

モビリティ分野における官民データ連携提案書（案）

令和3年3月12日

## 目次

1. はじめに.....	2
(1) 背景.....	2
(2) 本書で想定する主体とシステム.....	2
(3) 本書の位置づけとねらい.....	4
(4) 本書作成の方法.....	6
2. 官民データ連携に関する役割分担と実現したい姿.....	11
(1) 官の役割.....	11
(2) 民の役割.....	11
3. 官民データ連携に関する課題整理.....	12
4. 推進手順と対応方針.....	15
(1) Step1. 推進当局によるデータカタログ整備.....	17
(2) Step2. 官データによるデータ利活用の試行.....	18
(3) Step3. 民間へのデータカタログ運営の移管.....	19
(4) Step4. 民データによるデータ利活用の本格化.....	21
(参考) データ流通のビジネスモデル.....	27
(1) 民データの活用に関するビジネスモデル.....	28
1) データの対価取得.....	28
2) データとデータ/サービスの交換.....	29
3) サービスによる利益の配分.....	30
(2) 官データの活用に関するビジネスモデル.....	31
1) データの対価取得.....	31

## 1. はじめに

### (1) 背景

我が国が目指すべき未来社会の姿として Society5.0 が提唱されている。Society5.0 とは、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより経済発展と社会的課題の解決を両立する社会である。Society5.0 では、これまでの情報社会（Society4.0）から分野横断的な知識や情報の共有・連携が期待されている。

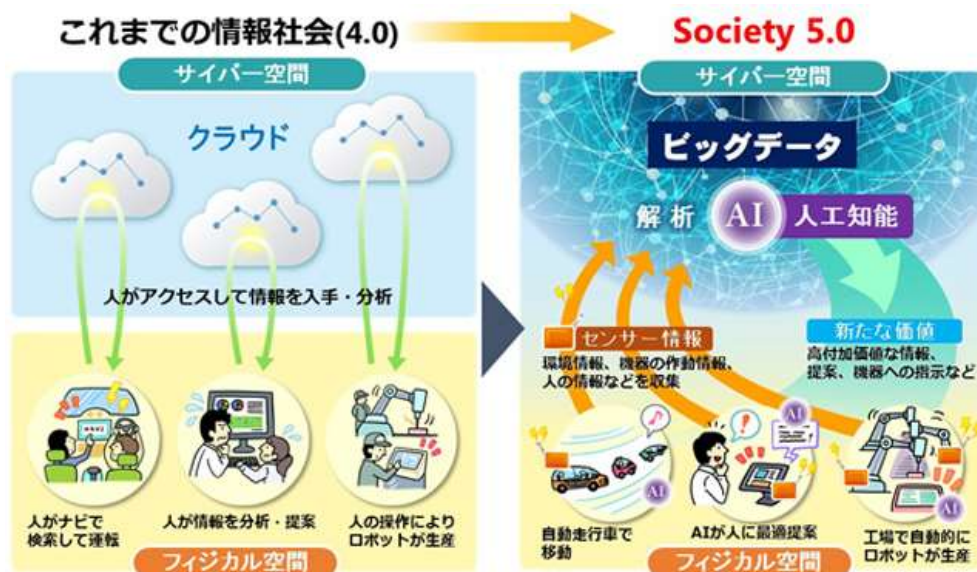


図 1 Society5.0 のイメージ

(出典) 内閣府 Web サイト ([https://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/](https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/))

ひとたびヒトやモノの情報がサイバー空間でつながれば、社会的な課題を克服したり、今までにない新たな価値を生み出すことが可能になる。モビリティ関連データも、様々なモビリティサービスに利用することで道路交通の諸問題の解決につながるほか、モビリティサービスと都市機能の連携にもつながり得る。

ここで課題は、はじめにヒトやモノの情報を、様々な用途に利活用可能なサイバー空間に乗せることが必要という点である。モビリティ関連データも現在、多くの場合は限られた主体による限られた用途にしか使われていない。そのため、異なる主体間、特に官と民の垣根を超えたデータの利活用は、実態として進んでいない。モビリティ関連データを広く流通させるために官民データ連携をさせるためには、まだまだ課題の整理や推進手順の整理が道半ばであることが一因と考えられる。

### (2) 本書で想定する主体とシステム

モビリティ関連データ（以下、「データ」という。）を取り扱う形態は多種多様と考

えられるが、本書では以下のように単純化したデータ取り扱いモデルを想定する。

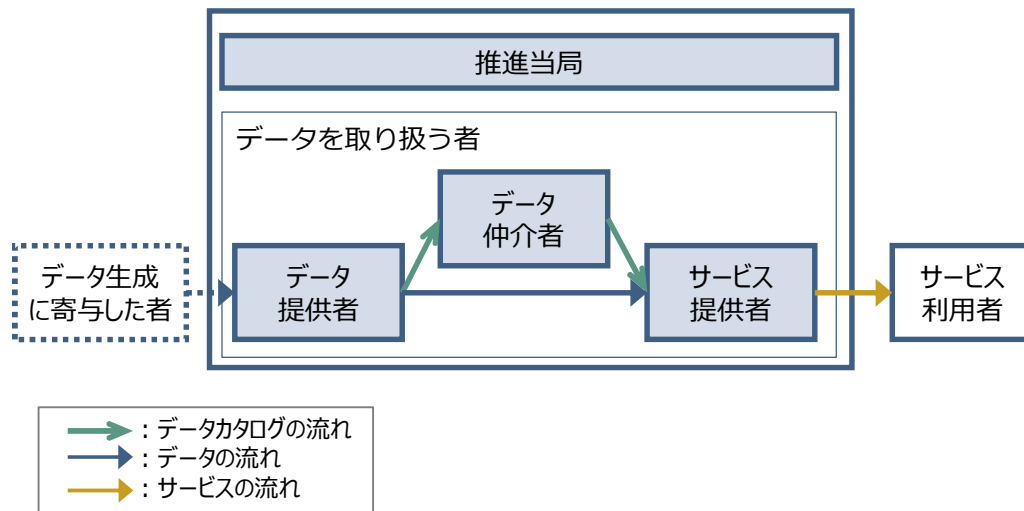


図 2 本書で想定するデータ取り扱いモデル

表 1 本書で想定するデータ取り扱いの関係主体

関係主体	役割
データ提供者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自ら事業推進等によって生成されたデータを、官民での利活用のために提供する立場を指す。</li> <li>・ データの生成には、データ提供者に加えて他者も寄与している場合がある（こうした他者を「データ生成に寄与した者」という）。この場合、データの提供にあたってデータの生成に寄与した者への配慮が必要な場合がある。</li> </ul>
データ仲介者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ提供者より収集したメタデータをデータカタログとして公開し、サービス提供者のニーズとデータ提供者をマッチングさせる仕組みを提供する。</li> </ul>
サービス提供者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ仲介者を介してマッチングしたデータ提供者からデータの提供を受け、サービスを行う立場を指す。</li> </ul>
推進当局（官）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 直接的にデータを活用する立場ではなく、データ提供者、データ仲介者、サービス提供者がデータの流通と利活用の促進をしやすい環境整備に寄与する関連制度やルール等の整備を行う。</li> </ul>
データ生成に寄与した者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ提供者が提供するデータの生成に何らかの形で関係した者。</li> </ul>
サービス利用者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サービス提供者が提供するサービスを利用する者。</li> </ul>

### （3） 本書の位置づけとねらい

本書は、官民データ連携の推進に資する提案として取りまとめたものである。

本書において官民データ連携とは、官民それぞれが有するデータを提供し、官民の垣根を越えて活用することを言う。

提案書の読み手は、データを取り扱う主体となる、「データ提供者」、「データ仲介者」、「サービス提供者」および官民データ連携の推進に向けた環境づくりを行う「推進当局（官）」（以下、「推進当局」とする）を想定した。

官民データ連携の進捗に応じて、官・民それぞれの役割や推進にあたっての課題は変化していくものと想定されるため、提案書は継続的に更新していくことが望ましい。今回は、官民のデータ提供およびデータ利用がそれほど普及しない現状を打破するための最初の局面に対する提案に重きを置いており、今後データ流通が加速していけば、異なる提案があり得る。

