

# 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

## 今年度事業の検討状況報告

令和4年11月15日

# 目次

1. 防災分野におけるデータ流通に対するニーズの整理（中間報告）
2. 防災分野におけるデータモデルの検討（ベースレジストリの活用等）（中間報告）



1. 防災分野におけるデータ流通に対するニーズの整理  
(中間報告)

# 1.1 ニーズの整理方法

## (1) 検討方針 (再掲)

### 本作業の目的

- 多様なデータ利用者に資するプラットフォーム整備を目指し、各利用者のニーズを整理する。
- データ連携に関わるステークホルダーや用途等の類型毎に「情報共有グループ」として分類することにより、各グループ毎に、具体的な検討（ルール、アーキテクチャ等）を行えるようにする。

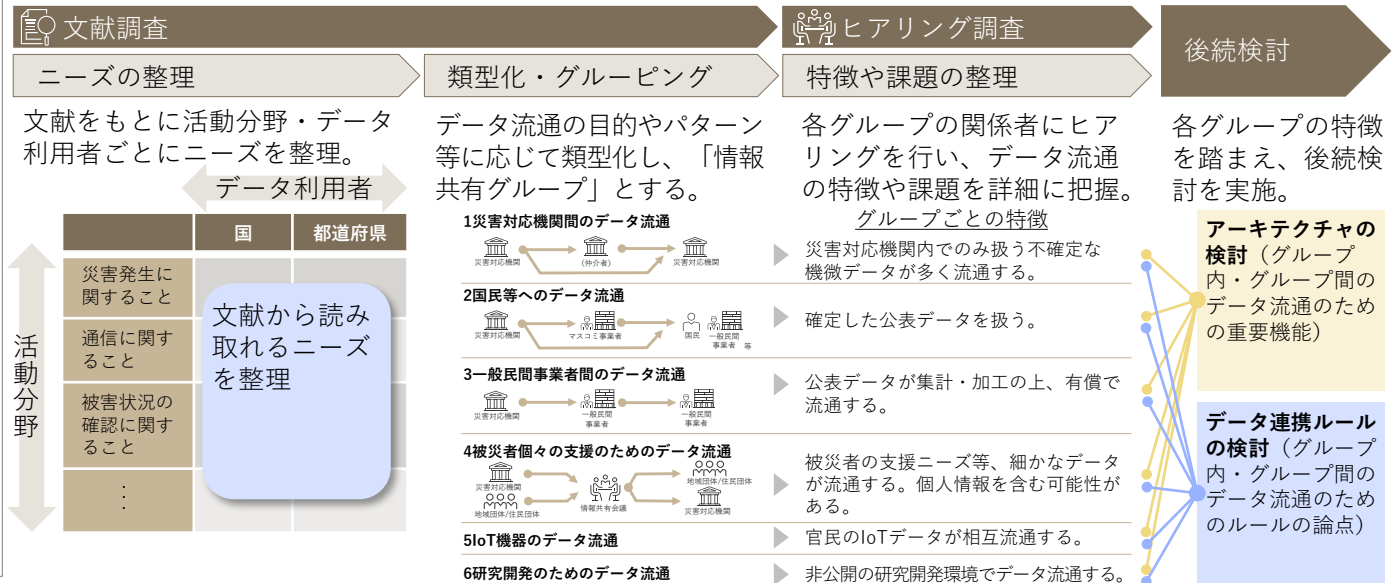
### アウトプット

- ニーズ整理結果：防災分野の多岐にわたる関係者のデータへのニーズを、「活動分野」「データ利用者」等の軸で整理。
- 「情報共有グループ」の分類結果：データの用途やステークホルダー別にグループ化し、各グループの特徴（データ種別等）を分類。

### 検討方針

- 防災分野のデータの多様な利用者（行政機関、民間事業者等）のニーズを、主に文献調査を通じて整理する。
- ニーズは、「活動分野」「データ利用者」等の分析軸（過年度整理）から、体系的に整理する。
- 文献調査結果に基づき、データの利用目的、利用者属性等を類型化し（例：広報、民間BCP活用など）、「情報共有グループ」として分類する。
- 各「情報共有グループ」の特徴を、ヒアリング調査で抽出・整理する。

### 検討の進め方



# 1.1 ニーズの整理方法

## (2) 整理の軸

- ニーズの整理は、①活動分野（何のために）、②データ利用者（誰が）の2軸を用いて行う。
- 2つの軸の中でニーズのある情報を整理することにより、「何のために」「誰が」「どんな情報を」必要とするかを明示する。

### ①活動分野

行政機関の災害対応業務\*を一般化し、27の活動分野（何のために）を設定。

No.	分野	No.	分野
1	災害発生に関すること	15	公共インフラに関すること
2	通信に関すること	16	燃料に関すること
3	被害状況の確認に関すること	17	ライフラインに関すること
4	避難に関すること	18	建物、宅地に関すること
5	応援受援に関すること	19	罹災証明に関すること
6	広報に関すること	20	仮設住宅に関すること
7	医療に関すること	21	生活再建に関すること
8	救助・救急に関すること	22	保健衛生に関すること
9	避難生活に関すること	23	廃棄物に関すること
10	要配慮者に関すること	24	災害後の社会秩序に関すること
11	帰宅困難者に関すること	25	二次災害に関すること
12	交通の確保に関すること	26	海外支援に関すること
13	物資に関すること	27	災害復旧に関すること
14	ボランティアに関すること		

\*「大規模地震・津波災害応急対策対処方針」  
「地方都市等における地震対応のガイドライン」  
等を参照。

### ②データ利用者の種別

データへのニーズや用途が異なると考えられる多岐にわたる防災分野の関係者をデータ利用者として想定。

大分類(案)	中分類(案)		
国	本府省庁	地方支分部局	事務所
都道府県	危機管理部署 土木部署	地方支局 保健所	警察
市区町村	危機管理部署 土木部署	上下水道部署 保健福祉部署	消防本部 等
災害対応関係 民間事業者・団体	指定公共機関 応援協定締結事業者	医療機関、医療関係者 弁護士	マスコミ 等
NPO/ボランティア	社会福祉協議会 中間支援団体(全国)	NGO NPO(地域支援団体)	
一般民間事業者	メーカー 金融	サービス・インフラ 小売	建設・不動産 等
国民	危険地域内の市民	被災地内の市民	被災地外の市民

# 1.1 ニーズの整理方法

## (3) 整理イメージ

■ 縦軸を活動分野（何のために）、横軸をデータ利用者（誰が）とし、ニーズ（どんな情報を）を整理した。

		データ利用者（誰が）														
データ利用者 活動分野	利用者	行政機関			災害対応関係民間事業者			国民			NPO／ボランティア		一般民間事業者（マスコミ）		一般民間事業者（マスコミ以外）	
		国（本省レベル）	都道府県、国（地方局レベル）	市区町村、都道府県、国（事務所レベル）	指定公共機関	応援協定締結事業者	医療機関	被災地の国民	住民団体	被災地外の国民	被災地で活動する団体等	被災地で活動する団体を支援する団体等	被災地で活動する事業者	被災地外で活動する事業者	被災地の事業所	被災地外の実業所
...																
13物資に関すること		被災都道府県にプッシュ型支援を行うための、支援が必要と思われる被災都道府県ごとの被害推計 被災都道府県にプッシュ型支援を行うための、避難所避難者数<都道府県単位程度>	被災市区町村への物資供給を検討するための、被災市区町村における備蓄物資等の不足状況<市区町村単位程度> 被災市区町村に物資を輸送するための、地域内輸送拠点の開設状況	被災者に物資を供給するための、どの避難所で何の物資が不足しているかの情報<施設単位>	被災地に物資輸送を行うための、給油可能な燃料供給拠点の情報、通行可能道路、避難所の住所	(同左)	医療活動が続けるための、物的支援がいつ受けられるかの情報	物資を受け取るための、どこでいつ何の物資を受け取れるかの情報<施設単位>	避難所避難者への物資配分のための、到着する救援物資の種類や量の情報	—	被災者に物資を供給するための、どこでどの物資が不足しているかの情報<施設単位>	被災者に物資を供給するための、どこでどの物資が不足しているかの情報<市区町村単位程度>	被災者への広報のための、どこでいつ受け取れるかの情報<施設単位>	—	—	—
...																

