
産業用データ連携基盤 基本設計書 データカタログ作成ツール

第1.0版

変更来歴

#	版数	発行年月日	変更内容
1	1.0	2023/11/14	<ul style="list-style-type: none">・CADDEを活用して、産業データ連携基盤を開発するにあたり版数1.0として作成・CADDEをDATA-EXに文言修正。・産業データ連携基盤では、横断検索用CKANと詳細検索用CKANは、一つのCKANとなるが、カタログ作成ツールでは、1つのCKANにも対応可能なため、設計書上の修正はなし。（「詳細検索用データセットID」の文言は、画面修正等に伴う変更箇所のみ、「提供者内カタログ検索用データセットID」に修正する。）・産業データ連携基盤では、カタログ作成時の来歴の原本情報登録は使用しないが、カタログ作成ツールではコンフィグにより来歴未使用も対応可能なため、設計上の修正はなし。

目次

1. 要件定義	2. システム仕様	3. 基本設計
1.1 データカタログ作成ツール概要	2.1 システム構成	3.1 シーケンス
1.1.1 目的、特徴	2.1.1 システム構成のパターン一覧	3.1.1 処理ごとのシーケンス
1.1.2 機能要件	2.1.2 システム構成図	
1.1.3 前提条件		3.2 画面
1.1.4 制限事項	2.2 ネットワーク構成	3.2.1 画面遷移
1.1.5 システム全体構成とツールの位置づけ	2.2.1 ネットワーク構成図	3.2.2 画面イメージ
1.2 CKAN仕様	2.3 設定ファイル	3.3 機能仕様
1.2.1 前提条件	2.3.1 設定ファイル一覧	
1.2.2 CKAN設定情報	2.3.2 config.jsonについて	3.4 対応データ
1.2.3 データカタログに紐づくデータの関連		3.4.1 対応カタログ項目
1.2.4 ユーザとロールについて	2.4 Webサーバ	
1.2.5 横断検索CKANカタログと詳細検索 CKANカタログについて	2.4.1 Nginxについて	付録
1.3 運用について	2.5 SaaS化に伴う留意点	
1.3.1 運用パターンと構成	2.5.1 アクターごとの権限	
1.3.2 タスクおよびアクターについて	2.5.2 データカタログ作成ツール	
1.3.3 機能ごとのパターン		
	2.6 機能概要	
1.4 業務フロー	2.6.1 内部ソフトウェア構成	
1.4.1 ユーザ作成・更新・削除の業務フロー	2.6.2 機能一覧	
1.4.2 業務フローのパターン一覧		
1.4.3 パターンごとの業務フロー		
1.5 データカタログ作成ツールのユーザ認証方式		
1.5.1 CKAN認証(パスワードチェック)		
1.5.2 DATA-EX認証		
1.5.3 DATA-EX認証 (認証拡張：内部カタログサイトユーザ)		
1.5.4 DATA-EX認証 (認証拡張：外部カタログサイトユーザ)		

1. 要件定義

1.1 データカタログ作成ツール概要 > 1.1.1 目的、特徴

■ データカタログ作成ツール

データカタログ作成ツール（以下、本ツール）は、データ提供者がカタログサイトにデータセットを登録する際に必要となる、データカタログの作成、カタログサイトへの登録の作業を行うためのツールです。

本ツールのガイドに従って項目を入力してだけで、迅速にデータカタログの作成・登録を行うことができます。また、データカタログの一部の項目については、値の候補を推測・表示することにより、一定の基準で値を記入・選択でき、値の記入・選択にかかる時間も短縮することができます。

■ ツールを利用するメリット

- ・簡単に入力可。

データカタログに詳しくなくても本ツールのガイドに従って項目を入力してだけで、データカタログの作成・登録ができます。

- ・利用者から評価の高いデータカタログを作成可能。

将来的に業界標準になると推測されるDTAが策定したデータカタログ項目の必須項目を作成できます。多数の項目を備えることで、利用者が見つけやすく・理解しやすくなるため、データ取引を促進できます。

1.1 データカタログ作成ツール概要 > 1.1.2 機能要件

■ データカタログ作成ツールの機能要件

#	機能要件
1	CKANに対して、画面操作でカタログの作成・更新ができること。
2	カタログ作成時に来歴を登録できること。
3	カタログを作成・更新するCKANは横断カタログサイト・詳細カタログサイトの2つを対象にできること。
4	横断カタログ、詳細カタログを紐づけて扱うことができること。
5	入力補助、来歴登録のためのデータファイルは、http、ftp、NGSIで取得できること。
6	複数ユーザが利用可能であること。
7	異なるユーザ間で同一のデータカタログへのアクセスができないこと。
8	ユーザごとにカタログの作成・更新先が、データカタログ作成ツール内のCKANか、データカタログ作成ツール外のCKANかを制御できること。
9	ユーザの追加・編集・削除ができること。
10	ユーザごとにデータカタログ作成ツール内カタログサイトのデータカタログを一括インポート・エクスポートできること。
11	カタログ情報の入力補助としてテンプレートがあること。
12	カタログ情報の入力項目ごとに必須入力を求めるか否か、ユーザが制御できること。
13	カタログ情報の入力項目ごとにオートコンプリートできること。
14	カタログ情報の入力内容を、途中保存できること。また、保存した途中のデータカタログ情報の入力を再開できること。
15	カタログ情報の入力項目：データセットの対象地域が検索できること。
16	カタログ情報の列挙型入力項目が語彙リポジトリと連携できること。

1.1 データカタログ作成ツール概要 > 1.1.3 前提条件

■データカタログ作成ツールの動作環境を示す。

- ① Linux上での動作を前提とする。
- ② Docker、Docker Composeが事前インストールされていることを前提とする。
- ③ 対応するDocker Versionは以下の通りとする。
 - ✓ Docker version 24.0.7
 - ✓ Docker Compose version v2.5.0
- ④ 対応するOSは、Linuxの上記DockerがサポートするOSとする。
- ⑤ データカタログ作成ツールにアクセスするブラウザはChromeのみのサポートとする。

■データカタログ作成ツールの前提条件を示す。

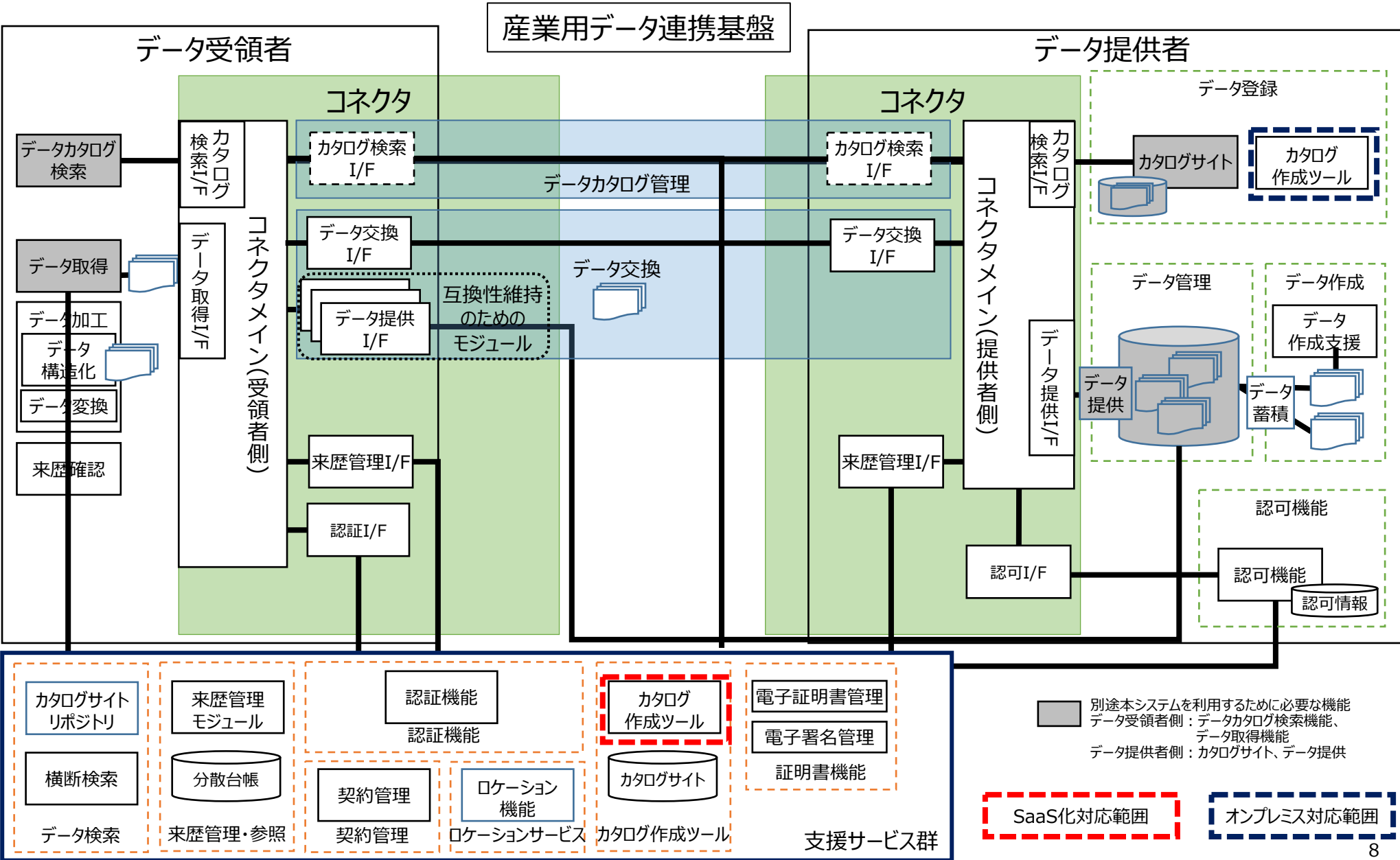
- ① データカタログ作成ツールは支援サービス群またはデータ提供者に設置する。
- ② 支援サービス群のデータカタログ作成ツールは運用管理者および各データ提供者が利用する。
- ③ データ提供者のデータカタログ作成ツールは当該データ提供者のみが利用する。
- ④ 横断検索用CKANと詳細検索用CKANのバージョンは2.9.9とする。
- ⑤ データカタログ作成ツールは、各データ提供者ごとのデータカタログにのみアクセスできるようアクセス制御を行う。
- ⑥ DATA-EX認証設定が有効ならばデータカタログ作成ツールのログイン・ユーザ制御はDATA-EX認証サーバとCKANを用いる。
- ⑦ DATA-EX認証設定が無効ならばデータカタログ作成ツールのログイン・ユーザ制御はCKANを用いる。
- ⑧ データカタログ作成ツールのログインは1つのIDおよびパスワードで横断検索用CKANと詳細検索用CKANにログインする。
- ⑨ 組織情報・ライセンスリストはコンフィグに設定されているCKANから取得する。横断検索用CKANと詳細検索用CKANの両方のCKANの設定がある場合は、両CKANから取得したそれぞれの結果から共通値を抽出して使用する。
- ⑩ ユーザは横断検索用CKANおよび詳細検索用CKANに同一のID、パスワードを設定する。
- ⑪ DATA-EX認証サーバのユーザ情報とCKANのユーザ情報を連携させる。
- ⑫ 外部認証サーバを使用してデータカタログ作成ツールユーザのCKAN認をする場合は、外部認証サーバにユーザ情報を設定する。

1.1 データカタログ作成ツール概要 > 1.1.4 制限事項

■ データカタログ作成ツールの制限事項

#	制限事項
1	ライセンスURLはライセンスIDと紐づくURLを登録する。
2	データセットの対象地域を検索する場合は、運用管理者が事前に外部サービスgeonamesにユーザ情報を登録し、データカタログ作成ツールのコンフィグにユーザ情報を設定する必要がある。
3	データセットの対象地域フィールドの候補表示ボタンを押下した際に、表示される表の国名は「日本」を固定で表示する。
4	CKANから取得したデータのフィールド名とCKAN画面の表記が一部異なる。
5	配信のダウンロードURLは入力可能とするが、ダウンロードしたファイルの整合性は保証しない。
6	カタログ編集でデータ概要情報を別のデータカタログに反映する場合、全概要情報を反映する。
7	横断検索用CKANと詳細検索用CKANを支援サービス群内と外部のCKANを跨ぐ運用は対象外とする。
8	独自の証明書を使用できない。
9	グループ設定ONの際、データセットのテーマにCKANに登録されていないグループを指定した場合、カタログのグループに設定しない。

1.1 データカタログ作成ツール概要 > 1.1.5 システム全体構成とツールの位置づけ



1.2 CKAN仕様 > 1.2.1 前提条件

■ CKANの前提条件を示す。

- ① 各データ提供者のCKANは各組織が保有・運用する資産である。
- ② 横断検索サーバは各データ提供者の横断検索用CKANのデータカタログをクローリングする。
- ③ 横断検索用CKANは公開データのデータカタログを保存しているCKANである。
- ④ 詳細検索用CKANは限定提供データのデータカタログを保存しているCKANである。
- ⑤ CKANのデータカタログは必ずどこかの組織に属する。
- ⑥ 接続先の横断検索用CKAN、詳細検索用CKANに設定される組織情報・ライセンスリストは同一とする。
- ⑦ 横断検索カタログと詳細検索カタログは詳細検索用データセットIDに同一の値を設定することで紐づけている。

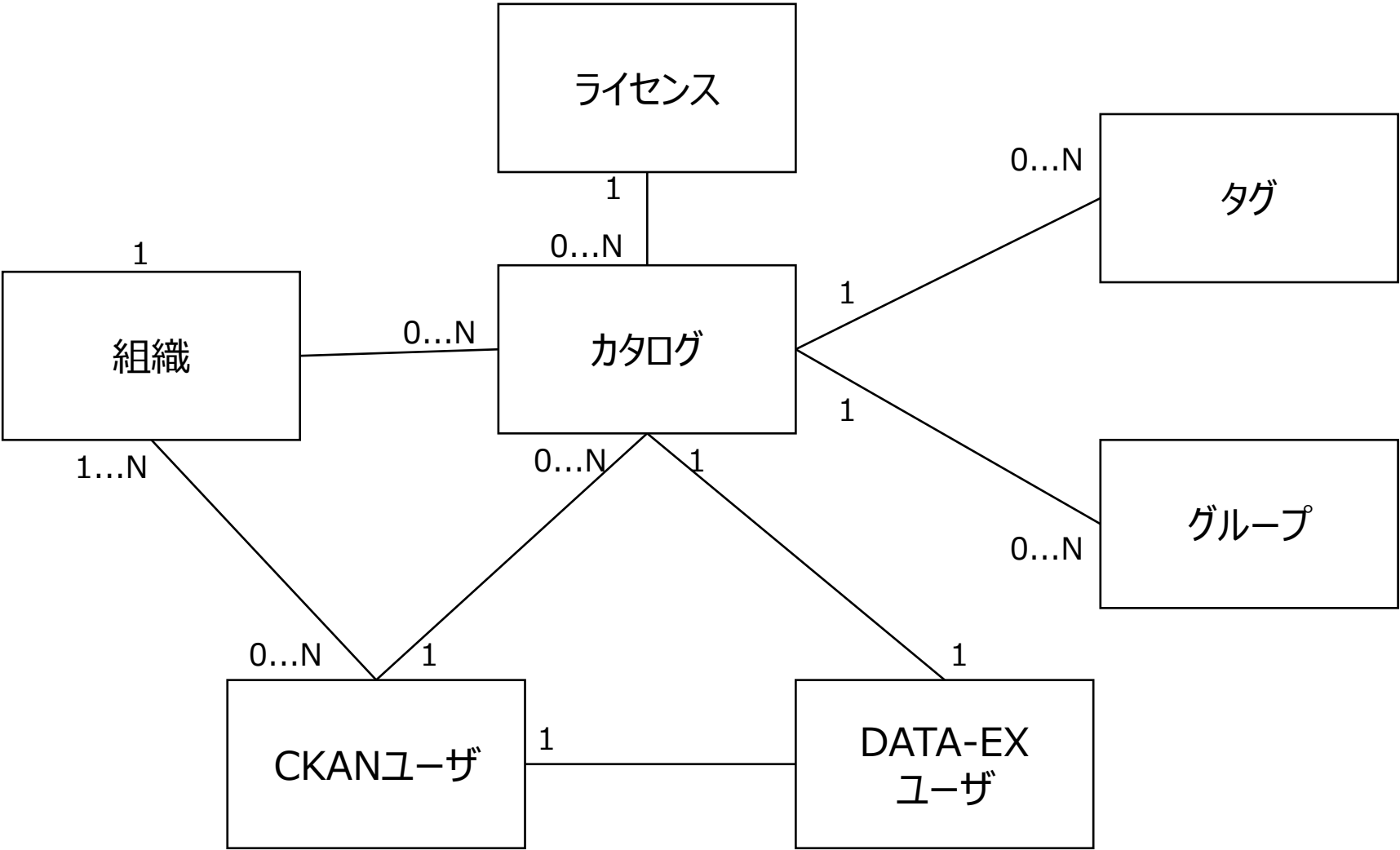
1.2 CKAN仕様 > 1.2.2 CKAN設定情報

■ CKANに設定するデータカタログと紐づけられる情報を以下に示す。

#	CKAN設定	概要	備考
1	組織	ユーザおよびカタログと紐づくユーザが属する組織。CKANでは全ユーザが閲覧可能で、sysadminのみ作成・編集・削除可能。	インポート・エクスポートは組織単位に行う方向で検討。
2	ライセンス	カタログのライセンス。CKANはデフォルトコンフィグでは以下にあるライセンスリストを使用する。 http://licenses.opendefinition.org/licenses/groups/ckan.json	https://docs.ckan.org/en/ckan-2.7.3/maintaining/configuration.html?highlight=license#licenses-group-url
3	ユーザ	CKANで登録されたユーザはデータカタログの閲覧、作成、編集、削除が可能。付与される権限はユーザの種類に依拠する。	「1.2.4 ユーザとロールについて(1)」を参照
4	タグ	カタログと紐づく検索をしやすくするためのキーワード。CKAN GUI上のサイドバーでフィルタをかけることが可能	事前登録が不要
5	グループ	カタログと紐づく検索をしやすくするためのキーワード。CKAN GUI上のサイドバーでフィルタをかけることが可能	事前登録が必要

