

# 安全・安心の確保～道路の防災・震災対策～

---

## 1. 大規模広域地震への備え

### ①地震時の防災機能強化

- 緊急輸送道路上の橋梁の耐震補強
- 道路への避難階段、避難場所の確保

### ②地震時の対応強化

- 実効性のある道路啓開計画の策定
- 資機材の配備、人員体制の確保、民間事業者との連携
- 実働訓練の実施

## 2. 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

### ③局地的・激甚的な豪雨への対応

- 時間雨量による事前通行規制の導入
- 事前通行規制区間以外を含めて災害危険箇所を的確に把握

### ④大雪への対応

- 早めの通行止めや除雪方法の改善
- 道路利用者への効果的な情報提供

# 1. 大規模広域地震への備え

# ①地震時の防災機能強化（橋梁の耐震補強）

- 救命救急活動等に必要な緊急輸送道路上の橋梁の耐震補強を推進
- 兵庫県南部地震と同程度の地震に対して、落橋・倒壊等の致命的被害を起こさないレベルの対策は約98%の橋梁で完了（高速道路、直轄国道については対策が完了）

## 《耐震補強の取り組み経緯》

平成7年1月  
兵庫県南部地震発生

平成7年2月  
復旧仕様策定

平成7～9年  
震災対策緊急橋梁補強事業  
(対象橋脚数:約27,900基)

平成8年11月  
道路橋示方書改定

平成17～19年  
緊急輸送道路の橋梁耐震補強3箇年プログラム  
(高速道路・直轄国道は概ね対策完了)

緊急輸送道路における道路管理者別の耐震補強進捗率 平成25年度末

	高速道路 会社管理	国管理	都道府県 ・政令市管理	市町村管理	合計
橋梁数 (15m以上)	17,050	14,160	26,444	1,053	58,707
対策済み 橋梁数	17,050	14,156	25,790	774	57,770
進捗率	100%	100%	98%	74%	98%

※全国の2m以上の橋梁約70万橋のうち、緊急輸送道路における15m以上の橋梁を対象として耐震補強を実施

東日本大震災では耐震補強済の国道45号の橋梁は被害が発生していない(震度6弱)



# ①地震時の防災機能強化（避難階段の設置）

- 東日本大震災の教訓を踏まえ、津波が想定される地域において、自治体と協定を締結し、盛土部分等を一時的な避難場所として活用するため、避難階段の設置や避難スペース等を整備
- 引き続き、避難階段等の整備を進めるとともに、地域防災計画への位置づけ、避難誘導標識システムの整備、地域住民の方々と利用訓練等を実施し、防災機能を強化

## <全国の避難階段の整備状況>

道路種別	高速道路 会社管理	国管理	自治体 管理
設置 箇所数	21	115	25

※H27.3.31現在（自治体管理はH26.3.31現在）

## <避難階段の整備事例>

（国道38号釧路新道）



利用訓練中

## <避難誘導標識システム(JIS Z 9097)>



## ②地震時の対応強化（道路啓開計画の策定）

- 首都直下地震、南海トラフ地震について、政府全体の計画等※を踏まえ、具体的で実効性のある道路啓開計画の策定が必要
- ✓ 関東地整では、首都直下地震時の実効性のある啓開計画を策定するため、関係機関からなる協議会を組織し、平成27年2月20日に「首都直下地震道路啓開計画(初版)」（八方向作戦）を策定
- ✓ 南海トラフ地震についても、四国地整で道路法に基づく協議会を設置するなど各地域で道路啓開計画を策定する予定

※首都直下地震緊急対策推進基本計画(H26.3)、国土交通省首都直下地震対策計画(H26.4)、南海トラフ地震緊急対策推進基本計画(H26.3)、国土交通省南海トラフ地震対策計画(H26.4)、南海トラフ地震における具体的な応急対策活動計画(H27.3)等

### 首都直下地震道路啓開計画(初版)の概要

- 発災後48時間以内に、各方向1ルート<sup>①</sup>の確保が目標
- 複数の被災パターンを想定し、高速道路、一般国道を組み合わせながら、あみだ状に道路啓開ルートを設定
- 道路啓開に必要な資材量、部隊数を算出するとともに、資材備蓄場所・部隊集結場所を設定。
- 関係道路管理者、関係機関との情報共有・連絡体制を構築

