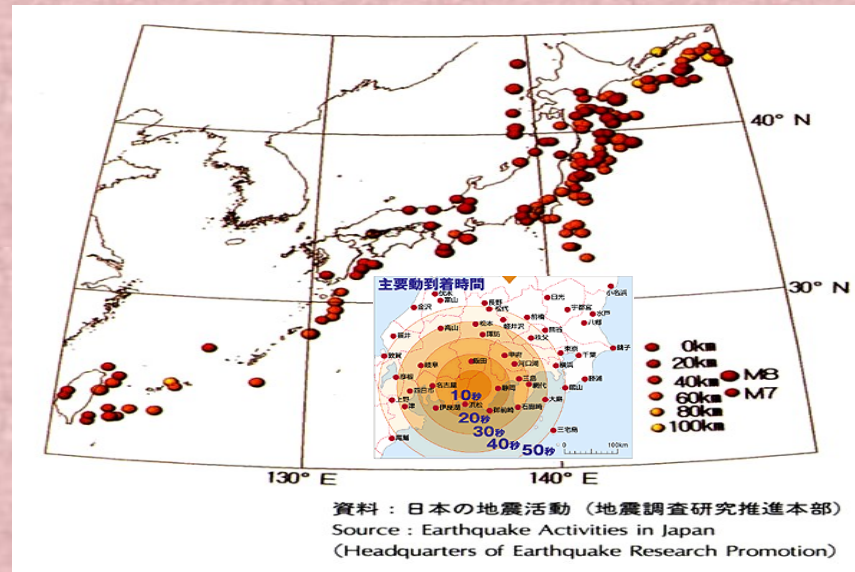


# NTTグループの防災対策と大規模災害への備え



平成19年10月26日

東日本電信電話株式会社  
災害対策室



- 1. NTTグループの防災対策**
- 2. 新潟県中越沖地震の対応**
- 3. 首都直下地震への備え**
  - ・被災想定**
  - ・防災ソリューション**
- 4. 大規模災害時の課題**



# 1. NTTグループの防災対策

2. 新潟県中越沖地震の対応

3. 首都直下地震への備え

- ・被災想定

- ・防災ソリューション

4. 大規模災害時の課題



# NTT通信設備の耐災性

## 風水害防護

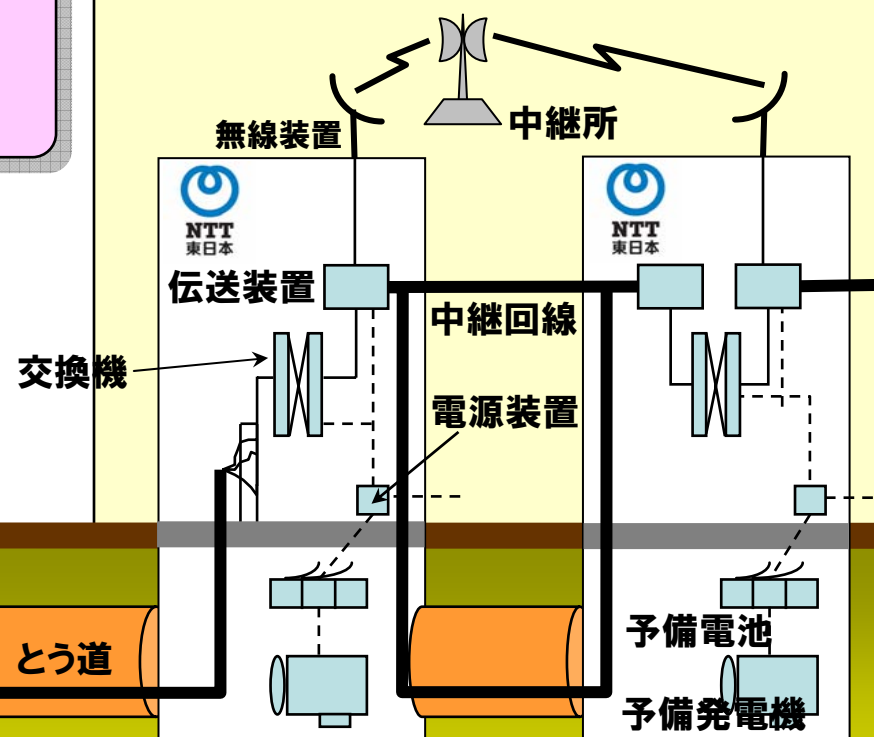
- ・高所選定(200年降雨確立)
- ・水防、防潮、豪雪対策
- ・風圧設計
- ・長時間停電対策 等

## 火災防護

- ・難燃化、不燃化
- ・防火区画化
- ・油流入防止堰等

## 耐震性(ビル内設備)

- ・震度7では一部軽微な損傷を受けるが早期に機能回復可能



架空ケーブル

電柱

地下ケーブル

管路

マンホール

立坑

交換機

とう道

中継回線

電源装置

予備電池

予備発電機

水防板  
(防水対策)



## 耐震性(とう道、ビル)

- ・震度7では損傷を受けるが壊滅的な被災は回避



# NTTの災害への取り組み

## 60～70年代

## 80年代

## 90年代

## 2000年代

### ‘68:十勝沖地震

・本州～北海道間の通信が途絶

◆市外伝送路の2ルート化

### ‘75:電話局火災

・旭川東光局(2万回線)  
・復旧に13日間

◆非常用交換機の開発

### ‘78:宮城沖地震

・4000回線が不通  
・復旧に7日間

◆橋梁添架管路の強化

### ‘82:長崎豪雨

・2万回線が不通  
・復旧に8日間

◆長時間停電対策

### ‘83:島根豪雨

・三隅局が水没(1万回線)  
・復旧に20日間

◆通信衛星利用の  
災害対策機器開発

### ‘84:ケーブル火災

・世田谷局(9万回線)  
・復旧に9日間

◆難燃ケーブル採用

### ‘90:九州北部豪雨

・2電話局が浸水(2万回線)  
・復旧に5日間

◆デジタル式の  
災害対策機器開発

### ‘93:北海道南西沖地震

・奥尻島(1500回線)が不通  
・復旧に12日間

◆可搬型衛星局の開発

### ‘95:阪神淡路大震災

・約25万回線が不通  
・復旧に14日間

◆災害用伝言ダイヤル  
『171』の開発

### ‘03:宮城県沖地震

・安否確認のための  
通話が集中

◆iモード災害用伝言板  
サービスの開発  
◆携帯の“音声とパケット”  
を単独制御方式に変更

iモード災害用伝言板サービス  
‘04. 1より運用開始



阪神・淡路大震災

‘98. 3より運用開始

‘60～90年代前半

ハードを中心とした対策

‘90年代後半以降

ソフト(情報)を中心とした対策



# 市外伝送路の2ルート化の実施

’68年 十勝沖地震



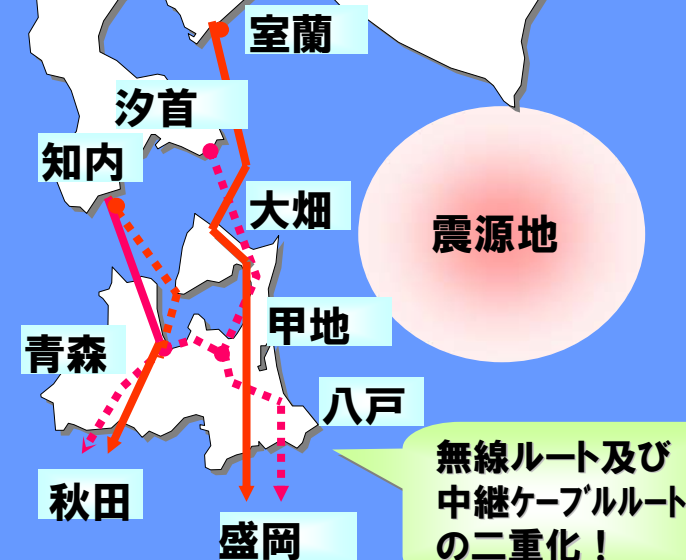
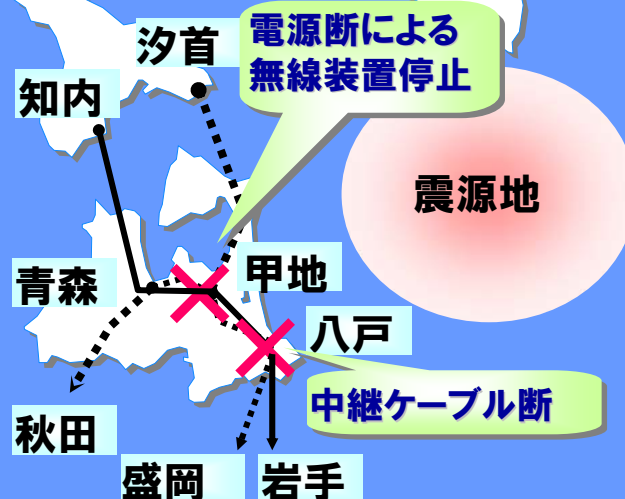
## 本州～北海道間の通信ルート

### 地震前

- ケーブル: 1ルート
- 無線 : 1ルート

### 地震後

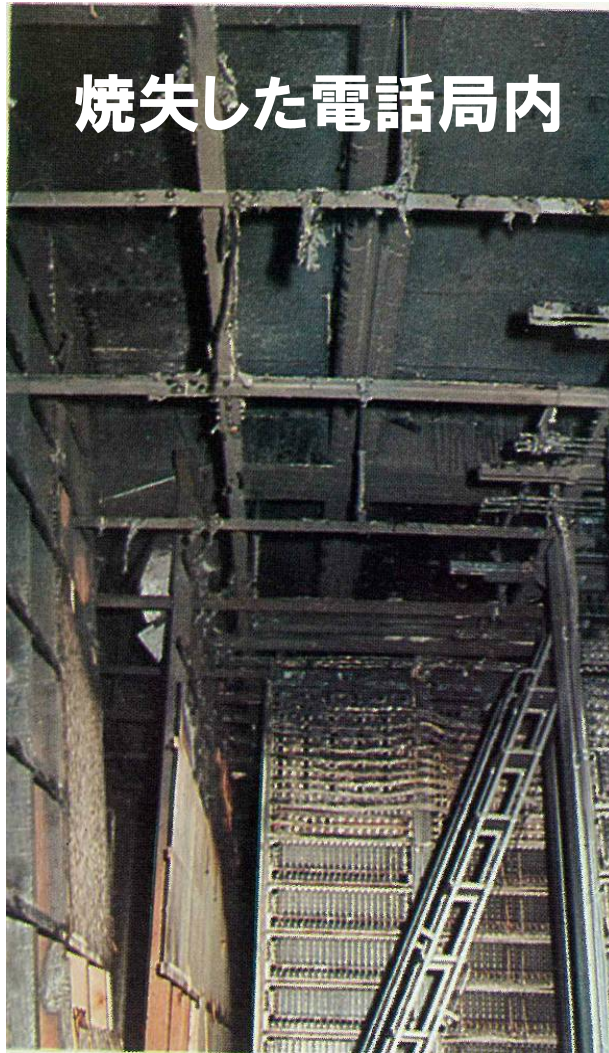
- ケーブル: 2ルート
- 無線 : 2ルート





# 非常用可搬形デジタル交換装置の開発

## ‘75年 旭川東光電話局の火災



### 交換機の規模

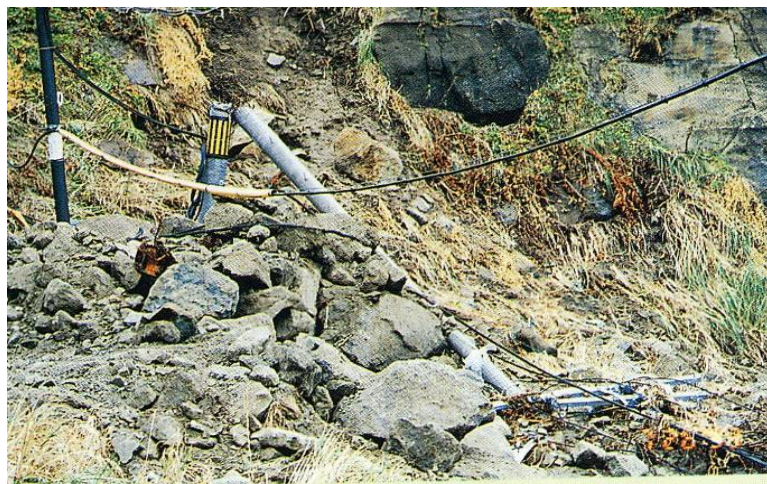
アナログ:約30000端子

ISDN:約960端子

PHS:約720端子 以下



## ‘93年 北海道南西沖地震





# 主な災害対策機器 (固定電話)



移動電源車



移動無線車



# 主な災害対策機器（携帯）



**可搬型無線基地局**

**可搬型無線基地局(P-MBS)**  
基地局が被災した場合の早期復旧やコンサート、花火大会等、通信が集中するサービスエリアのトラヒック対策として、P-MBSが臨時に出動し臨時無線基地局を開設します。



**衛星携帯電話**  
**【ワイドスター・デュオ】**

「災害時には直接衛星を経由し  
つながる衛星携帯電話が有効な  
通信手段」



# 津波対策でNTT局舎屋上を開放

自治体の費用負担でNTT局舎側面に階段を設置し屋上を開放

## 【三重県紀伊長島町】

- ◆紀伊長島町中州地区  
→ 海拔1m～2m
- ◆地区全員が5分以内に  
NTTビルへ避難可能



外階段設置(紀伊長島ビル)

