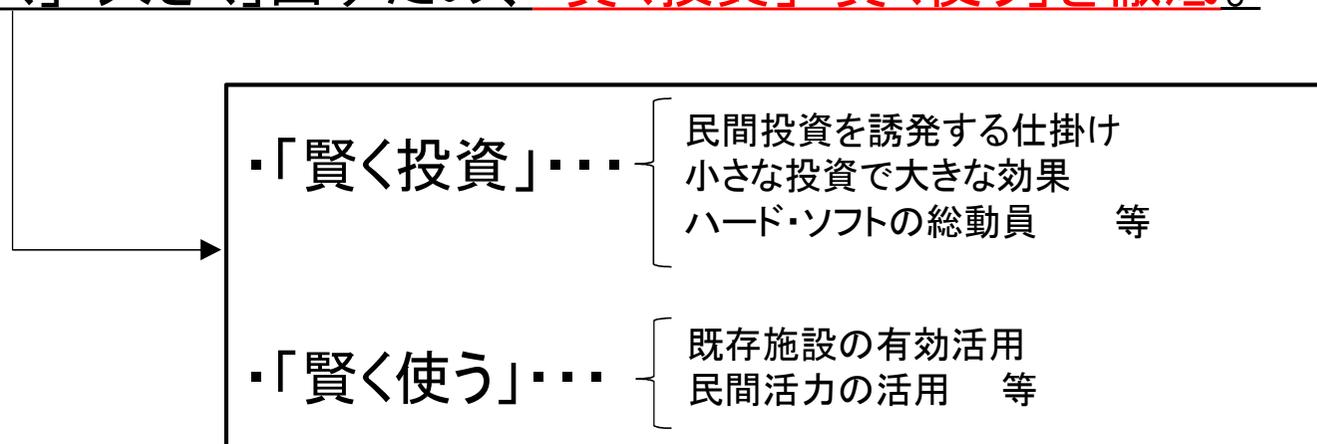


# 人口減少時代における社会資本整備のあり方 ～生産性向上による持続的な経済成長の実現と 国民の安全・安心の確保～

---

石井臨時議員提出資料  
平成28年11月8日(火)

1. 人口減少を上回る生産性の向上がこれからの経済成長の鍵。また、ハード・ソフト総動員により国民の「安全・安心」を確保。生産性向上に直結し、「安全・安心」を確保するストック効果の高い事業を戦略的に推進するため、安定的・持続的な公共投資を確保することが不可欠。
2. これからの社会資本整備においては、ストック効果「最大化」戦略を確立。ストック効果を「早く」「大きく」出すため、「賢く投資」「賢く使う」を徹底。



3. 中長期的な担い手不足がネックとならないよう、ICT・新技術の積極的導入により、建設生産システムの生産性革命と計画的なメンテナンスを推進。

# 1. 生産性向上に直結する社会資本整備

○ストック効果を「早く」「大きく」出すため、「賢く投資・賢く使う」取組みを徹底

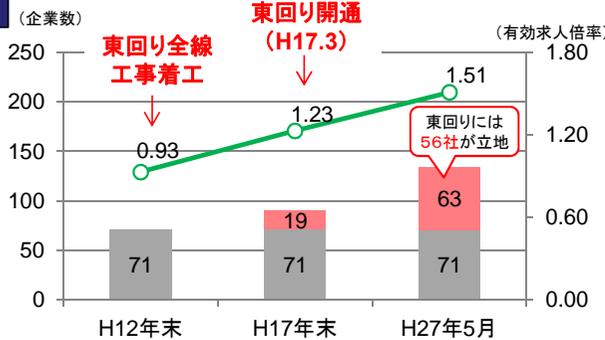
- ・事業の完成見通しの積極的な開示、地域における連携体制の構築等により、計画的な民間投資を誘発
- ・既存施設を有効に活用する賢い投資や官民連携により、新たな需要を取り込み、地域の活性化に貢献

