

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

平成24年1月

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

# 九州地域における大規模災害時の通信確保に関する検討会 報告書

## 目 次

第1章 検討の概要	1
1-1 検討会の開催	1
1-2 目的	1
1-3 検討内容	1
第2章 自治体、電気通信事業者の現状	3
2-1 自治体(県)の現状	3
2-2 自治体(市町村)の現状	10
2-3 電気通信事業者の現状	25
第3章 自治体、電気通信事業者の課題に係る対応の在り方	39
3-1 自治体	39
3-1-1 防災計画における情報伝達手段等に関する見直し(県・市町村)	39
3-1-2 災害発生時及び復旧期における情報収集及び伝達手段(市町村)	40
3-1-3 県の情報収集・共有体制等(県)	43
3-1-4 災害時における通信マニュアル及び非常電源対策(市町村)	44
3-1-5 県・市町村等関係機関の連携(県・市町村)	46
3-1-6 総務省による通信機器貸出し	48
3-2 電気通信事業者	49
3-2-1 県との連携	49
3-2-2 道路管理者との連携	50
3-2-3 電気事業者との連携	51
3-2-4 防災関係機関との連携	51
3-2-5 関連会社・協力会社との連携	52
3-2-6 防災対応機器	52
3-2-7 非常災害発生時の情報収集	53
3-2-8 ネットワークインフラ関係	54
3-2-9 インターネット利用関係	55
第4章 国、自治体、電気通信事業者が今後取り組むべき事項	57
4-1 国	57
4-2 自治体	58
4-3 電気通信事業者	59
おわりに	62
資料	63
資料1 開催趣旨	65
資料2 開催要項	66

資料3 検討会のスケジュール	69
資料4 アンケート集計結果	70
4-1 九州地域における大規模災害発生時の通信手段に関する検討会 アンケート集計結果(県)	70
4-2 九州地域における大規模災害発生時の通信手段に関する検討会 アンケート集計結果(市町村)	73
4-3 九州地域における大規模災害発生時の通信手段に関する検討会 アンケート集計結果(事業者)	82
資料5 アンケート様式	89
5-1 アンケート様式(県向け)	89
5-2 アンケート様式(市町村向け)	92
5-3 アンケート様式(事業者向け)	98
資料6 九州地域における防災行政無線の現状	106
資料7 各種報告書一覧	114

## 第1章 検討の概要

### 1-1 検討会の開催

東日本大震災、奄美豪雨災害をはじめ近年の大災害を経験し、住民の避難誘導、被害の最少化、復旧の迅速化等の点で通信手段の確保がますます重要であることが認識されてきた。

また、九州地域においては、台風の常襲地帯であり、活動の活発な火山も多く存在し、それに起因する災害が多発していること、一方、有人離島を数多く抱え、それに特有な災害の影響を受けること、更には、東海地震、東南海地震、南海地震が連動することによる巨大地震や津波の発生が想定されること等を踏まえ、この様な特徴にも十分配慮して通信手段、連携体制を確保する必要があることから、九州地域における電気通信事業者、自治体等の関係機関を構成員として検討するため、「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」(以下「検討会」という。)を開催した。

### 1-2 目的

本検討会は、九州において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、自治体がこれまでの経験と関係機関における各種提言等を踏まえ、十分な対応が図られているか、アンケート調査により検証するとともに、今後強化すべき対策についての課題を抽出し、関係機関を含めて課題を解決することを目的とした。

### 1-3 検討内容

#### 1-3-1 整備主体による検証と課題抽出

8月30日に第1回検討会を開催し、大規模災害時における通信手段確保に対する準備状況、今後の準備予定等に関する整備主体自らの検証を促進するために、電気通信事業者及び全自治体を対象として実施するアンケート調査の内容について検討した。

アンケート調査は9月上旬に実施し、調査結果に基づいた現状等の整理、課題の抽出を行った。

#### 1-3-2 課題の解決策の検討

11月17日に第2回検討会を開催し、アンケート調査から抽出された課題について、検討会構成員による解決策の検討が行われた。

#### 1-3-3 検討結果のとりまとめと活用

12月22日に第3回検討会を開催し、九州管内の電気通信事業者、自治体等関係機関が、今後、自らの通信手段整備に資するため、また、大規模災害に

対する準備を促進するとともに、関係機関の連携を深め、連絡体制を確立するための方策を検討し、提案として検討結果を報告書に取りまとめた。

## 第2章 自治体、電気通信事業者の現状

自治体、電気通信事業者による大規模災害時における通信手段確保の準備状況や今後の準備予定等に関して、現状を調査し、課題を浮き彫りにして整備主体自らの検証を促進するため、九州地域におけるすべての県及び市町村、電気通信事業者を対象としてアンケート調査を実施した。

県、市町村、電気通信事業者、それぞれの調査の概要、調査項目ごとの調査結果及び課題は次のとおりである。なお、調査項目ごとに枠を設け、調査結果の分析内容、課題を記載した。

### 2-1 自治体(県)の現状

#### 2-1-1 調査の概要

- 対象 九州地方の全県
- 実施時期 平成23年9月
- 回収結果 7県(100%)

#### 2-1-2 調査の結果及び課題の抽出

##### I 防災計画の見直し

問 1-1 東日本大震災の教訓を受けて、地域防災計画の見直しを検討されていることと思いますが、見直しの項目で情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達など情報伝達手段等に関する見直しについて検討していますか。

- 1 はい (7県)
- 2 いいえ (0県)

問 1-2 前問で「はい」と回答された自治体は、具体的に記載願います。(日程等検討状況、検討内容)

- ・ 県の防災行政無線の設備更新と合わせて、情報伝達システム見直しに着手しており、その結果を地域防災計画に反映する予定。(平成24年下半期以降)
- ・ 情報の収集・整理の態勢の整備  
行政・関係機関間の情報伝達のあり方  
災害支援者(救援、救護、医療等)への的確な情報伝達のあり方  
被害者への情報伝達のあり方  
適切な情報伝達手段の確保
- ・ 鹿児島県地域防災計画見直し検討委員会設置要綱  
東日本大震災の甚大な被害状況を踏まえ、震災・津波被害、原子力災害等の防

災対策の強化を図る観点から、現在の鹿児島県地域防災計画の見直しを検討するため、県地域防災計画見直し検討委員会を設置した。〔平成23年5月13日施行〕

- ・市町村防災行政無線を中心とした多様な情報伝達手段の整備等を検討。
- ・5月26日に立ち上げた地域防災計画検討委員会において検討中であり、情報収集・伝達に関する部分については平成24年5月の防災会議に県地域防災計画の見直しを付議する予定。

検討内容については、東日本大震災で明らかとなった以下の項目について見直しを行う。

①地域防災力の向上、②情報収集・伝達体制の強化、③緊急援助・保健医療体制の充実、④住民避難支援体制の充実、⑤ボランティア活動の環境整備、⑥原子力発電所事故への対応、⑦復旧に向けた対応

- ・現在、地域防災計画再検討委員会に情報部会を8月に設け、今年中に結論を出すこととしている。

特に課題となっているのは、3月11日の東日本大震災の際、県内でも津波警報が発令されたが、実際に避難を行った住民は少なかった。これを受け、自治体からどのような情報を提供すれば住民に避難を促すことができるのか？わかり易い情報提供のあり方は何なのか？等について検討している。

- ・東日本大震災の発生により地域防災計画の見直しを行っているところであるが、今回、エリアメールを配信することが可能となったことから、このことも地域防災計画への追記を検討している。

・全県が、地域防災計画見直しにおいて、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達など情報伝達手段等に関する見直しについて検討している。具体的には、情報収集・整理態勢の整備、行政・関係機関間や被害者等への情報伝達のあり方等の検討、防災行政無線を中心にしてエリアメール活用等多様な情報伝達手段の整備、震災・津波被害、原子力災害等の防災対策強化を図る観点からの見直し等が挙げられている。

- ・東日本大震災の教訓を踏まえつつ、南海地震、豪雨等、九州各県における災害の発生傾向を踏まえた情報収集・伝達等の見直しを引き続き進める必要がある。

## Ⅱ 県の情報収集体制

問2-1 奄美災害では、県の組織内で対応窓口が分かれており、それぞれで情報収集に当たったため、回線の輻輳や市町村の災害対応に支障があった等の指摘がありますが、被災地からの情報収集及び集約に際して、県庁及び地域振興局・支庁の窓口の集約化が図られていますか？

- 1 はい (4県)
- 2 いいえ (0県)
- 3 十分でない (3県)

問 2-2 奄美災害では、県の組織内で情報の共有化が十分で無く、住民からの問い合わせに十分な対応ができなかったとの指摘がされていますが、迅速な災害応急対応のため、自治体、消防、関係機関が収集した情報を県の組織内で共有できる体制がありますか？

- 1 はい (4県)
- 2 いいえ (1県)
- 3 十分でない (2県)

問 2-3 中国地域における検討会において、庁舎が被災した場合の方針として、バックの作業所を確保し、予備の通信機器を配備する等の準備が提言されていますが、災対本部の代替え施設に移転した場合の通信手段の確保はできていますか。

- 1 はい (0県)
- 2 いいえ (4県)
- 3 検討中 (3県)

・被災地からの情報収集及び集約に際して、県庁及び地域振興局・支庁の窓口の集約化については、4県において図られている。また、自治体、消防、関係機関が収集した情報を県の組織内で共有できる体制については、4県においてあるとしている。さらに、災対本部の代替え施設に移転した場合の通信手段の確保については全県で確保されておらず、3県において検討中である。

・被災情報の県庁等における収集窓口の集約化、収集情報の県の組織内で共有体制及び代替施設における災対本部の通信手段の確保は、いずれも奄美災害又は東日本大震災において指摘がされている課題であり、防災計画の見直し等に併せて検討課題として取り上げ、速やかに対策を進める必要がある。

### Ⅲ 県・市町村等関係機関の連携

問 3-1-1 奄美災害では、市町村や防災関係機関との間で各自が保有する各種の通信手段を活用し、災害現場から直接交信する情報通信訓練を取り込む必要があると提言されていますが、実施していますか？

- 1 はい (0県)



- 2 いいえ (2県)
- 3 実施しているが不十分 (5県)

問 3-1-2 「いいえ」または「不十分」の場合は、何が課題ですか？課題等を記載ください。

- ・一部の機関とは行っているが、防災行政無線以外の手段では行っていない。  
市町村では、防災相互波無線機を導入していないところもあり、まず、全市町村において防災相互波無線機を導入することが必要である。
- ・消防・防災ヘリの場外離着陸訓練において、防災相互無線機により、ヘリとの通信訓練を実施している。但し、役場本所以外で配置している支所等の防災相互無線機の通信訓練も行う必要があり、現在検討中である。
- ・本県では、県～災害現場(市町村、防災関係機関)との間では、直接交信できるツールが携帯電話しかない。  
県～市町村役場、防災関係機関事務所との間では、県防災行政無線を活用して通信訓練を行っているが、その場合に担当者以外の職員が訓練参加するケースはほとんどない。
- ・機器の操作等熟練が必要なので、何度も訓練を実施する必要がある。
- ・突発的な災害に備えるためには、自治体や各防災関係機関が出先機関を含め非常用の通信機器を有しておくことが望ましいが、経費面で困難な状況がある。
- ・移動無線を有していない市町村については、長期災害時に国や県等からの貸し出しを想定している。  
そのため、実際に貸し出しを行って訓練まですることがない。  
県の組織である道路維持車等は、日常的に使用されていて問題ない。

問 3-2-1 奄美災害では、関係機関の保有する通信機器などの資機材の相互貸与や技術職員の派遣等について、日頃から情報交換を行い、協定を締結するなど大規模災害に備えた応援体制の整備が提言されていますが、関係機関の所有する通信機器等の情報交換や、協定による応援体制が整っていますか？

- 1 情報交換できている (3県)
- 2 応援協定できている (1県)
- 3 どちらもできている (1県)
- 4 どちらもできていない (2県)

問 3-2-2 前問で「1」「2」「3」と回答した県にお尋ねします。情報収集・伝達手段の確保に関し、具体的な協力体制について、記載願います。

(例；国交省と応援協定、ヘリコプター等から送られてくる災害映像等)

- ・協定は、結んでいないが、宮崎河川国道事務所より、河川カメラ映像を受信

し、県庁や各出先機関それから市町村などに配信し、情報共有化をはかっている。また、鹿児島県と新燃岳に関するヘリテレ映像及び関連するテレビ会議等について協力体制をとっており、情報の共有化をはかっている。

- ・国土交通省九州地方整備局と鹿児島県とは「防災画像情報の相互提供に関する協定」を結んでいる。

国交省関係機関 【内閣官房（危機管理）・国土交通省・国土交通省九州地方整備局（出先機関を含む）】

鹿児島県関係機関 【鹿児島県（出先機関を含む）・鹿児島県管内市町村及び消防本部】

鹿児島県と宮崎県は新燃岳に関するヘリテレ映像及び関連するテレビ会議等について協力体制を結んでおり、情報の共有化を図っている。

第十管区海上保安本部と離島火山対応映像訓練を実施している。

平成23年度は11月に、鹿児島県熊毛郡屋久島町口永良部島において、海上保安庁の映像を国土交通省九州地方整備事務局に送信し、鹿児島県では、光ネットワークで受信し、県庁衛星地球局より関係市町村に映像送信する伝送訓練を実施する計画である。

- ・気象台と協定：気象に関する詳細情報及び防災情報の相互提供
- 国交省と協定：収集した災害発生状況、復旧状況に関する画像情報の相互提供
- ・国（総務省、国交省）と県が所有するヘリコプター等が撮影した災害現場の映像を相互で活用する。
- ・国土交通省との防災画像情報の総合提供に関する協定（河川砂防課）、警察本部との災害発生時におけるヘリコプターテレビシステムの映像受信に関する覚書（消防防災課）