1.2 CKAN仕様 > 1.2.3 データカタログに紐づくデータの関連

■ データカタログとCKANに設定されるデータの関連を以下に示す。



1.2 CKAN仕様 > 1.2.4 ユーザとロールについて(1)

■CKANのユーザの種類

#	ユーザ	権限
1	Sysadmin	あらゆる権限
2	Normal	データカタログの検索、閲覧

■CKANのユーザと組織の作成

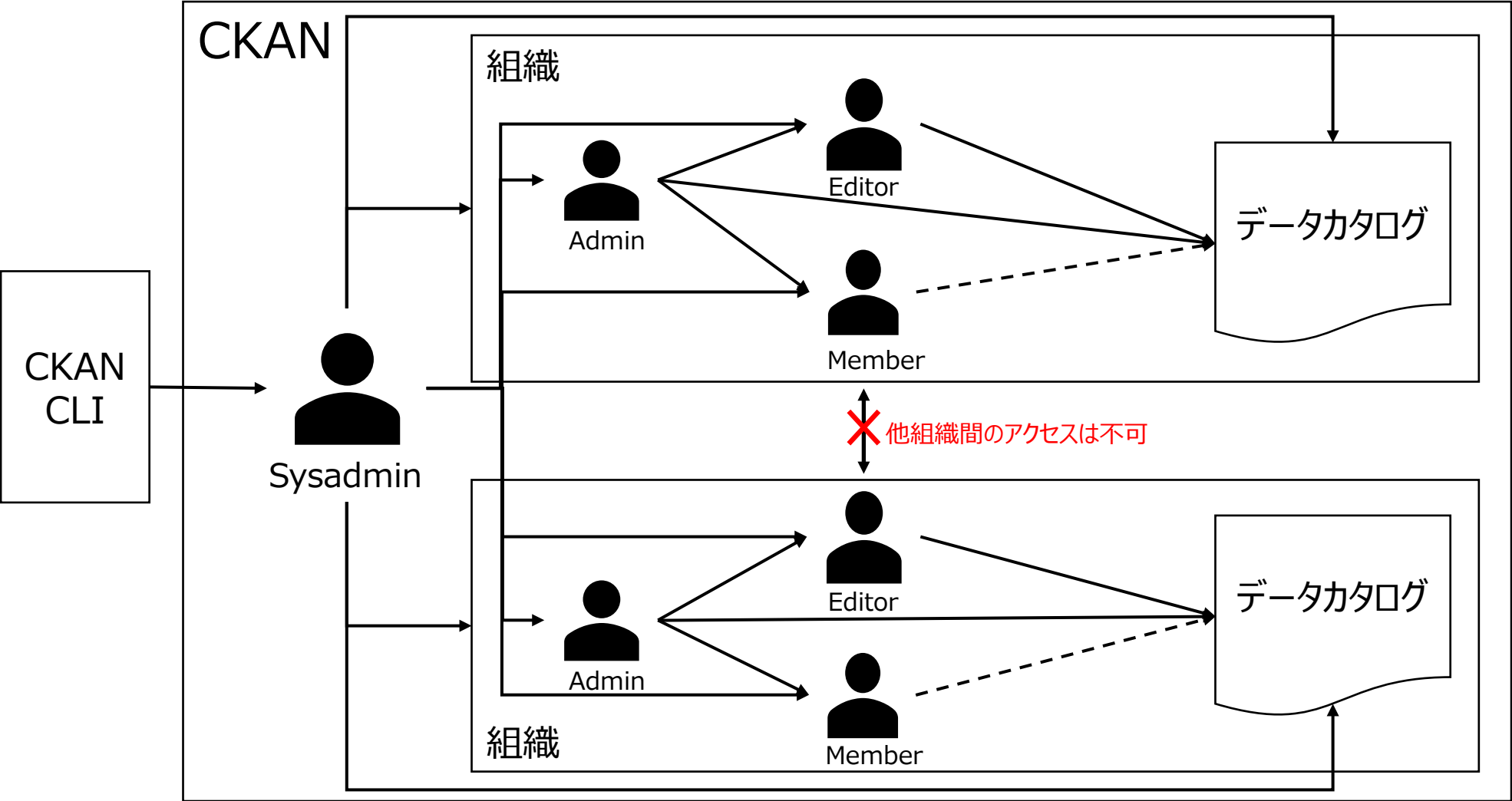
#	方法	Sysadminの作成	Normalの作成	組織のロール付与
1	CKAN GUI (Webブラウザ)	×	○	○
2	CKAN API (Pythonかcurl)	×	○	○
3	CKAN CLI (Docker内ターミナル)	○	○	○

■CKANのNormalユーザに割り当てられる組織内ロール

#	組織内ロール	権限
1	Admin	組織のprivateなデータセットの参照 組織のデータセットの作成・更新・削除 組織のデータセットのpublic/private切替 組織のユーザの作成（ロール設定含む）・更新・削除 組織の変更（タイトル変更等含む）・削除
2	Editor	組織のprivateなデータセットの参照 組織のデータセットの作成・更新・削除 組織のデータセットのpublic/private切替
3	Member	組織のprivateなデータセットの参照

1.2 CKAN仕様 > 1.2.4 ユーザとロールについて(2)

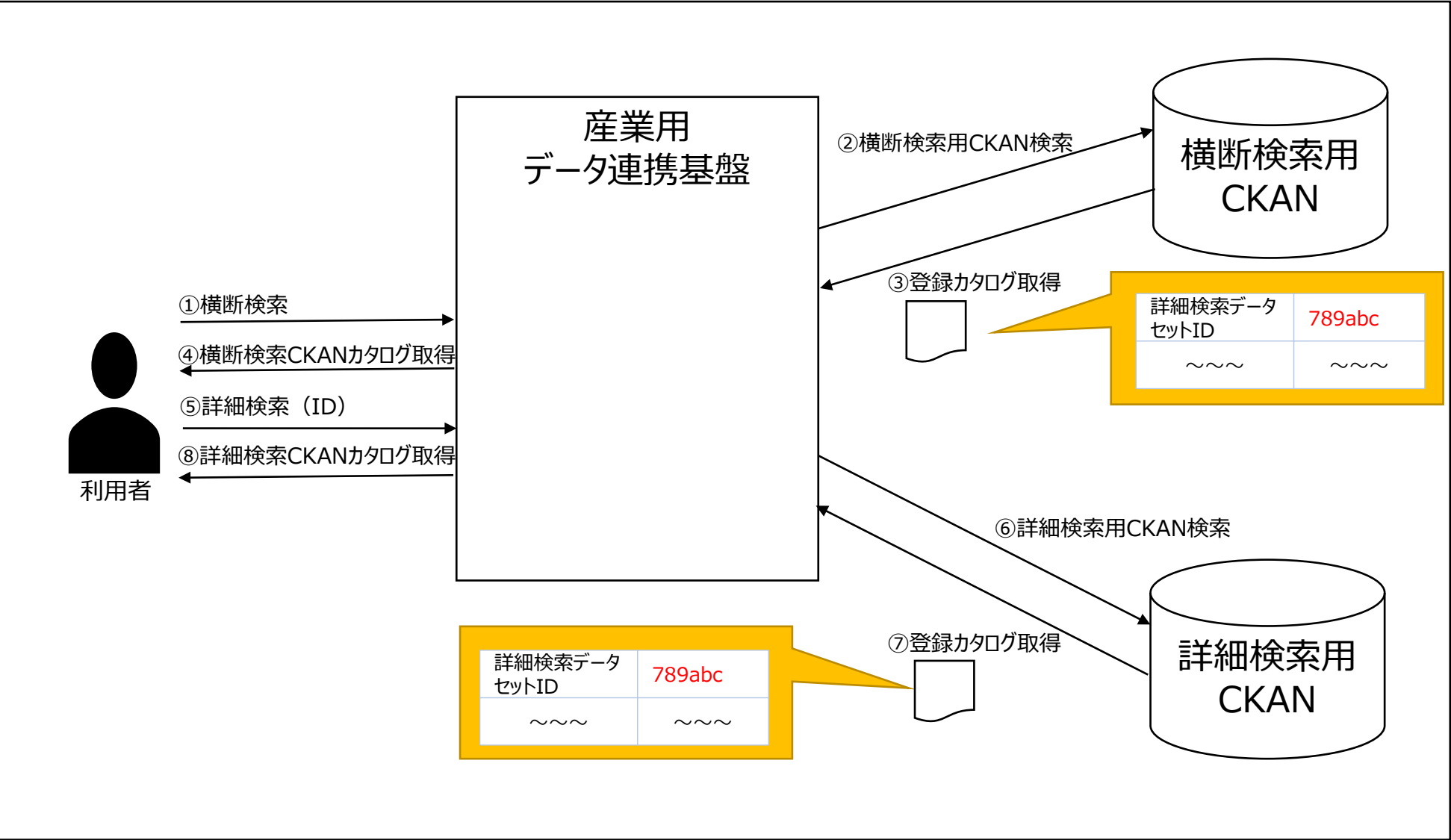
■CKANのロールごとの権限を以下に図示する。



作成・編集・削除・検索・閲覧 —————> 検索・閲覧のみ - - - - ->

1.2 CKAN仕様 > 1.2.5 横断検索CKANカタログと詳細検索CKANカタログについて

■ 横断検索CKANカタログとそれに紐づく詳細検索CKANカタログの関係を図示する。



1.3 運用について > 1.3.1 運用パターンと構成

■ 想定される運用のパターンおよび構成を以下に整理する。

#	運用パターン	データカタログ作成ツールの配置場所	カタログサイトの配置場所
1	データ提供者がカタログサイトを新規構築	支援サービス群	支援サービス群
2			データ提供者
3		オンプレミス	データ提供者
4	データ提供者が運用中のカタログサイトを更新・削除	支援サービス群	支援サービス群
5			データ提供者
6		オンプレミス	データ提供者

1.3 運用について > 1.3.2 タスクおよびアクターについて

■ 運用パターンごとのタスクおよびアクターを以下に整理する。

#	タスク	アクター	説明
1	支援サービス群のデータカタログ作成ツールに対するユーザ作成・更新・削除	運用管理者	支援サービス群の運用管理者向けタスク。 運用管理者がデータ提供者から要求を受けて、「組織のEditorロール」のCKANユーザを作成・更新・削除する。
2	データカタログ作成ツールのテンプレートを編集	運用管理者 データ提供者	支援サービス群、オンプレミス両方のユーザ向けタスク。 データカタログ作成ツールでカタログ作成時に適用するテンプレートを編集する。
3	支援サービス群のデータカタログ作成ツールを用いたカタログ作成・更新・削除	運用管理者 データ提供者	オンプレミスにデータカタログ作成ツールがないユーザ向けタスク。 支援サービス群のデータカタログ作成ツールでカタログを作成・更新・削除する。
4	支援サービス群のデータカタログ作成ツールを用いたカタログのインポート・エクスポート	運用管理者 データ提供者	オンプレミスにデータカタログ作成ツールがないユーザ向けフロー。 支援サービス群のデータカタログ作成ツールでカタログをインポート・エクスポートする。
6	データ提供者のカタログサイトに対するカタログのインポート・エクスポート	データ提供者	オンプレミスにデータカタログ作成ツールがないユーザ向けフロー。 支援サービス群のデータカタログ作成ツールで作成したカタログをデータ提供者のカタログサイトにインポート・エクスポートする。
7	データ提供者のデータカタログ作成ツールを用いたカタログ作成・更新・削除	データ提供者	オンプレミスにデータカタログ作成ツールがあるユーザ向けフロー。 データ提供者に配置したデータカタログ作成ツールでカタログを作成・更新・削除する。

1.3 運用について > 1.3.3 機能ごとのパターン(1) - ユーザの作成・編集・削除 -

■ ユーザの作成・編集・削除のパターンを以下に整理する。
複数レコードの一括作成・編集は同一値を反映する想定とする。

#	パターン	データカタログ作成ツールの 対応可否	備考
1	新規にユーザを作成する	対応	-
2	新規に複数ユーザを一括で作成する	非対応	CKAN仕様上、一部項目の同一設定が不可。
3	既存のユーザを元にユーザを作成する	非対応	-
4	既存のユーザを元に複数ユーザを一括作成する	非対応	データ提供者を跨いで同一設定を行うことはレアケースと思われる。 また、フィールドによってはCKAN仕様上同一設定が不可。
5	既存のユーザを編集する	対応	-
6	既存の複数ユーザを一括編集する	非対応	データ提供者を跨いで同一設定を行うことはレアケースと思われる。
7	既存のユーザを削除する	対応	-
8	既存の複数ユーザを一括削除する	非対応	-

1.3 運用について > 1.3.3 機能ごとのパターン(2) - テンプレート編集 -

■テンプレート編集のパターンを以下に整理する。

テンプレートは必ず保持する。また、ユーザごとに1つのみ保持する。

そのため、テンプレートの新規作成・削除は行わない。

#	パターン	データカタログ作成ツールの 対応可否	備考
1	自ユーザのテンプレートを編集する	対応	-
2	他ユーザのテンプレート設定を編集する	非対応	他ユーザのテンプレートはアクセス不可とする。
3	他ユーザのテンプレート設定を自ユーザのテンプレートに反映する	非対応	他ユーザのテンプレートはアクセス不可とする。
4	自ユーザのテンプレート設定を他ユーザのテンプレートに反映する	非対応	他ユーザのテンプレートはアクセス不可とする。

