

# 東南海・南海地震に備えた情報通信の確保

平成23年6月9日

四国総合通信局

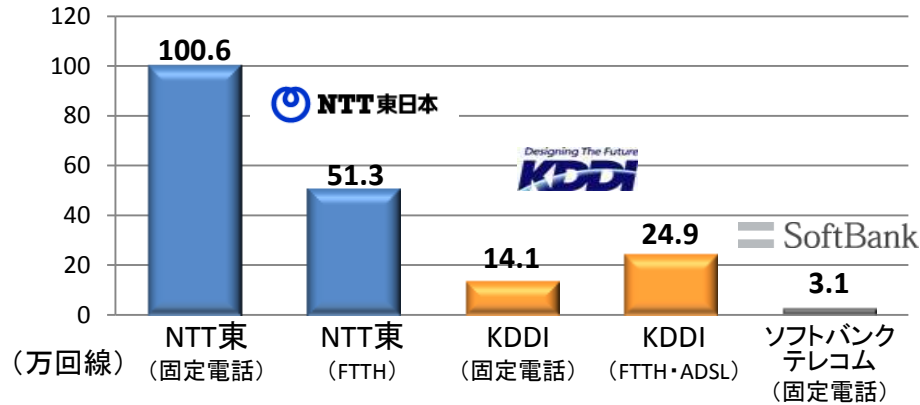
# 東日本大震災における通信の被災・輻輳状況

## 固定通信

### 被災状況

- 合計約190万回線の通信回線が被災。現在は99%以上復旧。
- NTT、KDDI、ソフトバンクテレコムは、一部エリアを除き、復旧済。

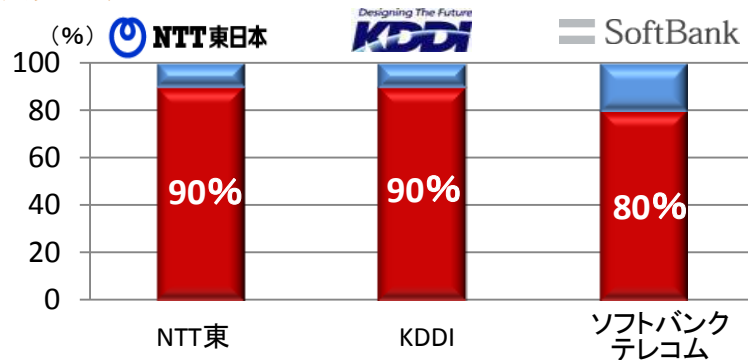
### <最大被災回線数>



### 輻輳状況

- 各社で、固定電話について、最大80%~90%の規制を実施。

### <最大発信規制値>

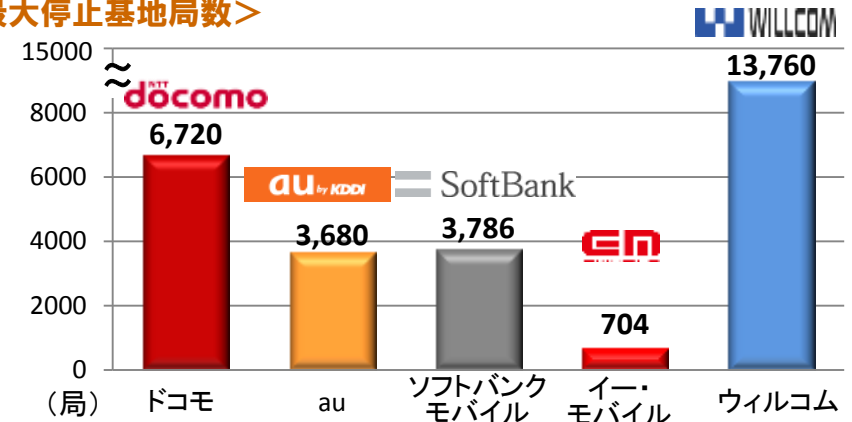


## 移動通信

### 被災状況

- 合計約2万9千局の基地局が停止。現在は95%以上復旧。
- イー・モバイルは、復旧済、NTT、KDDI、ソフトバンクモバイル、ウィルコムは、一部エリアを除き復旧済。

