

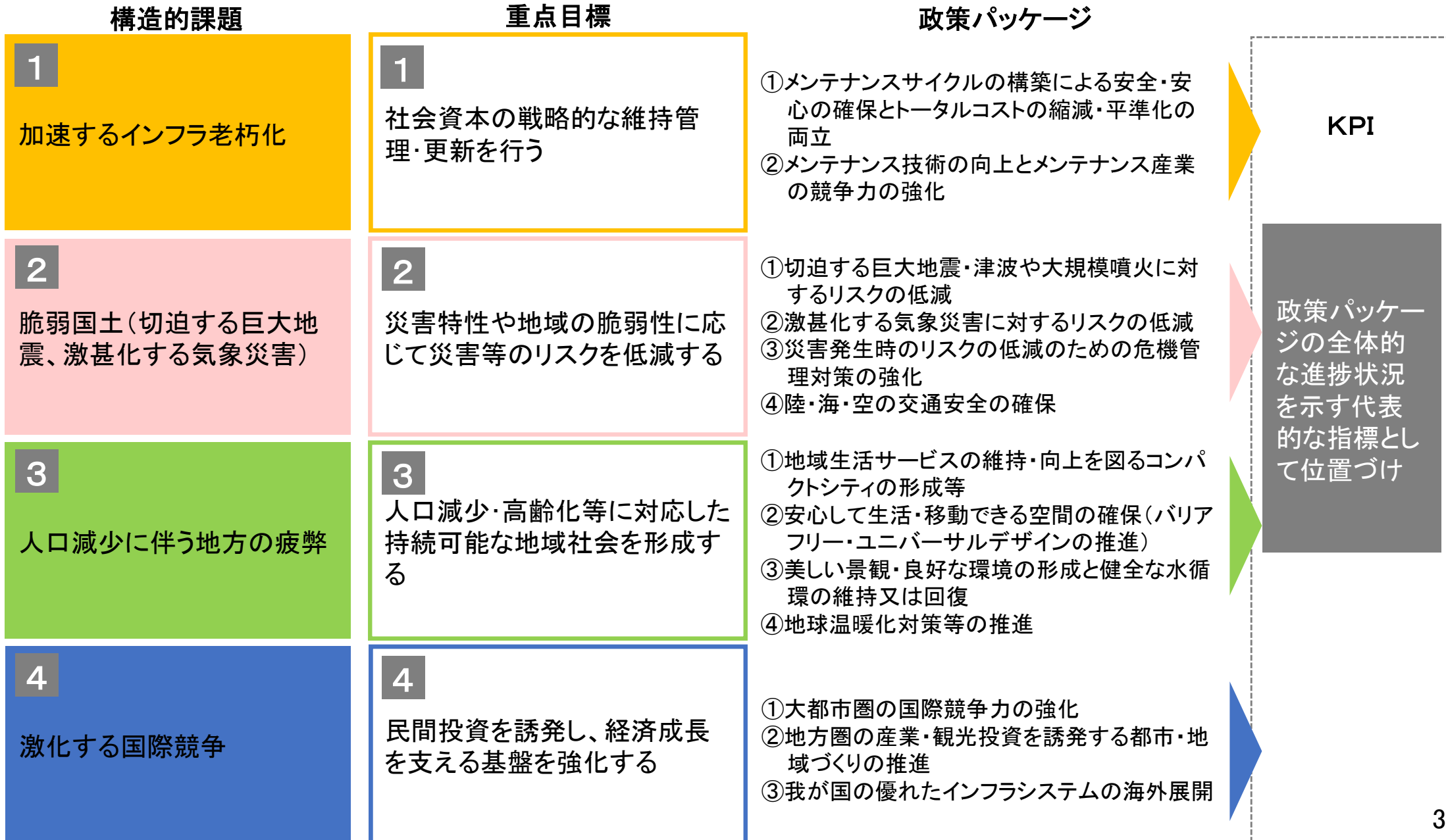
社会資本整備を取り巻く社会経済情勢と取組について

目次

1. 社会資本整備重点計画の構成 ……P3
2. 最近の社会経済情勢と取組について ……P4
 - (1) 重点目標1「社会資本の戦略的な維持管理・更新を行う」 ……P5
 - (2) 重点目標2「災害特性や地域の脆弱性に応じて災害等のリスクを低減する」 ……P22
 - (3) 重点目標3「人口減少・高齢化等に対応した持続可能な地域社会を形成する」 ……P42
 - (4) 重点目標4「民間投資を誘発し、経済成長を支える基盤を強化する」 ……P63
 - (5) 計画を効果的かつ効率的に実施するための方策 ……P89

1. 社会資本整備重点計画の構成

社会資本整備が直面する4つの構造的課題に対応した4つの重点目標を定め、その達成に向けて必要な事業横断的な13の政策パッケージを設定。



1. 社会資本整備重点計画の構成 ……P3
2. 最近の社会経済情勢と取組について ……P4
 - (1) 重点目標1「社会資本の戦略的な維持管理・更新を行う」 ……P5
 - (2) 重点目標2「災害特性や地域の脆弱性に応じて災害等のリスクを低減する」 ……P22
 - (3) 重点目標3「人口減少・高齢化等に対応した持続可能な地域社会を形成する」 ……P42
 - (4) 重点目標4「民間投資を誘発し、経済成長を支える基盤を強化する」 ……P63
 - (5) 計画を効果的かつ効率的に実施するための方策 ……P89

<最近の社会経済情勢>

高度成長期以降に整備された道路橋、トンネル、河川、下水道、港湾等について、建設後50年以上経過する施設の割合が加速度的に高くなる。

※施設の老朽化の状況は、建設年度で一律に決まるのではなく、立地環境や維持管理の状況等によって異なるが、ここでは便宜的に建設後50年で整理。

《建設後50年以上経過する社会資本の割合》

	2018年3月	2023年3月	2033年3月
道路橋 [約73万橋 ^{注1)} (橋長2m以上の橋)]	約25%	約39%	約63%
トンネル [約1万1千本 ^{注2)}]	約20%	約27%	約42%
河川管理施設(水門等) [約1万施設 ^{注3)}]	約32%	約42%	約62%
下水道管きよ [総延長:約47万km ^{注4)}]	約4%	約8%	約21%
港湾岸壁 [約5千施設 ^{注5)} (水深-4.5m以深)]	約17%	約32%	約58%

注1) 道路橋約73万橋のうち、建設年度不明橋梁の約23万橋については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)

注2) トンネル約1万1千本のうち、建設年度不明トンネルの約400本については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)

注3) 国管理の施設のみ。建設年度が不明な約1,000施設を含む。(50年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約50年以上経過した施設として整理している。)(2017年度集計)

注4) 建設年度が不明な約2万kmを含む。(30年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約30年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し、計上している。)(2017年度集計)

注5) 建設年度不明岸壁の約100施設については、割合の算出にあたり除いている。(2017年度集計)

- 予防保全の考え方によるインフラメンテナンスの実施を基本として、近年の取組の実績や新たな知見等を踏まえ、国土交通省所管分野における今後30年後までの維持管理・更新費を推計。
- 長期的な費用の増加の程度は、20年後、30年後ともに約1.3倍となる見込み。その間、26年後に最大の1.4倍(7.1兆円)。また、今後30年間の維持管理・更新費の合計は、176.5～194.6兆円程度。
- 今後、引き続き、新技術やデータの積極的活用、集約・再編等の取組による効率化を図り、持続的・実効的なインフラメンテナンスの実現を目指す。

単位:兆円

	2018年度 ^{※1}	最大値は 7.1兆円 (26年後(2044年度)時点) 倍率 1.4倍				30年間 合計 (2019～2048年度)
		5年後 (2023年度)	10年後 (2028年度)	20年後 (2038年度)	30年後 (2048年度)	
12分野合計	5.2	[1.2] 5.5 ~ 6.0	[1.2] 5.8 ~ 6.4	[1.3] 6.0 ~ 6.6	[1.3] 5.9 ~ 6.5	176.5 ~ 194.6
道路	1.9	[1.2] 2.1 ~ 2.2	[1.4] 2.5 ~ 2.6	[1.5] 2.6 ~ 2.7	[1.2] 2.1 ~ 2.2	71.6 ~ 76.1
河川等 ^{※2}	0.6	[1.2] 0.6 ~ 0.7	[1.4] 0.6 ~ 0.8	[1.6] 0.7 ~ 0.9	[1.6] 0.7 ~ 0.9	18.7 ~ 25.4
下水道	0.8	[1.1] 1.0 ~ 1.0	[1.5] 1.2 ~ 1.3	[1.5] 1.3 ~ 1.3	[1.6] 1.3 ~ 1.3	37.9 ~ 38.4
港湾	0.3	[1.1] 0.3 ~ 0.3	[1.0] 0.2 ~ 0.3	[1.0] 0.2 ~ 0.3	[0.9] 0.2 ~ 0.3	6.0 ~ 8.3
その他6分野 ^{※3}	1.6	[1.1] 1.6 ~ 1.8	[0.9] 1.3 ~ 1.4	[0.9] 1.2 ~ 1.4	[1.1] 1.6 ~ 1.7	42.3 ~ 46.4

※1 2018年度の値は、実績値ではなく、今回実施した推計と同様の条件のもとに算出した推計値

※2 河川等は、河川・ダム、砂防、海岸の合計

※3 6分野は、空港、航路標識、公園、公営住宅、官庁施設、観測施設

凡例:[]の値は2018年度に対する倍率

(参考)主な推計の実施条件

- 国土交通省所管12分野(道路、河川・ダム、砂防、海岸、下水道、港湾、空港、航路標識、公園、公営住宅、官庁施設、観測施設)の国、都道府県、市町村、地方道路公社、(独)水資源機構、一部事務組合(海岸、下水道、港湾)、港務局(海岸、港湾)が管理者のものを対象に推計。
このほかに、全国の鉄道事業者約200社は、維持管理・更新費として、約38.4兆円(2019～2048年度)と推計。
高速道路6会社は、維持管理・更新費として約19.4兆円(2019～2048年度)を予定。
- 更新時に、現行基準への適合のための機能向上を実施。
- 点検・修繕・更新等を行う場合に対象となる構造物の立地条件や施工時の条件等により、施工単価が異なるため、この単価の変動幅を考慮し、推計値は幅を持った値としている。

- 「長寿命化等による効率化の効果※」を示すため、「事後保全」の考え方を基本とする試算を行い、「予防保全」の考え方を基本とする「平成30年度推計」と比較。
- 「事後保全」の考え方を基本とする試算よりも、「予防保全」の考え方を基本とする「平成30年度推計」では、5年後、10年後、20年後で維持管理・更新費が約30%減少し、30年後には約50%減少。
この減少幅が「事後保全」によるメンテナンスを「予防保全」へ切り替えることによる効果を表しており、「長寿命化等による効率化の効果」を示しているものと考えられる。

※経済財政運営と改革の基本方針2018
第3章 「経済・財政一体改革」の推進
・長寿命化等による効率化の効果も含め、できる限り早期に、インフラ所管省は、中長期的なインフラ維持管理・更新費見通しを公表する。

単位：兆円

	2018年度	5年後 (2023年度)	10年後 (2028年度)	20年後 (2038年度)	30年後 (2048年度)	30年間 合計 (2019～2048年度)
①平成30年度推計 (予防保全を基本)	5.2	[1.2] 5.5 ~ 6.0	[1.2] 5.8 ~ 6.4	[1.3] 6.0 ~ 6.6	[1.3] 5.9 ~ 6.5	176.5 ~ 194.6
②平成30年度試算 (事後保全を基本)	5.2	[1.6] 7.6 ~ 8.5	[1.6] 7.7 ~ 8.4	[1.9] 8.6 ~ 9.8	[2.4] 10.9 ~ 12.3	254.4 ~ 284.6
長寿命化等による 効率化の効果 (①-②/②)	-	▲ 29%	▲ 25%	▲ 32%	▲ 47%	▲ 32%

凡例：[]の値は2018年度に対する倍率

(参考)用語の定義

予防保全	施設の機能や性能に不具合が発生する前に修繕等の対策を講じること。
事後保全	施設の機能や性能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じること。

社会資本の管理者別施設数

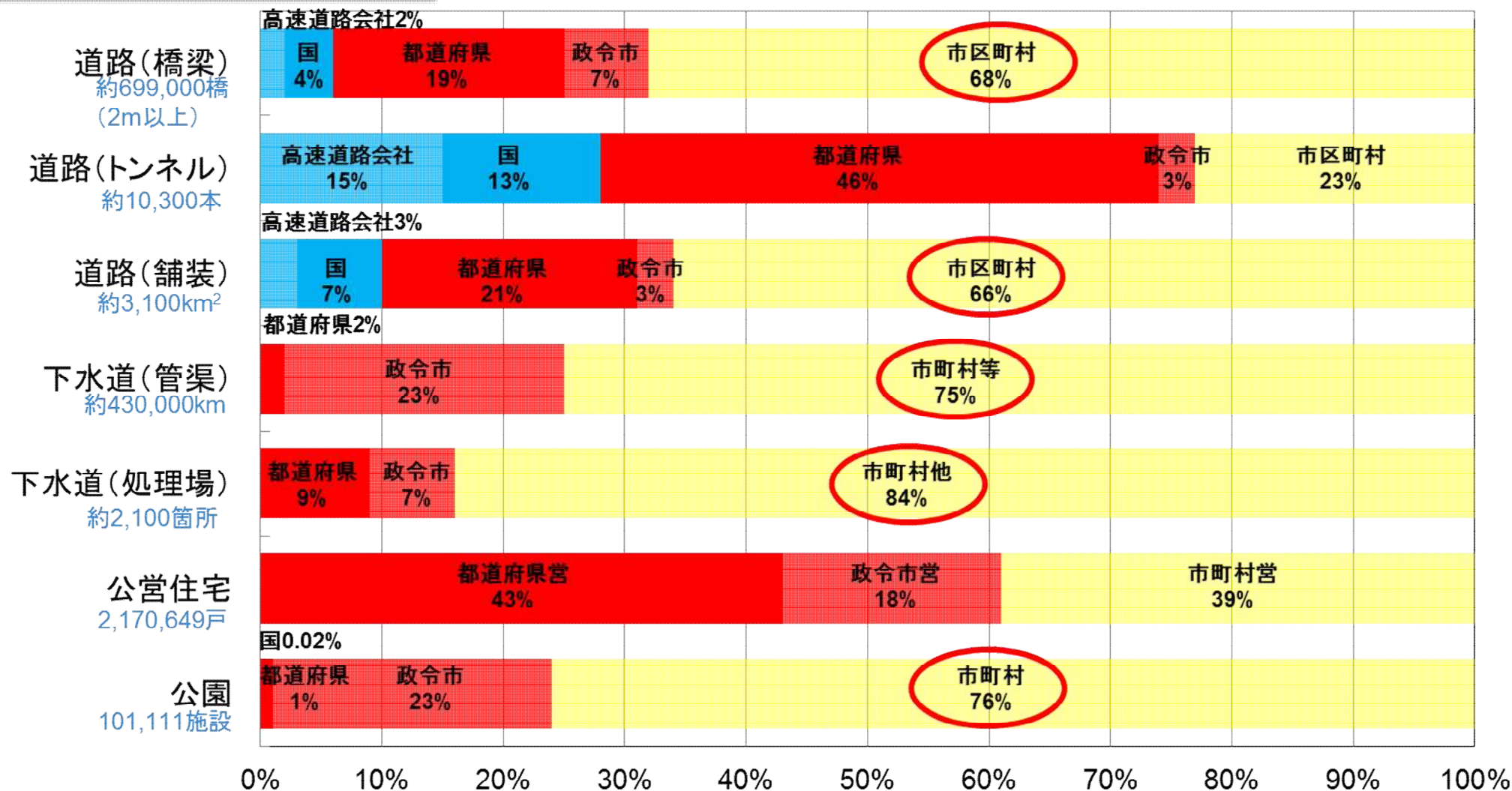
○ 各分野において市町村が管理する施設の割合が大きい。

社会資本に関する実態の把握結果

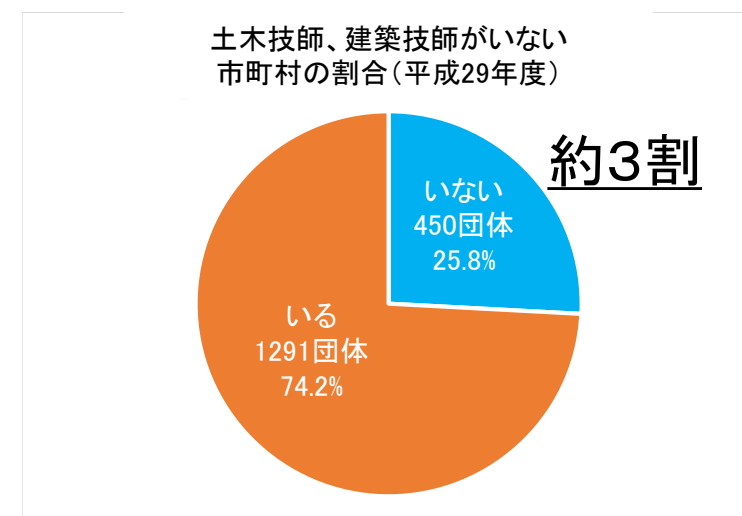
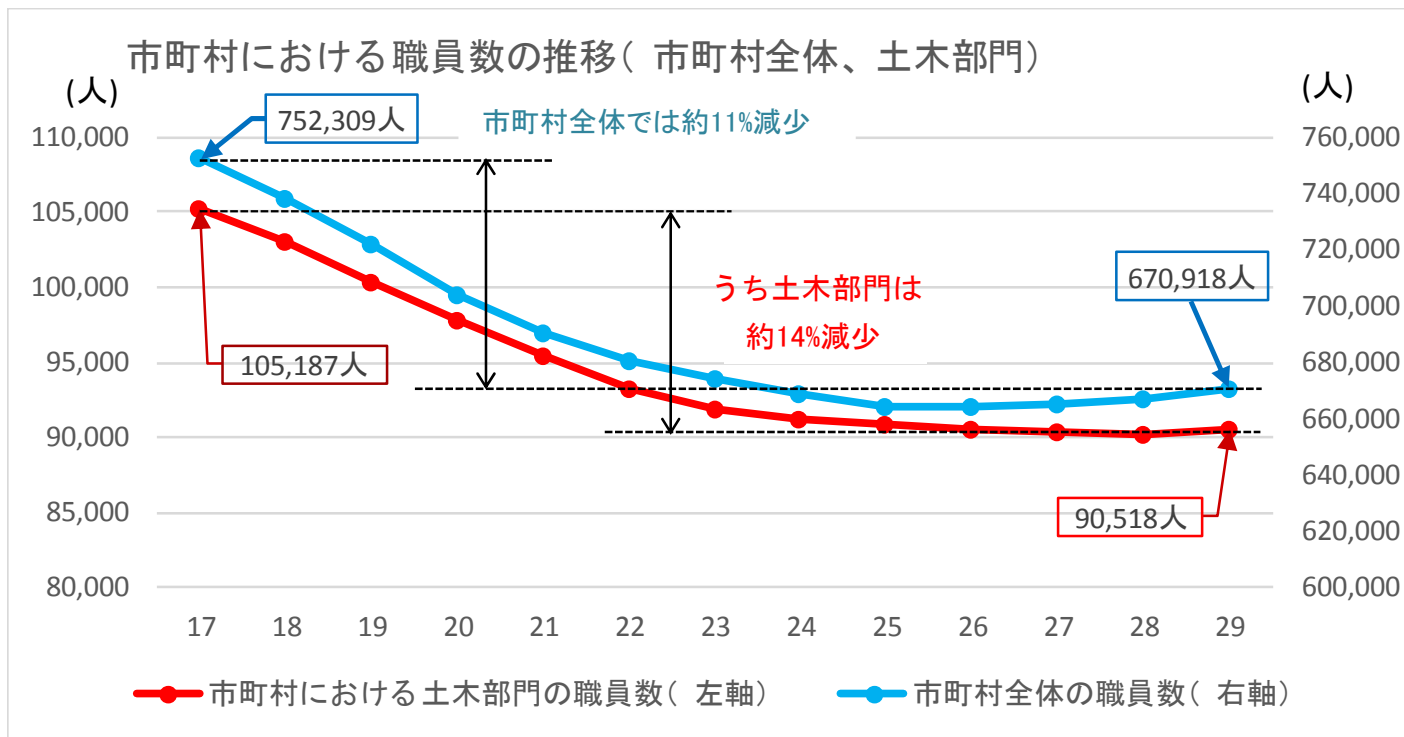
社会資本整備審議会・交通政策審議会
「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について 答申」(平成25年12月) 参考資料より作成