### 問3-2-3 問3-2-1及び問3-2-2の記載にある協力体制づくりを今後強化する上での課題は何ですか？

- ・各機関が保有している通信機器の把握ができていないこと。  
相互に情報を共有できるようにインフラ設備（受信機、送信機、専用回線など）が整っていること。  
担当者間の日頃からの情報交換・情報共有がなされていること。
- ・「情報通信に携わる職員の育成」及び「情報を共有化できる環境づくり」等が課題である。とりわけ、情報を共有化できる環境については、九州・沖縄各県防災行政無線等担当課連絡協議会等は非常に有効である。
- ・上記協定に加え、災害初動期に活動する自衛隊等の実動機関との災害映像提供体制構築が必要。
- ・関係機関と情報交換を行う場を設けること。  
現状では、通信機器やそれを扱える技術職員の数が少ない。応援に回すための機器、人員の整備が必要となる。

- ・奄美災害では災害現場から直接交信する情報通信訓練を取り込む必要があると提言されているが、5県において実施しているが不十分で、2県では実施していない。防災相互波無線機の未導入市町村がある等、適切な通信手段自体がないことが課題としてあげられた他、防災相互波による通信訓練の対象機関の拡大、機器の操作等熟練のため訓練回数増の必要性、国、県等からの移動無線貸出を含めた訓練の必要性、担当職員以外の訓練参加の拡大が課題として認識されている。
- ・情報交換や協定による応援体制は、1県においてどちらもできており、4県においてどちらかができている。具体的な協力体制として、国土交通省（出先機関含む）、気象台、管区海上保安本部、隣接県等との間で、河川カメラ、ヘリテレからの映像や気象詳細情報等を相互に提供している。今後は、各機関保有通信機器の把握、応援のための通信機器の整備、担当者間の日頃からの情報交換・情報共有の強化、情報通信に携わる職員の育成を課題としている。
- ・九州・沖縄各県防災行政無線等担当課連絡協議会を活用する等、担当者による情報交換・情報共有の強化策を検討していく必要がある。そのような場で、災害現場から直接交信する情報通信訓練の実施、関係機関との協力体制の在り方、保有通信機器情報の把握、応援のための通信機器整備、職員育成等について具体的検討が必要である。

**問 4-1 非常災害時に備えた、電気通信事業者（特にNTT以外）との連絡体制は出来ていますか？**

- 1 はい（3県）
- 2 いいえ（4県）

**問 4-2-1 防災訓練に電気通信事業者は参加していますか？**

- 1 NTTのみ参加（2県）
- 2 NTT参加+他の事業者（5県）
- 3 参加していない（0県）

**問 4-2-2 防災訓練にNTT以外の電気通信事業者の参加が必要だと思いますか？**

- 1 はい（7県）
- 2 いいえ（0県）

**問 4-2-3 前問で「はい」または「いいえ」と回答された理由を記載ください。**

- ・携帯電話による情報通信網が主流となり、他のKDDIやソフトバンク等にも参加いただいて、災害時の関係機関の協力体制を強化していきたい。
- ・災害発生時には通常の連絡手段が途絶する恐れがある。非常における連絡手段の確保は重要であることから通信業者の参加は意義あるものと思料する。
- ・災害復旧等については、各電気通信事業者で独自のマニュアルを制定しているが、他の事業者の対応を研究し改善を図ることは重要である。また、連携・協力体制を強化することにも繋がる。
- ・NTT以外の電気通信事業者も指定公共機関に指定されているため(ex. KDDI)。
- ・単一事業者だけでは、万一の被災や機器の故障に対応できない。
- ・非常災害時にどのような電気通信事業者がどのような用途で協力をお願いできるのか、訓練を通して理解しておく必要がある。
- ・固定回線の事業者だけでなく、移動体通信事業者の参加も必要と考えられる。

・非常災害時に備えた、NTT以外の電気通信事業者との連絡体制については4県で出来ておらず、防災訓練におけるNTT以外の電気通信事業者の参加は5県に止まっている。一方、全県ともNTT以外の電気通信事業者の防災訓練参加が必要と思っている。参加の必要性の理由としては、各電気通信事業者にどんな協力依頼ができるか訓練で知っておきたいこと、他事業者の対応を研究し、事業者独自の災害復旧等マニュアルの改善を図ることが重要で連携・協力体制強化に繋がること、単一事業者だけでは万一の被災や機器の故障に対応できないこと等をあげている。

・移動体電気通信事業者も含め、NTT以外の電気通信事業者が全県において防災訓練に参加できるよう具体的課題の解決が必要である。また、電気通信事業者との連絡体制の構築も併せて検討する必要がある。

#### 問5 その他、意見・要望等ありましたら記載願います。

- ・全国でNTT以外の電気通信事業者が参加した防災訓練の事例を把握していたら、教えてほしい。

## 2-2 自治体(市町村)の現状

### 2-2-1 調査の概要

- 対 象 九州地方の全市町村（233）
- 実施時期 平成23年9月
- 回収結果 211市町村（90.6%）

### 2-2-2 調査の結果及び課題の抽出

#### I 防災計画の見直し

問 1-1 東日本大震災の教訓を受けて、地域防災計画の見直しを検討されていることと思いますが、見直しの項目で情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達など情報伝達手段等に関する見直しについて検討していますか。

- 1 はい 114市町村（54.5%）
- 2 いいえ 95市町村（45.5%）

福岡県（30市町村、65.2%）、佐賀県（12市町村、70.6%）、大分県（12市町村、66.7%）の市町村は、見直しを検討している市町村が多い。

問 1-2 前問で「はい」と回答された自治体は、具体的に記載願います。

（主な意見）

- ・具体的見直し時期としては、平成23年度 11市町村、平成24年度8市町村、平成25年度2市町村（複数年度の場合は終了予定年度、開始時期しか記述がないものはその年度でカウント）。その他、国・県の見直しを受けて検討とした回答も目立つ。
- ・見直しの内容としては、地震、津波、原子力災害における具体的情報伝達手段の見直し、発令基準策定、伝達方法の明確化、避難勧告等の判断・伝達マニュアルの策定、自主防災組織への情報伝達手段確保、災害弱者や要援護者への情報伝達方法等が上げられている。
- ・次のような情報伝達手段について整備、複数化、多様化、拡充を検討・実施している。  
防災行政無線の整備・見直し・拡充（子局、個別受信機の追加、全域に整備、同報系整備等）、コミュニティFM、エリアメール、MCA無線、衛星携帯電話、CATV、防災情報メールサービス、光ケーブルを利用した災害告知システム等

- ・地域防災計画の見直しにおいて、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達など情報伝達手段等に関する見直しについては、半数以上（54.5%）の市町村において行われており、様々な見直しが検討されている。具体的見直し年度を明記しているのは22市町村（10.4%）に止まっているが、今後、県の防災計画見直し等を受けて検討に着手する市町村が増加していくと思われる。
- ・防災計画の見直しにおいては、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達を行うための具体的な情報伝達手段の整備、複数化、多様化、拡充が非常に重要であり、その検討・実施が円滑・着実に進められることが求められる。

## II 災害発生時及び復旧期における情報収集及び伝達手段

問 2-1 現在大規模災害時における被害情報の収集は、どのような手段で行うようになっていきますか。（複数選択可）

・ 防災無線（同報系）	93市町村（44.1%）
・ 防災無線（移動系）	141市町村（66.8%）
・ MCA無線	31市町村（14.7%）
・ 簡易無線	19市町村（9.0%）
・ 地域コミュニティ無線	4市町村（1.9%）
・ 防災無線＋地域コミュニティ	12市町村（5.7%）
・ 衛星携帯電話	37市町村（17.5%）
・ 無線LAN	2市町村（0.9%）
・ CATV	24市町村（11.4%）
・ 安心・安全公共コモンズ	1市町村（0.5%）
・ 地域イントラ	11市町村（5.2%）
・ エリアメール	21市町村（10.0%）
・ コミュニティFM	9市町村（4.3%）
・ 一斉同報メール（5.6%）	32市町村（15.2%）
・ オフトーク	6市町村（2.8%）
・ エリアワンセグ（4.2%）	0市町村（0.0%）
・ ツイッター等インターネット活用	22市町村（10.4%）
・ アマチュア無線（アマチュア無線クラブと事前調整）	19市町村（9.0%）
・ その他	82市町村（38.9%）
・ なし	6市町村（2.8%）

問 2-2 前問で回答いただきましたが、情報収集体制は十分と考えますか。

- 1 はい 32市町村 (15.3%)
- 2 いいえ 177市町村 (84.7%)

長崎県 (3市町村、20.2%)、熊本県 (10市町村、22.7%)、宮崎県 (5市町村、20.0%)、鹿児島県 (7市町村、16.7%) の市町村は、情報収集体制が十分と考えている市町村が、その外の県より、比較的多いが、20%程度に止まっている。

問 2-3 大規模災害時の情報収集体制に関して課題があれば記載して下さい。

(主な意見)

- ・ 一般電話、携帯電話が使えなかった際の代替通信手段の確保が必要。
- ・ 道路、電気等の寸断により、山間地や孤立集落からの情報収集ができない場合がある。
- ・ 防災無線が整備されていない、全域にない、機能が不十分 (アンサーバック機能がない等)、移動系の台数が少ない。
- ・ 非常用電源の確保
- ・ 被災現場のリアルタイムの状況把握のため、写真、映像を収集する体制強化が必要。
- ・ 災害時の対応を行う職員確保、少ない要員で情報伝達を行う体制の検討が必要。
- ・ 衛星携帯電話を多く配備したいが、財政的に困難である。
- ・ 複数の情報収集手段を確保したいが、自治体単独での整備は予算的に困難。

・ 大規模災害時における被害情報の収集手段は、防災無線 (移動系) (66.8%) (同報系) (44.1%) を筆頭に、衛星携帯電話、一斉同報メール、MCA無線、CATV等の手段が上位にあげられている。その後も職員、消防団員等による巡視や、住民からの電話、携帯電話による連絡等による割合が高くなっている。現在、一定程度の情報収集手段は確保されているが、84.7%の市町村においては、大規模災害時の情報収集体制が十分であるとは考えていない。

- ・ 電話回線・携帯電話が災害により利用できない場合の代替をどうするかが大きな課題であり、防災無線、MCA無線、衛星携帯電話等の無線を利用した情報通信機器の更なる整備が必要である。また、停電時の対応のため、非常用電源の確保も必要である。
- ・ 防災無線に加えて、衛星携帯電話を整備する等、複数の情報手段の整備が重要視されているが、予算確保が重要な課題となっている。

問 3 中国地域における検討会の中間とりまとめにおいて、大災害時に防災行政無線等の主要な通信システムが機能しない場合を想定し、他のシステムの確保の提言と対応システムを紹介しています。そこで質問ですが、大災害時（発災直後）における住民への情報伝達手段として現在確保されているシステムを選択してください。（複数選択可）

・ 防災無線（同報系）	154市町村（73.0%）
・ 防災無線（移動系）	111市町村（52.6%）
・ MCA無線	26市町村（12.3%）
・ 簡易無線	14市町村（6.6%）
・ 地域コミュニティ無線	7市町村（3.3%）
・ 防災無線＋地域コミュニティ	13市町村（6.2%）
・ 衛星携帯電話	18市町村（8.5%）
・ 無線LAN	1市町村（0.5%）
・ CATV	43市町村（20.4%）
・ 安心・安全公共コモンズ	1市町村（0.5%）
・ 地域イントラ	12市町村（5.7%）
・ エリアメール	40市町村（19.0%）
・ コミュニティFM	22市町村（10.4%）
・ 一斉同報メール	65市町村（30.8%）
・ オフトーク	14市町村（6.6%）
・ エリアワンセグ	1市町村（0.5%）
・ ツイッター等インターネット活用	24市町村（11.4%）
・ アマチュア無線（アマチュア無線クラブと事前調整）	12市町村（5.7%）
・ その他	68市町村（32.2%）
・ なし	4市町村（1.9%）

問 4 また、復旧期における対応策として被災者へのきめ細かな生活関連情報の伝達や被災地の支援ニーズの情報伝達等の必要性とそのための対応策として通信システムを紹介しています。

そこで質問ですが、紹介されているシステムで確保されている又は確保可能なシステムを選択してください。（複数選択可）

・ 防災無線（同報系）	157市町村（74.4%）
・ 防災無線（移動系）	121市町村（57.3%）
・ MCA無線	27市町村（12.8%）
・ 簡易無線	20市町村（9.5%）
・ 地域コミュニティ無線	7市町村（3.3%）
・ 防災無線＋地域コミュニティ	17市町村（8.1%）
・ 衛星携帯電話	44市町村（20.9%）
・ 無線LAN	2市町村（0.9%）



・CATV	42市町村 (19.9%)
・安心・安全公共コモンズ	0市町村 (0.0%)
・地域イントラ	14市町村 (6.6%)
・コミュニティFM	22市町村 (10.4%)
・一斉同報メール	62市町村 (29.4%)
・オフトーク	12市町村 (5.7%)
・エリアワンセグ	4市町村 (1.9%)
・ツイッター等インターネット活用	36市町村 (17.1%)
・アマチュア無線 (アマチュア無線クラブと事前調整)	15市町村 (7.1%)
・データ放送	20市町村 (9.5%)
・新聞電子版	2市町村 (0.9%)
・支援ポータル	4市町村 (1.9%)
・ラジオ・コミュニティFMのインターネット配信	7市町村 (3.3%)
・その他	39市町村 (18.5%)

問5 大規模災害時における住民への伝達手段として、多様な通信手段による複数の通信回線の構築が望まれますが、これから構築する場合はどのシステムを構築したいですか？ (複数選択可)

・防災無線 (同報系)	72市町村 (34.1%)
・防災無線 (移動系)	50市町村 (23.7%)
・MCA無線	23市町村 (10.9%)
・簡易無線	11市町村 (5.2%)
・地域コミュニティ無線	10市町村 (4.7%)
・防災無線+地域コミュニティ	22市町村 (10.4%)
・衛星携帯電話	84市町村 (39.8%)
・無線LAN	4市町村 (1.9%)
・CATV	13市町村 (6.2%)
・安心・安全公共コモンズ	1市町村 (0.5%)
・地域イントラ	7市町村 (3.3%)
・エリアメール	100市町村 (47.4%)
・コミュニティFM	29市町村 (13.7%)
・一斉同報メール	52市町村 (24.6%)
・オフトーク	6市町村 (2.8%)
・その他	15市町村 (7.1%)
・なし	11市町村 (5.2%)

