資料2

社会資本整備

平成30年4月25日

【目　　次】

Ⅰ. 平成30年度予算等のポイントと当面の留意点

～今後の社会資本整備の基本的考え方～

Ⅱ. 社会資本の整備水準と今後の課題

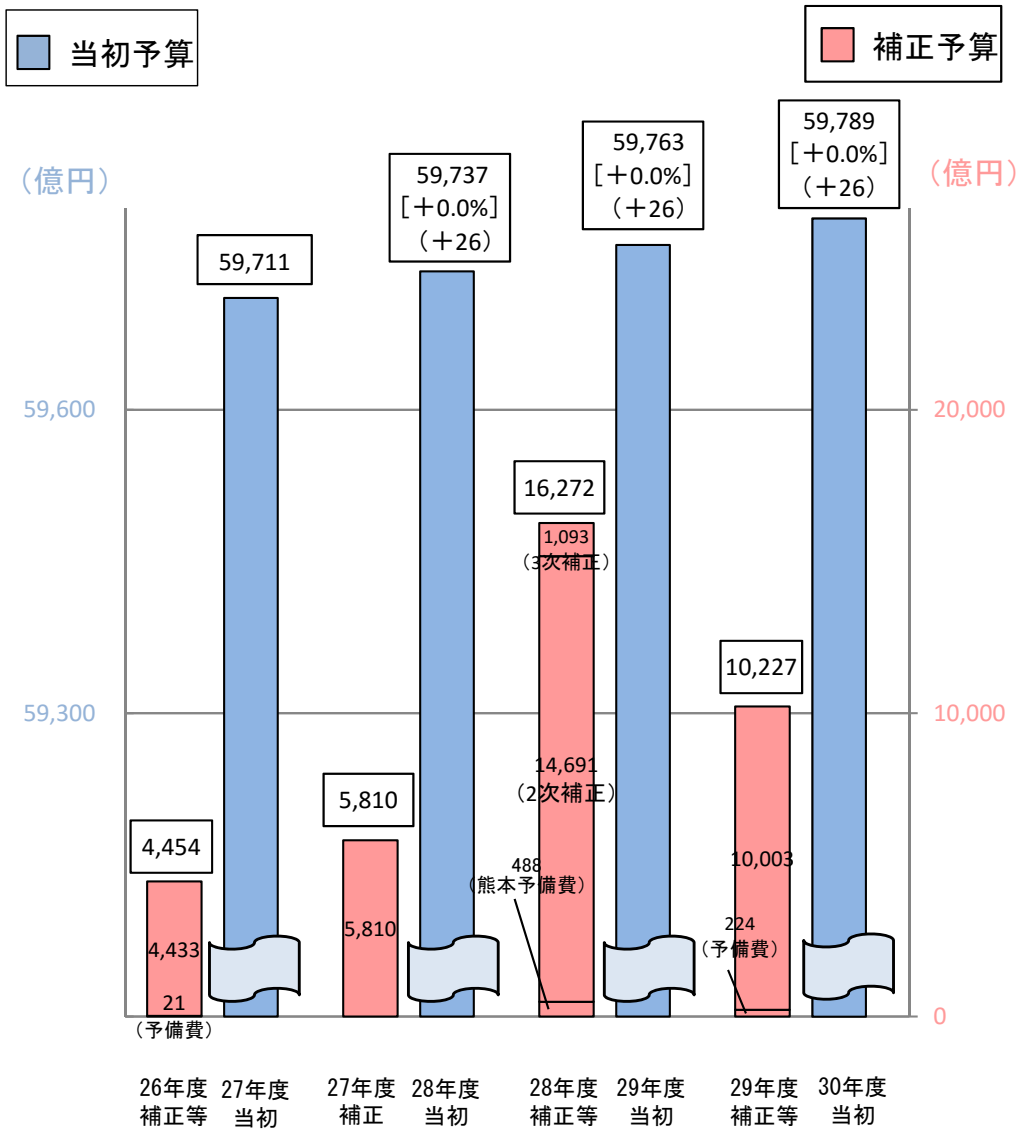
Ⅲ. 改革工程における課題と対応

1. エビデンスに基づく事業評価の厳格化
2. ソフト対策の最大限の活用
3. 民間活用による効率化の推進
4. 新技術活用によるコスト縮減の推進
5. 計画的・効率的なインフラ長寿命化

平成29年度補正予算及び平成30年度予算のポイント

○ 当初予算において、目安を踏まえ、安定的な財源確保を図るとともに、補正予算において、九州北部豪雨等を受けて、災害復旧、中小河川の緊急対策等の追加的財政需要に対応。
○ この中で、生産性向上など日本の成長力を高める事業と防災・減災・老朽化対策への重点化を徹底。

公共事業関係費の推移



平成29年度補正予算における公共事業関係費の主な内容

① **災害復旧等**（2,907億円）
② **防災・減災事業**（5,972億円）※うち中小河川の緊急対策等（1,500億円）
③ **総合的なＴＰＰ等関連政策大綱実現に向けた施策**（1,084億円）
④ **その他（ヒアリ対策等）**（40億円）

※金額は一般会計国費ベース（追加額のみ）

平成30年度予算における公共事業関係費の主な内容

① 生産性向上など日本の成長力を高める事業

○ **三大都市圏環状道路など効率的な物流ネットワークの強化**
㉙2,182億円 ⇒ ㉚2,283億円（＋101億円、＋4.6%）

○ **高規格幹線道路ＩＣのアクセス道路整備に対する個別補助制度の創設**
㉙－億円 ⇒ ㉚90億円（＋90億円、皆増）

○ **国際コンテナ戦略港湾の機能強化**
㉙747億円 ⇒ ㉚751億円（＋4億円、＋0.5%）

○ **首都圏空港の機能強化**
㉙147億円 ⇒ ㉚150億円（＋3億円、＋2.3%）

② 防災・減災・老朽化対策

○ **激甚な水害・土砂災害が発生した地域の再度災害防止対策**
㉙396億円 ⇒ ㉚492億円（＋95億円、＋24%）

○ **防災・安全交付金（地方公共団体における取組の推進）**
㉙11,057億円 ⇒ ㉚11,117億円（＋60億円、＋0.5%）

○ **道路・河川管理施設等の老朽化対策などの戦略的維持管理・更新**
道　　路　㉙3,458億円 ⇒ ㉚3,683億円（＋225億円、＋6.5%）
河川管理施設等　㉙1,951億円 ⇒ ㉚1,986億円（＋ 35億円、＋1.8%）

平成30年度予算における重点課題と対応

○　昨年秋の財審建議を踏まえ、インフラ連携による整備効果の最大化、PPP/PFI等による民間活用の推進、最先端技術の積極的導入、インフラ長寿命化事業の質の向上など、公共事業の「質」を改善。

平成30年度予算における重点課題と対応

Ⅰ．生産性の向上

① 成長戦略に基づくインフラの重点整備

○ 三大都市圏環状道路など効率的な物流ネットワークの強化

㉙2,182 億円 ⇒ ㉚ 2,283億円（＋ 101億円、＋ 4.6%）

※圏央道、東海環状等については、上記の予算措置のほか、財投を活用し、整備を加速（融資規模1.5兆円）。

○ 社会資本整備総合交付金における交通拠点連携集中支援事業の創設（新規）

○ LNGバンカリング拠点の形成促進（新規）

㉙－ 億円 ⇒ ㉚ 7億円（＋ 7億円、皆増）

② PFI等による民間活用の推進

○ 空港分野におけるコンセッション（公共施設等運営権の設定）の推進

・ 福岡空港の運営権対価の一時金収入として216億円を計上

・ 北海道内の7空港については、平成32年夏以降に運営開始予定　　等

○ 下水道事業における受益者負担の原則の徹底

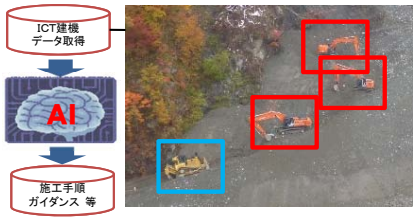
・ 下水道事業について、受益者負担の原則を踏まえ、下水道の公共的役割・性格を勘案し、地域の特性等に配慮しつつ、国による財政支援を未普及の解消及び雨水対策に重点化。

③ 最先端技術の積極的導入

○ 新技術の現場実証・実装の推進（新技術導入促進経費）（新規）

㉙－ 億円 ⇒ ㉚11.8億円（＋ 11.8億円、皆増）

新技術の活用
（AI等を活用した施工の合理化）



Ⅱ．安全・安心の向上

① 最近の大規模災害と緊急対応

○ 激甚な水害・土砂災害が発生した地域の再度災害防止対策

㉙396億円 ⇒ ㉚492億円（＋ 95億円、＋ 24%）

・ 29年7月の九州北部豪雨

・ 28年8月の北海道・東北豪雨など

② 既存ストックの最大限の活用としてのダム再生

○ 電力会社の発電用ダムを含めた既存ダムの有効活用

・ 電力会社の発電用ダムなどの利水ダムも活用して、我が国のダム施設全体で効率的・効果的な防災・減災対策に取り組むため、北海道電力（株）の発電用ダム「雨竜第1・第2ダム」を活用したダム再生事業に着手する。

③ 調節池の効率的な整備

・ 計画中の荒川調節池において、事業計画見直し、地役権補償方式の設定、工期縮減等の効率的な整備手法を採ることにより、総事業費の抑制と工期の短縮を実現するとともに、効果の早期発現を図ることとし、新規事業化。

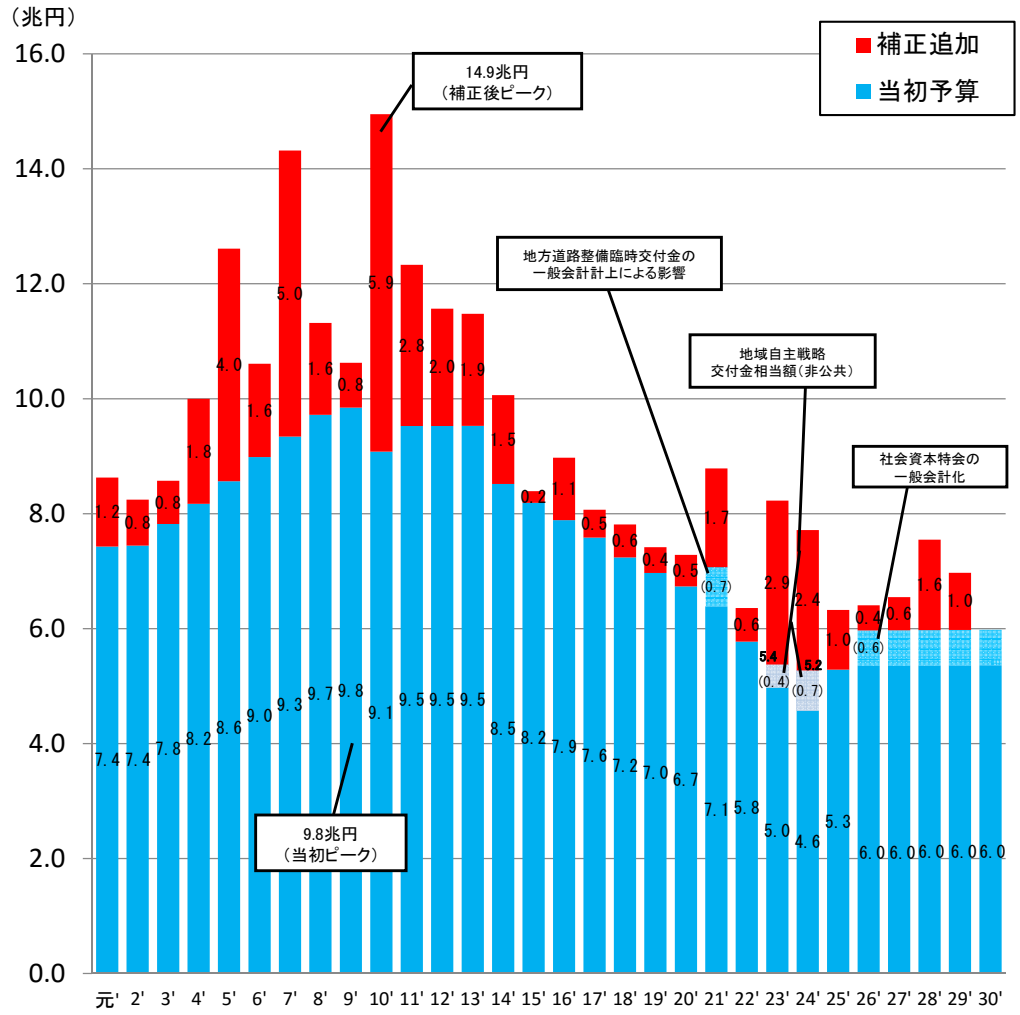
④ インフラ長寿命化事業の質の向上

・ 防災・安全交付金による橋梁の更新事業について、インフラ長寿命化計画の実効性を上げるため、支援対象を早期措置段階と緊急措置段階のものに重点化した上で、修繕と更新のライフサイクルコスト（LCC）を比較し、更新の方がLCCが低い場合のみを支援することを要件化。

公共事業関係費等の推移

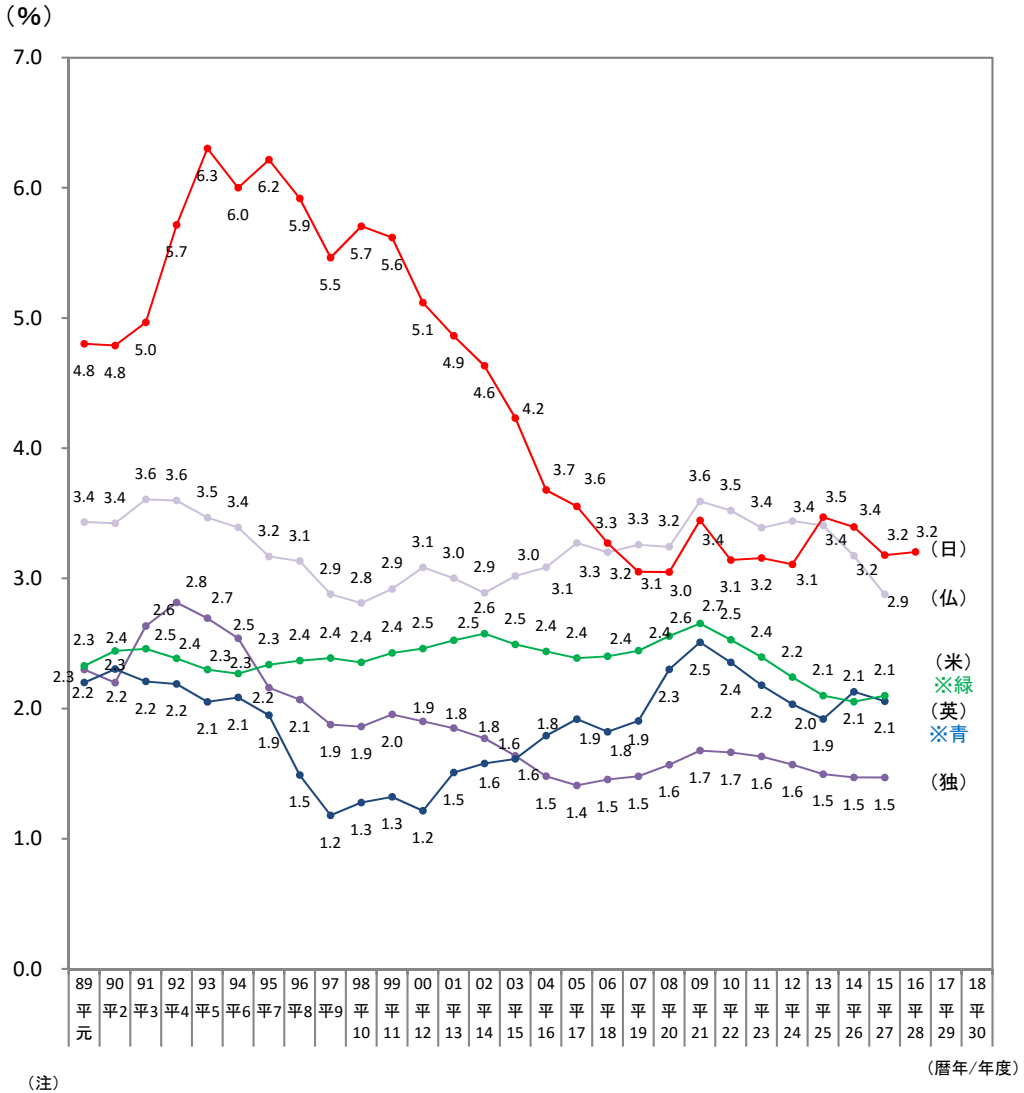
○ 公共事業関係費の規模は、ピーク時に比して当初ベースで4割減、補正後ベースで半減の水準となっている。
○ 他方、一般政府の総固定資本形成（対GDP比）を見ると、日本は、欧米諸国との比較で、引き続き高い水準にある。

