

令和4年度道路関係予算概算要求 説明会



公益社団法人 日本道路協会

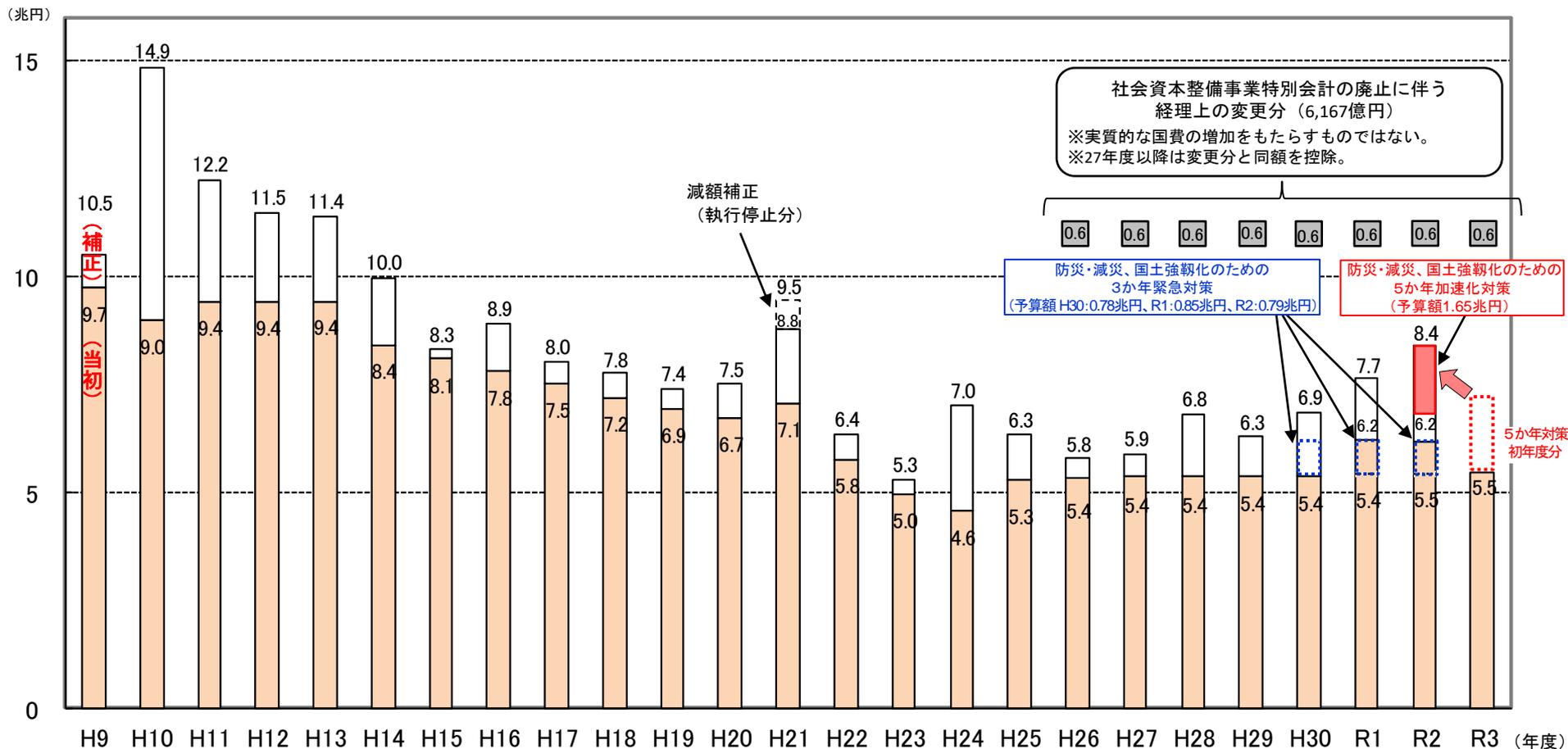
講師：国土交通省 道路局 企画課長 山本 巧 氏

< 目 次 >

<u>1. 令和4年度概算要求のポイント</u>P3
<u>2. 主要施策の取り組み</u>	
1) 予防保全による老朽化対策P27
2) 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備P31
3) 道路空間の安全・安心や賑わいの創出P40
4) 道路システムのDXP46
5) グリーン社会の実現P51

1. 令和4年度概算要求のポイント

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年度以降は地方公共団体の直轄事業負担金等を除いた額である。

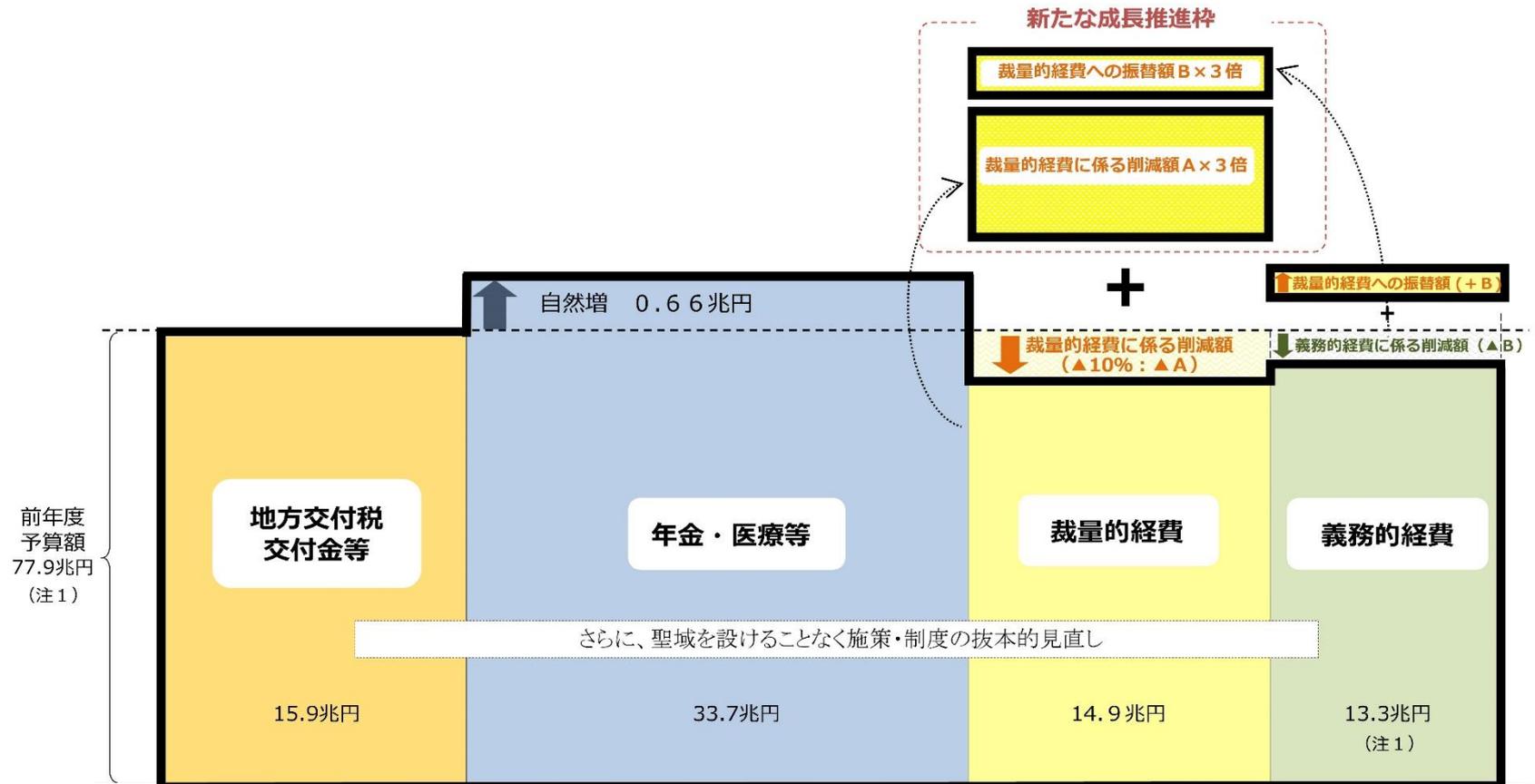
※ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策の初年度分は、令和2年度第3次補正予算により措置する。(「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」令和2年12月11日閣議決定)

(参考) 「令和4年度予算の概算要求に当たっての基本的な方針について」(令和3年7月7日閣議了解)より

1. 要求・要望について (6) 新たな成長推進枠

令和4年度予算においては、グリーン、デジタル、地方活性化、子供・子育てへの予算の重点化を進めるため、「基本方針2021」及び「成長戦略実行計画・成長戦略フォローアップ」(令和3年6月18日閣議決定)等を踏まえた諸課題について、「新たな成長推進枠」を措置する。

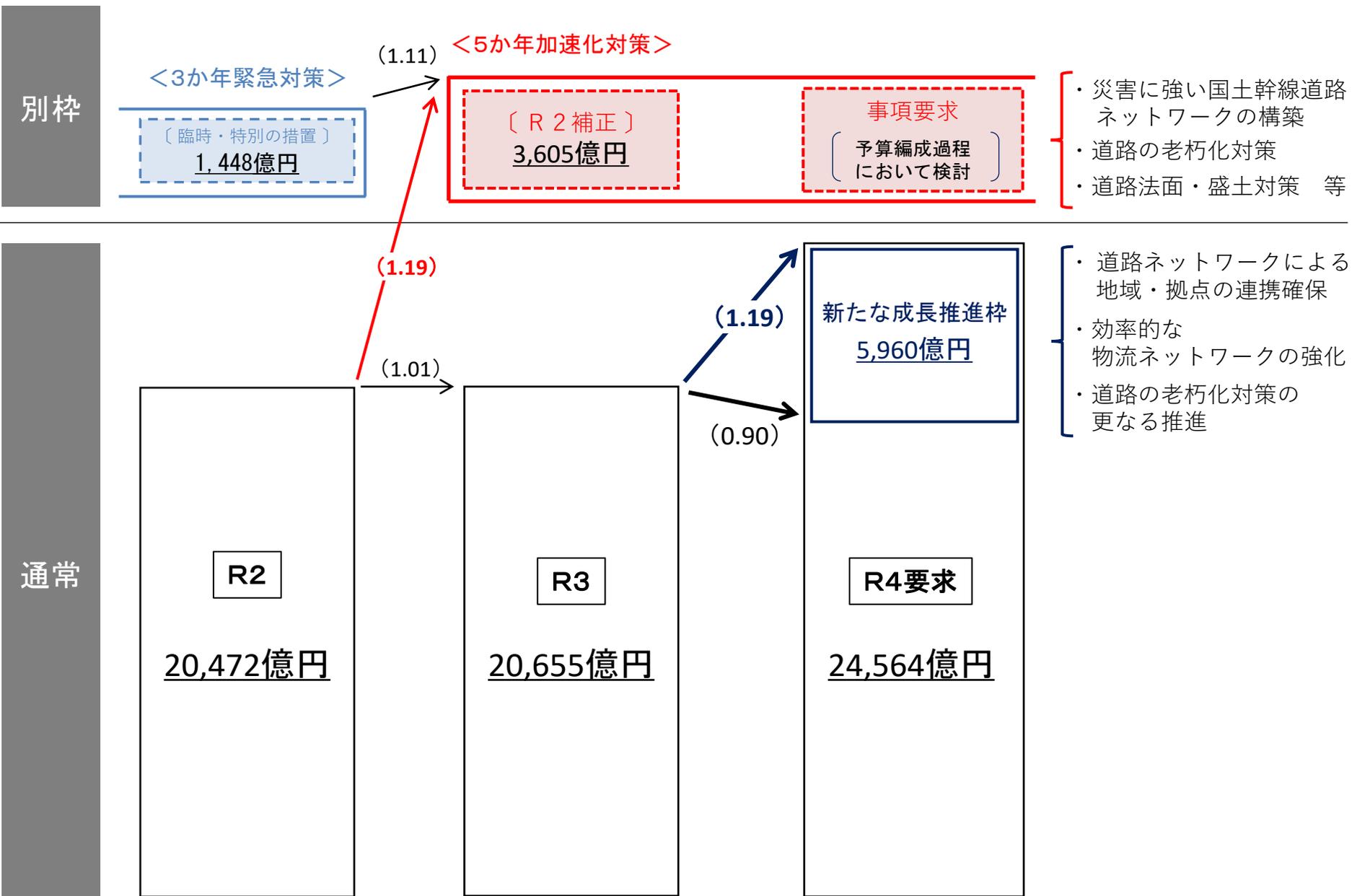
令和4年度予算の概算要求に当たっての基本的な方針について



- ※ 地方交付税交付金等については「新経済・財政再生計画」との整合性に留意しつつ要求。義務的経費については、参議院議員通常選挙に必要な経費等の増減について加減算。
- ※ 消費税率引上げとあわせ行う増(社会保障の充実等)については、消費税収、地方消費税収並びに重点化及び効率化の動向を踏まえ、予算編成過程において検討。
- ※ 子供・子育てについては、「子供に関する様々な課題に総合的に対応するため、…こうした機能を有する行政組織を創設するため、早急に検討に着手する」及び「十分に安定的な財源を確保しつつ、有効性及び優先順位を踏まえ、速やかに必要な支援策を講じていく」との方針を踏まえ、予算編成過程において検討。

(注1) 上記前年度予算額は、コロナ予備費を除いたもの。コロナ予備費を含めると、前年度予算額の総額は82.9兆円、義務的経費は18.3兆円。
 (注2) コロナ対策については、今後の感染状況により、必要に応じて、事項のみの要求も含め、適切に要求する。

道路関係予算の推移(国費)



※上記の他に、社会資本整備総合交付金および防災・安全交付金がある

新たな成長推進枠について

「令和4年度予算の概算要求に当たっての基本的な方針について」（令和3年7月7日閣議了解）に従い、「経済財政運営と改革の基本方針2021」及び「成長戦略実行計画・成長戦略フォローアップ」（令和3年6月18日閣議決定）等を踏まえた諸課題について、「新たな成長推進枠」として以下を要望します。

○ 道路ネットワークによる地域・拠点の連携確保 要望額：3,015億円

個性ある地域やコンパクトな拠点を道路ネットワークでつなぎ、距離の制約を克服し、地域・拠点の連携を確保。特に、計画的な整備のため事業進捗を図る必要のある事業を強力に推進。

○ 効率的な物流ネットワークの強化 要望額：2,135億円

迅速かつ円滑な物流の実現等のため、三大都市圏環状道路等を中心とする根幹的な道路網を重点的に整備。特に、計画的な整備のため事業進捗を図る必要のある事業を強力に推進。

○ 道路の老朽化対策の更なる推進 要望額：810億円

予防保全への転換に向けた、橋梁、トンネル、舗装等の点検、診断、措置、記録を着実に実施。特に、これまでの点検結果に基づく橋梁、トンネル、舗装等の計画的な修繕を強力に推進。あわせて、AI・ICT技術等を活用したメンテナンスの高度化を強力に推進。

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

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、令和3年4月に各都道府県における5か年の具体的な事業進捗見込み等を示した「防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム」を着実に推進し、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。

通学路の合同点検を踏まえた交通安全対策

令和3年6月28日に発生した千葉県八街市での交通事故を受け、関係機関と連携し実施した通学路における合同点検の結果を踏まえ、関係機関が実施する速度規制や通学路の変更等によるソフト面での対策に加え、歩道の設置やガードレール等の防護柵などの交通安全施設等の整備等によるハード面での対策を適切に組み合わせるなど、地域の実情に対応した効果的な対策を検討し、早急に道路交通環境の整備を推進します。

2050年カーボンニュートラルへの貢献

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、渋滞緩和や物流の更なる効率化等の道路利用における取組や、太陽光発電等による再生可能エネルギーの活用や道路照明の省エネルギー化等の道路整備・管理における取組などを推進します。

上記のほか、現在実施しているETC2.0を利用する自動車運送事業者に対する大口・多頻度割引の最大割引率の拡充措置（40%→50%）の効果を検証しつつ、措置の必要性等について検討します。

(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		19,011	1.19	19,011	1.19
改築その他		12,849	1.19	12,849	1.19
維持修繕		5,022	1.23	5,022	1.23
諸費等		1,141	0.99	1,141	0.99
補助事業		9,401	1.18	5,435	1.19
高規格道路、IC等アクセス道路その他		4,501	1.15	2,479	1.15
道路メンテナンス事業補助		4,722	1.22	2,734	1.23
除雪		178	1.05	119	1.05
補助率差額		—	—	104	1.56
有料道路事業等		23,155	0.94	117	1.11
合計		51,568	1.06	24,564	1.19

※この他に、防災・安全交付金(国費10,291億円[対前年度比1.21]、社会資本整備総合交付金(国費7,441億円[対前年度比1.18])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。

※この他に、東日本大震災からの復旧・復興対策事業として社会資本整備総合交付金(国費103億円[対前年度比1.34])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、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(令和2年12月11日閣議決定)」については、必要な規模を確保することとし、その具体的な内容については、予算の編成過程において検討する。

