

# 第4回下水道の事業運営のあり方に関する検討会

公益社団法人 日本下水道管路管理業協会  
会長 長谷川 健司

# 「管路管理2100循環のみち」

## 下水道ビジョン2100

### 下水道の使命と役割

- ・良好な環境を創造する
  - ・安全な暮らしを支える
  - ・21世紀の活力を支える
- ### 下水道のストックマネジメント
- ・環境と下水道の重要性
  - ・水環境 地球温暖化

下水道に何を求めているか  
下水道に対する認識度  
サービスの向上とは何か  
情報公開とは 知りたい事は  
協働の可動性  
下水道料金等

住民

下水道のストック  
共用している下水道施設  
管路施設 処理施設  
下水道台帳  
延長 管径 管種 経年  
その他 光ファイバー等

行政

管路管理事業体

ストックマネジメントの評価

人員  
財政 補助制度  
技術力  
体制  
委託(民間・指定管理者制度)  
啓発活動  
計画立案

100年間の管路管理サイクル  
点検 経年変化 専門、主任技士  
データ管理  
緊急対応  
住民とのコミュニケーション  
計画的管理の実施  
設計建設へのフィードバック  
改善提案  
責任と保険制度  
CO<sub>2</sub>削減の取り組み  
JIS A 7501:2013

管路管理に関する評価 管路診断  
PIを使った評価 低価格入札 品質管理  
ISO24510, 24511  
委託に関する評価(民間委託・指定管理者制度)  
管理団体の評価  
評価者 学識経験者 下水道利用者  
専門家(管路管理総合技士)

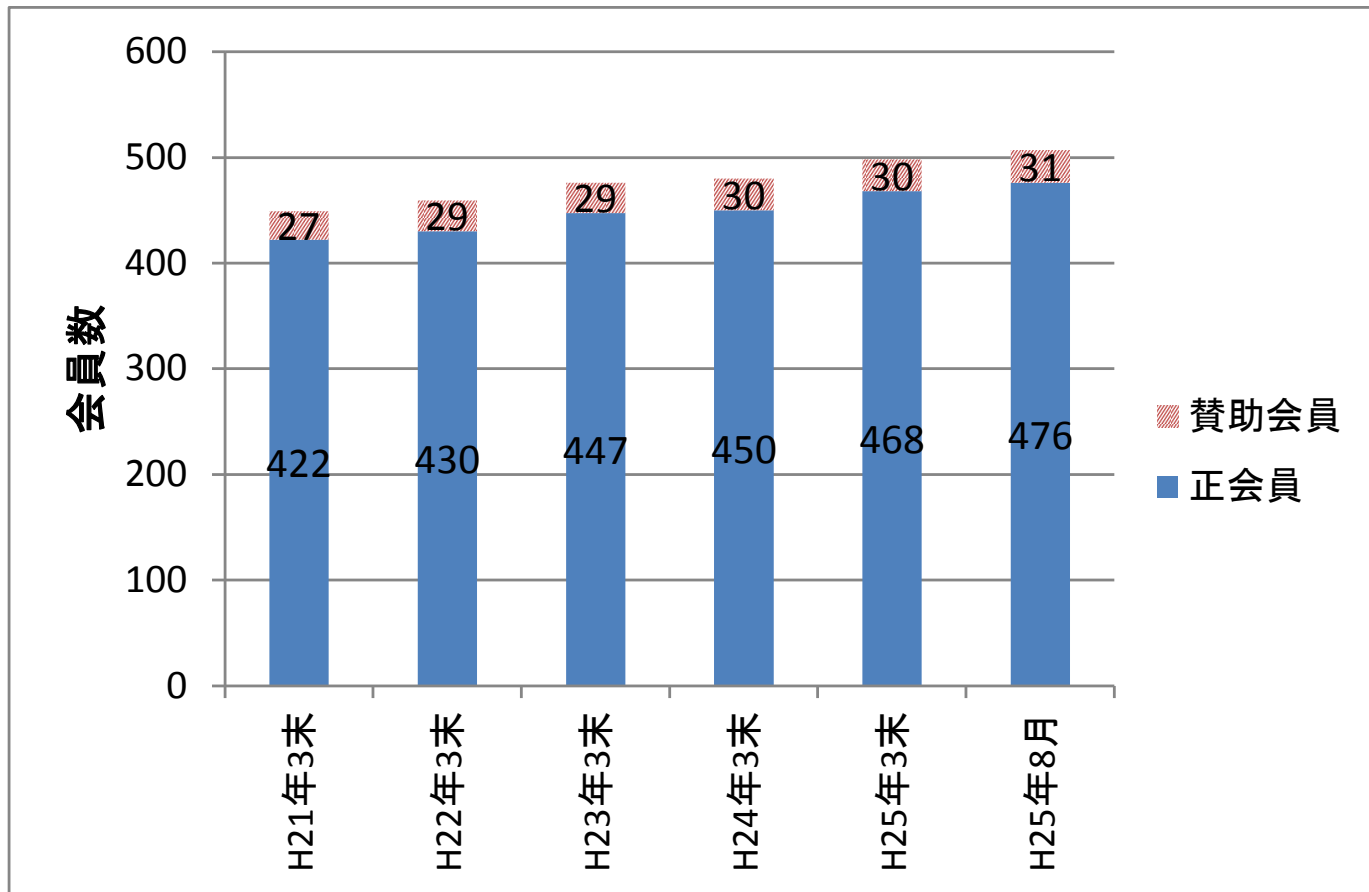
### 改善(修繕・改築に関する課題)