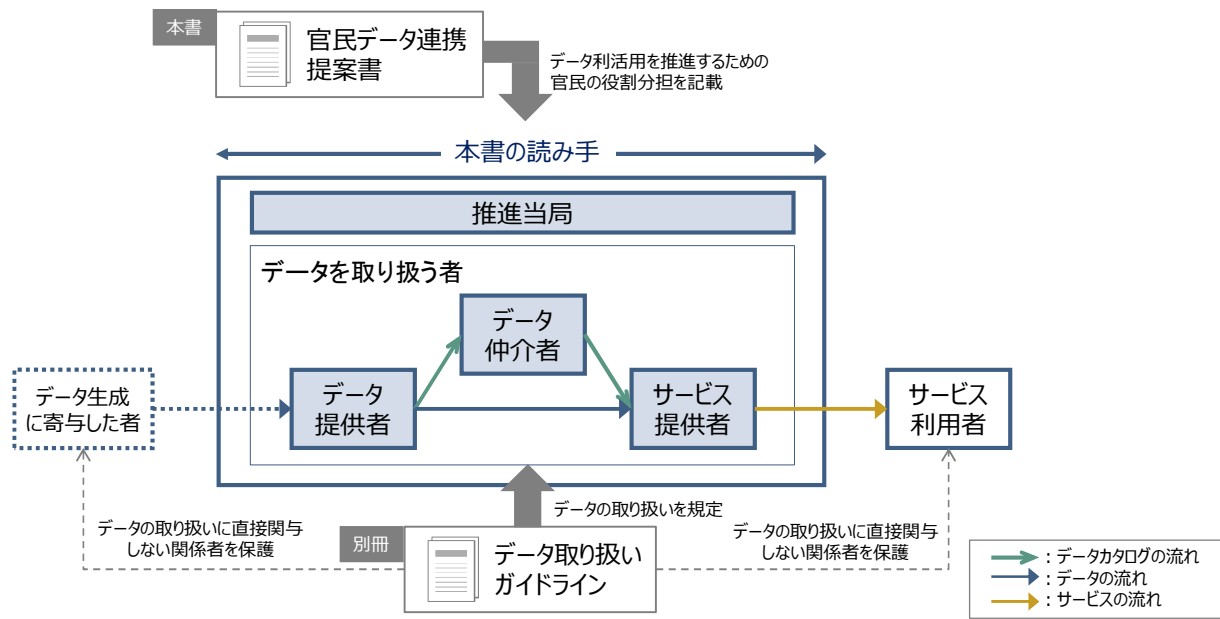


図 3 本書の位置づけ

#### (4) 本書作成の方法

参考として、本書の作成方法について述べる。過年度に戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）においてモビリティ関連データの利活用に関する検討が行われていることから、これら過年度の検討成果から利活用のユースケースを抽出し、本検討におけるユースケースとして再定義した。

表 2 参照した過年度 SIP 検討成果

年度	関連業務報告書
平成28年度	戦略的イノベーション創造プログラム（ダイナミックマップのサービスプラットフォームに必要な調査及び検討）
平成29年度	「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）・自動走行システム」自動走行システムの実現に向けた諸課題とその解決の方向性に関する調査・検討におけるダイナミックマップサービスプラットフォームの試作及び検証
平成30年度	「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）・自動走行システム」自動走行システムの実現に向けた諸課題とその解決の方向性に関する調査・検討におけるダイナミックマップサービスプラットフォームの試作及び検証
令和元年度	「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）／自動運転・運転支援に係るアーキテクチャの設計及び構築のための調査研究／地理系データ流通促進ポータルサイト構築、「東京臨海部実証実験」地域及び移動・物流サービス連携等のための都市部における地理系データ整備・構築」に係る委託業務

再定義した9分野23ユースケースより商用車ユースケース（トラック運転者の安心・安全な運転環境につながる情報提供）、一般車ユースケース（車両（ドライバー）への高度な情報提供）、および歩行者ユースケース（分かりやすく円滑な移動のための情報提供）を選定した。

表 3 定義したモビリティ関連データ利活用ユースケース

分野	No	ユースケース	分野	No	ユースケース
物流	1	過疎地域での効率的な輸配送	自動車	12	車両（ドライバー）への高度な情報提供
	2	トラック運転者の安心・安全な運転環境につながる情報提供	農業	13	地図情報を活用したドローン飛行
	3	他分野のデータ基盤(SIP4D)との連携		14	地図情報を活用した農機の走行
	4	通行実績情報の蓄積	電力/通信	15	独自の地図情報や図面の共有化
パーソナルナビ	5	ストレスフリーな観光のためのアプリケーション		16	道路占用の現況確認における道路3D情報の活用
	6	ドアツードアのデマンド型乗り合い交通サービスの提供	建設	17	建設車両の走行ルート最適化
	7	平時・災害時の交通マネジメント		18	道路改築・補修が必要な箇所の抽出
	8	分かりやすく円滑な移動のための情報提供		19	届出書の作成支援
	道路管理	9	観光都市居住者に対する混雑予想に基づくアクティビティパターンと交通手段のレコメンド	20	廃棄物の管理
10		交通流異常の検知	自治体	21	緊急車両出動支援
11		道路状態異常の検知		22	路面不良や街路樹メンテナンス
			インフラ/エリア管理	23	予測情報を活用した警備業務の支援

以下に、選定した3つのユースケースのイメージを示す。

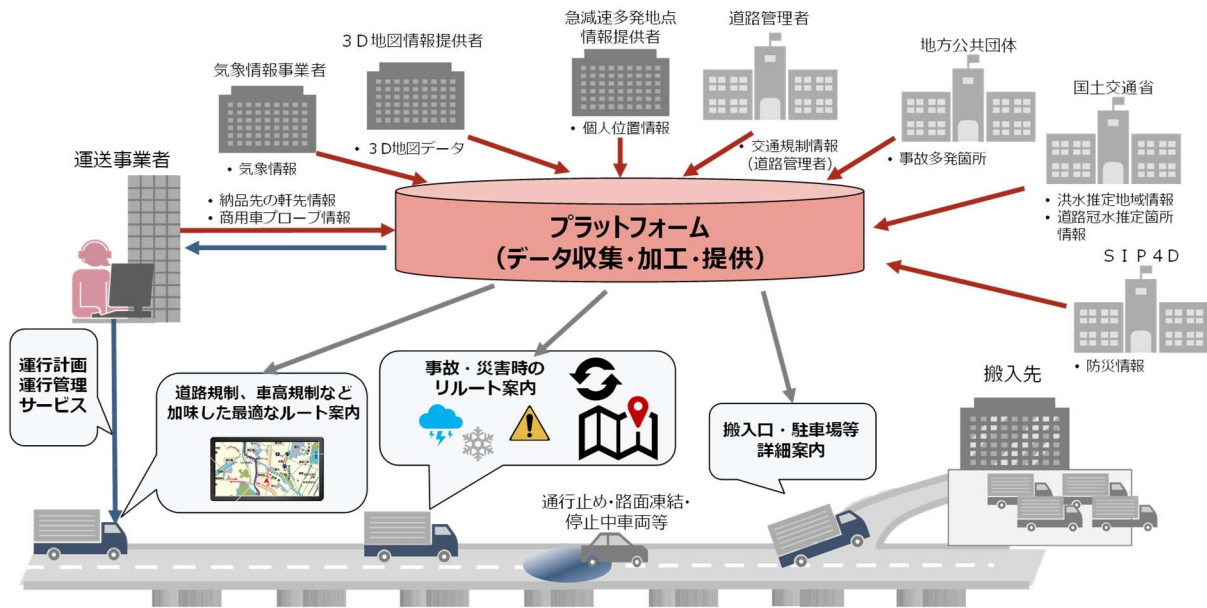


図 4 商用車ユースケース (トラック運転者の安心・安全な運転環境につながる情報提供)

