

令和4年度 鳥取県道路メンテナンス会議

日時：令和5年3月17日（金）

13：30～14：50

場所：Web会議（鳥取河川国道事務所）

議 事 次 第

○ 開 会

○ 挨拶

○ 議 事

資料ページ

1. 令和5年度予算概要

P1

2. 社会資本整備審議会の開催状況

P15

3. 令和4年度の取り組み状況

P19

○ 閉 会

✓ 令和5年度 予算概要

令和5年度道路関係予算総括表

1 予算総括表

(単位: 億円)

事	項	事業費	対前年度比	国費	対前年度比	
直	轄	事業	15,953	1.00	15,953	1.00
	改	築	10,520	0.99	10,520	0.99
	維	持	4,373	1.03	4,373	1.03
	諸	費	1,060	0.99	1,060	0.99
補	助	事業	8,849	1.01	5,113	1.01
	高規格道路、IC等アクセス道路その他		3,764	0.99	2,086	0.99
	道路メンテナンス事業		3,906	1.01	2,245	1.01
	交通安全対策(通学路緊急対策)		991	1.10	555	1.11
	除	雪	187	1.05	125	1.05
	補助	率	—	—	103	1.14
有	料	道路事業等	27,950	1.21	116	1.00
合		計	52,752	1.10	21,183	1.00

[参考] 公共事業関係費(国費): 60,600億円[対前年度比1.00]

注1. 上表の合計には、社会資本整備総合交付金からの移行分が含まれており、社会資本整備総合交付金からの移行分を含まない場合は国費21,128億円[対前年度比1.00]である。

注2. 直轄事業の国費には、地方公共団体の直轄事業負担金(2,937億円)を含む。

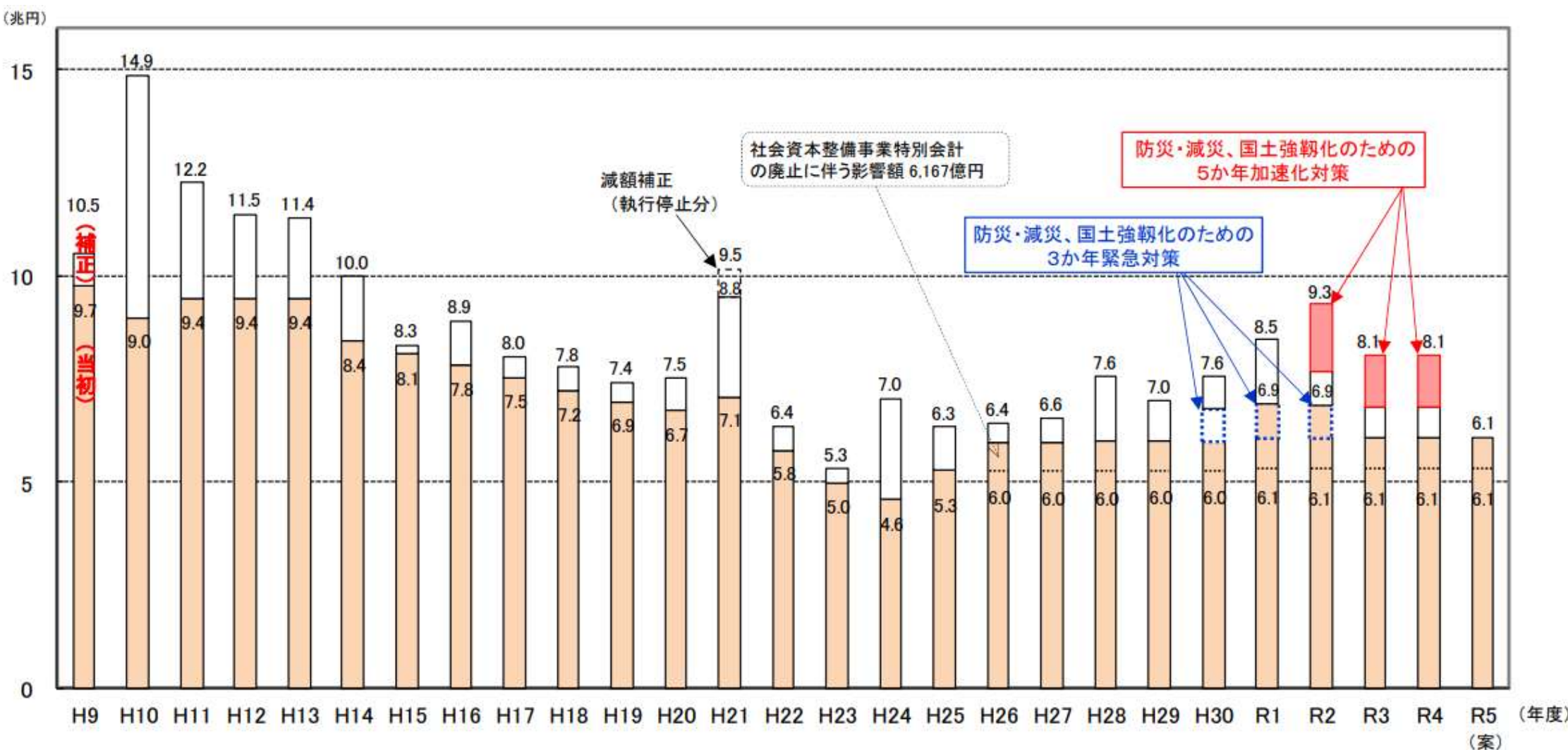
注3. 四捨五入の関係で、表中の計数の和が一致しない場合がある。

※ 上記の他に、令和5年度予算において防災・安全交付金(国費8,313億円[対前年度比1.02])、社会資本整備総合交付金(国費5,492億円[対前年度比0.94])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。なお、令和4年度における社会資本整備総合交付金(道路関係)の交付決定状況(12月末時点)は、防災・安全交付金:国費2,771億円、社会資本整備総合交付金:国費1,505億円である。

※ 上記の他に、東日本大震災からの復旧・復興対策事業として、令和5年度予算において社会資本整備総合交付金(国費116億円[対前年度比1.12])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。

