

産業用データ連携基盤
基本設計書
コネクタ提供機能
別紙 1 処理シーケンス

第 1.0 版

変更来歴

版	日付	内容
0.9	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 0.9 として作成 •CADDE 表記を DATA-EX に文言変更。 •シークレットを電子証明書に変更 •詳細検索用の CKAN を削除 •ロケーション情報の CADDE ユーザ ID (提供者)を提供者コネクタ ID に変更 •契約管理から認可更新は行わないため削除、提供者からの認可に変更 •詳細カタログ検索の名称を提供者内カタログ検索に修正
1.0	2024/3/21	<ul style="list-style-type: none"> •「DATA-EX」を「産業用データ連携基盤」に文言変更 •「利用者」を「受領者」に文言変更

目次

1. はじめに	5
1.1. 本書の目的	5
1.2. 本書の範囲	5
2. 利用準備	6
2.1. データ受領者	7
2.1.1. 利用申請	8
2.1.2. 受領者コネクタ構築	9
2.2. データ提供者	10
2.2.1. 利用申請	11
2.2.2. 提供者コネクタ構築	11
2.2.3. 認可サーバ構築	11
2.2.4. 横断検索用 CKAN 構築	11
2.2.5. データカタログ作成ツール構築	12
2.3. 更新申請	13
2.4. 連携データ	15
2.4.1. データ受領者から産業用データ連携基盤（利用申請）	15
2.4.2. 産業用データ連携基盤からデータ受領者	17
2.4.3. データ提供者から産業用データ連携基盤（利用申請）	18
2.4.4. 産業用データ連携基盤からデータ提供者	20
2.4.5. データ受領者またはデータ提供者から産業用データ連携基盤	21
3. データ提供	22
3.1. 公開データ	22
3.1.1. データカタログ作成（横断検索）	22
3.1.2. データカタログ編集（横断検索）	23
3.1.3. 横断検索用 CKAN 登録	24
3.1.4. メタデータ収集	25
3.2. 限定提供データ(契約無)	26
3.2.1. データカタログ作成（提供者内カタログ検索）	26
3.2.2. データカタログ編集（提供者内カタログ検索）	28
3.2.3. 認可情報更新	30
3.2.4. 横断検索用 CKAN 登録	31
3.2.5. メタデータ収集	31
3.3. 限定提供データ(契約有)	32
3.3.1. データカタログ作成（提供者内カタログ検索）	32
3.3.2. データカタログ編集（提供者内カタログ検索）	32

3.3.3.	CKAN 登録.....	32
3.3.4.	データ出品登録（サンプルデータ登録）	32
3.4.	連携データ.....	33
3.4.1.	データ提供者から認可サーバ	33
3.4.2.	認可サーバからデータ提供者	33
3.4.3.	データ提供者から契約管理サービス.....	34
3.4.4.	提供者コネクタから認可サーバ.....	34
3.4.5.	認可サーバから提供者コネクタ	34
4.	データ発見	35
4.1.	公開データ(コネクタ利用無)	35
4.2.	公開データ(コネクタ利用有)	36
4.2.1.	認証トークン取得.....	36
4.2.2.	コネクタを介した横断検索	38
4.3.	限定提供データ(契約無)	40
4.3.1.	コネクタを介した横断検索	40
4.3.2.	提供者内カタログ検索	40
4.4.	限定提供データ(契約有)	43
4.5.	連携データ.....	45
4.5.1.	データ受領者（WebApp）から受領者コネクタ	45
4.5.2.	受領者コネクタから認証サーバ.....	45
4.5.3.	受領者コネクタからロケーションサービス.....	46
4.5.4.	ロケーションサービスから受領者コネクタ	46
4.5.5.	認証サーバから受領者コネクタ	46
4.5.6.	受領者コネクタから提供者コネクタ.....	46
4.5.7.	提供者コネクタから認可サーバ.....	47
4.5.8.	認可サーバから提供者コネクタ	47
4.5.9.	横断検索/提供者内カタログ検索結果としてカタログから取得する情報.....	47
5.	利用契約	48
5.1.	連携データ.....	50
5.1.1.	提供者コネクタから認可サーバ.....	50
6.	データ取得・連携.....	51
6.1.	公開データ.....	51
6.1.1.	データ取得（NGSI パターン）	51
6.1.2.	データ取得（産業用データ連携基盤パターン）	53
6.1.3.	問合せ	55
6.2.	限定提供データ(契約無)	56
6.2.1.	認証トークン取得.....	56
6.2.2.	データ取得（NGSI パターン）	57

6.2.3.	データ取得（産業用データ連携基盤パターン）	60
6.2.4.	問合せ	63
6.3.	限定提供データ(契約有)	64
6.3.1.	認証トークン取得.....	64
6.3.2.	データ取得（NGSI パターン）	65
6.3.3.	データ取得（産業用データ連携基盤パターン）	69
6.3.4.	問合せ	73
6.3.5.	検収、支払い.....	74
6.4.	連携データ.....	76
6.4.1.	データ受領者（WebApp）から受領者コネクタへの連携データ	76
6.4.2.	受領者コネクタから認証サーバ.....	77
6.4.3.	受領者コネクタからロケーションサービス.....	77
6.4.4.	ロケーションサービスから受領者コネクタ.....	77
6.4.5.	受領者コネクタから提供者コネクタへの連携データ	77
6.4.6.	提供者コネクタから認可サーバ.....	78
6.4.7.	認可サーバから提供者コネクタ	78
6.4.8.	提供者コネクタから受領者コネクタへの連携データ	80
6.4.9.	受領者コネクタからデータ受領者（WebApp）への連携データ	81
6.4.10.	受領者コネクタまたは提供者コネクタから契約管理サービスへの連携データ	82
6.4.11.	受領者コネクタまたは提供者コネクタから来歴管理サービスへの連携データ	82
7.	来歴管理.....	83

1. はじめに

1.1. 本書の目的

本書は産業用データ連携基盤基本設計の一部として、契約機能の実装を含む産業用データ連携基盤の全体処理シーケンスを示すための補足資料である。

1.2. 本書の範囲

本書では、産業用データ連携基盤コネクタが対応する処理として、以下のシーケンスを示す。

- 利用準備(データ受領者側)
- 利用準備(データ提供者側)
- データ提供
- データ発見
- 利用契約
- データ取得・連携
- 来歴確認

2. 利用準備

データ利用準備に関し、以下の構成にて処理シーケンスを順に示す。

1. データ受領者
 - 利用準備
 - 環境構築
2. データ提供者
 - 利用準備
 - 環境構築
3. 更新申請

2.1. データ受領者

産業用データ連携基盤利用におけるデータ受領者側の利用準備のシーケンスを図 1 に示す。

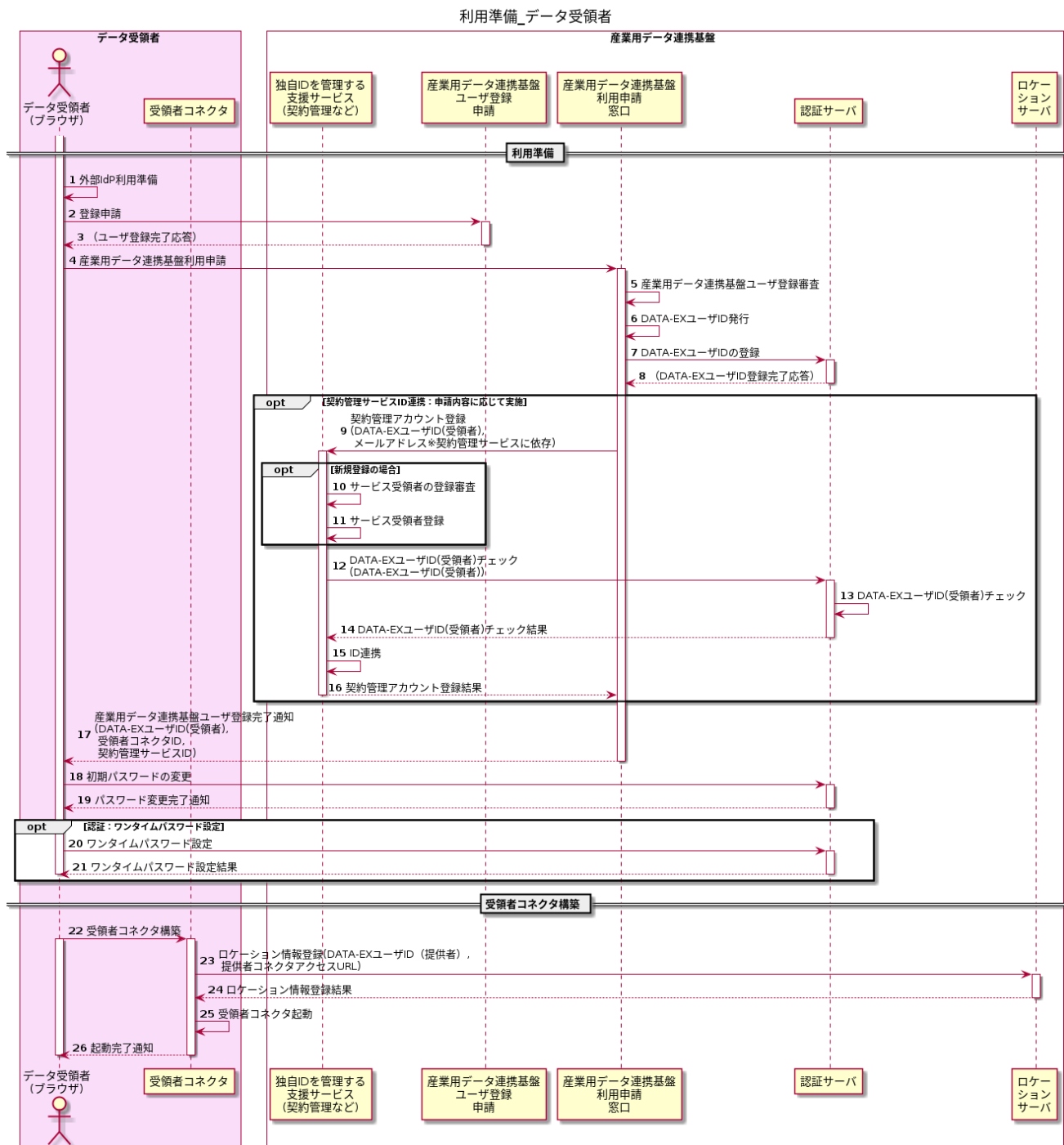


図 1 データ受領者 データ利用準備

2.1.1. 利用申請

1. データ受領者が外部 IdP を利用する場合は、事前に外部 IdP の準備を行う。
2. データ受領者は、産業用データ連携基盤へ D 産業用データ連携基盤ユーザ登録申請を行う。
3. 産業用データ連携基盤から産業用データ連携基盤ユーザ登録申請が受理され、ユーザ登録完了応答が返却される。
4. データ受領者は、産業用データ連携基盤に対し産業用データ連携基盤利用申請を行う。(以降、この利用申請の受け付け元を産業用データ連携基盤利用申請窓口と称す) 申請時に必要となる提供情報は「2.4.1. データ受領者から産業用データ連携基盤(利用申請)」を参照する。本シーケンスでは、認証機能(ワンタイムパスワード利用あり)を利用し、契約管理サービスを使用する場合を示す。
5. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、産業用データ連携基盤利用申請の内容に基づき産業用データ連携基盤ユーザの登録審査を実施する。
6. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を発行する。
7. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、認証サーバに DATA-EX ユーザ ID(受領者)の登録を行う。
8. 認証サーバは産業用データ連携基盤利用申請窓口に登録完了通知を送信する。
9. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、契約管理サービスにアクセスし、データ受領者の契約管理アカウント登録申請を行う。DATA-EX ユーザ ID(受領者)、契約管理サービスに登録する ID(メールアドレスなど)を契約管理サービスへ送信する。
10. 契約管理サービスは、契約管理サービスに登録する ID が未登録の場合、連携する DATA-EX ユーザ ID(受領者)の登録審査を行う。本シーケンスでは契約管理サービスに登録する ID が未登録であり、登録審査に問題なしと判断された場合を示す。
11. 契約管理サービスは、サービス利用者として ID を登録する。(以降、この登録された ID を契約管理サービス ID と称す)
12. 契約管理サービスは、産業用データ連携基盤の認証サーバ(以降、認証サーバと称す)に DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信し、DATA-EX ユーザ ID(受領者)の有効性確認を行う。
13. 認証サーバは、送付された DATA-EX ユーザ ID(受領者)の有効性確認を行う。
14. 認証サーバは、確認結果を契約管理サービスに送信する。本シーケンスではこの確認結果が成功した場合を示す。
15. 契約管理サービスIDと DATA-EX ユーザ ID(受領者)の ID 連携を行う。
16. 契約管理サービスは、契約管理サービスIDの登録結果を産業用データ連携基盤利用申請窓口に送信する。
17. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、データ受領者に産業用データ連携基盤ユーザ登録の完了を通知する。その際、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、受領者コネクタ ID、契約管理サービス ID など、申請内容に即した産業用データ連携基盤利用に必要な情報を送信する。詳細は、「2.4.2. 産業用データ連携基盤からデータ受領者」に後述する。
18. データ受領者は認証サーバに対して初期パスワードの変更を行う。
19. 認証サーバはデータ受領者に対し、パスワード変更完了通知を送信する。
20. データ受領者はデータ連携基盤から提供されたワンタイムパスワード設定手順に従って、認証サーバに対しワンタイムパスワードの設定を行う。
21. 認証サーバはデータ受領者に対し、ワンタイムパスワードの利用設定完了通知を送信する。

2.1.2. 受領者コネクタ構築

22. データ受領者は産業用データ連携基盤から提供された受領者コネクタを手順に従って構築し、起動する。
23. 受領者コネクタが起動される。
24. 受領者コネクタは、データ受領者に起動完了通知を行う。

2.2. データ提供者

産業用データ連携基盤利用におけるデータ提供者側の利用準備のシーケンスを図 2 に示す。

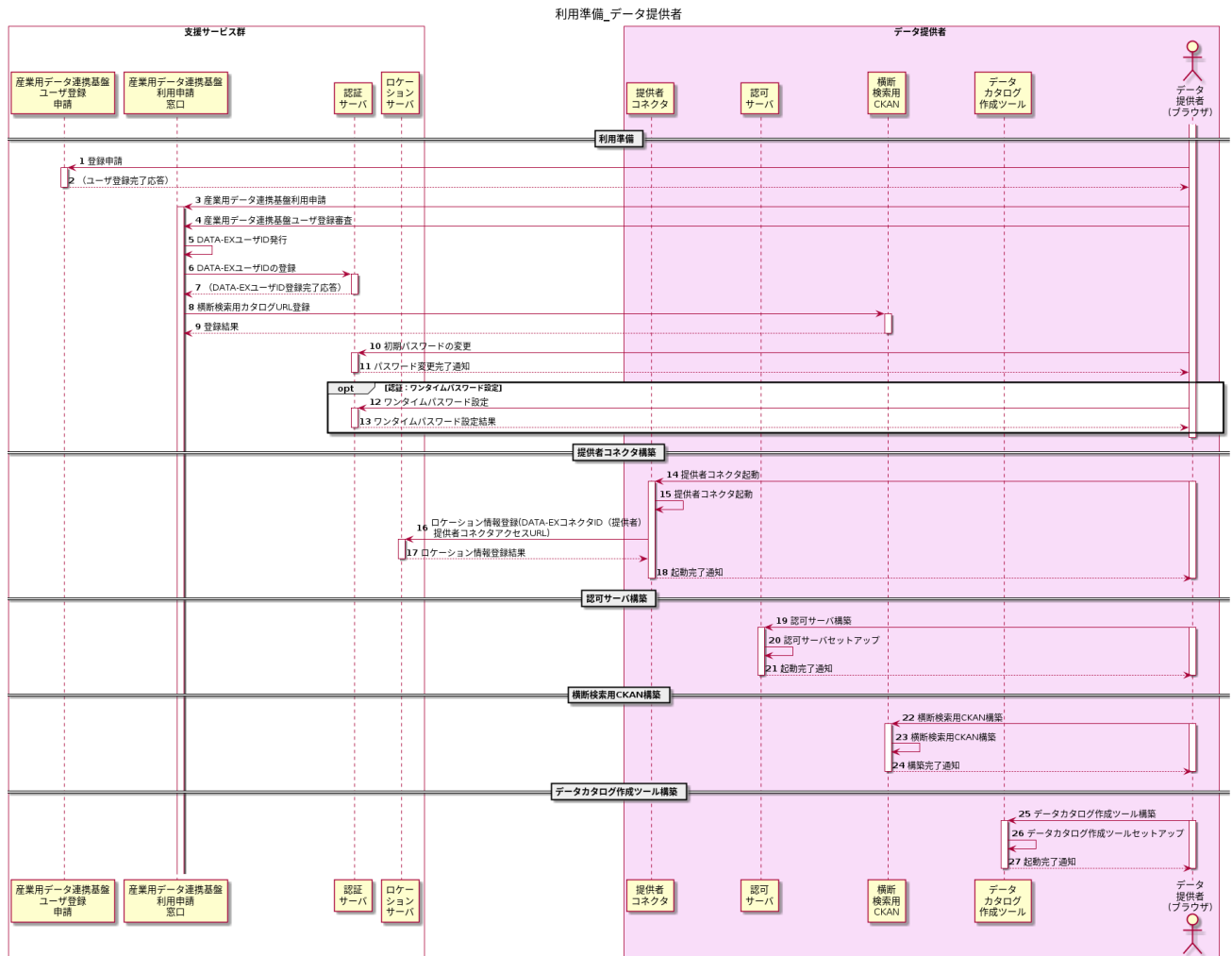


図 2 データ提供者 利用準備

2.2.1. 利用申請

1. データ提供者は、産業用データ連携基盤へユーザ登録申請を行う。
2. 産業用データ連携基盤から産業用データ連携基盤ユーザ登録申請が受理され、ユーザ登録完了応答が返却される。
3. データ提供者が、産業用データ連携基盤に対し産業用データ連携基盤利用申請を行う。（以降、この利用申請の受け付け元を産業用データ連携基盤利用申請窓口と称す）申請時に必要となる提供情報は「2.4.3.データ提供者から産業用データ連携基盤（利用申請）」を参照する。本シーケンスでは、認証機能（ワンタイムパスワード利用あり）を利用し、契約管理サービスを使用する場合を示す。
4. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、産業用データ連携基盤利用申請の内容に基づき産業用データ連携基盤ユーザの登録審査を実施する。
5. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、DATA-EX ユーザ ID (提供者)を発行する。
6. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、認証サーバに DATA-EX ユーザ ID (提供者)の登録を行う。
4. 認証サーバはデータ提供者に登録完了通知を送信する。
5. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、横断検索サイトにデータ提供者の横断検索用カタログ URL を登録する。
6. 横断検索サイトは産業用データ連携基盤利用申請窓口に登録完了を送信する。
7. 産業用データ連携基盤利用申請窓口は、ロケーションサービスにコネクタ ID (提供者)、提供者コネクタアクセス URL を送付し、データ提供者のロケーション情報を登録する。
8. ロケーションサービスは産業用データ連携基盤利用申請窓口に登録完了を送信する。
9. データ提供者は認証サーバに対して初期パスワードの変更を行う。
10. 認証サーバはデータ提供者に対し、パスワード変更完了通知を送信する。
11. データ提供者はデータ連携基盤から提供されたワンタイムパスワード設定手順に従って、認証サーバに対しワンタイムパスワードの設定を行う。
12. 認証サーバはデータ提供者に対し、ワンタイムパスワードの利用設定完了通知を送信する。

2.2.2. 提供者コネクタ構築

13. データ提供者は産業用データ連携基盤から提供された提供者コネクタを手順に従って構築し、起動する。
14. 提供者コネクタが起動される。
15. 提供者コネクタは、データ提供者に起動完了通知を行う。

2.2.3. 認可サーバ構築

16. データ提供者は産業用データ連携基盤から提供された認可サーバを手順に従って構築し、起動する。
17. 認可サーバが使用可能な状態に構築され、正常に稼働する。
18. 認可サーバは、データ提供者に起動完了通知を行う。

