
下水道台帳管理システム標準仕様(案) ・導入の手引きVer.5概要版 ～ 改定のポイント ～

令和3年4月

公益社団法人日本下水道協会

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

【主な改定のポイント】

- ①台帳電子化の導入効果の解説 【第1章】
 - ②従来(オンプレミス)型に対する
クラウドシステムの追加 【第1章】
 - ③維持管理情報等の追加 【第4章】
※ストックマネジメント情報含む
 - ④工事、点検・調査業務等と連携した
効率的な情報入力・更新手法 【第7章】
- その他:台帳を電子化した都市の事例の追加【第8章】

【目次】

- 1章 下水道台帳管理システムの導入効果
 - 2章 下水道台帳管理システムの機能
 - 3章 下水道台帳管理システムの構築と運用手順
 - 4章 下水道台帳管理システム標準仕様(案)
 - 5章 積算資料
 - 6章 費用効果分析
 - 7章 効率的な情報更新に向けて
 - 8章 下水道台帳管理システムの導入事例
 - 9章 下水道台帳管理システムの導入状況に係るアンケート調査
- 黒字: 本概要版の掲載箇所

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.1 下水道台帳管理システムとは

○ 下水道台帳管理システムの機能および表示例の記載

管きよ

属性	値
id	306
管渠番号	...002-AK_NO1+1+4.50-AK
流域名	...2_3
幹線名	...1左岸南部流域
幹線名	...北幹線
所在地	...5丁目
管渠延長	605.92
管渠延長	604.77
台帳回番号	1003_1004_1005
供用年度	1993
完成年度	1991
施工区	1区1号
施工会社	小松
工法	シールド
内法幅	1500
内法高	0

マンホール(人孔)

属性	値
id	89
マンホール番号	AK-1
流域名	...1左岸南部流域
幹線名	...北幹線
所在地	...5丁目
マンホール内空_形状	矩形
マンホール内空_幅	3210
マンホール内空_長	3200
台帳回番号	1038
供用年度	1975
完成年度	1968
施工区	19号工事
施工会社	(株)...
歩道	歩道
樹木有無	無
備考	...北幹線流入

施設の属性情報に関連付いたファイルの表示例

マンホールに関連付いた維持管理情報や関連ファイルの表示例

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

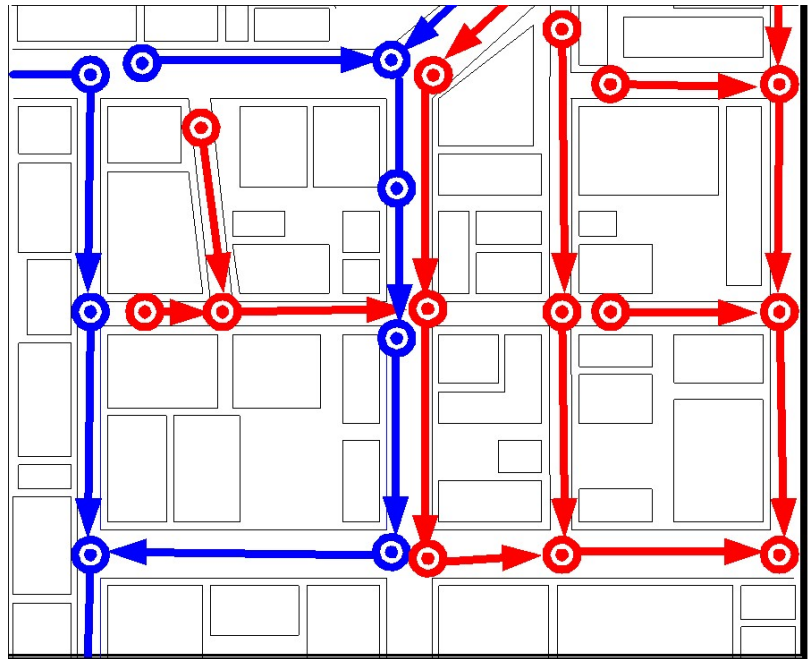
1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.2 下水道台帳管理システムの活用例