### <最大停止基地局数>

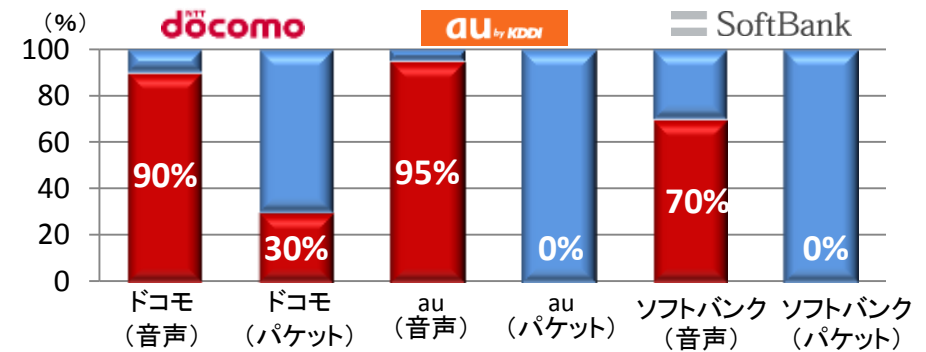


### 輻輳状況

- 各社で、音声では、最大70%~95%の規制を実施(※)。
- 他方、パケットの規制は、非規制又は音声に比べ低い割合。

※イー・モバイルは音声・パケットとも規制を非実施

### <最大発信規制値>



# 東日本大震災における復旧・被災者支援に関する主な取組状況

■被災した通信インフラの復旧や被災地における被災者支援のため、通信各社等は、積極的な取組を実施。

## ①通信インフラ復旧に係る取組

- 移動基地局車の配備、衛星利用の臨時基地局等の設置【携帯各社】
- 移動電源車の配備【NTT東日本、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル等】
- 衛星通信回線の提供(超小型地球局の貸与)【スカパーJSAT】
- MCA無線エリア外の地域に臨時の中継局を設置【移動無線センター】
- 復旧エリアマップの公開や復旧情報等の提供【携帯・PHS各社】

## ②被災者等の通信手段確保に係る取組

- 公衆電話の無料化、特設公衆電話の設置【NTT東日本】
- 携帯電話端末、充電器等の無償貸与【携帯・PHS各社】
- 衛星携帯電話等の無償貸与【NTTドコモ、KDDI等】
- MCA無線機の無償貸与【移動無線センター等】
- 避難所等におけるインターネット接続環境の無償提供  
【NTT東日本、NTTドコモ、スカパーJSAT、J:COM、マイクロソフト、UQ等】
- 公衆無線LANエリアの無料開放  
【NTT東日本、NTTドコモ、ソフトバンクモバイル等】

## ③利用者料金の減免等

- 被災地のサービス基本料金等の減免、利用料金支払期限の延長  
【通信各社】
- 故障した携帯電話の修理費用の軽減【携帯各社】

## ④情報収集(安否確認、震災情報等)の支援

- 災害用伝言ダイヤル、災害用Web伝言板の提供【NTT東日本、携帯・PHS各社等】
- 安否情報を登録・検索できるサイトの開設【グーグル】
- 震災関連情報をまとめた特集サイトの設置  
【NECビッグロブ、グーグル、マイクロソフト、ヤフー等】
- 東北6県のFM局等を放送エリアに関係なく、PCやスマートフォンから無料で聴取できるサイトの開設【KDDI】

## ⑤情報発信のための支援

- アクセスの集中した公共機関等のウェブサイトのミラーサイトの提供  
【IBM、グーグル、マイクロソフト、ヤフー等】
- 被災地域の自治体やNPO等に対するクラウドサービスの無償提供  
【IBM、NECビッグロブ、グーグル、マイクロソフト等】

## (参考)総務省の取組

- 衛星携帯電話、MCA無線、簡易無線の無償貸与
- 技術試験衛星(きずな)を用いた臨時の災害衛星通信回線の提供協力(NICTがブロードバンド回線接続を提供)
- 外国救援部隊からの無線局使用要請等について、臨機の措置として免許を付与等

# SNSによる迅速な情報提供

## ● ツイッター等のソーシャルメディアの活用


- 各府省は、情報発信の強化や、情報を必要とする多くの国民にいち早く発信を行うため、ツイッター等のソーシャルメディアを活用。また、政府、原子力保安院等の会見を積極的にインターネットにて中継。