2.2.4. 横断検索用 CKAN 構築

19. データ提供者は、横断検索用 CKAN を起動する。
20. 横断検索用 CKAN が使用可能な状態に構築され、正常に稼働する。

21. 横断検索用 CKAN は、データ提供者に横断検索用 CKAN の構築完了を通知する。

2.2.5. データカタログ作成ツール構築

22. データ提供者は産業用データ連携基盤から提供されたデータカタログ作成ツールを手順に従って構築し、起動する。

23. データカタログ作成ツールが使用可能な状態に構築され、正常に稼働する。

24. データカタログ作成ツールは、データ提供者に起動完了通知を行う。

2.3. 更新申請

産業用データ連携基盤利用における更新申請のシーケンスを図 3 に示す。

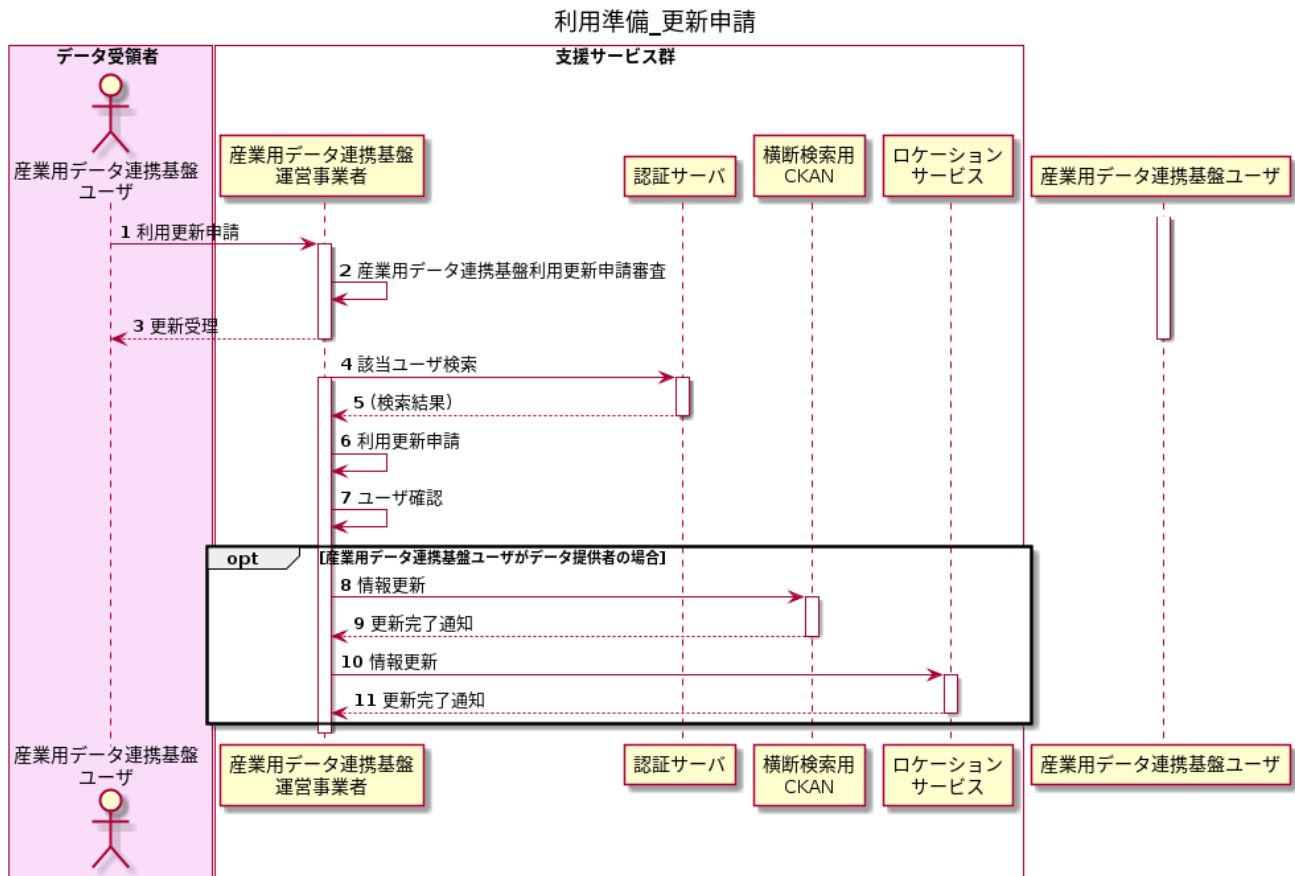


図 3 更新申請

1. データ受領者またはデータ提供者（以降産業用データ連携基盤ユーザと称す）は産業用データ連携基盤に対し、利用更新申請を行う。（以降、この申請の受け付け元を産業用データ連携基盤運営事業者と称す）情報更新が可能なアカウント情報に関する記載は「2.4.5.データ受領者またはデータ提供者から産業用データ連携基盤」を参照する。
2. 産業用データ連携基盤運営事業者は産業用データ連携基盤ユーザからの産業用データ連携基盤利用更新申請を審査する。本シーケンスでは審査が通過した場合を示す。
3. 産業用データ連携基盤運営事業者は産業用データ連携基盤ユーザに更新受理を返却する。
4. 産業用データ連携基盤運営事業者は申請を行った産業用データ連携基盤ユーザに該当する DATA-EX ユーザ ID を認証機能から検索する。
5. 認証機能は該当ユーザの情報を返却する。
6. 産業用データ連携基盤運営事業者は申請内容を更新する。
7. 申請を行った産業用データ連携基盤ユーザがデータ受領者かデータ提供者か確認する。本シーケンスでは後続の処理が発生するデータ提供者かつ、更新内容が横断検索サイトおよびロケーションサ

ービスに波及するものの場合を示す。

8. 産業用データ連携基盤運営事業者は、申請内容に即し横断検索サイトへ登録した情報を更新する。
9. 横断検索サイトは産業用データ連携基盤利用申請窓口へ更新完了を送信する。
10. 産業用データ連携基盤運営事業者は、申請内容に即しロケーションサービスへ登録した情報を更新する。
11. ロケーションサービスは産業用データ連携基盤利用申請窓口へ更新完了を送信する。

2.4. 連携データ

データ利用準備(データ提供者側)にて連携されるデータを記載する。

2.4.1. データ受領者から産業用データ連携基盤（利用申請）

データ受領者が産業用データ連携基盤へ連携するデータを以下に示す。

表 2.4.1 データ受領者から産業用データ連携基盤への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	企業／団体名	コネクタ利用を希望する企業／団体の名称	利用申請書	－
2.	担当者名	コネクタ利用を希望する企業／団体の担当名	利用申請書	－
3.	連絡先	コネクタ利用を希望する企業／団体の連絡先	利用申請書	－
4.	メールアドレス	コネクタ利用を希望する企業／団体のメールアドレス	利用申請書	－
5.	受領者コネクタ:環境有無	受領者コネクタの利用有無確認	利用申請書	データ受領者の場合、「有」のみとなる
6.	受領者コネクタ:URL	受領者コネクタを設置するサーバのURL	利用申請書	－
7.	提供者コネクタ:環境有無	提供者コネクタの利用有無確認	利用申請書	提供者コネクタの利用もある場合、「有」となる。
8.	提供者コネクタ:URL	提供者コネクタを設置するサーバのURL	利用申請書	－
9.	受領者コネクタ:認証機能利用有無	受領者コネクタの認証設定有無確認	利用申請書	利用する:全データが利用可能 利用しない:認可設定あり/契約要のデータ取得不可
10.	提供者コネクタ:来歴機能利用有無	提供者コネクタの来歴機能利用有無確認	利用申請書	－
11.	提供者コネクタ:認可機能利用有無	提供者コネクタの認可機能利用有無確認	利用申請書	提供者コネクタの利用がある場合、以下の意味合いとなる。 利用する:認可設定あり/契約要のデータ提供可能 利用しない:認可設定あり/契約要のデータ提供不可
12.	提供者コネクタ:契約管理機能(取引市場)利用有無	提供者コネクタの契約管理(取引市場)機能利用有無確認	利用申請書	提供者コネクタの利用がある場合、以下の意味合いとなる。 利用する:契約要のデータ提供可能 利用しない:契約要のデータ提供不可

#	連携データ	説明	取得元	備考
13.	IdP	外部 IdP から取得する、外部IdPユーザ識別子と合わせてユニークとなる情報。	データ受領者、または、外部 IdP	1. 産業用データ連携基盤 2. xid 3. gbizid
14.	外部 IdP のユーザ識別子	コネクタ利用を希望するユーザが利用する外部IdPのユーザ識別子	データ受領者、または、外部 IdP	—
15.	外部 IdP のユーザ名	コネクタ利用を希望するユーザが利用する外部IdPのユーザ名	データ受領者、または、外部 IdP	—
16.	メールアドレス	コネクタ利用を希望するユーザのメールアドレス	データ受領者、または、外部 IdP	—
17.	姓	コネクタ利用を希望するユーザの姓	データ受領者、または、外部 IdP	—
18.	名	コネクタ利用を希望するユーザの名	データ受領者、または、外部 IdP	—
19.	住所	コネクタ利用を希望するユーザの住所	データ受領者、または、外部 IdP	—
20.	所属組織	コネクタ利用を希望するユーザの所属組織	データ受領者	産業用データ連携基盤のユーザ識別子と合わせてユニークとなる。 DATA-EX ユーザ ID となるためユーザが任意で決める。
21.	産業用データ連携基盤のユーザ識別子	コネクタ利用を希望するユーザのユーザ識別子	データ受領者	所属組織と合わせてユニークとなる。 DATA-EX ユーザ ID となるため法人番号を指定する
22.	法人番号	コネクタ利用を希望するユーザの法人番号	データ受領者	—

2.4.2. 産業用データ連携基盤からデータ受領者

産業用データ連携基盤がデータ受領者へ連携するデータを以下に示す。

表 2.4.2 産業用データ連携基盤からデータ受領者への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	DATA-EX ユーザ ID (受領者)	データ受領者を一意に識別するための ID	産業用データ連携基盤運営事業者	—
2.	受領者コネクタ ID	受領者コネクタを一意に識別するための ID	産業用データ連携基盤運営事業者	—
3.	電子証明書	受領者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する電子証明書	産業用データ連携基盤運営事業者	受領者コネクタ: 認証機能利用有無にて「有」を選択した場合のみ。
4.	横断検索サイト URL	受領者コネクタがアクセスできる横断検索サイトの URL	産業用データ連携基盤運営事業者	—
5.	認証サーバ URL	認証サーバにアクセスするための URL	産業用データ連携基盤運営事業者	受領者コネクタ: 認証機能利用有無にて「有」を選択した場合のみ。
6.	来歴管理サービス URL	来歴管理サービスにアクセスするための URL	産業用データ連携基盤運営事業者	受領者コネクタ: 環境有無にて「有」を選択し、来歴機能を「利用する」とした場合のみ。
7.	ロケーションサービス URL	ロケーションサービスにアクセスするための URL	産業用データ連携基盤運営事業者	—
8.	申請 ID	サーバで自動生成される以下の文字列。 (17 桁の整数) + (タイムスタンプ) 例: YYYMMDDhhmmssmm	産業用データ連携基盤ユーザ登録申請機能	—
9.	申請状況確認用パスワード	申請状況を確認するためのパスワード。外部 IdP のユーザ識別子と合わせてユニークとなる。	産業用データ連携基盤ユーザ登録申請機能	—
10.	申請状況	コネクタ利用を希望するユーザの申請状況	産業用データ連携基盤ユーザ登録申請機能	1: 申請済み 2: 申請内容確認中 3: 登録完了 4: 申請却下

2.4.3. データ提供者から産業用データ連携基盤（利用申請）

データ提供者が産業用データ連携基盤へ連携するデータを以下に示す。

表 2.4.3 データ提供者から産業用データ連携基盤への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	企業／団体名	コネクタ利用を希望する企業／団体の名称	利用申請書	—
2.	担当者名	コネクタ利用を希望する企業／団体の担当者	利用申請書	—
3.	連絡先	コネクタ利用を希望する企業／団体の連絡先	利用申請書	—
4.	メールアドレス	コネクタ利用を希望する企業／団体のメールアドレス	利用申請書	—
5.	受領者コネクタ:環境有無	受領者コネクタの利用有無確認	利用申請書	受領者コネクタの利用もある場合、「有」となる
6.	提供者コネクタ:URL	提供者コネクタを設置するサーバの URL	利用申請書	—
7.	提供者コネクタ:来歴機能利用有無	提供者コネクタの来歴機能利用有無確認	利用申請書	
8.	提供者コネクタ:認可機能利用有無	提供者コネクタの認可機能利用有無確認	利用申請書	利用する:認可設定あり/契約要のデータ提供可能 利用しない:認可設定あり/契約要のデータ提供不可
9.	提供者コネクタ:契約管理機能(取引市場)利用有無	提供者コネクタの契約管理(取引市場)機能利用有無確認	利用申請書	利用する:契約要のデータ提供可能 利用しない:契約要のデータ提供不可
10.	メールアドレス	コネクタ利用を希望するユーザのメールアドレス	データ提供者、または、外部 IdP	—
11.	姓	コネクタ利用を希望するユーザの姓	データ提供者、または、外部 IdP	—
12.	名	コネクタ利用を希望するユーザの名	データ提供者、または、外部 IdP	—
13.	住所	コネクタ利用を希望するユーザの住所	データ提供者、または、外部 IdP	—
14.	所属組織	コネクタ利用を希望するユーザの所属組織	データ提供者	産業用データ連携基盤のユーザ識別子と合わせてユニークとなる。 DATA-EX ユーザ ID となるためユーザが任意で決める。

#	連携データ	説明	取得元	備考
15.	産業用データ連携基盤のユーザ識別子	コネクタ利用を希望するユーザのユーザ識別子	データ提供者	所属組織と合わせてユニークとなる。 DATA-EX ユーザ ID となるため法人番号を指定する
16.	法人番号	コネクタ利用を希望するユーザの法人番号	データ提供者	—

2.4.4. 産業用データ連携基盤からデータ提供者

産業用データ連携基盤がデータ提供者へ連携するデータを以下に示す。

表 2.4.4 産業用データ連携基盤からデータ提供者への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	データ提供者を一意に識別するための ID	産業用データ連携基盤運営事業者	—
2.	提供者コネクタ ID	提供者コネクタを一意に識別するための ID	産業用データ連携基盤運営事業者	—
3.	電子証明書	提供者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する電子証明書	産業用データ連携基盤運営事業者	—
4.	認証サーバ URL	認証サーバにアクセスするための URL	産業用データ連携基盤運営事業者	提供者コネクタ: 環境有無にて「有」を選択し、認証機能利用有無にて「有」を選択した場合のみ。
5.	来歴管理サービス URL	来歴管理サービスにアクセスするための URL	産業用データ連携基盤運営事業者	来歴機能を「利用する」とした場合のみ。
6.	申請 ID	サーバで自動生成される以下の文字列。 (17 桁の整数) + (タイムスタンプ) 例: YYYMMDDhhmmssmm	産業用データ連携基盤ユーザ登録申請機能	—
7.	申請状況確認用パスワード	申請状況を確認するためのパスワード。外部 IdP のユーザ識別子と合わせてユニークとなる。	産業用データ連携基盤ユーザ登録申請機能	—
8.	申請状況	コネクタ利用を希望するユーザの申請状況	産業用データ連携基盤ユーザ登録申請機能	1: 申請済み 2: 申請内容確認中 3: 登録完了 4: 申請却下

2.4.5. データ受領者またはデータ提供者から産業用データ連携基盤

データ受領者またはデータ提供者が産業用データ連携基盤へ連携するデータを以下に示す。

表 2.4.5 データ受領者またはデータ提供者から産業用データ連携基盤への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	企業／団体名	コネクタ利用を希望する企業／団体の名称	更新申請書	－
2.	担当者名	コネクタ利用を希望する企業／団体の担当名	更新申請書	－
3.	連絡先	コネクタ利用を希望する企業／団体の連絡先	更新申請書	－
4.	メールアドレス	コネクタ利用を希望する企業／団体のメールアドレス	更新申請書	－
5.	受領者コネクタ:環境有無	受領者コネクタの利用有無確認	更新申請書	データ提供者が受領者コネクタを新たに利用する場合、「有」となる。
6.	提供者コネクタ:環境有無	提供者コネクタの利用有無確認	更新申請書	データ受領者が提供者コネクタを新たに利用する場合、「有」となる。
7.	受領者コネクタ:URL	受領者コネクタを設置するサーバのURL	更新申請書	－
8.	提供者コネクタ:URL	提供者コネクタを設置するサーバのURL	更新申請書	－
9.	受領者コネクタ:認証機能利用有無	受領者コネクタの認証設定有無確認	更新申請書	利用する:全データが利用可能 利用しない:認可設定あり/契約要のデータ取得不可
10.	提供者コネクタ:来歴機能利用有無	提供者コネクタの来歴機能利用有無確認	更新申請書	
11.	提供者コネクタ:認可機能利用有無	提供者コネクタの認可機能利用有無確認	更新申請書	利用する:認可設定あり/契約要のデータ提供可能 利用しない:認可設定あり/契約要のデータ提供不可
12.	提供者コネクタ:契約管理機能(取引市場)利用有無	提供者コネクタの契約管理(取引市場)機能利用有無確認	更新申請書	利用する:契約要のデータ提供可能 利用しない:契約要のデータ提供不可

3. データ提供

データ提供に関する以下 3 つの処理シーケンスを順に示す。

1. 公開データ
2. 限定提供データ(契約無)
3. 限定提供データ(契約有)

3.1. 公開データ

3.1.1. データカタログ作成（横断検索）

公開データのデータ提供に関するデータカタログ作成（横断検索）のシーケンスを図 4 に示す。

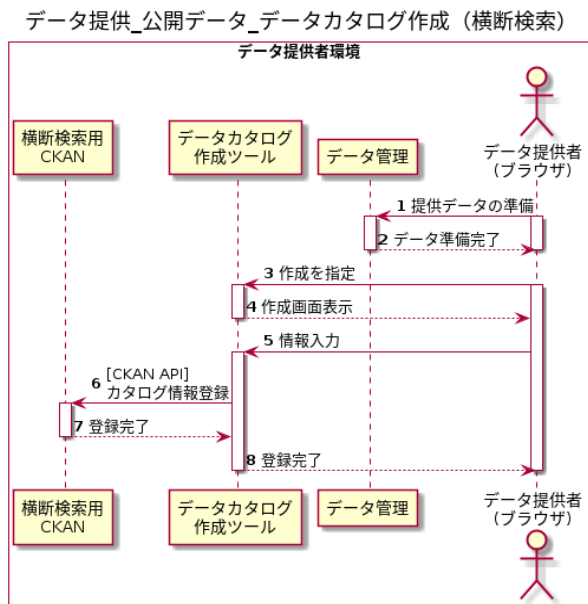


図 4 データ提供 公開データ データカタログ作成(横断検索)

1. データ提供者は、データ管理にアクセスし、提供データの準備を行う。
2. データ管理にて、提供データの準備が完了。
3. データ提供者は、データカタログ作成ツールにアクセスし、データ作成を指定。
4. データカタログ作成ツールがカタログ登録用画面を表示。
5. 登録対象リソースのアップロードやフォームへの入力などを通じて、横断検索用 CKAN に掲載すべきデータセット/リソースの情報を入力する。
6. データカタログ作成ツールが、作成した横断検索用メタデータ一式をCKAN APIを用いて横断検索用CKANへ登録する。
7. 横断検索用CKANは登録結果を送信する。登録に失敗した場合はエラーを返す。
8. データカタログ作成ツールは、カタログの作成および登録の結果をデータ提供者へ提示する。

