

# データ利活用・データスペース ガイドブック 第2.0版



**IPA** 独立行政法人  
**情報処理推進機構**

デジタル基盤センター  
デジタルエンジニアリング部 データスペースグループ

# 目次

1. はじめに.....	4
2. 目的と想定読者.....	4
本ドキュメントの目的.....	4
本ドキュメントの構成.....	5
想定読者.....	5
3. データ利活用およびデータスペース利用の全体像.....	6
<b>【第1部】 データ利用者編 .....</b>	<b>8</b>
第1章 経営戦略策定フェーズ.....	9
1.1. 会社のビジョン・方針策定 .....	9
1.2. データ活用のための組織整備 .....	10
1.2.1. CDO（Chief Data Officer: 最高データ責任者）の擁立 .....	10
1.2.2. CDOの役割と組織整備.....	10
第2章 IT戦略・企画策定フェーズ.....	14
2.1. データ利用企画.....	14
2.1.1. ビジネスへのデータ活用のアプローチ方法 .....	14
2.1.2. 収集するデータの検討 .....	14
第3章 データ提供準備フェーズ.....	17
第4章 データ検索フェーズ .....	18
4.1. データ検索 .....	18
4.1.1. データカタログサイトの活用 .....	18
4.2. データの認知、取得判断 .....	19
4.2.1. データの取得判断.....	19
4.2.2. データスペース検討.....	19
第5章 契約フェーズ .....	22
5.1. データスペースへの参加 .....	22
5.2. データ提供元との契約、締結 .....	22
5.2.1. 契約時の注意点 .....	24

第 6 章 データ利用アプリケーション開発フェーズ.....	26
6.1. データ計画と設計 .....	26
6.2. データスペース利用に必要な機能等実装.....	27
6.3. データ利用のためのアプリケーション開発 .....	27
6.4. テスト .....	30
6.5. 本番稼働.....	30
第 7 章 運用フェーズ .....	31
7.1. 認証、データ取得リクエスト、認可 .....	31
7.1.1. 認証、データ取得リクエスト .....	31
7.1.2. 認可.....	33
7.2. 開発したデータ利用アプリケーションの活用 .....	35
7.3. 来歴確認.....	35
第 8 章 評価フェーズ .....	39
8.1. 事業活動の振り返り .....	39
<b>【第 2 部】 データ提供者編 .....</b>	<b>41</b>
第 9 章 経営戦略策定フェーズ.....	41
9.1. 会社のビジョン・方針策定 .....	43
9.2. データ活用のための組織整備 .....	43
9.2.1. CDO（Chief Data Officer: 最高データ責任者）の擁立 .....	43
9.2.2. CDO の役割と組織整備.....	43
第 10 章 IT 戦略・企画策定フェーズ .....	45
10.1. データ提供企画、利用条件の決定等 .....	45
10.1.1. データ提供企画 .....	45
10.1.2. 利用条件の決定 .....	50
第 11 章 データ提供準備フェーズ .....	53
11.1. データ計画と設計 .....	53
11.1.1. データスペース検討、参加 .....	55
11.2. データ提供のためのアプリケーション開発 .....	55
11.3. 提供データ等の用意.....	56

11.3.1. 提供データの生成.....	57
11.3.2. メタデータの生成.....	57
第 12 章 データ検索フェーズ .....	59
12.1. データカタログ等にデータを公開.....	59
12.1.1. カタログへの掲載方法.....	59
第 13 章 契約フェーズ .....	61
13.1. データ利用者との契約、締結 .....	61
第 14 章 データ利用アプリケーション開発フェーズ.....	63
14.1. データスペース利用に必要な機能等実装.....	63
14.2. 認証・認可、データ提供 .....	63
14.2.1. 認証.....	63
14.2.2. 認可、テスト用データ提供・アクセス.....	64
第 15 章 運用フェーズ .....	66
15.1. 認証・認可、データ提供 .....	66
15.2. 来歴登録.....	66
第 16 章 評価フェーズ .....	68
16.1. 事業活動の振り返り .....	68

## 1. はじめに

現代のデジタル社会や経済において、データは製品やサービスの質を高め、新しいビジネスモデルを創出するための鍵となっている。デジタル経済の発展のため、単純なデータ利用だけでなく、データ主権の保護、業界間のデータ共有の促進、信頼性の高いエコシステムの構築などのニーズが急速に高まっている。

米国の大手 IT 企業がデータ集積し、支配している現状に対し、欧州は自らのデータを管理し、欧州内でのデータ流通と利用を主導することで、経済的・政治的な独立性を確保するため、データの主権を持ちながら、他者とデータを信頼できる形で共有できる仕組みなどを構築している。

国内ではデジタルトランスフォーメーション(DX)の重要性が認識されつつあるものの、データ活用の進展は他の先進国に比べて後れを取っており、企業間や産業間でのデータ共有が十分に進んでおらず、データ駆動型のイノベーションが活発化していない状況にある。また、IMD 世界競争力ランキングなどでも、データの活用能力が低いと評価されており、例えば、次のような主な課題がある。

- ・相互運用性の課題：組織内、限定的な企業間でのデータ共有は行われているが、国間や業界間でのデータ共有は十分でない。

- ・データ主権の課題：欧州のようにデータ主権を守るための統一された仕組みが十分に整っていない。

- ・データ活用人材の課題：企業や組織においてデータを戦略的に活用する人材が不足している。

データスペース<sup>1</sup>は、これらの課題を解決する新しいアプローチであり、イノベーションの創出や競争力の強化につながることが期待されている。

## 2. 目的と想定読者

本ドキュメントの目的や構成、想定読者を示す。

### 本ドキュメントの目的

本ドキュメントは一般的なデータ利活用だけでなく、データスペースの活用手順やその内容を明確にし、組織の競争力とデータ価値の最大化を支援することを目的としている。

---

<sup>1</sup> データスペースとは、国境や分野の壁を越えた新しい経済空間、社会活動の空間のことで、近年主に欧州で注目されている概念。国、組織を超えてデータを連携できるルールや仕組みを整備し、これまで以上に「多種多様」で「信頼性のある」大量のデータを利用できるようにすることで、新しいサービスの創出や、既存サービスの高度化を目指すことを目的としている。

## 本ドキュメントの構成

本ドキュメントは想定読者を基にした「第1部 データ利用者編」と「第2部 データ提供者編」の2部構成である。2編のドキュメントではデータスペースを活用するための一般的なプロセスを設定し、フェーズごとに解説をしている。提供者側のプロセスやタスクを知りたい方は、第2部 第9章以降を参照してほしい。※ただし、第1部の内容と重複する箇所については、第1部の参照先を記載しているため、適宜第1部も参照しつつ読み進めてもらいたい。

## 想定読者

本書はデータスペースに関する基礎知識を持つ読者を想定している。このため、基礎知識はIPA発行の「データスペース入門」<sup>2</sup>を参照してほしい。

データを取得し、サービス展開などの事業に活用したい者を「データ利用者」、データを提供したい者を「データ提供者」とし、本書の想定読者としている。また、本ドキュメント内で、さらに以下3部門の担当者に分けて解説をしている。

- ① 経営層（CEO（最高経営責任者）、CDO（Chief Data Officer：最高データ責任者）等）  
経営層は、経営や事業を実現するための意思決定を行う。CDOはそれを受け、データ戦略の立案などを行う。
- ② 事業部門  
データ戦略を基に具体的な事業計画を策定・実施する。
- ③ IT部門  
データスペースによるデータ連携に必要な機能やサービスの開発を実施する。

本書では、各章の節ごとに上記3部門の関わる度合いにより、以下のように示す。

- ・ 主担当の部門：頭に★マークがついており、かつ青色で表記
- ・ 主担当ではないが、関係がある部門：青色で表記
- ・ 関係が少ない部門：グレーアウトで表記

### 【凡例】



経営層



事業部門



IT部門

---

<sup>2</sup> 独立行政法人情報処理推進機構, 「データスペース入門」, <https://www.ipa.go.jp/digital/data/data-space.html>

### 3. データ利活用およびデータスペース利用の全体像

データスペースの利用を視野に入れたデータ利活用をするためには、多くのフェーズが存在する。その全体像を以下のプロセス図で示しており、データ利用者とデータ提供者がフェーズごとに必要となるタスクが図示されている。

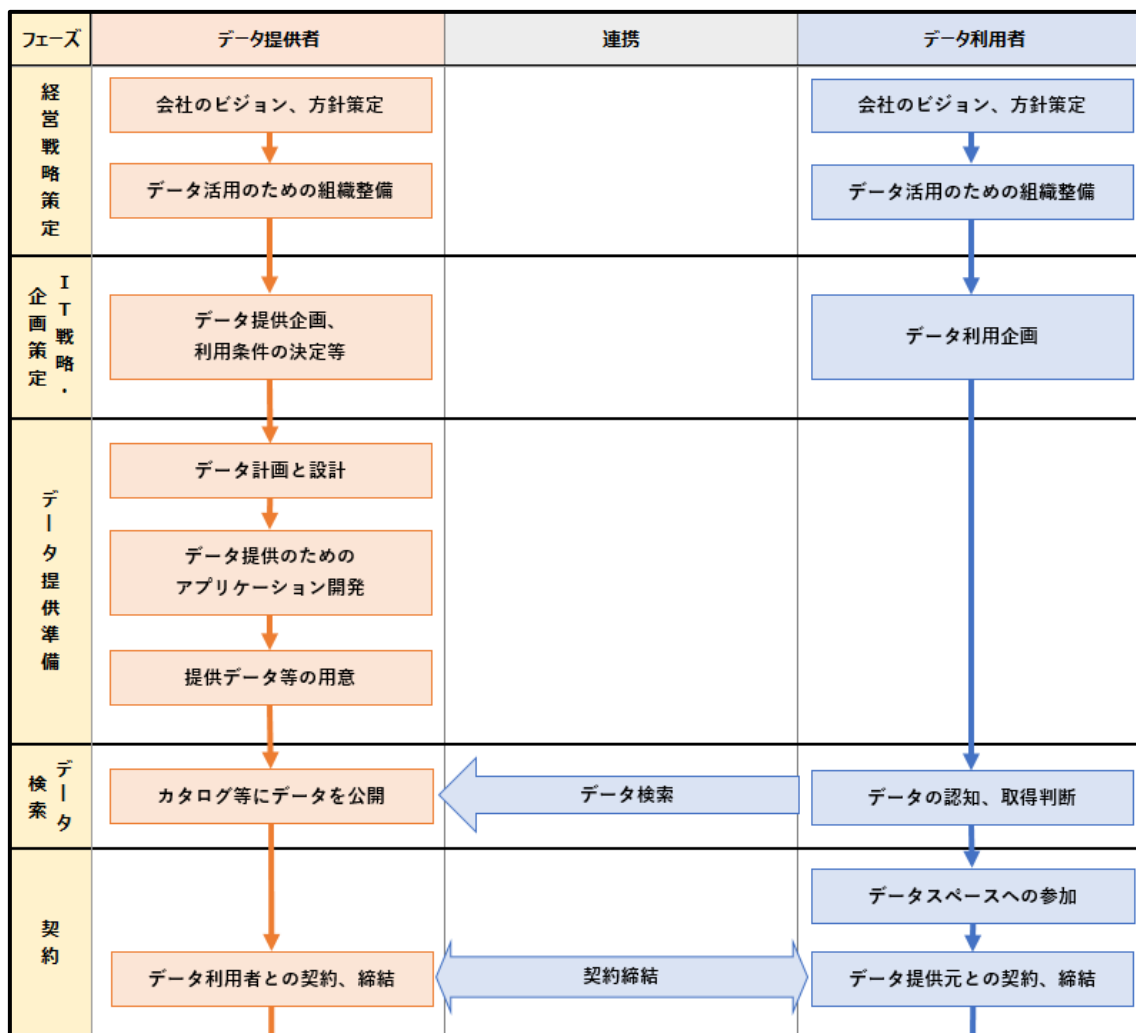


図 0.1 全体プロセス

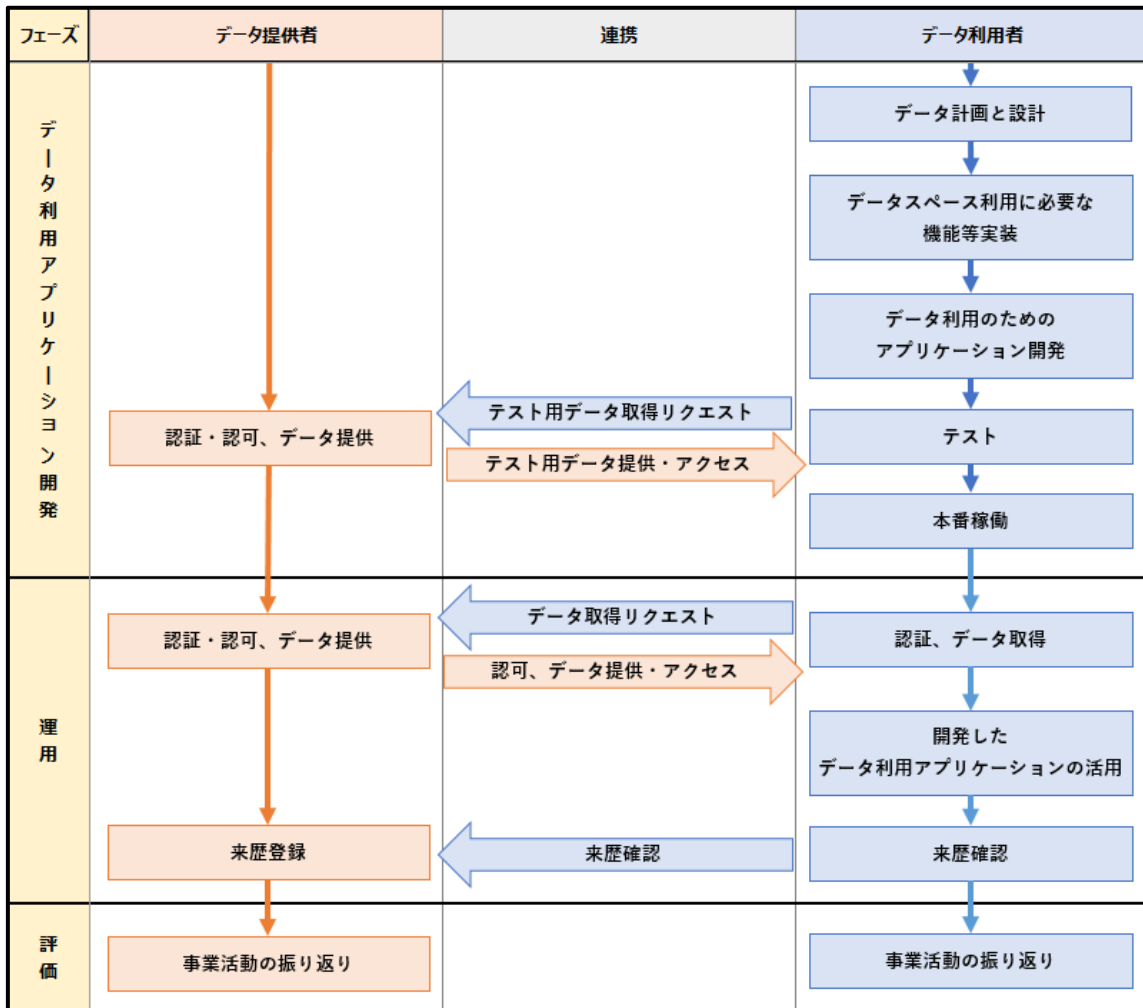


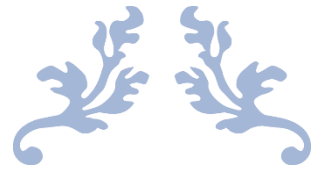
図 0.2 全体プロセス



図 0.3 全体プロセス - データ利用者編 (簡略版)

本書では、左の各フェーズを章とし、フェーズ内のタスクを解説している。また、図 0.1、0.2 のプロセスの利用者と提供者間に、データ取引市場が仲介するケースもある。データ取引市場について、詳しくは「第 5 章 契約フェーズ」のポイントメモで解説しているので参考にしてほしい。





## 【第 1 部】 データ利用者編



## 第1章 経営戦略策定フェーズ

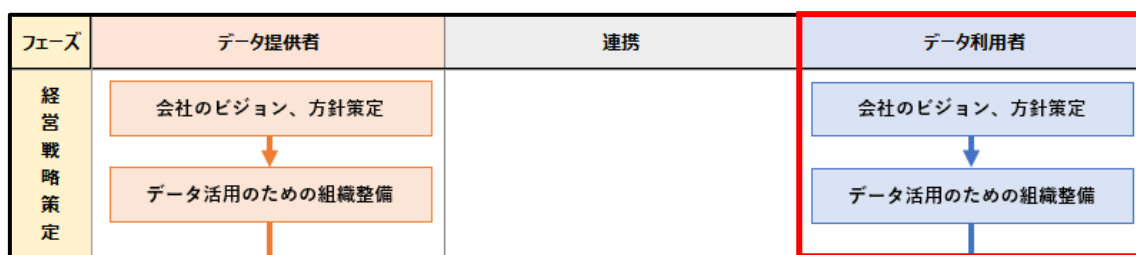


図 1.1 プロセス図「経営戦略策定フェーズ」

本章「経営戦略策定フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 1.1 の赤枠部分の利用者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、会社のビジョンや方針を策定し、どのようにデータを利活用して事業を進めていくかを検討する。そのためには、まず経営層が、データに関する基礎知識（データ活用の重要性、CDO の役割と価値、データ活用全体のプロセス等）を理解する必要がある。その上で、CDO を設置し、データに関する各種取り組みを行う。



### 1.1.会社のビジョン・方針策定

データ活用を軸にした事業を推進するためには、まず会社全体のビジョンや方針を策定し、全社にその考えを浸透させる必要がある。このようなデータを活用した経営、組織への成長は、DX の実現というテーマに深く関わるものである。以下に、IPA 発行の「DX 実践手引書 IT システム構築編(以降「DX 実践手引書」)」<sup>3</sup>の「第1章 DX を実現するための考え方」より、ビジョン・方針の策定のために必要な、基本的な要素を引用する。