問6 今後、検討する通信システムを構築する上で、課題がありましたら、システム毎に課題を記述して下さい。

(主な意見)

- ・デジタル防災無線、衛星携帯電話等、システムそのものの整備コストが高い
- ・エリアメールは、サービス提供事業者や対応機種が限定されている。
- ・職員の技術的知識不足
- ・職員絶対数不足によるシステム運営面の不安等人的な課題

- ・確保されている又は確保可能なシステムは、当然のこととはいえ、防災無線（同報系）（移動系）が1位となっている。また、復旧期における対応策としては、衛星携帯電話、ツイッター等インターネット活用が増加している。一方、今後構築すべき通信システム関連では、エリアメール、衛星携帯電話、防災無線（同報系、移動系）の順となっている。
- ・多様な通信手段の確保については認識されているが、コスト、マンパワーが課題との意見がある。
- ・今後、住民への伝達手段である複数の通信システムの構築に向けて、エリアメール、衛星携帯電話、防災無線（同報系・移動系）、一斉同報メールを導入したいというニーズがあるが、整備コスト、要員問題（技術的知識の向上、要員不足）の解決策が必要。

**問7 中国地域における検討会の中間とりまとめにおいて、庁舎が被災した場合の方策として、バックアップの作業所を確保し、予備の通信機器を配備する等の準備が提言されていますが、仮庁舎に災対本部を設置した場合の通信手段の確保はできていますか。**

- 1 はい 25市町村（11.9%）  
2 いいえ 135市町村（64.3%）

福岡県（7市町村、14.9%）佐賀県（3市町村、17.6%）、大分県（3市町村、16.7%）、宮崎県（6市町村、23.1%）の市町村は、他県に比べて仮庁舎に災対本部を設置した場合の通信手段の確保が出来ているが、20%程度にとどまっている。

- ・仮庁舎を設置した場合の通信手段の確保では、6割強の市町村が確保できていない。一方で、中国地域における検討会の中間とりまとめで、バックアップの作業所の確保、予備の通信機器配備の必要性が提言されている。
- ・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策（予算確保等）が必要である。

### Ⅲ 災害における通信マニュアル及び非常電源対策

問 8-1 奄美災害において、日頃からの職員による動作確認を行う等の点検体制や誰でも操作できる操作マニュアル作成及び操作訓練が提言されていますが、できていますか？

- |   |         |               |
|---|---------|---------------|
| 1 | はい      | 53市町村 (25.6%) |
| 2 | いいえ     | 82市町村 (39.6%) |
| 3 | 一部出来ている | 72市町村 (34.8%) |

問 8-2 「いいえ」又は「一部出来ている」と回答の場合は、何が課題ですか？課題を記載ください。

(主な意見)

- ・通常、システムを操作する職員は、防災部門等一部の組織に限定されているので、システムを理解できる職員が拡がらない。
- ・定期的な訓練・研修ができていない。
- ・マニュアルが分かりにくく不完全。
- ・人材不足
- ・訓練を行うノウハウがない

- ・日頃からの職員による動作確認を行う等の点検体制や誰でも操作できる操作マニュアル作成及び操作訓練については、「一部できている」を含め60.4%の市町村ができています。
- ・防災無線だけでなく、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。
- ・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必要があります。

問 9 奄美災害において、孤立集落対策の一つとして通信機器の住民向け研修の充実が提言されていますが、住民向けのマニュアル作成や研修が行われていますか？

- |   |              |                |
|---|--------------|----------------|
| 1 | はい           | 19市町村 (9.0%)   |
| 2 | いいえ          | 115市町村 (54.8%) |
| 3 | 住民使用のシステムがない | 78市町村 (36.2%)  |

- ・住民使用のシステムを持っている市町村は、134市町村（63.8%）であるが、そのうち住民向けのマニュアル作成や研修が行われているのは、19市町村（14.1%）に止まっている。
- ・孤立集落等では災害時に住民が直接通信機器を使用せざるを得ない状況が発生するため、住民向けのマニュアル作成や研修が必要である。

問 9-1 奄美災害において、災害時に強い非常用電源設備について提言されていますが、非常用電源の浸水対策は講じられていますか？ 奄美災害において、災害時に強い非常用電源設備について提言されていますが、非常用電源の浸水対策は講じられていますか？

- 1 はい 65市町村（31.1%）
- 2 いいえ 144市町村（68.9%）

佐賀県（7市町村、41.2%）、長崎県（8市町村、53.3%）、鹿児島県（16市町村、37.2%）の市町村は、他県に比べて対策がとられている。

問 9-2-1 非常用電源の長時間化が行われていますか？ 現在の使用可能時間（H）

- 1 行われている 70市町村（33.8%）
- 2 行われていない 112市町村（54.1%）
- 3 検討中 25市町村（12.1%）

使用可能時間（燃料供給できれば無制限の回答は除く）

- 1 72時間（15市町村）
- 2 24時間（36市町村）
- 3 10時間～13時間（13市町村）
- 4 6時間～8時間（13市町村）
- 5 2時間～4時間（15市町村）

問 9-2-2 更に長時間化が必要だと考えますか？

- 1 はい 134市町村（66.7%）
- 2 いいえ 67市町村（33.3%）

福岡県（33市町村、71.7%）、大分県（12市町村、75%）、宮崎県（16市町村、66.7%）の市町村は、他県に比べて更なる長時間化が必要と考えている。

問 9-3 奄美災害において、停電により夜間の照明や通信機器の電源を確保するため、非常用発電機の備蓄が提言されていますが、備蓄の検討に当たっての課題を記載ください。

(主な意見)

- ・ 財源不足 (予算不足) (66市町村)
- ・ 保管場所の確保 (28市町村)
- ・ 維持管理体制の問題 (20市町村)

問 9-4 避難所において操作が簡便な非常用発電機の設置がありますか？

- 1 はい 26市町村 (12.4%)
- 2 いいえ 184市町村 (87.6%)

佐賀県 (5市町村、29.4%) の市町村は、他の県に比べて非常用発電機を備えている。

- ・ 非常用電源対策関連では、浸水対策を講じていないが68.9%、避難所の非常用発電機への未設置が87.6%と、十分な体制ではないといえる。また、2.4%の市町村が24時間以上使用可能となっている。
- ・ 豪雨による水害だけでなく、沿岸部では南海地震等による津波を想定して、非常用電源設備の設置場所、浸水対策を再点検し、必要な対策の実施が必要である。
- ・ 東日本大震災では、非常用電源の燃料枯渇が大きな問題となっている。使用可能時間を踏まえた燃料備蓄、燃料の迅速かつ安定的確保方策の検討が必要である。
- ・ 財政上非常用発電機の備蓄は困難な意見が多い。同一地域の自治体が協力して備蓄するなど、負担を減らしつつ地域全体の備蓄数を少しでも増やすことができないか検討する必要がある。
- ・ 停電時でも通信手段の利用に必要な電源確保ができるよう、避難所における非常用発電機の確保についての検討が必要である。その際には地域住民でも操作できる簡便な非常用発電機とする配慮が必要である。

## V 県・市町村等関係機関の連携について

問 10-1-1 奄美災害において、県や防災関係機関との間で各自が保有する各種通信手段を活用し、災害現場から直接交信する情報通信訓練を取り込む必要があると提言されていますが、実施していますか？

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1 はい         | 51市町村 (24.5%)  |
| 2 いいえ        | 135市町村 (64.9%) |
| 3 実施しているが不十分 | 22市町村 (10.6%)  |

熊本県 (17市町村、38.6%)、宮崎県 (7市町村、26.9%) の市町村は、他の県より実施している。

問 10-1-2 「いいえ」または「不十分」の場合は、何が課題ですか？課題等を記載ください。

(主な意見)

- ・訓練ノウハウがない (16市町村)
- ・システム整備にコストがかかる、訓練予算がない (10市町村)

問 10-2-1 奄美災害において、関係機関の保有する通信機器などの資機材の相互貸与や技術職員の派遣等について、日頃から情報交換を行い、協定を締結するなど大規模災害に備えた応援体制の整備が提言されていますが、関係機関の所有する通信機器等の情報交換や、協定による応援体制が整っていますか？

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1 情報交換ができている | 10市町村 (4.8%)   |
| 2 応援協定ができている | 104市町村 (50.2%) |
| 3 どちらもできている  | 15市町村 (7.2%)   |
| 4 どちらもできていない | 78市町村 (37.7%)  |

佐賀県 (4市町村、23.5%) の市町村は、他の県に比べて情報交換の応援協定の両方が出来ている

情報交換は、大分県 (2市町村、11.6%)、宮崎県 (2市町村、7.7%)、鹿児島県 (3市町村、7.1%) の市町村は、他の県に比べて多くできている。

応援協定は、長崎県 (8市町村、59.9%)、熊本県 (31市町村、70.5%)、大分県 (12市町村、57.7%) の市町村は、他の県に比べて多く協定を結んでいる。

問 10-2-2 前問で「1」「2」「3」と回答した県にお尋ねします。情報収集・伝達手段の確保に関し、具体的な協力体制について、記載願います。(例；国交省、警察、自衛隊等と応援協定、ヘリコプター等から送られてくる災害映像等)

(主な協力体制)

- ・国土交通省との協力体制 (74市町村)
- ・近隣市町村との協力体制 (15市町村)
- ・自衛隊との協力体制 (8市町村)

- ・災害現場から直接交信する情報通信訓練を実施していない又は実施しているが不十分な市町村は75.5%である。その主な理由は、訓練ノウハウがない、システム整備にコストがかかる、訓練予算がないとなっている。
- ・自治体内における災害対策予算の優先度合いを上げるなどの検討が必要である。また訓練ノウハウを得るため、他地域の訓練への参加や訓練マニュアルの作成が必要である。

## VI その他

問 11-1 大規模災害等緊急事態の通信確保検討会の中間とりまとめにおいて、音声や紙での情報共有が行われたことで情報収集に支障をきたしたため、避難所等におけるインターネット利用の確保のため、避難所等における平時からのインターネットアクセス環境の整備が指摘されていますが、必要と思いますか？

- 1 はい 187市町村 (89.9%)
- 2 いいえ 21市町村 (10.1%)

宮崎県 (6市町村、24%) は、他県に比べて必要ないと思う市町村が多い。

問 11-2 前問で「いいえ」と回答された場合はその理由を記載ください。

(主な意見)

- ・(もともと平常時には人がいないような) 避難所に全てインターネット環境を構築するのは費用対効果から疑問 (6町村)
- ・住民の高齢化により使える人が少ない (2町村)
- ・大規模災害時にはインターネットは使えないことが多い (3町村)

- ・インターネットアクセス環境の整備が必要と回答した市町村は89.9%となっている。
- ・クラウドサービスを活用した避難所運営の支援ツールなどが立ち上がるなど、災害発生から一定期間経過後におけるインターネットの有効性が指摘されているが、災害発生後、避難所等にインターネットアクセス環境を整備するには時間がかかるため、平時から環境を整えておくことが望ましい。
- ・平時から環境を整え、周辺住民が利用する機会を持てるようにすることで、情報リテラシーの向上も期待できるが、大半の避難所は通常無人との意見があるので、対象避難所の限定についても検討が必要である。
- ・今後はインターネットアクセス環境の整備を推進していくためには、想定される課題について、電気通信事業者からインターネット環境整備に対する現状提案を受け、自治体を実施するインターネット環境整備への役割等、解決策について認識することが必要である。

**問 12-1 大規模災害等緊急事態の通信確保検討会の中間とりまとめにおいて、住民情報の喪失防止や行政機能の迅速な回復など耐災害性強化の観点から、自治体クラウドの一層の推進が指摘されていますが、そう思いますか？**

- 1 はい 191市町村 (92.7%)
- 2 いいえ 15市町村 (10.1%)

佐賀県（2市町村、11.8%）、宮崎県（4市町村、16.7%）の市町村は、他県に比べて必要ないと思っている。

**問 12-2 前問で「いいえ」と回答された場合はその理由を記載ください。**

**(主な意見)**

- ・セキュリティの確保（個人情報漏えい）（5市町村）
- ・回線等被災で復旧時間がかかる、保存情報の多重化等、信頼性、安定性を懸念（3市町村）

- ・自治体クラウドの一層の推進が必要と回答した市町村は、92.7%となっている。
- ・東日本大震災においては、災害状況の把握、共有が課題としてあげられている。この対応策としては、テレコム振興センターの防災GISシステムが参照事例と



してあげられる。事例を参考に自治体クラウド構築に向けた課題の解決策について検討する必要がある。

- ・クラウド利用にあたってのセキュリティの確保、保存情報の安定性等について懸念する意見があるので、住民情報の喪失防止等に耐災害性強化の観点から検討を進める必要がある。

問 13-1 災害時の情報手段としてテレビは不可欠であり、特にケーブルが唯一の受信方法である場合は、そのサービスの継続に最大限の努力を払う必要があります。そこで、自治体が構築した（公設）設備を利用してテレビ再送信を提供している場合、災害時等において速やかに修理復旧させる仕組み（体制、保守契約等）となっていますか？

- 1 はい 38市町村（18.2%）
- 2 いいえ 15市町村（7.2%）
- 3 該当なし 156市町村（74.6%）

（なお、該当ありを100とした場合）

- 1 はい 38市町村（72%）
- 2 いいえ 15市町村（28%）

大分県（10市町村、90.9%）、宮崎県（6市町村、85.7%）の市町村は、他の県に比べて速やかに修理復旧させる仕組みとなっている。

問 13-2 「いいえ」と回答の場合に課題があれば記載ください。

（主な意見）

- ・離島のため常に業者が確保できるとは限らない（2市町村）

・自治体が構築した設備の速やかな修理復旧に対する認識は高く、体制の整備は、72%の市町村が整備していると回答している。

- ・離島においては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必要である。

問 14-1 問 13-1 と同様に、市町村内の通信連絡に地域イントラを利用している場合、災害時等において速やかに修理復旧させる仕組み（体制、保守契約等）となっていますか？

- 1 はい 60市町村 (28.6%)
- 2 いいえ 18市町村 (8.6%)
- 3 該当なし 132市町村 (62.9%)

