

# 東日本大震災における情報通信分野の主な取組

## ～被害の状況・応急復旧措置の概要と今後の課題～

総務委員会調査室 せとやま じゅんいち  
瀬戸山 順一

### 1. はじめに

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、我が国の情報通信基盤にも、広範囲にわたり大きな被害をもたらした。

震災発生から2か月以上が経過する中、関係者による懸命な復旧活動の結果、原子力災害が発生した東京電力福島第一原子力発電所の周辺等の一部の地域を除いて、通信・放送に係るサービスは、ほぼ震災発生前の水準を回復した。しかし、震災発生後、停電の影響で携帯電話の基地局が停波し、被災地でなくとも電話が繋がらない状態となるなど、多くの課題が残された。

そこで、本稿においては、前半で情報通信分野における震災による被害の状況・応急復旧措置の概要について紹介するとともに、後半では、震災を教訓とした、今後の課題として、特に災害に強い情報通信基盤の整備について、検討することとしたい。

### 2. 被害の状況・応急復旧措置の概要

#### (1) 通信関係

##### ア 固定通信

##### (ア) 被害の状況

地震や津波による、通信ビル（通信設備を設置するビル）自体・ビル内の設備の損壊・水没、中継伝送路（中距離伝送路）の切断、電柱の倒壊、架空ケーブルの切断等の被害に加え、商用電源の途絶等が重なり、通信各社合計で約190万回線のサービスが影響を受けた。

各社とも、4月中の復旧を目標に復旧活動を行った結果、4月末には、福島第一原発周辺等の対応困難エリアを除い



津波により被害を受けた通信設備（NTT女川ビル）  
（参議院総務委員会調査室撮影（平 23.5.12）。以下同じ。）

て、通信ビルはほぼ復旧し、全てのサービスが震災発生前と同等レベルまで回復した。5月16日現在で、復旧率は99%以上となっている。

### (イ) 輻輳<sup>ふくそう</sup>の状況

震災発生後、通信量の大幅な増加により繋がりにくい状況（輻輳）が発生したことを受け、通信各社は、通信規制<sup>1</sup>を実施し、重要通信の確保に努めた。

固定電話については、NTT東日本、KDDI、ソフトバンクテレコム<sup>2</sup>の主要3社で、最大80～90%の通信規制を実施したが、3月22日までに解除されている。

表1 東日本大震災に伴う固定通信サービスの被害状況等

事業者	種別	被害状況等		
		震災後の被害状況 (最大影響回線数)	輻輳状況 (最大発信規制値)	5月16日現在の被害状況 (復旧率)
NTT東日本	加入電話	約883,000回線	90%	約10,300回線 (約99%)
	I SDN	約125,000回線		約1,300回線 (約99%)
	フレッツ光	約513,000回線		約2,300回線 (約99%)
NTTコミュニケーションズ	専用線	17,384回線		115回線 (約99%)
	中継回線 (仙台)	寸断		仮復旧済み
KDDI	メタルプラス	141,000回線 (注)	90%	約1,300回線 (注) (約99%)
	auひかり	119,000回線 (注)		
	au one net	130,000回線 (注)		
	VPN・専用線	13,642回線 (注)		
	中継回線	寸断		復旧済み
	海底ケーブル	寸断		復旧済み (迂回路)
ソフトバンクテレコム	アナログ電話・I SDN	31,000回線	80%	517回線 (約98%)
	専用線	2,000回線		13回線 (約99%)

注 総務省発表資料では、KDDIの固定電話の影響回線数をサービスの種別ごとではなく、まとめて公表している。そのため、KDDIのホームページ掲載資料（4月8日付け）からサービスの種別を引用した。なお、KDDIの資料では、既に復旧済みのサービス（ケーブルプラス等）は掲載されていない。

