

3.1.3 デジタル法制の現状・未来に関する調査・研究

令和6年3月29日
第一法規株式会社 作成

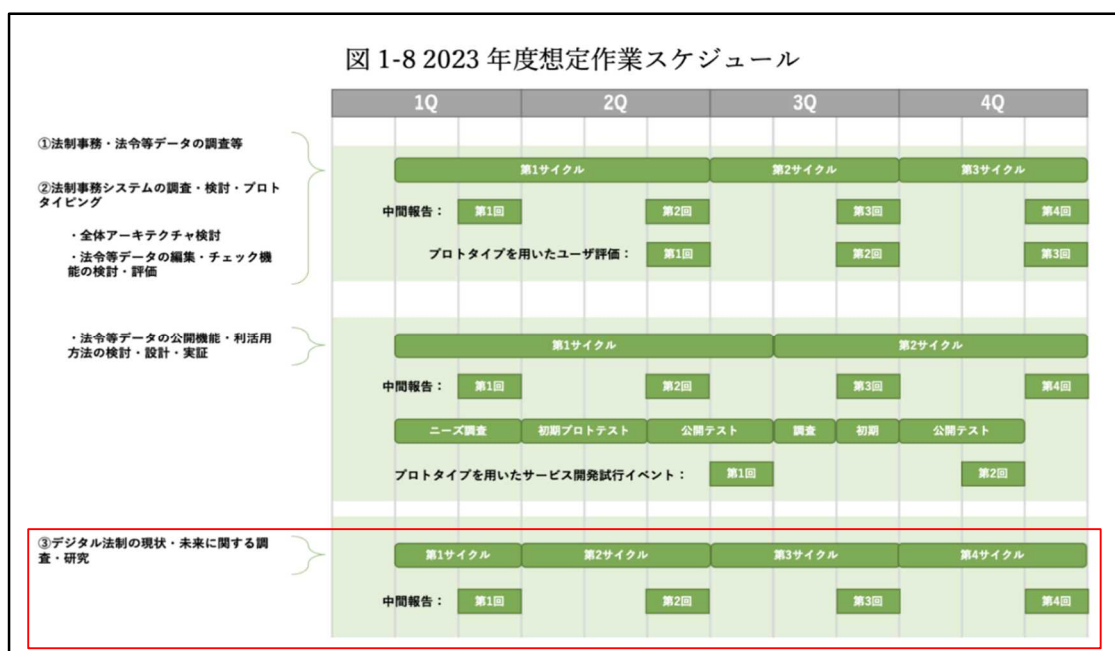
はじめに

本パートでは、調査実証事業(以下、「本事業」という)のうち、調達仕様書の以下要件に従い進
行した。

- ・3.1.3 デジタル法制の現状・未来に関する調査・研究
- ・3.1.3.1 法制事務のデジタル化、先端技術活用の関係事例調査・研究
- ・3.1.3.2 法令等データの利活用・先端技術活用の未来像(Rules as Codeなど)に関する調
査・研究
- ・3.1.3.3 デジタル法制ロードマップの精緻化に関する調査・研究

1. 基本的な進め方

調達仕様書の図1-8に示される通り、第1・第2・第3・第4サイクルと計4回のサイクルを遂行した。
各サイクルの進行においては、web探索や、過去の報告資料の調査を中心とした探索調査や、国
際ワークショップ等における資料調査から始め、自然言語処理分野や憲法・行政法といった法学
分野における研究者の方、弁護士・学生の方々など、各分野における協力者の方の力をお借りし
て、本テーマに関する調査実証を進行した。



2. 調査目的

本調査報告書では、「法制事務のデジタル化及び法令データの整備・利活用に関する調査・実証」事業(以下、「本事業」という)における「デジタル法制の現状・未来に関する調査・研究」について取り上げる。

本事業においては、法制事務のデジタル化を推進するにあたって、現在どのような業務が現場で執り行われているかを分析し、法案作成時におけるニーズや、立案作業工程上の課題等について掘り起こしたうえで、どういったシステムが求められているかを実証することを試みている。また、法制事務がデジタル化されることで業務が効率化されるだけでなく、日々更新されていく法令データについて広く国民が利活用できる仕組みがいかなるものか、リーガルテック関連の技術が進展するなどして種々のサービスが創出されるにはどうすればよいかといった検討を重ねながら、データの幅広い利活用を支える基盤となるようなAPI・UIについての実証も併せて試みている。

本報告書では、これらの具体的な調査・実証と並行し、国内外における産学官分野での既存の取組み例や、サービス開発事例等を調査し、デジタル法制に関する将来像を検討するための情報を整理・分析することを目的としている。

3. 調査概要・本調査報告書の構成

まず、第1章においては、「デジタル法制ロードマップの精緻化に関する議論」として、以下のとおり報告する。本事業に至るまでに、現在本実証事業を推進している「デジタル関係制度改革検討会 デジタル法制ワーキンググループ」及びその前身である「デジタル臨時行政調査会作業部会 法制事務のデジタル化検討チーム」(以下、両者をあわせて「法制事務のデジタル化検討チーム」という)が検討を深めてきた「デジタル法制ロードマップ」について、その概要を紹介することから始め、当該ロードマップが各フェーズで想定している技術的要素、整備すべき環境や資源等について詳細を分析し、現在想定している通りに推進をしていくことの可能性や、そのうえでの課題感、さらにはより実行性を持たせた想定をするために、先行実施分野における諸外国の取組み例等の分析や、実行していくために求められる社会における体制など、様々な観点からの分析を行う。なお、本章では、主に自然言語処理分野、行政法分野、憲法分野といった学術分野から、専門家の協力を得た上でのアプローチを試みている。

次に、第2章においては、「国内外におけるデジタル法制事務・データ利活用例に関する調査」として、法令等データを利活用するための取組み例について、調査探索結果について情報を整理する。ここでは、諸外国におけるデジタル法制に向けた取組みとして、欧州・北米・オセアニア・アジアといった各地域におけるデジタル法制に関する取組み例等についてまとめる。さらには、デンマークを中心とした北欧における取組を例にとり、大学を中心としたリーガルテックに関する情報を重点的に調査した結果を報告する。さらに、国内におけるリーガルテック企業における取組み事例や、そこで求められることなどを具体的な事例を中心に紹介する。中でも、本事業の共同提案会社であるFRAIM株式会社(以下、「FRAIM社」という)における取組み例については、過去に取り組んだ調査実証事業における結果も含め、詳細について紹介する。

最後に、第3章として、「各種調査資料」として、法制事務のデジタル化を推進するうえで国内における産官における種々の取組み例や、学術的な背景、諸外国における事例等について整理し、今回調査に留まらず今後さらに調査を深化させる上でも参照しやすいかたちで取りまとめ報告する。当該調査においては、過去の調査事業における調査結果資料等の資料を参考としながら、

web探索等も併せて実施し、国内に留まらず、諸外国における事例についても情報を整理している。なお、調査過程で取りまとめた国内における学術研究論文や、国際ワークショップに関する情報等についても取り上げる。

4. 執筆体制・協力者

「第1章 デジタル法制ロードマップの精緻化に関する議論」は、以下の有識者にご執筆いただいた。

- ・ 第2節:狩野芳伸（静岡大学情報学部 准教授）
- ・ 第3節:進藤裕之（奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域 特任准教授）
- ・ 第4節第1:横田明美（明治大学法学部 教授）
- ・ 第4節第2:小川亮（東京都立大学法学部 助教）

「第2章 国内外におけるデジタル法制事務・データ利活用例に関する調査」第1節、第2節は、以下の有識者にご執筆いただいた。

- ・ 第1節:森慎一郎（森&パートナーズ法律事務所 弁護士）
- ・ 第2節:内藤識（早稲田大学大学院）

「第2章 国内外におけるデジタル法制事務・データ利活用例に関する調査」第3節は、以下の企業に調査にあたってヒアリングにご協力いただいた。

- ・ 株式会社Legalscape
- ・ 弁護士ドットコム株式会社
- ・ GVA TECH株式会社
- ・ 株式会社Hubble
- ・ FRAIM株式会社

目次

第1章 デジタル法制ロードマップの精緻化に関する議論.....	6
第1節 デジタル法制ロードマップとは.....	7
1. はじめに.....	7
2. フェーズ0から1について.....	8
3. フェーズ2から3について.....	8
4. フェーズ4から5について.....	9
5. 結語.....	10
第2節 各フェーズで求められる技術要素..... (狩野芳伸)	11
1. 序論.....	11
2. 自然言語処理の要素技術とフェーズの関係.....	12
3. デジタル法制ロードマップとAI技術.....	16
4. 技術を踏まえた見通し.....	27
第3節 先行実施分野の研究・提案..... (進藤裕之)	30
1. 序論.....	30
2. アプリケーションとして既に社会実装されているプロジェクト.....	31
3. 要素技術として研究開発や標準化が行われている先行事例.....	41
第4節 デジタル法制が進行することによる社会イメージ.....	52
第1 法令のデジタル化・立法過程のデジタル化とそれによる社会の変化. (横田明美)	52
1. はじめに.....	52
2. 立法過程のデジタル化・法令のデジタル化それ自体に関連する論点.....	53
3. 法令のデジタル化の進展により期待される変化と、それをもたらすために必要な諸条件.....	60
第2 デジタル法制ロードマップの公法上の課題..... (小川亮)	66
0. 課題の所在.....	66
1. デジタル法制ロードマップを実現させるための検討課題.....	66
2. デジタル法制ロードマップが実現した場合の検討課題.....	77
3. 小括.....	80
第2章 国内外におけるデジタル法制事務・データ利活用例に関する調査.....	82
第1節 諸外国における法制事務のデジタル化等に向けた取組み..... (森慎一郎)	83
〔対象国・地域及び関連プロジェクト〕.....	83
〔調査結果のサマリー〕.....	84
オーストラリア.....	86
ニュージーランド.....	94
米国.....	101
カナダ.....	107
EU.....	113
デンマーク.....	122
シンガポール.....	127

韓国.....	131
中国.....	136
第2節 デンマーク等北欧を中心とした重点調査..... (内藤識)	142
1. デンマークにおける法制事務のデジタル化の取組み	142
2. 公共分野のデジタル化共同戦略.....	159
3. 外国のリーガルテックに関する調査.....	165
第3節 国内のリーガルテック企業のニーズ・取組み例の紹介	179
1. 各リーガルテック企業の取組み事例紹介.....	179
2. 各リーガルテック企業へのヒアリング結果等.....	189
3. リーガルテック企業の具体的な研究事例紹介.....	207
第3章 各種調査資料.....	215
第1節 国内外における産学官の取組み・サービスに関する情報	216
序 調査目的・調査方法について	216
1. 調査目的・趣旨	216
2. 調査方法.....	216
第1. 国内における情報	220
第2 諸外国における情報	234
第2節 国際ワークショップ等の情報	278
1. 調査方法.....	278
2. 調査対象.....	278

第1章 デジタル法制ロードマップの精緻化に関する議論

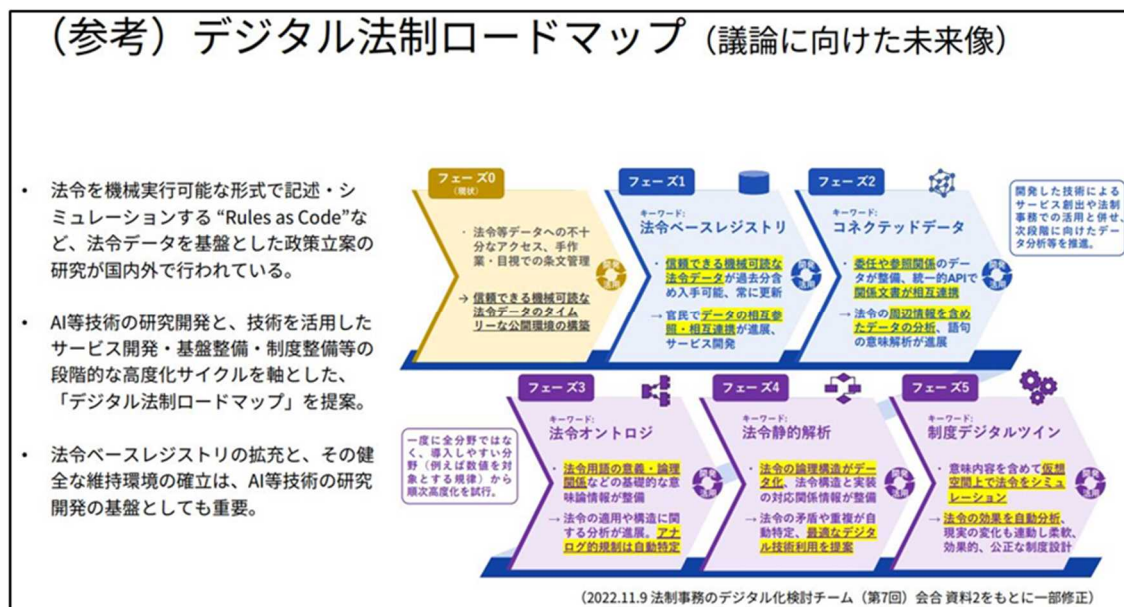
第1節 デジタル法制ロードマップとは

1. はじめに

デジタル臨時行政調査会作業部会 法制事務のデジタル化検討チームの議論を引き継いで、新規法令等のデジタル原則への適合性の確認プロセス・体制構築、法制事務のデジタル化、法令データのベースレジストリ整備、法令データの利活用促進等の検討を行うため、デジタル関係制度改革検討会 デジタル法制ワーキンググループが開催されることとなった。¹

ここで、法制事務のデジタル化検討チームから引き継がれた議論の中には種々の論点が含まれるが、リーガルテック等による高度な民間サービス創出、デジタル技術と法令等データを基盤とした柔軟で効果的な制度設計、公平・公正かつ効率的な行政運営の実現に向けて、デジタル法制の長期ロードマップが提案された点もその一つである。当該ロードマップを、「デジタル法制ロードマップ」と呼び、技術開発と、技術を活用した基盤整備、制度整備の段階的な高度化サイクルにより、順次高度なサービス・制度設計を実現することができるものであり、議論のための未来像として提案されたものである。

また、同ロードマップは、法制事務のデジタル化を進めることによる法案作成・検討・確認業務の効率化や、誤り等を防ぐことによる品質の改善といった効果を得るだけでなく、そうして作成された法令等データをより便利に利活用してもらえるような管理方法や、新しいサービスの創出を生み出しやすい環境づくりを併せて検討することで、リーガルテック企業や自治体などを通じて、広く国民が新たなサービスを享受しやすくなることを目指している。



【デジタル臨時行政調査会作業部会 (第8回) 資料6頁】

そして、同ロードマップはフェーズ0から5まで段階的に分けられており、技術や基盤の開発、そ

¹ <https://www.digital.go.jp/councils/digital-system-reform-wg-legal-practice>

の活用による新たな技術の開発というサイクルを意識し、その方法論がそれぞれのフェーズに共通している。

2. フェーズ0から1について²

フェーズ0は、いわゆる現状を示している。利用可能なデータ基盤としては、省令以上の現行条文が、法律については原則公布日、その他については公布後少々のタイムラグの後XMLで公開されるものに留まっている。同フェーズでは、条文データに対する信頼性を担保するため、法案作成時における人手による緻密な作業の積み重ねが必要な状況にある。また、運用の多くを規律する告示以下の法令等文書や過去時点の規律の分析に必要な過去データは機械可読なデータが整備されていない。

これに対し、①告示以上の信頼できる法令ベースレジストリのタイムリーな公開、過去分含めたデータ整備、②2次利用・相互参照しやすい機械可読なデータ形式・APIの設計、③上記を可読とする編集環境や公開環境、管理・開発体制、制度の整備等を行うことで、次フェーズへと進めていけるといった仮説をもとに、本プロジェクトを含めた実証が現在進行しており、これらが実現できた場合にフェーズ1へ到達することができることを想定している。

次に、フェーズ1では、上記の取組みが奏功することを前提として、告示以上の法令の信頼できる最新条文が公布後即時にXMLや法令検索ページで公開され、一定の過去分も取得可能な状況となっていることや、任意部分を参照するIDで相互参照が可能な状況となることを想定している。当該状況が整えば、例えば、法令等データを用いた法令関係文書の依存関係の分析や、法令等データの更新情報を適切なタイミングで検知するサービス、さらには、行政機関や民間事業者が新規の政策や事業を行おうとする際における法令分析やサービスが実現することも想定できる。また、法令等以外の文書を含む相互参照が行いやすい環境が整うことで、ひいてはコネクテッドデータが集積するようになることも見込まれる。

当該フェーズにおいて、さらに、①法令以外も含む関係文書をコネクテッドデータとして取り扱うための手法・技術の開発が進展し、データ整備に関する管理・開発体制、制度、基盤が強化され、②依存関係や委任関係に関する信頼できる法令データベースの整備が進み、③法令以外の関連文書(通知、パブコメ、逐条解説等)の機械可読データの集積がなされることで、フェーズ2へと到達できると想定している。

3. フェーズ2から3について³

フェーズ2では、法令以外の関連文書(通知、パブコメ、逐条解説等)も統一的なAPIで機械可読なデータが取得可能な状況下にあることを前提に、法令については依存関係や委任関係に関する信頼できるコネクテッドデータが整備されることを見込んでいる。

そうすると、少なくとも段落単位の変更の影響(ハネ改正等)の対象範囲は自明となり、現在実施しているように人手で手分けして探す作業はなくなることが想定できる。また、キーワードや関係分野にまつわる法令整備の動向や関係機関等を分析するサービス、条文の策定経緯やその後の解釈を含めた関連文書の網羅的な分析が実現可能となり、意味論分析の基礎情報が集積する

2 デジタル臨時行政調査会作業部会(第7回)資料 14頁参照

3 デジタル臨時行政調査会作業部会(第7回)資料 15頁参照

ようになると考えられる。

これらが実現できれば、法令を自然言語、形式言語の両側面から分析し、法令の語彙や基礎的な論理構造を理解する手法と技術の開発が進み、法令用語の経緯や解釈、法令の論理構造や文脈に関する分析とデータ集積、さらには、法令用語データや関係データの法令解釈における位置づけや管理・開発体制、制度の整備が進むことが期待できる。

こうした流れを汲んで、フェーズ3では、法令用語とその意義、基礎的な論理構造など、法令の構成要素に関する信頼できるデータベースが整備されることを前提として、当然読替を伴う準用についてのある程度高精度での抽出や、ニーズに応じた逐条解説の自動出力も可能となることを見込んでいる。それだけではなく、単なるキーワードに留まらない、抽象的な該当性に基づく分析が可能となり、規制の存在や適用をある程度機械で予測すること、例えば、アナログ的規制についてほぼ自動で特定されることなどを想定している。また、類似の構造を持つ法令の分類や比較が可能となり、制度実装・運用を含めた分析の基盤とできることも期待される。

このあたりまで整備が進んだうえで、さらに次フェーズへ進めるための取組みとしては、法令の適用に関する論理構造を機械可読な形で表現し、分析するための手法・技術の開発、データ集積をさらに進める必要が生じる。さらには、これらの法令解釈における位置づけや管理・開発体制、制度の整備も並行して行う必要があり、法令の構造と制度実装・運用の関係や効率性を行政と技術提供側の両面から分析し、制定や改正、実装の経緯を含めて分析する手法・技術の開発とデータ集積を一層進めることが求められる。

4. フェーズ4から5について⁴

フェーズ4では、法令の適用に関する論理構造を分析し、機械可読な形式に変換する技術が整備され、法令の構造と制度実装・運用に関する信頼できるデータベースが整備されたことを前提として、法令の静的構造のシミュレーションが可能となることを想定している。これにより、例えば、法令の矛盾や冗長な箇所について自動で特定し、簡潔な規定にする修正案を提示することも可能となる。また、制度や規制パターンに応じて最適な運用フローや利用技術を自動出力し、運用面を含めてアナログ的規制に対する改善案を提示できる可能性もあると考えられる。

さらに、①法令用語や論理構造が表す意味内容を仮想空間で表現するモデル・処理系の開発・実装や、②仮想空間上での法令の意味内容や効果・変化、経済活動等をシミュレーションすることを可能とするための理論、技術の開発・実装、管理・開発体制、制度の整備を進め、③機械実行可能コードと法令・規制の関係に関する研究、制度実装を進めればフェーズ5への到達も見えてくる。

フェーズ5では、意味内容を含め機械実行可能な形式で法令が記述され、また、仮想空間上で法令の意味内容をシミュレーションする技術が整備されることを前提として、法令の動的構造のシミュレーションが可能となることを想定している。これは、規制のインパクトを自動で分析し、仮想空間での社会実験を通じた最適な政策の設計を可能とするための試みである。社会・自然の変化や制度変更の効果を仮想空間でのシミュレーションにフィードバックして常に制度を見直すことで、不確実性の高い場面でも柔軟で効果的、かつ公平・公正な制度実装の実現に向けた研究が進展していくことを想定している。

4 デジタル臨時行政調査会作業部会(第7回)資料 16頁参照

フェーズ5のレベルへの到達までは、現状との大きな乖離が見られるものの、各フェーズを地続きの工程であるとして仮説をたて、このように各ステップにおける課題を一つ一つクリアしていくことで未来像を描いたものが本ロードマップとなる。

5. 結語

以上のように、デジタル法制ロードマップにおいては、各フェーズにおける技術開発、技術を活用した基盤整備、制度整備の段階的な高度化サイクルにより、順次高度なサービス、制度設計が実現できるのではないかといった提案を行っている。

この点につき、本章においては、当該ロードマップが各フェーズで想定している技術的要素、リソース等について詳細を分析し、現在想定している通りに推進をしていくことの可能性や、そのうえでの課題感、さらにはより実行性を持たせた想定をするために、先行実施分野における諸外国の取り組み例等の分析や、実行していくために求められる社会における体制など、様々な観点からの分析を行う。これらの分析にあたっては、主に自然言語処理分野、行政法分野、憲法分野といった学術分野からのアプローチを試みており、次節以降で具体的に報告する。

第2節 各フェーズで求められる技術要素

1. 序論

本節では、法制事務のデジタル化検討チームで議論されたデジタル法制ロードマップに基づき、関連する技術要素とその展望を議論する。

(1) デジタル法制ロードマップはフェーズ0からフェーズ5までの段階に分かれているが、法制事務におけるデータ作成や管理が手作業であり、十分な法令等データへのアクセスができない状況であるフェーズ0から始まって、段階的に機械化・データ整備を進め、最終的に仮想空間上で法令をシミュレーションするデジタルツインの段階へ達することを想定している。

各段階において必要とされる技術要素に関し、概要としては以下のような関連性があると考えられる。

- ・ フェーズ1は、単語の字面だけを用いる技術要素に対応する。
- ・ フェーズ2は、単語間、文書間の関係を用いた技術要素に対応する。
- ・ フェーズ3は、語彙を階層的に定義するオントロジを用いる場合を想定しており、用語の深い意味をとらえることで法令の適用(あてはめ)ができる段階である。
- ・ フェーズ4は、法令自体の意味・論理構造もデータとして整備され、法令間の矛盾や重複といった論理的な判定が可能な段階である。
- ・ フェーズ5は、先に述べたように仮想空間上で法令をシミュレーションできる究極的な形態である。これは案件によるものの、テキスト情報を超えてエージェントシミュレーションの要素が必要とされる可能性がある。

これらのフェーズは概念的なものであり、法制事務のデジタル化や、法令等データを利活用することを進展させるために必要となる技術要素と必ずしも一対一に対応しない。また、本節では、以下において技術要素とデータを分けて論ずることとしているが、各フェーズのために整備されるべきデータに関しても同様に一対一の対応になるとは限らない。また、租税、民法、刑法等、さらにはその中の対象とする案件によって、どのフェーズまでカバーできているかは異なり、部分的なカバー率ということもありうる。

また、機械であれ人間であれ一般に「100%できる」ということはあり得ず、性能にはグラデーションがあるため、法制事務の場面や法令等データを利活用する場面において、どのくらい実現できたか、ということは零か一かで判断できるものではない。

(2) これらの点を前提としながら、関連する技術要素を概観すると、従来の人工知能技術は、手作業で正解を付与しそこから機械学習を用いた技術を組み上げる方式をとるものが多かった。一方でここ10年来の深層学習手法の発展(詳細については後述する)により、入出力のみを与え中間的な特徴の学習は機械に任せるend-to-endの手法が高い性能を達成するようになった。さらに、最近のいわゆる生成AIの性能向上により、明示的な正解(出力)を与えて訓練する学習が不要な手法も現れてきた。2以下で、これらの異なるアプローチそれぞれについて、各フェーズとの対応を議論する。なお、フェーズ1については一般の検索システムを想定していると考えられるので、主にフェーズ2以降のみを議論の対象とする。なお、あくまで現時点の情報に基づいた筆者の予想が含まれるため、話が未来になるほど相当に不確かである。技術開発は日進月歩であり、特にイノベティブな技術が登場すると予想もしなかったサービスが実現できることもある。特に未来のフェー

ズについては筆者の分析は現状に立った視野にとどまるため、技術や環境の進展に合わせて今後も継続的な観測と予測の再設定が必要であろうことに留意されたい。

各フェーズで期待される内容は、多くが言葉の処理を必要とする。2では、日本語や英語といった人間の言葉(自然言語)を扱うコンピュータシステムを構築する工学分野である、自然言語処理の基礎的な要素技術と、フェーズとの関係を議論する。

2. 自然言語処理の要素技術とフェーズの関係

(1) まず、基本的な自然言語処理過程における、対象とするテキストに対してパイプライン(ベルトコンベア)的に少しずつ情報を付加していく、古典的なアプローチを紹介する。

テキストは文字列、すなわちただの文字の並びであるが、このあと説明していく形態素解析器や係り受け解析器など、多くの自然言語処理ツールは入力できる長さに限界がある。そこで、まずは適当なところで区切るために、文で区切ることが多い。日本語ならば句点「。」で区切れればよさそうであるが、たとえば法令の条文を考えると、見出しや列挙は句点で終わらず、カッコ内に文が挿入されることもある。このように、基本単位である文ですら、その境界はさまざまな定義があり得るので、考慮が必要である。

文に区切れたとして、さらに文章の分析を進めるためには、次は単語で区切ることになるが、そもそも「単語」という言葉が何を指すかは必ずしも明確でない。日本語において意味をなす最小の単位を形態素と呼び、形態素での区切りが一般的であるが、形態素の定義もまた文以上にさまざまなパターンがあり一意の正解があるわけではない。

なお、より一般にはトークンと呼び、意味を成す最小の単位以下で区切ることもある。これは重大な問題で、たとえば法令用語集を作るとき、「最高裁判所」「最高」「裁判所」「裁判」等、どれを用語集に登録すべきなのかについては、正解のない問題である。たとえば法令文のトピックを自動抽出したいとして、どこまでがトピックを表しているのか、必ずしも誰もが一致する答えがあるわけではない。

形態素に区切る際、形態素には名詞や動詞といった品詞、基本形などの活用情報、人名・地名など固有名詞の属性等の情報を付加することができる。こうした情報は必ずしも対象の形態素のみでは決まらず、前後の文脈を見る必要がある。文脈を見なければならないことがあるのは、前述した文の境界の場合も、形態素における分割の場合も同様である。以下は日本語形態素解析器「MeCab」を使った処理結果の一例である。

kano@server:~\$ mecab

フェーズ2は、単語間、文書間の関係を用いた技術要素に対応する。

フェーズ	名詞,一般,*,*,*,フェーズ,フェーズ,フェーズ
2	名詞,数,*,*,*,*
は	助詞,係助詞,*,*,*,は,ハ,ワ
,	記号,読点,*,*,*,、,、,、
単語	名詞,一般,*,*,*,単語,タンゴ,タンゴ
間	名詞,接尾,一般,*,*,*,間,カン,カン
,	記号,読点,*,*,*,、,、,、
文書	名詞,一般,*,*,*,文書,ブンショ,ブンショ
間	名詞,接尾,一般,*,*,*,間,カン,カン
の	助詞,連体化,*,*,*,の,ノ,ノ
関係	名詞,サ変接続,*,*,*,関係,カンケイ,カンケイ
を	助詞,格助詞,一般,*,*,*,を,ヲ,ヲ
用い	動詞,自立,*,*,一段,連用形,用いる,モチイ,モチイ
た	助動詞,*,*,*,特殊・タ,基本形,た,タ,タ
技術	名詞,一般,*,*,*,技術,ギジュツ,ギジュツ
要素	名詞,一般,*,*,*,要素,ヨウソ,ヨーソ

こうした情報をもとに、さらに係り受けや述語項(述語とその主語・目的語などの項の対応付け)、などの言語学的な情報を分析することができる。以下の例は形態素解析器「Juman」で分析した結果を日本語構文・格・照応解析システム「KNP」で処理した結果である。入力した文をいくつかの形態素をまとめて文節単位に区切ったうえで、文節の間の係り受け関係を折れ線で示している。また、最後の“対応する。”という文節には格解析結果が表示されており、“(フェーズ)2”が一般に主語を表す「ガ格」、「関係」が「ヲ格」、といった述語項の構造が示されている。

ウ フェーズ3は語彙(専門用語等)の深い意味をとらえた処理に対応している。そのためのデータ整備として、オントロジ(語彙の階層化された意味定義)を手作業で構築することが考えられる。オントロジとは概念や概念間の関係を形式的に記述した知識表現の一つであり、たとえば「人間」という概念は「生物」という概念の一種で、「年齢」という属性を持つ、といったような階層や定義であるが、何を一つの概念とみなしどんな意味定義、階層化を行うかの定まった基準があるわけではなく、データを構築する作業者に大きく依存しがちである。

ある程度統一的な基準でオントロジを構築するにも専門的な判断が必要で、あり得る用語をすべてカバーしようとするとは非常にコストが高い。法律用語は定義が比較的明確に与えやすいという利点があるが、現実の事例に適用することを考えると法律用語だけでは当然不足する。

一般的な文章や法律的な文章、あるいは辞書やWikipediaなどから、自動的な、あるいは自動的に作られたオントロジの一部を人間が修正する半自動的なアプローチも考えられるが、統一的な基準で精細なデータを作るのが困難であるという点は変わらない。この点は、法令用語の意味を厳密に記述するよりも、その用語が出現する文脈の重要性も示唆し、自然言語処理分野の知見を踏まえた分析と形式化、また法令分野の実用面も含めた研究と技術開発が求められる。実際、自然言語表現からオントロジや関係を表すグラフを生成しようとする、表現文中のどの部分をノード(概念)にし、どの部分をノード間のラベル(関係の名前)にするのかを決めねばならないが、たとえば「自然言語処理」という言葉は「自然言語」を「処理」する、というように単語がさらに構造を含んでいることがあるし、「自然言語」と「言葉」は同じ意味なのか、といった類似や同一性の問題を解決する必要もあるだろう。

エ フェーズ4は法令の論理的構造についてデータ整備を行うレベルである。論理といった言葉からは、「XであればYだ」「Xに限りYを適用する」といった条件や論理的な接続を思い浮かべがらだが、法令文を人間の解釈に沿って論理構造としてデータ化するには、人物や事物のさまざまな参照や省略、非明示的に前提とされている知識を補う必要があり、むしろそれらの部分の方が難しいことが多い。そうした知識を機械可読な形で表現するのは前述のオントロジ同様、手作業に頼ると分量の限界で語彙をカバーしきれず、機械的に抽出すると性能が低いうえ、どちらにせよそもそもどういう表現にするのが良いか必ずしも一意な正解があるわけではなく、挑戦的な研究課題といえる。

オ フェーズ5は法令を仮想的に実施する場合のシミュレーションに関わるデータ整備が必要であるが、「間違いなく正解」といえるデータは現実に施行した場合にしか得られないため、定量的な評価が困難という問題がある。すなわち、シミュレーションなり機械学習なり、予測を行う技術の出力はあくまで仮想的な予測であって、その結果がどの程度正確であるかの定量的評価をしながらシミュレーションの研究開発を進めることになるが、そのための「正解」、すなわち現実に施行した場合の結果を得ることができない。

対象とする法令によって必要なデータ、シミュレーションの難易度は大きく異なる。たとえば税金の計算であれば数字のみで完結し得るが、税法の変更が経済、ひいては社会にどう影響をもたらすかのシミュレーションは、経済学から人間社会の研究までを含むある種究極的な理論と計算が必要になり、そのような計算が実現可能だとしても必要なデータは多岐にわたることが想定される。

3. デジタル法制ロードマップとAI技術

3では、デジタル法制ロードマップを実現するために関連すると考えられるAI・自然言語処理技術について、その内容を概説しつつ、デジタル法制ロードマップの各フェーズとの関係を論じる。

(1) ルールベースと教師あり機械学習

(1)では、デジタル法制ロードマップを実現する道具立てとして、主に機械学習手法について概説する。

ア 2では、整備すべき付加データという観点からフェーズごとにデータの作成について概観してきた。実際には、すべてのデータを手作業で作成するのは現実的ではないし、作成されたデータの利用はプログラムによる自動的な処理が想定される。付加すべきデータ自体も、手作業ではなく自動的に作成できれば安価に済む。たとえば、法的文書を公開する際にも課題になることであるが、文書中の人名や地名を検出・削除して匿名化したいという場合があったとする。その際、連続するカタカナはすべて人名とみなすというルールを作成すれば、全自動で人名検出を行うことができる。このように通常人間が作成したルールに基づいて処理を行うものをルールベースのシステムと呼ぶ。

一度ルールを作ってしまうと自動とはいえ、ルールの作成自体も手間がかかる。また、ルールにはほとんどの場合例外が生じる。前述の例でいえば、連続するカタカナは人名ではないことが多々あるし、連続する漢字でも同様である。あるいは裁判の判決を自動的に出させたいとして、事例の状況から登場人物までルールを記述して対応しなければならないパターンは無数にある。この後説明する教師あり機械学習手法では、ある程度の量の「正解」は人間が用意し、機械に正解を学ばせることで、個々の事例の情報と一般的なパターンに同時に対応できるようになると期待する。

イ これだけ一般に広まった言葉になると、AIとは何かを誰もが合意する形で定義するのは、もはや不可能であろうが、狭い意味での近年のAI(人工知能)は、この機械学習技術を用いたものを指すことが多い。

誤解を恐れず端的にいえば、機械学習とは「超・ものまね」システムといえる(本節では教師あり機械学習のみを対象とし、教師なし機械学習は扱わないことにする)。たとえば、ある画像が犬なのか猫なのか分類したいとする。そのためにできるだけ多くの画像を集め、人間に犬なのか猫なのか判断させた「正解」を付ける(ラベルと呼ばれる)。作成した正解付きの画像集を機械学習のプログラムに与えると、(うまくいけば)どういう特徴があれば犬で、どういう特徴があれば猫なのかを自動的に学習する。結果、未知の画像を与えても、それまで学んだ特徴とどのくらい似ているかで、犬か猫か判別できる、という枠組みである。(ただし、似ているか、の判断は相当に高度な可能性があるので「超」とつけた)あくまで学習に使った訓練データの入力画像と出力ラベルの関係を学んでいるので、全く未知の特徴をもつ画像には対応できないが、正解付きの訓練データをさまざまな例が入るようにたくさん集めるほど、機械学習の性能を上げることができる。

しかし、そもそも人間がつけた「正解」の「まね」をしているだけなので、「正解」が間違っているとよくわからない。これはよくある落とし穴で、なぜか人間の判断は完璧だという印象を抱く人が多いが、そうとは限らない。どんなベテランでもミスをするし、同じ問題に対して違う人が(場合によって

は同じ人でも二回聞くと)違う答えを出すことはよくある。たとえば前述の匿名化の例でいえば、「田中」が人名なのか地名なのか組織名なのか、文脈次第で異なるし、判断がつかないこともある。

そのため、人間の判断を学習させたいときは、数人同時に同じ問題に対して答えを出してもらい、その一致をみるのが通常である。人間が一致しない場合は機械も「まね」のしようがないので、人間が一致した範囲が機械にできる上限ということになる。これは必ずしも誰かが間違っているということではなく、本質的に問題の答えが一つでないことはよくある。前述の例でも、犬か猫か曖昧な絵を描けば、当然迷うことになる。誰もが同じ答えを出せる数式的、客観的な基準を作れば答えは一致するが、そんな基準が作れるのであれば基準にあてはめるだけで済むので、個別データの積上げで学ばせる機械学習技術を使う必要がない。

法律の場合も、必ずしも皆が一致した答えを出すわけではない。我が国の裁判は三審制であり、答えが一致しない可能性があるのは大前提ともいえる。最高裁で審理されるような裁判は過去に類似の判例がないことが多いだろうから、その意味でも単純な教師あり機械学習で解決できる問題ではない。正解がないなかで、論理的に適切な展開をする必要があると考えられるが、現実にはそれまでのさまざまな法律的な解釈や社会的な情勢など、あり得る論理的な展開の中で「より適切」なものを選ぶ必要があるとすると、自動化は技術的には格段に難しい問題になると考えられる。

ウ 機械学習の手法には実に様々なものがあり、それぞれに向き不向き、性能、計算時間などに違いがある。たとえばChatGPTに使われているGPTという手法は、Googleが提案したTransformerという手法から発展した深層学習手法だが、本節では関連する手法の理論や詳細説明は省略し、以下の概要にとどめる。

生物の神経系にヒントを得た人工ニューラルネットワーク(人工神経回路網(以下、「ニューラルネット」という))と呼ばれる手法があり、近年の人工知能技術の多くはこれに基づいている。ニューラルネットは神経細胞(ニューロン)にあたるノードと、それらをつなぎ通常は一方通行で信号を伝える結合(コネクション)からなる。各結合には信号の伝わりやすさを表す重みと呼ばれる値が一つ設定される。ノードは活性化状態と呼ばれる値を一つ持つ。活性化状態の値は結合する他のノードから入力を受け取って足し算したもので決まる。次のノードに出力を送る際は、活性化状態に伝達関数と呼ばれる関数をかけてから信号を伝える。

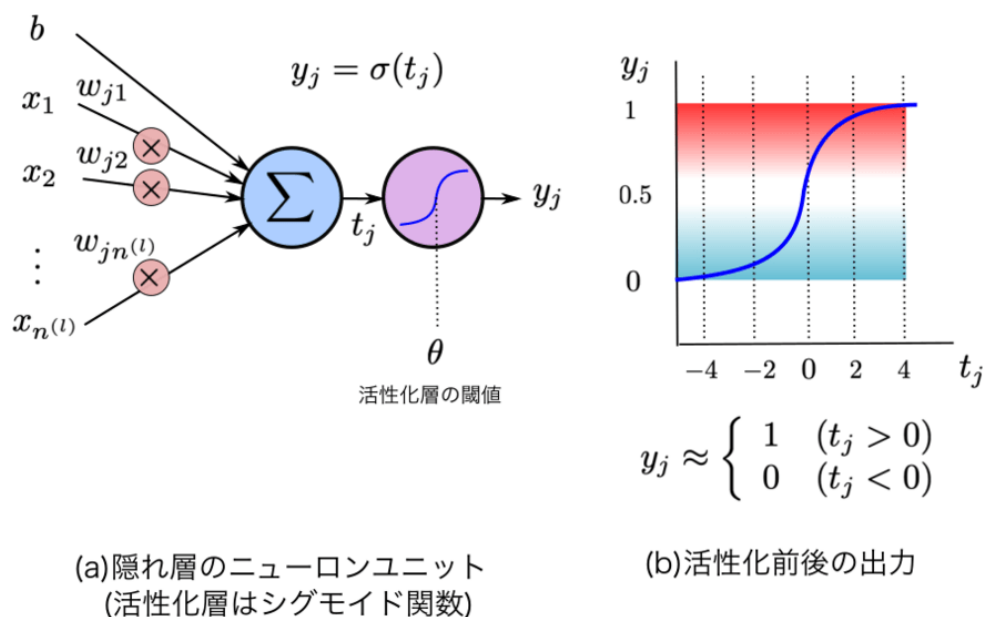


図1 ノードと結合の模式図⁵

ネットワークの構造、すなわちノードの数と結合の仕方は、特定のタスクの学習前に一度決めたら変更しないことが多い。学習時に変更されるのは結合の重みで、基本的にニューラルネットは「誤差逆伝播学習法」と呼ばれる手法で重みを調整し、入出力関係を学習する。これは入力に対する「正解」出力付きの訓練データを前提とする教師あり学習で、ある入力に対してニューラルネットが推測した出力と「正解」の差分すなわち誤差を計算し、訓練データの範囲内で誤差が小さくなるよう繰り返し重みを調整していく。推測とは逆方向にたどり誤差をノードごとに計算して重み調整をしていくため、誤差逆伝播学習法と呼ばれる。

ニューラルネットを誤差逆伝播学習で訓練する際、訓練データの範囲でも「正解」をうまく予測できるようになるという保証はない。実際、機械学習を用いた研究開発作業のほとんどは、訓練データにおいて、さらに(ニューラルネットにとって)未知の評価データでも、正解をより正しく予測できるようにデータやネットワーク構造の設計、設定パラメータなどを調整するチューニングに費やされることが多い。特に、訓練データの性質に特化して学習してしまう過学習と呼ばれる現象により、訓練データではうまくいくが評価データでは性能が悪くなってしまうことはしばしばあり、訓練をどれくらいの回数繰り返すかについての適切な設定が必要となる。

ネットワークの構造、すなわちノードの配置と結合は、層構造をとることが多い。ひとつの層に複数のノードが属し、層内では結合せず層間のみで結合させる。また、層には順序があり、二つの層間の結合は一方通行である。最も基本的な層構造として、入力層・中間層(隠れ層)・出力層からなる3層構造のネットワークがある。推測時は入力層から中間層、中間層から出力層へと一方通

⁵ <https://cvml-expertguide.net/terms/dl/layers/activation-function/> より引用

行で信号が伝わる。層間はすべてのノード間が結合され、全結合型ネットワークと呼ばれる。学習時は誤差逆伝播を推測とは逆方向で行う。

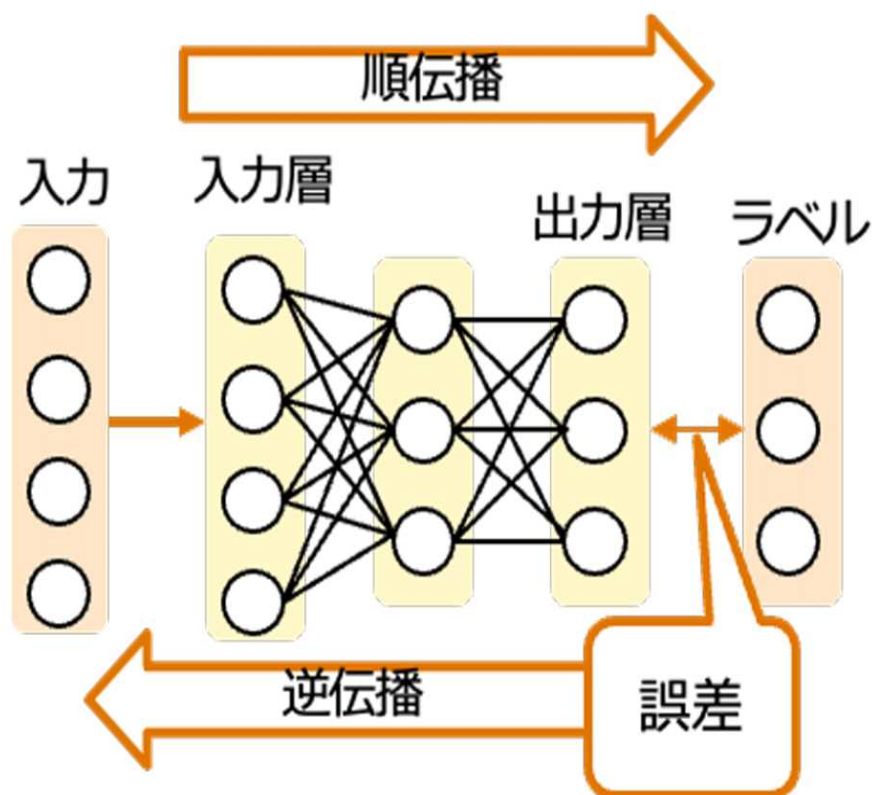


図2 3層全結合ニューラルネットの図⁶

中間層の各ノードは入力をそれぞれある種の特徴に変換し、非線形の伝達関数とその重ね合わせにより出力を計算するととらえられる。そのため理論的には、(無限に中間層のノードを増やせば)ほぼ任意の入出力関係を表し得る。すなわち汎用の潜在能力があるといえるが、実際には望みの入出力関係を表すような重み調整をさせるのに工夫と試行錯誤が必要となる。

(2)End-to-endの学習とTransformer:事前学習とファインチューン

ア ルールベースの手法だけで自然言語処理システムを構築するのは困難で、ここ20年来、性能向上のために機械学習手法が用いられてきた。たとえば文の主題を推測したいとして、まず推測対象の「正解」が付与された文を準備する。次に、文から抽出して推測時の手がかり、すなわち学習特徴量として利用する属性群を決める。これら属性群を自動的に文から抽出して「正解」との紐づけを教師あり機械学習手法で学ばせる、というのが典型的なアプローチの一つであった。

正解付きデータを個別案件ごとに準備するには人的・資金的コストがかかる。そこで、近年では汎用的な学習(事前学習)を行った結果を転用し、個別案件の小規模なデータで追加学習する(ファインチューニング)ということがよく行われている。たとえば、物体の種類ラベルが付いた大規模な画像データ集が公開されているので、これを用いて事前学習を行うと、世界にありそうな画像

6 <https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/technology/00007/00053/> より引用

の特徴は大体認識できるようになると期待されるため、個別追加的な学習は小規模でもよい性能が見込める。

同じことを言葉(テキスト)についてもできたらよいが、文字情報はWeb上に大量にあるものの、それに対して事前学習を行うために、なにがしかの「正解」を付けるにはどうしたらよいか。たとえば、「静岡大学は静岡と浜松にキャンパスがあります。」という文の一部の単語を伏せ(マスク)、「静岡大学は静岡と？にキャンパスがあります。」として、伏せた単語である「？」を当てさせるようにすれば、元の文を知っているので正解がすでにあり、テキストさえあればいくらかでも正解付きのデータを作ることができる。

前後の文脈から単語を当てるには、伏せられた単語の意味から始まり、文法、文脈を考慮した意味など、多様な言語能力が必要になるため、この学習がうまくいけば日本語一般なり、英語一般なりの能力が相当程度実現できる可能性がある。言語モデルとは単語の出現確率を、前後の文脈を加味して計算しモデル化するもので、深層学習で作ったものを深層言語モデルと呼ぶ。たとえば全Wikipedia記事といった膨大なテキストで学習させ続けると、高い性能でマスクを当てることができるようになる。また同時に、なにがしか構文的役割や意味的なものを反映した単語個別の、あるいは文全体に対応したベクトル表現(数百次元以上程度のベクトルにより単語を表現する。埋め込みとも呼ばれる)が得られる。

入力単位をトークンと呼ぶが、深層学習モデルの入力トークンの単位はサブワードと呼ばれる単語よりも短い単位であることが多く、バイトレベル(おおむね一文字程度に相当)のこともある。単語のリストは辞書と呼ばれ、辞書にない語彙は未知語として情報が消えてしまう。しかし語彙数を増やすと必要な計算資源が増大するため、あえて単語より短く単独では意味をなさない単位を許容することで、より少ない語彙でより多くの文章表現をカバーできるようにするために、サブワードが用いられている。

こうして作成した事前学習済みモデル(事前学習を行った結果)を用いてファインチューンする際は、入力にはテキストのみを与え、出力として推測対象の「正解」を与える。中間的な学習特徴量は人間が設計せず学習器に任せるため、end-to-endの手法と呼ばれる。従来学習特徴量の設計には自然言語処理分野、機械学習、そして対象データそれぞれの専門性が必要であったが、end-to-endでは大きくハードルが下がったといえよう。

イ 深層学習は(1)で紹介した人工ニューラルネットワークの層構造をさらに深くした構造をとり、後でいくつか例を挙げるように、その手法には様々なものがある。それまでの多くの機械学習手法が、学習する特徴を事前に開発者が設計・計算して与えていたのに対し、深層学習手法では特徴の発見や計算も(うまくいけば)機械が行うのが大きな違いといえる。一方で、深層学習手法は一般により多くの学習データと計算時間を必要とする傾向にある。また、非常に多くの内部パラメータ(変数)を持ち、多くの計算が非線形のため、計算過程の解釈が困難でブラックボックス的であるという問題がある。

(1)までで説明したニューラルネットは、結合が一方通行でメモリ(記憶)の要素がなかった。言語を対象にする場合に左から右へと読み進むのであれば、以前の内容を覚えていないと、たとえば主語と述語の対応付けをすることができない。リカレントニューラルネットワーク(Recurrent Neural Network, RNN)は、そうした系列入力を前提に、前回入力時の出力を次の入力と一緒に中間層に与えることで、メモリを持つ仕組みである。

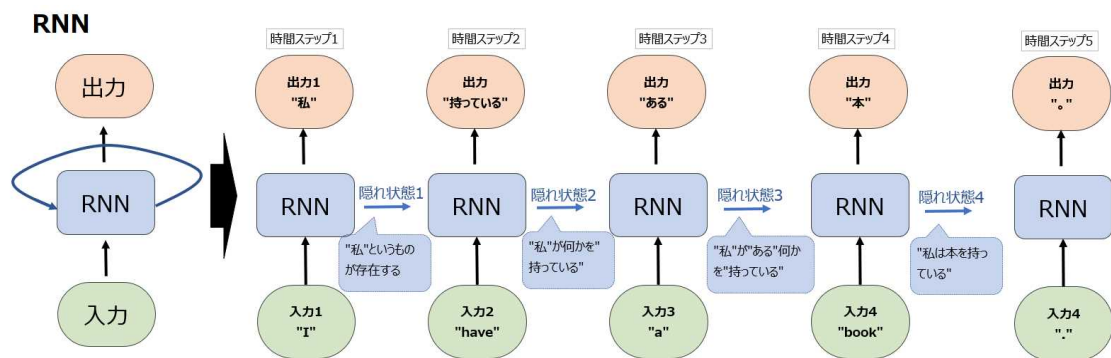


図3 RNNの図⁷

近年の深層学習モデルは、Googleが提案したTransformerの亜種が多い。Transformerのモデル図⁸を以下に示す。Transformerの構成は複雑で、初見では把握しづらいが、モデルの各部分の働き概略を直観的に説明する。なお、このモデル図では層内の個々のノードや結合は省略され、ノードの集合である層がブロック的に図示されている。

7 https://chefyushima.com/ai-dl_rnn/3060/ より引用

8 Ashish Vaswani, et al., Attention is all you need, in Advances in neural information processing systems 30, (2017) より引用

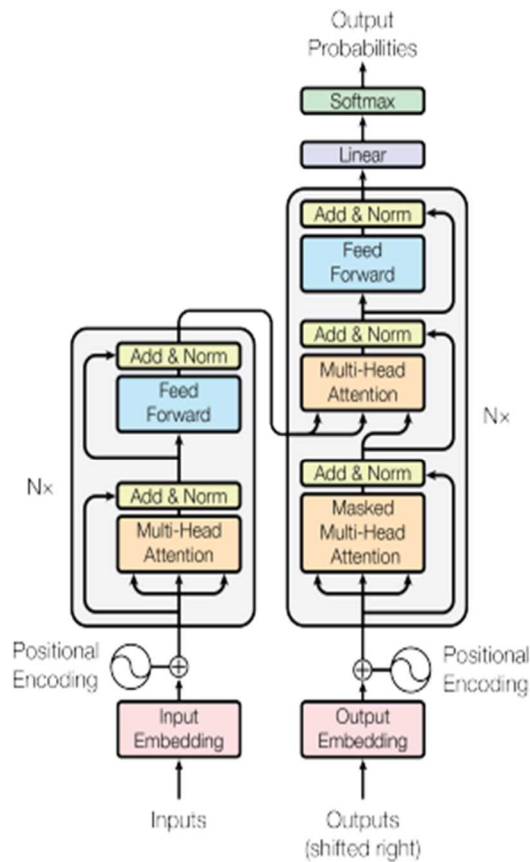


Figure 1: The Transformer - model architecture.

図4 Transformerのモデル図

Transformerの大きな特徴は、Attention（注意機構）と呼ばれる仕組みを取り入れる代わりに、メモリを持たないことである。メモリを持つRNNが逐次的に入力进行处理することで入力長に宣言がないのに対し、Transformerでは一度に与えられる入力長には上限があり、その範囲で与えられた入力を同時に扱う。Attentionは入出力間の関連度を直接的に学習するため、メモリを使った仕組みよりも入力内で出現箇所が遠い単語間の関係が学習しやすい傾向にある。

Transformerはencoder-decoder型のモデルで、図の左側半分がencoder、右側半分がdecoderにあたり、入力をなにがしかの情報に符号化（encode）して変換し、復号化（decode）して出力を生成する。入力トークン列はまずトークンごとに、数百次元の埋め込み表現ベクトルに変換される（Input Embedding）。メモリを使わない仕組みであるがために、何トークン前というような相対的な位置関係の情報が不足するため、そうした位置情報を表し得る入力を埋め込んで（Positional Encoding）トークンベクトルとともに利用する。その次に、同じ形のブロックを複数層重ねたネットワークをもつ（図4において $N \times$ とある部分。 N 層重なるという意味で記載されているが、実際には $N=8, 12$ など固定サイズを決めて利用する）。このブロックはAttention（Multi-Head Attention）と全結合（Feed-Forward）の組み合わせからなっており、より高次の（後段の）ブロックになるほど、単語から構文、文脈を

考慮した意味へとより複雑な情報をとらえているのではないかと考えられる。このN層のブロックまでは、マスク言語モデルとして言語の一般的な特徴をとらえていると期待され、そのあとの右上にある全結合層 (Linear) はそうした一般的な特徴の組み合わせで特定のタスクの推測を担う。ニューラルネットワークのノードの出力は一般にマイナス無限大から無限大の全レンジであるが、正解は0又は1とすることが多く、また結果を各進捗として解釈したいこともよくあるため、マイナス無限大から無限大の範囲を0から1に変換する関数が最後に付加されている (SoftMax)。

ウ 先に述べたように、近年のAIを用いた多くの研究開発では、無償で公開されている事前学習済みモデルをダウンロードし、比較的小規模なデータでファインチューンして目的を達成しようとすることが多い。法律への応用を考えると、たとえば裁判の判例データをファインチューンに用い、入力を事案の情報、出力を判決として推測させるといったことが考えられる。ファインチューンは当然ながら訓練した個別事例に特化しているので、通常は達成したいタスク (課題) ごとにデータを用意してファインチューンを実行する必要がある、ファインチューンの学習結果を使いまわすことはできない。

データには裁判特有の用語・文章表現・構文・論理の組み立てなどが含まれると想定されるため、法律分野特有の大規模テキストが入手可能であれば、事前学習から実行しなおすほうがよい性能が得られる可能性がある。もし対象テキストを証人の発言など一般的なものにすれば、話し言葉に対応するなどまた別のやり方が必要かもしれない。

法令テキストの難しさとして、文章が長く参照が多いという問題が挙げられる。後述する最近の大規模言語モデルではその最大入力長が長くなってきたが、研究室レベルで事前学習できる文長 (1入力文のトークン数) は限られており、切り取ったり要約したりする工夫が必要になる。また、別の条文への参照が頻出するほか、ある項の内容は同じ条に属する前の項の内容を前提にしていることも多い。明示的な参照をしている条文を芋づる的にたどることはできるが、必ずしもすべての内容が対象条文の解釈に必要なとは限らない一方で、明示的に参照されていない知識が必要なことも多々あり、入力長に収めて単純なファインチューンで目的を達成しようとするならば、取捨選択が重要になる。

ファインチューンにどの程度のデータ量が必要かは、対象とするタスク (問題設定) とそのデータの傾向次第で、予測は難しいため実際やってみないとわからないというのが実際であるが、事前学習部分が一般的な言語表現や構文をカバーしているのだと仮定すれば、カバーできていない対象特有の言語表現に加え、言語と推測対象の関係性を学ぶのに十分なデータ量がどの程度であるか、という見積もりをすることになる。

(3) 生成AI

ア (2) で説明した大規模な深層言語モデル、すなわち大規模言語モデル (Large Language Model, LLM) を用いると、文章を自動生成することができる。最初の出だしの単語を与え、次に来る単語をマスクとして予測させ、予測した結果をつなげてからさらに次の単語を予測する、ということを繰り返せばよい。テキスト生成AIの出来上がりである。

「文章」といっても、文字列として表現できるパターンならばおおむね何でも対象にすることができ、表形式からプログラミングコードまで自動生成ができるようになった。また、生成結果の文章に

「答え」が含まれていれば、なにがしかの推測を行うシステムとして利用することができる。

生成システム一般に、性能の定量的・自動的評価が難しいという問題もある。たとえば会話においては、その受け答えに唯一の正解があるわけではない。GLUEなど一般的な言語機能を測るいくつかの課題データで性能を測ることが多いが、それが個別の問題における性能に直結しているという保証はない。たとえばGLUEの日本語版であるJGLUEには、商品レビューを入力として、ポジティブ (positive) かネガティブ (negative) かを推定するMARCS-ja (Multilingual Amazon Reviews Corpus)、文ペアに対し類似度を答えるJSTS (Japanese Semantic Textual Similarity)、文ペアが含意 (entailment)、矛盾 (contradiction)、中立 (neutral) のいずれの推論関係かを推定するJNLI (Japanese Natural Language Inference)、数文からなる段落とそれに関連する質問が与えられ段落から抜き出す形で答えるJSQuAD (Japanese Stanford Question Answering Dataset)、常識推論能力を評価するための5択の選択式問題であるJCommonsenseQAが含まれている。

イ GPTはOpenAIが提案したTransformerを基礎とする深層学習手法で、前述したTransformerのdecoder部分にあたる。その学習済み大規模言語モデルはGPT-2、GPT-3と規模と性能を増してきた。同じ手法、すなわちGPTを用いた学習済みモデルはほかにも様々な大学・企業から公開されている。Transformerのencoder部分を用いたモデルとしては、Googleの提案したBERTが有名である。BERTにはさらに工夫を加えたRoBERTa、DeBERTaなど多くの亜種が提案されている。BERTやその亜種は特定の答えを出すような分類タスクに使われるのが通常で、decoder部分を用いるGPTは主に生成に使われるが、生成の結果として特定の推測をすることもできるので、間接的に分類タスクに用いることもできる。

GPT-3は発表当時、単文では人間が書いた文と見分けがつかないほどの生成文章の流暢さが大きな話題になった。しかし、ありもしない内容 (hallucination、幻覚) を生成し得ることや、差別的・不適切な内容をも生成することが問題であった。そこで、「InstructGPT」と呼ばれる仕組みにより、入力と回答の組 (Instruction) や、GPTの出力結果を並べ人間にどの出力がより良いと思うかを判断させた結果を用いて、追加的な学習を行ったものがChatGPT 3.5であるといわれており、生成AIの多くは同様の手法で作成されている。OpenAIからはChatGPT 3.5からさらに規模と性能を増したGPT-4も提供されている。

ウ 生成AIへの入力は「プロンプト」と呼ばれ、その内容を工夫することは「プロンプトエンジニアリング」と呼ばれている。「チャット」という言葉のためか、何かを尋ねることが多いためなのか、1文程度の短い入力を与える場面をよく目にするが、生成AIの性能を引き出すには適切な形式で、より多くの文脈や背景設定情報を与えたほうがよい。特徴的なやり方の一つとして、質問とその答えのパターンと類似した事例をいくつか正解付きでプロンプトに並べてから最後に質問をする、「few shot prompting」と呼ばれる手法がある。たとえば次の例では、文がポジティブかネガティブかを判定させたいとして、3つ答え付きで例を与えてから4つ目の文を与えて出力させている。

プロンプト:

これは素晴らしい! // ネガティブ

これは酷い! // ポジティブ

あの映画は最高だった! // ポジティブ

なんてひどい番組なんだ! //

出力:

「プロンプトエンジニアリングガイド 日本語版⁹」より引用

前述したように、一般的な機械学習ではなるべく多くのデータを用意し学習させるが、この場合数例程度で、しかも機械学習の重みパラメータを変更するという意味では学習は行われておらず高速に処理できる。

そうしたプロンプトの工夫も含め、何がどこまでできるのかはまだ研究と発展の途上であるが、文章の生成や要約、プログラムコードの生成、多言語対応などはすでに実用的で有用といえる。具体的には、メールや報告書・企画書など書類の作成、大量の文献のまとめ、スライド資料の作成、プログラミング補助などが挙げられる。

ただし、その仕組み上「ありもしないこと」の生成を完全に避けることは難しく、生成結果は常に人手で確認する必要がある。学習データに著作権上問題のあるデータが含まれており、生成結果を利用すべきでないこともあり得る。そのため、検索的な用途の場合は一次情報にあたるのが必須で、下書きやブレインストーミングのような前段階の支援の方が適している。とはいえ、人は易きに流れるもので、確認がおろそかになることは避けられず、社会的な課題といえる。また今後、自動生成された文章がインターネット上で大量に発信される可能性があり、一次情報かどうかの判断が難しくなるかもしれない。

エ 自動システムを社会的に重要な役割で実用する際には根拠の提示が必要であるが、生成AIに出力させた根拠説明はそれ自体も生成結果であり、その根拠説明が適切であるという保証はない。

さらに、法制事務のデジタル化や、裁判過程の自動化支援などへの生成AIの活用を考えると、同様に根拠説明の問題があるうえ、より論理を必要とするが、正答できていても本当に論理的な推論を行えているのか確認する必要がいずれにしても生じ得る。

オ 生成AIはいわば「超・集合知」であり、人々がAIに出力させたいこと、ないしそれにある程度類似したパターンが世界のどこかでテキスト記述されているならば、あらゆることに答えらえるかもしれないが、その背後にある知識の構造と推論が必要な場合はさらに一段異なる仕組みが必要となると考えられる。一人の人間が一生のうちに読めるテキストよりも何桁も多い学習データを必要と

⁹ <https://www.promptingguide.ai/jp/techniques/fewshot>

することからも、生成AIを含め昨今の深層学習モデルは人間の仕組みとは大きく異なっており、そのことが人間と違う振る舞いを生み、どこかで人間との協働に齟齬をきたす可能性もある。

(4) 技術の適用例: 国際コンペティションCOLIEE

ア (3)までの説明を踏まえ、(4)では実例に基づいて現状を議論する。筆者らは、国際コンテスト型ワークショップCOLIEE (Competition for Legal Information Extraction and Entailment)を毎年開催してきた。COLIEEのタスクには大きく分けて、カナダ連邦裁判所の判例データを用いる判例法のタスクと、我が国の司法試験過去問題を用いる成文法のタスクがある。司法試験は多択式の問題である短答式試験と、文章で答える論文式試験からなり、科目として主に憲法・民法・刑法の三種類があるが、COLIEEではこのうち民法短答式試験を対象としている。さらに、多択式を二択にブレイクダウンするとともに、解答に関連する条文を検索する情報検索タスク (Information Retrieval) と、二択をYes/Noで答える含意関係タスク (Entailment) を用意し、それぞれ参加者が自動システムの性能を競い合うタスクとなっている。また知識源として民法の全条文を配布し、問題文共々原文の日本語に加え英語に翻訳したものを配布している。

イ 前提文が仮定文を含意するかを推測する問題を「含意関係認識」と呼ぶ。たとえば「私は人間だ」は、「私は動物だ」を含意する。法律の条文を前提文とし、司法試験の問題文を仮定文とすれば、前述の二択問題は含意関係認識の問題としてとらえられる。以下は実際の例である。

関連条文:

(緊急事務管理)

第六百九十八条 管理者は、本人の身体、名誉又は財産に対する急迫の危害を免れさせるために事務管理をしたときは、悪意又は重大な過失があるのでなければ、これによって生じた損害を賠償する責任を負わない。

問題文:

車にひかれそうになった人を突き飛ばして助けたが、その人の高価な着物が汚損した場合、着物について損害賠償をする必要はない。

もし問題文が関連条文と同一であれば、答えは「Yes (含意する)」であるし、同一の文字列でなくとも含意の関係であればYesである。このとき、用いられる言葉や表現が共通していればより判断が容易になるが、現実の記述はこの問題例のように抽象度が異なることが多くシステムにとって難易度が高い。

ウ 情報検索タスクは、この含意関係認識タスクの前段となることを想定して設計されており、併せれば一気通貫に問題を解くことができるはずである。情報検索は条文から問題文と似たような文章を探せばよいので簡単に見えるかもしれないが、実際にはそれほど単純ではない。ここで本来

必要とされるのは含意関係の問題を解くために必要(十分)な情報を抽出することであるが、条文が他の条文を参照することはよくあるし、複数の条文の内容を組み合わせで初めて解けることも多い。

条文そのものを理解するために必要な情報という意味では、条文を理解できるような専門家が身に着けた知識や、「人間は生き返らない」というような一般に知られた知識も必要で、そこまで含めると条文だけでは収まらない。かといって世の中の知識をできるだけ集めてこられたとしても、そのほとんどは解きたい問題と関係がないため、取捨選択のプロセスが必要になりそのために含意関係認識に近い処理が必要になりうる。

エ これまでの含意関係認識タスクで高性能を収めてきた手法の変遷を紹介する。この変遷は、自然言語処理技術全体の技術トレンドとも一致するところが多い。

このコンペティションを始めた当初は、「古典的な」自然言語処理手法、すなわち単語・係り受け・述語項といった言語学的な構造を解析しその結果に基づいて解答する仕組みがもっと良い性能を収めていた。このアプローチの利点の一つは、言語学的構造にまで立ち返れば出力までの過程がたどりやすいことである。

特に日本語については、法律分野で利用可能な文章が限られており、それだけで深層学習モデルの事前学習に足りる量にならない。そこで、英語で学習したものを用いるとか、一般的な文章で学習したうえで追加的に法律分野の文章で学習させるといった工夫がなされ、2020年前後にはBERTなどのTransformerの亜種を事前学習し過去問題でファインチューンしたモデルがもっともよい性能を収めるようになった。

ChatGPTが発表された直後にあたり、本節執筆時点で最新のコンペティションが行われた2023年には、生成AIを用いたモデルがもっともよい性能を収めた。

オ それならば生成AIを使えば万事解決であるかということ、前述のようにそうとはいえない部分がある。まず、人間のように「一から考えて」解いたのではなく、似たような事例が訓練データにあったため、あるいはその組み合わせで解けたという可能性がある。また、出力に至る処理過程をきちんと反映した根拠の説明が難しいという問題がある。このことは実用を考えると重要な問題であるため、今後はいわゆる説明可能AIの課題として、適切な説明が生成できるかどうかを測る新しいタスクが必要ではないかと考えている。

4. 技術を踏まえた見通し

本節の終わりとして、ルールベースや教師あり機械学習手法、生成AI等といった開発手法により、デジタル法制ロードマップの各フェーズがどの程度達成できそうかを議論する。

(1) ルールベースおよび機械学習手法

ルールベース手法のメリットは、設計開発者の制御がたやすく、出力過程の説明もしやすいことである。一方で現実世界を反映した言語情報においては、その語彙や解釈のパターンが膨大であり、手作業で構築したルールで網羅するのは困難である。そのため事例を(半)自動的に拾い

上げることのできる機械学習手法に性能においては分があるが、それでも「正解」を作成せねばならず、出力過程の説明は困難なことが多い。

主語述語といった言語学的解析の出力過程まで説明が必要とされる可能性は低いため、個別の解析ツールは機械学習で構築し、何らか出力過程の説明ができる手法でその結果を組み合わせる、ということが一つ考えられる。一般的な言語学的解析はある程度の「正解」があればそれなりの性能で実現できるため、周辺情報を含めたデータ分析、語句の意味解析を進展させることを目指しているフェーズ2は、おおむねこうしたアプローチでカバーできる可能性がある。法律分野の日本語テキストの公開が進み、それらに対する言語学的な分析の「正解」構築が進めば、このアプローチでの性能向上に資する。

また、法令の適用や構造に関する分析を進めようとするフェーズ3や、法令の矛盾や重複の自動特定・最適な技術の提案を目指すフェーズ4は、単語のより深い意味をとらえることが前提となっている。手作業で構築するのであれば、前述のオントロジ(階層的な意味定義)に類するものを作成することになるが、前述したとおり手作業では困難が予想される。一方で深層学習により構築された単語のベクトル表現を用いれば、なにがしか意味の計算が可能であるが、実際それらのベクトル表現がどのような空間で何を表現しているのかは未だ不明なところも多い。法令のあてはめをする場合、抽象化された表現と具体的な事象を紐づける必要があるが、これらの技術要素だけでは、フェーズ3・4を十分にカバーするには不足があるように思われる。これに対し、生成AIによるカバーは可能かといった点については、以下(2)で検討する。

(2)生成AIと説明可能AI: 記号表現、論理的演算

生成AIの技術は本節執筆時点では未だ急速な進歩の過程にあり、潜在的な能力も含めた現時点で可能な計算を推しはかるにも今しばらく研究の進展が必要と思われるが、その仕組みや実際の挙動を観察する限りでは、現状では直接的に論理的演算をするのは難しいのではないかと考えている。

「Chain-of-Thought (思考の連鎖)」とよばれる、より単純な処理の組み合わせで段階的に複雑な問題を解くアプローチが有効であること、またWeb上の利用可能なすべてのデータを集めるような超大規模データによる学習が性能向上に資するようになることから、既知の論理的演算の結論を組み合わせる計算している可能性がある。

法律を適用する場面が個別に異なるとはいえ、既知の事例の類似の範囲に収まるならば多くの問題で「正解」を導けるかもしれない。現時点ではどこまでがそのような生成AIで対応可能な範囲なのかははっきりしないが、人間も日々から論理を組み立てて判断するのではなく、よくある事例については過去の事例からパターンと類似で判断していることは多いであろうから、事例の数でいえばカバーできる範囲は広い。たとえば交通事故の裁判結果を予測する、よくある法律相談の質問に答えるなどといった事例が考えられる。フェーズ3やフェーズ4をある程度までカバーできる可能性があるが、何度も述べているようにその出力過程の説明が困難という問題があり、結論の信頼性が担保できずそのままでは実用に耐えない恐れがある。

出力過程の説明ができる、説明可能AI(explainable AI)はここ数年研究が活発であるが、記号ではなく解釈の困難なベクトル表現の言語を、膨大な数の変数を非線形で計算するという前提を考えると、本質的に「近似」「予測」による「説明の生成」の域を出ることができないかもしれない。逆に将来、そのような前提でない新技術が生まれ、説明可能かつ高性能なAIが実現すれば、フェーズ

3、フェーズ4まで達成できるのではない。個人的には、説明可能性を実現できる記号処理・記号表現と、性能が示されている深層学習・分散表現との融合が一つの道筋ではないかと考える。

(3) 人間行動のシミュレーション：デジタルツイン

フェーズ5では、法制度の更改を施行する前に仮想的なシミュレーションを行い、その効果影響を確認することが期待されている。ここまでのフェーズ4までについての議論は基本的にテキスト表現の範囲に閉じており、間接的にでもテキスト表現に十分現れ得る情報でなければ対応できない。法令文にとどまらず、日記、SNS投稿等といった文書まで幅広くとらえれば、テキスト表現が多数存在することにはなるが、それだけで個別の人間行動や集団の振舞いを精密に予想するに足るとは考え難い。当面は、集団レベルでの近似でも高精度に予想が可能な領域に限られよう。

たとえば、ある法制度の改正により経済情勢がどのように変わるかを予想したいとして、人間から企業まで個別のシミュレーションが必要であるが、そのような予測をするためにはデータが不足するように思われる。すなわち、極めて正確な予測を実現したいとすると、人々や社会の個別データを取得することが必要となると考えられる。物理空間のデジタルツインに向けた取り組みとしてはPLATEAU¹⁰などの事例もあるが、制度や経済の予測となれば、物理空間の情報に加え人間や企業の詳細な情報の測定が前提になろう。そのようなデータ収集が可能であることを前提にすれば、究極的には施行前に法改正の効果を予想することで、法改正の狙いを正しく反映するように改正内容を調整できる可能性がある。また、個別の事例について法がどのように適用されるかをシミュレーションできれば、個人や企業等において法を遵守するための対応コストが低下すると考えられるが、実際の法の適用は条文に現れない運用によるところも大であり、そうした運用部分も機械可読な情報として取り込めるよう記述する必要があるだろう。

10 <https://www.mlil.go.jp/plateau/>

第3節 先行実施分野の研究・提案

1. 序論

近年、機械学習などの先端技術を活用したリーガルテックの研究開発が大きく進展している。法令データを活用した高度なアプリケーションを実現するためには、信頼できる法令データの整備だけでなく、法令関連文書の相互関係や論理構造などを機械的に解析する技術や、法令オントロジーなどのデータベース整備が必要であるとして、デジタル法制ロードマップの議論が行われてきた。これらのアプリケーションの多くは、法的規制や政策などのルールを「機械可読 (machine-readable)」な形式から「機械実行可能 (machine-executable)」な形式へと発展させることにより、政策や法律の立案を支援したり、法令データを活用した高度なサービス創出につなげたりすることができる。

上記のようなアプローチは、「Rules as Code」あるいは「Law as Code」と呼ばれており、機械可読あるいは機械実行可能なルールの設計や構築について、人工知能、自然言語処理、ソフトウェア工学などのさまざまな領域にまたがる学術的な研究や具体的な社会実装が進められている。また、法令テキストを機械実行可能な形式へ自動変換するための技術については、主に自然言語処理分野で長年に渡り研究が行われてきた。一方で、このようなアプローチの実現可能性については、機械言語(コード)が自然言語と同等の意味を表現し得るのか、あるいはコードが法令と同等の地位を持ち得るのか等についてさまざまな議論があり、技術的側面だけでなく、社会的側面も含めたさまざまな課題解決が必要である。デジタル法制が進行することによる社会イメージについては、第4節で述べる。

デジタル法制ロードマップでは、現状のフェーズ0からフェーズ5までレベル別に到達点及び今後の方向性が示されており、これらを精緻化するにあたり、日本への示唆として知見を得ることを目的として、関連する先行実施分野について調査を行った。

全体の構成として、アプリケーションとして既に社会実装されているプロジェクトと、要素技術として研究開発や標準化が進められている先行事例に分けている。前者は、デジタル法制ロードマップの複数のフェーズにまたがる要素を含んでいるため、フェーズごとに個別に分解せず、プロジェクト単位で内容を記載した。後者は、フェーズ1から3、フェーズ4、フェーズ5の3つに分類し、それぞれの項目ごとに該当する事例を記載した。

なお、各事例を分類すると図1のようなイメージとなる。

	フェーズ1 法令ベースレジストリ	フェーズ2 コネクテッドデータ	フェーズ3 法令オントロジー	フェーズ4 法令静的解析	フェーズ5 制度デジタルツイン
2. アプリケーションとして既に社会実装されているプロジェクト			Better Rules		
			OpenFisca		
				DataLex	
3. 要素技術として研究開発や標準化が行われている先行事例		Akoma Ntoso	LKIF Core Ontology	LegalRuleML	
			DAPRECO 知識ベース		

図1 各フェーズにおける事例の分類イメージ

2. アプリケーションとして既に社会実装されているプロジェクト

まず、アプリケーションとして既に社会実装されているプロジェクトの先行事例として、Better RulesとRules as Codeについて紹介する。

(1) Better Rules¹¹

Better Rulesとは、ニュージーランド政府の取組みとして行われている政策立案のための方法論で、ビジネスの現場で活用されてきた意思決定モデルや概念モデルの考え方を取り入れて、人間の政策立案を支援する取組みである。これは、特定のソフトウェアやツールを指すのではなく、あくまでも全体的な方法論やアプローチを指す概念である。Better Rulesの公式Webページでは、いくつかの方法論がユーザガイドとして提示されている。

Better Rulesでは、政策アナリスト、政策立案者、法制立案者、弁護士、サービス設計者、ソフトウェアエンジニアなど多分野のチームを構成し、互いに協力して法的規制等のルールを開発する。また、政策策定プロセスの開始時から、書き言葉だけでなくプログラムコードとしてもルールを実装し、法律の本来の意図が正しく反映された機械可読・機械実行可能なコードを効率的に開発する取組みも行われている。このような取組みは、デジタル法制ロードマップの各フェーズと直接対応しているわけではないが、フェーズ3からフェーズ5までの概念を含んでおり、フェーズ3以降のステップに向けた実装事例としてBetter Rulesを位置付けることができる。特に、後述する意思決定モデルや業務概念モデルは、政策立案に必要な概念を定義して関係者で共有し、概念間の関係性を明確にして課題を解決することを示唆しているため、フェーズ3の法令オントロジーに近い。また、書き言葉とソフトウェアコードを同時に考慮しながら立案する方法論は、フェーズ4における法令静的解析やフェーズ5の機械実行可能な形式による法令の記述に該当する。以下に、ユーザガイドとして提示されている意思決定モデルと、業務概念モデルについて概説する。

ア 意思決定モデル

意思決定モデルとは、意思決定（ここでは、立法などのプロセスで必要な意思決定を指す）に埋め込まれた業務ルールを解き明かすために使用されるモデルであり、必要な意思決定を項目別に列挙したり、意思決定に関連する課題の整理をサポートしたりするために使用される。

具体的には、図2のような「Q-COE」と呼ばれる図を描いて、課題を整理する。

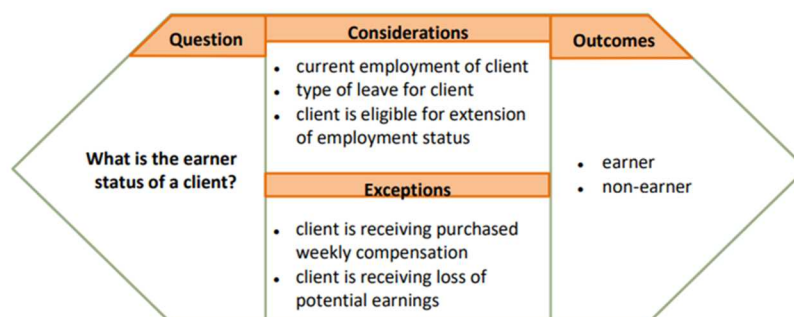


図2 意思決定モデル¹²

¹¹ <https://www.betterrulers.govt.nz/>

¹² <https://www.betterrulers.govt.nz/dmsdocument/18279-user-guide-1-decision-analysis>

QはQuestion(問い)、CはConsiderations(検討、考察)、OはOutcomes(結果)、EはExceptions(例外)を表す。上図の例では、「顧客の所得の状況は？」という問いに対して、顧客の現在の雇用、休暇の種類、雇用延長の資格があるかどうかを“Considerations”として挙げられている。そして、その際に例外として考えられることを“Exceptions”として列挙し、最終的な結果として得られるものを“Outcomes”に記載する。このように、項目ごとに分解して問題を考え、立法などの法的プロセスに関する意思決定を行うというのがBetter Rulesで示されている方法の一つである。

イ 業務概念モデル

もう一つのユーザガイドとして、図3のような業務概念モデルが紹介されている。

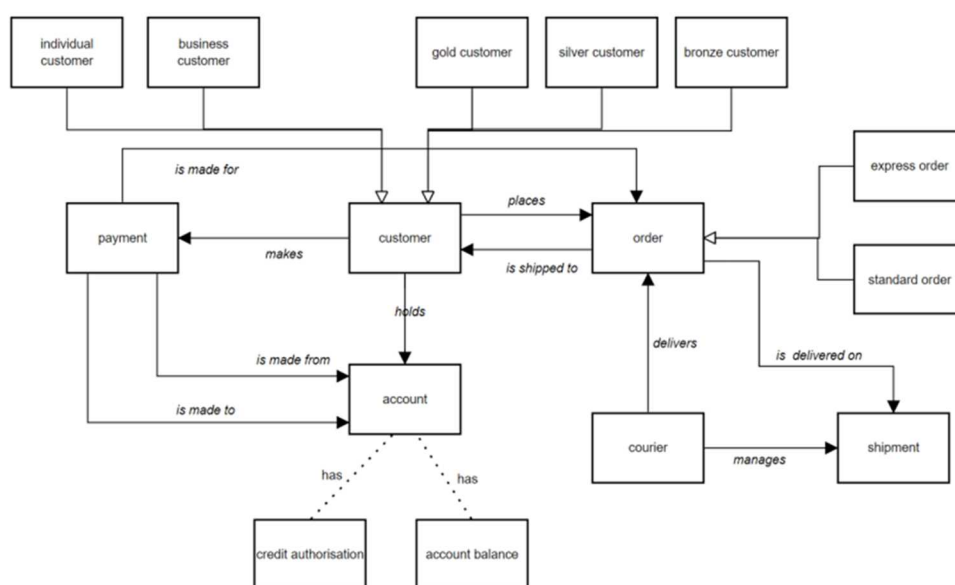


図3 業務概念モデル¹³

業務概念モデルとは、業務用語を整理し、一貫性のある正確な方法でコミュニケーションできるようにするモデルである。図3では、customer(顧客)はpayment(支払方法)とaccount(アカウント)というオブジェクトを持ち、何らかのorder(注文)を行う。また、order(注文)にはexpress order(急行便)とstandard order(標準便)がある。このような概念モデルでは、業務用語と定義、それらの間の関係を明らかにすることによって、プロジェクト全体の用語に関する情報を整理したり、ミスコミュニケーションを減らしたりすることに役立つ。ソフトウェアコードでは、データベースの設計図に該当する。

¹³ <https://www.bettrrules.govt.nz/dmsdocument/18285-user-guide-3-business-concept-models>

以上のように、Better Rulesでは上記のようなユーザガイドを活用しながら、多様な関係者と連携して政策立案の 절차를効率的に進めていく。Better Rulesのアプローチを採用しているニュージーランドの公的機関として、以下が挙げられている。

- Accident Compensation Corporation (ACC、労働災害補償機構)
- Department of Internal Affairs (DIA、内務省)
- Inland Revenue (IR、内国歳入庁)
- Land Information New Zealand (LINZ、ニュージーランド土地情報局)
- Ministry for Primary Industries (MPI、第一次産業省)
- Ministry of Business, Innovation and Employment (MBIE、ビジネス・イノベーション・雇用省)
- Ministry of Social Development (MSD、社会開発省)

(2) Rules as Code

Rules as Codeは、機械実行可能な言語(コード)で法制度をモデル化するさまざまな試みの総称である。狭義には、自然言語で記述されている法令テキストを機械実行可能な形式として表現するための取組みを指す。

どのレベルの意味構造や論理構造をもって機械実行可能と呼ぶかはさまざまであるが、大きく分けて、文書の論理構造レベル(if - else - then)をフローチャートのように形式化したものと、文レベルで論理式に変換したものと2種類が挙げられる。

前者の例として、まず、1934年のオーストラリアの「Australian Beard Tax」という法律の条文の抜粋を以下に示す。

In this Act, beard means any facial hair no shorter than 5 millimetres in length that:

- a. occurs on or below the chin, or
- b. exists in an uninterrupted line from the front of one ear to the front of the other ear below the nose.