避難場所となるビル屋上



津波被害予想エリア内の建物選定事例



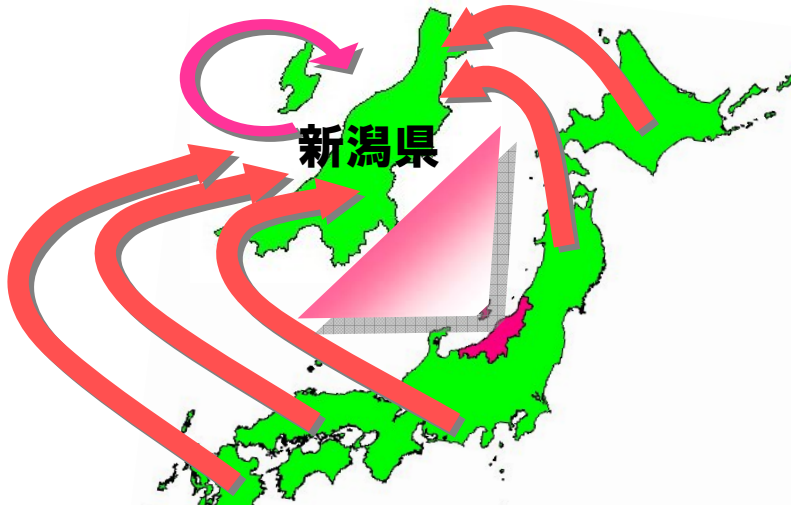
●海岸から2km以内 ●高さ12m以上 ●震度7強の耐震性能



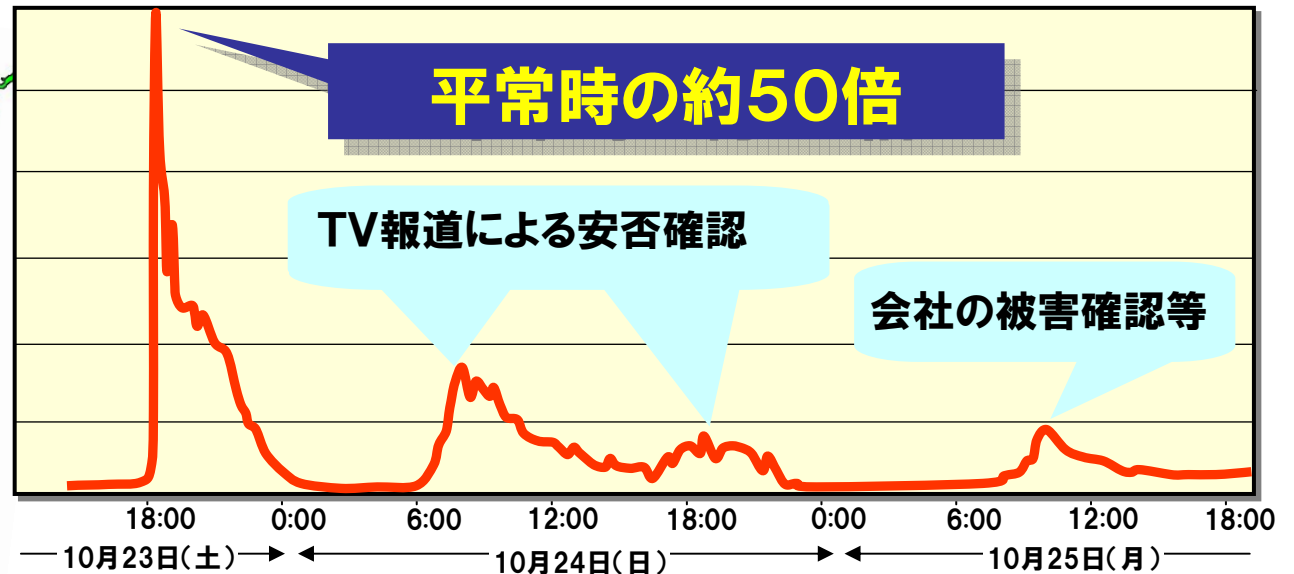
# 災害発生時の通信トラヒック

## ◆ 新潟県中越地震の場合 ◆

### ②新潟県内の通話



### ①全国から新潟県への通話



### 〈その他の地震災害〉

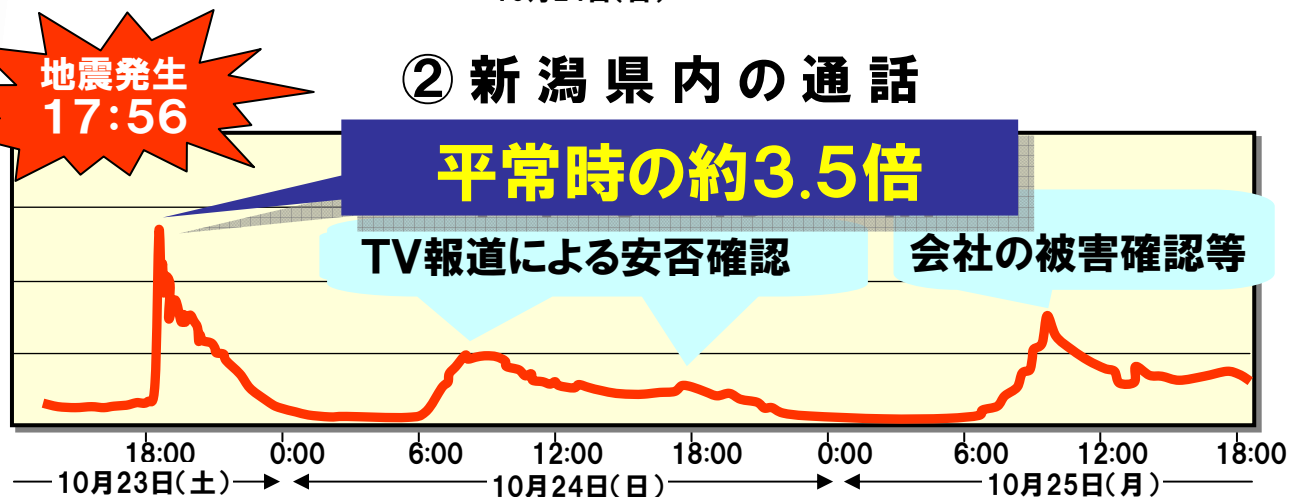
●阪神・淡路大震災(H7.1.17)

ピーク:平常時の約50倍

●三陸南地震(H15.5.26)