○活用例の記載

(例1) 必要な図面等を容易に出力・閲覧できることによる事故時等の初動の迅速化

- ① 陥没事故や苦情対応の際、竣工図を探す手間の省略
 - ② 迅速に現場へ急行
 - ③ 持ち出さなかった情報も現場で確認
- ・維持管理図面
赤色: 供用開始50年経過
(改築対象)
青色: 供用開始50年未満



下水道台帳出力例

5

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.2 下水道台帳管理システムの活用例

○活用例を記載

(例2) 施設情報、維持管理情報等の蓄積の属人化の解消(熟練職員以外でも対応)

- ① 下水道台帳管理システムで施設情報等を関係者全員が閲覧できることで苦情や災害対応時の熟練職員の負担軽減が期待できる。
- ② 下水道台帳の担当職員が異動等で他職員に交替する際の引継ぎに掛かる労力低減や業務の質の維持が期待できる。



6

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

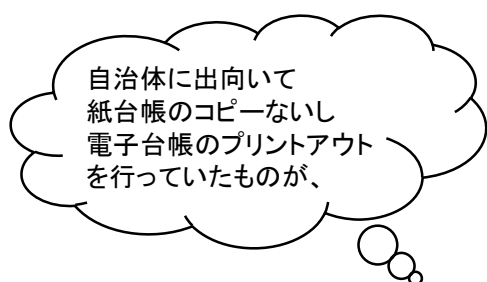
1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.2 下水道台帳管理システムの活用例

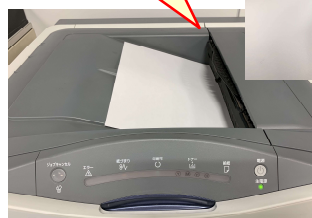
○活用例を記載

(例3) 問合せ等への対応効率化など住民サービスの向上

- ① 下水道台帳管理システム(一部の施設情報のみを表示)を窓口に設置したり、システムより画像ファイル等で出力した台帳図をホームページに公開することで、住民サービスの向上につながる。
- ② 開発業者等からの水洗化有無、公共ますの接続の問合せ対応等、窓口担当職員の負担軽減も図られる。



民間事業者の事務所から手元のタブレットでダイレクトプリントアウト



7

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.2 下水道台帳管理システムの活用例

○活用例を記載

(例4) 維持管理情報の活用による

事故リスクの軽減等

下水道整備が概成に近づき膨大なストックを適正に管理する必要がある。下水道台帳を電子化することで、①②等に基づく維持管理及び診断・評価を中心としたCAPDサイクルのマネジメントに資することができる。

① 管路施設の点検結果の反映

※維持修繕基準による管路施設の点検の義務化(平成27年度下水道法改正)