（出所）各社ホームページ、「東日本大震災に関する被害状況等について」（総務省）等より作成

## イ 移動通信

### (ア) 被害の状況

地震や津波による、携帯電話基地局の倒壊・流失や、光ファイバ等のエントランス回線（基地局と交換局を結ぶ回線）の故障・切断、商用電源の途絶の長期化による非常用電源の枯渇により、通信各社合計で約2万9千の基地局が停波した。各社とも、4月中の復旧を目標に復旧活動を行った結果、4月末には、福島第一原発等の対応困難エリアを除いて、基地局はほぼ復旧し、携帯電話の通話エリアについては震災発生前と同等レベルまで回復した。5月16日現在で、復旧率は96%以上となっている。

## (イ) 輻輳の状況

震災発生後、輻輳の発生を受け、各事業者は通信規制を実施した。

音声通話について、例えばNTTドコモでは、通常の50～60倍の通信量が発生した。このため、NTTドコモ、KDDI (a u)、ソフトバンクモバイルの主要3社で、最大70～95%の規制を実施したが、3月17日までに規制は解除されている。

パケット通信については、NTTドコモが一時的に宮城県で最大30%の発信規制を実施したことを除いて、他の事業者は通信規制を実施していない。

表2 東日本大震災に伴う携帯電話・PHS基地局の被害状況等

事業者	被害状況等			
	震災後の被害状況 (最大値)	輻輳状況 (最大発信規制値)		5月16日現在の被害・復旧状況 (復旧率)
		音声	パケット	
NTTドコモ	6,720局	90%	30%	306局 (約95%)
KDDI (a u)	3,680局	95%	0%	110局 (約97%)
ソフトバンクモバイル	3,786局	70%	0%	77局 (約98%)
イー・モバイル	704局	0%	0%	全て復旧済み
ウィルコム	13,760局	(注)	0%	494局 (約96%)

注 震災当日の3月11日に他社の携帯電話への通話規制を数時間実施した。

(出所) 各社ホームページ、「東日本大震災に関する被害状況等について」(総務省)等より作成

## ウ 主な取組状況

### (ア) 通信基盤の復旧に係る取組

通信各社は、移動電源車や自家発電機により電源の救済を図り、固定系では通信ビルの電源・装置類の新設・更改、中継伝送路の迂回ルート構築・張替え等、移動系では移動基地局の配備、衛星利用の臨時基地局の設置等、被災したネットワーク基盤の復旧活動に取り組むとともに、復旧エリアマップの公開・復旧状況等の情報提供を行っている。

特に、携帯電話基地局の復旧に当たっては、山上局等を積極的に活用し、一つの基地局で複数基地局のエリアをカバーする大ゾーン方式による対策や、途絶した光ファイバ等のエントランス回線に、マイクロ無線や衛星回線を活用した対策等を実施している。

### (イ) 通信確保に係る取組

NTT東日本は、震災発生直後から東北6県を含む東日本エリア全域において既設の公衆電話を無料化する(既設の公衆電話の無料化については4月までに全て終了)とともに、避難所等に特設公衆電話(無料)を約3,600台設置している(4月26日現在)。

携帯電話・PHS各社は、携帯電話端末、充電器等の無償貸与を、また、KD

DIやNTTドコモは、衛星携帯電話の無償貸与を行っている。

NTT東日本、NTTドコモ等は、避難所等におけるインターネット接続環境を無償で提供し、NTT東日本、ソフトバンクモバイル等は、公衆無線LANエリアを無料で開放している。



#### (ウ) 利用者料金の減免等

避難所に設置された特設無料公衆電話等

通信各社は、震災により固定電話やインターネットのサービス等が利用できなかった被災者について、その期間の基本料金等の減免や、利用料金の支払期限の延長といった支援措置を実施している。

携帯電話各社では、故障した携帯電話の修理費用の軽減を実施している。

#### (エ) 安否情報等の収集支援

通信各社は、通信の混雑による影響を回避しつつ、家族・知人間での安否確認や避難場所の連絡等に資するため、音声を登録できる固定電話用の「災害用伝言ダイヤル」(NTT東西)、テキストを登録できる携帯電話用の「災害伝言掲示板」(携帯各社)、テキスト等を登録できるインターネット用の「災害用ブロードバンド伝言板(Web171)」(NTT東西)を提供している。

