

防災も含めた国土の信頼性確保

建議 中間とりまとめ

5. 防災も含めた国土の信頼性確保

(1) 大規模広域地震への備え

① 道路網の防災・減災対策による国土・地域の耐災性の向上

- ・ネットワークの多重性・耐災性を適正に評価、ミッシングリンクを解消
- ・道路施設が持つ副次的機能による減災への貢献

② 発災後の的確な災害対応の実施

- ・広域的な道路啓開・応急復旧等、大規模地震に対する事前準備

② 道路施設の副次的機能の整備事例

③ 各地方整備局の啓開計画の考え方

(2) 全国各地で頻発する集中豪雨や大雪に対する道路網の信頼性と安全性の確保

- ・災害に対する道路の通行確保の程度(アベイラビリティ)を明確化
- ・豪雨等に対する通行規制の運用等を改善

① 道路のアベイラビリティの明確化と通行規制の運用等の改善

④ その他通行規制の運用改善

(3) 様々な手段を効果的に活用した災害情報の提供

- ・通行止め情報等の一元的かつわかりやすい提供
- ・情報収集・提供にあたっての沿線店舗等の協力、カーナビ・携帯電話の活用

⑤ 災害情報の提供に関する最近の取り組み

ご議論頂きたいポイント

- 道路のアベイラビリティ・通行規制について
(時間、回数、降雨確率年で表現)
 - ①「道路のアベイラビリティの明確化と通行規制の運用等の改善」
 - ・アベイラビリティをどのように表現すべきか
 - ・アベイラビリティの日本語名称について

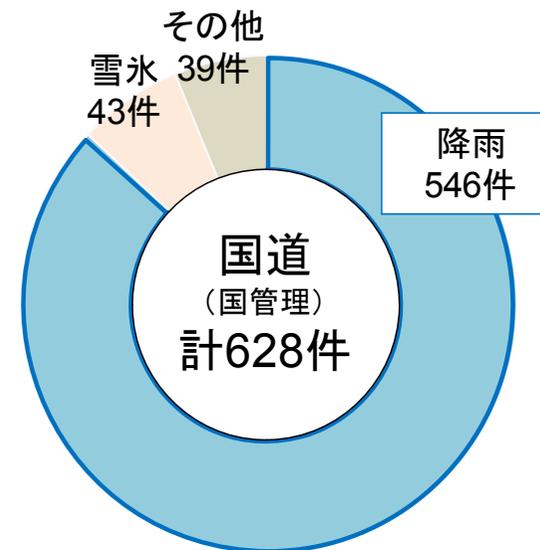
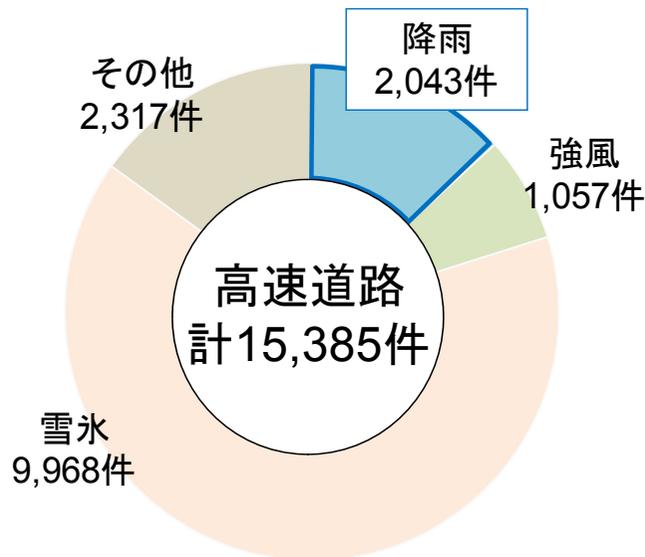
- その他防災関係の取り組み事例について
 - ②「道路施設の副次的機能の整備事例」
 - ③「各地方整備局の啓開計画の考え方」
 - ・各地方における啓開計画はどうあるべきか(名称も含めて)
 - ④「その他通行規制の運用改善」
 - ⑤「災害情報の提供に関する最近の取り組み」
 - ・災害情報の提供に関する留意点は何か

①道路のアベイラビリティの明確化と 通行規制の運用等の改善

検討の方向性①

- 高速道路は管理延長に対する規制区間延長の割合が高いため、規制回数が多くなっている
- 高速道路の規制時には、主に国道(国管理)が高速道路の機能を補完し、アベイラビリティの向上に寄与
- このような機能を果たしている国道(国管理)は、降雨による規制件数が最も多いため、降雨に着目し、道路のアベイラビリティの表現を検討

	管理延長①	規制区間延長②		降雨による 規制件数
			②/①	
高速道路	8,966km	7,948km	0.89	2,043件
国道(国管理)	22,020km	980km	0.04	546件



※1 高速道路(NEXCO管理)、国道(国管理)の規制件数については速報値(H14~H23の合計)(ただし、国道(国管理)については沖縄県を除く)。

※2 「雪氷」については統一基準に基づく規制ではなく、警察との協議等により通行規制を実施しているもの。

検討の方向性②

○道路の Availability については、平成23年12月21日の基本政策部会において平成22年度の通行止め時間で示したところ

→単年度の表示では、当該年度の降雨状況を示すこととなり、必ずしも路線としての通行可能な程度を示しているとは言えない

○そこで、単年度ではなく一定期間の合計値としての表現(パターン1・パターン2)及び降雨の再現確率による表現(パターン3)を検討したもの

パターン1 過去10箇年の通行止め時間で図示

パターン2 過去10箇年の通行止め回数で図示

パターン3 通行規制基準雨量を降雨確率年で図示

単年度の表示における課題

①通行止め時間の多い区間事例

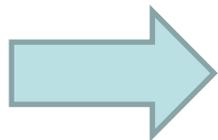
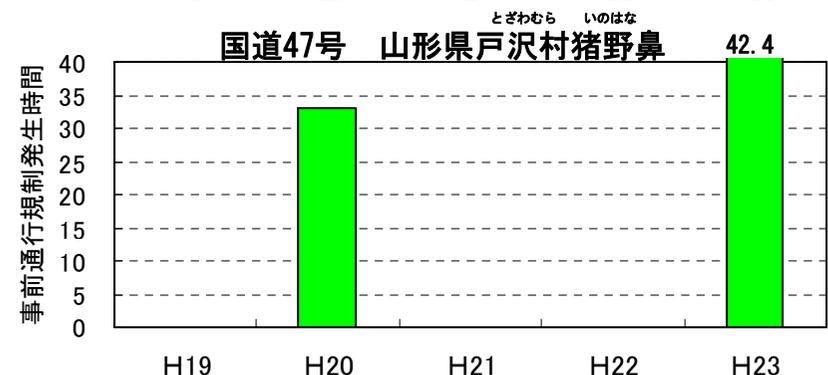
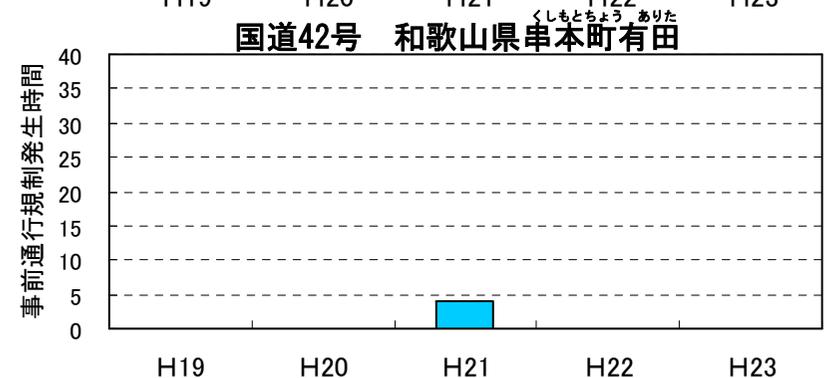
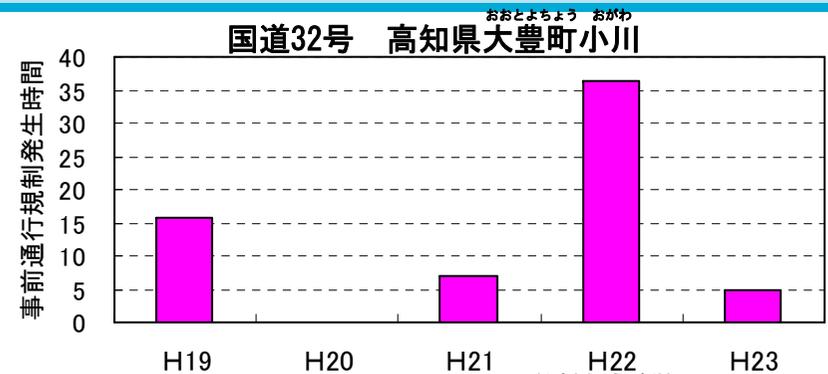
過去5年間のうち、4年は毎年数～30時間/年の事前通行規制時間が発生し、5年で60時間を越えている