## 民間投資を誘発する仕掛け

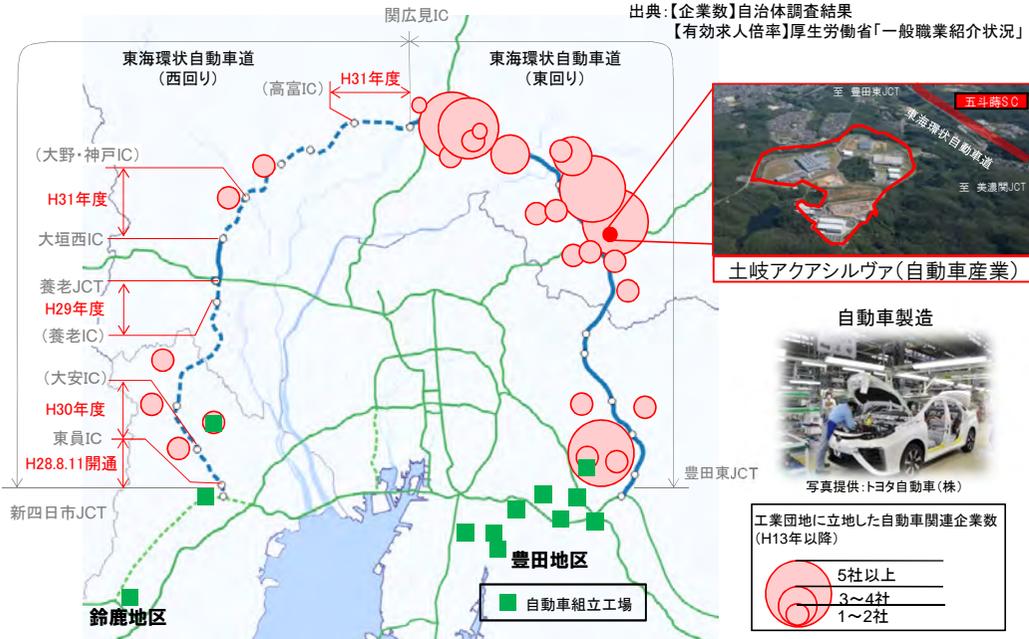
例：東海環状自動車道の整備

○東海環状沿線工業団地に自動車企業が**63社立地**。そのうち、東回りは**56社が立地**し自動車産業が集積。

○岐阜県の有効求人倍率が**1.51(全国3位)**に上昇。



出典：【企業数】自治体調査結果 【有効求人倍率】厚生労働省「一般職業紹介状況」



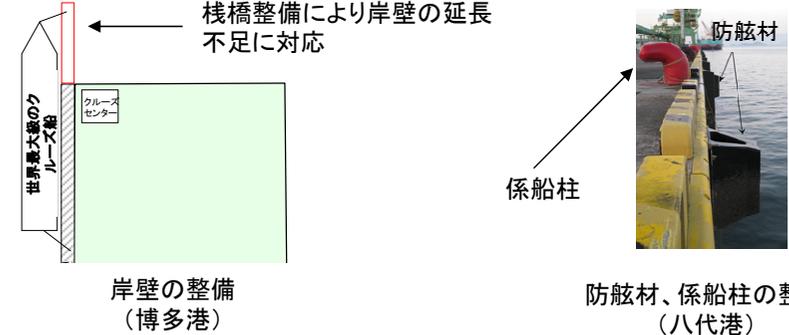
○供用直後からストック効果が発現するよう、事業計画、完成見通し等の情報を開示し、地域・経済界と共有

○さらに、官民一体となったアクセス機能強化、工業団地造成、観光振興に向けた取組み等により、さらなる民間投資の条件を整備

## 小さな投資で大きな効果

例：既存施設の活用によるクルーズ船受入れ

○貨物用ターミナル等において、係船柱等の整備により、クルーズ船を受入れ。



## 民間活力の活用

例：官民連携による国際クルーズ拠点の形成

○岸壁の優先使用を希望する民間の投資意欲を活用し、クルーズ船の受入環境として必要な旅客ターミナルビルの整備を推進



## 既存施設の有効活用

例：羽田空港の飛行経路見直しによる発着枠の拡大

○2020年までに国際便約80便を130便/日に拡大。約6500億円/年の経済波及効果を創出。

- 頻発・激甚化する自然災害へ効果的に対応するため、
  - ・行政・住民・企業の全ての主体が災害リスクに関する知識と心構えを社会全体で共有し、備える「防災意識社会」へ転換するため、**整備効果の高いハード対策と住民目線のソフト対策を総動員**
  - ・既存施設の能力を最大限発揮させる**運用の見直し**や、**官民連携**による効率的な施設整備の推進

## ハード・ソフトの総動員

たとえば洪水に対しては、

- ・ 昨年の関東・東北豪雨を踏まえ、**国管理河川において、平成32年度目途に以下の取組を推進**(水防災意識社会再構築ビジョン)。
- ・ 今夏の一連の台風による被害(岩手県では要配慮者利用施設で9名の犠牲者)を踏まえ、**都道府県管理河川にも拡大**。

### 氾濫発生時にも被害軽減を図る対策

- 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**

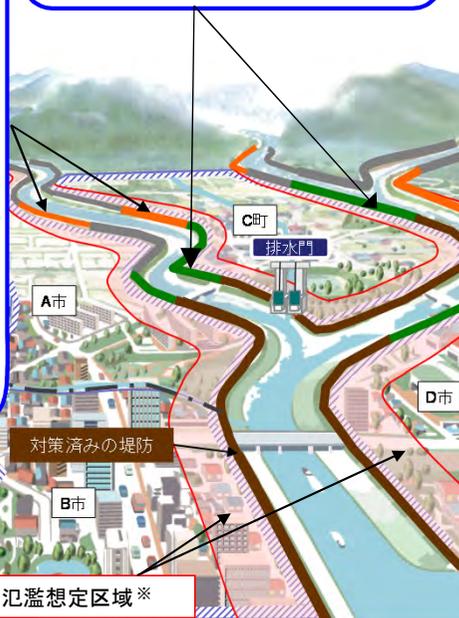
<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