1.3 運用について > 1.3.3 機能ごとのパターン(3) – カタログ作成 -

■ カタログの作成パターンを以下に整理する。

#	パターン	対象CKAN	データカタログ作成ツールの対応可否	備考
1	新規に横断検索カタログを作成する	横断検索用CKAN	対応	-
2	新規に横断検索カタログと詳細検索カタログを作成し、紐づける	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	横断検索カタログと詳細検索カタログは詳細検索用データセットIDに同一の値を設定することで紐づける。
3	新規に詳細検索カタログを作成する	詳細検索用CKAN	対応	-
4	既存の横断検索カタログをベースとして、新規に横断検索カタログを作成する	横断検索用CKAN	対応	-
5	既存の横断検索カタログをベースとして、新規に横断検索カタログと詳細検索カタログを作成する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-
6	既存の横断検索カタログをベースとして、新規に詳細検索カタログを作成する	詳細検索用CKAN	対応	-
7	既存の横断検索カタログをベースとして、ベースとした横断検索カタログに紐づく詳細検索カタログを作成する	詳細検索用CKAN	対応	横断検索カタログと詳細検索カタログは詳細検索用データセットIDに同一の値を設定することで紐づける。
8	既存の詳細検索CKANカタログをベースとして、新規に横断検索カタログを作成する	詳細検索用CKAN	対応	-
9	既存の詳細検索CKANカタログをベースとして、新規に横断検索カタログと詳細検索カタログを作成する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-
10	既存の詳細検索CKANカタログをベースとして、新規に詳細検索カタログを作成する	詳細検索用CKAN	対応	-
11	既存の詳細検索カタログをベースとして、ベースとした詳細検索カタログに紐づく横断検索カタログを作成する	横断検索用CKAN	対応	横断検索カタログと詳細検索カタログは詳細検索用データセットIDに同一の値を設定することで紐づける。
12	新規に複数の横断検索カタログを一括作成する	横断検索用CKAN	対応	複数のカタログ登録情報を入力したcsvファイルを読み込み、一括登録を実行。
13	新規に複数の横断検索カタログと詳細検索カタログを一括作成し、紐づける	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	複数のカタログ登録情報を入力したcsvファイルを読み込み、登一括登録を実行。
14	新規に複数の詳細検索カタログを一括作成する	詳細検索用CKAN	対応	複数のカタログ登録情報を入力したcsvファイルを読み込み、一括登録を実行。

1.3 運用について > 1.3.3 機能ごとのパターン(3) – カタログ作成 –

■ カタログの作成パターンを以下に整理する。

#	パターン	対象CKAN	データカタログ作成ツールの対応可否	備考
15	既存の横断検索カタログをベースとして、新規に複数の横断検索カタログを一括作成する	横断検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
16	既存の横断検索カタログをベースとして、新規に複数の横断検索カタログと詳細検索カタログを一括作成する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
17	既存の詳細検索CKANカタログをベースとして、新規に複数の詳細検索CKANカタログを一括作成する	詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
18	既存の横断検索カタログをベースとして、新規に複数の詳細検索カタログを一括作成する	詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
19	既存の横断検索カタログをベースとして、ベースとした横断検索カタログに紐づく複数の詳細検索カタログを一括作成する	詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。 横断検索カタログと詳細検索カタログは1対1で紐づく。
20	既存の詳細検索CKANカタログをベースとして、新規に複数の横断検索カタログを一括作成する	詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
21	既存の詳細検索CKANカタログをベースとして、新規に複数の横断検索カタログと詳細検索カタログを一括作成する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
22	既存の詳細検索CKANカタログをベースとして、新規に複数の詳細検索カタログを一括作成する	詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
23	既存の詳細検索カタログをベースとして、ベースとした詳細検索カタログに紐づく複数の横断検索カタログを一括作成する	横断検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。 横断検索カタログと詳細検索カタログは1対1で紐づく。

1.3 運用について > 1.3.3 機能ごとのパターン(4) – カタログ編集 –

■ カタログの編集パターンを以下に整理する。

#	パターン	対象CKAN	データカタログ作成 ツールの対応可否	備考
1	既存の横断検索カタログを編集する	横断検索用CKAN	対応	-
2	既存の詳細検索カタログを編集する	詳細検索用CKAN	対応	-
3	既存の横断検索カタログを編集し、一部項目を詳細検索カタログにも反映する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-
4	既存の詳細検索カタログを編集し、一部項目を横断検索カタログにも反映する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-
5	既存の複数の横断検索カタログを一括編集する	横断検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
6	既存の複数の詳細検索カタログを一括編集する	詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
7	既存の複数の横断検索カタログを一括編集し、一部項目を複数の詳細検索カタログにも反映する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。
8	既存の複数の詳細検索カタログを一括編集し、一部項目を複数の横断検索カタログにも反映する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	非対応	複数に異なる入力値を要するユーザビリティ、実装方式が困難。

1.3 運用について > 1.3.3 機能ごとのパターン(5) – カタログ削除 –

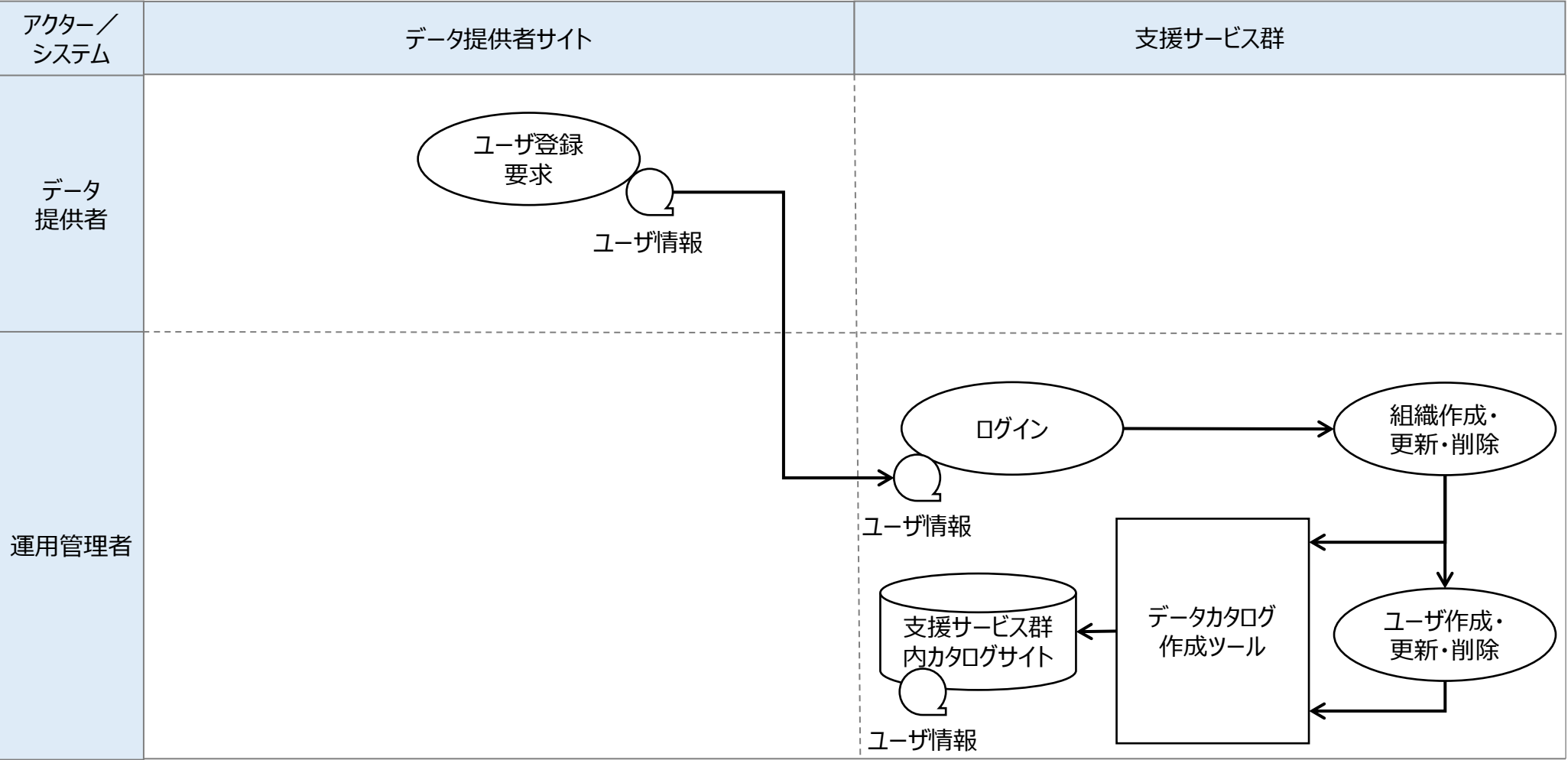
■ カタログの削除パターンを以下に整理する。

#	パターン	対象CKAN	データカタログ作成ツールの対応可否	備考
1	既存の横断検索カタログを削除する	横断検索用CKAN	対応	-
2	既存の横断検索カタログとそれに紐づく詳細検索カタログを削除する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-
3	既存の詳細検索カタログを削除する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-
4	既存の複数の横断検索カタログを一括削除する	横断検索用CKAN	対応	-
5	既存の複数の横断検索カタログとそれに紐づく詳細検索カタログを一括削除する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-
6	既存の複数の詳細検索カタログを一括削除する	横断検索用CKAN 詳細検索用CKAN	対応	-

1.4 業務フロー > 1.4.1 ユーザ作成・更新・削除の業務フロー

■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツールを使用し、データ提供者のユーザを作成・更新・削除する業務フローを以下に図示する。

【凡例】 ○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ システム



1.4 業務フロー > 1.4.2 業務フローのパターン一覧

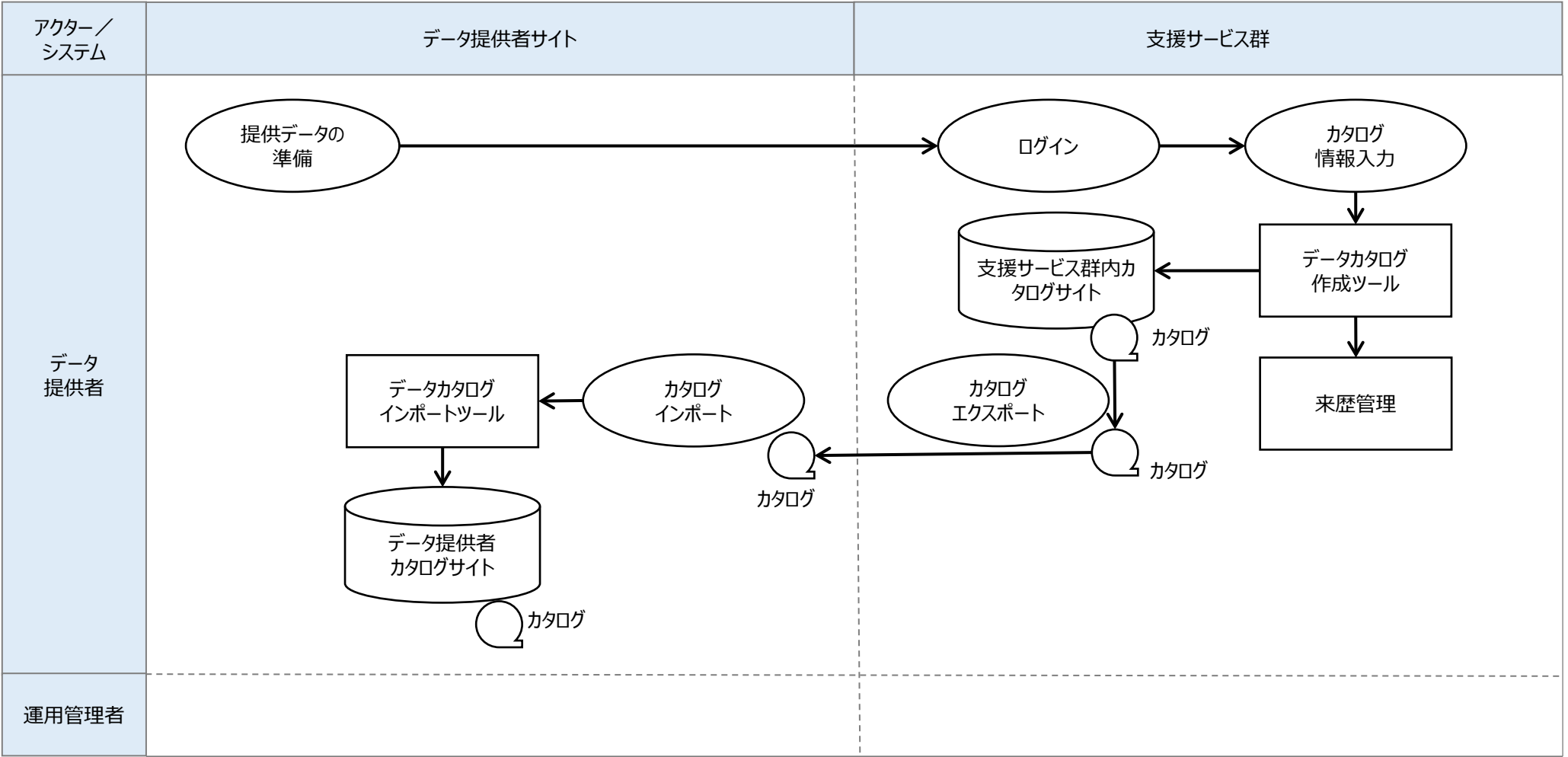
■ 次スライド以降は以下のパターンの業務フローである。

#	運用パターン	データカタログ作成ツールの配置場所	カタログサイトの配置場所
1	データ提供者がカタログサイトを新規構築	支援サービス群	支援サービス群
2			データ提供者
3		オンプレミス	データ提供者
4	データ提供者が運用中のカタログサイトを更新・削除	支援サービス群	支援サービス群
5			データ提供者
6		オンプレミス	データ提供者
7	データ再登録	支援サービス群	支援サービス群
8			データ提供者
9		オンプレミス	データ提供者

1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(1/9) - 運用パターン#1 -

■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツール、カタログサイトを使用した場合におけるカタログサイトの新規構築時の業務フローを以下に図示する。

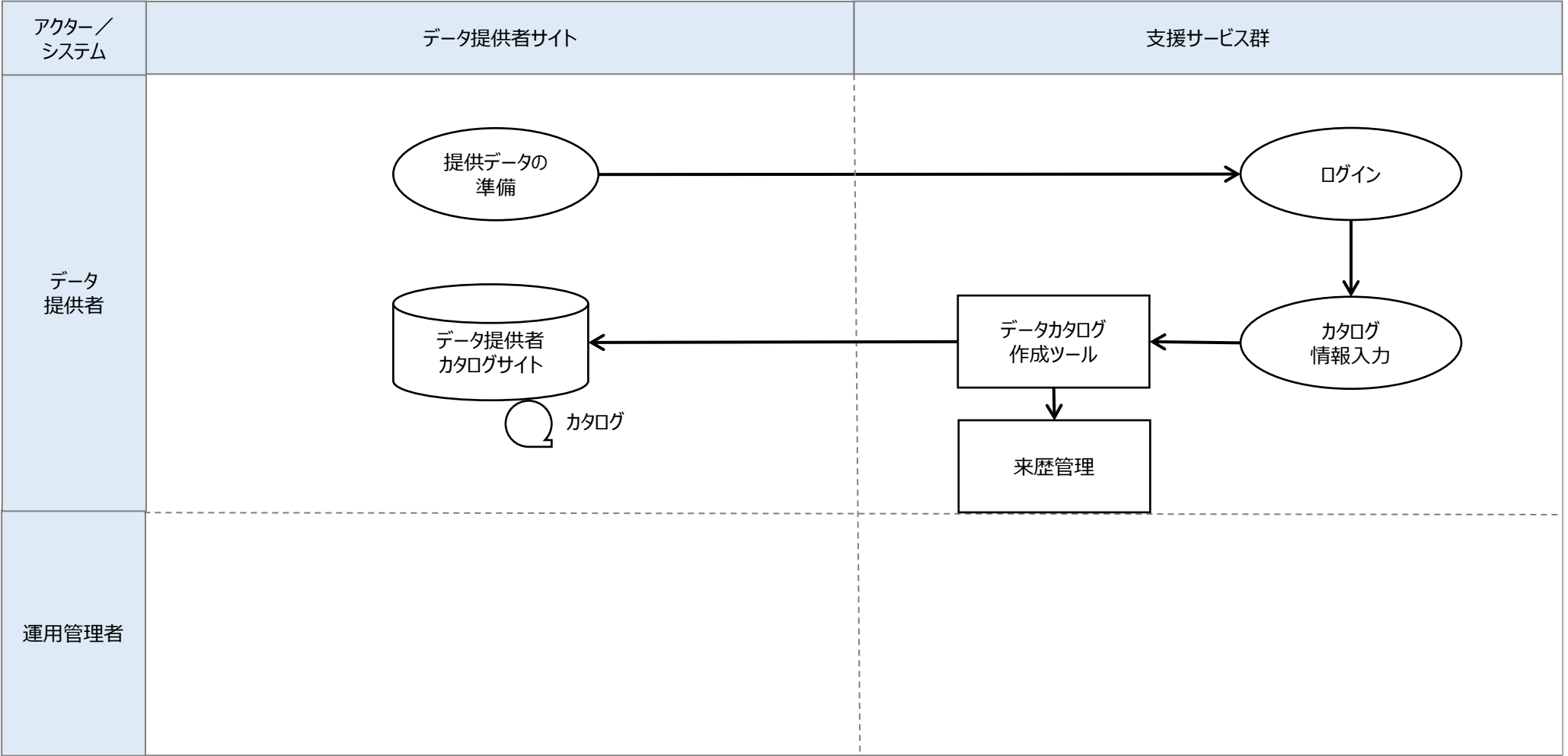
【凡例】○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ 〇 システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(2/9) - 運用パターン#2 -

