

3. 災害に備える担い手・体制の確保

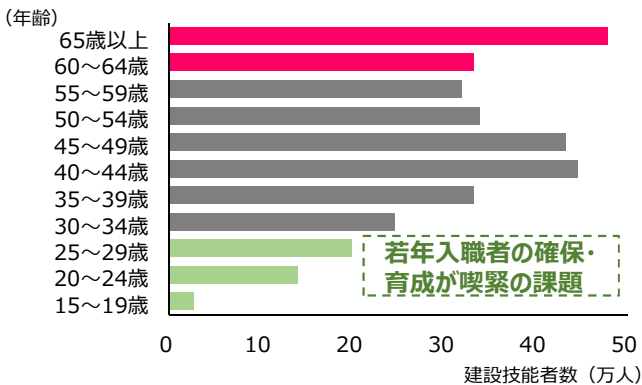
建設業の担い手確保



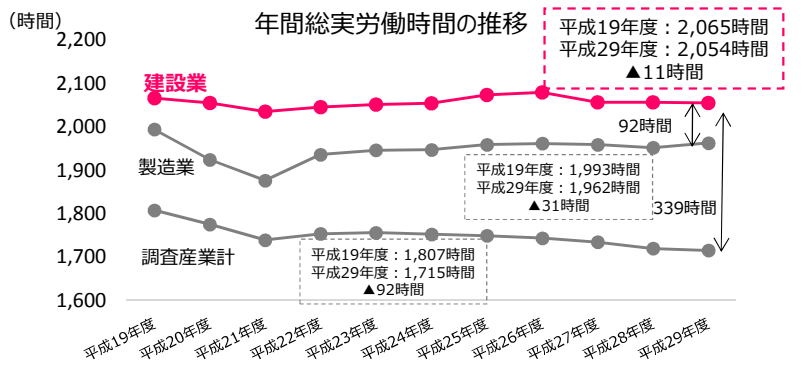
○ 防災・減災の推進に支障をきたさないよう、働き方改革や処遇改善を通じ、平時から担い手を確保

建設業就業者の現状

○ 10年後には大半の建設技能者が引退



○ 建設業は全産業平均と比較して長時間労働が常態化



将来の担い手を確保するため、**長時間労働の是正**や建設技能者の**処遇改善**を推進

○ 地方公共団体や民間発注団体等への働きかけを通じた長時間労働の是正

→受発注者双方の理解と協力の下に取り組むべき事項を指針として示した**適正な工期設定等のためのガイドライン**の周知・徹底

○ 建設技能者の処遇改善に向けた環境整備

→建設技能者の就業履歴等を蓄積する**建設キャリアアップシステム**を平成31年度より本運用

【建設キャリアアップシステムを活用した技能者の能力評価制度】

- 経験 (就業日数)
- 知識・技能 (保有資格)
- マネジメント能力 (登録基幹技能者講習・職長経験)

これらを組み合わせて評価
※カードのカラーはイメージ



3. 災害に備える担い手・体制の確保

TEC-FORCEの体制・機能の拡充・強化

※ TEC-FORCE：国土交通省緊急災害対策派遣隊



土砂災害箇所の被災状況調査
【広島県広島市】

- 南海トラフ巨大地震や大規模水害等の発生に備え、TEC-FORCEの体制・機能を拡充・強化するとともに、災害発生時のより円滑な活動を目指す

TEC-FORCE（国土交通省緊急災害対策派遣隊）の体制・機能の拡充・強化

- ・ 活動の円滑化・迅速化を図るための法的措置を検討
- ・ TEC-FORCEの活動をマネジメントする機能の強化、人員の拡充
- ・ 民間の人材を育成・確保する方策を検討 等

平成30年7月豪雨でのTEC-FORCEの対応

- ・ TEC-FORCEのべ**11,673人・日**を全国から派遣し、被災地を支援
- ・ 岡山県倉敷市真備町では、**約1,200haの浸水を3日で概ね解消**
- ・ 広島県安芸郡坂町等では、市街地や道路・河川等に堆積した土砂や流木・がれき等の撤去を支援

JETT（気象庁防災対応支援チーム）※の活動

- ・ 平成30年は発足以降のべ**1,096人・日**を派遣し、地方公共団体の防災対応を支援
- ・ より効果的な活動を図るための気象防災データベースの整備、人員の拡充

※ TEC-FORCEの一員として活動

TEC-FORCE：Technical Emergency Control - FORCE

JETT：JMA（Japan Meteorological Agency）Emergency Task Team



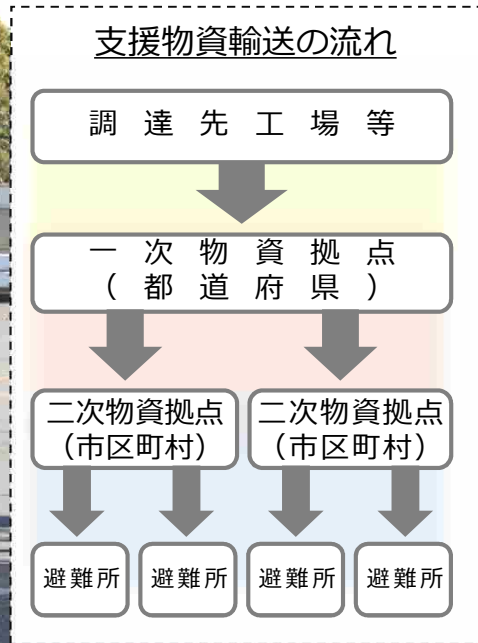
排水ポンプ車23台を集結し24時間体制で排水



市街地の土砂等の撤去作業を支援

3. 災害に備える担い手・体制の確保

円滑な支援物資輸送体制の構築



- 大規模災害時に、物流事業者等と連携して、被災者に必要な物資を迅速かつ確実に届けるための体制を構築
- 平成28年熊本地震や平成30年7月豪雨等でプッシュ型輸送を実施

平成30年7月豪雨時の支援物資輸送の流れ

主な支援物資の保管拠点



全国各地
被災者

・ 支援物資の保管拠点として活用を想定し、リストアップした民間物流施設数

934 → **1,458**

(平成24年度) (平成29年度)

・ 都道府県と物流事業者団体との協力協定数 (輸送・保管・職員派遣)

65 → **175**

(東日本大震災前) (平成29年度)

ハンドブック作成や訓練実施等により
支援物資輸送体制の実効性を確保

3. 災害に備える担い手・体制の確保

災害時における住まいの確保



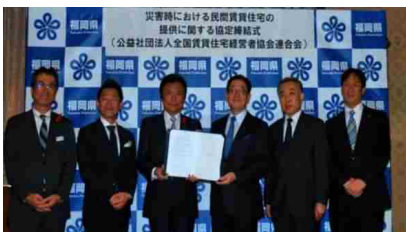
【近年の主な災害における応急仮設住宅の供給戸数】

| | 建設型 | 借上型 |
|-----------|---------|---------|
| 東日本大震災 | 約53,000 | 約70,000 |
| 熊本地震 | 約4,300 | 約15,000 |
| 平成30年7月豪雨 | 約700 | 約4,300 |
| 北海道胆振東部地震 | 約230 | 約160 |

- 内閣府や関係団体と協力して、
 - ・ 平時から、自治体における応急仮設住宅の供給体制構築を促進
 - ・ 災害時には、被災者の住まいの迅速な確保を支援

平時の取組

- 都道府県と関係団体との災害協定締結を促進



福岡県と全国賃貸住宅経営者協会連合会(ちんたい協会)との災害協定締結式の様子

【協定締結状況】(H30.12時点)

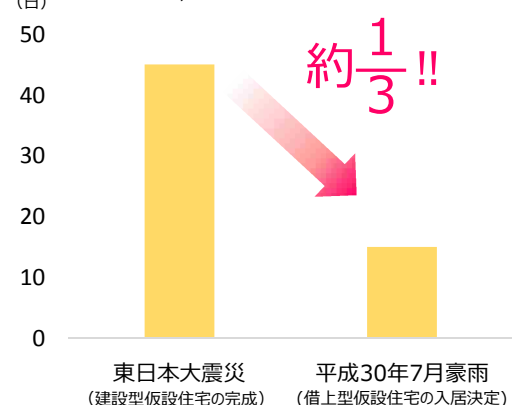
- ・ (一社) プレハブ建築協会：全都道府県
- ・ (一社) 全国木造建設事業協会：34都道府県
- ・ (公社) 全国宅地建物取引業協会連合会：全都道府県
- ・ (公社) 全日本不動産協会：42都道府県
- ・ (公社) 全国賃貸住宅経営者協会連合会：46都道府県
- ・ (公財) 日本賃貸住宅管理協会：9都道府県 等

