

平成27年度 総務省『大規模災害時の非常用通信手段の在り方に関する研究会
－ I C Tによる災害医療・救護活動の強化に向けて－（第1回）
於：総務省 平成27年12月24日

東日本大震災後の通信確保を巡る課題について

～災害医療・救護の観点より～

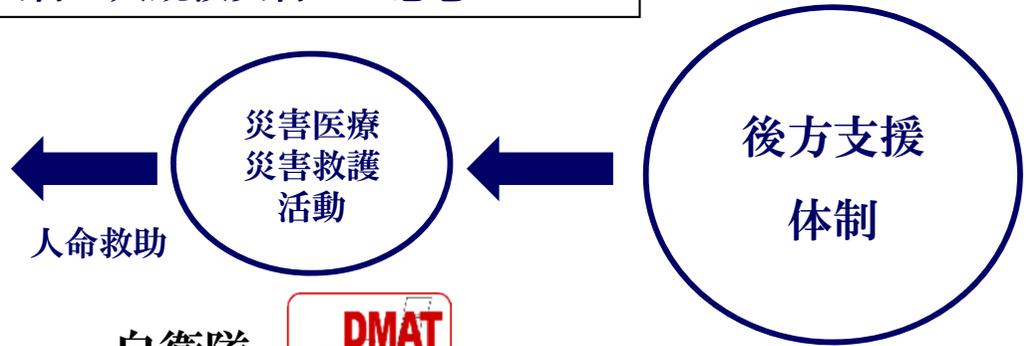
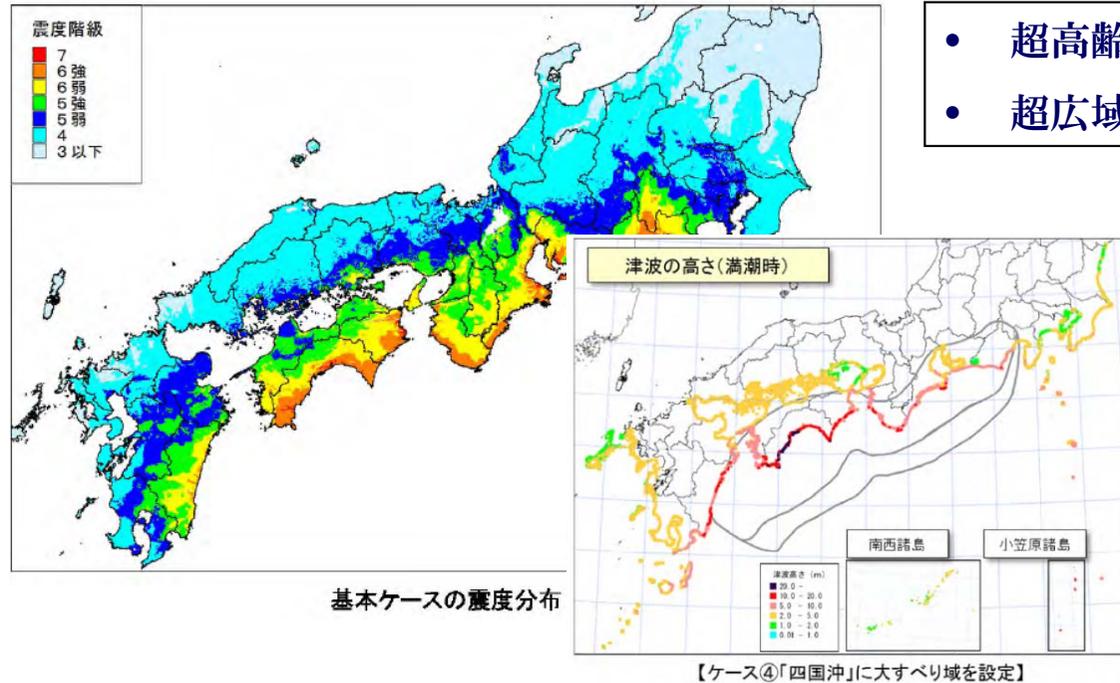
株式会社日本総合研究所

超高齢化社会に突入（＝災害弱者の増加）した現在、超広域災害である南海トラフ巨大地震に備え、ICTを利活用した、より具体的な災害医療・救護体制を構築し、災害医療・救護の高度化を図ることが急務ではないか。