注1. 上記の他に、行政部費(国費10億円)及び令和3年9月1日設置予定のデジタル庁一括計上分(国費64億円)がある。

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(3,653億円)を含む。

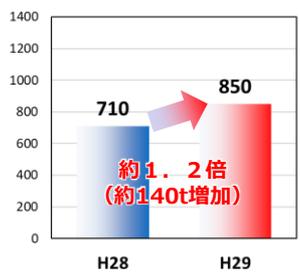
注3. 四捨五入の関係で、各計数の和が一致しないところがある。

- 個性ある地域やコンパクトな拠点を道路ネットワークでつなぎ、距離の制約を克服し、地域・拠点の連携を確保
- 迅速かつ円滑な物流の実現等のため、三大都市圏環状道路等を中心とする根幹的な道路網を重点的に整備

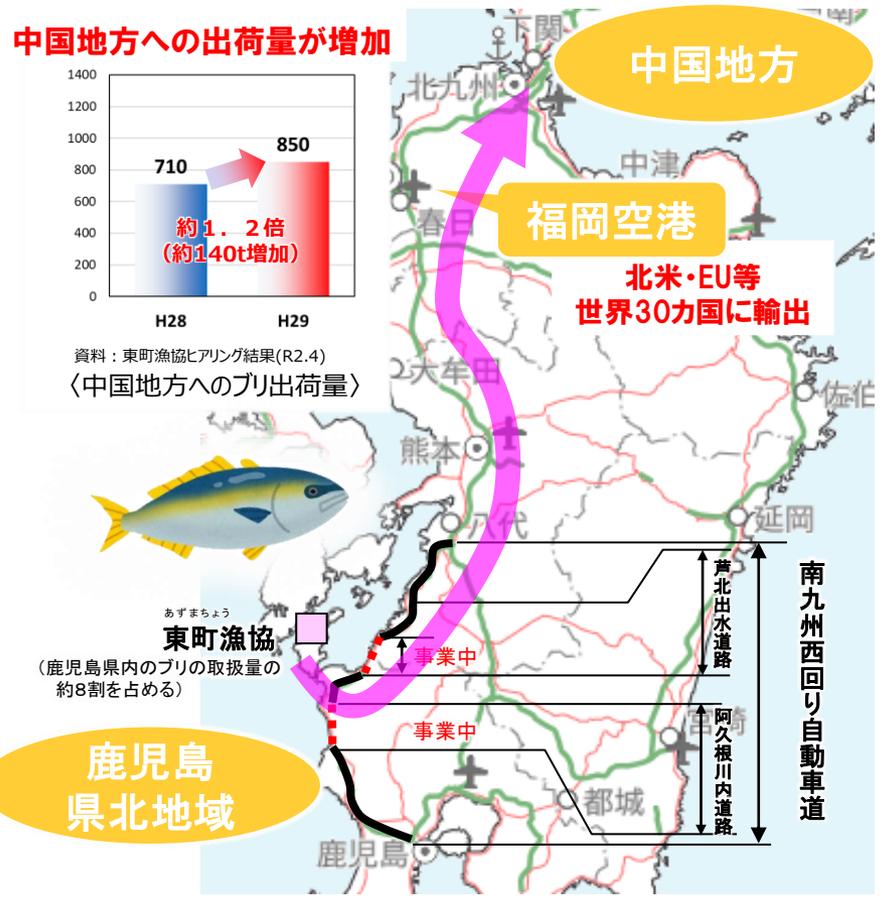
地域・拠点の連携

南九州西回り自動車道の開通により、鹿児島県北地域から交通拠点や全国各地へのアクセス性が向上。
 特産品(ブリ)の出荷拡大により、地域活性化に寄与。

中国地方への出荷量が増加

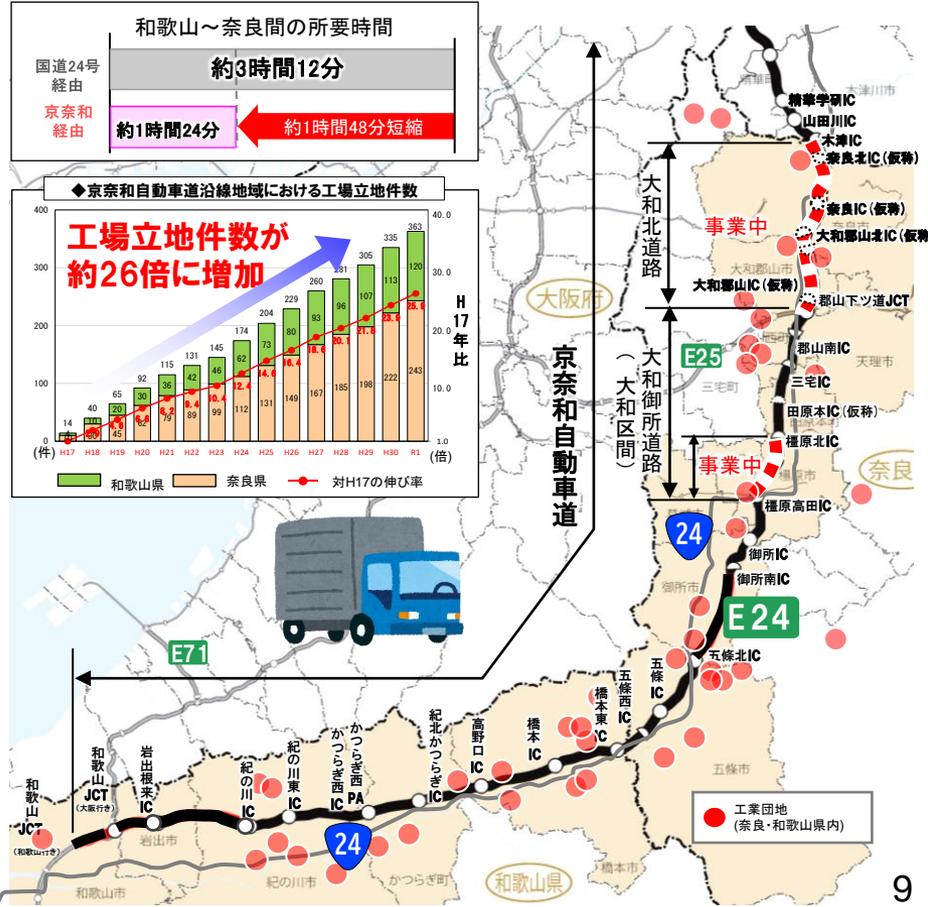
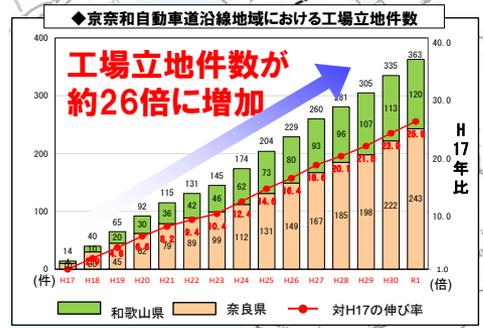
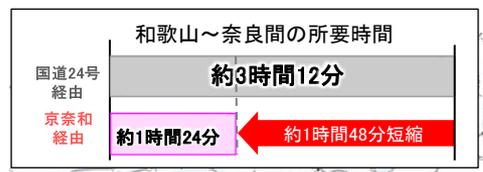


資料：東町漁協アリング結果(R2.4)
 〈中国地方へのブリ出荷量〉



効率的な物流の実現

京奈和自動車道の開通により、和歌山～奈良の所要時間が大幅短縮(約1時間24分)し、沿線地域の工場立地件数は開通前(H17)に比べて約26倍に増加



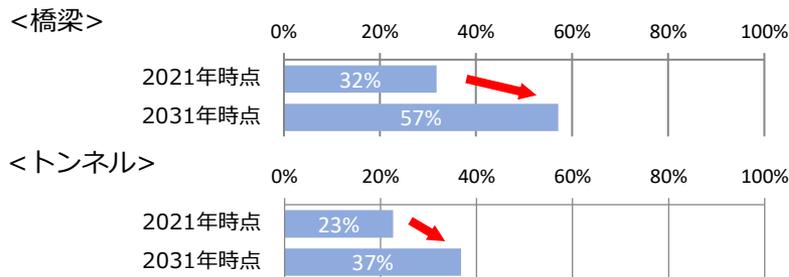
道路の老朽化対策の更なる推進

○ 予防保全への転換に向けた、橋梁、トンネル、舗装等の点検、診断、措置、記録を着実に実施し、計画的な修繕を強力に推進。あわせて、AI・ICT技術等を活用したメンテナンスの高度化を強力に推進します。

【深刻化するインフラの老朽化】

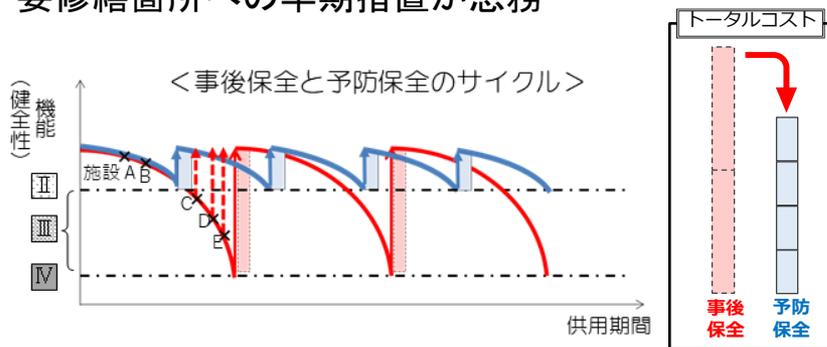
建設後50年以上経過する社会資本の施設の割合が加速的に増加

建設後50年以上経過する施設の割合



【予防保全による中長期的コスト縮減】

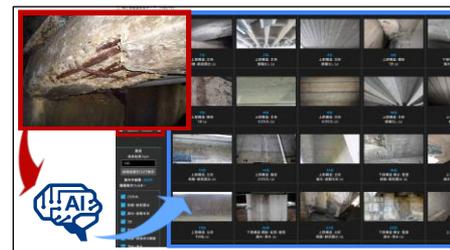
中長期的なトータルコストの縮減を図るためには、要修繕箇所への早期措置が急務



【ICT・AI等の活用による点検・診断の高度化】



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により処理、舗装の損傷を自動検知



構造物の変状等の画像を入力すると、画像認識AIがデータベースから類似の点検・補修履歴を照合し、老朽化の進行具合等の判断を支援

【新技術を活用した迅速な措置】

従来技術：
現場打ボックスカルバート



新技術：
ハーフプレキャスト工法の活用



新技術活用の効果

- ・工期の短縮
- ・従来技術では施工困難な狭小な箇所においても施工可能

※新たな成長推進枠を活用して要求

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 概要

1. 基本的な考え方

- 近年、気候変動の影響により気象災害が激甚化・頻発化し、南海トラフ地震等の大規模地震は切迫している。また、高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に老朽化するが、適切な対応をしなければ負担の増大のみならず、社会経済システムが機能不全に陥るおそれがある。
- このような危機に打ち勝ち、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持するため、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図る必要がある。また、国土強靱化の施策を効率的に進めるためにはデジタル技術の活用等が不可欠である。
- このため、「激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」「予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策の加速」「国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進」の各分野について、更なる加速化・深化を図ることとし、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に対策を講ずる。

2. 重点的に取り組む対策・事業規模

○対策数：**123対策**

○追加的に必要となる事業規模：**おおむね15兆円程度を目途**

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策[78対策]	おおむね12.3兆円程度
(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策[50対策]	
(2) 交通ネットワーク・ライフラインを維持し、国民経済・生活を支えるための対策[28対策]	
2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策[21対策]	おおむね 2.7兆円程度
3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進[24対策]	おおむね 0.2兆円程度
(1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化[12対策]	
(2) 災害関連情報の予測、収集・集積・伝達の高度化[12対策]	
合 計	おおむね15兆円程度

※対策の初年度については、令和2年度第3次補正予算により措置。次年度以降の各年度における取扱いについても、予算編成過程で検討することとし、今後の災害の発生状況や事業の進捗状況、経済情勢・財政事情等を踏まえ、機動的・弾力的に対応。

3. 対策の期間

○事業規模等を定め集中的に対策を実施する期間：令和3年度（2021年度）～令和7年度（2025年度）の**5年間**

○ 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】



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】



○E19中央道(岡谷JCT~伊北IC)では道路区域外からの土石流で全面通行止めとなったが、上り線側2車線を対面通行させることで約5日半で一般車両の通行を確保

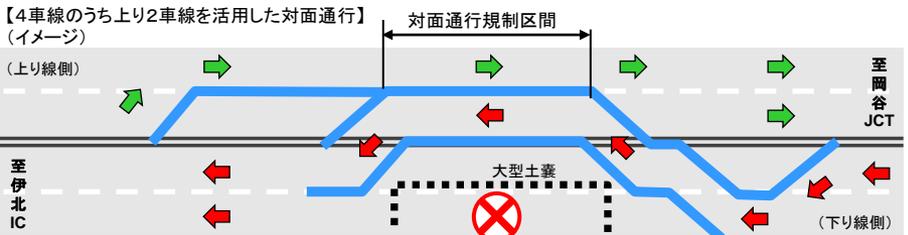
○E34長崎道(東背振IC~佐賀大和IC)では法面が変状し全面通行止めとなったが、上り線側を1車線規制することで約3日半で一般車両の通行を確保

○E19中央道(岡谷JCT~伊北IC)



- 8/14 12:25 雨量による事前通行規制
- 8/15 5:20 土砂流入確認
- 8/15 24:00 緊急車両通行確保
(対面通行、約19時間後)
- 8/19 23:00 一般車両通行確保
(対面通行、通行規制から5日12時間後)

【4車線のうち上り2車線を活用した対面通行】

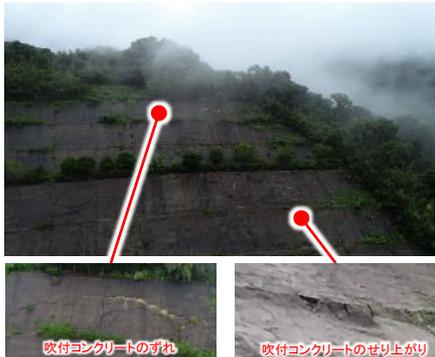


○E34長崎道(東脊振IC~佐賀大和IC)



- 8/16 16:02 全面通行止め
(緊急車両の通行可能)
- 8/20 6:00 一般車両通行確保
(上り線は2車線のうち1車線を規制
3日14時間後)

【長崎自動車道被災状況(法面変状)】



【上り線で2車線のうち1車線を規制した通行確保】



<令和3年8月16日>

<令和3年8月20日一般車両通行確保>

- 国道1号(滋賀県大津市)が土砂流入により4日間以上通行止めとなったが、並行する名神高速道路を無料措置することで被災から約半日後にはネットワークを確保
- 国道9号(島根県出雲市)が地すべりにより通行止めとなっているが、並行する山陰自動車道により被災直後からネットワークを確保

○国道1号(滋賀県大津市)



【国道1号被災状況(土砂流入:4日7時間通行止)】



○国道9号(島根県出雲市)



【国道9号被災状況(令和3年8月18日)】



【E9山陰自動車道(迂回状況)】



災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築

■ 令和3年4月に策定した「防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム」に基づき、高規格道路のミッシングリンクの解消や、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し、災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築に取り組みます。

<背景/データ>

- 災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能を確保するため、発災後概ね1日以内に緊急車両の交通を確保し、概ね1週間以内に一般車両の交通を確保することを目指す

災害に脆弱な道路ネットワーク

高規格道路が整備されておらず、さらに、一般道に防災課題箇所が存在



- ・ミッシングリンク解消
- ・暫定2車線区間の4車線化
- ・一般道(直轄国道)の防災課題解消

災害に強い国土幹線道路ネットワーク

4車線の高規格道路と防災課題箇所がない一般道により、強靱で信頼性の高いネットワークを構築



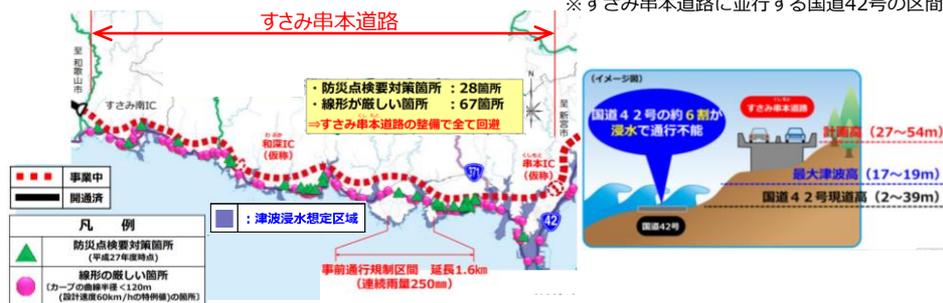
- 「5か年加速化対策」^{参1}に位置付けられた目標や事業規模等を踏まえ、各都道府県における5か年の具体的な事業進捗見込み等を示した「防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム」^{参2}を各地方整備局等において策定

- ・高規格道路のミッシングリンク改善率 (R1→R7) : 0% ⇒ 約30%
- ・高規格道路(有料)の4車線化優先整備区間の事業着手率 (R1→R7) : 約13% ⇒ 約47%

【ミッシングリンクの解消(国道42号 すさみ串本道路)】

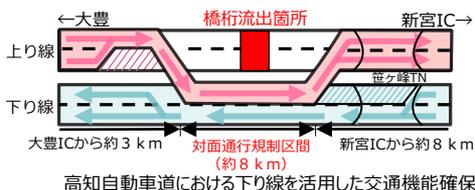
南海トラフ地震による津波により、国道42号の約6割の区間が浸水^{*}すると予測される。すさみ串本道路が整備されることで、ミッシングリンクを解消し、津波浸水想定区域を回避する緊急輸送道路の確保が期待