※腐食のおそれ大きい箇所については5年に1度の頻度と明記

② スtockマネジメント計画策定における管路施設の調査結果の反映



出典: 国土交通省水管理・国土保全局下水道部HP



道路陥没件数の推移と陥没例

8

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.2 下水道台帳管理システムの活用例

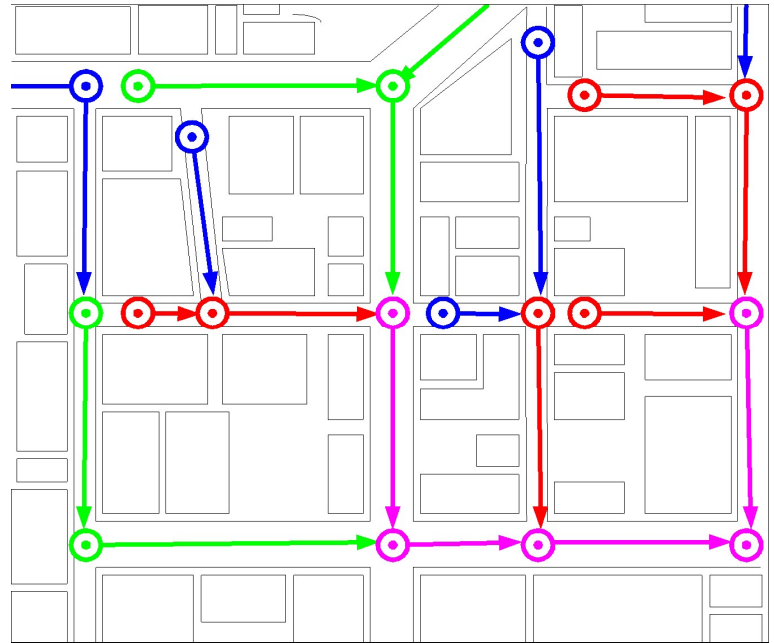
○活用例を記載

(例5) 台帳データの活用による総合地震対策計画や浸水被害軽減総合計画等の策定業務委託の効率化

下水道台帳管理システムにおいて、施設情報や維持管理情報を一元管理することで同種あるいは類似業務の際の重複作業(過去の資料の調査等)を防止することができ、計画図作成の軽減につながる。

- ・ストックマネジメント計画の場合
 - 赤色: 緊急度Ⅰ(改築対象)
 - 紫色: 緊急度Ⅱ(改築対象)
 - 青色: 緊急度Ⅲ(維持管理対象)
 - 緑色: 損傷なし(維持管理対象)