②通行止め時間の少ない区間事例

過去5年間、雨による事前通行規制時間は発生していない場合が多いかまたは全く発生していない

③通行止め時間の変動が大きい区間事例

過去5年間、事前通行規制時間の合計は70時間を越えるが、発生している年度に偏りがある

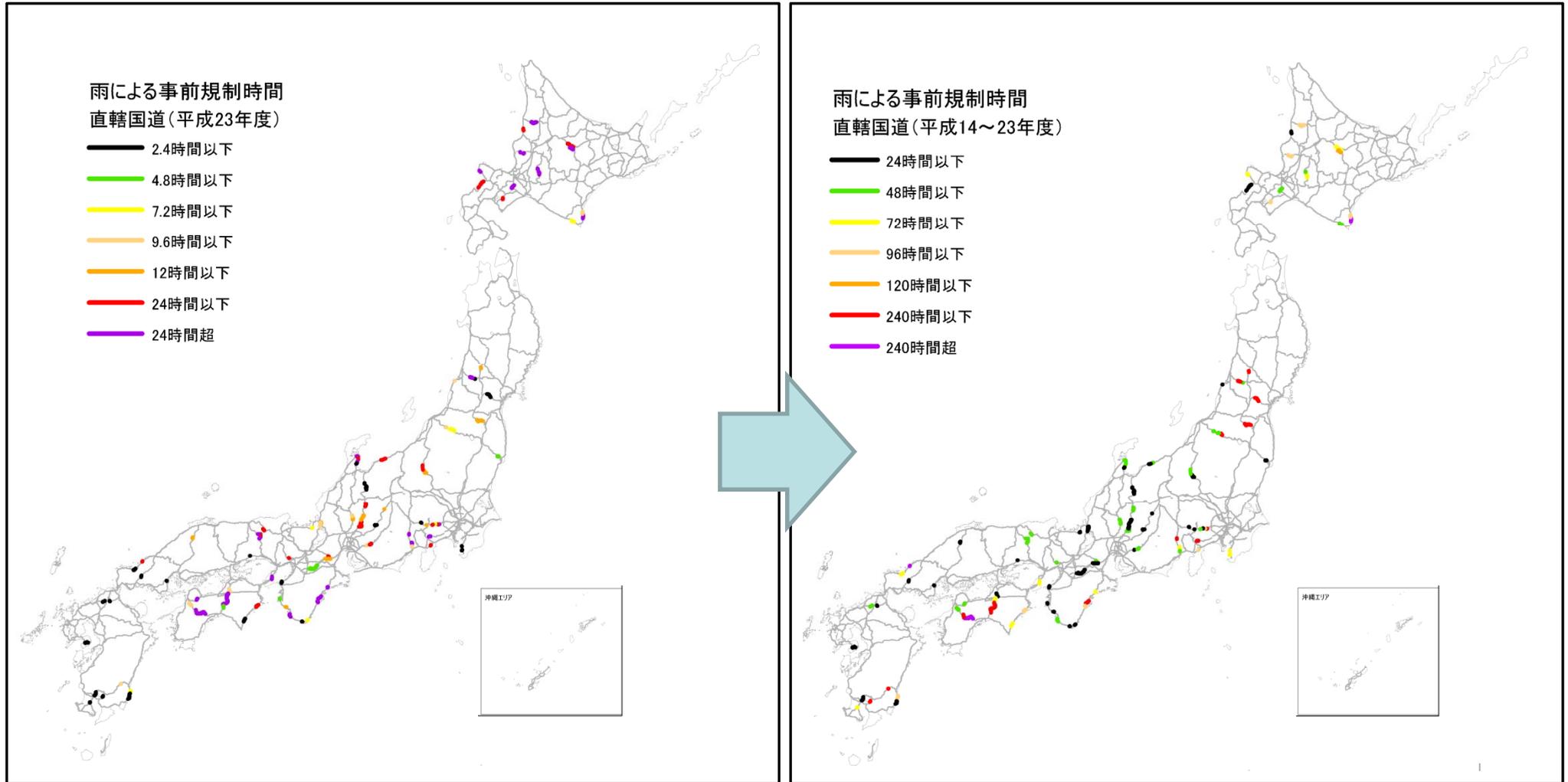


単年度では、区間毎、年度毎にばらつきがある

通行止め時間は当該年度・当該地域に強い降雨があったことを示す

道路のアベイラビリティの表現①

■ 単年度より長期間で表示する方がより正確に路線の通行可能な程度を表現できるのではないか



単年度(H23年度)

過去10箇年(H14~H23年度)

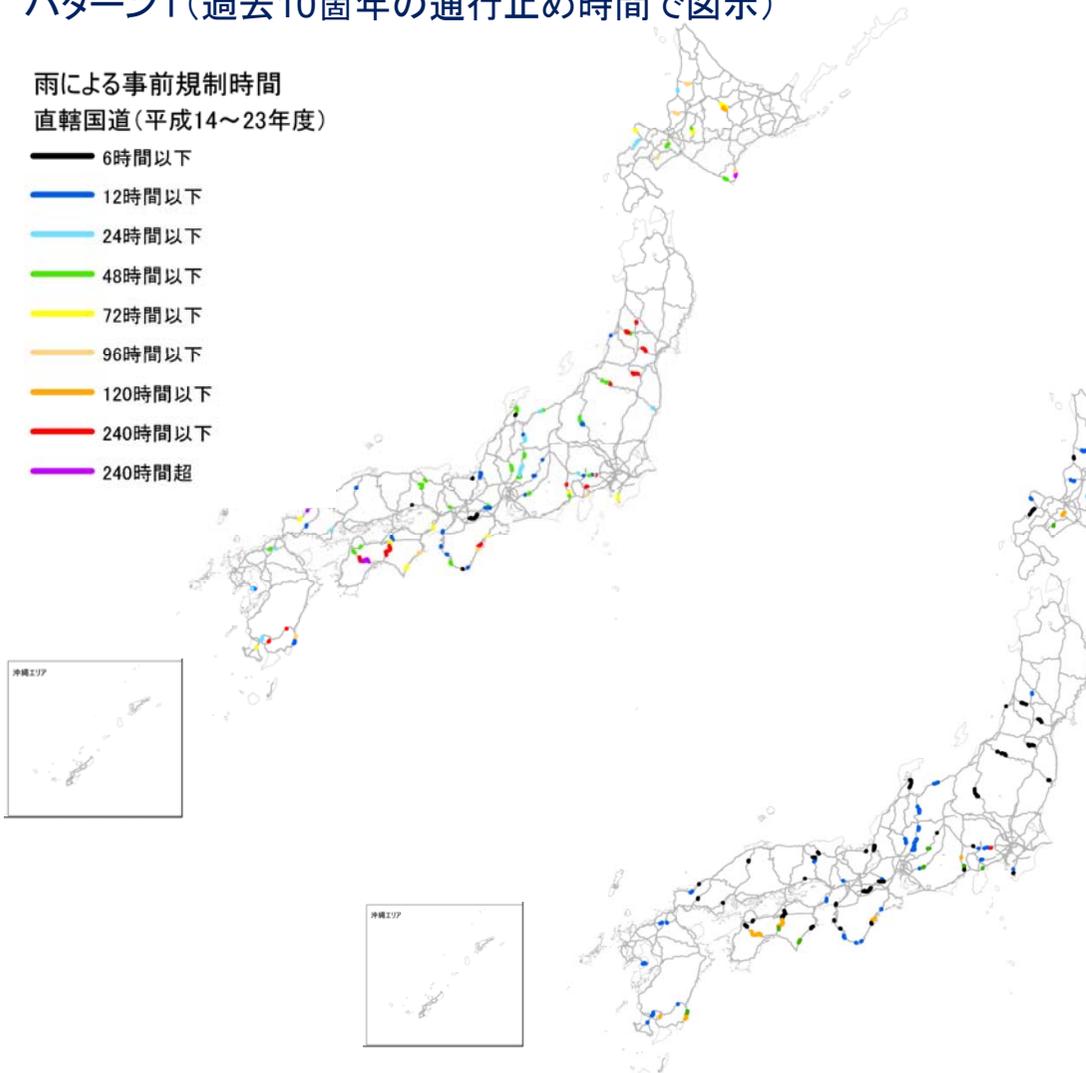
道路のアベイラビリティの表現②

- 10箇年計で通行止め「回数」を図示する方が、「時間」よりもユーザー感覚に即しているのではないか
- 通行規制基準雨量の「発生確率」は、長期間の通行止め実績によらず、通行止め発生の程度を示すことが可能であるため、規制基準の変更に柔軟に対応しやすいのではないか

パターン1 (過去10箇年の通行止め時間で図示)

雨による事前規制時間
直轄国道(平成14~23年度)

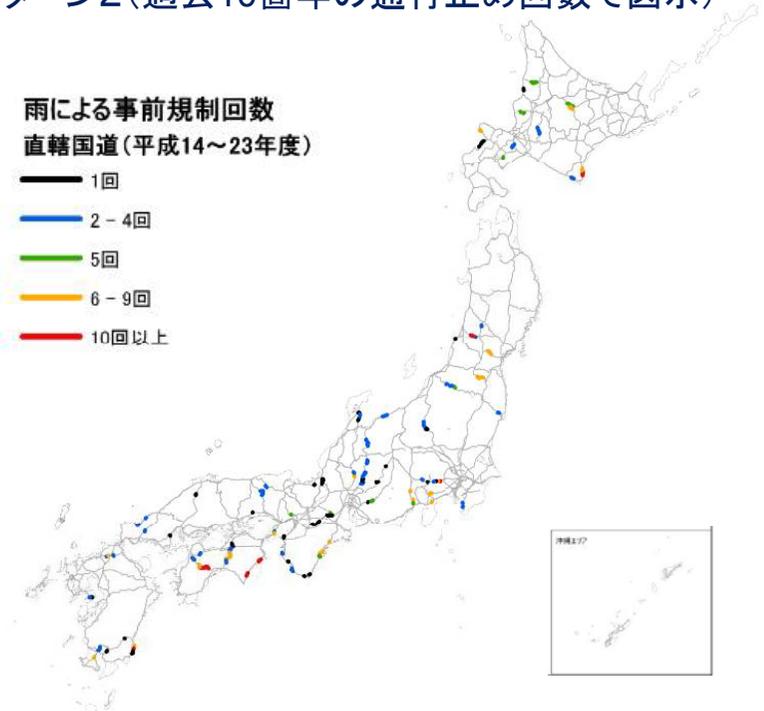
- 6時間以下
- 12時間以下
- 24時間以下
- 48時間以下
- 72時間以下
- 96時間以下
- 120時間以下
- 240時間以下
- 240時間超



パターン2 (過去10箇年の通行止め回数で図示)

雨による事前規制回数
直轄国道(平成14~23年度)

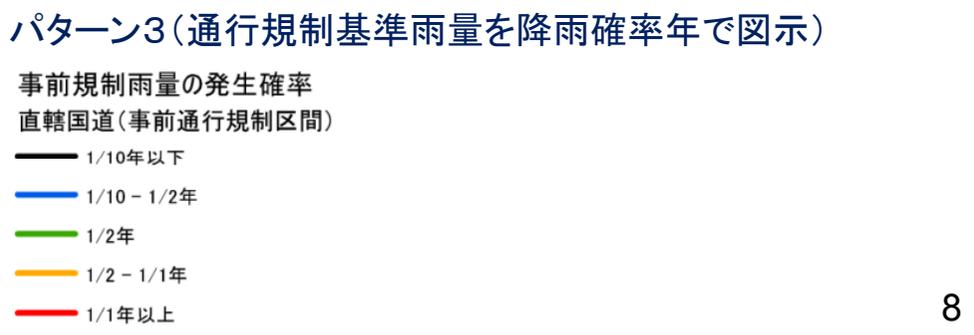
- 1回
- 2 - 4回
- 5回
- 6 - 9回
- 10回以上



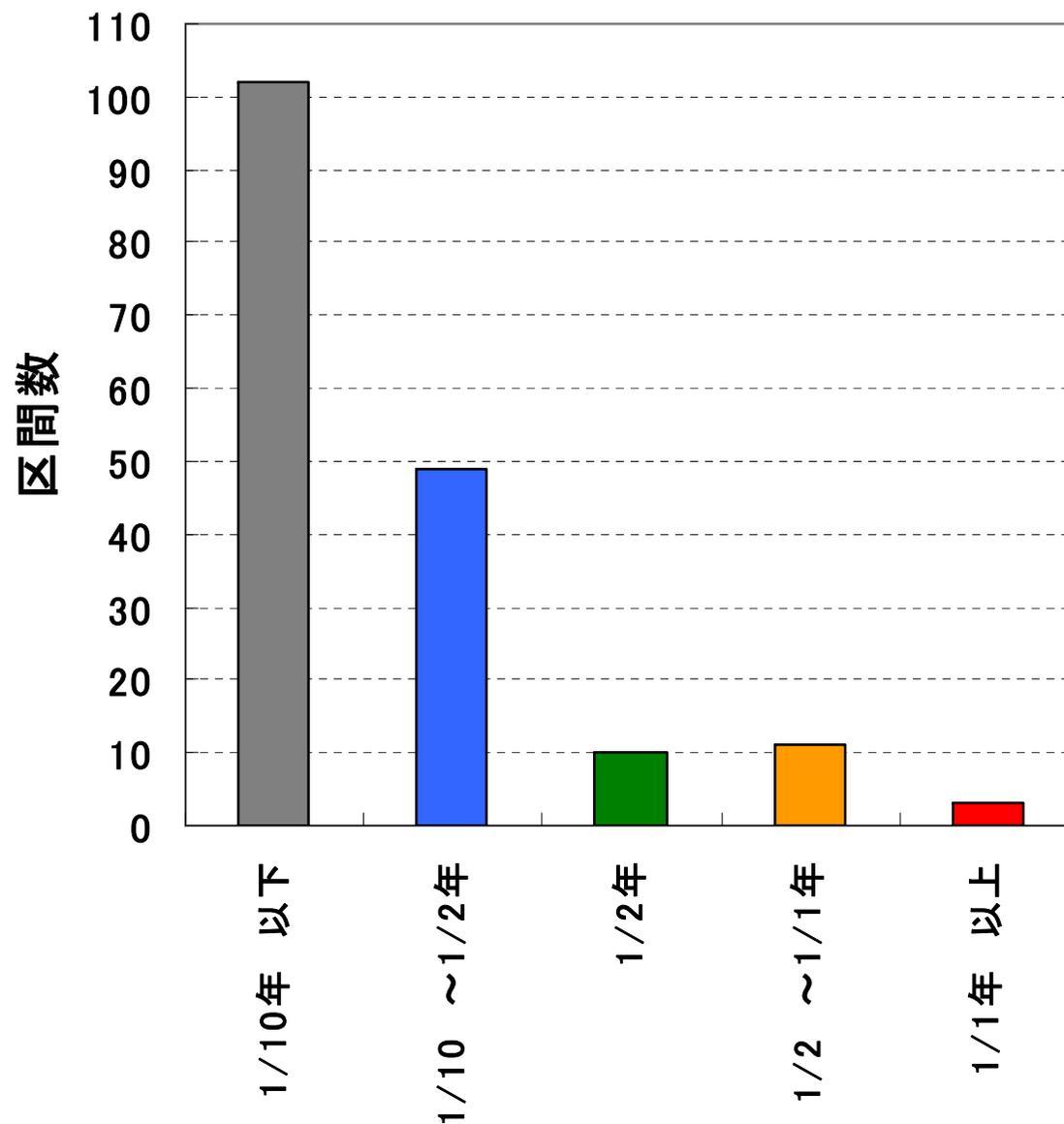
パターン3 (通行規制基準雨量を降雨確率年で図示)