南海トラフ巨大地震の被害予測

南海トラフ巨大地震は、東日本大震災を上回る巨大被害をもたらし、死者数が最悪のケースでは32万人を超えると発表されている。

- 超高齢化社会へ突入＝災害弱者の増加
- 超広域災害、大規模災害への懸念



自衛隊

日本赤十字社

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies

ICTを利活用した災害対応の高度化を
図れないか？

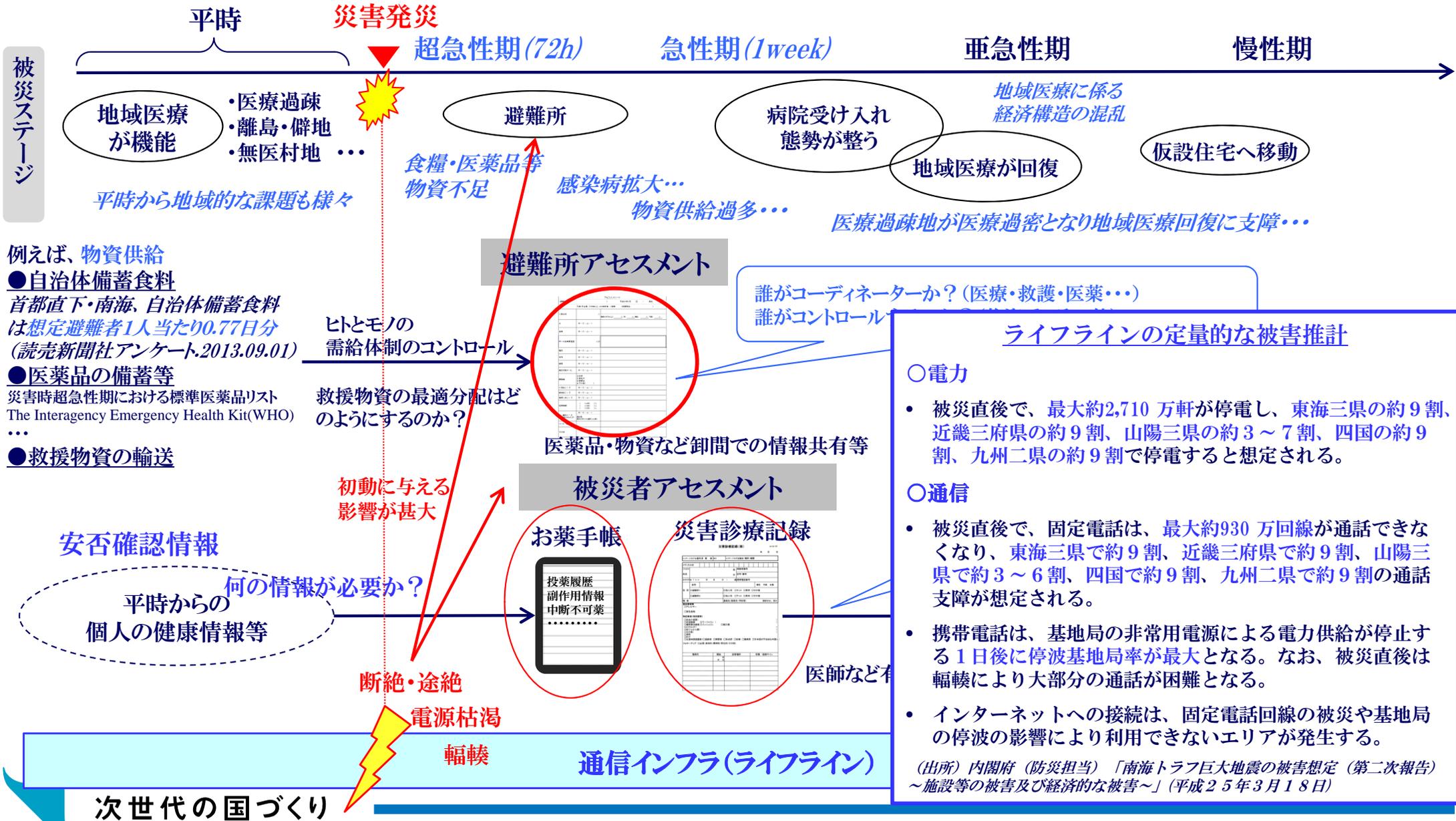
大きく被災するエリア	全壊及び焼失棟数(千棟)	死者数(千人)
東海地方	約954～2,382	約80～323
近畿地方	約951～2,371	約50～275
四国地方	約940～2,364	約32～226
九州地方	約965～2,386	約32～229

