

# 防災分野のデータプラットフォーム整備 にむけた調査検討業務

## データ流通に必要な運用ルール及びアーキテクチャの 検討状況

令和5年1月17日

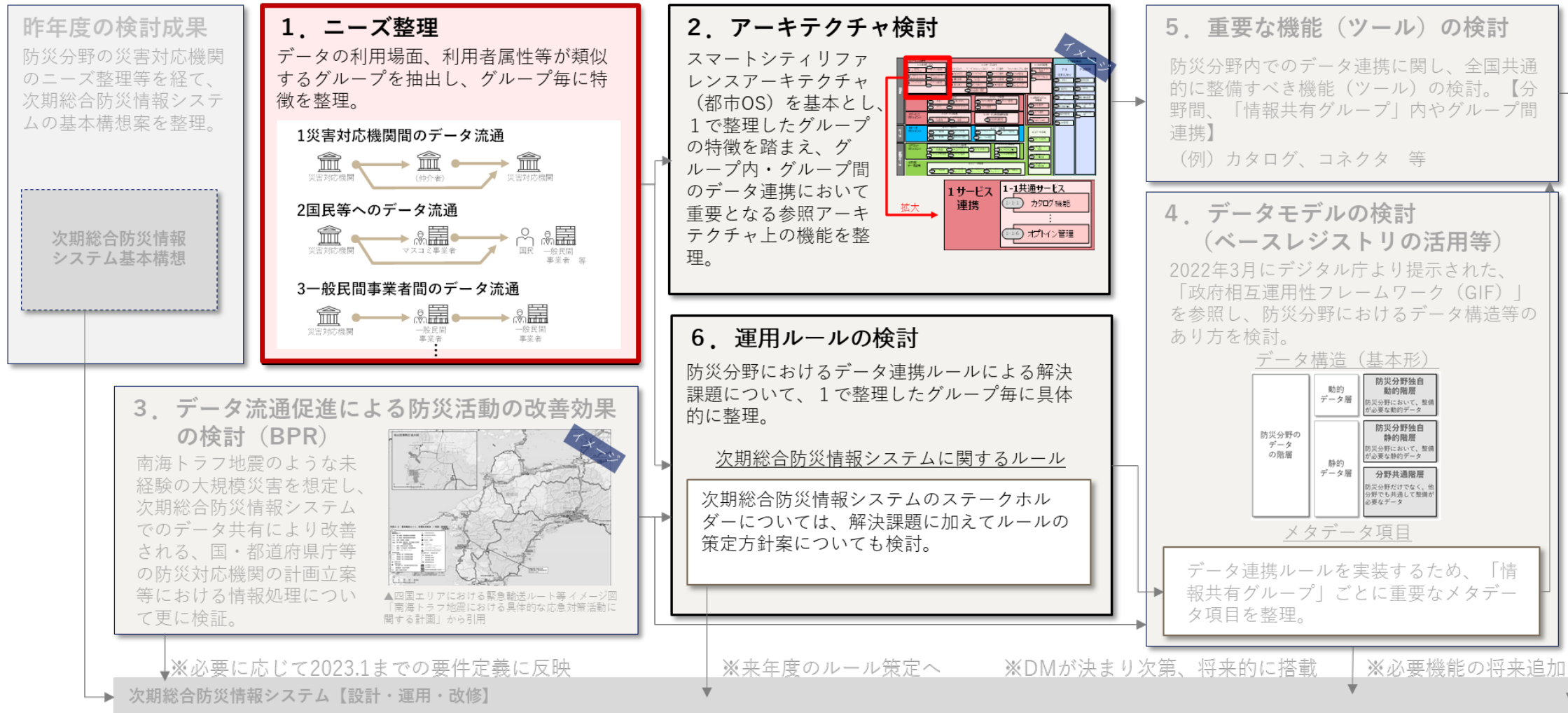
# 目次

1. 本検討項目の概要
2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討
3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討
4. 今後の検討予定

# 1. 本検討項目の概要

## 1.1. 第1回ワーキンググループでの報告内容の位置づけ

- 第1回ワーキンググループでは、文献ニーズ調査等で整理した防災分野におけるデータの利用場面や利用者属性等に基づき、代表的なデータ流通パターン（情報共有グループ）の分類状況についてご報告した。



# 1. 本検討項目の概要

## 1.2. 防災分野のデータ流通の分類（1/2）

- ステークホルダー、流通データ・形態等にもとづき、大きく以下の6つの「情報共有グループ」に分類を試みた。
- 情報共有グループ毎に、具体的に求められるアーキテクチャ上の重要機能や運用ルールの検討を行っていく方針。

### 情報共有グループ

#### 1 災害対応機関間のデータ流通



- 行政機関（国、都道府県、市区町村）、災害対応関係民間事業者（指定公共機関、医療機関、応援協定締結事業者等）の間で行われるデータ流通。
- 被災地での活動や、その全体調整・後方支援のためにデータが使われる。
- 国まで連携するデータ流通と、市区町村・都道府県レベルにとどまるデータ流通に細分化できる。

#### 2 国民等へのデータ流通



- 行政機関（国、都道府県、市区町村）、指定公共機関等から、国民等に対して行われる一方向のデータ流通。
- 被災地等に対して面的に行う一斉広報。
- マスメディア等を介した間接広報と、データ提供者から国民への直接広報が存在。
- 間接広報には情報配信基盤が用いられる場合がある。

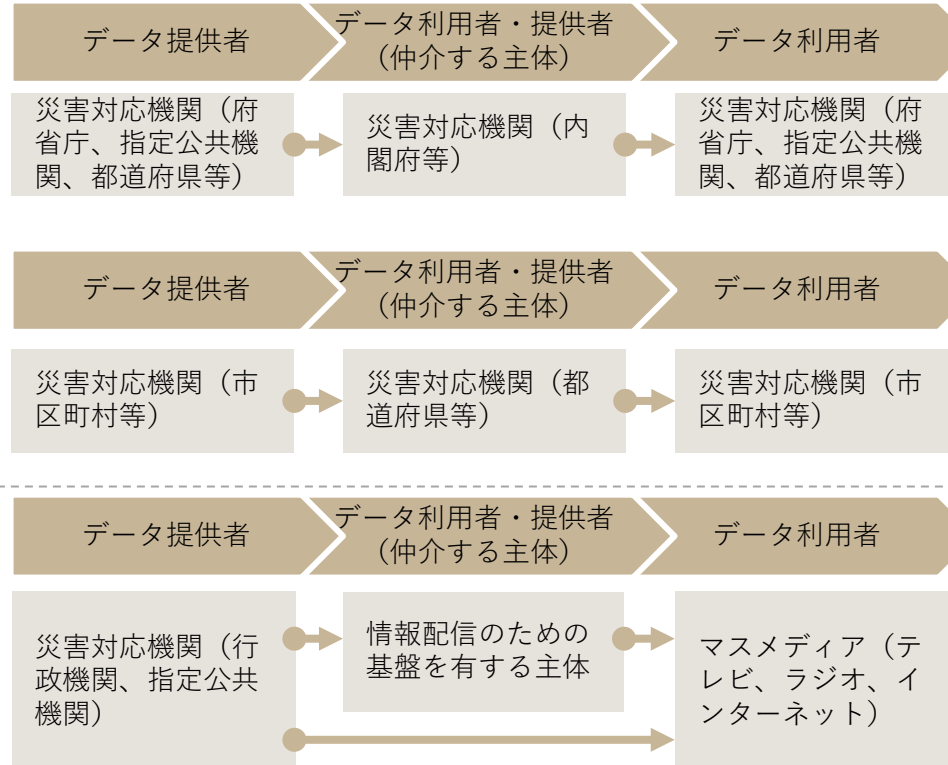
### サブグループ

1-1 国・都道府県レベルのデータ流通

1-2 都道府県・市区町村レベルのデータ流通

2-1 マスメディア等を介した間接広報※

### ステークホルダー



※国民等に直接流通する**直接広報**も行われている。

# 1. 本検討項目の概要

## 1.2. 防災分野のデータ流通の分類 (2/2)

■ 前頁の続き。

### 情報共有グループ

#### 3 一般民間事業者間のデータ流通

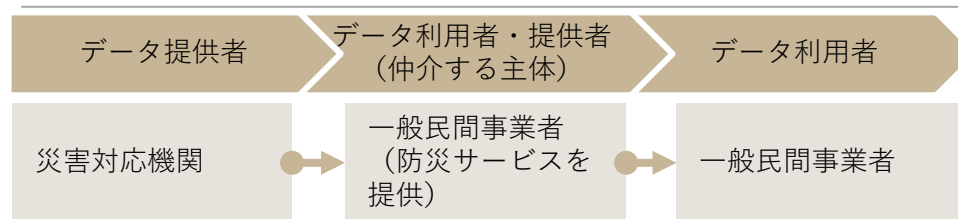


- 一般民間事業者の間で行われるデータ流通。
- データ利用者となる一般民間事業者は、流通されたデータをもとにBCPを実行する。
- 有償データのやりとりを含む。

### サブグループ

3-1 商用サービスによるデータ流通

### ステークホルダー

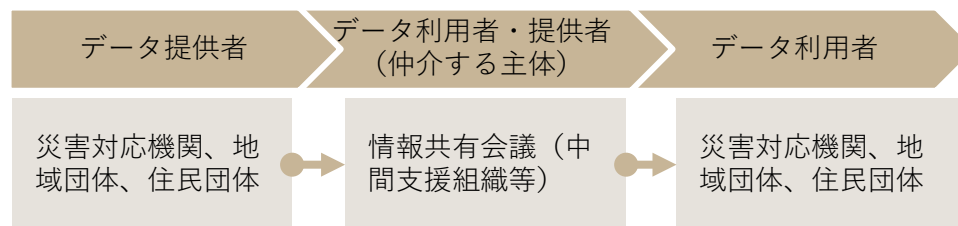


#### 4 被災者個々の支援のためのデータ流通

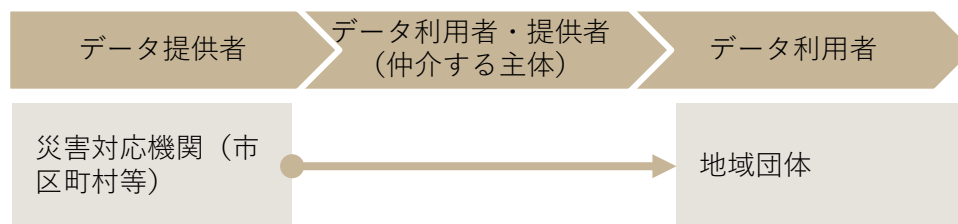


- 行政機関、地域団体（NPO、ボランティア等）、住民団体等の間で行われるセクター間のデータ流通。
- 被災者一人ひとりの支援のために、細かなデータが流通。必要に応じて個人情報を含むデータを扱う。
- 中間支援組織等を仲介した個人情報を扱わないデータ流通と、市区町村等から地域団体等への個人情報を含むデータ流通に細分化される。