該当ありを100とした場合

- 1 はい 60市町村 (77%)
- 2 いいえ 18市町村 (23%)

佐賀県(7市町村、87.5%)、長崎県(5市町村、83.3%)、熊本県(14市町村、87.5%)、大分県(7市町村、87.5%)の市町村は、他の県に比べて速やかに修理復旧させる仕組みとなっている。

**問 14-2 「いいえ」と回答の場合に課題があれば記載ください。**

(主な意見)

- ・離島のため常に業者が確保できるとは限らない(3市町村)
- ・保守契約料等の必要経費不足(2市町村)
- ・地域イントラ回線では他社の回線を利用しているため独自に修理復旧できない(2市町村)
- ・災害時等において速やかに修理復旧するためのノウハウが不足(1市町村)

- ・地域イントラネット利用のため、災害路の速やかな修理復旧に対する認識は高く、77%の市町村は体制をとっていると回答している。
- ・離島においては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を検討する必要がある。
- ・災害時等において速やかに修理復旧させる仕組み(体制、保守契約等)について契約の改善、予算確保など、市町村における積極的な取り組みが必要である。
- ・離島においては、地域的に業者の確保が困難なため、速やかな修理復旧が望めない場合があることが課題である。

**問 15-1 総務省では、災害時における情報通信の重要性にかんがみ、防災基本計画等にに基づき、災害予防及び災害応急対策での連絡手段を確保するために、通信機器等の備蓄・調達体制を整備しています。また無線局の免許の迅速化や関係団体**

への各種要請を行っています。これらの取り組みについてご存知ですか。

- 1 はい 73市町村 (34.8%)
- 2 いいえ 137市町村 (65.2%)

長崎県 (7市町村、46.7%)、大分県 (7市町村、38.9%)、宮崎県 (10市町村、38.5%)、鹿児島県 (22市町村、51.2%) の市町村は、他の県に比べて取組について知っている。

- ・携帯電話、衛星携帯電話の貸出し及び災害時の無線局の免許の迅速化等について知らないと回答した市町村は65.2%となっている。
- ・総務省では、通信機器等の備蓄・調達体制を整備し、市町村における災害予防及び災害応急対策での連絡手段を確保するために、携帯電話、衛星携帯電話の貸出しを行っていること等について、一層の周知が必要である。

**問 16 その他、意見・要望等ありましたら記載願います。**

(主な意見)

- ・ テレビ等、一般住民に普及しているツールへの災害情報配信システムを構築して欲しい。(1市町村)
- ・ 防災目的の無線局の電波利用料の免除 (1市町村)
- ・ 国の防災計画の早急な見直し実施を (1市町村)
- ・ 東日本大震災時の情報収集・伝達についての課題等について知りたい (1市町村)
- ・ 国・県による財政支援が必要である。(2市町村)
- ・ 大規模災害が、離島で発生した場合は、食料不足・重機不足、燃料・電力不足がおこり復旧まで時間がかかる。避難道路の整備がなされていない (1市町村)
- ・ 災害時などの情報伝達、情報収集に関しては特に重要なことなので、検討会の取りまとめ結果や提言、課題、先進地の事例などもっとたくさん研修会を実施してほしい。(1市町村)
- ・ 防災端末のように、安否情報システムやJ-ALERTの研修を実施して欲しい。複雑な取扱説明文書が膨大で、システム自体も複雑に思えるので、誰がみてもすぐわかって操作できるよう希望 (1市町村)

## 2-3 電気通信事業者の現状

### 2-3-1 調査の概要

- 対象 本検討会構成員の電気通信事業者
- 実施時期 平成23年9月
- 回収結果 6事業者(全社)

### 2-3-2 調査の結果

#### I 県との連携

問 1-1 県が設置する防災会議に参加していますか。

- 1 参加している (1社)
- 2 参加していない (5社)

問 1-2 非常災害発生時に備えた県の防災担当部署との連絡体制は確保されていますか。

- 1 確保されている (1社)
- 2 確保されていない (5社)

問 1-3 県が実施している防災訓練に参加していますか。

- 1 参加している (2社)
- 2 参加していない (4社)

問 1-4 非常災害が発生し、県庁に災害対策本部が設置された際の連携は確保されていますか。

- 1 確保されている (2社)
- 2 確保されていない (4社)

問 1-5 非常災害時における県との連携に関して課題があれば記載してください。

- ・現時点では県との連絡窓口が不明であるため、窓口を設定していくことが課題である。(窓口が設定されれば連携は実施でき、災害時の連携体制等詳細の整理は前もっての対応は可能と考える。(B社))
- ・東日本大震災のような大規模災害において相互協力が必要となった場合に、県との窓口が開設されていないため、迅速な連携がとれないケースが想定される。(C社)
- ・現状の整理では NTT 西日本を窓口として自治体の災害対策本部との連絡体制を確立するが、奄美豪雨災害や東日本大震災の折には県や市の災害対策本部等へ常駐し、リ

リアルタイムな情報入手を行っていた。九州における今後の災害発生時も同じような体制を継続していきたい。また、このような体制が許されるならばNTTグループ内においても整理を行っていただくような働きかけが必要である。(E社)

・広域大規模災害時において複数の個別自治体との連携は場合によってはむしろ手間が多くかかる事も考えられます。道路等社会インフラの利用可能状況がリアルタイムに分かる仕組みがあれば望ましいと考えます。(F社)

- ・ 県が設置している防災会議に参加しているのは1社、参加していないのは5社。また、非常災害時に備えた県の防災担当部署との連絡体制を確保しているのは1社、確保されていないのは5社であった。
- ・ 県が実施している防災訓練に参加しているのは2社、参加していないのは4社であった。また、非常災害時に県庁に災害対策本部が設置された際の連携が確保されている事業者は2社、確保されていないのは4社であった。
- ・ 非常災害時における県との連携の課題として、事業者は県との窓口の設定を挙げている、また、非常災害時において、複数の自治体等の連携は場合によってはむしろ手間が多くかかることが考えられるので、社会インフラの利用状況がリアルタイムで分かる仕組みを望んでいる事業者もいた。

## II 道路管理者との連携

問 2-1 非常災害発生時に備えた道路管理者との連絡体制は確保されていますか。

- 1 確保されている (1社)
- 2 確保されていない (5社)

問 2-1-1 確保されている場合、その道路管理者はどのレベルまでですか。

- 1 国(地方整備局)
- 2 国・県
- 3 県 (1社)
- 4 国・県。市町村
- 5 市町村

問 2-1-2 道路管理者との連絡体制が確保されていないとされた社にお聞きします。今後道路管理者との連絡体制を確保する計画がありますか。

- 1 有
- 2 無
- 3 未定 (4社)

未回答 (1社)

問 2-2 奄美災害や東日本大震災を踏まえ、道路管理者との連携において改善を図った事項や今後改善を予定している事項があれば記載してください。

- ・ 主要幹線道路(国道や県道)については、今後連絡体制を確保するなど、何らかの改善を図りたいと考えている。(B社)
- ・ 災害後、国土交通省九州地方整備局主催の「九州防災連絡会」に出席し、関連機関との顔つなぎを行ったが、具体的な手段としての改善には至っていない。(E社)
- ・ 道路上に設置した通信施設の復旧に関しては、今後連携体制の検討も必要かと考えております。道路の通行という意味では、災害時に個別の事業者が個々の道路管理者と連携するのは難しいのではないかと考えています。前問と同様に、被災情報がリアルタイムにわかる仕組みがあれば望ましいと考えます。(F社)

- ・ 非常災害時に備えた道路管理者との連絡体制が確保されているは1社、確保されていないは5社であった。また、確保されている道路管理者のレベルは県であった。
- ・ 連絡体制が確保されていない事業者において、今後道路管理者との連絡体制を確保する計画について、計画がある事業者はなく、未定が4社、未回答1社であった。
- ・ 奄美災害や東日本大震災を踏まえ、道路管理者との連携において改善を図った事項や今後改善を予定している事項については、主要幹線道路(国道や県道)の道路管理者と連絡体制を確保するなど何らかの改善を図りたいとの事業者があった。
- ・ また、ある事業者は、連携体制の検討も必要とした上で、災害時に個々の道路管理者との連携は難しいので、道路の被災情報がリアルタイムにわかる仕組みを望んでいた。

### Ⅲ 電気事業者との連携

問 3-1 非常災害発生時に備えた電気事業者との連絡体制は確保されていますか。

- 1 確保されている (3社)
- 2 確保されていない (3社)

問 3-1-1 被災地における復電等に関する迅速・円滑な情報入手のためには、電気事業者の本店だけでなく、支店レベルまでの連絡体制の確保が重要と思われませんが、問 3-1 において連絡体制が確保されていると回答された社の場合、電気事業者のどのレベルまで連絡体制が確保されていますか。

- 1 本店 (1社)
- 2 本店・支店 (2社)

問 3-1-2 電気事業者との連絡体制が確保されていないとされた社にお聞きします。今後、連絡体制を確保する計画はありますか。

- 1 有
- 2 無
- 3 未定 (3社)

問 3-2 奄美豪雨災害や東日本大震災を踏まえ、電気事業者との連携において改善を図った事項や今後改善を予定している事項があれば記載してください。

- ・ 本社にて東日本大規模大震災を踏まえた防災・災害対策を検討中(A社)
- ・ 電気事業者殿との連絡体制の確保は重要と考えている。連絡体制作りは実施したいが、現時点では電気事業者殿の窓口が不明で、連絡体制の確保までのスケジュールは未定である。(B社)
- ・ 電気事業者との災害時回復に関する情報入手確認は個別契約レベル単位であるためNTTグループとして事業者間の情報交換レベルまでの改善を望みたい。(E社)
- ・ 特にごさいません、しいて言えば停電及び復旧見込み情報がリアルタイムにわかる仕組みがあれば望ましいと考えます。(F社)

- ・ 非常災害発生時に備えた電気事業者との連絡体制は確保されている事業者は3社、確保されていないは3社、また、確保されている社で支店レベルまで確保されているのは2社、本店だけが1社であった。
- ・ また、電気事業者との連絡体制が確保されていない事業者において、今後、連絡体制を確保する計画のある事業者はなく、未定は3社であった。
- ・ 奄美豪雨災害や東日本大震災を踏まえ、電気事業者との連携において改善を図った事項や今後改善を予定している事項について、「本社にて防災・災害対策を検討している。」や「電気事業者との連絡体制の確保は重要であるが、現時点では窓口が不明で連絡体制の確保までのスケジュールは未定。」としている事業者もいた。
- ・ ある電気通信事業者は、「停電及び復旧見込情報がリアルタイムにわかる仕組み」を望んでいた。

## IV 防災関係機関との連携

問 4-1 防災関係機関と連携した応急復旧訓練を実施していますか。

- 1 実施している (2社)
- 2 実施していない (4社)

問 4-1-1 防災関係機関と連携した訓練を実施している社にお聞きします。連携して訓練を実施している防災関係機関はどこですか。

- ・自治体(各県・市)主催の防災訓練及び自衛隊との合同訓練(A社)
- ・自治体(県、市、一部町含む)及び陸上自衛隊(E社)

問 4-1-2 防災関係機関と連携した訓練を実施していない社にお聞きします。今後、防災関係機関と連携した訓練の計画がありますか。また、その防災関係機関はどこですか。

- 1 有(自由記載)
- 2 無 (2社)
- 3 未定 (2社)

問 4-2 奄美豪雨災害や東日本大震災を踏まえ、非常災害発生時の電気通信サービスの応急復旧に向け新たに連携を図る必要があると考える防災関係機関があれば記載してください。

- ・国土交通省(国道等の復旧情報を提供いただきたい。)(B社)
- ・特に離島(奄美大島含む)への交通手段や部材などの搬送は、定期航路の船や飛行機しかないため搬送(量や時間)に限界があるため、物資輸送の手段として、自衛隊が行う災害派遣活動での搬送を活用できるよう本検討会で議論させていただきたい。(D社)
- ・電気事業者、道路管理者(E社)

問 4-3 防災関係機関との連携に関して課題があれば記載してください。

- ・国土交通省殿との連絡体制の確保は重要だと考えている。連絡体制作りは実施したいが、現時点では国土交通省殿の窓口が不明で、連絡体制の確保までのスケジュールは未定である。(B社)
- ・災害時の連絡窓口(各行政)の整理(D社)
- ・道路管理者との連携に関しては多岐にわたる為、先に述べたように各自治体の災害対策本部を窓口とし道路に関する情報を入手したいと思う。奄美豪雨災害時の折にもこの方法で入手、復旧活動の情報源とした。(E社)



- ・ 道路管理者、電気事業者に対する効率的且つ迅速な情報入手手段等の検討についてはNTTグループの一員として取り組んでいきたい。(E社)
- ・ 防衛省との協定書が今年度新たに中央本社にて締結されたため、陸上自衛隊との個別覚書の内容精査、早期の締結実現が必要である。(E社)

- ・ 防災関係機関と連携した応急復旧訓練を実施しているのは2社、実施していないは4社であった。また、その訓練を実施している防災関係機関は自治体(県、市、一部町含む)と自衛隊であった。
- ・ 訓練を実施していない事業者において、今後の防災関係機関との訓練計画については、計画がないが2社、未定が2社であった。
- ・ 奄美豪雨災害や東日本大震災を踏まえ、非常災害発生時の電気通信サービスの応急復旧に向け新たに連携を図る必要があると考える防災関係機関については、国土交通省、電気事業者、道路管理者を挙げている事業者もいた。
- ・ 防災関係機関との連携に関して課題として、国土交通省との連絡体制の確保は重要であるとして、現時点では窓口が不明で連絡体制の確保までのスケジュールは未定としている事業者もいる。また、災害時の各行政窓口の整理や災害対策本部を窓口として道路に関する情報を入手したいしている事業者もいた。
- ・ さらに本社で防衛省と協定が締結したことから、陸上自衛隊と個別に覚書き締結を実現したいとする事業者もいた。

## V 関連会社・協力会社との連携

問 5-1 非常災害時において機能するための連携体制は確保されていますか。

- 1 確保されている (5社)
- 2 やや不十分
- 3 不十分 (1社)