公共事業関係費等の推移



（注）NTT－A、B（償還時補助等を除く）を含む。

一般政府の総固定資本形成（対GDP比）の推移

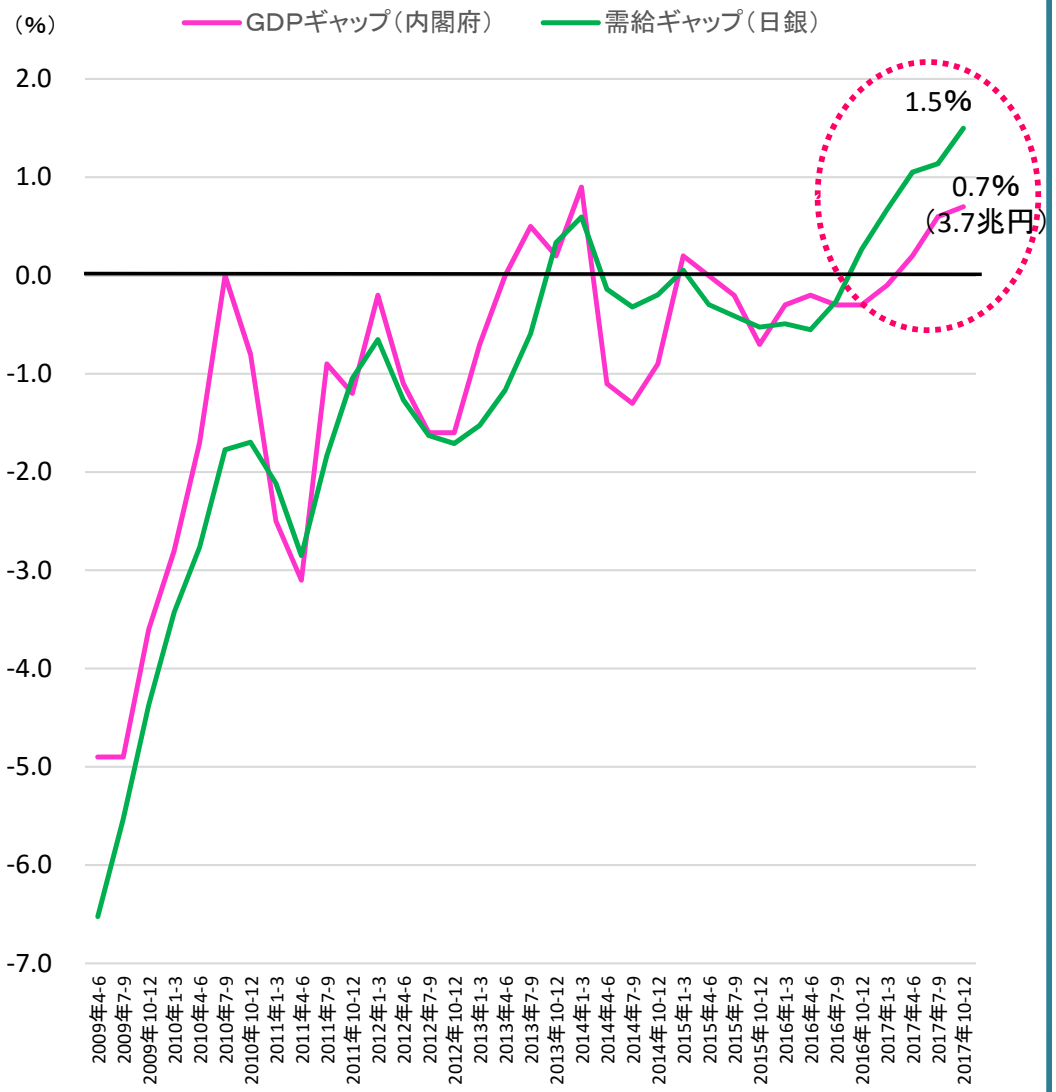


（注）
1. 日　本・・・内閣府「国民経済計算」に基づいて計算した数値。諸外国・・・OECD「National Accounts」等に基づいて計算した数値。
2. 日本は年度ベース、諸外国は暦年ベース。
3. 2008年までは旧基準（93SNAベース等）、2009年以降は08SNAベースのIGより研究開発投資（R&D）や防衛装備品分を控除。

今後の公共事業関係費の水準に関する留意点①　～需給ギャップの解消～

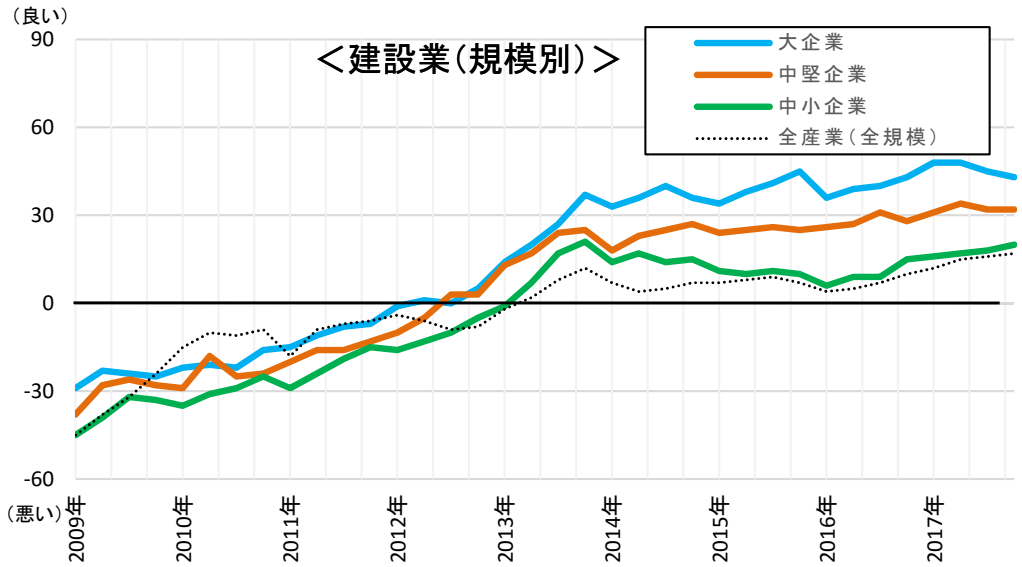
○　需給ギャップは、日銀試算で平成28年第Ⅳ四半期から、内閣府試算では平成29年第Ⅱ四半期から、解消。総需要不足という状況にはなく、供給面において生産性を高め、潜在成長率を高めていくことが重要な課題。
○　建設業の業況判断指数を見ても、中小企業を含め、全産業の平均を上回って、プラスの状況が継続。

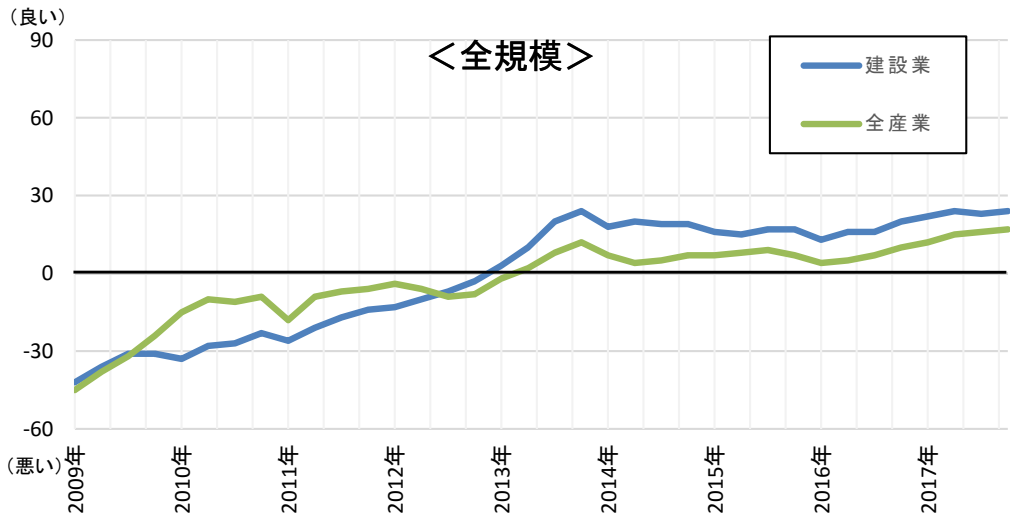
GDPギャップ等の推移



出典：内閣府「国民経済計算」、「月例経済報告（月次）」、日本銀行「需給ギャップと潜在成長率」より作成

業況判断DIの推移（日銀短観）



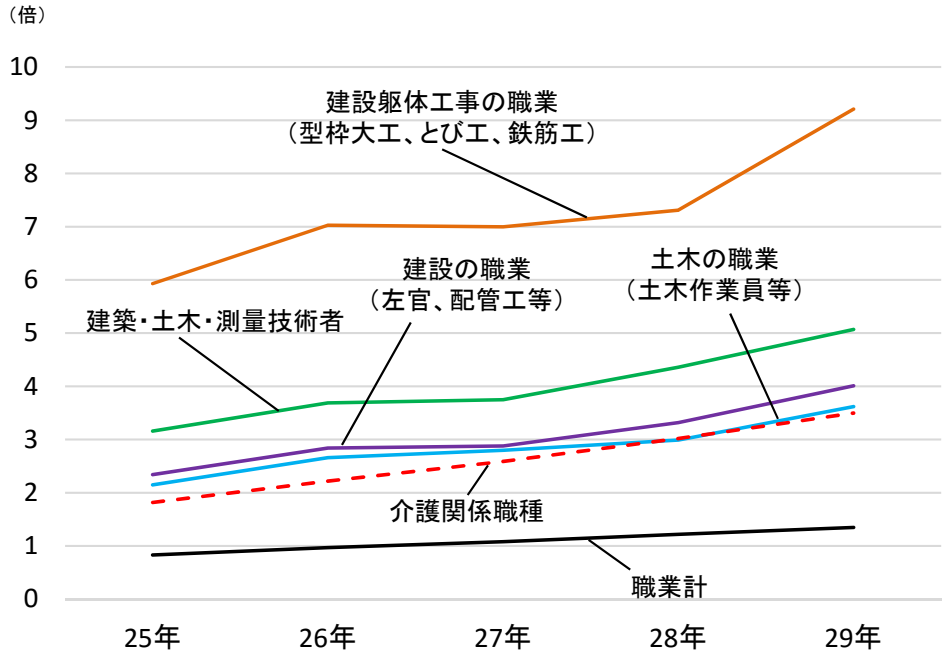


出典：日本銀行「全国企業短期経済観測調査」より作成

今後の公共事業関係費の水準に関する留意点②　～人手不足による供給制約～

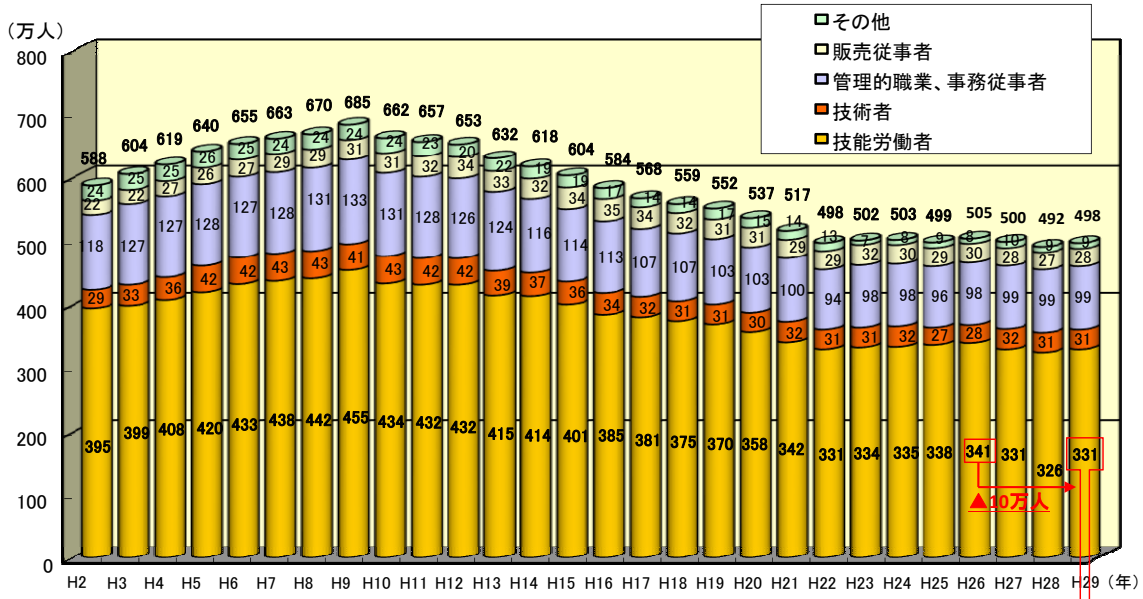
○　建設業の有効求人倍率（厚生労働省「一般職業紹介状況」）は、介護関係職種以上に高い状況が継続。
○　現場サイドの調査を見ても、建設技能労働者の過不足率が不足傾向となっており、高齢化と若手不足の中で、今後、人手不足による供給制約が高まるおそれ。

職業別有効求人倍率



出典：厚生労働省「一般職業紹介状況」（パートタイム含む常用）より作成

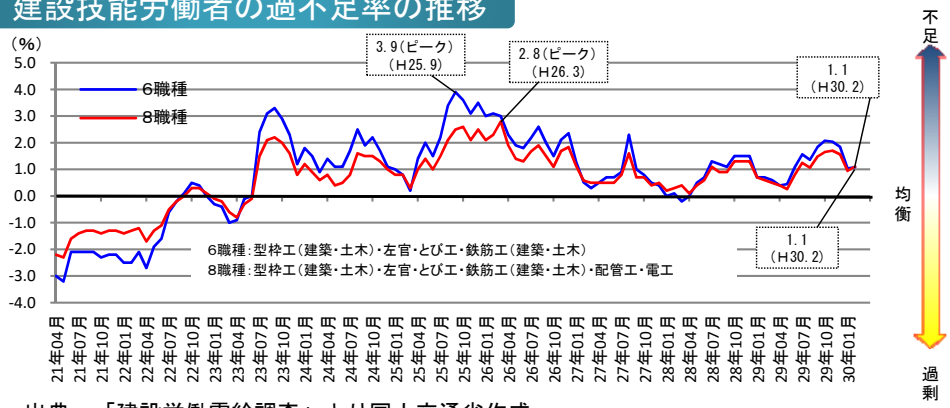
技能労働者等の推移



出典：総務省「労働力調査」（暦年平均）を基に国土交通省で算出
（平成23年データは、東日本大震災の影響により推計値。）

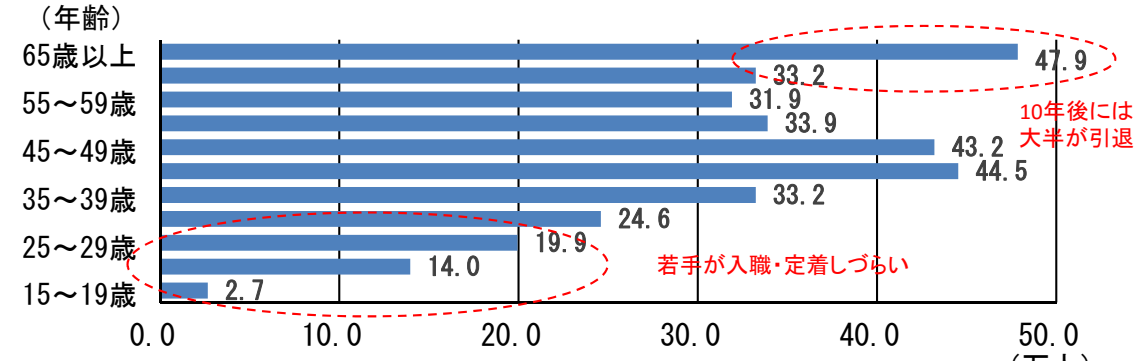
2025年度には216万人まで減少
（新規入職者がゼロであると仮定した場合）
※一般社団法人日本建設業連合会の推計

建設技能労働者の過不足率の推移



出典：「建設労働需給調査」より国土交通省作成

技能労働者の年齢構成



出典：総務省「労働力調査」（H29年平均）を基に国土交通省で算出

今後の公共事業関係費の水準に関する留意点③　～公共事業の投資効率の低下～

○　社会資本の整備水準の向上により、公共事業の投資効率（限界生産性）が低下傾向。
○　今後の社会資本整備に当たっては、日本の成長力の強化に向けて、費用便益分析（B/C)をはじめとする事業評価を徹底し、重点化・効率化を一層推進することにより、投資効率を向上させる必要。

国土交通省公共事業における新規採択箇所のB/C平均値の推移

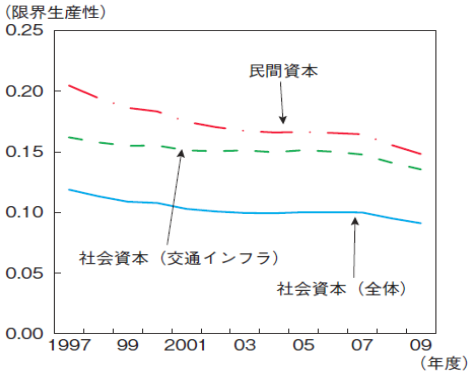
	15年度 当初予算	16年度 当初予算	～	26年度 当初予算	27年度 当初予算	28年度 当初予算	29年度 当初予算	30年度 当初予算
河川	9.4	7.6	～	16.0	2.7	7.2	4.6	**8.0**
道路	2.8	3.4	～	1.9	1.9	2.0	2.2	**2.6**
港湾整備	4.0	2.2	～	3.5	2.7	4.6	4.6	**3.2**
住宅市街地総合整備	1.6	1.5	～	1.2	1.0	1.4	1.2	**1.3**
都市公園等	5.9	5.5	～	4.2	4.1	2.9	—	**2.8**

※26～30年度については、22年度に創設された社会資本整備総合交付金等に個別補助の多くが移行したことから、母数である箇所数は減少している。このため、平均値の変動が大きくなっている。
（河川の例：15年度37箇所、16年度19箇所、26年度3箇所、27年度11箇所、28年度2箇所、29年度5箇所、30年度2箇所）

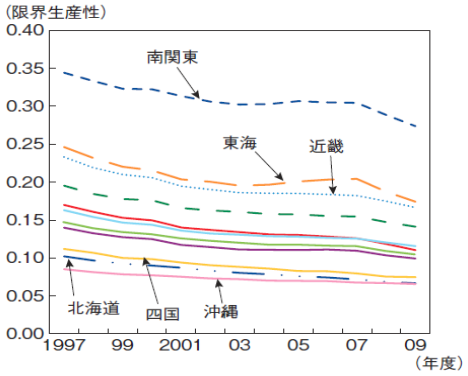
日本の社会資本の限界生産性（平成25年推計）

交通インフラの限界生産性は都市圏で高く、北海道、四国、沖縄が低い

（1）限界生産性の推移（全国）



（2）交通インフラの限界生産性の推移（地域別）



出典：内閣府「経済財政白書」（平成25年度）

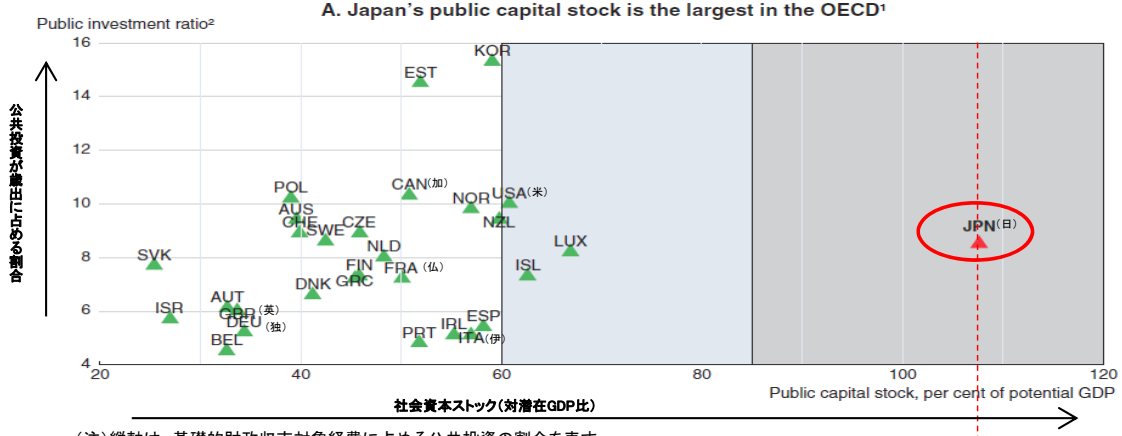
「OECD対日経済審査報告書2017年版」の概要

・日本の公的資本ストックは、G7の中で最も高い水準にあり、公共投資の限界生産性はマイナスと推計。
・地方公共団体は、人口減少を踏まえ、住民の福祉に適切に配慮しつつ、維持管理費を抑制する観点から、どのインフラを使用し続けるのかについて注意深く決定する必要。
・人口減少と厳しい財政状況を踏まえ、公共投資は生産性が最も高い事業に重点化する必要。