東北6県のFM局等の放送エリアに関係なく、パソコン等から無料で聴取できるサイトや、消息情報を登録・検索できるサイトの開設等も行われている。

#### (オ) 自治体等向けの支援

自治体の業務アプリケーションを、データセンタで動作させる環境を構築し、被災自治体向けにクラウドサービスとして提供するなど、情報システム会社が被災自治体やNPO等に向けたクラウドサービスを提供している。

通信各社等は、情報アクセスが集中する被災地6県や公共機関のミラーサイト(複製サイト)を作成・公開している。

#### (カ) 総務省の取組

被災自治体に対し、移動通信機器870台を無償で、衛星携帯電話を317台貸与した。貸与した衛星携帯電話の中には、今回の震災に際し、国際電気通信連合(ITU)から、総務省に無償貸与された153台が含まれている。

本人確認書類を消失した被災者が携帯電話を契約する際に本人からの申告により本人確認を行うことができる特例を暫定的に定めた。

独立行政法人情報通信研究機構は、被災地において超高速インターネット衛星「きずな」を用いた臨時の災害衛星通信回線を構築するとともに、携帯電話や無

線LAN等の既存の無線システムから最適の無線システムを選択する「コグニティブ無線ルータ」を避難所に設置するなど、インターネット接続環境の提供協力を行っている。

災害救助法の適用を受けた被災地の無線局免許人に対し、電波利用料債権の催促状及び督促状の送付を停止した。

被災者が身を寄せる親戚や施設等の所在市区町村に、氏名、年齢、避難前の住所等を書面で届け出ると、情報が避難場所の都道府県で集約された後、住民票がある自治体に伝えられる「全国避難者情報システム」を構築した。

今回の震災を踏まえ、4月に、総務省、有識者、通信各社等の代表で構成される「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」を設置し、緊急時の輻輳状態への対応の在り方等について検討を開始した。

平成23年度総務省所管補正予算に、被災地方自治体が実施する情報通信基盤（FTTH等のブロードバンドサービス施設等）の復旧のための補助金等を計上している。

## （2）放送関係

### ア 被害状況

テレビについては、震災後最大で146か所の中継局が停波となったものの、5月16日現在で停波中の中継局は、宮城県のアナログ中継局3か所、デジタル中継局1か所となっている。親局については、停波はなく、放送が確保された。

ラジオについては、震災発生後最大で6か所の中継局が停波したものの、全て復旧済みとなっている。

なお、福島第一原発警戒区域内（半径20km圏内）にある、テレビ・ラジオ中継局各1か所について、停波中である旨が確認されている（5月16日現在）。

表3 東日本大震災に伴う放送施設の被害状況等

県別	被害状況等			
	震災後の被害状況（停波局の最大値）		5月16日現在の被害・復旧状況	
	テレビ中継局	ラジオ中継局	テレビ中継局	ラジオ中継局
青森県	29か所	なし	復旧済み	なし
岩手県	48か所	3か所	復旧済み	復旧済み
宮城県	27か所	1か所	3か所（注1）	復旧済み
秋田県	21か所	なし	復旧済み	なし
山形県	16か所	なし	復旧済み	なし
福島県	5か所	2か所	復旧済み	復旧済み

注1 テレビ中継局のうち、デジタル放送については、1か所を除いて全て復旧済み

注2 福島第一原発警戒区域内（半径20km圏内）にある、テレビ・ラジオ中継局各1か所について、停波中である旨を確認（5月16日現在）。

（出所）総務省東北総合通信局「東北テレコムトピック」（2011.4号外）等より作成

## イ 主な取組状況

### (ア) 放送基盤の復旧に係る取組

各放送事業者は、震災による商用電源の停電等により生じた中継局の停波について、自家発電装置の仮設や、自家発電用燃料の確保等により、中継局の復旧に取り組んだ。また、非常用電源で放送サービスを確保してきた中継局において、中継局までの経路が通行不能のため発電用燃料を補給できず、一時的に停波したものについて、急遽、総務省の許可を受け、予備送信所を設置するなどの対応がとられた。

