

# 中部圏地震防災基本戦略

【骨子（素案）】

平成23年10月4日

# 目次

## I 基本戦略策定の趣旨

## II 東日本大震災から学ぶもの

## III 基本戦略の取組

### 1. 基本戦略の取組にあたっての考え方

1. 1 今後の地震・津波対策の考え方
1. 2 ハード施策とソフト施策の総合的推進
1. 3 被害想定の見直し

### 2. 被害の最小化

#### 2. 1 迅速かつ的確な避難対策

- (1) 的確な防災情報の伝達
- (2) 地震・津波観測体制の充実強化
- (3) 確実な避難を達成するための総合対策

#### 2. 2 施設整備を中心とした減災対策

- (1) 信頼性の高い緊急輸送ネットワークの確保
- (2) 構造物の信頼性向上
- (3) 施設の副次的な効果も期待した「多重防御」
- (4) 災害に強い地域づくり、まちづくり

#### 2. 3 防災意識の向上

- (1) ハザードマップ等の作成・充実
- (2) 防災意識改革と防災教育
- (3) 学校及び地域コミュニティの危機管理対応力の向上

### 3. 迅速な応急対策、早期復旧の実施体制の構築

3. 1 広域防災体制の確立
3. 2 初動対応、被害状況の把握等も含めたオペレーション計画の事前準備
3. 3 救援・救護、救出活動を支える施設・体制整備、必要な物資の確保
3. 4 長期浸水を想定した処理計画の作成
3. 5 多量の災害廃棄物の発生を想定した広域連携体制の整備
3. 6 巨大地震を想定した訓練の実施
3. 7 被災者の支援対策

### 4. 地域全体の復興を円滑に進めるために

4. 1 被災者の生活再建対策
4. 2 復興に向けた地域づくり
4. 3 地域経済の再生支援

## IV 基本戦略の推進に向けて

## I 基本戦略策定の趣旨

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分、国内観測史上最大規模の地震（マグニチュード 9.0）となる「東北地方太平洋沖地震」が発生し、震度 7 にも及ぶ地震動に加えて巨大な津波が発生し、東北地方を中心に甚大な被害をもたらした。

この事態を受けて、中部圏においては、今後 30 年以内に発生する確率が約 60～87%と予測されている東海地震、東南海地震及び南海地震、さらには東海・東南海・南海地震の 3 連動地震などを前提として、今後の対応のあり方を至急点検し、見直す必要がある。

これまで中部圏においては、これらの 3 連動地震などを念頭において、国や地方公共団体等の防災関係機関では、個別に様々なハード対策やソフト対策を講じてきた。

しかしながら、今回の東日本大震災を踏まえると、運命を共にする国や地方公共団体のみならず、学識経験者や地元経済界が幅広く連携し、緊急対応・復興を見据えた地震防災に関するオペレーション計画を予め策定しておく必要があることが明確となるとともに、このオペレーション計画の基となる対応方針を国や地方公共団体等の関係機関が一体となって検討し、共有していくことが重要であると認識された。

このため、中部圏の実情や課題を踏まえつつ、総合的かつ広域的視点から重点的・戦略的に取り組むべき事項を示した「中部圏地震防災基本戦略」を協働で策定することとした。

本基本戦略は、巨大な地震による広域的大災害に対し、中部圏地域の実情に即した予防対策や応急・復旧対策等の対応方針を示すものであり、国の機関や地方公共団体のみならず、学識経験者や地元経済界が認識を共有し、協働により策定に取り組むことで、各主体が共通の基本方針のもと適切な役割分担により対策を進めていくことが可能となる。さらに、そのための仕組みや体制づくり、人材育成、連携のあり方などについても検討し、地域の民間企業や住民の皆さん等と連携して対策を進めていくことで、中部地域が一体となった実効性の高い取り組みが実現される。

## Ⅱ 東日本大震災から学ぶもの

東北地方太平洋沖地震は、震源域が非常に広範囲で、強い揺れと継続時間の長い地震動であったことから巨大な津波が発生し、沿岸部の市街地に壊滅的な被害を与えた。さらに、長期にわたり強い余震が発生するとともに、液状化や地盤沈下が広範囲で発生した。

その結果、多数の犠牲者が発生するとともに、莫大な資産が失われることによりわが国に大きな経済的痛手を与えた。また、福島第一原子力発電所の事故が発生し、今もなお深刻な事態が継続している。

中部地域は、今回の地震と同様なプレート境界型の東海地震、東南海・南海地震に直面していることから、東日本大震災から学ぶべき点も多いと考える。

### ◎ 下記項目について記述

- ・ これまでの社会資本整備の効果と課題
- ・ 地震・津波からの避難
- ・ 応急対策及び復旧活動
- ・ 早期復興に向けた取り組み

### Ⅲ 基本戦略の取組

#### 1. 基本戦略の取組にあたっての考え方

1. 1 今後の地震・津波対策の考え方
1. 2 ハード施策とソフト施策の総合的推進
1. 3 被害想定の見直し

- ・ 中央防災会議専門調査会の報告等を踏まえた今後の地震・津波対策の考え方
- ・ ハード施策及びソフト施策の総合的推進の必要性
- ・ 被害想定の見直しに対する考え方
- ・ 南海トラフにおける海溝型巨大地震対策は国土全体のグランドデザインの観点が必要
- ・ 東海・東南海・南海地震の同時発生だけでなく、時間差発生や内陸地震、台風災害などとの複合災害に留意 などについて記述

以下のⅢ2～Ⅲ4については、緊急対応・復興を見据えた地震防災に関するオペレーション計画の基となる対応方針や総合的かつ広域的視点から、戦略的・重点的に実施する各団体の取組 などについて記述

#### 2. 被害の最小化

##### 2. 1 迅速かつ的確な避難対策

- (1) 的確な防災情報の伝達
  - ・ 防災行政無線のデジタル化の推進
  - ・ 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検討
  - ・ 行政機関等によるソーシャルメディアサービスの活用の在り方について検討
  - ・ 海拔表示・津波情報の提供
  - ・ 災害時の放送維持・充実のための放送・伝送設備の強化、多様化、電源バックアップの強化
- (2) 地震・津波観測体制の充実強化
  - ・ 海底・海上の津波観測点の活用
- (3) 確実な避難を達成するための総合対策
  - ・ 老朽化ため池の耐震化・液状化対策等のハード整備とハザードマップ作成等のソフト対策の一体的推進による災害の未然防止又は被害の最小化

##### 2. 2 施設整備を中心とした減災対策

- (1) 信頼性の高い緊急輸送ネットワークの確保
  - ・ 緊急輸送路確保のため、道路ネットワークのミッシングリンクの解消に向けた取組
- (2) 構造物の信頼性向上