■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツールを使用し、データ提供者のカタログサイトを使用した場合におけるカタログサイトの新規構築時の業務フローを以下に図示する。

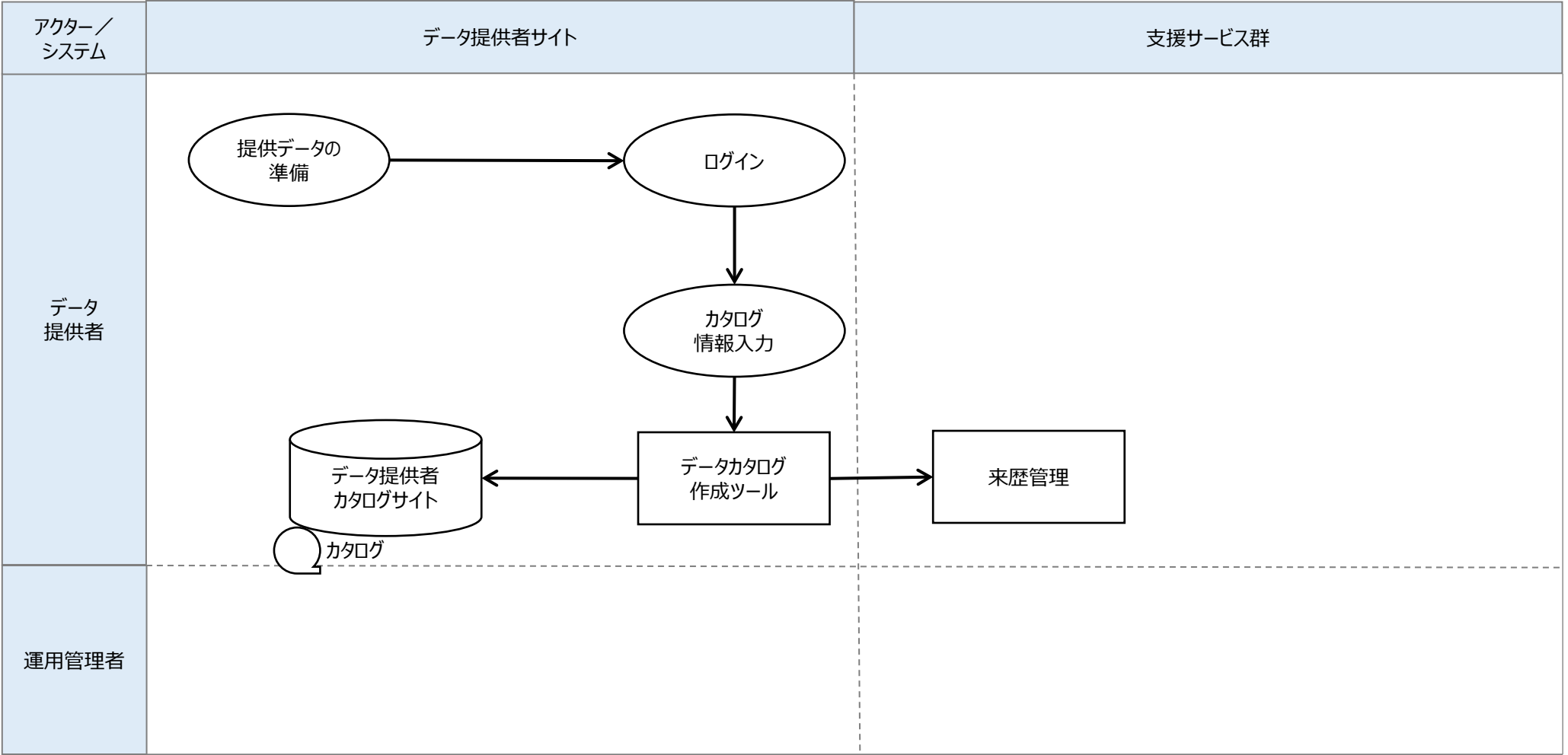
【凡例】 ○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ 〇 システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(3/9) – 運用パターン#3 –

■ オンプレミスのデータカタログ作成ツールを使用した場合におけるカタログサイトの新規構築時の業務フローを以下に図示する。

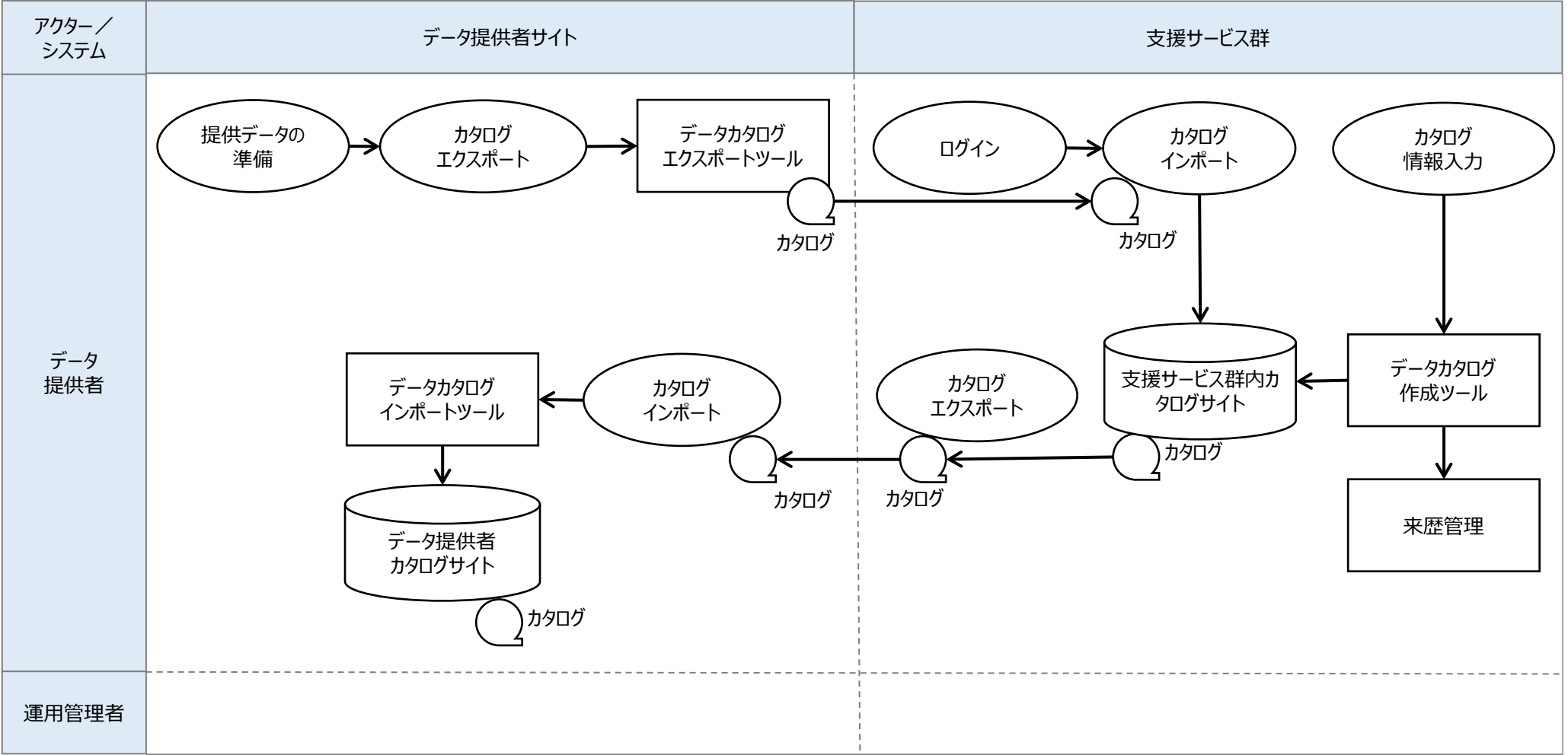
【凡例】 ○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(4/9) - 運用パターン#4 -

■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツール、カタログサイトを使用した場合におけるカタログサイトの更新時の業務フローを以下に図示する。

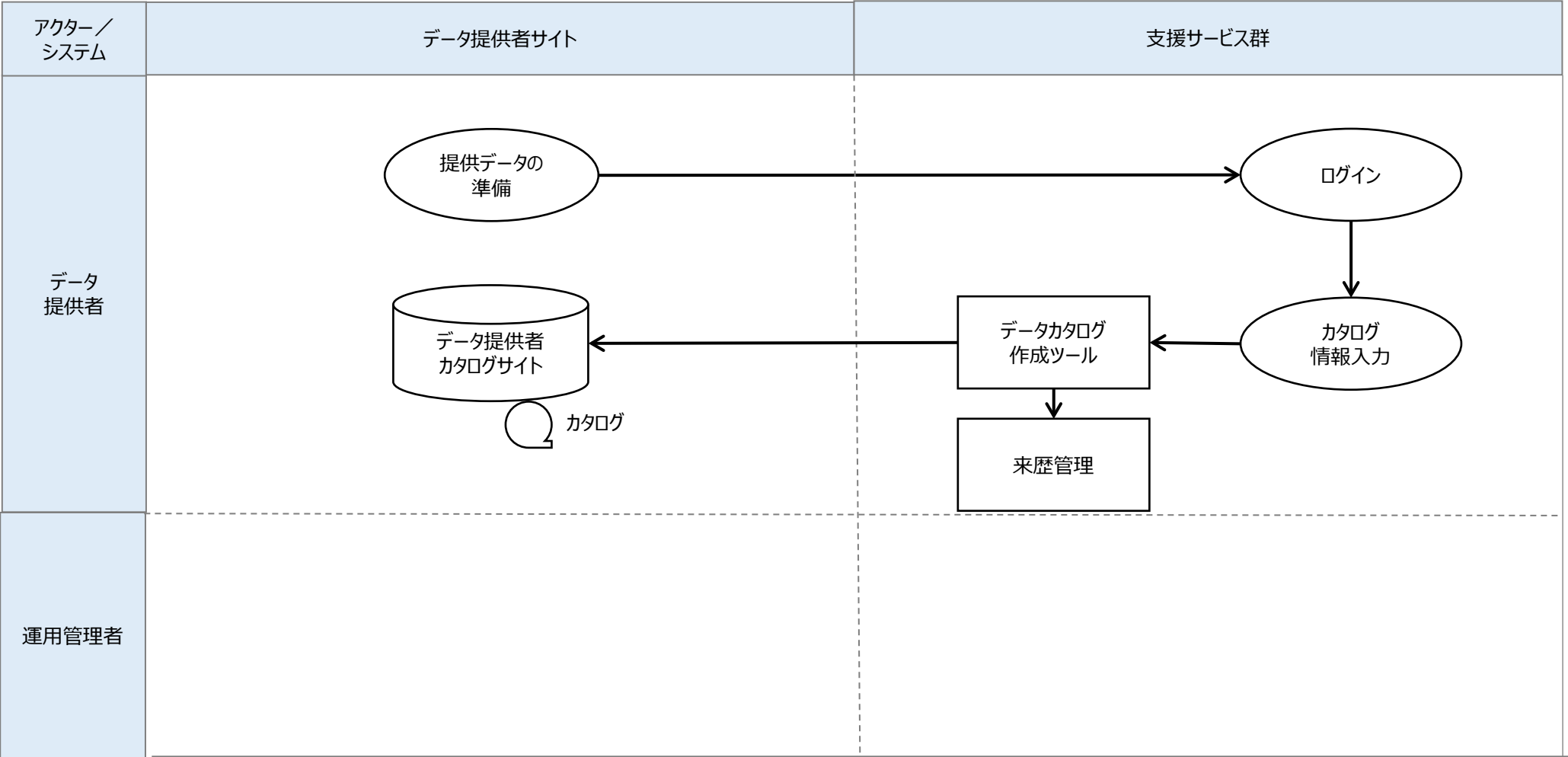
【凡例】○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ 〇 システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(5/9) – 運用パターン#5 –

■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツールを使用し、データ提供者のカタログサイトを使用した場合におけるカタログサイト更新時の業務フローを以下に図示する。

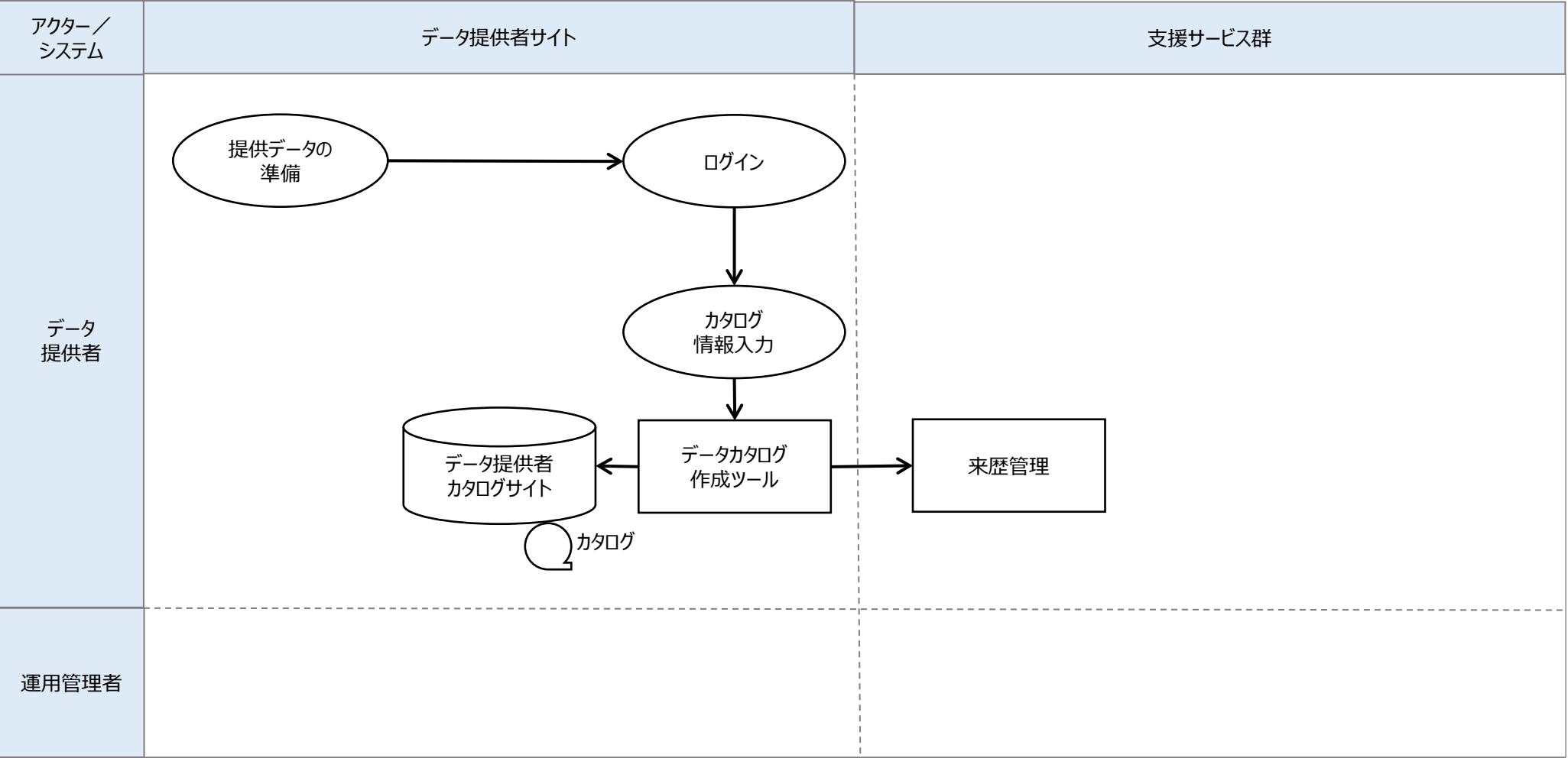
【凡例】 ○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ 〇 システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(6/9) – 運用パターン#6 –