＜公共投資の増が経済成長に与える影響の推計（ＯＥＣＤ）＞

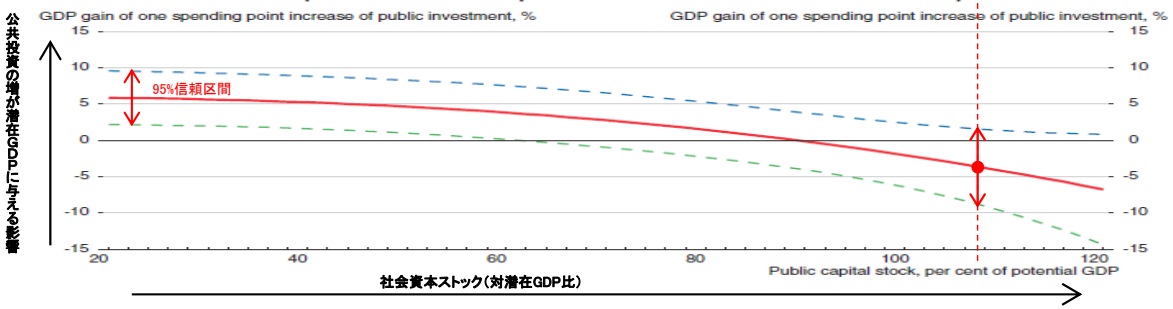
Figure 2.25. The public capital stock in Japan is exceptionally large
In 2013

A. Japan's public capital stock is the largest in the OECD[1]



（注）縦軸は、基礎的財政収支対象経費に占める公共投資の割合を表す。

B. The effect of public investment on potential GDP decreases with the level of capital stock[3]



（注）縦軸は、基礎的財政収支対象経費に占める公共投資の割合が1%増加した場合に、潜在GDPが何%変動するかを表す。

1. The data on the capital stock, which are from the IMF, depend on the rate of capital depreciation. Japanese government estimates range from 77-96%. The light shading indicates a positive but not significant impact from the investment effect and the darker shading indicates a negative, but not significant effect based on the results in Panel B.
2. Public investment as a percentage of underlying primary public spending.
3. The dashed line indicates the 95% confidence interval.

Source: Fournier (2016).

出典：OECD対日経済審査報告書2017年版

～今後の社会資本整備の基本的考え方～

○　一般政府の総固定資本形成（対GDP比）は、欧米諸国との比較で見れば、引き続き高い水準にある中で、日本の社会資本は概成しつつある。

（⇒Ⅱ．社会資本の整備水準と今後の課題）

○　人口減少社会の本格的な到来を踏まえると、公共事業については、「量」で評価する時代は終わり、選択と集中の下、より少ない費用で最大限の効果が発揮されているかという「質」の面での評価が重要な時代になっている（「量」から「質」へ）。

○　今後は、費用便益分析をはじめ、エビデンスに基づく事業評価を厳格化することにより、新規事業を厳選し、公共事業の投資効率を向上させていくことが重要である。
　また、既存社会資本ストックを最大限活用し、ソフト対策との組合せ、民間活用による効率化、新技術活用によるコスト縮減により、生産性の向上と安全・安心の確保を図っていくべきである。

○　一方、現在の経済状況を見ると、需給ギャップが解消し、人手不足による供給制約が高まっていること等から、総需要追加のための公共事業の必要性は乏しい。
　また、インフラの老朽化に対しては、予防保全による計画的・効率的なインフラの長寿命化と統廃合、更には、PPP／PFIや新技術の導入により、維持管理・更新コストの増高を抑制していくべきである。

（⇒Ⅲ．改革工程における課題と対応）

Ⅰ. 平成30年度予算等のポイントと当面の留意点

～今後の社会資本整備の基本的考え方～

Ⅱ. 社会資本の整備水準と今後の課題

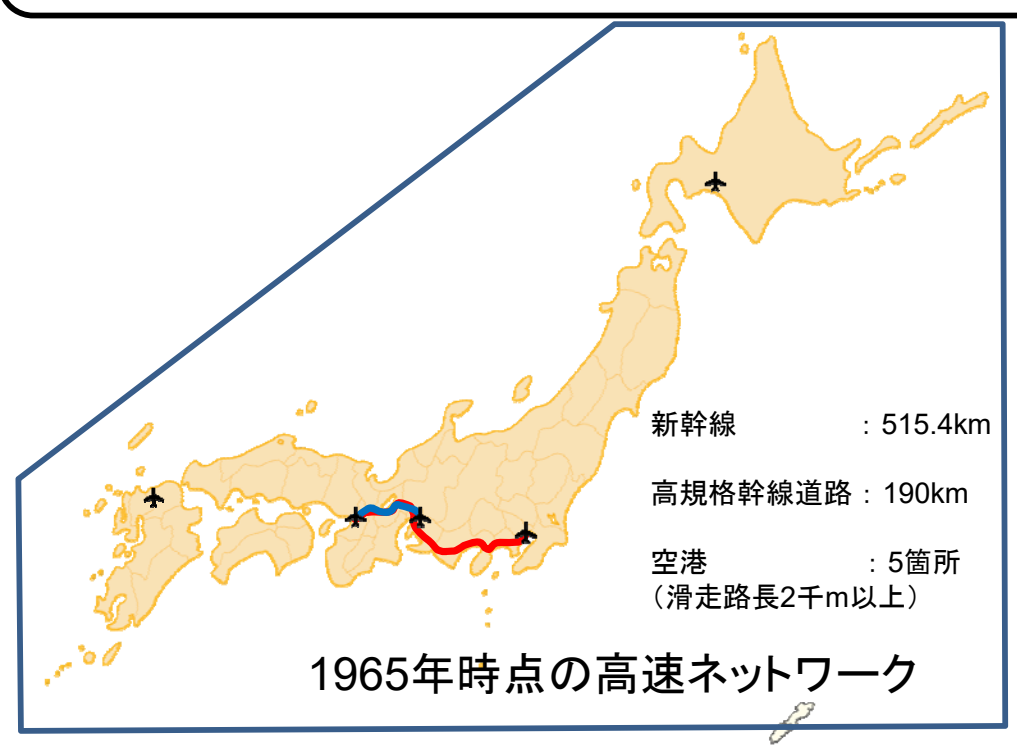
Ⅲ. 改革工程における課題と対応

1. エビデンスに基づく事業評価の厳格化
2. ソフト対策の最大限の活用
3. 民間活用による効率化の推進
4. 新技術活用によるコスト縮減の推進
5. 計画的・効率的なインフラ長寿命化

社会資本の整備水準の向上

○　高度成長期以降のインフラ整備により、高速道路、新幹線、空港、港湾、治水施設、生活関連施設等の社会資本の全国的な整備水準が飛躍的に向上し、社会インフラは概成しつつある。※概成：ほぼ出来上がること。（出典：三省堂「大辞林」第三版）

○　今後の整備に当たっては、各社会資本を総合的に捉え、既存ストックを最大限活用するとともに、新規採択を厳選し、長寿命化を図りながら最適な社会資本水準を維持することが重要。



現在の高速ネットワーク（2014年3月末時点）
（点線は事業中及び未事業区間）

出典：国土交通省「国土のグランドデザイン2050」参考資料より

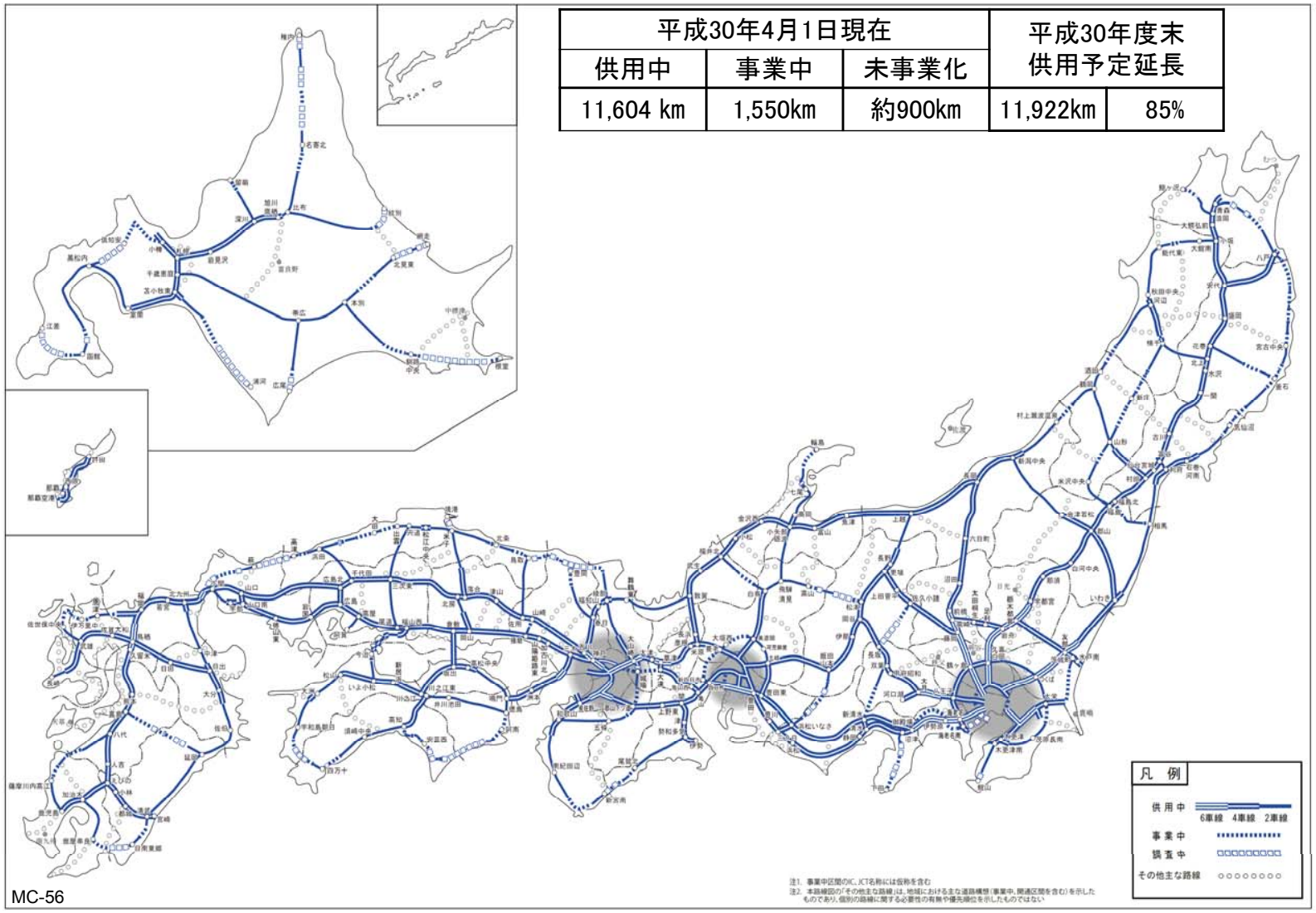
高規格幹線道路の整備状況

○　高規格幹線道路については、地域の発展の核となる地方都市等から概ね1時間程度で利用可能とするとの構想の下に計画された約14,000kmのうち、平成30年4月時点で11,604km（83%）が供用。事業中の道路1,550kmを加えると13,154km（94%）となり、高速道路ネットワークは概成しつつある。

○　今後は、将来の人口や交通量の減少を踏まえ、既存ストックを最大限活用しつつ、真に必要なミッシングリンクの効率的整備を進めるとともに、自動運転社会を見据え、公共交通体系を含め、最適な交通ネットワーク整備を図るべき。

○　その際、既存ストックの最大限の活用や維持管理コストの利用者負担の観点から、料金政策を一層活用すべき。

平成30年4月1日現在			平成30年度末 供用予定延長	
供用中	事業中	未事業化		
11,604 km	1,550km	約900km	11,922km	85%



高規格幹線道路について

○高規格幹線道路ネットワークの経緯

昭和41年　国土開発幹線自動車道建設法
　　予定路線7,600kmの路線を決定

昭和62年　第４次全国総合開発計画
　　高規格幹線道路14,000kmを決定

（参考）高規格幹線道路の位置付け

　全国的な自動車交通網を構成する高規格幹線道路網については、高速交通サービスの全国的な普及、主要拠点間の連絡強化を目標とし、地方中枢・中核都市、地域の発展の核となる地方都市及びその周辺地域等からおおむね１時間程度で利用が可能となるよう、およそ１万４千キロメートルで形成する。
（第４次全国総合開発計画より抜粋）

MC-56

整備新幹線の整備状況

○　整備新幹線については、国鉄民営化後に整備計画5路線の整備が進み、北陸新幹線の敦賀－新大阪ルート以外は、完成又は着工に至っている。また、九州新幹線の西九州ルートについて、フリーゲージトレイン（FGT）の技術開発の遅れ等を受けて、与党において再検討が行われている。

○　これらの整備に当たっては、人口減少社会や自動運転社会等の将来の経済社会状況を的確に見据えつつ、整備新幹線の着工5条件や財審建議等に沿った的確な対応を図るべき。

整備新幹線の着工5条件（政府与党合意）

1. 安定的な財源見通しの確保
2. 収支採算性
3. 投資効果
4. 営業主体であるJRの同意
5. 並行在来線の経営分離についての沿線自治体の同意

昨年の財政制度等審議会（H29.5.25）指摘事項のポイント

① 新規投資にあたっての費用便益分析の徹底

将来の建設費が上振れしないよう、丁寧な見積もり、慎重な費用対効果の評価を行うべき。

② 民間資金の最大限の活用

空港コンセッション等の他事業の先行事例を参考としつつ、整備新幹線による受益を含め、貸付料を最大限確保して整備すべき。

③ 既存ストックを最大限活用した最適な交通ネットワークの構築

リニア後を見据え、直通運転が可能となるような全国的ネットワークを構築することで利便性向上・投資効果の最大化を図るべき。

出典：国土交通省鉄道局

九州新幹線（西九州ルート）の整備のあり方について

○　九州新幹線（西九州ルート）については、平成34年度の対面乗換方式での開業以降の整備のあり方に関し、FGT、ミニ新幹線、フル規格新幹線の3ケースについて与党で検討が行われている。

○　検討に当たっては、従来からの着工5条件の確保は当然として、以下の観点からの検討が必要。

①　新規投資にあたっての費用便益分析の徹底

事業費の上振れが発現している状況を踏まえ、事業費増の要因を分析・公表した上で、抜本的なコスト縮減策を講じるとともに、費用や工期の見通しについて、その適正性を厳格に精査する必要。

②　民間資金の最大限の活用

現在整備中の路線（武雄温泉～長崎間）を含め、収支改善効果を反映して貸付料収入を最大限確保する必要。

③　既存ストックを最大限活用した最適な交通ネットワークの構築

山陽新幹線への乗り入れを考慮するのであれば、既存の鉄道インフラの活用によるコスト縮減を徹底する必要。

【九州新幹線（西九州ルート）の整備のあり方について（比較検討結果）（平成30年３月30日国土交通省鉄道局）】

整備方式		フリーゲージトレイン（FGT）	ミニ新幹線※6		フル規格
			単線並列	複線三線軌	
駅の設定		新鳥栖−佐賀−肥前山口−武雄温泉	新鳥栖−佐賀−肥前山口−武雄温泉		新鳥栖−佐賀市附近（佐賀）−武雄温泉
整備延長		約50km（アプローチ線等が整備の対象）	約50km		約51km
追加費用（H29（2017）.4価格）※1		—	約500億円	約1,400億円	約5,300億円
開業見込み / 想定工期※2		H39年度 / 約9年	H44年度 / 約10年	H48年度 / 約14年	H46年度 / 約12年
山陽新幹線への乗り入れ		なし	あり	あり	あり
所要時間※3	長崎・博多間（対面乗換開業時 約1時間22分）	約1時間20分（△約2分）	約1時間20分（△約2分）※7	約1時間14分（△約8分）	約51分（△約31分）
	長崎・新大阪間（対面乗換開業時 約4時間00分）	約3時間53分（△約7分）	約3時間44分（△約16分）※7	約3時間38分（△約22分）	約3時間15分（△約45分）
	佐賀・博多間（対面乗換開業時 約35分）	約33分（△約2分）	約33分（△約2分）※7	約30分（△約5分）	約20分（△約15分）
	佐賀・新大阪間（対面乗換開業時 約3時間13分）	約3時間6分（△約7分）	約2時間57分（△約16分）※7	約2時間54分（△約19分）	約2時間44分（△約29分）
投資効果（B/C）※4		—	3.1	2.6	3.3
収支改善効果（年平均）※5		△約20億円	約9億円	約2億円	約88億円

※1 FGTによる整備以降に必要となる費用。

※2 フル規格、ミニ新幹線の整備は、環境影響評価手続きを考慮し、平成35年度（2023年度）着工を想定。FGTについては、平成31年度（2019年度）着工を想定。
なお、FGTについては、今後、耐久性の確認等が必要となり、技術開発が全て順調に推移したとしても、導入は早くとも平成39年度半ばとなる見込み。ただし、JR九州は、技術評価委員会の評価結果を踏まえ、コスト面で収支採算性が成り立たないため、西九州ルートへの導入は困難と表明している。

