

事業マネジメント推進室

事業マネジメント推進室の取り組み

総 括

- (1) 耐水化・耐震化・災害対応等について
 - 1) 耐水化
 - 2) 耐震化
 - 3) 災害対応
 - 4) 下水道の改良復旧事業の創設
 - 5) 東日本大震災からの復旧・復興
- (2) スtockマネジメント及び老朽化対策について
 - 1) 趣旨
 - 2) 下水道法に基づく腐食のおそれ大きい施設の点検について
 - 3) スtockマネジメントの高度化に向けて
 - 4) その他、Stockマネジメント等に関する支援
- (3) 汚水処理施設の令和8年度概成に向けた取組について
 - 1) 現状
 - 2) 10年概成（令和8年度概成）
 - 3) アクションプランに関するフォローアップ
 - 4) 主な支援
- (4) 広域化・共同化に向けた取組について
 - 1) 趣旨
 - 2) 具体的な取組
- (5) 下水道工事等の適切な執行について
 - 1) 入札及び契約の適正化
 - 2) 工事実施に当たっての留意点
- (6) 工事故及び道路陥没事故防止対策について
 - 1) 安全対策等について
 - 2) 事故報告について
- (7) 下水道リノベーションの推進について
 - 1) 趣旨
 - 2) 「下水道リノベーション計画」の登録制度について
- (8) i-Gesuidoの推進について（下水道分野のDX施策）
 - 1) 趣旨
 - 2) これまでの取組について
 - 3) 令和3年度の取組について

(1) 耐水化・耐震化・災害対応等について

1) 耐水化

○令和元年12月18日に設置された「気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会」において、気候変動に伴う降雨量の増加や短時間豪雨の頻発等の懸念、下水道の施設計画を超過する降雨による内水被害の発生等を踏まえ、下水道施設の耐水化に向けた、「耐水化の対象外力の設定」や、「効率的・効果的な対策手法」、「段階的な対策の進め方」を含む提言が、令和2年6月にとりまとめられた。

○この提言を踏まえ、国土交通省では、下水道施設被害による社会的影響を最小限にするため、ハード対策（耐水化）とBCPによるソフト対策を組み合わせた施設浸水対策の考え方をとりまとめ、「下水道の施設浸水対策の推進について（令和2年5月12日国水下事13号）」を通知し、令和2年度中の施設浸水対策を含む下水道BCPの見直しと令和3年度までの耐水化計画の策定を要請したところ。

○また、上記通知の運用や補足事項等について、「『下水道の施設浸水対策の推進について』の運用について（令和2年7月16日事業マネジメント推進室長事務連絡）」や「下水道施設の耐水化計画に関するQ&Aについて（令和2年12月2日事業マネジメント推進室課長補佐事務連絡）」、耐水化計画の策定例等を周知している。

※これらの通知や参考資料について下水道部HPに掲載しているので、参考にしていただきたい。
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000710.html>

○令和3年度予算から下水道浸水被害軽減総合事業を拡充し、ポンプ場の耐水化を交付対象に追加したところ。本制度も活用しながら、耐水化を実施していただきたい。

2) 耐震化

○下水道の耐震化率については、令和元年度末時点で、重要な管渠で約52%、下水処理場で約37%となっており、参議院決算委員会の平成30年度決算審査にあたり、「下水道施設の耐震化等を着実に推進すべき」と政府に対し適切な措置を講じるよう求められているなど、引き続き着実に対策を進める必要がある。

<平成30年度決算審査措置要求決議>

https://www.sangiin.go.jp/japanese/gianjoho/ketsugi/201/k028_20061501.pdf

○施設の耐震性の有無を把握することは、耐震対策事業や災害時の応急対策の効率化につながることから、既存の下水道施設について、速やかに耐震診断を実施するとともに、改築更新等に合わせて所要の耐震化を図っていただきたい。

3) 災害対応

①下水道BCPの見直し

○令和2年度末までの施設浸水対策等の内容を含むBCPの見直しを求めたところであるが、見直し率は全国で78%（令和2年度末時点）と約340団体で見直しが完了していない（都道府県別の見直し状況については表1-1を参照）。近年出水期に限らず、出水期前でも豪雨により災害が発生していることから、見直しが完了していない地方公共団体においては、速やかに完了するようお願いする。

○また、見直したBCPに基づき、止水板や土嚢などの設置、応急復旧資機材の確保など、洪水・内水による浸水時においても下水道機能を確保するため、各種事前対策の確実な実施をお願いする。

②ゲートに係る出水期前点検、操作要領等の作成・見直し

- 毎年の出水期前に「出水期における都市浸水被害の軽減対策等に関する下水道施設の管理について」（下水道部長通知）を発出し、浸水被害激化への対応と下水道システムの機能確保に向けて強化すべき施策の推進について、周知しているところ。（令和3年度より、水管理・国土保全局長通知「出水対策について」にて上記内容を含めて通知する予定）
- 令和元年度には、老朽化等によるゲートの機能不全により、雨水の排水ができず、浸水被害が発生する事例もあったところ。このため、令和2年度には「ゲートに係る出水期前点検の実施について（令和2年5月8日事務連絡）」に基づき、各地方公共団体が管理する下水道施設の樋門等が確実に機能するか点検を要請したが、今年度についても、次期出水期までに、ゲートの開閉に不具合がないか確認し、樋門等の機能に支障が予想される場合には、速やかに修繕等の適切な措置を行うようお願いする。
- さらに、令和元年東日本台風では、河川から下水道施設への逆流や降り続いた雨を下水道から河川に排出できなかったことによる家屋等の浸水被害が発生した。ついては、「出水時における下水道施設の樋門等操作の基本的な考え方」（令和2年5月26日国水 downstream 第5号）を参考に、既に出水時における樋門等の操作要領等を定めている施設については、地域の実情等に応じ、操作要領等の点検を行い、必要に応じて見直しを行う等、適切な措置を講ずるようお願いする。また、出水時における樋門等の操作要領等を定めていない施設については、地域の実情等に応じ、操作要領等を作成するようお願いする。なお、現在国会審議中である流域治水関連法案（下水道法）において、樋門等の操作規則の策定を義務化することとされているため留意されたい。

③災害時における下水道施設の被害状況の報告

- 河川氾濫等により、下水道施設が浸水し、機能停止が発生した場合、早期復旧のためには、下水処理場・汚水ポンプ場などの施設内に滞留した氾濫水の排除や機能停止した雨水ポンプ場の代替機能の確保が求められる。
- このため、排水ポンプ車の設置が必要な箇所の把握、早期の配備等を目的に、排水ポンプ車の作業状況の欄を追加するなど、災害時の報告様式の見直しを行った。詳細は「災害発生時における下水道施設の被害状況の報告について（令和3年4月1日事業マネジメント推進室課長補佐事務連絡）」を参照されたい。

追加部分

点検・調査の実施予定						排水作業の有無		
報道所長名	市町村・流域等名	ポンプ施設名 (合流・汚水・雨水)	点検実施状況 ①点検済み ②点検中(着手済み) ③点検未着手	左記で「③点検未着手」を選択した場合、点検着手予定日	点検完了見込み ※左記の点検実施状況欄で、「②点検中(着手済み)」又は、「③点検未着手」を選択した場合は必ず記入してください。	排水作業の有無 ①有 ②無	①有の場合 排水ポンプ車(仮設ポンプ)設置状況	
						規格及び台数		作業区分及び稼働状況
記載例	〇市	〇〇雨水ポンプ場(雨水)	③点検未着手	〇月〇日着手予定	〇月〇日完了見込み	①有	〇m ³ /min×〇台	施設内排水or雨水ポンプ場の代替機能 作業中or待機中or撤収済

4) 下水道の改良復旧事業の創設

- 令和3年度予算において、被災箇所の原形復旧のみでは再度災害の防止が十分でない場合において、災害復旧事業に合わせて、排水機能の増強や下水道施設の耐震化などの機能増強等を行う改良復旧事業を創設したところ。
- 当該制度を活用することで、通常の交付金事業等とは別に、災害復旧事業と一体的・効率的に改良復旧事業を実施することができる。
- 地震災害または豪雨災害において、災害復旧事業に合わせて、一体的に改良復旧事業を実施することで、効果的に再度災害防止を図ることができる場合は積極的に活用していただきたい。
なお、正式な通知等は近日中に行うこととしているため留意されたい。

5) 東日本大震災からの復旧・復興

- 令和元年12月に閣議決定した「復興・創生期間」後における東日本大震災からの復興の基本方針について、東日本大震災復興基本法第3条に基づき、名称を「第2期復興・創生期間（※）以降における東日本大震災からの復興の基本方針」とした上で、所要の改正が行われたところ。
（※第2期復興・創生期間：令和3年度から同7年度までの5年間）
- 工事実施段階において地質等の設計条件見直し等により、令和2年度末までの第1期復興・創生期間内に未完了となる一部の復興事業については、期間内に計上された予算の範囲内で支援を継続、また、災害復旧事業については、第2期復興・創生期間以降においても事業が完了するまでの間、支援を継続するとされているところ。
- 原子力災害被災地域においては、原発事故に伴い避難指示が発出された地域のうち、帰還困難区域を除く全ての地域で避難指示が解除され、帰還困難区域についても、一部区域で避難指示の解除や立入規制の緩和がされるなど、段階的な避難指示の解除に向けた取組が進展している。下水道については、特定復興再生拠点区域等の住環境の整備に合わせた整備を実施しているところであるが、各地方公共団体の課題・要望等を丁寧に伺いながら整備の進捗を図っていくこととしている。

表1-1

都道府県名 ※政令市含む	下水道BCPの見直し状況		
	対象自治体数	見直し実施	見直し率
北海道	149	147	99%
青森県	35	23	66%
岩手県	33	28	85%
宮城県	42	20	48%
秋田県	27	26	96%
山形県	33	27	82%
福島県	42	30	71%
茨城県	52	37	71%
栃木県	30	29	97%
群馬県	31	27	87%
埼玉県	64	63	98%
千葉県	37	37	100%
東京都	34	23	68%
神奈川県	35	21	60%
新潟県	32	30	94%
富山県	16	12	75%
石川県	20	20	100%
福井県	20	13	65%
山梨県	28	16	57%
長野県	68	68	100%
岐阜県	39	29	74%
静岡県	30	19	63%
愛知県	60	49	82%
三重県	26	22	85%
滋賀県	20	16	80%
京都府	27	16	59%
大阪府	50	36	72%
兵庫県	48	32	67%
奈良県	32	19	59%
和歌山県	25	17	68%
鳥取県	19	10	53%
島根県	19	13	68%
岡山県	27	22	81%
広島県	25	13	52%
山口県	20	11	55%
徳島県	15	14	93%
香川県	17	12	71%
愛媛県	17	13	76%
高知県	17	11	65%
福岡県	55	31	56%
佐賀県	17	13	76%
長崎県	17	14	82%
熊本県	33	33	100%
大分県	14	14	100%
宮崎県	17	16	94%
鹿児島県	18	12	67%
沖縄県	29	15	52%
全国	1,561	1,219	78%

※政令指定都市は全て見直し実施済み

令和2年7月豪雨 下水道施設の被害と対応

令和2年10月末時点

- 【熊本県人吉市】
- 浸水（球磨川の氾濫）により下水処理場1箇所、汚水ポンプ場4箇所、雨水ポンプ場2箇所が機能停止（7月4日）。
 - 下水処理場は、日本下水道事業団の支援を受け、10月14日より全量の生物処理を開始。
 - 汚水ポンプ場は、4箇所すべてでポンプ機能を回復し、汚水を処理場に集める機能を回復済み。
 - 雨水ポンプ場は、仮設ポンプの設置によって、既設と同等の能力まで回復済み。
- 【福岡県大牟田市】
- 浸水（内水）により雨水ポンプ場1箇所が機能停止（7月6日）。
 - 国土省の排水ポンプ車（最大7台）より、7月9日までに排水作業を完了し、12日までにポンプ機能をすべて回復済み。

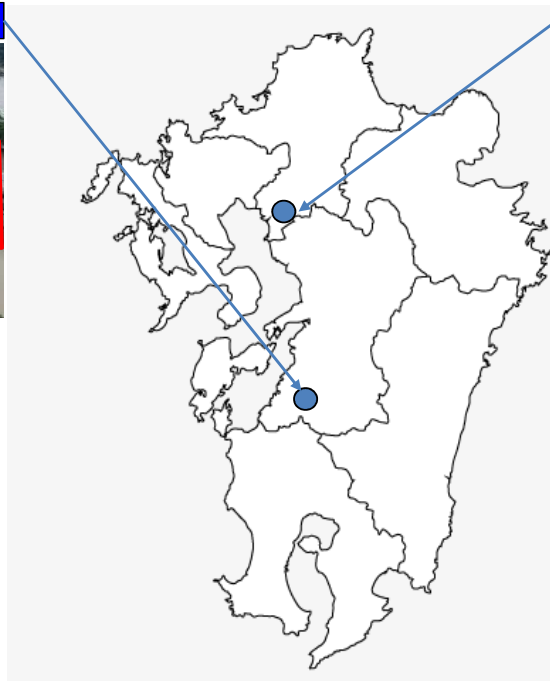
熊本県 人吉市



浸水した下水処理場



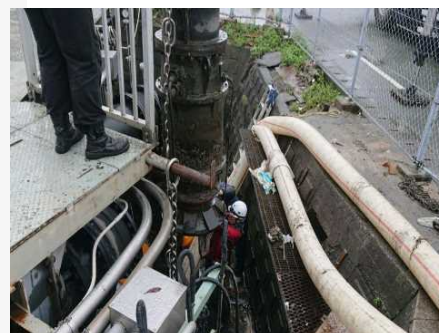
通常レベルの運転を開始
(10/14～)



福岡県大牟田市



浸水した雨水ポンプ場



復旧作業状況

令和2年7月豪雨災害に伴うTEC-FORCE等による支援

- TEC-FORCEを2県2市に派遣し、被災状況調査や応急復旧に向けた技術的助言等を実施。
- 国土交通省の排水ポンプ車により浸水した処理場・ポンプ場の施設周辺及び施設内を排水。
- 人吉市にて熊本市、日本下水道事業団により災害復旧支援実施。

TEC-FORCEの派遣



熊本県人吉市長への説明

排水ポンプ車の配置



排水ポンプ車により施設内を排水
(人吉市人吉浄水宛)

熊本市・JSIによる支援



熊本市による管路調査(熊本県人吉市)



現地調査(大牟田市三川ポンプ場)



排水ポンプ車により雨水を排水
(大牟田市三川ポンプ場)



日本下水道事業団による現地調査(熊本県人吉市)

(2)ストックマネジメント及び老朽化対策について

1) 趣旨

全国の下水道施設は、管路施設約 48 万 km、処理場施設約 2,200 箇所と膨大なストック量となっており、今後は施設の老朽化が進行し、改築費用の急激な増大が見込まれている。一方で、本格的な人口減少の到来による料金収入の減少等により、各地方公共団体の財政状況は逼迫化している。

そのような状況において、持続可能な下水道事業を維持し、さらに向上をさせていくためには、長期的な視点で下水道施設全体を一体的に捉え、今後の老朽化の進展状況を考慮するとともに、計画的な点検・調査及び修繕・改築を実施することで施設管理を最適化するストックマネジメントを実践することが重要である。

- ・ 令和元年度末における、全国の下水道管渠の総延長は約 48 万km。
- ・ 標準耐用年数 50 年を経過した管渠の延長約 2.2 万km(総延長の 5%)が、10 年後は 7.6 万km(16%)、20 年後は 17 万km(35%)と今後急速に増加。
- ・ 令和元年度末で約 2,200 箇所ある下水処理場でも、機械・電気設備の標準耐用年数 15 年を経過した施設が約 1,900 箇所(全体の 86%)と老朽化が進行。
- ・ さらに、降雨時の確実な稼働が必要な雨水ポンプ場においても、令和元年度末で全国に約 1,600 箇所ある雨水ポンプ場のうち、設備の標準耐用年数 20 年を経過した施設が約 1,200 箇所(全体の 75%)と同様の傾向にある。
- ・ 持続的な下水道機能確保のため、計画的な維持管理・改築事業の実施が必要。

2) 下水道法に基づく腐食のおそれ大きい施設の点検について

- ・ 平成 27 年の下水道法改正により、下水道管路のうち腐食するおそれ大きい箇所については、5 年に 1 回以上の頻度での点検が義務づけられている。
- ・ 令和 3 年度からは 2 巡目の点検に移行することに伴い、改めて、対象となる箇所について、維持修繕基準及び「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015 年版-」(次項参照)に基づき、構造的な基準に合致するか再度確認を行うとともに、点検の実施時期の平準化も含め、効率的な点検ができるよう、点検実施計画の策定と、その計画に基づく点検の確実な実施をお願いしたい。なお、事業計画の管渠調書(第 2 表)に記載する「点検箇所の数」、および添付する主要な管渠の平面図に記載する「点検を行うためのマンホールの位置」についても合わせて確認していただくようお願いする。
- ・ また、1 巡目の点検において異状が確認された箇所の措置状況について、フォローアップを実施する予定である。
- ・ なお、改築に際して交付対象となる施設は、上記の点検を含め、事業計画等に基づき適正な維持管理が行われてきたことを前提としているので、留意されたい。

(参考)下水道法における維持修繕基準

国土交通省令で定められている腐食するおそれ大きい排水施設の内容

(公共下水道又は流域下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準等)