## ● ソーシャルメディアを活用した情報発信に関する指針の公表

- 国、地方公共団体等におけるソーシャルメディアの利用が増加していることを受け、ソーシャルメディアを使った情報発信を行う際の留意事項、対応をまとめた「国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信についての指針」（4月5日 内閣官房（情報セキュリティセンター、情報通信技術（IT）担当室）、総務省、経済産業省）を公表。


### 【ツイッターによる情報発信例】


【政府の対応、国民へのお知らせの通知(例)】

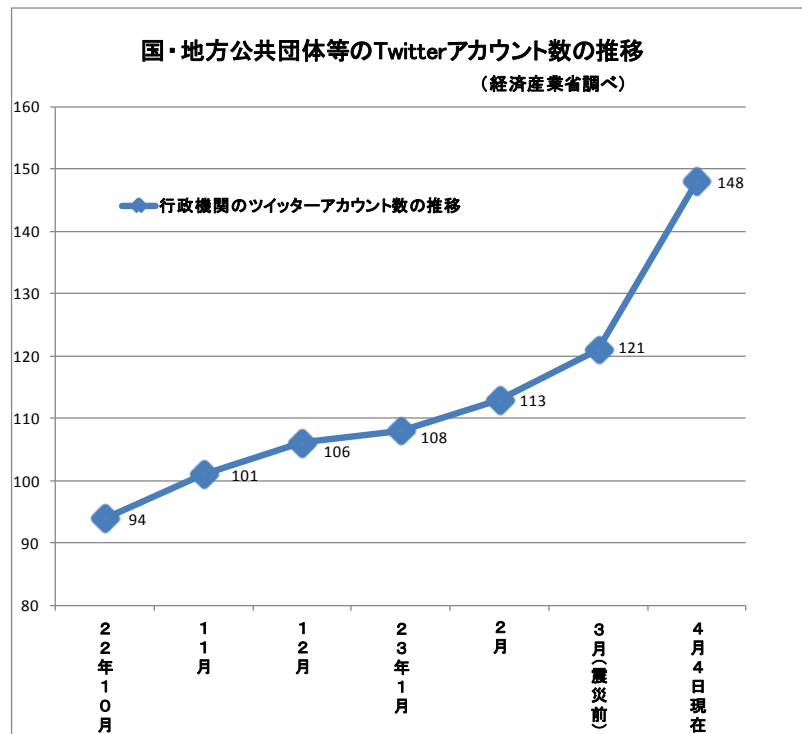
 **FDMA\_JAPAN** 総務省消防庁  
【消防庁の対応】消防庁長官から北海道、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、神奈川県、富山県、山梨県の航空部隊に出動準備を指示しています。また、宮城県庁に職員2名の派遣を決定しています。現地消防本部に対して被害状況を確認中です。  
Mar11日

 **FDMA\_JAPAN** 総務省消防庁  
総理大臣指示で、福島第一原子力発電所の半径3キロメートル以内の住民に対する避難指示は、半径10キロメートル以内の住民に対する避難指示に拡大されました。落ち着いて避難してください。  
Mar12日

【会見の案内、会見内容の発信(例)】

 **Kantei\_Saigai** 首相官邸(災害情報)  
枝野官房長官会見(9:40)／茨城県つくば市が福島県からの転入者に放射線の検査証提出を求めた旨の報道があったが、早い段階で原発周辺の方には避難して貰っているし、被ばくは人から人へうつるものではない。避難を余儀なくされ様々な風評被害も受けている福島県民の方に温かい対応をお願いします  
48時間前