3.1.2. データカタログ編集（横断検索）

公開データのデータ提供に関するデータカタログ編集（横断検索）のシーケンスを図 5 に示す。

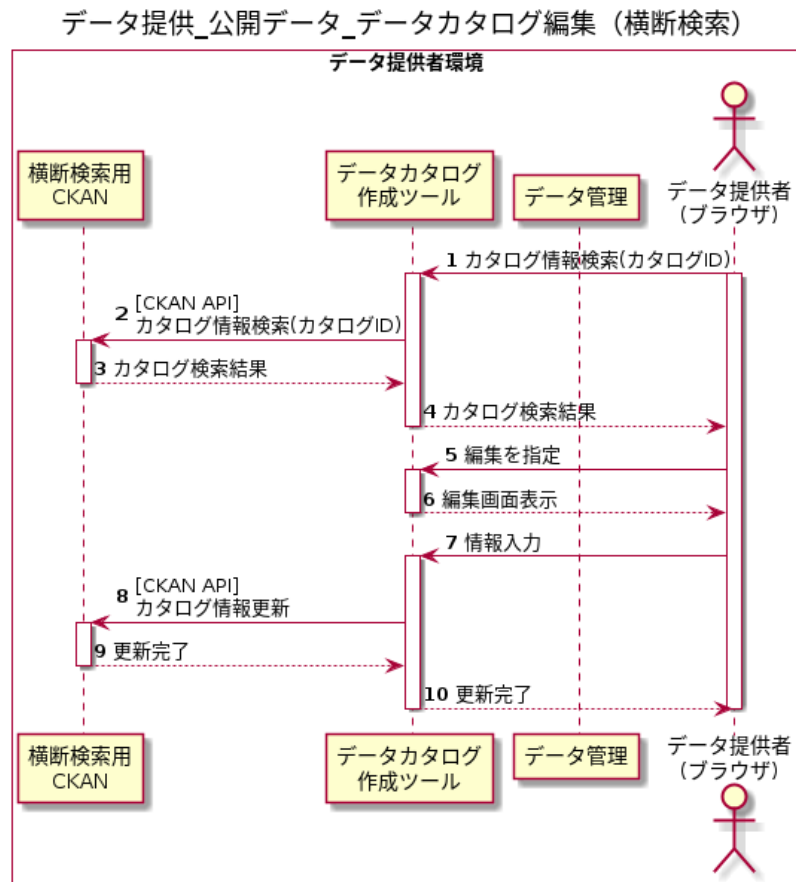


図 5 データ提供 公開データ データカタログ編集(横断検索)

1. データ提供者がデータカタログ作成ツールにアクセスし、データ提供者が修正したいカタログ情報をカタログ ID で指定する。
2. データカタログ作成ツールが対象 CKAN に、指定されたカタログ ID で検索する。
3. CKAN は検索結果が存在する場合は、ヒットしたカタログ情報を画面の各項目に表示する。検索結果が存在しない場合はエラーを返す。
4. データカタログ作成ツールは CKAN から返却されたカタログ検索結果を表示する。
5. データ提供者はカタログ検索結果から編集対象のカタログを編集で指定する。
6. データカタログ作成ツールが検索結果を各入力項目に設定して、編集画面を表示する。
7. データ提供者は、編集対象リソースのアップロードやフォームへの入力などを通じて、横断検索用 CKAN に掲載すべきデータセット/リソースの情報を入力する。
8. データカタログ作成ツールが、作成した横断検索用メタデータ一式を CKAN API を用い横断検索用 CKAN へカタログ情報の更新を行う。
9. 横断検索用 CKAN は更新結果を送信する。更新に失敗した場合はエラーを返す。
10. データカタログ作成ツールは、カタログの更新結果をデータ提供者へ提示する。

3.1.3. 横断検索用 CKAN 登録

公開データのデータ提供に関する横断検索用 CKAN 登録のシーケンスを図 6 に示す。

データ提供_公開データ_横断検索用CKAN登録

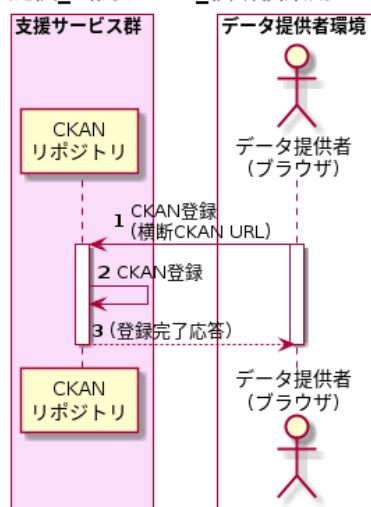


図 6 データ提供 公開データ 横断検索用 CKAN 登録

1. データ提供者が CKAN リポジトリに、自身の横断検索用 CKAN の URL を登録する。オンライン登録をサポートする場合、TLS 等によるサーバ/クライアント認証と暗号化を行い、不正な横断検索用 CKAN 登録を防止する。
2. CKAN リポジトリは、データ提供者の横断検索 CKAN の URL を登録する。
3. CKAN リポジトリは、登録完了応答をデータ提供者に送信する。

3.1.4. メタデータ収集

公開データのデータ提供に関するメタデータ収集のシーケンスを図 7 に示す。

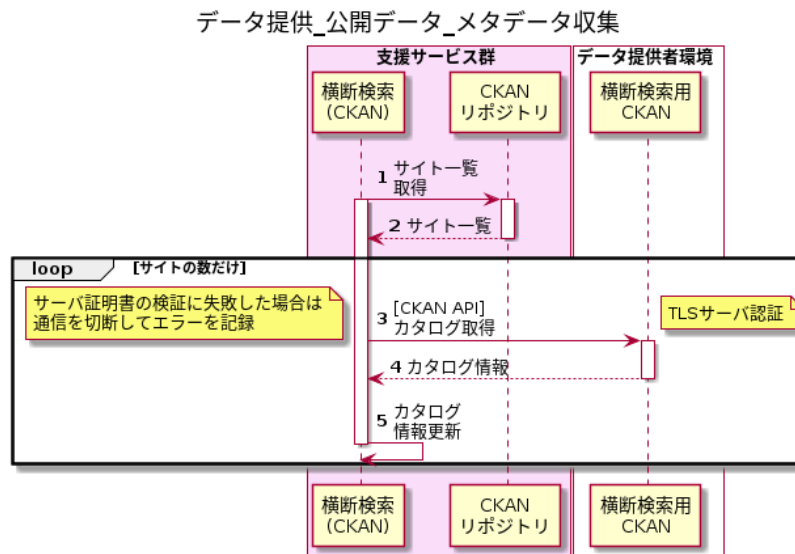


図 7 データ提供 公開データ メタデータ収集

1. 横断検索サービスは、あらかじめ決められたトリガーに従って、CKAN リポジトリに記録されたカタログサイト一覧の取得を試みる。
2. 横断検索サービスが、CKAN リポジトリに記録されたカタログサイト一覧を取得する。
3. 横断検索サービスは、カタログサイト一覧に掲載されている横断検索用 CKAN の一つ一つに、CKAN API を用いてカタログの取得を行う。横断検索用 CKAN が TLS サーバ認証に対応している場合、横断検索サービスはサーバ証明書を検証することで、不正なカタログサイトからメタデータを取得してしまうことを防止できる。
4. 横断検索用 CKAN は、横断検索サービスに、横断検索用のカタログ情報を送信する。
5. 横断検索サービスは受け取ったカタログ情報に基づいて、横断検索サービス内のデータストアを更新する。

3.2. 限定提供データ(契約無)

3.2.1. データカタログ作成（提供者内カタログ検索）

限定提供データ(契約無)のデータ提供に関するデータカタログ作成(提供者内カタログ検索)のシーケンスを図8に示す。

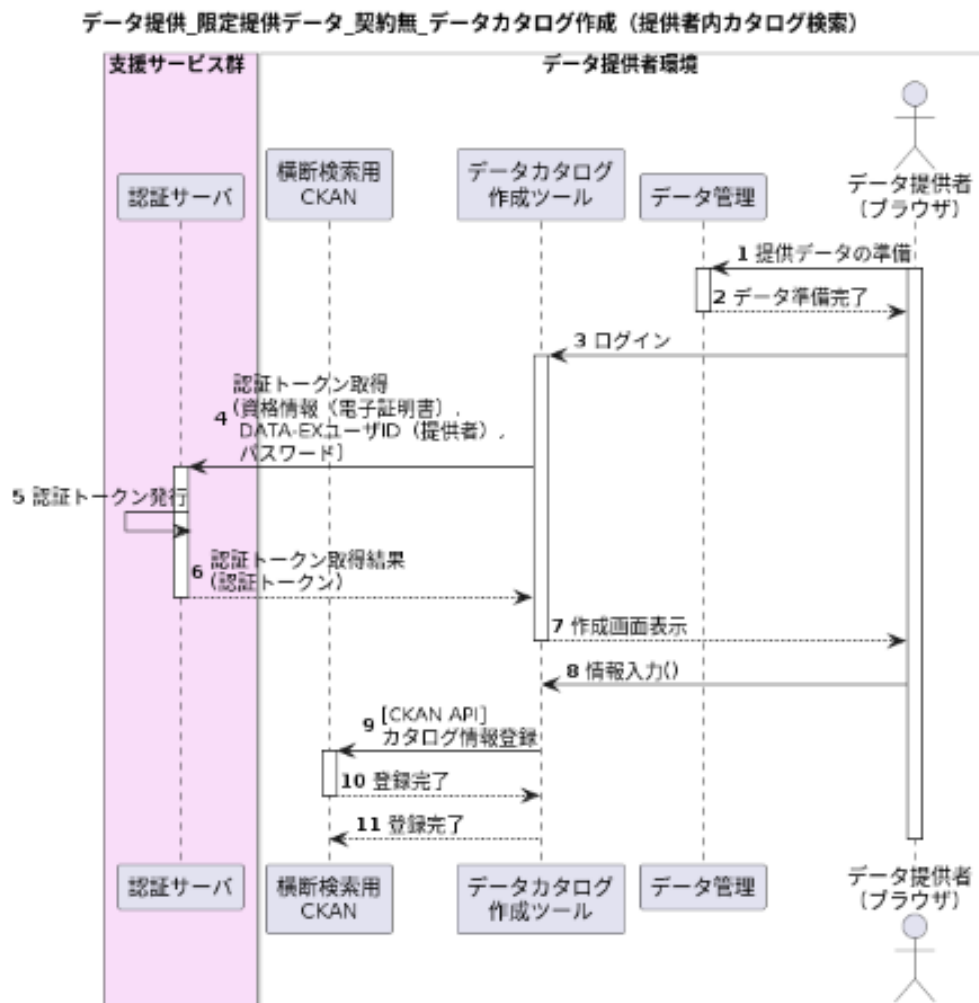


図 8 データ提供 限定データ(契約無) データカタログ作成(提供者内カタログ検索)

1. データ提供者は、データ管理にアクセスし、提供データの準備を行う。
2. データ管理にて、提供データの準備が完了する。
3. データ提供者は、データカタログ作成ツールにログインする。
4. データカタログ作成ツールは、認証サーバに、電子証明書 DATA-EX ユーザ ID (提供者)、パスワードを送付し、認証トークン取得を行う。
5. 認証サーバは認証トークン発行を行う。
6. 認証サーバは、認証トークンをデータカタログ作成ツールに送信する。
7. データカタログ作成ツールはカタログ作成用画面を表示する。
8. 登録対象リソースのアップロードやフォームへの入力などを通じて、横断検索用 CKAN に掲載すべきデータセット/リソースの情報を入力する。
9. データカタログ作成ツールが、作成した横断検索用メタデータ一式を CKAN API を用いて横断検索用 CKAN へ登録する。
10. 横断検索用 CKAN は登録結果を送信する。登録に失敗した場合はエラーを返す。
11. データカタログ作成ツールは、カタログの作成および登録の結果をデータ提供者へ提示する。

3.2.2. データカタログ編集（提供者内カタログ検索）

限定提供データ(契約無)のデータ提供に関するデータカタログ作成(提供者内カタログ検索)のシーケンスを図9に示す。

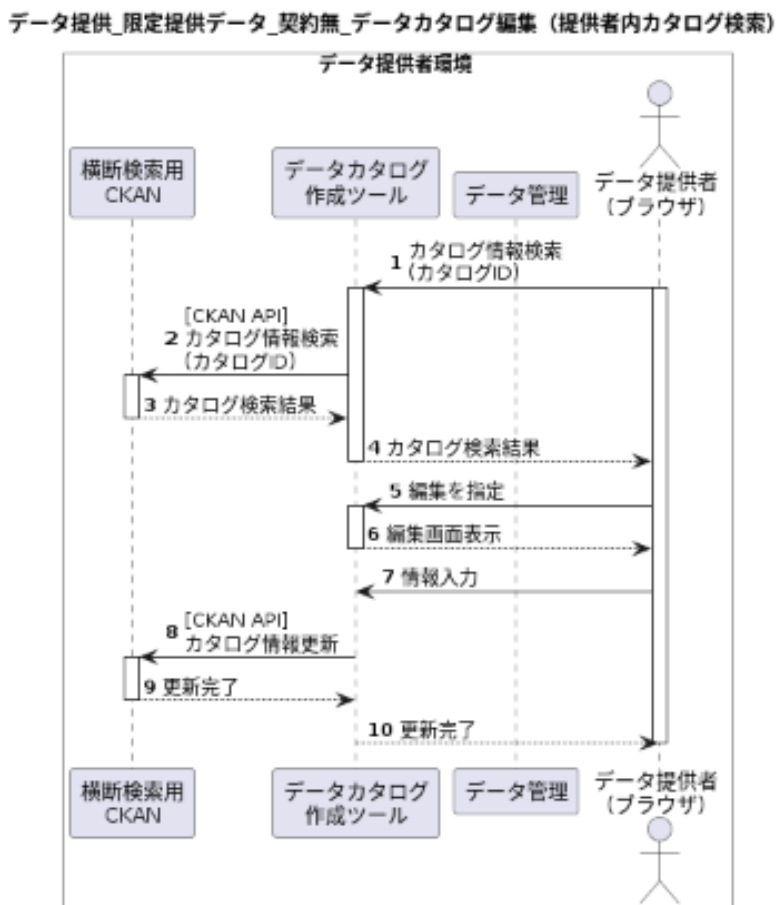


図9 データ提供 限定データ(契約無) データカタログ編集(提供者内カタログ検索)

1. データ提供者がデータカタログ作成ツールにアクセスし、データ提供者が修正したいカタログ情報をカタログ ID で指定する。
2. データカタログ作成ツールが対象 CKAN に、指定されたカタログ ID で検索する。
3. CKAN は検索結果が存在する場合は、ヒットしたカタログ情報を画面の各項目に表示する。検索結果が存在しない場合はエラーを返す。
4. データカタログ作成ツールは CKAN から返却されたカタログ検索結果を表示する。
5. データ提供者はカタログ検索結果から編集対象のカタログを編集で指定する。
6. データカタログ作成ツールが検索結果を各入力項目に設定して、編集画面を表示する。
7. データ提供者は、編集対象リソースのアップロードやフォームへの入力などを通じて、横断検索用 CKAN に掲載すべきデータセット/リソースの情報を入力する。
8. データカタログ作成ツールが、作成した横断検索用メタデータ一式を CKAN API を用い横断検索用 CKAN へカタログ情報の更新を行う。
9. 横断検索用 CKAN は更新結果を送信する。更新に失敗した場合はエラーを返す。
10. データカタログ作成ツールは、カタログの更新結果をデータ提供者へ提示する。

3.2.3. 認可情報更新

限定提供データ(契約無)のデータ提供に関する認可情報更新のシーケンスを図 10 に示す。

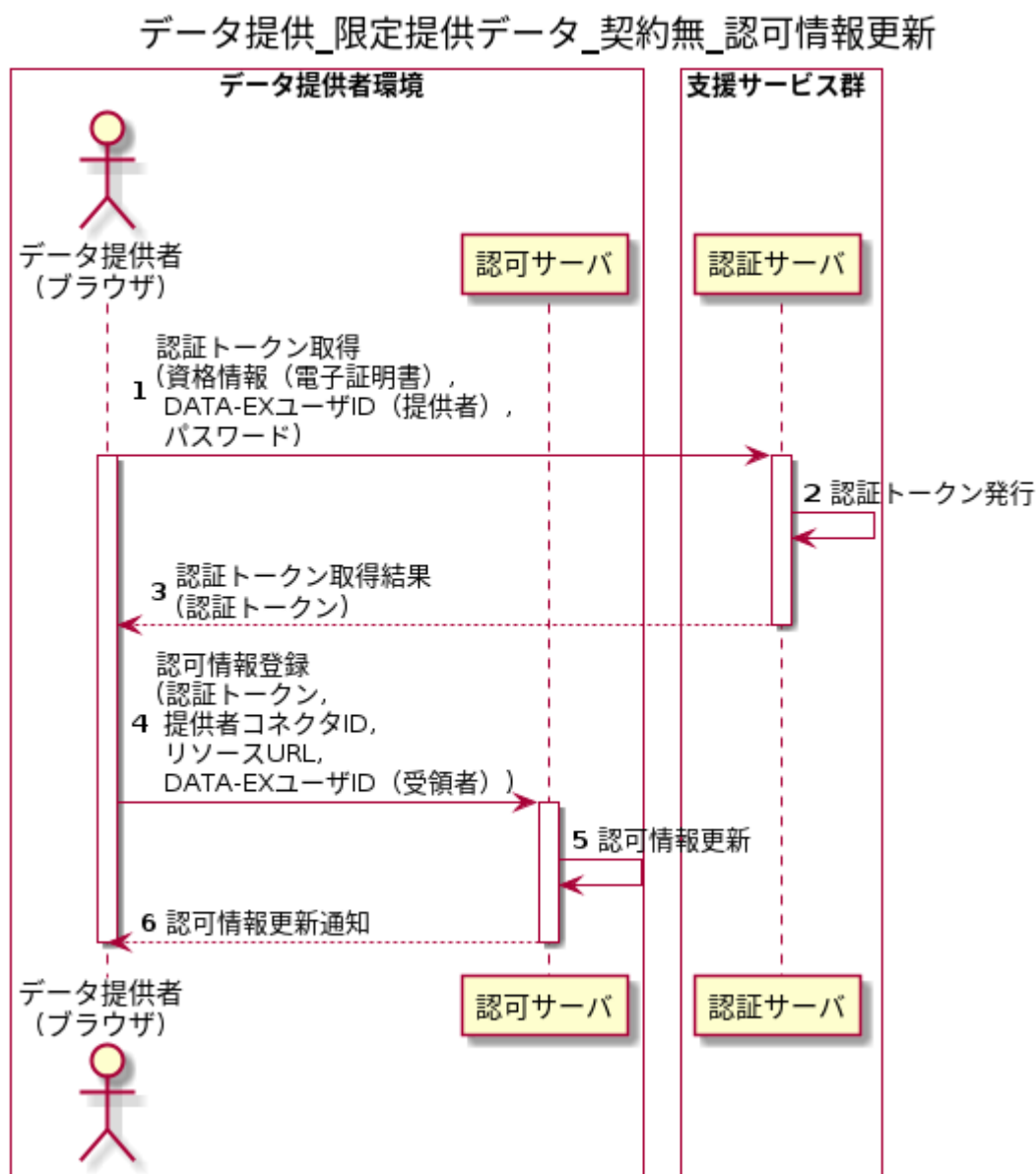


図 10 データ提供 限定提供データ(契約無) 認可情報更新

1. データ提供者は、電子証明書、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、パスワードを送付し、認証サーバに認証トークン取得を行う。
2. 認可サーバは、認証トークン発行を行う。
3. 認可サーバは、認証トークン取得の結果として認証トークンを送信する。
4. データ提供者は、認可サーバに、認証トークン、提供者コネクタ ID、リソース URL、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信し、データ受領者に対する認可情報を登録する。

5. 認可サーバは、提供者コネクタ ID に関する認可情報を更新する。
6. 認可サーバは、提供者コネクタ ID に関する認可情報更新結果を送信する。

3.2.4. 横断検索用 CKAN 登録

本項は 3.1.3 横断検索用 CKAN 登録と同等であるため記載を省略する。

3.2.5. メタデータ収集

本項は 3.1.4 メタデータ収集と同等であるため記載を省略する。

3.3. 限定提供データ(契約有)

