

(2) 下水道施設管理等の現状

(2) 下水道施設管理等の現状

1) 緊急点検の結果について

- ① 緊急点検の結果(概要)
- ② 埼玉県における管路調査の概要について
- ③ 緊急点検の実施箇所における埋設深さ別の延長

2) 下水道におけるメンテナンスの取組状況

- ① インフラ老朽化に対策に関する国交省の取組
- ② 点検・調査の基準・技術
- ③ 老朽化対策(改築・修繕)の技術
- ④ 腐食対策の技術
- ⑤ 下水道起因の道路陥没
- ⑥ 下水道管路の状況
- ⑦ その他

1)①-1 緊急点検の結果(概要)

1. 緊急点検・路面下空洞調査の目的

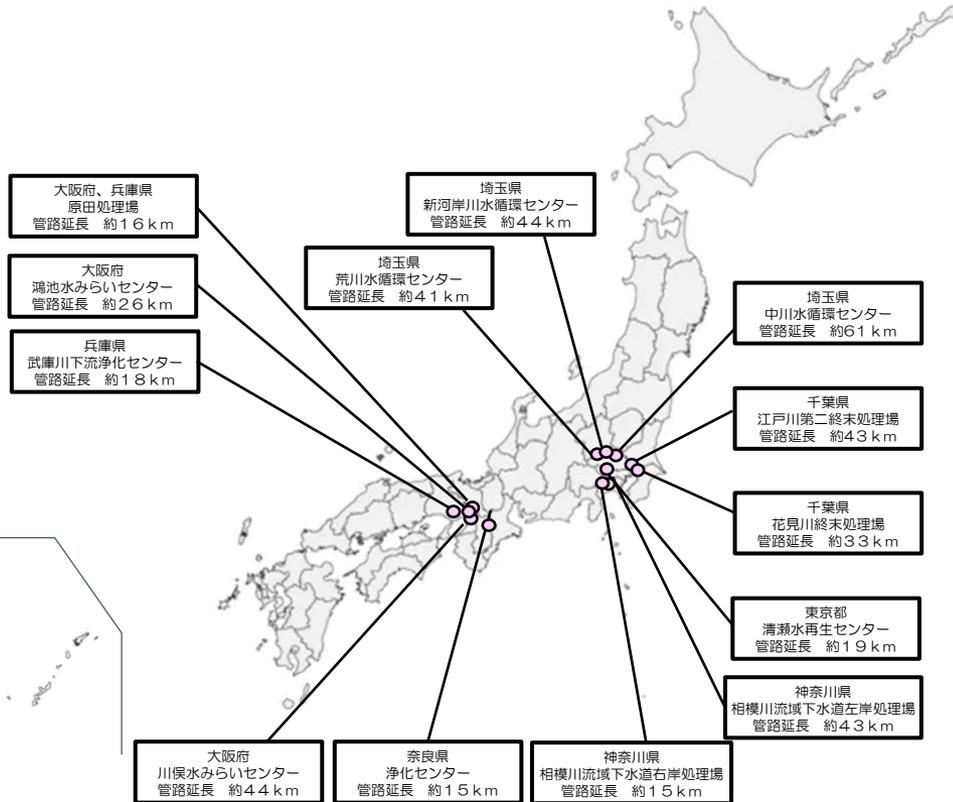
令和7年1月28日に発生した埼玉県八潮市の道路陥没事故を踏まえ、下水道管路に起因する道路陥没を未然に防ぐことを目的とする。

2. 対象

今回の陥没箇所と同様の大規模な下水道管路※(延長約420km)に存在するマンホール(約1,700箇所)および緊急点検対象の下水道管路が埋設されている道路(約390km)

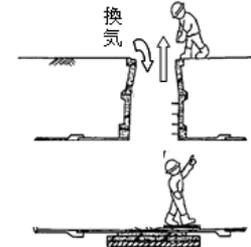
※ 処理水量30万 m^3 /日以上 of 下水処理場に接続する口径2m以上の流域下水道管路

参考: 埼玉県中川水循環センター 処理水量約61万 m^3 /日 陥没箇所の下水道管口径4.75m



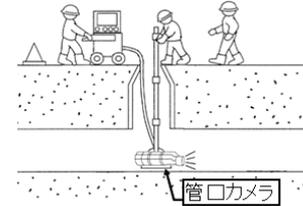
3. 緊急点検の方法

マンホール目視点検



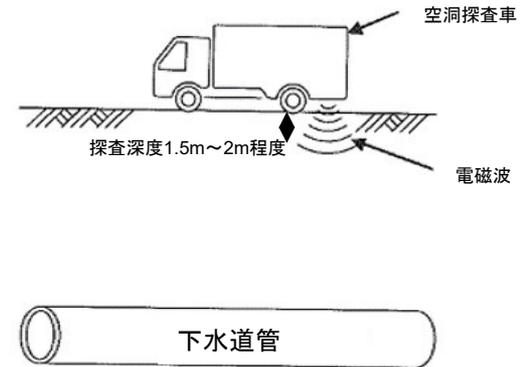
○マンホール蓋及びその周辺状況、マンホール内部を目視により異状の有無を確認する。

管口カメラによる点検



○マンホール内に直接入らず、地上等から管口カメラをマンホール内に挿入し、管渠内の異状の有無を確認する。

4. 路面下空洞調査の方法



○空洞探査車等により地盤に電磁波を照射して、1.5m~2m程度までの深さの空洞を検知する。

1)①-2 緊急点検の結果(概要)

- 令和7年1月28日に発生した埼玉県八潮市の道路陥没事故を踏まえ、このような事故を未然に防ぐため、陥没箇所と同様の大規模な下水道管路を対象とした緊急点検と、これを補うための路面下空洞調査を要請しました。
- 対象の下水道管路(延長約420km)に存在するマンホール(約1,700箇所)で緊急点検が実施され、管路の腐食などの異状が3箇所を確認されました。これらの箇所については、必要な対策を速やかに実施していただくよう要請しています。なお、路面下空洞調査(約320km)の結果、地下1.5m~2m程度に空洞の可能性のある箇所※は、確認されませんでした。
- 国土交通省としては、有識者委員会を設置し、大規模な下水道の点検手法の見直し等を検討することとしており、今回の緊急点検箇所についても、有識者委員会での議論を踏まえ、必要に応じ更なる点検の実施など対応を検討してまいります。

※ この他、1.5mより浅い位置において、補修の緊急性が高い空洞を6箇所確認(これらの箇所については、埋め戻し等の措置を実施済み)。



下水道管路の緊急点検の様子
(目視点検)



路面下空洞調査の様子
(空洞探査車による調査)

1)② 埼玉県における管路調査の概要について

○緊急点検前の下水道管路の調査

対象:すべての管路

頻度:5年に1回以上実施(基本は5年に1回。状態が特に悪い箇所は追加調査を実施)

方法:TVカメラ映像等による目視調査

(目視調査が困難な圧送管は、路面下空洞調査を年1回実施)