※総合地震対策計画や浸水被害軽減総合計画についても同様に色分けが可能



下水道台帳図上での分類出カイメージ

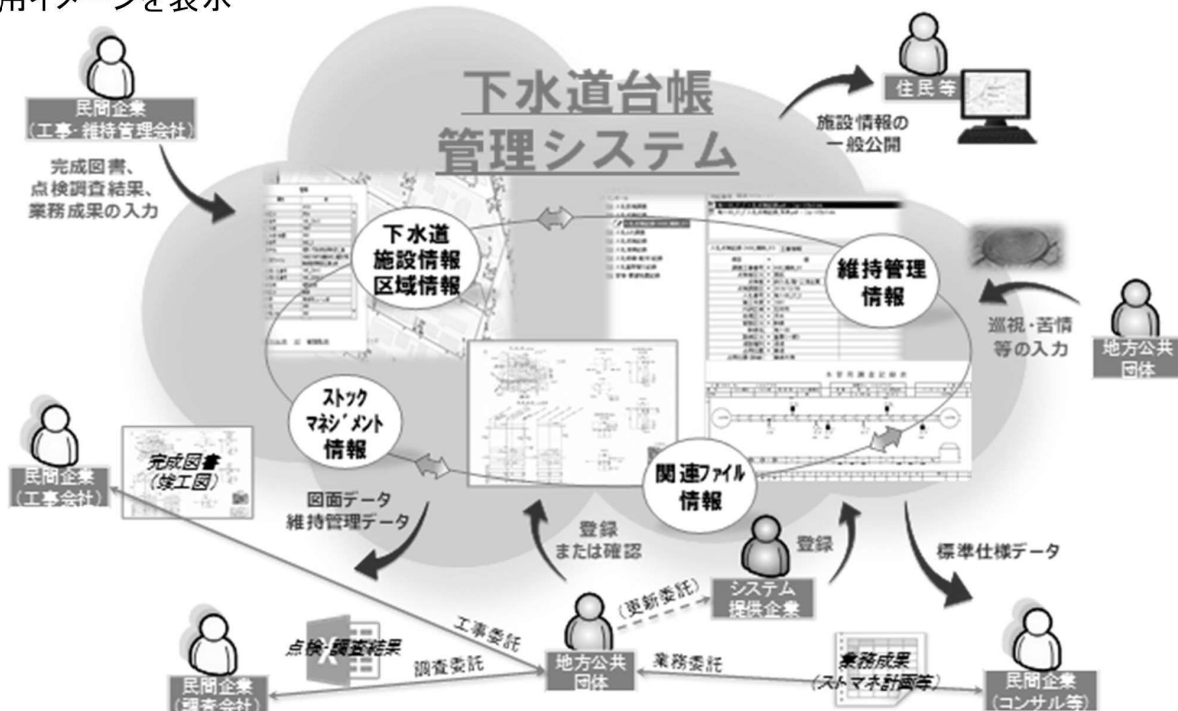
9

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.3 下水道台帳管理システムの情報形態

○活用イメージを表示



下水道台帳管理システムの活用イメージ

10

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.4 下水道台帳管理システムの方式

○システムの方式としてクラウド方式の追加とオンプレミス方式との比較

今回の改定では、新たにクラウド方式とオンプレミス方式を比較し、特徴を整理した。

【下水道台帳管理システムの方式】

① オンプレミス方式

従来からあるスタンドアロン型もしくはサーバークライアント型の閉鎖的なシステム方式

② クラウド型

インターネット経由でシステム(サービス)を提供する方式

⇒下水道台帳管理システムには広域化や共同化、災害時の活用も求められることから、
 今後はクラウドの導入は増えるものと考えられる。

比較項目		クラウド	オンプレミス
概要	システム方式	<ul style="list-style-type: none"> インターネット網を利用して、インターネットブラウザで利用する方式 インターネットが利用できる端末で利用 複数台の端末で利用可能 	<サーバークライアント> データを一元管理するサーバを設置し、各パソコンをイントラネット等で接続して利用する方式 <スタンドアロン> データを一元管理するパソコンを設置し、1台で利用する方式

11

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.4 下水道台帳管理システムの方式

○システムの方式としてクラウド方式の追加とオンプレミス方式との比較

比較項目		クラウド	オンプレミス
概要	管理できる情報	両方式に大きな違いはない(利用できる地図は一部異なる)	
	ネットワーク	インターネットへの接続環境が必要	サーバークライアントは専用のイントラネット等が必要(既設のイントラネットの利用も可能)
	利用形態	<ul style="list-style-type: none"> タブレットやスマートフォン、パソコン等で利用可 外出先でも利用可 	<ul style="list-style-type: none"> 特定のパソコンのみ利用可 外出先では原則利用不可(ノートパソコンを持参する事例有)
	災害時の使用	インターネットが利用できる環境でスマートフォン等により使用可(データセンターの堅牢性に依存)	サーバ及び利用端末が被災しなければ使用可
	セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> サイバー攻撃を防止する仕組みやウイルス対策を施してもインターネットに接続していることから影響を受ける可能性を排除できない 機密性の高い情報や個人情報の掲載に配慮が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 庁舎内の専用端末からの利用によりサイバー攻撃等による情報流出の可能性は低い (ウイルス対策は必須)

12

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.4 下水道台帳管理システムの方式

○システムの方式としてクラウド方式の追加とオンプレミス方式との比較

比較項目		クラウド	オンプレミス
構	基礎調査	システムの内容、構築スケジュール、構築費用、運用方法等を検討 この段階でシステム方式も決定	
	データ整備仕様	収集した資料等を元に整備するデータの仕様を決定するため、両方式に大きな違いはない。	
築	データベース設計 表現仕様	両方式に大きな違いはない	
	システム設計	クラウドはパッケージ機能を提供する形態であり、地方公共団体に特化した機能の開発やパッケージ機能の改良は通常未実施	地方公共団体に特化した機能の開発やパッケージ機能を改良する場合は実施
	データ整備	両方式に大きな違いはない	
	開発・改良	システム設計は通常未実施であり、本工程は不要	システム設計に準じて開発・改良

13

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.4 下水道台帳管理システムの方式

○システムの方式としてクラウド方式の追加とオンプレミス方式との比較

比較項目		クラウド	オンプレミス	
違いがある機能	集計	出力データをExcel等で加工する等の工夫が必要	専用の集計機能の開発が可能	
	印刷	ブラウザ表示の画面を出力	大判図面用の様式の設定可能	
	データ編集	属性情報は変更可能	図形や属性を変更可能	
	ネットワーク追跡縦断図表示	サービスに依存	パッケージ機能として提供されることが多い	
	システム連携	・オンプレミスとの連携は困難	・クラウドとの連携は可能	・同一ネットワーク上のシステムとの連携は可能
		・水位計等のクラウドとの連動は可能	・クラウドとの連携は困難	
	GPS連動	GPS搭載端末による現在位置表示や追従が可能	困難	
地図	年に数回自動更新 (インターネット地図に依存)	定期的なメンテナンスが必要		