問 5-1-1 やや不十分、不十分とした理由は何ですか。

- ・ 災害時の復旧対応に関する協定が現状では結ばれていないため。(B社)

問 5-2 非常災害時における関連会社や協力会社の業務の区分けは明確になっていますか。

- 1 明確になっている (5社)

- 2 やや不十分
- 3 不十分 (1社)

問5-2-1 やや不十分、不十分とした理由は何ですか。

・問5-1-1と同様、災害時の復旧を前提とした考慮は現状ではなされていない。  
(B社)

問5-3 関連会社・協力会社職員の復旧作業に関するスキル向上のための対策は実施していますか。

- 1 実施している (5社)
- 2 実施していない (1社)

問5-4 関連会社・協力会社との連携に関して課題があれば記載してください。

・復旧対応に関する協約の締結と、災害復旧を前提とした訓練が必要(B社)

- ・ 関連会社・協力会社と非常災害時において機能するための連携体制は確保しているのは5社、不十分が1社であった。また、不十分であるとした事業者は、その理由として、災害時の復旧対応に関する協定が結ばれていないことを挙げていた。
- ・ 非常災害時における関連会社や協力会社の業務の区分けについて、明確になっているのは5社、不十分が1社であった。また、不十分であるとした事業者は、その理由として、災害時の復旧対応に関する協定が結ばれていないことを挙げていた。
- ・ 関連会社・協力会社職員の復旧作業に関するスキル向上のための対策の実施については、実施しているのは5社、実施していないは1社であった。
- ・ 関連会社・協力会社との連携に関して課題については、非常災害時における復旧対応にかかる協約の締結と訓練の必要を挙げている事業者があった。

## VI 防災対応機器

問6-1 災害対策本部等から連絡手段の確保のため、通信用機器の貸与要請が行われた場合、貸与可能な保有機器の台数はどれくらいですか。

- 1 携帯電話 (200台(B社)、17,000台(東北での貸与実績を参考(D社))、

- 166台 (E社))
- 2 衛星携帯電話 (40台(A社)、29台(今後、増配備予定(E社)))
- 3 その他
  - ・携帯電話用充電器は400個貸与可能です。衛星携帯電話も貸し出す体制になっております。(B社)
  - ・当社被害状況により、数台の携帯電話の仕出しが可能。(C社)
  - ・スマートフォン10台(E社)
  - ・要請があった際に状況に応じて対応可能な範囲で貸し出しを行うもののため、数については回答を差し控えさせていただきます。(F社)

**問 6-2 応急復旧用資機材の種別と台数はどれくらいですか(九州管内にて常備しているもの)**

- 1 移動電源車 (28台(A社)、3台(B社)9台(D社)、2台(E社))
- 2 移動基地局 (2台(B社)、1台(D社)、3台(E社))
- 3 車載型衛星イントラ装置(1台(2と3はイコール(D社)、1台(E社)))
- 4 衛星携帯電話 (14台(A社)、10台(B社)16台(D社)、7台(上記、災害対策車両等に搭載)(E社))
- 5 その他
  - ・具体的な設備等への質問の回答は控えさせていただきます。(F社)

**問 6-3 常備している応急復旧用資機材に不足がある場合、全社的な支援に関する体制は確立されていますか。**

- 1 確立している (6社)
- 2 確立していない

**問 6-4 今後応急復旧用資機材で追加配備の予定があれば該当するものを記載してください。**

- 1 移動電源車
- 2 移動基地局 (2台(D社)、1台(E社))
- 3 車載型衛星イントラ装置 (10台(2は3の内数(D社)、上記移動基地局車に搭載(E社))
- 4 可搬型衛星イントラ装置
- 5 ホータブル衛星機器
- 6 その他
  - ・移動基地局、可搬型衛星イントラ装置の追加配備を国内各拠点で検討(B社)
  - ・可搬型地上マイクロ機器1対抗装置、イントラ用マイクロ機器(E社)
  - ・具体的な設備等への質問の回答は控えさせていただきます。(F社)

問 6-5 本土から離島への応急復旧用資機材及び要員の運搬・搬送について、運搬手段やルートは想定されていますか。

- 1 想定している (3社)
- 2 想定していない (3社)

問 6-5-1 想定している場合の運搬手段やルートはいくつですか。

- 1 ひとつ (1社)
- 2 複数 (2社)

問 6-5-2 運搬・搬送手段の提供先との連絡体制は確保されていますか。

- 1 確保されている (3社)
- 2 確保されていない (2社)

問 6-6 防災対応機器に関して課題があれば記載してください。

- ・災害時に必要とする機器については十分な台数が確保できていない。(B社)
- ・現在保有の移動無線基地局については、衛星回線が奄美以南をカバーできない状況である。(現在、衛星回線提供事業者と交渉を進めており、早期導入に向けて調整中。)(D社)
- ・離島の長時間停電。(停電対策として、非常用発電機の追加設置や既設局の燃料タンクの増設などの対策を実施中)(D社)
- ・奄美豪雨災害時の防災対応機器(移動基地局車、衛星エントランス車や光ケーブルなど)は民間フェリーを利用し島内へ搬送した。大型船のフェリー航路があり、且つ通信インフラ救済のために緊急搬送として優先してもらったが、大型フェリー航路などが無い離島への搬送については自衛隊等との連携が条件となる。この連携作業がスムーズに運ぶためにも協定書を中心とした覚書内容の精査・締結、合同訓練を通じた意思疎通の確認が必要と思われる。(E社)

- ・災害対策本部等からの、通信手段の確保のため通信機器の貸与要請が行われた場合、貸与可能な機器は携帯電話が3社で166台～17,000台、衛星携帯電話は2社で29台～40台であった。その他の機器として、携帯電話の充電器、スマートフォンを挙げており、全事業者が何らかの通信機器の貸与可能としていた。
- ・応急復旧資機材としては、移動電源車が4社で2台～28台、移動基地局が3社で1台～3台、車載型衛星エントランス装置は2社でそれぞれ1台、衛星携帯電話は4社で7台～16台であった。

- ・ また、常備している応急復旧用資機材に不足する場合は、全社的な支援に関する体制が確立について、全事業者が確立しているとしていた。
- ・ 今後、応急用資機材で追加配備の予定について、移動基地局が2社で1台～2台。車載型衛星エントランス装置が2社で1台～10台などであった。
- ・ 本土から離島への応急復旧用資機材及び要員の運送・搬送について、運搬・搬送手段やルートを想定している事業者は3社、想定していない事業者は3社であった。また、想定している場合の運搬手段やルートは、複数が2社、ひとつが1社であった。
- ・ また、運搬・搬送手段の提供先との連絡体制について、確保されている事業者は3社、確保されていない事業者が2社であった。
- ・ 防災対応の機器に関する課題として、災害時に必要とする機器について十分な台数が確保されていない、移動無線基地局の衛星回線が奄美以南をカバーできていないことを挙げている事業者がいた。

## **Ⅶ 非常災害発生時の情報収集**

問7-1 今後、離島において奄美豪雨災害と同程度の災害が発生した場合、発生直後の情報収集体制は十分ですか。

- 1 十分 (5社)
- 2 不十分 (1社)

問7-2 奄美豪雨災害を踏まえ、離島における情報収集体制の見直しを行いましたか。

- 1 検討の結果を見直した
- 2 検討結果を見直す必要はなかった (1社)
- 3 検討中 (4社)
- 4 検討していない (1社)

問7-3 今後、被災規模において東日本大震災と同程度の災害が発生した場合、発生直後の情報収集体制は十分ですか。

- 1 十分 (2社)
- 2 不十分 (4社)

問7-4 東日本大震災を踏まえ、情報収集体制の見直しを行いましたか。

- 1 検討の結果を見直した
- 2 検討結果を見直す必要はなかった

- 3 検討中 (6社)
- 4 検討していない

**問 7-5 大規模災害発生直後の情報収集体制に関して課題があれば記載してください。**

- ・災害時における各自治体、市町村ごとの窓口、並びに国土交通省、地方土木事務所  
の窓口の設定並びに連絡先リストがない。また、道路・山林における被害状  
況(通行規制)や、復旧情報を確認するための手段のフロー化、その情報共有(双  
方の意識合わせ)ができていない。(B社)
- ・固定電話、携帯電話不通時における連絡手段の確保(衛星携帯電話の配備を検討  
中。)、また社員の安否確認の早期実施(安否確認システムの導入を検討中)(C  
社)
- ・被災情報がリアルタイムにわかる仕組みがあれば望ましいと考えます。(F社)

- ・ 今後、離島において奄美豪雨災害と同程度の災害が発生した場合の情報収集体制につ  
いて5社が十分であるとし、1社が不十分としていた。また、奄美豪雨災害を踏まえ、離島  
における情報収集体制の見直しを行ったかについては、見直す必要がなかったが1社、検  
討しているが4社、検討していないが1社であった。
- ・ さらに今後、被災規模において東日本大震災と同程度の災害が発生した場合、発生  
直後の情報収集体制について十分が2社、不十分が4社であった。また、東日本大震  
災を踏まえ、情報収集体制の見直しを行ったかについて、検討中が6社となっていた。
- ・ 大規模災害発生直後の情報収集体制の課題として、災害時における地方自治体、国土交  
通省等の窓口の設定や連絡先のリストの作成、また、道路等の被害状況、復旧状況の情報  
の入手のフロー化等を挙げている。また、被災情報がリアルタイムで分かる仕組みがあれ  
ば望ましいとする事業者がいた。

## **VIII ネットワークインフラ関係**

**問 8-1 基幹ネットワークがすべてダウンした場合を想定した緊急措置策は検討され  
ていますか(例：う回路の設定等)**

- 1 検討している (6社)
- 2 検討していない

**問 8-2 東日本大震災を踏まえ、貴社において取り組みが開始または開始予定の対応策  
として該当するものは何ですか(該当するものすべて選択)**

## 【緊急時の輻輳状態への対応】

### 問 8-2-1

- 1 交換機の設計容量の見直し等による疎通能力の向上 (D社)
- 2 IP 電話の利用促進、無線 LAN 整備、緊急時における SMS のデータ通信網での送信等の検討
- 3 災害伝言サービス間の横断的検索を可能とするための事業間での協議 (E社)
- 4 電話網以外での音声サービス等の提供 (E社)
- 5 携帯メールの遅延防止を図るためのメールサーバー等の増強 (D社、E社)
- 6 高齢者向け簡易端末の開発・提供 (D社、E社)
- 7 輻輳状態の軽減を図るため音声ガイダンスによる災害伝言板等への誘導 (D社、E社)
- 8 災害時における携帯電話の緊急速報メールやテレビ・ラジオの積極的活用 (E社)
- 9 平時からの災害時の通信手段に関する周知・啓発 (B社、D社、E社)
- 10 その他
  - ・弊社独自の取組は勿論のこと、行政や他事業者とも協力して諸政策を検討中。
  - 9以外のことは実施しないという訳ではなく、今後、様々な取組を行う (B社)
  - ・「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」における「取り組むべき事項」にて検討 (E社)

## 【基地局や中継局が被災した場合における通信手段の確保】

### 問 8-2-2

- 1 被災した通信設備の復旧に関する取組をベストプラクティスとして共有しつつ、今回の対応を踏まえた応急復旧対応の在り方の検討 (C社、E社)
- 2 発災後の時間的経過を踏まえた情報ニーズに対する通信手段の確保・提供 (E社)
- 3 基地局の無停電化やバッテリーの長時間化の推進、移動電源車の増加 (B社、E社)
- 4 固定電話端末の停電時の利用可否に関する利用者周知、バッテリー内蔵端末の普及促進
- 5 通信設備・端末の省電力化やバッテリーの軽量化・長寿命化 (C社、E社)
- 6 携帯電話の緊急速報メールの有効活用に向けた協議・検討 (D社、E社)
- 7 復旧エリアマップの早期立ち上げと内容の充実・改善 (B社、D社、E社)
- 8 携帯電話の位置情報等の安否確認への活用に関するサービス内容の検討
- 9 その他
  - ・弊社独自の取組は勿論のこと、行政や他事業者とも協力して諸政策を検討中。
  - 3、7以外のことは実施しないという訳ではなく、今後、様々な取組を行う (B社)
  - ・非常用発電機燃料の迅速な確保及び重要設備の局分散配置の検討 (C社)
  - ・衛星回線を利用した IP 基地局の設置 (D社)
  - ・「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」における「取り組むべき事項」にて検討 (E社)

## 【今後のネットワークインフラの在り方】

### 問 8-2-3

- 1 自社の災害対応体制(事業継続計画、災害対応マニュアル等)の検証と見直し( *B社*、*C社*、*E社* )
- 2 災害時の輻輳対策や迅速な応急復旧対応を図るため、国や関係事業者及び自治体間の情報共有・伝達体制の在り方の検討( *E社* )
- 3 その他
  - ・ 弊社独自の取組は勿論のこと、行政や他事業者とも協力して諸政策を検討中。  
1以外のことは実施しないという訳ではなく、今後、様々な取組を行う( *B社* )
  - ・ 「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」における「取り組むべき事項」にて検討( *E社* )

- ・ 基幹ネットワークがすべてダウンした場合を想定した緊急措置策の検討がされているかについて、6社の全社が検討していた。
- ・ その上で、東日本大震災を踏まえ、ネットワークインフラ関係において対応策を開始または開始予定の取組について、「緊急時の輻輳状態への対応」においては、平時からの災害時の通信手段に関する周知・啓発を3社が挙げている。また、携帯メールの遅延防止を図るためのメールサーバーの増強を2社が挙げている。
- ・ 次に「今後のネットワークインフラの在り方」においては、自社の災害対応体制(事業継続計画、災害対応マニュアル等)の検証と見直しを3社が挙げている。