判定:スパン単位で緊急度を判定するのではなく、Aランクが見つかったら要対策

○緊急点検の下水道管路の調査

対象:3流域処理場の430箇所※

方法:人孔からの目視等により確認

結果:3箇所の異常を確認

対応:管ずれ1箇所について管更生工事を施工中

人孔内壁腐食2箇所についてコンクリート断面修復工事の発注準備中

○緊急点検時における路面下空洞調査

対象:3流域処理場の147km※

方法:調査車両による路上からの空洞調査を実施

結果:1)概ね地下1.5m以上の深さに空洞の可能性が確認された箇所は無し

2)浅い位置で路面陥没の恐れがある空洞が確認された箇所は2箇所

対応:砕石埋戻しと再舗装を施工済

※流域下水道管理者が管理する晴天時1日最大処理量300,000m³/日以上の大規模な下水処理場に接続する口径2,000mm以上の下水道管路の合計



推進工法による
鉄筋コンクリート管

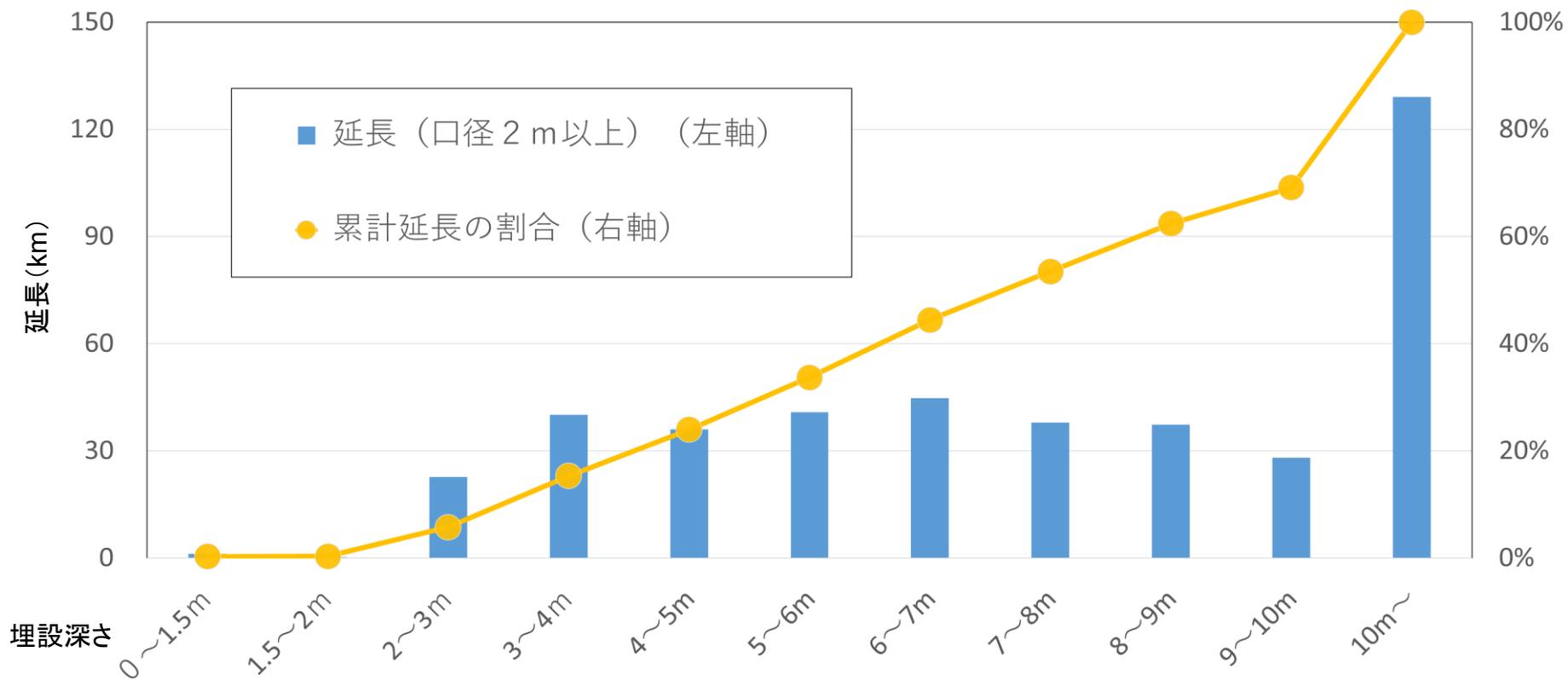
管ずれ1箇所



開削工法による
現場打ち大型人孔

人孔内壁腐食2箇所

1)③ 緊急点検の実施箇所における埋設深さ別の延長



2)① インフラ老朽化対策に関する国土交通省のこれまでの主な取組

○国土交通省における老朽化対策の取り組み

- 社整審・交政審技術分科会技術部会に「社会資本メンテナンス戦略小委員会」設置 [2012.7.31]

- 笹子トンネル天井板崩落事故 [2012.12.2]

- 2013年を「社会資本メンテナンス元年」に位置付け

- 「社会資本の維持管理・更新について当面講ずべき措置」策定 [2013.3.21]
- 「インフラ長寿命化基本計画」策定 [2013.11.29]

- 社整審・交政審 答申 今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について [2013.12.25]

- 社整審 道路分科会 道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 [2014.4.14] **最後の警告—今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ**

- 「国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)」当初<計画期間：H26～H32年度> [2014.5.21] 改定<計画期間：R3～R7年度> [2022.6.18]

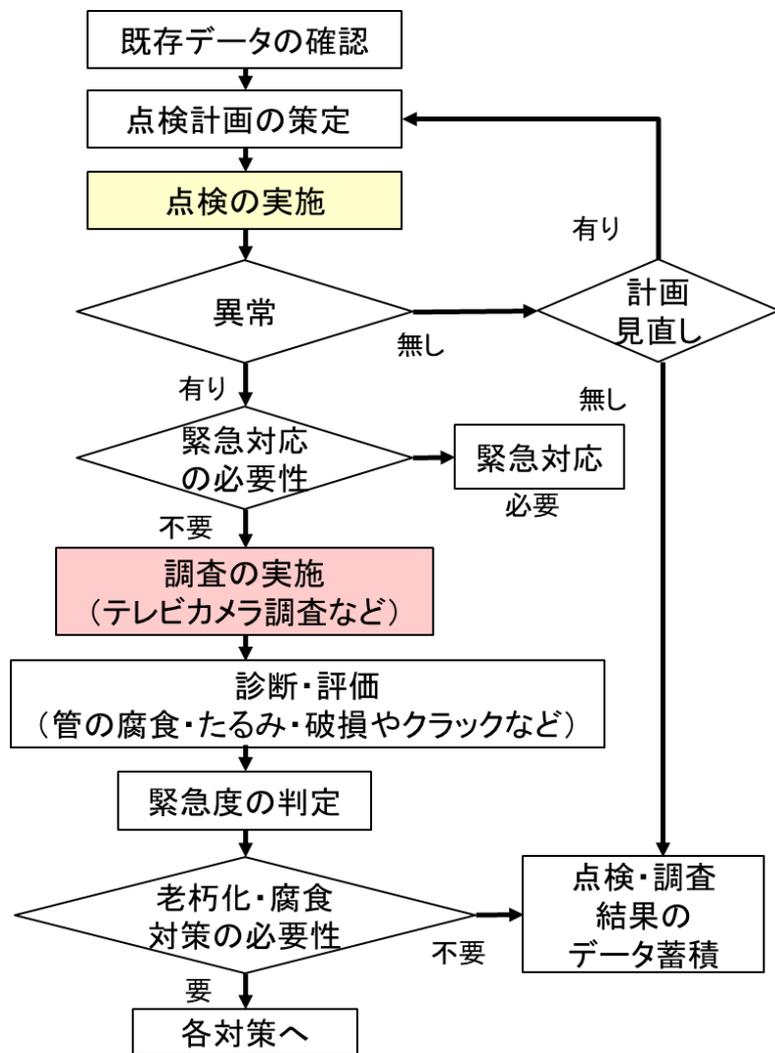
- 社整審・交政審技術分科会 技術部会 提言『総力戦で取り組むべき次世代の「地域インフラ群再生戦略マネジメント」～インフラメンテナンス第2フェーズへ～』 [2022.12.2]

○各分野における主な老朽化対策の取り組み

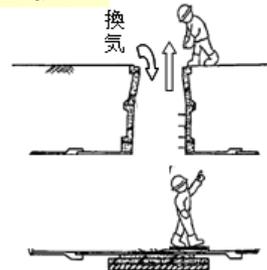
- ①法令等の整備
 - ・道路法、河川法、下水道法、水道法（当時、厚労省）、港湾法等の改正 等
- ②基準類の整備
 - ・点検要領等の策定 等
- ③個別施設計画の策定
 - ・計画策定・更新の推進、内容の充実 等
- ④点検・診断／修繕・更新等
 - ・点検の着実な実施、点検結果を踏まえた修繕等の実施 等
- ⑤情報基盤の整備と活用
 - ・データベースの構築、運用 等
- ⑥新技術の開発・導入
 - ・産学官の連携、技術研究開発の促進 等
- ⑦予算管理
 - ・トータルコストの縮減・平準化、予算支援 等
- ⑧体制の構築
 - ・資格制度の充実、相互連携体制の構築 等

2)②-1 現行の点検・調査等のフロー

○点検・調査等のフロー

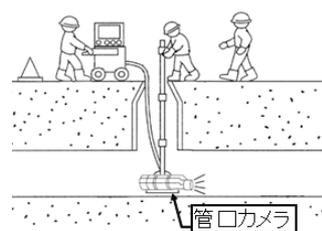


点検



マンホール目視点検

○マンホール蓋及びその周辺状況、マンホール内部を目視により異常の有無を確認する。

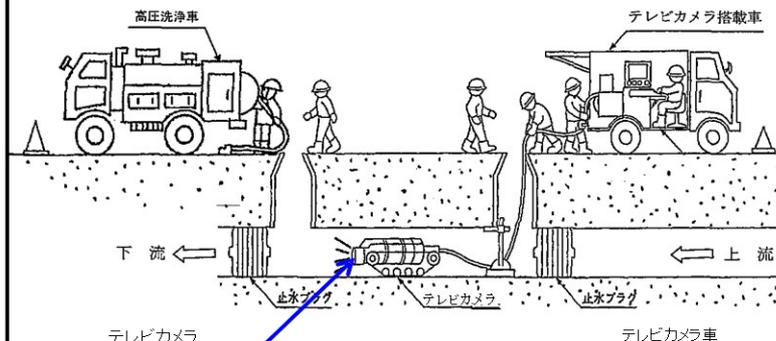


管口カメラによる点検

○マンホール内に直接入らず、地上等から管口カメラをマンホール内に挿入し、管渠内の異常の有無を確認する。

調査

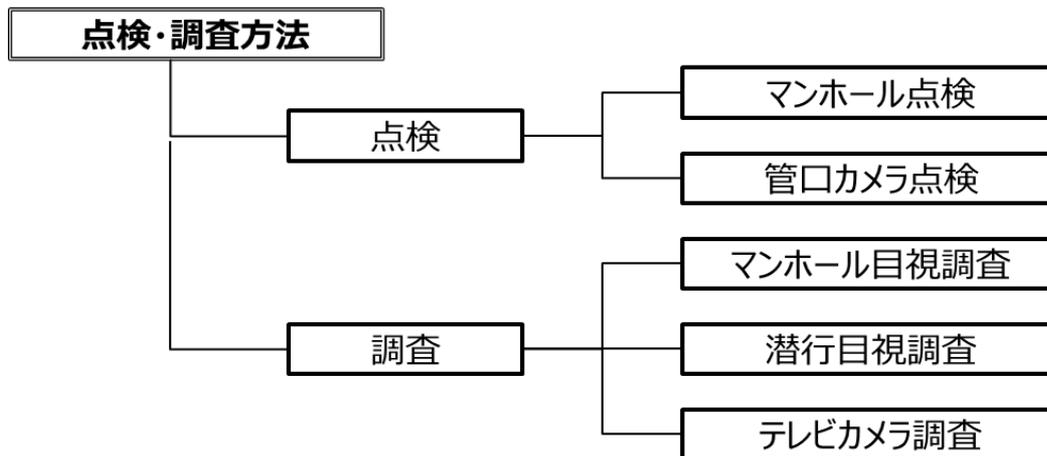
管路施設のテレビカメラ調査



○テレビカメラ調査は内径 150mm 以上 800mm 未満の管渠や、内径 800mm 以上の管渠で流量が多い場合や危険性ガスが予測される場合等、調査員が管渠内に入ることが不可能な場合に実施する。

潜行目視調査

2)②-2 管路内の点検・調査の技術



大口径管路の潜行目視調査の様子
(自走式、飛行式、水上走行式、浮流式等)

○テレビカメラ調査機器(大口径管路)