ピーク:平常時の約30倍

### ②新潟県内の通話





# NTT東日本ネットワークオペレーションセンタ



## ■全国ネットワークコントロールセンタ

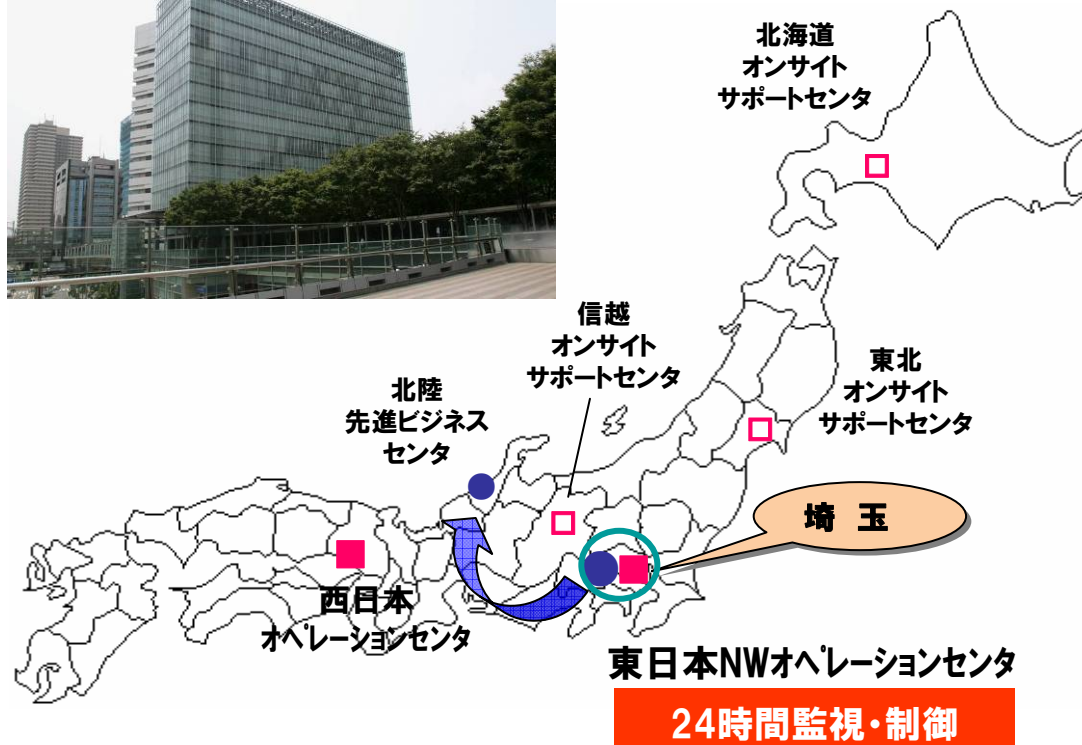
- ・全国NW運行統制、全国NWトラフィックコントロール

## ■ネットワークオペレーション

- ・東日本NW系設備監視、アクセス系NW設備監視、制御、災害対策、オンサイト支援 等

## ■IPネットワークオペレーション

- ・商用IP系 & 社内IP系システム設備監視、制御、構築支援 等

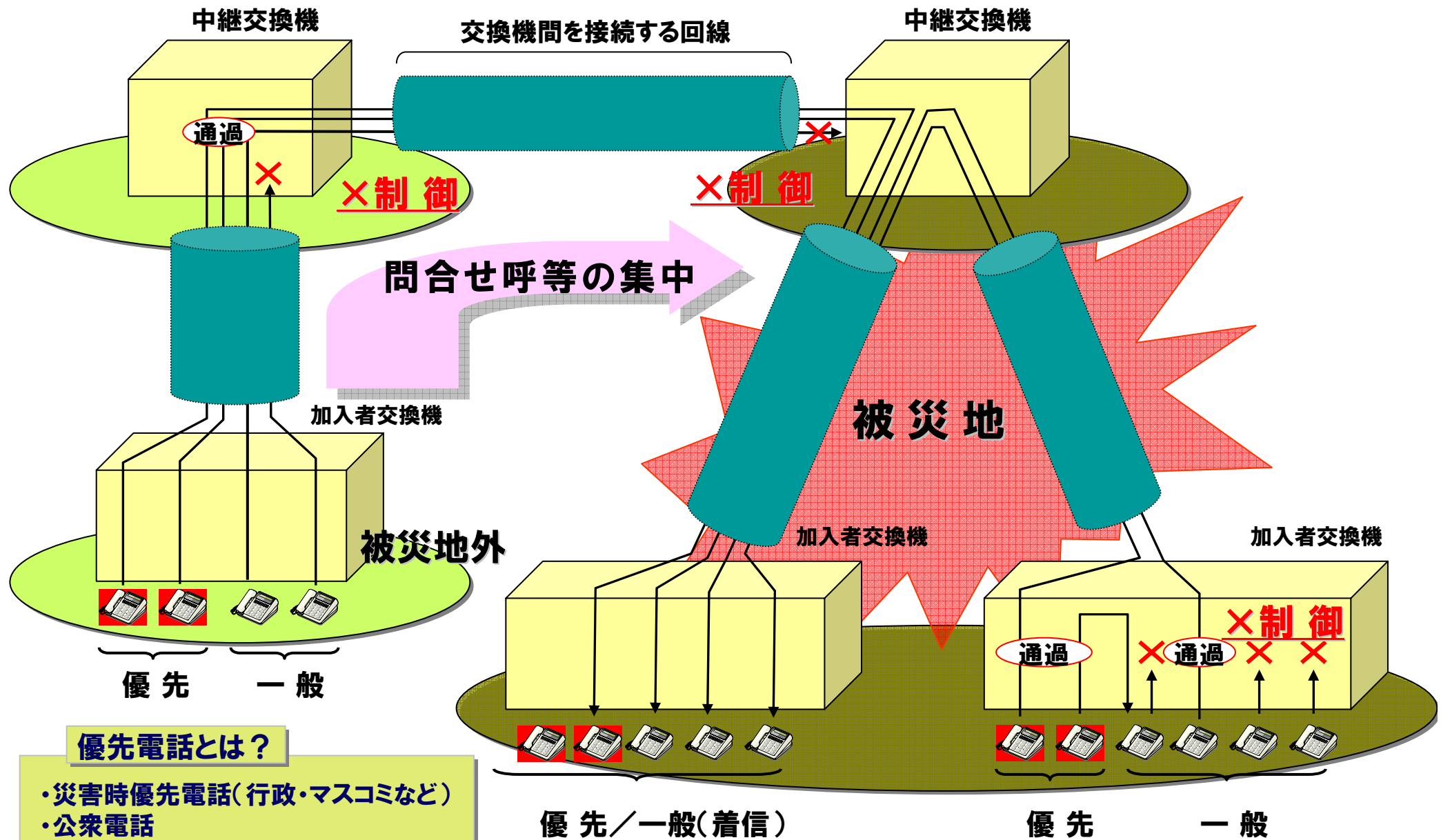


●: 全国ネットワークコントロール業務

■: ネットワークオペレーション業務 (□: バックアップ)



# 災害時優先電話の仕組み(重要通信の確保)





# 安否確認ツール

## 【伝言(安否)の登録】

災害用伝言ダイヤル(171)

音声による  
伝言(安否)録音



伝言容量:最大800万伝言  
伝言保持:48時間

伝言蓄積装置

(全国50箇所)  
固定電話網

伝言蓄積装置

固定電話番号(10桁)で登録

## 【伝言(安否)の確認】

音声による  
伝言(安否)再生



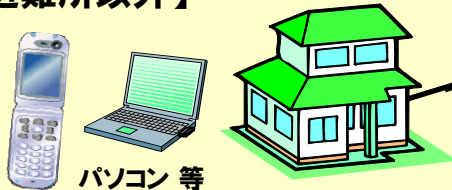
災害用ブロードバンド伝言板(web171)

### 【A避難所】



Webによる  
伝言(安否)登録

### 【避難所以外】

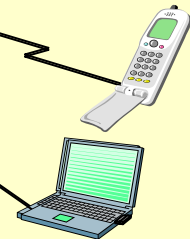


パソコン 等

伝言サーバ  
(web171)

伝言容量:5億伝言(テキスト換算)  
伝言保持:48時間

Webによる  
伝言(安否)確認



インターネット

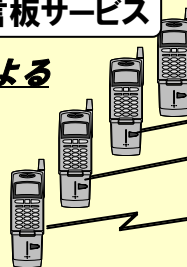
被災地内の固定電話番号で登録  
(携帯電話やIP電話番号等も利用可能)

<https://www.web171.jp>

テキスト  
音声(ファイル貼付)  
画像(ファイル貼付)

携帯版災害用伝言板サービス

iモード\*等による  
伝言(安否)登録



各社携帯電話網

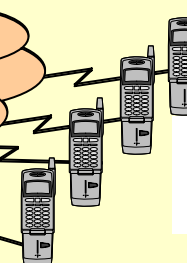
携帯電話番号(11桁)で登録

伝言サーバ

伝言サーバ

伝言サーバ

iモード\*等による  
伝言(安否)閲覧

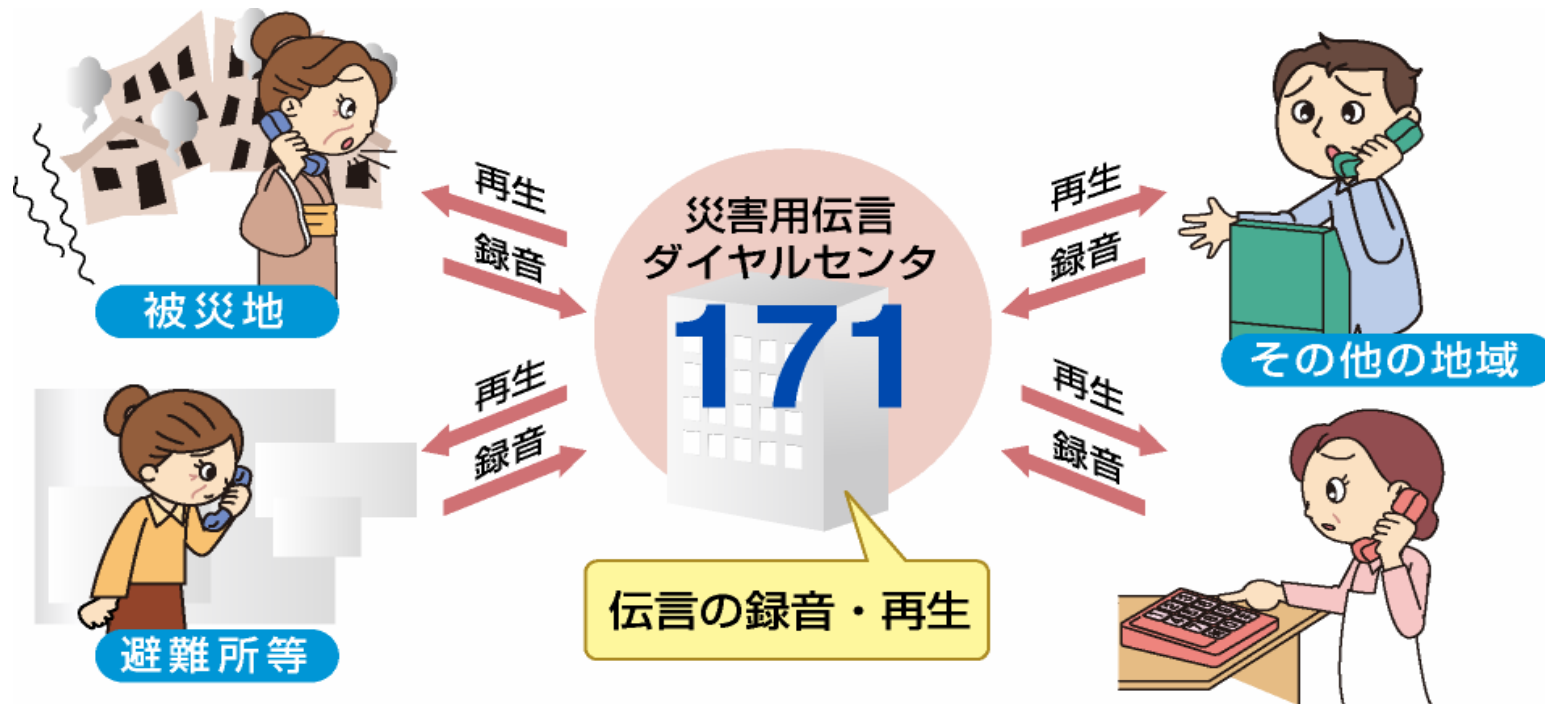


【NTTドコモの場合】  
伝言容量:4千万メール(テキスト)  
伝言保持:72時間

\*iモードは、NTTドコモのサービスです



# 災害用伝言ダイヤル(171)



**1電話番号あたり 最大10伝言、48時間保存**

**伝言の録音**

**1 7 1** ▶ ガイダンス ▶ **1** ▶ **0 ×** ..... **×**  
(被災地の方の  
市外局番からの電話番号)

**伝言の再生**

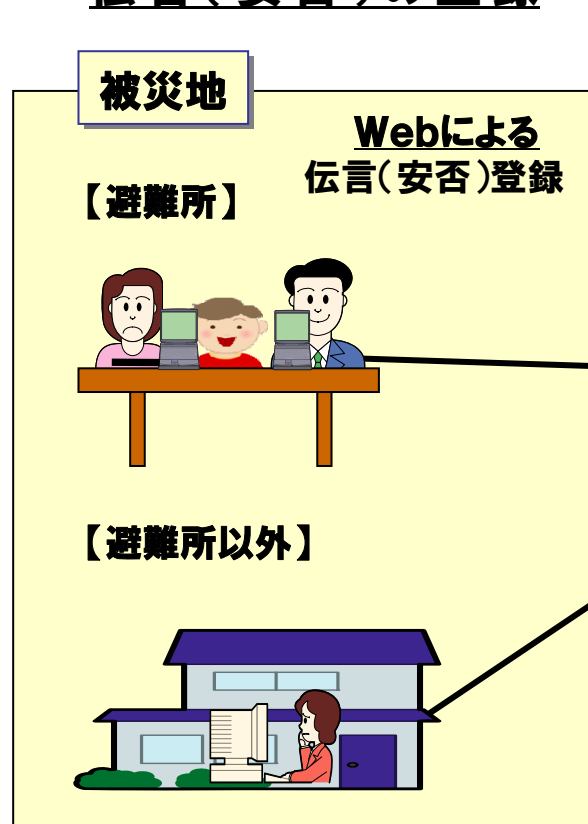
**1 7 1** ▶ ガイダンス ▶ **2** ▶ **0 ×** ..... **×**  
(被災地の方の  
市外局番からの電話番号)



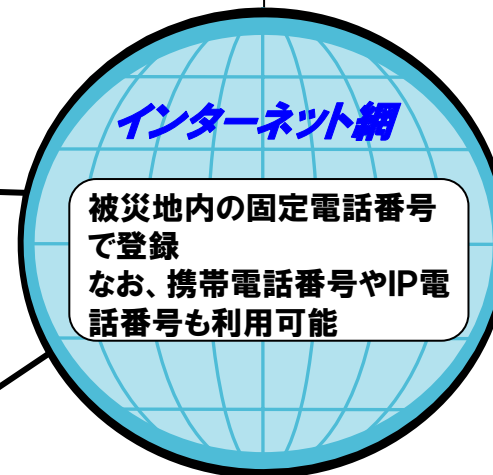
# 災害用ブロードバンド伝言板(web171)

## 《災害時にWebを利用して安否情報を登録・確認》

### 伝言(安否)の登録



伝言サーバ  
(web171)



[URL:https://www.web171.jp](https://www.web171.jp)