#### ビジョンの発信

全社的な取り組みとして DX を実践する第一歩は、デジタル技術を活用することでビジネスがどう変革されるか、組織の将来像・ビジョンを徹底的に議論し、経営トップら全員が腹落ちしたビジョンを発信することが重要となる。繰り返し組織全体に共有して回することで、組織全体として力が発揮できるようになる。時には現行業務の変化についての反対がある場合は、説得し続けることも必要となる。

#### ロードマップ策定

<sup>3</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「DX 実践手引書 IT システム構築編」,  
<https://www.ipa.go.jp/digital/dx/hjuojm000000gx4n-att/000094497.pdf>

策定したビジョンを実現するためには、いつまでに「何を」達成し、今「何をすべき」なのかのロードマップを考える。ロードマップは普遍的なものではなく、世の中の変化やニーズに合わせて随時見直し、最適化、修正を行い、ビジョンに向かっていく。

闇雲にデータ活用を社内で検討する（手段から入ってしまう）前に、組織としてどのような姿になるべきか、どのような世界を実現したいのかを徹底的に考え議論し浸透させることが先決である。



## 1.2. データ活用のための組織整備

データ活用は個別部門の活用だけでなく、組織全体でデータを効果的に活用してビジネス価値を生み出す方が望ましい。これができている状態をデータマチュリティが高いというが、データマチュリティが高い組織はデータの収集、分析、意思決定などへの反映においてデータに基づいた結果をビジネス戦略に活用することで競争優位を築くことができる。データマチュリティについて詳しくは「データ経営の総合力を高めるデータマチュリティ読本」<sup>4</sup>を参考にしてほしい。

### 1.2.1. CDO（Chief Data Officer: 最高データ責任者）の擁立

近年ではデータが企業にとって、戦略的な資産であることが認識されるようになり、そのデータを効果的に管理・活用する必要性が高まっている。データ管理・活用するためには、社内の多くの部門が関わり、協業する必要がある。そこで、データを単なるリソースから、競争力を高めるための戦略的な資産へと変えることを目指し、組織を横断して成功に導く重要な専門のポジションとして、CDO（Chief Data Officer: 最高データ責任者）を擁立することが推奨されている。

CDO について詳しくは「データを軸にした司令塔 CDO 読本」<sup>5</sup>を参考にしてほしい。

### 1.2.2. CDO の役割と組織整備

CDO は、デジタル時代の鍵となる経営層の一員であることが多く、経営責任者である CEO、業務責任者である COO、財務責任者である CFO などと並び、組織の重要資産であるデータをマネジメントし価値を最大化する責任者である。CDO は組織により、1 名に限

---

<sup>4</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「データ経営の総合力を高めるデータマチュリティ読本」,  
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/data-spaces-academy.html>

<sup>5</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「データを軸にした司令塔 CDO 読本」,  
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/data-spaces-academy.html>

らず「CDO 室」などといったチームを形成して実施する方法もある。

CDO の役割は多岐にわたるが、最も重要なのが、経営層が発信する目指すべきビジョンを基に、経営層と合意を取りながら組織におけるデータの管理と利用を統括する「データ戦略の策定」である。CDO の役割は他にも下記の No.2 以降の項目が該当する。その中でも、社内のデータ活用を円滑に行うために、事業部門等と連携していくこと（DataOps）が重要である。

表 1.1 CDO の担うべき役割の例

No.	役割	役割の内容
1	データ戦略の策定	経営層が発信する目指すべきビジョンを基に、経営層と合意を取りながら組織におけるデータの管理と利用を統括する
2	データガバナンスの確立	組織の中でバラバラにデータを活用するのではなく、組織全体で一貫したルールを設ける
3	データ品質の向上	データの正確性、完全性、一貫性などを確保する（「第 4 章 データ検索フェーズ」ポイントメモ：【データの品質とは？】参照）
4	データ分析の推進	経営層や事業部門だけでもデータ分析ができるようにする
5	データセキュリティの管理	誰にどのデータが扱えるようにするかなどを決める CISO <sup>6</sup> と相談し、漏洩や流出、BCP <sup>7</sup> 対策を実施する
6	組織全体のデータ文化の醸成	特定の部門のみがデータを扱えるだけでなく、組織全体としてデータ活用をできるようにする
7	データインフラの整備	データの蓄積や連携、分析などを実施するためのインフラを整備する
8	データの利用目的の制限	特に外部データのような、利用する際に利用条件が設けられているデータについて、適切な使用がなされるように社内での利用ルール等を整備する
9	プライバシーの管理	データが適切に匿名化され、個人情報保護されていることを保証し、GDPR（一般データ保護規則）などの法令や規制に準拠する

<sup>6</sup> Chief Information Security Officer の略称であり、日本語では「最高情報セキュリティ責任者」と訳される。企業の情報セキュリティを統括、管理する責任者を指す。

<sup>7</sup> 事業継続計画を意味する。自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に備え、事業資産の損害を最小限に抑えつつ、事業の継続や早期復旧を可能にするための計画。（中小企業庁 BCP 策定運用指針 より引用, [https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level\\_c/bcpgl\\_01\\_1.html](https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_c/bcpgl_01_1.html))

10	契約	外部データのような、データ提供元と利用条件等に関する契約を交わす場合は、契約条件のデータ使用範囲や制限などに準拠した利用を徹底する。法的なリスクを最小限に抑えるために、場合によっては法務部門と連携することも必要
----	----	---

CDO がこのような役割を実施することでデータの収集や分析が進み、データに基づいた結果をビジネス戦略に活用することができるようになる。これらのことを実践するために、データマネジメントが必要となる。データマネジメントに関する事項について、包括的に記載されている資料としては、DMBOK<sup>8</sup>が広く使われている。以下は、DMBOK2 におけるデータマネジメント機能の全体構成である。

---

<sup>8</sup> Data Management Body Of Knowledge の略称であり、日本語では「データマネジメント知識体系ガイド」と訳される。DMBOK は、データマネジメントの普及活動等を行う非営利団体である Data Management Association (DAMA) により作成されており、データマネジメントに関する知見が体系立ててまとめられている。



図 1.2 「DX 実践手引書」 4.4.2.データ活用を進めるために必要となる要素 より引用

詳しくは『「DX 実践手引書」 4.4.2.データ活用を進めるために必要となる要素』に記載の内容を参照してほしい。

## 第2章 IT戦略・企画策定フェーズ

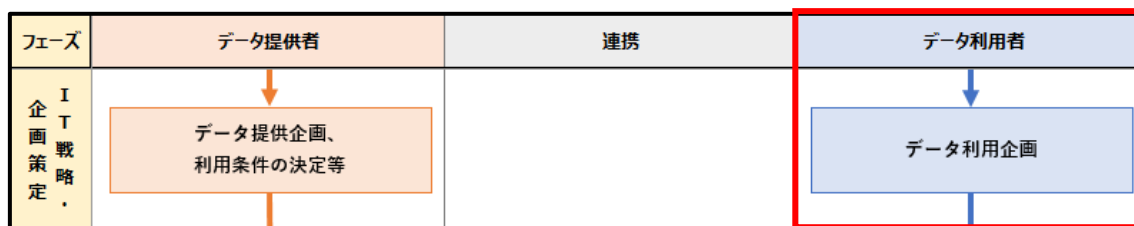


図 2.1 プロセス図「IT戦略・企画策定フェーズ」

本章「IT戦略・企画策定フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 2.1 の赤枠部分の利用者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ利用者として、データ利用を伴う事業の具体的な企画を検討する。



### 2.1. データ利用企画

経営層が発信したビジョンおよび CDO が立てたデータ戦略を基に事業部門では具体的な事業プランを立案する。CDO は事業部門が事業プランを立案する際、必要となるデータを提供し、場合によっては新たに取得するデータなどを検討する。

社内にデータが無い場合は、社外のデータの利用も検討する。データの取得については「第4章 データ検索フェーズ」にて解説する。

#### 2.1.1. ビジネスへのデータ活用のアプローチ方法

ビジネスへのデータ活用方法は、新ビジネス創出や業務改善の課題に対し、必要なデータを集めるといったアプローチがある。データ収集に際しては、経営層(CDO)、事業部門、IT 部門など多くのステークホルダーが協力する必要がある。

#### 2.1.2. 収集するデータの検討

データ利用企画を計画する際に収集すべきデータを定めるためには、以下のステップを踏むと効果的と考えられる。

##### ① 目標の明確化

まず、事業の目標を明確にする。例えば、新しい製品の市場投入を目指す場合、その製品のターゲット市場や競合状況を理解する必要がある。

##### ② 必要な情報の特定

目標達成に必要な情報をリストアップする。例えば、以下のようなデータが考えられる。

- ・市場データ：市場規模、成長率、トレンド
- ・顧客データ：ターゲット顧客の年齢、性別、購買行動
- ・競合データ：主要競合のシェア、強み・弱み、価格戦略

### ③ データを探す方法

データを探す方法はいくつかあるが、データカタログのサイトなどを活用し、データを探す方法がある。データは数多くのデータ提供者がデータの情報を公開しており、カタログ以外にも企業の Web サイトで提供しているケースやデータ取引市場内でデータを公開しているケースなどがある。

### ④ データの種類例

#### ▼オープンデータの活用

政府機関や公的機関などは社会全体の利益のために、広く利用されることを目的としたオープンデータを提供している。オープンデータは基本的には誰でも活用でき、利用制限が少ないとされている。オープンデータを活用するメリットなどについて紹介する。

#### ▽メリット

- ・透明性と信頼性の向上：公共機関や政府が公開しているデータを利用することで、透明性が向上し、市民や企業の信頼を得ることができる。
- ・イノベーションの促進：どの組織にとっても基準になる人口データ、交通量データ、GDP データを活用することで、自組織内外のデータを組み合わせた新たなソリューション、事業等を展開できる可能性がある。

#### ▽オープンデータ関連情報

##### オープンデータの種類例：

- ・交通データ(運行状況、交通量、事故情報など)
- ・環境データ(気象情報、エネルギー消費など)
- ・経済データ(GDP、物価指数など)
- ・社会データ(人口統計、健康統計、教育統計、犯罪統計など)

##### オープンデータ入手サイトの例：

オープンデータの入手先の例を IPA のサイトにリンク集として掲載。

- ・データに関わる国内外の取り組みに関するリンク集<sup>9</sup>

#### ▼非構造データの活用

---

<sup>9</sup> 独立行政法人情報処理推進機構，データに関わる国内外の取り組みに関するリンク集，  
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/link.html>



構造化されたデータ以外にも構造化されていない非構造化データ(テキスト、画像、ビデオ、ソーシャルメディアの投稿など)を活用することもできる。

ただし、非構造化データは種類や量が多いが、一般的にそのままでは活用が難しいとされる。構造定義を持たず、そのままでは処理が難しいため、分析活用可能な状態にするために「変換や加工」が必要となるケースがある。

なお、実際にデータを取得するのは、「第4章 データ検索フェーズ」となるが、どのようなデータが取得可能なのか等、実情を調査しない限りには、データ利用企画を立てても、そのフィージビリティを保証できない。そのため、このフェーズで、取得可能なデータを実際に調査することになる場合がほとんどである。その際に便利なカタログサイトの活用方法等は、第4章に記載の内容を参考にしてほしい。

### 第3章 データ提供準備フェーズ



図 3.1 プロセス図「データ提供準備フェーズ」

本章「データ提供準備フェーズ」は、データ提供者側が、提供するデータを準備するフェーズである。

このフェーズでは、利用者側に必要なタスクが特に存在しないため、次のフェーズに進む。提供者側のタスクについては「第2部 データ提供者編」にて解説する。

## 第4章 データ検索フェーズ

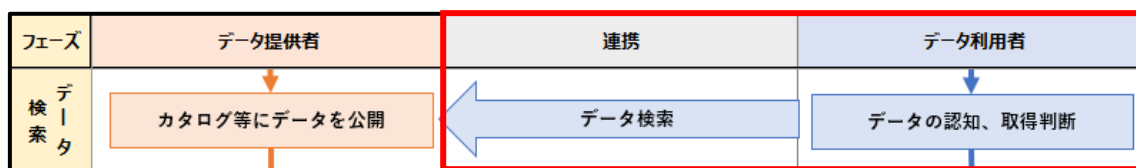


図 4.1 プロセス図「データ検索フェーズ」

本章「データ検索フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 4.1 の赤枠部分の利用者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ提供者がカタログ等に公開したデータの情報を、データ利用者が認知し、実際に利用するかどうかの取得判断をする。



### 4.1. データ検索

第 2 章で企画したデータ利用企画に沿って必要なデータを取得していく。自組織内で不足しているデータは Web 検索などを行い取得する必要がある。

#### 4.1.1. データカタログサイトの活用

データを検索する方法は多くあるが、その中にデータカタログサイトを活用しデータを検索する方法がある。

##### ▼メリット

- ① **利便性向上**：膨大なデータの中から、キーワードなどで簡単に検索・閲覧でき、また比較することも容易にできる。
- ② **取得するデータの品質確保**：データセットに関する詳細な情報（メタデータ）が提供されている場合が多く、データの出所、作成者、更新履歴など、品質確保に必要なデータに関する情報を確認できる。データの品質を保証することは、正確なデータ活用・分析に不可欠であり、適切な意思決定を実現するためにも押さえておくべきポイントである。データ品質については、本章のポイントメモにて解説しているので、参考にしてほしい。



## 4.2. データの認知、取得判断

### 4.2.1. データの取得判断

データ検索等を利用しデータを探した後は、そのデータを実際に取得利用するか否かを検討し判断する。実際のデータそのもの(データ値)の内容だけでなく、メタデータ等、そのデータに関する情報からも、利用の可否を判断する。その他に、実際に取得した場合にどのような加工(データ同士の結合、不要項目のマスキング等)が必要になるのかを検討し、「第6章 データ利用アプリケーション開発フェーズ」の際に開発するアプリケーションの要件定義の材料とする。

しかし、場合によっては計画している事業に必要なデータの情報が入手できない場合があり、その場合は次のように再検討する必要がある。例えば、検索においては、さらに詳細な検索や別キーワードを試みるといった方法もあるが、別のサイトの調査や、場合によってはデータ利用企画を見直す必要もある。

### 4.2.2. データスペース検討

利用したいデータにより、参加するデータスペースを検討し、利用可否の判断をする。



### 【データの品質とは？】

データの取得判断をするときには、そのデータの品質が良いかどうか、という観点も重要なポイントになります。品質の良いデータとはどのようなものでしょうか？ 品質の良いデータが持つ特性を紹介します。

表 4.1 データの品質評価軸

No.	品質評価軸	説明
1	正確性 (Accuracy)	意図した概念や事象を、データがどの程度正しく表現できているか。例えば、姓名が反対に記載されていないか、等
2	完全性 (Completeness)	対象が複数のものの集合であるときに、どの程度その集合の全体のデータをカバーできているか。例えば、必要な項目が網羅されているか、等
3	一貫性 (Consistency)	複数のデータ間などにおける相互矛盾はないか、整合性が取れているか。例えば、生年月日と年齢が矛盾していないか、等
4	信憑性 (Credibility)	データの内容の正しさが、どの程度信頼できるか。例えば、データの収集方法や検証方法など信頼性に関わる情報が提供されているか、等
5	最新性 (Correctness)	システムの持つ/表示するデータが、どの程度現実の変化に追従できているか。例えば、株価のように刻々と変化していくデータが最新のものになっていっているか、等
6	アクセシビリティ (Accessibility)	障がいのある人々が、どの程度、そのデータにアクセスできるか。例えば、一つの情報が複数のチャンネル(文字、画像、音声など)で伝えられているか、等
7	標準適合性 (Compliance)	データに関する法令や各種の基準にどの程度適合しているか。例えば、個人データや金融商品などに関わるデータは法令の規制を受けるがそれに適合しているか、等
8	機密性 (Confidentiality)	データ利用が、どの程度、正当な利用者だけにのみ限られているか。例えばデータが暗号化されているか、等
9	効率性 (Efficiency)	データの取り扱いにおいて、システム上のリソース（メモリ等）をどの程度効率的に利用しているか。例えば、不要な冗長性のため処理時間や消費するリソースの量が過大となっていないか、等

10	精度 (Precision)	データはどの程度精密か。例えば、データが誤差を伴うものとした場合に、その誤差が想定範囲内か、等
11	追跡可能性 (Traceability)	データへのアクセス事象やデータの変更事象をどの程度まで、また容易に追跡できるか。例えば、データへのアクセス履歴（アクセス者／アクセス日等）や、データの変更履歴（変更者／変更日等）が記録されているか、等
12	理解性 (Understandability)	データの内容がどの程度容易に判読・理解できるか。例えば、データが適切な言語、シンボル、単位で表現されているか、等
13	可用性 (Availability)	データを利用したいときにどの程度の割合で利用できるか。例えば、夜間や年末年始等の特定の日に、どの程度データを利用できるか、等
14	移植性 (Portability)	データがどの程度プラットフォームや組織を越えて実装したり、移動したりできるか。例えば、異なるシステム間でスムーズにデータを交換できる手段はあるか、等
15	回復性 (Recoverability)	システムにトラブルが生じたとき、どの程度本来のデータを回復できるか。例えば、バックアップやRAIDのような装置を利用し、トラブル発生前の状態に戻れるか、等

ISO「Software engineering - Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Data quality model」によるデータ品質定義より引用<sup>10</sup>

表 4.1 データの品質評価軸は、ISO によるデータ品質に関する定義を引用し整理したものです。これらの観点からデータの品質を確かめ、条件を満たすデータは、品質の良いデータといえるでしょう。仮にデータの品質が悪いと、正確なデータ活用・分析ができず、誤った意思決定を発生させる原因になりえるため、このポイントを押さえることは重要です。

ただし、データの品質の精度をどこまで高めるべきか目的によって異なります。精度が高いデータは、その分取得費用が高くなる場合が多いです。例えば、顧客アンケートの大まかな傾向把握をする等、ある程度精度の低いデータでも問題がない場合は、取得費用を抑えることができます。データ品質を考えるときには、このような品質と費用のバランスを考えることも重要です。

<sup>10</sup> ISO/IEC 25012:2008, Software engineering - Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Data quality model, <https://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25012>

## 第5章 契約フェーズ



図 5.1 プロセス図「契約フェーズ」

本章「契約フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 5.1 の赤枠部分の利用者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、自身が参加するデータスペースなどを決定し、データ提供者間とデータ利用のための契約を締結する。



