

防災・減災対策で、災害に備え “ふるさと島根”を全力で守る



インフラの老朽化、防災減災対策の促進

- ・ 対策の促進と点検、修繕の新技术の積極的な活用
- ・ 老朽化対策について自治体への技術支援



新技术を活用した維持管理の高度化、効率化の実施

- ・ CCTV画像のAI分析による交通障害の自動検知 等
- ・ 除雪作業の自動化



地域や民間と連携した維持管理の促進

- ・ VSP団体との取組の推進（46団体：R2年9月時点）
- ・ 道路空間を活用した収益活動と公的活動を併せて行う「道路協力団体制度等」の促進 「宍道湖夕日スポット」



災害(大雨、大雪)に対して、対策・体制強化

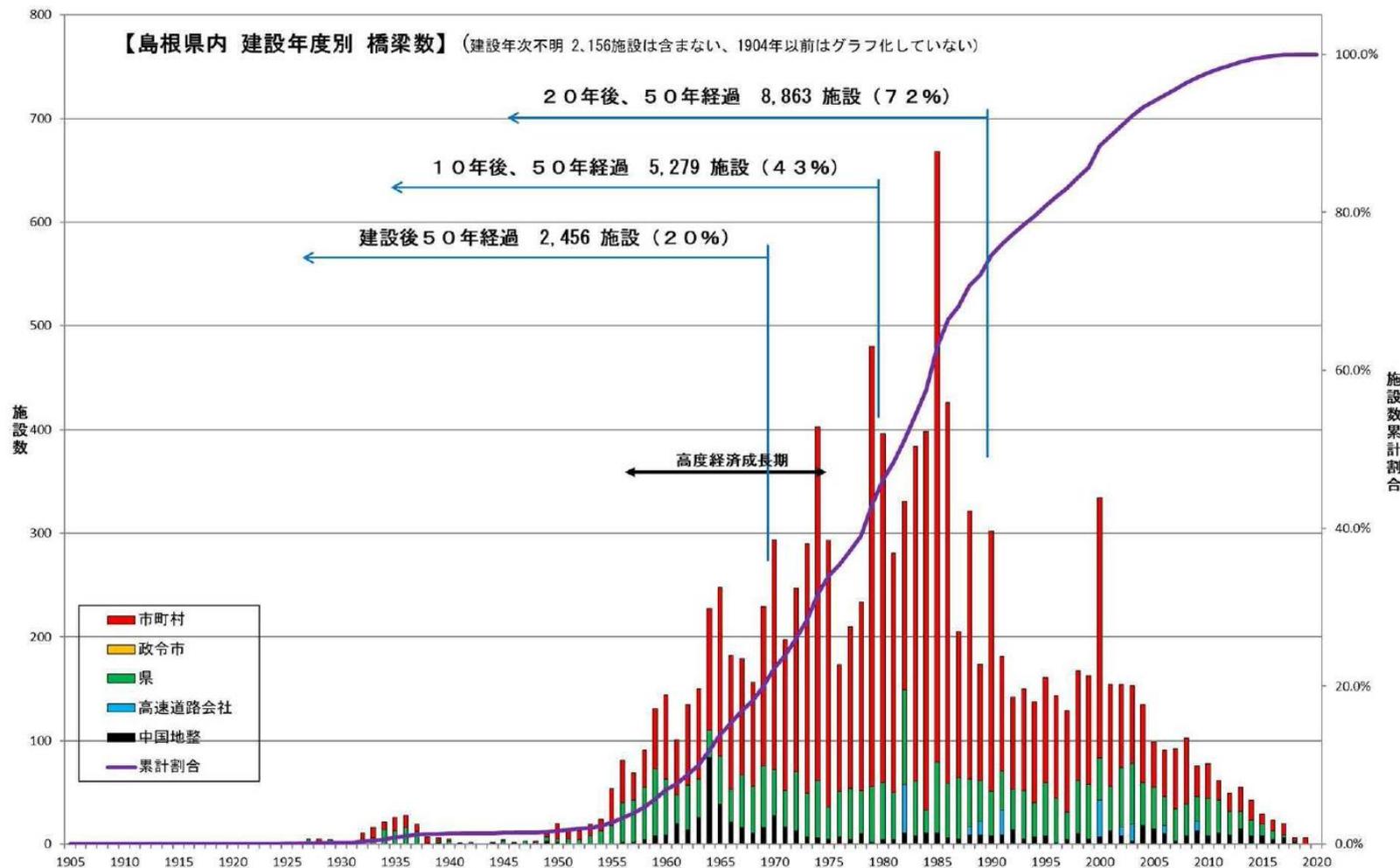
- ・ 事前の防災対策、施設整備の実施、有事の際の即時対応

インフラの老朽化、防災減災対策の促進

●建設後50年経過する構造物の急増(県内約14,400橋)

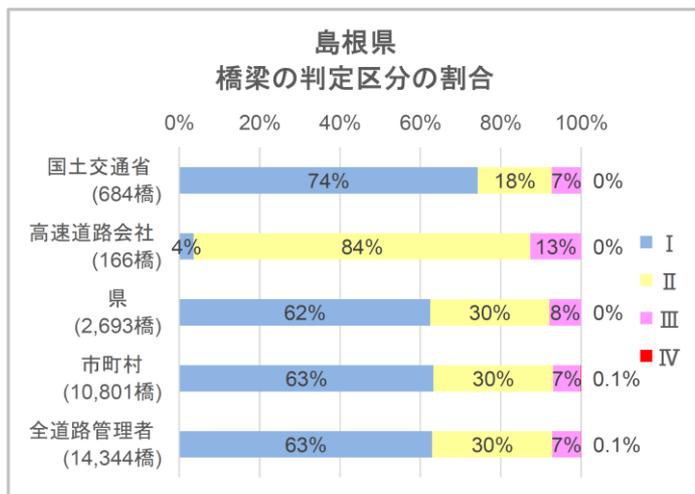
現在20% ⇒10年後 43% ⇒20年後 72%

●将来、地方が荒廃しないため、適切な点検、修繕を行うことが重要



- 島根県内の点検結果（平成26～30年）から措置が必要な橋梁は約1,000橋