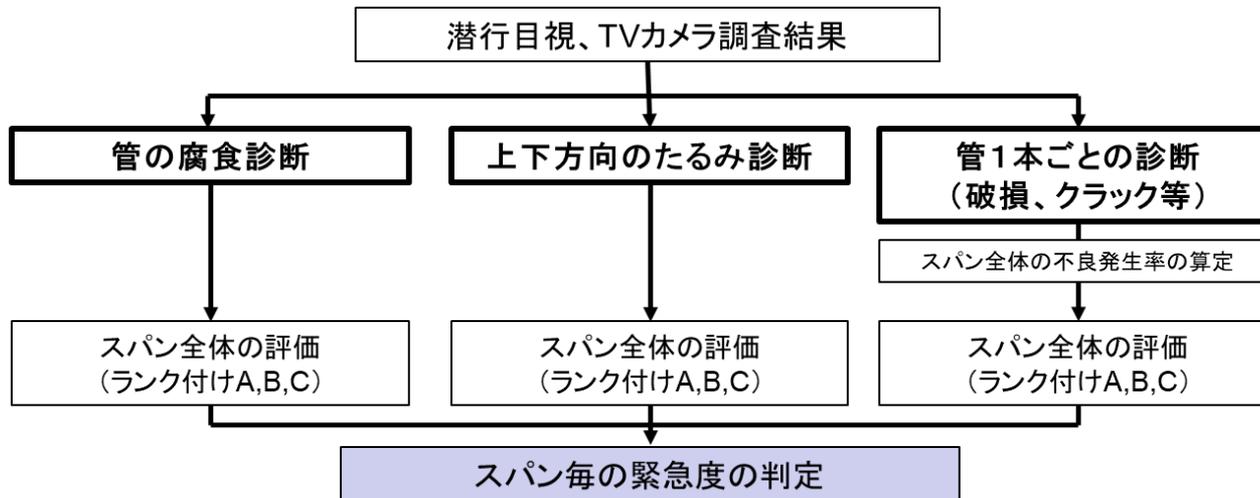
	自走式	飛行式	水上走行式	浮流式	水中潜航式
外観					
対象管径	φ400~φ2,200 (オプション付き)	φ400以上	φ600以上	φ800~φ2,000	機器が入る管径 (幅478mm、 高さ374mm)
水位	管径50%以下	気相部が600×600mm 程度以上あれば可能	100mm以上、気相部が 400mm程度確保できる 水位	200mm以上で可能	600mm以上で可能
風速	—	3m/s以下で可能	影響あり	—	—
カメラ性能	44万画素	200万画素	任意のカメラを搭載可能	約92万画素	4K静止画 1500万画素以上
継続可能時間	16時間	11分間	約30分間	6時間 (バッテリー稼働時間)	約3~9時間

出典:下水道管路調査機器カタログ(令和6年7月、国土交通省国土技術政策総合研究所)を基に作成

2)②-3 下水道管路の調査結果に基づく緊急度の判定フロー

○調査結果に基づき、「腐食」、「たるみ」、「破損等」を診断し総合的に評価

○緊急度の判定フロー



○管路の緊急度の判定例

緊急度	区分	対応の基準	区分
I	重度	速やかに措置が必要	ランクAが2項目以上
II	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる	ランクAが1項目もしくは ランクBが2項目以上
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる	ランクBが1項目もしくは ランクCがある
劣化なし	—	-	ランクCもなし

出典:下水道維持管理指針 実務編 (2014年版 公益社団法人 日本下水道協会)を基に作成

※腐食による不具合が確認された場合は、上記緊急度の判定と別に腐食対策の検討を行う。

出典:下水道管路施設ストックマネジメントの手引き(2016年版 公益社団法人 日本下水道協会)を基に作成

【参考】2)②-4 管路の調査結果に基づく診断の詳細

○評価の基準(大口徑)

スパン全体で評価	ランク		A	B	C
	項目				
	管の腐食		鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
	上下方向のたるみ	管きよ内径 1650mm以上 3000mm以下	内径の1/4以上	内径の1/8以上	内径の1/8未満

管一本ごとに評価	ランク		a	b	c
	項目				
	管の破損及び軸方向クラック	鉄筋	欠落	軸方向のクラックで幅2mm以上	軸方向のクラックで幅2mm未満
			軸方向のクラックで幅5mm以上		
	管の円周方向クラック	コンクリート管等	円周方向のクラックで幅5mm以上	円周方向のクラックで幅2mm以上	円周方向のクラックで幅2mm未満
	管の継手ズレ		脱却	70mm以上	70mm未満
	浸入水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
	取付管の突出し		本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満
	油脂の付着		内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—
	樹木根侵入		内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—
	モルタル付着		内径の3割以上	内径の1割以上	内径の1割未満

注1 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常(木片、他の埋設物等で上記にないもの)も調査する。

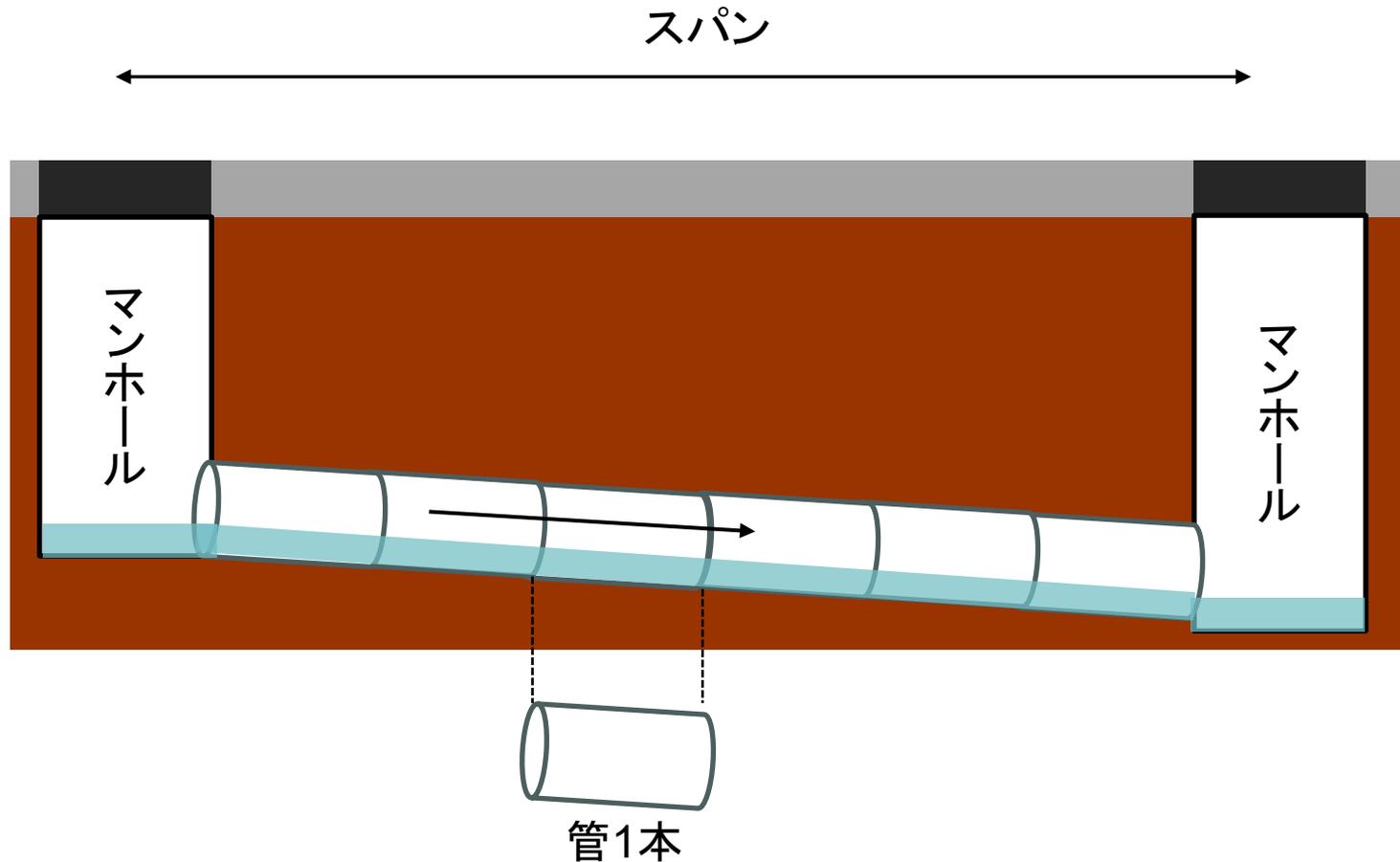
注2 取付管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタル付着については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

注3 判定項目は、各自自治体の地域特性を踏まえて追加してもよい。

注4 ランクCの未満に異常なし(ゼロ)は含まない。

【参考】2)②-5 下水道管路のスパンと管

- 「腐食」、「たるみ」: スパン全体(マンホール間)で評価
- 「破損、クラック等」: 管1本毎に診断しスパン全体で評価



※1スパンに複数の鉄筋コンクリート管を布設したものの例

2)②-6 維持修繕基準の創設(平成27年)

- ・下水道管理者による法定点検については、下水道法(第7条の3)において、維持・修繕に関する責務を規定
- ・維持・修繕に関する技術上の基準は、政令において規定

下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準(下水道法施行令第5条の12)

○1項2号

- ・公共下水道及び流域下水道の点検は、その構造等(※1)を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うことを規定

※1 公共下水道等の構造又は維持若しくは修繕の状況、公共下水道等に流入する下水の量又は水質、公共下水道等の存する地域の気象の状況その他の状況

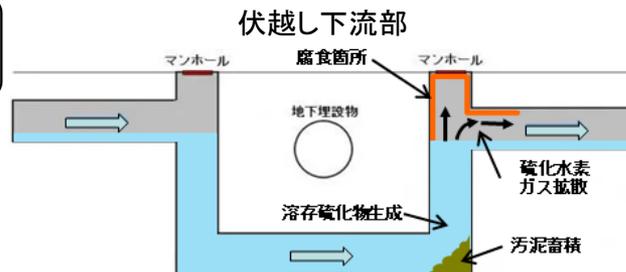
○1項3号

- ・2号のうち、下水の貯留その他の原因により腐食するおそれ大きいものとして、省令で定める排水施設(※2)は、5年に1回以上の適切な頻度で行うことを規定

※2 暗渠部分を有する排水施設であって、コンクリート等腐食しやすい材料で造られている下記の箇所が対象

- ・下水の流路の勾配が著しく変化する箇所又は下水の流路の高低差が著しい箇所
- ・伏越室の壁その他多量の硫化水素の発生により腐食のおそれ大きい箇所

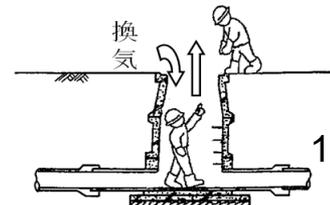
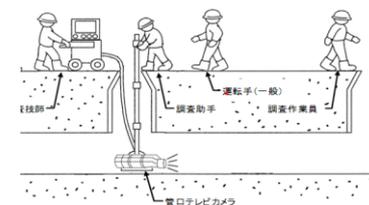
腐食の恐れ
の大きい箇所の例



