

# 第 1 回道路陥没防止に関する連絡会議

日時 令和 7 年 3 月 5 日（水）  
時間 午前 10 時 00 分～11 時 00 分  
場所 県庁別館 9 階特別第 1 会議室

## 1 開会

増井副知事挨拶

## 2 議事

- (1) 近年の道路陥没発生状況について
  - ・ 八潮市陥没事故の概要 (生活排水課)
  - ・ 県内の道路陥没事例 (道路保全課)
- (2) 道路及び道路埋設施設の管理状況について
- (3) 八潮市陥没事故を受けた対応について
- (4) 意見交換

## 3 その他

## 「道路陥没防止に関する連絡会議」出席者名簿

(構成員)

区分	分野	部局名	出席者	備考
道 路	林道	くらし・環境部	環境ふれあい課 課長 中山 淳也	
		経済産業部	森林整備課 課長 寺澤 暢	
	農道等	経済産業部	農地整備課 課長 太田 千博	
	道路	交通基盤部	○道路保全課 課長 西原 宏昌	
	護岸・河川管理道路	交通基盤部	河川海岸整備課 課長 百瀬 尚至	
	臨港道路	交通基盤部	港湾整備課 課長 原田 佳和	
交通基盤部		漁港整備課 課長 石井 哲		
占 用 物	上水道	くらし・環境部	水資源課 課長 多米 和彦	
	下水道	交通基盤部	生活排水課 課長 永野 大輔	
	工業用水道等	企業局	水道企画課 課長 小南 嘉宏	
その他	インフラ長寿命化	交通基盤部	建設政策課 課長 木村 丈尚	

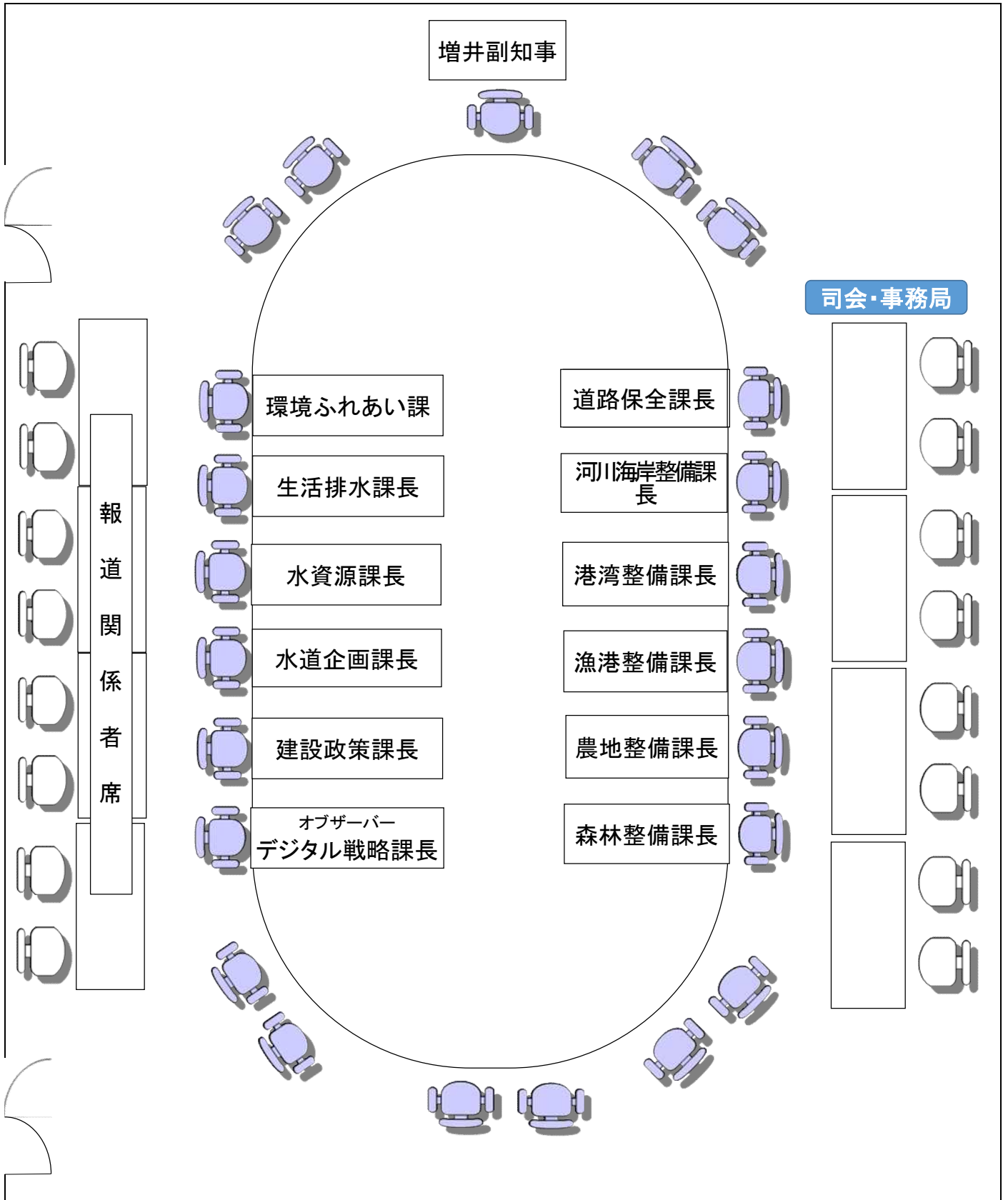
○：会長

(オブザーバー)

区分	分野	部局名	出席者	備考
その他	D X 推進	知事直轄組織	デジタル戦略課 課長 曾根 英明	

# 第1回「道路陥没防止に関する連絡会議」座席表

日時 令和7年3月5日（水） 10:00～11:00  
 場所 静岡県庁別館9階 特別第1会議室



## 配付資料一覧

番号	内 容
資料 1	道路陥没防止に関する連絡会議設置趣旨
資料 2	道路陥没防止に関する連絡会議規約
資料 3	八潮市陥没事故の概要と対応について (生活排水課)
資料 4	県管理道路における道路陥没の発生状況一覧 (道路保全課)
資料 5	R 6 道路陥没の事例 (県道富士根停車場線、国道 136 号) (道路保全課)
資料 6	道路及び道路埋設施設の管理状況等
資料 7	下水道施設の管理状況 (生活排水課)
資料 8	道路陥没事故に伴う緊急調査 (路面下空洞調査) の実施について (道路保全課)
資料 9	A I を活用した漏水管理システム (天地人コンパス宇宙水道局) (水資源課)
資料 10	水道管の健全度診断に係る A I 技術の導入 (企業局水道企画課)
資料 11	道路陥没事故防止に向けた基礎データ (取組みイメージ図)
参考	道路法の規定



## 道路陥没防止に関する連絡会議

### 設置趣旨

令和 7 年 1 月 28 日に埼玉県八潮市で大規模な道路陥没事故が発生し、男性 1 人が乗ったトラックが転落した。原因は、老朽化した下水道管の腐食により、破損した部分に大量の土砂が流入し、路面下に空洞ができたものによると考えられている。また、静岡県内においても、令和 7 年 2 月 17 日に富士宮市の県道で道路横断排水管の老朽化による漏水により路面が陥没する事故が発生している。

今後、上下水道管などのインフラ施設の老朽化が進行し、道路陥没の危険性が高まっていることから、道路管理者側と占有者側が一体となった対策を講じることが必要である。このため、庁内関係部署が道路陥没の発生を未然に防ぐための情報共有や連携を図ることを目的として、「道路陥没防止に関する連絡会議」を設置する。



## 道路陥没防止に関する連絡会議規約

## (目的)

第1条 上下水道管等のインフラ施設の老朽化に起因する道路陥没が発生したことを踏まえて、庁内関係部署が道路陥没の発生を未然に防ぐための情報共有や連携を図ることを目的として、「道路陥没防止に関する連絡会議」(以下「連絡会議」という。)を設置する。

## (所管事項)

第2条 連絡会議は、前条の目的を達成するため、次の事項を協議する。

- (1) 県内道路の陥没等防止の取組を推進するための庁内の連絡及び調整に関すること
- (2) 県内道路の陥没等防止のための対策に関すること
- (3) 道路の陥没等防止のための市町および事業者との連携に関すること
- (4) その他道路陥没防止の取組に関し必要と認められる事項に関すること