各分野の管理者別の施設数

■ 国・高速道路会社 ■ 都道府県・政令市



- 市町村(特別区を含む。)全体の職員数は、平成17年度から平成29年度の間で約11%減少。
- 市町村における土木部門の職員数の減少割合は約14%であり、市町村全体の職員数の減少割合よりも大きい。
- 市町村全体の職員数は、近年増加傾向であるが、土木職員数は依然横ばい。
- 技術系職員がない市町村の割合は約3割に上る。



※地方公共団体定員管理調査結果より国土交通省作成。なお、一般行政部門の職員を集計の対象としている。

<最近の取組>

戦略的な維持管理の基本として全数点検がなされる体制を構築するため、各施設分野の点検から診断までの指針となる点検基準等を策定、完了。

対象分野	対象施設	点検要領の策定状況
道路	橋梁、トンネル、大型の構造物(横断歩道橋、門型標識、シェッド等)等	【定期点検要領(技術的助言)】 道路橋定期点検要領 道路トンネル定期点検要領 シェッド、大型カルバート等定期点検要領 横断歩道橋定期点検要領 門型標識等定期点検要領 舗装点検要領 小規模附属物点検要領 道路土工構造物点検要領 【国管理】 橋梁定期点検要領 道路トンネル定期点検要領 シェッド、大型カルバート等定期点検要領 歩道橋定期点検要領 附属物(標識、照明施設等)点検要領 舗装点検要領 道路のり面工・土工構造物の調査要領(案)
河川・ダム	ダム、堰、水門、床止め、樋門・樋管、閘門、陸閘、揚排水機場、浄化施設、管理橋、堤防、護岸、樹林帯等	・堤防等河川管理施設及び河道の点検要領 ・中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領 ・樋門等構造物周辺堤防詳細点検要領 ・河川用ゲート・河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル(案) ・ダム用ゲート設備等点検・整備・更新検討マニュアル(案) ・電気通信施設点検基準(案) ・河川砂防技術基準 維持管理編 ・ダム総合点検実施要領・同解説 ・海岸保全施設維持管理マニュアル
海岸	堤防、護岸、胸壁、水門及び樋門、排水機場、陸閘、突堤、離岸堤、砂浜等 (施設の規模及び構造等の観点から予防保全の効果が低い施設を除く)	・海岸保全施設維持管理マニュアル

対象分野	対象施設	点検要領の策定状況
砂防	砂防設備	砂防関係施設点検要領(案)
	地すべり防止施設	
	急傾斜地崩壊防止施設	
下水道	下水道(管路施設、処理施設、ポンプ施設等)	下水道維持管理指針
港湾	水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設、荷さばき施設、旅客乗降用固定施設、保管施設、船舶役務用施設、廃棄物埋立護岸、海浜、緑地、広場、移動式旅客乗降用施設(小規模で利用上の重要度及び代替性等の観点から予防保全の効果が低い施設を除く)	港湾の施設の点検診断ガイドライン
空港	空港土木施設(滑走路、誘導路、エプロン、幹線排水、共同溝、地下道、橋梁、護岸)	空港内の施設の維持管理指針
	空港機能施設(航空旅客の取扱施設)	
鉄道	鉄道(線路(橋梁、トンネル等構造物))	鉄道構造物等維持管理標準
	軌道(線路建造物)	
自動車道	橋、トンネル、大型の構造物(門型標識等)	通知「一般自動車道の定期点検要領について」
航路標識	航路標識(灯台、灯標、立標、浮標、無線方位信号所等)	「航行援助業務規則」、「航路標識等保守要領」及び「同実施細目」
公園	都市公園、特定地区公園(カントリーパーク)	公園施設長寿命化計画策定指針(案)
公営住宅	公営住宅	定期点検:建築基準法、日常点検:公営住宅等日常点検マニュアル
	公社賃貸住宅	
	UR賃貸住宅	
官庁施設	官庁施設(庁舎、宿舍等)	建築基準法に係る告示(第282号等)、官公庁施設の建設等に関する法律に係る告示(第1350号等)
観測施設		(対象外)

点検の実施状況

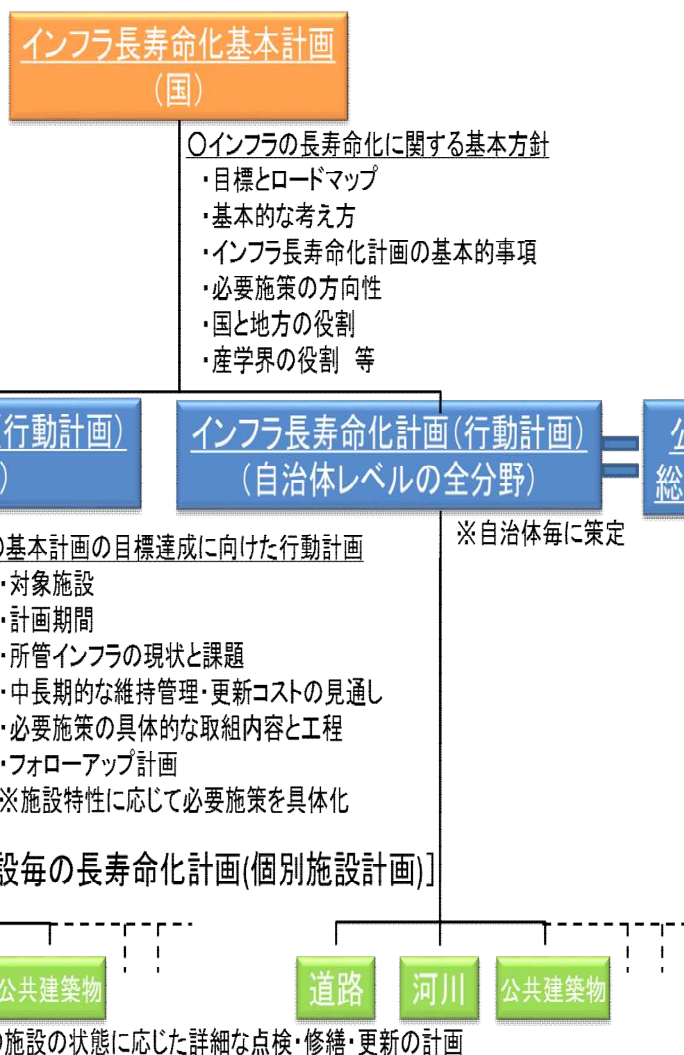
- メンテナンス政策元年(平成25年度)以降、法定化等により着実に点検を実施しており、平成30年度までに1巡目の点検が完了する予定。
- 今後、必要な措置(補修・修繕等)を適切な時期に実施する必要がある。

● サイクル開始年度(法定) ● サイクル開始年度(法定以外) ➡ サイクル1巡目 ➡ サイクル2巡目以降

分野	施設	点検の頻度(サイクル)	点検のサイクル進捗状況(1巡目のみ表示)						
			メンテナンス政策元年 (年度)						
			H25	H26	H27	H28	H29	H30	
道路	橋梁(橋長2m以上)、トンネル、大型の構造物(横断歩道橋、門型標識、シェッド等)	5年に1度		●	➡	➡	➡	➡	➡
河川・ダム	河川管理施設(堰、床止め、閘門、水門、揚排水機場、樋門・樋管、陸閘、管理橋、浄化施設、その他)・ダム	毎年		●	➡	➡	➡	➡	➡
砂防	砂防設備(砂防堰堤・床固工等)、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止	毎年	●	➡	➡	➡	➡	➡	➡
海岸	堤防・護岸・胸壁等、水門及び樋門・陸閘・排水機場	5年に1度を目安		●	➡	➡	➡	➡	➡
下水道	管路施設、処理施設、ポンプ施設	各事業主体毎に設定し、実施		●	➡	➡	➡	➡	➡
港湾	係留施設、外郭施設、臨港交通施設、廃棄物埋立護岸、その他(水域施設、荷さばき施設、旅客乗降用固定施設、保管施設、船舶業務用施設、海浜、緑地、広場、移動式旅客機乗降用施設)	5年に1度 人命、財産又は社会経済活動に重大な影響を及ぼす恐れのある施設は3年に1度		●	➡	➡	➡	➡	➡
空港	空港土木施設(滑走路、誘導路、エプロン)、空港土木施設(幹線排水、共同溝、地下道、橋梁、護岸)、空港機能施設(航空旅客の機能施設)	各空港ごとに設定		●	➡	➡	➡	➡	➡
鉄道	鉄道(線路(橋梁、トンネル等構造物))、軌道(線路構造物)、索道	軌道:1年 橋りょう、トンネルその他の構造物:2年	●	➡	➡	➡	➡	➡	➡
自動車道	橋、トンネル、大型の構造物(門型標識等)	5年に1度		●	➡	➡	➡	➡	➡
航路標識	航路標識(灯台、灯標、立標、浮標、無線方位信号所等)	施設の種別に応じて実施		●	➡	➡	➡	➡	➡
公園	都市公園(カントリーパーク含む)	毎年	●	➡	➡	➡	➡	➡	➡
住宅	公営住宅、UR賃貸住宅	3年に1度	●	➡	➡	➡	➡	➡	➡
官庁施設	庁舎等、宿舍	3年に1度	●	➡	➡	➡	➡	➡	➡

- インフラ長寿命化基本計画に基づき、インフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取組の方向性を明らかにする計画としてインフラ長寿命化計画(行動計画)の策定を推進。
- 各インフラの管理者は、メンテナンスサイクルの核となる個別施設計画を平成32年度までに策定。

《インフラ長寿命化に向けた計画の体系(イメージ)》



《インフラ長寿命化計画(行動計画)の策定状況(H30.4.1時点)》

【関係府省庁におけるインフラ長寿命化計画(行動計画)策定状況】

	合計	策定済	未策定
策定主体	3,651	3,341	310
国	13	13	0
地方公共団体	1,788	1,781	7
所管法人等	1,850	1,547	303

※インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議幹事会(平成30年8月31日)資料より

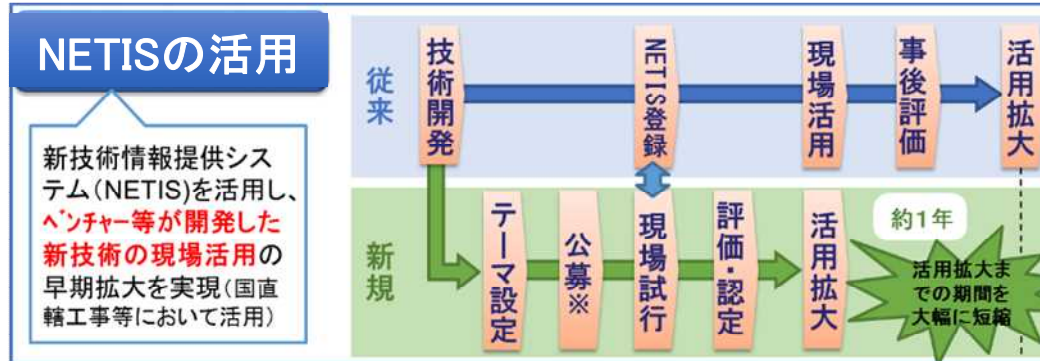
《個別施設ごとの長寿命化計画(個別施設計画)の策定率》

	実績値			目標	
	年度	数値		年度	数値
道路(橋梁)	平成29年度	73%	→	平成32年度	100%
道路(トンネル)	平成29年度	36%	→	平成32年度	
河川 [国、水資源機構]	平成29年度	100%	→	平成28年度	
[地方公共団体]	平成29年度	89%	→	平成32年度	
ダム [国、水資源機構]	平成29年度	100%	→	平成28年度	
[地方公共団体]	平成29年度	79%	→	平成32年度	
砂防 [国]	平成29年度	100%	→	平成28年度	
[地方公共団体]	平成29年度	79%	→	平成32年度	
海岸	平成29年度	39%	→	平成32年度	
下水道	平成29年度	70%	→	平成32年度	
港湾	平成29年度	100%	→	平成29年度	
空港(空港土木施設)	平成29年度	100%	→	平成32年度	
鉄道	平成29年度	100%	→	平成32年度	
自動車道	平成29年度	48%	→	平成32年度	
航路標識	平成29年度	100%	→	平成32年度	
公園 [国]	平成29年度	100%	→	平成28年度	
[地方公共団体]	平成29年度	93%	→	平成32年度	
官庁施設	平成29年度	97%	→	平成32年度	
公営住宅	平成29年度	89%	→	平成32年度	

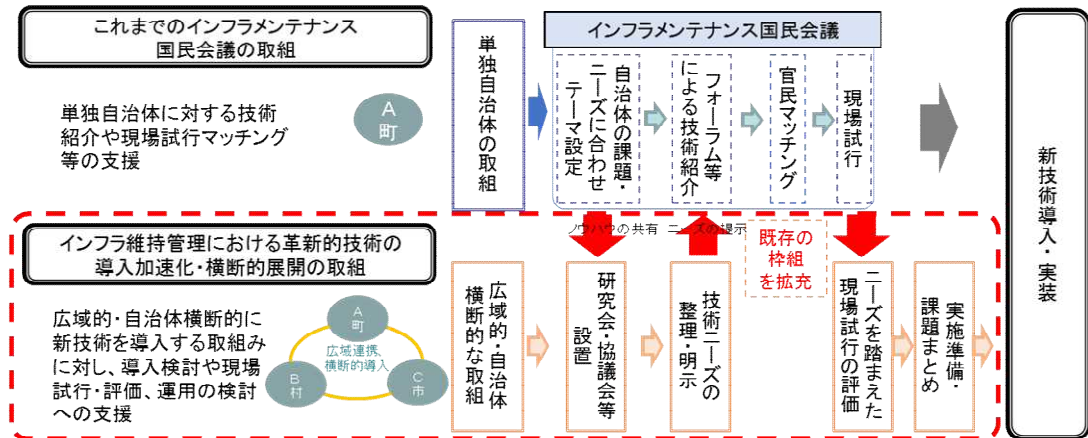
※表中の実績値は社会資本整備重点計画の指標等に係る各年度末における値

- 新技術の導入については、NETISのテーマ設定型技術公募や官民研究開発投資プログラム (PRISM) の活用による現場実装、導入マッチングを促進。
- 新技術の導入目標のフォローアップのため、市町村まで含めた新技術導入の進捗状況の確認を実施予定。

導入手法



PRISMの活用



導入目標

未来投資戦略 2018 (平成30年6月15日閣議決定)
次世代インフラ・メンテナンス・システムの構築等インフラ管理の高度化

《KPI》
国内の重要インフラ・老朽化インフラの点検・診断などの業務において、一定の技術水準を満たしたロボットやセンサーなどの新技術等を導入している施設管理者の割合を、2020年頃までには 20%、2030年までには 100%とする。

対象分野	新技術の範囲	調査対象
点検・診断、調査、日常の維持管理 (巡回・巡視)	ロボット、センサー、タブレットの活用等	国、都道府県、市町村

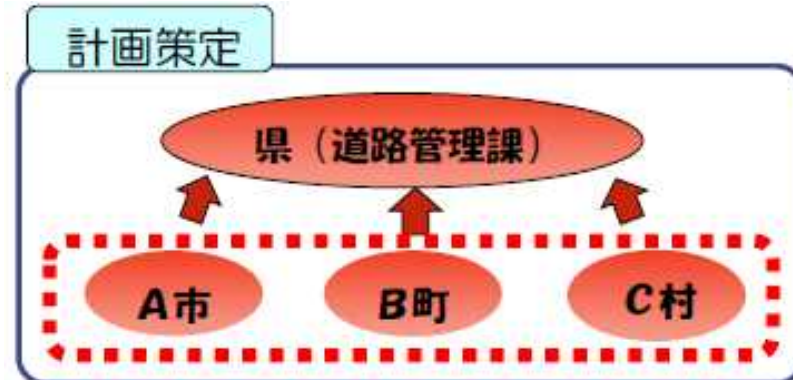
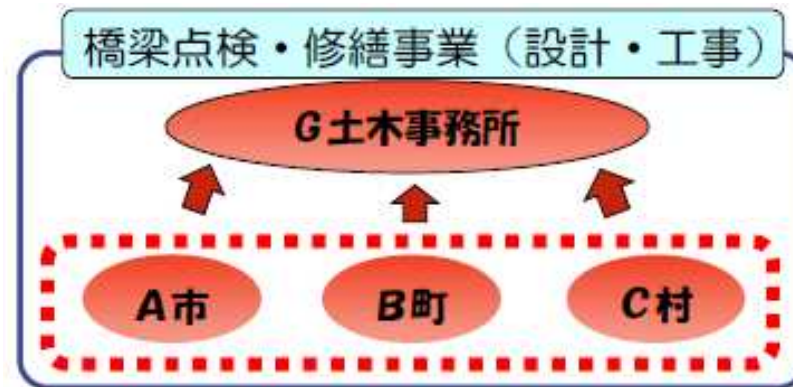
ロボット、センサー、タブレットの活用等の取組状況について 県別・市町村別にとりまとめ (年度内)

奈良県では、県と市町村の連携・協同のしくみである「奈良モデル」に取り組んでいる。従来の枠組みにとらわれず連携・協同するとともに、県が市町村を様々な形でサポートすることにより、地域の活力の維持・向上や持続可能で効率的な行政運営を目指している。

- 平成22年度から、市町村の橋梁点検・修繕事業(設計・工事)および橋梁長寿命化修繕計画策定に対し、県から技術的支援を実施(市町村から県が受託)【垂直連携】
- 平成26年度より義務化された、5年に1度の近接目視点検についても、「奈良モデル」の取組として、橋梁、トンネルの定期点検について一括発注を行うことで、効率的な発注を実施