4-1 支援団体等への個人情報を含まないデータ流通



4-2 個人情報を含むデータ流通



IoT機器のデータ流通

- グループを横断し、様々な主体で相互にIoT機器データを共有することにより、各主体による被災地の状況の確認等の災害時の対応に資するデータ流通

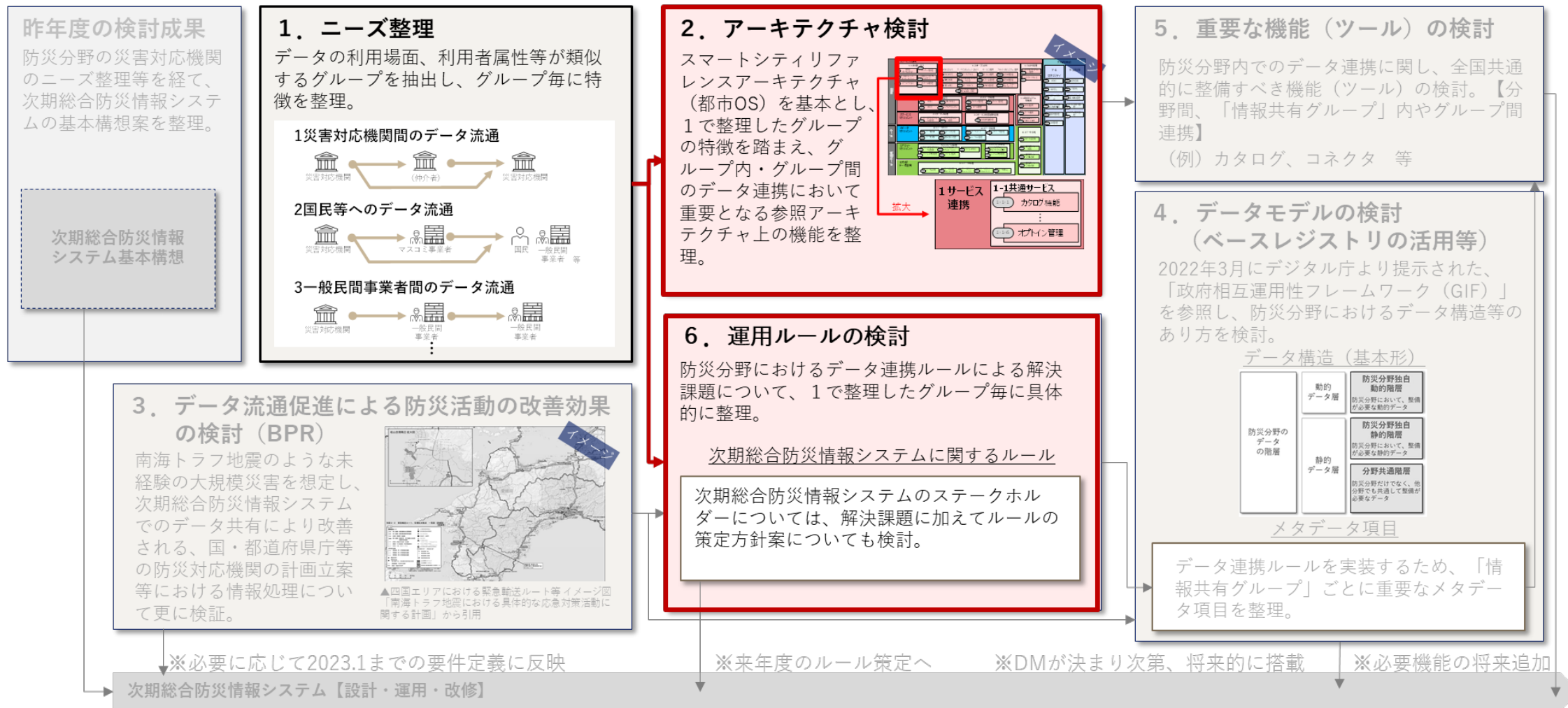
研究開発のためのデータ流通

- 研究機関が防災分野のデータを用いて、防災に資する研究開発を目的に行われるデータ流通

# 1. 本検討項目の概要

## 1.3. 本事業における位置づけ

- ニーズ調査結果等により分類した「情報共有グループ」毎に、各グループ内および、グループ間のデータ流通を促進するために求められる、アーキテクチャ上の重要機能および運用ルールの検討整理を進めていく方針。





# 1. 本検討項目の概要

## 1.4. 検討の進め方

- 情報共有グループ毎に、**実態に即したデータ流通に必要な運用ルールと重要機能を検討整理**できるよう、文献調査の後に、各情報共有グループの主要ステークホルダーに**ヒアリング調査**を行う。
- 検討整理は、各情報共有グループの特徴等を反映した具体的な**ユースケース**を設定し、実施する。
- 本日は、文献調査までの知見にもとづき、作成したユースケース、重要となる運用ルールと重要機能の整理状況について、**中間報告**をおこなう。

### 検討ステップ

#### STEP1

##### 文献調査・ヒアリング調査の実施

- 文献調査により、各情報共有グループのステークホルダー、情報共有の目的、流通データの種別等の特徴を抽出する。
- その後、各情報共有グループの主要ステークホルダーに対するヒアリングにより、データ流通に求められる重要な運用ルールや機能を調査する。

#### STEP2

##### データ流通上のルール検討論点/重要機能の整理

##### ユースケースの作成

- 具体的にルールに関する検討論点及びデータ流通上の重要機能の検討を行えるよう、各情報共有グループの特徴を踏まえたユースケースを作成する。
- ユースケースでは利用データ、時期などを具体的に整理する。

##### ルール検討論点/重要機能の整理

- ユースケースを参照し、ルール検討に関する論点と、重要機能を具体化する。

手法  
アプロ  
ーチ

#### 参照するガイドライン等

##### 運用ルール

本資料P7~

- ✓ 包括的データ戦略（デジタル庁）
- ✓ プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイダンス ver1.0（デジタル庁）
- ✓ 契約に基づくデータ取引の履行と検証を行うための要件と支援技術の解説（一般社団法人データ社会推進協議会(DSA)）

##### 重要機能

本資料P20~

- ✓ スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ（SIP第2期ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術におけるアーキテクチャ構築及び実証研究事業）
- ✓ ホワイトペーパー データ連携の機能全体像に関する検討（一般社団法人データ社会推進協議会（DSA）技術基準検討委員会 WG1 データ連携の全体俯瞰図アドホック会議）
- ✓ 契約に基づくデータ取引の履行と検証を行うための要件と支援技術の解説（一般社団法人データ社会推進協議会(DSA)）



## 2.防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討



## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.1. 検討方針の概要（再掲）

#### 本作業の目的

- 分野共通的なデータ連携のためのルールの策定指針を踏まえ、防災分野における特徴等を勘案した、ルール策定の重要論点等を明確にする。

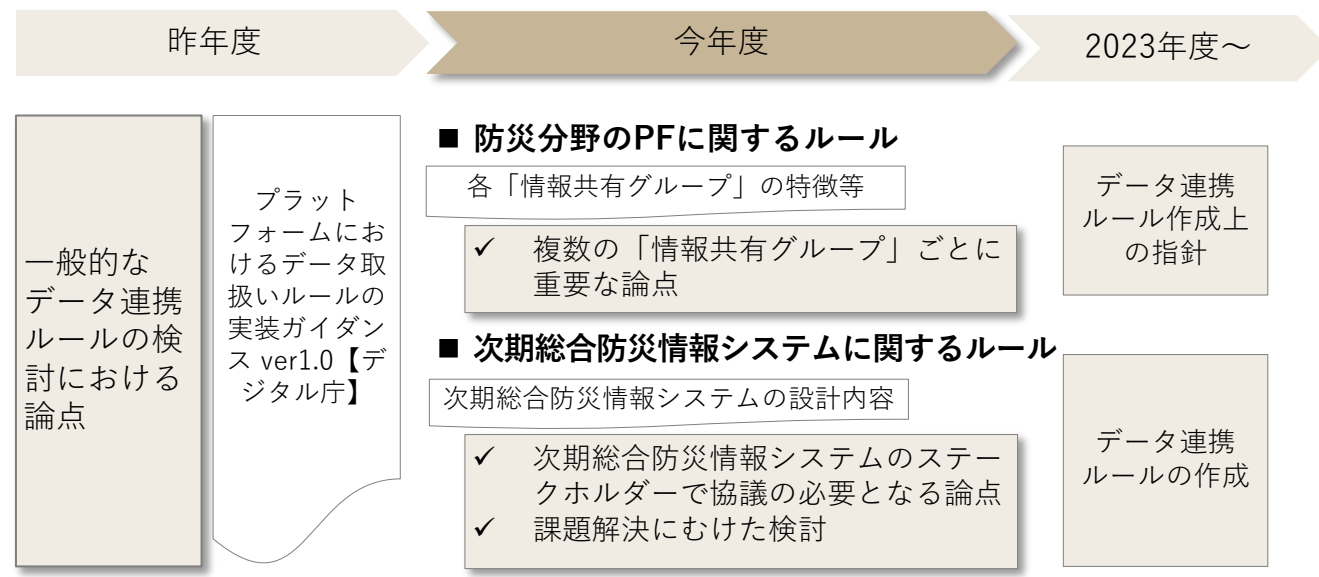
#### アウトプット

- 「情報共有グループ」ごとのルール検討における重要論点
- 次期総合防災情報システムのステークホルダーで協議の必要となる論点および協議の進め方

#### 検討方針

- 「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイドンスVer.1.0」「包括的データ戦略」等に記載のルール検討の各項目について、「**情報共有グループ**」毎に**重要な論点**を整理する。
- 次期総合防災情報システムに関するルールについては、その設計要件やステークホルダー、取り扱うデータ等を踏まえ、次年度のルール策定に資するよう具体的な論点、協議方針まで整理する。

#### 本作業のスコープ



## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.2. 包括的データ戦略における一般則ルール

- プラットフォームの共通的な検討手順を記した「包括的データ戦略」では、「データの連携ルールの整備」に関して、検討すべきルールの項目として、以下の2つの観点から各5項目、計10項目※が記載されている。

#### データの取扱い一般に関する共通ルール

##### A-1: データ提供主体／データの真正性等の運用ルール

意思表示においては当人のものであること、発行元や存在においては生成者のものであることの確認を行う必要がある。

参照例：「行政手続におけるオンラインによる本人確認の手法に関するガイドライン」（各府省情報化統括責任者（CIO36）連絡会議決定）

##### A-2: データの取扱いに係る契約ひな形やデータ取引ルール

データの活用に係る契約は、実務の実績が乏しく、合理的な契約の交渉・締結が進まないことが多々見受けられる。契約で定めるべき事項を整理する必要がある。

参照例：「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」（経済産業省）

##### A-3: パーソナルデータの取扱いルール

パーソナルデータの取扱いに際して本人に明示する内容及び本人同意を取得する方法等を検討する必要がある。

参照例：「情報信託機能の認定に係る指針」（総務省・経済産業省）

##### A-4: データ交換のための標準化

分野ごとに定められたデータの相互運用性を確保するための標準的なデータ交換モデルを検討する必要がある。

##### A-5: データ品質の考え方

データの鮮度・粒度、正確性等の指標、評価の考え方及びこれらのデータへの付与（可視化）方法等を検討する必要がある。

#### データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルール

##### B-1: データについての関係者の利害・関心の表明

提供されるデータにはデータ提供者以外の関係者の利害・関心も絡んでおり、この整理が不明だと、データ利用者は安心して利用できない。提供されるデータについて、これら利害・関心が表明される必要がある。