3.3.1. データカタログ作成（提供者内カタログ検索）

本項は 3.2.1 データカタログ作成と同等であるため記載を省略する。

3.3.2. データカタログ編集（提供者内カタログ検索）

本項は 3.2.2 データカタログ編集と同等であるため記載を省略する。

3.3.3. CKAN 登録

本項は 3.1.3 横断検索用 CKAN 登録と同等であるため記載を省略する。

3.3.4. データ出品登録（サンプルデータ登録）

限定提供データ(契約有)のデータ提供に関するデータ出品登録(サンプルデータ登録)のシーケンスを図 11 に示す。

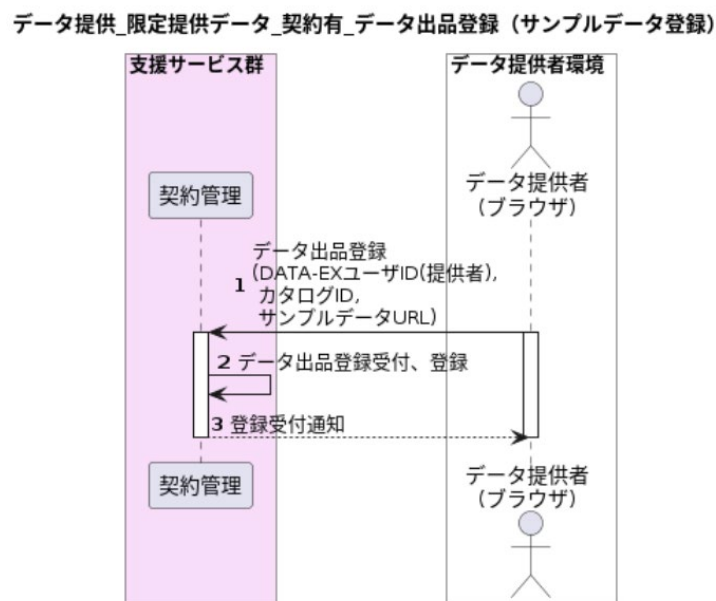


図 11 データ提供 限定提供データ(契約有) データ出品登録(サンプルデータ登録)

1. データ提供者は、契約管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、カタログ ID、サンプルデータ URL を送信し、データ出品登録を実施する。
2. 契約管理サービスは、データ出品登録を受け付け、登録処理を実施する。
3. 契約管理サービスは、データ出品登録受付通知をデータ提供者に送信する。

3.4. 連携データ

データ提供時にて連携されるデータを記載する。

3.4.1. データ提供者から認可サーバ

データ提供者が認可サーバへ連携するデータを以下に示す。

表 3.4.1 データ提供者から認可サーバへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	データ提供者を一意に識別するための ID	connector.json	—
2.	電子証明書	提供者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する電子証明書	connector.json	—
3.	認可情報	認可サーバに設定するための認可情報	リクエストパラメータ	認証トークン
4.	提供者コネクタ ID	提供者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する ID	connector.json	—
5.	リソース URL	データ提供者が提供するデータ (リソース) の URL	リクエストパラメータ	認可を必要とする限定データの場合 ・文字長は 255 文字以内 ・使用可能文字は半角英数、ハイフン、アンダーバーのみ
6.	DATA-EX ユーザ ID (受領者)	データ受領者を一意に識別するための ID	リクエストパラメータ	—

3.4.2. 認可サーバからデータ提供者

認可サーバがデータ提供者へ連携するデータを以下に示す。

表 3.4.2 データ提供者から認可サーバへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	認証トークン	認可サーバに認可情報を設定するためのアクセス許可を与えられるトークン	レスポンス	—

3.4.3. データ提供者から契約管理サービス

データ提供者が契約管理サービスへ連携するデータを以下に示す。

表 3.4.3 データ提供者から契約管理サービスへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	データ提供者を一意に識別するための ID	connector.json	—
2.	カタログ ID	カタログデータを一意に識別するための ID	リクエストパラメータ	—
3.	サンプルデータ URL	カタログデータのサンプルにアクセスするための URL	リクエストパラメータ	—

3.4.4. 提供者コネクタから認可サーバ

提供者コネクタが認可サーバへ連携するデータは 4.5.7 と同様。

3.4.5. 認可サーバから提供者コネクタ

認可サーバが提供者コネクタへ連携するデータは 4.5.8 と同様。

4. データ発見

データ発見に関して、以下の4つの処理シーケンスを順に示す。

1. 公開データ(コネクタ利用無)
2. 公開データ(コネクタ利用有)
3. 限定提供データ(契約無)
4. 限定提供データ(契約有)

4.1. 公開データ(コネクタ利用無)

コネクタを介さない公開データのデータ発見に関する横断検索のシーケンスを図12に示す。

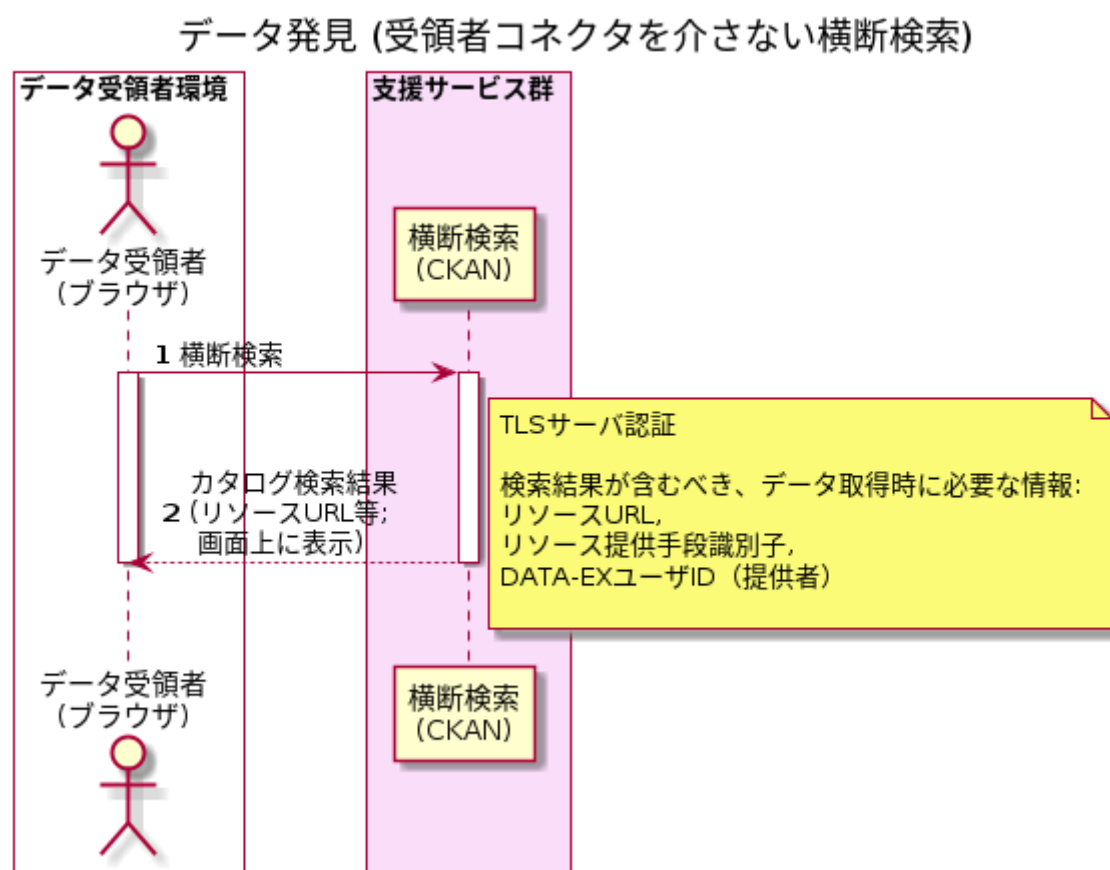


図 12 データ発見 公開データ(コネクタを介さない横断検索)

1. データ受領者が web ブラウザを用いて横断検索サービスにアクセスし、ブラウザ上に表示されたフォーム等で検索条件を指定し、横断検索を行う。横断検索サービスは TLS サーバ認証に対応し、HTTPS での接続を可能とする。
2. 横断検索サービスが、データ受領者に、横断検索の結果を提示する。

4.2. 公開データ(コネクタ利用有)

4.2.1. 認証トークン取得

コネクタを利用した公開データのデータ発見に関する認証トークン取得のシーケンスを図 13 に示す。

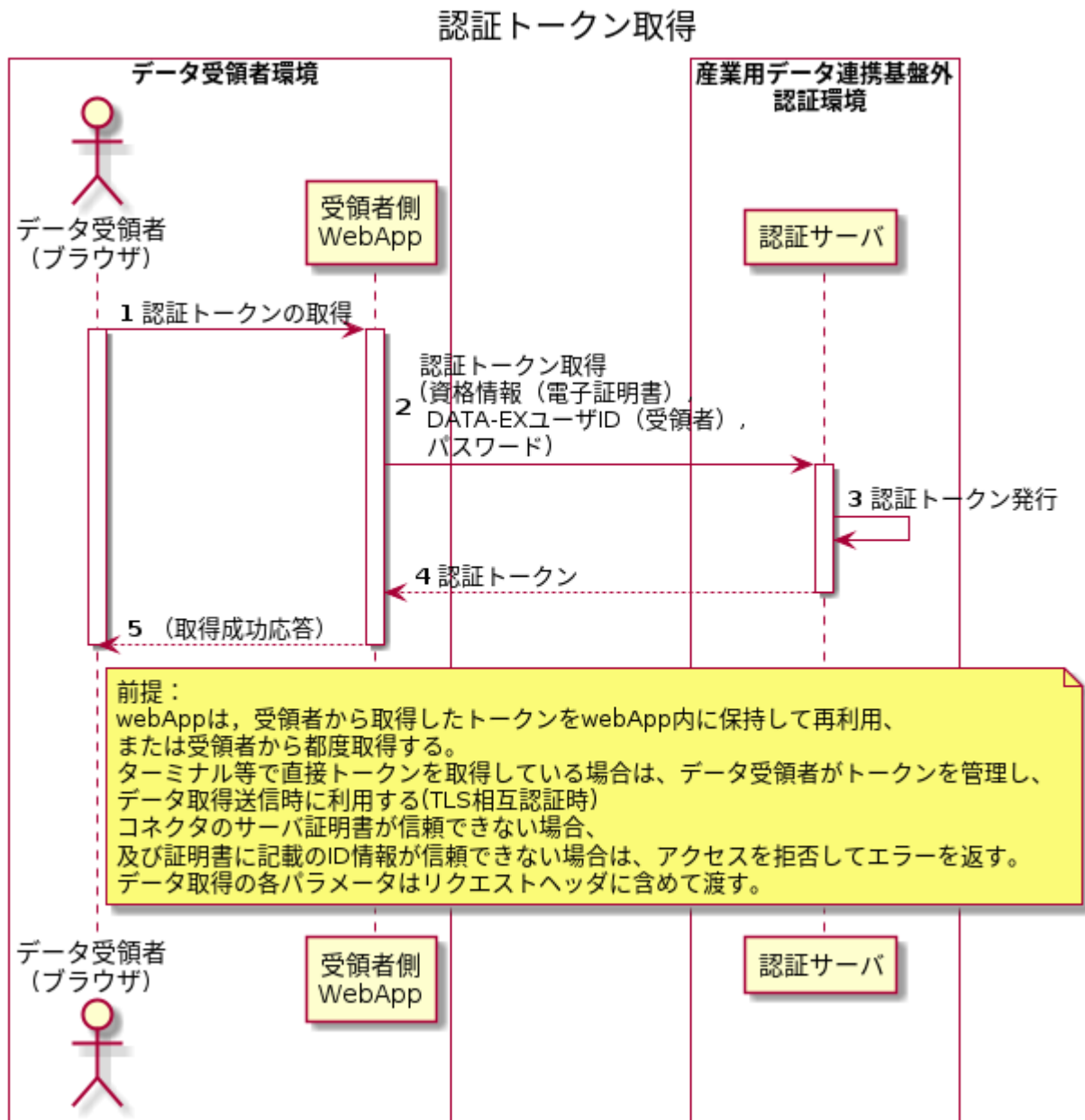


図 13 データ提供 限定提供データ(契約有) 認証トークン取得

1. データ受領者が web ブラウザを用いて受領者側 WebApp にアクセスし、認証トークンの取得を行う。
2. 受領者側 WebApp は、認証サーバに、電子証明書、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、パスワードを送付し、

認証トークン取得を行う。

3. 認証サーバは、認証トークン発行を行う。
4. 認証サーバは、認証トークンを受領者側 WebApp に送信する。
5. 受領者側 WebApp は認証トークン取得成功をデータ受領者へ応答として返す。

なお、受領者側 WebApp は、データ受領者から取得したトークンを受領者側 WebApp 内に保持して再利用、または受領者から都度取得することを前提とする。また、ターミナル等で直接トークンを取得している場合は、データ受領者がトークンを管理し、データ取得送信時に利用する(TLS 相互認証時)。受領者コネクタのサーバ証明書が信頼できない場合、および証明書に記載の ID 情報が信頼できない場合は、アクセスを拒否してエラーを返す。データ取得の各パラメータはリクエストヘッダに含めて渡す。

4.2.2. コネクタを介した横断検索

コネクタを利用した公開データのデータ発見に関する横断検索のシーケンスを図 14 に示す。

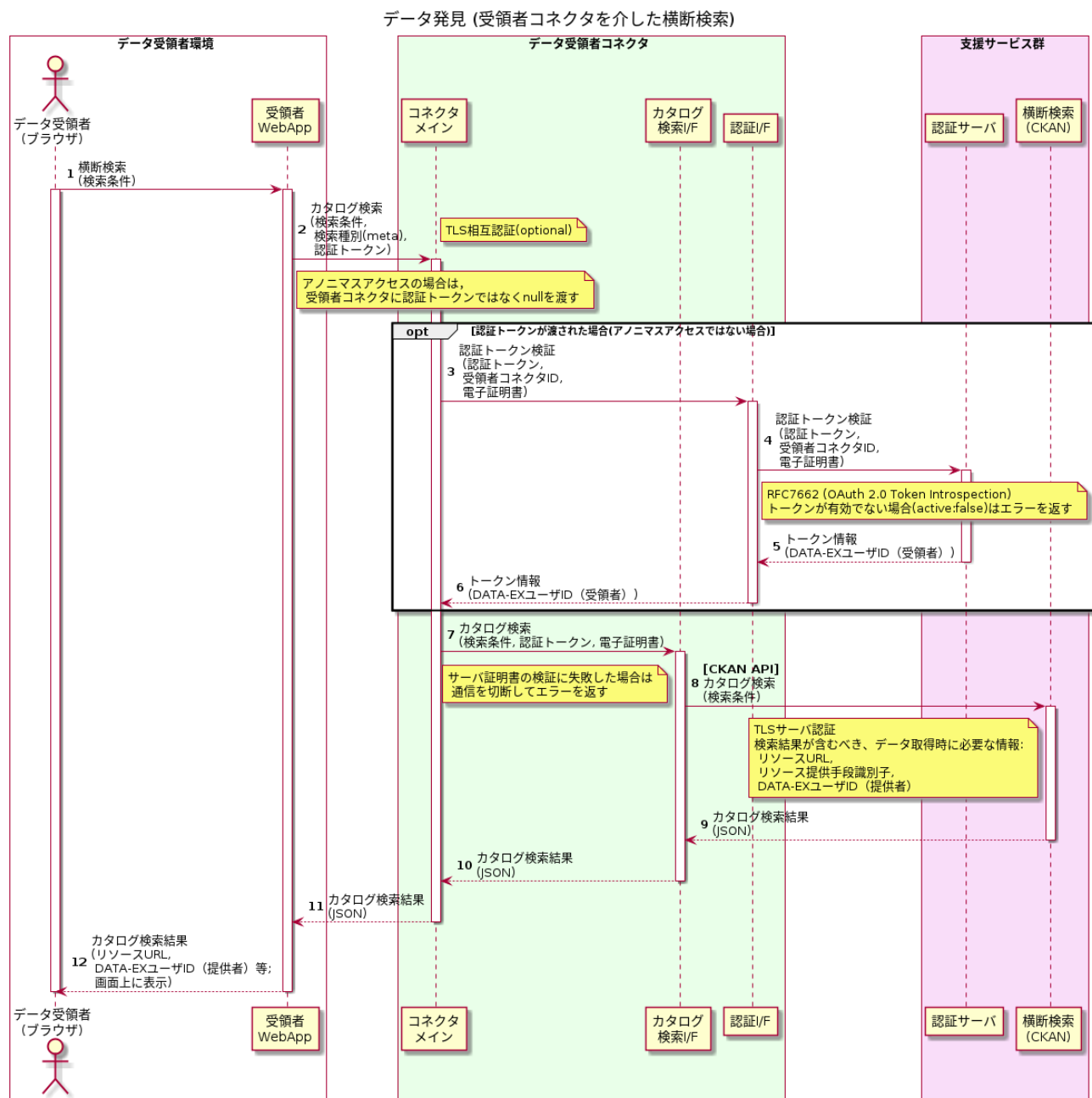


図 14 データ発見 公開データ (コネクタを介した横断検索)

1. データ受領者が web ブラウザを用いて受領者側 WebApp にアクセスし、認証トークンの取得を行う。
なお、後続の認証トークン取得に関する処理シーケンスは 4.2.1 認証トークン取得と同等であるため、記載を省略する。
2. 受領者側 WebApp は認証トークン取得成功をデータ受領者へ応答として返す。
3. データ受領者が web ブラウザを用いて受領者側 WebApp にアクセスし、ブラウザ上に表示されたフォーム等で検索条件を指定し、横断検索を行う。
4. 受領者側 WebApp は、受領者コネクタに、データ受領者によって指定された検索条件、検索種別、認証トークンを含むカタログ検索を送信する。横断検索の場合は、検索種別に“meta”を設定する。
受領者側 WebApp と受領者コネクタの間に適切な信頼関係を構築できない場合は、TLS 相互認証を実施する。受領者コネクタのサーバ証明書が信頼できない場合や、証明書に記載の ID 情報が信頼できない場合は、アクセスを拒否してエラーを返す。
5. 受領者コネクタのコネクタメイン(以降、受領者メインと称す)は、受領者側認証 I/F に、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
6. 受領者側認証 I/F は、認証サーバに、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
7. 認証サーバは、トークンの有効性を確認できた場合、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。トークンの有効性を確認できない場合、エラーを返却する。
8. 受領者側認証 I/F は、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、認証 I/F 呼び出し時に認証サーバからエラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
9. 受領者メインは、受領者コネクタのカタログ検索 I/F(受領者側カタログ検索 I/F)に、データ受領者から指定された検索条件、認証トークンを送信し、カタログ検索を行う。
10. 受領者側カタログ検索 I/F は、検索種別が横断検索用の値(“meta”)の場合、あらかじめ受領者コネクタ内に設定された横断検索サービス URL を参照し、横断検索サービスへのカタログ検索を行う。横断検索サービスが TLS サーバ認証に対応している場合、受領者コネクタはサーバ証明書を検証することで、不正な横断検索サービスの利用を防止できる。
11. 横断検索サービスは、受領者側カタログ検索 I/F から指定された検索条件に基づいて検索を実行し、結果を CKAN API のレスポンス(JSON データ)として送信する。
12. 受領者側カタログ検索 I/F は、受信した検索結果を受領者メインへ送信する。
13. 受領者メインは、受信した検索結果を受領者側 WebApp へ送信する。
14. 受領者側 WebApp は、受信した検索結果をデータ受領者へ提示する。検索結果には、リソースを特定するためのリソース URL や、リソースの提供手段を特定するための識別子(リソース提供手段識別子)、リソース提供者を特定するための識別子(DATA-EX ユーザ ID(提供者))、契約確認要否が含まれる。

4.3. 限定提供データ(契約無)