長寿命化支援制度への施策  
環境に貢献できる施策  
100年後の下水道ストックと管理

### その他

人口減少問題  
公共サービス改革  
水道事業の第三者委託

# 会員数の推移



都道府県	正会員数	都道府県	正会員数
北海道	23	滋賀県	1
青森県	11	京都府	4
岩手県	6	大阪府	39
宮城県	12	兵庫県	24
秋田県	8	奈良県	2
山形県	14	和歌山県	0
福島県	14	鳥取県	2
茨城県	9	島根県	2
栃木県	14	岡山県	9
群馬県	14	広島県	8
埼玉県	10	山口県	11
千葉県	7	徳島県	0
東京都	19	香川県	2
神奈川県	13	愛媛県	10
山梨県	7	高知県	4
新潟県	24	福岡県	32
富山県	7	佐賀県	9
石川県	16	長崎県	6
福井県	2	熊本県	5
長野県	7	大分県	1
岐阜県	4	宮崎県	6
静岡県	23	鹿児島県	2
愛知県	19	沖縄県	8
三重県	6	合計	476

## 都道府県別正会員数 (476社H8.1 現在)

正会員ゼロの県が2県  
:和歌山県、徳島県

## 会員保有機器（H25年4月）

支部	高压洗浄車等	汚泥吸引車	給水車	TVカメラ車	
				本管用	大口径用
北海道	51	83	34	39	6
東北	143	255	59	92	10
関東	150	186	69	116	20
中部	191	351	78	141	12
関西	150	244	57	81	8
中国四国	84	167	32	54	6
九州	115	234	72	73	13
全国	884	1520	401	596	75
注釈	高压＋超高压	吸引＋揚泥			800mm以上