第四条の四 令第五条の十二第一項第三号に規定する国土交通省令で定める排水施設は、暗渠である構造の部分有する排水施設(次に掲げる箇所及びその周辺に限る。)であつて、コンクリートその他腐食しやすい材料で造られているもの(腐食を防止する措置が講ぜられているものを除く。)とする。

- 一 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
- 二 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

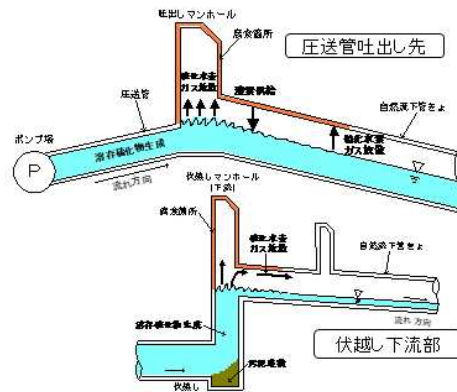
※「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-」において、対象箇所の選定方法を記載。

コンクリートの材質(耐酸性に優れたコンクリートを除く)であつて、

- ① 段差・落差の大きい箇所の気相部
- ② 圧送管吐出し先部の気相部
- ③ 伏越し部の下流吐出し部の気相部
- ④ その他腐食するおそれの大きい箇所

の箇所を参考に、各地方公共団体における腐食劣化の実績や、これまでの点検・調査において把握した腐食環境等を踏まえ、対象箇所を選定する。

また、対象とする部位は管渠とマンホールである。



出典: 下水道管路施設ストックマネジメントの手引き
(旧下水道管路施設腐食対策の手引き(案))
(公社)日本下水道協会

加えて、上記の排水施設の点検を行った場合に、
「点検の年月日」「点検を実施した者」「点検の結果」を記録することを省令に定めている。

○ 令和元年度下水道管路メンテナンス年報

点検の実施状況や結果、異状が確認された箇所の措置状況などについては、「下水道管路メンテナンス年報」としてとりまとめている。

令和元年度の点検実施状況については、以下のとおり。

また詳細については、以下のホームページ(下水道全国データベース)を参照。

<https://portal.g-ndb.jp/portal/pipeline/>

- ・ 全国の下水道管路の総延長約 48 万kmのうち、腐食のおそれの大きい管路は約 3,900 km。
- ・ そのうち、令和元年度は約 25% (約 990 km) で点検を実施。平成 28 年度からの 4 箇年での累計は約 73%。
- ・ 令和元年度に実施した点検で異状が確認された管路は約 14% (約 140km) となっており、必要な措置を講ずることとしている。

令和元年度下水道管路メンテナンス年報の概要

令和元年度の点検実施状況

○点検実施率(腐食するおそれ大きい箇所)

- 令和元年度におけるマンホールの点検実施箇所数は、対象箇所数の約26%にあたる29,695箇所、管渠の点検実施延長は、対象延長の約25%にあたる988.9kmでした。
- 令和元年度までの4年間の累計は、マンホール、管渠ともに約73%の点検実施率となっています。

■点検実施数

集計区分	対象数	点検実施数	点検実施率	点検実施数(累計)	点検実施率(累計)
マンホール (箇所)	113,579	29,695	26.1%	82,891	73.0%
管 渠 (km)	3,915.0	988.9	25.3%	2,858.1	73.0%

■事業者区分別実施状況

<マンホール>

事業者区分	対象数	点検実施数	点検実施率
都道府県(流域)	5,880	873	14.8%
政令市	34,902	8,313	23.8%
市町村・一部事務組合等	72,797	20,509	28.2%
	113,579	29,695	26.1%

<管渠>

事業者区分	対象数	点検実施数	点検実施率
都道府県(流域)	758.1	142.2	18.8%
政令市	1,066.9	226.9	21.3%
市町村・一部事務組合等	2,090.0	619.8	29.7%
	3,915.0	988.9	25.3%

令和元年度の点検実施結果

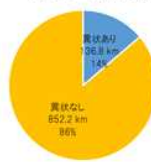
○点検結果(マンホール、管渠)

- 点検を実施したマンホール29,695箇所のうち、約12%にあたる3,478箇所で異状が確認されました。
- 同様に、点検を実施した管渠988.9kmのうち、約14%にあたる136.8kmで異状が確認されました。

■マンホールの点検結果



■管渠の点検結果



3) スtockマネジメントの高度化に向けて

(1) スtockマネジメントの取組について

- 平成27年11月に「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドラインー2015年版ー」を策定し、ストックマネジメント手法を用いた取組を進めている。
- 下水道事業におけるストックマネジメントとは、下水道事業の役割を踏まえ、下水道事業の実現を目的に、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理することである。
- なお、支援制度としては、平成28年度に「下水道ストックマネジメント支援制度」を創設し、以下を交付対象としているところ。

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」の策定に要する費用

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に要する費用

(参考) 下水道ストックマネジメント計画策定状況 (都道府県別・令和2年12月末時点)

都道府県名	団体数	計画策定済		都道府県名	団体数	計画策定済		都道府県名	団体数	計画策定済	
		団体数	割合			団体数	割合			団体数	割合
北海道	155	135	87.1%	石川県	20	14	70.0%	岡山県	27	17	63.0%
青森県	35	35	100%	福井県	20	12	60.0%	広島県	25	18	72.0%
岩手県	33	33	100%	山梨県	28	5	17.9%	山口県	20	14	70.0%
宮城県	42	42	100%	長野県	68	31	45.6%	徳島県	15	4	26.7%
秋田県	30	30	100%	岐阜県	39	23	59.0%	香川県	17	17	100%
山形県	32	32	100%	静岡県	31	25	80.6%	愛媛県	17	10	58.8%
福島県	42	42	100%	愛知県	61	42	68.9%	高知県	17	10	58.8%
茨城県	52	26	50.0%	三重県	26	15	57.7%	福岡県	55	55	100%
栃木県	28	14	50.0%	滋賀県	20	14	70.0%	佐賀県	17	16	94.1%
群馬県	35	21	60.0%	京都府	27	21	77.8%	長崎県	17	17	100%
埼玉県	64	39	60.9%	大阪府	50	42	84.0%	熊本県	34	34	100%
千葉県	37	28	75.7%	兵庫県	48	38	79.2%	大分県	14	14	100%
東京都	34	21	61.8%	奈良県	32	12	37.5%	宮崎県	17	17	100%
神奈川県	35	22	62.9%	和歌山県	25	13	52.0%	鹿児島県	19	19	100%
新潟県	32	32	100%	鳥取県	19	9	47.4%	沖縄県	28	23	82.1%
富山県	16	14	87.5%	島根県	19	7	36.8%	全国	1,574	1,174	74.6%

(2) 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの確立に向けて

- ・ スtockマネジメントの向上に向けて、下水道施設の諸元情報や維持管理情報等を電子化し、施設の現状の把握やリスク評価等に利用が可能なようにしておくことが有効である。
- ・ そのため、令和元年度に、管路施設を対象として、ストックマネジメントを推進するために、「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-」に対して、

- ① 管路施設における情報管理の内容及びデータベースシステムの運用方法
- ② 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの実施方法
- ③ 点検・調査方法の体系整理

といった内容の充実を図り、情報管理及びシステム運用方法を整理するとともに、点検・調査や修繕・改築に対し、情報をどのように活用すべきかについて標準的な考え方を整理した「維持管理情報等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(管路施設編)」を策定した。

- ・ また、令和2年度には、処理場・ポンプ場施設を対象に、「維持管理情報等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(処理場・ポンプ場施設編)」を策定し、維持管理情報等の活用面から優先的に蓄積・登録する情報項目や維持管理情報の活用方法等を整理した。
- ・ ガイドライン等を参考に、電子化できていない地方公共団体におかれては、施設の設置状況や維持管理情報等の電子化に取り組んでいただきたい。
- ・ 台帳電子化を行っている地方公共団体におかれまして、蓄積した維持管理情報等のデータを徹底活用するとともに、デジタル技術等を駆使し、ストックマネジメントの高度化・効率化を図って頂き、良好な下水道サービスの提供に努めていただきたい。

4) その他、ストックマネジメント等に関する支援

①下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015 年版-

(http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html)

点検・調査、修繕・改築等の計画策定から対策実施に係る一連のプロセスを対象としたガイドラインを策定。

②維持管理情報等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（管路施設編）-2020 年版-

維持管理情報等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（処理場・ポンプ場施設編）-2021 年版-

(http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html)

データの活用面を踏まえた蓄積すべき維持管理データの内容やその段階的な整備、これらのデータの効率的な電子化、データを活用した効率的・効果的なマネジメント方法等を整理し、平成 27 年 11 月に発行した「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015 年版-」と合わせて、各下水道管理者が維持管理情報等を起点とし、情報蓄積・分析に基づく効率的なマネジメントサイクルの確立を支援する目的で策定。

③下水道全国データベース（G-NDB）の運用

国土交通省では、地方公共団体が自らの施設管理や経営等の強み・弱みを分析し、改善の検討等に活用できるよう、下水道に関する膨大なデータを収集・分析・共有できるシステムとしてG-NDBを構築し、平成 28 年度から地方公共団体を対象に運用開始し、平成 29 年度からは民間事業者等にも公開している。

- ・『下水道統計』と『国土交通省下水道部調書』のほか、『地方公営企業年鑑』、『下水道事業経営指標』、『都市計画現況調査』のデータを基にした、各種指標値が閲覧可能。

一般公開版

- ・主に都道府県単位の集計データ(PDF)を利用登録なしに閲覧可能。

登録会員版

- ・会員登録(有料)により発効されるID・PWを使用してシステムにログインし、地方公共団体が利用している同様の分析機能が利用可能。

(3) 汚水処理施設の令和8年度概成に向けた取組について

1. 趣旨

- ・人口減少等の社会状況、厳しい財政事情を踏まえ、さらに時間軸の観点を盛り込み、汚水処理の10年程度での早期整備と、長期（20年～30年）での持続的な汚水処理システムの構築を図る必要。そのため、汚水処理手法の徹底的な見直しを図ったうえで、効率的に整備を実施。
- ・汚水処理人口普及率100%を目指す、令和8年度までに、都道府県単位で汚水処理人口普及率95%以上（困難な場合は、少なくとも下水道整備進捗率※で95%以上）の達成を目標。

※下水道整備進捗率：下水道全体計画人口を100%とした場合の整備人口の割合

2. 10年概成（令和8年度概成）

- 汚水処理の10年概成を目指すため、国土交通省、農林水産省、環境省の3省が平成26年1月30日に3省統一の「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」をとりまとめ、同日付けの「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について」を通知。
- 10年概成に向けたアクションプランの策定を含む、都道府県構想の見直しは、令和2年3月末までに全ての都道府県において完了。
- 引き続き、取り巻く状況の厳しさを踏まえ、真に下水道が必要な区域への更なる見直しや、低コスト技術の採用及び官民連携手法の導入など可能な限り早期の整備に努められるよう願います。

3. アクションプランに関するフォローアップ

(1) ヒアリングの実施

- 平成28年度から、下水道整備進捗率の低さや、多くの未普及人口を抱えるなど、一層の取組が必要と思われる都道府県等を対象に、アクションプランの進捗状況等のフォローアップのため、ヒアリングを実施。
- 令和2年度は、全国の市町村単位で普及率、残人口、残面積、経費回収率等のデータを整理、図化して都道府県へ提供。これに基づき、管内自治体の状況を把握、評価した上で、都道府県としての今後の取組方針等を報告いただくこととした。

(2) ヒアリングの結果

- 令和8年度の概成を確実に実現するため、都道府県のリーダーシップも相まって、下水道整備区域の見直しや、整備方法の工夫に積極的に取り組む市町村がある。
- 一方、更なる人口減少の進展や整備スピードの鈍化により、アクションプランに定めた進捗目標から大きく乖離してしまっている市町村が多数見受けられた。
- 今後の下水道整備区域の人口の集積度が相当小さい市町村もあり、人口減少の進

展もあるが、都道府県構想の見直しが必ずしも十分とは言えない状況もあった。
○新たな下水道整備区域において、既に合併処理浄化槽が相当程度普及しているなどのため、接続率が向上しないなどの課題を抱えている市町村もあった。

(3) ヒアリングを踏まえた令和8年度概成に向けてお願いしたい取組

(下水道管理者に対して)

- 都道府県構想の着実な実行に努めていただいているところであるが、引き続き、整備の進捗状況や、地域における社会情勢等の変化を踏まえて、想定と実態の差違が生じた場合は、市町村の汚水処理の構想を適切なものとしていくための見直しに努めること。
- その際、汚水処理施設の経営の長期的な見通しについて、市長村長も含めて認識したうえで、見直しの方針を定めるよう留意すること。
- 現行のアクションプランの進捗状況から大きく乖離している市町村にあっては、整備の早期化及び効率化を図るための低コスト技術の採用や、PPP／PFI手法の積極的な導入について検討し、これらの結果も踏まえて、アクションプランの見直しを図るとともに、令和8年度概成に向けた整備の促進に努めること。

(都道府県に対して)

- 都道府県においては、下記の観点から、きめ細かな進捗管理の徹底や、適切な汚水処理の整備、運営に関する市町村への助言に努めること。
 - ・整備の進捗状況や、地域の課題などを十分把握、評価したうえで、令和8年度概成に対する都道府県としての具体的な取り組み方針を定め、これに基づき市町村への助言を適切に行うこと。
 - ・下水道区域の見直しを進める市町村に対して、その検討がマニュアルに基づき適切に行われているか確認するなど、都道府県として積極的に関与すること。

4. 主な支援

(1) 予算の重点化

- 平成30年度予算から、アクションプランに基づく未普及対策を重点配分の対象としている。ただし、令和2年度からは、汚水処理施設整備が概成していない団体に限る。

(2) 官民連携事業の導入

- 官民連携事業の導入について、より実践的な検討手順等を示した「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」など関係資料について、国土交通省下水道部HPにおいて掲載しているので参考とされたい。

<http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000546.html>

- 下水道管路の面的整備における設計施工一括発注方式をモデル導入した秋田県大館市の事例では、通常の発注方式（単年度、設計・施工単独）と比べ、事業費

が1割程度削減されるとともに、事業期間が3割程度短縮できると試算している。

官民連携事業実施都市

都道府県	市町村	官民連携事業の方式	事業者の選定方法	契約年度	工事着手年度	完了予定年度	備考
岩手県	久慈市	DB方式	公募型プロポーザル方式	2017	2018	2020	
秋田県	大館市	DB方式	公募型プロポーザル方式	2017	2018	2021	
山形県	鶴岡市	DB方式	総合評価一般競争入札方式	2020	2021	2025	
神奈川県	葉山町	DB方式	公募型プロポーザル方式	2018	2019	2022	
静岡県	伊豆の国市	DB方式	公募型プロポーザル方式	2019	2020	2023	
愛知県	豊田市	DB方式	総合評価一般競争入札方式	2016	2016	2018	完了済
愛知県	豊田市	DB方式	総合評価一般競争入札方式	2017	2017	2019	完了済
愛知県	豊田市	DB方式	総合評価一般競争入札方式	2019	2019	2021	
兵庫県	加古川市	DB方式	公募型プロポーザル方式	2019	2020	2025	
佐賀県	鹿島市	DB方式	公募型プロポーザル方式	2019	2020	2024	
大分県	大分市	DB方式	公募型プロポーザル方式	2019	2020	2026	

(3) 下水道クイックプロジェクト

○早期整備かつ低コスト技術であるクイックプロジェクトの詳細や取組事例については、国土交通省下水道部HPにおいて公表しているので参考とされたい。

<<https://www.mlit.go.jp/crd/sewerage/mifukyu/index.htm>>

整備手法のコスト縮減事例

技 術		コスト縮減事例	備 考
クイックプロジェクト技術	流動化処理土による施工	18%縮減	比較する従来手法には、軟弱地盤として路面沈下による舗装修繕費用を含む
	クイック配管（露出配管、簡易被覆、側溝活用）による施工	12～82%縮減	
	道路線形に合わせた施工	17～21%縮減	
	改良型伏越しの連続採用	29～68%縮減	縮減率68%については、改良型伏越し採用によるルート変更の縮減効果も含む
	発生土の管きよ基礎への利用	3%縮減	
	極小規模処理施設の採用	19～49%縮減	工場製作型極小規模処理施設（接触酸化型・接触酸化型）、極小規模処理施設（PMBR）

(4) 未普及対策の好事例集

○平成31年3月、未普及対策をより一層推進するため、都道府県構想やアクションプランから好事例を抽出し、国土交通省下水道部HPに掲載しているが、今般事例の充実を図っているので参考にされたい。

<<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001395022.pdf>>

（追加した事例）

- ・「市町村長が参加する協議会等を通じ、R8年度概成を推進している事例」
- ・「地域との協働により整備手法を見直し、スピードアップやコスト縮減を図った事例」等

(4) 広域化・共同化に向けた取組について

1. 趣旨

職員の減少や施設の老朽化等が顕在化している中、持続的な下水道事業の運営体制確立に向けて、行政界を超えた複数の地方公共団体間における広域化・共同化、さらには、他分野との連携により一層図ることにより、スケールメリットを活かしながら、限られた人材の有効活用や管理の効率化を図ることが重要である。

このようなことから、国土交通省としては、地方公共団体での広域化・共同化の取組を促進しており、平成 30 年 1 月に関係 3 省（総務省、農林水産省、環境省）と連名で、全ての都道府県における令和 4 年度までの「広域化・共同化計画」策定を要請している。