4.3.1. コネクタを介した横断検索

本項は 5.2.2 コネクタを介した横断検索と同等であるため記載を省略する。

4.3.2. 提供者内カタログ検索

限定提供データ(契約無)のデータ発見に関する提供者内カタログ検索のシーケンスを図 15 に示す。

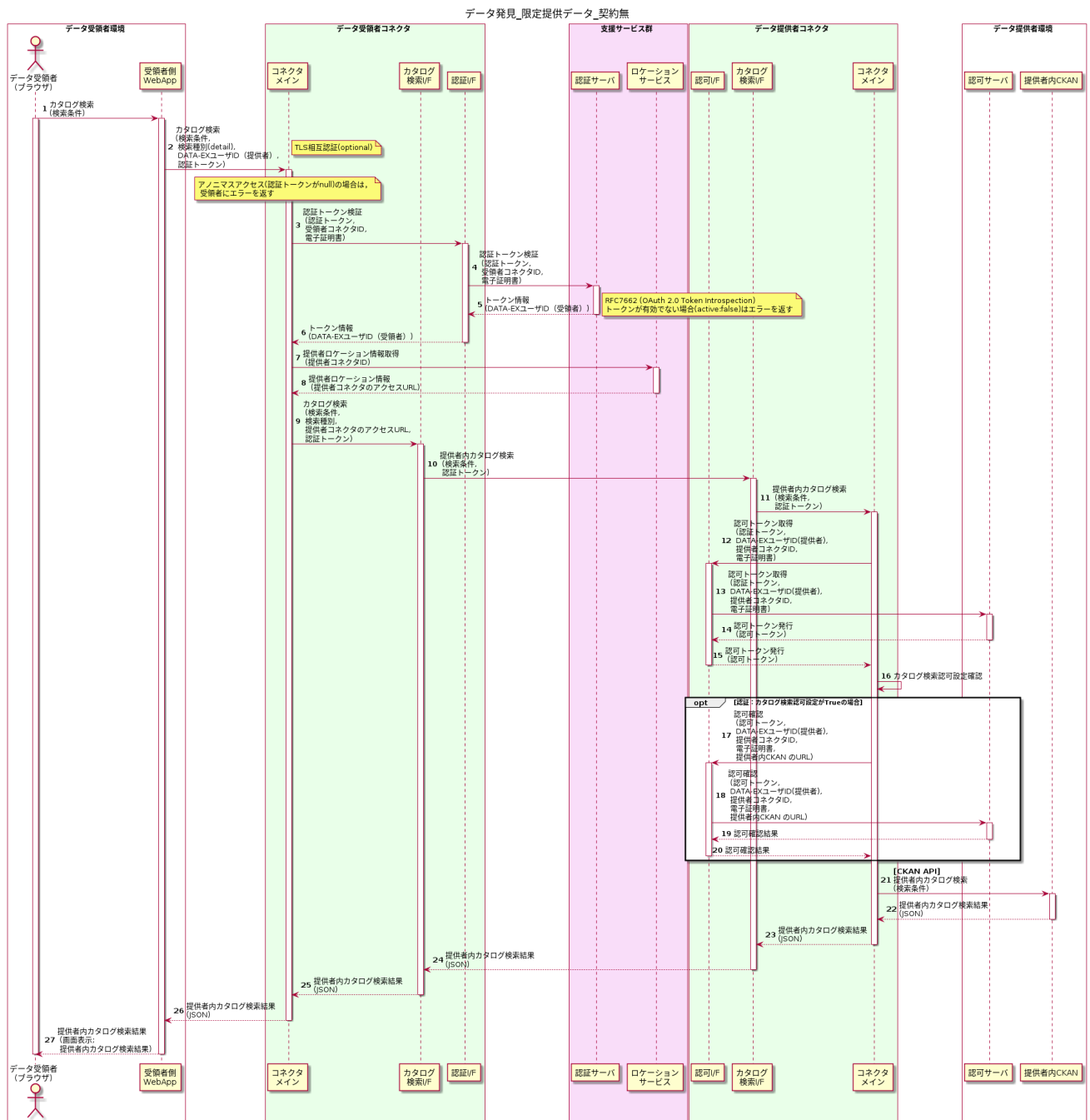


図 15 データ発見 限定提供データ(契約無)

1. データ受領者は、受領者側 WebApp より提供者内カタログ検索を行う。
2. 受領者側 WebApp は、受領者コネクタに、データ受領者によって指定された検索条件、契約種別、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、認証トークンを送信し、カタログ検索を行う。
提供者内カタログの場合は、検索種別に“detail”を設定する。横断検索時と同様、受領者側 WebApp と受領者コネクタの間に適切な信頼関係を構築できない場合は、TLS 相互認証を実施する。受領者コネクタのサーバ証明書が信頼できない場合や、証明書に記載の ID 情報が信頼できない場合は、アクセスを拒否してエラーを返す。なお、認証トークンは事前にデータ受領者と受領者側 WebApp の間で有効なトークンを外部 IdP 認証サーバ(以降、外部 IdP サーバと称す)から取得しておくことが想定される。認証トークンの取得シーケンスは 4.2.1 認証トークン取得を参照すること。本シーケンスでは認証トークンを取得し、認証を行う場合を示す。
3. 受領者コネクタのコネクタメイン(以降、受領者メインと称す)は、受領者側認証 I/F に、認証トークン、受領者コネクタ ID、受領者コネクタの電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
4. 受領者側認証 I/F は、認証サーバに、認証トークン、受領者コネクタ ID、受領者コネクタの電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
5. 認証サーバは、トークンの有効性を確認できた場合、DATA-EX ユーザ ID (受領者)を送信する。トークンの有効性を確認できない場合、エラーを返却する。
6. 受領者側認証 I/F は、DATA-EX ユーザ ID (受領者)を送信する。
なお、認証 I/F 呼び出し時にエラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
7. 受領者メインは、ロケーションサービスに提供者コネクタ ID を送信し、カタログ検索を依頼する提供者のロケーション情報を取得する。
8. ロケーションサービスは受領者メインに提供者のロケーション情報(提供者コネクタのアクセス URL)を返却する。
9. 受領者メインは、受領者コネクタのカタログ検索 I/F (受領者側カタログ検索 I/F)に、データ受領者から指定された検索条件、検索種別、提供者コネクタのアクセス URL、認証トークンを送信し、提供者コネクタへのカタログ検索を行う。
10. 受領者側カタログ検索 I/F は、提供者コネクタのカタログ検索 I/F (以降、提供者側カタログ検索 I/F と称す)に、データ受領者から指定された検索条件、認証トークンを送信し、提供者内カタログ検索を行う。
11. 提供者側カタログ検索 I/F は、提供者コネクタのコネクタメイン(以降、提供者メインと称す)に、データ受領者から指定された検索条件、認証トークンを送信し、提供者内カタログ検索を行う。
12. 提供者メインは、提供者コネクタの認可 I/F (以降、提供者側認可 I/F と称す)に、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、を送信し、認可トークン取得を行う。
13. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
14. 認可サーバは、認証トークンが有効であった場合、認可トークンを送信する。トークンが無効であった場合、エラーを返却する。
15. 提供者側認可 I/F は、認可トークン、DATA-EX ユーザ ID (受領者)を送信する。
なお、エラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
16. カatalog検索の認可確認を行う。認可確認はカタログ検索認可設定が True の場合に行う。本シーケンスでは

カタログ検索認可設定が True の場合を示す。

17. 提供者メインは、提供者側認可 I/F に認可トークン、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、CKAN の URL、電子証明書、を送信し、認可確認を行う。
18. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに認可トークン、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、CKAN の URL を送信し、認可確認を行う。
19. 認可サーバは、認可の有効性を確認できた場合、認可確認結果を送信する。認可の有効性を確認できない場合、エラーを返却する。
20. 提供者側認可 I/F は、認可確認結果を送信する。
21. 提供者メインは、横断検索用 CKAN に、検索条件を送信し、提供者内カタログ検索を行う。
22. 横断検索用 CKAN は、受領者コネクタから指定された検索条件に基づいて提供者内カタログ検索を実行し、結果を CKAN API のレスポンス(JSON データ)として提供者メインへ送信する。
23. 提供者メインは、提供者内カタログ検索結果を提供者側カタログ検索 I/F へ送信する。
24. 提供者側カタログ検索 I/F は、提供者内カタログ検索結果を受領者側カタログ検索 I/F へ送信する。
25. 受領者側カタログ検索 I/F は、提供者内カタログ検索結果を受領者メインへ送信する。
26. 受領者メインは、提供者内カタログ検索結果を受領者側 WebApp へ送信する。
27. 受領者側 WebApp は、提供者内カタログ検索結果をデータ受領者へ提示する。検索結果には、リソースを特定するためのリソース URL や、リソースの提供手段を特定するための識別子(リソース提供手段識別子)、リソース提供者を特定するための識別子(DATA-EX ユーザ ID (提供者))が含まれる。

4.4. 限定提供データ(契約有)

限定提供データ(契約有)のデータ発見に関するサンプル情報検索のシーケンスを図 16 に示す。

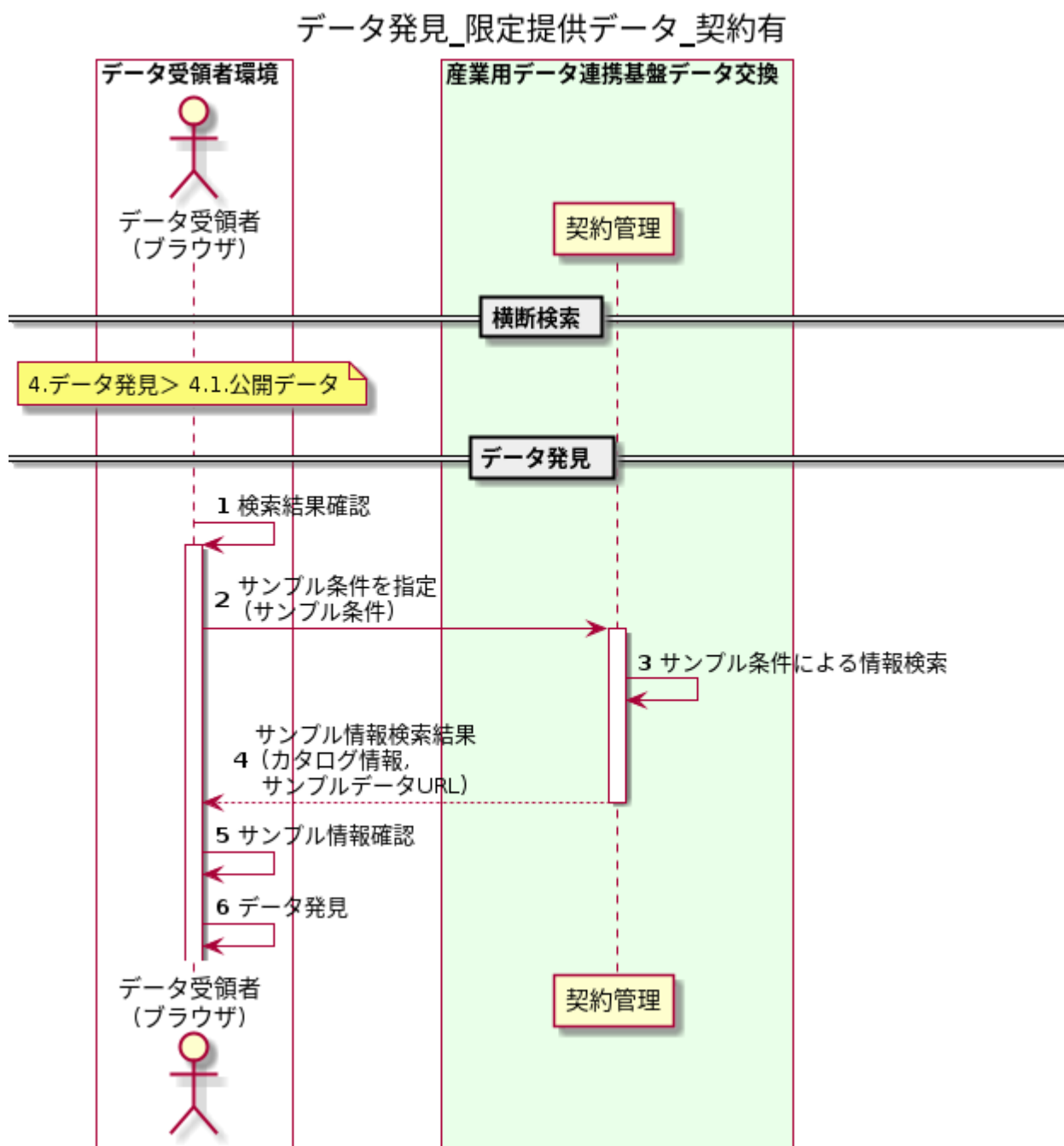


図 16 データ発見 限定提供データ(契約有)

限定提供データ(契約有)では、まず公開データに対するコネクタを介する横断検索を実施するが、このシーケンスは、図 14 に示すシーケンスと同様のため、記載を省略する。

1. データ受領者は、横断検索結果を確認する。

2. データ受領者が、契約管理サービスに所望するデータが存在すると認識したとする。データ受領者は、契約管理サービスに、サンプル条件を指定して、情報を検索する。
3. 契約管理サービスで、サンプル条件による情報検索が処理される。
4. 契約管理サービスは、情報検索結果として、カタログ情報、サンプルデータ URL をデータ受領者に送信する。
5. データ受領者は、送信されたサンプル情報確認する。
6. データ受領者の所望するデータであれば、以後そのデータに対する契約交渉を実施する。

4.5. 連携データ

カタログ検索にて連携されるデータを記載する。

4.5.1. データ受領者（WebApp）から受領者コネクタ

データ受領者 (WebApp) が保持している受領者コネクタ使用時の連携データを以下に示す。

表 4.5.1 データ受領者 (WebApp) が保持している受領者コネクタ使用時の連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	検索条件	CKAN 検索条件クエリ	リクエストパラメータ	CKAN API に準拠すること
2.	検索種別	横断検索、提供者内カタログ検索を指定する値	リクエストパラメータ	横断検索:meta 提供者内カタログ検索:detail
3.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	カタログ提供している提供者を一意に識別するための ID	リクエストパラメータ	提供者コネクタを利用しない場合は不要
4.	認証トークン	データ受領者の提供サービスが外部 IdP または産業用データ連携基盤内 IdP によって認証した際に返却されるトークン	リクエストパラメータ	—

4.5.2. 受領者コネクタから認証サーバ

受領者コネクタが認証サーバへ連携するデータを以下に示す。

表 4.5.2 受領者コネクタから認証サーバへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	認証サーバ URL	認証サーバにアクセスするための URL	authentication.json	—
2.	受領者コネクタ ID	受領者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する ID	レスポンス	—

4.5.3. 受領者コネクタからロケーションサービス

受領者コネクタがロケーションサービスへ連携するデータを以下に示す。

表 4.5.3 受領者コネクタからロケーションサービスへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	提供者コネクタID	データ提供者の提供者コネクタを一意に識別するための ID	リクエストパラメータ	—

4.5.4. ロケーションサービスから受領者コネクタ

ロケーションサービスが受領者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 4.5.4 ロケーションサービスから受領者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
2.	提供者コネクタのアクセス URL	データ提供者環境に配置する提供者コネクタのアクセス URL	レスポンス	—

4.5.5. 認証サーバから受領者コネクタ

認証サーバが受領者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 4.5.5 認証サーバから受領者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	DATA-EX ユーザ ID (受領者)	受領者が提供者コネクタにアクセス可能か判定する ID	レスポンス	—

4.5.6. 受領者コネクタから提供者コネクタ

受領者コネクタが提供者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 4.5.6 受領者コネクタから提供者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	検索条件	CKAN 検索条件クエリ	リクエストパラメータ	CKAN API に準拠すること
2.	認証トークン	データ受領者コネクタが認証機能に対して認証する際に使用するトークン	リクエストパラメータ	—

4.5.7. 提供者コネクタから認可サーバ

提供者コネクタが認可サーバへ連携するデータを以下に示す。

表 4.5.7 提供者コネクタから認可サーバへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	認証トークン	データ受領者コネクタが認証機能に対して認証する際に使用するトークン	リクエストパラメータ	—
2.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	データ提供者を一意に識別するための ID	connector.json	—
3.	提供者コネクタ ID	提供者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する ID	connector.json	—

4.5.8. 認可サーバから提供者コネクタ

認可サーバが提供者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 4.5.8 認可サーバから提供者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	認可トークン	データ提供者コネクタが認可機能に対して認可確認する際に使用するトークン	レスポンス	—
2.	DATA-EX ユーザ ID (受領者)	受領者が提供者コネクタにアクセス可能か判定する ID	レスポンス	—

4.5.9. 横断検索/提供者内カタログ検索結果としてカタログから取得する情報

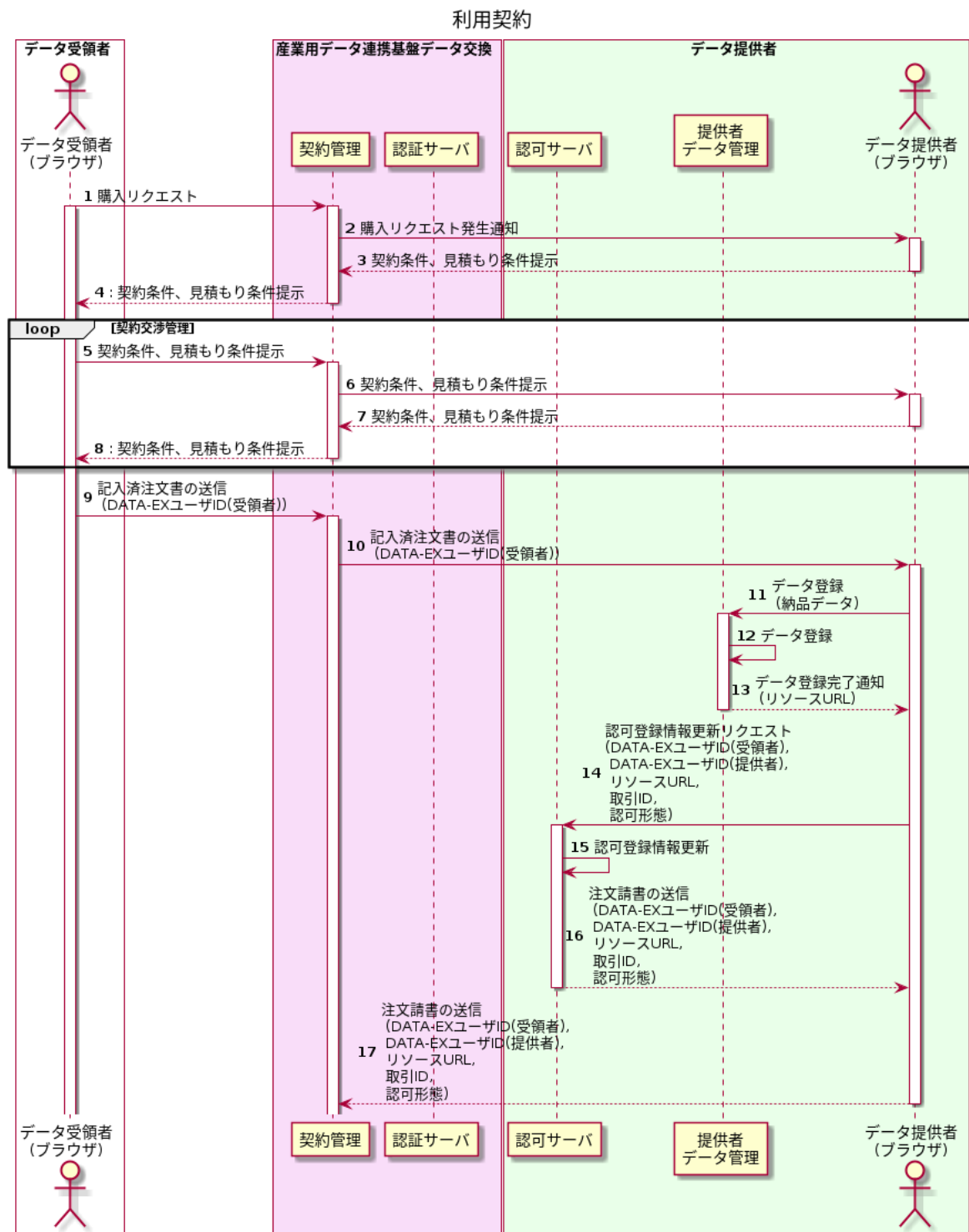
データ受領者 (WebApp) がカタログ検索時に取得するデータを以下に示す。

表 4.5.9 カタログ検索で取得するデータ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	検索結果	検索条件に該当するカタログ検索の結果	レスポンス	レスポンスデータの仕様については CKAN 側の仕様となる