注) 数値は、地震動に対して堤防・水門が正常に機能したケースを記載。

(出所)「南海トラフ巨大地震対策について(最終報告)」(平成25年5月)
中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ
を基に日本総合研究所作成

広域災害を想定した面的・体系的な検討の必要あり

被災ステージにより、災害医療・救護活動が変化する中で、特に災害発災直後（72時間以内）の初動において、通信インフラが確保されていることが災害規模の把握（避難所の状況等）において重要である。



災害医療・救護活動における「情報伝達・共有体制」を維持するための非常用通信手段の在り方についての検討実施にあたっては、これまでの政府の検討・提言等を十分に踏まえることが重要であるため、東日本大震災以降に政府や自治体等に実施された、通信（ライフライン）確保を巡る通信・医療側双方の議論・提言の整理を行った。

発行者	発行年	文献名
中央府省庁等		
中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ	2013.05	中央防災会議「南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）」
首相官邸 IT戦略本部 IT防災ライフライン推進協議会	2012.06	I T防災ライフライン構築のための基本方針及びアクションプラン
総務省	2011.12	大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について 最終取りまとめ
厚生労働省	2011.10	災害医療等のあり方に関する検討会 報告書
耐災害ICT研究協議会	2014.06	災害に強い情報通信ネットワーク導入ガイドライン（第1版）
消防庁	2013.03	災害情報伝達手段の整備に関する手引き（住民への情報伝達手段の多様化実証実験）
地方行政		
東北圏広域地方計画協議会	2012.05	東日本大震災教訓集 「広域大災害に備えて」 ～国民の安全・安心の確保に向けて準備すべき29の要点～
総務省 九州総合通信局 「九州地域における大規模災害発生時の通信手段確保に関する検討会」	2012.01	九州地域における大規模災害発生時の通信手段確保に関する報告書
総務省 東北総合通信局 「宮城県女川町 I C T復興街づくり検討会」	2013.03	安心・安全な女川町 I C T復興街づくり計画 報告書
中部経済連合会	2012.05	東海・東南海・南海地震の減災に向けた情報通信基盤の整備について
和歌山県	2015.09	和歌山県国土強靱化計画

- 中央政府や地方政府においては、非常用通信手段の在り方について、ネットワークや通信システムの構築、電源の確保や通信端末の確保など設備の整備、試験・点検や訓練等といった運用上の提言がこれまでなされており、民間事業者の努力もあり一定の環境整備が進んでいる。
- しかしながら、各地域で自治体と連携した災害医療・救護に係る取り組み等も進んでいるものの、体系的な整理されているわけでは無く、災害医療・救護組織、通信事業者、研究機関等が緊密に連携し、面的な具体的対策の実施はこれからである。
- 南海トラフ巨大地震の発災についても予断を許さない状況下において、情報通信技術（ICT）を活用した大規模災害時における医療・救護システムの整備およびマネジメントの最適化、関連する法制度面からの検討は急務であると思料する。

項目	提言の概要
電源の確保	<ul style="list-style-type: none"> • 移動電源車数を増加させる。 • 大型蓄電池等を配備する。
通信端末の確保	<ul style="list-style-type: none"> • 衛星携帯電話等を分散備蓄する。 • 複数の通信手段を保有する。
ネットワーク・システム構築	<ul style="list-style-type: none"> • 指定避難所等には平時からインターネットアクセス環境を整備する。 • 複数の通信手段を組み合わせることでシステムを構成する。
試験・点検、訓練	<ul style="list-style-type: none"> • 非常用電源設備や通信機器の動作を確認する。 • 衛星回線インターネットでEMISに接続することが可能であることを事前に確認する。
マニュアルの整備	<ul style="list-style-type: none"> • 誰でも操作できる分かりやすい機器操作マニュアルや停電時の対応マニュアルを整備する。 • 通信機器の運搬・搬送手段及びルートを想定しておく。
その他	<ul style="list-style-type: none"> • 伝送路を地中化する。