※3 各区間の最速達タイプによる時分を表記。所要時間は、需要予測等のための想定であり、開業後の運行ダイヤは営業主体が決定する。

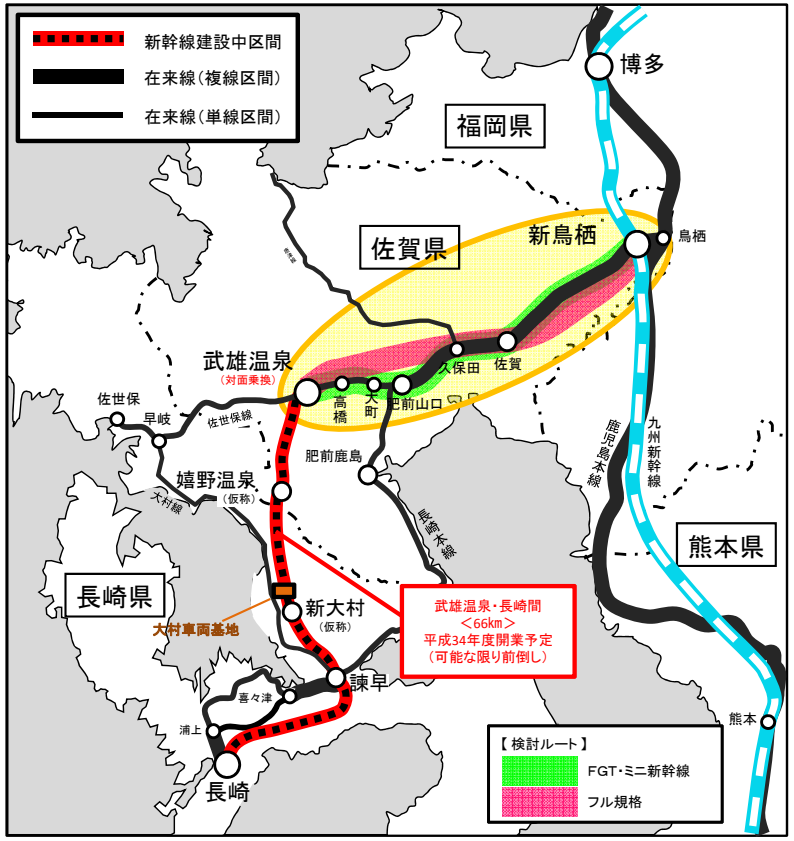
※4 投資効果は、新鳥栖・武雄温泉間について、平成34年度の対面乗換方式での開業からの費用を用いて、山陽新幹線（新大阪駅）への乗り入れのための新たな取組みが実現した場合の便益を考慮して算出（新たな取組みに要する費用は含んでいない）。

※5 収支改善効果は、現行（在来特急）と整備後の収支を比較して算出したものであり、貸付料計算の参考になる。

※6 単線で列車運行しながら施工した場合。工事期間中、列車の所要時間の増加や本数の減少などの影響がある。工事期間中に列車影響が生じないよう、仮線設置により列車を通常通り複線で運行しながら施工した場合の投資効果は、単線並列2.1、複線三線軌2.0となる。

※7 単線区間での行き違い時間を含む。

注：費用、工期等は、今後の精査、関係者間の調整により、変更となる可能性がある。



（注）上記の追加費用のほか、現在整備中のフル規格区間（武雄温泉～長崎間）における1,200億円程度の費用増（精査中 5,009億円→6,200億円程度）などがある。

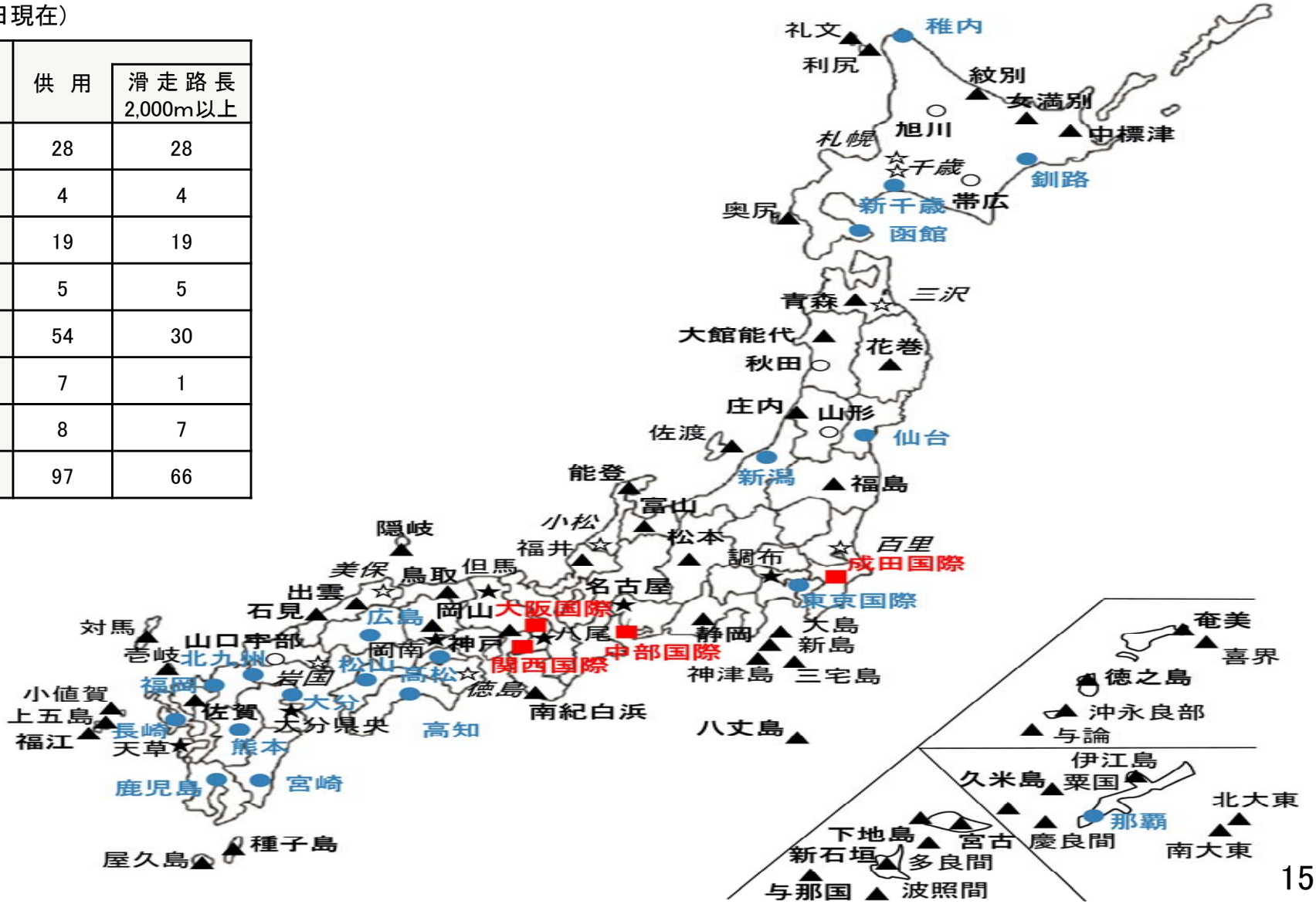
空港の整備状況

○ 空港整備は、「配置的側面から見れば概成したものと考えられる。」（空港の設置及び管理に関する基本方針（国土交通省告示））。

○ 今後は、コンセッションを原則的に導入し、空港の整備・運営を抜本的に効率化することにより、空港経営の自立化と空港整備勘定の収支改善を実現するとともに、コンセッション収入を適切に活用しつつ、既存ストックを最大限活用して、インバウンドへの対応や老朽化対策など必要な投資を行うべき。

■ 空港数一覧（平成30年4月1日現在）

種別			供用	滑走路長2,000m以上
A	拠点空港		28	28
	① 会社管理空港	■	4	4
	② 国管理空港	●	19	19
	③ 特定地方管理空港	○	5	5
B	地方管理空港	▲	54	30
C	その他の空港	★	7	1
D	共用空港	☆	8	7
合計			97	66



港湾の整備状況

○　港湾整備は、水深14m以深の公共岸壁は平成2年度の7か所から77か所まで増え、近年は、船舶の大型化に対応した水深18m以深の岸壁やインバウンド対応も、官民で重点的に整備。

○　今後は、道路など他のインフラとの連携により整備効果を最大化しつつ、既存ストックや民間資金・ノウハウを最大限有効に活用し、港湾の国際競争力強化のために必要な投資を重点的かつ効率的に行うべき。

■ 港湾数一覧（平成30年4月1日現在）

区　　分	総数	水深14m以深の公共岸壁を有する港湾（岸壁）	水深18m以深の岸壁を有する港湾（岸壁）	うち民間岸壁
■国際戦略港湾	5	5(35)	2(4)	1(3)
◉国際拠点港湾	18	13(24)	1(1)	1(1)
●重　要　港　湾	102	17(18)	5(10)	5(10)

（注）実数は港湾数、括弧内は岸壁数

国際旅客船拠点形成港湾（6港）

国際バルク戦略港湾（10港）

※１）港湾名の記載があるものは、以下のいずれかに該当するもの。
- 水深14m以深の公共岸壁を有する港湾
- 水深18m以深の公共岸壁もしくは民間岸壁を有する港湾
- 国際旅客船拠点形成港湾
- 国際バルク戦略港湾

※２）港湾名に括弧が付されている港湾は、水深14m以深の公共岸壁を有しない港湾を示す。

※３）本部港については地方港湾。

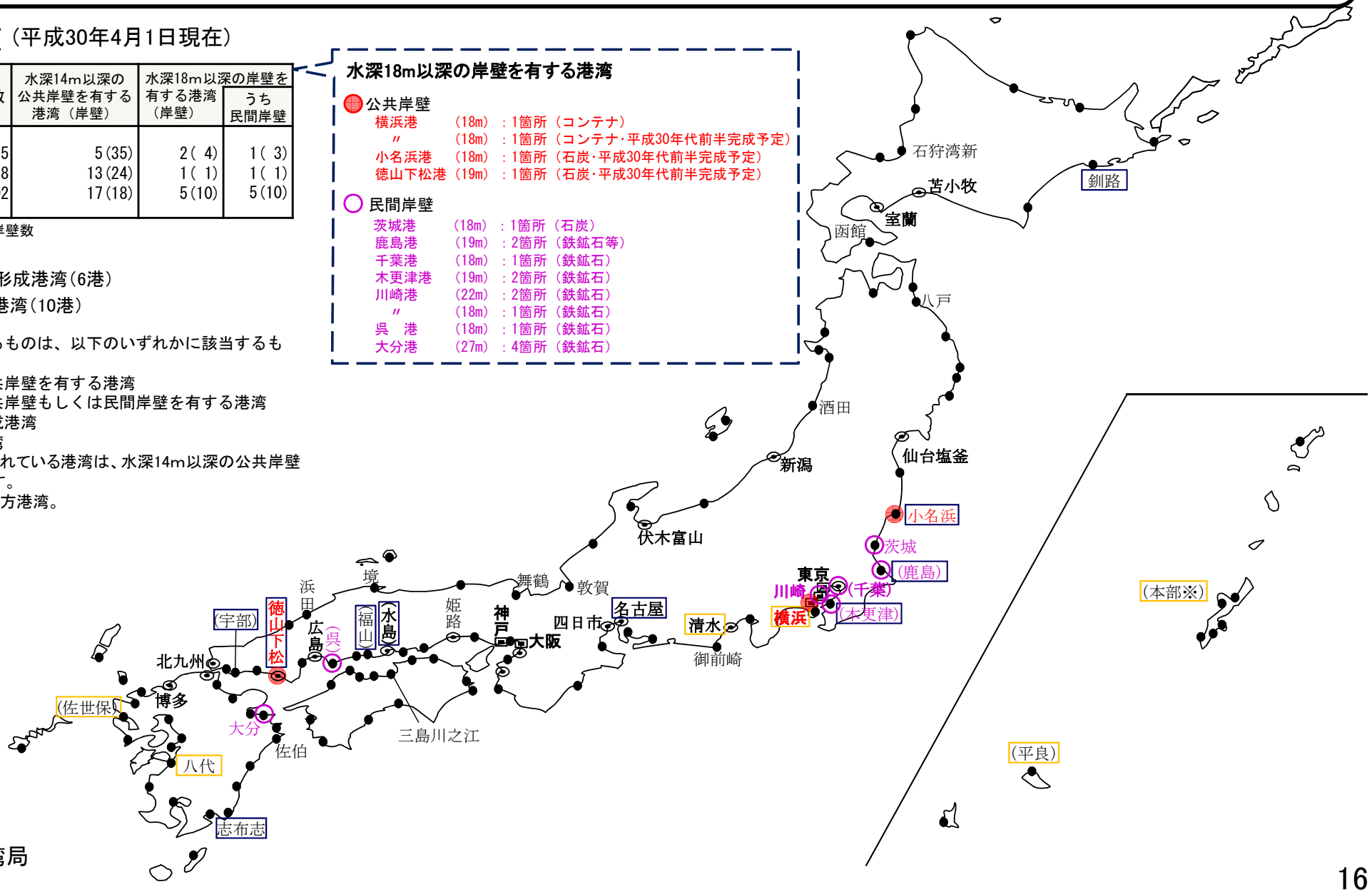
水深18m以深の岸壁を有する港湾

公共岸壁

横浜港	（18m）	：1箇所（コンテナ）
〃	（18m）	：1箇所（コンテナ・平成30年代前半完成予定）
小名浜港	（18m）	：1箇所（石炭・平成30年代前半完成予定）
徳山下松港	（19m）	：1箇所（石炭・平成30年代前半完成予定）

民間岸壁

茨城港	（18m）	：1箇所（石炭）
鹿島港	（19m）	：2箇所（鉄鉱石等）
千葉港	（18m）	：1箇所（鉄鉱石）
木更津港	（19m）	：2箇所（鉄鉱石）
川崎港	（22m）	：2箇所（鉄鉱石）
〃	（18m）	：1箇所（鉄鉱石）
呉　港	（18m）	：1箇所（鉄鉱石）
大分港	（27m）	：4箇所（鉄鉱石）



出典：国土交通省港湾局

ダムの整備状況

○　治水ダムは、平成30年４月時点で558に上り、30年前の２倍強の水準。利水ダム892を加えると、全国で1450。
○　我が国の良好なダムサイトは有限であり、ダムの堤体は適切に施工・維持管理されれば半永久的に利用することが期待できることから、ソフト・ハード対策の両面から、既設ダムを最大限活用するべき。

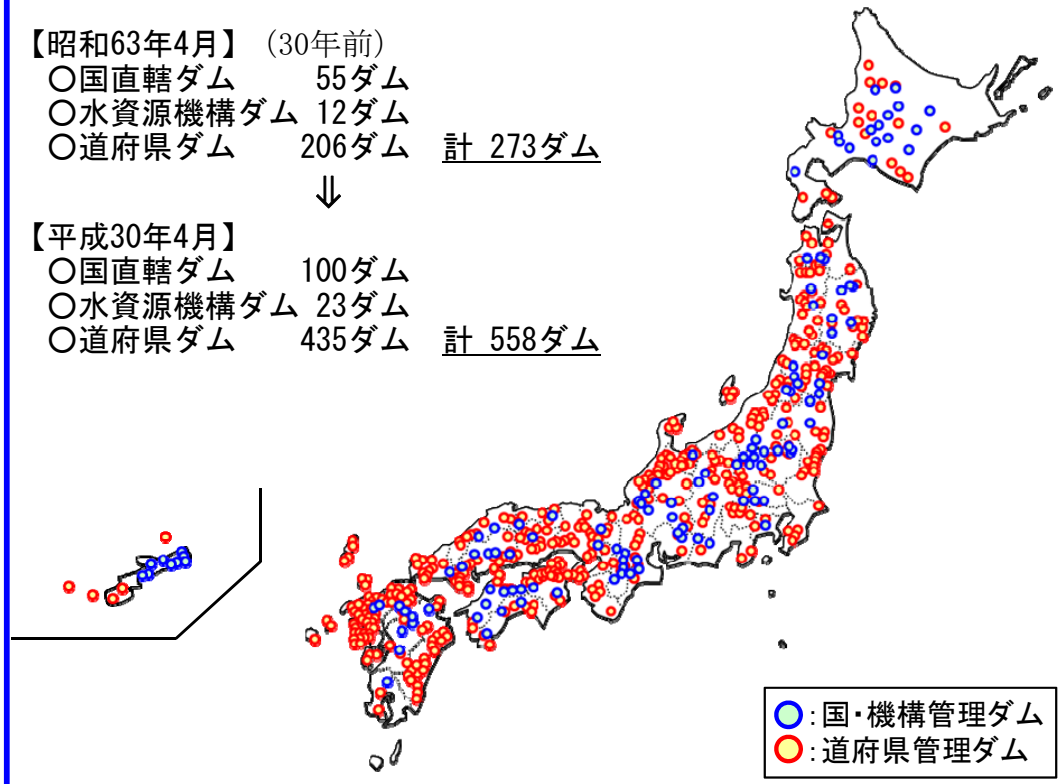
（※　ダムサイト:ダム本体が造られる場所）

国・水資源機構・道府県管理の治水ダム（※1）

【昭和63年4月】（30年前）
○国直轄ダム　55ダム
○水資源機構ダム　12ダム
○道府県ダム　206ダム　計 273ダム

⇓

【平成30年4月】
○国直轄ダム　100ダム
○水資源機構ダム　23ダム
○道府県ダム　435ダム　計 558ダム



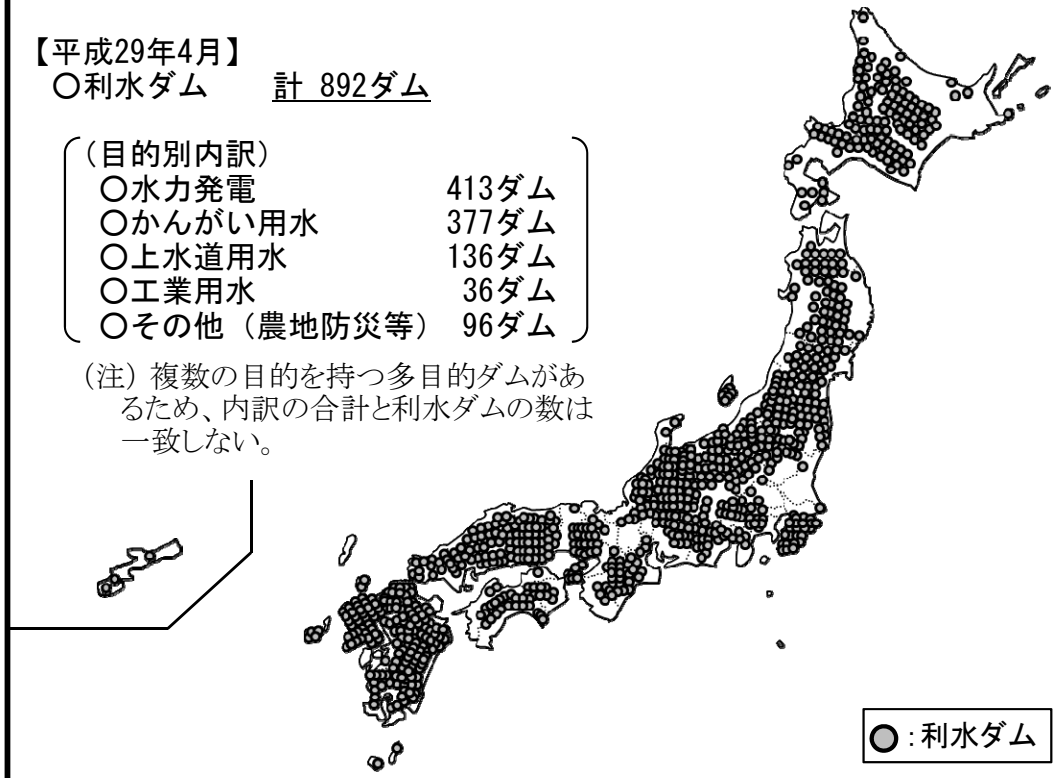
（※1）治水ダムとは治水専用ダム及び治水目的を持つ多目的ダム。

利水者管理の利水ダム（※2）

【平成29年4月】
○利水ダム　計 892ダム

（目的別内訳）
○水力発電　413ダム
○かんがい用水　377ダム
○上水道用水　136ダム
○工業用水　36ダム
○その他（農地防災等）　96ダム

（注）複数の目的を持つ多目的ダムがあるため、内訳の合計と利水ダムの数は一致しない。



（※2）利水ダムとは「水力発電、かんがい・上水道・工業用水の供給」などを目的とするダムで、河川法に基づき国土交通省等が許可したダム。

【ダム再生ビジョン（平成29年６月　国土交通省）－抜粋－】
　これまで、治水・利水の課題に対処するために流域の特性に応じてダムを整備してきたが、良好なダムサイトは我が国の国土において有限である。一方で、ダムの堤体は、適切に施工、維持管理されているものであれば、半永久的に健全であることが期待できることから、既設ダムを長期にわたって有効に、かつ持続的に活用を図ることが重要である。
　流域の特性や課題に応じ、ソフト・ハード対策の両面から、既設ダムの長寿命化、効率的かつ高度なダム機能の維持、治水・利水・環境機能の回復・向上、地域振興への寄与など、既設ダムを有効活用する「ダム再生」を推進する。