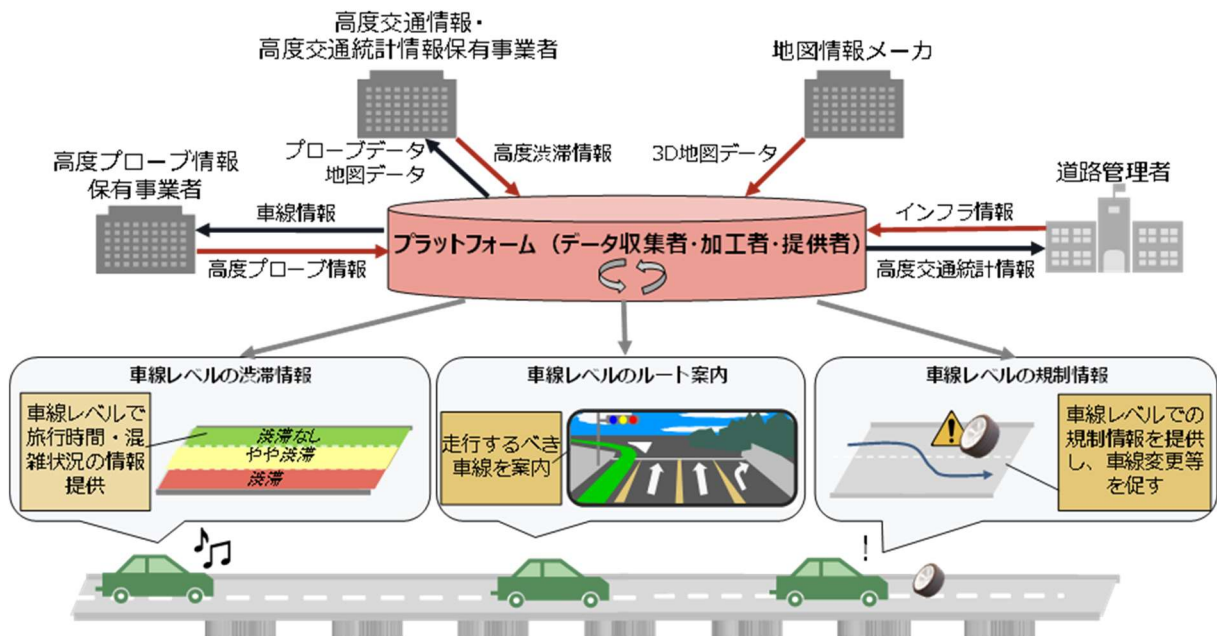


図 5 一般車ユースケース (車両 (ドライバー) への高度な情報提供)



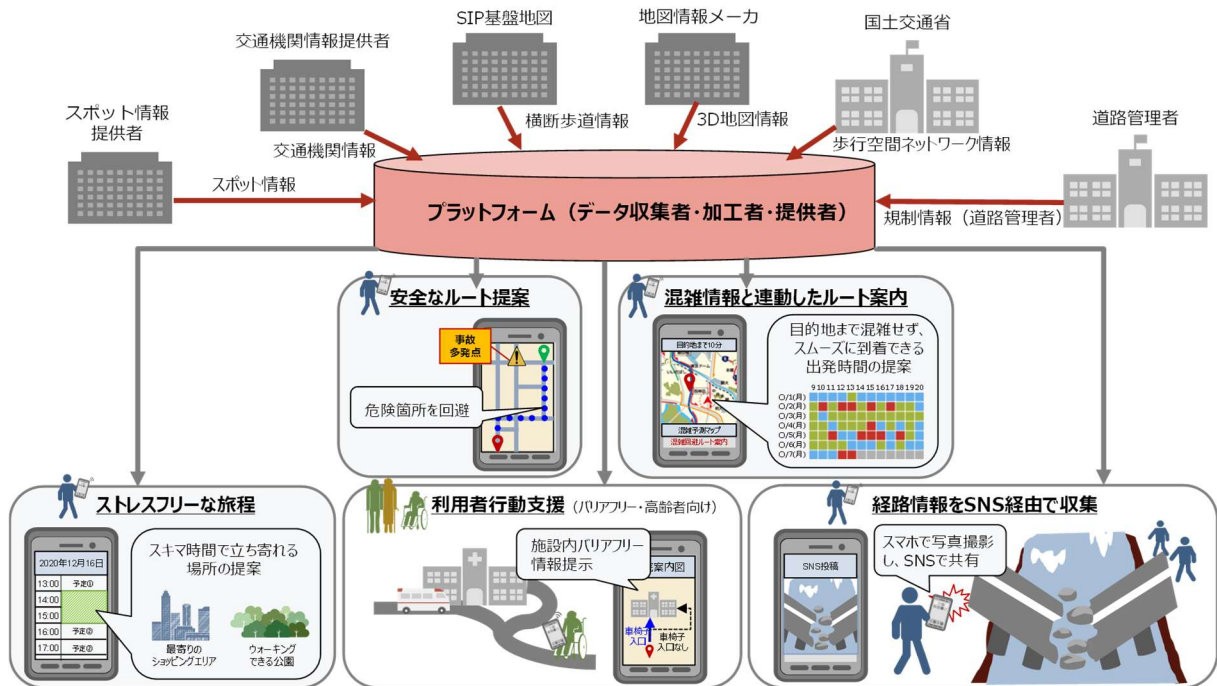
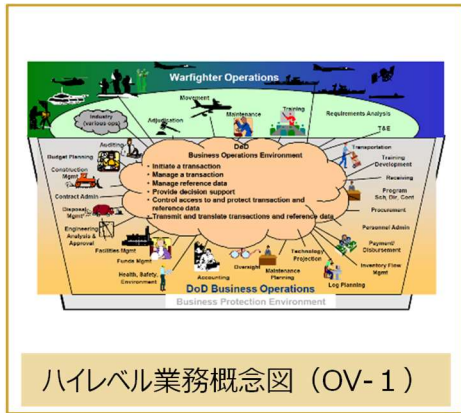


図 6 歩行者ユースケース (分かりやすく円滑な移動のための情報提供)

これら3つのユースケースについて Society5.0 リファレンスアーキテクチャによる可視化を行い、課題整理を行った。具体的には、3つのユースケースを、米国国防総省が開発したアーキテクチャ・フレームワーク (DoDAF<sup>1</sup>) を活用し、DoDAF で定義されている各ビューにより可視化した。本検討で想定した、Society5.0 リファレンスアーキテクチャと DoDAF の各ビューとの関係を次ページに示す。

<sup>1</sup> DoDAF : 米国国防総省アーキテクチャー・フレームワーク。統一モデリング言語 (UML) をベースとして使用し、システムの構造をビジュアルに表現する記法。

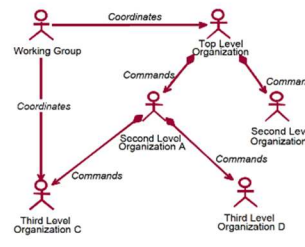


A base fact could be:  
 "Battle Damage Assessment consists of three activities: Conduct Battle Damage Assessment, Conduct Munitions Effects Assessment, and Recommend Restrike"

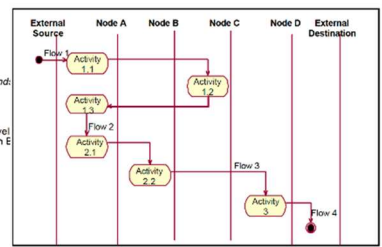
Derived facts could be:  
 "Recommend Restrike activity cannot be completed before a Battle Damage Assessment Report has been completed."  
 "Recommend Restrike activity cannot be completed before a Munitions Effects Assessment Report has been completed."

A derivation used to derive this derived fact above would be:  
 A Restrike Recommendation is based on facts contained in Battle Damage Assessment Reports, and Munitions Effects Assessment Reports

業務ルールモデル (OV-6a)



組織関係チャート (OV-4)



業務アクティビティモデル (OV-5)

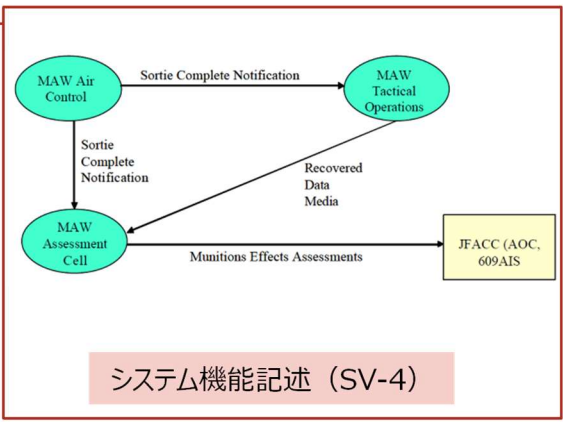
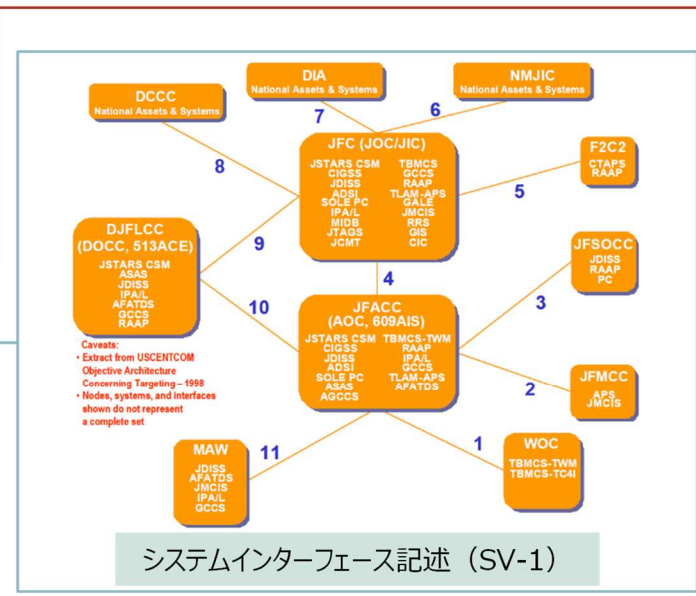
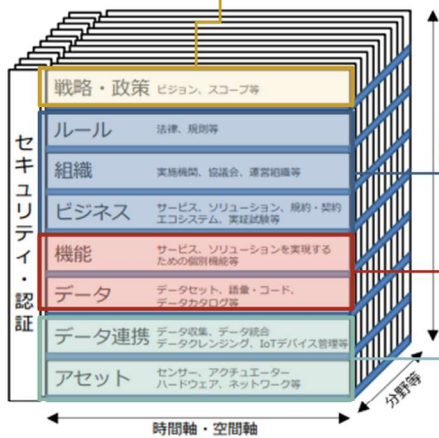