### (イ) 放送受信環境の確保に係る取組

NHKは、各メーカーの協力を得て、避難所にテレビを750台、ラジオを760台設置し、各メーカーも各社合計でラジオを4万台以上配布している。

### (ウ) 受信料の免除等

NHKは、災害救助法が適用された区域において、半壊、床上浸水以上の被害を受けた受信契約者について、総務大臣の承認を得て、受信料を3月から8月までの6か月間免除することとした<sup>2</sup>。

また、スカパーJ SATやJ:COMグループ等は、被災地の契約者について、視聴料金の減免等を実施した。

### (エ) 情報収集

各放送事業者は、震災発生後、動画提供サービス業者のインターネットサイトに、放送する番組の同時配信を実施した<sup>3</sup>。また、被災地の民間放送事業者の一部では、県外の避難所に避難した被災者向けに地元の番組のインターネットへの配信を実施している。

インターネットでラジオ番組の同時配信を実施しているradiko（ラジコ）は、聴取地域の制限を解除し、一時的に全国で聴取可能とした。また、ラジコは、東北の全7局のラジオ放送をエリア制限なしで全国で聴取できるよう支援を順次実施することとしている。

NHKは、外国人向けのテレビ国際放送「NHKワールドTV」について、ケーブルテレビ局に対して、3月15日から提供を開始した<sup>4</sup>。同月23日からはインターネット経由でもケーブルテレビ局への提供を開始した（インターネット経由での提供は4月8日で終了）。

### (オ) 総務省の取組

震災発生後、NHK、日本民間放送連盟（民放連）、東北ラジオ各社に対し、災害情報伝達の充実について口頭で要請する（3月11日）とともに、NHK、民放連に対し、放送法第6条の2<sup>5</sup>の趣旨に鑑み、災害に係る正確かつきめ細かな情報を国民に迅速に提供するよう文書で要請した（4月1日）。

総務省において、携帯用ラジオを1万台確保し、被災地への配布を行った。

被災22市町からの申請を受けて臨時災害放送局<sup>6</sup>（FM放送）の開設を臨機に許可している（5月16日現在）。

岩手、宮城、福島の3県とその周辺地域の被災者で今回の震災により地上テレビ放送が視聴できなくなった世帯を対象に、地上テレビ放送のデジタル化により難視聴となる地域に暫定的に地上デジタル放送の番組を送り届ける「地デジ難視聴対策衛星放送」の一時利用や、地上デジタル放送未対応の被災世帯の地デジチューナー無償給付支援対象への追加、被災した共聴施設の復旧支援を実施している。

本年7月24日に予定している地上デジタル放送の完全デジタル化について、岩手、宮城、福島の3県については、アナログ放送の終了を最長で1年間延期する方針を4月20日に表明し、延期の実施には電波法の特例を設ける必要があるため、5月10日に国会に法案を提出した<sup>7</sup>。

### (3) ケーブルテレビ関係

#### ア 被害の状況

ケーブルテレビ局については、特に被害が大きかった太平洋沿岸の3社（岩手県釜石市の三陸ブロードネット、宮城県の気仙沼ケーブルネットワーク、同県塩釜市の宮城ケーブルテレビ）を中心に、局舎の流出・浸水、ヘッドエンド（ケーブルテレビ局の送出設備）の消失、伝送路・幹線の壊滅・損壊等の被害を受けた。

#### イ 主な取組状況

日本ケーブルテレビ連盟や日本CATV技術協会を中心に、被災局への支援活動が行われている。

### (4) 郵政関係

#### ア 被害の状況

東北6県にある直営郵便局1,932局中、被災した郵便局数は106局で、内訳は、全壊が61局、半壊が10局、浸水被害が35局であった。3月14日時点で584局が営業を休止していたが、5月16日現在で営業休止局は96局まで減少している。

また、東北6県にある簡易郵便局648局中、被災した簡易局は26局で、内訳は、全壊が16局、半壊1局、浸水被害9局であった。

5月16日現在で38局が営業を休止している<sup>8</sup>。

#### イ 主な取組状況

日本郵政グループでは、震災により多くの局舎が被害を受けていることから、出張郵便局等で業務を提供するとともに、ゆうちょ銀行、かんぽ生命において非常取扱



車両型郵便局

いを実施している。

出張郵便局として活用される車両型郵便局は、郵便局会社から4台、郵便事業会社から11台の計15台が被災地に派遣され、被災地を巡回して、郵便業務等を行っている。震災により被災した郵便局でも、仮店舗で営業を再開する動きが出てきている（岩手県陸前高田郵便局：4月26日営業再開）。