##### B-2: 意図しないデータ流通・利用防止のための仕組みの導入

意図しないデータ流通・利用の防止手段がなければ、データ提供は進まない。提供先や利用目的について明確に理解可能な条件を示して同意を取得する等、提供者の意図しないデータ流通・利用を防止するための措置を講ずる必要がある。

##### B-3: データに関するガバナンスの構築

データに関するガバナンスは、情報セキュリティ、個人情報保護、プライバシー保護、知財尊重など多岐にわたり、求められるガバナンスは取引されるデータの性質や取引のタイプ等によって様々である。そのため、各関係者のデータガバナンスについて表明される必要がある。

##### B-4: 公正なデータ取引の担保

よく知らない相手とのデータ取引はデータ提供者・データ利用者ともに不安感が高い。データ取引市場は、中立な立場から、関係者の利害・関心の整理状況の担保、契約項目の明確化・標準化、取引プロセスの正当性の担保等、公正な取引が担保される措置を講ずる必要がある。

##### B-5: ロックイン防止のための仕組みの導入

ロックインは消費者や事業者の自由度を狭めるほか、イノベーションの弊害にもなる。取引上の力関係によるデータ囲い込みへのデータ提供者の懸念も大きい。データサービス・プラットフォームは、提供されるデータだけでなく、当該プラットフォーム上に保管されるデータ提供者の活動記録に対してデータ提供者自身がアクセスできるAPIの整備など、ロックイン防止のための措置を講ずる必要がある。

※ 出典「内閣官房 情報通信技術（IT）総合戦略室「包括的データ戦略」資料より抜粋

([https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic\\_page/field\\_ref\\_resources/63d84bdb-0a7d-479b-8cce-565ed146f03b/02063701/policies\\_data\\_strategy\\_outline\\_02.pdf](https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/63d84bdb-0a7d-479b-8cce-565ed146f03b/02063701/policies_data_strategy_outline_02.pdf))

## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.3. 一般則ルールに基づいてルール検討に関する重要論点の整理方法とまとめ方

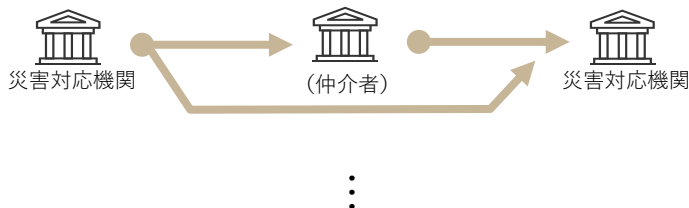
- 情報共有グループ毎に、その特徴を踏まえて運用ルールの策定が求められる具体的なユースケースを作成し、参考としながら、どのような観点でのルールが必要となるか、前項の「包括的データ戦略」で示されている10項目にもとづく分類を行う。
- 今後、各情報共有グループのステークホルダーにおいて、求められる運用ルールの検討を行う際に参照できるように整理。

#### 検討・整理イメージ

##### 情報共有グループ

##### 1 災害対応機関間のデータ流通

##### 1-1 国・都道府県レベルのデータ流通



##### 流通データ・流通形態の特徴及びユースケース

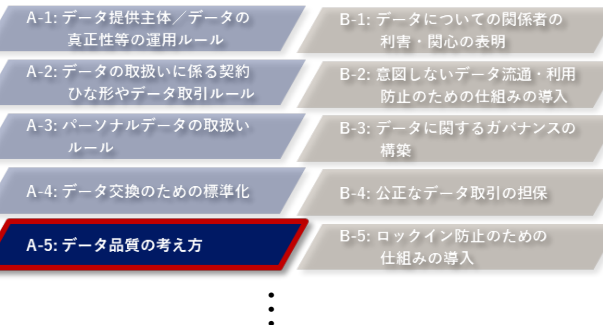
- ・ 発災初期に、迅速に広域的な活動方針等を検討するためには、**精度の低い推定情報**も有用
- ・ **推定情報は誤差を含む**

災害発生直後の応急活動粒度が大きく不確かさを含む**推定情報**であっても有用性が高いことが想定されるユースケース

##### 求められるルール

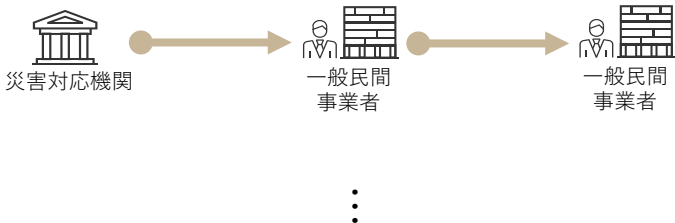
推定情報の取扱いについて検討が必要

##### 包括的データ戦略における一般則ルール(10項目)



##### 3 一般民間事業者間のデータ流通

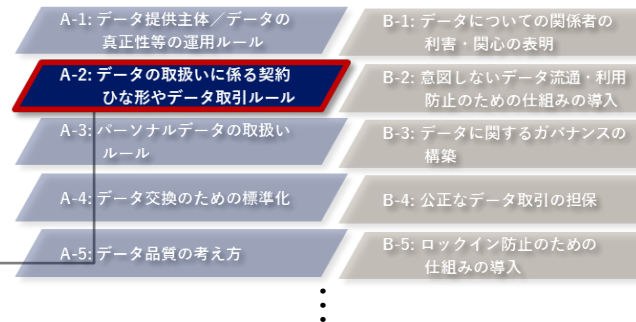
##### 3-1 商用サービスによるデータ流通



- ・ 一般民間事業者が保有する情報には、**行政機関の災害対応に有用な情報**が存在する
- ・ 一般に流通していない**情報**がある

有用な情報が広く流通するためには、**データ契約締結に関する不安を払しょくする必要がある**ことが想定されるユースケース

契約ひな形やデータ取引ルールについて検討が必要



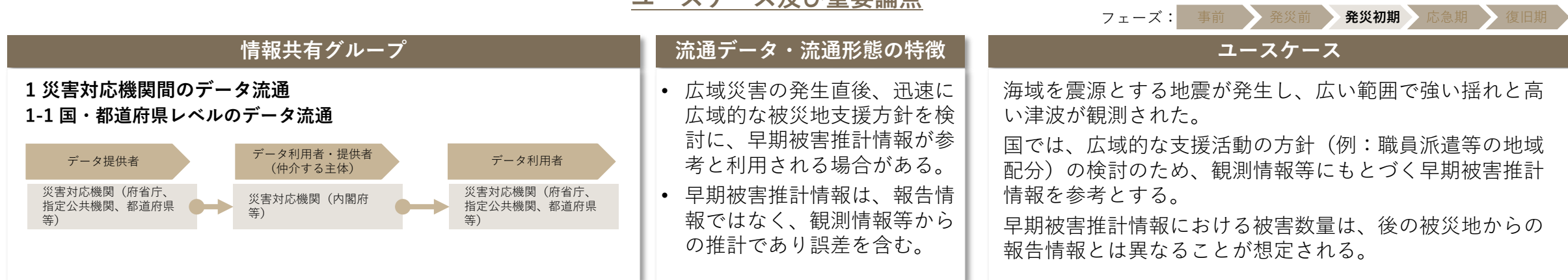
## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.4. ユースケース及び重要論点（想定）

#### 2.4.1. 国・都道府県レベルのデータ流通（推定情報の利用）

- 広域災害発生直後に、迅速に広域的な被災地支援方針を検討するためには、被災地からの報告情報を待つことなく、**確度の低い早期被害推計情報にも有用性があると想定。**
- **誤差を含む早期被害推定情報を、災害対応機関において適切に共有するための運用ルール等**が必要と考えられる。

#### ユースケース及び重要論点



#### 包括的データ戦略における一般則ルール

データの取扱い一般に関する共通ルール  
A-5: データ品質の考え方

#### ルール検討における論点

早期被害推計情報など誤差を含む情報を適切に共有するための、**情報の品質基準、責任の所在、情報の流通範囲**などに関する運用ルール



## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

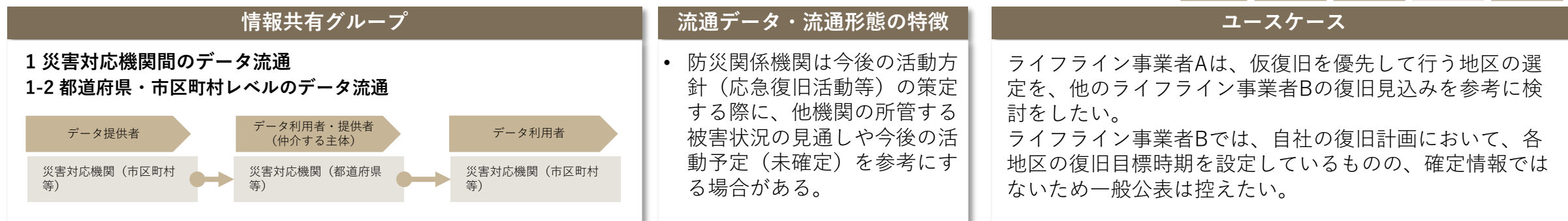
### 2.4. ユースケース及び重要論点（想定）

#### 2.4.2. 都道府県・市区町村レベルのデータ流通（関係者の責任範囲等の整理）

- 応急期に、防災関係機関の間で、未確定であっても今後の見通し・予定等を共有することが、各機関の対策方針の検討などに有用な場合がある。
- **未確定情報は実態と異なる場合もあることから、他機関と共有することへの不安が払拭されるような運用ルールが重要と考えられる。**

#### ユースケース及び重要論点

フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期



#### 包括的データ戦略における一般則ルール

データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルール  
B-1: データについての関係者の利害・関心の表明

#### ルール検討における論点

データ提供者の不安（不確定要素を含む場合など）を除くための、**データの用途、提供に関わる関係機関の立場（役割、責任範囲等）、利用に必要な情報（制限事項、利用範囲等）**に関する運用ルール

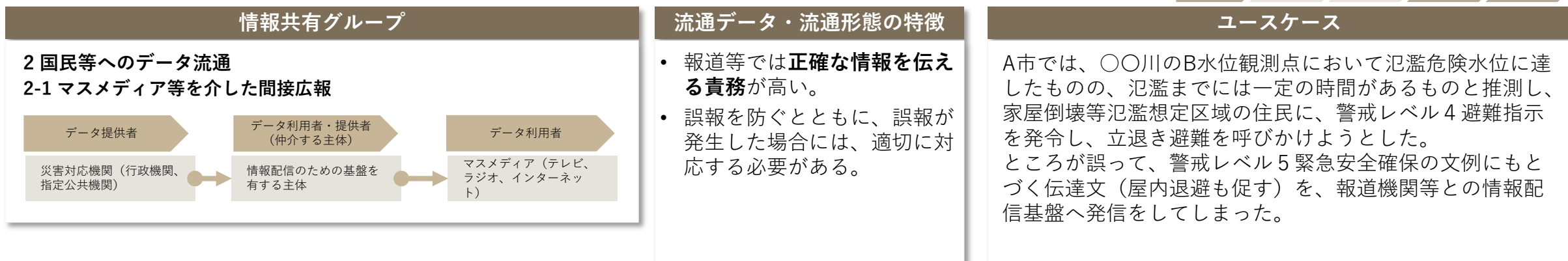
## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.4. ユースケース及び重要論点（想定）