都道府県	締結先	団体数
青森県	県、青森市	2
秋田県	秋田市	1
宮城県	仙台市	1
茨城県	県	1
栃木県	県下水道管理事務所	1
群馬県	県	1
千葉県	県	1
埼玉県	県	1
東京都	国立市、小平市	2
神奈川県	平塚市	1
山梨県	県流域下水道事務所	1
新潟県	県、柏崎市、五泉市、妙高市、長岡市、上越市、糸魚川市、阿賀野市、関川村、阿賀町、十日町市、村上市	12
石川県	県、金沢市、輪島市、中能登町、穴水町、宝達志水町、七尾市、志賀町、珠洲市、津幡町、白山市	11
長野県	県千曲川流域事務所、長野市	2
静岡県	県、静岡市、浜松市、富士市	4
愛知県	県、名古屋市	2
三重県	県	1
大阪府	大阪市、守口市、吹田市、池田市、堺市、岸和田市	6
兵庫県	神戸市	1
奈良県	県	1
岡山県	倉敷市	1
鳥取県	鳥取市	1
香川県	高松市	1
愛媛県	松山市、八幡浜市	2
高知県	県、高知市、安芸市、南国市、須崎市、宿毛市、四万十市、香南市、香美市、東洋町、芸西町、土佐町、いの町、中土佐町、越知町、四万十町、梶原町	17
沖縄県	県下水道管理事務所	1

## 災害時復旧支援協定の締結状況

(H25年8月1日で、76団体)

青字：都道府県  
赤字：政令市及び  
県庁所在市  
黒字：その他

# 防災のための下水道管理手法調査

○下水道施設の老朽化をはじめとした下水道施設情報等を効率的に情報共有・集約するため、下水道施設情報システムを構築し、老朽化対策、地震対策の推進に資するとともに、災害時における早期復旧等に活用する。