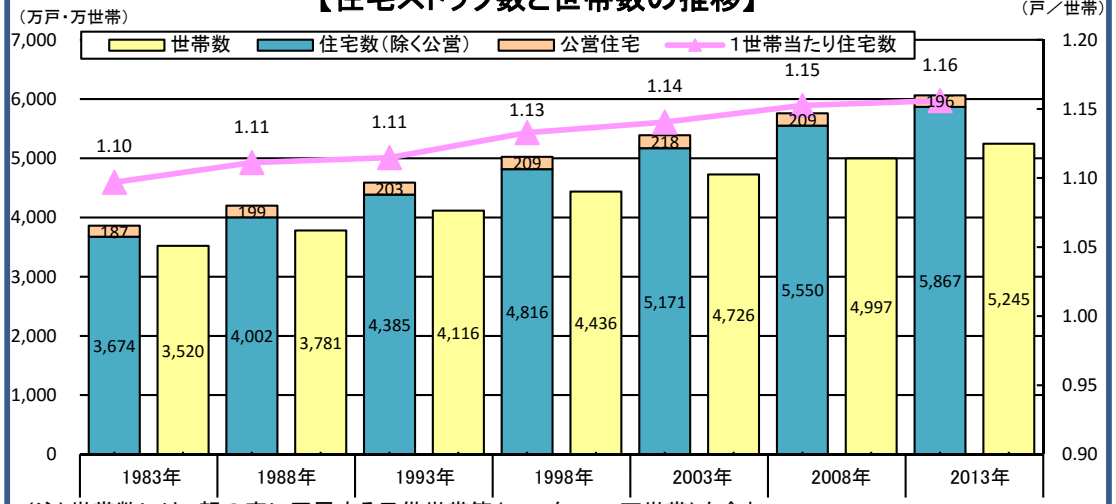
（注）上記位置図は、実際の設置箇所とは必ずしも一致しない。

生活関連社会資本の整備状況

○　住宅については、これまで居住の安定確保の観点から公営住宅等を整備してきたが、住宅数が世帯数以上に増加し、今後は、平成32年頃以降の世帯数の減少を見据え、空き家対策に重点を移していく必要。

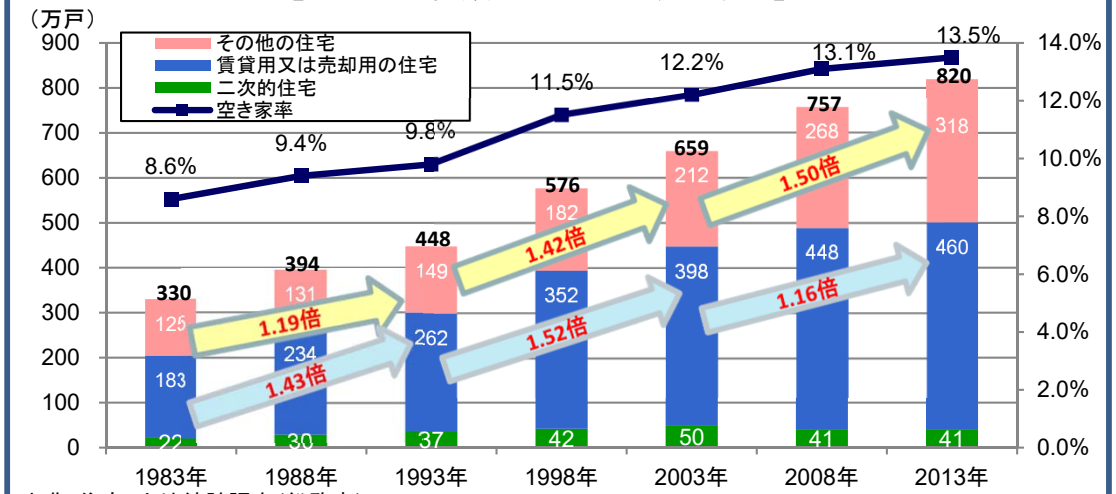
○　水道施設は既に概成。汚水処理施設は、普及率が90%を超え、今後10年程度で概成の見通し。未普及の解消にあたっては、地域の将来人口を客観的に見据え、浄化槽をはじめ最も効率的かつ持続可能な手法で実施すべき。また、人口減少や老朽化に伴う更新投資等を踏まえ、広域化・共同化、民間活用、ICT活用等の推進により、水道及び汚水処理施設の運営効率化を徹底していく必要。

【住宅ストック数と世帯数の推移】



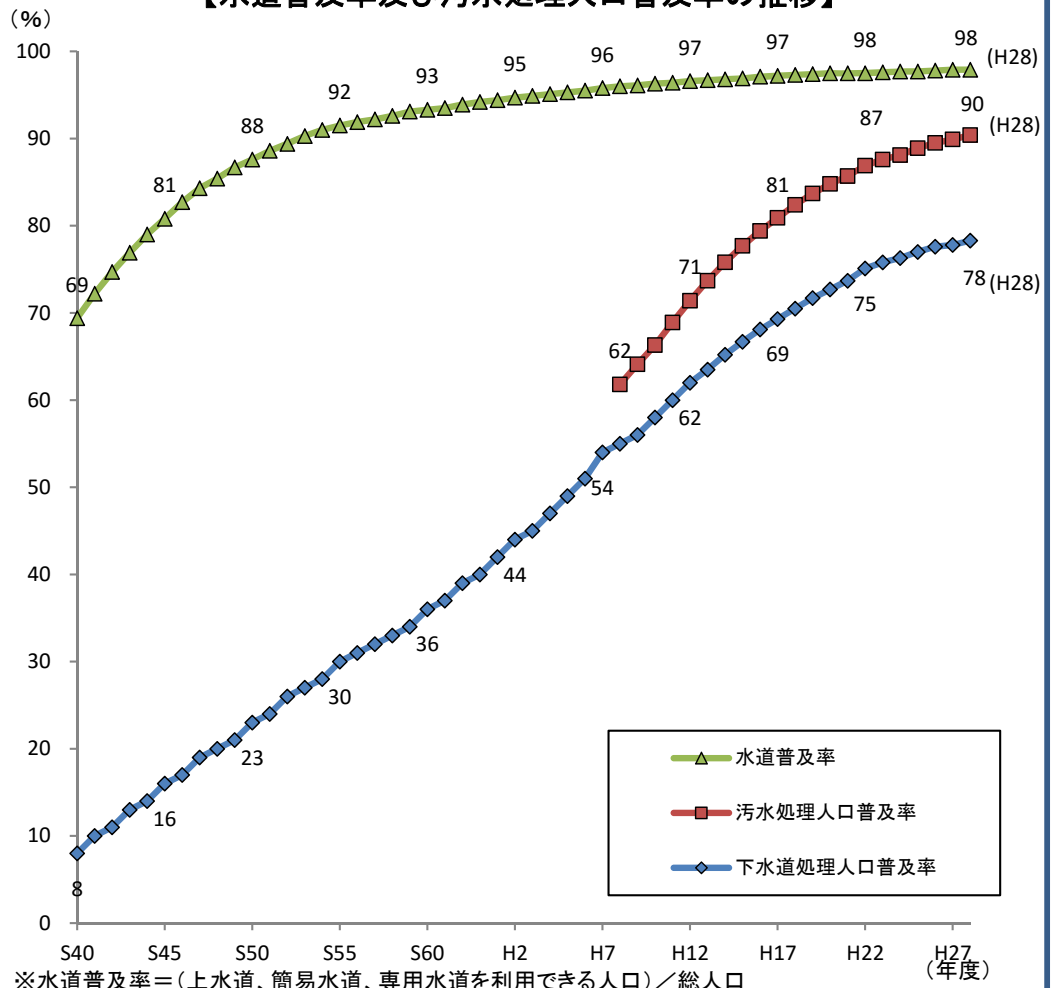
（注）世帯数には、親の家に同居する子供世帯等（2013年＝35万世帯）を含む。
出典：住宅・土地統計調査（総務省）

【空き家の種類別の空き家数の推移】



出典：住宅・土地統計調査（総務省）

【水道普及率及び汚水処理人口普及率の推移】



※水道普及率＝（上水道、簡易水道、専用水道を利用できる人口）／総人口
　汚水処理人口普及率＝（下水道、農業集落排水施設、浄化槽等を利用できる人口）／総人口
出典：平成28年度水道統計（日本水道協会）［水道普及率］
　　農林水産省、環境省、国土交通省三省合同調査［汚水処理人口普及率］
　　国土交通省調査［下水道処理人口普及率］

Ⅰ. 平成30年度予算等のポイントと当面の留意点

～今後の社会資本整備の基本的考え方～

Ⅱ. 社会資本の整備水準と今後の課題

Ⅲ. 改革工程における課題と対応

1. エビデンスに基づく事業評価の厳格化
2. ソフト対策の最大限の活用
3. 民間活用による効率化の推進
4. 新技術活用によるコスト縮減の推進
5. 計画的・効率的なインフラ長寿命化

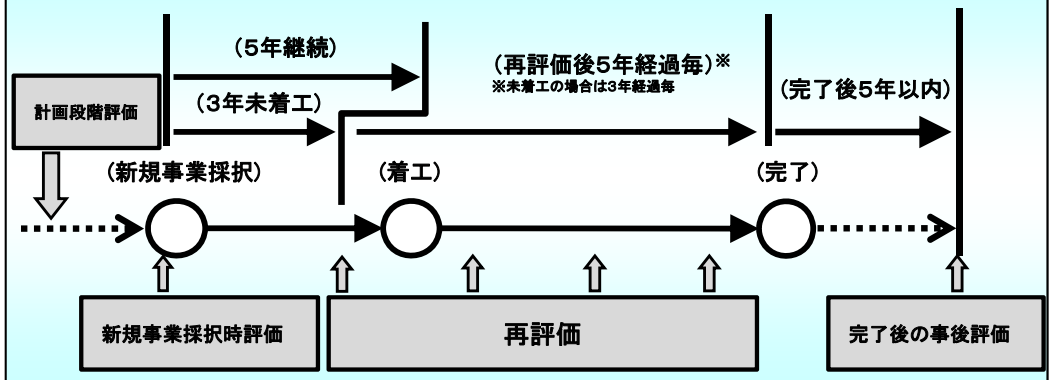
1．エビデンスに基づく事業評価の厳格化①

○ 公共事業分野では、平成10年度以降、費用便益分析を含めた事業評価を、維持管理や災害復旧等を除く公共事業に導入し、新規採択事業の重点化等を推進。

○ これまでの実績等を検証し、EBPM(Evidence Based Policy Making)の観点から、貨幣換算が困難な効果を含め、事業効果の客観的な把握を推進し、PDCAサイクルの実効性を向上させるべき。

事業評価の流れ（国土交通省の場合）

＜事業評価の流れ（公共事業（直轄事業等））＞



＜事業評価の評価手法＞

- **多様な効果等を総合的に評価。**

費用便益分析（B／Cなど）

・貨幣換算した総便益を総費用で除したもの
・貨幣換算手法が確立した便益のみが分析対象

例)【道路事業】
走行時間短縮、走行経費減少、交通事故減少に係る便益
【港湾整備事業】
輸送コスト削減、移動コスト削減等に係る便益

貨幣換算が困難な効果

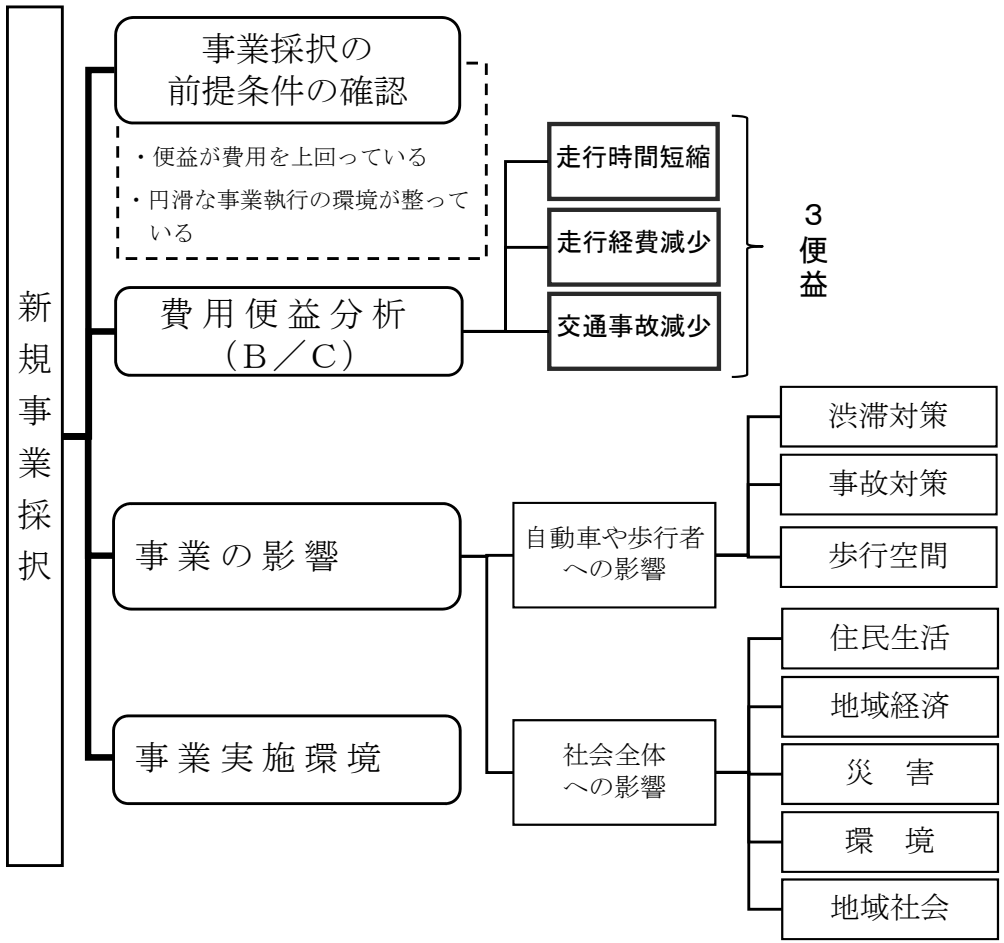
・貨幣換算が困難な定量・定性的効果も含めて評価

例)【道路事業】
災害など社会全体への影響
【港湾整備事業】
環境への影響
等を考慮

※上記のほか、事業実施環境、地元との調整状況など、様々な要素を考慮。

道路事業の例

○ 事業採択の前提条件を確認した上で、費用便益分析（B／C）や事業の影響、事業実施環境を俯瞰し、採択の可否を判断。



1．エビデンスに基づく事業評価の厳格化②　～事業評価の検証～

○　直近の整備新幹線事業（（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構）において、事業評価のプロセスが十分に機能せず、適切なコスト管理が行われていない状況が認められる。
○　すべての公共事業分野において、評価プロセスを検証し、事業評価の実効性を高めるとともに、適切なコスト管理を徹底すべき。あわせて、整備主体・手法等について、PPP/PFI等の事例も参考にしながら、最適な選択を行える環境を整えるべき。

整備新幹線の再評価の概要

（単位：億円）

事業名	事業開始年度（上段） 再評価年度（下段）	当初総事業費（上段） 再評価時総事業費（下段）	当初B/C（上段） 再評価時B/C（下段）	再評価の視点	対応方針
北海道新幹線（新函館北斗ー札幌）	H24	16,700	1.1	・本線用地は、引き続き用地協議を進めている。 ・土木工事は順調に進捗。 ・明かり区間は発注工事に向けて調査・詳細設計を進めている。	継続
	H29	16,700	1.1		
北陸新幹線（金沢ー敦賀）	H24	11,600	1.1	・本線用地については、未取得用地について引き続き地元と用地協議を進めていく。 ・土木工事については、急速施工に取り組み、工期短縮を図っている（平成31年度末までに完了見込み）。 ・平成32年度から軌道、建築、電気等の設備工事を進める予定。	継続
	H29	11,800	1.01		
九州新幹線（武雄温泉ー長崎）	H24	5,009	1.1	－	評価手続き中*
	H29	－	－		

＊　平成30年３月27日に開催された軌間可変技術評価委員会までフリーゲージトレインの導入時期が決定しえなかったこと、平成30年３月30日の与党整備新幹線建設推進プロジェクトチーム九州新幹線（西九州ルート）検討委員会においても西九州ルートの整備のあり方が引き続き検討されていたことから、「評価手続き中」と整理。