事前規制雨量の発生確率
直轄国道(事前通行規制区間)

- 1/10年以下
- 1/10 - 1/2年
- 1/2年
- 1/2 - 1/1年
- 1/1年以上



(参考)事前規制基準雨量の発生確率と発生区間数



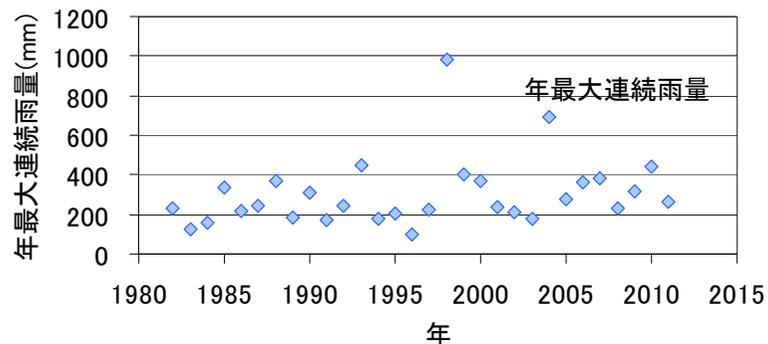
事前通行規制区間: 175区間(H24.4現在)

○道路の Availability について

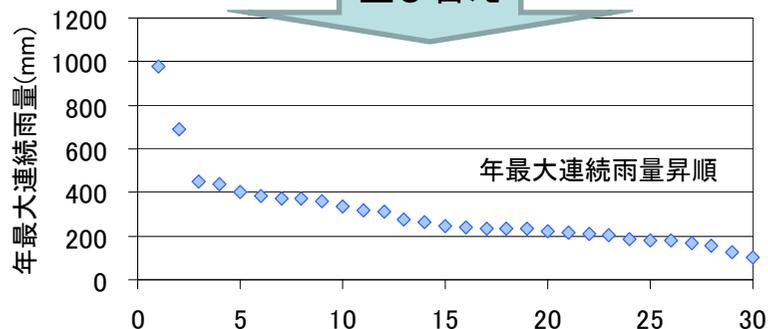
- ・長期間で表記することで、路線の通行可能な程度を表現できる
- ・発生確率は、長期間の通行止め実績によらないため、通行止め時間や通行止め回数よりも柔軟に規制基準の変更に対応しやすいのではないか
- ・発生確率が高い(頻繁に通行止めが発生)区間は、路線の通行可能な程度が低いと言え、防災対策等の整備方針への活用を検討

(参考) 通行規制基準雨量の発生確率の算定プロセス

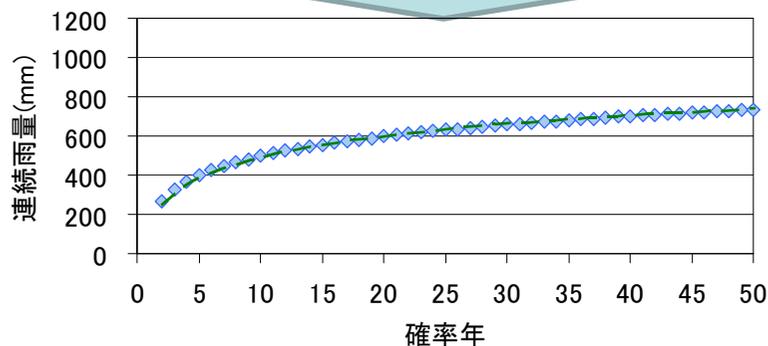
○ 確率年の算出フロー(岩井法)



並び替え

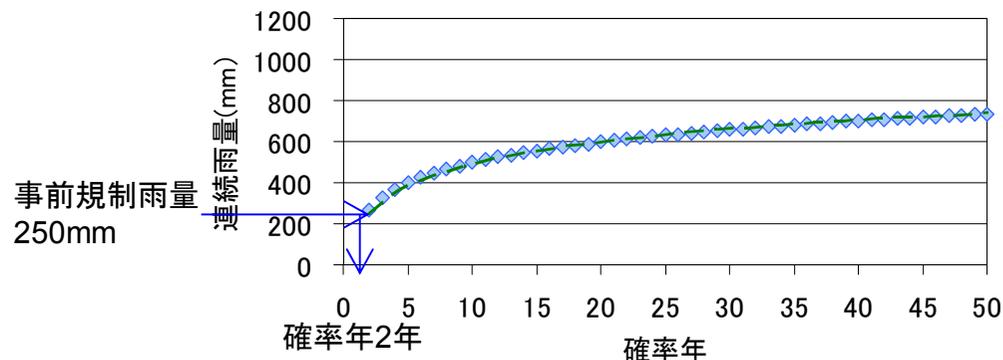


統計処理



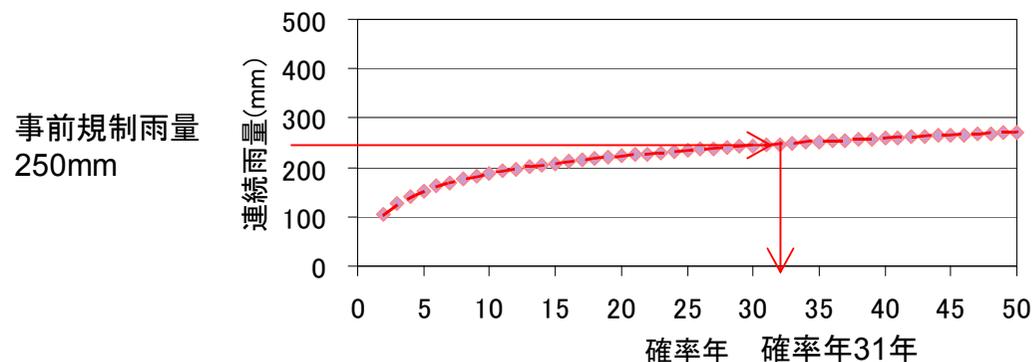
○ 通行規制基準雨量の確率年

事前規制区間: 高知県大豊町 おおとよちょう



基準雨量の確率年が小さい区間の事例

事前規制区間: 香川県財田町、徳島県池田町 さいたちょう いけだちょう



基準雨量の確率年が大きい区間の事例

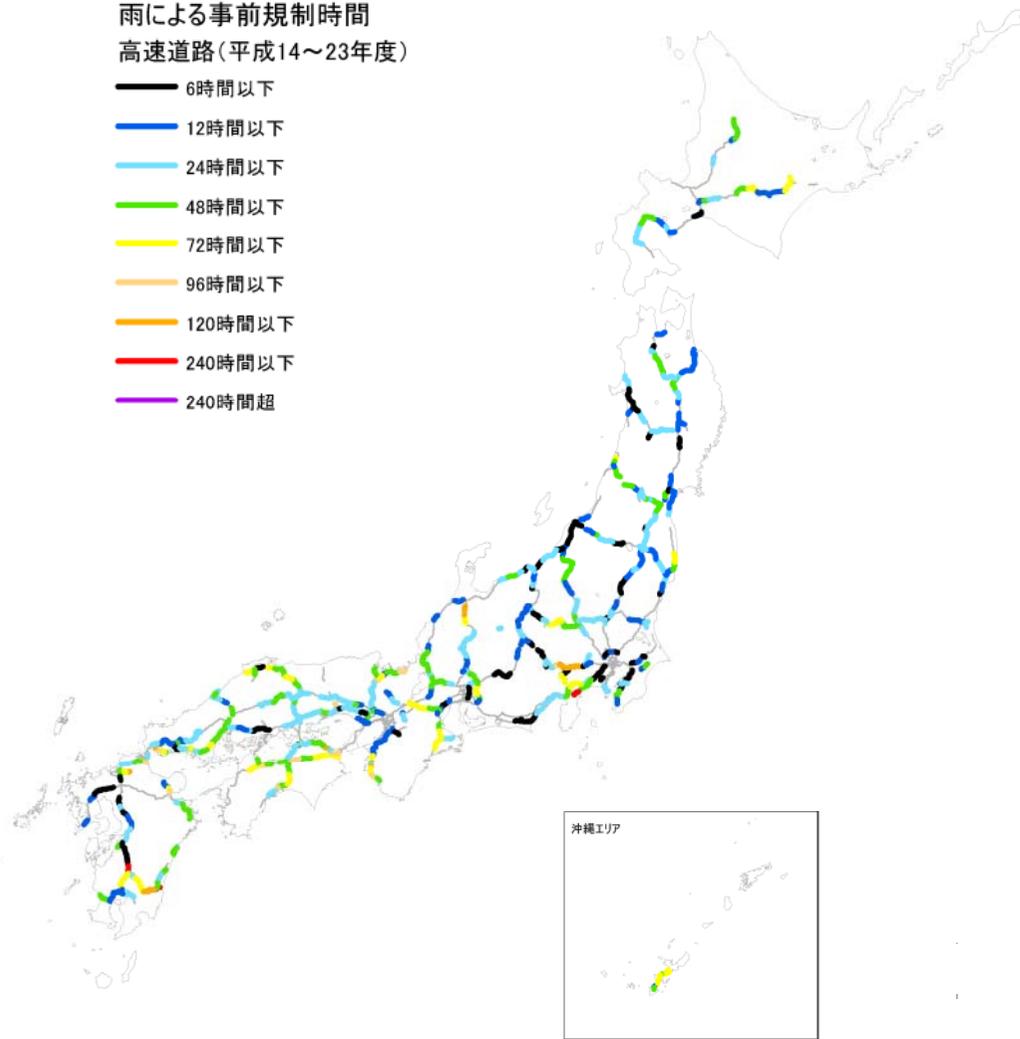
(参考)道路のアベイラビリティの表現案(高速道路)