- 国や関係団体による応急仮設住宅の供給等に係るマニュアル・事例集の作成等を通じ、平時からできる取組を推進

災害時の取組

- 事業者リストなど被災者向け情報の提供、建築相談窓口への専門家派遣支援、自治体向け技術的支援を実施
- 建設型に借上型(みなし仮設)を効果的に組み合わせることで、迅速な住まいの確保を実現

(日) 仮設住宅1,000戸供与までに要した日数



※ 建設型仮設住宅・・・新たに被災地に建設する仮設住宅
借上型仮設住宅・・・既存の民間賃貸住宅を自治体が借り上げ、被災者に提供する住居

平成30年7月豪雨・平成30年台風第21号の被災地域でのバスの活躍

- 国土交通省では、平成30年7月豪雨の際には、道路の復旧状況や鉄道の運行再開見通し等を、平成30年台風第21号の際には、関西空港連絡橋の損壊状況や航空便の再開に伴う利用見込み等を踏まえた代替バス等の手配・運行の全体方針を決定し、事業者間の調整等を行いました。
- また、具体的なバス輸送の運行に当たっては、代替バス運行計画をもとに、バス協会や地方運輸局が連携してバス車両の確保・配分を行い、各協力バス事業者が運行管理を実施するとともに、通勤・通学や空港利用者のニーズ等を踏まえて増便するなど、被災地における移動の足として、被災地域を支えました。
- 特に、平成30年7月豪雨の際には、県内外バス事業者の協力により、全国各地から多数のバス車両が集まり、被災者の皆様より、「夏の繁忙期でありながら全国から沢山のバス会社さんが助けに来てくれて、とても嬉しかったです。」「遠くから来て下さっているバスを見る度に交通手段としてだけでなく、心に元気を頂きました。」といった多くの感謝の声をお寄せ頂きました。

<JR代行バスに寄せられた多数の感謝の声>

JR代行バスのみなさん

ありがとうございます

本誌にありがとうございます。とてもうれしく思っています。被災地でのバス輸送は、被災者の生活を支えるために不可欠な役割を果たしています。JR代行バスは、被災地でのバス輸送に大きく貢献してくださりました。被災地でのバス輸送は、被災者の生活を支えるために不可欠な役割を果たしています。JR代行バスは、被災地でのバス輸送に大きく貢献してくださりました。

被災地でのバス輸送は、被災者の生活を支えるために不可欠な役割を果たしています。JR代行バスは、被災地でのバス輸送に大きく貢献してくださりました。被災地でのバス輸送は、被災者の生活を支えるために不可欠な役割を果たしています。JR代行バスは、被災地でのバス輸送に大きく貢献してくださりました。

被災地でのバス輸送は、被災者の生活を支えるために不可欠な役割を果たしています。JR代行バスは、被災地でのバス輸送に大きく貢献してくださりました。被災地でのバス輸送は、被災者の生活を支えるために不可欠な役割を果たしています。JR代行バスは、被災地でのバス輸送に大きく貢献してくださりました。

平成30年7月豪雨・台風第21号・北海道胆振東部地震の被災地域での船舶の活躍

- 平成30年7月豪雨、平成30年台風第21号、北海道胆振東部地震では、フェリー・RORO船において既存航路の増便等により輸送力を強化するとともに、生活物資や復旧に必要な物資を輸送する等、人流・物流の代替輸送としての海上輸送が重要な役割を果たしました。
- この際、国土交通省では、被災地への緊急物資等の代替輸送手段としての海上輸送に関する情報を積極的に発信し、その活用を広く呼びかけました。
- また、災害時に船舶を最大限有効活用できるよう、都道府県防災担当者を対象とした「大規模災害時における船舶活用セミナー」を開催するなど、平時において関係者の連携強化を図るための環境整備を進めています。
- 平成30年7月豪雨、平成30年台風第21号、北海道胆振東部地震に際し、復旧・復興に極めて顕著なご尽力を頂いた団体・企業に対し、海事局長から感謝状を贈呈し、そのご功績に感謝の意を表しました。



平成30年7月豪雨時のフェリーを活用した代替輸送の様子 (JR西日本宮島フェリー(株))

道路・河川等関連する事業との連携による被災鉄道の早期復旧

- 平成30年7月豪雨災害において被災した鉄道施設の1日も早い復旧を図るため、関係者からなる「鉄道の復旧に関する連絡調整会議」を設置し、道路や河川等の関連する事業と連携することにより、被災鉄道の早期復旧に努めました。



メンバー：国土交通省関係部局（大臣官房、水管理・国土保全局、道路局、鉄道局）、鉄道事業者

JR山陽線（三原・白松間） （11月中運転再開予定→9月30日に運転再開）



被災直後 復旧後

- ・並行する県道33号の敷地を鉄道復旧のための工事用作業ヤード等として提供
- ・工事用道路の構築にあたり、河川に係る許認可について、弾力的に運用

JR予讃線（卯之町・宇和島間） （9月中運転再開予定→9月13日に運転再開）



被災直後 復旧後

- ・国道56号と国道下の市道を鉄道復旧のための工事用進入路として提供

JR山陽線（柳井・下松間） （9月末運転再開予定→9月9日に運転再開）



被災直後 復旧後

- ・並行する国道188号4車線のうち2車線を鉄道復旧のための工事用作業ヤードとして提供

JR呉線（呉・坂間） （11月中に運転再開予定→9月9日に運転再開）



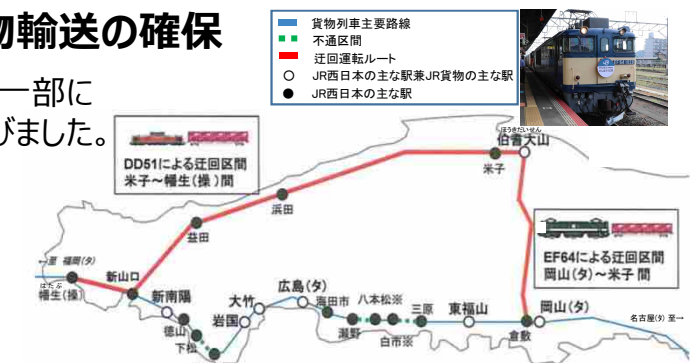
被災直後 復旧後

- ・NEXCO西日本が鉄道用地上の土砂を一体的に撤去・搬出
- ・国道31号用地を土砂仮置き場として提供

平成30年7月豪雨における鉄道貨物輸送の確保

- 平成30年7月豪雨の影響により、山陽線の一部に不通区間が発生し、鉄道貨物輸送に影響が及びました。
- このため、JR貨物では不通区間において、トラック及び船舶による代行輸送を実施するとともに、山陽線の代替として、通常は貨物鉄道輸送を行っていない山陰線を利用した貨物列車の迂回運転を実施し、輸送力の確保に努めました。

- なお、国土交通省においては、迂回運転の早期実施に向け、山陰線におけるJR貨物の鉄道事業許可を申請即日に行うなど、迂回運転の実施等に際して最大限の協力を行いました。



第Ⅲ部

ニーズをくみとり資源を新たに再編する 戦略的インフラメンテナンス

第Ⅲ部では、インフラの老朽化等に対応するため、既存のインフラを新たに再編する戦略的インフラメンテナンスについてご紹介します。

効率的なインフラメンテナンスに資するタイミングや、使用するインフラメンテナンス技術の発展・転換を促すとともに、産学官の知恵を集積させ、よりよいインフラ管理・運営を実現します。

1. 戦略的インフラメンテナンス

- ・ 「予防保全」への全面的転換による着実なインフラメンテナンスの実施
- ・ 新技術やデータ等を活用した賢いインフラメンテナンス
- ・ 共同発注による持続的・効率的な業務の実施
- ・ 官民連携による効率的なメンテナンス
- ・ インフラの集約・再編等の取組による効率化

コラム⑪：インフラメンテナンスの現場を後押し

コラム⑫：インフラメンテナンスの更なる効率化に向け、新技術の開発を促進

2. インフラメンテナンス国民会議等を通じた産学官民連携

- ・ インフラメンテナンス国民会議
- ・ インフラメンテナンス大賞

コラム⑬：地方公共団体のグッドプラクティス

1. 戦略的インフラメンテナンス

「予防保全」への全面的転換による着実なインフラメンテナンスの実施



○ 施設の機能や性能に不具合が生じてから対策を行う「事後保全」から、不具合が発生する前に対策を行う「予防保全」へ転換し、持続的・効率的なインフラメンテナンス実現を推進

