

## 下水道管路マネジメントに係る見える化に向けて

### 1. 市民への見える化

- 1-1. 市民への見える化の方向性
- 1-2. 統一的ルールを検討（案）
- 1-3. 維持管理状況の公表事例

### 2. 管理者や担い手の見える化

- 2-1. 管理者や担い手の見える化の方向性
- 2-2. 様式統一の検討（案）
- 2-3. （参考）デジタル化の更なる促進

### 3. 診断の質の確保について

- 4. （参考）道路管理者との連携

全国特別重点調査の結果も踏まえ、本年5月の第2次提言の内容を精緻化

1. 基本認識

- ・大前提としての「**下水道管路内の作業安全の確保**」
- ・事故時等の社会的影響が大きい箇所等への**点検・調査の重点化**などの『メリハリ』
- ・必要な更新投資を先送りしないための「**使用料の適切な設定**」と「集中的な対策への**国による重点的な財政支援**」



埼玉県八潮市の事故現場 (令和7年1月31日)

2. 全国特別重点調査(優先実施箇所)の調査結果から得られた主な知見と課題(9月末時点)

- ・調査延長(判定済み666km)の**約1割で直ちに改築等が必要**との判定
- ・これまで**点検・調査が困難であった箇所をドローン等で調査**するとともに、**今後の調査精度向上の必要性**を確認(カメラ性能・位置情報の把握、曲線部での飛行等)
- ・**複数の手法を組み合わせる点検・調査方法の高度化の効果・必要性**を改めて確認(画像等目視で把握できない劣化を打音調査等で補足的に把握した事例や、道路管理者とも連携して路面下の空洞調査を実施し空洞の存在を確認した事例)



直ちに改築が必要と判定された事例



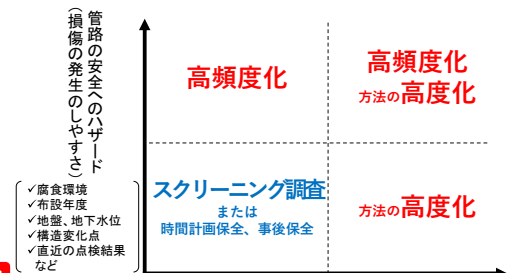
ドローンによる目視調査



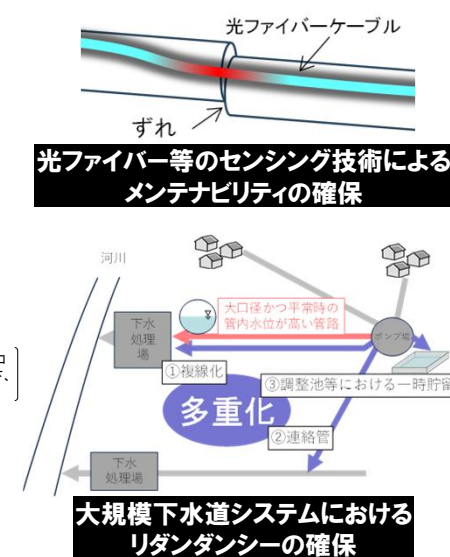
テストハンマーによる打音調査

3. 具体的な方策の考え方と今後の対応

	大 ← (損傷の発生しやすいさや事故時等の社会的影響)	→ 小
メリハリ	①『メリハリ』の効いた点検・調査の徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>高頻度化・方法の高度化</b> (空洞調査など<b>複数手法の組み合わせ</b>)</li> <li>・ <b>スクリーニング調査</b>(詳細調査箇所の<b>絞り込み</b>)や時間計画保全、事後保全の手法を適用</li> </ul>
	②再構築の『メリハリ』	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>メンテナンス性(維持管理の容易性)</b>及び<b>リダンダンシー(複線化など)の確保</b></li> <li>・ 人口動向等を踏まえた<b>分散化</b>、<b>下水道区域の縮小(浄化槽等への転換)</b>など<b>維持すべき施設の最適化(軽量化)</b></li> </ul>
見える化	①管理者・担い手にとってのテクニカルな『見える化』	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 劣化状況の<b>診断基準の明確化</b> ※調査・診断できなかった箇所は関係者間で共有。必要な改築が困難な箇所は地盤改良など最大限可能な対応を実施。</li> <li>・ 点検調査結果の<b>デジタル化・データベース化(標準化)</b></li> <li>・ 無人化・省力化、DXに向けた<b>技術の高度化・実用化</b>(センシング、ドローン調査、AI診断技術等)</li> </ul>
	②市民への『見える化』	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 点検・調査結果等の<b>公表の枠組みの明確化</b></li> <li>・ 必要な更新を先送りしないための<b>使用料負担に対する理解・協力</b></li> </ul>



下水道管路の点検・調査の重点化とメリハリの考え方



- ・ 国による **点検・調査の頻度等の基準化**、**技術の高度化・実用化** ・第1次**国土強靱化**実施中期計画等に基づく**重点的な財政支援**

## 経緯

- 笹子トンネル天井板崩落事故 [2012.12.2] を契機に  
**メンテナンスの強化を推進**

- 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> [2021.6.18]

- 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     | ②基準類の整備       |
| ③個別施設計画の策定  | ④点検・診断／修繕・更新等 |
| ⑤情報基盤の整備と活用 | ⑥新技術の開発・導入    |
| ⑦予算管理       | ⑧体制の構築        |

- 埼玉県八潮市で下水道管路の破損に起因する大規模な道路陥没 [2025.1.28] →有識者委員会の設置

- 第1次提言 同種・類似の事故の未然防止を目的とした  
「全国特別重点調査の実地について」提言 [2025.3.17]

- 第2次提言 国民とともに守る基礎インフラ上下水道のあり方  
～安全性確保を最優先する管路マネジメントの実現に向けて～ [2025.5.28]

## 位置付け

- インフラマネジメントの重要性と不具合のあった際の国民生活への影響の大きさを再認識
- 令和7年1月28日に発生した埼玉県八潮市道路陥没事故からみた、インフラ全般に共通する課題について整理し、新たなインフラマネジメントに向けた5つの道すじを示す

## 第3次提言の概要

### 1. 社会インフラの信頼性に対する国民の懸念

- 社会インフラの信頼性に対する国民の懸念を払拭し、老朽化対策に万全を期す

### 2. 新たなインフラマネジメントに向けた5つの道すじ

#### (1) 2つの『見える化』の徹底

《管理者や担い手にとっての『見える化』》《市民への『見える化』》

- 点検・調査・診断における新技術の導入やデジタル管理体制の早期確立など、管理者や担い手にとっての「テクニカルな見える化」を推進
- インフラの老朽化を「自分ごと化」するよう促すため、「市民への見える化」を推進

#### (2) 2つの『メリハリ』が不可欠

《重点化する『メリハリ』》《軽量化する『メリハリ』》

- 技術的な知見に基づいて、点検・調査の頻度や方法等の効率化を推進
- 地域の将来像を踏まえた、対策の優先度の設定や計画的な集約・再編を推進

#### (3) 現場（リアルワールド）に『もっと光を』

- 地域を支えるエッセンシャルサービスとして地域の活力と雇用創出につなげていこう、「業界力」を向上
- 「エッセンシャルジョブ」の世界にもっと光が当たるよう、表彰制度や待遇改善等の総合的な対策を推進
- インフラを支えている「現場の担い手」が働きがいをもって活躍できるようにするため、「匠としてリスペクト」し、待遇面などの対策を推進