### 今後の取組

- 計画の実効性を高めるため、関係機関と連携した実働訓練の実施
- タイムラインの作成など計画のスパイラルアップ
- 都心部への資機材の配備・調達等





# 【参考】災害対策基本法の改正（平成26年11月21日公布・施行）

## 1 緊急車両の通行ルート確保のための放置車両対策（災害応急措置）

- 緊急車両の通行を確保する緊急の必要がある場合、道路管理者は、区間を指定して以下を実施
  - ・ 緊急車両の妨げとなる車両の運転者等に対して移動を命令
  - ・ 運転者の不在時等は、道路管理者自ら車両を移動  
（その際、やむを得ない限度での破損を容認し、併せて損失補償規定を整備）

## 2 土地の一時使用等

- 1の措置のためやむを得ない必要がある時、道路管理者は、他人の土地の一時使用、竹木その他の障害物の処分が可能
  - ※ 沿道での車両保管場所確保等

## 3 関係機関、道路管理者間の連携・調整

- 都道府県公安委員会は、道路管理者に対し、1の措置の要請が可能
- 国土交通大臣は、地方公共団体に対し、1の措置について指示が可能  
（都道府県知事は、市町村に対し指示が可能）
  - ※ 高速道路については、高速道路機構及び高速道路会社が連携して対応

---

## 2. 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



### ③局地的・激甚的な豪雨への対応【防災対策の現状】

- これまで、のり面・斜面の危険箇所について、構造物の設置等による対策を実施するとともに、異常降雨に対しては、事前通行規制により通行止めを行い利用者の安全を確保してきたところ
- 直轄国道における災害及び事前通行規制による通行止めのうち、豪雨に起因するものが約半数
- 事前通行規制区間における災害発生率※が低下しているが、近年、集中豪雨の発生が増加  
※災害発生率：延長1kmあたり・1年間あたりの災害発生回数

#### 1. 構造物対策

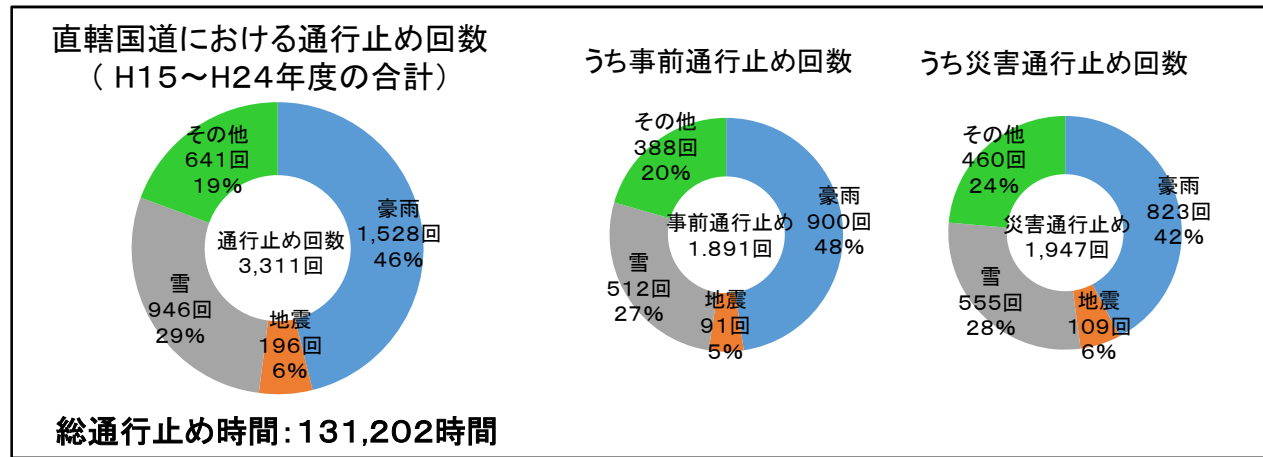
○危険箇所、事前通行規制区間を中心に法面対策を実施してきたところ。  
 ※直轄国道の要対策箇所2.7万箇所、対策率62%  
 (H26.3時点)