5. 利用契約

利用契約に関する処理シーケンスを図 17 に示す。



1. データ受領者は、所望のデータに、契約管理サービスに購入リクエストを発行する。
2. 契約管理サービスは、対象データを管理するデータ提供者に購入リクエストが発生したことを通知する。
3. データ提供者は、契約管理サービスを介して、契約条件、見積もり条件を提示する。
4. 契約管理サービスは、データ提供者による契約条件、見積もり条件をデータ受領者に通知する。
5. 4.を受け、データ受領者とデータ提供者の間で契約交渉が発生する場合、5.から 8.を繰り返す。(特に交渉が発生しない場合は 9.に進む)
データ受領者は、契約管理サービスを介して、契約条件、見積もり条件を返信する。
6. 契約管理サービスは、データ受領者による契約条件、見積もり条件をデータ提供者に通知する。
7. データ提供者は、契約管理サービスを介して、契約条件、見積もり条件を提示する。
8. 契約管理サービスは、データ提供者による契約条件、見積もり条件をデータ受領者に通知する。
9. 契約交渉がまとまった場合、契約管理サービスを介して記入済送信書をデータ提供者に送信する。
10. 契約管理サービスは、データ受領者による記入済注文書をデータ提供者に送信する。
11. データ提供者は、注文書に従い、データ管理システムに契約内容を満たすデータ(以降、納品データと称す)を登録する。
12. データ管理システムに納品データが設置され、納品データのリソース URL (以降、リソース URL と称す)が発生する。
13. データ管理システムは、リソース URL をデータ提供者に通知する。
14. データ提供者は、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、リソース URL 、取引 ID、認可形態を送付して、認可登録情報の更新をリクエストする。
15. 認可サーバは認可情報を更新する。
16. 認可サーバは、提供者コネクタに認可情報更新完了を通知する。
17. データ提供者は、契約管理サービスを介して、注文請書をデータ受領者に送信する。この際、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、リソース URL、取引 ID、認可形態をパラメータとする。

5.1. 連携データ

利用契約にて連携されるデータを記載する。

5.1.1. 提供者コネクタから認可サーバ

提供者コネクタが認可サーバへ連携するデータを以下に示す。

表 5.1.1 提供者コネクタから認可サーバへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	契約管理サービス URL	契約管理サービスにアクセスするための URL	リクエストパラメータ	—
2.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	データ提供者を一意に識別するための ID	リクエストパラメータ	—
3.	DATA-EX ユーザ ID (受領者)	データ受領者を一意に識別するための ID	リクエストパラメータ	—
4.	リソース URL	データ提供者が提供するデータ (リソース) の URL	リクエストパラメータ	認可を必要とする限定データの場合 ・文字長は 255 文字以内 使用可能文字は半角英数、ハイフン、アンダーバーのみ
5.	取引 ID	契約管理で管理している取引 ID	リクエストパラメータ	—
6.	契約形態	契約のタイプ (期間を指定しての契約か、データを取得できる回数を指定しての契約か、など) を示す	リクエストパラメータ	未サポート

6. データ取得・連携

データ取得に関して、以下の 3 つの処理シーケンスを順に示す。

- 公開データ
- 限定提供データ(契約無)
- 限定提供データ(契約有)

上記各々に、NGSI パターン、産業用データ連携基盤パターンを利用した場合の処理シーケンスも含む。

6.1. 公開データ

6.1.1. データ取得 (NGSI パターン)

NGSI リクエストを利用した公開データのデータ取得の処理シーケンスを図 18 に示す。

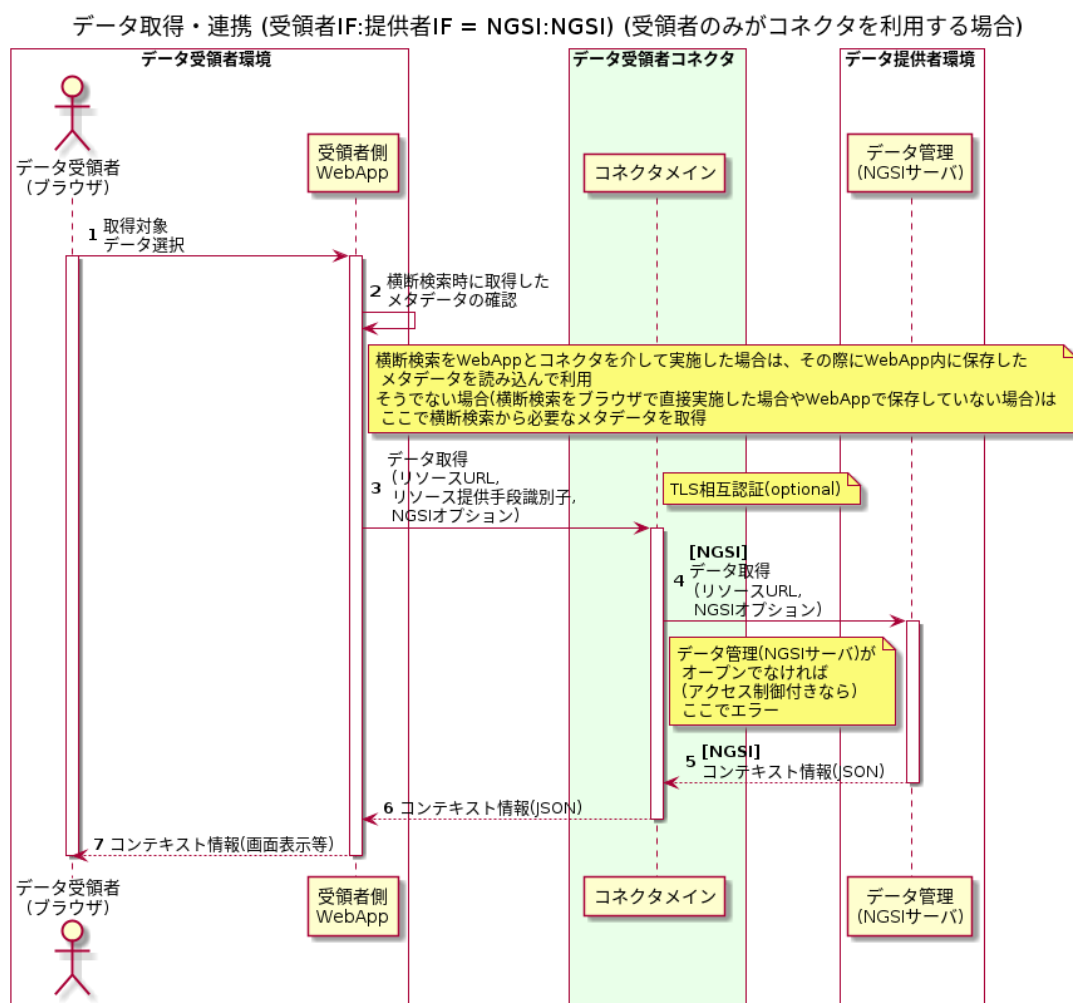


図 18 データ取得 公開データ データ取得(NGSI パターン)

1. データ受領者が web ブラウザを用いて受領者側 WebApp にアクセスし、ブラウザ上に表示された横断検索結果をクリックするなどして、取得を希望するデータ(リソース)を指定する。
2. 受領者側 WebApp は、データ受領者によって指定されたデータ(リソース)のメタデータを確認する。メタデータには、取得対象データの URL (リソース URL) とその提供手段 (リソース提供手段識別子)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、契約確認要否、NGSI オプションを含む。これらのメタデータはデータ受領者から取得する他、WebApp が横断検索時に取得しておく等の実装が考えられる。本シーケンスでは認証トークンを取得し、ユーザ認証を行う場合を示す。また、NGSI オプションについて NGSI サーバから取得したい情報に合わせて事前に設定すること。
3. 受領者側 WebApp が受領者コネクタに、リソース URL、リソース提供手段識別子、NGSI オプションを送信し、データ取得を行う。

受領者コネクタへ渡すアノニマスアクセス(受領者を指定しないアクセス)を行う場合は、認証トークンに null を設定する。

受領者側 WebApp と受領者コネクタの間に適切な信頼関係を構築できない場合は、TLS 相互認証を実施する。受領者コネクタのサーバ証明書が信頼できない場合や、証明書に記載の ID 情報が信頼できない場合は、アクセスを拒否してエラーを返す。
4. 受領者メインは、提供者側のデータ管理 (NGSI サーバ) に、リソース URL、NGSI オプションを送信し、データ取得を行う。なお、本処理までに発生する判断ロジックは以下となる。
 - (ア) DATA-EX ユーザ ID (提供者) が設定されていないことを把握する。
 - (イ) 受領者メインは、提供者コネクタへの接続を断念し、代わりに、自身のデータ提供 I/F を用いて、データ提供者側リソース(データ管理) への直接接続を試みる。データ提供 I/F はリソース提供手段の識別子に基づいて選択する。なお、本シーケンスではリソース提供手段として NGSI が指定された結果として、データ交換 I/F (NGSI クライアント) を選択した場合を示す。
 - (ウ) 受領者メインは、データ提供 I/F (NGSI クライアント) に、リソース URL、NGSI オプションを送信する。
 - (エ) 受領者メインのデータ提供 I/F (NGSI クライアント) は、リソース URL に、データ取得を送信する。本シーケンスでは NGSI v2 の entity 取得 API を用いた場合を示す。データ管理 (NGSI サーバ) の実装によってはここで TLS サーバ認証も実施され、サーバ認証が正しく行えない場合には受領者コネクタ側でエラーを返す。
5. 提供者側のデータ管理 (NGSI サーバ) は、要求されたデータ(コンテキスト情報を表現した JSON データ)を送信する。取得対象のデータ(リソース)がオープンでない、すなわちアクセス制御付きのリソースであった場合には、ここで受領者コネクタに、エラー (Authorization Required 等) が返されることが想定される。その場合、受領者コネクタは受領者側 WebApp に、同様のエラーを返す。
6. 受領者メインは受領者側 WebApp に、コンテキスト情報を送信する。
7. 受領者側 WebApp はデータ受領者に、取得されたコンテキスト情報を表示する。

6.1.2. データ取得（産業用データ連携基盤パターン）

産業用データ連携基盤リクエストを利用した公開データのデータ取得の処理シーケンスを図 19 に示す。

データ取得・連携（受領者IF:提供者IF = 産業用データ連携基盤パターン）（受領者のみがコネクタを利用する場合）

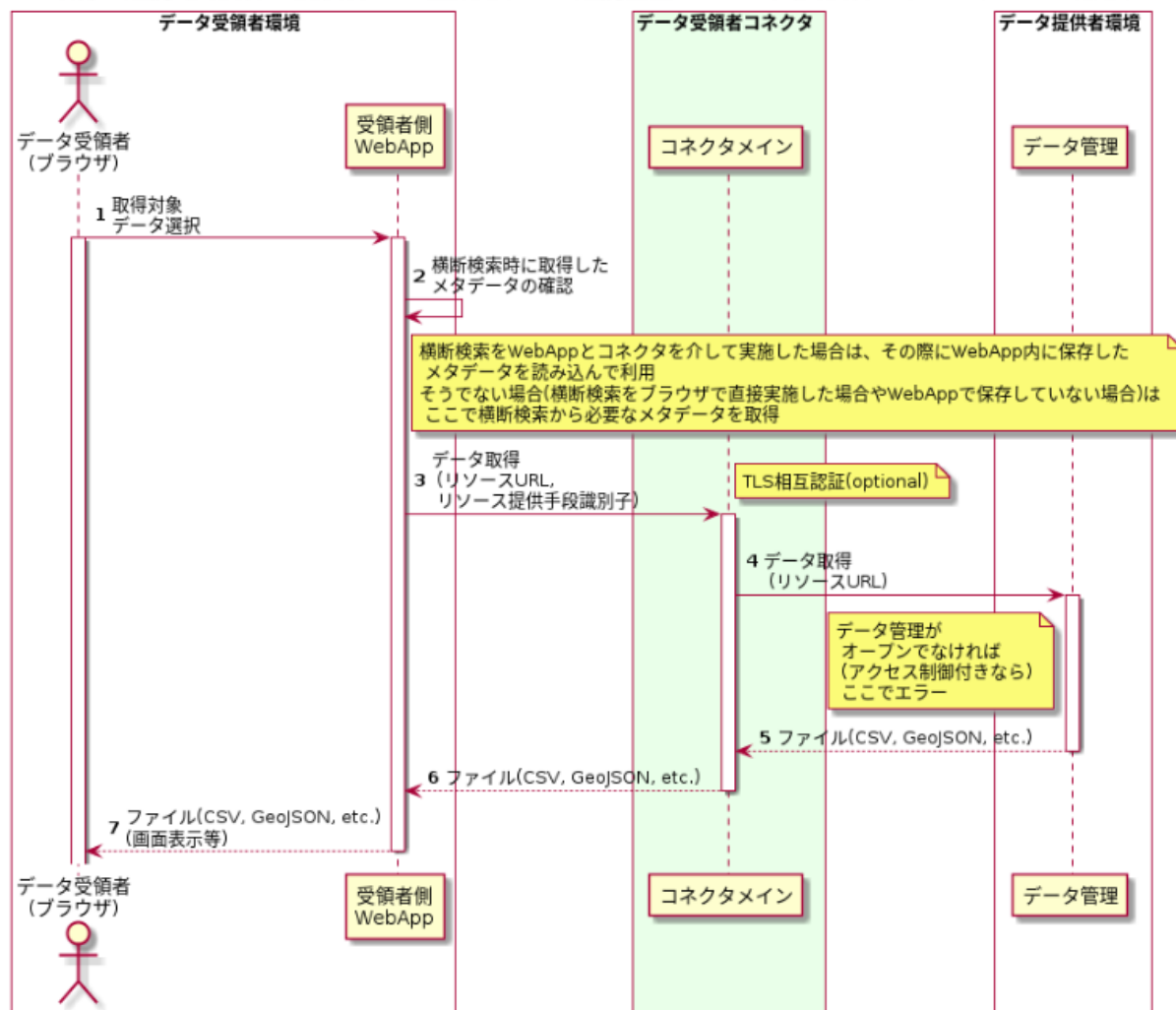


図 19 データ取得 公開データ データ取得(産業用データ連携基盤パターン)

1. データ受領者が web ブラウザを用いて受領者側 WebApp にアクセスし、ブラウザ上に表示された横断検索結果をクリックするなどして、取得を希望するデータ(リソース)を指定する。
2. 受領者側 WebApp は、データ受領者によって指定されたデータ(リソース)のメタデータを確認する。メタデータには、取得対象データの URL (リソース URL) とその提供手段 (リソース提供手段識別子)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、契約確認要否を含む。これらのメタデータはデータ受領者から取得する他、WebApp が横断検索時に取得しておく等の実装が考えられる。
3. 受領者側 WebApp が受領者コネクタに、リソース URL、リソース提供手段識別子を送信し、データ取得を行う。
4. 受領者側 WebApp と受領者コネクタの間に適切な信頼関係を構築できない場合は、TLS 相互認証を実施する。受領者コネクタのサーバ証明書が信頼できない場合や、証明書に記載の ID 情報が信頼できない場合は、アクセスを拒否してエラーを返す。
5. 受領者メインは、提供者側のデータ管理 (FTP サーバ) に、リソース URL を送信し、データ取得を行う。なお、本処理までに発生する判断ロジックは以下となる。
 - (ア) DATA-EX ユーザ ID (提供者) が設定されていないことを把握する。
 - (イ) 受領者メインは、提供者コネクタへの接続を断念し、代わりに、自身のデータ提供 I/F を用いて、データ提供者側リソース (データ管理) への直接接続を試みる。データ提供 I/F はリソース提供手段の識別子に基づいて選択する。なお、本シーケンスではリソース提供手段として FTP が指定された結果として、データ提供 I/F (FTP クライアント) を選択した場合を示す。
 - (ウ) 受領者メインは、データ提供 I/F (FTP クライアント) に、リソース URL を送信する。
 - (エ) 受領者メインのデータ提供 I/F (FTP クライアント) は、リソース URL に、データ取得を送信する。本シーケンスでは FTP によるファイル取得を用いた場合を示す。データ管理 (FTP サーバ) の実装によってはここでサーバ認証も実施され、サーバ認証が正しく行えない場合には受領者コネクタ側でエラーを返す。
6. 提供者側のデータ管理 (FTP サーバ) は、要求されたファイルを送信する。取得対象のデータ (リソース) がオープンでない、すなわちアクセス制御付きのリソースであった場合には、ここで受領者コネクタに、エラー (Authorization Required 等) が返されることが想定される。その場合、受領者コネクタは受領者側 WebApp に、同様のエラーを返す。
7. 受領者メインは、受領者側 WebApp に、ファイルを送信する。
8. 受領者側 WebApp はデータ受領者に、取得されたファイルを表示する。

6.1.3. 問合せ

限定提供データ(契約無)のデータ取得に関する問い合わせの処理シーケンスを図 20 に示す。

データ取得__限定提供データ__契約無__問合せ

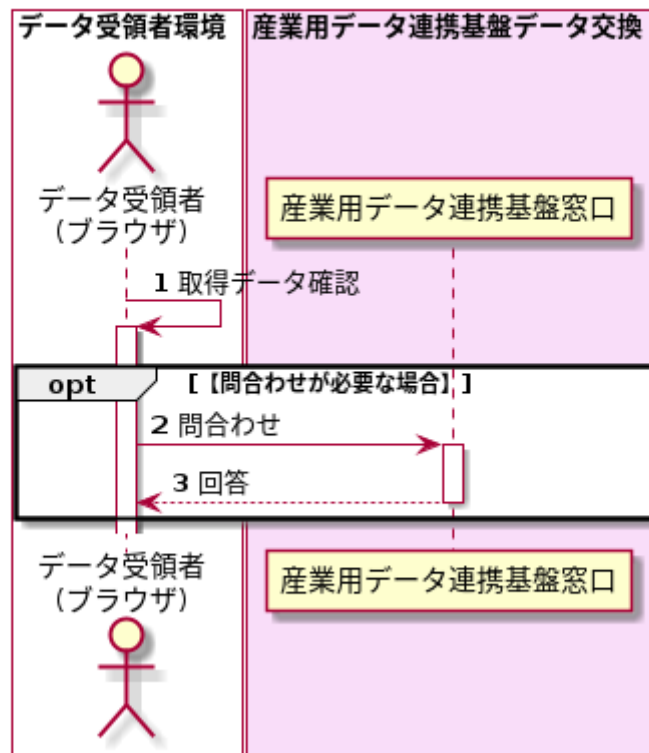


図 20 データ取得 限定提供データ(契約無) 問合せ

なお、本項は NGSI パターンおよび産業用データ連携基盤パターンによるデータ取得の結果に対し、何らかの問題が発生した場合の業務フローをシーケンスとしたものであり、データ取得に問題が発生していない場合は不要となる。

1. データ受領者が、取得データ確認を確認する。
2. 取得データ確認の結果、何らかの問題が発生した場合は、産業用データ連携基盤窓口に問合せを行う。
3. 産業用データ連携基盤窓口は問合せ回答をデータ受領者に返信する。

6.2. 限定提供データ(契約無)

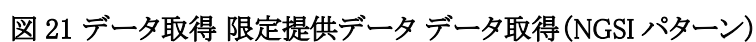
限定提供データ(契約無)のデータ取得は、受領者と提供者の双方がコネクタを利用する場合を想定する。

