

# 防災情報の活用に関する 情報通信分野の取組

---

平成24年6月7日

総務省

総合通信基盤局・政策統括官(情報通信担当)

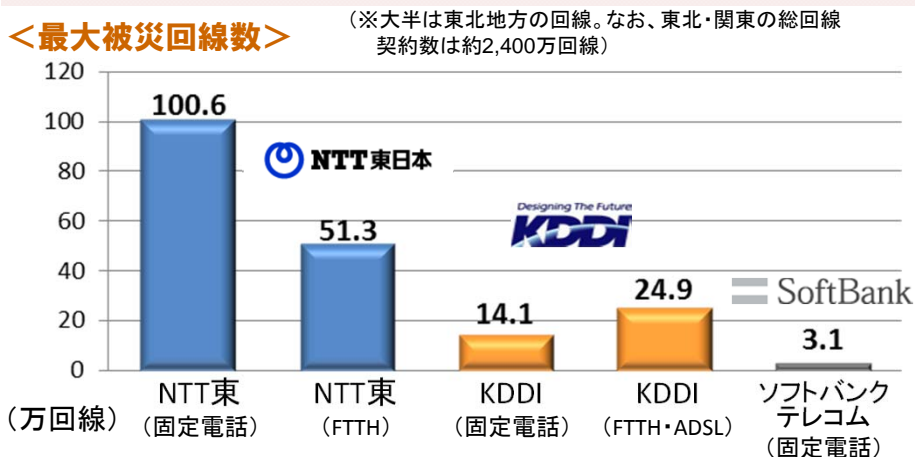
# 大規模災害等緊急事態における 通信確保に向けた取組状況

# 東日本大震災における通信の被災・輻輳状況

● 東日本大震災では、広範囲にわたり、通信途絶の状態や輻輳(通信集中による混雑)が発生。

## 固定通信

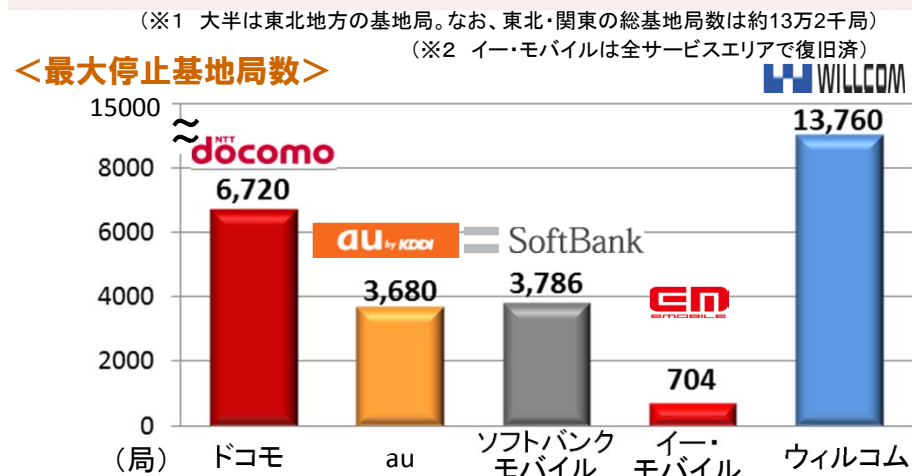
- 最大で合計約190万回線※の通信回線が被災。
- 各社とも、一部エリアを除き、平成23年4月末までに復旧済。



被災状況

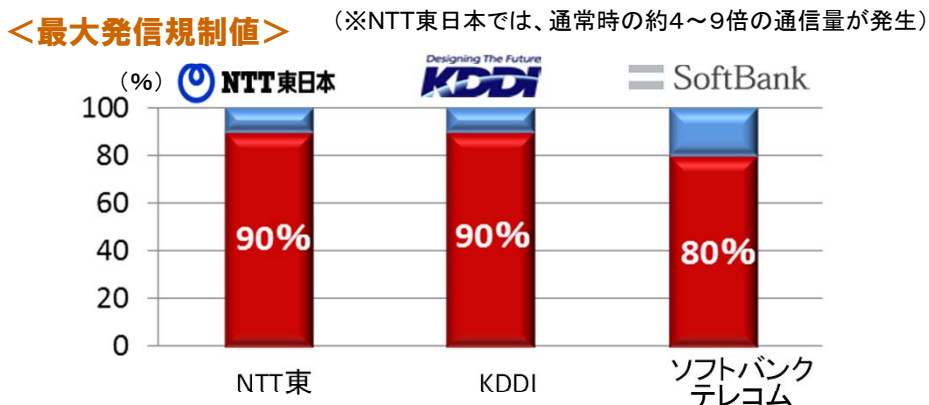
## 移动通信

- 最大で合計約2万9千局※1の基地局が停止。
- 各社とも、一部のエリアを除き、平成23年4月末までに復旧済※2。

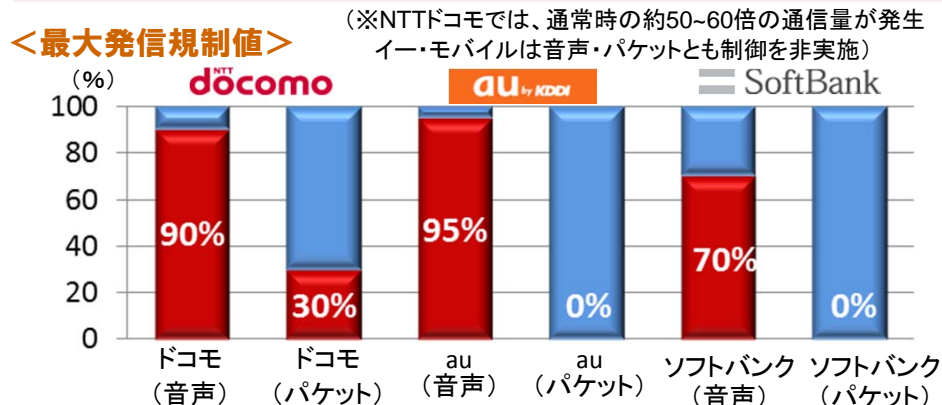


通信集中による混雑(輻輳)

- 各社で、固定電話について、最大80%~90%の制御(規制)を実施※。



- 各社で、音声では、最大70%~95%の制御(規制)を実施※。
- 他方、パケットは、非制御又は音声に比べ低い割合。



# 東日本大震災を受けた検討会の開催・対策の取りまとめ(平成23年12月)

- 総務省は、東日本大震災の発生を受け、平成23年4月から、緊急事態における通信手段の確保の在り方について検討会を開催。
- 同年12月の最終取りまとめでは、国・電気通信事業者等の各主体ごとに、今後取り組むべき事項を整理。
- 総務省及び電気通信事業者等は、当該取りまとめに基づき、具体的な取組を推進。

## ● 最終取りまとめに基づき今後取り組むべき事項

### 1. 緊急時の輻輳状態への対応の在り方

#### 1. 音声通話の確保

<例> 交換機等の設計容量の見直し等による疎通能力の向上 国等 事業者  
災害時優先電話の安定的な利用確保 国等

#### 2. 音声通話以外の通話手段の充実・改善

<例> 災害用伝言サービスの高度化(横断的な検索) 国・事業者

#### 3. 災害時の通信手段に関する利用者等への情報提供

<例> 輻輳時に音声ガイダンスによる災害用伝言板等への誘導 事業者

#### 4. 輻輳に強いネットワークの実現

<例> 耐輻輳性を重視した新技術の開発・検証 国等

### 3. 今回の震災を踏まえた今後のネットワークインフラの在り方

#### 1. ネットワークの耐災害性向上

<例> ネットワークの安全・信頼性確保の在り方についての検討結果を技術基準に反映 国等

ネットワークの耐災害性向上のための研究開発 国等

#### 2. 災害に即応できる体制整備

<例> 非常通信協議会の見直し 国・事業者

### 2. 基地局や中継局が被災した場合等における通信手段確保の在り方

#### 1. 被災した通信設備の応急復旧対応

<例> 緊急通報のローミングの早期実現に向け、課題の解決等を図るための検討

#### 2. 被災地や避難場所等における通信手段の確保・提供等

<例> 自治体等への衛星携帯電話等の速やかな貸与 国等  
災害時等における通信手段として重要な公衆電話についての取組 国・事業者

#### 3. 電源の安定的な確保

<例> 燃料確保・輸送に関する関係行政機関の連携 国等

#### 4. 緊急情報や被災状況等の情報提供

<例> 携帯電話の緊急速報メールの有効活用 事業者

### 4. 今回の震災を踏まえた今後のインターネット活用の在り方

#### 1. インターネット接続機能の確保

<例> 通信全体の疎通性の確保のため帯域制御の運用基準に関するガイドラインの見直し

#### 2. インターネットの効果的な活用

<例> インターネットの効果的な活用事例の収集・共有 国・事業者

#### 3. クラウドサービスの活用

<例> 自治体クラウドへの移行支援 国等

#### 4. 災害発生時に備えた通信事業者の協力体制の構築

<例> 異なる通信サービス間での効率的かつ即時の通信リソース融通のための研究開発 国等

- 電気通信事業者は、輻輳の軽減に向けた取組や、通信設備の被災に備えた取組などを実施又は実施予定。

## 輻輳の軽減

- 音声メッセージをファイル化してデータ送信網で送信するサービスの提供
  - ✓ 音声メッセージをファイル化してデータ通信網で送信する「災害用音声お届けサービス」の提供が開始（NTTドコモは本年3月1日より、KDDIは同年6月4日より提供開始、他は今後提供予定）。
  - ✓ 今後、異なる事業者間でも送受信可能となる予定。
- 災害用伝言サービスの高度化（横断的な検索）  
（p5参照）

## 緊急情報や被災状況等の情報提供

- 携帯電話の緊急速報メールの有効活用  
（p6参照）
- 復旧エリアマップの充実・改善
  - ✓ NTTドコモは、復旧エリアマップの公開時期を短縮（6時間→2時間）するとともに、より細かい縮尺での確認を可能とするなど視認性の向上等を実施。
  - ✓ KDDIは、復旧エリアマップの掲載までの期間を短縮（2日→当日掲載）。
  - ✓ ソフトバンクモバイルは、災害用エリアマップを順次公開可能な体制を整備。