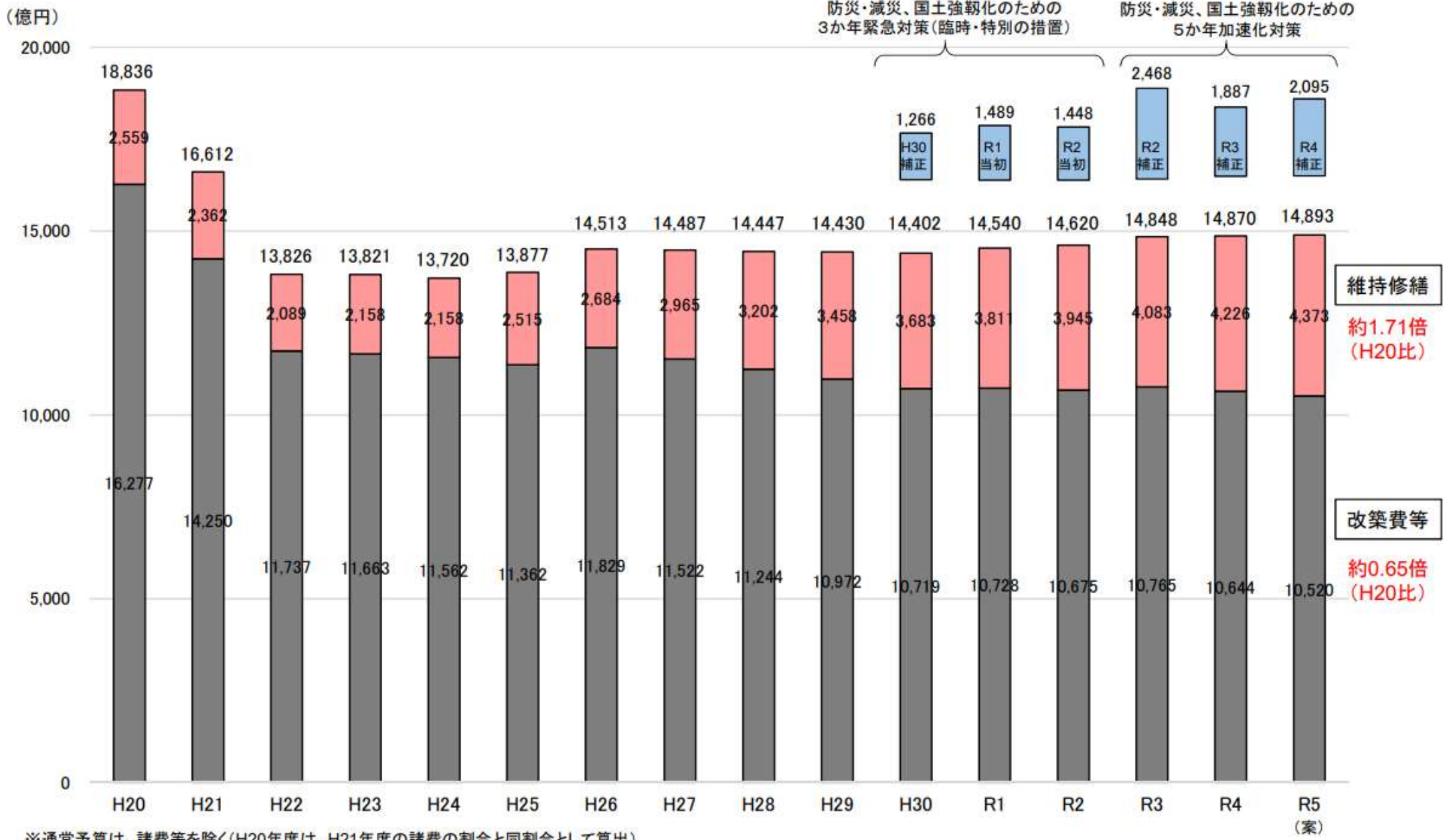
※ 上記の他に、行政部費(国費8億円)およびデジタル庁一括計上分(国費10億円)等がある。

公共事業関係費(政府全体)の推移



※ 本表は、予算額ベースである。
 ※ 平成21年度予算については、特別会計に直入されていた地方道路整備臨時交付金相当額(6,825億円)が一般会計上に変更されたことによる影響額を含む。
 ※ 平成23・24年度予算については、同年度に地域自主戦略交付金に移行した額を含まない。
 ※ 平成26年度予算については、社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う影響額(6,167億円)を含む。
 ※ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策の1年目、2年目及び3年目分は、それぞれ令和2年度、令和3年度及び令和4年度の補正予算により措置されている。
 ※ 令和3年度予算額(6兆549億円)は、デジタル庁一括計上分(145億円)を公共事業関係費から行政経費に組替えた後の額である。
 ※ 令和4年度予算額(6兆574億円)は、デジタル庁一括計上分(1億円)を公共事業関係費から行政経費に組替えた後の額である。

道路関係予算の推移



※通常予算は、諸費等を除く(H20年度は、H21年度の諸費の割合と同割合として算出)
※東日本大震災復興・復旧に係る経費を除く

主要施策の基本方針

- 世界一安全（Safe）、スマート（Smart）、持続可能（Sustainable）な道路交通システムの構築に向け、以下の基本方針の下、道路施策に取り組みます。

1 防災・減災、国土強靱化 ～災害から国民の命と暮らしを守る～

【P9～】

発災後概ね1日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね1週間以内に一般車両の通行を確保することを目標として、災害に強い道路ネットワークの構築に取り組むとともに、避難や救命救急・復旧活動を支える取組や危機管理対策の強化を推進します。

2 予防保全による老朽化対策 ～安全・安心な道路を次世代へ～

【P15～】

ライフサイクルコストの低減や効率的かつ持続可能な維持管理を実現する予防保全によるメンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な施設の対策を加速するとともに、新技術の積極的な活用等を推進します。

3 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備 ～人・地域をつなぐ～

【P20～】

速達性とアクセス性が確保された国土幹線道路ネットワークの構築に向けて、高規格道路等の整備や機能強化に取り組むとともに、交通拠点の整備によるモーダルコネクットの強化や渋滞対策、物流支援等の取組を推進します。

4 道路空間の安全・安心や賑わいの創出 ～地域・まちを創る～

【P32～】

全ての人々が安全・安心で快適に生活できる社会の実現に向けて、交通安全対策やユニバーサルデザインへの対応、無電柱化、自転車通行空間の整備等を進めるとともに、新たなモビリティや地域の賑わい創出など道路空間への多様なニーズに応える取組を推進します。

5 道路システムのDX ～xROADの実現～

【P42～】

デジタル田園都市国家構想の実現に向けて、デジタル技術や新技術の導入等により道路管理や行政手続きの省力化・効率化などを図る「xROAD」の取組を加速します。

6 GXの推進による脱炭素社会の実現 ～2050年カーボンニュートラルへの貢献～

【P48～】

2050年カーボンニュートラルに向けて、次世代自動車の普及促進や道路交通の低炭素化、道路インフラの省エネルギー化・グリーン化を推進します。

※上記のほか、「デジタル田園都市国家構想総合戦略」（令和4年12月23日閣議決定）、「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」（令和4年6月7日閣議決定）や今夏策定予定の「国土形成計画（全国計画）」、「国土強靱化基本計画」等をふまえ、道路施策を推進

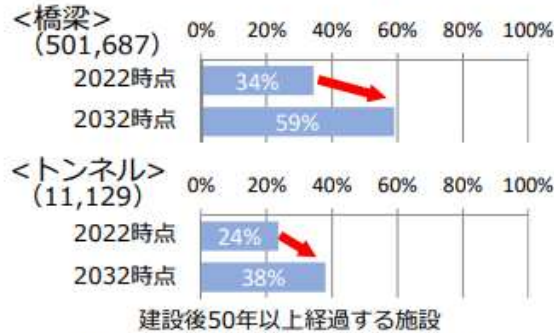
基本方針

2 予防保全による老朽化対策 ～安全・安心な道路を次世代へ～

■ 「荒廃するアメリカ」の教訓を踏まえ、道路の安全・安心を守るとともに良好なインフラを次世代へと継承する責務があります。ライフサイクルコストの低減や効率的かつ持続可能な維持管理を実現する予防保全によるメンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な施設の対策を加速するとともに、新技術の積極的な活用等を推進します。

【深刻化するインフラの老朽化】

建設後50年以上経過する社会資本の施設の割合が加速度的に増加

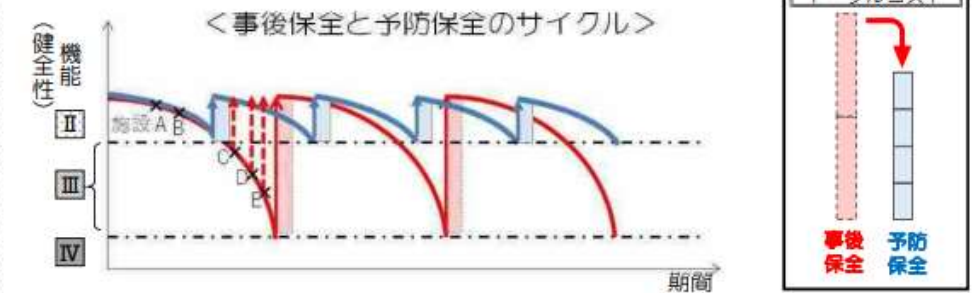


判定区分Ⅳ (緊急に措置を講ずべき状態)