#### (4) 統合的『マネジメント』体制の構築

- 点検・調査のみならず、計画・設計・整備・修繕・改築など全てを一体的に考える統合的『マネジメント』体制を構築
- 構造物の特性を踏まえ、供用期間にわたり、適切な維持管理が容易に実施できるよう設計段階からメンテナビリティ（維持管理の容易性）やリダンダンシー（冗長性）の確保を推進
- 道路管理者と占有者が連帯した占有物の点検計画等の確認や効率的な路面下空洞調査の実施等による適切な維持管理、地下空間情報のデジタル化・統合化を推進
- 地域課題の解決に向け、分野横断的に連携

#### (5) 改革推進のための『モーメントム』

- 管理者と利用者などが一体となって、市民がインフラマネジメントの取組に参加したくなるよう、社会全体を動かすモーメントムを醸成
- 政産学官民が一丸となって取り組む「インフラメンテナンス国民会議」や「インフラメンテナンス市区町村長会議」の活動等を強化

### 3. 実現に向けた仕組みづくり


- 地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）の推進
- 「人の群マネ」を積極的に取り入れることなどによる協力体制の強化
- 群マネの導入や新技術の活用促進の支援、専門家を派遣する等の地方公共団体支援の体制を構築
- 予算の安定的な確保、予防的インフラマネジメントへの重点的な財政支援や制度改正の検討

## 中間整理の内容

- 下水道施設の老朽化対策には多大な費用や時間を要することから、市民に対し、施設の現状について十分な説明責任を果たすとともに、点検や修繕・改築時等の交通規制や事故時の使用自粛要請等に理解を得るため、市民への「見える化」を推進する。
- 上記を踏まえ、市民への「見える化」に向け、
  - ✓ 各自治体での、情報のマップ化や、インターネットでの公表を推進する
  - ✓ 各自治体での、施設の改築費用を含む収支見通しの公表を推奨する
  - ✓ 国においても、公表の枠組み等の明確化を図る

## 対象とする情報

- 施設の配置
- 点検の実施時期(予定を含む)
- 診断の結果、異状箇所の写真
- 対策の実施予定時期
- 対策の内容や概算費用(修繕や改築等) 等

- 
- 社会的影響の大きい重要管路、及び、損傷リスクの高い枝線の化学的弱点箇所については、維持管理状況(診断結果、対策内容等)の公表を必須とするとともに、公表に関する統一したルールが必要である

# 1-2. 統一的ルールを検討(案)

- 重要管路及び枝線(化学的弱点箇所に限る)については、①施設配置、②診断結果、③対策内容、に関する状況を、1年に1回以上の頻度で公表(更新)することを必須とする。
- これらは、GISデータベースシステム上での公表を目指すべきであり、国も自治体の取組みを支援すべき。
- なお、その他の管路(枝線の化学的弱点箇所以外)についても、同様に維持管理情報の公表を推奨する。

## 必須事項

- ① 施設配置
  - ・ 供用期間中、地図上に公表 (どの管路が重要管路に該当するか明示)
- ② 診断結果
  - ・ 新基準に基づく診断結果は、異状箇所毎に公表 (履歴を含む)
  - ・ 表示方法は統一(案: **健全度Ⅳ・診断保留:赤**、**健全度Ⅲ:黄**、**健全度Ⅰ・Ⅱ・対策完了:青**、**未点検:緑**、に色分け統一)
  - ・ **健全度Ⅳ**は、異状の状態が分かる画像を公表
- ③ 対策方針
  - ・ 異状箇所毎に、対策の方針(修繕や改築等)と予定時期(年度等)を公表
- ④ 公表・更新の時期
  - ・ 上記①～③は、1年に1回以上の頻度で、最新の状況を整理・公表(更新)する
  - ・ **健全度Ⅳ**は、判明次第速やかに公表

※ ③対策方針は②診断結果と同じタイミングで公表することが望ましいが、③対策方針が定まらないことを理由に、②診断結果を非公表とすることはしないよう留意

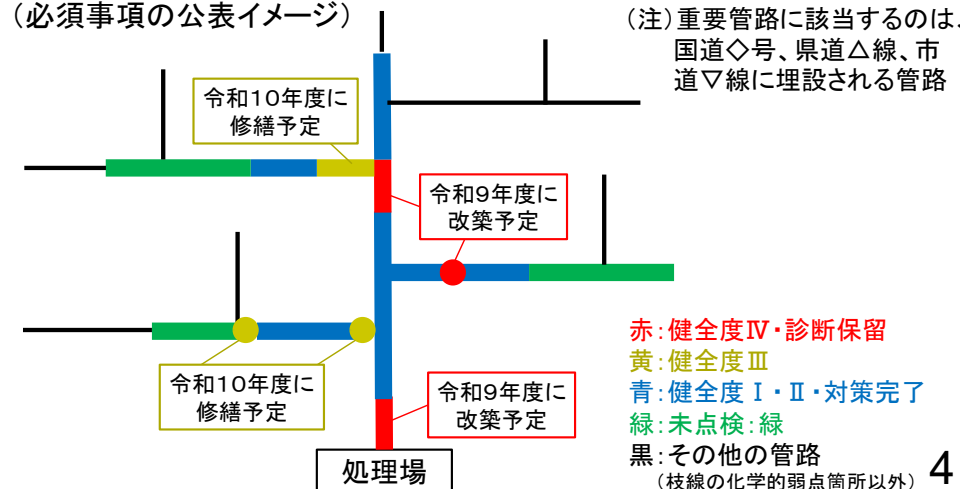
## 標準とすべき事項

※ GISデータベースシステムの構築・改修には、時間や費用を要するため、必須事項から段階的に移行する

- ① 施設配置
  - ・ 地理情報システム(GIS)を基盤としたデータベースシステム上に公表
  - ・ 施設諸元(設置年度、管径等)を公表
- ② 診断結果
  - ・ 当該年度の点検予定箇所を公表
  - ・ 健全度Ⅳ以外の異状箇所等も、状態が分かる画像を公表

(その他)流域下水道と流域関連公共下水道は、同じ地図上で公表することを推奨

(必須事項の公表イメージ)