## あり方検討

自治体が保有する下水道施設情報の収集・共有のあり方を検討

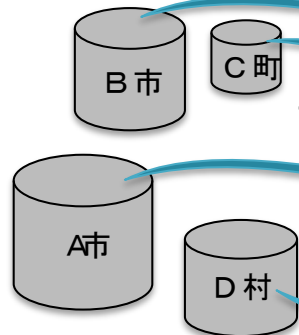
### 【検討内容】

- 集約・共有すべき情報
- 現状の保有形態
- 効率的な情報収集・共有手法
- 各主体の役割

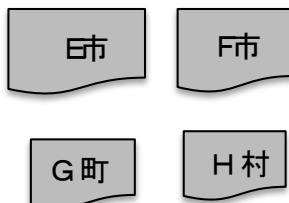
等

## 下水道施設情報システムの構築

### 電子情報（6割）



### 紙情報（4割）



電子化の促進と効率的な集約を実現するための、仕様・データ形式等の規格化 等

### 下水道施設情報システム

#### 下水道施設情報

- ・管路位置情報
- ・設備情報
- ・点検履歴
- ・設置時期
- ・老朽化程度
- ・耐震性能 など

将来  
電子化

## 活用

### 防災・老朽化対策

- 老朽化対策・耐震化の重点化による施策推進
  - 大規模データの詳細による効果的・効率的政策の立案
- 等

### 減災

- 災害時、被害状況や資機材・人員等の情報共有ツールとして活用し、早期復旧を実現

# 下水道管路管理技士の資格認定

管路施設の管理業務の履行について

知識と技術・技能を持つ者を資格認定する制度  
平成10年度より、管路協の認定資格として実施  
内容に応じて3種類設けている

## 1) 下水道管路管理総合技士

- ・安全衛生、教育等についての指導監督
- ・維持管理計画、長寿命化計画(調査)の立案や技術提案

## 2) 下水道管路管理主任技士

- ・専門技士や作業員への適切な指示
- ・業務計画書や成果報告書の作成

## 3) 下水道管路管理専門技士

- 3部門あり「調査」、「清掃」、「修繕・改築」
- ・適切な機械器具の使用
- ・作業員への指示と成果内容の報告



# 下水道管路管理技士の試験の特徴

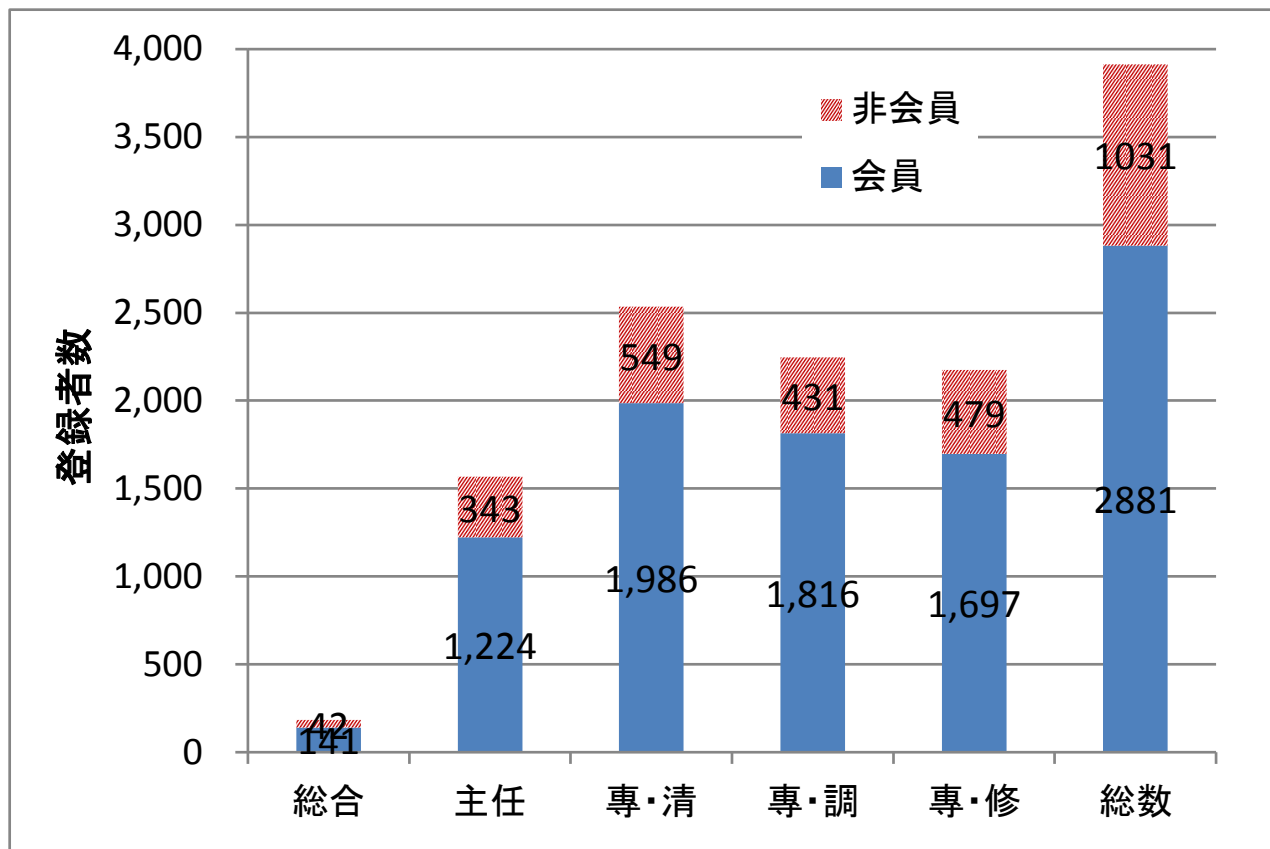
- 専門技士では実際に機械を用いる試験、
- 主任技士では実際に撮影した映像等を用いる試験、
- 総合技士では論文形式の試験等の実践的な試験が実施されている



(専門技士の  
実地試験)

# 会員・非会員別の管路管理技士登録状況

(H25年3月末)



会員の割合は  
80%弱

(総数： 183、1567、 2535、 2247、 2176、 3912)

# 下水道管路管理技士の資格の活用

(当協会調べ 平成25年4月)

