

第2回 国と地方のシステムWG

社会資本整備におけるストック効果の向上について

平成29年3月6日



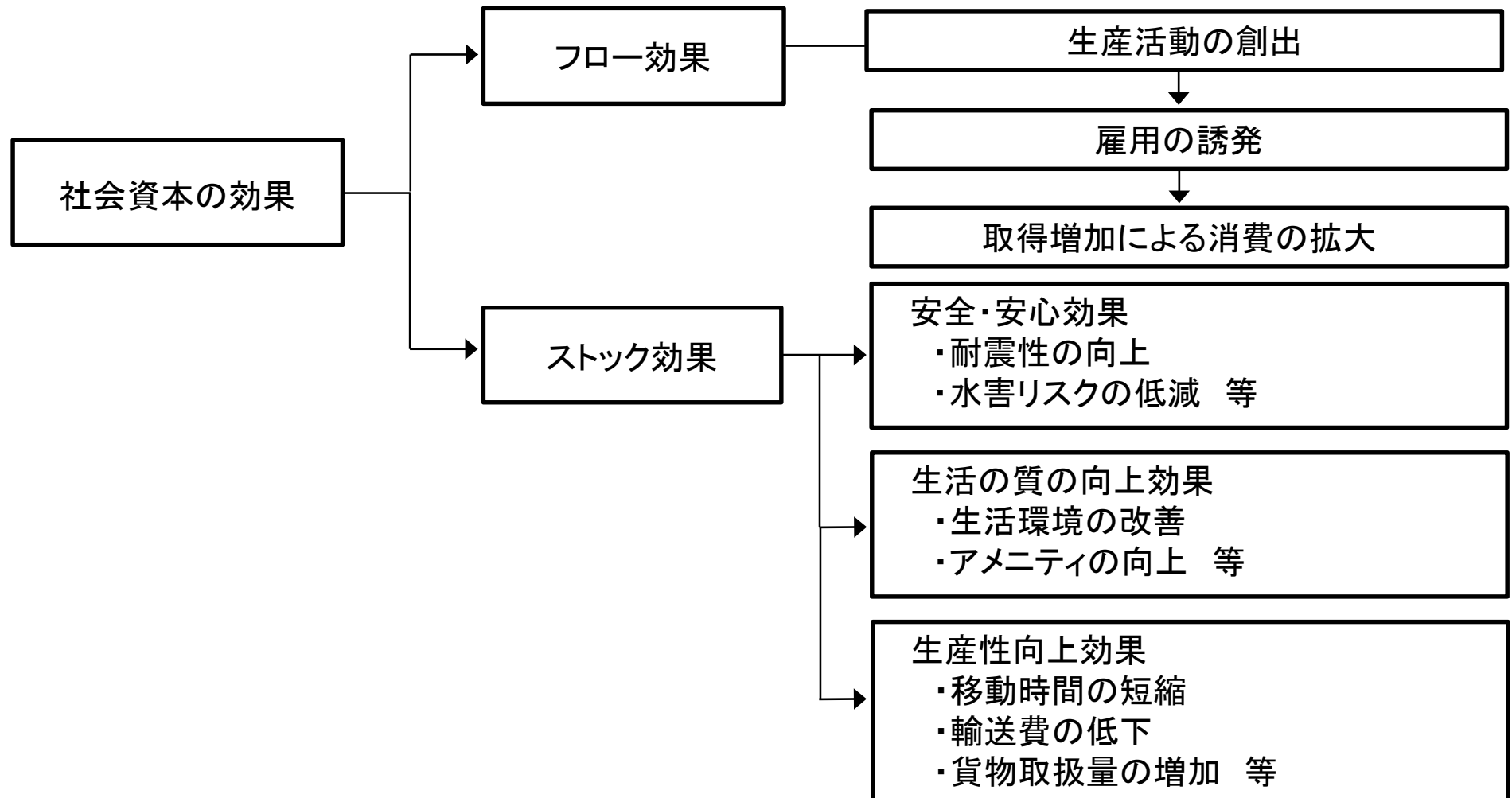
厚生労働省医薬・生活衛生局
生活衛生・食品安全部水道課

社会資本整備のストック効果

・社会資本整備の効果には、フロー効果とストック効果がある。

フロー効果 : 公共投資の事業自体により生産、雇用、消費等の経済活動が派生的に創出され、短期的に経済全体を拡大させる効果。

ストック効果 : 整備された社会資本が機能することによって、整備直後から継続的に中長期にわたり得られる効果。安全安心効果、生活の質の向上効果、生産性向上効果がある。



水道法の目的及び代表的なストック効果

【水道法の目的】

- 水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することで、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与する。

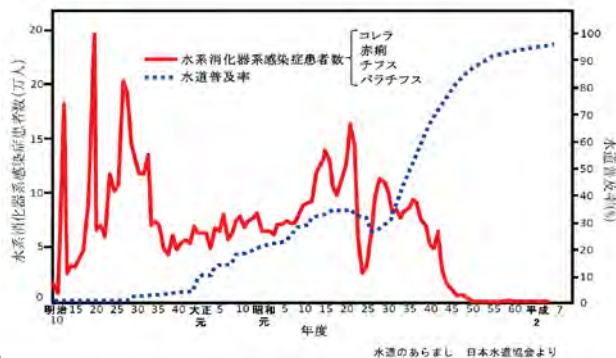
水道事業のストック効果の代表例

水道事業によるストック効果の主たるものは、①公衆衛生の向上の効果、②生活環境の改善等の効果、③災害安全性の向上に関する効果が挙げられる。

公衆衛生の向上効果

○水道による伝染病感染の抑制

- ・コレラ、チフス等の感染が全国的に流行したが、水道を整備したことにより、水系伝染病の患者数が著しく減少。



水道普及率と水系伝染病患者数の推移

生活環境の改善等効果

○国民生活及び経済活動の基盤整備効果

- ・水道施設を整備したことにより、宅地開発や産業活動を行う基盤が整備され、人口や雇用増加。



- ・市街地の形成