出典：国土交通省鉄道局

最近の整備新幹線の事業費について

（単位：億円）

路線別	開業年	当初事業費	最新事業費	増減
東北新幹線（八戸ー新青森）	H22.12	4,700（57.5億円/km）	4,547（55.6億円/km）	▲153（▲3%）
九州新幹線（博多ー新八代）	H23.3	7,900（60.8億円/km）	8,794（67.6億円/km）	＋894（＋11%）
北陸新幹線（長野ー金沢）	H27.3	15,660（65.3億円/km）	17,801（74.2億円/km）	＋2,141（＋14%）
北海道新幹線（新青森ー新函館北斗）	H28.3	4,700（70.4億円/km）	5,783（86.6億円/km）	＋1,083（＋23%）
九州新幹線（武雄温泉ー長崎）	建設中	5,009（75.9億円/km）	6,200程度（94億円/km程度）＜精査中＞	＋1,200程度（＋24%程度）＜精査中＞

出典：国土交通省鉄道局

他分野・海外におけるコスト縮減等の参考例

高速道路	高コスト構造等への対応として、道路公団の民営化を実施。 民営化後10年で、建設事業費について約7,000億円のコスト縮減を達成。
空港コンセッション	VFM(value for money)により、整備主体・手法の市場化テストを実施。 高松空港では、50億円の運営権対価を提案した事業者が選定。
韓国の高速鉄道	京江線（原州ー江陵間：120.7km）　総事業費3兆7,597億円ウォン（約3,760億円、1km当たり約31億円）

（参考）韓国ＫＴＸ京江線事業

○　韓国で最近開通した京江線（原州ー江陵間）は、1km当たりの総事業費が約31億円、工期（着工ー完成）が5年半。
　単純比較はできないが、我が国の整備新幹線と比べて、大幅に低いコストと短い工期で整備されている。
○　インフラ･ビジネスの海外展開を推進する観点からも、整備新幹線の抜本的なコスト縮減が重要。

京江線事業

事業内容：原州～江陵間　120.7km新規建設（国が全額負担し、建設事業を鉄道施設公団が代行）
事業期間：2010.8～2017.12（設計-完成：7年4ヶ月、着工-完成：5年6ヶ月）
運行時間：清涼里～江陵　1時間26分（従前に比較して4時間21分短縮）
営業開始：2017年12月22日
料金：ソウル駅～江陵駅　一般席　2,760円
総事業費：約3,760億円（約31億円/km）　　（注）1ウォン＝0．1円で算出

（参考）整備新幹線の1kmあたりの事業費・工期（着工-完成）

＜開業区間（実績）＞
新青森-新函館北斗　約86.6億円（11年）
長野-金沢　約74.2億円（17年）

＜建設中（見通し）＞
新函館北斗-札幌　約79.1億円（19年）
金沢-敦賀　約104.4億円（11年）

（単位：億円）

総事業費	～2014	2015	2016	2017	2018～
3,760	1,274	1,232	881	304	71

経　緯

-1996.5	妥当性調査 (江陵市邱井面金光里、BC=1.03, 旧鉄道庁　[ソウル大工学研究所])	
-2000.3～8	妥当性検討 (新江陵駅含む、BC=1.31,旧鉄道庁[交通開発研究院])	
-2004.11 ～2006.12	基本設計(韓国鉄道施設公団)	
-2006.9 ～2007.7	妥当性再検証 (複線BC=0.29,単線BC=0.39,KDI韓国開発研究院)	
-2008.9.30	国家30大先導プロジェクト事業として選定	
-2010.5.14	原州～江陵鉄道の建設推進を決定(国土海洋部)	
-2010.8 ～2012.4	原州～江陵複線電鉄基本及び 実施設計施行	設計
-2011.7.6	平昌冬季オリンピック誘致確定 (南アフリカ共和国ダーバン)	
「2012.6.1	原州～江陵鉄道建設着工式」	工事
-2017.6.1～27	事前点検予定	訓練・監査
-2017.7.31 ～10.11	施設検証予定	
-2017.10.24 ～11.23	営業試運転予定	
-2017.11	利用者点検予定	
-2017.12	原州～江陵区間開通予定	完成

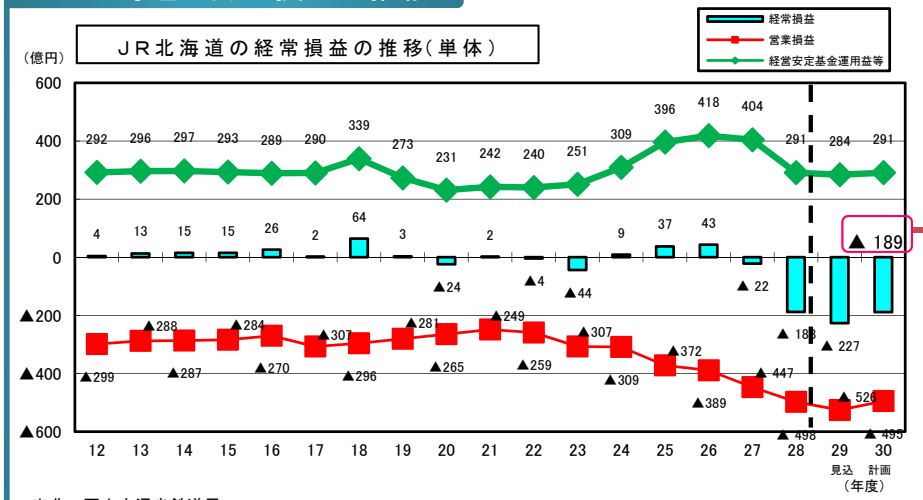
出典：韓国鉄道施設公団、韓国国土交通部

1．エビデンスに基づく事業評価の厳格化③　～北海道新幹線～

○　北海道新幹線（新青森－新函館北斗）では、開業前の想定（新幹線▲47億円、並行在来線等＋49億円）に比べ、赤字が大幅に拡大しており、JR北海道の経営状況を一層悪化させ、地域交通網の維持に影響を及ぼすおそれ。

○　整備新幹線の着工5条件を含め、公共事業の事業採択に当たっては、客観的な見通し策定を制度的に担保し、こうした事例が繰り返されないようにする必要。

JR北海道の計上損益の推移



出典：国土交通省鉄道局

JR北海道の新幹線と在来線等の営業損益の推移

（単位：億円）

	27年度実績	28年度（開業前想定）	28年度実績	29年度見込	30年度計画
新幹線	－	▲47	▲54	▲103	▲102
在来線等（並行在来線等）	▲447	▲398（+49）	▲444	▲426	▲393
営業損益全体	▲447	▲446（新幹線効果+1）	▲498	▲526	▲495

（注１）在来線等の営業損益は、営業損益全体から北海道新幹線に係る営業損益を除いたもの。

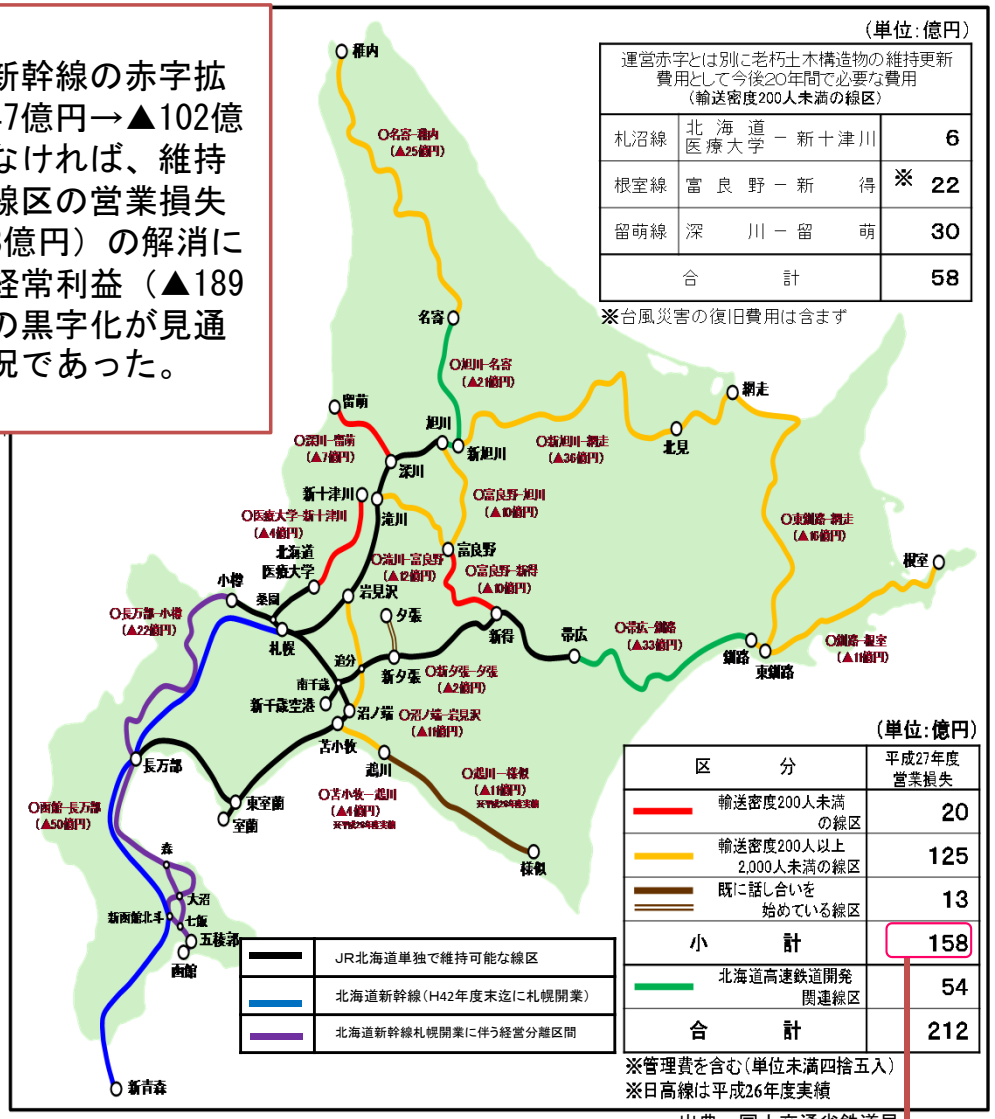
（注２）28年度（開業前想定）の営業損益は、貸付料算定時の営業損益の影響額を27年度実績に加えたもの。

出典：国土交通省鉄道局

JR北海道単独では維持困難な線区について

（平成28年11月ＪＲ北海道発表資料より作成）

北海道新幹線の赤字拡大（▲47億円→▲102億円）がなければ、維持困難な線区の営業損失（▲158億円）の解消により、経常利益（▲189億円）の黒字化が見通せる状況であった。



出典：国土交通省鉄道局

1．エビデンスに基づく事業評価の厳格化④　～コンパクト・プラス・ネットワーク～

○　人口減少社会を見据え、財審建議において、コンパクト・プラス・ネットワークの推進に際し、立地適正化計画の策定推進、福祉政策等との連携、都市機能誘導区域の絞込み等を提言し、支援制度等に具体化。

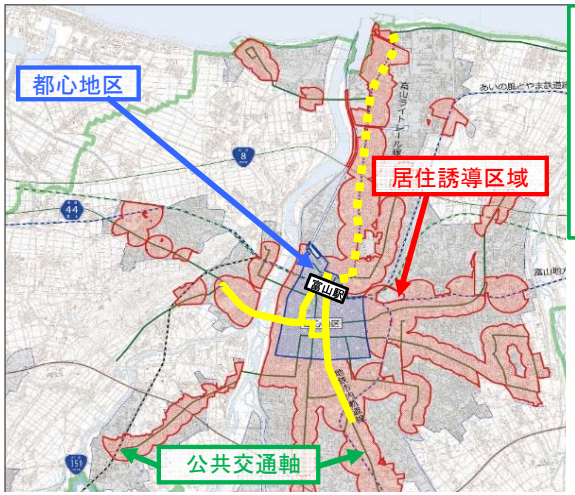
○　先行事例を見ると、まちづくりとあわせ、公共交通体系の見直しを一体的に推進することが重要であるが、立地適正化計画を作成・公表している116団体のうち、まちづくりに係る「立地適正化計画」と公共交通に係る「地域公共交通再編実施計画」の双方を作成している団体は4団体に過ぎない。

○　計画策定団体をさらに増やすとともに、「立地適正化計画」とあわせて「地域公共交通再編実施計画」の作成を推進し、実効性のあるコンパクト・プラス・ネットワークに取り組むべき。

富山市の事例

（地域公共交通網形成計画）平成２８年９月公表
（立地適正化計画）　　平成２９年３月公表

富山市では、都市マスタープラン（平成20年3月）において「公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり」を位置付け、①公共交通の活性化（公共交通に関する施策）、②公共交通沿線地区への居住推進（居住の誘導施策）、③地域拠点の活性化（都市機能の誘導施策）を推進。

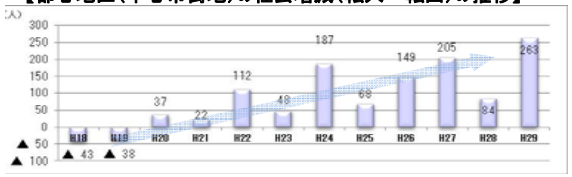


＜主な取組＞
■ＬＲＴの整備及び乗継ぎ環境の向上
・富山ライトレール線の駅にフィーダーバスを接続
■おでかけ定期券事業
・市内各地から中心市街地への公共交通の利用料金を100円とする割引（市内在住65歳以上）
■公共交通沿線への居住の推進
・まちなかへの借上市営住宅の供給
・まちなか居住への支援（住宅取得補助等）

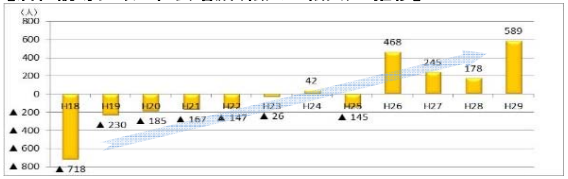
【コンパクトなまちづくりの効果】
・中心市街地の歩行者数の増加（H18⇒H25　17.9%増）
・中心市街地の空き店舗が減少（H20⇒H25　1.3ポイント減）
・市内電車の利用者数は、H19年度以降増加
・都心地区（中心市街地）では、H20年から転入超過を維持
・居住誘導区域では、H24年の転入超過以降、転入超過傾向

まちなかの賑わいを取り戻しつつ、公共交通利用者も増加し、公共交通沿線での人口も転入超過傾向

【都心地区（中心市街地）の社会増減（転入－転出）の推移】



【居住誘導区域の社会増減（転入－転出）の推移】



（参考）上記の他にも、例えば熊本市では、民間バス会社の経営危機を契機に、都市のコンパクト化と連携してバス等の公共交通網の再構築を推進
○居住誘導区域を市街化区域の54.7%に集約
○バスの重複路線を再編し効率化。既存ストック活用により乗換拠点整備
○民間主体の再開発事業によりパスターミナル、複合施設を整備

（期待される効果）
居住誘導による増収効果2.3億円
バス乗車率の向上、経営の改善
中心市街地の消費額増加

立地適正化計画と地域公共交通再編実施計画の作成状況

（平成29年12月31日現在）	自治体数	地域公共交通確保維持事業による補助対象系統を有する自治体数	
		地域間幹線系統	地域内フィーダー系統
立地適正化計画を作成・公表	116	82	57
うち 地域公共交通網形成計画作成	58　(50.0%)	49	37
うち 地域公共交通再編実施計画作成	4 (注)　(3.4%)	4	2

※　地域公共交通確保維持事業の交付実績は平成28年度。
※　地域間幹線系統は、発着地及び主な経由地を抽出。
（注）上越市（新潟）、鯖江市（福井）、岐阜市（岐阜）、高梁市（岡山）

●地域公共交通網形成計画
「地域にとって望ましい公共交通網のすがた」を明らかにする「マスタープラン」としての役割を果たすもの。国が定める基本方針に基づき、地方公共団体が協議会を開催しつつ、交通事業者等との協議の上で策定。

●地域公共交通再編実施計画
「マスタープラン（＝網形成計画）」を実現するための実施計画の一つ。

高梁市の事例

地域公共交通再編実施計画（H28.8認定）
○ＪＲ高梁駅を中心とした路線の充実
◆利用者の多い地頭～高梁駅の増便
※あわせて低利用路線の廃止等により、運行経費を削減

収支率の改善　34.2%⇒36.5%
計画策定時の目標値　(H27)　(H28)

立地適正化計画（H29.3公表）
○交通利便性が高いが、人口減少が著しい地区（駅周辺等）を都市機能誘導区域に設定
（都市機能誘導区域／市街化区域等＝32.3%）
○居住誘導区域に公共交通利用圏（鉄道駅半径800m圏、バス路線沿線300m圏）を設定予定
（人口密度）32.57人/ha（H22）⇒30人/ha以上（H52）
（公共交通空白地域の居住人口割合）
19%（H22）⇒10%以下（H52）

都市の集約を図り、公共交通の利便性・持続可能性を高める

２．ソフト対策の最大限の活用①　～既存インフラの最大限の活用による生産性の向上～

○　一般道における実勢速度との乖離が大きい路線について規制速度の引上げが進んでいるほか、新東名の一部区間では、規制速度の110kmへの引上げも試行中。また、暫定２車線区間について、ワイヤロープによる安全対策を推進。

○　先進安全自動車（ASV）技術の進展を踏まえ、安全確保を前提に、規制速度の引上げを更に進めることを検討し、物流効率化を通じた生産性の向上を図るべき。

○　新東名において、ダブル連結トラックやトラック隊列走行の本格運用を目指し、実証実験が進んでいる。自動運転社会を見据え、こうした最先端技術の本格運用の場として、新東名等の既存ストックを活かした機能強化を検討すべき。

規制速度引上げ

○交通事故抑止に資する取締り・速度規制等の在り方に関する提言（H25.12）

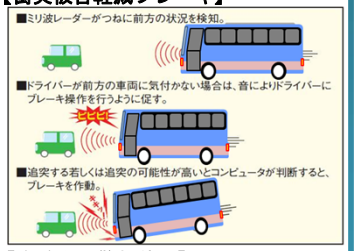
・　一般道路については、40km/h規制、50km/h規制を中心に交通事故の発生状況等を勘案しつつ、実勢速度との乖離が大きい路線を優先的に見直しを行っていくべき。