## 通信設備の被災への備え

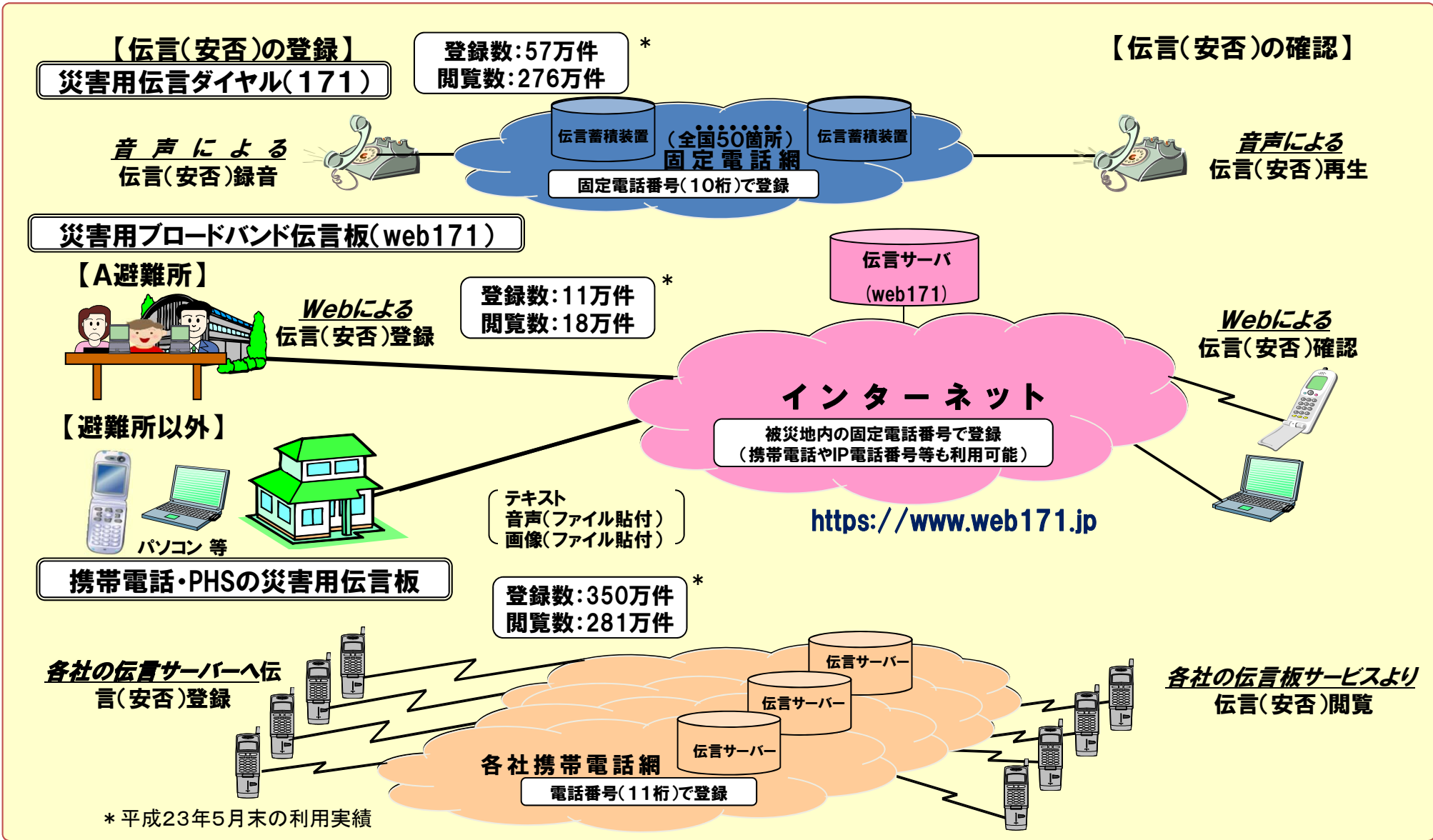
- 大ゾーン基地局の設置
  - ✓ NTTドコモは、基地局が被災した場合であっても、より広域をカバーする大ゾーン基地局を昨年9月から順次設置。
  - ✓ 本年2月末で104局の設置が完了。
- 衛星回線の活用
  - ✓ 各電気通信事業者は、衛星エントランス搭載移動基地局車や可搬型衛星エントランス基地局等の追加配備を実施中。
- 非常用電源確保対策の実施
  - ✓ 各電気通信事業者は、基地局の無停電化、移動電源車の増加、燃料備蓄設備の設置等を実施中。

## 避難場所等における通信手段の確保

- 公衆電話の配備
  - ✓ NTT東西は、避難所指定場所（学校等）などにおける事前の特設公衆電話の設置等の取組を実施中。

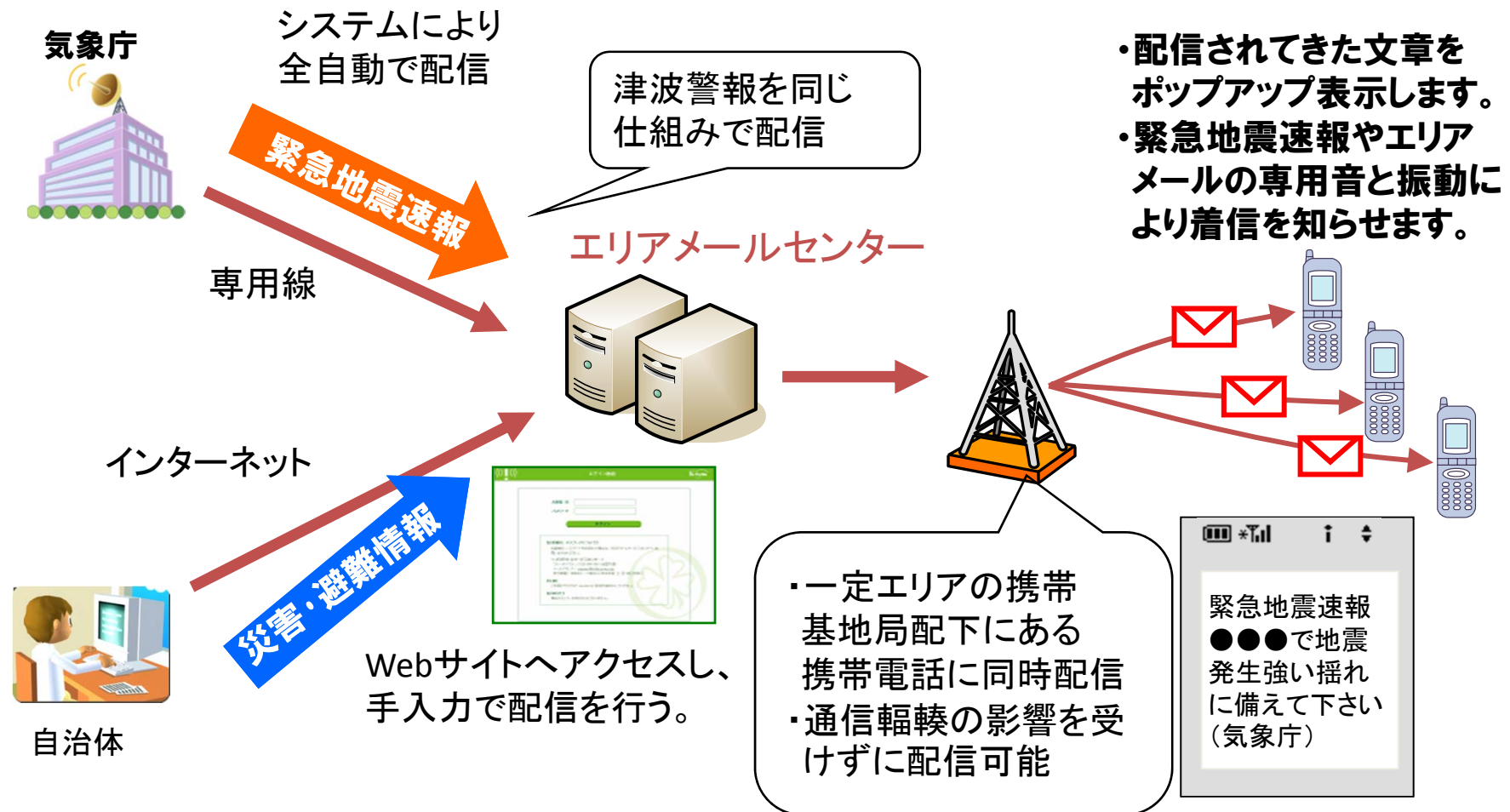
# 災害用伝言サービスの高度化(横断的な検索)

■ 災害用伝言サービス(災害用伝言ダイヤル、災害用 broadband 伝言板、災害用伝言板)の間の横断的な伝言検索の実現に向けて、電気通信事業者協会(TCA)において検討が進められているところ。



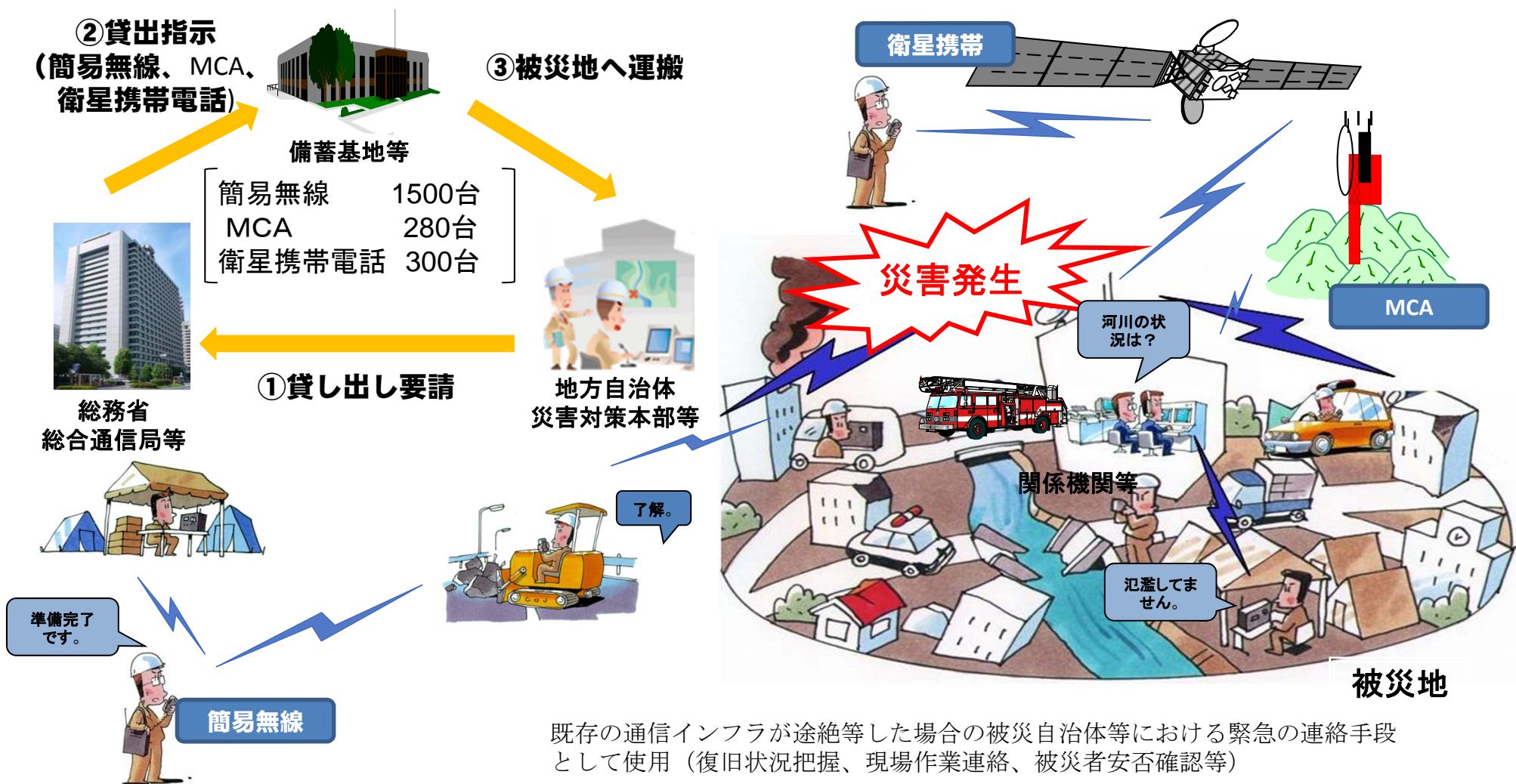
# 携帯電話の緊急速報メールの有効活用

- エリアメールに代表される緊急速報メールについては、既に導入済であったNTTドコモのほか、KDDI及びソフトバンクモバイルにおいても本年1月末より導入。
- また、気象庁と連携して、緊急地震速報以外にも、津波警報についてもNTTドコモが本年2月24日から、KDDIは本年3月30日から、それぞれ導入しており、ソフトバンクモバイルは本年中に導入予定。