### 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**



※ 堤防が決壊すると家屋が倒壊するおそれのある区域

家屋倒壊等氾濫想定区域※

### 住民目線のソフト対策

#### <首長に対する支援>

市町村長が避難勧告等の発令を適切に判断できるようにするための支援

例) 洪水時に、河川事務所長から直接連絡(ホットライン)

#### <住民に対する支援>

住民が自らリスクを察知し主体的に避難するための支援

例) 家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表

・ 要配慮者利用施設管理者に対する説明会の実施

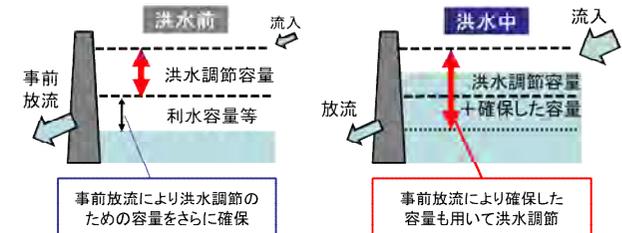
避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供

例) スマートフォン等によるプッシュ型の洪水情報の配信

## 既存施設の有効活用

### 例: 賢く柔軟なダム運用

- ・ 降雨予測等の精度向上を踏まえ、**ダム運用を見直し、洪水調節機能を向上**。(平成29年度までに全ての国・水資源機構管理ダム(122ダム)で検討を実施し、操作規則等の見直しに着手)



※ 必要に応じて、既設ダムへの放流管の設置や堤体の嵩上げ等により、洪水調節容量等を拡大。

## 民間活力の活用

### 例: 無電柱化におけるPFI手法の導入

- ・ 道路の防災性の向上をはじめ、安全で快適な通行空間の確保、良好な景観形成や観光振興の観点から、**PFI手法を活用し、無電柱化を推進**



電柱の倒壊による道路閉塞



国道1号(緊急輸送道路)東京都港区

# 3. 建設生産システムの生産性革命

- 中長期的な担い手不足がネックとならないよう、建設生産プロセス全てを対象として、ICT・新技術を活用する「i-Construction」を推進し、インフラ整備・メンテナンスの生産性を向上
- また、インフラメンテナンス国民会議の創設等を通じて、メンテナンス産業を育成・活性化

## i-Constructionの推進

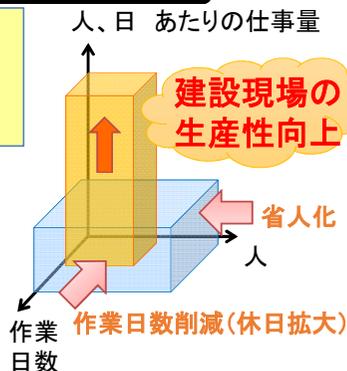
建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上するため、全ての建設生産プロセスでICT等を活用

○2016年度から大規模な直轄工事（盛土、切土工事）でICTを原則適用

○今後は、3年以内に、橋梁・トンネル・ダムや維持管理の工事にICTの活用を拡大

〔具体的施策〕

- ・3Dモデルを導入・活用のための基準類の整備
- ・3Dデータを広く官民で活用するためのプラットフォームの構築



## 建設生産プロセスにおけるICTの活用拡大(イメージ)

### 調査・設計



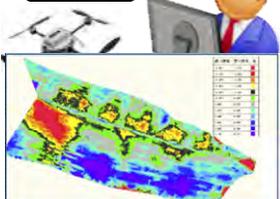
UAVIによる3次元測量

### 施工



ICT建機による施工

### 検査



3Dデータをパソコンで確認

3Dデータの集積・共有

### メンテナンス

点検・診断を補助する新技術の現場活用を拡大



ドローンによる橋梁点検



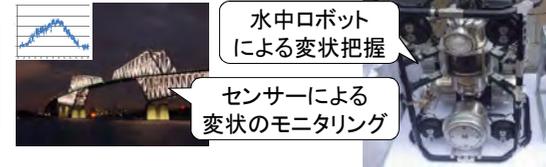
ロボットによるトンネル点検

## メンテナンス産業の育成・活性化 (インフラメンテナンス国民会議等)

- インフラメンテナンス国民会議の創設(11/28)等により、メンテナンスに社会全体で取り組む体制を確立。
- 建設分野に限らず、ICT、材料等の異業種の連携や技術の融合を加速し、最先端の技術の活用を促すことで新たな需要を取り込みつつ、メンテナンス産業を育成・活性化。



〔国民会議によるコラボイメージ〕



〔省人化に資する最先端技術導入のイメージ〕

水中ロボットによる変状把握  
センサーによる変状のモニタリング

## 新技術の導入

### ①技術開発

- オープンイノベーションの手法やSIP等を活用し、新技術を発掘・マッチング



ソナー等による河川護岸調査

### ②評価

- 新技術の登録・活用システム(NETIS※)において、評価を迅速化
- ※NETIS: 新技術情報提供システム

- 行政ニーズの高いテーマについて技術を公募し、評価を推進

### ③現場実装

- 直轄現場での実証
- 新技術の活用のためのガイドライン整備

### ③現場実装

- 自治体への技術的支援