○見直し対象路線の点検・見直し結果の概要（H28年度末）

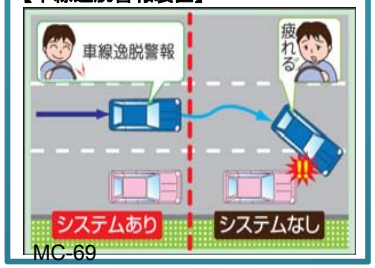
	規制速度の点検・見直し結果			全体
	40km/h→50km/h	40km/h→60km/h	50km/h→60km/h	
見直し対象路線（H26.10末迄に選定）	11,108km（5,366区間）		8,229km（2,640区間）	19,337km（8,006区間）
引上げ決定路線（H29.3末迄）	1,730km（914区間）	1,176km（839区間）	2,094km（857区間）	5,000km（2,610区間）
引上げ決定率	26.2%		25.4%	25.9%
引上げ済み路線	1,465km（794区間）	1,063km（774区間）	1,866km（768区間）	4,394km（2,336区間）
引上げ済み率	22.8%		22.7%	22.7%
現状維持路線	8,202km（3,613区間）		6,134km（1,783区間）	14,337km（5,396区間）

ASV技術

【衝突被害軽減ブレーキ】



【車線逸脱警報装置】



暫定２車線区間

○高規格幹線道路の供用延長の約４割（4,261km）が暫定２車線区間。

○４車線以上の区間と比較して、規制速度が低い。
※一般的に、４車線区間は100km/h、完成２車線区間（分離構造）は80km/h、暫定２車線区間（非分離構造）は70km/h。

【安全対策の例（ワイヤロープ）】

新東名

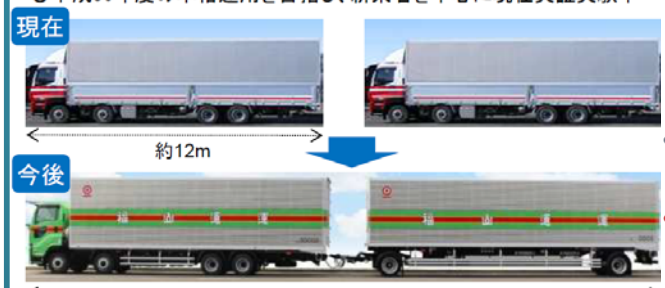
【新東名の整備の進捗状況】

新静岡ＩＣ～森掛川ＩＣ間　約50km

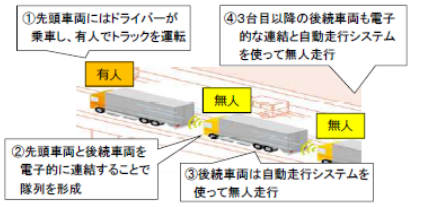
⇒平成29年11月から、規制速度を110km/hに引上げ試行中

＜ダブル連結トラックの導入・普及＞

○平成30年度の本格運用を目指し、新東名を中心に現在実証実験中



＜トラック隊列走行の概要＞



○今後のスケジュール

- 2017年度内：公道における実証実験（後続有人走行）の開始
- 2020年度：新東名における後続無人隊列走行の実現
- 2022年度以降：東京～大阪間における後続無人隊列走行の事業化

２．ソフト対策の最大限の活用②　～ダム再生の深化～

○　激甚化・頻発化する自然災害に対応し、ハード対策に限りがある中で、電力会社の発電用ダムなどの利水ダムを含め、全国のダム施設全体で効率的・効果的な防災・減災対策に取り組むことが急務。
○　電力会社による「治水協力」を横展開するとともに、河川法に定める利水ダム管理者への規制や運用改善について、点検・見直し等を検討するべき。

「ダム再生ビジョン」（29年６月　国土交通省）

賢く整備（ダム再開発事業）

○既存ダムの堤体への放流設備増設や嵩上げを進め、既存ダムの大幅な能力向上を図る。

⇒ 30年度予算で、北海道電力(株)の「雨竜第１・第２ダム」を活用したダム再生事業を新規採択。

✖

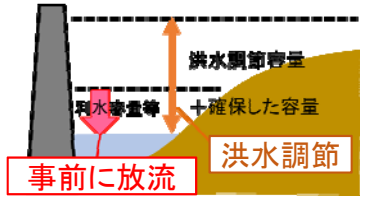
賢く柔軟な運用（操作規則の見直し）

○降雨予測等の精度向上を踏まえ、渇水・洪水時に応じてダムを柔軟に運用する手法を導入。

※ 全国123ダム（国・水資源機構管理）を対象に可能なものから見直し

＜利水容量の洪水調節への利用＞

洪水発生前に、利水容量の一部を事前に放流し、洪水調節に活用



⇒ 29年度中に、全国の国・水資源機構123ダムで操作規則の総点検を実施済み。その結果を踏まえて、関係機関と調整を行い、運用を見直し。

「河川法」における利水ダムに関する規制

○ 河川法44条から51条において、「ダムに関する特則」として、利水ダムの設置及び操作に伴う災害の発生を防止するため、利水ダム管理者に対して、必要な措置を講ずることを規定。
○ 同法52条では、「緊急時の措置」として、洪水による災害の防止・軽減のため、河川管理者が、利水ダム管理者に対して、洪水調節を指示することができる旨を規定。

河川法　：　利水ダムに関する主な規制

第3節　河川の使用及び河川に関する規制
　第23条　流水の占用の許可（河川管理者による許可・更新 ＝ 水利権）
　第26条　工作物の新築等の許可（河川管理者による許可）
第3款　ダムに関する特則
　第44条　河川の従前の機能の維持（河川管理者による必要な指示）
　　→ 下流への洪水流量を調節することができる容量の確保など
　第47条　ダムの操作規程（河川管理者による承認）
第4款　緊急時の措置
　第52条　洪水調節のための指示（緊急時の河川管理者による必要な指示）

下線部は現行河川法制定時（S39）に新たに規定

電力会社の発電用ダムによる「治水協力」（実例）

○東京電力　長野県犀川（さいかわ）上流の５発電ダム群
○関西電力　和歌山県の殿山（とのやま）ダム
○電源開発　奈良県の風屋（かぜや）ダム、池原ダム
⇒ いずれも過去の水害を受けて、緊急時の対応として台風・集中豪雨の際に、発電用ダムを有効利用し洪水調節（治水協力）を実施

２．ソフト対策の最大限の活用③　～ＴＥＣ－ＦＯＲＣＥ～

○　大規模な自然災害に際し、迅速に地方公共団体等への支援が行えるよう、国土交通省では、平成20年にTEC－FORCE（Technical Emergency Control FORCE：緊急災害対策派遣隊）を創設し、この10年で大きな成果を上げている。

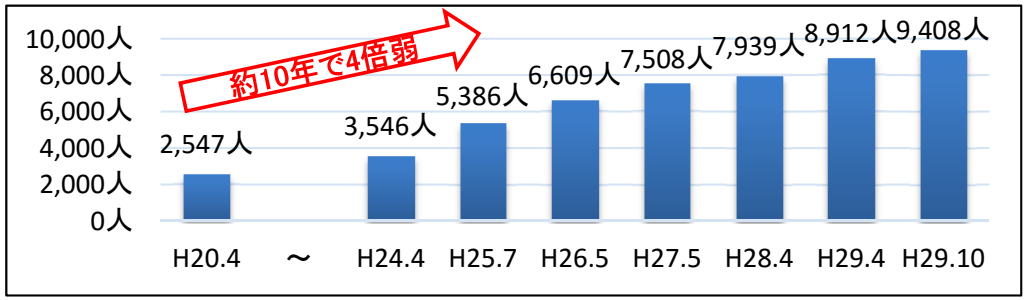
○　近年の自然災害の激甚化・頻発化を受け、施設の能力の限界を踏まえ、災害対応体制の重要性が高まっている中、平時から地方公共団体等との連携の一層の強化を図るとともに、発災前の警戒段階から支援するなど、TEC－FORCEの体制・機能を拡充・強化するべき。

TEC－FORCEの概要

○ TEC－FORCEは、大規模な自然災害に対して、被災自治体が行う災害応急対策「①被災状況の迅速な把握、②被害の拡大防止、③被災地の早期復旧」に対する技術的支援を円滑かつ迅速に実施。

○ TEC－FORCE隊員は全国の地方整備局を主体に、国土交通省の各組織の職員合計9,408人（29年10月現在）を予め任命しており、災害の規模により全国から集結。

【TEC－FORCE 隊員数の推移】



【TEC－FORCE 登録隊員の構成（事前任命）】

○地方整備局等 8,781人　（全隊員の93.3%）、
○本省 89人、　○地方運輸・航空局 365人、　○国総研 173人

【地方公共団体との連携状況】

○災害協定の締結（地方整備局－都道府県・市区町村）
・災害時応援協定：　全都道府県と締結済
・災害時情報交換（リエゾン）協定：　全市区町村（1,741団体）と締結済
（注）リエゾンは災害時に派遣される情報連絡員。被災情報の把握・収集・共有等を実施。

TEC－FORCEの支援実績等

○ 20年４月の創設から10年が経過。この間の派遣実績は、計81の災害に対して「のべ62,952人・日」で被災地支援を実施。

年度	主な災害（※）	派遣回数	派遣総数	派遣のべ隊員数
20年度	岩手宮城内陸地震	5 回	568 人	1,894 人・日
21年度	中国・九州北部豪雨	4 回	238 人	1,248 人・日
22年度		3 回	131 人	449 人・日
23年度	東日本大震災	4 回	3,782 人	23,648 人・日
24年度	九州北部豪雨	7 回	428 人	1,307 人・日
25年度	山口県・島根県大雨	16 回	1,565 人	6,137 人・日
26年度	広島土砂災害	10 回	1,605 人	4,497 人・日
27年度	関東・東北豪雨	11 回	1,130 人	3,228 人・日
28年度	熊本地震	9 回	3,517 人	15,305 人・日
29年度	九州北部豪雨	12 回	1,444 人	5,239 人・日
計	―	81 回	14,408 人	62,952 人・日

（※）派遣のべ隊員数が概ね1,000人・日を超える、その年度の主な災害

地方公共団体所管施設の被害状況調査（福岡県東峰村）

河川・道路の被害状況調査

被害状況を東峰村長に報告

○ 大規模災害には国土交通省が保有する災害対策用ヘリ、排水ポンプ車、照明車などの災害用機材も結集し支援。

【大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について　～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～　答申（平成27年12月 社会資本整備審議会）－抜粋－】

河川管理者等はもとより、地方公共団体、地域社会、住民、企業等が、その意識を「水害は施設整備によって発生を防止するもの」から「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと変革し、氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築する必要がある。

３．民間活用による効率化の推進①　～空港コンセッション～

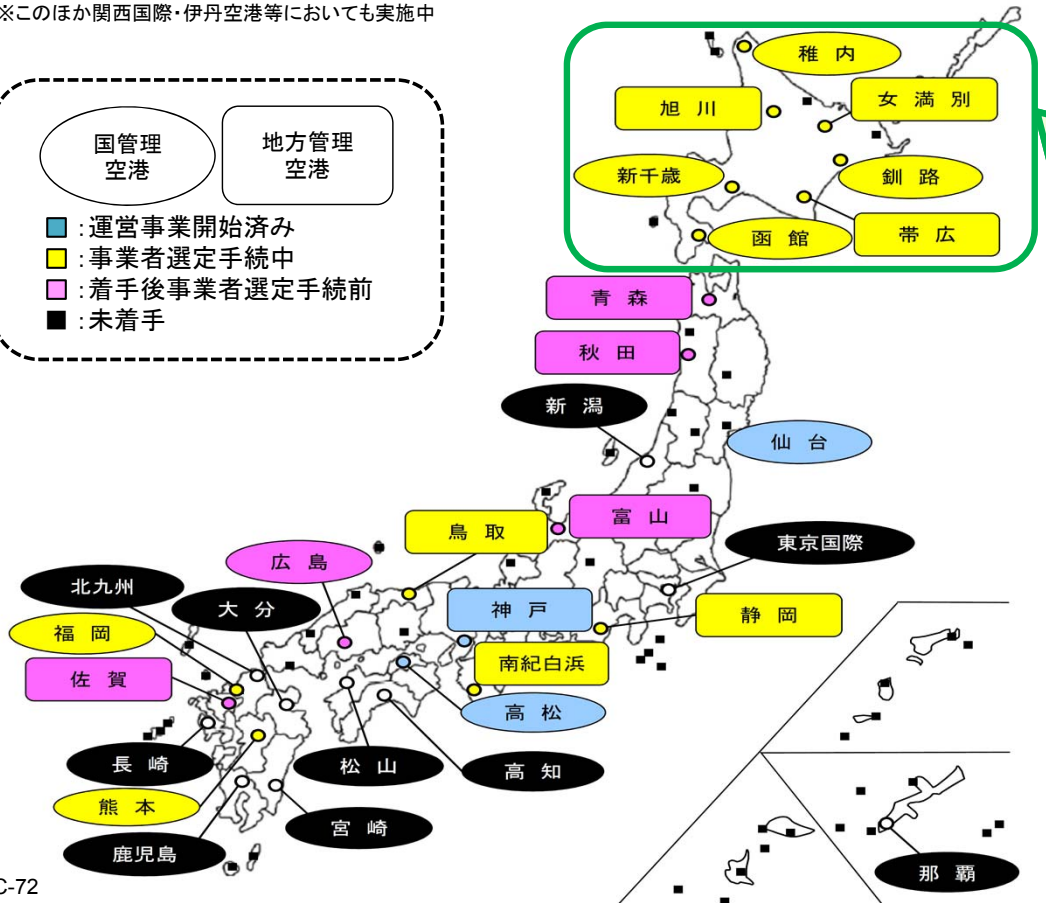
○　空港コンセッションについては、北海道で道内7空港一括での事業実施に向けた事業者選定手続が開始されるとともに、静岡・南紀白浜・鳥取といった地方管理空港の単独案件も本格化するなど、着実に進展。

○　一方、コンセッション事業未着手の空港数はまだまだある状況であり、今後、これまでの好事例を横展開して、原則としてすべての国管理空港にコンセッションを拡大するとともに、地方管理空港においても積極的な導入を図るべき。

【コンセッションの進捗状況（自衛隊との共用空港等15空港を除く）】（平成30年4月現在）下段（）内は平成29年4月現在の状況

空港別	事業中	進行中					未実施
	事業開始	事業者公募	実施方針策定	マーケットサウンディング	デューディリジェンス	導入可能性調査等	未着手
国管理空港（19空港）	2　仙台・高松 （1　仙台）	2　福岡・熊本 （1　高松）	4　北海道内 （1　福岡）	1　広島 （—）	— （6　北海道内、熊本、広島）	— （—）	10 （10）
地方管理空港・特定 地方管理空港（59空港）	1　神戸 （—）	3　静岡、南紀白浜、鳥取 （1　神戸）	3　北海道内 （1　静岡）	— （—）	— （3　北海道内）	4　青森等 （6　南紀白浜、鳥取等）	48 （48）

※このほか関西国際・伊丹空港等においても実施中



【北海道内7空港コンセッション事業について】（2018.3 実施方針公表）

1．案件の概要

○対象空港＝左記の**北海道内7空港（バンドリング案件）**

○実施期間＝30年間

○平成32年（2020年）夏以降運営開始。

2．特色

○北海道内に所在する4つの国管理空港と3つの地方管理空港を一括（バンドリング）してコンセッションに付する事例。

○国管理空港は「独立採算型」、地方管理空港は「混合型」のPFI方式。

＊混合型：地方自治体からの地方管理空港への補助金は継続。

3．期待される効果

（1）北海道全体の地域活性化効果

✓ 民間ノウハウの活用による一体的かつ機動的な空港運営を実現。

✓ 各空港のマーケティング力の底上げ・航空ネットワークの充実。

（2）国管理・地方自治体空港双方の収支改善効果

◆ 道内7空港の一体運営による効率的な運営が期待。

◆ 国管理空港からの運営権対価収入（空港整備勘定）。
（収益連動負担金の仕組みも導入予定）

◆自治体管理空港の効率化による公的負担（補助金）の削減。

＜関西３空港の運営＞

○2018年４月から開始した神戸空港コンセッション事業は、関空・伊丹と同一主体が運営。

○それぞれの空港の特性を生かした関西３空港の一体運営・最適化により、関西圏の経済活性化が期待。

３．民間活用による効率化の推進②　～上下水道～

○　下水道事業については、平成30年度より、国の財政支援について、広域化・共同化に関する計画策定の検討着手や公営企業会計の適用の検討着手を要件化しており、広域化・共同化、PFI導入やICT活用等による経営効率化に着実につながるよう、実効性のある取組を進めるべき。

○　特に、経営の効率化が急務な小規模地方公共団体の広域化等の取組が進むよう、下水道についても、人口３万人未満の地方公共団体も含め、公営企業会計の適用を一層促進すべき。

＜経営効率化の促進（広域化・共同化に関する計画策定等の要件化）＞

■　平成30年度予算より、以下の取組を社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金の交付要件として追加。

➢　平成34年度までに、全ての都道府県において、広域化・共同化に関する計画（施設・処理区の統合、維持管理業務の共同化、下水汚泥の共同処理、ICT活用による集中管理等）を策定すること。
　このため、各都道府県及び市町村は連携し、平成30年度に策定の検討に着手すること。

➢　公営企業会計の適用について、検討未着手の地方公共団体（人口３万人未満の団体を含む）は、平成30年度に適用の検討に着手すること。
　また、人口３万人以上の団体は、平成32年度までに適用、人口３万人未満の団体はできる限り適用すること。

【公営企業会計の適用について（上下水道）】

上水道 （計画給水人口5,001人以上）	下水道 （主として市街地［公共下水道］）
当然適用 ［地方公営企業法第2条第1項第1号］	任意適用 ［地方公営企業法第2条第3項］ （人口３万人以上） 適用済：39.3%、取組中：58.0% 検討中：1.3% 検討未着手：1.3% （人口３万人未満） 適用済：8.1%、取組中：16.7% 検討中：31.6%、 検討未着手：43.6%

出典：総務省「公営企業会計適用の取組状況（平成29年８月22日）」
（注）下水道事業について、総務省は、人口３万人以上の団体については平成32年度までに公営企業会計に移行すること、人口３万人未満の団体についてはできる限り移行することを要請している（平成27年１月27日「公営企業会計の適用の推進について」）。

【下水道事業*1におけるコンセッションの進捗状況】

	事業中	進　行　中						未実施
時点	事業開始	事業者公募	実施方針策定	条例案の提出・公表	マーケットサウンディング	デューディリジェンス	導入可能性調査	未着手
平成29年4月	－	1件 （浜松市）	－	2件 （奈良市、三浦市*2）	2件 （須崎市、宇部市）	－	6件 （宮城県、村田町ほか）	41都道府県 1,418市町村
平成30年4月	1件 （浜松市）	－	1件 （須崎市）	2件 （奈良市、三浦市*2）	1件 （宇部市）	1件 （村田町）	5件 （宮城県ほか）	41都道府県 1,418市町村