# 総務省の取組－災害対策用移動通信機器の備蓄・貸出

- 総務省では、被災地域の通信確保を目的に、災害対策用移動通信機器として、簡易無線(200台)・MCA無線(180台)を備蓄。
- 東日本大震災を受け、簡易無線(1300台)及びMCA無線(100台)を追加調達。また、新たに衛星携帯電話300台を緊急調達。
- これらの通信機器(簡易無線1500台、MCA無線280台、衛星携帯電話300台)を被災地域に対し、速やかに無償貸与する取組を実施。





- **非常通信協議会**(中央非常協:会長 総務省総合通信基盤局長)は、電波法の規定(人命の救助、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のために必要な通信の円滑な確保)等を踏まえ、非常の場合の無線通信の円滑な確保を図ることを目的として設置。
- 東日本大震災や台風12号被害等を踏まえ、大規模・広域災害への備えを今後充実させていくことが必要。

## 見直し方針

- 「非常の場合の無線通信の円滑な確保」に向けた迅速な情報収集・集約や連絡調整等の機能実現、大規模災害時等を想定した非常通信手段の整備促進等に向け、その組織構成、活動内容の発展・強化を図る。

### 1. 協議会構成等の拡充

鉄道、道路交通、燃料供給関係等の重要インフラ関係機関に参加呼び掛け

### 2. 活動内容の強化・見直し

#### (1) 情報共有・伝達体制の整備

Webベースの情報共有システムを構築し、自治体の通信設備に係る被災情報等を集約

#### (2) 情報共有等に基づく相互支援

災害対応機器等のリソース集約・情報共有と貸出し運用等の相互支援体制を構築

#### (3) 非常通信ルートの見直し

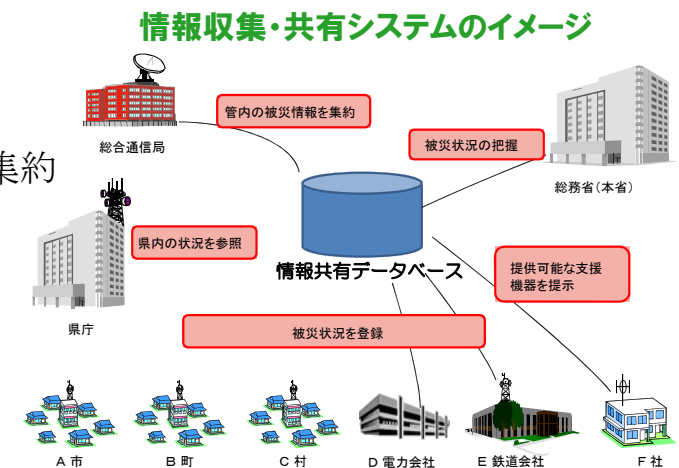
- ① 様々な被災ケースを想定し、出来る限り柔軟に複数のルートを検証、設定
- ② 比較的簡易な無線設備等による地域の無線ネットワークの積極活用
- ③ 衛星携帯電話や衛星回線等の災害に強い一定の通信ルートの確保の推進

#### (4) 非常通信対応マニュアル(仮称)の作成、訓練強化等

各地方にて非常通信対応マニュアルを作成し、被災時の非常通信の確保訓練を実施

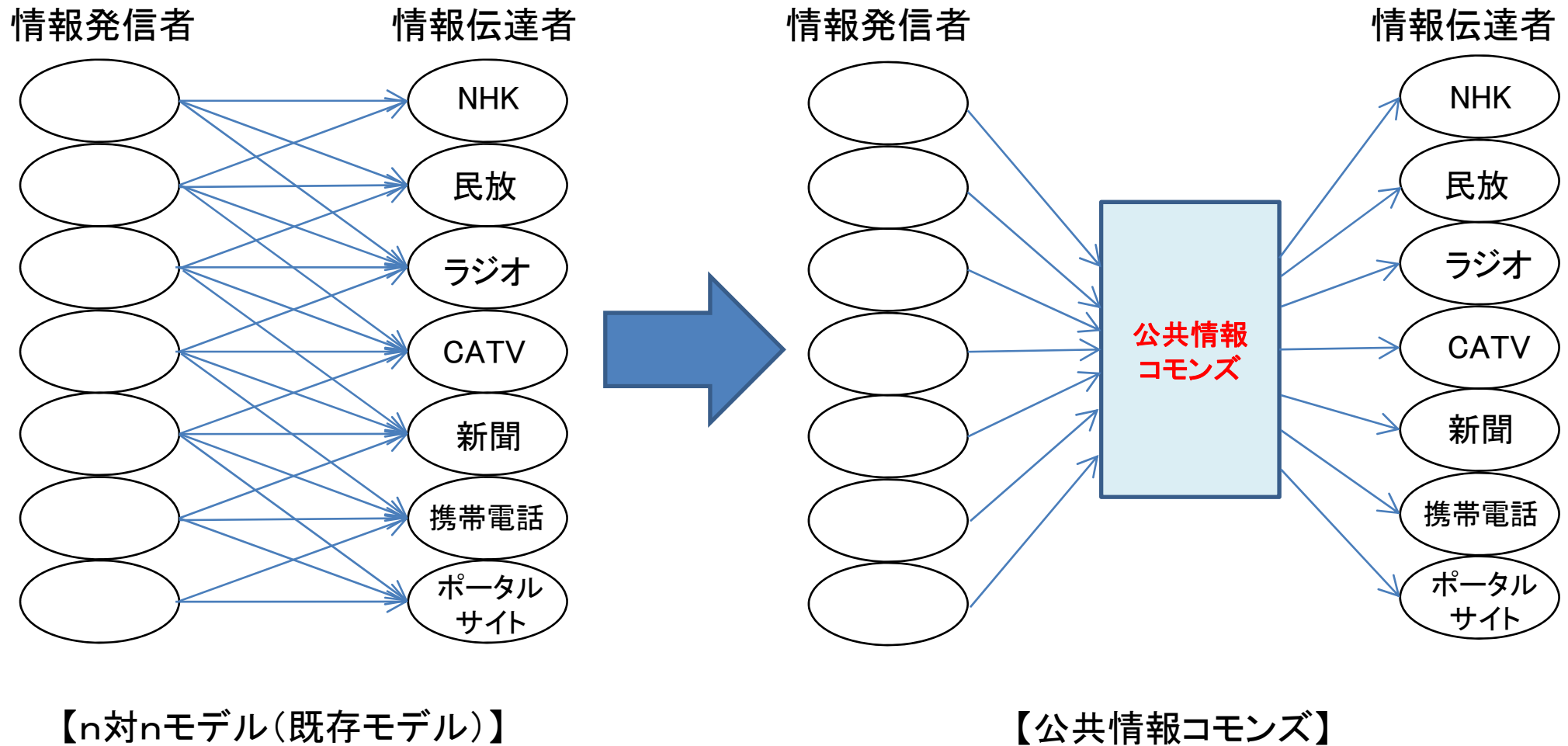
#### (5) 防災行政無線の耐災害性向上、新たな防災ICTの活用等

総務省で標準仕様やガイドライン等を検討、公共ブロードバンド移動通信システム等の新たな防災ICTの整備・活用の推進



# 「公共情報コモンズ」について

# 「公共情報コモンズ」のねらい



# 「公共情報コモンズ」の概要

## 公共情報コモンズ 活用のメリット

### 【住民】

・テレビ、ラジオ、携帯電話等、多様なメディアを通じて、いつでも、どこでも、迅速に正確な情報を入手できる。

### 【自治体】

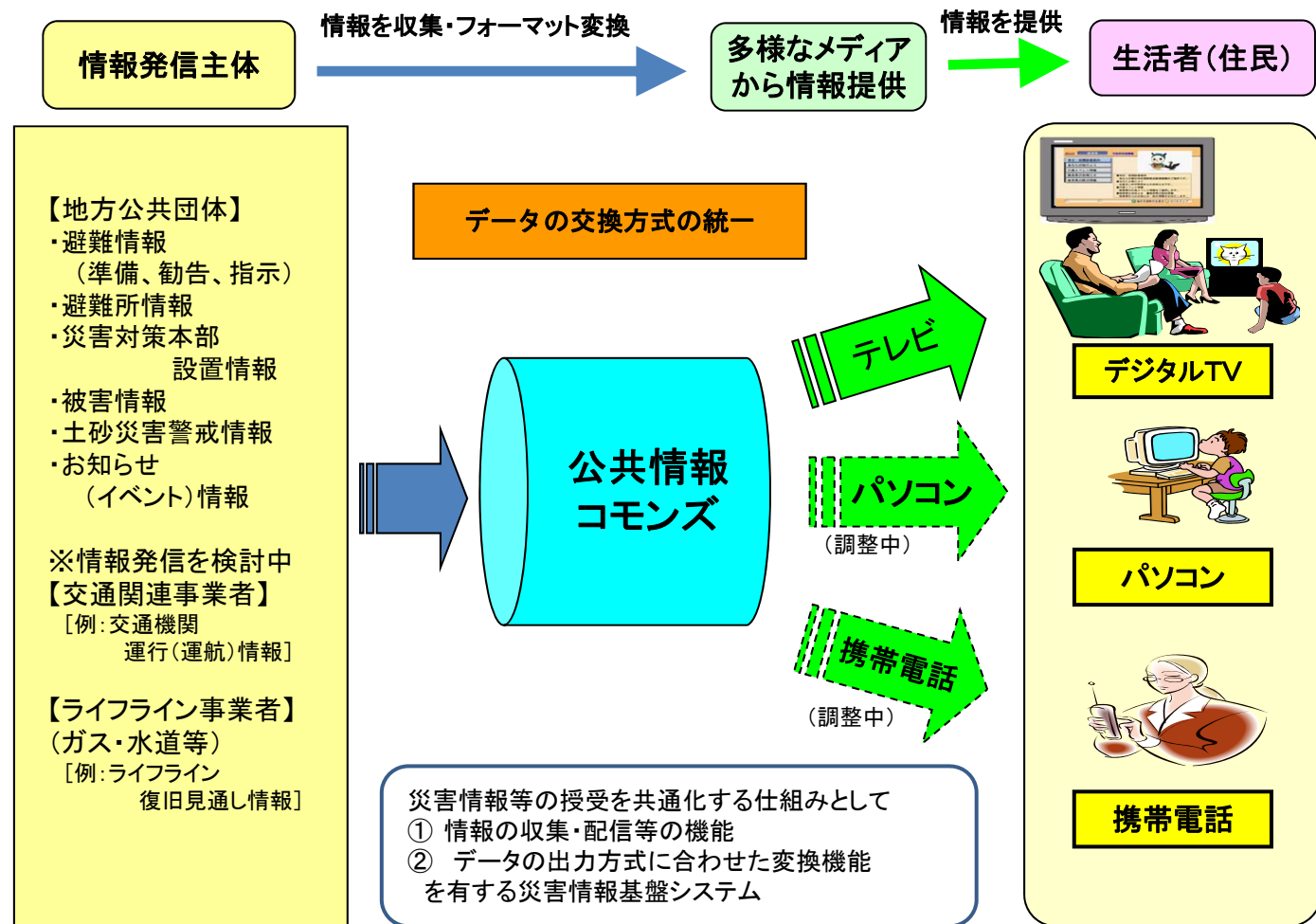
・住民の居場所にかかわらず、多様なメディアを通じて、情報を迅速かつ確実に伝えることができる。