 **Kantei\_Saigai** 首相官邸(災害情報)  
【会見】まもなく枝野官房長官の午前の定例会見が始まります。  
48時間前



# 総務省 (e-Gov) による情報発信内容の整理

## ● 電子政府の総合窓口 (e-Gov) の活用

- 各府省、独立行政法人、地方公共団体、民間等のサイトへのリンクを震災に関する全般的情報、避難所・安否確認情報、被災者の方の支援に関する情報などに分類して提供。

【電子政府の総合窓口 (e-Gov) ホームページ】



独立行政法人、地方公共団体、民間等へのサイトへのリンクを表示



「生命・身体の安全に関する情報」に関するサイトのリンクを表示



地方公共団体(被災地方公共団体)	
東北地方太平洋沖地震	
ホームページ	Twitter
宮城県	@MiyagiPref
ト 青森県庁	-
ト 青森市(東日本大震災に関する情報)	@MiyagiCity
ト 弘前市(地震関連情報)	-
ト 八戸市(平成24年3月11日 東北地方太平洋沖地震に関するお知らせ)	@hachinoheCity
ト 黒石市(東北地方太平洋沖地震による市からの緊急情報)	-
ト 五所川原市(東北地方太平洋沖地震)に関する対応情報	-
ト 十和田市(東北地方太平洋沖地震関連情報)	@IwateCity
ト 三沢市(東北地方太平洋沖地震関連情報)	-
ト りつ市(東北地方太平洋沖地震について)	@ritsuinfo
ト 平川市(地震関連情報)	-
ト 深谷町(東北地方太平洋沖地震に関する対応情報)	-
ト 野田町(震災に伴う生活支援情報)	-

生命、身体の安全に関する情報	
電子力関連情報	
ホームページ	
〈独立行政法人学術会議研究所	
日本電子力学会	
▲震災に関する全般的情報のカテゴリ一覧へ	
その他全般的な情報	
その他全般的な情報	
ホームページ	
Google crisis response ツール	
Yahoo_JAPAN 震災情報 東日本大震災	
Yahoo_JAPAN 災害情報 東日本大震災	
野村総合研究所	
日本経済団体連合会	

# 情報へのアクセス手段の多様化

## ● 携帯電話サイトによる情報の発信

- ・ パソコンの環境がない場合を想定し、携帯電話サイトにおいても情報を発信。

## ● HTML、CSV形式等での情報の提供

- ・ 携帯電話等からのアクセスやネットワークの負荷軽減、情報の2次的な利用などを考慮し、情報は、PDFやWord、Excel等の形式のみではなく、HTML、CSV等でも提供することを推奨。[内閣広報官→各府省、各府省→関係団体等]

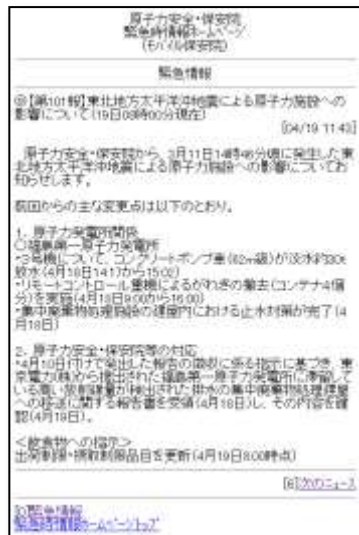
## ● 外国語での情報提供

- ・ 電子政府の総合窓口（e-Gov）、文部科学省等のホームページにおいて外国語での情報発信を行い、世界各国、日本にいる外国人への情報を発信。

## ● ラジオ・壁新聞などを利用した情報発信

- ・ 情報入手の手段が限られる被災者の方々に、ラジオにより毎日定時に震災に関する情報を発信。また、震災に関する情報を壁新聞の形で提供。各避難所等に掲載。

【原子力安全・保安院 携帯サイト】



【電子政府の総合窓口（e-Gov）英語サイト】



【FMラジオ】



【壁新聞】



【出典】 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 第14回 電子行政に関するタスクフォース資料  
「政府機関における震災に対応した行政情報の公開・提供等の取組事例について」(内閣官房情報通信技術(IT)担当室)を基に作成



# 民間との協力・連携、国民の意見の収集

## ● 民間事業者によるミラーサイトの構築

- ・ アクセスが集中するサイトについて、アクセス集中を回避するために、民間事業者がミラーサイトを構築。

## ● 政府機関と民間事業者との協働や情報のシェア

- ・ ボランティアにより立ち上げられた民間サイト「助けあいジャパン」と内閣官房震災ボランティア連携室が連携することにより、信頼性の高い有用な情報を被災者の方々に迅速に提供。