- その内、国交省では約9割に修繕着手しているが、市町村管理の橋梁は約3割と低い

◆ 点検診断結果（平成26年～30年度）



橋梁点検の様子



橋梁の損傷状況（雲南市 第1殿河内橋）

◆ 平成26～30年度点検橋梁の修繕等措置の実施状況（2019年度末時点：島根県）

- ・国土交通省管理橋梁 88% (71%)
- ・高速道路会社管理橋梁 24% (27%)
- ・県・政令市管理橋梁 39% (29%)
- ・市町村管理橋梁 25% (22%)

※ 判定区分Ⅲ、Ⅳの修繕等措置に着手済みの割合

※ () 書きは中国地方整備局管内

○松江国道事務所管内の対象施設と修繕状況

施設名	管理施設数	修繕が必要な施設数(Ⅲ・Ⅳ) (A)	修繕着手済み施設数(設計) (B)	修繕完了施設数 (C)	修繕未着手 (A-B)	修繕着手率 (B/A)	修繕完了率 (C/A)
橋梁	450	34	34	21	0	100%	62%
トンネル	29	8	8	8	0	100%	100%
横断歩道橋	26	8	8	1	0	100%	100%
シェッド	0	-	-	-	-	-	-
大型カルバート	15	0	-	-	-	-	-
門型標識等	48	8	7	7	1	88%	88%