近年の定期点検発注実績

実施年度	垂直補完 (橋梁点検)	垂直補完 (トンネル点検)	水平補完 (橋梁点検)
平成27年度	18市町村		6市町
	480橋		270橋
平成28年度	15町村	2村	4市
	436橋	2トンネル	327橋
平成29年度	14町村		4市
	326橋		310橋



出典:道路行政セミナー2018年1月号 NO.112

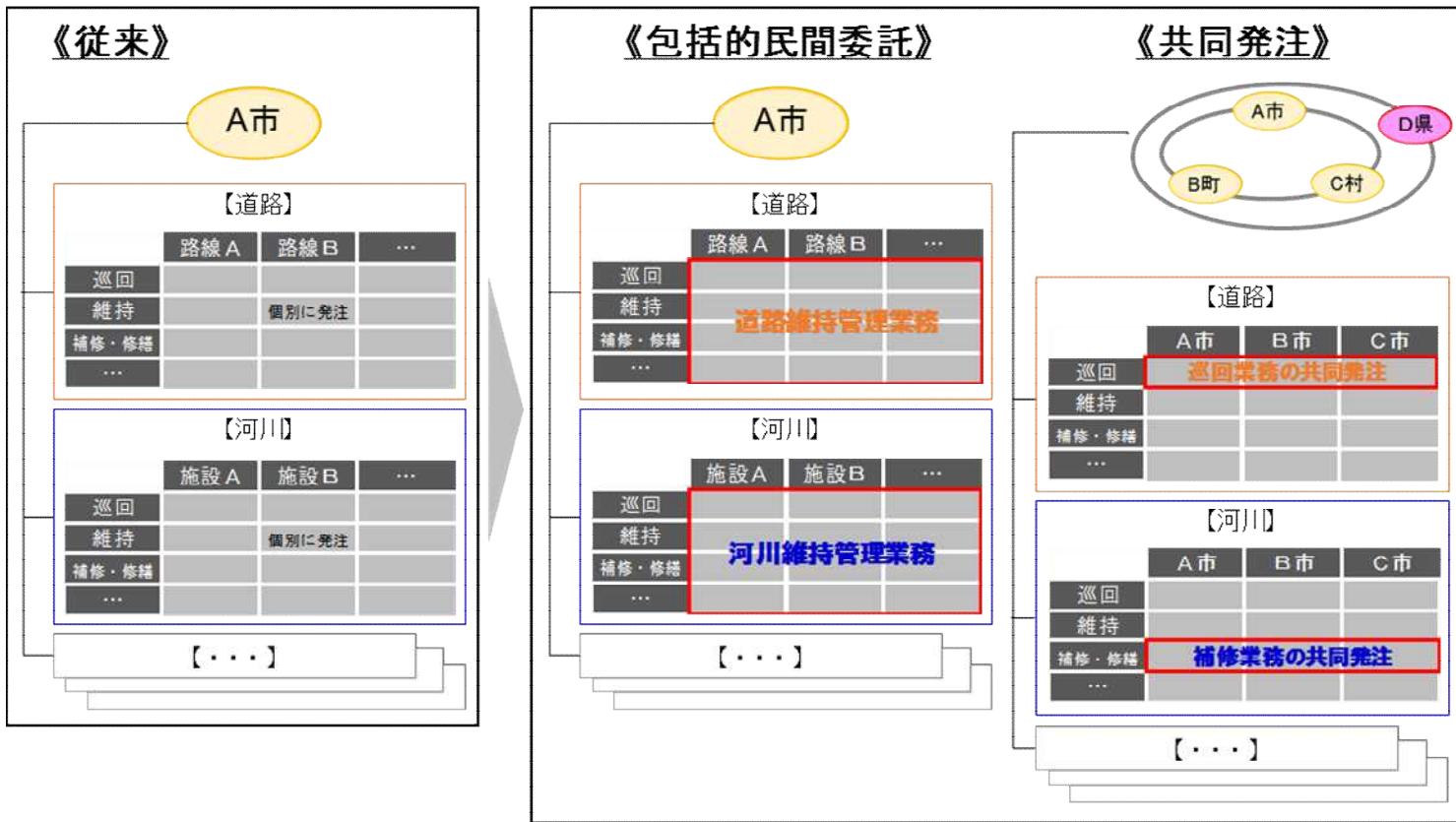
取組内容

- 市町村に発注の手間がかからない
- 県と市町村の連携・協同体制が構築されることで、市町村が県の技術的支援を受けやすくなる
- 点検結果のバラツキがなくなり、市町村単位での統一が可能

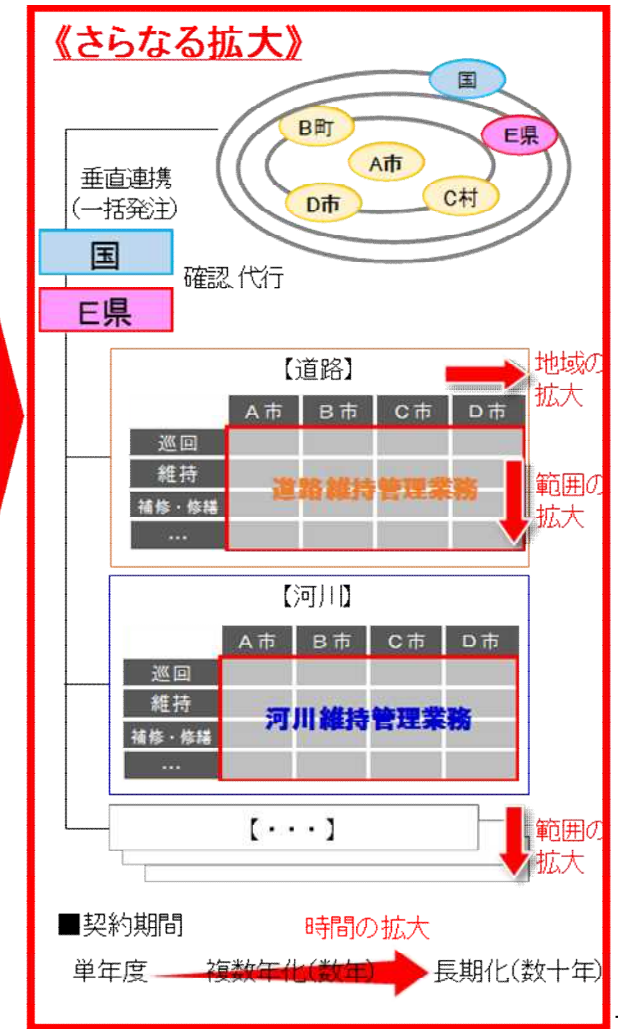
メリット

- 地方自治体の人員不足を補うための業務委託、アウトソーシングについて従来型の方式から、「包括委託」や「共同発注」の手法を取り入れる事例が増えてきている。
- 今後、自治体間でノウハウを共有するとともに、垂直連携なども含め、体制を確保し有効に活用していく枠組みづくりなどの取組を進めていく必要がある。
- 先行して取り組んでいる事例の分析や他分野での取組などを整理し、全国で活用できる指針等を作成、周知していく。

先進的な事例

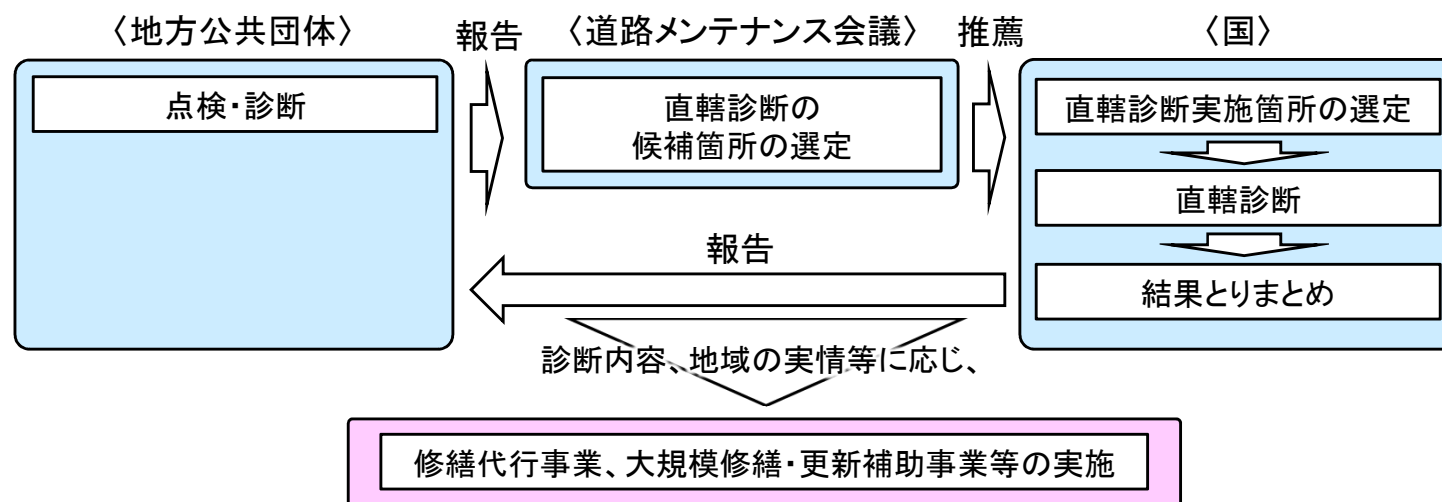


今後の展開



地方自治体が管理する施設のうち、地方自治体からの要請を踏まえ、緊急かつ高度な技術力を要する施設を直轄診断し、診断の結果に応じて国による修繕代行事業等を実施。

【全体の流れ】



【直轄診断・修繕代行事業等の実施箇所】

	直轄診断実施箇所	措置
H26年度	三島大橋(福島県三島町)	修繕代行事業
	大渡ダム大橋(高知県仁淀川町)	修繕代行事業
	大前橋(群馬県嬭恋村)	大規模修繕・更新補助事業
H27年度	沼尾シェッド(福島県下郷町)	修繕代行事業
	猿飼橋(奈良県十津川村)	修繕代行事業
	呼子大橋(佐賀県唐津市)	修繕代行事業
H28年度	万石橋(秋田県湯沢市)	修繕代行事業
	御鉾橋(群馬県神流町)	修繕代行事業
H29年度	音沢橋(富山県黒部市)	修繕代行事業
	乙姫大橋(岐阜県中津川市)	修繕代行事業

【平成29年度 直轄診断実施箇所】

■ 音沢橋(富山県黒部市)



<音沢橋の状況>



下部工にASRIによる劣化が疑われる



鉄筋の露出

■ 乙姫大橋(岐阜県中津川市)



<乙姫大橋の状況>



耐候性鋼材に層状の剥離

- インフラ老朽化や人口減少といった社会経済状況の変化に対応していく必要。
- 集約・再編等については、総合計画や立地適正化計画によるまちづくり・地域づくりの方向性と整合をとりながら、計画的に推進。
- 地域が「長寿命化」や「集約・再編」等の管理方針や水準を検討、判断しやすい状況をつくるため、当該インフラの老朽化や利用状況等の情報や他地域の優良事例等の見える化を推進。
- 各施設分野において、ガイドライン・考え方・事例集等を作成・公表。

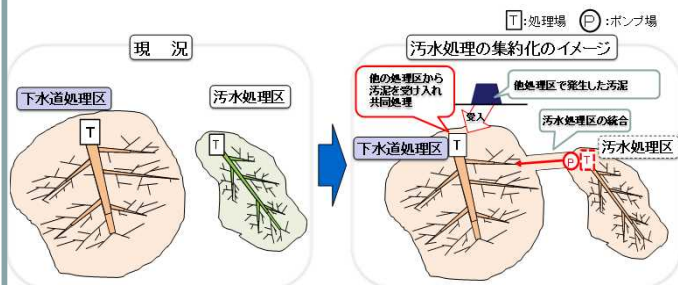
【ガイドライン等の例】

< 汚水処理施設 >

・国土交通省、農林水産省、環境省が共同して「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を平成26年1月に策定するとともに、地方公共団体への説明会を開催し、都道府県構想の見直しを要請

・さらに、広域化・共同化の取組について、手法、効果、関連制度等について体系的に整理した事例集を平成30年8月に作成・公表し、周知済

< 汚水処理の集約化のイメージ >



< 都市公園 >

・都市機能の向上等に資する都市公園のストック再編を推進するため、統廃合を行う場合の考え方、事例等を平成28年5月に作成・公表し、周知済

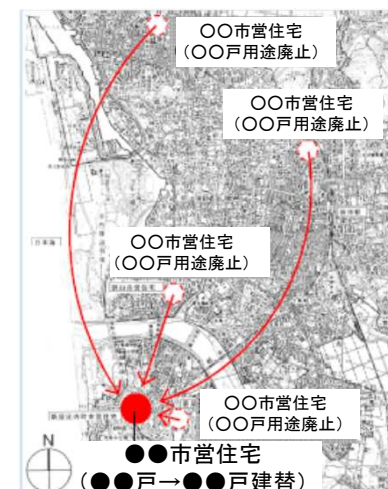
< 再編イメージ >



< 公営住宅 >

・建替えの機会を捉えた再生・再編や民間住宅ストックの活用等に関する地方公共団体の具体的な取組事例を平成28年度に取りまとめ、平成29年度にガイドラインとして周知済

< 再生・再編のイメージ >



- 産学官民の技術や知恵を総動員するプラットフォームとして設立したインフラメンテナンス国民会議により、インフラの維持管理における分野横断的な連携、多様な主体との連携を推進。
- また、インフラメンテナンス大賞により、優れた取組事例の掘り起こし、積極的な情報発信を行い、他の管理者の取組への関心や意欲を喚起。
- メンテナンスサイクルのあらゆる段階において、多様な産業の技術やノウハウを活用し、メンテナンス産業の生産性を向上させ、メンテナンス産業を育成・拡大することで、確実かつ効率的なインフラメンテナンスを実現。

産学官民の技術や知恵を総動員するプラットフォームである「インフラメンテナンス国民会議」の取組を推進

会員 (199者 (2016.11) ⇒ 1,585者 (2018.12)) の規模も拡大し、活動が本格化 ⇒ **新たな取組を進める自治体・民間企業の課題解決等を支援**

革新的技術の開発と実装の加速

・現場試行の本格化 (セミナー、ピッチイベント等 16回実施)

点検・診断のメンテナンスサイクル一貫システムを試行

下水圧送管路の効率的な調査手法を試行

施設管理者のニーズに併せた現場試行を展開し、技術開発にもフィードバック

新技術実装の後押し

施設管理者

国、都道府県、市町村

課題の共有
解決策の提案

民間企業のノウハウ活用

民間企業のノウハウ活用

・自治体の議論の活性化 (フォーラム等 16回実施)

- 新技術導入研究・意見交換会 (品川区)
自治体同士で民間の新技術等導入時の自治体内部の課題、解決策を共有し、同一の課題を持つ自治体グループによる解決に向けた取組を推進
- インフラ老朽化時代におけるレジリエントな郡山を目指して (郡山市)
自治体の課題解決に向けて、他の自治体の経験や民間企業等の知恵やアイデア等を参考にしてグループ討議を行い、解決の方向性を模索



メンテナンス産業

建設関連産業

ゼネコン、地元メンテナンス業等

連携

多様な産業分野

ICT、ベンチャー、素材、ロボット等

技術連携の後押し

新たな市場展開

取組の活性化

ベストプラクティスの水平展開

全国10ブロックにフォーラムを設立 ⇒ **インフラメンテナンス大賞の受賞案件をはじめとしたベストプラクティスを強力に横展開**

全国でフォーラム設立

ベストプラクティスの掘り起こし・横展開

第2回インフラメンテナンス大賞
国土交通大臣賞

メンテナンス実施現場における工夫部門

県有施設の保有総量縮小・効率的利用・長寿命化の推進～次世代への価値ある施設の継承のために～

全国に先駆けて県有施設の効果的・効率的な維持管理や長寿命化等の取組を進め、全庁的な公共施設等のマネジメントを組織的かつ継続的に実施。

(青森県)

効率的利用等の一例
庁舎の減築・耐震化

メンテナンスを支える活動部門

みんなで守ろう。「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」の構築と実践

地域の橋を住民でも日常点検可能なチェックシートを作成し、住民だけでなく高校生の課外活動やインハウスエンジニアの巡回点検にも活用。点検結果を電子地図上にまとめ地域の橋の清掃活動等の予防保全活動を実施。

(日本大学大学院)

高校生による橋梁の日常点検

技術開発部門

営業車に搭載可能な軌道検測装置の開発と実用化

本装置を営業車に搭載し軌道検測の頻度を高めることで従来よりも軌道変位の時間的な変化を詳細に把握して、起動状態の診断、将来予測の各精度を高め、保守の効率化を実現。

(公共財団法人 鉄道総合技術研究所)

営業車の下部に検測装置を設置

2. 最近の社会経済情勢と取組について

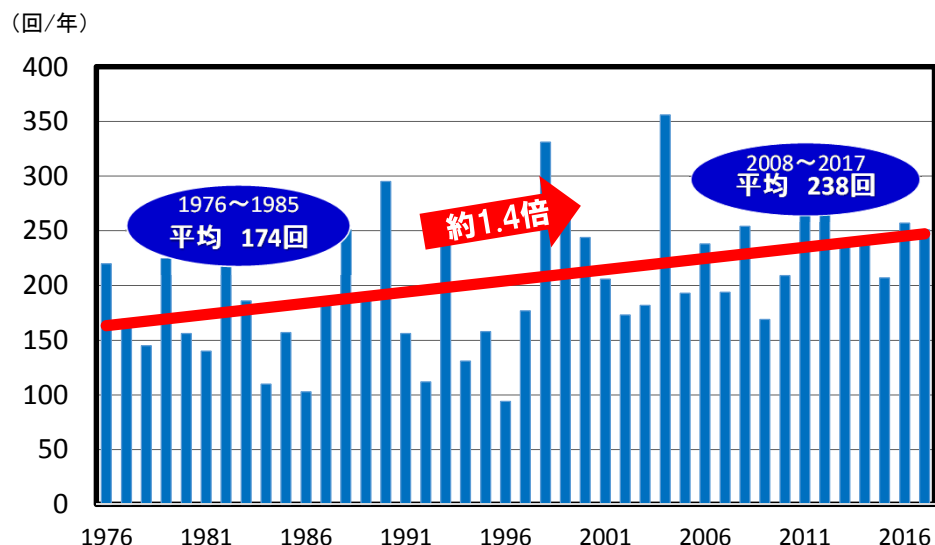
1. 社会資本整備重点計画の構成 ……P3
2. 最近の社会経済情勢と取組について ……P4
 - (1) 重点目標1「社会資本の戦略的な維持管理・更新を行う」 ……P5
 - (2) 重点目標2「災害特性や地域の脆弱性に応じて災害等のリスクを低減する」 ……P22
 - (3) 重点目標3「人口減少・高齢化等に対応した持続可能な地域社会を形成する」 ……P42
 - (4) 重点目標4「民間投資を誘発し、経済成長を支える基盤を強化する」 ……P63
 - (5) 計画を効果的かつ効率的に実施するための方策 ……P89