## 1.2 防災分野の情報共有の分類

### (1) 分類の概要

- 文献等の整理結果に基づき、防災分野で想定されるステークホルダー間の代表的なデータ流通パターンを類型化した。

#### 防災分野で想定される代表的なデータ流通

##### 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）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。

##### 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。

##### 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。
- データ利用者は、流通されたデータをもとにBCPを実行する。
- 商用データのやりとりを含む。

##### 4 被災者個々の支援のためのデータ流通



- 行政機関（都道府県、市区町村等）、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、必要に応じて個人情報を含むデータを扱う。

##### 5 IoT機器のデータ流通

- 官民が有するIoT機器データの活用のための、組織間の相互データ流通。

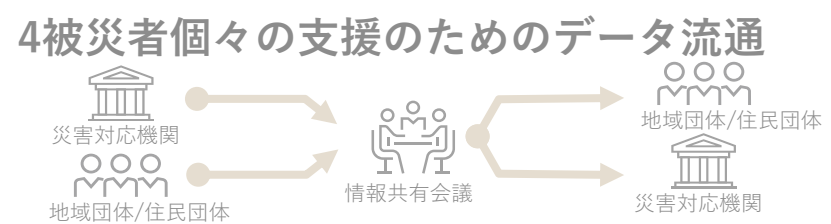
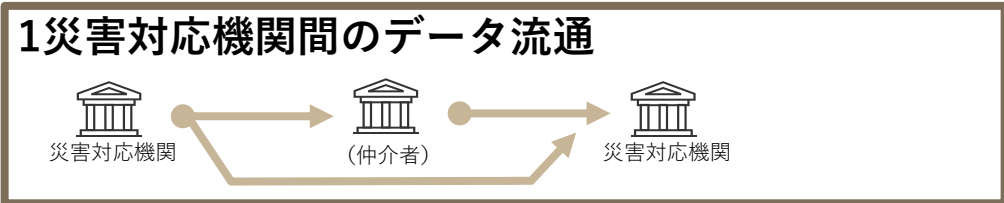
##### 6 研究開発のためのデータ流通

- 防災分野の研究開発のための非公開のデータ流通。

# 1.2 防災分野の情報共有の分類

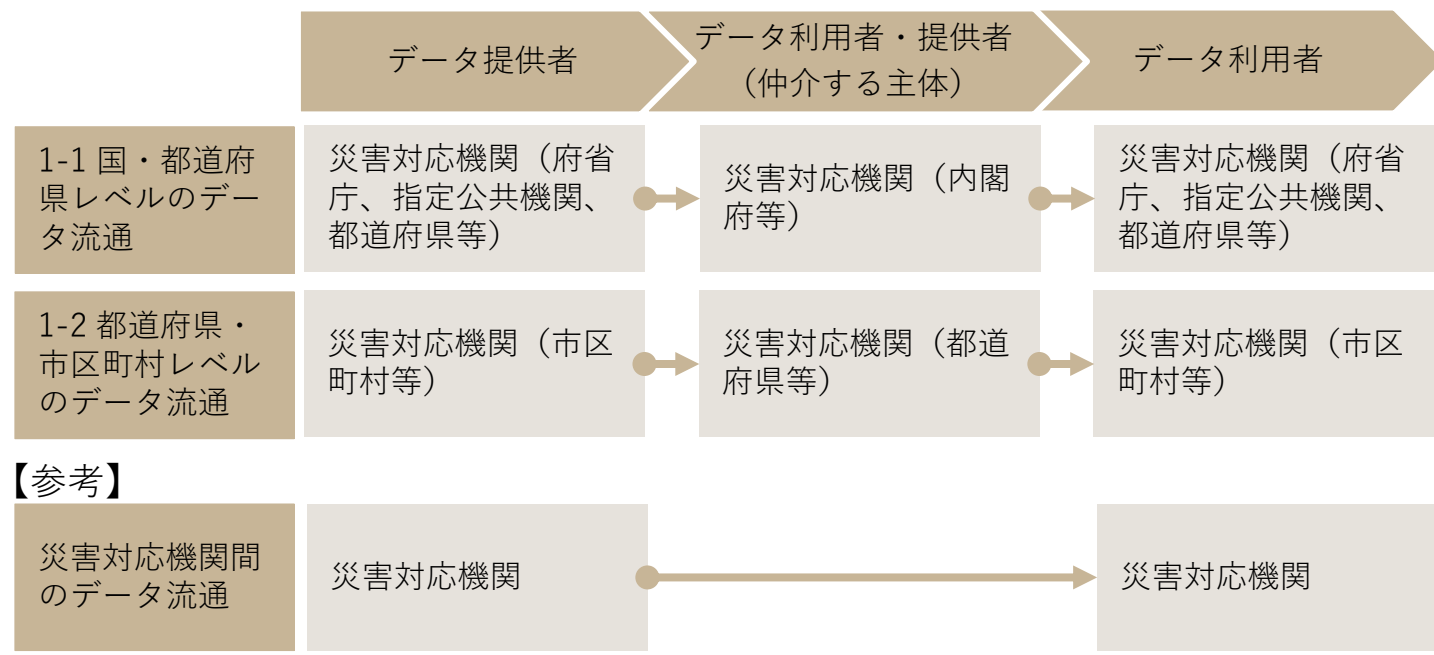
## (2) 災害対応機関間のデータ流通

- 災害対応のための、災害対応機関間でのデータ連携は、データの粒度・用途の特徴により、「1-1 国・都道府県レベルのデータ流通」と「1-2 都道府県・市区町村レベルのデータ流通」に分類した。



### 5 IoT機器のデータ流通

### 6 研究開発のためのデータ流通





## 1.2 防災分野の情報共有の分類

### (2) 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」の特徴（※整理中）

##### 主要なステークホルダー

データ提供者	データを仲介する主体 (データ利用者・提供者)	データ利用者
<b>行政機関</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>国（府省庁本庁）</li> <li>都道府県（本庁）</li> </ul> <b>災害対応関係民間事業者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定公共機関（本社）</li> </ul>	<b>行政機関</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>国（内閣府）</li> </ul>	<b>行政機関</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>国（府省庁本庁）</li> <li>都道府県（本庁）</li> </ul> <b>災害対応関係民間事業者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定公共機関（本社）</li> </ul>