※ 対象施設は、松江国道事務所管内に存する施設を対象

※ 修繕が必要な施設数(A)： 1巡目点検(平成26～30年度)で判定区分Ⅲ、Ⅳ(Ⅳは無し)と診断された施設数

※ 修繕着手済み施設数(B)： (A)のうち2021.3末までに修繕(設計を含む)に着手した施設数

※ 修繕完了施設数(C)： (B)のうち2021.3末までに修繕が完了した施設数

※ 修繕着手率は、平成26～30年度に判定区分Ⅲと診断された施設のうち、2021.3末までに修繕(設計を含む)に着手した割合を表示

※ 修繕完了率は、平成26～30年度に判定区分Ⅲと診断された施設のうち、2021.3末までに修繕を完了した割合を表示

新技術を活用した維持管理の高度化・効率化の実施

●道路維持管理計画に基づき、道路巡回や除草、清掃、除草作業を実施（管理延長約220km）



道路巡回（通常巡回 9号、54号は1回／2日、松江道路は1回／日）



除草（原則1回／年）、剪定（1～3年に1回）



道路清掃作業（9号、54号は1回／年、松江道路は4回／年程度実施）



舗装の応急補修（ポットホール補修）

●道路巡回へのICT技術の導入、CCTV画像のAI分析による交通障害の自動検知等の活用を促進

ICTを活用した道路巡回の効率化

技術イメージ 巡回時にタブレット等で異常時の状況(位置座標、写真等)を簡単に記録し、登録した情報を事務所の端末でも共有、必要な報告書も自動的に作成できる技術



車載カメラ映像の共有化、リアルタイム化

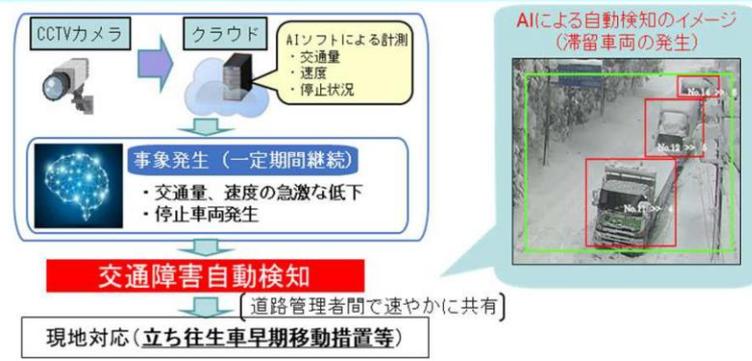
技術イメージ パトロール車両に搭載したカメラからリアルタイム映像を配信、過去の映像も含めて位置情報と併せて閲覧できる技術



出典:ICTを活用した道路巡回の効率化(例:InfraPatrol(首都高速道路(株)))

AIを活用し、CCTV画像から交通障害を自動検知

技術イメージ CCTV画像をAI技術により画像処理し、車両スタック等の交通障害を自動的に検知する技術



AIによる舗装損傷の自動検知

技術イメージ パトロール車両に搭載したカメラからのリアルタイム映像をAI技術により画像処理し、舗装の損傷を自動的に検知し、事務所端末に配信する技術



地域や民間と連携した維持管理の促進

- ボランティアサポートプログラムとの取組を推進(30団体) ※R3.3末時点
- 道路空間を活用した公的活動と収益活動を併せて行う「道路協力団体制度等」の促進

公的活動イメージ



除草・植栽活動



収益活動イメージ



オープンカフェ



レンタサイクル

【道路空間の活用イメージ】



※スムーズな活動環境整備のため、道路工事・占用に係る行政手続を円滑・柔軟化

災害(大雨、大雪)に対して、対策・体制の強化

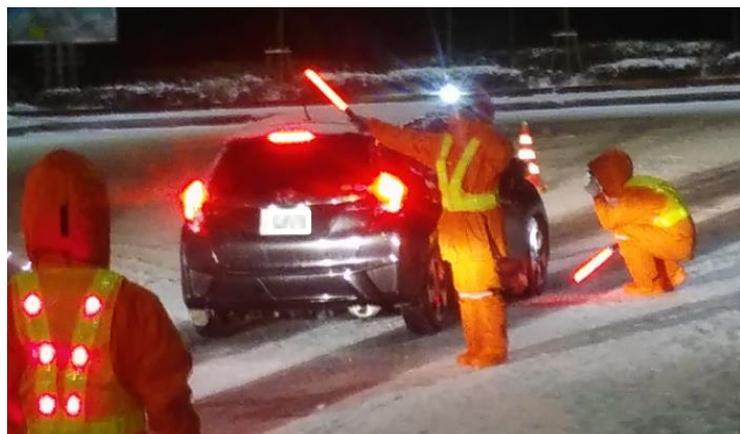
- 除雪計画に基づき、関係機関との体制を整備し、事前の広報、タイヤチェック、除雪作業を実施
- 令和2年度に島根県東部地域で大雪が頻発し、積雪によるスタック車両が発生