## 論点

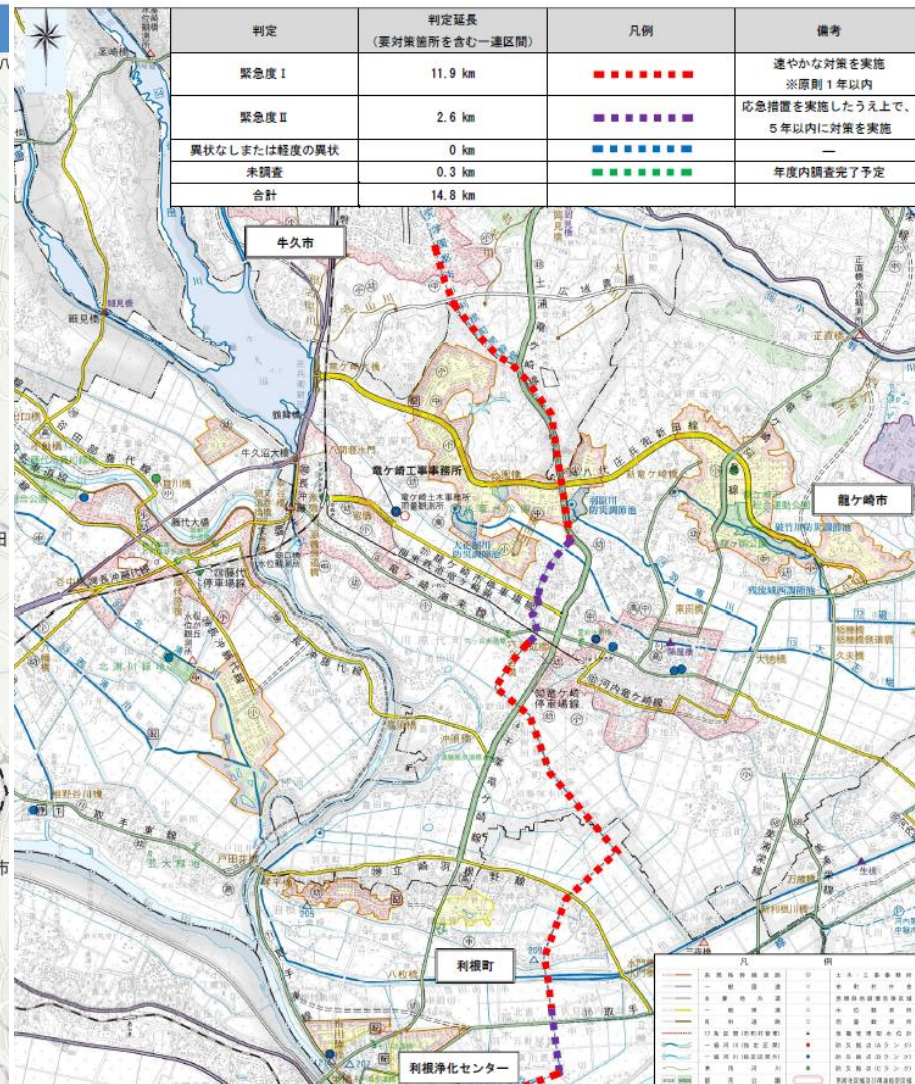
国民に知っていただくべき情報として漏れないか

# 1-3. 維持管理情報の公表事例

埼玉県流域下水道における  
全国特別重点調査の結果公表状況(出典:埼玉県GISシステム)



茨城県霞ヶ浦常南流域下水道における  
全国特別重点調査の結果公表状況(出典:茨城県HP)



# 1-3. 維持管理情報の公表事例

## 全国道路施設点検データベース ~損傷マップ~

下記の条件を設定して、  
表示ボタンを押して下さい

表示

### ■ 施設区分

横断歩道橋

### ■ 道路管理者区分

- 高速道路会社
- 国土交通省
- 都道府県、政令市、道路公社
- 市区町村

### ■ その他条件

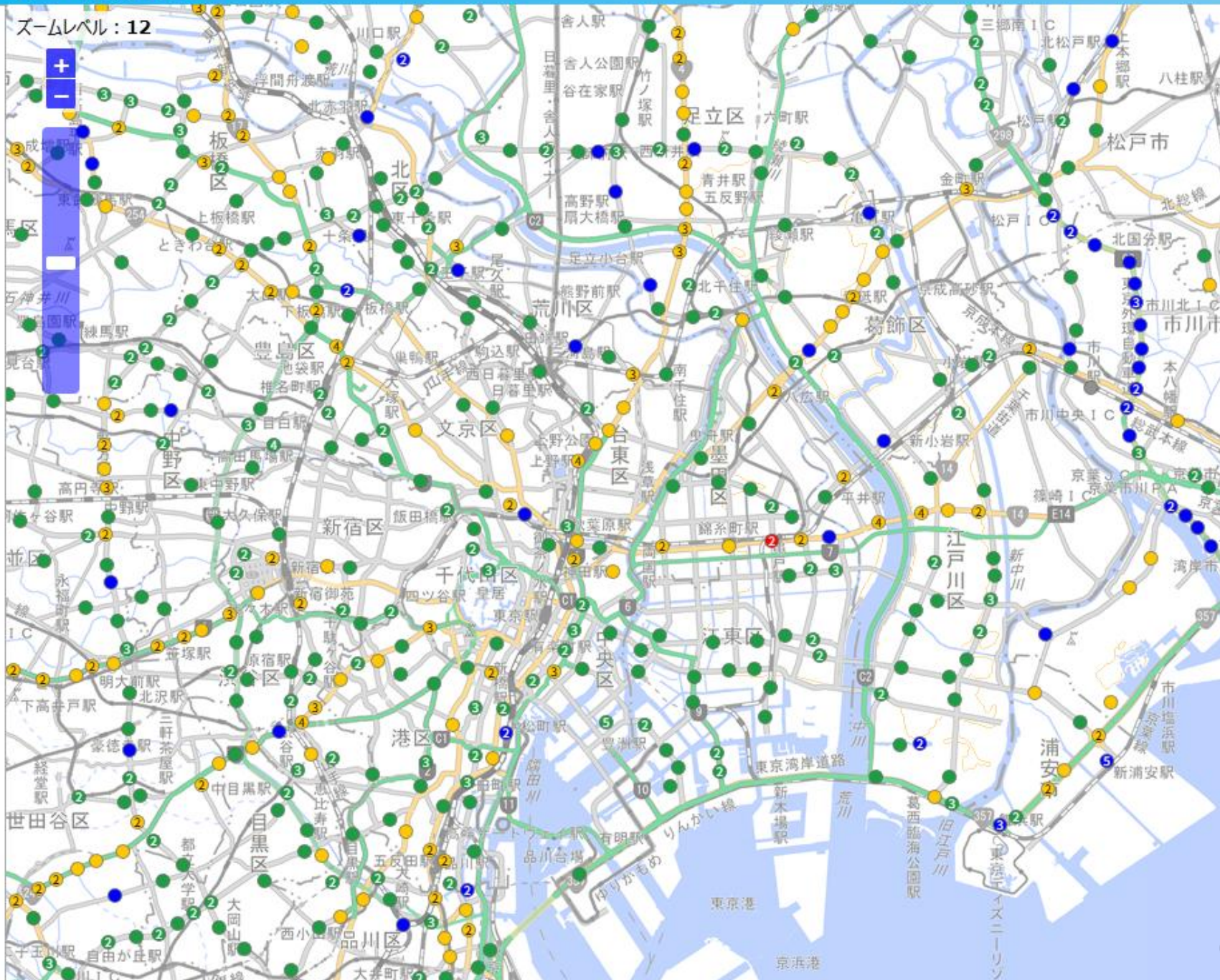
健全性

- IV
- III
- II
- I
- 未点検
- 点検対象外

下記のボタンで、表示条件に合致する  
施設を一覧表示します。所在地(都道  
府県)を指定することも可能です。

東京都

一覧画面



### 中間整理の内容

- 下水道管理者や現場の担い手が、施設の状態の経時変化を捉え、現状を正確に把握するため、テクニカルな「見える化」を推進する。
- 診断結果の記録にあたっては、健全度の区分等だけでなく、管理者としての見解や考察についても記録し、次回以降の点検・診断時にどのような点に留意すべきか明確にすることが重要である。
- また、下水道管路に起因する大規模陥没が発生する前には、その予兆として、処理場における流入土砂量等が変化することも想定される。このような、下水道の各種データを記録し蓄積することで、それらを活用した陥没の予兆を察知する技術の開発を促進させることが重要である。
- 更に、下水道管路に起因する空洞を確認した場合には、管路の異状とその周辺の地盤に関する情報(地下水位を含む)等を記録し、土砂を引き込んだ経緯等の管路の異状と空洞の関係性について考察したうえで、以降の管理に活かすことが重要である
- 上記を踏まえ、管理者や担い手にとってのテクニカルな「見える化」に向け、
  - ✓ 点検や診断等の記録表や標準仕様等を見直し、全国で統一を図る
  - ✓ 各自治体での下記情報のデジタル化、標準仕様に基づくデータベース化の徹底を図る
  - ✓ 国においても、データを収集・備蓄し、AIによる画像認識・診断技術等の技術開発に繋げる