図4 Australian Beard Tax Act(Promotion of Enlightenment Values), 1934より一部抜粋

この法律では、髭の定義として、長さ5mm以下の顔の毛で、

- a) 顎の上又は下に生えている、あるいは
- b) 鼻の下、片方の耳の前からもう片方の耳の前まで途切れることなく生えている

ものであると述べられている。

これをコードに変換し、フローチャートとして形式化すると以下ようになる。

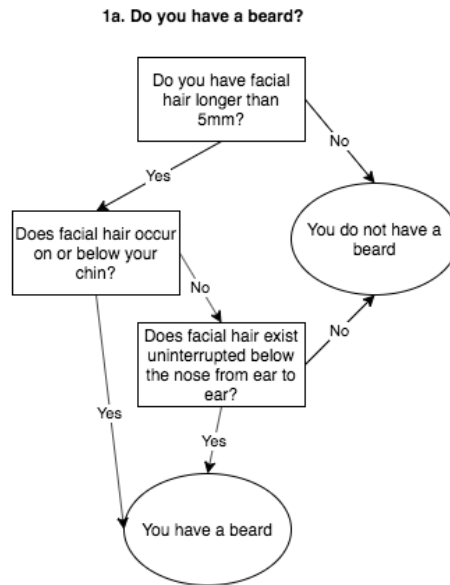


図5 Australian Beard Tax Actをフローチャートへ変換した例¹⁴

この例では、まず、“Do you have facial hair longer than 5mm?”(顔の毛が5mm以上ありますか?)という質問があり、Yesの場合は、“Does facial hair occur on or below your chin?”(顔の毛は顎の上や下に生えていますか?)という質問へ移動する。これもYesの場合、“You have a beard”(あなたは髭が生えている)ということになる。各質問の答えがNoの場合は、別の質問が用意されており、これらの質問に順番に回答していくと、髭があるのかないのかを判断することができる。したがって、これらの条件式をそのままコード化することで、髭のありなしを自動で判断することができる。

一方、「顔の毛は顎の上や下に生えている」という文そのものの意味をプログラムで厳密に判断するためには、たとえば述語論理¹⁵のような論理表現を用いて文の意味構造を解釈する必要があり、図5のフローチャートでは扱われておらず、後者のアプローチが必要となる。文の論理表現がわかると、たとえば、「顔の毛が顎の上に生えている」ことは、「顔の毛は顎の上や下に生えている」ことに包含されることが自動で推論できるようになる。そのような文の論理表現については、機械実行可能な形式で法令を記述するために必要な技術であるため、デジタル法制ロードマップにおけるフェーズ4以降に該当する。

ア OpenFisca

OpenFiscaは、プログラミング言語であるPython¹⁶を用いて、税金や給付金の計算を行うためのフレームワークであり、Rules as Codeの実装例の一つとして知られている。公式Webページ¹⁷によると、OpenFiscaは、政策の専門家、法律や規制をコード化する開発者、経済学者や研究者というさまざ

¹⁴ <https://github.com/BetterRules/example-rules-as-code>

¹⁵ Richard L. Epstein, Predicate Logic: The Semantic Foundations of Logic (1994/9/1)

¹⁶ <https://www.python.org/>

¹⁷ <https://openfisca.org/>

まな人々が協調して法律や規制を立案すること等をサポートする共通言語であると位置付けられている。ソフトウェアはGitHub¹⁸にオープンソースで公開されており、誰でも自由に利用できる。また、デジタル法制ロードマップとの対応という観点では、OpenFiscaは機械実行可能な形式(コード)でルールを記述するため、フェーズ5の一部まで実現していると考えられる。

OpenFiscaでは、税金や給付金の制度に関するPythonのクラスや変数があらかじめ定義されており、それらを使用して税金や給付金の具体的な計算式を実装することができる。

たとえば、以下のコードはOpenFiscaを用いて“flat_tax_on_salary”というクラスを作成し、個人が毎月支払う給与に対して25%の税金を計算するプログラムである。

```
class flat_tax_on_salary(Variable):
    value_type = float
    entity = Person
    definition_period = Month
    label = u"Individualized and monthly paid tax on salaries"

    def formula(person, period):
        salary = person('salary', period)
```

図6 OpenFiscaを用いて税金を計算するコード例

ここで、“value_type = float”は、この計算式の出力がfloat(小数)であることを示す。“entity”は、個人、世帯、家族など、その変数が関係する人やグループを定義する。“definition_period”は、“flat_tax_on_salary”が計算される期間を表し、“Month”(月ごと)、“Year”(年ごと)などのいずれかを指定する。上記の計算式では、個人が毎月支払う給与を取得し、その25%が税金として計算されることを表す。

OpenFiscaでは、このような税金の計算式を実装する際に、コードの雛形や基本的な概念(“Person”、“Month”など)があらかじめ定義されており、開発者はそれらを使用してルールの実装を行うことができる。また、国や地域ごとのルールをOpenFiscaの拡張機能という形で記述できるようになっている。

また、OpenFiscaでは、コードが正しく動作するかテストするために、以下のような「yaml形式」と呼ばれるファイルを作成し、そこにテスト用のデータを記述することで、税金の計算コードが正しく動作するかを検証することができる。

18 <https://github.com/openfisca>

```
- name: "Flax tax on salary - No income"
  period: 2017-01
  input:
    salary: 0
  output:
    flat_tax_on_salary: 0
```

```
- name: "Flax tax on salary - With income"
  period: 2017-01
  input:
    salary: 2000
  output:
```

図7 OpenFiscaのテストデータ例

図7のテスト例では、“salary = 0”のときには“flat_tax_on_salary = 0”、“salary = 2000”のときには“flat_tax_on_salary = 500”となることが記述されており、これらのテスト例に基づいて、現在のコードが入力に対して正しい出力を得られるかどうか自動的にテストされる。このように、OpenFiscaでは、税金や給付金の計算式をコード化する際に共通で用いられる概念があらかじめ用意されており、それらの部品を使ってさまざまなコードを記述できるフレームワークであるといえる。

OpenFiscaを利用した日本向けのサービスとしては、支援みつもりヤドカリくん¹⁹というWebサービスが公開されており、世帯の情報をもとに、現在受けられる支援制度の給付額や貸付上限額を算出できる。図8では、「年収100万円、預貯金なし」という世帯情報を入力し、「計算する」ボタンを押したときに、給付される可能性のあるお金として「生活保護 85,660円／月」が表示されている。また、借りられる可能性のあるお金として、生活福祉資金貸付制度が表示されており、生活支援費として「15万円／月」を借りられる可能性があることがわかる。

19 <https://shien-yadokari.netlify.app>

あなたについて

療泊まりしている地域 必須
 東京都 品川区

生年月日 必須
 1965 年 1 月 1 日

年収 必須
 100 万円

預貯金
 0 万円

☐ 小・中・高校、大学、専門学校、職業訓練学校等の学生である
☐ 6か月以内に新しい仕事を始めた
☐ 障害がある
☐ 病気があ
☐ 介護施設に入所している
☐ 配偶者がいる（事実婚の場合も含む）
☐ 子どもが
☐ 親または祖父母と同居している
☐ 自分または配偶者が妊娠中あるいは産後6か月以内
☐ 家を借りたい

計算する

計算結果

給付される可能性のあるお金

詳細な給付条件や申請方法については市町村の窓口にお問い合わせください。

合計	85,660 円/月
----	------------

^ 生活保護 85,660 円/月

家賃や水光熱費、食費、医療費、教育費などのふつうに暮らすために必要なお金の給付。
 働いて収入がある場合も、働いていない場合も対象になります。
 算出された額に加え、医療費・介護費等が実費で給付されます。
[詳細リンク](#)

借りられる可能性のあるお金

生活福祉資金貸付制度
 原則無利子・無担保でお金を借りられ、サポーターの支援も受けられる制度。
 詳細は市町村社会福祉協議会または都道府県社会福祉協議会にお問い合わせください。
[詳細リンク](#)

生活支援費	~15 万円/月
一時生活再建費	~60 万円
福祉費	~580 万円
緊急小口資金	~10 万円

図8 支援みつもりヤドカリくん²⁰

その他、OpenFiscaを使用したアプリケーションは数多くあり、たとえば以下が挙げられる。

- BenefitMe²¹: ニュージーランドでの生活に必要な給付金を見つけるWebサービス
- DonationsLocales²²: フランスの地方自治体への寄付を検索したり分析するWebサービス
- PolicyEngine²³: 誰でも米国での税金や給付金を試算したり、政策改革の影響を試算できるWebサービス

20 前掲注18)

21 <https://benefitme.nz/>

22 <https://dotations.incubateur.anct.gouv.fr/>

23 <https://policyengine.org/us>

イ DataLex²⁴

DataLexは、AustLII (Australasian Legal Information Institute)²⁵が開発した、法的情報を機械可読あるいは機械実行可能な形式へ変換するための開発ツールキットである。DataLexを使用したアプリケーション例としては、法律に関する対話型の質問応答サービスが挙げられる。

DataLexでは、前述図5のフローチャートの例で示したように、文の意味内容までは踏み込まず、主に文と文との論理関係を記述する。したがって、デジタル法制ロードマップでは、フェーズ4に該当すると考えられる。

図9は、DataLexの構成図である。DataLexツールキットの中核を成すのは、「yscript」と呼ばれる独自のスクリプト言語で、法律などのルールをプログラムとして記述するために用いられる。図中の“yscript interpreter”は、ユーザと対話的な相談を行うためにyscript言語の内容を処理するプログラムである。また、“ylegis pre-processor”や“ylegis formal mode”は、法律テキストをyscript言語へ変換するためのプログラムである。これらのコンポーネントを用いてルールをプログラムコードとして記述し、最終的にユーザとの対話的な相談を行うアプリケーションが構築される。

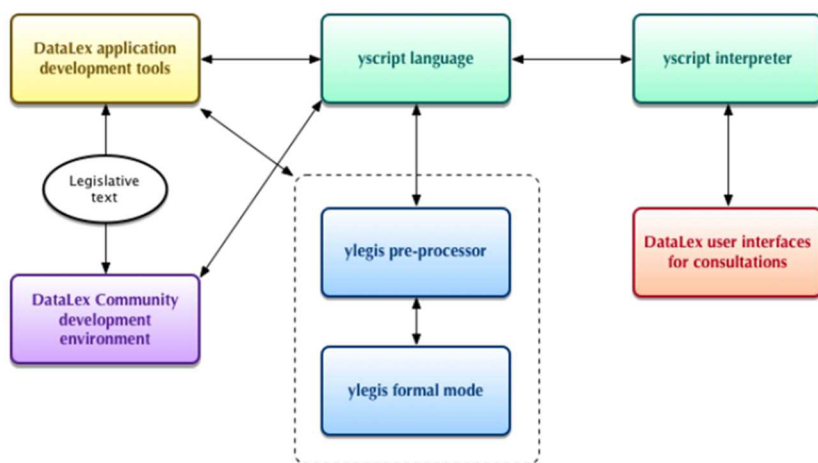


図9 DataLexの構成図²⁶

²⁴ <https://datalex.org/>

²⁵ <https://www.austlii.edu.au>

²⁶ <https://www8.austlii.edu.au/au/journals/UNSWLRS/2021/81.pdf>

ウ yscript言語

yscript言語は、法律などのルールをプログラムとして表現するためのスクリプト言語である。以下に具体例を示す。

```
RULE PROVIDES
you should take an umbrella ONLY IF
    you have an umbrella AND
    you might need an umbrella
```

```
RULE PROVIDES
you might need an umbrella ONLY IF
    it is raining OR
    it looks like it might rain
```

```
RULE PROVIDES
it is raining ONLY IF
```

図10 yscript言語²⁷

前記の例は、yscript言語によって、天気と傘についてのルールを記述した単純な例である。まず、“you should take an umbrella ONLY IF”で始まるルールは、傘を持っていて、それが必要なときに限り傘を持っていくべきだということを表す。次の“you might need an umbrella ONLY IF”で始まるルールは、傘が必要なときというのは、雨が降っているか、雨が降りそうなときであることを表す。最後の“it is raining ONLY IF”から始まるルールは、雨が降っているというのは空から水が降ってくるときであるということを表す。

これらのルールが“yscript interpreter”によって実行されると、以下のようなユーザとの対話環境が生成される。

27 <https://austlii.community/foswiki/pub/DataLex/WebHome/ys-manual.pdf>

Do you have an umbrella?

** yes

Is water falling from the sky?

** no

Does it look like it might rain?

** yes

You should take an umbrella because you have an umbrella and
you might need an umbrella. You might need an umbrella because

まず、システムはユーザに傘を持っているかを尋ねる。回答がyesの場合、傘が必要であるならば、傘を持っていくべきだという判断ができるため、システムは、空から水が降っているかどうかをユーザに尋ねる。回答がnoの場合、残る可能性は、雨が降りそうな場合であるため、それをユーザに尋ねる。回答がyesの場合、傘を持っていくべきだという判断ができる。

このように、yscriptでは、ルール为解决を行う推論エンジンが備わっており、現実世界の情報を得るために、ユーザとの対話的インターフェースを備えている。これを活用すれば、ユーザとの対話によって法律相談などを行うサービスが実現できる。実際に、DataLexの公式Webページでは、オーストラリアの外交関係法やモダンスレーブリー法を実装した例が掲載されている。

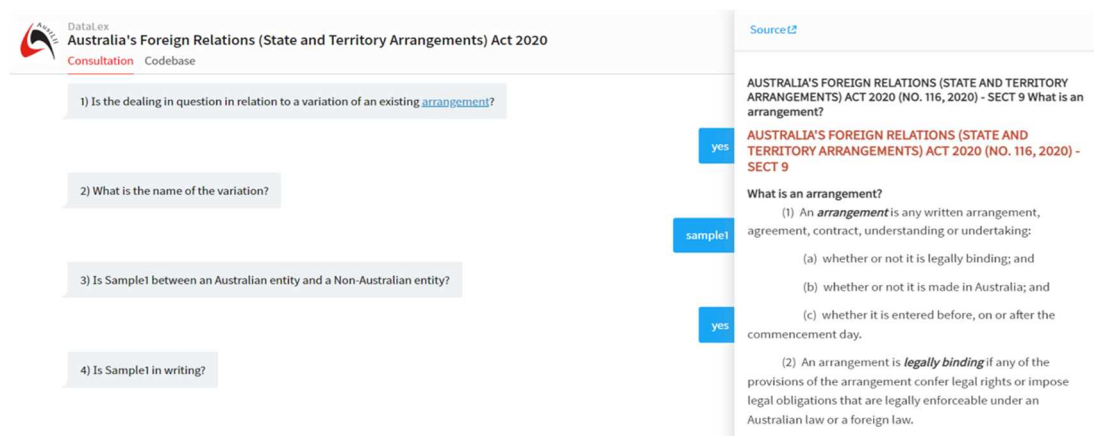


図11 DataLexで構築された法律相談アプリケーションの例²⁸

図11の例は、2020年に制定されたオーストラリア外交関係法に関するものである。このアプリケ

28 <https://datalex.org/app/?rulebase=http://austlii.community/foswiki/DataLex/ForeignRelationsActKB>

ーションでは、まず“Is the dealing in question in relation to a variation of an existing arrangement?”(問題の取引は既存の取決めの変化に関するものか?)という質問がユーザへ与えられ、yesと回答すると、さらに詳細な情報を求められる。このような質問に順次回答していくと、現在の問題が法律に適用されるかどうかを判断できる。

3. 要素技術として研究開発や標準化が行われている先行事例

(1) 法令分野のXMLやオントロジに関する先行事例

デジタル法制ロードマップのフェーズ1、2、3では、それぞれ法令ベースレジストリ、コネクテッドデータ、法令オントロジをキーワードとして、信頼できる法令データをXMLで即時に公開し、さまざまな種類の文書同士が相互に参照されて、法令の意味的な構成要素に関するオントロジを整備する必要性について記載されている。

オントロジとは、ある対象領域(つまり、法令分野)における概念や概念間の関係を形式的に記述した知識表現の一つである。このような知識を共通基盤として構築し、法令文書の構成要素と紐付けておくことによって、言語や文書形式に依らない法令文書の意味的な機械処理が可能となる。以下に法令分野におけるXMLやオントロジの代表的な先行事例について紹介する。

ア Akoma Ntoso²⁹

Akoma Ntosoは、議会、立法、司法などの文書の電子的な表現を定義したXML及びオントロジであり、法令や判決に関する機械可読な文書の枠組みを提供する。Akoma Ntosoは元々、国際連合経済社会局(United Nations Department of Economic and Social Affairs)の“Africa i-Parliament Action Plan”と呼ばれるプロジェクトで、ICT技術を用いた議会情報のアクセシビリティ向上のために策定された。その後、OASIS³⁰(Organization for the Advancement of Structured Information Standards)という非営利団体によって国際標準化の動きが進められ、2018年にAkoma Ntoso Version 1.0としてOASIS LegalDocumentML (LegalDocML) Technical Committeeに承認された。³¹

法的資料、議会資料、司法文書を機械可読にするためには、単にオンライン上で文書にアクセスできるようにすれば良いというだけでなく、文書をコンピュータで読み取り、意味のある要素に分解・構造化できることが必要である。そこで、Akoma Ntosoでは、議会・司法領域におけるデータとメタデータを標準化し、法律文書の引用と相互参照の仕組みを取り入れることで、議会・司法の系統と立法にアクセスする市民の権利を実現しようとしている。

Akoma Ntosoは、以下の5つを目的としている。

(ア) 文書形式の定義

議会や裁判所では、文書をベースとして手続が進められる。国会の議場での議論や法廷での手続は文書として記録される。法案は、提案された法案そのもの、修正案、委員会の作業文書など、さまざまな文書を組み合わせて議決を経て成立する。したがって、それらのさまざまな議会や法令で扱われる文書の構造と文法を定義し、オープンなフォーマットとして公開する。

29 <http://www.akomantoso.org/>

30 <https://www.oasis-open.org/>

31 https://www.oasisopen.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=legaldocml

(イ) データ交換のためのモデル

2つ目の目的は、国会、立法、司法文書のデータ交換とオープンアクセスのための共通モデルを定義することである。データ交換とは、標準化された規約(プロトコル)に基づいてデータのやり取りを行うことを指し、オープンアクセスとは、インターネットを通じて誰もが電子データにアクセスできることを指す。

議会文書、立法文書、司法文書がどのようなプロセスで作成され、使用されているかに関わらず、それらの文書には共通する類似性がある。Akoma Ntosoの主な目的の一つは、これらの類似点を捉えて、議会、立法、及び司法文書に関連する形式とソフトウェアを統一し、合理化することである。これにより、地域ごとのツールやシステムへの投資の必要性が減少し、オープンアクセスが支援され、個々の国内及び国家間での政府機関の協力と統合が促進される。

Akoma Ntosoでは、以下の重要な問題に焦点をあてたオープンアクセスのためのモデルを定義している。

- ① 文書の生成: 文書の種類、国、言語、生成プロセスにかかわらず、同じツールを使用して文書を作成できること。
- ② 文書の表示: 文書の種類、国、言語、生成プロセスにかかわらず、同じツールを使用して画面上および紙に印刷できること。
- ③ 文書のアクセシビリティ: 異なる種類、言語、国などを横断して文書を参照しアクセスできること。テキスト間の明示的な参照をハイパーテキストのリンクに変換し、読者が容易に移動できるようにすること。
- ④ 文書の説明: 文書の種類、言語、国などにかかわらず、すべての文書を説明できること。これにより、リポジトリ、検索エンジン、分析ツール、比較ツールなどを作成できるようになる。

(ウ) データスキーマ

3つ目は、共通のデータスキーマを定義することである。具体的には、データスキーマとは、XMLが取り得るタグの種類や、タグ間の親子関係について定めたルールである。国会や裁判所は、法律、議事録、議会質問、司法手続、判決などさまざまな種類の文書を扱う。Akoma Ntosoには、いくつかの種類のスキーマがあらかじめ定義されているが、たとえば、図12はスキーマにしたがって構成された法律文書の例である。

```

▼<akomaNtoso xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://docs.oasis-open.org/legaldocml/ns/akn/3.0" xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XInclude" xsi:schemaLocation="http://docs.oasis-open.org/legaldocml/ns/akn/3.0 ../schemas/akomantoso30.xsd">
  <!-- Level 5 of compliance -->
  ▼<act contains="originalVersion" name="publicLaw">
    ▼<meta>
      ...
    </meta>
    ▼<preface>
      ▼<p>
        <legislature>112th Congress</legislature>
        <docType>Public Law</docType>
        61
      </p>
      ▼<p>
        <docDate date="2011-11-29">NOV. 29, 2011</docDate>
      </p>
      ▼<p class="page">
        <docketNumber refersTo="#statutePublicationRef">125 STAT. 753</docketNumber>
        Public Law
        <docNumber>112-61</docNumber>
      </p>
      ▼<p>
        <legislature>112th Congress</legislature>
      </p>
      ▼<p>
        An
        <docType>Act</docType>
        <docTitle>To facilitate the hosting in the United States of the 34th America's Cup by authorizing certain eligible vessels
        <noteRef href="#note_1"/>
      </p>
    </preface>
    ▼<preamble>
      ▼<formula eId="formula" name="enactingFormula">
        <p>Be it enacted by the Senate and House of Representatives of the United States of America in Congress assembled, </p>
      </formula>
    </preamble>
    ▼<body>
      ▼<section eId="sec_1">
        <num>SECTION 1.</num>

```

図12 Akoma NtosoのXMLスキーマで記述された法律文書の例³²

文書全体はXML形式で、<akomaNtoso>タグで始まる。<act>は法律文書であることを示し、<meta>はメタデータを表す。その後の<preface>から序文が始まり、文書のコンテンツはセクションや段落ごとに記述される。このようなタグの種類や意味、タグの取り得る親子関係などを定義するのがXMLスキーマである。

(エ) メタデータとオントロジ

Akoma Ntosoでは、文書のメタデータを記述することができる。図8で示した文書のメタデータが、図13である。

32 http://docs.oasis-open.org/legaldocml/akn-core/v1.0/os/part2-specs/examples/us_Act_2011-11-29.xml

```

▼<akomaNtoso xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://docs.oasis-open.org/
xsi:schemaLocation="http://docs.oasis-open.org/legaldocml/ns/akn/3.0 ../schemas/akomantoso30.xsd">
  <!-- Level 5 of compliance -->
  ▼<act contains="originalVersion" name="publicLaw">
    ▼<meta>
      ▼<identification source="#palmirani">
        ▼<FRBRWork>
          <FRBRthis value="/akn/us/act/2011-11-29/112-61/!main"/>
          <FRBRuri value="/akn/us/act/2011-11-29/112-61"/>
          <FRBRdate date="2011-11-29" name="Generation"/>
          <FRBRauthor href="#congress" as="#author"/>
          <FRBRcountry value="us"/>
          <FRBRnumber value="112-61"/>
          <FRBRname value="publicLaw"/>
          <FRBRprescriptive value="true"/>
          <FRBRauthoritative value="true"/>
        </FRBRWork>
        ▼<FRBRExpression>
          <FRBRthis value="/akn/us/act/2011-11-29/112-61/eng@!main"/>
          <FRBRuri value="/akn/us/act/2011-11-29/112-61/eng@"/>
          <FRBRdate date="2012-05-09" name="Generation"/>
          <FRBRauthor href="#palmirani" as="#editor"/>
          <FRBRlanguage language="eng"/>
        </FRBRExpression>
        ▼<FRBRManifestation>
          <FRBRthis value="/akn/us/act/2011-11-29/112-61/eng@!main.xml"/>
          <FRBRuri value="/akn/us/act/2011-11-29/112-61/eng@.akn"/>
          <FRBRdate date="2012-05-09" name="Generation"/>
          <FRBRauthor href="#palmirani" as="#editor"/>
        </FRBRManifestation>
      </meta>
    </act>
  </akomaNtoso>

```

図13 メタデータの記述例

前述の通り、<meta>以下にメタデータが記述され、<FRBRWork>、<FRBRExpression>、<FRBRManifestation>などのタグは、FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records)と呼ばれる書誌情報のオントロジ(文書のタイトル、著者、日付などのメタデータに関する用語集)に基づいて、法律の日付、バージョンなどが記述される。このように、文書ごとにXMLタグ集合が定義されており、それらを使用することで世界共通の法令・議会文書を作成することができる。また、Akoma Ntosoで定義されるオントロジの一部は、Dublin Core³³という国際的なメタデータ記述に使う語彙と対応付けられており、議会、立法、司法情報の管理と検索に必要なデータ要素を網羅している。ただし、議会や裁判所が独自の要件に対応するために拡張可能であるように設計されているため、独自の要素を追加することもできる。

(オ) 引用と相互参照の仕組み

Akoma Ntosoには、文書の命名規則(文書の名前の付け方に関する決まり)と参照の仕組みが備わっており、文書の種類、国、保存場所を問わず、他の文書を参照することができる。たとえば、法令文書が他の法令文書を引用したり、判決文の中に記述された特定の法令へ容易にアクセスしたりすることができる。

以上のように、Akoma Ntosoには、議会文書や法律文書を機械可読な状態で管理するためのさまざまな仕組みが備わっており、アフリカ、欧州、ラテン・アメリカ、米国など多くの国の政府機関で採用されている。これは、法令文書や法令以外の関連文書が統一的なAPIで取得でき、文書同士が互いに参照される状態を目指すフェーズ2に該当する。

33 <https://www.dublincore.org/>

イ LKIF Core Ontology³⁴

LKIF (Legal Knowledge Interchange Format) は、2006年に欧州のEstrellaプロジェクトで開発が始められた、法律領域における政策、立法、判例に関する知識を表現するためのXML及びオントロジであり、GitHub³⁵上でOWL-DL形式³⁶のオントロジとして一般に公開されている。

LKIF Core Ontologyは、LKIFの中核となるオントロジで、法律に関するシステム間の知識交換を可能とするオントロジである。LKIFでは、図14に示されるように、expression(表現)、norm(規範)、process(プロセス)、action(行為)、role(役割)、place(場所)、time(時間)などの概念をモジュールとして含んでいる。また、各モジュールはさらに細分化された概念や関係性を持つ。

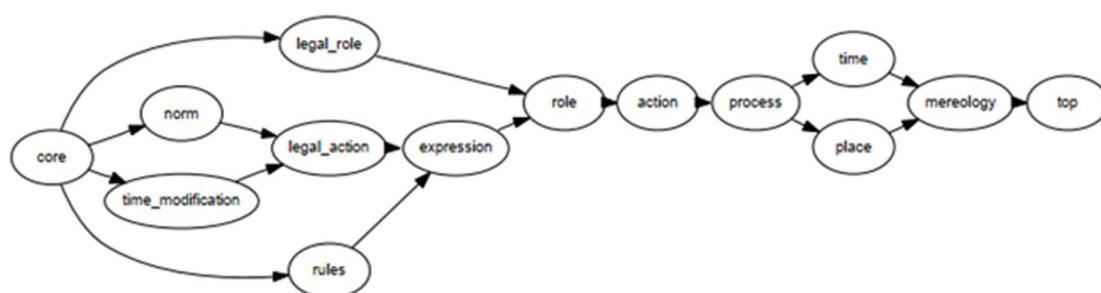


図14 LKIF Core Ontology³⁷

LKIF Core Ontologyは、法律文書を対象とした情報検索や情報抽出のアプリケーションに用いられており、法律領域の幅広い概念を一貫してモデル化しているという意味で貴重な存在である。ただし、これはLKIF Core Ontologyに限らないが、このようなオントロジの課題として、定期的に新しい概念を取り入れてアップデートしていく必要性や、オントロジを利用したアプリケーションを増やして広めていく必要性が挙げられる。また、OpenFiscaのように、ある法律領域に特化したプロジェクトでは、プロジェクト独自の概念体系が構築されていることが多いため、それらの概念と本オントロジとの対応付けを行うことによって、さまざまな法律領域のプロジェクトやアプリケーションと接続するハブとなることが期待される。

34 R. Hoekstra et al., LKIF Core : Principled Ontology Development for the Legal Domain, In Proceedings of the 2009 conference on Law, Ontologies and the Semantic Web: Channelling the Legal Information Flood pp. 21-52 (July 2009)

35 <https://github.com/RinkeHoekstra/lkif-core>

36 <https://www.w3.org/TR/owl-features/>

37 R. Hoekstra et al., The LKIF Core Ontology of Basic Legal Concepts, In Proceedings of the Workshop on Legal Ontologies and Artificial Intelligence Techniques (LOAIT 2007) pp.43-64 (June 2007)

(2)法令の論理表現に関する先行事例

デジタル法制ロードマップのフェーズ4及びフェーズ5では、法令静的解析をキーワードとして、法令の論理構造や意味を解析し、機械可読及び機械実行可能な形式へ変換する技術の必要性について記載されている。これらに関連して、本節では、法令の論理表現に関する先行事例について紹介する。

前述の通り、Akoma Ntosoをはじめとする法令文書のXMLやオントロジは、文書の意味的な構成要素を統一し、効率的な情報検索や機械処理に役立つ。しかしながら、個々の文の深い意味については限定的な情報しか得られない。たとえば、ある法律について、何が義務で、何が許されて、何が禁じられているのか、どの義務が履行され、どの義務が違反され、どの義務がまだ有効なのかを判断することは難しい。つまり、XML文書では、文をXMLタグで囲うことによって、文に意味的な情報を付与しているが、XMLタグで囲われた文は、当然ながら自然言語テキストのまま存在しており、文に特定のキーワードが含まれているかどうかは機械的に判断できるが、それ以上の機械処理は難しく、より深い意味理解のためには、自然言語テキストを、同じ意味の機械実行可能な形式へ変更する必要がある。

論理表現(論理式)³⁸は、そのような機械実行可能な形式の一つであり、前記のような権利、義務、罰則などの意味的な情報を曖昧性なく数学的に記述することができるため、法的な論理推論が可能となる。したがって、そのような表現形式や解析技術は、法令の改正によって矛盾が生じるかどうかのシミュレーション等を行う高度なアプリケーションにとって必要である。ただし、法律文書の論理表現を得るためには、必ずしも自然言語処理や機械学習技術によってテキストを論理表現へ変換する必要があるとは限らず、Better Rulesのように、立法の段階から自然言語と論理表現との対応関係を考慮する枠組みも有用である。また、法令に内在する論理を過不足なく記述するための論理表現そのものに関する理論的な研究や、実用的なレベルの推論操作に関する研究も同様に重要である。

ア LegalRuleML³⁹

LegalRuleMLは、RuleML(Rule Markup Language)と呼ばれるルール記述言語(XMLスキーマ)を法律向けに拡張したもので、法律文書で記述されるさまざまなルールや論理的な推論規則を表現することができる。

法律、契約、判例法などの法的テキストは、規範、ガイドライン、ルールを規定する根源的な情報である。それらは自然言語で記述されるため、テキストに内在する構造化された情報を検索して抽出したり、自動的に処理したりすることは困難である。そこで、LegalRuleMLでは、構成的ルール(Constitutive rules)と呼ばれる、概念を定義するためのルール(たとえば、法的に「財産」を定義する)や、規範的ルール(Prescriptive rules)と呼ばれる、行為を許可、禁止、義務化することによって規制するルール(たとえば、契約における義務)を表現することができる。また、それらのルールは、管轄、権限、時間属性などのプロパティを持つことができ、実際の法的テキストで表現されるさまざ

38 Rajat Raina, Andrew Y. Ng, Christopher D. Manning, Robust textual inference via learning and abductive reasoning, in AAAI'05: Proceedings of the 20th national conference on Artificial intelligence – Volume 3, pp.1099-1105 (July 2005)

39 <https://www.oasis-open.org/committees/legalruleml/>

まなルールを形式的に記述できる枠組みとなっている。このように法的テキストの論理を形式的に表現することで、たとえば、ある行為や状態が他のルールに準拠しているか否かを推論することもできる。

LegalRuleMLの仕様書⁴⁰では、オーストラリアの「全国消費者信用保護法 (National Consumer Credit Protection Act)」の第29条をモデル化した例が記載されている。この法律では、以下のよう

与信活動に従事することを許可するライセンスを保有していない者は、与信活動に従事してはならない。

民事罰：2000 penalty unitの罰金

刑事罰：200 penalty unitの罰金または2年の禁固刑、またはその両方

上記のルールは、次のように言い換えることができる。

1. 人が与信活動に従事することは禁じられている。
2. ライセンスを持っている者は、与信活動に従事することができる。

これを、論理表現を用いてモデル化すると、以下のようになる。

```
ps1: Person(x) => [FORB]EngageCreditActivity(x)
ps2: HasLicence(x) => [PERM]EngageCreditActivity(x)
ps2 > ps1
pen1: [OBL] PayCivilUnits(x, 2000)
pen2: [OBL] PayPenalUnits(x, 200),
      [OBL] Imprisonment(x, 2m),
      [OBL] PayPenaltyUnitsAndImprisonment(x, 200, 2m)
rep1: [Violation]ps1, pen1
```

ps、pen、repはそれぞれ、規定、罰則、賠償に関する記述を表す。ps1の“Person(x) => [FORB]EngageCreditActivity(x)”は、“x”という人が、“EngageCreditActivity”(与信活動に従事すること)が“FORB”(禁止される)ということを表す。ps2の“HasLicence(x) => [PERM]EngageCreditActivity(x)”は、“x”というライセンスを持つ人は、“EngageCreditActivity”(与信活動に従事すること)が“PERM”(許可される)ということを表す。そして、次の“ps2 > ps1”は、ps2がps1よりも優先されることを表す。つまり、基本的には与信活動に従事することは禁止であるが、「ライセンスを持った人が与信活動を許可されること」は、それよりも優先されることを表す。少々回りくどい表現であるが、このように、許可や禁止といった項目を厳密に定義し、それらの優先関係を定義することで、ある種のルールを定義することができる。このような論理表現をXMLへ変換したものがLegalRuleMLである。最終的なX

40 https://docs.oasis-open.org/legalruleml/legalruleml-core-spec/v1.0/os/legalruleml-core-spec-v1.0-os.html#_Toc38017884

MLは長くなるので割愛するが、たとえば、民事罰の部分は以下のようなXMLとして表現される。

```
<lrml:Penalty key="pen1">
  <lrml:SuborderList>
    <lrml:Obligation>
      <ruleml:Atom>
        <ruleml:Rel iri="#payCivilUnits"/>
        <ruleml:Var>X</ruleml:Var>
        <ruleml:Ind>2000</ruleml:Ind>
      </ruleml:Atom>
    </lrml:Obligation>
  </lrml:SuborderList>
</lrml:Penalty>
```

このXMLでは、Penalty(罰金)というタグの中にObligation(義務)というタグがあり、その中にVar(変数)Xと、2000という数字が定義されている。これは、上述の「民事罰:2000 penalty unitの罰金」が義務となっていることを表している。

もう少し複雑な例では、以下のようなイタリアの法律の例が挙げられる。

条項1の手当は、申請年の前々年度にフリーランサーが得て税務申告した所得の12分の5の80%に相当する額が支払われる。

これは、以下のような論理表現となる。

```
(earned ($income, $year-2) ^ reported ($income, $year-2))
=>[OBL auxiliary=%freelancer, bearer=%employer] paybenefit (f($income), $year)
```

前記の詳細な意味はやや複雑になるので割愛するが、いずれにしても、自然言語のテキストで記述されるルールを論理式で形式的に記述し、それをXMLへ変換したものがLegalRuleMLである。

イ 法令テキストを機械実行可能な形式へ変換する先行事例:DAPRECO知識ベース

LegalRuleMLを用いた具体的な応用として、DAPRECO知識ベース⁴¹が挙げられる。DAPRECO

41 L. Robaldo, C. Bartolini and G. Lenzini, The DAPRECO knowledge base: representing the GDPR in LegalRuleML, In Proceedings of International Conference on Language Resources and Evaluation pp. 5688-5697 (May 2020)

知識ベースは、GDPR(EU一般データ保護規則)の規定をLegalRuleMLで記述した知識ベースであり、Privacy Ontology (PrOnto)と呼ばれるGDPRに関連する法的概念のオントロジや、Reified I/O logicと名付けられた論理表現の枠組みに基づいて構築されている。全体として、DAPRECOはLegalRuleMLでエンコードされた966の論理式が含まれており、現時点で最大規模のLegalRuleML表現のリポジトリとなっている。966の内訳は、271の義務、76の許可、619の構成規則である。また、このような知識ベースを用いて、データ保護領域における高度なアプリケーションの開発が計画されている。

図15は、コンピュータによる法的文書、オントロジ、論理規則や推論の関係を表す概念図である。

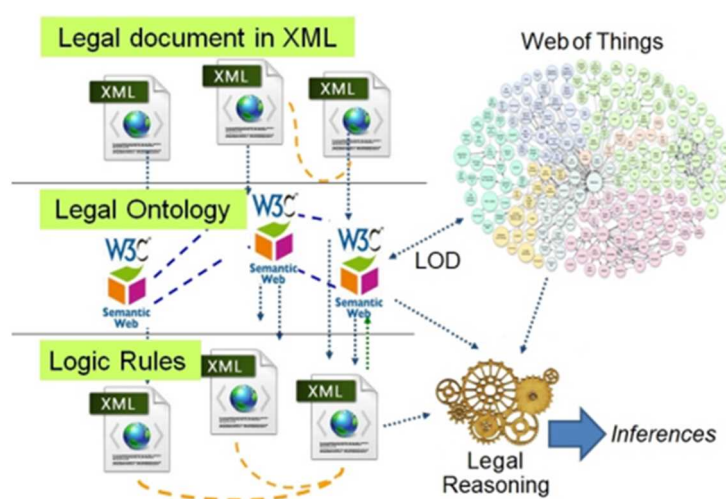


図15 DAPRECO知識ベースの概念図⁴²

図15において、“Legal document in XML”と書かれているXMLの法律文書は、前述のAkoma Ntosoで標準化されたものを想定している。また、“Legal Ontology”として示されているように、XML文書で使用されるタグは、Akoma Ntosoに含まれるオントロジと紐付けられており、その意味は国や言語に依らず同じである。“Logic Rules”は、LegalRuleMLで表現される、法令テキストの論理表現である。これらが準備できると、“Legal Reasoning”や“Inferences”と呼ばれる論理推論が可能となり、法律や規制に関するさまざまなシミュレーションを行うことができる。

この研究では、“Reified I/O logic”と呼ばれる、複雑な法的論理を記述するのに適した論理表現を用いて、GDPRで記述される論理構造を記述することを試みている。たとえば、“the data subject has given consent to the processing of his or her personal data for one or more specific purposes.”という文は、以下の論理式で表現される。

42 Robaldo, Bartolini and Lenzini・前掲注41) pp.5688

$$\begin{aligned}
& \forall e_p (\exists a_1 \exists t_1 \exists e_{hc} \exists e_{au} \exists e_{dp} \exists w \exists z \exists y \exists x \exists c [\\
& \quad (RexistAtTime\ a_1\ t_1) \wedge (and'\ a_1\ e_p\ e_{hc}\ e_{au}\ e_{dp}) \wedge \\
& \quad (DataSubject\ w) \wedge (PersonalData\ z\ w) \wedge \\
& \quad (Controller\ y\ z) \wedge (Purpose\ e_{pu}) \wedge \\
& \quad (nominates'\ e_{dp}\ y\ x) \wedge (Processor\ x) \wedge \\
& \quad (PersonalDataProcessing'\ e_p\ x\ z) \wedge \\
& \quad (isBasedOn\ e_p\ e_{pu}) \wedge (GiveConsent'\ e_{hc}\ w\ c) \wedge \\
& \quad (Consent\ c) \wedge (AuthorizedBy'\ e_{au}\ e_{pu}\ c)], \\
& \quad (lawfulness\ e_p)) \in C
\end{aligned}$$

図16 Reified I/O logicによる文の論理表現⁴³

この論理式の詳細な説明については割愛するが、このように、GDPRを論理表現へ変換し、知識ベースへ変換したものがDAPRECOである。

DAPRECOの取組みは、GDPRという現実の規定をLegalRuleMLという理論に当てはめることができるか検証しているという点で注目に値する研究である。一般に、自然言語テキストで記述された現実の法律や規定を、どのレベルまで機械実行可能な形式で表現できるのか、あるいはどの程度の複雑さを持つ論理式が必要とされるのかは十分に検証されていないことが多く、日本の法律についても本取組みのような事例を増やしていくことが必要である。また、そのような検証を積み重ねていくことによって、新たな理論や技術の創出にもつながることが期待される。

(3) デジタルツイン

デジタル法制ロードマップのフェーズ5では、制度デジタルツインをキーワードとして、フェーズ4で整備された法令の論理構造に関するデータベースに基づいて、意味内容を含め機械実行可能な形式で法令が記述され、仮想空間上で法令の効果をシミュレーションすることが可能になることが想定されている。

機械実行可能な形式への変換については、前述のDAPRECOの取組みのように、現実の法律や規定を機械実行可能な形式へ変換する具体的な検証やデータベース化が既に始まっており、理論と実践の両側面で今後ますます発展していくことが予想される。その際には、言語学や自然言語処理分野で古くから研究されてきた範疇文法⁴⁴(CCG)や主辞駆動句構造文法⁴⁵(HPSG)などの文法理論や、深層学習を始めとする機械学習技術が大いに役立つだろう。文法理論とは、文の文法や意味を記述する理論体系で、自然言語の文を論理式へ変換するために用いることができる。ただし、現実の法令テキストは一定の曖昧さを含んでおり、機械実行可能な形式で完全に表現することは困難である場合も多いため、それらをどのように扱うかが大きな課題の一つである。また、自然言語で書かれたルールを機械実行可能な形式で表現できるかという問いについてはさ

43 Robaldo, Bartolini and Lenzini・前掲注41) pp.5691

44 Mark Steedman, The Syntactic Process (2001)

45 Steedman・前掲注44)

さまざまな議論があり、たとえば、文献⁴⁶では、自然言語と機械言語の間に意味を完全に一致させることは不可能な目標であり、ルールと同型性(自然言語と機械言語の間に意味が一致すること)とは、モデル化される法律とモデル自身におけるルールの表現との間のトレーサビリティ(追跡可能性)として理解するのが最も適切であると指摘している。また、Better Rulesの取組みのように、自然言語と機械言語において同時並行で立法を行うことにより、どのように法律を解釈すべきかについて明確でない状況が発生する頻度は減るが、それを取り除くことはできないとも述べられている。いずれにしても、フェーズ5で述べられている自然言語と同型であることを目指した機械実行可能なルールのデータベース整備や解析技術は、まだ基礎的なレベルにとどまっており、その実現性や妥当性については、さまざまな立場や意見に基づいて議論を深める必要がある。

次に、デジタル法制ロードマップ上で「デジタルツイン」と表現されている、規制のインパクトを仮想空間上において自動で分析したり、シミュレーションを行ったりして最適な政策の設計を可能とする目標については、現実的には技術的ハードルが高く、具体的な事例はほとんど見られない。ただし、OpenFiscaのように領域を税制に限定した場合には、世帯の情報から税金や給付金の金額をシミュレーションすることができるため、フェーズ5の一部を実現していると考えられる。より広範囲な領域で規制のシミュレーションを行い最適な政策の設計等を可能とするためには、法令を機械実行可能な形式で表現するだけでなく、コンピュータによる自動推論や最適化に関する技術的課題も解決する必要がある、今後の発展が期待される領域である。まずはOpenFiscaのように税制に特化したり、何らかの権利義務関係などに範囲を限定したりすることによってシミュレーションやデジタルツインを現実的なレベルで実装し、実際に役立つサービス創出につながるか見極めていくことが重要である。

46 Tom Barracough, Hamish Fraser, Curtis Barnes, Legislation as code for new zealand, March 2021

第4節 デジタル法制が進行することによる社会イメージ

第1 法令のデジタル化・立法過程のデジタル化とそれによる社会の変化

1. はじめに

(1) 本節全体の概観

本節第1においては、デジタル法制ロードマップにおいて示された発展段階に応じた展開とその可能性、そして課題について、公法学の研究者の見地から議論を進めることで、ロードマップの精緻化を試みる。

そのために、まず、「先行事例調査・研究報告書」⁴⁷及び独自調査に基づいて法令のデジタル化に関連する諸外国のプロジェクト及びそれらに関連する研究論文等から、立法過程及び法令のデジタル化それ自体についての記述と、法令のデジタル化により期待される変化についての記述を抽出するとともに、それらを行うために議論すべき課題について、概観する。ただ、それぞれのプロジェクトそれ自体もパイロット版であり、効果の検証に至っているものは少ない。また、これらのプロジェクトの構想段階でさまざまな法制度設計上の論点についても議論されているところ、「先行事例調査・研究報告書」においては、諸外国において法制事務のデジタル化に取り組んだ先行事例の概要を広く紹介しているものの、それらが導入されるに至るまでの議論については概論にとどまっていることから、本節第1ではこれらを公法学の研究者の視点でより掘り下げて紹介・検討することも目的とする。

次に、上記の調査及びこれまでのデジタル関係制度改革検討会デジタル法制ワーキンググループ及びその前身であるデジタル臨時行政調査会作業部会法制事務のデジタル化検討チームにおける議論で特に問題となっている論点についての検討を試みる。

(2) 対象とした諸外国の研究プロジェクトとそれに関係する研究

本節第1で抽出の対象として選択したプロジェクトは、「先行事例調査・研究報告書」である程度詳細に紹介されているドイツ、デンマークの法令デジタル化のシステムとその背景、及び今後の展望に関する報告書及び立案担当者や同国の研究者が執筆した学術論文と、Rules as Codeに関連する学術論文である。

(3) 立法過程のデジタル化そのものの論点と、デジタル化した法による社会変化に関する論点

さらに議論を具体化するために、以下では、立法過程のデジタル化そのものに関する論点と、デジタル化した法を活用することにより起こる変化について分けて検討する。前者は、法令の立案や評価、制定過程についてのデジタル化を進めることにより期待される効果や変化、それによる問題点、その実現を妨げる可能性のある問題点や、既存の法理論との衝突関係が議論される。

後者は、法がデジタル化されることにより期待される変化、特に、従来行政機関によって行われ

47 デジタル庁「諸外国の法制事務のデジタル化に関する先行事例の調査・研究報告書」(2023年3月31日、株式会社さぎょうせい) (https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf)

てきた規制や申請審査等における変化についての議論である。“人間社会を規定する法律や規制といったルールがコード化する”というRules as Code (RaC) 論も、Codeにより規制機関の法適用を自動化・支援する側面に注目すれば、こちらの論点として議論されるし、いわゆるRegtech (レグテック) は被規制者側が規制の変化や規制により求められる義務等への対応を、テクノロジーを使って対応しようとする動き⁴⁸であるが、これも、法制事務のデジタル化の進展の影響を受けて、相互的に変化しうる領域といえよう。

なお、本節第2で議論する論点は、この双方に関わる問題である

2. 立法過程のデジタル化・法令のデジタル化それ自体に関連する論点

(1) 段階の整理: 「機械可読なデータとしての法」と、「機械理解可能な法」の段階の区別

デジタル法制ロードマップにおいては、フェーズ1・2とフェーズ3・4・5以降では断絶がある。これは、現行制度で運用されている法が、単に「機械可読」(machine-readable)になれば達成可能な技術であるかどうかと、それを超えて、「機械が使用可能」⁴⁹「機械が理解可能で適用可能」⁵⁰(machine-consumable, maschinenverständlich und automatisiert anwendbar)な段階に至って初めて実現可能な段階とに区分されていると考えられる⁵¹。その境にある問題が、「基礎的な意味論情報」とし

48 参照、NTTデータ経営研究所「RegTechの海外・国内動向と我が国将来の規制の在り方に関する調査」(経済産業省委託研究・平成30年度商取引・サービス環境の適正化に係る事業)平成31年3月 (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000493.pdf) (以下、「RegTech調査」という)

49 機械可読性とMachine-consumableとの違いについては、R.Saraiva, Rules and Nudging as Code: Is This the Future for Legal Drafting Activities?, in: K. Mathis and A. Tor (eds.), Law and Economics of the Digital Transformation, Economic Analysis of Law in European Legal Scholarship 15, 2023, https://doi.org/10.1007/978-3-031-25059-0_12の整理(3.2.3, p.341)が簡明である。「マシンリーダブルとマシンコンシューマブルという言葉は、しばしば同義語として使われる。しかし、技術用語としては、デジタル統合の2つの異なるレベルを示している。機械可読フォーマットは、単なるデジタル・フォーマットと混同してはならない(たとえば、PDF文書はコンピュータが自動的に読み取ることはできない)。一方、マシンコンシューマブルなフォーマットは、さらに一歩進んだものである。情報が知られ理解されるだけでなく、コンプライアンス、すなわち計算を可能にしたり、資格や基準をチェックしたりすることもできる。つまり、ソフトウェアが相互作用できるコード内のルールは、コンピュータシステムの自動処理によって引き起こされる。RaCとの関係で説明すると、機械可読立法が自動操作を促進するものではない一方で、機械理解可能立法はRaCプロジェクトの基本的な手段であり、単純な立法形式以上に、立法パラダイムの修正というより野心的な課題を反映し、規範の翻訳ギャップを根本から、早期かつ権威ある方法で削減するものである。」

ただ、この章において、機械可読性・機械理解可能性・機械執行可能性相互の関係を厳密に検討することはできなかった。その理由は、「機械可読性」そのものがオープンデータ関係の法制度においてかなり論争提起的であり(たとえば、ドイツの電子政府法2021年改正においても、機械可読性についての定義を入れることでオープンデータを推進しようとしたが、その過程においても、明確な定義をおけなかったことにつき、Werthschulte, in: Hartl/Ludin/Werthschulte, DNG, EgoVG § 12a, Rn10.)、それ自体に定義の問題があること、機械理解可能性と機械執行可能性の相違及び類似点についても、技術的側面・法的側面の両面から、決定的な議論が探索できなかったためである。つまり、機械可読性と機械理解可能性・機械執行可能性の間には大きな差があり、これらが混同されることはさげなければならないが、それ以外の差については、かなり文脈依存的に用いられており、その同一性を確定することができなかった。

50 この表現は、Kompetenzzentrum Öffentliche IT, Recht Digital Maschinenvverständlich und automatisierbar (「デジタルな法 機械理解可能で自動化可能」) (<https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=104099&title=Recht+Digital+-+Maschinenverst%C3%A4ndlich+und+automatisierbar>) で用いられたものである。

51 なお、デジタル庁・前掲注47)111頁でも紹介されているとおり、Machine consumable law という概念は2018

て表現されている問題である。

以下では、この大枠の区分に即して、立法過程のデジタル化に関する期待と論点につき整理する。

(2)機械可読な法と関連文書のデータセットがそろうまでの段階

法令と法令関連資料が機械可読になるという段階に対応するデジタル法制ロードマップは、フェーズ1とフェーズ2である。その内容を確認すると、フェーズ1で想定している技術は、「告示以上の法令の信頼できる最新条文が公布後即時にXMLや法令検索ページで公開、一定の過去分も取得可能。任意部分を参照するIDで相互参照が可能」という点であり、さらには「法令等以外の文書を含む相互参照が行われ、コネクテッドデータが集積するようになる」ことが可能性として指摘されている。

フェーズ2での想定は、「法令以外の関連文書(通知、パブコメ、逐条解説等)も統一的なAPIで機械可読データが取得可能、法令については依存関係や委任関係に関する信頼できるコネクテッドデータが整備」された状態であり、「条文の策定経緯やその後の解釈を含めた関連文書の網羅的な分析が実現可能になり、意味論分析の基礎情報が集積するようになる」状況を目指している。

ア ドイツにおけるe-立法プロジェクトが想定している「より良い規制の可能性」

そこで、これらに相当するような段階について、ドイツにおけるe-立法プロジェクト及び連邦情報管理プロジェクトが立法過程に関しての改善点として示していた点を参照し、どのようなことが可能となると期待され、それに対していかなる懸念が示されているのかを確認したい。

ドイツにおけるe-立法プロジェクトの中心メンバーが執筆した論文⁵²では、現行法の問題点として、法体系が複雑であること、官僚機構の縦割りにとまらない「サイロ化」現象が起きていること、複数の法律において異なる定義や異なる用語法が乱立していること、また、デジタル化の過程が中途であることにより紙とデジタルの関係性の混乱がみられること(紙による証拠がまだ必要であること等)が指摘された。そして、これらの矛盾をe-立法プロジェクトは解決しようと主張している。ここで期待されているのは、立法過程のデジタル化により、行政手続自体の妥当性チェックや品質保証も可能となることであり、ドイツでは必要な証拠提出がないときに、行政権限を行使して独自に証拠提出義務を作り出してしまうことがあるが、このような不必要な官僚主義的な対応を、行政手続の標準モデルを提示し窓口担当者の裁量に委ねることを削減することで、減らせるはずであると述べている。また、立法担当者も、既存の概念や既存の閾値の利用を提案されたり、他の法律分野との矛盾可能性の指摘を受けたりすることができる、とする。ここでは矛盾している例として、労

年ニュージーランド政府Service Innovation Labによるレポートで用いられたのが大元であるようである。参照、Waddington, Matthew, Machine-consumable legislation: A legislative drafter's perspective - human v artificial intelligence, The Loophole - Journal of the Commonwealth Association of Legislative Counsel, June 2019 (<http://www.calc.ngo/sites/default/files/loophole/Loophole%20-%202019-02%20%282019-06-24%29.pdf>)

52 Thomas Off, Hannes Kühn, Tino Schuppan, Semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung zur Vollzugsoptimierung, in: Detlef Rätz, Michael Breidung, Dagmar Lück-Schneider, Siegfried Kaiser, Erich Schweighofer (Hrsg.), Digitale Transformation: Methoden, Kompetenzen und Technologien für die Verwaltung, Gemeinsame Fachtagung Verwaltungsinformatik (FTVI) und Fachtagung Rechtsinformatik (FTRI) 2016, 22.-23. September 2016 in Dresden, S.35ff.

働安全法制での「滑りにくいタイル」と、衛生法制での「なめらかで掃除しやすいタイル」とが、同時に肉屋に要求されるという例が紹介されている⁵³。

イ 評価と懸念事項

この部分におけるe-立法プロジェクトが想定している技術は、立法段階においていわゆるサジェスト機能に類似したかたちで、関係があると思われる既存の条文や条文への注釈を提示するという機能(既に「先行事例調査・研究報告書」で紹介されている、実装済みの機能)によるものと思われる。

これを、日本の法制事務デジタル化でも同様なことが可能かどうかについて、若干の懸念がある。なぜなら、ドイツの立法過程文書と日本の立法過程文書は実態として質及び量が異なり、それゆえに、立法作業支援システムが提示可能な「法令等以外の文書」のデータそのものが大きく異なるからである。

ドイツ連邦法の立法過程においては、「立法文書作成ガイドライン」(das Handbuch der Rechtsformlichkeit (HdR))及び「連邦省庁の共同手続規則」(die Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO))に基づき、詳細な立法関連文書が作成されている(参照、「先行事例調査・研究報告書」57頁)。特にGGO42条以下に、政府提案の法律案に含まれる要素が詳細であること、さらにGGO43条1項において、理由において記述されるべき事柄が詳細に規定されている。さらに、これらの理由は「総論」と「各論」に分けて記述されるのが通例で、後者は逐条、つまり、条文の一つひとつについて、その制定理由が具体的に記述されている。

さらに、議会資料文書化・情報システム(Das Dokumentations- und Informationssystem für Parlamentsmaterialien (DIP))⁵⁴において、立法手続などの議会協議手続の内容、プロセス、結果がすべての関連文書へのリンクとともに完全表示されており、各法案の立法過程(Vorgang)に「重要な議会議文書」の表示もあるため、現時点においても立法時の逐条理由が機械可読な状態で置かれている状況といえる。

上記のようなドイツの立法関連文書の状況に比べると、日本では立法時の詳細な逐条理由がデータとして公表されている状況にはない。また、前提として、こういった立法過程での文書化の作成ルールがあるのか、そもそも資料が存在しているのかどうか、ドイツのような制度的基盤が存在しておらず、立法過程文書の質及び量の差異につながっていると考えられる。

(3) 機械理解可能な法を実現するための立法過程の段階

「機械理解可能な法」の立法過程において避けることができない課題として(Rules as Codeについても同様)、法文の内容をいかに自動実行可能なプログラムとして書き起こすか、という課題がある。これについては、Kompetenzzentrum Öffentliche ITの「法のデジタル化」プロジェクト報告書において、現状に対して「2重の翻訳」という指摘⁵⁵があるので紹介する。

現在の法制度で行政が法執行するには、現状の段階においても、「執行のために行政は法律専門家が書いた法的条項を、市民や企業、行政などがそれを利用するにあたり(チェックリストのよ

53 Off, Kühn, Schuppan・前掲注52) S.46-47.

54 <https://dip.bundestag.de/%C3%BCber-dip/recherche#content>

55 前掲注50) S.6.

うな) 手続の流れに翻訳しなければならない」と指摘されている⁵⁶。そして、そこからさらに「自動執行可能なプログラムを含むITシステム」への翻訳が必要なのであり、現在においてすでに、「2重の翻訳」が行われている、というのである。

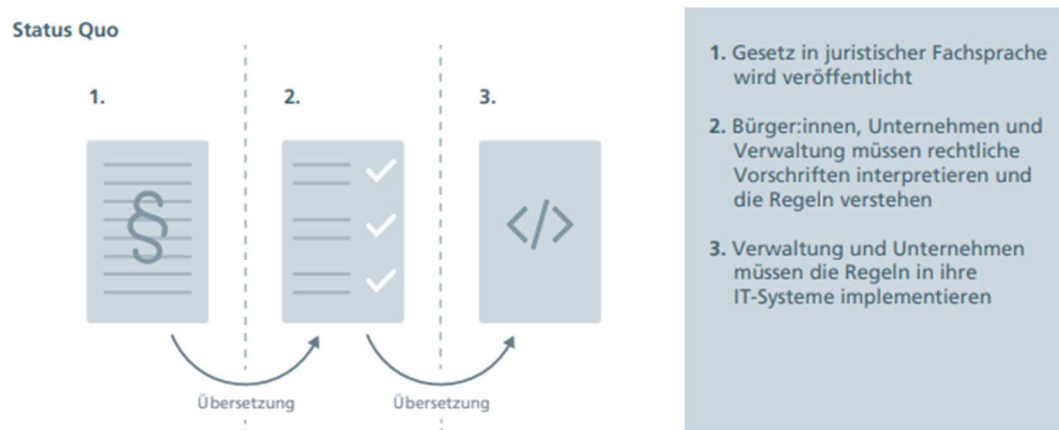


Abbildung 1: Nachfolgende Übersetzungen des Gesetzestextes durch unterschiedliche Adressaten

図1 異なる名宛人による法律条文の引き続く翻訳

付された解説の翻訳は次のとおり:

- 「1. 最初に、法律は専門家が読むことができる専門用語で執筆され、公布される。
2. 市民、企業、行政は法規定を「翻訳・解釈」し、ルールを理解する必要がある。
3. 行政と企業は自社のITシステムにルールを「翻訳」し、導入する必要がある。」

そこで、この研究チームは、結論において、「法律の条文、図式化された決定規範とソフトウェアコード」をセットで、法案段階から「学際的な立法チーム(法律家、ソフトウェア開発者、執行の専門家と手続の名宛人)」とで起草する必要がある、と説明する⁵⁷。

56 前掲注50) S.6.

57 前掲注50) S.16-17.

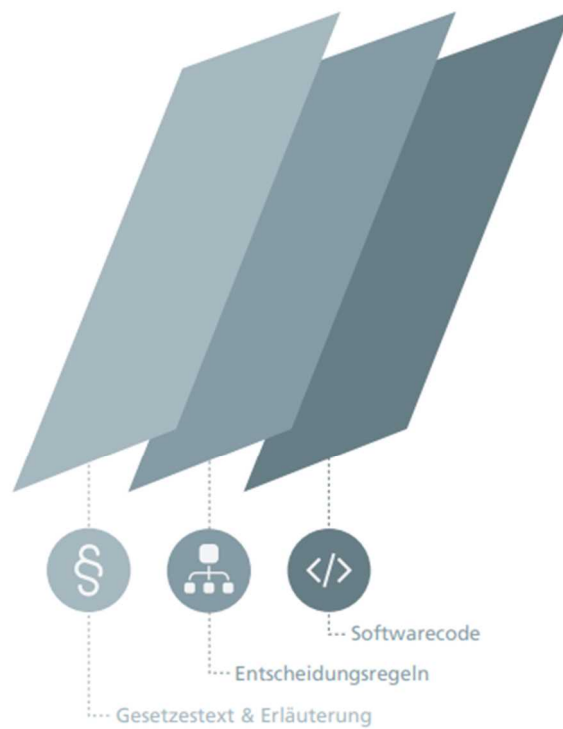


Abbildung 9: Alternative Darstellungsformen rechtlicher Vorschriften: Gesetzestext, Entscheidungsregeln und Softwarecode.

図2 法規定の3つの異なる表現形式⁵⁸

添えられた文の翻訳は次のとおり:

「図9:法規定の代替的な表現形式。法律条文、決定規範、そしてソフトウェアコード」

58 前掲注50) S.16.

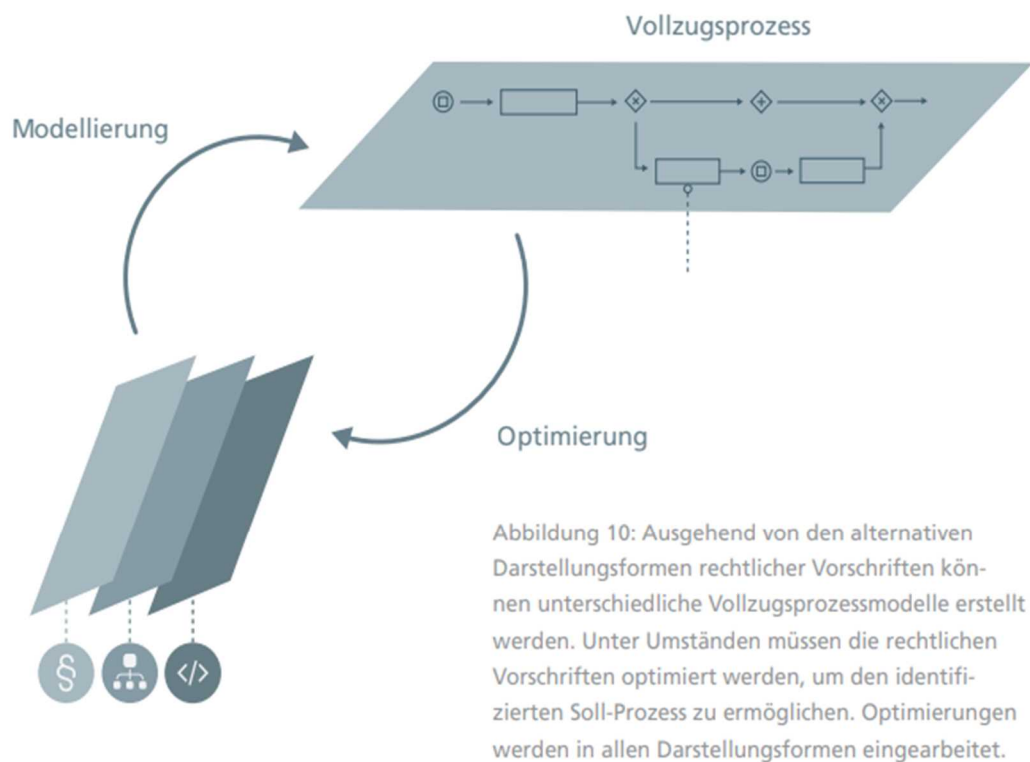


図3 3つの異なる表現形式と法執行手続の関係図⁵⁹

図2で引用した3つの異なる表現形式の法文と、法の執行手続 (Vollzugsprozess) が、全社から後者への矢印に「モデル化」、後者から前者への矢印が「最適化」として結ばれている。付された解説文の翻訳は次のとおり:

「図10: 法規定の代替的な表現形式に基づいて、様々な実施プロセスモデルを作成することができる。特定されたあるべきプロセスを可能にするために、法規定を最適化する必要があるかもしれない。最適化はすべての表現形式に組み込まれる」

59 前掲注50) S.17.

また、これとは異なる研究チーム⁶⁰からは、一定程度機械学習等で法文とコードの関係を学習させれば、法文からコードを、コードから法文を生成するということも可能となる、という方向性での提案もなされている。

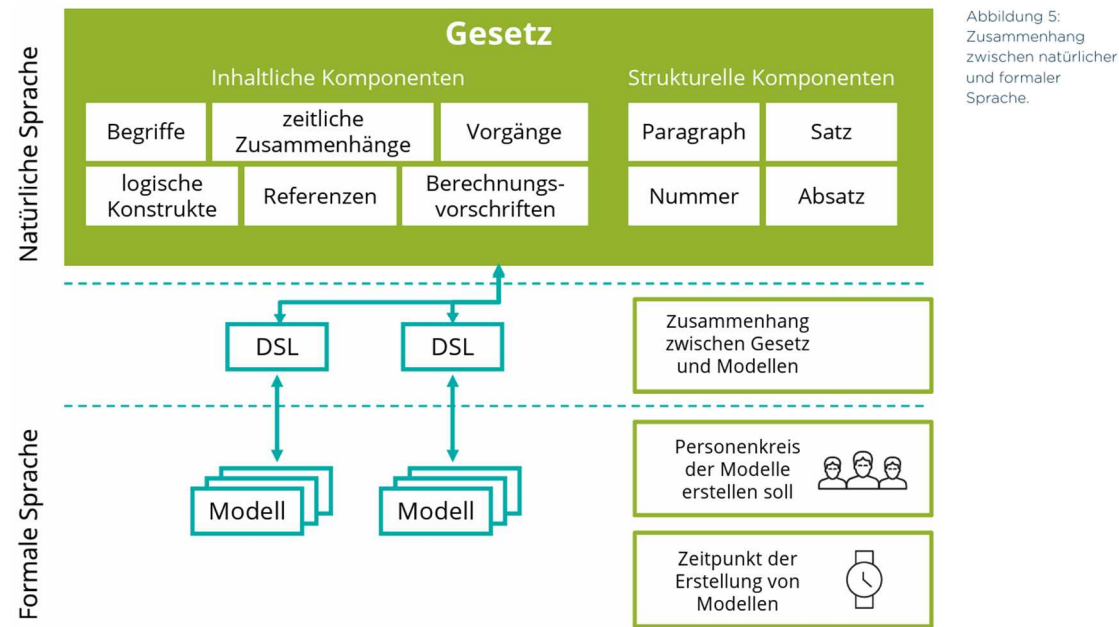


図4 自然言語と形式言語の関係

自然言語で書かれた法律の内容的要素(概念、時間的關係性、経過、論理的構造、参照関係、正当化条項)と構造的要素(条、項、号、文)を分析し、DSLを通してモデルと法文とを結びつけ、形式言語のモデルに変換する。モデルへの変換は専門家集団が行い、字的要素については自動変換のモデルを作成する。

60 Bernhard Rumpe, Judith Michael, Oliver Kautz, Roland Krebs, Sabine Gandenberger, Janos Standt, Uli Weber, Digitalisierung der Gesetzgebung zur Steigerung der digitalen Souveränität des Staat, NEGZ-Kurzstudie 19, 2 021 (<https://negz.org/publikation/digitalisierung-der-gesetzgebung-zur-steigerung-der-digitalen-souveraenita-et-des-staat/>) (以下、「NEGZ報告書」という)

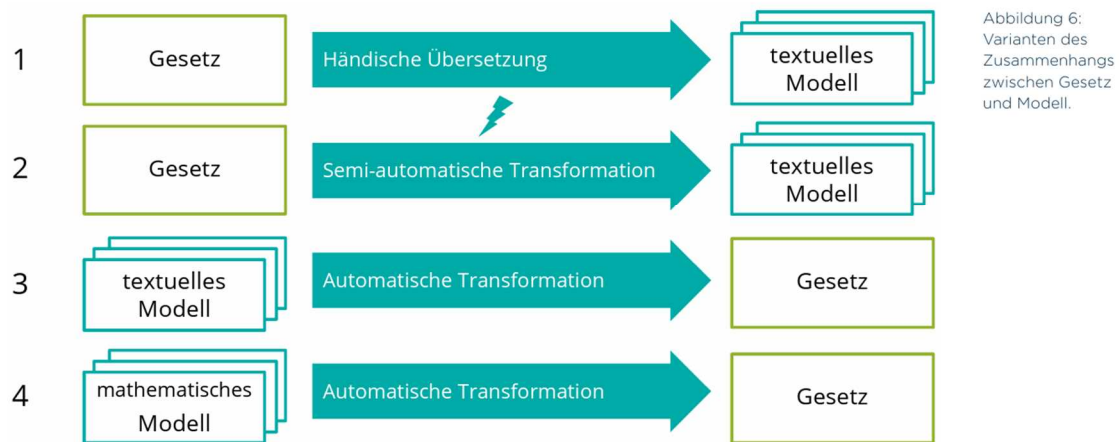


図5 法律とモデルの関係についてのバリエーション

第1段階: 法律からテキストモデルに人間の手を介して翻訳する

第2段階: 第1段階から学習し、法律からテキストモデルにセミオートで変換する

第3段階: 第2段階までを経て、テキストモデルから法文を自動生成する

第4段階: 数理モデルから自動生成で法文を作成する

(4) 公法学から見た問題点

いずれの提案も、法文の内容をいかに自動実行可能なプログラムとして書き起こすかという課題に対する一案であると考えられるが、公法学の通常の問題意識からすると、疑問もある。まず、立法過程の空洞化が避けられない。Kompetenzzentrum Öffentliche IT報告書はこれを避けるために、「学際的な立法チーム」が法文とそれに対応するコードとを合わせて立法提案に乗せるべきだと主張しているし、NEGZ報告書も、自動生成を将来的な目標としつつも、最初は人間の目で「翻訳」を行い、その過程を学習させることで、徐々に生成による変換も可能だと指摘する。

しかし、これらにより生成・翻訳された法文とコードは、果たして民主的正統化を経た議員による議会で制定された法により市民の権利義務が確定されるべきだ、という「法律の留保論」が前提にしている、立法過程の正当性確保が崩れるのではないかが問題となろう。

ただ、現状においても、立法過程を経た法文はあくまで大枠を定めるだけであり、詳細については委任立法により行うことが通例となっている。そうすると、この点、上記の研究も「立法府のデジタル主権」なる用語を用いているが、立法過程にいかにもその「翻訳」や「生成」についての関与あるいは監視機能を持たせるかが焦点になるのではないかと思われる。

3. 法令のデジタル化の進展により期待される変化と、それをもたらすために必要な諸条件

以下では、「先行事例調査・研究報告書」107頁以下で示されている、Rules as Code動向調査でも方向性が示されていた法令のデジタル化の進展により社会にどのような変化がもたらされるのか、その変化が実現するにはどのような課題があるかについて検討したい。

(1) Rules as Code論が目指している方向性

Rules as Code論が想定している変革の場面としては、法令の自動作成・作成支援だけでなく、行政等の監督機関における自動執行・法執行支援や、被規制者側の対応支援も想定されている。

「RegTech調査」⁶¹3頁では、2018年の国際決済銀行(BIS)報告書(以下、「BIS報告書」という)⁶²6頁の定義を根拠に、RegtechとSuptechとFintechの関係を整理し、自らの定義としても採用している。

つまり、BIS報告書は、Supervisory technology (Suptech)(スプテック/サブテック)を、「監督機関によって利用される、監督業務を支援するイノベーティブな技術」と定義し、Regtechを「被規制機関によって利用される、規制・報告義務等の法令遵守をサポートするイノベーティブな技術」と定義し、そして、Fintechは「金融取引に技術を活用し、今までの取引の在り方を変革するもの」として定義する。それを受けて、NTTデータ経営研究所「RegTech調査」ではこの3つは重なり合いはするものの別の概念であると整理し、「金融に限らず、旅館業法等も含め、規制に対応している状況」であることも踏まえ、Regtechを規制対応に関する技術であれば幅広に含むものと整理し、RegtechとSuptechに関係する外国の動向や、国内における課題について検討を行っている。

法令それ自体の機械可読性及び機械理解可能性・機械使用可能性を高めることは、これらの動きを加速化させることにもつながると考えられている。

(2)「より良い法」の議論

もう一つの動きは、法令内容そのものを見直す契機となることである。デンマークのデジタル庁の取組みはすでに「先行事例調査・研究報告書」でも紹介されているところであるが、その基本理念として、「デジタルに備えた立法」(Digital-ready legislation)⁶³が示されており、そのキーコンセプトを示した文書として、「デジタルに備えた立法のためのガイダンス」⁶⁴が2018年に公開されている。これは、2018年7月1日から、関係省庁が、従来の「行政機関に関する影響アセスメント」に代えて、法案の「公的实施影響アセスメント」(Mandatory assessment of public implementation impacts)を行い、法案説明文書に添付することが義務化されたことを踏まえたものである。そして、この8頁以下に「7つの原則」が示されている。

原則1: シンプルで明確なルール

原則2: デジタル・コミュニケーション

原則3: ケース処理の自動化の可能性

原則4: 当局間の一貫性 - 統一された概念とデータの再利用

原則5: 安全でセキュアなデータの取り扱い

原則6: 公共インフラの利用

原則7: 不正と誤りの防止

そして、この報告書は続けて、法案作成の早い段階でデジタル化に焦点を当てることと、複雑すぎる行政手続の見直しを、立法過程で行うことを提案し、実際の例として、デンマーク議会の選挙に関する法律(Folketinget)及び欧州議会のデンマーク議員の選挙に関する法律の改正法の

61 前掲注48)

62 Dirk Broeders and Jermy Prenio, Innovative technology in financial supervision (suptech) – the experience of early users, FSI Insights No.9, 2018.7.16, (<https://www.bis.org/fsi/publ/insights9.htm>)

63 <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/>

64 https://en.digst.dk/media/20206/en_guidance-regarding-digital-ready-legislation-2018.pdf

提案(有権者調書等の収集手続のデジタル化の認可)につながった図(未翻訳)が、立法準備のツールとして有用であったことを紹介している(「デジタルに備えた立法のためのガイダンス」27頁)。

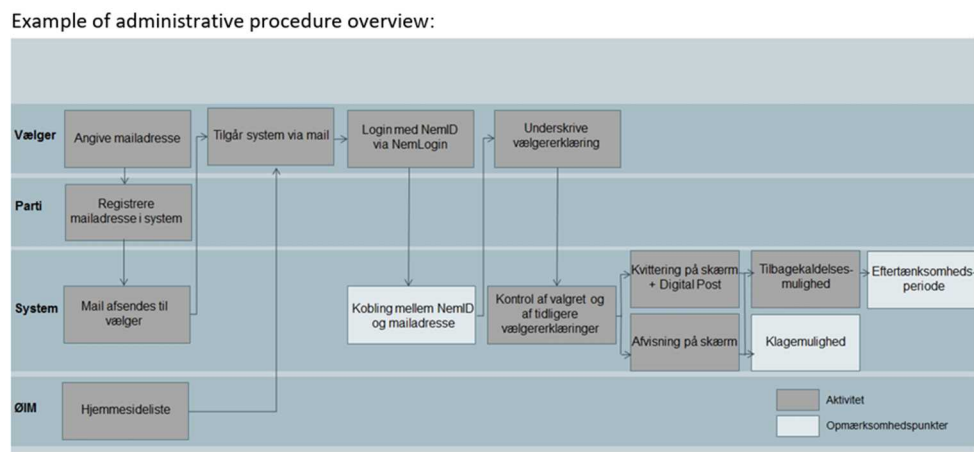


図6 「行政手続の概観についての例」

(ただし、図の中が未翻訳(デンマーク語のまま)であるため、詳細は未確認)

このように、法制事務のデジタル化を通じて、法規制の見直しにつなげる動きも加速している。前述のドイツのe-立法プロジェクト起草者も、行政過程の簡素化と、プロセスモデルと法文による記述を往復させることでの法文の整理の可能性をその利点として掲げている。

ここで想定されている要素を整理し、現在すでに実装されている要素も加味して詳述すると、以下のとおりとなる。まず、プロジェクト起草者は、プロセスモデルを複数、それも「モデル・プロセス」と比較することで、改善可能性を示すことができると指摘する⁶⁵。これは、すでに行われている「サジェスト機能」によりある程度実現されているといえるだろう。ただ、元論文の表現では「官僚主義を助長する逸脱や、実施を妨げる不完全さや不備の指摘」⁶⁶とあり、ここは単なる比較だけでは出てこない観点である。おそらくは、不確定法概念や裁量を残す規定の存否や、類似の規定との比較において、過度にそれらを残す規定を削減するなどの対応を取ることが想定されていると思われる。

この課題についてより具体的に検討した例としては、Kompetenzzentrum Öffentliche ITは「連邦両親手当の請求権及び育児休暇法」(Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz)の1条1項の要件を例に挙げながら、次のような指摘をしている。

「行政執行のために標準的な法は、機械理解可能性と自動執行を目指すうえでのさまざまなハードルを含んでいる。たとえば、これらは地理的・時間的次元における特定性を欠いている(たとえば、「一時的な(通りすがりの)(vortübergehend)」ことや、さまざまな限定条件の適用(たとえば、「事業所の規模」要件)、あるいは概念の使用において、法律ごとあるいは法領域ごとに異なる意味で用いられている例(例として「通常の居所」「子」「家計(Haushalt)」「所得(Einkommen)」)にも表れている。さらには、法律は裁量や不確定法概念を含んでいる(例として「公共の治安と秩序(öffentli

65 前掲注52)S.47.

66 前掲注52)S.47.

che Sicherheit und Ordnung)」あるいは「信頼性(Zuverlässigkeit)」。不確定法概念を用いていることにより、立法者は意図的に明確な定義基準の策定を放棄する(といえる)、なぜなら立法者は、不確定法概念が適用されるべき具体的事実関係の評価から、不確定法概念の具体化をするべきだという考え方から出発しているからである。不確定性は動態的な法発展を可能にし、過度に硬直的な定義によって将来の社会発展の考慮が頭から否定されるようなことがないようにしている。法的条項の上述の性質は、自動的法的執行可能性を阻害するあいまいさと多義性に行き着く。このことは、適用に際して考量過程を必要とする裁量条項と不確定法概念に特に当てはまる。⁶⁷

そのうえで、裁量条項と不確定法概念の必要性の見直しも、法文のデジタル化の過程で進められるべきだと提言しており、この方向性は上述の議論と問題意識を共有していると思われる。

次の段階として、現行法の資料(現行法そのもの及びその立案過程資料)から十分にプロセスモデルを構築することができるようになれば、その逆の経路での生成、つまりプロセスモデルから法文への変換も可能となると予想している。そのためには、第1段階として現実の生活と解決すべき問題に基づいて、まず実際の実施に必要な要素やパラメータを定義し、第2段階として、調和された全体的なパッケージを法律で成文化する、という法的設計を行うという。この段階については、前述のNEGZ報告書でいう第3段階・第4段階を想定していると思われるが、しかしこの段階においていかなる意味においてプロセスモデルからの生成がより良い法制度に結び付くかは判然としていない。ソフトウェア工学における品質保証の枠組みが法文生成にも適用可能であるという主張のようではあるが、何をもって「品質保証」とするのかは、具体例がなくイメージができなかった。

(3)これらの波及効果が実現するための諸条件とその相互関係

以上のとおり、法令のデジタル化が実現した際の波及効果として、規制側・被規制側それぞれにおけるデジタル対応の進展と、法制度そのものの改善への期待がうかがわれるところである。しかし、これらはそれぞれ独立して検討されているのではなく、むしろ、規制側・被規制側それぞれにおけるデジタル対応の進展を進めるためには、裁量条項や不確定法概念を維持し続けるかどうかなど、法制度そのものの見直し対応が不可避であることが想定される。

それを考えるための一例として、以下では、ドイツにおいて行われた、立法のデジタル化と自動執行を現実に行うための実証実験について⁶⁸紹介する。

2021年1月13日にミュンヘン大学租税法デジタル化センター(LMUDigiTax)⁶⁹といくつかの租税関係の民間企業の研究所の共催で行われたとされるこの実証実験では、所得税法34条にいう特別所得を自動的に計算するソフトウェアを開発するコンペティションとして行われ、各ベンダーのチームは、この課題に取り組むことで租税法規のデジタル化可能性(Digitalisierbarkeit)とデジタル適性(Digitaltauglichkeit)の観点からどのような問題があるかという観点に即して作業結果を発表

67 前掲注50)S.10.