参考資料

中央防災会議「南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）」

- 南海トラフ大地震を想定して、官民が取り組むべき具体的な対策が提言されている。

タイトル	IT防災ライフライン構築のための基本方針及びアクションプラン		
発行者	中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ	発行年	2013年5月
文献の概要	内閣府中央防災会議防災対策推進検討会議「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」の最終報告書「南海トラフ巨大地震対策について」においては、南海トラフ巨大地震対策として、災害時の情報インフラ確保の重要性が指摘されており、情報インフラの耐震性向上や通信手段の多様化が対策として挙げられている。		
	課題	提言の概要	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 通信インフラの確保は、応急対策活動を効果的に進める上で重要である。施設が被災した場合でも、機能停止に至らず、また緊急消防援助隊の活動を円滑にするための対策を講じる必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国、地方公共団体、電気通信事業者及び施設の管理者は、ネットワークの多重化や衛星の活用を図る必要がある。 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 国、地方公共団体、電気通信事業者及び施設の管理者は、庁舎やネットワーク等の非常用発電設備の整備や燃料の確保等を図る必要がある。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 南海トラフ巨大地震では、各地で土砂災害や津波等により道路等が寸断し、多くの集落が孤立すると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気通信事業者及び関係機関等は、連携・協力して地下空間等における携帯電話・ラジオ等の不感地帯の縮小を促進する必要がある。 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 被災時における外部との通信確保に向けた備えの充実を図るため、衛星携帯電話、MCA 無線、市町村防災行政無線、簡易無線機、公衆電話等の多様な通信手段の確保及び国の災害対策用移動通信機器の活用に加え、通信関連施設の耐震改修を進める必要がある。 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 発災時にこれらの通信機器や非常用電源を確実に使えるようにするため、防災訓練等を通じた使用方法の習熟を図る。 	

首相官邸 「IT防災ライフライン構築のための基本方針及びアクションプラン」

- 官民が取り組むべき具体的なアクションプランが示されている。

タイトル	IT防災ライフライン構築のための基本方針及びアクションプラン		
発行者	首相官邸 IT戦略本部 IT防災ライフライン推進協議会	発行年	2012年6月
文献の概要	災害時におけるインターネット利用を想定しつつ、災害時におけるライフラインとしてのIT構築のための基本方針と2013年夏頃までを実行目標とする官民が取り組むべきアクションプランが示されている。		
	課題	提言の概要	
	課題については記述なし	<ul style="list-style-type: none"> • 通信インフラを構成する電気通信事業者設備及びそこに接続される端末設備（公的組織、民間組織の利用するインターネット設備：ルーター、無線LAN基地局、プリンタ、コンピュータ）が、災害時に可能な限り通信機能を必要とする組織、市民に対して提供が可能となるよう、十分な電源確保体制を整備する。 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 通信設備の電源対策を推進するため、可搬式電源装置や大型蓄電池等の配備、太陽光など再生エネルギー利用の推進等により、無線基地局を整備する。 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 携帯電話基地局について、大ゾーン基地局の設置やバッテリーの24時間化等の電源対策を推進する。また、衛星による回線復旧対策を強化する。 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 災害時IT拠点（災害時に電源を供給する箇所：災害時にインフラを提供する組織（例：公共性の高い地方公共団体・民間組織）に電源を供給する）に蓄電池等のバックアップ電源の設置を推進する。 	

総務省 「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について 最終取りまとめ」

- 事前のインフラの整備や通信インフラの応急復旧について提言を行なっている。
- 移動電源車の配備など通信インフラの前提となる電源の確保に関しても言及している。

タイトル	大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について 最終取りまとめ		
発行者	総務省	発行年	2011年12月
文献の概要	災害時に重要な役割を担う通信インフラに広範囲にわたる輻輳や通信途絶等の状態が生じたこと等を踏まえ、震災からの速やかな復旧・復興を図るとともに、大規模災害等に対応するため、通信手段の確保に関する諸課題に対して検討を行なっている。		
	課題	提言の概要	
	避難所運営の支援ツールや避難所が必要とする物資と提供可能な物資のニーズを引き合わせるマッチングサイトなども立ち上がった。しかしながら、ほとんどの避難所等においては、インターネットを利用できる環境にはなかったため、これらのサイトを十分に利用することができなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ● 指定避難所等には平時からインターネットアクセス環境を整備することが必要である。総務省においては、平成23年度第3次補正予算において「被災地域情報化推進事業」に取り組むこととしており、これにより、無線LAN等のワイヤレス環境を整備することによって災害に強い重層的なワイヤレスネットワーク整備を目指すこととしている。 ● 平成22年度より、教育分野におけるICTの効果的な利活用を促進する「フューチャースクール推進事業」を実施しており、その中で避難所等としての役割を果たす学校施設に整備されたICT環境の災害時における効果的な利活用方法等について検証を行うこととしている。 	
	あらゆる通信手段が何らかの損傷を受け、絶対安全な通信手段は存在しなかった。	<ul style="list-style-type: none"> ● 単一のアクセス手段に依存するのではなく、無線LANや衛星インターネットを含め、インターネットへのアクセス手段の更なる充実を図っていくことが適当である。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 通信事業者においては、移動基地局の活用や衛星回線の利用による応急復旧の対応を行ったところである。 ➢ 通信事業者においては、移動基地局の増強や可搬型衛星基地局キット、衛星・無線エントランスの双方を搭載可能なキット型可搬基地局の配備等を行っているところである。 	