・コモンズへの入力のみで、多様なメディアへの同時情報伝達が可能となり、情報入力作業の負荷を軽減できる。

・隣接する自治体や他地域の情報も入手することができ、県境の自治体など、他県の自治体の状況を把握することができ、避難勧告の発令などに際し、的確な判断をしやすくなる。

### 【メディア】

・テレビ局に限らず、コミュニティFM事業者やCATV事業者にとっても、詳細な情報を入手でき、効率的・効果的に地域の実情に合った情報を提供することができる。



## 「公共情報コモンズ」の利用条件

|           |   |
|-----------|---|
| 運営主体      | (一財)マルチメディア振興センターが <u>中立的な立場で、公正に運営</u> 。<br>運営の公営性を確保するために運営諮問委員会を設置。  |
| 利用資格      | 発信者は、 <u>国・地方公共団体及びライフライン事業者等の法人</u> 。<br>伝達者は、 <u>放送事業者等</u> であり、公共情報の最終的な伝達先である地域住民が直接利用することはできない。                  |
| 利用料       | <u>利用料は無料</u> 。<br><u>接続するための通信費用、連携システムの開発等の費用は自己負担</u> 。  |
| 利用ルール     | 公共情報コモンズ利用規約 等  |
| 取り扱える情報種別 | <p>①緊急時 避難情報(準備・勧告・指示)、避難所情報、災害対策本部設置状況、被害情報、気象警報・注意報、土砂災害警戒情報、指定河川洪水予報、水位周知河川</p> <p>②平常時 河川水位・雨量情報、イベント(お知らせ)情報</p> |



## 「公共情報コモンズ」参加者リスト(本年6月4日現在)

| 情報発信者 (65団体) |  |
|--------------|--|
| ○都道府県        | 埼玉県、新潟県、長野県、岐阜県、静岡県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県<br>(1府、11県)  |
| ○市町村         | 一関市 (岩手県)<br>喜多方市(福島県)<br>大熊町 (福島県)<br>長岡市 (新潟県)<br>三条市 (新潟県)<br>名古屋市(愛知県)<br>瀬戸市 (愛知県)<br>小牧市 (愛知県)<br>大阪市 (大阪府)<br>兵庫県下41全市町<br>宗像市 (福岡市)<br>(51市町村) |
| ○民間          | 東邦ガス(株)(愛知県)<br>JR東海 (愛知県)<br>(2団体)  |

※本運用は、県単位では長野県、滋賀県、兵庫県、広島県。  
うち、地元メディアと連携して自動化されているのは、  
兵庫県と広島県。

| 情報伝達者 (32団体) |   |
|--------------|---|
| ○テレビ         | (株)テレビ埼玉、日本放送協会、静岡放送(株)、テレビ愛知(株)、中京テレビ放送(株)、中部日本放送(株)、東海テレビ放送(株)、名古屋テレビ放送(株)、三重テレビ放送(株)、テレビ大阪(株)、(株)毎日放送、朝日放送(株)、(株)サンテレビジョン、RKB毎日放送(株) |
| ○ラジオ         | (株)ラジオ福島、喜多方シティエフエム(株)、(株)文化放送、(株)エフエム愛知、伊丹コミュニティ放送(株)、(株)エフエムわいわい、(株)ラジオ関西、(株)姫路シティFM21  |
| ○CATV        | (株)ケーブルテレビ可児、飛騨高山ケーブルネットワーク(株)、グリーンシティケーブルテレビ(株)、BAN-BANネットワークス(株)、姫路ケーブルテレビ(株)   |
| ○新聞          | (株)静岡新聞社、(株)中日新聞社、(株)神戸新聞社、(株)中国新聞社   |
| ○ポータルサイト     | (株)フューチャーリンクネットワーク  |

# 災害に強い電子自治体に関する 研究会における検討状況について



(出典)越前市情報部門としての業務継続戦略 概要版  
(LASC メールマガジン第37号)

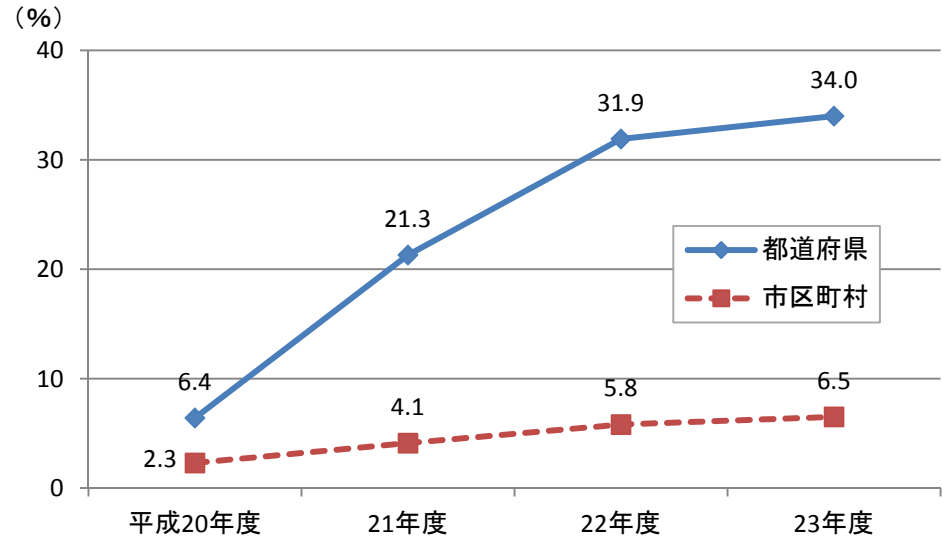
2012年6月

総務省地域力創造グループ  
地域情報政策室

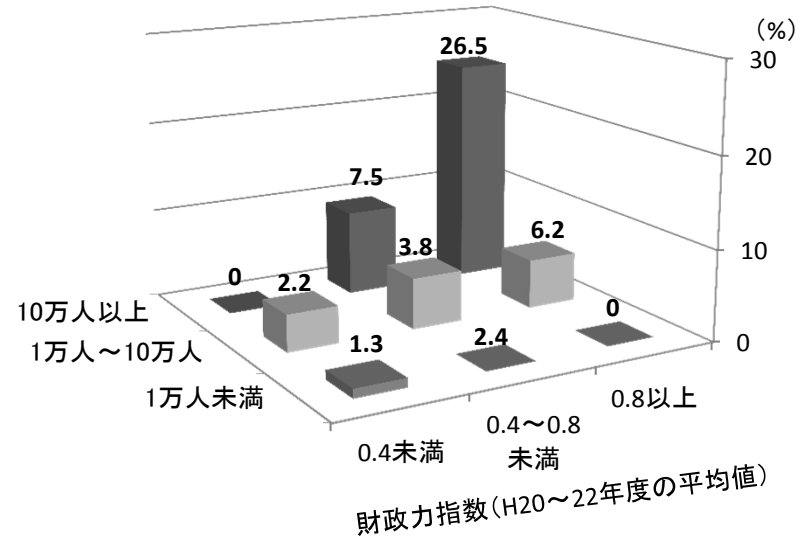
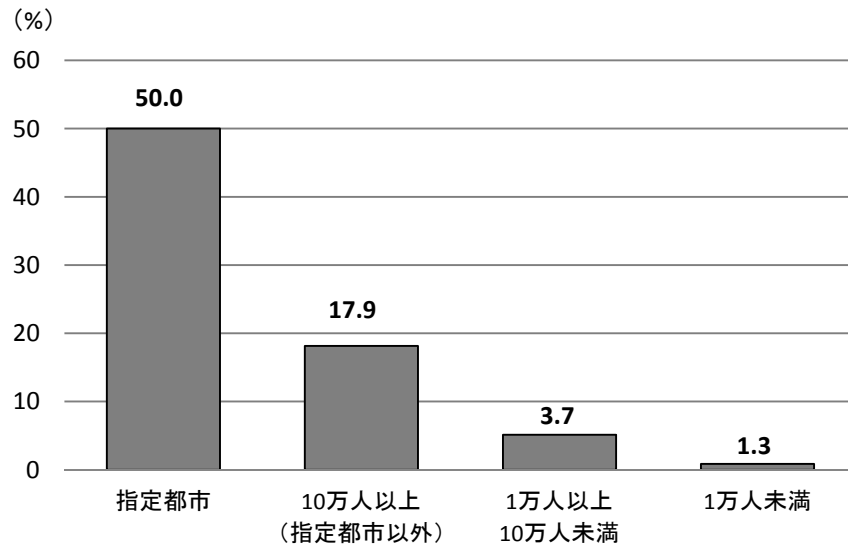


# 地方公共団体におけるICT部門のBCP策定状況

## ICT-BCPの策定率の推移



## 市区町村における策定状況(H23年度)



(出展)「地方自治情報管理概要」、「災害発生時の業務継続及びICT利活用等に関する調査」結果報告書より作成





# 災害に強い電子自治体に関する研究会

## 概要

- ▶ 東日本大震災のような大災害が発生した場合、地方公共団体の業務継続を確保するとともに、地域住民に対して適切かつ迅速なサービスの提供が行われることが重要
- ▶ このため、有識者及び行政実務者による研究会を開催し、東日本大震災発生時等の教訓を踏まえ、業務継続及びサービス提供の観点から地域における災害発生時のICT利活用に関する検討を行う

## 検討スケジュール

|     | H24年 1~3月 |      |      | H24年4~12月      |      |           |  | H25年1~3月 |
|-----|-----------|------|------|----------------|------|-----------|--|----------|
| 研究会 | 1/31      | 3/26 |      | ★7月頃論点整理 ★ ... |      |           |  | ★        |
| WG  | 1/31      | 2/21 | 3/26 | 4/23           | 5/28 | ★ ★ ★ ... |  |          |