パターン1(過去10箇年の通行止め時間で図示)

パターン2(過去10箇年の通行止め回数で図示)

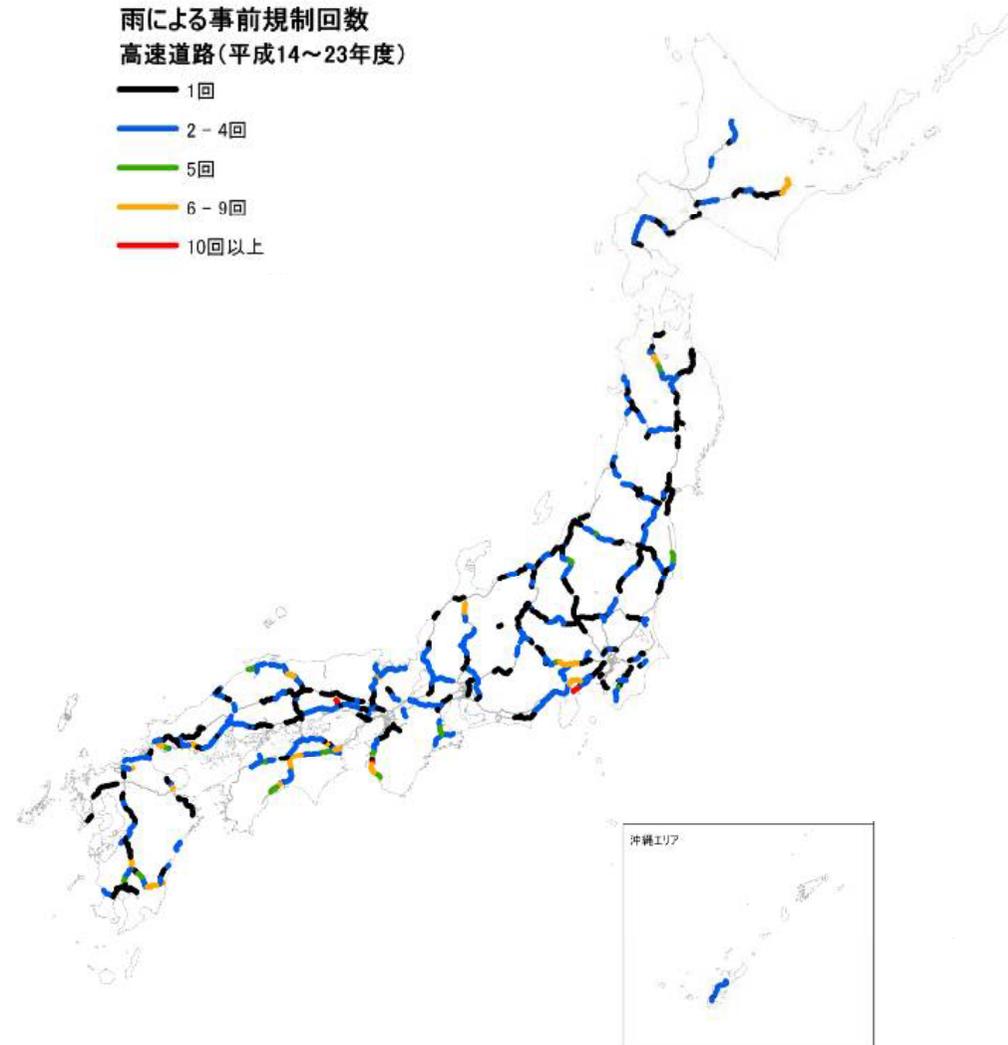
雨による事前規制時間
高速道路(平成14~23年度)

- 6時間以下
- 12時間以下
- 24時間以下
- 48時間以下
- 72時間以下
- 96時間以下
- 120時間以下
- 240時間以下
- 240時間超



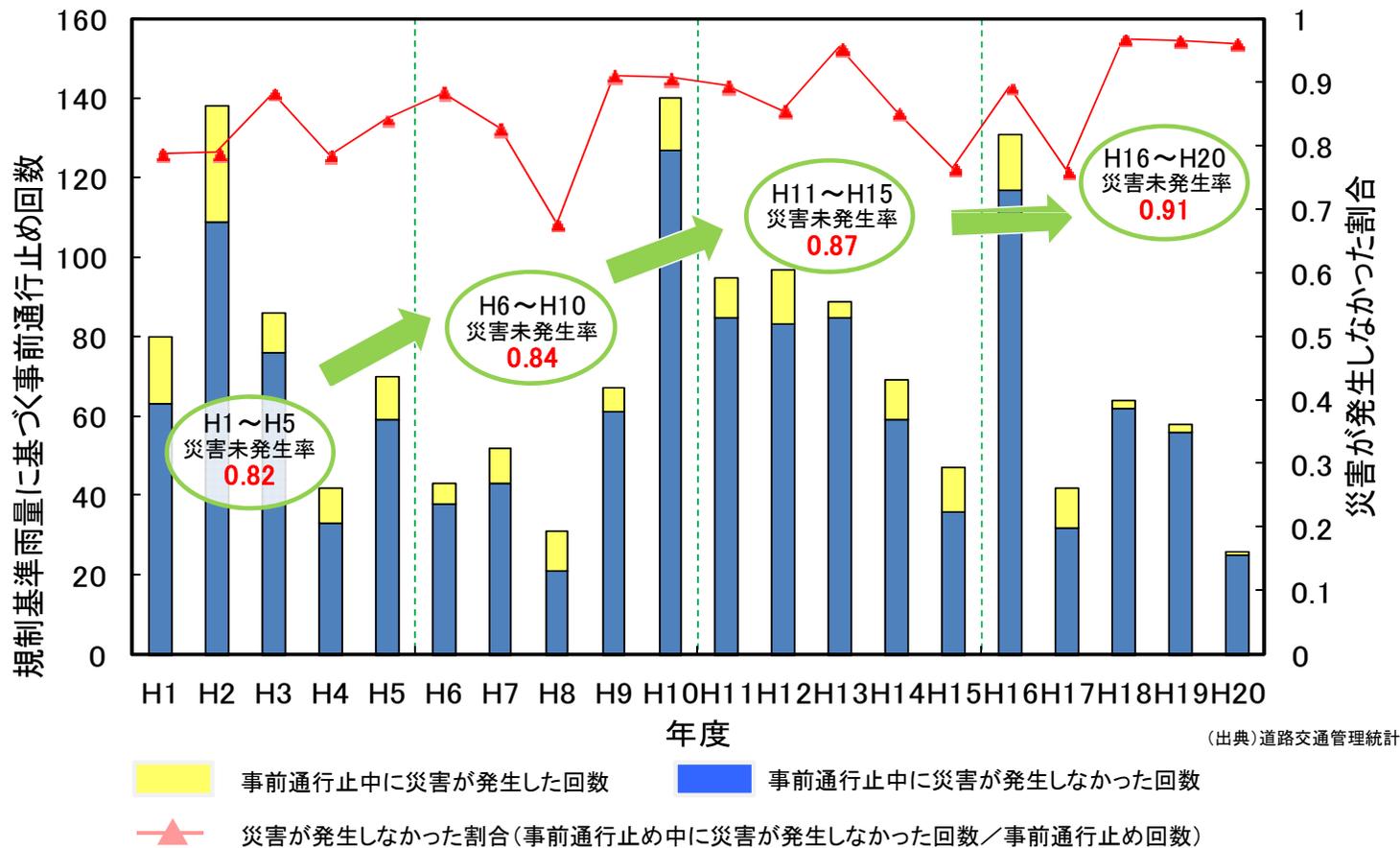
雨による事前規制回数
高速道路(平成14~23年度)

- 1回
- 2-4回
- 5回
- 6-9回
- 10回以上



国道(国管理)の通行規制の運用改善

- 豪雨等の異常気象時においても安全で信頼性の高い道路ネットワークを確保するため、異常気象時の通行規制区間における道路の斜面对策を重点的に推進。



(出典) 道路交通管理統計

- 対策を実施することで災害の未発生率は上昇
- 国道(国管理)においても道路のアベイラビリティ向上のために、対策の実施状況、降雨経験、災害発生状況を踏まえた雨量規制基準の見直し方法について検討

高速道路の降雨通行規制基準と見直しの状況について

【NEXCO3社における降雨通行規制基準値設定の考え方】

■降雨基準値は「連続・時間雨量法」により設定

•降雨履歴(連続雨量、時間雨量)から対象区間の降雨特性を導き出し、降雨被害を勘案して基準値を設定する手法。2000年度から運用を開始。

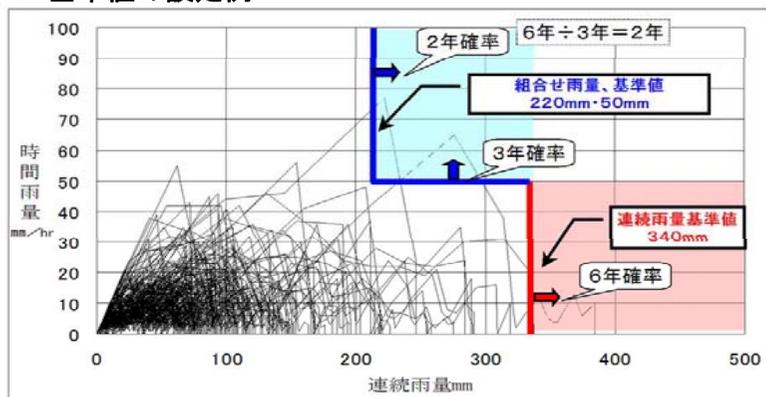
➤連続雨量

- 20年間(上位1~2番目除く)で3~4回出現する雨量を一つの目安として設定。(5~6年確率降雨量)
- 路線の重要性や各区間の特性により、10~20年確率またはそれ以上の確率降雨量に設定も可。
[供用年数、経験降雨、被害履歴、のり面対策等により見直し]

➤組合せ雨量

- 時間雨量:用排水工の設計で用いる3年確率雨量。
- 連続雨量は、時間雨量の確率年(3年)との積が、連続雨量の確率年と同等となるよう確率年を設定。

《基準値の設定例》



【通行規制基準値の見直し状況】

•最近の降雨状況(局地的大雨の発生)や災害発生状況を踏まえ、降雨基準値の見直しを行っている。

会社	見直し状況
東日本	震災本復旧工事中の東北及び関東支社管内を除く、北海道、新潟支社管内において平成23、24年度に見直しを実施。 ※東北、関東は震災本復旧工事が完了するH24年度に見直し開始。
中日本	平成23年度に管内全区間の見直しを実施。
西日本	【見直し済み】中国支社管内(H23)、九州(H22) 【見直し中】 四国〃(H24) 【見直し予定】関西〃(H24,H25)、九州(H27)

