

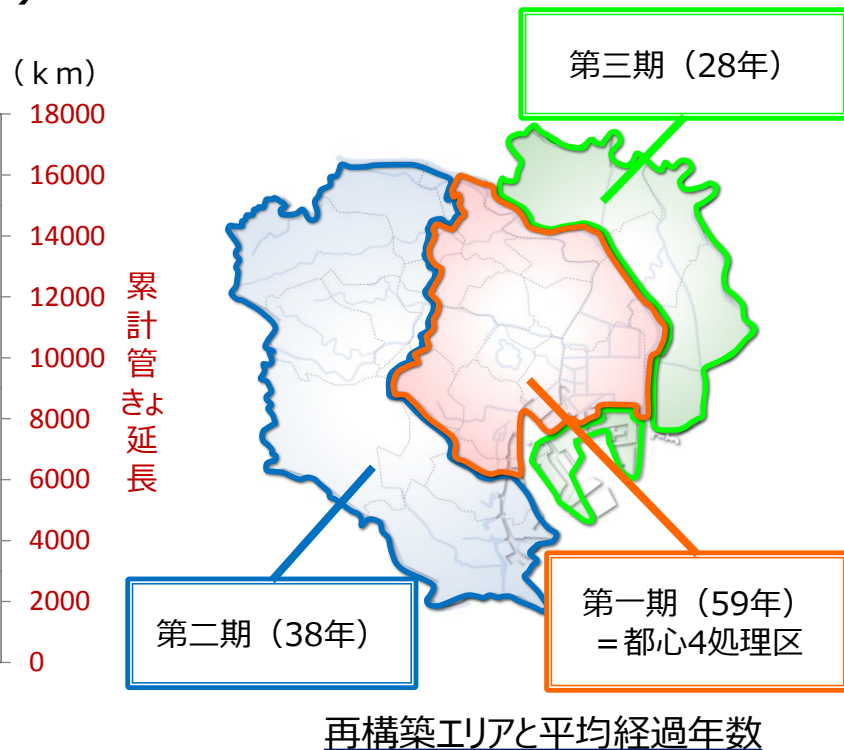
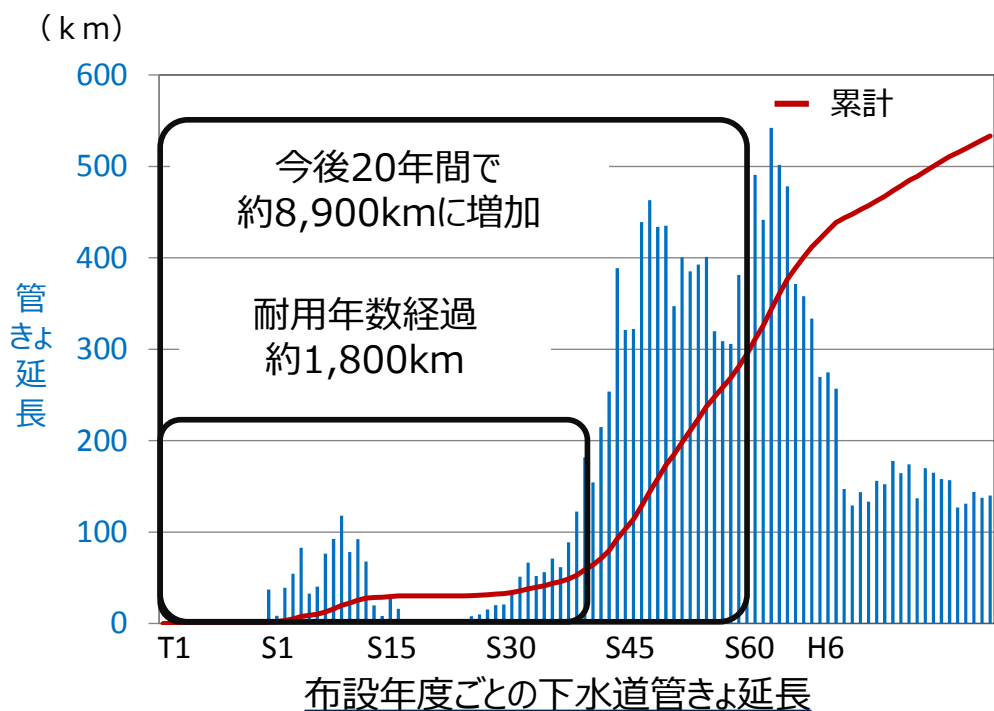
道路埋設物イノベーション会議