- ・河川・海岸堤防、道路、港湾、空港などの公共土木施設の耐震化・液状化対策
  - ・農業用排水施設の耐震化・液状化対策を推進
  - ・津波被災区域内の構造物の配置の見直しやより強靱な構造への転換
- (3) 施設の副次的な効果も考慮した「多重防御」
- ・津波時の避難場所として高速道路のり面を活用
- (4) 災害に強い地域づくり、まちづくり
- ・密集市街地等の解消を図るなど災害に強いまちづくり計画の策定
  - ・確実な避難を達成するため、学校、公民館等避難所施設の耐震化や公園、広場等の避難地整備等による安全な避難場所、避難路等の確保
  - ・農村地域の農地、農業用水等の保全管理を通じた地域ぐるみの協働活動の取組支援

## 2. 3 防災意識の向上

- (1) ハザードマップ等の作成・充実
- (2) 防災意識改革と防災教育
- (3) 学校及び地域コミュニティの危機管理対応力の向上

## 3. 迅速な応急対策、早期復旧の実施体制の構築

### 3. 1 広域防災体制の確立

- ・「地域」を単位とした連携メカニズム（地域連携BCP＝地域内もしくは地域間のBCM／BCP）の構築を推進
- ・高速道路における休憩施設の防災拠点としての活用
- ・救護活動計画（東海地震対応計画 など）策定

### 3. 2 初動対応、被害状況の把握等も含めたオペレーション計画の事前準備

### 3. 3 救援・救護、救出活動を支える施設・体制整備、必要な物資の確保

- ・地方公共団体や事業者等が実施する緊急物資輸送・緊急人員輸送に関する調整等

### 3. 4 長期浸水を想定した処理計画の作成

### 3. 5 多量の災害廃棄物の発生を想定した広域連携体制の整備

### 3. 6 巨大地震を想定した訓練の実施

- ・地震・津波防災訓練の実施
- ・ブロック救護訓練の実施

### 3. 7 被災者の支援対策

- ・被災した交通・輸送機関の代替輸送の円滑化

## 4. 地域全体の復興を円滑に進めるために

### 4. 1 被災者の生活再建対策

- ・災害における金融上の措置（融資相談所の開設、審査手続きの簡便化などの要請）
- ・財務省所管未利用国有地の無償貸付
- ・国家公務員合同宿舎の無償使用許可
- ・各省各庁の所管する国有財産（国有地や庁舎等）の所管窓口のリスト作成など情報連絡体制の構築

### 4. 2 復興に向けた地域づくり

### 4. 3 地域経済の再生支援

- ・企業防災の推進
- ・企業の事業継続計画（BCP）策定支援

#### IV 基本戦略の推進に向けて

「基本戦略」を着実に進めるため「東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議」の定期的な開催、アクションプランの策定、フォローアップ等について記述

総務省東海総合通信局では、携帯電話事業者と連携して携帯電話等による緊急地震速報の利用を促進しています。

アンケート結果等によれば携帯電話が広く普及しているにもかかわらず、携帯電話による緊急地震速報が十分に利用されていない状況にあります(※)。

東海、東南海、南海地震等の大規模地震の発生が危惧される中、外出時などの地震発生に際しては、携帯電話(スマートフォンを含む)によりいち早く情報を得て(注1)、適切な行動を取ることが重要です。総務省東海総合通信局では、(株)NTTドコモ東海支社 KDDI(株)中部総支社及びソフトバンクモバイル(株)と連携し、東海管内における携帯電話等による緊急地震速報の利用を促進しています。

※①当局が行った管内でのアンケート(サンプル数146人)において、緊急地震速報の設定をしている人の割合は32%であった。②中央防災会議が行った東日本大震災の被災三県の避難所等に避難している人の調査(サンプル数870人)では、緊急地震速報を携帯電話で知った人は14~18%であった。

## 東海総合通信局の取組み

- ▶ ホームページやe-ネットキャラバン(注2)等において、緊急地震速報の周知を図ります。
- ▶ 地方自治体の広報紙等を通じて、緊急地震速報の利用を啓発します。
- ▶ 災害発生時等における地方自治体から地域住民への情報伝達手段の一つとして、携帯電話等による電子メールの利用を促進します。

## 携帯電話事業者の取組み(注3)

- ▶ 店頭において、緊急地震速報の紹介及びアプリケーションの利用方法等のご案内を積極的に行います。
- ▶ 携帯電話利用教室及びセミナーにおいて、シニア及びキッズ層を中心に緊急地震速報の重要性、利用方法及び受信した際にどう行動すべきかを分かりやすく周知・説明します。
- ▶ 災害への取組を新聞等によりご案内する中で、緊急地震速報について広く周知します。

(注1) 一部の携帯電話は、緊急地震速報に対応していないものがあります。

(注2) e-ネットキャラバンは、判断力等の不十分な子どもを携帯電話やインターネットのトラブルから守ることを目的とした、保護者・教職員等を主な対象とした大人のための講座で、総務省、文部科学省及び講師派遣にご協力を頂いている企業・団体・個人により運営されています。

(注3) 全ての電気通信事業者が同じ内容で取り組むものではありません。



総務省東海総合通信局では、非常の場合の通信体制を整備するため東海地方非常通信協議会を設置し、非常通信訓練、非常通信体制の総点検などの事業を実施しています。

今年度は、非常通信体制の総点検では、東日本大震災を教訓に無線設備の設置場所に係る浸水対策、空中線の取り付け状況、非常用電源設備に係る浸水対策及び燃料対策について新たに14項目を追加実施しています。

## 平成23年度非常通信体制の総点検

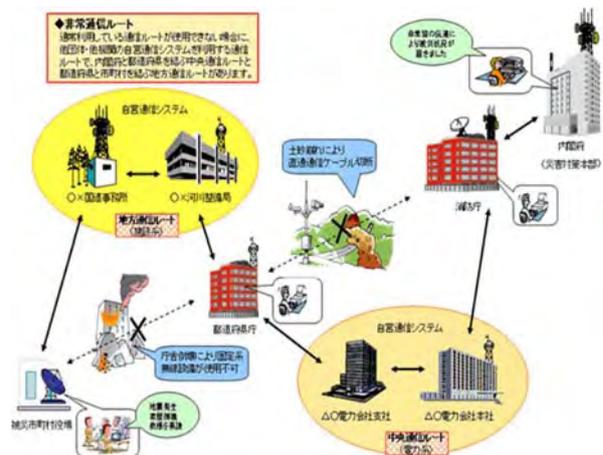
- 1 目的  
非常災害時における通信及び放送の確保のため、無線局等の運用体制、設備等について年1回以上総点検を行う。
- 2 点検の対象期間  
平成23年12月31日まで
- 3 点検項目  
無線設備、空中線、電源設備、管理体制、有線設備を対象とする48項目。東日本大震災を教訓に14点検項目を新たに追加。