【注】上流関与者には、市区町村、各省が所管する事業者（医療機関、社会福祉施設等）が存在する。

##### データ流通の主な目的

##### 取扱う主なデータ

##### 主なデータ流通の形式

- ① 国（府省庁本庁）・指定公共機関（本社）・都道府県（本庁）等が被災地の活動の広域調整や後方支援等を行うこと。

- 被災地の被害（報告、推計）
- 対応状況報告
- 被災地からの支援要請 等

- 次期総合防災情報システムを介したデータ連携

## 1.2 防災分野の情報共有の分類

### (2) 災害対応機関間のデータ流通

「1-2 都道府県・市区町村レベルのデータ流通」の特徴（※整理中）

#### 主要なステークホルダー

データ提供者	データを仲介する主体 (データ利用者・提供者)	データ利用者
<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市区町村（危機管理、土木、医療・福祉、消防）</li> <li>都道府県（危機管理、土木、医療・福祉、警察）</li> <li>国（実動省庁、省庁地方支分部局・事務所レベル）</li> </ul> <p><b>災害対応関係民間事業者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定公共機関（支社・事務所レベル）</li> <li>医療機関</li> <li>応援協定締結事業者</li> </ul>	<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都道府県</li> <li>市区町村</li> </ul>	<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市区町村（危機管理、土木、医療・福祉等）</li> <li>都道府県（危機管理、土木、医療・福祉等）</li> <li>国（省庁地方支分部局・事務所等）</li> </ul> <p><b>災害対応関係民間事業者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定公共機関（支社・事務所）、指定地方公共機関</li> <li>医療機関</li> <li>応援協定締結事業者</li> </ul>

【注】上流関与者として、衛星画像を提供する事業者等が存在する。また、救助や医療活動等では、被災者個人が被観測者となる。

#### データ流通の主な目的

#### 取扱う主なデータ

#### 主なデータ流通の形式

①	市区町村（危機管理）が住民の安全確保のための活動を行うこと。	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象情報</li> <li>河川の氾濫情報</li> <li>近隣自治体の避難情報 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観測施設を有する機関から市区町村（危機管理）へのデータ流通</li> </ul>
②	市区町村、都道府県が、関係機関と連携し、被災者の救助、捜索により人命を確保すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>人的被害状況（行方不明者等）</li> <li>他機関の活動状況 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都道府県、市区町村をハブとしたデータ流通</li> </ul>
③	市区町村、都道府県、国（事務所）が、被災地の管理施設を早期に復旧すること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地の被害状況</li> <li>指定公共機関等の活動状況 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都道府県、市区町村をハブとしたデータ流通</li> </ul>
④	指定公共機関が、被災地のライフラインの応急復旧をすること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地の被害状況</li> <li>行政機関、他の指定公共機関の活動状況 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都道府県、市区町村をハブとしたデータ流通</li> </ul>

# 1.2 防災分野の情報共有の分類

## (3) 国民等へのデータ流通

- 国民ニーズのある情報提供のためのデータ連携として、情報配信のための基盤を介した報道機関等への間接広報が行われている。なお、国民等に直接流通する直接広報も行われている。

### 1 災害対応機関間のデータ流通



### 2 国民等へのデータ流通



### 3 一般民間事業者間のデータ流通

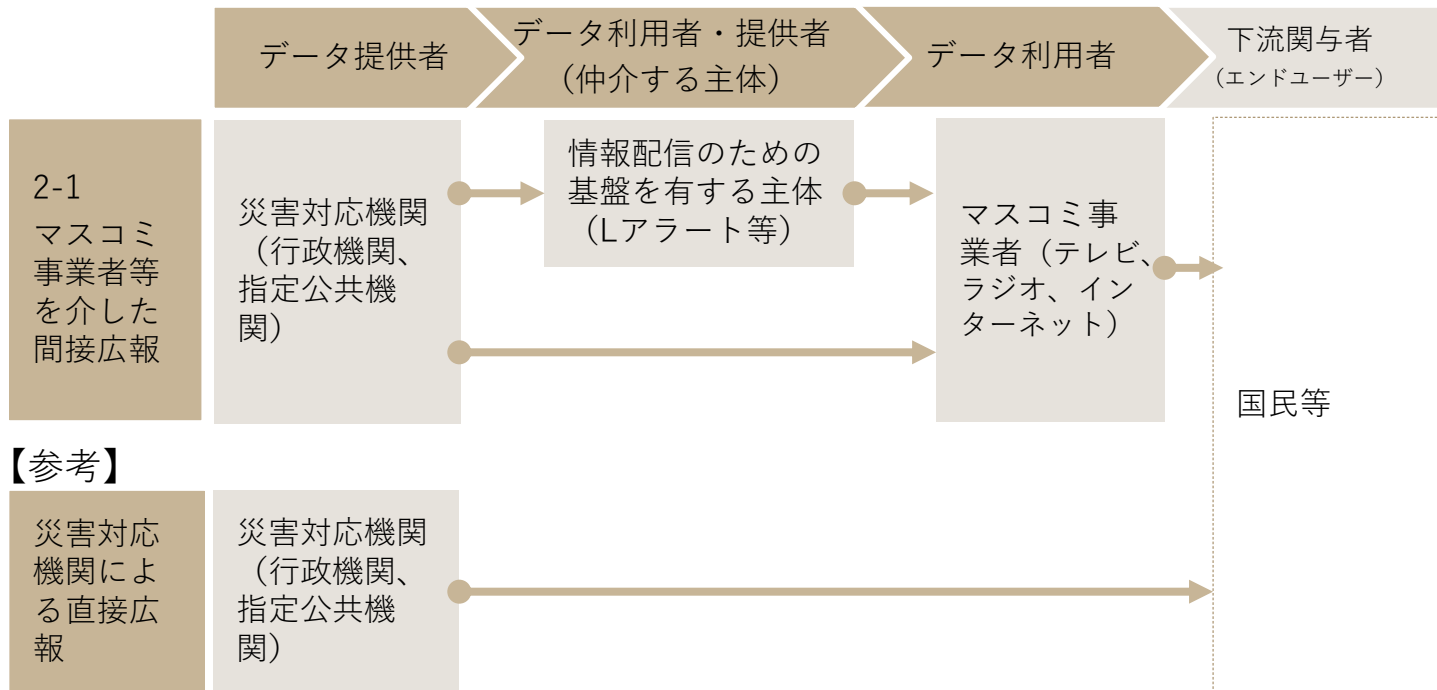


### 4 被災者個々の支援のためのデータ流通



### 5 IoT機器のデータ流通

### 6 研究開発のためのデータ流通



## 1.2 防災分野の情報共有の分類

### (3) 国民等へのデータ流通

■ 情報配信基盤を介したデータ連携の特徴は下記の通り（※整理中）

#### 主要なステークホルダー

データ提供者	データを仲介する主体 (データ利用者・提供者)	データ利用者
<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国（気象庁、国土交通省地方支分部局等）</li> <li>都道府県</li> <li>市区町村</li> </ul> <p><b>指定公共機関等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高速道路事業者</li> <li>鉄道事業者</li> <li>バス事業者</li> <li>沿海海運事業者</li> <li>電力事業者</li> <li>ガス事業者</li> <li>固定電気通信事業者</li> <li>移動電気通信事業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報配信のための基盤を有する主体</li> </ul> <p>（</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>例えば、汎用的な基盤としてLアラートがある。</li> <li>気象、河川、交通など特定の分野のデータ配信に特化した基盤もある（気象業務支援センター、河川情報センター等）。</li> </ul> <p>）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放送事業者（TV、ケーブルTV、ラジオ）</li> <li>新聞事業者</li> <li>移動電気通信事業者（緊急速報メール）</li> <li>インターネット事業者</li> <li>情報サービス事業者（アプリ等を提供）</li> <li>デジタルサイネージを所有する事業者</li> </ul>