点検手法例

管口カメラによる点検

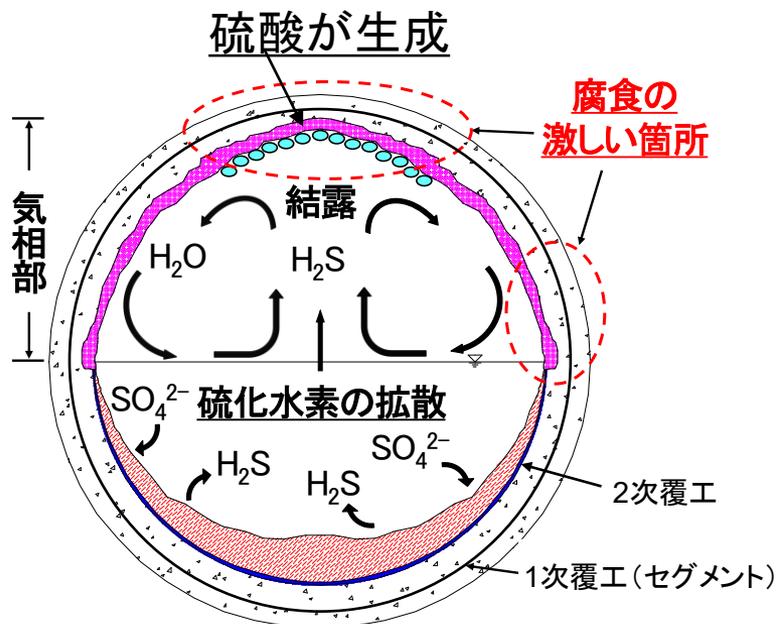
マンホール目視点検



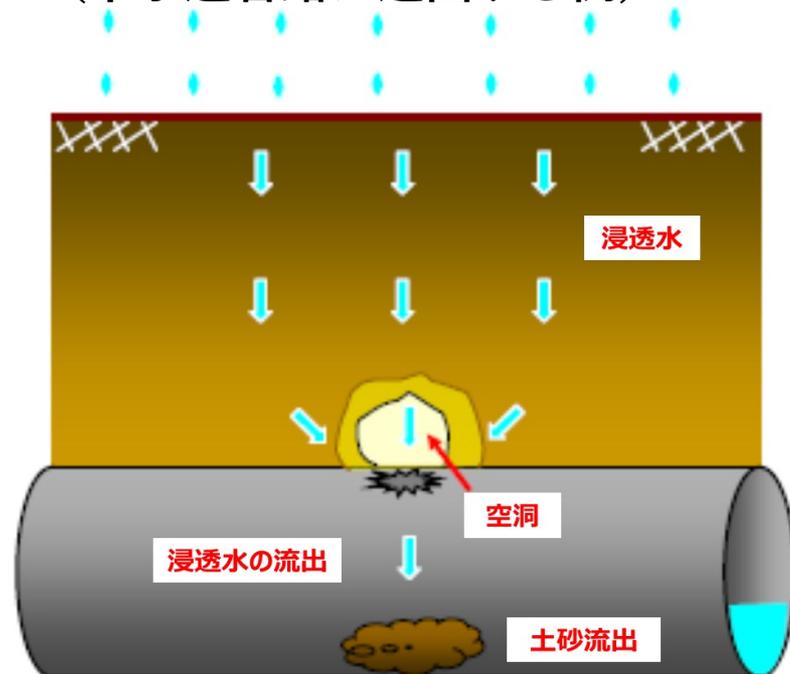
2)②-7 下水道管路の腐食と道路陥没のメカニズム(例)

1. 下水が長期間酸素の無い状態(嫌気状態)に置かれると、嫌気性細菌が繁殖し、硫化水素(H_2S)を生成。
2. 落差・段差のある箇所や圧送管吐き出し先の下流部など、下水が攪拌される箇所で、水中の硫化水素が気相部に拡散し、好気性細菌により硫酸が生成され、管を腐食させる。
3. 降雨が地表から浸透し下水道管破損部に流入する過程で土砂が水とともに流れ出していく。
4. 下水道破損部から少しずつ空洞が拡大していく。
5. 荷重に耐えられなくなることで道路陥没が発生する。

下水道管路 腐食のメカニズム



道路陥没のメカニズム (下水道管路に起因する例)

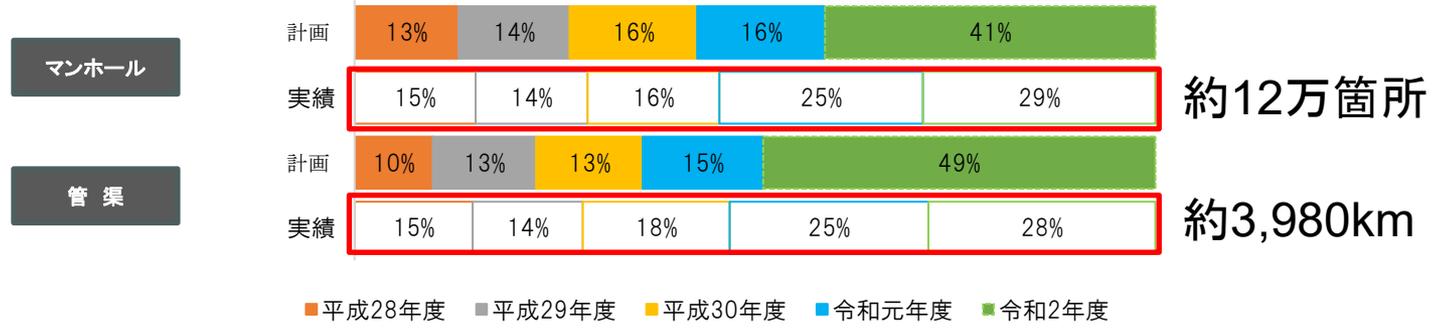


2)②-8 腐食するおそれ大きい箇所の点検実施状況

- 国土交通省では、平成27年の下水道法改正で創設した維持修繕基準により、5年に1回以上の頻度での点検が規定された腐食するおそれ大きい箇所について、点検実施状況や点検結果に対する措置状況等を取りまとめ、『下水道管路メンテナンス年報』として公表している。
- 全国の自治体における点検状況については、平成28年度～令和2年度の1巡目(5年間)を終え、令和3年度から2巡目(令和7年度までの5年間)のフォローアップを行っている。

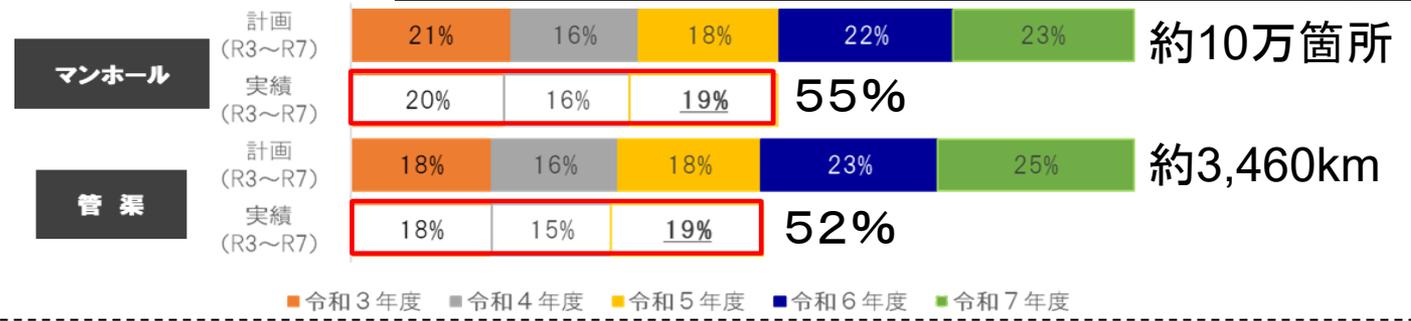
1巡目(5年間)の点検実績

○平成28年度から令和2年度まで(1巡目点検)におけるマンホール及び管渠の点検は完了。



2巡目(5年間)の点検実施予定及び実績

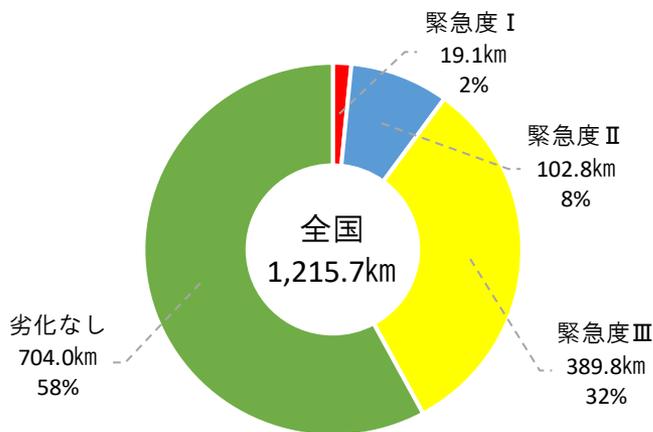
○令和5年度(2巡目点検の3年目)におけるマンホール及び管渠の点検は概ね計画どおり実施。
 ○令和5年度までの3年間の累計は、マンホールにおいて55%、管渠において52%の点検実施率。



