

# 南海トラフ巨大地震対策における デジタル技術の活用について

---

内閣府（防災担当）

南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（第8回）  
令和5年9月21日（木）

# 南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）の概要（平成25年5月）

○前回（平成25年）の南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループにおいては、「デジタル」分野に特化した議論ができていなかった。

## 南海トラフ巨大地震の特徴

超広域にわたり強い揺れと巨大な津波が発生  
避難を必要とする津波の到達時間が数分

➡ 被害はこれまで想定されてきた地震とは全く異なるものと想定

- 広域かつ甚大な人的被害、建物被害、ライフライン、インフラ被害の発生
- 膨大な数の避難者の発生
- 被災地内外にわたる全国的な生産・サービス活動への多大な影響
- 被災地内外の食糧、飲料水、生活物資の不足
- 電力、燃料等のエネルギー不足
- 帰宅困難者や多数の孤立集落の発生
- 復旧・復興の長期化

## 南海トラフ巨大地震対策の基本的方向

### ○主な課題と課題への対応の考え方

- （1）津波からの人命の確保**
  - 津波対策の目標は「命を守る」、住民一人ひとりが主体的に迅速に適切に避難
  - 即座に安全な場所への避難がなされるよう地域毎にあらゆる手段を講じる
- （2）各般にわたる甚大な被害への対応**
  - 被害の絶対量を減らす観点から、耐震化や火災対策などの事前防災が極めて重要
  - 経済活動の継続を確保するため、住宅だけでなく、事業所などの対策も推進する必要
  - ライフラインやインフラの早期復旧につながる対策は、あらゆる応急対策の前提として重要
- （3）超広域にわたる被害への対応**
  - 従来の応急対策、国の支援・公共団体間の応援のシステムが機能しなくなるおそれ
  - 日本全体としての都道府県間の広域支援の枠組みの検討が必要
  - 避難所に入る避難者のトリアージ、住宅の被災が軽微な被災者の在宅避難への誘導
  - 被災地域は、まず地域で自活するという備えが必要
- （4）国内外の経済に及ぼす甚大な影響の回避**
  - 被災地域のみならず日本全体に経済面で様々な影響
  - 日本全体の経済的影響を減らすためには主に企業における対策が重要
  - 経済への二次的波及を減じるインフラ・ライフライン施設の早期復旧
  - 諸外国への情報発信が的確にできるような戦略的な備えの構築
- （5）時間差発生等態様に応じた対策の確立**
  - 複数の時間差発生シナリオを検討し、二度にわたる被災に臨機応変に対応
- （6）外力のレベルに応じた対策の確立**
  - 津波対策は、海岸保全施設等はレベル1の津波を対象とし、レベル2の津波には「命を守る」ことを目標としてハード対策とソフト対策を総動員
  - 地震動への対策は、施設分野毎の耐震基準を基に耐震化等を着実に推進
  - 災害応急対策は、オールハザードアプローチの考え方に立って備えを強化

### ○対策を推進するための枠組の確立

- （1）計画的な取組のための体系の確立**
  - 総合的な津波避難対策等の観点等から、対策推進のための法的枠組の確立が必要
  - 南海トラフ巨大地震対策のマスタープランの策定とともに、事前防災戦略の具体化に当たっては、項目毎に目標や達成の時期等をプログラムとして明示
  - 応急対策についても、具体的な活動内容に係る計画を策定
- （2）対策を推進するための組織の整備**
  - 広域的な連携・協働のための南海トラフ巨大地震対策協議会の積極的活用及び法的な位置づけの必要性
- （3）戦略的な取組の強化**
  - ハード・ソフト両面にわたるバランスのとれた対策の総合化
  - 府省を超えた連携、産官学民の連携など、国内のあらゆる力を結集
  - 住民一人ひとりの主体的な防災行動が図られるよう、生涯にわたって災害から身を守り、生きることの大切さを育む文化を醸成
  - 国、地方を通じた防災担当職員の高質向上や人材ネットワークの構築が大切
- （4）訓練等を通じた対策手法の高度化**
  - 行政・地域住民・事業者等の地域が一体となった総合的な防災訓練の継続的な実施
  - 実践的な津波避難訓練による避難行動の個人々人への定着
- （5）科学的知見の蓄積と活用**
  - 地震・津波及びその対策に関する様々な学問分野の学際的な連携
  - 防災対策に関する応用技術の開発・普及の促進

## 具体的に実施すべき対策

- 事前防災（津波防災対策、建築物の耐震化、火災対策、土砂災害・液状化対策、ライフライン・インフラの確保対策、教育・訓練、ボランティア活動、総合的な防災の向上等）
- 災害発生時対応とそれへの備え（救助・救命、消火活動、緊急輸送活動、物資調達、避難者・帰宅困難者対応、ライフライン・インフラの復旧、防災情報対策、広域連携・支援体制等）
- 被災地域内外における混乱の防止
- 多様な発生態様への対応
- 様々な地域的課題への対応
- 本格復旧・復興

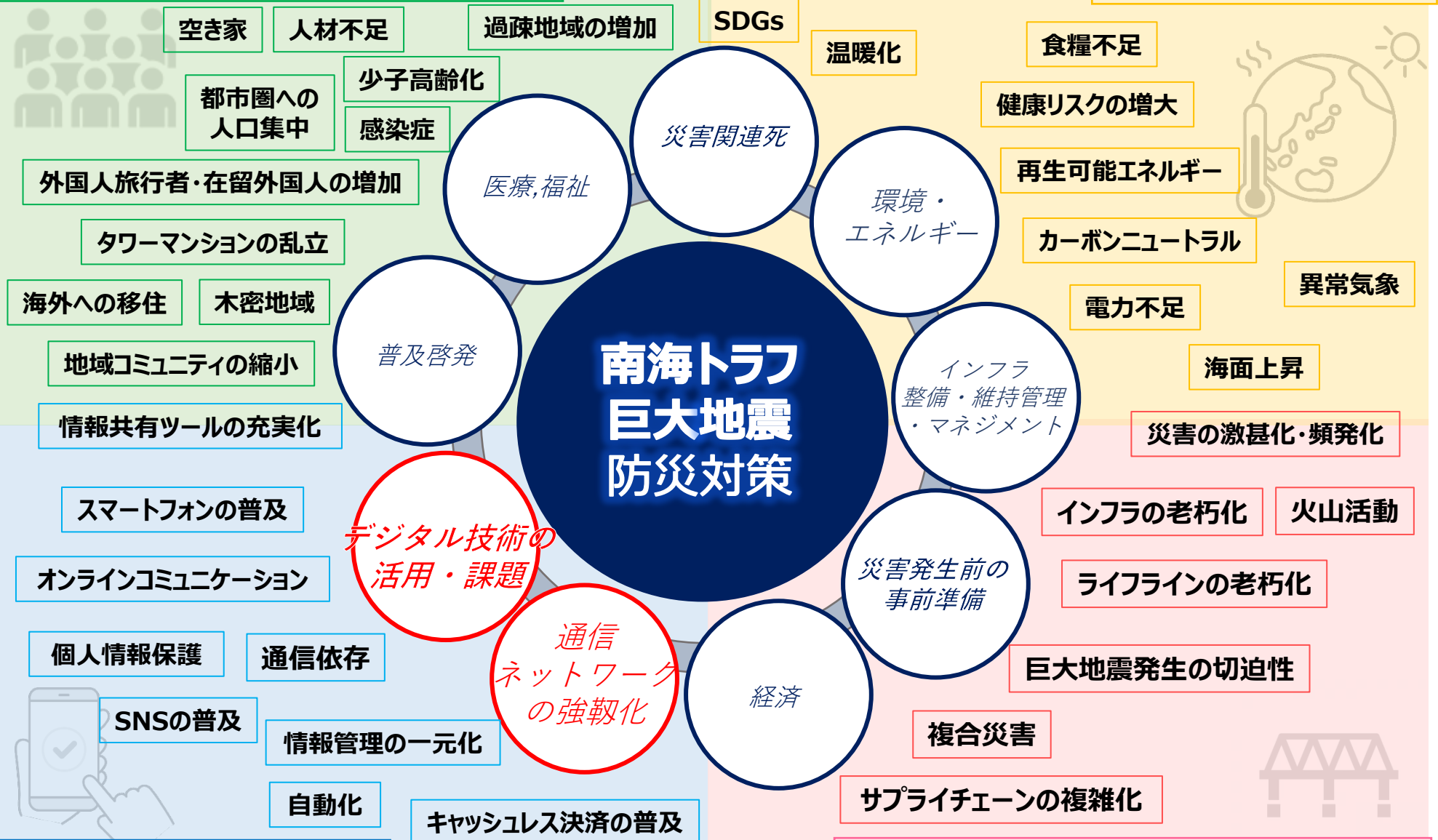
## 今後検討すべき主な課題

- 南海トラフ巨大地震の発生確率
- 予測可能性と連動可能性
- 長周期地震動への対応

# この10年間の社会変化イメージ

## 人口構造・生活環境の変化

## 気候変動



## 大規模災害発生リスクの増大

## ① デジタル技術活用による対策内容向上の観点

- ①-1 発災時における、行政・企業・住民にとって機能的なデジタル×防災のあり方
- ①-2 国や自治体から住民へきめ細かい情報を提供するために必要となる、デジタル・通信の運用のあり方

## ② 被災時におけるデジタル技術の継続活用の観点

- ②-1 広域かつ大規模な災害時、命を守るための通信・デジタルと生活継続のための通信・デジタルの優先順位付けのあり方
- ②-2 防災分野で利用するシステムの標準化・データオープン化・セキュリティ確保の効果的な推進方策

## ③ 被災によりデジタル技術の利用が不可となる場合の観点

- ③-1 発災時における通信サービスの停止あるいは低下を前提としたデジタル・通信の運用のあり方

# 発災後に収集・提供が必要な主な情報について

発災

## 収集・提供が必要な主な情報

地震情報 津波警報等 気象情報 火災情報  
河川情報 避難経路 救助・救出 応援・支援  
緊急通路 救急医療 被災者・行方不明者  
被害状況

孤立化 二次災害 避難所 支援物資 罹災証明  
ボランティア インフラ復旧 感染症 為替  
災害廃棄物仮置場 治安・犯罪 サプライチェーン

仮設住宅 復興計画 移転 生活再建支援策  
産業の継続 復興のための物資・資機材  
災害廃棄物の広域処理

直後～  
72時間程度

応急期  
4日目～  
1週間程度

復旧・復興期

## 主な行政システム

国のシステム

(例)  
次期総合防災情報システム

物資調達・輸送調整等  
支援システム

クラウド型  
被災者支援システム  
等

都道府県のシステム

# デジタル社会の実現に向けた重点計画の概要（令和5年6月閣議決定）（再掲）

- デジタル社会の形成のために政府が迅速かつ重点的に実施すべき施策等を定めるもの。（デジタル社会形成基本法37②等）
- デジタル社会の実現の司令塔であるデジタル庁のみならず各省庁の取組も含め工程表などスケジュールとあわせて明らかにするもの。

我が国が目指すデジタル社会「デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会」

デジタル社会で  
目指す6つの姿

- |                    |                           |                     |
|--------------------|---------------------------|---------------------|
| ① デジタル化による成長戦略     | ② 医療教育防災、子ども等の準公共分野のデジタル化 | ③ デジタル化による地域の活性化    |
| ④ 誰一人取り残されないデジタル社会 | ⑤ デジタル人材の育成・確保            | ⑥ DFFTの推進を始めとする国際戦略 |

## 具体策を考える上で前提となる理念・原則

### デジタル社会形成のための基本10原則 国の行政手続オンライン化の3原則

- ①オープン・透明 ②公平・倫理 ③安全・安心
- ④継続・安定・強靱 ⑤社会課題の解決
- ⑥迅速・柔軟 ⑦包摂・多様性 ⑧浸透
- ⑨新たな価値の創造 ⑩飛躍・国際貢献

デジタルファースト  
ワンズオンリー  
コネクテッド・ワンストップ

### 業務改革(BPR)と規制改革の 必要性

サービス設計12箇条

### クラウド・バイ・デフォルト原則

### 構造改革のためのデジタル5原則

- ①デジタル完結・自動化原則
- ②デジタルガバナンス原則 ③官民連携原則
- ④相互運用性確保原則 ⑤共通基盤利用原則

## 目指す姿を実現する上で有効な戦略的な取組（基本戦略）

### デジタル臨時行政調査会

- ▶ アナログ規制の見直しに係る工程表確定・法案提出。技術検証の実施、テクノロジーマップ整備等を進め、工程表に沿った規制見直しを図る

### デジタル田園都市国家構想実現会議

- ▶ デジタル田園都市国家構想交付金による支援等を通じ、マイナンバーカード利用サービスの横展開、「書かない窓口」等を推進する

### 国際戦略の推進

- ▶ DFFT/諸外国デジタル政策関連機関との連携強化

### サイバーセキュリティ等の安全・安心の確保

- ▶ 国際情勢の変化等へ対応/国家安全保障上のリスクへの対応としてのサイバーセキュリティの確保/個人情報保護

### 急速なAIの進歩・普及を踏まえた対応

- ▶ AI戦略チーム等の連携体制/AIの社会実装

### 包括的データ戦略の推進と今後の取組

- ▶ データ連携基盤、ベース・レジストリ等を重点的に取り組む

### Web3.0の推進

- ▶ ブロックチェーン技術を基盤とするNFTの利用等の環境整備

## デジタル社会の実現に向けた基本的な施策

### 国民に対する行政サービスのデジタル化

- ・ 国・地方公共団体・民間を通じたトータルデザイン

アーキテクチャの将来像整理/公共サービスメッシュの整備

- ・ マイナンバー制度の利活用の推進

情報連携の拡大/国家資格等のデジタル化の推進/特定公的給付制度の活用及び公金受取口座の登録・利用の推進

- ・ マイナンバーカードの普及及び利用の推進

オンライン市役所サービス/市民カード化/民間利用推進/健康保険証利用/運転免許証と一体化/個人認証アプリの開発・活用促進/次期マイナンバーカード検討

- ・ 公共フロントサービスの提供等

マイナポータル継続改善/預貯金付番の円滑化

### 安全・安心で便利な暮らしのデジタル化

- ・ 準公共分野のデジタル化の推進等

健康・医療・介護

(医療DX/オンライン診療/次の感染症危機への備え)/

教育(GIGAスクール構想/教育データ活用)

防災(防災デジタルプラットフォーム/防災DXサービスマップ)/

こども/モビリティ/取引(デジタルインボイス等)/

デジタル庁 <https://www.digital.go.jp/policies/priority-policy-program#priority-policy-program>

### アクセシビリティの確保

サービスデザイン体制強化/ウェブアクセシビリティ/  
デジタル推進委員/多言語対応

### 産業のデジタル化

- ・ デジタルによる新たな産業の創出・育成

クラウドサービス産業の育成/ITスタートアップ等の育成

- ・ 事業者向け行政サービスの質の向上に向けた取組

e-Govのガバメントクラウド移行・利便性向上/  
J グランツの内部開発推進・利用拡大

- ・ 中小企業のデジタル化の支援

IT専門家派遣/IT導入補助金/サイバーセキュリティ対策支援

- ・ 産業全体のデジタルトランスフォーメーション

DX認定制度/DX銘柄/DXセレクション/DX投資促進税制/  
サイバーセキュリティ強化

### デジタル社会を支えるシステム・技術

- ・ 国の情報システムの刷新

情報システム整備方針の策定・一元的なプロジェクト監理/ガバメントクラウドの整備/府省LAN統合/デジタルマーケットプレイス/スタートアップ参画促進

- ・ 地方の情報システムの刷新 標準準拠システムへの移行支援

- ・ デジタル化を支えるインフラの整備

Beyond 5G(6G)/半導体/海底ケーブル・データセンター/自動運転・ドローン物流

- ・ デジタル社会に必要な技術の研究開発・実証の推進

情報通信・コンピューティング・セキュリティ技術高度化

### デジタル社会のライフスタイル・人材

- ・ テレワークの推進

民間・地方でのテレワーク推進/国家公務員のテレワーク定着・推進

- ・ デジタル人材の育成・確保 プログラミング必修化/リカレント教育/

AI普及等を踏まえたデジタルスキル標準アップデート/デジタル人材教育  
プログラム充実/数理・データサイエンス・AI教育の推進/女性人材

### 今後の推進体制

デジタル庁の役割と政府における推進体制/関係機関との連携強化/  
地方公共団体等との連携・協力/民間事業者等との連携・協力

# 次期総合防災情報システムの事業背景①

デジタル社会の実現に向けた重点計画（令和5年6月9日閣議決定）

## 第3-2 各分野における基本的な施策

### 2. 安全・安心で便利な暮らしのデジタル化

#### (2) 準公共分野のデジタル化の推進

##### ③ 防災

#### ア 防災デジタルプラットフォームの構築

災害対応に役立つ情報を集約し、災害対応機関で共有する防災デジタルプラットフォームを2025年（令和7年）までに構築する。このため、基本ルール（データ共有ルール、EEI（災害基本共有情報））の策定、**中核となる次期総合防災情報システムの着実な開発・整備（2024年（令和6年）度運用開始予定）**、各省庁の防災情報関係システムとの自動連携の充実、地方公共団体及び指定公共機関との連携の充実に取り組む。