### 今年度追加した点検項目一覧

点検事項	中分類	項番	点検項目
無線設備	設置(保管)場所	12-1	設備の固定状況(ズレ、落下、転倒、傾斜等)の確認・対応
		12-2	浸水想定区域内の場合、浸水深より高い位置に設置か
		12-3	浸水想定区域内である場合、当該区域外への移設等の検討
		12-4	浸水想定区域内の場合、移動する無線機の保管場所は浸水深より高い位置か
空中線	22-1	22-1	その他
		22-2	空中線(特に揺れの影響を受け易いラジアンテナに留意)取り付け状況確認・対応(留め金具の破断・ズレ等)
電源設備	通常電源設備(固定する無線局)	22-3	その他
		29-1	設備の固定状況(ズレ、落下、転倒、傾斜等)の確認・対応
		29-2	浸水想定区域内の場合、浸水深より高い位置に設置か
		29-3	浸水区域内の場合、建物の受電設備、配電盤が浸水深より高い位置か
	非常用電源設備(固定する無線局)	34-1	バッテリーによる電源供給時間以上に停電が継続した場合の充電対応
		34-2	災害発生時における発動発電機用燃料の確保対策(燃料供給組線等との優先給油協定等)
		34-3	設備の固定状況(ズレ、落下、転倒、傾斜等)の確認・対応
		34-4	浸水想定区域内の場合、浸水深より高い位置に設置か
		34-5	浸水区域内の場合、非常用電源設備が浸水深より高い位置か
		34-6	その他

## 東海地方非常通信協議会(H26.7.19設立)

- ◎設立の目的と経過  
電波法第74条の規定に基づき、地震、台風、洪水、雪害、火災、暴動その他の非常事態が発生した場合に、人命救助、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のために必要な非常通信の円滑な運用を図ることを目的に設立。
- ◎構成  
防災関係の国の機関、管内各県、市長会、町村会、電気通信事業者、放送事業者、ライフライン関係事業者等164団体で構成(平成23年6月20日現在)。
- ◎主な活動状況  
・非常通信ルートの整備  
・春期・秋期全国非常通信訓練、総合防災訓練(中央防災会議が主催)における非常通信訓練及び東海地方非常通信協議会独自の非常通信訓練の実施  
・無線局の設備、運用体制の総点検の実施 等



## Ⅱ-2 非常の場合の無線通信の確保(2) ～ 災害時における電源等の確保～

3

総務省東海総合通信局は、災害によって電気通信設備等への電源供給が絶たれ、事業者等の非常用蓄電池等では対応できない場合に、23年度末から移動電源車を派遣し、必要となる電源を迅速に確保する体制を整備します。これにより、災害時には情報通信ネットワークの確保に寄与します。

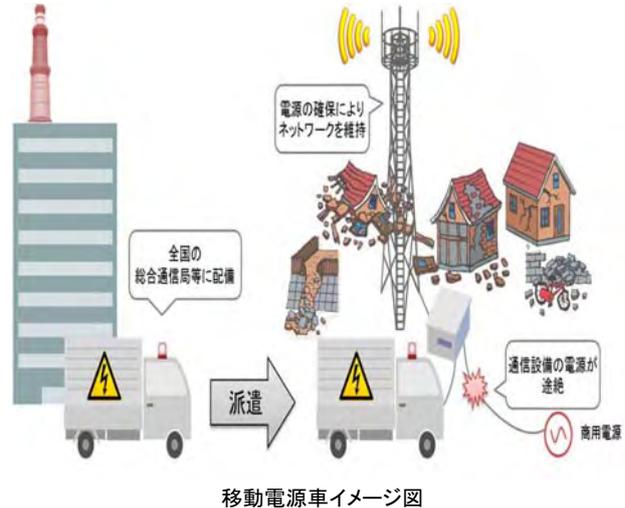
### 目的・背景

災害時に携帯電話基地局等の電気通信設備への電源供給が途絶した際には、事業者等があらかじめ備えている非常用蓄電池装置等によって電気通信設備等への電源供給を行うことで、情報通信ネットワークが維持されています。

しかし、東日本大震災などの大規模な災害により長時間にわたって電源供給が絶たれた場合は、事業者等の非常用蓄電池装置等のみでは電気通信等を運用することが不可能であり、災害時の情報伝達に重大な支障を来すため、応急的に電源を迅速に確保することが必要です。

### 移動電源車の配備先

- ◎ 中型移動電源車  
東海、近畿及び中国の各地方総合通信局
- ◎ 小型移動電源車  
北海道、東北、信越、北陸、東海、近畿及び四国の各地方総合通信局



【参考】この他に東海総合通信局では、災害時に①衛星携帯電話、②簡易無線局、③MCA無線局の貸出しをしています。

## Ⅲ 防災行政無線のデジタル化の推進

4

防災行政無線は、伊勢湾台風などの過去の大規模災害を教訓として地方自治体に整備されてきました。平成13年度からは、画像伝送などのより多様化・高度化するニーズに応じて、今までのアナログ方式からデジタル方式による防災行政無線(市町村デジタル同報通信システム、市町村デジタル移動通信システム)へと移行が図られています。デジタル化により、同報系では、文字伝送、画像伝送、津波警報(衛星を経由して自動送信)が可能となり、移動系では、静止画像伝送やデータ通信、隣接市町村との応援通信、高品質・多チャンネル化が可能となります。

### 管内でのデジタル防災行政無線整備状況

H23.7末現在

防災行政無線	県名	設置済みの市町村数
市町村デジタル同報系	岐阜県	15
	静岡県	5
	愛知県	13
	三重県	8
市町村デジタル移動系	岐阜県	6
	静岡県	15
	愛知県	18
	三重県	6

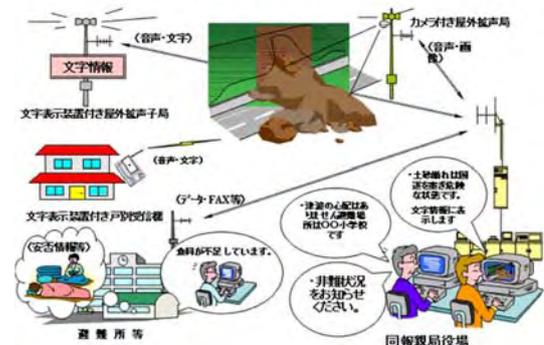
### 管内での市町村防災行政無線整備状況

H23.7末現在

	市町村数	整備済みの市町村数	同報系設置市町村数	移動系設置市町村数	同報・移動系併設市町村数	整備率(%)
岐阜県	42	42	41	42	41	100.0
静岡県	35	35	35	35	35	100.0
愛知県	54	53	35	53	34	98.1
三重県	29	29	27	29	27	100.0
計	160	159	138	159	137	99.4