## (構成)

第3条 連絡会議は、別表に掲げる静岡県庁内の道路管理、道路占用等に関わる部署の所属長をもって構成する。

## (会長)

第4条 連絡会議には、会長を置く。

- 2 会長は、交通基盤部道路局道路保全課長をもって充てる。

## (会議)

第5条 会議は、会長が招集し、その議長となる。

- 2 会長は、必要に応じ、構成員以外の関係課長等を招集することができる。

## (事務局)

第6条 事務局は、道路保全課に置く。

## (その他)

第7条 この要綱に定めるもののほか、連絡会議の運営に必要な事項は会長が定める。

別表（第3条関係）

部局名	構成員
くらし・環境部	環境ふれあい課長
くらし・環境部	水資源課長
経済産業部	農地整備課長
経済産業部	森林整備課長
交通基盤部	建設政策課長
交通基盤部	道路保全課長
交通基盤部	河川海岸整備課長
交通基盤部	港湾整備課長
交通基盤部	漁港整備課長
交通基盤部	生活排水課長
企業局	水道企画課長

（オブザーバー）

知事直轄組織 デジタル戦略課長

## 道路陥没防止に関する連絡会議

# 八潮市陥没事故の概要と対応について

- (1) 八潮市陥没事故の概要
- (2) 国の対応

令和7年3月5日（水）  
静岡県交通基盤部都市局生活排水課



# (1) 埼玉県八潮市における道路陥没事故の概要

## (1)-1 埼玉県の陥没事故の現況

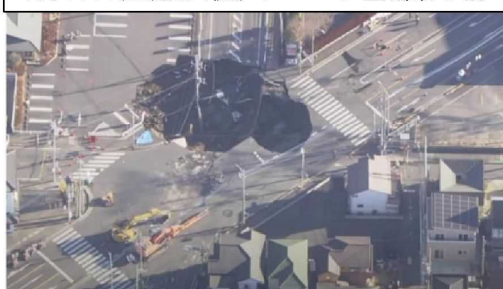
- 令和7年1月28日、埼玉県八潮市の県道において道路陥没が発生し、トラック運転手が車両ごと落下。
- 陥没箇所には、処理水量約61万 $m^3$ /日の下水処理場に繋がる管径4.75mの流域下水道管路が埋設されており、下水道管の破損に起因すると考えられる陥没としては、最大級の規模。
- 陥没規模は拡大するとともに、関連する12市町の120万人に下水道(風呂、洗濯など)の使用自粛が要請されるなど、影響は更に拡大。現場では、現在も救助活動に向けた作業が継続中。

- 発生日時：令和7年1月28日(火)午前10時頃
- 発生場所：八潮市中央一丁目地内  
県道松戸草加線(中央一丁目交差点内)
- 陥没規模：(1月28日当初) 幅約9~10m、深さ約5m  
(1月31日拡大後) 幅約40m、深さ最大約15m
- 下水道管：管径4.75m、昭和58年(1983年)整備(経過年数42年)  
令和3年度の調査時には、補修が必要な腐食は確認されず
- 接続先：中川水循環センター(処理水量約61万 $m^3$ /日)

1月28日(火)陥没発生当初



1月31日(金)拡大後、スロープ整備着手前



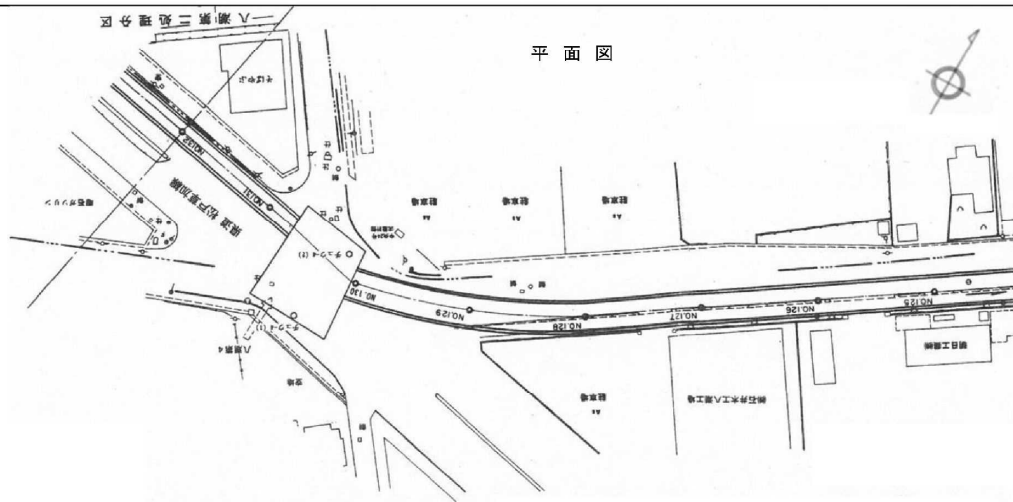
(写真出典) ANN NEWS



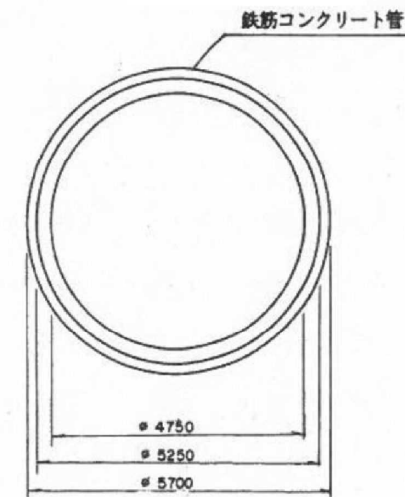
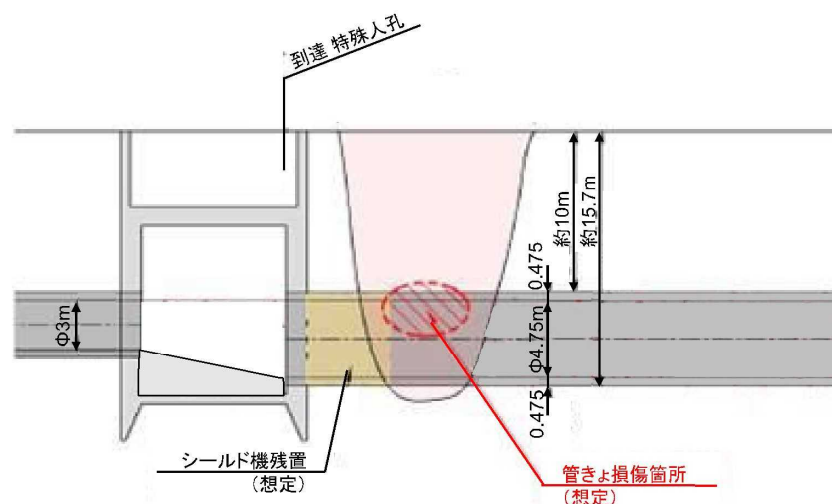
# (1) 埼玉県八潮市における道路陥没事故の概要

## (1)-2 陥没箇所の流域下水道管路の特徴①

- ・大口径(内径4750mm、管厚475mm、外径5700mm)、シールド工法施工の曲線部
- ・流量が多い(平常時4m<sup>3</sup>/s程度、関連12市町約120万人分の汚水が流下)