最終とりまとめ  
結果公表

## 検討体制

災害に強い電子自治体に関する  
研究会(事務局:総務省地域情報政策室)

須藤 修 東京大学大学院情報学環長 國領 二郎 慶應義塾大学総合政策学部教授  
 伊藤 毅 NPO法人事業継続推進機構副理事長 久住 時男 新潟県見附市長  
 佐々木良一 東京電機大学未来科学部教授 中貝 宗治 兵庫県豊岡市長  
 田村 圭子 新潟大学危機管理室災害復興科学センター教授

### 災害発生時のICT利活用WG

須藤 修 東京大学大学院情報学環長  
 川島 宏一 佐賀県特別顧問  
 白木 貞二郎 京都市行財政局防災危機管理室防災課長  
 今井 建彦 仙台市総務企画局情報政策部長  
 光延 裕司 日本マイクロソフト(株)公共営業本部長  
 齋藤 義男 東日本電信電話(株)理事ビジネス&オフィス事業推進本部  
 公共営業部長  
 前田 みゆき (株)日立製作所 自治体クラウド推進センターセンター長

### ICT部門の事業継続・セキュリティWG

伊藤 毅 NPO法人事業継続推進機構副理事長  
 佐々木 良一 東京電機大学未来科学部教授  
 林 繁幸 防災・危機管理アドバイザー(元松江市消防長)  
 大高 利夫 藤沢市総務部参事 兼 IT推進課長  
 浅見 良雄 埼玉県小鹿野町総合政策課副課長  
 小屋 晋吾 トレンドマイクロ(株) 戦略企画室統合政策担当部長  
 佐々木 忍 日本電気(株)サービス事業本部グローバルサービス  
 事業部シニアエキスパート  
 今井 建彦 仙台市総務企画局情報政策部長



# 東日本大震災の被害

## (被災により生じた状況)

- 今回の震災では、庁舎が津波で壊滅したり、原子力災害により移転を余儀なくされている市町村が多数。

| 本庁舎が使用できず行政機能を移転した市町村(35団体)   |   |
|---|---|
| 行政機能を <u>区域内</u> の他の場所に移転   | 行政機能を <u>区域外</u> に移転                      |
| 岩手県・・・宮古市、遠野市、陸前高田市、釜石市、大槌町<br>宮城県・・・塩竈市、気仙沼市、亘理町、山元町(6月末に移転予定)、女川町、南三陸町<br>福島県・・・郡山市、いわき市、須賀川市、相馬市、国見町、川俣町<br>茨城県・・・水戸市、石岡市、常総市、高萩市、かすみがうら市、行方市、城里町<br>栃木県・・・大田原市、那珂川町 | 福島県・・・広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村 |
| 計 (26団体)  | (9団体)                                     |

※ 東日本大震災財特法に規定する特定被災区域内の市町村につき、都道府県に対して聞き取りを行った結果をまとめたもの  
(平成23年6月23日現在)

| 情報システムが壊滅又は使用できなくなった市町村(12団体)  |
|--|
| 岩手県・・・陸前高田市、大槌町<br>宮城県・・・女川町、南三陸町<br>福島県・・・広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村 |

※1 東日本大震災財特法に規定する特定被災区域内の市町村につき、都道府県に対して聞き取りを行った結果をまとめたもの  
(平成23年4月1日現在)

※2 「情報システム」とは、住基システム、戸籍事務システム、課税台帳システムを指す。

# 発災時からの対応経過

## 陸前高田市のケース

-5-

被害：津波により庁舎壊滅 震度6弱

|          | 3/11   | 3/12   | 3/14   | 3/15   | 3/18  | 3/20   | 3/29   | 4/15   | 4/27   | 5/29   |
|----------|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 経過日数     | 発災当日   | 1日   | 3日   | 4日   | 7日  | 9日   | 18日  | 1ヶ月  | 1.5ヶ月  | 2.5ヶ月  |
| 住民の安否確認  | <ul style="list-style-type: none"> <li>災害対策本部設置</li> <li>津波発生後学校給食センターに移設</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>避難所設置</li> <li>名簿記入依頼</li> <li>壁に掲載(手作業、紙の表)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>突合作業</li> <li>2月末の住基台帳(業者&gt;紙、CD)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>入力</li> <li>ノートPC(エクセル)</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>D/B構築</li> <li>簡易な安否照会システムの運用(フリーソフト)用</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>仮設庁舎設置</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>3/23</li> <li>住基システム、財務会計システム仮運用</li> </ul>             |  |  |  |
| 証明各種事務   | <ul style="list-style-type: none"> <li>住民データの速やかな入手が課題。</li> </ul>                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>復旧不可能なデータの確保が課題</li> </ul>                    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>住基、税B/Uデータ取り出し(HDD)復旧(業者)</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>住民票</li> <li>死亡届</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>税関係証明</li> <li>4/5</li> <li>戸籍謄本抄本</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>り災証明</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>5/10</li> <li>印鑑登録</li> <li>5/16</li> <li>支援金義援金申請受付(独自システム)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5/24</li> <li>住民異動</li> </ul> |
| 外部との連絡手段 | <ul style="list-style-type: none"> <li>衛星移動携帯2台(本部に運び込み)</li> </ul>                  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>携帯電話一部復旧</li> </ul>                                |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>衛星移動携帯</li> <li>インターネット接続機器(仮設庁舎に設置 総務省より貸与)</li> </ul> |  |  |  |
| 住民への情報提供 | <ul style="list-style-type: none"> <li>携帯のワンセグ</li> <li>ラジオ(電池が続く限り)</li> </ul>      |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>市広報臨時発行(1枚紙)</li> <li>自衛隊員が避難所へ配布(ほぼ毎日)</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>HP再開(一関市の協力)</li> </ul>           |  |  |
| 備考       | <ul style="list-style-type: none"> <li>停電</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>停電時のB/Uが課題</li> </ul>                                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>本部周辺復電</li> <li>+非常用発動発電機で補助</li> </ul> |   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>4/22</li> <li>名古屋市2名応援</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5/1</li> <li>八幡平市1名応援</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>通電(通常)(高圧)</li> </ul>         |

7月  
 ・90台PC支援  
 (必要台数300台)・LGWANを接続  
 (職員間メールはGメール対応)

8月  
 ・住基NWと接続

(出展) (財)地方自治情報センター「東日本大震災における地方公共団体情報部門の被災時の取組みと今後の対応のあり方に関する調査研究」(現地調査報告書)を基に作成

# 発災時からの対応経過

## 宮古市のケース

被害：津波により本庁舎一階水没 震度5強

|                                      | 3/11   | 3/12 | 3/14 | 3/20 | 3/26 | 3/27 | 3/28 | 4月  | 5月中旬 | 5月下旬  |
|--------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|
| 経過日数                                 | 発災当日   | 1日   | 3日   | 9日   | 15日  | 16日  | 17日  | 1ヶ月 | 2ヶ月  | 2.5ヶ月 |
| 住民の<br>安否確認                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>市内全域の公共施設に避難所を設置</li> </ul>   |      |      |      |      |      |      |     |      |       |
| 各種<br>証明事務                           | <p>3/12 総合窓口部署から住民情報システムの稼働要請があり3/14に再開。<br/>再開時には金融機関へ提出する本人確認書類として住民票又は保険証の発行業務が多数を占める。</p>  |      |      |      |      |      |      |     |      |       |
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>出先事務所にサーバ移転 ※大型非常発電機あり (証明発行再開)</li> <li>他の施設はスタンドアローンPCで受付</li> <li>本庁舎へ移転 窓口復旧作業</li> <li>本庁窓口業務再開</li> <li>全窓口オンライン 異動処理再開</li> <li>データ損失なし (B/Uを本庁舎金庫に保管)</li> <li>り災証明発行開始 (手書き処理)</li> <li>被災者支援システム構築運用</li> <li>義援金交付(4回目以降)</li> </ul> |      |      |      |      |      |      |     |      |       |
| 外部との<br>連絡手段                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>固定電話不通</li> <li>衛星携帯なし</li> <li>携帯電話(通話困難)</li> <li>本庁舎電話復旧</li> <li>衛星携帯数台調達</li> </ul>  |      |      |      |      |      |      |     |      |       |
| 住民への<br>情報提供                         |  |      |      |      |      |      |      |     |      |       |
| 備考                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>停電</li> <li>停電により本庁舎NW停止</li> <li>復電</li> <li>庁内LAN復旧</li> <li>FOMA網のVLAN仮設事務所へ移転施設で回線確保</li> <li>5/20,5/25,6/1 イントラ復旧</li> <li>各総合事務所</li> <li>各出張所</li> </ul>   |      |      |      |      |      |      |     |      |       |
| <p>遠隔地のバックアップが使えない。データの取り出し方法が課題</p> |  |      |      |      |      |      |      |     |      |       |

(出展) (財)地方自治情報センター「東日本大震災における地方公共団体情報部門の被災時の取組みと今後の対応のあり方に関する調査研究」(現地調査報告書)を基に作成

# 発災時からの対応経過

## 双葉町のケース

-7-

被害：原子力災害により全住民避難 震度6強

|                 | 3/11  | 3/12  | 3/18 | 3/19  | 3/20   | 3/31 | 4/11  | 4/18 | 6/22  | 9/XX |   |
|-----------------|---|---|------|---|--|------|---|------|---|------|---|
| 経過日数            | 発災当日  | 1日  | 7日   | 8日  | 9日   | 20日  | 1ヶ月   | 38日  | 3ヶ月   | 6ヶ月  |   |
| <b>住民の安否確認</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・町内の小中学校に避難</li> <li>・避難指示 (原発1号機半径3km)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・川俣町に避難(11か所) 災害対策本部設置</li> <li>・避難範囲が半径10kmに拡大</li> <li>・避難者名簿作成(紙)(不完全)</li> <li>・パソコンにエクセル入力(USBメモリに保存)(プリンタ、PCを川俣町より借用)</li> <li>・システムB/U用DATをセット</li> </ul> |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難者 &gt;さいたまスーパーアリーナへ移転(移動バス内で紙の避難者名簿作成)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・終了</li> <li>・刈羽村からプリンタ、PCを10台譲受</li> </ul>           |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・埼玉県加須市の旧高校内へ行政機能を移転(埼玉支所)(民間からPC80台譲受)</li> <li>・庁舎から住基、戸籍データ取出し(B/Uデータ)</li> <li>・委託業者が住基B/Uデータ持参</li> <li>・エクセルでの閲覧開始(業者による設定)突合作業</li> </ul> |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・システム仮復旧</li> </ul>              |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・いわきのデータセンターと契約(ホスティング)</li> </ul> |
| <b>各種証明事務</b>   | <p>避難者が避難所を転々と移動したため、正確な避難者名簿が作成できなかった。</p>   |   |      |   |  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災証明の発行</li> </ul>  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・窓口業務再開(埼玉支所) 住民票、税証明</li> </ul> |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災証明の発行(紙で管理)</li> </ul>          |
| <b>外部との連絡手段</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット(発災2時間後復旧)</li> <li>・携帯メール(途切れ途切れ)</li> <li>・携帯電話(通話不可)</li> <li>・固定電話、FAX・・・OK</li> <li>・衛星移動携帯はなし</li> </ul> |   |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・埼玉県が固定電話を手配</li> <li>・携帯電話つながり始める(携帯充電器支援)</li> </ul> |  |      |   |      |   |      |   |
| <b>住民への情報提供</b> |   |   |      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害版ホームページ立上げ(NTTの支援)</li> </ul>                      |      |   |      |   |      |   |
| <b>備考</b>       |   |   |      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・応援要員(島根県、山口県5~6名)</li> <li>・コールセンターシステム導入</li> </ul> |      |   |      |   |      |   |

