

# 地域生活に不可欠なインフラの維持と 効率化に向けて (参考資料)

平成30年11月12日

伊藤 元重

高橋 進

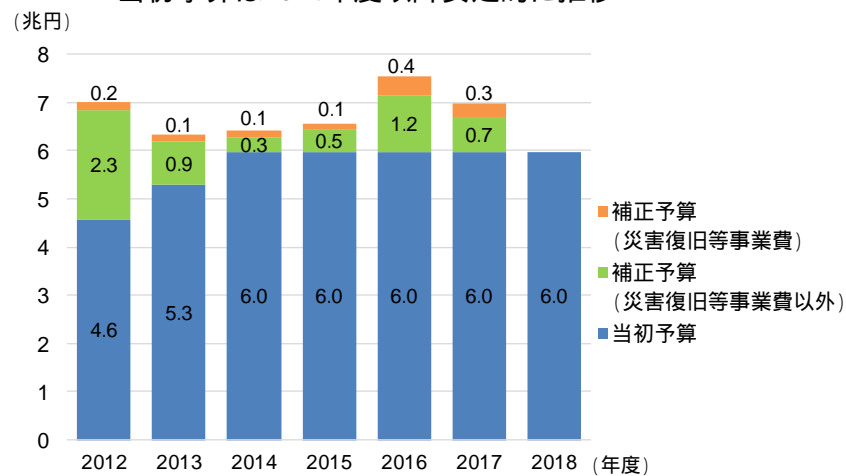
中西 宏明

新浪 剛史

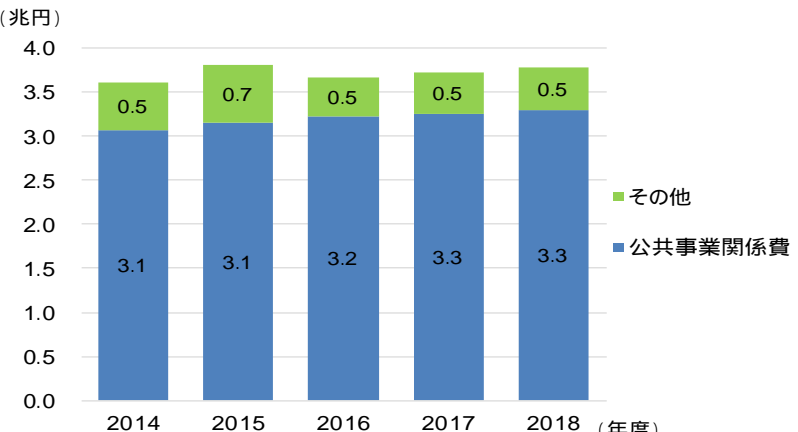
# 地域生活に不可欠なインフラの維持と効率化に向けて

- 1 全国各地で自然災害が相次ぐなか、防災・減災、国土強靱化に向けて、計画的かつ可及的速やかに対応する必要。そうした取組を加速するための財源・予算配分等の在り方をしっかり検討すべき。
- 1 持続的な成長に向けて、その基盤となる重点プロジェクト等の具体化、先端技術やICTの徹底活用等を通じて建設業の生産性向上を大胆に推進するとともに、本格的な人口減少時代に備えた、地域生活に不可欠なインフラの効率的な維持管理等に本格的に取り組む必要。