### 5.1. データスペースへの参加

第2章でのデータ利用企画の検討内容などを基に、自組織にとって必要なサービス、ツール、機能などが提供されているデータスペースなどの活用を検討する。また、参加するデータスペースなどで契約内容や利用規約などを用意しているケースがあるため、事前に確認した上で利用を検討する。

データスペースは、各業界・業種・地域などで既に活用されているケースもあるため、統括している組織<sup>11</sup>などに事前に問い合わせた上で、参加・利用を検討する方が良い。



### 5.2. データ提供元との契約、締結

データ提供元のデータを利用する場合、手続きや契約が必要な場合がある。その目的は、データ提供者にとって、意図しない利用者へのデータ利用を防ぐなど、データ主権の考えに基づいている。

契約した内容を基にデータの提供を行う際、データ取得リクエストがあるたびに人がデータ提供の可否を判断するのではなく、機械的に契約条件に照らし合わせ、提供可否を判断

<sup>11</sup> 統括している組織の例：日本経済団体連合会（経団連）、日本銀行協会（JBA）、日本機械工業連合会（JMF）、日本小売業協（JRA）、一般社団法人自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター（ABtC）等

する方法もある。利用するデジタル基盤などによっては、契約管理機能が提供されている場合があり、それを利用することで、提供者から提示された利用条件を確認し、契約を締結できる。

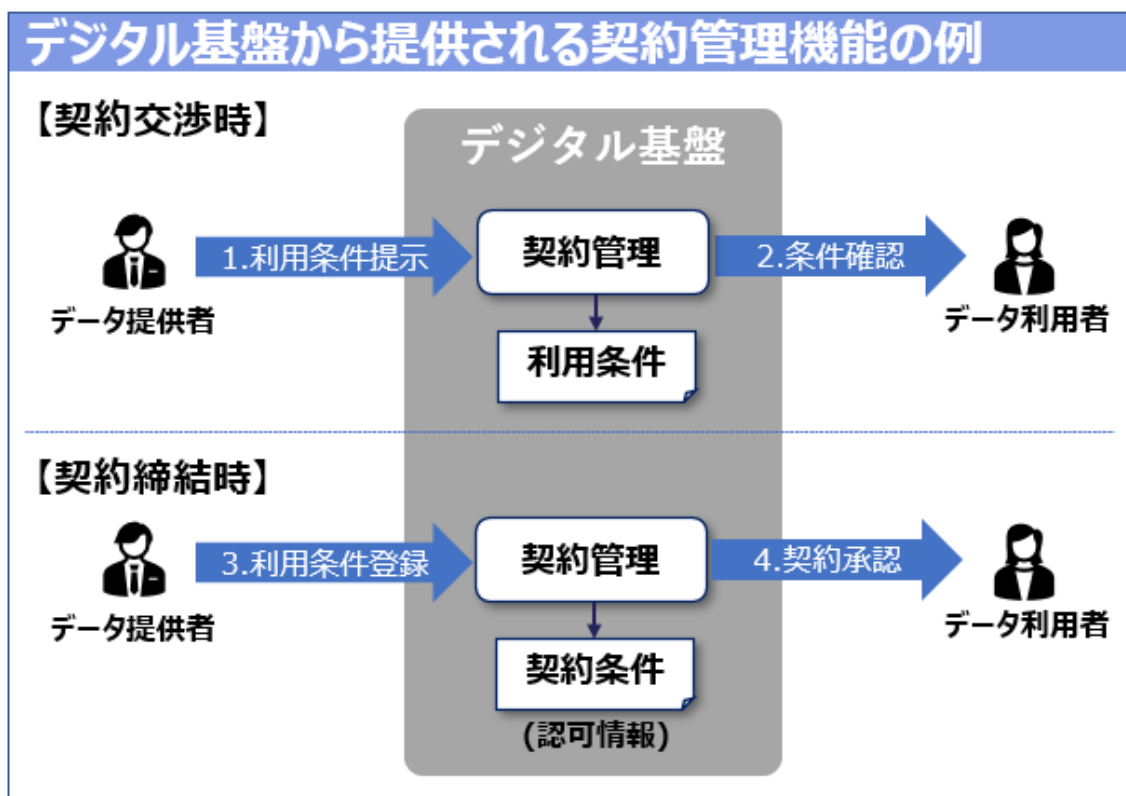


図 5.2 デジタル基盤による契約管理プロセス<sup>12</sup>

1. 利用条件提示  
データ提供者は、データ利用者に対して、提供するデータの利用条件を提示する。
2. 条件確認  
データ利用者は1の利用条件を確認する。その上で、必要に応じてデータ提供者と契約内容の交渉を行う。
3. 利用条件登録  
データ提供者は、2ですり合わせた利用条件を基に、契約内容を契約管理機能に登録する。
4. 契約承認  
データ利用者は、契約内容を確認し承認する。

<sup>12</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「データスペース入門」を参考に IPA で作成、  
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>



### 5.2.1. 契約時の注意点

参加するデータスペースやデータを提供する組織と契約を結ぶ場合の注意として、以下のような点などが挙げられる。

- ・ライセンス条件の遵守、使用目的と範囲や免責事項の確認が必要である。
- ・オープンデータは契約締結の必要がない場合が多いが、利用条件が規定されているケースがあるため、事前に確認が必要である。
- ・セキュリティやコストなどの観点から、利用期間、利用範囲などなるべく必要最低限の契約を心がける。
- ・データ取引市場を介してデータ取引を行う場合は、取引市場の運営事業者が契約書を用意している場合があるので、事前に確認する。



## ポイントメモ

### 【データ取引市場とは】

データ契約を結ぶときの注意点の中で「データ取引市場」という言葉を用いましたが、これが何なのか簡単に解説します。

#### ▼データ取引市場とは？

データ取引市場は、多数の売り手と買い手が集まり、データの売買を行う場です。証券取引所のように、データの取引を効率的かつ安全に行うことができます。

#### ▼データ取引市場を利用するメリット

- ・取引の効率化: データを取得するための調査などにかかる時間やコストを削減できます。
- ・適正価格での取引: 複数の利用者の取引事例が蓄積されることで、市場価格が形成され、取引の安定化が進みます。

このようにデータ取引市場を利用するメリットは多いため、データを活用した事業を検討する際には、データ取引市場を介したデータも検討してみてください。

## 第6章 データ利用アプリケーション開発フェーズ

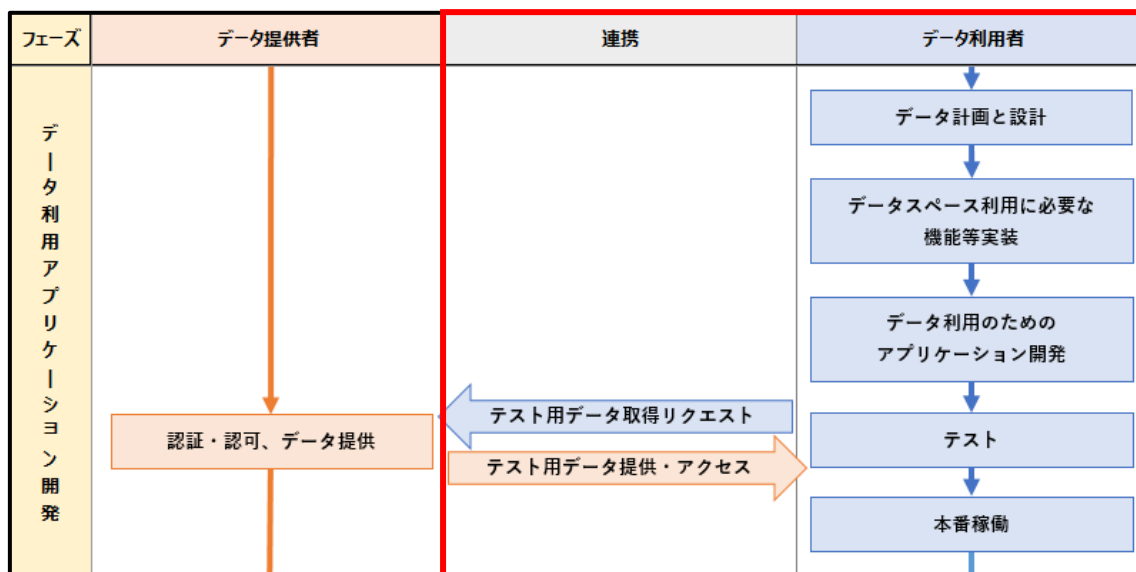


図 6.1 プロセス図「データ利用アプリケーション開発フェーズ」

本章「データ利用アプリケーション開発フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 6.1 の赤枠部分の利用者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ利用者が取得したデータを実際に事業に活用するためのアプリケーションを開発する。テストの最終段階では、本番稼働のときと同様のデータを利用したテストを実施することを推奨する。



### 6.1. データ計画と設計

データスペースでは、異なる組織がデータを活用するため、基本的には提供されるデータについては標準化されているケースが多い。その提供されるデータを円滑に自組織内で利用できるように自組織のデータ構造やデータの管理方法などをあらかじめ決めておく必要がある。

- ① データモデリング：データの構造や関連性を明確にするなど。
- ② データデザイン：データの利用方法、管理方法、運用方法などを設計する。
- ③ データの標準化：GIF、IMI などを活用しマスターデータなどを標準化しておくことで異なるシステムや組織間でデータを効率的かつ正確に交換できるようになる。GIF（政

府相互運用性フレームワーク)<sup>13</sup>やIMI(共通語彙基盤)<sup>14</sup>を参照。



## 6.2. データスペース利用に必要な機能等実装

参加するデータスペースなどで、データ利用者のために機能やサービスを提供している場合がある。

代表的なものが「コネクタ」である。コネクタはデータスペースにおける最も基本的なモジュールであり、システムに搭載することで安全なデータ転送/アクセスが可能になる。

また、検証・評価のためにテストベッド<sup>15</sup>が提供されているケースがある。開発の効率を高め、導入リスクを低減するなどのメリットがある。

提供されているサービスや機能群は、参加するデータスペースで公開されている仕様書等ドキュメントがあれば、それを参照する。公開されていない場合は、運営主体の組織などに確認しても良い。これらの提供されているサービスや機能群を活用し、なるべく開発しないことでアプリケーションを活用するまでのスピードやアプリケーションの品質が向上する。

しかし、サービスや機能が提供されていない場合は、必要最低限の開発をする必要がある。つまり、そのような場合でも、世の中で提供されているサービスや機能を利用することで、自社開発は必要最低限になるよう努めることが望ましい。



## 6.3. データ利用のためのアプリケーション開発

最低限の開発が必要と判断した場合は、データ活用の開発として「データを収集する」、「収集したデータを整理・加工する」、「整理・加工されたデータを蓄積する」、「蓄積したデータを抽出する」、「抽出したデータを分析やサービス、アプリケーションで利用する」といったフェーズで検討する方が良い。詳しくは「DX 実践手引書 4.4.1.データ活用のための環境整備のプロセス」に記載の内容を参照してほしい。

---

<sup>13</sup> デジタル庁, 政府相互運用性フレームワーク(GIF),

[https://www.digital.go.jp/policies/data\\_strategy\\_government\\_interoperability\\_framework](https://www.digital.go.jp/policies/data_strategy_government_interoperability_framework)

<sup>14</sup> 独立行政法人情報処理推進機構, IMI, <https://imi.go.jp/>

<sup>15</sup> システム開発において、実際の運用環境に近い状態で試験的に稼働、技術検証を実施する際に用いるプラットフォームや実証基盤を指す。

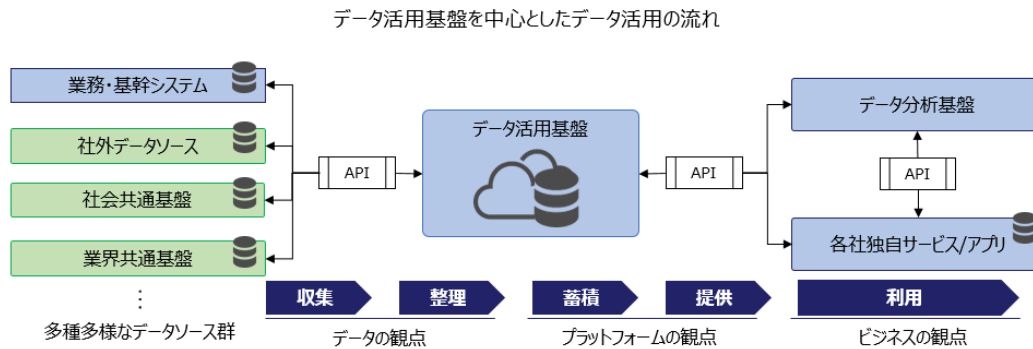


図 6.2 データ活用基盤を中心としたデータ活用の流れ（「DX 実践手引書」より引用）

次に各フェーズで必要となる開発の例を示す。

### ① データ収集

- ・外部データからデータを取得するための API 開発
- ・全てのデータを取得するのではなく、Graph 技術<sup>16</sup>などを活用し、必要最小限のデータのみを取得

### ② データ整理・加工

- ・データクレンジング：データの品質を向上させるため、データの誤りや欠損を修正
- ・データ変換：データを分析やシステム間で利用可能な形式に変換
- ・データ統合：複数のデータソースを一つに統合し、統一されたデータセットを作成
- ・データ匿名化：個人情報保護のため、データの個人を特定できる情報をマスキング

### ③ データ蓄積

- ・整理、加工したデータを指定の場所に格納

### ④ データ提供(データ活用に連携)

- ・データ蓄積したデータを取り出し、データ分析基盤やデータ利用アプリケーションに連携

### ⑤ データ利用(分析、データ利用アプリケーション)

- ・データ集計：特定の基準（例：カテゴリ別）でデータをグループ化し、各グループの統計量を計算するなど
- ・データフィルタリング：必要なデータのみを抽出
- ・データサンプリング：データ全体から一部を抽出
- ・データ正規化：データのばらつきを抑え、一貫性のあるデータを提供
- ・データ拡張：モデルの学習データを増やすために、既存のデータを加工して新しいデータを作成

<sup>16</sup> 必要な情報を直接取得でき、そこからさらに深掘りできるデータ操作の仕組み。拡張性が高く高速で、転送負荷も軽い特徴がある。

- ・データ匿名化：②で加工せず、個人情報を含めたデータを蓄積する場合などは、このフェーズで匿名化の実施を検討



#### 6.4. テスト

データ利用者は、開発したアプリケーションを本番稼働させる前に、実際のデータを利用してテストを実施することが望ましい。データ提供元によっては、データ利用者がテストで利用する目的であったとしても契約前の実データを渡せないというケースもあるので、テスト期間も契約期間に含めるなどの対応をとると良い。

実データを利用してテスト可能な場合は、利用したいデータを保有しているデータ提供者に、データ取得リクエストを送り、データを取得することになる。

データの取得形式は、データ提供元から実際のデータが入ったファイルを受領する場合や、データが格納されている場所へのアクセス権限が付与されるなど、いくつかのケースが想定される。



#### 6.5. 本番稼働

テストが完了したデータ利用のためのアプリケーションを、実際に運用する環境で稼働させる。この段階をもって、実際に運用するフェーズに入る。

## 第7章 運用フェーズ

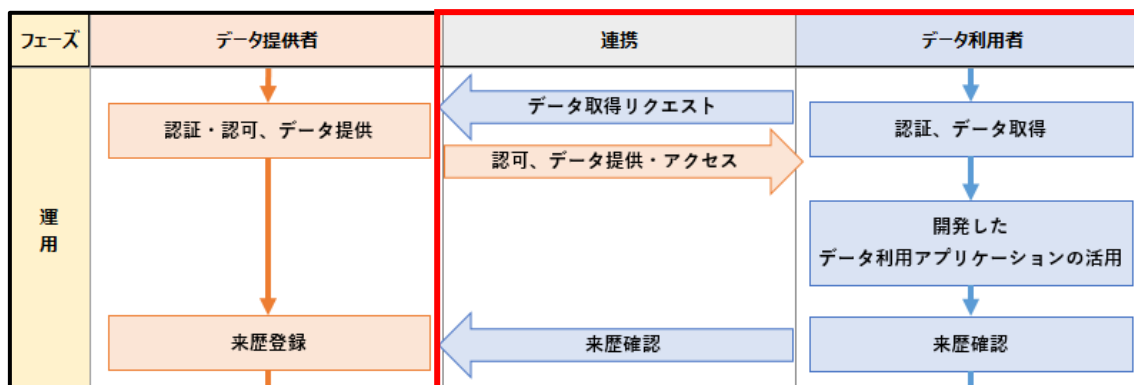


図 7.1 プロセス図「運用フェーズ」

本章「運用フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 7.1 の赤枠部分の利用者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、提供されているデータを取得する前に本人確認や契約条件と照らし合わせ(認証・認可)、開発したアプリケーションを活用しながら事業活動や分析を行う。必要があればデータの信憑性向上のため、来歴確認を行う。

また、運用時は CDO が定めたデータガバナンス等に従い、適切なデータ運用を実施する。データの不備や使用上の課題があったときは、データを管理する部門へ改善のためのフィードバックを行う。



### 7.1. 認証、データ取得リクエスト、認可

データを取得する際には、本人であることの確認やデータ利用の契約条件を満たしているかの確認をするため、認証や認可を経てデータを取得する必要がある。

#### 7.1.1. 認証、データ取得リクエスト

契約した利用者の情報をあらかじめ登録しておき、データの連携前に認証することにより、利用者が契約した利用者であることを証明する。ここで示している認証対象は一例であり、最も基礎的なケースであるユーザー認証を解説している。(この場合のユーザーは必ずしも個人を表さず、組織を表すこともある) 他の例としては、エンドポイントの認証、アプリケーションの認証などが挙げられる。

認証のパターンはいくつかあるが、デジタル基盤<sup>17</sup>などから提供される認証機能を利用す

<sup>17</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「データスペース入門」デジタル基盤に関する記述を参照、