<最近の社会経済情勢>

- 全国各地で降水量が観測史上最高を記録するなど、これまでの常識を超えて自然災害が頻発・激甚化。
- 南海トラフ地震の発生確率を最大で80%に更新。

大雨の発生件数の増加

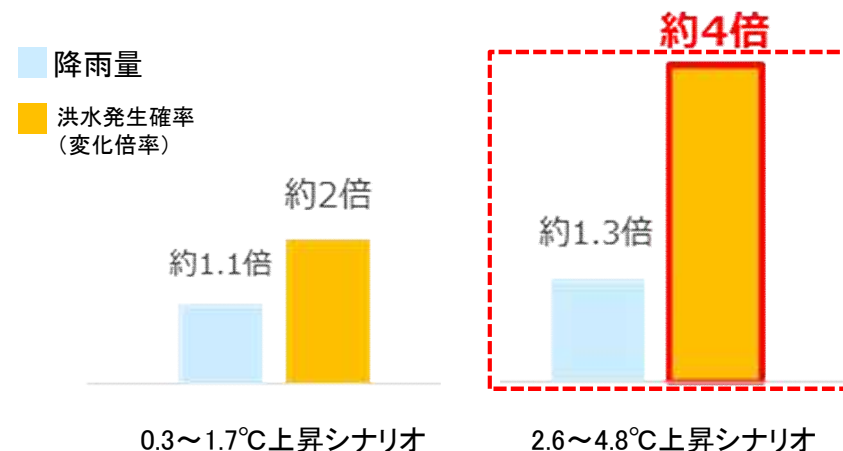
- ・ 時間雨量50mmを上回る大雨の回数がこの30年間で約1.4倍に増加



1時間降水量50mm以上の年間発生回数(アメダス1,000地点あたり)

洪水の発生確率が増加

- ・ 地球温暖化により、気温上昇が最大のシナリオでは、今世紀末の洪水発生確率は1951年～2011年の平均と比較し、約4倍と予測



【地球温暖化による降雨量、洪水発生確率の変化】

南海トラフ地震の発生確率上昇

- ・ 南海トラフ地震の発生確率を70%程度から最大で80%に引き上げ

今後30年以内の発生予測確率	
2017年1月1日時点の評価	70%程度
2018年1月1日時点の評価	70-80%

(出典)地震調査研究推進本部 2月9日発表

平成28年台風第7号等(H28.8)

- ・相次ぐ台風による局地的な豪雨の連続、かつ集中豪雨により、各地で記録的な大雨
- ・中山間地域の要配慮者利用施設で入所者の逃げ遅れによる被害が発生

＜被害状況＞※1

死者:24名

家屋:全半壊等棟4,353棟、家屋浸水4,945棟



平成29年7月九州北部豪雨(H29.7)

- ・筑後川中流右岸の山地部の中小河川等において、河川の氾濫に加え、土砂や流木の流出によって甚大な被害が発生

＜被害状況＞※2

死者:40名

家屋:全半壊等1,504棟、家屋浸水1,666棟



※1 内閣府:平成28年台風第7号による被害状況等について、平成28年台風10号による被害状況等について、平成28年台風第11号及び第9号による被害状況等について(平成28年11月16日)

※2 内閣府:6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成29年台風第3号による被害状況等について(平成30年1月17日)

平成30年7月豪雨(H30.7)

- ・多くの地点で長時間の降水量が観測史上最高を更新
- ・西日本で、広域・同時多発的に河川氾濫、がけ崩れが発生

<被害状況>※1

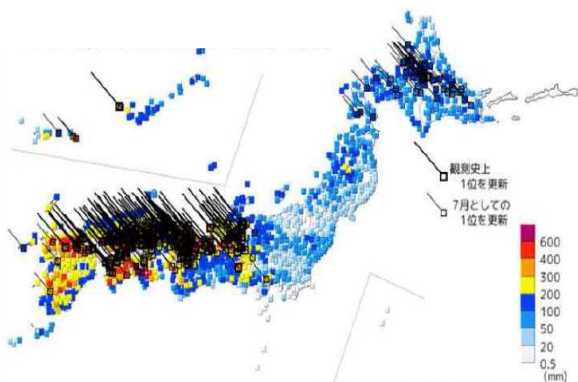
死者:224名、行方不明者:8名

家屋:全半壊等21,460棟、家屋浸水30,439棟



【平成30年7月豪雨による河川氾濫】(岡山県倉敷市真備町)

125地点で観測史上最高を更新
(全国の観測箇所の約1割)



【2018年6月28日～7月8日における48時間降水量の最大値】

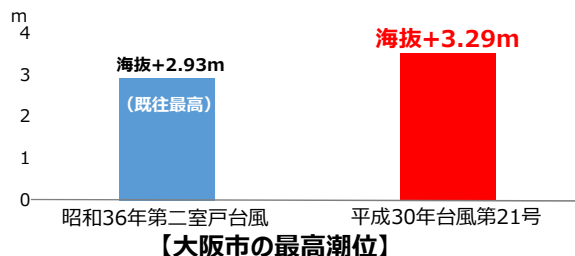
平成30年台風第21号(H30.9)

- ・台風の影響による高潮により、大阪湾では第二室戸台風(昭和36年)時を上回る既往最高潮位を記録

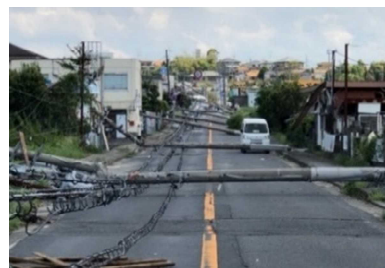
<被害状況>※2

死者:14人、家屋:全半壊等50,298棟、浸水571棟

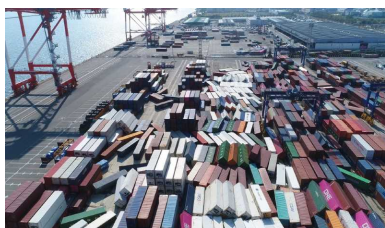
関西国際空港・神戸港等:滑走路・ターミナル等の浸水、港湾機能の停止



【大阪市の最高潮位】



【大阪府泉南市の被災状況】



【神戸港六甲アイランドの被災状況】

平成30年2月の大雪(H30.2)

- ・過去10年間に日本全国の3割以上の地点で積雪の深さが観測史上最高を更新
- ・福井市では「昭和56年豪雪」以来の記録的な大雪となり、福井・石川県境付近では大規模な車両滞留も発生

<被害状況>(福井・石川県境)

最大滞留車両:約1,500台
車両滞留期間:2日17時間



【国道8号(福井県)車両滞留の状況】



【福井県あわら市の車両滞留状況】

※1 消防庁:平成30年7月豪雨及び台風第12号による被害状況及び消防機関等の対応状況(第58報)平成30年11月6日

※2 内閣府:平成30年台風第21号による被害及び被害状況等について(第7報)平成30年10月2日

熊本地震(H28.4)

- ・益城町中心部で震度7を2回記録
- ・旧耐震基準(昭和56年以前)の建築物に顕著な被害や、大規模な斜面崩壊に伴う国道等閉塞が発生

<被害状況>

死者:272名

家屋:全半壊・一部損壊:205,950棟※1



【旧耐震基準の建築物の被害】



【斜面崩壊に伴う国道等閉塞の状況】
(熊本県南阿蘇村)

大阪北部地震(H30.6)

- ・大阪市、高槻市、箕面市、枚方市、茨木市で震度6弱を記録
- ・現行基準に適合しないブロック塀等の倒壊が発生
- ・エレベーターの閉じ込め、運転休止が多数発生

<被害状況>

死者:6名

家屋:全半壊・一部損壊:58,322棟※2

エレベーター閉じ込め:339台

エレベーター運転休止:約66,000台



【現行基準に適合しないブロック塀の被害】

北海道胆振東部地震(H30.9)

- ・北海道で観測史上初の震度7を記録
- ・液状化等による宅地の被害や、大規模な山腹崩壊に伴う河道閉塞が発生

<被害状況>

死者:41名、家屋:全半壊等5,759棟



【宅地被害の状況】
(北海道札幌市清田区)



【山腹崩壊に伴う河道閉塞の状況】
(北海道勇払郡厚真町)

国土強靱化基本計画(平成26年6月)

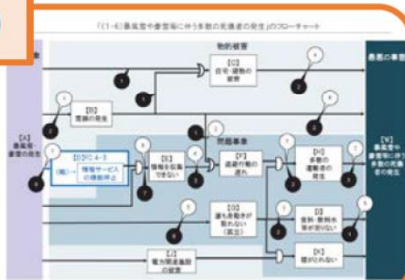
国土強靱化基本計画とは、

- ・国土強靱化に係る国の計画等の指針となるべきもの
- ・施策の重点化／ハード・ソフト両面で効果的に推進／「自助・共助・公助」の適切な組み合わせ／民間資金の活用
- ・地域の特性に応じた施策の推進／非常時だけでなく平時にも有効活用の工夫／PDCAサイクルの実践

策定後約5年が経過

1. 脆弱性評価の結果(平成30年8月)

- 平成28年熊本地震等の災害から得られた知見、社会情勢の変化等を踏まえ課題(脆弱性)を評価
- フローチャートによる分析手法を導入して「最悪の事態」に至る因果関係を明確化



(フローチャート分析)

平成30年7月豪雨、台風第21号、北海道胆振東部地震等により住民の生活や経済活動に大きな影響

重要インフラの緊急点検(平成30年11月)

- 重要インフラの機能確保について132項目の緊急点検を実施し点検結果と対応方策を取りまとめ

2. 国土強靱化基本計画の見直し(平成30年12月)

①災害から得られた知見の反映

- ・被災者等の健康・避難生活環境の確保
- ・気候変動の影響を踏まえた治水対策
- ・エネルギーや情報通信の多様化・リスク分散

などの過去の災害から得られた知見を推進方針として追加

②社会情勢の変化等を踏まえた反映

- ・新技術の活用、国土強靱化のイノベーション推進
- ・地域のリーダー等の人材育成、防災教育の充実

などの社会情勢の変化等を踏まえた内容を追加

③災害時に重要なインフラ整備、耐震対策・老朽化対策、BCPの普及などは、引き続き推進

④重点化すべきプログラム等20プログラムの選定

- 15の重点化すべきプログラムを組み換え

追加例:【劣悪な避難生活環境、被災者の健康状態の悪化】
【上水道の長期間供給停止】

- 重点化すべきプログラムと関連が強い5つのプログラムを新たに選定

⑤防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

- ④の重点化すべきプログラム等の推進を図るため、特に緊急に実施すべき施策について、達成目標、実施内容、事業費等を明示した3か年緊急対策を位置づけ

<最近の取組>

防災意識社会への転換

施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、社会全体で大洪水に備える「水防災意識社会」の考え方を地震や土砂災害など他の災害にも拡大し、ハード・ソフト対策を総動員し、巨大災害に立ち向かう「防災意識社会」への転換を図る。

“防災”意識社会

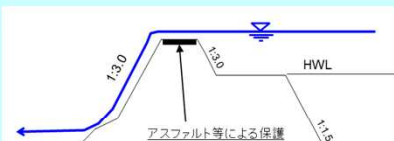
“水防災”意識社会

主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

＜危機管理型ハード対策＞

- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進



＜洪水氾濫を未然に防ぐ対策＞

- 優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

＜住民目線のソフト対策＞

- 住民等の行動につながるリスク情報の周知
- 事前の行動計画作成、訓練の促進
- 避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供



防災意識社会への転換

“自然災害”全般

地震



平成28年 熊本地震

土砂災害



平成30年北海道胆振東部地震

津波



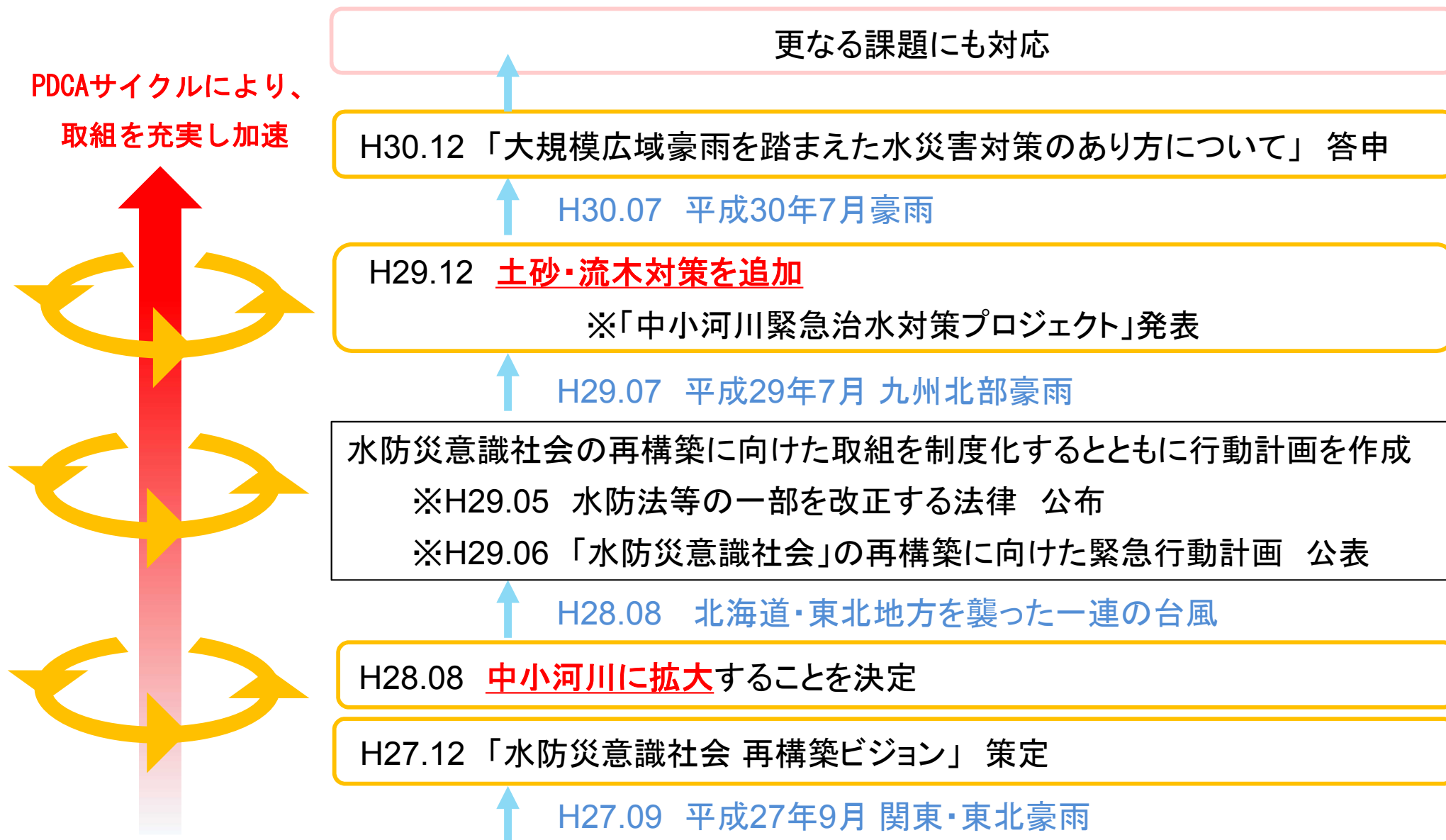
平成23年 東日本大震災

高潮



平成30年 台風第21号

平成27年関東・東北豪雨を受け、「施設では防ぎきれない洪水は必ず発生する」との考えのもと、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会再構築」の取組を始め、近年、水災害が頻発化・激甚化していることを踏まえ、水防災意識社会の再構築の評価を行いながら、取組を充実してきた。



「水防災意識社会」を再構築する取組を加速するため、一体的かつ多層的なハード・ソフト対策に取り組む。

事前防災ハード対策

洪水氾濫、内水氾濫、土石流等が複合的に発生する水災害へのハード対策や、氾濫水の早期排水等の社会経済被害を最小化するハード対策の充実

- 気候変動の影響による豪雨の増加も踏まえ、事前の防災対策を推進
- 社会経済被害を最小化する対策の推進
- 長時間の降雨による洪水氾濫や内水氾濫、土砂流等が複合的に発生する水災害への対策強化

避難確保ハード対策

災害が発生した場合でも、緊急的に避難できる場所の確保や避難経等が被災するまでの時間を少しでも引き延ばすハード対策の充実

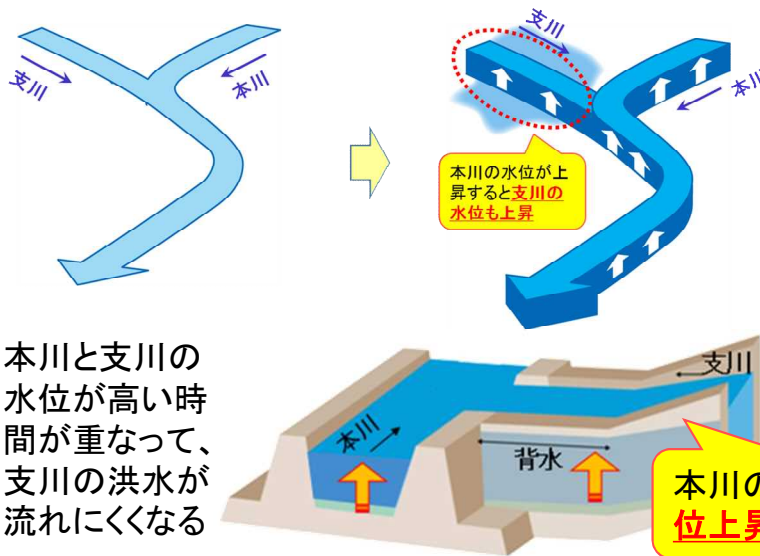
- 避難路や避難場所の安全を確保

住民主体のソフト対策

住民が主体的な行動が取れるよう、個人の防災計画の作成や、認識しやすい防災情報の発信方法の充実

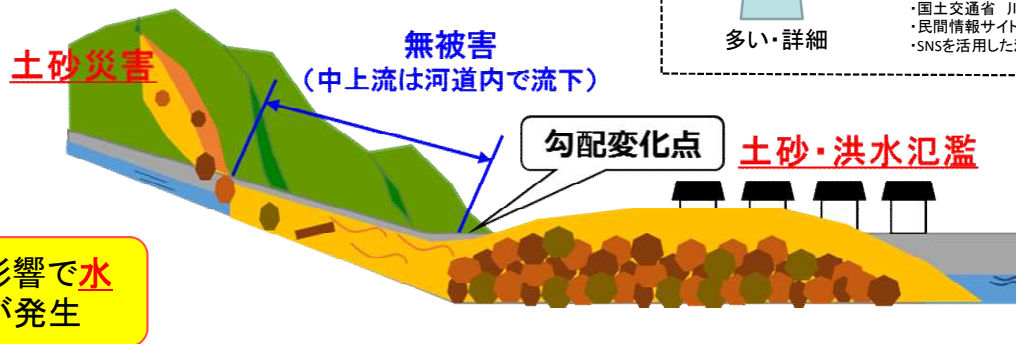
- 地区単位で個人の避難計画の作成
- 大規模氾濫減災協議会等へ利水ダムの管理者や公共交通機関等の多様な主体の参画
- メディアの特性を活用し、情報発信の連携