■ オンプレミスのデータカタログ作成ツールを使用した場合におけるカタログサイト更新時の業務フローを以下に図示する。

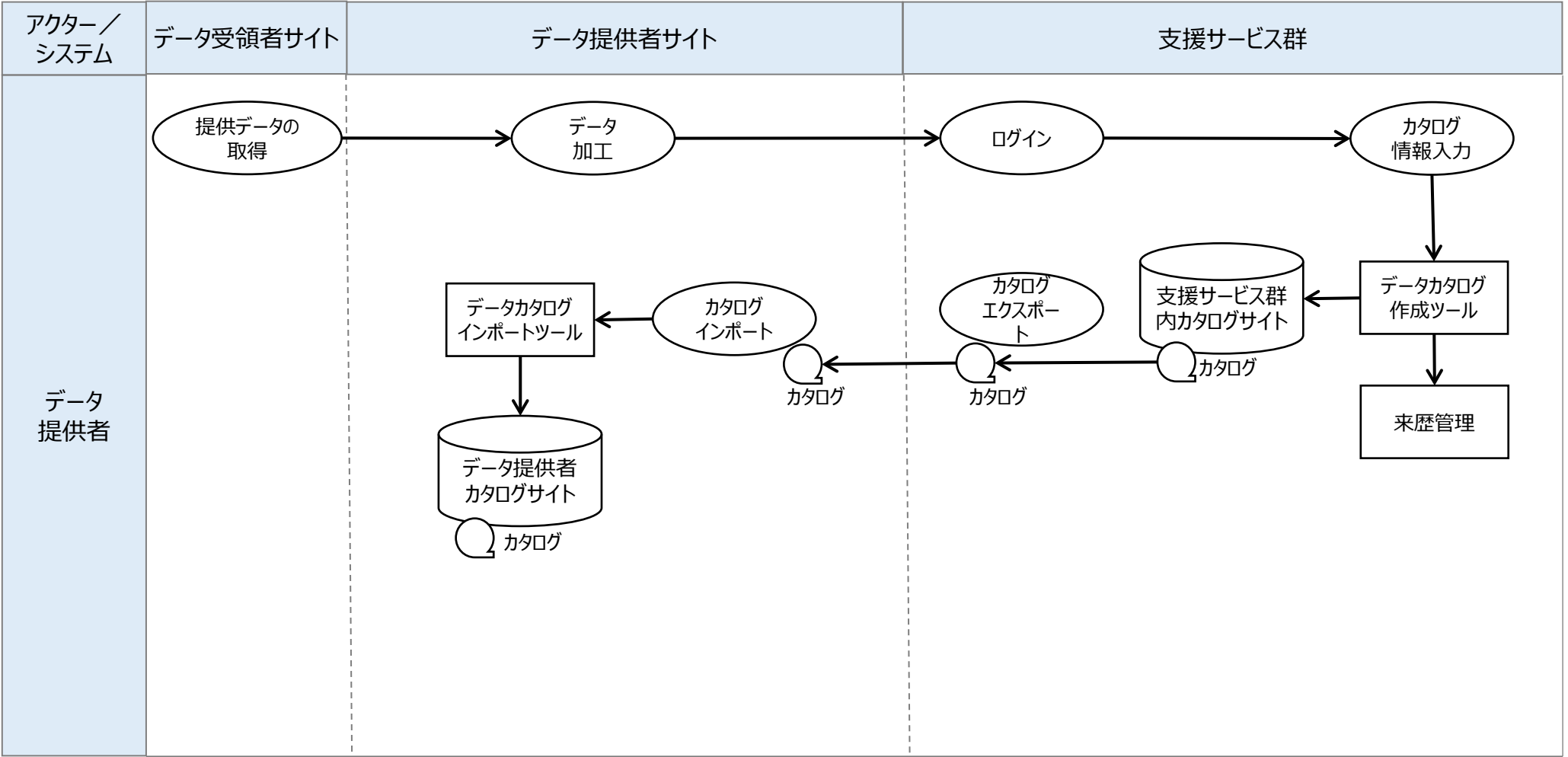
【凡例】○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ 〇 システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(7/9) - 運用パターン#7 -

■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツール、カタログサイトを使用した場合におけるデータ再登録時の業務フローを以下に図示する。

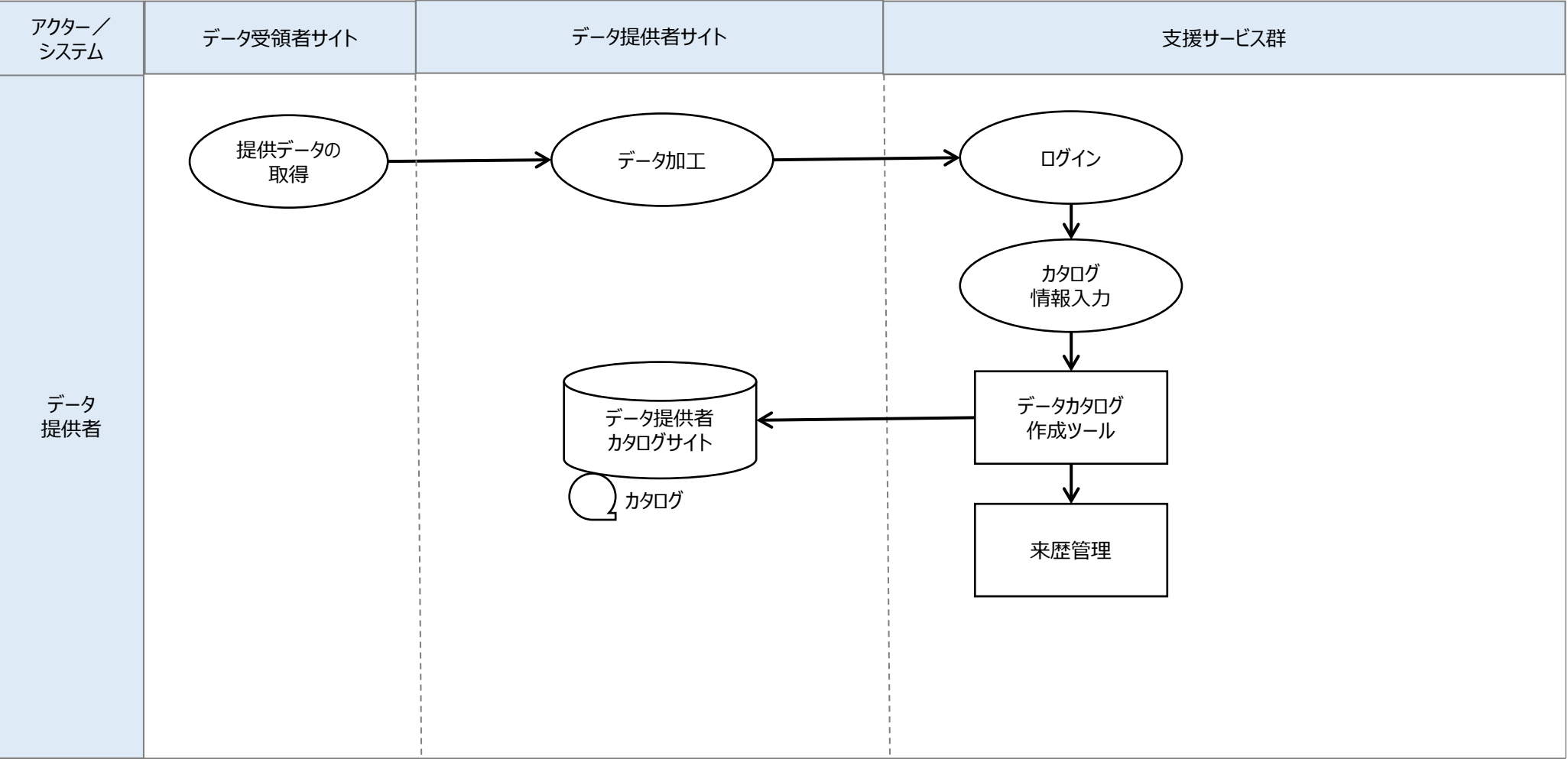
【凡例】 ○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(8/9) - 運用パターン#8 -

■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツールを使用し、データ提供者のカタログサイトを使用した場合におけるデータ再登録時の業務フローを以下に図示する。

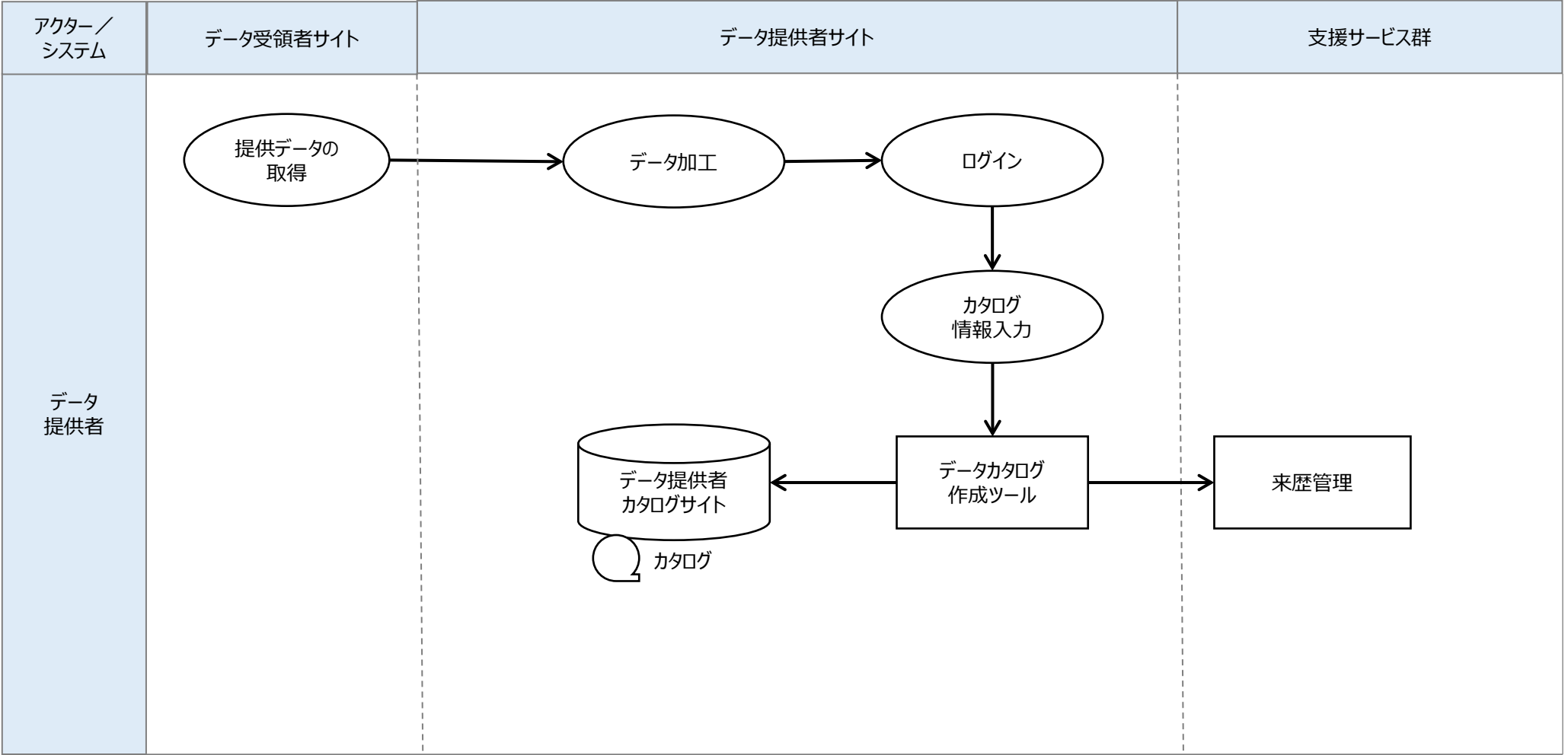
【凡例】 ○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ 〇 システム