る例を紹介する。

### デジタル基盤から提供される認証機能を利用する例

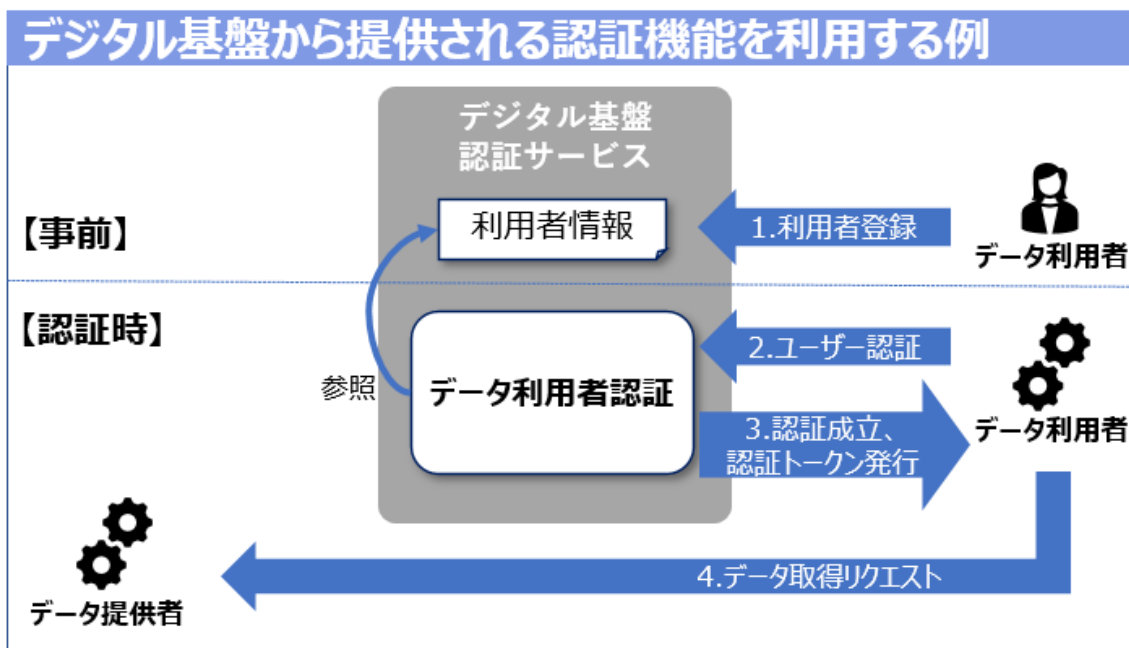


図 7.2 デジタル基盤による認証プロセス<sup>18</sup>

#### 1. 利用者登録

データ利用者は、事前にデジタル基盤の利用者登録を実施し、デジタル基盤のユーザーIDと認証情報を入手する。

#### 2. ユーザー認証

データ利用者から認証サービスに認証依頼をすると、認証サービスからユーザーIDや、その認証情報などの提供依頼があり、利用者はそれらの情報を提示すると、認証処理が実施される。

#### 3. 認証成立、認証トークン発行

認証が成立すると、ユーザーIDに対応する認証トークンが発行される。

#### 4. データ取得リクエスト

データ利用者からデータ提供者に、認証トークンを埋め込んだデータ取得のリクエストをする。データ提供者はその認証トークンを基に、利用者が正しいかどうかを判断する。

<https://www.ipa.go.jp/digital/data/data-space.html>

<sup>18</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「データスペース入門」を参考にIPAで作成、

<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>

### 7.1.2. 認可

データ利用者がデータ取得リクエストを送り、データ提供者に認可してもらうことで、利用者はデータへアクセスすることが可能となる。デジタル基盤などによっては、認可機能を提供しており、その場合、契約締結時にデジタル基盤などに登録された契約条件に則ったデータへのアクセスが利用者に許可される。

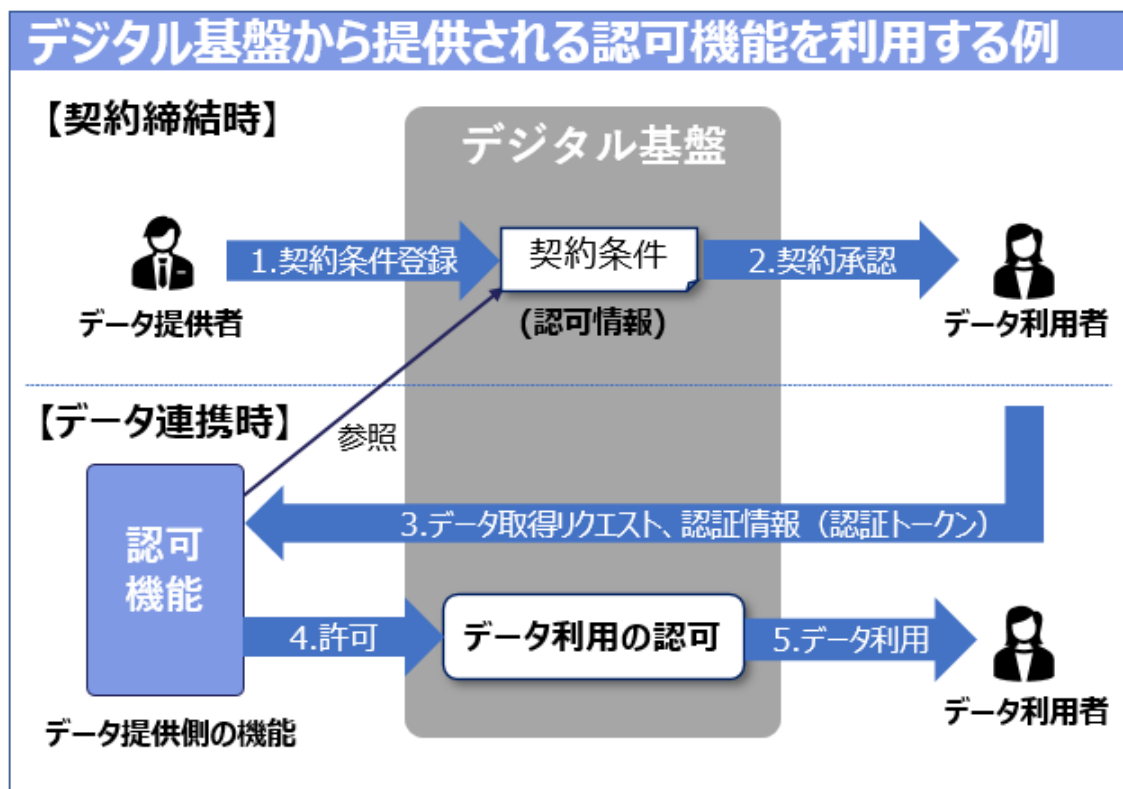


図 7.3 デジタル基盤による認可プロセス<sup>19</sup>

1. 契約条件登録  
データ提供者は、契約するデータ利用者に対して提供するデータの条件を登録する。
2. 契約承認  
データ利用者は1の契約条件を確認し、承認する。その契約条件は利用者がデータ取得する際の認可情報となる。
3. データ取得リクエスト、認証情報 (認証トークン)  
データ利用者からのデータ取得リクエスト、および認証情報 (認証トークン) を提供者が受け取る。
4. 許可

<sup>19</sup> 独立行政法人情報処理推進機構, 「データスペース入門」を参考に IPA で作成,  
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>

利用者が契約条件を満たしていると判断された場合、データへのアクセスを許可する。

5. データ利用

データ利用者はデータを利用できる。



## 7.2. 開発したデータ利用アプリケーションの活用

データ利用者は、7.1.で取得したデータを基に、「第6章 データ利用アプリケーション開発フェーズ 6.3. データ利用のためのアプリケーション開発 ②データ整理・加工」以降で開発したアプリケーションを活用し事業活動や分析などを行う。



## 7.3. 来歴確認

運用時、データの信憑性を確認するため、来歴確認を行う。来歴確認を行う機能はデジタル基盤などから提供される場合がある。この機能を用いることで、データ利用者も提供者も、誰がいつデータを登録、加工、取得したかの記録を確認し、データが不当に改ざんされていないことなどを確認することができる。ここでは基礎的な内容を解説しているが、来歴には種類があり、例えば、データ変換来歴、データ変更来歴、データ利用来歴等がある。またデジタル基盤により提供されるタイムスタンプ機能やバージョン管理と組み合わせて用いられることもある。

## デジタル基盤から提供される来歴確認、管理機能の例

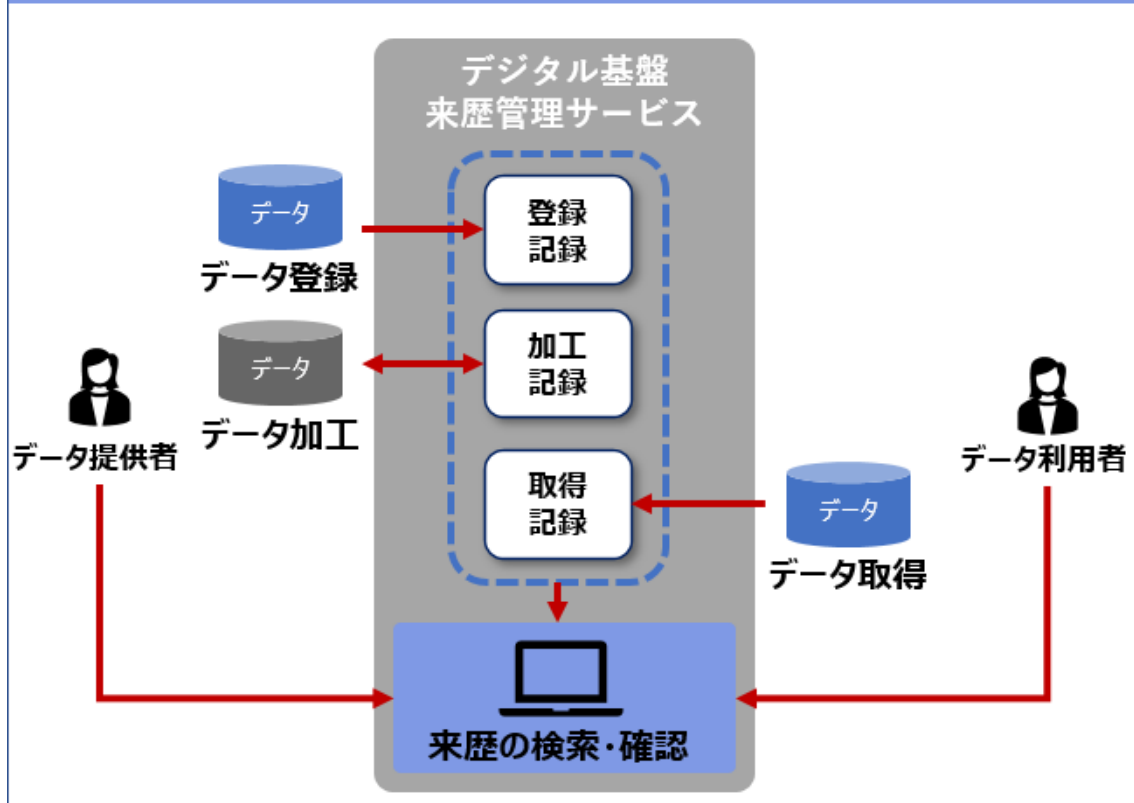


図 7.4 デジタル基盤から提供される、来歴管理、確認の全体像

来歴管理が有する機能は、以下のようなものがある場合がある。データ利用者、提供者の双方のデータに関する記録を管理し、双方がその記録を確認できる。

### 1. 来歴の記録

- ・データ登録：原本情報を記録
- ・データ加工：データ加工履歴を記録
- ・データ取得：データの送受信履歴を記録

### 2. 来歴の検索・確認

- ・確認したい対象データについて検索し、一連の履歴を確認



## ポイントメモ

### 【認証と認可の違い】

認証と認可は異なる機能、概念ですが、似たような言葉なので混同されている場合があります。簡単に両者の機能を説明すると、以下のようにいえるでしょう。

- ・ 認証：利用者本人の確認、特定を行うこと。
- ・ 認可：ある対象物を利用可能にする権限を与えること。

認証は、サイトやアプリケーションで ID とパスワードを入力しログインする例をイメージするとわかりやすいです。

認可については、「社内サーバーにあるフォルダやファイルにアクセスできない」ケースを想像してみてください。このケースは、そのフォルダやファイルにアクセスする権限をあなたが与えられていない、つまり「認可されていない」状態であることを意味します。

以下の図 7.5 の例を見てください。データ利用者 A のみが、認証・認可を通過することができます。データ利用者 B は、認証情報は適合した（利用者本人であると判定された）が、認可の段階で不適合になった（データへのアクセス権限を付与されていないユーザーと判定された）ので、提供者データへのアクセスは許可されません。またデータ利用者 C は、認証の段階で不適合になった（利用者本人ではないと判定された）ため、このケースも提供者のデータへのアクセスは許可されません。

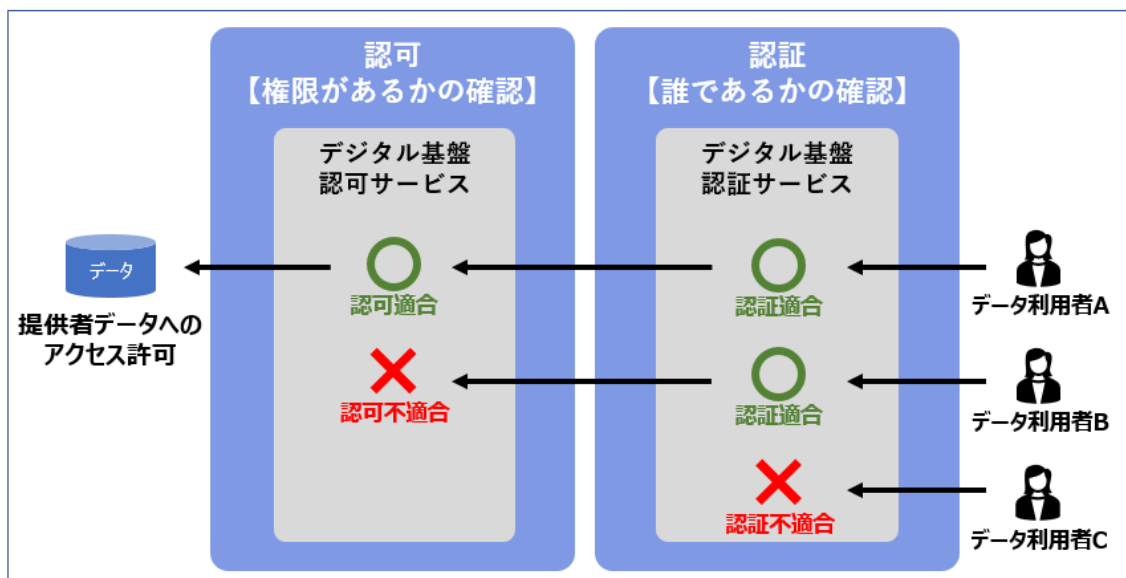


図 7.5 デジタル基盤から提供される、認証・認可機能の利用例

このように、認証と認可を両方実施することで、利用者の真正性の確認と、適切な権限制御が可能になります。

**【認証・認可の想定ケースについて】**

本章では認証について、データ利用者とデータ提供者という汎用的な表現を用いて解説しましたが、ここでは理解を助けるために、具体的な想定ケースを例に補足説明します。以下のようなケースで見てみましょう。

表 7.1 想定ケース

事業	目的	取得したいデータ	データ取得先
不動産売買仲介業	正確な不動産売買価格の査定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商業施設利用データ（性別、年齢、商品価格等）</li> <li>・人流データ（人の位置、性別、年齢層等）</li> <li>・物件データ（価格、立地等）等…</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商業施設事業者（小売業、飲食業、鉄道業等）</li> <li>・他の不動産業者（売買仲介業、賃貸仲介業、管理業）</li> </ul>

実際にデータ取得までのプロセスに当てはめてみると、以下の下図 7.6 のようになります。

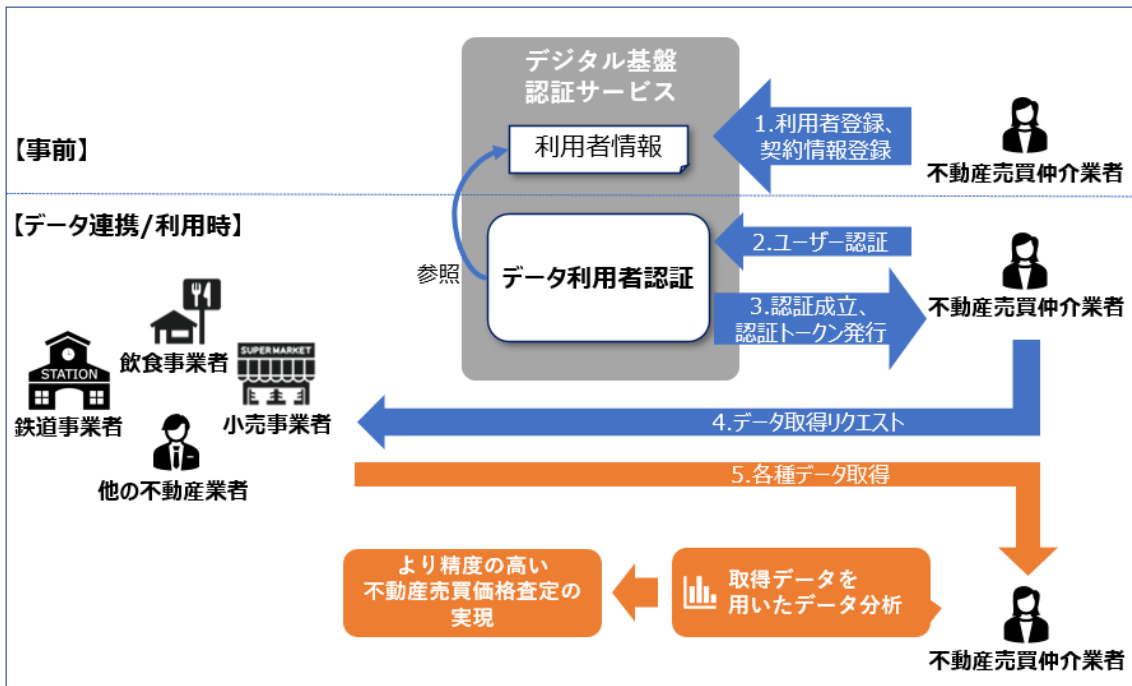


図 7.6 デジタル基盤による認証プロセスの具体例

このような想定ケースでは、不動産売買仲介業者は各事業者からデータを取得し、データ分析等により、より正確な不動産売買価格の査定に役立てることができます。

## 第8章 評価フェーズ

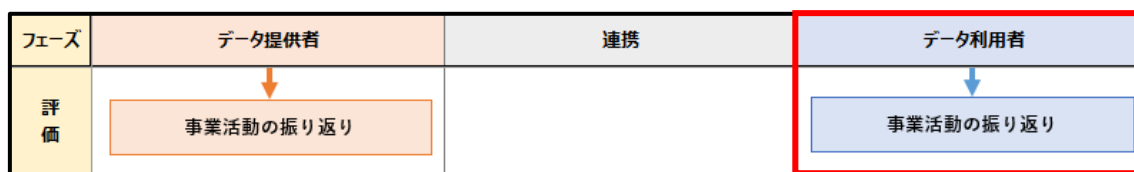


図 8.1 プロセス図「評価フェーズ」

本章「評価フェーズ」は、第7章「運用フェーズ」で実際にデータ戦略に基づいた事業活動やデータ分析をした結果を振り返り、そこからの改善を実践するフェーズである。



### 8.1. 事業活動の振り返り

データに基づいた事業活動やデータ分析を改善するため、CDOの観点などから事業活動を評価し、データスペースを活用している場合はその観点を含め評価するのが望ましい。評価した結果、データの追加取得や分析観点の見直しなど様々な取り組みが必要となるケースがある。