### 維持管理情報

- 点検や診断の記録は、当該施設の改築時まで保存する
- 記録にあたっては、健全度の区分や写真等だけでなく、異状箇所の位置、異状に対する所見、劣化進行の可能性や安全性・機能への影響の見立てなど、管理者としての見解や考察についても記録し、次回以降の点検・診断時にどのような点に留意すべきか明確にする
- 明確な診断や点検が困難な状態についても、見解や考察とともに記録する
- 処理場における流入土砂量等、陥没の予兆を察知するための各種データについても記録に努める

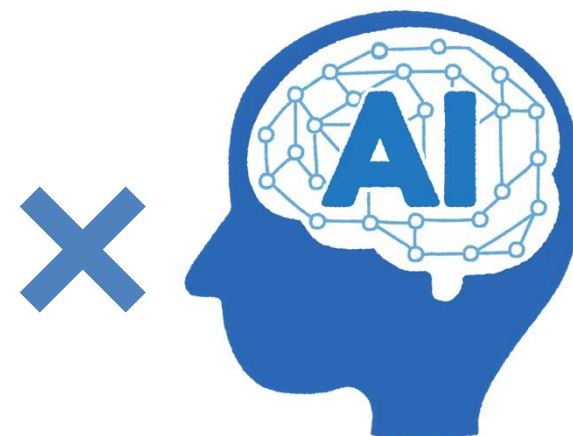
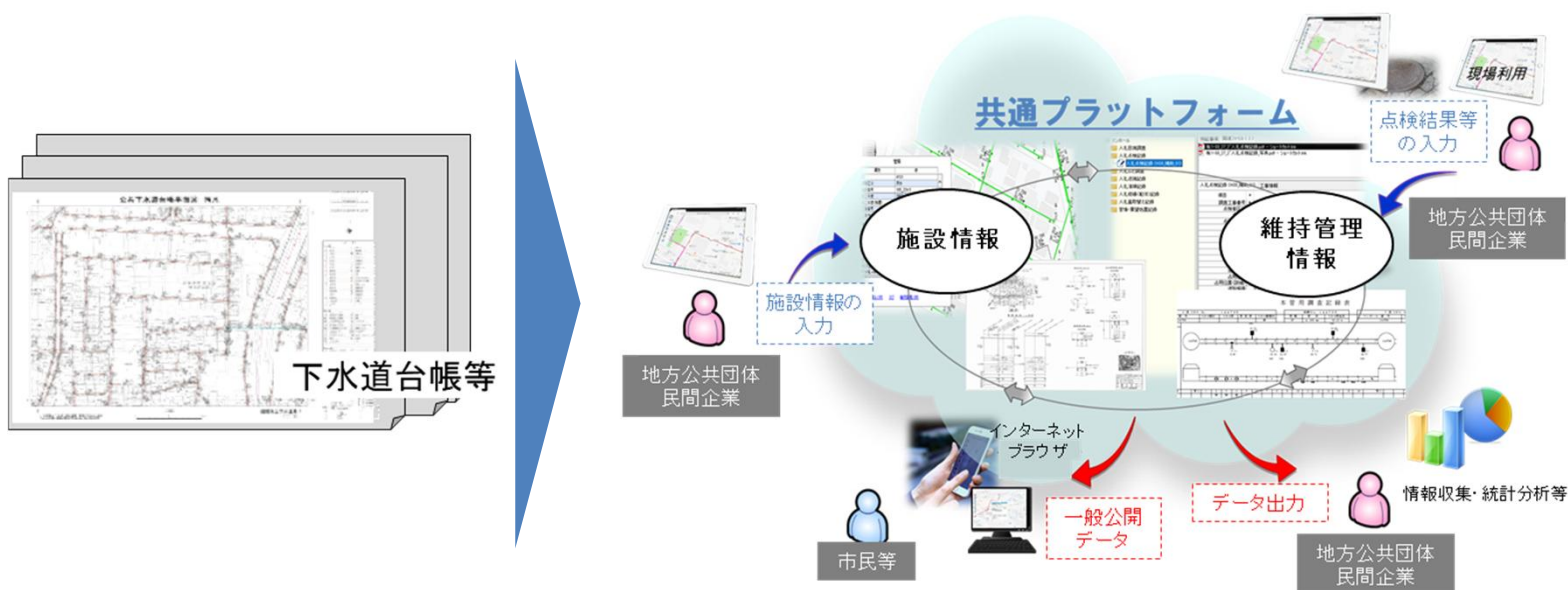
### 施設情報

- 竣工時の断面図や施工方法(例:現場打ち、二次製品)等の構造に関する事項を確実に保存する
- 施工時の特記事項(例:化学・力学・地盤的弱点要素)や技術的工夫(例:軟弱地盤でシールドマシンが計画通りに進まなかった)等の情報の充実を図り、確実に保存する
- 工事時の埋設物の損傷事故を防ぐ観点からも、竣工後の最終かつ正確な位置情報を保存する

道路管理者と道路占有者が一体となって道路陥没に関するマネジメントの取り組みを進める上でも重要

## 2-2. 様式統一の検討(案)

- 現在、点検記録表については、「下水道維持管理指針(下水道協会)」に示されているが、あくまで例示に過ぎず、自治体毎に工夫を加え、独自の記録表が運用されている。
- 点検記録表の統一により、維持管理情報を統一的に記録・蓄積・利活用し、全国で管理水準のベースアップにつなげるとともに、標準仕様に基づくデータベース化や技術開発等を促進することが重要である。
- 加えて、データの利活用やAI診断等の技術開発を更に促進するため、コード化に向けた検討を進めるべきである。



# 2-2. 様式統一の検討(案)

(案: 議論用たたき台)

点検・診断記録表

路線名-番号	管種	上流人孔番号	人孔種別	蓋種別	人孔深	点検方法	点検年月日	診断年月日	照査年月日	確認年月日
路線-100	HP	A	600 mm	鉄	5.5 m		浮流式カメラ(機材名:○○)による 詳細点検	○年○月○日13時	○年○月○日	○年○月○日
人孔間延長	管径	下流人孔番号	人孔種別	蓋種別	人孔深	点検実施者		診断実施者	照査実施者	確認者
22.5 m	500 mm	B	900 mm	鉄	6.0 m	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	