図 7 Society5.0 リファレンスアーキテクチャの各層と DoDAF の各ビューとの関係

(出典) IPA 「参照アーキテクチャ調査報告」 (<https://www.ipa.go.jp/files/000010248.pdf>) より作成

3つのユースケースにおいて想定される課題のうち、官民データ連携に関する課題を整理した上で、また関係各所へのヒアリング結果等も考慮しつつ、その対応方策を検討して本書としてとりまとめた。本書の出発点は3つのユースケースではあるが、本書の記載にあたっては、3つのユースケース以外にも適応できるよう汎用性をもたせることに留意した。

## 2. 官民データ連携に関する役割分担と実現したい姿

本書においては、官民データ連携により以下のような姿を目指すものと想定した。

＜官民データ連携により実現したい姿＞

- よりたくさんのデータが集まる
- より継続的に仕組みが運営できる
- 簡単にデータの利活用ができる

本書はこの「実現したい姿」を実現することを目的とし、データ流通のために官・民において取り組む内容をステップに沿って提案するものである。「実現したい姿」を実現するためには、官・民それぞれ以下のような役割を果たす必要がある。

### （１） 官の役割

官は、データ提供者としてデータを積極的に開放し、データ利活用促進の機運醸成を推進する。また、サービス提供者としてデータの活用を積極的に行う。さらに推進当局として、データ利活用のための推進施策や関連制度やルール等の整備を行い、官民がデータ連携のしやすい環境づくりを行う。関連制度やルール等の整備は施行後もモニタリングを行うことで、継続的な改善に努めることが望ましい。

### （２） 民の役割

民は、データ提供者として手持ちのデータを自らの事業に支障がない範囲で提供する。また、データ仲介者は中立的な立場でデータ提供を行うことに務める。サービス提供者はデータ活用したサービスを提供し、これにより事業価値を拡大したり社会解決につながる価値創出に努める。

次章では、これらの官民の役割を阻害する課題を示す。

### 3. 官民データ連携に関する課題整理

本書では、前述の DoDAF をベースとしたアーキテクチャ分析と、関連事業者・団体におけるヒアリングによって官民データ連携の課題を整理した。

集約した課題の関係性を整理すると、データを活用したサービスの事業性確保が見通せずサービス対価の回収ができないことから、データ提供者も質・量ともに十分なデータの確保に踏み出せず、データの流通が広まらないというスパイラルに陥っていることが分かった。このスパイラルにおいて、データ提供・サービス提供それぞれの観点から事業性確保ための突破口を見つけることが官民データ連携推進のポイントであると考えられる。

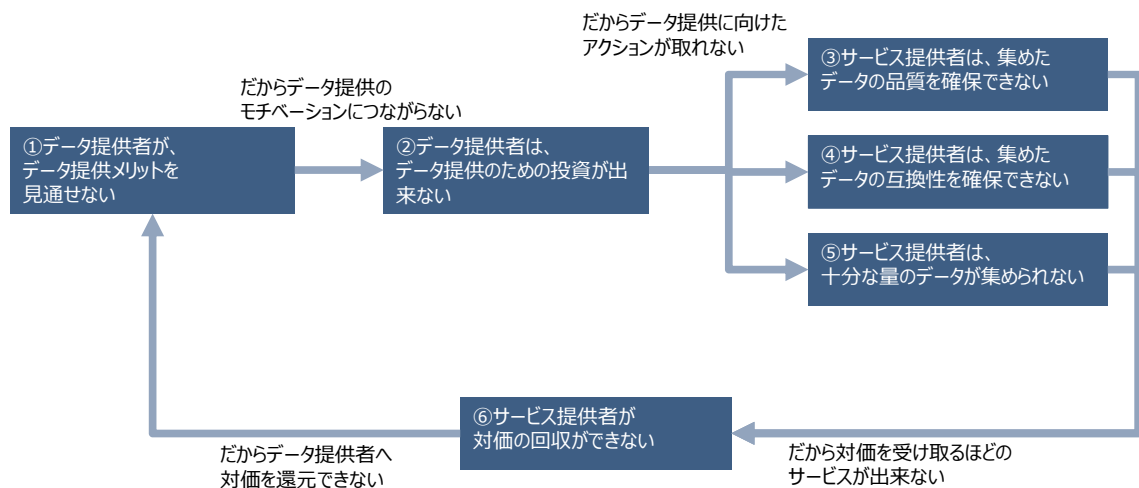


図 8 官民データ連携の課題整理

ただし、「データ提供とサービス提供のどちらから着手をするべきか？」という議論は平行線となる。よって切り口を変えて「官が先か？民が先か？」という観点から、官民データ連携の推進手順を考える。

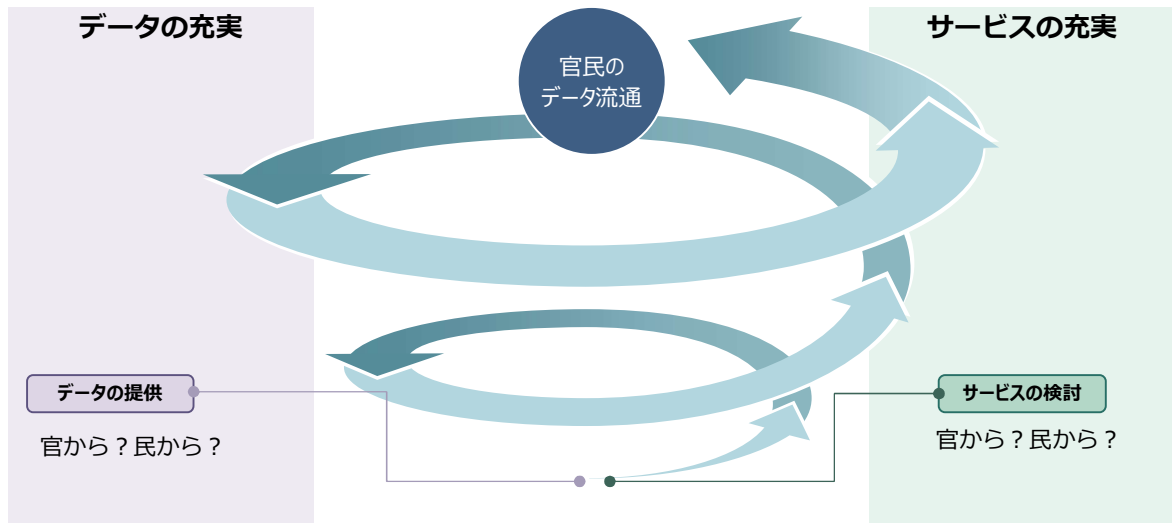


図 9 官民のデータ流通に向けたサービスとデータの拡充イメージ

データ提供がなければ、データを活用したサービスは提供できない。そのため、まず「官データを先に提供するか？民データを先に提供するか？」を検討すると、民データはシビアにデータ提供の事業性の判断が求められるなど、官データと比べて提供のハードルは高いと考えられる。