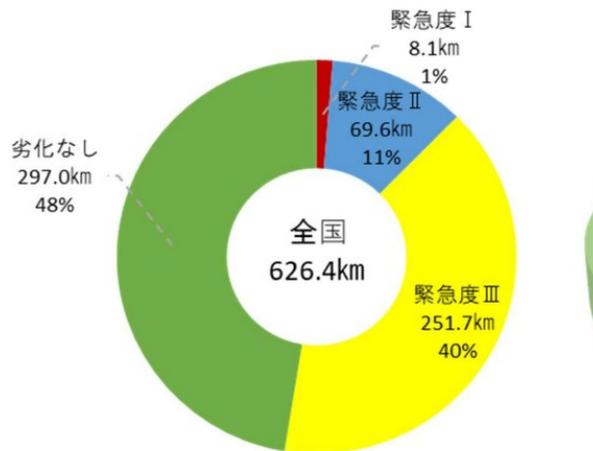
2) ②-9 下水道管路の老朽化の判定状況

- 1巡目点検においては腐食のおそれ大きい箇所を対象に、平成28年度から令和2年度までに、1215.7kmの調査を実施し、緊急度の判定区分では、緊急度Ⅰが19.1km(2%)、緊急度Ⅱが102.8km(8%)、緊急度Ⅲが389.8km(32%)、劣化なしが704.0km(58%)となった。
- 2巡目点検においては腐食のおそれ大きい箇所を対象に、令和3年度から令和5年度までに、626.4kmの調査を実施し、緊急度の判定区分では、緊急度Ⅰが8.1km(1%)、緊急度Ⅱが69.6km(11%)、緊急度Ⅲが251.7km(40%)、劣化なしが297.0km(48%)となった。
- 2巡目点検において緊急度Ⅰ判定となった管渠8.1kmについては、令和5年度に3.6km(44%)の対策が完了しており、残りは令和6年度に3.7km(46%)、令和7年度に0.8km(10%)の対策を行う予定。

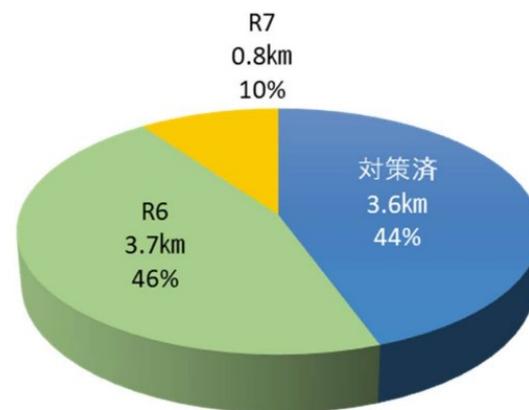
調査結果(1巡目5年間)



調査結果(2巡目3年間)



緊急度Ⅰの対策予定



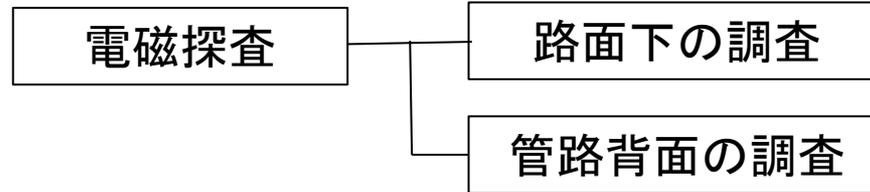
■ 緊急度Ⅰ ■ 緊急度Ⅱ ■ 緊急度Ⅲ ■ 劣化なし

■ 緊急度Ⅰ ■ 緊急度Ⅱ ■ 緊急度Ⅲ ■ 劣化なし

■ 対策済 ■ R6 ■ R7

※緊急度Ⅰについては、必要な緊急対応を実施済み

2)②-10 空洞調査の技術



路面下空洞調査の様子
(空洞探査車による調査)



管路内から管路背面の地盤
の空洞調査の様子※

※W社の場合の適用条件

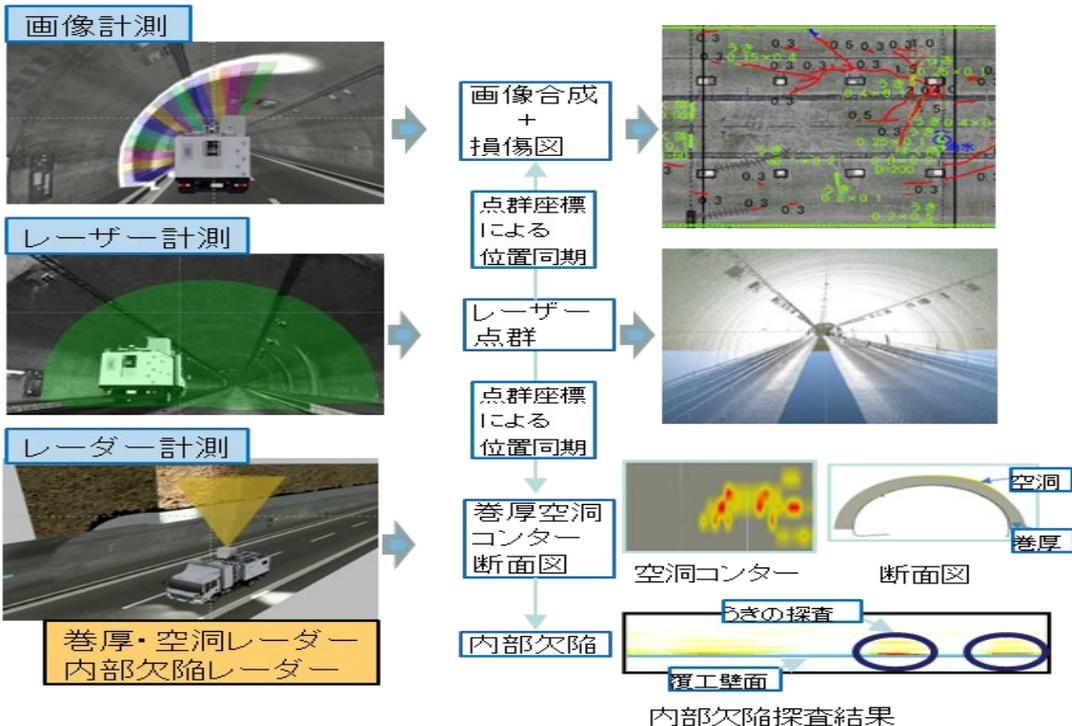
- ・管径2～5m(台車等仮設材の搬入可否も影響)
- ・水深30～40cm

【参考】2)②-11 空洞調査の技術

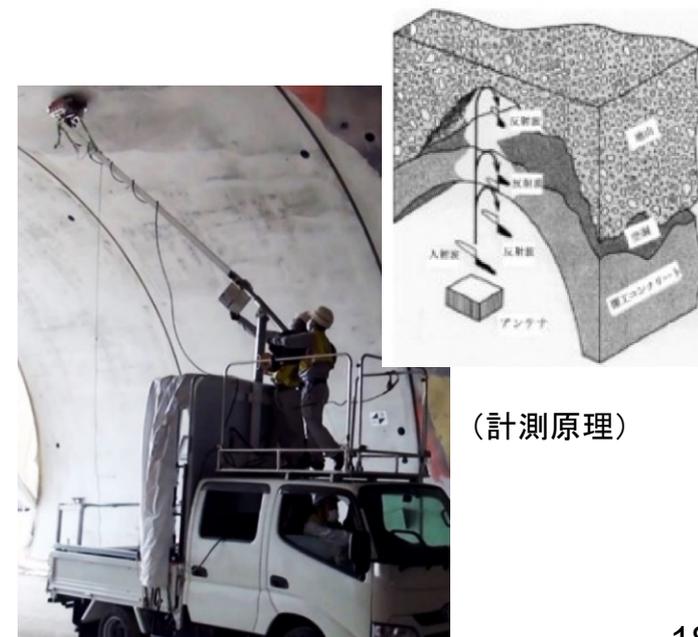
- 道路トンネルでは、近接目視を基本とした定期点検を支援する技術として、2019年度より、「**点検支援技術**」を活用している。
- 道路管理者のニーズに基づき技術検証を行い、性能等をまとめた「**点検支援カタログ**」を作成、公表している。(現在、トンネル及び橋梁、舗装、土工含め、**321技術**掲載中)
- 走行しながらコンクリートのひび割れや漏水等を把握する画像計測技術、トンネル内部の変形を3次元計測するモニタリング技術、うきや背面空洞を把握する非破壊技術等を掲載

— 「トンネル点検支援技術」の例 —

走行しながら「画像」、「レーザ」(3D形状)、「レーダ」(空洞)を計測



接触型電磁波覆工背面調査



(計測原理)