○ メンテナンスサイクルを確立・徹底

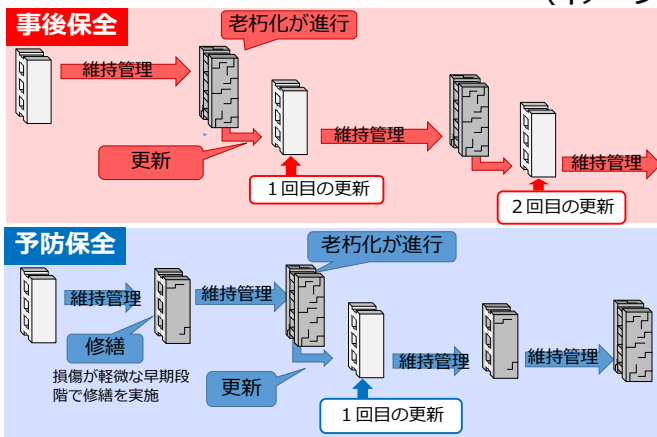


○ 損傷が軽微な早期段階で手当することで、施設を長寿命化

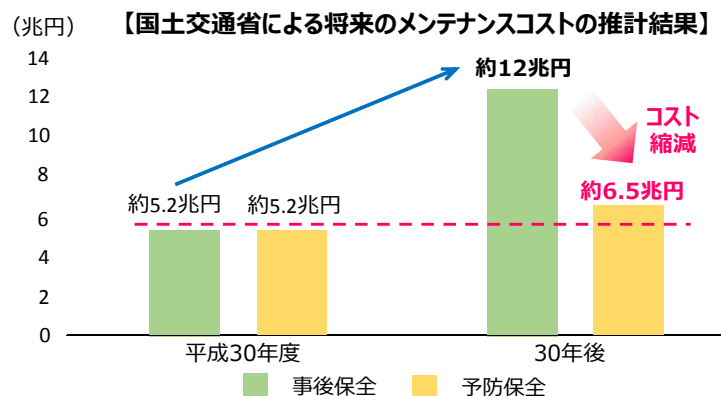


○ 予防保全により施設を長寿命化
長寿命化により更新回数が減少

(イメージ)



○ 「事後保全」から「予防保全」への転換により、将来のコストを縮減

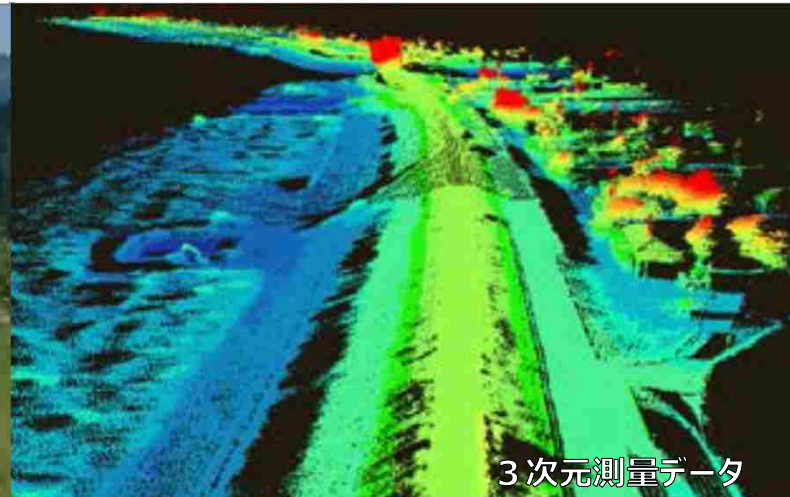


1. 戦略的インフラメンテナンス

新技術やデータ等を活用した賢いインフラメンテナンス



堤防の3次元測量



3次元測量データ

○ 実用化された新技術や蓄積した膨大なデータを積極的に活用し、インフラメンテナンスの高度化・効率化を推進

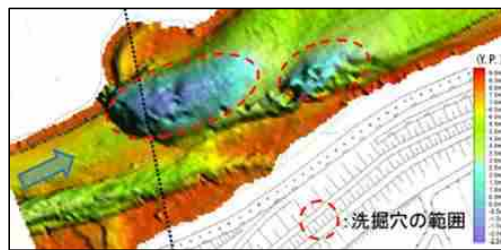
新技術の活用

- コンクリート構造物のうき・剥離の非破壊検査技術



赤外線等によるコンクリートの「うき・剥離」を検査

- 陸上・水中レーザードローン



水中まで計測可能なグリーンレーザーを搭載したドローンでの3次元測量

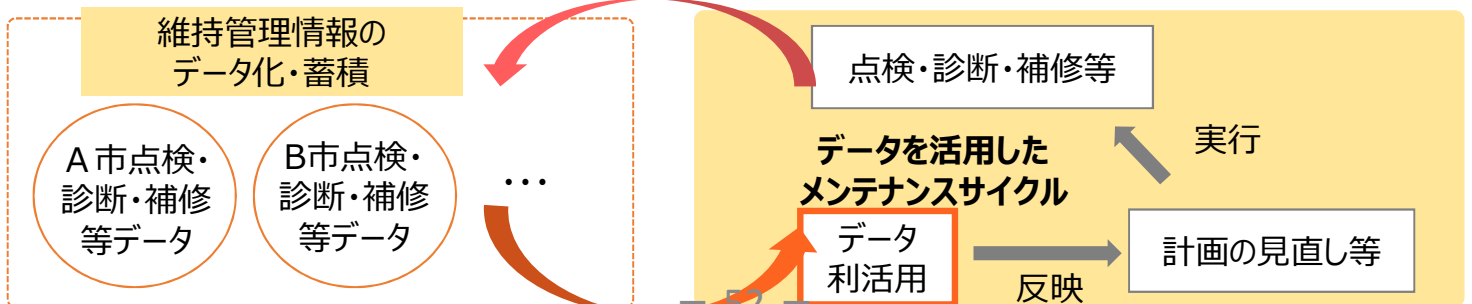
- ダム水中心点検ロボット



ダムの堤体や機械設備等の水中部の調査に活用

データの活用

- 各管理者の維持管理情報をデータ化・蓄積し、利活用可能な環境整備を支援することで、地方自治体のインフラメンテナンスの高度化・効率化



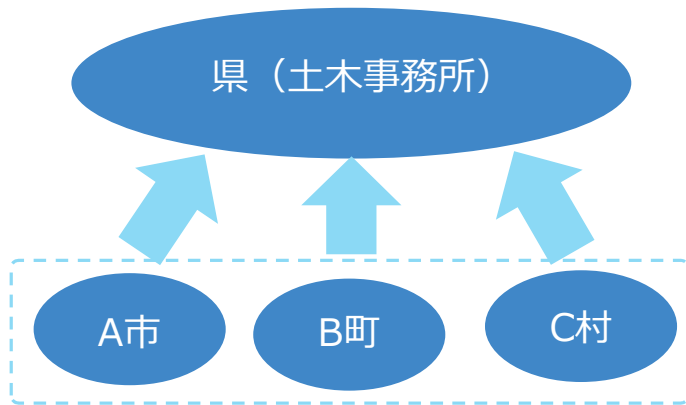
1. 戦略的インフラメンテナンス

共同発注による持続的・効率的な業務の実施



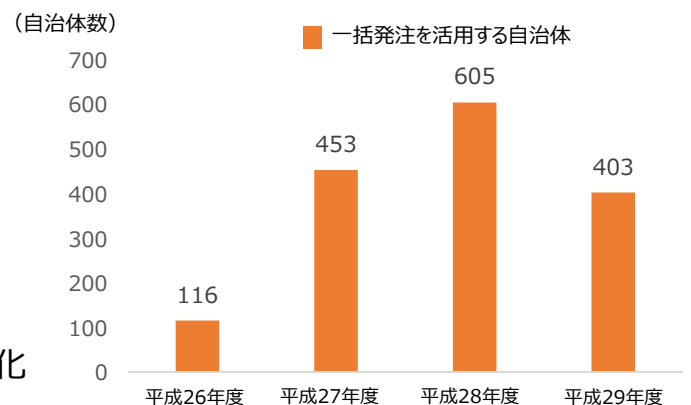
○ 市町村が単独で行ってきた点検・診断業務を県や市が一括して発注することで、業務の効率化を図るとともに業務成果の品質を確保

発注体制のイメージ



各市町村で実施していた点検・診断業務を、県や市にて一元化

道路点検業務の地域一括発注の実施状況



共同発注のメリット

- ・ 維持管理に必要な職員が不足している市町村の事務負担を軽減
- ・ 発注ロットの大型化による不調・不落の防止
- ・ 県や市の職員による成果のチェックにより、点検・診断結果のバラツキを防止するなど点検・診断の品質を確保