											<b>重要管路や要注意箇所への該当有無</b> 重要管路: 距離3.50~22.08(P3-11) 緊急輸送道路下に位置する 化学的弱点箇所: 距離7.51~22.08(P5-11) 力学的弱点箇所: 距離19.52~22.08(P11) 地盤的弱点箇所: 該当なし			
継手番号(J)	管口	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	管本数	
位置(距離)	0.5	1.3				9.5	11.6						11 本	
内容	継手ズレⅢ	グラックⅡ				グラックⅡ	浸入水Ⅳ						ソケット数 7 箇所	
範囲(距離)	0.01	0.001				0.001	0'						不良管数(本管部計) 10 箇所	
写真番号	239	240				247	250						動画保存先 DVD-No.6	
管番号(P)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	動画ファイル名	
位置(距離) (始点-終点)		1.5 - 2.5		4.7		8.5 - 9.5	9.5 - 11.6	11.6 - 13.1	15.3 - 21.6				15.3 - 21.6	路線-100
内容		外腐の腐食 水素Ⅱ以		破損Ⅳ 浸入水Ⅱ		よ化する腐食 水素Ⅲに	よ化する腐食 水素Ⅳに	よ化する腐食 水素Ⅲに	診断保留	診断保留	診断保留	副管	診断保留終	設置年度 1981 年度 前回調査年度 2021 年度 経過年数 45 年
範囲(距離)		1.00		0.10		1.00	2.10	1.50	6.30				6.30	1. 国道、県道 主要市道の車道
写真番号		241		244		246	249	251	252	252	252		256	2. 裏通り 歩道内
位置(距離)	⑤		4.3		4.7		9.0		9.3		15.9	19.4		3. 上記以外
内容			右取付管		左取付管		右取付管		左取付管		左取付管		右取付管	該当番号 1 番
範囲(距離)														
写真番号			242		243		245		248		253	254	255	

緑枠: 自治体側で記入し、現場事業者が整合を確認

**【所見・考察】**

**異状に対する所見及び対策の必要性 (劣化の進行や安全性・機能への影響)**

- ・距離8.5~13.1(P5-7): 硫化水素による腐食ⅣⅢ、及び、距離11.6(J6): 浸入水Ⅳは、劣化の進行が速い可能性があり、緊急に改築を実施する必要がある。
- ・距離4.7(P3): 破損Ⅳ・浸入水Ⅱは、安全性や機能に大きな影響を及ぼす可能性があり、緊急に改築を実施する必要がある。
- ・距離0.5(管口): 継手ズレⅢ、距離4.7(P3): 破損Ⅳ・浸入水Ⅱ、距離11.6(J6): 浸入水Ⅳは、土砂を管路内に引き込んでいる可能性があり、道路陥没等を防ぐため上部地盤の空洞調査等を実施する必要がある。

**次回点検時の留意事項**

- ・距離1.5-2.5(P2): 硫化水素以外の腐食は、次回点検時に劣化進行度合いをよく確認する必要がある。

**診断保留理由及び点検方法高度化の提案 (診断保留と判定される場合)**

- ・距離15.3~21.6(P8~11)は、水流やしぶきが激しく、写真252及び256の通り鮮明な画像を取得できなかった。
- ・今回点検を実施した平日13時頃では一定程度の気相空間が確保されていたことから、ドローンによる点検を実施すれば、より鮮明な画像を取得できる可能性が高い。
- ・ドローンによる点検でも鮮明な画像が取得できない場合、道路陥没等を防ぐため上部地盤の空洞調査等を実施するとともに、管路の複線化を検討・実施する必要がある。

## 2-2. 様式統一の検討(案)

○ 維持管理情報のデジタル化、標準仕様に基づくデータベース化、AI活用など技術開発等の促進に向け、「データベースシステムへの入力表」についても、様式等の統一が必要である。

### システム入力表 (案: 議論用たたき台)

路線番号	上流人孔番号	下流人孔番号	継手番号	本管番号	位置(距離) m (始点-終点) 小数第1位迄入力	範囲(距離) m 小数第2位(cm)迄入力 クラックは小数第3位(mm)	診断項目	診断区分	写真No.	特筆事項
100	A	B	管口	—	0.5	0.01	継手ズレ	Ⅲ	239	
			J1	—	1.3	0.001	クラック	Ⅱ	240	
			J1-2	P2	1.5-2.5	1.00	硫化水素以外の腐食	Ⅱ	241	
			J2-3	P3	4.7	0.10	破損	Ⅳ	244	土砂を管路内に引き込んでいる可能性が高い
			J2-3	P3	4.7	0	浸入水	Ⅱ	244	
			J4-5	P5	8.5-9.5	1.03	硫化水素による腐食	Ⅲ	246	
			J5	—	9.5	0.001	クラック	Ⅱ	247	
			J5-6	P6	9.5-11.6	2.03	硫化水素による腐食	Ⅳ	249	劣化の進行が速い可能性が高い
			J6	—	11.6	0	浸入水	Ⅳ	250	劣化の進行が速い可能性が高い
			J6-7	P7	11.6-13.1	1.14	硫化水素による腐食	Ⅲ	251	
			J7-11	P8-11	15.3-21.6	6.34	診断保留		252,256	水流やしぶきが激しく、鮮明な画像を取得できなかった

#### 【マンホール間毎に所見・考察を記入】

##### 異状に対する所見及び対策の必要性 (劣化の進行や安全性・機能への影響)

- ・ 距離8.5~13.1(P5-7) : 硫化水素による腐食ⅣⅢ、及び、距離11.6(J6) : 浸入水Ⅳは、劣化の進行が速い可能性があり、緊急に改築を実施する必要がある。
- ・ 距離4.7(P3) : 破損Ⅳ・浸入水Ⅱは、安全性や機能に大きな影響を及ぼす可能性があり、緊急に改築を実施する必要がある。
- ・ 距離0.5(管口) : 継手ズレⅢ、距離4.7(P3) : 破損Ⅳ・浸入水Ⅱ、距離11.6(J6) : 浸入水Ⅳは、土砂を管路内に引き込んでいる可能性があり、道路陥没等を防ぐため上部地盤の空洞調査等を実施する必要がある。

##### 次回点検時の留意事項

- ・ 距離1.5-2.5(P2) : 硫化水素以外の腐食は、次回点検時に劣化進行度合いをよく確認する必要がある。

##### 診断保留理由及び点検方法高度化の提案 (診断保留と判定される場合)

- ・ 距離15.3~21.6(P8~11)は、水流やしぶきが激しく、写真252及び256の通り鮮明な画像を取得できなかった。
- ・ 今回点検を実施した平日13時頃では一定程度の気相空間が確保されていたことから、ドローンによる点検を実施すれば、より鮮明な画像を取得できる可能性が高い。
- ・ ドローンによる点検でも鮮明な画像が取得できない場合、道路陥没等を防ぐため上部地盤の空洞調査等を実施するとともに、管路の複線化を検討・実施する必要がある。



○「下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き」(公益社団法人 日本下水道協会)では、下水道台帳管理システム構築時における、全国共通のデータ整備環境を整えることを目的とし、管理すべき基本的情報及びシステムの機能を定めている。