NTT東西公式HPからもリンクいたします。

### 伝言(安否)の確認

**Webによる  
伝言(安否)確認**



**1電話番号あたり 最大10伝言、48時間保存  
テキスト(文字)の他、音声、画像の保存も可能**



## 《 伝言の登録画面 》

伝言の登録 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 進む 印刷 検索 入力 移動 リンク

アドレス(D) http://test.web171.jp/SH01a.php

**NTT東日本 / NTT西日本**  
災害用ブロードバンド伝言板  
試行版運用中

### 伝言の登録

「電話番号」と「伝言の登録」は必ず記入してください。

**電話番号(必須)** 012 345 6789  
※ご自宅の電話番号を市外局番から入力してください。

**登録にあたって**  
動画、静止画、音声のうちどれか1つを選択することができます。

**静止画の登録** 参照... 確認

**動画の登録** 参照... 確認

**音声の登録** 参照... 確認

**パスワード** ※半角英数字で4文字から10文字までで入力してください。  
確認のため、再度入力してください。

選択したファイルを変更したい場合は、このボタンにて選択したファイルをクリアし、再度ファイルの選択をお願いします。

**伝言の登録** ※100文字まで入力することができます。  
なお、お預かりした伝言は48時間保存します。

**伝言の登録者** 電電 花子

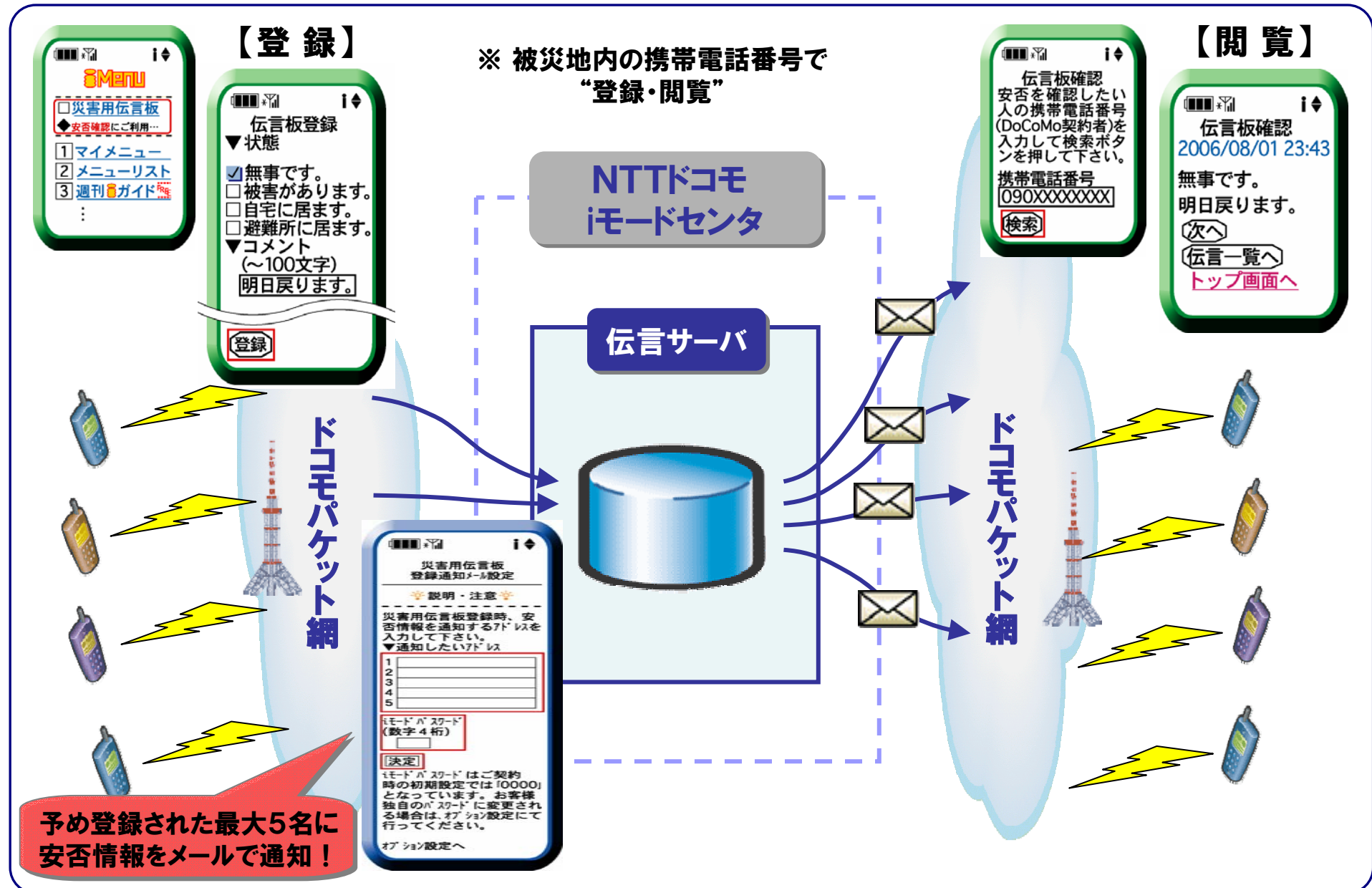
お母さんと太郎は、〇〇小学校に避難し無事です。

戻る 伝言の登録 クリア

ページが表示されました インターネット

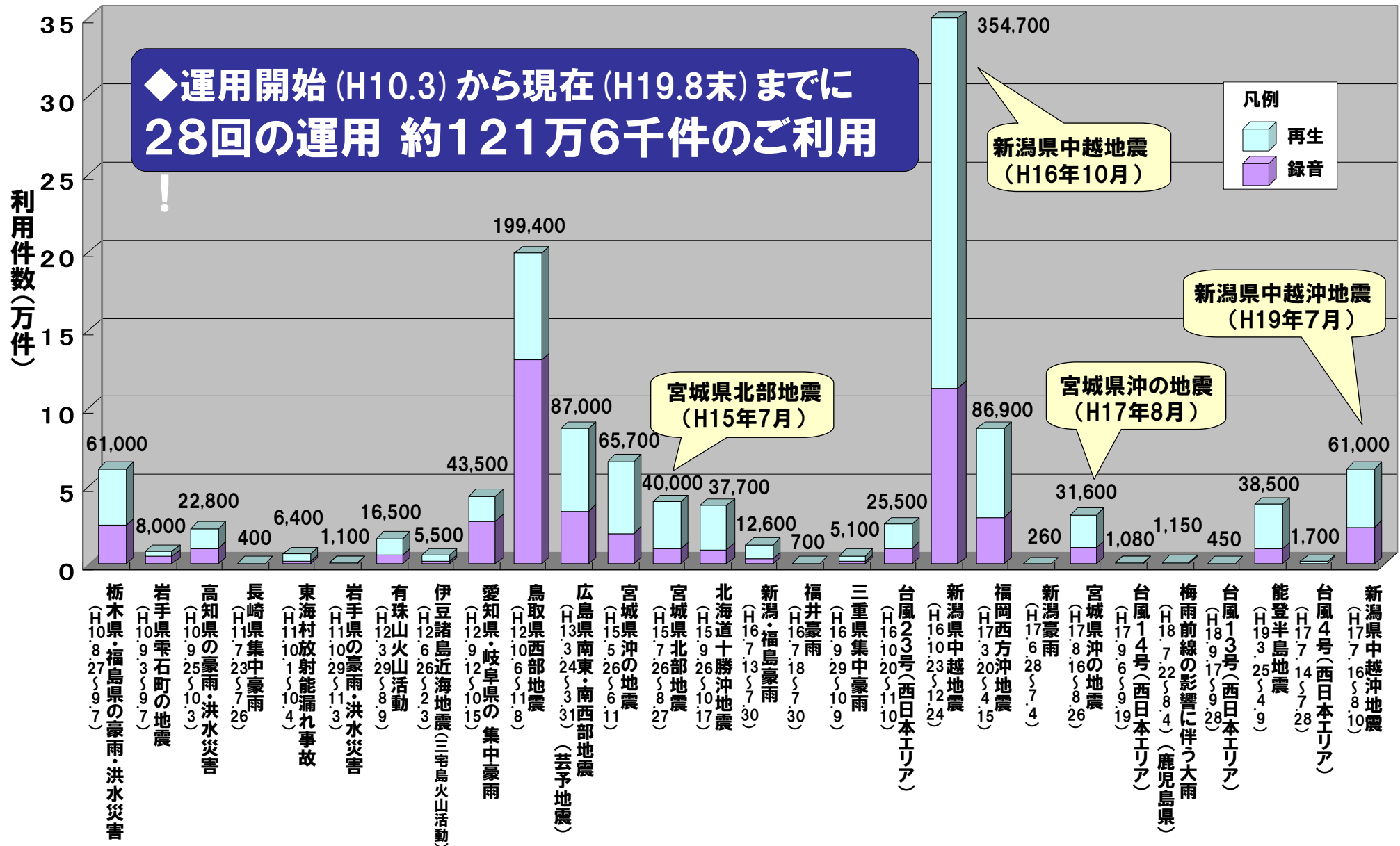


# iモード災害用伝言板サービス





# 災害用伝言ダイヤルの利用状況

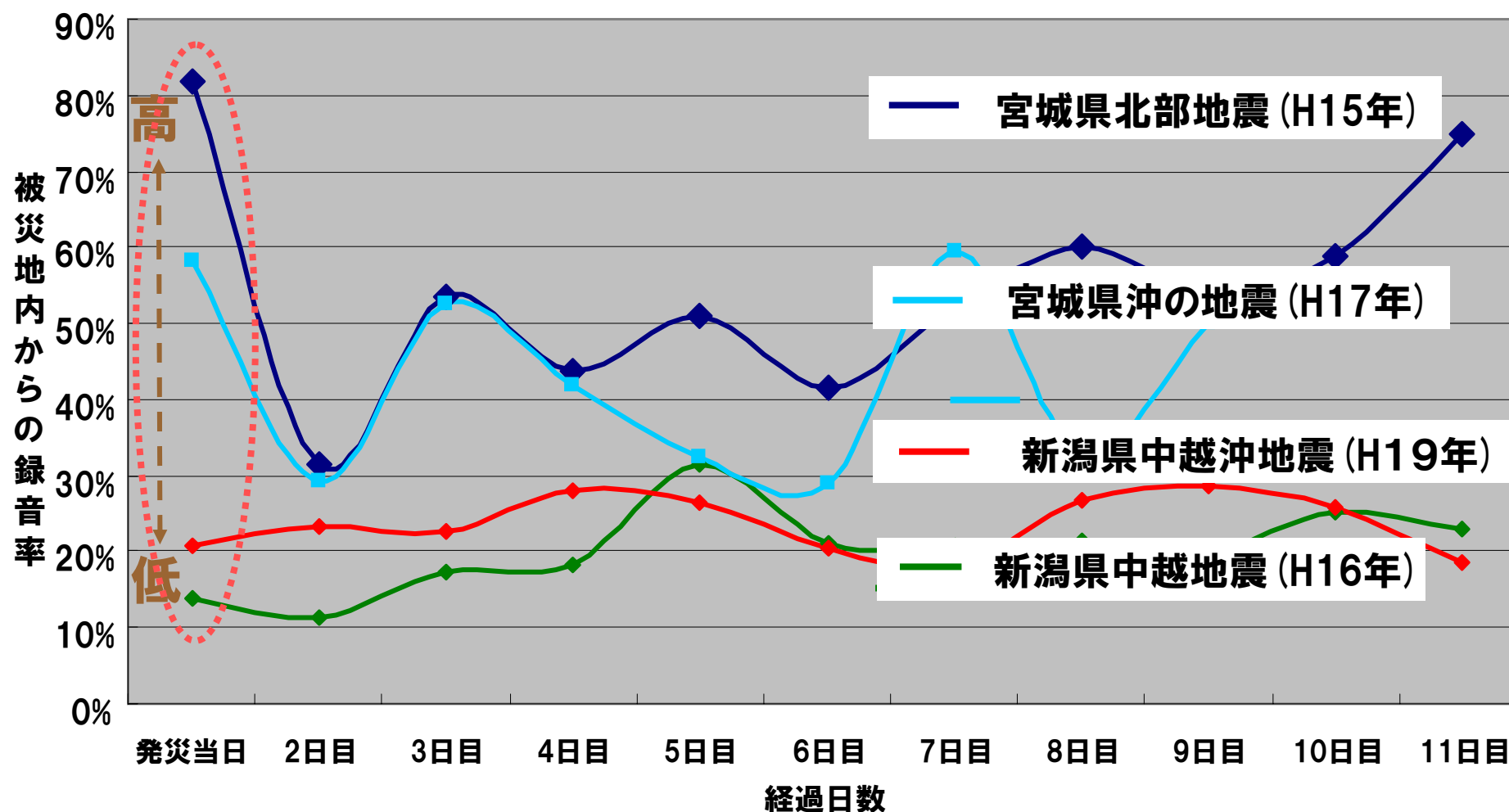


注: 日付は災害用伝言ダイヤルの運用期間



# 災害用伝言ダイヤル 被災地内からの録音状況(課題)

宮城県では過去の地震経験から、被災県内からの録音率が高いが新潟県中越地震では録音率が低い(県民意識の違いと想定される)