運搬排雪状況(令和2年12月 飯石郡飯南(R54))



スタック車両牽引状況(令和3年1月 雲南市(R54))



冬用タイヤチェック状況(令和3年1月 雲南市掛合(R54))



スタック車両対応状況(平成29年12月 飯南町下赤名(R54))

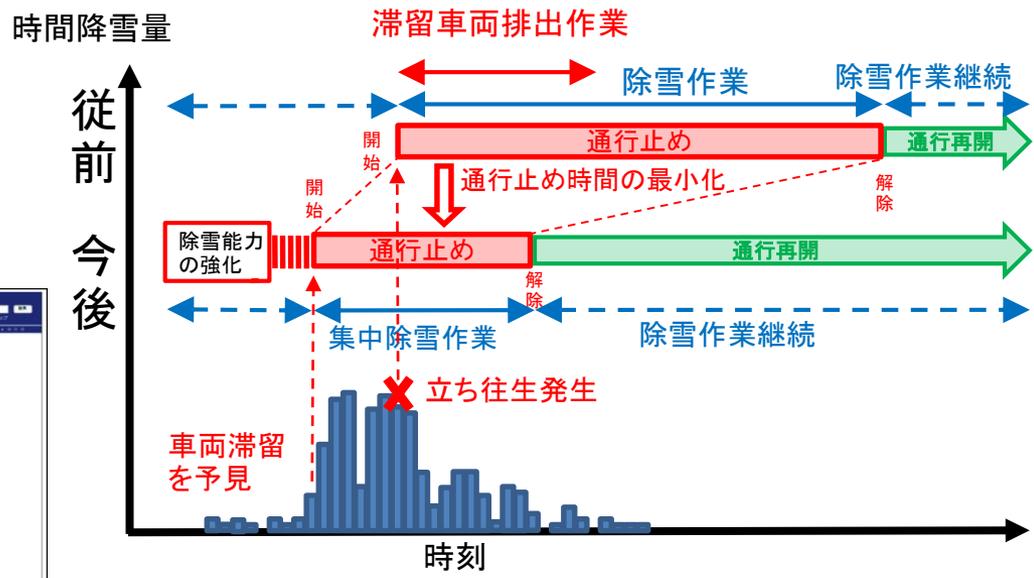
災害(大雨、大雪)に対して、対策・体制の強化

- 状況を受け、積極的な情報発信
- 除雪車両の増強(R元年度に25台→30台へ増強)
- 大雪が予測される際には、早期に交通開放をするため、予防的な通行規制による集中除雪を実施

■積極的な情報発信



■予防的な通行規制・集中除雪のイメージ



※通行止め時間の大幅な短縮が可能

冬用タイヤ装着啓発キャンペーン

- 令和3年12月16日に一般国道54号の乙加宮車両監視所において、『冬用タイヤ装着キャンペーン』を実施。冬用タイヤ装着啓発チラシをドライバーへ配付し、冬用タイヤの早期装着を呼びかけた。
- 寒波の影響もあり、冬用タイヤ装着率は42%（令和3年11月24日）から94%と大幅に増加した。