^{*}すさみ串本道路に並行する国道42号の区間



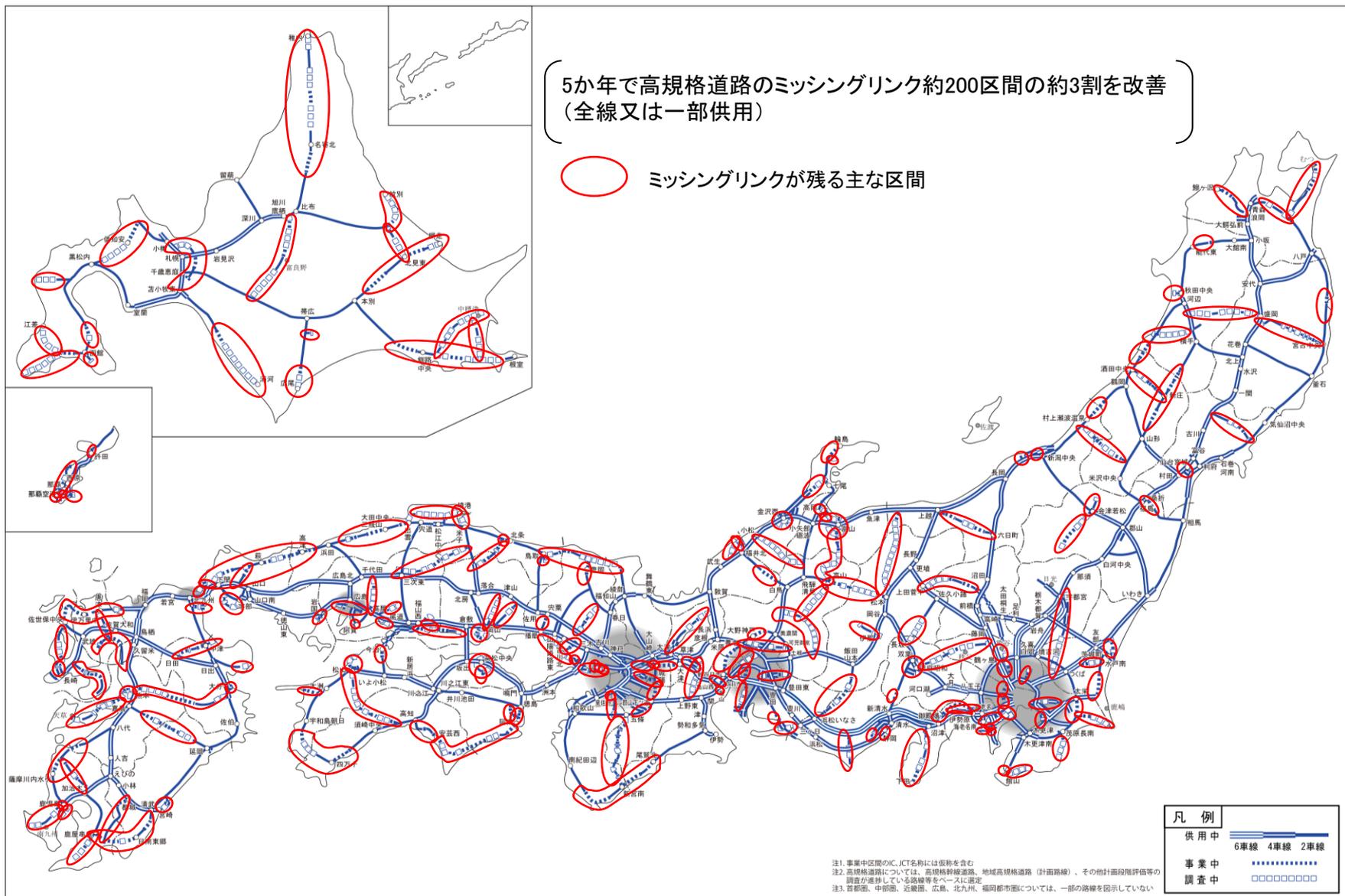
【暫定2車線区間の4車線化(高知自動車道)】

平成30年7月豪雨において、高知自動車道上り線の橋梁が流出したが、下り線を活用し、被災6日後に対面通行の2車線で一般車両の交通機能を確保



参1 : 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 令和2年12月11日 閣議決定
参2 : 令和3年4月27日 公表

ミッシングリンクの整備状況(高規格道路)



優先整備区間
(約880km)

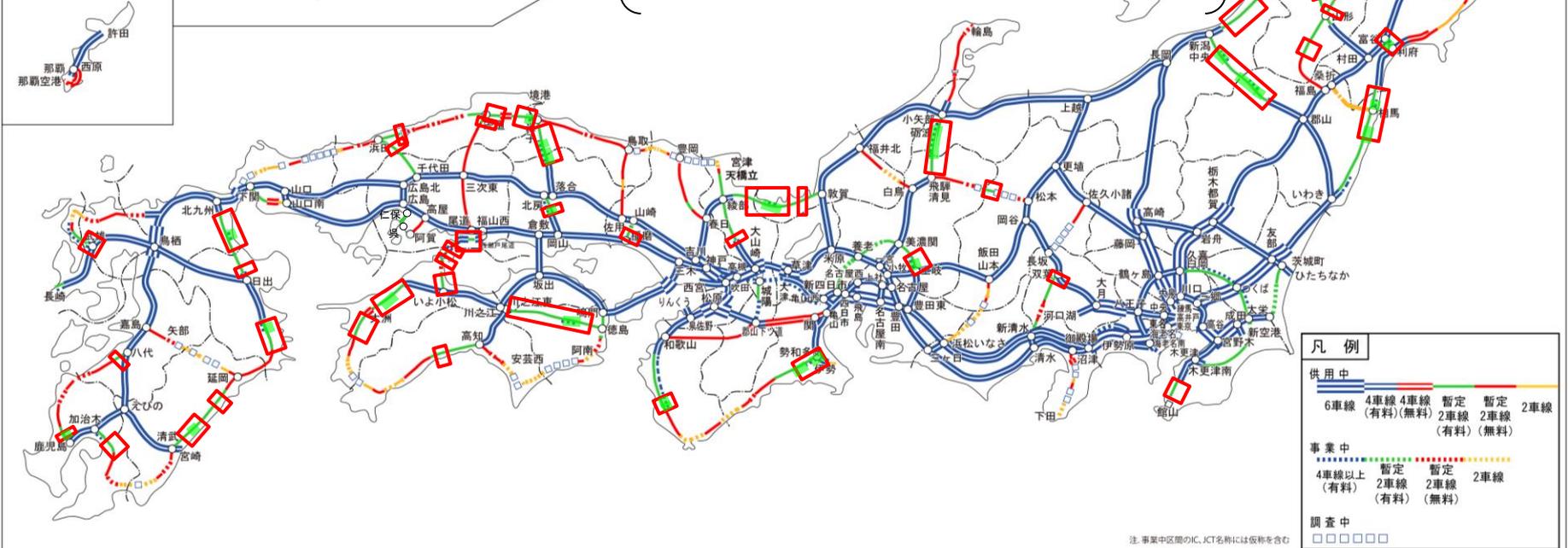


高規格幹線道路の供用延長			
		うち暫定2車線	対面通行区間※1
計	12,082km	4,394km(約4割)	約3,100km
うち有料	9,561km	2,478km(約3割)	約1,600km※2
うち無料	2,521km	1,916km(約8割)	約1,500km

※1:対面通行区間については、「高速道路における安全・安心基本計画(R1.9)」策定時点の延長
 ※2:公社延長を除く

□:優先整備区間 約880km
 ■:4車線化等実施箇所(R2:約110km,R3:約86km)

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



凡例

供用中

- 6車線 (有料)
- 4車線 (有料)
- 4車線 暫定 (有料)
- 4車線 暫定 (無料)
- 2車線 (有料)
- 2車線 (無料)

事業中

- 4車線以上 (有料)
- 4車線以上 暫定 (有料)
- 2車線 暫定 (有料)
- 2車線 暫定 (無料)
- 2車線 (有料)
- 2車線 (無料)

調査中

- □ □ □ □ □

注:事業中区間のIC、JCT名称には仮称を含む

橋梁の点検・修繕状況

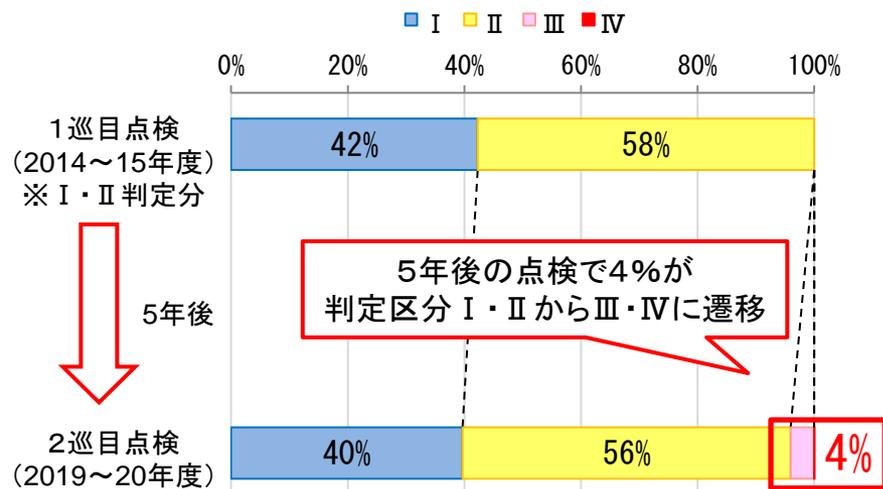
- 1巡目点検(2014～2018年度)で判定区分Ⅲ・Ⅳ(早急又は緊急に措置を講ずべき)と診断された地方公共団体の約63,000橋のうち、35%が措置完了済。
- 1巡目点検で判定区分Ⅰ・Ⅱと診断された橋梁のうち、4%が5年後の点検で判定区分Ⅲ・Ⅳに遷移。

■ 1巡目点検結果に対する橋梁の修繕等措置状況

管理者 (点検数)	措置が必要な 施設数 (Ⅲ・Ⅳ判定)	着手済み (2020年度末時点)	
		うち完了	
国土交通省 (36,491)	3,411	2,845 (83%)	1,439 (42%)
高速道路会社 (22,889)	2,537	1,669 (66%)	1,137 (45%)
地方公共団体 (652,063)	62,836	34,419 (55%)	21,912 (35%)

措置未完了 約41,000橋

■ 1巡目点検からの遷移状況 (地方公共団体の橋梁)

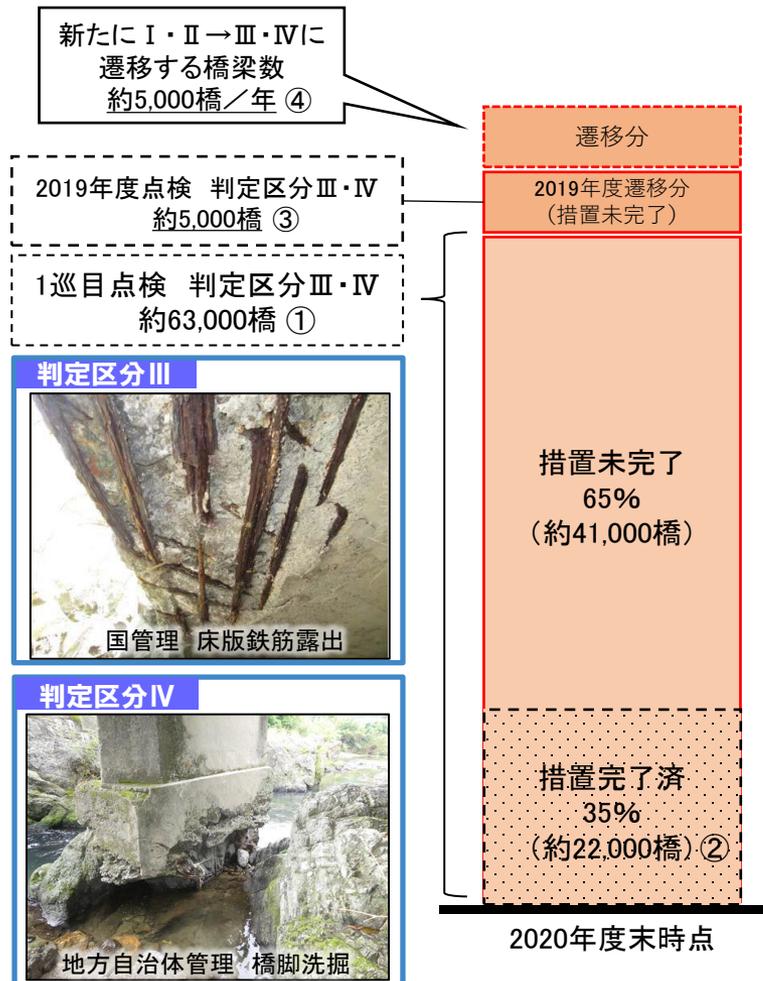


1巡目点検で判定区分Ⅰ・Ⅱと診断された地方公共団体の約60万橋のうち、4%(約2.4万橋)が5年間でⅢ・Ⅳに遷移すると見込まれる。

⇒ 毎年5,000橋が新たに要措置(Ⅲ・Ⅳ判定)となる見込み

区分	状態
Ⅰ	健全 構造物の機能に支障が生じていない状態。
Ⅱ	予防保全段階 構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
Ⅲ	早期措置段階 構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
Ⅳ	緊急措置段階 構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

緊急又は早期に措置を講ずべきと診断された橋梁(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の措置状況



1巡目点検 判定区分Ⅲ・Ⅳ	約63,000橋 (①)
(うち措置完了済)	－約22,000橋 (②)
2019年度 判定区分Ⅲ・Ⅳに遷移	＋約5,000橋 (③)
2020年度末時点 措置未完了	約46,000橋
⋮	
2020年度以降 新たにⅠ・Ⅱ→Ⅲ・Ⅳに遷移	＋約5,000橋/年 (④)
これまでのペースで措置	－約7,000橋/年
	－約2,000橋/年

※これまでの予算水準では、予防保全への移行に約20年かかる

舗装の修繕等措置の実施状況

- 修繕等措置に着手・完了した割合は、2020年度末時点でいずれも1割強に留まり、今後多くの修繕が必要となっている。
- 修繕に係る長期的なコスト削減のためには、路盤打換などLCCを考慮した適切な対策を集中的に実施する必要がある。

2017年度からの舗装の修繕等措置状況

管理者	点検済延長 (舗装種別)	判定 区分	修繕必要	(2020年度末時点)	
				着手済み	うち完了
国土省	44,808km (アスファルト)	Ⅲ-1	4,997 km	753 km (15%)	714 km (14%)
		Ⅲ-2	823 km	114 km (14%)	105 km (13%)
	1,712km (コンクリート)	Ⅲ	104 km	5 km (5%)	2 km (2%)
	合計 46,520km	-	5,924 km	873 km (15%)	821 km (14%)
地公体	67,227km (アスファルト)	Ⅲ	8,678 km	1,352 km (16%)	1,048 km (12%)
	4,360km (コンクリート)	Ⅲ	243 km	25 km (10%)	22 km (9%)
	合計 71,587km	-	8,921 km	1,377 km (15%)	1,070 km (12%)

<アスファルト舗装>

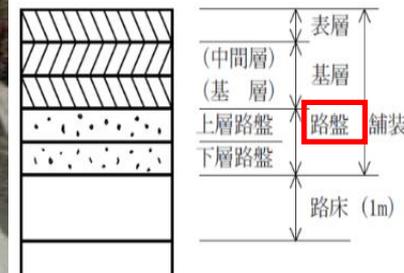
判定区分	説明
I	健全
II	表層機能保持段階
III	修繕段階
III-1	表層等修繕
III-2	路盤打換等

<コンクリート舗装>

判定区分	説明
I	健全
II	補修段階
III	修繕段階

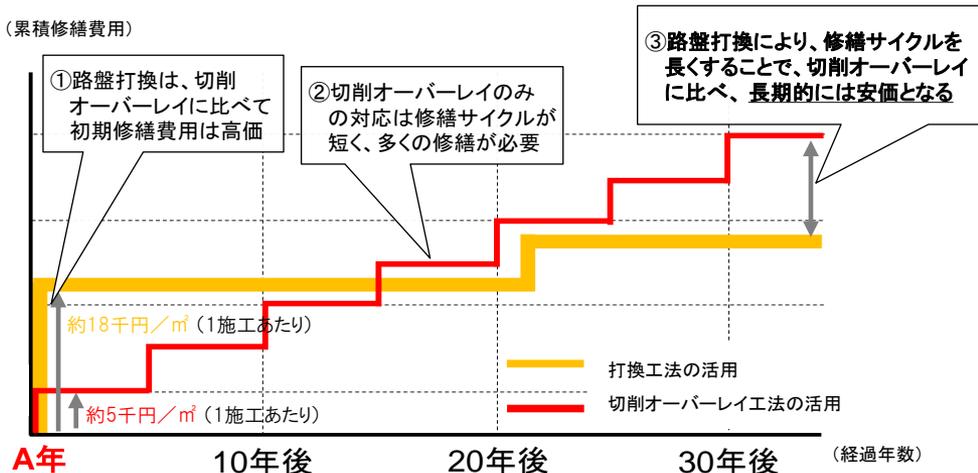
舗装の損傷事例

劣化の進行度合いに応じて適切な対策を行う必要がある



ライフサイクルコスト低減イメージ (路盤が損傷している場合)