(出展) (財)地方自治情報センター「東日本大震災における地方公共団体情報部門の被災時の取組みと今後の対応のあり方に関する調査研究」(現地調査報告書)を基に作成



# 東日本大震災 被災団体における発災直後の状況

| 被災団体             | 宮古市(岩手県)   |   | 陸前高田市(岩手県)                          |  | 双葉町(福島県)                        |  |
|------------------|------------|---|-------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| 人口<br>(H22/10/1) | 59,430人    |   | 23,300人                             |  | 6,932人                          |  |
| 避難場所             | ・市内全域の公共施設 |   | ・市内全域の公共施設<br>・3/12 学校給食センターに災対本部設置 |  | ・3/11 川俣町<br>・3/19 さいたまスーパーアリーナ |  |
| 電源               | ×          | ・3/26復電   | ×                                   | ・3/14復電(災対本部地域のみ)<br>・5/29仮庁舎復電                          | ○                               |  |
| ネットワーク           | ○          | ・復電(3/26)まで使用不可                                   | ×                                   | ・喪失<br>・7/23稼働開始   | ○                               | ・4月埼玉支所内NW敷設   |
| システム             | ○          | ・復電(3/26)まで使用不可                                   | ×                                   | ・サーバ水没<br>・3/23仮サーバによる運用<br>・5/16仮庁舎へ移転<br>・7/25本サーバ運用開始 | ○                               | ・3月末 庁舎から持出し   |
| データ              | ○          | 金庫にB/Uデータ保管                                       | ×                                   | ・喪失(B/Uデータ再生不能)<br>・4月下旬以降HDDから復旧                        | ○                               |  |
| 庁舎               | △          | ・1階は津波で水没<br>・2階サーバールームは無事                        | ×                                   | ・壊滅<br>・3/12 学校給食センター(災害対策本部設置)<br>・5/16 仮庁舎             | ○                               | ・3/11 川俣町<br>・3/19 さいたまスーパーアリーナ<br>・3/31 埼玉県加須市(埼玉支所)    |
| 外部との<br>連絡手段     |            | △携帯電話(つながりにくい)<br>×固定電話(4月に復旧)<br>×衛星移動携帯電話(配備なし) |                                     | ○衛星移動携帯電話2台<br>×携帯電話(3/18一部復旧)                           |                                 | ○固定電話<br>△携帯メール(一部可)<br>△インターネット(2時間不通)<br>×携帯電話(3/18復旧) |
| 住民への<br>情報提供手段   |            | ・記述なし   | ×                                   | ・3/18からほぼ毎日、市広報臨時発行(1枚紙)<br>・情報源はワンセグ放送とラジオ              | ×                               | ・3/20災害版HP立上げ  |
| ベンダの対応           | ×          | ・停電のため3/13まで連絡不能                                  | ×                                   | ・3/15住基データ持込み  | ×                               | ・当初いわき市のベンダーと連絡不通<br>・3/20住基データ持込み                       |

(出展) (財)地方自治情報センター「東日本大震災における地方公共団体情報部門の被災時の取組みと今後の対応のあり方に関する調査研究」(現地調査報告書)を基に作成



# 「災害に強い電子自治体に関する研究会」 東日本大震災の教訓からの論点

-9-

## 基本的な考え方

- ▶ ICT-BCPの位置づけ、防災法制との関係
- ▶ ガイドラインの「射程」のあり方（ICT部門の責任範囲）
- ▶ 優先順位の高い業務に重点化して、「初めの一步」として切り出し 等

## 住民の安否確認

- ▶ 発災直後の住民情報の必要性（避難住民名簿と住民情報との突合など）
- ▶ 住民情報の管理のあり方、システムからのデータ抽出 等

## 外部との連絡手段確保

- ▶ 衛星携帯電話の準備の可能性 等

## 住民への情報提供

- ▶ ホームページ、ワンセグ・FMラジオ
- ▶ 紙媒体

## 本人確認証明、い災証明等の発行

- ▶ 近隣自治体の応援による証明書発行の可能性 等



（被災したサーバ室 陸前高田市提供写真）



# 現時点における論点整理(抄)

## － 「初動対応の支援※」に焦点を当てて －

-10-

### ※事務局で考える「初動」とは？

非常時優先業務（災害応急対策業務及び被災状況に応じて速やかな実施が必要となる緊急業務のほか、通常業務の中で業務継続の優先度の高い業務を指す）のうち、災害発生時から概ね72時間が経過するまでの間に行うべきものをいう。

## 1 基本的な考え方

- (1) 現行ガイドラインの中から最優先で取り組むべき事項として「初動対応の支援」（「事前対策」を含む）を切り出し、できるだけ具体化することとしてはどうか。

※P10からP12は研究会における議論によって  
変更される可能性がある





# 現時点における論点整理(抄)

## － 「初動対応の支援」 に焦点を当てて －

### 2 「初動」の範囲

#### 「初動」対応として考えられる業務範囲

ICT部門（情報システム）と関連する「初動」対応業務として考えられる範囲については、次のようなものが想定される。

| 地域防災計画において求められる業務                       |                                | ICT部門の役割（ICT-BCP）                               |  |
|---|--------------------------------|---|--|
| 「防災・危機管理」に関わるもの                         |                                |   |  |
| ①                                       | 災害直後の広報（住民の避難誘導）               | 情報提供のための情報システムの稼働支援など                           |  |
| 「人命」に関わるもの                              |                                |   |  |
| 地域<br>防災<br>計画<br>の<br>初<br>動<br>対<br>応 | ②                              | 住民の安否確認   | 住民情報システム等の点検・稼働、安否確認に必要なデータの入手、OA電源や通信回線の確保、PCやプリンターなどOA機器の確保・再設定作業<br>ブルやOA消耗品の確保、ベンダーとの連絡調整など            |
|   | ③                              | 職員等（特に非常参集要員）の安否確認                              | ベンダー要員の安否確認、安否確認システムの導入及び稼働支援など  |
|   | ④                              | 外部との連絡（衛星移動携帯電話などによる通信など）                       | インターネット回線の確保・通信に必要な設定作業など  |
|   | ⑤                              | 災害対策本部の運営（防災・危機管理部門の業務実施を円滑に進める）                | 災害対策本部の設置に必要なPC、プリンターなどのOA機器の確保・設定<br>トワーク（通信回線を含む）の構築及び設定、電源の確保   |
|   | ⑥                              | （避難所）住民・外部に対する情報提供                              | Webサーバーの点検・稼働、避難所等で運用するPC、プリンターなどOA機<br>器の確保・再設定作業、インターネットなど外部との通信回線の確保・設定<br>ケーブルやOA消耗品の確保、その他ICTツールの確保など |
|   | 「人命」に関わるとまでは言えないもの             |   |  |
| ⑦                                       | 情報システム（②、⑤に係る情報システムを除く）の点検・再稼働 | 「初動」対応が終わった後に必要な情報システムの点検・再稼働、不足<br>機器の確保・再設定など |  |
| ⑧                                       | 本人確認資料等＜住民票、国民健康保険証、所得証明＞の発行   | 情報システムの稼働など                                     |  |



## 2 「初動」の範囲（つづき）

- ICT部門（情報システム）と関連する「初動」の範囲は、地域防災計画の初動に対応し、しかも人命に関わる業務のうち、②、③、④、⑤、⑥が考えられ、これを支えるICTインフラの確保がICT部門が果たすべき役割なのではないか。
- ⑨の「り災証明の発行支援」については、り災証明は家屋等の現地調査を行った後の発行となるので「初動行動」と位置付けるのは無理があることから、対象から除くこととしてよいか。
- 一方、⑦、⑧は、「人命」にかかわるとまでは言えないため、②、③、④、⑤、⑥よりも優先度は劣後すると考えられる。⑦、⑧はそれぞれ「初動」業務と位置付けるべきではないと考えるがどうか。
- 検討すべき「初動」の業務に漏れはないか。

## 3 被害想定

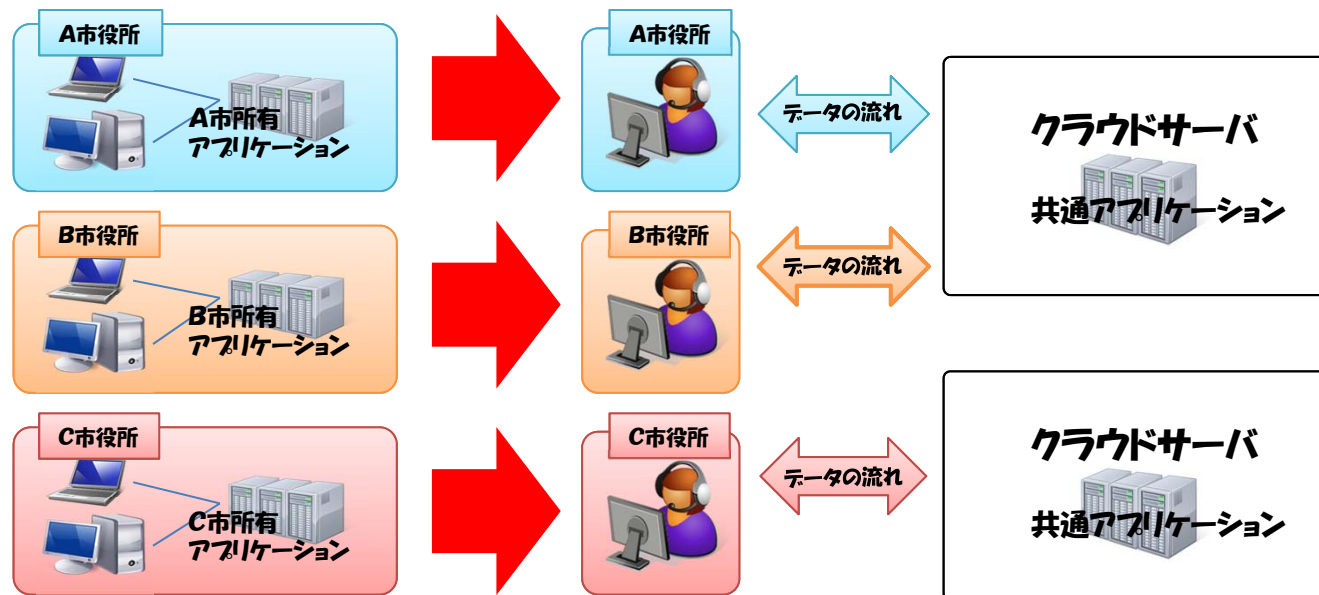
- 被害想定については、各地方公共団体がそれぞれの実情に応じて定める必要があるものの、LASDECより例示のあった3つのケース（陸前高田市、宮古市＜本庁舎の倒壊、代替拠点での暫定的サービス提供、電源及びネットワークの喪失のケース＞、双葉町＜住民が行政区域から避難するケース＞）で概ね網羅していることから、地方公共団体のリソースの被害が甚大なケースを中心に以下の観点でバリエーションを考えればよいのではないか。
  - a) どのような災害、脅威（又はボトルネック）が発生するのかを想定し、当該地方公共団体の技術水準や人的リソースを勘案しどのような対応を取ればよいか。
  - b) a)では対応できない場合、どういう対応をとるのか。
  - c) さらに住民ごと別の場所に避難する場合、どういう対応をとるのか。
- 建築物の耐震基準については、中央防災会議において、想定すべき最大クラスの対象地震の設定方針の変更が検討されているので、少なくともその検討結果を踏まえたうえでの被害想定が必要となるのではないか