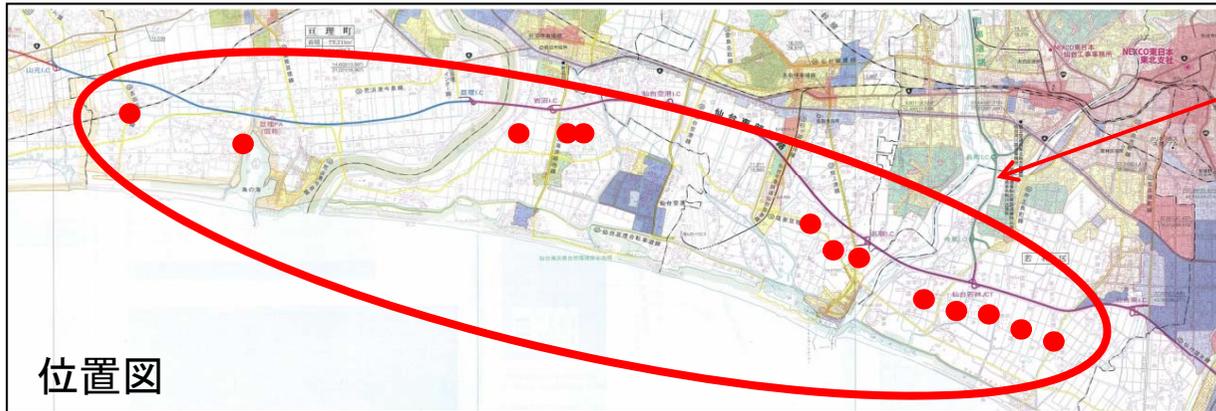
《基準値見直し状況》

会社	全区間数	平成23年度見直し区間数		
		基準引き上げ	変更無し	基準引き下げ
東日本	432	34	35	3
中日本	262	77	168	2
西日本	442	58	25	21
計	1,136	169	228	26

※平成24年11月時点

②道路施設の副次的機能の整備事例

仙台東部道路・常磐道の階段整備



仙台東部道路・常磐自動車道
仙台東IC～山元IC周辺に
13箇所の階段を設置。



H24.9.1津波避難訓練状況 (岩沼市主催)



設置状況

- ・平常時は、NEXCOが使用
- ・津波時には、一時避難場所として活用
- ・避難者が車道に立入らないよう、地元町内会や消防団が引率し、併せて、安全対策としてフェンスを設置
- ・鍵の点検、階段の清掃など日常的な維持作業は、自治体の実施

津波発生時の一時避難場所としての検討・整備

- 国道42号「那智勝浦道路」では、インターチェンジの空き地を避難場所に利用するため、避難階段・スロープを整備。



沿岸部の津波浸水区域を中心に段階的に避難階段等を整備し、地域の避難活動を支援

国道42号 3箇所整備済み、H24年度中に20箇所整備予定
紀勢線（事業中区間） 6箇所整備予定（地元調整中）

※ 緊急時には簡単に壊せる扉を設置

高速道路休憩施設の防災拠点化

○東日本大震災における高速道路SA・PAの利用状況

◆東日本大震災における高速道路のSA・PAの利用の具体例

道路名	休憩施設名	所在地	区間	対応の例
常磐道	四倉PA	福島県いわき市	いわき中央IC～いわき四倉IC間	原発対応に向かう自衛隊の中継基地として利用
東北道	羽生PA	埼玉県羽生市	羽生IC～榎林IC間	被災地へ応援に向かう消防隊の中継基地として利用
東北道	福島松川PA	福島県福島市	二本松IC～福島西IC	福島第一原発からの集団避難住民の輸送中継基地として利用

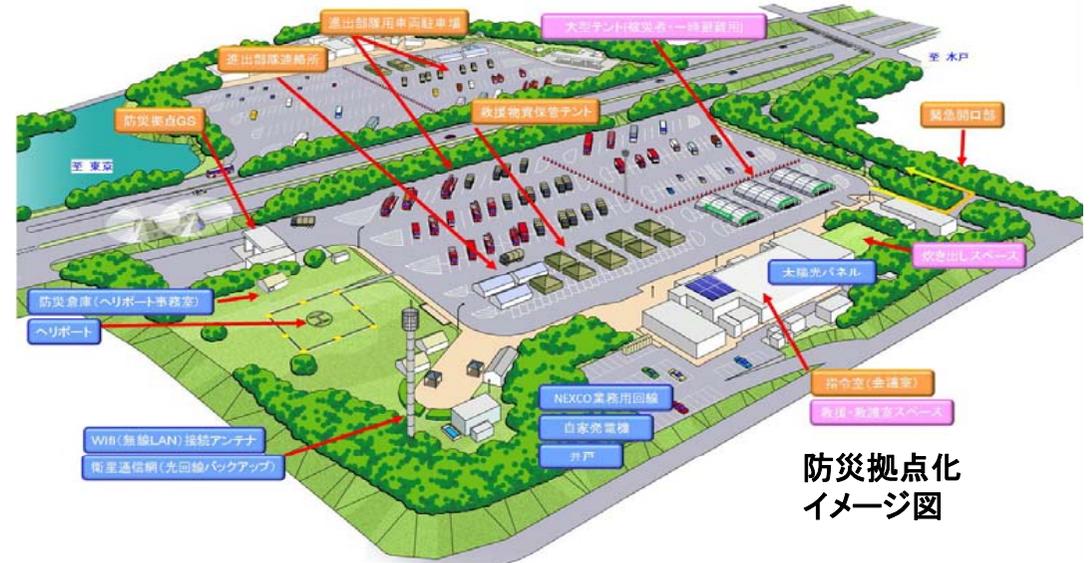
<自衛隊の中継基地として利用された四倉PA>



<消防隊の中継基地として利用された羽生PA>



○防災拠点化への新たな取り組み(NEXCO東日本)



防災拠点化イメージ図

○東日本大震災を踏まえた緊急提言

～高速道路のあり方検討有識者委員会～

『今後の災害に強い地域づくりにおいては、**道路の防災機能を意識して、高速道路等と防災拠点や避難場所等を一体的に整備する**』

⇒想定地震に応じた防災拠点の整備
(首都直下地震、南海トラフ地震、日本海千島海溝地震)



⇒常磐道守谷SAをモデルに、防災拠点に求められる機能検討及び実証訓練を実施

「道の駅」の防災機能の強化事例

- 「道の駅」は、「休憩機能」「情報発信機能」「地域の連携機能」の3つの機能を併せ持つ休憩施設であり、設置者である市町村等からの申請にもとづき、「道の駅」として道路局長が登録をしている。
- 東日本大震災において、「道の駅」が、自衛隊の復旧支援活動の拠点や住民の避難場所、水、食料、トイレを提供する貴重な防災拠点として機能。
- 「道の駅」のうち、地域防災計画等に位置づけられるものについては地元自治体と連携し、防災機能の強化を推進。
(地元自治体と連携し、災害時の情報発信、復旧支援活動の拠点として機能など、それぞれ必要な施設を整備)

○「道の駅」の防災拠点整備事例【「道の駅あらい」(新潟県)】

防災拠点機能・役割

- 災害時の緊急物資受入拠点・避難場所としてスペースの提供
- 災害時・非常時でのトイレの提供(断水時に使用可)
- 地域の防災拠点としての非常食・飲料水・非常電源の確保
- 道路の規制情報や被災情報等の提供