※()は対象の橋梁・トンネル数、ただし建設年度不明の橋梁・トンネルを除く

【予防保全による中長期的コスト縮減】

予防保全による維持管理へ転換し、中長期的なトータルコストの縮減・平準化を図るためにも、早期又は緊急に措置を講ずべき施設(判定区分Ⅲ、Ⅳ)の早期措置が急務



【荒廃するアメリカ】

1980年代の米国では、1930年代に大量に建設された道路インフラの老朽化に対応できず橋梁や高架道路等が崩落するなど、社会・経済に大きな影響。その後、財源の拡充により道路投資を確保し、欠陥橋梁は減少するも、依然として老朽化に伴う重大事故が発生



ケーブル切断事故後、通行止めになったブルックリン橋の歩道 (「高速道路と自動車」1981年11月から引用)



マイアナス橋の崩壊 (1983年)

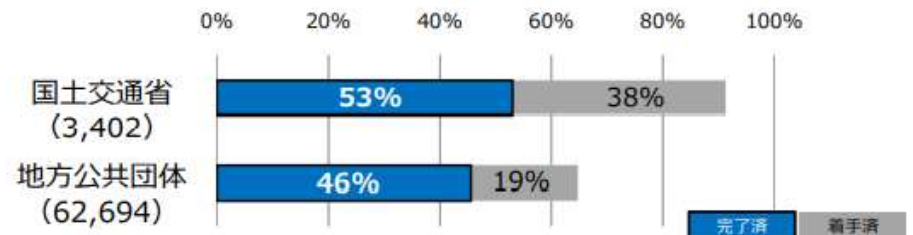


フーン・ホロー橋崩落 (2022年) (国家運輸安全委員会 (NTSB) HPより)

【判定区分Ⅲ・Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況】

2014年度以降5年間(1巡目)の点検で、早期または緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の橋梁の修繕等措置率は直轄に比べ地方公共団体が低い

<判定区分Ⅲ・Ⅳ橋梁の修繕等措置の実施状況>



※対象は2014年度～2018年度の1巡目点検を行った施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設(2巡目点検以降に新たに判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設は含まない)

(1) 長寿命化修繕計画の推進

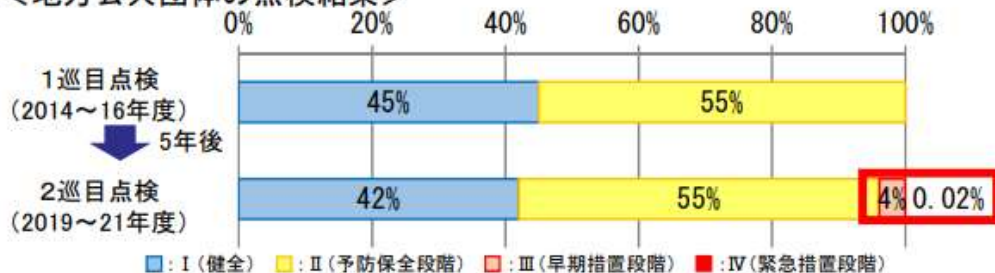
- 地方公共団体が管理する道路施設について、長寿命化修繕計画に基づく取組に対し、道路メンテナンス事業補助制度等による計画的・集中的な財政的支援や、直轄診断や修繕代行等の技術的支援を実施します。

<背景/データ>

【令和4年度道路メンテナンス年報】

- 地方公共団体が管理する緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕完了率は46%
- 1巡目点検から2巡目点検の5年間でI・II判定からIII・IV判定に移した橋梁の割合は4%

<地方公共団体の点検結果>



【予防保全への移行】

- 現在の予算ベースでは予防保全への移行へは約20年かかる見込み(2021年度末基準)

<地方公共団体のIII・IV判定橋梁の措置完了数推移イメージ>



【地方への財政的支援】

- 道路メンテナンス事業補助制度等による地方公共団体への財政的支援を実施

- ・予防保全への移行を促進するため、早期修繕等が必要な施設の措置に対して計画的・集中的に支援
- ・新技術等を活用する事業^{※1}や、長寿命化修繕計画に集約・撤去^{※2}や新技術の活用に関する短期的な数値目標及びそのコスト削減効果を定めた自治体の事業を優先支援

【地方への技術的支援】

- 国による修繕代行業や修繕に関する研修の開催など技術的支援を実施^{※3}

- ・地方公共団体が管理する道路の緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕措置率 (2019→2025) : 約34% ⇒ 約73%
- ・地方公共団体等で維持管理に関する研修を受けた人数 (2019→2025) : 6,459人 ⇒ 10,000人

※1: 新技術等の活用促進 (P17参照)
 ※2: 集約、機能縮小、撤去に対する支援 (P18参照)
 ※3: 直轄診断(2014~2021年度): 16箇所、修繕代行(2015~2021年度): 15箇所

(2) 新技術を活用した維持管理

- 新技術の導入に必要なカタログや技術基準類の整備を迅速に進め、新技術の積極的な活用を図るとともに、点検技術者の資格取得等を促し、維持管理の効率化・高度化等を図ります。

<背景・データ>

- ・新技術の活用を促進するため、点検支援技術性能カタログ*1を作成・公開
- ・令和4年度より直轄点検において、カタログ掲載技術の一部の活用を原則化(特記仕様書に明記)

【定期点検の効率化・高度化、質の向上】

- 橋梁、トンネル、舗装に関する点検支援技術性能カタログを策定・拡充し、定期点検の効率化・高度化を推進
- 直轄国道の橋梁の点検を実施する担当技術者に対し、令和5年度から資格等保有*2を要件化

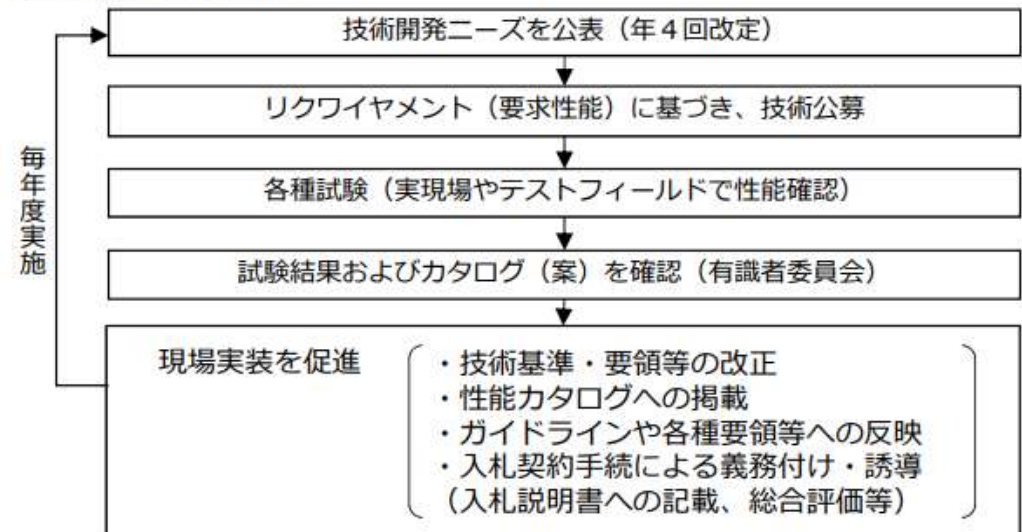
- ・点検支援技術性能カタログに掲載された技術数 (R2→R7) : 80技術 ⇒ 240技術
- ・橋梁点検・トンネル点検において新技術の活用を検討した地方公共団体のうち、新技術を活用した地方公共団体の割合 (R1→R7) 橋梁 : 39% ⇒ 50%、トンネル : 31% ⇒ 50%

【新技術の導入促進】

- 維持管理の効率化・高度化を目指し、スタートアップ企業等が行う技術研究開発を促進
- 新技術の導入に必要な技術基準類を迅速に整備
- 新技術の活用に対し、道路メンテナンス事業補助制度において優先的に支援



【新技術導入の流れ】



*1 : 各技術の性能値を標準項目によりカタログ形式で整理・掲載
<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

*2 : 業務において管理技術者に要求されている資格(技術士、博士号、土木学会認定技術者等)や「国土交通省登録資格」として登録された民間資格、道路橋メンテナンス技術講習合格証等