また、次期総合防災情報システムについて、使いやすさ・操作性の向上及び運用・活用体制の充実強化に取り組む。さらに、消防団を含む災害対応機関がドローン等を活用して収集した被害状況等の映像情報等を収集できるよう「防災IoT」インターフェースの実装や、災害情報の集約・地図化・共有を支援するISUT（災害時情報集約チーム）の充実強化に取り組む。また、次期総合防災情報システムと国民向けのデータ連携基盤の連携など、防災分野のデータ流通促進に向けた取組を行う。

# 次期総合防災システムの事業背景②

- 総合防災情報システムは、**災害情報を地理空間情報として共有するシステム**。
- 災害発生時に災害対応機関が被災状況等を早期に把握・推計し、**災害情報を俯瞰的に捉え、被害の全体像の把握を支援**することを目的としている。
- 現行のシステムは、平成23年度より運用。
- 耐用年数を迎えることから、**令和6年度より新システムでの運用を予定**。

## 防災情報集約

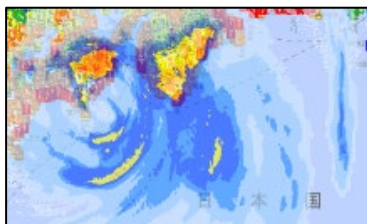
関連機関から情報を集約



断水情報



道路通行規制状況

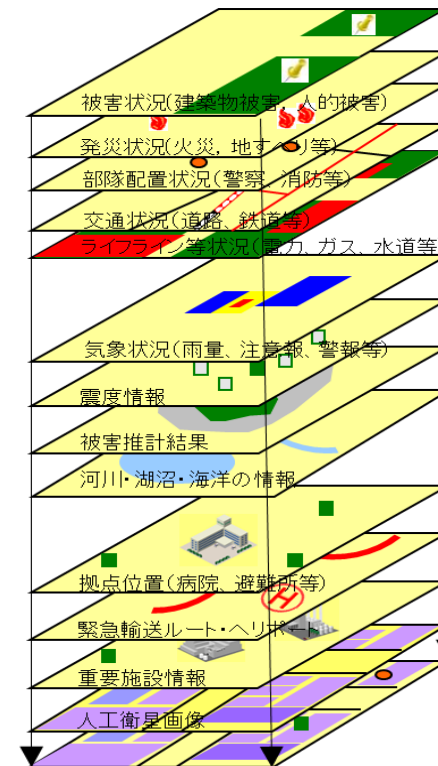


解析雨量降水短時間予報

等

## 地図情報の共有

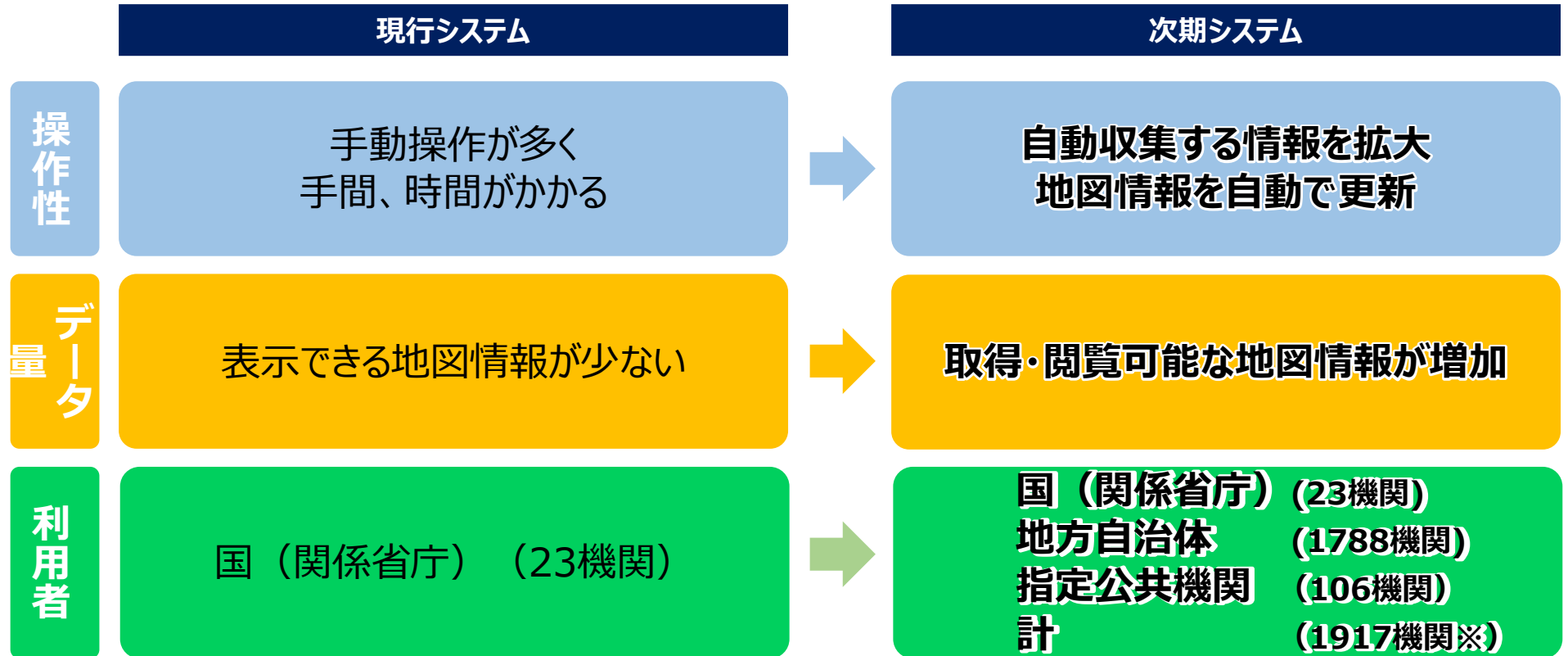
収集したデータを地図化し、災害対応に活用





# 次期総合防災情報システムの概要①

- 現行システムは、整備から10年以上経過しており、操作性やデータ量に課題あり。また、利用者も国の関係省庁に限られている。
- 次期総合防災情報システムでは、**操作性・データ量を大幅に強化**するとともに、国の機関だけでなく、**地方自治体・指定公共機関も利用可能**に。



※2023年6月末現在

国と自治体等が一体となった災害対応を一層さらに強化。



# 次期総合防災情報システムで取得する情報

- 次期システムでは可能な限り情報を省庁等から取得、また手動入力に関しては自動収集するよう改善予定。
- 可能な限り自動収集する情報を増やし、災害対応機関の迅速な災害対応に貢献。**

## ■ 現行システムの収集情報

※今後、取り扱う情報はさらに充実予定

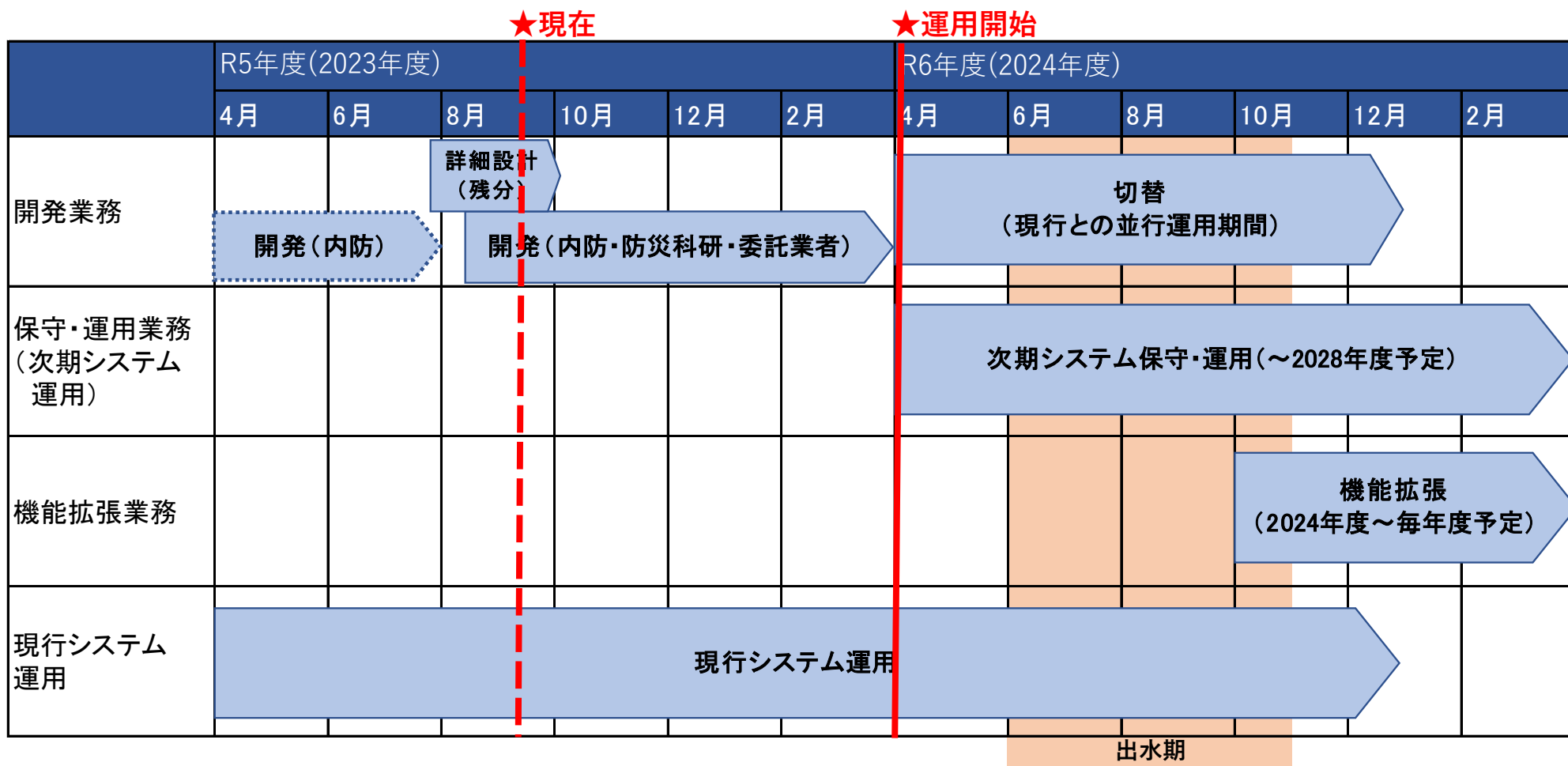
	自動収集情報	手動入力情報
省庁等から取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>○国交省：河川情報、道路被害、各種インフラ被害</li> <li>○気象庁：地震情報、気象情報</li> <li>○消防庁：部隊派遣情報</li> <li>○厚労省：医療機関情報</li> <li>○農水省：農業用ダム水位情報、ため池防災情報</li> <li>○内閣府：地震&amp;津波被害推計</li> <li>○国土地理院：空撮写真</li> <li>○JAXA：衛星写真</li> <li>○防災科研：地震被害推計、雨量情報</li> </ul> <p>等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○環境省：災害廃棄物仮置場（一部）</li> <li>○都道府県：福祉施設状況、物資拠点情報、避難所開設情報、被害情報</li> <li>○各省被害報：断水情報</li> </ul> <p>等</p>
民間企業から取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>○停電情報</li> <li>○ガス供給停止情報（一部）</li> <li>○携帯電話エリアマップ（一部）</li> <li>○道路通行実績</li> <li>○道路通行規制情報</li> <li>○避難勧告情報</li> <li>○各種被災情報</li> </ul> <p>等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ガス供給停止情報（一部）</li> <li>○衛星写真（JAXA以外）</li> </ul> <p>等</p>

# 次期総合防災情報システムの整備スケジュール

## <今後のスケジュール>

2022年度は要件定義から詳細設計（一部）まで実施済。

2023年度は詳細設計（残分）と開発を実施予定。2024年度の運用開始を予定。



# 物資調達・輸送調整等システムの概要（再掲）

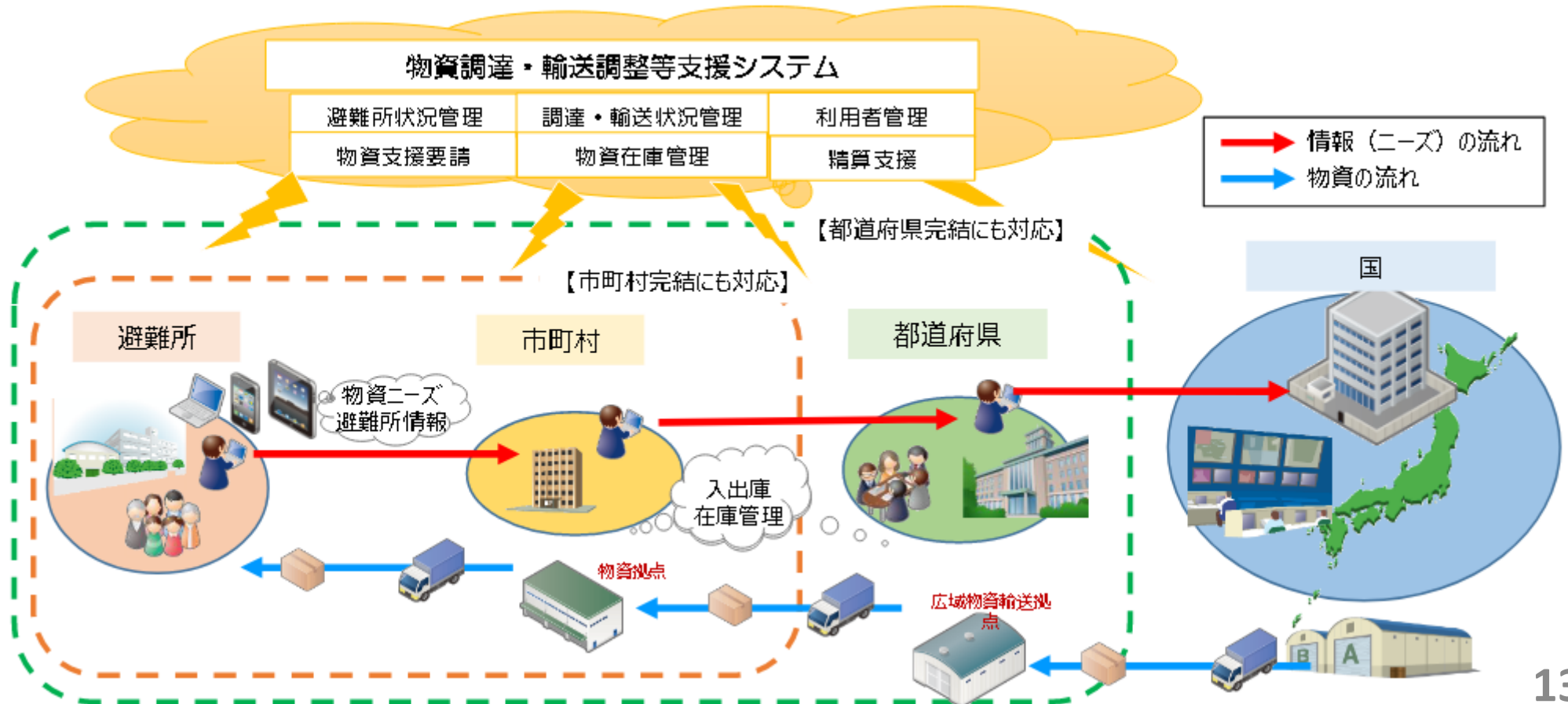
○「物資調達・輸送調整等支援システム」とは、国と地方公共団体間で、物資の調達・輸送等に必要な情報を共有し、調整を効率化することで、迅速かつ円滑な被災者への物資支援を実現するため令和2年度より運用開始。