1. 戦略的インフラメンテナンス

官民連携による効率的なメンテナンス



PPP/PFIに関する情報・ノウハウを官民間で共有・習得



浜松市 西遠浄化センター

○ 民間のノウハウや資金を事業に導入することで、メンテナンスを含む事業費を削減し、地方自治体の負担を軽減

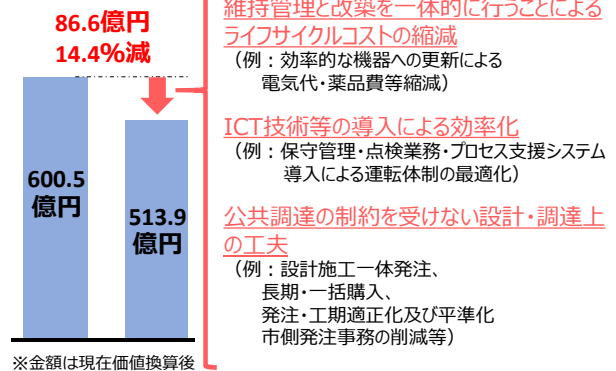
浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業

概要

- 下水処理場・ポンプ場に運営権を設定し、運営権者が維持管理及び機械・電気設備の改築・更新を実施

効果

- 市は運営権者から25億円の運営権対価を受取
- 事業費が20年間で86.6億円削減



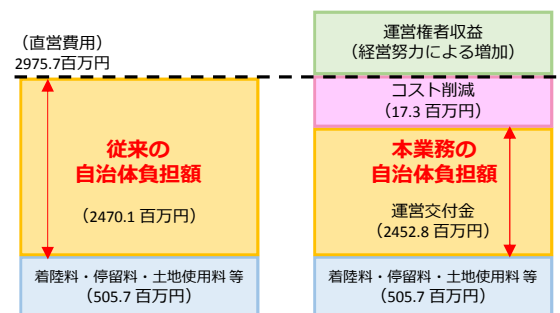
鳥取空港運営事業

概要

- 空港の滑走路等の維持管理及び空港ビルの運営を一体的に委託
- 従来の自治体負担額からコスト削減分を差し引いた運営交付金を交付

効果

- 約6年間で17.3百万円のコスト削減
- 更に、運営権者のインセンティブを働かせることで、サービス向上を図る



<収支イメージ(5年9ヶ月)>

1. 戦略的インフラメンテナンス

インフラの集約・再編等の取組による効率化

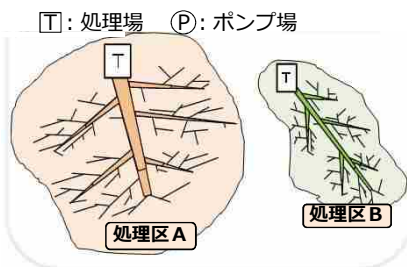


集約化

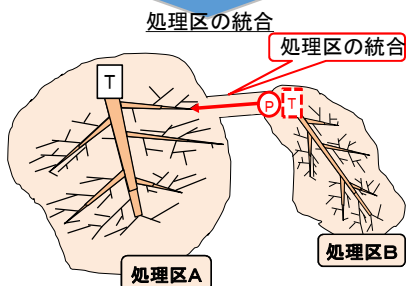


○ 人口減少やまちづくりの状況、施設の利用や老朽化状況を踏まえた施設の集約・再編、広域化を通じて、インフラメンテナンスを効率化

下水道の広域化

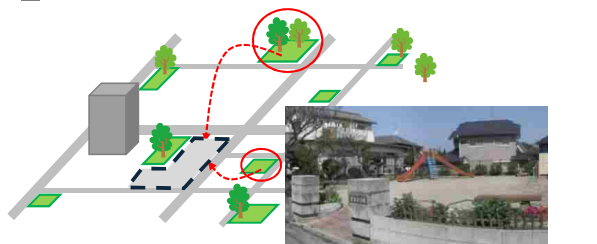


市町村と共同事業の計画立案、事業の円滑な推進を図るための連絡調整等を実施し、処理区を統合



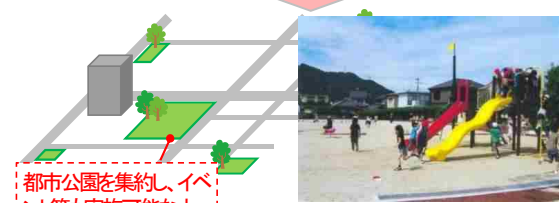
広域化・共同化の取組を推進する事業に交付金を重点配分するなど財政措置を実施

都市公園の集約・再編



集約前の公園[約1,200㎡、300㎡]
(事例：北九州市)

遊休市有地（団地跡地：約3,600㎡）を活用し、都市公園を再編



集約・再編された公園[約2,000㎡]
(事例：北九州市)

集約・再編等を推進するため、住民等との合意形成等に向けた取組を支援

公営住宅の集約・再編



老朽化の進む公営住宅 従前：88戸
(事例：北海道増毛町)

増毛町公営住宅等長寿命化計画を策定し、本計画に基づき、公営住宅を再編



従後：70戸

集約・再編された公営住宅
(事例：北海道増毛町)

各種取組を進めるためのガイドラインを作成し、先進事例を横展開

○ 全国の道路橋や下水道管きよの約7割を市町村が管理しているなど、施設の規模は様々ですが、多数のインフラのメンテナンスを市町村が担っています。

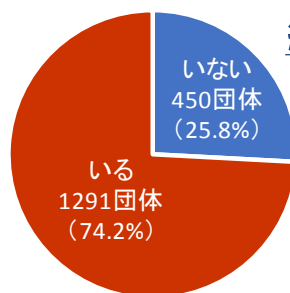


○ また、市町村の職員数は、平成8年度から27年度の約20年間で、職員数が約30万人減少しています。（約2割減）

○ その中で、インフラのメンテナンスを担う市町村における土木部門の職員数はさらに速いペースで減少しており、平成8年度から27年度の約20年間で、約3.4万人減少しています。（約3割減）

○ さらに、技術系職員がいない市町村の割合が約3割存在することからも、市町村のインフラメンテナンスに係る体制が十分ではないというのが現状です。

技術系職員がいない市町村の割合※1、※2



約3割

※1：地方公共団体定員管理調査結果より国土交通省作成。また、市町村としているが、特別区を含む

※2：技術系職員は土木技師、建築技師として定義。平成29年度の割合

○ これらの状況を踏まえ、市町村に対して、研修の充実・強化、各分野において施設管理者間にて課題や取組を把握・共有するメンテナンス会議の設置、民間資格の登録制度の構築、緊急かつ高度な技術力を要する橋梁等に対する直轄診断の実施、インフラメンテナンス国民会議を通じた新技術の開発・導入などの技術的支援や、防災・安全交付金などの財政支援など、市町村のインフラメンテナンスの現場の後押しを行っています。



実際の構造物を用いた研修の様子



国、県、市町村が一同に介して情報共有する様子



市町村が管理する橋梁の直轄による診断

コラム⑫ インフラメンテナンスの更なる効率化に向け、 新技術の開発を促進

インフラメンテナンスの効率化のためには積極的に新技術の開発に取り組むとともに、現場での活用、普及を図っていくことが必要です。

ここでは、現場での導入が期待されるインフラメンテナンスの新技術について紹介します。

簡易型河川監視カメラ



簡易型河川監視カメラの
設置イメージ



簡易型河川監視カメラの
現地試験の状況

屋外に容易に設置可能な簡易型の河川監視カメラにより、河川管理を充実

無線式は電源や通信の確保が困難な山間部等に設置することができ、有線式は電源や通信の確保が可能な河川で、映像情報を充実化することができる

道路橋の損傷写真を撮影するドローン



ドローンにより損傷写真を撮影



撮影した写真の例

カメラを搭載したドローン等で橋梁の損傷写真を撮影

道路トンネルの変状写真を撮影する走行型ロボット



トンネル内を走行し変状写真を撮影



撮影した写真の例

カメラを搭載した車両でトンネル内を走行し、覆工の変状写真を撮影

2. インフラメンテナンス国民会議等を通じた産学官民連携

インフラメンテナンス国民会議



道路の現場（橋梁補修）



河川の現場（堤防巡視）



下水道の現場（潜行目視調査）



グループ討議の様子



セミナーの様子



現場実証の様子（橋梁点検支援技術）

○ 産学官民の技術や知恵を総動員し、グループ討議やセミナー、維持管理を効率化する技術の現場実証等の実施を通じて、インフラメンテナンスの課題解決や効率化等を推進

インフラメンテナンス国民会議の目的

- ①革新的技術の発掘と社会実装
- ②企業等の連携促進
- ③地方自治体への支援
- ④インフラメンテナンスの理念の普及
- ⑤インフラメンテナンスの市民参画の推進