14

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.4 下水道台帳管理システムの方式

○システムの方式としてクラウド方式の追加とオンプレミス方式との比較

比較項目		クラウド	オンプレミス
運用	データ更新	システム導入業者への委託による対応が一般的	職員による更新やシステム導入業者への委託による対応が可能
	バックアップ	<ul style="list-style-type: none"> 通常、複数サイトに自動でバックアップされ、冗長化を確保（利用者によるバックアップは不要） 	<ul style="list-style-type: none"> サーバのハードディスクの冗長化が必要 定期的にバックアップデータをサーバとは別の庁舎等で保管
		災害時の備えとして定期的にPDFや紙で出力し、適切な場所に保管	
	不具合対応	リモート対応（訪問不要）	サーバ不具合時は訪問対応
問合せ対応	ほとんどのクラウドはパッケージ機能を提供する形態であり、総合窓口で対応できるため回答を早く得られる	地方公共団体に特化した機能は専門技術者による対応になり、即応されない場合やコスト面に影響が出る場合がある	

15

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

1章 下水道台帳管理システムの導入効果

■ 1.4 下水道台帳管理システムの方式

○システムの方式としてクラウド方式の追加とオンプレミス方式との比較

比較項目		クラウド	オンプレミス
コスト面	システム導入	専用のハード・ソフトウェアは不要。既存の端末で利用可	専用のハード・ソフトウェアの購入費が必要
	ソフトウェア保守	利用内容に応じたサービス利用料が必要	ライセンス数に応じたソフトウェアの保守費用が必要
	サービス利用料		
	データ更新委託	両方式に大きな違いはない	
	不具合対応	サービス利用料に含まれる	運用の不具合対応や問合せ対応内容に準じた費用が必要
	問合せ対応		

16

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

4章 下水道台帳管理システム標準仕様(案)

■ 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(受付担当員、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	取付け管及び排水溝の管口不良、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

維持管理情報の項目例(1/3)

17

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

4章 下水道台帳管理システム標準仕様(案)

■ 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
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、扁平、変形、浸入水、取付け管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタルの付着、等のabc判定 →異常の程度、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、扁平、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 →異常の程度、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

維持管理情報の項目例(2/3)

18

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

4章 下水道台帳管理システム標準仕様(案)

■ 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
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

維持管理情報の項目例(3/3)

19

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

4章 下水道台帳管理システム標準仕様(案)

■ 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を示す

○下水道台帳管理システムで管理対象となるストックマネジメント管理情報の明示

ストックマネジメント情報		管理対象の例
周辺環境情報	施設設置環境	防災拠点下流、避難所下流、緊急輸送路下、河川横断、鉄道・軌道横断、ボトルネック、悪臭源・閉塞源となる条件に該当するか
	腐食環境	圧送管下流、伏越下流、特定事業場排水受入、ビルピット排水受入等の腐食環境下となる条件に該当するか
	埋設環境	道路種別(国道、県道 等)、道路幅員、布設位置(歩車道)、舗装種別(As、Co 等)、舗装厚(舗装構成)、用途地域(住民への影響)、土質分類(軟弱地盤等)、地下水位(浸入水有無等)、埋戻し材(施工工法、耐震性有無等)
計画情報	基本方針	リスク評価結果(リスク値、リスク評価マトリクスの値、または、被害規模及び発生確率のランク)、採用シナリオ(検討年度、シナリオ名、詳細調査の診断結果 等)
	維持管理計画	巡視、清掃、点検・調査の実施方針(優先順位、着手時期・サイクル、単位・項目、方法)、実施計画情報(対象施設、実施方法・費用、予定年)
	修繕・改築計画	修繕・改築の実施方針(判定方法・診断、対策の必要性、優先順位)、実施計画情報(対象施設、実施方法・費用、予定年)