## 【これまでの課題】

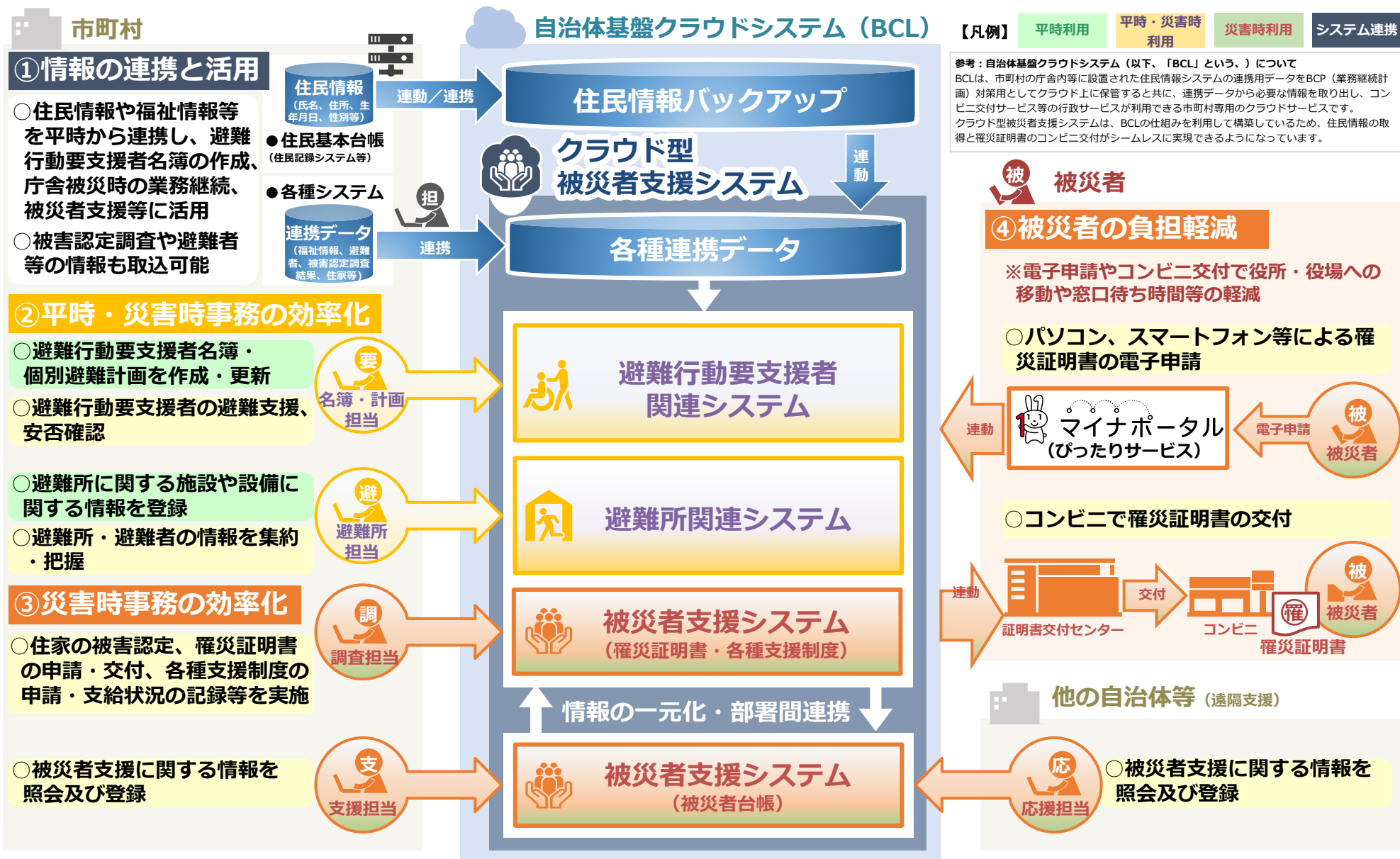
- ・電話・FAX等のやり取りが中心。
- ・物資ニーズや物資輸送状況の迅速な全体把握や関係者間の情報共有が困難。
- ・在庫が把握できず必要な物資量がわからない。

## 【システム導入のメリット】

- ・避難所物資ニーズのリアルタイムな把握共有が可能。ニーズに対するミスマッチの解消につながる。
- ・物資の要請・輸送に係る情報を一元的に管理・共有できる。
- ・自治体における平時の避難所および物資拠点の管理、備蓄物資の管理・情報共有に活用でき、災害時の初動対応を迅速化。



# クラウド型被災者支援システムの概要



# クラウド型被災者支援システム（平時の活用）

- 近年の豪雨災害では65歳以上の死者数の割合が高く、高齢者等の避難支援の仕組みが必要。
- クラウド型被災者支援システムの活用により、平時においては、自ら避難することが困難な高齢者等の個別避難計画の効率的・効果的な作成を支援し、災害時における高齢者等の円滑な避難を実現。

## 【 平 時 】

### クラウド型被災者支援システム

#### ○個別避難計画※作成・管理機能

- ・浸水区域に居住、日常生活上介護を要する、独居など、複数の条件を組合せ、自ら避難することが困難な高齢者等を抽出し、個別避難計画を作成

## 《 効 果 》

- ・個別避難計画の効率的・効果的な作成・更新
- ・災害時における円滑な避難の実現

#### ※個別避難計画とは

- ・自ら避難することが困難な高齢者や障害者等の避難支援を実施するため、一人ひとりの避難先や支援者等を定めた計画
- ・令和3年5月の災害対策基本法の改正により市町村の努力義務とされ、概ね5年間で優先度の高い者について計画を作成



避難支援の検討を行う地域の会議



本人も参加した避難訓練

# クラウド型被災者支援システム（災害発生時の活用）

○クラウド型被災者支援システムの活用により、災害発生時には、避難所業務の効率化や、迅速な被災者台帳の作成など、地方自治体における被災者支援業務を効率化するとともに、マイナンバーカードを活用し、罹災証明書のコンビニ交付など被災者の利便性を向上。

## 【 災害発生時 】

### クラウド型被災者支援システム

#### ○避難所関連機能

- ・避難所の開設状況や、停電・断水等の状況を一元把握
- ・避難者名簿の迅速な作成、外出状況も含めた人数の管理、持病や介護の状況など避難者の配慮事項の把握が可能

#### ○被災者台帳機能

- ・住民基本台帳データを活用し、被災者支援に必要な情報を集約した被災者台帳を迅速に作成
- ・住家の被害認定調査や罹災証明書の交付状況等を一元管理

#### ○オンライン申請・コンビニ交付等機能

- ・マイナンバーカードを活用し、自宅や遠隔地から被災者支援手続きのオンライン申請や、コンビニでの罹災証明書の交付が可能

## 《 効果 》

- ・避難所の管理・運営業務の効率化
- ・一人ひとりの状況に応じたきめ細かな被災者支援の実施
- ・被災者の利便性向上・負担軽減



<オンライン申請> <証明書のコンビニ交付>

**デジタル技術の活用により、地方自治体における災害対応や被災者支援を円滑化**



# (参考) 自治体システムの標準化・オープン化の流れについて

## スマート自治体研究会 (※) 報告書 ～「Society 5.0時代の地方」を実現するスマート自治体への転換～ 概要

※ 正式名称：「地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会」

令和元年（2019年）5月

### 背景

生産年齢人口(※)減少による**労働力の供給制約**

※ 8,726万人(1995) → 6,000万人未満(2040)

Society 5.0（超スマート社会）における**技術発展の加速化**  
(参考) 商用利用開始から世帯普及率10%達成まで、電話76年、ポケットベル24年、ファクシミリ19年、携帯電話15年、パソコン13年、インターネット5年、スマートフォン3年

### 問題意識

- 行政サービスの質や水準に直結しないシステムのカスタマイズによる重複投資  
→ **住民・企業等にとっての不便さ、個々の自治体やベンダにとっての人的・財政的負担**  
(参考) 1990年代以降、世界の企業が付加価値を生むICT投資を行う中で、日本は官民間わず既存の業務プロセスに固執し、それに適合させるためのカスタマイズを続けた結果、世界に大きく立ち遅れ
- 世界のスピードに間に合うためには、**デジタル社会に向けて社会制度の最適化**が必要  
(参考) 米国や中国など世界各国はAI開発にしのぎを削る / エストニアは起業の手続きが短いことで起業家が集積

**今のシステムや業務プロセスを前提にした「改築方式」でなく、今の仕事の仕方を抜本的に見直す「引っ越し方式」が必要**

### 方策

- 原則① 行政手続を紙から電子へ**
- 原則② 行政アプリケーションを自前調達式からサービス利用式へ**
- 原則③ 自治体もベンダも、守りの分野から攻めの分野へ**

〔具体的方策〕

業務プロセスの標準化 / システムの標準化 / AI・RPA等のICT活用普及促進 / 電子化・ペーパーレス化、データ形式の標準化 / データ項目・記載項目、様式・帳票の標準化 / セキュリティ等を考慮したシステム・AI等のサービス利用 / 人材面の方策、都道府県等による支援

### 目指すべき姿

## 「スマート自治体」の実現

- ✓ 人口減少が深刻化しても、**自治体が持続可能な形で行政サービスを提供し続け、住民福祉の水準を維持**
- ✓ 職員を事務作業から解放 ⇒ **職員は、職員でなければならない、より価値のある業務に注力**
- ✓ ベテラン職員の経験をAI等に蓄積・代替 ⇒ **団体の規模・能力や職員の経験年数に関わらず、ミスなく事務処理を行う**

# (参考) 情報化システムの標準化イメージ

## 自治体情報システムの標準化・共通化

### これまでの取組・現状

- 自治体ごとにおける情報システムのカスタマイズにより、
  - ・維持管理や制度改正時の改修等において、自治体は個別対応を余儀なくされ負担が大きい
  - ・情報システムの差異の調整が負担となり、クラウド利用が円滑に進まない
  - ・住民サービスを向上させる最適な取組を迅速に全国へ普及させることが難しい 等の課題が発生。
- このような状況を踏まえ、地方公共団体に対し、標準化対象事務(※) について、標準化基準に適合した情報システム(標準準拠システム) の利用を義務付ける「地方公共団体情報システムの標準化に関する法律」が成立。

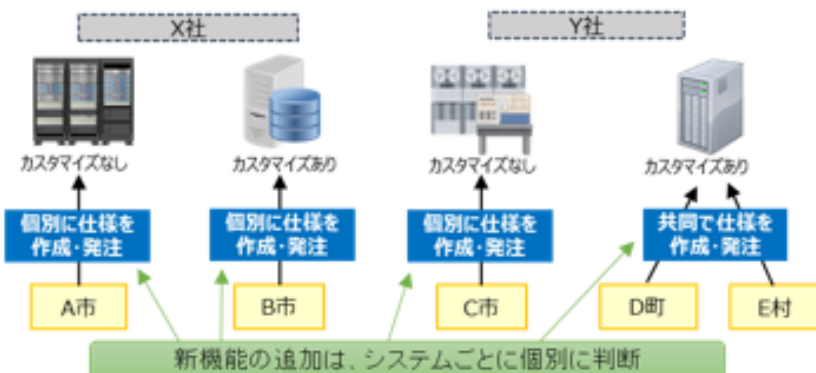
※ 2.0業務 (児童手当、子ども・子育て支援、住民基本台帳、戸籍の附票、印鑑登録、選挙人名簿管理、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、戸籍、就学、健康管理、児童扶養手当、生活保護、原住者福祉、介護保険、国民健康保険、後期高齢者医療、国民年金)

### 目標・成果イメージ

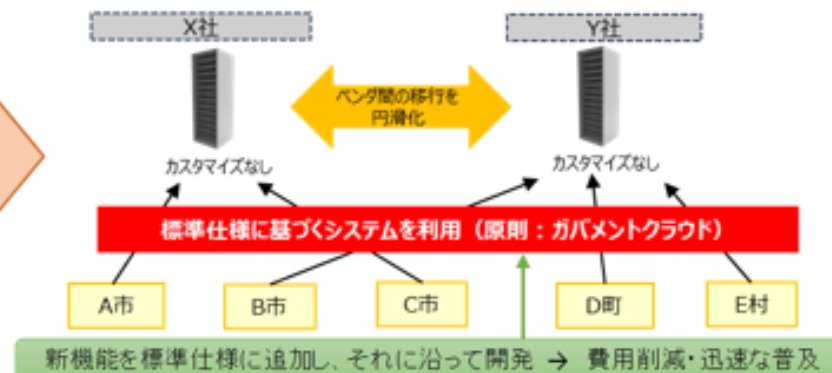
- 標準化・共通化の取組により、人的・財政的な負担の軽減を図り、自治体の職員が住民への直接的なサービス提供や地域の実情を踏まえた企画立案業務などに注力できるようにするとともに、オンライン申請等を全国に普及させるためのデジタル化の基盤を構築。
- 令和7年度(2025年度)までに、ガバメントクラウドを活用した標準準拠システムへの円滑かつ安全な移行を目指す。

### 情報システムの標準化イメージ

#### 【標準化前】



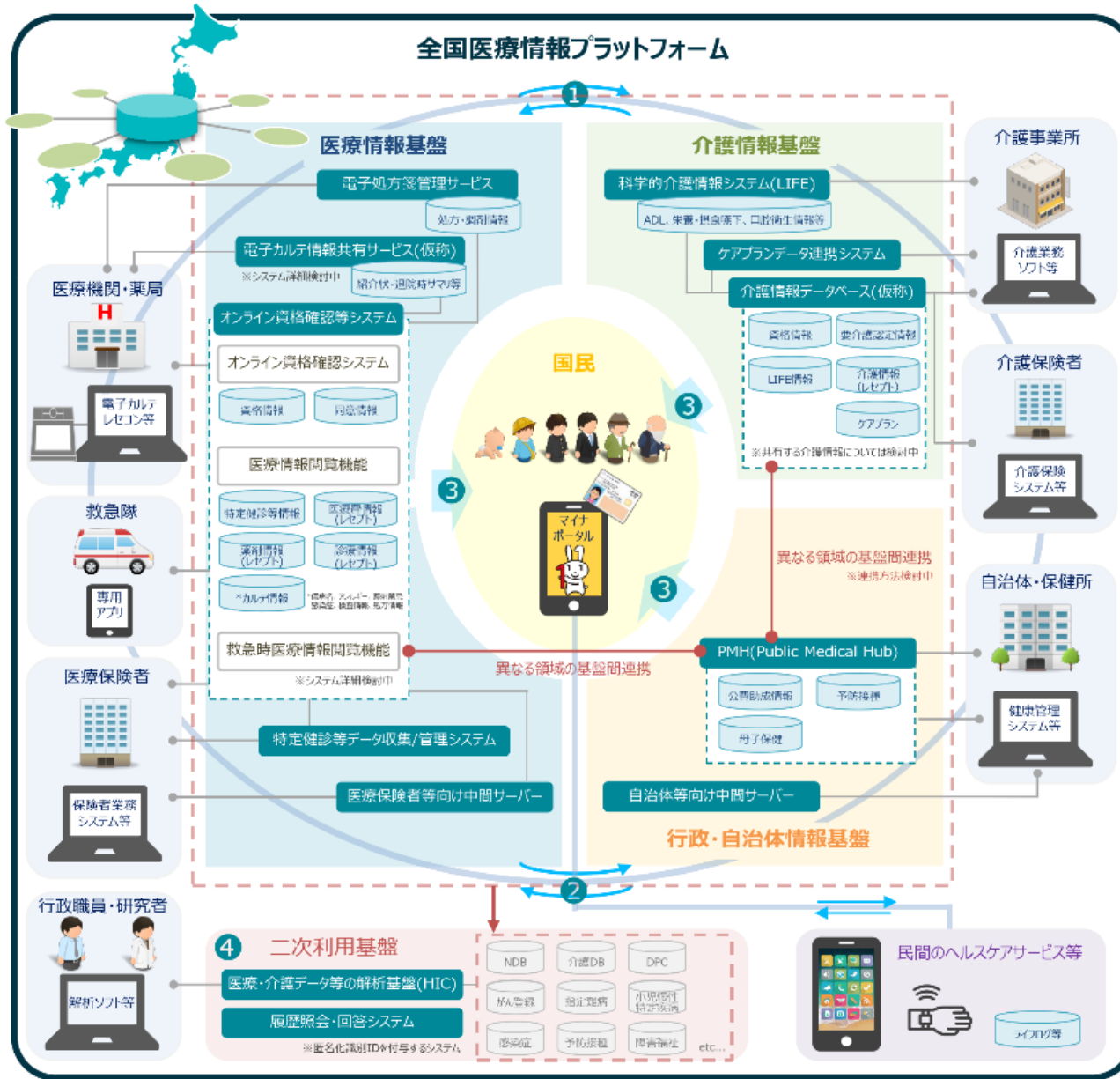
#### 【標準化後】



# (参考) 標準化の取組① (全国医療情報プラットフォーム)

全国医療情報プラットフォームの全体像 (イメージ)

資料 2-2



## 「医療DXのユースケース・メリット例」

### 1 救急・医療・介護現場の切れ目ない情報共有

- ✓ 意識不明時に、検査状況や薬剤情報等が把握され、迅速に的確な治療を受けられ
- ✓ 入退院時等に、医療・介護関係者で状況が共有され、より良いウアを効率的に受けられ



### 2 医療機関・自治体サービスの効率化・負担軽減

- ✓ 受診時に、公費助成対象制度について、紙の受給者証の持参が不要になる。
- ✓ 情報登録の手間や誤登録のリスク、費用支払に対する事務コストが軽減される。



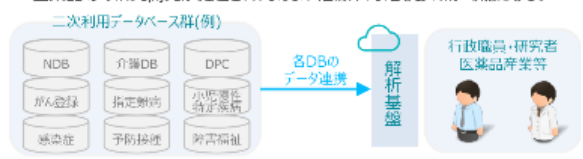
### 3 健康管理、疾病予防、適切な受診等のサポート

- ✓ 予約票や接種券がデジタル化され、速やかに接種勧奨が届くので能動的でスムーズな接種ができる。予約票・問診票を何度も手書きしなくて済む。
- ✓ 自分の健康状態や病態に関するデータを活用し、生活習慣病を予防する行動や、適切な受診判断等につなげることができる。