公認フォーラム

会員数**1,649**者（平成31年1月15日時点）

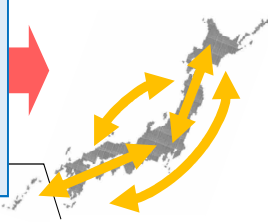
企業689 行政639 団体144 個人177 活動を日本全国へ展開

全国フォーラム

革新的技術
自治体支援
技術者育成
市民参画
海外市場展開

地方フォーラム

| | |
|-----|----|
| 北海道 | 近畿 |
| 東北 | 中国 |
| 関東 | 四国 |
| 北陸 | 九州 |
| 中部 | 沖縄 |



自治体の課題を共有し解決策を検討するグループ討議



維持管理を効率化する技術について討議



課題解決に向けたセミナー



ビッグデータ活用に関するセミナー



自治体のニーズとシーズ技術のマッチングによる現場実証



下水道管路点検支援技術

橋梁点検支援技術（狭小部）

下記HPから「インフラメンテナンス国民会議」にご入会いただけます。
<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/im/index.html>

2. インフラメンテナンス国民会議等を通じた産学官民連携

インフラメンテナンス大賞



県庁舎の減築等による
耐震補強および長寿命化改修の取組



農業者と漁業者の連携による
ため池を再生する取組



営業車に搭載可能な軌道検測装置の開発と
実用化による保守業務の効率化の取組



築後80年の大講堂を外観・内観ともに創建時の
趣きを残しつつ、構造的な耐久性、メンテナンスの
向上を実現した取組

情報発信



パネル展示による広報



冊子等による広報

○ インフラメンテナンスに係る優れた取組や技術開発を表彰し、積極的に情報発信することで、インフラメンテナンスに携わる関係者に優良事例として普及を図るとともに、インフラメンテナンスに対する社会の関心を高める

- ・国土交通省、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、防衛省の6省で実施
- ・第1回は248件の応募に対し、28件を表彰
- ・第2回は205件の応募に対し、32件を表彰

下記HPにて、過去の受賞者の取組概要を発信しています。

http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/03_award.html



インフラメンテナンス大賞表彰式

受賞者の取組事例

地域の橋の日常点検等ができるような仕組みを構築し実施する市民参加型の取組



簡易橋梁点検チェックシート



チェックシートを用いた点検



予防保全として排水柵 付近を清掃している様子



スマートフォン版 橋マップ

橋面上の汚れが多いほど暖色系で、少ないほど寒色系でプロットしてある。橋長、竣工年、点検日、点検結果、点検時の写真が閲覧可能。

地方自治体の独自の工夫による、効率的・効果的なインフラメンテナンスの優れた取組を紹介します。

新潟県長岡市

「タブレット」を活用したインフラメンテナンスの効率化



現場で、点検結果の入力・即時データベース化が可能なタブレット（長岡工業高等専門学校が開発）を活用することで、点検の労力を大幅に削減する取組

青森県

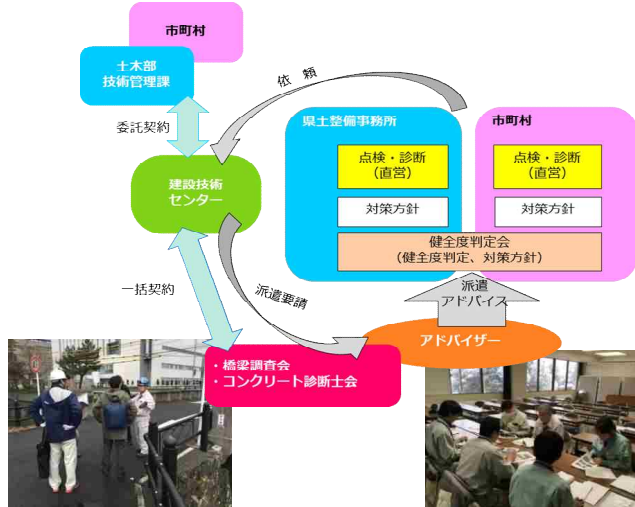
トータルマネジメントシステムによる橋梁維持管理



「人材育成」、「劣化予測、LCC算定等が行えるITシステム」、「それらを運用するマニュアル等」の3つで橋梁の維持管理をトータルマネジメントする取組

島根県

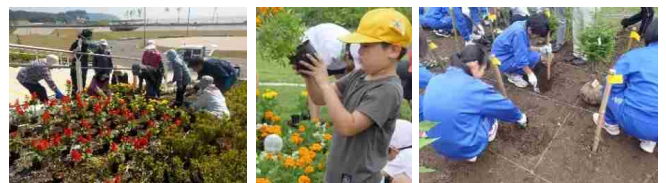
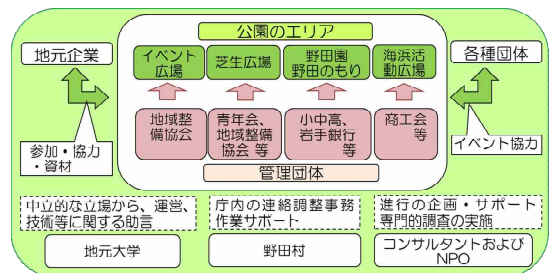
アドバイザー制度の創設



道路橋等の点検・診断等において、アドバイザーを派遣し、技術支援を行う制度を創設

岩手県野田村

市民参画型維持管理の仕組みの構築



地元企業、小中学校、商工会等の様々な主体が連携・協働し、公園を維持管理する持続可能な仕組みを構築

参考

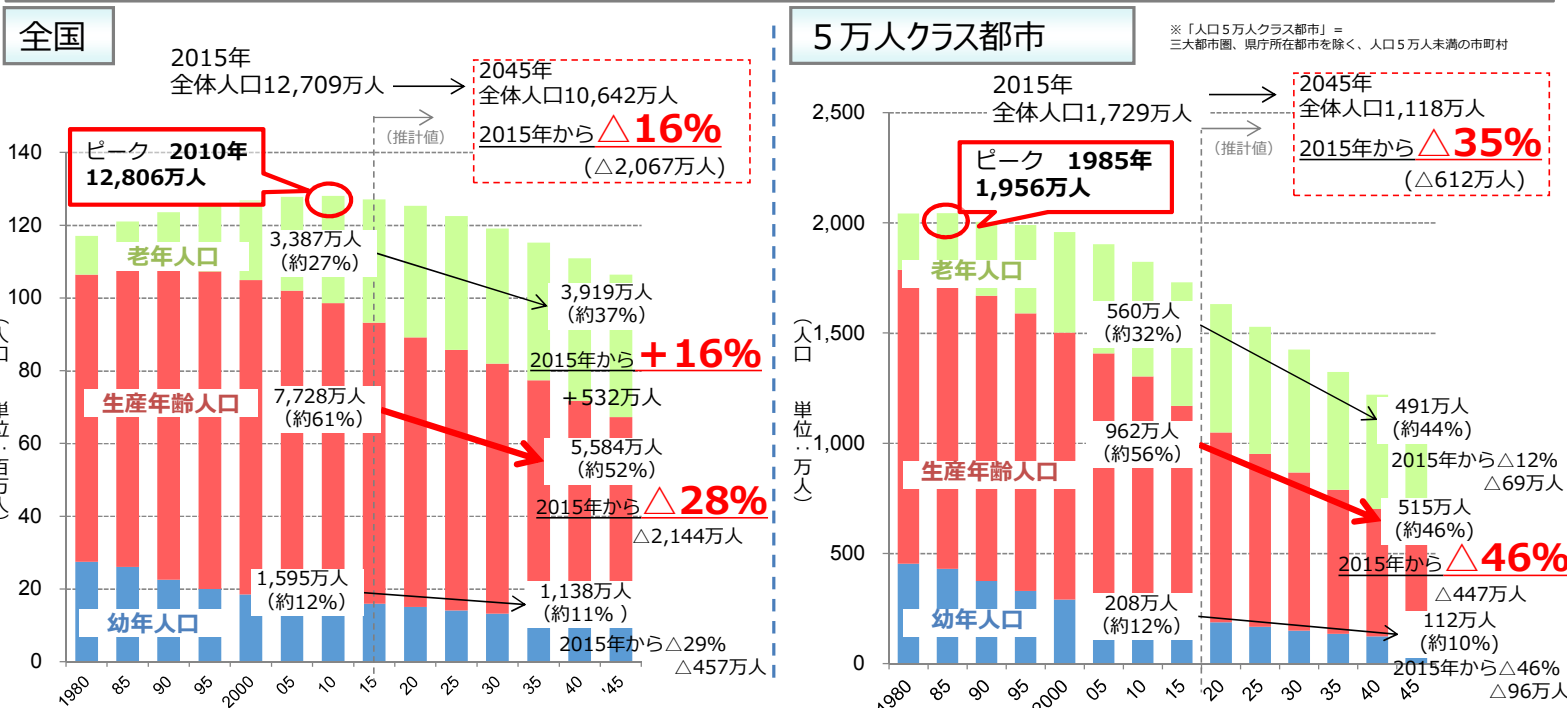
社会資本整備をとりまく社会経済状況

- (1) 人口減少・高齢社会の到来
- (2) リニア中央新幹線による鉄道一日交通圏の拡大
- (3) 主要国の経済成長
- (4) 世界の海上輸送
- (5) 気候変動による災害の頻発化・激甚化
- (6) 切迫する自然災害の現状
- (7) 訪日外国人旅行者数の推移等
- (8) Society5.0の実現
- (9) 社会資本の老朽化の現状
- (10) 国土交通省関係公共事業関係費の推移（国費）