地元自治体と連携し、それぞれ必要な施設等を整備

<道路管理者>

- ◆トイレへの水供給施設
(手洗い用(飲料可)、水洗用)
- ◆情報提供装置の整備
- ◆非常用電源の確保
- ◆FM局と災害情報放送の協定

<地元自治体>

- ◇地域防災計画への位置付け
(緊急物資受入拠点、拠点避難場所)
- ◇周辺出店業者との支援協定
- ◇飲料水・食料等の確保

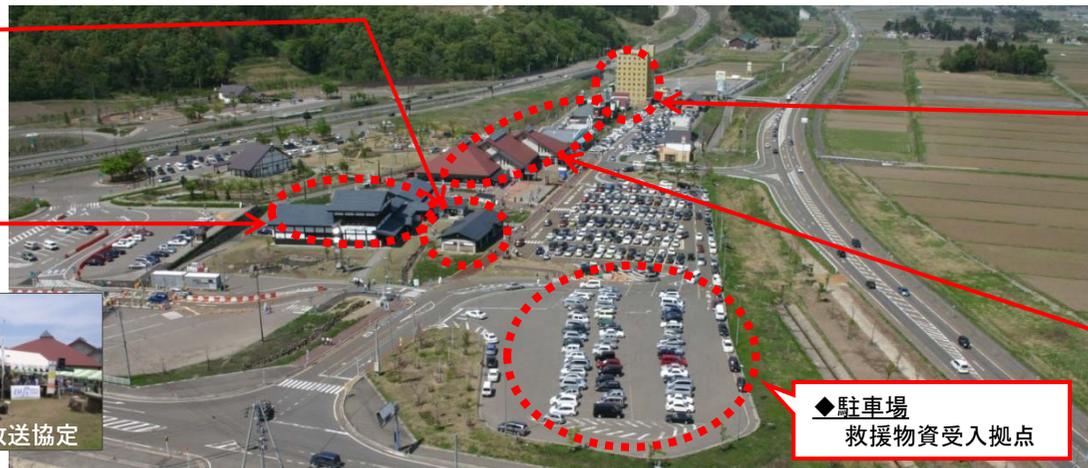
◆給水槽・非常用発電



◆屋内・屋外の情報提供装置



◆FM放送協定



◆駐車場
救援物資受入拠点

◇宿泊施設優先提供



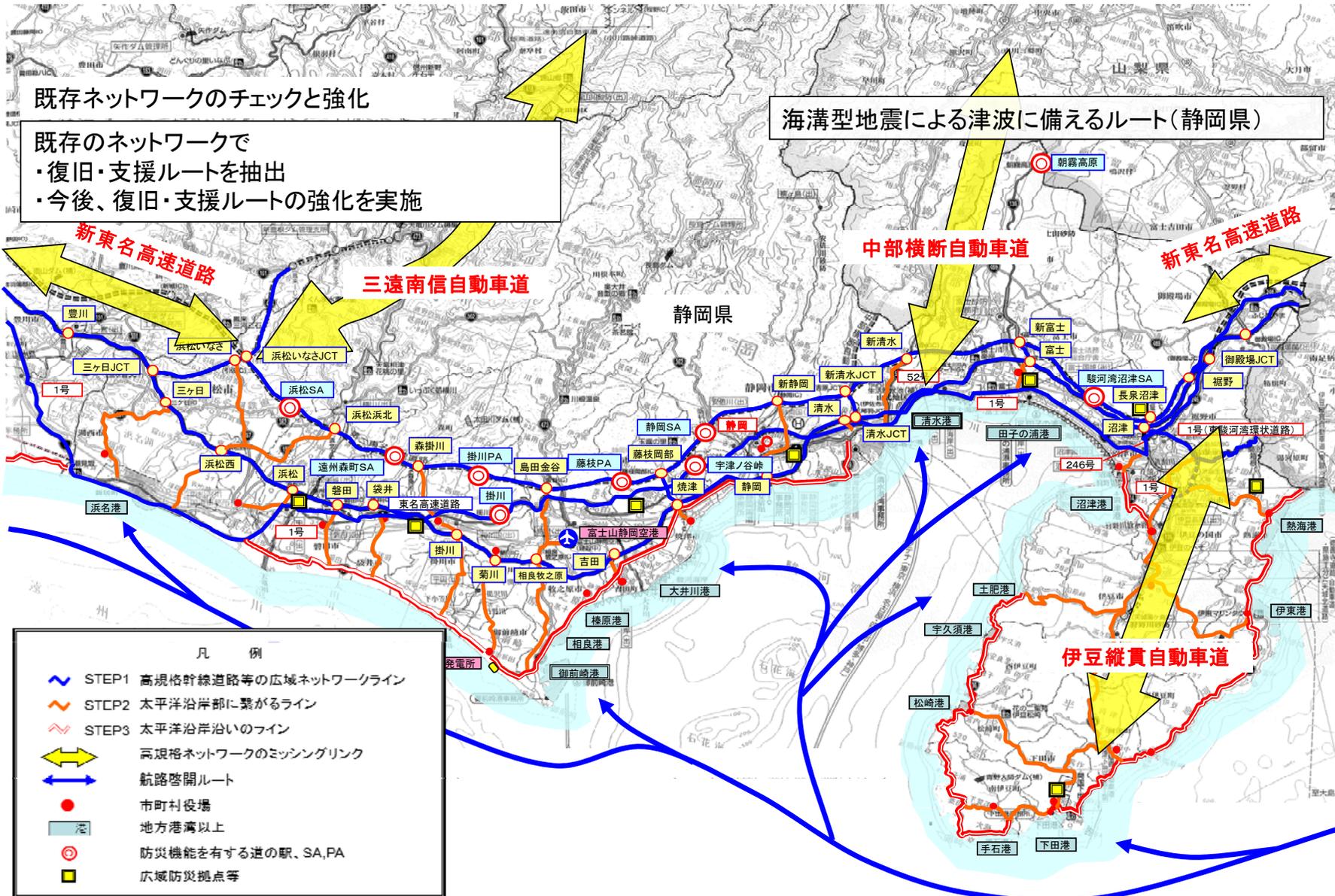
◇飲食料品無償提供



**③各地方整備局の道路啓開の考え方
（緊急啓開計画の取り組み状況について）**

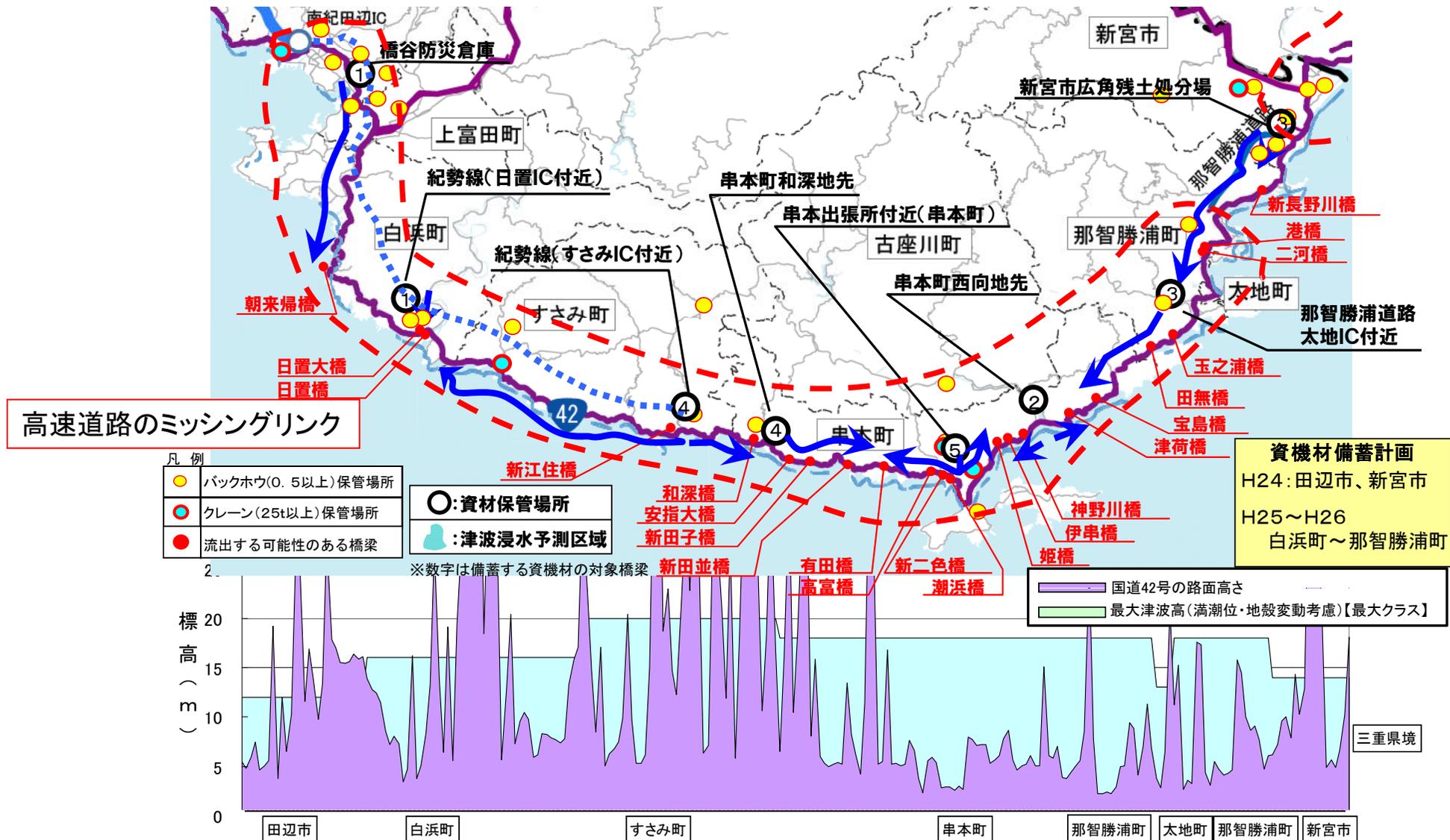
中部地方整備局の事例

■ 沿岸部の道路ネットワークが充実しており、既存のネットワークを生かした道路啓開計画



近畿地方整備局の事例

■ 紀伊半島(和歌山県域)では、「くしの歯」の「歯」も「歯の根本となる部分」もないため、現地の各拠点に資機材を備蓄し、津波の浸水が想定される沿岸部のルートに仮橋を架けながらの道路啓開計画



応急仮設橋設置訓練(9月27日)

【概要】

- 日時 平成24年9月27日(木) 9時30分～
 - 場所 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町浜の宮
 - 実施団体 近畿地方整備局、和歌山県、海上自衛隊、自衛隊和歌山地方協力本部、那智勝浦町、串本町
 - 訓練概要 東海・東南海・南海地震による津波により、橋梁2橋の流出を想定し、応急仮設橋の設置訓練を実施。
 - ・H鋼と覆工板による応急復旧
 - ・コルゲートパイプによる応急復旧
- ※台風に伴う風と波の影響により、海上自衛隊による重機輸送及び人員輸送訓練は中止。

【訓練状況】

○コルゲート管敷設



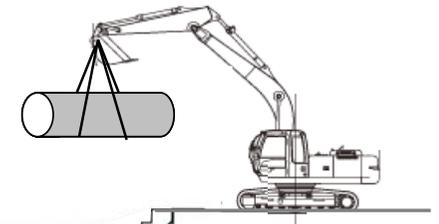
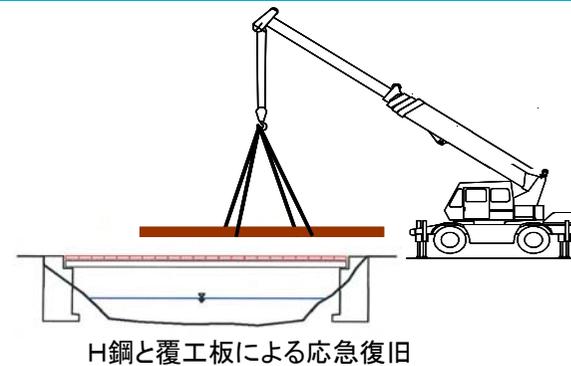
○開会宣言



○パトロール車走行確認



【訓練場所】



四国地方整備局の事例

■ 太平洋沿岸部には道路ネットワークがないため、四国地方全体での道路啓開計画

- ①「四国版くしの歯作戦」に基づきSTEP 1～3の順序で道路啓開を実施するが、特に高速道路及び自動車専用道路を優先的に位置づける。
- ②ステップ1での太平洋側への追い込みは、国道55号、国道56号ともに高知県境までとするが、太平洋沿岸部の被災状況を見ながら延伸を判断する。
- ③ステップ2での四国山地を横断する啓開路線については、「四国版くしの歯作戦」の対象道路を補完する道路についても幅広く検討する。

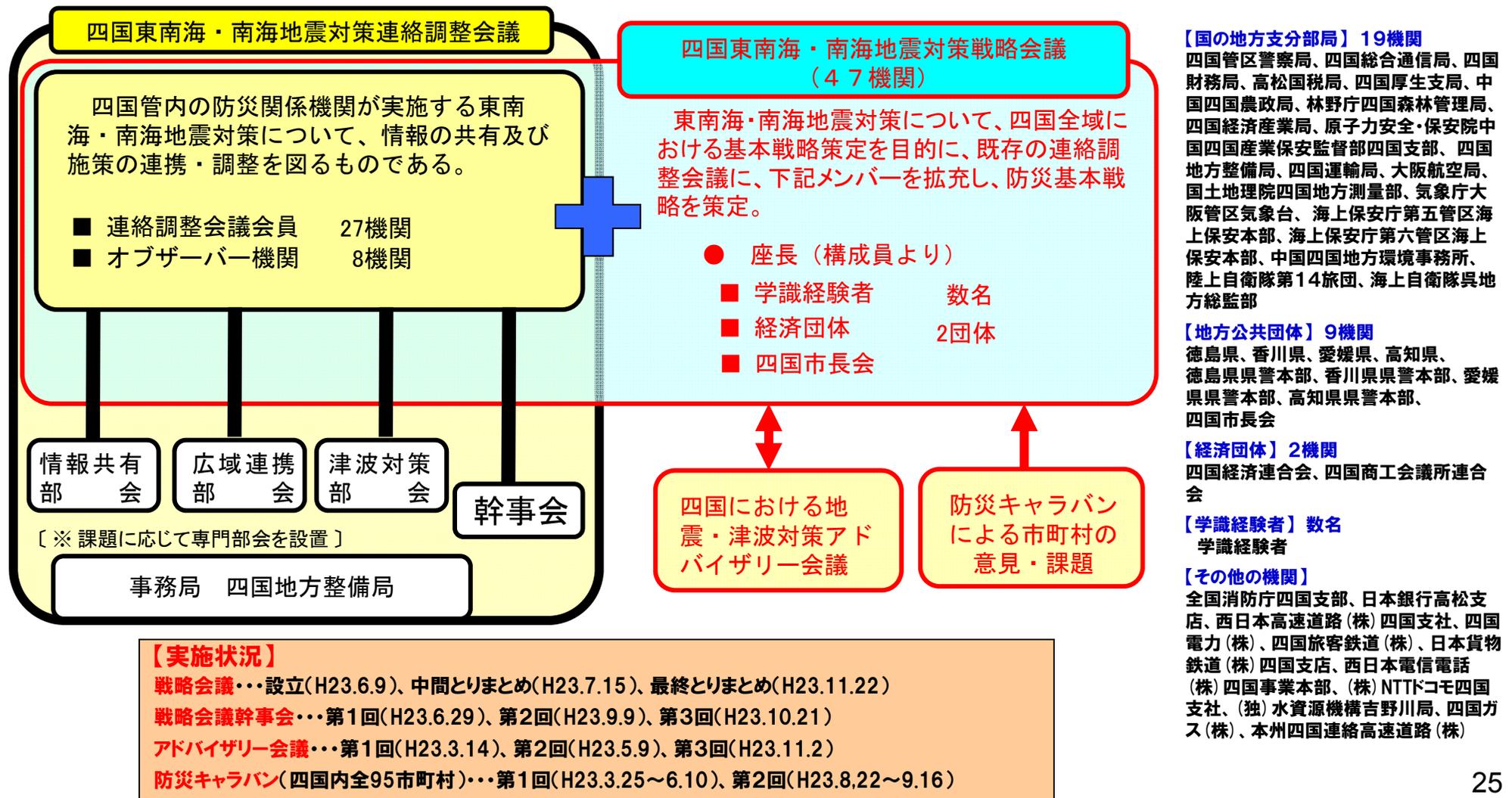


四国版くしの歯作戦対象道路

- ・ 本州四国連絡道路
- ・ 四国縦貫自動車道、四国横断自動車道、今治小松自動車道
- ・ 直轄国道：R11、R32、R33、R55、R56、R196(今治IC～今治湯ノ浦IC)
- ・ 補助国道：R193、R194、R195、R197、R318、R320、R381、R441