評価について、データスペースの特徴を基にした観点やCDOの役割(「第1章 経営戦略策定フェーズ」参照)を基にした観点でいくつかの例を挙げる。

#### ▼データスペースの評価観点の例

##### ① 相互運用性(インターオペラビリティ)

データスペースを通じて、どれだけ効果的にデータが異なる組織間で共有され、協力が進んだかなどを評価する。

##### ② データ主権

データが国や地域のデータ主権に関する法規制を遵守しているかなどを評価する。また、組織や国家が保持しているデータのアクセス権などを確認し、第三者がデータにアクセスしていないかなどを評価する。

#### ▼CDOの役割としての評価観点の例

##### ① データ戦略の達成度

立案したデータ戦略が企業のビジネス目標(ビジョン)にどの程度貢献したかを確認する。KPI(主要業績評価指標)として設定したコスト削減効果、収益、顧客満足度などを測定し、成功点や不足点などを評価する。また、データ活用によるイノベーションの促進や、新しい製品・サービスの創出にどれだけ寄与したかなどを評価する。

##### ② データガバナンスの効果



データガバナンス体制やデータ管理プロセスが十分に機能しているかなどを評価する。法令遵守の観点ではデータプライバシーやセキュリティに関する法規制に従っているかなどを評価する。

**③ データ品質の状況**

データの正確性、完全性、一貫性などが確保されているかなどを評価する。

**④ データ分析の推進状況**

データ分析に必要なデータに不足がないかなどを評価する。必要なデータが不足している場合、追加データを検討する。また、新たな観点で分析が必要となる場合、その分析に必要なデータを改めて検討する。

**⑤ セキュリティとリスク管理の状況**

セキュリティポリシーやリスク管理などが適切に実施され、データ漏洩のリスクやサイバー攻撃を最小化できたかなどを評価する。

**⑥ 組織全体のデータ文化の浸透度**

組織全体でデータを活用する文化がどれだけ浸透しているかなどを評価する。社員のデータリテラシーが向上し、BI ツール<sup>20</sup>などを活用することでデータに基づく意思決定が日常業務にどれだけ取り入れられているかなどを評価する。

**⑦ データインフラの有効性**

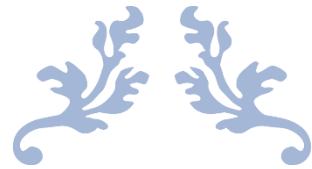
データ活用基盤、データ分析基盤の整備などが計画通り進んでいるか、またインフラのパフォーマンスが適切かなどを評価する。クラウド移行やデータレイク構築が実際にデータの処理効率やアクセス性にどれだけ貢献しているかなどを確認する。

このように、データスペースの観点や CDO の観点などを軸にデータ戦略を基にした計画と実績の差を把握し、適切に対応することや、世の中の変化や新たなニーズなどに合わせ柔軟に対応していくことなどを持続的に行うことで、経営層が掲げたビジョンに近づき、組織の成長と成功が実現する。

本ドキュメントでは、データスペースおよびデータ利活用の全般について、企画の上流から下流の運用までを包括的に解説した。経営におけるデータの効果的な活用は、現代のビジネスにおいて競争力を維持するために不可欠である。本ドキュメントが、企業にとってデータの価値をさらに引き出す一助になれば幸いである。

---

<sup>20</sup> BI（ビジネスインテリジェンス）ツールは、企業がデータを収集、分析、可視化などをするためのツール。例えば、売上データをグラフで表示したり、顧客の行動を分析したりすることで、経営者や従業員がデータに基づいた意思決定を行いやすくする。



## 【第 2 部】 データ提供者編



「第2部 データ提供者編」では、データ提供のメリットが分かるとともに、データをサービス展開などの事業に活用したい企業のために、データ提供者側のプロセスやタスクを解説している。章立てについては「第1部 データ利用者編」と同様に、全体プロセス図の各フェーズを章としフェーズ内のタスクを解説する。

※ただし、第1部の内容と重複する箇所については、第1部の参照先を記載しているため、適宜第1部も参照しつつ読み進めてもらいたい。

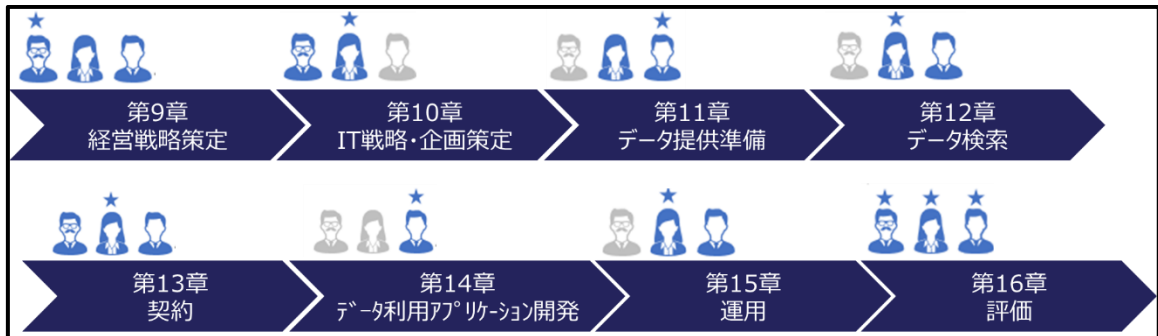


図 9.0 全体プロセス - データ提供者編 (簡略版)

## 第9章 経営戦略策定フェーズ

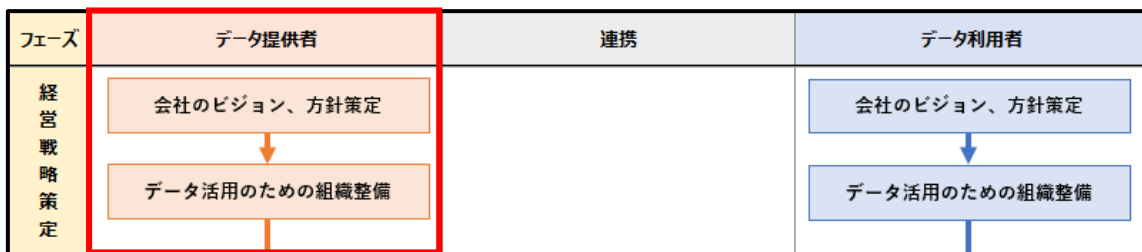


図 9.1 プロセス図「経営戦略策定フェーズ」

本章「経営戦略策定フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 9.1 の赤枠部分の提供者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、会社のビジョンや方針を策定し、どのようにデータを提供して事業を進めていくかを検討する。そのためには、まず経営層が、データに関する基礎知識（データ活用の重要性、CDO の役割と価値、データ活用全体のプロセス等）を理解する必要がある。その上で、組織内に CDO を設置し、データに関する各種取り組みを行っていく。「第1部 データ利用者編」を含め、本ドキュメントを読み通し、また各種参考文献を参照し、理解を深めてもらいたい。



## 9.1. 会社のビジョン・方針策定

本節に関する解説は、「第1部 データ利用者編 第1章」に記載の内容と同様であるため、そちらを参照してほしい。



## 9.2. データ活用のための組織整備

### 9.2.1. CDO（Chief Data Officer: 最高データ責任者）の擁立

「第1部 データ利用者編 第1章」に記載の通り、データ提供者側においても、CDO（Chief Data Officer: 最高データ責任者）を擁立することを推奨する。データ提供における戦略策定から、提供するデータの管理等に責任を持つ。

### 9.2.2. CDO の役割と組織整備

CDO の役割については、「第1部 第1章 1.2. データ活用のための組織整備」や、「データを軸にした司令塔 CDO 読本」も参考にしてほしい。

データを提供するといった観点でデータ提供元の CDO は担うべき役割がデータ利用の場合に比べ、追加されるケースがある。

表 9.1 データ提供における、CDO の担うべき役割の例

No.	役割	役割の内容
1	データ戦略の策定	経営層が発信する目指すべきビジョンを基に、経営層と合意を取りながら、データ提供の目的や戦略を明確化し、データの価値を最大化するための方針を策定、組織全体で共有する
2	データガバナンスの確立	利用者編と同様
3	データ品質の向上	利用者編と同様
4	データ提供の推進	使いやすい状態でより多くの利用者にデータを提供するための方法等を検討する
5	データセキュリティの管理	利用者編と同様
6	組織全体のデータ文化の醸成	利用者編と同様
7	データインフラの整備	データ提供を効率的かつ安全に行うためのインフラを整備する

8	データ利用目的の制限	提供するデータがどのように利用されるかを想定し、不適切な使用を防ぐための制限を設ける
9	プライバシーの管理	データが適切に匿名化され、個人情報保護されていることを保証し、GDPR（一般データ保護規則）などの法令や規制に準拠する
10	契約	データ提供に関する契約を明確化し、データの使用範囲や制限などを定義する。法的なリスクを最小限に抑えるために、場合によっては法務部門と連携することも必要

これらのポイントを押さえることで、データの信頼性が高い状態となり、データの提供先・提供元双方にとって有益な関係を築くことができる。

上記のように CDO の役割は多岐にわたるが、次章「IT 戦略・企画策定フェーズ」の前に、以下のような準備をしておく必要がある。

#### ① データ提供の目的と目標の明確化

まず目的と目標を明確化する。例えば、提供元、提供先双方について新しいビジネスチャンスの創出、既存サービスの改善、顧客満足度の向上など。CDO が中心となり、経営層と合意を取りながら進める。

#### ② 法的・倫理的対策

データ提供に伴う法的・倫理的な問題を検討する。例えば、データの個人情報保護、利用規約、契約条件などを検討し、適切な対策を講じる。

#### ③ データの価値評価と分析

提供するデータの価値を評価する。データの質、量、更新頻度など、データ品質におけるポイントなどを考慮し、提供先にとってどのようなメリットがあるかを分析する。

## 第10章 IT戦略・企画策定フェーズ

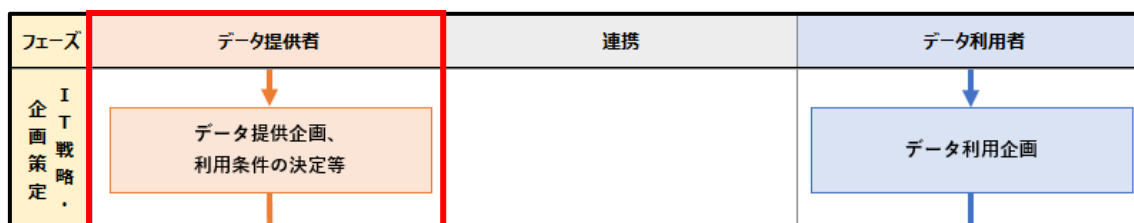


図 10.1 プロセス図「IT戦略・企画策定フェーズ」

本章「IT戦略・企画策定フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 10.1 の赤枠部分の提供者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ提供者として、データ提供による事業企画やその利用条件の検討を実施する。



### 10.1. データ提供企画、利用条件の決定等

#### 10.1.1. データ提供企画

データ提供企画を立案する前にデータ提供によるメリットをいくつか紹介する。

##### 10.1.1.1. データ提供によるメリット

自社の持つデータを提供した場合、どのようなメリットを享受するのかを検討する。まずデータ提供側の例を挙げ、どのようなメリットがもたらされるのかを紹介する。

#### ① 社内改善のため、利用していなかったデータの活用

一般的に企業が管理しているデータ（例えば、小売業の場合、売上データや在庫データなど）だけではなく社内で利用していなかったデータも、他社とのデータ連携により、自社の事業改善のために利用できる場合がある。例えば、運輸業でトラックを日本各地で走らせている場合、通った経路の ETC やカーナビ、ドライブレコーダーなどのテレマティクス<sup>21</sup>データを収集することもできる。そして、運送業者がそのデータを用いて新たな価値を創造するため、システム開発会社にデータを提供し、最も効率的な配送ルートを最適化するシステムの開発に役立てることもできる。運送業者側はその開発されたシステムを活用することで、燃料コストの削減や、配送時間の短縮によ

<sup>21</sup> テレマティクスとは、自動車などに通信システムを搭載、リアルタイムで情報収集や発信を可能にする技術のこと。例えば、テレマティクスの機能を有するドライブレコーダーを活用することで、事故発生時に、自動で位置情報や事故映像を連携し、事故状況を正確に把握することが可能となる。

るサービス向上の結果、顧客満足度の向上といったメリットを得ることができる。また、システム開発会社は、新しいビジネス創出の機会を得る。

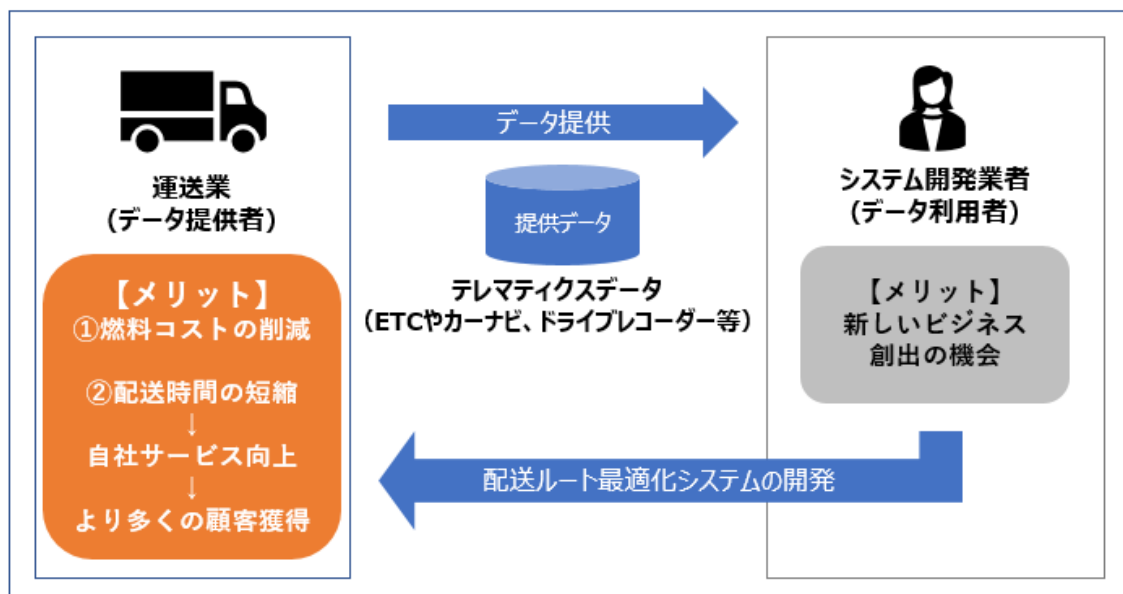


図 10.2 データ提供によるメリット①

## ② 同業界内でデータを相互提供（共有）

一方的なデータ提供だけでなく、相手にもデータを提供してもらう（共有する）ことで、業界全体を成熟、発展させることができる。ただし、独占禁止法の観点で注意が必要である。<sup>22</sup> 例として自動車業界を挙げると、複数社が互いに安全装置の試験データを提供しあうことで、安全装置等の機能向上に役立てることができるだろう。各社がより安全性の高い製品を市場に提供できるようになり、これは結果として各社の製品価値の向上につながり、日本の自動車産業全体の底上げにもなる。また同時に、交通事故という社会課題の解決にも寄与する。

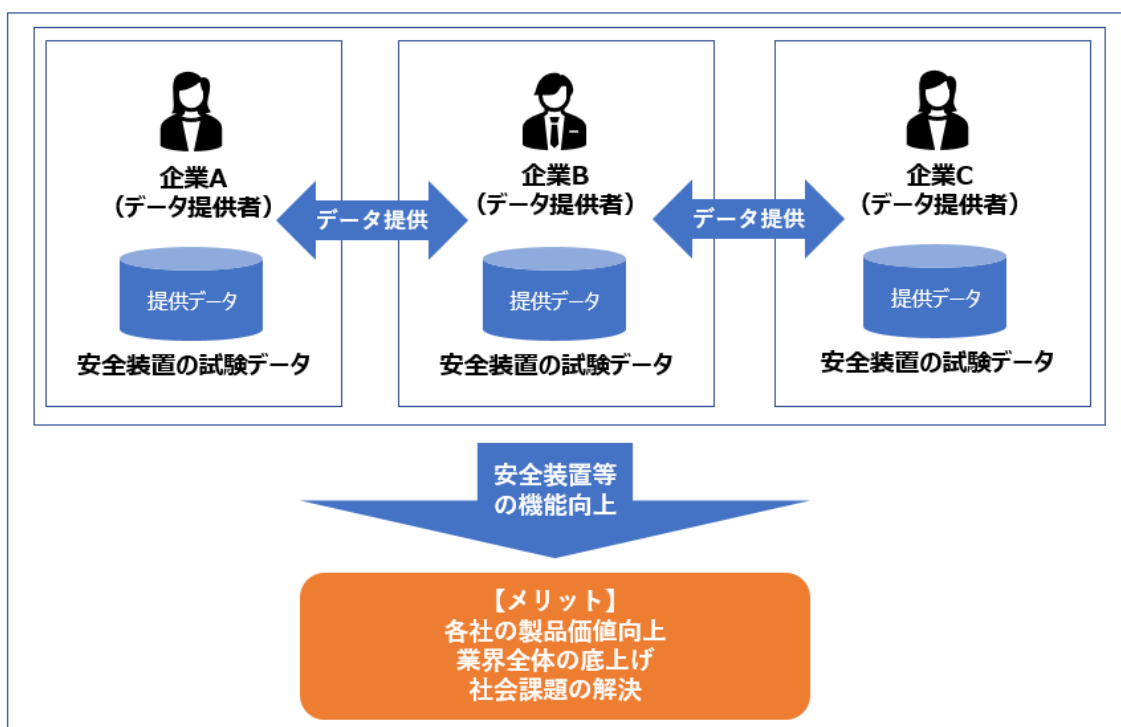


図 10.3 データ提供によるメリット②

<sup>22</sup> 独占禁止法の観点で、特に市場支配力があるケースにおいては注意が必要。必要に応じて法務部と連携し確認・相談するとよい。

参考：公正取引委員会、「グリーン社会の実現に向けた事業者等の活動に関する独占禁止法上の考え方」,  
[https://www.jftc.go.jp/dk/guideline/unyoukijun/green\\_gl.pdf](https://www.jftc.go.jp/dk/guideline/unyoukijun/green_gl.pdf)