## 171など安否確認ツールの認知度向上および利用方法の啓発が必要

- ◆災害用伝言ダイヤル(171)
- ◆災害用ブロードバンド伝言板(web171)
- ◆iモード災害用伝言板サービス

体験利用

**「あなたの無事を伝えましょう！」**

- 毎月1日
- 正月三が日
- 防災週間(8月30日～9月5日)
- 防災とボランティア週間(1月15日～1月21日)

## 災害用伝言ダイヤル 171の歌



企画・制作: Kirakira  
協力: 日本災害情報学会  
東京都足立区  
NTT



## 1. NTTグループの防災対策

# 2. 新潟県中越沖地震の対応

## 3. 首都直下地震への備え

- ・被災想定
- ・防災ソリューション

## 4. 大規模災害時の課題



# 新潟県中越地震 (H16年10月23日)の状況

## 【地震発生】

平成16年10月23日 17時56分

規模:M6.8 最大震度:7

## 【NTTの被災状況】

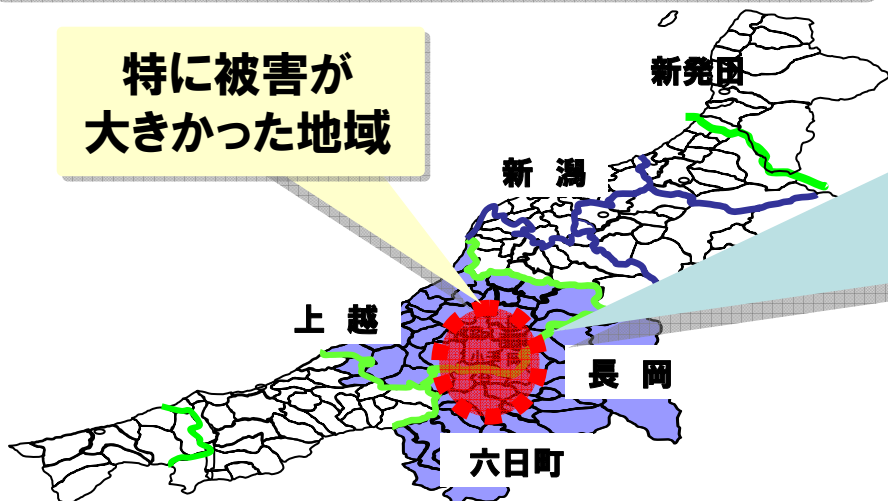
### ◆被災エリア

- ・新潟県中越地区(長岡・六日町エリア)

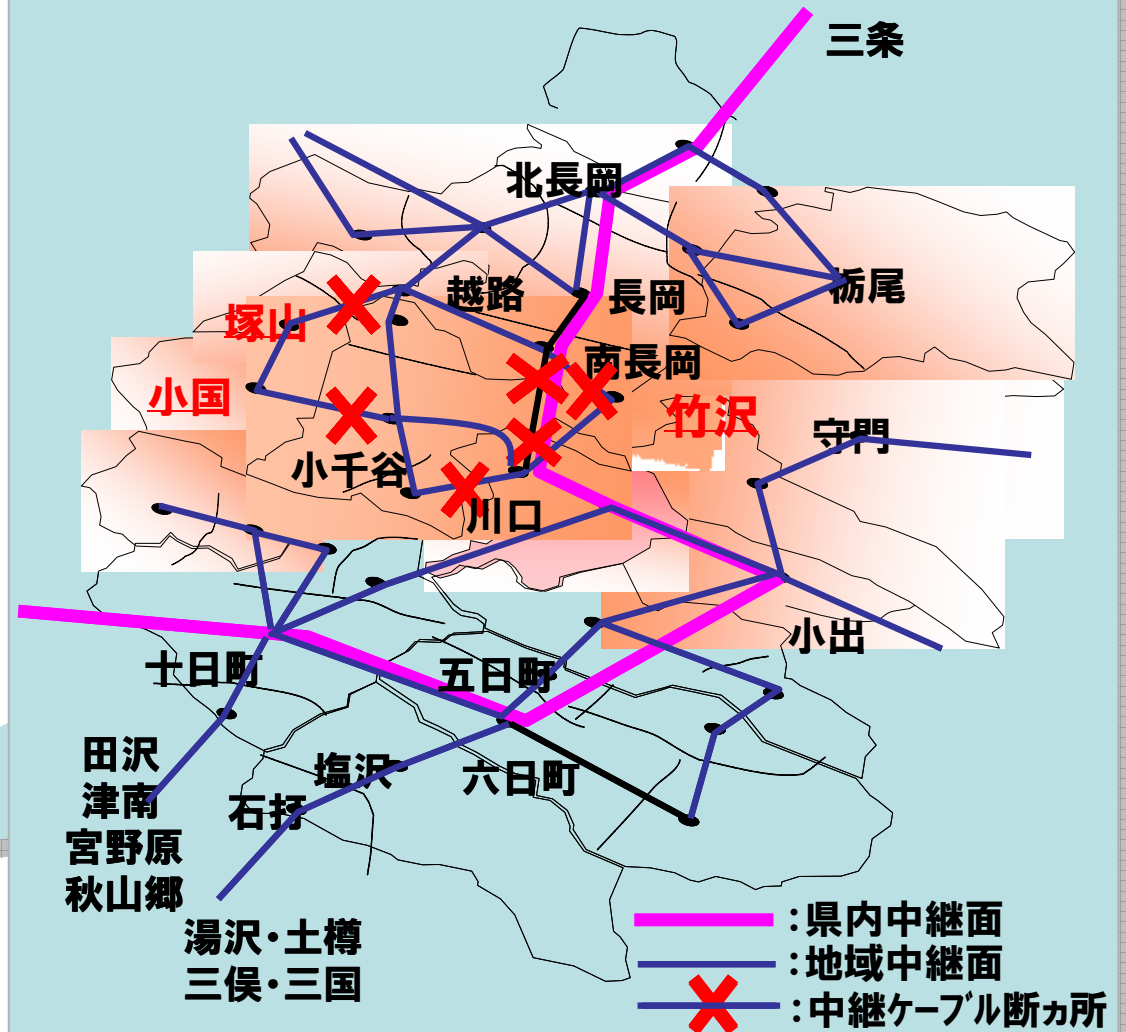
### ◆設備への主な被災状況

- ・57ビルで商用電源が停電
- ・中継伝送路(県内、地域)が6箇所で断線
- ・3交換所エリアで通信孤立
- ・約4500加入の電話が途絶

特に被害が  
大きかった地域



## ■ 中継伝送路の被災状況





# 被災写真 ー長岡市及び小千谷市付近ー



南長岡(新幹線脱線事故付近)



長岡(高町団地公園内)



小千谷市(山辺橋付近)



小千谷市(山辺橋付近)



# 被災写真 一(旧)山古志村、NTT交換所一

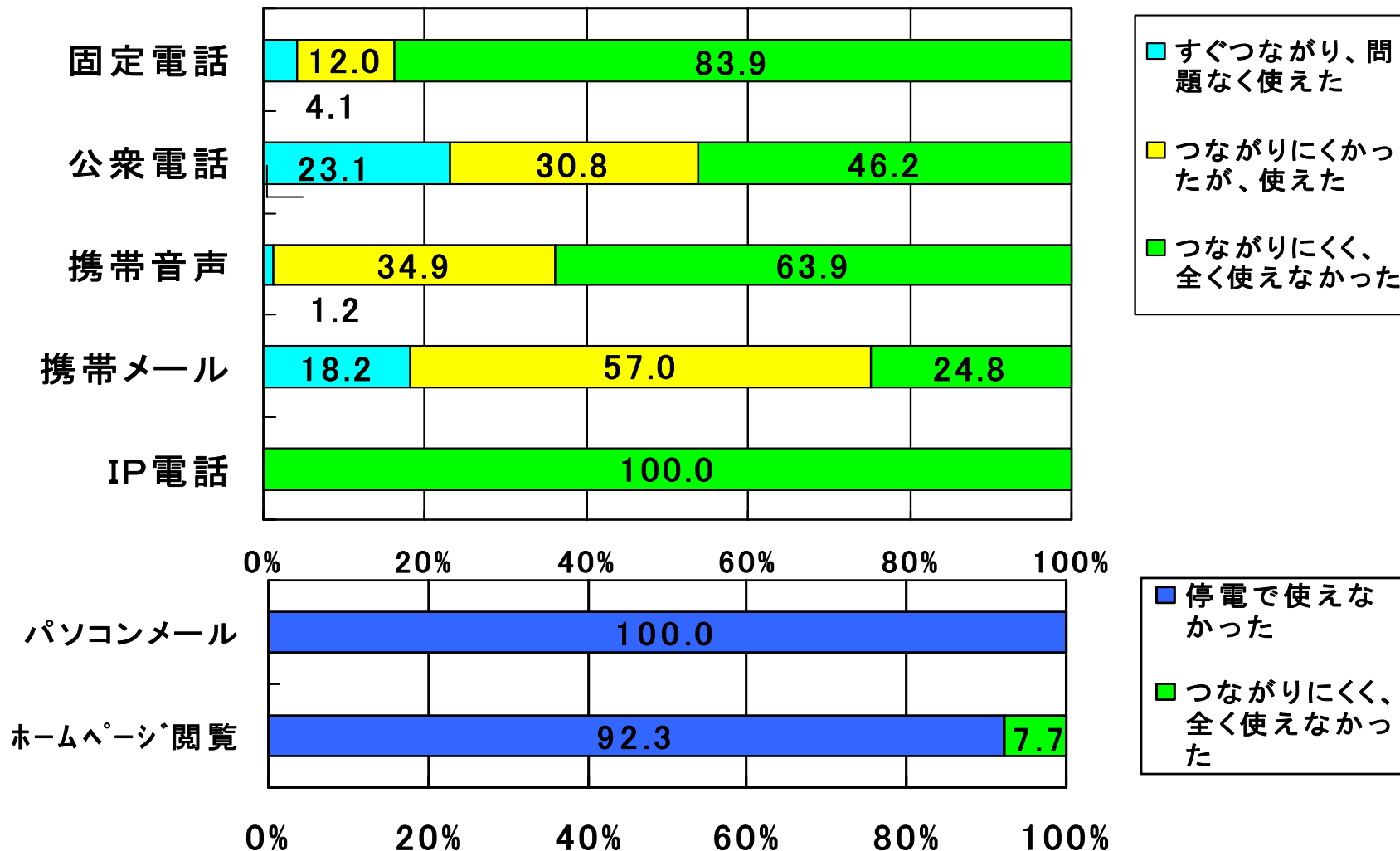


NTT竹沢交換所



# 新潟県中越地震時の各メディアの疎通状況

- 停電によりパソコンが殆ど使えなかった。
- 携帯メール、公衆電話が活用できた。



(NTTドコモモバイル社会研究所調査)