・バックウォーター現象



・土砂・洪水氾濫

上流部の土砂災害により発生した大量の土砂が、洪水で河道を流下し、下流部において土砂が堆積して、河床を上昇させて土砂と洪水の氾濫が複合的に発生



情報量
少ない・簡易

プッシュ型の情報発信
(個人に強制的に届く情報)

・緊急速報メール(携帯電話・スマートフォン)
※生命に関わる緊急性の高い情報を特定エリアに配信

ブロードキャスト型の情報の発信
(不特定多数に届く情報)

・ニュース(テレビ、ラジオ)
・河川カメラの映像配信(テレビ、ケーブルテレビ)
・データ放送(テレビ、ケーブルテレビ)

プル型の情報の発信
(個人が知りたい情報を選択)

(パソコン、スマートフォン)
・国土交通省 川の防災情報等
・民間情報サイトにおける河川・防災情報の発信
・SNSを活用した河川・防災情報の発信

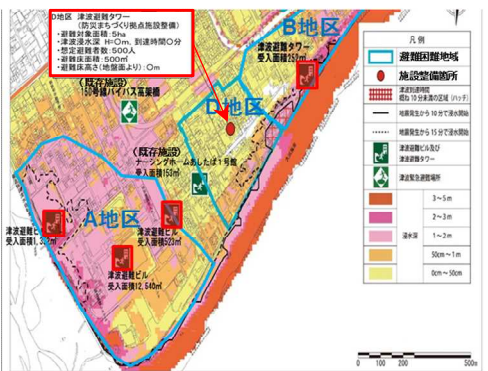
多い・詳細

近年大規模災害が多発しているなか、津波からの避難対策、密集市街地の計画的改善など、先手を打った事前防災の取り組みにより、災害に強いまちづくりを推進。

津波からの避難対策に係る取り組み

南海トラフ地震等による津波に備えて、津波避難困難地域の解消を目指して、地域の実情等に合わせた津波避難対策に係る取組を推進。

○津波避難施設の配置の検討、津波避難計画の作成



○津波避難施設の整備



避難場所への避難階段の整備

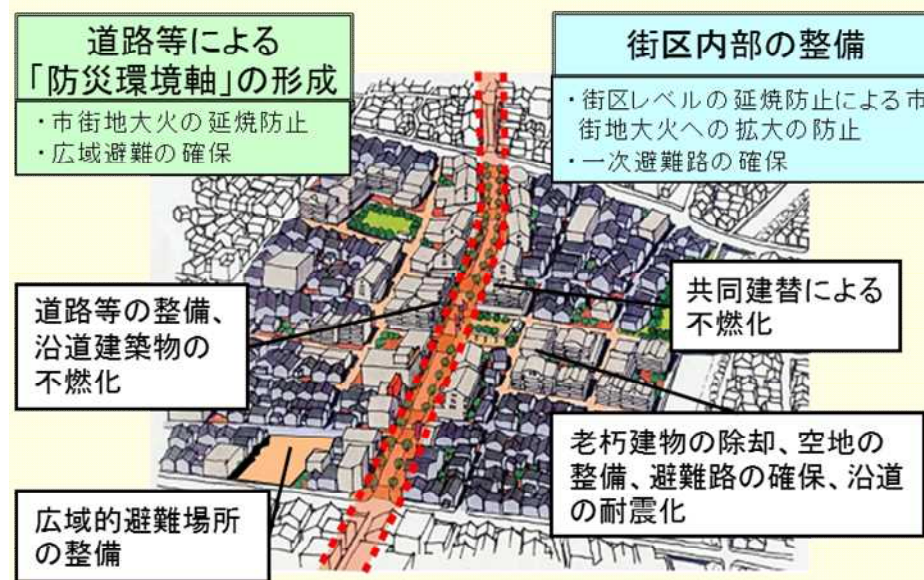


津波避難タワーの整備

密集市街地の計画的改善に向けた取り組み

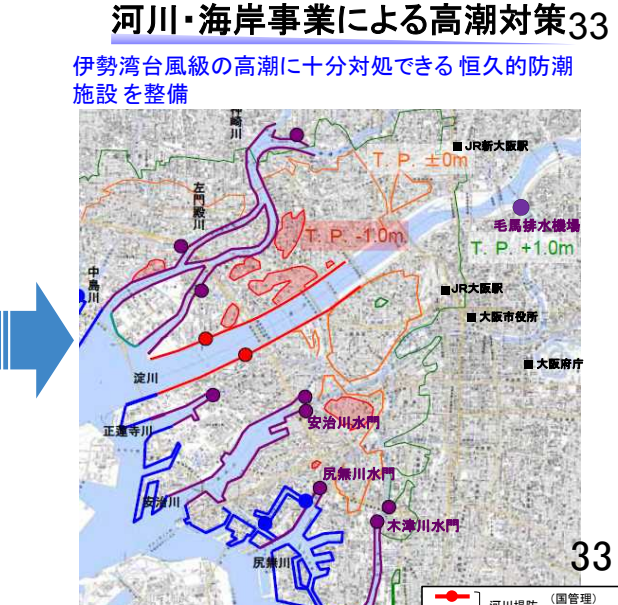
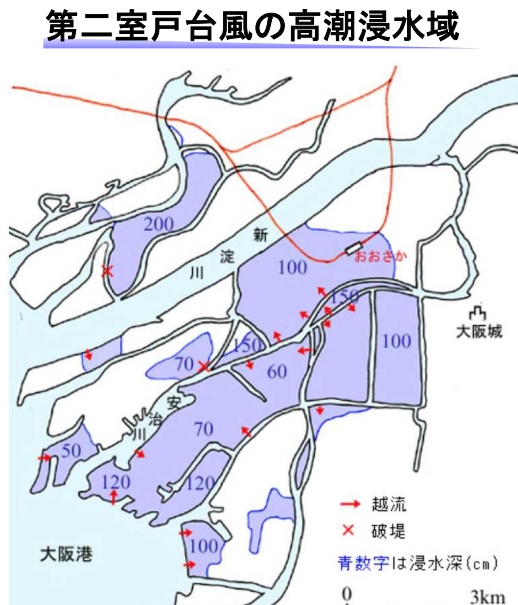
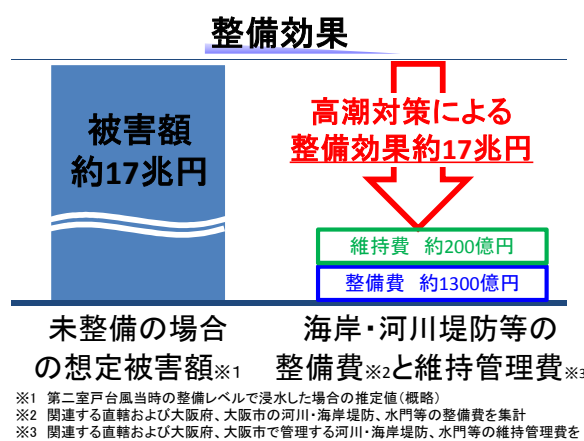
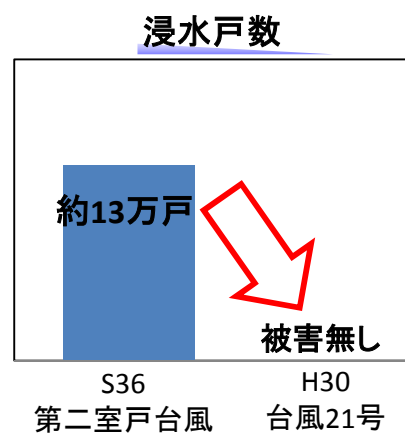
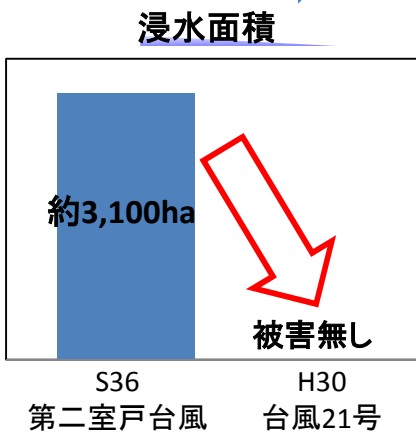
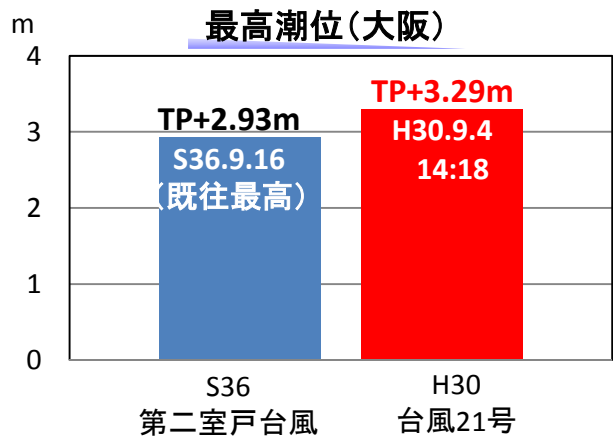
地震時等に著しく危険な密集市街地(5,745ha)について、平成32年度までに最低限の安全性を確保しおおむね解消することを目標に密集市街地の計画的改善を推進。

○密集市街地の計画的改善に向けた取り組みイメージ



○平成30年台風21号で、大阪港では第二室戸台風を上回る既往最高の潮位を記録。
 ○昭和36年の第二室戸台風では約13万戸が浸水。その後の海岸・河川堤防、水門の整備(約1300億円)や適切な維持管理(約200億円)により、市街地の高潮浸水を完全に防止。被害防止の効果は約17兆円と推定。

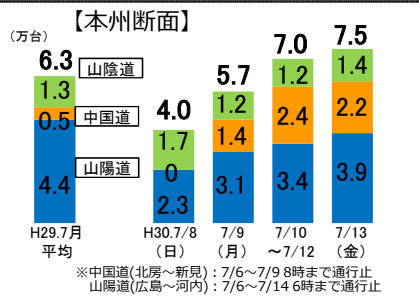
既往最高潮位を約40cm上回る潮位を記録 ▶ これまで進めてきた大阪湾の高潮対策により、浸水被害を防止！！



- 平成30年7月豪雨により、西日本を中心に大規模な通行止めが発生。
- 4車線の高速道路、ダブルネットワークにより交通機能を確保。

<山陽道-中国道-山陰道>

- 山陽道が通行止めとなったが、**中国道及び山陰道により、東西の大動脈機能を確保。**
[中国道は通常の5倍の交通量]

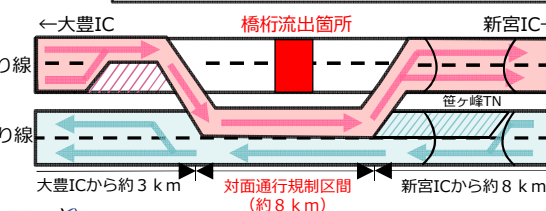


山陽道の被災状況



<高知県>

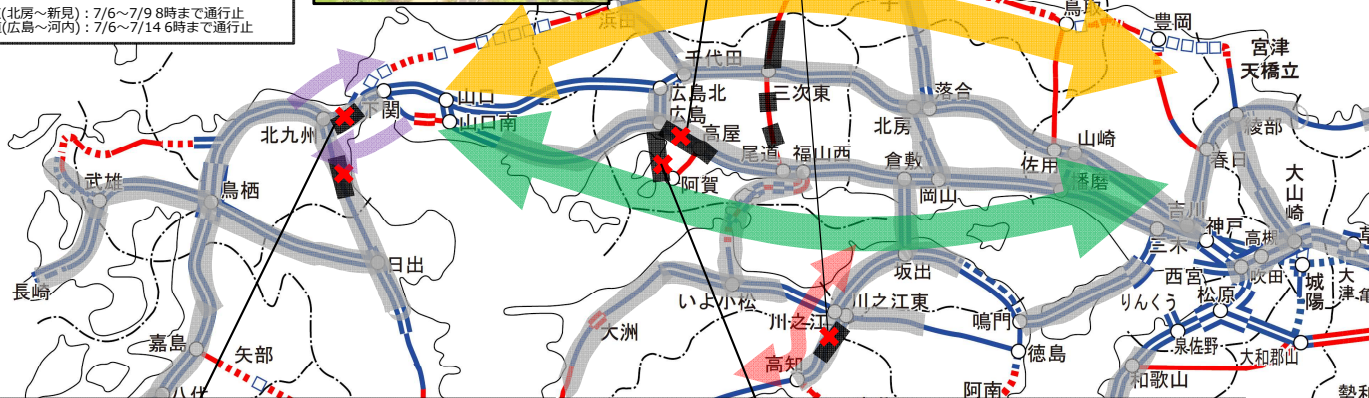
- 上り線の橋梁が落橋したが、下り線を活用し、**暫定2車線で被災して6日後に交通機能を確保。**
[H4年_暫定2車線供用、H20年_4車線化]



高知道の被災状況

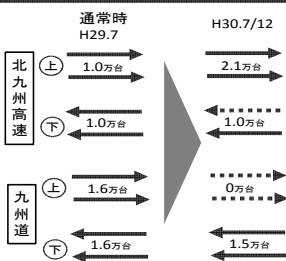


- 通行止め区間(7/12時点)
- 通行止め解除済み区間



<九州道-北九州道>

- 九州道の下り線と北九州高速の上り線を活用し、本州と九州を連絡する**交通軸を2車線以上確保。**



<広島呉道路および国道31号(広島～呉)>

- 国道31号の早期の通行止め解除とともに、広島呉道路のICを暫定的に活用し、**広島と呉を結ぶ都市間バスを通行可能とし、交通機能を確保。**



<山陽道>

- 本線に流木や土砂等が流入したが、**被災して3日後に、物資輸送車両等の交通機能を2車線で確保。**



緊急車両の通行状況
※7/10 10時～7/14 6時の間に約16,500台の緊急車両が走行

○無電柱化推進計画に基づき、緊急輸送道路等における電柱の新設を禁止する措置を全国に展開し、低コスト手法導入等コスト縮減を図ることにより、本格的な無電柱化を推進

[参考]無電柱化推進計画 計画期間:2018年度から2020年度 3年間 / 目標:約1,400km

無電柱化の目的



<電柱の倒壊による道路閉塞>

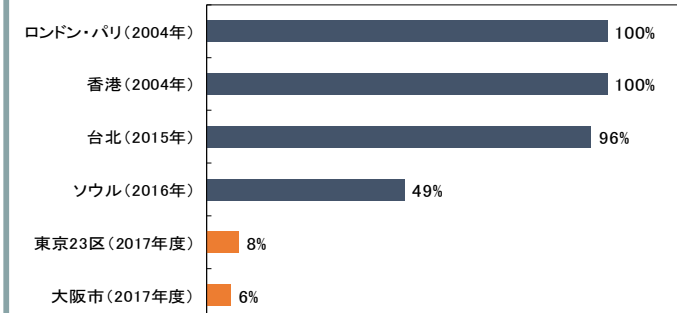


<歩行の支障となる電柱>



<美観を損ねる電柱・電線>

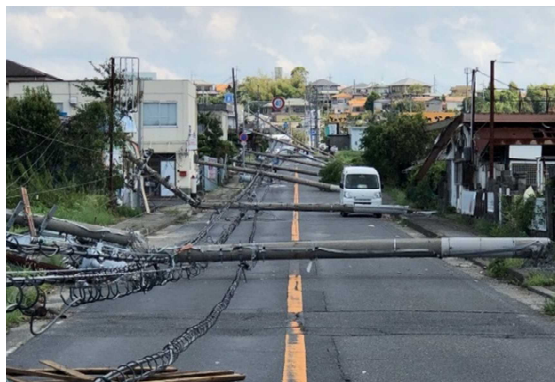
海外の主要都市との比較



無電柱化を推進するための施策

- ・新設電柱に係る占用制限のエリア拡大
- ・既設電柱に係る占用制限の検討
(直轄国道の緊急輸送道路において平成28年4月1日から新設電柱の占用制限開始)

電柱の倒壊による道路閉塞の防止



平成30年9月台風21号の事例(大阪府泉南市_市道)

低コスト手法の取組

現行より浅い位置に埋設

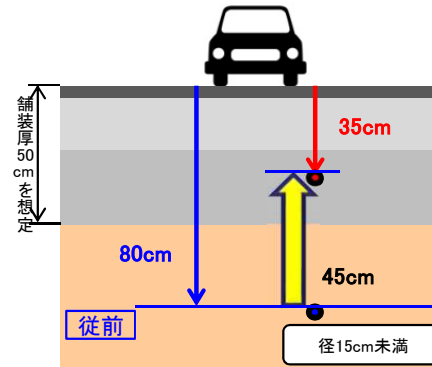
(浅層埋設基準を緩和
平成28年4月施行)

小型化したボックス内に
ケーブルを埋設

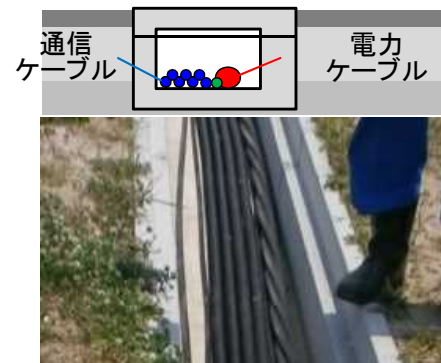
(電力ケーブルと通信ケーブルの
離隔距離基準を改定 平成28年9月施行)

ケーブルを直接地中に埋設

(実証実験を実施)



交通量の少ない生活道路の場合
基準緩和のイメージ



小型ボックスの事例




直接埋設の事例(京都)

1. 基本的な考え方


- 本対策は、「重要インフラの緊急点検の結果及び対応方策」(平成30年11月27日)のほか、既往点検の結果等を踏まえ、
 - ・防災のための重要インフラ等の機能維持
 - ・国民経済・生活を支える重要インフラ等の機能維持の観点から、特に緊急に実施すべきソフト・ハード対策について、3年間で集中的に実施するもの。
- 国土交通省では、緊急点検結果を踏まえた対策62項目及び既往点検結果を踏まえた対策等5項目合計67項目について緊急対策を実施する。

2. 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」(国土交通省関係)の概要




伐採前
伐採後

河道掘削・樹木伐採(河川)

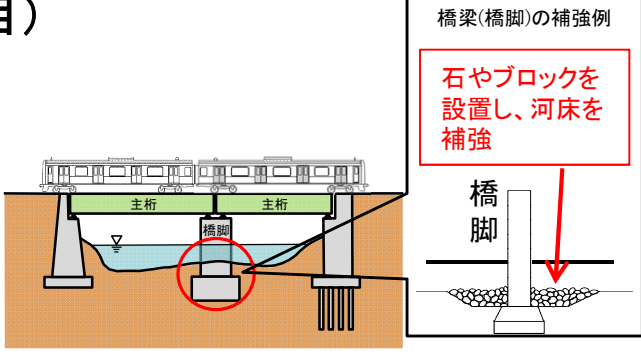


法面对策(道路)



止水扉の設置

電源設備等の浸水対策(空港)



橋梁(橋脚)の補強例

石やブロックを設置し、河床を補強

橋脚

河川橋梁の橋脚基礎部分の補強(鉄道)

+

既往点検結果を踏まえた対策等(5項目)