参考 社会資本整備をとりまく社会経済状況

(1) 人口減少・高齢社会の到来

- 中小都市を中心に人口減少が急速に進行。
- 日本全国の人口は約2割・生産年齢人口は約3割減少、老年人口は約2割増加。
- 5万人クラス都市では、人口は約4割・生産年齢人口は約半分、老年人口は約1割減少。



(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(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「日本の将来推計人口」(平成30年推計)より、国土交通省作成

(2) リニア中央新幹線による鉄道一日交通圏の拡大

- リニア中央新幹線の開通によって、鉄道利用で4時間以内に到達可能な47都道府県の県庁所在地数は、東京で31箇所→35箇所、大阪で33箇所→40箇所増加。
- 国内各地間の移動時間が短くなり、三大都市圏の成長力が全国に波及。

東京・名古屋・大阪からの片道4時間交通圏(鉄道利用)

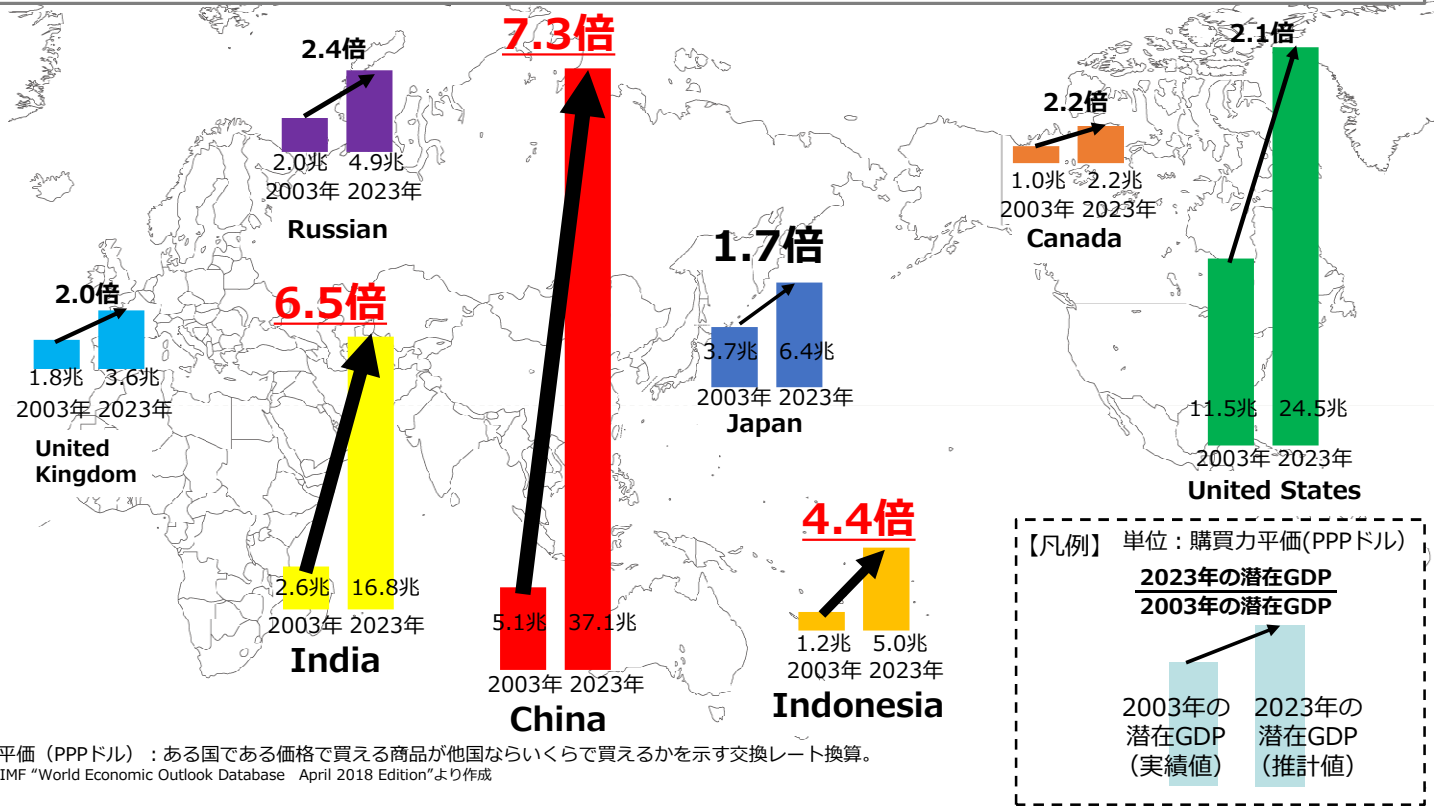
4時間到達圏を点線(現在)・実線(リニア開通後)で示す
 ※ 県庁所在都市を対象



(出典) 国土地理院「地理院地図電子国土Web」に加筆

(3) 主要国の経済成長

- 2003年からの20年で中国、インドのGDPは7倍前後の成長が見込み。
- アジアの著しい成長に対し、日本は1.7倍。日本の相対的地位の低下が懸念。

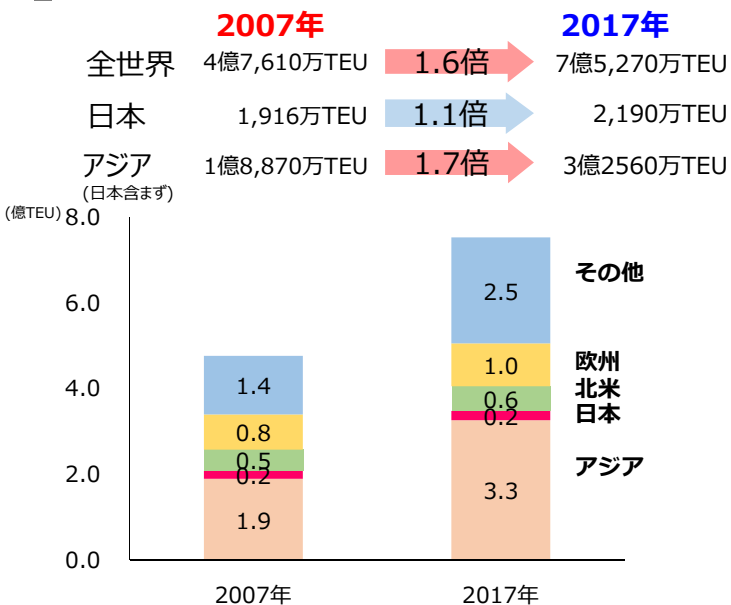


購買力平価 (PPPドル) : ある国である価格で買える商品が他国ならいくらで買えるかを示す交換レート換算。
 (出典) IMF "World Economic Outlook Database" April 2018 Editionより作成

(4) 世界の海上輸送

- 2017年までの10年間で世界の港湾におけるコンテナ取扱個数は1.6倍に増加。
- 日本の港湾のコンテナ取扱個数は約1.1倍であり、日本の相対的地位の低下が懸念。