2)③-1 老朽化対策(改築・修繕)の技術

○ 点検・調査結果に基づき対策が必要な箇所については、既存の施設を新たに取替える等「改築」、または、部分的に補修する「修繕」によって対策を行う

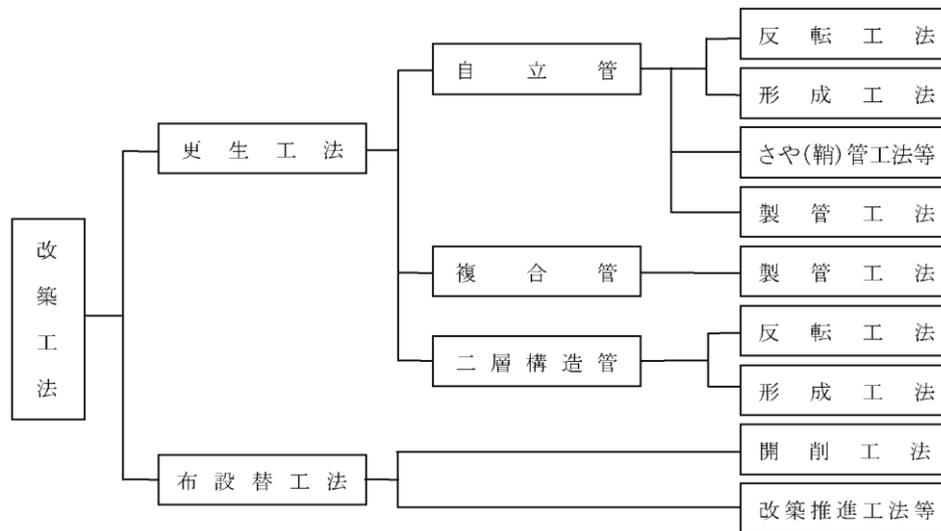
「改築」

- 既存の施設を新しい施設に取り替えること※1。
- 会計上は、資本費として計上し、国庫補助の対象

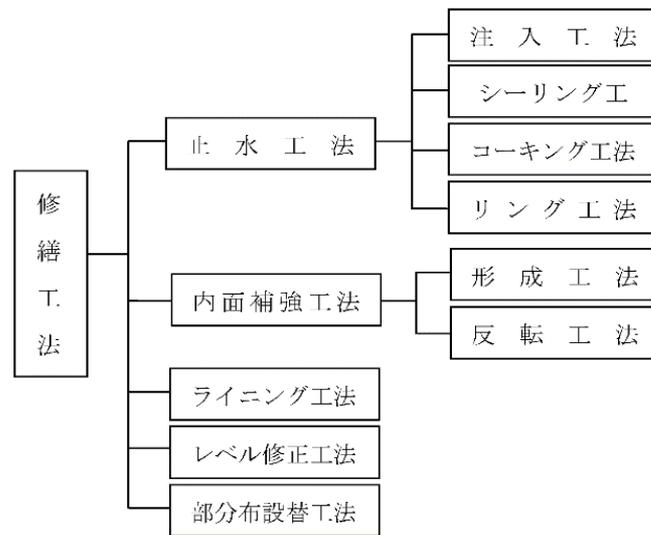
「修繕」

- 老朽化した施設または故障もしくは毀損した施設を修理して下水道の機能を維持すること※1。
- 会計上は、維持管理費として計上

改築工法の分類※2



修繕工法の分類※2



※1 出典:下水道法逐条解説 第5次改訂版 (下水道法令研究会 令和4年12月) を基に作成

※2 出典:下水道維持管理指針 実務編 (2014年版 公益社団法人 日本下水道協会) を基に作成

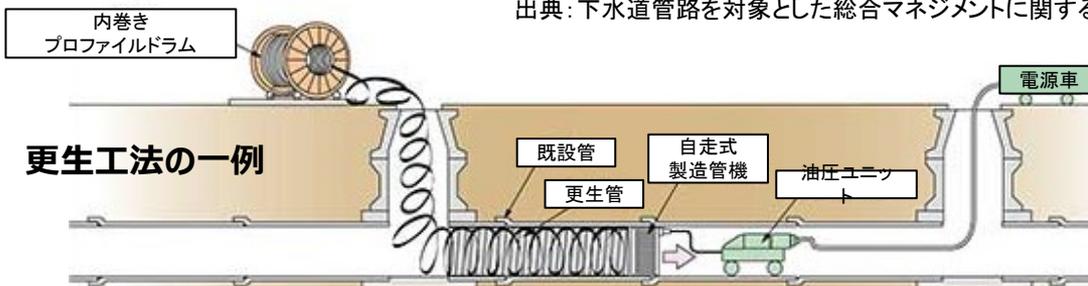
2)③-2 改築の技術

- 下水道を供用しながら施工可能な更生工法の技術開発・導入を進めてきた。
- 一方で、大口径管路のうち、常に水位が高い箇所や流速の早い箇所等の施工条件が厳しい場合は、**大規模な下水の切り回し等、長期の準備期間が必要**となる。

更生工法

工法分類	反転・形成工法 (熱硬化タイプ)	反転・形成工法 (光硬化タイプ)	形成工法 (熱形成タイプ)	製管工法 (かん合製管タイプ)	さや(鞘)管工法
概要	更生材を反転又は引込方式で挿入し、空気圧や水圧等で既設管きよ内面に密着させ、温水や蒸気等で硬化させ更生管を構築する方式	更生材を反転又は引込方式で挿入し、空気圧で既設管きよ内面に密着させ、紫外線を照射して硬化させ更生管を構築する方式	蒸気で軟化させた更生材を引込方式で挿入し、加熱状態のまま空気圧で拡張させ、冷却養生することにより、硬化させ更生管を構築する方式	表面部材となる更生材をかん合させながら製管し、既設管きよとの間隙にモルタル充てんさせ、更生管を構築する方式	既設管きよより小さな管径で製作された管きよを牽引挿入し、間げきに充てん材を注入することで管を構築する方式
適用条件例	管種	コンクリート管、塩ビ管、陶管等	コンクリート管、塩ビ管、陶管等	コンクリート管、塩ビ管、陶管等	コンクリート管、陶管等
	形状	円形、楕円形、卵形、矩形、馬蹄形	円形	円形	円形、矩形、馬蹄形、台形、卵形、門形
	管径	φ 150～φ 2100	φ 150～φ 1000	φ 150～φ 450	φ 450～φ 5000
	流速	—	—	—	～1.0m/s
	水深	—	—	—	～30%

出典：下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究(令和4年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所)を基に作成



出典：日本SPR工法協会

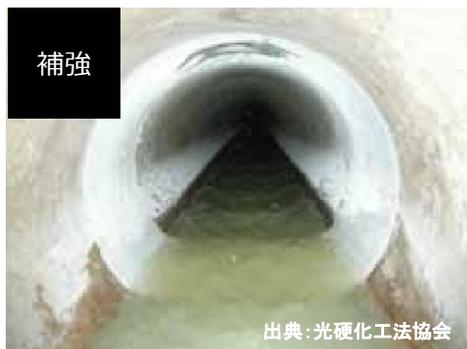


2) ③-3 修繕の技術

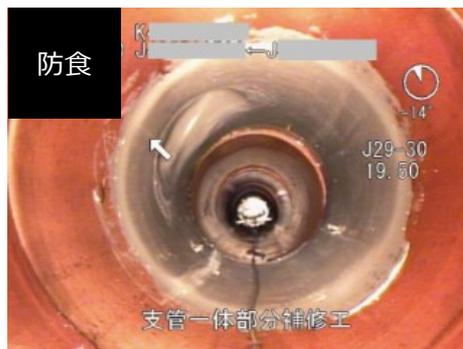
修繕工法(大口径管路)

工法分類		内面補強工法	ライニング工法	止水工法
概要		補修剤を機械により管渠内に引き込み、加圧して管渠内面に圧着させ、常温又は熱や光により硬化させる工法	構造物の内面に被覆材を塗布又は設置する工法	止水材の注入シーリング材やコーキング材の充填等により止水する工法
適用条件例	管種	コンクリート管、塩ビ管、陶管等	コンクリート管、陶管、鋳鉄管	コンクリート管、塩ビ管、陶管等
	形状	円形、卵形、馬蹄形	不問	不問
	管径	φ100～φ2,000	φ800～(最大:不問)	φ100～(最大:不問)
	流速	～0.5m/s	0.6m/s	～1.8m/s
	水深	管径の10%	～0.3m	～0.3m

出典: 下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究(令和4年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所)を基に作成



内面補強工法



ライニング工法

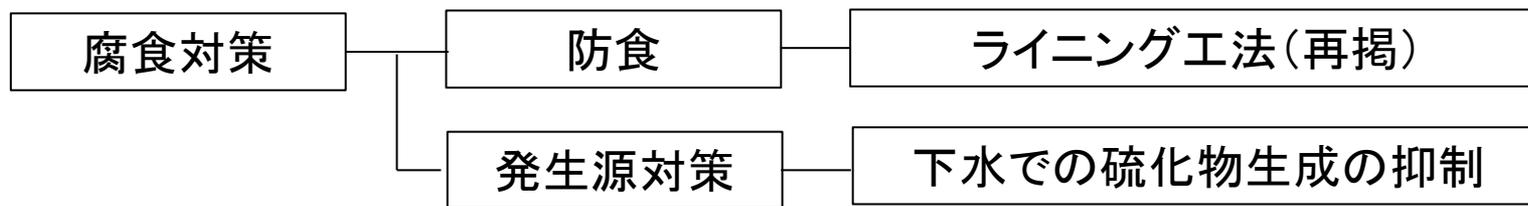


止水工法

2)④ 腐食対策の技術

○ 点検・調査結果に基づき腐食による不具合がある場合は、腐食対策を行う。

腐食対策(大口徑管路)の概要



分類		防食 ライニング工法
概要		構造物の内面に被覆材を塗布又は設置する工法
適用条件例	管種	コンクリート管、 鋳鉄管
	形状	不問
	管径	φ 800～(最大:不問)
	流速	0.6m/s
	水深	～0.3m

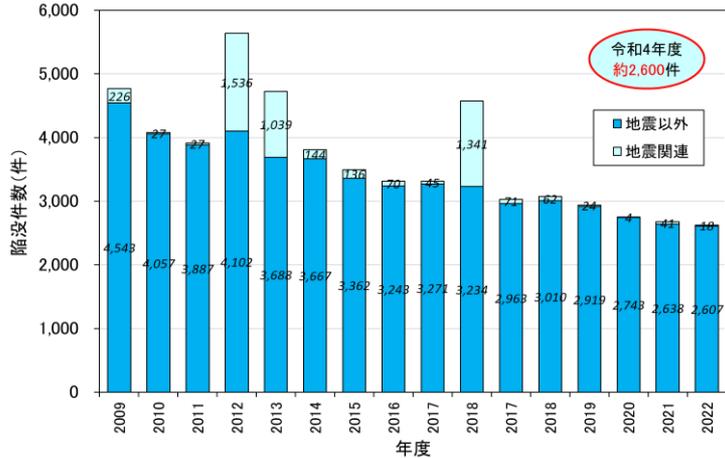
分類	発生源対策 下水での硫化物生成の抑制
概要	当該管路の上流にあるポンプ場等から硝酸塩を注入し、硫化物の生成を防止する。 空気や酸素を注入し、好気性条件とすることにより、硫化水素の生成を防止する。