管きよ断面図





# (1) 埼玉県八潮市における道路陥没事故の概要

## (1)-3 陥没箇所流域下水道管路の特徴②

・脆弱な地質条件

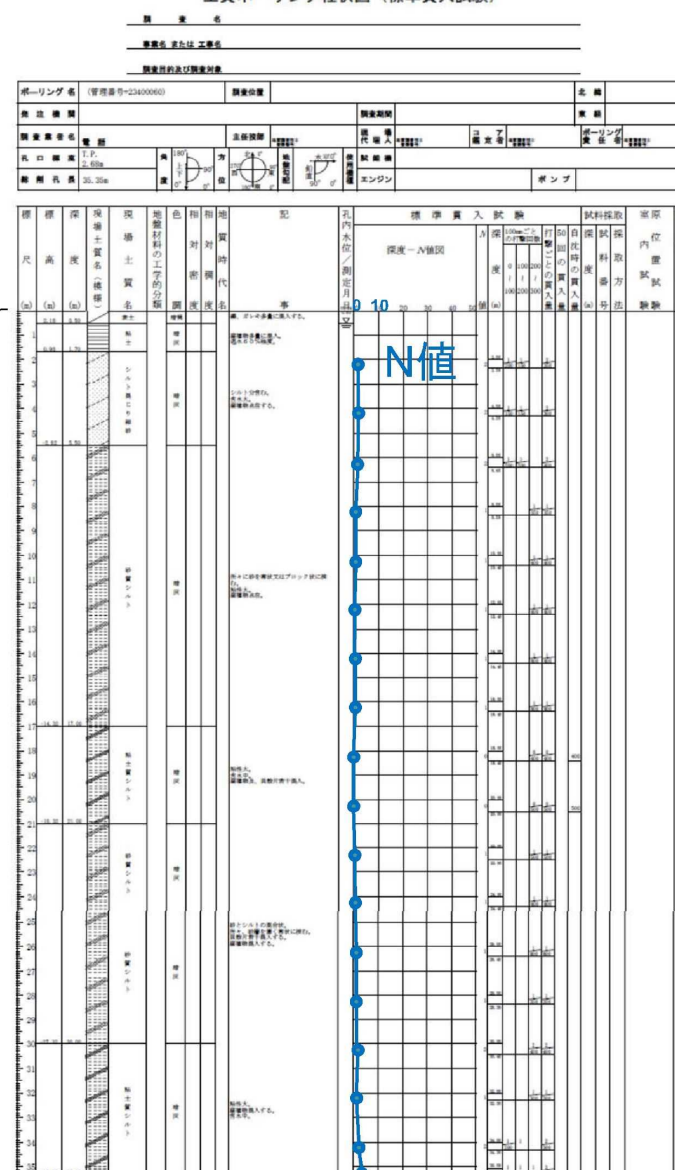


陥没箇所

陥没箇所近傍(約350m北東)の土質ボーリング柱状図の概要

- ・地下水位がGL-0.5m
- ・表層の粘土(深度1.7mまで)を除き、土質はシルト混じり細砂、砂質シルト、粘土質シルト
- ・深度30m程度までN値がほぼ0

土質ボーリング柱状図(標準貫入試験)



出典：埼玉県ボーリング柱状図

出典：国土交通省（下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会）



U  
Timez

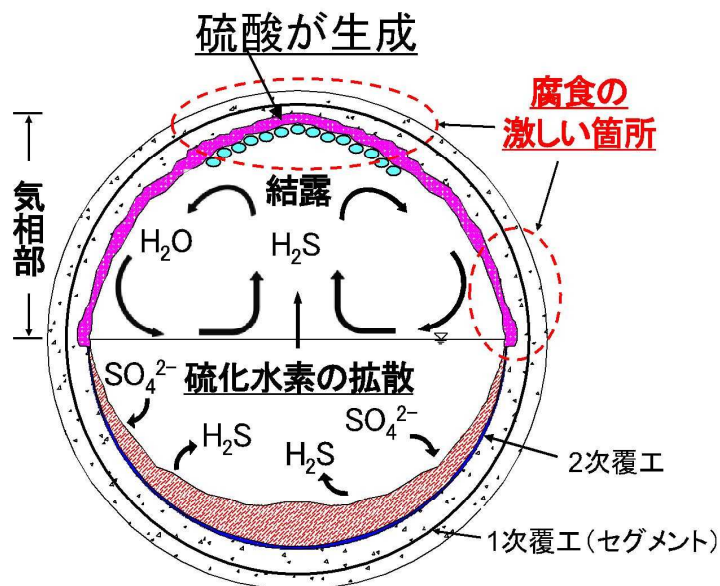


# (1) 埼玉県八潮市における道路陥没事故の概要

## (1)-4 下水道管路の腐食と道路陥没のメカニズム

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)



14

出典：佐藤真理、道路陥没未然防止のための地盤内空洞・ゆるみの探知に関する基礎的検討、東京大学、2009



# (1) 埼玉県八潮市における道路陥没事故の概要

## (1)-5 維持修繕基準 (法定点検)

- ・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

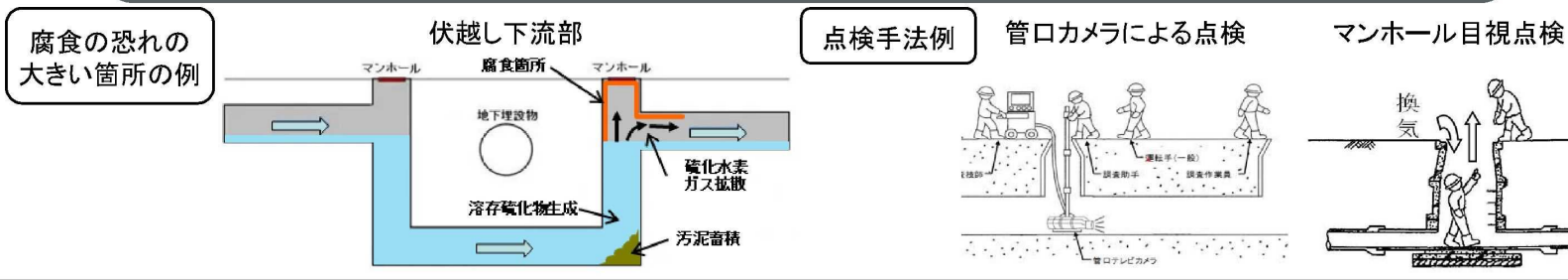
※1 公共下水道等の構造又は維持若しくは修繕の状況、公共下水道等に流入する下水の量又は水質、公共下水道等の存する地域の気象の状況その他の状況

### ○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

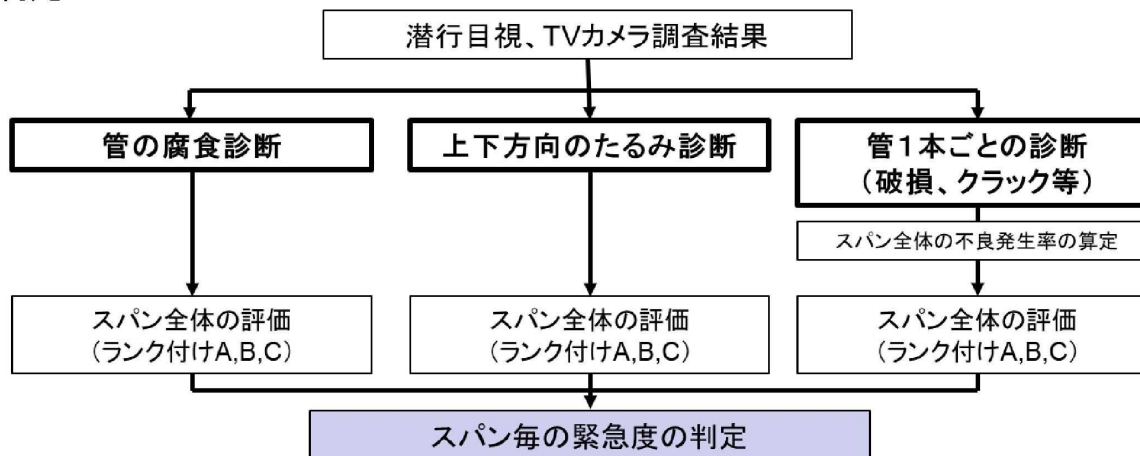


# (1) 埼玉県八潮市における道路陥没事故の概要

## (1)-6 下水道管路の調査結果に基づく緊急度判定フロー

○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。

10

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



Timez

出典: 国土交通省 (下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会

# (1) 埼玉県八潮市における道路陥没事故の概要

## (1)-7 管路の調査結果に基づく診断の詳細

○評価の基準(大口径)

スパン全体で評価	項目		ランク	A	B	C
	管の腐食				鉄筋露出状態	骨材露出状態
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	項目		ランク	a	b	c
	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5mm以上	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
管の円周方向クラック						
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。

出典:ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き (平成 25 年 9 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部)を基に作成



U

Timez



出典:国土交通省(下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会)