- ・人口の増加
- ・工場等の立地

※(写真)水資源機構提供

安全・安心効果

○水道施設整備による災害安全性の向上や早期復旧効果

- ・耐震対策による被害抑制及び早期復旧、水源開発による渇水時の水の安定供給、消火用水の確保が可能。



熊本地震における耐震化適合率と復旧率

水道事業における業務指標(PI)

- 日本水道協会規格の「水道技術ガイドラインJWWA Q 100」にて水道事業における137個の業務指標(PI)が制定されている。
- 前述のストック効果について、計測、活用、公表している水道事業におけるPIには下記のようなものが有る。
- 水道事業体には指標を活用した効果的な水道事業の運営を心がけるよう依頼しており、平成25年度は、142事業体がPIを公表している。

公衆衛生の向上効果

【代表的PI】

- 水質基準不適合率
 - ・水質基準値に違反のないように水処理、配水工程が管理されていること
- 塩素臭から見たおいしい水達成率
 - ・水質基準を満たした上で、よりおいしい水を給水するための業務指標
- 総トリハロメタン濃度水質基準比
 - ・より安全な水を給水するための業務指標
- 有機物(TOC)濃度水質基準比
 - ・より安全、よりおいしい水を給水するための業務指標

この他、13PIがある

生活環境の改善等効果

【代表的PI】

- 普及率
 - ・事業サービス享受の概念を総合的に判断するための指標
- 施設利用率
 - ・水道施設の経済性を総括的に判断する指標
- 再生可能エネルギー利用率
 - ・環境負荷低減に対する取組度合いを示す
- 1ヶ月当たり家庭用料金(20m³)
 - ・標準的な家庭の水使用量に対する料金を表し、消費者の経済的利便性を示す
- 国際技術等協力度
 - ・今後、盛んになることが予想される国際協力の度合いを示す