## Ⅸ インターネット利用関係

### 問 9-1 東日本大震災を踏まえ、貴社において取り組みが開始または開始予定の対応策として該当するものは何ですか(該当するものすべて選択)

- 1 大規模災害を想定したインターネット回線容量の増強
- 2 インターネットのアクセス手段の充実に向けた移動基地局や衛星回線の活用( *E社* )
- 3 ポータルサイト運営事業者間における情報共有( *D社*、*E社* )
- 4 情報共有や協力窓口の整備など電気通信事業者間の協力の在り方の検討
- 5 避難所等への音声回線復旧に際し、インターネット接続機能を併せて復旧( *D社*、*E社* )
- 6 震災時のインターネット活用事例を収集・公表し、広範な享有について検討( *D社* )
- 7 災害伝言サービス間の横断的検索を可能にするための事業者による具体的な協議の速やかな開始( *B社*、*E社* )
- 8 その他
  - ・ 弊社独自の取組は勿論のこと、行政や他事業者とも協力して諸政策を検討中。



- 7以外のことは実施しないという訳ではなく、今後、様々な取組を行う(B社)
- ・「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」における「取り組むべき事項」にて検討(E社)

- ・ 東日本大震災を踏まえ、ネットワークインフラ関係において対応策を開始または開始予定の取組についての対応策は、ポータルサイト運営事業者間における情報共有が2社、避難所等への音声回線復旧に対しインターネット接続機能を併せて復旧が2社、さらに災害伝言サービス間の横断的検索を可能にするための事業者による具体的な協議の速やかな開始が2社となっていた。

### 第3章 自治体、電気通信事業者の課題に係る対応の在り方

自治体、電気通信事業者ごとに、第2章のアンケート調査結果に基づく現状及び課題を踏まえ、それに対する対応の在り方を解決の方向も含めて解決策として次のとおり取りまとめた。

#### 3-1 自治体

##### 3-1-1 防災計画における情報伝達手段等に関する見直し（県・市町村）

###### 現状

- 全県が、地域防災計画見直しにおいて、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達など情報伝達手段等に関する見直しについて検討している。具体的には、情報収集・整理体制の整備、行政・関係機関間や被害者等への情報伝達のあり方等の検討、防災行政無線を中心にして緊急速報メール（エリアメール）活用等多様な情報伝達手段の整備、震災・津波被害、原子力災害等の防災対策強化を図る観点からの見直し等が挙げられている。
- 市町村の地域防災計画の見直しにおいては、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達など情報伝達手段等に関する見直しについては、半数以上（54.5%）行われており、様々な見直しが検討されている。具体的見直し年度を明記しているのは22市町村（10.4%）に止まっているが、今後、県の防災計画見直し等を受けて検討に着手する市町村が増加していくと思われる。

###### 課題

- 県は、東日本大震災の教訓を踏まえつつ、南海地震、豪雨等、九州各県における災害の発生傾向を踏まえた情報収集・伝達等の見直しを引き続き進めることが課題である。
- 市町村の防災計画の見直しにおいては、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達を行うための具体的な情報伝達手段の整備、多様化、拡充が非常に重要であり、その検討・実施を円滑・着実に進めることが求められる。

###### 解決策

- 県及び市町村は、具体的な情報収集及び伝達手段の整備、多様化、拡充の重要性を認識し、基本的には防災行政無線の整備、拡充に努めるとともに、多様化策として、衛星携帯電話、緊急速報メール、SNSサービス、コミュニティFM等の情報伝達手段の導入についても検討を行う必要がある。

- 県及び市町村は、災害時の輻輳対応や迅速な応急復旧対応を図る観点から、九州地方非常通信協議会の見直し（協議会構成の拡充、連絡窓口一覧を作成する等により情報共有・伝達体制の整備、非常通信ルートの見直し等）に併せて国、自治体及び関係事業者間の情報共有・伝達体制等を見直すとともに、必要に応じ地域防災計画に盛り込む必要がある。

### 3-1-2 災害発生時及び復旧期における情報収集及び伝達手段（市町村）

#### ① 大規模災害時における被害情報の収集手段、情報収集体制

##### 現状

- 市町村の大規模災害時における被害情報の収集手段は、防災行政無線（移動系）（66.8%）（同報系）（44.1%）を筆頭に、衛星携帯電話、一斉同報メール、MCA無線、CATV等の手段が上位にあげられている。その後も職員、消防団員等による巡視や、住民からの電話、携帯電話による連絡等による割合が高くなっている。現在、一定程度の情報収集手段は確保されているが、84.7%の市町村においては、大規模災害時の情報収集体制が十分とは考えていない。

##### 課題

- 市町村においては、電話回線・携帯電話が災害により利用できない場合の代替をどうするかが大きな課題であり、防災行政無線、MCA無線、衛星携帯電話等の無線を利用した情報通信機器の更なる整備が求められる。また、停電時の対応のため、非常用電源の確保が課題である。
- 市町村は、防災行政無線に加えて、衛星携帯電話を整備する等、複数の情報手段の整備を重要視しているが、予算確保が重要な課題となっている。

##### 解決策

- 市町村は、情報収集及び伝達手段の要となる防災行政無線の整備を一層促進するとともに、多様な情報収集手段として衛星携帯電話、MCA無線等の導入も検討する必要がある。
- 国は、国の補助制度の活用について更なる周知を行い、市町村による補助制度の活用を促進するとともに、県としても可能な限り財政的支援を検討する必要がある。

#### ② 大規模災害時における住民への情報伝達手段

##### 現状

- 市町村で確保されている又は確保可能なシステムは、当然のこととはいえ、防災行政無線（同報系）（移動系）が1位となっている。また、復旧期における対

応策としては、衛星携帯電話、ツイッター等インターネット活用が増加している。一方、今後構築すべき通信システム関連では、緊急速報メール、衛星携帯電話、防災行政無線（同報系、移動系）の順となっている。

#### **課題**

- 市町村は、今後、住民への伝達手段である複数の通信システムの構築に向けて、緊急速報メール、衛星携帯電話、防災行政無線（同報系・移動系）、一斉同報メールを導入したいというニーズがあるが、整備コスト、要員問題（技術的知識の向上、要員不足）が課題である。

#### **解決策**

- 県及び市町村は、防災体制整備のプライオリティを高めつつ、市町村における住民への情報伝達手段である防災行政無線の整備を一層促進するとともに、多様化策として、緊急速報メール、SNSサービス、コミュニティFMや(財)マルチメディア振興センター（FMMC）が運用する安心・安全公共コモンズ等の導入について検討する必要がある。
- 市町村は、通信システムを運用する要員を確保する必要があり、その技術的知識の向上を図るべきである。
- 県が行っている一斉同報メールサービスにおける伝達情報を、市町村におけるサービスでも配信するべきである。

### **③ 避難所等におけるインターネットアクセス環境**

#### **現状**

- 東日本大震災においては、クラウドサービスを活用した避難所運営の支援ツールなどが立ち上がるなど、災害発生から一定期間経過後におけるインターネットの有効性が指摘されており、平時からのインターネットアクセス環境の整備が必要と回答した市町村は、89.9%となっている。

#### **課題**

- 災害発生後、避難所等にインターネットアクセス環境を整備するには時間がかかるため、平時から環境を整えておくことが望ましい。
- 平時から環境を整え、周辺住民が利用する機会を持てるようにすることで、情報リテラシーの向上も期待できるが、大半の避難所は通常無人のため、対象避難所の選定が課題となる。

- インターネットアクセス環境の整備を推進していくためには、電気通信事業者からインターネット環境整備に対する現状提案を受け、自治体を実施するインターネット環境整備への役割等、解決策の検討が課題である。

#### **解決策**

- 市町村は、電気通信事業者と十分に連携して、避難所等に平時からインターネットアクセス環境を整備する検討を進める必要がある。

#### **④ 仮庁舎における通信手段の確保**

##### **現状**

- 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。

##### **課題**

- 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。

#### **解決策**

- 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。

#### **⑤ 災害時等の速やかな修理復旧**

##### **現状**

- 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。

##### **課題**

- 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少ないが、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。
- 市町村においては、離島では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。

### 解決策

- 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し、また、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した事例がある。他県においても、このような事例を参考に、体制整備作りをすべきである。

### 3-1-3 県の情報収集・共有体制等（県）

#### 現状

- 被災地からの情報収集及び集約に際して、県庁及び地域振興局・支庁の窓口の集約化が、4県において図られている。また、自治体、消防、関係機関が収集した情報を県の組織内で共有できる体制については、4県においてあるとしている。さらに、災对本部の代替施設に移転した場合の通信手段の確保については全県で確保されておらず、3県において検討中である。

#### 課題

- 被災情報の県庁等における収集窓口の集約化、収集情報の県の組織内で共有体制及び代替施設における災对本部の通信手段の確保は、いずれも奄美災害又は東日本大震災において指摘されている課題である。
- 東日本大震災においては、災害状況の把握、共有が課題としてあげられている。この対応策としては、(社)九州テレコム振興センター（K I A I）の防災GISシステムが参照事例としてあげられる。

#### 解決策

- 県の窓口の集約化、情報を共有できる体制については、防災計画見直しの中に盛り込んでいくとともに、代替施設における災害対策本部の通信手段の確保については、早急に予算措置を含めて取り組む必要がある。
- 防災関係機関における災害状況の把握、情報共有の手段として、(社)九州テレコム振興センター（K I A I）の防災GISシステムの利用について検討することが望ましい。

### 3-1-4 災害時における通信マニュアル及び非常電源対策（市町村）

#### ① 点検体制、操作マニュアル作成及び訓練

##### 現状

- 日頃からの職員による機器の動作確認を行う等の点検体制や誰でも操作できる操作マニュアルの作成及び操作訓練については、74.4%の市町村ができていない、又は一部しか出来ていないとしている。

##### 課題

- 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。

##### 解決策

- 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。

#### ② 住民向けの通信機器マニュアル作成及び研修

##### 現状

- 住民使用のシステムを持っている市町村は、134市町村（63.8%）であるが、そのうち住民向けのマニュアル作成や研修が行われているのは、19市町村（14.1%）に止まっている。

##### 課題

- 市町村は、孤立集落等では災害時に住民が直接通信機器を使用せざるを得ない状況が発生するため、住民向けのマニュアル作成や研修を行うことが課題である。

## 解決策

- 市町村は、孤立集落を解消するため防災行政無線、衛星携帯電話等の通信手段を導入し、地域住民が災害時に円滑に使用できるよう、住民向けの分かりやすいマニュアルを作成し、既存の地域集会等を利用して研修を実施する必要がある。

## ③ 非常用電源の浸水対策及び長時間化

### 現状

- 市町村の非常用電源対策関連では、浸水対策を講じていないが68.9%、避難所への操作が簡便な非常用発電機の未設置が87.6%と、十分な体制ではないといえる。また、24%の市町村が24時間以上非常用電源が使用可能となっているが、66.7%は更に長時間化が必要と考えている。

### 課題

- 市町村は、豪雨による水害だけでなく、沿岸部では南海地震等による津波を想定して、非常用電源設備の設置場所、浸水対策を再点検し、必要な対策の実施が課題である。
- 東日本大震災では、非常用電源の燃料枯渇が大きな問題となった。使用可能時間を踏まえた燃料備蓄、燃料の迅速かつ安定的確保方策の検討が課題である。
- 市町村においては、財政上非常用発電機の備蓄は困難な意見が多い。同一地域の自治体が協力して備蓄するなど、負担を減らしつつ地域全体の備蓄数を少しでも増やすことができないか検討することが課題である。
- 市町村は、停電時でも通信手段の利用に必要な電源確保ができるよう、避難所における非常用発電機の確保についての検討が課題である。その際には地域住民でも操作できる簡便な非常用発電機とする配慮が課題である。

## 解決策

- 市町村は、非常用電源設備を高い場所に設置する等の浸水対策を行い、また、消防法との兼ね合いで、資格により燃料の制限、備蓄量が限られており、その対応策を検討する必要がある。
- 市町村は、国の補助制度等を活用する等して、避難所には操作が簡単で安全性の高い非常用発電機を設置するとともに、孤立対策として非常用発電機を備蓄する必要がある。また、避難所等の燃料の安定供給のため、関係者との具体的な連携策を予め検討しておくべきである。



### 3-1-5 県・市町村等関係機関の連携（県、市町村）

#### ① 情報通信訓練

##### 現状

- 奄美災害では災害現場から直接交信する情報通信訓練を取り込む必要があると提言されているが、5県において実施しているが不十分で、2県では実施していない。
- 災害現場から直接交信する情報通信訓練を実施していない又は実施しているが不十分な市町村は、75.5%である。その主な理由は、訓練ノウハウがない、システム整備にコストがかかる、訓練予算がないとなっている。

##### 課題

- 市町村における防災相互無線機の導入、防災相互波による通信訓練の対象機関の拡大、機器操作等の熟練のための訓練回数増、国、県等からの移動無線貸出を含めた訓練の実施、担当職員以外の訓練参加の拡大が課題である。
- 市町村は、災害対策予算の優先度合いを上げ、十分なシステム整備と訓練を行うことが課題である。また、訓練ノウハウを得るため、他地域の訓練への参加や訓練マニュアルの作成が課題である。

##### 解決策

- 県は、市町村に対し訓練ノウハウを伝授する環境を整えたり、システム整備や訓練の充実、合同訓練実施等の支援をする必要がある。
- 市町村は、災害現場から直接交信する情報通信訓練の実施に努め、訓練ノウハウについては他地域の訓練への参加により習得に努める必要がある。

#### ② 関係機関との情報交換や協定による応援体制

##### 現状

- 情報交換や協定による応援体制は、どちらもできている県は1県のみであり、4県においてどちらかができている。具体的な協力体制として、国土交通省（出先機関含む）、气象台、管区海上保安本部、隣接県等との間で、河川カメラ、ヘリテレからの映像や気象詳細情報等を相互に提供している。
- 関係機関と情報交換ができている市町村はわずか12.0%であり、協定による応援体制ができている市町村は57.4%である。

## 課題

- 県においては、各機関保有通信機器の把握、応援のための通信機器の整備、担当者間の日頃からの情報交換・情報共有の強化、情報通信に携わる職員の育成が課題である。
- 市町村においては、情報交換を強力に推進することは当然のことながら、協定による応援体制も半数強に止まっていることから一層の強化が課題である。