被災地域宛ての郵便物は、避難所についても、自治体との連携を密にし、配達先を調査・確認次第、順次配達を実施している。

ゆうパックについて、当初、東北地方向けの引受けを中止していたが、福島県の配達困難地域を除いた東北地方全域において引受け及び配達を再開している<sup>9</sup>。

ゆうちょ銀行では、通帳・証書等や印章を失った被災者に対し、一人当たり20万円を限度とした通常貯金等の払戻し等、かんぽ生命では、保険料払込み猶予期間の最長6か月間の延伸、必要書類の一部省略等による保険金等の即時払い等、非常取扱いを実施している。また、年金・恩給等の支払方法について、受給者が指定した郵便局以外の郵便局での支払等を可能とするなど弾力的に運用している。

## (5) その他

### ア 標準電波

独立行政法人情報通信研究機構は、電波時計等に活用されている、我が国の標準電波を管理しているが、全国に2か所ある電波送信所のうち、東日本地域を管轄する「おおたかどや山標準電波送信所」は、福島第一原発周辺地域を対象に避難指示が出されたことを受け、標準電波の送信を3月12日から停止した。その後、総務省の指示の下、同機構は、送信再開に必要な作業を行い、4月21日に送信を再開した。しかし、同月25日に発生した落雷のため、再び送信を停止した。同所には年間80回程度の落雷があるという。4月22日以降、同地域は警戒区域となり、人の立入りができず、避雷措置ができなくなったが、5月9日から10日まで送信を暫定的に再開した。今後は、地元自治体と協議の上、一時立入りを繰り返し、電波の送信を行うこととしている。

### イ 無線局免許の有効期限等の延長

特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律の規定に基づき、3月11日から8月30日までの間に期限を迎える、被災地の無線局の免許等の期限を8月31日まで延長する措置をとった。

## 3. 今後の課題

今回の震災を教訓に、今後、様々な対策を講じていく必要があるが、特に災害に強い情報通信基盤の整備に焦点を当て、その主な課題について整理することとしたい。

### (1) 今後の情報通信基盤整備の在り方

現在、いわゆる「光の道」構想<sup>10</sup>や、NTTのマイグレーション<sup>11</sup>の下、光ファイバによる超高速ブロードバンド基盤の整備が進行している。しかし、今回の震災で

は、被災地を襲った津波により、アクセス回線（交換局と利用者宅を結ぶ通信回線）が流されてしまったり、損壊・切断が生じたりして加入電話が不通となる被害が多数発生するなど、固定通信網の耐災害性が、物理的に移動通信網に劣後することが改めて明らかとなった。

従来の考え方からすれば、事業継続のための災害リスクを減らす方策としては、回線の冗長化が挙げられる。しかし、今後の情報通信基盤整備の在り方を考えるに当たっては、特定の通信技術に偏ることなく、地域の特性等を十分考慮しながら、有線・無線を含む複数の技術を組み合わせることで災害リスクを減らす重層化を行うことにより、耐災害性を高めていくことを考えていく必要がある。

## （２）停電対策

### ア 固定通信

今後、アクセス回線部分は、銅線等のメタル回線から、光ファイバ回線に置き換わっていくこととなっている。また、先般、光ファイバ回線を用いた、加入電話に相当する光 I P 電話がユニバーサルサービスの対象に追加された。しかし、停電時における通信の確保の観点からすると、光ファイバ回線を整備するに当たっては留意すべき点がある。

メタル回線においては、電話回線を通じて N T T の局舎から給電が行われるため、商用電源が失われても通話は可能である<sup>12</sup>。一方、光ファイバでは給電を行うことができず、停電時には通話ができなくなってしまう。今後、光ファイバ回線の整備に当たっては、利用者の電話機等への非常用電源の備付け<sup>13</sup>等、停電時への対処を考慮する必要がある。