## ● 中央省庁から民間事業者へアプリケーションの開発を呼びかけ

- ・ 東京電力が公開する電力使用状況のデータ（CSV形式）を基に、グラフ等の作成や分析などを実施するアプリケーションの開発を経済産業省が呼びかけを実施。

## ● 国民の意見の収集

- ・ 被災児童、生徒を効率的に支援するために、支援の要請・提供に関する声を収集するサイトを構築。

【助けあいジャパン ホームページ】



【子供の学び支援に関する要請や提案募集】



【出典】 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 第14回 電子行政に関するタスクフォース資料 「政府機関における震災に対応した行政情報の公開・提供等の取組事例について」(内閣官房情報通信技術(IT)担当室)を基に作成

# 民間による行政機関保有情報等の活用例

カテゴリー	サービス名	提供者	概要	主な使用データ
被災地情報	sinsai. Info	(社) オープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパン	建物レベルで、被災地情報（避難所、物資、消息、インフラ）が閲覧可能	国土地理院
被災地情報	自動車通行実績情報マップ	Google	道路情報	本田技研工業株式会社（インターナビ・プレミアムクラブ） パイオニア株式会社（スマートループ渋滞情報）
被災地情報	被災地電波状況確認のための位置情報実績MAP	(株) コロプラ	ユーザが携帯電話の位置情報機能を用いて登録した現在地情報の集計実績を地図上に表示し、関連地域の通信状況を確認可能	Google MAP
安否情報	Google Person Finder	Google	消息情報	一般ユーザーからの投稿 朝日新聞社 警察庁 福島県 岩手県 毎日新聞社 希望新聞 （NHK安否情報と連動）
被災者支援	東日本大震災 被災地生活救援サイト	Google	被災地での生活情報の収集・発信	一般ユーザーからの投稿 被災地救援ぽーたるまっぷ・給水所マップ
被災者支援	被災者受け入れ自治体リスト		被災者受け入れを表明した自治体の情報を随時更新	
メディア	東北地方太平洋沖地震ツイートまとめ		震災に関連した政府・地方自治体等に関するツイートのまとめ	政府・地方自治体等のツイート
システム	公共自治体サイトの情報ミラーサイト	(株) インターネットイニシアティブ (IIJ)	関係自治体のミラーサイト提供	