## 解決策

- 県は、九州ブロック防災行政無線担当者会議を活用する等、県及び市町村等関係機関担当者による情報交換・情報共有の強化策を検討していくべきである。具体的には、訓練対象機関の拡大、訓練回数増、機器貸出を含める等の訓練強化や災害現場から直接交信する情報通信訓練の実施、関係機関との連絡調整・協力体制の在り方や応援協定、保有通信機器情報の把握、応援のための通信機器整備、職員育成等が挙げられる。

### ③ 電気通信事業者との連携

#### 現状

- 非常災害時に備えたNTT以外の電気通信事業者との連絡体制については4県で出来ておらず、防災訓練におけるNTT以外の電気通信事業者の参加は5県に止まっている。一方、全県ともNTT以外の電気通信事業者の防災訓練参加が必要と認識している。参加の必要性の理由としては、各電気通信事業者にどんな協力依頼ができるか訓練で知っておきたいこと、他事業者の対応を研究し、事業者独自の災害復旧等マニュアルの改善を図ることが重要で連携・協力体制強化に繋がること、単一事業者だけでは万一の被災や機器の故障に対応できないこと等をあげている。

#### 課題

- 県は、移動体電気通信事業者も含め、NTT以外の電気通信事業者が全県において防災訓練に参加できるようにすることが課題である。また、電気通信事業者との連絡体制の構築も併せて検討することが課題である

#### 解決策

- 県は、NTT以外も含めた電気通信事業者との連絡体制を構築するとともに、電気通信事業者の位置づけを明確化した防災訓練計画を策定して防災訓練に参加できるような環境を整え、連携強化を図るべきである。

### 3-1-6 総務省による通信機器貸出し等

#### 現状

- 総務省が、携帯電話、衛星携帯電話の貸出し及び災害時の無線局の免許の迅速化等を行っていることを、知らないと回答した市町村は65.2%となっている。

#### 課題

- 総務省では、通信機器等の備蓄・調達体制を整備し、市町村における災害予防及び災害応急対策での連絡手段を確保するために、衛星携帯電話等の貸出しを行っていること等について、一層の周知が課題である。

#### 解決策

- 総務省は、市町村における災害予防及び災害応急対策での連絡手段を確保するため、貸出し用の衛星携帯電話等の一定量の備蓄や移動電源車の配備を行うべきである。
- 総務省は、市町村における連絡手段確保のため、衛星携帯電話、MCA無線等の貸出しを行う他、必要に応じて関係団体に携帯電話等の貸出しを要請している。また、災害時に必要な無線局の免許等について臨機の措置により迅速な処理を行っている。これらの国の施策について市町村へ一層の周知を図るべきである。
- 総務省は、自治体へ衛星携帯電話等を速やかに貸与するため、自衛隊等との連携強化により被災地への迅速な搬送を実現する等、自治体等における災害時の通信手段に係るニーズに的確に対応すべきである。

## 3-2 電気通信事業者

### 3-2-1 県との連携

#### 現 状

- 県が設置している防災会議に参加の事業者は1社のみで、非常災害時に備えた県の防災担当部署との連絡体制を確保しているのも同じ社である。また、県が実施している防災訓練に参加している事業者は2社である。

#### 課 題

- 非常災害時における県との情報共有、伝達体制が十分とれていない。
- 県が設置する防災会議は、災害対策基本法による常設の会議で、構成メンバーの中に指定(地方)公共機関があり、当該機関については知事が指名する者となっている。事業者からは、指定公共機関でないと、自衛隊や自治体等の協力が得られな  
いと指摘や県との窓口設定の必要性が示されている。  
また、指定(地方)公共機関に許可されている緊急通行車両の事前届済証の交付は、指定外の事業者は交付対象となっていない。
- 防災訓練も、参加事業者が少なく、非常災害時における情報収集の流れに沿った訓練の実施、通信機器に係る適切な対応方法など情報提供が課題である。

#### 解決策

- 事業者は、携帯電話の普及等の現状を踏まえて、県が策定する防災計画での事業者の位置付を明確にするよう働きかけるとともに、当面の対応としてオブザーバー参加を働きかける必要がある。  
また、指定(地方)公共機関に許可されている緊急通行車両の事前届済証の交付については、指定外の事業者も交付対象に加えるよう関係機関に働きかける必要がある。
- また、大規模災害が発生した場合は、事業者は、県・市町村と協議し、通信の回復が円滑にできるように連携する必要がある。そのためには、定期的に情報交換のための体制を構築し、復旧方法等について事前協議をしておく必要がある。
- さらに通信施設が被災した場合、県・市町村の災害対策本部との情報共有を強化するため、適宜、災害対策本部へ職員を派遣するなどして、停電状況、通信状況、復旧の目処・方法等を協議し、円滑に復旧作業を行えるように連携する必要がある。

- 防災訓練については、非常災害時における情報収集の流れに沿った訓練の実施、通信機器に係る適切な対応方法など情報提供は必要であり、県の防災訓練に事業者のさらなる参加やオブザーバー参加をする必要がある。

#### 参 考

- 最近の連携事例として、大分県内沿岸部の自治体は、東日本大震災を受けた津波対策の一環として、避難の目安となる海拔表示版をNTT西日本や九州電力の協力を得て電柱に設置しているが、隣接自治体で表示内容が異なり分かりにくいことが課題となっていた。

そこで、大分県は、海拔や津波避難場所などを示す県内統一デザイン表示を作成し、平成23年9月30日に第1号となる統一設置板を設置し、県と事業者の連携が注目されている。

### 3-2-2 道路管理者との連携

#### 現 状

- 非常災害時に備えた道路管理者との連絡体制が確保されている事業者は1社のみである。事業者からは道路管理者との連絡体制の確保の必要性が示されているものの、連絡体制が確保されていない事業者において、今後、連絡体制を確保する計画がある事業者はいない。

#### 課 題

- 非常災害時における道路管理者と事業者の情報共有、伝達体制が十分確保されていない。
- 大規模災害時に道路が被災し、電気通信の復旧作業に支障がある場合の道路復旧場所の優先順位及び仮設道路建設の必要性、迂回路等について道路管理者と協議することが課題である。

#### 解決策

- 事業者は、重点拠点施設(病院、電気施設、水道施設、防災関係機関等)の通信を確保するための通信機器、資材・燃料、人員等の輸送手段・ルートの情報交換を平時から定期的に行い、復旧方法等について事前協議を行う必要がある。
- 耐震性の強化を図るため自然災害の影響を受けにくいトンネル内を活用した通信ケーブルの敷設を道路管理者と協議・連携して行う必要がある。

### 3-2-3 電気事業者との連携

#### 現 状

- 非常災害発生時に備えた電気事業者との連絡体制が確保されている事業者は3社と半数であり、その中で支店レベルまでは2社となっている。  
一方で、事業者においては電気事業者との連絡体制の確保の必要性が示されている。

#### 課 題

- 非常災害発生時において、電気事業者の電柱に共架している通信ケーブルの被災状況や携帯基地局等への停電状況の把握は重要であることから、電気事業者・事業者間での情報共有・協力体制を強化し、停電の復旧見込情報がいち早く入手出来る環境の構築が課題である。
- その中で特に山間部等に設置している基地局への電力供給が土砂災害等による電柱倒壊で途絶えた場合、復旧(仮復旧)までにどれくらい時間を要するかなどの一般公開されている以上の情報がいち早く入手出来る環境の構築が重要である。

#### 解決策

- 事業者は、電気事業者との間で平時も含めた情報共有・連携を図る連絡体制(専用問合せ窓口等)を確保する必要がある。

### 3-2-4 防災関係機関との連携

#### 現 状

- 防災関係機関と連携した応急復旧訓練を実施している事業者は2社のみであり、また、その訓練を実施している防災関係機関は自治体と自衛隊だけである。訓練を実施していない社において、今後の訓練計画について計画がないが2社、未定が2社となっている。
- 奄美豪雨災害や東日本大震災を踏まえ、非常災害発生時の電気通信サービスの応急復旧に向け新たに連携を図る必要があると考える防災関係機関については、国土交通省、電気事業者、道路管理者が挙げられている。

#### 課 題

- 事業者と防災関係機関は、非常災害時における情報収集の流れに沿った訓練の実施、通信機器に係る適切な対応方法についての訓練は重要である。また、東日本大震災でも、燃料や自家用発電機の確保・輸送等が課題となったことから防災関係機関との連携が求められるが、現状は不十分である。  
特に九州管内は、離島が多いことから、離島で大規模災害が発生した場合、復

旧防災関係機関との連携に関して課題として、国土交通省との連絡体制の確保は重要である。

#### 解決策

- 事業者は、国土交通省（道路管理者含む）や自衛隊等の防災関係機関、船会社等と事業者の間に連絡体制を確保するとともに、平時も含めた情報共有・連携を図る情報交換を定期的に行う必要がある。

### 3-2-5 関連会社・協力会社との連携

#### 現状

- 関連会社・協力会社と非常災害時に機能する連携体制を確保している事業者は5社と概ね確保されている。また、非常災害時の業務の区分けも5社と概ね明確になっている。

#### 課題

- 関連会社・協力会社との間で復旧対応にかかる協約の締結と訓練の必要性が求められている。

#### 解決策

- 事業者は、定期的な災害対策訓練等を通してより強く太いパイプを平時から構築するとともに復旧対応に係る協約を締結する必要がある。

### 3-2-6 防災対応機器

#### 現状

- 災害対策本部等から通信機器の貸与要請が行われた場合、全ての事業者が何らかの通信機器の貸与可能である。  
また、常備している応急復旧用資機材が不足する場合は、全社的な支援体制が確立している。これは、東日本大震災において各社とも無償貸与など被災地や避難場所等の通信確保・提供を現在も積極的に行っていることに表れている。
- 一方で、東日本大震災において防災対応機器のニーズは、発災直後は安否確認や復旧作業等のための衛星携帯電話が高く、その後は避難所等の情報収集のためのインターネット接続環境が高かった。
- 本土から離島への応急復旧用資機材及び要員の運搬・搬送について運搬・搬送手段やルートを想定している事業者は3社であり、運搬・搬送手段の提供先との連絡体制が確保されている事業者も同じ3社である。

#### 課題

- 東日本大震災における防災対応機器のニーズを踏まえた通信機材の確保が重要である。
- 貸与機器を搬入する場所(災害対策本部なのか、避難所なのか)、避難者人数等の情報を迅速に入手する連絡体制の構築が課題である。
- 本土から離島への応急復旧用資機材及び要員の運搬・搬送について運搬・搬送手段やルートを想定している事業者が少なく、また、運搬・搬送手段の提供先との連絡体制が確保されている事業者も少ないことから、離島への応急復旧用資機材及び要員の運送・搬送が十分行えない状況にある。

#### 解決策

- 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。
- 奄美豪雨の対応を踏まえた、離島への応急復旧用資機材及び要員の迅速な運搬・搬送について、運搬・搬送手段、ルートの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。

### 3-2-7 非常災害発生時の情報収集

#### 現状

- 離島において奄美豪雨災害と同程度の災害が発生した場合の情報収集体制について5社が十分であるとし、概ね情報収集体制は整備されているが、4社がなお一層の情報収集体制の見直しを検討中である。
- 東日本大震災と同程度の災害が発生した場合の情報収集体制について2社が十分としているが、4社が不十分として情報収集の見直しを検討中である。

#### 課題

- 奄美豪雨災害、東日本大震災等を踏まえた情報収集体制の見直しを行う事が課題である。

#### 解決策

- 事業者は、情報収集体制の見直しの検討に際しては、防災関連機関や事業者間とのさらなる連携の強化を検討する必要がある。



### 3-2-8 ネットワークインフラ関係

#### 現 状

- 基幹ネットワークがすべてダウンした場合を想定した緊急措置策の検討については全社で検討されている。
  
- 東日本大震災を踏まえ緊急時の輻輳状態の対応の取組等においては、災害時には音声通話がつながりにくくなったことから、携帯メールや災害伝言板への利用についての周知・啓発の取組や携帯メールの遅延防止を図るためのメールサーバーの増強が検討されている。
  
- また、基地局や中継局が被災した場合における通信手段の確保についての取組等においては、復旧エリアマップの早期立ち上げと、当該マップの内容の充実・改善、基地局の無停電化やバッテリーの長時間化の推進、移動電源車の増車が検討されている。  
さらに通信設備・端末の軽量化・長寿命や携帯電話の緊急速報メールの有効活用に向けた協議・検討もされている。
  
- 先の関東豪雨の際、防災無線の屋外スピーカーからの告知が豪雨の音で遮られ住民に伝わらなかった事例もあり、携帯電話の緊急速報メールの有効活用が望まれる。現在、緊急速報メールは NTT ドコモのみサービスしているが、KDDI、ソフトバンクモバイルは本年1月中の導入に向けて準備中である。
  
- 今後のネットワークインフラの在り方については、自社の災害対応体制(事業継続計画、災害対応マニュアル等)の検証と見直しを3社が行うとしている。

#### 課 題

- 奄美豪雨や東日本大震災を踏まえ、電線共同溝等の導入促進、交換局・基地局等の局舎については、基礎の嵩上げや扉構造等の強化(防水仕様)及び給排気口の取付場所、局舎内部での基礎架台の再検討を行い、耐災性の強化を図り災害に強い通信設備の構築とネットワーク化を図ることが課題である。  
さらに基地局の無停電化やバッテリーの長時間化の推進、移動電源車の増車が課題である。

#### 解決策

- 事業者は、ネットワークのインフラの耐災害性向上に向けての取組等の加速と他事業者との相互協力や連携の強化を図る必要がある。

## 参 考

最近の災害対策の事例として、NTTドコモ九州支社は、災害時に携帯電話の通信網を確保するため、災害時に使用する「大ゾーン基地局」の設置する作業を進めている。耐震性の高いビルや鉄塔に設置し、停電になってもバッテリー等で稼働し、カバー範囲は、通常の基地局の10倍の半径7kmとのことであり、他事業者への波及が望まれる。

### 3-2-9 インターネット利用関係

#### 現 状

- 東日本大震災において、携帯電話は利用者の発信急増により輻輳状態が発生しつつながりにくくなったが、インターネットは、避難所検索、道路通行情報、電力使用状況などを提供した行政機関、電力会社等のインフラ機関のホームページにアクセス集中したものの比較的安定的に利用可能であった。
- 一方で、東日本大震災において、ほとんどの避難所等において、インターネットを利用する環境にはなかったため、インターネットが十分に利用できなかった。
- 今後の取組として、事業者はポータルサイト運営事業者間における情報共有、避難所等への音声回線復旧に対しインターネット接続機能を併せて復旧、さらに災害伝言サービス間の横断的検索を可能とするための事業者による具体的な取組を速やかに行うことなどを挙げている。