# 新潟県中越沖地震による被災と対応状況

## 地震概要と被害状況

- 発生日時:平成19年7月16日(月)10時13分頃
- 震源地 :新潟県上中越沖(震源の深さ約16km)
- 震 度 :最大震度6強(地震の規模:M6.8)
- 各地の主な震度
  - 震度6強(新潟県)長岡市、柏崎市、刈羽村  
(長野県)飯綱町
  - 震度6弱(新潟県)上越市、小千谷市、出雲町



## 主な被害状況



## NTT通信設備の状況(発災初期)

### 1. 停電発生状況

- ・通信ビル:6ビル停電(18日21:12迄にすべて復電)  
→ 移動電源車8台等を出動し電源を確保
- ・き線点RSBM:8箇所(10ユニット) 停電(18日20:12迄に全て復電)  
→ 発動発電機により電源を確保

### 2. サービス中断

- ・通信ビル :なし
- ・き線点RSBM:3箇所 約830加入

### 3. 通信トラヒック

全国から新潟県、長野県向けにふくそうが発生したことから、トラヒック制御(最大87%)を実施 <平常時の約16倍>

- ・新潟県[制 御]10:15～13:43 約3時間30分
- ・長野県[制 御]10:18～12:59 約2時間30分

## 発生後の災害対策本部の初動(7月16日)

### 新潟グループ

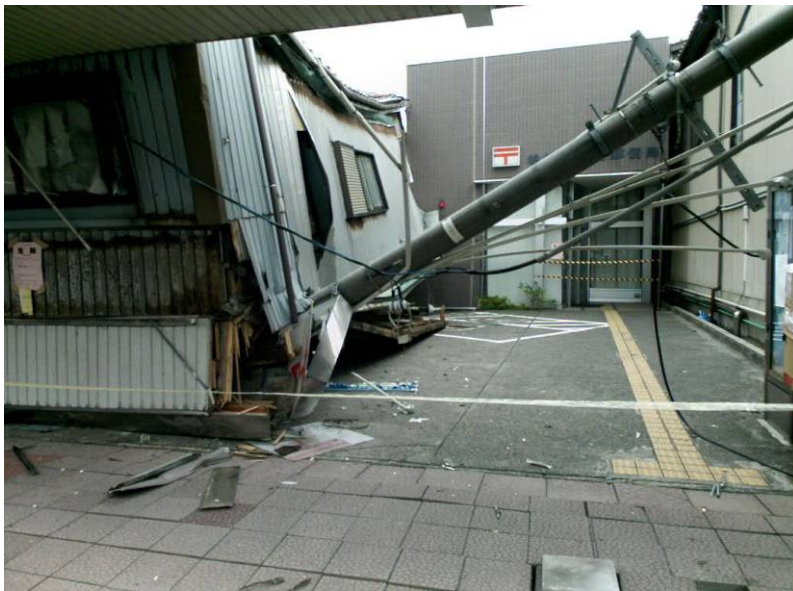
- 10:13 災害対策本部員の自動参集
- 10:40 災害対策本部設置
- 11:00 被害状況確認を関係部門に指示
- 12:05 停電対応班の出動(移動電源車・発電機)
- 19:48 ポータブル衛星による特設公衆電話設置(柏崎小)
- 2:15 サービス回復

### 本社・NOC

- 10:13 災害対策本部員の自動参集
- 10:39 171&web171運用開始  
被災地エリア:  
025(新潟)・026(長野)・071(石川)
- 10:45 本社災害対策本部設置
- 12:00 ニュースリリース(初報)
- 17:00 広域支援体制発動



# 通信設備の被災状況



電柱折損



刈羽線32MH(MH上に家屋倒壊)



上輪線13MH付近(管路ルート上の道路亀裂)



柏崎線20～29MH付近(道路崩壊によるMH露出)



1. NTTグループの防災対策

2. 新潟県中越地震の対応

## 3. 首都直下地震への備え

- ・被災想定

- ・防災ソリューション

4. 大規模災害時の課題

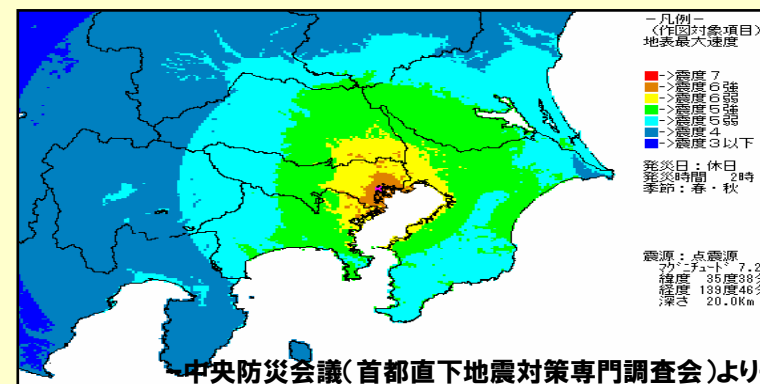


# 首都直下地震の被害想定《通信設備の被災想定》

## 被災想定 東京湾北部:M7.3 のケース

### 【被災規模】・・・23区内は全て震度6弱以上

- ・経済被害:112兆円
- ・家屋倒壊・焼失:85万棟
- ・帰宅困難者:650万人
- ・通信設備の被災額:5000億円(約8割が焼失による被災)
- ・電話故障数:110万加入不通、110ビル停電



## 通信設備の被災想定・課題

### ■主な被災想定(交換機～お客様宅までの通信設備)

- 火災による架空ケーブルなどの焼失
- 建物・樹木の倒壊・倒木による架空ケーブルの切断や電柱の折損
- 液状化による管路とお客様ビルの接続部での地下ケーブル切断

### ■広範囲で長期間の輻輳が発生(阪神・淡路大震災では連続5日間ふくそう状態)

### 課 題

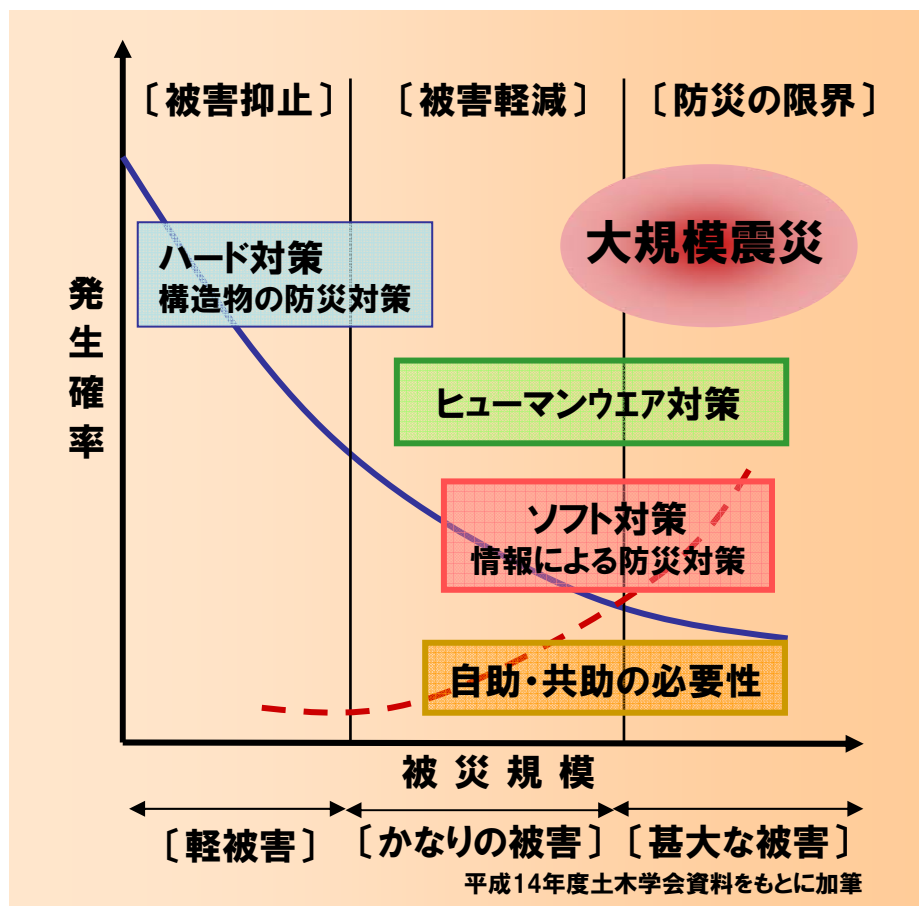
- ◆社員及び家族も被災の可能性があり、交通機関も長時間運行停止し、社員の駆け付けが難しい
- ◆一般電話は長期間の輻輳が発生し殆ど利用できない
- ◆メール等パケット通信も遅延の危険性が高い
- ◆広域火災による被災(ケーブル等の焼失)

- 本部員が駆け付けできないことを想定した災害対策本部代替拠点の設定
- 情報共有の仕組み作り
- 広域支援体制の充実
- 阪神淡路大震災の約10倍の復旧ケーブルが必要(復旧期間:最大 概ね1ヶ月を要する)



# ソフト対策と被害軽減について

想定外の災害による被害を軽減させるためには、ハード対策だけでなくソフト対策・ヒューマンウェア対策(防災教育・啓発)が不可欠である。



## ○ハード対策

### ▽目的

被害抑制

### ▽対処方法

- ・耐震対策、水防対策
- ・基幹システムの信頼性向上
- ・連絡手段の多様化
- ・代替拠点の確保
- ・補助電源の確保 など

### ▽ハード対策の特徴

- ・想定内の災害であれば物理的に被害をゼロ近づけることができる

### ▽ハード対策の限界

- ・整備に多大な時間と費用を必要とする
- ・想定外の外力には対応できない

## ○ソフト対策

### ▽目的

被害軽減

### ▽対処方法

- ・安否確認
- ・発災初期の情報共有
- ・災害情報の収集、配信
- ・指揮、統制の代行者の明確化
- ・広域支援体制の充実
- ・要支援者対策
- ・防災教育の充実 など

### ▽ソフト対策の特徴

- ・整備にかかる時間や費用が比較的少ない

### ▽ソフト対策の限界

- ・被害を物理的に抑えることはできない  
→ 関係機関の連携強化が必須!

被害を軽減させることで、市民・行政と連携した地域貢献・地域との共生が企業には望まれてます



# 広域支援体制の充実

被災支店の災害対策本部をいち早く立ち上げるため、パートナー支店が支援

## ■首都圏4支店エリアの 震度6弱以上で自動出動

### 【 パートナー関係 】

東京支店

宮城\*、岩手、青森、  
山形、秋田支店  
(\*:東京パートナー支店の代表)

神奈川支店

山梨、長野支店

千葉支店

福島支店

埼玉支店

新潟支店

## パートナー支店

( 災対本部支援要員の派遣 )

## 広域支援支店

( 第二陣以降 )

( 復旧用資機材、  
復旧要員の派遣 )

## 広域支援支店( 第一陣 )

( 災対機器の出動、設置等  
初動要員の派遣 )

被災地

## 西日本会社支援

( 復旧用資機材、復旧要員の派遣 )

## グループ会社、通信建設業界支援

( 復旧用資機材、復旧要員の派遣 )



# 陸上自衛隊(東部方面隊)との共同訓練模様(陸上自衛隊朝霞訓練所)



ポータブル衛星端末の設置作業



ポータブル衛星端末のヘリコプター搭載



ポータブル衛星端末の大型ヘリコプター搭載



ポータブル衛星端末の搬送・設置



# 小・中学校への特設公衆電話の事前設置

**首都直下地震の発生を考慮し、予め東京都が指定する避難所の小・中学校への特設公衆電話の事前設置の推進！**

**<自治体負担> 学校構内の電柱設置費用**

**< NTT負担 > 特設公衆電話機の貸与、電話回線の事前敷設**

平成17年度以前設置済み(4区) 【215校:1094回線】		文京区(37校・314回線)、荒川区(32校・172回線) 台東区(36校・173回線)、足立区(110校・435回線)
平成18年度設置完了(1区) 【31校:155回線】		目黒区(31校・155回線)
平成19年度	設置予定(10区) 【574校:2,544回線】	千代田区(18校・90回線)、新宿区(41校・123回線) 杉並区(67校・201回線)、中野区(50校・150回線) 板橋区(77校・385回線)、品川区(30校・150回線) 葛飾区(75校・375回線)、江東区(66校・330回線) 墨田区(42校・210回線)、江戸川区(106校・530回線)
	予算化に向け検討中(7区) 【542校:2,700回線】	中央区、港区、渋谷区、大田区、世田谷区 北区、豊島区、練馬区
	今後の提案予定 【1,246校:6,230回線】	多摩地区