6.2.1. 認証トークン取得

本項は 4.2.1 認証トークン取得と同等であるため記載を省略する。

なお、本項は NGSI パターンおよび産業用データ連携基盤パターンによるデータ取得前に共通して発生する処理シーケンスとなる。

NGSI リクエストを利用した限定提供データ(契約無)のデータ取得の処理シーケンスを図 21 に示す。

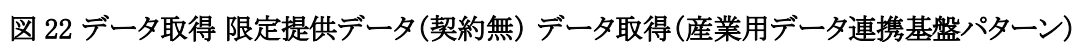


1. データ受領者は、受領者側 WebApp を介し、取得したいデータのデータ選択を行う。
2. 受領者側 WebApp は、受領者コネクタに、リソース URL、リソース提供手段識別子、NGSI オプション、認証トークン、を送信し、データ取得を行う。
3. 受領者コネクタのコネクタメイン(以降、受領者メインと称す)は、受領者側認証 I/F に、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
4. 受領者側認証 I/F は、認証サーバに、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
5. 認証サーバは、トークンの有効性を確認できた場合、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。トークンの有効性を確認できない場合、エラーを返却する。
6. 受領者側認証 I/F は、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、受領者側認証 I/F 呼び出し時の受領者コネクタ ID と認証サーバから送信されたアクセストークン内の受領者コネクタ ID を比較し、同一でない場合、もしくは、エラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
7. 受領者メインは、ロケーションサービスに提供者コネクタ ID を送信し、データ取得を依頼する提供者のロケーション情報を取得する。
8. ロケーションサービスは受領者メインに提供者のロケーション情報(提供者コネクタのアクセス URL)を返却する。
9. 受領者メインは、受領者コネクタのデータ交換 I/F(以降、受領者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、提供者コネクタのアクセス URL、NGSI オプション、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
10. 受領者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのデータ交換 I/F(以降、提供者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、NGSI オプション、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
11. 提供者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのコネクタメイン(以降、提供者メインと称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、NGSI オプション、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
12. 提供者メインは、提供者コネクタの認可 I/F(以降、提供者側認可 I/F と称す)に、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
13. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
14. 認可サーバは、認証トークンが有効であった場合、認可トークンを送信する。トークンが無効であった場合、エラーを返却する。
15. 提供者側認可 I/F は、認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、エラーが返却された場合は、提供者メインにエラーを返す。
16. 提供者メインは、提供者側認可 I/F に認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
17. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
18. 認可サーバは、認可の有効性を確認できた場合、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。認可の有効性を確認できない場合、エラーを返却する。なお、契約無の場合、取引 ID、契約形態、契約管

理サービス URL の返却値は空値となり、契約管理に関する処理は行わない。

19. 提供者側認可 I/F は、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。
20. 提供者メインは、データ管理サーバに、リソース URL、NGSI オプションを送信し、データ取得を行う。
21. データ管理サーバは、提供者メインにコンテキスト情報 (JSON) を返信する。
22. 来歴登録の設定を確認する。
23. 来歴管理サービスに送信履歴の登録を行う。登録は来歴登録設定が True の場合に行う。本シーケンスでは来歴登録設定が True の場合を示す。
提供者メインは、提供者コネクタの来歴管理 I/F (以降、提供者側来歴管理 I/F と称す) に、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
24. 提供者側来歴管理 I/F は、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
25. 来歴管理サービスは、送信履歴登録を行う。
26. 来歴管理サービスは、提供者側来歴管理 I/F に交換実績記録用リソース ID を送付する。
27. 提供者側来歴管理 I/F は、提供者メインに交換実績記録用リソース ID を送付する。
28. 提供者メインは、提供者側データ交換 I/F にコンテキスト情報 (JSON)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID (提供者) を返信する。
29. 提供者側データ交換 I/F は、受領者側データ交換 I/F にコンテキスト情報 (JSON)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID (提供者) を返信する。
30. 受領者側データ交換 I/F は、受領者メインにコンテキスト情報 (JSON)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID (提供者) を返信する。
31. 受領者メインは、受領者コネクタの来歴管理 I/F (以降、受領者側来歴管理 I/F と称す) に、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、認証トークンを送信し、受信履歴登録を行う。
32. 受領者側来歴管理 I/F は、取得した来歴管理サービス URL を用い、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、受信履歴登録を行う。
33. 来歴管理サービスは、受信履歴登録を行う。
34. 来歴管理サービスは、受領者側来歴管理 I/F に受信履歴登録完了を通知する。
35. 受領者側来歴管理 I/F は、受領者メインに受信履歴登録完了を通知する。
36. 受領者メインは、受領者側 WebApp にコンテキスト情報 (JSON) を返信する。
37. 受領者側 WebApp は、データ受領者にコンテキスト情報 (JSON) を返信する。データ受領者は、画面表示などで提供データを確認する。

産業用データ連携基盤リクエストを利用した限定提供データ(契約無)のデータ取得の処理シーケンスを図 22 に示す。



1. データ受領者は、受領者側 WebApp を介し、取得したいデータのデータ選択を行う。
2. 受領者側 WebApp は、受領者コネクタに、リソース URL、リソース提供手段識別子、認証トークン、を送信し、データ取得を行う。
3. 受領者コネクタのコネクタメイン(以降、受領者メインと称す)は、受領者側認証 I/F に、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
4. 受領者側認証 I/F は、認証サーバに、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
5. 認証サーバは、トークンの有効性を確認できた場合、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。トークンの有効性を確認できない場合、エラーを返却する。
6. 受領者側認証 I/F は、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、認証 I/F 呼び出し時の受領者コネクタ ID と認証サーバから送信されたアクセストークン内の受領者コネクタ ID を比較し、同一でない場合、もしくは、エラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
7. 受領者メインは、ロケーションサービスに提供者コネクタ ID を送信し、データ取得を依頼する提供者のロケーション情報を取得する。
8. ロケーションサービスは受領者メインに提供者のロケーション情報(提供者コネクタのアクセス URL)を返却する。
9. 受領者メインは、受領者コネクタのデータ交換 I/F(以降、受領者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、提供者コネクタのアクセス URL、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
10. 受領者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのデータ交換 I/F(以降、提供者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
11. 提供者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのコネクタメイン(以降、提供者メインと称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
12. 提供者メインは、提供者コネクタの認可 I/F(以降、提供者側認可 I/F と称す)に、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
13. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
14. 認可サーバは、認証トークンが有効であった場合、認可トークンを送信する。トークンが無効であった場合、エラーを返却する。
15. 提供者側認可 I/F は、認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、認可 I/F 呼び出し時の受領者コネクタ ID と認可サーバから送信されたアクセストークン内の受領者コネクタ ID を比較し、同一でない場合、もしくは、エラーが返却された場合は、提供者メインにエラーを返す。
16. 提供者メインは、提供者側認可 I/F に認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
17. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
18. 認可サーバは、認可の有効性を確認できた場合、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。認可の有効性を確認できない場合、エラーを返却する。なお、契約無の場合、取引 ID、契約形態、契約管

理サービス URL の返却値は空値となり、契約管理に関する処理は行わない。

19. 提供者側認可 I/F は、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。
なお、エラーが返却された場合は、提供者メインにエラーを返す。
20. データ交換時のリソース検索設定を確認する。
21. 提供者メインは、データ管理サーバに、リソース URL を送信し、データ取得を行う。
22. データ管理サーバは、データ提供者コネクタにファイル(CSV, GeoJSON, etc.)を返信する。
23. 来歴登録設定を確認する。
24. 来歴管理サービスに送信履歴の登録を行う。登録は来歴登録設定が True の場合に行う。本シーケンスでは来歴登録設定が True の場合を示す。
提供者メインは、提供者コネクタの来歴管理 I/F (以降、提供者側来歴管理 I/F と称す) に、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
25. 提供者側来歴管理 I/F は、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
26. 来歴管理サービスは、送信履歴登録を行う。
27. 来歴管理サービスは、提供者側来歴管理 I/F に交換実績記録用リソース ID を送付する。
28. 提供者側来歴管理 I/F は、提供者メインに交換実績記録用リソース ID を送付する。
29. 提供者メインは、提供者側データ交換 I/F にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID (提供者)を返信する。
30. 提供者側データ交換 I/F は、受領者側データ交換 I/F にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID (提供者)を返信する。
31. 受領者側データ交換 I/F は、受領者メインにファイル(CSV, GeoJSON, etc.)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID (提供者)を返信する。
32. 受領者メインは、受領者コネクタの来歴管理 I/F (以降、受領者側来歴管理 I/F と称す) に、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、認証トークンを送信し、受信履歴登録を行う。
33. 受領者側来歴管理 I/F は、取得した来歴管理サービス URL を用い、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、受信履歴登録を行う。
34. 来歴管理サービスは、受信履歴登録を行う。
35. 来歴管理サービスは、受領者側来歴管理 I/F に受信履歴登録完了を通知する。
36. 受領者側来歴管理 I/F は、受領者メインに受信履歴登録完了を通知する。
37. 受領者メインは、受領者側 WebApp にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)を返信する。
38. 受領者側 WebApp は、データ受領者にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)を返信する。データ受領者は、画面表示などで提供データを確認する。

6.2.4. 問合せ

本項は 6.1.3.問合せと同等であるため記載を省略する。

6.3. 限定提供データ(契約有)

限定提供データ(契約有)のデータ取得は、受領者と提供者の双方がコネクタを利用する場合を想定する。

6.3.1. 認証トークン取得

本項は 4.2.1 認証トークン取得と同等であるため記載を省略する。

なお、本項は NGSI パターンおよび産業用データ連携基盤パターンによるデータ取得前に共通して発生する処理シーケンスとなる。

6.3.2. データ取得 (NGSI パターン)

NGSI リクエストを利用した限定提供データ(契約有)のデータ取得の処理シーケンスを図 23 に示す。

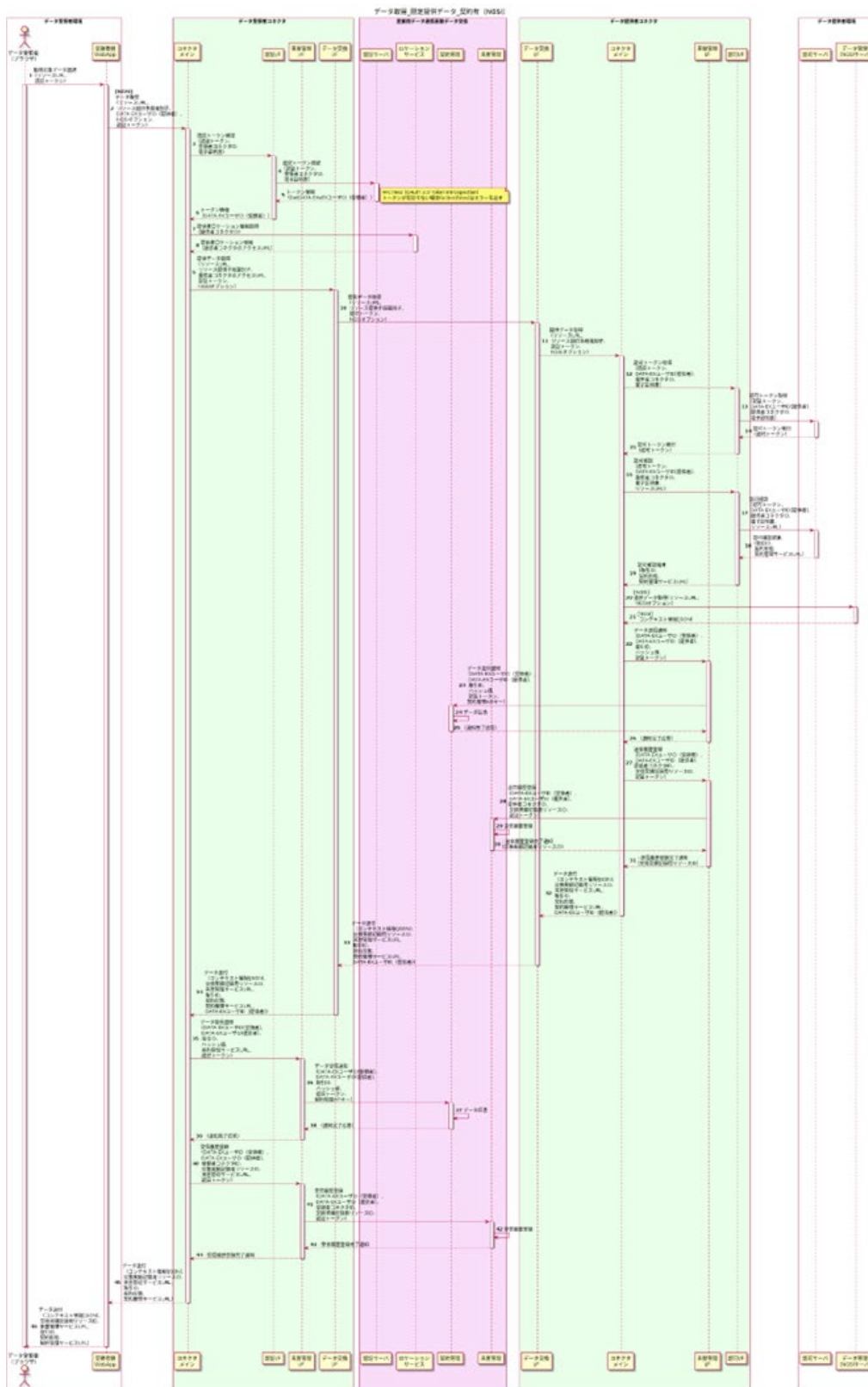


図 23 データ取得 限定提供データ(契約有) データ取得(NGSI パターン)

1. データ受領者は、受領者側 WebApp を介し、取得したいデータのデータ選択を行う。
2. 受領者側 WebApp は、受領者コネクタに、リソース URL、リソース提供手段識別子、NGSI オプション、認証トークン、を送信し、データ取得を行う。
3. 受領者コネクタのコネクタメイン(以降、受領者メインと称す)は、受領者側認証 I/F に、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
4. 受領者側認証 I/F は、認証サーバに、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
5. 認証サーバは、トークンの有効性を確認できた場合、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。トークンの有効性を確認できない場合、エラーを返却する。
6. 受領者側認証 I/F は、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、認証 I/F 呼び出し時の受領者コネクタ ID と認証サーバから送信されたアクセストークン内の受領者コネクタ ID を比較し、同一でない場合、もしくは、エラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
7. 受領者メインは、ロケーションサービスに提供者コネクタ ID を送信し、データ取得を依頼する提供者のロケーション情報を取得する。
8. ロケーションサービスは受領者メインに提供者のロケーション情報(提供者コネクタのアクセス URL)を返却する。
9. 受領者メインは、受領者コネクタのデータ交換 I/F(以降、受領者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、提供者コネクタのアクセス URL、NGSI オプション、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
10. 受領者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのデータ交換 I/F(以降、提供者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、NGSI オプション、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
11. 提供者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのコネクタメイン(以降、提供者メインと称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、NGSI オプション、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
12. 提供者メインは、提供者コネクタの認可 I/F(以降、提供者側認可 I/F と称す)に、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、提供者コネクタの電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
13. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
14. 認可サーバは、認証トークンが有効であった場合、認可トークンを送信する。トークンが無効であった場合、エラーを返却する。
15. 提供者側認可 I/F は、認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、認可 I/F 呼び出し時の受領者コネクタ ID と認可サーバから送信されたアクセストークン内の受領者コネクタ ID を比較し、同一でない場合、もしくは、エラーが返却された場合は、提供者メインにエラーを返す。
16. 提供者メインは、提供者側認可 I/F に認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
17. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
18. 認可サーバは、認可の有効性を確認できた場合、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。

認可の有効性を確認できない場合、エラーを返却する。

19. 提供者側認可 I/F は、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。
20. 提供者メインは、データ管理サーバに、リソース URL、NGSI オプションを送信し、データ取得を行う。
21. データ管理サーバは、提供者メインにコンテキスト情報(JSON)を返信する。
22. 提供者メインは、来歴管理 I/F に、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、取引 ID、ハッシュ値、契約管理サービス URL、認証トークンを送信しデータ送信通知を行う。
23. 提供者側来歴管理 I/F は、取得した契約管理サービス URL を用い、契約管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、取引 ID、ハッシュ値、認証トークン、契約管理 API キーを送信しデータ証憑通知(送信)を行う。
24. 契約管理は、データ証憑を確認する。
25. 契約管理サービスは、データ証憑通知(送信)を受領し、提供者側来歴管理 I/F に、成功応答を送信する。
26. 提供者側来歴管理 I/F は、提供者メインに、成功応答を送信する。
27. 来歴管理サービスに送信履歴の登録を行う。提供者メインは、提供者側来歴管理 I/F に、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
28. 提供者側来歴管理 I/F は、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
29. 来歴管理サービスは、送信履歴登録を行う。
30. 来歴管理サービスは、提供者側来歴管理 I/F に交換実績記録用リソース ID を送付する。
31. 提供者側来歴管理 I/F は、提供者メインに交換実績記録用リソース ID を送付する。
32. 提供者メインは、提供者側データ交換 I/F にコンテキスト情報(JSON)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID(提供者)を返信する。
33. 提供者側データ交換 I/F は、受領者側データ交換 I/F にコンテキスト情報(JSON)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID(提供者)を返信する。
34. 受領者側データ交換 I/F は、受領者メインにコンテキスト情報(JSON)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID(提供者)を返信する。
35. 受領者メインは、受領者コネクタの来歴管理 I/F(以降、受領者側来歴管理 I/F と称す)に、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、取引 ID、ハッシュ値、契約管理サービス URL、認証トークンを送信しデータ証憑通知(受信)を行う。
36. 受領者側来歴管理 I/F は、取得した契約管理サービス URL を用い、契約管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、取引 ID、ハッシュ値、認証トークン、契約管理 API キーを送信しデータ証憑通知(受信)を行う。
37. 契約管理サービスは、データ証憑通知(受信)を受領し、データ送受信に関する証憑を実施する。
38. 受領者側来歴管理 I/F に、成功応答を送信する。
39. 受領者側来歴管理 I/F は、受領者メインに、成功応答を送信する。
40. 受領者メインは、受領者側来歴管理 I/F に、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、認証トークンを送信し、受信

履歴登録を行う。

41. 受領者側来歴管理 I/F は、取得した来歴管理サービス URL を用い、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID (受領者)、DATA-EX ユーザ ID (提供者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、受信履歴登録を行う。
42. 来歴管理サービスは、受信履歴登録を行う。
43. 来歴管理サービスは、受領者側来歴管理 I/F に受信履歴登録完了を通知する。
44. 受領者側来歴管理 I/F は、受領者メインに受信履歴登録完了を通知する。
45. 受領者メインは、受領者側 WebApp にコンテキスト情報 (JSON) を返信する。
46. 受領者側 WebApp は、データ受領者にコンテキスト情報 (JSON) を返信する。データ受領者は、画面表示などで提供データを確認する。

産業用データ連携基盤リクエストを利用した限定提供データ(契約有)のデータ取得の処理シーケンスを図 24 に示す。

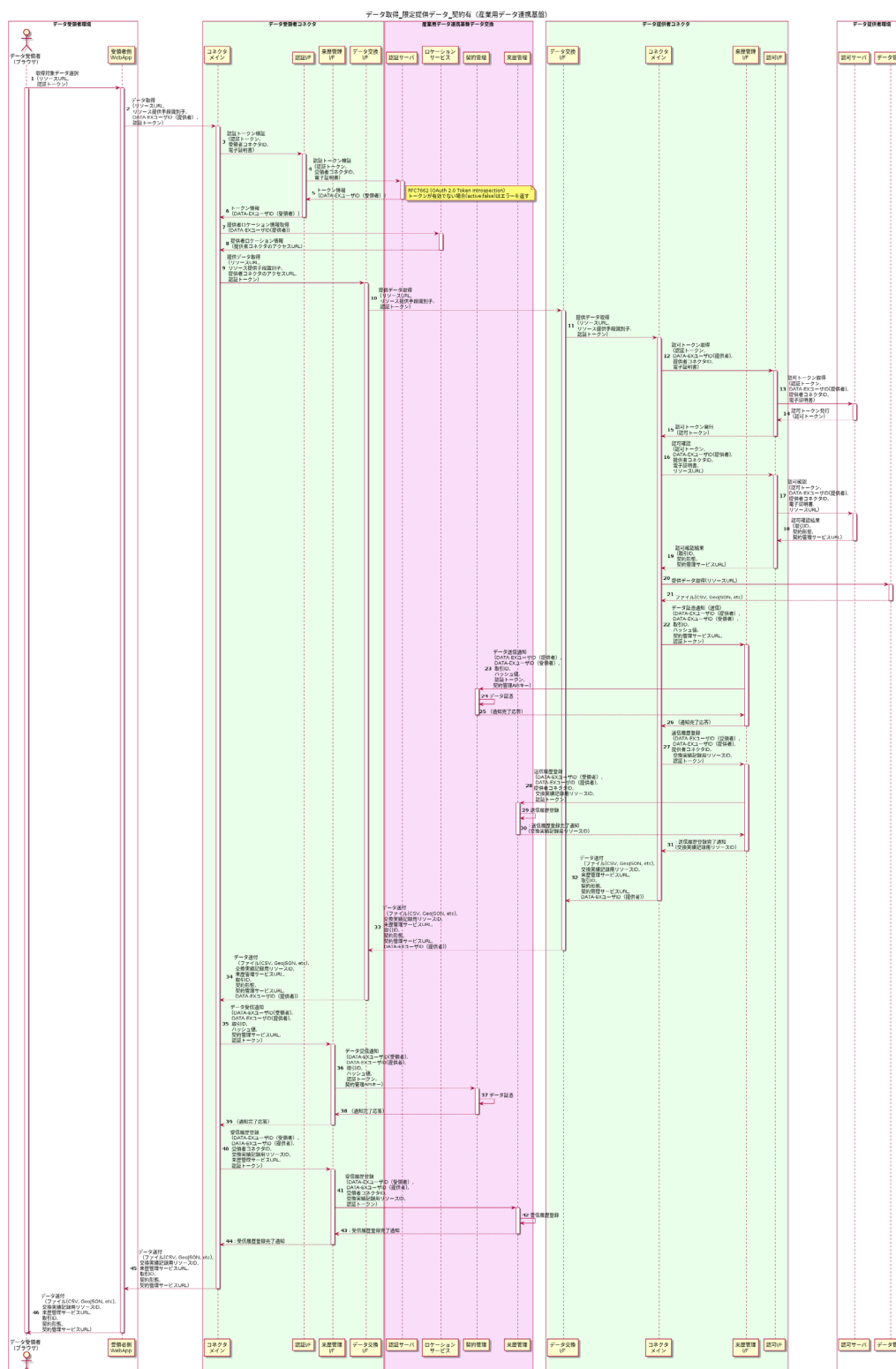


図 24 データ取得 限定提供データ(契約有) データ取得(産業用データ連携基盤パターン)