2. 具体的な取組

(1) 計画策定における留意点

計画策定にあたっては、以下 2 点についてご留意願いたい。

・令和 2 年 4 月に公表した「広域化・共同化計画策定マニュアル（改訂版）」に基づき、広域化・共同化による事業持続性の取組を推進するため、下水道の長期的な収支シミュレーションを実施の上、計画を策定すること。

・通知「新経済・財政再生計画改革工程表 2020 を踏まえた「広域化・共同化計画」について（令和 3 年 1 月 19 日付、総財準第 3 号、2 農振第 2560 号、2 水港第 2155 号、国下事第 50 号、環循適発第 210119 号）」に基づき、広域化・共同化計画には、システム標準化を含むデジタル化の推進に関する事項や、必要に応じて多様な PPP/PFI の活用に関する事項を盛り込むこと。

(2) 先進事例の水平展開

国土交通省は、広域化・共同化の導入促進を図るため、平成 30 年 8 月に「下水道事業における広域化・共同化の事例集」を公表し、令和 2 年度には 2 事例を追加した（下記 URL 参照）。引き続き、先進的な事例があれば随時追加していく予定。

<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000577.html>

また、都道府県単位で策定される「広域化・共同化計画」については、これまでに山形県、埼玉県及び広島県の 3 県において策定されたので参考とされたい。

(3) 令和 3 年度の取組

① 広域化・共同化勉強会の開催について

広域化・共同化計画に基づく具体的な検討・取り組みを見据え、より実効性の高い広域化・共同化計画を策定するため、勉強会をブロック単位で設ける予定。

② 広域化・共同化計画のモデル検討について

複数の都道府県をモデルに、広域化・共同化計画（または計画の一部）に基づく取組を実施した場合の下水道事業の運営に資する効果を整理するなど、計画策定の支援を行うとともに先行事例として全国に水平展開する予定。

(別紙1)

広域化・共同化計画 (〇〇県 〇〇地区) [アウトプットイメージ]

広域化に関わる市町村、流域等	広域的な連携メニュー	連携に関わる施設名等	長期的な方針 (～30年間)				
			短期(～5年間)			中期(～10年間)	
			2020	2024	2025	2029	2030
			2020	2024	2025	2029	2030
〇〇流域(〇〇市、〇〇町)	処理場の維持管理の共同化	〇〇処理場、×処理場				・先行事例を県内 他地域での適応に 向けて協議会等で 検討	
△△流域(〇〇市、〇〇町)	ICT整備、活用による維持管理の共同化	〇〇処理場、×処理場	・維持管理の共同化の対象施設の 選定、監視方法の検討、施設情 報・維持管理情報の共通化				
××市、〇〇市、〇町	公社活用による共同化の推進	〇〇処理場、×処理場					
××市、〇〇市	維持管理業者の共同選定		・共同選定ルールづくり ・共同選定開始				
〇〇県(流域)、〇〇市(流域関連)	関連市町村の管渠を都道府県が一体的に維持管理	流域：〇〇県管理の幹線管渠 流域関連：〇〇市の管渠					
××市、〇〇市、〇町	維持管理を共同化し、 <u>包括民間委託を実施</u>	(農集)〇〇〇〇処理場 (下水)〇〇〇〇処理場	・対象施設、性能発注のレベル等 について検証				
××市、〇〇市、〇町	汚泥処理施設の共同化・汚泥燃料化施設の設置	〇〇〇〇処理場、×処理場、集落 排水施設(農業)、し尿処理場	・施設規模検討 ・DBO/PFI等の官民連携手法の導 入検討	・地方自治法事務委託 手続き ・整備着手			
××市	公共下水道と集落排水施設との統廃合	〇〇下水処理場、×集落排水施 設(農業)、△集落排水施設(漁 業)					
〇町、□町、●町	企業会計に関する財務システムの導入		・システム整備・利用の共同化によ る効果検証				
全市町村	維持管理情報を含む台帳の電子化		・電子化する情報の整理、台帳シ ステムの導入				

下線：システム標準化を含むデジタル化の推進に関する事項
二重下線：多様なPPP/PFIの活用に関する事項

一部事務組合との連携

一般廃棄物の処理を担う一部事務組合と連携し、汚泥焼却施設の設計・建設、管理を委託している事例

関係団体 「津幡町、かほく市、内灘町」および「河北郡市広域事務組合」

連携開始のきっかけ

- ・昭和37年から、一般廃棄物（ごみ、し尿）の広域処理を目的として、河北郡北部環境衛生事業組合を設立。
- ・その後、下水道事業の進捗に伴い、各処理場から発生する下水汚泥を効率的に処理するため、一部事務組合の規約に下水汚泥の共同処理に関する事務を追加。
- ・平成7年には、特定下水道施設共同整備事業（スクラム事業）を活用し、下水汚泥の焼却施設を設置。
- ・下水汚泥の焼却施設の老朽化が進行していることに加え、ごみ焼却炉が隣接していることから、両施設の更新のタイミングに合わせ、一般廃棄物も含めた混焼施設の建設を実施している。（令和2年～4年）

課題認識

- ・地方公共団体規模が小さく、各市町の下水道職員数が5名以下である。
- ・個々の市町（津幡町、かほく市、内灘町）では、土木・設備等の専門的技術職員の確保ができない。
- ・下水道だけでなく、一般廃棄物の処理施設も老朽化が進行している。

連携ブロック

- ・河北郡市広域事務組合を構成するかほく市、津幡町、内灘町



汚泥焼却施設 イメージ図

一部事務組合との連携

一般廃棄物の処理を担う一部事務組合と連携し、汚泥焼却施設の設計・建設、管理を委託している事例

関係団体

「津幡町、かほく市、内灘町」および「河北郡市広域事務組合」

連携スキームのポイント

- ・津幡町、かほく市、内灘町および河北郡市広域事務組合で当該施設の建設工事等に関する業務や経費等に関する協定を締結。
- ・施設の設計・建設等は河北郡市広域事務組合から設計コンサルタント、プラントメーカー等への業務委託を発注。
- ・建設負担金については、各市町の計画汚泥量に基づき、負担割合を決めている。（津幡町がとりまとめ役となり、かほく市、内灘町が津幡町に負担金を支払う）

効果・メリット・デメリット

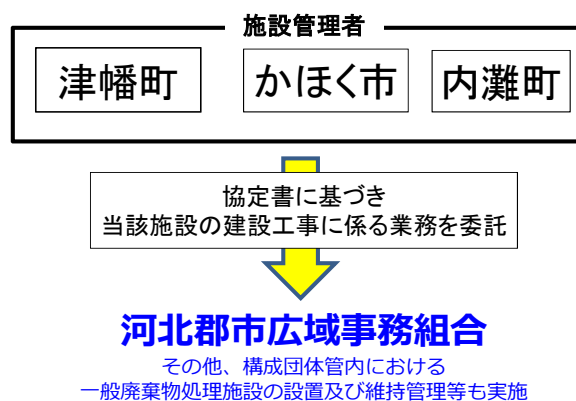
【効果・メリット】

- ・汚泥の処理・処分を共同で実施できるため、建設費用や維持管理費の削減が可能。
- ・ノウハウを有する一部事務組合に委託することで、各自治体で運用職員の確保が不要となる。

【デメリット（今後の課題）】

- ・利害関係者が複数あるため、内容調整に時間を要することや、社会情勢等の変化に伴う柔軟な施策の変更が難しい。

【事業スキーム】



	主な役割分担
津幡町、かほく市、内灘町	設置に係る交付金、起債等に関する業務
河北郡市広域事務組合	建設工事にかかる業務、工事管理、建設後の維持管理等

事例② 中核都市による広域連携の検討（長崎県長崎市等）「検討内容編」

処理場の夜間監視の共同化

長崎市の処理場Web広域監視システムを周辺市町への展開を検討している事例

関係団体

「長崎市」および「諫早市、西海市、長与町、時津町」

連携開始のきっかけ

- ・長崎広域連携中枢都市圏の枠組みなどにより普段からつながりが深い。
- ・中核市である長崎市の強みを生かし周辺市町の補完者としての役割を担う。

【長崎市の強み】

- ・下水道職員数が多く、各職種もバランスよく配置
⇒土木37名、機械11名、電気11名、水質・化学5名
- ・平成17、18年の平成の大合併を契機に多種多様な施設の管理を行い、効率化に関するノウハウを蓄積
- ・経営の効率化に向け様々な取組を実施中（施設統廃合、上下水道一体のアセットマネジメント、雨天時浸入水対策 等）
- ・事業の安定性（水洗化率：96.9%、経費回収率：100%以上）

課題認識

【共通課題】

- ・人口減少による使用料収入の減少
- ・職員不足、技術継承
- ・施設老朽化による維持管理費の増加

連携ブロック

長崎県の広域化・共同化ブロック割の「長崎エリア」、
「西彼エリア」、「県央・県南エリア」の諫早市



事例② 中核都市による広域連携の検討（長崎県長崎市等）「検討内容編」

共同化の概要

- ・長崎市が実施中のICTによるWebの夜間処理場統合監視システムを諫早市、西海市、長与町、時津町に拡大。
- ・長崎市の西部下水処理場にて監視を集約する。
- ・諫早市、長与町、時津町は標準活性汚泥法の下水处理場
⇒下水処理場統合監視システム
- ・西海市はOD法の処理施設⇒小規模施設監視システム
- ・2025年から導入に向けて検討。

【システム特徴】

- ・夜間無人化を目的とした監視と通報のみ
- ・遠隔操作はしない
- ・各施設の維持管理体制（維持管理業者）は現状のまま
- ・維持管理は地元業者へ委託

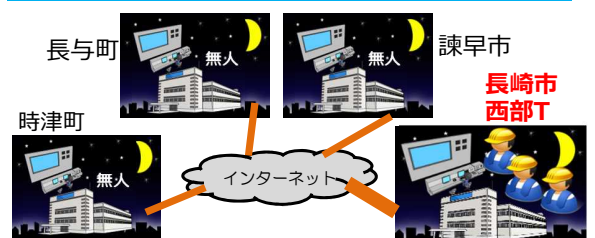
想定される効果

- ・長崎市は委託を受けた市町から約4.5百万円／年の収入増
- ・諫早市、時津町、長与町は約7.4百万円／年の維持管理費減
- ・西海市は約0.3百万円／年の維持管理費減
- ・環境とURLパスワードがあれば、どこでも遠隔で監視が可能のため、災害時に自宅のPCやスマホで見ることができる。

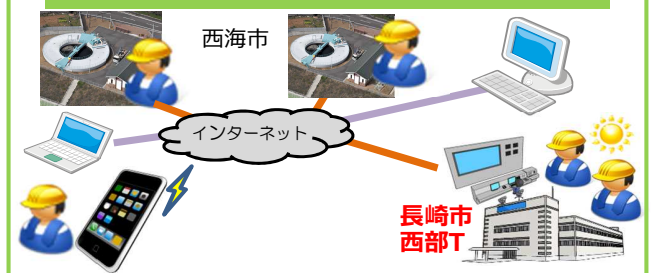
今後の課題

- ・Web広域監視システムの導入に伴い、現状の維持管理方法の変更が必要となる部分についての影響把握
- ・防犯対策、警備体制、その他設備の改築更新の必要性の把握
- ・先行導入した長崎市の対応を参考に、停電時、緊急時の初動対応などの整理
- ・システムで情報収集する機器点数の整理とそれを踏まえた詳細なシステム構築費用の整理
- ・システム導入時期の調整（周辺市町同一時期か否か、機器の改築更新時を考慮するか否か）
- ・システムの維持管理区分の明確化
- ・情報提供に係るリスク分担の整理と補完者に対する集中監視委託費用の算定

大規模処理場（下水処理場統合監視システム）



小規模処理場（小規模施設監視システム）



(5) 下水道工事等の適切な執行について

《新・担い手三法について～建設業法、入契法、品確法の一体的改正について～》

平成 26 年に、品確法と建設業法・入契法を一体として改正し、適正な利潤を確保できるよう予定価格を適正に設定することや、ダンピング対策を徹底することなど、建設業の担い手の中長期的な育成・確保のための基本理念や具体的措置を規定した（「担い手 3 法」）。この「担い手 3 法」の施行により、予定価格の適正な設定、歩切りの根絶、ダンピング対策の強化など、5 年間で様々な成果が見られた。

一方で、相次ぐ災害を受け「地域の守り手」としての建設業への期待、働き方改革促進による建設業の長時間労働の是正、i-Construction の推進等による生産性の向上など、新たな課題や引き続き取り組むべき課題も存在する。新たな課題に対応し、5 年間の成果をさらに充実するため、「新・担い手 3 法」として、再び品確法と建設業法・入契法が改正された。

これらの改正を踏まえ、「新 3 K[※]」の実現など魅力ある建設現場の創出のため自らの発注体制や地域の実情に応じて、発注関係事務を適切かつ効率的に執行いただきたい。

※新 3 K：給与が良い、休暇がとれる、希望がもてる

災害時の緊急対応の充実強化

○発注者の責務として以下の内容を規定

- ・緊急性に応じた随意契約・指名競争入札等適切な入札・契約方法の選択
- ・建設業者団体等との災害協定の締結、災害時における発注者の連携
- ・労災補償に必要な保険契約の保険料等の予定価格への反映、災害時の見積り徴収の活用

働き方改革への対応

○発注者の責務として以下の内容を規定

- ・休日、準備期間、天候等を考慮した適正な工期の設定
- ・公共工事の施工時期の平準化に向けた、債務負担行為・繰越明許費の活用による翌年度にわたる工期設定、中長期的な発注見通しの作成・公表等
- ・設計図書の変更に伴い工期が翌年度にわたる場合の繰越明許費の活用等

○公共工事等を実施する者の責務として適正な額の請負代金・工期での下請契約の締結を規定

建設現場の生産性の向上

○限りある人材の有効活用と若者の入職促進

- ・工事現場の技術者に関する規制を合理化。

元請の監理技術者に関し、これを補佐する制度を創設し、技士補がいる場合は複数現場の兼任を容認。

- ・下請の主任技術者に関し、一定未満の工事金額等の要件を満たす場合は設置を不要化。

《令和 2 年度第 3 次補正予算等に係る下水道事業の執行について》

令和 2 年度第 3 次補正予算による追加事業の執行に当たっては、地域における公共工事の品質確保やその担い手の中長期的な確保・育成に配慮しつつ、迅速かつ適切な執行をお願いする。なお、円滑な事業執行に向けて、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策の徹底や当該対策に係る費用を上乗せする等の柔軟な契約変更の徹底を行うなど、必要な措置を適切に実施いただきたい。

(1) 入札及び契約の適正化

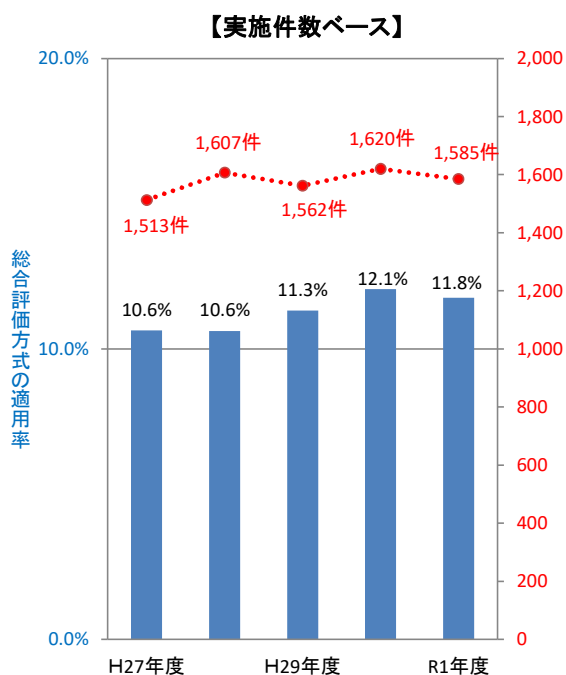
1) 多様な入札契約の導入・活用

①調査及び設計業務の性格等に応じた入札契約方式の選択

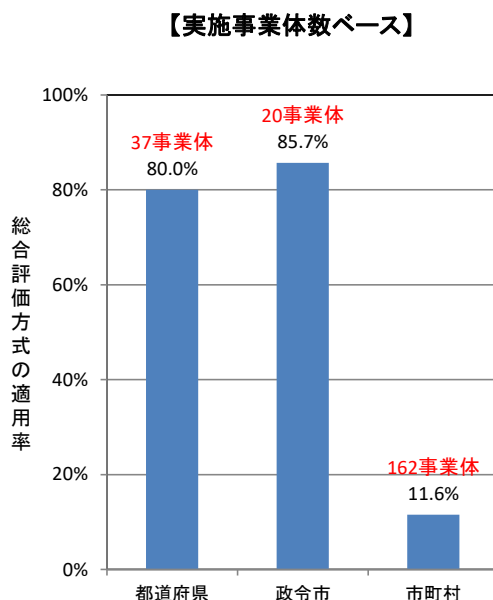
調査及び設計業務においては、価格競争のほか、適正価格による高品質な成果品を得るため、「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」（平成27年11月 調査・設計等分野における品質確保に関する懇談会より）等を参考にプロポーザル方式及び総合評価方式の活用を図るとともに、コンサルタント業務の発注にあたっては、極力、建設コンサルタント登録規程により登録されているコンサルタントの活用を図ること。