この他、72PIがある

災害安全性の向上効果

【代表的PI】

- 水源余裕率
 - ・水源のゆとり度を表し、渇水時にはある程度のゆとりが必要
- 自己保有水源率
 - ・水源の運用の自由度を示し、渇水時の融通性とも係わる
- 給水拠点密度
 - ・緊急時の利用しやすさや、危機対応性を示す
- 管路の耐震化率
 - ・地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示す
- 消火栓設置密度
 - ・管路施設の消防能力、救命ライフラインとしての危機対応能力の度合いを示す

この他、38PIがある

- 水道事業を実施する際には、水道事業者が給水する区域における、給水普及率、現在人口、将来的な雇用等による人口変化、企業立地、水道料金収入等の指標を勘案して、将来的な水需要予測を行い、必要な施設整備の規模を定めて、計画的に整備を実施している。
- 水道施設の耐震化においては、災害時に重要な拠点となる施設（※）などを指標として、それらの施設に配水する管路を優先的に耐震化を進めている。

※ 病院、診療所、介護や援助が必要な災害時要援護者の避難拠点など、人命の安全確保を図るために給水優先度が特に高いものとして地域防災計画等へ位置付けられている施設

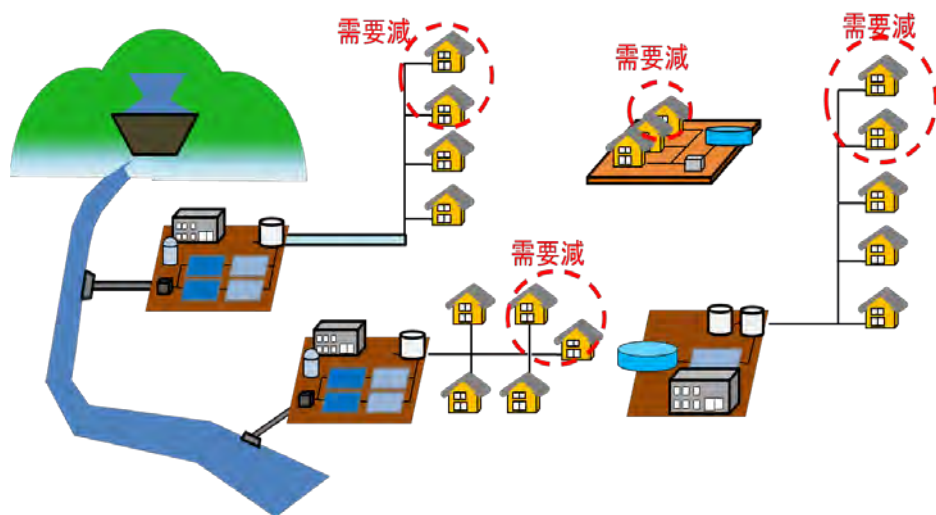
➡ これらの指標については、水道事業者が給水区域内の状況を踏まえて計測し、水道事業に反映することにより、活用している。

水道事業の運営における経済指標等の活用について(2/2)

水道事業のPDCAサイクルを踏まえた、水道事業の再構築に向けた検討

- これまでの水道施設は、新規又は拡張のため、将来の最大値に向けて整備されてきたが、日本の人口は減少に転じ、もはや水需要の伸びが見込める状況にはない。
- 従来の維持・拡大路線から脱却し、現有施設の有効活用しつつ、水道事業の規模の適正化(ダウンサイジング等)(※)を進めることが、水道事業の基盤強化のために重要。
- 水道事業の規模の適正化では、**現状人口及び将来的な雇用等を考慮した人口変化、企業立地、経済活動の状況や災害時の安定性等**の指標を踏まえた上で、今後のまちづくりの方向性(コンパクト化)も考慮に入れ、水道施設の規模の適正化を実施している。

【拡大安定期 ⇒ 縮小再編期】



【施設再構築(集約化・効率化)】