### 4 公衆衛生、医学・産業の振興に資する二次利用

- ✓ 政策のための分析ができることで、次の感染症危機への対応力強化につながる。
- ✓ 医薬品等の研究開発が促進され、よりよい治療や的確な診断が可能になる。



# (参考) 標準化の取組② (厚生労働省の電子カルテ情報の標準化)

第1回医療DX推進本部 幹事会  
(令和4年11月24日) 資料2 一部改変

## 医療DXに関する施策の現状と課題② (電子カルテ情報の標準化等)

### 現状

- 電子カルテについては、ベンダーごとに異なる情報の出入力方式が採用されており、異なるベンダーの電子カルテを導入している医療機関の間では、情報の共有が困難。
  - これまで、データヘルス改革において、電子カルテ情報の標準化を進めるべく取り組んできており、令和4年3月に、医療現場における有用性等の観点を踏まえ、まずは3文書6情報(※)について、情報の共有にあたっての標準規格を決定(厚生労働省標準規格)し、まずは診療情報提供書・退院時サマリーに関して交換・共有の仕組みに取り組む。
- (※) 3文書: ①診療情報提供書、②退院時サマリー、③健診結果報告書  
6情報: ①傷病名、②アレルギー情報、③感染症情報、④薬剤禁忌情報、⑤検査情報(救急、生活習慣病)、⑥処方情報

### 課題

- 標準化されている情報の種類が限定的
- 電子カルテシステムを導入している医療機関が限定的

### 今般の医療DXの推進により実現すること

- 共有できる情報の範囲を広げるため、標準規格を定める情報の範囲を拡大  
(令和4年度は、透析情報及び一部の感染症発生届について標準規格を定める予定)
- 医療機関にて作成される文書のうち行政手続に使用されるものを標準化・デジタル化し、行政手続のワンストップ化の促進を検討
- 小規模な医療機関向けに、標準規格に準拠したクラウドベースの電子カルテ(標準型電子カルテ)の開発を検討

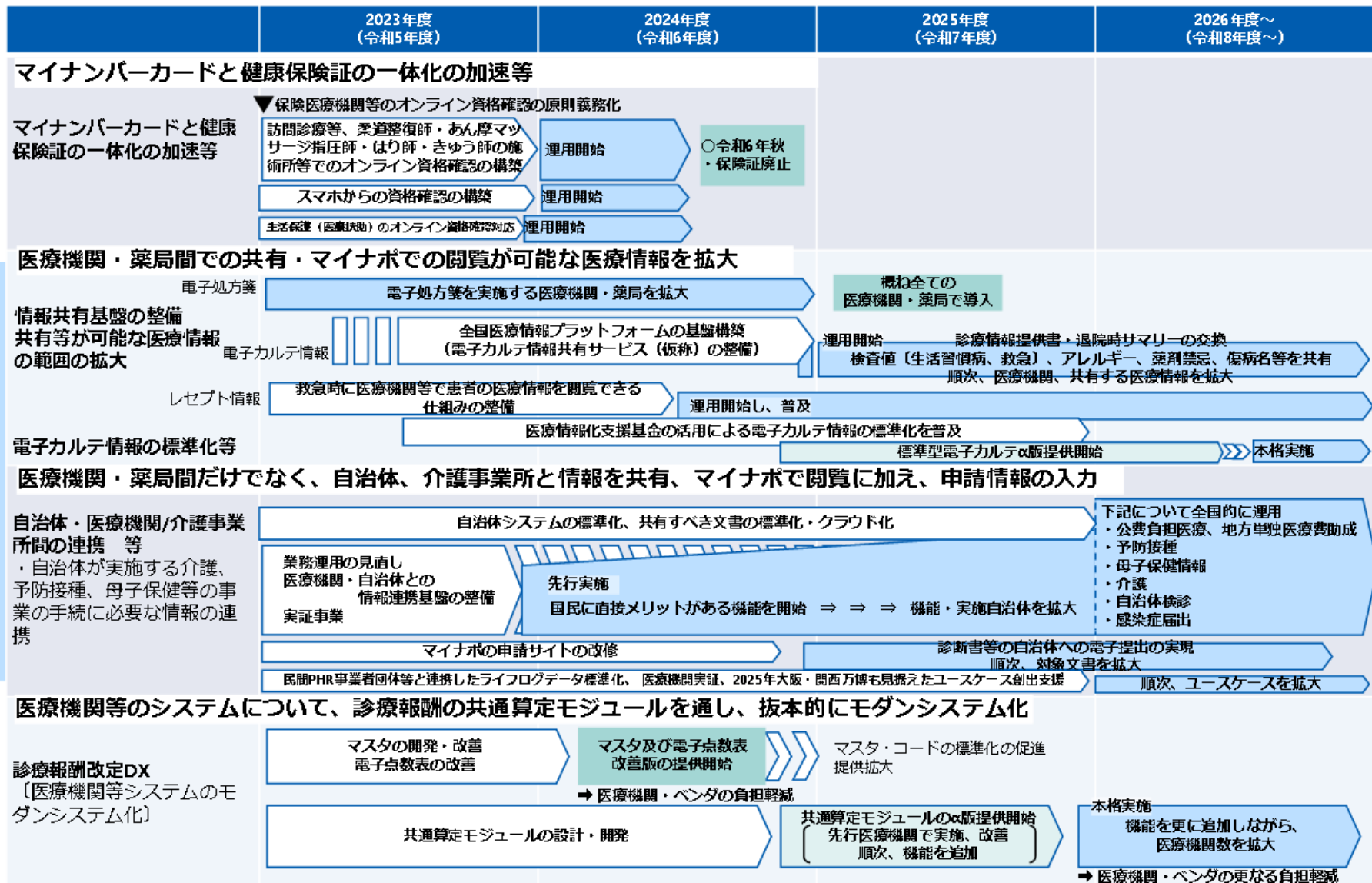
- 全国医療情報プラットフォームの拡大に寄与

# (参考) 標準化の取組③ (厚生労働省の電子カルテ情報の標準化)

資料3

## 医療DXの推進に関する工程表〔全体像〕

全国医療情報プラットフォームの構築



# (参考) 標準化の取組④ (気象庁の防災気象情報の提供)

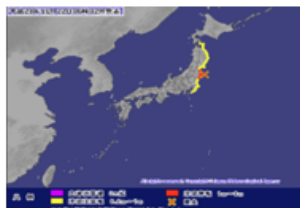
## 利活用しやすい形式での防災気象情報の提供について

気象庁では、高度にICT化された社会において、より詳細で高度化された防災気象情報をより効果的に活用していただくために、平成23年5月から津波警報等の防災気象情報を機械判読に適した形式であるXML形式で提供している。

### XML電文の特徴

①汎用技術を用いて  
情報を容易に加工可能

津波警報/注意報の加工例

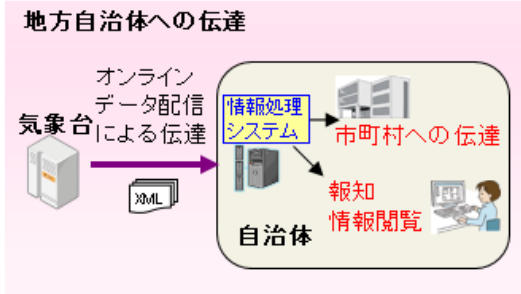
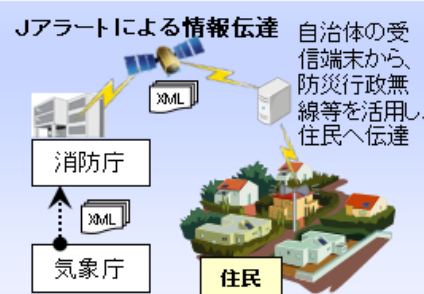


②気象や地震等異なる分野の情報を統一的に処理可能

③情報の要素追加等の軽微な内容変更に対して、柔軟に対応可能

④経費面での負担軽減

### 利活用例



### 民間事業者を介したさまざまな利活用



- ・携帯電話によるメール配信サービス(自治体や民間気象事業者によるメール配信等)
- ・カーナビ、CATV、地デジ等を活用した防災気象情報の配信

防災気象情報の利活用のさらなる拡充 → 安心安全、社会生活の利便向上へ

### XML形式で提供しているデータ

気象	気象特別警報/警報/注意報、土砂災害警戒情報、記録的短時間大雨情報、今日明日の天気予報、週間天気予報、早期天候情報、季節予報 等
地震・津波・火山	地震情報、大津波警報/津波警報/注意報/予報、噴火警報/予報、噴火速報、降灰予報 等

仕様は気象庁ホームページ([https://xml.kishou.go.jp/tec\\_material.html](https://xml.kishou.go.jp/tec_material.html))で公表している

# 自治体で運用している防災関連システム・通信回線の現状について

(南海トラフ地震による超広域災害への備えを強力に進める10県知事会議へのヒアリングより)

災害発生時に的確に運用できるように、システムや通信回線の冗長化・多重化の状況はどうか。

## <取組事例>

- ・防災システムは、インターネット経由のクラウド環境と防災無線を利用したオンプレミス環境を構築することで冗長性を確保。
- ・防災システムは、クラウド上に構築し、インターネットに接続できれば場所、端末を問わずにアクセス可能。また、クラウド事業者の障害に備え、本番系とは別のクラウド基盤上に待機系環境を整備している。
- ・平時においては地上回線で、障害が生じた際に利用できるよう衛星回線を整備。
- ・複数回線を使用することで冗長性を図る。
- ・行政ネットワークは県内を冗長化しており、どこかでトラブルが生じても、別のルートで通信が確保できるように整備を進める。
- ・防災システムは、サーバを東日本・西日本でクラウドを分けて冗長化を図っている。

### ※防災システム・・・

主に災害等情報（災害概況把握、避難情報、被害情報、避難所運営状況など）の収集、分析、配信業務等を支援するためのシステム。県の他に、県内市町村、指定公共機関が災害等の情報入力等ができるように整備されている県もある。

### ※冗長化・多重化・・・

コンピュータや機器、システムに何らかの障害が発生した際に備えて、予備の設備やサブシステムなどを平常時から運用しておくこと。

各自治体によりシステムや通信回線の冗長化・多重化の取組状況には、ばらつきがある状況。

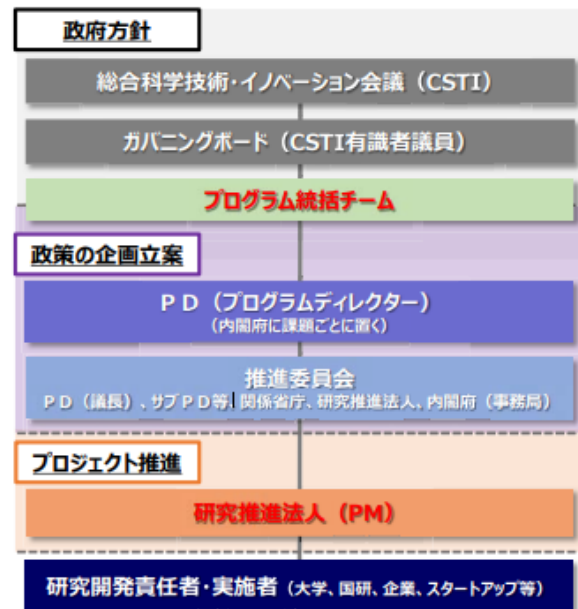
# (参考) デジタルの活用事例 (SIPでの取組事例①)

## 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) の概要

### <SIPの仕組み> ※赤字はSIP第3期で強化する取組

- 総合科学技術・イノベーション会議 (CSTI) が、Society5.0の実現に向けてバックキャストにより、社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な課題を設定するとともに、そのプログラムディレクター (PD) ・予算配分をトップダウンで決定。
- 基礎研究から社会実装までを見据えて一気通貫で研究開発を推進。
- 府省連携が不可欠な分野横断的な取組を産学官連携により推進。マッチングファンド等による民間企業の積極的な貢献。
- 技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材の視点から社会実装を推進。
- 社会実装に向けたステージゲートやエグジット戦略 (SIP後の推進体制)を強化。
- スタートアップの参画を積極的に促進。

### <SIPの推進体制>



### <各事業期間の課題数・予算額>

第1期 (平成26年度から平成30年度まで5年間)

- 課題数 : 11
- 予算額 : 1~4年目 : 325億円、5年目 : 280億円

第2期 (平成30年度から令和4年度まで5年間)

- 課題数 : 12
- 予算額 : 1年目 : 325億円、2~5年目 : 280億円

第3期 (令和5年度から令和9年度まで5年間)

- 課題数 : 14
- 予算 : 令和5年度予算では280億円を計上。





# (参考) デジタルの活用事例 (SIPでの取組事例③)

## 課題概要

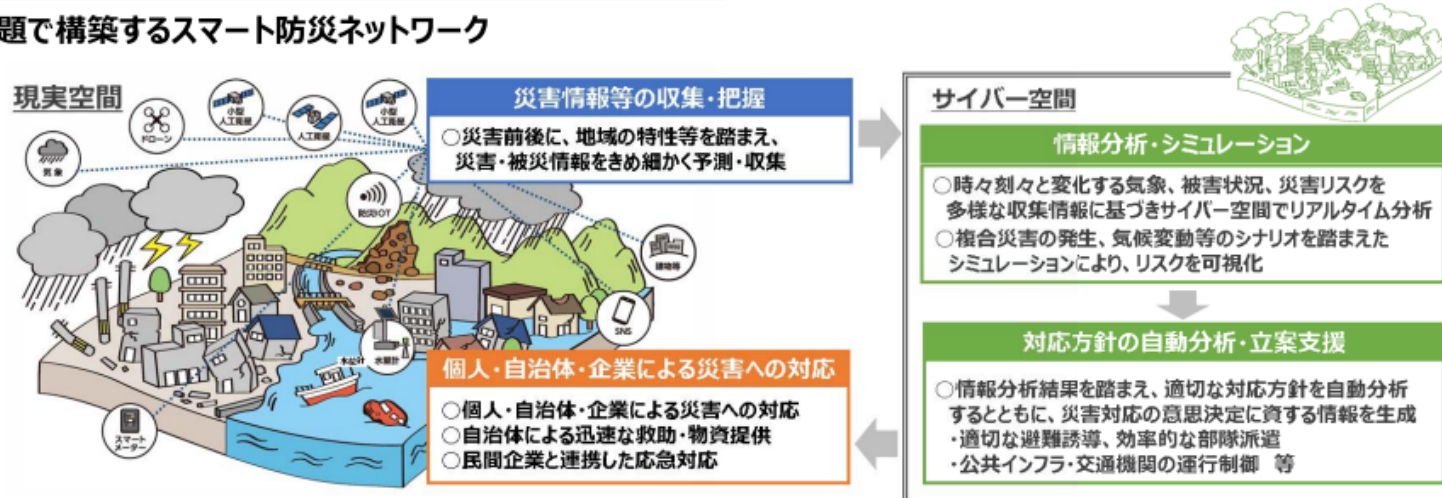
### ■ Society 5.0における将来像

巨大地震や頻発・激甚化する風水害に対し、企業・市町村の対応力の強化、国民一人ひとりの命を守る防災行動、関係機関による迅速かつ確かな災害対応を実現し、社会全体の被害軽減や早期復興の実現を目指す。

### ■ 課題概要

現実空間とサイバー空間を高度に融合させ、先端ICT、AI等を活用した「災害対応を支える情報収集・把握のさらなる高度化」と「情報分析結果に基づいた個人・自治体・企業による災害への対応力の強化」に取り組む。

### 本課題で構築するスマート防災ネットワーク



### ● ミッション

気候変動による風水害の頻発化・激甚化および南海トラフ、首都直下地震等の国難級の巨大地震の発生が迫る中、国・自治体・企業・個人による災害対応力の強化・向上を目指す。

### ● 社会実装に向けた戦略

- 未曾有の災害への対応・社会の持続可能性という視点の重要性を踏まえ、予防、観測・予測にとどまらず、対応まで含めた総合的視点を重視する。
- 先進的な研究開発の推進に重要となる衛星技術IoTネットワーク、センサデバイス開発・普及、データプラットフォーム等の関連する取組と連携し、災害対応におけるデジタル技術の活用を促進する。
- 災害により迫りつつある危険や脅威の過小評価による被害拡大を防止するため、災害をジブンゴト化できるリスク情報の生成、情報を活用したリスクコミュニケーション、行動の促進を図る。