下水道管工事の効率化について

平成30年5月25日
東京都 下水道局

(1) 老朽化対策－下水道管の現状と対策の進め方－

- 区部の下水道管は約16,000km。法定耐用年数（50年）を超えた下水道管は、既に1,800km。今後20年間で約8,900kmに増加
- テレビカメラ等により劣化状況を調査、評価し、適切な維持管理を実施
- アセットマネジメント手法を活用し、法定耐用年数(50年)より30年程度延命化し、経済的耐用年数(80年程度)で計画的かつ効率的に再構築



- 整備年代により区部を3つのエリアに区分し、最も古い都心4処理区の再構築は、平成7年度から実施、平成41年度までに完了

(1) 老朽化対策 – 更生工法の活用 –

- **更生工法**（既設の下水道管内面を硬質塩化ビニル等で被覆する工法）を活用しながら**再構築事業を推進**
- 既設の下水道管内を**テレビカメラ**等で調査し、**健全度を評価**した上で、
 - ・健全 ⇒ そのまま活用
 - ・**損傷が軽い場合** ⇒ **更生工法**
 - ・損傷が著しい場合 ⇒ 既設管きよの入替 など



管路内調査用テレビカメラ



施工前



施工中



施工後

更生工法（**SPR工法**）による再構築

※ SPR : Sewage Pipe Renewal method

- **道路を掘らずに下水を流しながら**更生を行えるよう

下水道局と監理団体である東京都下水道サービス株式会社のほか、

民間企業二社が共同開発した技術（再構築事業を見据え昭和61年度に開発）

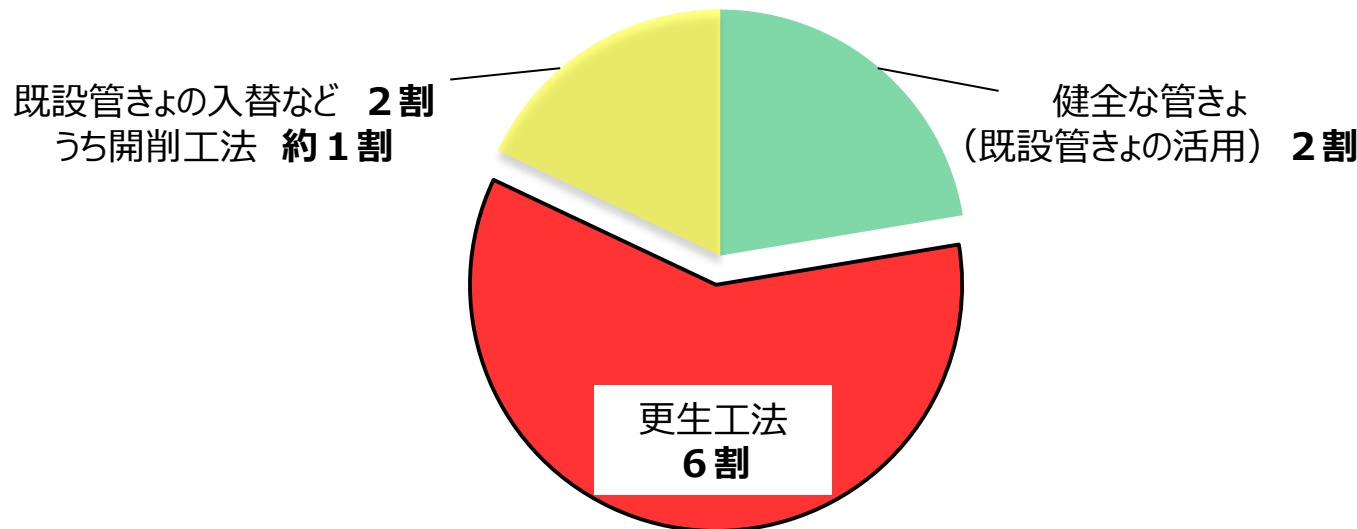
(1) 老朽化対策 – 工事の効率性と実績 –

■ 工事の効率性

- 工事に伴う交通規制を最小限にすることができ、騒音振動など周辺環境に与える影響が削減