68 Dr.Roger Gothmann, Taxdoo forscht und tüftelt an der digitalen Gesetzgebung., 17. JAN. 2023(<https://www.taxdoo.com/de/blog/taxdoo-digitale-gesetzgebung-44942/>). なお、この記事の著者は、この実証実験に参加した民間企業の研究所のひとつであるTaxdoo Regtechセンターに所属しており、この記事も同社のウェブサイトに記載されたものである。

69 ミュンヘン大学租税法デジタル化センターのWebサイトでは、LMUDigiTax - Hackathon(ハッカソン)として紹介されている。(<https://www.lmudigitax.uni-muenchen.de/veranstaltungen/vergangene-veranstaltungen/index.html>)

することが求められた。

ここでいうデジタル化可能性とは、アナログな信号(Signal)をデジタルな形式(Form)に変換するプロセス、法規範に当てはめていえば、アナログの法律(Gesetz)をデジタルな形式(Form)に置き換えるプロセスを指す。

デジタル適性はより広い問題を提起しており、「税法がその中で使われうるためには、どのようなデジタル環境を前提としなければならないか、という問題」とされる。なお、本プロジェクトのリーダーであり前連邦財政裁判所所長でもあるルドルフ・メリングホフ教授博士は、共著論文「租税立法のデジタル化」⁷⁰において、デジタル適性の要素を以下のとおり提示している：

- ・ 単純で、明確に定義され、理解可能な規定
- ・ いわゆるデジタル化障壁の制限された利用
- ・ 法概念の調和(ハーモナイゼーション)
- ・ 自動化された案件取扱/処理の可能性(デジタル執行可能性)
- ・ メディアの非連続性からの解放、あるいは技術中立的な定式化
- ・ 統一化されたIT構造を含む当局間での一貫性
- ・ 相互運用可能性という意味におけるデータ交換
- ・ より安全なデータ管理(データ保護(個人情報保護))
- ・ 不正やエラーの防止

本プロジェクトでも、デジタル適性の観点からもその実現可能性につき検証することが、各ベンダーの報告において求められた。

そして本プロジェクトにおいて大きな問題として明らかになったのは、所得税法34条に「書かれていない」要件の基準をどのように実装するか、という問題であった。同法34条で定義された「特別所得」は、その計算にあたり、「その評価期間中に受け取ったすべての特別所得に帰属する所得税は(so ist die auf alle im Veranlagungszeitraum bezogenen außerordentlichen Einkünfte entfallende Einkommensteuer)」という文言があり、これは通常、これらの所得が同一の評価期間内に発生した場合、つまり「合算」(Zusammenballung)された場合のみであると解されている。

第一の問題は、この合算という考え方自体は法文上明確に定義されたものではない(条文上「同一の」という文言は入っていない)ということである。より一般的に言えば、法律の文言の行間に、不文の要件が存在する場合の対処をどうすべきか、という点が問題となった。

もう一つの問題が、連邦財政裁判所(BFH)は、別の判決において、この原則をやや緩和して定式化したということである。それによれば、「特別所得が2つ以上の評価期間内に発生した場合でも、支払われた部分額が軽微にとどまる場合は、合算は存在しうる」という。ここでの問題は、この連邦財政裁判所判決は、すべての場合に適用されるのかどうか、という点である。ドイツにおいても、連邦憲法裁判所の規範統制訴訟の場合を除き、裁判権は個別事例の解決を志向するものであって、一般論の定立を想定していない⁷¹からである。

このように、不文の要件及び判例法の取扱いという点において、本プロジェクトは「ソフトウェア・ソリューションは、具体的な個々の判決を考慮に入れるべきなのか、それとも法律の文言に厳格に

70 Endres/Mellinghoff (Digitalisierung der Steuergesetzgebung, beck.digitax 2022, S. 366, 369.

71 それゆえ、ドイツの租税法においては税務当局(連邦財務省)の省令という形で、連邦財政裁判所判例の射程を限定するという慣行がある(非適用令(Nichtanwendungserlass)の発令)。なお、このような仕組みは、管見のかぎり、他の分野や、日本法には存在しないと思われる。

従うべきなのか？」という課題に直面し、結局のところ、この問題に決定的な解決を導くことはできなかったと結論付けられている。

この実証実験を紹介した記事の著者によれば、このような法的不確実性や不文の要件は、それが安定的に、すべての当事者に承認されているのであれば法文に取り込まれるべきものであって、デジタルな課題ではなく法的な課題と整理可能だとする。ただ、ここでもすでに留保されており、法的にはまだ承認されきっていない場合にどのように表示すべきかという問題がある。そこで、ブログ著者は、「技術的解決は、デジタルへの法規範の実装が追跡可能であるように、すべての当事者にとって透明でなければならない。さらに、その決定が法律に基づくものなのか、判決に基づくのか、それとも行政通達に基づくものなのかが明確になるようにしなければならない」と小括している。

本プロジェクトの知見から学び取れるのは、(1)規制側・被規制側それぞれにおけるデジタル対応の進展と、(2)法制度そのものの改善は、それぞれが独立したものではなく、実装段階において両者は不可分のものであるということである。比較的デジタル実装が進展しやすい(行政裁量の要素が小さく、また計算式に置き換えやすいと想定されている)租税立法についてさえ、行間に潜む要件が指摘され、しかもそれについての判例法の射程問題があるという指摘は、これらの問題が法分野や決定の種類を問わず、偏在していることが想定されよう。

また、法のデジタル化にあたり、法律・委任命令の文言のデジタル化のみならず、判例や行政通達のデジタル化やその射程・適用可能性についても明示的にしなければならないという指摘は、当該システムを利用する者が誰か、どのような利用の在り方を想定するかによっても変わってくることが示唆的である。

これらの課題を日本の法理論及び法実務を前提にどのようにとらえるべきかについては、本節第2で詳述する。

第2 デジタル法制ロードマップの公法上の課題

本節第2では、デジタル法制ロードマップに関する公法学(憲法学及び行政法学)上の課題⁷²を抽出及び検討する。

0. 課題の所在

デジタル法制ロードマップに関する検討課題の所在を分析するための観点はいくつか存在する。第一に、デジタル法制ロードマップを実現させるための検討課題とデジタル法制ロードマップが実現した場合の検討課題が区別できる。

第二に、デジタル法制ロードマップはフェーズ0を含めると6つのフェーズに区分されているため、それぞれのフェーズごとに課題が存在するものと思われる。その中でも、公法学上の課題の分析のためには、法解釈の参考になる情報を法令に紐付ける形で集積させたコネクテッドデータを、機械可読性をも保障した形で提供することを目指すフェーズ2までと、それらのコネクテッドデータを用いた法令に対する分析をデジタル法制システム(デジタル法制ロードマップが実現しようとする情報システムを本節ではこのように呼ぶ)側で実現するフェーズ3以降の区別が重要である。さらに、フェーズ3以降においても、現行法のデータベースやその用途を整備・拡張するにとどまるフェーズ3・4に比べて、法令の意味内容を含めて機械実行可能な形式で法令を記述したうえで仮想空間上で法令の意味内容をシミュレーションするフェーズ5では、デジタル法制システムによる分析結果の解釈可能性は大幅に低減すると考えられる。そのため、フェーズ3以降の中でも特にフェーズ5の利用については留意が必要である。

以下では、これらの区別を用いながら、検討課題の所在を抽出及び検討することとしたい。ただし、本節第2ではデジタル法制ロードマップに関する検討課題を網羅的に抽出し、その上ですべての要素を考慮した上で採るべき解決を同定することはできていない。むしろ、本節第2の議論は、現時点で想定される問題とそれに対する解決の方向性を示しているにとどまる。実際にデジタル法制ロードマップを実現していく際には、その実現及び具体化に応じて新たな検討課題が生じ、あるいは予算等の実務的問題における解決の制約が顕在化することが予想される。そのため、本節第2での議論は最終的なものでなく、不断の検討を要請するものである。

1. デジタル法制ロードマップを実現させるための検討課題

1では、コネクテッドデータをどこまで広げるか、という問題(1)と、法令用語の解釈の動態性によってどう対処するか、という問題(2)を検討する。

(1)コネクテッドデータの範囲

ア 検討課題

72 逆に言えば、本節第2では私法学上の検討課題は取り扱わない。想定される私法学上の検討課題の例としては、コネクテッドデータとして集積・提供される逐条解説に行政が著作権を持たないものが含まれる場合の当該著作権の処理や、デジタル法制システムを私人にも利用可能にした場合に、同システムの不具合によって私人に損害が生じた場合の損害賠償責任の所在の問題が挙げられる。その他あり得る私法上の検討課題やその処理方法については、本節第2の議論とは別に検討を行う必要がある。

フェーズ1・2においては、法令に関連する「法令以外の関連文書」⁷³をコネクテッドデータとして集積させ、また機械可読データの形で提供することが予定されている。そこで、どのような範囲の文書をコネクテッドデータに含むべき関連文書として扱うかという検討課題が生じる。

この関連文書の内実は、フェーズ2以前とフェーズ3以降でかなり異なっている。すなわち、フェーズ2以前で提供されるコネクテッドデータは、あくまでユーザへの情報提供に用いられるに過ぎない。逆に言えば、集められた関連文書における主張の当否や実際の関連性については、ユーザ側が適切に判断して取捨選択をした上で法解釈に利用することが必要になる。そのため、この段階においては、デジタル法制システムは、ユーザ側の判断材料として、可能な限り広く関連する情報を集めて提供すべきことになる。したがって、この段階における関連文書は、可能な限り広範に理解されるべきである。

これに対して、フェーズ3以降における関連文書は、ユーザへ情報提供されるだけでなく、デジタル法制システムによる法令の分析に用いられることになる。このような用途の差異からして、フェーズ2までに集積した関連文書をすべてデジタル法制システムによる分析の対象のための材料とすることは不適切である。なぜなら、フェーズ2以前までの関連文書の中には、現在ではその妥当性を失っているために、それを直接にデジタル法制システムの分析の基礎とするべきではない文書が含まれているからである。それらの文書は、旧来の解釈がなぜどの範囲で妥当性を失っているかを示すものであり、それゆえに同じ轍を踏まないために新たな法解釈でも参考にされるべきであるが、デジタル法制システムがそのような形で関連文書を参考にすることができない限り、デジタル法制システムによる分析の基礎からは除外されるべきである。そのような資料として具体的には、改正前の法文に関する関連文書、後の最高裁によって判例変更された判例などが挙げられる。また、より機械的な弁別が困難であろうものの例として、法学が、参考にすべきではないという評価を下している関連文書が存在し得る。たとえば、条文解釈として過誤があると評価されている逐条解説、先例的価値を失っていると評価されている判例などがそれにあたる⁷⁴。

そこで以下では、フェーズ2以前とフェーズ3以降に分けて、それぞれにおける関連文書の範囲を検討する。

イ フェーズ1・2の関連文書の範囲

まず、フェーズ2以前において集積されてユーザへ情報提供されるべき関連文書の範囲を検討する。現在、候補として具体的に挙げられている関連文書は、法令そのものに関する関連文書、法令の解釈及び適用に関わる関連文書に大別できる⁷⁵。

○法令そのものに関する関連文書

即時の法令データ、過去の法令データ、条項ID、更新情報、相互参照情報、担当部局情報

73 デジタル臨時行政調査会作業部会法制事務のデジタル化検討チーム(第7回)提出資料(以下、「先行事例調査・研究報告書」という)「資料2法令等データの公開方法・利活用高度化の方向性(案)」(2022年11月9日)15頁。より詳細な具体例については11頁。

74 ただし、そのような資料が妥当性を失っているということも、法解釈の参考になる。そのため、可能であればメタデータで妥当性の有無を管理して、それを法解釈に反映させることも有用である。

75 前掲注73)11頁。

○法令の解釈及び適用に関わる関連文書

国会議事録、立法理由、内閣法制局への説明資料及び担当官のメモ、各種報告書、逐条解説、立案担当者による法令解説⁷⁶、パブリックコメント、諸外国の法令データ・条項ID、公開情報等に基づくキーワード別のステークホルダ情報

以上に加えて、少なくとも以下の文書も法令の解釈及び適用にとっては重要であるから、ユーザに情報提供されるべき関連文書に加えられることが望ましい。

○法令の解釈及び適用に関わる関連文書

- 通達・ガイドライン類、各種先例集
- 法学者による法令に関する論文
- 裁判例(下級審判決を含む)、それらの裁判例に関する調査官解説、判例評釈
- 行政不服審査会や、情報公開・個人情報保護審査会⁷⁷をはじめとした各種委員会の答申
- 質問主意書に対する答弁書

ただし、法分野によっても、法への関わり方によっても、法解釈にとって重要な文書は変わり得る。すなわち、これら以外にも法解釈にとって重要な文書が存在することが想定される。アで述べたように、フェーズ1・2においては可能な限り広く関連する情報を集めて提供すべきであるから、実際に関連文書の範囲を設定する際には、関連文書として含めるべき実際に参照されている文書について法曹・行政官・法学者・事業者等から、当該資料を用いた法解釈の実例と共に広く意見を募集するべきである。

ウ フェーズ3・4・5の関連文書の範囲

次に、フェーズ3以降におけるデジタル法制システムによる分析の基礎となるべき文書の範囲を検討する。そのためには、「先行事例調査・研究報告書」11頁で行っているように、当該分析の内実に応じて、個々の関連文書が法解釈にどのように関係するかを特定した上で、それらの関連文書が必要かどうかを適切な形で決定する必要がある。

具体的な制度としてたとえば、それぞれの分析の基礎となる文書の範囲を、ユーザが関連文書の全リストから任意に選択することも考えられる。この方法は、文書の範囲の設定の適切さを、デジタル法制システムによる分析の目的とその方法、法解釈やその際の関連文書の利用方法に関するユーザの理解度・習熟度に完全に依存させるものである。これに対して、デジタル法制システム側において、分析の基礎となる文書の範囲を適切に決定できる場合には、それに応じて、ユーザ側が選択できるリストの範囲を限定し、あるいはそれを可能にしない等の方法を採用ことが考えられる。

すなわち、それぞれの分析において基礎とする文書の範囲の決定をどこまでデジタル法制システム側で行い、どこまでユーザ側に委ねるかは、今後、デジタル法制システムによって行う分析の

76 これをまとめたデータベースとして、龍谷大学に新法・改正法解説記事書誌情報検索(R-LINE)がかつて存在したが、2021年以降は利用できない。

77 情報公開・個人情報保護関係答申・判決データベース <https://koukai-hogo-db.soumu.go.jp/>

内実が明確化していくのに応じて、その分析ごとに検討する必要がある⁷⁸。なお、基礎とする関連文書の範囲をどのように決定するとしても、分析の追試可能性を担保する観点から、分析に含まれる文書のリストは、ユーザが容易に確認できるようにするべきである。

また、アでも指摘したように、現行の法体系においてすでに妥当性を失っている関連文書(例:改正前の法文に関する関連文書、後の最高裁によって判例変更された判例、条文解釈として過誤があると評価されている逐条解説、先例的価値を失っていると評価されている判例など)は、それが妥当性を失っているものとしてメタデータで管理した上でそのようなものとして扱われるのでない限り、デジタル法制システムによる分析の基礎とするべきではない。

以上が、大まかな方針である。以下では、今後の検討の参考として、イで掲げた関連文書のうち法令の解釈及び適用に関わる関連文書について、それらを法解釈において参考としないことが違法の問題を惹起し得るか(それらを参考とすることが法的に要請されるか)を簡単に検討する。まず、当該関連文書を法令との関わり方に即して区別すると、以下のとおりである。

① 行政による法解釈・適用に関する資料

逐条解説(行政当局執筆のもの)、通達・ガイドライン類、各種先例集、行政不服審査会や各種委員会の答申、質問主意書に対する答弁書

② 立法経緯に関する資料

国会議事録、立法理由、パブリックコメント

③ 裁判例に関する資料

裁判例(下級審判決を含む)、それらの裁判例に関する調査官解説、判例評釈

④ その他の関連情報

各種報告書、諸外国の法令データ・条項ID、公開情報等に基づくキーワード別のステークホルダ情報

まず、①行政による法解釈・適用に関する資料については、これらを法解釈において参考にしなないことは、法的安定性⁷⁹や憲法14条の保障する「法の下での平等」(平等原則)との関係で問題になり得る。すなわち、これらの資料はそれまでの行政実務における法解釈・適用の在り方を示すものであるところ、行政が、それらと異なる考え方に立って法解釈・適用を行うことは、法的安定性を

78 デジタル法制システムを用いる目的に応じて、それぞれの関連文書の重要度が異なってくる。立法のために用いるのであれば、行政・国会・裁判所が主体となって作成した文書が最も重要であり、研究者による研究論文や判例評釈等は二次的な重要性しかもたないだろう。弁護士が訴訟のために用いるのであれば、最も重視すべきなのは裁判例であり、その次に国会・裁判所が主体となって作成した文書、そしてさらにその次に研究者による研究論文や判例評釈等が重要であることになる。このように、目的によって関連文書の重要度が異なるから、まずは目的を限定してデジタル法制システムを設計するのか、あるいはその重要度をユーザが決定できるようにするのかなどの設計について議論が必要である。

79 「法の制定、改廃や、法の適用を安定的に行い、ある行為がどのような法的効果を生ずるかが予見可能な状態をいい、人々の法秩序に対する信頼を保護する原則を指す」(第193回内閣参質193第165号(平成29年6月27日))。

損なうとともに、従来の法解釈・適用の影響を受けてきた私人と、新奇な法解釈・適用の影響を受けてきた私人との間で、不平等の問題を生じせしめることになる⁸⁰。したがって、そのような法解釈・適用は、合理的理由がない限り、違法である。そのため、①行政による法解釈・適用に関する資料については、新奇な解釈の合理的理由の有無を判断するためにも、常に法解釈の参考にするべきものと考えられる。

次に、②立法経緯に関する資料については、立法者意思を推知させる資料として、その扱い方が問題になる。少なくとも行政法解釈においては、裁判実務においても行政法学においても、立法者意思は法解釈の絶対的基準とはされてこなかったこと、良くて複数の競合する解釈の優劣を決定する原則のうち優先的なものとして、ときには単なる参考として位置付けられてきたことが指摘されている⁸¹。そもそも、立法者意思を重視する考え方は、①「立法者意思」とは誰のどのような意思なのかという存在論的問題、②「立法者意思」をどのように同定するかという認識論的問題、③なぜそしてどの程度まで「立法者意思」を尊重すべきなのかという規範的問題、という3つの問題を抱えている⁸²。現状、これらの問題を解決する目途は立っていないため、これらの資料は、理論的には重要な参考文献の域を出ないものと解さざるを得ない。したがって、これらの資料を参考にしなくても違法ではない。

③裁判例に関する資料については、最高裁判例における法解釈や適用が、とりわけ当該裁判例が行われた事案以外の場面における⁸³行政に対して拘束力を有するかが問題になる(下級審判例がそのような拘束力を持たないことについては争いがない)。我が国においては、一般に、判例の法源性は肯定されていない。しかし、判例に反する下級審判決は最高裁判所への一般的な上訴理由とされていることを制度上の理由として、より実質的には「法の平等な適用」という要請により⁸⁴、判例は、「事実上の拘束力」を持つ⁸⁵とされている。そして、当該拘束力の対象は、まずは下級審

80 これは行政規則の外部化現象の主要な論拠である。参照、宇賀克也『行政法概説 I 行政法総論[第8版]』(有斐閣、2023)341-342頁、藤田宙靖『新版 行政法総論 上』(青林書院、2020)325-327頁など。それらの文献でも触れられているように、さらに信義則違反の問題も生じ得る。

81 福永実「行政法解釈と立法者意思」廣島法學38巻1号(2014)。

82 ①及び③の問題については、Jamal Greene, “Interpretation”, The Oxford Handbook of the U.S. Constitution, Mark Tushnet, Mark A. Graber and Sanford Levinson (eds.), Oxford University Press, 2015, pp. 888-896, 日本における②の問題については差し当たり福永・前掲注81)119-120頁。ただし、これらの問題に対して、日本との裁判所と学説との対話という観点から回答を与えるを試みるものとして、山下慎一「法解釈における立法者意思の位置づけ: 裁判所と学説の協働に向けた基盤整備の試み」福岡大学法学論叢66巻3号(2021)。

83 取消判決の拘束力を定めた行政事件訴訟法33条を、38条1項が他の抗告訴訟にも準用している。また、行政は同一事情の下で同一理由により同一処分を行うことも禁止される(反復禁止効)。参照、宇賀克也『行政法概説 II 行政救済法[第7版]』(有斐閣、2021)288-294頁、藤田宙靖『新版 行政法総論 下』(青林書院、2020)155-161頁。

84 違憲判決の拘束力に関してではあるが、異智彦「法令等の違憲・違法を宣言する裁判の効力: 「違憲判決の効力論」を手がかりとして」成蹊法学83号(2015)193-195頁を参照。

85 法令を違憲とする判断において、最高裁が「先例としての事実上の拘束性」の射程を自ら画定した判決として、最大判平成25年9月4日民集第67巻6号1320頁。学説においても、判例が事実上の拘束力を持つことは承認されている。参照、宇賀・前掲注80)16頁、塩野宏『行政法 I 行政法総論[第6版]』(有斐閣、2015)70頁など。

ただし、中野次雄編『判例とその読み方[三訂版]』(有斐閣、2009)24頁(中野執筆部分)は、その拘束力の

判決に及ぶから、行政が判例に反する判断をしても結局は訴訟で覆されることになる。したがって、そのような判断は無用の長物であり非効率的であることから、行政はそのような判断をするべきではない⁸⁶。

他方で、この「拘束」は絶対的なものではありえない。なぜなら、最高裁が判例変更を行う可能性があるからである。その基準は明確ではない⁸⁷けれども、判例による法解釈を行政や下級審が不当と考えた場合に、それらの主体が判例とは異なる法解釈を行うことは、前記の理由からすれば、それ自体が違法の問題を惹起するとは言えない。したがって、判例に反する法解釈・適用は、その法解釈・適用を裁判所が変更しない限り、裁判において違法とされる。そのため、③裁判例に関する資料のうち、特に最高裁判例については、判例における法解釈・適用の変更の蓋然性を判断するためにも、常に法解釈の参考にするべきものと考えられる。

最後に④その他の関連情報については、あくまでより良い解釈のために参照されるものに過ぎない。したがって、これらの資料を参考にしなくても違法ではない。

(2) 法令用語の解釈の動態性

ア 検討課題

フェーズ3以降においては、デジタル法制システムが法文の意味内容について、一定の分析を行うことになる。したがって、あくまでも人間が法解釈を行うフェーズ2以前と異なり、フェーズ3以降においては、デジタル法制システムが法解釈を少なくとも部分的に行うことになる。そしてそのために、フェーズ2において「法令用語の意義・論理関係などの基礎的な意味論情報が整備」されることになっている⁸⁸。この記述からすれば、デジタル法制ロードマップにおいては、法文の意味は固定的・静態的なものと理解されているようである。

しかしながら、デジタル臨時行政調査会作業部会法制事務のデジタル化検討チーム(第7回)においても複数の委員から指摘されているように、法文の意味は固定され得るものではない。むしろ、立法後の解釈・適用によってその意味は動態的に変化していくものである。そしてそのプロセスは、ある法文の解釈が、ある最高裁判決によって示された場合に終わるのではない。その判決もまた、後の裁判所をはじめとした法律家による解釈を要するテキストに過ぎないからである⁸⁹。この解釈の連鎖は理論的には無限に続くから、それに伴って法文の意味も通時的に無限に変化し得る。

さらに、法文の意味の変化は、理論的には、その幅にも限界がない。ここで、ある法文の文言をそれ自体として読んだ時に、多くの主体がそう理解するであろう意味を、「通例の意味」と呼ぶこと

「根底には最高裁判所のするであろうような判断をせよという裁判官の職務上の義務があるわけで、それは明文はなくともやはり法的な地位に基づく義務だといわなければならないから、その意味ではこの拘束には——間接にははあるが——やはり法的根拠があるということである。」(24頁)と指摘している。ただし、この指摘は、あくまでも裁判官が負う義務に関する言明であることに留意すべきである。

86 異・前掲注84) 201-202頁。

87 裁判所法10条3号は、判例変更が可能であることを前提としているものの、その実質的基準については特に法定されていない。また、実際に判例変更を行った判例において判例変更の理由が明示的に示されることは管見の限りない。

88 前掲注73) 13頁。

89 このような法の動態性については、南野森「憲法・憲法解釈・憲法学」同ほか『憲法学の現代的論点[第2版]』(有斐閣、2009)を参照。

にしよう⁹⁰。その上で確認すべきなのは、法文は通例的意味が明確に否定する意味を持ち得ることである。たとえば、刑事訴訟法475条は、その第一項で「死刑の執行は、法務大臣の命令による。」とした上で、第二項において「前項の命令は、判決確定の日から六箇月以内にこれをしなければならぬ。但し、上訴権回復若しくは再審の請求、非常上告又は恩赦の出願若しくは申出がされその手続が終了するまでの期間及び共同被告人であつた者に対する判決が確定するまでの期間は、これをその期間に算入しない。」と規定している。この規定を素直に読めば、法務大臣は、第二項但し書きの期間を除いて6か月以内に、死刑の執行の命令を出す義務を負っていること、したがって、法務大臣がその期間を超えて命令を出さないことが違法であることは、誰の目にも明らかである。

しかしながら、実際には、政府によれば⁹¹、平成15年9月12日から平成27年7月27日までの間に執行が行われた事例について、当該期間の平均は、約五年四か月である。これが許されているのは、政府も学説⁹²も、同規定は、訓示規定であつて法的義務を法務大臣に課すものではないと解釈しているからである。

訓示規定とまではいかずとも、最三小判昭和60年7月16日民集39巻5号989頁は、行政法について同様の解釈を行っている。すなわち、当時の建築基準法6条3項は「建築主事は、第一項の申請書を受理した場合においては、同項第一号から第三号までに係るものにあつてはその受理した日から二十一日以内に、同項第四号に係るものにあつてはその受理した日から七日以内に、申請に係る建築物の計画が当該建築物の敷地、構造及び建築設備に関する法律並びにこれに基づく命令及び条例の規定に適合するかどうかを審査し、審査の結果に基づいてこれらの規定に適合することを確認したときは、その旨を文書をもつて当該申請者に通知しなければならない。」と定めていた。しかし、前記判例は、「しかしながら、建築主事の右義務は、いかなる場合にも例外を許さない絶対的な義務であるとまでは解することができないというべきであつて、建築主が確認処分の留保につき任意に同意をしているものと認められる場合のほか、必ずしも右の同意のあることが明確であるとはいえない場合であつても、諸般の事情から直ちに確認処分をしないで応答を留保することが法の趣旨目的に照らし社会通念上合理的と認められるときは、その間確認申請に対する応答を留保することをもつて、確認処分を違法に遅滞するものということとはできない」などと述べて、法定の処理期限を徒過しても応答を留保することは適法であり得る旨を判示した⁹³。

これらの例が示すように、法文の通例的意味においては明らかに義務になるものであつても、

90 おおむね、「文理」に相当するものとして理解してもらって構わない。ここであえて「文理」という言葉を用いないのは、「文理」は、その文の客観的に正しい唯一の意味であるかのような響きを持つからである。文理を重視するということの実態は、通例的意味を重視するということに過ぎないと思われる。

91 参議院議員水野賢一の「死刑の執行に関する質問主意書」に対する答弁書(内閣参質189第212号平成27年7月31日)<https://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/syuisyo/189/touh/t189212.htm> (2023年11月14日最終閲覧)

92 参照、伊丹俊彦・合田悦三編『逐条実務刑事訴訟法』(立花書房、2018)1260頁(田野尻猛執筆部分)、松本時夫ほか編著『条解刑事訴訟法〔第5版〕』(弘文堂、2022)1291頁など。

93 その他の法文から乖離した行政法解釈の例を含めて、参照、中川丈久「行政法解釈の方法——最高裁判例にみるその動態」山本敬三・中川丈久編『法解釈の方法論——その諸相と展望』(有斐閣、2021)93-97頁。

判例や法律家共同体による解釈によって、その義務の存在を否定される⁹⁴ことは、あり得るのである⁹⁵。

私法においても、「反制定法的解釈」⁹⁶と呼ばれる解釈が判例によって行われた例がある。最大判昭和43年11月13日民集22巻12号2526頁が示した利息制限法の解釈がそれである。利息制限法1条は、金銭消費貸借契約の利息の上限を定めている。そして当時の同条2項(4条2項にも同様の規定あり。どちらも2006年に削除)は「債務者は、前項の超過部分を任意に支払ったときは、同項の規定にかかわらず、その返還を請求することはできない」と定めていた。すなわち、同条1項の定める法定利率を超えた利息分を債務者が任意に支払った場合は、その利息分は、民法703条の定める不当利得返還請求の対象にはならないことになる。しかしながら、前記判例は、制限超過利息は元本への支払いに充当されるという元本充当説⁹⁷を前提に、元本債権に充当される分を超えて、すなわち元本をすでに返済したにもかかわらず制限超過利息として一定の金額を支払った場合には、元本債権がすでに存在しないところに利息を支払うことは不可能であるがゆえに、当該金額に対して利息制限法の適用はなく、したがって、民法に従って不当利得の返還を請求できる旨を判示した。これによって、任意に支払われた制限超過利息の不当利得返還請求を不可能としたはずの利息制限法1条2項はその存在意義を失った、すなわち「空文化」したのである。

これらの例が示しているように、法文の意味がどこかの時点で確定することはあり得ないうえに、その意味の変化の幅を法文や通例の意味が拘束することもない。そうだとすれば、新たに制定された法はもちろん、すでに解釈が実務上は固定している法文についても、判例変更などの明示的な解釈変更を経ずとも、時間の経過に伴って、その意味が大きな変容を遂げることもあり得る。このような意味の奔放さに対して、フェーズ3以降のデジタル法制システムがどのように向き合うべきかが問題になる。

その際には、デジタル法制システムによる法解釈の目標を決定しておく必要があると思われる。その目標としては、少なくとも以下の二つの異なる目標が存在している。一つ目は、理想的で反論の余地がない完璧な法解釈を行うという目標である。そして二つ目は、当該法文を読んだ時に多くの人がそのように理解するであろう法解釈を行う⁹⁸という目標である。以下では、第一の目標を達成するのは非現実的であるからそれは差し当たり諦めるべきこと、そして、目標を第二の形に限定した場合にも、有用なシステムになるであろうことを示す。

94 最高法規である憲法についても、事情は同様である。「この憲法が国民に保障する自由および権利」が「国民の不斷の努力」によって保持されるべきこと、また「常に公共の福祉のためにこれを利用する責任を負ふ」と定める憲法12条は、法的効果を持たない訓示規定だと解されている(参照、長谷部恭男編『注釈日本国憲法(2)』(有斐閣、2017)58頁(宍戸常寿執筆部分)など)。ただし重要な例外として、長谷部恭男「国家権力の限界と人権」『憲法の理性[増補新装版]』(東京大学出版会、2016)。

95 このように、法文が解釈の枠を提供しないことについては、法制度上の観察としては南野・前掲注89)、言語哲学の知見を用いたものとして、大屋雄裕『法解釈の言語哲学』(勁草書房、2006)や小川亮「どこまでも主観的な解釈の方法論:規則のパラドックス・暴露論法・説明主義論証」法と哲学第5号(2019)を参照。

96 近時の検討として、前田達明「反制定法的解釈について」書斎の窓659号(2018)。

97 これ自体も、最大判昭和39年11月18日民集18巻9号1868頁による利息制限法の解釈として生み出されたものである。

98 いわゆる文理解釈であるが、ここまで述べたように、法文の確固たる意味である文理は存在しないので、本節第2ではその用語法を避ける。

イ 理想的で反論の余地がない完璧な法解釈を目指す場合

この場合には、デジタル法制システムは、法学の域を超えてあらゆる問題に対して正しい回答を与えるシステムになる必要がある。

例えば、憲法13条において定められている「個人の尊重」と、民法における同性婚の未規定性が矛盾しないかを検討するためには、「個人の尊重」が意味することを確定しなければならない。ここでいう「個人の尊重」は、前法的・道徳的な概念である尊厳に結び付いていると理解されているから、「個人の尊重」の意味を理解するためには、尊厳に対する適切な理解が不可欠である⁹⁹。そして尊厳の内実について専門的に研究しているのは政治哲学・道徳哲学である。そのため、前記の実定法上の問題に対して完璧な回答を与えるためには、政治哲学・道徳哲学上の「尊厳」の意味内容を完璧に正当に決定する必要がある。

また、完璧な法解釈は、最高裁判所に受容されることが期待される。それが最高裁判所に受容されなければ、訴訟においてその解釈に基づく判断が覆されてしまうからである。そのため、完璧な法解釈を行おうとするならば、その当時の最高裁判官がどのような法解釈であれば受容するかという事実に関する予測を完璧に行う必要がある。

前記の二つの要求を実現するためには、関連するあらゆる事柄について完璧な知識を持つ必要がある。その関連性がどこかで終結することは考えられないため、デジタル法制システムは、あらゆる問題に対して正しい回答を与えるシステムになる必要がある。

システムになることを諦めるのであれば¹⁰⁰、デジタル法制システムの目的も何らかの形で限定する必要がある。何をどのように限定するかは、技術上の制約と、デジタル法制システムによる分析の目的の兼ね合いによるものになると考えられる。ただし、現在のデジタル法制ロードマップの想定、すなわち、法令用語の意味を静態的・固定的に理解するという限定をすでに行っていると理解できる。そして、その意味は、当該法文を読んだ時に多くの人がそのように理解するであろうものに同定されている、すなわち、通例的意味に基づいて法文を理解しているように思われる。そこでそのような想定に基づく解釈の意義について以下で検討する。

ウ 通例的意味に基づく解釈を目指す場合

アで指摘したように、法文の解釈は、法文の文言をそれ自体として読んだ時に多くの主体がそう理解するであろう意味、すなわち通例的意味に拘束されるものではなく、それからかけ離れた意味を法律家共同体が共有することもあり得る。そのような限界はあるものの、通例的意味に基づく解釈は、法文の機能を少なくとも部分的に実現するという効用があり得るものと考えられる。この点を明確にするため、まずは法文が持つ異なる二種類の機能について説明する。

法文は一定の内容を指令しているところ、それらの指令は、それが期待する遵守の態様に応じて、「準則」と「原理」に大別できる¹⁰¹。たとえば、日本国憲法52条は「国会の常会は、毎年一回これ

99 参照、玉蟲由樹「個人の尊厳と自己決定権」愛敬浩二編『人権 I』（信山社、2022）。

100 なお、人間による法解釈がこのような完璧なものではないし、そもそも資源の制約上、完璧な解釈を目指すことは不適切ですらある。その点を含めたとりわけ行政による解釈の特徴について、参照、福永実「行政解釈の方法—序論的考察—」行政法研究38号（2021）82-85頁。

101 ここでいう原理と準則の区別を含めて以下の記述については、参照、小川亮「ロナルド・ドゥオーキンの解釈方法論の分析とその擁護:Justice for Hedgehogsを中心に」国家学会雑誌132巻11・12号（2019）162-164

を召集する。」と規定する。この法文は、明らかに、国会の常会が年に一回開催されるべきことを法的義務として指令している。したがって、国会の常会を年に一回も開催しなければ、それは違法である。この違法性の判断において、日本国憲法52条の指令に従ったといえるかどうかは、それに従えば合法、従わなければ違法、という形、言い換えれば、オール・オア・ナッシングの形で判断されている。このように、明確な文言を用いているがゆえに、違法・合法の判断もほとんどの場合は明確に可能な指令は「準則」と呼ばれる¹⁰²。

この準則の特徴は、指令にどのように従うかについて、その指令の名宛人による判断に委ねずに、一定の内容を明確に指令しているところにある。その前提には、名宛人が自ら考えるよりも、法の内容に従った方がより良い結果を実現することができる、という考えがある。日本国憲法52条の場合で言えば、国会を年に一回開催するかどうかは、時の内閣の見解に委ねられるべきではなく、むしろ年に一回は確実に開催するべきである、という判断が、その法文の背後にある。

法律家・非法律家問わず、法と聞いてイメージするのは、前記のような準則としての機能であると思われる。しかしながら実際には、どのような内容が指令されているのかが、少なくとも一見したところは明らかではない条文も多く存在している。たとえば、憲法13条がその例である。同条は「すべて国民は、個人として尊重される。生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り、立法その他の国政の上で、最大の尊重を必要とする。」と規定しているが、どのような国家行為がこの条文に適合し、あるいは違反するかは、不明確である。

しかし、これは憲法典の瑕疵でも何でもない。むしろ、このような規定の仕方こそ、憲法13条の目的を最もよく実現する形式なのである。もし仮に、憲法13条がより明確な法文であったならば、たとえば、国民を「個人として尊重」とはどういうことかをポジティブリスト形式で羅列していたら、本来は国民を「個人として尊重」するために行われるべき行動が、大量にそこから漏れていた、すなわち過小包摂になっていたことは明らかだからである。現代の日本では、様々な技術や価値観の変化に応じて、憲法制定時には想定されていなかった問題が大量に存在している。それらの問題においても、国民を「個人として尊重」するためにこそ、憲法13条はあえて曖昧な内容を規定しているのである。当該法文を踏まえて、個々の事例において何が「個人として尊重」することになるかを、その名宛人である国家に考えさせることによって、「個人として尊重」をより良く実現しようとしているのである。ここに曖昧な法文に固有の価値があるともいえる。

このように曖昧な文言を用いているがゆえに、違法・合法の判断がほとんどの場合は不明確になる指令は、「原理」と呼ばれる。原理である指令においては、それにどのように従うかについては、その名宛人に委ねられている。むしろ、当該指令にどのように従うかを名宛人自らが考えるべきことを、原理は指令するのである。その背景には、法が準則として明確な内容を指令するよりも、む

頁注44、同「司法審査の基礎(六・完)あるいは「行政裁量審査基準論」序説」国家学会雑誌136巻5・6号(2023)18-29頁。なお、同様の区別はアメリカ憲法学では規準(standard)と準則の区別として知られている。参照、梶原健佑「衡量枠と準則—表現の自由論における司法審査基準の再検討」山口経済学雑誌58巻5号(2010)。

102 同様に、準則としての機能を果たすことが多い条文の例として、行政指導の要件を定める行政手続法35条(「行政指導に携わる者は、その相手方に対して、当該行政指導の趣旨及び内容並びに責任者を明確に示さなければならない。2 行政指導に携わる者は、当該行政指導をする際に、行政機関が許認可等をする権限又は許認可等に基づく処分をする権限を行使し得る旨を示すときは、その相手方に対して、次に掲げる事項を示さなければならない。一 当該権限を行使し得る根拠となる法令の条項 二 前号の条項に規定する要件 三 当該権限の行使が前号の要件に適合する理由」)など。

しろ法文を踏まえた名宛人の判断に委ねた方が、より良い結果が実現されるだろう、という考えがある¹⁰³。

このように、法文の指令は、準則と原理に大別できる。ただ、前記の例からは、ある法文が準則か原理のどちらか一方に対応するかのように見えてしまうかもしれない。しかし、実は、どのような法文も、準則と原理のどちらをも指令していると考えられる。

たとえば前記では、憲法52条は国会の常会を年に一回開催すべきことを指令しており、それは準則であると述べた。しかしながら、天変地異などによって、国会の常会を年に一回開催することが物理的に不可能になった場合はどうだろうか。この場合において、憲法52条は、単に常会を年に一回開催すべきであるという内容のみならず、可能な限り早く国会の機能を復旧して常会を開催すべきことをも指令していると考えられる。そして、後者の指令は、それに従っているかどうかはオール・オア・ナッシングで判断できるようなものではないから、原理である。

逆に、憲法13条も、準則である指令を含意し得る。たとえば、国家がある国民の憲法上の権利主体性を否定するならば、それが当該国民を「個人として尊重」していないこと、したがって憲法13条に違反することは明らかである。したがって、憲法13条は、個々の国民に対して憲法上の権利主体性を認めることを準則として指令していると考えられる。

このように、法文が準則も原理も指令しているといえるのは、法文に使用される言語も、通常の言語同様に、「開かれた構造」を有しているからである¹⁰⁴。すなわち、あらゆる言語は、何を意味しているかが明確な核心部分と、何を意味しているのかが相対的に曖昧である半影の部分の双方を有している。たとえば、「公園に乗り物(vehicle)を乗り入れてはいけません」という規則があるとき、ここでいう「乗り物」に自動車が入ることは明白である。すなわち、自動車は、この文脈における「乗り物」という語の核心部分に属している。これに対して、たとえばローラースケートは「乗り物」に入るかどうかが微妙な例だといえるであろう。そうすると、ローラースケートは、この文脈における「乗り物」という語の半影部分に属しているといえる。もちろん、核心部分と半影部分はきっちり分かれるのではなく、グラデーション状に移り変わるものである。前記の例で言えば、自転車はこの文脈における「乗り物」に入ることが比較的明確だと思われるが、もしかしたらそう思わない人もいるかもしれない。そうすると、自転車は、自動車よりも半影部分に近く、ローラースケートよりも核心部分に近い位置に属することになる。

憲法52条のように明確と評価される言語は、核心部分が広く半影部分が狭いのに対して、憲法13条のように曖昧と評価される言語は、相対的に、核心部分が狭く半影部分が広いものと考えられる。その上で、法文の核心部分によって理解できる指令は準則として機能し、半影部分に基づいて理解される指令は原理として機能するのである。逆に言えば、法文が準則として指令を行うことがその法文の主な目的である場合には、その法文は誰でもそれに何が含まれるかを理解できるような明確なものである必要がある。そして、原理として指令を行うことがその法文の主な目的であ

103 同様に、原理としての機能を果たすことが多い条文の例として、行政指導の一般原則を定める行政手続法32条(「行政指導にあっては、行政指導に携わる者は、いやしくも当該行政機関の任務又は所掌事務の範囲を逸脱してはならないこと及び行政指導の内容があくまでも相手方の任意の協力によってのみ実現されるものであることに留意しなければならない。2 行政指導に携わる者は、その相手方が行政指導に従わなかったことを理由として、不利益な取扱いをしてはならない。」)など。

104 H.L.A. Hart, *The Concept of Law* (Third edition), Oxford University Press, 2012, pp.123 (長谷部恭男訳『法の概念[第3版]』(筑摩書房、2014)200頁)。

る場合には、その法文は曖昧なもので構わないことになる¹⁰⁵。

前記の考察が含意するのは、ある法文が含意する準則としての指令は、原則として、当該法文の通例的意味によって理解できるはずだ、ということである。その法文が含意している準則としての指令が、その法文の通例的意味から大きく外れている場合には、その法文は、それに従わないことが直ちに違法になるような明確な内容を、名宛人に対して伝達することができないからである。そうすると、デジタル法制システムによる法解釈やそれに基づく分析が、通例的意味に基づくものとして一貫した場合には、それは、あらゆる法令の準則としての指令について語るものとして一貫することになる。

そのような分析にはもちろん限界がある。第一に、通例的意味による解釈は、法令の原理としての側面を捉えられないという限界を有しているという点で、法解釈やその分析としては部分的なものにとどまらざるを得ない。第二に、アで示したように、法文の通例的意味から特定の準則を導出できるにもかかわらず、法学がその法文を訓示規定であると解釈することによって、当該準則を無きものにすることがある。

しかし、これらの限界を踏まえてもなお、前記の分析は大きな意義を有する。すなわち、デジタル法制システムによる法の分析を、法令の準則としての側面を捉えるものとして設計し、そしてユーザがそれを適切に理解して使用するのであれば、より柔らかく言い換えれば、法文をいわば文字通りに・杓子定規に解釈・適用した場合にどうなるかを示しているに過ぎないことを留意すれば、デジタル法制システムは、人間による分析よりも圧倒的に高い効率でそのような分析を行うことができる極めて有用な道具になるものと考えられる。その道具をどのように使いこなせるかはユーザ次第である。

2. デジタル法制ロードマップが実現した場合の検討課題

2では、デジタル法制ロードマップが実現した場合に想定し得る検討課題を二つ指摘する。具体的には、第一に、デジタル法制ロードマップのフェーズ全般において、デジタル法制ロードマップによって実現されたデジタル法制システムのユーザの範囲が問題になる。第二に、コネクテッドデータの整備を超えた分析を提供するデジタル法制ロードマップのフェーズ3以降においては、当該分析を利用した際の立法及び法適用における統治者の応答責任の十全な実現可能性が問題になる。

105 なお、言語の明確性や曖昧性は、文脈から離れて判断できるものではない。たとえば、「正当な理由」という言語は、一般的には、何がそれにあたるかが明確ではない、曖昧な法文であると評価される。しかしながら、長谷部恭男「漠然性の故に有効」『憲法の論理』（有斐閣、2017）129-131頁が指摘しているように、住居侵入罪を規定する刑法130条は、「正当な理由がないのに、人の住居若しくは人の看守する邸宅、建造物若しくは艦船に侵入し、又は要求を受けたにもかかわらずこれらの場所から退去しなかった者は、三年以下の懲役又は十万円以下の罰金に処する。」と規定しているところ、ここでいう「正当な理由」は、少なくともこの条文が想定する場面では、かなり明確に判断できるものと想定されているはずである（だからこそ、罪刑法定主義との関係で問題を生じないわけである）。すなわち、「どのような場合に建物に侵入することに「正当な理由」があるかについては、社会通念に基づく一般的な了解があり、少なくとも具体的場面においては、一般市民としてさほど判断に困らないことが通常であろう。「正当な理由」という概念は、意味論上は漠然としているが、語用論上、明確さに欠けることは稀だと言い換えることもできる。」。したがって、ある法文のある言葉が曖昧かどうかは、その言葉が用いられている文脈によって異なることになる。

(1) デジタル法制システムのユーザの範囲

ア 検討課題

デジタル法制ロードマップが実現した場合には、デジタル法制システムのユーザの範囲をどのように設定するかが問題になる。

イ 対応方針

現状、デジタル法制ロードマップにおいても、デジタル法制システムのユーザは、行政だけでなく民間事業者も予定されている¹⁰⁶。したがって、ユーザを特に限定する予定はなく、公的主体にも私的主体にも幅広く利用を許すことが予定されていると考えられる。

この方針は、公法学の観点からも推奨される。まず、民主主義の観点からして、野党を含む国会議員、衆議院法制局・参議院法制局も利用可能であることが望ましい¹⁰⁷。さらに、独立行政法人、民間事業者なども告示を作成することがあり、しかもそれが他の民間事業者に影響力を持ち得ることをも思えば、それらの主体も利用可能であることが望ましい¹⁰⁸。すなわち、デジタル法制システムは、公的か私的かを問わず広く人々が利用できるようにすることが望ましい。そのため、現在の方針を今後も可能な限り維持するべきである。また、当該システムのデータ等も可能な限り公開するべきであると考えられる。

なお、この方向で進める場合には、1で指摘したデジタル法制システムの限界を踏まえて、当該システムを使用した結果に対する責任を適切に分配するような利用規約が設定されるべきである。

(2) 統治者の応答責任の確保

ア 検討課題

一般に、統治者は、自らの行為を正当化したうえでそれを適切に説明する責任を負っている。この責任は、あらゆる場面で問題になり得るところ、とりわけ立法の場面については、法案の提出理由の説明から始まる国会における質疑の一連のプロセスがこの責任を果たすために極めて重要である。そのことを反映して、議員立法については衆議院規則28条1項、参議院規則24条1項

106 参照、前掲注73)11頁。

107 2023年3月13日、東京大学次世代知能科学研究センター連続シンポジウムの第13回における宍戸常寿発言を参照。

「法令レジストリをはじめとするデジタル法制は、社会活動のプラットフォームとして機能し得る。デジタル法制により議員立法がやりやすくなる一方で、立法プロセス自体のデジタル化が遅れている。総じてリーガルテックは法の民主化を促進するので歓迎すべきこと。」<https://www.ai.u-tokyo.ac.jp/ja/activities/act-archive/act-20230313>

108 デジタル臨時行政調査会作業部会法制事務のデジタル化検討チーム(第7回)角田篤泰発言
「国立医薬品食品衛生研究所さんなどは研究室ごとに、告示事項をご自分たちの工夫でデータベースシステムをつくって提示したり、書式を考案して書面でまとめたりという形で告示を実施しています。その告示というのはその業界、例えば国立医薬品食品衛生研究所さんだったら化粧品業界や食料品業界の方々が新しい商品開発をするときに一言一句間違えないようにきっちり読み込んで、もちろん化学式や微細な数値も正確に認識して、各社の開発や仕事に当たっているということで、実は影響力が大きいのですね。」<https://www.digital.go.jp/councils/administrative-research-wg-legal-practice-team/b51af10d-39ff-44bf-9e1c-6a332e6bf4ea/>

が、法案提出の際の理由付記義務を規定している¹⁰⁹。また、行政に対しても、申請拒否処分や不利益処分に対する理由付記義務(行政手続法8条・14条)をはじめとして、様々な場面において自らの行為を、明確な理由¹¹⁰を以て正当化することが求められている。

フェーズ3以降のデジタル法制システム、とりわけフェーズ5のデジタル法制システムを立法過程や行政過程で用いることは、この応答責任の十全な実現と緊張関係に立ちうる。すなわち、フェーズ3以降のデジタル法制システムは、法解釈を部分的に担うことが予定されている。そのため、その解釈に適切な理由があるとなぜ言えるのか、という点に関する解釈可能性が担保されないまま、デジタル法制システムの分析を用いれば、結果として、当該分析に基づく行為の理由は、「デジタル法制システムがそう言っていたから」というものにとどまることになる。これでは統治者が果たすべき応答責任を果たしているものとはいえない。

この問題は、立法過程や行政過程における判断のうち、デジタル法制システムが担う部分が増大すればするほどより顕著なものになる。とりわけフェーズ5においては、仮想空間上で法令をシミュレーションし、規制のインパクトを自動で分析できるようになるとされている。その際に、そのインパクトが、原因たる規制からどのようなメカニズムでなぜ生じるのかをユーザが理解することができなければ、すなわち、デジタル法制システムの判断に解釈可能性が欠如していれば、なぜほかの規制ではなくその規制が立法されるべきなのかを、明確かつ正当な形で説明することが困難になってしまう。

したがって、デジタル法制システムの利用と、応答責任の十分な実現をどのように両立させるかが問題になる。

イ 対応方針

情報システム、とりわけAIによる判断の解釈可能性については、すでに問題として広く認識されており、その対応のための技術的検討も進んでいる。したがって、現時点でこの問題に対して具体的な対策を特定するよりも、デジタル法制ロードマップが実現していく際に、その時点での最新の知見を摂取した上で、この問題に対する最善の対応を行うことが求められる。そのため、ここでは具体的な対応策を議論するというよりも、その際に留意すべき大まかな方針について検討しておく。

第一に、デジタル法制システムによる法解釈は完璧ではありえないので、デジタル法制システムによる法解釈を盲目的に利用するのは問題である。ただし、そのリスクを飲み込んで自動執行することはありうる¹¹¹。その際も、利害関係者の異議申立ての機会には確実に確保されるべきである。

109 内閣提出法案については、法案提出の際の理由付記を義務付ける条文はないが、実際上は、理由が付記されるのが通例である。これを法的拘束力ある慣行とまで言うべきかは措くとしても、内閣は法案について適切な理由を示す責任を負っていることは間違いない。

110 判例上も、行政が法律上理由付記義務を負っている場合に、理由付記に関する瑕疵はそれ自体として、取消原因になるとされている。また、提示すべき理由は、処分の根拠や適用される条文を明らかにするものでなければならない。これらの点については、参照、宇賀・前掲注80)480—482頁、藤田・前掲注80)158—159頁。また、この論点についての到達点とされる判例(最三小判平成23年6月7日民集第65巻4号2081頁)を素材とした解説として、興津征雄『行政法 I 行政法総論』(新世社、2023)188—191頁。

111 EUのGDPR(一般データ保護規則)におけるプロファイリングに関する諸権利を題材として、自動執行に対するガバナンスの在り方を具体的に検討するものとして、山本龍彦「完全自動意思決定」のガバナンス—行為統制型規律からガバナンス統制型規律へ?」情報通信政策研究3巻1号(2019)。

第二に、人間による法解釈や、立法・行政についても、解釈可能性及び正当化可能性が完全に担保されているわけではないことに留意すべきである。もちろん、立法や行政は十分な根拠をもって諸利益の比較衡量を行って公益を最大化する義務を憲法上負っている。しかし、それらの判断の適正性を担保する役割を担う裁判所による司法審査は、統治機構の中で裁判所に課された役割や様々な資源の制約の中で必要な程度まで踏み込んで行うべきものである¹¹²。

このような立法・行政と司法の関係は、解釈可能性がある程度欠けているAIの判断と立法・行政との関係と類比的にとらえることができる。もちろん、AIの判断が完全に解釈可能であれば、立法や行政は、その判断も材料としつつ、諸利益の比較衡量を行って公益を最大化する判断を行えばよい。他方で、AIの判断が完全に解釈可能でない場合には、当該判断について、立法や行政がその適正性を担保する役割を第一次的に担うことになると考えられる。このとき、前記の立ち位置における司法と同様に、立法や行政は、AIの判断の適正性を完全に担保する必要は必ずしもなく、むしろ、AIの特性や、立法や行政に課された統治機構上の役割や様々な資源の制約を考慮して、必要な限度においてAIによる判断の適正性を担保すればよいものと考えられる。

ただし、前記の諸点を考慮した上で、立法や行政がどこまで踏み込むべきかについての議論は少なくとも国内ではまだ展開されておらず、またその参考になるであろう審査基準論も理論的にも実践的にも未だ発展途上であるから、立法や行政がどのようにAIを利用するべきかについては今後の検討課題となる。

3. 小括

以下で、本章で検討した内容を簡単に概観する。

まず、デジタル法制ロードマップを実現させるための検討課題として、コネクテッドデータをどこまで広げるか、という問題と、法令用語の解釈の動態性にどう対処するか、という問題がある。

前者については、情報提供にとどまるフェーズ2まではなるべく広範囲に設定すべきであるのに対して、多かれ少なかれデジタル法制システム自身が法解釈を行うフェーズ3以降においては、個々の資料の法体系における妥当性の有無に基づく検討が必要になる。

後者は、法文において同じ言葉が用いられているとしても、その意味はその言葉が使われている文脈によってかなり異なり得る上に、同じ条文の同じ言葉でも通時的に意味が変化し得る、という問題である。このような意味の動態性にデジタル法制システムで完全に対処するためには、人間が行う法解釈以上の完璧な法解釈を行う必要があるが、それは現実的ではない。そこで逆に、そのような動態性への対処を諦めて、デジタル法制システムを、ある法文の文言をそれ自体として読んだ時に、多くの主体がそう理解するであろう意味(通例的意味)に即して各条文を理解することに特化させることが考えられる。もちろん、そのような解釈は、正当であり得る解釈の一部に過ぎないが、それでもユーザがそのような前提を理解した上で使用するのであれば、デジタル法制システムは極めて有益な道具になると考えられる。

次に、デジタル法制ロードマップが実現した場合の検討課題として、第一に、デジタル法制ロー

112 参照、毛利透「立法権にとっての憲法と司法権にとっての憲法」『統治構造において司法権が果たすべき役割・第2部』(判例時報社、2020)。また、裁判所がどこまで踏み込むべきかについては、日本の憲法学は審査基準論という形で議論を行ってきた。審査基準論についてはほとんどの教科書で説明されているが、その一つの集大成として、高橋和之『体系 憲法訴訟』(岩波書店、2017)。

ドマップのフェーズ全般において、デジタル法制ロードマップによって実現されたデジタル法制システムのユーザの範囲が問題になる。第二に、コネクテッドデータの整備を超えた分析を提供するデジタル法制ロードマップフェーズ3以降においては、当該分析を利用した際の立法及び法適用における統治者の応答責任の十全な実現可能性が問題になる。

前者については、民主主義の観点からしても、デジタル法制システムの有用性からしても、可能な限りユーザの範囲を広くすることが望ましい。ただ、その場合に、デジタル法制システムを用いた結果に対する責任については、利用規約等で適切にシステム側とユーザ側で分配を行う必要がある。また、後者については、人間の解釈同様にデジタル法制システムによる法解釈も完璧ではないことを認識しつつ、その限界を踏まえた利用の方法を検討する必要がある。

第2章 国内外におけるデジタル法制事務・データ利活用 例に関する調査

第1節 諸外国における法制事務のデジタル化等に向けた取組み-各国概要調査

本節では、諸外国における法制事務のデジタル化及び法令データの整備・利活用（以下、併せて「法制事務のデジタル化等」という）に関連するプロジェクトの概括的な調査結果を報告する。具体的には、①法令の改正・公示方式及び民間の法令集、②法制事務のデジタル化等に関する取組み、③法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析の順に、各国・地域毎に報告を行うものである。

調査の対象とされた国・地域のプロジェクト及び調査結果のサマリーは、以下のとおりである。

〔対象国・地域及び関連プロジェクト〕

1. オーストラリア

- DataLex
- オーストラリア国立科学産業研究機構(CSIRO): Data 61 Raap (Regulation as a Platform) Project
- 具体的な取組みの例
 - ア My COVID Vaccination Status
 - イ ニューサウスウェールズ州におけるコミュニティゲーミング規則
 - ウ PaidRight
 - エ Digital Legislation Working Group

2. ニュージーランド

- Better Rules – Better Outcomes
- 具体的な取組みの例
 - ア Smart Start
 - イ Benefit Me

3. 米国

- Open Law Platform
- DC-Law
- スタンフォード大学・Code X Project

4. カナダ

- Rules as Code Discovery Project
- Policy Difference Engine

5. EU

- LEOS (Legislation Editing Open Software)
- EUR-Lex

6. ドイツ

- E-Gesetzgebung (Elektronisches Gesetzgebungsverfahren des Bundes; 連邦政府の電子立法手続)
- Gesetze im Internet (「インターネット上の法律」)
- FIM (Föderales Informationsmanagement; 連邦政府と州の共同情報管理ツール)

7. デンマーク

- ・ Lex Dania (立法支援システム)
- ・ Digital-ready Legislation (デジタル対応の法律)

8. シンガポール

- ・ Center for Computational Law (CCLAW)
- ・ 具体的な取組みの例

ア Insurance Initiative Project

イ Research Project in Computational Law

9. 韓国

- ・ 政府立法支援センター (National Legislation System)
- ・ 参考としての取組み

ア 機械判読可能(マシンリーダブル)な法令に関する取組み - 韓国情報通信技術協会によるイシューレポート(2022年版)

イ 建築情報モデリング (Building Information Modelling) に基づく建築許可システム

10. 中国

- ・ 国家法律法規データベース
- ・ 一般市民等の立法活動参加について

ア パブリックコメント募集プラットフォーム

イ 審査建議オンライン提出プラットフォーム

ウ 全人代法規届出審査情報プラットフォーム

エ 地方人民代表大会届出審査情報プラットフォーム

オ PKULAW (北大法宝)

【調査結果のサマリー】

- オーストラリアのDataLexという取組みにおいては、家族法、選挙法や外交関係法等、複数の分野につき、法的事項等に関する質疑応答のアプリ(チャットボット)を提供している。
- ニュージーランドにおいても、各種の給付金の受給資格に関する質問を一般市民に対して機械的・自動的に回答するというサービスがすでに提供されている(Smart Start, Benefit Me等)。オーストラリアやニュージーランドにおける、これらの取組みのように、まずはデジタル化に比較的なじみやすいと思われる事項についてサービスの提供を開始し、徐々に拡張・本格化するという手法は、我が国における法制事務のデジタル化にあたっても参考になるものと思われる。
- 米国、特にワシントンDCにおいては、DC-LawやOpen Law Platformなど、法令の作成や公示を、デジタル化によりサポートする取組みが行われている。さらに、スタンフォード大学のCode X Projectは、シンガポール経営大学とともに、保険に関する共同研究プロジェクトを行っている。
- カナダにおいては、政策や規制の変更が公共サービスに及ぼす影響を効果的に測定することを目指す、Policy Difference Engineという取組みが行われたことが特徴的である。具体的な例として、カナダの育児休暇政策に関して、政策立案者は、補助金の適格週数や平均所得の割合など、特定の変数(variables)を変更した場合、全体のうちのどの程度の人口・

割合が、受け取る補助金につき影響を受けることになるかを試算・予測するという取り組みが行われている。

- **EU**の法制事務においては、ドラフティング支援システムであるLEOS(Legislation Editing Open Software)が使用されている。LEOSの現在の機能としては、コメント、バージョン管理、共同編集等の基本的なサポート機能があるが、将来的には、法令の自動起案、異なる言語翻訳間の相違の検出、立法による影響の測定、ジェンダー戦略に対する貢献の評価等といった機能が追加されることが検討されている。
- **ドイツ**においても、EUと同様、立法手続を電子的にサポートするシステムであるE-Gesetzgebung(連邦政府の電子立法手続)の開発・使用が積極的に行われている。特に、ブレインストーミングや代替案の検討、さらには政策に与える評価の分析といった点まで実装が開始されている点は特徴的である。
- **デンマーク**の立法支援システムであるLex Daniaについては、法令案の作成中にリアルタイムでフィードバックを受けることができる点や法案の起草から議会での審議、第三読会での採択又は否決、さらにその後の公布、そしてlovtidende.dk及びretsinformation.dkでの同時公開までの全体的なプロセスをカバーする機能を有する。また、文章編集用ツールであるLDe Eunomiaは、2015年以降、デンマークの法制事務において使用が義務付けられている。
- **シンガポール**のCenter for Computational Law(CCLAW)は、法令・契約をコードで表現できるドメイン固有のプログラミング言語(domain-specific programming language; DSL)の開発に取り組んでおり、将来的にこの言語が成熟・普及した場合には、法律文書の自動処理と分析が可能になり、効率的な法的サービスの提供や正確なコンプライアンスの確保が期待される。
- **韓国**においては、建築許可要件の評価のために韓国建築法の文書内容をコンピュータで実行可能な形式に翻訳する取り組みが行われた。これと類似した取り組みとして、オーストラリアにおいては、デジタルツインと機械可読コードを組み合わせることにより、建築規制を踏まえた空間分析を行うことができ、スマートシティの構築に資するという構想も唱えられている。多くの国では、デジタル化の初期段階として、政府による補助金等に関する情報提供(チャットボットによるQ&A)等が行われることがあるが、それにとどまらず、上記のような建築関連規制についても、法制事務のデジタル化になじむ可能性があることを示すという点で、両国の取り組みは示唆を有すると思われる。
- **中国**においては、現段階では、人工知能を利用したスマート立法を活用しているのは、一部の地方立法機関のみであり、最高立法機関である全人代が取り入れているデジタル化措置は限られている。近年、デジタル政府をはじめとする公的機関のデジタル化は進んでおり、デジタル司法、デジタル検察はすでに正式な発展目標として発表されているものの、デジタル立法に関しては、むしろデータ・デジタル化を取り締まるための法令制定が強調されている。中国は膨大なデータ資源を有するとされており、これらのデータをいかに立法活動に活用されるかは注目に値すると思われる。

オーストラリア

1. オーストラリアにおける法令の改正・公示方式及び民間の法令集¹¹³

(1) 法令の改正・公示方式

- オーストラリアは連邦制を採用しており、連邦議会と各州の議会が存在する。連邦議会は、上院(Senate)と下院(House of Representative)の両院及び国王から構成されている。法律案は下院及び上院を通過した後、連邦総督(Governor General)が国王の代わりに裁可することにより成立する。
- 法令の改正は官報「Commonwealth Gazette」に告示され、オーストラリア政府の運営する法令データベースである「Federal Register of Legislation」に登録・掲載される。
- 電子媒体としては、連邦司法省より提供されている「SCALEplus」が、1997年からインターネット上で公開されている¹¹⁴。

(2) 民間の法令集¹¹⁵

- 連邦法の総合的な索引としては、「Wicks Subject Index to Commonwealth Legislation」がある。なお、最新の法律については、「Australian Legal Monthly Digest(ALMD)」や、「Australian Current Law: Legislation」に収録されている。
- 連邦法を網羅しているのは、「Act of the Australian Parliament, 1901-1973」であり、すべての改正法が1973年まで掲載されている。1974年以降については、商用出版物である「Commonwealth Statutes Annotations」と、「Federal Statutes Annotations」が更新されている。
- 電子媒体としては、オーストラリア法情報協会(Australasian Legal Information Institute; AustLII)のウェブサイトがある。これは、オーストラリアにおける判決と法律のデータベースが含まれており、法令情報を無料で提供している¹¹⁶。その他、「LexisNexis Australia」と、「TIMEBASE」がある。

2. オーストラリアにおける法制事務のデジタル化に関する主要な取組み

(1) DataLex

- DataLexは、1. (2)のAustLIIの支援を受けて開発された、法令をコード化し、法的問題について効率的な解決を提供するためのプラットフォームである。具体的には、DataLexは法令を機械により読み取り可能な形式とし、これにより、利用者はチャットボットを通じて当該法令に関する質問を入力し、回答を得ることができる¹¹⁷。
- DataLexは、AustLII外においてアプリケーションを開発するためのインターフェース及びチュートリアルも一般に提供している。
- DataLexは、以下の法的事項等に関する質疑応答のアプリ(チャットボット)を提供している

113 本項目につき、国立国会図書館ウェブサイト(<https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/Australia.html>) 参照。

114 <https://www8.austlii.edu.au/austlii/guide/current/20030315-6.html>

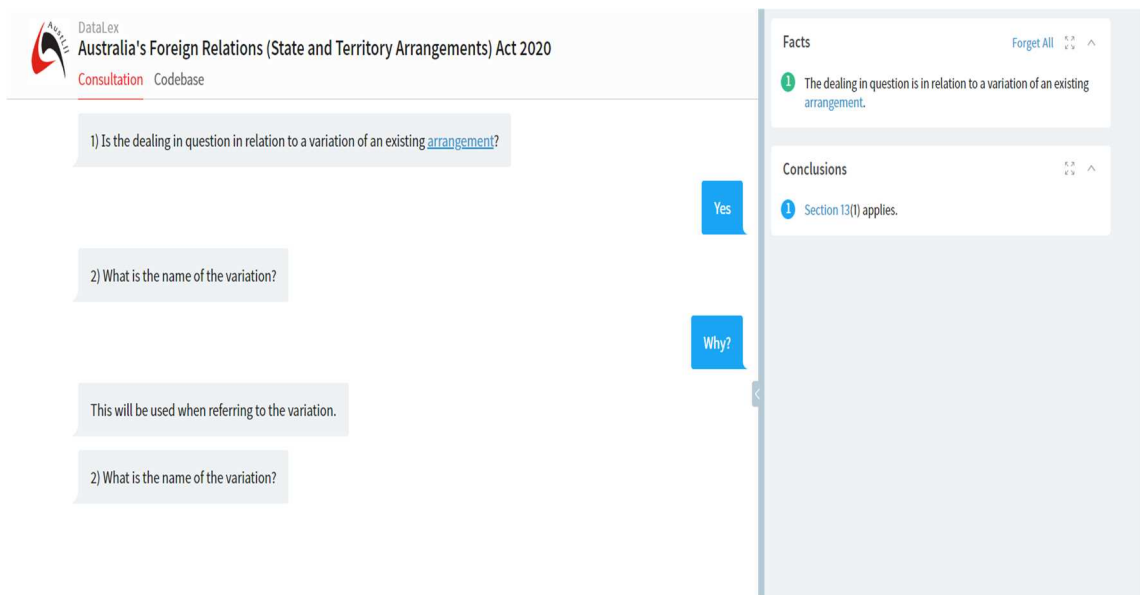
115 特定非営利活動法人法教育支援センター「『ネットワーク時代の法情報提供のあり方』について」25頁(<https://www.houkyouikushien.or.jp/katsudo/pdf/network.pdf>)

ただし、ウェブサイト上はリンク切れとなっており、現時点では不明である。

116 <https://www.austlii.edu.au/austlii/>

117 <https://austlii.community/wiki/DataLex/>

- ✧ オーストラリア外交関係法
- ✧ 競争及び消費者法
- ✧ 美容師法
- ✧ モダンスレーブリー法 (Modern Slavery Act; 人身売買や強制労働などを規制する法律)
- ✧ 選挙法 (オーストラリアの連邦議会に立候補する資格に関する法的問題)
- ✧ 機密保持契約 (テンプレートを使ってNDAを生成)
- ✧ 家族法に基づく占有命令



画像01 - オーストラリア外交関係法に関するチャットボット¹¹⁹

※画像01は、オーストラリア外交関係法に関するチャットボットを実際に使用した場面のスクリーンショットである。左側に前提事項を確認するための質問が表示され、利用者のレスポンス(右側)を基に、さらなる質問又は回答が表示される。典型的なレスポンスについては、“Yes”, “No”, “Why?” などの回答が予測表示され、利用者はそれをクリックすることにより、簡便にチャットを進めることが可能である。

(2)オーストラリア国立科学産業研究機構(CSIRO):Data 61 Raap (Regulation as a Platform) Project

- Data 61とは、オーストラリア国立科学産業研究機構(Commonwealth Science and Industrial Research Organisation; CSIRO)のデジタルイノベーション部門であり、現行の法令について機械可読(マシンリーダブル)なプラットフォームを開発している。将来的に、ビジネスにお

¹¹⁸ <https://austlii.community/wiki/DataLex/>

¹¹⁹ <https://datalex.org/app/consultation?rulebase=http%3A%2F%2Faustlii.community%2Foswiki%2FDataLex%2FForeignRelationsActKB>

ける法的義務の遵守状況を自動的にチェックし、リーガルリスクのフィードバックを提供することを目指す¹²⁰。

- Data 61は、Regulation as a Platform (RAAP)というプロジェクトとして、法令をデジタル化し、APIs (Application Programming Interfaces)を通じて、企業がソフトウェアやサービスを開発することが可能となることを計画している¹²¹。
- Regulation as a Platformのロジックは、子どもにルールを説明するのと同じ方法で記述される。これは、曖昧な概念、たとえば「ベストプラクティス」や「何が妥当な行為か」という抽象的な記述を避け、代わりに明確な事実に基づいて設計される。具体的には、「許容される行為」「禁止されている行為」といったように(規範的・抽象的な評価を挟まず)可能な限り明確な形で記載されることが想定されている¹²²。
- Data 61によれば、将来的には、法令が文章で書かれる前に論理として書かれることも想定されている。Data 61は、「Write-IT」という新しいアプリケーションの開発に取り組んでおり、これによれば将来的に、規制当局が規制のロジック(ルール)を先に作成し、当該ロジックがデータベースにフィードされ、これを基に法令案が作成される¹²³。

3. オーストラリアにおける具体的な取組みの例

(1) My COVID Vaccination Status

- 2022年、オーストラリア財務省は、Rules as Code (RAC)¹²⁴を共有ユーティリティとして市民に提供し、よりシンプルでパーソナライズされたユーザ体験を可能とするプロジェクトのPOC (概念実証)を支援した。最初のユースケースとして「My COVID Vaccination Status」が採用され、公開されているCOVIDワクチンの接種に関するルール・情報をベースにコーディングを行った。
- 具体的には、「私のCOVIDワクチン接種は最新ですか?」「私の仕事ではワクチンを接種する必要がありますか?」といった質問について、市民がウェブサイトを通じて必要とする情報にアクセスできるようにした¹²⁵。
- このプロジェクトは、オープンソースサービスとして提供されるRACの使用例を表し、市民が情報に容易にアクセスすることを可能にしたと評価されている¹²⁶。

120 “Case study on CSIRO’s Data61, Australia: Contribution to the OECD TIP Digital and Open Innovation project”, Data 61 (2019), p31

121 前掲注120)p31

122 前掲注120)p32

123 前掲注120)p32-33参照

124 Rules as Code (RAC)の定義については諸説あるが、本パートでは、「法律、規制、および政策におけるルールを、コンピュータが読み取り利用できる言語(コード)で作成するプロセス(the process of drafting rules in legislation, regulation, and policy in machine-consumable languages (code) so they can be read and used by computers.)」との定義を用いる。“Cracking the Code – Rulemaking for humans and machines”, OECD (2020), p19参照。

125 “Delivering a personalised citizen experience using Rules as Code as a shared utility”, Observatory of Public Sector Innovation (2022)<https://oecd-opsi.org/innovations/rac-as-shared-utility/>

126 “Global Trends in Government Innovation 2023”, OECD
<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/1b12de43-n/index.html?itemId=/content/component/1b12de43-en>

Home

Am I up to date with my COVID vaccinations?

Do I have to be vaccinated for my work?

Approved vaccines in Australia

News

1 You

2 Your health

3 Your COVID vaccinations

Results

Do any of the following health conditions apply to you:

- I'm severely immunocompromised
- I have a disability with significant or complex health needs
- I have complex and/or multiple health conditions that increase the risk of severe COVID-19?

Please select (Required)

☐ Yes

☐ No

Next

画像02 - My COVID Vaccination Status¹²⁷

※画像02は、ワクチン接種の状況に関する情報を提供するウェブサイトを実際に使用した際のスクリーンショットである。質問者が入力する年齢やワクチンの最終接種日等の情報を基に、質問者が最新のワクチン接種を行っているか否かに関する情報を提供するものである。構成としては、比較的シンプルなものとなっている。

(2) コミュニティゲーミング規則2020(ニューサウスウェールズ州)

- 2020年9月、ニューサウスウェールズ州政府は、コミュニティゲーミング規則の機械可読バージョンを作成した。これにより、企業は、コンプライアンスの合理化と将来の規則変更への対応を自動化するために、規制の内容を自社のITシステムに組み込むことが可能とされている。さらに、市民はオンライン上での質疑応答の機能(チャットボット)を通じて、この規制に関する情報・説明を得ることができる¹²⁸。

(3) PaidRight

- PaidRightは、Data 61とプライスウォーターハウスクーパース(PwC)とのパートナーシップで開発された、高度なデータ分析を使用する給与計算アプリケーションである。このアプリケーションは、RACのアプローチを使用して、雇用者が従業員の給与が正しく支払われたこ

127 <https://nginx.main.openfisca-drupal.lagoon.salsa.hosting/about-you>

128 https://github.com/Openfisca-NSW/openfisca_nsw_community_gaming

RegTechの文脈において、コミュニティゲーミング規則の機械可読バージョンを紹介した論考として、“New tech applications for regulatory outcomes”, Australian Communications and Media Authority (2021), p12-13参照。

とを確認できるようにしている¹²⁹。

(4) Digital Legislation Working Group

- オーストラリア政府は、法令のデジタル化・コード化等につき研究することを目的の1つとするワーキンググループであるDigital Legislation Working Groupを2019年に立ち上げた。もともと、同ワーキンググループの現在の活動状況に関する情報は本調査では確認できなかった。

4. オーストラリアにおける法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

(1) 法制事務のデジタル化等に向けた展望

- RACを利用すべき分野に関して、「RACはすべての立法に適しているわけではなく、計算を伴うルール、特定の種類のプロセス(コンプライアンスプロセスなど)を規定するルール、又は給付金の受給資格のような事項を決定する単純な“if-then”ルールに最も有用」と評価されている¹³⁰。
- RACについては、好意的な評価及び慎重論の双方が存在するが、前者の評価の例としては、以下が挙げられる。
 - ✧ RACを採用することにより、政府は、将来にわたって、堅牢で応答性があり汎用性を有する規制インフラを備えることができ、これは特に金融サービスやインフラストラクチャー等の分野に適している。
 - ✧ RACの採用により企業のコンプライアンスの負担が軽減されるとともに、いわゆるReg Tech産業を促進することが期待される。
 - ✧ 立法に関する情報に対する市民のアクセスを容易にすることにより、立法にかかる意思決定の透明性と説明責任の向上を促進する¹³¹。
 - ✧ 機械により読取可能な立法は、人間ができない方法によりチェックすることが可能であり、起草段階で「デバッグ」することが可能である(たとえば、人間は1万のランダムな事実シナリオを生成し、それらのシナリオに対する法的結果を計算し、数分で予期せぬ結果の

129 <https://www.paidright.io/>

なお、RegTechの文脈においてPaidRightを紹介した論考として、“New tech applications for regulatory outcomes”, Australian Communications and Media Authority (2021) 参照。

130 “AI Decision-Making and the Courts – A guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators”, Felicity Bell, Lyria Bennett Moses, Michael Legg, Jake Silove, Monika Zalnieriute (2022), p9. なお、“Integrating Rules as Code into the Planning system”, Claire Daniel, Richard Barry (2022)においては、政府による承認や適合証明書の発行を短時間(数分)で行うことができるのはいないか、との予測も示されている。

<https://www.linkedin.com/pulse/integrating-rules-code-planning-system-claire-daniel/>

131 以上の各指摘につき、“Rules as code: Regulatory infrastructure for a digital age”, InnovationAus.com (2022) <https://www.innovationaus.com/rules-as-code-regulatory-infrastructure-for-a-digital-age/>

なお、同記事においては、オーストラリア以外で、RACをリードする国としては、カナダ、エストニア、韓国、ニュージーランドが挙げられる旨が記載されている。

ためのそれらの法的結果をテストすることはできない)¹³²。

- ✧ いわゆるデジタルツイン¹³³と機械可読コードを組み合わせることにより、建築規制を踏まえた空間分析を行うことができ、スマートシティの構築に資する旨が指摘されている。すなわち、建築家、エンジニア、建築デザイナーは、建築規制に準拠した建築設計を確実にすることができるだけでなく、建物のエネルギー効率のような他の主要なパフォーマンス指標を最適化することもできる¹³⁴。

(2)RACに関する課題

- RACに関する課題としては、以下の内容が指摘されている
 - ✧ 文字で書かれた法的ルールを機械可読のロジックに変換することには困難が伴う。法は、互いに依拠する多くの法令、規制等があり、それぞれが異なる文脈で適用される。さらに、個人情報や機密データの保護といった観点に加わることで、コード化の複雑性は一層高まる¹³⁵。
 - また、University of New South Walesの研究者の論文においては、RACは「人間による法制立案の必要性を決して排除することではなく、マシンが指令的なコードを評価するのを手助けする箇所と、人間が常に詳細な価値に基づく質的及び目的に基づく法制立案の評価を行う必要がある場所との間には明確な線が引かれる」旨が指摘されている¹³⁶。なお、同論文においては、法制事務にかかるコーディングは「複雑になるでしょうし、いかなる革新もそうであるように、複数年にわたる政府の資金提供、政府上層部のコミットメント、そして効

132 “The Fight Over Rules As Code”, Jason Morris (2019)

<https://www.slaw.ca/2019/06/14/the-fight-over-rules-as-code/>

133 デジタルツインは、「現実世界から集めたデータを基にデジタルな仮想空間上に双子(ツイン)を構築し、さまざまなシミュレーションを行う技術である」などと説明される。例として、総務省「情報通信白書(令和5年版)」53頁参照。

134 “What you need to know: how advances in AI are building smart cities”, Dr. Adam Mowlam (2023)

<https://councilmagazine.com.au/what-you-need-to-know-how-advances-in-ai-are-building-smart-cities/>

なお、同文献においては、「デジタルツインは、建築許可の文脈においては、建築規制に対する自動化された三次元建築適合チェック、例えば建物のセットバックや駐車場の要件等の検討を実施するために使用され得る」とも指摘されている。

135 “Case study on CSIRO’s Data61, Australia: Contribution to the OECD TIP Digital and Open Innovation project”, Data 61 (2019), p32

同様に、“My COVID Vaccination Status”のコーディングの際の技術的な課題として、以下のように、ルールを適切かつ正確にコーディングすることの複雑さ・難解さが指摘されている。「主な課題は、関連する政策専門家に直接アクセスできず、公開されたウェブ資料に依存して複雑なCOVIDワクチン接種ルールを導き出すことであった。すべての情報源に日付が記載されている点は良かったが、時には情報源又は情報がどのように関連しているのかを把握することは困難であった。すべての「古い」情報はもはや関連性がないのか？いくつかのセクションはまだ有効であるが、他は無効か？さまざまな管轄区域で使用される用語の不一致についてはどうか？実際の規制におけるこれらの認識された曖昧さと矛盾は、ルールの「唯一の真実の源」としての必要性、及び政策立案者が策定した政策を書面と機械可読コード(RaC)の形式で同時に起草する必要性を浮き彫りにした」。“Delivering a personalised citizen experience using Rules as Code as a shared utility”, Observatory of Public Sector Innovation (2022)

<https://oecd-opsi.org/innovations/rac-as-shared-utility/>

136 “Integrating Rules as Code into the Planning system”, Claire Daniel, Richard Barry (2022)

<https://www.linkedin.com/pulse/integrating-rules-code-planning-system-claire-daniel/>

果的な解決策を提供するための政治的意志が必要となる」旨も併せて指摘されている。

(3) 我が国への示唆

- 少なくとも現時点においては、(2)のとおりコード化が必ずしも容易ではないという状況を踏まえると、2. (1) DataLexのように、まずはデジタル化に比較的なじみやすいと思われる事項につき、デモ形式によりチャットボットのようなアプリの提供を開始し、これを拡張・本格化していくという手法は、我が国における法制事務のデジタル化にあたって参考になるものと思われる。
- また、(1)のとおり、デジタルツインと機械可読コードを組み合わせることにより、建築規制を踏まえた空間分析を行うことができ、スマートシティの構築に資するという構想は、我が国においても採用を検討する価値があるように思われる(なお、後述するとおり、韓国では、建築許可要件の評価のために建築法の文書内容をコンピュータで実行可能な形式に翻訳する取組みが行われている)。

5. 参考文献・資料

- ・ “Case study on CSIRO’s Data61, Australia: Contribution to the OECD TIP Digital and Open Innovation project”, Data 61 (2019)
- ・ “Delivering a personalised citizen experience using Rules as Code as a shared utility”, Observatory of Public Sector Innovation (2022) (<https://oecd-opsi.org/innovations/rac-as-shared-utility/>)
- ・ “Global Trends in Government Innovation 2023”, OECD (<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/1b12de43-en/index.html?itemId=/content/component/1b12de43-en>)
- ・ オーストラリア法情報協会 (Australasian Legal Information Institute; AustLII) のウェブサイト (<https://austlii.community/wiki/DataLex/>)
- ・ “Rules as code: Regulatory infrastructure for a digital age”, InnovationAus.com (2022) (<https://www.innovationaus.com/rules-as-code-regulatory-infrastructure-for-a-digital-age/>)
- ・ “What you need to know: how advances in AI are building smart cities”, Dr. Adam Mowlam (2023)
- ・ “AI Decision-Making and the Courts – A guide for Judges, Tribunal Members and Court Administrators”, Felicity Bell, Lyria Bennett Moses, Michael Legg, Jake Silove, Monika Zalnieriute (2022)
- ・ “Integrating Rules as Code into the Planning system”, Claire Daniel, Richard Barry (2022) (<https://www.linkedin.com/pulse/integrating-rules-code-planning-system-claire-daniel/>)
- ・ PaidRight のウェブサイト (<https://www.paidright.io/>)
- ・ “New tech applications for regulatory outcomes”, Australian Communications and Media Authority (2021)
- ・ 国立国会図書館ウェブサイト (<https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/Australia.html>)
- ・ AustLII Guide to Legal Research on the Web

(<https://www8.austlii.edu.au/austlii/guide/current/20030315--6.html>)

- 特定非営利活動法人法教育支援センター『『ネットワーク時代の法情報提供のあり方』について』(<https://www.houkyouikushien.or.jp/katsudo/pdf/network.pdf>) (ただし、URLはリンク切れとなっており、現時点では不明である)

ニュージーランド

1. ニュージーランドにおける法令の改正・公示方式及び民間の法令集¹³⁷

(1) 法令の改正・公示方式

- ニュージーランドの議会 (Parliament) は、国王及び代議院から構成される。議会は立法権を有し、代議院により採択された法律案は、国王の権限を代行する「総督」が裁可・署名することにより法律として成立し、公布・施行される。
- Parliamentary Counsel Office (PCO) は、立法業務を管理する目的で設立された官庁であり、ニュージーランドにおける法律案を作成している機関である。PCO は法案・法律を「New Zealand Legislation」(<https://www.legislation.govt.nz/>) にてオンラインで公開したうえで、書面でも公表している¹³⁸。

(2) 民間の法令集

- LexisNexis New Zealand が発行する「Butterworths Current Law」(BCL) は、ニュージーランド法に関する最新の判例、法律、資料のダイジェストを、隔週で発行する。「Current Law Digest」(BCLD) は、高等裁判所及び控訴裁判所の判決の総合索引である¹³⁹。
- Butterworths 社が発行する「Laws of New Zealand」は、制定法、判例法、慣習法上の法制度等を開示した加除式の法律辞典である。
- 「Westlaw New Zealand」は、Thomson Reuters New Zealand が提供する、ニュージーランドの最新の法令、判例、法律解説などの法律資料にアクセスできるオンラインサービスである¹⁴⁰。

2. ニュージーランドにおける法制事務のデジタル化等に関する取組み: Better Rules – Better Outcomes

- 「Better Rules - Better Outcomes」(以下、単に「Better Rules」という) とは、ニュージーランド政府が推進している、法律をデジタル形式で策定すること等を内容とする取組みである。これは、人間の政策立案を支援する取組みであって、あくまでも全体的な方法論やアプローチを指す概念であると解される。Better Rules の手法は、政策開発プロセスの最初から、法律を通常言語 (文章) とソフトウェアコードの両方で開発する。すなわち、Better Rules においては、法律のロジックを概念モデル、意思決定モデル、ルールステートメントとして策定し、これらは合わせて法律の「設計図」となり、規制システムのルールを定める。この設計図を用いて、たとえば英語で法令を起案すると同時に、ソフトウェアコードで当該法令の解釈も入力する¹⁴¹。
- Better Rules のコンセプトが登場した背景として、従前は、法律や政策の意図と実務におけ

137 本項目につき、国立国会図書館ウェブサイト (<https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/New-Zealand.html>) 参照。

138 <https://www.pco.govt.nz/role-of-the-pco>

139 <https://www.waikato.ac.nz/library/portals/law/directory-of-decisions/index/case-indexes/butterworths-current-law-bcl-and-current-law-digest-bcld/>

140 <https://store.thomsonreuters.co.nz/westlawnz/about.aspx>

141 <https://www.betterrules.govt.nz/about/>

る解釈・運用との間に不一致があり、一般市民が法律を理解できない場合や、個々人がそれを異なって解釈する場合があった。しかし、Better Rulesのアプローチにより、法律はデジタル形式で策定され、デジタル環境で理解しやすい形に変換されるため、市民が自身の置かれている具体的な状況や文脈に沿う形で法令を正確に理解し、適用することが容易になると説明されている¹⁴²。

- ニュージーランドの複数の機関がBetter Rulesのユースケースを有する。これらの機関の例として、以下が挙げられる¹⁴³。
 - ✧ Accident Compensation Corporation (ACC、労働災害補償機構)
 - ✧ Department of Internal Affairs (DIA、内務省)
 - ✧ Inland Revenue (IR、内国歳入庁)
 - ✧ Land Information New Zealand (LINZ、ニュージーランド土地情報局)
 - ✧ Ministry for Primary Industries (MPI、第一次産業省)
 - ✧ Ministry of Business, Innovation and Employment (MBIE、ビジネス・イノベーション・雇用省)
 - ✧ Ministry of Social Development (MSD、社会開発省)

3. ニュージーランドにおける具体的な取組みの例

(1) Smart Start¹⁴⁴

- 具体的な取組みの例として、ニュージーランド政府によるSmart Startが挙げられる。これは、子どもが生まれた際に親が必要とするサービスに関する情報を提供するプログラムであり、ウェブサイト上で、親が受け取ることができる18種類の金銭的給付に関する適格性ルールに基づき、受給資格等に関する情報を提供している。ユーザは、自らの情報をオンライン上で入力し、Smart Startのウェブサイトは、対象者が受け取ることができる給付に関する情報を自動的に回答する¹⁴⁵。

142 <https://www.betterrules.govt.nz/about/>

143 <https://www.betterrules.govt.nz/next-steps/>

144 <https://smartstart.services.govt.nz/>

145 Rules as Codeの文脈においてニュージーランドのSmart Startに関する取組みを紹介した論考として、オーストラリアの機関によるものであるが、“New tech applications for regulatory outcomes”, Australian Communications and Media Authority (2021) 12pを参照。

Ko āu tamariki

Your children

How many dependent children do you have in your care?

2

What does dependent children mean?

+

Are any of your children twins, triplets etc?

Yes No

Please select the age groups for all your children

You can select more than one.

☐ under 1 year

☒ 1 to 4 years

☒ 5 to 13 years

☐ 14 to 15 years

☐ 16 to 18 years

Do any of your children have a disability?

Yes No

Do any of your children go to a government-approved early childhood programme?

Yes No

What's an approved early childhood programme?

+

画像03 - Smart Startにおける情報入力画面(抜粋)

Ākene pea, e māraurau ana koe ki te You're probably eligible for

Accommodation Supplement

up to **\$305**
per week

A Work and Income payment that helps those on low income with the costs of rent, board and home ownership.

[More information](#)

[Apply online](#)

☒ Attending an appointment with Work and Income is required as part of your application.

Things to know

Your eligibility will also depend on any assets you (and your partner) have, your accommodation costs and where in NZ you live.

Best Start payments

for each child **\$69**
per week

An Inland Revenue payment for everyone who has a child born (or due) on or after 1 July 2018. The child's primary carer can receive payments until the child turns 1. You can apply for Best Start payments when you register the birth of your child.

画像04 - 給付金に関する結果を表示する画面(抜粋)

※画像03・画像04は、Smart Startのウェブサイトを実際に使用した場面のスクリーンショットである。画像03のように、ガイダンスに従って自身及び子どもに関する一連の情報を入力すると、受給資格がある手当が画像04のように表示される。全体的に、市民が操作しやすいよう、比較的簡単かつシンプルに構成されている。

(2) Benefit Me¹⁴⁶

- Benefit Meとは、ニュージーランドの社会保障法をコーディングするプロジェクトである。これらの情報はOpen Fiscaというソフトウェアを用いてコーディングされている。このウェブサイトでは、市民が社会保障給付の適格性を確認することができる。
- 具体的には、ユーザーは自分の情報(たとえば、年齢、収入、家族構成など)を入力すると、自分がどのような社会保障給付を受けることができるのか、また、その金額はどの程度になるかを確認することができる。これにより、ユーザーは自分が適切な支援を受けているかどうかを確認し、必要であれば申請を行うことができる。


What benefits can we calculate?

BenefitMe currently only checks:

- Jobseeker Support
- Sole Parent Support
- Disability Allowance
- Accommodation Supplement


We will continue to add more benefits and grants to this service over time.

About me

I a New Zealand citizen or resident and I reside in New Zealand, and I have done so for at least 2 years. 

I am years old.

I am



I an injury or disability that needs ongoing support. 

I am 

About my family

I have dependent children. 

画像05 - Benefit Meにおける情報入力画面(抜粋)

¹⁴⁶ <https://benefitme.nz/>

Your total eligibility

Please note, this tool currently only checks for Jobseeker Support, Sole Parent Support, Disability Allowance and Accommodation Supplement.

\$472 per week (after tax)

The amount you're eligible for will take into account your income, partnership status, children and where you live.

This is what the legislation says you are legally eligible for. Sometimes the policies or practices of a government department might give different responses, so please see [How can I question a decision](#) if you get an unexpected answer.

Payments you're eligible for

You're entitled to Jobseeker Support of \$472 (after tax). If you have a partner, please note this assumes your partner is not on a main benefit. If they are, the amount will be less.

A weekly payment to help with your living costs if you're looking for full-time work or can't work at the moment.