冬の安全ドライブ事前注意報 2021年9月発行

突然の積雪や路面凍結時に
冬の安
事前の

非降雪地域
でも
冬用タイヤの装着
をお奨めします

積雪・凍結路面時の事故発生
＜東京、愛知、大阪、広島、福岡 合計＞

降雪地域以外においても、突然の降雪・凍結事故が発生しています。

積雪、凍結路で冬用タイヤ

制動距離が違う

夏用タイヤのままでは、制動距離が長く

●スタッドレスタイヤと夏用タイヤの制動距離指数

路面状況	スタッドレスタイヤ	夏用タイヤ
積雪路面	100	160
凍結路面	100	156

冬場になると、道路の積雪や凍結により、ノーマルタイヤを装着した車両が立ち往生して、深刻な交通渋滞や通行止めを引き起こしています。

積雪・凍結道路ですべり止めの措置をとらない運転は
法令違反となります。

※タイヤチェーン未装着車の通行を禁止する規制時は、冬用タイヤであっても、タイヤチェーンの装着が必要です。

一般社団法人日本自動車タイヤ協会

▼ドライバーへの呼びかけ活動



災害時の物資供給等に関する協定

- 災害時における食料等物資支援の強化を図るため、中国地方初となる松江国道事務所・雲南市・道の駅「掛谷の里」の3者による協定を締結。
- 大雪等により車両が立ち往生した場合に、道の駅が食料等を提供し、松江国道事務所がそりなどを使って届けるなどし、協力して被災者を支援。

災害時の物資供給等に関する協定書

雲南市長（以下「甲」という。）と道の駅「掛谷の里」駅長（以下「乙」という。）と国土交通省中国地方整備局松江国道事務所長（以下「丙」という。）は、周辺地域の災害発生時における物資供給等に関し、次の条項により、協定を締結する。

（要 請）

第1条 丙は、次に掲げる場合において、物資を調達する必要があるときは、乙に対しその調達が可能な範囲内で物資の供給を要請することができる。

- （1）松江国道事務所管内に災害が発生し、または発生するおそれがあるとき。
- （2）松江国道事務所管内以外において災害が発生し、丙が災害支援等を行う場合で、物資調達の必要があるとき。

（調達物資の範囲）

第2条 丙が乙に供給を要請する物資は、次に掲げるもののうち、要請時点で、乙が調達可能な物資とする。

- （1）食料品
- （2）飲料品
- （3）日用品
- （4）その他丙が指定する物資

（調達物資の数量）

第3条 丙は必要がある場合に、乙に対し、要請時点で供給できる物資及びその数量等について照会することができるものとする。

（要請の方法）

第4条 第1条の要請は、文書「物資発注書（別紙様式1）」により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は、電話、ファックスにより要請し、その後速やかに文書を交付するものとする。

（要請に基づく乙の措置）

第5条 第1条の要請を受けたときは、乙はその供給可能な物資を「物資供給可能数量報告書（別紙様式2）」により丙に提出するものとする。

（施設の使用）

第6条 丙は、第2条の調達物資の仕分け等を行うに際し、甲の施設を無償で使用出来るものとする。



国道9号仙山峠自動凍結防止剤散布装置

- 昨年度の大雪時に、仙山峠終点側(上り)において、路面凍結によるスタックが多数発生。
- 日陰であることから僅かな積雪でも鏡面となり、急勾配のため一旦停車すると再発進が困難な状況で、除雪基地からも遠いため、凍結防止剤散布車の到着にも時間を要した。
- 自動凍結防止剤散布装置の設置により、スタック車両の発生防止を図る。

※今年度は終点側1箇所を設置を行い、抑止効果を検証する

▼スタックの発生状況



▼自動凍結防止剤散布装置



国道9号 被災状況 <令和3年8月18日～>

■鳥根県出雲市多伎町小田地内において、路面等変状による国道9号の通行止めを実施(規制延長約9km)
(地すべり想定:延長約100m、高さ30m以上)

位置図



○被災状況

- ・発生日時 : 令和3年8月18日(水) 8:23～
- ・迂回路 : あり (E9山陰道)
- ・孤立発生 : なし
- ・その他 :
 - JR山陰本線 (江南駅～田義駅) 8/18～運休
 - 水道約900世帯断水 8/22復旧
- ・交通量 : 8,300台/日⇒4,400台/日
- ・現在の状況
 - 8/19 検討会 現場視察調査開始
 - 8/20 現地着手
 - 9/ 3 検討会 応急復旧決定
 - JR: 1か月見通し 国道: 1か月半見通し
 - 9/24 検討会 監視体制と規制基準決定
 - 10/2 JR開通
 - 10/18 国道9号開通(片側交互通行)