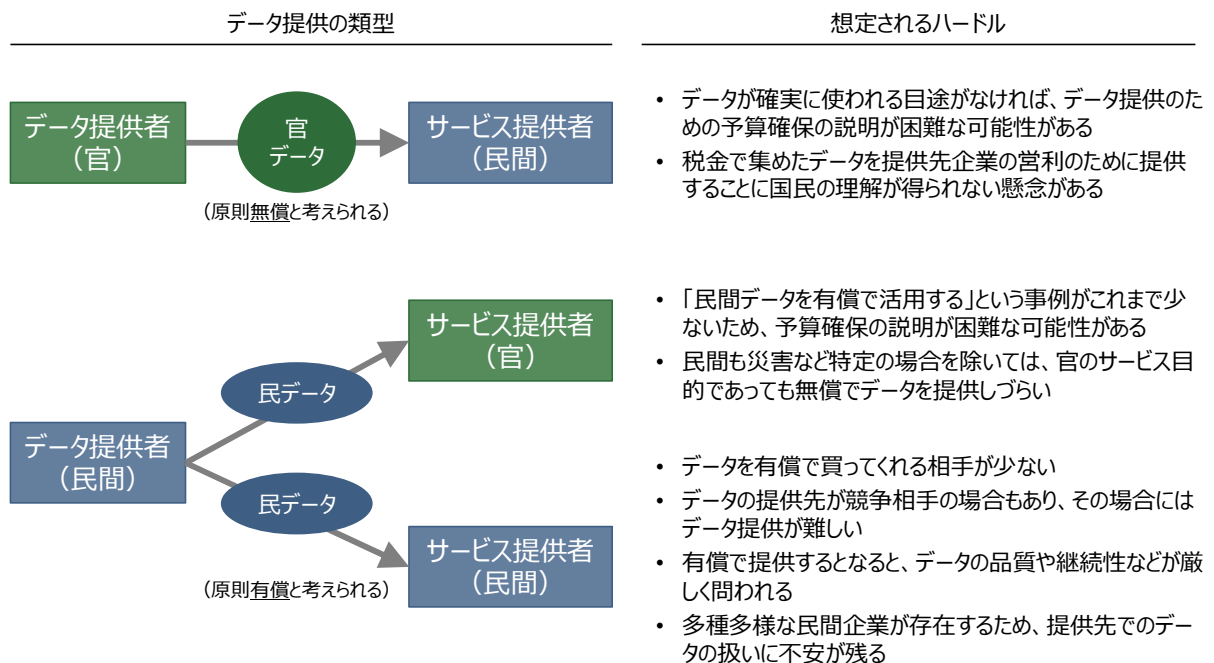


図 10 官・民のデータ提供において想定されるハードル

そこで本書では、「官が先にデータを出す」ことを基本的な考え方とし、推進手順を示す。まずは推進当局による実証事業を通じて官データを利活用する。この際、実証

事業においてデータ利活用の環境を整備し、また実証事業を通じて得られたノウハウを共有することで、データの利活用の心理的ハードルやコスト負担を下げる。また、実証事業で明らかになったデータ利活用のメリットを共有することで、データに対する需要を喚起する。官データを中心とした実証事業を通じて、データ利活用の成功事例が増えることで民データの提供についても投資対効果を見込むことができるようになることによって、官民データ連携の実現を目指す。

次章ではこの考え方にに基づき、官民データ連携の推進手順を記載する。

#### 4. 推進手順と対応方針

前章で記載したとおり、官民データ連携に向けては事業性が大きなハードルと考えられる。そこで官データから利活用を始め、徐々に民を巻き込み本格的な官民データ連携を目指す。

本章にて推進手順を進めるうえで、各主体間での機能分担・データ等のやり取りについては、以下のスキームを想定した。

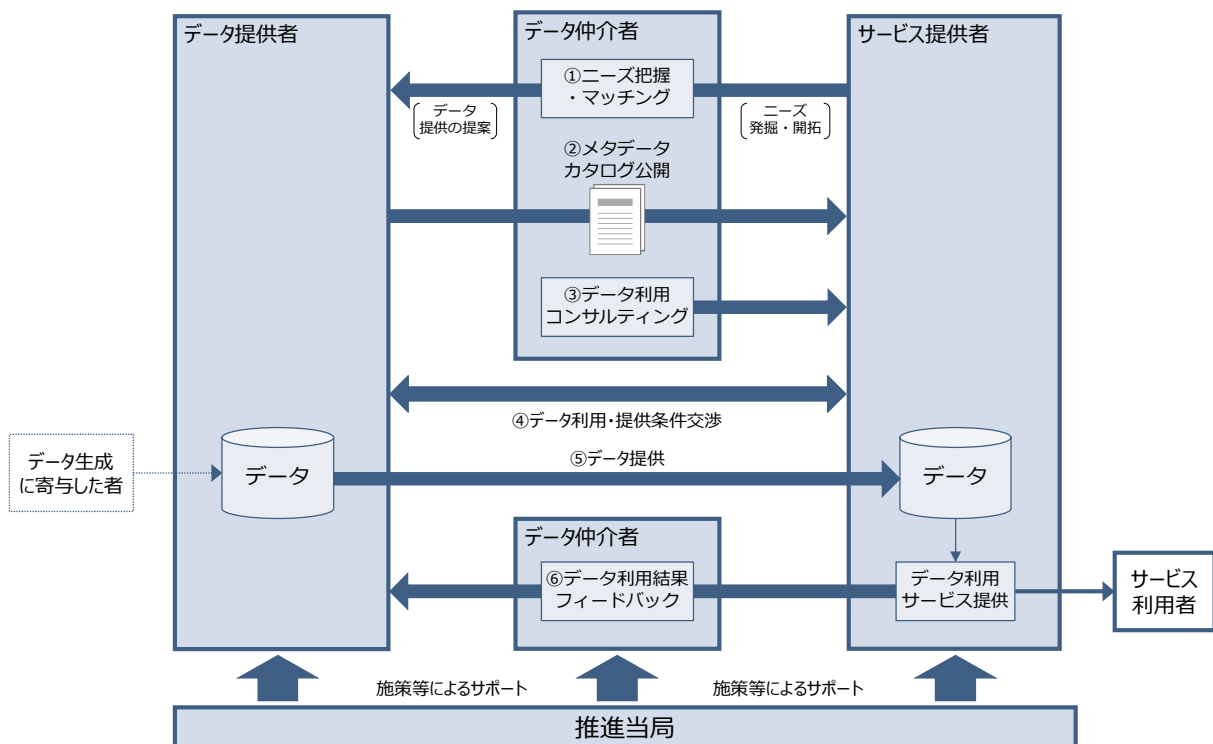


図 11 本書における各主体間の関係

まずは推進当局が、データのニーズとシーズのマッチングを図るデータ流通の「場」として、データカタログをやりとりできる環境を整備する (Step1)。

次に、相対的にハードルが低い官データを提供し、「データを使ってみる」という経験を通じてデータ流通の機運醸成を図る。具体的には、整備した環境を活用して推進当局が官データのデータカタログを整備するとともに、その官データを民間のサービス提供者に提供する。この場合、推進当局を中心とした実証事業を通じて始めることが現実的と考えられる (Step2)。

上記の取組において推進当局主導で進めてきたデータ連携の推進主体を徐々に民に移す。まずは民間のデータ仲介者にデータカタログの運営を移管し、民間のデータ提供者およびサービス提供者の開拓と支援を促す (Step3)。



この頃には実証事業によりデータ利活用の効果が社会的に認知され、また有用性が検証された官データが利用可能となる。また、データ提供者やサービス提供者にもデータ利活用の成功体験があり、およびノウハウの蓄積によりデータ利活用の心理的ハードルやコスト負担が下がっていると期待される。こうした段階になってようやく民間のデータ提供者がデータを提供する機運が高まると考えられる。推進当局を中心とした実証実験をきっかけとして民データのデータカタログを整備するとともに、民データを官民のサービス提供者に提供する（Step4）。