■ 下水道台帳管理システムとして基本的に備えるべき情報及びシステムの機能

○ 下水道台帳管理システムで管理対象となる維持管理情報の明示

情報種別		情報項目の例	関連付く下水道施設情報
共通	各情報に共通する項目	対応番号・委託番号、年月日、金額、施工者、その他(台帳との整合性等)、以降の対策有無等	管きよ、マンホール、公共ます取付け管
清掃	清掃・浚渫の履歴情報	箇所、日時、日報等	管きよ
巡視	巡視情報	路面沈下、マンホール蓋がたつき等の有無、臭気等	マンホール
苦情・事故	住民からの苦情や事故情報	受付状況(受付担当日、発生場所、受付内容の区分(下水詰まり、悪臭、破損、がたつき等))、対応状況(処理状態、処理内容、対応完了日)、原因、対象場所等	管きよ、マンホール、公共ます取付け管、施設以外
点検	管きよ点検情報	滞水、滞留、たるみ、蛇行、破損、クラック、腐食、地下水の浸入等	管きよ
	マンホール本体点検情報	足掛金物の腐食、ブロックの破損、クラック等	マンホール
	ます点検情報	取付け管及び排水口の管口不良、誤接合等	公共ます
	取付け管点検情報	管きよに準じる	取付け管
調査	管きよ調査情報	スパン全体:腐食、たるみのABC判定 管1本:破損、クラック、継手ずれ、偏平、変形、浸入水、取付け管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタル付着等のabc判定 →異状の程度、大きさを確認 その他:逆勾配、マンホール部での逆段差等	管きよ
	マンホール本体調査情報	腐食、破損、クラック、継手ずれ、偏平、変形、浸入水、取付け管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタル付着等のabc判定 →異状の程度、大きさを確認	マンホール
	マンホール蓋調査情報	占用位置(歩車道)、設置基準適合性(耐荷重種別等)、機能支障(各機能の作動状況)、性能劣化(摩耗等)、周辺舗装(穴、クラック等)	マンホール
	ます調査情報	側塊:腐食、破損、クラック、ズレ、浸入水、木根侵入 底塊:腐食、破損、クラック、ズレ、浸入水、木根侵入、土砂等の堆積状況、インバート状況 蓋・受け枠:ガタツキ、破損・劣化、摩耗、蓋裏錆	公共ます
	取付け管調査情報	管きよに準じる	取付け管
診断	緊急度、健全度	緊急度: I、II、III、健全度: 1~5	管きよ、マンホール、公共ます取付け管
修繕	修繕情報	実施年、箇所、内容、工法、実施位置、施工者	管きよ、マンホール、公共ます取付け管
改築	改築情報	実施年、箇所、内容、工法、施工者	管きよ、マンホール、公共ます取付け管
ファイリングデータ		上記の関連データ、写真・動画データ	管きよ、マンホール、公共ます取付け管

令和3年度の改定では

国土交通省においてとりまとめられた維持管理を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(令和2年3月)や下水道政策研究委員会制度小委員会の報告(令和2年7月)等を踏まえ、下水道協会において、下水道管路にかかる維持管理情報のデータ形式の標準化、台帳電子化の効果点検・調査業務と連携した情報入力・更新手法等を記載

- 令和5年4月より、クラウドシステムを活用した下水道管路台帳管理システムを提供するサービスとして、(公社)日本下水道協会が、下水道共通プラットフォーム(愛称:すいすいプラット)運用を開始
- 地方公共団体等が作成した下水道管路施設の施設諸元や維持管理情報などの下水道に関するデータを保管するとともに、その情報を表示・検索等のサービスを提供
- これにより、地方公共団体による台帳電子化の取組を促進し、持続的な下水道事業の運営を支援

### 「すいすいプラット」の特徴

#### クラウドにより、安くて安全なサービスを提供

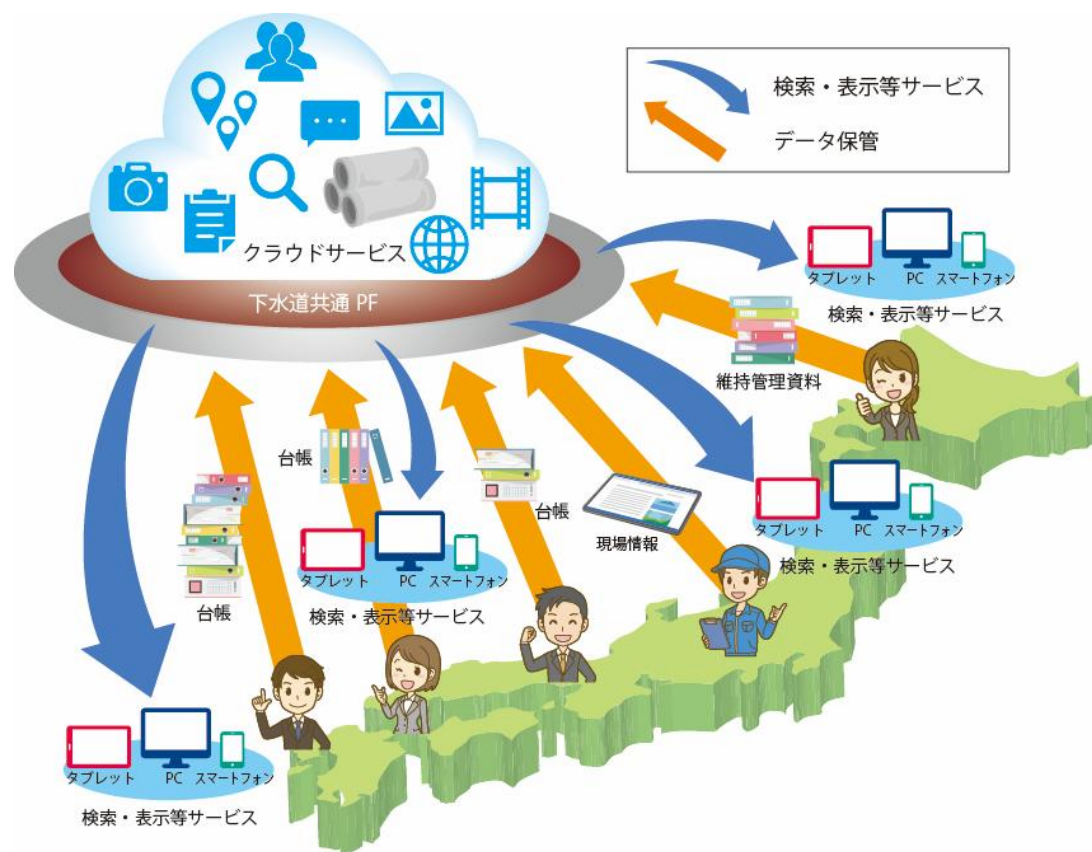
- GIS台帳システムとしての基本的な機能を保有
- 多くの地方公共団体の利用により安価でサービス提供
- クラウドによる管理で災害に強い(クラウドとは別に東京・大阪の2カ所でバックアップ)