擁壁



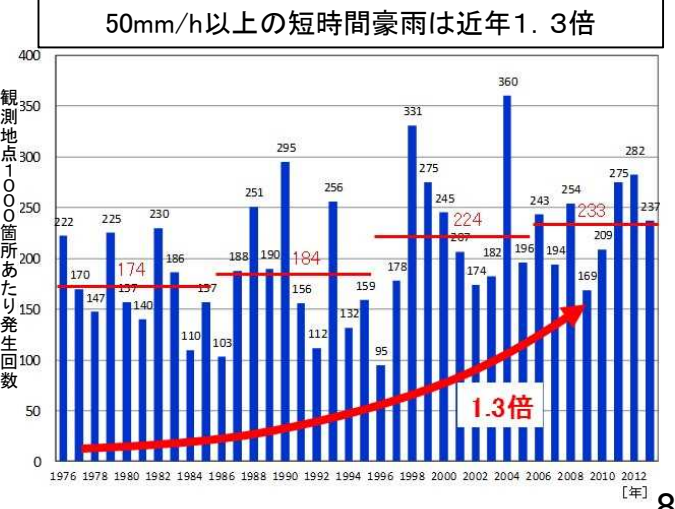
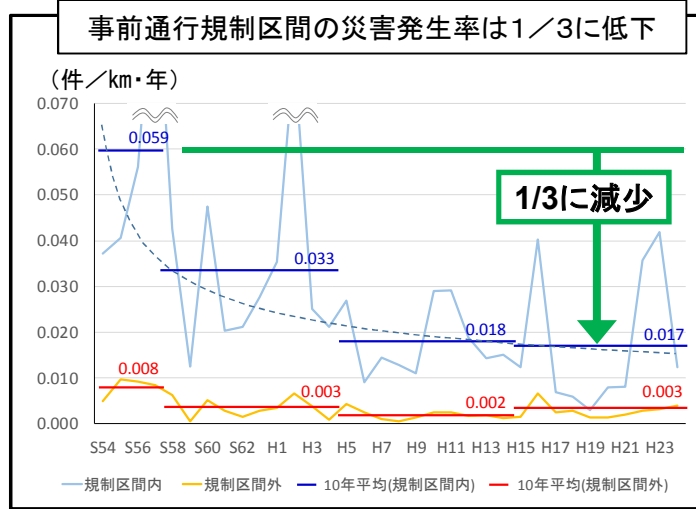
法枠