ストックマネジメント情報

20

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

7章 効率的な情報更新に向けて

■ 工事、点検・調査業務等と連携した効率的な情報入力・更新手法の記載

○維持管理情報の更新

点検や調査結果を一括で取り込むための定型様式を、下水道台帳管理システムに事前に登録すると効率的な更新が可能

No.	No.	照会番号	人孔番号		照会			管のたるみ			管の破損			管の継手バレ			透入水			取付管突出		
			上流人孔	下流人孔	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	1111	1434-1	1434-1	1434-2																		
2	1111	1434-2	1434-2	1434-3										1								1
3	1111	1434-3	1434-3	1437-1																		
4	1111	1435-1	1435-1	1435-2																		1
5	1111	1435-2	1435-2	1437-1																		



樹木根挿入		その値			合計			人孔間 延長 (m)	管径 (mm)	管種	管本数
A	B	C	A	B	C	計					
	1		1			1	2.00	250	HP	2	
		6			8	8	42.51	250	HP	21	
							46.85	250	HP	23	
	1				2	2	32.77	250	HP	16	
							29.68	250	HP	13	



一括取り込み用の定型様式のイメージ

下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き改定のポイント

7章 効率的な情報更新に向けて

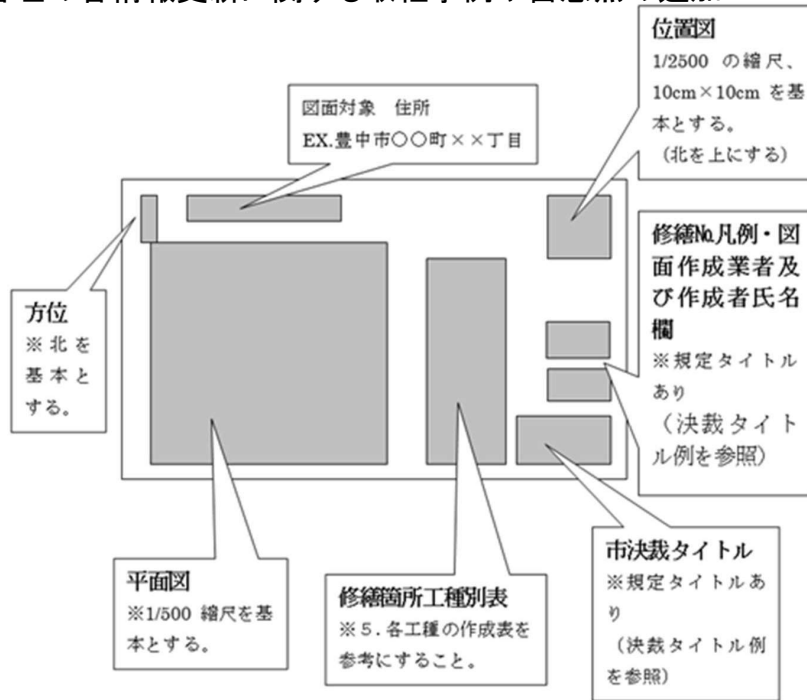
■ 工事、点検・調査業務等と連携した効率的な情報入力・更新手法を記載

○施設・維持管理の各情報更新に関する取組事例や留意点の追加

目次	概略
1. 適用範囲	築造工事、改良工事等の竣工図書のうち、平面図・縦断図・横断図等の作成において適用。また、管更生工事の竣工図書も本基準を適用。本成果は下水道台帳管理システムに反映することを目的としており、正確で詳細な情報にする。
2. 図面作成における基本事項	原則として、CADにてA-1判で作成し、平面図・縦断図・横断図・位置図・雨水ます表・汚水ます表・ます凡例・座標（人孔、ます）・調査者・表題欄を記載。 (図 7.3-1、図 7.3-2、図 7.3-3、図 7.3-4参照)
3. 平面図の作成	平面図の記入方向は縦断流下方向（左→右）を標準とする。 平面図には、樹番号、家屋分類、舗装種別、側溝の流下方向、地下埋設物を記載。管渠は、路線毎に路線番号・管材質・管径・勾配・路線延長、スパン毎に人孔間距離・管渠延長・人孔半径を記載。既設は全て破線で記載。
4. 縦断図の作成	<ul style="list-style-type: none"> 原則として左から右への流下方向で作成。 縦断測量は、各マンホール位置及び道路勾配の変化点を測量し、追加距離・地盤高を表示。 地盤高測量の単位は小数位3位（mm単位）。 流入管(計画)・流出管(計画)・既設)の号線・管径・管底高を表示。 副管を設置する場合は管径・段差H（四捨五入しcm単位）を表示。
5. 横断図の作成	横断図は管渠等の下流側より上流側を透視した断面を作成。図面への記入順番は下流側より記入。
6. 雨水ます・汚水ますの記入	ます設置は調査し設置位置を決定し、市担当者の承認を受けて図面に記入する