### ● サブ課題

#### (A) 災害情報の広域かつ瞬時把握・共有

夜間・悪天候時においても迅速かつ確かな初動を実現

#### (B) リスク情報による防災行動の促進

災害のジブンゴト化・意思決定のためのリスクの可視化

#### (C) 災害実動機関における組織横断の情報共有・活用

現場情報の自動収集・分析等の応急対応DX化

#### (D) 流域内の貯留機能を最大限活用した被害軽減の実現

既存インフラの連携・活用による治水効果最大化

#### (E) 防災デジタルツインの構築

複雑化・多様化する災害への対応力向上

## デジタル技術の進展について（再掲）

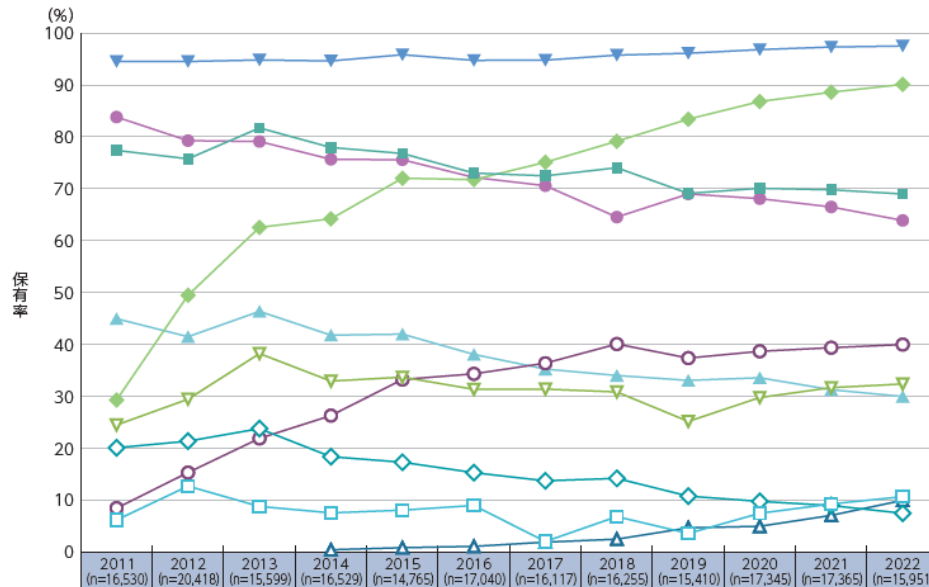
※以降、第5回WG「新たな地震防災対策」で掲載した資料の再掲

# 情報通信機器の保有状況とインターネットの利用率の推移（再掲）

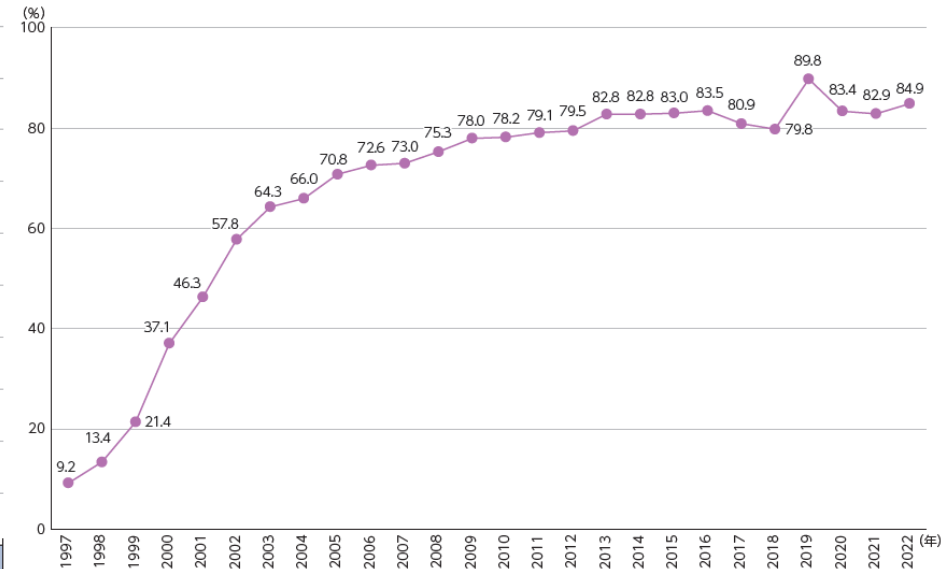
○デジタルを活用する際に必要となるインターネットなどに接続するための端末について、2022年の情報通信機器の世帯保有率は、「モバイル端末全体」で97.5%であり、その内数である「スマートフォン」は90.1%である。また、パソコンは69.0%となっている。

○2022年のインターネット利用率（個人）は84.9%となっており、端末別のインターネット利用率（個人）は、「スマートフォン」（71.2%）が「パソコン」（48.5%）を22.6ポイント上回っている。

▼情報通信機器の保有状況

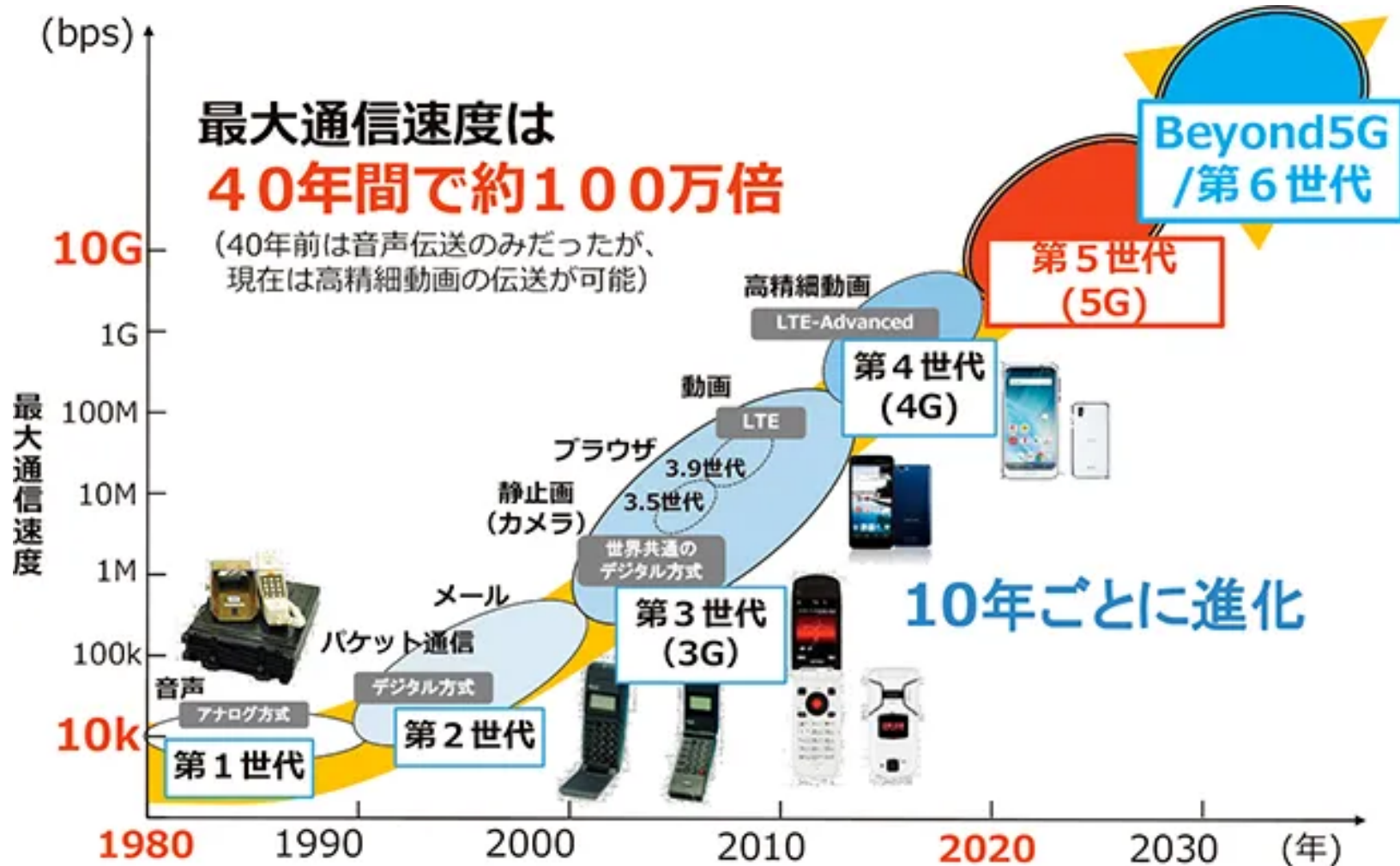


▼インターネットの利用動向



# 移動通信システム（携帯電話）の進化（再掲）

- 2007年にスマートフォン「iPhone」が登場する状況の下、「第4世代移動通信システム（4G）」がサービス開始となった。スマートフォン時代を迎えて高速・大容量通信に対するニーズが一層高まる中、通信速度はメガ（毎秒）レベルから、ギガ（毎秒）レベルへと進化した。
- 2020年には、4Gの100倍以上の通信速度である「超高速」、遠隔地でもロボットなどの操作をスムーズに行える「超低遅延」、多数の機器が同時にネットワークにつながる「多数同時接続」といった特徴を持つ「第5世代移動通信システム（5G）」がサービス開始となった。
- 2030年代には、「第6世代移動通信システム（Beyond5G）」が実現できるよう、研究開発などが進められている。



# 2030年代の通信基盤となる「Beyond5G」の特徴（再掲）


- 様々な社会課題の解決や活力ある社会の実現を図るため、今後あらゆる産業や社会の基盤になると見込まれる「第6世代移動通信システム（Beyond 5G）」の研究開発が取り組まれている。
- Beyond 5Gでは、5Gの特徴である「高速・大容量」、「低遅延」、「多数同時接続」の機能をさらに高度化することに加え、新たに「超低消費電力」、「通信カバレッジの拡張性（非地上系）」、「自律性」、「超安全・信頼性」などの機能が期待されている。
- 特に大規模災害時においては、地上系の通信網が途絶した場合も利用可能な中・低軌道周回非静止衛星等を使った「通信カバレッジの拡張性（非地上系）」、限りある非常用電源でも長時間の運用が可能となる「超低消費電力」といった機能があり、これらによる通信網の強靭化が期待される。



# (参考) 2030年の社会像とBeyond5G (再掲)

○Beyond5G (6G) の実現が期待される2030年代の社会像として、国民生活や経済活動が円滑に維持される「強靱で活力ある社会」の実現を目指し、具体的には、①誰もが活躍できる社会 (Inclusive)、②持続的に成長する社会 (Sustainable)、③安心して活躍できる社会 (Dependable) の3つを掲げている。

○この社会像の実現を目指して、情報通信分野に限らず幅広い業界における2030年代に向けた課題や将来像を把握し、多くの産業や利用にかかわる広範囲な情報通信の利用シーンを洗い出し、下図のとおり整理されている。

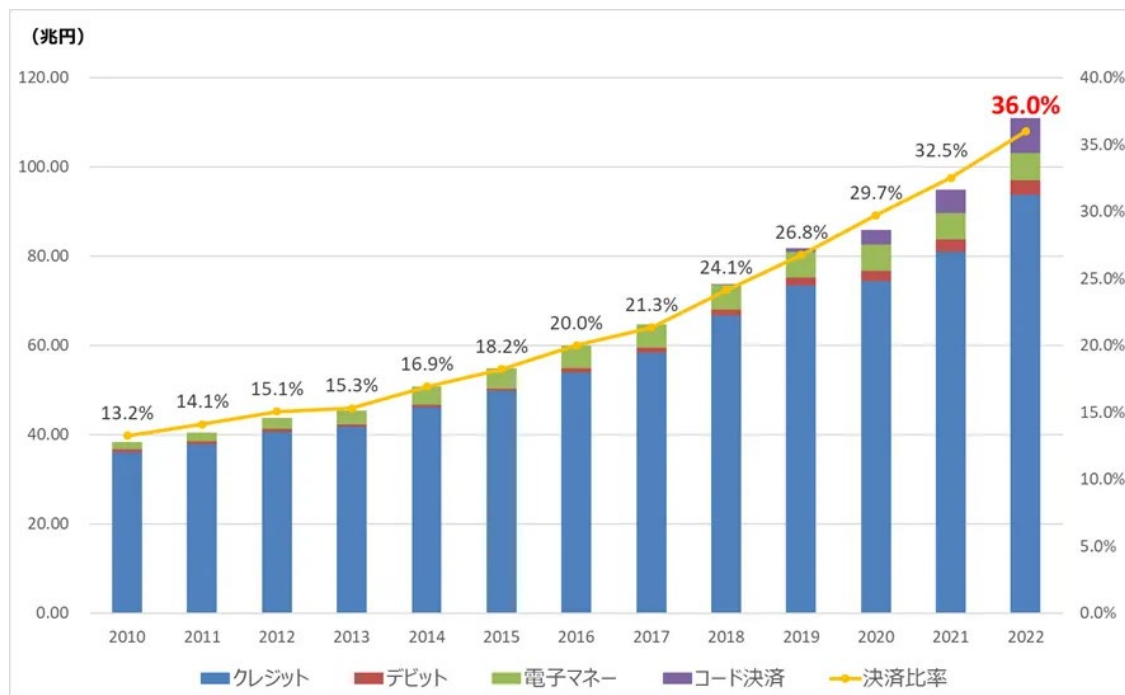
金融	建設・不動産	物流・運輸	情報通信	メディア	エネルギー・資源		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ オンライン化・キャッシュレス化が進展し、全顧客との接点のデジタル化</li> <li>◆ AIや取引データ等の活用による、高付加価値ビジネスや他業界との連携・融通 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ VR技術による遠隔協業・ロボット遠隔操作</li> <li>◆ IoT、無線センシングによる保守管理・監視 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 倉庫・物流における荷物の追跡・管理や機械・ロボット等の自動運転・ドローン運転</li> <li>◆ 衛星やHAPSを利用した海上ルート含む物流支援</li> <li>◆ 航空・鉄道のシームレスな乗換えや自動運行 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 誰一人取り残さないデジタル化</li> <li>◆ アバター等によるリアルな体感や、AIによる高精度の需要予測と供給の最適化</li> <li>◆ AIを活用した自律的で災害に強いネットワーク 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 身体所有体験を含む没入型メディア体験</li> <li>◆ 個々の視聴環境等へのパーソナライズ化 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 資源の探掘・加工の現場作業を安全に行う、没入型遠隔操作・自動化</li> <li>◆ リサイクルデータ共通利用基盤 等</li> </ul> 		
<th>自動車</th> <td colspan="4"> <th>2030年代のあらゆる産業・社会活動の基盤としてのBeyond 5G</th> <th>機械・電機・工場</th> </td>	自動車	<th>2030年代のあらゆる産業・社会活動の基盤としてのBeyond 5G</th> <th>機械・電機・工場</th>				2030年代のあらゆる産業・社会活動の基盤としてのBeyond 5G	機械・電機・工場
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 高精度な車両の検知・予測による安全運転支援</li> <li>◆ 道路・交通状況のリアルタイム画像によるダイナミックマップ作成 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 超高速大容量サービス</li> <li>■ 超低遅延性が求められるサービス</li> <li>■ 多数のIoTセンサが同時接続されるサービス</li> <li>■ 時間・場所の制約からの解放</li> <li>■ 利用者が求めるサービス品質を安定的かつセキュアに提供</li> </ul> 				<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ IoT、ロボット導入による工場無人化</li> <li>◆ XR等を用いた高精度の機械遠隔操作</li> <li>◆ 農機の自動化・高機能化・遠隔操作による農業のスマート化 等</li> </ul> 		
食品・農業	流通・小売・卸	医療	公共・行政・教育	防災・地域	宇宙・HAPS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 無人トラクターの自動走行や農薬散布用ドローンの制御・遠隔監視</li> <li>◆ センサー・カメラ等による作物や家畜の遠隔モニタリング 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ あらゆる地域で利便性が確保される輸送・配送の高度化</li> <li>◆ サプライチェーンにおけるデータの取得・連携・流通基盤の構築 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 高解像度の映像・通信技術による遠隔手術</li> <li>◆ センサーによる生体情報のリアルタイム取得とAI診断による健康管理 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 利用者がどこでも手続可能なUIを備えたワンストップ行政システム</li> <li>◆ XR等を用いた臨場感のある遠隔教育 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 災害予知システムや、救助・避難訓練支援システム、避難誘導システム</li> <li>◆ HAPS等による災害時の通信基盤確保 等</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ HAPS等を活用した陸海空を網羅する通信基盤によるスマートシティ実現やデジタルデバインド解消</li> <li>◆ 宇宙空間での活動への地上からの遠隔操作 等</li> </ul> 		

# キャッシュレス決済額および比率の推移（再掲）

○経済産業省は、キャッシュレス決済比率を2025年までに4割程度にするという目標を掲げ、キャッシュレス決済の推進に取り組んでおり、この目標の実現に向け、キャッシュレス決済比率を定期的に算出・公表している。2022年のキャッシュレス決済比率は、36.0%となっている。

○2022年のキャッシュレス決済比率は堅調に上昇し、36.0%（111兆円）となった。内訳は、クレジットカードが30.4%（93.8兆円）、デビットカードが1.0%（3.2兆円）、電子マネーが2.0%（6.1兆円）、コード決済が2.6%（7.9兆円）である。

## ▼我が国のキャッシュレス決済額及び比率の推移（2022年）



## ▼キャッシュレス決済額及び比率の内訳の推移

(兆円)	暦年	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
①クレジットカード	決済額	53.9	58.4	66.7	73.4	74.5	81.0	93.8
	比率	18.0%	19.2%	21.9%	24.0%	25.8%	27.7%	30.4%
②デビット	決済額	0.9	1.1	1.3	1.7	2.2	2.7	3.2
	比率	0.3%	0.4%	0.4%	0.6%	0.8%	0.9%	1.0%
③電子マネー	決済額	5.1	5.2	5.5	5.8	6.0	6.0	6.1
	比率	1.7%	1.7%	1.8%	1.9%	2.1%	2.0%	2.0%
④コード決済	決済額	-	-	0.2	1.0	3.2	5.3	7.9
	比率	-	-	0.1%	0.3%	1.1%	1.8%	2.6%
キャッシュレス合計 (①+②+③+④)	決済額	60.0	64.7	73.5	81.9	85.8	95.0	111.0
	比率	20.0%	21.3%	24.1%	26.8%	29.7%	32.5%	36.0%
民間最終消費支出	額	299.9	303.3	305.2	305.8	288.6	292.0	308.5