#### 2.4.3. マスメディア等を介した間接広報（取消・修正報の取扱い）

- 報道や広報においては、正しい情報を発信することが重要であるが、誤報が発信されてしまう場合もある。
- データ提供者からの誤情報が、情報仲介者を通じて伝達される場合を想定し、**情報内容に関する責任の所在**や、**誤情報が共有された場合のルール**などが重要と考えられる。

#### ユースケース及び重要論点



#### 包括的データ戦略における一般則ルール

データの取扱い一般に関する共通ルール  
A-5: データ品質の考え方

#### ルール検討における論点

データ提供者から誤った情報が、仲介者を通じて伝達される場合も想定し、**情報内容に関する責任の所在**や、**誤情報が共有されてしまった場合の対応**に関する運用ルール



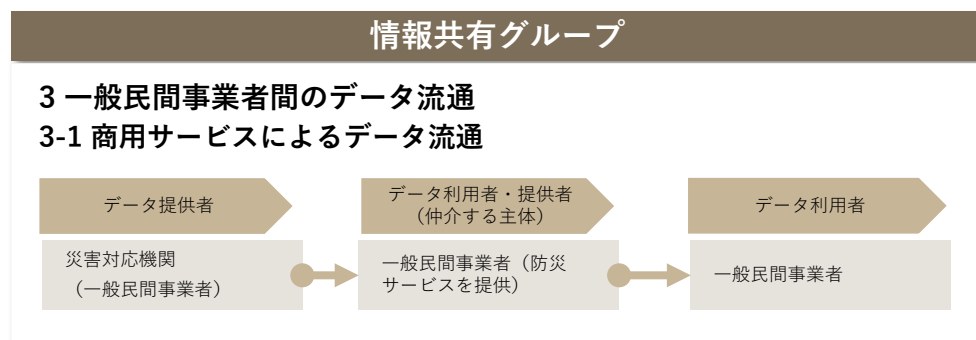
## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.4. ユースケース及び重要論点 (想定)

#### 2.4.4. 商用サービスによるデータ流通 (データの取扱いに係る契約ひな形やデータ取引ルール)

- 一般の民間事業者等が自らの事業のために所有している情報のなかに、**他機関の災害対応にも有用な情報**が存在する可能性がある。
- 多くの一般民間事業者等からのデータ提供の促進に資するよう、**参照できる雛形となる契約書が有用**と考えられる。

#### ユースケース及び重要論点



#### 流通データ・流通形態の特徴

- 一般の民間事業者が自らの事業のために所有している情報のなかに、他機関の災害対応にも有用な情報が存在する可能性がある

フェーズ: 事前 発災前 発災初期 応急期 復旧期

#### ユースケース

全国に多数の事業所を有する事業者Aでは、災害発生時に、事業所の被災状況等を収集し、状況把握や対応策の検討に活用している。

B県では、事業者Aに対して、災害発生時に各事業所の被害状況を県防災情報システムに提供してもらうことが可能か協議の打診を行った。事業者Aは、類似の事例があるか照会を行ったが、参考となる前例はなかった。

#### 包括的データ戦略における一般則ルール

データの取扱い一般に関する共通ルール  
A-2: データの取扱いに係る契約ひな形やデータ取引ルール

#### ルール検討における論点

一般民間事業者の所有する情報が、他者の防災活動に資する適切な共有が促進されるよう、参照できる契約雛形などに記載する運用ルール

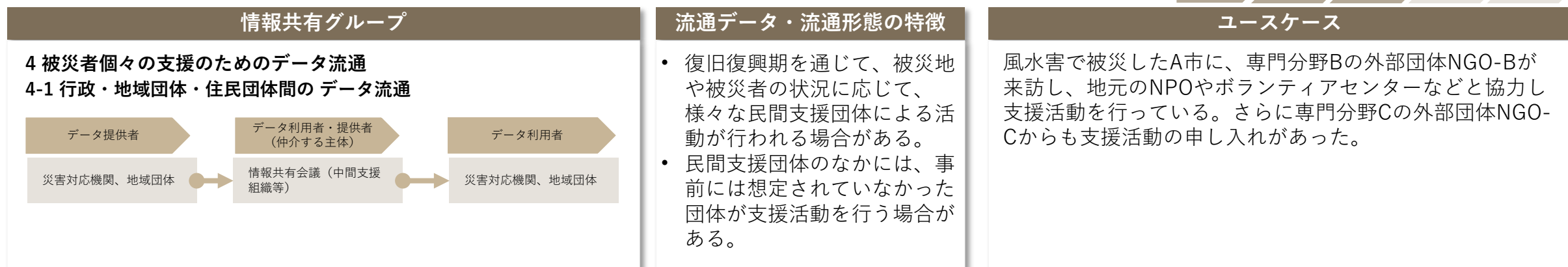
## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.4. ユースケース及び重要論点（想定）

#### 2.4.5. 支援団体等への個人情報を含まないデータ流通（多様なデータ提供主体の真正性の確認）

- 被災地の状況や復旧段階に応じ、各種の異なる活動を行う多様な民間団体（事前の応援協定等の締結のない団体を含む）が支援活動に参画する場合がある。
- 多様かつ流動的となるステークホルダー間で安全かつ適正にデータ共有を行う必要があり、**情報提供機関や利用機関の真正性の証明方法や審査基準等の運用ルール**の検討が必要と考えられる。

#### ユースケース及び重要論点



#### 包括的データ戦略における一般則ルール

データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルール  
B-2:意図しないデータ流通・利用防止のための仕組みの導入

#### ルール検討における論点

被災者の支援活動に参画する多様な団体について、**真正性の証明方法や審査基準**などの運用ルール

## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

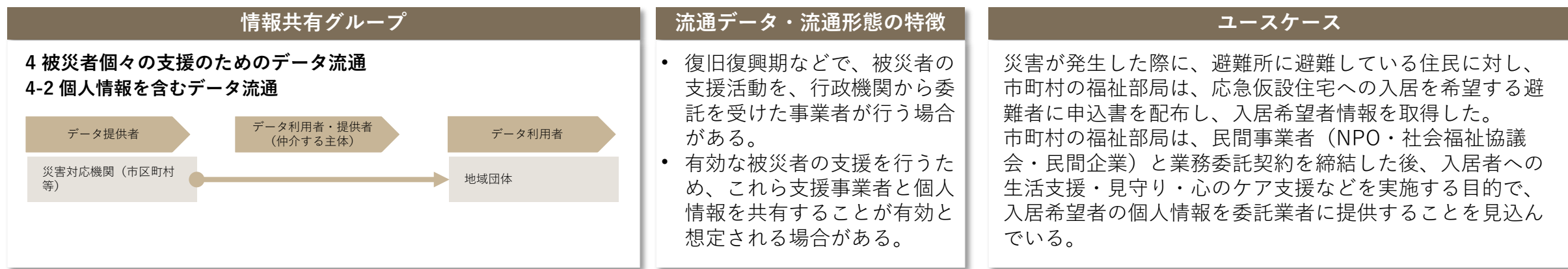
### 2.4. ユースケース及び重要論点（想定）

#### 2.4.6. 個人情報を含むデータ流通（個人情報の取扱い）

- 被災者個人に適した支援のため、支援ニーズのほか個人情報を含む情報を、行政機関や民間事業者等が共有することが有用と想定される場合もありうる。
- **個人情報の取得に関するルール**（被災者自身の判断で、行政外の支援者等への個人情報の利用目的や公開範囲を指定できる仕組み）や、**安全管理に関するルール**（データ主体・作成者・利用者の権限規定、オプトイン・オプトアウトの要件・仕組み等）が重要と考えられる。

#### ユースケース及び重要論点

フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期



#### 包括的データ戦略における一般則ルール

データの取扱い一般に関する共通ルール  
A-3: パーソナルデータの取扱いルール

#### ルール検討における論点

データ提供者の不安を払拭するための、**個人情報の提供範囲や利用目的の明示、同意規定**などの運用ルール

## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.4. ユースケース及び重要論点（想定）

#### 2.4.7. IoT機器のデータ流通（IoT機器の真正性の確認）

- 将来的に、防災で有用となるデータをIoT機器から取得する際に、対象となる機器や、機器を所有運用する機関も多数かつ多様となる可能性がある。
- **データ収集対象となるIoT機器データの真正性等を担保する方法等**に関するルールが必要となると考えられる。

#### ユースケース及び重要論点

フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期

##### 流通データ・流通形態の特徴

- データを取得対象となるIoT機器が、多数となり、運営主体も複数となることが想定される。

##### ユースケース

A市では、多数の機関・事業者により、自らの事業用途等のため多数の浸水センサーが設置されており、機器は各事業者等により日々、増設されている。  
内水氾濫検知のため、これら事業者が設置したセンサー情報を数多く利用できるほど有用となる可能性がある一方で、センサーが適切に設置されていることやデータの真正性などが担保されることが望ましい。

##### 包括的データ戦略における一般則ルール

データの取扱い一般に関する共通ルール

A-1: データ提供主体／データの真正性等の運用ルール

##### ルール検討における論点

多様な設置主体による多様なIoT機器からのデータ収集について、**データ品質やデータの真正性等を担保する方法等**に関わる運用ルール

## 2. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討

### 2.5. 今後の検討予定

- 今後は、情報共有グループ毎のステークホルダに対してヒアリング調査も行い、より実態に即したデータ流通に必要な運用ルール検討に必要な重要論点の精査を行う予定である。
- さらに、2024年度から運用開始予定の次期総合防災情報システムのステークホルダ間（情報共有グループ1-1）に係る重要論点についてはその解決にむけた検討をする予定である。
- その際、デジタル庁の示す「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイダンス ver1.0」や一般社団法人データ社会推進協議会技術基準検討委員会発行の「契約に基づくデータ取引の履行と検証を行うための要件と支援技術の解説」に記載されたルール実装の検討手順を参照して検討する。

#### 今後の検討イメージ

##### 文献調査

- 文献調査までの知見にもとづき、作成したユースケース、重要となる運用ルール検討に関する重要と想定される論点を整理。
- 本日、その整理状況について、中間報告を実施。

【1-1 国・都道府県レベルのデータ流通】  
で協議すべき重要論点  
(想定)

【1-2 都道府県・市区町村レベルのデータ流通】  
で協議すべき重要論点  
(想定)

...