【注】 下流関与者として、広報先となる国民等が存在する。

【参考】 情報銀行等を介したデータ流通の将来可能性（個人・世帯等にカスタマイズされた情報提供）

#### データ流通の主な目的

- ① 行政、ライフライン事業者等が国民等が必要とする情報を広報すること。

#### 取扱う主なデータ

- 避難情報、避難所情報
- 生活支援情報
- インフラ・ライフラインの被害状況 等

#### 主なデータ流通の形式

- 情報配信のための基盤を介したメディア（報道機関、アプリ事業者等）への一方向的なデータ流通

# 1.2 防災分野の情報共有の分類

## (4) 一般民間事業者間のデータ流通

■ 一般民間事業者の事業継続等のニーズに対応し、防災情報を集約して提供する有償サービスが行われている。

### 1 災害対応機関間のデータ流通



### 2 国民等へのデータ流通



### 3 一般民間事業者間のデータ流通

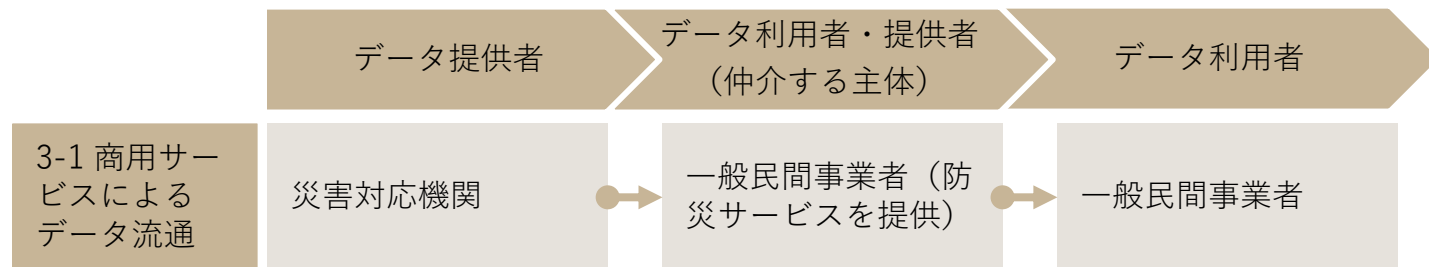


### 4 被災者個々の支援のためのデータ流通



### 5 IoT機器のデータ流通

### 6 研究開発のためのデータ流通



【参考】 データ取引市場を介したデータ流通の将来可能性

# 1.2 防災分野の情報共有の分類

## (4) 一般民間事業者間のデータ流通

### 「3 一般民間事業者間のデータ流通」の特徴 (※整理中)

#### 主要なステークホルダー

データ提供者	データを仲介する主体 (データ利用者・提供者)	データ利用者
<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国（気象庁等）</li> <li>都道府県</li> <li>市区町村</li> </ul> <p><b>指定公共機関等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高速道路事業者</li> <li>鉄道事業者</li> <li>バス事業者</li> <li>沿海海運事業者</li> <li>電力事業者</li> <li>ガス事業者</li> <li>固定電気通信事業者</li> <li>移動電気通信事業者</li> </ul>	<p><b>一般民間事業者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防災サービスの提供事業者</li> </ul>	<p><b>一般民間事業者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCPを実行する一般民間事業者</li> </ul> <p>※災害対応機関も活用する場合あり。</p> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>事業者共通のニーズ例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCP実行の体制確保、従業員の安否確認等のための、災害発生に関する情報</li> <li>従業員の帰宅支援のための交通機関の運行情報</li> </ul> <p><b>物流業界のニーズ例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>輸送ルート検討のための、道路交通状況</li> </ul> <p><b>保険業界のニーズ例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>査定業務のための、被害推定</li> </ul> </div>

【注】データを生成している事業者のサービスを利用している国民個人が被観測者となる場合が考えられる。

【参考】データ取引市場を介したデータ流通の可能性

#### データ流通の主な目的

- ① 防災情報サービス事業者の有償ビジネスとして、一般民間事業者のBCP等に資する情報を提供すること。

#### 取扱う主なデータ

- 災害発生に関する情報
- 避難情報
- 公共インフラ・ライフラインの被害状況 等

#### 主なデータ流通の形式

- 有償でのデータ流通
- データの編集・加工が行われ提供される場合がある

## 1.2 防災分野の情報共有の分類

### (5) 被災者個々の支援のためのデータ流通

- 被災者支援のためのデータ共有として、個人情報を含まない中間支援組織を介した団体間のデータ連携形態と、個人情報を含むデータ連携の形態とに分類した。

#### 1 災害対応機関間のデータ流通



#### 2 国民等へのデータ流通



#### 3 一般民間事業者間のデータ流通

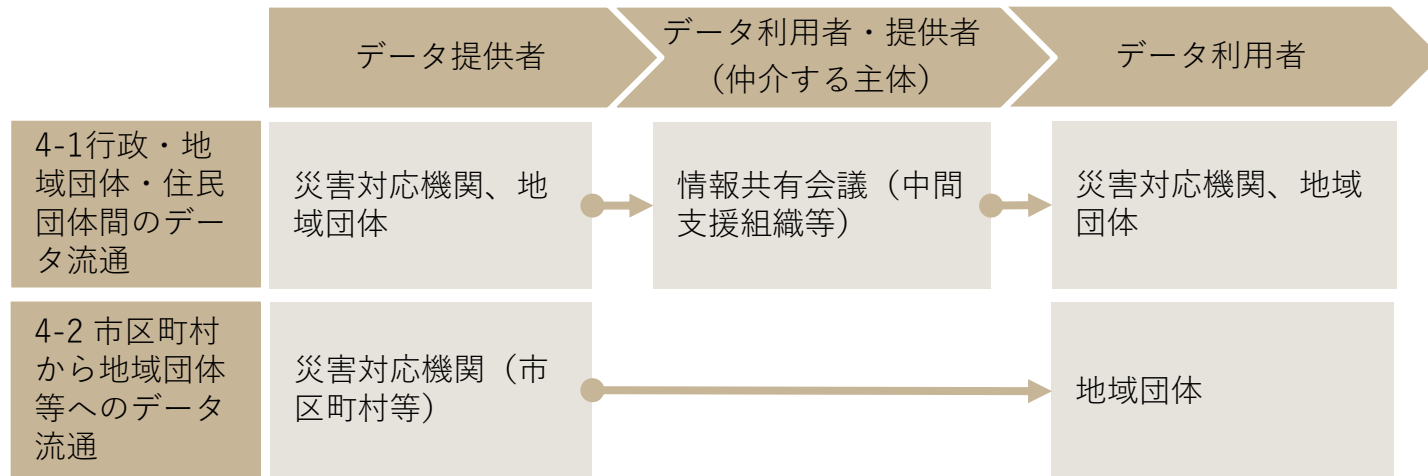


#### 4 被災者個々の支援のためのデータ流通



#### 5 IoT機器のデータ流通

#### 6 研究開発のためのデータ流通



【注】 4-2では個人情報を含むデータを扱う。

【参考】 情報銀行等を介したデータ流通の可能性

## 1.2 防災分野の情報共有の分類

### (5) 被災者個々の支援のためのデータ流通

- 個人情報を含まない、支援団体等とのデータ連携の特徴（※整理中）

#### 主要なステークホルダー

データ提供者	データを仲介する主体 (データ利用者・提供者)	データ利用者
<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 市区町村</li></ul> <p><b>支援団体</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 災害VC、市区町村社会福祉協議会</li><li>・ NPO、NGO</li></ul>	<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 都道府県、市区町村</li></ul> <p><b>支援団体</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 中間支援組織（被災地の組織、被災地外の支援組織）</li><li>・ 都道府県社会福祉協議会</li></ul>	<p><b>行政機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 市区町村</li></ul> <p><b>地域団体</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 災害VC、市区町村社会福祉協議会</li><li>・ NPO、NGO</li></ul> <p><b>災害対応関係民間事業者・団体</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 土業の支援者</li></ul>