(3) 地域における維持管理・老朽化対策の効率化

- 維持管理コストの縮減を図るため、老朽化した橋梁等の集約・撤去、機能縮小の支援や、路盤が脆弱化した舗装の修繕、適所でのコンクリート舗装の活用を推進します。
- 地域の建設業者や地方公共団体職員の減少する中、効率的かつ良好な公共サービスを提供するため、道路の維持・修繕等の管理を対象に、包括的民間委託を促進します。

【集約・機能縮小・撤去の支援】

<背景/データ>

- ・集約・撤去等を検討した自治体は約4割に留まる(2021年度末時点)

- 道路メンテナンス事業補助制度^{※1}により、代替可能な老朽化した橋梁等の集約^{※2}や機能縮小、撤去^{※3}を支援

・施設の集約・撤去、機能縮小を検討した地方公共団体の割合
(2019→2025) : 14% ⇒ 100%

集約に伴う撤去



跨線橋を撤去し、隣接橋へ機能を集約

機能縮小



機能縮小により車道を人道橋としてリニューアル
※車両は60m先の橋梁を利用

単純撤去



撤去による治水効果の向上により地域の安全・安心を確保

※1：道路メンテナンス補助事業制度 (P57参照)

※2：集約先の構造物の修繕や、集約先へ迂回するための道路改築等を実施する場合に限る

※3：道路改築等を同時に実施する場合や撤去による治水効果が見込め、長寿命化修繕計画に撤去に関する短期的な数値目標とそのコスト縮減効果等を定めている場合に限る

【舗装のライフサイクルコスト (LCC) 低減】

<背景/データ>

- ・路盤の損傷は表層を早期劣化させLCCが大きく増大
- ・路盤打換等の修繕が必要な舗装の修繕着手率は直轄で15%、都道府県・政令市^{※4}で32%に留まる (2021年度末時点)

- 舗装の路盤打換や、適所でのコンクリート舗装の活用によりLCCを低減



- ・防災上重要な道路における舗装の修繕措置率 (路盤以下が損傷している舗装 (2019年度時点：約2,700km) を対象)
(2019→2025) : 0% ⇒ 100%

【包括的民間委託の促進】

- 民間活力により良好な公共サービスが提供できるよう、地域の実情に応じ、下水道や河川、公園等との分野横断も含めて、地方公共団体の道路の維持・修繕等の管理を包括的に民間委託する取組を促進

※4：都道府県・政令市が管理する重要物流道路などの重交通を担う道路が対象

(4) 高速道路の大規模更新

■ 高速道路会社が管理する高速道路について、計画的な大規模更新に取り組みます。

【高速道路の更新】

＜背景/データ＞

- ・ 特定更新に係る通行止めの状況 (令和3年度、6社合計)
 終日通行止め(本線) : 13箇所、延べ442日間
 対面通行規制 : 56箇所、延べ4,049日間

○ 施工方法の工夫や新技術の活用等により、通行規制による社会的影響を最小化しつつ、計画的に更新事業を推進

【事例：首都高速 大師橋 (橋梁架替工事)】

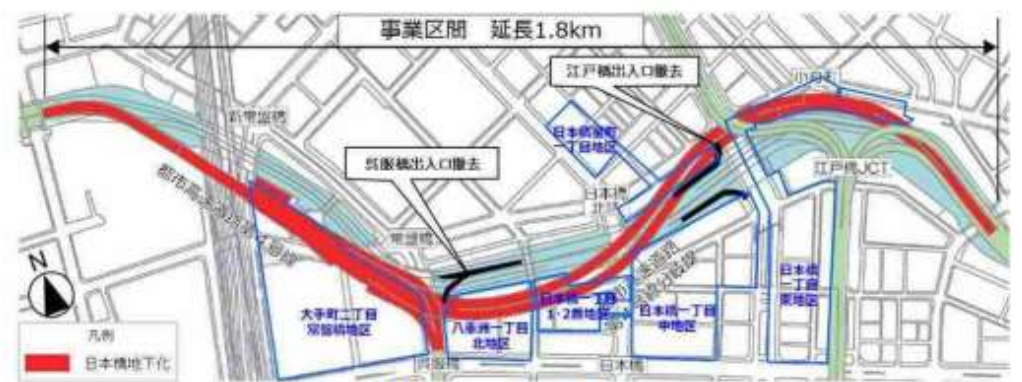


縦リブ等に多数の疲労亀裂が発生

施工方法の工夫により
通行止め期間を短縮

【まちづくりと連携した首都高速の地下化】

○ 日本橋区間の地下化の取組^{※1}では、老朽化対策に加え、路肩拡幅等の機能向上を図るとともに、日本橋川周辺の水辺空間の再生やビジネス拠点の整備などの民間再開発プロジェクトと連携



日本橋地区の地下化前後のイメージ

※1：令和元年10月都市計画変更、令和2年3月事業許可、令和2年11月工事着手、令和17年度に地下ルート開通予定、令和22年度に高架橋撤去予定

クロスロード
～xROADの実現～

基本方針

5 道路システムのDX

- 道路を安全に賢く使い、持続可能なものとするため、新技術の導入やデータの利活用等により道路調査・工事・維持管理等や行政手続きの高度化・効率化を図る、DXの取組「xROAD」を加速します。

<道路システムのDXの方針と取組例>

【方針】 AIやICTなど新技術の活用により

- ①道路調査・工事・維持管理等の高度化・効率化
- ②手続きや料金支払いのオンライン化、キャッシュレス化・タッチレス化
- ③データ収集の高度化と蓄積したデータの利活用、オープン化

<道路システムの今後の展開>

■ R4年度末まで

道路の維持・管理の高度化・効率化

- ・自動制御可能な除雪機械の実動配備開始

道路利用のための手続きの高度化

- ・特車手続に用いる道路情報の電子化促進
- ・占用物件位置情報のデジタル化着手

データの利活用・オープン化

- ・道路施設点検データベースの運用、公開
- ・MMS 3次元点群データの公開
- ・「xROAD」(試行版)の構築

■ R5年度末まで

データの利活用・オープン化

- ・道路基盤地図情報の公開

■ R6年度以降

道路の維持・管理の高度化・効率化

- ・道路異常の自動検知・早期処理体制構築

高速道路等の利便性向上

- ・ETC専用化

データの利活用・オープン化

- ・交通量(リアルタイム)データの公開
- ・道路管理の高度化や民間分野での利活用

道路利用者の安全・利便性の向上

- ・次世代のITSの開発・運用開始

【新たな道路交通調査体系の構築】



ETC2.0データ等で得られた経路や交通量などのビッグデータを活用して道路交通調査を高度化・効率化

【道路の維持・管理の高度化・効率化】



ICT技術の導入による道路の異常・損傷検知の早期発見や維持作業の省力化を推進

【データ利活用・オープン化】



データ活用の基盤となる道路データプラットフォーム「xROAD」を構築し、データをオープン化し多方面で活用

【高速道路等の利便性向上】



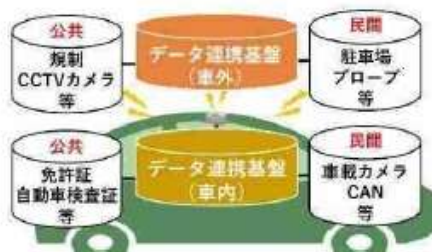
高速道路内外の各種支払い等へのETCの活用による利便性向上を推進

【行政手続きの高度化】



特殊車両通行手続や占用許可等の行政手続きを迅速化・オンライン化

【次世代のITSの推進】



車両内外のデータ連携基盤を構築し、次世代のITSを推進

(1) IT・新技術の総動員による高レベルの道路インフラサービスの提供

- ICT施工を推進するとともに、構造物点検や日常の維持管理の高度化・効率化を実現します。
- デジタル化を通じて、日常の維持管理に係る業務プロセスを抜本的に見直し、異常処理のリードタイムや規制時間などのデータに基づくオペレーションの最適化を図ります。