1.4 業務フロー > 1.4.3 パターンごとの業務フロー(9/9) - 運用パターン#9 -

■ オンプレミスのデータカタログ作成ツールを使用した場合におけるデータ再登録時の業務フローを以下に図示する。

【凡例】 ○ 手作業 (画面処理含む) □ システム処理 ○ データ 〇 システム

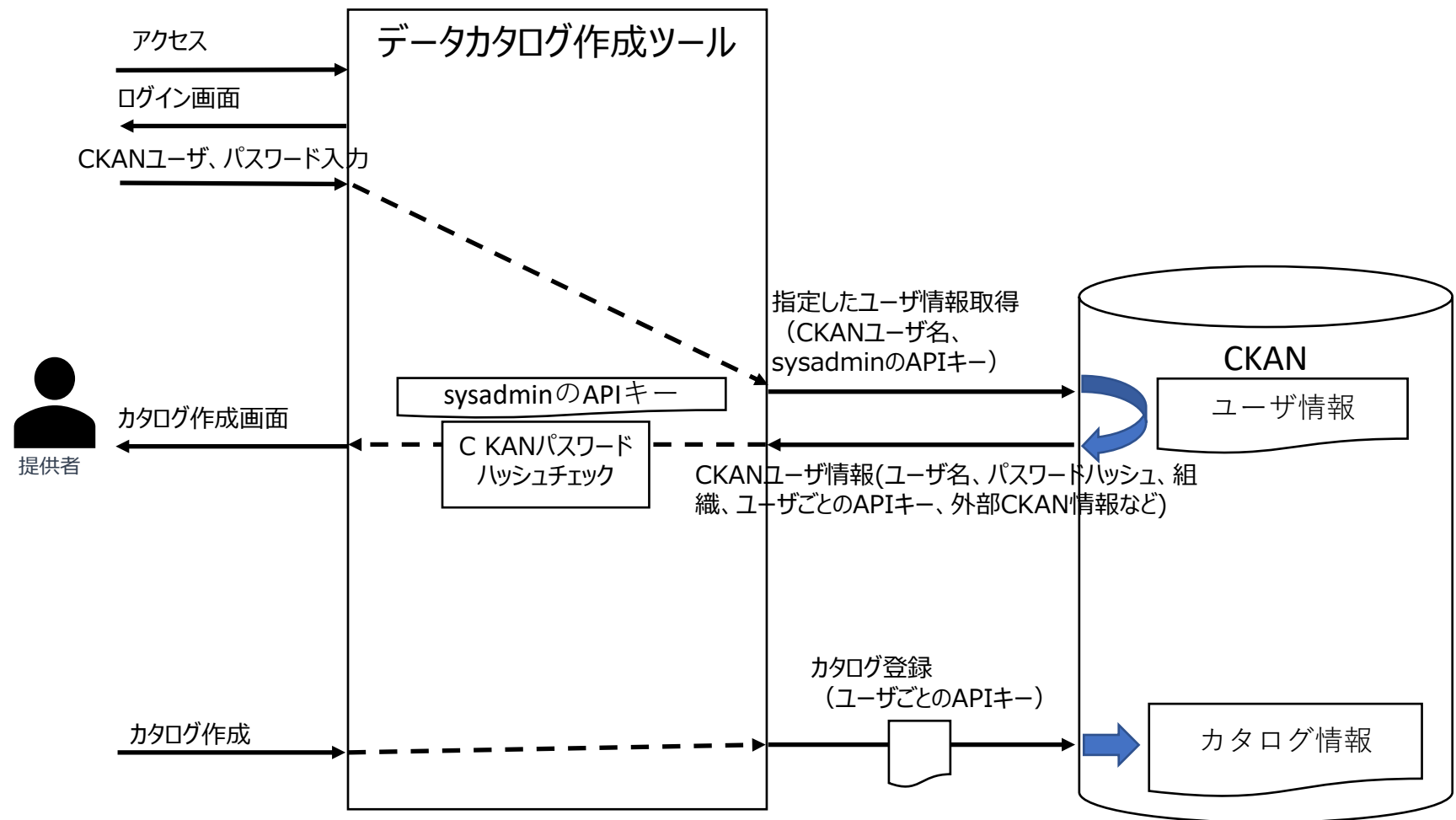


1.5 データカタログ作成ツールのユーザ認証方式

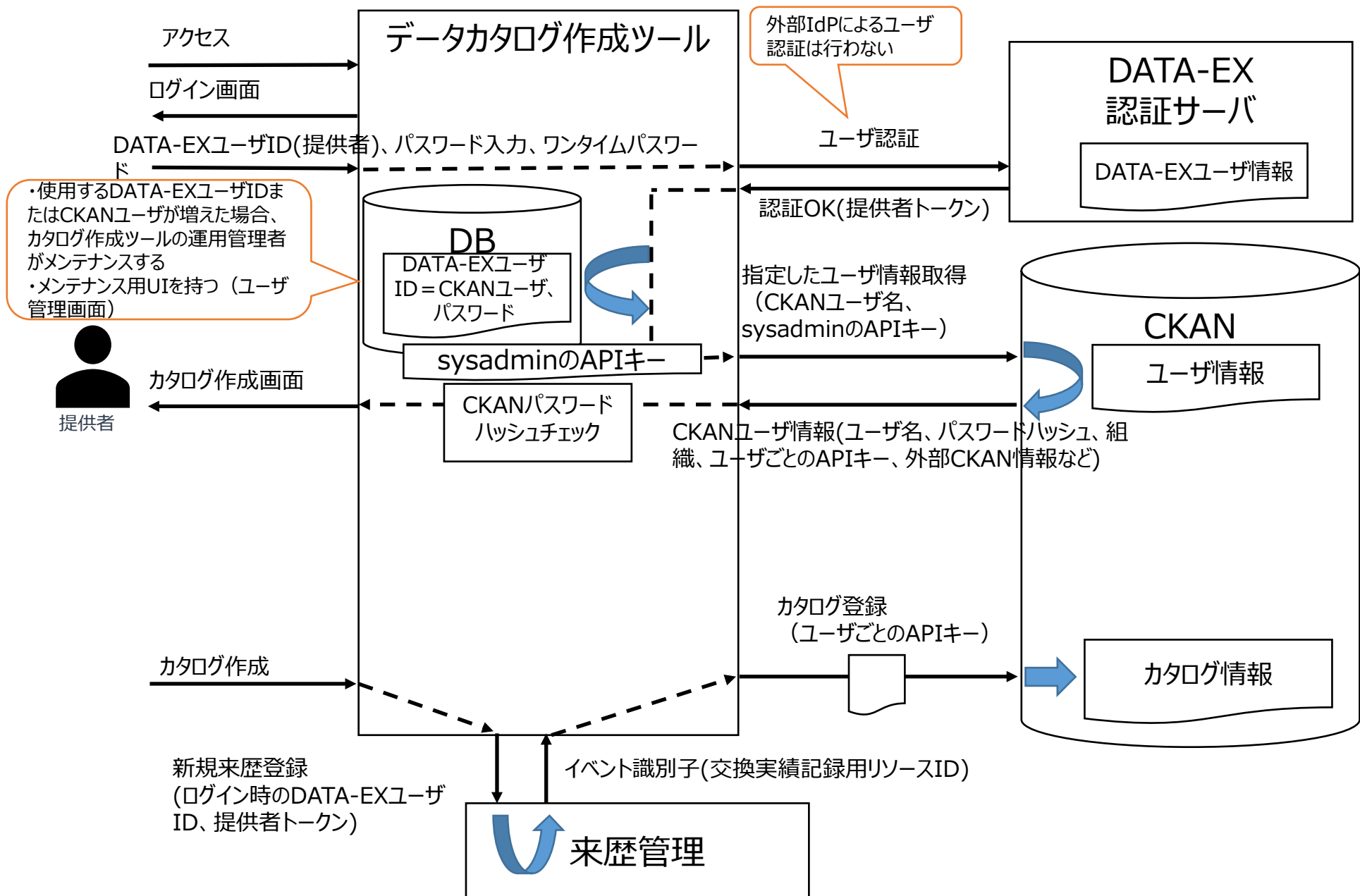
- データカタログ作成ツールはログイン時に産業用データ連携基盤の認証機能と連携し、ユーザ認証を行う。
- ユーザ認証後は産業用データ連携基盤側のユーザ情報からCKANユーザをマッピングし、CKANに対するユーザ認証を行う。
- CKANに対するユーザ認証は、パスワードチェックあるいは認証拡張コンテナを経由したユーザ認証を行う。

#	CKANに対する認証方式	方式概要	備考
1	パスワードチェック	ログインユーザから、カタログ作成ツール内DBにあるCKANユーザ、パスワードを取得し、CKANから取得したパスワードのハッシュと突き合わせてチェックする。	カタログ作成ツール内CKAN（内部CKAN）に対してのみ実施する。 ユーザ設定における外部カタログサイトを指定している場合の外部CKANに対しては実施しない。
2	外部認証	ログインユーザから、カタログ作成ツール内DBにあるCKANユーザを取得し、指定された認証拡張IF経由で外部認証サーバに対して認証を行う。	カタログ作成ツール内CKAN（内部CKAN）に対しての実施有無はコンフィグにて設定する。 ユーザ設定における外部カタログサイトを指定している場合の外部CKANに対しては、カタログ作成ツールでのユーザ作成時に指定する。

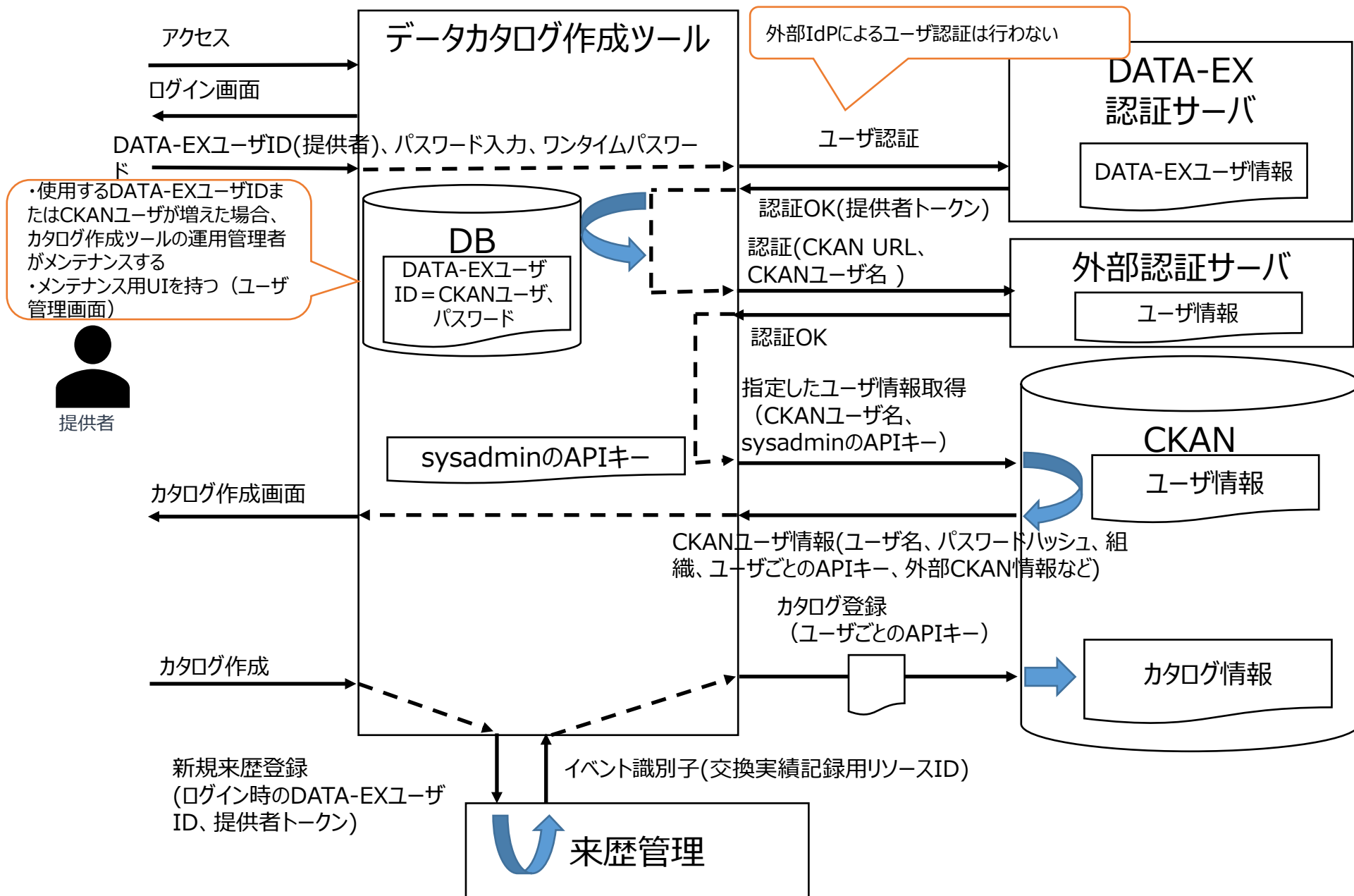
1.5 データカタログ作成ツールのユーザ認証方式 > 1.5.1 CKAN認証(パスワードチェック)



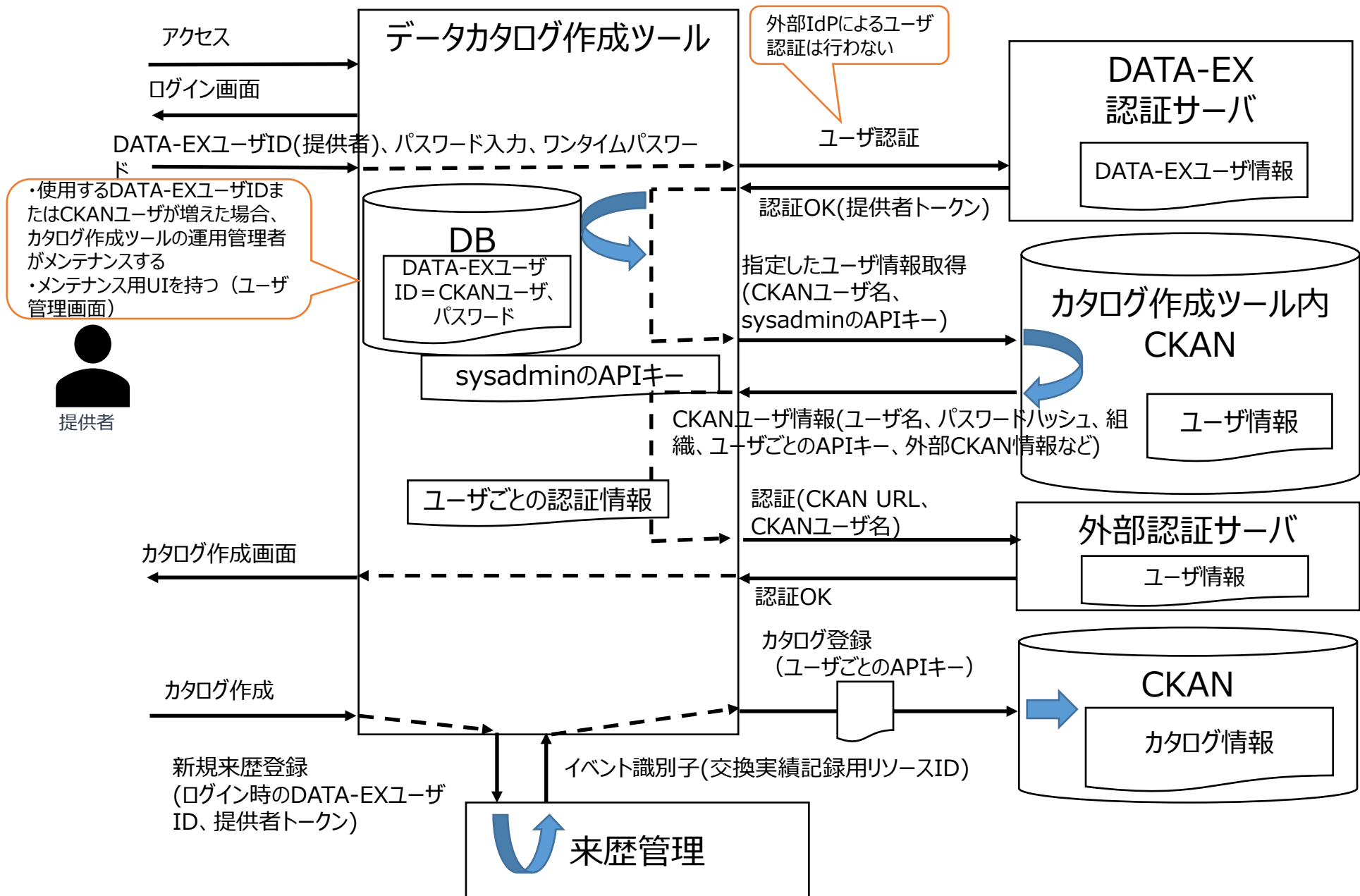
1.5 データカタログ作成ツールのユーザ認証方式 > 1.5.2 DATA-EX認証



1.5 データカタログ作成ツールのユーザ認証方式 > 1.5.3 DATA-EX認証（認証拡張：内部カタログサイトユーザ）



1.5 データカタログ作成ツールのユーザ認証方式 > 1.5.4 DATA-EX認証（認証拡張：外部カタログサイトユーザ）



2. システム仕様

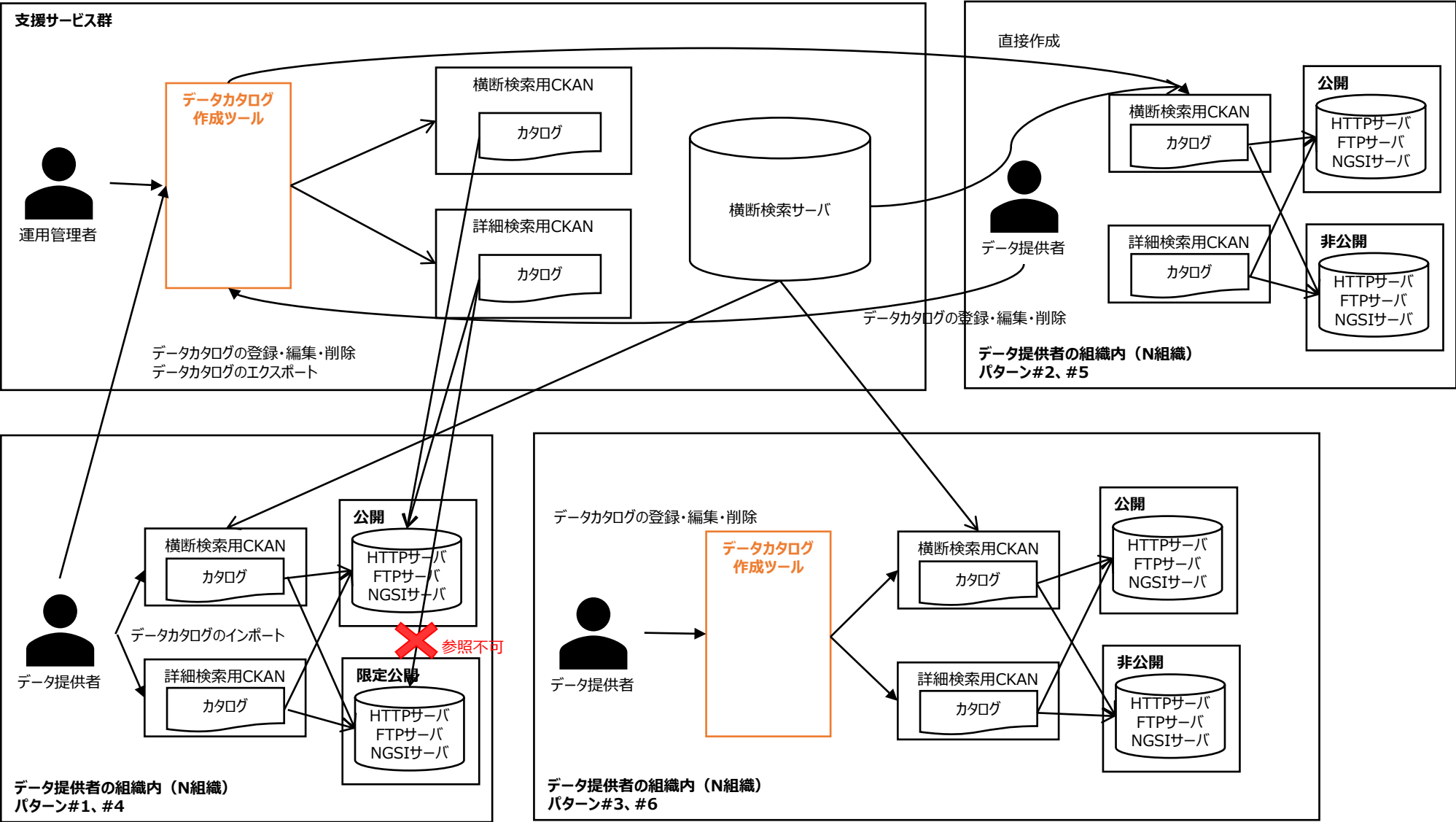
2.1 システム構成 > 2.1.1 システム構成のパターン一覧

■ 次スライドは以下のパターンのシステム構成を図示している。

#	運用パターン	データカタログ作成ツールの配置場所	カタログサイトの配置場所
1	データ提供者がカタログサイトを新規構築	支援サービス群	支援サービス群
2			データ提供者
3		オンプレミス	データ提供者
4	データ提供者が運用中のカタログサイトを更新・削除	支援サービス群	支援サービス群
5			データ提供者
6		オンプレミス	データ提供者