※上流関与者として、住民団体や個人ボランティア等が存在する。また、被災者個人が被観測者となる場合がある。

#### データ流通の主な目的

#### 取扱う主なデータ

#### 主なデータ流通の形式

①	災害VCや支援団体等が、被災者の生活や再建の支援を行うこと。	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 人的被害や建物被害の情報</li><li>・ 被災者のニーズの状況</li><li>・ 各セクターへの支援要請</li><li>・ 各セクターの活動状況</li><li>・ 物資等の支援予定</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 情報共有会議を介してのデータ流通</li></ul>
②		<ul style="list-style-type: none"><li>・ 個人ボランティアの活動状況</li><li>・ 被災者のニーズ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 国民から災害VCを介した支援者へのデータ提供</li></ul>



## 1.2 防災分野の情報共有の分類

### (5) 被災者個々の支援のためのデータ流通

- 被災者一人ひとりの生活支援等のため、個人情報を利用するデータ連携（※整理中）

#### 主要なステークホルダー

データ提供者	データを仲介する主体 (データ利用者・提供者)	データ利用者
<b>行政機関</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 市区町村 等</li></ul>	なし	<b>地域団体</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 市区町村社会福祉協議会</li><li>・ 地域支え合いセンター 等</li></ul> <b>災害対応関係民間事業者団体</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 土業の支援者</li></ul>

【注】 個人情報を含むデータは、市区町村が保有するものが提供される場合、国民個人から提供される場合が考えられる。

#### データ流通の主な目的

- ① 被災者一人ひとりの生活再建等の支援を行うこと。

#### 取扱う主なデータ

- ・ 世帯や個人の被害情報
- ・ 障害や病気の状況 等

#### 主なデータ流通の形式

- ・ 本人同意等による支援者への個人情報の提供を含む

# 1.2 防災分野の情報共有の分類

## (6) IoT機器のデータ流通

■ 官民の保有するIoT機器のデータ連携について一分類として整理する方針

### 1 災害対応機関間のデータ流通



### 2 国民等へのデータ流通



### 3 一般民間事業者間のデータ流通



### 4 被災者個々の支援のためのデータ流通



### 5 IoT機器のデータ流通

### 6 研究開発のためのデータ流通

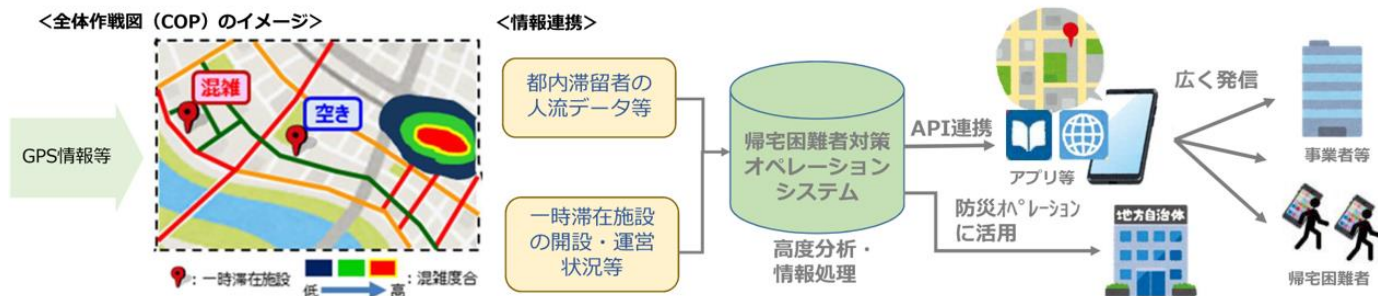
### データ流通の主な目的

- 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こと。

### データ流通の特徴

- 官民の様々な主体によって生成されたIoT機器データが相互に流通する。
- 被観測者への配慮が必要。

### 取組事例（帰宅困難者対策オペレーションシステムの構築）



# 1.2 防災分野の情報共有の分類

## (7) 研究開発のためのデータ流通

### ■ 研究開発のためのデータ連携についても一分類として整理する方針

#### 1 災害対応機関間のデータ流通



#### 2 国民等へのデータ流通



#### 3 一般民間事業者間のデータ流通



#### 4 被災者個々の支援のためのデータ流通



#### 5 IoT機器のデータ流通

#### 6 研究開発のためのデータ流通

#### データ流通の主な目的

- 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行うこと。

#### データ流通の特徴

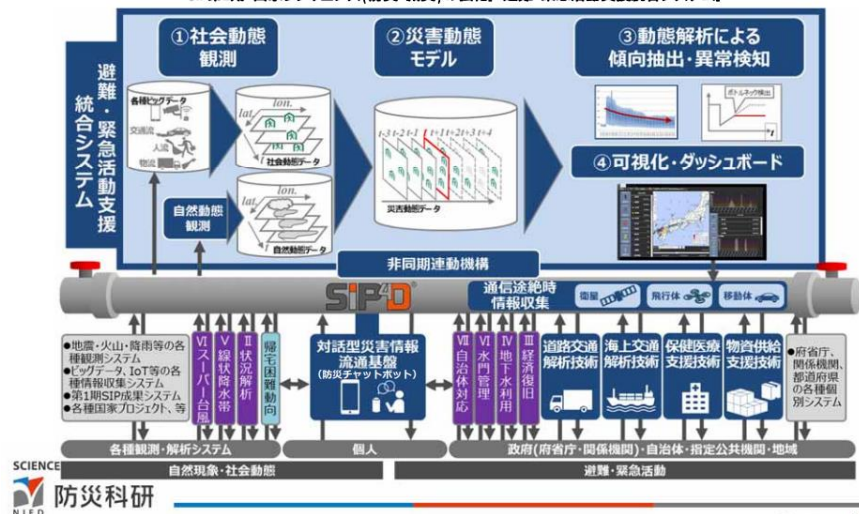
- 研究機関等による、研究開発目的でのデータ利活用

#### 取組事例 (CPS4D)

##### 【情報共有のその先へ】SIP4DからCPS4Dへの展開

フィジカル空間の多種多様な動態データをサイバー空間で集約し、災害動態を解析することにより、「避難・緊急活動」フェーズにおける意思決定を支援するデジタルツイン技術と、個別システム群が連動しフィジカル空間にフィードバックする技術の統合体として「CPS4D」を開発

SIP第2期「国家レジリエンス(防災・減災)の強化」「避難・緊急活動支援統合システム」



### 1.3 防災分野の情報共有の分類結果

- 文献調査から、データ連携用途や利用者等のまとまりとして、以下の「情報共有グループ」を抽出。（整理中）
- 今後、データ連携ルール等を具体的に検討する際の区分として用いる方針。