総務省 「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について 最終取りまとめ」 (続き)

東日本大震災を踏まえた課題	提言の概要
<p>多数の架空ケーブルや電柱等が被災し、通信サービスの途絶の原因となった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 伝送路の地中化を図り、ネットワークの耐災害性を強化する観点から、自治体電線共同溝等の導入を促進すべきである。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 津波による被害が少なかったことから、伝送路の地中化は、津波対策の観点から有効な手段と考えられるため。
<p>停電が長時間・広範囲に及んだため、被災を免れた通信設備も、バッテリーや自家用発電機の燃料の枯渇により、電力供給が困難となり、サービス提供を停止した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 総務省や各事業者が移動電源車数の増加に努めているところであり、このような取組を引き続き進めていくべきである。
<p>軽油・重油・ガソリン・エンジンオイルといった自家用発電機等の燃料確保・輸送が課題である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 民－民間の連携として、各電気通信事業者と石油会社との間の優先給油契約等の締結等の連携強化を進めていくことが望ましい。

厚生労働省 「災害医療等のあり方に関する検討会 報告書」

- DMATや災害拠点病院における災害医療に関する活動にあたって通信が必要であるとの観点から、衛星携帯などの通信手段を確保することが重要であると指摘している。

タイトル	災害医療等のあり方に関する検討会 報告書		
発行者	厚生労働省	発行年	2011年10月
文献の概要	東日本大震災で認識された災害医療等のあり方に係る課題について、災害拠点病院やDMATを中心に検討している。		
	課題	提言の概要	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害拠点病院の被災状況や患者受入状況等の情報の把握が極めて困難であった。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ NTT（日本電信電話株式会社）固定電話の不通（3月13日約100万回線不通） ➢ 携帯電話の停波（3月12日：停波基地局約14,800局） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害拠点病院においては、災害時の通信手段の確保に向け、インターネット接続が必要なEMISの活用も考慮し、以下の対応を行なうことが望ましい。 <ul style="list-style-type: none"> ● 最低限、衛星電話を保有する。 ● 衛星回線インターネットが利用できる環境を整備する。 ● MCA無線等を含めた複数の通信手段を保有する。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 通信が困難であった事例や、DMATが入った被災地の医療機関において、インターネットに接続できず、EMISの代行入力ができなかったため、現地の医療ニーズの把握に支障をきたした。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ DMATが保有する通信機器のバッテリー切れや電波の受信が困難であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 通信機器については、DMATが衛星携帯を含めた複数の通信手段を保有し、インターネット回線を使ってEMISへアクセスできることが必要である。 ● 衛星回線インターネットでEMISに接続することが可能であることを、事前に確認しておくことも重要である。 	