7章 効率的な情報更新に向けて

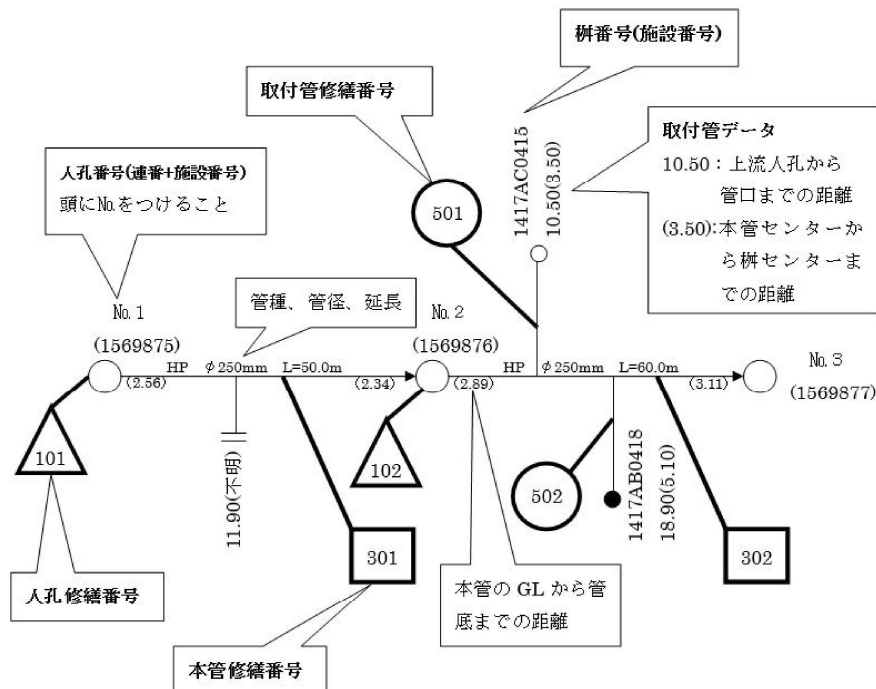
- 工事、点検・調査業務等と連携した効率的な情報入力・更新手法を記載
- 施設・維持管理の各情報更新に関する取組事例や留意点の追加



標準図面の記載例

7章 効率的な情報更新に向けて

- 工事、点検・調査業務等と連携した効率的な情報入力・更新手法を記載
- 施設・維持管理の各情報更新に関する取組事例や留意点の追加



修繕図面の平面図の記載例

8章 下水道台帳管理システムの導入事例

■ 導入事例の掲載

○導入事例を掲載し下水道台帳システムを導入した際の効果やその際の仕様書について例示

【導入事例1】

下水道台帳管理システムの導入事例

⇒平成7年に下水道台帳管理システムの導入を行ったが、機能の拡張の面から平成22年に他のシステムへ移行した事例

【導入事例2】

農業集落排水を加えた導入事例

⇒公共下水道と農業集落排水で台帳の仕様が異なるなか、長期的なマネジメントを見据えて下水道台帳管理システムを導入した事例

【導入事例3】

下水道管路施設包括的維持管理業務委託の事例

⇒下水道台帳管理システムの導入と管路施設包括的民間委託の発注を併せて実施した事例