No	データ流通パターン	主なステークホルダー			データ流通上の目的	データを扱う主な活動分野	取扱う主なデータ	データ流通の特徴	データ流通上の重要なシステム等
		データ提供者	データ提供者・利用者 (データを仲介する主体)	データ利用者					
1-1	国・都道府県レベルのデータ流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>国</li> <li>都道府県</li> <li>指定公共機関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国（内閣府）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国</li> <li>都道府県</li> <li>指定公共機関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地の活動の広域調整や後方支援等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被害状況の確認に関する事</li> <li>医療に関する事</li> <li>交通確保に関する事</li> <li>物資に関する事</li> <li>海外支援に関する事等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インフラ施設諸元データ</li> <li>被害報告</li> <li>活動状況報告</li> <li>対応計画</li> <li>支援要請 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に、被災地で生成された後、集計・報告されたデータが流通する。</li> <li>被災地で流通するデータと比べて粒度が粗い傾向がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合防災情報システム（次期総合防災情報システム）</li> <li>SIP4D</li> </ul>
1-2	都道府県・市区町村レベルのデータ流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>市区町村</li> <li>都道府県</li> <li>国（実動省庁等）</li> <li>指定公共機関</li> <li>医療機関</li> <li>応援協定締結事業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都道府県</li> <li>政府現地対策本部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市区町村</li> <li>都道府県</li> <li>国（実動省庁等）</li> <li>指定公共機関</li> <li>医療機関</li> <li>応援協定締結事業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民の安全確保</li> <li>被災者の救助、捜索による人命の確保</li> <li>医療活動の継続</li> <li>管理施設の早期復旧等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難に関する事</li> <li>医療に関する事</li> <li>救助・救急に関する事</li> <li>物資に関する事</li> <li>ライフラインに関する事等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インフラ施設諸元データ</li> <li>画像データ</li> <li>被害報告</li> <li>活動状況報告</li> <li>支援要請 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害対応機関内でのみ扱う不確定な機微データが多く流通する。</li> <li>国・都道府県レベルに比べて粒度の細かいデータを扱う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都道府県防災情報システム</li> <li>市区町村防災情報システム</li> </ul>
2	国民等へのデータ流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政機関</li> <li>指定公共機関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報配信のための基盤を有する主体</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放送事業者</li> <li>新聞事業者</li> <li>インターネット事業者等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国民等への一斉広報による必要な情報の周知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難に関する事</li> <li>避難生活に関する事</li> <li>ライフラインに関する事等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法制度・通達</li> <li>被害報告</li> <li>活動状況報告</li> <li>対応計画 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確定した公表データを扱う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lアラート</li> </ul>
3	一般民間事業者間のデータ流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政機関</li> <li>指定公共機関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般民間事業者（防災情報サービスを提供）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般民間事業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般民間事業者のBCPの実行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害発生に関する事</li> <li>帰宅困難者に関する事</li> <li>公共インフラに関する事</li> <li>ライフラインに関する事等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法制度・通達</li> <li>気象・地象・海象等観測データ</li> <li>被害報告</li> <li>活動状況報告</li> <li>対応計画 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有償で流通する。</li> <li>公表データが、集計・加工される場合がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各サービス提供事業者が提供するアプリケーション</li> </ul>

# 1.3 防災分野の情報共有の分類結果

No	データ流通パターン	主なステークホルダー			データ流通上の目的	データを扱う主な活動分野	取扱う主なデータ	データ流通の特徴	データ流通上の重要なシステム等
		データ提供者	データ提供者・利用者 (データを仲介する主体)	データ利用者					
4-1	行政・地域団体・住民団体間のデータ流通	・行政機関 ・地域団体	・中間支援組織 ・社会福祉協議会	・行政機関 ・地域団体 ・土業関係者	・被災者の避難生活及び生活再建の支援	・避難生活に関すること ・要配慮者に関すること ・ボランティアに関すること ・生活支援に関すること等	・法制度・通達 ・被害報告 ・活動状況報告 ・被災者の支援ニーズ等	・被災者の支援ニーズや支援団体の活動状況等、多様なデータが多様な支援団体間で流通する。	・被災者台帳システム
4-2	市区町村から地域団体等へのデータ流通	・行政機関		・地域団体 ・住民団体 ・土業関係者	・被災者一人ひとりの避難生活及び生活再建の支援	・要配慮者に関すること ・罹災証明に関すること ・生活支援に関すること等	・法制度・通達 ・被災者の支援ニーズ等 (※個人情報を含む)	・個人情報を含むデータを扱う。	・被災者台帳システム
5	IoT機器のデータ流通	・行政機関 ・指定公共機関 ・一般民間事業者	・IoTデータ基盤の管理者	・行政機関 ・指定公共機関 ・一般民間事業者	・災害発生の確認、被害状況の確認等	・災害発生に関すること ・被害状況の確認に関すること等	・IoT機器	・官民の様々な主体によって生成されたIoT機器データが相互に流通する。 ・被観測者への配慮が必要。	・IoTデータの基盤 ・データカタログ
6	研究開発のためのデータ流通	・国 ・都道府県 ・市区町村 ・指定公共機関 ・応援協定締結事業者	・防災科研 ・G空間情報センター	・研究機関	・防災分野におけるデータに基づく研究開発	・研究開発	・防災分野で扱われるデータ全般	・非公開の研究開発環境でのデータ流通	・SIP4D ・G空間情報センター

※斜体：将来的に想定されるデータ流通

# 1.4 防災分野の情報共有の分類結果に基づく後続検討

- ニーズの整理結果により分類した「情報共有グループ」に基づき、グループ内・グループ間のデータ流通を促進するための重要機能やツール、ルールの検討を進める。

## 後続検討

グループ内・グループ間のデータ流通において重要となる機能を検討。防災分野の関係者が参照できる共通アーキテクチャを整理予定。

### 昨年度の検討成果

防災分野の災害対応機関のニーズ整理等を経て、次期総合防災情報システムの基本構想案を整理。

次期総合防災情報システム基本構想

### 1. ニーズ整理

データの利用場面、利用者属性等が類似するグループを抽出し、グループ毎に特徴を整理。

#### 1 災害対応機関間のデータ流通



#### 2 国民等へのデータ流通

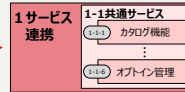
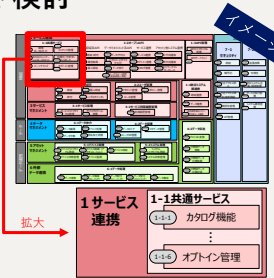


#### 3 一般民間事業者間のデータ流通



### 2. アーキテクチャ検討

スマートシティリファレンスアーキテクチャ（都市OS）を基本とし、1で整理したグループの特徴を踏まえ、グループ内・グループ間のデータ連携において重要となる参照アーキテクチャ上の機能を整理。