【研究開発のためのデータ流通】  
で協議すべき重要論点  
(想定)

##### ヒアリング調査

- 今後は、各情報共有グループのステークホルダへのヒアリング調査を行い、運用ルールの検討に必要な重要論点の精査・追加を行う。
- 次期総合防災情報システムのステークホルダ間（情報共有グループ1-1）に係る重要論点については、ルール検討に関連するガイダンスを参照し、その解決にむけた検討をする予定である。

##### 重要論点の追加・精査


【1-1 国・都道府県レベルのデータ流通】  
で協議すべき重要論点

【1-2 都道府県・市区町村レベルのデータ流通】  
で協議すべき重要論点

...

【研究開発のためのデータ流通】  
で協議すべき重要論点

次期総合防災情報システムのステークホルダ間（情報共有グループ1-1）に係る重要論点についてはその解決にむけた検討をする予定



### 3.防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討



# 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

## 3.1. 検討方針の概要（再掲）

### 本作業の目的

- 各「情報共有グループ」におけるデータ連携において、各グループの特徴から重要となるそれぞれの機能を、共通の参照アーキテクチャをもとに明確化する。
- また同様に、「情報共有グループ」間でのデータ連携で重要となる機能も、共通の参照アーキテクチャをもとに明確化する。

### アウトプット

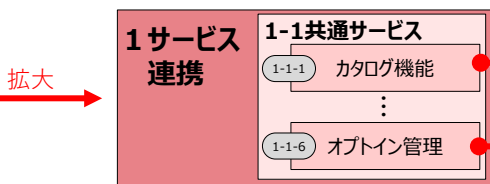
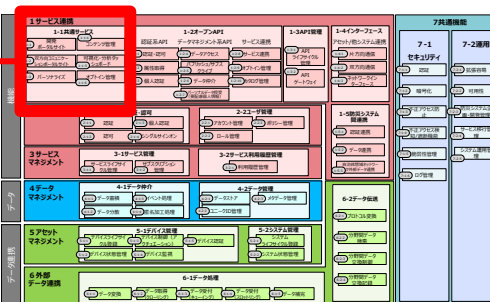
- 「スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ」をベースとし、防災分野の特徴を加味した、防災分野のプラットフォームの参照アーキテクチャ
- 「情報共有グループ」内およびグループ間のデータ連携における重要な機能を、上記の参照アーキテクチャを元に整理した結果  
→抽出した重要機能から、実装すべき「⑤重要な機能（ツール）の検討」へ

### 検討方針

- 防災分野の参照アーキテクチャ（過年度に「スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ」をベースに整理）を元に、①で整理した「情報共有グループ」ごとに、各グループ内のデータ連携で、必要となる機能等を具体的に検討整理する。
- さらに、「情報共有グループ」間でのデータ連携に必要な機能等も、同アーキテクチャを参照して検討整理する。

### プラットフォームのアーキテクチャの検討

#### 参照アーキテクチャ（イメージ）



拡大

〔参考：スマートシティリファレンスアーキテクチャ  
ホワイトペーパー〕

#### グループ毎の重要機能例（イメージ）

##### 被災者の生活支援を行うグループ

被災者家族の構成や障害の有無など、個人情報を含むデータを支援者に対し流通させることが必要。

重要機能例 個人情報のオプトイン管理機能

##### 官民でIoTデータを共有するグループ

官民の多岐にわたる関係者で、各主体が生成する大容量データをリアルタイムで共有することが必要。

重要機能例 カタログ機能

### 後続検討

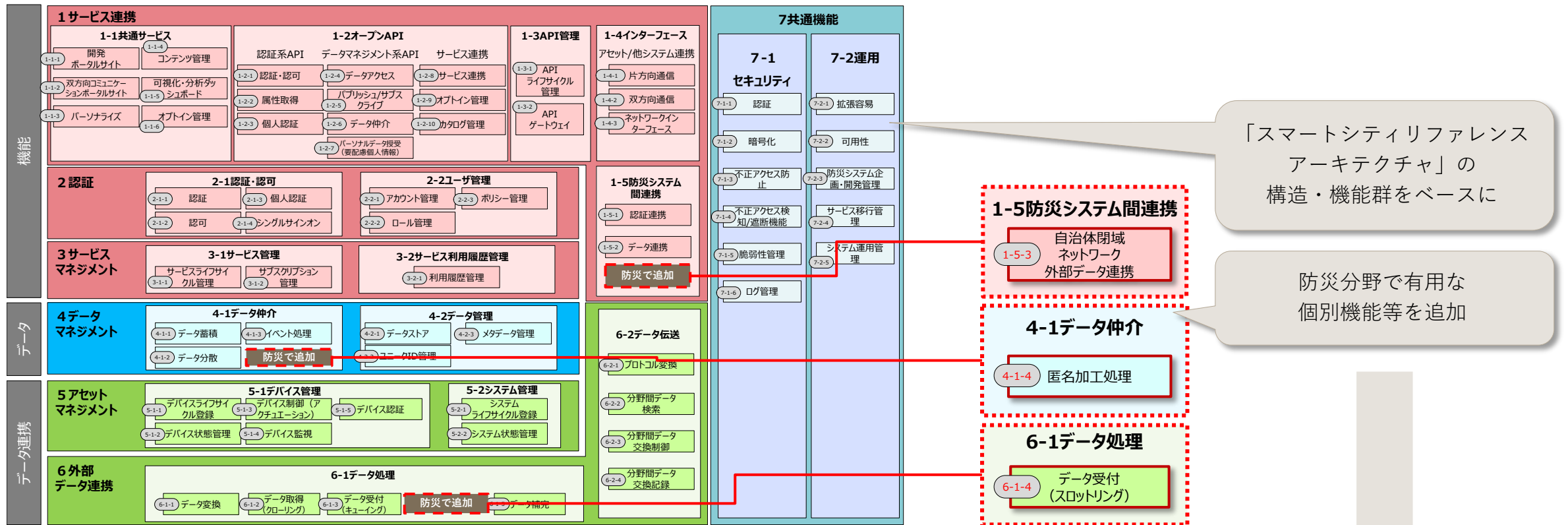
#### 防災分野のプラットフォームに重要な機能（ツール）の検討

整理した重要機能を踏まえ、データ連携の実装にあたり協調領域として全国共通的に整備が望まれるツールを検討する。

### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

#### 3.2. 重要機能整理に用いる参照アーキテクチャの策定

- 「包括的データ戦略」では、プラットフォームの構築にあたり各分野での参照アーキテクチャを、「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」等を参照し、設計することとされている。
- 「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」の構成・機能群等をベースに、防災分野として汎用的に有用な個別機能を追加等し、防災分野で共通に参照するアーキテクチャを策定。



「スマートシティリファレンスアーキテクチャホワイトペーパー」から改編

防災分野の共通的な参照アーキテクチャとして利用



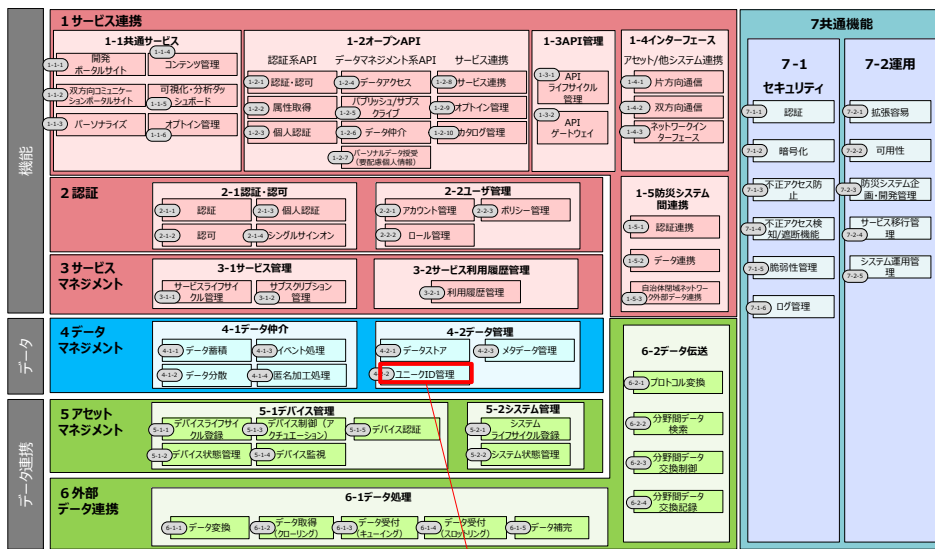
# 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

## 3.4. 重要機能の整理方法（詳細）

- ①防災分野の共通的な参照アーキテクチャ（「スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ」を基本）の観点からの機能の具体化とともに、②データ連携のプロセスの観点からも機能を整理。

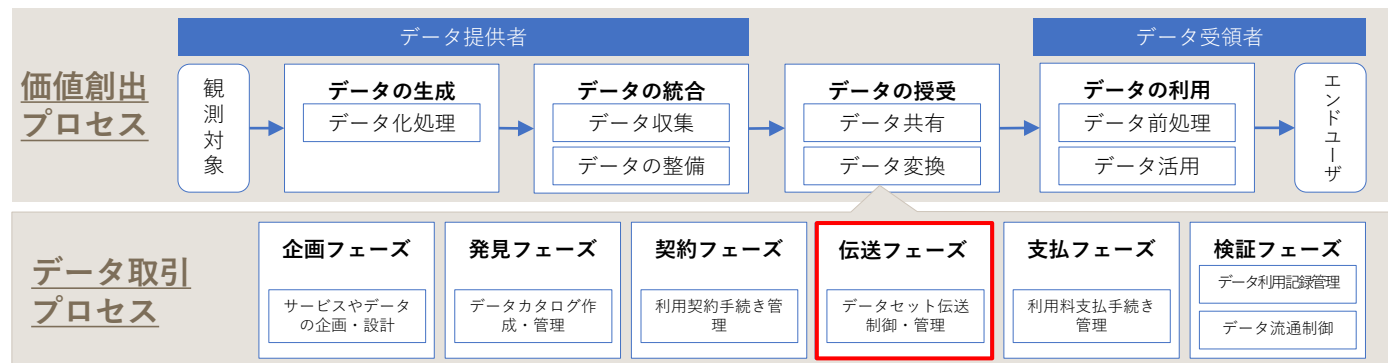
### ①防災分野共通の参照アーキテクチャからの機能の整理

- スマートシティリファレンスアーキテクチャホワイトペーパーに記載の「スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ」における機能の定義をもとに整理



### ②価値創出プロセス・データ取引プロセスに基づく機能の整理

- DSAホワイトペーパー「データ連携の機能全体像に関する検討」に記載のデータ連携プロセスでの機能の定義をもとに整理



- DSAホワイトペーパー「データ連携の機能全体像に関する検討」では、異なる組織がデータを連携・利用するときのプロセス（価値創出プロセス・データ取引プロセス）に基づき、データ連携に必要な機能の全体像を整理。
  - 価値創出プロセス：生成・統合されたデータを利用することで価値を創出するプロセス
  - データ取引プロセス：価値創出プロセスにおける「データの授受」のうち、データ提供者とデータ受領者が合意や契約に基づきデータを取引するプロセス

| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                                  | 重要機能の説明   | 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス   |               |          |
|-----------------|--------|----------------------------------|---|--------------------------|---------------|----------|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                             |   | 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能            | データ処理の要素 |
| データマネジメント       | データ管理  | ユニークID管理：全国共通・分野共通で管理すべきデータのID管理 | 国レベルにおいて全国共通・分野共通で統一的な管理が必要なデータについて、共通的なIDを付与し、管理できること。 | データの授受（データ取引プロセス：伝送フェーズ） | データセット伝送制御・管理 | データセットID |



### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

#### 3.5. グループごとの重要機能

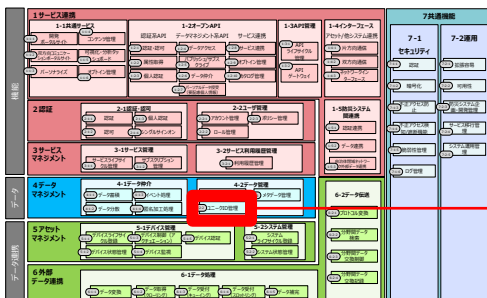
##### 3.5.1. 災害対応機関間のデータ流通（国・都道府県レベルのデータ流通）

- 被災地支援の広域調整など地域や分野を横断してデータが流通する。
- 各地域の避難所など、防災上重要な情報について、全国統一的にデータ管理を行えるようにする機能が重要とされる。

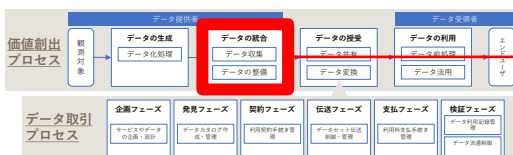
| 流通データ・流通形態の特徴   | ユースケース   | フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期 | 機能検討における観点   |
|---|--|-----------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>広域災害では、被災地の情報（例：避難所）を、地域や分野を横断し（支援物資供給、保健医療等）、多岐にわたる支援活動に利用することがある。</li> </ul> | <p>広域災害により被災したA県とB県の危機管理部局では、それぞれ管内市区町村の避難所に関する各種情報を有している。</p> <p>国では、被災自治体から避難所に関する情報を収集し、被災地の避難所への広域的な支援の調整を行う。</p> <p>支援活動は、支援物資供給や保健医療活動などの複数分野で実施されることから、避難所に関する情報が、多様な機関の間で共有や更新などが行われる。</p> |                                   | <p>避難所のように地域や分野を横断して利用される基本的な情報について、全国共通・分野共通のIDを付与し、統一的なデータ管理を行える機能</p> |

#### 重要機能を具体化

| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                                  | 重要機能の説明   |
|-----------------|--------|----------------------------------|---|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                             |   |
| データマネジメント       | データ管理  | ユニークID管理：全国共通・分野共通で管理すべきデータのID管理 | 国レベルにおいて全国共通・分野共通で統一的な管理が必要なデータについて、共通的なIDを付与し、管理できること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス   |               |          |
|--------------------------|---------------|----------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能            | データ処理の要素 |
| データの授受（データ取引プロセス：伝送フェーズ） | データセット伝送制御・管理 | データセットID |



### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

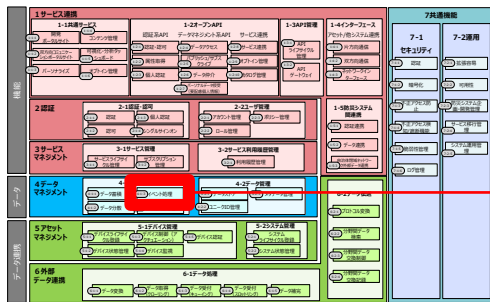
#### 3.5. グループごとの重要機能

##### 3.5.1. 災害対応機関間のデータ流通（国・都道府県レベルのデータ流通）

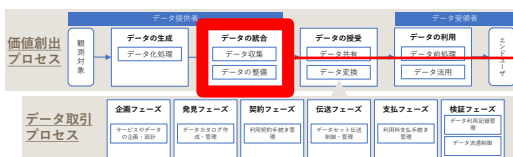
- 複数地域における同種別の情報（例：避難所）を、異なるデータ提供者から異なるタイミング等で集約した上で、広域的な調整等に統一的に用いる事がある。
- 各データ提供者の更新タイミング等を平準化し、各時点での最新の合算値に更新し提供できる機能が重要と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴  | ユースケース フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期  | 機能検討における観点  |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>国レベルでは、データ生成者・提供者が異なる複数地域のデータを広域で一括して扱うことがある。</li> <li>各地域のデータ生成者・提供者ごとに、データの更新頻度や更新タイミングが異なる。</li> </ul> | <p>広域災害により被災した各府県では、それぞれ管内市区町村の被災状況を、各府県の災害対策本部会議の時間にあわせて集約している。そのため、府県によって集約のタイミングは異なる。</p> <p>国では、被災府県から収集する最新の被害状況にもとづき、広域支援の調整等を行う。</p> | <p>複数のデータ提供者から、異なるタイミングで収集されるデータの更新頻度を平準化し、最新データとして更新・提供できる機能</p> |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                          | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|--------------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                     |  |
| データマネジメント       | データ仲介  | イベント処理：更新タイミングが異なるデータの処理 | 複数のデータ提供者によって更新されるデータ項目について、各々の更新タイミングを踏まえ、常に最新の値に更新できること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス |       |          |
|------------------------|-------|----------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）    | 機能    | データ処理の要素 |
| データの統合                 | データ収集 | クレンジング処理 |



### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

#### 3.5. グループごとの重要機能

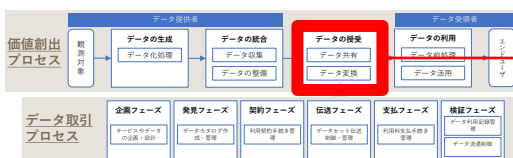
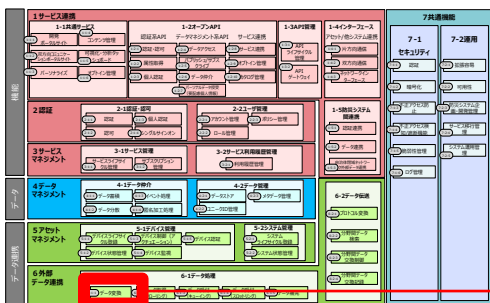
##### 3.5.1. 災害対応機関間のデータ流通（国・都道府県レベルのデータ流通）

- 複数地域における同種別の情報（例：避難所）を、異なるデータ提供者から異なるデータフォーマット等で集約した上で、広域的な調整等に統一的に用いる事がある。
- 異なるデータフォーマットで収集されるデータを平準化し、共通的なデータとして更新・提供できる機能が重要と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴  | ユースケース フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期  | 機能検討における観点   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>国レベルでは、生成者・提供者が異なる複数地域のデータを広域で一括して扱うことがある。</li> <li>各地域の生成者・提供者ごとに、データフォーマットが異なる場合がある。</li> </ul> | <p>広域災害により被災した各府県では、それぞれ管内市区町村の被災状況を集約している。</p> <p>国では、被災府県から収集する最新の被害状況にもとづき、広域支援の調整等を行う。</p> <p>都道府県から国へ提供されるデータフォーマットは、システム更新年度の違いなどから、フォーマットに違いがある。</p> | <p>複数のデータ提供者から、異なるデータフォーマットで収集されるデータを平準化し、共通的なデータとして更新・提供できる機能</p> |

#### 重要機能を具体化

| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                    | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|--------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能               |  |
| 外部データ連携         | データ処理  | データ変換：データフォーマットの変換 | データ生成者・提供者によって異なるデータフォーマットを共通のデータフォーマットに変換できること。 |



#### 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス

| 価値創出プロセス（データ取引プロセス） | 機能       | データ処理の要素  |
|---------------------|----------|-----------|
| データの授受              | データ共有・交換 | データフォーマット |

### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

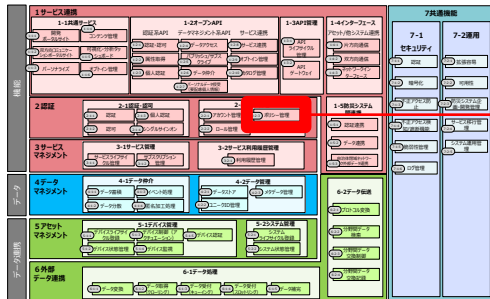
#### 3.5. グループごとの重要機能

#### 3.5.2. 災害対応機関間のデータ流通（都道府県・市区町村レベルのデータ流通）

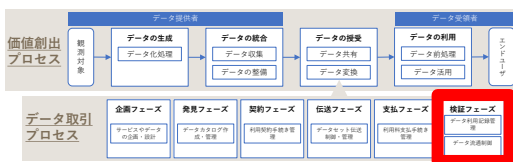
- 応急期に、防災関係機関の間で、未確定であっても今後の見通し・予定等を共有することが、各機関の対策方針の検討などに有用な場合がある。
- 確度は低いものの有益なデータ流通を実現するため、情報の公開範囲の制御などの機能が重要と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴   | ユースケース フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期   | 機能検討における観点   |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急期に、防災関係機関は今後の活動方針（応急復旧活動、被災者支援活動等）を策定する際に、他機関の所管する被害状況の見通しや今後の活動予定（未確定）を参考にすることがある。</li> </ul> | ライフライン事業者Aは、仮復旧を優先して行う地区の選定を、他のライフライン事業者Bの復旧見込みを参考に検討をしたい。<br>ライフライン事業者Bでは、自社の復旧計画において、各地区の復旧目標時期を設定しているものの、確定情報ではないため一般公表は控えたい。 | データ生成者・提供者のデータ流通への不安を払拭できるよう、データ流通の範囲を、生成者・提供者が指定した範囲に制限する機能 |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                   | 重要機能の説明                                 |
|-----------------|--------|-------------------|---|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能              |   |
| 認証              | ユーザ管理  | ポリシー管理：情報の公開範囲の制御 | データへのアクセスを可能とするアカウントの範囲をデータ提供者が設定できること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス   |         |          |
|--------------------------|---------|----------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能      | データ処理の要素 |
| データの授受（データ取引プロセス：検証フェーズ） | データ流通制御 | 複製・流通制御  |

### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

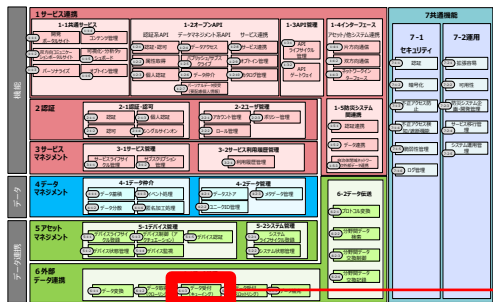
#### 3.5. グループごとの重要機能

##### 3.5.3. 国民等へのデータ流通（マスメディア等を介した間接広報）

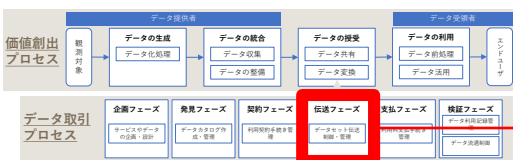
- 報道や広報においては、正しい情報を発信することが重要であるが、誤報が発信されてしまう場合もある。
- 誤情報を発信してしまった場合に、単に情報を上書き更新するのみではなく、適切な取消や訂正などの広報を行えることが望ましいと考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴  | ユースケース フェーズ：<br>事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期   | 機能検討における観点   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>報道や広報では、正確な情報を視聴者に伝えることが極めて重要である。</li> <li>しかし、災害発生時などには、情報源からの情報が誤っており、誤情報を広報してしまう恐れはある。</li> <li>誤報を発信してしまった場合には、発信機関として、単に上書き更新のみをするのではなく、誤報を誤報として取り消し等の対応を行うことが望まれる。</li> </ul> | <p>A市では、一級河川〇川のB水位観測点において氾濫危険水位に達したものの、氾濫までには一定の時間があるものと推測されることから、家屋倒壊等氾濫想定区域の住民に、警戒レベル4 避難指示を発令し、立退き避難を呼びかけようとした。</p> <p>ところが誤って、警戒レベル5 緊急安全確保の文例にもとづく伝達文（屋内退避を促すもの）を、報道機関等との情報配信基盤へ発信をしてしまった。</p> | <p>情報配信基盤へ、データ生成機関から誤ったデータが提供された場合に、当該データが誤りであったことを同定できる機能</p> |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                               | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|-------------------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                          |  |
| 外部データ連携         | データ処理  | データ受付（キューイング）：<br>情報の訂正・取消の受付 | 過去に受け付けたデータを識別できること。誤りを含むデータについては、当該データを誤りとして、訂正・取消の登録ができること。また、訂正内容や取消理由を登録できること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス   |               |          |
|--------------------------|---------------|----------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能            | データ処理の要素 |
| データの授受（データ取引プロセス：伝送フェーズ） | データセット伝送制御・管理 | データセットID |

### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

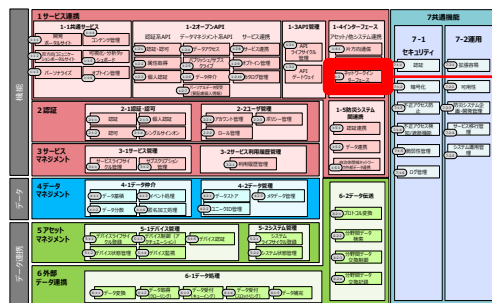
#### 3.5. グループごとの重要機能

##### 3.5.3. 国民等へのデータ流通（マスメディア等を介した間接広報）

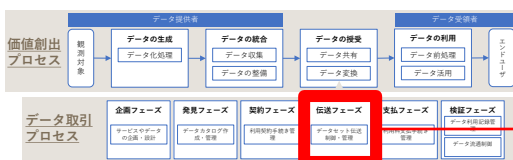
- データ提供者となる災害対応機関のシステムのセキュリティレベルが高い一方で、データ利用者となる国民へ情報を伝達する機関のシステムのセキュリティレベルが相対的に低い場合がありえる。
- セキュリティレベルの異なる関係機関の間で、安全にデータ連携を行うための機能が重要と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴   | ユースケース フェーズ：<br>事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期   | 機能検討における観点   |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者となる災害対応機関（行政機関等）は、閉域網等のセキュアなネットワーク環境でデータを管理している。</li> <li>一方、インターネット等を通じて広く情報を周知するデータ利用者のシステムは、セキュリティレベルが相対的に低い場合がある。</li> </ul> | <p>A市は災害時の広報を、情報配信基盤に対して、A市の閉域網からデータを送信する。</p> <p>情報配信基盤から、WEBサービス事業者B社にデータが提供され、B社のWEBポータルを通じてインターネットでデータが配信される。</p> | <p>情報配信基盤が、データ提供者とはセキュリティレベルの異なる様々なデータ利用者にデータ提供できる機能</p> |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |              |  | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------------|--|--|
| 機能群             | 機能ブロック       | 個別機能                                   |  |
| インターフェース        | アセット/他システム連携 | ネットワークインターフェース：セキュリティレベルが異なるネットワークとの接続 | 閉域網等のセキュアなネットワークに接続し、データ提供者からデータを受け付け、データ提供者の外部ネットワークに接続し、データを提供できること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス   |               |            |
|--------------------------|---------------|------------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能            | データ処理の要素   |
| データの授受（データ取引プロセス：伝送フェーズ） | データセット伝送制御・管理 | 伝送インターフェイス |



### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

#### 3.5. グループごとの重要機能

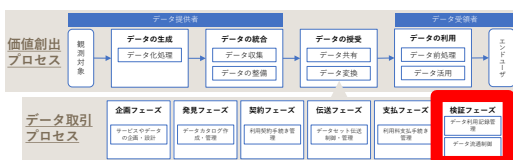
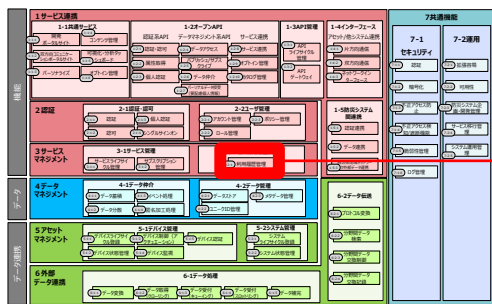
##### 3.5.4. 一般民間事業者間のデータ流通（商用サービスによるデータ流通）

- データ提供者から流通基盤に提供されたデータが、データ提供者の意図しない形で利用（第3者機関を通じた2次利用など）されてしまうと、商用サービスとして成立しえないと考えられる。
- データ提供者が提供したデータの利用状況等を可視化し確認できる機能などが重要と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴   | ユースケース フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期  | 機能検討における観点   |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>データ提供者は、流通基盤に自社のデータを提供し、利用状況に応じた対価等を取得する。</li> <li>データ提供者が意図していない形で、流通基盤からデータが利用者等に配信されることは防がれる必要がある。</li> </ul> | <p>インフラ事業者Aは、自社の情報を防災サービス事業者B（データの仲介事業者）に提供し、当該情報の利用者数に応じた対価を得ていた。仲介事業者Bから情報を取得したデータ利用者Cが、A社の情報を再配信した有償サービスを実施していたことが新たに判明したため、A社は仲介事業者Bへのデータ提供を中止した。</p> | <p>仲介サービスを成立させるため、データ提供者が意図しない形でデータが利用されるのではないかと懸念を払拭できる機能</p> |

#### 重要機能を具体化

| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |            |                         | 重要機能の説明   |
|-----------------|------------|-------------------------|---|
| 機能群             | 機能ブロック     | 個別機能                    |   |
| サービスマネジメント      | サービス利用履歴管理 | 利用履歴管理：データ利用情報の記録・蓄積・公開 | 防災サービス事業者（データの仲介事業者）がデータ利用者にとどのような規約・形式・内容等でデータを提供したのかログを記録・蓄積し、データ提供者に公開できること。 |



#### 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス

| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能        | データ処理の要素          |
|--------------------------|-----------|-------------------|
| データの授受（データ取引プロセス：検証フェーズ） | データ利用記録管理 | 利用条件<br>利用ログ記録・分析 |



### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

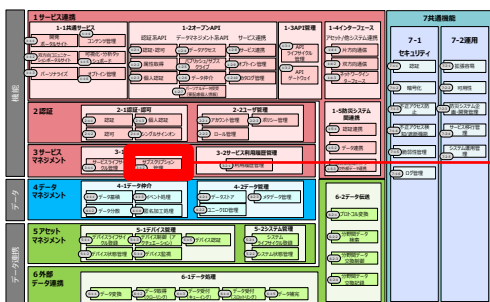
#### 3.5. グループごとの重要機能

##### 3.5.4. 一般民間事業者間のデータ流通（商用サービスによるデータ流通）

- 有償契約を行う民間事業者数等を増やせるよう、データ利用者の多様なニーズに応じて、提供する情報種別、データ形式、配信方法等も多様に設定できる仲介サービスを事業化検討する場合も想定される。
- データ利用者の多様なニーズに応えるためには、多様な情報提供（情報種別、データ形式、配信方法等）を可能とする管理機能等があることが望ましいと考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴  | ユースケース フェーズ：<br>事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期  | 機能検討における観点  |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>有償契約者数を獲得するため、多様な民間事業者のニーズ（情報種別、データ形式、配信方法等）に対応する場合が想定される。</li> </ul> | 防災サービス事業者Aは、物流分野の一般民間事業者Bに対して、システム連携で災害時の交通情報を●の間隔で■フォーマットで提供する。また、大規模集客施設を運営する一般民間事業者Cに対して、Cのデジタルサイネージ用に気象情報、災害時の交通情報を●のタイミングで◆フォーマットで提供する。 | 多岐にわたるデータ利用者に対して、サブスクリプション（契約配信する情報種別種、データ形式、配信方法等）の状態を管理する機能 |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                               | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|-------------------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                          |  |
| サービスマネジメント      | サービス管理 | サブスクリプション管理：アカウントごとのサービス内容の管理 | アカウントごとに、利用可能な情報種、データ形式、配信方法等のサブスクリプションの状態を変更・管理できること。 |



#### 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス

| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能        | データ処理の要素          |
|--------------------------|-----------|-------------------|
| データの授受（データ取引プロセス：検証フェーズ） | データ利用記録管理 | 利用条件<br>利用ログ記録・分析 |

### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

#### 3.5. グループごとの重要機能

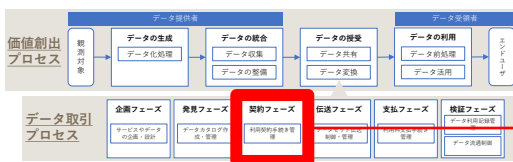
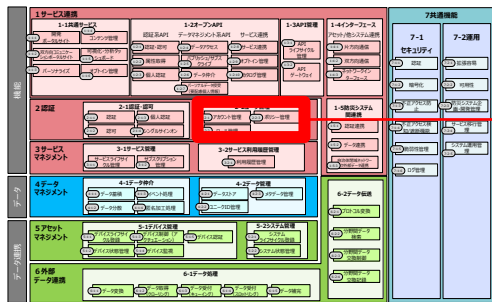
##### 3.5.5. 被災者個々の支援のためのデータ流通（支援団体等への個人情報を含まないデータ流通）

- 被災地の状況や復旧段階に応じ、各種の異なる活動を行う民間支援団体（事前の応援協定等の締結のない団体を含む）が関与する場合がある。
- 多様かつ流動的となるステークホルダー間で安全かつ適正にデータ連携を行う機能が重要と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴  | ユースケース フェーズ：<br>事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期   | 機能検討における観点  |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 発災後から復旧復興期を通じて、被災地や被災者の状況に応じて、様々な民間支援団体による活動が行われる場合がある。</li> <li>• 民間支援団体のなかには、事前には想定されなかった多様な団体が支援活動を行う場合がある。</li> </ul> | 風水害で被災したA市に、専門分野Bの外部団体NGO-Bが来訪し、地元のNPOやボランティアセンターなどと協力し支援活動を行っている。今後、被災者ニーズのある専門分野Cの外部団体NGO-Cからも支援活動の申し入れがある。 | 流動的に変化するステークホルダー間で安全かつ適正にデータ連携を行うため、アカウントの登録や利用権限等を管理する機能 |