また、競争参加者の技術的能力を審査することにより、その品質を確保するとともに、業務の履行過程及び業務の成果を的確に評価し、成績評定を行うようお願いする。

さらに成績評定の結果は、業務を遂行するのにふさわしい者を選定するに当たって重要な役割を果たすとの観点から、成績評定の結果の活用を推進すること。



※適用率＝（実施件数/全入札件数）
下水道事業を対象（国土交通省下水道部調べ）
総合評価方式の推移（実施件数ベース）



（令和元年度実績）
※適用率＝（実施事業体数/全事業体数）
下水道事業を対象（国土交通省下水道部調べ）

総合評価方式の取り組み状況

②工事の性格等に応じた入札契約方式の選択

工事の発注においては、令和2年に改正した「発注関係事務の運用に関する指針」（詳細は国土交通省土地・建設産業局建設業課 HP 参照）及びそれぞれの技術力や発注体制を踏まえつつ、工事の性格や地域の実情等に応じて、多様な入札契約方式の中から適切な入札契約方式を選択し、又は組み合わせる適用するよう努められたい。

＜主な入札方式＞

（a）落札者の選定の基準に関する方式

・ 価格競争方式

発注者が示す仕様に対し、価格提案のみを求め、落札者を決定する方式

・ 総合評価落札方式

技術提案を募集するなどにより、入札者に、工事価格及び性能等をもって申込みをさせ、これらを総合的に評価して落札者を決定する方式

・ 技術提案・交渉方式

技術提案を募集し、最も優れた提案を行った者と価格や施工方法等を交渉し、契約相手を決定する方式

（b）落札者の選定の手続に関する方式

・ 段階的選抜方式※1

競争に参加しようとする者に対し技術提案を求める方式において、一定の技術水準に達した者を選抜した上で、これらの者の中から提案を求め落札者を決定する方式

※1 本方式の実施に当たっては、恣意的な選抜が行われることのないよう、その運用について十分な配慮を行う。なお、本方式は選定プロセスに関する方式であり、総合評価落札方式、技術提案・交渉方式とあわせて採用することができる。

＜主な契約方式＞

（a）事業プロセスの対象範囲に応じた契約方式

・ 工事の施工のみを発注する方式

別途実施された設計に基づいて確定した工事の仕様により、その施工のみを発注する方式

・ 設計・施工一括発注方式

構造物の構造形式や主要諸元も含めた設計を施工と一括して発注する方式

・ 詳細設計付工事発注方式

構造物の構造形式や主要諸元、構造一般図等を確定した上で、施工のために必要な仮設をはじめ詳細な設計を施工と一括して発注する方式

・ 設計段階から施工者が関与する方式（ECI※2方式）

設計段階の技術協力実施期間中に施工の数量・仕様を確定した上で、工事契約をする方式（施工者は発注者が別途契約する設計業務への技術協力を実施）

※2 Early Contractor Involvement の略

・ 維持管理付工事発注方式

施工と供用開始後の初期の維持管理業務を一体的に発注する方式

(b) 工事の発注単位に応じた契約方式

・ 包括発注方式

既存施設の維持管理等において、同一地域内での複数の種類の業務・工事を一つの契約により発注する方式

・ 複数年契約方式

継続的に実施する業務・工事に関して複数の年度にわたり、一つの契約により発注する方式

(c) 発注関係事務の支援対象範囲に応じた契約方式

・ CM方式^{※3}

対象事業のうち、工事監督業務等に係る発注関係事務の一部又は全部を民間に委託する方式^{※3} Construction Management の略

・ 事業促進PPP方式^{※4}

調査及び設計段階から発注関係事務の一部を民間に委託する方式（事業促進を図るため、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験の融合により、調査及び設計段階から効率的なマネジメントを行う方式）

※4 Public Private Partnership の略

2) 適正利潤の確保を可能とするための予定価格の適正な設定

予定価格の設定に当たっては、公共工事の品質確保の担い手が中長期的に育成及び確保されるための適正な利潤を、公共工事を施工する者が確保することができるよう、適切に作成された設計図書に基づき、経済社会情勢の変化を勘案し、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算の実施に努められたい。

- ・ 積算に用いる価格が実際の取引価格と乖離しないよう、可能な限り最新の労務単価[※]、資材等の実勢価格を適切に反映すること。積算に用いる価格が実際の取引価格と乖離しているおそれがある場合には、適宜見積り等を徴収し、その妥当性を確認した上で適切に価格を設定すること。さらに、最新の施工実態や地域特性等を踏まえて積算基準を見直すとともに、遅滞なく適用すること。
- ・ 適正な積算に基づく設計書金額の一部を控除して予定価格とするいわゆる歩切りは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第7条第1項第1号の規定に違反すること等から、これを行わないこと。

※「令和3年3月から適用する公共工事設計労務単価について」

<https://www.mlit.go.jp/common/001387434.pdf>

3) 施工条件の適切な明示及び請負金額の額や工期等の適切な変更

施工条件を適切に設計図書に明示し、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場の状況が一致しない場合、設計図書に明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じた場合、その他の場合において、必要と認められるときは、適切に設計図書の変更及びこれに伴って必要となる請負代金の額や工期の適切な変更を行うこと。

また、労務、資材等の価格変動を注視し、賃金水準又は物価水準の変動により受注者から請負代金額の変更（いわゆる全体スライド条項、単品スライド条項又はインフレスライド条項）について請求があった場合は、変更の可否について迅速かつ適切に判断した上で、請負代金額の変更を行うこと。

4) ダンピング受注の防止、予定価格等の事後公表

① ダンピング受注の防止

近年、低入札価格調査基準価格及び最低制限価格を下回る入札のあった工事の割合が急増しているが、いわゆるダンピング受注は、工事の手抜き、下請けへのしわ寄せ、労働条件の悪化、安全対策の不徹底など、公共工事の品質確保に支障が生じかねないことに加え、公正な取引秩序を歪め、建設業の健全な発達を阻害するおそれがある。また、施工監督の強化など行政コストの増大を招く恐れがある。このため、以下の対策の強化を図るようお願いする。

- ・ 低入札価格調査基準価格及び最低制限価格について、平成 31 年 3 月に改正された「工事請負契約に係る低入札価格調査基準中央公共工事契約制度運用連絡協議会モデル」を踏まえた算定方式の改定等により適切に見直すこと。
- ・ 低入札価格調査制度において、一定の価格を下回る入札を失格とする価格による失格基準を積極的に導入・活用すること。
- ・ 入札時において工事費内訳書の提出を求めること。
- ・ 低入札価格調査基準価格を下回る価格により落札した者と契約する場合、工事の重点監督の実施、建設業許可行政庁の立入調査との連携、配置技術者の増員の義務付け、履行保証割合の引上げ、前払金支払割合の引下げ等の措置を行うこと。

低入札価格調査基準の見直しについて

○平成31年4月1日以降に入札公告を行う工事を対象に、低入札価格調査基準の範囲を0.70～0.90から0.75～0.92へ引き上げ

○あわせて、低入札価格調査等の簡素化を図るとともに、工事規模に応じて技術開発を促す仕組みを導入

現行

【範囲】
予定価格の
7.0/10～9.0/10
【計算式】
・直接工事費×0.97
・共通仮設費×0.90
・現場管理費×0.90
・一般管理費等×0.55
上記の合計額×1.08



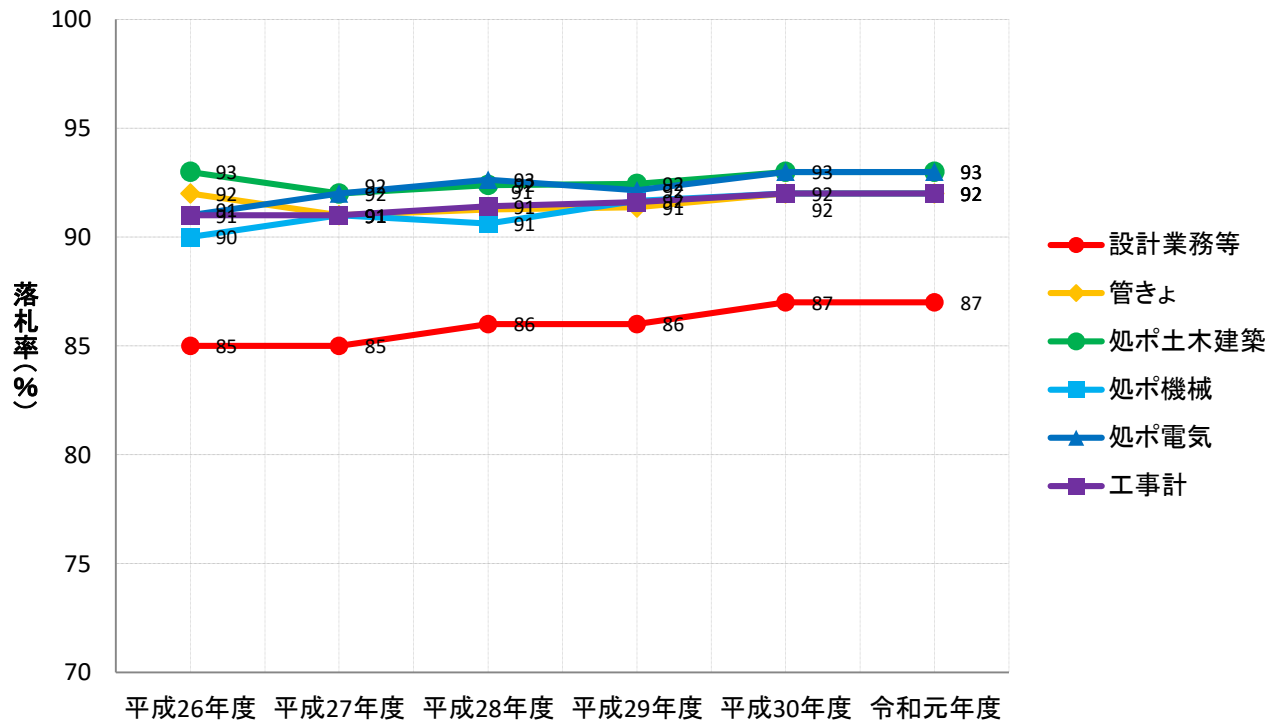
H31.4.1～

【範囲】
予定価格の
7.5/10～9.2/10
【計算式】
・直接工事費×0.97
・共通仮設費×0.90
・現場管理費×0.90
・一般管理費等×0.55
上記の合計額×1.08

※計算式により算出した額が上記の「範囲」を上回った(下回った)場合には、上限(下限)値で設定。

※最低制限価格制度の運用については 《会計検査について》 3)平成 28 年度決算報告 も参照ください。

下水道事業における工種別平均落札率の推移



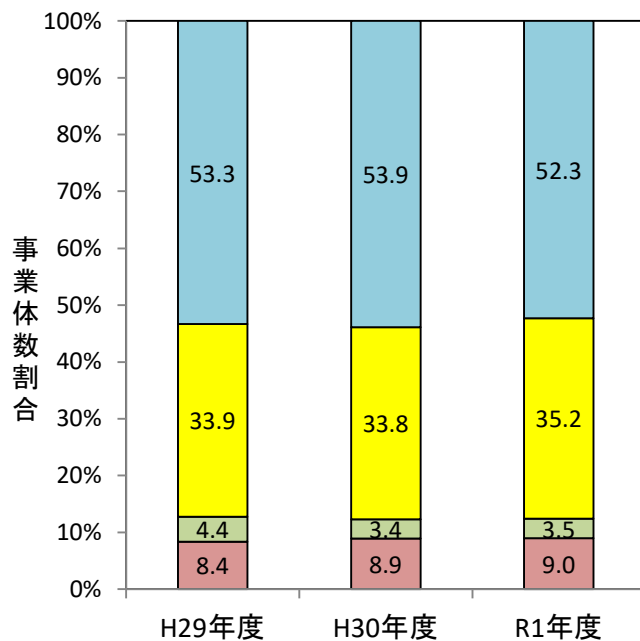
資料) 国土交通省水管理・国土保全局下水道部調べ

低入札価格調査制度及び最低制限価格制度の取り組み状況

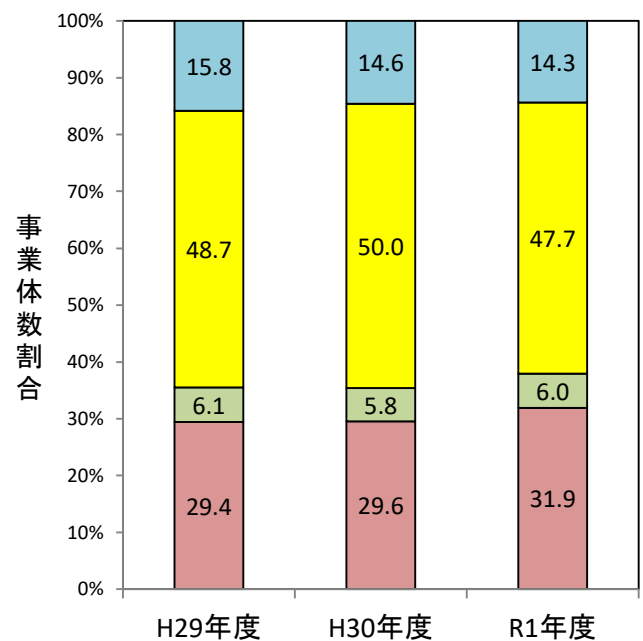
- どちらも導入していない
- 最低制限価格制度のみ導入
- 低入札価格調査制度のみ導入
- 低入札・最低制限価格制度ともに導入

- どちらも導入していない
- 最低制限価格制度のみ導入
- 低入札価格調査制度のみ導入
- 低入札・最低制限価格制度ともに導入

測量・設計・調査業務



工事



② 予定価格等の事後公表

低入札価格調査基準価格及び最低制限価格については、その事前公表により、当該近傍価格へ入札が誘導されるとともに、入札価格が同額の入札者のくじ引きによる落札等が増加する結果、適切な積算を行わずに入札を行った建設企業が受注する事態が生じるなど、建設企業の真の技術力・経営力による競争を損ねる弊害が生じうること、地域の建設業の経営を巡る環境が極めて厳しい状況にあることに鑑み、事前公表は取りやめ、契約締結後の公表とするようお願いする。

予定価格についても、その事前公表によって同様の弊害が生じかねないこと等の問題があることから、事前公表の適否について十分に検討した上で、弊害が生じた場合には速やかに事前公表の取りやめ等の適切な対応を行うようお願いする。

7. 予定価格等の公表

① 予定価格等の公表時期

機関・団体		令和元年度調査							
		全案件事後公表	案件により事後 公表及び事前公 表を併用	原則事前公表、 一部の案件で事 後公表を試行	全案件事前公表	全案件非公表	原則非公表、一 部案件で事後公 表	原則非公表、一 部案件で事前公 表	
国		19	17	0	0	0	1	1	0
特殊法人等		125	119	1	0	0	2	3	0
地方公共団体	都道府県	47	16	8	9	14	0	0	0
	指定都市	20	7	8	1	4	0	0	0
	市区町村	1,721	665	213	83	646	90	16	8
合計		1,932	824	230	93	664	93	20	8

機関・団体		構成比							
		全案件事後公表	案件により事後 公表及び事前公 表を併用	原則事前公表、 一部の案件で事 後公表を試行	全案件事前公表	全案件非公表	原則非公表、一 部案件で事後公 表	原則非公表、一 部案件で事前公 表	
国		100.0%	89.5%	0.0%	0.0%	0.0%	5.3%	5.3%	0.0%
特殊法人等		100.0%	95.2%	0.8%	0.0%	0.0%	1.6%	2.4%	0.0%
地方公共団体	都道府県	100.0%	34.0%	17.0%	19.1%	29.8%	0.0%	0.0%	0.0%
	指定都市	100.0%	35.0%	40.0%	5.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	市区町村	100.0%	38.6%	12.4%	4.8%	37.5%	5.2%	0.9%	0.5%
合計		100.0%	42.7%	11.9%	4.8%	34.4%	4.8%	1.0%	0.4%

機関・団体		(参考) 平成30年度調査							
		全案件事後公表	案件により事後 公表及び事前公 表を併用	原則事前公表、 一部の案件で事 後公表を試行	全案件事前公表	全案件非公表	原則非公表、一 部案件で事後公 表	原則非公表、一 部案件で事前公 表	
国		19	18	0	0	0	1	0	0
特殊法人等		124	118	1	0	0	2	3	0
地方公共団体	都道府県	47	17	7	9	14	0	0	0
	指定都市	20	7	7	2	4	0	0	0
	市区町村	1,721	669	198	78	651	100	16	0
合計		1,931	829	213	89	669	103	19	0

※全ての機関・団体を調査

予定価格等の公表時期について

令和元年度における公共工事の発注者による入札契約の適正化を図るための取組の実施状況

(令和2年8月21日付、国土交通省、総務省、財務省)より抜粋

調査対象機関：国19機関、特殊法人等125法人

地方公共団体(47都道府県 20指定都市 1,721市区町村)

調査対象時点：令和元年11月1日現在

5) その他

①若手技術者や女性技術者などの登用を促す方式

豊富な実績を有していない若手技術者や、女性技術者が実績を積む機会が得られにくい場合、建設生産を支える技術・技能の承継が行われにくくなり、将来的な工事品質の低下、担い手の中長期的な育成・確保に支障が生じる懸念がある。豊富な実績を有していない若手技術者や、女性技術者などの登用を促す方式として、以下のような対応例が考えられる。

- ・工事の性格、地域の実情等を踏まえ、豊富な実績を有していない若手技術者や、女性技術者などの登用も考慮し、専任補助者制度の活用等により、施工実績の要件を緩和するなど、適切な競争参加資格を設定