### 6. 運用ルールの検討

防災分野におけるデータ連携ルールによる解決課題について、1で整理したグループ毎に具体的に整理。

次期総合防災情報システムに関するルール

次期総合防災情報システムのステークホルダーについては、解決課題に加えてルールの策定方針案についても検討。

### 5. 重要な機能（ツール）の検討

防災分野内でのデータ連携に関し、全国共通的に整備すべき機能（ツール）の検討。【分野間、「情報共有グループ」内やグループ間連携】

(例) カタログ、コネクタ 等

### 4. データモデルの検討 (ベースレジストリの活用等)

2022年3月にデジタル庁より提示された、「政府相互運用性フレームワーク (GIF)」を参照し、防災分野におけるデータ構造等のあり方を検討。

#### データ構造（基本形）



#### メタデータ項目

データ連携ルールを実装するため、「情報共有グループ」ごとに重要なメタデータ項目を整理。

### 後続検討

グループ内・グループ間のデータ流通の促進にあたり、協調領域として国が整備すべきツールを検討予定。

### 後続検討

グループ内・グループ間のデータ流通の促進にあたり、整備すべきルールの論点を整理予定。


※必要に応じて2023.1までの要件定義に反映

※来年度のルール策定へ

※DMが決まり次第、将来的に搭載

※必要機能の将来追加

次期総合防災情報システム【設計・運用・改修】



**2. 防災分野におけるデータモデルの検討  
(ベースレジストリの活用等) (中間報告)**

## 2.1 防災分野におけるデータモデルの検討

### (1) 検討方針（再掲）

#### 本作業の目的

- 防災分野におけるデータ連携を促進するため、参照データモデルの整備・普及を図る。

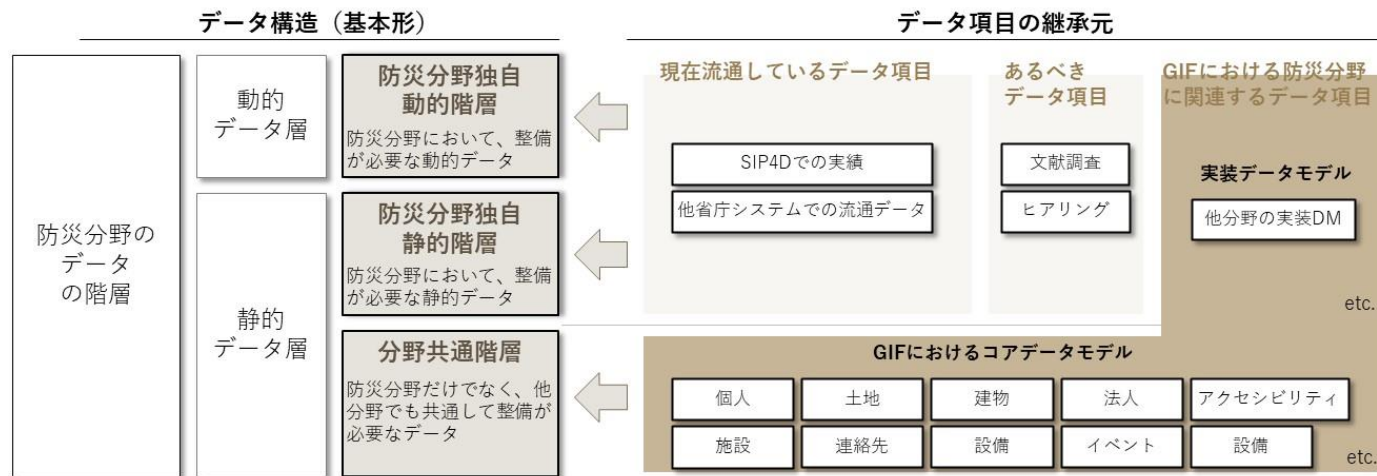
#### アウトプット

- 次期総合防災情報システムで共有する基本情報について、情報項目・データ項目一覧（第1案）と、GIFにもとづく防災分野（国レベル）の参照データモデルの策定方針（概要）  
→次期総合防災情報システムの設計に一部反映

#### 検討方針

- 次期総合防災情報システムで共有すべき基本情報について、情報項目（例：避難所、病院）と主要なデータ項目（例：名称、収容可能人数）、データモデルの策定方針等を整理する。
- データモデルの策定方針は、「政府相互運用性フレームワーク（GIF）」に則ったデータモデルの策定方針（コアデータモデルの継承等）に基づき、次期総合防災情報システムで共有すべき基本情報を分類（施設型、領域型等）し、全体概要を整理（コアデータの継承形態などのデータ構造）する。
- また、ツールやルールの検討結果を踏まえて、メタデータ整備の考え方を整理する。

#### データ構造（基本形）の詳細





## 2.2 検討対象

- 防災分野のプラットフォーム全体で流通するデータの参照データモデルの整備を進め、防災分野でのデータ連携の促進を図る。
- まずは、今年度は、次期総合防災情報システムで共有すべき基本的な情報項目について、その主なデータ項目と、データモデルの策定方針等を整理する。

### 次期総合防災情報システムで共有すべき基本的な情報項目 一覧（案）

No.	情報項目
01	電力
02	ガス
03	上水道
04	道路関連
05	鉄道関連
06	港湾関連
07	航空関連
08	政府対策本部
09	広域活動拠点
10	広域物資拠点
11	地域内物資拠点
12	避難指示等
13	人的被害

No.	情報項目
14	避難所
15	通信状況
16	病院
17	被災状況画像
18	被害推計
19	災害廃棄物仮置場
20	要配慮者施設
21	災害救助法・被災者生活再建支援法適用自治体
22	災害等発生箇所
23	建物被害
24	孤立集落
25	気象・地震・水位情報

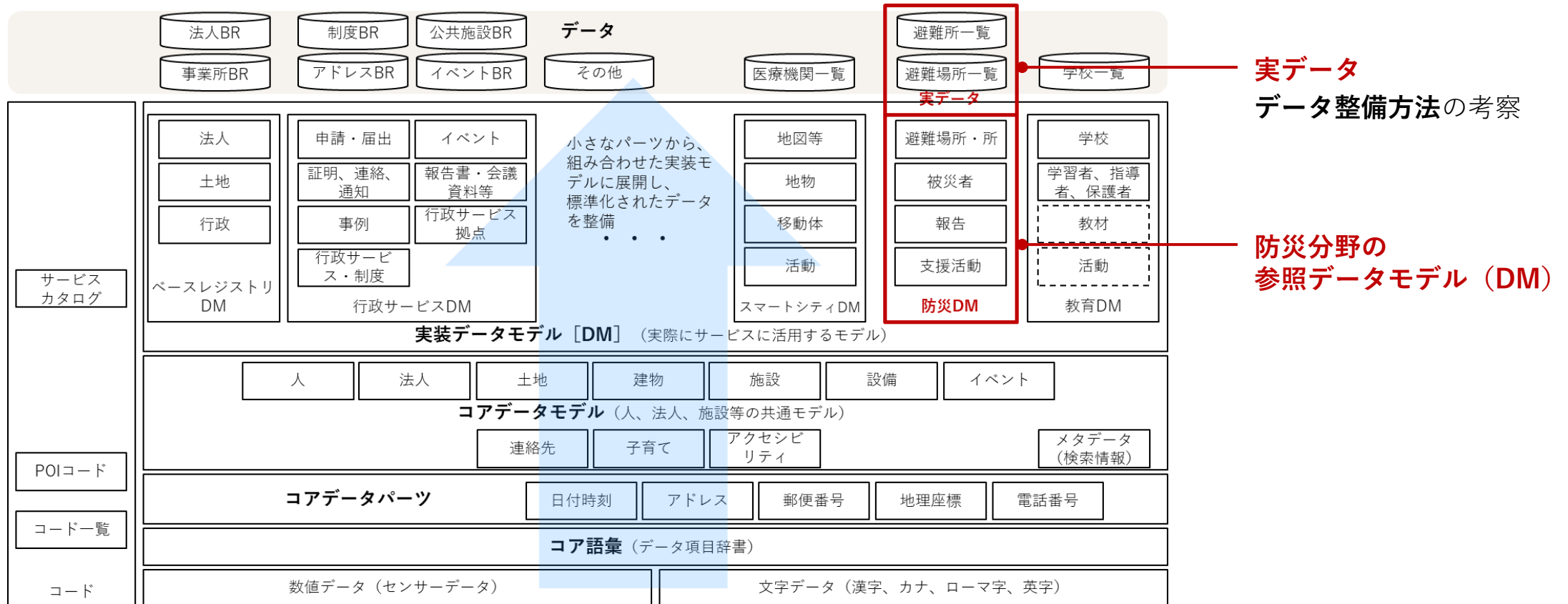
01～16は全米情報共有化協会（NISC: National Information Sharing Consortium）策定の情報基本要素（EEL: Essential Elements of Information）に対応  
17～21は日本での共有実績のあるデータ（デジタル・防災技術ワーキンググループ社会実装チーム提言より一部改編）

## 2.3 データモデルの策定方針等

### (1) 検討状況

- 政府相互運用性フレームワーク（GIF）、および、他分野で検討が進んでいる実装データモデルを参考に、防災分野での相互に連携しシームレスにデータの交換できる参照データモデルについて検討している。
- なお、参照データモデルに基づく、実データ整備の方法についても考察する予定である。