2.1 システム構成 > 2.1.2 システム構成図

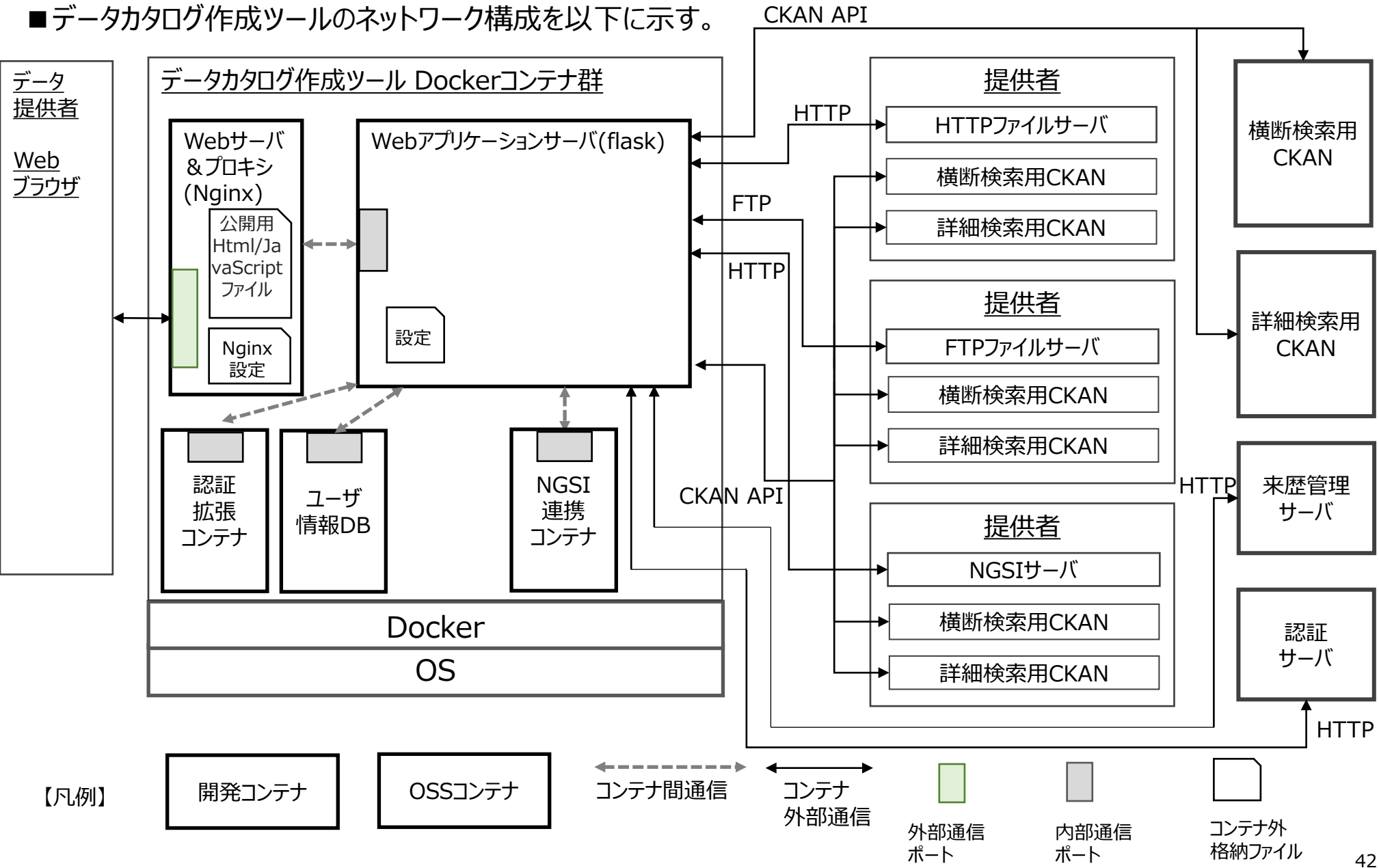
■ 支援サービス群のデータカタログ作成ツール、カタログサイトを使用した場合における構成を以下に図示する。



【凡例】 → 処理 → 参照

2.2 ネットワーク構成 > 2.2.1 ネットワーク構成図

■データカタログ作成ツールのネットワーク構成を以下に示す。



2.3 設定ファイル > 2.3.1 設定ファイル一覧

■データカタログ作成ツールが保持するファイル一覧を以下に示す。

#	分類	ファイル名・ディレクトリ名	概要
1	-	docker-compose.yml	各Dockerの起動設定。
2	Webサーバ&プロキシ(Nginx)	nginx.conf	Nginxの設定。ログやコネクション数などの設定を行う。
3		default.conf	Nginxの設定。Webサーバ用ファイルパス指定、プロキシなどの設定を行う。
4		languageList.json	データセットの情報を記述する言語フィールドのプルダウンメニューで選択できる値の一覧。
5		tagList.json	データセットのキーワードフィールドのプルダウンメニューで選択できる値の一覧。
6		themeList.json	データセットの主分類フィールドのプルダウンメニューで選択できる値の一覧。
7		itemValue.json	入力形式が選択フィールドのプルダウンメニューで選択できる値の一覧。
8	Webアプリケーションサーバ (flask)	config.json	Webアプリケーションサーバの設定ファイル。 詳細は「2.3.2 config.jsonについて」を参照。
		temporal	一時保存用ファイル。ユーザごとに別ディレクトリ。
		template	テンプレートファイル。ユーザごとに別ディレクトリ。
9	NGSI連携コンテナ	config.json	NGSIデータ取得およびデータ取得時における認証の設定。
10	認証拡張コンテナ	config.json	CKANユーザごとの認証設定。

2.3 設定ファイル > 2.3.2 config.jsonについて(1)

・config.jsonファイルより、データカタログ作成ツールの設定をします。

設定値	サンプル値	概要
ckan_info	-	CKAN設定
	release	-
	ckan_url	"http://10.240.59.28:5000/"
	sysadmin_key	"1c9012b9-05f5-4b9c-a32b-b17e07a67f07"
	authentication	false
	authentication_method	"OAuth2"
	detail	-
	ckan_url	"http://10.240.59.28:5001/"
	sysadmin_key	"204abf1f-4310-40e4-8535-fd19660a135b"
	authentication	false
	authentication_method	"OAuth2"
sysadmin	-	運用管理者ユーザ設定
	dataex_user_id	["dataex_user_admin", "dataex_user123"]
	ckan_username	"ckan_admin"
	ckan_user_password	"test1234"
server	-	アプリケーションサーバで使用するカタログ作成ツール内のサーバURL
	grpc	"catalog-tool-ml:50251"
	ngsi	"catalog-tool-ngsi:18080"
	ckan_auth	{ "OAuth2": "catalog-tool-authentication-oauth" }

2.3 設定ファイル > 2.3.2 config.jsonについて(2)

・config.jsonファイルより、データカタログ作成ツールの設定をします。

設定値		サンプル値	概要
geonames		-	geonames設定
	use_geonames	false	geonames使用有無設定値（使用有：true、使用無：false、初期値：false）
	username	"user_a"	geonamesユーザ名（geonamesを使用しない場合は設定不要）
machien_learn		-	機械学習設定（未サポート、すべてfalse設定）
	theme	false	主分類分析機能の使用有無設定値（使用有：true、使用無：false、初期値：false） 対象項目：データセットの主分類
	keyword	false	キーワード分析機能の使用有無設定値（使用有：true、使用無：false、初期値：false） 対象項目：データセットのキーワード
	spatial	false	地域分析機能の使用有無設定値（使用有：true、使用無：false、初期値：false） 対象項目：データセットの対象地域
	temporal	false	日時分析機能の使用有無設定値（使用有：true、使用無：false、初期値：false） 対象項目：データセットの対象期間
history_url		"http://lineage-agent.cdl/v2/"	来歴管理サーバURL
authentication		-	認証サーバ設定
	auth_server_url	"http://10.240.59.28:10000"	認証サーバURL
	keycloak_endpoint	"/keycloak/realms/authentication"	認証ログイン画面エンドポイント
	client_id	"xx.example.1234"	認証機能のクライアントID
	client_secret	"5ae6e809-7b0e-427a-97f1-8d03a2a9ed4e"	認証のクライアントシークレット
	enable	true	DATA-EX認証設定
postgres		-	postgresへの接続情報
	dialect	"postgresql"	SQLダイアレクト名
	driver	""	SQLドライバ名
	username	"catalogtool"	データベースアクセス時のユーザ名
	password	"catalogtool"	データベースアクセス時のパスワード
	host	"catalog-tool-postgres"	postgresコンテナのホスト名
	port	"5432"	postgresコンテナのポート番号
	database	"catalogtool"	データベース名

2.3 設定ファイル > 2.3.2 config.jsonについて(3)

・config.jsonファイルより、データカタログ作成ツールの設定をします。

設定値	サンプル値	概要
http_auth	-	httpファイルBasic認証設定
url	"http://10.240.59.28:30088"	httpファイル取得先URL
id	"test"	httpファイル取得ID
pass	"test123"	httpファイル取得パス
proxy	false	httpファイル取得時のプロキシ使用有無（使用する場合、事前の環境設定が必要）
ftp_auth	-	ftpファイルBasic認証設定
url	"ftp://10.240.59.28:40021"	ftpファイル取得先URL
id	"test"	ftpファイル取得ID
pass	"mypass"	ftpファイル取得パス
private	false	公開・非公開設定
groups	false	グループ設定

2.4 Webサーバ > 2.4.1 Nginxについて

- SaaS化に伴い、Nginxはhttpsに変更する。

2.5 SaaS化に伴う留意点 > 2.5.1 アクターごとの権限

■ アクターごとの権限を以下に整理する。

#	アクター	権限	備考
1	運用管理者 (データカタログ作成ツール管理者)	ユーザの追加 ユーザの編集 ユーザの削除 テンプレート編集 カタログ新規登録(横断検索用／詳細検索用) カタログ編集(横断検索用／詳細検索用) カタログ削除 カタログ一時保存・登録再開 カタログエクスポート カタログインポート 語彙リポジトリの連携	データカタログ作成ツールの管理者。 支援サービス群を管理する組織に属する。 データ提供者の権限を含む。
2	データ提供者 (データカタログ作成ツール利用者)	テンプレート編集 カタログ新規登録(横断検索用／詳細検索用) カタログ編集(横断検索用／詳細検索用) カタログ削除 カタログ一時保存・登録再開 カタログエクスポート カタログインポート	データカタログ作成ツール(SaaS)の利用者であり、 データ提供者。 各々のカタログを提供する組織に属する。

2.5 SaaS化に伴う留意点 > 2.5.2 データカタログ作成ツール

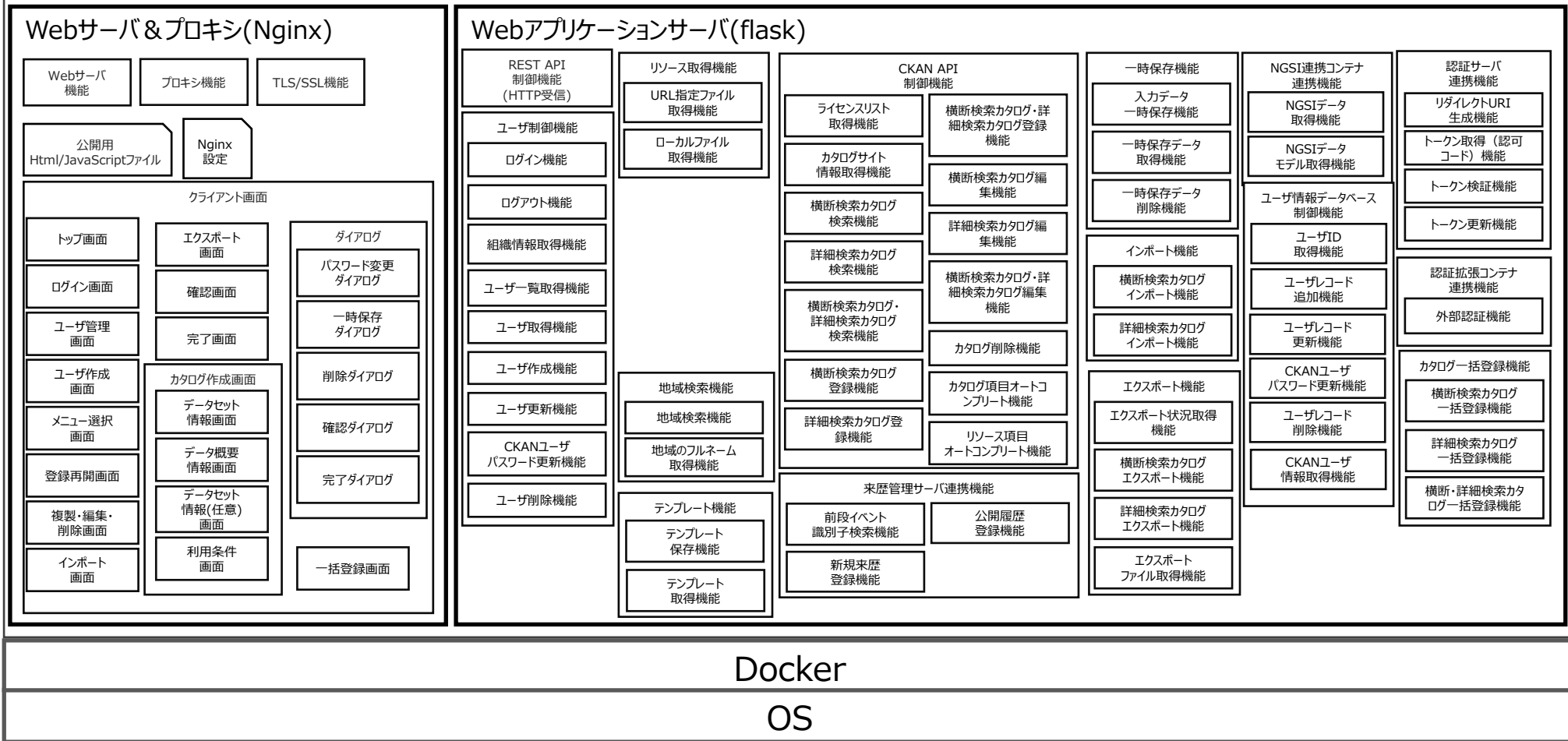
■ 支援サービス群とオンプレミスにおけるデータカタログ作成ツールについて、相違点・同一点などの比較を以下に示す。

#	ポイント	支援サービス群データカタログ作成ツール	オンプレミスデータカタログ作成ツール
1	データカタログ作成ツールの運用管理者	支援サービス群の運用管理者。	データ提供者。
2	接続先CKANの設定	Webアプリケーションサーバ設定における接続先CKANが、支援サービス群内の横断検索用CKANおよび詳細検索用CKAN。	Webアプリケーションサーバ設定における接続先CKANが、データ提供者カタログサイト内の横断検索用CKANおよび詳細検索用CKAN。
3	提供者IDの設定	Webサーバ設定における提供者IDは、ログインユーザごとに定義。	Webサーバ設定における提供者IDは、全ログインユーザで同一定義。
4	組織情報の設定	各データ提供者ごとに作成。	任意の組織を作成。
5	ユーザの設定	各データ提供者ごとの組織に紐づくadminユーザを作成。	任意のユーザを作成し、任意の組織と紐づける。
6	ライセンスリストの設定	全データ提供者で共通のライセンスリスト。	データ提供者独自のライセンスリスト。
7	カタログの作成・編集・削除	ログインしたユーザに紐づいた組織のカタログのみ作成・編集・削除可能。	全カタログの作成・編集・削除可能。