- ・工事の性格、地域の実情等を踏まえ、豊富な実績を有していない若手技術者や、女性技術者などの登用も考慮し、必要に応じて施工実績の代わりに施工計画を評価するほか、主任技術者又は監理技術者以外の技術者の一定期間の配置や企業によるバックアップ体制の評価、現場代理人としての実績や専任補助者の成績・実績の評価など、適切な評価項目を設定

「令和2年1月 発注関係事務の運用に関する指針」参照

②工事一時中止

工事発注において、工事用地の確保や占用事業者等協議などの関係機関協議を調べ、適正な工事を確保し発注を行う事が基本であるが、受注者の責に帰することが出来ない事由により施工が出来ないと認められる場合には、発注者は工事の全部または一部の中止を速やかに書面で命じなければならない。なお、受注者の責に帰することが出来ない事由には下記の規定がある。

- ・工事用地等の確保できない等のため受注者が工事を施工できないと認められるとき

暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動、その他の自然的または人為的な事象であって、受注者の責に帰することができないものにより、工事目的物等に損害を生じ、もしくは工事現場の状態が変動したため、受注者が工事を施工できないと認められるとき

- ・その他、発注者が必要があると認めるとき

一時中止の指示を行っていない場合、現場管理費等の増加や配置技術者の専任への障害が生じるといった指摘があり、適切な対応を行うようお願いする。

また、土木・建築工事の不調不落・工程遅れ等の事由により、関連する機械・電気設備工事にて製作した機器類の工場保管などが生じる事態を防ぐために、土木・建築工事の工程を確認の上、機械電気工事を発注する等、適切な対応をお願いする。

③工期の適正化と計画的な発注や施工時期の平準化

令和2年に改正された建業法及び入契法では、通常必要と認められる期間に比して著しく短い工期による請負契約の禁止や工期に影響する事象で認識しているものについて契約締結までに通知すること等が記載されている。

また、工事の施工時期の平準化は、繁忙期と閑散期の工事量の差を少なくし、年間を通して工事量を安定させ、労働者の処遇改善や資材・機材等の効率的な活用促進に寄与するものであるため、発注者は法改正の趣旨を踏まえ、公示の平準化に努めること。

- ・繰越明許費・債務負担行為の活用や入札公告の前倒し

年度当初からの予算執行の徹底、工期が1年に満たない工事についても繰越明許費適切な活用や債務負担行為の積極的な活用による年度末の工事の集中を回避するといった予算執行上の工夫等により、適正な工期の確保と工事の施工時期の平準化に取り組むようお願いする。

◆中央建設業審議会が工期に関する基準を作成

(中央建設業審議会の設置等)

第三十四条 (略)

2 中央建設業審議会は、建設工事の標準請負契約款、入札の参加者の資格に関する基準、予定価格を構成する材料費及び役務費以外の諸経費に関する基準並びに建設工事の工期に関する基準を作成し、並びにその実施を勧告することができる。

注文者

◆通常必要と認められる期間に比して著しく短い工期による請負契約の締結を禁止

(著しく短い工期の禁止)

第十九条の五 注文者は、その注文した建設工事を施工するために通常必要と認められる期間に比して著しく短い期間を工期とする請負契約を締結してはならない。

◆工期に影響を及ぼす事象で認識しているものについて契約締結までに通知

(工期等に影響を及ぼす事象に関する情報の提供)

第二十条の二 建設工事の注文者は、当該建設工事について、地盤の沈下その他の工期又は請負代金の額に影響を及ぼすものとして国土交通省令で定める事象が発生するおそれがあると認めるときは、請負契約を締結するまでに、建設業者に対して、その旨及び当該事象の状況の把握のため必要な情報を提供しなければならない。

実施を勧告

建設業者

◆工程の細目を明らかにし、工程ごとの作業及びその準備に必要な日数を見積り

(建設工事の見積り等)

第二十条 建設業者は、建設工事の請負契約を締結するに際して、工事内容に応じ、工事の種別ごとの材料費、労務費その他の経費の内訳並びに工事の工程ごとの作業及びその準備に必要な日数を明らかにして、建設工事の見積りを行うよう努めなければならない。

2・3 (略)

◆工事を施工しない日や時間帯の定めをするときには契約書面に明記

(建設工事の請負契約の内容)

第十九条 建設工事の請負契約の当事者は、前条の趣旨に従つて、契約の締結に際して次に掲げる事項を書面に記載し、署名又は記名押印をして相互に交付しなければならない。

一～三 (略)

四 工事を施工しない日又は時間帯の定めをするときは、その内容

五～十六 (略)

地方公共団体における平準化の取組

取組状況 (地方公共団体における平準化に向けた取組の促進)

H27.2 総務省と連名で、地方公共団体に対して平準化について要請

※以降、■H28.2、■H28.10、■H29.2、■H30.2、■H30.11、■H31.2に要請。

※H29.2以降は、地方公共団体の契約担当課だけでなく、新たに財政担当課に対しても平準化について要請。

H28.2 総務省と連名で、地方公共団体に対して、社会資本総合整備計画に係る交付金事業に関し、ゼロ債務負担行為を設定して事業を実施することも可能であること等について通知

H28.4 都道府県が取り組む先進的な事例を収集し、平準化の取組事例集をとりまとめ

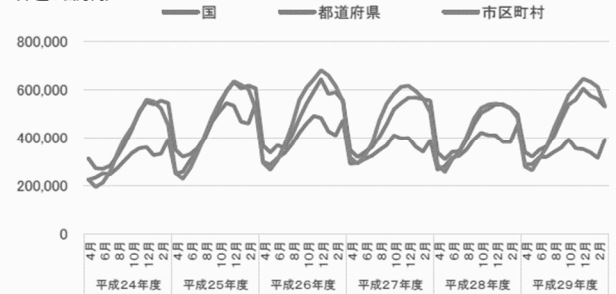
※H29.3に市区町村の事例を収集し、第2版を公表

※H30.5に市区町村の事例を拡充し、第3版を公表

H31.2 総務省と連名で、地方公共団体に対して、速やかな繰越手続の徹底による建設業の適正な労働環境の確保について通知

【国・都道府県・市区町村における平準化の状況】

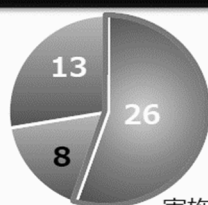
(単位: 百万円)



出典: 建設総合統計 出来高ベース (全国)

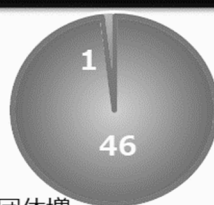
債務負担行為の活用状況 (交付金事業/H28.2、H31.2比較)

H28.2債務負担行為



実施団体: 20団体増

H31.2債務負担行為

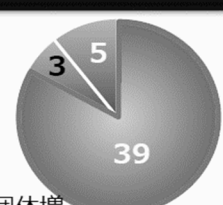


H28.2ゼロ債務負担行為



実施団体: 33団体増

H31.2ゼロ債務負担行為



■本年度実施し、翌年度も実施予定 ■本年度は実施していないが、翌年度から実施予定または実施する方向で検討 ■実施していない

(2) 工事実施に当たっての留意点

1) 前金払い等支払いの適正化

前払い金制度の適切な運用、支払い手続きの迅速化

2) 監理技術者制度等の適正な運用

監理技術者等の変更が認められる場合があるので留意すること。

「監理技術者制度運用マニュアル」（最終改正 平成 28 年 12 月 19 日）2-2(4)監理技術者等の途中交代を参照し適切な対応をとること。

監理技術者の変更理由として、死亡、傷病、出産、育児、介護または退職等、真にやむを得ない場合のほか、次に掲げる場合等が考えられる。

- ・受注者の責によらない場合により、工事中止または工事内容の大幅な変更が発生し、工期が延長された場合
- ・橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター、発電機・配電盤等の電気品等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点
- ・一つの契約工期が多年に及ぶ場合

3) 建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて

「建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて（平成 26 年 2 月）」により、工事の対象となる工作物に一体性若しくは連続性が認められる工事又は施工にあたり相互に調整を要する工事、かつ、工事現場の相互の間隔が 10km 程度の近接した場所において同一の建設業者が施工する場合には、同一の専任の主任技術者がこれらの建設工事を管理することができることとされ、工事現場の相互の間隔が緩和されているので注意されたい。なお、この通知により「東日本大震災の被災地における「建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて」の運用について（平成 25 年 9 月）」は、廃止されている。

また、現場代理人の常駐義務緩和に関する適切な運用について、平成 22 年 7 月の標準約款の改正により、現場代理人の常駐義務を緩和する旨の規定（標準約款第 10 条第 3 項）が追加されたことを踏まえ、引き続き適切に運用するようお願いする。

さらに、監理技術者等の専任を要しない期間等については、「監理技術者制度運用マニュアル（平成 28 年 12 月改正）」ほか、「主任技術者又は監理技術者の「専任」の明確化について（改定）（平成 30 年 12 月）」により、今般の建設業の働き方改革を推進する観点から、監理技術者等が休暇の取得その他合理的な理由で短時間現場を離れることが可能となる体制を確保するなど、本通知の主旨を踏まえた監理技術者等の適正な配置等に留意されたい。

4) 新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言の解除後における工事及び業務の対応について

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止について、緊急事態宣言を踏まえた工事又は測量・調査・設計等の業務の対応については各種通知を参照し適切に対応いただきたい。また、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」において、緊急事態宣言が解除された後も、基本的な感染防止策の徹底等を継続する必要があるとされていることを踏まえ、引き続き、工事等の対応についても遺漏なきよう措置されたい。

国土交通省新型コロナウイルス感染症対策 HP

https://www.mlit.go.jp/tec/kanbo08_hy_000025.html

【関連通知文書等】

- 新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態措置を実施すべき区域の変更（令和3年2月26日）
に伴う工事及び業務の対応について（令和3年3月）
- 「新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言を踏まえた工事および業務の対応について」
（令和3年1月）
- 「下請契約及び下請代金支払の適正化並びに施工管理の徹底等について」（令和2年12月）
- 「監理技術者制度運用マニュアルの改定」（令和2年10月）
- 「発注者・受注者間における建設業法令遵守ガイドラインの改定」（令和2年9月）
- 「新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言の解除後における工事及び業務の対応について」
（令和2年5月）
- 「令和2年度国土交通省所管事業の執行について」（令和2年4月）
- 「発注関係事務の運用に関する指針」（令和2年1月）
- 「公共工事の入札及び契約の適正化の推進について」（令和元年10月）
- 「公共工事の品質確保の促進に関する施策を総合的に推進するための基本的な方針」
（令和元年10月）
- 「公共工事の入札及び契約の適正化の推進について」（令和元年10月）
- 「下水道工事における一括下請負の禁止について」（平成28年11月）
- 「工事の一時中止に伴う増加費用等の算定等について」（平成28年10月）
- 「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」
（平成27年11月）
- 「工事請負契約における設計変更ガイドライン（総合版）」（平成27年6月）
- 「地域維持型建設共同企業体の取扱いについて」（平成23年12月）
- 「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における条件明示の考え方（案）」
（平成23年3月）
- 「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における設計変更ガイドライン（案）」
（平成22年6月）

《資格の活用等について》

(1) 設計者等の資格の確認

設計又は工事の監督管理や維持管理を行う者の資格については、下水道法施行令を遵守されるようお願いする。

(2) 業種区分の考え方について

建設業の許可は業種別に行うこととなっており、「建設業許可事務ガイドラインについて」（最終改正 令和元年9月6日国土建第277号）に業種区分の考え方が示されているので確認されたい。

(3) 国土交通大臣登録資格の活用

公共工事に関する調査及び設計の品質確保の観点から、技術士等の国家資格に加え、民間団体等が運営する一定水準の技術力等を有する資格について、国土交通省が民間資格を登録する制度を運用しているところ。

下水道分野においても3つの資格が登録されており、公共工事の品質確保や技術者育成等の観点からも、積極的な活用をお願いしたい。

<参考>

- ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録簿」については、次の URL に掲載されている。

<https://www.mlit.go.jp/common/001271342.pdf> （令和3年2月10日時点）

- ・下水道分野における登録資格は下表のとおり。

対象施設分野	対象業務	対象技術者	資格の名称	所管団体
下水道管路施設	点検※・診断	管理技術者	下水道管路管理主任技士	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
	点検※	担当技術者	下水道管路管理専門技士 調査部門	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
下水道	計画・調査・設計	管理技術者	RCCM（下水道）	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会

※ここでいう点検には、マンホール内部からの目視や、地上からマンホール内に管口テレビカメラを挿入する方法等により異状の有無を確認する行為のほか、管内に潜行する調査員による目視または下水道管渠用テレビカメラを挿入する方法等により、詳細な劣化状況や動向等を定量的に確認するとともに原因を検討する行為も含む。

(4) その他

各種発注者支援データベース等の活用をお願いする。推進工事の専門的で高度な技能、技術を評価している推進工事技士資格（（公社）日本推進技術協会）や産業洗浄技能士（厚労省認定国家資格）の活用や、「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドラインー2017年版ー（公社）日本下水道協会」に記載されている、管きょ更生工事の施工管理に関する資格の活用等により品質確保に努めること。