<背景/データ>

- ・道路の維持管理に不可欠な建設業者の技能者数はピーク時より約140万人減少、同時に高齢化も進行
[技能者] H9:455万人 → R2:318万人
[建設業就業者55歳以上の割合] H9:約24% → R2:約36%

- 令和5年度までに、原則全ての公共工事においてBIM/CIMを活用することを目標に、3次元データを活用したICT施工の導入など、i-Constructionを推進
- 道路施設の適切な維持管理に向けて、点検、診断、施工、記録にICT・AI技術を活用し、高度化・効率化を推進

【ITを活用した道路管理体制の強化対策】

- 交通障害自動検知システムによる異常の早期発見の実現等、道路管理の高度化を加速

・緊急輸送道路における常時観測が必要な区間のCCTVカメラの設置率 (R1→R7) : 0% ⇒ 約50%

- 自動制御可能な除雪機械の全国展開に向けた実証実験と国道事務所への実動配備を推進

【ICT・AI技術を活用した施工・点検・維持管理の高度化・効率化】

オペレーションの効率化



プラットフォーム



基盤地図情報・三次元点群データなど

【地方整備局等における活用事例】



交通障害自動検知システム

除雪作業の自動化

(5) xROAD(道路データプラットフォーム)の構築と多方面への活用

- 道路データプラットフォーム「xROAD」を構築し、道路管理の高度化を推進するとともに、一部データをオープン化することで技術開発や様々な分野でのデータの利活用を促進します。

＜背景/データ＞

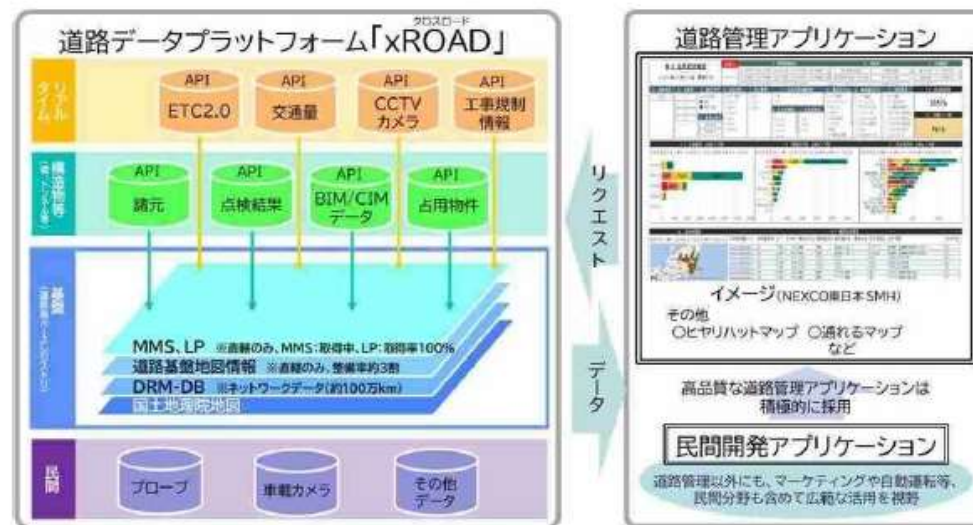
- ・道路施設の点検・診断のデータが蓄積
(橋梁約73万橋、トンネル約1万箇所、道路附属物等約4万施設)
- ・ETC2.0車載器は約862万台に普及(R4年11月末時点)
- ・車載型センシング技術(MMS)による直轄国道の3次元点群データを約1万9千km取得済(R4年3月末時点)

○道路管理者が収集・保有する各種情報のデータベース化を推進しつつ、地図情報等を共通の基盤として各データベースをAPI連携させることで情報の管理・利活用を支援する道路データプラットフォーム「xROAD」を構築

○交通量やETC2.0、道路施設点検結果等のデータを活用するアプリケーションを開発し、道路管理やICT交通マネジメントを高度化・効率化

○データの一部公開により、オープンイノベーションを促進するほか、民間分野も含めた幅広い分野でのデータ利活用を実現

【「xROAD」の構成 (将来イメージ)】



【データベースを活用したアプリケーション開発 (イメージ)】



防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（道路関係）

○ 近年の激甚化・頻発化する災害や急速に進む施設の老朽化等に対応するべく、災害に強い国土幹線道路ネットワーク等を構築するため、高規格道路ネットワークの整備や老朽化対策等の抜本的な対策を含めて、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図ります。

災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築

高規格道路のミッシングリンクの解消及び暫定2車線区間の4車線化、高規格道路と代替機能を発揮する直轄国道とのダブルネットワークの強化等を推進

＜達成目標＞

- ・5か年で高規格道路のミッシングリンク約200区間の約3割を改善（全線又は一部供用）
- ・5か年で高規格道路（有料）の4車線化優先整備区間（約880km）の約5割に事業着手

【国土強靱化に資するミッシングリンクの解消】



【暫定2車線区間の4車線化】



道路の老朽化対策

ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現する予防保全による道路メンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な道路施設（橋梁、トンネル、道路附属物、舗装等）の対策を集中的に実施

＜達成目標＞

- ・5か年で地方管理の要対策橋梁の約7割の修繕に着手

【橋梁の老朽化事例】



【舗装の老朽化事例】



河川隣接構造物の流失防止対策

通行止めが長期化する渡河部の橋梁流失や河川隣接区間の道路流失等の洗掘・流失対策等を推進

【渡河部の橋梁流失】



令和2年7月豪雨、熊本県道

高架区間等の緊急避難場所としての活用

津波等からの緊急避難場所を確保するため、直轄国道の高架区間等を活用し避難施設等の整備を実施

【緊急避難施設の整備イメージ】



道路法面・盛土対策

レーザープロファイラ等の高度化された点検手法等により新たに把握された災害リスク箇所に対し、法面・盛土対策を推進

【法面・盛土対策】



無電柱化の推進

電柱倒壊による道路閉塞のリスクがある市街地等の緊急輸送道路において無電柱化を実施

【台風等による電柱倒壊状況】



ITを活用した道路管理体制の強化

遠隔からの道路状況の確認等、道路管理体制の強化や、AI技術等の活用による維持管理の効率化・省力化を推進

【AIによる画像解析技術の活用】



✓ 社会資本整備審議会を開催状況

✓ 社会資本整備審議会社会資本メンテナンス戦略小委員会

総力戦で取り組むべき次世代の「地域インフラ群再生戦略マネジメント」
～ インフラメンテナンス第2フェーズへ～

概要(その1)

1. はじめに

- 2013年「社会資本メンテナンス元年」以降、メンテナンスサイクルの確立/地方公共団体などに対する財政措置/民間資格制度の創設など様々な取組を実施
- 特に小規模な市区町村で人員や予算不足により、予防保全への転換が不十分であるだけでなく、事後保全段階の施設が依然として多数存在し、それらの補修・修繕に着手できていない状態であり、このまま放置すると重大な事故や致命的な損傷等を引き起こすリスクが高まる

2. これまでの10年間(第1フェーズ)の取組達成状況と今後の課題

項目	取組状況	課題
①メンテナンスサイクルの確立	予防保全の効果の推計、点検が一巡し早期に措置すべき施設の全体像の把握、個別施設計画を概ね策定等	新技術による効果を踏まえた推計、個別施設計画の充実等
②施設の集約・再編等	ガイドライン・マニュアルの整備、集約・再編の財政支援等	新技術活用や機能の付加・向上なども含めた効率的・効果的な集約・再編等
③多様な契約方式の導入	地域維持型契約方式、包括的民間委託の導入支援等	広域や複数主体による連携や包括的民間委託を含めた契約方式の工夫等
④技術の継承・育成	資格制度の構築、研修による人材育成等	登録資格のさらなる活用と技術水準の高度化等
⑤新技術の活用	インフラメンテナンス国民会議、新技術活用促進に向けた手引き等	ニーズとシーズのマッチング強化、ニーズに即した研究開発等
⑥データの活用	各分野でのデータベース整備、国土交通データプラットフォーム等	データのオープン化による高度利用促進、情報を活用したマネジメントサイクルの確立等
⑦国民の理解と協力	インフラメンテナンス大賞等	優れた取組の周知、国民の理解向上、メンテナンス分野の魅力拡大、トップダウンによる推進等