# 自治体クラウドとは

-13-

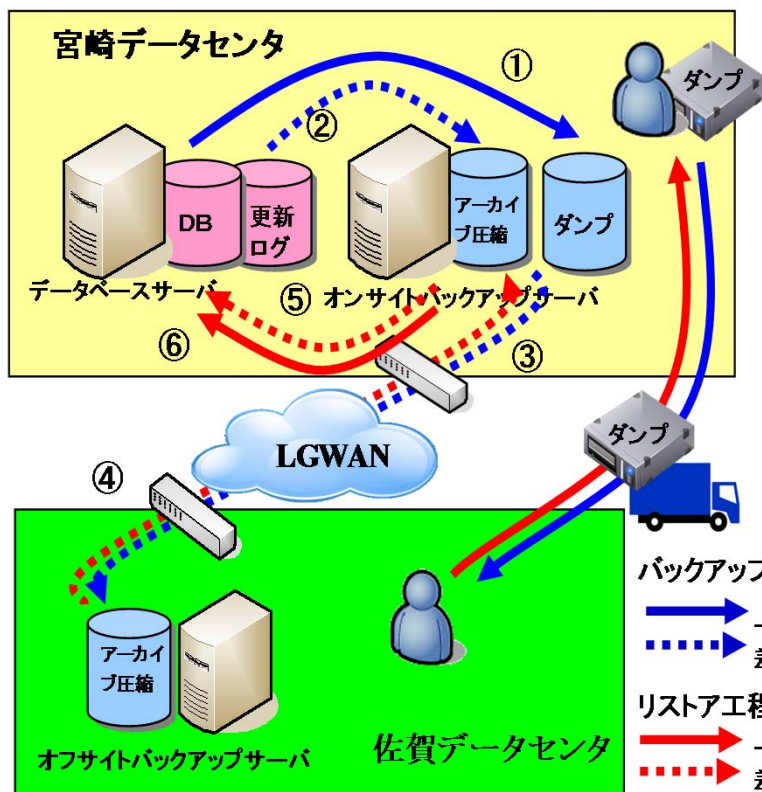
- 地方公共団体がシステムのハードウェア、ソフトウェア、データなどを外部のデータセンターにおいて保有・管理し、ネットワーク経由で利用
- 複数の地方公共団体の業務システムの集約と共同利用を通じ、各団体における負担の軽減や業務の標準化を実現





## LGWANを使用したバックアップデータの分散配置

- データセンタにおいて大規模な災害や事故が発生し、壊滅的打撃を受けた場合においても、個人情報等の重要なデータの消失を回避することを目的としてバックアップデータを遠隔地に分散配置する実証を実施。



## 実証内容

- 宮崎のデータセンタから佐賀のデータセンタに対してバックアップを実施
- 380GBのデータベースを使用したオフサイトバックアップの結果:

| 工程 | バックアップ工程                 | INPUT |         | OUTPUT |        | 処理時間   |
|----|--------------------------|-------|---------|--------|--------|--------|
|    |                          | 総数(本) | 容量(MB)  | 総数(本)  | 容量(MB) |        |
| ①  | データベース~ダンプファイルLTO退避      | 672   | 380,000 | 1      | 54     | 20m34s |
| ②  | 差分ログデータ取得~アーカイブファイル圧縮    | 1     | 10.8    | 1      | 1.2    | 27s    |
| ③  | アーカイブ圧縮ファイルの佐賀データセンタへの転送 | 1     | 1.2     | 1      | 1.2    | 5s     |

## 結論

- 今回の実証実験の参加団体で人口規模が大きい延岡市(1日あたりの差分ログは300MB程度)では、20分以内にバックアップが終了(※)
- 日次の差分を夜間(6時間)にバックアップするとすれば、延岡市の規模の団体で18団体分のバックアップが可能

(※)  $300(\text{MB}) \div 10.8(\text{MB}) \times (27(\text{s}) + 5(\text{s})) \doteq 14\text{m}48\text{s}$



# 自治体クラウド開発実証事業(平成21・22年度)の成果 パッケージソフトのハンカスタマイズ共同利用

-15-

- 大分県・宮崎県は、基幹系を含む多くの業務システムの共同利用を実証。共同利用に当たり、利用団体がシステムをカスタマイズしないよう、事前に「事務の共同化」を実施。
- 事業者が提供するパッケージソフトに対するカスタマイズを抑えることにより、費用削減を実現。

## 【共同化のプロセス】

- ① 参加した市町から、(今回の実証実験で調達する)パッケージソフトに対する要求事項を収集  
⇒ 調達におけるパッケージソフトの要件定義を確定
- ② パッケージソフトの調達先が確定した時点で、各団体の要求事項がそのパッケージソフトの標準機能に該当しないものを抽出
- ③ 協議の対象となる要求事項のうち、実証外業務を除いた件数を追加機能の素案とし、事務の統一化に向けて協議
- ④ 作業部会の下部組織である業務部会において、事務の統一化に向けた更なる検討を実施
- ⑤ 業務部会においてサービス種別を整理し、事業者側がパッケージの標準機能に追加するか県版機能とするか最終判定
- ⑥ 判定結果については作業部会及び本会に諮った上で、最終的に調達するパッケージソフトを確定

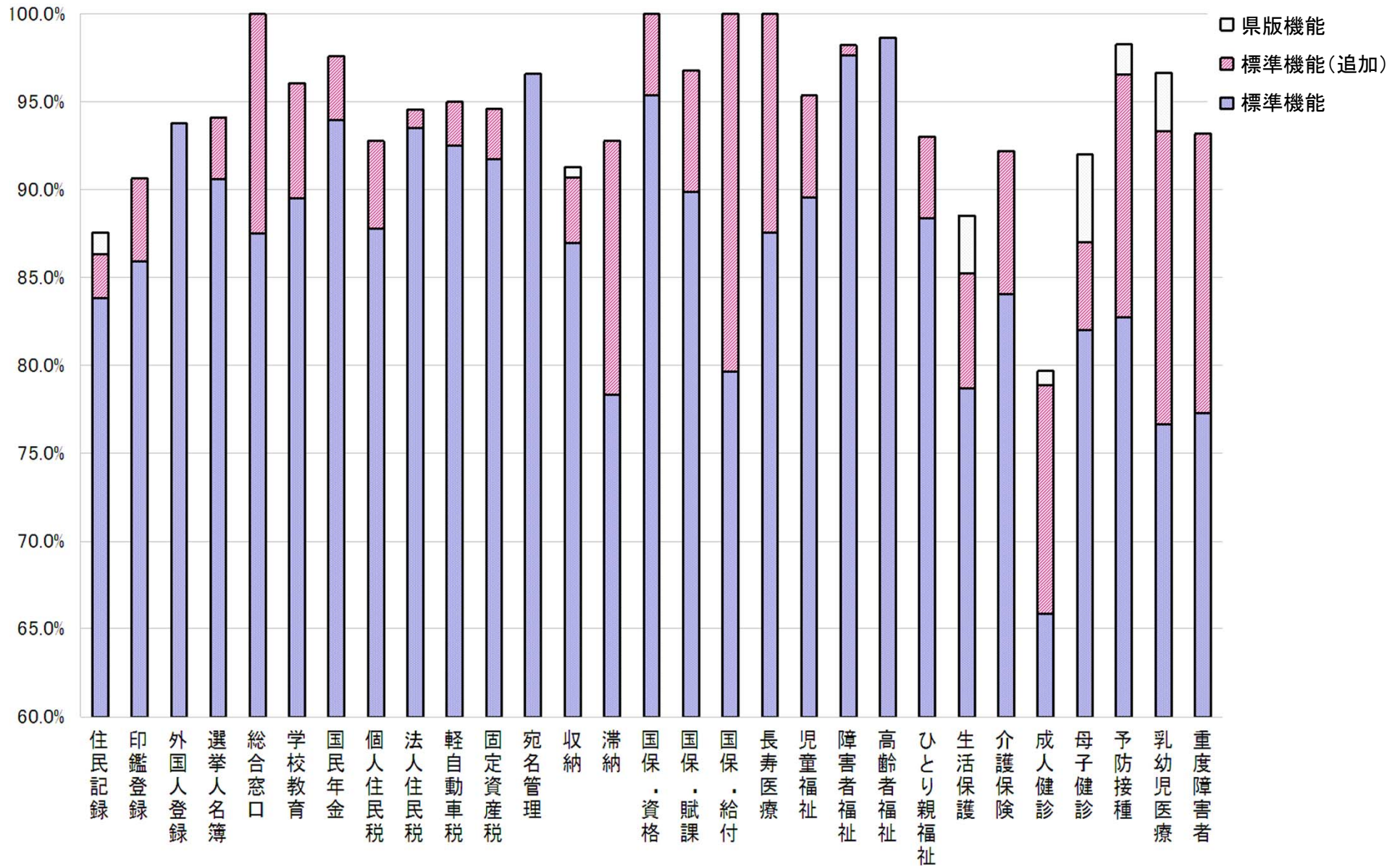
|                | 大分    | 宮崎    | 合計    |
|----------------|-------|-------|-------|
| 要求事項 (A)       | 3,590 | 4,544 | 8,134 |
| 実証外機能 (B)      | 215   | 210   | 425   |
| 実証対象機能 (A)-(B) | 3,375 | 4,334 | 7,709 |
| 標準機能           | 3,132 | 3,964 | 7,096 |
| 標準機能(追加)       | 102   | 212   | 314   |
| 県版機能           | 3     | 14    | 17    |
| 個別機能           | 138   | 144   | 282   |

### <機能の分類>

- 標準機能 : パッケージソフトに備わっていた機能、又は業務をパッケージソフトに合わせることができた要件
- 標準機能(追加) : 参加団体による事務統一の協議を経て、共通の機能として追加された機能
- 県版機能 : 県の条例または様式など県ごとに違いのある要件
- 個別機能 : 市町村条例など市町固有の要件で事務統一できなかった要件