### ③ 異業種間でデータを相互に提供する（共有する）

例えば、自動車業界と医療業界のような異業種間でも、データ共有することでメリットをもたらすことができる。例①で紹介したテレマティクスのような技術を利用し、自動車の事故発生時の状況や位置データを、医療機関のデータと連携させることで、事故発生時に自動的に最寄りの医療機関に通知、迅速な救急対応を可能にするシステムの構築が考えられる。これにより事故発生時の対応が迅速化され、救命率の向上が期待できる。

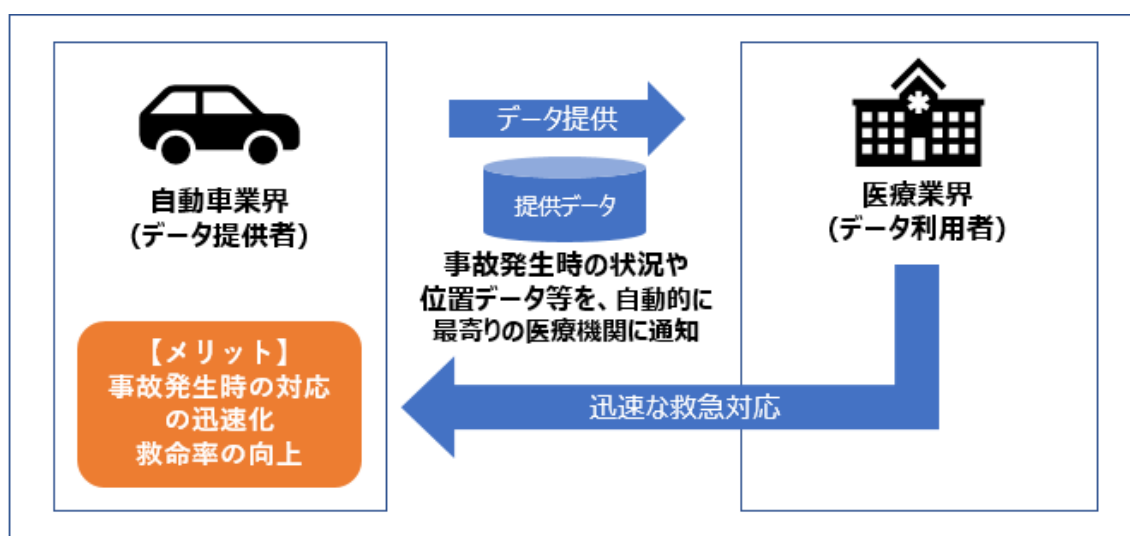


図 10.4 データ提供によるメリット③

このような例からデータ提供は、「自組織事業のコスト削減の実現」、「新ビジネスの機会創出」、「業界全体の成熟、発展への寄与」、「社会課題の解決」等といった、多様なメリットをもたらす。

#### 10.1.1.2. データ提供企画の立案

データを他組織に提供する企画を立案する際には、自組織の経営層が明確化した目標やビジョンを受け、主に事業部門が企画立案を担当する。例として、以下のようなステップを踏み企画立案を進めていく。

##### ① 目的の明確化と、法令や契約遵守の確認

まず、データを提供する目的を明確にする。例えば、データの提供先がビジネスパートナーであれば提供先や自組織のサービス向上のために提供する。政府機関であれば、公共政策のために提供する。研究機関であれば、新しい知見の創出のために提供することなどが考えられる。

また、提供するデータに関して、法令上の観点（個人情報保護や、独占禁止法等）や契約を確認し、提供にあたり問題ないことを保証する。

## ② 提供データの価値の把握

自組織で保有しているデータは何があり、そのデータが提供先にとってどのような価値、メリットを持つかを評価する。

### 【データ特性の評価例】

- ・ユニーク性：他の組織や市場では容易に得られないデータかどうか。（自組織の製品利用状況データ、顧客の詳細なフィードバックなど。）
- ・標準化：他組織と連携しやすいよう標準化されているか。
- ・正確性と品質：データが正確でエラーが少ないか。信頼性が高いか。
- ・リアルタイム性：迅速に利用可能で、タイムリーに活用できるか。
- ・スケール：データの量が多く、多角的な分析が可能か。
- ・規制対応：データの利用が法規制やプライバシー規制に抵触しないか。

### 【ビジネス観点の評価例】

- ・収益向上：データを使って新たな収益源を生み出せるか。（新サービスの展開など）
- ・コスト削減：効率を改善し、無駄を減らせるか。（サプライチェーンの最適化など）
- ・意思決定：経営層がより正確で迅速な意思決定を促進できるか。
- ・第三者の価値：他社が購入したくなるデータや、パートナーシップを結びたくなるデータであるか。

## ③ ターゲットの選定

ターゲット層のニーズや類似の過去事例、同業他社の動向などを分析しターゲットを絞り込む。ターゲットがある程度明確な場合は、現在関係性の深い組織や今後長期的にパートナーシップを結ぶ予定の組織などを優先したデータ提供の検討をするなどが考えられる。

### 【ターゲットの選定における観点例】

- ・業界：製造業、医療、流通、非営利団体など
- ・地域：国内、国外など
- ・組織規模：中小企業、大企業など
- ・データマチュリティ：データ活用初心者、先進的にデータ活用をしている組織など

## ④ 実行計画の策定

データカタログや利用条件を公開するまで、契約時のプロセス、契約してからデータを提供するまでといった各フェーズのプロセスや自組織のリソースの割り当てなどをCDOと相談しながら明確化し、データ提供の実行計画を策定する。

これらのステップを踏むことで、データ提供企画を効果的に立案し、他組織との協力関係を築くことができるだろう。

## 10.1.2. 利用条件の決定

### 10.1.2.1 利用条件について、注意すべき例

このフェーズで、データを提供する際の利用条件についても検討する。利用条件は、今後の契約時に、意図しない利用者へのデータ利用を防ぐなど、セキュリティや法令遵守の観点で、特に注意して検討する必要がある。

検討時に注意すべき点は多岐にわたるが、いくつか以下に注意すべき例を紹介する。

表 10.1 データ連携における利用条件の注意すべき例

No.	契約条項	注意すべき例
1	データの所有権と使用权	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの所有権は誰が持つか (データスペースの場合はデータ提供元に所有権があるなど)</li> <li>データ利用者には、どのような使用权が付与されるか</li> <li>データの再利用、再配布不可、商業利用禁止、クリエイティブ・コモンズ CC BY 4.0<sup>23</sup>など</li> </ul>
2	データ品質と保証	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ品質（「第1部 第4章 ポイントメモ」参照）に関してどこまで保証されるか</li> <li>品質不良の場合の責任と補償はどうか</li> </ul>
3	セキュリティとプライバシー	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人情報の取り扱いをどうするか（個人を特定できる情報のマスキング等）</li> <li>セキュリティ違反時の通知と対応プロセス</li> </ul>
4	アクセス制御と認証	<ul style="list-style-type: none"> <li>データアクセスの認証方法はどのようになされるか</li> <li>アクセス権限の管理や付与条件は何か</li> </ul>
5	データ利用の制限と条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>禁止される使用方法や利用ガイドラインはあるか</li> <li>特定の目的や産業分野での利用制限はあるか</li> </ul>
6	料金体系と支払い条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ利用料金の計算方法はどのようなものか</li> <li>支払いスケジュールと方法はどのようなものか</li> </ul>
7	責任と補償	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ使用に起因する損害の責任範囲はどこまでか</li> <li>補償限度額はいくらまでか</li> <li>免責事項は何か</li> </ul>

<sup>23</sup> クリエイティブ・コモンズ 4.0 国際 (CC BY 4.0) は、著作物を自由に共有し、改変することを許可するライセンス。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

8	契約期間と終了	<ul style="list-style-type: none"> <li>・契約の有効期間はいつまでか</li> <li>・更新と契約終了の条件はどのようなものか</li> <li>・契約終了後のデータ処理（削除、返却など）はどうするか</li> </ul>
---	---------	---

上記のポイントはあくまで一例だが、データの利用条件を明確にする。

提供するデータが適切に運用されるよう保証することで、安全性やセキュリティ等を担保することが重要である。

データの公平な利用権限の定め方や背景知識に関しては、経済産業省が発行している「データの利用権限に関する契約ガイドライン」<sup>24</sup>等が検討時の参考文献となる。

### 10.1.2.2. 利用条件(契約情報)の公開

決定した利用条件を公開する方法の例として、データカタログを活用する方法がある。データカタログはデータを公開するツールであるが、利用条件を掲載するケースもある。データカタログ自体には条件を簡略化した形で記載し、詳細な条件は別途 NDA(Non-Disclosure Agreement)<sup>25</sup>やライセンス契約などの契約書などで提示するといった方法もある。

データカタログについては、第 13 章で詳しく解説するが、Web 上には、提供したいデータを掲載するデータカタログサイトが存在し、デジタル基盤が契約管理機能を提供している場合がある。本章で解説した利用条件を記載することで、利用者とのコンタクトを図ることができる。

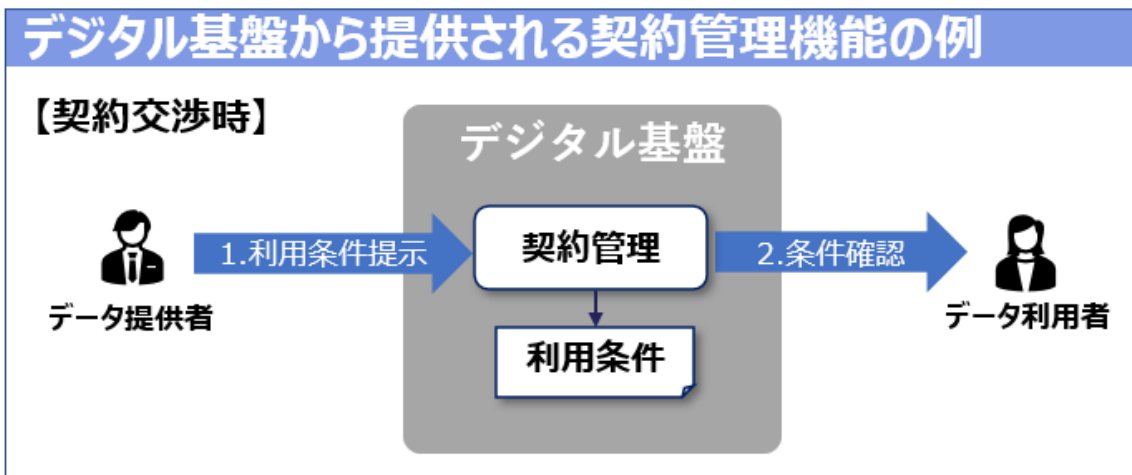


図 10.5 デジタル基盤による契約管機能による利用条件提示の例<sup>26</sup>

<sup>24</sup> 経済産業省, 「データの利用権限に関する契約ガイドライン」,

[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/connected\\_industries/sharing\\_and\\_utilization.html](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/connected_industries/sharing_and_utilization.html)

<sup>25</sup> NDA (Non-Disclosure Agreement、秘密保持契約) は、2 つ以上の当事者間で機密情報を共有する際に、その情報を第三者に漏らさないことを約束する法的な契約のこと。

<sup>26</sup> 独立行政法人情報処理推進機構, 「データスペース入門」を参考に IPA で作成,

<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>

図 10.5 のように、デジタル基盤が提供する契約管理機能を利用することで、提供するデータの利用条件を提示し、そのデータを利用したい利用者とコンタクトし、実際のデータ利用契約の条件交渉をすることができる。

## 第 11 章 データ提供準備フェーズ



図 11.1 プロセス図「データ提供準備フェーズ」

本章「データ提供準備フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 11.1 の赤枠部分の提供者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ提供者側が、提供するデータを準備する。



### 11.1. データ計画と設計

前章のデータ提供企画を基に、実際に自組織内のデータをどう収集、管理するか等を計画する。例として、以下のような項目についてデータ提供の計画と設計を行うと良い。

#### ① 提供データの検討

前章のデータ提供企画で検討した内容を基に、提供するデータの種類、形式、品質基準等を明確化し、必要なデータを検討する。

#### ② データ収集方法等の検討

必要なデータの収集方法（手動での収集方法、自組織のシステムや外部でデータなどから自動収集する方法など）や、データ収集の頻度やタイミング、リアルタイム性等を検討する。

#### ③ データ管理方法の検討

保存場所や保存形式等含めたデータの管理方法を検討する。

管理方法は、下記の 2 パターンなどが挙げられる。

- ・分離管理：原本データとは別に原本データを基にした提供用データを分けて管理する
- ・原本管理：原本データのみを管理する

分離管理の場合、提供用データを分けて管理するため、必要最低限の情報のみ含むことで機密情報の漏洩リスクを低減できるが、整合性を保つためのメンテナンス等、管理コ

ストが増加する可能性がある。原本管理の場合、管理がシンプルでリアルタイム性に優れているなど効率的であるが、適切なフィルタリングやマスキングを事前に行っていないと、機密情報が漏洩するリスクなどがある。

それぞれの管理方法にメリット、デメリットがあるので、データ提供戦略に適した管理方法を選択することが重要である。

保存形式としては、データベース、JSON、CSV、XMLなどを検討する。またデータベースの形式についても、高度な検索や集計を得意とする「RDB」<sup>27</sup>にするか、非構造データなどを保持でき大容量が扱いやすい「NoSQL」<sup>28</sup>や「ベクトルデータベース」<sup>29</sup>にするかなどの検討の必要がある。また、データ管理においてはデータのバックアップやリカバリ計画も検討する。

#### ④ データ連携方法の検討

どのようにデータを連携するかを検討する。DMBOKを参考に、以下に例を挙げる。

・ポイント・ツー・ポイント（P2P）：システム間で直接データを連携する方法。SPOF（単一障害点）が生まれにくいのが、システムが増えるにつれてインターフェース管理の効率が悪くなる。

例：メール、API、データスペースなど

・ハブ・アンド・スポーク：中央データハブへ共有データを集約し、中央の共通システムを介してデータを連携する。システム間の連携を抑えることができ効率的であるが、SPOFが発生しやすく、高いパフォーマンスが必要。

例：データベースシステム、EAIなど

・パブリッシュ・サブスクライブ：多数の機器やシステムの間で非同期にメッセージを交換する仕組みの一つ。結合度が低いため送信側が影響を受けづらく、複数の受信者が同一フォーマットでデータを受信できる。その反面、構成が複雑になりやすく開発コストがかかる。

例：ニュース配信システム、IoTデバイスのモニタリングなど

#### ⑤ データガバナンスの確立

提供元のデータの所有権や責任範囲を明確化し、社内でのデータ利用に関するポリシーやルールも検討する。データのライフサイクル管理（生成、利用、廃棄）方法も計画する。

---

<sup>27</sup> RDB（Relational Database、リレーショナルデータベース）は、データを表形式で管理するデータベースの一種。

<sup>28</sup> NoSQL（「Not Only SQL」または「非リレーショナル」）は、リレーショナルデータベースとは異なるデータモデルを使用するデータベースの一種。

<sup>29</sup> ベクトルデータベースは、データを数値ベクトルとして保存し、そのベクトル間の類似性を基に検索や照会を行うデータベース。特に、生成AIや機械学習の分野で扱われる非構造化データ（テキスト、画像、音声など）の管理に優れており、大規模なデータセットの効率的な検索や管理に利用される。

## ⑥ セキュリティの保証

管理するデータに対して、適切なセキュリティ対策（アクセス権限の設定、暗号化など）を講じる。

## ⑦ データ品質の管理

データの正確性、一貫性、完全性等のデータ品質を確保するための、品質管理プロセスを検討する。例えば、データ検証ツールなどを導入し、自動的にデータをチェックするなどとも検討すると良い。

### 11.1.1. データスペース検討、参加

これまでの利用条件やデータ提供企画の検討内容等を基に、自組織にとって必要なサービス、ツール、機能などの提供状態に応じて必要であればデータスペースに参加する。また、参加するデータスペースなどで契約内容や利用規約のひな型などを用意しているケースがあるため、事前に確認した上で利用を検討する。



### 11.2. データ提供のためのアプリケーション開発

提供されているツールや機能などを活用することで、なるべく開発しないことが望ましいが、最低限の開発が必要と判断した場合は、データ提供の流れとして「データを収集する」、「収集したデータを整理・加工する」、「整理・加工されたデータを蓄積する」、「蓄積したデータを抽出する」、「抽出したデータを提供する」といったフェーズごとに開発を検討する。