#### LG-WANで利用可能なシステム

- 行政専用ネットワークLG-WANでも利用可能
- 自席で台帳の確認や維持管理情報の管理が可能

#### 最新の標準仕様に準拠

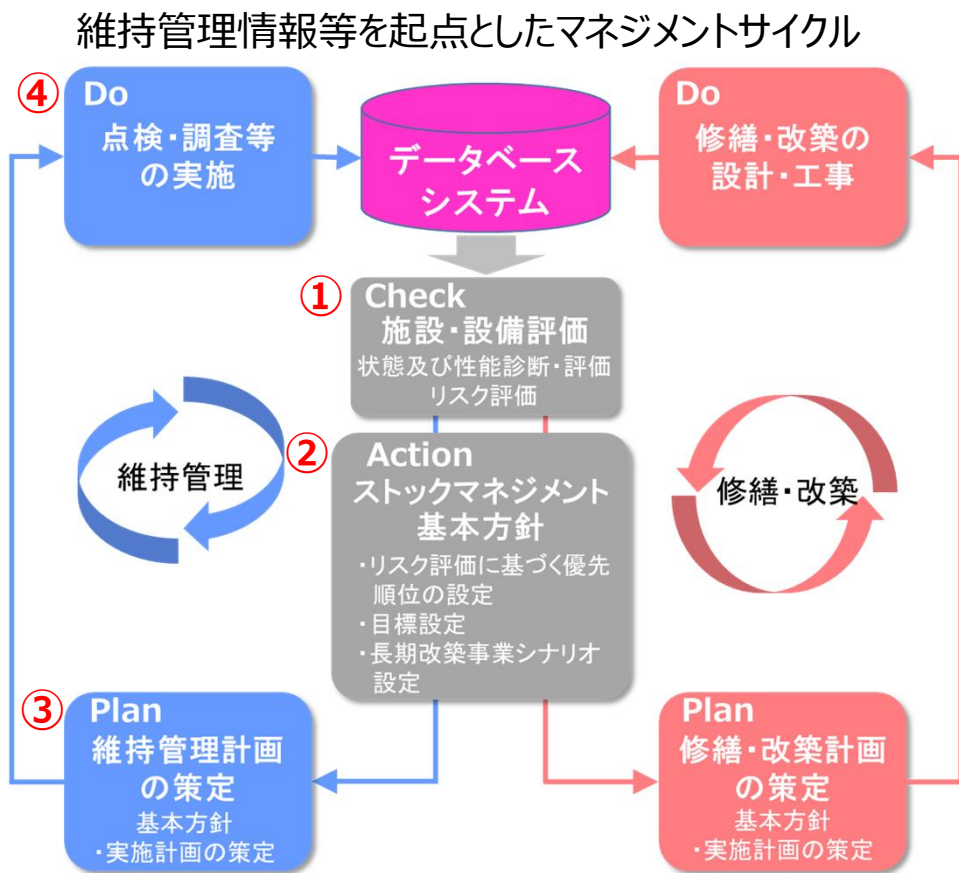
- 「下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き Ver5.」に準拠
- 地図上に下水道施設や下水道区域等の情報を搭載するとともに、施設情報に紐付けて維持管理情報等を搭載することが可能



「すいすいプラット」のイメージ

- 各下水道管理者が維持管理情報等を効率的かつ確実に蓄積・分析し、計画策定や修繕・改築につなげるマネジメントサイクル確立を支援するため、国土交通省においてガイドラインを策定。
- 令和2年3月に管路施設編、令和3年3月に処理場・ポンプ場施設編を策定。

ガイドラインのポイント



【共通事項】

- **マネジメントに必要な情報項目や蓄積方法の明確化 (①Check)**
  - スtockマネジメントに必要な情報の充実を図るために、管理すべき具体的な情報項目・内容を整理するとともに、情報の段階的な整備方法を整理。
  - 効率的・効果的なマネジメントサイクルを確立するために必要な施設・設備情報、維持管理情報、Stockマネジメント情報について、データベースシステムを活用し効率的に蓄積できる方法を整理。
- **維持管理情報等の活用手法の明確化 (②Action、③Plan)**
  - マネジメントサイクルの実現に向けて、維持管理情報等の活用手法（リスク評価による優先順位の設定や、点検情報・健全度情報の蓄積による計画への反映等）を整理。

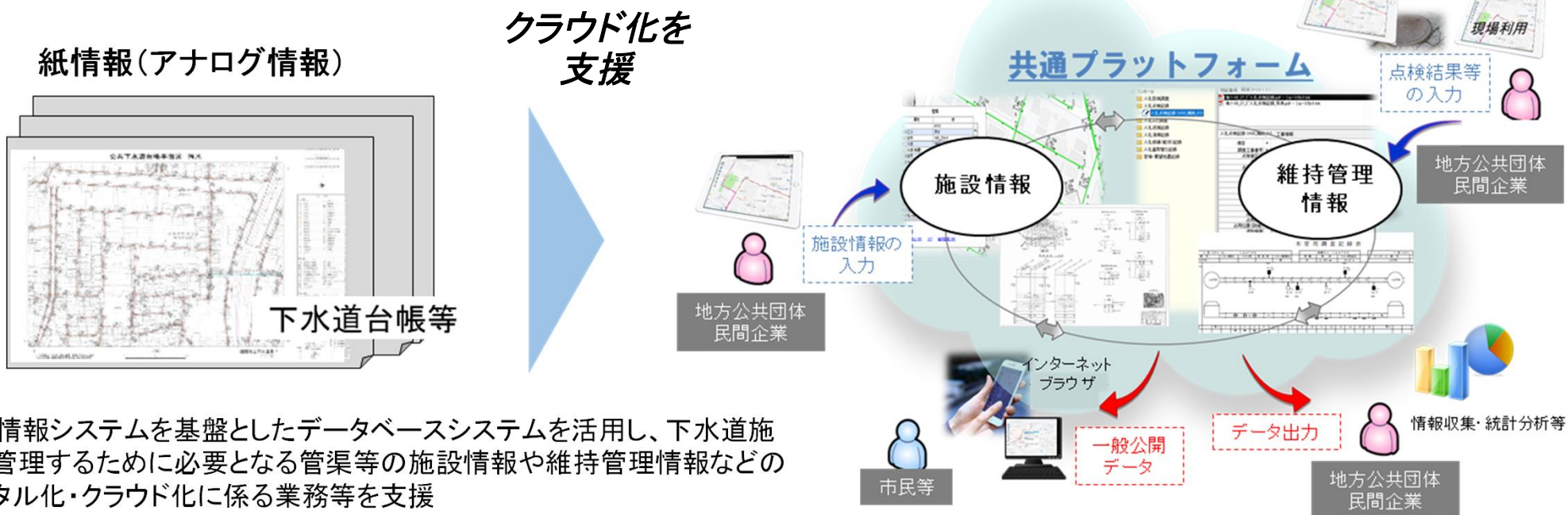
【管路施設】

- **ICTを活用した効率的な点検調査方法の体系整理 (④Do)**
  - 実用化された点検・調査技術について、施設の重要度や目的に応じて活用できるよう、特徴や性能等を勘案し、体系的に整理。

● 管路施設に係る施設情報や維持管理情報のクラウド化を支援するための事業制度

交付対象事業

- 管路施設に関する施設情報や維持管理情報をクラウド化するための費用を支援



地理情報システムを基盤としたデータベースシステムを活用し、下水道施設を管理するために必要となる管渠等の施設情報や維持管理情報などのデジタル化・クラウド化に係る業務等を支援