## (2) 国の対応について

### (2)-1 下水道管路施設に対する緊急点検の要請

#### 〈緊急点検の対象〉

流域下水道管理者が管理する  
晴天時1日最大処理量300,000m<sup>3</sup>/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

#### 〈そのほかの要請〉

各下水道管理者に対し、  
維持修繕基準に基づいた適切な時期の点検、補修  
など適切な施設管理の引き続きの徹底



## (2) 国の対応について

### (2)-2 対策検討委員会の設置

「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた  
対策検討委員会」

(委員長：家田仁 政策研究大学院大学特別教授)

〈論点〉

- ①重点的に点検を行う対象や頻度、技術など点検のあり方
- ②道路管理者をはじめとする他の管理者とのリスク共有等のあり方
- ③事故発生時の対応
- ④今後の施設の維持更新や再構築とそれらを支える制度のあり方

〈予定〉

埼玉県における道路陥没事故の原因究明を踏まえ検討

令和7年 春頃 中間とりまとめ

夏頃 最終とりまとめ



## 資料4

県管理道路における道路陥没の発生状況一覧（令和2年度～令和6年度）

【発生要因別集計】

（単位：件）

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	合計
発生件数	6	2	8	8	17	41
【発生要因】						
上水道	0	0	0	0	1	1
下水道	1	0	0	0	1	2
占用水路	0	0	0	1	2	3
河川施設(護岸)	1	0	0	1	2	4
管渠	1	2	4	2	7	16
不明	3	0	4	4	4	15





○令和7年2月17日午後4時頃、県道富士根停車場線 富士宮市小泉において路面陥没(車道部)が発生  
 ○原因は、道路横断排水管(陶管・県管理)が老朽化により接続部が漏水して排水管内に周辺土砂が流入し、路面下が空洞化して陥没

陥没概要

- ・ 陥没規模：延長0.8m、幅0.6m、深さ1.3m
- ・ 人身物損：なし
- ・ 交通規制：開始 2月17日 16:00  
 (通行止) 解除 2月18日 18:00 [26時間]
- ・ 発見：巡回中の警察官からの通報

応急復旧 《富士土木事務所実施》

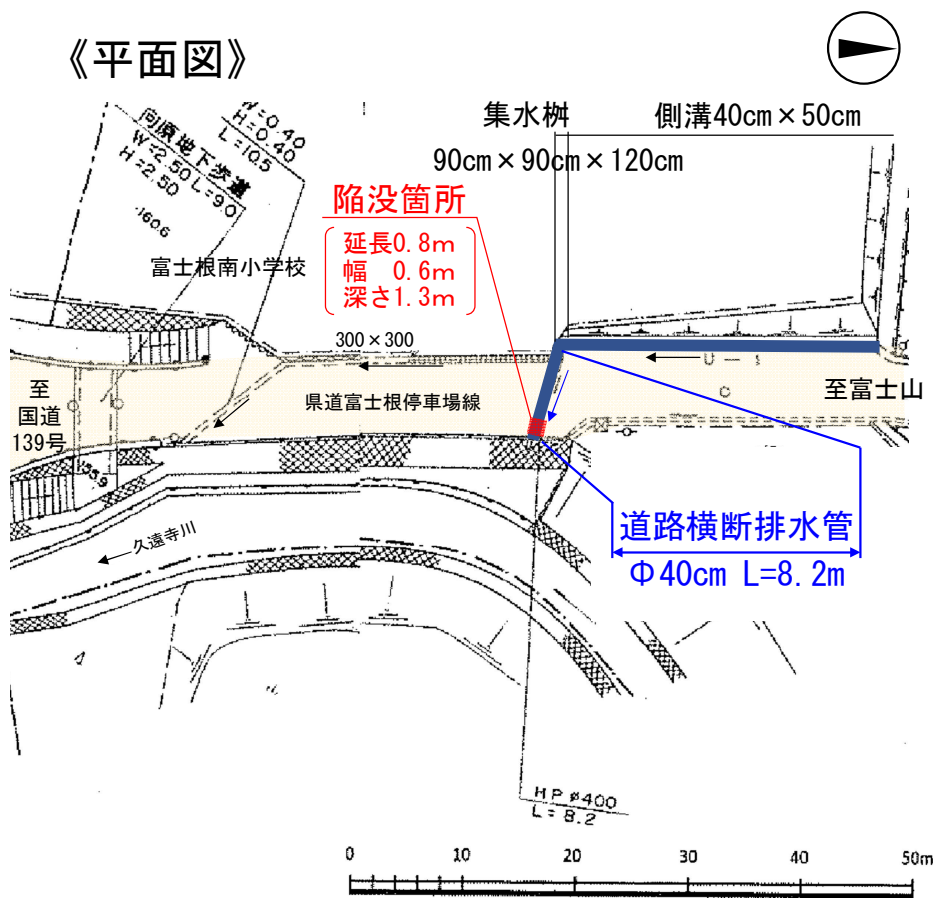
- ・ 2/18 横断排水管の撤去、流末部を隣接側溝に接続して交通開放

本復旧 《富士土木事務所実施》

- ・ R7.3月下旬に横断側溝を設置予定



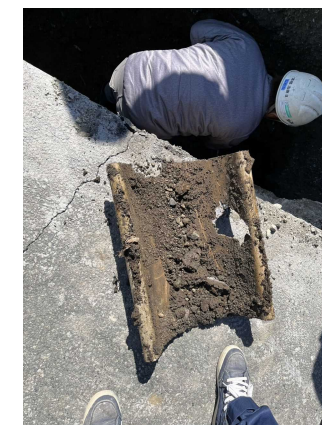
《平面図》



掘削調査確認状況



横断排水管の状況（腐食）



陶管破損状況



## R6事例②

## 国道136号（伊豆市大平）の道路陥没について

- 令和6年6月22日午後2時30分頃、国道136号（下り線）伊豆市大平において路面陥没（車道部）が発生
- 原因は、道路横断河川（石積トンネル・伊豆市管理）が老朽化により壊れて水路内に周辺土砂が流入し、路面下が空洞化して陥没

## 陥没概要

- ・ 陥没規模：延長6m、幅5.5m、深さ5.5m
- ・ 人身物損：なし
- ・ 交通規制：開始 6月22日 14:30  
(通行止) 解除 6月27日 17:00 [120時間30分]
- ・ 交通量：6,621台/24h (R3交通センサス)
- ・ 発見：付近住民からの通報

## 応急復旧 《沼津土木事務所実施》

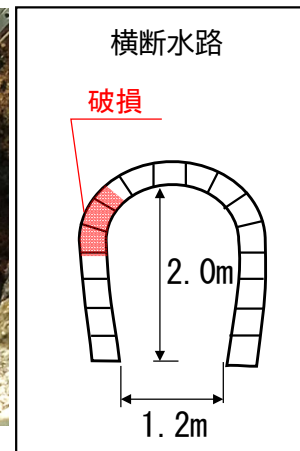
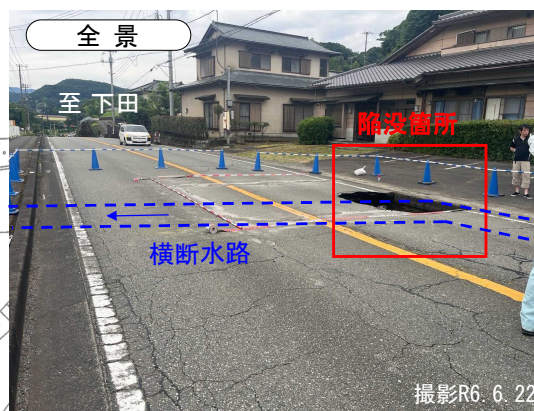
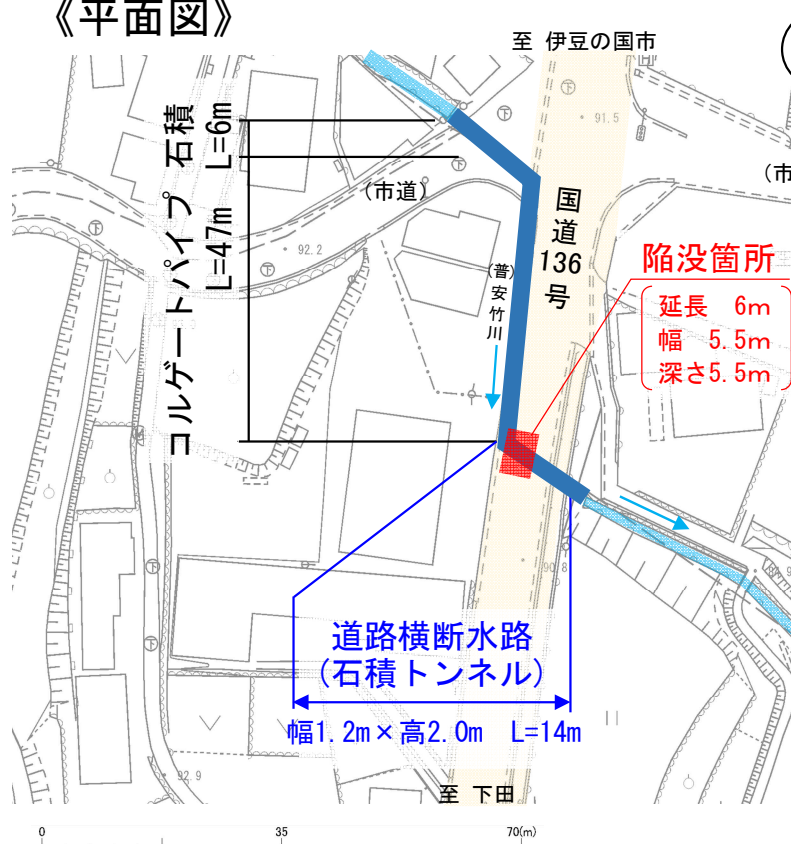
- ・ 6/27横断水路破損部周辺の補修等を実施して交通開放