(図表1) 公共事業関係予算の推移  
～当初予算は2014年度以降安定的に推移～



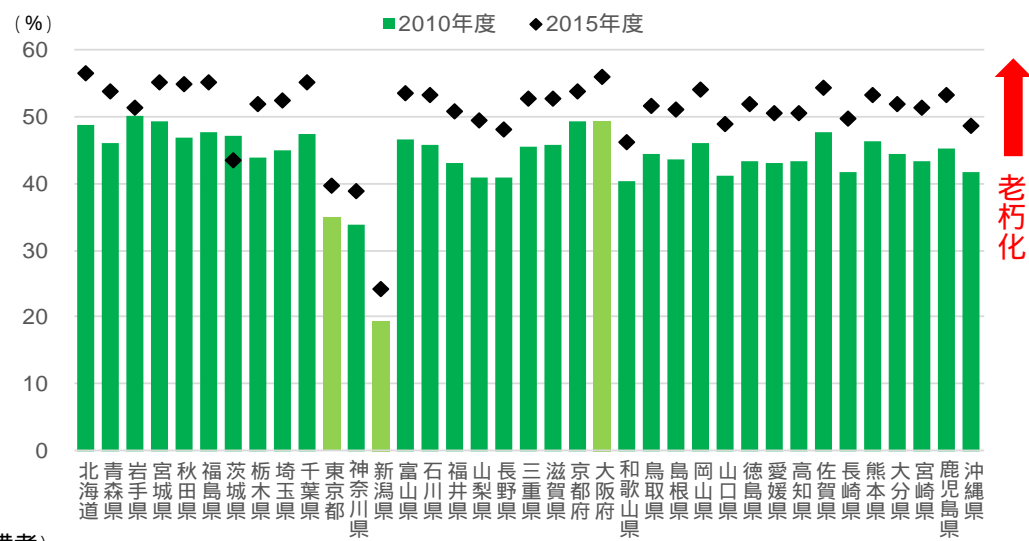
(図表2) 国土強靱化関係予算の推移  
～公共事業関係費が大きなウェイトを占める～



(図表3) インフラ資金調達の手法

手法	特徴・仕組み
PFI (コンセッション方式)	施設の所有権は公共側が保持したままで、運営権(コンセッション)のみを民間事業者者に長期間付与し、民間の資金・ノウハウを活用する方式
独立採算型	空港、上下水道など料金収入を伴うインフラが対象。事業者はその収入をもとに運営
アベイラビリティ・ペイメント型	独立採算型と異なり、キャッシュフローを生み出さない道路や学校に適用できる。事業者にとって需要変動リスクの軽減に資するが、日本では未導入
インフラファンド	投資法人等が民間資金を調達し再生エネルギー等の分野に投資(東証上場銘柄は5件)。税制優遇はあるが、事業リスクは投資家が負う

(図表4) 都道府県で進むインフラ老朽化



(備考) (図表4) 各都道府県の財務諸表をもとに作成。5年間の老朽化率が算出可能な都道府県を対象。大阪府は2016年度、2011年度、佐賀県は2014年度、2009年度の数値。東京都、新潟県、大阪府は独自基準にもとづく老朽化率。老朽化率 = 減価償却累計額 ÷ (償却対象資産額 + 減価償却累計額) × 100

# 国土強靱化基本計画の見直しに向けて

1 国土強靱化基本計画の見直しに当たっては、以下の点などを踏まえ、官民連携やハード・ソフト両面からの対応などを効果的に組み合わせるべき。

- 洪水・土砂災害ハザードマップの策定・公表などの取組を改めて確認・徹底すべき
- 経済活動に甚大な影響を及ぼすブラックアウトなどの緊急事態を想定したBCP策定等を促進すべき
- AI / IoT等の先端技術活用やデジタル化の飛躍的推進を通じて、効率的な強靱化対策を実現すべき

(図表5) 自治体、企業、住民のソフト面における取組状況

主体	取組内容と状況	
自治体	土砂災害ハザードマップの策定率(市町村)	83.2%
	業務継続計画の策定率(市町村)	64.2%
企業	BCP(事業継続計画)の策定率(全規模)	38.2%
	インフラ途絶を想定している企業の割合	34.5%
	災害に備えて自治体の活動に参加している企業の割合	19.7%
住民	防災訓練に参加・見学したことがある人の割合	44.4%