# 「東日本大震災」に伴う臨時災害放送局の開設状況

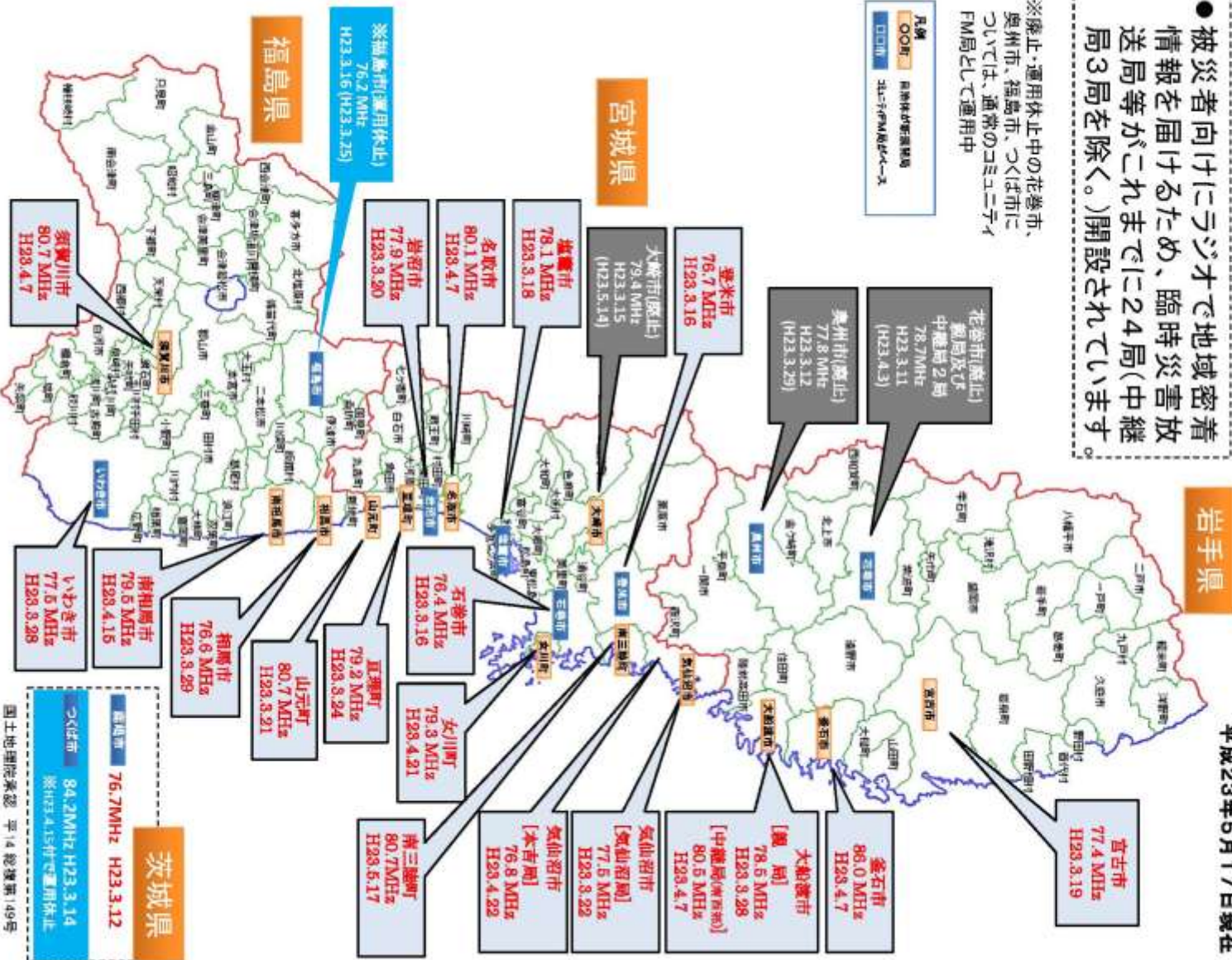
## 「東日本大震災」に伴う臨時災害放送局の開設状況

平成23年5月17日現在

●被災者向けにラジオで地域密着情報を届けるため、臨時災害放送局3局を除く。)開設されています。

※廃止・運用休止中の花巻市、奥州市、福島市、つくば市については、通常のコミュニティFM局として運用中

凡例  
 ○○市 臨時災害放送局  
 □□市 通常のコミュニティFM局



1 都道府県は、県防災行政用無線を整備。

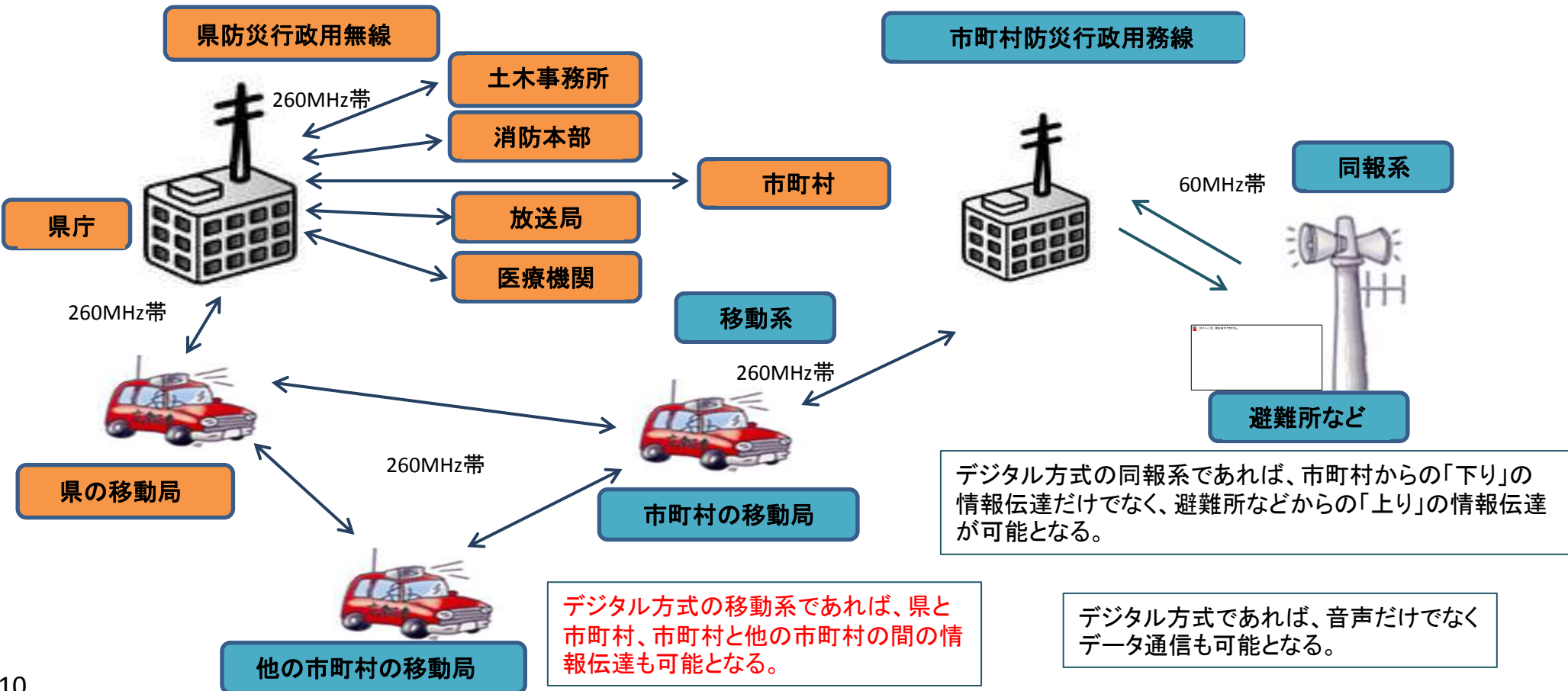
県防災行政用無線は、県の災害対策本部と県の出先機関、防災関係機関との情報伝達を行うとともに、車載や携帯型の移動無線設備との情報伝達を行う。