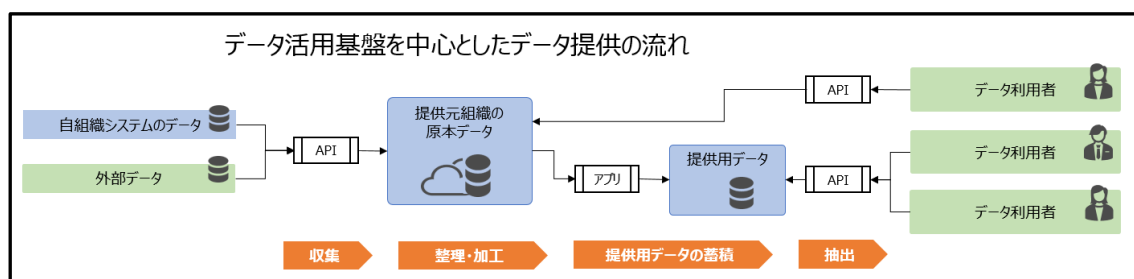


図 11.2 データ活用基盤を中心としたデータ活用の流れ

次に各フェーズで必要となる開発の例を示す。

#### ▼データ自体の提供に伴うフェーズと開発内容の例

##### ① データ収集

- ・自組織システムからデータを取得するための API の開発
- ・外部データからデータを収集するための API の開発



## ② データ整理・加工

- ・データクレンジング：データの品質を向上させるため、データの誤りや欠損を修正
- ・データ変換：提供データとして利用可能な形式に変換
- ・データ統合：複数のデータソースを一つに統合し、統一されたデータセットを作成
- ・データ匿名化：個人情報保護のため、データの個人を特定できる情報をマスキング

## ③ 提供用データの蓄積

- ・整理、加工したデータを指定の場所に格納

※蓄積するデータの管理方法については、「11.1. データ計画と設計 ③ データ管理方法の検討」を参照

## ④ データ抽出

- ・データ提供のために必要なデータを、原本データや提供用データから抽出
- ・データフィルタリング：必要なデータのみを抽出
- ・データサンプリング：データ全体から一部を抽出
- ・データ正規化：データのばらつきを抑え、一貫性のあるデータを抽出
- ・データ拡張：モデルの学習データを増やすために、既存のデータを加工して新しいデータを作成
- ・データ匿名化：②で元データに匿名化を施さず、個人情報を含めたデータを蓄積する場合などは、このフェーズで匿名化を実施

## ▼その他、データ提供に伴う機能の開発

- ・データカタログ作成のための機能開発  
データカタログ作成ガイドライン<sup>30</sup>等を参照に開発
- ・データ提供者と利用者間で利用する契約管理システムの開発  
第13章の機能解説を参考に要件を定め、機能を開発
- ・データ提供時の認証、認可機能の開発  
第14章の機能解説を参考に要件を定め、機能を開発
- ・データの登録や加工等の情報記録のための来歴管理機能の開発  
第15章の機能解説を参考に要件を定め、機能を開発



## 11.3. 提供データ等の用意

ここでは提供するためのデータとそのデータの情報を公開するための用意をする。

---

<sup>30</sup> DSA, 「データカタログ作成ガイドライン V3.1」, <https://data-society-alliance.org/wp-content/uploads/2023/03/230331-D97-DataCatalogGuidelineV31-gl-tecst.pdf>

### 11.3.1. 提供データの生成

「データ提供のためのアプリケーション開発」にて、提供するデータを準備する基盤を整え、それを利用し提供したいデータを用意する。

### 11.3.2. メタデータの生成

次章にて、提供するデータの情報をデータカタログで公開するが、データカタログに掲載する情報の一部はメタデータを基にする場合が多い。そのメタデータについて解説する。

なお、データカタログに掲載することは必須ではなく、自社 HP 等に掲載するといった方法もある。

メタデータとは、「データに関する情報」である。<sup>31</sup>例えば、顧客リストの場合、下記のような情報がメタデータとなる。

- ・データ名：「顧客リスト 2025」
- ・ユニーク ID：「customer\_list\_2025\_v1」
- ・作成日：「2025 年 12 月 24 日」
- ・作成者：「情報太郎」
- ・データフォーマット：「CSV」

メタデータが活用されるようになった理由は、データが存在していても、それが何のデータか一目でわからない場合、データ利活用が困難なためである。

メタデータのメリットは、データを検索するためのカタログに利用する以外にも様々あり、データ連携の促進を効率的に行うために重要な役割を果たす。下記に例を示す。

#### ① データ検索性・可視性の向上

メリット：データがどこにあり、何を意味しているのかを容易に把握できる。

例：データカタログを通じて、顧客リストなどのデータセットを迅速に検索できる。

#### ② データ品質の向上

メリット：データの正確性、一貫性、完全性を維持しやすくなる。

例：「購入日」フィールドが日付形式で記録されるべきことをメタデータで定義することで、誤入力を防ぐことができる。

#### ③ データ管理の効率化

メリット：データの保存、更新、削除のプロセスを標準化できる。

例：保存期間やアーカイブ予定日をメタデータで記録することで、効率的なデータライフサイクル管理ができる。

#### ④ データセキュリティとコンプライアンスの向上

---

<sup>31</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「DX 実践手引書 IT システム構築編」4.4.2.データ活用を進めるために必要となる要素 を参考、<https://www.ipa.go.jp/digital/dx/hjuojm000000gx4n-att/000094497.pdf>

メリット：誰がアクセスできるか、どのように利用すべきかを明確に管理できる。

例：メタデータでアクセス権限を定義し、不正アクセスやデータ漏洩を防止する。

#### ⑤ データ統合と相互運用性の支援

メリット：異なるシステム間でのデータ共有や統合が容易になる。

例：メタデータに API のエンドポイント情報やデータ形式を記載することで、システム間連携をスムーズに実現できる。

メタデータを記述する際には、DCAT(Data Catalog Vocabulary)<sup>32</sup>に準拠することが望ましい。なぜなら DCAT は、W3C<sup>33</sup>により策定された、データカタログの情報を標準化して記述するためのルールであり、この DCAT に準拠してメタデータを記述することで、異なるデータカタログ間でも統一された記述が可能となる。そのため異なる組織やシステム間でのデータの共有や利用、検索等が容易になり、新しいビジネスやサービスの創出をサポートしてくれる。近年は生成 AI 等の技術を用いて、テーブルや列の項目名の説明等のメタデータを自動抽出、生成するサービスも登場しているため、それらを活用すると従来よりも効率的にメタデータを作成できるだろう。

---

<sup>32</sup> Data Catalog Vocabulary (DCAT) – Version 3, <https://www.w3.org/TR/vocab-dcat-3/>

<sup>33</sup> World Wide Web Consortium の略称。ウェブ技術の標準を作る国際的な団体であり、ウェブを誰でも使いやすく、安全で、互換性のあるものにするを目的としている。例えば DCAT の他にも、HTML や CSS などのウェブ標準を作っている。

## 第 12 章 データ検索フェーズ

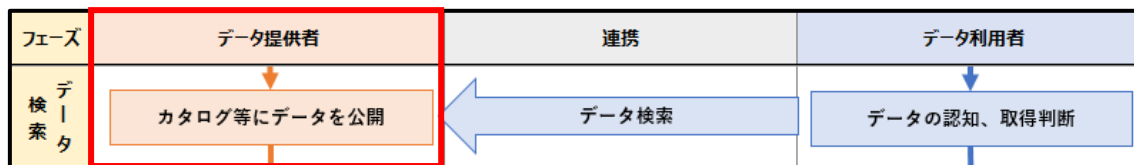


図 12.1 プロセス図「データ検索フェーズ」

本章「データ検索フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 12.1 の赤枠部分の提供者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ提供者がカタログ等に、提供するデータを公開する。公開したデータの情報は、データ利用者により検索・認知される。



### 12.1. データカタログ等にデータを公開

第 11 章で準備した提供用データをデータカタログ等に公開する。データカタログに掲載することは必須ではなく、自社 HP 等に掲載するといった方法もある。

#### 12.1.1. カタログへの掲載方法

Web 上にはデータカタログサイトが存在しており、そこで数多くのデータが公開されている。サイトでデータカタログを公開するためには、そのサイトの規則に則り公開する必要がある。また、データカタログを作成する際のポイントは以下のようなものがある。

表 12.1. データカタログを公開する際のポイントの例

No.	ポイント	内容
1	データの内容と想定される利用目的の明示	公開するデータが何であるか、そしてそのデータがどのように使われる想定なのかを明確に説明する。例えば、「このデータは、2024 年の東京都文京区の交通量を記録したもので、交通渋滞の分析や公共交通機関の運行改善に利用できます」などと記載する等
2	データのフォーマットの明示	提供するデータがどのような形式で提供されるかを明示する。例えば、CSV、JSON、XML 等
3	メタデータの明示	データセットに関する追加情報（メタデータ）を提供する。例えば、データの作成者、作成日、更新日等
4	サンプルデータの提供	実際のデータセットの一部や、実データではないサン

		プルデータを提供し、利用者がデータの内容や形式を理解しやすくする。例えば、架空の交通量データ（日時、地点、車両数、等）を用いて、CSV形式で提供する等
5	データ品質の保証	データが正確で信頼できるものであることを保証する。例えば、データの収集方法や更新頻度を記載する等
6	利用条件とライセンスの明示	データの利用条件やライセンスを明示する。これにより、利用者にとって、どのようにデータを利用できるかが明確になる。例えば、「このデータは、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの下で利用できます」と明示する等
7	プライバシーとセキュリティの保証	公開するデータが個人情報を含まないことや、セキュリティ対策が講じられていることを明示する。例えば、「このデータは、個人情報を含まず、セキュリティ対策が施されています」と明示する等
8	データのアクセス・取得方法の明示	データにどのような方法でアクセスできるか、また、取得できるかを明示する。例えば、ダウンロードリンクやAPIの利用方法、Graph技術での取得方法等
9	サポートと問い合わせ先の掲載	データに関する質問や問題があった場合の問い合わせ先を提供する。例えば、サポートセンターへのアドレスを記載する等

データカタログのメリットとして、データ利用者にとっては、データ活用の促進としてどのデータがその組織のデータ活用にとって有益で使いやすいのかを判断する材料になる。提供者側としては、必要なデータを迅速に提供できる仕組みを構築できる。データ資産を一元的に管理し、全体像を把握できるようになる。また、利用者に利用検討してもらいやすくなることで、公開したデータを利用した新しいサービスや製品開発の促進などにつながるだけでなく、提供元組織のブランドイメージの向上にもつながる。データカタログの作成方法については、DSA<sup>34</sup>が「データカタログ作成ガイドライン」<sup>35</sup>を発行しているので、合わせて参考にしてほしい。

<sup>34</sup> DSA は、Data Society Alliance 一般社団法人データ社会推進協議会の略称。データの利活用を促進し、データ主導社会の実現を目指す団体。

<sup>35</sup> DSA, 「データカタログ作成ガイドライン」, <https://data-society-alliance.org/survey-research/datacatalogguideline/>

## 第13章 契約フェーズ



図 13.1 プロセス図「契約フェーズ」

本章「契約フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 13.1 の赤枠部分の提供者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データスペースへの参加、およびデータ利用者とデータ利用に関する契約を締結する。



### 13.1. データ利用者との契約、締結

データ提供者は、意図しない利用者へのデータ利用を防ぐため等を目的として、データ利用者との間に契約を締結するケースがある。また、オープンにデータを活用してもらいたい場合は契約締結などを行わないケースも存在する。

デジタル基盤等によっては、契約交渉時および締結時に契約条件を登録し、その情報をデータ提供時の認可情報として利用するといった契約管理機能を提供しているケースもある。

デジタル基盤等から提供されている契約管理機能の例について次に示す。

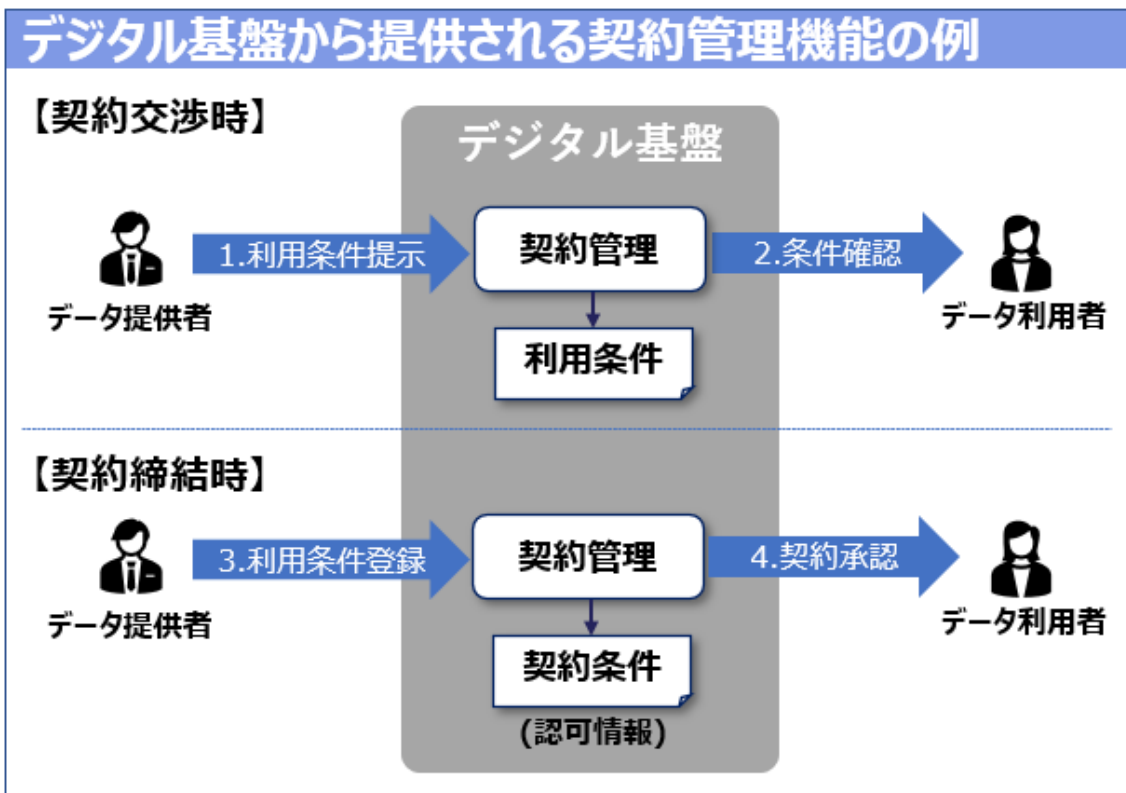


図 13.2 デジタル基盤による契約管理プロセス<sup>36</sup>

1. 利用条件提示  
データ提供者は、データ利用者に対して、提供するデータの利用条件を提示する。
2. 条件確認  
データ利用者は 1 の利用条件を確認する。その上で、必要に応じてデータ提供者と契約内容の交渉を行う。
3. 利用条件登録  
データ提供者は、2 ですり合わせた利用条件を基に、契約内容を契約管理機能に登録する。
4. 契約承認  
データ利用者は、契約内容を確認し承認する。

その他、契約に関する注意すべきポイントは、「第 10 章 10.1.2. 利用条件の決定」を参考にしてほしい。

<sup>36</sup> 独立行政法人情報処理推進機構, 「データスペース入門」を参考に IPA で作成,  
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>

## 第 14 章 データ利用アプリケーション開発フェーズ

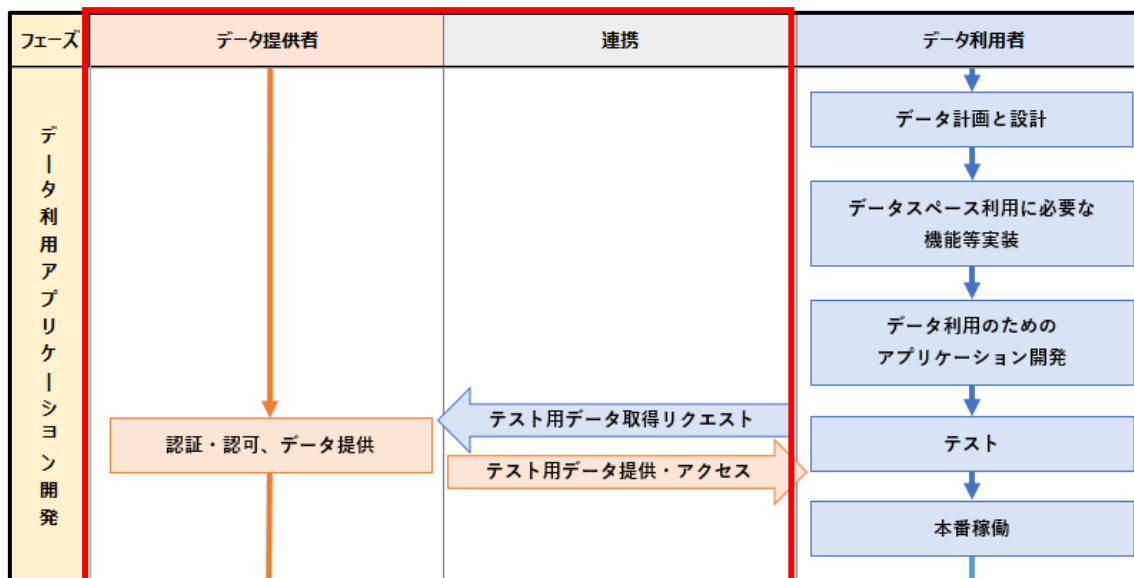


図 14.1 プロセス図「データ利用アプリケーション開発フェーズ」

本章「データ利用アプリケーション開発フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 14.1 の赤枠部分の提供者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ利用者が開発したアプリケーションのテストのために、実際のデータを提供します。契約等で提供が必要な場合に対応することとなる。



### 14.1. データスペース利用に必要な機能等実装

参加するデータスペースなどから、データ提供者のために機能やサービスを提供している場合がある。本節に関する解説は、「第 1 部 第 6 章 6.2. データスペース利用に必要な機能等実装」に記載の内容と同様であるため、詳しくはそちらを参照してほしい。



### 14.2. 認証・認可、データ提供

データ提供者は、利用者を認証・認可することで、利用者がデータへアクセスすることを許可し、データを提供します。

#### 14.2.1. 認証

データを提供する際には、相手が本人であることの確認や、データ利用の契約条件を満たしているかの確認をする必要がある。あらかじめ登録した契約利用者の情報を、データの提



供前に突合することにより、相手が契約した利用者であることを証明する。ここで示している認証対象は一例であり、最も基礎的なケースであるユーザー認証を解説している。（この場合のユーザーは必ずしも個人を表さず、組織を表すこともある）他の例としては、エンドポイントの認証、アプリケーションの認証などが挙げられる。

認証のパターンはいくつかあるが、デジタル基盤<sup>37</sup>などから提供される認証機能を利用する例（「第1部 第7章 7.1.1. 認証、データ取得リクエスト」の図と同様）を紹介する。