- 工事に係るコストや期間は、道路を掘り返して新しい下水道管に入れ替える工法と比べ、半分程度以下に削減

■ 実 績

- 再構築整備延長のうち更生工法整備延長は 6 割

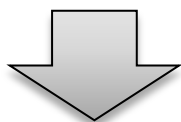


再構築整備延長に占める整備手法の割合

- アジア、北米、欧州（フランス・ドイツなど）等13か国で活用

(2) 震災対策－マンホールの浮き上がり防止対策－

- 地震の揺れにより
地盤の液状化現象が発生し、
水圧で多数のマンホールが浮上
- 下水道機能**及び**交通機能**に影響

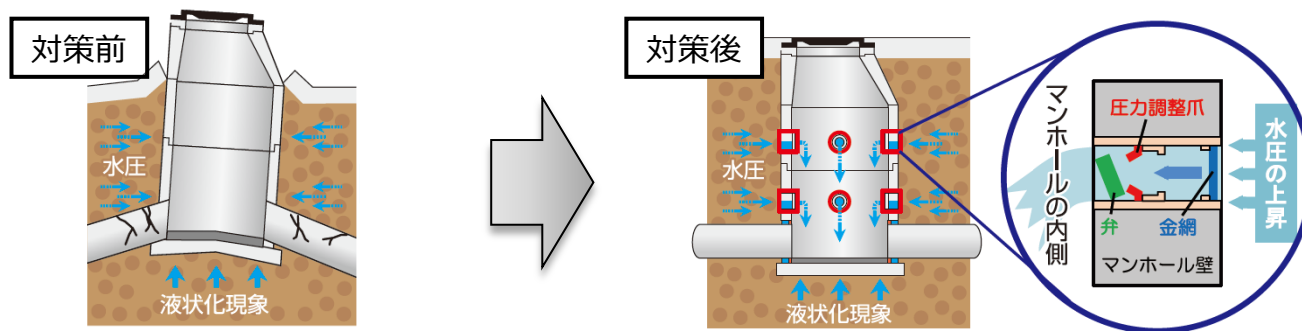


マンホールの浮上被害事例
(新潟県中越地震 H16)



マンホールの浮上被害事例
(東日本大震災 浦安市 H23)

- 地震時には、**下水道機能**及び**交通機能の確保が重要**
- 液状化現象により地盤の内部で上昇した地下水圧をマンホール内に逃がす装置をマンホール内から壁面に設置し、浮き上がりを抑制



- 道路を掘らず**にマンホール内から工事を行えるよう
東京都下水道サービス株式会社や民間企業と共同開発 (平成18年度に開発)

（２）震災対策 – 工事の効率性と実績 –

■ 工事の効率性

- 周辺の地下埋設物への影響や工事に伴う交通規制を最小限にすることができ、効率的な対策が可能

■ 実 績

- 緊急輸送道路などに加え、避難所などと緊急輸送道路を結ぶ道路を対象
- 平成28年度末で平成32年度末の目標値の約 9 割が完了

平成28年度末 累計実績値	平成32年度末 累計目標値
約1,150 km	約1,250 km

- 平成23年に大地震があったニュージーランドにて試験施工