3. 本対策の期間と達成目標

- 期間: 2018年度～2020年度の3年間
- 達成目標: 防災・減災、国土強靱化を推進する観点から、対策を完了(概成)または大幅に進捗させる。

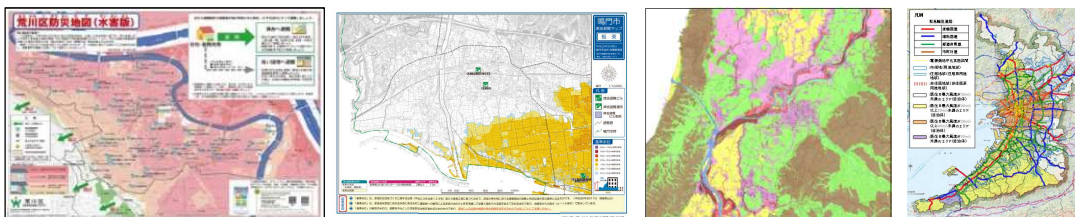
【ソフト対策】災害発生時に命を守る情報発信の充実

※対策については主なものを記載

命を守るために必要なリスク情報の徹底的な周知

■重要インフラの緊急点検等で得られた人命に関わるリスク情報について、ハザードマップによる徹底的な周知を行う

- ✓ 想定最大規模の降雨への対応として、
 - ・洪水ハザードマップの作成を概ね完了(市町村:約800市町村)
 - ・内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区において、内水ハザードマップの作成を概ね完了(約20地方公共団体)
- ✓ 最大クラスの津波・高潮に備えて緊急の対応を要する市町村におけるハザードマップの作成を概ね完了(約50市町村)
- ✓ 土砂災害警戒区域の基礎調査の完了(約4万箇所)、土砂災害のおそれが高い市町村で土砂災害ハザードマップの作成を完了(約250市町村)
- ✓ 盛土造成地マップ(約600市区町村)、液状化ハザードマップ(約1,350市町村)の作成・公表率100%を達成
- ✓ 火山砂防ハザードマップの作成(約10火山)を完了
- ✓ 道路冠水危険箇所(アンダーパス等)の情報(約200箇所)
- ✓ 電柱倒壊危険エリアの情報(緊急輸送道路の区間約1万km)

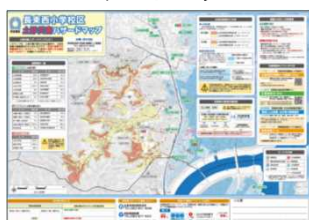


洪水ハザードマップ

津波ハザードマップ

液状化ハザードマップ

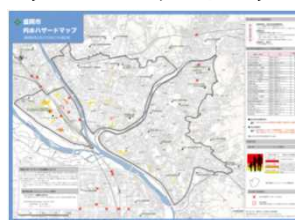
電柱ハザードマップ



土砂災害ハザードマップ



火山砂防ハザードマップ

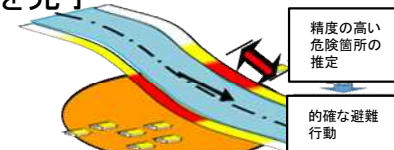


内水ハザードマップ

迅速な避難につながる河川情報の提供

■住民の避難行動を強く促す情報を発信する

- ✓ 氾濫の危険性が高く、人家や重要施設のある箇所において、災害の切迫状況等を伝える簡易型河川監視カメラ等(約3,900箇所)の設置を完了
- ✓ 河川の水位に関するリスク情報を「点」の情報から連続的な「線」の情報として提供する水害リスクラインのシステムの構築を完了



河川の左右岸別のリスクを連続的な線の情報として表示

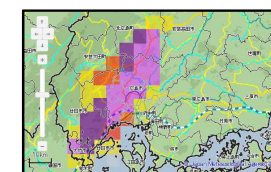


簡易型河川監視カメラ(現場実証の状況)

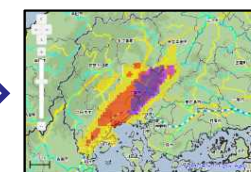
土砂災害から命を守る情報の充実

■土砂災害の発生のおそれを的確に判定する

- ✓ 土砂災害の発生のおそれがある領域をよりの確に絞り込めるよう土砂災害警戒判定メッシュの高精度化を完了



5kmメッシュ



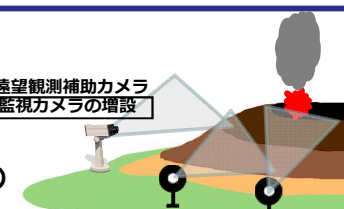
1kmメッシュ

火山の監視カメラ等の整備

■火山周辺の監視体制を強化する

- ✓ 火山周辺の重要な監視カメラ等の整備や通信・電源の多重化を完了
- ✓ 通信・電源の状況を把握するためのシステムを完成

遠望観測補助カメラ監視カメラの増設



民間・関係機関カメラ民間等のWebカメラ画像を活用するための監視装置の整備

火山監視カメラ(イメージ)

※対策については主なものを記載

外国人旅行者等への情報提供体制の確保

クルーズターミナル、新幹線、空港において情報提供体制を確保する

- ✓ クルーズターミナルにおける旅客への避難情報等の提供体制の構築を概ね完了
- ✓ 鉄道の運行情報等を入手できるよう、新幹線の全駅構内・車内に無料Wi-Fi環境を整備完了
- ✓ 空港における発災時の旅客避難計画の策定を概ね完了(空港BCP)



情報提供(イメージ)

全天候型ドローン等による情報収集

台風等による強風時など様々な環境においても継続した情報収集体制を確保する

- ✓ 災害時の機動的な情報収集を可能とする全天候型ドローン(約30台)および陸上・水中レーザードローン(約10台)の広域配備を完了



風速20m/s程度の強風下で飛行可能

除雪

大雪時の大規模な車両滞留リスクを低減する

- ✓ 除雪機械増強の体制強化等を概ね完了



除雪機械の増強

無電柱化

電柱倒壊による道路閉塞等の被害を防止する

- ✓ 技術職員がいない自治体における事業実施をサポートする支援体制を構築

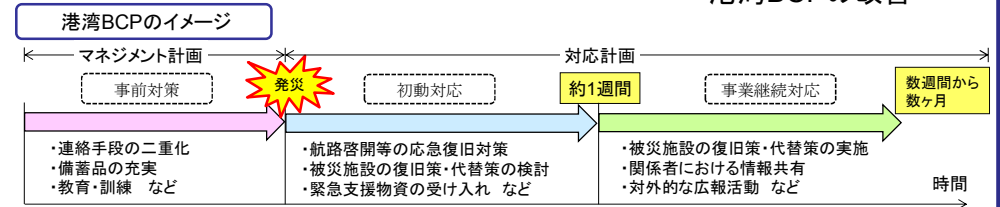
利用者の円滑な避難や安全の確保、施設の早期復旧に向けた業務継続計画(BCP)の充実

全国の主要な港湾・空港施設においてBCPを充実・改善し、利用者の安全や施設の早期復旧を確保する

- ✓ 外貿コンテナターミナル(約40港)
- ✓ 内貿ユニットロードターミナル(約65港)
- ✓ クルーズターミナル(約40港)
- ✓ 緊急物資輸送ターミナル(約70港)
- ✓ 臨港道路(約85港)
- ✓ 防波堤(約65港)
- ✓ 空港(約16空港)



机上訓練を通じた港湾BCPの改善



BCPに基づく災害時燃料供給体制の確保、災害時に必要な資機材の確保、早期復旧体制の構築等

下水道施設におけるBCPを強化するなど、被災時の早期復旧を確保する

- ✓ 災害時の下水処理機能の継続のために必要な燃料供給体制の確保を概ね完了(約1,100箇所)
- ✓ 浸水による機能停止リスクを低減させるために必要な資機材の確保を概ね完了(約70箇所)



下水処理場等における仮設揚水ポンプの確保(イメージ)

【ハード対策】防災のための重要インフラ等の機能維持

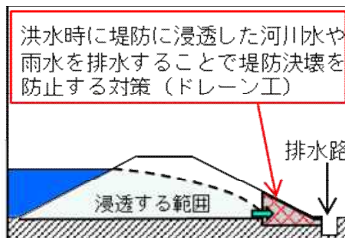
水害・土砂災害から命を守るインフラの強化

■水害・土砂災害から国民の命を守るため、インフラを強化する

- ✓ 氾濫による危険性が特に高い等の区間において、樹木・堆積土砂等に起因した氾濫危険性解消を概ね完了(約2,340河川)
- ✓ 堤防決壊が発生した場合に湛水深が深く、特に多数の人命被害等が生じる恐れのある区間において、堤防強化対策等を概ね完了(約120河川)
- ✓ 土砂災害により避難所・避難路の被災する危険性が高い箇所のうち緊急性の高い箇所において、円滑な避難を確保する砂防堰堤の整備等の対策を概ね完了(約620箇所)
- ✓ 土砂・洪水氾濫により被災する危険性が高い箇所のうち緊急性の高い箇所において人命への著しい被害を防止する砂防堰堤、遊砂地等の整備や河道断面の拡大等の対策を概ね完了(約410箇所<砂防>、約20箇所<河川>)



樹木伐採のイメージ



堤防の強化対策のイメージ

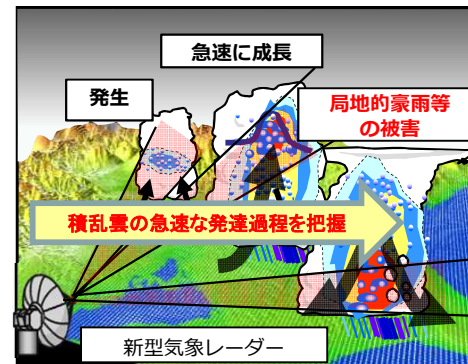


遊砂地の整備のイメージ

災害時にインフラの機能を維持するための電源確保

■地震時など電力供給が停止した際にもインフラの機能を維持できるよう非常用電源等を確保する

- ✓ 下水道施設(約200箇所)
- ✓ 道路施設(約1,600箇所)
- ✓ 気象・地震等観測施設(約1,100箇所)
- ✓ 水文観測所(約1,100箇所)
- ✓ 河川監視カメラ(約500箇所)



積乱雲の発達を把握する気象観測施設(イメージ)



観測施設における非常用電源等の確保

データの確実な提供・活用のための機能強化

■災害時でも運用を継続し、データを安定的に提供する

- ✓ 防水や移設等の対策により、電子基準点網等の耐災害性等の強化対策を概ね完了(約1,000件)



浸水時の機能確保のための防水対策

※対策については主なものを記載

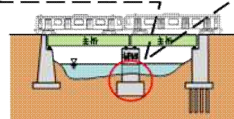
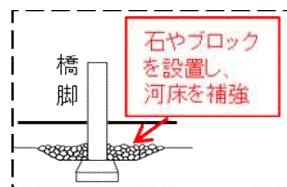
交通ネットワークの強化

■ 1日でも早く平常の暮らしや経済を取り戻すための迅速な復旧・復興を強力に進める交通ネットワークを確保する

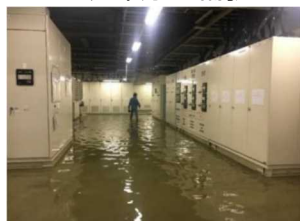
- ✓ 豪雨による土砂災害等の発生を防止するための道路法面・盛土対策を概ね完了（約2,000箇所）
- ✓ 道路橋（約600箇所）・道の駅（約30箇所）の耐震対策を概ね完了
- ✓ 緊急車両の交通機能障害等のリスク低減策が必要な箇所において、液状化によるマンホール浮上防止対策（約200km）・管路の耐震化（約600km）を概ね完了
- ✓ 豪雨による鉄道河川橋梁の流失・傾斜を防止するための対策を概ね完了（約50箇所）
- ✓ 豪雨による鉄道隣接斜面の崩壊を防止するための土砂流入防止対策を概ね完了（約190箇所）
- ✓ 航空輸送上重要な空港等のうち、特に浸水の可能性が懸念される空港の護岸の嵩上げや排水機能の強化による対策を完了（約6空港）
- ✓ 航空輸送上重要な空港等のうち、特に浸水の可能性が懸念されるターミナルビルの電源設備等の浸水対策を概ね完了（約7空港）
- ✓ 外貿コンテナターミナルのうち、事業実施環境が整った箇所について浸水対策を概ね完了（コンテナ流出対策：約30施設、電源浸水対策：約20施設）



法面法枠工



鉄道河川橋梁の基礎部分の補強



地下電源設備の浸水被害



電気系設備の嵩上げ

経済・生活を支える身近なインフラの強化

■ 平常の暮らしに身近なインフラに潜む災害リスクを取り除き、安全・安心を向上させる

- ✓ 豪雨による冠水被害を防止するための道路（約1,200箇所）やアンダーパス部（約200箇所）の排水施設等の補修等を概ね完了



道路の冠水状況



道路上の排水施設

- ✓ 地震時等に大規模火災の危険性がある密集市街地のうち、特に整備改善が必要な約2,800haにおいて、老朽建築物の撤去や延焼防止性能をもつ建築物への建替、避難路を整備し、地震時に著しく危険な密集市街地を概ね解消



密集市街地における避難路の整備

- ✓ 大規模地震による駅、鉄道高架橋柱の倒壊・損傷を防止するための耐震対策を概ね完了（駅：約40箇所、高架橋柱：約5,900箇所）



鉄骨ブレースによる駅の耐震補強

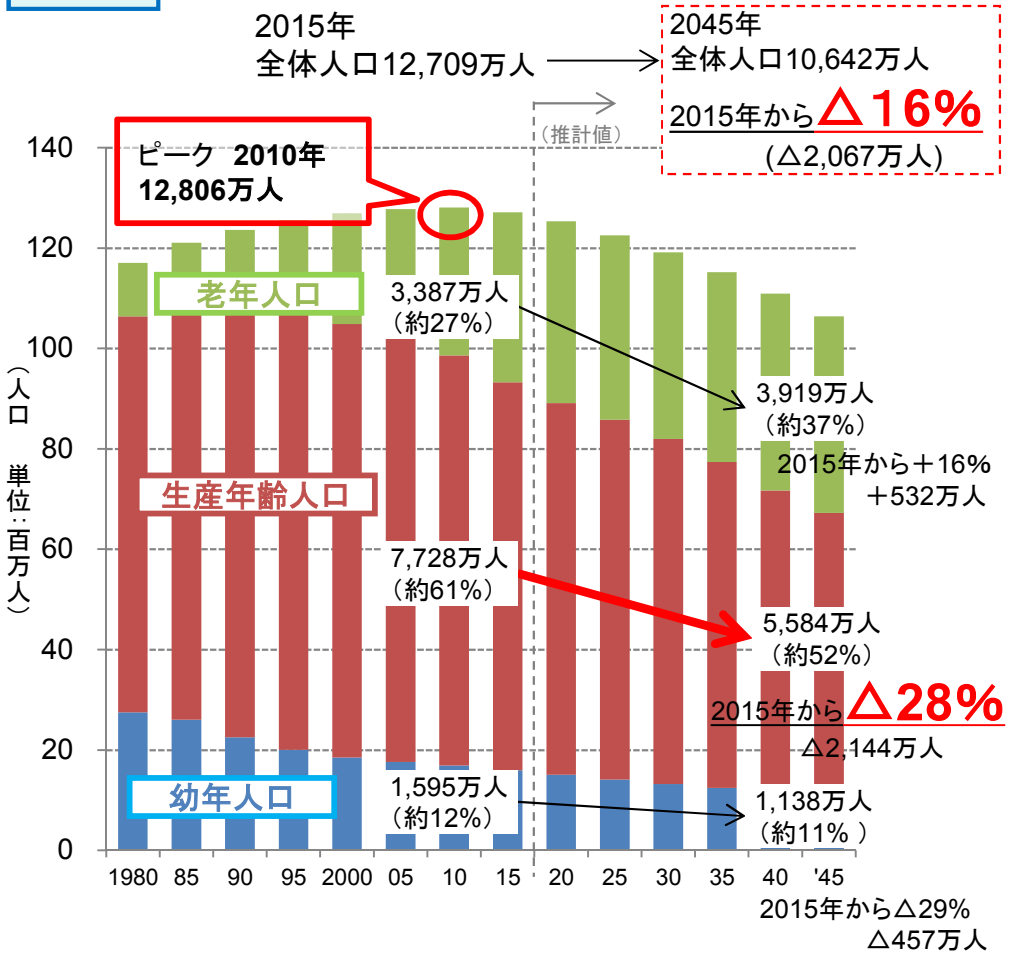
2. 最近の社会経済情勢と取組について

1. 社会資本整備重点計画の構成 ……P3
2. 最近の社会経済情勢と取組について ……P4
 - (1) 重点目標1「社会資本の戦略的な維持管理・更新を行う」 ……P5
 - (2) 重点目標2「災害特性や地域の脆弱性に応じて災害等のリスクを低減する」 ……P22
 - (3) 重点目標3「人口減少・高齢化等に対応した持続可能な地域社会を形成する」 ……P42
 - (4) 重点目標4「民間投資を誘発し、経済成長を支える基盤を強化する」 ……P63
 - (5) 計画を効果的かつ効率的に実施するための方策 ……P89

<最近の社会経済情勢>

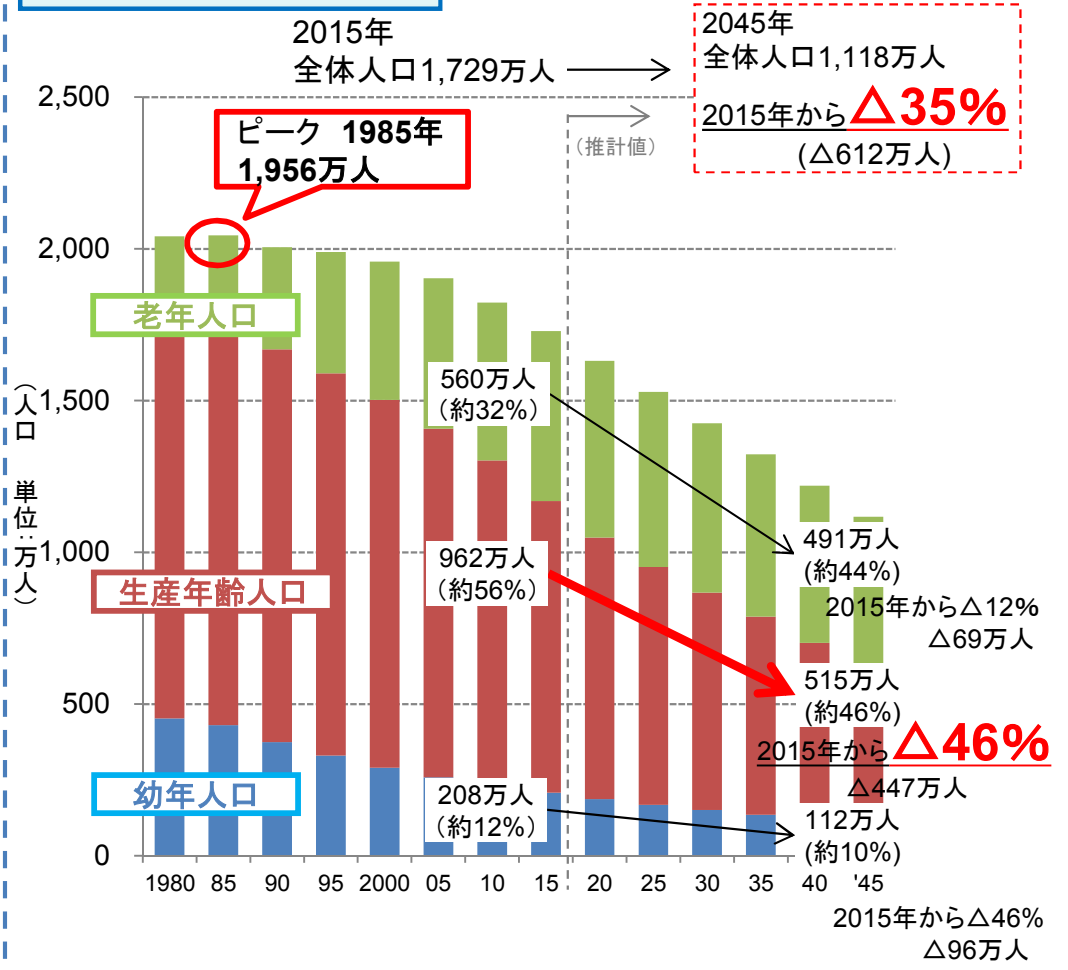
- 日本全体の人口は、今後30年間で約2割程度の厳しい人口減少が見込まれる。
- 人口減少、特に生産年齢人口の減少は、より小規模な都市において顕著。
- 老年人口の増加は、より大規模な都市において顕著。