(累積修繕費用)



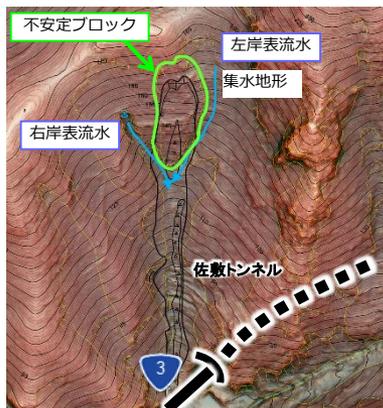
- 道路ネットワークの強靱化に向けて、近年の激甚化した災害や点検手法の高度化等により新たに把握された災害リスクに対する局所対策を推進します。
- 発災時速やかに道路を「災害モード」に転換し、道路区間の緊急避難場所としての活用を推進するなど、避難や救命救急・復旧活動等を支える取組を推進します。

[デジタル技術を活用した法面・斜面对策]

- ・緊急輸送道路の法面・盛土における対策必要箇所の整備率 (R1→R7) : 約55% ⇒ 約73%



＜斜面山頂部からの大規模崩落＞
国道3号 令和2年7月豪雨



＜レーザープロファイラでの調査結果＞

[河川に隣接する道路構造物のリノベーション]

- 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災害リスクに対し、リスク要因を除去する橋梁・道路の洗掘・流失対策や橋梁の架け替え等を推進

- ・緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失の対策必要箇所の整備率 (R1→R7) : 0% ⇒ 約28%

[長期間にわたる通行止めの事例]



橋梁流失
令和2年7月豪雨
(6ヶ月以上の通行止め)



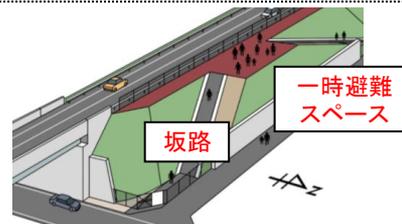
橋脚洗掘・沈下
令和元年台風19号
(1ヶ月半の通行止め)



道路流失
令和2年7月豪雨
(1ヶ月半の通行止め)

[道路を津波・洪水からの緊急避難場所として活用]

- ・緊急避難場所として直轄国道の高架区間等を活用するニーズがある箇所(約800箇所)の避難施設の整備率 (R1→R7) : 約27% ⇒ 100%



道路区域に設けられた緊急避難施設



緊急避難施設を使った避難訓練の様子

[道路区域外の災害リスクが顕在化した例]



＜道路に隣接する民有地斜面の崩落＞
神奈川県逗子市 令和2年2月5日



○E34長崎自動車道 武雄JCTでは令和元年8月の前線に伴う大雨により大規模な地すべりが発生し、約2週間の通行止め(一般車両)を行ったが、適切な恒久対策を行うことで、令和3年8月の豪雨では、2倍以上の降雨量を経験したものの、被災による通行止めは発生しなかった。

位置図

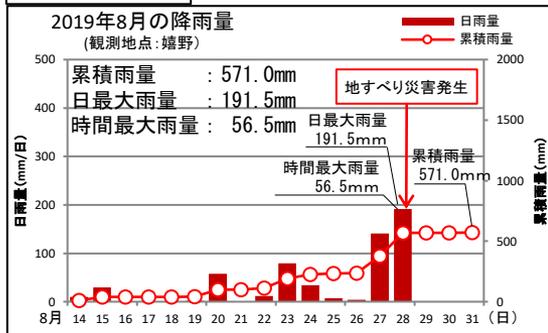


被災状況

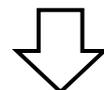


法面変状に伴う路面の隆起

令和元年8月



(気象庁 過去の気象データより)

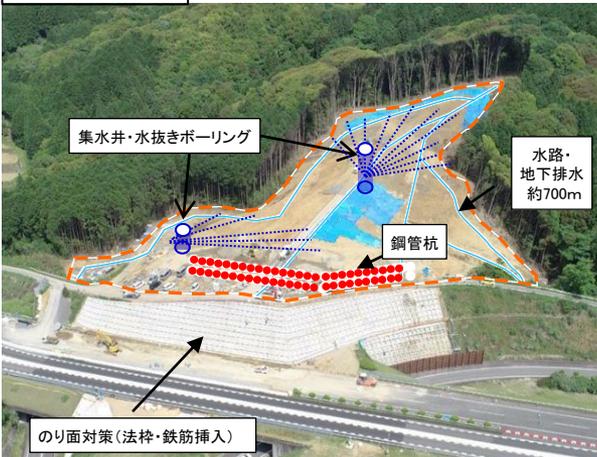


令和3年8月の豪雨では令和元年8月の2倍以上の降雨量を経験

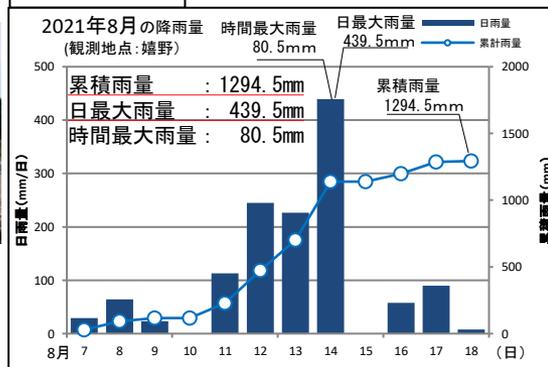
被災及び復旧の経緯

- 令和元年8月28日未明 地すべり災害発生 (全面通行止め)
- 令和元年8月28日21時30分 緊急車両通行可能 (被災後約21時間)
- 令和元年9月10日朝 4車線のうち2車線を活用した 対面通行による上下各1車線の交通確保 (被災後約13日6時間)
- 令和2年7月7日午後 4車線復旧 (被災後約10ヶ月)

地すべり対策



令和3年8月



防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(R2.12閣議決定)

- 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)

- 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、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
 ・予防保全に移行する時期を約10年前倒し

等

※4車線化は、R3年度に約86kmに新規着手することを公表済(R3.3)

防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム(R3.4.27公表)

- 5か年加速化対策の目標を着実に達成するため、地方ブロックごとに具体的な事業進捗見込み等を示したプログラムを策定し、計画的な事業執行に取り組む

・災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築

⇒高規格道路や直轄国道の開通目標、工事・用地着手などを明示

・道路の老朽化対策

⇒老朽化した橋梁やトンネル等の位置を明示

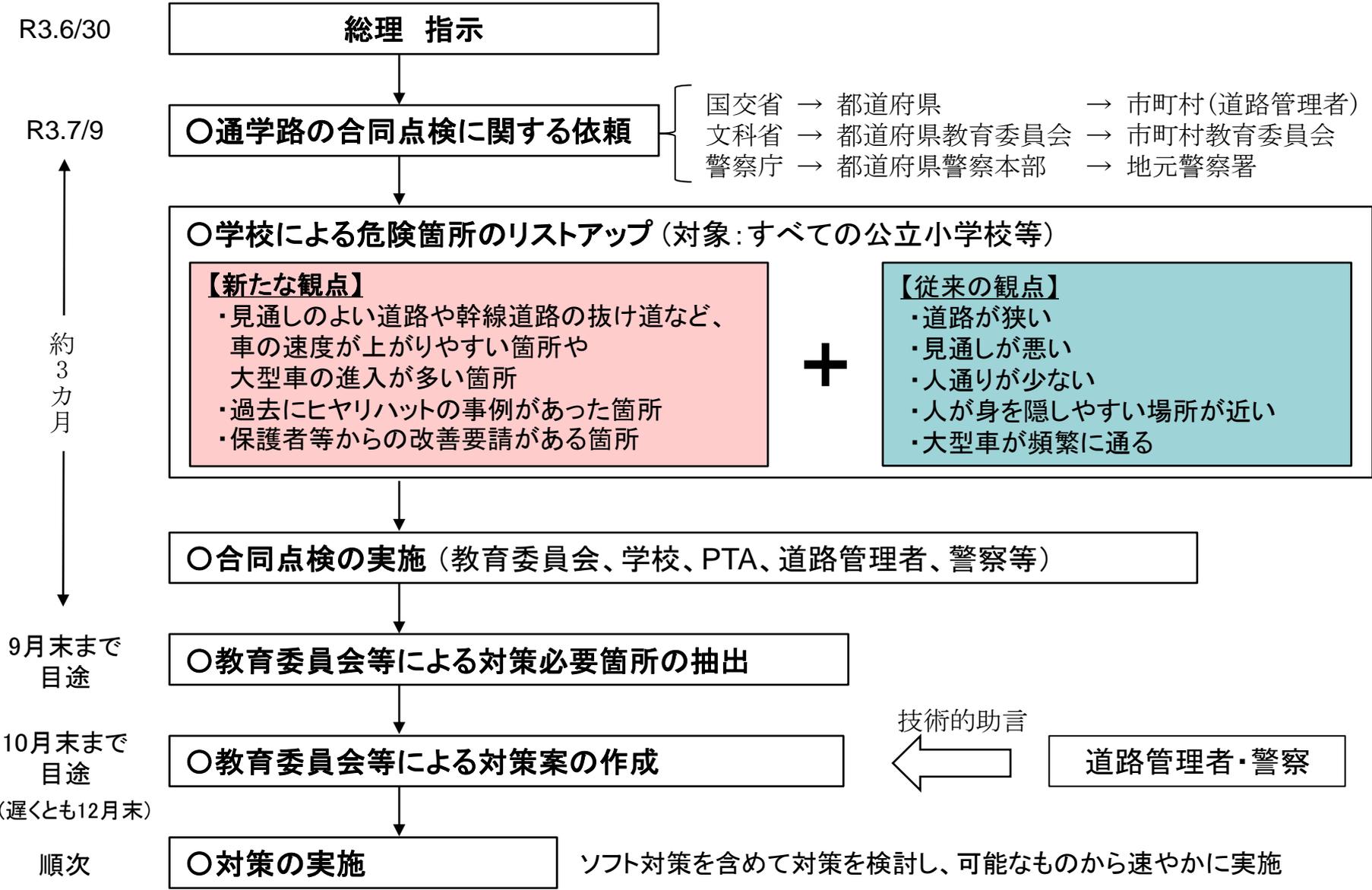
・高架区間等の緊急避難場所としての活用

⇒直轄国道における避難階段等の整備箇所を明示

等

※プログラムの事業進捗等については、必要に応じて見直しを実施

八街市の交通事故を受けた通学路の点検の実施



○ 最高速度30km/hの区域規制と物理的デバイスとの適切な組合せにより交通安全の向上を図ろうとする区域を「ゾーン30プラス」として設定

○ 道路管理者と警察が緊密に連携し、地域住民等の合意形成を図りながら、生活道路における人優先の安全・安心な通行空間を整備



<警察による交通規制>

■ 最高速度30km/hの区域規制等 (ゾーン30)



<道路管理者による物理的デバイスの設置>

● 進入抑制対策



ライジングボラード



ハンブ



スムーズ横断歩道

● 速度抑制対策



狭さく



クランク



スラローム

○ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、渋滞緩和や物流の更なる効率化等の道路利用における取組に加え、太陽光発電等による再生可能エネルギーの活用や道路照明の省エネルギー化等の道路整備・管理における取組などを推進します。

再生可能エネルギーの活用

道路における太陽光発電等による再エネの活用を推進



< トンネル付近の設置例 >



< 掘割部の設置例 >

省エネルギー化の推進

道路整備・管理や道路交通の省エネ化を推進



< LED道路照明灯 >



< 自転車の活用促進 >

電動車普及に向けた環境整備

自動車からのCO₂排出を削減するために電動車普及に向けた環境整備を推進



< 道の駅でのEV充電器の設置 >



< EV充電器の公道設置(横浜市) >

2. 主要施策の取り組み

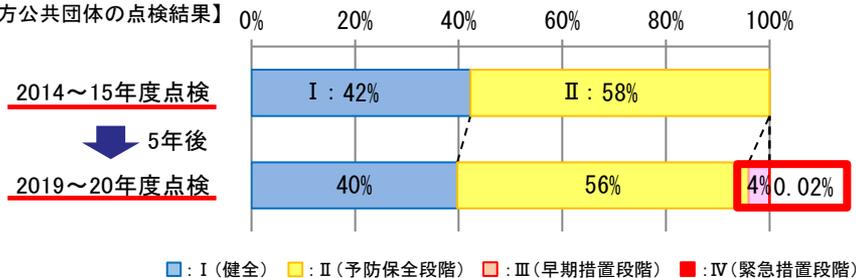
- 1) 予防保全による老朽化対策
- 2) 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備
- 3) 道路空間の安全・安心や賑わいの創出
- 4) 道路システムのDX
- 5) グリーン社会の実現

■ 地方公共団体の管理する施設について、道路メンテナンス事業補助制度を活用し、長寿命化修繕計画に基づく計画的・集中的な財政的支援や、直轄診断や修繕代行などの技術的支援を実施します。

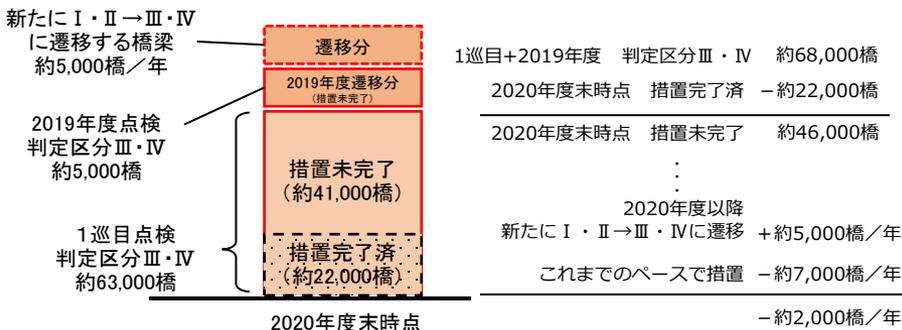
<背景/データ>

- 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は約51%(2020)
- 1巡目点検(2014～15年度) から2巡目点検(2019～20年度)で早期または緊急に措置を講ずべき状態に遷移した橋梁の割合は4%^{参1}

【地方公共団体の点検結果】



- 地方公共団体では年間約7千橋で修繕等が行われているが、今後、年間約5千橋が新たに修繕等が必要な状態へと遷移する見込み



これまでの予算水準では予防保全への移行に約20年かかる

【地方への財政的・技術的支援】

- 早期に修繕等の措置が必要な施設に対し、道路メンテナンス事業補助制度により、計画的・集中的な財政支援を行い、予防保全への移行を促進するとともに、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^{参2}

- 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

- 修繕等の措置が必要な施設の対策内容や、新技術等の活用や費用縮減に関する方針などを盛り込んだ長寿命化修繕計画の策定を地方公共団体に促し、計画的な修繕を促進
- 新技術等の活用などを促進するため、道路メンテナンス事業補助制度において、新技術等の活用検討を要件化し、新技術等を活用する事業や、長寿命化修繕計画に費用縮減などの数値目標^{参3}を明記した地方公共団体を優先的に支援

参1 : 1巡目点検(2014～15年度)の結果が判定区分I・IIとなった橋梁で、修繕等の措置を講じないまま2019～20年度に点検を実施した105,279橋のうち、4%にあたる4,213橋が老朽化が進行し、判定区分III・IVへ遷移(地方公共団体合計)

参2 : 直轄診断(2014～2020年度) : 16箇所、修繕代行(2015～2020年度) : 14箇所

参3 : 「新技術等の活用」や「費用縮減」、「集約化・撤去」に関する数値目標

- 通常の修繕に加え、代替可能な老朽化した道路施設等については、集約・撤去、機能縮小に対する支援に取り組みます。
- ライフサイクルコストの低減のため、定期点検等により確認された修繕が必要な舗装の対策を集中的に実施します。

【集約・撤去、機能縮小の支援】

＜背景/データ＞

- ・ 集約・撤去等を検討した自治体は2割に留まる(2020年度末時点)
- ・ 2021年度は地方公共団体管理の96橋が集約・撤去等を実施予定

○ 地方の長寿命化修繕計画に基づく施設の適正な配置のため、道路メンテナンス事業補助制度により、代替可能な老朽化した施設の集約・撤去等について、迂回路等に対する対策を合わせて支援

- 【支援内容】
- ・ 集約に伴う撤去^{参1}
 - ・ 歩行者、通行車両等の安全の確保のための撤去^{参2}
 - ・ 通行を歩行者に限定するなどの機能縮小