＊1　下水道事業を実施している都道府県及び市町村数（H26.3.31時点）を記載。
＊2　コンセッション事業の導入検討のための審議会設置に関する条例は策定済。

4．新技術活用によるコスト縮減の推進①　～最先端技術の実装促進～

○　IoTを活用した危機管理型水位計の開発により、1/10～1/100のコストダウンが実現されるなど、新技術活用によるコスト縮減の余地は非常に大きい。
○　こうした先行事例では、現場ニーズに基づいた要求水準を明示することで、企業間の競争と民間開発投資が誘発され、加えて、短期間で実装と普及が進むことにより、コストも加速度的に縮減している。
○　平成30年度予算において導入した新技術導入促進経費を活用し、技術開発を担う経済産業省等との連携を強化しながら、最先端技術の現場実証を推進し、新技術を活用した建設・維持管理コストの大幅削減を早期に実現すべき。

河川分野での新技術活用

危機管理型水位計

課題
・初期投資がかかる
・維持管理コストがかかる
} 水位計普及の隘路

低コストの水位計を実用化し普及を促進

Before（365日、24時間対応）

価格	サイズ
約1500万円	小屋が必要

1/100～1/10　コストダウン　　サイズダウン

After

価格	サイズ
20～100万円	手のひらサイズ

（洪水時に特化）

全国約１万箇所の設置に向け予算措置済

水害危険箇所毎に水位情報を提供

陸上･水中レーザードローン

課題
・現在のドローン測量では植生下は×
・赤色レーザーでは水面下の測量は×

面的連続データによる河川管理へ

Before

価格	重量
約２億円強	100kg強

1/20　コストダウン　　1/50　サイズダウン

After

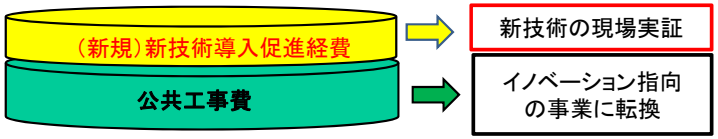
価格	重量
1000万円台	1.8kg

＋より高性能化（水底も可視化）

測量マニュアルを更新・現場導入へ

3次元データによる変状把握等管理の高度化

新技術導入促進経費の活用（平成30年度予算：11.8億円）



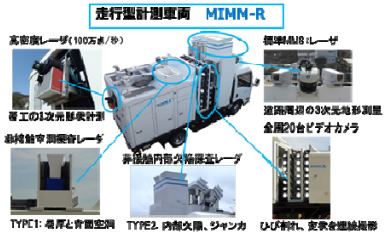
関係府省との連携

○　次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会を活用し、ロボット開発を担う経済産業省と現場実証を担う国土交通省の連携を強化。

構造部点検ロボットシステム

ドローンで橋梁の写真を撮影し、橋梁全体の3次元又は2次元画像を作成して、損傷箇所・程度を把握。

走行型高速3Dトンネル点検システム



トラックに搭載したカメラやレーダーでトンネル壁面の形状を撮影・計測し、トンネルの形状や損傷箇所等を把握。

４．新技術活用によるコスト縮減の推進②　～インフラ・メンテナンス～

○　海外展開を見据え、インフラ･メンテナンスが産官学による成長分野と位置付けられ、点検などの老朽化対策を中心に、新技術の活用によるコスト縮減の取組が進められている。
○　点検･補修･長寿命化というプロセスを一体的にとらえ、複数の新技術を連携させて、最適な補修方法の選択･優先順位付けを通じて、コスト縮減効果を最大化すべき。
○　また、地方公共団体に先進事例を横展開し、長寿命化計画、更には、地方交付税の積算根拠に反映すること等により、長期的に、維持管理･更新コストの大幅な縮減につなげるべき。

橋梁のコンクリートのうき･剥離の点検

《橋梁のコンクリートのうき及び剥離》

従来の方法

目視及びハンマーによる打音検査

橋梁点検車による点検

新技術を活用した方法

非破壊検査（赤外線調査）によるスクリーニング※
※異常が疑われる箇所に対して打音検査を実施

（　H29年度約270橋で試行　）

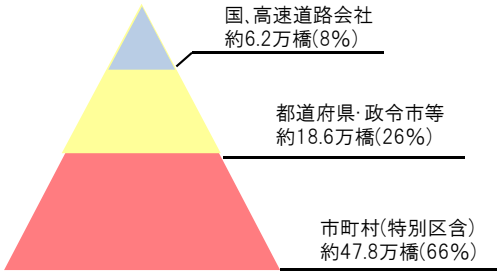
■コスト縮減の試算例
（コンクリートのうきを調べる非破壊検査技術）

非破壊検査導入前後の検査費用の比較
＜全国の橋梁の平均橋面積（218㎡）あたりの検査費用＞

※ 土木設計業務等標準積算基準、建設物価（2017.1）、H29技術者単価、H29労務単価より算出
※ 非破壊検査によるスクリーニング率を3%と仮定　（H27年度試行結果より）
出典：第61回　道路分科会　基本政策部会資料　平成29年4月

道路管理者別の橋梁数

約73万橋（726,190橋）



※29年3月末時点

河川管理者別の樋門･樋管数

約２万６千施設

国　　：約　８千施設（32%）
都道府県等：約１８千施設（68%）

※29年3月末時点

下水道管路の点検･補修

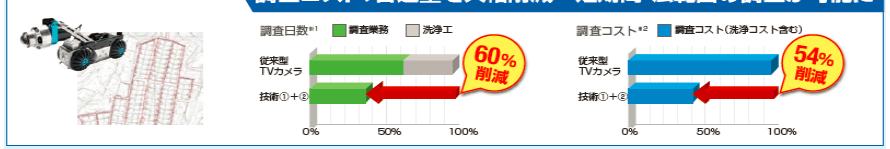
技術概要･メリット

主な技術	特　徴	メリット
技術1 スクリーニング調査 展開広角カメラ 調査機器 展開画像	●洗浄無しで高精度の調査が可能 ●展開画像のため簡単に閲覧可能 ●TVカメラと比較して、 ※調査スピード1.6倍 ※調査費用40%削減	●広域調査のスピード実現 ●長寿命化計画へ直結
技術2 精密診断 衝撃弾性波検査 調査機器 検査イメージ	●管体を打撃し、その振動を受信することで目視では見えない残存強度を算出可能	●改築事業費の平準化 ●対策工法の適正化 ●目視による誤診の再評価
技術3 管路情報管理システム ASSYS システムイメージ	●膨大な調査結果を図面上で一元管理 ●調査結果に基づく対策路線自動判定	調査、維持管理から改築に至るまで一連の業務を効率的にサポート

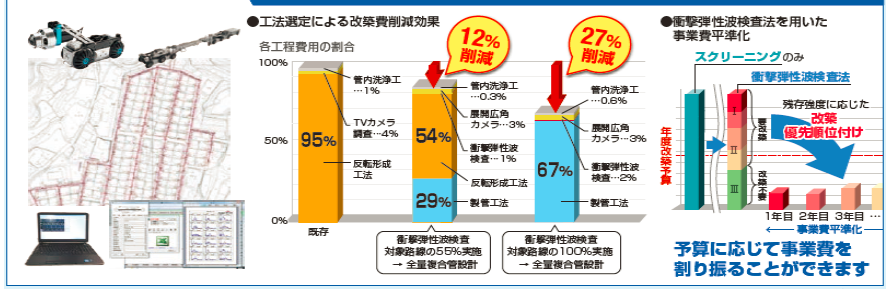
※H25年度 国交省 B-DASH事業 での実証結果より。

導入効果　※大阪府河内長野市での実績、および試算結果

技術1＋技術3　調査コスト、日進量を大幅削減　短期間･広範囲の調査が可能に



技術1＋技術2＋技術3　改築方法の決定から事業費削減、実行可能な事業計画立案を支援



※流量･残存強度によっては自立管設計となることがあります。

出典：積水化学工業㈱「スクリーニング調査のすすめリーフレット」より
（注）下水道は全て地方公共団体が管理している。

5．計画的・効率的なインフラ長寿命化①　～インフラ維持補修・更新費の中長期展望～

○　社会インフラの長寿命化や施設の縮減について、内閣府の試算では、一部の地方公共団体で目標としている取組を全国で徹底した場合には、費用の増加が相当程度抑制される姿が示されている。
○　抑制率が高い団体並の効率化を目指して費用抑制を徹底するとともに、PPP/PFIや新技術の導入により対策を強化すれば、現在の予算の水準でもインフラ老朽化への対応が可能な姿が見通せる。
○　さらに、本格的な人口減少社会の到来を見据え、コンパクト・プラス・ネットワークの考え方も踏まえ、社会インフラの統廃合についても、長寿命化計画の中にしっかり反映すべき。

「インフラ維持補修・更新費の中長期展望」（内閣府）（平成30年３月29日 経済財政諮問会議提出資料）より

図3　公共施設等総合管理計画における削減効果

（単位：百万円／年）

	将来の費用（対策なし）	将来の費用（対策あり）	削減額	削減率（削減額／対策なし）	
分析の対象とした189団体【※1】	1,653,470	1,264,567	388,903	24%	
長寿命化による効果（95団体）【※2】	1,028,576	797,044	231,532	23%	全体に対する削減率 20%【※3】
施設の縮減による効果（60団体）【※2】	258,976	217,231	41,745	16%	全体に対する削減率 4%【※3】

※1．平成29年3月31日時点の公共施設等総合管理計画において、「将来（30年以上）」を記載している団体のうち、「将来（対策あり）」「将来（対策なし）」の両方を記載している189団体の費用を合計。189団体の費用算出期間の加重平均は約40年。
※2．189団体の中で、公共施設等総合管理計画から「長寿命化による効果」、「施設の縮減による効果」が読み取れる団体の費用を合計。読み取れる一部の団体の費用のため、合計は189団体の削減額と一致しない。また、読み取れない団体の中には、取組の検討を行っていたり、効果が盛り込まれている団体も存在することに留意が必要。
※3．189団体の削減率を長寿命化による削減額（231,532百万円）と施設の縮減による削減額（41,745百万円）で按分した。

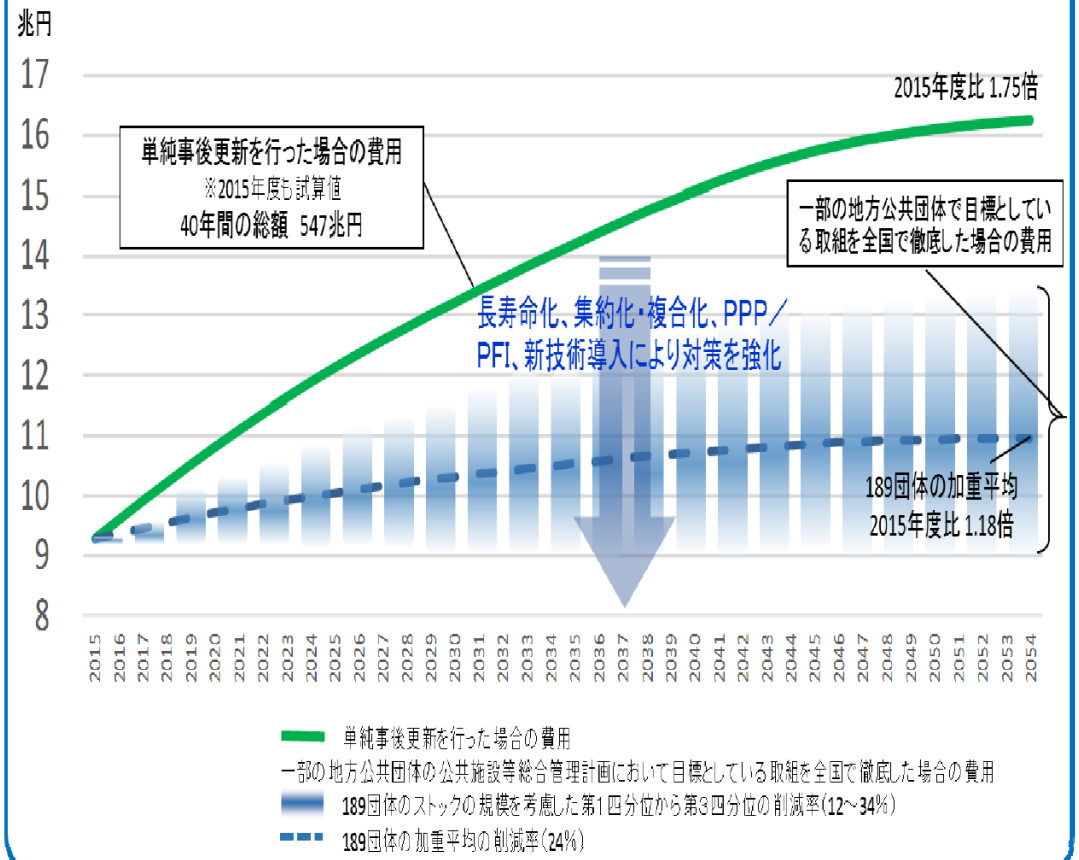
（2）公共施設等総合管理計画における取組

対策前後の費用を明示している189団体の地方公共団体の公共施設等総合管理計画を分析した。

- 長寿命化は多くの団体で検討され、公共建築物・土木インフラ双方を対象とするため、大きな削減額が期待できる。
- 統廃合等による施設の縮減は、効果額を記載している団体が比較的少なく、対象も公共建築物に限定されるため、全体に対する削減率は一定程度にとどまる。

→ 長寿命化とそれを補完する施設の縮減によって、相当程度、費用の増加抑制が期待される

図4　長寿命化等による維持補修・更新費の増加抑制のイメージ



５．計画的・効率的なインフラ長寿命化②　～インフラ長寿命化の「見える化」～

○　直轄道路については、国土交通省において、予防保全によるライフサイクルコストの縮減効果を20年間で約5,000億円と試算した上で、将来の修繕費の見通しが示されている。他の直轄事業についても、徹底した予防保全によるライフサイクルコストの縮減効果と、将来の修繕費の見通しを示すべき。

○　地方公共団体管理の橋梁についても、地方公共団体で公表されている資料を前提として、予防保全型の維持修繕を実施した場合の費用が試算されている。

○　防災・安全交付金の重点配分対象となる老朽化対策については、平成30年度から費用の見通し等の記載を要件化。国土交通省において、こうした仕組みを活用して、地方公共団体についても予防保全によるライフサイクルコストの縮減効果と将来の修繕費の見通しをとりまとめるとともに、類似団体間の比較等により、効率化の徹底を図るべき。

直轄道路の将来修繕費の試算（国土交通省資料より作成）

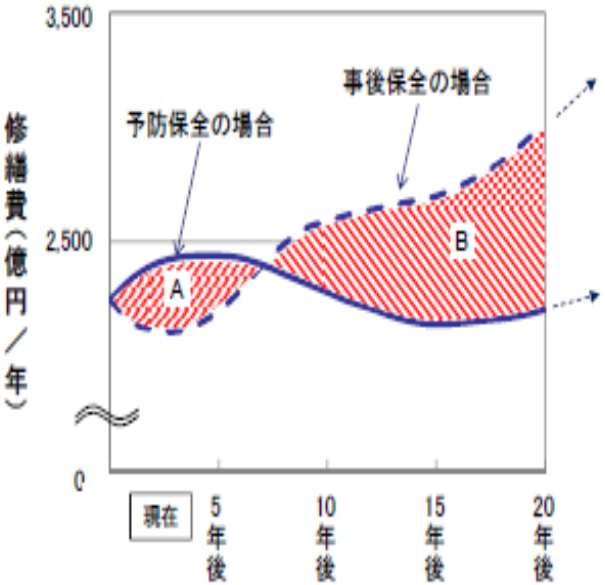
予防保全によるライフサイクルコストの縮減効果（今後20年の推計）

予防保全の場合　約4．2～4．9兆円／20年　（年平均　約2，300億円）（2037年　約2，100～2，400億円）
事後保全の場合　約4．7～5．5兆円／20年　（年平均　約2，500億円）（2037年　約2，800～3，300億円）

20年間で約5，000億円の縮減

（参考：平成29年度　修繕当初予算　約2，250億円※）　（注）

※北海道、沖縄の事業分を含めた平成29年度当初予算額



対象道路
：　国土交通省管理道路

対象構造物
：　橋梁、トンネル、舗装、その他構造物（土工、附属物）

対象予算
：　修繕、点検、耐震補強

対象年
：　2017年～2037年（20年間）

（注）平成30年度予算では、修繕当初予算を約2,430億円とし、約180億円増額している。

地方公共団体が管理する橋梁に係る将来費用の試み（筑波大学 堤教授資料より抜粋　）

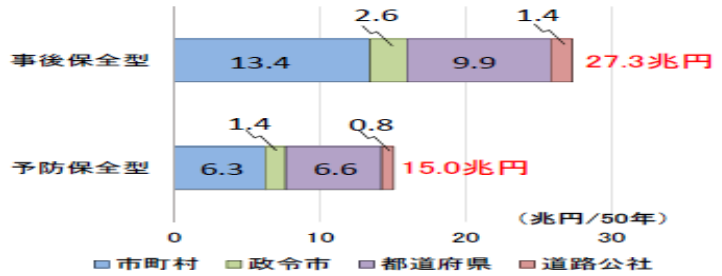
- 「橋梁長寿命化修繕計画」に基づき、今後50年間に全国の地方公共団体において必要となる道路橋の将来メンテナンス費用※を試算
  - 材料や環境等の影響に配慮した単位面積当たりの単価を算出し、単価に橋面積を乗じて概算額を算定

※将来メンテナンス費用＝維持費＋修繕費＋更新費

- ◆ 計画において公表されている資料において地公体により異なる算定条件を統一するため、期間、対象橋梁数を補正し、合計相当額を回帰モデルを用いて暫定的に推計
- ◆ 橋梁長寿命化修繕計画から、「床板」「塩害」「凍害」「橋齢」「橋長」「橋本体の材質」の影響要因のうち、維持修繕単価に影響の大きい「床板の種類」「塩害」「凍害」を単価の推計の際に考慮
- ◆ 単価は、事後保全型と予防保全型で都道府県と市町村別に推計

- ◆ 事後保全型の場合　約27兆円
  （市区町村：約13兆円　　都道府県等：約14兆円）
- ◆ 予防保全型の場合　約15兆円
  （市町村：約6兆円　都道府県等：約9兆円）

道路橋の将来メンテナンス費用の全国推計結果



出典：土木学会　第35回　建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会　投稿論文より