<参考> 令和元年度資格者制度の活用状況

計 90		計 26		計 55		計 33		計 17		計 15							
下水道管路管理技士（日本下水道管路管理業協会）						推進工事技士（日本推進技術協会）						産業洗浄技能士（日本洗浄技能開発協会）					
入札参加条件 「有」			総合評価方式 における加点 「有」			入札参加条件 「有」			総合評価方式 における加点 「有」			入札参加条件 「有」			総合評価方式 における加点 「有」		
北海道	旭川市	北海道	札幌市	北海道	札幌市	北海道	様似町	北海道	札幌市	北海道	様似町	北海道	七飯町	山形県	南陽市	山形県	南陽市
北海道	上ノ国町	山形県	南陽市	山形県	南陽市	青森県	大間町	山形県	南陽市	山形県	南陽市	山形県	七飯町	山形県	南陽市	山形県	南陽市
北海道	様似町	山形県	河北町	山形県	河北町	山形県	河北町	山形県	河北町	山形県	河北町	山形県	河北町	山形県	河北町	山形県	河北町
岩手県	大間町	福島県	富岡町	福島県	富岡町	福島県	会津坂下町	福島県	富岡町	福島県	富岡町	群馬県	碓氷町	茨城県	常陸大宮市	茨城県	常陸大宮市
岩手県	一関市	茨城県	古河市	茨城県	古河市	茨城県	坂東市	茨城県	古河市	茨城県	古河市	神奈川県	川崎市	神奈川県	川崎市	神奈川県	川崎市
岩手県	二戸市	茨城県	常陸大宮市	茨城県	常陸大宮市	群馬県	碓氷町	茨城県	常陸大宮市	茨城県	常陸大宮市	神奈川県	座間市	神奈川県	座間市	神奈川県	座間市
秋田県	秋田市	茨城県	坂東市	茨城県	坂東市	埼玉県	宮代町	茨城県	坂東市	茨城県	坂東市	長野県	南箕輪村	茨城県	川辺町	茨城県	川辺町
山形県	米沢市	茨城県	流城下水	茨城県	流城下水	埼玉県	東久留米市	茨城県	坂東市	茨城県	坂東市	埼玉県	信濃市	茨城県	滋賀県	滋賀県	滋賀県
山形県	鶴岡市	群馬県	前橋市	群馬県	前橋市	神奈川県	横浜市	茨城県	船橋市	茨城県	船橋市	千葉県	船橋市	千葉県	船橋市	千葉県	船橋市
山形県	上山市	埼玉県	川口市	埼玉県	川口市	神奈川県	厚木市	神奈川県	座間市	神奈川県	座間市	神奈川県	三宅市	神奈川県	三宅市	神奈川県	三宅市
山形県	南陽市	千葉県	成田市	千葉県	成田市	神奈川県	座間市	神奈川県	座間市	神奈川県	座間市	神奈川県	三宅市	神奈川県	三宅市	神奈川県	三宅市
山形県	河北町	神奈川県	座間市	神奈川県	座間市	新潟県	三宅市	新潟県	阿賀野市	新潟県	阿賀野市	新潟県	阿賀野市	新潟県	阿賀野市	新潟県	阿賀野市
福島県	会津坂下町	山梨県	甲府市	山梨県	甲府市	新潟県	燕市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市
茨城県	日立市	長野県	飯山市	長野県	飯山市	新潟県	阿賀野市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市
茨城県	笠間市	岐阜県	川辺町	岐阜県	川辺町	富山県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市	新潟県	高岡市
茨城県	坂東市	愛知県	東郷町	愛知県	東郷町	福井県	福井市	福井県	福井市	福井県	福井市	福井県	福井市	福井県	福井市	福井県	福井市
茨城県	日立・高萩広域下水道組合	滋賀県	湖南市	滋賀県	湖南市	福井県	敦賀市	福井県	敦賀市	福井県	敦賀市	福井県	敦賀市	福井県	敦賀市	福井県	敦賀市
栃木県	さくら市	兵庫県	多可町	兵庫県	多可町	福井県	小浜市	福井県	小浜市	福井県	小浜市	福井県	小浜市	福井県	小浜市	福井県	小浜市
群馬県	前橋市	奈良県	三宅町	奈良県	三宅町	長野県	南箕輪村	長野県	南箕輪村	長野県	南箕輪村	長野県	南箕輪村	長野県	南箕輪村	長野県	南箕輪村
埼玉県	浦和町	奈良県	田原本町	奈良県	田原本町	長野県	信濃市	長野県	信濃市	長野県	信濃市	長野県	信濃市	長野県	信濃市	長野県	信濃市
埼玉県	宮代町	山口県	宇部市	山口県	宇部市	岐阜県	瑞穂市	岐阜県	瑞穂市	岐阜県	瑞穂市	岐阜県	瑞穂市	岐阜県	瑞穂市	岐阜県	瑞穂市
千葉県	船橋市	山口県	光市	山口県	光市	静岡県	浜松市	静岡県	浜松市	静岡県	浜松市	静岡県	浜松市	静岡県	浜松市	静岡県	浜松市
千葉県	船橋市	山口県	美祢市	山口県	美祢市	三重県	津市	三重県	津市	三重県	津市	三重県	津市	三重県	津市	三重県	津市
東京都	立川市	大分県	佐伯市	大分県	佐伯市	三重県	鈴鹿市	三重県	鈴鹿市	三重県	鈴鹿市	三重県	鈴鹿市	三重県	鈴鹿市	三重県	鈴鹿市
東京都	三鷹市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	三重県	名張市	三重県	名張市	三重県	名張市	三重県	名張市	三重県	名張市	三重県	名張市
東京都	小平市					三重県	菟野町	三重県	菟野町	三重県	菟野町	三重県	菟野町	三重県	菟野町	三重県	菟野町
東京都	日野市					京都府	宇治市	京都府	宇治市	京都府	宇治市	京都府	宇治市	京都府	宇治市	京都府	宇治市
神奈川県	平塚市					大阪府	富田林市	大阪府	富田林市	大阪府	富田林市	大阪府	富田林市	大阪府	富田林市	大阪府	富田林市
神奈川県	藤沢市					大阪府	松原市	大阪府	松原市	大阪府	松原市	大阪府	松原市	大阪府	松原市	大阪府	松原市
神奈川県	厚木市					兵庫県	西宮市	兵庫県	西宮市	兵庫県	西宮市	兵庫県	西宮市	兵庫県	西宮市	兵庫県	西宮市
神奈川県	座間市					兵庫県	宝塚市	兵庫県	宝塚市	兵庫県	宝塚市	兵庫県	宝塚市	兵庫県	宝塚市	兵庫県	宝塚市
新潟県						奈良県	斑鳩町	奈良県	斑鳩町	奈良県	斑鳩町	奈良県	斑鳩町	奈良県	斑鳩町	奈良県	斑鳩町
富山県	南砺市					奈良県	三宅町	奈良県	三宅町	奈良県	三宅町	奈良県	三宅町	奈良県	三宅町	奈良県	三宅町
山形県	金沢市					奈良県	田原本町	奈良県	田原本町	奈良県	田原本町	奈良県	田原本町	奈良県	田原本町	奈良県	田原本町
福井県	福井市					和歌山県	由良町	和歌山県	由良町	和歌山県	由良町	和歌山県	由良町	和歌山県	由良町	和歌山県	由良町
福井県	坂井市					島根県	益田市	島根県	益田市	島根県	益田市	島根県	益田市	島根県	益田市	島根県	益田市
福井県	越前町					島根県	江津市	島根県	江津市	島根県	江津市	島根県	江津市	島根県	江津市	島根県	江津市
山梨県	南アルプス市					岡山県	岡山市	岡山県	岡山市	岡山県	岡山市	岡山県	岡山市	岡山県	岡山市	岡山県	岡山市
長野県	飯田市					広島県	竹原市	広島県	竹原市	広島県	竹原市	広島県	竹原市	広島県	竹原市	広島県	竹原市
長野県	小諸市					広島県	東広島市	広島県	東広島市	広島県	東広島市	広島県	東広島市	広島県	東広島市	広島県	東広島市
長野県	飯山市					山口県	田布施町	山口県	田布施町	山口県	田布施町	山口県	田布施町	山口県	田布施町	山口県	田布施町
長野県	南箕輪村					山口県	宇部・阿知須公共下水道組合	山口県	宇部・阿知須公共下水道組合	山口県	宇部・阿知須公共下水道組合	山口県	宇部・阿知須公共下水道組合	山口県	宇部・阿知須公共下水道組合	山口県	宇部・阿知須公共下水道組合
長野県	信濃町					徳島県	徳島市	徳島県	徳島市	徳島県	徳島市	徳島県	徳島市	徳島県	徳島市	徳島県	徳島市
岐阜県	瑞穂市					徳島県	松茂町	徳島県	松茂町	徳島県	松茂町	徳島県	松茂町	徳島県	松茂町	徳島県	松茂町
静岡県	沼津市					香川県	さぬき市	香川県	さぬき市	香川県	さぬき市	香川県	さぬき市	香川県	さぬき市	香川県	さぬき市
静岡県	熱海市					高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市
静岡県	伊東市					高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市	高知県	高知市
静岡県	島田市					福岡県	香南市	福岡県	香南市	福岡県	香南市	福岡県	香南市	福岡県	香南市	福岡県	香南市
静岡県	富士市					福岡県	大牟田市	福岡県	大牟田市	福岡県	大牟田市	福岡県	大牟田市	福岡県	大牟田市	福岡県	大牟田市
静岡県	豊橋市					福岡県	久留米市	福岡県	久留米市	福岡県	久留米市	福岡県	久留米市	福岡県	久留米市	福岡県	久留米市
愛知県	一宮市					福岡県	佐伯市	福岡県	佐伯市	福岡県	佐伯市	福岡県	佐伯市	福岡県	佐伯市	福岡県	佐伯市
愛知県	四日市市					宮崎県	日南市	宮崎県	日南市	宮崎県	日南市	宮崎県	日南市	宮崎県	日南市	宮崎県	日南市
三重県	いなべ市					鹿児島県	鹿児島市	鹿児島県	鹿児島市	鹿児島県	鹿児島市	鹿児島県	鹿児島市	鹿児島県	鹿児島市	鹿児島県	鹿児島市
京都府	宇治市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
大阪府	堺市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
大阪府	守口市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
大阪府	富田林市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
大阪府	松原市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
大阪府	四條畷市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
大阪府	交野市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
兵庫県	西宮市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
兵庫県	芦屋市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
兵庫県	赤穂市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
兵庫県	宝塚市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
奈良県	三宅町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
奈良県	田原本町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
和歌山県						鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
鳥取県	日野町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
島根県	出雲市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
島根県	奥出雲町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
岡山県	倉敷市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
岡山県	井原市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
岡山県	瀬戸内市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
広島県	福山市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
広島県	熊野町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
徳島県	徳島市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
徳島県	海陽町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
高知県	香南市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
高知県	いの町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
福岡県	古賀市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
福岡県	芦屋町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
佐賀県	佐賀市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
佐賀県	江北町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
長崎県	諫早市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
大分県	佐伯市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
鹿児島県	鹿児島市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
鹿児島県	日置市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
沖縄県	那覇市					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市
沖縄県	久米島町					鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市	鹿児島県	日置市

計 90

計 35

下水道管路更生管理技士（日本管路更生工法品質確保協会）			
入札参加条件 「有」		総合評価方式 における加点 「有」	
北海道	様似町	北海道	札幌市
北海道	清水町	宮城県	大畑町
岩手県	住田町	山形県	南陽市
宮城県	大畑町	山形県	河北町
秋田県	秋田市	福島県	富田町
山形県	米沢市	茨城県	古河市
山形県	鶴岡市	茨城県	常陸大宮市
山形県	酒田市	茨城県	坂東市
山形県	上山市	茨城県	流域下水
山形県	河北町	栃木県	芳賀町
茨城県	日立市	群馬県	前橋市
茨城県	笠間市	埼玉県	川口市
茨城県	坂東市	神奈川県	神奈川県
茨城県	日立・高萩広域下水道組合	富山県	高岡市
群馬県	前橋市	山梨県	甲府市
群馬県	高崎市	岐阜県	川辺町
群馬県	碓氷村	愛知県	東郷町
埼玉県	川越市	愛知県	東浦町
埼玉県	蕨市	滋賀県	湖南市
埼玉県	宮代町	京都府	福知山市
千葉県	安町	大阪府	河内長野市
千葉県	芝山町	兵庫県	明石市
東京都	府中市	兵庫県	多可町
神奈川県	平塚市	奈良県	奈良市
神奈川県	秦野市	奈良県	三宅町
神奈川県	座間市	広島県	東広島市
新潟県	新潟市	山口県	宇部市
新潟県	燕市	山口県	防府市
富山県	高岡市	山口県	光市
福井県	福井市	山口県	美祢市
福井県	坂井市	徳島県	松茂町
福井県	越前町	高知県	香南市
山梨県	南アルプス市	福岡県	鞍手町
長野県	松本市	大分県	佐伯市
長野県	飯田市	鹿児島県	日直市
長野県	小諸市		
長野県	南箕輪村		
長野県	信濃町		
岐阜県	瑞穂市		
静岡県	浜松市		
静岡県	沼津市		
静岡県	伊東市		
愛知県	豊橋市		
愛知県	一宮市		
愛知県	豊田市		
愛知県	東浦町		
三重県	四日市市		
三重県	名張市		
三重県	いなべ市		
京都府	京都市		
京都府	宇治市		
京都府	八幡市		
大阪府	守口市		
大阪府	八尾市		
大阪府	富田林市		
大阪府	松原市		
大阪府	四條畷市		
大阪府	交野市		
兵庫県	明石市		
兵庫県	西宮市		
兵庫県	芦屋市		
兵庫県	宝塚市		
兵庫県	神戸市		
奈良県	奈良市		
奈良県	三宅町		
奈良県	河合町		
和歌山県			
鳥取県	日野町		
鳥根県	松江市		
鳥根県	海士町		
岡山県	倉敷市		
岡山県	瀬戸内市		
広島県	呉市		
広島県	福山市		
広島県	熊野町		
山口県	防府市		
徳島県	徳島市		
愛媛県	四国中央市		
高知県	高知市		
高知県	香南市		
福岡県	古賀市		
福岡県	福津市		
佐賀県	佐賀市		
長崎県	佐世保市		
熊本県	長洲町		
熊本県	菊陽町		
大分県	別府市		
大分県	佐伯市		
鹿児島県	鹿児島市		
鹿児島県	日直市		

計 73

計 29

下水道管きょ更生施工管理技士（日本管更生技術協会）			
入札参加条件 「有」		総合評価方式 における加点 「有」	
北海道	様似町	山形県	南陽市
宮城県	利府町	山形県	河北町
秋田県	秋田市	福島県	富岡町
山形県	米沢市	茨城県	古河市
山形県	鶴岡市	茨城県	常陸大宮市
山形県	上山市	茨城県	坂東市
山形県	南陽市	栃木県	芳賀町
山形県	河北町	群馬県	前橋市
茨城県	日立市	埼玉県	川口市
茨城県	坂東市	神奈川県	神奈川県
茨城県	日立・高萩広域下水道組合	富山県	高岡市
群馬県	前橋市	山梨県	甲府市
群馬県	高崎市	岐阜県	川辺町
群馬県	碓氷村	愛知県	東郷町
埼玉県	蕨市	愛知県	東浦町
埼玉県	宮代町	滋賀県	湖南市
東京都	府中市	大阪府	河内長野市
神奈川県	座間市	大阪府	大阪狭山市
新潟県	燕市	兵庫県	多可町
富山県	高岡市	兵庫県	奈良市
福井県	福井市	奈良県	三宅町
福井県	坂井市	山口県	宇部市
福井県	越前町	山口県	光市
福井県	臨海都市	山口県	美祢市
山梨県	南アルプス市	高知県	香南市
長野県	松本市	福岡県	鞍手町
長野県	小諸市	大分県	佐伯市
長野県	南箕輪村	鹿児島県	日直市
長野県	信濃町		
岐阜県	瑞穂市		
静岡県	浜松市		
静岡県	沼津市		
静岡県	伊東市		
愛知県	豊橋市		
愛知県	一宮市		
愛知県	豊田市		
愛知県	東浦町		
三重県	四日市市		
三重県	名張市		
三重県	いなべ市		
京都府	京都市		
京都府	宇治市		
京都府	八幡市		
大阪府	守口市		
大阪府	八尾市		
大阪府	富田林市		
大阪府	松原市		
大阪府	四條畷市		
大阪府	交野市		
兵庫県	明石市		
兵庫県	西宮市		
兵庫県	芦屋市		
兵庫県	宝塚市		
兵庫県	神戸市		
奈良県	奈良市		
奈良県	三宅町		
奈良県	河合町		
和歌山県			
鳥取県	日野町		
鳥根県	松江市		
鳥根県	海士町		
岡山県	倉敷市		
岡山県	瀬戸内市		
広島県	呉市		
広島県	福山市		
広島県	熊野町		
山口県	防府市		
徳島県	徳島市		
愛媛県	四国中央市		
高知県	高知市		
高知県	香南市		
福岡県	古賀市		
福岡県	福津市		
佐賀県	佐賀市		
長崎県	佐世保市		
熊本県	長洲町		
熊本県	菊陽町		
大分県	別府市		
大分県	佐伯市		
鹿児島県	鹿児島市		
鹿児島県	日直市		

※「下水道事業における調達に関するアンケート」（令和２年度）集計結果より

《下水道用設計標準歩掛表について》

(1) 積算に関する検討体制

地方公共団体における下水道事業の円滑な事業運営の一助として、『下水道用設計標準歩掛表』を作成・発行している。作成・発行までの流れとしては、地方公共団体からの要望や現場の施工実態などから、標準歩掛の新規制定・改定が必要と判断した場合には、下水道部から「下水道用歩掛検討委員会（以下、歩掛検討委員会）」に検討を指示している。

歩掛検討委員会では、専門の歩掛検討小委員会（以下、小委員会）において、標準歩掛の使用機械や適用範囲など具体的な検討を行っている。小委員会は、事務局である下水道部・下水道協会、および委員である政令指定都市などにより構成されている。

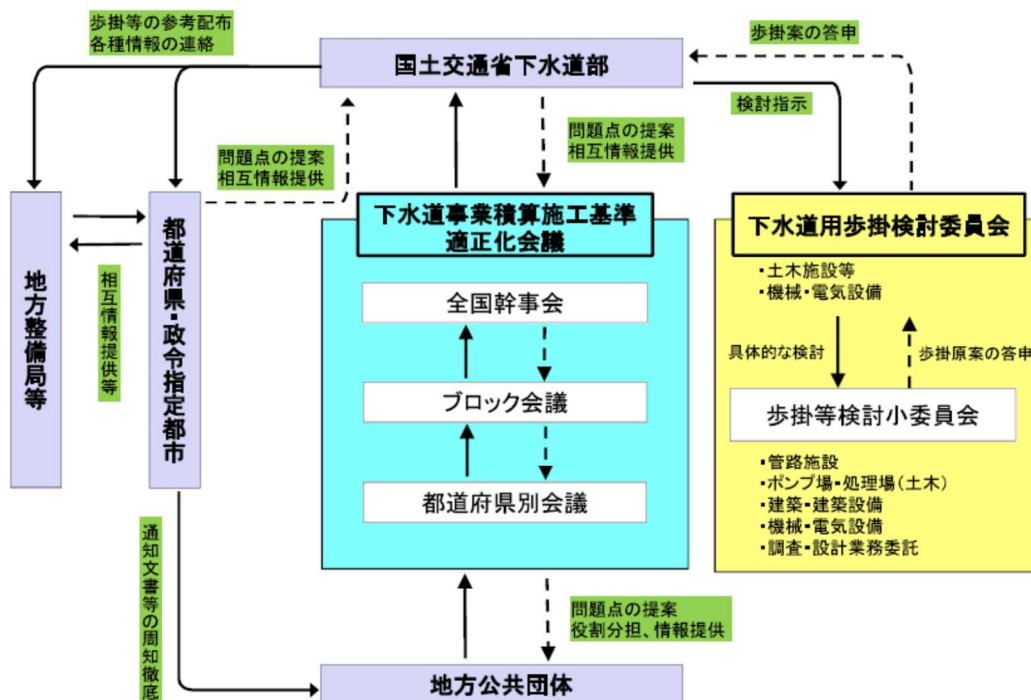
小委員会における検討の結果、標準歩掛の新規制定や改定などが必要と判断された場合には、歩掛検討委員会における審議を経て、下水道部に歩掛案が答申され、確認した後、下水道部から各地方公共団体などに参考送付・情報提供している。

『下水道用設計標準歩掛表』の作成・発刊にあたっては、地方公共団体の声を反映するため、下水道事業積算施工基準適正化会議（以下、適正化会議）などを活用し、積算施工基準に関する課題、標準歩掛に関する適用範囲や新規制定の要望について意見交換・議論を行い、その結果を踏まえて、標準歩掛の適正化を図っていることから、各地方公共団体等におかれては、適正化会議において、積極的に要望等を挙げていただきたい。

また、各地方公共団体等発注の工事を対象に行う施工実態調査（歩掛、諸経費等）は各種積算基準の基礎資料となることから、御協力をお願いする。あわせて、調査内容については必要に応じて各地方公共団体等から業者へヒアリングによる内容確認をお願いする。