(注)同報系:市役所、役場から街頭等に設置した屋外拡声装置や各家庭に設置した戸別受信機に情報を伝達する固定系無線  
移動系:移動中の車両等との間で通信を行う移動系無線

### 市町村デジタル同報通信システムの活用イメージ



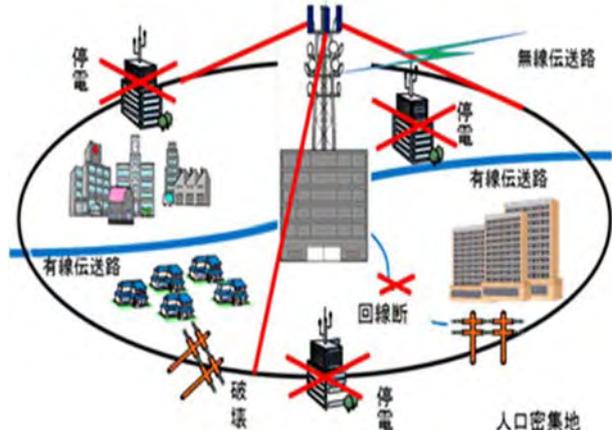
総務省東海総合通信局では、大規模災害の発生時に通信エリアを確保するための大ゾーン方式携帯電話基地局9局を免許しています。

大ゾーン方式携帯電話基地局は、一つの基地局で複数の基地局のエリアをカバーすることができるもので、これは、東日本大震災を受けた大規模災害対応の一環として、広域にわたる災害や停電時に人口密集地等の通信を広く効率的に確保するため、通常の基地局とは別に、新たに設置するものです。

### 大ゾーン方式携帯電話基地局整備状況

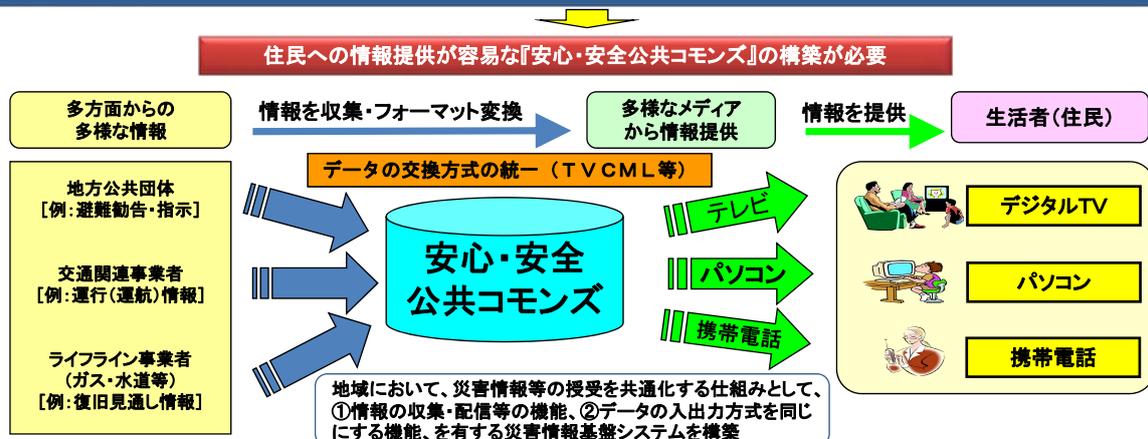
H23.9.14現在

携帯電話事業者	県	設置場所	免許の年月日
(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ	岐阜県	岐阜市	平成23年8月24日
		大垣市	平成23年9月14日
	静岡県	静岡市	平成23年9月14日
		浜松市	平成23年9月14日
		沼津市	平成23年9月14日
	愛知県	名古屋市	平成23年8月24日
		豊橋市	平成23年9月14日
	三重県	津市	平成23年9月14日
		四日市市	平成23年9月14日



通信エリアは、半径約7キロメートル  
【図：大ゾーン方式携帯電話基地局のイメージ】

近年、地球温暖化等の影響により想定を超える集中豪雨や竜巻が各地で頻繁に発生し被害をもたらしています。地方公共団体やメディアには、相次ぐ災害への的確な対応が求められており、「多様なメディアを活用して、高齢者をはじめ誰もが、いつでもどこでも、分かりやすい形式で地域の安心・安全に係るきめの細かい情報を迅速に入手できる」ための具体的な仕組みを構築し、住民視点に立った災害情報等を提供することが期待されています。



### 東海総合通信局の取組

### 『東海地域安心・安全公共コモンズ推進連絡会』

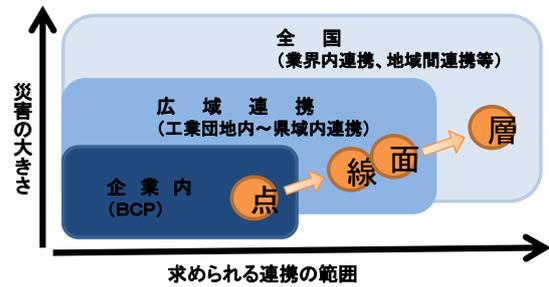
地域の安心・安全情報基盤（「安心・安全公共コモンズ」）に関し、その実現に当たっての課題等についての意見交換及び東海地区における周知・啓発活動をととして、安心・安全公共コモンズの発展に寄与すること、並びに、財団法人マルチメディア振興センター（FMCC）が運営する公共情報コモンズに関する情報提供及び意見交換をととして、公共情報コモンズに対し要望等を反映することを目的として継続的に会議を開催しています。

■ 会長 名古屋大学 安田孝美教授 ■ 会員数 40会員（団体38、個人2）平成23年9月30日現在  
（参考：財団法人マルチメディア振興センター「公共情報コモンズ」は、平成23年6月13日に実用サービスを開始しています。）

# 東海地域の新たな産業防災・減災

大規模災害においては、個社のBCPのみでは充分でない場合が想定されるため、「地域」を単位とした連携メカニズム(地域連携BCP=地域内もしくは地域間のBCM/BCP)の構築が急務

企業単位の事業継続計画(BCP; Business Continuity Plan)の策定は大企業を中心に徐々に進みつつあるところだが、今般の東日本大震災を顧みるに個別企業策定のBCPだけでは不十分である。当地域では、東海・東南海・南海複合地震の発生リスクに対する懸念も高いことから、これまでも一段高いレベルでの事業継続計画の確立が急務となっている。  
特に、大地震等の広域災害においては、組合や工業団地、商店街などの企業間、企業・自治体・住民間等の地域内又は地域間連携によるBCPが必要不可欠となっている。  
そのため、①地域単位又は地域単位での企業間、企業・住民間の連携によるBCP策定、②産業インフラ(物流、IT、電力・ガス)の防災・減災情報の共有、③人材育成を行うことなどが必要である。