3. これから(2022年～;第2フェーズ)取り組むべき施策の方針

市区町村における財政面・体制面の課題等を踏まえ、個別施設のメンテナンスだけでなく、発展させた考え方のもと、インフラ施設の必要な機能・性能を維持し国民・市民からの信頼を確保し続けた上で、よりよい地域社会を創造していく必要がある

各地域の将来像に基づき、複数・広域・多分野のインフラを「群」として捉え、総合的かつ多角的な視点から戦略的に地域のインフラをマネジメントすることが必要

『地域インフラ群再生戦略マネジメント』を推進
⇒ 推進イメージは、図1(計画策定プロセス)・図2(実施プロセス)

(推進にあたっての留意点)
メンテナンス市場の創出・自立化 / DXによる業務の標準化・効率化

- 事業者及び市区町村がそれぞれ機能的、空間的及び時間的なマネジメントの統合を図ることで持続可能なインフラメンテナンスを実現
- 国民の理解と協力から国民参加・パートナーシップへの進展等を通じた多様な主体による「総力戦」での実施体制の構築を図る

図1: 推進イメージ(案) <計画策定プロセス>

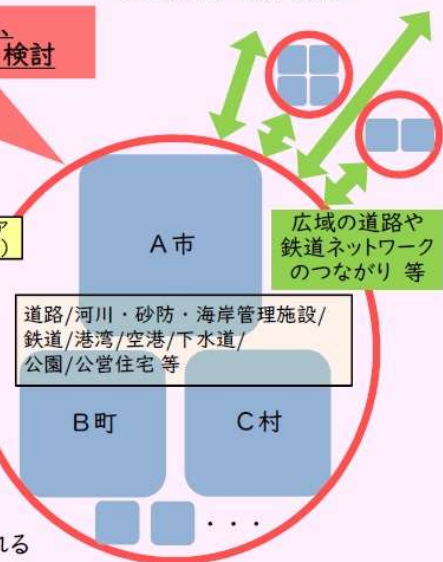
※対象エリアを越える圏域も含めた必要な機能を考慮する必要

複数・多分野の施設を「群」としてまとめて捉え、地域の将来像に基づき将来的に必要な機能を検討

- ①維持すべき機能
 - ②新たに加えるべき機能
 - ③役割を果たした機能
- に再整理し、個別インフラ施設の維持/補修・修繕/更新/集約・再編/新設等を適切に実施

・地域特性(人口、交通、インフラの数や状況等)
・地方公共団体間の機能的なつながりなどを踏まえて対象エリアを設定

対象エリア(イメージ)



検討主体

主体は、地方公共団体であるが、国・都道府県・市区町村が一同に会し、検討を進める会議・組織を設置することが考えられる

※例えば、規模の大きな市や、単一の地方公共団体からなる離島など、単一の市区町村で検討を進めることが適切な場合も考えられ、それぞれの地域の実情に応じて個別に判断

総力戦で取り組むべき次世代の「地域インフラ群再生戦略マネジメント」
～インフラメンテナンス第2フェーズへ～

概要(その2)

4. 第2フェーズで速やかに実行すべき施策

(1) 地域の将来像を踏まえた地域インフラ群再生戦略マネジメントの展開

- 市区町村が抱える課題や社会情勢の変化を踏まえ、既存の行政区域に拘らず、広域・複数・多分野の施設を「群」としてまとめて捉え、地域の将来像を踏まえた必要な機能を検討し、マネジメントする体制を構築
- 個別施設の予防保全型メンテナンスサイクルを確立し、実効性を高めることは必要であるため、個別施設計画の質的充実を図るとともに、依然多数存在している補修・修繕が必要な施設や、更新、集約・再編の取組を実施

<具体的な施策>

- ① 地域の将来像を踏まえた地域インフラ群再生戦略マネジメントの展開
- ② 更新、集約・再編に合わせた機能追加
- ③ 個別施設計画の質的充実等によるメンテナンスサイクル実効性向上
- ④ 首長のイニシアティブによる市区町村におけるインフラメンテナンスの強力な推進

(2) 地域インフラ群再生戦略マネジメントを展開するために必要となる市区町村の体制構築

- 地方公共団体において、民間活力や新技術活用も念頭に、必要な組織体制の構築とともに、求められる技術力を明確化して育成する
- 国は、市区町村の新技術活用や民間活力等の状況について俯瞰的に分析し、必要な施策を実施する役割を担うことが必要

<具体的な施策>

- ① 包括的民間委託等による広域的・分野横断的な維持管理の実現
- ② 市区町村技術者に今後求められる技術力の明確化・強化
- ③ メンテナンスの生産性向上を図るためのツールの構築

(3) メンテナンスの生産性向上に資する新技術の活用推進、技術開発の促進及び必要な体制の構築

- 戦略マネジメントを展開するためには、引き続き新技術の開発、導入の更なる促進を図る
- 異業種等の参画による前例のない技術の活用促進を通じたイノベーションを図るなど、新技術活用促進に必要な体制の構築と、取組を通じた市場の創出、産業の育成を実施

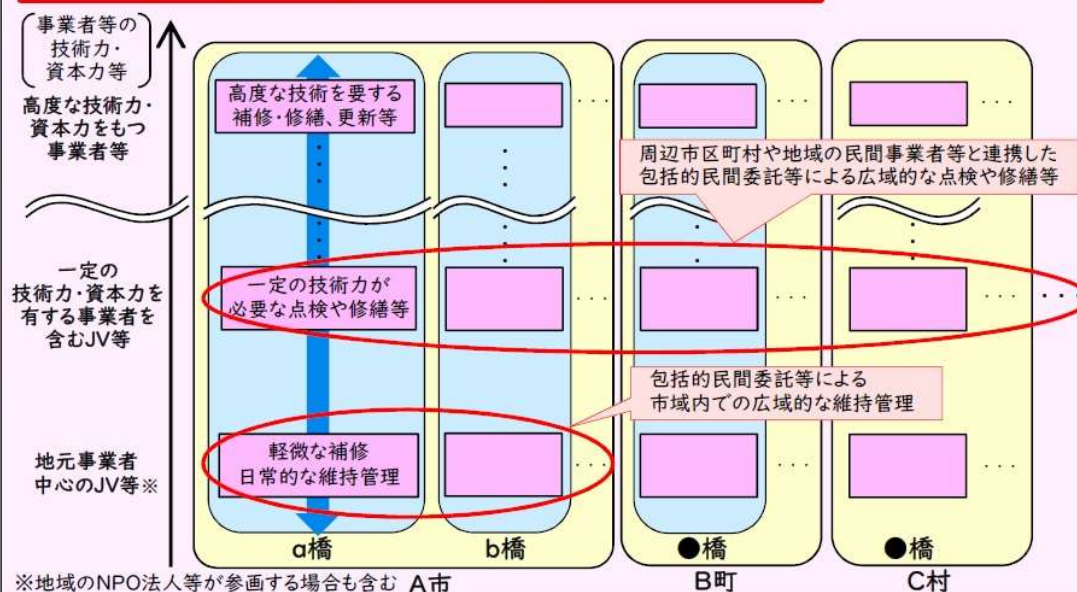
<具体的な施策>

- ① メンテナンス産業の生産性向上に資する新技術の活用推進、技術開発の促進
- ② AI・新技術等の活用も見据えた体制の構築
- ③ 将来維持管理・更新費の推計の見直し

図2: 推進イメージ(案) <実施プロセス>

業務をその難易度、求められる技術力等に応じて類型化し、一定の技術力が必要な点検や修繕等は、複数・多分野の業務内容の包括化や複数事業者が連携しやすい仕組みを検討するとともに、より広域での複数市区町村や都道府県も含めた連携による業務発注等も検討