※1：（一社）日本クレジット協会調査（注）2012年までは加盟クレジット会社へのアンケート調査結果を基にした推計値、2013年以降は指定信用情報機関に登録されている実数値を使用

※2：日本デビットカード推進協議会（～2015年）、2016年以降は日本銀行「決済システムレポート」・「決済動向」

※3：日本銀行「決済動向」

※4：（一社）キャッシュレス推進協議会「コード決済利用動向調査」

※5：内閣府「国民経済計算」（名目）



# マイナンバーカードの交付状況について（再掲）

○マイナンバーは、社会保障・税・災害対策の分野で効率的に情報を管理し、複数の機関が保有する個人の情報が同一人の情報であることを確認するために活用される。

○平成28年1月からマイナンバーカードの交付が始まり、令和5年4月時点で人口に対する交付枚数としては約70%。

## マイナンバーカードの市区町村別交付枚数等について（令和5年4月末時点）

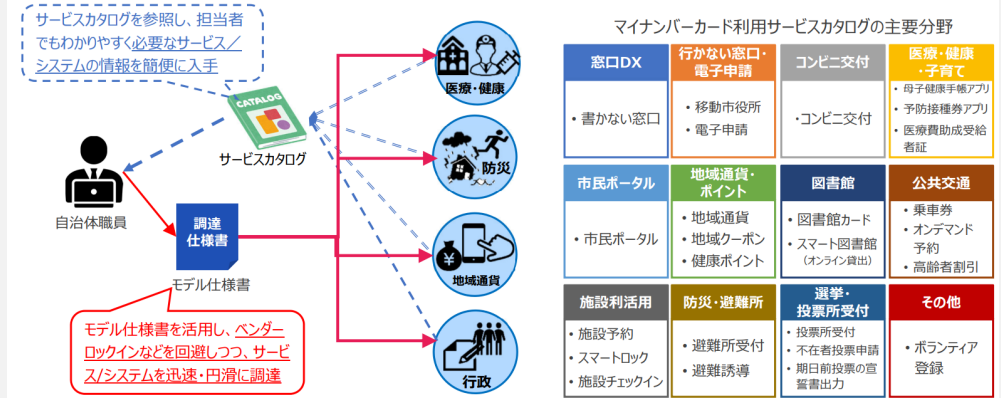
○ 団体区分別

区分	人口 (R4.1.1時点)	交付枚数	人口に対する交付枚数率
全国	125,927,902	87,865,814	69.8%
指定都市	27,484,780	19,075,677	69.4%
特別区・市 (指定都市を除く)	87,897,927	61,229,274	69.7%
町村	10,545,195	7,560,863	71.7%

提供：総務省 マイナンバーカード交付状況について  
[https://www.soumu.go.jp/kojinbango\\_card/kofujokyo.html](https://www.soumu.go.jp/kojinbango_card/kofujokyo.html)

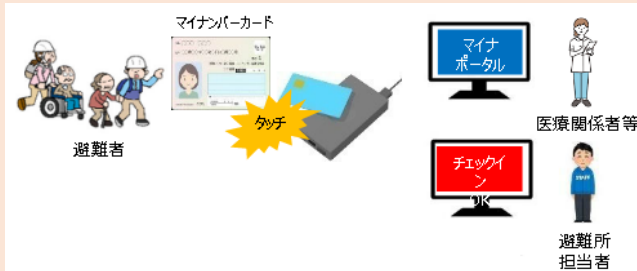
## マイナンバーカードを活用した避難所運営効率化【デジタル庁】

- サービス・システムのカタログ化  
 主要分野の優良事例を支えるサービス/システムをカタログ化（2023年夏に第1版を公表）
- 標準的な要件・機能等の整理  
 カタログ掲載されるような優れたサービス/システムを調達するため、どのように仕様書上の要件や機能を整理すればよいのかを、自治体担当者向けにガイダンスしたモデル仕様書を作成（2023年末を目途に公表）



## 災害時避難所の受付等

✓ 災害時において、マイナンバーカードを活用し、避難所における住民避難状況の管理やマイナポータルの閲覧により服薬中のお薬情報や通院履歴の確認等をサポート

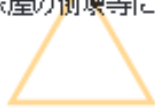
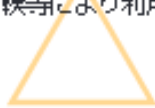
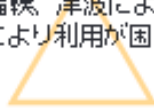
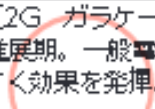
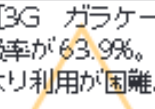
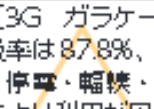
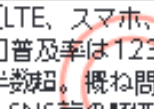
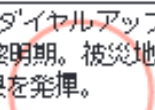
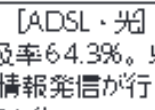
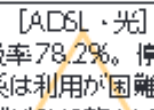
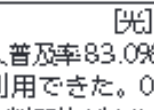
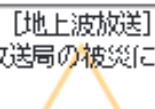
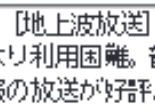
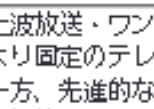
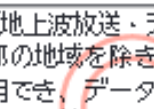
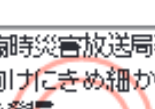
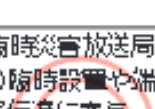
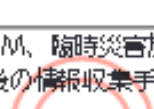
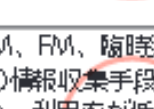


実施自治体：愛媛県新居浜市など

## 実現する姿

- ✓ 職員による避難所の入所手続き及び管理作業の低減化
- ✓ 避難者チェックイン情報の本人同意による連携が可能
- ✓ 既存の防災情報システム（避難所開設等情報）とも連携が可能

# 過去の災害の特徴とICT活用状況の比較（再掲）

		阪神・淡路大震災	新潟県中越地震	東日本大震災	熊本地震
発生年月		1995年1月17日	2004年10月23日	2011年3月11日	2016年4月16日
マグニチュード		M7.3	M6.8	M9.0	M7.3
死者・行方不明者数		6,437人	68人	22,118人	228人
避難者数（最大）		約32万人	約1.2万	約47万人	約18万
全半壊棟数		24万9,180棟	1万6,985棟	40万326棟	4万2,734棟
経済被害額（直接）		約10兆円	約3兆円	約17兆円	約2.4～4.6兆円
ICTの活用状況	固定通信	[加入電話] 停電・家屋の倒壊等により利用が困難。 	[加入電話/ISDN] 停電・輻射等により利用が困難。 	[加入電話/IP電話] 停電・輻射・津波による家屋の倒壊等により利用が困難。 	[IP電話] 停電した地域を除き利用可能。利用率は低い。
	移動体通信	[2G ガラケー] 普及の進展期。一般電話よりも通じやすく効果を発揮。 	[3G ガラケー] 人口普及率が63.9%。停電・輻射等により利用が困難。 	[3G ガラケー] 人口普及率は87.8%、スマホは約1割。停電・輻射・基地局の被災等により利用が困難。 	[LTE、スマホ、ガラケー] 人口普及率は123.1%、スマホは半数超。概ね問題なく利用でき、SNS等の評価が高い。 
	インターネット	[ダイヤルアップ] 普及の黎明期。被災地の情報発信に効果を発揮。 	[ADSL・光] 個人普及率64.3%。県によるHPでの情報発信が行われたが利用は限定的。 	[ADSL・光] 個人普及率78.2%。停電等により固定系は利用が困難。先進的なユーザがSNS等を活用。 	[光] 個人普及率83.0%。概ね問題なく利用できた。0000JAPANの無料開放が実施された。 
	テレビ	[地上波放送] 停電・放送局の被災により利用困難。 	[地上波放送] 停電により利用困難。普及後は、安否情報の放送が好評。 	[地上波放送・ワンセグ] 停電により固定のテレビは利用困難。一方、先進的なユーザで津波の認知等にワンセグが活用された。 	[地上波放送・データ放送] 一部の地域を除き概ね問題なく利用でき、データ放送等を活用した生活情報の発信に対する評価が高い。 
	ラジオ	[臨時災害放送局等] 被災者向けにきめ細かな災害関連情報を発信。 	[臨時災害放送局等] 中継局の臨時設置や端末配布により情報伝達に寄与。 	[AM、FM、臨時災害放送局等] 発災直後の情報収集手段としてAM、FMの評価が高い。防災局は復旧期の行政情報や安否情報伝達に寄与。 	[AM、FM、臨時災害放送局等] 他の情報収集手段が利用できたため、利用率が低い。 

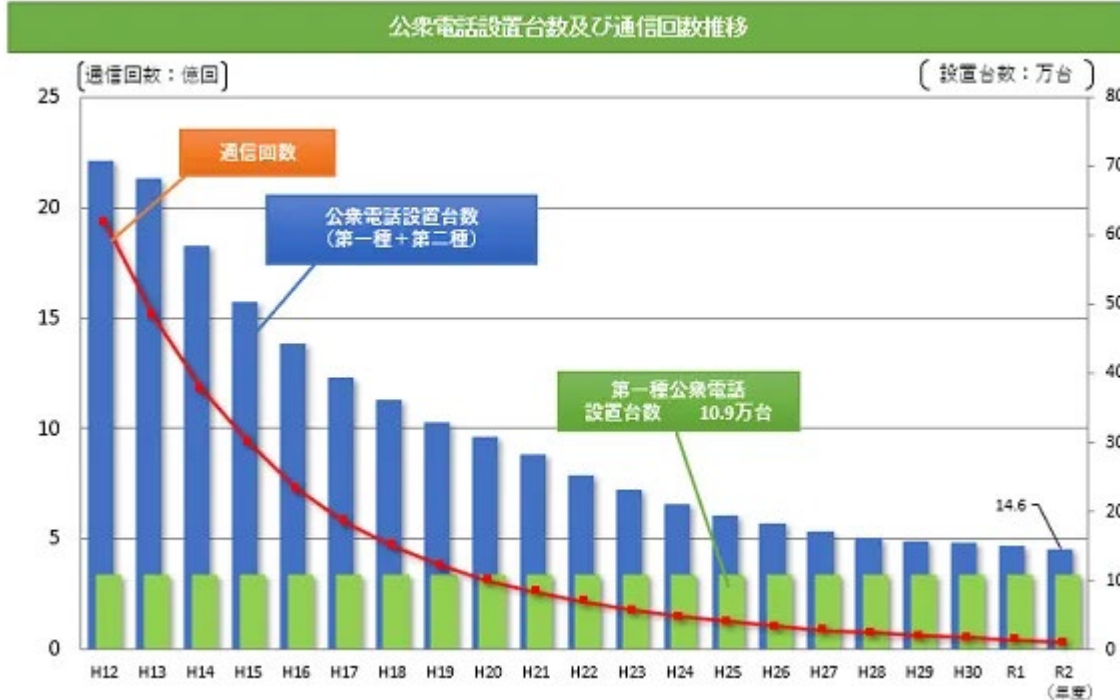
（出典）総務省「熊本地震におけるICT利活用状況に関する調査」（平成28年）

# (参考) 公衆電話をめぐる現状と災害時公衆電話の設置回線数の推移

○2020年（令和2年）3月末現在、一般公衆電話（緑やグレーの公衆電話）は全国に約14.6万台設置されており、そのうちの約10.9万台が、「戸外における最低限の通信手段」を確保するために電気通信事業法施行規則等によりユニバーサルサービスとして設置が求められる「第一種公衆電話」とされている。残りの約3.7万台（2020（令和2）年度末時点）は、「第二種公衆電話」として、利用が多く見込まれる場所に利用実態に応じてNTT東日本・西日本により設置されている。

○利用状況について見ると、2002（平成14）年度の通話回数は約11.8億回あったものが、2020（令和2）年度では約0.3億回まで減少しており、1台あたりの通信回数についても、2002（平成14）年度は約2,000回あったものが、2020（令和2）年度には約200回まで減少。

## ▼ 公衆電話設置台数及び通信回数の推移

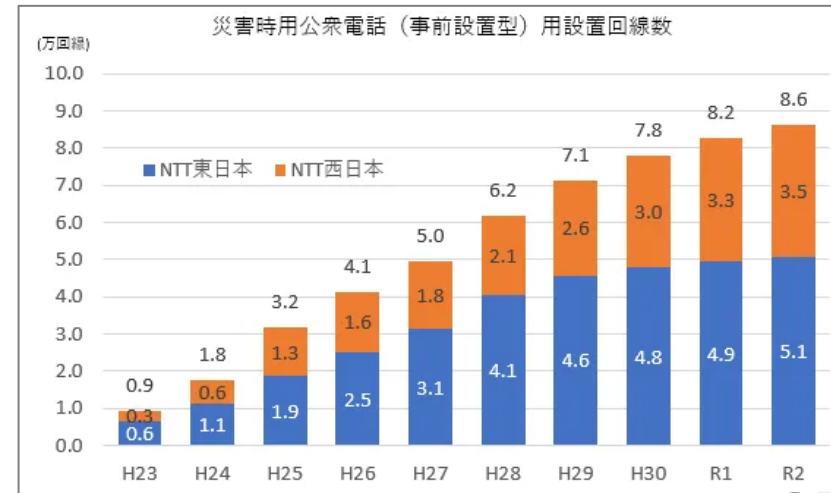


## 災害時公衆電話とは

・災害時に避難所等での通話ニーズに対応するために設置・運用され、通話料及び基本料を無料にした上で提供される公衆電話。

・あらかじめ電話回線を開通させた上で端末を保管しておき、災害発生後（避難所開設後）に避難所等の管理者が当該回線に端末を接続し利用可能とするものは「事前設置型」、災害の発生を受けて事後的に設置されるものは「事後設置型」と呼ばれる。

## ▼ 災害時用公衆電話（事前設置型）用設置回線数の推移



# 各省におけるデジタル活用事例（再掲）

## 防災デジタルプラットフォーム【内閣府防災】

- 防災デジタルプラットフォームの整備について、デジタル庁とともに検討中。2025年度までにデータ連携を実現するプラットフォームを整備予定。
- プラットフォームの整備に向け、その中核となる、①次期総合防災情報システムの構築、②災害対応基本共有情報(EEI)の検討、③防災IoTの実装等に向けた取組を行っている。

### ①次期総合防災情報システムの構築

- ・防災デジタルプラットフォームの中核システム。
- ・現在運用している総合防災情報システムとSIP4Dを統合する形で、次期総合防災情報システムを構築予定。
- ・2024年度から運用開始予定。

### ②災害対応基本共有情報(EEI)の検討整理

- ・国、自治体等の災害対応関係機関が共有すべき特に重要な災害情報項目を、全米情報共有化協会のEEIや南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画を参考に災害対応基本共有情報(EEI)第1版として整理。
- ・順次、次期総合防災情報システムで共有を図る。

### ③防災IoTの実装

- ・災害発生時にドローン、監視カメラ等のIoTの活用が有用。
- ・運営主体が多数あり、各種IoTデータの形式等も多数存在。そこで、共有の技術的課題や手法等を整理。
- ・2023年度ドローン撮影動画等を総合防災情報システムと連携予定。

## 消防教育訓練のデジタル活用【消防庁】

- VRを活用した訓練コンテンツの作成  
一般的な火災から、大規模な豪雨災害・土砂災害、地震災害等において、消防活動中に直面する様々な危険を仮想空間で擬似的に体験、習得できるツールとして、消防学校の初任科学生向けVR訓練コンテンツを整備。



配布機器



VR映像（火災）



VR映像（風水害）

VRを活用した訓練コンテンツ

## センシング技術等を活用したスマート保安の更なる普及【経済産業省】

- レーザーを用いた遠隔からのガス漏えい検知を可能とし、漏えい箇所特定作業の現場等で広く活用。
- ドローンによる燃料タンクや送電線の点検を行うことで、高所作業による労災リスクを低減。



レーザーを用いたガス漏えい検知機器



ドローンによる高所点検

## PLATEAU【国土交通省】

- 国土交通省が主導する3D都市モデル整備・活用・オープンデータ化プロジェクト。
- 「2027年度までに500都市を整備」等の実現を中長期方針に掲げ、まちづくりDXのデジタル・インフラとなる3D都市モデルの全国整備・社会実装の実現に向け、取組みを推進。



# 民間におけるデジタル活用事例①（再掲）

○断水発生時、給水所の場所や混雑状況等を地図上で可視化するサービス「応急給水ポータル」を開発。データ連携基盤を活用し、誰もが操作・利用しやすいサービスをスピーディーに実現した。

■「テクノロジーと自由な発想で、持続可能な社会を創る」を理念として、企業や社会のDX（デジタルトランスフォーメーション）とデータ利活用を支援、推進している株式会社ウフルは、令和3年10月3日に和歌山市で発生した六十谷（むそた）水管橋崩落による断水被害の対策として、給水所の場所と混雑状況等を地図上で可視化する「応急給水ポータル」を開発した。

■「応急給水ポータル」では、地図上のピンにポイントを合わせると、駐車場の有無、給水残量、現場の混雑状況や次回給水車が来るタイミングが表示される。当サービスにより給水状況が可視化され、市職員の業務改善につながり、給水所との連携が取りやすくなったほか、市民に対する給水所の混雑によるストレスを軽減できた。誰もが操作・利用しやすいサービスとなっており、5日間で6.3万のページ閲覧数が確認された。