## 本復旧 《伊豆市実施》

- ・ R6 補修設計
- ・ R7 本復旧工事



## 《平面図》



## 道路及び道路埋設施設の管理状況等

課名	施設名	点検状況 (上段：通常時) (下段：定期点検)			八潮市の道路陥没事故を受けた対応		事故発生状況 (R6)	施設管理における 課題	備考
		頻度	内容	方法	有・無	内容			
環境ふれあい課	林道	月1～12回、豪雨後等	パトロールにおいて路面異常箇所を確認	指定管理者、協議会、直営	有	県及び指定管理者等との合同パトロールを実施予定	無		
		5年1回	個別施設計画の点検と併せて、路面異常箇所等を確認	委託・直営					
森林整備課	林道				無		県有林内の路線を除き、施設管理は市町と森林組合であるが、陥没事故の報告は入っていない。		今のところ、今回の事故を受けて、管理者に対して点検等の統一的な対応は依頼していないため、状況は把握していない。
農地整備課	農道	管理者の市町による頻度	管理者の市町が、路面異常の有無を目視点検等	管理者の市町による方法	無		管理者の市町から陥没事故の報告は入っていない	点検の頻度や方法は、農道を管理する各市町によるものとなっている。	
		同上	同上	同上					
道路保全課	道路	月3回	道路パトロールにおいて路面異常箇所を確認	直営	有	第1次緊急輸送のうち県が管理している国道を対象に緊急的に路面下空洞調査を実施	道路横断管渠が原因の道路陥没が7件発生	口径150mm以上道路横断管渠の位置は道路台帳で把握できるが、未記載の管渠も確認されている。	道路横断管渠の座標は保有していない。
		1回/5年	路面性状（ひび割れ、わだち掘れ、IRI）を計測	委託					
河川海岸整備課	河川管理道路	年1回	堤防の変状等の目視点検	徒歩、車両の併用	有	引き続き、河川パトロールの中で点検を実施し、河川の陥没事故を未然に防止していく。	兼用護岸からの吸出しが原因とみられる道路陥没が1件発生	目視点検である、早期発見が困難である。	河川区域内は埋設物の縦断占用を認めていない。
		同上	同上	同上					
港湾整備課	臨港道路	月1回以上	・港湾施設パトロールにおいて、臨港道路の路面異常箇所を確認 ・異常気象後に臨時パトロールを実施	直営	有	・直近の2年間に発生した道路陥没の履歴調査を実施 ・今後、路面下空洞調査の実施を検討	道路埋設函渠が原因とみられる道路陥没が2件発生	占有物件の有無（種別・住所等）については台帳で把握しているが、詳細な位置情報等が整理されていない。	陥没箇所発見日 ・7/11_清水港（7/22補修） ・9/3_浜名港（9/4補修）
		1回/5年	路面性状（ひび割れ、わだち掘れ、IRI）を計測	委託					
漁港整備課	臨港道路	月1回以上	・漁港施設パトロールにおいて、臨港道路の路面異常箇所を確認 ・異常気象後にパトロールを実施	直営	有	・過去2箇年内に発生した路面陥没の履歴調査を実施 ・今後、路面下空洞調査の実施を検討	護岸目地からの吸出しが原因と思われる陥没が1件発生	占有物件有無（種別・住所）については台帳上把握しているが、詳細な位置情報等が整理されていない。	陥没箇所発見日 ・12/3_焼津漁港（12/4補修）
		1回/5年	路面性状（ひび割れ、わだち掘れ）を計測	委託					

## 道路及び道路埋設施設の管理状況等

課名	施設名	点検状況 (上段：通常時) (下段：定期点検)			八潮市の道路陥没事故を受けた対応		事故発生状況 (R6)	施設管理における課題	備考
		頻度	内容	方法	有・無	内容			
水資源課	上水道管	水道事業体による	(※)市町等水道事業体 が実施  ・配水区ごとに供給 水量を把握し、不自 然に使用量が増加し ている場合には、漏 水の有無を確認して いる。	直営または 委託	有	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今月開催する「静岡県水道広域連携全体会議」の席で、各市町等水道事業体に対して注意喚起する。</li> <li>・ 引き続き、各水道事業者に対して、定期的な漏水調査や老朽化した水道管の更新を行い、事故の未然防止に努めるよう指導する。</li> </ul>	県道において、水道管の漏水が原因と思われる陥没事故が1件発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人口減少等の影響により水道収益が低下している。</li> <li>・ 水道施設の老朽化に伴う更新需要が増大している。</li> <li>・ 費用面や人員不足等の問題から頻度良く把握できていない市町等がある。</li> </ul>	(※) 水道事業の認可には、国土交通大臣認可と知事認可があり、知事認可については、県が指導権限を有している。
		水道事業体による	(※)市町等水道事業体 が実施  ・音聴棒、データロ ガ式や振幅式等により漏水調査を実施。 ・最近では、衛星画像やAIを用いたり リスク評価を導入している市町あり。	直営または 委託					
農地整備課	農業用水管	管理者(市町、土地改良区等)による頻度	管理者(市町、土地改良区等)が、用水の通水に異常がないか、漏水の有無等の点検調査	管理者(市町、土地改良区等)による方法	有	管径φ800以上の農業用水管が埋設されている路線(国・県・市町道)について、農業用水管の管理者(市町、土地改良区等)が、目視による緊急点検を実施している。(期限3/28) ※管径φ800以上の農業用水管は、農道に埋設されていない。	県単復旧事業に対応した道路施設の漏水事故は14件	埋設位置は施設台帳等で確認できるが、管路は地下埋設物であり路面から異状は確認できない。(漏水等は路面水で確認)	
		同上	同上	同上					
生活排水課	下水道管(県施設)	2回/月	管路が埋設されている道路上の舗装面の点検	目視 (直営、委託)	有	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路上から目視+マンホール内目視(管口カメラ含む)</li> </ul>	0件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造上、水量の調整が難しい</li> <li>・ 場所により点検手法、工法に制約がある</li> <li>・ 人孔内へ降りるには送風等安全確保の仮設が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 静岡県GIS上の管路の線から概ねXY座標は把握可能</li> <li>・ 腐食の恐れが大きい箇所の座標について調査中</li> </ul>
		5年に一度	管路内点検	目視及び管口カメラ(委託)					
企業局水道企画課	上水道管 工業用水管	月2回	管路パトロールにて主に車両からの目視点検	直営	有	通常の管路パトロールにおいて、道路陥没の兆候(漏水にじみ出し、路面の凹みやクラック等)を重点的に点検するよう強化した。	道路埋設管における漏水事故6件	概ねの埋設位置は管路台帳で確認できるが、埋設管の異常の有無は、路面からでは確認困難。	R4,5に水道管路3次元モデル化を試行した管路300m程度の位置情報有り。
		月1回	管路パトロールにて主に車両からの目視点検	委託					