2.6 機能概要 > 2.6.1 内部ソフトウェア構成 データカタログ作成ツール(1)

■データカタログ作成ツールのソフトウェア構成を以下に示す。

データカタログ作成ツール Dockerコンテナ群



【凡例】

開発コンテナ

OSSコンテナ

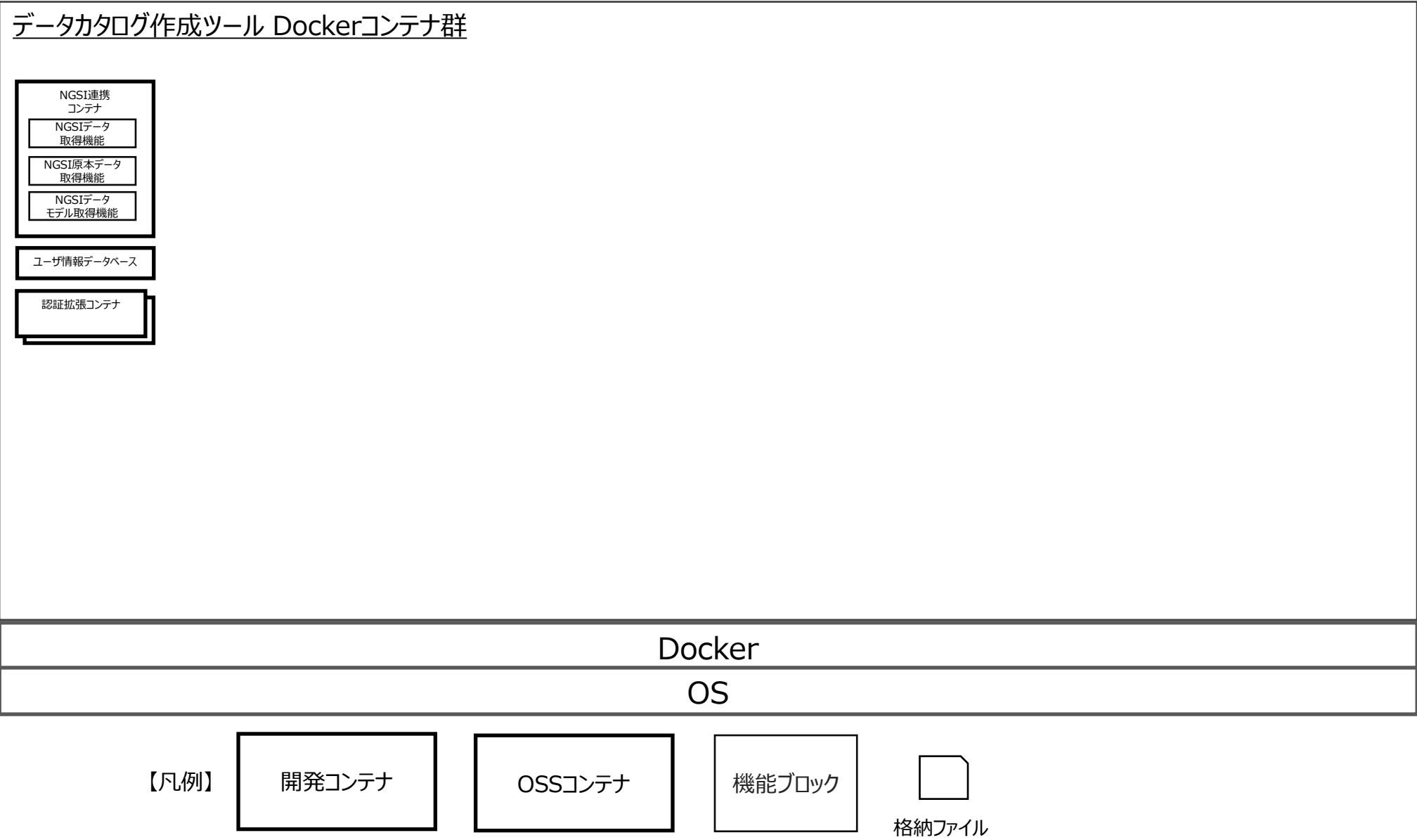
機能ブロック



格納ファイル

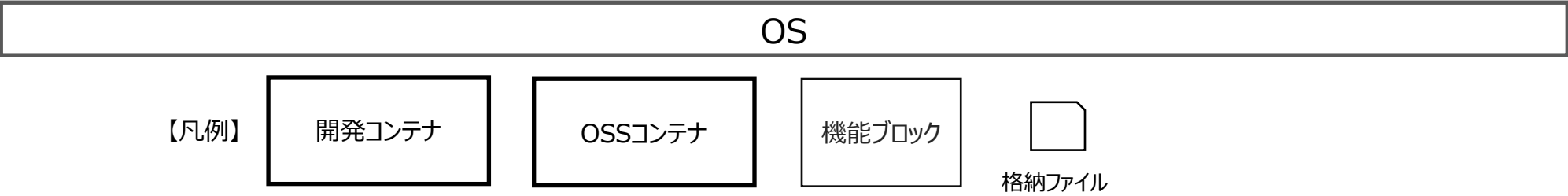
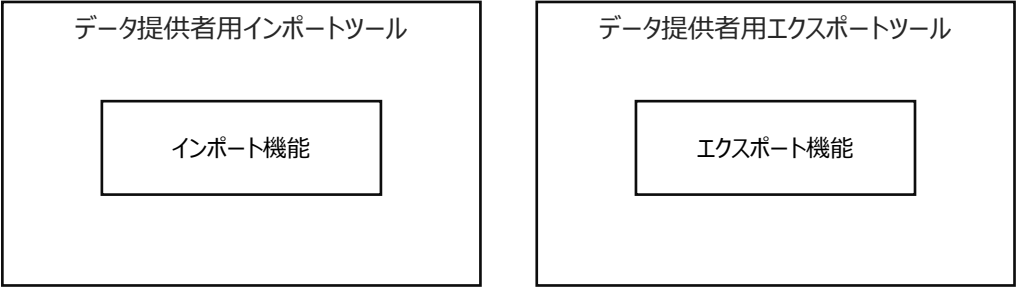
2.6 機能概要 > 2.6.1 内部ソフトウェア構成 データカタログ作成ツール(2)

■データカタログ作成ツールのソフトウェア構成を以下に示す。



2.6 機能概要 > 2.6.1 内部ソフトウェア構成 付属ツール

■データカタログ作成ツール付属ツールのソフトウェア構成を以下に示す。



2.6 機能概要 > 2.6.2 機能一覧 データカタログ作成ツール

■ データカタログ作成ツールの機能一覧を示す。

#	分類	機能	概要
1	Webサーバ & プロキシ(Nginx)	Webサーバ機能	URLから該当するクライアント画面を返却する。
2		プロキシ機能	URLからWebアプリケーションサーバへプロキシする。
3		TLS/SSL機能	Webサーバへの通信を暗号化する。
4		クライアント画面機能	データカタログ作成ツールのWebUI。
5	Webアプリケーションサーバ (flask)	REST API受信制御機能	Webアプリケーションサーバの外部IF。
6		リソース取得機能	指定されたURLからファイルの取得とローカルファイルの取得をする。
7		CKAN API制御機能	CKANへのログイン、ライセンスリスト取得、カタログ検索、カタログ作成、カタログ更新、カタログ削除、オートコンプリートの候補の検索などを行う。
8		機械学習サーバ連携機能	データセットの主分類とデータセットのキーワード、データセットの対象地域の候補取得またはデータセットの対象期間の自動入力のため機械学習サーバの機能をgRPCで呼び出す。(本機能は未サポート)
9		一時保存機能	データカタログ作成ツール上のカタログ情報入力データのファイル保存、保存したファイルの取得と削除を行う。。ファイルはデータカタログ作成ツールのユーザごとに管理する。
10		インポート機能	インポートファイルをアップロードし、非同期でカタログを1件ずつインポートする。
11		エクスポート機能	ログインしているユーザに紐づいた組織の全カタログを非同期でエクスポートする。
12		カタログ一括登録機能	ログインしているユーザに紐づいたCKANに複数件のカタログを一括で新規登録する。
13		テンプレート機能	データカタログ作成ツール上のテンプレート設定値をWebアプリケーションサーバ内にファイル保存する。ファイルはユーザごとに管理する。
14		来歴管理サーバ連携機能	カタログの新規来歴登録、公開履歴登録および前段イベント識別子検索のために来歴管理サーバに対してAPIを実行する。
15		ユーザ制御機能	組織情報の取得とCKANのユーザ情報の取得、作成、更新、削除を行う。
16		地域検索機能	外部サービスgeonamesから地域情報を検索する。
17		NGSI連携コンテナ連携機能	NGSIファイル取得またはNGSIデータモデル取得のためにNGSI連携コンテナに対してAPIを実行する。
18		認証サーバ連携機能	カタログ作成ツールへの認証ログイン、来歴登録時に使用するトークン更新のために認証サーバに対してAPIを実行する。
19		認証拡張コンテナ連携機能	カタログ作成ツールユーザの外部認証を行うAPIを認証拡張コンテナに対して実行する。

2.6 機能概要 > 2.6.2 機能一覧 データカタログ作成ツール

■ データカタログ作成ツールの機能一覧を示す。

#	分類	機能	概要
20	NGSI連携コンテナ	データモデル取得機能	データカタログ作成の画面入力におけるNGSIデータモデルに対して、表示結果を取得する。
21	認証拡張コンテナ	外部認証機能	データ基盤の認証サーバに対してカタログ作成ツールユーザのCKAN認証を行う。

2.6 機能概要 > 2.6.2 機能一覧 付属ツール

■ データカタログ作成ツール付属ツールの機能一覧を示す。

#	分類	機能	概要
1	データ提供者用インポートツール	インポート機能	インポートファイルからデータカタログを1件ずつインポートする。
2	データ提供者用エクスポートツール	エクスポート機能	指定されたユーザに紐づいた組織の全データカタログをエクスポートする。
3	語彙リポジトリ連携ツール	データカタログ作成ツール用列挙型定義データ変換機能	語彙リポジトリからダウンロードしたファイルをデータカタログ作成ツール用の列挙型定義データに変換する。
		語彙リポジトリ用語彙データ変換機能	データカタログ作成ツールで使用されている列挙型定義データを語彙リポジトリに登録用データに変換する。

3. 基本設計

3.1 シーケンス > 3.1.1 処理ごとのシーケンス

- 別紙「基本設計書_データカタログ作成ツール_別紙1_シーケンス一覧.pptx」のシーケンスを参照。

3.2 画面 > 3.2.1 画面遷移

- 別紙「基本設計書_データカタログ作成ツール_別紙2_画面仕様.pptx」の画面遷移を参照。

3.2 画面 > 3.2.2 画面イメージ

- 別紙「基本設計書_データカタログ作成ツール_別紙2_画面仕様.pptx」の画面イメージを参照。

3.3 機能仕様

- 別紙「基本設計書_データカタログ作成ツール_別紙3_機能仕様.pptx」の機能仕様を参照。

3.4 対応データ > 3.4.1 対応カタログ項目

- データカタログ作成ツールにて対応するデータ項目を示す。

詳細は別紙「基本設計書_データカタログ作成ツール_別紙4_データカタログ項目仕様書」を参照。

付録

用語集

#	用語	説明
1	データカタログ	データの所在、種類、名称など、公開しているデータに関する情報をまとめたもの。
2	カタログサイト	複数のデータカタログを掲載しているWebサイト。
3	CKAN	Comprehensive Knowledge Archive Networkの略で、カタログサイト構築のためのオープンソースソフトウェア。
4	SaaS	Software As A Service

CKAN用語集

#	用語	説明
1	データセット (Dataset)	CKANでは、カタログはデータセットという単位で公開される。
2	パッケージ (Package)	データセットの別名。
3	リソース (Resource)	CSV、Excelスプレッドシート、XMLファイル、PDF文書、画像ファイルなどのデータそのもののこと。 CKANはリソースを直接内部に保存するか、リソースのある外部リンクを保存する。
4	メタデータ (Metadata)	データに関する情報のこと。 例えば、タイトル、作成者、日付、フォーマット、ライセンスなど。
5	ユーザ (User)	各カタログサイトに登録されているユーザのこと。 ユーザごとにロールが定められており、カタログサイトにおける操作権限が異なる。
6	組織 (Organization)	組織ごとのデータセットの属性。
7	グループ (Group)	特定のプロジェクトやチームあるいは特定のテーマごとのデータセットの属性。
8	タグ (Tag)	データ検索および他のデータとの紐づけのためのデータセットの属性。

使用OSS一覧

データカタログ作成ツール内で使用するOSS一覧を示す。

#	OSS名	用途	現状バージョン	最新バージョン	ライセンス	ホームページ
1	flask	Pythonサーバ	1.1.2	2.1.1	BSD License	https://palletsprojects.com/p/flask/
2	ckanapi	CKAN pythonラッパ	4.3	4.6	MIT	https://github.com/ckan/ckanapi
3	docopt	コマンドラインサポート	0.6.2	0.6.2	MIT	http://docopt.org/
4	chardet	文字コード識別	3.0.4	4.0.0	GNU Library, LGPL	https://github.com/chardet/chardet
5	passlib	ハッシュ解析	1.7.1	1.7.4	BSD License	https://bitbucket.org/ecollins/passlib/wiki/Home
6	grpcio	コンテナ間通信	1.22.0	1.44.0	Apache License 2.0	https://grpc.io/
7	grpcio-tools	コンテナ間通信	1.22.0	1.44.0	Apache License 2.0	https://grpc.io/
8	xlrd	データ読み込み	1.2.0	2.0.1	BSD License	http://www.python-excel.org/
9	pandas	データ分析	0.23.4	1.4.2	BSD License	https://pandas.pydata.org/
10	gensim	データ分析	3.7.1	3.8.3	LGPLv2+, LGPLv2.1	https://radimrehurek.com/gensim/
11	janome	データ分析	0.3.7	0.4.2	Apache Software License	https://mocobeta.github.io/janome/en/
12	numpy	データ分析	1.15.4	1.22.3	BSD License	https://numpy.org/
13	scikit-learn	データ分析	0.20.1	1.0.2	BSD License	https://scikit-learn.org/stable/
14	scikit-multilearn	データ分析	0.2.0	0.2.0	BSD License	http://scikit.ml/
15	gunicorn	Webサーバ	19.9.0	20.1.0	MIT	https://gunicorn.org/
16	geocoder	地域検索	-	1.38.1	MIT	https://geocoder.readthedocs.io/
17	requests	HTTPライブラリ	-	2.27.1	Apache2 License	https://requests-docs-ja.readthedocs.io/en/latest/user/intro/
18	timeout-decorator	タイムアウトの設定	0.4.1	0.5.0	MIT	https://pypi.org/project/timeout-decorator/
19	nulltype	来歴管理	2.3.1	2.3.1	Apache Software License	https://pypi.org/project/nulltype/
20	python_dateutil	日付処理	2.5.3	2.8.2	Apache Software License, BSD License (Dual License)	https://pypi.org/project/python-dateutil/
21	Setuptools	パッケージ管理	21.0.0	62.1.0	MIT	https://pypi.org/project/setuptools/
22	Urllib3	HTTPライブラリ	1.25.3	1.26.9	MIT	https://urllib3.readthedocs.io/en/stable/
23	flask_login	ログインセッション管理	0.5.0	0.6.0	MIT	https://pypi.org/project/Flask-Login/
24	quasar-cli	Web画面開発	0.17.19	0.17.25	MIT	https://quasar.dev/
25	vue-cli	Web画面開発	3.11.0	4.5.17	MIT	https://cli.vuejs.org/

使用外部サービス一覧

データカタログ作成ツール内で使用する外部サービス一覧を示す。

#	名称	用途	URL	備考
1	geonames	地域検索	https://www.geonames.org	要アカウント登録。

- CKAN API仕様

<https://docs.ckan.org/en/2.9/api/index.html>

<https://docs.ckan.org/en/2.10/api/index.html>