# 大分県・宮崎県 パッケージ機能の適用状況



(出典)自治体クラウド開発実証 調査研究報告書(平成23年3月 総務省)



# 「災害に強い電子自治体に関する研究会」 実証実験の考え方

## 目的

東日本大震災で得られた教訓をもとに、発災後の段階に応じた業務継続のあり方・情報提供の実施方法を検討するとともに、有効性あるICTの活用方法について、複数自治体による実証実験を通して検証すること

## 基本的考え方

- ▶ 今回の震災において特徴的かつ多くの被災団体で生じた事象を教訓とする
- ▶ ICTが利用できない場合も想定し、訓練も含めた実証とする
- ▶ 一部の先進団体のみではなく全国の団体にとって参考となる実証とする

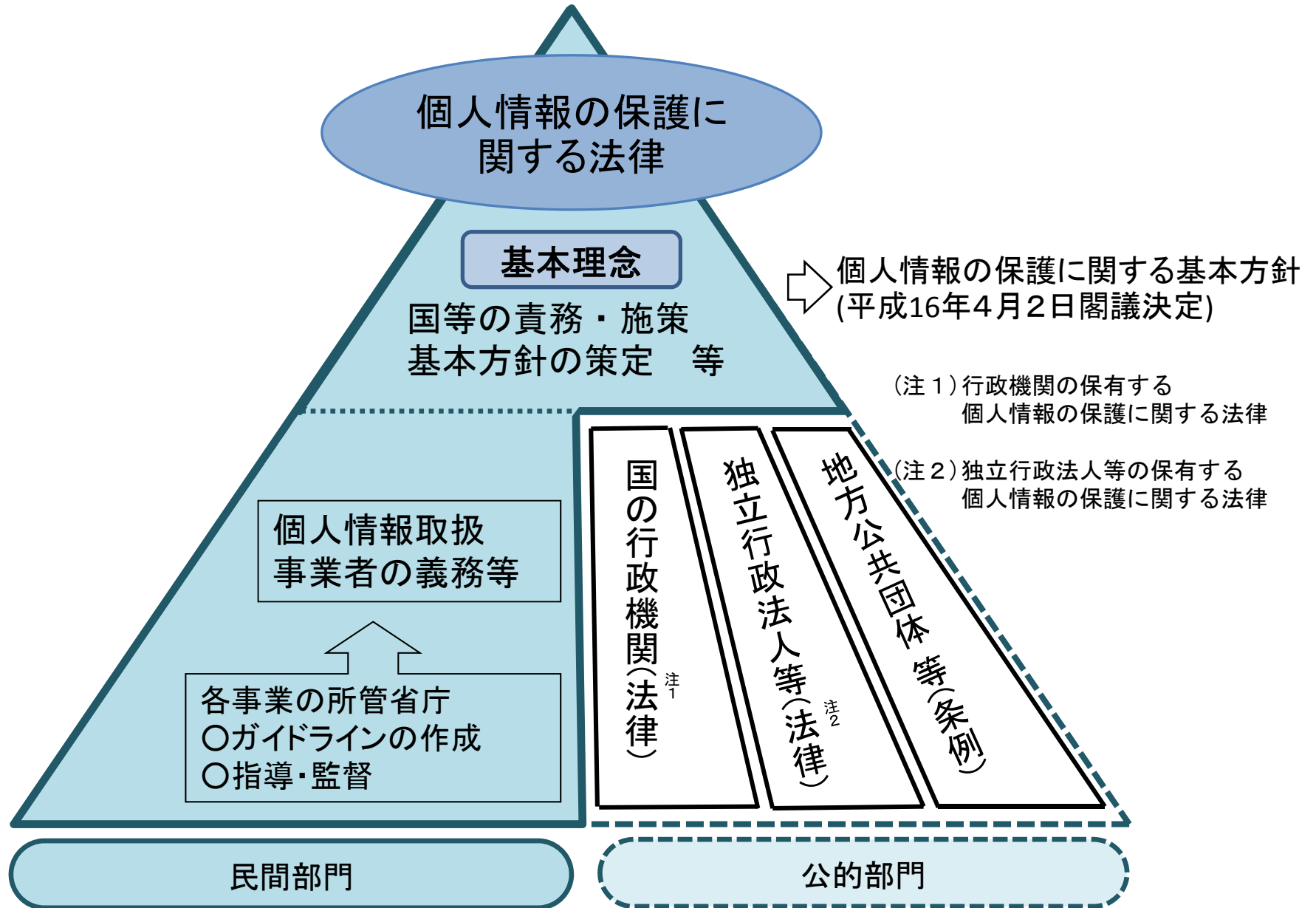


汎用性・実効性のある  
ICT-BCPガイドラインへ

| 東日本大震災の事象           | 主な検証ポイント   | 実証実験の内容  |
|---------------------|--|--|
| 行政自らの被災、<br>行政機能の移転 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 団体間連携</li> <li>● 業務標準化</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 複数団体の連携によるり災証明等の発行(実証実験①)               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A市が被災したとの想定で、B町の住民窓口にてA市民のり災証明等を発行</li> <li>✓ 汎用的なバックアップフォーマットとして「中間標準レイアウト」の利用可能性の検証</li> <li>✓ 業務支援システムの有効性の検証</li> </ul> </li> </ul>                            |
| 住民データの喪失            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 遠隔バックアップ</li> <li>● クラウド利用</li> </ul> |  |
| 電源、通信<br>インフラの喪失    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民への情報提供手段</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民へのシームレスな情報提供(実証実験②)               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 被災によりA市HPがダウンしたとの想定</li> <li>✓ 代替手段(クラウドサービス等)による災害時情報発信サイトの運用</li> <li>✓ コンテンツ作成、発信に至る一連の手順の評価</li> <li>✓ 住民による災害時情報発信サイトへのアクセスが困難な状況を想定した机上検討</li> </ul> </li> </ul> |



# 個人情報保護法制の体系







# 「利用目的以外の利用・提供」についての 行政機関個人情報保護法の規定と仙台市条例の規定との比較

## 1. 行政機関(実施機関)における内部利用

| 行政機関個人情報保護法  | 仙台市個人情報保護条例   |
|--|---|
| 行政機関が法令の定める所掌事務の遂行に必要な限度で保有個人情報を内部で利用する場合であつて、当該保有個人情報を利用することについて相当な理由のあるとき(ただし、本人又は第三者の権利利益を不当に侵害するおそれがあると認められるときは、この限りでない。以下同じ。) | 当該実施機関内で利用する場合(又は他の実施機関に提供する場合)において、当該個人情報を利用し、又は提供することに相当の理由があり、かつ、本人の権利利益を不当に侵害するおそれがないと認められるとき |

## 2. 他の行政機関、地方公共団体等(国等)への提供

| 行政機関個人情報保護法  | 仙台市個人情報保護条例   |
|--|---|
| 他の行政機関、独立行政法人等、地方公共団体又は地方独立行政法人に保有個人情報を提供する場合において、保有個人情報の提供を受ける者が、法令の定める事務又は業務の遂行に必要な限度で提供に係る個人情報を利用し、かつ、当該個人情報を利用することについて相当な理由のあるとき | 国等(国、他の地方公共団体又はこれらに準ずる団体)にその所掌する事務の遂行に不可欠な個人情報を提供する場合において、当該事務の性質上当該個人情報を提供することにやむを得ない理由があると認められるとき |

## 3. 行政機関等以外の者への提供

| 行政機関個人情報保護法  | 仙台市個人情報保護条例   |
|--|---|
| 前三号に掲げる場合のほか、専ら統計の作成又は学術研究の目的のために保有個人情報を提供するとき、本人以外の者に提供することが明らかに本人の利益になるとき、その他保有個人情報を提供することについて特別の理由のあるとき | <ul style="list-style-type: none"> <li>・出版、報道等により公にされているとき</li> <li>・人の生命、身体又は財産を保護するため、緊急かつやむを得ないと認められるとき</li> <li>・専ら統計の作成又は学術研究のために利用し、又は提供する場合において、本人の権利利益を不当に侵害するおそれがないと認められるとき</li> <li>・前各号に掲げる場合のほか、実施機関が、提供を受けるものの個人情報を利用する目的、本人の権利利益の侵害の有無及びその程度その他の事情を考慮して、そのものが当該個人情報を利用することに公益上特に必要があり、かつ、やむを得ない理由があると認めるとき(経常的提供の場合、審議会の意見を聴く義務あり)</li> </ul> |

※法令に定めのある場合や本人の同意がある場合については、両方とも「利用目的以外の利用・提供」が可能となっている。



## 1(2)② いわゆる「過剰反応」を踏まえた取組

昨今、プライバシー意識の高まりや個人情報を取り扱う上での戸惑い等の様々な要因から、社会的な必要性があるにもかかわらず、法の定め以上に個人情報の提供を控えたり、運用上作成可能な名簿の作成を取り止めたりするなど、いわゆる「過剰反応」が生じている。

国民生活審議会は、「個人情報保護に関する取りまとめ(意見)」(平成19年6月29日)において、法の具体的な内容の広報・啓発等、いわゆる「過剰反応」対策に万全を期することを求め、政府も、個人情報保護関係省庁連絡会議を開催し、今後の対策を決定(「個人情報保護施策の今後の推進について」(平成19年6月29日決定))し、実施している。

国は、…事業者及び国民に対する広報・啓発に積極的に取り組むものとする。また、各地方公共団体においては、…住民等へ周知するための積極的な広報活動に取り組むことが求められる。

また、いわゆる「過剰反応」が生じる背景には、個人情報によって識別される特定の個人(以下「本人」という。)が自らの個人情報の取扱いに不安を感じていることも一因としてあると考えられることから、法の適切な運用等により、個人情報の適切な取扱いを図っていく必要がある。

## 2(1)各行政機関の保有する個人情報の保護の推進

…国の行政機関における個人情報の提供については、行政機関個人情報保護法上、必要性が認められる場合は、個人情報の公表等は可能となっており、情報提供の意義を踏まえた上で、同法の適切な運用を図るものとする。

## 3(1)地方公共団体の保有する個人情報の保護の推進

…

条例の制定又は見直しに当たっては、法及び行政機関個人情報保護法等の内容を踏まえるとともに、特に、いわゆるマニュアル処理に係る個人情報を保護対象とすること、行政機関個人情報保護法を参考としつつ、事務の特性に配慮した対象機関のあり方、自己情報の開示・訂正・利用停止等の本人関与の仕組みの充実、適切な苦情処理や不服申立て制度等の救済措置の整備、外部委託に係る個人情報の保護措置の整備、個人情報の漏えい等に対する罰則の検討、いわゆる「オンライン禁止規定」の見直し等の事項について留意することが求められる。

また、いわゆる「過剰反応」が一部に見られることを踏まえ、地方公共団体においても、法の趣旨にのっとり、条例の適切な解釈・運用を行うことが求められる。