## 「東海地域の新たな産業防災・減災を考える研究会」

東海地域の産学官により構成(平成23年8月3日設置)  
座長:名古屋工業大学 渡辺研司教授

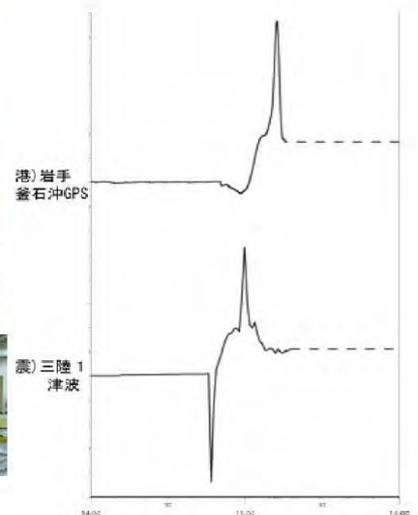
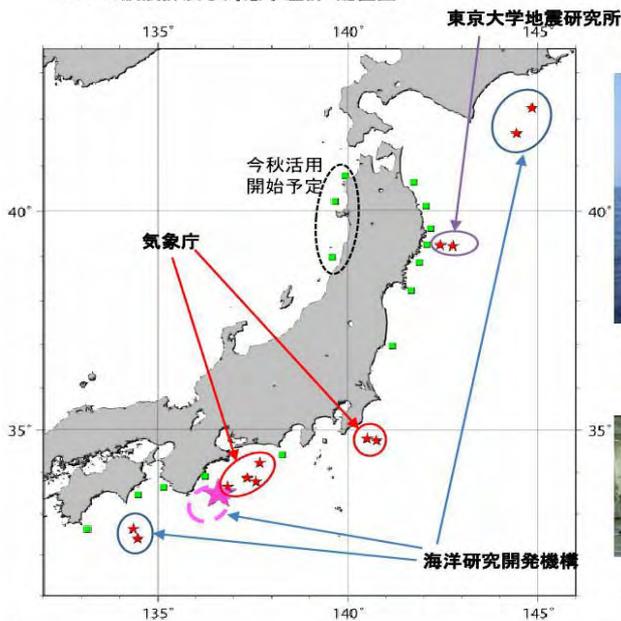
＜地域一体となった防災力・減災力の向上による  
“災害に強いものづくり中部”の構築＞

港湾部の事業所地区、コンビナート、工業団地や商店街等多様な類型における地域連携BCPのモデル構築を目指す。  
個々の負担軽減やより効果的な対応が求められる連携項目としては、  
例えば ①共同共有(被災情報の集約、備蓄品、避難場所等)  
②BCP策定支援、集団研修、訓練  
③地域貢献(防災設備の地域開放、被災者受入れ) 等

注:BCPとは、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃等の緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段等を取り決めておく計画をいう。また、BCM(Business Continuity Management)とは、必要なサービスレベルを戦略的に決定し、事業の継続を確保する経営管理手法。

# 海底・海上の津波観測点の活用

GPS波浪計及び海底水圧計 配置図



- GPS波浪計(国土交通省港湾局)
- ★ 海底水圧計(東京大学地震研究所, 海洋研究開発機構, 気象庁)
- ☆ 海底地震・津波観測ネットワークシステム(海洋研究開発機構)

## ○身近な命の道の確保

国道45号につながる避難階段が児童88名の命を救った。

岩泉町小本小学校は、背後に十数メートルの高く切り立った崖があり、大きく迂回しなければ避難出来ない状況であった。町長が国土交通省三陸国道事務所へ掛け合い、津波時の避難場所として、国道45号へ上がる130段、長さ30メートルの避難階段を設置された。今回の大津波により、校舎・体育館・校庭とも浸水したが、この避難階段により児童88名は無事に避難することが出来た。



小本小学校津波避難階段(岩手県岩泉町)

## ○被災記録の伝承



この碑はいつか無くなる。しかし、この恨みを忘れてはいけない。たとえ(この碑が)雨に洗われ、苔に蝕され、文字が摩滅しようとも、明治二十九年六月十五日の津波被害を昔からの言い伝えとして子孫に伝えよ...

写真右の「両石海嘯記念碑」に刻まれた漢文の一部翻訳(岩手県釜石市)

## ○各種情報の提供

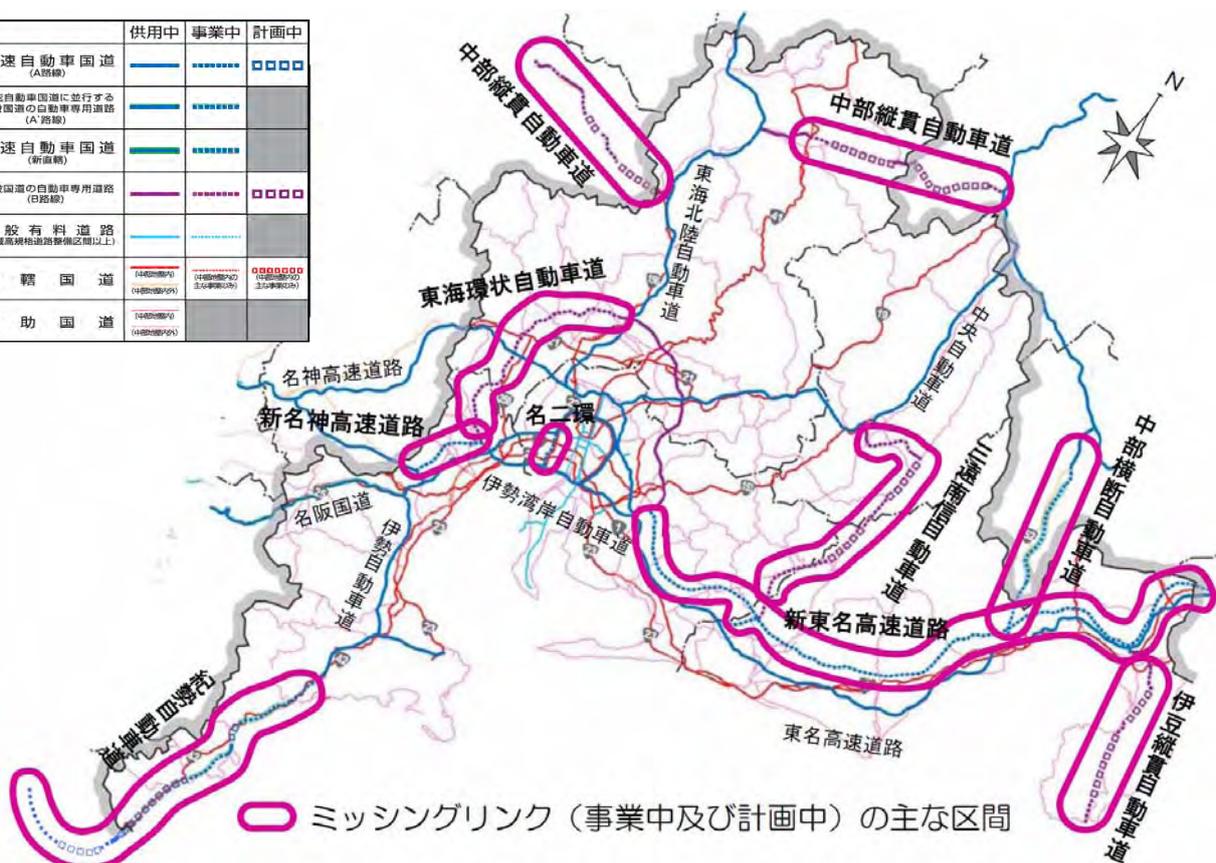
国道45号に設置された津波浸水エリアの表示版は、今回の被災地域によく合致していた。