2)⑤-1 下水道管路に起因する道路陥没

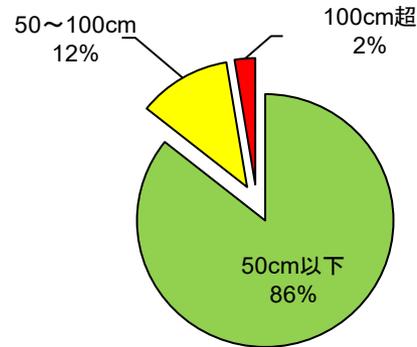
- 下水道管路に起因する道路陥没は、令和4年度で約2,600件発生（下水道管理者調べ）。
 - そのうち約9割が、50cm以下の浅い陥没であり、規模の小さいものがほとんど。
 - 全体の2%が深さ100cmを超える陥没。
 - 布設後40年を経過すると陥没箇所数が急増する傾向。
- ※道路陥没のうち下水道に起因する割合は、道路全体で約1割、都市部で約3割（道路管理者調べ）。

管路施設に起因する道路陥没の状況

■ 管路施設に起因した道路陥没件数の推移（令和4年度）



■ 道路陥没深さ（令和4年度）



出典：令和4年度
下水道管路メンテナンス年報 令和6年3月
国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

● 管路施設に起因した陥没事故



石川県金沢市



千葉県千葉市

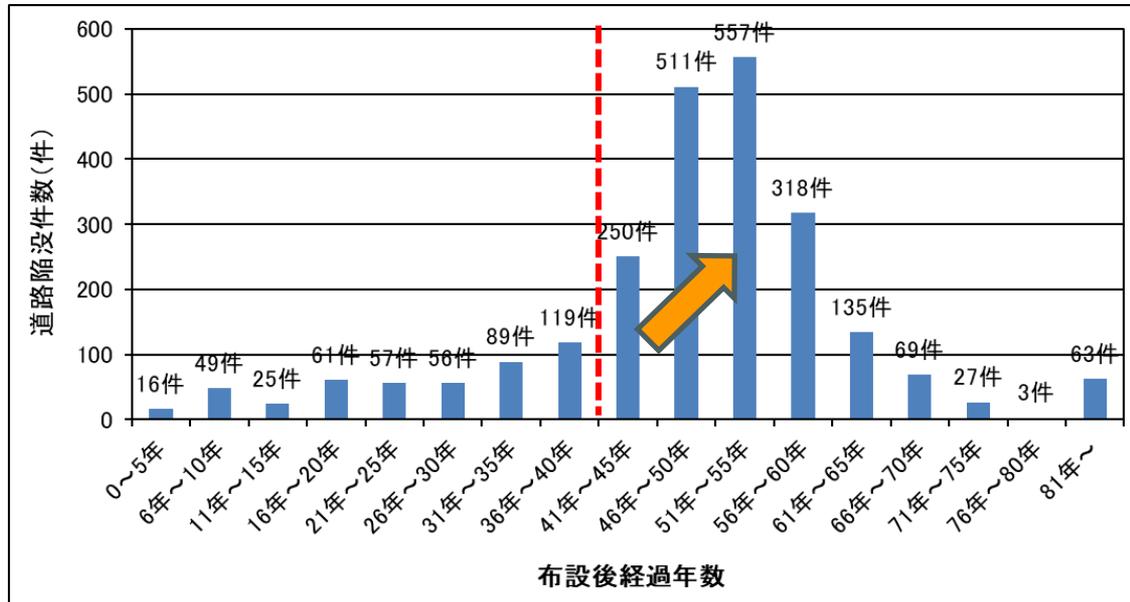


愛知県岡崎市

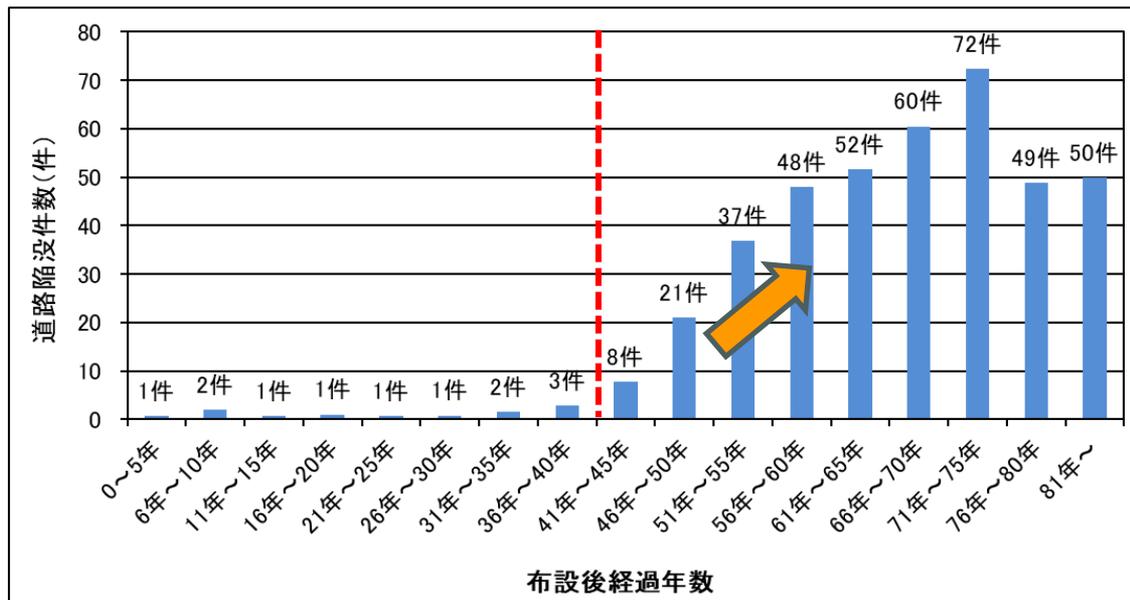


茨城県水戸市

2)⑤-2 経過年度別の道路陥没件数



○布設後経過年数区別の道路陥没件数（令和4年度）

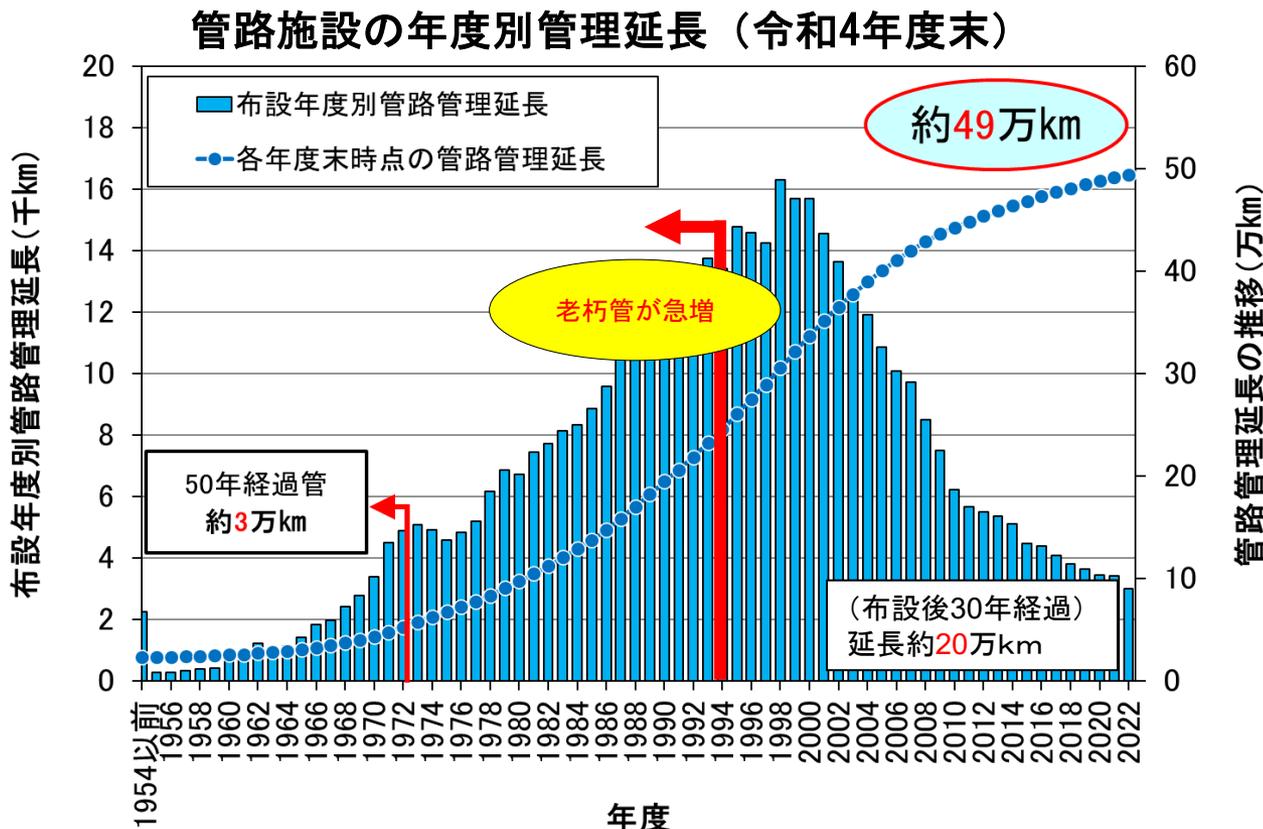


○布設後経過年数区別の管路管理延長1,000km当たり道路陥没件数（令和4年度）

○下水道管路管理延長（令和4年度末時点）及び下水道管路に起因する道路陥没の発生状況（令和4年度）
国土交通省国土技術政策総合研究所
上下水道研究部下水道研究室

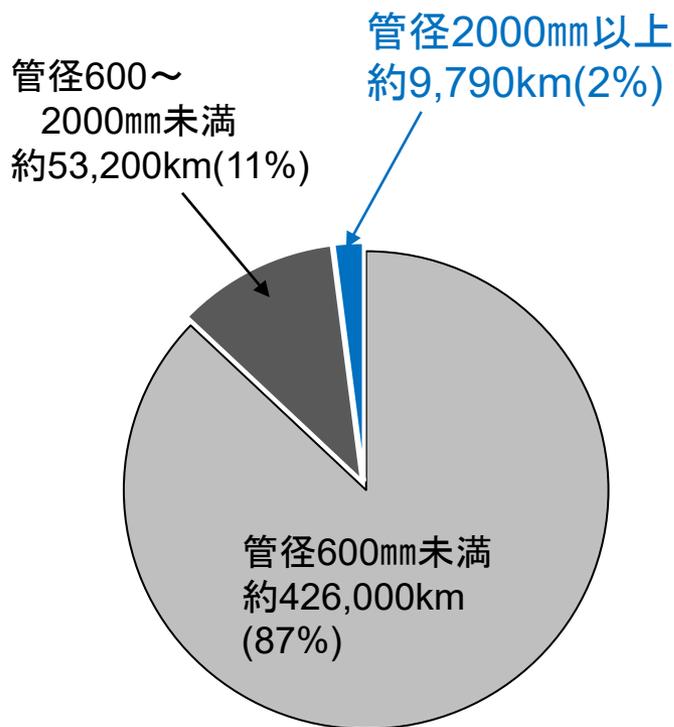
2) ⑥-1 下水道管路の状況

- 令和4年度末における、全国の下水道管路の総延長は約49万km。
- 標準耐用年数50年を経過した管路の延長約3万km(総延長の約7%)が、10年後は約9万km(約19%)、20年後は約20万km(約40%)と今後急速に増加。