・ 施設の集約・撤去、機能縮小の検討地方公共団体の割合 (2019→2025) : 14% ⇒ 100%

＜集約に伴う撤去＞



老朽化が進展した跨線橋を撤去し隣接橋へ機能を集約

＜横断歩道橋の撤去＞



老朽化した横断歩道橋を撤去しバリアフリーな歩行空間を確保

＜機能縮小＞



機能縮小により人道橋としてリニューアル
※車両は60m先の橋梁を利用

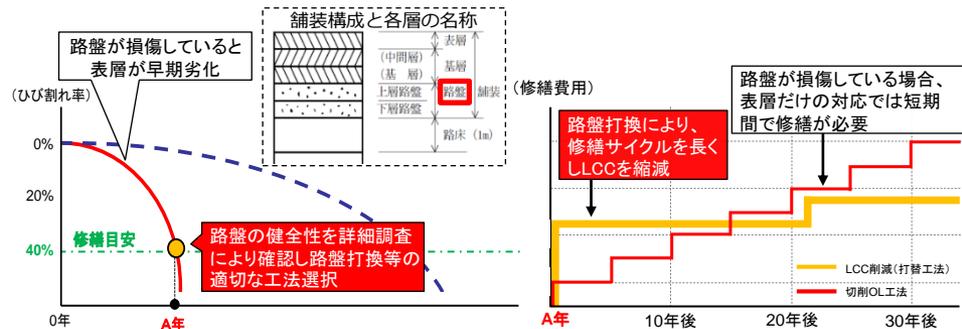
【舗装の老朽化対策】

＜背景/データ＞

- ・ 点検要領策定後、2017年度から点検を開始し、2020年度末時点で要修繕段階と判定された舗装は、直轄で約5,900km、地方公共団体で約8,900km、そのうち修繕等措置着手済み割合はいずれも約15% (2020年度末時点)

○ ライフサイクルコストの低減のため、定期点検等により確認された修繕が必要な舗装の対策を集中的に実施

【ライフサイクルコスト低減のイメージ】



・ 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%

参1：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
参2：構造物の撤去と道路改築等を同時に実施する場合に限る

持続可能な道路管理の実現 ～定期点検の効率化・高度化～

- ICT施工を推進するとともに、点検に使える画像計測等の新技術の積極的な活用や、部位・部材ごとの最適な点検手法の整理により、定期点検の効率化・高度化を図ります。
- 新技術等の導入に必要な技術基準類の整備を迅速に進め、維持管理の省力化・コスト縮減を図ります。

＜背景・データ＞

- ・建設後50年以上を経過した橋梁・トンネルは今後10年間で急増
 橋梁 32% (R3) → 57% (R13)
 トンネル 23% (R3) → 37% (R13)
- ・近接目視を補完・代替・充実する技術の活用を促進するため、技術を活用する際の判断の参考となる点検支援技術性能カタログ^{参1}を作成

- 公共工事において、施工の省力化・効率化等を図るため、3次元データを活用したICT施工等、i-Constructionを推進
- 点検支援技術性能カタログ^{参1}の拡充により、点検業務に新技術を積極的に活用するとともに、部位・部材ごとの最適な点検手法を整理し、定期点検の効率化・高度化を図る

- ・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%、TN : 31%⇒50%

- トンネルの覆工などに活用可能な新技術や新材料の導入、近年の災害発生状況を踏まえた道路土工構造物点検要領の改定等、必要な技術基準類の整備を迅速に進める
- これら点検業務への新技術の活用や、床版等への新技術・新材料の活用に対し、道路メンテナンス事業補助制度において優先的に支援

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

【定期点検の効率化・高度化】

- ・点検支援技術性能カタログに掲載されている技術の拡充を図る

点検支援技術性能カタログ (80技術掲載 R2.6時点)

画像計測



ドローンを利用した変状把握

非破壊検査



レーダーを利用したトンネル覆工の損傷把握

計測・モニタリング



センサーを利用した橋梁ケーブル張力のモニタリング

- ・目的に応じて最適な技術を組み合わせることで点検を実施

大規模橋梁 (斜張橋など)



- ・部位・部材等に応じて様々な新技術を組み合わせるなど、点検を効率化

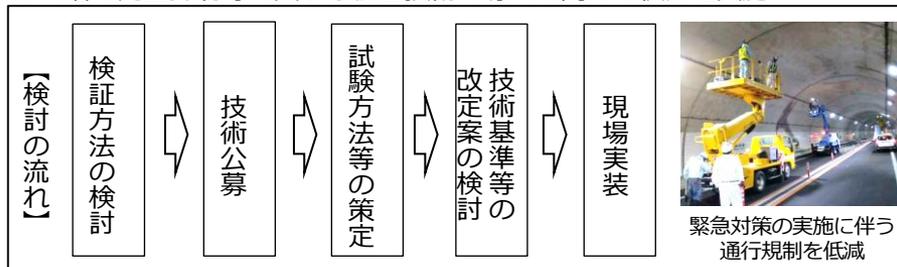
小規模橋梁 (溝橋など)



- ・損傷や構造特性に応じた点検項目の絞り込み
- ・簡易、安価な技術で効率化

【新技術・新材料の導入 (トンネル覆工技術の例)】

- ・はく落の発生抑制等に資する覆工技術の導入に向けた検討を実施



2. 主要施策の取り組み

- 1) 予防保全による老朽化対策
- 2) 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備
- 3) 道路空間の安全・安心や賑わいの創出
- 4) 道路システムのDX
- 5) グリーン社会の実現

■ 人流・物流の円滑化や活性化により、生産性向上、地域活性化等を図るため、各地域で策定した「新広域道路交通計画」を踏まえ、道路ネットワークの調査や整備を行い機能強化を推進します。

＜背景/データ＞

- ・新型コロナウイルス感染症の拡大により東京一極集中のリスクが顕在化し、新たな地方創生を展開して分散型国土づくりを進める必要^{参1}
- ・人口減少・少子高齢化を背景に、エッセンシャルワーカーであるトラックドライバー不足が顕在化しており、物流の生産性向上が急務
- ・国際海上コンテナ車(40ft 背高)の特車許可台数が5年間で約5割増加(平成28年:約31万台 → 令和2年:約46万台)

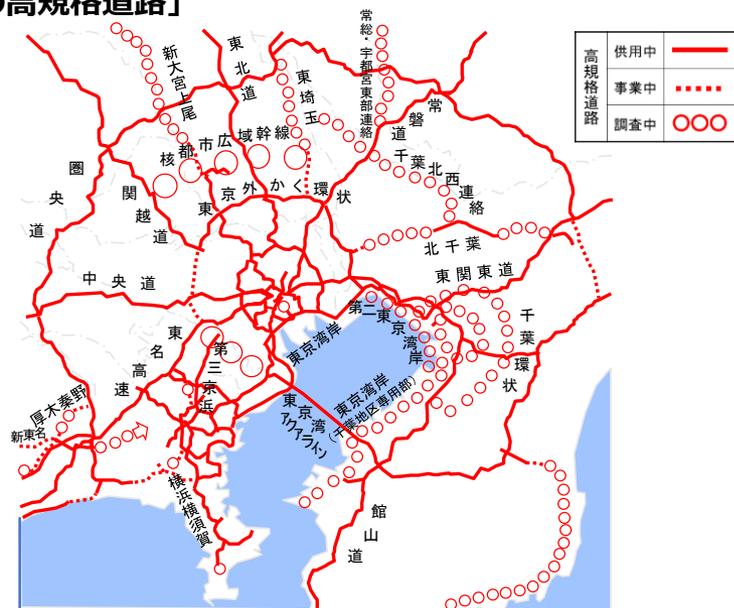
- 現状の交通課題や地域の将来ビジョン等を踏まえ策定した「新広域道路交通計画」^{参2、3}に位置付けられた道路から
 - ・「高規格道路」を指定し、検討状況に応じて基本計画・整備計画を策定しつつ、計画的・重点的に調査や整備を行い、道路ネットワークの機能強化を推進
 - ・「重要物流道路」の追加指定^{参4}を行い、個別補助制度も活用しつつ、重点投資を展開

- 重要物流道路の供用中区間において、国際海上コンテナ車(40ft背高)の特車通行許可不要区間を順次拡大
今後、トラック大型化等に対応するため、重要物流道路のパフォーマンス指標を設定し、データに基づいて通行支障箇所の解消等を効果的・効率的に推進

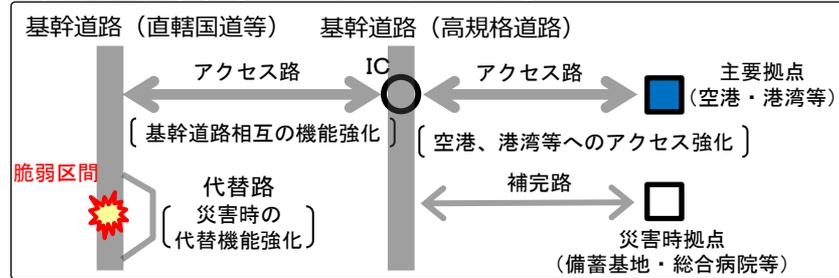
- 道路ネットワークの整備効果を検証・分析し、更なる効果を創出するため、必要なネットワークの整備を行い機能強化を推進

- ・道路による都市間速達性の確保率 (R1→R7) : 57% ⇒ 63%
- ・三大都市圏環状道路整備率 (R2→R7) : 83% ⇒ 89%

【首都圏の高規格道路】



【重要物流道路ネットワークのイメージ】



参1 : 経済財政運営と改革の基本方針2021
 参2 : 都道府県・政令市版及びブロック版(地方整備局等策定)を令和3年7月までに策定済
 参3 : 広域道路ネットワーク計画、交通・防災拠点計画、ICT交通マネジメント計画から構成
 参4 : 供用中区間の道路を約35,600km指定済(令和3年4月1日時点)

効率的・効果的な渋滞対策

■ 道路ネットワークの機能を最大限発揮するため、ETC2.0等のビッグデータを活用し、渋滞を見える化するとともに、渋滞の原因や交通特性等に応じたきめ細やかな対策を効率的・効果的に実施します。

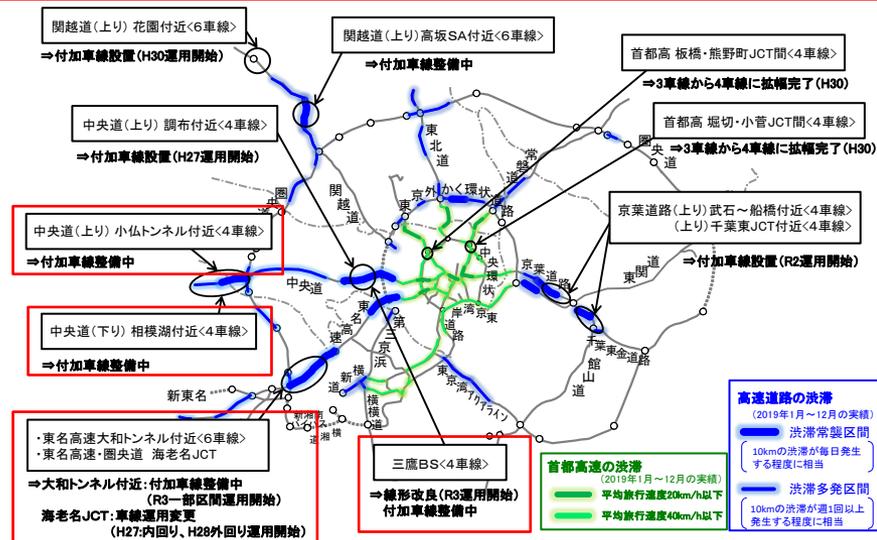
<背景/データ>

- ・総渋滞損失は年間約50億人時間、約280万人の労働力に匹敵
- ・一人あたりの年間渋滞損失時間は約40時間で、乗車時間(約100時間)の約4割に相当
- ・東京や大阪は先進国(G7)の中で特に渋滞が激しい都市^{参1}
- ・最新の交通データ等を基に全国の渋滞対策協議会において特定した主要渋滞箇所は、約9,000箇所(令和2年11月時点)
- ・大規模小売店舗等の商業施設の沿道立地による渋滞は、主要渋滞箇所の1割強(約1,200箇所)

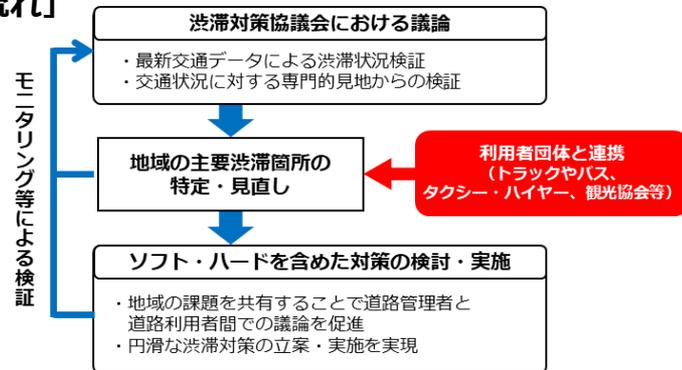
- 渋滞が深刻となっている箇所の抜本的な改善に向け、幹線道路ネットワークの整備を引き続き推進
- 高速道路の渋滞対策・機能強化等の早期効果発現を図るため、ETC2.0等のビッグデータを用いたピンポイント対策を機動的に実施(事業中12箇所)
- 渋滞対策協議会^{参2}とトラックやバス等の利用者団体が連携を強化し、利用者の視点で渋滞箇所を特定した上で、速効対策を実施する取組を全国で推進
(利用者団体からの要望箇所のうち、毎年50箇所程度で対策実施)
- 重要物流道路において円滑な交通を確保するため、沿道の施設立地者に対して、道路交通アセスメント^{参3}の実施を求める運用を継続し、立地後は渋滞対策協議会等を活用したモニタリングを推進

参1：出典 TOMTOM Traffic Index 2019
 参2：各都道府県単位等で道路管理者、警察、自治体、利用者団体等が地域の主要渋滞箇所を特定し、ソフト・ハードを含めた対策を検討・実施するため、渋滞対策協議会を設置
 参3：立地に先立って周辺交通に与える影響を予測し、適切な対策を事前に実施することによって、既存の道路交通に支障を与えることなく施設を立地させるとともに、立地後に交通状況が悪化した場合の追加対策について検討する取組

【首都圏の高速道路における主な交通集中箇所と対策について】



【渋滞対策の流れ】



交通流を最適化する料金施策の導入

- 国土幹線道路部会の中間答申^{参1}を踏まえ、持続可能な高速道路システムの構築に向けた新たな料金体系の導入などの検討を推進します。
- 高速道路をより賢く使うため、混雑状況に応じた料金の本格導入を検討します。

<背景/データ>

(料金の賢い3原則)

- ① 利用度合いに応じた公平な料金体系
- ② 管理主体を超えたシンプルでシームレスな料金体系
- ③ 交通流動の最適化のための戦略的な料金体系

平成28年4月 首都圏に新たな高速道路料金の導入

- ・ (効果) 都心通過から外側の環状道路に交通が転換するとともに、圏央道の利用が促進

平成29年6月 近畿圏に新たな高速道路料金の導入

- ・ (効果) 経路によらない同一料金の導入により、守口線の分担率が増加、過度な交通集中の生じていた東大阪線の渋滞が緩和

令和3年5月 中京圏に新たな高速道路料金の導入

- ・ (方針) 東海環状自動車道の内側の料金体系について、対距離制を基本とした新たな料金体系に整理・統一

令和4年4月 首都圏の高速道路料金の見直し (予定)

【大口・多頻度割引の拡充措置の継続】

- ETC2.0を利用する自動車運送事業者を対象に、大口・多頻度割引の拡充措置を継続 (令和2年度第3次補正予算により令和4年3月末まで実施)

参1: 令和3年8月4日公表

参2: 施策例: 暫定2車線区間の4車線化、耐震補強、自動運転走行空間の提供、EV充電器や水素STの設置 等

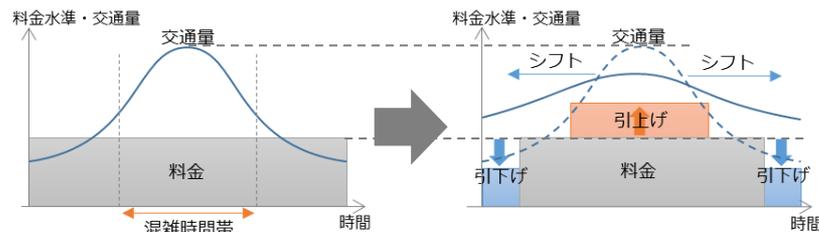
【国土幹線道路部会の中間答申を踏まえた主な取組】

- 更新事業及び進化・改良^{参2}への取組を確実に進めるため、利用者負担を基本として、料金徴収期間の延長について具体的に検討
- 全国の料金割引について、現在の主な課題を解決するため、割引内容の見直しについて検討

割引	現行の料金割引の主な課題	見直しの方向性
深夜割引	割引適用待ち車両の滞留/ 運転者労働環境の悪化	割引適用時間帯の拡大/ 適用時間帯の走行分を対象
休日割引	繁忙期等の渋滞激化/ より効果的に観光需要を喚起する必要	繁忙期等に割引を適用しない/ 観光周遊等を対象とした割引の拡充

〈現行の料金割引の主な課題と見直しの方向性の例示〉

- 大都市圏料金について、混雑状況に応じた料金 (割引や割増) を本格導入



〈混雑状況に応じた料金のイメージ〉

- 大都市圏の高速道路の慢性的な渋滞の解消等に向けて、利用距離に料金が比例する対距離料金の導入を推進

- 令和3年6月に閣議決定された総合物流施策大綱に沿って、「簡素で滑らかな物流」「担い手にやさしい物流」「強くてしなやかな物流」の実現に向けた道路関係の取組を推進します。
- 物流を支えるドライバーの労働環境改善のため、休憩施設の駐車マスの拡充や中継輸送の普及に向けた取組、省人化のための「ダブル連結トラック」の普及に向けた取組等を促進します。