画像06 - Benefit Meにおける回答表示画面(抜粋)

※画像05・画像06は、Benefit Meのウェブサイトを実際に利用した画面のスクリーンショットである。現時点では、求職者支援、単独親支援、障害手当、住宅補助金の4種類についてサービスを提供している。使用方法としては、画像05のように質問者が自ら情報を入力すると、画像06の画面で受給資格の情報が表示される。操作の感覚としては、(1)のSmart Start以上にシンプルかつ容易なレベルとなっている。

4. ニュージーランドにおける法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

- Rules as Code (RAC) 及び Better Rules のアプローチについては、以下の例のような肯定的・積極的な評価が存在する。
- ☆ RACは、以下の点で政府の法制事務に改善をもたらす可能性がある¹⁴⁷。
 - ◆ 透明性 (Transparency)
 - ◆ アクセシビリティ (Accessibility)
 - ◆ 信頼 (Trust)
 - ◆ 規制リスクの削減 (Regulatory risk reduction)
 - ◆ 敏捷性と効率 (Agility and efficiency)
 - ◆ コンプライアンス (Compliance)
 - ◆ 追跡可能性 (Traceability)
 - ◆ 可視性 (Visibility)
- ☆ Better Rules Approachは、概念モデリングと計算テストを通じて、より整合性があり、論理的に一貫した法令の作成に資するうえ、法制担当者の業務を効率化することが可能であ

147 “The Distilled Principles of Rules as Code (RaC): How to Produce Better Rules”, BRS (2021)
<https://www.brcommunity.com/articles.php?id=c059>

る¹⁴⁸。

- しかしながら、以下のとおり、コードで記載されたルールは、法律と同等の地位を与えられるべきではない旨の抑制的な意見も一部において呈示されている。
 - ① コードを直接法令に組み込むことは、過度な詳細化や難解な表現を避けることによって、法律をより明確かつ簡潔にするという最近の動きからの逸脱となる¹⁴⁹。
 - ② コードで書かれたルールは、法律と同等の地位を与えられるべきではない。コードにより法令を制定することは、行政、司法、立法の各政府部門間の権力分立を危うくする深刻な憲法的混乱を引き起こす¹⁵⁰。
 - ③ 法律をコード化することについては技術的な課題も存在する。具体的には、ニュージーランドの社会サービス法においては、長年にわたり多くの変更が加えられ、矛盾するアプローチや定義などを多く含まれており、その結果として、たとえば、他の主要な補助金に対して不適格である場合にのみ適格となるような補助金がある。このような場合には、特定の補助金の適格性について機械的に判断可能とするためには、膨大な事項をコード化する必要がある¹⁵¹。
- これらを検討するに、①及び②の指摘については、法令をコード化することが必ずしも直ちに過度な詳細化や難解な表現、さらには権力分立に反することにつながるかという点、必ずしもそうは言い切れないようにも思われる（厳密には、コード化自体とは別問題であり、運用により対処すべき問題ではないかと考えられる）。
- ③については、米国やオーストラリア等の国々においても同様の指摘がなされており、コード化に伴う技術的課題をいかに克服するかという点が、今後のポイントになるものと思われる（なお、3.（1）のSmart Start、や同（2）Benefit Meのようなレベルの取組みであれば、少なくとも利用者側からは過度に複雑・難解な構成とは思われず、比較的取組みやすい可能性があるように思われる）。

5. 参考文献・情報

- ・ “Legislation as Code for New Zealand”, Tom Barraclough, Hamish Fraser and Curtis Barnes, BrainBox Institute (2021)
- ・ “The Distilled Principles of Rules as Code (RaC): How to Produce Better Rules”, BRS (2021) (<https://www.brcommunity.com/articles.php?id=c059>)
- ・ ニュージーランド政府によるBetter Rulesのウェブサイト (<https://www.betterrulers.govt.nz/>)
- ・ ニュージーランド政府による“Better Rules for Government Discovery Report” (2018) (<https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report/h>)

148 “Legislation as Code for New Zealand”, Tom Barraclough, Hamish Fraser and Curtis Barnes, BrainBox Institute (2021), p.2

149 前掲注148), p.3

150 前掲注148), p.3 なお、ニュージーランドではなくオーストラリアに関しても、権力分立に関する同様の指摘が存在する。“Traffic Rule Formalization for Autonomous Vehicle”, Hanif Bhuiyan, Guido Governatori, Andy Rakotonirainy, Meng Weng Wong and Avishkar Mahajan p13参照。

151 “Know your legal eligibility”, Observatory of Public Sector Innovation (2022) <https://oecd-opsi.org/innovations/rac-legal-eligibility/>

tml#who-was-involved)

- “The Practical Better Rules Workshop Manual”, Hamish Fraser (<https://betterrules.nz/workshop-manual.html>)
- SmartStartのウェブサイト (<https://smartstart.services.govt.nz/>)
- BenefitMeのウェブサイト (<https://benefitme.nz/>)
- “New tech applications for regulatory outcomes”, Australian Communications and Media Authority (2021)
- “Know your legal eligibility”, Observatory of Public Sector Innovation (2022)
- 国立国会図書館ウェブサイト (<https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/New-Zealand.html>)

米国

1. 米国における法令の改正・公示方式及び民間の法令集¹⁵²

(1) 法令の改正・公示方式

- 米国における法律は、上院及び下院において改正案が承認された後、大統領の署名によって効力を有する。法令の公示は、合衆国政府印刷局(The U.S. Government Publishing Office; GPO)により行われる。新しく成立した法律は、まず「slip law」として単独で発行され、その後これを集めて「United States Statutes at Large」という法令集がGPOから刊行される。これらは共に連邦法の公式な出版物であるが、公式な法典ではない。公式な法典は「United States Code」と呼ばれ、法律の主題別に配列されたものである。
- 大統領の命令・布告、連邦機関の規則は、「連邦公報」(Federal Register)に掲載されて交付される。
- 米国下院法改正顧問局による法令・判例データベース(<https://uscode.house.gov/>)では、各法令のダウンロード可能なファイルが提供されている。

(2) 民間の法令集

- 米国には民間企業が編纂・出版する法令集も存在する。これらは一般に「アノテートされた法典」(Annotated Codes)と呼ばれ、法令の条文に加えて、関連する判例、注釈、解説が含まれている。これらは公式な出版物ではないが、法律実務家や研究者によって広く使用されている。
- 主なものには、West Group社のUnited States Code Annotated(USCA)やLexisNexisのUnited States Code Service(USCS)、Thomson ReutersのAmerican Law Reports FederalやUnited States Code Congressional and Administrative News等がある。

2. 米国における法制事務のデジタル化等に関する取組み

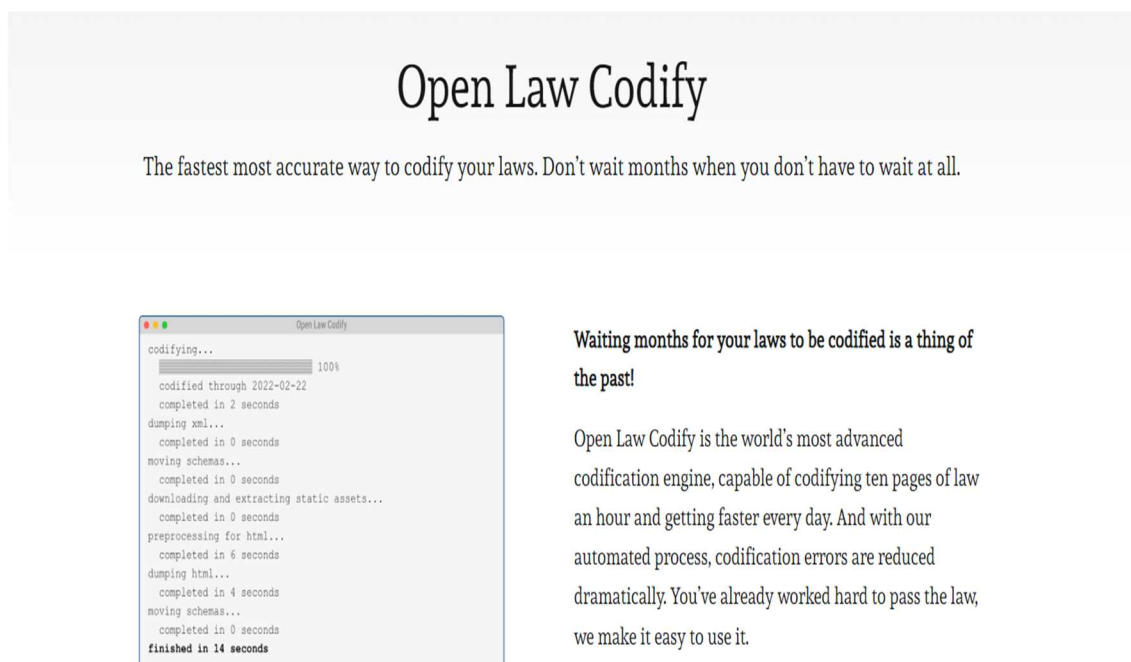
(1) Open Law Platform

- Open Law Platformは、法律の起草、公開及び法律に関する情報の検索を支援するプラットフォームである。このプラットフォームは、ワシントンD.C.の議会によって採用され、新しく制定された法律を自動的に更新し、市民とのコミュニケーションを改善することを目的としている。
- Open Law Platformは、Microsoft Word プラグインとして既存のワークフローと統合することが可能である。このプラグインは、スタイル、フォーマット及び言語のエラーを自動的に検出し、利用者が、法律の本質(中身)により集中することを可能とすると説明されている¹⁵³。
- Open Law Platformの主な機能は、以下のとおりである。
 - ✧ Open Law Draft: 法令のドラフティングをサポートする機能。具体的には、スマートアシスタントがフォーマットやスタイルのエラー、さらには、文法や用語、論理や条文間の不整合を自動的に検出し、一貫性を保つことにより、法令の起案を支援する。

152 本項目につき、国立国会図書館ウェブサイト(<https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/USA.html>)参照。

153 <https://openlawlib.org/platform/>

- ✧ Open Law Codify: 新たな法律を数時間でコード化し、また、変更の場合にはコードを更新する機能である。また、法令の文言のエラーチェックも自動化されていることで、法令の正確性や信頼性を高め、法律の条文や用語、参照や引用などをコードと照合し、誤りや不整合がないかを確認する。
- ✧ Open Law Publish: 法律を公開するためのツール。ADA (Americans with Disabilities Act) 準拠のWebサイトとコンピュータ適応形式で法律を提供することで、障害のある人にもアクセスしやすくなる。たとえば、法律のテキストを音声に変換したり、フォントサイズや色を変更したりすることが可能である。また、高速検索機能も備えており、法令情報に対し市民が迅速にアクセスすることを可能とすることで、法律の透明性や利便性を高める。たとえば、キーワードや条文番号で条文を検索したり、法律の改正履歴や関連する法令を検索したりすることができる。



画像07 - Open Law Codify¹⁵⁴

※画像07は、pen Law Codifyによるコーディングのイメージである。「法律が成文化されるのを何ヶ月も待つ時代はもう終わりです！」(Waiting months for your laws to be codified is a thing of the past!)との文言が記載されている。

(2)DC-Law

- DC-Lawとは、ワシントンD.C.の議会(the Council of the District of Columbia)により運営され、ワシントンD.C.の法令をデジタル形式でコード化し、GitHub上で公開する取り組みである。この取り組みにより、法律はデジタル版として保存され、公式のWebサイト(<https://code.>

¹⁵⁴ <https://openlawlib.org/platform/codify/>

dccouncil.us/dc/council/code/)へ直接フィードされる。

- DC-Lawの取組みにおける目標は以下のとおりである¹⁵⁵。
 - ✧ **ゼロエラー**: 法令案の公開前に、条文や用語、参照や引用当のエラーを自動的にチェックし発見するツールとプロセスを開発すること。
 - ✧ **最新の情報であること**: DC-Lawのツールによって、コードを数日以内に迅速に更新できるようにすること。
 - ✧ **機械可読性**: 一貫したメタデータを持つXML形式でコードを公開すること。たとえば、法令の見出しや番号、定義や関係などをXMLタグでマークアップすることで、機械が理解しやすくすること。
 - ✧ **容易に利用可能であること**: 閲覧者がコードを簡単に利用できるウェブサイトを開発すること。
- DC-Lawとは、GitHub上の3つのリポジトリから構成されるプロジェクトである¹⁵⁶。
 - A) **ビルドスクリプト**

このリポジトリには、デジタル形式で法律を作成、操作、編集するために使用されるスクリプトが含まれている。これらのスクリプトは、法律をPDFからXMLに変換したり、エラーをチェックしたり、HTMLファイルを生成したりするなどのタスクを行う。
 - B) **law-xml**

法律をXML形式で公開する。XMLは、タグを使ってデータを構造化し、注釈を付けるマークアップ言語である。
 - C) **dc-law-html**

法令をHTML形式で公開する。

(3) Code X Project

- スタンフォード大学ロースクールのCode X Center for Computational Lawは、コンピュータにより利用可能な、コード化された法令情報を提供するための研究を進めている¹⁵⁷。
- Code Xプロジェクトは、主として以下の3つのカテゴリーにおいて研究開発を進めており、現在進行中のプロジェクトは、以下の表のとおりである¹⁵⁸。
 - ✧ **法的文書管理**

法的文書管理は、法律、判例、特許、規制など、あらゆる種類の法的文書の作成、保管、取得を含む。米国においては、たとえば、訴訟等の法的手続に際し、電子的な情報開示(e-discovery)が行われることがあり、その市場規模は、数十億ドルといわれているが、この市場は、情報検索の技術に大きく依存している。情報検索の方法を、人間による方法(たとえば、人間のリサーチャーによる調査・レビュー)から、自動化・機械化された方法にすることにより、コストを大幅に削減し、手動検索よりも高い性能を発揮することが可能になると予測されている。Code Xは、このような自動化・機械化された情報検索になじむ文書管理方法の調査・研究を進めている。

155 <https://github.com/DCCouncil/dc-law>

156 前掲注155)

157 <https://law.stanford.edu/projects/corpus-legis/>

158 <https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/>

✧ 法的インフラストラクチャー

これは、法律システムの関係者が効率的につながり、協力するためのシステムを作ること
に焦点を当てたプロジェクトである。コンピュータサイエンスの分野における進歩を活用し、
企業、法律家及び政府が相互に協力することにより、経済的及び社会的利益を生むこと
を企図している。

✧ 計算法 (Computational Law)

計算法は、法的な推論をコンピュータで行うための法情報学の一部である。



画像08 - Code Xのプロジェクト

※画像08は、Code Xにおいて現在進行中のプロジェクトである(2023年11月時点)。これらのうち、Corpus Legis (画像08の中段右側)については、「計算可能な形式でコード化された政府規制の進化するライブラリーです。(中略)カスタムアプリケーションで規則を組み込むためのダウンロード可能なオープンソースソフトウェアも提供しています」と記載されている¹⁵⁹。

また、Code X Insurance Initiative (画像08の上段中央)は、シンガポール経営大学のCenter for Computational Law (CCLAW)との共同プロジェクトである。シンガポールに関する本報告の箇所では説明するところ、このプロジェクトの目標は、コンピュータ処理が可能な保険契約のためのツールを開発することであり、これが実現すれば、たとえば、保険金請求に対する支払額をコンピュータにより評価・算定したり、異なる保険カバレッジの比較を容易に行ったりすることができる可能性がある¹⁶⁰。

159 <https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/codex-projects/#slnav-current-codex-projects>から抜粋

ただし、これ以上の詳細な情報については、ウェブサイト上はリンク切れとなっており、現時点では不明である。

160 <https://cclaw.smu.edu.sg/projects-papers/stanford-codex-insurance-initiative-project>

3. 米国における法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

- 2. のとおり、米国、特にワシントンDCにおいては、DC-LawやOpen Law Platformなど、法令の作成や公示を、デジタル化によりサポートする取組みが積極的に行われている¹⁶¹。さらに、スタンフォード大学のCode Xプロジェクトは、シンガポール経営大学との共同プロジェクトを行い、また、研究開発に携わる人材の採用を進めること等により開発体制を拡充している様子が窺われる¹⁶²。
- 他方で、法令のデジタル化の有用性を認めつつ、コードと自然言語の両方で条項を並行して起草するのは難しい課題であり、概念的な不一致のリスクが残るとして、法令がコード化された場合の課題を慎重に指摘する議論も一部において存在する(なお、米国以外の国々、たとえば、ニュージーランドやオーストラリア等においても、同様に「文字で書かれた法的ルールを機械可読のロジックに変換することには困難が伴う」という趣旨の指摘がなされている)¹⁶³。
- 以上を踏まえると、一方では2. において紹介した各取組みが目指す、法令に対するアクセシビリティの向上、立法プロセスの透明化、法制事務の効率化・低コスト化といった目的は大いに意義を有するものの、他方で、前段落の指摘にもあるように、法令をコード化するという取組みは、少なくとも現時点においては、必ずしも技術的に容易ではない可能性があると思われる(たとえば、規制内容が複雑な金融関連分野や、規範的な評価・解釈を伴うことが多い不法行為法、製造物責任法といった分野においては、特に困難であることが推測される)。このような視点を踏まえると、我が国における今後の取組みへの示唆としては、まずはコード化・機械可読化に比較的なじみやすいと思われる分野(たとえば、オーストラリアやニュージーランドで試みられた、公的補助金の受給資格に関するルールや、ワクチン接種に関する情報提供等¹⁶⁴)からパイロット的に導入を行い、デジタル化を進めていくという方針も検討に値すると思われる。

161 本文中に記載した取組みのほかに、(広い意味で)デジタル化に関連する取組みとして、Obama Care (オバマ前大統領が推進した医療保険制度改革法)のウェブサイトは、コードから自動的にエキスパートシステムを生成するツール、Oracle Intelligent Advisorを使用して生成されたと報告されている。“Rules as Code: How Technology May change the Language in which Legislation is Written, and What it Might Mean for Lawyers of Tomorrow”, Jason Morris (2021), p8

また、Rules as Codeに関する論考“Rapid implementation of policy as code”, Alex Sobre, Mike Gintz (2020)においては、フードスタンプ(食糧費補助制度)の適格性及び給付額を機械的に判断するプログラムのプロトタイプが紹介されている。<https://18f.gsa.gov/2020/05/12/rapid-implementation-of-policy-as-code/>

162 なお、2017年頃の時点で、コード化された新しいタイプの言語形式に基づく規律(マイクロディレクティブ)が、既存の法律に取って代わることになり、立法者は一般的な政策目標を設定することで十分であり、その後は、機械がその目的を最も効果的に達成する法的ルールのデポジトリを作成する、という将来が予測されている。“The Death of Rules and Standards”, Anthony J. Casey and Anthony Niblett, Indiana Law Journal Volume 92, Issue 4 (2017), p1402

163 Megan Ma. L'histoire du codex (t) juridique: écrire le droit en code. Droit. Institut d'études politiques de Paris-Sciences Po (2021), p125-126

164 “Potential and Progress for Benefits Eligibility: A Recap of Rules as Code Demo Day”, Shanelle Roberson, Ariel Kennan, and Elle Meyers (2022) 参照
<https://beeckcenter.georgetown.edu/rac-demo-day/>

4. 参考文献・情報

- The U.S. Government Publishing Office (<https://www.gpo.gov/>)
- The United States Code (<https://uscode.house.gov/>)
- DC-Law (<https://code.dccouncil.us/dc/council/code/>)
- Open Law Platform (<https://openlawlib.org/platform/>)
- スタンフォード大学ロースクールのCode X Projectに関するウェブサイト (<https://law.stanford.edu/projects/corpus-legis/>)
- “Computational Law The Cop in the Backseat”, Michael Genesereth, CodeX: The Center for Legal Informatics, Stanford University (2015)
- スタンフォード大学との共同プロジェクトについて説明するシンガポール経営大学のウェブサイト (<https://cclaw.smu.edu.sg/projects-papers/stanford-codexs-insurance-initiative-project>)
- “Rules as Code: How Technology May change the Language in which Legislation is Written, and What it Might Mean for Lawyers of Tomorrow”, Jason Morris (2021)
- “THE LAW’S NEW LANGUAGE?”, Megan Ma, Harvard International Law Journal Frontiers Volume 61 (2020)
- “Rapid implementation of policy as code”, Alex Sobre, Mike Gintz (2020)
- <https://18f.gsa.gov/2020/05/12/rapid-implementation-of-policy-as-code/>
- “The Death of Rules and Standards”, Anothony J. Casey and Anthony Niblett, Indiana Law Journal Volume 92, Issue 4 (2017)
- “Potential and Progress for Benefits Eligibility: A Recap of Rules as Code Demo Day”, Shanelle Roberson, Ariel Kennan, and Elle Meyers (2022)
- <https://beeckcenter.georgetown.edu/rac-demo-day/>
- 国立国会図書館ウェブサイト (<https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/USA.html>)

カナダ

1. カナダにおける法令の改正・公示方式及び民間の法令集¹⁶⁵

(1) 法令の改正・公示方式

- カナダは連邦制の国家であり、連邦議会は、国王、上院及び下院から構成される。両院で可決された法案は、総督による国王裁可 (Royal Assent) を得て法律となる。裁可を得た日をもって法律の効力が発生し、カナダ官報 (Canada Gazette) に収録される¹⁶⁶。
- 政府が発行する法令資料として、1984年～1997年までの官報はカナダ国立図書館公文書館 (LAC) から参照することが可能であり、1998年以降の「官報」は政府公式ホームページ内から参照することが可能である。
- 政府公式ホームページ内にて、法律集「Acts of the Parliament of Canada」を暦年毎に参照することが可能である¹⁶⁷。
- 「Revised statutes of Canada, 1985」は、1984年12月31日までの改正法令を統合したものであり、全8巻からなる。1985年以降の改正法については、「Table of Public Statutes and Responsible Ministers」に掲載されている。

(2) 民間の法令集

- 民間の法令引用集として、2023年6月に「Canadian Guide to Uniform Legal Citation」第10版が「Thomson/Carswell」から出版された。カナダの法的引用を標準化し、判例法、法令、政府文書等について網羅的に情報が提供されている。
- 2001年にカナダ法曹協会連盟 (Federation of Law Societies of Canada) が設立した「CanLII」のWebサイトでは、すべての裁判所の判決、法令・規制及び年次法令が検索できる¹⁶⁸。
- 「LexisNexis Canada」や「Westlaw Canada」では、法令、判例、法学書などの情報サービスを搭載しており、リーガルリサーチを容易にするための包括的なプラットフォームを提供している。

2. カナダにおける法制事務のデジタル化等に関する取組み

(1) Rules as Code Discovery Project¹⁶⁹

165 本項目につき、国立国会図書館ウェブサイト(https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/post_641.html) 参照。

166 山田邦夫「カナダの議会制度」レファレンス(The Reference) 2014年1月号85-86頁

167 <https://publications.gc.ca/site/eng/9.500741/publication.html>

168 <https://www.canlii.org/en/info/about.html>

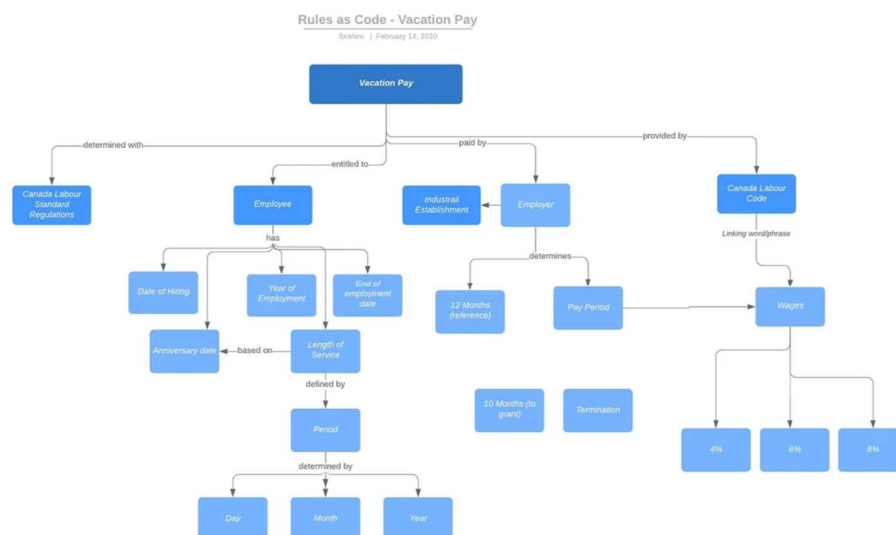
169 以下、2(1)の内容は、カナダ公共サービス大学院のイノベーション及び政策サービス部門 (Innovation and Policy Services Branch) のSenior Project Lead であるScott McNaughton氏のプレゼンテーションである“Rules As Code Discovery Project and Possibilities for the Future”, CIAJ-ICAJ Legislative Drafting Conference (2020)に基づく。また、同氏の各レポートも参照。

<https://scottamcnaughton.medium.com/week-49-lessons-learned-from-the-regulatory-ai-projects-part-3-a7f65991fc93>

<https://scottamcnaughton.medium.com/week-50-reflections-on-rules-as-code-5878ff42d43c>

<https://scottamcnaughton.medium.com/week-51-what-a-year-of-innovation-has-taught-me-part-1-132a66b6c669>

- カナダ政府が推進するRules as Code Discovery Projectは、主として、(i)カナダ政府機関においてRules as Code (RAC)のプロセスを試験的に導入すること、(ii)RACがより優れた立法を可能とするか否かを検証すること、という2つの目的に焦点を当てている。
- 具体的には、カナダ公共サービス大学院は、カナダの労働基準規則上の有給休暇に関するcoded rules (コード化された規則)を作成した。このコード化された規則は、従業員に支払われるべき金額を計算するオンラインツールなどのアプリに統合することができる。



画像09 – 労働基準規則上の有給休暇に関するcoded rulesのコンセプトモデル(草案)¹⁷⁰

※画像09は、coded rulesのコンセプトモデルである。コード化された規則を統合したオンラインツールでは、従業員の勤務開始時期、年収、医療休暇取得の有無等を入力すると、支払われるべき総額が自動的に計算される。

このプロジェクトにより確認された内容の1つとして、コード化された規則は、命令的(prescriptive)で定量化可能なルールセットに最も適している、と指摘されている。具体的には、ルールを「はい/いいえ」「真/偽」「もし～ならば～」といった明確なステートメントに変換できる場合に最も効果を発揮するとされている。

ルールをテキストとコードの両方で並行して作成する場合には、そのプロセスに時間を要する可能性があるが、いったんルールがコードに変換された後には、効率性と時間の節約が期待できる

<https://scottamcnaughton.medium.com/week-52-what-a-year-of-innovation-has-taught-me-part-2-f7f677924296>

<https://scottamcnaughton.medium.com/week-54-a-new-reality-at-least-for-the-next-month-ba54c8672017>
170 “Week 49 – Lessons Learned from the Regulatory AI Projects – Part 3”, Scott McNaughton (2020)

<https://scottamcnaughton.medium.com/week-49-lessons-learned-from-the-regulatory-ai-projects-part-3-a7f65991fc93>からの抜粋。

なお、コーディングの技術的側面については、Jason Morris氏の以下の論考において詳細な解説がなされている。“Playing Along with Rules as Code”, Jason Morris (2020)

<https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-6c837b42a33e>

(ルールセットの迅速な展開が可能になる)と指摘されている。また、法的テキストを機械が読み取り可能な(マシンリーダブルな)コードに変換することが、迅速かつ低コストで可能であることが証明された、とされている。さらに、ルールを起草する際に当該ルールをエンコードする過程において、法律自体の問題を自動的に検出する機会が与えられるとの指摘もある¹⁷¹。

(2) Policy Difference Engine¹⁷²

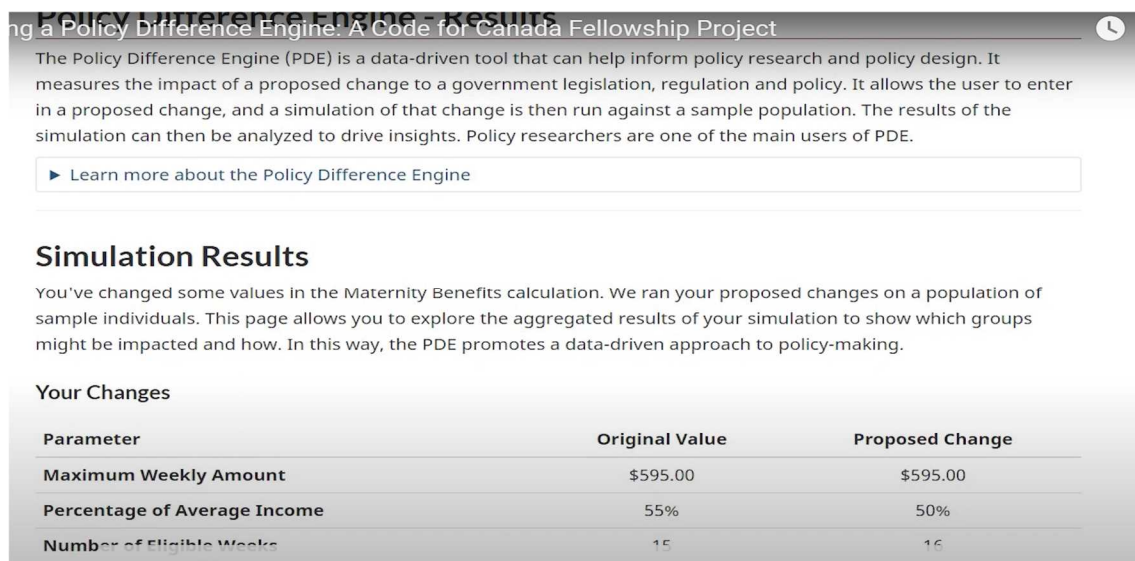
- Policy Difference Engineとは、カナダの非営利団体であるCode for Canadaが取り組む、政策や規制の変更が公共サービスに及ぼす影響を効果的に測定することを目指すプロジェクトである。
- 具体的には、政策Aが政策B、C、Dと相互に関連している場合、政策Aの変更が、政策B、C、Dに対して意図しない効果を持つ可能性があるかどうかを確認し、具体的な影響を測定するプロジェクトである¹⁷³。比較的シンプルな例として、所得税率を変更した場合の他政策への影響が挙げられる。また、より複雑な例としては、最新の個人交通手段(たとえば電動スクーターなど)を含むように、法令における「車両」の定義を変更する場合の他政策への影響などが挙げられる¹⁷⁴。
- 測定対象となる影響には、ESDC(Employment and Social Development Canada)がサービスを効果的に提供する能力への影響、サービス提供のコストへの影響、法律で言及されている人々への影響が含まれる。このプロジェクトは、Rules as Codeの概念を活用し、社会の変化に適応させて更新する必要がある多くの公共サービス(雇用保険、年金、障害給付など)を対象とする。

171 “Playing Along with Rules as Code: Part 5”, Jason Morris (2020) <https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-part-5-8195334dcb35>

172 “Introducing the Policy Difference Engine”, Regan Meloche (2020) <https://codefor.ca/blog/introducing-the-policy-difference-engine/>
<https://www.youtube.com/watch?v=w0VKEh-ZrQM>

173 “Introducing the Policy Difference Engine”, Regan Meloche (2020) <https://codefor.ca/blog/introducing-the-policy-difference-engine/>

174 このように、Policy Difference Engineは、政策や規制の変更による影響・効果を、仮定的な状況の下でシミュレーションを行い測定するものであるが、その意味では、いわゆるデジタルツイン(現実世界から集めたデータを基に、仮想空間上でさまざまなシミュレーションを行う技術)と類似した機能を有すると評価し得る。



画像10 – Policy Difference Engineのプロトタイプの使用イメージ

※画像10は、Code for CanadaによるPolicy Difference Engineの解説動画である“Building a Policy Difference Engine: A Code for Canada Fellowship Project”（2021）¹⁷⁵から抜粋した、プロトタイプの使用画面である（もっとも、一般市民が操作・利用可能な形での公開は未だ行われていない模様である）。ここでは、カナダの育児休暇政策のシミュレーションが行われており、具体的には、親が受け取る月々の補助金の金額を評価する。Policy Difference Engineを使用することにより、政策立案者は、適格週数や平均所得の割合など、特定の変数(variables)を変更した場合、全体のうちのどの程度の人口・割合がポジティブ又はネガティブな影響を受けることになるかを予測・確認することができる。

3. カナダにおける法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

- 将来のプロジェクトにおける課題として、コード化された規則を、企業等がそれぞれのビジネスに適用した形にするアプリケーションプログラミングインターフェース(API)を開発する動きが進むことが予想される(ただし、その開発は技術的に容易ではない可能性がある)¹⁷⁶。
- さらに、RACの導入とそのための研究に関する今後の課題として、以下のような問題意識が示されている¹⁷⁷。
 - ✧ 「非公式」な法的地位とその実用性:コード化されたルールは、おそらく「非公式な」法的地位を持つと考えられる。これが実用性にどう影響するのか。
 - ✧ 標準化されるべき要素:今後進めていく際に、どのようなアプローチ、用語、プラットフォームが標準化されるべきか。

¹⁷⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=w0VKEh-ZrQM>

¹⁷⁶ “Rules As Code Discovery Project and Possibilities for the Future” Scott McNaughton, CIAJ-ICAJ Legislative Drafting Conference (2020)

¹⁷⁷ 前掲注176)

- ✧ **ルールセットの並行作成とその影響:**コードとテキストでのルール作成が並行して行われる場合、新しいルールセットの作成プロセスにどのような変化が生じるのか。参照によって取り込まれる文書はどう扱われるのか。
- ✧ **必要な能力とスキルセット:**技術的なコーディングの専門家と効果的に協働するために、作成者や規制者にどのような能力とスキルセットが必要か。
- 以上をまとめると、カナダにおけるRules as Code Discovery Projectは、①Rules as Codeが(有給休暇及びこれにかかる金額の算定のように)ある程度定量的なルールについて特に有用である可能性が高いこと、②法的テキストを機械が読み取り可能なコードに変換することが、迅速かつ低コストで実行可能である可能性があること、さらには、③Rules as Codeの実現のためのさまざまな実務的課題を提示したという点で、我が国におけるRACの導入の検討に対して示唆を有するものと思われる。なお、上記のうち、①及び③は、今回の調査対象である他の国々における発見内容と大きく異なるところはない(たとえば、①については、オーストラリアにおいても、同様に、給付金の受給資格のような事項を決定する単純な“if-then”ルールに最も有用と評価されている)。他方で、②のコード化については、米国、ニュージーランド、オーストラリア等、他の国々においては、概ね「文字で書かれた法的ルールを機械可読のロジックに変換することには困難が伴う」という趣旨の指摘がなされている点には留意が必要と思われる。

4. 参考資料

- ・ “Rules As Code Discovery Project and Possibilities for the Future”, Scott McNaughton, CIA J-ICAJ Legislative Drafting Conference (2020)
- ・ “Demonstration Projects: Artificial Intelligence and Rules as Code”, Scott McNaughton, Canada School of Public Services (2020)
- ・ “Introducing the Policy Difference Engine”, Regan Meloche (2020)
(<https://codefor.ca/blog/introducing-the-policy-difference-engine/>)
- ・ Code for CanadaによるPolicy Difference Engineの紹介動画 “Building a Policy Difference Engine: A Code for Canada Fellowship Project” (2021)
(<https://www.youtube.com/watch?v=w0VKEh-ZrQM>)
- ・ 国立国会図書館ウェブサイト (https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/post_641.html)
- ・ 山田邦夫「カナダの議会制度」レファレンス(The Reference)2014年1月号
- ・ Scott McNaughton氏によるRules as Code等に関する各レポート
 - (1) <https://scottamcnaughton.medium.com/week-49-lessons-learned-from-the-regulatory-ai-projects-part-3-a7f65991fc93>
 - (2) <https://scottamcnaughton.medium.com/week-50-reflections-on-rules-as-code-5878ff42d43c>
 - (3) <https://scottamcnaughton.medium.com/week-51-what-a-year-of-innovation-has-taught-me-part-1-132a66b6c669>
 - (4) <https://scottamcnaughton.medium.com/week-52-what-a-year-of-innovation-has-taught-me-part-2-f7f677924296>
 - (5) <https://scottamcnaughton.medium.com/week-54-a-new-reality-at-least-for-the-next->

month-ba54c8672017

- Jason Morris氏によるRules as Code等に関する各コラム
 - (1) <https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-6c837b42a33e>
 - (2) <https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-part-2-4acc82c53f95>
 - (3) <https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-part-3-52d6286f8245>
 - (4) <https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-part-4-b715c1a924a9>
 - (5) <https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-part-5-8195334dcb35>
 - (6) <https://roundtablelaw.medium.com/playing-along-with-rules-as-code-part-6-5a30121a2a84>

EU

1. EUにおける法令の改正・公示方式及び民間の法令集¹⁷⁸

(1) 法令の改正・公示方法

- EUは、EU基本条約によって加盟国の主権の一部がEUへ移譲された政策分野においては、加盟国に代わってEUがEU法の制定を行い、権限を行使する。EU法は、加盟国の憲法及び法令に優位するものとされている。
- EUの立法機関として、欧州議会 (European Parliament) とEU理事会 (Council of the European Union) がある。法案は、EUの行政執行機関の役割を果たす欧州委員会 (European Commission) から、欧州議会とEU理事会に提出され、採択された法案は、欧州議会及びEU理事会の議長の署名を経たうえで、EU官報で公布される。
- EU官報は、欧州連合出版局より、加盟国の公用語の数だけ異なる言語での版が刊行される。2013年末までは、紙媒体での刊行であったが、現在は欧州連合出版局が運営するEUR-Lex (EU法データベース) で提供される電子版のみが公式であり法的効力を持つ。EUR-Lexでは、EU条約、EU法令 (規則・指令・決定・勧告・意見等)、立法案、EU判例法、国際協定等へのアクセスが可能である。

(2) 民間の法令集

- Westlaw Internationalは、欧州連合の法令、裁判所の判決、規制資料、議会措置、条約等の法律情報データベースを提供する¹⁷⁹。
- Beck社によるEuroparecht Plusでは、EU法や解説書・判例法等が検索可能である¹⁸⁰。
- Sweet & Maxwell社による「Encyclopedia of European Community Law」は、規則、指令、決定、勧告等を分野別に収録し、「Encyclopedia of European Union Law」は、EU条例等の条約や協定を収録して刊行されていた。

2. EUにおける法制事務のデジタル化等に関する取組み

(1) LEOS (Legislation Editing Open Software)¹⁸¹

ア LEOSとは

LEOS (Legislation Editing Open Software) は、法令のドラフティングを支援するために設計されたオープンソースソフトウェアである。LEOSは、欧州委員会のInteroperable Europeイニシアティブ¹⁸²の下で開発・提供されており、公共セクターの相互運用性の強化のため、デジタルヨーロッパ

178 <https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/EU.html>

179 <https://www.westlawinternational.com/our-solutions/european-union/>

180 <https://beck-online.beck.de/Modul/53748/Inhalt/Europarecht-PLUS/219>

181 <https://joinup.ec.europa.eu/collection/justice-law-and-security/solution/leos-open-source-software-editing-legislation/about>

182 Interoperable Europeは、欧州連合の公共部門の相互運用性を強化するための欧州委員会のプロジェクトである。このプロジェクトは、欧州連合全体で戦略的な相互運用性及び協力のメカニズムを提案している。Interoperable Europeは、公共部門の相互運用性を強化することで、情報の自由な流れやイノベーションを可能にし、国境を越えた協力を促進することを目指す。また、これにより、国境やセクターを越えて相互運用可能なデジタル公共サービスを構築することを志向する。<https://joinup.ec.europa.eu/interoperable-europe>

ログラム(DIGITAL)¹⁸³から資金提供を受けている。

イ LEOSの目的

LEOSの主な目的は以下のとおりである。¹⁸⁴

- ✧ EU全体での立法プロセスの効率を向上させ、法令の質を向上する。
- ✧ EUと加盟国間での立法プロセスにおける相互運用性とシームレスな協力を促進する。
- ✧ 法令の透明性とアクセシビリティを改善し、その効果を高める。
- ✧ 人工知能などの革新的な技術の使用を探求し、試験的に使用する。

ウ LEOSの機能及び今後実装が期待される機能

- LEOSは、Akoma Ntoso というXMLフォーマット¹⁸⁵に基づいており、これにより、加盟国とEU機関の間の相互運用性が促進される(つまり、LEOSは、Akoma NtosoのXMLフォーマットを使用して法令を起草し、その結果を他のEU機関や加盟国と共有することが可能となる)

¹⁸⁶
。

183 デジタルヨーロッパプログラム(DIGITAL)は、企業、市民、公共行政機関にデジタル技術を提供することに焦点を当てたEUの資金提供プログラムであり、主として、以下の5つの領域のプロジェクトに資金を提供している。①スーパーコンピューティング、②人工知能、③サイバーセキュリティ、④高度なデジタルスキル、⑤経済や社会全体でのデジタル技術の広範な利用

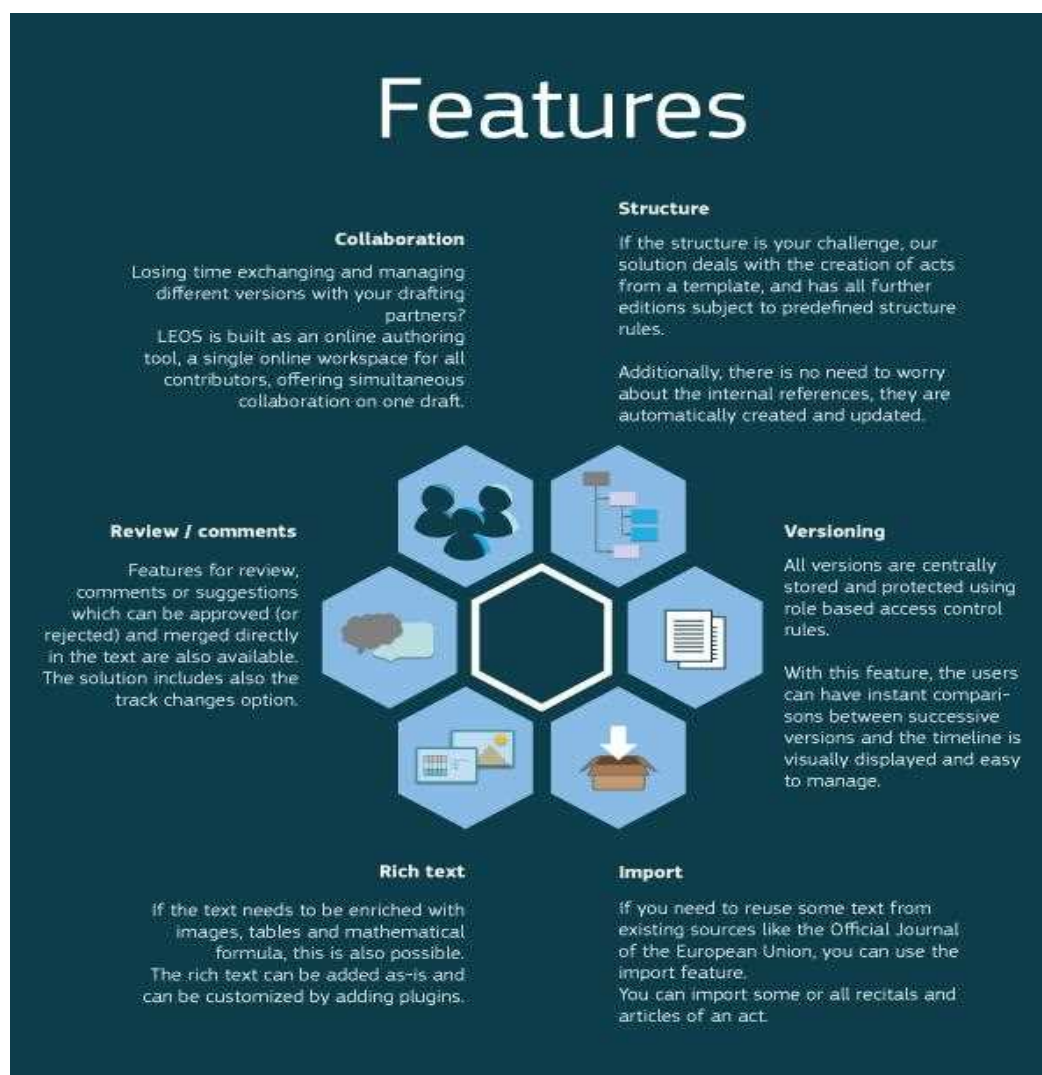
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>

https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/digital-europe-programme_en

184 前掲注181)

185 法令や議会文書の電子表現を定義するための国際標準

186 前掲注181)



画像11 - LEOSの基本機能

※画像11は、LEOSの機能の図解である。現在の機能としては、コメント、バージョン管理、共同編集等の基本的なサポート機能があるが、LEOSに関する将来的な課題(期待)としては、以下の機能を開発・追加することが提言されている¹⁸⁷。

- ✧ **法的アシスタンス**: 意図しない曖昧さを生み出す構造の検出と回避、前文と制定条項の相関、起草中の法令と改正前の法令のリンク、明示的又は黙示的な義務の検出等)。
- ✧ **法令の自動起案**: 移行措置の起草、規制報告要件の起草、又は修正を適用して整合的

187 “Smart LEOS - Which new functionalities should be implemented next? And what can be learnt from corrigenda?”, Alice Vasilescu (2022)

<https://joinup.ec.europa.eu/collection/justice-law-and-security/solution/leos-open-source-software-editing-legislation/discussion/smart-leos-which-new-functionalities-should-be-implemented-next-and-what-can-be-learned-from-corrigenda>

なテキストを構築すること等。

- ✧ **コンテキスト対応の法的検証**: 引用の正確な使用、参照の裏付けと最新性、定義の一貫性、特定の語彙、頭字語、その他の省略の正しい使用。
- ✧ **細かな変更追跡**: 文書の比較、変更の追跡、リビジョン機能、バージョンのマーキング。
- ✧ **言語サポート**: 正しい言語表現の使用、スタイルガイドに従った適切な表現の使用、異なる言語翻訳間の相違の検出、規定の表現の提案。
- ✧ **政策へのインプット**: 立法の影響を評価する、デジタル対応度を測定する、ジェンダー戦略への貢献を測定する等。
- ✧ **高度な視覚化**: ITによる立法コンテンツのスマートな視覚化、法令の文脈の表現、法令のクラスタリング、法令が運用されるフレームワークの視覚化、整合性の視覚化等。
- ✧ **アルゴリズムによる解析**: 主にAI・データ分析アルゴリズムを使用して法令のドラフティングのパターン・慣行を解析したり、一般的なエラーを検出したりする。

(2) EUR-Lex¹⁸⁸

- 1. (1)のとおり、EUR-Lex (EU法データベース)は、欧州連合の公式ウェブページeuropa.euの法令等公開サービスであり、欧州連合出版局によって運営されている。元々はCELEX (Communitatis Europae LEX)というウェブサービスであったが、2005年1月1日以降更新が停止され、現在はEUR-Lexに統合されている。
- EUR-Lexは、EUに関する以下の文書・情報を公開しており、誰でも無料でアクセス可能である。
 - ✧ 条約
 - ✧ EU法 (欧州憲法、欧州連合基本条約、指令、規則、勧告、決定など)
 - ✧ EU関連の判例
 - ✧ 国際協定
 - ✧ 欧州自由貿易連合に関する文書
 - ✧ 同意した加盟国の場合は国内移行措置に関する情報
 - ✧ EU法に関連する加盟国の判例

3. EUにおける法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

- 2. のとおり、欧州連合 (EU) の法制事務のデジタル化に関する戦略的取組みは、法令の起草、改正、公布などのプロセスのデジタル化を含み、法制度の透明性とアクセシビリティの向上を目指している。法令テキストの複雑さやそれをコード化することの技術的難度、法令の解釈と適用に必要な専門知識を備えた人材の育成、加盟国間の法制度の相違等の課題は依然として存在すると思われるものの、上記取組みは、人工知能 (AI) などの先端技術を活用した法令解析や法令遵守支援などの新機能の開発にもつながるものであると思われる。
- 我が国としては、EUの取組みを参考に、法制事務のデジタル化の方向性を検討・吟味することが考えられる。特に、2. (1)ウで示した、LEOSに将来的に実装することが期待される

188 <https://eur-lex.europa.eu/content/welcome/about.html>

各機能は、法令の草案作成にあたり画期的なメリットをもたらすことが予想できる。また、LEOSが基本的に想定する用途は、基本的に、公的機関による法令策定に関する事項、いわば公的な用途であるが、仮に上記の各機能が実装可能となった場合には、契約のドラフティングや法的アドバイザリーツールなど¹⁸⁹、民間におけるリーガルサービスに対しても応用可能であり、当該分野の発展・成長に寄与することが予想される。

- また、EUR-Lexは、「実験的機能のコーナー (experimental features corner)」という仕組みを導入しており、これを利用することを選択したユーザーは、EUR-Lexの開発中の機能が全ユーザーにとって標準となる前に、当該機能をテストし、フィードバック(コメント)を提供することができる¹⁹⁰。このように、EUR-Lexが実験的機能を標準化する前にユーザーの意見を聞くことは、よりユーザーフレンドリーなサービスを促進するために効果的な施策であると思われる。

4. 参考文献・情報

- ・ LEOSのウェブサイト (<https://joinup.ec.europa.eu/collection/justice-law-and-security/solution/leos-open-source-software-editing-legislation/about>)
- ・ Interoperable Europe のウェブサイト (<https://joinup.ec.europa.eu/interoperable-europe>)
- ・ “Smart LEOS - Which new functionalities should be implemented next? And what can be learnt from corrigenda?”, Alice VASILESCU (2022)
(<https://joinup.ec.europa.eu/collection/justice-law-and-security/solution/leos-open-source-software-editing-legislation/discussion/smart-leos-which-new-functionalities-should-be-implemented-next-and-what-can-be-learnt-corrigenda>)
- ・ EUR-Lex のウェブサイト (<https://eur-lex.europa.eu/content/welcome/about.html>)
- ・ デジタルヨーロッパプログラムのウェブサイト (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>)

189 応用の例としては、契約書における定義、引用、参照条文等のオートチェック機能、用語の一貫性の自動保持機能、候補となる条文案の予測及び提案機能、他社事例(公開事例)との比較・整合性の検証機能等を行うサービスツールの開発等が考えられる。

190 https://eur-lex.europa.eu/content/development/development_2022-02.html#:~:text=EUR%2DLex%20has%20introduced%20a,the%20top%20of%20the%20page

ドイツ

1. ドイツにおける法令の改正・公示方式及び民間の法令集¹⁹¹

(1) 法令の改正・公示方法

- ドイツは連邦制の国家であり、直接選挙される連邦議会と、各州の代表者で構成される連邦参議院から構成される二院制である。連邦議会で議決された法律は、連邦参議院の同意を得て成立する¹⁹²。
- 成立した法律は、副署の後、連邦大統領が認証し、連邦法官報 (Bundesgesetzblatt) で公布される¹⁹³。なお、連邦法官報は、1949年から発行されており、第一部(法律、政令、重要な公示等)と第二部(条約、関税法等)に分かれている¹⁹⁴。
- 2022年までは印刷された官報が公布されていたが、2023年以降、連邦司法省はすべての連邦法と条例をオンライン (recht.bund.de) で提供している。

(2) 民間法令集

- Bundesanzeiger Verlag社は、1949年から2022年までに発行された、連邦法官報のオンラインアーカイブを提供している¹⁹⁵。
- Juris社¹⁹⁶が運営する法情報データベース「Juris Online」は、連邦とラント州の法令全文、裁判例、刊行物、論文・文献情報、ユリス民法典コンメンタール、ドイツ連邦官報等を収録している¹⁹⁷。
- C.H.Beck社が提供する「Beck-online」も法情報データベースであり、法令・ハンドブック及びコンメンタールなどの書籍をはじめ、NJW (Neue Juristische Wochenschrift) など多数の論文・判例・行政文書が収録されている¹⁹⁸。
- Nomos社が提供する「Das deutsche Bundesrecht」(ドイツ連邦法)は、1949年以来刊行されてきたドイツ連邦共和国で施行されている法令を主題分野毎に体系的に整理した現行法令集であり、オンラインでの情報提供も可能にしている。

2. ドイツにおける法制事務のデジタル化等に関する取組み

(1) Elektronisches Gesetzgebungsverfahren en des Bundes (連邦政府の電子立法手続)

- Elektronisches Gesetzgebungsverfahren en des Bundes (E-Gesetzgebung)は、ドイツの連邦レベルでの法制定手続を電子化するプロジェクトである。このプロジェクトは、2024年までに以下の機能を段階的に開発し、提供を開始することを予定している¹⁹⁹。

191 <https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/Germany.html>

192 ドイツ基本法(憲法) 77条・78条

193 ドイツ基本法(憲法) 82条1項

194 https://www.recht.bund.de/de/bundesgesetzblatt/archiv/archiv_node.html

195 <https://www.bundesanzeiger-verlag.de/evidenzwesen/bundesgesetzblatt/>

196 Jurisは、1985年の設立時から政府の補助を受け、現在でも連邦政府による出資額が半分以上を占めている。

197 <http://n-online.jp/juris-overview.htm>

198 <https://beck-online.de/>

199 https://www.verwaltung-innovativ.de/DE/Gesetzgebung/Projekt_eGesetzgebung/projekt_E_gesetzgebung_node.html, <https://plattform.egesetzgebung.bund.de/cockpit/#/cockpit>

- ① **規制草案の電子的作成(eVOR)**:eVoRを使用することにより、プロジェクトの初期段階で規制草案の内容を準備することができる。このアプリケーションは、規制分野の分析から目標の運用化、規制代替案の開発及びその長所と短所の評価に至るまで、関連部門をサポートすることが想定されている²⁰⁰。
- ② **作業支援ライブラリー(BIB)**:立法プロセスに関連する最新の作業支援を一元的に検索することができる。
- ③ **電子手続アシスタント(eViR)**:eViRは立法プロセスに関する情報を提供し、法律専門家にとって、立法プロセスのすべての段階で参照点として機能する。このプロセスに沿って、関連するアプリケーションや電子立法作業支援ツールが必要に応じて利用可能になる。また、完了すべき手順とタスクが一目で明確になり、効率的でタイムリーな処理が可能となる。
- ④ **電子法的影響評価(eGFA)**:予想される明白な法的影響を記録及び評価するために、体系的な方法で必要なテスト手順をガイドする。
- ⑤ **電子持続可能性評価(eNAP)**:eNAPは、プロジェクトの効果が持続可能な開発にどの程度対応しているかを調査する²⁰¹。
- ⑥ **調整アプリケーション**:規則案を省庁内・省庁間で調整する



画像12 – 規制草案の電子的作成(eVOR)機能を実際に利用した画面(日本語訳)

※画像12は、規制草案の電子的作成(eVOR)機能を実際に利用した画面を日本語に翻訳したものである。左側の「制御場の解析」「目標分析」「規制の代替案の開発」「規制案の検討・評価」という各ステップを踏んで、規制草案の内容を準備することができる。特に、「アイデアをブレインストーミングする」「代替案をまとめる」等といった機能の実装が開始されていることは特筆に値する。

200 <https://plattform.egesetzgebung.bund.de/cockpit/#/cockpit>

201 前掲注200)

(2) Gesetze im Internet (「インターネット上の法律」)

- Gesetz im Internet (「インターネット上の法律」)は、ドイツの連邦司法省 (Bundesministerium der Justiz) と連邦司法局 (Bundesamt für Justiz) が Juris と共同で提供している公式な法令情報のプラットフォームである。連邦法のほぼすべてが無料で提供されており、現行の法律や規則を閲覧することができる²⁰²。
- 法律や規則は、ユーザの目的に応じ、HTML、PDF、EPUB (Electronic Publication)、XML (Extensible Markup Language) の4つの形式でダウンロード可能である²⁰³。
- なお、ウェブサイトで利用できる法律のテキストは、連邦法官報で公布された公式のものではないことに注意が必要である。公式の法律は、2023年1月1日以降、連邦の公布プラットフォームで電子的にのみ公開されている。それ以前は、連邦法官報の公式版は紙の形式でのみ公開されていた²⁰⁴。

参考: FIM (Föderales Informationsmanagement) 連邦政府と州の共同情報管理ツール

- FIM (Föderales Informationsmanagement) は、連邦政府、州及び自治体間の行政手続に關する情報を共同で管理するツールである²⁰⁵。
- 具体的には、FIM は、各行政機関における知識と情報を共有し、すべての行政サービスのプロセスをシステムとして標準化することを目指している。これにより、各行政機関が個別に情報収集や知識の蓄積のためにリソースを割く必要が軽減され、行政活動の効率化に資する (同じデジタル化課題に直面している他の行政機関が効率良く当該課題に取り組むことを可能にするとされている)。さらに、各行政機関は、FIM により管理された情報が最新かつ正確であり、法的にチェックされていることを確認できる²⁰⁶。

3. ドイツにおける法制事務のデジタル化に向けた将来の展望

- 2. (1) のとおり、ドイツにおいても立法手続を電子的にサポートするシステムの開発が積極的に行われている。このシステムが将来的に実装を予定する機能や目的のうち、草案の電子的作成 (起案のサポートツール) や立法の影響評価、プロセス全体を通じたアプリケーションツールの一本化、さらには、当局間の統一されたデータ収集・再利用という点は、EU やデンマークに関する報告の箇所で記載した内容と共通するものであり、これらの地域における潮流といえるものと思われる。
- 2. (1) ①-⑥ の各機能は、2024 年中にこれらの機能を実装することが目指されており、実現した場合には、国家 (連邦) レベルにおける法令起案・制定プロセスの効率化・省力化に資することが予想される。特に、ブレインストーミングや代替案の検討、さらには政策に与える評価の分析といった点まで実装が開始されている点は特筆に値する。

202 <https://www.gesetze-im-internet.de/>

203 <https://www.gesetze-im-internet.de/hinweise.html>

204 前掲注202)

205 <https://fimportal.de/ueber-fim#c14>

206 前掲注205)

4. 参考文献・情報

- E-Gesetzgebungのウェブサイト (https://www.verwaltung-innovativ.de/DE/Gesetzgebung/Projekt_eGesetzgebung/projekt_E_gesetzgebung_node.html)
- 連邦内務省ウェブサイト (<https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/it-konsolidierung/dienstekonsolidierung/it-massnahmen/e-gesetzgebung/e-gesetzgebung-node.html>)
- 電子立法プラットフォーム (<https://plattform.egesetzgebung.bund.de/cockpit/#/cockpit>)
- Gesetze im Internet (<https://www.gesetze-im-internet.de/>)
- FIM(Förderales Informationsmanagement) (<https://fimportal.de/ueber-fim#c14>)

デンマーク

1. デンマークにおける法令の改正・公示方式及び民間の法令集²⁰⁷

(1) 法令の改正・公示方法

- デンマークは立憲君主制の国家であり、立法権は、国王と国会に連帯して属する(デンマーク憲法3条)。しかし、実際には国王の権限は儀礼的なものにすぎないと解釈されている(デンマーク憲法12条・14条)。国会は、1953年の憲法改正により一院制に変更され、国民議会(Folketing)での立法手続において、議会少数派を保護するための制度も設けられた²⁰⁸。可決された法律案は国王によって批准されると法律となり、国王は法律の公布を命じる(デンマーク憲法22条)。
- デンマークの官報発行に関する法律が施行された1871年以降、法令、条例等の正式な公布は、印刷された官報に掲載することによって行なわれていたが、2008年に紙媒体での発行が廃止され、現在はオンライン上での発行となる²⁰⁹。
- 公式法律情報データベース(retsinformation.dk)は、法令、条例、通達などの法情報にアクセスできるデンマーク民事庁が担当する法律オンライン情報システムである。少なくとも1日1回は更新され、国民議会及び各省庁からの新文書・更新文書が掲載される²¹⁰。

(2) 民間法令集

- Karnov社より刊行される「Karnovs Lovsamling」は、2023年度版で38版となる。2022年10月1日までに採択されたすべての法改正を収録している。
- Karnov Groupによる、「Karnov Online Jura」は、デンマークの現行法に対するすべての改正法、主な改正法の原文、過去50年間の最高裁判所のすべての判決と重要な決定等にアクセスすることができる。
- Schultz社による「Schultz Legal Research」は、法令と判決にアクセスできるオンラインツールである。各法律条文には公式の立法解説が掲載されているため、条文の背景にある動機の概要を把握できる。

2. デンマークにおける法制事務のデジタル化等に関する取組み

(1) Lex Dania (立法支援システム)

- Lex Daniaは、デンマークの法務省下の市民庁(Justitsministeriet/Civilstyrelsen)が所管する立法支援システムであり、これにより、立法文書の制作、編集及びワークフロー管理を行うことができる²¹¹。
- Lex Daniaは、財政法を除くすべての法律と、中央政府当局が発行するほぼすべての行政法規の制定に使用される。また、Lex Daniaは立法プロセス全体をカバーするワークフローが組み込まれていることが特徴であり、法案の起草から議会での審議、第三読会での採

207 <https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/Denmark.html>

208 山岡規雄「デンマーク憲法概説」レファレンス(The Reference)2009年2月号52-53頁

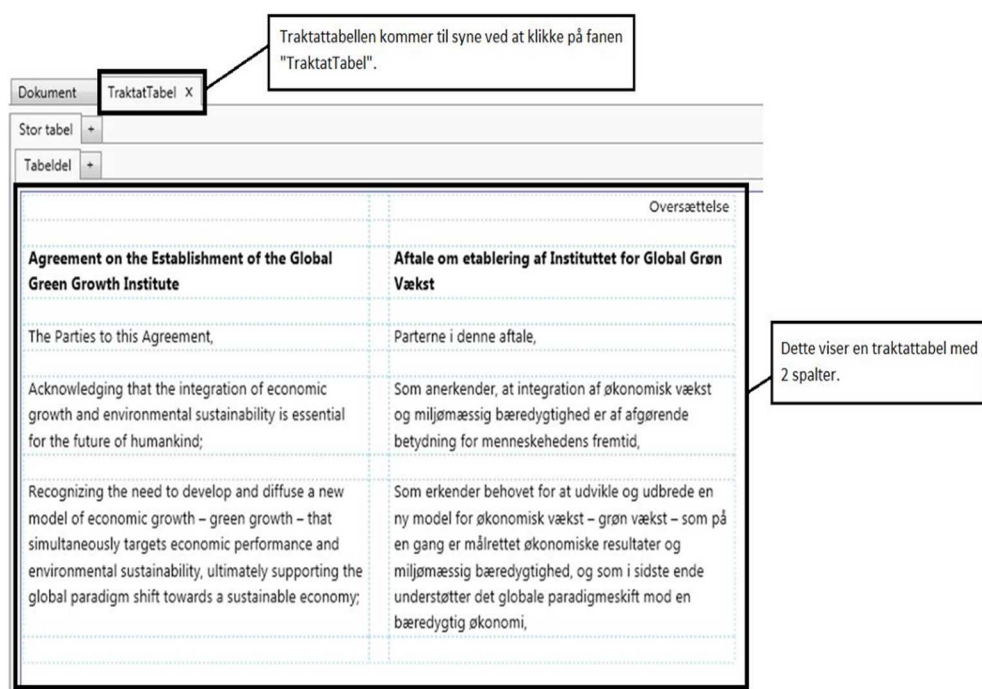
209 <https://www.lovtidende.dk/>

210 <https://www.retsinformation.dk/about>

211 前掲注210)

択又は否決、さらにその後の公布、そしてlovtidende.dk及びretsinformation.dkでの同時公開までを含む²¹²。

- 具体的な機能としては、Lex Dania Eunomia (又はLDe Eunomia) と呼称される文書編集用のツールにより、法案の入力、編集、マークアップを行うことができる。Eunomiaには、文書の法技術的な構造を連続的に検証する機能が含まれており、ユーザは法案の起案中に(つまり同時進行的に)文書のエラーに関するフィードバックを受け取ることができる。文書は、公式官報(Lovtidende)のようにコラムでレイアウトされたPDF版又は公式法律情報データベース(Retsinformation)での公開時の外観に対応するHTML版のいずれの形式でも表示することが可能である²¹³。
- また、Lex Dania Klient と呼称される文書管理用のツールを使用することで、法令のテキストをデータベースに取り込み、編集情報や個々の法令に関する修正情報を追加することが可能である。法案の完成後、Lex Dania Klient からリリースし、その後Lex Dania xml というテキスト形式に変換される。これは、公式官報(Lovtidende) 及び公式法律情報データベース(Retsinformation)を含む全州共通の情報システムで使用される²¹⁴。



画像13 - Eunomiaで条約の草案を編集する際の画像

※画像13は、Eunomiaを使用して、条約の草案を編集する際のイメージである²¹⁵。左側に英語、

212 前掲注210)

213 本段落の記載につき、Lex Dania editor Eunomia, Brugervejledning (2022年版ユーザガイド) 5頁参照。

214 本段落の記載につき、Lex Dania Klient, Brugervejledning (2022年版ユーザガイド) 5頁参照。

215 Lex Dania editor Eunomia, Brugervejledning (2022年版ユーザガイド) 75頁参照

右側にデンマーク語の文言が表示され、同時に入力、編集、マークアップを行うことが可能である。

(2) Digital-ready Legislation (デジタル対応の法律)

- デンマークでは、2018年にすべての法案に対してデジタル対応を義務付ける「デジタル対応の法律 (Digital-ready legislation)」という方針が策定された。
- デンマークのデジタル化庁 (DIGST: Digitaliseringsstyrelsen、英: Danish Agency for Digitization) によれば、Digital-ready legislationの目標は、法律を簡素化し、公的サービスの処理とテクノロジーを統合することで煩雑な手続を削減することである。不必要で複雑な法律は簡素化されるべきであり、新しい法律は理解しやすくデジタル互換性のあるものでなければならず、将来の法律は、管理しやすく、デジタル管理を可能にする方法で起草される必要がある²¹⁶。
- デジタル対応にあたっては、以下の7つの原則に準拠することとされており、さらに、各原則が守られていることをチェックするための詳細なチェックポイントが策定されている(チェックポイントの詳細は、デンマークのデジタル化庁ウェブサイト²¹⁷にて参照可能である)。

原則 1: シンプルかつ明確なルール: 法律は、国民だけでなく企業にとっても理解しやすいように、シンプルかつ明確である必要がある。

原則 2: デジタルコミュニケーション: 法律は、国民や企業とのデジタルコミュニケーションを可能にする必要がある。そして、デジタルコミュニケーションができない国民や企業に対しても、代替ソリューションを提供する必要がある。

原則 3: デジタルにより自動化された案件処理: 法律は、国民と企業の法的権利を十分に考慮した上で、法律の完全又は部分的なデジタル管理をサポートする必要がある。

原則 4: 当局間の一貫性 – 統一された概念とデータの再利用: 公共部門全体の一貫性を生み出し、効果的な公共サービスを支援するために、所管省庁は、新たな報告要件を導入する代わりに、既存の公的登録簿のデータを活用することが可能かどうかを検討すべきである。データは、可能な限り当局間を超えて再利用されるべきである(つまり、国民は、ある行政機関に提出した情報を別の行政機関に再度提出する必要はない)。

原則 5: 安全かつ確実なデータの取り扱い: 当局が公共部門における安全で確実なデータの取り扱いを保証することが極めて重要である。

原則 6: 公共インフラの使用: 可能かつ適切な範囲で、公的機関は既存の公共インフラを使用して、当局間で最大限の再利用と一貫性を確保する必要がある。

原則 7: 不正行為とエラーの防止: 法律を起草する際には、その後の不正や誤りの管理と防止の可能性を考慮する必要がある。

216 本段落の記載につき、デンマークのデジタル化庁ウェブサイト参照。 <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/>

なお、デジタル化庁については、「司令塔組織として組織横断的な「一貫性」を徹底するために、計画や予算などの助言・調整ばかりでなく、各省庁に対し指示・執行できる強い権限やモニタリング・評価・勧告などの機能が付与されている」と評価されている。「デンマークのデジタル・ガバメント―「一貫性」と「透明性」、「利用者中心」の視点が特長―」野村敦子、リサーチ・フォーカスNo.2020-026(2020)13頁

217 <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/guidances-and-tools/seven-principles-for-digital-ready-legislation/>

- デンマークでは、「デジタル対応法案事務局」²¹⁸が2018。年に設立され、デジタル対応法案事務局は、新しい法案の作成においてデジタル化が十分に考慮されているかどうかを評価すること及び公共実施への影響が新しい法案に適切に記載されているかどうかをフォローアップすることとされている。

3. デンマークにおける法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

- 2. のとおり、デンマークにおいては、立法の方針及び立法支援システムにつきデジタル化の利活用が進展しており、「日本に比べ、サービス構築の面でも利用の面でもデジタル・ガバメントが大きく進展している」と評価されている²¹⁹。
- Lex Daniaについては、2. (1) のとおり、法令案の作成中にリアルタイムでフィードバックを受けることができる点や法案の起草から議会での審議、第三読会での採択又は否決、さらにその後の公布、そしてlovtidende.dk及びretsinformation.dkでの同時公開までの全体的なプロセスをカバーする機能を有するという点で利便性が高いと考えられる。また、Eunomiaは、2015年以降、デンマークの法制事務において、使用が義務付けられており(mandatory toolという用語が繰り返し使用されている²²⁰)、立案担当者に対するトレーニングの機会が豊富に提供されている²²¹という点も特徴的といえる。
- また、2. (2) のDigital-ready legislationの7原則で記した事項のうち、「法律は簡素かつデジタル互換性のあるものでなければならない」という方向性や、「国民は、ある行政機関に提出した情報を別の行政機関に再度提出する必要はない」という考え方は、(人口やインターネット普及率等の違いを考慮すると我が国で直ちにそのまま導入することが困難であるとしても)法律・行政サービスのユーザである国民の視点に立ち、その利便性に資するものであるといえ、この点においても示唆的と思われる。

4. 参考文献・情報

- ・ 公式官報(Lovtidende)のウェブサイト (<https://www.lovtidende.dk/about>)
- ・ 公式法律情報データベース(Retsinformation)のウェブサイト (<https://www.retsinformation.dk/about>)
- ・ Lex Dania editor Eunomia, Brugervejledning (Lex Dania Eunomiaの2022年版ユーザガイド)

218 <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/secretariat-for-digital-ready-legislation/>

219 「デンマークのデジタル・ガバメント―「一貫性」と「透明性」、「利用者中心」の視点が特長―」野村敦子、リサーチ・フォーカスNo.2020-026(2020)7頁

220 “LDe Eunomia: A mandatory drafting tool for parliament & government,” Søren Broberg Nielsen (2016) <https://op.europa.eu/documents/2895081/3069144/soren-nielsen-vienna-2016.pdf/bf4a78fa-5ce9-6746-219d-79abc94c882f>

221 2015年2月から9月の間で400名の立案担当者に対して、Eunomiaの使用に関するトレーニングが提供されたとのことである。“LDe Eunomia: A mandatory drafting tool for parliament & government,” Søren Broberg Nielsen (2016), 82頁

<https://op.europa.eu/documents/2895081/3069144/soren-nielsen-vienna-2016.pdf/bf4a78fa-5ce9-6746-219d-79abc94c882f>

- Lex Dania klient Brugervejledning (Lex Dania Klientの2022年版ユーザガイド)
- デンマークのデジタル化庁ウェブサイト (<https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/>)
- 「デンマークのデジタル・ガバメントー「一貫性」と「透明性」、「利用者中心」の視点が特長ー」野村敦子、リサーチ・フォーカスNo.2020-026(2020)
- 山岡規雄「デンマーク憲法概説」レファレンス(The Reference)2009年2月号
“LDe Eunomia: A mandatory drafting tool for parliament & government,” Søren Broberg Nielsen (2016) (<https://op.europa.eu/documents/2895081/3069144/soren-nielsen-vienna-2016.pdf/bf4a78fa-5ce9-6746-219d-79abc94c882f>)

シンガポール

1. シンガポールにおける法令の改正・公示方式及び民間の法令集²²²

(1) 法令の改正・公示方法

- シンガポールの立法権は、大統領と議会で構成される立法府に帰属する。法律案は、議会が可決し、大統領が裁可することにより法律となる。当該法律は原則官報に掲載された日に施行されるものとする(シンガポール憲法38条・58条)。
- シンガポール政府の印刷会社であるToppan Next Pte. Ltd.が運営する「eGazette」において、シンガポールの法令が掲載された官報を入手することができる。
- シンガポール司法長官室の法制部によって提供されているSingapore Statutes Onlineでは、官報(Government Gazette)と現行法(Current Acts)を検索・閲覧することができる。

(2) 民間の法令集

- Westlaw Asiaは、シンガポールの現行法、補助法、憲法文書をすべて検索閲覧することができる包括的な法情報サービスを提供している²²³。
- LexisNexisシンガポールは、法律のさまざまな分野にわたる追加や更新に関する最新の情報を入手できるためデジタルライブラリとしての利用が可能である²²⁴。

2. シンガポールにおける法制事務のデジタル化等に関する取組み—Center for Computational Law (CCLAW)

(1) CCLAWの概要

- 2020年、シンガポール政府は、シンガポール国立研究財団を通じて、シンガポール経営大学法学部に1500万シンガポールドルの予算を与え、法律、規則及び契約をデジタル化することを目指すCenter for Computational Law (CCLAW)を設立した²²⁵。
- CCLAWの主力プログラムは、「スマート」契約と「スマート」法令のためのオープンソース技術の研究開発である(なお、ここでいう、「スマート」とは、賢いという意味ではなく「自動的に実行される」という意味である)。具体的には、法令・契約をコードで表現できるドメイン固有のプログラミング言語(domain-specific programming language; DSL)の設計と実装を行い、これにより、コンピュータによって確実に実行可能な(つまり、「スマート」な)契約や法令が実現し、正確かつ精密な実行とコンプライアンスを可能にすることを目指す。この言語は、CCLAWにおいては「L4」と呼称されており、当該言語の導入により、デジタルシステムを通じた法律及び規制サービスの効率的な提供が容易になるとされている²²⁶。

222 本項目につき、国立国会図書館ウェブサイト(<https://ndlsearch.ndl.go.jp/mnavi/politics/Singapore>)参照。

223 <https://www.westlawasia.com/singapore#cases>

224 <https://www.lexisnexis.com.sg/solutions/law-firm>

225 “Focus on tech and the law at new SMU centre”, Low, D., The Straits Times (2020)

“Legislation as Code for New Zealand”, Tom Barraclough, Hamish Fraser and Curtis Barnes, BrainBox Institute (2021)、170頁。

226 <https://cclaw.smu.edu.sg/about>

L4のさらなる詳細については、“Defeasible semantics for L4”, GOVERNATORI, Guido and WONG, Meng Wen (HUANG Mingrong) (2023)を参照。

<https://ink.library.smu.edu.sg/cclaw/5>

(2) ユースケース

CCLAWにおける研究のユースケースとしては、以下が挙げられる²²⁷。

① リーガル・エキスパート・システム

質問者が入力した事項に関して法的ルールを適用し、回答を提供する機能。例として、交通事故に対する損害賠償額の計算が挙げられる。

② 法令改正の監視機能

法律の改正により対応が必要となる事項等について発見・特定し、企業ポリシーへの反映等に役立てる。

③ 立法に関する予防的なチェック

法令に関する「バグ」(起草上の誤り)を事前に発見する。

(3) プロジェクト

2023年12月時点において継続中のプロジェクトとしては、以下が挙げられる。

① Stanford CodeX' s Insurance Initiative Project²²⁸

- ・ CCLAWは、スタンフォード大学ロースクールのCode Xプロジェクト²²⁹と提携し、保険に関する共同研究プロジェクトを行っている。
- ・ このプロジェクトの目標は、コンピュータ処理が可能な保険契約のためのツールを開発することであり、これが実現すれば、たとえば、保険金請求に対する支払額をコンピュータにより評価・算定したり、異なる保険カバレッジの比較を容易に行ったりすることができる可能性がある。
- ・ また、保険契約の条件をコンピュータにより計算可能な形式で符号化し、オンライン契約エコシステム(ContractNetと呼称される)ですべての当事者にこれらの計算可能な契約を提供し、このエコシステムを使用して、保険契約の条件に関する質問に対する回答をユーザに提供することを目指す²³⁰。

② Research Project in Computational Law²³¹

- ・ この研究プログラムの主な目的は、法律のための共通言語を作成し設計することである。このような言語が共通の基準となれば、契約、規制、ビジネスロジック/プロセスなど、法律の異なる側面が互いにコミュニケーションをとることができ、法律に関わるさまざまなアクターや参加者が同様に相互作用することが可能となる。
- ・ CCLAWによれば、前述のDSL(ドメイン固有のプログラミング言語)は数学と論理の規則に基づいて設計されたプログラミング言語であり、特に法律のニュアンスや複雑さを考慮して設計される。DSLは、数学的に可能な形で、言語で書かれた契約に一貫性があり、法令やビジネスロジック/プロセス等の制約に準拠していることを検証する能力を持つことが期待

227 <https://cclaw.smu.edu.sg/about>

228 <https://cclaw.smu.edu.sg/projects-papers/stanford-codexs-insurance-initiative-project>

229 <https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/>

Code Xとは、コンピュータにより利用可能な、コード化された法令情報を提供するための研究等を進めるプロジェクトである。より詳細な説明については、米国に関する前述を参照。

230 <https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/codex-insurance-initiative/>

231 <https://cclaw.smu.edu.sg/projects-papers/research-project-computational-law>

されている。

3. シンガポールにおける法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

コンピュータにより法令に関する回答提供や保険金の算定・評価等が行われる場合には、その正確性の担保や、誤りが発生した場合の責任の処理の問題、さらには、保険金請求額の評価に関するバイアスや固定化の問題も考えられる(つまり、機械による判断が、従前の評価相場・裁判例等に影響を受ける(引きずられる)結果、事案の特殊性を加味した新規的・創造的な判断・評価を行うことは困難である可能性がある)。また、米国、ニュージーランド、オーストラリア等、他の国々においても指摘されているとおり(その内容については、各国についての報告の箇所を参照されたい)、法律のニュアンスを適切にコードに反映させることは、技術的に困難な課題であることも予想される²³²。

他方で、2. に記載のとおり、CCLAWは、法律、規則、契約をデジタル化するためのDSLの開発に取り組んでおり、将来的にこの言語が成熟・普及した場合には、法律文書の自動処理と分析が可能になり、効率的な行政・法的サービスの提供が期待される。また、上述の保険金請求に対するコンピュータによる評価・算定については、大量かつ定型的な処理が必要な保険事故(たとえば自動車事故等)に関する保険実務を大幅に効率化する可能性がある。さらに、複雑な保険商品・保険約款等に関する質問も、コンピュータにより正確な情報を提供できるとすれば、保険契約者・保険会社の双方にとってメリットがあると思われる。

実装時のシステムの出来いかんによるが、いずれにしても、将来的にCCLAWによる取り組みが実現された場合には、(1)で指摘されたデメリットを上回るメリット((2)参照)を獲得できる可能性は十分にあるように思われる。また、CCLAWがそのウェブサイトにおいて発信する情報によれば、人材の採用・拡充や研究結果の発表、イベントの開催、さらには、前述したスタンフォード大学Code Xとの共同プロジェクト等をプロアクティブに行っており、その積極性や広報戦略も含め、我が国における法制事務のデジタル化の方向性・取り組み方に示唆を与えるものと思われる。

4. 参考文献・情報

- ・ “Rules as code Seven levels of digitization”, Wong Meng Weng (2020).
- ・ “An end-to-end pipeline from law text to logical formulas” RANTA, Aarne; LISTENMAA, Inari; SOH, Jerrold; and WONG, Meng Weng (HUANG Mingrong) (2022)
- ・ “Defeasible semantics for L4”, GOVERNATORI, Guido and WONG, Meng Weng (HUANG Mingrong) (2023) (<https://ink.library.smu.edu.sg/cclaw/5>)
- ・ “Focus on tech and the law at new SMU centre”, Low, D., The Straits Times (2020)
- ・ “Legislation as Code for New Zealand”, Tom Barraclough, Hamish Fraser and Curtis Barnes,

²³² 例として、“An end-to-end pipeline from law text to logical formulas” RANTA, Aarne; LISTENMAA, Inari; SOH, Jerrold; and WONG, Meng Weng (HUANG Mingrong). (2022), p1参照

BrainBox Institute (2021)

- CCLAWのウェブサイト (<https://cclaw.smu.edu.sg/>)
- CCLAWのGithubページ (<https://github.com/smucclaw/complaw>)
- Code Xのウェブサイト (<https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/>)

韓国

1. 韓国における法令の改正・公示方式及び民間の法令集²³³

(1) 法令の改正・公示方法

- 韓国の法制度は、日本と同じく成文法を法体系の中心に置いている。立法府たる国会は、一院制となっており、国会議員及び政府は、法律案提出権を有する。国会で決議された法律案は15日以内に大統領により公布される。
- 韓国では、「法令等の公布に関する法律(法律第15798号)」11条により、憲法改正・法律・条約・大統領令・総理令及び省令の公布等の公告は、官報に掲載される。また、官報は、紙面により発行される官報(大韓民国官報)及び電子的な形態により発行される官報(大韓民国電子官報)があり、紙面官報及び電子官報は、同一の効力を有するとしている²³⁴。
- 韓国法令情報院は、韓国で唯一の政府発行の印刷法令集として、「大韓民国現行法令集」を発刊している。
- 韓国法令情報院は、「Easy to Find, Practical Law」と呼ばれるサイトにおいて無料でサービスを提供している。このサービスは、現行の法令すべてを対象としており、国民の関心事を18のテーマに分け、ワンクリックで必要な情報を参照できる構造を持つ。また、韓国語だけでなく12か国の外国語での情報提供も行なっている²³⁵。
- 韓国法令情報院が運営している国家法令情報センター(Korean Law Information Center)のサイトでは、最新の現行法令情報、過去の法令等を検索閲覧することができる。英語版のページもあり、法令については韓国語版の情報とほぼ同等の内容を英語で確認することも可能である。このサービスは官報に基づいて毎日更新され、国民に法律や制度に関する情報を総合的に提供する²³⁶。

(2) 民間の法令集

- 民間の出版する専門的な法令集としては「法典」(현암사)があり、年刊で法令や判例を収録している。
- 「LexisNexis Korea」や「Westlaw」が、リサーチサービスを提供しており、判例、法律、ニュース、法律雑誌等の法律情報を検索することができる。

2. 韓国における法制事務のデジタル化等に関する取組み - 政府立法支援センター(National Legislation System)²³⁷

- 政府立法支援センターは、法律の制定や改正に関する予告、法律案の進行状況、法律の制定計画等の情報をオンライン上のプラットフォームにおいて提供している。また、法案

233 <https://mavi.ndl.go.jp/jp/politics/Korea.html>

234 <https://law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%B2%95%EB%A0%B9%20%EB%93%B1%20%EA%B3%B5%ED%8F%AC%EC%97%90%20%EA%B4%80%ED%95%9C%20%EB%B2%95%EB%A5%A0>

235 <https://www.easylaw.go.kr/CSM/Main.laf>

236 <https://www.law.go.kr/main.html>

237 <https://www.lawmaking.go.kr>

の審査、地方自治体の法案作成支援などの立法事務が一括して行われている²³⁸。

- 具体的には、以下のような情報が提供されている。
 - ✧ 既存の法令のリスト
 - ✧ 法令立案の詳細及び進行状況
 - ✧ 立法及び法改正に関するアナウンスメント
- これらの情報は、立法や法改正が予定されている場合に、その理由や主要な内容を国民に事前に知らせ、意見を聞くために公開されており、また、法律案に対する意見は、指定された期間内にオンラインで提出することが可能である²³⁹。

参考1:機械可読(マシンリーダブル)な法令に関する取組み - 韓国情報通信技術協会によるイシューレポート(2022年版)

- 韓国情報通信技術協会によるイシューレポート(2022年版)においては、以下のとおり、機械可読な法令(Machine-Readable legislation)に関する取組みが記載されている。「最近の「機械可読な」定義は、特定の形式に限定することなくコンピュータがデータや文書にアクセス・認識することを超えて、オープン形式や標準(CSV、XML、JSONなど)を守り、人の介入なしにデータを認識、判読できることを指し、これらの概念を社会の各分野に適用するための努力が進められている。(中略)国内では、公共部門で「機械可読な」公共データを生成するための努力が進行中である。公共部門の電子文書はほとんどがハングルファイル(.hwp)で作成されており、記録物の長期保存形式としてはPDF/A-1が使用されている。既存のこれらの形式で表現されたデータは、コンピュータがデータを抽出し利用するのが非常に困難である。それに対して、「機械可読な」フォーマットへの変換は、自動化技術の利用を促進し、より効率的な情報の取り扱いを可能にすることから、公共データの価値を高めるために重要なステップとなっている²⁴⁰。
- この取組みは、オーストラリア、ニュージーランド等の国におけるRules as CodeやBetter Rulesと同様の方向性を志向するものといえる。ただし、取組みの内容については上記のとおり抽象的な記載にとどまり、その具体的な進捗状況については、本調査では確認できなかった。

参考2:建築情報モデリング(Building Information Modelling)に基づく建築許可システム

- 韓国の建築情報モデリング(Building Information Modelling; BIM)に基づく建築許可システムは、建築規制のコード版に依拠している。すなわち、建築許可要件の評価のために韓国建築法の文書内容をコンピュータで実行可能な形式に翻訳する取組みが行われてい

238 新・旧の条文から改め文を作成するエディタ機能が実装されており、表についても、エディタによる改め文の自動生成が可能となっている。「韓国における法制執務のデジタル化の状況等について」総務省行政管理局(2022)、5-6頁

239 また、「国家法令情報センター」により国民に対してXML形式で法令情報が提供されている。「韓国における法制執務のデジタル化の状況等について」総務省行政管理局(2022)、8頁

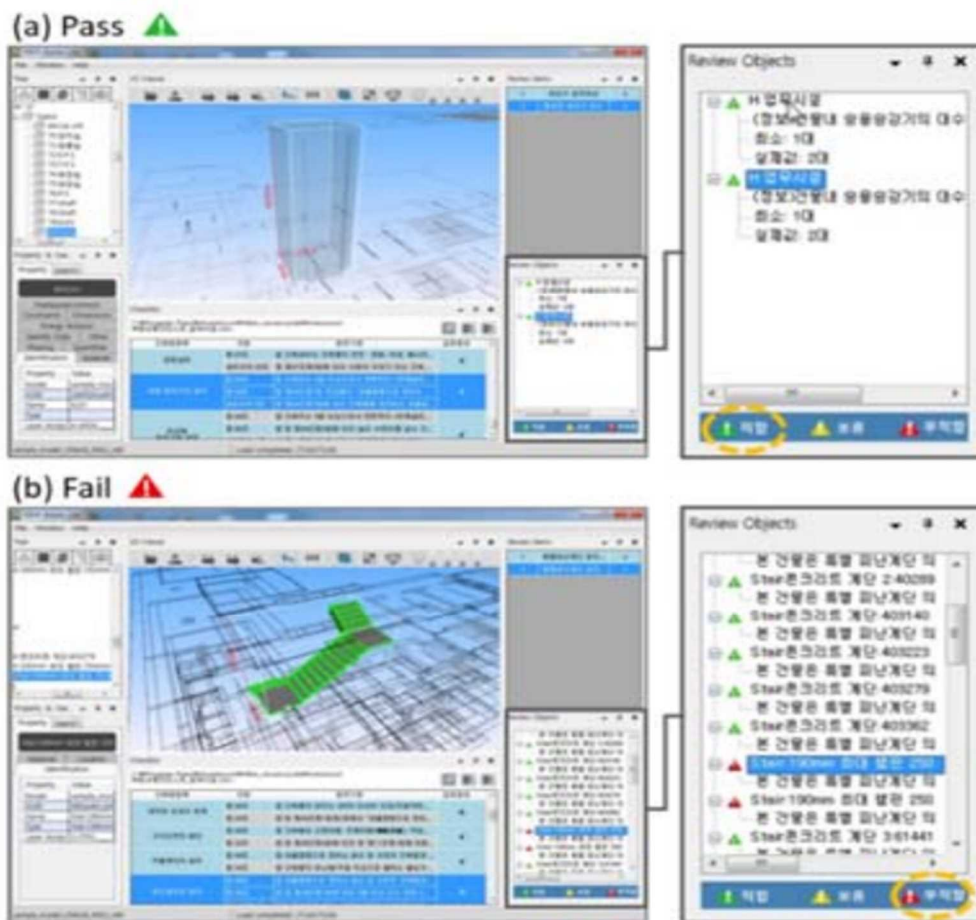
240 データプラットフォーム標準イシューレポート(데이터 플랫폼 표준 이슈 리포트; 2022年版)、韓国情報通信技術協会(2022)、63-64頁<https://www.tta.or.kr/tta/publicationNewsList.do?key=395&rep=1&searchKindNum=E>

る。²⁴¹

- この取組みにおいては、まず韓国建築法の文言からオブジェクト/プロパティと述語を抽出し、「ロジックメタデータベース」と呼ばれるデータベースに精錬する。このデータベースには、エレベーターの必要な仕様、耐火区画、避難施設などの内容を含む12種類の上位法と49種類の関連下位条項又は基準など、15,000以上の建築許可関連の文が含まれている。
- 次に、論理ルールベースのメカニズムを設計する。これは、韓国建築法の各オブジェクトとその関連するプロパティを分類し、対象建物のオブジェクトとプロパティを検証する方法を分類し、韓国建築法の自然言語文を論理的なプロセスに従って翻訳するという手順である。
- このメカニズムを通じて、法文はロジックメタデータベースに中間コード「KBimCode」として保存され、再利用及び実行可能になる。KBimCodeはウェブベースのデータベースインターフェースで管理され、KBimCodeを生成及び管理するためのアプリケーションも「KBimLogic」として実装されている。エクスポートされたKBimCodeは、韓国の建築許可要件に対して設計をチェックするBIM評価ツール「KBimAssess」で特定のファイル形式を使用して使用できる。
- この取組みについては、以下のとおり、設計エラーを減少させるとともに、全体的な設計品質の向上に資する旨の評価がされている。すなわち、そもそも建築許可を取得するためには、建築設計事務所は韓国建築法に定義された一連の要件を満たさなければならない。そして、同法には、専門家によってさまざまな方法で解釈される設計規則と規制が含まれている。与えられた建築設計モデルで複数の要件を検証することは時間がかかり、結果は不完全で恣意的になることがある。さまざまな建築情報モデリング (BIM) アプリケーションの製作者は、規制コードの論理構造を改善し、設計評価プロセスを自動化するために、自然言語ベースの設計規制を機械可読フォーマットに再エンジニアリングしようとしてきた。建築、エンジニアリング、建設、施設管理業界でのBIMアプリケーションは、マシンリーダブルな建築モデルをサポートし、設計評価プロセスの一部を自動化する。このアプローチを使用していくつかの挑戦的なプロジェクトで実証されているように、BIMは設計エラーを減らし、最終的に全体的な設計品質を向上させた²⁴²。

241 この取組みは、「Translating Building Legislations into a Computer Executable Format for Evaluating Building Permit Requirements», Hyunsoo Lee, Jin-Kook Lee, Seokyoung Park and Inhan Kim (2016)」で詳しく紹介されている。

242 “Translating Building Legislations into a Computer Executable Format for Evaluating Building Permit Requirements”, Hyunsoo Lee, Jin-Kook Lee, Seokyoung Park and Inhan Kim (2016)



画像14 - 建築情報モデリング (Building Information Modelling; BIM) に基づく建築許可システム
を使用する際のイメージ²⁴³

※画像14は、建築情報モデリング (Building Information Modelling; BIM) に基づく建築許可システムを使用する際のイメージである。オフィスビルにおけるエレベーター及び階段の設置について、規制への適合・非適合の結果が示されている。画像14の(b)においては、不合格の階段はハイライト表示され、詳細な視覚的レポートと不合格の理由が提供されている²⁴⁴。

3. 韓国における法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

- 法制事務のデジタル化に関して生じた課題の1つとして、(少し古い文献であるが)「韓国における立法支援システムの調査報告」、角田篤泰・齋藤大地・関根康弘、法政治論集244号(2012)によれば、韓国法情報システムの開発にあたっては、開発委託会社が立案審査基準の内容を把握できず、試行錯誤が続いたとのことである。また、導入後の運用の局面では、各省庁から従来の作業に慣れた職員からの反対もあったが、システムを利用した

243 “KBimCode-based Applications for the Representation, Definition and Evaluation of Building Permit Rules”, Seokyung Parka and Jin-Kook Leea (2016), p7 より引用

244 前掲注243)p7

法制執務の研修教育を行うことでようやくシステムの活用が定着したとも指摘されている²⁴⁵。

- 韓国において立法過程のデジタル化が必要とされた理由の1つとしては、韓国において中央行政機関や地方政府の法制執務を担当する職員は、定期的な配置転換があり、2～3年毎に配置が切り替えられることが多いことから、法制執務の経験が浅い実務担当者を支援するためにも立法支援システムが必要であったと指摘されている²⁴⁶。
- 韓国における取組みが我が国に与える示唆として、たとえば前述の建築許可要件の評価のために韓国建築法の文書内容をコンピュータで実行可能な形式に翻訳する取組みについては、我が国においても検討に値するように思われる。なお、これと類似した取組みとして、1. オーストラリアにおける報告の箇所で記載したとおり、同国においては、デジタルツインと機械可読コードを組み合わせることにより、建築規制を踏まえた空間分析を行うことができ、スマートシティの構築に資するという構想も唱えられている²⁴⁷。多くの国では、デジタル化の初期段階として、たとえば政府による補助金等に関する情報提供(チャットボットによるQ&A)等が行われることがあるが、それにとどまらず、上記のような建築関連規制についても、法制事務のデジタル化になじむ可能性があることを示すという点で、これらの国の取組みは示唆を有すると思われる。

4. 参考文献・情報

- ・ 政府立法支援センターのウェブサイト (www.lawmaking.go.kr)
- ・ 「データプラットフォーム標準イシューレポート」(2022年版)、韓国情報通信技術協会(2022) (<https://www.tta.or.kr/tta/publicationNewsList.do?key=395&rep=1&searchKindNum=E>)
- ・ “Translating Building Legislations into a Computer Executable Format for Evaluating Building Permit Requirements”, Hyunsoo Lee, Jin-Kook Lee, Seokyoung Park and Inhan Kim (2016)
- ・ “KBimCode-based Applications for the Representation, Definition and Evaluation of Building Permit Rules”, Seokyoung Park and Jin-Kook Lee (2016)
- ・ 「韓国における立法支援システムの調査報告」、角田篤泰・齋藤大地・関根康弘、法政治論集 244号(2012)
- ・ 「韓国における法制執務のデジタル化の状況等について」、総務省行政管理局(2022)
- ・ “Computational Law The Cop in the Backseat”, Michael Genesereth, CodeX: The Center for Legal Informatics, Stanford University (2015),

245 「韓国における立法支援システムの調査報告」、角田篤泰・齋藤大地・関根康弘、法政治論集 244号(2012)、56頁

246 「韓国における立法支援システムの調査報告」、角田篤泰・齋藤大地・関根康弘、法政治論集 244号(2012)、41-42頁

247 なお、米国のCode Xにおいても、建築家が使用するCADシステム内にコンプライアンスチェックを組み込むという試みが行われた。“Computational Law The Cop in the Backseat”, Michael Genesereth, CodeX: The Center for Legal Informatics, Stanford University (2015), 7頁