活用状況	都市(団体)名
公告で位置付け (20件)	札幌市、太田市(群馬県)、草加市(埼玉県)、府中市(東京都)、藤沢市(神奈川県)、茅ヶ崎市(同)、大和市(同)、海老名市(同)、綾瀬市(同)、(公財)神奈川県下水道公社、新潟市、(財)富山県下水道公社、金沢市(石川県)、三島市(静岡県)、名古屋市、城陽市(京都府)、守口市(大阪府)、和歌山県下水道公社、佐賀市、宮崎市
仕様書に記載又は実績調書 (22件)	日本下水道事業団、函館市(北海道)、青森市、富谷町(宮城県)、(公財)福島県下水道公社、笠間市(茨城県)、日高市(埼玉県)、東京都A市、(財)東京都新都市建設公社、鎌倉市(神奈川県)、秦野市(同)、厚木市(同)、寒川町(同)、愛川町(同)、柏崎市(新潟県)、日進市(愛知県)、神戸市、今治市(愛媛県)、香美市(高知県)、土佐町(同)、福岡市、沖縄県
技術提案の際求めている、業者登録の要件としている (2件)	浜松市、白山市(石川県)
入札証明に提出を求めている (3件)	富士市(静岡県)、扶桑町(愛知県)、北谷町(沖縄県)
指名時に登録票を参考にする (7件)	二本松市(福島県)、茨城県A市、B広域下水道組合(同県)、千曲市(長野県)、あいち電子自治体推進協議会(愛知県)、大阪府、大牟田市(福岡県)
口頭にて配置を求めている (5件)	鶴岡市(山形県)、酒田市(同)、坂東市(茨城県)、波佐見町(長崎県)、菊陽町(熊本県)

59団体が活用

# 下水道管路維持管理計画策定方法のJIS規格制定について

## <策定経緯>

平成24年3月23日	一般社団法人日本規格協会及び公益社団法人日本下水道管路管理業協会から国土交通大臣に工業標準原案の申出(工業標準化法第12条第1項)
平成24年6月28日	国土交通大臣から日本工業標準調査会長に対して付議(工業標準化法第12条第2項)
平成25年1月16日	日本工業標準調査会長から国土交通大臣に対して制定すべきとの答申(工業標準化法第13条第1項)
平成25年4月8日	国土交通大臣による規格の制定及び公示(工業標準化法第13条第2項)