# 道路陥没防止に関する連絡会議 ～下水道施設～

- 1 下水道施設の管理状況
- 2 下水道施設における今後の管理

令和 7 年 3 月 5 日（水）  
静岡県交通基盤部都市局生活排水課





# 1 下水道施設の管理状況

## 1-1 通常点検（県管理の下水道管路）

法定点検：腐食の恐れの大い箇所に対する5年に1度の点検

独自点検：上記以外の箇所に対する5年に1度の点検

月に2回の路面巡視



潜行目視調査



カメラ調査



路面巡視

○管路の緊急度の判定

緊急度	区分	対応の基準	区分
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



URBAN  
Timez



# 1 下水道施設の管理状況

## 1-2 緊急点検の結果（県内の下水道管路）

		団体数（県を含む）	
下水道供用団体		30	
緊急点検 実施団体	道路上より目視	15	30
	道路上より目視＋ マンホール内目視 （カメラ含む）	15	



県内の下水道管において  
緊急に対応が必要な異常は  
見つかっていない。



ストマネ計画で計画的に維持管理・更新

## 2 下水道施設における今後の管理

### 2-1 法定点検箇所の子標データ等を調査

#### <目的>

道路上における腐食の恐れが大きい箇所（法定点検箇所）の位置（座標データ）の把握

#### <調査内容>

調査項目	記載内容（記載例など）
腐食環境	落差・段差の大きい箇所など
緯度	管路台帳と連携したGISやGoogleMapから抽出
経度	管路台帳と連携したGISやGoogleMapから抽出
管径	マンホールに接続する管路等の管径を記載
管材の材質	鉄筋Co管、ダクタイル鋳鉄管等
管底高	マンホール接続部等の管底高を記載
備考 等	座標系等自由記載



## 2 下水道施設における今後の管理

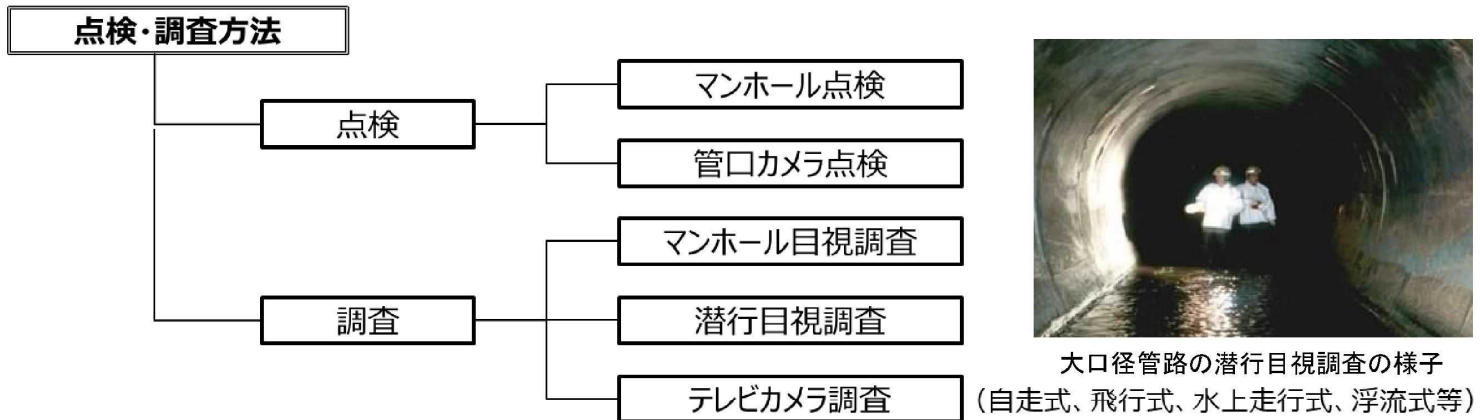
### 2-1 法定点検箇所の子標データ等を調査



どのようにデータを利用していけるか、今後道路管理者と調整

## 2 下水道施設における今後の管理

### (参考1) 管路内の点検・調査の技術



#### ○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 程度以上であれば可能	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

出典: 国土交通省(下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会)

## 2 下水道施設における今後の管理

### (参考2) 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】

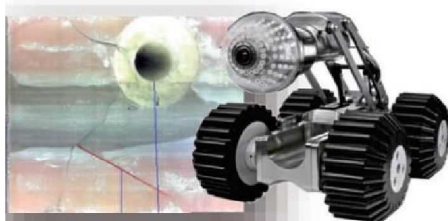
概要：・管口カメラで大きな異常を発見(スクリーニング)した後、異常箇所について展開広角カメラにより詳細な調査診断を行うことにより、日進量を向上させるとともに、調査コストを削減。

- ・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。



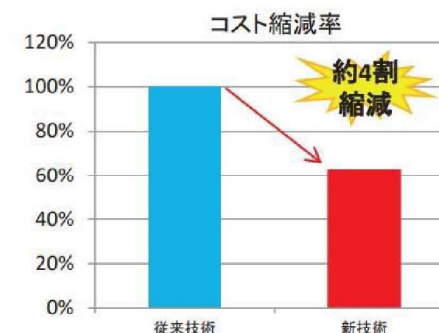
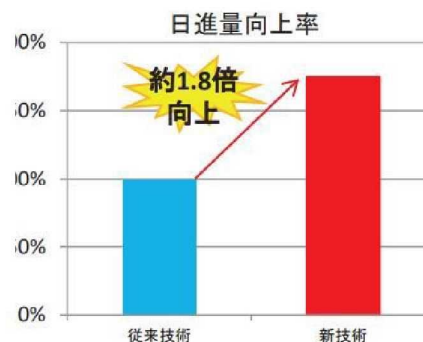
管口カメラ(スクリーニング調査)

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)

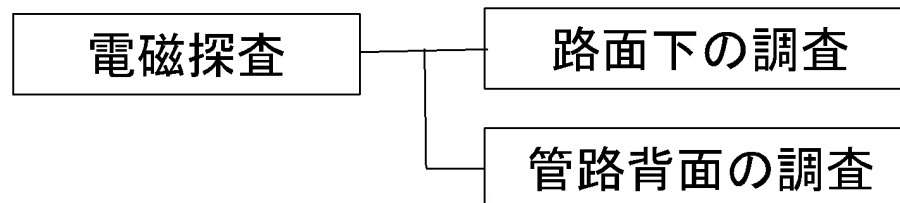
実証を踏まえた導入効果も記載





## 2 下水道施設における今後の管理

### (参考3) 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

提供日 2025/03/03  
タイトル 道路陥没事故に伴う緊急調査（路面下空洞調査）を実施します  
担当 交通基盤部 道路局道路保全課  
連絡先 維持舗装班  
TEL 054-221-2752



## 道路陥没事故に伴う緊急調査（路面下空洞調査）を実施します

埼玉県八潮市と県内の富士宮市で発生した道路陥没を受け、第1次緊急輸送路のうち県が管理している国道を対象に緊急調査（路面下空洞調査）を実施します。

今回、緊急調査について、現地説明会を開催します。

### 1 緊急調査の概要

#### (1) 調査期間

- 令和7年3月5日（水）～3月28日（金）（予定）

#### (2) 調査対象

- 第1次緊急輸送路のうち県が管理している国道
- 調査区間延長L=382km
- ※緊急輸送路とは、災害発生時に避難や救助をはじめ、物資提供等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線

#### (3) 調査方法

- 地中レーダ探査車両による走行

### 2 現地説明会

#### (1) 開催日時

- 令和7年3月11日（火） 10:00～11:00

#### (2) 開催場所

- 静岡県建設技術監理センター敷地内  
（静岡市駿河区用宗1丁目10-1）

#### (3) 内容

- 緊急調査の概要
- 調査車両の概要と見学等

#### (4) 取材について

- 参加希望の方は、3月7日（金）12時までに、道路保全課維持舗装班（TEL:054-221-2752）まで連絡をお願いします。
- 調査時の取材については、御遠慮願います。