中国

1. 中国における法令の改正・公示方式及び民間の法令集²⁴⁸

(1) 法令の改正・公示方式

- 中国では法律を制定する権限を有する立法機関として、全国人民代表大会(全人代)と、その常設機関として、全国人民代表大会常務委員会が置かれている。国務院は最高国家行政機関であり、行政法規の立法権と法律案や修正案を全人代に提案する権限を持っている。
- 全人代及び常務委員会で制定された法律は「全国人民代表大会常務委員会公報」、国務院が制定した行政法規は「国務院公報」において掲載され、公布される。また、それぞれオンライン上でも公報の情報を見ることが可能である²⁴⁹。
- 国家が公布する法令・行政法規の正式法令集としては、年刊法令集である「中華人民共和国法規集」と月刊法令集である「中華人民共和国新法規集」があり、国務院法制局が編集し、中国法制出版社が発行している。

(2) 法令集

- 「中華人民共和国分類法典」法律出版社刊は、40巻からなる主題別の法令集である。法律、行政法規、司法解释などが収録されており、特に重要な条文には注釈を付している。
- 「Lexis China」は、LexisNexisが中国で運用する法律情報データベースである。公的機関が公開している情報に基づき、法律、政策解釈、行政罰、裁判所判決等の閲覧が可能である²⁵⁰。

2. 中国における法制事務のデジタル化等に関する取組み

(1) 国家法律法規データベース²⁵¹

国家法律法規データベースは、2021年2月に始まった法令検索データベースであり、全国人民代表大会常務委員会事務局が主管する。憲法、法律、行政法規、監察法規、地方法規及び司法解释が含まれており、閲覧及びダウンロードができる。これらの法律法規の現行法だけではなく、廃止されたものや未発効のものも含まれている。同データベースから、直接に中央政府が主管する国家規章データベース²⁵²及び外交部が主管する条約データベース²⁵³にリンクすることができる。

248 <https://rnavi.ndl.go.jp/jp/politics/China1.html>
https://rnavi.ndl.go.jp/jp/guides/theme_asia_85.html

249 <http://www.npc.gov.cn/wxzlghb/>
https://www.gov.cn/gongbao/2023/issue_10866/

250 https://www.lexiscn.com/service/ln_cm.html

251 <https://flk.npc.gov.cn/>

252 <https://www.gov.cn/zhengce/xxgk/gjgzk/index.htm?searchWord=>

253 <http://treaty.mfa.gov.cn/web/index.jsp>



画像15 - 国家法律法规データベース

(2)一般市民等の立法活動参加について

ア パブリックコメント募集プラットフォーム

- 全国人民代表大会が主管する法律草案意見募集プラットフォーム²⁵⁴は2005年から運用が開始され、現在、読み上げ機能等も有するインターフェースになっている。



画像16- 法律草案意見募集プラットフォーム

²⁵⁴ <http://www.npc.gov.cn/flcaw/more.html>

イ 審査建議オンライン提出プラットフォーム

- 全国人民代表大会及びその常務委員会以外の国家機関(国務院、地方人民代表大会及びその常務委員会、最高裁判所等)が發布した法律以外の規律(行政法規、地方法規、司法解釈等。以下「法規」という)について、一般市民等は全国人民代表大会に対し、その違憲性・上位法違反・合理性に関して審査を求める意見を提出する権利を有する。この立法監督権の行使は、郵送及び審査建議オンライン提出プラットフォーム²⁵⁵を通じて実現される。
- 2019年に開通されてから2023年11月現在まで、約計1.2万件の審査意見が同プラットフォームを通じて提出され、全体の66.3%を占める²⁵⁶。

画像17 - 審査建議オンライン提出プラットフォーム

(3) 全人代法規届出審査情報プラットフォーム

- (2)アの一般市民等の法規に対する監督のほか、全国人民代表大会も法規に対する自発的な監督権を有する。すべての法規は、制定されてから全国人民代表大会に対して届出が行われ、違憲性・上位法違反・合理性に関する審査を受ける。
- 2016年まで、この届出審査の手続は、紙ベースで行われてきたが、2016年末に、全人代法規届出審査情報プラットフォームが整備され、1949年から2016年末までの既存の対象法規が同プラットフォームに収録される上、2017年1月1日から新たに作成された法規もすべてオンラインの方式で届出・審査の手続が行われるようになった。

(4) 地方人民代表大会届出審査情報プラットフォーム

- 中国においては、法律及び法規のほか、国家機関が制定した市民や法人等の権利及び義務に関連し、普遍的に拘束力を有しており、一定期間内に繰り返し適用される規律である「規範性文書」というものが存在する。各地方の国家機関が制定した規範性文書の審査

255 <http://www.npc.gov.cn/fgba/fgba/bascPortalManager.do?method=gotoScjyIndex>

256 http://www.npc.gov.cn/npc/c2/kgfb/202311/t20231120_433033.html

機関は、各地方の人民代表大会の常務委員会である。そこで、全人代は、各地方人民代表大会が標準・ネットワーク・内容・データの面において全人代法規届出審査情報プラットフォームと統一する地方人民代表大会届出審査情報プラットフォームの開設を要求した。たとえば、広東省は2016年にプラットフォームを開設させ、最も早く全人代法規届出審査情報プラットフォームとの接続を実現した²⁵⁷。

- 全人代法規届出審査情報プラットフォームに比較して、地方においてはよりデジタル化の取組みが見られる。広東省の場合、スマート審査補助機能を有しており、審査対象の規範性文書と既存上位法との自動的照合・レビューができ、自動的に審査意見書を提出できるようになっている。

(5) PKULAW(北大法宝)

- PKULAWは、北京大学法学院が開発した法律関係のプラットフォームであり、2018年からV6である「AI+法律」シリーズがリリースされ、スマート立法²⁵⁸が重要な構成となっている。スマート立法には、立法プロジェクト管理システム、パブリックコメントシステム、スマート起草システム、書類公開管理システム、書類届出審査システム、法規書類整理システム、立法資料管理システム、立法後評価システム、ビッグデータ分析システムが含まれている。



画像18 - PKULAWスマート立法商品紹介の一部抜粋

※画像18は、PKULAWの紹介によると、現在、上海市人民代表大会、天津市人民代表大会、青海省人民代表大会、黒竜江省人民代表大会、海南省人民代表大会、河北省人民代表大会、チベット人民代表大会等によって採用された。ただし、立法作業のためのものであり、いずれも一般公開しておらず、機能の詳細を確認することができない。

²⁵⁷ <http://www.npcxj.com/newsshow/id/2426.html>

²⁵⁸ <https://pkulaw.net/zhlf/index.html>

参考: マシンリーダブル(機械による読取り可能)な法律の導入に関する議論

- 中国においてマシンリーダブル(機械による読取り可能)な法律を将来的に導入することの是非については、ブロックチェーンの文脈に関連して議論されており、その中では、以下のような展望が示されている。「マシンリーダブルな法律の背後にあるアイデアは、法的な言語で書かれた規則をコンピュータコードに置き換えることで、サイバースペースにおける法的規制を達成することである。従来の立法とは異なり、マシンリーダブルな規則は直接環境のアーキテクチャを変更して法を施行することができる。立法者は、余分な作業なしに、どのような行動が禁止又は奨励されているかを正確に示して、サイバースペースを形作ることができる。社会の発展を反映して法律を変更又は適応させる必要がある場合、立法者はマシンリーダブルな法律を通じて迅速に立法を適応させ、それをサイバースペースで迅速に実施することができる。また、仲介者が不要なため、実施コストは削減される。数学的な合意アルゴリズムを用いることで官僚的なメカニズムの代わりに実行の効率も向上する。スマートコントラクトに代表されるブロックチェーン技術は、マシンリーダブルな法律を可能にする潜在力を持っている」²⁵⁹。
- しかしながら、他方で、マシンリーダブルな法律については、以下のような課題があり、その導入は、立法、実行、及び紛争解決の各段階において効率と透明性をもたらす潜在能力を持っているが、自然言語の法律とコード化された法律の間のギャップを埋めるためにはまだ多くの障害があると指摘されている²⁶⁰。
 - ✧ 言語から別の言語への翻訳とは異なり、自然法言語をコンピュータコード言語に翻訳することは容易ではない。法的用語の解釈の余地があるため、通常、自然法言語は弁護士、裁判官、又は第三者による実際のケースへの適用の解釈を必要とする。
 - ✧ 立法の異なる条項と条文は通常、異なる法律の原則と目的に従う。特定の法的用語や規定の過度に機械的な解釈は、その特定の法律を原則と目的から外れるものとして、法律の誤解釈につながる可能性がある。
 - ✧ スマートコントラクトを用いる場合、各当事者は事前に可能な例外をリストアップすべきである。しかし、例外は列挙によって尽きるものではなく、他にも新たな例外があり得るため、マシンリーダブルな法律は新たな例外を認識するのに苦勞することが予想される。したがって、紛争解決のための枠組みが必要である。現状の法的プロセスは、予期せぬ状況に対処するための柔軟性があり、裁判所や調停者が特定のケースにおいて法の精神に基づいて判断を下すことができる。対照的に、マシンリーダブルな法律においては、この種の柔軟性をコード内に組み込むことは極めて困難である。したがって、スマートコントラクトや他のマシンリーダブルな法律形式が普及するにつれて、新たな形の紛争解決メカニズムが必要となる。これには、新しい例外が発生した際にこれを認識し、適切に処理できるようにするための法的及び技術的な構造が含まれる。

259 “Recordism: A social-scientific prospect of blockchain from social, legal, financial, and technical perspectives”, Zihao Li, Hao Xu*, Yang Fang, Boyuan Zhao, Yinuo Liu and Lei Zhang, Senior Member, IEEE (2022), p6-7
260 前掲注259)p7

3. 法制事務のデジタル化等に向けた展望・課題及びこれらに関する分析

- 人工知能を利用したスマート立法を活用しているのは、現段階では、一部の地方立法機関のみであり、最高立法機関である全国人民代表大会常務委員会が取り入れているデジタル化措置は限られている。近年、デジタル政府をはじめとする公的機関のデジタル化は進んでおり、デジタル司法、デジタル検察はすでに正式な発展目標として発表されているものの、デジタル立法に関しては、むしろデータ・デジタル化を取り締まるための法令制定が強調されている。中国は膨大なデータ資源を有するとされており、これらのデータをいかに立法活動に活用されるかは注目に値すると思われる²⁶¹。
- また、市民向けの立法参与について、パブリックコメント募集プラットフォームのインターフェースが徐々に改善されているものの、フォームに記載してからオンラインにて提出する方式自体は根本的な進展が見られない。その他、市民の関心度が高い一部の法律草案のパブリックコメントに対して回答の記者会見が行われるほか、基本的にはフィードバックがないのが実情である。そのため、市民は提出した意見が採用されたか否か、また、採用されない場合の理由を知ることができない。その結果、市民による立法への参加の低迷は指摘される²⁶²。どのように形式面及び内容面から市民による立法への参加の積極性を高めることは今後の課題の1つであろう。

4. 参考文献・情報

- ・ 国家法律法規データベース (<https://flk.npc.gov.cn/>)
- ・ 国家規章データベース
(<https://www.gov.cn/zhengce/xxgk/gjgzk/index.htm?searchWord=>)
- ・ 条約データベース (<http://treaty.mfa.gov.cn/web/index.jsp>)
- ・ PKULAW (<https://pkulaw.net/zhlf/index.html>)
- ・ “Recordism: A social-scientific prospect of blockchain from social, legal, financial, and technical perspectives”, Zihao Li, Hao Xu*, Yang Fang, Boyuan Zhao, YINUO Liu and Lei Zhang, Senior Member, IEEE (2022)
- ・ https://it.sohu.com/a/631829792_121123754
- ・ http://www.npc.gov.cn/zgrdw/npc/lfzt/rlyw/2017-09/13/content_2028849.htm

261 https://it.sohu.com/a/631829792_121123754

262 http://www.npc.gov.cn/zgrdw/npc/lfzt/rlyw/2017-09/13/content_2028849.htm

第2節 デンマーク等北欧を中心とした重点調査²⁶³

1. デンマークにおける法制事務のデジタル化の取り組み

デンマークのデジタル化への取り組みは、近年、世界的に高い評価を受けている^{264,265,266}。欧州委員会の運営するプロジェクトでは、デンマークのデジタル化対応立法が欧州におけるベストプラクティスとしてワークショップにおいて取り上げられ²⁶⁷、立法支援システムであるLex Daniaは我が国においても重点的に紹介される²⁶⁸など、デンマークの取り組みは国内外で注目されている。それ故に、デンマークにおける取り組みを調査や分析を行うことで、現在の世界で先駆的な取り組みは何を行っているのかを把握することができると思われる。それにもかかわらず、日本国内にはデンマークに関しての情報は多くはない。なお、デンマークのデジタル化は後述の通り、日本のデジタル化ロードマップとは進み方が異なっている。デンマークではデジタル化ロードマップ²⁶⁹で掲げるような技術面で達成すべき段階を日本で規定しているわけではない。それゆえ、デジタル化ロードマップとは、単純な比較をできるものではないが、デンマークと日本は行政のデジタル化に関して、市民の利益に重きを置き、公務員の負担軽減を目指すという大きな方針は合致している。これらを踏まえ、本稿においては、立法支援システムLex Daniaと法令オンライン情報システムRetsinformationの概要を述べた後、立法自体をデジタル化対応にするためシンプルにするデジタル化対応立法といった興味深い取り組みを紹介のうえ、どのような点が日本の参考になりうるかを分析する。

(1) Lex Dania

中央政府機関が発行するすべての法律(財政法を除く)やほとんどの行政規則に使用される立法支援システムとしてLex Dania²⁷⁰がある。すべての法律と規制のテキスト作成は、特別に開発され

263 本節の執筆にあたっては、タリン工科大学Tanel Kerikmäe教授、コペンハーゲン大学Helle Krunke教授、デンマークデジタル庁デジタル化対応法案事務局Kristoffer Nilas Olsen局長、コペンハーゲン大学Sebastian Felix Schwemer准教授、コペンハーゲン大学Jacob Livingston Slosser助教(ラストネームのアルファベット順)らから情報提供をいただいた。

264 Statista, Country-level digital competitiveness rankings worldwide as of 2022, <https://www.statista.com/statistics/1042743/worldwide-digital-competitiveness-rankings-by-country/>, last visited Mar 22 2024.

265 The United Nations Department of Economic and Social Affairs, E-Government Survey 2022 The Future of Digital Government, p.8 <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf>, last visited Mar 22 2024.

266 早稲田大学「世界デジタル政府ランキング2022年度版公開」(<https://www.waseda.jp/top/news/85579>, 2024年3月22日最終閲覧)

267 European Commission, ISA² – Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens, https://ec.europa.eu/isa2/events/better-legislation-smoother-implementation-digital-ready-legislation-denmark_en/, last visited Mar 22 2024.

268 デジタル庁「諸外国の法制事務のデジタル化に関する先行事例の調査・研究報告書」(2023年3月31日、株式会社ぎょうせい) (https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf)

269 デジタル庁「法令等データの公開方法・利活用高度化の方向性(案)」(2022年11月9日) 13頁 (https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/b51af10d-39ff-44bf-9e1c-6a332e6bf4ea/2d81a107/20221109_meeting_administrative_research_working_group_outline_02.pdf)

270 Retsinformation.dk, <https://www.retsinformation.dk/about/about.html>, last visited Mar 22 2024.

た編集ツールLex DaniaエディタであるEunomiaで行われ、法案の提出や審議等の承認までの立法プロセス全体のワークフローはKlientにより管理される。Lex Daniaのインストール方法や利用方法については、法案の入力、編集、マークアップを行うエディタであるEunomiaのインストール手順²⁷¹・ユーザマニュアル²⁷²、Klientのインストールマニュアル²⁷³・ユーザマニュアル²⁷⁴が公開されている。また、Lex Dania Klientのセキュリティなどに関する省令²⁷⁵が存在する。なお、Lex Daniaの開発経緯・運用状況・機能などの詳細に関しては、詳しい先行調査²⁷⁶が存在する。

(2) Retsinformation.dk

Retsinformationは、デンマークの法令オンライン情報システムである。廃止されたものを含めて1985年以降に施行された²⁷⁷法律・規制が法的情報に含まれる。Retsinformation.dkは、議会と各省が公開した新規の文書や変更した文書を少なくとも1日1回更新する。retsinformation.dkに掲載されている文書の内容を作成し、責任を負うのは議会と各省庁であり、情報を提供するの、議会、議会オンブズマン、会計検査院、すべての省庁である²⁷⁸。

Retsinformationでは、時系列でいつ改正があったのかを確認することができ、改正・廃止された規定の以前の内容も参照できる²⁷⁹。また、Retsinformationでは、法令情報をオープンデータとして提供しており、商用での利用も一定の条件の下で可能²⁸⁰である。

(3) デジタル化対応立法Digital ready Legislation(digitaliseringsklar lovgivning²⁸¹)とその運用

ア デジタル化対応立法が登場した経緯・背景

デジタル化対応立法に至る経緯²⁸²の概要は以下である。デンマークでは、2011年の国家戦略の一環として法律とデジタルの関係を研究する作業部会が立ち上がった。2015年に法律のデジタ

271 Civilstyrelsen, Lex Dania editor Eunomia Installationsvejledning,

<https://www.retsinformation.dk/offentlig/vejledning/Eunomia%20installationsvejledning.pdf>

272 Civilstyrelsen, Lex Dania editor Eunomia Brugervejledning,

[https://www.retsinformation.dk/offentlig/vejledning/brugervejledning%20til%20lex%20dania%20editor%20eunomia%20\(version%201.4\).pdf](https://www.retsinformation.dk/offentlig/vejledning/brugervejledning%20til%20lex%20dania%20editor%20eunomia%20(version%201.4).pdf)

273 Civilstyrelsen, Lex Dania klient Installationsvejledning,

<https://www.retsinformation.dk/offentlig/vejledning/Lex%20Dania%20klient%20installationsvejledning.pdf>

274 Civilstyrelsen, Lex Dania klient Brugervejledning,

<https://www.retsinformation.dk/offentlig/vejledning/Lex%20Dania%20klient%20brugervejledning.pdf>

275 Retsinformation.dk, Bekendtgørelse om Lovtidende i elektronisk form; BEK nr 1395 af 12/12/2007,

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2007/1395>, last visited Mar 22 2024.

276 前掲注268)84-106頁

277 <https://www.retsinformation.dk/faq>

278 <https://www.retsinformation.dk/about>

279 前掲注277)

280 <https://www.retsinformation.dk/api>

281 本項目は、Digitaliseringsstyrelsen, Digitaliseringsklar lovgivning, <https://digst.dk/digital-transformation/digitaliseringsklar-lovgivning/> を参照した。

282 クリストファー・ニラウス・オルセン (Kristoffer Nilas Olsen)、末岡洋子文「法をデジタルネイティブに、電子政府先進国デンマークの「デジタル化対応の法律」の取り組み」行政&情報システム58巻5号9-13頁(2022年)

ル化対応に関しての勧告が取りまとめられた。しかし、それは勧告であり、強制力はなかった。その後、2018年に立法をデジタル化対応とする下記の政治的合意が取り交わされた²⁸³。一般論として、デンマーク議会における政治的合意には、法的拘束力までではないとされる²⁸⁴。ただし、この政治的合意を契機に、仮に政権が変わっても継続的取組みとしてデジタル化対応の立法にコミットしていくような流れができた。

デジタル化対応立法に至る背景としては、以下のような事情²⁸⁵がある。デンマークの福祉システムは世界でも最高水準にあるが、公共部門の進化に伴い、事務処理の流れがより複雑化してきた。非常に複雑な規定が存在することや専門家の裁量が求められるといったことが組み合わさること、ある場面においてどの法令が適用されるのかについての混乱が生じることがある。加えて、例外が多い法律、用語が曖昧である法律、手続要件が多い複雑な法律は、効率的でデジタル化した行政を妨げものと捉えられた。そこで、デンマークでは、法律自体の簡素化を行い、事務処理と技術を統合することで煩雑さを回避することを目指すようになった。デジタル化対応立法では、個人情報に留意しつつも、行政にとって管理しやすく、すべての市民にも理解しやすいシンプルかつ明確な規定を持つ法律を策定することを通じ、公共部門を効率化し、市民・企業・公務員が快適な日常を送れるようにすることを目的とする。

(ア) デジタル化対応立法に関する政治的合意

2018年1月に複数の政党²⁸⁶によって、2018年7月1日以降の新規の立法は、デフォルトでデジタル化対応でなくてはならないという政治的合意がなされた。政治的合意の全文は、インターネット上で公開されている²⁸⁷。この合意内容の概要をまとめると、次のとおりである。

法律は理解しやすい言葉で書かれ、市民や事業者にとって理解しやすく、公務員にとっても簡単に管理できるようにする必要がある。

- ・ デジタルツールの利用は市民や企業により質の高い公共サービスを提供する手段であり、デジタルツールの利用自体は目的ではない。
- ・ 客観的な規定は、それが理にかなっており、専門的な裁量が不要な場合にのみ適用されるべきである。こうした客観的な規定が増えれば、専門家が専門的な裁量が非常に必要な複雑なケース（例えば、子どもの福祉や特に弱い市民の支援）により多くの時間を費やすことが可能になる。
- ・ デジタルに慣れていない市民に対しては、別途の支援又は代替コミュニケーション手段を通じてケアする必要がある。

283 Digitaliseringsstyrelsen, Aftale om digitaliseringsklar lovgivning, 16. januar 2018, <https://digst.dk/media/19923/politisk-aftale-digitaliseringsklar-lovgivning.pdf>

284 Folketinget, Regeringen forhandler, <https://www.ft.dk/da/folkestyret/regeringen/regeringen-forhandler>

285 Agency for Digital Government, Digital-ready legislation, <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/>

286 政治的合意に関する翻訳(冒頭部分)に関しては、デジタル庁「諸外国の法制事務のデジタル化に関する先行事例の調査・研究報告書」(2023年3月31日、株式会社ぎょうせい) (https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref/resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf) 90頁が詳しい

287 前掲注283)

- ・ 身体障害を持つ市民向けにもデジタルソリューションが利用可能で、国際的なウェブアクセシビリティのガイドラインに従う必要がある。
- ・ 公的機関は市民のデータを管理し、安全かつ確実に取り扱われることを確認する責任がある。
- ・ 法律は、基準、概念、及び例外に明確な政治的立場を持って体系的に準備されるべきである。これにより、効果的な資源の使用と市民を中心に据えた公的サービスが可能になる。デンマーク議会のすべてのメンバーは、個々の市民の法的権利を支えるため、デジタルでも簡単に管理できるように法律をシンプルかつ明確にする責任を負うべきである。
- ・ 法案準備作業やその後に法制化される政治的合意では、単純で明確でデジタルで管理可能な言葉に焦点を当てる事が重要である。

このほか、7つの原則(原則1:シンプルかつ明確なルール、原則2:デジタル・コミュニケーション、原則3:ケース処理の自動化を可能にする、原則4:統一された概念とデータの再利用、原則5:公的インフラの利用、原則6:公的インフラの利用、原則7:不正とエラーの防止)も合意がなされた。この7つの原則に関しては、下記イにおいて詳説する。

(イ) デジタル化対応立法 Digital ready Legislation が掲げる4つの重点

デンマークデジタル庁サイトでは、大まかに分けると4つの重点が説明されている。デジタル化対応立法事務局へ問い合わせたところ、この重点は法的な位置づけがあるというよりも、上記の政治的合意の趣旨等を踏まえ、ホームページ上で市民に分かりやすく説明するという意図で作成されているとのことである。それゆえに、各省が法案を作成する場合などに参照すべきものではないということである。本項目においては、4つの重点の翻訳を紹介する。

重点①²⁸⁸：「法律を市民にとっても、それを管理する人にとっても、理解しやすいものにする。」

法律分野によっては、法律が非常に複雑で、市民や企業がどの法令が適用されるか理解しにくい場合がある。例外が多い法律・概念が不明確で手続要件が多い法律の管理は難しく、ケース処理に時間がかかり、効率的な管理の妨げとなる。今日のデンマークのデジタル社会でどのように法令を運用するかが、立法準備作業において考慮されるべきである。これは例えば、今後の立法は、可能な限り、分野横断的に明確な定義を持つ概念を使用し、ケース処理の完全または部分的な自動化を視野に入れて規則を設計しなければならないことを意味する。

重点②²⁸⁹：「法案の結果の透明性」

規定を変更する結果を見据えてなお、規定を変更する目的は本当に意味があるかを検討することも重要である。これにより、生じる結果を認識した上で、新しい法律を実世界に導入することができる。つまり、新しい法律を起草する際には、組織的またはIT的な影響を強調することが重要である。例えば、既存システムのIT化や行政手続きの変更などがこれに該当する。

²⁸⁸ Digitaliseringsstyrelsen, Hvad er digitaliseringsklar lovgivning?, <https://digst.dk/digital-transformation/digitaliseringsklar-lovgivning/hvad-er-digitaliseringsklar-lovgivning/>
²⁸⁹ 前掲注288)

重点③²⁹⁰:「責任あるデジタル化」

デジタル化対応立法は、デジタルの潜在性を活かすための適切な条件を整備することに関するものである。一方、適切な発展を確保することも重要である。デジタル化の際に市民の法的保障に焦点を当てることで、この発展を実現する。市民の法的保障とは、市民データの共有、訴訟手続きの変更、市民に対する新たな要求、社会的弱者への配慮などに関するものである。新しい法案が、例えば労働市場、医療、税金、社会的分野などにおいて、市民に直接影響を与えるかどうかを認識することは極めて重要である。したがって、例えば、市民が新たなセルフサービス・ソリューションを利用するための新たな要件があるかどうか、あるいは、デジタル支援の結果、市民がより迅速かつ容易なケース処理を得られるかどうかなどの要素に関して、政府機関が市民への影響を考慮することも、新たな立法案の評価に不可欠である。

重点④²⁹¹:「法案がデジタル化に対応しているかどうかの評価義務」

法案がデジタル化に対応しているかの評価は、立法準備作業の不可欠な部分である。これは、立法者と公務員双方が、立法プロセスにデジタル化を組み込むことで行われる。新しい法案がデジタル化の準備ができていないかを評価する義務がある。これは、法案は、デジタル化対応立法の7原則を念頭に置き、作成され、施行結果が調査され、公的機関や市民にとってどのような意味を持つかが説明されるということである²⁹²。

(ウ) 目的を達するために—デジタル化対応立法事務局

2018年初めに設立されたデジタル化対応立法事務局の主な任務は、新しい法案の結果が十分に解明されているかどうか、また、デジタル化が法案の最初から考慮されているかどうかをフォローアップすることである。そのため事務局は、新しい法律などの起草に関して各省と継続的に指導等の対話を行っている。事務局の任務は以下のとおり²⁹³である。

- ・ デジタル化対応立法の作成における各省の指導
- ・ 法案及び政治的合意のスクリーニング
- ・ 公的实施結果を含む法案に対する意見書の作成
- ・ デジタル化対応立法に関するガイダンス資料の作成と更新
- ・ デジタル化対応立法に関する各省庁向けの研修活動(本節エ(ア)eで後述)
- ・ デジタル化対応立法の作成に関する一般的な説明

290 前掲注288)

291 前掲注288)

292 Guidance on digital-ready legislation (https://en.digst.dk/media/20206/en_guidance-regarding-digital-ready-legislation-2018.pdf) の7ページによれば、2018年から各省による公的实施への影響評価が義務付けられ、その後、7つの原則が順守されているかの評価も含まれるようになった。

293 Digitaliseringsstyrelsen, Sekretariatet for digitaliseringsklar lovgivning, <https://digst.dk/digital-transformation/digitaliseringsklar-lovgivning/sekretariatet-for-digitaliseringsklar-lovgivning/>

デジタル化対応立法準備のプロセス

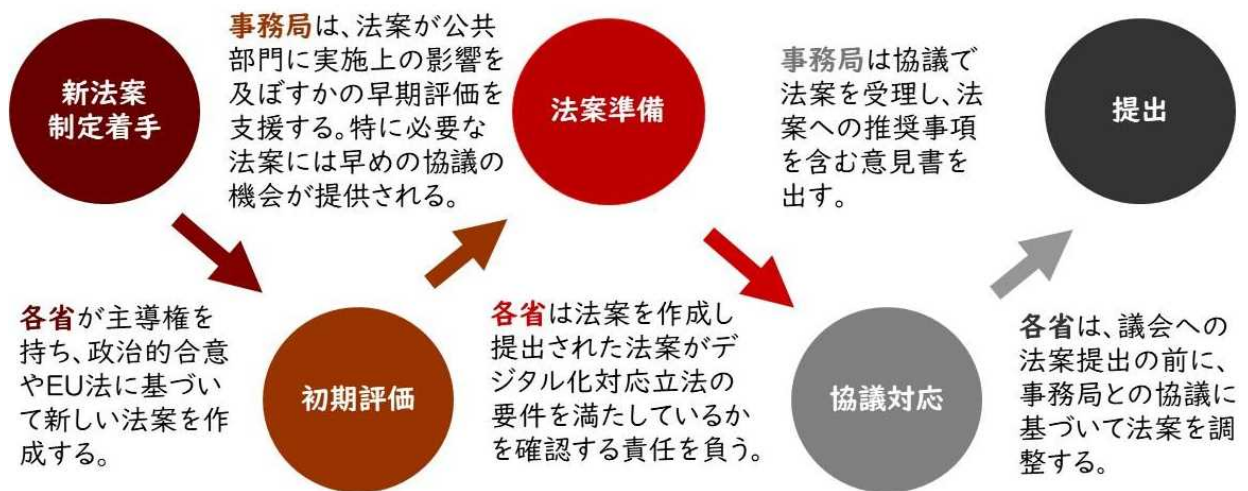


図1 デジタル化対応立法準備のプロセス(DIGITALISERINGSTYRELSEN “Indsatsen for digitaliseringsklar lovgiving, Arsrapport 2023” p7の図を翻訳)

イ デジタル化対応立法の原則²⁹⁴

デジタル化対応立法の原則の概要は以下のとおりである。

法案を起草する各省は、法律がより簡単かつシンプルにデジタル化できるようにするため、法案がデジタル化対応立法の7つの原則にどの程度従っているかを評価する場合、考慮すべきとされる。なお、以下の原則1～7のほか、関係する行政機関への影響、IT実装、個人情報や個人情報のデータ処理、市民への影響に関する項目が並ぶ²⁹⁵。各省が新たな立法を行う際に用いることができるデジタル化対応立法の自己点検用シート²⁹⁶も存在し、インターネット上で確認できる。また、7つの原則を反映させたものの実際の例²⁹⁷が英語で紹介されているものもある。この7つの原則は上記の政治的合意の段階から述べられている。本項目においては、この7つの原則と各項目のチェック項目を日本語に翻訳したものを紹介する。

□原則1－「シンプルかつ明確な規定」

法律は、市民や企業にとって理解しやすいよう、シンプルかつ明確であるべきである。シンプルな法律の規定は、個人の法的立場をより明確にすることで法的確実性を高め、市民や企業の公平・公正な扱いを受けているという認識も高める。また、当局にとっても、シンプルかつ明確な規定は管理がしやすく、より均一な行政やデジタル法のサポートに貢献するという利点がある。法律が

294 本項目は、Digitaliseringsstyrelsen, Sekretariatet for digitaliseringsklar lovgivning (<https://digst.dk/digital-transformation/digitaliseringsklar-lovgivning/vejledning/>)を参照した。

295 Digitaliseringsstyrelsen, Det skal du vide, når du skriver ny lovgivning, <https://digst.dk/digital-transformation/digitaliseringsklar-lovgivning/vejledning/>

296 Digitaliseringsstyrelsen, SELVVURDERING AF LOVFORSLAG, <https://digst.documentdrafter.com/public/Site/questionnaire?docload=1&fileId=1ef5b4bc-0c2c-498d-a7fd-9dcc90e288e0>

297 The Agency for Digital Government, Examples on digital-ready legislation, <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/guidances-and-tools/examples-of-digital-ready-legislation/>

不明確であったり、多くの例外、実体的要件、制度、手続的要件、裁量などを含む複雑なものであったりすると、デジタル化を含めた管理が困難になる可能性がある。なお、規定は明確かつシンプルで、曖昧さがなく、一貫性がなければならない。規定がシンプルだからといって、法文が短いとは限らない。規定の内容を曖昧でなく明確にするためには、より多くの文言が必要になるかもしれない。しかし、このことは、法文の不要な言葉をなくすべきであるという法全体を包含する原則を変えるものではない。原則や例外の内容は法文から明らかであるべきであり、追加的な例外や特別な制度を全体としてよりシンプルかつ明確なものにするために、法律の抜本的な改正が行われるべきかを検討すべきである。ただし、市民が法的に確実に扱われるように必要な範囲での例外は維持すべきである。

(チェック項目)

- ・ 規定や概念は、明確、単純、曖昧でなく、一貫性のある形で策定されているか。
- ・ 原則と例外は明らかに区別されているか。
- ・ その法律に手続要件が含まれている場合、法文をいくつかのタスクに変換でき、個々のステップの説明が法律の手続の順序どおりに記載されているか。
- ・ 条文がどの行為者を対象としているかは明確か。
- ・ 例えばケース処理の時間など実装への影響に関する情報がその法律の起草に含まれているか。

□原則2 -「デジタル・コミュニケーション²⁹⁸」

法律は、市民や企業とのデジタル化した方法でのコミュニケーションをサポートしなければならない。デジタル化した方法でのコミュニケーションができない市民や企業に対しては、代替手段を提供し続けるべきである。例えば、支援や案内、あるいは代替の手段を通じたものである。市民や企業が公的機関とデジタル化した方法でのコミュニケーションをとることを義務付けるのであれば、そのための法的根拠がなければならない。法的根拠は、将来の技術的發展を考慮して設計されるべきである。つまり、基本的には技術に中立的であるべきであり、電話、テキストメッセージ、アプリ、業務用システムなどの特定の通信手段に言及することは避けるべきである。

(チェック項目)

- ・ 市民や企業と公共部門との間のデジタル化した方法でのコミュニケーションの義務付けを行うのに必要な法的根拠はあるか。
- ・ 法的根拠は、将来の技術的發展をカバーするような形で策定されているか。
- ・ 何がデジタルで通信されなければならないのか。(例えば、申請、決定など)。
- ・ 公的機関へのコミュニケーション: デジタル・セルフサービスの利用義務化に関する要件は、デジタル・セルフサービスの利用義務化に関する4つの法律(2012年6月18日法律第558号、2013年6月12日法律第662号、2014年6月2日法律第552号、2015年6月1日法律第742号参照)のモデルの概念に従っているか。
- ・ 視覚障害者やその他の機能障害を持つ人々もデジタルソリューションにアクセスできるようにするために、ウェブアクセシビリティに関する欧州議会及び理事会指令の実施に定められているウェブアクセシビリティの規則に従っているか。

298 前掲注295)

□原則3-「自動化したケース処理の実現²⁹⁹」

法律は、市民と企業の法的確実性を考慮し、完全又は部分的にデジタルで管理できることをサポートすべきである。

ある公的機関が決定を自動的に下すシステムを利用できるようにするためには、その決定の自動化された部分が完全に客観的な基準に従って行われることが前提条件である。つまり、どの事実情報が関連するのか、また、ある事実が存在する場合にどのような法的効果をもたらすのかが完全に定まっていることが必要である。

ある法律が、決定または決定の要素が人間の裁量によることを前提としている場合、ケース処理の自動化が制限されることがある。ただし、そういったケースに関しては人の手で判断をくだしつつ、他のケース処理をデジタルでサポートすることができる。とはいえ、より自動化されたケース処理に適するよう、法律自体の改正を検討することも可能かもしれない。これが可能かは、裁量の適切さかつ専門性に依存する。自動化されたケース処理には、客観的基準が使用され、明確で曖昧さのない概念と、その法律だけに出てくる特殊な概念ではなく、他の法律と共通する概念が使用されるように、立法を設計するべきである。

客観的規定は、理にかなったもので専門的裁量が必要ない場合にのみ用いられるべきである。ただし、客観的規定の適用を増やすことで、専門的裁量が強く必要とされる複雑なケースのタイプ、例えば、子どもの最善の利益に関するもの、特に弱い立場の市民への支援などの場合に、より多くの時間を割くことができるようになる。

(チェック項目)

- ・ 客観的基準を適用する可能性は検討されたか。例えば、これまでの実務に基づき、これまでの裁量判断に基づいて、主要基準を設定することができるか。
- ・ 裁量の範囲や裁量的な評価を最小限に抑えるような形で法律(の一部)を設計する可能性は検討されたか。
- ・ 関連する行政法やデータ保護法制の要件との関係も含め、自動化された手続を視野に入れた規定を設計することの可能性を検討したか。
- ・ 特定の状況や具体的な状況を考慮することができるように、裁量に基づく基準を挿入したり、裁量の行使に関する規定を定めたりする必要があるか。
- ・ 市民の法的保護が要求される場合に、専門的判断が維持されることが保障されているか。
- ・ 規定は技術的に中立か。

□原則4-「統一された概念とデータの再利用³⁰⁰」

公共部門全体の一貫性を確保し、効率的な公共サービスを支援するため、各省は、新たな届出義務を導入する代わりに、既存の公的登録簿のデータを法制運営の基礎として活用できないか検討すべきである。可能な限り、概念とデータは関係当局間で再利用すべきである。各省が統一された概念を使用すれば、関係当局がデータを共有する基盤ができる。その際、省は、データを共有し、異なる種類のデータを区別するための要件に留意すべきである。概念は明確に、曖昧

299 前掲注295)

300 前掲注295)

さなく、一貫性を持って定義されるべきである。例えば「世帯収入」が何から構成されるのか、すなわちどのような人が「世帯」に含まれ、どのような収入が「収入」に含まれるのかが、明確かつ一義的に定義されるべきである。省庁間で概念が明確かつ一義的に使用されていれば、より均一で効率的な行政を支えることになる。

(チェック項目)

- ・ 公共部門がすでに収集しているデータ(例えば、住所・個人・事業・地理・住宅データなど)を再利用できるか(とりわけデータ保護法を考慮して)、あるいは市民や事業者から新たにデータを収集しなければならないか。
- ・ 公的登録簿に存在する収入や期間の定義など、同じデータ定義や期間の定義が使用されていることが保証されているか? 例えば、eIndkomst (給与申告システム) で使用されている収入や期間定義がこれにあたる。
- ・ 既存の地理データ、例えばMiljøportal.dk³⁰¹、Plandata.dk³⁰²、Geodanmark.dk³⁰³ のデータが使用されているか。

□原則5 -「安全かつ確実なデータ処理³⁰⁴」

高度なデジタル化においては、データ・セキュリティを当局が重視することが前提である。データ保護法制の枠内では、デンマーク市民登録システム(CPR)における氏名や住所などの公的登録簿からの情報は、市民に円滑かつ効率的なケース処理を提供するために利用することができる。しかし、それと同時に、データ利用の増加に伴い、当局が公的部門における安全かつ確実なデータ処理を確保することも不可欠である。

市民や企業が自分自身に関するデータにアクセスでき、自分自身のケースを追跡できるかは透明性を高める。市民や企業が、当局が保有する自分自身に関するデータに簡単にアクセスできるようにすべきである。後述する公共デジタル化共同戦略のイニシアチブの一環として、市民や企業が自分自身に関する公的データを閲覧できるよう、自分自身のケースやサービスの概要を作成する作業が進められている。立法準備作業では、市民や企業のデータの安全かつ確実な取り扱いに関して、新たな法律が懸念点を生じさせないかに焦点を当てるべきである。そのためには、すべての管理段階で安全で確実なデータ管理をサポートし、公的データ管理の透明性が確保されるような技術的ソリューションを構築する必要がある。さらに、法律が「プライバシー・バイ・デザイン」をサポートしているかどうかとも考慮されるべきである。

(チェック項目)

- ・ 法案は、他の機関からのものも含め、データの収集または再利用を規定しているか。
- ・ データの収集または再利用に必要な法的根拠があるか。
- ・ 個人データの保護を含め、安全かつ確実なデータの取り扱いが考慮されているか。

301 Danmarks Miljøportal, <https://miljoportal.dk/om-danmarks-miljoportal/>

302 なお、デンマークデジタル庁サイトにおいては、2024年3月現在、plansystem.dkと記載されているが、現状では、Plandata.dk(<https://planinfo.dk/plandataadkopenodata.dk/>)に移行しているようである。plansystem.dkの後継がplandata.dkであることはOpen data dk (<https://www.opendata.dk/andres-data/plandata-dk/>)に記載がある。

303 GeoDanmark, <https://www.geodanmark.dk/om-geodanmark/>

304 前掲注295)

□原則6 -「公的インフラの利用³⁰⁵」

公的機関は、可能かつ適切な範囲で、既存の公的インフラを利用し、最大限の再利用と相互運用性をすべきである。したがって、法律は、MitID³⁰⁶、デジタルポスト³⁰⁷、NemKonto³⁰⁸、eInkomst³⁰⁹のような既存の公的インフラの利用が可能かどうかを考慮すべきである。

(チェック項目)

- ・ 独自に開発されたソリューションの代わりに、既存の共通公的インフラ、例えば、MitID、デジタルポストソリューション、Nemログイン、デジタル委任状³¹⁰、NemKonto、eFaktura³¹¹、Nem Handel³¹²、またはeIndkomstなどが利用されているか。
- ・ 聴聞、大量の文書の共有／アクセス、承認、通知、報告、監査など手続を含め、既存の共同公共プロセスが利用されているか。なお、共同公的ビジネスリファレンスモデル (FORM) には、手続設計のヒントや参考例を見つけるのに役立つタスク・カタログが含まれている。
- ・ タスクを行うにあたって、異なる公的ITシステムにログインする必要があるか。もしそうなら、これらのITシステムはMitIDとNemLog-inによってサポートしているか。
- ・ 市民、企業、または当局に金銭が支払われるか(払い戻しではない)。もしそうであれば、NemKontoを活用することができる。
- ・ 市民、企業、当局とコミュニケーションをとるか？もしそうであれば、デジタルポストを安全な送信方法として利用すべきである。

□原則7-「不正とエラーの防止³¹³」

法律の起草時点で、その後の管理、不正やエラーの防止の可能性を早くも考慮に入れるべきである。例えば、関連する公的登録簿を利用してケースの情報が正しいかどうかをチェックできるようにするなど、効果的なIT活用を可能にするような立法を行うべきである。同時に、法律が新たな不正の可能性をもたらすかどうかを考慮し、もしそうであれば、こうしたリスクをコントロールするためにどのように管理体制を構築するか、いわゆるリスクベースの管理を行うべきである。管理目的の

305 前掲注295)

306 MitIDはデンマークにおける個人番号を利用したオンライン上でのID。デンマークデジタル庁サイトにおいては、本項目に関して、NemIDと表記されているが、2021年からはNemIDからMitIDへと移行している(<https://digst.dk/it-loesninger/mitid/forgaengeren-til-mitid/>)。

307 デンマークでは紙媒体同様の法的拘束力を有するデジタルポストによって、市民は公共機関からメールやメッセージで連絡を受け取る(<https://en.digst.dk/systems/digital-post/>)。

308 公的機関の金銭のやり取りのために、個人番号と銀行口座番号を紐づけたシステム(<https://www.nemkonto.dk/>)。

309 デンマークにおけるオンラインで完結する所得の申告システム(<https://skat.dk/erhverv/ansatte-og-loen/indberet-loen-eindkomst/saadan-indberetter-du-loen-eindkomst>)。

310 デンマークにおける委任状システム(<https://www.borger.dk/hjaelp-og-vejledning/hvad-har-du-brug-for-hjaelp-til-fuldmagter/digital-fuldmagt>)。

311 デンマークにおける請求書を直接電子的に送付・処理するシステム(https://virk.dk/myndigheder/stat/ERST/selvbetjening/NemHandel_Fakturablanket/)。

312 国内外のデジタル・ビジネス・ドキュメントの簡単なやり取りをサポートするシステム(<https://nemhandel.dk/hvad-er-nemhandel>)。

313 前掲注295)

ために個人データを処理する場合は、データ保護法制の枠内で、必要な認可を得て行わなければならない。

(チェック項目)

- ・ 不正やエラーを防止するために、公的登録簿などから関連情報を入手し、処理する法的根拠があるか。
- ・ 公的給付の支給前に、関連する公的登録簿の事例情報をチェックまたは検証するためにデジタル・オプションが使用されているか。
- ・ 法律の手続要件は、管理に関連するITの効果的な使用を妨げないように設計されているか。

ウ 新規の法律への対応

各省には、新しい法律を施行することによる影響として以下の4つの要素³¹⁴を考慮して評価する義務がある。

- IT管理とリスク
既存のITシステムへの影響は？新しいシステムの開発が必要か？その場合、重要なリスクは何か？（例えば、法律の施行時期に影響を与える可能性があるか？）
- 組織的な事項
組織や当局間の権限分担に重大な変更はあるのか？その場合、リスクはあるか？
- データ保護
法律とその施行は、データ保護法制に準拠しているか？データの共有や行政機関間でのデータ交換を行う場合、適切な措置は講じられているか？
- 市民への影響
法律は、市民や企業にとっての透明性、アクセスの向上、一貫した手続を促進するのか？デジタル化によって、市民の権利が尊重されるのか？

エ デジタル化対応立法の原則などの遵守状況

(ア)各原則の遵守状況など

a 公的機関に実施上の影響を及ぼすとされた法案の割合

実際に公的機関に実施上の影響を及ぼすレベルのデジタル化対応となる法案の割合は毎年デンマーク議会に提出される法案のうち概ね3割ほどである。以下、2022/2023年のデンマーク議会会期で、デンマーク議会に提出された法案のうち実施に影響を及ぼすとされた法案の省庁別シェア³¹⁵を示す。

省	議会に提出された法案数(a)	実施に影響を及ぼすと評価された立法案の数	提出した法案中に占める実施に影響を及ぼす
---	----------------	----------------------	----------------------

314 Digitaliseringsstyrelsen, Indsatsen for digitaliseringsklar lovgivning Årsrapport 2021, Februar 2022 p6, <https://digst.dk/media/26502/a-rsrapport-digitaliseringsklar-lovgivning-2021.pdf>

315 Digitaliseringsstyrelsen, Indsatsen for digitaliseringsklar lovgivning, Årsrapport 2023, November 2023 p11-12, <https://digst.dk/media/29666/aarsrapport-digitaliseringsklar-lovgivning-20222023.pdf>

		(b)	法案の割合 (a/b %)
雇用省	17	11	65%
子ども・教育省	14	2	14%
デジタル化・男女 平等省	2	2	100%
産業省	24	5	21%
財務省	8	0	0%
国防省	3	0	0%
内務・保健省	13	2	15%
法務省	11	0	0%
教会省	7	1	14%
気 候・エ ネ ル ギ ー・公益事業省	10	4	40%
文化省	6	1	17%
環境省	2	4	200%
食料・農業・水産 省	5	2	40%
租税省	30	10	33%
社会・住宅・高齢 化省	15	7	47%
国務省	0	0	0%
運輸省	6	2	33%
教育訓練・研究 省	3	0	0%
外務省	0	0	0%
移民統合省	11	4	36%
経済省	0	0	0%
合計	187	57	30%

*DIGITALISERINGSSTYRELSEN “Indsatsen for digitaliseringsklar lovgiving,Arssrapport 2023”p1
1-12より

b 6週間前にデジタル化対応立法事務局に法案を送信している割合

各省は、デジタル化対応立法事務局に法案がデジタル化対応になっているのか確認を行うため協議をすることになっている。この協議のためにデジタル化対応立法事務局に法案を送信するのは、協議回答を反映させるための時間を確保するため³¹⁶、法案をパブリックコメントに送る6週間前とされている。以下6週間の期限内にデジタル化対応立法事務局に協議をするために事務局に提出された法案の割合³¹⁷を示す。

議会会期の年度	協議された法案のうち、パブリックコメントに送られた法案の総数	期限内に受理した割合	期限に間に合った法案の割合
2022/2023	50	12%	24%
2021/2022	76	17%	22%
2020/2021	97	28%	29%
2019/2020	100	10%	10%
2018/2019	118	26%	22%

*DIGITALISERINGSSTYRELSEN “Indsatsen for digitaliseringsklar lovgiving,Arssrapport 2023”p1
3より

c デジタル化対応立法事務局の提言を反映させる必要性

各省にデジタル化対応立法からの提言を反映させる義務はない。実際、デジタル化対応立法事務局が推奨した事項が最終的に盛り込まれなかった法案が毎年2割前後³¹⁸存在する。デジタル化対応立法事務局によれば、現在、推奨事項が盛り込まれない理由としては、時間不足などがある。デジタル化対応立法の取組みが始まった直後の年度において障壁とされていた事項に関しては、dで述べる。

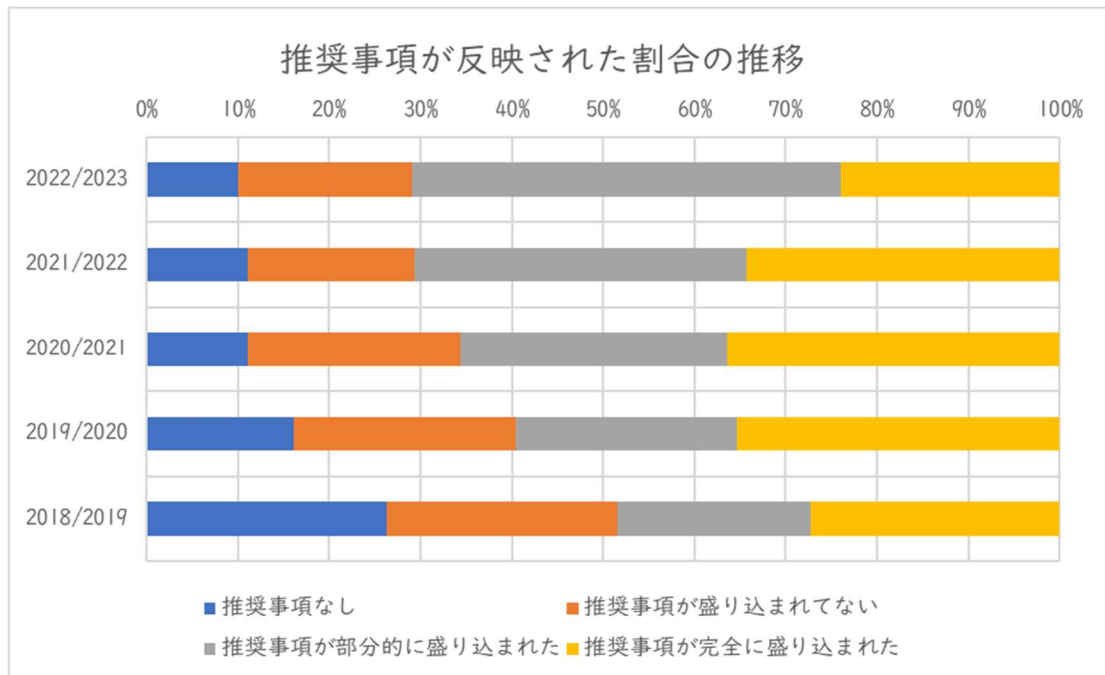
議会年度	意見書が提出された法案の総数	推奨事項なし	推奨事項が盛り込まれていない	推奨事項が部分的に盛り込まれた	推奨事項が完全に盛り込まれた
2022/2023	42	10%	19%	47%	24%
2021/2022	76	11%	18%	36%	34%
2020/2021	87	11%	23%	29%	36%
2019/2020	78	16%	24%	24%	35%
2018/2019	111	26%	25%	21%	27%

*DIGITALISERINGSSTYRELSEN “Indsatsen for digitaliseringsklar lovgiving,Arssrapport 2023” p

316 前掲注315)p12

317 前掲注315)p13

318 前掲注315)p13-14

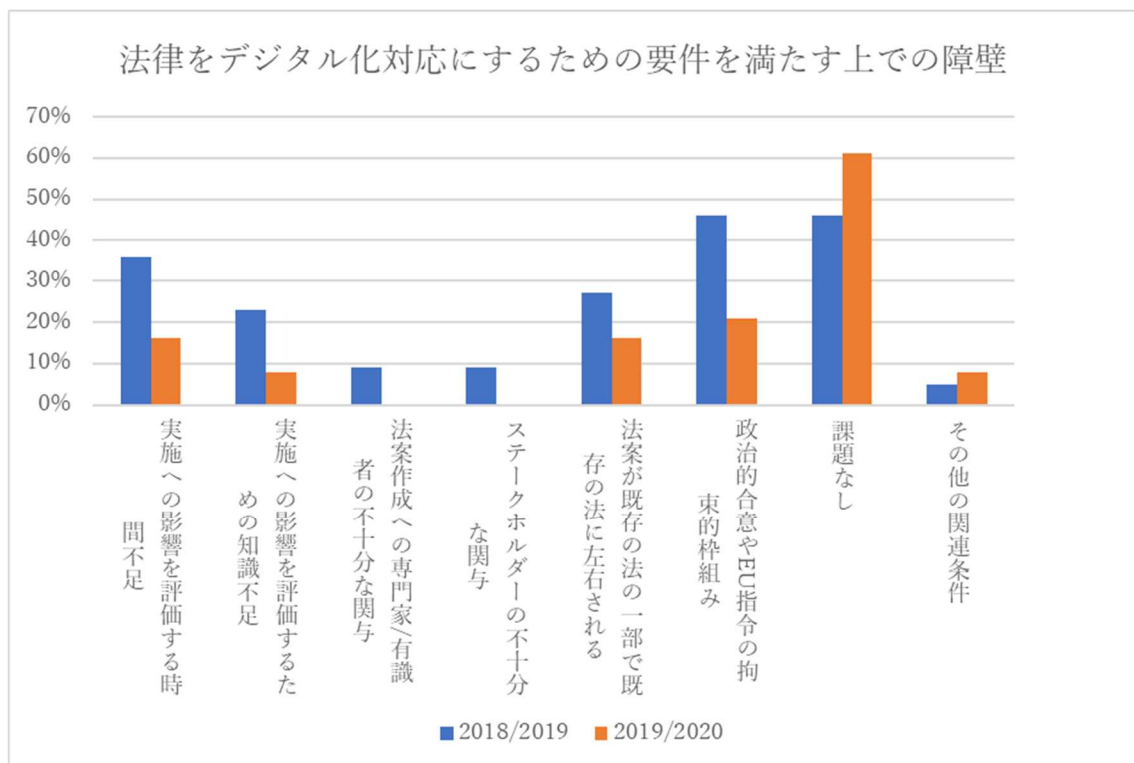


* DIGITALISERINGSSTYRELSEN “Indsatsen for digitaliseringsklar lovgiving, Arsrapport 2023” p

d 実施直後に法律をデジタル化対応にする障壁とされていた事項

法案の起草者を調査対象とした法律をデジタル化対応にする障壁は、2018/2019会期に比べて、2019/2020会期には、全般的に少なくなったとの回答があった³¹⁹。

319 Digitaliseringsstyrelsen, Evaluering af indsatsen for at gøre lovgivningen digitaliseringsklar, Maj 2021 p23, <https://digst.dk/media/24230/bilag-evaluering-af-indsatsen-for-at-goere-lovgivningen-digitaliseringsklar.pdf>



*DIGITALISERINGSSTYRELSEN “Evaluering af indsatsen for at gøre lovgivningen digitaliseringsklar” p23

e デジタル化対応事務局による他の省庁研修活動

デジタル化対応事務局の任務の一部には、上記のア(ウ)で述べたとおり、各省庁への研修がある。報告書に記載された取組としては次のようなもの³²⁰がある。2021年には、中央政府の新しい専門スタッフを対象に5回のオンライン入門コースが開催された。入門コースの目的は、デジタル化対応の法律の中心点のポイントを個々のスタッフに理解してもらい、新しい法案の草案にそれらを組み込むための専門的なスキルを身につけてもらうことであった。同様に、デジタル庁は省庁の政策担当者向けの新しいコースを開発した。「デジタル化対応の政策入門」コースは、政治的合意を作成する公務員を対象としており、政治的合意の策定段階からデジタル化対応の政策への意識を高めることを目的としている。

(イ) 既存の法律の改正の可能性の把握

320 前掲注314) p25

既存の法律をデジタル化対応にできるのかについて、2018年の政治的合意においては継続的に見直すことが求められている。しかし、2021年にデジタル化対応立法事務局が公表した報告書には以下のような記載³²¹がある。

既存の法律がデジタル化対応であることを確認するための継続的な見直しと改正は、ほとんど実施されていないようである。このため、既存の法律の見直しにさらに力を入れるべきかどうかを検討する必要がある。既存の法律をより体系的に見直すことには、市民の観点からも行政の観点からも、いくつかの利点がある。例えば、雇用の分野では、積極的雇用法の改正により、市民にとってより透明性の高い法律となった。他にも、旧環境・食品省の分野では、担当分野の法律数が大幅に削減された。既存の法律をより体系的に見直すことで、分野横断的に概念やデータ使用を調和させることが可能になり、既存の規定を簡素化・合理化してデジタルでの管理を容易にすることができる。既存の法律はしばしば複雑で多層的な特徴があるが、体系的な見直しにより、法律がより単純で明確になり、不明確な点や不要な処理ステップを削減して市民にサービスを提供するためのリソースを確保できる可能性がある。このような見直しは、多くの場合、資源を集約的に投入することになるため、特に潜在性が期待される分野に焦点を絞ることがあり得る。

オ デジタル化対応立法の例

2018年の政治的合意から数年が経過しておち、デジタル化に対応した立法はデンマーク議会のサイトにおいて、デジタル化対応立法(“digitaliseringsklar lovgivning”)と検索をかける³²²ことで、個別の事例にあたることができる。このほか、各原則に従った事例のうちいくつかは、デンマークデジタル庁サイトにおいて、英語で端的な紹介があるもの³²³もある。以下では、デジタル化対応立法事務局の年次報告書に記載されている事例を翻訳して紹介を行う。

〔事例1：ディーゼル車規制³²⁴〕

「デンマークでは、大都市におけるディーゼル車による大気汚染を削減することを目指している。政治的にも長年にわたり、都市部の空気の質を改善するための取組みが進められており、その一環として、特定の市街地に環境ゾーンを導入し、その後、規制を強化してきた。2019年に導入され

321 前掲注319) p45

322 <https://www.ft.dk/da/search?q=%22digitaliseringsklar%20lovgivning%22&SearchDepthFull=1&sf=lf&msf=lf&as=1&SortBy=SortDate&SortOrder=asc&Samling=20231,20222,20221,20211,20201,20191,20182,20181&Udvalg=&MinisterOmraade=&FremSATAf=&Ordfoerer=&LimitForslagstyper=&Status=&Emneord=>

323 前掲注297)

324 前掲注319) 15頁-16頁

た新しい規制では、大幅に多くの大型車両が対象となり、同時にバンも規制対象に追加された。しかし、ドライバーは、フロントガラスへの物理的なステッカーの貼り付けをやめたいと望んでいた。加えて、すべての車両所有者がフロントガラスに物理的なステッカーを貼付する、つまり警察の手作業での検査の対象となるようにするには、すべての規制を遵守する車両にステッカーを貼付する必要があるため、より多くの行政コストがかかる。ただし、規制遵守の物理的な目印であるステッカーがなくなり、警察や監督機関による手作業によるランダムな検査では、多くの車両を効果的に検査することは不可能であり、警察や監督機関の多くのリソースを必要としていた。

そこで、この法律で、環境ゾーン規制違反に対する条件付きの客観的責任を導入した。これは、責任は原則として車両の所有者に帰属し、運転手が責任を認める場合を除くというものである。条件付きの客観的責任、ナンバープレート認識、自動車登録簿の情報に基づいて、当局は環境ゾーンの運用を自動化することができる。

この法律は、デジタル化対応立法の原則の3に準拠している。この原則は、新しい法律は、専門的な裁量を必要としない場合に可能な限り客観的な基準を採用すべきであることを強調する。この法律により、客観的な基準に基づく検査の基礎が確立され、特に、誰が環境ゾーン内にある車両の責任を負うかが明確になる。また、自動車登録簿から責任ある市民に関する情報を取得し、行政罰の通知を送付することも可能となる。」

〔事例2：ディケア施設における最低基準の保障を支援するためのデータ収集³²⁵〕

「個々のディケア施設の状況を比較検討する可能性は、個々のディケア施設の重要な品質指標の入手可能性に左右される。ディケア施設に関するデータの収集、処理、公開は、民間ディケア施設のデータ不足や、報告されるディケア施設データの質や種類のばらつきによって困難になっていた。これにより、ディケア施設における基準のデータは、個々のディケア施設ではなく、市町村の平均値としてしか算出できていなかった。

この法律により、ディケア施設法に基づくすべての種類のディケア施設、つまり民間ディケア施設を含む、基準とその他の品質指標に関する関連性があり統一されたデータが、今後も収集及び公開されるようになる。これには、基準、保育士と保育士補の割合、幼稚園とディケア施設の移行年齢、子どもの入園と退園日などの情報が含まれる。さらに、この法律により、ディケア施設がデータ報告に特定の形式を使用することが義務付けられた。

統一されたデータ形式の使用と、ディケア施設に関する報告義務の拡大により、当局がデータを検証して、この分野に関する統計を作成することが容易になる。強化されたデータベースは、市民がディケア施設に関するより多くの情報を入手できるようにすることで、ディケア施設に関する透明性を高めるのに役立つ。例えば、個々の民間及び公立施設の基準を比較することで、親、自治体、その他の利害関係者が、さまざまなディケア施設の状況を把握しやすくなる。

この法律により、具体的には次のことが可能になる。

- ・ 個々のディケア施設の基準を比較して、特定のディケア施設が基準を満たしているかどうかを判断する。
- ・ ディケア施設の品質を改善するための取組みを効果的に評価する。
- ・ ディケア施設の需要と供給をより正確に把握する。

325 前掲注314) 22頁

- ・ この法律は、ディケア施設の質を向上させ、子どもにとってより良い環境を提供するのに役立つ重要なツールになる可能性がある。」

2. 公共分野のデジタル化共同戦略

(1) 公共分野のデジタル化共同戦略の概要

デンマークが直面している主要な社会的課題への対応において、デジタル化が中心的な役割を果たすことに焦点を当て、2022年から2025年までの公共部門のデジタル化戦略が策定された³²⁶。この戦略には5つの長期的ベンチマーク、4つのビジョンが存在する。

- ・ 5つの長期的ベンチマーク³²⁷:①デジタル化は手段であって、それ自体が目的ではない②すべての者が参加しなければならない ③一貫性、透明性、信頼が中心④責任あるデジタル開発⑤デジタル基盤の共有
- ・ 4つのビジョン³²⁸:①すべての人がつながり、使いやすいデジタル公共部門②労働力不足を解消するデジタル化③グリーン・トランジションへのデジタル貢献④デジタル発展のための強固な基盤

これらの戦略に基づいた具体例として、以下のような取組が挙げられる。

ア 公共分野のデジタル化共同戦略として行われる取組み

(ア) リスクにさらされている子どもや若者への取組みにおけるデータ共有の改善³²⁹

オールボー自治体と北ユラン地域が連携し、行政機関間でのデータ共有に関するパイロットテストが実施された。このソリューションは、リスクにさらされている子どもや若者への取組みに焦点を当て、自治体の共同フレームワークアーキテクチャを利用して、社会・保健分野全体でデータを共有するものである。このソリューションにより、職員が事務処理にかかる時間を節約し、代わりに市民との連絡に集中できる。市民は、これによって、アポイントメントや連絡先がよりよくわかるようになったと感じる。加えて、職員は簡単に他の行政機関で市民が受けている支援内容を最新の情報で把握することができる。

(イ) 音声認識の自治体の迅速なサービスへの貢献³³⁰

市民の大部分はデジタル化に慣れており、公共機関とデジタルでコミュニケーションを取るが、デジタルでの活動に苦勞している人もいる。ロスキレとオーフスの自治体では、デジタル音声技術を試験的に導入し、デジタルツールの利用に制限がある市民を支援する。たとえば、ロスキレ自治体では、電話でVoicebotと呼ばれるシステムと会話することで、パスポート更新の予約やMitIDの登録に関する案内を自動的に受けることができる。これにより、自治体のコールセンターのスタッフに負担がかからず、市民は自治体の通常の営業時間外でも音声操作の自

326 Digitaliseringsstyrelsen, Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi, <https://digst.dk/strategier/den-faellesoffentlige-digitaliseringsstrategi/>

327 DEN FÆLLESOFFENTLIGE DIGITALISERINGSSTRATEGI 2022-2025「デジタル化戦略2022～2025年」p7, https://digst.dk/media/27689/digst_fods_webtilgaengelig.pdf

328 前掲注327) p8

329 前掲注327) p11

330 前掲注327) p19

己サービスを利用できる。オーフス自治体では、音声認識ツールが自治体の職員に電話で相談する市民への適切な案内をするのに役立っている。これにより平均処理時間が短縮され、市民との会話での待ち時間を短縮し、より効果的な対応が可能となる。

(ウ) 自治体のエネルギー最適化への人工知能の活用³³¹

建物のエネルギー消費量は、実際の需要を上回ることが多い。そこでコペンハーゲン自治体は2021年、建物のセンサーや現地の天気予報などのデータを分析するために人工知能を使用するプロジェクトを開始した。これにより、公共施設がどれくらいの量といつ暖房を必要とするかを予測することが可能になる。いつ暖房が必要なのか、建物の実際の使用状況を考慮することで、エネルギー管理を合理化し、エネルギー消費をより柔軟にするのに役立ち、温室効果ガス排出量と自治体のエネルギー消費コストの両方を削減する。

(エ) 公共分野の共同ISOブートキャンプでセキュリティに関する知識共有³³²

情報セキュリティに関する作業の基盤となる安全基準ISO 27001は、公共セクター全体で情報セキュリティに取り組むための基盤である。ISOブートキャンプでは、情報セキュリティに日々取り組んでいる国、自治体、地域の職員が専門的なネットワークで自らのスキルを向上させ、経験を共有する機会を得る。ブートキャンプは、ISO成熟度測定などで課題とされた関連するトピックや領域を中心に展開される。参加者は、例えば情報セキュリティにリスクベースのアプローチを適用する能力や、緊急事態演習を実施する能力を向上させ、日常業務で活用できるツールを取得する。

イ デンマークにおけるケース処理に関して問題となった具体例

デンマークでは税金・罰金・奨学金返済ができない際に政府から借金をすることができる。その借金を各政府機関が、それぞれに回収をしていたため、多くの人員を必要とするなど業務が非効率であった。そこで2003年のビジョンでは給与から自動的に差し引くということが打ち出された。しかし、2005年にデジタルソリューションの実装が始まると要件が不完全で追加の開発が必要となり、システムの納品が遅れた。その後、回収の方法が合法的ではないと市民が不満を持ち最終的に開発したシステムは使われないこととなった。この間、未払い金が膨れ上がり大きなスキャンダルとなった。この失敗はデンマーク当局の職員によると、デジタルソリューションを開発して実装する前に、法律を簡素化するという法律の合理化、デジタル化が必要ということを示している³³³。

2017年にデンマークのある自治体のリスクにさらされている子ども発見システムの開発が開始された。市民から監視社会になるという理由での反対運動が起き、他の自治体などのデータを含めたより多くのデータを含めることや目的関数を追加することが検討されたが、結局開発が中止となった³³⁴。

331 前掲注327) p25

332 前掲注327) p31

333 前掲注282) 10-11頁

334 NÅR ALGORITMER SAGSBEHANDLER, p139-140, https://menneskeret.dk/files/media/document/Algoritmer_8.K.pdf

ウ デンマークが日本の参考になると思われる点

(ア) 法令データの公開に関して

まず、法令データの公開に関して考えたい。日本では、「過去時点の規律の分析に必要な過去データは機械可読なデータが整備されていない」ことが指摘されてきた³³⁵。法令に関する過去の情報については、民間データベース頼みになっているようである。デジタル法制ロードマップのフェーズ0の次のフェーズへの取組に関しては過去データ整備に言及され、フェーズ5で言及されている法令の改正の効果をシミュレーションするにあつては、過去の法令の改正内容とその実社会での結果をデータとして収集することがそのシミュレーションの一部として考えられる。

法令の過去データも公開されており、機械可読可・一定の商用でのAPI利用可とするデンマークのRetsinformationなどの取組みは参考になると思われる。

(イ) 法令データの行政における活用、市民生活に関連する行政のデジタル化に関して

日本では、法制事務に関して、技術開発と技術活用に重点を置き、フェーズごとに段階を踏んでいくデジタル化ロードマップが存在する。しかし、デンマークでは、管見の限り、法制事務に関しては、日本の法制事務デジタル化ロードマップのようなものは存在しない。その代わりに、デンマークでは、デジタル化対応立法の7つの原則のうち1つ目の原則に代表されるように、デジタル技術の活用を超えて、法律自体をシンプルにする革新的な取組がなされている。

日本のロードマップでは、フェーズ4に「法令の適用に関する論理構造を分析し、機械可読な形式に変換する技術が整備。」³³⁶という言及がある。法令を適用し、行政の意思決定の自動化を行う点に関して、デンマークのデジタル化対応立法事務局に問い合わせたところによると、「デジタル化対応立法は、規範とコードを同時に起草する必要はないが、7つの原則を推進し、これらに従うことで規範をコードに変換するプロセスを容易にする」とのことであった。デジタル化対応立法の目的には、行政のケース処理を容易にすることも含まれており、そのためにデジタルツールの活用がなされることとなっている。以下、日本のデジタル対応原則やデジタル行財政改革など関連する方針を参照しつつ、デンマークの法令データの行政における活用・市民生活に関連する行政のデジタル化に関して、どのような点が日本の参考となるのか、大きく分けて5つの点から検討する。

第一に、目的や対象となるものについてである。日本のデジタル法制審査では、「デジタル技術の効果的な活用が規制により妨げられないようにする」³³⁷ことを目的としている。

デンマークのデジタル化対応立法では、「効果的なデジタル化を支える」³³⁸ことが述べられている。両者の方向性はほとんど同じであるが、若干デンマークの方が踏み込んだ表現である。今後、社会情勢に沿って日本でも、能動的にデジタル化を促進できることを目指した法制をデフォルトと

335 前掲注269)14頁

336 前掲注269)16頁

337 デジタル庁「国会提出予定法案に係るデジタル原則適合性確認等のための指針」(令和5年12月)(http://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref/resources/8993b6ae-e3d2-4d34-afe1-5c722d8e516f/f05a328/20231226_policies_manual-analog-regulation-review_outline_12.pdf)

338 前掲注288)

していく余地があろう。

第二に、対象となる範囲である。デンマークのデジタル化対応立法では、自動化されたケース処理を実現することを目指し、条文自体をシンプルにする（デジタル化対応立法原則1）など日本より踏み込んだ取組をしている。自動化や行政サービス効率化のために、概念の統一（デジタル化対応立法原則4）といったことも行っている。ただし、デンマークのように規定をシンプルにするということは例外規定を減らすあるいは、行政の裁量を減らすということに繋がりうる。こうしたことは、例えばそれまでは例外事項にあたり保護されていた社会的弱者への権利保障が弱まる可能性が否定できないことから、デンマークの学説からは批判的意見³³⁹がある。既存の法律を改正してシンプルにするということに際して、法律間であえて異なる概念や規準をもとにしている場合には、すでに理にかなっているはずの法律を変更するということになるという懸念³⁴⁰も存在する。とはいえ、裁量の余地がない行政の判断に関しては、機械などで自動化された判断で人為的ミスは減る³⁴¹ことから、むしろ、デンマークの学説からは評価する声も少なくない。日本においても、行政に裁量の余地のない税金など画一的に判断できるものに関しては、行政が自動化された意思決定を行うことの検討を行うのが望ましいと思われる。

よって、今後は、日本でも、一部の新規の法案を中心に、デンマークのデジタル化対応立法に関して述べられてきたエラーの防止や技術的・社会的弱者へのリスクを検討しつつも、対象となる項目を設けず、デジタル化を後押しする内容で起草していく余地がある。

第三に、共通のデジタル基盤の利用である。日本では、既に自治体がデジタル基盤を各々で整備することへの負担が議論になっており、「デジタル行財政改革中間とりまとめ(案)」³⁴²では、国・地方のデジタル基盤の共通化・標準化が述べられている。デンマークのデジタル化対応立法では、独自基盤ではなく、共通インフラを用いる（デジタル化対応立法原則6）ことが述べられている。利用する基盤に関して法令が規定している場合は、法令の規制は、独自基盤ではなく、共通基盤とする等が望ましいと思われる。

第四に、市民とのコミュニケーションに関して述べる。日本のデジタル法制審査では、市民の日常生活に密接に関連すると思われる分野では、講習、公的証明書等の掲示、公的情報の閲覧・縦覧に関してインターネット等の利用が挙げられ、届出・申請・通知に関するシステム整備などが言及されている³⁴³。デンマークのデジタル化対応立法では、デジタル化した手段でのコミュニケーション（原則2）に関して規定し、今後の技術発達に留意することや視覚障害者らへの配慮に関し

339 Evald, J. (2020). Juridisk teori, metode og videnskab. (2. ed.) Djøf Forlag., p45

340 Johansen, L. V., & Cederstrøm, C. B. (Eds.). (2023). "Kapitel 5. Juristen og den digitaliserede ret - i en tværfaglig virkelighed: (Side 117 - 144)". In Ret på tværs (1. udg.). : Djøf Forlag.

341 Motzfeldt, H. M., Ullits, J., & Kjellerup, J. (2020). "Kapitel 5. Transformation - tilrettelæggelse og fortolkning". In Fra forvaltningsjurist til udviklingsjurist (1. udg.).

342 内閣官房デジタル行財政改革会議事務局「デジタル行財政改革中間とりまとめ(案)」(令和5年12月20日)15頁以下(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_gyozaiikaikaku/kaigi3/kaigi3_siryou15.pdf)

343 前掲注337) p18-29

でも述べられている。高齢者の割合が高い日本において、デンマークのような取組をさらに行うのであれば、代替手段の検討は不可欠ではある。

デンマークのすでに運用されているデジタル化した例には、物理的な免許証を補完するもので、有効な運転免許証として用いることができ、年齢確認にも利用できる免許証のアプリ³⁴⁴、引っ越した際の住所の変更や誤って登録した場合の訂正をオンライン完結でできるシステム³⁴⁵、補助金や給付³⁴⁶の申請がオンラインでできるシステム、ライフイベント等の場面において自治体を選択すればどのような手続がオンラインでできるのか確認できるサイトがある。日本では出生届のオンライン化などが進められつつある。しかし、そもそも、給付・補償申請、その他行政手続は、困難な状況にあったり、生活環境が変わる状況にあたりするからこそ、市民が行うことが多い。そうした情報をデジタルツールで得やすくし、手続自体をオンラインでできるようにすることで、時間的余裕のない人も手続がしやすくなる、本人は気が付いていない場合や調べる余裕がない場合でも周囲が情報提供をしやすくなるといったことが考えられ、こうしたデジタル化・オンライン化は市民が権利享受に資するものである。新たなシステム導入だけではなく、既にあるマイナンバーポータルや、デジタル庁サイトの案内の機能拡大・拡充によって、さらに行政サービスにおける利便性の向上や窓口・問い合わせ対応の時間を短縮することができると思われる。

第五に、デンマークでは、デジタル化対応立法を実現するために、デジタル化対応立法事務局が、省庁の職員の研修・法案作成の際の省庁との協議などを行ってきた。日本においても、今後、各省庁が法令をデジタル化対応にしていける準備段階、自治体が条例の法令に従った業務を行う段階などでさらなる情報共有や専門部署に相談がしやすい体制を構築する必要がある。

このように、デンマークなど他の先駆的取組を行っている国を参考に、現状のデジタル化ロードマップや他の政策を組み合わせるさらに対象とする範囲の拡大・既にあるシステムの拡充を行うことで、公務員の業務時間の削減を更に図ることや市民の利便性の向上ができ、デジタルツールの使い方によっては市民や権利をより享受しやすくと考えられる。

エ 参考：他のEU・北欧法における行政のケースの自動化に伴う法改正など

EU加盟国、及びその近隣国の国内法はAI規制法施行に伴い、今後数年かけて改正・新たな立法の可能性があり、注意が必要である。AI規制法成立以前からも、GDPR制定から2018年の施行前後にEU加盟各国において、GDPRとの関係を法律の条文自体や起草段階で明示していないものも含め、国内法改正・新たな立法がなされた。参考までに、GDPR制定前後から行われた一部のEU加盟国などの行政の自動化された決定にかかわる法改正（法的な根拠となるものや自動化された意思決定に制限をかけるもの）について、ごく簡潔に掲載する。

（ア）EU加盟国

344 borger.dk, Kørekort-app, <https://www.borger.dk/hjaelp-og-vejledning/hvad-har-du-brug-for-hjaelp-til/korekort-app>

345 borger.dk, Flytning i Danmark, https://www.borger.dk/bolig-og-flytning/flytning_oversigt/flytning-i-danmark

346 たとえば以下のサイトの「障害のある子どもの給付」などが挙げられる（<https://www.borger.dk/handicap/born-med-handicap>）。

a オランダ

一般データ保護規則実施法(Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming) 40条³⁴⁷において自動化された意思決定の例外が規定されている。プロファイリングが含まれておらず、法的義務の遵守又は公益にかなう場合、行政機関以外(民間)の負担の軽減が規定され、2024年3月も規定が維持³⁴⁸されている。

b スウェーデン

2018年に新たな行政法(förvaltningslag [2017:900])³⁴⁹の28条において、「決定は、1人の職員、複数の職員による共同、または自動的に行うことができる」と規定された。

c ドイツ

連邦手続法(Verwaltungsverfahrensgesetz) 35条³⁵⁰において、法律で認められており、裁量の余地がないことを条件に完全自動化された意思決定を認める。

d フランス

2019年施行の情報処理、データファイル及び個人の自由に関する法律(Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés)³⁵¹47条によると、司法での自動化された意思決定は、人格の評価を目的とする場合、禁止されている。行政の自動化された意思決定は、センシティブ情報などを含まないことや本人への通知など一定の条件の下、許可する。

(イ) 非EU加盟国

a 英国

現在は、EU加盟国ではないが、2018年施行のデータ保護法49条・50条³⁵²において、以下のことが規定されている。データ主体に不利な法的効果を及ぼす決定、又はデータ主体に重大な影響を及ぼす決定は、法律で認可されていない限り、自動化された手段のみによって行うことはできない。完全自動で意思決定が行われる場合などのセーフガードも示されている。

b カナダ

EU加盟国ではないが、法律よりも低いレベルでの連邦指令レベルでの規制(Directive on Automated Decision-Making)³⁵³が2019年に発効した。

347 <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0040940&hoofdstuk=4&artikel=40&z=2018-05-25&g=2018-05-25>

348 <https://wetten.overheid.nl/BWBR0040940/2021-07-01#Hoofdstuk4>

349 https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forvaltningslag-2017900_sfs-2017-900/

350 https://www.gesetze-im-internet.de/vwvfg/_35a.html

351 https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000037823131

352 <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/12/part/3/chapter/3/crossheading/automated-individual-decisionmaking/enacted>

353 <https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592>

3. 外国のリーガルテックに関する調査

(1) 海外の議会におけるリーガルテックやAIの利活用（NLP以外のものも含む）

ア エストニア³⁵⁴

Kaldiは、ディープニューラルネットワークと話者のモデルを使用して、録音された音声のセグメント化と索引付けを行うウェブベースのSpeech-to-Textツールである。タリン工科大学によって開発され、エストニア議会（Riigikogu）の議事録作成に導入された。

イ アメリカ³⁵⁵

連邦議会下院では、法案、修正案、現行法の違いを分析するプロセスを自動化するNLP技術を利用したツールを導入し、立法スタッフが立法プロセスを通過する法案に含まれる修正条項の影響をより容易に把握できるよう支援している。

(2) 海外行政などにおけるリーガルテックなどの利用

EU加盟国であっても、行政による機械を用いた意思決定は公表されていないことが多い。ただし、オランダのアムステルダム（いくつかの事例を後述）やフィンランドのヘルシンキ³⁵⁶は、AI Registerというプロジェクトとして行政市民サービス等に用いるAIに関する情報をインターネット上において公開している。以下では、法令データが関係する、あるいはケース処理に関係すると思われるものを紹介する。

ア エストニア

(ア) Bürokratt³⁵⁷

オープンソースのソリューションBürokrattは、AIを利用してソリューションの相互運用可能なネットワークを構築し、市民が単一のプラットフォームを通じてさまざまな公共サービス手続を行えるようにするデジタルアシスタントである。Bürokrattは、2019年にエストニアの国家AI戦略で構想された。Bürokrattの主な機能はチャットボットであり、Bürokrattを通じて、さまざまな行政サービスの問合せ、手続を行うことができる。このほか、Bürokrattのコンポーネントは、税務関税庁やエストニア健康保険基金の予測モデルの開発に使用され、環境省の情報技術センターでは、樹種の識別と森林資源の記録をサポートするために機械学習アルゴリズムが採用されている。

354 <https://e-estonia.com/hans-ai-support-tool-for-estonian-parliament/>

355 Inter-Parliamentary Union For democracy. For everyone., Artificial Intelligence: Innovation in parliaments, <https://www.ipu.org/innovation-tracker/story/artificial-intelligence-innovation-in-parliaments>

356 City of Helsinki AI Register, Artificial intelligence systems of Helsinki, <https://ai.hel.fi/en/ai-register/>

357 European Commission, Digital public services based on open source: case study on Bürokratt, <https://joinup.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor/document/digital-public-services-based-open-source-case-study-burokratt>

イ オランダ

(ア) アムステルダムにおける公営住宅の違法転貸検出支援³⁵⁸

公営住宅の違法な転貸の検出を支援するモデル。モデルから直接的な執行はされない。用いる指標に関しては、差別や偏見の可能性がチェックされた。インターネット上の情報によると、まだ実装されてはおらずテストフェーズにある。

(イ) アムステルダムにおける経済的困窮者の早期発見³⁵⁹

医療保険会社、住宅会社、エネルギー供給会社、水道会社、一部の公的機関などから、支払が滞っている人に関して市が通知を受け、その後職員が早い段階での援助をするかを通知だけに依存せず決定する。

(ウ) アムステルダムにおける駐車管理³⁶⁰

スキャンを行う車が車のナンバープレートを撮影し、画像認識アルゴリズムを使ってナンバープレートを識別する。ナンバープレートの情報が登録機関に送られ、そこでその車が駐車する権利を持っているかどうかを確認する。駐車監視員がその場で状況を確認することもある。

ウ 参考

EU加盟国の特に行政や公共機関におけるAIの活用に関しては、各国のジャーナリストや研究者が著者となり、AlgorithmWatch (<https://algorithmwatch.org/en/>) という人権団体が英語でまとめている。2020年までの情報の更新しか確認ができず2024年現在の実状とは異なる可能性があること、レポートにおいて引用されている文献が各国の言語であることから、正確な訳出や引用文献の確認は難しいが、以下においてこの団体のレポートを参照にして、日本国内に情報が少ない国の紹介をしていく。

(ア) ベルギー³⁶¹

一部の都市においては、犯罪の検出や迷子・盗難された自転車の搜索を目的として、Br iefcamというアメリカの会社が開発したビデオ監視システムが使用されている。

いくつかの都市では子どもが通学する学校を決定するのにアルゴリズムが使用されているが、母親の学歴や奨学金を受けるか否かで判断され、一部の子どもが遠くの学校に通わなくてはならなくなっていることが指摘されている。

358 Amsterdam Algoritmeregister – Gemeente Amsterdam, Handhaving Illegale Onderhuur, <https://algoritmeregister.amsterdam.nl/ai-system/handhaving-illegale-onderhuur/1114/>

359 Amsterdam Algoritmeregister – Gemeente Amsterdam, Vroeg Eropaf, <https://algoritmeregister.amsterdam.nl/ai-system/vroeg-eropaf/314/>

360 Amsterdam Algoritmeregister – Gemeente Amsterdam, Parkeercontrole, <https://algoritmeregister.amsterdam.nl/ai-system/parkeercontrole/61/>

361 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Belgium, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report-2020/belgium/>

(イ)フィンランド³⁶²

フィンランド入国管理局は、移民・難民・市民権に関して判断する機関であるが、許可の手續に時間がかかり、留学開始などに間に合わない問題が生じてきた。そのため、部分的な自動化や、許可が下りるような事例に関しての完全自動化を行い、処理する事例の増加やより人間の判断を必要とする事例にリソースを割くことを目指している。

(ウ)フランス³⁶³

2020年予算法の改正において、SNS、オークションプラットフォームなどからデータを収集し、納税詐欺を検出できるようにした。憲法裁判所への提訴がなされたが、最終的に裁判所は計画を合法とした。

全国雇用局は、案件処理を迅速化するために、すべての手續きをデジタル化した。この措置は簡単なケースには有効だが、複雑なケースでは例えば誤って分類され誤った決定がなされるといった問題が生じた。ケースワーカーからは、自動化された手續の多くを手作業でやり直さなければならないため、作業負荷が増加したと不満が出た。

(エ)ギリシャ³⁶⁴

2019年には自動ナンバープレート認識カメラが導入され、盗難車や犯罪活動に使用された車両のナンバープレートを検出することができる。

(オ)イタリア³⁶⁵

ジェノア裁判所などと研究機関が合同で、司法制度における自動化された意思決定に関する最初の実験を2019年に行い、2020年においては離婚した場合の慰謝料に関する実験を行った。この研究は、過去の判決データから機械学習技術を使って判例傾向を抽出し、類似する今後の裁判例に対する予測やガイダンスを提供することや、裁判官の一貫性と公平性を促進し、より整合性の取れる司法を実現することを目的とする。

(カ)ポーランド³⁶⁶

ポーランドにおいて決済システムを担う機関が、金融機関から情報を収集し、違法行為を見つけ出すシステムを用いており、犯罪が行われた場合、銀行は口座を3日間ロックできる。ただし、このシステムに対し、透明性に関する懸念が指摘されている。

362 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Finland, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/finland/>

363 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, France, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/france/>

364 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Greece, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/greece/>

365 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Italy, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/italy/>

366 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Poland, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/poland/>

労働政策省は、失業者をプロファイリングし、自動化された意思決定を行うシステムの実験を行っていた。しかし、憲法裁判所に違憲とされ、このシステムは廃止された。

(キ)ポルトガル³⁶⁷

国民保健サービスに関する詐欺検出において一定のパターンから不正の可能性を検出するアルゴリズムが重要な役割を果たしてきた。アルゴリズムが検出した不正の可能性のある案件は約1億ユーロ分の処方箋に上り、警察の捜査とその後の訴追につながり、マスコミや世間から大きな反響があった。

(ク)スロベニア³⁶⁸

財務省の財務管理局は、脱税スキームや脱税を検出し、税務申告の誤りを見つけるために機械学習を使用している。税務調査官はアルゴリズムが選んだケースの75%から何らかの不正を見つけたが、財務省の広報担当者は、不正検出を完全に自動化することはできないと述べた。

初等教育において児童の成績と欠席状況から、特定の学習パターンを探し、教師が「問題児」を見つけるのを助けるシステムがテストされた。しかし、成績と欠席状況から学習問題を確実に検出することはできないこと、民間業者にデータが収集されること等の問題点があった。この件は、教育に関して自動化された意思決定を導入すべきでないことを示す例とされている。

(ケ)スペイン³⁶⁹

2018年、バレンシア州議会は汚職防止のために、公共調達における不正の可能性を検出するための自動化された意思決定の使用を含む法律を可決した。このシステムは、バレンシアのさまざまな行政データベースと商業登録簿の官報からのデータをクロスチェックし、不審な行動が見つかった場合に対応する機関に情報を自動的に送信する。