#### 重要機能を具体化

| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                                    | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|------------------------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                               |  |
| 認証              | ユーザ管理  | アカウント管理／ロール管理／ポリシー管理：アカウントごとの権限の制御 | アカウントの登録状態や利用者を特定するためのID等の情報を管理できること。アカウントやロールを定義して、アクセス範囲や利用権限の設定等を管理できること。 |



#### 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス

| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能        | データ処理の要素             |
|--------------------------|-----------|----------------------|
| データの授受（データ取引プロセス：契約フェーズ） | 利用契約手続き管理 | 契約インターフェイス<br>プロセス記録 |

### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

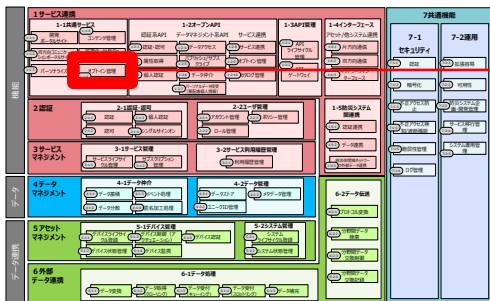
#### 3.5. グループごとの重要機能

#### 3.5.6. 被災者個々の支援のためのデータ流通（個人情報を含むデータ流通）

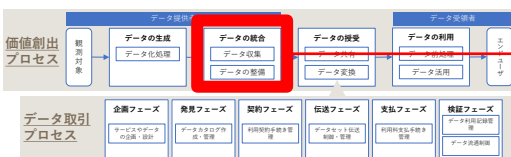
- 行政機関から行政外の組織に対し、被災者支援のため個人情報を共有することが有用と考えられる場合がある。
- 被災者からデータを取得する段階で、外部提供の範囲や利用目的を示し、個人情報を取得する機能が重要と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴   | ユースケース フェーズ：<br>事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期   | 機能検討における観点                                    |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 復旧復興期などで、被災者の支援活動を、行政機関から委託を受けた事業者が行う場合がある。</li> <li>・ 有効な被災者の支援を行うため、これら支援事業者と個人情報を共有することが有効と想定される場合がある。</li> </ul> | <p>A市は、借上型仮設住宅入居支援業務、仮設住宅入居者及び在宅被災者に対する見守り相談業務を民間事業者（賃貸業事業者、社会福祉協議会など）に業務委託することを想定し、民間事業者に情報提供する旨を明確化した上で、被災者個人から各世帯の課題の内容等を取得した。</p> <p>A市は、借上型仮設住宅入居支援業務、見守り相談業務の委託事業者に限り、被災者個人のデータを共有した。</p> | 被災者から、個人情報を取得する段階で、外部提供の範囲や利用目的を示した上で、取得をする機能 |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                          | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|--------------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                     |  |
| サービス連携          | 共通サービス | オプトイン管理：個人情報利用目的・提供範囲の指定 | 被災者が個人の判断で、行政外の支援者等への、個人のパーソナルデータの利用目的や提供範囲を指定するための機能を提供できること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス |       |          |
|------------------------|-------|----------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）    | 機能    | データ処理の要素 |
| データの統合                 | データ収集 | クローリング処理 |

### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

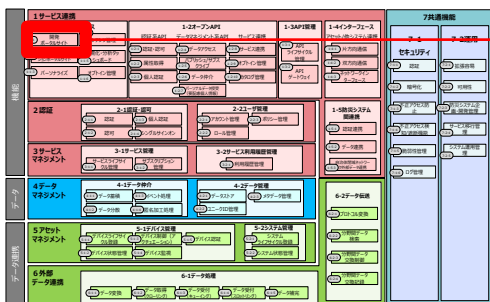
#### 3.5. グループごとの重要機能

##### 3.5.7. IoT機器のデータ流通

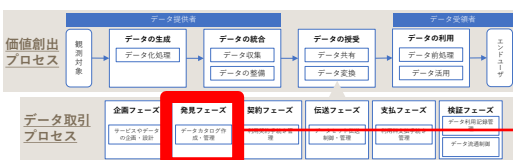
- 将来的に、防災で利用されるデータを取得するIoT機器は、極めて多数に及び、各機器を所有運用する機関も多数となる可能性がある。
- これら極めて多数に及ぶIoT機器のデータの流通のためには、分散管理によるデータ流通のための機能が重要になると考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴  | ユースケース   | フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期 | 機能検討における観点   |
|--|--|-----------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>データを取得するIoT機器が広範囲に多数設置されることが想定される。</li> <li>同一地域において、同種のデータ（例：画像）を取得するIoT機器の設置者が複数存在する場合が想定される。</li> <li>これらデータを地域や管理主体を横断して流通させることが有用である。</li> </ul> | <p>A県においては、複数の管理主体による観測カメラが多数設置されている。</p> <p>地震災害発生時に、A県庁での帰宅困難者対策のため、県内の揺れの大きかった地域内の主要ターミナルのカメラを選択し、データを取得する。</p> |                                   | <p>多数のIoT機器のデータを分散管理し、任意のタイミングで、必要な機器のデータを選択し取得するための機能</p> |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                       | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|-----------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能                  |  |
| サービス連携          | 共通サービス | 開発ポータルサイト：<br>データカタログ | データセットのメタデータ、データセットの提供方法が登録できるデータカタログを提供できること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス   |              |                                    |
|--------------------------|--------------|------------------------------------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）      | 機能           | データ処理の要素                           |
| データの授受（データ取引プロセス：発見フェーズ） | データカタログ作成・管理 | データカタログ記法<br>バージョン管理<br>検索インターフェイス |



### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

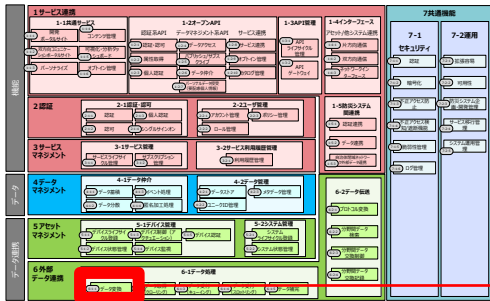
#### 3.5. グループごとの重要機能

##### 3.5.8. 研究開発のためのデータ流通

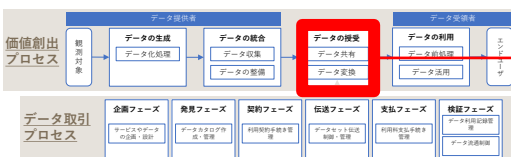
- 研究機関が研究用途で生成したデータが、災害対応機関の実務で有用な場合がある。
- 研究機関の生成するデータは、研究手法等によってデータフォーマット等が異なるものの、実務分野への提供の際には、共通的なフォーマットで提供されると効率的と考えられる。

| 流通データ・流通形態の特徴  | ユースケース フェーズ： 事前 → 発災前 → 発災初期 → 応急期 → 復旧期   | 機能検討における観点   |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>研究機関の研究開発データが、災害対応機関の実務に有用な場合がある。</li> <li>研究開発の成果のデータは、フォーマット等が多様である。</li> </ul> | 画像処理の研究を行う研究機関Aはドローンで撮影された画像から、土石流被害範囲における家屋被害数を推計する。<br>3次元点群データの利活用を研究する研究機関Bは発災前後に測量された3次元点群データから土砂の堆積量を推計する。<br>災害対応機関は、研究機関のデータを参考とし、捜索活動等の実務を行う。 | 多様な研究成果のデータを、災害対応実務に提供する際に、実務側で扱いやすい共通フォーマット等に変換する機能 |

#### 重要機能を具体化



| 参照アーキテクチャ上の位置づけ |        |                    | 重要機能の説明  |
|-----------------|--------|--------------------|--|
| 機能群             | 機能ブロック | 個別機能               |  |
| 外部データ連携         | データ処理  | データ変換：データフォーマットの変換 | データを仲介する主体・データ利用者が指定するフォーマットに合わせてデータを登録できるようにすること。 |



| 関連する価値創出プロセス・データ取引プロセス |          |           |
|------------------------|----------|-----------|
| 価値創出プロセス（データ取引プロセス）    | 機能       | データ処理の要素  |
| データの授受                 | データ共有・交換 | データフォーマット |



### 3. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討

#### 3.6. 今後の検討予定

- 前項の整理方法で、情報共有グループごとにデータ流通上の重要機能を検討・追加していく。
- グループ間のデータ流通のための重要機能についても、グループ内と同様に検討・整理を行う。
- 文献調査に加えて、各情報共有グループの主要ステークホルダへヒアリング調査を行い、内容の精査・具体化を図る。

| 情報共有グループ            | サブグループ                    | 重要機能（機能群／機能ブロック／個別機能）    |                      |  |
|---------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|--|
| 1 災害対応機関間のデータ流通     | 1-1 国・都道府県レベルのデータ流通       | データマネジメント<br>外部データ連携     | データ管理<br>データ処理       | ユニークID管理：全国共通・分野共通で管理すべきデータのID管理<br>データ変換：データフォーマットの変換   |
|                     | 1-2 都道府県・市区町村レベルのデータ流通    | 認証                       | ユーザ管理                | ポリシー管理：情報の公開範囲の制御  |
| 2 国民等へのデータ流通        | 2-1 マスメディア等を介した間接広報       | 外部データ連携                  | データ処理                | データ受付（キューイング）：情報の訂正・取消の受付                                |
|                     | 3 一般民間事業者間のデータ流通          | サービスマネジメント<br>サービスマネジメント | サービス利用履歴管理<br>サービス管理 | 利用履歴管理：データ利用情報の記録・蓄積・公開<br>サブスクリプション管理：アカウントごとのサービス内容の管理 |
| 4 被災者個々の支援のためのデータ流通 | 4-1 支援団体等への個人情報を含まないデータ流通 | 認証                       | ユーザ管理                | アカウント管理／ロール管理／ポリシー管理：アカウントごとの権限の制御                       |
|                     | 4-2 個人情報を含むデータ流通          | サービス連携                   | 共通サービス               | オプトイン管理：個人情報の利用目的・提供範囲の指定                                |
| IoT機器のデータ流通         |                           | サービス連携                   | 共通サービス               | 開発ポータルサイト：データカタログ  |
| 研究開発のためのデータ流通       |                           | 外部データ連携                  | データ処理                | データ変換：データフォーマットの変換                                       |

## 4. 今後の検討予定

- 情報共有グループ毎に、データ流通に必要な**運用ルール**と**重要機能**（**共通の参照アーキテクチャの上で**）の検討整理を進めている。
- 本日は、文献調査等にもとづく、**中間報告**をおこなった。今後、各情報共有グループの主要ステークホルダーに**ヒアリング調査**を行う予定。