□社員と家族の安否確認手段の明確化と被災者からの無事情報の発信

“あなたの無事を伝えましょう！”

□各機関での事業継続すべき業務の抽出とプライオリティー化

(発災直後も事業継続が必須、3日後、1週間後 etc)

□連絡(通信)手段の多様化(発災初期の被災情報の共有)

□基幹システムの信頼性向上(ビル引き込みの複数化、サーバ分散 など)

□お客様ビル内の補助電源の確保(備蓄燃料の保持時間)

□災害対策本部の代替化や指揮・統制の代行者の明確化

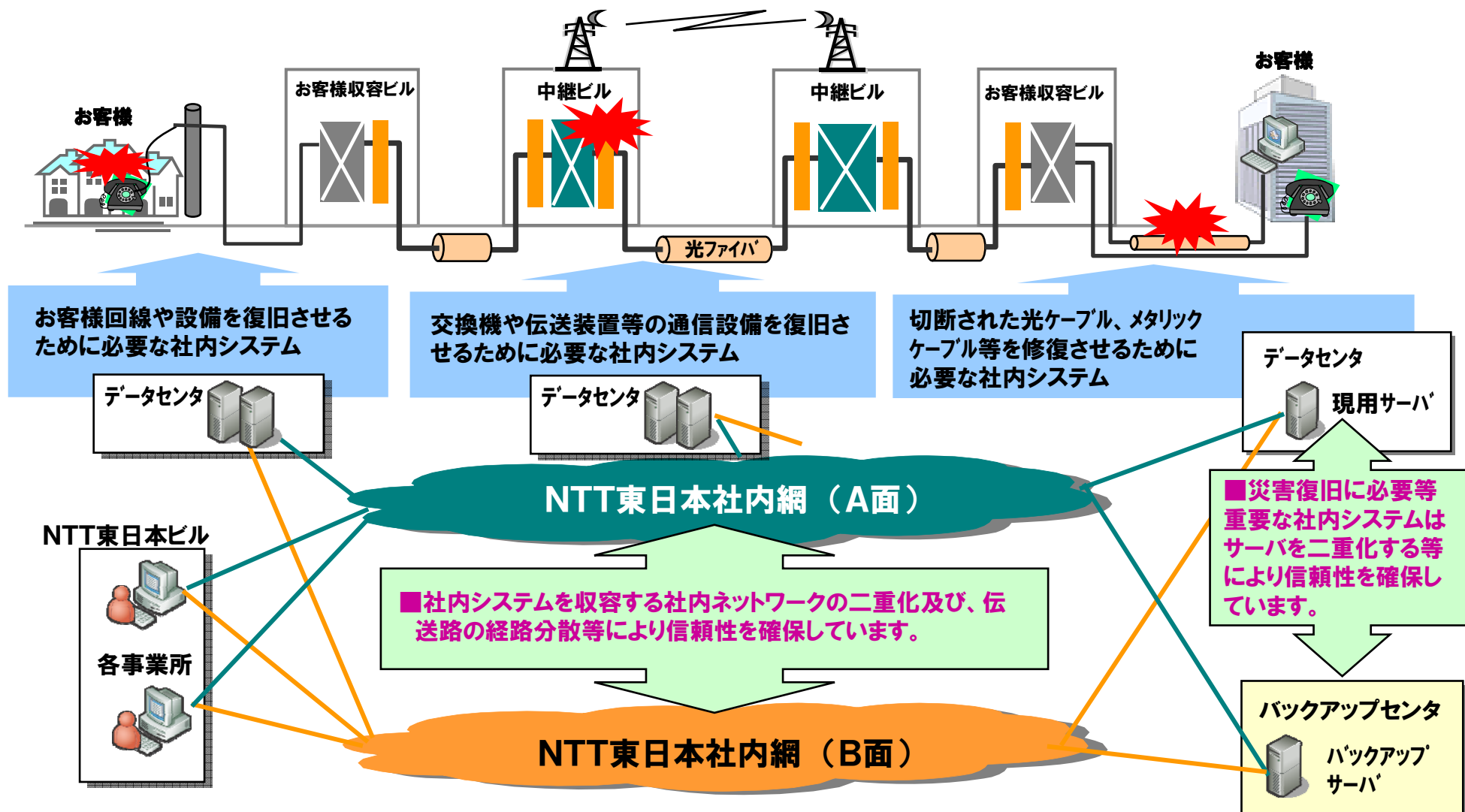
□早期復旧を目指した広域支援体制の確立

□エレベータ閉じ込め問題(連絡回線が一般電話回線で輻輳対象、トイレ問題)



# 情報システムの構築ポリシー《NTT東日本の事例》

電気通信設備を維持・運用するために必要な社内のオペレーションシステムについては、首都直下型地震等災害発生時においても業務が継続できるよう、サーバや社内ネットワークの二重化等を図り信頼性を確保しています





# 緊急地震速報システム概要

気象庁より配信される緊急地震速報を受信し、  
大きな揺れが到達する前に到達時間と震度を予測します

## イメージ

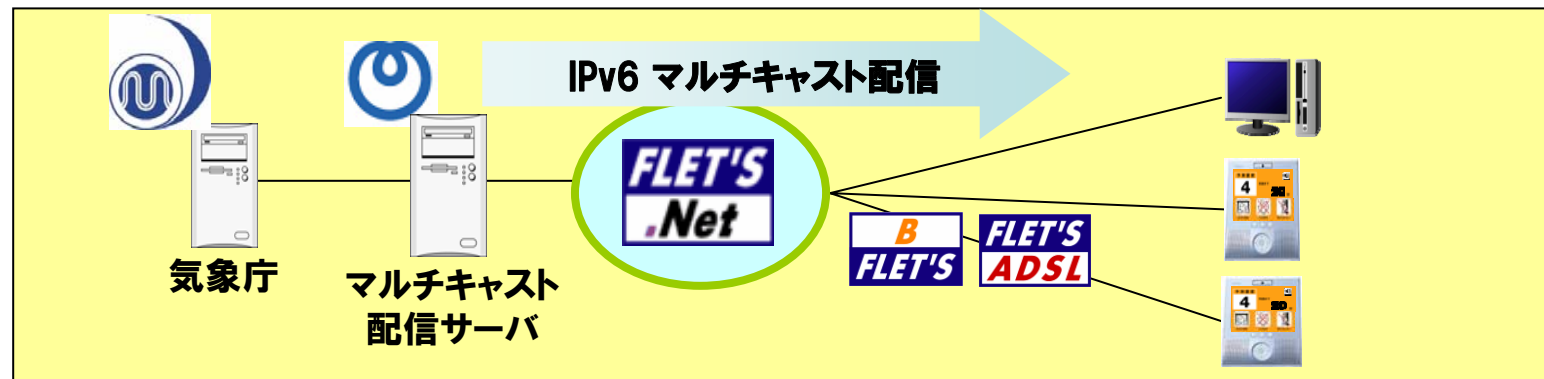
緊急地震速報を受信すると、事前にフレッツフォンに設定された、設置場所の位置情報等を元に、直ちに予測震度、主要動の到達猶予時間を計算し、警報画面に切り替わり、音声／警報音により地震発生をお知らせします。



待受け画面



警報画面

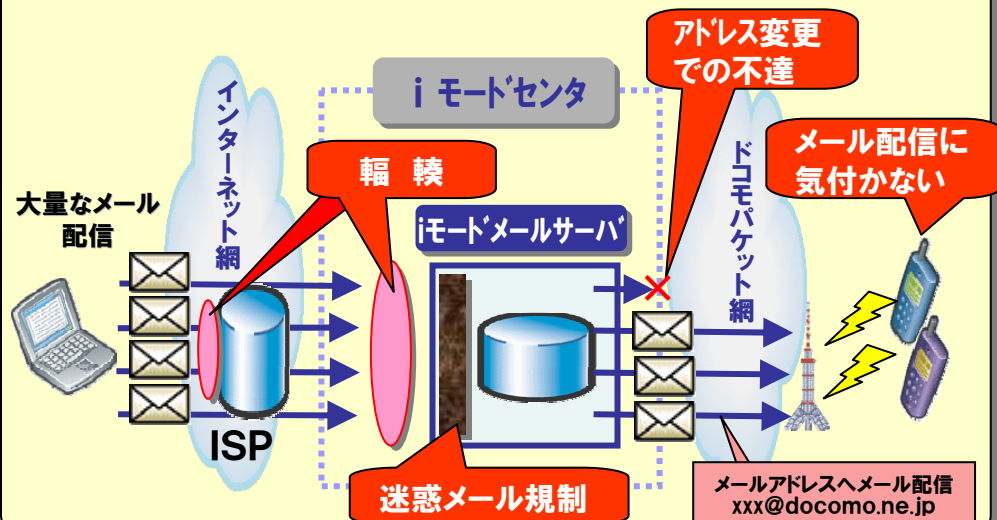




- 現行の緊急連絡システムは、インターネットメールとiモードメールを利用していることから、メールサーバ等の輻輳の影響により確実な情報連絡・呼出しができないおそれがある。
- NTTドコモが提供する輻輳の影響が少ない「メッセージR」及び「エマージコール(iアプリ)」を活用し、緊急連絡・呼出しの確実性を高める。

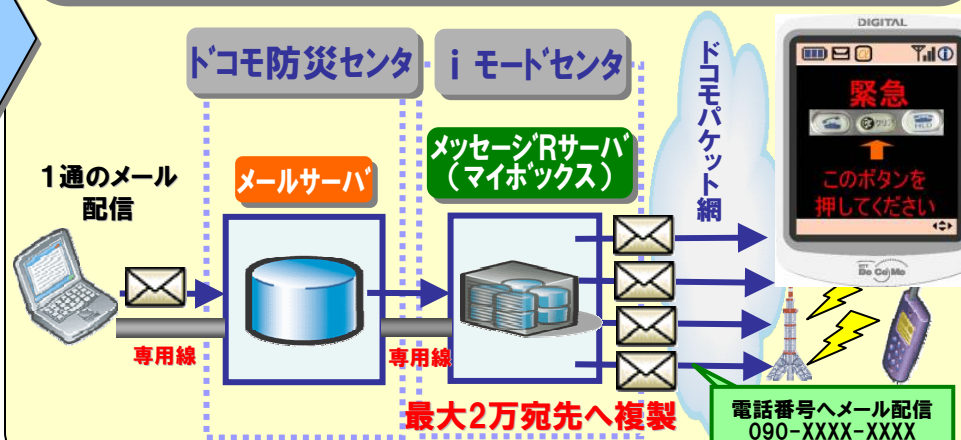
## 現行システム

- ◆ 一般メールの集中によりISP及びメールセンタが輻輳し、メールが遅延する。
- ◆ 大量のメールの場合、迷惑メール規制にかかりメールが破棄される危険がある。
- ◆ 受信側のメールアドレス変更によりメールが不達となる。
- ◆ メール配信に気づかない。



## 新システム

- ◇ インターネットを介さないため、ISPに輻輳が発生しても影響を受けない。
- ◇ iモードメールとサーバが分離されているため、メールセンタ輻輳が発生しない。
- ◇ 1通のメールをサーバで複製し配信するため、迷惑メール規制にかからない。
- ◇ 電話番号宛てにメールを配信するため、受信側のメールアドレスが変更されてもメールが届く。
- ◇ iアプリによる通知により、応答があるまで呼出しを継続する。(メールの見落とし防止)