なお、『下水道用設計標準歩掛表』は（公社）日本下水道協会において発行・販売されている。

下水道事業積算施工基準適正化会議 構造図



(2) 令和2年度の主な改定内容

1) 下水道用設計標準歩掛表

「第1巻 管路」編

〔管路施設〕

- 市場単価に週休2日制工事における市場単価方式の補正係数を追記。

「第2巻 ポンプ場・処理場」編

〔土木〕

- 改築足場工の新規制定。

〔機械設備〕、〔電気設備〕

- 見積り仕様書の付属品に「共用開始後、維持管理で使用する付属品は含めない」旨を追記。

〔建築・建築設備〕

- 「下水道用建築・建築設備工事共通費積算基準の解説」について、以下を修正
- 「表-1 建築工事の共通仮設費の積み上げ内容」に、「その他」として、石綿粉じん濃度測定、石綿含有量調査、室内空気中の化学物質の濃度測定、六価クロム溶出試験、PCB含有シーリング材の調査に要する費用を追加。
- 「その他工事に関する取扱い細則 別紙-2」に、「取り壊し工事」の対象となる項目は、「※建築物等の解体を行う工事（改修に伴う撤去工事は除く）」であることの注意書きを追加。
- 経緯：国土交通省大臣官房官庁営繕部の技術基準である「公共建築工事積算基準等資料」との語句等の整合を図るため。

「第3巻 設計委託」編

- なし

令和2年度の主な改定内容について紹介したが、詳細については下水道部のHP（新旧対照表を掲載）や、今後発刊される下水道用設計標準歩掛表にて確認していただきたい。

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000466.html

2) 土木工事積算基準の改定について

○間接工事費の工種区分（下水道（4）工事）の新設

老朽化した下水道の更生工法による工事が増加していることを踏まえ、下水道の更生工法による工事に用いる工種区分（下水道（4）工事）を新設。

詳細については国交省HPを参照。（<https://www.mlit.go.jp/tec/koujisekisan.html>）

※なお、下水道（4）を用いて積算を行う場合は、更生管材料費の割合による補正（下水道用設計積算要領―管路施設（管きょ更生工法）編―（2012年版、公益財団法人日本下水道協会発刊）参照）を行う必要はないのでご留意いただきたい。

《会計検査について》

(1) 令和2年度決算検査報告に向けた主な検査状況

- 下水道施設に設置されている、設備の耐震性能と建築物の耐震性能の整合について
【国土交通検査第1課】
- 下水道における汚泥等の資源・エネルギー化について
【国土交通検査第3課】
- 公共事業の施行に伴う補償費の算定について
【国土交通検査第3課】
- 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」の実施状況等について
【第5局上席調査官(緊急対策班)】

(2) 近年の主な指摘事項（下水道関連）

会計検査院の指摘があった場合、交付金等の返納や所要の安全度を確保するための手直し工事の実施、関係省庁がその是正措置として事務連絡等を発出するなどの対応が求められる。この場合、対応の進捗状況の確認や、事務連絡等に基づく対策等が地方公共団体で実施されているかなど会計検査院のフォローアップ調査が行われることから、留意が必要である。

1) 令和元年度（平成31年度）決算報告

- ①下水道管渠の更生工事の積算における更生工法の選定及び更生材料の単価決定について
経済的に優位な更生工法を選定した上で更生材料費の積算を行う必要があるにもかかわらず、適用可能な複数の更生工法に係る材料単価の見積りの平均価格により積算を行っていたこと、また、更生材料費の調達価格が土木積算基準等に定めた基準額以上であるにもかかわらず、特別調査を行うことなく、材料単価の見積りにより決定していた事態について改善の必要があると指摘されている。（令和2年8月4日「下水道管渠の更生工事の積算における更生工法の選定及び更生材料の単価決定について」参照）

2) 平成30年度決算報告

- ①下水道施設の電気設備に係る耐震対策について
河川管理施設等の防災施設に設置されている電気設備について、耐震調査が実施されていないことから所要の耐震性が確保されているか不明となっており、地震時等に防災施設としての機能が十分に発揮されないおそれがある状況について改善の必要があると指摘されたもの。耐震調査の必要性や、設計資料等の保管が不十分で耐震性が確保されているか確認できない場合等の確認方法について周知しており、適切に耐震診断及び耐震対策を実施するようお願いする。（令和元年9月30日付事務連絡「下水道施設の電気設備に係る耐震対策について」参照）
- ②下水道整備事業の実施における水道管等の移設補償費の算定について
事業を行う上で支障となる通信線、配水管等の移設に要する費用を補償する際、移設に

必要な費用から既存施設の財産価値の減耗分を控除するなどして補償費を算出することとなっている。この補償費の算定に当たり、既存施設の財産価値の減耗分の算定を誤っていたり、処分利益額を控除していなかったりなどしていたため補償費が過大となっていたもの。移設に係る補償費の算定については、公共補償基準等に基づいた適切な対応をお願いする。（令和元年 11 月 13 日付事務連絡「下水道整備事業の実施における水道管等の移設補償費の算定について」参照）

3) 平成 29 年度決算報告

下水道事業のポンプ工事の積算にあたり、ポンプの積算単価の決定に当たっては、特別調査を活用するなどして市場単価を把握し、これにより経済的な積算を行うことが可能であったにもかかわらず、製造会社等から徴した見積単価と同額を積算単価としている事態は適切ではないことから、是正改善を図る必要があると指摘された。

4) 平成 28 年度決算報告

①通信線路等の移設に係る補償費の算定について

電気通信事業者へ支払った移設補償費については、通信線等の材料費のみを対象に控除すべき減価相当額として算定し、公共補償基準等に基づいた算定方法である工事費等を含めた複成価格を対象に控除していなかったこと、また、電気通信事業者との事前の取決めにより、処分利益等額の一部を控除することとし、全額を控除していなかったことから、不当事項として指摘された。移設に係る補償費の算定については、各地方公共団体においては公共補償基準等に基づいた適切な対応をお願いする。

②汚水処理施設の基礎杭の設計について（平成 25 年度決算検査報告にて処置済み事項）

基礎杭と処理槽く体の結合部において、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014 年版-」（公益社団法人日本下水道協会編）等に基づいた設計が行われず、レベル 1 地震動時の照査において、杭頭補強鉄筋として考慮できない杭外周溶接鉄筋を採用し設計しており、所要の安全度が確保されていなかったことから、不当事項として指摘され、所要の安全度を確保するための手直し工事を実施することになった。基礎杭の設計について、平成 25 年度に同様の指摘を受けており、各地方公共団体においては適切な対応をお願いする。

③最低制限価格制度の適用について

総合評価落札方式による入札において、落札者の決定に当たり価格のみを考慮する最低制限価格制度は適用できないにもかかわらず、誤って設定された最低制限価格を下回る価格で入札した者を失格として排除したことから、不当事項と指摘された。

なお、この指摘事項については、総務省と国交省が連名で、平成 29 年 9 月に地方公共団体に対して通知を発出し、総合評価落札方式による入札には最低制限価格を設定できない旨を周知しており、各地方公共団体においては適切な対応をお願いする。

過去の事例については会計検査院 HP を参照ください <http://report.jbaudit.go.jp/index.html>

(6) 工事事故及び道路陥没事故防止対策について

《重要 1》

令和 2 年度は、硫化水素の発生や重機の横転等による計 7 件（前年度比同）もの死亡事故が発生しており、大変憂慮すべき事態である。発注者においては、「下水道セーフティネット」における事故データベースを活用し、元請け業者及び下請け業者等の安全意識の向上を促すよう、注意喚起を徹底いただきたい。

死亡事故が発生した場合は、引き続き本省による個別ヒアリング等を行い、再発防止策や今後の安全管理方針等の確認を行う。

《重要 2》

以下に該当する下水道工事事故、道路陥没事故（下水道工事中以外に発生したものも含む）が発生した場合には、必ず当日中に速やかに本省・地方整備局等へ第一報を連絡すること。（その際は既定の報告様式は不要。）

- 死亡または死亡に至る恐れのある重大事故
- 罹災者が複数人に及ぶ大規模な事故（硫化水素中毒等も含む）
- 第三者（民間人）が絡む人身事故
- ガス管に損傷を与えた物損事故
- 上記のほかメディアで報道される又は報道発表が必要となる重大事故

※遅くとも当日中には報告すること

※上記に該当しないことが明らかな下水道工事事故で、休業 4 日以上となる事故が発生した場合も速やかに報告すること（遅くとも 3 日以内）

※土日祝日の事故も本省・地方整備局等の緊急連絡先へ報告すること

○ポイント

過去に発生した事故事例等を踏まえ、事故の再発防止を徹底するため、下記について改めて管内の下水道管理者へ周知し、元請業者や下請業者も含め適切な対応に努めていただきたい。

- ・雨水が流入する管路内の工事等は、「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き（案）」（平成 20 年 10 月）を参考に安全対策を徹底すること。
- ・硫化水素ガスの発生や一酸化炭素中毒の恐れのある既設管路内の工事等は、「下水道管きょ内作業の安全管理に関する中間報告書」（平成 14 年 4 月）を参考に安全対策を徹底すること。
- ・下水道工事事故が発生した場合は、「下水道工事における事故報告の徹底について」（H24.12.25 事務連絡）のとおり事故原因、再発防止策の報告を徹底すること。

1) 安全対策等について

(1) 下水道工事の安全対策について（注意喚起及び事故報告の徹底）

下水道工事の安全対策については、これまでの全国下水道主管課長会議や下水道セーフティネット等で事故の未然防止に努めていただくようお願いしている。

平成 29 年度には、死亡事故が例年に比べ多発していることを受け、平成 29 年 11 月 9 日付下水道部長名通知において死亡事故多発に伴う非常事態を宣言しており、現場の隅々まで安全管理の徹底に努めて頂くようお願いしてきた。非常事態宣言は、一旦解除することとしているが、安全対策については、継続的な意識の向上が重要であることや、過去 3 か年（平成 28～30 年度）の下水道工事等における死亡事故の原因は墜落・転落によるものが最も多かったことを踏まえ、令和元年 7 月 18 日付下水道企画課長・下水道事業課長通知において、墜落転落事故の防止を令和元年度の重点対策項目として、注意喚起のポスターを作成する等、更なる安全対策の取組みを推進してきたところである。

また、令和元年度においては、工事の繁忙期となる年末以降に下水道工事に係る死亡事故が立て続けに発生し、計 7 件もの死亡事故が発生した他、交通事故として、道路上における下水道工事の作業帯内へ通行車両が突入する死亡事故も 4 件発生した。これらを踏まえ、令和 2 年 3 月 13 日付管理企画指導室長・事業マネジメント推進室長通知において、工事関係者の安全意識向上を促すよう改めて注意喚起をお願いするとともに、道路場の作業帯の設置について交通状況に応じた安全対策の実施に一層留意するよう周知した。

更に、令和 2 年度においては、前年度後半に引き続き 4 月に 2 件、5 月に 1 件と年度当初から死亡事故が頻発したことから、令和 2 年 6 月 24 日付下水道企画課長・下水道事業課長通知において、はさまれ・巻き込まれ事故防止を重点対策項目として注意喚起のポスターを作成し、再三の注意喚起を行った。

現場における安全管理に努めるよう指導して頂くとともに、発注者自身においても、これまで以上に安全管理に対する意識向上を図り、安全パトロールの継続的な実施や、安全対策に関する指導の徹底等により、受注者の安全管理に対する意識改革を促進し、下水道工事現場における事故の未然防止をお願いする。

〔留意事項〕

○下水道事故情報データベースの公開について

報告された事故原因や再発防止策は、事業主体において安全対策を検討するための基礎資料として広く活用できるように、国土交通省下水道部 HP の「下水道セーフティネット」において事故データベースを掲載し事業主体に共有している。各地方公共団体等におかれては、これらの過去の事故データから得られる教訓を安全管理にフィードバックし、安全対策を継続的に改善するようお願いする。

下水道セーフティネット

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000005.html

（２）既設管路内などにおける工事等の安全対策

国土交通省においては、硫化水素ガスの発生や一酸化炭素中毒による事故等の再発防止に向け、「下水道管渠内の作業における安全の確保について（平成14年3月13日付け国都下管第7号）」により通知している。

しかしながら、令和2年度においては、5月11日、山口県岩国市において、推進工法による下水管路布設工事の写真撮影のため管内に進入した作業員等3名が救急搬送され、うち1名が急性硫化水素中毒による肺水腫により死亡する事故が発生するとともに、10月20日には、茨城県土浦市において、下水道管渠内の汚泥除去作業中に、作業員2名が硫化水素中毒と疑われる死因によりマンホール内で死亡する事故が発生した。

このため、改めて、令和2年6月4日に下水道部下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐名事務連絡「下水道工事における安全対策の徹底（その3）について（令和2年5月11日山口県岩国市発注の工事に伴う死亡事故）」を、また、令和2年10月22日に下水道部企画課管理指導室課長補佐名事務連絡「下水道管渠内作業における安全の確保について」を発出している。

各下水道管理者におかれては、「下水道管きょ内作業の安全管理に関する中間報告書（平成14年4月）」等を参考に、安全対策について請負者への指導徹底をお願いする。

（３）雨水が流入する管路内における工事等の安全対策

平成20年8月5日、東京都雑司ヶ谷幹線工事（合流式下水道管の再構築工事）の現場において、集中豪雨により急激に管渠内水位が上昇し、作業を実施していた5名が流され死亡するという痛ましい事故が発生した。

この事故を踏まえて国土交通省では、局地的な大雨に対し、雨水が流入する下水道管渠内における工事等（調査、点検、清掃を含む）を安全に実施するために必要な対応策について「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き（案）」（平成20年10月）をとりまとめている。

しかしながら、平成21年8月19日に沖縄県那覇市ガープ川（下水管路）で、大雨に伴う急激な水位上昇により、施設の構造物の耐力度調査等に携わっていた作業員の方が流され、4名が死亡するという事故が再び発生している。

発注者においては、手引き等を参考にして、大雨に伴う急激な水位上昇が予想される下水道管路内で行う工事等について安全対策の徹底をお願いする。

（４）圧力管渠における安全管理の徹底について

近年、圧力管渠（特に露出部）における破損等により、未処理下水が公共用水域や道路等に流出する事故が全国で数多く発生している。この状況を踏まえ、「圧力管渠（露出部）における緊急点検の実施及び圧力管渠における流出防止対策の実施状況の報告について（依頼）」（平成29年12月15日付事務連絡）により、圧力管渠の緊急点検を依頼している。実施結果については、「圧力管渠における緊急点検及び流出防

止対策の実施状況について」(平成 30 年 3 月 16 日付事務連絡)でとりまとめており、点検において異常が確認された箇所について、早急に対策を完了させるよう依頼している。

各下水道管理者におかれては、圧力管渠における調査点検を今後も継続的に実施するとともに、圧力管渠が破損した場合における未処理下水の流出防止対策(圧力管渠の二条化、仮設ポンプの備蓄等)についても対策を講じるようお願いする。

2) 事故報告について

(1) 工事事故の報告について

国土交通省では、更なる安全対策の取り組みを推進するために、下水道工事の特性を踏まえた分析、安全対策を検討していくこととしており、そのために必要な事故データの蓄積を目的として、平成 30 年 4 月に「下水道工事事故報告要領」を改定しているので、本要領に定めた手順による報告の徹底をお願いする。また、報告の際には死亡事故を含めた全ての事故について、事故原因の分析を行い、具体的な再発防止策までを確実に報告するようお願いする。

なお、ガス事業者以外の者が行う建設工事等において、ガスパイプを損傷するなどの事故が毎年発生していることを受け、経済産業省産業保安グループガス安全室より、令和 3 年 2 月 26 日付通知「建設工事等におけるガスパイプ損傷事故の防止について(協力依頼)」において、ガスパイプ損傷事故の未然防止を徹底するよう協力依頼があった。ガスパイプを損傷する等の事故については、ガス漏れ等により重大事故につながる恐れがあるため、引き続き、全てのガスパイプ損傷事故について、「下水道工事事故報告要領」における所定の様式により国土交通省へ速やかに報告するようお願いする。

(2) 道路陥没事故の報告について

近年、下水道管路の老朽化等に起因する道路陥没事故が年間に約 3,000 件発生しており、中には、第三者が巻き込まれるなど重大な事故に繋がる道路陥没も発生しているところである。国土交通省としては、特に社会的影響が大きいと思われる道路陥没について、早期に把握する必要があることから、「下水道施設が起因する道路陥没の情報提供について(平成 29 年 4 月 3 日付け下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐事務連絡)」に従い、速やかな報告の徹底をお願いする。

また、平成 30 年 4 月 30 日小田急電鉄小田原線の線路脇で陥没事故が発生したことを踏まえ、平成 30 年度には、軌道下に布設された下水道管について、緊急点検を実施している。今後も、鉄道等の軌道下に埋設された下水道管については、陥没により重大な社会的影響が懸念されることから、引き続き点検等の必要な対策に努めていただくようお願いする。

下水道管内の点検・調査を計画的に実施し、不具合があった場合には、早急に修繕・改築等の措置を講じるようお願いする。

(参考) 令和2年度の工事事故発生状況について

○令和2年度に国土交通省へ報告のあった事故者数

(参考)