港湾におけるコンテナ取扱個数の推移



世界の港湾別コンテナ取扱個数ランキング

| 1980年 | | | 2017年 | | |
|-------|---------------|-----------|-------|--------------------|------------|
| 順位 | 港湾名 | 取扱量 (TEU) | 順位 | 港湾名 | 取扱量 (TEU) |
| 1 | ニューヨーク (米国) | 1,947,000 | 1 | 上海 (中国) | 40,230,000 |
| 2 | ロッテルダム (オランダ) | 1,900,707 | 2 | シンガポール | 33,670,000 |
| 3 | 香港 | 1,464,961 | 3 | 深圳 (中国) | 25,210,000 |
| 4 | 神戸 (日本) | 1,456,048 | 4 | 寧波-舟山 (中国) | 24,610,000 |
| 5 | 高雄 (台湾) | 979,015 | 5 | 香港 (中国) | 20,760,000 |
| 6 | シンガポール | 917,000 | 6 | 釜山 (韓国) | 20,470,000 |
| 7 | サンファン (ペルトリコ) | 851,919 | 7 | 広州 (中国) | 20,370,000 |
| 8 | ロングビーチ (米国) | 824,900 | 8 | 青島 (中国) | 18,300,000 |
| 9 | ハンブルグ (ドイツ) | 783,383 | 9 | ロサンゼルス/ロングビーチ (米国) | 16,890,000 |
| 10 | オークランド (米国) | 782,175 | 10 | ドバイ (アラブ首長国連邦) | 15,370,000 |
| 13 | 横浜 (日本) | 722,025 | 28 | 東京 (日本) | 5,049,240 |
| 18 | 東京 (日本) | 631,505 | 53 | 横浜 (日本) | 2,926,698 |
| 39 | 大阪 (日本) | 253,584 | 54 | 神戸 (日本) | 2,924,179 |
| 46 | 名古屋 (日本) | 205,866 | 60 | 名古屋 (日本) | 2,784,109 |
| | | | 72 | 大阪 (日本) | 2,300,000 |

注) 外内貿を含む数字。ただし、日本全体の取扱貨物量はTHE WORLD BANKに収集される主要な港湾の合計値であり、全てを網羅するものではない。
 (出典) THE WORLD BANK Container port traffic (TEU: 20 foot equivalent units) UNCTAD(Container port throughput,annual)より作成

TEU (twenty-foot equivalent unit) : 国際標準規格 (ISO規格) の20フィート・コンテナを1とし、40フィート・コンテナを2として計算する単位。

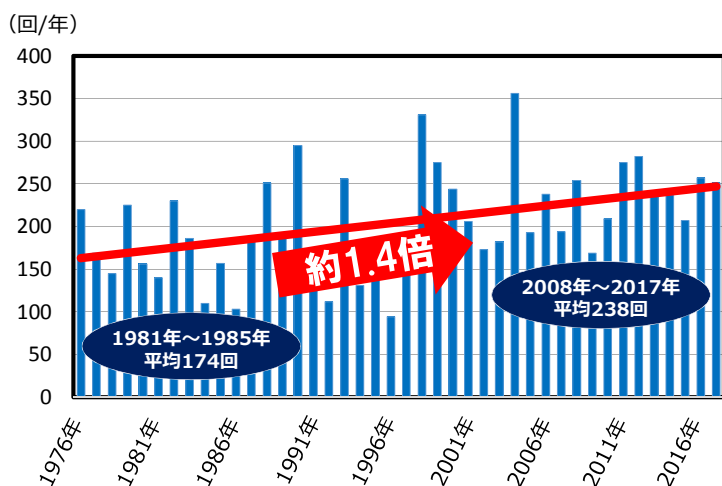
(5) 気候変動による災害の頻発化・激甚化

- 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。
- 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。

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

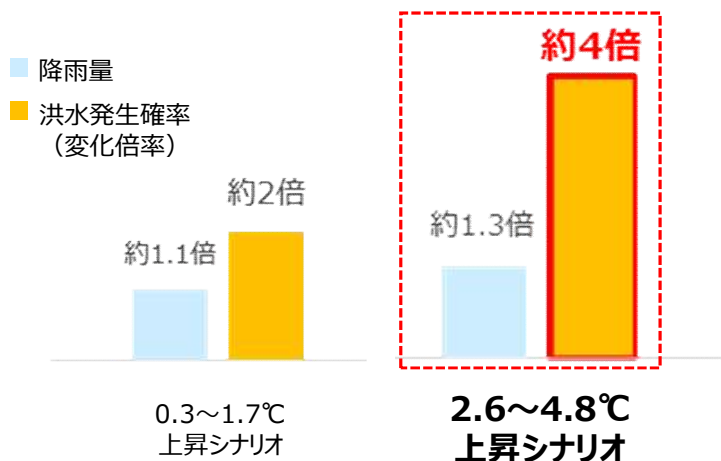
【1時間降水量50mm以上の年間発生回数(アメダス1,000地点あたり)】



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】



(6) 切迫する自然災害の現状

- 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。

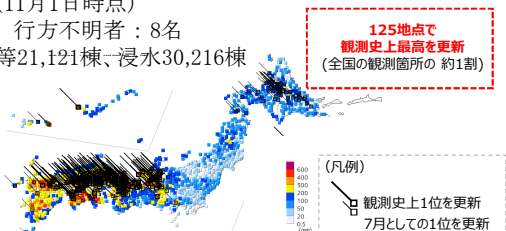
平成30年7月豪雨

- ・ 全国125地点で48時間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> (11月1日時点)

死者：224名 行方不明者：8名

家屋：全半壊等21,121棟、浸水30,216棟



【2018年6月28日～7月8日における48時間降水量の最大値】

台風第21号 (平成30年9月)

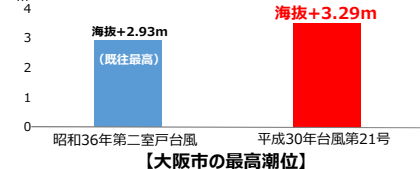
- ・ 台風の影響による高潮により、大阪湾では第二室戸台風(1961年)時を上回る既往最高潮位を記録

<被害状況> (11月1日時点)

死者：14名 家屋：全半壊等50,298棟、浸水571棟

関西国際空港：滑走路・ターミナル等の浸水

神戸港：港湾機能の停止



北海道胆振東部地震 (平成30年9月)

- ・ 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> (11月1日時点)

死者：41名

家屋：全半壊等10,134棟



【宅地被害の状況】(北海道札幌市清田区)

平成30年2月の大雪

- ・ 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



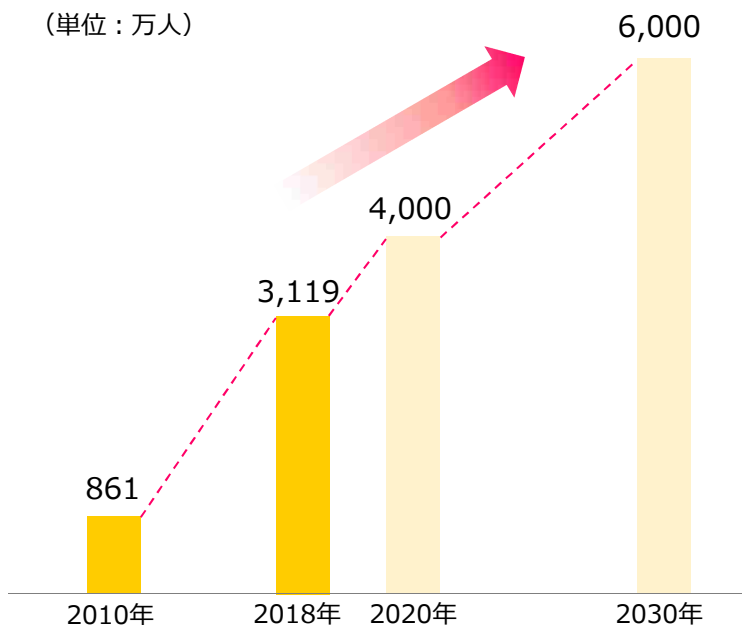
【国道8号(福井県)車両滞留の状況】

(7) 訪日外国人旅行者数の推移等

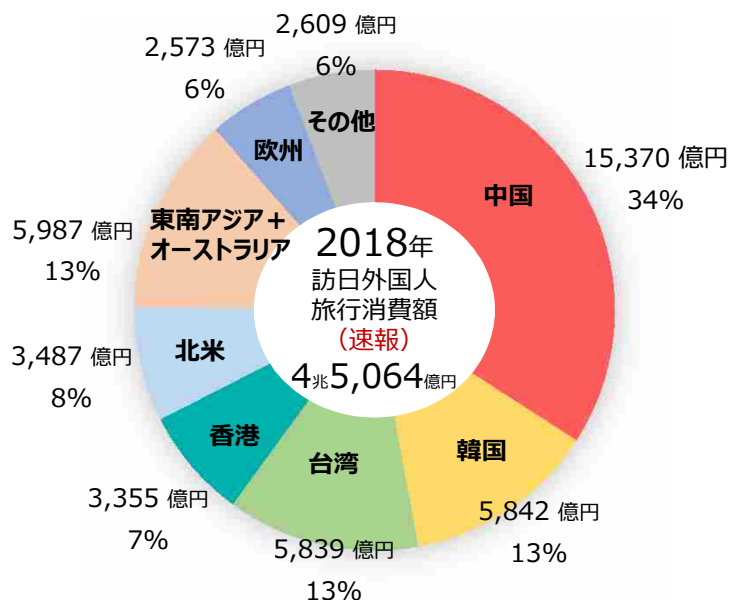
○ 訪日外国人旅行者数は、2018年には3,119万人に到達。

訪日外国人旅行者数の推移

(単位：万人)