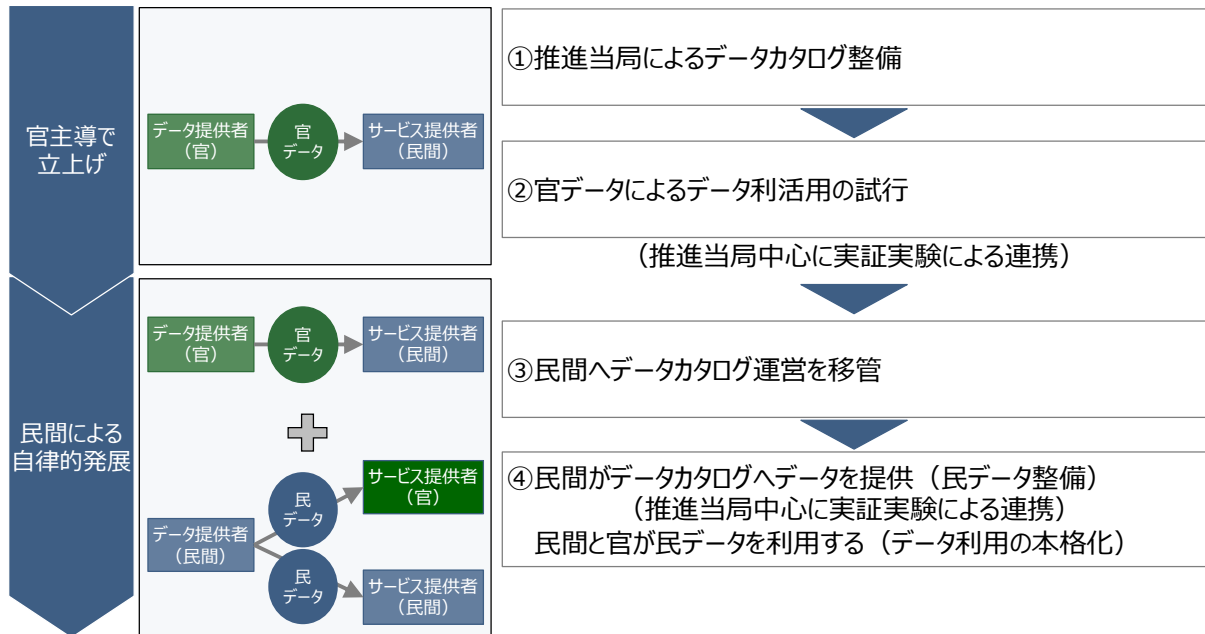


図 12 官民データ連携のための推進手順

### (1) Step1. 推進当局によるデータカタログ整備

データ流通において必要であるデータカタログ整備をインフラとして捉え、推進当局主導で先行的に整備し、データ流通ができる環境づくりを行う。これにより「にわとりたまご」の問題に先手を打つ。

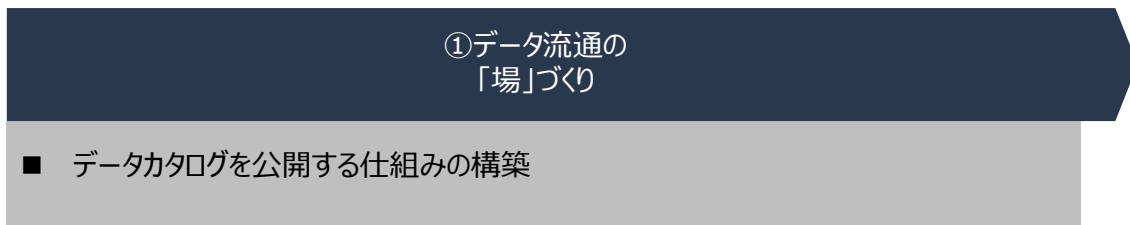


図 13 Step1 の実施事項

#### ① データ流通の「場」づくり

##### ■ データカタログを公開する仕組みの構築

官民のデータが広く流通し、官民のサービス提供者がデータを利用するための基盤として、推進当局はデータ流通の実証事業の枠組みの中でデータカタログを公開する仕組みの整備を行う。この実証事業の中でデータカタログを活用し、メタデータの掲載やニーズとシーズのマッチングなどを実践し、データカタログの認知向上のためのPRを行う。

## (2) Step2. 官データによるデータ利活用の試行

データ流通において、事業性が見込みなくデータを提供することは民間企業にとってハードルが高い。そこでまずは推進当局によるバックアップの下、民データよりも比較的ハードルが低いと考えられる官データを実証事業の機会を提供し始める。



図 14 Step2 の実施事項

### ① ニーズが高い官データの初期整備

#### ■ 官データのニーズ把握と実証

官データの提供にあたっては、手持ちのデータを闇雲に出すのではなく民間のサービス提供者にニーズがあるデータに絞って提供することが現実的と考えられる。そこで推進当局は民間のサービス提供者から事業提案を募り、実証実験を行う。採択された事業については官側にもデータ提供の協力を求める。

Step1 で整備した、データカタログを公開する仕組みもニーズのマッチングのために活用し、データカタログの使いやすさに関する検証も同時に行う。

#### ■ データ提供の実践

官は、サービス提供者のニーズに基づきデータを継続的に提供する。データの提供にあたっては、官データを利用したサービスの収益化に禁止を掛けないなど前向きな提供条件とする。

### ② 官データを容易に提供できる仕組みの検討

#### ■ データ提供のしやすい業務フロー・システムの検討

長期的な視点に立ち、官データ提供者は、データ提供が単年度の取組とならないよう定常業務として位置付ける工夫をする。例えば、データ提供を独立した業務として追加すると新たな作業負荷となるためデータ提供を前提とした業務フローに見直したり、システム改修または更新の際などにデータ提供がしやすい設計とする。

また、推進当局は官におけるデータリテラシーに関する講習などを主導し、データの取り扱いに知識のある人材を育成するとともに、データリテラシーのボトムアップを図る。

### (3) Step3. 民間へのデータカタログ運営の移管

ここまでのステップでは、データカタログは実証事業において推進当局が運営してきた。しかし、実証事業終了後においても引き続きデータ流通を進めるためには、データカタログが継続的に運営されることが求められる。

継続的なデータカタログの運営のためには、データ仲介者の貢献が必要である。そこで、データカタログの運営を民間のデータ仲介者に移管することで、データカタログの自律的な拡充とデータ流通の促進を図る。データ仲介者はデータカタログの運営を事業として成立させるために自律的にデータ提供者を開拓し、データカタログの拡充を図ることとなる。また、データの仲介手数料を得るためサービス提供者を開拓することでデータ流通を促進する。

さらにデータ仲介者は、コンサルティング業務を通じたデータ提供者あるいはサービス提供者の支援などに乗り出すことで、データの取り扱いが不慣れなデータ提供者あるいはサービス提供者もデータ流通に取り込むことが期待される。データを使いたいと考える潜在的なサービス提供者が、自らのサービスに必要なデータを見つけやすくするため、データカタログの閲覧性・操作性を高めるなどの工夫も期待される。

この Step3 では民データの本格流通に向けて民がデータ仲介を担うべく、データ仲介者の役割や機能を整理し、データカタログを民に移管する。なお、データカタログを公開する仕組みの整備は Step1 にて行われ、その後も Step2 を通じてデータカタログの使いやすさ向上のための検討・検証・改良がなされているものとする。

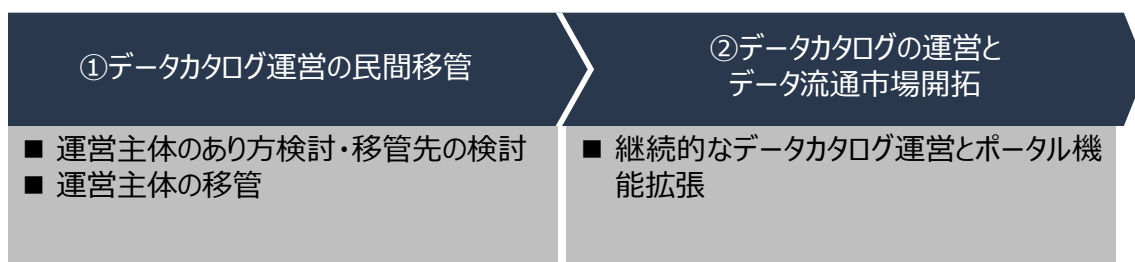


図 15 Step3 の実施事項

#### ① データカタログ運営の民間移管

##### ■ 運営主体のあり方検討・移管先の検討

データ仲介者は、中立的かつ透明性のあるデータ取引を促すことが望ましい。また、データ仲介者は適切な競争環境下において、データカタログの拡充やデータ取引量の拡大を行うことが望ましい。

このような考え方に基づき、推進当局はデータカタログの民間移管を見据え、データカタログを継続的に運営するためにデータ仲介者が担う役割を有識者等（実証事業

等によりデータカタログ運営に知見のある者、データ流通に関する学識経験者、等)とともに検討・整理する。検討・整理すべき事項として、例えば、データ仲介者が具備すべき条件、選定方法、役割、必要な人員等が考えられる。