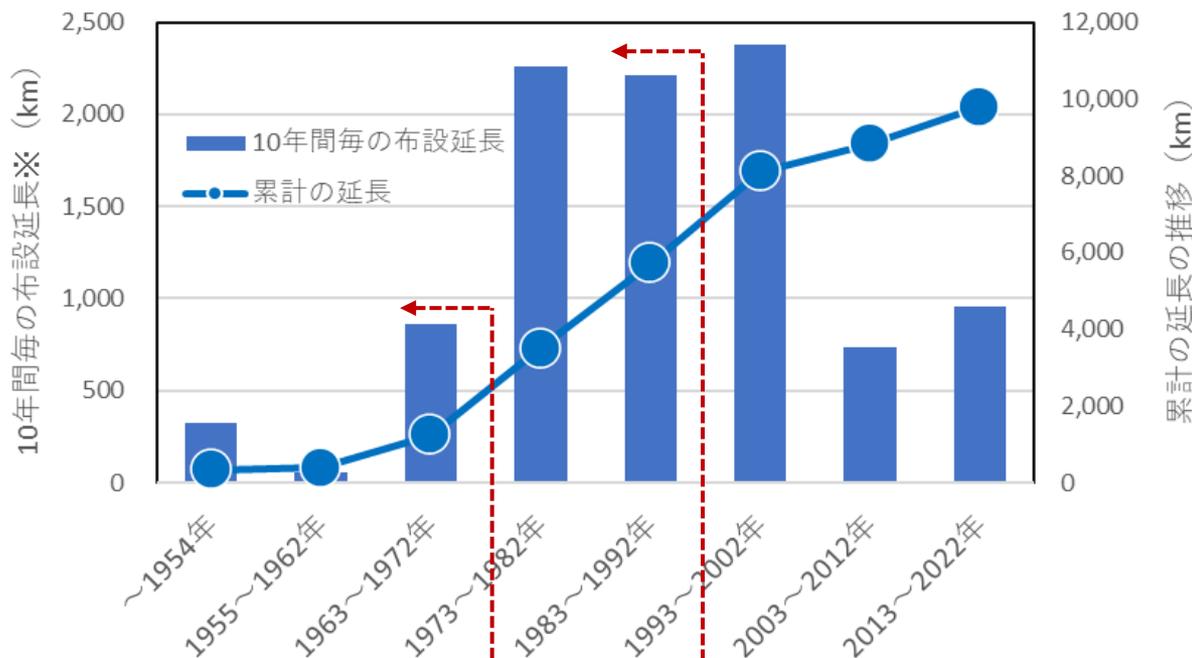
2)⑥-2 下水道管路の状況(管径2000mm以上)

- 令和4年度末における、全国の管径2000mm以上の下水道管路の総延長は約9,790km(全体の2%)。
- 標準耐用年数50年を経過した管径2000mm以上の下水道管路の延長約1,200km(総延長の約1割)が、20年後は約5,700km(約6割)と今後急速に増加。



管径別の延長

大口径(2000mm以上)の延長の推移(2022年度末)



50年経過管
約1割
(約1,200km)

30年経過管
約6割
(約5,700km)

※「～1954年」及び「1955～1962年」は集計期間が異なる

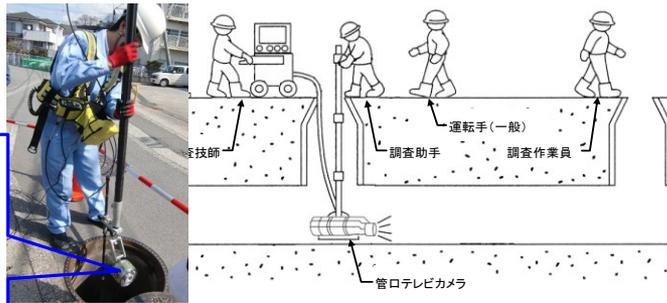
【参考】2)⑦-1 財政的支援

● 「下水道ストックマネジメント支援事業」

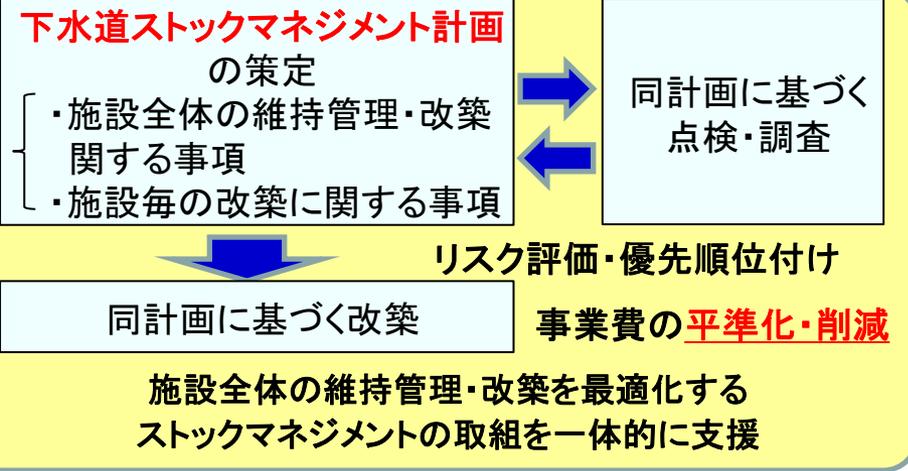
下水道施設全体を一体的に捉え、日常生活や社会活動に重大な影響を及ぼす事故発生や機能停止を未然に防止し、計画的な点検・調査及び修繕・改築を行うことにより持続的な下水道機能の確保とライフサイクルコストの低減を図ることを目的とした事業制度

交付対象事業

- ①施設の計画的な改築を行うために必要な点検・調査及び本結果に基づく「下水道ストックマネジメント計画」の策定
- ②「下水道ストックマネジメント計画」に基づく計画的な改築



計画的な点検・調査



下水道ストックマネジメント支援制度のイメージ



計画的な改築・更新(管路の更生工法)

【参考】2)⑦-2 国土強靱化5か年加速化対策(上下水道関係)の一覧

気候変動に伴い激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震、また、メンテナンスに係るトータルコストの増大のみならず、社会経済システムを機能不全に陥らせるおそれのあるインフラの老朽化から、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持することができるよう、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図るため、

- 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策
- 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策
- 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

を柱として、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に対策を講ずる。

対策名	対策内容	中長期的な数値目標	現状値 (R4年度)	5年後の 達成目標 (R7年度)
水道施設(浄水場等) の耐災害性強化対策	非常用自家発電設備の整備や耐震補強等の各種対策 工事を施すことにより、水道の耐災害性を強化し、災害 による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減	2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場の停電対策 実施率	73 %	77 %
		2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で土砂警戒 区域内にある施設の土砂災害対策実施率	47 %	48 %
		2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で浸水想定 区域内にある施設の浸水災害対策実施率	44 %	59 %
		浄水場の耐震化率	43 %	41 %
		配水場の耐震化率	64 %	70 %
上水道管路の 耐震化対策	耐震化等の対策を強力に推進することにより、水道の耐 災害性を強化し、災害等による大規模かつ長期的な断 水のリスクを軽減	上水道の基幹管路の耐震適合率	42 %	54 %
流域治水対策 (下水道)	雨水排水施設等の整備により、近年浸水実績がある地 区等において、再度災害を防止・軽減	浸水実績地区等(雨水排水施設の整備が必要な面積約390,000ha)に おける下水道による浸水対策達成率	66 %	70 %
下水道施設の 地震対策	耐震化により、防災拠点や感染症対策病院等の重要施 設に係る下水道管路や下水処理場等において、感染症 の蔓延を防ぐために下水の溢水リスクを低減	重要施設に係る下水道管路(耐震化が必要な下水道管路16,000km) の耐震化率	57 %	64 %
		重要施設に係る下水処理場等(耐震化が必要な下水処理場等約 1,500箇所)の耐震化率	47 %	54 %
下水道施設の 老朽化対策	老朽化した下水道管路を適切に維持管理・更新するこ とで管路破損等による道路陥没事故等の発生を防止	計画的な点検調査を行った下水道管路で、緊急度Ⅰ判定となった管 路(令和元年度時点:約400km)のうち、対策を完了した延長の割合	63 %	100 %

【参考】2)⑦-3 技術開発

- 下水道における革新的な技術について、国が主体となって、地方公共団体のフィールドに実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインを作成・公表し、全国展開を図るため、平成23年度より下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)を実施しているところ。

※ B-DASHプロジェクト(Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project)

【記載している技術の例】

- 概要：・管口カメラで大きな異常を発見(スクリーニング)した後、異常箇所について展開広角カメラにより詳細な調査診断を行うことにより、日進量を向上させるとともに、調査コストを削減。
- ・必要に応じて、管勾配を計測する傾斜計測や耐荷力を把握するための管路形状プロファイリングによる調査を追加で実施することにより、調査精度の向上や効率的な改築・修繕工法の選定が可能。



管口カメラ(スクリーニング調査)

360° 撮影可能になり、検査速度が向上



展開広角カメラ(詳細調査)

実証を踏まえた導入効果も記載