訪日外国人旅行消費額の構成



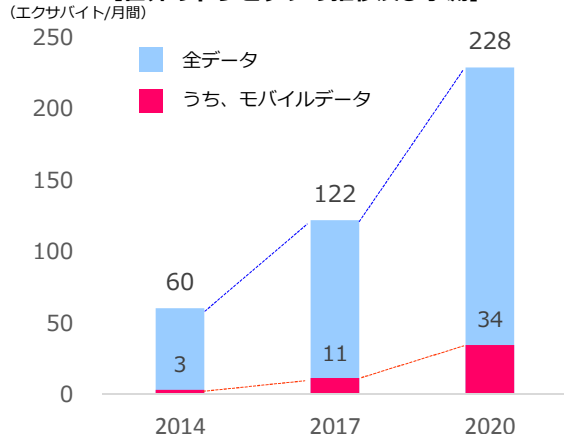
(8) Society 5.0の実現

- ネットワークの高度化、センサー等の発達により、IoT (Internet of Things) の利用が増加するとともにデータ通信量は急速に増加。
- IoTで全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出す「Society 5.0」の実現を目指す。

世界のデータトラフィックの推移

- ・世界のトラフィックは、2017年から2020年にかけて、約2倍に増加、2020年には1ヶ月あたり228エクサバイトに達すると予測。
- ・特に、モバイルデータは同期間で約3倍と全体の成長を上回ると予想。

【世界のトラフィックの推移及び予測】



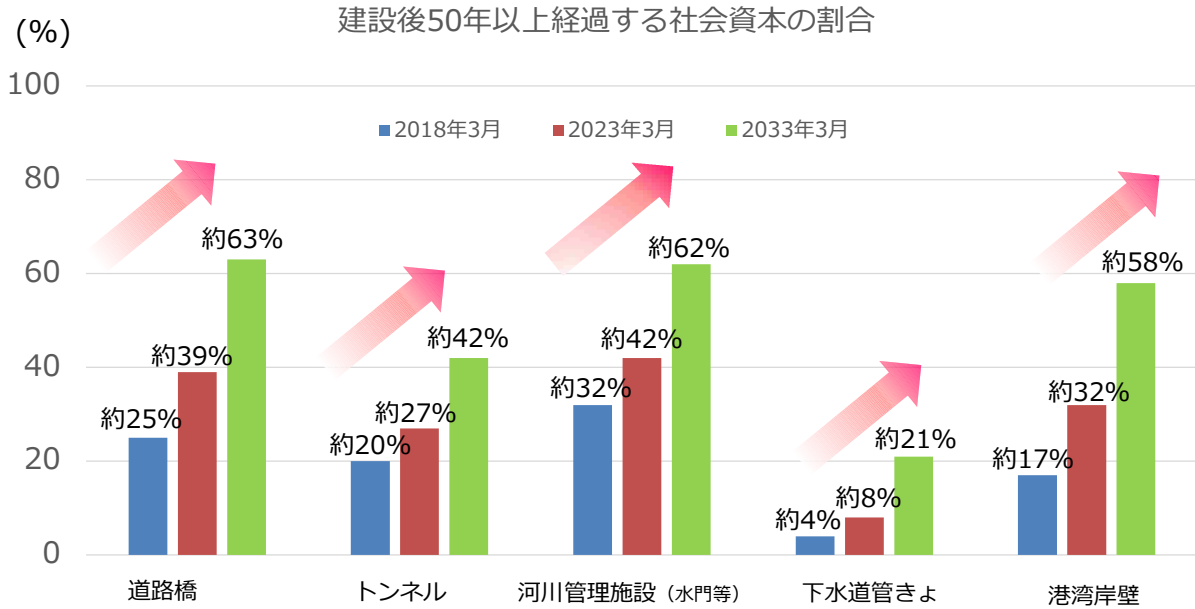
出典：総務省 平成30年版 情報通信白書より、国交省作成

Society5.0のイメージ



(9) 社会資本の老朽化の現状

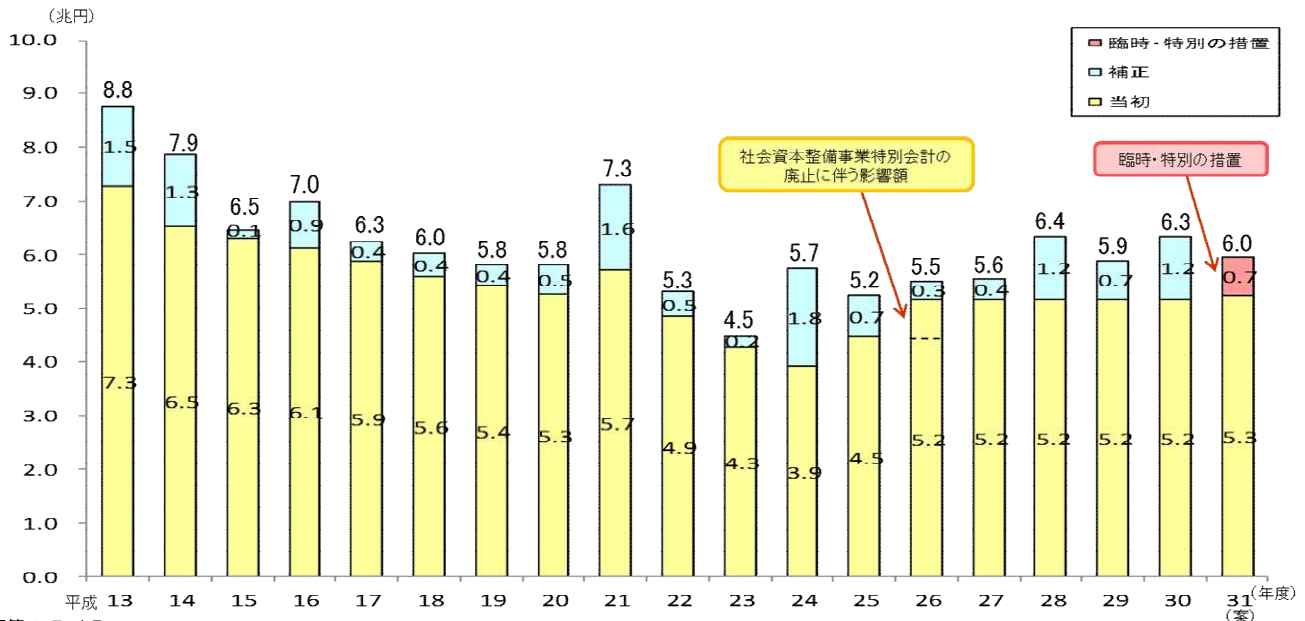
○ 高度成長期以降に整備された道路橋、トンネル、河川、下水道、港湾等について、建設後50年以上経過する施設の割合が加速度的に高くなる。



- 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。
- 道路橋の数は約73万橋（橋長2m以上の橋）。そのうち、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）
- トンネルの数は約1万1千本。そのうち、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）
- 河川管理施設（水門等）の施設数は約1万施設。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）
- 下水道管きよの総延長は約47万 km。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）
- 港湾岸壁の施設数は約5千施設（水深 - 4.5m以深）。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）

(10) 国土交通省関係公共事業関係費の推移（国費）

○ 近年、当初予算と補正予算を合わせると、6兆円前後で推移している。



- ※ 本表は、予算ベースである。
- ※ 平成21年度は、平成20年度で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（0.7兆円）が一般会計計上に切り替わったため、見かけ上は前年度よりも増加（+8.7%）しているが、この特殊要因を除けば5.0兆円（▲4.2%）である。
- ※ 平成21年度第1次補正予算については、執行停止分（6,517億円）を除いた額。
- ※ 平成23年度及び平成24年度については同年度に地域自主戦略交付金へ移行した額を含まない。
- ※ 平成25年度は東日本大震災復興特別会計繰入れ（324億円）を含む。また、これ及び地域自主戦略交付金の廃止という特殊要因を考慮すれば、ほぼ横ばいの水準である。
- ※ 平成26年度については、社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う経理上の変更分（これまで同特別会計に計上されていた地方公共団体の直轄事業負担金等を一般会計に計上）を除いた額（4.6兆円）と、前年度（東日本大震災復興特別会計繰入れ（324億円）を除く。）を比較すると、前年度比+1,012億円（+2.3%）である。なお、消費税率引き上げの影響を除けば、ほぼ横ばいの水準である。

平成31年
国土交通省 総合政策局



国土交通省