耐災害ICT研究協議会 「災害に強い情報通信ネットワーク導入ガイドライン」

- 自治体職員が避難所情報を効率的に把握するために、自治体が被災状況に応じたネットワークを構築するための指針を示している。

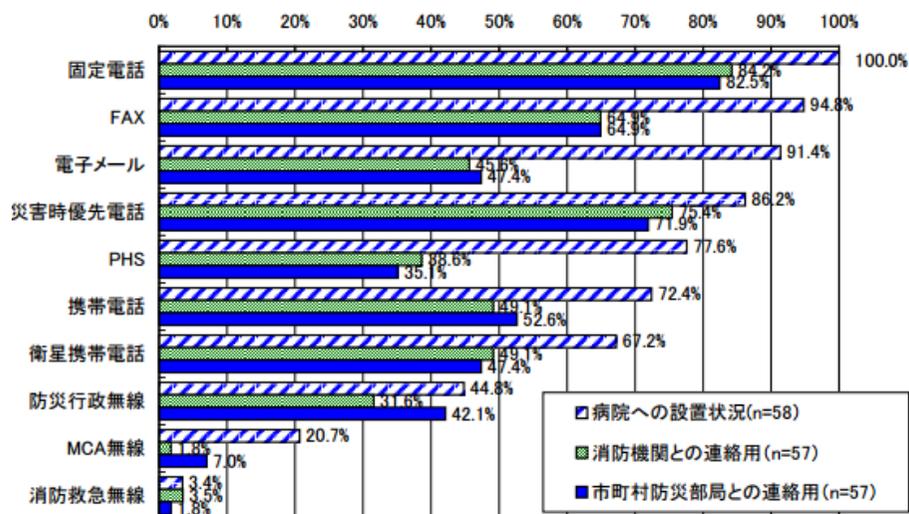
タイトル	災害に強い情報通信ネットワーク導入ガイドライン（第1版）		
発行者	※耐災害ICT研究協議会	発行年	2014年6月
文献の概要	大規模災害時における通信インフラの障害が災害対応や定常業務にあたえる影響を解説するとともに、自治体が災害対応や定常業務を円滑に遂行するための通信システムの導入に向けた指針を示している。		
	課題	提言の概要	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域には公共Wi-Fiや一般家庭に設置されたWi-Fiが多数存在するが、セキュリティ保護がかけられており、災害時に外部の人々が使うことができない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域に多くあるWi-Fiを、災害時には広く住民（あるいは短期滞在者）に開放／提供する。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 通信インフラの途絶によって、避難所における要救助者の有無や必要物資等を把握することに時間と労力がかかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 車で拠点をネットワークに繋ぐ仕組み：通信機能搭載車両を通信インフラが損壊した災害対応拠点等に配備し、本庁舎や外部との通信手段を確保/提供する。 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 衛星通信で拠点をネットワークに繋ぐ仕組み：本庁舎や重要拠点に予め整備しておくことで、車両等が進入困難な被災地等に、簡易かつ迅速にネットワークを提供する。 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 車が拠点を繋ぐ仕組み：可搬型路側機と車載器を組合せて動作させることで、人が密集している区域に面的にネットワークを提供する。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 車両が使えない場合は、上記の仕組みが使えない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 人が拠点を繋ぐ仕組み：路肩に設置された機械（DTN-AP）が情報を蓄積し、共有すべき/したい情報がある場合には、本システムの側に人がいくことで情報のやり取りを行なう。 	

※耐災害ICT研究協議会：総務省、NICT、東北大学及び総務省受託者より構成される協議会。2012年5月に設立された。

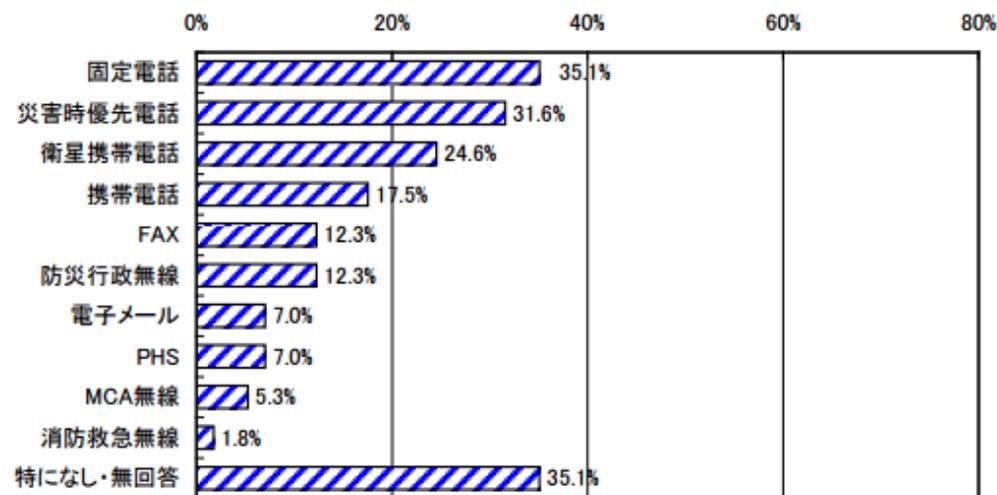
消防庁「災害情報伝達手段の整備に関する手引き（住民への情報伝達手段の多様化実証実験）」