2 市町村は、市町村防災行政用無線を整備。

市町村防災行政用無線には、住民への情報伝達を行うための同報系と、車載や携帯型の移動無線設備との情報伝達を行う移動系がある。四国の整備率は同報系：77.9%、移動系84.0%(H23.3.31現在)。

3 デジタル方式の防災行政用無線

防災行政用無線には、アナログ方式とデジタル方式があるが、デジタル方式が機能面で優れている。





地域の安全・安心のための電波の利活用促進の取組として、平成22年度に「災害時における衛星インターネットの利活用に関する調査検討会」(座長;岡村 眞 (高知大学 理学部応用理学科災害科学講座 教授) 委員;地方自治体、衛星通信事業者、メーカー、利用者代表等)を開催し、平成23年3月に検討結果を報告書として取りまとめ。報告書のポイントは以下のとおり。

○衛星インターネットは、その特徴から、災害時における情報収集・連絡手段として威力を発揮！

→「いざ！」災害時に役立つ！有効かつ効率的な利活用のためには…

- ★ 平常時から「使い慣れる」→端末の開放など住民の習熟度向上が重要  
そして、地域インフラ整備など住民の利便性向上のための利活用が効果的
- ★ 複数の通信システムなどとの有機的・機能的な連携が必要
- ★ PDCAを基本にした継続的改善が重要

衛星インターネットの導入ポイント

(衛星インターネットの特徴)

- ・地上系の通信が途絶した場合に、威力を発揮！
- ・画像や地図情報など、詳細かつリアルな情報伝達が可能！
- ・情報入手後の複製や加工などが容易



現状把握等を踏まえ

平常時からの利活用

～平常時、災害時双方を視野に入れて

平常時、災害時双方の利活用の導入を検討

- ・平常時から衛星インターネット関連システムの導入
- いざ！災害時には、即座に情報収集伝達に利活用
- ・導入経費、管理コスト ～平常時での利活用メリット、住民への導入効果も考慮し、検討

具体的方策

平常時からの利活用方策

- ・ブロードバンド環境、携帯電話エリア整備としての導入
- ・住民の習熟度向上  
～ 町ぐるみで活用するしくみ、取組など  
衛星インターネット端末の開放  
使いやすい端末導入 など
- ・自治体組織の横断的連携とPDCAによる継続的改善

クラウドサービスはアクセス負荷に非常に強く、複数の拠点に分散されているため災害に強い。

クラウドを活用した情報システムを整備すれば、庁舎が被災しても業務の継続が可能であり、住民向けサービスの早期立上げが可能。

<自治体クラウド>