四国地震防災基本戦略～来たるべき巨大地震に備えて～

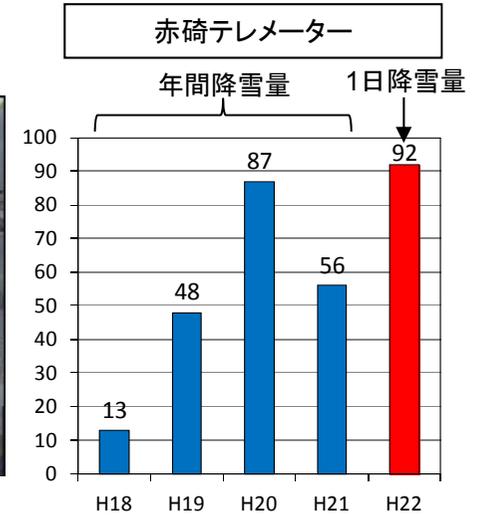
■ 今回の東日本大震災を踏まえ、四国が一体となって取り組むべき施策や、各機関が重点的に取り組むべき施策等について、国・県等の行政機関、学識経験者、経済界等幅広い分野の方々のご意見を頂きながら取りまとめ、**四国地方における東南海・南海地震に対する「四国地震防災基本戦略」**として策定(平成23年12月2日)



④その他通行規制の運用改善

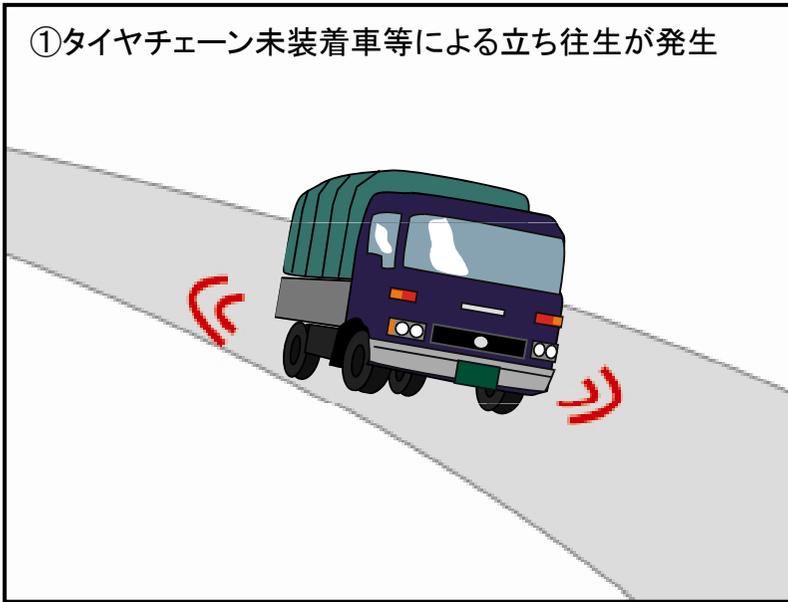
H22年冬期の豪雪による長時間通行止め事例

- だいせんちょうふくお ことうちょうやばせ
- ・国道9号:大山町福尾～琴浦町八橋(22km)
- ・12月31日14:00頃 大山町地内で上下線で車両が停滞
- 1月 2日 8:25 全線の通行確保



(参考)スタック発生のメカニズム

①タイヤチェーン未装着車等による立ち往生が発生



③後続車両が滞留し、除雪作業も入れず



②後続車両の流入が続き、立ち往生の連鎖が発生



平成22年12月26日 国道49号の状況(福島県会津坂下町)

H22年度の大雪をうけての対応(冬期交通の確保)

- 従来の国道(国管理)は、できるだけ通行止め措置によらないように交通の確保を図ってきたところ。
- 平成22年度の大雪による多数の車両の立ち往生を受けて、集中的な降雪により通行車両が走行不能となり後続車両が連鎖的に滞留する事態に対しては、迅速な交通確保を図るため、通行止めによる集中的な除雪やチェーン規制、適時の冬装備の装着指導等を行うこととした。



通行止め開始



立ち往生車両の排除



除雪作業

冬期の道路交通の確保に関する取組状況

■ 立ち往生(スタック)車両への対応

- 早期の交通確保のための通行止めによる集中的な除雪やドライバーへの啓発を実施



実施状況(チェーン装着確認)



実施状況(地元警察との連携)

チェーン装着指導(実態調査)を
道路管理者(北陸地方整備局)・警察により実施

【例】日 時:平成24年2月2日(木) 22:00
~ 2月3日(金) 2:15

場 所:一般国道49号 津川除雪ステーション
(新潟県東蒲原郡阿賀町野村地先)



- 内 容:大型車(5t以上)のチェーンの装着を確認
- ・未装着車へはチェーンの装着を指導
 - ・延べ37台の車両について確認
- 未装着車両33台(89%)

- 早期の通行止めによる、集中的な除雪
- ドライバーへのモラル向上を啓発

⑤災害情報の提供に関する最近の取り組み

一元的かつわかりやすい情報提供

■ 各道路管理者等の道路交通情報を平時から一元的にとりまとめている日本道路交通情報センターにおいて、利用者利便の向上を図るため、災害時に様々な道路交通情報及び災害関連情報を提供するウェブサイトを構築中(パソコンやスマートフォンで閲覧可能)。

■ スケジュール

1月:パイロット版の開発 1月~2月:試験提供(雪害) 4月~:提供開始予定

情報提供サイトの画面

地図を拡大

通行止め情報

交通渋滞

通行可能区間

その他規制

ドライブイン

クリック

* 画面や内容については、実験中のものであり、今後の検討により変更がある

沿道施設と連携した道路情報提供のあり方

- 通行止め時に迅速な情報提供を行うため、道路利用者等に配布するチラシを定型化し沿道のコンビニ等に配備。
- 沿道のコンビニ等に緊急情報をFAXし店頭に掲示し。また、定型チラシにて道路利用者等に配布。さらに、コンビニ等からも交通情報を収集する体制を構築。

コンビニと連携した状況把握・提供



事務所連絡先を記載したシールをコンビニ等へ掲示

<シール例>

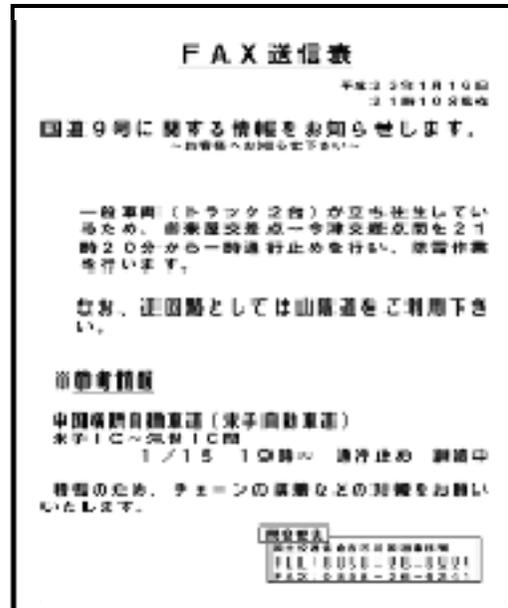
道路に関する情報は

国土交通省××河川国道事務所

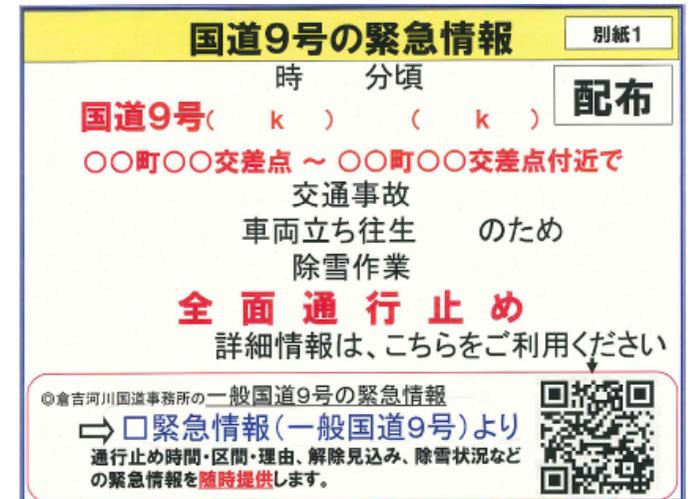
TEL: ○○○○-○○-○○○○

FAX: ○○○○-○○-□□□□

道路管理者からコンビニへFAXしレジ等に張り出し



配布する緊急情報〔チラシ〕



大規模災害発生時における道路利用者の安全確保について

■ 平成24年10月、以下研究会において災害発生時の情報提供に関する有識者の意見を取りまとめた。

大規模災害発生時における道路利用者の安全確保に関する研究会

<目的>

- 東日本大震災においては自動車により避難する事例も見られたが、現状は地震・津波発生時には徒歩による避難が原則とされているところ
- 高速道路や国道(国管理)等の幹線道路においては土地勘のない道路利用者が多いことに加え、都市部では徒歩帰宅者も多く発生している状況にあり、現地の状況や、避難所の助けとなる情報を適切に提供することが必要
- 地震・津波対策に資するべく災害発生時における道路利用者の安全確保策と、情報提供のあり方について検討

<研究会メンバー>

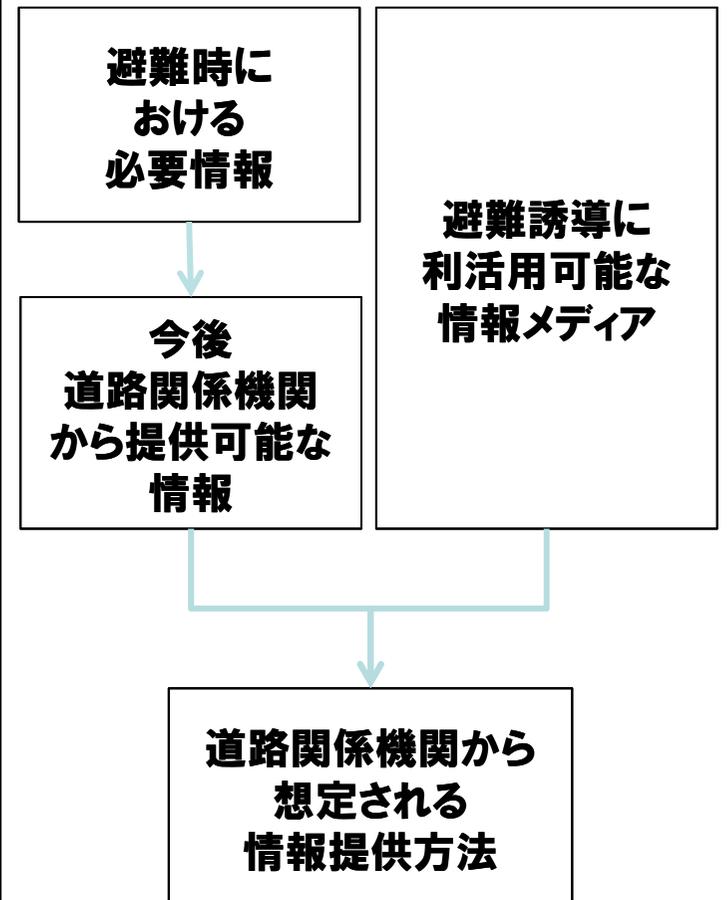
(委員) 川嶋 弘尚 慶応義塾大学名誉教授
元田 良孝 岩手県立大学総合政策学部教授
片田 敏孝 群馬大学大学院工学研究科教授
(オブザーバー) 道路局道路交通管理課ITS推進室長
道路局国道・防災課道路防災対策室長