<橋梁の例> ※分野横断的な包括的民間委託等を行う場合もある



(4) DXによるインフラメンテナンス分野のデジタル国土管理の実現

- 様々な主体がインフラに関するデジタルデータの利活用を推進できるよう、データの標準化を推進
- デジタルデータを活用し、メンテナンスの高度化等を図るなど、DXによるデジタル国土管理を実現

<具体的な施策>

- ① 設計・施工時や点検・診断・補修時のデータ利活用によるデジタル国土管理の実現
- ② インフラマネジメントの高度化に向けたデータ利活用方策の検討
- ③ セキュリティ対策の推進

(5) 国民の理解と協力から国民参加・パートナーシップへの進展

- インフラに関心のあるNPO法人を含む国民が戦略マネジメントの計画策定プロセスに参画することやメンテナンス活動へ参加することを通じて真のパートナーシップの構築を図り、地域のメンテナンス活動の継続性を確保

<具体的な施策>

- ① インフラメンテナンスへの国民・地域の関心の更なる向上
- ② 優れたメンテナンス活動の横展開の強化
- ③ メンテナンス活動への国民参加の促進と参加を通じた真のパートナーシップの構築

令和4年度 鳥取県道路メンテナンス会議等主催の講習会等

令和4年度の点検等技術向上支援(講習会等)

○令和3年度と同様、自治体職員及び直轄職員の知識・技術力向上を目的に、各講習会等を実施。

講習会等名称	開催時期	参加者他	主催
「パネル展示」による道路施設の老朽化対策PR	令和4年度 (※H30.4.27～継続実施)	各公共施設等	鳥取県道路メンテナンス会議
<直営点検関連> 橋梁合同点検(市町村支援) <直営点検関連> 橋梁健全性判定会議(市町村支援)	10～3月 ※場所(県内5事務所)	県・市町村の 担当者	鳥取県道路メンテナンス会議
<直営点検関連> 橋梁健全性再判定会議(市町村支援)	(対象橋梁なし)	—	鳥取県道路メンテナンス会議

講習会等名称	内容	開催日	参加者他	主催
道路構造物の維持管理	舗装・道路付属物・トンネル	11月10日	116名	鳥取県建設技術センター
橋梁点検と補修計画	点検及び補修計画策定時の留意点	9月8日	85名	鳥取県建設技術センター
橋梁維持補修(PC橋)	橋梁維持補修の現状 施工上の留意点	11月29日	84名	鳥取県建設技術センター
橋梁維持補修(鋼橋)	橋梁維持補修の現状 施工上の留意点	10月28日	73名	鳥取県建設技術センター
橋梁ストックマネジメント	点検・診断・補修におけるポイント	2月17日	12名	鳥取県建設技術センター

老朽化対策パネル展示状況



鳥取河川国道事務所1階ロビー パネル展示状況



鳥取河川国道事務所1階ロビー パネル展示状況



道の駅若桜 桜ん坊 パネル展示状況



道の駅きなんせ岩美 パネル展示状況

安全で安心な道路橋をめざして

点検により橋梁に損傷や劣化が見られた場合は、原因を究明し、適切な工法により補修を行うことで健全な状態を維持しています。

損傷した部材の取替え

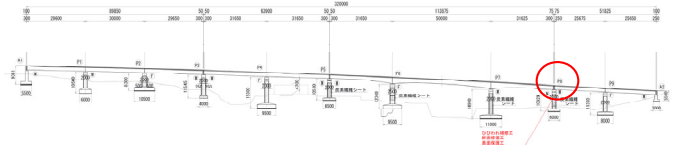


国道373号志戸坂大橋

八頭郡智頭町駒帰

P8橋脚伸縮装置の止水機能が失われているため、新しい伸縮装置に取り替える工事を行いました。

補修箇所



鋼材の当て板補修

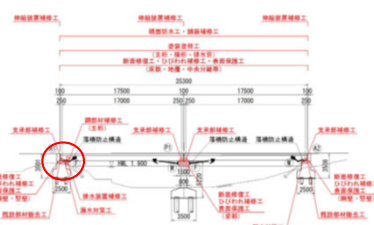


国道9号大賀橋(本線下り)

鳥取市賀露町字犬伏

主桁の一部が腐食して欠損していたため、鋼材を継ぎ足して補強する工事を行いました。

補修箇所



コンクリートのひび割れ補修

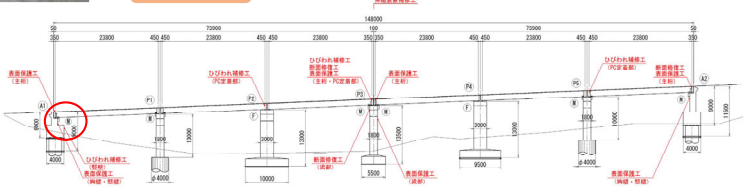


国道373号あわくら橋

英田郡西粟倉村影石

コンクリートに生じたひび割れを塞ぐ補修を行いました。

補修箇所



ただいま、橋梁点検中

鳥取河川国道事務所では、橋梁毎に5年に1回の定期点検を実施しております。国道9号、29号、53号及び鳥取自動車道を合わせて397橋を管理しており、毎年60橋の点検を実施しております。

橋梁点検の作業状況



高いところにある橋の点検には橋梁点検車やリフト車を使います。点検員は橋の下に回り込み、様々な箇所をもれなく点検します。

近接目視点検



橋の劣化や損傷を見逃さないため、点検員はできるだけ接近して調査を行います。点検ではハンマーを使った打音調査を行います。叩いた時の音や感触から、まだ表面に現れていない内部の異常を発見することができます。

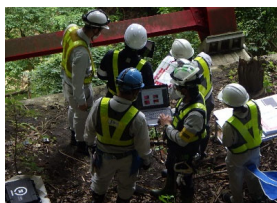
点検支援技術(ロボット点検)



【写真例】狭隘部飛行状況



【写真例】狭隘部飛行状況(拡大)



【写真例】J2操作・損傷確認状況



【写真例】J2撮影写真

狭隘部飛行可能な新型小型ドローン（J2）を使用し、人が近接しにくい箇所の点検を行います。高性能カメラ（4K）を搭載しており、0.1mm程度のひびわれも検知します。6つのセンサーカメラとAIにより、物にぶつからず飛行可能となりました。またAI自動認識より、非GPS環境下でも飛行可能となりました。

令和4年度 鳥取県小規模道路橋の「直営点検」導入に向けた取り組み

現地点検：鳥取県では令和元年度から試行を実施

- ①2巡目点検橋以降の橋長15m以下の橋梁又は、単径間で直営点検が実施できると判断した橋梁
- ②脚立等により近接目視が可能な橋梁
- ③前回の点検で健全性ⅠかⅡと判定された橋梁

【直営点検実施状況(橋梁数)】

	全県	鳥取県土	八頭県土	中部県土	米子県土	日野県土
鳥取県	(実施日)	11/28	10/26	11/1	10/27	11/17
	19橋	4	4	4	4	3
市町村	236橋(6市町)	120(1市)	2(1町)	34(3市町)	80(1市)	0

【直営点検実施状況(のべ参加人数)】

	全県	鳥取県土	八頭県土	中部県土	米子県土	日野県土
鳥取県	29人	8	5	5	6	5
	4人(3市町)	0	0	2(2市町)	2(1町)	0
市町村	199(6市町)	120(1市)	2(1町)	23(3市町)	54(1市)	0