### イ 携帯電話

1990年代後半以降の携帯電話の急速な普及により、携帯電話は、固定電話以上にライフラインともいえるべき通信手段となっている。しかし、従来、災害に強いと言われていた携帯電話も、今回の震災発生直後は、ほとんど繋がらなくなってしまった。停電の長期化により、携帯電話基地局に備え付けてある非常用電源のバッテリーが切れたためである。

こうした事態の反省に立てば、今後は、停電の長期化に備え、基地局の電源機能の強化、停電対策が不可欠である。非常用電源の大容量化、持ち運びが可能な電源装置の配備、基地局設備の省電力化等への取組が求められる。また、一部の携帯電話事業者が試験導入している、商用電源、非常用電源、太陽光発電を組み合わせ電力を供給する「トライブリッド基地局」と呼ばれる基地局は、停電対策として有効と考えられ、今後本格的な導入が期待される。

今回の震災では、携帯各社は、停電により停波した基地局に給電を行うために保有する移動電源車を被災地に派遣した。しかし、各事業者の保有台数は、N T T ドコモで70台、K D D I ( a u ) で31台、ソフトバンクモバイルで15台などとなっており、携帯電話基地局の数<sup>14</sup>と比較して必ずしも十分なものであるとは言えない水準にある。移動電源車の配備基準を政策的に定めることも検討すべきであ

る。配備を後押しする意味からは、例えば、税制面での支援措置を検討することも一案であろう<sup>15</sup>。

### (3) 輻輳対策

今回の震災では、重要通信の確保や、輻輳によるネットワークダウンの回避のため、通信規制が実施された。重要通信を確保するための通話規制は必要な措置であるが、パケット通信も含めた通信規制が行われると、安否確認の手段が全く失われてしまうことになる。人間の心理としては、声を聞くことで安心できることから、輻輳時に一人でも多くの人が通話をできるようにするためには、通話時間制限の導入について、検討すべきである。

この点については、平成20年5月に総務省の「重要通信の高度化の在り方に関する研究会」がまとめた報告書や、本年4月に総務省に設置された「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」でも、通信時間規制の検討が課題として挙げられており、今後の議論の行方が注視される。

通話が輻輳状態となり、通信規制が行われる一方で、データで情報を伝える電子メール等のパケット通信については、今回の震災でも、多くの事業者が通信規制を実施することがなく、災害に強い通信技術であることが改めて分かった。しかし、電子メール等に動画や画像を添付して送信する場合、ネットワークの容量を圧迫する要因となり得るため、一定の容量以上のメール送信等を制限するなどの対策は必要となろう。

また、従来の交換方式に加え、パケット通信の技術を搭載したIP携帯電話は既に実用化されており、災害時にはIP電話の利用に限定する仕組みを携帯電話に導入することも技術的に可能ではないかと考えられる。

今回の震災では、一般電話や携帯電話が通信規制により繋がらなくなった反面、優先電話と同様の取扱いとなっている公衆電話が重要な役割を果たした。しかし、NTTの公衆電話は、この10年間で約6割減少し、更に今後も減少の方向とされている。そこで、公衆電話の設置状況を点検し、公共施設等災害時に避難所としての利用が想定される施設への重点的な設置を検討すべきである。その結果、ユニバーサルサービス基金<sup>16</sup>に対する事業者の負担増により利用者料金に転嫁される可能性はあるが、震災発生当初の一般電話等からの通話状況に鑑みれば、現時点においては利用者の理解が得られやすいものと考えられる。

### (4) 衛星携帯電話の普及促進

今回の震災では、通信衛星を利用した衛星携帯電話が、被災自治体や避難所等に広く貸与された。衛星携帯電話の地上局は国内外に複数あり、緊急時の通信手段として、衛星携帯電話は非常に有効である。今後は、自治体等への整備を進めていくことが望ましいが、普及を進めていくに当たっては次のような課題がある。

現行法令の下では、日本国内において使用できる衛星携帯電話システムは限定されている<sup>17</sup>。今回の震災において、日本国内で使用できない衛星システムを採用した衛星携帯電話が被災地でも利用されたが、これは非常災害時に人道・復興支援の用途で