#### 2. 事前通行規制

○災害の恐れがある箇所は、過去の記録などを元にそれぞれ規制の基準等を定め、災害が発生する前に通行止めなどの規制を実施してきたところ。

**直轄国道: 175区間、980km(全延長の4%)**  
 ※越波、路面冠水、雪崩等の特殊通行規制区間を除く  
 ※昭和44年(制度創設時)210区間



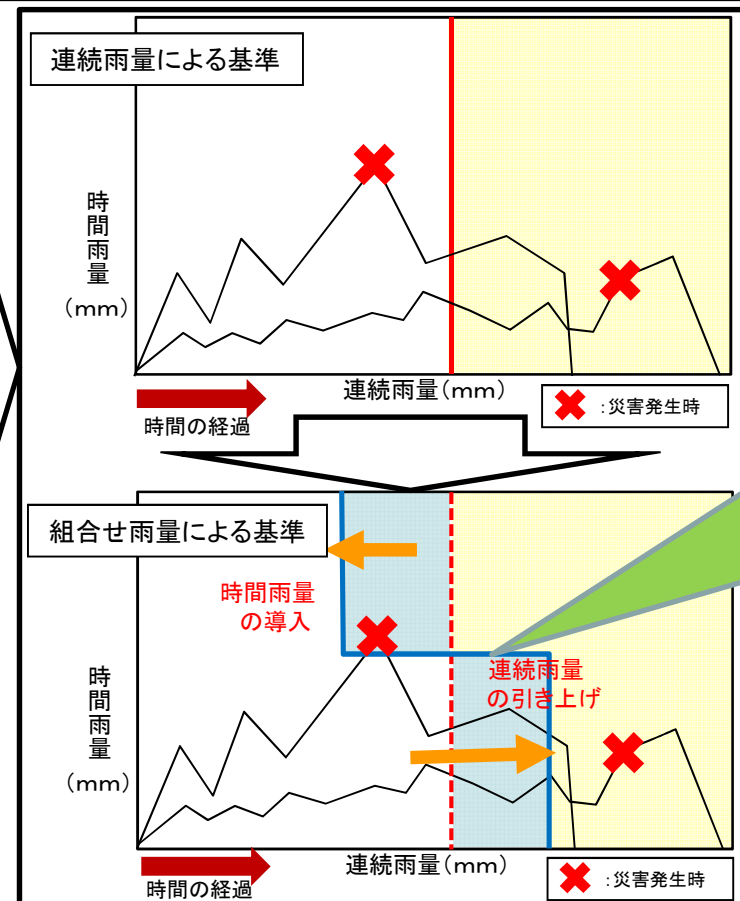
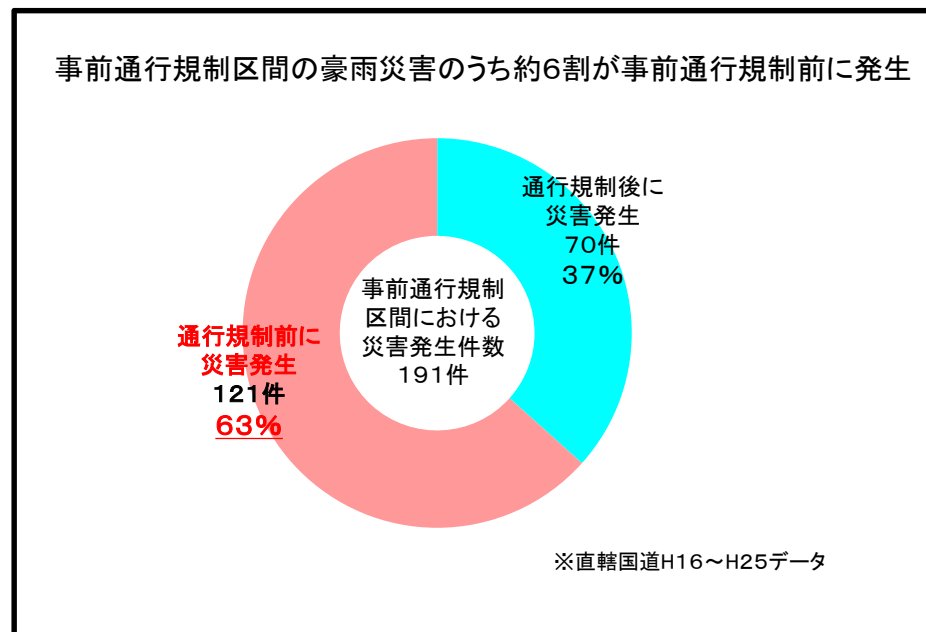
### ③局地的・激甚的な豪雨への対応【改善の方向性①】

#### 方向性①: 事前通行規制制度の運用改善

課題: 事前通行規制区間の豪雨災害のうち約6割が事前通行規制前に発生  
事前通行規制実施後の災害発生率が近年低下



- 災害補足率の向上と通行規制時間の短縮のため、「**時間雨量による通行規制基準の導入**」、「**適切な連続雨量の設定**」【H27年度から試行】 ※高速道路会社では既に導入