- 消防機関と医療機関の連絡体制は、電話回線、携帯電話、衛星携帯電話等複数の通信手段を確保すべき。
- 地域ごとに、情報通信網の整備状況や通信エリア等を踏まえて、どのような通信手段を整備していくかについて議論していくことが必要である。
- 災害時における通信機器の円滑な活用に向けて、平時から取扱方法に慣れておくことが重要である。

災害拠点病院における通信機器設置状況と消防機関等との連絡使用可能機器



災害拠点病院において東日本大震災の対応に役立った通信機器



その他、状況に応じて、自衛隊無線や消防無線の活用することで通信手段を確保していたことが災害拠点病院へのアンケートで明らかとなった。

東北圏広域地方計画協議会 「東日本大震災教訓集 「広域大災害に備えて」～国民の安全・安心の確保に向けて準備すべき29の要点～」

- 衛星携帯電話や専用回線（無線）が有効であるとの教訓から、電源の確保や自治体などへの衛星携帯電話の配備などが提言されている。

タイトル	東日本大震災教訓集 「広域大災害に備えて」～国民の安全・安心の確保に向けて準備すべき29の要点～		
発行者	東北圏広域地方計画協議会※	発行年	2012年5月
文献の概要	協議会の各機関を対象として調査を行い、通信に限らず、東日本大震災の災害対応を通じて得られた主な教訓・課題を整理・編集している。		
	課題	提言の概要	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 東日本大震災では被災範囲が広く、電話回線や携帯電話の基地局の被災など、情報通信基盤は大きな影響を受けた。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 設備の損壊・水没・破損のほか、携帯電話については電源喪失によるものが大きかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大規模災害時に通信が途絶した自治体においては、衛星携帯電話や専用回線（無線）が有効である。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 大規模震災に対応できる連絡体制（広域的な連絡網、現場レベルも含めた連絡体制）の構築 ➢ 電力事業者も含めた停電対策の強化（携帯電話基地局などの増設と耐震化） ➢ 復旧の迅速化に資する携帯電話の大ゾーン基地局などの更なる構築 ➢ 孤立集落等の通信確保に資する衛星携帯電話の配備の推進 ➢ 自治体における衛星通信機器の配備、非常電源等の確保 	

※東北圏広域地方計画協議会：東北・北海道・北陸の9都道府県並びに6市町村、経済界及び各省庁支部局で構成される広域行政のための協議会。

総務省 九州総合通信局 「九州地域における大規模災害発生時の通信手段確保に関する報告書」

- 衛星携帯電話の備蓄・配備に関して自治体や政府、民間事業者が連携すること、訓練やマニュアルの作成など運用面の重要性が指摘されている。

タイトル	九州地域における大規模災害発生時の通信手段確保に関する報告書		
発行者	総務省 九州総合通信局 九州地域における大規模災害発生時の通信手段確保に関する検討会	発行年	2012年1月
文献の概要	南海地震等の大規模災害の発生に備えるため、電気通信事業者及び自治体に対してアンケート調査を行い、通信手段の確保に関する課題を抽出するとともに、課題の解決に向けた提言を行なっている。		
	課題	提言の概要	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮庁舎に災害対策本部を設置する場合、6割強の市町村が通信手段を確保できていない。一方で、中国地域における検討会の中間とりまとめで、バックアップの情報収集・発信拠点の確保、予備の通信機器配備の必要性が提言されている。 ● 市町村は、連絡手段がなく、災害対応に支障が出る状況を回避するため、衛星携帯電話の分散備蓄等を検討する等、仮庁舎へ対策本部を設置した場合の通信手段を確保するための解決方策（予算確保等）が課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市町村は、国や県の財政支援措置も活用しつつ、電気通信事業者の協力を得て、衛星携帯電話の分散備蓄等、仮庁舎の通信手段を確保する必要がある。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 市町村においては、ケーブル設備を利用したテレビ再送信又は地域イントラにおける災害時等の速やかな修理復旧に対する認識は高く、それぞれ72%、77%の市町村が体制を整備している。 ● 災害時等において速やかに修理復旧させる仕組みが未整備な市町村は比較的小さいが、契約の改善、予算確保などにより、一層の取り組みが課題である。 ● 離島では修理業者が確保できないとの回答があるが、非常時の情報伝達手段を確保することは喫緊の課題であり、離島における情報通信手段のあり方の検討が課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市町村は、修理業者を確保できないと想定される場合は、他の情報伝達手段として簡易な情報伝達ツール（例：衛星携帯電話の備蓄）を確保する必要がある。 ● 離島における体制については、鹿児島県において、自衛隊と連携して、迅速に搬送できる体制を確保する。 ● 地元漁協や船舶運送事業者との協定により一部の地区において搬送体制を確保する。 	