持ち込む場合の臨機の措置として、総務省が特別に許可した経緯がある。今後は、国内で使用ができない衛星携帯電話システムの合法化が検討課題となろう。

また、衛星携帯電話は、設置費（1台当たり40万～60万円）や維持費（月5千円～2万円程度）が導入を進める上でネックとなっている<sup>18</sup>。政府は、衛星携帯電話の整備を促進するため、平成23年度内閣府当初予算に約2億円を計上し、設置費の半額を補助する支援事業を創設した。しかし、特別枠での予算措置であることから、単年度で終了してしまう可能性もあり、事業の継続が求められる。

#### （5）災害時のインターネットの活用

今回の震災でも、通信各社は、災害発生時に、輻輳を回避しつつ、被災者の安否確認等が円滑にできるよう、固定電話用の「災害用伝言ダイヤル」（NTT東西）、携帯電話用の「災害伝言掲示板」（携帯各社）やインターネット用の「災害用ブロードバンド伝言板（Web171）」（NTT東西）を提供した。こうした災害用伝言サービスでは、登録情報の検索や閲覧を行うことができ、携帯電話用のサービスについては、異なる事業者間でも登録情報を検索することができる。しかし、各伝言サービス間の情報検索は、登録の仕組みや登録情報が異なることもあり、連携ができていない。各サービス間で、登録情報の検索が行えるよう、事業者間の協力が求められる。

## 4. 終わりに

今回の震災では、災害情報の伝搬や安否確認のための連絡手段等にとって、情報通信基盤が果たす役割の重要性が再認識される一方で、特に津波被害や停電に対する情報通信基盤の脆弱性等、多くの課題が浮き彫りとなった。

こうした中、通信各社や行政においては、震災の教訓を踏まえた課題の解決に向けて、徐々に動き出し始めている。例えば、NTTドコモでは、24時間対応の非常用電源を備えた基地局を現在の7倍以上に増やすなどの対策を発表した。また、行政においては、平成23年度総務省所管補正予算に各地方総合通信局への移動電源車の配備費用を計上したほか、4月から、総務省の研究会において、情報通信関係者の知見を集め、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議論を開始している。

しかし、災害はいつ起こるか分からない。今回の大震災に匹敵するほどの規模の大地震が日本付近で今後発生することも予測されている。慎重な検討を行いつつも、できるだけ早く対策を講じていくことが求められる。

---

<sup>1</sup> 電気通信事業者である通信各社は、電気通信事業法の規定（第8条）により、大規模災害等の発生時等に、警察、消防、自治体等が行う災害の予防、救援、交通、通信、電力の供給確保、秩序維持のために必要な通信（重要通信）を優先的に取り扱うことが義務付けられている。

<sup>2</sup> NHKでは、受信料免除件数を約56万件、免除額を約59億円と見込んでいる。

<sup>3</sup> NHKについては、現行の放送法の下では、業務として放送中の番組をインターネットに同時配信することは認められていない。しかし、今回の震災においては、生命・財産に関わる緊急報道情報を迅速に伝える観点から、特別の措置として、震災発生当日の3月11日から同月25日までの間、申出があった3つの動画提供サー

ビス業者に対して、NHK総合の番組をインターネット上に配信する許諾を与えた。動画配信サイトと通じてNHKの番組を視聴した者は、震災発生後の10日間で約3,600万アクセスに上った。

<sup>4</sup> NHKは昨年12月、本年1月より国内のケーブルテレビ局に対して無償で放送と同時に提供できる認可を総務大臣から得ており、本来であれば番組提供に係る正式な契約を締結する必要がある。しかし、震災の発生に伴い、国内の外国人に対する情報提供のための緊急措置として、契約を待たずに国内で再送信を希望するケーブルテレビ局に対して提供を行った。

<sup>5</sup> 放送法第6条の2では、放送事業者に対し、放送を行うに当たり、地震等の災害が発生し、又は発生するおそれがある場合に、発生の予防や被害の軽減に役立つ放送を行うよう求めている。