全国



5万人クラス都市

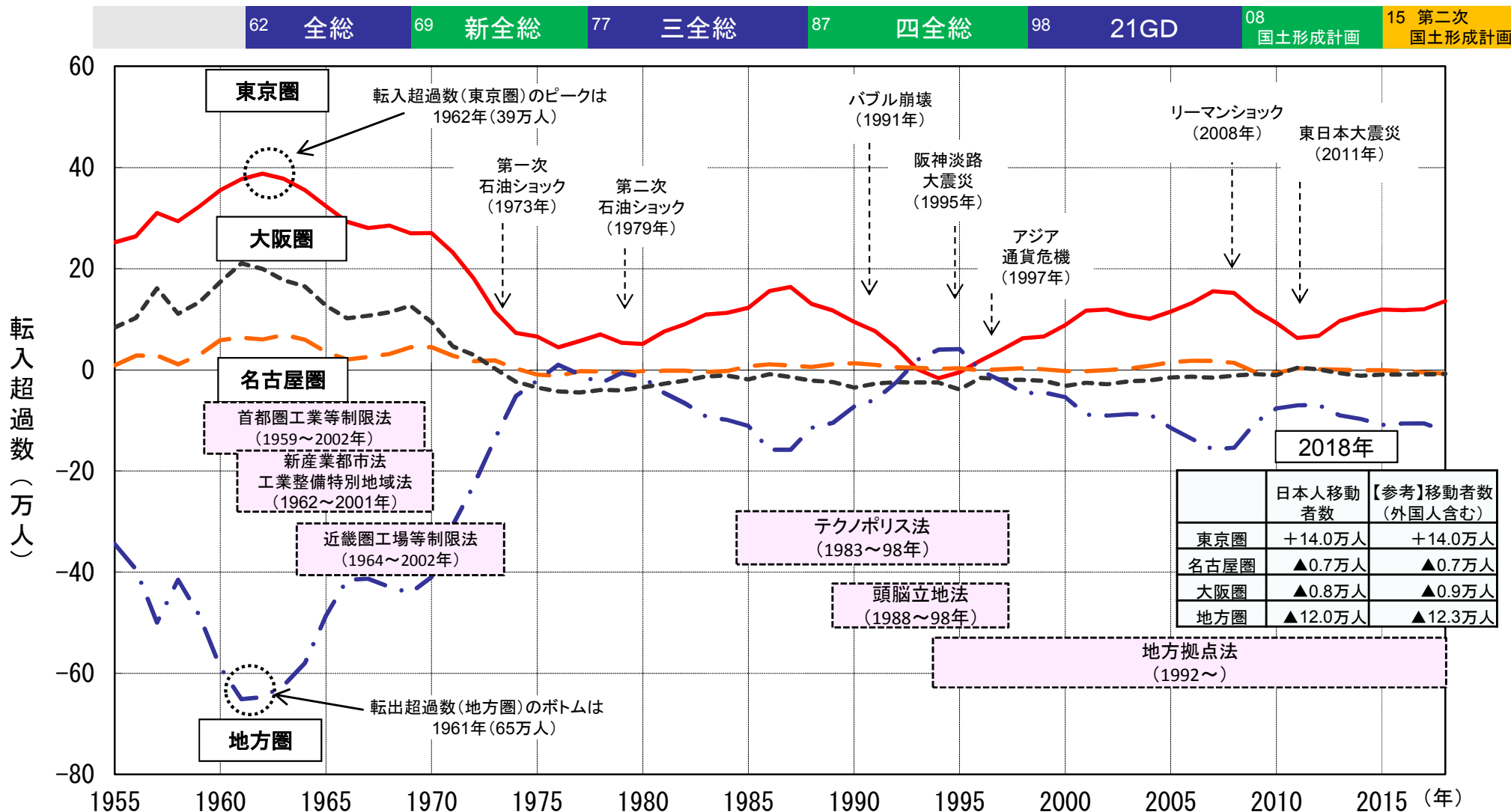
※「人口5万人クラス都市」= 三大都市圏、県庁所在都市を除く、人口5万人未満の市町村



出典：2010年までは総務省統計局『国勢調査報告』、2015年は総務省統計局『平成27年国勢調査人口等基本集計』、全国の推計値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成29年推計)の出生中位(死亡中位)推計より、5万人クラス都市の推計値は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(平成30年推計)より、国土交通省作成。(注)福島県は県全体での推計しか行われていないため、集計の対象外とした。

三大都市圏・地方圏の日本人移動者数の推移

- 高度経済成長期には三大都市圏に人口が流入。
- 1980年頃にかけて人口流入は沈静化したが、その後、バブル期にかけて東京圏に人口が流入。
- バブル崩壊後は東京圏が一時的に転出超過となったが、2000年代には再び流入が増加。



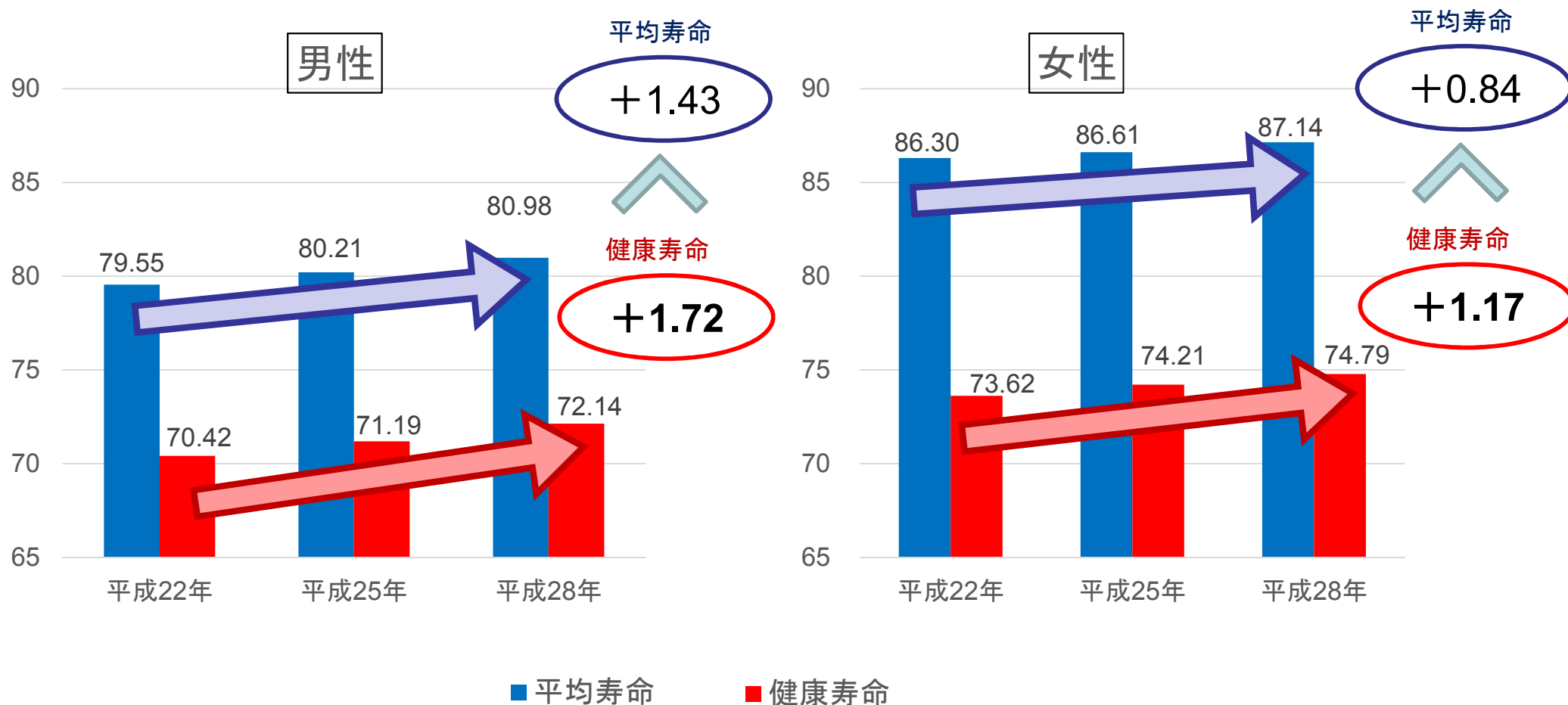
(出典) 総務省「住民基本台帳人口移動報告」をもとに国土交通省国土政策局作成。

(注1) 上記の地域区分は以下のとおり。

東京圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県 名古屋圏：岐阜県、愛知県、三重県 大阪圏：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県 三大都市圏：東京圏、名古屋圏、大阪圏 地方圏：三大都市圏以外の地域

(注2) 外国人を含む移動者数は、2014年以降のみ公表されている。

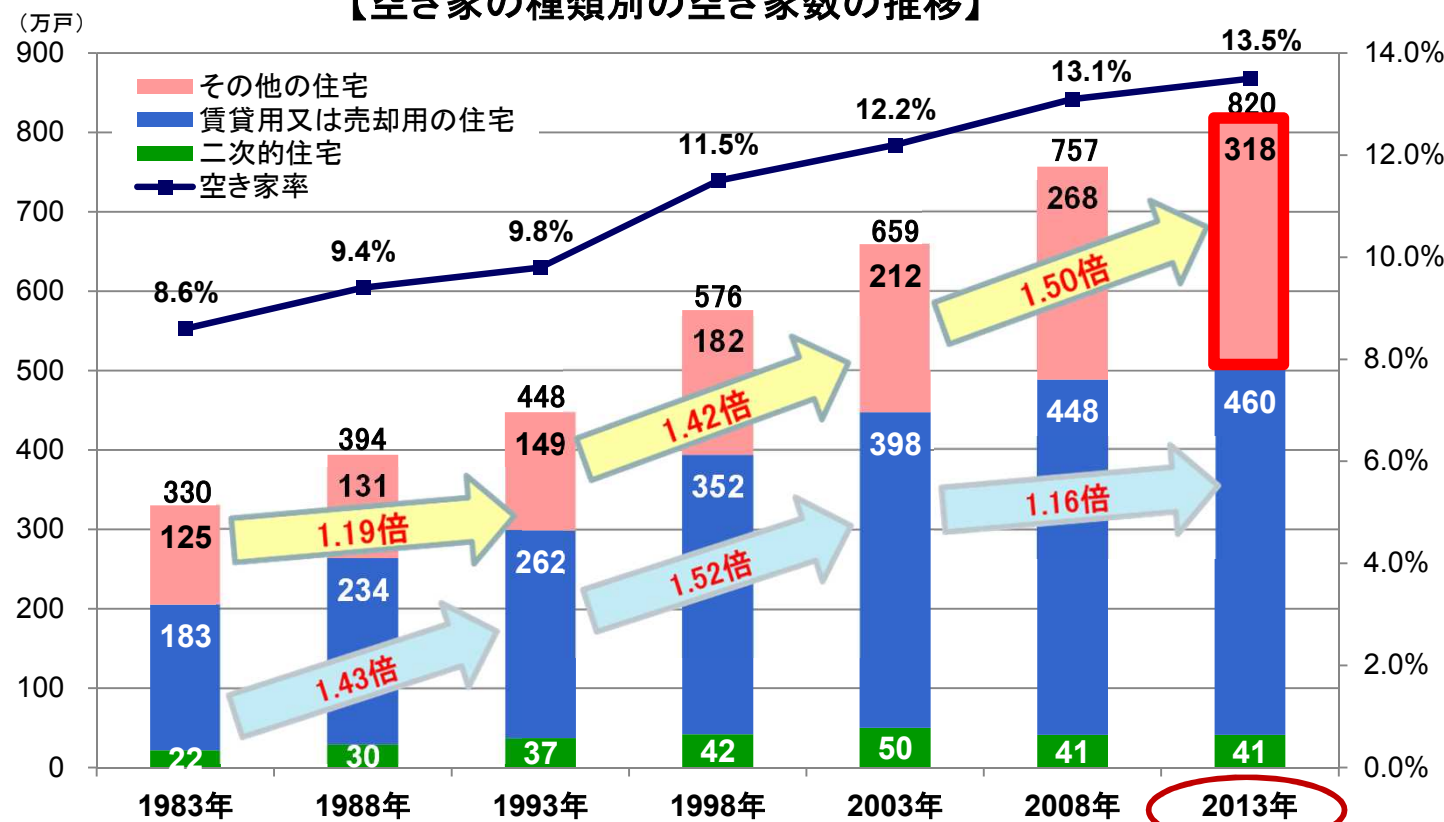
- 平均寿命・健康寿命ともに延伸。
- 平成22年から平成28年にかけての健康寿命の増加分(男性:1.72、女性:1.17)は、平均寿命の増加分(男性:1.43、女性:0.84)を上回っている。



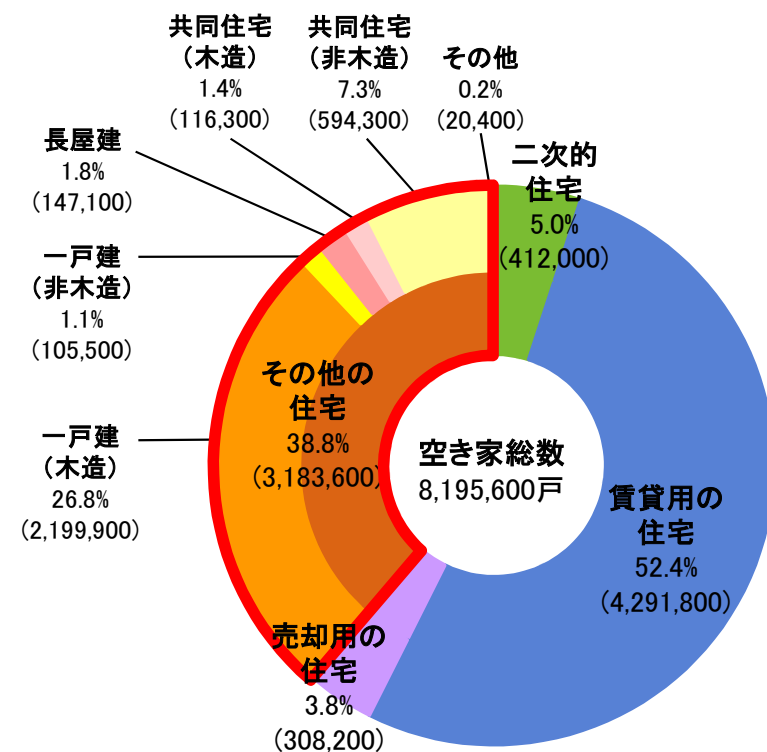
(出典) 平成3月9日「第11回健康日本21(第二次)推進専門委員会」資料を基に国土交通省作成

- 住宅・土地統計調査(総務省)によれば、空き家の総数は、この20年で1.8倍(448万戸→820万戸)に増加。
- 空き家の種類別の内訳では、「賃貸用又は売却用の住宅」(460万戸)等を除いた、「その他の住宅」(318万戸)がこの20年で2.1倍に増加。
- なお、「その他の住宅」(318万戸)のうち、「一戸建(木造)」(220万戸)が最も多い。

【空き家の種類別の空き家数の推移】



【空き家の種類別内訳】



【出典】: 住宅・土地統計調査(総務省)

[空き家の種類]

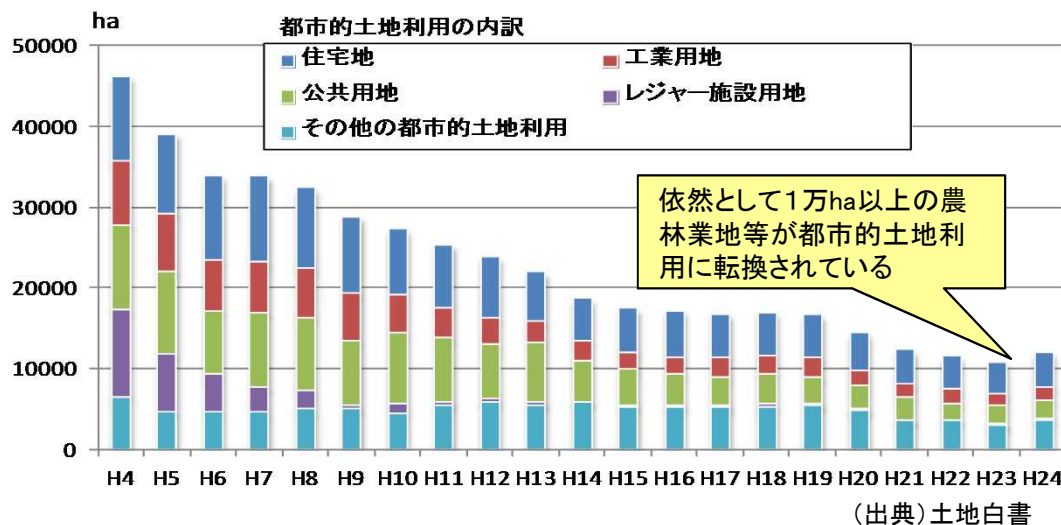
二次的住宅: 別荘及びその他(たまに寝泊まりする人がいる住宅)