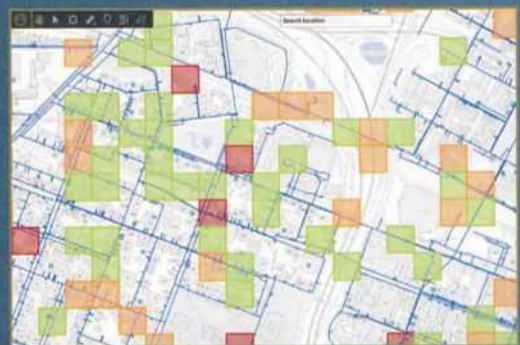
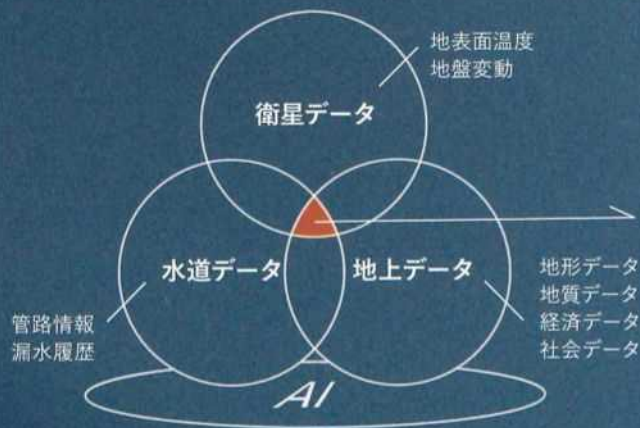
# 漏水リスク管理業務システム

## 「天地人コンパス 宇宙水道局」

衛星データでリスクを予測し、  
整備場所の絞り込みで  
人的リソースやコストの  
最適化を実現

天地人コンパス宇宙水道局は、衛星データやオープンデータ、水道管路情報や漏水履歴等の様々な情報を AI 技術を駆使し、漏水リスクの診断と、点検や修理などの記録管理を支援する DX サービスです。自治体様が管理するエリアを約 100m 四方の小さな区画に分け、そのエリアで漏水が起こるリスクを、5 段階評価で見える化。漏水する可能性が高いエリアを絞り込むことで、優先的に調査すべき場所を簡単に見つけることができます。これまで勘や経験に依存していた漏水調査を、データに基づいて、より効果的に作業をできるようになりました。

### ビッグデータをAIで分析



本システムを用いて日常的に漏水地点を登録・管理することで、蓄積された漏水データに基づき、AI が漏水リスクを再評価することも可能です。精度の向上が期待されます。

### 調査にかかる費用や期間の削減

2022 年度に行った内閣府の実証事業で豊田市との実証実験や他自治体へのヒアリングを通して、本システムに期待できる効果は点検費用が最大 65% 削減、調査期間が最大 85% 削減とされています。

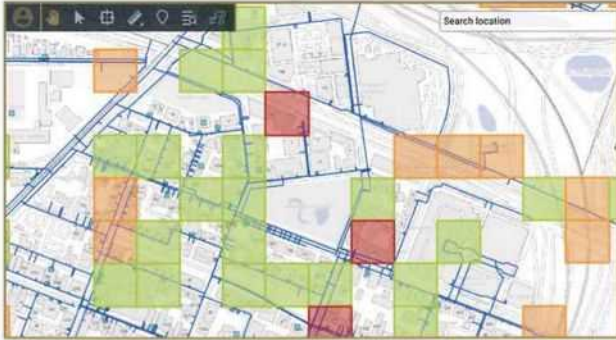




# 天地人コンパス宇宙水道局だからできること

## 01 漏水リスク評価

現在の漏水・近未来の漏水リスクがわかる（約 100m 四方の範囲内で漏水可能性区域を 5 段階で確認できる）



## 02 記録管理機能

今まで紙で管理していた調査記録も宇宙水道局でデータでまとめて管理し、即時に情報共有も実現



## こんな方におすすめ

### ビッグデータを活用した効果的な水道事業運営を目指している方

Web アプリケーションのため職員間の情報共有が円滑になり、庁外からも簡単にアクセスできます。また、データをデジタル化することで、部署異動の際の引き継ぎもスムーズになり、長期的なノウハウの蓄積が可能になります。

### 音聴調査を最適化したい方

漏水リスクの高いエリアを特定し、より効果的な調査計画が立てられるようになります。配水管や弁栓、さらには病院など重要な施設もマッピングでき、調査図面の出力もワンクリックで可能です。またマップ上にピンを立て、メモや現場の写真を添えて情報を共有することができるため、効率的な調査が可能になります。

### データに基づいた管路更新計画を最適化したい方

従来の管路更新計画に加え、人工衛星から取得する「地盤変動」や「地表面温度」などのビッグデータを加味することでさらに最適な管路更新計画の作成のサポートをします。

### AI を活用し、“水道危機”に備えたい方

機械学習により、データが蓄積するほど精度が向上するため、早期に開始することで迫る水道の危機に先回りして準備できます。

## 受賞



第 7 回  
インフラメンテナンス大賞  
厚生労働大臣賞受賞



第 6 回  
宇宙開発利用大賞  
選考委員会特別賞受賞



日本 DX 大賞  
サステナビリティ  
トランスフォーメーション部門  
優秀賞受賞

## 導入実績 (50 音順で表記)

青森市 東京都  
茨城県庁 弘前市  
磐田市 福島市  
札幌市 前橋市  
瀬戸市 都城市 他

(2024 年 9 月現在)

技術力の高さと導入ハードルの低さが評価され、厚生労働省、国土交通省、総務省などの各省庁が実施する「第 7 回インフラメンテナンス大賞」では厚生労働大臣賞を受賞。2023 年 4 月のサービス提供開始から、契約自治体数 \* が 20 を突破しました。(2024 年 9 月現在) \* 契約更新含む



令和7年3月5日

## 水道管の健全度診断に係るAI技術の導入

(企業局水道企画課)

### 1 要旨

高度経済成長期に敷設した水道管（法定耐用年数：40年）の多くが更新時期を迎え、水道事業経営の圧迫要因となっていることが全国的な課題となっている。

本県企業局では、<sup>※1</sup>スタートアップが開発したAI技術を活用して、効率的・効果的に管路の健全度を診断し、更新優先度を判定する県内初の新たな取組を開始した。

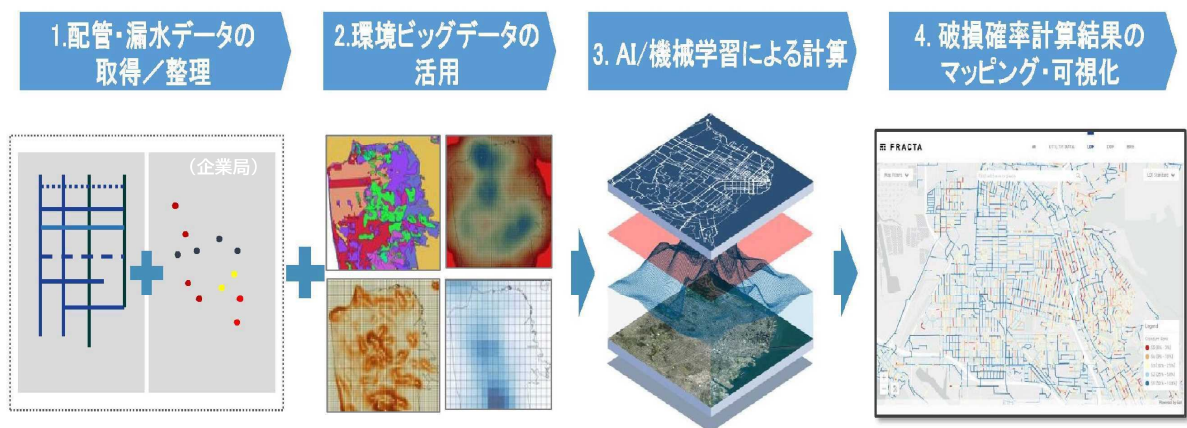
(<sup>※1</sup>スタートアップ：Fracta Japan株)

### 2 現状と課題

現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>ものづくりが盛んな本県では、全国でも有数の規模の工業用水事業を展開するなど、企業局の管路は工業用水道、水道合わせて約750km</li> <li>多くが設置から40年以上経過し、本格的な更新時期を迎える</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>該当する全ての管路を短期間に更新することは非現実的</li> <li>優先順位をつける必要があるが、これまでの劣化診断の手法では、管路を露出させる必要があり、それ自体も膨大な費用と時間に加え、交通規制が必要</li> </ul>