▲給水ポータルの画面イメージ

取組主体		
株式会社ウフル		
従業員数	想定災害	実施地域
228人	全般	和歌山県

## 取組の平時における利活用の状況や防災・減災以外の効果

■同社と和歌山市職員との日常的なコミュニケーションの中で信頼関係が醸成され、官民のオープンイノベーションが実現されたことが本取組の重要な要素であった。本事例をきっかけに、各自治体においてスマートシティの推進やデータ連携基盤の導入等、同様の取組が進むことが期待される。



▲和歌山市LINE公式アカウントへのリンク



▲和歌山市における給水所の様子



# 民間におけるデジタル活用事例②（再掲）

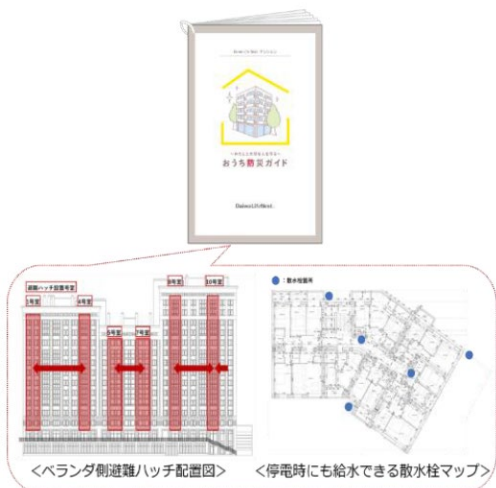
○災害ごとの対応方法とマンション設備についてまとめた、各マンションでオンリーワンの防災マニュアルを作成。いつでも・どこでも・何度でもオンラインで参加可能なVR消防訓練を提供し、マンション住民の自助力向上をサポート。

■マンション管理事業を手掛ける大和ライフネクスト株式会社は、マンション防災サービス全般に関するサービスブランド、「マンション防災『マンボウ』manbow」を展開している。

■マンションの防災においては、家具の固定や消火器の設置、食料や水等の備蓄品を自宅に備えるなどの自助に加えて、共用の防災備蓄品の把握等が必要になる。マンションは戸建てと異なり、共用部分にライフライン設備や消防設備があるが、自宅部分ではないため、住民にとって馴染みがないという実態がある。災害発生時には、マンションの管理会社も同様に被災する可能性があるため、マンションの設備を住民自らが使いこなし、ライフラインが止まった状態でも在宅避難をしながら生活を継続できる「自助力」が求められる。そのため、同社では「いつもの暮らしのなかで自然と備える暮らし」をコンセプトに、有事の際に必要な防災情報を日常生活に馴染むデザインで届けるサービスを展開している。

## ○オンリーワン防災マニュアル制作サービス

令和3年6月より、各マンションの設備を一つひとつ調べ、マンション個別にオンリーワンの防災マニュアルを制作するサービスの提供を開始。



## ○VR（バーチャルリアリティ）消防訓練サービス

令和3年11月より、いつでも・どこでも・何度でもオンラインで参加可能なVR消防訓練サービスの提供を開始。



## ▲「マンション防災『マンボウ』」ブランドコンセプト

取組主体		
大和ライフネクスト株式会社		
従業員数	想定災害	実施地域
8,019人	全般	全国

## 今後の課題・今後の展開等

■現在は、マンションの住民一人ひとりの「自助」に寄与できるサービスを最優先に提供しているが、マンションの防災では「共助」の観点も不可欠だと認識している。今後は、管理組合が「共助」に向けてどのような取組をしていけば良いのか、アドバイスを行うサービスの提供を目指している。

■また、災害に強いマンションを目指して建物や設備といったハードの部分に着目し、マンション設備の防災力診断、修繕・改修工事の提案等にも力を入れていきたいと考えている。

# 民間におけるデジタル活用事例③（再掲）

○マップ型リアルタイム空き情報配信サービス「VACAN Maps」によって、避難所の混雑状況を可視化。令和3年12月現在、全国で約200の自治体への導入を達成している。

■ コロナ禍で距離の確保や密状態の回避等が求められる中、マップ上で近くの施設等の混雑状況を一覧表示できるサービス「VACAN Maps」を手掛ける株式会社バカンは、令和2年6月より、同サービスを全国の観光地や商業施設・オフィス・投票所等に提供している。

■ 同サービスでは、地図上で「空いています（青）」「やや混雑（黄色）」「混雑（赤）」「満（赤）」の4段階で避難所の混み具合を確認できる。避難者はアプリのダウンロードやユーザー情報の登録等を行わなくても、パソコンやスマートフォン等でURLにアクセスすることで各避難所の位置や混雑状況、住所や問合せ先等を閲覧できる。

■ 同社は、令和2年8月、東京都多摩市への提供を皮切りに、多くの自治体との提携を進め、VACAN Mapsの避難所への活用を推進している。令和3年12月時点で、196の自治体に導入実績がある。



▲「VACAN Maps」の避難所での活用イメージ

取組主体		
株式会社バカン		
従業員数	想定災害	実施地域
70人	全般	全国

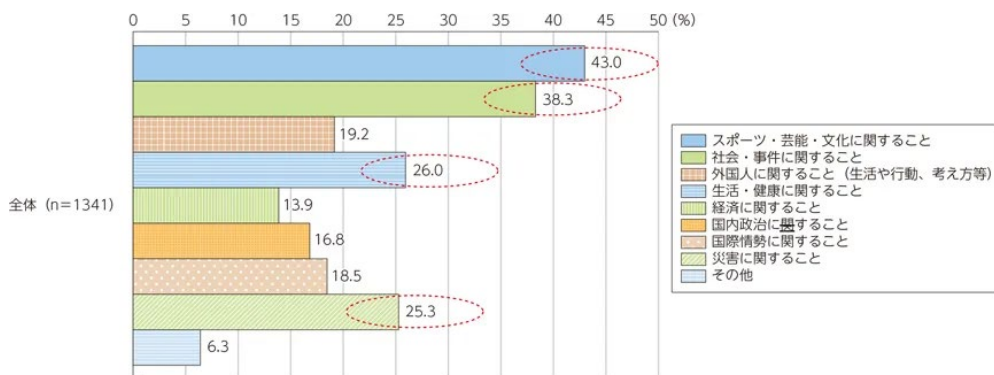
## 取組の平時における利活用の状況や防災・減災以外の効果

- 災害時だけでなく平時でも常時使える仕組みになっているため、導入自治体の避難訓練等でも活用されている。
- 避難所だけでなく、観光地や商業施設、自治体の窓口等の混雑も併せて可視化することで、まち全体としての機能性や利便性が向上する。

# 災害時におけるフェイクニュースについて（再掲）

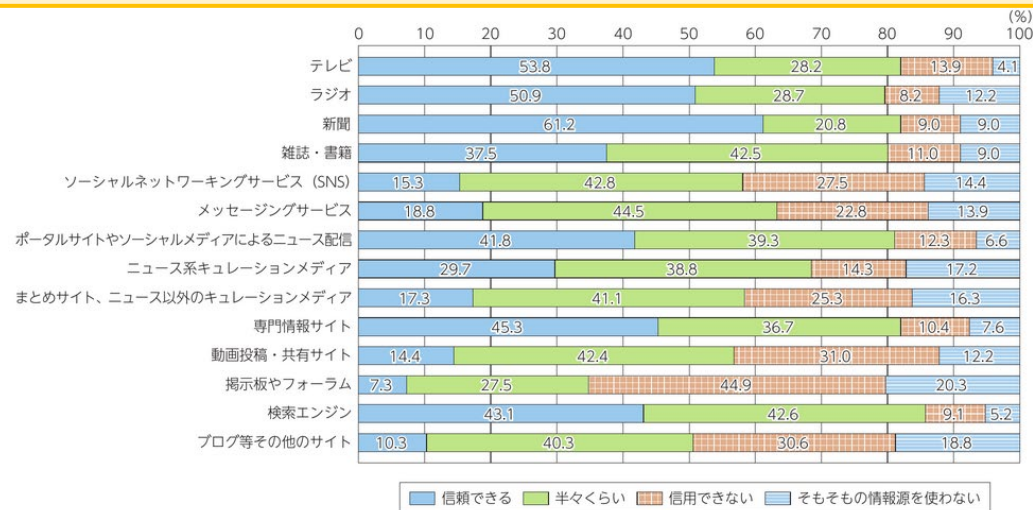
○インターネットの普及やソーシャルネットワーキングサービス（SNS）の利用拡大といったICTの普及により、情報の受発信が容易となっている。これにより、様々な情報を容易に入手可能になるなどのメリットも大きい一方で、インターネット上には誤った情報、フェイクニュースや偽情報も増加しているという負の側面も生じている。

○総務省が実施した調査では、見たことのあるフェイクニュースのジャンルについては、「スポーツ・芸能・文化に関すること」（43.0%）、「社会・事件に関すること」（38.3%）、「生活・健康に関すること」（26.0%）、「災害に関すること」（25.3%）の順に多かった。



※n=1341：フェイクニュースを見かけたことがある人。

（出典）総務省（2021）  
「ウイズコロナにおけるデジタル活用の実態と利用者意識の変化に関する調査研究」



（出典）総務省（2021）  
「ウイズコロナにおけるデジタル活用の実態と利用者意識の変化に関する調査研究」

## 偽情報が流布する背景

- ① SNSでは一般の利用者でも容易に情報発信（書込み）や拡散が可能であり、偽情報も容易に拡散されやすいこと
- ② 多くの利用者がプラットフォームサービスを通じて情報を収集・閲覧していることから、情報が広範囲に、かつ、迅速に伝播されるなど、影響力が大きいこと
- ③ 偽情報は、SNS上において正しい情報よりもより早く、より広く拡散する特性があることや、SNS上の「ボットアカウント」が拡散を深刻化させていること
- ④ 自分と似た興味・関心・意見を持つ利用者が集まるコミュニティが自然と形成され、自分と似た意見ばかりに触れてしまうようになる（＝「エコーチェンバー」）、パーソナライズされた自分の好み以外の情報が自動的にはじかれてしまう（＝「フィルターバブル」）などの技術的な特性があること
- ⑤ 各利用者の利用者情報の集約・分析によって、個々の利用者の興味や関心に応じた情報配信（例：ターゲティング広告）が可能であるなど、効果的・効率的な利用者へのアプローチが可能であること



# フェイクニュース・デマへの取組事例①（再掲）

## 【ヤフー】フェイクニュースへの対応について

○ヤフーでは、ユーザーへ正しい情報を迅速かつ丁寧に届けるため、フェイクニュースへの対応として、各種施策を実施している。

- ・偽情報等の打ち消し・注意喚起記事を、Yahoo!ニューストピックスで積極的に掲載。また、専門家の記事・コメント等により、情報の解説やフォローアップ。
- ・ファクトチェック関連団体への資金提供、コンテンツ連携を実施。

### 【施策の例】

配信いただいた記事をもとに、偽情報に対応するYahoo!ニューストピックスを作成・掲出



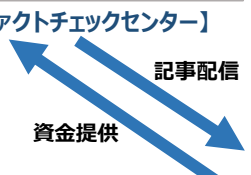
### 【過去に掲載したYahoo!ニューストピックスの例】

- ・新型肺炎巡る世界のデマ 検証
- ・虐殺はデマとロシア主張 矛盾次々
- ・静岡の水害?AI生成の偽写真が拡散

コメント欄で専門家コメントを優先表示



ファクトチェック団体へ資金提供、ファクトチェック記事をヤフープラットフォーム上へ配信



【ヤフー】

# フェイクニュース・デマへの取組事例②（再掲）

## 【ヤフー】UGCのデマへの監視体制、ポリシー等の対応について

○ニュースコメント・知恵袋といった、UGC系機能においては、ガイドラインに偽情報に関する項目を追加。パトロールの専門チームが、24時間365日対応にあたり、必要に応じて削除等の措置を行っている。

### Yahoo!ニュースコメントガイドライン

#### 「コメントポリシー」で禁止しているコメント

##### 禁止事項：明らかな偽情報

健康被害等をもたらす可能性のある偽情報であって、ファクトチェックにより反事実であることが明らかになっているもの

##### 投稿例

新型コロナウイルスなど（新型コロナウイルスに限らない）のワクチンや治療薬などについての偽情報（ファクトチェック済みの情報に限る）は削除対象です。削除対象となる投稿内容は、[厚生労働省のウェブサイト](#)（外部サイト）などを参考に、適宜見直しを行います。

- 「新型コロナウイルスのワクチンを接種すると、流産する。不妊になる。」
- 「ワクチン接種された実験用の動物が全て死亡した。」
- 「ワクチンを接種することでコロナウイルスに感染する。」



### Yahoo!知恵袋ガイドライン

#### 禁止事項11：明らかな偽情報に関する投稿

明らかに事実と異なり、社会的に混乱を招く恐れのある投稿につきましては削除の対象となることがあります。

##### 投稿例

質問：（そのような事実がないにもかかわらず）昨日、○○（地名）で大地震があったけど、、、

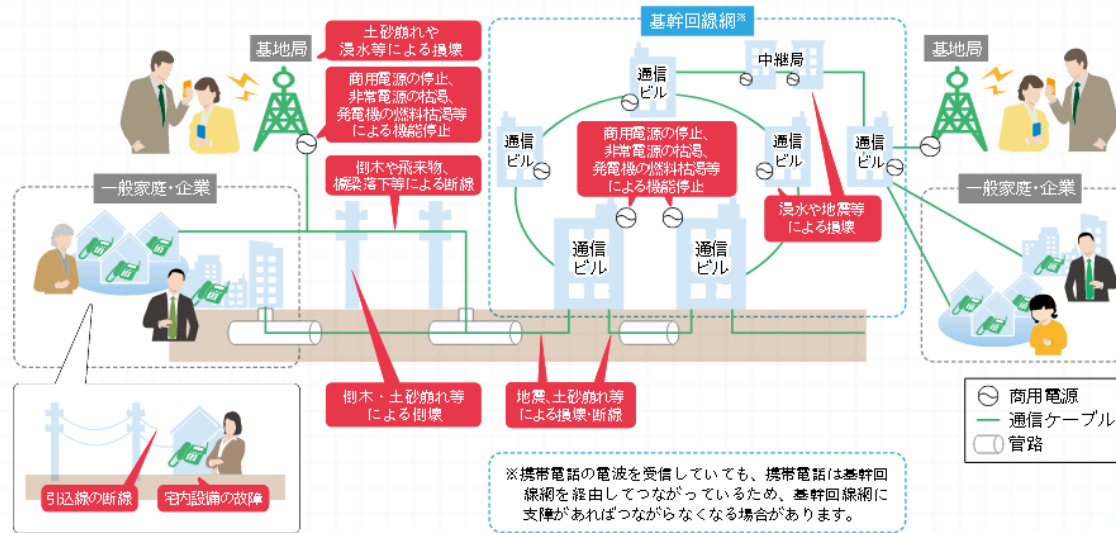
気象庁が公表している情報や、厚労省Q&Aなど、信頼できる情報に明らかに反する投稿のみ削除することから取り組みを開始。まずは医療情報など限られた範囲で削除を行っている。

※ UGC（User Generated Contents）：一般ユーザーによって制作・生成されたコンテンツ。SNSに投稿された写真や動画、ECサイトのレビューなど。

# 携帯電話や固定電話がつながらなくなる場合（再掲）

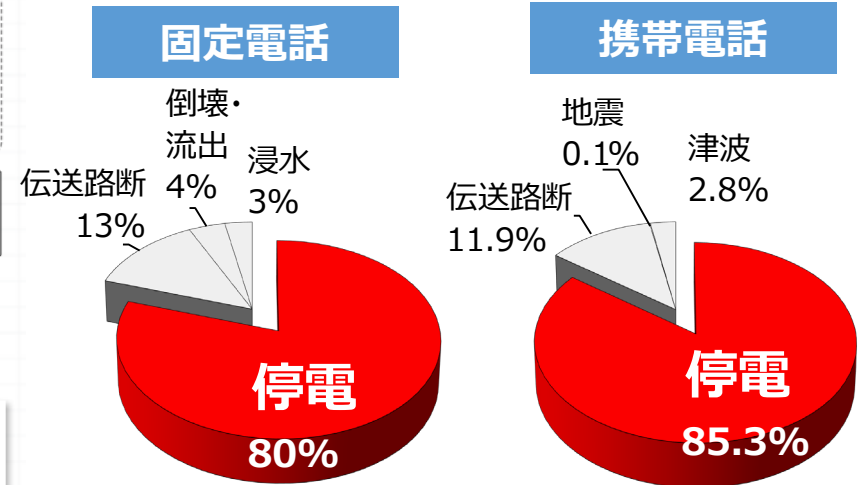
- 普段使っている身近な携帯電話や固定電話は、基地局・通信ケーブル・通信ビル等の様々な通信設備を介してつながっている。
- 台風・豪雨・地震等の災害が発生した場合、長期停電による基地局や通信ビルの機能停止、倒木や飛来物、土砂崩れ等による通信ケーブルや引込線の断線、自宅にある宅内設備の故障等により、固定電話や携帯電話がつながらなくなる場合がある。
- 2011年3月11日の東日本大震災では、固定電話約120万回線、携帯電話基地局約1万5千局が利用不能となった。原因の80%以上が広範囲かつ長期間に及んだ商用電源の停電である。