# 災害時ナビゲーションシステム

災害発生時に防災業務シナリオ（地震、水害、火災等）を事前に登録し、災害発生内容に応じて必要なシナリオを起動し、災害対策担当者の業務をナビゲーションするシステム

## イメージ

特徴：「作業実施項目の自動表示」・「進捗管理」・「自動配信、自動応答」

災害発生

外部からの警報情報などにより、  
内容に応じた防災業務シナリオ  
を選択し自動起動



指定時刻内に作業完了しない  
場合は、警告メッセージを  
表示したり、音・音声で促し、  
対応業務の漏れを防止。

### ナビゲーション・サーバ

- ・事前に登録したシナリオに基づき担当者の業務をナビゲーション
- ・作業の進捗に合わせて情報連絡等を自動実施

シナリオ：地震 発生日時：YYYY年MM月DD日 HH時MM分			
作業項目	目標時間	作業時刻	実施状況
1 AAAAAAAA		10:23	完了
2 BBBBBBBB		10:25	完了
3 CCCCCCCC			
4 XXXXXXXX			完了
5 DDDDDDDD			
6 EEEEEEEE			
7 FFFFFFFF	10分	10:35	完了
8 GGGGGGGG	20分	10:38	完了
9 HHHHHHHH	30分		未実施
10 IIIIIIII			
11 JJJJJJJJ			
12 KKKKKKKK			
13 YYYYYYYY	20分	10:38	完了
14 ZZZZZZZZ	30分		未実施

防災業務シナリオ  
（地震・水害・原子力など）

XXXを実施してください



指定のフォーマットにした  
がって連絡文・報告書を作成  
指定の宛先（メール、電話、  
FAX）にメッセージを送信



スピーカ出力による各種情報  
のお知らせ  
市民等外部からの電話による  
問合せに自動応答



画面よりシナリオに付属  
する重要な情報を入力。  
この情報を利用して、連絡文、  
お知らせ文を作成。



訓練や災害時の運用結果から作業項目を見直し  
より効果的な防災業務シナリオに改善



# ワンセグ放送

- 地上デジタルテレビ放送では1チャンネル(6MHz)の帯域を13セグメントに分割し、そのうちの1セグメントのみを移動体向けサービスに利用。この為、移動体向けの地上デジタル放送サービスを「ワンセグ」と呼ぶ
- ワンセグでは映像音声と共にデータ放送が放送されるが、帯域の狭い放送で提供しきれない情報は通信にて提供
- ワンセグは放送を通信で補完することが前提となる放送サービス



## 固定受信



- ・広帯域による高画質・高音質・マルチチャンネル放送
- ・高画質に適した変調方式(64QAM)
- ・MPEG2 @HLによる高圧縮

## 携帯受信(移動体向け)

データ放送部から  
リンクされる通信を  
利用した情報取得  
も可能



映像 250 kbps 程度  
音声 50 kbps 程度  
データ放送 50 kbps 程度

操作モード 13ch 番組表 選択 機能

映像  
データ放送

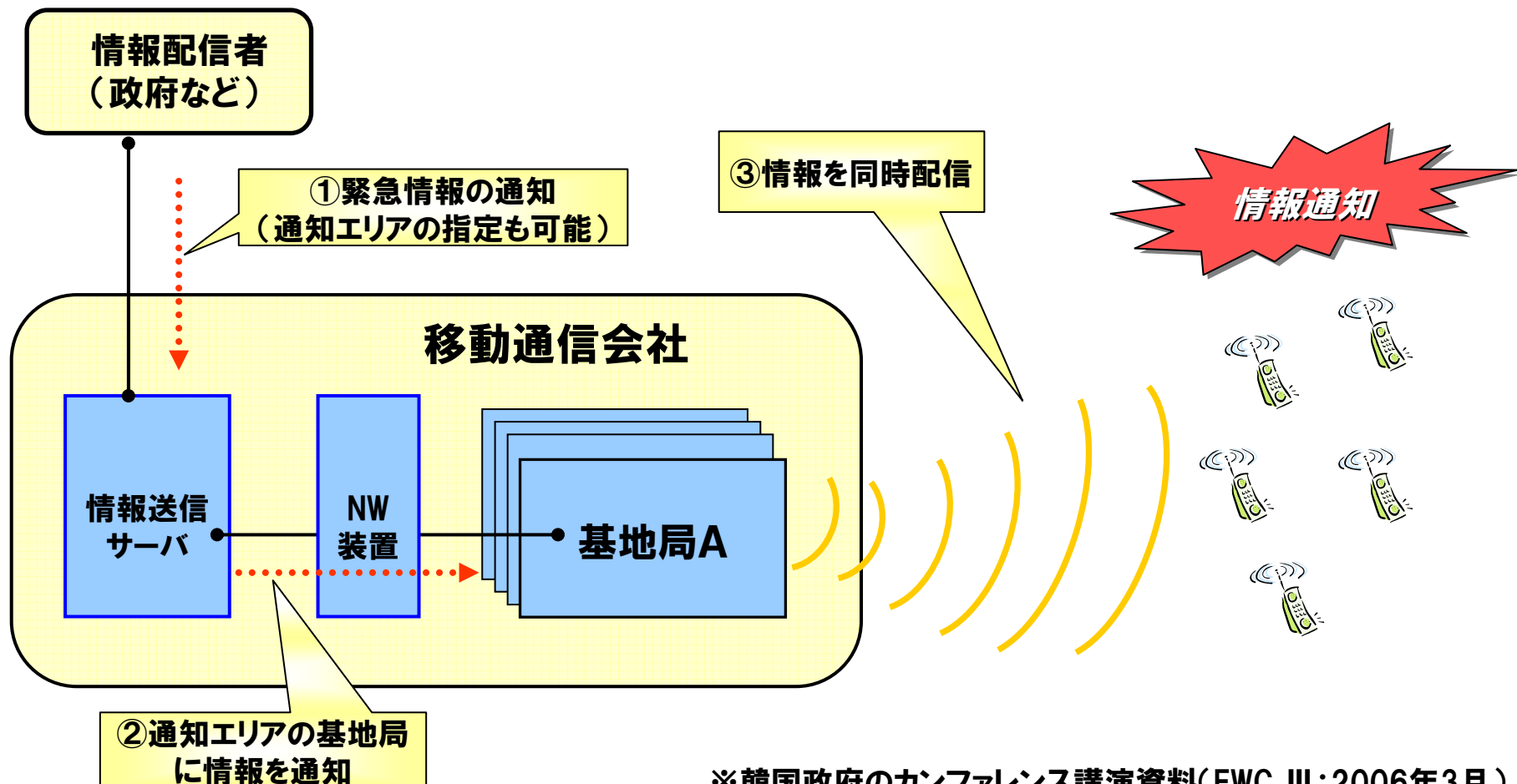


- ・小型液晶画面に適した画質・音質
- ・移動に適した変調方式(QPSK)
- ・低ビットレートに適した映像符号化方式(MPEG-AVC/H.264)



# CBS (Cell Broadcast Service)を用いた緊急情報配信

エリア別に災害情報などの情報配信が可能  
ー携帯基地局単位に情報配信ー

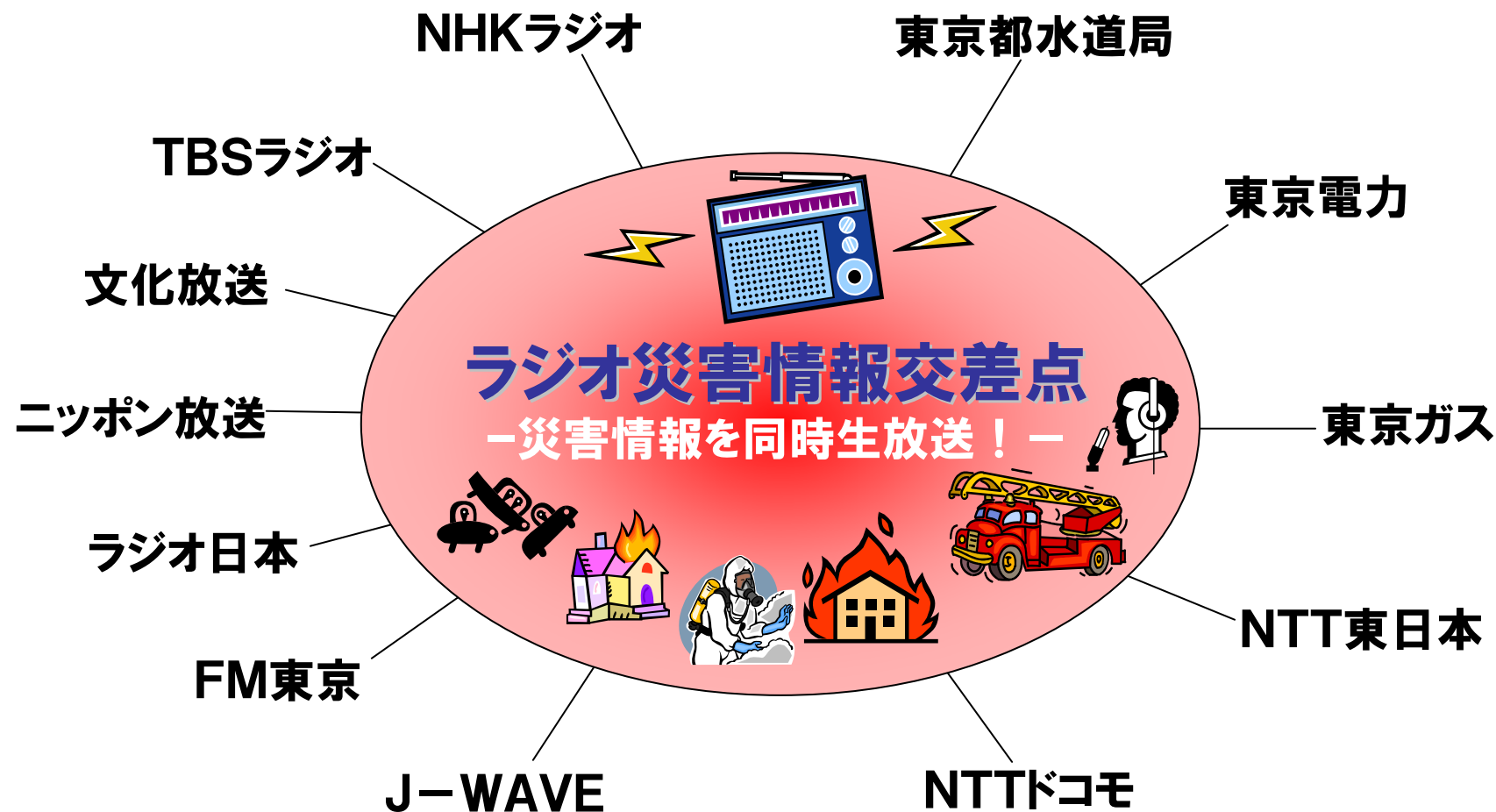


※韓国政府のカンファレンス講演資料(EWC III:2006年3月)  
および3GPP標準仕様をもとに作成!



# ラジオ災害情報交差点

阪神・淡路大震災を教訓に住民の情報格差をなくすため、災害情報や被災情報などを  
在京ラジオ7局とライフライン5社により毎時15分から同時放送を実施





1. NTT防災対策
2. 新潟県中越地震の対応
3. 首都直下地震への備え
  - ・被災想定
  - ・防災ソリューション

## 4. 大規模災害時の課題



## ■ 災害時の情報共有のしくみ作り

- ライフライン情報および道路情報などの情報共有のしくみ作り
- 災害時情報共有プラットフォームの構築、CEPTOAR機能の活用

## ■ 災害発生時の情報収集、情報の精査、情報配信体制

- 大規模災害発生を想定した「情報集約センター（仮称）」の設置 など

※消防庁の武力攻撃に伴う「安否確認システム」では、予め安否情報の登録に伴う事前の体制整備を自治体に指示！

## ■ 住民への防災知識の啓発

- 情報発信側と受け手の情報ギャップ（分かり易い情報発信と住民への啓発！）
- 被災地からの安否情報の発信（災害用伝言ダイヤル171・web171等の啓発）





「安心・安全な社会をつなぐ」

NTT東日本



ご 静 聴 あ り が と う  
ご ざ い ま し た