2017年にEU法に準拠するために可決されたスペインの公共調達に関する現行法では、公的機関が自動的にさまざまな入札を分類できる電子デバイスを使用して入札プロセスを実行することを許可する。

このほかスペイン税務当局は、2017年からIBM Watsonソフトウェアを使用した税金申告の自動アシスタントを実装した。

(コ)スウェーデン³⁷⁰

2019年11月時点においては、自動化された意思決定を特に利用しているのは、年金庁・

367AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Portugal, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/portugal/>

368 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Slovenia, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/slovenia/>

369 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Spain, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/spain/>

370 AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Sweden, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/sweden/>

社会保険庁・税務庁・不動産抵当権に関する決定を自動化している地図地籍土地登記庁（Lantmäteriet）である。このほか、公的職業安定サービス、一部の自治体では、成人教育、社会福祉に関する申請に自動化された意思決定が実装されている。児童の入学する学校の決定に関するアルゴリズムに関しては、学校までの距離のみを考慮し失敗した自治体や、親が開発したアルゴリズムを導入しないと自治体の担当者が決定した事例が存在する。

（サ）スイス³⁷¹

簡素化と行政コミュニケーションのサポートのため、一部の州ではいわゆるチャットボットが用いられている。ザンクトガレン州では毎年年末に大量の保険料減額の申請がなされるため、負担軽減を目的として、Facebookメッセージャーを通じ、保険料減額に関する主な質問に自動的に回答するチャットボットを試験導入した。最終的な決定を行うわけではないが、市民に情報提供を行うことができるため、保険料減額以外のサービスに展開される予定である。

（シ）英国³⁷²

英国政府は、不正受給を効率的に検出する姿勢を強化してきており、自動化された意思決定システムが導入されつつある。一部の地域では潜在的な不正受給の確率を予測するモデルを使って申請をリスクグループに分類し、高リスクと判断された場合は、職員による厳格な人間の手による確認が実施される。ただし、特定の属性を持つ人々（少数民族など）に不当な影響を与えていないかどうか監視する義務がないといった懸念が挙げられた。

（3）北欧諸国、及びバルト三国における司法のデジタル化（50音順）

北欧諸国やバルト三国には、政府のデジタル化に関して、世界をリードしてきた国が複数ある。そのため、こうした国々における取組みは、デジタル時代の司法や判例データの公開のふさわしい在り方を模索する上で、ここ数年、民事判例データベースのオープンデータ化の議論と検討が大いに進められている日本においても、一助となると思われる。

北欧諸国やバルト三国における司法や判例データのオープン化に関する研究が、各国の法学研究者・裁判官らによってなされ、2022年に北欧閣僚理事会によって結果が公開されている³⁷³。本項目では、この調査研究結果のまとめを中心に、7段階評価（最も進んだ国を7として）、司法制度、司法分野でのデジタル化の歴史、裁判で用いられるプラットフォーム、判例データベースに関して、各国の図表形式で紹介する。

国名と7段階	司法制度	司法分野でのデジタ	プラットフォーム	データベース
--------	------	-----------	----------	--------

371 EU加盟国ではないが記載。AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, Switzerland, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/switzerland/>

372 EU加盟国ではないが記載。AUTOMATING SOCIETY REPORT 2020, United Kingdom, <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/united-kingdom/>

373 Nordic Council of Ministers, Digitalization at the courts, 04.05.2022, <https://pub.norden.org/temanord2022-518/temanord2022-518.pdf>

なお、この翻訳は、北欧閣僚理事会によって作成されたものではなく、公式のものとはみなされるべきではない。北欧閣僚理事会は、翻訳または翻訳に含まれる誤りについて責任を負わない。

評価		ル化の歴史		
アイスランド ³⁷⁴ 2/7	三審制である。地方裁判所（第一審）、控訴裁判所（控訴審）、最高裁判所（上告審）。	1990年代から裁判所でのPC利用が進むが、判決の書く際のみでの利用であり、事件のデジタル処理のためではなかった。2020年以降、最高裁判所でもPC、ipadの活用が始まる。コロナ禍でビデオ審理・証拠や書面のメールでの提出などデジタル化が促進された。	裁判文書を扱う事件処理ポータルは存在しない。ただし、サーバー接続を利用して、すべての裁判所に書類を送ることができる。	調査研究報告書における記載なし。
エストニア ³⁷⁵ 7/7	県裁判所・行政裁判所（第一審）、巡回裁判所（控訴審）、最高裁判所（上告審）の三審制。	1991年の独立を契機に、デジタル化を推進。2001年にすべての裁判所が初のITシステムKOLAを導入。その後、アップデートを繰り返す。司法分野でもデジタル化をリードしてきた国である。	民事・刑事・行政訴訟:e-File system	Riigi Teataja ³⁷⁶ （公開制限のない範囲で第一審判決からオープンアクセスできる）
スウェーデン 3/7	地方裁判所（第一審）、高等裁判所（控訴審）、最高裁判所（上告審）の三審制。特許・市場裁判所、土地・環境裁判所などもあり。	1990年代からデジタル化を推進。長らく、メールでの訴訟書類のやり取りが主流であった。2021年から運用されているシステムは、原本が必要な最初の申立書を電子提出を可能にした。	事件処理ポータルはないが、2021年から訴状等の電子提出システムが運用開始された。	すべての判決の総合的データベースはない。上級裁判所の判例に関しては、公開検索ツールが存在する。
デンマーク ³⁷⁷ 4/7	原則、三審制。地方裁判所、高等裁判所、最高裁判所のほか、労働裁判所、弾劾裁判所など	1990年代からIT化を進め、2018年にオンラインプラットフォームを導入。2022年から判例データベース	民事訴訟:sagsportalen ³⁷⁸ （2018年から導入）	民事事件が中心の判例データベース:domsdatabasen ³⁷⁹ （2022年から運用、

374 裁判所を所管する当局のサイトは次のとおり。Government of Iceland, Ministry of Justice, <https://www.government.is/ministries/ministry-of-justice/>

375 裁判所のサイトは次のとおり。Eesti Kohtud, <https://www.kohus.ee/en>

376 Riigi Teataja, Kõik kohtumenetlused, https://www.riigiteataja.ee/kohtulahendid/koik_menetlused.html

377 デンマークの裁判所のサイトは次のとおり。Domstolsstyrelsen, Danmarks Domstole, <https://domstol.dk/>

378 Domstolsstyrelsen, Velkommen, <https://www.minretssag.dk/frontpage>

379 Domstolsstyrelsen, Domsdatabasen, <https://domsdatabasen.dk/>

	どもある。行政裁判所は存在しない。	の運用開始。完全デジタル化した土地登記裁判所がある。		オープンアクセス可)
ノルウェー ³⁸⁰ 4/7	地方裁判所(第一審)、控訴裁判所(控訴審)、最高裁判所(上告審)の三審制。行政裁判所は存在せず。	2004年から、事件処理システムLOVISAを運用。近年、訴訟関係者間の電子的なやり取りを可能にするAktørportalenとJustishubを導入。	訴訟関係者間の連絡・手数料処理:Aktørportalen 警察・検察・刑務所との連携:Justishub	公的判例データベースは、現在のところ存在せず。
フィンランド ³⁸¹ 5/7	地方裁判所(第一審)、高等裁判所(控訴審)、最高裁判所(上告審)の三審制。行政裁判所、保険裁判所、労働裁判所などの特別裁判所も存在。	1980年代からデジタル化を推進。1993年に民事訴訟のITシステムTUOMASを導入。2021年に新たなケース管理システム「AIPA」(民刑事事件向け)とHAIPA(行政裁判所向け)を本格導入。	通常裁判所(民刑事事件):AIPA 行政裁判所:HAIPA	各裁判所がウェブサイトで判決を公開している。最高裁判所判決、行政最高裁判所判決、法律をオープンデータ形式で公開する。finlex.fi ³⁸² がある。
ラトビア ³⁸³ 7/7	刑事裁判所、行政裁判所、民事裁判所の三層構造からなる三審制。憲法裁判所も存在する。	2006年に一部の事件処理機能を備えた裁判所情報システムを導入。2020年に新たにe-caseシステムの法的根拠が整備された。2021年には欧州委員会にも事件管理・判例のオンライン上での公開などが高く評価された。	e-caseでは、事件に関する情報を訴訟前手続きから判決の執行までの間、当事者や訴訟関係者への電子的提供を行うこととなっている。e-caseは2022年段階で一部導入済みである。	調査研究報告書における記載なし。
リトアニア 6/7	地方裁判所・広域裁判所・上訴裁判所、最高裁判所からなり民刑事事件を扱う一般管轄裁判所系統と、広域行政裁判所・最高行政裁判所からなる行政裁判所系統の2系統がある。	2004年に事件処理ポータルであるLITEKOを導入。その後、民事、刑事、行政訴訟の手続き全般に適用を拡大。	民事、刑事、行政訴訟用:LITEKO	LITEKOは、オープンアクセスの判決のデータベースを提供しており、審理予定の検索もできるシステムである。

380 裁判所のサイトは次のとおり。https://www.domstol.no/en/the-courts-of-justice/the-ordinary-courts-of-norway/

381 裁判所のサイトは次のとおり。Oikeus.fi, https://oikeus.fi/en/

382 Semantinen Finlex, Semantinen Finlex - laki ja oikeus avoimena linkitettyinä datana, https://data.finlex.fi/fi/main

383 裁判所のサイトは次のとおり。Latvijas Tiesas, Sveicināti Latvijas tiesu portālā!, https://www.tiesas.lv/

(4) 北欧における大学等でのリーガルテック研究等の取組みに関する調査

ア コペンハーゲン大学法学部におけるリーガルテック研究等の取組み

リーガルテックラボ以外にも、行政のデジタル化のための研究という意味では少なくともいくつかプロジェクトが実施されており、現在進行中のものもある。その中から関連のありそうなものをピックアップしていく。以下のプロジェクトの研究内容の概要を紹介する予定である。次の(ア)(イ)はコペンハーゲン大学コンピュータサイエンス学部³⁸⁴と法学部³⁸⁵らの共同プロジェクトである。

(ア) デジタル化された公的意思決定におけるエラーと説明責任(Error and Accountability in Digitised Public Decision Making (ERRATUM))³⁸⁶

行政がケース処理をする際を念頭に、デジタル化された公的機関による意思決定におけるエラーと説明責任に関する研究。コペンハーゲン大学の本プロジェクト関係者によると、法改正でのデジタルツールの利用はこのプロジェクトでは対象外である。意思決定におけるエラーの法的理解をモデル化するアルゴリズム・ツールを開発し、エラーに対する法的理解が機械学習のエラー概念にどの程度適応しなければならないかを探ることを目的としている。行政分野におけるプロジェクトであるが、プロジェクトにかかわるのは、コンピュータサイエンス学部の研究者、民事・公法系双方の法学部の研究者である。

(イ) 法律文書のためのデンマーク語自然言語処理(LEGALESE - Danish Language Processing (NLP) for Legal Texts)³⁸⁷

法律情報検索のためのnlpソリューションを開発することを中心的な目的とするプロジェクトである。このほかの具体的な研究事項としては、プライバシー保護とバイアス除去に関する規準策定、GDPR・EU差別禁止法・AI規制法の影響等がある。コペンハーゲン大学のコンピュータサイエンス学部と法学部の共同研究であり、この2つに加えて、デンマーク控訴委員会³⁸⁸、NECの子会社であるKMD³⁸⁹での共同研究であり、いわゆる産学官連携プロジェクトである。

(ウ) 人工知能と法の破壊的変化研究会(Artificial Intelligence and Legal Disruption Research Group)³⁹⁰

技術としての人工知能(AI)、及びこれらの技術の人間活動のさまざまな領域への応用か

384 University of Copenhagen, Department of Computer Science, <https://di.ku.dk/english/>

385 University of Copenhagen, Faculty of Law, <https://jura.ku.dk/english/>

386 University of Copenhagen, Error and Accountability in Digitised Public Decision Making (ERRATUM), <http://erratum.ku.dk/>

387 University of Copenhagen, LEGALESE - Danish Language Processing (NLP) for Legal Texts, <https://jura.ku.dk/ciir/english/research/legalese-danish-language-processing-for-legal-texts/>

388 Ankestyrelsen, <https://ast.dk/>

389 KMD, <https://www.kmd.dk/>

390 University of Copenhagen, Artificial Intelligence and Legal Disruption Research Group, <https://jura.ku.dk/english/ai-led/>

ら生じる法的、規制的、ガバナンス上の問題の定義と改良を目的とする研究会である。具体的テーマとしては①AIがもたらす地球規模のリスク、②人間が享受する法的保護がAIによってどのように脅かされるか③自律型兵器システムに関する法的分析④AIの最適化プロセス導入がされる場合の利益や負担の再分配といったものである。後述の通り、コペンハーゲン大学法学部を構成する最も大きな組織区分は研究センターであるが、この研究会は複数の研究センターに所属する研究者から構成される。

(エ)環境分野における電子政府³⁹¹

コペンハーゲン大学法学部とデンマーク環境保護庁が協力して行われているプロジェクトである。デジタル化がもたらす行政法上の問題を可能な限り特定し、デンマーク環境保護庁が所管する分野でニーズのある機械学習を含めた人工知能の利用に関するマニュアル作成の準備を行うプロジェクトである。

(オ)亡命希望者と難民に対するアルゴリズムの公平性確保³⁹²

フォルクスワーゲン財団から資金を受けたプロジェクトである。ヨーロッパにおける移民・難民統治(MAG)の中で「公平性」がどのように理解され、制度化されているかを調査することを目的としている。人間が通常行っている意思決定を単純なルールベースのアルゴリズムや、より複雑な機械学習・人工知能システム、デジタル身元確認の仕組みなどを用いて、自動化あるいは部分自動化することについての現状や今後に焦点を当てている。より具体的には、現在ヨーロッパで、新しい技術が実際に活用または試験運用されている亡命へのアクセス、亡命希望者と難民に対する責任の割り当て、難民への意思決定手続の3つの分野に焦点を当てている。

(カ)学生を対象としたイベント：所属学生らを対象としたリーガルテックハッカソン

法学部のあるコペンハーゲン大学南キャンパスにおいて、学生を参加対象に行われるイベントである。2022年は金融³⁹³、2023年は環境³⁹⁴をテーマとし、複数の学内組織が共同で運営するのに加えて産業界のパートナーを取り付けて行われている。参加する学生が人工知能に関する知識やスキルを用いるだけでなく、金融や環境など各ドメインの知識や多角的観点を身に付ける趣旨の下、行われている。

イ コペンハーゲン大学(北欧の大学)と日本の大学との違い(参考)

コペンハーゲン大学などのリーガルテックラボ・上記プロジェクトのような取組みをそのまま日本に持ってきて十分な成果を生むというのには、前提とする状況の違いがあるように思われる。その

391 Andersen, S. S., eForvaltning på miljøområdet, Tidsskrift for Miljø, 2019(8), 259-269.

392 University of Copenhagen, Algorithmic Fairness for Asylum-Seekers and Refugees (AFAR), <https://mobilitylaw.ku.dk/research/research-projects/algorithmic-fairness-for-asylum-seekers-and-refugees/>

393 Hackathon: Decentralising Finance, <https://eventsignup.ku.dk/hackathon-decentralizing-finance>

394 Legal Tech Hackathon: AI for a Sustainable Future <https://eventsignup.ku.dk/legaltechhackathon2023>

理由としては、人的側面、制度・文化的側面、経済側面、環境的側面に関して以下のような日本にはない(ものによっては、日本にだけ見られないのではなく、北欧以外のヨーロッパにも見られない)側面が挙げられる。

まず人的側面に関して少なくともコペンハーゲン大学法学部所属の研究者に関しては、いったん日本でいうところの理系学部を卒業し一度は社会人となった人、AI関係と思われる企業での勤務経験のある人、法曹としての実務経験がある人といった多様な人材³⁹⁵が博士課程を経て大学教員になっている。この背景には、制度・文化的側面として、場合によっては特定のプロジェクト達成のために大学院生とポスドクを募集・スタッフとして雇用³⁹⁶していること、博士号のブランド力の高さ、研究者のライフイベントとの両立のしやすさがある、加えて以下の経済的側面がある。法学系の教員であっても、場合によっては、学部の次に大きな組織単位である研究センターを運営できる^{397,398}ほど金額の大きなグラントを持っていることや、法学系の博士課程の学生にも給与や研究費が支給されること³⁹⁹などである。場合によっては、教員のグラントから博士課程やポスドクを雇用することができるため、マンパワーを保ち、研究プロジェクトを進めやすくなっている。さらに、優秀な人材を海外から確保するための制度⁴⁰⁰や最前線の研究に携わる人材育成も目的に含めたグラント⁴⁰¹もある。

最後に環境的側面として、博士学生や給与の出ている修士学生には研究室の机やPCが個別に割り当てられており管理がしやすい⁴⁰²といった点がある。このように、ほとんど教員が規模の小さい研究費を有する形を取る日本の法学系の研究環境とは大きく異なる状況がある。仮に日本で、デンマークと同じように組織だけを多く作ったとしても、研究を取り巻く前提状況が全く異なるため、研究の成果が確保できない可能性もある。

395 コペンハーゲン大学に関しては、経歴が掲載されている博士課程学生・教員もいる (<https://jura.ku.dk/english/staff/research/>)。

396 この点は、たとえば、「大学の教職員の職務構造に関する省令」においてPhD Fellowが教員と並んでされていることから、単なる学生を超えた位置付けにあることがあらわれている (<https://ufin.dk/uddannelse/institutioner-og-drift/personaleforhold/overenskomster-aftaler-og-stillingsstrukturer/MinisterialOrderno.1443of11December2019onJobStructureforAcademicStaffatUniversities.pdf>)。

397 研究センターを設立するためのグラントに採択されたコペンハーゲン大学法学部における事例のうち1つ目としては、Centre of Excellence for International Courts and Governance (iCourts)がある (<https://jura.ku.dk/icourts/about/>)。

398 研究センターを設立するためのグラントに採択されたコペンハーゲン大学法学部における事例のうち2つ目としては、MOBILE (Center of Excellence for Global Mobility Law)がある。人工知能やリーガルテックに関するものは、センターの中核となる研究プロジェクトではないが、構成員が外部資金を用いてこうしたプロジェクトも担っている (<https://mobilitylaw.ku.dk/about/>)。

399 Employment as a PhD student (<https://jura.ku.dk/phd/english/applicants/employment.phd-student/>)によると、研究費とは別に、雇用される学生は、年間25000デンマーククローネ(日本円で540万円ほど)が給与として支給される。

400 デンマークの研究者全体で言えば、国外からの研究者は税制上優遇を受けることもできる (<https://skat.dk/en-us/businesses/employees-and-pay/non-danish-labour/tax-scheme-for-researchers>)。

401 たとえば、大学に設置される研究センターをグラントで賄う制度があるが、この制度では最前線の研究へのサポートやそれを担える次世代育成・国際人材獲得が重要な要素とされている (<https://dg.dk/en/what-is-a-center-of-excellence/>)。

402 Employment as a PhD student (<https://jura.ku.dk/phd/english/applicants/employment.phd-student/>)によると、博士課程の学生には、オフィスの割り当て、そのほかパソコン、携帯電話、事務用品が提供される。

(5) 北欧の大学における法とAIに関連した組織(国名は50音順)

大学の組織単位には、リーガルテック、法とコンピュータなどに関連する組織名を冠するものがある。北欧の大学には、リーガルテックによって生じる問題に関して研究を行っている組織やリーガルテックのスタートアップをサポートするもの、行政におけるAI活用、AI規制までそれぞれ多様な色彩をもつ組織が存在している。日本の大学の類似の組織よりも歴史が長いものも多く、日本にはないようなプロジェクトや活動を遂行している組織も多く、今後の参考になる可能性があると思われるため、これらの組織の大まかな研究内容や方向性に関する情報を簡潔にまとめる。

ア エストニア

(ア)タリン工科大学リーガルテックラボ(Taltech Legal Lab)⁴⁰³

タリン工科大学リーガルテックラボは、法・技術双方の研究者が学術経験を活かし、国際機関、公的機関、民間企業にアドバイスをを行うなど市場のニーズに応えるというのが特徴である。リーガルテックラボ所属研究者への聞き取りによると、こうした機関はエストニアには他にないとのことである。こうしたリーガル・デザイン、人工知能などのテクノロジー法における新たな取組みに関する意見を主導することや、政策立案やその取組みに不可欠な法分野における専門家や企業の研修も行っている。具体的な取組みとして、エストニア法務省の法律家を対象に、立法草案作成におけるIT法とデータ保護法の重要な側面に関する研修の実施（2020年）⁴⁰⁴、エストニア警察・国境警備局向けの仮想通貨に関する研修の実施（2021年）⁴⁰⁵、エストニア法務省へのデジタル市場法に関する意見の提出（2021年）⁴⁰⁶、エストニア法務省に提出されたエストニア義務法とエストニア消費者保護法の草案に関する意見の提出（2021年）⁴⁰⁷、AIを活用した公共サービスの強化を目指したメタバースから生じるプライバシーとデータ保護の問題に関する研究の実施（2023年～）⁴⁰⁸など。

イ スウェーデン

(ア)ストックホルム大学法学部スウェーデン法情報学研究所（Swedish Law & Informatics Research Institute）⁴⁰⁹

スウェーデン法情報学研究所(IRI)は、法と情報技術の相互作用を探究している。法と情報学

403 TalTech Legal Lab, <https://taltechlegallab.com/>

404 TalTech Legal Lab, IT law and data protection training for lawyers, <https://taltechlegallab.com/projects/training-for-lawyers/>

405 TalTech Legal Lab, Virtual currency training, <https://taltechlegallab.com/projects/project-name/>

406 TalTech Legal Lab, Submitted opinion about the Digital Markets Act, <https://taltechlegallab.com/projects/opinion-about-the-digital-markets-act/>

407 TalTech Legal Lab, Submitted opinion about the draft act of the Estonian Law of Obligations Act and the Estonian Consumer Protection Act, <https://taltechlegallab.com/projects/opinion-about-draft/>

408 TalTech Legal Lab, Empowering AI-based public services by metaverse and protection of biometric data, <https://taltechlegallab.com/projects/empowering-ai-based-public-services-by-metaverse-and-protection-of-biometricdata/>

409 The Swedish Law and Informatics Research Institute, <https://irilaw.org/>

のテーマは、伝統的な法学・情報科学・情報技術の融合の場である。このテーマを通じて、法制度は資料の取扱いのための新たな作業ツールを獲得し、法的手続は自動化され、法的活動は新たな形を取るようになる。法と情報技術は、方法論的問題と規制的問題の両方に焦点を当てている。活動は1968年に開始され、その大部分はプロジェクト指向である。研究以外にも教育活動も行っており、1980年代初頭から「法情報学(“Rättsinformatik”)」はストックホルム大学の法学教育の必修科目となっている。また、10年以上にわたり、法と情報技術に関する国際的な修士プログラムを運営している。主に取り組んでいる領域⁴¹⁰は、Eガバナンス⁴¹¹、セキュリティとプライバシー⁴¹²、ICT規制⁴¹³、リーガルツールと理論⁴¹⁴である。

ウ デンマーク

(ア)コペンハーゲン大学リーガルテックラボ (Legal Tech Lab) ⁴¹⁵

コペンハーゲン大学のリーガルテックラボは、法学部にある学際的でコミュニティベースのラボである。法律、イノベーション、テクノロジーの交差点で活動している。リーガルテックの理解、研究、応用のための起業家的かつ共同的なスペースを提供している。また、デンマーク内外のリーガルテック業界の発展を支援し、加速させている。研究内容としては、リーガルテックの法律・実務への影響、倫理的使用に関する研究を行っており、2023年末現在ではビッグテックのコーポレートガバナンスとAI利用に関する研究⁴¹⁶やリーガルテックの事例研究⁴¹⁷が行われている。教育関係としては、コペンハーゲン大学の学生が無料で使用できるリーガルテックツールの紹介⁴¹⁸を行っている。2023年/2024年は、直接リーガルテックに関係ないものも含めて、以下のコース⁴¹⁹を提供している。デジタル化の課題に対処する法律実務家向けのコース、修士学生向けのスタートアップに関する法律を実務家や起業家とかわりながら学べるコース⁴²⁰を提供している。このほか、ポッドキャスト⁴²¹やブログ⁴²²でリーガルテックに関する最新情報について発信している。他にも、近年、各国で諸団体が独自に作成・公表をして

410 The Swedish Law and Informatics Research Institute, RESEARCH / AREAS OF INTEREST, <https://irilaw.org/research/research-areas/>

411 The Swedish Law and Informatics Research Institute, E-GOVERNANCE, <https://irilaw.org/research/research-areas/e-governance/>

412 The Swedish Law and Informatics Research Institute, SECURITY & PRIVACY, <https://irilaw.org/research/research-areas/security-and-privacy/>

413 The Swedish Law and Informatics Research Institute, ICT REGULATIONS, <https://irilaw.org/research/research-areas/ict-regulations/>

414 The Swedish Law and Informatics Research Institute, LEGAL TOOLS & THEORY, <https://irilaw.org/research/research-areas/legal-tools-and-theory/>

415 University of Copenhagen, Copenhagen Legal Tech Lab, <https://jura.ku.dk/legaltechlab/>

416 詳細がないものに関しても、概要は以下から確認することができる(<https://jura.ku.dk/legaltechlab/courses-at-the-faculty/>)。

417 University of Copenhagen, Legal Tech Case Studies, <https://jura.ku.dk/legaltechlab/legal-tech-case-studies/>

418 University of Copenhagen, Legal Tech Tools, <https://jura.ku.dk/legaltechlab/legal-tech-tools/>

419 <https://jura.ku.dk/legaltechlab/courses-at-the-faculty/>

420 https://www.youtube.com/watch?v=3_ZN_mDK6Cw

421 University of Copenhagen, Podcast + Videos, <https://jura.ku.dk/legaltechlab/podcasts-and-videos/>

422 University of Copenhagen, Blog, <https://jura.ku.dk/legaltechlab/copenhagen-legal-tech-blog/>

いるリーガルテックマップの作成・公表⁴²³も行っている。

(イ)コペンハーゲン大学情報とイノベーション法研究センター (Centre for Information and Innovation Law)⁴²⁴

情報とイノベーション法研究センターは、2010年1月に設立された研究センターである。当該研究センターが取り組んでいる分野としては、国内外を問わずデジタル時代の現代社会の中核をなす情報・イノベーション法領域の幅広い法律問題(知的財産権やデータ保護、インターネットやテクノロジー規制に関する新たな問題や伝統的な問題を含む)である。(4) (イ)のLEGALESEプロジェクトを主導している研究センターである。2023年12月現在、博士課程の学生を含めて14人の研究者が所属しており、4人の体制である(ア)のリーガルテックラボよりは大きな規模の組織である。

エ ノルウェー

(ア)オスロ大学法学部ノルウェーコンピュータと法研究センター (Norwegian Research Center for Computers and Law, Faculty of Law, University of Oslo)⁴²⁵

ノルウェーコンピュータと法研究センターは、ノルウェーだけではなく多数の国際プロジェクトやイベントに積極的に参加している。ノルウェーや外国人の学生向けのICT法の修士課程がある。研究センター内部にとどまらず、研究センター所属ではないオスロ大学の法学部私法学科、オスロ大学の研究者との協力がある。さらに、電子政府研究セクション (SeGov) が併設されている。SeGovは、他の3学部(自然科学、人文科学、社会科学)と協力しており、学士号及び修士号レベルの学際的な研究・教育プログラムを実施している。

(イ)オスロ大学法学部リーガルイノベーションラボ (Legal Innovation Lab Oslo)⁴²⁶

オスロ大学のリーガルイノベーションラボは、2021年に設立された。プログラミングやリーガル・デザインなどの分野でワークショップやイベントを開催している。学生主導のイノベーションを促進・支援している。具体的には、キャンパス内のミーティングスペースでのカウンセリング、オフィススペース、クリエイティブなワークショップの場の提供、ノルウェーの学生主導のビジネスアイデアのためのプログラムへの資金申請をする際のサポートがある。現在進行中のプロジェクト⁴²⁷として以下のツールやアプリなどの開発がある。個人情報管理のプラットフォーム支援、ユーザが入力した情報に合わせ相続に関して教えてくれるボット、学生が(架空の)裁判を行う練習などができるデジタル法廷、エンジニアでなくてもEU法に準拠したウェブサイトやアプリを持つことができるように設計されたクッキー管理ツール、裁判所と連携の上裁判に掛かる時間を見積もるアプリ、GDPR要件を

423 University of Copenhagen, Legal Tech Map, <https://jura.ku.dk/legaltechlab/legal-tech-map/>

424 University of Copenhagen, Centre for Information and Innovation Law (CIIR), <https://jura.ku.dk/ciir/english/>

425 University of Oslo, Norwegian Research Center for Computers and Law, <https://www.jus.uio.no/ifp/english/about/organization/nrccl/>

426 University of Oslo, Legal Innovation Lab Oslo (LILO), <https://www.jus.uio.no/cell/vi-jobber-med/2-digi-undervisning-innovasjon-legaldesign/lilo/index.html>

427 University of Oslo, Om Legal Innovation Lab Oslo (LILO), <https://www.jus.uio.no/cell/vi-jobber-med/2-digi-undervisning-innovasjon-legaldesign/lilo/legal-innovation-labo-oslo.html>

満たすための電子カルテ・裁判所の判決の自動匿名化手法、ユーザが匿名で心理的支援を受けることができプライバシーに配慮した倫理的オンラインプラットフォームに関するものである。

オ フィンランド

(ア) ヘルシンキ大学法学部リーガルテックラボ (Legal Tech Lab, University of Helsinki) ⁴²⁸

ヘルシンキ大学のリーガルテックラボは、法学部に設置された組織ではあるが、学際的かつ国際的な研究拠点である。法律・技術・社会の接点を研究しており、技術を研究対象としてだけでなく分析ツールとしても捉えているところが特徴的である⁴²⁹。2023年現在進行中の研究プロジェクトとしては、デジタル行政で用いられる技術の法律遵守に取り組むプロジェクト⁴³⁰、スマートシティ技術の長期的人権リスクに関するプロジェクト⁴³¹、EUでAI関連の損害賠償責任に関するプロジェクト⁴³²などが存在する。

(イ) ラップランド大学法・技術・デザイン思考研究会 (Law, Technology and Design Thinking Research Group) ⁴³³

研究においては、伝統的な法学研究の手法(法教義学や比較法学など)だけでなく、経験的な手法(事例研究法、事例内容分析、統計分析など)も活用する。何かの問題が発生した後に対応するのではなく、起こりうる問題を未然に防ぐ法的枠組みを構築するための方法として、デザイン思考やリーガル・デザインを用いることを特に重視している。近年のプロジェクトとしては、ブロックチェーンに関する研究⁴³⁴、人工的な感情知能のための人間技術インタラクションプラットフォーム⁴³⁵、持続可能な都市のための自動化されたつながった交通に関する教育ネットワーク⁴³⁶がある。

428 University of Helsinki, LEGAL TECH LAB, <https://www.helsinki.fi/en/networks/legal-tech-lab>

429 University of Helsinki, LEGAL TECH LAB, about, <https://www.helsinki.fi/en/networks/legal-tech-lab/research-publications/about>

430 University of Helsinki, LEGAL TECH LAB, DARE – DIGITAL ADMINISTRATION REDESIGNED FOR EVERYONE, <https://www.helsinki.fi/en/networks/legal-tech-lab/research/research-projects/dare-digital-administration-redesigned-for-everyone>

431 University of Helsinki, LEGAL TECH LAB, LONG-TERM HUMAN RIGHTS RISKS OF SMART CITY TECHNOLOGIES, <https://www.helsinki.fi/en/networks/legal-tech-lab/research/research-projects/long-term-human-rights-risks-of-smart-city-technologies>

432 University of Helsinki, LEGAL TECH LAB, HOW TO REGULATE AI-RELATED DAMAGES LIABILITY IN THE EU?, <https://www.helsinki.fi/en/networks/legal-tech-lab/research/research-projects/how-to-regulate-ai-related-damages-liability-in-the-eu>

433 LAPIN YLIOPISTO UNIVERSITY OF LAPLAND, Law, Technology and Design Thinking Research Group, <https://www.ulapland.fi/FI/Kotisivut/Law,-Technology-and-Design-Thinking-Research-Group>

434 LAPIN YLIOPISTO UNIVERSITY OF LAPLAND, Powered by blockchain, <https://research.ulapland.fi/en/projects/tehoa-lohkoketjuista>

435 LAPIN YLIOPISTO UNIVERSITY OF LAPLAND, Human-technology Interaction Platform for artificial Emotional Intelligence, <https://research.ulapland.fi/en/projects/human-technology-interaction-platform-for-artificial-emotional-in>

436 LAPIN YLIOPISTO UNIVERSITY OF LAPLAND, Education network for automated and connected transport for sustainable cities, <https://research.ulapland.fi/en/projects/education-network-for-automated-and-connected-transport-for-susta>

第3節 国内のリーガルテック企業のニーズ・取組み例の紹介

本節では、法令等データの利活用・先端技術活用の未来像に関する調査として、国内のリーガルテック企業における取組み事例とニーズ調査の結果等について紹介する。

なお、国内におけるリーガルテック企業が扱うサービス・取組みについてWeb探索した調査結果は第3章において報告するが、本節では、それらのリーガルテック企業のうち、法令等データの利活用との関係が強いと考えられる事業領域を扱う企業を取り上げることとする。

1. 各リーガルテック企業の取組み事例紹介

国内のリーガルテック企業には、リーガルリサーチ系を得意とする企業、電子契約・契約書AIレビュー・契約管理といった契約系サービスを展開する企業、法律事務所支援関連のサービスを提供する企業等があり、その取扱い分野はさまざまである。

この点につき、法令等データの利活用との関係が強いと考えられる事業領域としては、AI技術を活用するリーガルリサーチ、契約管理のデジタル化(契約書作成や契約締結のデジタル化も含む)、AI技術を活用する契約書レビューに関する分野が想定されることから、これらの分野を大まかにカバーできるリーガルテック企業として以下の5社を選定し、各企業における取組み事例や、法令等データに対するニーズについてヒアリングを実施した。

まず、1では、各社におけるサービスの概要を整理し、実施している取組みについてHPやプレスリリース等から得られる情報から簡単に紹介する。さらに2において、法令等データの利活用をどのように考えているか、各社へのヒアリングにより得られた情報をまとめる。

(1) 株式会社Legalscape

ア 会社概要

株式会社Legalscapeは、「法情報のDX」を通じて「法情報×LLM」の研究開発を行い、法情報収集ニーズに応えるための法情報検索・閲覧システム(リーガルリサーチプラットフォーム)「Legalscape」を提供するスタートアップ。「すべての法情報を見渡す景色を描き出す」を企業理念とし、高度な自然言語処理技術や生成AIの法律分野における基礎研究・応用などの技術力を強みとして、アナログを含むさまざまな媒体に散らばった膨大かつ相互に複雑に関係し合う法律関連情報を整理することでデジタルインフラとして整備し、さらにそれらを効率的に利活用するインターフェースの開発・提供を行う。

CEO・八木田樹氏は、デジタル関係制度改革検討会デジタル法制ワーキンググループ⁴³⁷に構成員として参画している。また、同社は、(公財)日弁連法務研究財団が主催する民事判決のオープンデータ化検討プロジェクトチーム(PT)⁴³⁸に参画している。

イ 「Legalscape⁴³⁹」について

(ア) 商品概要

リーガルリサーチにおける法情報収集ニーズに応えるためのリーガルリサーチプラットフォーム。協力出版社の法律書籍、e-Gov上で公開されている最新法令やパブリックコメント・ガイドライン等を一元的に収録している(2024年2月時点)。

また、法務領域に最適化されたとする独自の自然言語処理技術と生成AIを組み合わせたリサーチAI機能「Watson & Holmes」を日本で初めて導入し、ユーザの質問に対し、根拠となる法律文献と紐付いた形で応答する機能を提供する(2023年9月オープンβ版リリース)。このリサーチAI機能は、司法試験短答式試験の正答率が一定程度に達したことから、実務に耐えうるとの認識の下、開発したものとされている(2023年6月12日プレスリリース)。

(イ) 機能・特徴

収録文献や法令等の目次情報を構造化して表示する機能や、文献内をキーワード検索するといったビューワー機能に加えて、法令や引用文献等への「リンク遷移」機能により、原典や引用文献をスムーズに参照できる。また、「逆引き」機能は、閲覧している文献や法令等を引用する他の文献・法令等を一覧することができる。その他、横断的に文献や法令等を検索し、読むべき文献・箇所を絞り込む「プレビュー機能／目次機能」、よく閲覧する書籍をブックマークしメモを追加できる「クイックアクセス」、リサーチの結果をまとめ、他メンバーに共有する「バインダー・ナレッジ機能」、書籍本文の「コピー&ペースト」、書籍ページの「印刷機能」などがある。

ウ 取組み

(ア) リーガル・ウェブ構想⁴⁴⁰

437 <https://www.digital.go.jp/councils/digital-system-reform-wg-legal-practice>

438 <https://www.jlf.or.jp/work/hanketsuopendata-pt/>

439 <https://www.legalscape.jp/>

440 <https://coralcap.co/2021/11/legalscape/>

本来相互参照関係のある法律文書について、PDFや紙状態から機械可読性の高い構造化されたデータへ変換し、ウェブ上のページ同士のように相互参照する状態を実現する取組み。株式会社Legalscapeは、この構造化・リンクの解析について特許技術を保有しており、このリーガル・ウェブ構想に基づき、法情報の利活用を支援している。

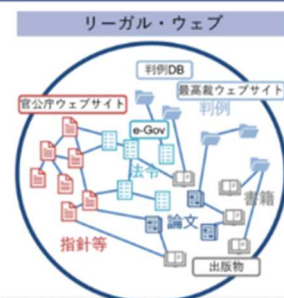
八木田氏は、「法治国家における根幹をなす法律情報がデジタル化され、なおかつ利活用性の高い形であらゆるユーザに行き届く環境をつくることが理想」だと述べている⁴⁴¹。

(イ)リサーチAI機能“Watson & Holmes”

独自の自然言語処理技術と生成AIを組み合わせた、次世代型リサーチAI機能。「Legalscape」上の新機能としてリリースされた。“Watson & Holmes”に対しユーザが質問をすると、まず、Watson部分が質問に関連する法律文献と文献中の記載を言語情報に基づく独自の自然言語処理技術によって抽出し、Holmes部分（生成AI）は抽出された記載を質問内容に応じて要約する。これにより、根拠となる法律文献と紐付いた形での応答が提供される。

CTO・城戸祐亮氏は、「生成AI・大規模言語モデルの精度、及び、法律領域への応用については引き続き多くの改善余地を残して」いることから、「本技術の汎用性を踏まえ、今後は法律領域の広範な文書を対象とし、検討・開発を進めていく予定」であると述べている⁴⁴²。

Legalscapeのめざす法情報のありかた



441 https://legal-agent.jp/attorneys/special/special_vol86-3/

442 <https://www.legalscape.co.jp/press/2023-09-04/>

(2) 弁護士ドットコム株式会社

ア 会社概要

弁護士ドットコム株式会社は、「まだないやり方で、世界を前へ。」というビジョンの下、「プロフェッショナル・テックで、次の常識をつくる。」をミッションとして、法律相談ポータルサイト「弁護士ドットコム」や契約マネジメントプラットフォーム「クラウドサイン」を提供している上場企業(東京証券取引所グロース市場)。代表取締役社長兼CEO・元榮太一郎氏は、2005年、オーセンスグループ株式会社(現・弁護士ドットコム株式会社)を創業し、国内初の法律相談ポータルサイト「弁護士ドットコム」の運営を開始。参議院議員及び財務大臣政務官を経て、2022年6月より現職に復帰している。

イ 「BUSINESS LAWYERS LIBRARY⁴⁴³」について

(ア) 商品概要

法務部門におけるリサーチ業務の負担を軽減するためリリースされた、法律書籍・雑誌のサブスクリプション型リーガルリサーチサービス。リーガルリサーチのほか、企業法務に特化した法律の実務対応や法改正対策セミナー、学習用動画も利用できる。

(イ) 機能・特徴

①リーガルリサーチ

参画出版社の書籍に加え、主要な法律雑誌のバックナンバーを掲載する。契約・M&A・個人情報保護・労働関係・税務などの書籍が随時更新され、全書籍データの中からキーワード検索を行う横断検索機能、個人情報や労働法といった各分野における主要論点を一覧にまとめた論点検索機能、印刷機能、AIを活用した文章検索とサマリー機能が搭載されたAIアシスタント(β版)等がある。

②セミナー・学習用動画

企業法務に特化した法律の実務対応や法改正対策等のセミナーや、そのアーカイブ動画を閲覧することができる。また、学習用動画として、契約類型、初心者講座、事業部向け講座、その他お役立ちセミナーなどの動画の利用が可能。

ウ 「クラウドサイン⁴⁴⁴」について

(ア) 商品概要

契約締結から契約書管理、AIレビューと、一貫してデジタル上で完結できる契約マネジメントプラットフォーム。契約書・発注書等、対外的なやりとりをデジタル化し、効率的に管理することが可能。弁護士がサービス全体を監修し、事業者署名型(立会人型)電子契約サービスとしては初めて、電子署名及び認証業務に関する法律が定める「電子署名」に該当することが経済産業省・総務省・法務省・財務省(当時)に確認された。

443 <https://services.businesslawyers.jp/private/>

444 <https://www.cloudsign.jp/>

(イ)機能・特徴

直感的なUIにより契約締結の操作を行い、電子署名と総務大臣認定のタイムスタンプの付いた契約証跡を作成することができる。送信者が指定したメールアドレスによるメール認証による本人性の担保に加えて、アクセスコードによる二段階認証、アプリによる二要素認証の設定も可能。また、エンタープライズプランでは、社内の契約責任者を通さなければならない契約を無断で送信してしまうリスクを防ぐための承認権限のカスタマイズ、登録されていないIPアドレスからクラウドサインへのアクセスの制限、SSO(Single Sign On)によるログインの統制等の機能がある。そのほか、契約一元管理を実現するため、紙で締結した契約書をスキャン、PDF化してインポートできる機能等も提供している。自社システムやさまざまな外部サービスとのAPI連携が可能。

エ 取組み

(ア)リーガルブレイン構想⁴⁴⁵

「プロフェッショナル・テックで次の常識をつくる。」をミッションに中長期的な企業価値の向上に向け、あらゆるリーガルデータを学習させた日本初の法律特化の独自LLM(大規模言語モデル)「リーガルブレイン」を構築していく取組み。判例DB、法律書籍DB等で構成した独自のリーガルDBを軸としている。元榮氏は「リーガルブレイン構想は法律特化の独自LLM(大規模言語モデル)であり、当社の歴史の中で蓄積したオンリーワンのリーガル情報を活かすもの」と述べている⁴⁴⁶。



(イ)「Copilot for lawyers⁴⁴⁷」

リーガルブレインを、弁護士向け実務サービスとして開発に活かし、弁護士業務のうち、リサーチ支援とドキュメンテーション作成支援をスムーズにするサービス。第1弾として、「弁護士ドットコムLIBRARY AIアシスタント(α版)⁴⁴⁸」を提供した(2023年9月28日プレスリリース)。本機能は、ユーザが文章形式で質問を投げかけると、AIが質問の文脈も理解することで、キーワードが含まれていない場合でも、関連する書籍のページを見つけ出して表示することが可能。さらに、AIが複数の書籍をベースに論点を整理し、そのサマリーを自動生成することができる。

「Copilot for lawyers」のロードマップとしては⁴⁴⁹、既存データベースの活用・整理と、新規データベースの獲得をしながら、2023年12月には「弁護士ドットコムLIBRARY AIアシスタント(β版)」を公開。これらの開発・運営と同時に、企業法務の実務における検証も行い、精度の高いリサーチ結果の提供を目指している。

445 https://www.bengo4.com/corporate/news/article/nrxii3tt_k5d

446 <https://news.mynavi.jp/techplus/article/20230727-2735966/>

447 <https://www.bengo4.com/corporate/news/article/5s8d2w8vh5iz>

448 <https://www.bengo4.com/corporate/news/article/9lyv46ijldsq>

449 <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000328.000044347.html>

(3)GVA TECH株式会社

ア 会社概要

GVA TECH株式会社は、企業パーパス『法律』『すべての活動』の垣根をなくす」の実現を目指し、法律とIT技術を組み合わせ、テクノロジーによる法務業務の効率化を図るサービスを提供するスタートアップ。代表取締役・山本俊氏は、弁護士業務を通じてスタートアップ企業と大企業の間には存在する「法務格差」を痛感し、ビジネスに関わるすべての人が法律知識を必要とされる場面で不自由なく事業を行うために、この課題をテクノロジーの力で解決したいという想いから、2017年1月に同社を設立した。

イ 「GVA assist⁴⁵⁰」について

(ア)商品概要

AIを活用した契約書審査支援クラウドサービス。AIによるリスク検知のほか、自社のナレッジもAIで活用することで、契約書の「読む・直す・仕上げる・作る」負担を軽減する。

(イ)機能・特徴

自社の契約書ひな型やGVA assistに用意されている契約書ひな型と、レビューする契約書との比較参照を通じて、条文の過不足や検討ポイントを可視化。また、自社に蓄積されたノウハウをGVA assistを通じて修正時に活用することで、自社のビジネスに則した契約書レビューを実現する。他にも、条文検索機能や形式チェック機能、契約書／文書ひな型登載など、さまざまな機能を通じて、契約書レビューにおける業務負担を軽減する。さらに、自社の契約書レビューのナレッジを「自社プレイブック」としてレビューに活用できる機能があり、これにより、自社の契約審査基準に基づいた契約書上のリスク検知や、自社の契約ひな型と条文単位の比較参照、修正例・譲歩案・コメント等の蓄積が可能となる。

ウ 「GVA manage⁴⁵¹」について

(ア)商品概要

法務案件の受付一元化と蓄積・活用を実現するマターマネジメントシステム。契約書審査依頼・法律相談等の案件ごとにどのような審査・コメントをしたかなどの情報を一元管理する。

(イ)機能・特徴

法務部門に案件を依頼する事業部門は専用のアカウントを必要とすることなく、通常業務で使っているメールやチャットツールで法務部門とやりとりができ、法務担当者は、事業部門との質疑などのメッセージだけでなく、契約書や覚書等の案件関連資料を集約できる。そのほか、蓄積された契約書、コメント等の検索、案件の絞込みなどにより、法務のDXを後押しする。今後、分析ダッシュボードによる法務データの分析と活用、検索機能のブラッシュアップによるナレッジマネジメントなどの実現を進めていく方針⁴⁵²。

450 <https://ai-con-pro.com/>

451 <https://gvamanage.com/>

452 https://note.com/gva_yamamoto/n/nc1d96d21181e

エ「GVA契約書管理⁴⁵³」について

(ア)商品概要

締結済みの契約書管理機能のみを独立して提供する。締結後の契約書についてクラウド上で一元的に保管し、適切に更新期限等を管理できる。

(イ)機能・特徴

契約書をアップロードするとAIが自動で項目を抜き出し、契約管理台帳の作成や、更新管理のためのデータの自動抽出を行う。

オ 取組み

(ア)ChatGPTを活用した開発

GVA manage上に蓄積された法務部門と事業部門との法律相談について、生成AI・大規模言語モデルの研究開発チームによる研究を重ね、ChatGPTを活用した法律相談QAデータベースの自動化を実装。あわせて、チャット形式で回答を呼び出す機能を2024年1月19日にリリースした。この機能により、GVA manage上のAI法務チャットボットに質問をすることで、類似の質問と回答を呼び出すことが可能となっている⁴⁵⁴。類似の相談や他の法務担当者が回答済の相談内容への対応は法務担当者の工数を圧迫することから、業務効率の向上、ナレッジマネジメントの実現を支援するもの。

453 <https://gvamanage.com/lp/gva-contract-management/>

454 https://gvatech.co.jp/news/x40-Bly_

(4) 株式会社Hubble

ア 会社概要

株式会社Hubbleは、「契約」に特化したプロダクトやメディアを展開するスタートアップ。法務と事業部門の協業性を高め、盤石で生産性の高い業務基盤を実現・定着させるための契約業務クラウドサービス「Hubble(ハブル)」、締結した契約書を入れることで最先端AIが網羅的な契約データベースを構築するクラウドサービス「Hubble mini(ハブル・ミニ)」、NDAの統一規格化を目指すコンソーシアム型プロジェクト「OneNDA(ワンエヌディーエー)」、法務の生産性を高めるメディア「Legal Ops Lab(リーガルオプスラボ)」を提供・運営する。「手触りのある課題をテクノロジーによって解決し、働く人の個性や創造力が発揮される未来を創出する。」を企業パーパスに掲げる。

イ 「Hubble⁴⁵⁵」「Hubble mini⁴⁵⁶」について

(ア) 商品概要

「Hubble」は、契約審査依頼から、契約書作成で発生するバージョンやコミュニケーションの履歴管理、契約締結後の更新等の管理を一気通貫に行うクラウドサービス。一般的な「契約ライフサイクルマネジメントシステム」に求められる機能を有し、特に、法務部門と事業部門が一体となり、契約業務におけるコミュニケーションを円滑にしながら契約業務基盤を構築する「契約コラボレーションソフトウェア」として機能する。Hubbleの利用により、法務部門に契約情報が属人化してしまうことや、事業部門の契約業務への主体的関与が難しい状態を解消し、部門を問わず契約書に関わるすべての人が必要な情報に必要なタイミングでアクセスできるような契約データベースを構築することができる。これにより、現状の業務可視化による改善可能な基盤の構築、事業部門の主体的な契約業務への関与、それに伴う法務部門の負荷軽減などが可能となる。また、「Hubble mini」は締結後の契約書管理に特化するもので、シンプルな構成ながら、AIが網羅的で検索性の高い契約データベースを構築する。

(イ) 機能・特徴

契約業務に関与する一部門の効率化や一業務の改善などの局所最適とならず、契約書に携わる人全員の効率性が向上し、主体性・自律性を持って業務を担うための多数の機能・特徴を有する。

具体的には、契約業務に関与する人であれば「誰でも使いやすい」ものを目指し、シンプルな画面設計・操作性を実現する。また、既に導入済みのコミュニケーションツールやワークフローシステム、電子署名サービス等とのAPI連携、Word上で機能する他社AIレビューツールとも併用可能。さらに、自社で管理したい任意の項目についてAIによって自動抽出・一覧化を行い、自社オリジナルの契約台帳を自動作成し、柔軟な権限設定と合わせて自社専用契約データベースとして構築ができる。これにより、各部署が法務部門に問い合わせることなく、必要なタイミングで契約データベースにアクセス可能となる。その他、修正履歴の有無に依らず差分を自動検知しマークアップする「変更点検知機能」、PDFに文字情報を付与する「OCR機能」、全文・条項・コメント・取引先などさまざまな条件で検索できる「検索機能」等の機能がある。

455 <https://hubble-docs.com/>

456 <https://hubble-docs.com/lp/Hubble-mini/>

ウ 取組み

(ア)Hubbleの展望

従前のやり方で生じていた契約上の摩擦を解消し、「人」(法人、自然人)同士の合意・コミュニケーションをいかに滑らかにすることができるかにHubbleはチャレンジしている。『契約』は合意を交わす人が属する国の文化や背景に影響を受けるものである以上、日本で求められる契約DXを実現するシステムも日本固有のものが存在し、欧米を中心に発展してきた一般的なContract Lifecycle Management Systemとは様子をやや異にする。欧米に比して相対的に契約リスクは低いこと、企業全体における法務部門の立ち位置などに鑑みれば、法務主導で欧米型の重厚なCLMではなく、契約業務に関与するすべての人が主体的に関与し、コミュニケーションシステムのように活用される『契約コラボレーションソフトウェア』が必要とされており、これまでの日本文化の良さや商慣習に寄り添いながら、契約業務に携わる人々の課題を解決することを目指したい」と、取締役CLO・酒井智也氏は語っている。

(5) FRAIM株式会社

ア 会社概要

FRAIM株式会社は、「文書作成を、再発明する。」をミッションとして、AI等の最新技術を用いて文書作成を「しくみ」ごと変えることを目指し、クラウドドキュメントワークスペース「LAWGUE」や関連技術ソリューションの研究・開発・提供を行うスタートアップ。代表取締役社長・堀口圭氏は、デジタル関係制度改革検討会デジタル法制ワーキンググループ⁴⁵⁷に構成員として参画している。

イ 「LAWGUE⁴⁵⁸」について

(ア) 商品概要

文書作成をサポート・効率化するAIを搭載した、クラウドドキュメントワークスペース。自社文書をアップロードすることでナレッジが蓄積され、AIのサポートによるさまざまな検索機能、体裁の自動補正などの編集アシスト、クラウド上でのコミュニケーション等により従来の文書業務を効率化する。

(イ) 機能・特徴

主な検索機能として、キーワード検索のほか、AIによる類似文書・類似条項のサジェストや不足している条項のサジェストを行う。また、主な編集機能として、インデントや条番号のずれを自動で補正する機能や、任意の文書と条項単位で比較する機能、表記ゆれアラート機能等がある。

ウ 「D1-LAWGUE⁴⁵⁹」について

(ア) 商品概要

例規・要綱・契約書等の行政文書作成・審査業務の課題を解決するための自治体専用AI搭載DXツール。行政文書に特化したDXを実現する複数の機能を搭載し、独自のAIとエディタの技術により、行政文書業務を効率化する。

(イ) 機能・特徴

AIが自庁内の参考事例をデータベースから自動提案し、不足している条文、類似する条文等を提案することができる。また、公開されている全国の例規集を搭載したデータベースや、法令データベースとの連携により条文検索が可能。公用文ルールに則った用字用語チェック機能や表記ゆれの自動検知機能など、行政文書の編集をサポートする。

エ 取組み

(ア) 「規制改訂等に伴う影響文書の自動特定及び修正支援技術の実用化」⁴⁶⁰

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が実施する2022年度「研究開発型スタートアップ支援事業/Product Commercialization Alliance(PCA)」における事業として採択された。詳細については、3 リーガルテック企業の具体的な研究事例参照。

457 <https://www.digital.go.jp/councils/digital-system-reform-wg-legal-practice>

458 <https://lawgue.com/>

459 <https://d1.lawgue.com/>

460 <https://www.nedo.go.jp/content/100951604.pdf>

2. 各リーガルテック企業へのヒアリング結果等

(1) 株式会社Legalscape

ア 公開されている国の法令等データについて、どのように感じているか。

弊社のリーガルリサーチプラットフォーム「Legalscape」では、掲載する法令データとしてe-Govのものを利用しています。このような形で法令データが国により一定程度公開されていることは大変ありがたいと考えておりますし、デジタル関係制度改革検討会デジタル法制ワーキンググループの取り組みを通じてさらに検討が進み、公開される範囲が広がっていくことも、この国にとって非常によいことだと考えております。その前提で、現状の法令等データの公開に関しては、いくつかの課題があると感じています。⁴⁶¹

まず、e-Govにおける法令の公開に関連し、1つ目の課題として、データに対する信頼性の点があります。弊社は、主に法律事務所や企業のコーポレート部門・法務部門に向けてリーガルリサーチプラットフォームを提供している立場として弁護士や企業の担当者の方々と日々接しておりますが、そのような方々を含め、国民は一般に、e-Govに登載されている法令データは当然正しいものであり、常に最新であることを前提として利用していることかと思えます。そのため、正確性や公開の迅速性といったデータに対する信頼性について、国に常時これを担保していただくことが、最もお願いしたいポイントの1つめとなります。

2つめとしては、これもe-Govでの法令の公開に関してですが、過去の法令データがほとんどないという点です。たとえば5年前の事案について、いま裁判になったとすると、その解決に必要なのは5年前時点の法令です。現行法だけではなく、過去の法令まで遡ってデータを閲覧・利用できるということは、とても重要であると考えています。

3つめとしては、法令そのものではありませんが、法令に関連する情報(以下、「法令関連情報」)についてです。たとえば、法令が改正される際には審議会で議論がなされたり、パブリックコメントが募集されたり、国会で議論されたりします。これらの情報は、法令関連情報であり、多くは官公庁や国会のウェブサイトで閲覧が可能です。さまざまなウェブサイトには散らばり、APIなどを通じた提供がなされているわけでもありません。したがって、探して手に入れるのが難しいのが現状です。さらにいえば、通達の一部はウェブで公開されていないとも聞きます。

法令のみならず、法令関連情報も含め、すべてのデータを、誤りのない正しい状態で、タイムリーに、機械可読な形で、過去分まで含めて公開がされると、国民や弊社のようなリーガルテックサービスを開発する立場の者にとって、とても有り難いと思います。

イ 「ユーザからの要望はあるが、法令等データが公開されていないため検討が進まない」といった体験・感想はあるか。

ウ 近い将来にデータやその公開の仕組みが整備された場合(例:法令APIが整備された状態)において、こういった取組みが自社で可能になると考えるか。

先ほどの2つめと重複しますが、具体的な例として、会社法コンメンタール(逐条解説書)の電子版を他社とともに開発した際のお話をさせていただきます。「電子版 会社法コンメンタール」では、書籍全23冊の解説本文中に登場する約8万か所の引用箇所にリンクを貼り、法令、法律書籍、判

461 <https://www.digital.go.jp/councils/administrative-research-wg-legal-practice-team/ea34cbf5-2400-4be3-b223-2f3f33f51aa9/>

例その他法律情報へワンクリックで遷移できるサービスとして2022年12月にリリースしたものです。当該サービスについて、会社法コンメンタールが書かれた奥付の日付(いわゆる内容現在の日付)における時点の法令を参照したいという要望を多くのユーザからいただいています。たとえば第1巻の発刊日は2008年3月であり、解説本文はその時点での法令に基づいて記述されていますが、当該サービスは法令のリンク先としてe-Govを指定していることから、前述のように過去の法令データが公開されていないため、現状では公開されている最新の会社法へリンクしています。遠くない将来、商用の法令データベースをリンク先として指定する連携を通じて対応する予定ですが、もしe-Govが過去の法令データをも提供していた場合、より早期に適切なリンク先を指定するなどの対応ができていたと考えています。

エ 法令等データやその公開の仕組みが整備された場合、企業や法律事務所その他関連する者が、どのような取組みにチャレンジしていくことになるか。

もし、法令や法令関連情報のすべてのデータを、誤りのない正しい状態で、タイムリーに、機械可読な形で、過去分まで含めて公開がされた場合、弊社は「リーガル・ウェブ構想」に基づき、それらすべての情報を構造化した上で、判例、法律書籍、雑誌を含む他の法情報と紐付けていくことができます。そして、リーガルリサーチプラットフォーム「Legalscape」という具体的なウェブサービスを通じて、法律事務所や企業法務部などに在籍する実務家の方々や、法学系の研究者、立法・司法・行政に携わるの方々を含む幅広い法律のプロの方々に、網羅的に搭載された法情報からのリサーチを容易にする利便性の高いインターフェースを提供できます。これにより、たとえば国会図書館に書籍を探しに行くといった手間が省け、内容の分析・検討などのより本質的なことに注力していただけることになります。また、必ずしも法律分野に明るくない一般の方々に対しても、弊社ミッションであるところの、複雑な法情報を一目で見渡すことができるようなサービスをご提供できるかもしれません。

リーガルテック以外の企業への影響という観点で考えますと、先日の法令APIハッカソンで出されたアイデアの中で印象的なものとして、建築関連のものがありませんでした。建設業界では、建物の3Dモデルを精緻に作っており、この部屋の天井は高さ何メートルなのか、どういった材質なのかといったデータを含んでいます。一方で、建築基準法等の法令では、天井の最低限の高さなどを規定しています。建物の3Dモデルには十分なデータが含まれていますから、自然な流れとして、人手では非常に時間を要する当該建築物の法令適合調査を一定程度自動したいというニーズがあるようです。ところが、法令の一部がそもそも公開されていないか、公開されていたとしてもRules as Code的な意味での機械可読性が低いといった理由によって商業的な実現には至っておらず、法令APIハッカソンではこの領域に取り組む参加者が複数いらっしゃいました。建設業界以外でも、同様の問題があるのではないのでしょうか。法令が適切に公開されることにより、さまざまな領域で省力化等の取組みにチャレンジできるようになるのではないかと考えています。

オ もっと先の未来、法令等データ利活用の進展により、どのような社会を想定するか。リーガルテック企業としてどのように取り組んでいきたいか。

日本は法治国家ですので、事業活動や一般の生活を含め、法というルールが必ず関わってきます。他方で、法令等データが必ずしも適切に公開されていないことも一因となり、複雑で膨大な

法を取り扱うことは、法律のプロにとってですら多大な時間を要しますし、私のような法律の知識に乏しい一般の国民にとっては、自らの力のみで法令等を理解することはおろか、単純にアクセスすることですら難しい状況です。

法令等データを適切に公開していただければ、弊社としては、「すべての法情報を見渡す景色を描き出す」というミッションの下、法情報同士をリンクさせるなどして利活用性を高め、法治国家におけるデジタルインフラを提供することを目指します。つまり、一部しか公開されておらずかつさまざまな場所・媒体で提供されている情報を、弊社の技術と法律系出版社のようなパートナー企業の法令関連情報に纏わる知見を組み合わせ「リーガル・ウェブ」というデジタルインフラに昇華させれば、どの法令がいつ改正されて、所管省庁はその改正の趣旨について何を公表していて、その改正に関する解説はどの書籍・雑誌のどこにどのように書かれていて、また、その法令に基づいた裁判例はどのようなものがあるのかといった、本来リンクしているべきすべての法令関連情報を、ひと目で見渡せる景色として描き出すことができます。これが弊社のミッションです。このようなデジタルインフラを、弊社の高い技術力をもって使い勝手のよいインターフェースを搭載した利便性の高いサービスとして提供することで、法律のプロの方にはより本質的なことに注力していただけるようになりますし、さらにいえば、一般の方々の「法」に対する理解も進むと考えています。非常に複雑かつ膨大でありながら国の最重要基盤である「法」の利活用性を高めるデジタルインフラを創ることで、それが法治国家における次世代の基盤となり、事業活動から生活までをも含む種々の活動を円滑にし、我が国が法治国家としてさらに成熟して益々の発展を遂げるために、ご助力が少しでもできればと考えています。

(2) 弁護士ドットコム株式会社

ア 公開されている国の法令等データについて、どのように感じているか。

現状は、公開範囲が網羅的ではないと感じています。具体的には、e-Gov法令検索では業務上必要とされる告示等の下位法令が公開されていません。各省庁で告示を公開しているところもありますが、最新のものではない場合もあります。そのため、最新で正しい法令等を網羅的に検索できないというのが一番の問題だと感じています。

また、ガイドライン等へのリンクもあるべきだと思います。たとえば、個人情報保護法において個人情報保護委員会のガイドラインを読まないで企業での実務ができないと思いますが、それを「このガイドラインのここで説明されている」「Q&Aのここを見るとよい」といったことを、民間の弁護士にお金を払って逐一解説してもらう必要があるような状況は好ましくありません。それぞれの法令には、そうした法令関連情報にリンクをすべきで、一言でいえば現状は不十分すぎると思います。また、法律の専門家以外の民間人が「政令で定める」「省令で定める」といった委任される条文を読んで探せるものではないと思いますので、これらもリンクされているのが適当なのではないかと考えます。

さらに、過去の法令についていえば、e-Govでたどれるものはありますが、一部にすぎません。民間企業の利用規約等についても、過去(修正前)の条項を参照できないとユーザから「何が変わったのかわからない」といった不満が出るとと思いますが、まさにそうした部分を担保していただきたいです。特定の時点の法令と、別の特定の時点の法令を任意に選択して比較できる機能があってもよいと思います。

そのほか、ある弁護士とも話題になったことがあることとして、たとえば電子署名及び認証業務に関する法律(電子署名法)は起案時にどういった思いをもって作られたのかといった起案時の経緯について、内閣法制局が所管省庁での法令起案時に法令の条文を定める趣旨を法制局資料としてまとめているものがあります。それらの資料は、現状ですと情報公開請求をしないと確認することができません。そうした法令関連情報も法令条文とともに紐解けることが理想的であり、法令等データ化をするのであれば、そのあたりまで実施いただきたいと考えています。

なお、公開される法令データ等について、機械可読が望ましいとは思いますが、ご存じのとおりChatGPTの登場以降は機械可読でなくてもAIが勝手に読み込んでくれますので、自然言語で読むことができればそれで十分ではないかという気がしています。機械可読にあたっては、標準言語の検討等の調整が必要になってきますし、そうした調整に膨大な時間をかけるくらいでしたら、PDFでテキストを取れる状態で公開していただければ、少なくとも民間側は活用はいくらでもできるという話になるかと思っています。

文書の標準化を考える際に、機械可読であるべきだという議論はこれまで山のようにされてきました。たとえば我々の業界ですと、クリエイティブコモンズという著作権法のルールをリーダブルにする取組みがあって、それは機械可読なプロトコルを定めています。ChatGPTの登場以降その価値はほとんどなくなったと思っています。機械可読が望ましいことは間違いありませんが、それよりも情報がないことには何もできないため、スピード感という意味からもまずは公開いただいて、もし可能であればフォーマットの整理があれば助かると考えています。

我々も契約書の機械可読といった観点では、以前から取組みをしてきました。ただ、契約書の機械可読化ひとつとっても、結論からいうとその整理は無理だと思っています。つまり、言語の間にあるものを一意に機械が読み違えない状態で伝わるように機械語に翻訳するのは、それが無理だからこそこれまで契約書は自然言語で書かれてきたといったことが現実だと思っています。契

約書は先に実務が固まっいて、こう書いてあればこう読むといったところはありませんから、それすら機械可読にならない実態にあります。法令であれば裁判官の数だけ読み方(解釈)がありうるでしょうし、たとえば刑法レベルになると言語に書かれていないところを読んでいるはずであり、機械可読の難しさを感じます。分野を限って、税など税務当局が示す詳細な解釈通知が通用性をもつ分野は可能かとも思いますが、法令データ全般に関していえば、それらを機械可読化することを目指すという何十年先にもなりそうだと感じています。

イ 「ユーザからの要望はあるが、法令等データが公開されていないため検討が進まない」といった体験・感想はあるか。

昨今電子署名サービスがいろいろと現れている中で、電子署名法の条文に沿った電子署名たりうるのかといった点についてユーザから照会を受けることが度々ありました。我々としては電子署名のサービス提供者でもありますので、当社のサービスは大丈夫とお伝えしたかったのですが、なかなか根拠をもって説明できない状況が続きました。そのような中、ある弁護士が情報公開請求をして、電子署名法の起草時の趣旨を確認し、それにより結果的には「法案の起草時の趣旨からすると適合している」といった結論が世の中に広く知られるようになったという体験があります。このように、新しい技術等に対し古い法令が対応するかしないかといった点を考えるためには、法令の起草時の成り立ちから紐解かなければならないといった経験が生々しいものとしてありますので、情報公開請求しなければならないような現状について疑問に感じています。

また、我々はリーガルアシスタントのサービスを提供しています。弁護士だけではなく企業の法務部にもサービスを提供していて、その中で必要なコンテンツは法律関連書籍もちろん、判決文や法令条文そのものも含まれます。これらの3つは実務において欠くことができないコンテンツだと思いますが、その最も根源的なものである法令が正確ではなかったり網羅的でなかったりすると、総合的に何にでも応えるようなサービスを作り上げるにあたっては厳しい気がしています。

先ほどはある弁護士の例を挙げましたが、電子署名については自治体にもサービスを提供していますので、「この手続でクラウド型電子署名が利用できるのか」となった場合には、最新の所管省庁の告示まで確認しなければなりません。このときにe-Govや省庁のサイトに書いてあることが最新のものでない場合もあるため、官報に立ち返って人力で照らし合わせて確認するしか方法がありません。こういった状況では、各自治体における活用に支障があると思います。

自治体でいえば、告示レベルだけではなく、行政実例といった情報も法令関連情報として必要であると思います。行政実例は自治体担当者であれば絶対に参照し、それをバイブル的に使っていると思います。「自治体から総務省に問い合わせたところ、こうした回答があった」という事例が積み上がっていますので、判例に準じたものとしてデータ整備がされると、行政に携わる方は非常に重宝するのではと思います。

そのほか、国会審議録、所管省庁の審議会や検討会の議論まではある程度公開されていると思います。先ほど述べた内閣法制局資料などは志ある人が自力で情報公開請求して初めて公開されるものではありませんが、これらについても一貫して公開される状態が望ましいと考えています。

ウ 近い将来にデータやその公開の仕組みが整備された場合(例:法令APIが整備された状態)において、こういった取組みが自社で可能になると考えるか。

これまでお話したようなところが充実しますと、我々はAIアシスタント機能を提供していますので、調査の際に根拠として法令や省令の最新の時点のものを表示するのはもちろん、それらの改正がどのように行われたのかといった情報として、パブリックコメントや審議会情報等を含めてたどっていけるような仕組みの検討とその実現が可能になると思います。これを実現できれば、書籍からだけではなく、国が出した情報を基に趣旨を理解したうえでリーガルリサーチを進められるようになりますし、リーガルリサーチ時間の短縮といった意味でも価値があると思います。

その実現に向けて、少し質問の趣旨から外れるかもしれませんが、法令APIが整備された状態といったところでは、そもそもAPIといった提供方法が最適かということについては疑問も持っています。APIで提供されるよりも、エンジニアが使うGitというバージョン管理システムがそのまま公開されるほうが活用しやすいのではないかという考えです。Gitであれば、文章の差分を追うことができますので、法令が改正されたこともわかりますし、改正時の法令関連情報（パブコメ等や審議会資料等）がリンクとしてまとまっているならば、いつの時点ではこうだったといったこともわかることから任意の時点での比較もでき、どういった意図で改正がされたかも追うことができるようになると思います。

エ 法令等データやその公開の仕組みが整備された場合、企業や法律事務所その他関連する者が、どのような取組みにチャレンジしていくことになるか考えるか。

すべてをAIに頼るのは今の技術では難しいと思います。どこまでいっても100%の正確性は担保できません。今後情報が公開されることになれば、法令関連情報までたどれるといったところが、弁護士等の専門家や企業法務担当者としての必要な担保行為になると思いますので、そういったところをよりショートカットできるようなサービスを我々としては提供していくことになるかと思います。いずれにしても、すべてAIがやるというよりは、根拠となる情報に対して素早くアクセスすることを可能にする何らかの取組みへチャレンジしていくことになるかと思います。

現在、我々がサービスを提供しているユーザには弁護士や企業法務の方がおられて、その先にクライアントがおられます。クライアントと接していく上では、根拠となる情報が必要とされますから、「AIがこう言ったから」ではなく「AIを使った結果、こういったことが根拠としてある」といったことを、ユーザがその先のクライアントに対してさらに説明することができるような情報提供をしていくことを我々としても想定しています。

オ もっと先の未来、法令等データ利活用の進展により、どのような社会を想定するか。リーガルテック企業としてどのように取り組んでいきたいか。

我々は「リーガルブレイン構想」という、今ある書籍や法令、判例を検索するだけではなくそこからさらに広がる形で法的課題を解決するといった構想を出しています。その中でも法令等データは一番確かな情報ですから、そうした情報で法的な裏付けを担保しつつ、人々の法的課題の解決に役立つ形でサービスを提供していきたいと考えています。

考え方の根底には、「二割司法」を解消させ、世の中に役立ちたいといったところがあります。ここでいう「二割司法」とは、法律トラブルに遭い弁護士を必要としている人のうち2割しか司法サービスにアクセスできず、残りの8割の人は泣き寝入りを余儀なくされている状態を指します。そうした泣き寝入りを余儀なくされている方や、情報格差によって不利益を被っている方をサポートしたい

といった思いが弊社の成り立ちとしてあります(そこには、そもそも訴訟にかかる費用負担を理由に諦める方、企業が勝訴したとしても数万円程度しか支払われないのならば諦めようといった場合も含まれます)。

また、法令等データ化が進むことにより、いずれは契約や司法制度の自動執行までがつながると思っています。先ほど契約書の機械可読化だけでも困難であるという話をしましたが、一部の執行の部分については、困難であっても進めていくべきであると考えています。「この契約に違反したらこういうペナルティがある」といった自動執行といったものは、それだけのことであっても、現状ではわざわざ裁判所に行き、勝訴判決を勝ち取った上で執行官に執行してもらうといったこと必要です。契約違反をした瞬間に回収するべきところは回収できるといったようなことを実現するための取組みをしていくことは、目の前の未来としてリーガルテック企業が実現しなくてはならないといった使命感を感じています。そのためにも、前提として法令と法令関連情報のデジタル化は大いに期待するところです。

ことに、契約の分野において「まだ早いのでは」「国が電子契約を使っていないのに民間が電子契約をやらないといけないうのはなぜか」といったことをお考えの方もいる中で、国の法令等データ化という外堀が埋まっていくことにより、契約の自動執行をやらなければならないことについて重い腰を上げるきっかけになると思いますし、技術的な解決手段を現実近づけることにもつながると思います。判例や法令等データがデジタル化されるとともに、さらにそれらを契約書とデジタルに紐付けるべき未来は近づいていると考えています。

(3)GVA TECH株式会社

ア 公開されている国の法令等データについて、どのように感じているか。

法令APIについて、詳しい仕様については把握していませんが、検索すれば法令自体の存在はわかるものの、かなり自主的に調べなければ適切な場面で適切な法令や条文にすぐたどり着ける状況ではないと感じています。そういった「掘り下げて調べる」というような利用方法をとるのは、法律の仕事をしている専門家や大企業の法務部の方だとは思いますが、自動的にとまでは言わなくとも、法令等データへの距離をもう少し詰められるものがあると使いやすくなるのではと思っています。

当社もe-Gov等で直接法令データを確認することはあります。クライアントが新しいビジネスを始める際に、どのような業法に引かかるかを広めに確認しますので、必要な法令を見定めて検索するといった使い方をしていきます。

イ「ユーザからこんなことを望まれているが、今はデータが公開されていないのでそもそも検討が進まない」といった体験・感想はあるか。

現状、法令等データについて何がどこまでできるのかを正確に把握していないため回答しづらいところもありますが、クライアントのニーズに応えられるように、法令への距離を縮めるといったことをやりたいと思っています。契約書であれば、契約の根拠となる条文や特定の契約取引から関連する法令を検索するといったことが実際に行われています。また、ひな型の管理を独自に実施しているクライアントも多くあります。その独自に管理されているひな型はそのクライアント独自の契約審査基準に基づいたものであることから、契約書上のリスク検知のため、ひな型の条文単位の比較参照、修正等のために、それに関連する法令と紐付けておき、法令改正があった際にアラートを出して見直しのレコメンドまで出すといったことができるようになると、クライアントの法令への距離が縮まるのではないかと思います。

ただ、おそらくは、実際に法令等データを当社サービスへ組み込んだときにはうまくいかない点が出てくるのだらうと思いますが、今やれる範囲においても技術的に突き詰めてみたことはありません。現状では、私たちもクライアント視点でe-Gov等を使っていて、その視点から必要な情報を検索し、情報提供しているにとどまります。その際、クライアントから求められることとしては、まずは何が変わったのかがわかること、その法令が適応されるアクションに基づいて契約書等の何を変えるべきであるかということ、そして、それらが自動で検出されるといったことで、これらがスタートラインだと思っています。

こういったことは、企業だけではなく個人にもいえるのですが、法律と人の行動との間には乖離があると考えています。極端な例ですが、「人を殺したらダメだ」ということはわかりますが、仮に殺人罪を知らなかった場合にその人がどう行動するかを知らしめる方法のようなものが、現状はありません。こうした距離が埋まるような何かができると思っています。突飛な話ですが、たとえば、チップが人間に埋められていて、人を殺すようなアクションがあった際にそのチップから「この行為は刑法の殺人罪にあたるので気を付けてください」といったアラートが出るようなことも、法律と行動を紐付けることの一例といえるかもしれません。また、企業の取引の例でいえば、下請代金支払遅延等防止法(下請法)違反になる場合の取引に対するアラートや下請法の該当性が行動に紐付いたアラートが出るというのが、法律を活用できる社会につながるものではないかと考えます。

ウ 近い将来にデータやその公開の仕組みが整備された場合（例：法令APIが整備された状態）において、こういった取組みが自社で可能になると考えるか。

契約書や案件へのタグ付けといった取組みについては、2024年内にでもやりたいと考えています。自由にクライアントが生成できるタグもあれば、法令をタグとして付けたいといったニーズもありますので、そこに埋めるべき法令のタグは、もし法令APIが整備された状態となるのであれば、そこから引っ張ってきて、最新の法律がリンクされるようなタグを付与したいと考えます。これが連動することで、法改正の情報があればアラートとして出せるのではないかと思いますので、最初のステップとしてやりたいと考えています。さらにいえば、この法律がこう変わったので、契約書の条文をこう変えた方がいいといった具体例まで出てくると良いと思いますが、それらは次のステップとなるので、まずは法律が変わったことを把握できるようタグを仕込んでおくことを目指します。

現状では、法改正があったことを網羅的に企業の担当者がキャッチアップするだけでも大変かと思いますが、法律のどこが変わったかといったところまで読み込む人は少ないと思います。だからこそ、顧問弁護士に相談して自社への影響についてコミュニケーションを取ることが必要となっているのだと思います。ですから、法律のどこが変わったかといったところまでの情報は、企業の担当者にとって必要だと思います。

同様に、政省令やそれに付随するような周辺情報にもニーズがあると思いますので、関連する情報も合わせてデータ化されると、なお良いかと思います。企業に関連する法令等に関していえば、当該分野に詳しい弁護士であれば網羅的に理解すると思いますが、実際には企業の担当で全体を深く理解している人は少ないでしょう。そのため、契約書の条文を変えなければならないかどうか政省令まで出て初めてわかるのであればその情報も必要ですし、ガイドライン等まで必要になるかもしれません。

そういった意味では、今国から出ている法令に関連する情報は既に助けになっていますが、それらがより多くより広く公開されるようになれば、我々はタグ付けされたデータを作るなどしたうえで、さらに次のサービスとして、その契約の条文と法律との間を埋めるための条文例等を作って出すことができれば、クライアントに喜ばれると考えています。

こうした取組みは民間での役割だと考えています。法律にはある程度の余白があって、民間企業や社会においては国の外側を埋めていくのが本来あるべき姿だと思いますので、法令等データが公開されていけばやりようはあると考えています。

なお、過去の法令等に関するニーズについては、もちろん法律事務所においてはあると思いますが、改正経緯を追いかけて続けるといったことをされる企業の法務部の方は多くはおられないと思います。法律事務所であれば、過去の法令を遡らないと意見書等が書けないといったこともありますし、取っ掛かりになる情報を多く集めて何かしらの見解を出すといったことを求められることもありますので、全く不要という気はしませんが、優先順位は低いかと思います。もちろん過去の法令を遡って参照できるルートがあれば便利になると思います。

エ 法令等データやその公開の仕組みが整備された場合、企業や法律事務所その他関連する者が、どのような取組みにチャレンジしていくことになるかと考えるか。

当社のパーパスは、「「法律」と「すべての活動」の垣根をなくす」といったことです。この「垣根」は、法律が難しいということと、何が駄目で何がよいのかを読み解かなければならないことにより生じます。日本は法治国家なので、法律の下に規制されていますが、どのように規制されているかが

わかりにくいのが現状です。そのギャップを埋めるものとして、法律専門家がおり、また、リーガルテックに関するサービスを提供している会社があります。

当社の場合は、変更登記の自動化サービスを提供していますが、登記は法人の住民票のようなものです。住民票は個人でも行政サービスを利用して届け出することも簡単にできますが、会社法や登記関係の法律等が絡むと難しくなります。それに対するアプローチとして、国は司法書士という資格を作って、通訳的な存在として補助しているのだと思います。登記の例はまだわかりやすく、また、司法書士という資格が置かれていますが、他にもこういったギャップが埋まっていない領域はかなりあります。そうはいっても、国民が法的規制に従いながら社会生活を送るために専門資格を作って業務にあてるような時代ではもうありません。当社の変更登記の自動化サービスも、ある意味機械翻訳のように、司法書士がやっていたことを自動生成しているといった趣旨で提供していますが、そうしたアイデアがさまざまな場面で今後は出てくるのではないかと思います。

オ もっと先の未来、法令等データ利活用の進展により、どのような社会を想定するか。リーガルテック企業としてどのように取り組んでいきたいか。

私自身、大学時代に法律を勉強していましたが、法律は学び始めるときに大変難しく感じました。最初の1、2年はザルで水をすくうように知識が抜けていき、まるで新しい言語を覚えているような感覚でした。ある一定の積み上げができた頃に、あまり知らない法律でも読むことができるようになるのは、英語なども一緒かもしれません。そうした段階に至るまでにはとんでもない労力がかかり、一般のすべての人がここまで到達するのは難しいため、法律を使ってどう行動をするべきかといったアドバイスが得られるようになるのは、国民のニーズにもかなうと思います。

弁護士や専門家に頼むとコストがかかりますが、法令等データの利活用が進むことで、もっと間口が広がり、色々な人がリーガルテックを使える時代になるのではないかと思います。もしかすると、リーガルテック企業による各種のサービスが展開することで、役割を終える士業などもでてくるかもしれません。海外では、専門家としては弁護士と会計士しかおらず、あとはコンサルでも対応できるといった制度も多くあります。手続関係を単純化していく過程で士業は淘汰される可能性についても、国の方針次第だと思いますが、あり得ると思います。

私たちは、そのような社会を想定して、リーガルテック企業として「法律と全ての活動の垣根」といったところで、垣根の部分にどう入り込んでいくかについて考え取り組んでいくことを想定しています。

今のリーガルテックのサービスは、登記なら登記、契約なら契約といったように、業務を行う時に対して使っているものですが、法律は本来すべての活動に溶け込んでいるものだと思いますので、法令APIが整備されて、良く使うシステムに連携させて、そこに業務の領域を限定せずに当社のシステムからは特殊な行動をした際にアラートを出す、といったような取り組みができるのではと考えています。たとえば、ワークフローなどの稟議申請等のシステムがデータ処理した際に、下請法に該当しそうな金額や情報があった場合にアラートが出るといったことなど、他のシステムに上手く溶け込ませたいと思います。そうすることで、「リーガルテック」という分野そのものも、リーガルだけの世界ではなく、さらに裾野広く使われる業界やサービスになっていくと思いますし、限定された業務の領域から垣根をなくした広い範囲での業務提供ができるようになれば、当社のパーパスにも繋がるといったことかと考えます。ただ、これまでは難易度は高く、技術の進歩も早い一方で、色々な環境が整っていないこと、また、一般の方に啓蒙していくコストが高いことなどもあり、当社

のサービスは、第一歩として企業を対象としてきました。

未来像ということでいえば、一般の方全員が持っているのはスマホ等になると思いますが、スマホをフックとして色々な行動のデータをとることは既に試みられていますし、たとえば、それらの行動に適応される法律を紐付けて書類が出てくるなどといったこともあるかもしれません。倫理上の問題もありますが、スマホから埋め込み型チップなどに変わっていくかもしれません。とはいえ、そのような未来も見据えながら、個人における行動と法とを結び付けていくことに取り組んでいきたいと考えます。

(4) 株式会社Hubble

ア 公開されている国の法令等データについて、どのように感じているか。

現在、各データが単に「公開されている」だけで、有効活用されにくい状況だと感じています。たとえば、e-Govの法令データを見てみると、UI・UXの改善余地が大きくあります。基本的なところでいうと、引用条文をクリックした際に当該条文に遷移するような改善や、条文中の括弧書きがグレーアウトされて表示されるような改善が実施されるだけでも、ユーザが利用しやすくなるでしょう。さらに、法令に関連する判例やガイドライン、告示等の関連情報とも紐付けがなされ、アクセスが容易になれば、利便性が一層高まると考えられます。さらに、判例データに関しては、公開されているデータの範囲が極めて狭いと感じます。アメリカでは2018年に「Caselaw Access Project」が開始され、アメリカ植民地時代から約360年にわたる約690万件の判例がテキストデータとして公開されています。このような事例と比較すると、日本における判例のデータ化・公開の進展の遅れは、データ活用という観点から大きな問題といえるでしょう。

イ 「ユーザからこんなことが望まれているが、今はデータが公開されていないのでそもそも検討が進まない」といった体験・感想はあるか。

直接的にそのような体験ではないものの、現状では、法令データなどが関連性を持たずに単に「公開されている」状態にとどまっています。これらの情報は、法律専門家や法務関係者の一部しか活用しておらず、具体的な企業活動に積極的に活かすには高いハードルが存在すると感じます。企業が法令や判例を参照する場面は、多くの場合、具体的な事例や事象が発生した場合です。そのような場合、抽象的な法令と関連する具体的な事例や判例、ガイドラインから検索できるデータベースが必要であり、具体的な判例やガイドライン等の事例から抽象的な法令へのアクセスを可能にする必要があります。そのためには、判例データの公開範囲の拡大や法令データの構造的整備が必要です。

また、こういった法令等データは、これからの時代に求められるガバナンス体制実現の上でも不可欠であると考えます。すでに企業活動は加速度的に複雑化し、求められるスピード感も上がっています。このような時代には、これまでのように、いわゆる「ウォーターフォール型」に法務部等の一部門に中央集権的に情報・権限を集約させていくモデルではなく、「アジャイルガバナンス」という考えの下、一部の専門家のみではなく、マルチステークホルダーで企業活動に統制をかけていく仕組みを設計運用する必要があります。そしてそのためには、常に変化するリスクや価値観を踏まえ、最適な解決策を見直し続けることが必要で、その前提として、法令等の規制、具体的な事例などのデータへのアクセシビリティが高い環境が必要であると考えます。

ウ 近い将来に、データ・公開の仕組みが整備された場合(例:法令APIが整備された状態)において、こういった自社での取組みが可能になると考えるか。

弊社は、契約DXを支援するソフトウェアを開発し、いわゆるContract Lifecycle全体をカバーする機能を備えたプロダクトを提供しています。データ整備が行われれば、たとえば、「Hubble」という弊社サービス上に契約書等のドキュメントをアップロードすることで、具体的な契約書の条文に関連する法令や判例、さらには具体的なガイドライン掲載の事例などをサジェストすることが可能で、そのような取組みは、他社も含めて検討する可能性があると考えています(実際にプロダクトに実

装するかは別として)。

また、「Hubble」は、契約書業務の効率化を目指すプロダクトですが、本質的にやりたいことは、「契約」という専門性の高さゆえ、わかりづらくなり、関与の主体性が乏しくなってしまうがちな業務の体験を変え、契約に対する意識を変革することです。契約の経緯を可視化し、契約に関するコミュニケーションを活性化する業務基盤を構築することで、営業など契約業務に関わる全員の業務関与の主体性を向上させることに本質的な目的があります。この考え方を契約業務だけではなく法律にまで拡大すると、法改正については、「Hubble」のような仕組みで改正・公開していくことが可能です。法律の検討や改正の経緯が視認性高く表示・管理され、優れたUIUXで国民がアクセスできれば、法律に対する国民の意識も変わっていくと考えます。契約や法律への向き合い方を変えるためにソフトウェアの力を利用し、法律等への関与する体験を変更していくべきだと考えています。

このように、法令等データ、その公開の仕組みが整備されれば、弊社が得意としている体験設計・環境変化づくりを掛け合わせることで、国民に対しての法令の見え方、法令に対しての意識変革の領域での取り組みも可能となり、これらは価値のあるものになりうると考えます。