～通信がつながらなくなる場合～ 通信設備の支障が無い場合でも、災害時において発信が集中し、混雑によって電話がつながりにくくなる場合があります。（この状態を「輻輳（ふくそう）」と言います。）



出典：総務省 [https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000680406.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000680406.pdf)

## 【東日本大震災際の通信サービス支障要因】



出典：総務省資料

# 東日本大震災における通信サービスの状況

○地震や津波の影響により、通信ビル内の設備の倒壊・水没・流失、地下ケーブルや管路等の断裂・損壊、電柱の倒壊、架空ケーブルの損壊、携帯電話基地局の倒壊・流失などにより、通信設備に甚大な被害が発生した。また、商用電源の途絶が長期化し、蓄電池の枯渇により、サービスが停止した。

○固定通信網については、NTT東日本の固定電話で、加入電話とISDN合わせて最大約100万回線が不通となるなど、NTT東日本・KDDI・ソフトバンクテレコム（ソフトバンク）の3社で約190万回線が被災した。携帯電話及びPHS基地局についても、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・モバイル及びウィルコム（ワイコム）の5社合計で最大約29,000局が停波した。

## ▼サービス不通地域の推移【NTT東日本及びNTTドコモ】

## ▼固定電話の被災箇所

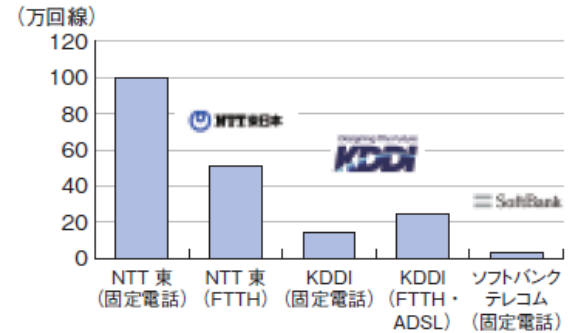
岩手県

宮城県

福島県

■合計約190万回線の通信回線が被災。  
■各社、一部エリアを除き、4月末までに復旧。

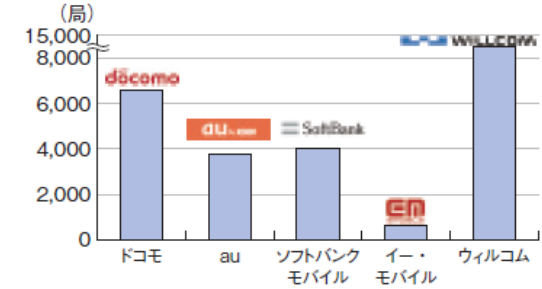
〈最大被災回線数〉



## ▼移動通信の被災箇所

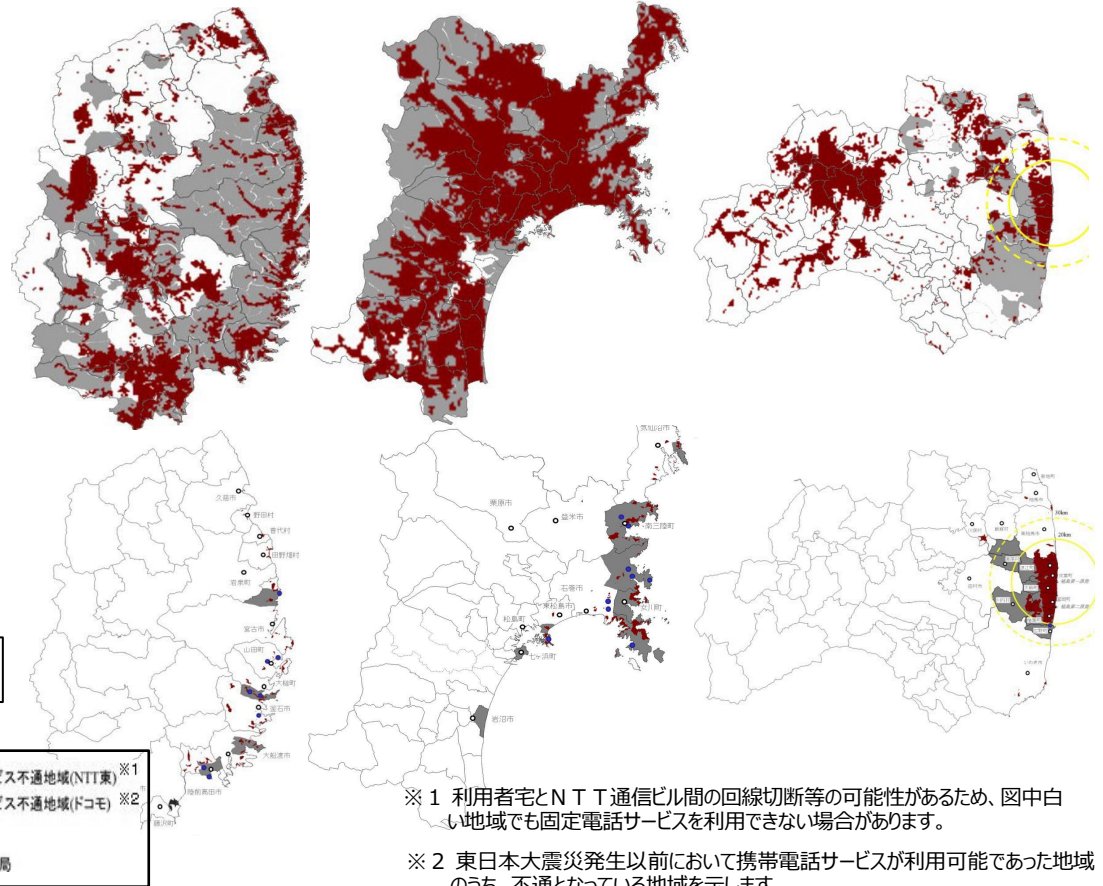
■合計約2万9千局の基地局が停止。  
■各社、4月末までに復旧（NTTドコモ・KDDI・ソフトバンクモバイルは一部エリアを除く）。

〈最大停止基地局数〉



震災数日後 (3/13)

震災1か月後 (4/11)

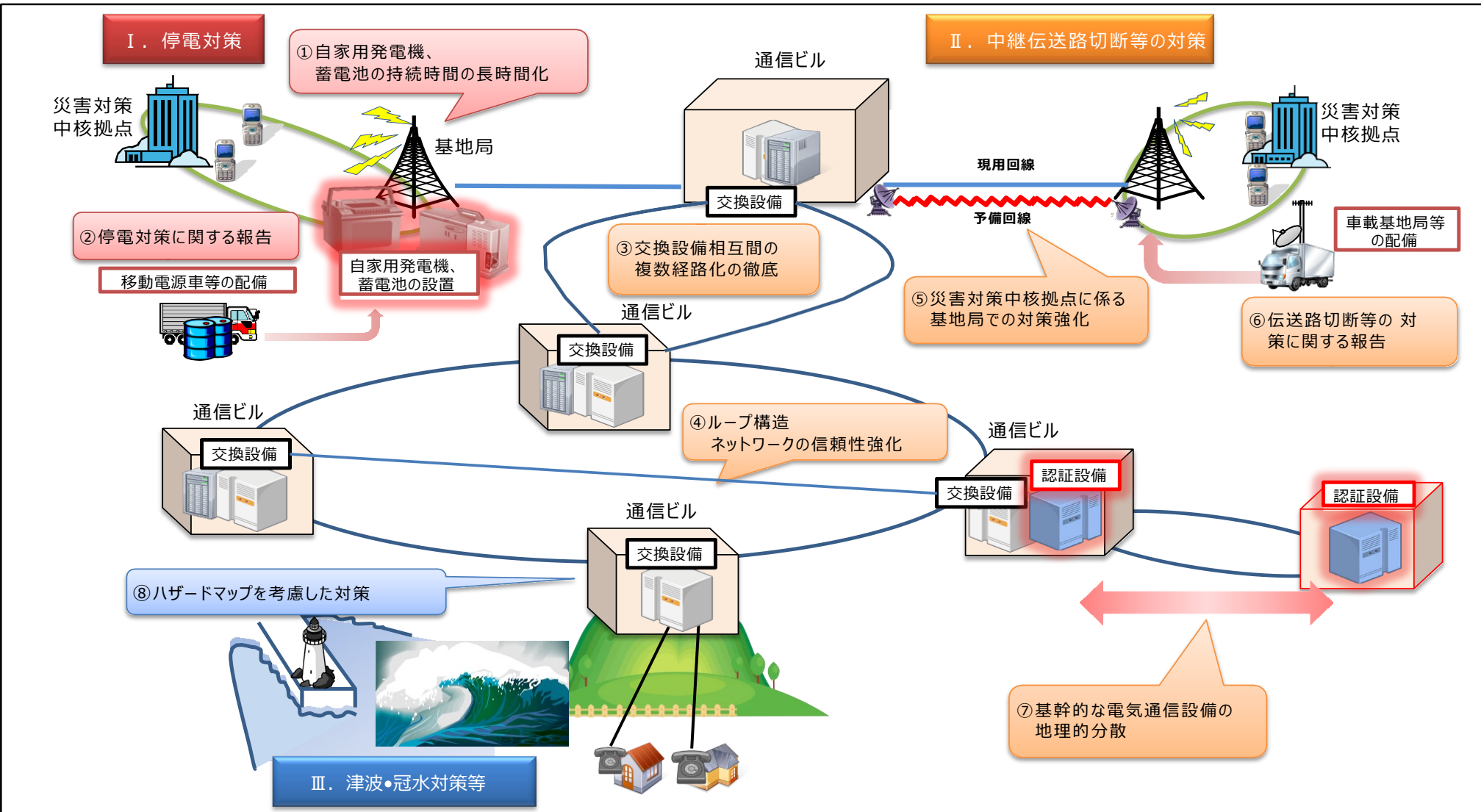


■ 固定電話サービス不通地域(NTT東) ※1  
■ 携帯電話サービス不通地域(ドコモ) ※2  
○ 市町村役場  
● ドコモ移動基地局

※1 利用者宅とNTT通信ビル間の回線切断等の可能性があるため、図中白い地域でも固定電話サービスを利用できない場合があります。  
※2 東日本大震災発生以前において携帯電話サービスが利用可能であった地域のうち、不通となっている地域を示します。

# 東日本大震災を踏まえた通信サービスの安全・信頼性強化のための取組

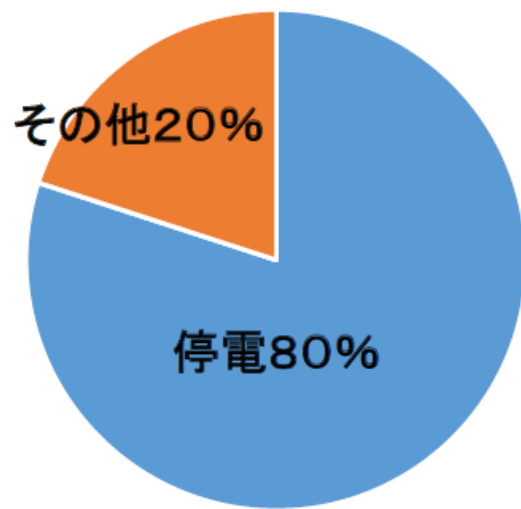
○東日本大震災の発生により、通信サービスにおいて広範囲にわたり輻輳や途絶等の問題が生じたこと等を踏まえ、電気通信設備の安全・信頼性対策の強化に向けた方策を検討し、技術基準等に反映（平成24年6月に総務省令改正）。



# 台風等を踏まえた通信サービスの安全・信頼性強化のための取組

- 令和元年房総半島台風（台風第15号）・東日本台風（台風第19号）における携帯電話基地局の停波の原因の約8割は停電。
- 情報通信審議会にて、通信インフラの停電対策（予備電源の長時間化等）等について検討を行い、2020年3月に一部答申。
- 総務省において、同答申を踏まえ、意見募集（2020年4月9日～5月13日）を経て、関連制度（情報通信ネットワーク安全・信頼性基準（告示））を改正し、同年6月10日より施行。

＜令和元年台風第15号における  
携帯電話基地局停波の原因（例：A社）＞



※その他：光ファイバ断線等の回線障害、  
水没による設備故障等

## 「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」(告示)の改正

### ＜停電対策＞

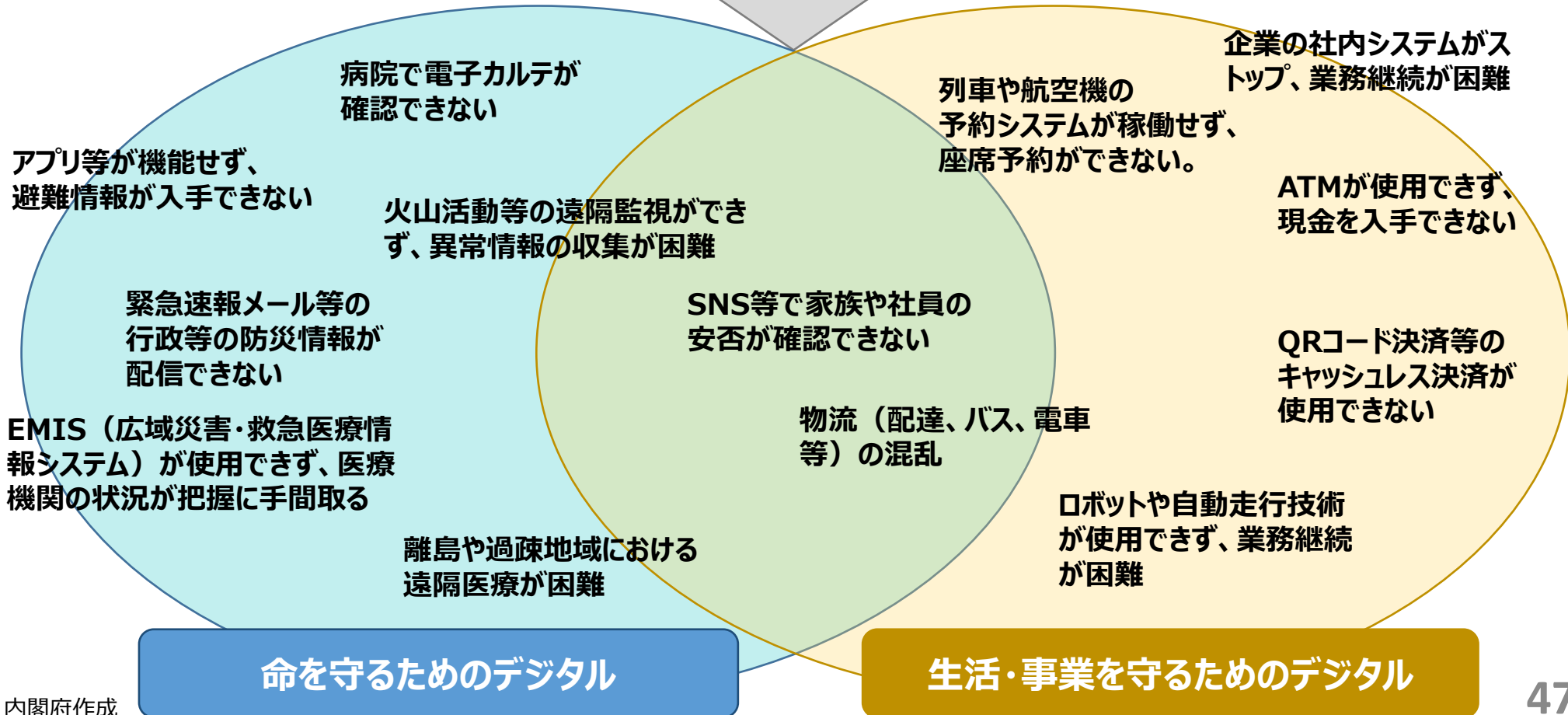
- 市町村役場等をカバーする携帯電話基地局等  
→ **少なくとも24時間の停電対策（義務化）**
- 都道府県庁をカバーする携帯電話基地局等  
→ **少なくとも72時間の停電対策（推奨）**
- 災害拠点病院をカバーする携帯電話基地局等  
→ **少なくとも24時間の停電対策（推奨）**

加えて、台風等により被災が想定される地域には  
移動電源車等を事前に配備

## 災害発生

停電による電力供給の途絶や光ファイバーの断線により、基地局をはじめとする通信設備が稼働しなくなり、広域で通信の空白エリアが発生。

起こり得る事象



# デジタル化の進展と災害による通信障害等の影響② ～2030年代以降～

○これまでの情報社会では、通信を使って、左の図のように、人の手を介して情報を入手するなどしている。  
○2030年代以降訪れるとされている「Society5.0」の社会では、右図のように、通信を使って、自動でセンサーにより収集されたビッグデータを、AI（人工知能）でフィードバックするような仕組みが提供される。  
○災害時に停電や伝送路断による通信障害が発生した場合、これまでであれば、人が代替手段による対応（例：キャッシュレス決済 ⇒ 現金決済）を行うことができるが、「Society5.0」の社会では自動切換え等の代替手段による対応の仕組みが検討される必要がある。



※ Society5.0：サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）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、人間中心の社会（Society）のこと。狩猟社会（Society1.0）、農耕社会（Society2.0）、工業社会（Society3.0）、情報社会（Society4.0）に続く新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。