### ■ 運営主体の移管

前項にて検討したデータ仲介者の担う役割に基づき、適切な民間企業へデータ仲介者の機能を移管する。但し、データ仲介者を担うべき主体はデータやサービスの種類によって異なるため、業界の複数関係主体の総意で専門の新組織(新会社)を設立し、ここにデータカタログの運営を移管することも考えられる。

## ② データカタログの運営とデータ流通市場開拓

### ■ 継続的なデータカタログ運営とデータカタログ機能拡張

データ仲介者にとっての主な収入源は、サービス提供者のニーズとデータ提供者のシーズを仲介することで得られる仲介手数料と考えられる。しかしながら継続かつ安定的にデータカタログを運営するためには仲介手数料だけではなく、より多くの手段やサービスで収入源を確保できるような工夫することが望ましい。例えば、データ仲介者がデータカタログの運営を通じて得られるデータの仲介のノウハウや、データ流通市場動向に関する知見をもとに、データを活用した新規事業開発や競争力強化などのコンサルティングへ業務を高度化することが考えられる。また、データ提供者やサービス提供者の負担を軽減するために、データの前処理を請け負うことも考えられる。これらデータ仲介者の工夫によりデータ提供者やサービス提供者の活動が後押しされ、結果として官民データ連携の推進につながることを期待される。

上記の業務の高度化に対応し、データカタログの機能の拡張も重要と考えられる。例えばサービス提供者がデータを利用した結果をフィードバックするため、サービス提供者がデータの使いやすさ、あるいはデータ利用の効果などを入力できるようにすることで、さらなるニーズを吸い上げる機能を追加することが考えられる。また、こうしたデータカタログの機能を活用するだけではなく、データ仲介者がデータ提供者やサービス提供者へ個別にヒアリングすることでデータ流通市場のニーズを適切に把握する。こうした活動を通じてデータ仲介者は市場動向を把握することができることから、上記のようにコンサルティングなど業務の高度化が可能となる。

また、データ仲介者は、データカタログを運営する上では、データカタログの掲載内容の正確さを維持することが必要である。

#### (4) Step4. 民データによるデータ利活用の本格化

ここまでの Step1～Step3 によって利用可能な官データが充実し、実証事業等を通じて一部の民データも利用可能になっていると考えられる。また、こうしたデータに関するデータカタログを公開する場が整備され、民間のデータ仲介者により拡張されるなど、データ流通の基本的な環境が整っていると考えられる。

この Step4 では民データの流通を加速させることを目指す。Step4 の③によって官民データ連携が進展し、データ提供者、データ仲介者、サービス提供者等の各主体の事業性が成立している状態を目指す。

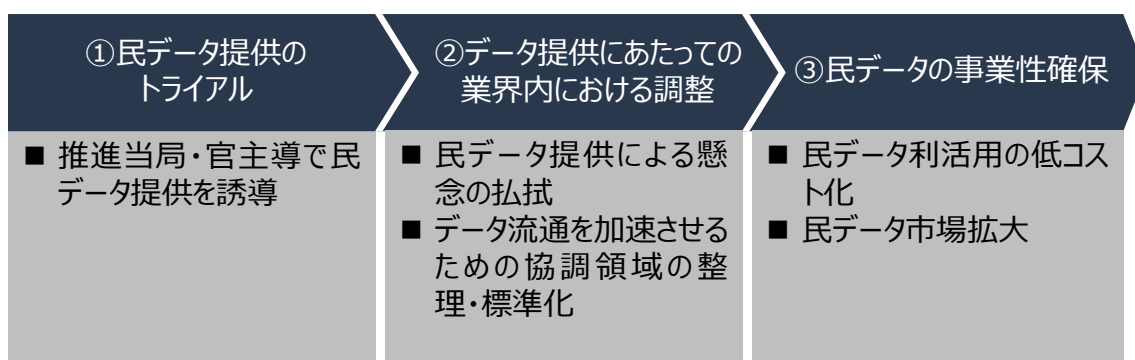


図 16 Step4 の実施事項

##### ① 民データ提供のトライアル

###### ■ 推進当局・官主導で民データ提供を誘導

民データの提供にあたっては、データ提供が収益に結びつきにくいという課題がある。これにはデータ提供に一定のコストを要することと、コストを費やして整備したデータであっても有償で購入するサービス提供者がまだ少ない、という2つの要因が考えられる。

そこで推進当局は、民データの利活用に係る実証事業を行う。実証事業では民データを有償で取引することで民データの取引市場の活性化に寄与する。また、実証予算などを民間のデータ提供者およびサービス提供者のコスト補填として割り当てることで、データ利活用に係る民間の初期費用を軽減する。実証事業を通じて整備されたデータカタログ等のインフラやデータ利活用に係るノウハウ、開発したソフトウェアツールは実証事業後にも広く活用されるように公開する。これにより実証事業後に民間がデータ利活用を行う際に一から検討を始めることなく、工数やコストを削減すると考えられる。

なお、民データには例え収益化が可能ではあっても、競争優位性の確保など別の理由により提供を躊躇するデータが存在する。そのため実証事業の企画においては、民

間のデータ提供者がデータを提供しやすい事業、即ち業界内で協調領域としやすいデータを提供する事業を選定することが重要と考えられる。例えば、公共交通サービスにおけるダイヤや乗り場の最新情報の確認等は、業界内で複数の主体が重複した作業を行っている実態がある。このように複数の主体が重複作業しても同じような結果となるデータについては協調領域として位置付け、調整によって重複を排除することでデータ生成を効率化させることが考えられる。また、防災などの公益性の高いサービスに必要なデータは協調領域として位置づけやすく、民間のデータ提供者にとっても提供しやすいと考えられる。こうしたデータは実証事業において整備することで実証事業後にもそのままサービス提供者に提供することができ、データ提供のコスト削減に資する。また、データ提供にあたっては所定のフォーマットでデータ化しておくことが望ましい。

また、実証事業では民データの広範な流通につながるようビジネスモデルの検討も行う。ビジネスモデルの策定にあたっては一般的に、まず顧客および提供価値（商材）を設定する。民データの流通においてはデータ提供者目線で、顧客がサービス提供者、商材がデータとなる。その後、顧客であるサービス提供者との関係構築あるいは販売チャネルについて検討する。これはデータ提供者の自助努力が原則ではあるが、データ仲介者におけるデータカタログの公表、あるいはデータ仲介者がサービス提供者を開拓することでデータ提供者とサービス提供者の関係構築、販路確立を促進する。さらに収益構造についても検討が必要である。データの対価を金銭で受け取るほか、様々な収益構造が考えられる（（参考）データ流通のビジネスモデル以降参照）。その後、価値（商材）を提供するために重要なリソースや活動、パートナー、それらを支えるコスト構造について検討する。これらはデータ提供者個別の事情に左右されるものではあるが、典型的なモデルを設定し、一般化して議論することで多くのデータ提供者に参照しやすいビジネスモデルを検討できると考えられる。

ビジネスモデルの検討後、実証事業において官サービスへの民データの有償活用も試行する。官においても可能な限り民データを有償で購入して自ら活用を試みることにより、民データの取引市場の活性化に寄与するためである。推進当局は、他の官から民データ活用の事業を募った上で、民データの買い取りを支援する。官も、行政サービスの推進において民データの活用可能性を検討する。官においては、行政サービスの提供のみならず、行政サービスの効率化や新しい企画の立案等に資する情報収集や分析にも民データが活用できる場合があると考えられる。

## ② データ提供にあたっての業界内における調整

### ■ 民データ提供による懸念の払拭

民データの提供にあたり、懸念事項や前提条件などをすり合わせる必要がある場合は、民間の関係主体（データ提供者、サービス提供者、およびデータ生成に寄与した者）が業界団体等の場において協議を行う。例えば個人情報の扱いが懸念事項である場合には、データ提供のユースケースを設定し、個人情報の該否判断、本人からの同意取得の方法、匿名加工の方法や度合い等、具体的な方法や判断基準等について議論することが考えられる。

また、データの利用権限の扱いが懸念事項である場合にはケーススタディなどを通じて「データの所有権」、つまりデータの利用権限がいずれの主体にどの程度分配されるべきものか、議論を通じて「相場観」を形成することが考えられる。これらの議論の結果を業界ガイドラインなどの形で明確化することが考えられる。

### ■ データ流通を加速させるための協調領域の整理・標準化

業界内で重複している作業やデータクレンジング等の前処理などは、業界内での協議をもとに協調領域と定義することが考えられる。協調領域を定めることにより、各主体におけるデータの取り扱いに係る工程を省略することや定型化することは、データ提供のしやすさ、サービス提供のしやすさにつながる。これによりデータ流通を加速することができる。