エ 法令等データやその公開の仕組みが整備された場合、企業や法律事務所その他関連する者が、どのような取り組みにチャレンジしていくことになるか。

想像できる取り組みとして、整備された法令等データと各社・各所が保有するデータを連携させることが考えられます。たとえば、企業の法務部や弁護士事務所の重要な役割の一つは、事後的な紛争や最終的には裁判においてどのような判断がなされるかを予測し、個別の事例について判断していくことです。しかしながら、これまでは判例データへのアクセス性が低く、具体的な事案を具体的な判例と照合し、想定される結論を的確に予測することは専門家以外にとってはハードルの高い業務でした。この問題が解消され、過去の判例を現在の事案に活かしていくことが今後ますます一般的になると予想されます。このような取り組みを実現するには、判例上の個人情報などのプライバシーに関する部分を技術的に解決し、データの活用を検討することが必要ですし、技術的な問題が解決されたとしても、各企業や法律事務所のユーザやクライアントがデータ活用についてどのように理解し受け入れるかが重要なポイントとなると考えます。

オ もっと先の未来、法令等データ利活用の進展により、どのような社会を想定するか。リーガルテック企業としてどのように取り組んでいきたいか。

上記との重複点がありますが、法令や関連情報へのアクセシビリティが高まること、さらにそれらに対する国民意識が変革することを想定・期待しています。

現在は、テクノロジーの発展によって社会が急速に発展しているため、現実と法令との間に大きなギャップ、いわゆるグレイゾーンが生まれ、この領域をどう解釈していくかが求められる時代といわれます。しかし、グレイゾーンが広い状態では、大胆な企業活動にブレーキをかけざるをえないことや、意思決定のスピードを減速させなければいけないケースがある以上、そもそもグレイゾーンの範囲を縮小・解消するための仕組みが検討されるべきだと考えます。法令関連の話題では、専門家を主体としてその意義が議論されることが多いと思いますが、将来の法令改正には、専門家だけではなく、サービス提供者、ユーザ等のマルチステークホルダーの関与がなければ適切迅

速な改正等は難しいと考えます。多角的なアイデアが迅速に持ち寄られ、法令を現実にはアップデートすることに関与させるかが重要です。そのアプローチとして、たとえば、過去の法令改正プロセスに関する情報が国民一般に可読性高く、可視化されれば、法令改正にあたっての必要情報が認識され、国民の関与も可能になりうると考えます。たとえば、アメリカ・ワシントン州では法律がGitHubで公開され、国民の声を法令改正に活かそうとする運用がなされており、一つの参考になると思います。

このように、法令改正に関与できる環境を構築すると並行して、上述した法令等の整備や公開される具体的な判例やガイドライン等の事例と、民間が保有するデータが相互に関連し、活用されるベースレジストリとして機能することが実現できれば、法令等のルールに対する国民の意識も変革され、より積極的な関与が期待できると予想します。現在、我々は企業の契約DX支援を通じて、「契約」というものに対する業務体験が変革されることをユーザボイスを通じて日々感じています。従来までのように、法務部門が一元的に契約情報を集約するような体制ではなく、必要な人が必要なタイミングでアクセスできるようになる契約データベースが構築される結果、営業を含めた契約業務に関与する人が、主体的に契約業務に取り組むという変化を目の当たりにしています。このような変化が法令等においても起こせるのではないかと考えています。現在のルールづくりの仕組みのアップデートは、こうした意識の変革があってこそ、効果的に機能していくと考えます。

リーガルテック企業として日々感じることは、我々は、弁護士や実務で法務を扱う方と異なり、ルールや慣習を元に「いま」の事案に対峙すること以上に、「あるべき未来」をどう作っていくかに直接的に関与していると感じます。テクノロジーの発展が加速度的に進む現代において、リーガルテック企業が技術をどう活用するかが日々試されており、これらの判断によって作られる未来が変わると考えています。たとえば、今後、法令などのベースレジストリを国が整備し、各リーガルテック企業が保有する個別具体的なデータと連携し、活用していくかが検討されるでしょう。企業や産業を横断するデータ活用が技術の発展によって、可能になった場合、データ活用を行う者の知見や倫理観、想像力によって、どのような未来も実現できる可能性があることに意識を向けるべきだと感じます。たとえば、契約書AIレビューサービスはグローバルでも、日本ほど普及が進んでいる国はないと認識しています。この事象が将来どのような未来を築くのかまだ誰にもわかりませんが(もちろん私を含めて)、これからのAI活用に関してはリーガルテック企業が率先して想像力を働かせていくべきだと考えます。

現在、社会の変化とともに、社会や企業活動のあり方をどう変えていくか(上述したグレイゾーン解消に向けた動きやガバナンスの変化はその一部だと考えます)という問いは、避けて通れないものとなっています。そして、この問いに向けて、官民の共創が必要な場面が来ていると感じます。私たちは、「手触りのある課題をテクノロジーによって解決し、働く人の個性や創造力が発揮される未来を創出する。」というパーパスを掲げた企業として、手段としてのテクノロジーを目的とせず、「手触りのある課題」といかに向き合っていくかを今後も大切にしていきます。契約DX支援を通じて実現してきた、契約業務への向き合い方を変える経験を、より広範囲で活かしていくことは私たちにできることだと考えます。

(5) FRAIM株式会社

ア 公開されている国の法令等データについて、どのように感じているか。

公開されている国の法令等データに関して、主に「一般市民の利用」「法令等データを利用したサービスプロバイダ」の観点で話ができるかと思います。

まず1つめの「一般市民の利用」についてですが、現状把握している範囲の認識ですと、法令がe-Govで公開されていて誰でも閲覧できる状況であることが、まだまだ認知されていないのではないかと考えています。弊社は規程や契約書を含めた文書作成をサポートする自社プロダクトであるLAWGUEを通じた業務や、法令に関するNEDO事業などを通じて法令等データやe-Govの法令APIを利用した経験があり、一定の法令知識や利用方法に精通しているメンバーが多いかとは思いますが、バックグラウンド次第では法令API等に触れたことがなかったメンバーもいたのではないかと思います。同様に、一般的には六法や分厚い本を買わないと法を知ることができないという認識なのではないでしょうか。我が国は法治国家であるので、一般市民も認識の有無に関わらず法の影響の中で暮らしているといえますが、法律の専門家や各種解説などのサポートに加えて、一次ソースである法令等データがもっと気軽に参照でき、情報内への埋込みがされるようになれば、法がより身近になり、一人一人がより正確な情報源に基づいた判断や法に対する具体的な理解ができるようになっていくと考えています。そのためには、法令等データを参照・共有するためのIDやリンク等の仕組み整備が必須だと考えます。

次に、「法令等データを利用したサービスプロバイダ」の観点ですが、法令等データを利用した機能を組み込んで提供しているサービスは世の中に既に存在しているかと思いますが、まだ法令等データがさまざまな機能ユースケースに柔軟に対応したデータ構造やインターフェイスを提供できているとはいえないのではないかと考えています。具体的には、APIの機能・仕様について、現在は「法令名一覧取得」「法令(詳細)取得」「条文内容取得」「更新法令一覧取得」が公開されていますが、過去法令の参照や変更経緯の確認、法令変更により影響を受ける別の法令や参照・委任先の法令、準用や読替えて影響する部分なども取得できると、もっと機能として提供できることがありそうだと検討・議論に上がったことがあります。また、「第〇条第〇項に掲げる～」等、その法令内外で参照している箇所がありますが、参照にリンクやデータに紐付く情報の提供があれば、関連するデータ分析がより効率化されるのではないかと思います。実際、法令の参照を解析して参照先を取得するパーサライブラリを組んだことがあります、「(i)から(iii)までに掲げるものとする」や「次に掲げるもの」など参照の仕方がさまざままで苦労しました。特に、インターフェイスやデータの観点からすると、返却データについて現状はXMLがメインですが、XMLに慣れていない若手のエンジニアも多いと思いますので、利用者に対してXMLに関する前提知識を合わせて公開したり、JSONでデータを準備したり、用途に合わせて選択肢を増やしてもよいのではないかと感じています。

さらに、法令や条項の指定パラメータについても、現在は法令名や条項番号の指定で具体情報のある程度把握していないと検索しづらいシーンもあるという認識です。このあたりも、検索機能の拡張やベクトル検索などを組み合わせてより柔軟な指定を可能にしたり、条項番号も法令内に記載されている第〇条第〇項といった柔軟なクエリにも対応したりできると、ユーザの機能活用などの面でより良い活用が進むのではないかと考えます。

イ「ユーザからこんなことが望まれているが、今はデータが公開されていないのでそもそも検討

が進まない」といった体験・感想はあるか。

民間企業の法務部の方の中には、法律の条文そのものを参照せず、ガイドライン等をみて内容を理解する方が多くおられます。しかし、e-Govにガイドラインが掲載されているわけではありませので、法令の検索とは別に参照しにいかねばならないことを不便に感じているユーザの声を聞くことがあります。こうした関連するデータが、正確に紐付いた状態で公開されるようになれば、ユーザの希望に応えることができるサービス提供へつなげられるのではないかと思います。ただし、その公開方式や、ユーザニーズに対して最適化する部分については、民間企業側が担うという考えでも良いのではないかと考えています。

また、ユーザニーズとして、法令に関連する各種ドキュメントから過去や未来を含めた法令等データへのアクセスの要望があります。我々の試みとしては、民間企業側で連携してサービス提供をするといった方法で、現状はe-Govでは公開されていない過去や未来を含めた法令等データに対する連携機能を提供できていることから、そのニーズを拾えている部分はあります。今後広く法令等データが公開されることとなれば、我々のようなサービスがより広範囲に拡大し、さらに新しいニーズやサービスを生み出すことにつながっていくのではないかと考えます。

ウ 近い将来に、データ・公開の仕組みが整備された場合(例:法令APIが整備された状態)において、どういった自社での取組みが可能になると考えるか。

詳細については、「3. リーガルテック企業の具体的な研究事例紹介」で述べますが、我々は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が実施する「研究開発型スタートアップ支援事業/Product Commercialization Alliance(PCA)」として、条文間の参照関係や委任関係を学習させることで、規制改訂等に伴う影響文書の自動特定・修正支援技術の実用化に関する研究開発を行ったことがあります。これは、何らかの法規制に対応するために企業内で規程文書を作成したり、法改正に応じてそれを改訂しなければならなかった際に、影響がある文書を洗い出し、影響がある箇所を特定して修正するといった作業を効率化できないか試みたものです。

企業内のある文書と関連する法条文を紐付けようとした場合において、法条文中に別の条文を参照する場合もありえますので、法条文単体だけでは正しい紐付けができないことも生じます。そうした場合に対応するために、当該実証研究においては、ある法条文から参照されている別の法条文を関連付けることや、法条文同士の委任関係について考慮するなどの試みを行い、それらによって精度の改善を図ろうとしました。

今後、法令の参照情報が正しく関連付いた形でのデータ整備・公開が進めば、当該実証研究のような機械学習を要する実験的な試みをさらに進めることができ、よりセマンティックな解析ができるようになると思っています。そうすることで、サービス化へつなげていくことがより現実的になっていくと思います。

エ 法令等データやその公開の仕組みが整備された場合、企業や法律事務所その他関連する者が、どのような取組みにチャレンジしていくことになるかと考えるか。

法条文同士の関係性が整備されたデータがAPIによって簡易に取得できるようになれば、法に関連する業務を効率化するためのアイデアやそれを実現するための実験が効率的に進むと考え

られますので、我々のような法令等データを活用したサービスを提供する企業は、サービスを実用化するための実験的な取り組みを進めやすくなるかと思います。また、生成AIが浸透した昨今の流れもありますので、法律を利用したサービスについてはさらに民間でも検討が進むと考えられます。

一方で、機械学習の推論は一見精度が高くみえるものの、どこまでいっても帰納的な演算にすぎません。ハルシネーションの問題も残っています。そのため、法令も単なる生のデータとして公開されるだけでは足りず、構造化されたデータとして、関連性のあるデータが紐付いた形できちんと積み上がっていることが大切だと思います。Retrieval-Augmented Generation (RAG) について盛んに議論がされており、さまざまな試みが既になされていますが、単純にテキストを寄せるだけでなく、さらに構造化されたものまで落とし込むことでより精度の高い出力が得られると考えています。回答根拠の候補となるデータが多ければ多いほどそういったチューニングがより有効になってくるので、公開される法令等データがきちんと構造化されたデータとして積み重なることで、RAGに関するチャレンジもさらに加速するのではないかと考えます。

オ もっと先の未来、法令等データ利活用の進展により、どのような社会を想定するか。リーガルテック企業としてどのように取り組んでいきたいか。

本実証事業の過程においてさまざまな調査をしている中で、諸外国ではオントロジ等が技術としても実用レベルのものが出ていることや、法情報の中で比較的構造化しやすいと思われる税の分野などでプログラム化されていることがわかっています。これらが国内でもできるようになると、権利や義務の確認がより実施しやすくなります。たとえば、「未成年はお酒を飲めるか」と質問したら、「駄目だ」と返せるように、やってよいことなのかどうかより簡単にわかるようになるかもしれません。オントロジや知識グラフの整理が進むと、法令がどういったことを許容しているかというレベルでチェックできるようになり、専門家から一般の方まで広く使えるものになるのではないかと考えています。

一方で、法には解釈の余地がある部分をあえて残すこともありえますし、一概にプログラム化できるものではないと思います。しかし、限られた分野における試みとしてでも、今後は法律を作る過程において、その後の利用を前提としたデータ構造を踏まえ、記載ぶりが変わっていくことも起こりうるかもしれません。また、別の観点として、過去法令と現行法令を比較できるようなバージョン管理ができるようになれば、新しく何が規定されたかがより可視化されるようになります。そうすると、新しく決まったことだけでなく、決まる前のことに対しても、パブコメのような民間の声が反映しやすくなる未来が来るかもしれません。

我々は、契約書や社内規程、マニュアルといったドキュメント作成における非効率な作業からユーザを開放することによる業務改革に取り組んでいますが、こうしたドキュメント作成には法令が関連する場合があります。たとえば、法規制が関係するようなドキュメントについては、大きな企業ではその管理やチェックに費用と時間をかけて安全を守ろうとしますし、小さな企業では法律を知らないがゆえにリスクが高い状態を放置している場合もあります。また、企業間での取引でトラブルが生じないように法的なチェックをするかどうか、企業規模によって考え方に温度差があります。あらゆるドキュメントにおいて、法令遵守が基礎足りうべきという前提においては、人が調べなくても文書を書きながら自動的に誤りを検知し、指摘してくれたり補完してくれたりするものが当たり前にデジタル化されるようになれば、上述したような温度差は解消されていくかもしれません。

また、法令のルールや要件について、ある事実に対して自動的に判別されるような状態は、昨今のLLMの発展により一気に近い未来になった気がしています。もちろん、ハルシネーションの問題など解消すべき点はさまざまありますし、法規制に一定の解釈の幅があること自体が重要であるという考え方もあることから、乗り越えるべき課題は少なくありませんが、そういった点は我々のような会社が解消していくべきものであると考えています。

今後、法令APIがより便利に、精緻なものとして広く国民に向けて公開されたとしても、エンジニアリングに精通していないと使うのが難しいといった状況は続くかと思いますが、それらを扱うサービスプロバイダは増えるでしょうし、そうしたプロバイダがさらに多くの法的サービスを、さまざまなターゲットに向けて生み出すことで、より利便性の高い商品やサービスが出てくることが想定されます。

そのような中で、ビジネスとしての視点から、我々は法令の専門家である弁護士の方や、法規制との関係性を大事にしないと問題になる企業といった、法情報に対するニーズを持つユーザーに対して、より利便性の高いサービス提供をしていくことになるかと思います。こうした当社サービスは、広く国民一般に対して直接法情報を届けるといったものではありませんが、上述したとおり、ユーザーの方たちを通じて社会全体に伝わっていくものだと思っています。

3. リーガルテック企業の具体的な研究事例紹介

本稿では、リーガルテック企業でもあり、本実証事業の共同提案会社でもあるFRAIM株式会社（以下、「FRAIM社」という）が過去に実施した、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という）における、2022年度「研究開発型スタートアップ支援事業／Product Commercialization Alliance (PCA)」⁴⁶²に関する取組み（以下、「本研究開発」という）の概要について、研究開発時における法令等データの利活用例の1つとして紹介する。また、研究開発を通じて、法令等データの今後への期待についても、開発担当者から寄せられた意見も併せて紹介する。

(1) 本研究開発の概要

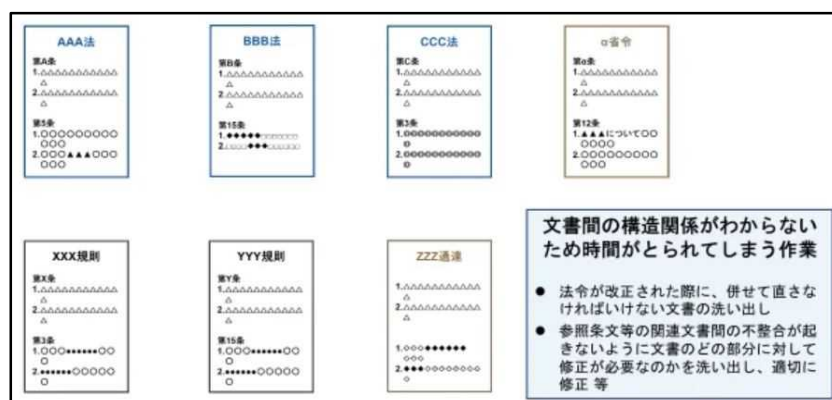
ア 本研究開発について

FRAIM社が提供する「LAWGUE⁴⁶³」の基幹技術となっているクラウド型エディタ技術をベースとして、「規制改訂等に伴う影響文書の自動特定及び修正支援技術の実用化」における技術課題について実証研究を実施した。

これは、例えば企業において、何らかの法規制に対応するための企業内における規程等の文書を作成する際や改訂する際、担当者は「影響がある文書の洗い出し」や「他の文章との整合確認、変更すべき箇所の洗い出し・修正」を行わなければならないが、このような作業には多くの時間が割かれ、属人的なものになることが大半である。

また、法令等を扱う場合、誤った場合の影響範囲が大きいため、人為的なミスを防ぐべく複数人での確認を行うなど、さらに多くの時間が割かれているのが現状である。

このような作業における属人化や、人為的なミスを避けるための複数人での確認にかかる時間をAIの活用により大幅に改善できないかについて検討したのが本研究開発となる⁴⁶⁴。

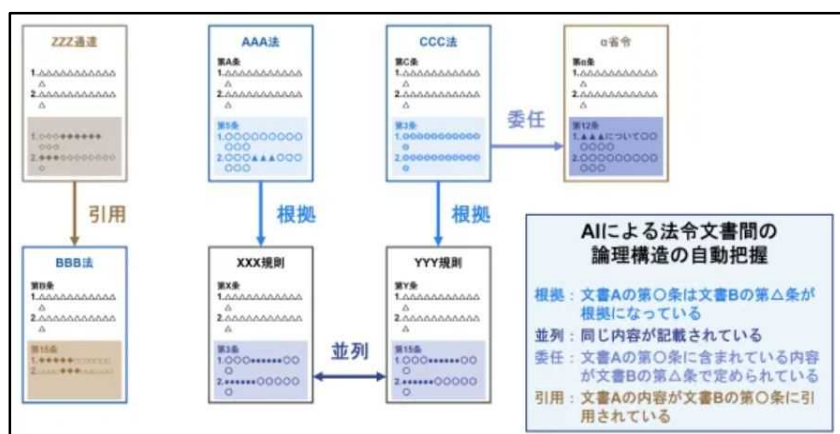


【文書間の関係がわからない状態のイメージ】

462 https://www.nedo.go.jp/koubo/CA3_100344.html

463 <https://lawgue.com/>

464 <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000038.000037680.html>



【AIによる法令文書間の論理構造の自動把握のイメージ】

イ 本研究開発の達成目標と結果

(ア) 目標概要(本プロジェクトと関連するもの(目標2・3)につき抜粋)⁴⁶⁵

①目標2:改訂文章の影響範囲特定

- 文章改訂に伴うクラスタリングとその関係性構築
- 精度の検証及び改善

②目標3:ピンポイントの文章改訂影響箇所特定

- 改正影響箇所の特定
- 引用表現の抽出
- 精度の検証及び改善

(イ) 目標と結果概要(同上)

助成事業における実用化開発の最終目標	<p>目標2:「助成事業期間中の達成目標」と同検証での精度が以下を達成している。</p> <p>precision: 0.95以上</p> <p>recall: 0.95以上⁴⁶⁶</p>
助成事業期間中の達成目標	<p>影響ドキュメントの自動特定の実現。</p> <p>< 検証内容 ></p> <p>法改正が影響するA社、B社、C社の規程の自動特定を行う。</p> <p>< 前提 ></p> <p>影響判定をする範囲は、A社、B社、C社それぞれが定める規程一式とする。</p> <p>< 正解条件 ></p> <p>法改正に伴い改訂すべき規程が影響範囲として特定されること。</p> <p>< 目標精度 ></p>

465 目標2と3の違いは法改正が影響する文書そのものの特定か、文書内の段落の特定かという差異。

466 情報検索や解析精度等の有効性の程度を示す行動指標。Precision(適合率)は、正と判定した結果のうち、実際に真の値と一致しているかを表す指標であり、Recall(再現率)は、実際に正であるものの中から、どれだけ正と予測できたかを表す指標で、網羅率を意味する指標である。

	precision: 0.9以上, recall: 0.9以上
助成事業期間中の実績	<p>A社、B社、C社それぞれが定める規程一式の条文ごとに改正時に影響を与える法令条文の正解の付与(アノテーション)を行いその正解アノテーションと開発した機械学習モデルでの推定結果を比較することで目標精度を算出した。</p> <p>結果として、precision 0.72、recall 0.94を達成した。 (目標達成率: precision 80%、recall 100%)</p>
残された課題、新たに判明した課題	<p>以下の課題が新たに判明した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. recallでは目標達成したものの、precisionがあと一步のところまで止まっていた。 2. 文章間の並列関係を高精度で認識できたとしても、並列関係内の文書間で少しずつ根拠法令のずれが生じる可能性がある
上記の課題を解決するための手段	<ol style="list-style-type: none"> 1. 法令文書と規程文書を共にDavidsonian形式などにより論理式に変換した上で含意関係認識タスクなどを用いて根拠とする文章の推定精度を向上させる。 2. 法令文書をベースに、新たにエンティティに着目した知識グラフを作成して規程側でどのようなエンティティについて、どのような行為について述べているかの推定(知識グラフにおけるエンティティ同士をつなぐエッジの推定)を実施する。
助成事業における実用化開発の最終目標	<p>目標3:「助成事業期間中の達成目標」と同検証での精度が以下を達成している。</p> <p>precision: 0.8以上, recall: 0.9以上</p> <p>また、「助成事業期間終了後から事業化までの達成手段」に書いた全く異なる文書類間の影響範囲及び影響段落の自動特定において、以下の精度を達成している。</p> <p>precision: 0.6以上, recall: 0.8以上</p> <p>さらに、文章類型を横断した影響範囲の特定において他事例にあたる規程の改定時のマニュアル文書への影響や、法令の改定時の契約書、マニュアル文書等への影響段落の特定も同等の精度で実現している。</p>
助成事業期間中の達成目標	<p>影響段落の自動特定の実現。</p> <p><検証内容></p> <p>法改正が影響するA社、B社、C社の規程内の段落を自動特定する。</p> <p><正解条件></p> <p>実際に、過去、法改正に伴った修正が行われた箇所が影響箇所として特定されること。</p> <p><目標精度></p> <p>precision: 0.5以上, recall: 0.7以上</p>

助成事業期間中の実績	A社、B社、C社それぞれが定める規程一式の条文ごとに改正時に影響を与える法令条文の正解の付与(アノテーション)を行いその正解アノテーションと開発した機械学習モデルでの推定結果を比較することで目標精度を算出した。 結果として、precision 0.74、recall 0.76を達成した。 (目標達成率: precision 100%、recall 100%)
残された課題、新たに判明した課題	1. どちらの指標も目標達成したが、実用化最終目標の達成に向けてさらに文章間関係の推定精度を向上させていく必要がある。 2. 今回は法令と規程文書における関係性グラフの構築であったが、今後は幅広い文書に対応していく必要がある。
上記の課題を解決するための手段	1. 法令文書をベースに、法令文書内で頻出する文書の参照・引用表現の抽出を発展させた形で、参照・引用先の文書の対象部分を引用元の文章に融合させて「ノイズとなり得る参照・引用表現の除去」と「引用先のエンティティや表現を新たに組み合わせることで文章の表現力を向上させる」を実現した”正規化法令文書”を作成することで、事前学習の高精度なインプットや文章関係抽出の高精度化を目指す。 2. LinkBERTといった文書間のリンク構造に着目したモデルを用いて文章マッチングモデルを学習させる。 3. 目標2で触れた文章のエンティティに着目した知識グラフの構築や論理化をベースにした含意関係認識をはじめとした、広範囲文書に対応した文章マッチングモデルの作成に取り組んでいく。

ウ 本研究開発の手法

本研究開発においては、「A. 直接根拠法令推定」と「B. アノテーションベース根拠法令推定」の2系統のテスト手法を採用している。

A. 直接根拠法令推定(目標2で実施)

- ・推定方法:規程文章と根拠法令のそれぞれの特徴量から規程文章に対応する根拠法令を推定する。なお、この推定を行う機械学習モデルは、規程文章と根拠法令の関連性がアノテーションされた正解データを用いて構築する。

B. アノテーションベース根拠法令推定(目標2, 3(目標2はドキュメント全体ベース、目標3は条項(段落)ベースでマッチングを行っている)する。

- ・推定方法:規程文章に根拠法令をアノテーション⁴⁶⁷したデータセットを作成し、新たに入力された規程文章と根拠法令をアノテーションした規程文章をマッチさせることで、マッチした規程文章にアノテーションされた根拠法令を入力された規程文章の根拠法令として推定する。

(ア)AB共通で実施した概要

①推定・評価用データセット作成

- ・実験内容:専門家によるアノテーションにより、規程文章に対して根拠法令を付与したデ

467 テキストデータに対して、タグやメタデータと呼ばれる情報を付与することを指す。

ータセットを作成した。根拠法令は条文ベースで付与した。

- ・ 実験結果: 約100件の規程ドキュメントに対して根拠法令アノテーションを付与した。

②BERT事前学習モデルの開発

- ・ 実験内容: e-Govの法令データ、Wikipediaデータ、FRAIMが保有する契約書データでいくつかの組み合わせデータセットを作成し、どのデータセット組が学習結果の精度が高いかを評価した。
- ・ 実験結果: 東北大学の提供するWikipediaにより事前学習したモデルかつトークナイザは付属のものを利用した場合がF値⁴⁶⁸0.85で一番精度が高かった。

(イ)A. 直接根拠法令推定(目標2)

- ・ 実験内容: 規程文章から直接根拠法令を推定するモデルを作成
- ・ 実験結果1: 文章同士の文字列の差異の量を表す編集距離⁴⁶⁹によるモデル就業規則中の規定文と法令文の類似度の算出
 - ①モデル就業規則の「本文」と「法令の見出し」でマッチ
 - Top1が正解: 正解率4.8%
 - Top10のいずれかが正解: 12.4%
 - ②モデル就業規則の「本文」の各文と「法令の見出し+条文」
 - Top1が正解: 正解率6.35%
 - Top10のいずれかが正解: 15.75%
 - ③対象文から内容語を抽出し編集距離を計算
 - Top1が正解: 正解率2.69%
 - Top10のいずれかが正解: 9.57%
- ・ 実験結果2: TF-IDFのコサイン類似度による規定文とE-Govの法令文の類似度の算出
 - ①TF-IDFによるコサイン類似度(上位4096語)
 - Top10のいずれかが正解: 0.26%
 - ②TF-IDFによるコサイン類似度
 - Top10のいずれかが正解: 20.51%
 - ③未施行の法令の除外
 - Top10のいずれかが正解: 20.26%
 - ④TF-IDF計算時sudachi同義語でのNormalize処理の追加
 - Top10のいずれかが正解: 24.14%
 - ⑤法令条文、規定本文中の他条項の参照追加
 - Top10のいずれかが正解: 27.69%
 - ⑥TF-IDFのスミージング方法の変更
 - Top10のいずれかが正解: 27.28%

468 二値分類タスクに対する評価指標の一つで、適合率と再現率の値を調和平均「 $2 \times (\text{適合率} \times \text{再現率}) \div (\text{適合率} + \text{再現率})$ 」した値を指す。

469 二つの文字列がどの程度異なっているかを示す距離の一種。1文字の挿入・削除・置換によって、一方の文字列をもう一方の文字列に変形するのに必要な手順の最小回数として定義される。

(まとめ)

- ・ 編集距離によるモデル就業規則中の規定文と法令文の類似度の算出
Top10のいずれかに根拠法令がある形の正解率が最大で15.75%であった。
- ・ TF-IDFのコサイン類似度による規定文とE-Govの法令文の類似度の算出
Top10のいずれかに根拠法令がある形の正解率が最大で27.69%であった。この時、規定本文中で参照している他条項の本文を付加して精度が上がったことが確認されており、本資料では割愛している参照表現を全て参照先の文章で置き換える取り組みが活用できることが見込める。

(ウ)B. アノテーションベース根拠法令推定(目標2, 3)

①目標2(ドキュメント全体ベース)

- ・ 実験内容: 根拠法令が紐づいた規程文書をアンカーとして、新たに入力された規程に対してアンカーの一定距離以内であればそのアンカーの根拠法令を紐づけることで根拠法令の推定を試みた。
- ・ 実験結果: 法令紐付け条文アンカー数2,877件、推定テストデータ数256件でmulti-label分類でのRecall, Precisionの評価式に基づいて検証を行った。結果として、Precision=0.72、Recall=0.94の結果を得た。

(まとめ)

- ・ NEDOの目標2の目標数値に対してそれぞれRecallは100%, Precisionは80%の達成になった。今回の手法だと根拠法令が類似の複数規程間で完全一致することが望ましいが実際にはそうではないのでその差分がやや精度を下げてしまったと考えられる。

②目標3(条項ベース)

- ・ 実験内容1: 目標2で研究開発・検証した事前学習モデルに対して規程のデータセットを用いて追加学習を実施し、さらに条文単位で根拠法令紐付けを行ったデータセットでファインチューニングを実施することで、条文レベルでの根拠法令推定の高精度化を試みた。
- ・ 実験内容2: 法令側での引用・参照・委任などの関係性を自動取得し、NEDOで目標の一つとしていた「並列関係にある同様の文章という関係」、「原文を要約する形で引用している関係」、「文章の一部を抜粋する形で引用(非引用)している関係」、「文章の一部の場所を指定する形で引用(非引用)している関係」を認識する取り組みを実施した。法令(もしくは規程)の参照表現の特徴に着目して取得を試みた。
- ・ 実験結果1: 法令紐付け条文アンカー数2,877件、推定テストデータ数256件でmulti-label分類でのRecall, Precisionの評価式に基づいて検証を行った。結果として、Precision=0.74、Recall=0.76の結果を得た。
- ・ 実験結果2: 引用・参照・委任関係

(まとめ)

- ・ NEDOの目標3の目標数値に対してそれぞれRecall, Precision共に100%であった。

- ・ 法令文章の参照表現を参照先の文章に置き換える試みによってさらなる精度改善が見込める

(エ) A. B手法の比較

評価結果より、「A. 直接根拠法令推定」と「B. アノテーションベース根拠法令推定」においてBのアノテーションベースでの根拠法令推定の方が高精度であった。

(オ) その他

今回「B. アノテーションベース根拠法令推定」において、学習及び評価には類似している複数の規程(例: A社の就業規則とB社の就業規則)を使う必要があったが入手がやや困難であったため、社内規程の中でも6種類程度の絞られた規程で評価を実施した。そのため、今回作成したモデルはさらに他の社内規程やその他のドキュメント向けに拡張する余地がある。

(3) 実験後、「公開される法令等データ側に、何かこうした工夫があれば、このようなことが可能になるのに」といった気付き

ア 本件実験時における工夫と関連した気付き

- ・ 法令の参照表現に参照先のリンク(aタグ)があると参照先を特定する時に文章解析のプログラムを組まなくても良くなる可能性がある。
- ・ 法令内の定義語について、各法令に条文とは独立にデータとして紐づいていると定義語取得用に文章解析のプログラムを組まなくて良くなる。定義語は、省略表現の特定や定義語利用箇所に定義内容の文章を挿入することでより表現力の高い文章が手に入り類似検索などの精度向上が期待できる。
- ・ e-Govで取得できる法令は、最新の法令のみ(完全に正しいかの保証はない)であり未施行の法令も取得できるという前提の記載がなく、過去の法令が載っているのかどうかなど調べるのにやや時間を要したのでどのようなデータが取得可能なのか明示してほしい。
- ・ プログラムの命名規則を統一させるため、正しい用語利用のため法令の各用語の定義と英語名をどこかに記載しておいてほしい(XMLスキーマの属性オプションに各法令の英語名(政令=Cabinet Orderなど)など一部読み解けるものはあるが、別ページで明示してほしい)
- ・ 法令XMLのXMLスキーマ(xsd)について、構造自体は読み解けるがそれぞれのプロパティが何を指しているのかを読み解くのに時間がかかった。プロパティの概要説明があるともっと効率的にデータ活用が可能であったと考える。
- ・ 法令APIを使いこなすには、法令の基礎や法制執務をある程度本や資料で勉強する必要があった。専門的に扱うためのAPIとして位置付けるのであればこのままでもいいが、可能な範囲でAPIを利用するにあたっての基礎知識(法令のヒエラルキー、法令文書内の階層構造、公布・施行のライフサイクルなど)が公開されていて参照可能であるとよりAPI利用者の間口が広がると考える。

- XML一括ダウンロードサイト⁴⁷⁰の「法令分類データ」をAPI経由でもダウンロードできるようにしてほしい。今回は自身でスクレイピングして取得した(スクレイピングしてよかったかは未明)。法令データの探索的データ分析を実施する時に役に立った。
- 委任元に対して、どの委任先が紐づいているのかを参照できるようにしてほしい。委任先が「(以下「法(令)」という)」という委任元の定義をした時点で紐付けが可能であると考え。最低限委任先の法令に、委任元の法令を示すプロパティを付けてほしい。

イ 発展的項目について

- 法令の要件部と効果部をそれぞれ取得できるようになると、要件ごとの類似・効果ごとの類似でより詳細に規程-法令マッチができるようになることが期待できる。
- 各法令に対して、出現するエンティティの一覧があるとオントロジ生成によるオントロジマッチングや自然言語推論(Natural Language Inference; NLI)などで詳細な条文マッチングができる可能性がある。
- 上記に加えて、各エンティティに紐づいている権利・義務の内容も紐づいているとより詳細な解析ができる可能性がある。
- 委任先の法令において、各条項が委任命令と執行命令のどちらであるかの情報を取得できるようにしてほしい。これにより、要件効果構造が委任元・委任先のどちらにあるかを特定できる可能性が高まるので、より詳細な要件効果に基づく解析が可能になるかもしれない。
- 準用や読替規定で置き換えた後の文章を参照できるようになると、規程-法令マッチングなどの法令における意味的類似度計算(Semantic Textual Similarity; STS)の精度が向上する可能性がある。

470 <https://elaws.e-gov.go.jp/download/#>

第3章 各種調査資料

第1節 国内外における産学官の取り組み・サービスに関する情報

序 調査目的・調査方法について

1. 調査目的・趣旨

今回の調査は、国内外における産学官の情報を広く集めることによって、「法制事務のデジタル化」、「法令等データの利活用」に関する現状を概観することを目的として行った。

この調査によって収集した情報にラベル付け等を実施して整理することにより、「デジタル法制ロードマップ」の精緻化を検討するヒントとなり、また、今後の調査に活用できる基本情報となることを期待する。

なお、本調査は、2023年5月から2024年2月までの期間に行ったものである。

2. 調査方法

(1) 検索語句の例

「法制事務のデジタル化」「法令等データの利活用」の事例を幅広く探索するという観点で、インターネット上にある情報について検索エンジンを利用して検索した。検索に利用した主な用語は以下の通りである。

【法制事務のデジタル化】

- ・ legislation (法律)
- ・ legislative draft tool (立法草案ツール)
- ・ digitalization of legislation (立法のデジタル化)

諸外国の「法制事務のデジタル化」事例を収集するため、「法制事務のデジタル化」に関する英語のキーワードを用いて幅広く検索を行った。

【法令等データの利活用】

- ・ リーガルテック / Legal Tech
- ・ オープンデータ
- ・ 法律データ利活用
- ・ 法律データベース
- ・ 法律データ技術
- ・ 法令オントロジ

法令等データを用いた高度な技術開発やサービス創出事例を収集するため、「リーガルテック」に関するキーワードを用いて幅広く検索を行った。

(2) 個別に調査対象としたwebサイト

【各大学のWebサイト】

- ・ 京都大学⁴⁷¹

471 https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/lawlib/ja/resources/ku_libraries/database

- ・ 京都産業大学⁴⁷²
- ・ 東京大学⁴⁷³
- ・ 東北大学大学院⁴⁷⁴
- ・ 一橋大学⁴⁷⁵
- ・ 早稲田大学⁴⁷⁶

学内で利用できる法令データベースを公開している各大学のWebサイトから、産業分野の法令データベースに関する調査を行った。

【官分野について調査したサイト】

- ・ SHERLOC (Sharing Electronic Resources and Laws on Crime)⁴⁷⁷
国連国際組織犯罪防止条約とその3つの議定書、テロリズムに対する国際的な法的枠組みの実施に関する情報の普及を促進するために、国連薬物犯罪事務所 (UNODC) によって開発・維持されている。(About usより抜粋・翻訳)

サイト内「Database of Legislation」ページにて、世界中の公式法令データベースがまとめられている。本調査では、早稲田大学世界デジタル政府総合ランキング2022⁴⁷⁸の上位30カ国に限定し調査を行った。

【その他参考資料等】

上記のほか、先行して調査・公表されている下記の資料・報告書を参考に、「法制事務のデジタル化」「法令等データの利活用」の事例を幅広く収集しつつ、最新の情報にアップデートすることを心がけた。

- ・ 「諸外国の法制事務のデジタル化に関する先行事例の調査・研究」⁴⁷⁹
デジタル臨時行政調査会作業部会 法制事務のデジタル化検討チーム(第7回)会合にて報告された諸外国調査報告書。諸外国政府機関等による法制事務のデジタル化に取り組んだ先行事例や実態を調査・分析している。
- ・ 「法を分かりやすく使いやすいものにするAI駆動型リーガルテックの可能性」⁴⁸⁰
東京大学次世代知能科学研究センター連続シンポジウム(第13回)の発表資料。「諸外国における法令ベースレジストリ」と題して、諸外国で開発・活用されている法令ベースレジス

472 https://www.kyoto-su.ac.jp/library/guide/theme/th_03_08.html

473 <https://www.lib.j.u-tokyo.ac.jp/database.html>

474 https://www.law.tohoku.ac.jp/ed_rschr/ed_rschr_resource/ed_rschr_uslaw-j/

475 <https://opac.lib.hit-u.ac.jp/opac/gateway/list/purpose/9/>

476 <https://waseda-jp.libguides.com/az.php?s=165570>

477 <https://sherloc.unodc.org/cld/en/st/home.html>

478 <https://www.waseda.jp/top/news/85579>

479 https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf

480 <https://www.ai.u-tokyo.ac.jp/ja/activities/act-archive/act-20230313>

トリについて発表された。

- ・ 「リーガルテックの先行研究と新潮流(過去・現在・未来)」⁴⁸¹
東京大学先端ビジネスロー国際卓越大学院プログラム(2021/12/3)の発表資料。「過去」(リーガルテックの先行事例)、「現在」(リーガルテックの今)、「未来」(3つの不安要素)という観点で発表された。

481 https://www.inhouselaw.org/inhouse/wp-content/uploads/2022/10/2022%E5%B9%B4%E4%BF%9D%E5%AD%98%E7%89%88_%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%AB%E3%82%99%E3%83%AB%E3%83%86%E3%83%83%E3%82%AF%E3%81%AE%E5%85%88%E8%A1%8C%E7%A0%94%E7%A9%B6%E3%81%A8%E6%96%B0%E6%BD%AE%E6%B5%81_%E6%B8%A1%E9%83%A8%E5%8F%8B%E4%B8%80%E9%83%8E-1.pdf

3. 情報整理のための分類・キーワードの付与

(1) 情報の性質による分類

収集した情報の整理を行うため、大きく以下の3つに分類している。

① サービス・ツール

商品として提供されているもの、オープンではあるが一般ユーザが利用できるようになっているもの等・一般向け、専門家向けに公開されているもの

② システム・モデル

商品の基礎となるシステムやモデル等・サービスに向けた内部で提供されているモデル

③ プロジェクト・研究

実験段階のもの、基礎研究や理論等

(2) キーワードの付与

収集した情報から見つけたい情報を検索しやすくするため、【キーワード】を付与している。「リーガルリサーチ」や「オープンガバメント」等のジャンルや、「法務」「研究」等の利用場面、「法律」「判例」等の掲載されているリソース等、各取組み・サービスの特徴的な部分が表現されるようキーワードを付与した。

① ジャンルに関するキーワード

例) リーガルリサーチ、オープンガバメント、立法支援、ドキュメント管理、等

② 利用場面に関するキーワード

例) 法務、研究、経営、等

③ 何を取り扱うか・何が掲載されているか等リソースに関するキーワード

例) 法律、法案、判例、条例、規制、法律文献、等

④ その他のキーワード

例) 機械可読、Rules as Code、AI、大規模言語モデル、XML、シミュレーション、等

第1. 国内における情報

1. 産(リーガルテック企業・出版社等)

① サービス・ツール

◆ Legalscape⁴⁸²

株式会社Legalscapeが提供する、リーガルリサーチに特化した法律情報収集ニーズに応えるためのリーガルリサーチプラットフォーム。2,500冊以上の法律解説書籍やe-Gov上で公開されている最新法令、パブリックコメント・ガイドライン等を一元的に収録している(2024年2月時点)。また、法務領域に最適化された独自の自然言語処理技術と生成AIを組み合わせたAIリサーチ機能「Watson & Holmes」を導入しており、ユーザーの質問に対して根拠となる法律文献と紐付いた形で応答が提供される(2023年9月オープンβ版リリース)。さらに、目次や文献内キーワード検索等のビューワー機能に加えて、法令や引用文献等への「リンク遷移」機能により、原典や引用文献をスムーズに参照できる。また、「逆引き」機能は、今読んでいる文献・法令等を引用する他の文献・法令等を一覧することができる。その他、横断的に文献・法令等を検索し、読むべき文献・箇所を絞り込む「プレビュー機能／目次機能」、よく閲覧する書籍をブックマークし自由にメモを追加できる「クイックアクセス」、リサーチの結果をまとめ、他メンバーに共有する「バインダー・ナレッジ機能」、書籍本文の「コピー＆ペースト」、書籍ページの「印刷機能」等がある。

【URL】<https://www.legalscape.jp>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 法律 法律情報 パブリックコメント ガイドライン AI

◆ BUSINESS LAWYERS LIBRARY⁴⁸³

弁護士ドットコム株式会社が提供する、法律書籍・雑誌のサブスクリプションサービス。リーガルリサーチツールと教育・学習セミナーを両方利用できる。

① リーガルリサーチ

このサービスでは、参画出版社28社、1,700冊以上の企業法務の実務に役立つ名著に加え、主要な法律雑誌のバックナンバーを掲載しており(2024年2月時点)、契約・M&A・個人情報保護・労働関係・税務等幅広いラインナップの書籍が随時更新される。具体的な機能としては、全書籍データの中からキーワード検索を行う「横断検索機能」、個人情報や労働法といった各分野における主要論点を一覧にまとめた「論点検索機能」、閲覧しているページを印刷し、手元で保管、または参考資料として提出する「印刷機能」、AIを活用した文章検索とサマリー表示を行う「AIアシスタント(β版)」等がある。

② 教育・学習セミナー

企業法務に特化し、法律の実務対応や法改正対策がわかるセミナーや、セミナーのアーカイブ動画を閲覧することができる。契約類型、初心者講座、事業部向け講座、その他お役立ちセミナー等、各種20種類以上の企業法務向けセミナーが閲覧可能。

【URL】<https://www.businesslawyers.jp/lib/about>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 法律情報 セミナー

482 第2章第3節1(1)イを参照。

483 第2章第3節1(2)イを参照。

◆クラウドサイン⁴⁸⁴

弁護士ドットコム株式会社が提供する、契約の締結から管理、AIレビューを一貫してデジタル上で完結できる契約マネジメントプラットフォーム。契約書、発注書等、対外的なやりとりをデジタル化し、効率的に管理することが可能。送信者が指定したメールアドレスによるメール認証による本人性の担保に加えて、アクセスコードによる二段階認証、アプリによる二要素認証の設定も可能。

また、エンタープライズプランでは、社内の契約責任者を通さなければならない契約を無断で送信してしまうリスクを防ぐための承認権限のカスタマイズや、登録されていないIPアドレスからクラウドサインへのアクセス制限等の機能がある。また、契約管理の一元化を実現するため、紙で締結した契約書をスキャン・PDF化してインポートできる機能や、クラウドサインで締結した書類の締結先の企業名や契約期間等をAIが読み取り自動で入力する機能も提供している。

【URL】<https://www.cloudsign.jp/>

【キーワード】電子署名 ドキュメント管理 法務 経営 契約書

◆GVA assist⁴⁸⁵

GVA TECH株式会社が提供する、AIを活用した契約書審査支援クラウドサービス。AIによるリスク検知のほか、自社の契約書レビューのナレッジもAIで活用することで、契約書レビューの「読む・直す・仕上げる・作る」負担を軽減する。

自社の契約書ひな型やGVA assistに用意されている契約書ひな型と、レビューする契約書との比較参照を通じて、条文の過不足や検討ポイントを可視化。また、自社に蓄積されたノウハウを修正時に活用することで、自社のビジネスに則した契約書レビューを実現する。他にも、条文検索機能や形式チェック機能、1,500通以上(2024年2月時点)のひな型登載等、様々な機能を通じて、契約書レビューにおける業務負担を軽減する。さらに、自社の契約書レビューのナレッジを「自社プレイブック」としてレビューに活用できる機能があり、これにより、自社のルールに基づいた契約書上のリスク検知や、自社の契約ひな型と条文単位の比較参照、修正例・譲歩案・コメント等の蓄積が可能となる。

【URL】<https://ai-con-pro.com/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 契約書 契約ライフサイクルマネジメント

◆Hubble⁴⁸⁶

株式会社Hubbleが提供する、契約審査依頼から、契約書作成で発生するバージョンやコミュニケーションの履歴管理、契約締結後の更新等の管理を一気通貫で行うことができる契約書管理クラウドサービス。契約業務におけるコミュニケーションを円滑にしながら、盤石な契約書管理体制を構築する。主な特徴としては以下の通り。

- ・ 一元管理と全自動バージョン管理: 契約書の一元管理や全自動バージョン管理により、契約書業務を効率化できる。
- ・ 法務ナレッジの蓄積と共有: 交渉の過程等契約書に関わる過去の情報がストックされるた

484 第2章第3節1(2)ウを参照。

485 第2章第3節1(3)イを参照。

486 第2章第3節1(4)イを参照。

め、法務ナレッジの蓄積と共有が可能。

- ・ シンプルな画面設計・操作性:誰でも活用できる使いやすさを求め、3つの画面のみで構成されている。
- ・ ツールとの連携:利用中のコミュニケーションツールやワークフローシステム、電子署名サービス等とのAPI連携が可能。

【URL】<https://hubble-docs.com/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 契約書 契約ライフサイクルマネジメント

◆LegalForce

株式会社LegalOn Technologiesが提供する、契約審査の品質向上と効率化を実現するAI契約審査プラットフォーム。最先端技術と弁護士の法務知見を組み合わせ、契約書内のリスクの洗い出しから、リサーチ・修正・案件管理までをワンストップでサポートする。主な機能として以下のような機能がある。

- ・ リスク検知支援:契約書ファイルをアップロードすることで、AIがチェック項目を表示し、リスクの見落としや抜け漏れ防止を支援する。
- ・ リサーチ支援:キーワードを入力することで、過去にアップロードした契約書や自社ひな形から欲しい条文を見つけ出す。
- ・ 文書編集:契約書内で、条番号や定義語のずれ・抜け落ち・重複がある箇所を自動でチェックする。
- ・ ナレッジ共有:締結までの修正・交渉過程や、過去の契約書や自社ひな形、自社独自の審査基準等をナレッジとして蓄積する。

【URL】<https://legalforce-cloud.com/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 契約書 契約ライフサイクルマネジメント AI

◆MNTSQ CLM

MNTSQ株式会社が提供する、契約ライフサイクルマネジメント(Contract Lifecycle Management)システム。法務業務にまつわるすべてのデータを一元統合し、一気通貫のナレッジマネジメントを実現する。また、構造解析、照応解析、文書分類、固有表現抽出(Named Entity Recognition)、パッセージ分類等の機械学習アルゴリズムによる解析技術により、データの集約・整理・活用をテクノロジーがサポートする。その他、以下のようなプロダクトがある。

- ・ MNTSQ案件管理:契約審査や法律相談に関するタスクを一覧化・可視化し、審査・相談の高速かつ円滑な進行をサポート。依頼項目を定型化し、審査・相談窓口を一本化することで、契約書だけでなく交渉・審査に有用なナレッジを集約する。
- ・ MNTSQ契約管理:締結済み契約における履行状況を網羅的に管理し、業務オペレーションの負荷低減と高度化を実現。全社的な法務リスク管理の実現をサポートする。
- ・ MNTSQデータベース:様々なシステムに散在しがちな契約データを一元統合し、ナレッジマネジメントを実現。契約データに特化したOCR/自然言語処理エンジンによる自動解析と高度な検索アルゴリズムを搭載。

他にも、電子契約連携、AI契約書レビューオーダーメイド解析、英文解析、ユーザー情報連携等のオプションサービスがある。

【URL】<https://www.mntsq.co.jp/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 契約書 契約ライフサイクルマネジメント 構造解析 OCR AI

◆LAWGUE⁴⁸⁷

FRAIM株式会社が提供する、AIを活用したクラウド・ドキュメント・ワークスペース。契約書、規程、開示文書等の様々な文書の作成、検索、レビューを効率化することができる。主な機能としては以下の通り。

- ・ データベース化: 自社文書を取り込むだけでナレッジを蓄積。
- ・ クラウド編集機能: クラウド上で複数人の編集が可能。
- ・ AIレビューアシスト: 自社雛形や過去文書との比較をAIがアシスト。
- ・ バージョン管理: クラウド上での管理により属人化を防止。
- ・ 自動体裁補正: インデントや条番号のずれを自動補正。
- ・ 不足条項サジェスト: AIが不足している条項をサジェスト。

また、LAWGUEは契約書以外にも、規程類や仕様書、その他特許文書やIR文書、議事録、プレスリリースの文案作成等で活用できる。Wordファイルとの互換性があり、Wordファイル(.docx)をインポートしたり、LAWGUE上で作成したファイルをWordファイル(.docx)としてエクスポートすることができる。インターネット環境下で利用でき、時間・場所問わずPCのブラウザ上で利用できるため、インストール等は必要なく、ブラウザ画面上でログインできる。

【URL】<https://lawgue.com/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 契約書 規程 エディタ AI

◆LeCHECK

株式会社リセが提供する、契約書レビュー支援AIクラウドサービス。主な特徴としては以下の通り。

- ・ 契約書AIチェック機能: 弁護士が開発した契約書レビューAIが自動的に契約書をチェックしリスク箇所について指摘する。
- ・ 契約書作成管理機能: 契約書ひな型テンプレートから、自社に有利となるような契約書を作成することができる。
- ・ 英文契約書チェック機能: 海外取引に特有の契約書チェックを行い、リスク箇所について指摘。海外取引専門弁護士監修によるリスク箇所についての解説文と英文での修正文案を提示。
- ・ Wordアドイン機能: Word形式の契約書ファイルなら、チェックしたい契約書を開いたままでAIレビューを行うことができる。表記揺れの統一や、条文番号の抜け漏れチェック、指定した文字列のハイライト表示等を行う。

【URL】<https://lisse-law.com/lecheck/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 契約書 契約ライフサイクルマネジメント AI

487 第2章第3節1(5)イを参照。

◆ContractS CLM

ContractS株式会社が提供する、契約ライフサイクル管理(CLM)を実現するソリューション。契約書作成・レビュー・承認・締結・更新・管理といった契約にまつわる業務を集約し、契約業務を最適化する。主な特徴としては以下の通り。

- ・ 契約書のワークフローを企業に合わせた形で設定可能。関連する書類や過去のやり取り、担当者等の情報やステータスを可視化する。
- ・ 作成から内部のレビュー、承認、締結までを一元管理することで、契約業務の無駄な工程を削減する。
- ・ 契約プロセス、ステータス、履歴等の契約に関わる様々な情報を蓄積することで、必要なときに必要な契約情報の確認が容易になる。
- ・ すべての契約書を一元管理しつつ、アクセス権限を設計することで秘匿情報も適切に管理することができる。

【URL】<https://www.contracts.co.jp/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 契約書 契約ライフサイクルマネジメント

◆LEGAL LIBRARY

株式会社Legal Technologyが提供する、法律家のためのクラウド型リーガルリサーチシステム。信頼できる法律書籍や官公庁の資料等をクラウド上でデータベース化し、迅速で質の高いリーガルリサーチを実現する。主な機能としては以下の通り。

- ・ 法律に特化した検索エンジンにより、複数キーワードによる絞り込みや特定キーワードを除外した検索等、掲載書籍の本文すべてを対象にした横断検索が可能。
- ・ ページ単位でのブックマークや、任意の範囲を選択してのマーキングが可能。
- ・ 閲覧しているページを紙に印刷することが可能。
- ・ 契約書や議事録の書式／ひな形をWordやExcel等のファイル形式でダウンロードできる。
- ・ 書籍の本文のコピー&ペーストが可能。

【URL】<https://legal-library.jp/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 法律情報 検索エンジン 類似文書検索

◆T-400(Translation for Onsha Only)

株式会社ロゼッタが開発・運営するAI自動翻訳サービス。主な特徴としては以下の通り。

- ・ 大規模言語モデルによる生成AI翻訳:文脈や背景まで踏まえた自然な翻訳を実現する。
- ・ 超高精度の自動翻訳:ニューラルネットワークを活用した独自のAI翻訳で、法務・医薬・金融・化学・IT・機械・電気電子等、2000以上の専門分野に対応している。
- ・ 社内用語を翻訳結果に反映:過去に翻訳したセンテンスを「専用データベース」に登録することで、次の翻訳結果に反映する。
- ・ SSLを用いた暗号化通信:安全な国内データセンターにてサーバーを管理し、サーバーに保存された翻訳データは2週間で自動削除される。

【URL】<https://www.rozetta.jp/t400/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 法律翻訳 AI

◆XeBRaL ADDS

株式会社ゼブラが提供する、企業の一次開示資料を網羅的にモニタリングし、全文検索・新着アラートを実現したアプリケーションサービス。主な特徴としては以下の通り。

- ・網羅性を担保: EDINET(金融庁の開示書類に関する電子開示システム)やTDNet(東京証券取引所の適時開示情報閲覧サービス)における開示情報の全文検索における網羅性の担保。

- ・文書の即日収録・全文検索化: 過去10年超に渡り開示情報の収録を行いつつ、新着の文書データは、即日の収録・全文検索化を行っている。

- ・全文検索アラート: 企業による新着の一次開示資料をアラートする。

【URL】https://xebral.com/legal_compliance#sect_01

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営

◆国会議案データベース(GitHub)

スマートニュースメディア研究所が開発したプロジェクトで、衆議院の公式Webサイトから国会に提出された議案をデータベース化している。このデータベースは、商用・非商用を問わず、自由にデータのダウンロードや検索が可能。また、CSVやJSON等機械判読可能なデータで公開されており、GitHubプロジェクトのページから、議案のデータを閲覧・ダウンロードできる。閲覧用のページも公開されており、成立した / 撤回された議案の数、議案を提出した国会議員、政党別の議案への賛否等の集計を見ることができる。さらに、「議案検索」では議案の件名や提出者、賛成・反対した政党名等から議案を検索できる。

【URL】<https://github.com/smartnews-smri/house-of-representatives>

【キーワード】オープンガバメント 議案 GitHub JSON CSV 機械可読

◆PoliPoli Enterprise

株式会社PoliPoliが提供する、適切なロジックと方法で政治・行政にアプローチし、ルールメイキングをサポートするサービス。具体的には、以下のようなことをサポートする。

- ・ 政策提言をする上での基本情報のインプット
- ・ 政策提言のための正しいロジック整理
- ・ 協会や団体の立ち上げ
- ・ 政策情報のモニタリング
- ・ 解決したい課題に応じた議員や政策担当者とのマッチング
- ・ PoliPoli等のプラットフォームを活用したPRの支援

また、自社に関与する日々の政策の動きや情報を網羅的に把握することが可能。省庁、国会、議員、パブリックコメント等政策関連の最新情報が確認できる。さらに、審議会等の各会議体のマイルストーンや目的、大きな流れの把握が可能となる。

【URL】<https://polipoli-enterprise.studio.site/#service>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 政策 パブリックコメント ルールメイキング

◆サマリー・デスク

イーバリュー株式会社が提供する、製造業に関わる法規の改正情報が簡単に分かる法令要約サービス。このサービスは、複雑な法改正情報を現場目線で誰が何をするべきなのかを分かりや

すく要約する。

具体的には、選択した法律に関する改正情報の収集・内容理解から、今後の対策・周知までをサポートする。

【URL】<https://e-value.site/summarydesk>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 法律 法改正 要約

◆assist&search ADVANCED

第一法規株式会社が提供する、法制支援システム「assist」と例規管理システム「search」で構成される法制支援・例規管理システム。

① assist

シンプルな画面構成により、正確な改正作業を行うことができる。また、条文の見え消し編集を行うと、画面右側に改め文を自動生成する。リアルタイムに改め文のチェックをすることで、例規構造体系の正否や用字用語チェック、自例規・他例規への影響一覧を表示することができる。

② search

例規名や本文キーワードから、公開されている全国の例規集を検索することが可能。また、履歴管理機能により、施行日ごとに条文の確認を正確に行うことができる。

【URL】<https://www.daiichihoki.co.jp/jichi/asadvanced/>

【キーワード】立法支援 地方自治体 条例 規則 エディタ

◆じょうれいくん

株式会社クレステックが提供する法制執務支援システム。全国200以上の自治体、団体(大学・独立行政法人・弁護士会等)に導入されている(2024年2月時点)。主な特徴としては以下の通り。

- ・ 原案作成の支援:専用のエディタを使い、文書構造の標準化や用語統一、正確性を向上させる。
- ・ 決裁や議決の支援:自動で新旧対照表・改め文等の資料を生成する。
- ・ 例規集の更新:例規集・規則集のデータをXML形式でデータベース化し、Webブラウザから改正作業や公開が可能。

【URL】<https://www.crestec.co.jp/business/legislation.php>

【キーワード】立法支援 地方自治体 条例 規則 エディタ XML

◆Graffer Platform

株式会社グラファーが提供する、デジタル行政プラットフォーム。行政と市民をつなぐ業務プロセス全体をデジタル技術で変革し、行政サービスをより便利にしつつ、業務全体の最適化へと導く。主なプロダクトとしては以下の通り。

- ・ Grafferスマート申請:あらゆる行政手続きをスマートフォンで完結するデジタル行政プラットフォーム。モバイルに最適化されたシンプルで高機能な申請フォーム、マイナンバーカードを使った本人確認、キャッシュレスでの手数料支払い等、市民の利便性と行政事務の効率を高める最新の仕組みを組み込んでいる。
- ・ Graffer手続きガイド:市民や事業者が、質問に答えていくだけで自分に必要な手続きが分かる手続き案内サービス。

- ・ Graffer窓口予約:窓口業務の負担を軽減するオンライン予約サービス。
- ・ お悩みハンドブック:あてはまる悩みにチェックをつけることで役立つ支援や相談先を見つけ出せるサービス。

【URL】<https://graffer.jp/governments>

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 AI

◆LexisNexis ASONE

LexisNexisが提供する、法務・コンプライアンス全般のオンラインデータベース／サポートツール。法規制改正情報を効率的に収集するサービスや、社内規程整備や法務教育等自社のリスクマネジメントに必要なシステムが掲載されている。複数のモジュールで構成されており、ユーザーの活用シーンに合わせて必要なモジュールだけを使うことができる。それぞれのモジュールは以下の通り。

- ・ 法情報データベース／法政策情報:効率的に法規制情報を収集・監視する。官報、官公庁WEBサイト等様々なソースに散らばる法規制とその改正情報、ガイドライン等を網羅的にデータベースに収録している。
- ・ コンプライアンス分析ツール／コンプライアンス・サーベイ:「コンプライアンス・スコア」で企業のコンプライアンス・レベルを診断。
- ・ 社内規程整備支援ツール／業務規程コネク:独自のAI技術を用いて、全社に関連する法令を洗い出し、それを条単位で業務規程に結び付けることができる。
- ・ リスク抽出と対策提示、教育支援／コンサルティング:会社規模、解決したい課題やリスクにあわせた、個別のコンプライアンス対策を提案する。
- ・ コンプライアンス点検ツール／ワークフロー:社内の法令遵守状況を可視化。

【URL】<https://go.lexisnexis.jp/lexis-asone>

【キーワード】リーガルリサーチ レグテック 法務 経営 法律 規制 規程 法改正 コンプライアンス

◆BoostDraft

株式会社BoostDraftが提供する、ソフトウェアエンジニアが利用するIDE(統合開発環境)のコンセプトを法的文書作成に適用した、法律専門家向け総合文書エディタ。主な特徴は以下の通り。

- ・ Microsoft Wordのプラグイン機能で必要な機能をミニマム搭載。
- ・ 条文や法令、定義語の参照先や定義もすぐに確認できる。
- ・ 法律文書特有の表記の揺らぎを自動で検知し、一括で修正できる。
- ・ インターネットに接続せずに使え、社外へデータを送付しないので、機密データが漏洩する心配がない。

【URL】<https://boostdraft.com/ja/>

【キーワード】ドキュメント管理 法務 経営 法律 エディタ AI

◆BODIK ODM

公益財団法人九州先端科学技術研究所(ISIT)のBODIK(ビッグデータ&オープンデータ・イニシアティブ九州)が運営する、国内の自治体のオープンデータを集めたワンストップポータル。こ

のサイトでは、各自治体のオープンデータサイトが提供するデータ連携機能であるハーベスティング機能を使い、オープンデータのメタデータ(属性情報)を集めて公開している。

このサイトを利用すると、国内の自治体が公開している約20,000のデータセットを検索することができる。収集したオープンデータのメタデータは、Googleデータセット検索機能に対応した形式で提供されている。これにより、Google検索でも欲しいデータを探すことが可能になる。自治体のオープンデータを一元的に管理し、利用者が必要な情報を効率的に探せるようにするためのツールとなっている。

【URL】<https://odm.bodik.jp/>

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 オープンデータ メタデータ

◆ data eye

一般社団法人データクレイドルが提供する、地域の発展に活かせるデータを公開・共有・発見・使用することを可能にするオープンデータプラットフォームサービス。このサービスは、オープンデータの登録から公開に必要な機能をまとめて提供している。直感的に操作できるUIで、地域のデータを効率的に管理することを可能にする。データ容量内であれば、データ管理者数、データ管理者の所属数、データ登録数の制限なく利用することができる。また、グループおよびグループ構成団体ごとにオープンデータポータルサイトを提供しており、グループのオープンデータカタログには、グループ構成団体のオープンデータを表示できる。

【URL】<https://dataeye.jp/>

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 オープンデータ

②システム・モデル

◆ 法律データ基盤技術

データテック株式会社が提供する、法律データをXMLに変換するデータの精製と、そのデータをRDBを使わずに格納する次世代データベース構築までを含めたトータルソリューション。この技術は、膨大なデータ量を、短時間でAIが解析できる言語にデータ変換することを可能にし、大量の法律情報のデータ化を実現する。

具体的には、非構造化データやテキスト化されていないPDFデータ等をAIで解析できる共通フォーマットにコンバートすることができ、独自のテクノロジーで、膨大なデータも短時間でXMLデータに変換できる。この法律データ基盤技術は、AIを活用した弁護士業務や法令等の立案業務の効率化に欠かせないものであり、たとえば、法令の内容や裁判の記録、事件・事故の詳細といった情報のデータ化が進んでいき、データのXML化が実現できれば、法務業界においてもAIやビッグデータ活用の可能性が広がる。また、法案を作る際には、他の法律との矛盾や見落としがないかを調べる必要があるため、その作業をAIに任せることで法務業界の効率化が進む。そのためには、法令に関するデータやこれまでの法案のデータ等をすべてXML化した上でAIに学習させておくことが必要であるため、この技術が活用できる。

【URL】<https://www.datatech.com/solution/legal-data/>

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 法律 AI XML Rules as Code 構造化

◆chact

株式会社mignが提供する、建設業界に特化した対話AIモデル。このモデルは、ChatGPTで利用されている言語モデルを用いて、主要な建設関連法規(国土開発、都市計画、建築・住宅関連の法律・政令・勅令・府省令・規則等)を学習させている。建設業界のニーズに特化したAIモデルであり、法規制や解釈に関する質問への対応を効率化し、コミュニケーションコストを削減することが期待されている。

【URL】<https://www.mign.io/products/pQouqX>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 建築 法律 規則 法解釈 AI 大規模言語モデル

◆建築行政共用データベースシステム

一般財団法人建築行政情報センターが提供する、特定行政庁の業務運営を支援するために開発されたITシステム。建築士・建築士事務所の登録・処分状況のチェック等、審査業務の支援や、確認検査等の法定台帳の整備・保存、確認済証等の公文書発行、各種の調査・統計作業等の作業を効率化する。さらに、既存不適格の判断における法令の時点検索機能、指定確認検査機関に保存された確認検査情報を特定行政庁に配信する機能等を利用することができる。このシステムは、指定確認検査機関や建築士の情報登録機関等とも連携し、膨大なデータを保存・活用できるように構築されている。また、制度改正が適時反映され、利用者の円滑な業務運営を支えている。蓄積されたデータは、ハードウェア障害、自然災害、情報漏洩等のリスクが最小となるよう、セキュリティの極めて高い総合管理センターで厳重に保存されている。

【URL】<https://www.icba.or.jp/kyoyodb/>

【キーワード】リーガルリサーチ 建築 法律

③プロジェクト・研究

◆可視化法学

分かりにくい法律を情報技術を用いて可視化し、より理解しやすくするプロジェクト。個人によるサイトで公開されている。このプロジェクトでは、情報工学を用いて法律間のつながりや構造を明らかにし、よりわかりやすくすることを目指している。可視化法学は次のような仕組みで作られている。

- ① 法律の条文を手に入れる:総務省の提供している法令データ提供システムから情報を取得。
- ② 法律間の参照を抜き出す:法律に含まれる他法律への参照をリンクのようにつなげる。
- ③ コンピュータを使って可視化する:「Gephi」というソフトを使って、法律間の可視化を行う。色々な法律から参照される法律はその参照数に応じて円のサイズを大きくする。また、「胡一凡」という開発者の名前がついたレイアウトアルゴリズムを用いてグラフを作り、結果として似た法令は近い場所に集まるようになっている。

【URL】<https://www.lawvis.info/>

【キーワード】法律 Rules as Code 可視化 構造化 文書間連携

◆AI法律相談サービス

LawFlow株式会社が提供する、AI法律相談チャット。ChatGPTの最新モデルであるGPT-4をベースに、弁護士法人あいち刑事事件総合法律事務所の協力を得て、弁護士の知見を大規模汎

用言語モデルを用いた人工知能(AI)に学習させることで、法律的な質問にも対応可能になったAIによる対話形式の文章回答システム。

【URL】<http://chat.lawflow.jp/>

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000045.000051647.html>

【キーワード】法務 経営 法律 判例 法律相談 AI 大規模言語モデル

2. 官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Japanese Law Translation

法務省が運営する、日本法令の翻訳を提供しているWebサイト。法令とその翻訳を検索する「法令検索」や、標準対訳辞書を検索する「辞書検索」、法令中の用語の文脈を検索する「文脈検索」等の様々な検索機能がある。ただし、このデータベースシステムに掲載されている法令翻訳は、正文ではなく、最終改正版でない法令も含まれている。法的効力を有するのは日本語の法令自体であり、翻訳はあくまでその理解を助けるための参考資料である。また、「(暫定版)」と表示されている翻訳は、ネイティブや法令翻訳専門家によるチェック及び修正前の翻訳であり、今後、修正される場合がある。

【URL】<https://www.japaneselawtranslation.go.jp/>

【キーワード】オープンガバメント 法律翻訳

③プロジェクト・研究

◆茨城県と株式会社ACCESSとの実証実験

茨城県と株式会社ACCESSによる、対話型AI「ChatGPT」を活用した業務効率化のための実証実験。茨城県では、多様化する行政課題や県民ニーズに対応するため、デジタル技術を活用した新たな行政サービスの創出や業務改革の推進を図る「DX推進プロジェクト」に取り組んでいる。一方、ACCESSは、ChatGPTを使用して業務効率化を推進する事業者の開発・運用支援を行っており、茨城県が保有する「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に関連するデータを学習させた問い合わせツールの実証実験を開始した。本実証実験では「液化石油ガス法」に関連するデータを学習させ、ChatGPTのAPIと連携させることで、業務に必要な情報をAIがより人間に近い形で回答をするツールのプロトタイプ(試作デモ)を作成し、検証を行う。また、この際の質問に対する回答のUIは、ACCESSの法人向けチャットサービス「Linkit(リンキット)」を使用する。

実証実験の期間は、令和5年6月20日から令和5年9月30日までを予定している。

【URL】https://www.access-company.com/news_event/archives/20230626-1/

【キーワード】リーガルリサーチ 法律 地方自治体 AI 大規模言語モデル

3. 学(大学・研究機関)

①サービス・ツール

◆全国条例データベースpowered by eLen

鹿児島大学司法政策教育研究センターが提供する、各自治体の例規(条例・規則)を集めて、横断検索機能や立法支援向けの機能を備えたWebから利用できるデータベース。このデータベースは、各自治体のHPに公開されている例規を格納しており、その後、HP上の例規データを更新または情報提供があった自治体についてのみ、逐次、本データベースのデータを更新している。特徴的な機能として、以下のような機能がある。

- ・ 自治体横断検索
- ・ 属性検索
- ・ 文脈検索
- ・ 比較表自動生成
- ・ 自動分類

【URL】<https://elen.ls.kagoshima-u.ac.jp/>

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 オープンガバメント 条例 規則 地方自治体

②システム・モデル

◆Lawtext / Lawtext-app

個人のオープンソース開発者によって開発された、法令標準XMLとの間で相互変換可能な法令のプレーンテキストフォーマット。Lawtextを用いると、既存のソースコード管理ツールを法令管理にそのまま活用することができ、また、法令標準XMLを使用する高度な法令管理ツールと共存することができる。これにより、法令文書のオープン化を容易にし、編集作業をより安全にし、法令執務の創造性を高めることができる。このプロジェクトはオープンソースで、GitHub上で開発が進められている。

また、Lawtextを取り扱うフロントエンドツールである「Lawtext-app」があり、Lawtextや法令標準XML(ファイルまたはe-LAWS APIから)を解析して見やすく表示する法令閲覧機能や、文書構造の解析・可視化機能、定義語・条項参照の解析・可視化等の機能がある。

【URL】<https://yamachig.github.io/Lawtext/>

<https://yamachig.github.io/lawtext-app/>

【キーワード】立法支援 法務 法律 XML GitHub 検索 構造化

◆Bilingual KWIC

名古屋大学外山研究室と株式会社リーガルアストレイで共同開発した、文対応の取れた対訳コーパスを利用して入力されたキーワードの対訳語を自動的に抽出するツール。入力されたキーワードと抽出された対訳語をもとに、前後の文脈を把握できるような形式(KWIC=KeyWord In Context)で表示する。主な機能は以下の通り。

- ・ 検索: 検索したいキーワードを「Keywordボックス」に入力し、「Search」ボタンを押すかEnterキーを押して訳語を検索。対訳語を自動的に推定して、左ボックスに検索語、右ボックスに対訳語をそれぞれ中心に置いて文を表示する。
- ・ 対訳語表示: 「Equivalentボックス」にはBilingualKWICが自動判定した対訳語が表示される。

対訳語を自由に入力することも可能。

- ・ 並び替え:「sort」バーをクリックするとキーワードもしくは対訳語の前後に来る語に従って文を並び替えて表示する。

【URL】https://www.kl.itc.nagoya-u.ac.jp/koyori_web/index.html

https://www.legal-astray.jp/bk_top.html

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律翻訳

③プロジェクト・研究

◆法令データベース

名古屋大学大学院法学研究科の佐野智也講師、増田知子特任教授、同大学院情報学研究科の外山勝彦教授、同大学数理・データ科学教育研究センターの駒水孝裕准教授らの研究グループが作成した明治19年から平成29年(1886年～2017年)までに公布された法律と勅令を全文検索できるデータベース。このデータベースは、日本政府の現在有効な法令データを提供する「e-Gov法令検索」では検索できない過去の法令データを提供し、「e-Gov法令検索」を補完する役割を持つ。

【URL】<https://jahis.law.nagoya-u.ac.jp/lawdb/>

【キーワード】立法支援 研究 法律 改正法

◆Xelen

中央大学角田篤泰教授等による、ソフトウェア開発技術を応用して法令をシステムティックに作成する技術を研究し、プログラミング言語によって法令を記述することで、正確で簡易な条文表現、シミュレーションを行うための基盤を構築した研究。主な研究成果としては以下の通り。

- ・ 法令エディタ:必要事項を埋めたり、オプションを選んだり、過去に例がないような項目の場合は新たに新設したりして、法令の論理構造を作成できる。
- ・ 法令スクリプト:法令エディタでの書き込みをすると、直ちに、内部ではPythonの形式の法令スクリプトに自動変換される。
- ・ 法令コンパイラ:法令エディタでの書き込みをすると、Pythonの形式だけでなく、通常 of 自然言語文による条文形式で記されたテキストデータにも変換することができる。
- ・ 法令シミュレーション(Python上):法令スクリプトをPythonのプログラムとして記述することで、通常のPythonシステムでもシミュレーションが可能。

【URL】https://xelen.jp/secom_pj/

【キーワード】立法支援 研究 法律 エディタ Python シミュレーション

◆Law LOD Project

名古屋大学の外山勝彦氏と駒水孝裕氏によって運営されている、日本の法令に関する情報をLinked Open Data(LOD)として提供するプロジェクト。このプロジェクトでは、主に2つのLODを提供している。

① Law History LOD

法令沿革に関する情報をLinked Data化したもの。データ元は、国立国会図書館の「日本法令索引」。日本法令索引は、法令についてのメタデータ(法令名、公布年月日等)や沿革(改正、廃

止等)、審議経過を提供しており、そのデータを用いて設計された法令沿革オントロジーによってLODが構築されている。このLODには、106,341法令が含まれており、改正や廃止等の法令間の関係の数は175,708個。

② eLaws LOD

日本の法令間のリンク情報や用語定義を抽出してLinked Data化したもの。データ元は、デジタル庁の「e-Gov」。法律間の参照関係を解析し、法令間のリンクを作成したほか、用語定義の抽出、文章構造の解析等を行い、これらの解析結果をRDFに反映している。また、概要をつかみやすいように構造化したHTMLとも関連づけている。

これらのLODは、法令の解析や研究に役立つ情報を提供し、法令の理解を深めることを目指している。また、プロジェクトのWebサイトでは、これらのLODを利用した分析結果も公開されており、具体的な利用例としては、「Minute Analysis(会議録分析)」や「PageRank for Amendment Network(改正ネットワーク上のPageRank)」等がある。

【URL】<https://www.lawlod.net/>

http://www.inagaki.nuie.nagoya-u.ac.jp/research/law_history_lod.html

<https://github.com/lod4all/e-laws-lod>

【キーワード】立法支援 研究 法律 コネクテッドデータ GitHub 文書間連携

◆PROLEG

論理プログラミングに基づいた法的推論支援システム。民法全般に適用可能な知識表現言語であり、さらに、要件事実論という司法研修所で開発された、より実際の法的推論に近い理論に基づいている。

【URL】<http://research.nii.ac.jp/~ksatoh/juris-informatics-papers/kbs92-ksatoh.pdf>

【キーワード】法律 Rules as Code 機械可読

◆Japan Legal Information

「日本法令国際発信プロジェクト」の一環として作られたWebサイト。海外の法令標準XMLスキーマ(Akoma Ntoso)に着目し、Akoma Ntosoベースのアプリケーションを日本法令データに利用できるように提供している。

【URL】<https://e-legislation.jp/akn-search/>

【キーワード】AkomaNtoso 機械可読 Rules as Code

第2 諸外国における情報

1. オーストラリア

(1) 産(リーガルテック企業・出版社等)

① サービス・ツール

◆ TimeBase

FiscalNote Holdings, Inc.が提供する、オーストラリアの法令を検索、追跡するためのツール。オーストラリアの連邦および州の9つの管轄区域全てにわたる124,000以上の法律事項を1つのUIにまとめている。ユーザにとって必要な法改正情報のみをメールでアラートすることができる。また、全文検索が可能で、検索結果は概要と全文において強調表示される。

【URL】<https://www.timebase.com.au/home.html>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 法律 規制 法律情報 改廃情報

(2) 官(自治体・国)

① サービス・ツール

◆ Federal Register of Legislation

議会立法顧問事務所(OPC)が運営する、連邦法および関連文書を扱うオーストラリア政府公式Webサイト。個々の法律の全文とライフサイクルの詳細、法律間の関係が記載されている。法令、裁判所文書、命令、行政協定命令、宣言、条例等、多岐にわたる文書を検索することができ、立法プロセスを全てのユーザにとってアクセスしやすいものとする 것을 目指している。

【URL】<https://www.legislation.gov.au/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=150

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 オープンガバメント 法律 規則 法律文献

◆ GovCMS

オーストラリア政府が提供する、公共クラウド上でホストされているWebコンテンツ管理システム(CMS)。公開情報を含むWebサイトに適しており、機密情報も扱うことができる。全てのオーストラリア政府機関(連邦政府および州政府)が利用可能。GovCMSは、オープンソース技術(Drupal)を使用しており、サイバーセキュリティサービスを提供している。また、チームの規模に関係なく、手頃な価格で反応性の高いWebサイトを管理・維持することが可能である。

GovCMSには、Software as a Service (SaaS)とPlatform as a Service (PaaS)の2つのサービスがあり、両方のオファリングには、Drupal上のWebホスティング、Drupalインフラストラクチャのメンテナンス、およびWebサイトのバックアップが含まれている。

- ・ SaaS: GovCMSチームがWeb保護サービスとセキュリティ認証を担当し、Drupalのセキュリティ更新やアプリケーションおよびインフラストラクチャのメンテナンスも行う。SaaSサブスクリプションのユーザは、無制限の数のサポートリクエストまたはチケットを提出することができる。
- ・ PaaS: より高いレベルの制御とカスタマイズが必要なWebサイトに適している。PaaSユーザは、自分たちのニーズに合わせた提案を受け取ることができる。

【URL】<https://www.govcms.gov.au/>

【キーワード】オープンガバメント コンテンツ管理システム Webサイト

◆The Government of Western Australia

西オーストラリア州政府の公式Webサイト。このサイトでは、西オーストラリア州政府の情報とサービスを検索することができる。また、「Find an agency」というページでは、西オーストラリア州政府の機関をA-Z順に探すことができる等、西オーストラリア州政府が提供するさまざまな情報とサービスを一元化し、利用者が必要な情報を簡単に見つけることができるように設計されている。さらに、「Have Your Say」というページでは、市民がさまざまな政策やプロジェクトについての意見を提出することができる。具体的には、市民は自分の意見を直接政府に伝えることができ、それにより政策決定のプロセスに参加することができる。これにより、市民は自分が関心を持つ問題について意見を述べることができ、市民の声が直接政策やサービスの改善に反映される可能性がある。

【URL】<http://wa.gov.au/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント パブリックコメント

◆Tasmania's Legislation Online

タスマニア州政府が運用する法律情報Webサイト。1997年以降に可決された全ての法律の履歴が閲覧できる。また、このデータベースは、EnActシステムによって管理されており、そのシステムにおいては、改正法施行時の自動溶込み機能や、立法時点の検索機能、改正法の自動生成機能等の機能を実現している。

【URL】<https://www.legislation.tas.gov.au/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法改正

③プロジェクト・研究

◆Digital Legislation Working Group⁴⁸⁸

2019年4月、オーストラリアのDTAとDHSは、デジタルの法律、政策、規則について、政府全体における潜在的な機会と影響を理解するためのWG(Digital Legislation Working Group)を立ち上げたと発表した。WGの主たる目的は、省庁や部門を超えた学際的なチームを編成し、機械可読な政策、規則を策定するためのアプローチを検証することであった。WG参加組織は次の通り(2019年4月時点)。

- ・ 議会事務局 (Office of Parliamentary Counsel)
- ・ 教育訓練省 (Dept of Education and Training)
- ・ 内閣府 (Dept of the Prime Minister and Cabinet)
- ・ 弁護士総局 (Attorney-General's Dept)
- ・ 財務省 (Dept of the Treasury)
- ・ 社会福祉局 (Dept of Social Services)
- ・ オーストラリア税務署 (Australian Taxation Office)
- ・ オーストラリア刑事情報委員会 (Australian Criminal Intelligence Commission)

488 第2章第1節オーストラリア3(4)を参照。

- ・ ニューサウスウェールズ州政府顧客サービス局 (NSW Government Department of Customer Service)
- ・ オーストラリア国立科学機関のデータサイエンス部門 (CSIRO's Data 61)

地方自治体で本WGメンバーのNSW州下のPolicy Labは機械可読型の法律と政策に関するPoCを継続して行っており、国際的に認知度も高い。また、オーストラリア政府の要請でオーストラリア法改正委員会 (ALRC) が作成した法律のデジタルナビゲーションの改善に関する報告書 (2021年10月発行) では、議会草案室 (Parliamentary Drafting Office) に対してXMLとハイパーリンクを使って電子版官報 (現在はPDF) のナビゲーションを改善する提言が行われている。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=133

【キーワード】立法支援 地方自治体 官報 法律 規則 Rules as Code 機械可読

◆CSIRO DATA61 RaaP Group

CSIRO (オーストラリア国立科学産業研究機構) データサイエンス部門のDATA61は、過去10年間にわたり、法律や契約上の義務に対するビジネスプロセスのコンプライアンスチェックを自動化するオープンプラットフォームを開発してきた (特許取得済)。

Regulation as a Platform (RAAP) は、法規制をデジタルロジックに変換し、APIを通じて企業がソフトウェアやサービスを開発できるようにするもので、Data61は産業革新科学省、オーストラリア税務局、金融取引・分析センター、民間企業等と協力してPoCを行った。DATA61 RaaPグループは、2020年～2021年にクイーンズランド工科大学 (QUT) と共同で、立法を機械可読なコードに変換するプロジェクトを行った。この機械可読なロジックは、「ベストプラクティス」や「合理的な行動とは何か」といった曖昧な概念の代わりに、「やっていいこと」「やってはいけないこと」といった証明可能な原則を中心に設計されている。

DATA61では、将来的に、法律が自然言語で書かれる前にロジックとして書かれることを視野に入れたアプリケーションを開発中で、実現されれば、規制当局が最初にロジックで将来のルールを起案・作成し、それをデータベースにフィードすることが可能になる。RaaPの究極の目標は、ツール、標準、プロジェクトの模範、必要なガイダンスを備えた大規模なエコシステムを構築し、公共部門と民間部門の誰もが独自のアプリケーションの構築を開始し、独自のコンプライアンス問題を解決できるようにすることである。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=135

【キーワード】レグテック 法律 規制 コンプライアンス 機械可読 Rules as Code 立法支援

(3)学(大学・研究機関)

①サービス・ツール

◆AustLII

オーストラリア法情報協会 (Australasian Legal Information Institute) が運営する、オーストラリアの法律情報をフリーアクセスで提供するオンラインリソース。一次的な法律資料 (立法、条約、判決等) や公的機関が一般公開を目的として作成した二次的な法律資料 (法改正やロイヤルコミッショ

ンの報告書等)、法律雑誌の膨大なコレクションを掲載している。

【URL】<https://www.austlii.edu.au/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法律 規則 判例 法律文献

◆DataLex⁴⁸⁹

1995年設立のAustLII (Australasian Legal Information Institute)は国立大学のUTSとUNSWの法学部が共同で運営する研究施設で、公共の利益のため、法律情報のサーチサービスを無償で提供している。

「DataLex」はAustLIIが開発した法律等のルールを機械で実行可能な形で作成するためのプラットフォームの名称である。DataLexのシステムは、ルールの構造を認識しコードに変換するための言語や一連の開発ツールキットから構成され、対話型法律顧問サービス、規制コンプライアンス、意思決定支援等、Rules as Codeアプリケーションに使用することができる。

AustLIIが独自に開発したプログラミング言語「yscript」は、「Englishlike (英語のような)」な形式で命題を表現することができ、技術者以外でもプログラムを作成・管理できることを目指している(ただし 2022年5月時点、使用できるのは英語のみ)。yscriptインタプリタはGNU一般公衆利用許諾書で公開されている。

AustLIIによれば、Rules as Codeには大きく分けて次の2つのアプローチがある。

- ①ルールを作る際、自然言語と機械可読形式の「2つの公式バージョン」を作る
- ②機械だけでなく人間が理解でき、使う事の出来るルールを書く

DataLexは後者のアプローチを採用している。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=137

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 研究 法律 規制 Rules as Code

2. ニュージーランド

(1)産(リーガルテック企業・出版社等)

①サービス・ツール

◆LexCite

LexisNexis New Zealandが提供する、ニュージーランドの全ての現行法と規則に対する引用レポートを提供するサービス。これらのレポートは、個々のセクション、規則、またはルールまで詳細にわたり、リーガルリサーチを次のレベルに引き上げるために必要な事例とコメントへのコンテキストとリンクを提供している。

主には以下のような特徴がある。

- ・ リーガルリサーチのニーズに対する直感的なソリューションを提供する。
- ・ 法律のテキストから直接アクセスでき、ユーザのワークフローに合わせてレポートを提供する。
- ・ 各法令や規則内の各条項には、LexisNexis参照、条項を引用する事例、立法履歴を統合した引用レポートがある。

489 第1章第3節2(2)イ、第2章第1節オーストラリア2(1)を参照。

【URL】<https://www.lexisnexis.co.nz/en/products-and-services/lexis-advance/lexcite>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律 規則 法律文献 改正履歴

◆BenefitMe⁴⁹⁰

Digital Aotearoa Collectiveが提供する、社会保障法をコーディングし、ニュージーランドの市民が社会保障給付の適格性を確認することができるWebサイト。これにより、誰でも法律上受けられる支援やサービスを見つけることができる。これらの情報はOpenFiscaというソフトウェアを用いてコーディングされている。取り組みとしては、市民と社会保障の提唱者が政府から独立して社会保障給付を確認できるようにすることを目指している。これにより、市民に権力が返され、不公正を解消し、ニュージーランドの福祉を改善することを目指している。

【URL】<https://benefitme.nz/>

【キーワード】Rules as Code シミュレーション

(2)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆New Zealand Legislation

議会立法顧問事務所 (Parliamentary Counsel Office) が提供する、ニュージーランドの法律と二次法規を提供する公式Webサイト。このWebサイトでは、法律、法案、二次法規等の情報を無料で閲覧・ダウンロードすることができる。また、歴史的な法律や分割された法案のスケジュール等も閲覧することが可能。さらに、高等裁判所の規則や立法の解釈、権利章典等も探することができる。このサイトは、ニュージーランド政府のウェブアクセシビリティとユーザビリティ基準に準拠して設計されており、物理的または技術的な障害に関わらず、全ての人がコンテンツを利用できるようになっている。

このWebサイトで提供されている主な内容は以下の通り。

- ・ 法律 (Acts) : ニュージーランド議会が制定した法律。公法 (一般的に適用される法律)、地方法 (特定の地域のみに影響を与える法律)、私法 (特定の人物や団体の利益のための法律) 等、さまざまな種類の法律がある。現行の法律だけでなく、まだ施行されていない法律や多くの廃止された法律も提供している。
- ・ 二次法規 (Secondary legislation) : 議会が特定の法律で二次法規を制定する権限を委任しており二次法規は、それらの法律に基づいて制定される。議会立法顧問事務所が起草した二次法規を提供している。
- ・ 法案 (Bills) : 提案された法律。
- ・ 補足命令紙 (Supplementary Order Papers, SOP) : 法案への提案された修正の一種。

【URL】<https://www.legislation.govt.nz/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc.01.pdf#page=151

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 法律 法案 法律文献

490 第2章第1節ニュージーランド3(2)を参照。

③プロジェクト・研究

◆Better Rules Better Outcomes (Better Rules)⁴⁹¹

「Better Rules Better Outcome」は、政策立案における概念的な一貫性と論理的な整合性を高め、コンピュータシステムで法律の解釈と効果をモデル化することで、結果として立法を改善することを目的とした学際的なアプローチである。ニュージーランドでは2018年からBetter Rulesアプローチの実践的な研究が行われており、国際的な協働にも積極的に取り組んでいる。Better Rulesのコンセプトモデル、ディシジョンツリー、ルールステートメン等、方法論はユーザマニュアルとして〈<https://www.betterrules.govt.nz/>〉で公開されている。省庁、地方自治体、公共機関は、Better Rulesの方法論を使い、政策アナリスト、弁護士、立法起草者、サービスデザイナー、ソフトウェアエンジニア、エンドユーザ等複合領域の専門家で構成されたチームで、全体的な法規制システムを事前に考慮することができる。

Better Rules アプローチを採用したユースケースを持つニュージーランドの公的機関は以下の通り(2022年5月現在)。

- ・ 事故補償公社 (ACC)
- ・ 内務省 (DIA)
- ・ 内国歳入庁 (IR)
- ・ ニュージーランド土地情報局 (LINZ)
- ・ 第一次産業省 (MPI)
- ・ ビジネス・イノベーション・雇用省 (MBIE)
- ・ 社会開発省 (MSD)

国外ではイスラエル、パラグアイがニュージーランド政府と共同で、オーストラリア、カナダ、米国ではそれぞれ政府機関によるBetter Rulesアプローチを取り入れたパイロット・プロジェクトが行われた(2022年5月時点)。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=131

【キーワード】立法支援 地方自治体 法律 規制 Rules as Code 法解釈

3. 米国

(1)産(リーガルテック企業・出版社等)

①サービス・ツール

◆Lexis

LexisNexisが提供する世界最大級のリーガルデータベース。60,000以上の情報ソースから、米国法を中心とした判例・法令・法律雑誌等のリーガル情報、ニュース・企業情報・産業レポート・M&A情報・人物情報等のビジネス情報を網羅的に収集できる。LexisNexisの最新技術を搭載した検索のアルゴリズムで、情報を的確に表示することができる。また、特徴的な機能として、判例の有効性や、評価・審級情報・引用している他判例や法令を網羅する「SHEPARD'Sサイテーション」、米国判例の重要度等を可視化して表示する「Ravel View」がある。

【URL】<https://www.lexisnexis.com/en-us/products/lexis.page>

491 第1章第3節2(1)、第2章第1節ニュージーランド2を参照。

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 法律文献 検索アルゴリズム データ可視化

◆FiscalNoteGPT

FiscalNote Holdings, Inc.が開発した、法律・政策・規制業界のユーザに向けて、立法、規制、政策のワークフロー向けにカスタマイズされた生成AIと大規模言語モデル(LLM)機能を組み込んだ独自のプラットフォーム。

この大規模言語モデルは、法律および規制業界におけるさまざまな自然言語処理(NLP)タスクをサポートするために、広範囲な法律・規制データに適合するようにカスタマイズされている。

FiscalNoteGPTの初期機能として、政策や規制上の懸念事項を特定し、新たな洞察や推奨事項を生成、タイムリーで関連性のある問題を要約し、FiscalNote独自のデータベースから関連する回答や情報を見つけ出すことができる。

2023年8月8日現在では、FiscalNoteユーザから選ばれたグループによって試用されている。

【URL】<https://fiscalnote.com/press-room/fiscalnote-launches-fiscalnotegpt-a-generative-ai-system-built-specifically-for-the-policy-and-regulatory-industry>

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 法律 規制 政策 生成AI 大規模言語モデル

◆Judicata

混然とした判例に関する情報や、その他広く法的な情報をAI等を用いて整理・構造化する、弁護士向けのナレッジ系サービス。現在はカリフォルニア州法を対象としている。

また、特徴的な機能として、以下のような機能がある。

- ・ Query Assist:一般的なフレーズ、スペルの修正、特定の事例名、フィルター等の提案を提供。
- ・ Superior Search:最も関連性の高い検索結果と、役立つ事例の抜粋を提供。
- ・ Advanced Filters:訴訟当事者(Appealing Party)、訴因(Cause of Action)、裁判所(Court)、日付(Date)、判決(Disposition)、裁判官(Judge)、判決までの過程(Procedural Posture)等の重要な属性に基づいて結果を絞り込む。
- ・ Case View:事件の概要を明確かつ簡潔に表示。
- ・ Rapid Research:検索クエリに対して、迅速な結果と関連性の高い回答を提供。

【URL】<https://www.judicata.com/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 判例 構造化 AI 検索

◆FedLaw

インターネット上の法的リソースが連邦弁護士やその他の連邦職員にとって有用で費用対効果の高い研究ツールとなりうるかどうかを検討するために開発された、連邦法、命令、規則等の法的リソースへのリンクを主題カテゴリ別に整理したポータルサイト。アルファベット順のインデックスからFedLawに含まれる全ての資料を横断的に参照することができる。

【URL】<https://www.thecre.com/fedlaw/default.htm>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 研究 法律 規則 検索

◆VitalLaw

Wolters Kluwerが提供する、法律実務家向けのリーガルリサーチプラットフォーム。弁護士が作成し、専門家によって監修されたコンテンツとカスタマイズ可能なインターフェースを通じて、迅速かつ詳細なリーガルリサーチを実現し、法務実務家がクライアントに対して効果的なアドバイスを提供できるよう支援する。

また、このサービスの他にも、「VitalLaw Antitrust & Competition」「VitalLaw for Corporate Counsel」「VitalLaw Tax」等の、特定の領域に特化したコンテンツがある。

【URL】<https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/vitallaw-law-firms>

【キーワード】リーガルリサーチ 企業法務 経営 法律

◆HeinOnline

William S. Hein & Co., Inc.が提供する、学際的な定期刊行物、政府文書、国際リソース、判例法等を提供するオンライン調査プラットフォーム。このサービスは、学術機関、政府機関、法律事務所、裁判所、企業等の組織が、複数の研究データベースを使用することなく、信頼性が高く印刷物に忠実なデジタル資料にアクセスできるようにするために作られた。HeinOnlineの100以上のデータベース内の全ての文書は、その印刷物に忠実なものであり、信頼性の高いオリジナルの情報源へのアクセスだけではなく、オンライン検索に伴う容易さとスピードを提供する。関連するコンテンツのを見つけやすさを向上させるため、さまざまなデータベースに独自の人工知能ツールや研究支援機能を組み込んでいる。

【URL】<https://home.heinonline.org/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 法律文献 AI

◆The Making of Modern Law

Galeが提供する、伝統的な法学研究をサポートするための歴史的な法律資料データベース。研究室や自宅からでも、ハーバード大学図書館、イエール大学図書館、米国議会図書館、ジョージ・ワシントン大学図書館、ニューヨーク市弁護士会等、米国有数の法律ライブラリーに所蔵する貴重な歴史的な法律資料にアクセスすることができる。このデータベースは、17世紀から20世紀初頭までの世界の法律の主要な資料を収集している。米国法や英国法に関するほぼ全ての資料を網羅し、その他にも国際法、ローマ法、カノン法の文献も収録されている。

【URL】<https://www.gale.com/primary-sources/making-of-modern-law>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律文献 歴史

◆WestlawNext

Thomson Reutersが提供する、世界中の判例、法令、行政関連資料、法律雑誌、法律百科事典、弁護士年鑑、ニュースおよびビジネス情報を網羅したデータベース。米国、英国、カナダ、香港、EU等の法律関連情報を収録している。コンテンツとしては、法検索の基礎となる一次的法情報に加え、判例検索ツール「ALR (American Law Reports)」シリーズや、州・連邦の訴訟関連書面を集めたオンラインコレクションを提供している。また、米国判例法の事実上の標準分類システムである「West Key Number System」により、同じ論点に対応している他の判例を素早く探すことができる。

正確かつ最新のサイテーションサービスである「KeyCite」により、判例、法令、規則、または裁定の有効性を素早く確認し、法的議論を支持する参照情報を探ることができる。さらに、法検索エンジンにより、キーワード一致、法的概念、ドキュメントの特徴及び検索パターンから最も重要なドキュメントを特定し、最も関連性の高いものを検索結果リストのトップに表示する。

【URL】<https://www.westlawjapan.com/solutions/products/westlaw-next/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 規則 法律文献 検索エンジン 分類システム

◆Worldwide Political Science Abstracts

ProQuestが提供する、「Political Science Abstracts」(1975年～2000年)、「ABC POL SCI」(1984年～2000年)を統合した、政治学および国際関係、法律、公共政策等の分野の国際逐次刊行物の引用・抄録・索引情報を提供するデータベース。ジャーナル記事だけではなく、書籍や論文等も索引付けされている。

【URL】<https://about.proquest.com/en/products-services/polsci-set-c/>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律文献 法律 政治学 公共政策

◆ProQuest Legislative Insight

ProQuestが提供する、米国の立法過程で議会によって作成される資料をデジタル化したデータベース。法律の成立に関連する文書として、法案(bills)、報告書(reports)、法的文書(documents)、議会調査局報告書(hearings CRS reports)、委員会記録(committee prints)、議会記録(Congressional Record sections)、大統領署名声明(Presidential Signing Statements)、法令(Statutes)等が含まれている。

【URL】<https://proquest.libguides.com/legislativeinsight>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律 立法文書 米国議会

◆US Constitutions, Statutes, and Codes

コーネル大学法科大学院の独立した資金提供によるプロジェクト「Legal Information Institute」が提供する、米国の法律に関するポータルサイト。一次情報として米国憲法(Constitution)、合衆国法典(U.S. Code)、連邦行政命令集(Code of Federal Regulations)等が掲載されている。また、オリジナルコンテンツとして、「Wex」という無料の法律辞書および法律百科事典を提供している。

【URL】<https://www.law.cornell.edu/statutes>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律 判例 法律辞書 検索

◆Lexis+

LexisNexisが提供するAI法務調査ツール。連邦判例法(federal case law)、州判例法(state case law)、裁判命令(state trial orders)、準備書面、答弁書等の法廷文書(court documents)に加え、法律実務家の見解に基づく二次資料や実践的なガイダンスを収録している。また、法令のバージョン比較をすることによる立法意図変更の確認や、裁判官と裁判所に関するAIを活用したデータ駆動型の訴訟分析、信頼できる情報源からの最新の法律ニュースにアクセスできる「Legal News Hu

b)等、さまざまな機能がある。

【URL】<https://www.lexisnexis.com/en-us/products/lexis-plus.page>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 規則 法律文献 訴訟分析

◆Nexis Uni

LexisNexisが提供する学術研究ツール。1790年に遡る米国最高裁判所の判決を含めた、17,000以上のニュース、ビジネス、法律情報ソースを掲載し、学術研究をより効率化する関連コンテンツを提供している。また、学生や大学教員向けには、より焦点を絞った学術研究のためのパーソナライズ機能を提供しており、検索結果の保存や文書のブックマーク等が可能。

【URL】<https://www.lexisnexis.com/en-us/professional/academic/nexis-uni.page>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律 規制 判例 法律文献

◆FindLaw for Legal Professionals

Thomson Reutersが提供する、法律専門家向けにインターネット上の法律リソースを提供するポータルサイト。米国法典、連邦規則法典、州法等の法令や、米国最高裁判所、連邦巡回区控訴裁判所、および州裁判所の最新の判決を閲覧することができる。また、独立開業から判例法に関する洞察まで、弁護士や企業向けに役立つ情報リソースを提供している。

【URL】<https://lp.findlaw.com/>

【キーワード】リーガルリサーチ 企業法務 経営 研究 法律 判例 法律文献

◆Legal Source

EBSCOが提供する法曹界の現在の問題・研究・思想・傾向に関するデータベースで、信頼性の高い法律学分野の学術誌の索引(インデックス)および全文情報を収録している。行政法、憲法、刑法、税法等さまざまな分野の法情報を収録している。

【URL】<https://www.ebsco.com/ja-jp/products/research-databases/legal-source>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 法律文献

◆Recently Approved Law Enforcement Legislation in the U.S.