事前通行規制区間(175区間)における過去の降雨と災害データをもとに、機械的に組合せ雨量を適用したと仮定  
↓  
通行止め回数は約2割減少

### ③局地的・激甚的な豪雨への対応【改善の方向性②】

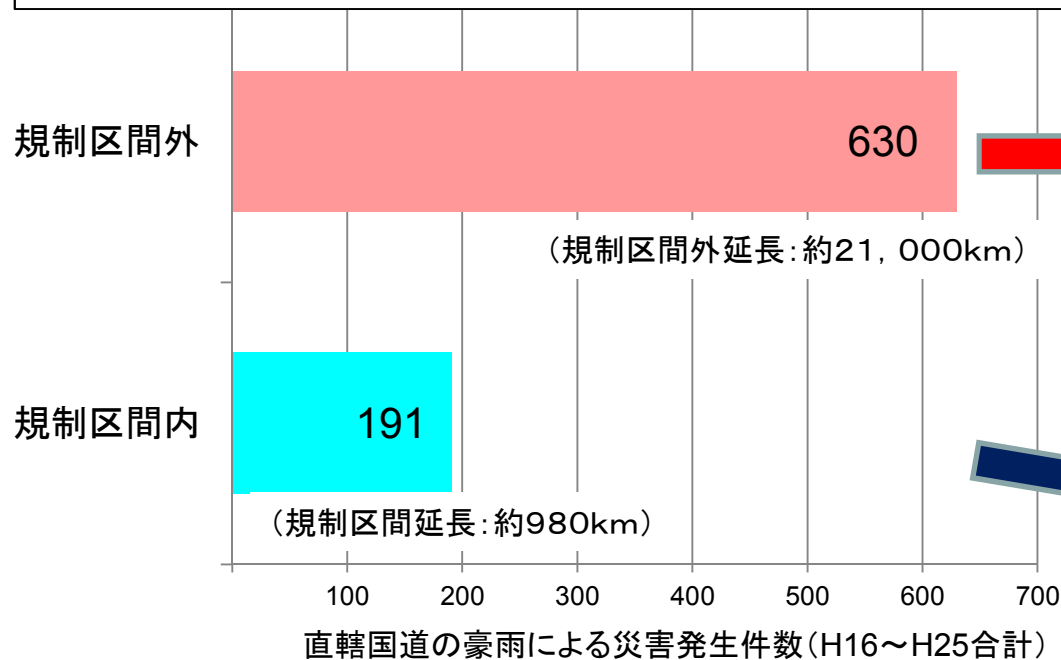
#### 方向性②: 事前通行規制区間以外を含めて災害危険箇所を的確に把握

課題: 事前通行規制区間以外でも多くの災害が発生(延長あたり発生率は低い)



- 災害履歴や異常気象時の巡回等により把握した変状等を踏まえ、ソフト対策(事前通行規制)とハード対策を組み合わせることで効率的な対策を実施

#### 直轄国道の事前通行規制区間内外の豪雨災害発生件数



#### 災害履歴



#### 異常時点検



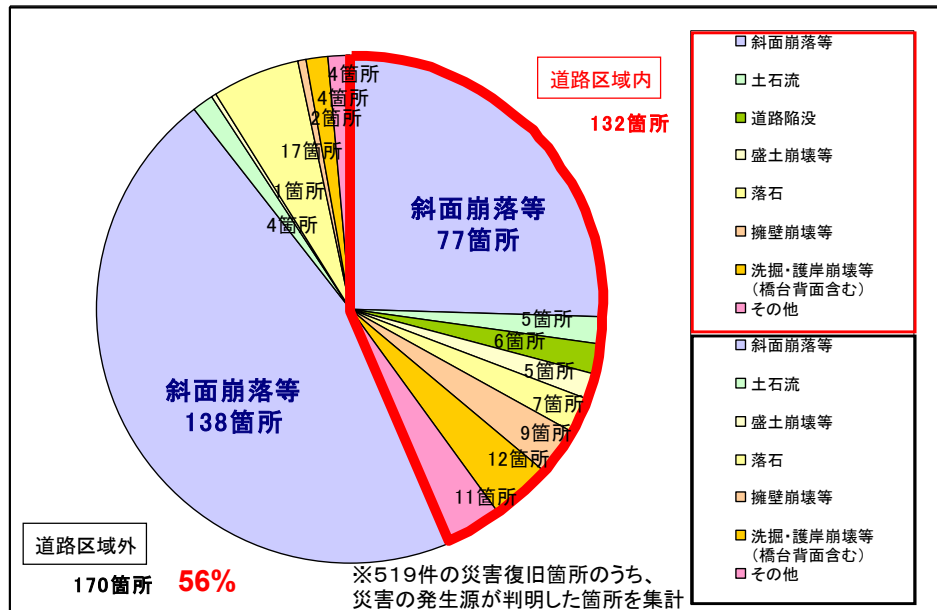
- ◆ 構造物の設置等による対策を実施
- ◆ 異常降雨に対しては、事前通行規制により通行止めを行い利用者の安全を確保