[休憩施設における駐車マス不足への対応]

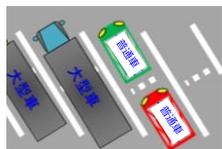
<背景/データ>

- ・物流の基幹となる高速道路において、深夜帯を中心に長時間駐車等による大型車の駐車マス不足等が問題化
(例) 海老名SAでは、深夜帯にて8時間以上の長時間駐車が約6割
- ・トラック運転者の労働時間等の改善基準では、運転4時間毎に休息が必要 (令和6年より罰則の運用開始)

- 休憩施設の駐車マス数の拡充に加え、普通車・大型車双方が利用可能な兼用マス、駐車場予約システムなどを導入

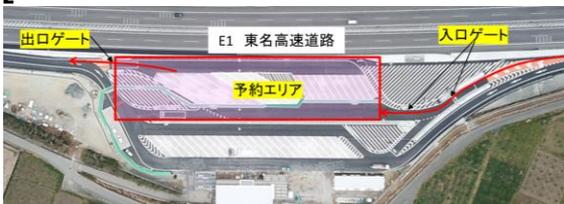
NEXCO 3社の駐車マスの拡充数

令和元年度整備 (対象：43箇所)	令和2年度整備 (対象：49箇所)	令和3年度整備予定
約1,350台増	約550台増	約600台増



<兼用マスイメージ>

[ドライバーの確実な休憩機会を確保する駐車場予約システム]



<特大型マス駐車状況>

平成31年4月から東名高速豊橋PA（下り）において社会実験開始
(無料実験として開始。令和3年5月からは深夜時間帯の一部有料化)

[トラック輸送の省人化のためのダブル連結トラックの利用促進]

<背景/データ>

- ・平成31年1月より、特車通行許可基準の車両長を21mから最大で25mへ緩和し、新東名を中心にダブル連結トラックを本格導入
- ・令和元年8月より、東北道や山陽道など、対象路線を拡充
- ・運行企業6社、許可台数14台 ⇒ 運行企業8社、許可台数67台
(令和元年5月時点) (令和3年6月時点)

- ダブル連結トラックの対象路線を随時拡張
- SA・PAにおけるダブル連結トラックに対応した駐車マスの整備、駐車予約システムの試行導入を実施

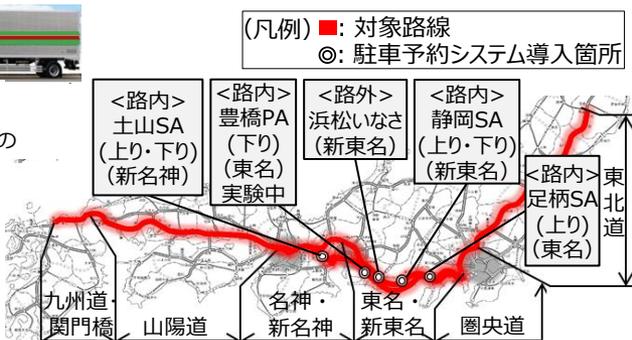


<ダブル連結トラック>

ダブル連結トラック優先駐車マスの整備数 (令和3年4月1日時点)

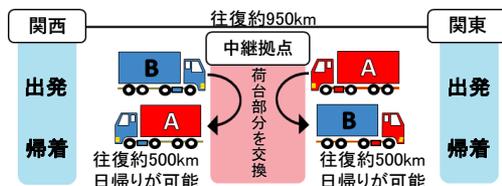
区間	整備数
東北道 北上金ヶ崎IC →九州道 大宰府 I C	102
九州道 大宰府 I C →東北道 北上金ヶ崎IC	88
計	190

※浜松いなさ I C 路外駐車場を除く



[中継輸送の普及に向けた取組]

- 中継輸送の実用化・普及に資する中継拠点の整備等を推進



道路ネットワークの構築・機能強化 ～交通物流拠点からネットワークへのアクセス強化～

- 交通・物流拠点等から高速道路等のネットワークへのアクセス性の向上を図るため、スマートICやアクセス道路の整備を支援します。
- 民間の発意と負担による高速道路と民間施設を直結する民間施設直結スマートIC（以下、民間直結IC）制度の活用を推進します。

<背景/データ>

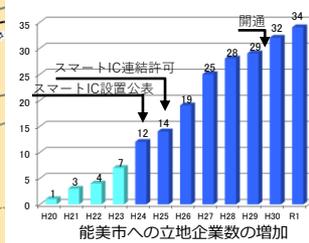
- ・日本の高速道路のIC数は1,519箇所※
※高速道路会社管理のICを計上（事業中含む・スマートICは除く）
- ・日本の高速道路のIC間隔は平均約10kmで、欧米諸国の平地部における無料の高速道路の2倍程度
アメリカ：約5km、ドイツ：約7km、イギリス：約4km
- ・スマートICは全国で144箇所が開通、53箇所で事業中（令和3年8月6日時点）
- ・高規格幹線道路のICからの主要な空港・港湾へのアクセスは約6割が10分以上
- ・民間直結ICは、令和2年3月に淡路北スマートIC(神戸淡路鳴門自動車道)、令和3年4月に多気ヴィソンスmartIC(伊勢自動車道)が開通

[スマートICの整備効果（企業進出）]

- ・スマートICの整備により高速道路と周辺企業とのアクセス性が向上
- ・利便性向上により周辺に企業立地が進み、新たに約2千人の雇用を創出



北陸自動車道と粟生工業団地間の所要時間



能美市への立地企業数の増加

- 物流の効率化、地域活性化、利便性の向上および防災機能の強化等を促進するため、地域における必要性を検討し、合意形成が整った箇所において、スマートICの整備を推進
- スマートICの開通後も安全性・利用交通量・管理運営形態等に加えて利用促進方策についても、定期的にフォローアップを実施
- IC・港湾・空港等の整備と連携して行うアクセス道路整備に対し、個別補助等により重点的に支援
- 整備を行う民間事業者にIC整備費用の一部を無利子貸付する制度の活用や、民間事業者が整備に係る土地を取得した場合の登録免許税の非課税措置により、民間直結IC整備を促進

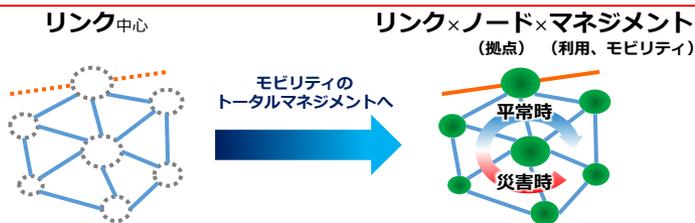
[民間直結ICの整備（淡路北スマートICの事例）]



■ 多様なモビリティの導入や激甚化する災害等に対応するため、道路ネットワークにおけるリンク機能の強化に加え、交通・防災拠点をはじめとするノード機能の強化の取組を推進します。

<背景/データ>

・リンク中心の時代からリンク×ノード×マネジメントの時代へ



・代表的な拠点の整備数 (いずれも令和3年7月時点)
 道の駅：1,193駅 (防災道の駅：39駅、重点道の駅：103駅)
 バスタ：7箇所 (事業中含む)
 SA・PA：883箇所 (NEXCO 3社・首都高速・阪神高速・本四高速)

○新広域道路交通計画に位置付けられた交通・防災拠点について調査・整備を行い、特に交通モード間の接続(モーダルコネクト)の強化や休憩施設の提供など、バスタや道の駅をはじめとする拠点の機能強化を推進

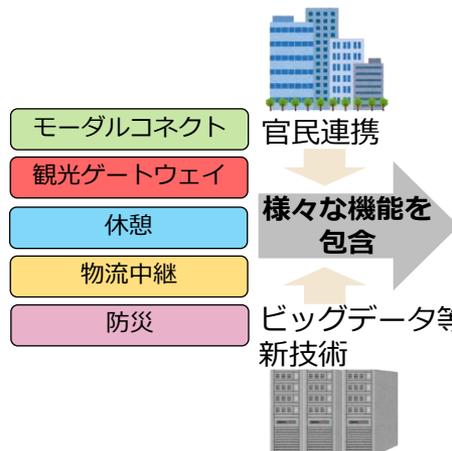
○物流業界の動向を踏まえ、中継輸送の拠点や荷さばきスペースに関する公的な関与のあり方等の調査を実施

○改正道路法に位置付けられた特定車両停留施設^{参1}、防災拠点自動車駐車場^{参2}等の拠点の指定を推進

参1：令和2年改正道路法により、バスやタクシー、トラック等の専用ターミナル(特定車両停留施設)を道路附属物として位置付け

参2：令和3年改正道路法により制度を創設

<道路ネットワーク上の機能と拠点>



[公共交通の交通拠点]

BRT等公共交通の走行空間や接続・乗換拠点(モビリティハブ)を整備



<道の駅大谷海岸に整備された気仙沼線BRT大谷海岸駅(宮城県)>

[物流中継拠点の整備]

中継輸送の実用化・普及に資する輸送拠点の整備等を推進



<浜松SAに隣接して整備された物流中継拠点(コネクトエリア浜松)>

交通・防災拠点の機能強化 ~バスタプロジェクトの全国展開~

- 多様な交通モード間の接続（モーダルコネクト）を強化する集約型公共交通ターミナルを整備し、新たな空間の創出により交通拠点の機能強化を図るバスタプロジェクトを推進します。
- 交通拠点の機能強化を通じて、人とモノの流れの円滑化、公共交通の利用促進、地域の賑わい創出、災害時における交通機能の確保等を実現します。

<背景/データ>

- ・鉄道駅周辺では、高速バス停等がバス会社毎に設置され、首都圏の主要ターミナル駅周辺では平均9箇所に点在(平成28年3月末時点)、バスタ新宿では19箇所に点在していた高速バス停を集約
- ・令和2年5月、改正道路法の成立により、バスやタクシー、トラック等の専用ターミナル（特定車両停留施設）を道路附属物として位置づけるとともに、コンセッション（公共施設等運営権）制度に係る規定を整備（令和2年11月施行）
- ・交通拠点の機能強化に係る計画策定等に際して参考となる道路管理者向けのガイドライン^{参1}を取りまとめ（令和3年4月）

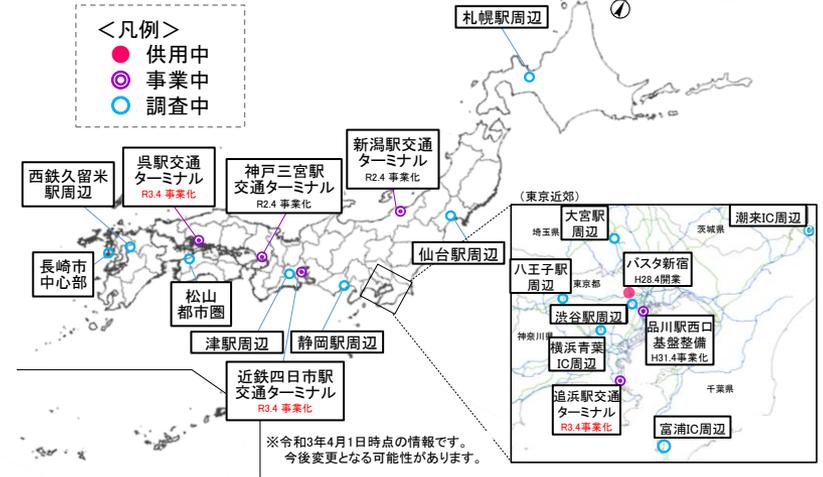
【全国での事業展開】

- バスタ新宿のほか、品川西口、神戸三宮など全国6地区において事業を展開し、バスタプロジェクトを各地で推進

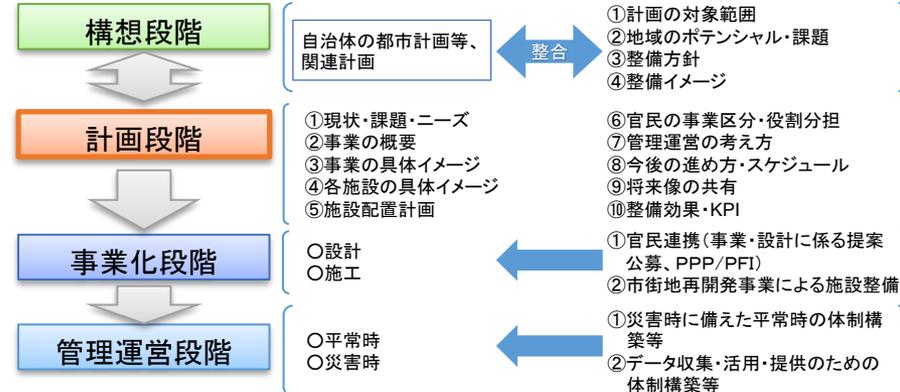
【バスタプロジェクトの更なる展開、取組の深化】

- 災害時での交通拠点周辺状況を想定し、具体的な対応策に係るBCP(業務継続計画)についてケーススタディを実施
- 交通拠点の機能強化による効果をわかりやすく説明できるよう、効果の計測手法を考案

【バスタプロジェクトにおける主な検討箇所と進捗状況】



【ガイドラインにおける検討の4つのステップ】



参1：交通拠点の機能強化に関する計画ガイドライン（国土交通省道路局）

■ 2020年から始動した「道の駅」第3ステージ^{参1}の取組として、防災拠点化・ポストコロナ・地域センター化に向けた取組を本格的に推進します。

<背景/データ>

- ・1993年の制度創設以来、全国に1,193駅設置（2021年7月時点）
- ・2019年11月に新「道の駅」のあり方検討会が提言『「道の駅」第3ステージへ』を大臣に手交
- ・2020年5月に（一社）全国道の駅連絡会らが緊急提言『全国道の駅の「ニューノーマル」を見据えた進化について』を大臣に手交

【防災拠点化に向けた取組】

- 都道府県の地域防災計画等で広域的な防災拠点に位置づけられている道の駅を「防災道の駅」として選定し、ハード・ソフト両面からの重点的な支援を実施
- 広域災害応急対策の拠点となる防災機能を有する道の駅等の駐車場を、防災拠点自動車駐車場として指定し、以下の取組を実施
 - ・災害時に防災拠点としての利用以外を禁止・制限可能
 - ・民間による通信施設、非常用発電施設、防災情報発信施設等の占用基準を緩和

【ポストコロナに向けた取組】

- キャッシュレス決済や通販・EC等、昨年度からの取組を改善しつつ、横展開を実施
- 道の駅を拠点とした地域活性化の取組をより効果的に実施するため、DXを進め、道の駅間の連携を強化する仕組みを構築
- ポストコロナにおける新たな生活様式に対応するための道の駅の施設改修等を推進

【地域センター化に向けた取組】

- 個々の道の駅が直面する課題・ニーズと、それを解決する可能性のある民間企業の技術・製品をマッチングするプロジェクトを進め、地域の課題解決に貢献

道の駅のニーズ



<マッチングプロジェクトのイメージ>



<「防災道の駅」のイメージ>

参1：第1ステージ（1993年～）は『通過する道路利用者のサービス提供の場』を推進
 第2ステージ（2013年～）は『道の駅自体が目的地』というコンセプトで取組を推進
 第3ステージ（2020年～2025年）では、『地方創生・観光を加速する拠点』を推進していく

2. 主要施策の取り組み

- 1) 予防保全による老朽化対策
- 2) 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備
- 3) 道路空間の安全・安心や賑わいの創出**
- 4) 道路システムのDX
- 5) グリーン社会の実現

多様なニーズに応える空間の利活用

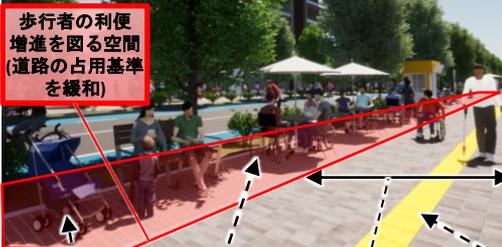
■ 賑わいをはじめ、道路に求められる多様なニーズに対応するため、地域内の各道路での機能分担、場所や時間帯に応じた柔軟な道路の使い分けによって、地域の魅力向上、活性化を推進します。

＜背景／データ＞

- ・幹線道路網整備に伴い都市内の自動車交通が減少する一方、「賑わい」「安全」「新たなモビリティへの対応」など道路へのニーズが多様化し、道路の役割の見直しの必要性が高まっている
- ・新型コロナウイルス感染リスク低減、地域の賑わい創出のため、沿道飲食店等の路上利用に対する占有許可基準を緩和（コロナ占有特例）（令和2年6月）
◇コロナ占有特例の適用事例のある自治体数および全国の許可件数：約170自治体、約420件（令和3年7月7日時点）
- ・改正道路法の施行（令和2年11月）により、賑わいのある道路を構築するための制度として、ほこみち（歩行者利便増進道路）制度を創設、全国で32路線が指定（令和3年9月1日時点）

【ほこみちのイメージ】

高齢者や障害者等を含むすべての歩行者が安全で使いやすく地域の賑わいを創出する道路



- 車椅子利用者やベビーカー等が介助者・同伴者と利用できるスペース
- 車椅子でも利用できる可動式のテーブル・椅子
- 歩行者の安全かつ円滑な通行のための幅員
- 視覚障害者誘導用ブロックの敷設