(図表6) ソフト面の取組の重要性  
～岡山県総社市下原地区の自主防災組織の例～

自主防災組織の組織率	
岡山県全体	75.1% (47都道府県中40位)
岡山市	64.5%
倉敷市	73.1%
総社市	96.8%
井原市	100%

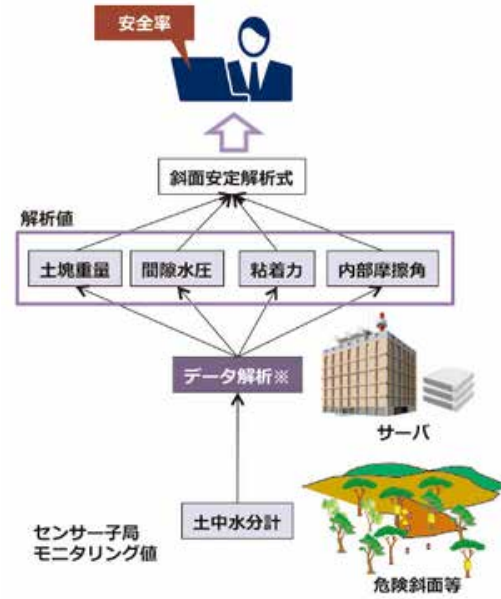
**下原地区:全110戸、倉敷市真備町と隣接。西日本豪雨ではアルミ工場爆発と河川決壊で被災したが、死者ゼロ。**

- U 6年前に自主防災組織を結成。総社市役所と連携。住民発案で様々な取組。
- U 山に向けて避難道を設置、住民自ら整備
- U 避難時に支援の必要な要支援者リストを作成、分担して避難誘導
- U 夜間の避難訓練を実施
- U 繰り返し避難訓練を行っており、自主防災組織役員は、今回の浸水と避難は「想定内だった」と語る

西日本豪雨で2人以上の死亡者が発生した岡山県の市。自主防災組織の組織率とは、組織がその活動範囲としている地域の世帯数/管内世帯数  
岡山県発表の2018年4月速報値

(図表7) 防災分野における先端技術の活用事例

【土砂災害予兆検知システム】  
(長崎県諫早市で2017年8月より稼働)



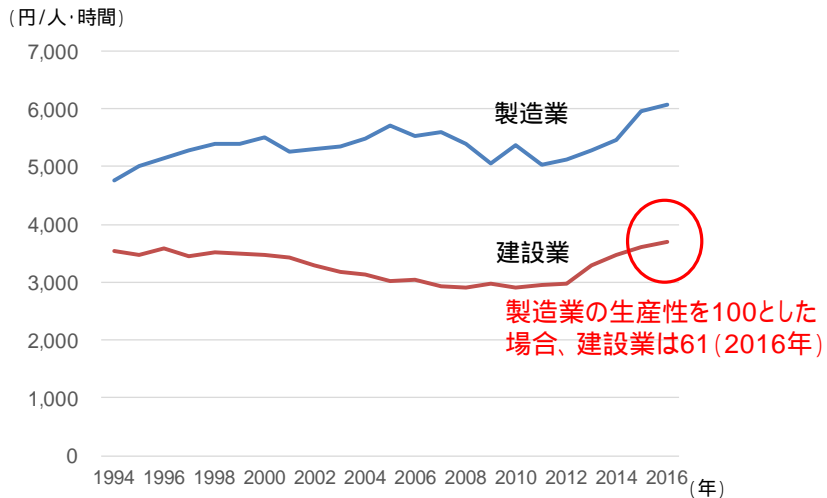
- 1 センサーを設置し、土中の水分量データを取得
  - 1 データを解析し、斜面崩壊の危険度を算出
- リアルタイムかつ定量的に斜面崩壊の危険性を把握することが可能に

(備考)  
(図表5)内閣府「防災白書(平成30年度版)」、総務省「地方公共団体における業務継続計画策定状況の調査結果(2017年12月1日)」、内閣府「平成29年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査」、内閣府「防災に関する世論調査」をもとに作成。データは2017年(度)。また、「インフラ途絶を想定している企業の割合」については、リスクを想定していない企業も含めた回答率  
(図表6)現地でのヒアリング・各種報道に基づき作成  
(図表7) NECのプレスリリースをもとに作成

# まちづくりにおけるデジタル・トランスフォーメーション、広域化の推進

1 災害に強いまちづくりや活力あるまちづくり等に向けては、民間企業や住民の資金・ノウハウを活用した投資やイノベーションを喚起すると同時に、まちのマネジメントを広域志向へと舵をきることが重要。そのカギとなる「デジタル・トランスフォーメーション」及び「人材、公共インフラの広域活用」等を積極的に促すべき。