### 3 取組内容

人工知能（AI）を活用した新しい評価技術と、企業局の漏水履歴などを加え、地図上に劣化状況が判別できるよう可視化した。



今後、マスタープランとの整合を図りながら、次期更新計画に診断結果を反映。今回のAIを活用した技術について、水道事業の関係市町へ情報提供していく。

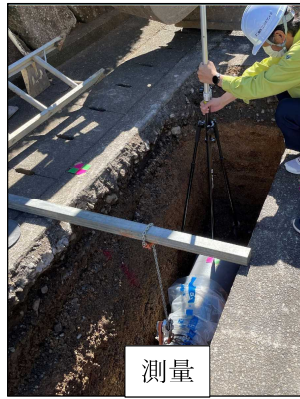
# 管路台帳の3次元モデル化

(企業局水道企画課)

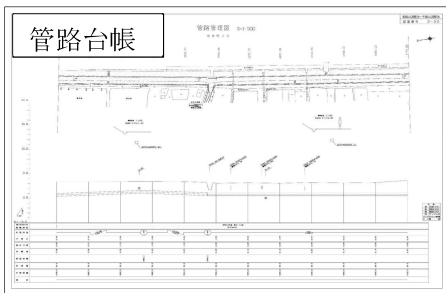
① これまでは、  
紙ベースの管路台帳による管理

② 今後は、  
DXによる管路台帳による3次元モデル化

<共通> 管路布設替工事における新設管路布設



平面図、縦断図、横断図による  
管路台帳の整備



スマホ等による3次元データの取得



<メリット>

- ・埋設管の可視化
- ・破損事故の予防効果
- ・管路の適正な維持管理

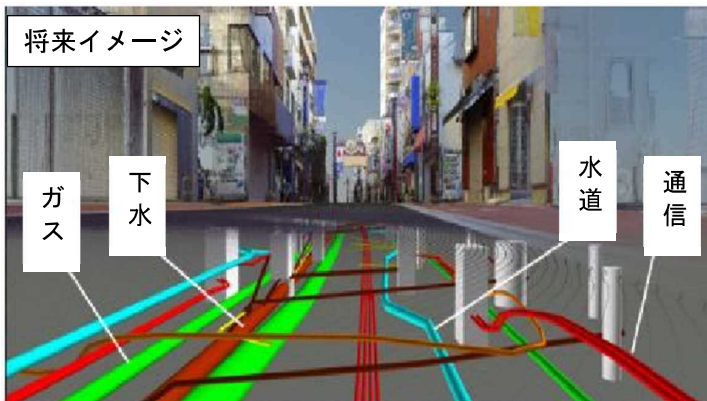
<課題>

- ・座標で管理 ⇒ 誤差あり  
設計図を台帳としてデータ化
- ・施工許容誤差 ⇒ 台帳に未反映

<改善>

- ・世界座標で管理 ⇒ 誤差なし!  
点群データの点すべてに座標が付与
- ・施工許容誤差 ⇒ 台帳に全て反映!

将来イメージ

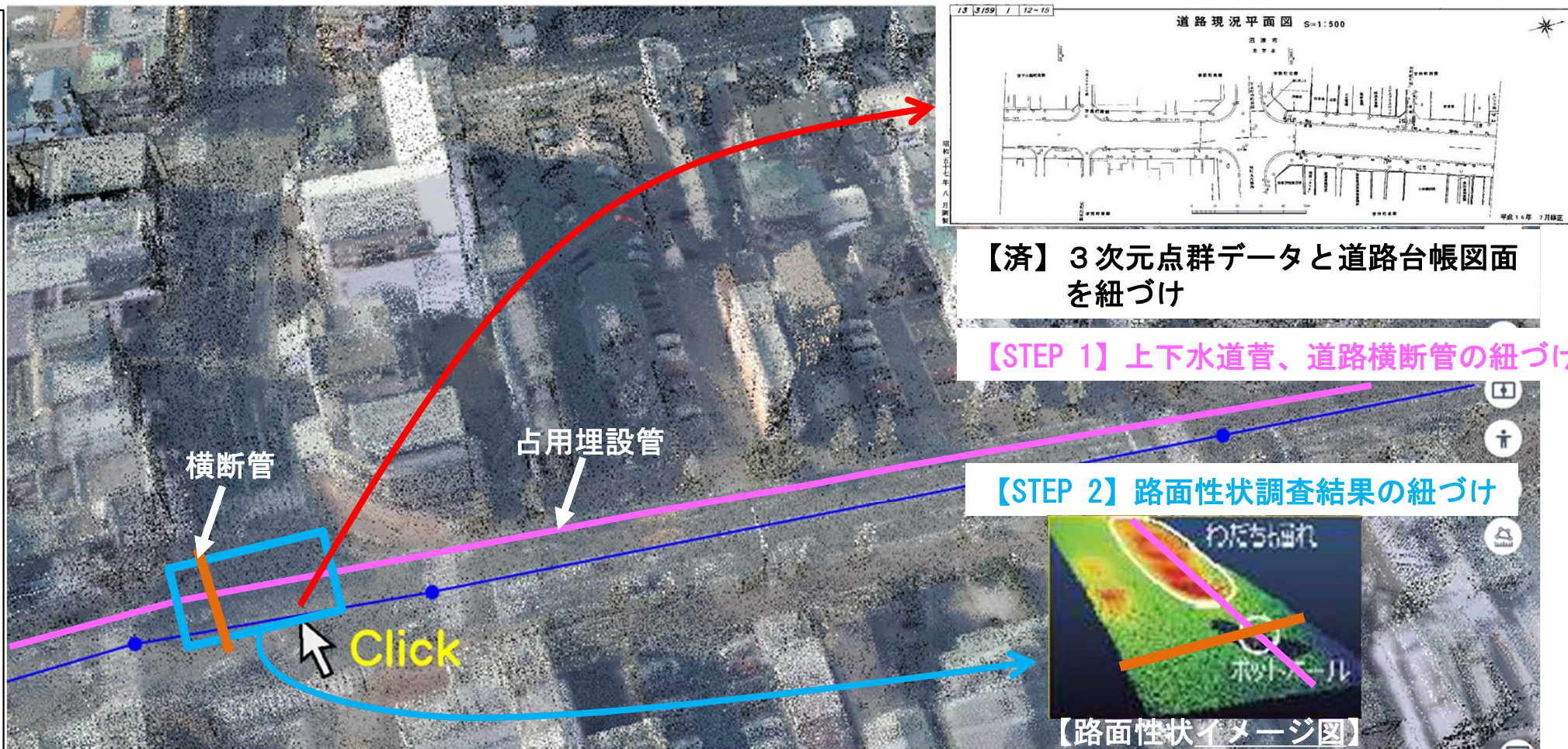


- ・管路台帳の3次元モデル化
- ・交通基盤部のデータプラットフォームとの連携
- ・水道、下水道、ガス、通信等の  
占有事業者への水平展開



●道路陥没事故防止に向けた基礎データ(取組みイメージ図)

関係者が一体となった包括的で適切な管理



● 3次元点群データプラットフォームへ上下水道管等と路面性状調査結果を紐づけることにより、異常な箇所を確認。

## 路面性状調査について

○路面性状調査とは、舗装の維持修繕計画立案するために、路面性状（ひび割れ・わだち掘れ・IRI※）を計測する調査  
 ※IRIとは、路面の凹凸の程度を数字で表したもの

○県では、専用測定車により、5年に1回の頻度で路面性状を計測している。



《路面性状測定イメージ図》



# 道路法の規定

## 道路管理者の責務

### ○道路法第 42 条（道路の維持又は修繕）

道路管理者は、道路を常時良好な状態に常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。

- 2 道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。
- 3 前項の技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

## 占有者の責務

### ○道路法第 39 条の 8（占有物件の管理）

道路占有者は、国土交通省令で定める基準に従い、道路の占有をしている工作物、物件又は施設（以下これらを「占有物件」という。）の維持管理をしなければならない。



**道路管理者と占有者の連携が重要**