【コロナ占有特例からほこみちへの移行事例】



（兵庫県神戸市）

【道路の柔軟な使い分けの例】

● 平常時（11：30～21：30）

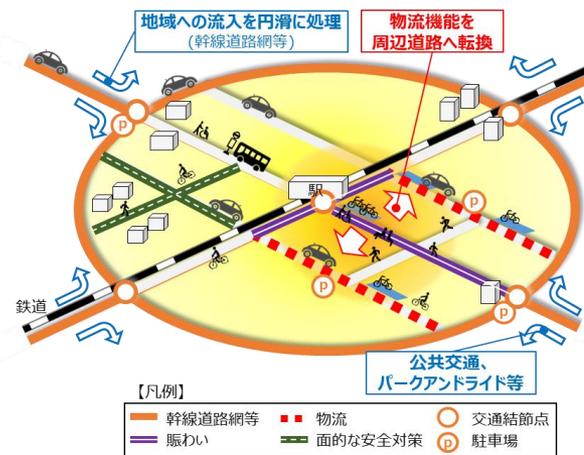


● 荷捌き利用時（21：30～11：30）



歩行者の多い日中は歩道幅員を広く確保。夜～朝は車止めを移動させ、歩道幅員を縮小し、荷捌きスペースを確保。（北海道札幌市）

【各道路での機能分担イメージ図】



- 地域の賑わいを創出するため、ほこみち制度の普及を推進
- 道路の機能分担や柔軟な利活用に関するガイドライン策定等を踏まえ、新たな基準や制度の設計を行い、各地域における道路の再構築・利活用を促進

【ガイドラインのポイント】

〔道路の再編や利活用を担当する道路管理者をはじめとする関係者に対して、多様なニーズに応えるための検討内容（各道路での機能分担や道路の柔軟な使い分け等）や手順、有用な個別施策について、検討のポイントや留意点等を取りまとめる〕

- 道路における賑わい創出と維持管理の一層の充実を図るため、道路協力団体制度^{参1}の展開を促進するとともに、ほこみちでのオープンカフェの設置や美化活動等を推進

参1：道路を利活用する民間団体等と道路管理者が連携して道路管理を図るための制度

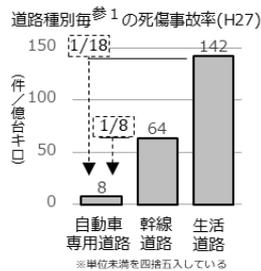
安全で安心な移動空間の整備

■ 幹線道路の安全性を一層高めつつ、自動車交通の転換を図るとともに、生活道路において速度抑制や通過交通の進入抑制を図る面的対策等により、歩行者・自転車中心の空間づくりを推進します。

＜背景/データ＞

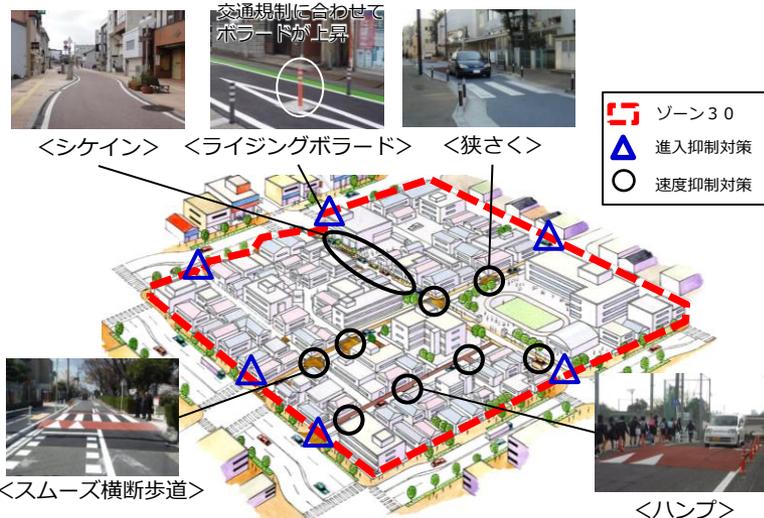
- ・ 昨年の交通事故による死者数は、2,839人で4年連続で戦後最少を更新
- ・ 人口10万人あたりの自動車乗車中の交通事故死者数はG7中で最少であるが、歩行中・自転車乗用中では2番目に多い（令和元年）
- ・ 自動車専用道路における死傷事故率は幹線道路・生活道路より大幅に低い
- ・ 「通学路緊急合同点検」と「未就学児移動経路緊急安全点検」を踏まえた対策必要箇所の対策状況

	道路管理者による対策必要箇所数	うち対策済
通学路	約45,000	約43,600 (97%) R元年度末時点
未就学児移動経路	約28,000	約23,000 (82%) R2年度末時点



- 警察によるゾーン30の整備(30km/h区域規制等)と道路管理者が設置するハンプ等の物理的デバイスの適切な組み合わせにより、歩行者等の交通安全を確保する新たな連携施策「ゾーン30プラス」を推進
- 特定の区域における面的対策等、関係行政機関等と合意した計画に基づき複数年にわたり計画的かつ集中的に実施する交通安全対策に対し、個別補助により支援

【「ゾーン30プラス」のイメージ】



- 幹線道路において、事故多発箇所に加えて潜在的な危険箇所等も含めた「事故危険箇所」への集中的な対策を推進
- 自動車専用道路・幹線道路への自動車交通の転換を促し、生活道路との機能分化を推進
- 令和3年6月千葉県八街市の通学路において発生した事故を受けて実施している「通学路合同点検^{参2}」の結果を踏まえた交通安全対策にあたっては、関係機関とも連携し即効性の高いソフト対策（通学路の変更等）に加え、歩道や防護柵の設置等のハード対策を適切に組み合わせるなど、地域の実情に対応した、効果的な対策を検討し、可能なものから速やかに実施

- ・ 通学路における歩道等の整備率（R1→R7）：53% ⇒ 57%
- ・ 幹線道路の事故危険箇所における死傷事故抑止率（R7）：R1年比約3割抑止
- ・ ゾーン30等による30km/h速度規制等とハンプ・狭さく等の整備を組み合わせた対策による生活道路等における死傷事故抑止率（R7）：R1年比約3割抑止

参1：自動車専用道路（高速自動車国道、一般国道の自動車専用道路、都市高速、その他自動車専用道路）、幹線道路（一般国道、主要地方道、都道府県道（自動車専用道路との重複は除く））、生活道路（それ以外の道路（道路法上以外の道路も含まれる））

参2：「通学路における合同点検等実施要領」(令和3年7月9日付、文部科学省、国土交通省、警察庁)

踏切対策の推進

- 改正踏切道改良促進法に基づき、課題のある踏切を機動的に指定し、立体交差化や踏切道の歩道整備等の対策を実施するとともに、P D C Aサイクルを構築し着実なフォローアップを実施します。
- 災害時に長時間遮断が生じないよう優先開放する等の措置を確実に実施する取組を推進します。

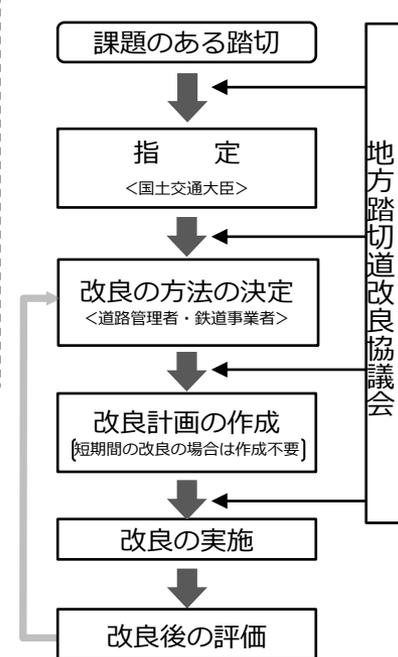
＜背景／データ＞

- ・踏切事故は約2日に1件、約5日に1人死亡 (令和2年度)
- ・開かずの踏切は、全国で500箇所以上
- ・旧法では全国1,180箇所の踏切道を法指定、うち683箇所対策完了
- ・緊急に対策の検討が必要な踏切(加圧踏切)のうち、約半数で対策が決定
- ・平成30年6月の大阪北部地震において、多数の踏切道が遮断され、緊急自動車が大幅に迂回を迫られるなど救急活動等への支障が発生
- ・踏切道改良促進法^{参1}に基づき
 - ・令和3年4月に改良すべき踏切道93箇所を第1弾指定
 - ・令和3年6月に災害時の管理の方法を定めるべき踏切道181箇所を第1弾指定

- 踏切改良計画事業補助制度の活用により、改良すべき踏切道に指定された踏切道の改良を計画的かつ集中的に支援
- 立体交差化や踏切道密接関連道路整備を実施し、踏切対策を推進。歩行者等立体横断施設の整備や踏切道歩道の設置により、通学路の安全・安心な移動の確保を推進
- 指定された踏切道^{参2}において、警察・消防などの関係機関との連絡体制、優先的に開放する手順及び定期的な訓練の実施等に係る管理方法を令和4年6月を目標に策定
- 「踏切安全通行カルテ」等の作成・公表や改良後の評価により、着実なフォローアップと「見える化」を推進

- ・踏切事故件数 (R7) : R2年度比約1割削減
- ・踏切遮断による損失時間(H30→R7) : 103万人・時/日 ⇒ 98万人・時/日

【改良の実施スキーム】



【改良方法の例】

＜連続立体交差化・単独立体交差化＞



立体交差等を整備し、踏切道を撤去し円滑な交通を確保

＜踏切道歩道設置・歩行者立体横断施設整備＞



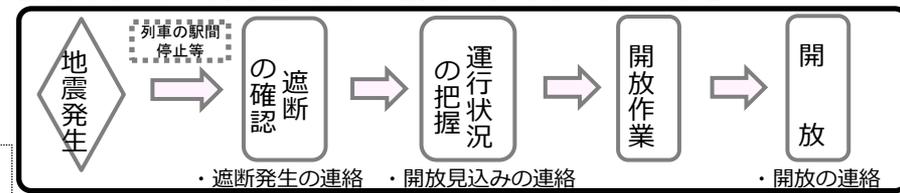
踏切道に歩道等を整備し、通学路の安心・安全の移動を確保

＜踏切周辺対策・密接関連道路整備＞



街づくりと一体となって、踏切周辺道路や自由通路を整備することにより、自動車を駅前から転換し、駅前にぎわいを創出

【災害時の長時間遮断踏切を開放するまでの流れ】



参1 : 踏切道改良促進法等の一部を改正する法律
 参2 : 災害時の管理の方法を定めるべき踏切道の指定

■ 令和3年5月に策定した第2次自転車活用推進計画[※]に基づき、地方公共団体における自転車活用推進計画の策定を促進するなど、安全で快適な自転車利用環境の創出を推進します。

※令和4年度道路関係予算概算要求概要P64

＜背景/データ＞

- 地方版自転車活用推進計画^{参1}策定済み自治体数は151(令和2年度末)
- 歩行者と分離された自転車通行空間の整備延長：約2,930km(令和元年度末)
- 自転車損害賠償責任保険等への加入の義務付け等に関する状況
義務化：22都府県(令和3年4月1日時点)
努力義務：10道県(令和3年4月1日時点)
- 「『自転車通勤推進企業』宣言プロジェクト」制度を令和2年4月創設
「宣言企業」認定数は44、うち2社を「優良企業」として認定(令和3年7月末時点)^{参2}
- 都内の自転車通勤者の4人に1人がコロナ流行後に自転車通勤を開始

【自転車交通の役割拡大による良好な都市環境の形成】

- 自転車ネットワークに関する計画が位置付けられた地方版自転車活用推進計画の策定を促進
 - ・同計画の策定数 89市区町村 (R2) ⇒ 400市区町村 (R7)
- 自転車プローブデータ等を活用した計画策定の促進など、ICT活用を推進



＜自転車道＞



＜自転車専用通行帯＞



＜矢羽根・ピクトグラム＞

【サイクルスポーツの振興等による活力ある健康長寿社会の実現】

- コロナ禍における自転車通勤ニーズの高まり等も踏まえ、「自転車通勤導入に関する手引き」や「『自転車通勤推進企業』宣言プロジェクト」制度を活用し、自転車通勤の導入を促進

・通勤目的の自転車分担率 15.2% (H27) ⇒ 18.2% (R7)

【サイクルツーリズムの推進による観光立国の実現】

- ナショナルサイクルルート等において、走行環境の整備、商業施設（コンビニ等）・公共交通機関等と連携した受入環境の整備、沿線の魅力づくりや情報発信等を推進

・先進的なサイクリング環境の整備を目指すモデルルート数
56ルート (R1) ⇒ 100ルート (R7)



＜地域の店舗と連携した受入環境の整備＞

【自転車事故のない安全で安心な社会の実現】

- 自転車損害賠償責任保険等の加入義務化に係る標準条例を活用し、都道府県等の条例制定を支援
- 国民に対する保険加入の必要性等に関する情報提供を実施
- 自転車販売店等を通じて保険加入を促進

・自転車保険等の加入率 59.7% (R2) ⇒ 75% (R7)

参1：地方版自転車活用推進計画については、自転車活用推進法により、都道府県や市町村が定めるよう努めなければならないとされている

参2：au損害保険㈱ R2.7アンケート調査より

■ 道路の防災性の向上、安全で快適な通行空間の確保、良好な景観の形成や観光振興の観点から、令和3年5月に策定した新たな無電柱化推進計画[※]に基づき、無電柱化を推進します。

※令和4年度道路関係予算概算要求概要P63

<背景/データ>

- 海外の主要都市に比べ、我が国の無電柱化は遅れている状況
 - ※1 { 東京23区: 8%(令和2年度末)、大阪市: 6%(令和2年度末)
 - ※2 { ロンドン・パリ・香港: 100%(平成16年)、台北: 96%(平成27年)、東京23区: 48%(令和元年度末)、大阪市: 46%(令和元年度末)
- ※1: 道路延長ベース ※2: ケーブル延長ベース
- 令和元年9月の台風15号の暴風により千葉県を中心に約2,000本の電柱が倒壊、折損
- 平成20年度から平成30年度まで電柱の設置本数は、年間約7万本のペースで増加

- 道路事業や市街地開発事業等の実施時には、技術上困難な場合を除いて原則無電柱化を実施
- 緊急輸送道路^{参2}や交通が著しく輻輳する道路等^{参3}の新設電柱の占用禁止を拡大、既設電柱の占用制限を早期開始
- 災害時の緊急輸送道路等の閉塞を予防するため、沿道区域に電柱等を設置する場合の届出・勧告制度の運用を開始

【無電柱化を推進するための取組】

○令和3年5月に策定した新たな「無電柱化推進計画」に基づき、無電柱化を推進

【新たな計画のポイント】

- ・新設電柱を増やさない（特に緊急輸送道路は電柱を減少させる）
- ・徹底したコスト縮減の推進（平均して約2割のコスト縮減）
- ・事業の更なるスピードアップ（事業期間半減（平均7→4年）を目標）

5か年加速化対策^{参1}で着手する電柱倒壊による道路閉塞リスクがある市街地等の緊急輸送道路における2,400kmも含め、4,000kmの無電柱化

- 関係者が連携して新設電柱の増加要因の調査・分析を行い、削減に向けた対応方策を取りまとめ
- 設計時のコスト比較の徹底、浅層埋設等の普及や、新技術・新工法の導入による更なる低コスト化を促進
- 関係省庁と連携しながら包括発注の仕組みを導入し、同時施工や調整の円滑化を図り、事業のスピードアップを促進

【電柱の倒壊による道路閉塞】



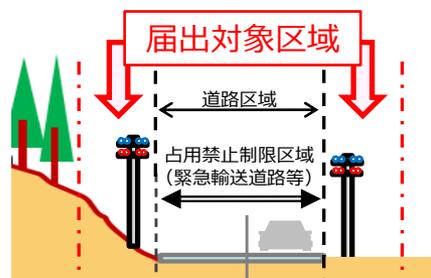
<千葉県館山市船形>

【占用制限の対象道路】

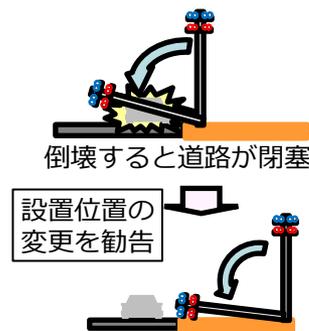


<交通が著しく輻輳する道路>

【届出・勧告制度の運用イメージ】



<届出対象区域の指定例>



倒壊しても道路は閉塞しない

参1: 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 令和2年12月11日閣議決定
 参2: 直轄国道の緊急輸送道路(約2万km)は、平成28年4月から道路法第37条に基づく措置を実施(45都府県102市町村(約7万6千km)においても実施(令和2年12月末時点))
 参3: 道路法37条に関する運用指針を发出(平成31年4月1日)

2. 主要施策の取り組み

- 1) 予防保全による老朽化対策
- 2) 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備
- 3) 道路空間の安全・安心や賑わいの創出
- 4) 道路システムのDX
- 5) グリーン社会の実現

- 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、損傷箇所・落下物などの早期発見・早期処理を実現します。