# ③局地的・激甚的な豪雨への対応【改善の方向性③】

## 方向性③: 道路区域外も含めた面的な防災対策

課題: 道路の区域外からの被災が半数以上

災害発生要因の分類(直轄国道)



道路の区域外からの被災事例



## 今後の課題

道路区域外の危険箇所については、道路管理者の対策として、ハード・ソフト両面での検討が必要



## ④大雪への対応【平成26年2月の大雪を踏まえた改善方策】

### 1. 事前の備え

- ①大雪時に通行止めが予想される区間の広報
- ②優先除雪区間の設定、除雪体制の強化、道路管理者間の連携
- ③民間会社等との協定による除排雪資機材の調達
- ④降雪期前から冬タイヤ、チェーン等の装着準備の呼びかけ 等

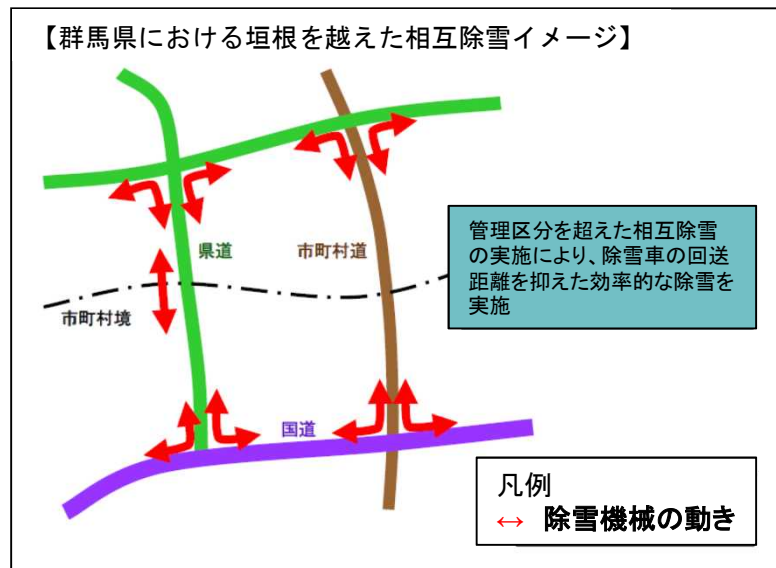
### 2. 大雪時の対応

- ①大雪による立ち往生等が予想される場合、早い段階で通行止めと集中的な除雪を実施し、通行止め時間を最短化
- ②高速道路と一般道路等の関係機関連携による的確な通行止めの実施
- ③災対法の適用による立ち往生車両の移動
- ④ドライバーに対する大雪等の道路情報の提供、不要不急の外出控えの呼びかけ 等

## ④大雪への対応【事前の備え・大雪時の対応】

- 大雪時に通行止めが予想される区間や優先的に除雪を行う区間をあらかじめホームページ等で広報し、利用者に、荒天時における不要不急の外出の取りやめ、やむを得ず外出するときには冬装備を万全にすることを呼びかけ
- 優先的除雪区間では、通行止め体制や除雪体制の強化、道路管理者間の連携による効率的な除雪等を実施
- 大雪による立ち往生等が予想される場合、早めの通行止めを行い、集中的な除雪を実施し、通行止め時間を最短化
- 立ち往生車両が発生した場合は、改正災対法を適用し、速やかに車両を移動

### 【優先的除雪区間における道路管理者間の垣根を越えた除雪体制(群馬県の事例)】



### 【改正災対法の初適用(国道192号、H26年12月)】



※改正災対法の全国の適用状況(H27. 3時点)  
適用区間は48区間、うち道路管理者による車両移動を実施した区間は15区間、ドライバーが不在で強制的に車両移動を実施した区間は3区間