総務省 九州総合通信局 「九州地域における大規模災害発生時の通信手段確保に関する報告書」

課題	提言の概要
<ul style="list-style-type: none"> 市町村は、防災行政無線だけでなく、東日本大震災では有効な情報通信手段として改めて認識された衛星携帯電話等、各種の通信手段が十分活用できるよう、日常的な利用、定期的な訓練が不可欠である。 市町村は、大災害時は職員の確保も困難なことが想定されるため、防災部門等一部の組織に限定するのではなく、他部門の職員が操作することを想定した分かりやすい操作マニュアルを早急に整備し、誰でも操作できる環境について検討することが課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> 市町村は、防災行政無線だけでなく、衛星携帯電話等の各種の通信手段も十分活用できるよう、職員による日常的な利用、定期的な訓練を行うべきである。 市町村は、役場において、商用電源の停電を想定した情報伝達訓練を少なくとも年1回は実施し、停電時に通信設備が動作するか非常用電源設備の動作確認を行うべきである。 市町村は、誰でも操作できる分かりやすい機器操作マニュアルや停電時の対応マニュアルを早急に整備し、訓練の結果などを踏まえてマニュアルの見直しも定期的に行うべきである。
<ul style="list-style-type: none"> 発災時には、安否確認や復旧作業等のための衛星携帯電話等の防災対応機器のニーズが高く、事業者が何らかの通信機器の貸与可能は可能である。しかし、貸与機器を搬入する場所、避難者人数等の情報を迅速に入手する連絡体制の構築は課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者は、東日本大震災において防災対応機器のニーズ状況を検証し、その結果を踏まえた防災対応機器を確保する必要がある。 運搬・搬送手段、ルート of 想定や自衛隊等の防災関係機関や漁協等と連絡体制を確保する必要がある。

その他、地方を中心になされた提言（抜粋）

名称	提言内容
総務省 東北総合通信局 宮城県女川町ICT復興街づくり検討会※1	<ul style="list-style-type: none"> 迅速確実な情報伝達手段を確保するため、防災情報システムの機能要件等が整理されている。 耐災害性を強化するため、システムの二重化（電源システムを含む）、ネットワークの多ルート化（アドホック型等）、予備電源の確保（太陽光パネル等の併用）、指定避難所等への携帯充電器等の確保することが掲げられている。
中部経済連合会※2	<p>(1) 初動期における早期に取り組むべき課題</p> <p>①大規模な被害により隔離される可能性の高い地域（主に沿岸部）</p> <ul style="list-style-type: none"> 初動期における重要組織への最低限の情報伝達手段の確保 避難所に対する高度な情報通信環境の整備 <p>②比較的に被害が小さい地域（主に内陸部）</p> <ul style="list-style-type: none"> 通信の集中への対策 <p>(2) 初動期から応急期における中長期的に取り組むべき課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害に強い重層的な設備増強等、事業継続を高める対策（停電対策含む） ICTの利活用を推進による情報リテラシーの解消 正確な情報を住民に伝達する情報共有基盤の確立 各種被災者支援システムの高度化
和歌山県※3	<ul style="list-style-type: none"> 情報通信の多重化を進めるため、防災情報の伝達に衛星通信を活用するとともに、緊急情報の発信や安否確認等への準天頂衛星の利用を検討する。 県の災害対応体制を強化するため、孤立可能性のある集落に配備している防災行政無線等を用いた通信訓練、防災電話並びに防災情報システム等通信に必要な機器の機能確保、及び県内を結ぶ高速大容量ネットワークの複線化を実施する。

(出所)

※1 総務省 東北総合通信局 宮城県女川町ICT復興街づくり検討会（2013）「安心・安全な女川町ICT復興街づくり計画 報告書」

※2 中部経済連合会（2012）「東海・東南海・南海地震の減災に向けた情報通信基盤の整備について」

※3 和歌山県（2015）「国土強靱化計画」