<背景/データ>

- ・ 建設後50年を経過した橋梁・トンネルの割合が10年後に急増
(令和3年時点→令和13年時点) : 橋梁 約32%→約57%、TN 約23%→約37%
- ・ 1時間降水量50mm以上の平均年間発生回数は約1.5倍^{参1}に増加
- ・ 道路の維持管理には建設業者の協力が不可欠だが、技能者数はピーク時より約130万人減少と同時に高齢化も進行
【技能者】(平成9年)455万人→(令和元年)324万人
【建設業就業者55歳以上の割合】(平成9年)約24%→(令和元年)約35%

○令和5年度までの全ての公共工事において、BIM/CIMを原則として活用することを目標に、3次元データを活用したICT施工など、i-Constructionを推進

【ITを活用した道路管理体制の強化対策】

○令和3年度までに交通障害自動検知システムの全国展開を図り、道路の異常の早期発見、早期処理を実現することで、交通事故、通行止め時間、管理瑕疵等の削減に資するメンテナンスの高度化を加速

- ・ 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%

○高度技能が必要な除雪作業の自動化を推進し、令和4年度までに、国道事務所において自動制御可能な除雪機械の実動配備を開始

参1: 1時間降水量50mm以上のアメダス1,000地点あたりの年間発生回数の1976年～1985年の平均と2011年～2020年の平均を比較

【ICT・AI技術を活用した施工・点検・維持管理の高度化・効率化】



【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>



行政手続きのデジタル化・スマート化による生産性の飛躍的向上

- 道路利用者等の生産性向上のため、道路空間に関わる行政手続きの効率化・即時処理を実現します。
- 特殊車両の新たな通行制度（即時処理）を令和4年4月から実用化します。道路占用許可や特定車両停留施設の停留許可手続きについても、デジタル化・スマート化を推進します。

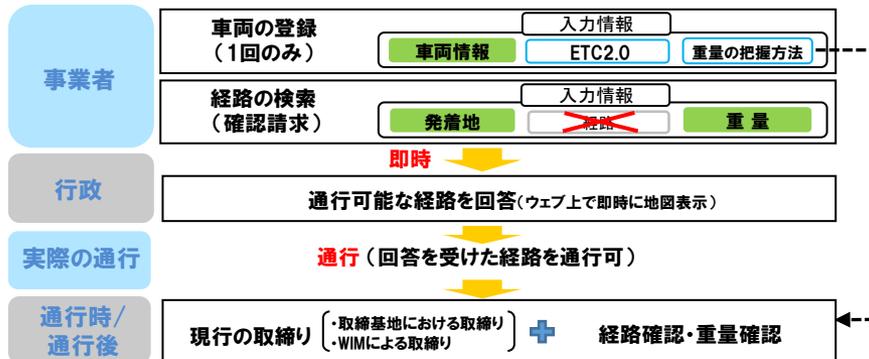
【特殊車両の通行手続きの迅速化】

＜背景/データ＞

- ・ 特車通行許可（地方整備局等集計結果）
 - ＜特殊車両通行許可件数＞
約32万件（2016年度） → 約50万件（2020年度） [約1.6倍]
 - ＜平均審査日数＞
約43日（2016年度） → 約24日（2020年度） [約0.6倍]
 - ※2020年度下半期においては約22日

- オンラインで即時に通行可能な経路を回答する特殊車両の新制度について、対象となる道路に係る情報の電子データ化等を進め、制度の利用拡大を推進
- 自動重量計測装置やETC2.0を活用し、関係機関との連携の強化も図り、違反車両の取締りを強化

【デジタル化の推進による新たな制度】



【道路占用許可手続きの高度化・効率化】

＜背景/データ＞

- ・ 道路占用許可（地方整備局等集計結果）
 - 道路占用許可件数：約4万件（直轄国道：2016～2020年度平均）
- ・ 建設工事に伴う地下埋設物件の事故発生要因（2018年度）
 - ※（一社）日本建設業連合会調べ
 - 埋設管路の位置が異なっていた、道路台帳に記載がなかった割合：19%
- ・ 占用物件の設置状況（平面・立面・断面）は、現状、2次元データで保存

- ほこみち（歩行者利便増進道路）制度における道路占用許可及びそれに伴う道路使用許可についてオンラインでの申請手続ワンストップ化を実施
- 占用物件の設置状況データの高度化（デジタル化）を行い、データプラットフォーム(xROAD)との連携を通して、道路占用手続きの迅速化及び路上工事の事故防止を推進

【特定車両停留施設の停留許可手続きのデジタル化】

＜背景/データ＞

- ・ 令和2年改正道路法により、バスやタクシー、トラック等の専用ターミナル（特定車両停留施設）を道路附属物として位置付け
- ・ 特定車両停留施設に車両を停留させる際は、道路管理者の許可が必要
- ・ バスタ新宿の高速バス運行会社数 107社（2021年5月末時点）

- バス等の事業者による停留許可の手続きをオンラインで申請できる環境を整備し、事業者の利便性を向上

- 高速道路のETC専用化等による料金所のキャッシュレス化・タッチレス化を計画的に推進します。
- 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します。

<背景/データ>

・料金所のキャッシュレス化等については、料金所渋滞の解消、将来的な管理コストの削減、感染症リスクの軽減等に資することから推進を図る必要

<ETC利用率の拡大>

ETC利用率	平成18年4月	令和3年4月
首都高速	67.5%	96.6%
阪神高速	59.0%	96.1%
NEXCO	56.6%	92.8%

【ETC専用化等の進め方】

- 令和2年12月に公表されたロードマップ^{参1}に基づき、都市部は5年、地方部は10年程度での概成を目指し計画的に推進
- ETC利用率・非ETC車の交通量・近隣ICでの代替性等を考慮し、令和3年度末より一部料金所で試行的に開始し、運用状況等を踏まえながら、順次拡大

【ETC専用化等に向けて】

- 車載器助成（令和3年度末開始予定）やETCパーソナルカード^{参2}のデポジットの下限の引下げ（20,000円→3,000円）等によるETCの利用環境の改善及び非ETC車対策の実施

【マイナンバーカードを活用した高速道路利用者の利便性向上】

- 利用者の状況、属性に応じた割引制度等（例：特定地域の住民割引）の検討のため、マイナンバーカードを活用した障害者割引におけるWeb申請システムの運用実績の調査を実施

参1：ETC専用化等の導入手順や概成目標時期等を明示したもの（R2年12月17日公表）

参2：クレジットカードを契約しない利用者が、あらかじめ一定のデポジットを預託（下限20,000円）することにより、高速道路会社6社が共同して発行するETCカード

【ETCによるタッチレス決済の普及】

- ETCカードによる汎用的な決済システムの構築等、ETC技術の多様な分野への拡大に必要な環境整備を促進
- 伊豆中央道・修善寺道路で、全国初のネットワーク型ETCの本格導入をしており、他の公社有料道路へも順次拡大

<ETC技術の多様な分野への拡大事例>

地方道路公社（ETC未導入）



令和3年7月 伊豆中央道・修善寺道路にて、全国初となるETC多目的利用サービスの本格導入

ドライブスルー



令和3年4月より鈴鹿PA（上り）のドライブスルー店舗「ピットストップSUZUKA」でETC多目的利用サービスを実施

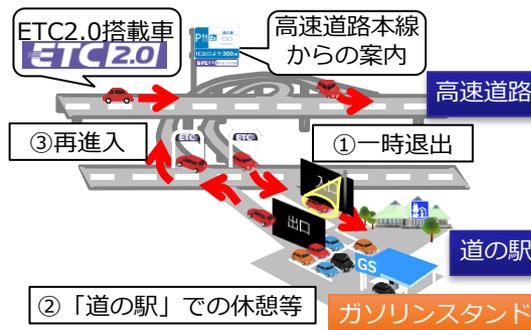
駐車場



平成29年7月より民間駐車場での実証実験を実施（東京、大阪、名古屋、静岡全6箇所）

【ETC2.0を活用した休憩サービスの拡充】

<一時退出を可能とする賢い料金>



【現状】
一時退出した場合でも、高速を降りずに利用した料金のままとする実験を全国23箇所「道の駅」で実施中（一時退出可能時間：3時間）

【今後】
物流事業者（大型車）の休憩機会確保や地域活性化の観点から、対象箇所の拡大を検討

クロスロード

■ 関係機関と連携を図り効率的にデータを収集し、全国統一の開かれたデータプラットフォーム(xROAD)を構築することで、データを活用した技術開発を促進し、維持管理のほか様々な分野で活用します。

<背景/データ>

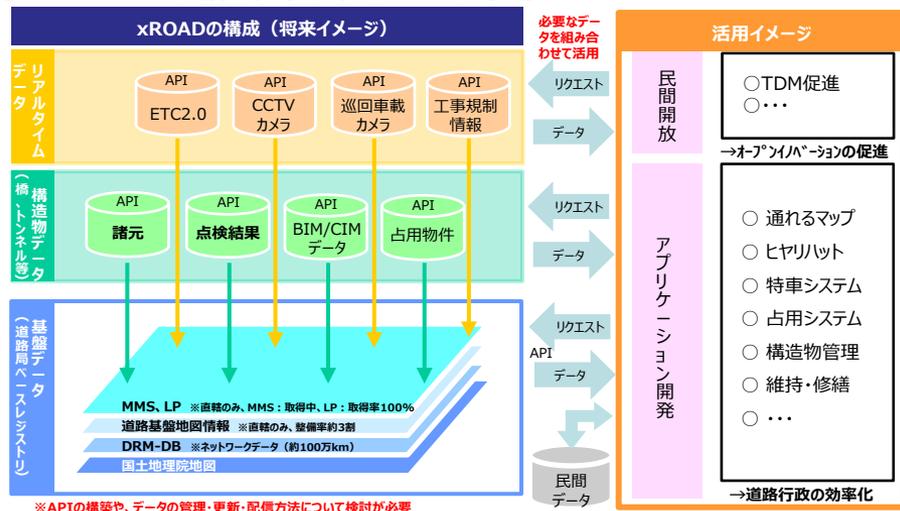
- 道路管理者毎に様々な仕様で膨大な点検・診断のデータを蓄積
橋梁：約73万橋 トンネル：約1万本 道路附属物等：約4万施設
- データを活用した新技術により効率的な道路の維持管理の実現可能性があるが、データを活用できる環境が整備されていない
- ETC2.0車載器は、約659万台(令和3年6月末時点)まで普及
- 車載型センシング技術(MMS)を活用し、直轄国道の3次元点群データを9千km以上取得(令和3年5月時点)

- 点検結果などのインフラに関する情報を蓄積した施設毎のデータベースを整備
- MMSを活用した道路の3次元点群データ(交差点形状や区画線等の地物の位置情報)等の取得を推進するとともに、国道事務所において道路管理への活用を試行するなど、その活用を一層促進

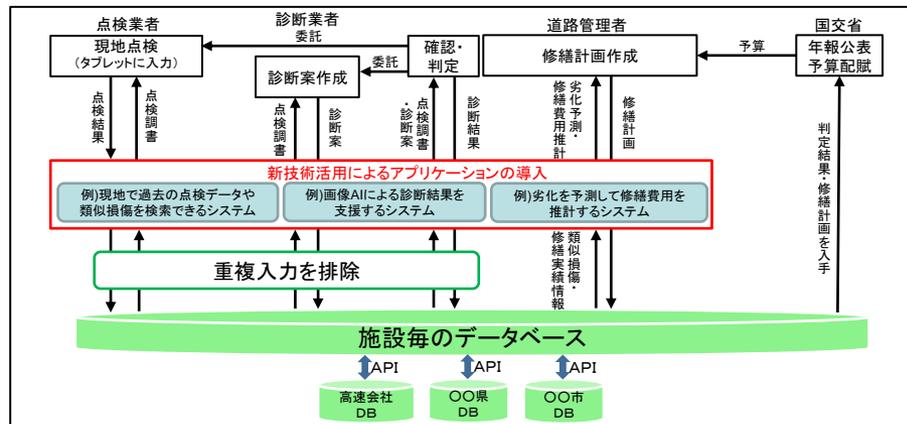
- 各種データの利活用を促進するため、デジタル道路地図データベース(DRM-DB)等を基盤とし、構造物等の諸元データやETC2.0等のリアルタイムデータを紐付けたデータプラットフォーム(xROAD)を構築

- プラットフォームに含まれるデータについて、APIの公開により一部民間開放し、アプリやAIの開発等、道路施策検討や維持管理の効率化・高度化に資するオープンイノベーションを促進

[xROADの構成 (将来イメージ)]



[データベースを活用したアプリ等の開発イメージ]



2. 主要施策の取り組み

- 1) 予防保全による老朽化対策
- 2) 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備
- 3) 道路空間の安全・安心や賑わいの創出
- 4) 道路システムのDX
- 5) **グリーン社会の実現**

道路を利用する自動車からのCO2排出削減

■ 道路を利用する自動車からのCO₂排出を削減するために、電動車の普及に向けた環境整備を推進するとともに、渋滞緩和や物流の更なる効率化による省エネルギー化等に取り組み、道路交通の低炭素化を推進します。

<背景/データ>

- 2019年度末の自動車保有台数のうち次世代自動車（EV,PHV,FCV）は約26万台で、全体（約7,815万台）の0.3%
 - 政府の成長戦略会議の成長戦略（2021年6月18日閣議決定）では「2035年までに、乗用車新車販売で電動車※100%を実現できるよう、包括的な措置を講じる」と記載
 - EV充電器は2020年度末時点で道の駅は877駅（全体の74%）、SA・PAは383箇所（全体の43%）で整備
 - EV充電器の標識設置数は直轄国道で84箇所、高速道路で279箇所（2021年1月時点）
- ※電動車：電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）、ハイブリッド車（HV）

【電動車の普及に向けた環境整備】

- 事業者が進めるEV充電施設の整備と連携して、EV充電施設が少ない地域の幹線道路等において案内サインを整備
- 社会実験を踏まえたEV充電器の公道設置に向けた方策の立案を進めるとともに、走行中給電システムについて非接触給電技術の研究開発を支援
- 電動車取得に合わせて高速道路利用時のインセンティブを付与することにより、一般道路から高速道路への交通転換による排出ガスの削減や電動車の普及を促進

【道路交通の低炭素化に向けた継続的な取組】

- 道路ネットワークの整備や渋滞対策等による道路交通流対策、ダブル連結トラック等による物流の効率化、自転車活用促進、交通拠点の機能強化による公共交通の利用促進等を推進

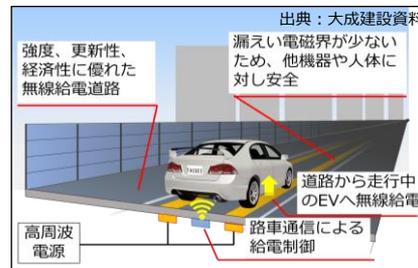
【電動車の普及に向けた環境整備】



< EV充電施設案内サイン >



< EV充電器の公道設置（横浜市） >



< 非接触給電技術の研究開発支援 > < 電動車インセンティブ（イメージ） >

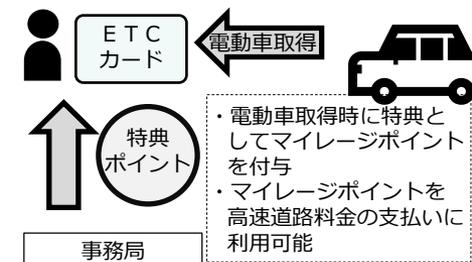
【道路交通の低炭素化に向けた継続的な取組】



< ダブル連結トラック >



< 自転車の活用促進 >



- 道路整備・管理に使用するエネルギーを抑制しつつ、道路インフラに使用する電力を再生可能エネルギーに転換するとともに、道路緑化によるCO₂吸収量の向上に取り組み、道路インフラの省エネ化・グリーン化を推進します。

<背景/データ>

- ・直轄国道における道路照明灯のLED化率は約2割（2019年度末）
- ・LED照明は、高圧ナトリウム灯に比べて消費電力が約4割であるとともに、寿命が2.5倍
- ・道路で導入されている再生可能エネルギー発電の年間発電量は約1.1万MWh（2019年度末）であり、道路の消費電力全体約300万MWhの約0.4%
- ・太陽光発電施設は、SA・PAは2020年度末時点で89施設（全体の約1割）、道の駅は2020年7月末時点で211施設（全体の約2割）で導入
- ・道路緑化による二酸化炭素吸収効果は約38万トン（2018年度末）

	消費電力	ランプ寿命
LED照明	125W	60,000時間
高圧ナトリウム	285W	24,000時間

【消費エネルギーの削減、再生可能エネルギーの利用】



<センシング技術を活用し、車両検知時のみ点灯する照明の高度化イメージ>



<LED照明灯>



<道路における太陽光発電の活用>

【消費エネルギーの削減、再生可能エネルギーの利用】

- 道路照明の更なる省エネ化、高度化等を実現するため、新たな道路照明技術の開発を促進するとともに、LED化を推進
- 道路管理に必要な電力について、道路空間を活用した太陽光発電施設をモデル的に導入しつつ、課題を確認しながら太陽光発電施設の設置指針を策定
- 太陽光発電舗装技術の開発状況を踏まえ、関係者と連携して実装に必要な技術を確認

【道路緑化の推進】

- CO₂の吸収源となる道路緑化や雨水を貯留・浸透させて下水道や河川への排水を低減させるグリーンインフラの整備を推進

【道路緑化の推進】



<道路緑化事例（東京都港区）>



<四条堀川交差点「雨庭^{参1}」>

参1：雨水を貯留・浸透させる構造を持った空間