津波浸水想定区域の表示(岩手県釜石市)

# 信頼性の高い緊急輸送ネットワークの確保

	供用中	事業中	計画中
高速自動車国道 (A路線)	——	-----	□□□□
高速自動車国道に並行する一般国道の自動車専用道路 (A'路線)	——	-----	
高速自動車国道 (新路線)	——	-----	
一般国道の自動車専用道路 (B路線)	——	-----	□□□□
一般有料道路 (地域開発格差縮小策以上)	——	-----	
區轄国道	——	-----	□□□□□□
補助国道	——	-----	□□□□□□



○ ミッシングリンク (事業中及び計画中) の主な区間

# 社会資本の信頼性の向上 ～海岸堤防の津波対策(粘り強い堤防)の検討～

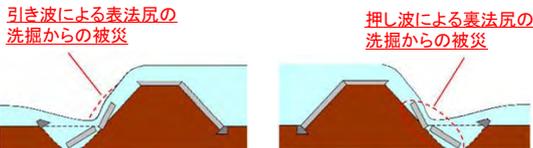
(基本戦略 2. 2(2))

## 東日本大震災による教訓

東北地方太平洋沖地震による津波が海岸堤防を乗り越え、半壊・全壊が発生



東日本大震災における海岸堤防の被災状況



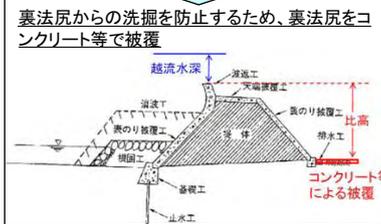
## 中部地方における津波対策(案)

□: 東北地方における事象

東北地方太平洋沖地震における津波による海岸堤防の被災状況を踏まえ、計画規模を上回る津波に対しても直ちに壊れることなく、出来るだけその機能を保持することができる対策工法を検討する。

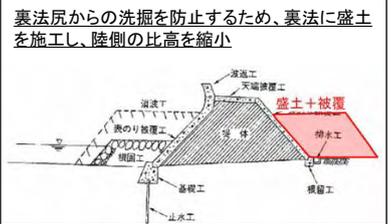
### 案①裏法尻部の強化

裏法尻部がコンクリート被覆されている場合は、越流水深+比高(天端と堤内地盤高の差)が10m程度までは被害が生じていない



### 案②陸側の盛土による比高の縮小

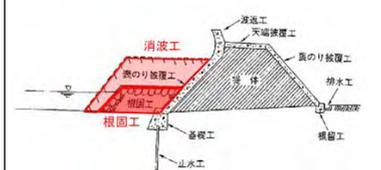
越流水深、比高ともに大きくなるに従い、半壊よりも全壊の割合が大きい



### 案③消波工等による強化

消波工がある堤防は引き波による被災は見られない

引き波による表法尻の洗掘を防止するために、消波工等により強化



### 案④天端幅の拡大

天端幅が3m未満の堤防は全壊しているものが多いが、5m以上の堤防は全壊は見られない

天端幅を広くとることによる強化



出典: 第2回海岸における津波対策検討委員会資料より抜粋(砂防部海岸室)

# 社会資本の信頼性の向上 ～河川堤防の液状化対策～

(基本戦略 2. 2(2))

## 東日本大震災による教訓

東北地方太平洋沖地震による大きな揺れにより、液状化が発生し、堤防が沈下



東日本大震災における阿武隈川の被災状況(宮城県伊具郡丸森町)

## 中部地方における河川堤防の液状化対策

### 平成23年 東北地方太平洋沖地震

◎当面、H19点検マニュアルの考え方について踏襲する。

今後、中央防災会議で示される基準等を見て、適宜、見直しを図る

#### ☆今後の取り組みについて

#### ①従前の取り組みを前倒し

- ・L2※点検未実施である堤防はH23完了。
  - ・堤防以外の河川管理施設のうち、点検の優先度が高い22施設についてもH23完了。
  - ・L2対策については、優先施設等を設定し、H23年度から重点整備を実施。
- ※対象地点において現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動。(中部では、東海・東南海・南海の3連動地震が該当。)

#### ②新たな取り組み

- ・巨大地震を想定した**既存防災業務計画の見直し(危機管理行動計画の策定)**
  - ・対策は、**ハード及びソフト面に区分し、短期(1~2年)及び中長期(5~10年)**に
- 取り組む項目を整理し、実施できるものから直ちに実施する。
- 今後、中央防災会議で示される想定外力や基準等に基づき、適宜、見直しを図る。

#### 河川堤防の液状化対策



#### セメント系や碎石の杭を形成



大規模地震等の災害発生時における避難者や緊急物資等の輸送機能を確保するため、耐震強化岸壁や緑地等のオープンスペースの整備、臨港道路の耐震強化を推進するとともに、我が国の産業や経済への影響を最小限に抑えるため、一定の輸送機能を確保できるよう、国際海上コンテナターミナル等の耐震強化を推進する。

管内港湾の耐震強化岸壁整備状況(H23年4月現在)・・・整備率(整備済/計画)=77%

中部地方整備局管内港湾の耐震強化岸壁位置図 (H23年4月現在)



## 津波被災区域内の構造物の配置の見直しやより強靱な構造への転換

(基本戦略 2. 2(2))