1. データ受領者は、受領者側 WebApp を介し、取得したいデータのデータ選択を行う。
2. 受領者側 WebApp は、受領者コネクタに、リソース URL、リソース提供手段識別子、認証トークン、を送信し、データ取得を行う。
3. 受領者コネクタのコネクタメイン(以降、受領者メインと称す)は、受領者側認証 I/F に、認証トークン、受領者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
4. 受領者側認証 I/F は、認証サーバに、認証トークン、受領者コネクタ ID、受領者コネクタの電子証明書を送信し、認証トークン検証を行う。
5. 認証サーバは、トークンの有効性を確認できた場合、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。トークンの有効性を確認できない場合、エラーを返却する。
6. 受領者側認証 I/F は、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、認証 I/F 呼び出し時の受領者コネクタ ID と認証サーバから送信されたアクセストークン内の受領者コネクタ ID を比較し、同一でない場合、もしくは、エラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
7. 受領者メインは、ロケーションサービスに提供者コネクタ ID を送信し、データ取得を依頼する提供者のロケーション情報を取得する。
8. ロケーションサービスは受領者メインに提供者のロケーション情報(提供者コネクタのアクセス URL)を返却する。
9. 受領者メインは、受領者コネクタのデータ交換 I/F(以降、受領者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、提供者コネクタのアクセス URL、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
10. 受領者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのデータ交換 I/F(以降、提供者側データ交換 I/F と称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
11. 提供者側データ交換 I/F は、提供者コネクタのコネクタメイン(以降、提供者メインと称す)に、リソース URL、リソース提供手段識別子、認証トークンを送信し、データ取得を行う。
12. 提供者メインは、提供者コネクタの認可 I/F(以降、提供者側認可 I/F と称す)に、認証トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
13. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、認証トークン、提供者コネクタ ID、電子証明書を送信し、認可トークン取得を行う。
14. 認可サーバは、認証トークンが有効であった場合、認可トークンを送信する。トークンが無効であった場合、エラーを返却する。
15. 提供者側認可 I/F は、認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(受領者)を送信する。
なお、認可 I/F 呼び出し時の受領者コネクタ ID と認可サーバから送信されたアクセストークン内の受領者コネクタ ID を比較し、同一でない場合、もしくは、エラーが返却された場合は、受領者メインにエラーを返す。
16. 提供者メインは、提供者側認可 I/F に認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
17. 提供者側認可 I/F は、認可サーバに認可トークン、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、電子証明書、リソース URL を送信し、認可確認を行う。
18. 認可サーバは、認可の有効性を確認できた場合、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。認可の有効性を確認できない場合、エラーを返却する。

19. 提供者側認可 I/F は、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL を送信する。
20. 提供者メインは、データ管理サーバに、リソース URL を送信し、データ取得を行う。
21. データ管理サーバは、データ提供者コネクタにファイル(CSV, GeoJSON, etc.)を返信する。
22. 契約管理サービスに送信履歴の登録を行う。提供者メインは、提供者コネクタの来歴管理 I/F (以降、提供者側来歴管理 I/F と称す)に、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、取引 ID、ハッシュ値、契約管理サービス URL、認証トークンを送信し、データ証憑通知(送信)を行う。
23. 提供者側来歴管理 I/F は、契約管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、取引 ID、ハッシュ値、認証トークン、契約管理 API キーを送信しデータ証憑通知(送信)を行う。
24. 契約管理サービスは、データ証憑を確認する。
25. 契約管理サービスは、データ証憑通知(送信)を受領し、提供者側来歴管理 I/F に、成功応答を送信する。
26. 提供者側来歴管理 I/F は、提供者メインに、成功応答を送信する。
27. 来歴管理サービスに送信履歴の登録を行う。提供者メインは、提供者側来歴管理 I/F に、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
28. 提供者側来歴管理 I/F は、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、提供者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、送信履歴登録を行う。
29. 来歴管理サービスは、送信履歴登録を行う。
30. 来歴管理サービスは、提供者側来歴管理 I/F に送信履歴登録完了を通知する。
31. 提供者側来歴管理 I/F は、提供者メインに送信履歴登録完了を通知する。
32. 提供者メインは、提供者側データ交換 I/F にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID(提供者)を返信する。
33. 提供者側データ交換 I/F は、受領者側データ交換 I/F にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID(提供者)を返信する。
34. 受領者側データ交換 I/F は、受領者メインにファイル(CSV, GeoJSON, etc.)、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、取引 ID、契約形態、契約管理サービス URL、DATA-EX ユーザ ID(提供者)を返信する。
35. 受領者メインは、受領者コネクタの来歴管理 I/F (以降、受領者側来歴管理 I/F と称す)に、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、取引 ID、ハッシュ値、契約管理サービス URL、認証トークンを送信しデータ証憑通知(受信)を行う。
36. 受領者側来歴管理 I/F は、取得した契約管理サービス URL を用い、契約管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、取引 ID、ハッシュ値、認証トークン、契約管理 API キーを送信し、データ証憑通知(受信)を行う。
37. 契約管理サービスは、データ証憑通知(受信)を受領し、データ送受信に関する証憑を実施する。
38. 受領者側来歴管理 I/F に、成功応答を送信する。
39. 受領者側来歴管理 I/F は、受領者メインに、成功応答を送信する。
40. 受領者メインは、受領者側来歴管理 I/F に、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供

者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、来歴管理サービス URL、認証トークンを送信し、受信履歴登録を行う。

41. 受領者側来歴管理 I/F は、取得した来歴管理サービス URL を用い、来歴管理サービスに、DATA-EX ユーザ ID(受領者)、DATA-EX ユーザ ID(提供者)、受領者コネクタ ID、交換実績記録用リソース ID、認証トークンを送信し、受信履歴登録を行う。
42. 来歴管理サービスは、受信履歴登録を行う。
43. 来歴管理サービスは、受領者側来歴管理 I/F に受信履歴登録完了を通知する。
44. 受領者側来歴管理 I/F は、受領者メインに受信履歴登録完了を通知する。
45. 受領者メインは、受領者側 WebApp にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)を返信する。
46. 受領者側 WebApp は、データ受領者にファイル(CSV, GeoJSON, etc.)を返信する。データ受領者は、画面表示などで提供データを確認する。

6.3.4. 問合せ

本項は 6.1.3.問合せと同等であるため記載を省略する。

6.3.5. 検収、支払い

産業用データ連携基盤リクエストを利用した限定提供データ(契約有)に関する検収、支払いの処理シーケンスを図 25 に示す。

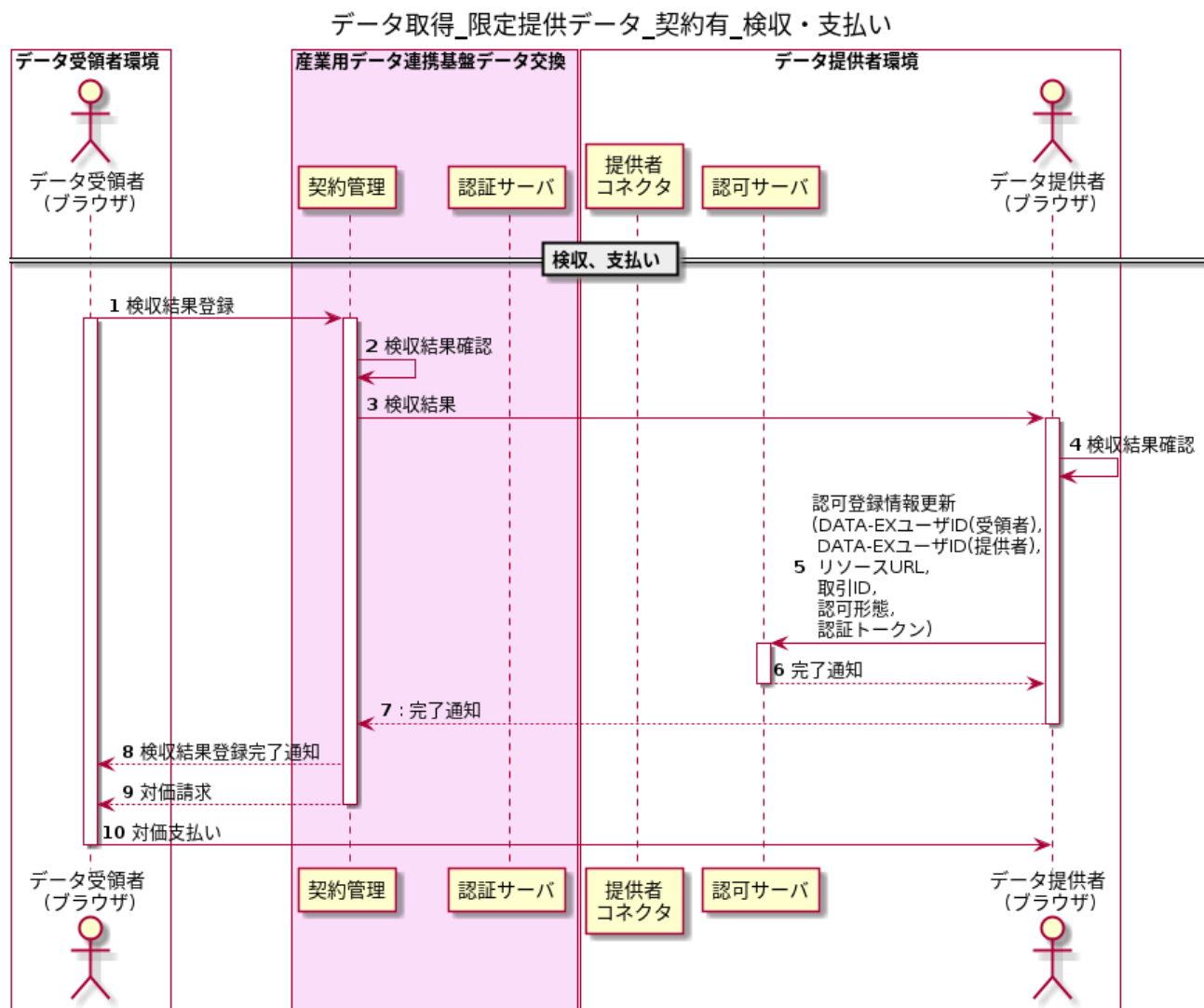


図 25 データ提供 限定提供データ(契約有) 検収、支払い

なお、本項は NGSI パターンおよび産業用データ連携基盤パターンによるデータ取得後に共通して発生する処理シーケンスとなる。

1. データ受領者は、検収結果を契約管理サービスに登録する。
2. 契約管理サービスは、データ受領者の検収結果を確認する。
3. 契約管理サービスは、データ受領者の検収結果をデータ提供者に通知する。
4. データ提供者は、データ受領者の検収結果を確認する。
5. データ提供者は、認可サーバの認可情報を更新する。
6. 認可サーバは、データ提供者に認可情報更新完了を通知する。
7. データ提供者は、契約管理サービスに検収結果登録完了を通知する。
8. 契約管理サービスは、データ受領者に検収結果登録完了を通知する。
9. 契約管理サービスは、データ受領者にデータ利用の対価を請求する。
10. データ受領者は、データ提供者に対価を支払う。

6.4. 連携データ

データ取得にて連携されるデータを記載する。

6.4.1. データ受領者（WebApp）から受領者コネクタへの連携データ

データ受領者 (WebApp) が受領者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.1 受領者コネクタから提供者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	リソース URL	データ提供者が提供するデータ(リソース)の URL	リクエストパラメータ	認可を必要とする限定データの場合 ・文字長は 255 文字以内 使用可能文字は半角英数、ハイフン、アンダーバーのみ
2.	リソース提供手段識別子	提供者側の「データ管理」がサポートする提供方式	リクエストパラメータ	NGSI ファイル提供 (HTTPS) ファイル提供 (FTP)
3.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	データ提供者を一意に識別するための ID	リクエストパラメータ	—
4.	認証トークン	データ受領者の提供サービスが外部 IdP または産業用データ連携基盤内 IdP によって認証した際に返却されるトークン	リクエストパラメータ	—
5.	NGSI オプション	NGSI の情報を取得する際にヘッダとして設定するオプション情報	リクエストパラメータ	NGSI の情報を取得する場合のみ設定

6.4.2. 受領者コネクタから認証サーバ

受領者コネクタが認証サーバへ連携するデータは 4.5.2 と同様。

6.4.3. 受領者コネクタからロケーションサービス

受領者コネクタがロケーションサービスへ連携するデータは 4.5.3 と同様。

6.4.4. ロケーションサービスから受領者コネクタ

ロケーションサービスが受領者コネクタへ連携するデータは 4.5.4 と同様。

6.4.5. 受領者コネクタから提供者コネクタへの連携データ

受領者コネクタが提供者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.5 受領者コネクタから提供者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	リソース URL	データ提供者が提供するデータ(リソース)の URL	リクエストパラメータ	認可を必要とする限定データの場合 ・文字長は 255 文字以内 使用可能文字は半角英数、ハイフン、アンダーバーのみ
2.	認証トークン	データ受領者コネクタが認証機能に対して認証する際に使用するトークン	リクエストパラメータ	ー
3.	リソース提供手段識別子	提供者側の「データ管理」がサポートする提供方式	リクエストパラメータ	NGSI ファイル提供(HTTPS) ファイル提供(FTP)
4.	NGSI オプション	NGSI の情報を取得する際にヘッダとして設定するオプション情報	リクエストパラメータ	NGSI の情報を取得する場合のみ設定

6.4.6. 提供者コネクタから認可サーバ

提供者コネクタが認可サーバへ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.6 提供者コネクタから認可サーバへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	認証トークン	データ受領者コネクタが認証機能に対して認証する際に使用するトークン	リクエストパラメータ	—
2.	DATA-EX ユーザ ID (提供者)	データ提供者を一意に識別するための ID	connector.json	—
3.	リソース URL	データ提供者が提供するデータ(リソース)の URL	リクエストパラメータ	認可を必要とする限定データの場合 ・文字長は 255 文字以内 使用可能文字は半角英数、ハイフン、アンダーバーのみ
4.	認可トークン	提供者コネクタがリソース URL を認可確認する際に使用するトークン	認可トークン取得	—
5.	提供者コネクタ ID	提供者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する ID	connector.json	—
6.	電子証明書	提供者コネクタが産業用データ連携基盤にアクセス可能か判定する電子証明書		—

6.4.7. 認可サーバから提供者コネクタ

認可サーバが提供者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.7 認可サーバから提供者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	認可トークン	データ提供者コネクタが認可機能に対して認可確認する際に使用するトークン	レスポンス	—
2.	取引 ID	契約管理で管理している取引 ID	レスポンス	—
3.	契約形態	契約のタイプ(期間を指定しての契約か、データを取得できる回数を指定しての契約か、など)を示す	レスポンス	—

#	連携データ	説明	取得元	備考
4.	契約管理サービス URL	契約管理サービスにアクセスするための URL	レスポンス	—

6.4.8. 提供者コネクタから受領者コネクタへの連携データ

提供者コネクタが受領者コネクタへ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.8 提供者コネクタから受領者コネクタへの連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	データ	提供者から提供されるデータ (NGSI の JSON レスポンスデータ またはバイナリデータ)	データ取得	—
2.	取引 ID	契約管理で管理している取引 ID	認可確認	限定提供データ (契約有)の場合:有効値 (契約無)の場合:空値
3.	契約形態	契約のタイプ(期間を指定しての 契約か、データを取得できる回 数を指定しての契約か、など)を 示す	レスポンス	限定提供データ (契約有)の場合:有効値 (契約無)の場合:空値
4.	契約管理サービス URL	契約管理サービスにアクセスす るための URL	レスポンス	限定提供データ (契約有)の場合:有効値 (契約無)の場合:空値
5.	交換実績記録用リソース ID	来歴確認の送信履歴登録から 提供される識別情報	レスポンス	来歴ありの場合:有効値 来歴なしの場合:空値
6.	来歴管理サービス URL	来歴管理サービスにアクセスす るための URL	provenance.json	来歴ありの場合:有効値 来歴なしの場合:空値

6.4.9. 受領者コネクタからデータ受領者（WebApp）への連携データ

受領者コネクタがデータ受領者（WebApp）へ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.9 受領者コネクタから WebApp への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	データ	提供者から提供されるデータ (NGSI の JSON レスポンスデータ またはバイナリデータ)	データ交換	—
2.	取引 ID	契約管理で管理している取引 ID	認可確認	限定提供データ (契約有)の場合:有効値 (契約無)の場合:空値
3.	契約形態	契約のタイプ(期間を指定しての 契約か、データを取得できる回 数を指定しての契約か、など)を 示す	レスポンス	限定提供データ (契約有)の場合:有効値 (契約無)の場合:空値
4.	契約管理サービス URL	契約管理サービスにアクセスす るための URL	レスポンス	限定提供データ (契約有)の場合:有効値 (契約無)の場合:空値
5.	交換実績記録用リソース ID	来歴確認の送信履歴登録から提 供される識別情報	レスポンス	来歴ありの場合:有効値 来歴なしの場合:空値
6.	来歴管理サービス URL	来歴管理サービスにアクセスす るための URL	レスポンス	来歴ありの場合:有効値 来歴なしの場合:空値

6.4.10. 受領者コネクタまたは提供者コネクタから契約管理サービスへの連携データ

受領者コネクタまたは提供者コネクタが契約管理サービスへ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.10 受領者コネクタまたは提供者コネクタから契約管理への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	DATA-EX ユーザ ID(受領者)	データを受信した受領者を一意に識別するための ID	認証トークン検証	—
2.	DATA-EX ユーザ ID(提供者)	データを送信した提供者を一意に識別するための ID	リクエストパラメータ connector.json	—
3.	取引 ID	契約管理で管理している取引 ID	データ交換 認可確認	—
4.	ハッシュ値	データのハッシュ値	コネクタ内生成	—
5.	認証トークン	データ受領者コネクタが認証機能に対して認証する際に使用するトークン	リクエストパラメータ	—

6.4.11. 受領者コネクタまたは提供者コネクタから来歴管理サービスへの連携データ

受領者コネクタまたは提供者コネクタが来歴管理サービスへ連携するデータを以下に示す。

表 6.4.11 受領者コネクタまたは提供者コネクタから来歴管理への連携データ

#	連携データ	説明	取得元	備考
1.	DATA-EX ユーザ ID(受領者)	データを受信した受領者を一意に識別するための ID	認証トークン検証	—
2.	DATA-EX ユーザ ID(提供者)	データを送信した提供者を一意に識別するための ID	リクエストパラメータ connector.json	—
3.	交換実績記録用リソース ID	来歴用の識別情報	リソース検索	—
4.	認証トークン	データ受領者コネクタが認証機能に対して認証する際に使用するトークン	リクエストパラメータ	—

7. 来歴管理

来歴管理の来歴確認については、本設計書の対象外とする。