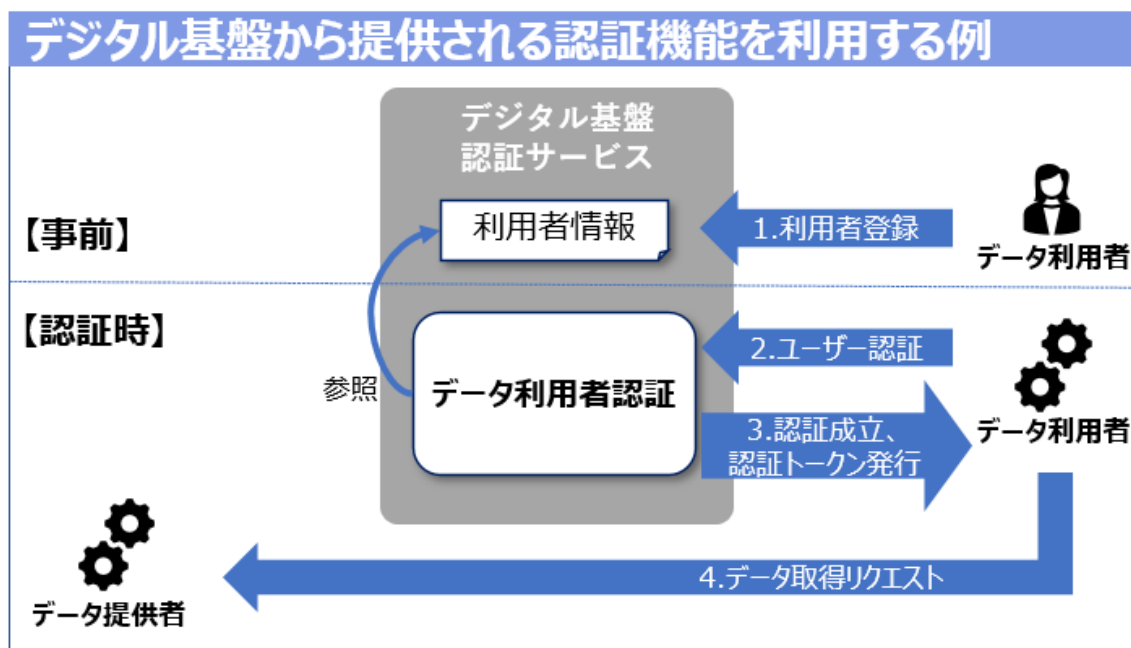


図 14.2 デジタル基盤による認証プロセス<sup>38</sup>

データ提供者は、「4. データ取得リクエスト」のタイミングで、認証が完了したことを検知するとともに、利用者からデータ取得のリクエストを受け取ることとなる。

1、2、3の段階では、認証サービスに事前登録された利用者情報を基に、基本的に認証サービスと利用者間で行われるため、この場合、提供者自身は特に関与しない。

#### 14.2.2. 認可、テスト用データ提供・アクセス

データ利用者からのデータ取得リクエストを受け取り、提供者が認可することで、利用者にデータへのアクセスを許可することとなる。「第7章 7.1.2. 認可」にて紹介しているように、デジタル基盤等によっては、自動で認可を行うために認可機能を提供している。その場合、契約締結時にデジタル基盤等に登録された契約条件に則ったデータへのアクセスを利

<sup>37</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「データスペース入門」デジタル基盤に関する記述を参照、<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>

<sup>38</sup> 独立行政法人情報処理推進機構、「データスペース入門」を参考に IPA で作成、<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>

用者に許可することとなる。「第 11 章 11.2. データ提供のためのアプリケーション開発」の段階でデジタル基盤から機能が提供されている場合は、認可機能を自社システムに組み込み、提供されていない場合は、認可機能を自主開発し組み込む。

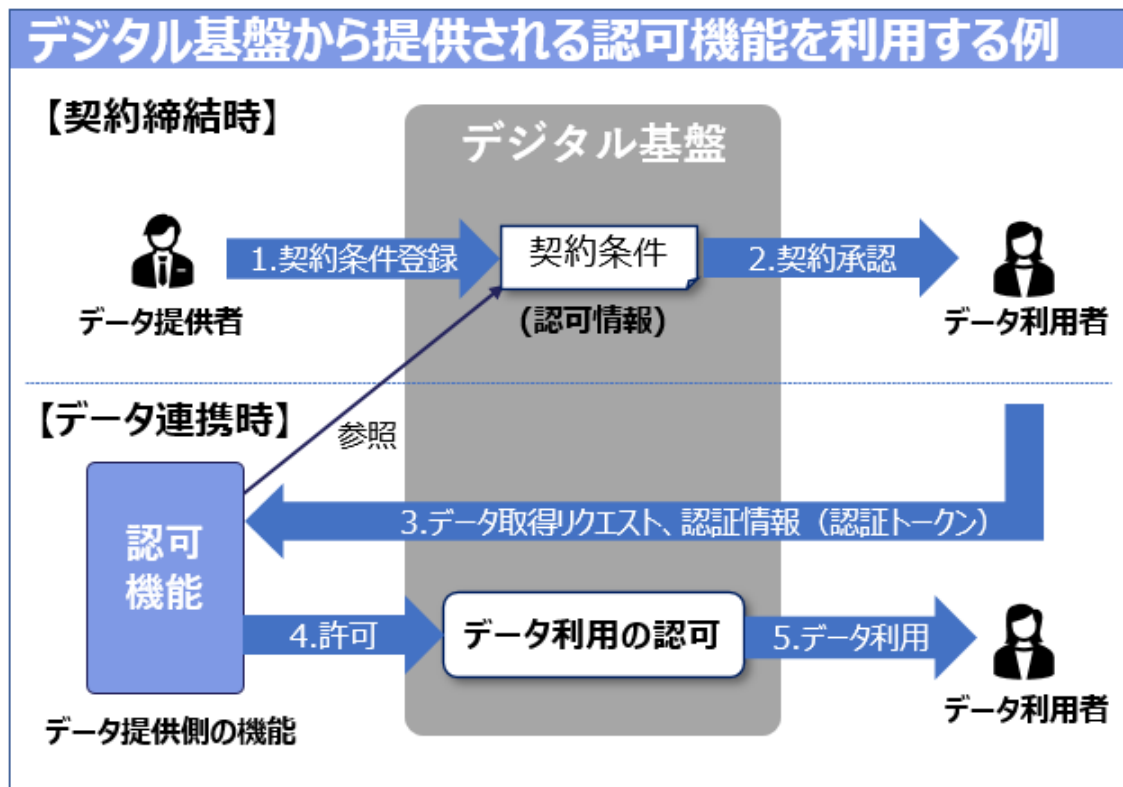


図 14.3 デジタル基盤による認可プロセス<sup>39</sup>

認可機能が、利用者からのデータ取得のリクエストを受け取り、事前に結んだ契約条件 (認可情報) に則り、問題がなければ認可機能が自動でデータへのアクセスを許可する。

<sup>39</sup> 独立行政法人情報処理推進機構, 「データスペース入門」を参考に IPA で作成,  
<https://www.ipa.go.jp/digital/data/jod03a000000a82y-att/dataspaces-gb.pdf>

## 第 15 章 運用フェーズ

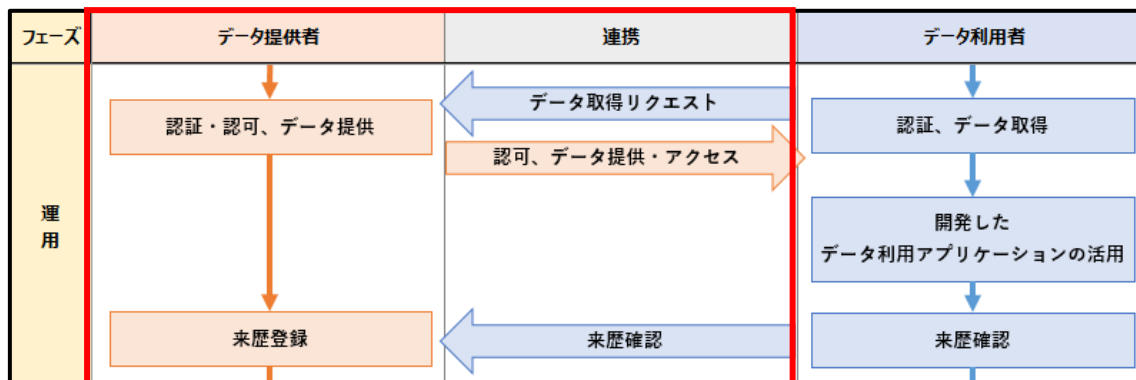


図 15.1 プロセス図「運用フェーズ」

本章「運用フェーズ」は全体プロセス図の中の、図 15.1 の赤枠部分の提供者側のタスクを解説する。

このフェーズでは、データ利用者に対して、本人確認や契約条件と照らし合わせ(認証・認可)を行い、データを提供、来歴記録や管理を行う。

また、運用時は CDO が定めたデータガバナンス等に従い、適切なデータ運用を実施する。データの不備や使用上の課題があったときは、データを管理する部門へ改善のためのフィードバックを行う。



### 15.1. 認証・認可、データ提供

ここでのプロセスは、「第 14 章 データ利用アプリケーション開発フェーズ」にて記載した内容と同様のものになるため、そちらを参照してほしい。



### 15.2. 来歴登録

デジタル基盤等から来歴管理が提供されている場合、それを活用することでデータ提供者は、誰がいつデータを登録、加工、取得したかを記録し、データが不当に改ざんされていないことなどを保証できる。

これにより、データの信頼性を担保でき、利用者側からすると、信用してデータを利用することができる。ここでは基礎的な内容を解説しているが、来歴には種類があり、例えば、データ変換来歴、データ変更来歴、データ利用来歴等がある。またデジタル基盤により提供

されるタイムスタンプ機能やバージョン管理と組み合わせて用いられることもある。

デジタル基盤等から提供される来歴管理、確認機能を利用する例（「第 7 章 運用フェーズ 7.3. 来歴確認」の図と同様）を紹介する。

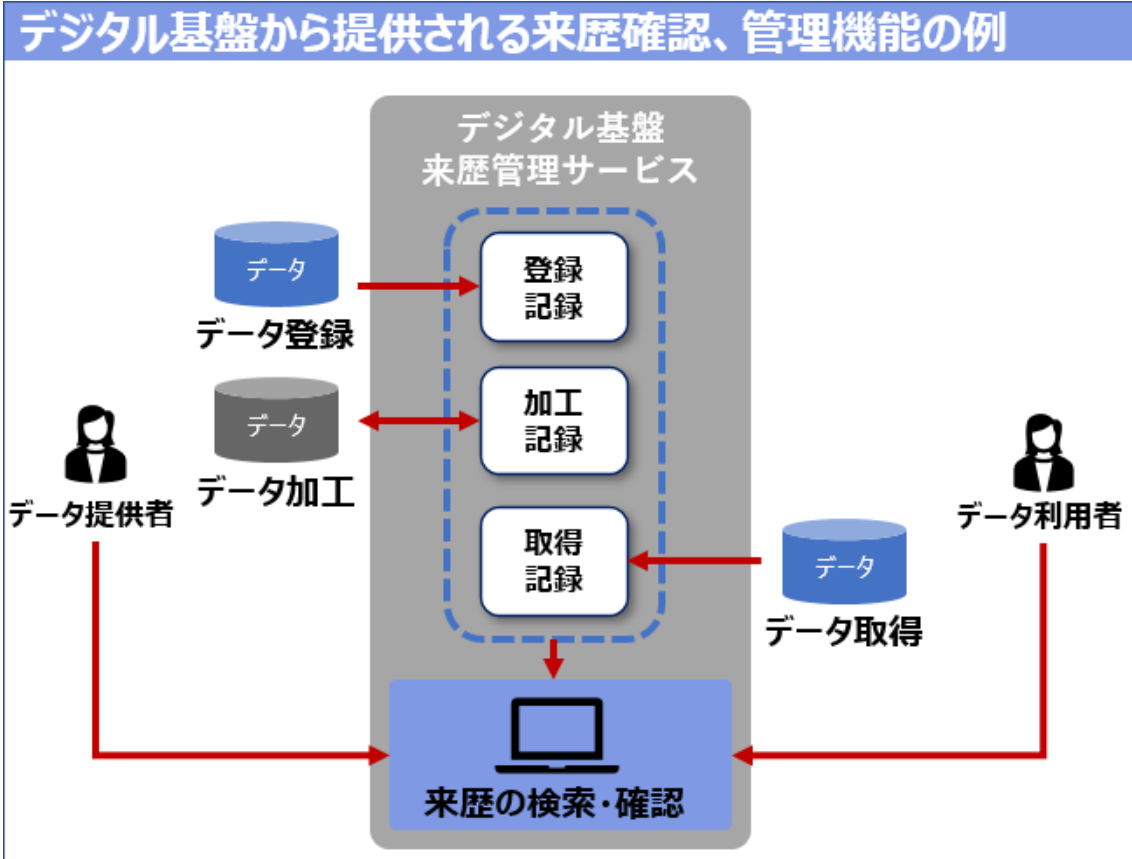


図 15.2 デジタル基盤から提供される、来歴管理、確認の全体像

データ提供者は、「データ登録時」と「データ加工時」に、その来歴を登録できる。

データ提供者、データ利用者共に記録した来歴の検索や確認ができる。

## 第 16 章 評価フェーズ

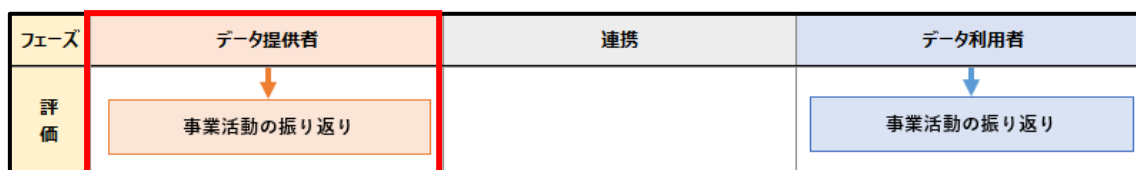


図 16.1 プロセス図「評価フェーズ」

本章「評価フェーズ」は、「第 15 章 運用フェーズ」で実際にデータ戦略に基づいた事業活動やデータ分析をした結果を振り返り、そこからの改善を実践するフェーズである。



### 16.1. 事業活動の振り返り

基本的には「第 1 部 第 8 章 8.1.事業活動の振り返り」に記載の内容と同様に、データ提供による事業活動や成果を改善するため、CDO の観点などから事業活動を評価し、データスペースを活用している場合はその観点を含め評価する。

データスペースの特徴を基にした観点は「第 9 章 経営戦略策定フェーズ」を参照してほしい。データ提供者としての CDO の役割の観点でいくつかの例を挙げる。

#### ▼データ提供側 CDO の役割としての評価観点の例

##### ① データ戦略の達成度

立案したデータ戦略が企業のビジネス目標(ビジョン)にどの程度貢献したかなどを確認する。提供者側は、KPI (主要業績評価指標) として設定した収益、顧客満足度などを測定し、成功点や不足点などを評価する。また利用者が、提供したデータをどの程度活用(イノベーションの促進、新しい製品・サービスの創出等)できたか、それに寄与できたかも評価することで、提供データの見直しの材料にする。

##### ② データガバナンスの効果

利用者編を参照。

##### ③ データ品質の状況

利用者編を参照。

##### ④ データ提供の状況

提供のために用意したデータがどれだけの利用者に使われたかなどを評価する。提供の際にアンケートを採る等してフィードバックを得ることで改善につなげる等工夫する。

##### ⑤ セキュリティとリスク管理の状況

利用者編を参照。

⑥ **組織全体のデータ文化の浸透度**

特定の部門のみでなく組織全体でデータ提供を推進しようとする文化が、どれだけ浸透しているかなどを評価する。

⑦ **データインフラの有効性**

データ提供基盤の整備などが計画通り進んでいるか、またインフラのパフォーマンスが適切かなどを評価する。

⑧ **データ使用目的の制限の状況**

提供したデータがどのように利用されているかを確認、目的外利用されていないかなどを評価する。

⑨ **プライバシー管理の状況**

提供したデータが適切に匿名化され、個人情報保護された状態で適切に利用されているかなどを評価する。

⑩ **契約内容の状況**

データ提供に関する契約内容について、データの使用範囲などが妥当であるか評価する。

このように、データスペースの観点や CDO の観点などを軸にデータ戦略を基にした計画と実績の差を把握し、適切に対応することや、世の中の変化や新たなニーズなどに合わせ柔軟に対応していくことなどを持続的に行うことで、経営層が掲げたビジョンに近づき、組織の成長と成功が実現する。

第 2 部では、データを提供する側から見た際の上流の経営戦略策定から下流の運用・評価までを包括的に解説した。データ活用のさらなる発展は、自組織所有のデータだけでなく、他組織から提供される多種多様なデータがあって実現されるケースも多い。そのときのデータ提供者としての役割は、単なるデータそのものの供給に留まらず、社会変革や新たな価値創造の源泉となりえる。

多くの組織が、本ガイドブックを通じてデータの持つ可能性を理解し、積極的なデータ提供と活用を推進されることを心より願い、結びの文とさせていただきます。

## データ利活用・データスペースガイドブック

【著作・制作】 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）デジタル基盤センター

【編集責任】 デジタル基盤センター 平本 健二

【監修】 デジタルエンジニアリング部 小田切 未来、土橋 昌  
デジタルアーキテクチャ・デザインセンター 田村 公孝

【執筆】 デジタルエンジニアリング部 西本 靖、土屋 文靖

【改版履歴】 令和 6 年 11 月 13 日 第 1.0 版 発行  
令和 7 年 1 月 29 日 第 2.0 版 発行  
第 2 部 データ提供者編 を追加しました。

【発行所】 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）  
デジタル基盤センターデジタルエンジニアリング部  
データスペースグループ  
〒113-6591  
東京都文京区本駒込二丁目 28 番 8 号  
文京グリーンコートセンターオフィス  
URL : <https://www.ipa.go.jp/>

この文書のご利用にあたって

本ガイドブックの内容を適用した結果生じたこと、また、適用できなかった結果については、IPA は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。



独立行政法人情報処理推進機構  
Information-technology Promotion Agency, Japan