### ◆ 津波被災想定エリア内の構造物の信頼性向上

#### ○重要施設が被災しない工夫(病院の例)



砂防事業(急傾斜地崩壊対策事業)を活用し、高さ16mの高台に設けた「女川町立病院」と「女川町在宅介護支援センター」は、大きな被害は免れ避難所等として機能。

#### ○壊滅的被害を生じない工夫が必要



7径間のうち2径間が落橋し上流600mまで移動。津波により橋桁が持ち上げられ、押し流されたと考えられる。  
→ 超過外力への落橋の防止策の見直し



津波が堤防を越流し、堤防裏側を大きく洗掘。  
→ 越流にも粘り強い堤防構造の見直し

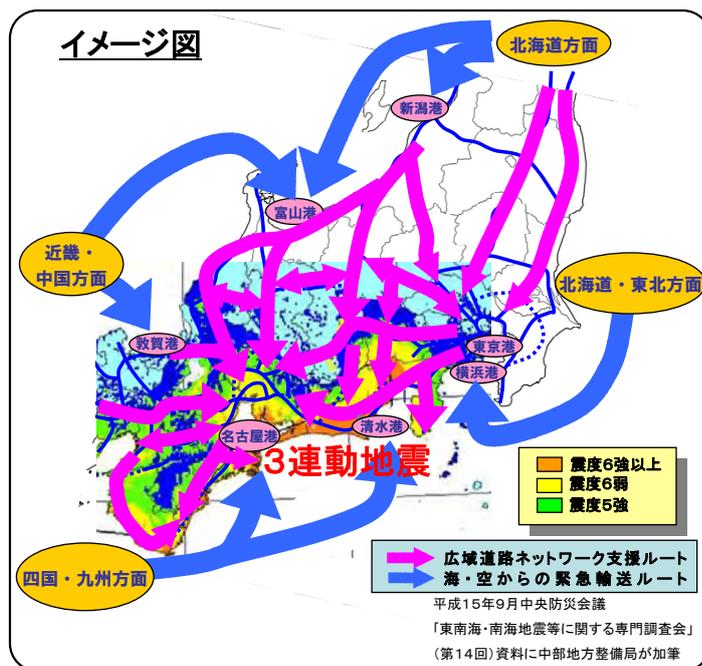
- ◎広域的な支援の受け入れが可能となる**防災拠点を整備**するとともに、公園などの整備にあたっては、**災害時にも活用できるように整備**を図る。
- ◎円滑な応急対策、復旧活動等を進めるための**体制の強化や事前構築**を図る。
- ◎食料、飲料水、生活必需品等の緊急物資や必要な資機材が速やかに調達できるよう、**輸送戦略を早期に策定**する。
- ◎長期浸水、災害廃棄物の発生を想定した**処理計画**、**連携体制を整備**する。
- ◎巨大地震の特殊性を十分に考慮し、迅速かつ確かな応急対策を目的とした**広域的かつより実践的な総合防災訓練**を実施する。



## 初動対応を含めたオペレーション計画の基本方針の策

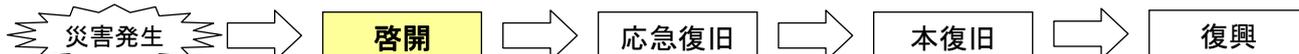
(基本戦略3. 2)

- ◆**道路啓開方針 (案)**
  - 比較的被害が少ない**高規格幹線道路等の広域ネットワークライン**を確保
  - 広域ネットワークラインから**太平洋沿岸部に繋がるライン**を確保
  - 沿岸部に繋がるラインから**太平洋沿岸沿いのライン**を確保
- ◆**海・空からの緊急輸送ルート**を早期に確保するため、施設の応急復旧体制を事前に確立



※「啓開(道路啓開)」とは、

- ・通常の災害においては、応急復旧→本復旧の流れとなるが、大規模災害時には、下記のとおり応急復旧の前に救援・救護活動のための復旧・支援ルートを確認する「啓開(道路啓開)」が必要。



# 高速道路における休憩施設の防災拠点—東日本大震災での事例



高速道路は、緊急交通路に指定されるケースが多く、自衛隊等の集結基地として活用

消防の集結基地として活用  
東北自動車道 羽生PA(下)



自衛隊の集結基地として活用  
関越道 越後川口SA(下)



自衛隊の集結基地として活用  
常磐自動車道 四倉PA(下)



緊急交通路としての活用状況



《【参考①】東日本大震災における休憩施設の活用事例》

その他、集結基地に至るまでの給油・修理等の中継基地や、復旧に必要な資機材等の受渡し場所として活用

《【参考②】2004年中越地震における関越道の活用事例》

# 高速道路における休憩施設の防災拠点—現在の防災機能



## (1) 情報提供媒体

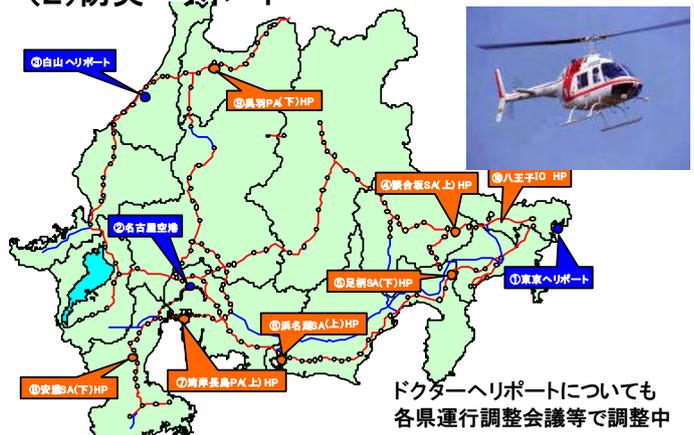


《情報ターミナル》



《簡易HIT》

## (2) 防災ヘリポート



## (3) 自家発電設備



## (4) 受水槽



## (5) 防災備蓄倉庫



簡易寝袋、毛布、携帯トイレ など

## (6) 地域貢献自動販売機



無人PAに設置  
時自ニュースの提供、災害時無償提供



# 災害対策(ライフライン強化・迅速な救援対応)

## ◆ライフライン強化

### (1)お手洗い機能の確保(非常用発電設備の整備)

- 1) 目的 停電時におけるお手洗い機能の確保並びに防災前進基地強化を行う。
- 2) 概要 全てのサービスエリア、パーキングエリアに非常用発電設備を設置し、お手洗い機能を確保する。
- 3) 整備状況 名古屋支社管内5箇所、東京支社管内4箇所整備済み。  
→ 今後建設する休憩施設にも設置。



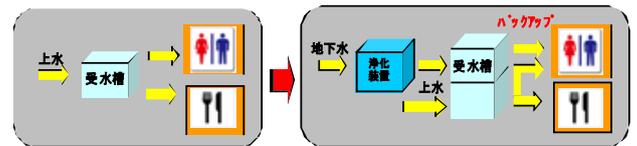
<非常用発電設備>



<御在所SAにおける導入状況>

### (2)地下水の有効利用

- 1) 目的 災害時におけるライフラインの二重化を行う。
- 2) 概要 地下水の利用が見込める休憩施設を対象に導入する。
- 3) 整備状況 東名高速 海老名SA、東名阪 御在所SA 導入済み。  
→ 今後建設する休憩施設にも導入。