留意事項

- データベースシステムの構築及び改修、保守・利用に係る業務については対象外。
- **令和8年度までの時限措置。**
- **改築に際して交付対象となる管路施設については、施設情報や維持管理情報が地理情報システムを基盤としたデータベースシステムにより管理されていることを要件化(令和9年度以降の改築に適用)。**
- 第5次社会資本整備重点計画(令和3年5月28日閣議決定)において、「管路施設のマネジメントに向けた基本情報等の電子化の割合」を令和7年度までに100%にすることを目標としている。
- クラウド化を実施する場合、クラウド化したデータの活用計画を提出することとする。

### 3. 診断の質の確保について

#### 中間整理の内容

- 管路の診断については、管路の構造等に応じた的確な判断ができるように、必要な知識及び技能を有する者が診断を行うことを標準とする。
- 具体的には、下水道管路の構造や点検や診断に係る基準、腐食メカニズム等を熟知していることが確認できる者とし、シールド管や大口径管路などを診断する際には、それらの構造や特性などに関する技術的知見を有することについても付加的に要件とする。
- あわせて、下水道管路の点検や診断に関わる技術者全体の能力向上を図ることが重要であり、今後、関係団体と連携し、シールド管や大口径管路の構造や特性などの技術的知見の習得促進に向けて、研修や講座等を充実させていく必要がある。



#### 追加事項

- 診断結果の照査体制  
診断結果については、下記いずれかの取組みにより、妥当性を確認することとする。
  - (発注者もしくは受注者において、)別の「必要な知識及び技能を有する者」により照査を行う
  - (発注者において、)外部の専門家等の意見聴取を行う
  - (発注者において、)点検実施者等を含めた関係者による会議体を設け、妥当性を議論する 等
- 考察記入や照査実施など、診断の質の確保・向上のためには、下水道管路の点検や診断にかかる積算基準の見直しが必要である。

# 4. (参考1) 道路管理者との連携

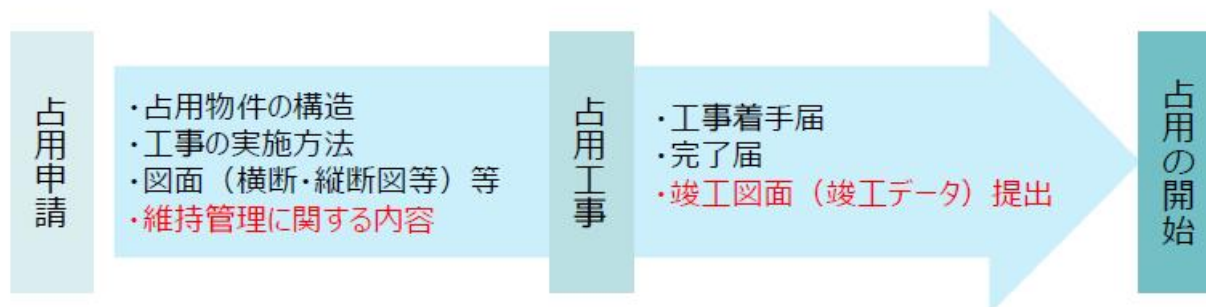
出典 「道路地下空間利用のあり方等検討委員会」第1回資料2

## 占用物の維持管理方法や位置等の把握

➤ 道路空間の安全性を確保するためには、占用者と連携した更なる情報把握が必要

	占用許可審査における維持管理の内容の把握	占用工事完了後の竣工図面の提出
現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路管理者は、占用許可申請時に占用物件の構造や工事实施の方法等を審査するが、設置後の維持管理内容を把握する規定がない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>占用者が道路管理者に対して、占用工事が完了した旨の報告や届出を行う規定が無い。</li> <li>国管理道路では、占用許可条件により工事完了時に工事完了届の提出を求める運用を行っているものの、竣工図面（竣工データ）の提出までは求めているいない。</li> </ul>
今後	<ul style="list-style-type: none"> <li>占用許可申請時に、設置後の点検計画等を確認する仕組みの制度化を検討。</li> </ul> <p>※ 損傷等が生じた場合に道路利用者や道路交通に多大な影響が生じるおそれのあるものを対象として想定（電柱、電線、水道管、下水道管、ガス管等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>占用工事完了後に、道路管理者に<b>占用物件の正確な位置等</b>が分かる<b>竣工図面</b>を提出する仕組みの制度化を検討。</li> <li>道路空間の正確な位置情報等を把握するため、<b>既設物件についても対象</b>とすることや紙ではなく、<b>データの提出</b>を求めることについても検討。</li> <li>新たな<b>道路占用関連システム</b>の活用により、<b>一元管理</b>が可能</li> </ul>

占用物件損傷に基づく**陥没リスク**等を減らすとともに、位置情報の把握により**災害時等のライフライン早期復旧**等に寄与



【支障物による埋設位置を変更したイメージ】



# 4. (参考2)道路管理者との連携

出典 「道路地下空間利用のあり方等検討委員会」第1回資料2

## 全国統一型の占有関連システムの構築

- 新たな道路占有関連システムは、既に運営されている道路管理システムと同様に「物件管理システム」「道路占有申請システム」及び「道路工事調整システム」で構成
- 全国統一型のクラウドシステムとすることで、共同利用によるシステム利用者の費用負担を軽減
- 今後、占有事業者の点検結果等の情報を管理するための機能も追加

参加者 (応分の負担で新たな道路占有関連システムの利用可)



インターネット

新たな道路占有関連システム (各システム単独での利用可)

道路占有申請システム

占有申請・許可・占有料自動計算・  
工事着手完了届業務

令和8年4月から運用予定

道路工事調整システム

工事計画に基づく工事調整業務

令和8年4月から運用予定

物件管理システム

平面図・断面図表示による占有物件の一元管理

位置補正

統一フォーマット変換 ※

令和8年7月以降から運用予定

※物件管理用統一フォーマットへの変換及び位置補正はデータ整備機関で実施

占有事業者 (インフラ事業者)

占有物件  
データ



通信

電力

ガス

上水

下水

物件データ提供

道路データ提供

〔複数の指定フォーマット(調整中)への変換が必要〕

道路管理者  
(国・自治体)



道路台帳附図

掘削規制情報等

## 4. (参考3) 道路管理者との連携

出典 「道路地下空間利用のあり方  
等検討委員会」第1回資料2

### 道路と占用物相互の健全性を効率的に把握する取り組み

- 地中に埋設された小口径の施設は目視での健全性把握が困難な物も存在。
- 一方、路面下空洞調査の結果を用い、埋設物の損傷が疑われる箇所を抽出する事は一定程度可能。
- また、数年に一度の施設点検や路面下空洞調査では、急速に成長した空洞による道路陥没は防げない恐れがあるが、日常的な巡視の中で路面性状（平坦性等）を把握することでリスク箇所を抽出できる可能性。

路面下空洞調査や路面性状把握を道路管理者と占有者が連携して実施する取り組みを検討

#### ■ 空洞調査で埋設物の損傷が疑われる箇所を抽出



#### ■ 道路巡視による路面変状把握 (ICT・AI技術の活用)



パトロール車等に搭載したカメラ映像を解析し路面の異常・変状を把握

- これまで目視などで把握していた路面異常をICT・AI技術を活用し効率的に把握
- 民間に技術公募の上、試験により評価を行いカタログ化
- 直轄国道の舗装点検での活用率は約8割（2024年度）