なお、標準化を行うことにより、データ提供者側の「提供コスト」とサービス提供者側の「利用コスト」を抑制することにも寄与すると考えられる。

## ③ 民データの事業性確保

### ■ 民データ利活用の低コスト化

民間のデータ提供者とサービス提供者は、Step4 の①の実証事業において検討したビジネスモデルを踏まえつつ、実証事業後も自らの事業として民データの提供および利用を行う。表 4 に示す取組を取り入れることで民データの提供および利用のコストを低減し、データ提供とサービス提供の促進を図る。

### ■ 民データ市場拡大

民データの事業性を確保するためには、データ提供及びデータ利用にかかるコストの低減だけではなく、民データの市場が拡大し、民データの利活用が活発になることが必要である。

そのためには、まず、実証事業により得られたデータ利活用の効果は積極的に PR



し、データ利活用のメリットを実証事業関係者外に共有する。また、データ仲介者の協力の下、サービス提供者のニーズをくみ取り、データ提供者に繋ぐことで、データの販売につなげる。サービス提供者に対しては、データ利活用による価値創造のコンサルティングにより、データを活用したサービスの高付加価値化による更なるデータ利用を促進することを期待する。

表 4 データ流通に関するコスト低減の取組

	コスト	コスト低減の取組	掲載箇所	期待される効果
データ提供者	データ整備コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証事業における、協調領域におけるデータのデジタル化、所定のフォーマットでのデータ化</li> </ul>	Step4-①	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データのデジタル化、フォーマット変換コストの削減</li> </ul>
	営業コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間のデータ仲介者によるサービス提供者の紹介</li> <li>・ 実証事業で明らかとなったデータ利用メリットのPR</li> </ul>	Step4-① Step3-②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自らのデータを利用するサービス提供者を開拓するための時間の短縮</li> </ul>
	データ提供コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証事業で得られたノウハウやソフトウェアツールの活用</li> <li>・ 民間のデータ仲介者のコンサルティング活用</li> </ul>	Step4-① Step3-②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ提供に伴う試行錯誤の不要化</li> </ul>
	データ改善コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間のデータ仲介者を通じてサービス提供者から受ける、データ利用に対するフィードバック</li> </ul>	Step3-②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ改善のための試行錯誤あるいはヒアリング等の不要化</li> </ul>
サービス提供者	データ発見コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間のデータ仲介者が運営する、多くのデータに関するメタデータが掲載されたデータカタログの利用</li> <li>・ 民間のデータ仲介者によるデータ提供者の紹介</li> </ul>	Step3-②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サービス提供者が使いたいデータの存在と持ち主、利用に向けた手続きを把握するための時間の短縮</li> </ul>
	データ前処理コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標準化されたデータフォーマットによる前処理の軽減</li> </ul>	Step4-②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前処理のソフトウェアのコスト削減</li> <li>・ 前処理のための作業時間の短縮</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前処理を共通的に担うデータ仲介者等の活用</li> </ul>	Step4-②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門性の高い人材を確保するコスト、システム導入のコストの削減</li> </ul>
データ利用コスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証事業で得られたノウハウやソフトウェアツールの活用</li> <li>・ 民間のデータ仲介者のコンサルティング活用</li> </ul>	Step4-① Step3-②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ活用に伴う試行錯誤の不要化</li> </ul>	

## ■ データ提供者・サービス提供者目線から見たデータカタログ改善へのフィードバック

民間のデータ仲介者が運営するデータカタログは、民データの利活用が本格化してからも継続的に改善していくことが望ましい。そのためデータ仲介者はデータ提供者およびサービス提供者から定期的にデータカタログに関する意見をアンケート調査あるいは対面でのヒアリングなど通じて収集し、データカタログのさらなる機能拡張などに活用することが望ましい。

### **(参考) データ流通のビジネスモデル**

継続的な官民データ連携の推進に当たっては、ルール作りのみではなく、推進当局が中心となり、実証事業以降もデータ提供・データ利用がなされるためのビジネスモデルの検討を行うことも必要不可欠である。

ビジネスモデルに関しては、各データ提供者、サービス提供者、データ仲介者が検討し、事業性を確保するものではあるが、ここでは、データ提供者が民の場合と官の場合に大別し、考えられるビジネスモデルのパターンを示す。

(1) 民データの活用に関するビジネスモデル

1) データの対価取得

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者（民）は、サービス提供者からデータに対する対価を得てデータを提供するモデル。</li> </ul>
<p>ビジネスモデルパターン</p>	
<p>ビジネスモデル成立のための工夫例</p>	<p>&lt;民間のサービス提供者の場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ仲介者でのマッチングの下、市場価格として適切な料金を支払う。</li> <li>データ提供者を選ぶ基準はサービス提供者の固有のものであり、データ提供者は自らのデータのPRや営業活動を出来ない多くのデータ提供機会が得られる努力をする。</li> </ul> <p>&lt;官のサービス提供者の場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>官がデータを調達する場合は公募に掛けられる可能性が高い。公募のお知らせをデータ仲介者と連携し、カタログデータに掲載することによって、より多くのデータ提供者にニーズを知らせる仕組みを作る。</li> </ul>
<p>メリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者は、金銭的な利益を得ることができる。</li> <li>サービス提供者はデータの価値を貨幣価値で判断できるため、相見積もりなどが取りやすい。</li> </ul>
<p>デメリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの価値は、類似データの価格との比較等により市場で相場が決められてしまう。</li> <li>サービス提供者の値付けがデータの値付けに依存する。</li> </ul>

## 2) データとデータ/サービスの交換

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者（民）は、データを提供する見返りとして、サービス提供者のサービスを利用できたり、サービス提供者の持つデータを受け取ることができるモデル。</li> </ul>
<p>ビジネスモデルパターン</p>	
<p>ビジネスモデル成立のための工夫例</p>	<p>&lt;民間のサービス提供者の場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>民間のサービス提供者の場合はデータ提供者からデータ提供を受けた代わりに、自社のサービスやデータをデータ提供者へ提供する。</li> </ul> <p>&lt;官のサービス提供者の場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>官の場合は、民が官の事業に参画したり、補助金などのサポートを受ける際に、条件としてデータ提供を求めることが考えられる。</li> </ul>
<p>メリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者は、サービス提供者のサービスやデータを使うことができる。</li> <li>サービス提供者はデータ購入の予算を用意しなくて良い。</li> </ul>
<p>デメリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者のデータとサービス提供者のサービスが対等な価値を持たない場合、付加価値が高いものを持つ方が損をする。</li> </ul>

### 3) サービスによる利益の配分

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービス提供者（民）は、複数のデータ提供者から受け取ったデータをもとにサービスを提供し、サービス利用者からそれに対する対価（サービス利用料）を得る。サービス提供者が、利用料収益の一部をデータ提供者に配分するモデル。</li> </ul>
<p>ビジネスモデルパターン</p>	
<p>メリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者は定常的に収益を得ることができる。</li> <li>サービス提供者は、サービス利用者の増加に応じて収益確保、データ拡充への投資がしやすくなる。</li> </ul>
<p>デメリット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者の収入はサービス提供者の売り上げに依存する。</li> <li>サービス提供者は、サービス利用が少ないとデータ代をペイしない可能性がある。</li> </ul>

## (2) 官データの活用に関するビジネスモデル

### 1) データの対価取得

概要	<ul style="list-style-type: none"><li>データ提供者（官）のデータを活用する際には、サービス提供者（民）がそのデータのニーズを集約し、事前にそのデータの活用に係る役割分担や利用条件などをサービス利用者はまとめて提案を受けることを前提としたビジネスモデル。</li><li>データ提供の対価（条件）として、民間側でのニーズと論点を取りまとめることにより、確たるニーズがある中で、また事前にデータ活用の論点が整理されることを条件に官データをリーゾナブルに提供する。</li></ul>
ビジネスモデルパターン	
メリット	<ul style="list-style-type: none"><li>データ提供者は、サービス提供者の確たるニーズを確認でき、データ提供に係る不安が予め整理されたうえでデータ提供ができる。</li><li>サービス提供者は、直接的なデータ購入予算を用意する必要がなく、データ提供に係る調整に貢献することでデータ提供が受けられる。</li></ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"><li>サービス提供者側でのニーズの整理や調整が困難な場合、データ提供ができない。</li></ul>