<災害発生時における水道断水の回避>

## ◆迅速な救援対応

### (1)休憩施設に緊急地震速報装置の整備

- 1) 目的 地震時におけるお客様の安全確保。
- 2) 概要 緊急地震速報を自動放送提供するとともに、お客様を適切に誘導する。  
・スピーカーによる注意喚起  
・自動表示装置(テロップ表示と音)で、迅速に情報提供
- 3) 整備状況 東海地震強化区域内については整備済み。  
→ 区域外及び、今後建設する休憩施設においても整備。



<緊急地震速報の提供>

# 災害対策(既存伝送路を活用した道路管理施設のダブルネット化)

## ◆国道の伝送路を活用した光ネットワークのダブルネット化

伊勢道伊勢関IC以南はネットワークとなる高速道路が整備されていない事からダブルネット化されていなかったため、国道に敷設されているケーブルを経由して一宮管制センターに伝送するバックアップルートを構築する。

★伊勢関IC付近で光ケーブルが切断した場合の影響設備

- ・業務電話 164台
- ・非常電話 308台
- ・情報板 84面
- ・CCTVカメラ 22基
- ・トンネル非常用設備運転 11TN

必要芯数  
4芯



■「国交省の伝送路」は、国交省本省～地方整備局を結ぶ基線、地方整備局から事務所間を結ぶ幹線、事務所から出張所を結ぶ本線および出張所と現地CCTVを結ぶ支線で構成されている。

# 大津波対策(海拔表示・津波情報の提供)



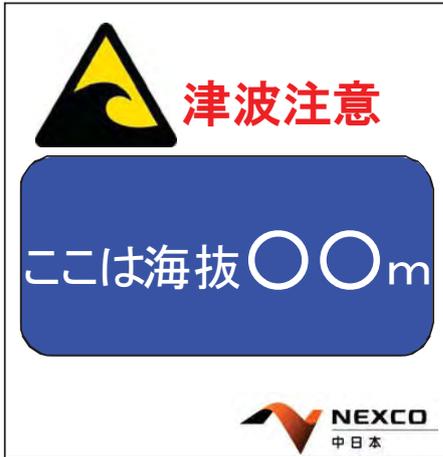
## (1) 海拔表示

### 1) 目的

お客様の防災意識を高めるとともに、津波発生時における避難行動等に役立てることを目的とする。

### 2) 設置場所

津波による浸水が想定される東名高速道路、西湘バイパス、伊勢湾岸自動車道、東名阪自動車道の海に近い区間の料金所、休憩施設



《海拔表示のイメージ》  
NEXCO 中日本

## (2) 防災拡声放送への津波情報の取り込み

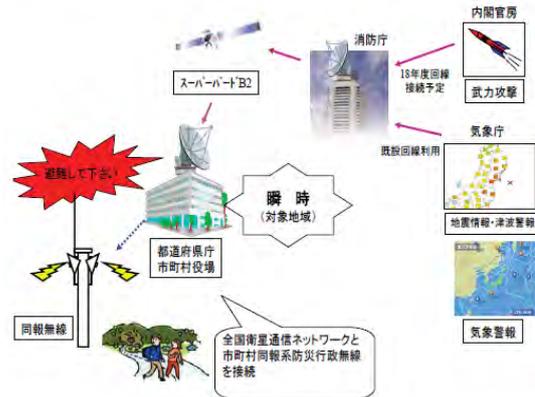
### 1) 目的

休憩施設をご利用されているお客様へリアルタイムに大津波警報等の発令情報を提供する。

### 2) 設置場所

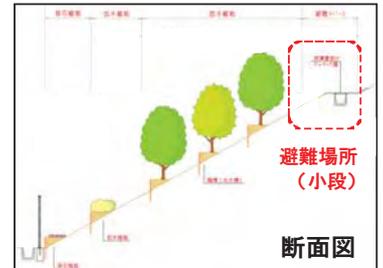
- |          |             |
|----------|-------------|
| 東名高速道路   | 由比PA(上下線)   |
| 西湘バイパス   | 西湘PA(上下線)   |
| 伊勢湾岸自動車道 | 湾岸長島PA(上下線) |

### 全国瞬時警報システム (J-Alert) について



総務省が整備しているJ-ALERT(全国瞬時警報システム)から現地の休憩施設において信号を受信し、既設の防災拡声設備より広報を実施する。

# 大津波対策(津波時の避難場所として高速道路のり面を活用)

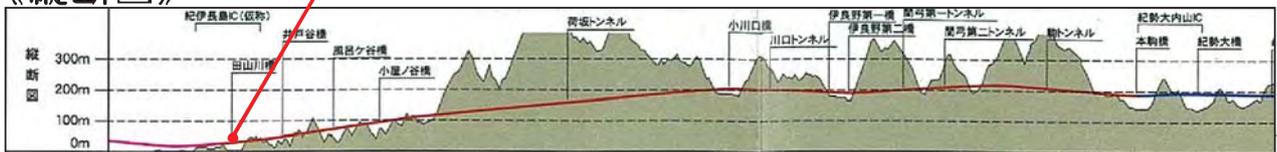


紀勢道 紀伊長島IC(三重県紀北町)  
 ・東南海・南海地震防災対策推進地域  
 ・東海地震の強化地域  
 ・紀伊長島IC付近は海拔10m程度  
 ・伊勢湾熊野灘から約1Kmの離隔

・大津波発生(予測)時に周辺住民の緊急避難場所を確保するため、のり面昇降階段及び盛土小段を活用(海拔約20mと約30mの箇所)した退避スペースの設置を検討  
 ・のり面及び避難設備は地元管理が前提

※避難経路・場所についてはイメージです

### 《縦断図》



■ 応援部隊に対する災害支援に関する協定の締結(静岡県⇄NEXCO中日本グループ会社)

足柄SA(下)・浜名湖SA(上)

大規模地震等災害が発生した際に県外から進出する応援部隊に対して県が活動拠点へ誘導するための情報提供等を円滑に行えるよう休憩施設や機材の一部を提供する基本協定の締結を静岡県と中日本エクス間で締結(2008年4月9日)

■ 大規模災害時において建設中区間を緊急車両を通行させる協定の締結(静岡県⇄NEXCO中日本)

東海地震等の大規模災害時に、工事中的新東名を緊急輸送路とすることで、被害拡大の抑制や早期復旧が期待できます。現在、建設中の新東名は、静岡県内全域で工事を展開しており、部分的に工事が概成した個所では、緊急車両等を通行させることが可能な状況です。こうした状況を踏まえ、静岡県との間で協定を締結しました。

大津波警報が発令され、東名高速及び並行する国道1号が通行止めとなった。

<通行止め時間:

3月11日 16:12~ 3月12日 14:45

(約22時間) >



緊急車両の使用実績

■ 通行区間 : 藤枝岡部IC→富士IC  
(上り方向)

■ 使用時間 : 約21時間  
(3月11日20:30~12日17:45)

■ 総通行台数: 全470台