(図表8) 建設業の労働生産性の推移  
～ 製造業とは依然大きな開き～

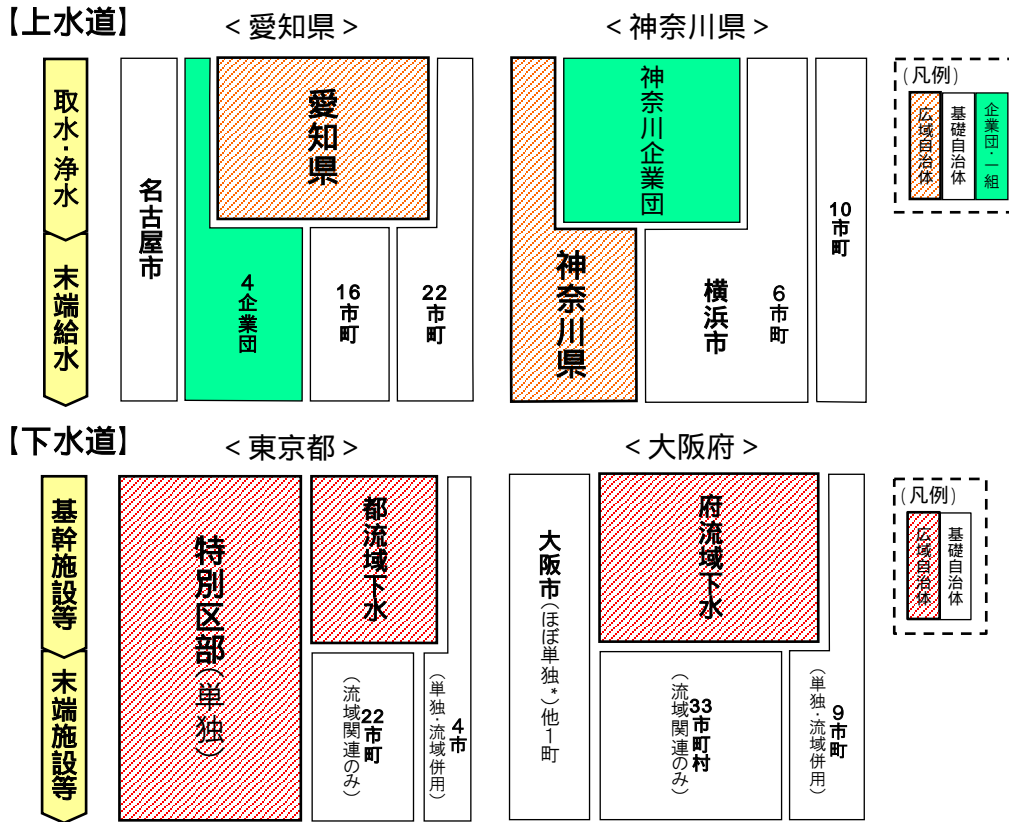


(図表9) 立地適正化計画と地域公共交通網形成計画の策定状況  
～ 一体的に策定している団体はごくわずか～

	2015年から2030年までの人口増減率		
	増加	2割未満減	2割以上減
市区町村数	157	841	684
うち、立地適正化計画を策定済	22 (14.0%)	131 (15.6%)	21 (3.1%)
うち、地域公共交通網形成計画を策定済	38 (24.2%)	309 (36.7%)	230 (33.6%)
うち、上記両方を策定済	7 (4.5%)	84 (10.0%)	11 (1.6%)

(図表10) 上下水道の事業構造

～ 事業者が多くバラバラ。広域化は料金格差縮小にも繋がる可能性～



(備考)  
 (図表8) 内閣府「2016年度国民経済計算」より作成。労働生産性 = 名目GDP ÷ (雇用者数 × 労働時間数)  
 (図表9) 国土省HP等をもとに作成。福島県の市町村除く。括弧内の数値はシェア  
 (図表10) 大阪府資料(副首都推進本部会議資料(第10回、第12回))を総務省「平成28年度地方公営企業年鑑」をもとに加筆修正のうえ作成