令和4年度 鳥取県小規模道路橋の「直営点検」導入に向けた取り組み

健全性判定委員会（県5事務所で専門家の助言を受けて道路管理者が判定）

- ①職員による「直営点検」健全性を仮判定した橋梁
- ②橋梁定期点検した橋梁で、2巡目以降の点検で損傷が進行し、健全性ⅡからⅢに判定された橋梁

【県各事務所の健全性判定委員会】

	県	鳥取県土	八頭県土	中部県土	米子県土	日野県土
実施日	1月～3月	2/21～ (書面)	1/11	3月上旬 (書面)	3月上旬 (書面)	3月上旬 (書面)
構成人数	—	6人(所長、課長、参事、室長他)	8人(所長、課長、室長、課長補佐)	6人(局長、課長、参事、課長補佐)	調整中	7人(局長、課長、室長、課長補佐)
県対象橋梁(直営点検)	19橋	4	4	4	4	3
県対象橋梁(委託業務)	42橋	33	5	3	0	1
市町村対象橋梁(直営)	0橋	0	0	0	0	0
市町村対象橋梁(委託)	0橋	0	0	0	0	0

【参加者】

- ①鳥取県、②鳥取県建設技術センター(助言:専門家)

令和4年度 鳥取県小規模道路橋の「直営点検」導入に向けた取り組み

鳥取県道路橋健全性再判定会（鳥取県道路メンテナンス会議で実施し、各道路管理者が判定）

- ①各事務所の健全性判定委員会で判断の分かれるものや特異な事例の判定
- ②県内の判定や全国的な判定との整合

【鳥取県道路橋健全性再判定会 開催日 書面開催】

	県(合計)	鳥取県土	八頭県土	中部県土	米子県土	日野県土
県対象橋梁(直営)	0	0	0	0	0	0
県対象橋梁(委託)	0	0	0	0	0	0
市町村対象橋梁(直営)	0	0	0	0	0	0
市町村対象橋梁(委託)	0	0	0	0	0	0

※令和4年度は、鳥取県道路橋健全性再判定会の予定は無し

令和4年度 鳥取県小規模道路橋の「直営点検」導入に向けた取り組み

各市町村の小規模道路橋直営点検結果

各市町村の小規模橋梁直営点検意向調査(令和5年2月時点)

【各市町村の今年度の直営点検計画】	県	鳥取市	岩美町	八頭町	若桜町	智頭町	倉吉市	三朝町	湯梨浜町	北栄町	琴浦町	米子市	境港市	日吉津村	大山町	伯耆町	南部町	日野町	江府町	日南町	
① 直営点検の実施可否	○	○	×	×	×	○	○	×	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
② 令和4年度の直営実施予定箇所数	19橋	120橋	×	×	×	2橋	5橋	×	13橋	16橋	×	80橋	×	×	×	×	×	×	×	×	
③ ①の対象橋長	15m以下	5m以下	×	×	×	20m以下	15m以下	×	10m以下	15m以下	×	10m以下	×	×	×	×	×	×	×	×	
④ ①の対象橋梁の健全性	I、II、III	I、II、III	×	×	×	I、II	I、II	×	I	I、II	×	I、II、III	×	×	×	×	×	×	×	×	
⑤ ①の対象橋梁のその他条件※1	①②⑤	①②	×	×	×	①②	①②⑤	×	①②④⑤	①②⑤	×	①②④⑤	×	×	×	×	×	×	×	×	
【県試行直営点検への参加への意向】																					
⑥ 県が試行実施する直営点検への参加状況	-	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	○※2	×	×	×	×	
⑦ 県が試行実施する健全性判定会への参加可否	-	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
【建設技術センターの支援業務について(公共工事発注者支援業務:直営点検支援)】																					
⑧ 建設技術センターの支援(市町村単独)	-	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

【令和4年度成果】

- ・県と3市3町で255橋の直営点検を実施。
- ・県実施分について、県5事務所で29人、3市町で4人が実施したことにより、**各職員の技術力向上が図れた。**
- ・また、市町村実施分について、6市町で延べ199人が実施したことにより、**各職員の技術力向上が図れた。**
- ・点検コスト(委託費)のうち約64,000千円の**コスト縮減が図れた。**(250千円×255橋:幅員8m・橋長5~10m・点検車なし)
- ・健全性判定会で専門家の助言を受けることにより、各事務所・市町村・委託成果の**判定基準のバラツキが改善された。**

令和5年度以降のスケジュール(案)

スケジュール		令和5年度予定																			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月								
支援委託業務(道路企画課)	建設技術センター																				
点検(各事務所)	10~20橋(現地2日)																				
診断(各事務所判定会)	1日(各事務所)																				
診断(合同判定会)	1日(県庁)																				
市町村支援(点検)	各事務所合同点検																				
市町村支援(判定)	判定会合同開催																				

※スケジュールは目安なので、各事務所で支援委託業務と日程を調整し実施する。

※黒着色は令和5年度の予定。斜線部は令和4年度の県の実績。

令和4年度 鳥取県小規模道路橋の「直営点検」導入に向けた取り組み

講習会等実施内容 <道路橋健全性判定委員会（県内5事務所）>

〈目的〉健全性判定会は、「直営点検」の健全性判定を適正に行うため及び職員の道路橋梁メンテナンスに関する技術力向上に資することを目的とする。県の判定会に市町村も参加し、小規模道路橋の点検と判定について助言を受け、技術力向上と知識を取得する。

〈内容〉①職員による「直営点検」で健全性を仮判定した橋梁（市町村は助言を受けたい橋梁）
②橋梁定期点検した橋梁で、2巡目以降の点検で損傷が進行し、健全性ⅡからⅢに判定された橋梁（市町村は助言を受けたい橋梁）
上記①、②の橋梁について専門家（道路メンテナンス事務局、建設技術センター）の助言を受けて道路管理者が判定。判定会に委員長（各県土整備事務所長・局長）を置き、アドバイザー（専門家）の技術的意見（助言）を受ける。

<鳥取県道路橋健全性判定会>

【概要】●鳥取県土（書面）、八頭県土（1/11）、中部県土（書面）、米子県土（書面）、日野県土（書面）
●参加者：鳥取県、鳥取県建設技術センター（令和4年度は市町村の参加なし）
【対象橋梁】61橋： 県（直営）19橋、県（委託）42橋（令和4年度は市町村管理橋梁なし）

<事例紹介>～八頭県土整備事務所の取り組み例～

【概要】●日 時：令和5年1月11日（水）
●場 所：鳥取県八頭庁舎 第2会議室
●参加者：18名 <鳥取県（15）、建設技術センター（2）、コンサル（2）> ※（）は人数。
【対象橋梁】 9橋 <県（直営）4橋、県（委託）5橋（令和4年度は市町村管理橋梁なし）>
【判定結果】●仮判定からの変更 ○橋
●再判定会に持ち込み ○橋

整理番号	管理者	路線	橋梁名	市町村	橋長(m)	点検日	前回点検健全性	今回点検仮判定	今回判定	再判定へ	備考
1	鳥取県	国道373号	前田1号橋	智頭町福原	3.0	2022/10/26	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ		直営
2	鳥取県	国道373号	樽見谷橋	智頭町福原	2.4	2022/10/26	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ		直営
3	鳥取県	国道482号	上河原橋	若桜町湖見	3.0	2022/10/26	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ		直営
4	鳥取県	県道大江船岡線	才原橋	八頭町橋本	5.0	2022/10/26	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ		直営
5	鳥取県	県道若桜停車場線	若桜橋歩道橋	若桜町若桜	87.5	2022/10/17	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ		委託
6	鳥取県	国道482号	新春米橋	若桜町春米	21.5	2022/10/17	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ		委託
7	鳥取県	県道若桜湯村温泉線	赤松前橋	若桜町赤松	25.2	2022/10/19	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ		委託
8	鳥取県	県道郡家鹿野気高線	船岡大橋	八頭町船岡	49.0	2022/10/20	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ		委託
9	鳥取県	県道八東停車場線	八東橋	八頭町才代	109.8	2022/8/16	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ		委託



R5.1.11 健全性判定委員会の様子

点検調書により仮判定した根拠と損傷状況を説明し、専門家の助言を受けるもの。助言を受けて各道路管理者が判定する。参加の意向がある場合は市町村も参加し、損傷状況と評価のポイントについて学習。また、意見交換（質疑応答）も行っている。