賃貸用又は売却用の住宅: 新築・中古を問わず、賃貸又は売却のために空き家になっている住宅

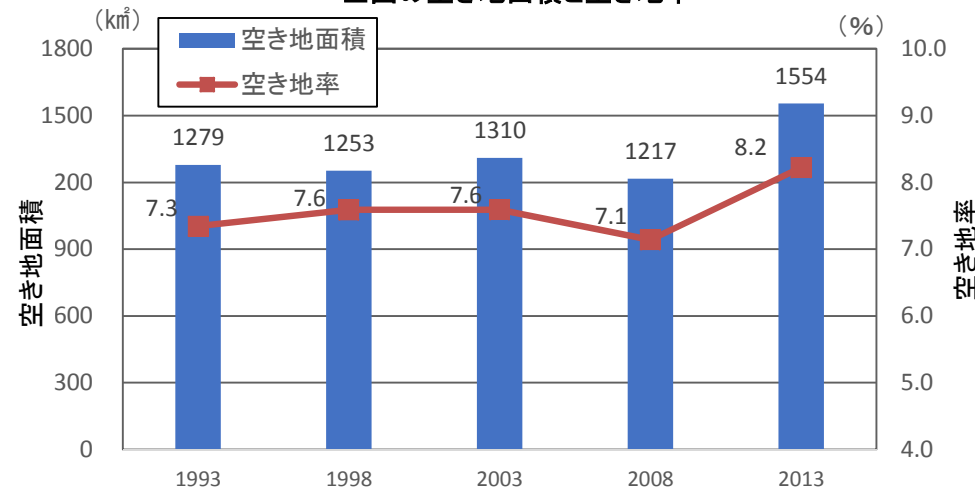
その他の住宅: 上記の他に人が住んでいない住宅で、例えば、転勤・入院などのため居住世帯が長期にわたって不在の住宅や建て替えなどのために取り壊すことになっている住宅など

- 経済活動、産業構造の変化や少子高齢化・人口減少等の社会構造の変化により、空き地は増加傾向。
- 空き地は個々の所有者の意向によって散発・離散的に発生し、多くの場合まとまりなく存在。

農林地から都市的土地利用への転換面積の推移及び転換後の用途内訳



全国の空き地面積と空き地率



低・未利用地の変遷(近畿の地方都市の一般住宅地)

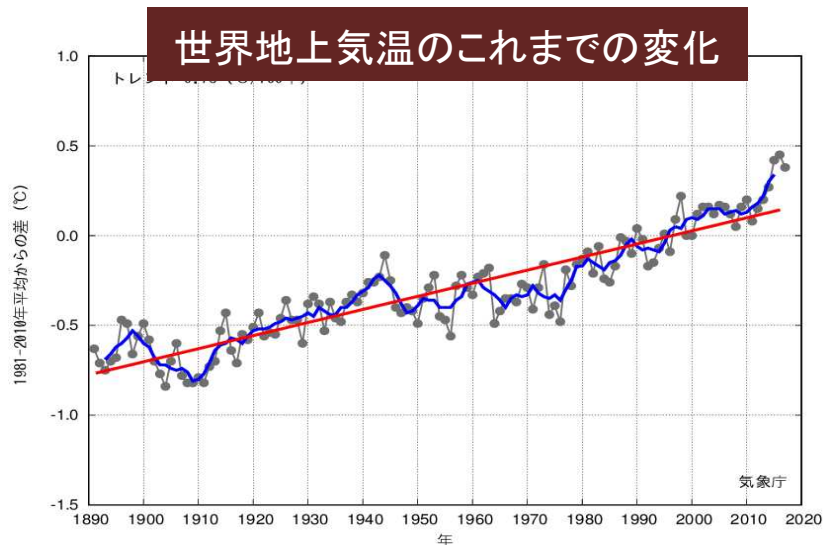


人口減少により、新たな都市的土地利用の需要は少なくなるにもかかわらず、依然として農業的土地利用から新たな都市的土地利用への転換は進んでおり、一方で、市街地において低・未利用地が増えている。

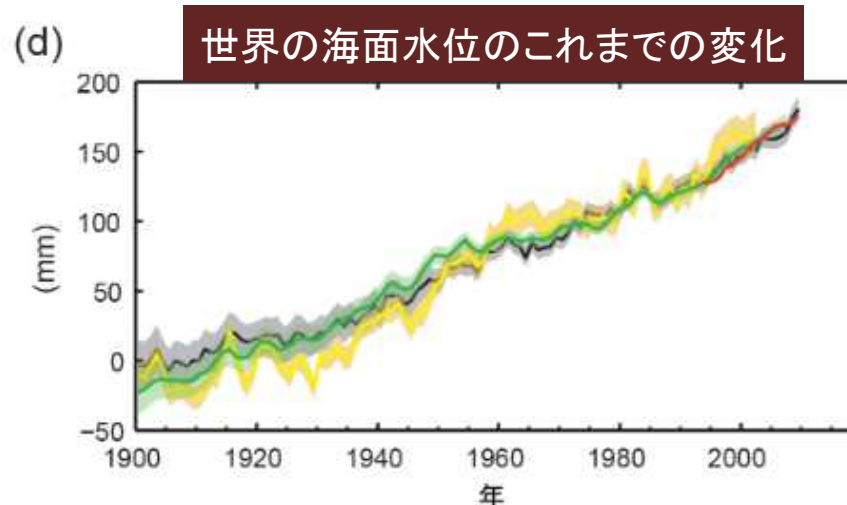
土地利用の非効率化

(出典) 国土交通政策研究所「空地等の発生消滅の要因把握と新たな利活用方策に関する調査研究」

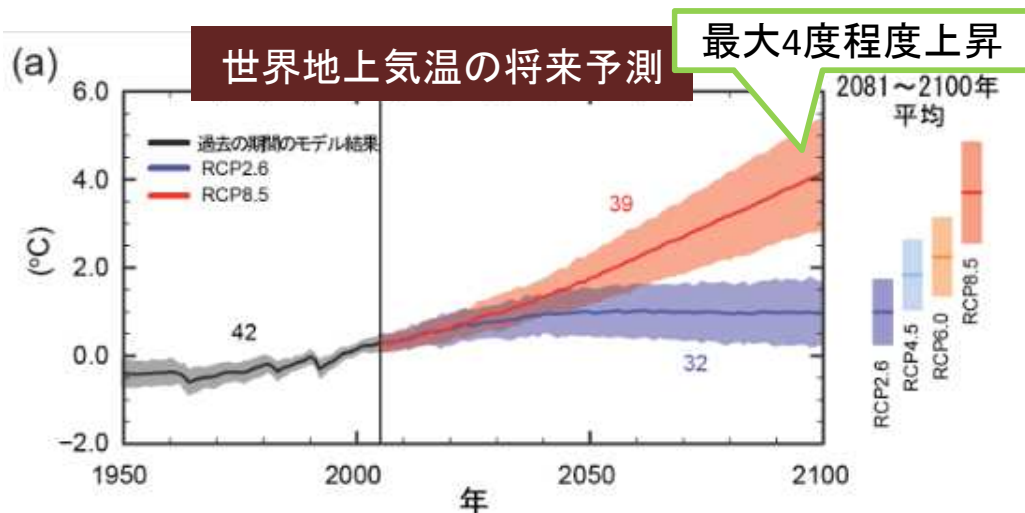
- 世界の平均気温は、100年あたり0.73°Cの割合で上昇しており、温室効果ガスの排出が最も高い水準で続いた場合、21世紀末には20世紀末と比較して4度程度上昇する可能性が高い。
- 世界の海面水位は上昇を続けており、21世紀末には20世紀末と比較して26cmから82cmの範囲で上昇する可能性が高い。



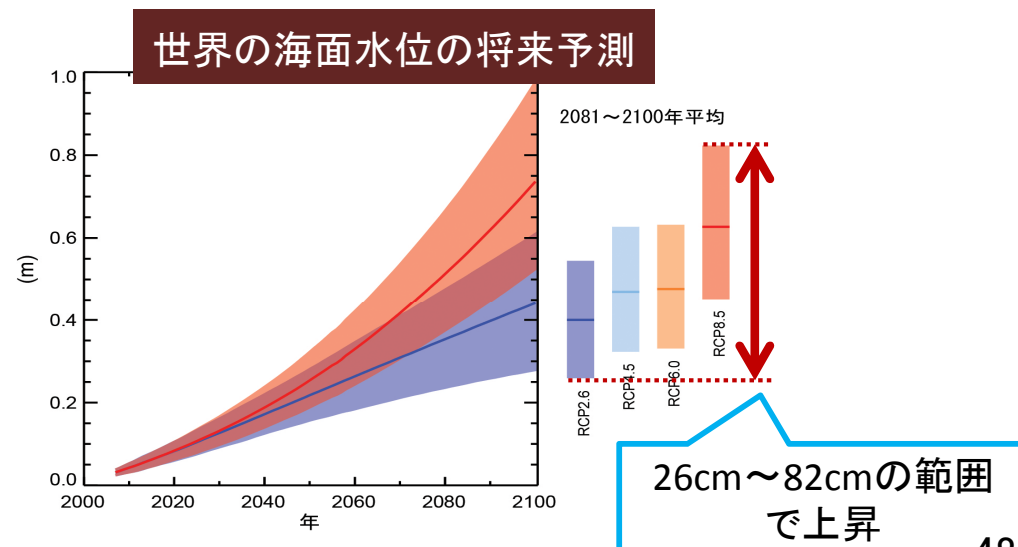
気象庁HP「世界の年平均気温」より



IPCC AR5 WG1報告書「政策決定者向け要約」(気象庁訳)図SPM.3より



IPCC AR5 WG1報告書「政策決定者向け要約」(気象庁訳)図SPM.7より

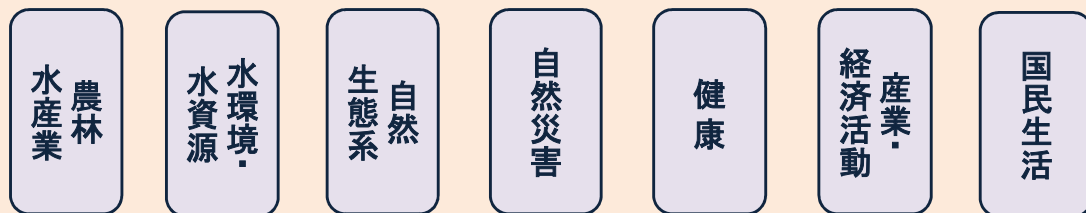


IPCC AR5 WG1報告書「政策決定者向け要約」(気象庁訳)図SPM.9より

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定（法の施行までに）。その進展状況について、把握・評価手法を開発。（閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。）
- **気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進



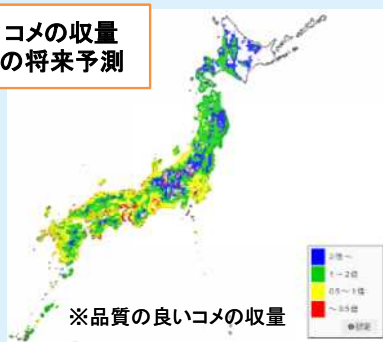
- 将来影響の科学的知見に基づき、
- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
 - ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
 - ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 - ・ハザードマップ作成の促進
 - ・熱中症予防対策の推進
- 等

2. 情報基盤の整備

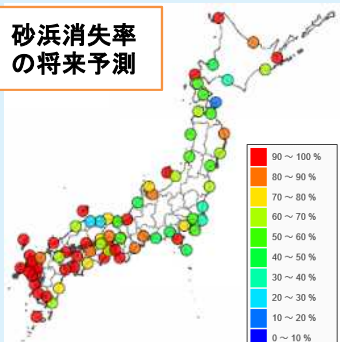
- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け**。

「気候変動適応情報プラットフォーム」（国立環境研究所サイト）の主なコンテンツ

コメの収量の将来予測



砂浜消失率の将来予測



<対象期間>
21世紀末(2081年～2100年)
<シナリオ>
厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6)

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/index.html>

3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（**地域気候変動適応センター**）を確保。
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

気候変動適応計画の概要

使命・目標

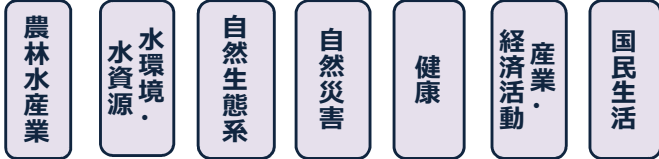
各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な気候変動適応の推進

気候変動影響の被害の防止・軽減



国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全

安全・安心で持続可能な社会



計画期間

21世紀末までの長期的な展望を意識しつつ、今後概ね5年間における施策の基本的方向等を示す

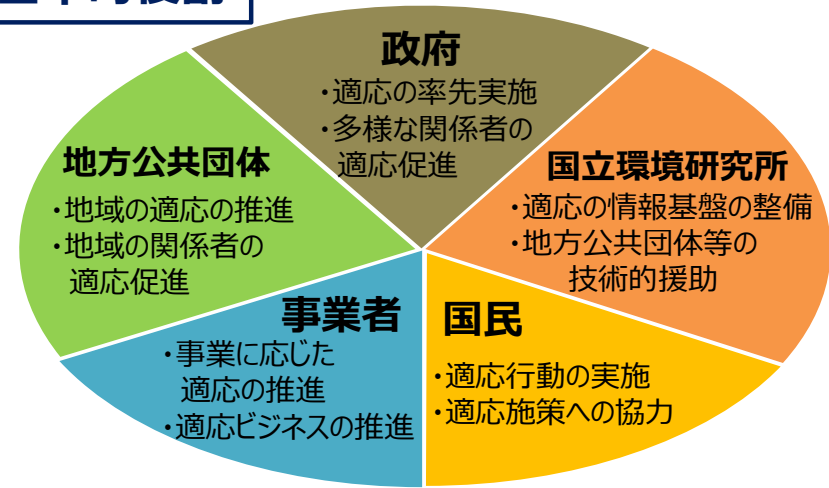
＜対象期間＞ 21世紀末（2081年～2100年）
＜シナリオ＞ 厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）

気候変動適応情報プラットフォーム



基本的役割

関係者の具体的役割を明確化



基本戦略

7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進

1 あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む
農業・防災等の各施策に適応を組み込み効果的に施策を推進

2 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する
観測・監視・予測・評価、調査研究、技術開発の推進

3 研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する
国立環境研究所・国の研究機関・地域適応センターの連携

4 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する
地域計画の策定支援、広域協議会の活用

5 国民の理解を深め、事業者の適応ビジネスを促進する
国民参加の影響モニタリング、適応ビジネスの国際展開

6 開発途上国の適応能力の向上に貢献する
アジア太平洋地域での情報基盤作りによる途上国支援

7 関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する
気候変動適応推進会議（議長：環境大臣）の下での省庁連携

進捗管理

気候変動影響の評価と気候変動適応計画の進捗管理を定期的・継続的に実施、PDCAを確保

気候変動影響の評価

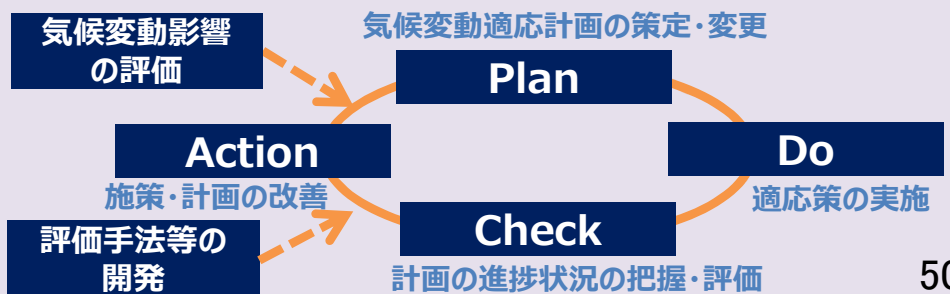
中央環境審議会に諮問し、2020年を目途に評価

適応計画の進捗管理

年度単位でフォローアップし、PDCAを確保

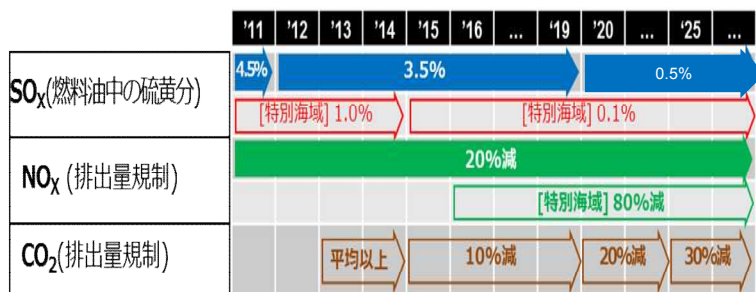
評価手法等の開発

適応の効果の把握・評価手法の開発

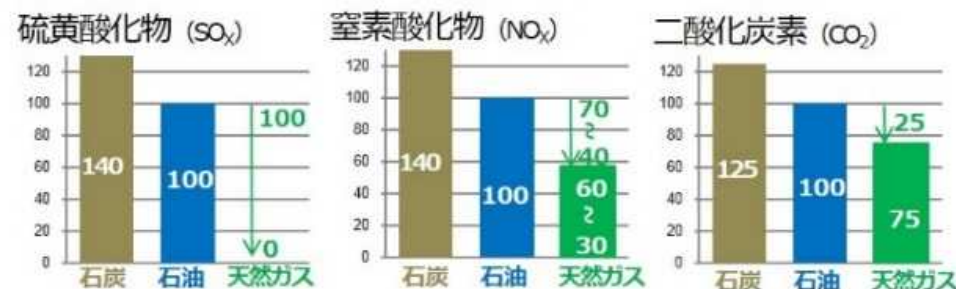


- 2020年の船舶燃料への規制強化に伴い、LNG燃料船の導入が進展することが見込まれている。
- 日本は、世界最大のLNG輸入国であり、建造が進む大型LNG燃料船の活用に期待。

国際的な排出ガス規制

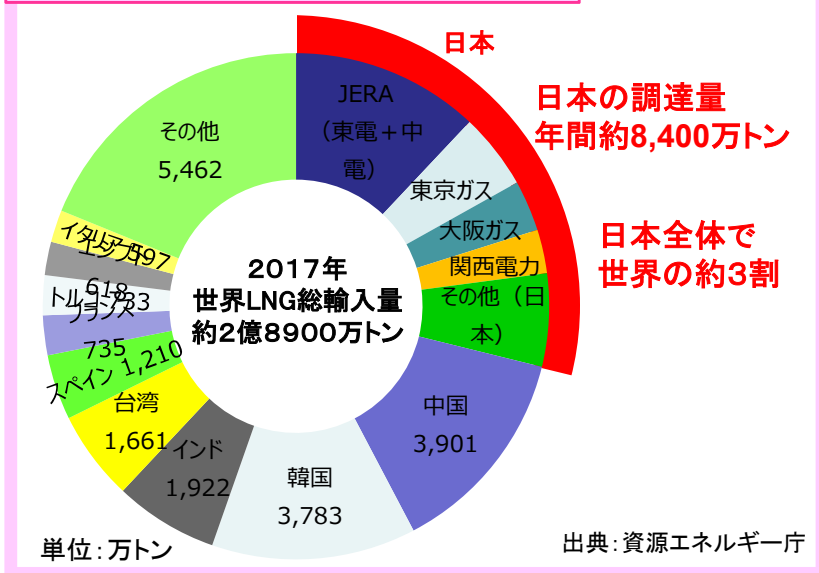


(2020年より、一般海域においてもSO_x(硫黄酸化物)の規制強化が開始)



※石油を100としたときの相対値

我が国は世界最大のLNG輸入国



建造が進む大型LNG燃料船



LNG燃料大型コンテナ船のイメージ
(CMA-CGM社、2020年9隻竣工予定、22,000TEU型)



LNG燃料大型クルーズ船のイメージ
(MSC Cruises社、2022年1隻、24年1隻竣工予定、200,000 GRT型)

出典: CMA-CGM HP、MSC Cruises HP