写真①



写真②



歩道 50 cm以上せり上がり



2021/8/20 17:00
510 mm水平移動



最大 H = 3 m 滑落



H = 約 30 m

L = 約 100 m

H = 約 10 m

歩道約 20 m 滑落



2021/8/20 17:00
1050 mm水平移動



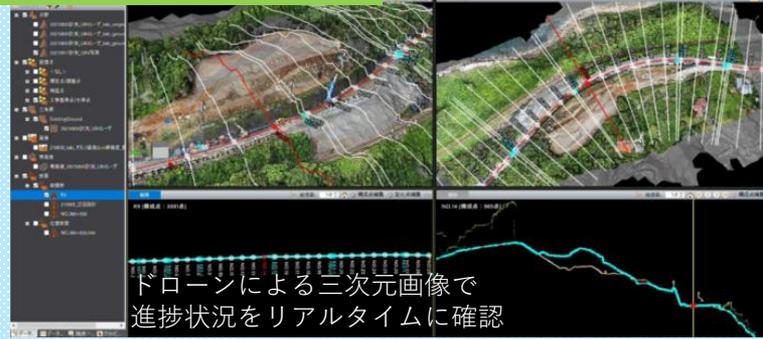
8月20日時点

災害を突破する技術の活用（国道9号地すべり応急復旧）

8月18日時点



応急復旧作業を見える化

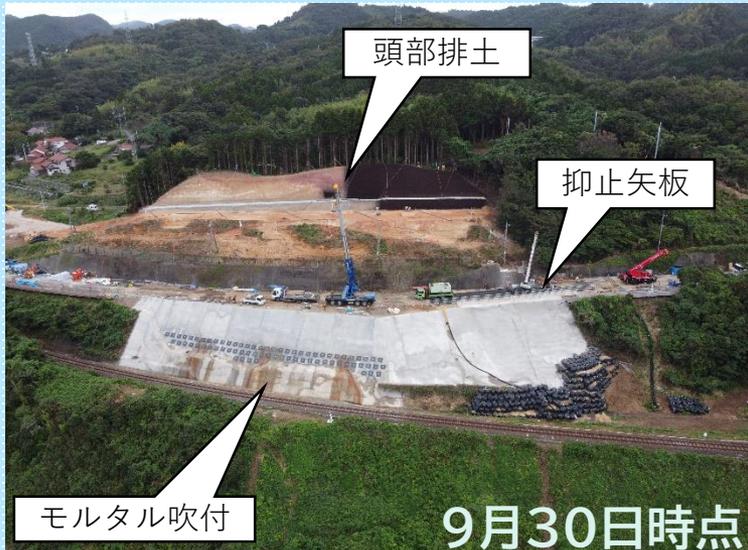


WEBカメラの活用



ICT施行を緊急作業に活用

設計・地形データ(頭部排土)



不安定な場所での作業に対応



国道9号 出雲市多伎町地区地すべりに関する オープンハウス形式の説明会を開催

- ・開催日時 : R3.9.25(土) 10:00~16:00
- ・説明会会場 : 多伎町コミュニティセンター ロビー
- ・説明関係者 : 松江国道 6名
: 出雲市 (多伎行政センター含む) 3名
- ・一般来訪者 : 午前17名、午後20名



係員による地すべり模型で解りやすく説明



できる限り細かな説明を行い、ご理解に努めた



第2回はR3.10.2 同様に実施

会場状況

パンフレットやイベント情報も配布

ドローン動画も上映

事業も合わせて説明

パネルの展示は20枚以上

地元要望対応（山陰道の渋滞など）

通行止め内の店舗案内[富山入口交差点インター線]



通行止め内の店舗案内[道の駅 キララ多伎前交差点]



出雲多伎IC渋滞対策 [交通誘導員配置]