## <規格の主な内容:計画策定方法の指針>

○維持管理業務の範囲:この規格で扱う管路の維持管理業務は、巡視、点検、調査及び清掃

○計画策定における業務方法の明示:維持管理の目的及び視点、計画的維持管理による効果、重点路線又は区域、巡視、点検、調査及び清掃の考え方などを明示

※点検・調査の頻度など維持管理行為の具体的内容は、下水道維持管理指針などを基に自治体自らが決定。

○いわゆる「方法規格」であり、維持管理計画に記載すべき項目及び項目の考え方を明示し、管理者が個々の現場の必要性に応じて項目を選択するもの。

○公共施設の維持管理に関する方法規格のJIS化は、本件が我が国で初めて。

※JISには、「基本規格」(用語、記号、単位などを規定)、「方法規格」(試験、検査の方法などを規定)、「製品規格」(製品の形状、性能などを規定)がある。

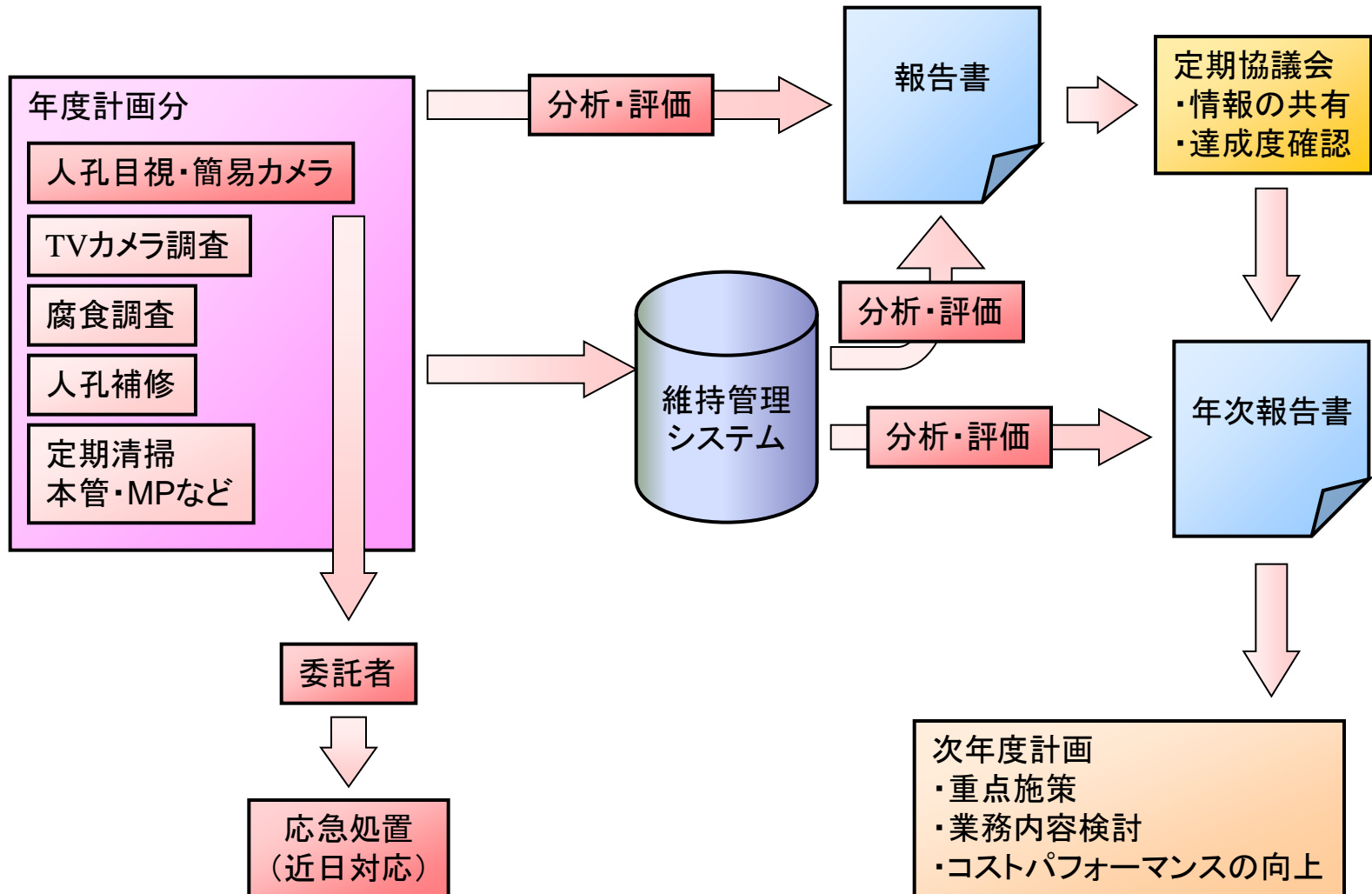
【平成25年4月8日付 事務連絡】

本規格の積極的活用による、下水道管路の計画的かつ戦略的な維持管理に向けた維持管理計画の策定の検討をお願いします。

# A市における“包括的民間委託”導入までの経緯

- 昭和53年(1978年)に供用開始。
- 市職員による清掃を中心とした維持管理を実施。
- 下水道整備が進むにつれ、ますの詰まり、道路の陥没、臭気、蓋の飛散などの対応に追われるようになり、市職員による管理に限界が生じてきた。
- また、経年変化により管路施設の損傷・劣化なども多くなることが予想された。
- 快適で安全な下水道を維持するためには、専門知識に基づいた計画的な維持管理が必要となるが、相応の職員を確保することが困難であった。
- 平成元年(1989年)から常駐体制の民間委託によって、調査を中心とした維持管理を年間契約で行う体制に踏み切った。