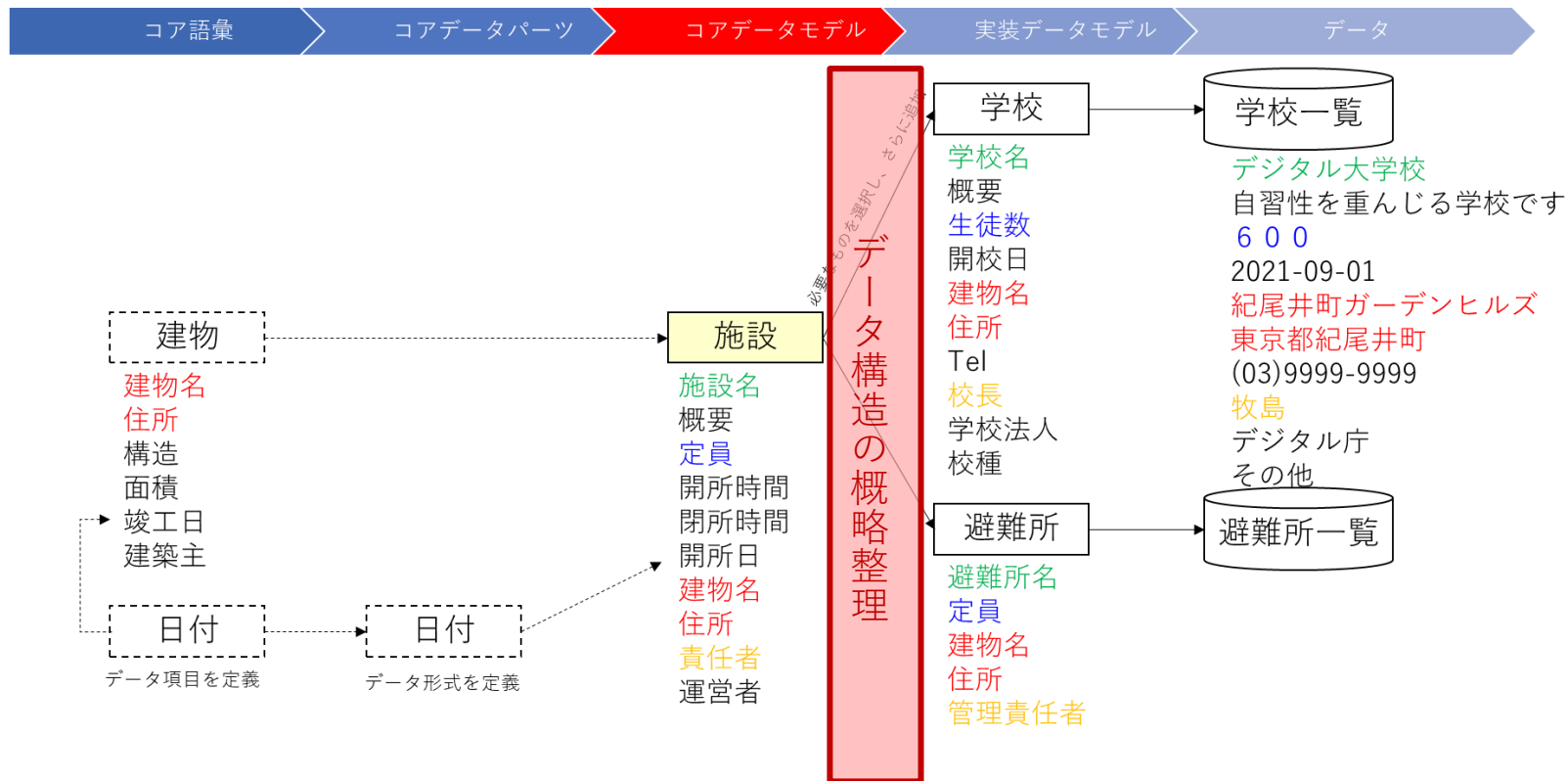
#### データモデル等の詳細構造（デジタル庁「政府相互運用性フレームワーク」を編集）



## 2.3 データモデルの策定方針等

### (2) 本作業でのスコープ

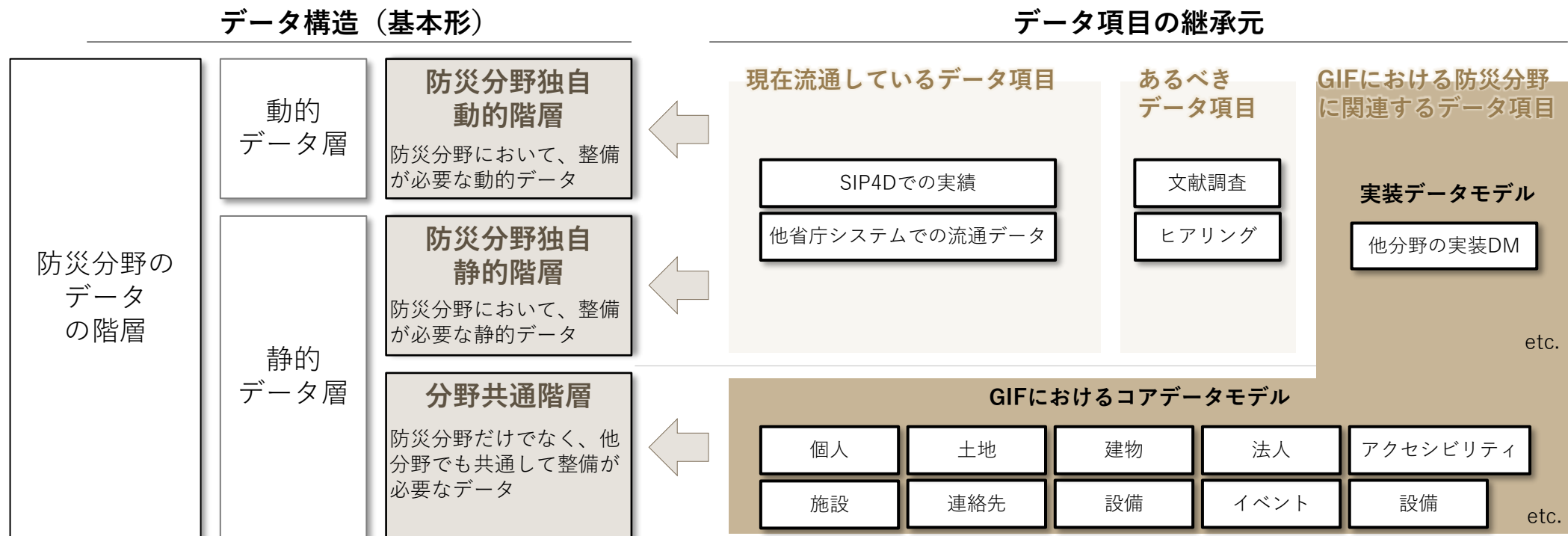
- データ構造については、次期総合防災情報システムで共有すべき基本情報の情報項目（例：病院、電力）を分類（例：施設型、領域型等）し、それぞれの分類ごとのコアデータの継承関係など、データ構造の概略を整理する。



## 2.4 データ構造・継承図の検討方針

- 防災分野における各情報項目のデータ構造については、共通的な3階層にもとづくものとして整理を行う。
- 分野共通で整備される静的なデータ項目（例：施設名称）の階層、防災分野独自静的なデータ項目（例：収容可能人数）の階層、防災分野独自の動的データ項目（例：災害時の収容人数）の3層とした。

### データ構造（基本形）の詳細



## 2.5 検討状況

- 例えば、施設型に分類される情報項目（避難所、病院、福祉施設等）については、いずれも、静的な分野共通階層のデータ項目は、コアデータモデルの「施設」等を継承し構造化できることが想定された。
- 同様にほかの分類についても、GIFを参照しデータ構造の概略（コアデータモデルの継承等）整理する。

### データ構造・継承関係の整理イメージ