Vector Solutionsが提供する、州法案において、何が承認され何がまだ保留となっているのかを把握するため、新たにか可決された法案に関する情報を州ごとにまとめ提供するWebサイト。特に、米国の法執行機関に向けた情報が集められている。法案や法令の本文を提供するさまざまな州政府のWebサイトへのリンクで構成されている。また、最近制定された法律に関するキュレーションされた情報を提供し、最新の情報を入手するためのメールアラートも提供している。

【URL】<https://www.vectorsolutions.com/industries/public-safety/law-enforcement/law-enforcement-legislation/>

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 オープンガバメント 法律

◆DocuSign

DocuSign, Incが提供する電子署名サービス。以下のような特徴がある。

- ・ 契約プロセスの各ステップをシームレスに繋ぎ、ワークフローを自動化する。
- ・ Salesforce、Microsoft、Google等、400以上の事前構築済みインテグレーションで合意・契約プロセスを合理化する。
- ・ 名前や会社名、部署名を入力し、電子印鑑を自動生成する。
- ・ パソコンだけではなくスマートフォンやタブレット端末からも利用可能。

【URL】<https://www.docusign.com/ja-jp>

【キーワード】電子署名 企業法務 契約書 自動分類

②システム・モデル

◆LegiScan

LegiScan LLCが提供する、全米50州と米国議会の立法を追跡するリアルタイム立法追跡サービス。一般市民と政府関係者両方を対象として設計されている。全文検索エンジンを備えたインターフェースを提供しており、個人が日常生活に影響を与える立法の動向をより詳しく知ることができる。また、ガバメント・リレーションズにおける問題領域を管理し、立法関係者とのコミュニケーションを強化する。

【URL】<https://legiscan.com/about>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 立法情報 米国議会 検索エンジン

◆Quorum's legislative tracking software

Quorumが提供する、法令の改廃情報等、新しい政策の動向を追跡するためのソフトウェア。米国議会や全米50州、EUにおける法律と会議録等にアクセスできる。このソフトウェアを使用することで、新規制定法律や特定の法案、既存法律の更新を追跡することができる。また、リアルタイムのアラートの取得、ソーシャルメディア等における立法当局者による議論の監視等の機能があり、これらを全て1つのソリューションで利用することができる。

【URL】<https://www.quorum.us/solutions/legislative-tracking/>

【キーワード】リーガルリサーチ レグテック 法務 経営 法律 規制 立法情報 改廃情報 米国議会

◆CivicPlus

地方政府を運営するための統合技術ソリューション。テキサス州オースティンでは、CivicPlus(旧Municode)と提携して市の条例をコード化し、条例集、土地開発法等の出版物をオンラインでアクセスできるようにした。

【URL】<https://www.civicplus.com/municode>

【キーワード】リーガルリサーチ 法律 条例 コード化

(2)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆USA.gov

米国政府の公式Webサイト。人々がいつでも、どこでも、好きな方法で、必要な政府サービスや

情報を簡単に見つけて理解できるようにすることを使命として情報を提供している。障害者サービスや災害・緊急事態、法律と法的問題、税金等、国民の生活におけるさまざまなトピックにあわせて情報が整理されている。また、大統領令「Improving Access to Services for Persons with Limited English Proficiency」に基づき、スペイン語での情報提供を行っている。

【URL】<https://www.usa.gov/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 法律文献

◆GovInfo

合衆国政府印刷局(GPO)が運営する連邦政府情報の提供サービスシステム。議会資料だけではなく、GPOの扱う政府刊行物全般を提供している。連邦政府の3つの部門からの公式出版物への無料公開アクセスを提供している。高度なメタデータ駆動型検索を提供するだけでなく、コンテンツ管理システムと標準準拠の保存リポジトリも含まれている。

【URL】<https://www.govinfo.gov/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=151

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 研究 米国議会 検索 メタデータ

◆Federal Register

国立公文書記録管理局(NARA)の連邦官報局(OFR)と合衆国政府印刷局(GPO)が共同運営している連邦公報文書データベース。連邦公報に公表される文書を、6つのセクション(Money、Environment、World、Science & Technology、Business & Industry、Health & Public Welfare)に整理している。正確で信頼できる規制情報を本サイトに掲載し、最終的にはXMLベースの連邦公報を連邦公報管理委員会(ACFR)が公式に認める出版物として確立することを目指している。

【URL】<https://www.federalregister.gov/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 官報 規則

◆U.S. Code

米国下院法改正顧問局による法令・判例データベース。米国の一般法および恒久法が成文化され、主題別に分類されている。このWebサイト上のデータは、米国下院法改正顧問局が管理し、合衆国政府印刷局が米国法典を印刷するデータベースと同じデータベースを使用して作成されている。このWebサイトでは、U.S. Codeの最新リリースポイントのダウンロード可能なファイルが提供されている。U.S. Code in XML用のユーザガイドとUSLMスキーマおよびスタイルシートは、米国法用にXMLで提供されている。

【URL】<https://uscode.house.gov/>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 開発 法律 判例 XML

◆National Archives

国立公文書記録管理局(NARA)が運営する、米国の歴史における重要な出来事を記録する米国政府の文書コレクションデータベース。米国議会記録や連邦裁判所の記録等、さまざまな歴

史的文書を保存している。また、一般市民の資料閲覧の監督、複写や現像等の複製サービスも行っている。

【URL】<http://www.archives.gov/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 研究 法律 規則 法律文献 米国議会

◆Regulations.gov

連邦政府の規則や規制についての公的な情報を提供するWebサイト。このWebサイトを通じて、一般の人々が参加し、連邦規則や規制に影響を与えることができるよう、規則や規制に関する公的な資料を検索したり、提案された規則や通知に対して市民がパブリックコメントを投稿したり、規則や規制に関するメール通知を受け取ることができる。

【URL】<https://www.regulations.gov/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 規則 規制 パブリックコメント

◆Open Law Platform⁴⁹²

ワシントンD.C.議会の非営利成文化請負業者であるOpen Law Libraryが提供する、法律の起草、公開、及び法律に関する情報の検索を支援するプラットフォーム。Microsoft Wordプラグインとして既存のワークフローと統合できる。主な機能としては以下の通り。

- ・ Open Law Draft:フォーマットやスタイルを整えるのに役立つスマートアシスタントによって、法律の一貫性を保つドラフトを作成できる。また、よくあるスタイル、書式、言語の間違い等のエラーを自動的に検出する。
- ・ Open Law Codify:法律を数時間で成文化でき、新しい法律が施行されるたびにコードが即座に更新される。また、自動プロセスにより、成文化エラーチェックを自動化する。
- ・ Open Law Publish:ADA(The Americans with Disabilities Act)準拠のWebサイトとコンピューターに適した形式で法律を提供するため、法律を必要とするすべての人が法律にアクセスできる。また、高速な検索機能を備えているため、法律を探す時間を減らすことができる。さらに、公開された法律は永久に自由にアクセスでき、著作権制限や面倒な利用規約がない。

【URL】<https://openlawlib.org/platform/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律

③プロジェクト・研究

◆DC-Law⁴⁹³

ワシントンD.C.の議会(the Council of the District of Columbia)による、ワシントンD.C.条例をコード化し、GitHub上で公開する取り組み。法令データのコピーではなく、信頼できる情報源としてワシントンD.C.議会が制定した法律のデジタル版を保存しており、Webサイト(<https://code.dccouncil.us/dc/council/code/>)へ直接フィードされる。主に以下のようなリポジトリを持っている。

- ・ 法律の作成、操作、編集に使用されるビルドスクリプト

492 第2章第1節米国2(1)を参照。

493 第2章第1節米国2(2)を参照。

- ・ law-xml(法令をXML形式で公開)
- ・ dc-law-html(法令をHTML形式で公開)

【URL】<https://github.com/DCCouncil/dc-law>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 条例 Git XML HTML

4. カナダ

(1)産(リーガルテック企業・出版社等)

①サービス・ツール

◆CanLII

カナダ法曹協会連盟(Federation of Law Societies of Canada)が設立した非営利団体であるCanLIIが提供する、カナダ最高裁判所、連邦裁判所、カナダの全ての州と準州の裁判所を含む、カナダの全ての裁判所の判決にアクセスできるWebサイト。加えて、連邦および州の行政裁判所の判決も掲載されている。また、カナダ法にアクセスするための法律学の包括的なリソースを提供することを目的として、歴史的判例として2001年以前の判例を追加するプロジェクトも実施している。

【URL】<https://www.canlii.org/en/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 研究 判例 歴史

③プロジェクト・研究

◆Policy Difference Engine⁴⁹⁴

カナダの非営利団体であるCode for Canadaが取り組む、政策や規制の変更が公共サービスに及ぼす影響を効果的に測定することを目指すプロジェクト。

政策Aが変更されると、それが政策B、C、Dと関連している場合、これらの政策を調査し、変更が意図しない副作用を持つ可能性があるかどうかを確認し、具体的な影響を測定するプロジェクトである。これには、ESDC(Employment and Social Development Canada)がサービスを効果的に提供する能力への影響、サービス提供のコストへの影響、法律で言及されている人々への影響が含まれる。このプロジェクトは、Rule as Codeの概念を活用し、社会の変化に適応させて更新する必要がある多くの公共サービス(雇用保険、年金、障害給付等)を対象としている。

【URL】<https://codefor.ca/blog/introducing-the-policy-difference-engine/>

【キーワード】立法支援 法律 規制 Rules as Code シミュレーション

(2)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Justice Laws

カナダの法律と規則の統合版を提供するオンラインソース。カナダの公用語である英語とフランス語の両方で連邦法と規則にアクセスすることができる。サイトの特徴は以下の通り。

- ・ 2009年6月1日以降の全ての統合法と規則が公式であり、証拠目的で使用できる。
- ・ 統合法と規則の並列したバイリンガルPDF版、統合法と規則への時点アクセスが可能。

494 第2章第1節カナダ2(2)を参照。

- ・ 「施行されていない修正」や「関連規定」へのリンク、まだ施行されていない元の法律の規定の色分けを行っている。

【URL】<https://laws.justice.gc.ca/eng/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則 多言語対応

③プロジェクト・研究

◆Rules as Code Discovery Project⁴⁹⁵

2019年にカナダ政府はフランス省庁間デジタル総局(OpenFisca)、オーストラリアNSW州及びCSIRO Data61、米国スタンフォード大学ロースクール、シンガポール経営大学等、その他英国、デンマークからもRules as Codeの実務者が参加し、Rules as Code のオンラインセミナーを主催した。

2019年秋から2020年春にかけて、連邦規制当局(CFR)、雇用社会開発省、法務省、カナダ公共サービス大学院によって「Rules as Code Discovery Project」が実施された。プロジェクトの目的は、カナダ政府機関においてRules as Codeプロセスを実験的に導入してみること及びRules as Codeによって「より良い」立法が可能か検証することだった。実際に、カナダ労働基準法の一部を機械可読なコードに変換し(コーディングは民間企業のHabitatsevenに委託)、休暇手当のシミュレーションプログラムが作成された。カナダ政府は、英語とフランス語で同時に起草されたルールがどのようにコードに反映されるか、プログラムやサービスの設計・提供の改善にどう活用できるか、立法起草の初期段階からRules as Codeを適用すること等について研究を継続している。2022年5月現在、公共サービス大学院が中心となり国際的な協力の他、国内の行政担当者を対象としたセミナーの開催やRules as Code広報ビデオの作成等を行っている。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=139

【キーワード】立法支援 研究 Rules as Code 機械可読 シミュレーション

5. アルゼンチン

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆InfoLEG

司法・人権省のアルゼンチン法情報システム局(la Dirección Nacional del Sistema Argentino de Información Jurídica)によって管理されている、無料でオープンアクセスできる国家立法データベース。法律、政令、行政決定、決議、規定、アルゼンチン共和国官報の最初のセクションへの掲載が義務付けられているあらゆる法律が含まれている。テキストは毎日更新され、時間の経過とともに他の規範によってもたらされる影響や他の規範によって被る影響をリンクを通じて示している。

【URL】<http://www.infoleg.gob.ar/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則 法律情報

⁴⁹⁵ 第2章第1節カナダ2(1)を参照。

6. EU

(1)産(リーガルテック企業・出版社等)

①サービス・ツール

◆Europarecht HER plus

Beckが提供するbeck-onlineの法律情報サービスの一部で、EU法に関する情報を提供している。EU条約に関する最新のコンメンタール、欧州二次法、独占禁止法、競争法等に関するコンメンタール、広範かつ最新の判例全文等を掲載している。

【URL】<https://beck-online.beck.de/Modul/144642/Inhalt/219>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 法律情報

(2)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆LEOS⁴⁹⁶

LEOS (LegislationEditingOpenSoftware)は立法支援システムである。欧州委員会全体で法定文書の草案を作成するために使用されるオープンソースのソフトウェアであり、オーナーは、欧州委員会の情報総局(DGInformatics、DIGIT)。デンマークのLexDaniaとは連携していない。

LEOSはLegisWriteを代替するツール。差異としては以下の通り。

- ・ LegisWriteはデスクトップアプリケーションであるのに対して、LEOSはオンラインソリューションである。
- ・ 1つの文書を同時に編集することができ協力がしやすい。
- ・ 形式を指定できる(Wordは文書作成にあたり自由度があるのに対し、LEOSではAkomaNtosoによって制御される)。
- ・ オープンソースであり加盟国に限らず誰でも利用できる。

2020年にISA2が終了した後、現在はInteroperableEuropeという後継イニシアチブが開始され、LEOSは当該イニシアチブの下引き続き実施されている。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=12

【キーワード】立法支援 法律 法案 AkomaNtoso エディタ

◆LegisWrite

法案作成をサポートするためのツールとして、欧州委員会によって配布されてきたもの。LegisWriteはMS-Wordのプラグインとして活用するアプリケーションであり、主に法案の文書上の形式を整えることを支援するツール。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=15

【キーワード】立法支援 法律 法案 エディタ

496 第2章第1節EU2(1)を参照。

◆Interoperable Europe

公共部門におけるデジタルな相互運用性を高めることを目的としており、LEOS以外にも公共システムの共通基幹システムeGovERAや公共調達に関するシステム等さまざまな公共向けのデジタルツールを提供している。開発にはオープンソースを用いることを戦略的に選択しており、パブリックライセンスのEU版であるEURLに基づいている。言語としてはAkomaNtosoであり、そのEUバージョンであるAKN4EU41を用いている。(※AkomaNtosoとは法令及び議会文書そのものを書き下すためのXMLフォーマットの国際規格スキーマ)

ISA2の後継となるInteroperableEuropeは公共部門におけるデジタルな相互運用性を高めることを目的としており、LEOS以外にもさまざまなデジタルツールを提供している。各ツールは行政機構でなく民間企業や市民が利用することを明確に念頭に置いたものもあり、立法作業におけるさまざまなアクターの参画を意図している。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=16

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法務 法律 法案 AkomaNtoso エディタ

◆EUR-Lex⁴⁹⁷

EUの公式法令データベース。欧州議会及びEU理事会で採択された立法文書はEU法と総称され、公式の法令集は刊行されておらず、原則として全てEUR-Lex(<https://eur-lex.europa.eu/>)で閲覧・ダウンロードすることができる。EUR-LexではEU法そのものに加え、立法関連資料(欧州委員会による立法提案文書COM documents、欧州理事会共同立場(Council common positions)、欧州議会の立法・予算に関する決議及びイニシアチブ、欧州経済社会委員会意見及び地域委員会意見)、欧州自由貿易連合(EFTA)関連文書(EFTA関連機構によって採択された法令)も収録されている。EU法により加盟国の関連法にも影響があることから、加盟国の国内法及びスイスや英国等一部EU加盟国以外の関連判例についても掲載しているものもある。加えて、各法令のページには他の法律文書との関係、判例解釈、採択・発効・適用日、法的根拠、改正法等の詳細な情報に飛べるようリンクが設定されている。その他、法律が採択されるまでの経過や当初の法律とその改正をすべて1つの文書にまとめたテキスト(consolidated text)形式での提供、EUの法令を平易に、読みやすく、簡潔に説明したThe Summaries of EU legislation」を2000冊以上収録する等、単なる法令データベースではなくさまざまな機能を提供している。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=35

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律 判例 法律情報 法改正

◆Electronic access to EU documents

公文書公開請求の管理システム。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】オープンガバメント 公文書 Rules as Code

497 第2章第1節EU2(2)を参照。

◆European Single Procurement Document (ESPD)

公共調達への参加を容易にするためのツール。ESPDは、EUの基準額を超えるEU内のすべての公共調達手続きにおいて、企業の適合性、財務状況、能力に関する単一の証明書であり、予備的な証拠として使用できる。これにより、参加者の資格証明に関する事務負担が大幅に軽減され、国境を越えたビジネスチャンスへのアクセスが簡素化される。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】オープンガバメント 法務 経営 調達 Rules as Code

◆Interoperability Academy

EUの機関が開発したすべての学習活動とリソースを集めたeLearningプラットフォーム。2019年に開始され、24時間365日アクセス可能なオンライン自習コース、季節ごとのスクール、ワークショップ、ウェビナー等、オンライン及び対面式のライブ教育セッションを継続的に提供することで、相互運用可能なソリューションの再利用を促進し、欧州相互運用性フレームワーク(EIF)の実施を支援する。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】リーガル教育 Rules as Code

◆Interoperability Test Bed

相互運用性とコンフォーマンスのテストを提供するプラットフォーム。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】Rules as Code

◆Promoting Semantic Interoperability amongst the EU Member States (SEMIC)

欧州の行政機関がシームレスで有意義な国境を越えたデータ交換を行うためのソリューション。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】オープンガバメント データ交換 Rules as Code

◆Sharing and reuse

公共部門におけるITソリューションの共有と再利用に関する情報、経験、ベストプラクティスを交換するためのプラットフォーム。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 Rules as Code

◆VocBench3

行政が使用する語彙やメタデータを一元管理し、相互運用性をサポートするためのプラットフォーム。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 メタデータ Rules as Code

◆EUSurvey

オンライン調査用のプラットフォーム(多言語対応)。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 多言語対応 Rules as Code

◆Legal Interoperability

政策立案者がデフォルトで相互運用可能な、つまりデジタル対応で将来性のある法律案を策定するため、次の3点を提供する。

- ・ デジタル対応の法律や法的相互運用性についてのトレーニングやガイドラインを通じたスキル向上。
- ・ 政策提案のデジタルスクリーニングや規制当局への報告プロセスの支援を通じて、デジタル対応力を促進するための再利用可能なツールの開発。
- ・ 欧州の行政機関、国際機関、産業界、学界の実務者や専門家のための「より良い法制度とより円滑な実施」のためのコミュニティの構築と最新ニュースの提供。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 研究 法律 法案 Rules as Code

◆Ref2Link

LEOS等ITシステムへのプラグイン又はスタンドアロンツールとして利用するハイパーリンクの生成ツール。EUの法律文書をすぐに多言語で検出することができる。また、European Legislation Identifier(ELI)やEuropean Case Law Identifier(ECLI)等標準規格を自動適用。各国の行政機関は、デフォルトの検出ルールを自国の特定の要件に適合させることもできる。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】リーガルリサーチ 法律 Rules as Code

◆Communication and Information Resource Centre for Administrations, Businesses and Citizens (CI RCABC)

オンライン上でコラボレーションするためのワークスペースを作るためのアプリケーション。公共・民間を問わずどの組織でも自由に利用することができ、コンテンツ、ユーザ、コミュニケーション機能を管理することが可能。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 Rules as Code

◆e-Certis

公共調達手続きで要求される文書を国境を越えてマッピングする無料のオンラインツール。行政的検証のさまざまな分野(例:税金、社会保障義務、犯罪歴等)における入札基準遵守の証明として必要な証明書を特定し、リンクする。これにより、国境を越えた入札プロセスを明確化することができる。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】オープンガバメント 法務 経営 調達 Rules as Code

◆e-Justice

法律やcase law等、EU全域の司法制度や司法アクセスの改善に関する情報を23の言語で提供しているポータルサイト。結婚等の家族制度に関する法律、企業登録や土地の登記といったビジネスに関する法律等を調べられる。

【URL】<https://e-justice.europa.eu/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律

◆IPEX

特にリスボン条約の規定に照らして、欧州連合に関連する問題に関してEUの各国議会と欧州議会の間で情報を相互交換するためのプラットフォーム。EU機関からの文書と各国議会によってアップロードされた議会文書を含むデータベースで構成されている。EUR-Lex等の立法データベースへリンクから閲覧できるようになっている。また、議会間の会議や会議のカレンダー、EUの各国議会および欧州議会に関するニュースやイベント情報を提供している。さらに、IPEXは定期的を開催される多数の議会間会議のWebサイトを主催しており、リンクから閲覧できるようになっている。

【URL】<https://ipex.eu/IPEXL-WEB/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律情報

②システム・モデル

◆Core Public Service Vocabulary Application Profile (CPSV-AP)

公共サービスとそれに付随するライフイベントやビジネスイベントを記述するためのデータモデル。

国、地域、自治体等において、公共サービスのカタログやポータルの実装を担当する場合に利用。さまざまな当局の公共サービスに関する情報を編集して公開する必要がある場合に、公共サービスカタログ間の異なるドメイン及び国境を越えた相互運用性をある程度保証することができる。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=27

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 Rules as Code

◆eGovERA

欧州の行政における電子政府ポートフォリオ管理の決定とデジタルトランスフォーメーションをサポートするソリューション。加盟国が効果的に電子政府デジタル公共サービスを実施するための取組みの一環であり、加盟国の行政や企業が、事業継続、変革、現状との共存を可能にする次世代欧州デジタル公共サービス(2030年まで)をサポート。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=27

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 Rules as Code

◆EIRA and CarTool

ISAプログラムの一環として開発された、デジタル公共サービスの提供で使用する相互運用性に関連したビルディングブロックを分類・整理するための欧州相互運用性参照アーキテクチャ。公共サービスを開発する際の相互運用性と再利用を促進することを目的としている。2019年3月、EIRAv.3.0.0がオンライン公開された。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 Rules as Code

◆Core Vocabularies

簡素で再利用可能、かつ拡張可能なデータモデル。行政機関は、以下のような場面でコア・ボキャブラリーを使用し、拡張することができる:システム間の情報交換、データ統合、データパブリッシング、システム開発。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 Rules as Code

◆Smartfiles

公開された判例の利活用を推進することを目的としたオープンソースデータコンテストに出展されたソリューション。判例相互の関係を可視化し、検索性の高いシステムになっている。

【URL】<https://smartfiles.lereto.at/>

【キーワード】研究 法律 判例 データ可視化

③プロジェクト・研究

◆Drafting legislation in the era of AI and digitisation

AIによる立法についての報告書。立法にあたってどのようにAIを活用できるかといった検討を行っており、以下のような3つの流れがある。

- ① スマートLEOSの周辺にITエコシステムを構築すること
- ② 「ハイブリットAI」立法作業において機械学習と自然言語を活用すると同時に人間の知識を活用すること
- ③ プラットフォームとしての法として、リーガルテック等の多様な専門領域の交差点として立法を効率化し、よりインテリジェンスな形で実践すること

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=30

【キーワード】立法支援 AI Rules as Code

◆Common assessment method for standards and specifications (CAMSS)

ICTの標準化と仕様の評価に役立つ包括的な手法。相互運用性を実現し、ベンダーロックインを回避することを目的としている。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】オープンガバメント 法務 経営 Rules as Code

◆Innovative Public Services

公共サービスのデジタル化は飛躍的に進んでいるが、技術革新(ブロックチェーンや分散型台帳、人工知能、複合現実感、ビッグデータ解析等)や関連するビジネスモデルは、現在、公共分野では十分に理解されていない。そこで(編注:Innovative Public Servicesは)、こうした革新的なデジタルソリューションに投資することで、社会的インパクトを与え、イノベーションを市場に呼び込み、価値創造を促進するための実験的プロジェクト。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】法務 経営 Rules as Code

◆Interoperability Maturity Assessment of a Public Service (IMAPS)

公共サービスの所有者が、デジタル公共サービスのすべての主要な相互運用性(法的、意味的、組織的及び技術的観点)を評価、検討、改善するためのオンライン調査。最終的には、新欧州相互運用性フレームワーク(EIF)に対するサービス要件の適合性を表示及び監視することができる。

IMAPSは、オープンデータポータル、電子投票プラットフォーム、公共調達サービス等、あらゆる公共サービスの相互運用性の評価に使用できるだけでなく、政府のあらゆるレベル(国際、欧州、

国、地域、地方)のサービスに適用できる。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=28

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 調達 Rules as Code オープンデータ

◆The National Interoperability Framework Observatory (NIFO)

EU加盟国及び関連国の国家相互運用性フレームワーク(NIF)と、欧州相互運用性フレームワーク(EIF)との整合性を分析。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 Rules as Code

◆Themis

EU法の加盟国での適用をサポートし、欧州相互運用性フレームワーク(EIF)の原則に従って各国のバックオフィスシステムから欧州委員会に直接データを送信するためのデータエンコーディング。将来的にEU法の施行と監視のプロセスを欧州委員会及び加盟国政府の間でエンド・ツー・エンドで管理することを想定している。(Interoperable Europe サービス一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法務 経営 法律 Rules as Code オープンデータ

◆ELI (European Legislation Identifier)

標準的なフォーマットで国境を越えて法律情報にアクセスし利活用するために、EU域内の法令に共通の識別子を付与する制度。これにしたがって法令に識別子を付与することで、法令や法文書のあいだの関係を把握できるようになる。また、この制度では、法令の制定日や作成者、法令要約等のリーガルの基本的な情報をマシンリーダブルにするためのメタデータを付与することも定めている。

【URL】<https://eur-lex.europa.eu/eli-register/about.html>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=29

【キーワード】オープンガバメント 法律 メタデータ 法律要約 Rules as Code オープンデータ
機械可読

◆REFITプログラム

「欧州委員会規制適性・実績プログラム(The European Commission's regulatory fitness and performance programme: REFIT)」

欧州委員会による「より良い規制のためのアジェンダ」の一環として2012年より実施されている。

REFITプログラムは可能な限り既存のEU法令を簡素化し、よりターゲットの絞られた形とすることで、企業や個人が遵守しやすく、また意図した利益を得られることを目的とするものである。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=42

【キーワード】オープンガバメント 法律 Rules as Code

◆Lynx

法律をナレッジグラフで表す欧州委員会が出資するプロジェクト。ナレッジグラフとは知識相互の関係を可視化したグラフであり、同プロジェクトでは既存の資料にIDやメタデータを付加して、ナレッジグラフの拡充を図っている。例えば、HTMLやPDFで書かれた法令を集めてきて、IDやメタデータを付与し、アノテーションでデータを検索しやすい形にしていく。

【URL】<https://lynx-project.eu/>

【キーワード】研究 法律 ナレッジグラフ メタデータ ID Rules as Code データ可視化

7. ドイツ

(1) 産(リーガルテック企業・出版社等)

① サービス・ツール

◆Beck-Online

C.H.Beckが刊行する数多くの重要な雑誌・書籍等、法律関連の情報をオンラインで提供するデータベース。書籍(コンメンタール/マニュアル/百科事典)、雑誌論文記事、法令、判例、書式等の情報を提供している。また、さまざまな法ドメインに対応した専門モジュールを提供している。これにより、ユーザは自分の専門分野に合わせた情報を効率的に検索することが可能。

主な機能としては、キーワードによる全文検索や、目次による書誌検索等の検索が可能で、検索語に関連する最も重要なキーワードが一覧表示されたり、検索によりヒットしたものを法律の分野や出版物のカテゴリによって絞り込むことができる。

【URL】<https://beck-online.beck.de/Home>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 法律文献 検索

◆JURIS Online

連邦司法省、連邦の各最高裁判所、ザールブリュッケン大学等関係機関との協働によりJURISが提供する、ドイツにおける法律と実務の知識を提供する総合データベース。法律や判例法等の包括的なコンテンツだけでなく、特定のソリューションや、出版社を横断して選択した各分野の専門文献が含まれている。連邦とラント州の法令全文、戦後(全部)と戦前(一部)の裁判例全文、750以上の逐次刊行物から論文抄録又は文献目次、限定した全文テキスト誌、JURIS民法典コンメンタール、ドイツ連邦官報全体と連邦の議会全印刷資料、およびEU法判例全文等が収録されている。

【URL】<https://www.juris.de/jportal/nav/index.jsp#/>

<http://n-online.jp/juris-online.htm>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 法律文献 検索

(2)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Gesetze im Internet⁴⁹⁸

公式な法令情報のプラットフォームであるWebサイト「Gesetze im Internet (インターネット上の法律)」は連邦司法省及び連邦司法局がJuris社と共同で提供している。整備は主にドイツ連邦司法省 (Bundesministerium der Justiz) 及び連邦司法局 (Bundesamt für Justiz) がJuris社に委託して行っており、所管は連邦司法局の連邦法務情報システムコンピテンスセンターである。

現行のほぼ全ての連邦法を無料で閲覧・ダウンロードすることができる。

また、トップページに「インターネットで入手できる統合された法律文書は、正式版ではない。これらは、2023年1月1日以降、連邦政府の公布プラットフォームで電子的にのみ公開されている連邦法令公報で見つけることができる。」と記述されているとおり、個々の法律に関する詳細な情報は、規制対象事項が属する連邦省庁のWebサイトを確認する必要がある。

【URL】<https://www.gesetze-im-internet.de/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=73

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法務 経営 研究 法律 規則 改正法

◆素案の電子準備 (eVOR)

主務官庁が新たな規制内容を立案する際の内容準備の支援システム。主管部署として新規規則案の内容作成を支援するに際し、規制分野の分析、目標の設定、規制の代替案の検討、及びそれらの利点と欠点の評価を支援する。連邦内務省が作成した規制影響評価に関する作業支援書に基づいて実施される。(E-Gesetzgebung アプリケーション一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=73

【キーワード】立法支援 レグテック 法律 法案 規則 規制 シミュレーション

◆立法手続き支援ツール (eViR)

立法手続きを段階的に案内するツール。法律及び法規命令について、それぞれ提出プロセス別に必要な作業及び関連する法規命令・支援システムを解説するものである。現在法律案を連邦政府提出するケース及び大臣の指示により法規命令を制定するケースのプロセスが公開されている(2022年7月31日時点)。(E-Gesetzgebung アプリケーション一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=59

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律 命令

◆E-Verkündung

連邦司法省、消費者保護省の所管により、E-Gesetzgebungの一環として、E-Verkündung(電子

498 第2章第1節ドイツ2(2)を参照。

公布)と題して公布の電子化が行われた。基本法第82条の改正や公布法(Bekanntmachungsgesetz)の改正のための法的前提条件の検討作業を2017年12月1日より連邦司法局及び内務省が行い、2022年5月6日に連邦政府から連邦参議院に法案が提出され、7月8日に連邦参議院は法案に異議を唱えないことを決定、7月12日に連邦政府から連邦議会に法案が提出された。連邦議会は、委員会の審議を経て、2022年12月1日に法案を可決、連邦参議院に送付した。連邦参議院は、2022年12月16日の第1029回議会で、法案を承認することを決定した。

2022年12月19日に基本法第82条の改正が大統領により認証され、2022年12月23日の連邦法令公報に掲載された。これによって、連邦法令公報は電子形式で保存できるとされた。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=67

【キーワード】立法支援 法改正

◆Neues Rechtsinformationssystem des Bundes

連邦司法省が所管する、新法規情報システム。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=55

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援

◆Landesrecht

ドイツは連邦制であり、具体的な内容は各州が定める法令に委任されていることもあるため、連邦司法省は各州の法律を分野別参照できるWebサイト「Landesrecht(州法)」も案内している(一部サービスは有料)。

【URL】<https://justiz.de/onlinedienste/bundesundlandesrecht/index.php>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=75

【キーワード】オープンガバメント 地方自治体 法律

②システム・モデル

◆立法用テキストエディタ

法案の起草と編集を共同作業でシームレスに行うためのエディタ。LegalDocMLデータ形式に基づいた起草・編集を行うことができる。(E-Gesetzgebung アプリケーション一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=59

【キーワード】立法支援 法律 法案 LegalDocML エディタ

③プロジェクト・研究

◆Elektronisches Gesetzgebungsverfahren des Bundes⁴⁹⁹

499 第2章第1節ドイツ2(1)を参照。

Elektronisches Gesetzgebungsverfahren des Bundes(独名:E-Gesetzgebung)(電子連邦立法手続)は、さまざまな憲法機関が関与する立法プロセスの一端であり、機能としては法案の電子的な起草と調整、電子的なコメント、ドイツ連邦議会と連邦参議院への法案の電子的な提出が含まれる。E-Gesetzgebungプロジェクトを通じて、立法文書の共同作成のためのエディタ、電子規制影響評価モジュール、法律ガイドラインのデジタルライブラリ等さまざまなアプリケーションが利用可能となる。

なお、E-Gesetzgebungが完成した際には、E-Gesetzgebungの利用は義務化され、参加組織間での紙媒体による文書交換、直筆署名は廃止されるとともに、政府内における法案の審査、議会における審議、法案の修正、官報による公布まですべて全てデジタルで完結することになる予定。立法サイクル全体としては、E-Gesetzgebungに加え、連邦司法省及び消費者保護省が所管するE-Verkundung(電子公布)、連邦司法省が所管するNeues Rechtsinformationssystemdes Bundes(Neu-RIS:新法規情報システム)が含まれる。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=54

【キーワード】立法支援 レグテック 法律 法案 規制 議会 エディタ シミュレーション

◆法的ガイドラインのデジタルライブラリ(BIB)

立法プロセスに関する最新の関連ガイドライン集(E-Gesetzgebung アプリケーション一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=59

【キーワード】立法支援 ガイドライン

◆電子規制影響評価(eGfA)

新たな法令により明確に予想される影響を体系的に特定し評価するための手順を案内。今のところ消費者、個別の価格、価格水準に関する規制の影響を評価するためのモジュールが提供されている。

(E-Gesetzgebung アプリケーション一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=59

【キーワード】立法支援 オープンガバメン レグテック 法律 規制 シミュレーション

◆電子持続可能性チェックアプリケーション(eNAP)

持続可能性評価のためのツール。すべての法律案は、ドイツの持続可能性戦略に沿って、経済的、社会的、生態学的な影響を同等に考慮しているか、連邦省庁の共同手続き規則GGOの § 44Abs.1S.4に基づき審査される。GGOには「プロジェクトの影響が持続可能な開発に対応するものかどうか、特にプロジェクトがどのような長期的影響を及ぼすかを示さなければならない」と定められており、立法過程における持続可能な政策の導入のためのチェックプロセスである。また、持続可能性の評価の中心となるのは「ドイツ持続可能性戦略2021」である。

eNAPは、持続可能性戦略の個々の指標、目標、管理ルールをチェックすることをデジタルで支

援し、レビューの結果、計画された規制がどの分野でプラス又はマイナスの影響を及ぼす可能性があるかを明らかにする。これにより、立法プロセスの早い段階で、それらに対応する機会を得ることができる。(E-Gesetzgebung アプリケーション一覧より)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=59

【キーワード】立法支援 レグテック 法律 規制 シミュレーション

◆FIM⁵⁰⁰

連邦政府と州の共同情報管理ツール。ドイツは2017年に制定されたオンラインアクセス法(OZG)に基づき行政サービスのデジタル化を推進している。この一環として用いられている連邦政府と州の共同情報管理ツールがFIM(Förderales Informationsmanagement)である。FIMの目標は、全ての行政サービスのプロセスをシステムとして標準化することである。これにより、例えばある州が担当の分野の行政サービスについてコンテンツを作成すれば、他の州もこれをそのまま、あるいは、必要に応じて修正を施して使うことができ、時間と費用を節約することができる。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=76

【キーワード】立法支援 地方自治体 Rules as Code

8. デンマーク

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Lex Dania⁵⁰¹

立法文書を制作、編集、ワークフローで管理するための立法支援システム。Lex Daniaの所管は法務省下の市民庁(Justitsministeriet/Civilstyrelsen)で、電子版官報の編集と管理、lovtidende.dk(公式官報Webサイト)とretsinformation.dk(公式法律情報Webサイト)での情報公開も所轄している。Lex Daniaは、公式官報(Lovtidende)及び公式法律情報データベース(Retsinformation)の基礎となる共通の制作システムであり、この制作システムは、財政法を除く全ての法律と、中央政府当局が発行するほぼすべての行政法規の制作に使用されている。法案の起草から、議会での審議、第三読会での採択又は否決、さらにその後の公布、lovtidende.dk及びretsinformation.dkでの同時公開まで、立法プロセス全体をカバーするワークフローが組み込まれていることがデンマーク・モデルの特徴である。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=84

【キーワード】立法支援 官報 法律 法案 エディタ

◆Restinformation

デンマーク市民庁が所管する、デンマークの法律、規則、および関連文書に対する一般公開

500 第2章第1節ドイツ2参考を参照。

501 第2章第1節デンマーク2(1)を参照。

のアクセスを提供する統合された国家法令情報システム。Folketinget（デンマーク議会）の文書や、Folketingetのオンブズマンからの報告書等も閲覧することができる。このデータベースに更新される情報は、デンマーク議会及び各省庁が責任を負う。そして、全ての法律や規制のテキストは、編集ツールLex DaniaのエディタEunomiaで行われている。

【URL】<https://www.retsinformation.dk/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=96

【キーワード】オープンガバメント 法律 規則 法律情報

◆Lovtidende

デンマーク市民庁が所管する、政府公式の公式官報Webサイト。このサイトへの掲載が法的拘束力のある通知形式である。デンマークでの立法や法規制に関する情報はデンマーク語のみで公開されており、法律情報の検索や閲覧、ダウンロード（PDF形式のみ）が無料である。メールアドレスと検索条件を登録しておく、条件を満たす法規制が公開されるたびに通知を電子メールで受信できるサービスがある。

【URL】<http://lovtidende.dk/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=96

【キーワード】オープンガバメント 官報 法律

◆Offentlighedsportalen

デンマークの公開情報法等の文書へのアクセスに関するルールを取りまとめることを目的としたパブリックポータル。法律に加え、行政規則、法案及び文書公開に関する国会オンブズマンの意見を閲覧できる。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=101

【キーワード】オープンガバメント 法律 規則 法律情報

◆Klient（クライアント）

Klientは、初期のLex Daniaが有していたデータキャプチャシステムを再開発したカスタムアプリケーション。専用に開発されたアプリケーションで、法案テキストを法律情報データベースに読み込み、法案の編集情報や改正法に関する情報を追加することができる。データベースでは、編集情報と改正法に関する情報を追加できる。可決された法律や法令はKlientからリリースされ、その後、Lovtidende、Retsinformation、Offentlighedsportalen等、政府の情報システムで公開される。（Lex Daniaシステムコンポーネントより）

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=84

【キーワード】立法支援 法律 法案 法改正

◆Folketinget

デンマーク議会の法案に関する議論と議事録の文書を掲載する、デンマーク議会の公式HP。Retsinformation(公式法律情報データベース)をいわゆるハブにして、唯一法的拘束力を持つ「Lovtidende(公式官報)」、省庁、議会、ステークホルダーが見ることができる資料をすべて公開しており、議会で提案された法案がどのようなプロセスを経て法律となり、その後いつどのように改正されたかを確認することができる。

【URL】<http://ft.dk>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=103

【キーワード】オープンガバメント 官報 法律 法案 議会 Rules as Code 法改正

②システム・モデル

◆Eunomia

Eunomiaを介して法案の入力、編集、マークアップが行われる。Microsoft社の「.NET Framework」上で動作する独自開発のアプリケーション。ファイル形式「.ldex」を使用してLex Dania形式のXMLに変換することができる。Eunomiaは基本的に法律の階層に一致する要素の挿入のみを許可するようプログラムされている。そのため、テキストの入力における構造的なエラーを検知し、ユーザにほぼリアルタイムでフィードバックすることができる。作成された法文はPDF、HTMLで表示することが可能。旧バージョンのLex Daniaシステムとの互換性を持つ。(Lex Daniaシステムコンポーネントより)

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=84

【キーワード】立法支援 法律 法案 エディタ XML

◆Retsinformationハーベストサービス(RESTAPI)

デンマーク市民庁が主管し、委託されたNNIT社が運用する、Retsinformation(公式法律情報データベース)のAPIサービス。専門的な業務に従事する民間事業者のみを対象としており、APIでデータをリクエストすると、過去24時間以内に変更、追加、削除された文書をJSONで返す。ただし、4時以降に修正された文書は24時間後までアクセスできない。本サービスおよび最新のドキュメントは<https://api.retsinformation.dk/index.html>から入手できる。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=106

【キーワード】オープンガバメント API

③プロジェクト・研究

◆Digital-ready legislationのためのベストプラクティスガイド(仮称)⁵⁰²

既存の法律の多くはデジタル化が前提で作成されておらず、当局が規則を近代化する作業は

502 第2章第1節デンマーク2(2)、第2章第2節1(3)を参照。

非常に複雑である。そこで、デンマークデジタルガバメント庁は、欧州委員会構造改革支援総局 (DGREFORM) から60万ユーロ(約8,500万円)の援助を受け、OECD規制政策部門 (Secretariat's regulatory Policy Division) と共同で、デジタル化対応チェックが必要な既存の法律を抽出し優先順位をつけるための新しい方法の研究に着手している。立法のデジタル対応の推進に利用できる「ガイド」やロードマップを作り、ベストプラクティスとしてデンマークのみならず他の地域においても役立てることを目的としている。法律を起草段階から機械で読取可能にするRules as Codeアプローチとの関連性は現時点では不明だが、本プロジェクトは法律をデジタルで管理するための研究であり、プロジェクトからの知見が逆説的に草案段階からのデジタル対応の推進につながる可能性を持っている。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=130

【キーワード】立法支援 法律 法案

9. 英国

(1) 産(リーガルテック企業・出版社等)

① サービス・ツール

◆ LegisPro

Xcentialが提供する、法律、規制等の重要なルール作成文書の作成者に、編集、修正、公布、成文化プロセスを提供するブラウザベースの作成プラットフォーム。見え消しから改正案 (amendment) を作成することができる。このプラットフォームは、立法顧問、法律改正者、法律編集者、書記官、市の弁護士向けに特化して設計されており、法律、規制、その他のルールの複雑さと相互接続性を処理するために構築されている。

データファーストのアプローチを採用しており、法律、修正条項、規制等の立法文書や規則作成文書をXML形式でデータ化する。また、標準的なWeb技術とプラグインアーキテクチャを使用して構築されており、立法ITチームが設定とカスタマイズをよりコントロールできる。これにより、管轄区域のルールと必要な機能に合わせて機能を追加、削除、またはカスタマイズが可能。

【URL】<https://xcential.com/legispro/>

【キーワード】立法支援 法律 規制 エディタ XML 法改正 文書間連携

◆ ERM Libryo

Libryo Ltdが提供する、EHS(環境、健康、安全)に関連する法律のデータベースを持つ規制追跡技術のサービス。このプラットフォームは、特定の場所での法律をフィルタリングし追跡するため、常に適用可能な法的要件を把握することができる。規制コンプライアンス管理ソフトウェアを使用すると、常に関連する法律を把握し、次に何をすべきかを理解することができる。

また、ユーザが日々体験し、対話するソフトウェアとしてのサービス(SaaS)層を提供。これは、プラットフォームであり、ユーザの特定のサイトや運用活動に対して設定されたさまざまなモジュールとストリームから構成されている。

【URL】<https://libryo.com/>

【キーワード】リーガルリサーチ レグテック 経営 法律 規制 コンプライアンス

◆Max Planck Encyclopedia of Comparative Constitutional Law

Oxford University Pressが提供する、比較憲法学に関する高度な分析的カバレッジを提供するオンライン百科事典。グローバルな視点から憲法の本質、性格、発展、歴史の最良のカバレッジを提供するために焦点を絞った一連のトピックに対応できる。MPECCoLは、立法問題を深く研究し、その歴史的、概念的、地域的な文脈で理解することを可能にする。これにより、関連する領域やトピックへの幅広い研究が可能になる。

【URL】<https://oxcon.oup.com/home/MPECCOL>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律 比較憲法学

◆PolicyEngine

税分野における公共政策が個々の人々にどのような影響を与えるかを計算するための無料のオープンソースアプリ。このアプリを使用すると、誰でも自分の世帯収入、税金、福祉について計算したり、政策改革の影響を計算することができる。また、税制改革や福祉改革の影響が貧困率にどのように影響するかを明らかにする新機能も提供している。さらにAIと統合されており、新たなGPT-4統合や視聴者モードを導入して政策分析を革新している。このサービスは、Policy modelling with Rules as Codeと題して紹介されている。

【URL】<https://policyengine.org/uk>

【キーワード】企業法務 法律 AI Rules as Code シミュレーション

◆Jus Mundi

Jus Mundiが提供する、国際法と仲裁に関する検索エンジン。国際仲裁弁護士向けの研究ツールを提供しており、包括的で最新の国際法リソースに依存している。このサービスは、公正かつ公平な取り扱い等の投資法と仲裁保護基準についての情報も提供している。また、法学レファレンスを相互に接続した「CiteMap」という機能がある。

【URL】<https://jusmundi.com/en>

【キーワード】リーガルリサーチ 研究 法律 検索エンジン 文書間連携

(2)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆legislation.gov.uk

英国政府の委託を受けて国立公文書館が運営している、英国の全ての法令を公表しているWebサイト。掲載されている法令は、国立公文書(His Majesty's Stationery Office:HMSO)館長とスコットランド国王印刷局(Office of the King's Printer for Scotland:OKPS)の印刷官の権限に基づき発行され、国立公文書館の法令編集チームと北アイルランド法令出版局のスタッフによって管理される。また、スコットランド国王印刷官は、スコットランド議会法、スコットランド法定文書、その他スコットランドに適用される各種法令へのアクセスを提供しており、スコットランド政府が作成した情報の再利用に関するさまざまなサービスを、一般市民、情報産業、政府に提供している。

【URL】<https://www.legislation.gov.uk>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律 規制 法律文献 歴史

◆Open Regulation Platform

機械可読データセットを通じて英国の規制へのアクセスを提供することを目的としたプラットフォーム。APIやWebアプリケーションを通じて、一次的な法律および二次法規、実施基準やその他のガイダンス文書等、規制当局が作成した規則へアクセスできる。

このプラットフォームは、政府、企業、第三者が規制をよりスマートで負担の少ない方法で理解し、遵守するのに役立つツールや製品を開発することを可能にする。これにより、「Open Regulation Platform」はRegTech分野におけるイノベーションを刺激するサービスを目指している。具体的には、ビジネスがコンプライアンスを達成するために必要な手順の一部を自動化したり、ビジネスが自分たちの責任をより簡単に理解したり、コンプライアンスを改善し、その証拠を文書化したり、または他の方法で規制が簡単で安価な方法で満たされることを確認したりするツールが使用できる。

このプラットフォームは現在開発中であり、PUBLICとMDRxTechからなる多分野チームがBetter Regulation Executiveと共同でORPのβ版を開発している。

【URL】<https://app.dev.open-regulation.beis.gov.uk/>

【キーワード】オープンガバメント レグテック 規制 機械可読 コンプライアンス

②システム・モデル

◆Legislative Drafting Tool

英国議会の両院、スコットランド議会、議会法務官事務所、スコットランド政府の議会法務官事務所、国立公文書館が関与し開発している、英国の法律を効率的に作成、修正、公開するためのブラウザベースのツール。

現在βフェーズにあり、法律の作成と修正のための基本的な機能を提供するツールを開発している。βフェーズの終了時には、作成者や書記が使用できる製品が完成することを目指している。

このプロジェクトはアジャイルメソッドを使用してツールを開発しており、これにより柔軟で反復的かつ増分的な製品開発が可能となり、ユーザがすべての段階で関与できる。また、新たなニーズやユーザフィードバックを反映させてツールを反復的に開発する予定である。

このプロジェクトのディスカバリーフェーズでは、ブラウザベースのツールが実現可能であり、サプライヤーによるツールの利活用が可能であることが示された。αフェーズでは、さまざまなユーザから要件を収集し、それらを分析・整理し、最小限の実行可能な製品に対する優先順位を合意した。この活動を支援するために、主要な要件の一部を視覚化するワイヤーフレームを作成し、ユーザテストを行った。

【URL】<https://www.legislation.gov.uk/projects/drafting-tool>

【キーワード】立法支援 法律 エディタ

10. フランス

(1)産(リーガルテック企業・出版社等)

①サービス・ツール

◆Dalloz

Dallozが提供する法律専門家向けの法律情報を提供するサービス。法律の専門家だけでなく、学生、教師、地方自治体、協会等、さまざまな法律関連の職業に対応している。法令と判例を無料で公開しており、その他雑誌等の関連情報については、購読者が閲覧できる。

【URL】<https://www.dalloz.fr/dalloz>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 規制 判例 法律文献

◆Lexis 360 Intelligence

LexisNexisが提供する、Juris Classeurの後継となるフランス法情報の総合データベース。フランス法情報収集とフランス法解釈を支援する。全法令60分野をカバーしたJuris Classeur法律百科事典を収録し、さらに300万件以上の判例・裁判例を、独自の分析と解説でさらに補強している。その他、法律雑誌や法律ニュース等の情報も閲覧できる。

【URL】<https://www.lexisnexis.fr/produits/solution-recherche-juridique-lexis-360-intelligence>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 規制 判例 法律文献

◆Légifrance

フランス政府の法令や判例、官報等を公開しているWebサイト。法律・行政情報局(DILA)によって統合された立法や規制の文書にアクセスすることができる。法的データの利活用を促進するため、API経由でデータを取得することが可能。

【URL】<https://www.legifrance.gouv.fr/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=156

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法務 経営 研究 官報 法律 規則 判例 改正法 API

◆mes-aides

フランス政府が提供する、ユーザが自分が受け取ることができる社会保障給付をシミュレートすることができるWebサービス。ユーザが自分の状況(収入、家族構成、住居等)に基づいて、どのような援助を受けることができるかを確認する。シミュレーターには2種類あり、一般向けのシミュレーターと、30代以下向けのシミュレーターがある。

【URL】<https://mes-aides.gouv.fr/>

【キーワード】Rules as Code シミュレーション

11. スペイン

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Boletín Oficial del Estado

スペインの法律、規則、通知等の公式文書を公開している公式Webサイト。

「Legislación consolidada」というセクションを保有しており、法律の原文にその法律が受けたすべての修正と訂正を統合した文書を提供している。これにより、法律が時間の経過とともにどのように変化したかを一目で確認することができる。また、法律が修正されるたびに、その最新の統合版が作成され、通常は1〜3営業日以内に公開される。ただし、この統合法のテキストは情報提供の目的のみであり、法的な有効性はない。法的な目的のためには、「Boletín Oficial del Estado」に公表された公式のテキストを使用する必要がある。また、特定の法律の新しい統合版が利用可能になったときに通知を受け取る無料のアラートサービスに登録することができ、ユーザは自分が関心を持つ特定の法律の最新情報を入手することができる。

【URL】<https://www.boe.es/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律 判例 法律情報

◆Les meves ajudes

バルセロナ政府が提供する、入力したデータに基づいてどの財政援助を受ける資格があるかを知ることができるシミュレーションツール。既存の公共サービスが利用できない問題を軽減するために市民を支援するツールとして設計されている。シミュレーションは情報提供のみを目的としており、その後対応する行政機関への手続きを行う必要がある。

【URL】<https://lesmevesajudes.barcelona.cat/>

【キーワード】Rules as Code シミュレーション

12. スロベニア

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Register predpisov

スロベニア共和国官報によって管理されている、法律と規制の登録簿。登録簿には、法令の題名や影響を及ぼす規制、採択日等の情報が登録されており、サイトから検索することができる。官報に公開されたデータと法令文書が法的に有効である。

【URL】<https://www.rpls.si/Default.aspx>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 官報 法律 法案 規制

②システム・モデル

◆MOPED

立法プロセスのデジタル化のために開発された、立法立案のためのデジタルプラットフォーム。これにより、法律や規制、立法手続きに必要な全ての関連文書をオンラインで作成できるようになる。

【URL】<https://www.gov.si/en/topics/informatizacija-zakonodajnih-postopkov/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律 法案 規制

◆IPP

立法プロセスのデジタル化のために開発された立法プロセスをサポートする文書管理システム。

政府内で法律や規制を採用するプロセスにおけるすべての重要なステップをカバーする。eDemocracyポータルを通じて、一般の人々が法律や規制の草案の作成に参加できるようになる。

【URL】<https://www.gov.si/en/topics/informatizacija-zakonodajnih-postopkov/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 法律 法案 規制

③プロジェクト・研究

◆eLegislation

スロベニア共和国における法律の計画、起草、採択、評価のプロセスの包括的かつ体系的なデジタル変革を目的としたプロジェクト。以下のような目的の元、進められている。

- ・ 立法活動をサポートするITツールのアクセシビリティ、応答性、均一性を向上させる。
- ・ 高度なデジタル技術を使用して、作業プロセスの最適化を促進し、より良い作業結果を達成する。
- ・ 法案作成の透明性を高め、国民の協議を強化し、法案の質をより高いレベルに引き上げる。
- ・ 最新の社会変化や技術進歩に適応する可能性を高める。
- ・ 法律に対する信頼を高める。

【URL】<https://www.gov.si/en/registries/projects/ezakonodaja/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 電子立法

13. エストニア

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Riigi Teataja

エストニアの法律や規制を一元的に探すことができるWebサイト。法律、大統領令、行政協定、省令、自治体規則等の統合テキストを閲覧することができる。XML形式でデータをダウンロードすることができる。

【URL】<https://www.riigiteataja.ee/index.html>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc.01.pdf#page=146

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規制 XML

14. フィンランド

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆FINLEX

フィンランドの法務省が所有しており、フィンランドの法律やその他の司法情報を最新の状態で閲覧できるオンラインデータベース。このサービスは公共のサービスとして無料で利用することができる。フィンランドの法律や規制の最新の翻訳が含まれており、ほとんどのデータはフィンランド語とスウェーデン語でのみ利用可能。ただし、一部のフィンランドの法律や規制の翻訳は英語や

他の言語でも利用可能。また、法律や規制の改正を一覧で見ることができる参照データベースや法律の起草に関するオンラインガイドラインも公開されている。

【URL】<http://finlex.fi/fi/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=146

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 法案 規制 ガイドライン

②システム・モデル

◆Interoperability Platform

2020年1月1日に発足したデジタル・人口データサービス庁(Digital and Population Data Services Agency)(別称 Finnish Digital Agency)は、社会のデジタル化の推進、データの可用性の確保、国民のライフイベントに対応したサービスの支援等を行っている。そのため、同庁では、行政と民間の連携にも力を入れている。

フィンランドの「Interoperability Platform(相互運用性プラットフォーム)」は、European Interoperability Framework(EIF)に基づき、法律、組織、セマンティック、技術の4つの領域に分けられている。フィンランドのプロジェクトにおいてセマンティック相互運用性は、情報の正確な意味を変更せずコンテンツをすべての関係者が理解できるようにデータの転送と処理を可能にする相互運用性として定義されている。この開発の背景には、行政は法律を含むさまざまな情報を費用対効率が高く安全な方法で維持及び使用し、可能な限り利用できるようにする必要があるという政府の方針がある。また、データやコンテンツを共有することで異なる関係者間でデータの重複やサイロ化を低減することも目的としている。このInteroperability Platform(相互運用性プラットフォーム)は、データフローやその他の情報管理領域に必要な共通語彙セット、コードセット、データモデルで構成され、相互運用可能なデータコンテンツを定義するためのツールを提供する。このプラットフォームは、デジタル・人口データサービス庁によって一元管理されている。公共機関と民間企業の両方を対象としており、アクセス権を申請すると用語集作成、コード管理、データモデリングが無償で利用できる。コンテンツプロバイダーは、自身のデータ定義及びその適時性と品質に責任を負う。原則として、すべてのデータコンテンツはパブリック・ドメインに置かれる(一部制限付けも可能)。

【URL】https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=141

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 Rules as Code

15. スイス

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Fedlex

スイスの連邦法を閲覧できるスイス政府のWebサイト。最新法令に加え、廃止された法令や連邦官報の情報も閲覧することができ、スイスの4つの公用語(ドイツ語、フランス語、イタリア語、ロマンシュ語)に英語を加えた5か国語で提供されている。

【URL】https://www.fedlex.admin.ch/de/home?news_period=last_day&news_pageNb=1&news_

order=desc&news_itemsPerPage=10

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 官報 法律

16. スウェーデン

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Regeringskansliets rättsdatabaser

スウェーデンの法律、規則、委員会指令、委員会登録簿を含むデータベース。このデータベースは、法律や規則を検索するためのリソースとして利用できる。現在(2024年2月時点)は、サイトのデザインを新しくしたβ版を作成している。

【URL】<https://rkrattsbaser.gov.se/sfst/adv>

<https://beta.rkrattsbaser.gov.se/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則

◆Svensk författningssamling

スウェーデンの法律、規則を閲覧できるスウェーデン憲法コレクション。政府機関が責任を負い管理している。

【URL】<https://svenskforfattningssamling.se/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則 議会

◆Sveriges riksdag

スウェーデン議会(Riksdag)Webサイトで、法律や決定等の公的文書を閲覧することができる。調査報告書、提案書から法律まで、意思決定プロセスに従って文書が整理されている。

【URL】<https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律

17. ベルギー

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Loi Wet

ベルギーの法律や規則を提供するWebサイト。このサイトでは、官報「Moniteur belge」に掲載された文書の立法索引と法令本文の両方を検索することができる。

【URL】<http://www.ejustice.just.fgov.be/wet/loi.htm>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則

18. オーストリア

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Rechtsinformationssystem

オーストリア法に関する情報を提供するプラットフォーム兼データベース。主なコンテンツは、現行法(連邦法および州法)、法律公報(連邦法および州法)、判例法である。これらは情報提供を目的としており、法的拘束力はない。

【URL】<https://www.ris.bka.gv.at/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 官報 法律 判例

19. アイスランド

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Government of Iceland

アイスランド政府の公式Webサイトで、アイスランドの法令を検索することができる。省庁やトピックからフィルタリングが可能。

【URL】<https://www.government.is/publications/legislation/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 法律情報

◆Lagasafn

アイスランドの「Alþingi」(議会)が提供するWebサイト。議会法や法律案、議会議事録等を閲覧することができる。

【URL】<https://www.althingi.is/lagasafn/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 改廃情報 法改正 議会

20. オランダ

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Beleid en regelgeving

オランダ政府の公式Webサイト「Overheid.nl」にあるサービスで、政策や法規制に関する公式文書を検索することができる。このサービスでは、法規制、判例、意思決定、協議、公示、実施等に関する公表物を検索することができる。

【URL】<https://www.overheid.nl/beleid-en-regelgeving>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規制 判例 法律文献 政策

21. イタリア

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Normattiva

イタリアの法律や規則を検索できる公式Webサイト。1861年から現在までの官報に掲載された全ての法令が保存されている。また、文書のテキストをHTML、XML、PDF、およびEPUB形式でダウンロードできる。

【URL】<https://www.normattiva.it/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 官報 法律 法案 規制 HTML XML

◆Gazzetta Ufficiale

イタリアの官報アーカイブ。イタリアで施行されている規則に関する公式の情報源である。

【URL】<https://www.gazzettaufficiale.it/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 官報 法律

22. シンガポール

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Singapore Statutes Online

シンガポールの法律情報を無料で公開するWebサイト。シンガポール司法長官室の法制部によって提供されている。このWebサイトでは、現行法や改正履歴、廃止法、未施行法、官報、法案等の情報を閲覧することができる。通常、官報に掲載されてから3営業日以内に更新される。

【URL】<https://sso.agc.gov.sg/>

【キーワード】オープンガバメント 法律 法案 改正法

23. 韓国

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆국가법령정보센터

政府提出法案の審査や法制に関する事務を所掌している法制処が運営する韓国の全ての法律情報を提供するWebサイト。最新法令、自治法規、行政規則、判例等を閲覧することができ、生活法律情報や主題別の法律情報も提供している。このサイトでは、国民生活の便宜のために官報等で公布された内容を収集しているため、提供している情報には法的効力がない。

【URL】<https://www.law.go.kr/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=154

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則 判例 法案 法律情報

◆관보

法制処が運営する電子官報サイト。2001年から今日まで発行された官報を日付別に閲覧することができ、憲法改正・法律・条約・大統領令・総理令及び部令及び憲法改正案等が掲載されている。

【URL】<https://gwanbo.go.kr/>

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/95ff17aa-765a-4d0d-9770-e08a6a3c1e90/da0794c2/20230417_resources_report_doc_01.pdf#page=146

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 官報 法律 法改正 法律情報

◆국회법률정보시스템

韓国の国会が運営する法律情報システム。韓国の法律に関する情報を提供している。法律の全文、改正履歴、関連法規、判例等の情報を提供しており、各法令から議案情報、会議録等、国会関係の情報源へのアクセスも可能。

【URL】<http://likms.assembly.go.kr/law/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 判例 法律情報 法改正

◆종합법률정보

大法院(裁判所)が運営する、韓国の法律情報を提供するWebサイト。判例、法令、条約、法律文献、最高裁判所規則/例規/先例等の情報が閲覧でき、裁判所職員が迅速かつ正確に検索/照会できるような情報を提供している。

【URL】<https://glaw.scourt.go.kr/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則 判例 条約 法律文献

◆헌법재판소

韓国の憲法裁判所のWebサイト。憲法裁判所における判例に加え、憲法やその他の判例関連情報を閲覧できる。

【URL】<http://www.ccourt.go.kr/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 判例

◆정부입법 지원센터⁵⁰³

韓国の法律制定に関する情報を提供するWebサイト。このサイトでは、法律の制定や改正に関する予告、法律案の進行状況、法律の制定計画等、さまざまな情報を提供している。また、法案の審査、法令の解釈、地方自治体の法案作成支援等の立法事務が一括して行われている。これらの情報は、法律の制定や改正が予定されている場合に、その理由や主要内容を国民に事前に知らせ、意見を聞くために公開されており、また、法律案に対する意見は、指定された期間内にオンラインで提出することが可能。

【URL】<https://www.lawmaking.go.kr/>

【キーワード】立法支援 オープンガバメント 地方自治体 法律 法案 パブリックコメント 法改正

◆Easy to Find Practical Legal Information Service

法制処が運営する、家族法、子供・青少年/教育、不動産/賃貸借、金融/通貨取引、ビジネス等の分野に関する法律情報を提供するWebサイト。ユーザが法律問題を理解し解決するための実用的な情報を提供している。

【URL】<https://www.easylaw.go.kr/CSP/Main.laf>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律

503 第2章第1節韓国2を参照。

24. 中国

(1) 産(リーガルテック企業・出版社等)

① サービス・ツール

◆ Lexis China

LexisNexisが提供する中国法データベース。公式かつ権威ある情報源からのデータとして、法律や政策解釈等の情報が閲覧できる。加えて、中国語と英語のバイリンガルの法律記事等を掲載している。

【URL】<https://www.lexisnexis.com.hk/products-and-services/online-solution/lexis-china>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律

◆ 北大法宝 (PKULAW)⁵⁰⁴

中国の法律、条約、判例、逐次刊行物等が提供されている法情報データベース。また、契約書のテンプレートや法律関連文書等、さまざまな情報を閲覧することができる。

【URL】<https://www.pkulaw.com/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 条約 判例 法律情報

(2) 官(自治体・国)

① サービス・ツール

◆ 行政法規庫

中国政府が運営するデータベースで、行政法規の検索と全文の閲覧ができる。

【URL】<http://www.gov.cn/zhengce/xzfgk/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 法解釈

◆ 国家法律法規数据库⁵⁰⁵

全国人民代表大会常務委員会事務局が主管する、国家法律法規データベース。憲法、法律、行政法規、司法解釈等の情報を閲覧することができる。

【URL】<https://flk.npc.gov.cn/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 判例 法律情報 法解釈

◆ CNKI 搜法

中国の法律情報を提供するデータベース。中国で発行されている学術雑誌、学術論文等の検索を行うことができる。中国最大の論文データベース「CNKI」の一部。

【URL】<http://law.cnki.net/index/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 法律情報

◆ 中国法院政务网站群

504 第2章第1節中国2(5)を参照。

505 第2章第1節中国2(1)を参照。

中国最高人民法院が所管する、法律情報Webサイト。法律に加え、司法解釈や裁判過程に関する情報公開等の情報が閲覧できる。

【URL】<https://www.chinacourt.gov.cn/>

【キーワード】リーガルリサーチ 立法支援 オープンガバメント 法律 条約 法律情報

25. 台湾

(1)産(リーガルテック企業・出版社等)

①サービス・ツール

◆月旦知識庫

元照出版会社が運営する法学系のオンラインデータベース。このデータベースは、中国語圏の専門誌の論文と索引が収集されている。

【URL】<https://www.lawdata.com.tw/anglekmc/ttswebx?@0:0:1:lawkm@@0.8334308319057955>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 研究 法律文献

(2)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆行政院公報資訊網

台湾の行政院が公開する公報の情報を提供するWebサイト。このサイトでは、規制や事務規程、公告、罰則等のさまざまな公文書を掲載している。

【URL】<https://gazette.nat.gov.tw/egFront/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 官報 法律 規制 法律文献

26. マレーシア

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆AGC

マレーシアの司法長官室(Attorney General's Chambers)の公式Webサイト。マレーシア政府の法律、規則、および関連文書に対する一般公開のアクセスを提供している。

【URL】<https://www.agc.gov.my/>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則 法案

27. インドネシア

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆Mahkamah Agung Republik Indonesia

インドネシア共和国の最高裁判所の公式Webサイト。事件番号やケースタイプ等を入力することで、判例を検索することができる。

【URL】<https://www.mahkamahagung.go.id/id>

【キーワード】リーガルリサーチ 法律 判例

28. サウジアラビア

(1)官(自治体・国)

①サービス・ツール

◆The Embassy of the Kingdom of Saudi Arabia

サウジアラビア大使館の公式Webサイト。サウジアラビアの法律の英語版が掲載されている。これらの文書には、政府の法律、司法制度の法律、調査法と規則、商業法と規則等が含まれている。ただし、各文書については、アラビア語版が正文である。

【URL】<https://www.saudiembassy.net/laws>

【キーワード】リーガルリサーチ オープンガバメント 法律 規則 法律情報

29. 中東

(1)産(リーガルテック企業・出版社等)

①サービス・ツール

◆LexisNexis Middle East

LexisNexisが提供する中東地域の法律情報に対するアクセスを提供するプラットフォーム。このプラットフォームは、中東地域の法律専門家が必要とするコンテンツへの直接的なアクセスを提供している。

【URL】<https://www.lexis.ae/>

【キーワード】リーガルリサーチ 法務 経営 研究 法律 判例 規制

第2節 国際ワークショップ等の情報

1. 調査の趣旨・方法

国内外における産学官の情報を広く集める調査過程において、AIと法に関連したテーマを扱う様々な国際ワークショップ等が開催されていること、当該論文がウェブサイト上で公開されているといった点が分かったことから、代表的な各ワークショップの論文に関する情報を本件調査における関係者と共有し、各分析に利用することとした。

調査対象の詳細について、以下の通り報告する。

2. 調査対象

(1) JURISIN(International Workshop on Juris-informatics)

JURISIN(法情報学国際ワークショップ)とは、従来の「AIと法」の領域を含め、法学、社会科学、情報知能工学、論理学、哲学など、様々なバックグラウンドを持つ人々が、基礎的な問題点から実践的な問題点までを議論することを目的とした法情報学国際ワークショップである。人工知能学会に併設されるAI国際シンポジウム(JSAI-isAI)にて開催されている。関連するトピックとしては以下の通りだが、これだけに限定されない。

- ・ 法的推論モデル
- ・ 議論/交渉/議論エージェント
- ・ 法的用語オントロジ
- ・ 形式的な法律知識ベース / 法律知識ベースの知的管理
- ・ 法律文書の翻訳
- ・ コンピュータを活用した法教育
- ・ 法学における情報学とAIの活用
- ・ ロボティクスやAIの社会応用に関する法的・倫理的問題
- ・ 法律における情報学とAI利用の社会的影響
- ・ AIと知的財産
- ・ AIシステムの法的・倫理的コンプライアンスチェック
- ・ 法律知識のための自然言語処理
- ・ 法律の形式的表現への変換
- ・ 法的データマイニング
- ・ 法的文書分析
- ・ 法的情報検索
- ・ 法的情報抽出
- ・ 法的知識システムの検証と妥当性確認
- ・ オンライン紛争解決
- ・ 証拠推論
- ・ ベイジアンネットワークの法学への応用
- ・ 法医学へのAI応用
- ・ スマートコントラクトとブロックチェーンへのAI応用

- ・ AI/IT技術による立法支援
- ・ 法務情報学とは直接関係はないが、この分野に貢献する可能性のある理論や技術

なお、本調査では、最新情報となるJURISIN2023⁵⁰⁶(2023年6月5日～6月6日)の論文について、調査資料として活用した。

(2) ICAIL (International Conference on Artificial Intelligence and Law)

ICAIL(人工知能と法に関する国際会議)は、人工知能と法の研究を扱う国際会議である。国際人工知能法学会(IAAIL)の後援のもと、アメリカ人工知能学会(AAAI)の協力を得て隔年で開催されている。関連するトピックとしては以下の通りだが、これだけに限定されない。

- ・ リーガルテキストに関する議論マイニング
- ・ 法律文書の分類と自動要約
- ・ 交渉および契約形成のための計算手法
- ・ コンピュータ支援による紛争解決
- ・ 法的ルール of 計算可能な表現と法律分野固有の言語
- ・ 法律分野の意思決定支援システム
- ・ 法的ドメインのデータとテキストに関するディープラーニング
- ・ 法的ドメインにおける対話システム
- ・ 電子証拠開示と電子開示
- ・ 電子政府、電子民主主義、電子司法
- ・ 法律実務、司法へのアクセス、コンプライアンス、行政におけるAIシステムの利用から生じる倫理、法律、公平性、説明責任、透明性の課題
- ・ 法律実務、データ、テキスト分析のための説明可能なAI
- ・ 義務論理を含む、法的推論の形式的および計算モデル(例:議論、事例ベースの推論)
- ・ 証拠推論の形式的・計算的モデル
- ・ 規範と規範統治システムの形式モデル
- ・ 法律データベースやテキストからの情報抽出
- ・ 法律分野における情報検索、質問回答、文献推薦
- ・ 知的法律学習システム
- ・ 法医学のための知的支援システム
- ・ 法情報学の手法とシステムの学際的応用
- ・ 自然言語処理、議論、データマイニングの関連アプリケーションを含む、法律分野の知識獲得技術
- ・ 法的ドメインにおける知識表現、知識工学、オントロジ
- ・ AI技術を活用した法的設計
- ・ 法律分野に適用される機械学習とデータ分析

506 <https://research.nii.ac.jp/~ksatoh/jurisin2023/>

- ・ 法律固有の標準NLPタスク(固有表現認識、意味論的役割のラベル付け、翻訳など)を含む、法律文書の自然言語処理
- ・ 自律エージェントによる規範的推論
- ・ 法律分野のオープンデータとリンクデータ
- ・ 法律分野におけるスマートコントラクトとブロックチェーンの応用
- ・ 法的情報やデータの可視化技術

なお、本調査では、最新情報となるICAIL2023⁵⁰⁷(2023年6月19日～6月23日)の論文について、調査資料として活用した。

(3) JURIX(International Conference on Legal Knowledge and Information Systems)

JURIX(法知識と情報システムに関する国際会議)とは、法律知識ベースシステム財団(the Foundation for Legal Knowledge-Based Systems)の後援のもと、法学、人工知能、情報システムが交差する研究のために開催される国際フォーラムである。その目的は、法律活動およびパラリーガル活動に適用される技術の進歩や課題、機会を探求する研究者、実務家、学生間の科学的交流を促進することにある。関連するトピックとしては以下の通りだが、これだけに限定されない。

I 論理と規範システム

- ・ 計算法理論
- ・ 法的ルール of 計算論的表現と法のための特定領域言語(DSL)
- ・ 適格性、因果関係、責任などの関連概念を含む、法的推論および意思決定の形式論理と計算モデル(例:論証、法定、ルールベース、事例ベース、証拠推論)
- ・ 規範と規範統治システムの形式モデル
- ・ 法的ドメインにおける知識表現、知識工学、オントロジ
- ・ セマンティックウェブ、オープンデータ、リンクデータ、法的ドメインにおけるマークアップ言語
- ・ 自律エージェントによる規範推論、マルチエージェントシステム:規範運用化、規範創発
- ・ 政策立案と規範形成のためのエージェントベースモデリングの計算手法
- ・ 交渉、契約形成、紛争解決のための計算手法
- ・ プリファレンス集約と投票のための計算手法
- ・ コンプライアンスチェック、認可、監査、規制のための計算手法
- ・ AIとデータガバナンスのための計算手法

II 自然言語処理と機械学習

- ・ 法的文書の論証マイニング
- ・ 法的文書の分類、情報検索、自動要約のための機械学習方法とモデル
- ・ 規制や契約の草案作成をサポートする機械学習手法とモデル

507 <https://icail2023.di.uminho.pt/>

- ・ 法律固有の標準的なNLPタスク(固有表現認識、意味的役割ラベリング、翻訳など)を含む、法律文書分析のための自然言語処理
- ・ 法的データおよびテキストからの情報抽出、テキスト理解(含意など)
- ・ 法的ドメインの質問応答システム、チャットボット、対話システム
- ・ 法的文書(法令、判例、法律学)および法的データに適用されるネットワーク分析
- ・ 法的ドメインにおける知識発見、因果関係発見、プロセスマイニング
- ・ 法的ドメインにおける推薦システム

III 認知および社会技術システム

- ・ 法的知識管理(法的調査および事例管理)、法的データの可視化、意思決定支援のための認知コンピューティングおよびAI対応情報システム
- ・ リーガル・アプリケーションにおけるハイブリッド・アーキテクチャ(シンボリックおよびサブシンボリック)
- ・ リーガル・アプリケーションにおける人間とコンピュータの相互作用
- ・ リーガル・アプリケーションにおける説明可能なAI
- ・ 法律実務のためのAIシステムにおける公平性とバイアスの緩和
- ・ AI、データ共有、情報処理、計算システムの技術的規制
- ・ 司法へのアクセスと機会均等を向上させるAI対応情報システム
- ・ 電子政府、電子民主主義、電子司法
- ・ 法教育・訓練におけるAIの応用
- ・ 知的法律指導システム、法医学のための知的支援システム

なお、本調査では、最新情報となるJURIX2023⁵⁰⁸(2023年12月18日～12月20日)の論文を閲覧し、調査資料として活用した。

508 <https://jurix23.maastrichtlawtech.eu/>