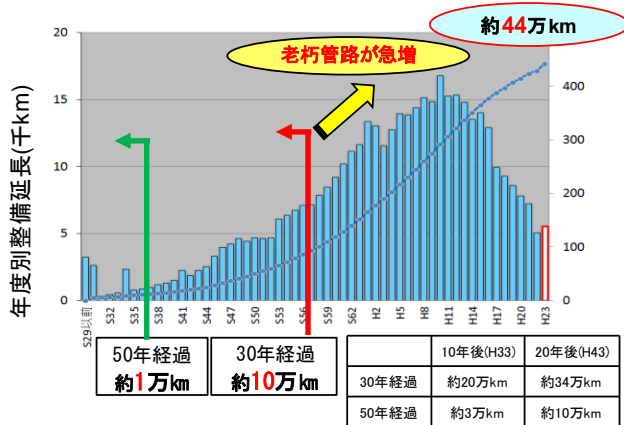
# 定常時業務の概要



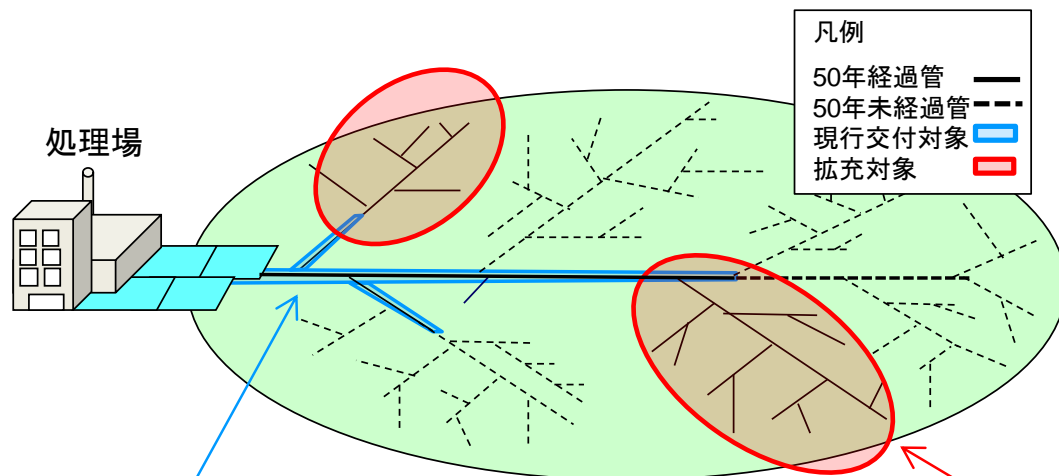
# 管渠の老朽化対策の緊急実施

○道路陥没や下水道機能の停止等による暮らしへの影響を未然に防止するため、人口20万人以上の都市における布設から50年を経過した管渠を新たに交付対象に追加し、管渠の点検・調査、改築等、老朽化対策を緊急的に実施する。

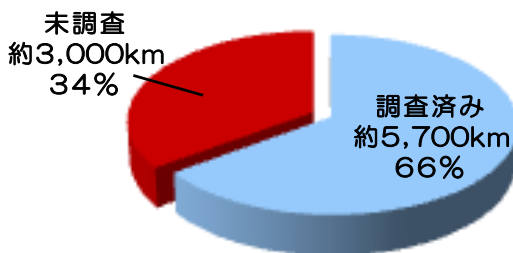
## 管渠の年度別整備延長



## 管渠の交付対象範囲の拡充イメージ



## 50年経過管の調査状況 (平成23年度末)



50年以上経過管路調査対象延長 約8,700km

- 都市部ほど古くから下水道整備が行われており、老朽化した管渠を多く保有。
- しかしながら、都市では交付対象が幹線管渠等に限定。

- 都市部の管渠で布設から50年を経過したものを交付対象に追加することにより、面整備管渠についても緊急に対策実施が可能。

※平成24年度補正予算及び平成25年度予算に限った措置