#### 課 題

- 東日本大震災において、災害関連情報を提供するポータルサイトにおいては、避難所名簿などが避難所ごとに作成されたためデータベース化が必要となり検索サービス提供に時間を要した。また、避難所情報等については、その公開の是非・範囲等が自治体に任されており、各ポータルサイトの運営事業者が行政機関等に個別に情報提供を要請したため、非効率で公開に時間を要した。
- 避難所等としての役割を果たす学校施設に整備されたインターネットが災害時において活用できる環境の構築が望まれる。

#### 解決策

- ポータルサイト事業者は、インターネットサイト上で災害関係の情報が広範かつ速やかに提供されるよう、ポータルサイト等の運営事業者間で情報共有することが望ましい。

- 事業者は自治体と連携して、避難所等としての役割を果たす学校施設に整備されたインターネットが災害時において活用できるか検証する必要がある。

## 第4章 国、自治体及び電気通信事業者が今後取り組むべき事項

第2章及び第3章におけるアンケート結果、それに基づく現状の把握、課題の抽出及び解決の方向も含めた解決策の検討をもとに、自らの通信手段整備に資するため、また、大規模災害に対する準備を促進するとともに、関係機関の連携を深め、連絡体制を確立するための方策を、国、自治体及び電気通信事業者という主体ごとに整理し、今後取り組む事項を提案として取りまとめた。

### 4-1 国

#### ① 国、自治体、電気通信事業者等の情報共有、連絡体制の確保

- 非常災害時における国、自治体、電気通信事業者等の情報共有、連絡体制が十分とれていない現状を踏まえ、これら関係機関と事業者の情報共有、連絡体制を確保できる環境整備を図る。

そのため、非常時における重要な通信の円滑な確保を目的とする九州地方非常無線協議会において、連携が必要な関係機関に参加を呼びかけること等により情報共有、連絡体制を確保する。

#### ② 通信機器の貸出し、無線局の免許等の迅速化

- 国は、市町村における災害予防及び災害応急対策での連絡手段を確保するために、衛星携帯電話、MCA無線等の貸出しを行う他、必要に応じて関係団体に携帯電話等の貸出しを要請する。貸出しにあたっては、自衛隊等との連携強化により被災地への迅速な搬送を実現する等、自治体等における災害時の通信手段に係るニーズに的確に対応する。

また、災害時に必要な無線局の免許等について、臨機の措置により迅速な処理を行う。これらの施策が十分活用されるよう市町村へ一層の周知を図る。

#### ③ 安心・安全公共コモンズの利用促進

- 災害に関するデータが安心・安全公共コモンズに構築されれば、電気通信を含め電気、ガス、水道、道路等のインフラの疎通状況、復旧見通し等について、ワンストップで住民、報道関係者等に情報提供される。
- 情報提供が充実すれば事業者の住民等への対応が軽減され早期復旧にも繋がることから、安心・安全公共コモンズの利用促進を働きかける。

#### ④ 輻輳状態における通話以外の有効な通信手段の周知・啓発活動の推進

- 災害時には通話がつながりにくくなることから、「携帯メール」や「災害伝言サービス」の積極的活用について、事業者と連携して周知・啓発活動をさらに推進する。

#### ⑤ 国の補助制度についての更なる周知

- 国は、国の補助制度について更なる周知を行い、市町村による補助制度の活用

を促進する。

## 4-2 自治体

### ① 地域防災計画の見直し

- 県及び市町村は、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達を行うためには、情報収集及び伝達手段の整備、多様化、拡充が重要であることを認識し、基本的には防災行政無線の整備、拡充に努めるとともに、多様化策として、衛星携帯電話、緊急速報メール、SNSサービス、コミュニティFM等の情報伝達手段の導入についても検討を行い、地域防災計画に反映させる。
- 県及び市町村は、災害時の輻輳対応や迅速な応急復旧対応を図る観点から、国、自治体及び関係事業者間の情報共有・伝達体制等の在り方について、九州地方非常通信協議会の見直し（協議会構成の拡充、連絡窓口一覧を作成する等により情報共有・伝達体制の整備、非常通信ルートの見直し等）に併せて見直すとともに、必要に応じ地域防災計画に反映させる。
- 県庁及び地域振興局・支庁の情報収集窓口の集約化、自治体、消防、関係機関が収集した情報を県の組織内で共有できる体制については、地域防災計画見直しの中で反映させる。

### ② 災害時における情報収集及び伝達手段の確保

- 市町村は、電話回線・携帯電話が災害により利用できない場合に情報収集及び伝達手段の要となる防災行政無線の整備を一層促進するとともに、多様な情報通信手段として衛星携帯電話、MCA無線、一斉同報メール、安心・安全公共コモンズ、防災GIS等の導入も検討する。
- 県及び市町村は、防災体制整備のプライオリティを高めつつ、市町村における情報通信手段の整備に対し、県としても可能な限り財政的支援を検討する

### ③ 仮庁舎における通信手段の確保

- 県及び市町村は、仮庁舎へ対策本部を設置した場合の通信手段確保のため、電気通信事業者の協力を得て、予備の通信機器配備、衛星携帯電話の分散備蓄等、予算措置を含めた解決方を検討する。

### ④ 職員による訓練の実施と分かりやすい機器操作マニュアルの整備

- 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、定期的な訓練を行い、訓練では役場の停電を想定し、非常用電源による通信設備の動作確認も行う。
- 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定期的に見直しを行う。
- 市町村は、災害現場から直接交信する情報通信訓練が不十分であるため、実施

に努め、また、訓練ノウハウについては他地域の訓練への参加により習得に努める。県は、市町村に対し訓練ノウハウを伝授する環境を整えたり、システム整備や訓練の充実、合同訓練実施等の支援を行う。

**⑤ 通信機器の住民向けのマニュアル作成及び研修**

- 市町村は、孤立集落を解消するため防災行政無線、衛星携帯電話等の通信手段を導入し、地域住民が災害時に円滑に使用できるよう、住民向けの分かりやすいマニュアルを作成し、既存の地域集会等を利用して研修を実施する。

**⑥ 非常用電源の浸水対策、長時間化及び避難所への配備**

- 市町村は、非常用電源設備を高い場所に設置する等の浸水対策を行うとともに、避難所への操作が簡単で安全性の高い非常用発電機の設置や孤立対策としての非常用発電機の備蓄を国による補助制度の活用等により促進する。
- 非常用電源用燃料の安定供給のため、関係者との連携について検討するとともに、消防法上の資格により燃料の制限、備蓄量が限られていることにつき対応策を検討する。

**⑦ 関係機関の所有する通信機器等の情報交換や協定による応援体制**

- 県は、九州ブロック防災行政無線担当者会議を活用する等、県及び市町村等関係機関担当者による情報交換・情報共有の強化策を検討する。具体的には、訓練対象機関の拡大、訓練回数増、機器貸出を含める等の訓練強化や災害現場から直接交信する情報通信訓練の実施、関係機関との連絡調整・協力体制の在り方や応援協定、保有通信機器情報の把握、応援のための通信機器整備、職員育成等が挙げられる。

**⑧ 電気通信事業者との連絡体制、防災訓練への電気通信事業者の参加**

- 県は、NTT以外も含めた電気通信事業者との連絡体制を構築するとともに、電気通信事業者の位置づけを明確化した防災訓練計画を策定して防災訓練に参加できるような環境を整え、連携強化を図る。

**⑨ 避難所等における平時からのインターネットアクセス環境の整備**

- 市町村は、災害発生後、避難所等にインターネットアクセス環境を整備するには時間がかかるため、平時から環境を整えておく。

**4-3 電気通信事業者**

**① 県との連携**

- 非常災害時における県との情報共有、伝達体制が十分とれていない現状や、携帯電話の普及等を踏まえ、県が策定する地域防災計画での事業者の位置付けを明

確にするよう働きかけるとともに、当面の対応として防災会議や災害対策本部等にオブザーバー参加を働きかける。

- 大規模災害が発生した場合は、事業者は県・市町村の災害対策本部との情報共有を強化するため、適宜、災害対策本部へ職員を派遣するなどして、停電状況、通信状況、復旧の目処・方法等を協議し、円滑に復旧作業を行えるように連携する。  
そのためには、定期的に情報交換のための体制を構築し、復旧方法等について事前協議をしておくことが望ましい。

## ② 道路管理者との連携

- 大規模災害時に道路が被災し、電気通信の復旧作業に支障がある場合の道路復旧場所の優先順位及び仮設道路建設の必要性、迂回路等について道路管理者と協議し、早期に通信が回復できるようにする。
- そのためには、重点拠点施設(病院、電気施設、水道施設、防災関係機関等)の通信を確保するための通信機器、資材・燃料、人員等の輸送手段・ルートの情報交換を平時から定期的に行い、復旧方法等について事前協議を行うなど連絡体制を確保する。

## ③ 電気事業者との連携

- 大規模災害発生時において、電気事業者の電柱に共架している通信ケーブルの被災状況や携帯基地局等への停電状況の把握は重要であることから、電気事業者・事業者間での情報共有・協力体制を強化し、停電の復旧見込情報がいち早く入手出来るようにする。
- そのためには、電気事業者との間で平時も含めた情報共有・連携を図る連絡体制(専用問合窓口等)を確保する。

## ④ 防災関係機関との連携

- 大規模災害時における情報収集の流れに沿った訓練の実施、通信機器に係る適切な対応方法についての防災関係機関との訓練は重要である。また、東日本大震災でも、燃料や自家用発電機の確保・輸送等が課題となったことから防災関係機関との連携を強化する。
- また、九州管内は、離島が多いことから、離島で大規模災害が発生した場合、復旧資材を円滑に輸送するため、日頃から自衛隊、関係自治体や船会社等との関係を築き、被害状況に応じた電気通信関係の復旧資機材等を迅速かつ効率的に輸送する体制を確保する。
- そのためには、国土交通省(道路管理者含む)や自衛隊等の防災関係機関、船会社等と事業者の間で平時も含めた情報共有・連携を図る情報交換を定期的に行う。

## ⑤ 防災対応機器

- 災害対策本部等からの、通信手段の確保のため通信機器の貸与要請が行われた場合、全ての事業者が何らかの通信機器の貸与可能としている。

また、常備している応急復旧用資機材に不足する場合は、全社的な支援体制が確立している。これは、東日本大震災において各社とも無償貸与など被災地や避難場所等の通信確保・提供を現在も積極的に行っていることに表れており、今後ともこのような取組を進めていく。

- また、貸与機器のニーズや貸与機器を搬入する場所(災害対策本部なのか、避難所なのか)、避難者人数等を的確かつ迅速に把握するため防災関係機関との情報共有・連携体制を確保する。

## ⑥ 非常災害発生時の情報収集

- 奄美豪雨災害や東日本震災を踏まえ、情報収集体制についての見直しの検討が進められていることから、速やかに新たな情報収集体制を構築する。

## ⑦ ネットワークインフラ関係

- 奄美豪雨や東日本大震災を踏まえ、電線共同溝等の導入促進、交換局・基地局等の局舎については、基礎の嵩上げや扉構造等の強化(防水仕様)及び給排気口の取付場所、局舎内部での基礎架台の再検討を行い、耐災性の強化を図り災害に強い通信設備の構築とネットワーク化を図る。

- 九州管内においても、東日本大震災を踏まえ災害時に使用する携帯電話の「大ゾーン基地局」を設置する作業が進められなど、ネットワークのインフラの耐災の取組が開始され、または開始が予定されている。これらの取組の加速と他事業者との相互協力や連携を図る。

- その中で、先の関東豪雨の際、防災無線の屋外スピーカーからの告知が豪雨の音で遮られ住民に伝わらなかった事例もあり、携帯電話の緊急速報メールの有効活用が望まれる。

現在、緊急速報メールはNTTドコモのみサービスしているが、KDDI、ソフトバンクモバイルは本年1月中の導入に向けて準備中である。

今後、緊急速報メールの普及促進に向けて事業者と関係自治体と同サービスの提供について協議することが望まれる。

## ⑧ インターネット利用関係

- 東日本大震災を踏まえ、ポータルサイト運営事業者間における情報共有、避難所等への音声回線復旧に対しインターネット接続機能を併せて復旧、さらに災害伝言サービス間の横断的検索を可能にするため、事業者による具体的な協議を開始するなどの取組等を加速する。



おわりに

九州地域において平成 22 年 10 月に発生した奄美豪雨災害、全国的には平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災などの大災害の経験により、住民の避難誘導、被害の最少化、復旧の迅速化等の点で通信手段の確保がますます重要であることが認識されてきた。

本検討会は、九州地域において大きな被害が想定される南海地震等の大規模災害の発生に備えるため、大規模災害の経験と関係機関における各種提言等を踏まえ、国、自治体、電気通信事業者がこれまで十分な対応を図ってきたか、自治体、電気通信事業者を対象にしてアンケート調査を実施した。また、3 回に渡り検討会を開催して、国、自治体、電気通信事業者等が自ら検証を行う等、検討を進めてきた。

アンケート調査は、大規模災害時における通信手段確保に対する準備状況、今後の準備予定等に関する整備主体自らの対応状況について、九州地域の全県、全市町村、電気通信事業者を対象にして実施したもので、その調査結果から、現状等を整理し、今後強化すべき対策についての課題を抽出し、抽出された課題について、検討会構成員により解決策の検討を行い、報告書として取りまとめたものである。

九州地域における国、自治体、電気通信事業者等においては、現在も各種の防災対策が検討され、実施されているところであることから、その進捗状況を注視し、一定期間後に取り組み状況について検証が必要と考えられる。

本検討会報告書が各方面で活用され、今後、関係機関における通信手段の整備が促進し、また、関係機関の連絡体制をより強固なものにして、連携を深めることにより、大規模災害時における通信が十分に確保されることを期待する。