<期間>

平成24年 6月～9月

平成24年10月 検討とりまとめ

<検討フロー>



道路関係機関から想定される情報の整理

- 地震発生から津波到着までの避難に、道路関係機関から次のような情報提供が想定。
- 情報提供メディアとして、電源の安定性、輻輳などを総合的に判断し、Wi-Fiや携帯通信よりも緊急速報メールやテレビ・ラジオ等の活用が有効。

	避難に必要な情報		提供すべき情報	提供ツール	事例	
	地域住民	道路利用者 (地理不案内者)				
<div style="text-align: center;">地震発生</div> <div style="text-align: center;">津波警報</div> <div style="text-align: center;">避難計画検討</div> <div style="text-align: center;">地震発生から津波到達まで、5〜30分</div> <div style="text-align: center;">避難計画決定</div> <div style="text-align: center;">避難開始</div> <div style="text-align: center;">避難完了</div> <div style="text-align: center;">津波到達</div>		<ul style="list-style-type: none"> ・地震はどの位か？ ・震源はどこか？ 	地震情報 震源、大きさ	カーナビ	事例1	
		<ul style="list-style-type: none"> ・現在地はどこか？ ・ここは危険な地域 	現在地情報 高さ(海拔)、津波浸水想定区域 等	カーナビ地図 標識	事例2	
		<ul style="list-style-type: none"> ・津波の有無とその大きさは？ ・津波が到達する時間は？ 	津波情報 津波の有無、大きさ 津波到達予想時刻 等	カーナビ 情報板	事例3 事例4	
		<ul style="list-style-type: none"> ・すぐに避難しなくては行けないか？ 	避難情報 避難勧告、避難指示	カーナビ 情報板		
		<ul style="list-style-type: none"> ・現在地の地震の影響は？ ・どこへ何で逃げればよいか？ ・避難する最適経路は？ 	通行可能経路(人、車、二輪車) 通行規制区間 等 避難先情報 避難先の名称、位置、収容人員 現在地からの距離、逃げるべき方向 等	カーナビ地図 カーナビ地図 標識	事例4	
		<ul style="list-style-type: none"> ・離れた家族や要介護者は大丈夫か？ 	安否情報 家族や要介護者の状況 等			
		<ul style="list-style-type: none"> ・現在地はどこか？ 	現在地情報(避難途中) 高さ(海拔)、津波浸水想定区域 等	カーナビ地図 標識		
		<ul style="list-style-type: none"> ・津波到達までの残り時間は？ 	津波情報 到達までの残り時間	カーナビ 情報板		

【事例1】 ITSスポットによる地震情報提供

■ 地震情報について、ITSスポットで情報提供を実施

- ・東日本大震災において、首都高速では3号渋谷線、4号新宿線、5号池袋線、都心環状線などで先行的にITSスポットサービスを開始しており、東京で最大震度5強の地震が発生した際、ITSスポットにより地震情報を提供。

平成23年3月11日

14:46頃	14:50頃～	15:00頃～	16:00頃～
地震発生			
	<p>(音声) 「地震が発生しました。 注意して走行して下さい。」</p>	<p>(音声) 「地震発生、通行止めです。 後方を確認しハザード ランプをつけ、ゆっくり左側 に停車して下さい。」</p>	<p>(音声) 「地震発生、通行止めです。 ただいま安全確認の点検 中です。」</p>

(首都高速道路における情報提供事例)

【事例2】 海拔表示シートの設置について

- 平成24年5月28日に「道路管理者による海拔情報の提供について」を公表し、現在、各地域において、海拔情報の提供の取組が進められている。
- 平成24年10月末時点で、海に面していない8県を除く39都道府県のうち、29都道府県で7,500kmの設置計画が策定され、16都道府県の約2,200kmに設置されている。

海拔表示シートの設置状況(平成24年10月末)



設置事例(国道42号 和歌山県串本町)

	設置計画策定済み(都道府県数)			設置開始(都道府県数)		
	計画①	設置済②	②/①	計画①	設置済②	②/①
国道(国管理)	29/39	(74%)		16/39	(41%)	
国道(都道府県等管理) 都道府県道、市町村道	13/39	(33%)		8/39	(21%)	
	設置延長(km)			設置数(基) ^{※2}		
	計画①	設置済②	②/①	計画①	設置済②	②/①
国道(国管理)	3,826	1,618	42%	8,873	2,990	34%
国道(都道府県等管理) 都道府県道、市町村道	3,674	574	16%	8,565	1,274	15%
合計	7,500	2,192	29%	17,438	4,264	24%

※1)道路標識適正化委員会(各都道府県に設置され、関係する道路管理者が参画し、標識等の表示内容等を検討する委員会)において調整の上、決定された仕様に基づくものについて集計したもの

※2)この他、「道路管理者による海拔情報の提供について(平成24年5月28日記者発表)」とは別に、地方公共団体が独自に設置していたもので、その後、各地域の道路標識適正化委員会において調整の上、決定された仕様に含まれるとしたものが、16,792基存在する。

【事例3】カーナビへの大津波警報の配信

■ 道路交通情報通信システムセンターは、FM文字多重放送の緊急情報の機能を用いて大津波警報の試験放送を開始。

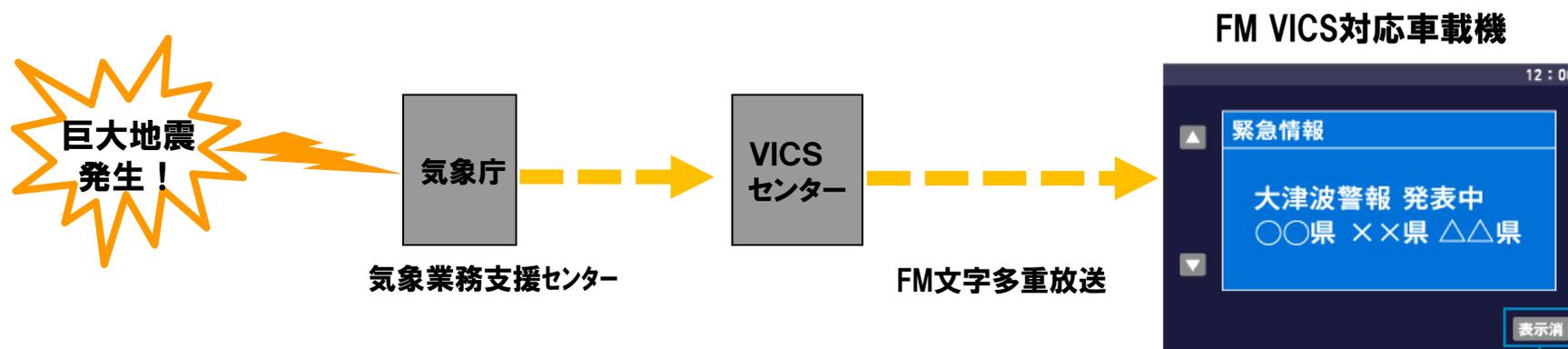
◇目的 : 3・11の教訓より、大津波など人命に関わる緊急時の情報を可能な限り多くの人に迅速に伝え、安全と被害低減を目指す

◇運用開始日 : 2012年4月1日～

◇対象車載機 : FM VICS対応車載機

◇情報の内容 : 気象庁より発表された大津波警報を随時放送
大津波警報は、県単位に2行15文字に集約して提供

※車載機は、大津波警報を受信すると、自動的に大津波警報とその対象地域を文字情報として、車載機のディスプレイに表示



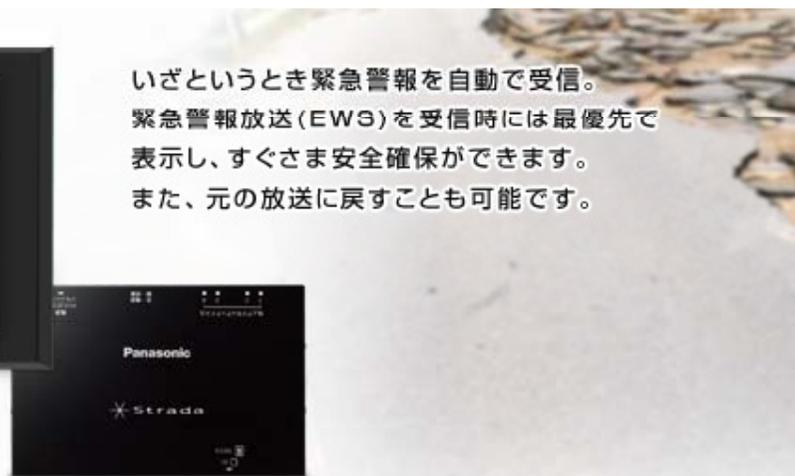
【事例4】 緊急警報放送(EWS)による緊急情報

- テレビ、ラジオにおいて放送波に特殊な信号を割り込ませ、受信機のスイッチを自動的にオンにして、津波警報や大規模地震の警戒宣言が発せられた場合など、緊急情報をいち早く知らせる緊急警報放送が1985年开始。
- カーナビにおいても、一部地デジチューナー搭載機は、当該放送を受信し、割り込み表示することも可能に。
- また、緊急警報放送を受けて、最寄りの避難場所を案内するサービスを搭載した機種も存在。

緊急警報放送を割り込み表示するカーナビ



カーテレビ



車載用地上デジタルチューナー

いざというとき緊急警報を自動で受信。
緊急警報放送(EWS)を受信時には最優先で
表示し、すぐさま安全確保ができます。
また、元の放送に戻すことも可能です。

今後の方向性

○大規模広域地震への備え

- ・東日本大震災で経験した道路施設の持つ副次的な機能について地域に応じた整備を推進
- ・想定される大規模地震に対して関係機関が連携し事前の備えを推進

○集中豪雨や大雪に対する道路網の信頼性と安全性の確保

- ・道路のアベイラビリティを明確にしつつ、防災対策等の整備方針への活用を検討
- ・国道(国管理)においても道路のアベイラビリティ向上のために、対策の実施状況、降雨経験、災害発生状況を踏まえた雨量規制基準の見直し方法について検討

○災害情報の提供

- ・海拔表示シートからスマートフォン、ITSスポットまであらゆる手段を利用して適宜適切に情報提供方法を検討

○上記の他、道路の防災機能の向上やミッシングリンクの解消など、国土の信頼性確保に向けた取り組みを実施