<sup>6</sup> 臨時災害放送局は、放送法第3条の5に規定する「臨時かつ一時の目的のための放送」(臨時目的放送)のうち、地震等の災害が発生した場合に、被害の軽減に役立つ放送を目的とする放送局をいう(放送法施行規則第1条の5第2項第2号)。臨時災害放送局の免許手続については、通常の無線局とは異なり、臨機の措置により免許(口頭での申請・免許)が交付され、周波数が割り当てられる。なお、地方自治体が開設する臨時災害放送局については、電波法の規定(第103条の2第12項第2号)により、電波利用料が免除される。

<sup>7</sup> 震災発生後の3月に行われた参議院総務委員会でも、片山善博総務大臣は、計画どおり、地上デジタル放送への完全移行を7月24日に実施する意向を示していた(第177回国会参議院総務委員会会議録第3号12頁(平23.3.24))。しかし、総務省が、被災地域の放送設備や被災者の状況について調査を行った結果、放送事業者側の設備はほぼ復旧したものの、受信者側の共聴アンテナの損壊や流出が続出していることや、被災自治体では、行政機能の復旧が優先され、地デジ対策まで手が回らないこと等が判明した。国会に提出された法案名は「東日本大震災に伴う地上デジタル放送に係る電波法の特例に関する法律案」。

<sup>8</sup> このほか、今回の震災の影響を受け、茨城県那珂郡東海村にある簡易郵便局1局が営業を休止している(5月16日現在)。

<sup>9</sup> 配達困難地域宛てのゆうパックは、支店留め扱いの引受けとするが、可能な限り避難所に配達している。

<sup>10</sup> 原口一博総務大臣(当時)が、平成22年3月に提唱した、「2015年頃を目途に、全ての世帯(4,900万世帯)におけるブロードバンドサービスの利用の実現」を目指した構想のこと。「光の道」構想の下では、光ファイバに代表される超高速ブロードバンドの未整備地域(約10%世帯)における基盤整備は、光ファイバが中心となると想定されている。

<sup>11</sup> NTTでは、サービスの創造やICT(情報通信技術)の利活用等を促進することにより需要を喚起して光の普及を進める、メタルから光へのマイグレーション(移行)のほか、2025年頃の完了を想定したコアネットワークの加入電話網(PSTN)からIP網へのマイグレーション等の計画がある。

<sup>12</sup> コンセントから電気の供給を受けるタイプの電話機の場合でも、一般的には停電時の通話は可能であるが、留守番電話やファックス・コードレス機能は使えなくなる。

<sup>13</sup> 米国では、電話会社により光回線で電話サービスが行われる場合には、停電に備え、宅内に設置される終端機器にバッテリーが内蔵されている。

<sup>14</sup> 総務省の調査によれば、平成23年2月末現在の携帯電話・PHSの基地局数は、携帯電話が282,664局、PHSが164,845局となっている(出所:総務省電波利用ホームページ(<http://www.tele.soumu.go.jp/j/musen/toukei/index.htm>))。

<sup>15</sup> 自然災害等の非常時における電気通信サービスの安定的な提供を図る観点から、電気通信基盤充実臨時措置法(平成3年制定)に基づき、総務大臣の認定を受けた電気通信システムの信頼性向上に資する施設整備事業の実施計画に従って、非常用電源装置や携帯電話用車載基地局等の対象設備を取得等した場合に、固定資産税の課税標準の圧縮を認める税制支援措置があったが、平成21年度に廃止されている。

<sup>16</sup> NTT東西が提供する加入電話、公衆電話、緊急通報のユニバーサルサービスの維持に必要な費用を電話会社間で応分に負担するために設けられた基金のこと。各電話会社は、1電話番号当たりの支払額(番号単価(平成23年2月現在):7円/月)を支払うが、最終的には利用サービス費用の一部となることから、利用者料金の一部によって賄われる。

<sup>17</sup> 日本国内で合法的に利用可能な衛星携帯電話システムは、インマルサット、イリジウム、ワイドスターの3種類となっている。なお、日本国内で利用できない衛星携帯電話システムには、スラーヤ、アイサットフォン等がある。

<sup>18</sup> 『毎日新聞』(平23.3.17)