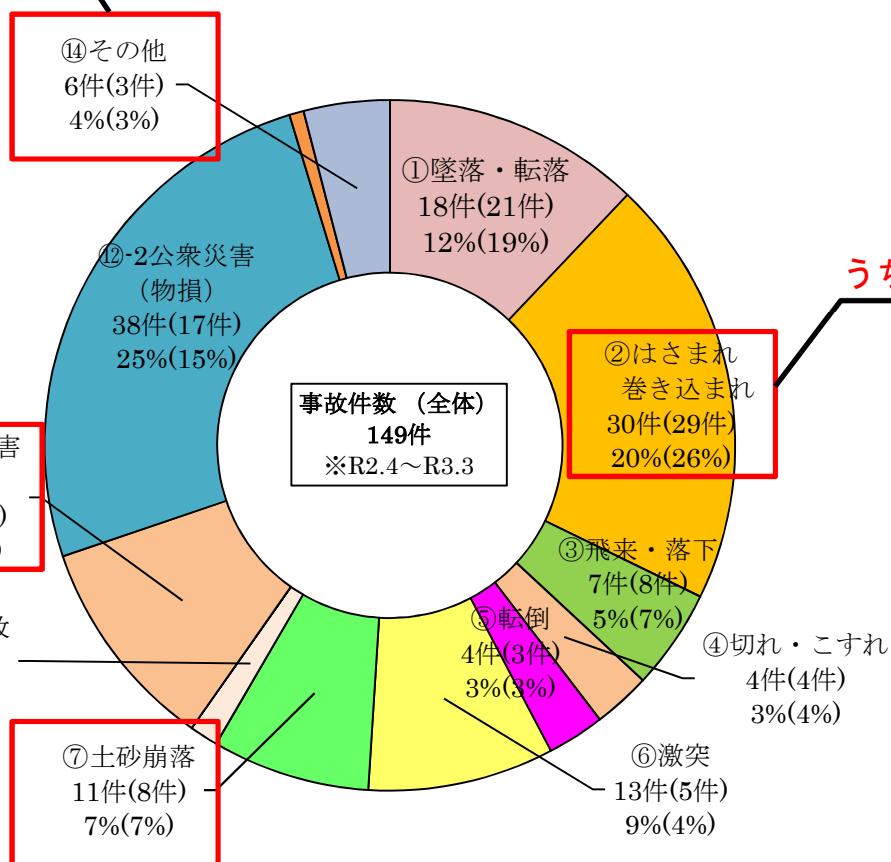
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	R元 年度
死亡	2	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	7	7
重傷	0	4	4	6	8	6	8	13	12	7	11	4	83	67
軽傷	0	3	1	1	1	5	1	1	6	3	3	1	26	26
合計	2	8	5	8	11	11	9	14	18	10	14	6	116	100
その他（民間発注工事など）														
死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
負傷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

うち死亡事故 3 件

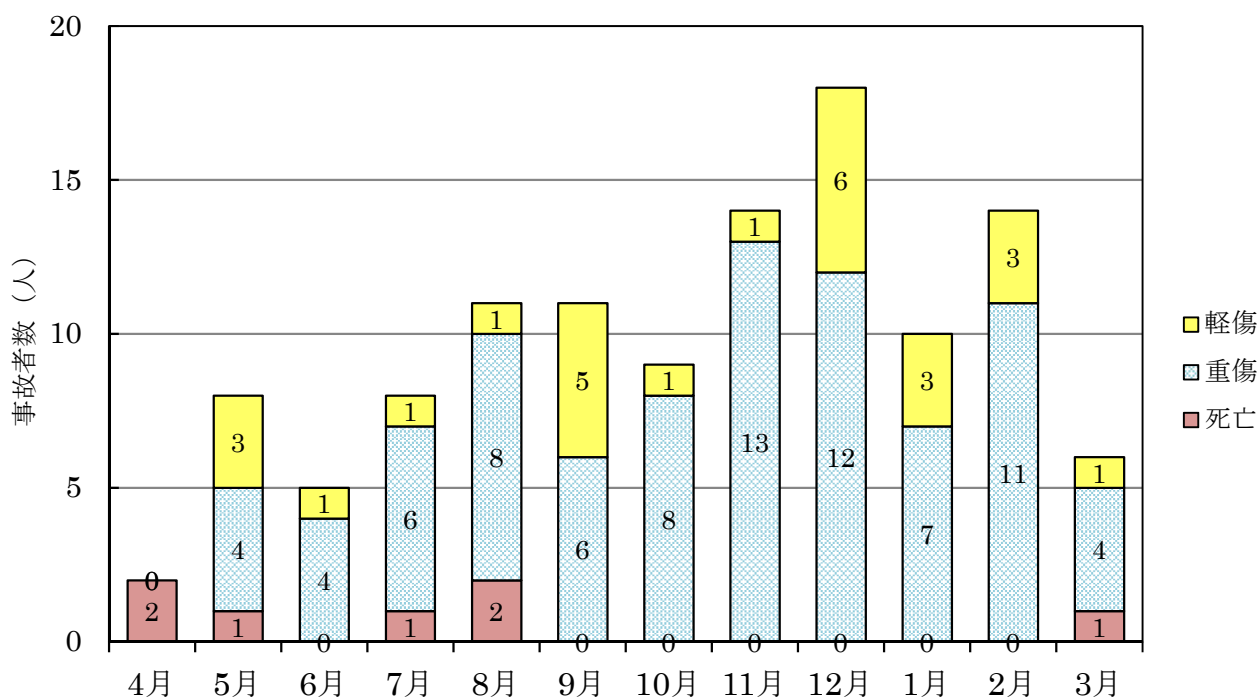
うち死亡事故 1 件

うち死亡事故 1 件

うち死亡事故 2 件



発生要因別事故件数



令和元令和2年度の月毎の事故者数（※民間発注工事など除く）

○ 令和2年度に発生した死亡事故について

「はさまれ・巻き込まれによる死亡事故」

- 推進工法による雨水管路の布設工事において、クレーンで雨水管を木製角材の上に下ろした後、転倒防止対策をしていなかった雨水管が転倒し、作業員が雨水管と工事用フェンスに挟まれたことで死亡した。

「土砂崩壊による死亡事故」

- 開削工法による下水管路の布設工事において、バックホウによる掘削後、作業員2名が深さ1.7mの開口部に入り低い姿勢でアルミ製腹起し設置作業をしていたところ、背面の土砂が崩壊し、前面の地山との間で挟まれ埋まったことで、1名が死亡し1名が軽傷を負った。

「公衆災害による死亡事故」

- 雨水調整槽整備工事において、鋼矢板の試験打ち後、矢板を引抜いて下ろそうとしたところ矢板を吊ったクレーン車がバランスを崩して前方に転倒し、前方道路を走行中のトラックに直撃したことによりトラック運転手（第三者）が死亡した。

「その他の原因による死亡事故」

- 推進工法による下水管路の布設工事において、写真撮影のために管内に進入した作業員1名、救出のため管内に進入した作業員2名の計3名が救急搬送され、うち1名が急性硫化水素中毒による肺水腫により死亡した。
- 現道上における舗装復旧工事において、作業員が熱中症で死亡した。
- 老朽下水道取付管布設替え工事において、交通誘導警備員が熱中症で死亡。

○ その他の事故について

管渠工事に関しては、開削工事における土砂崩壊事故、仮置資材の転倒・転がり防止不全、立坑・人孔等の高所作業における墜落・転落事故、重機との接触などヒューマンエラーを起因とする事故などが発生している。また、段差箇所や開口部の明示不足による第三者の転倒、ガスパ이프の損傷等の公衆災害も多く報告された。

ポンプ場・処理場工事に関しては、一般建築に比べ階高が高く開口部が多いことから、墜落制止用器具（安全帯）を適切に使用していないことによる転落事故など、下水道工事に特有の事故が発生している。

【通知文書等】

過去に発出している通知等は以下に掲載しているので、参考にされたい。

下水道セーフティネット

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000005.html

(7) 下水道リノベーションの推進について

1) 趣旨

- 処理場の統廃合や汚泥処理の集約化等にあわせて、迷惑施設とも捉えられることの多い下水道施設を地域のエネルギー拠点や防災拠点等として再生する取組を「下水道リノベーション」と称しており、その取組を推進しているところ。

(参考)

- 「下水道リノベーション推進総合事業」支援制度では、以下を交付対象としている。
 - ① 下水道リノベーションに係る計画策定
 - ② 未利用エネルギー活用事業(下水道及び下水処理水の熱やバイオマス等を有効利用し、環境への負荷削減、省エネルギー、新エネルギー対策等を図る事業)
 - ③ 積雪推進事業(下水処理水の供給による積雪排除や下水道施設を活用した流雪水路等の整備、下水及び下水処理水の熱の活用等により、積雪対策の推進を図る事業)
 - ④ 再生資源活用事業(渇水時の緊急対応としての下水処理水等の利活用や下水汚泥を用いた建設資材の利用により再生資源の活用を図る事業)
 - ⑤ 防災拠点化整備事業
 - ⑥ 下水処理水・雨水再生利用事業

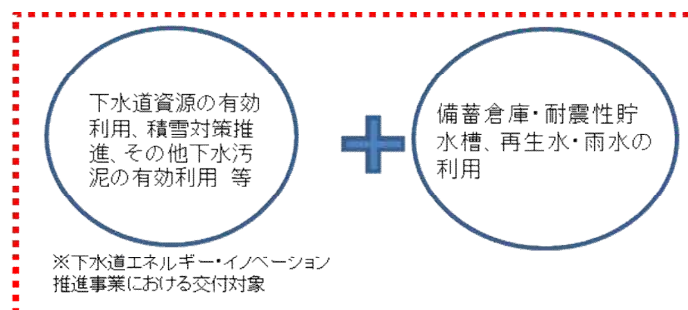
- 各地方公共団体においては、「下水道リノベーション推進総合事業」などを活用し、登録された先進的・先導的なリノベーションの取組等を参考に、「エネルギー拠点化」、「防災拠点化」、「憩い・賑わい拠点化」といった下水道リノベーションに取り組んでもらいたい。

(参考)

- 「下水道リノベーション推進総合事業」と「下水道エネルギー・イノベーション推進事業」の違いについて

下水道リノベーションの取組を総合的に支援するため、「下水道エネルギー・イノベーション推進事業」を改称して新たに「下水道リノベーション推進総合事業」を創設し、リノベーション推進計画の策定や防災拠点化に必要な施設整備等を交付対象に追加。

【下水道リノベーション推進総合事業のイメージ】



2)「下水道リノベーション計画」の登録制度について

- 平成30年度から実施している「下水道リノベーション計画」の登録制度については、
- ① 処理場のエネルギー拠点化
 - ② 防災拠点化
 - ③ 憩い・賑わい拠点化
- のうち2つ以上を満たす先進的・先導的なリノベーションの取組について、計画を国土交通省が登録を行うもの。

- 令和2年度においては3件を新たに登録し、合計6件となった。登録した計画については、下記のとおり

<平成30年度>

- (1) 大阪府堺市「堺市三宝水再生センター リノベーション計画」
- ・ 下水再生水を、地域の大型商業施設の給湯・空調用の熱源として送水し、また、地域の親水水路の水源として活用する。

<令和元年度>

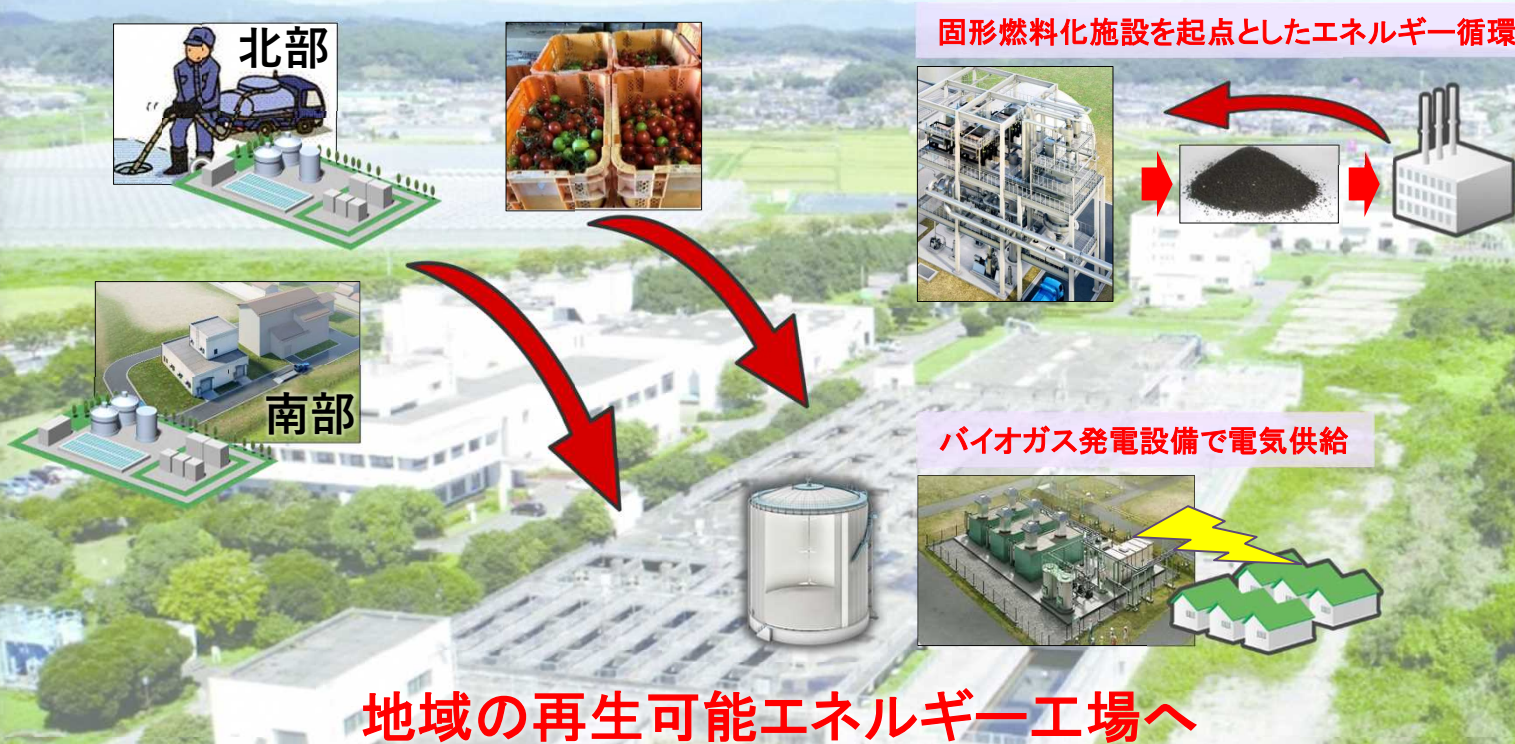
- (2) 秋田県「秋田湾・雄物川流域下水道秋田臨海処理センターリノベーション計画」
- ・ 汚泥の固形燃料化や消化ガス発電により地域にエネルギーを供給するとともに、「じゅんかん育ち」普及促進や処理水、排熱を利用した産学官共同研究を行う。
- (3) 佐賀県佐賀市「佐賀市下水浄化センターリノベーション計画」
- ・ 食品工場から発生する食品由来汚泥等の地域バイオマスを集約し農業用の肥料や再生水として市民に還元するとともに、発電や藻類培養に活用する。

<令和2年度>

- (4) 福島県いわき市「いわき市中部浄化センターリノベーション計画」
- ・ 処理場を統廃合して広域化・共同化を進めるとともに、バイオガス発電や固形燃料化により地域にエネルギーを供給する。
- (5) 富山県富山市「富山市浜黒崎浄化センターリノベーション計画」
- ・ コミュニティプラント及び農業集落排水施設の統合を行いうことで地域のバイオマスを受け入れて消化ガス発電を実施し、地域に電力を供給する。
- (6) 大分県日田市「日田市浄化センターリノベーション計画」
- ・ 焼酎かす、豚糞尿などの地域バイオマスを集約処理することで消化ガス発生量を増加させ、消化ガス発電による電力を地域に供給する。

下水汚泥や 地域バイオマスを集約

福島県 いわき市



くらしと未来をささえつづける下水道へ！

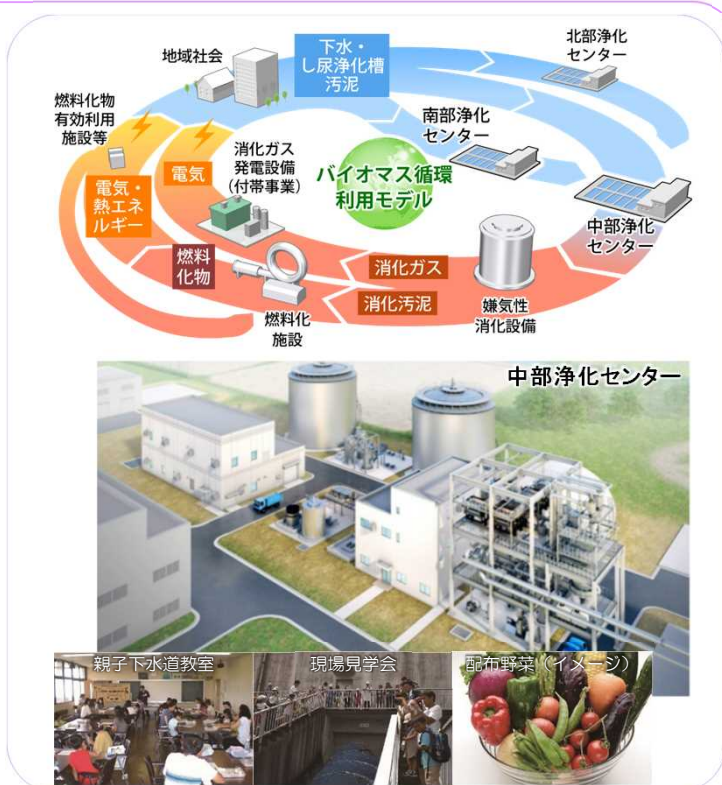
中部浄化センター リノベーション計画スタート

エネルギー供給拠点化

- 下水汚泥や地域バイオマス（地域から発生するし尿・浄化槽汚泥や植物由来のバイオマス）を下水処理場に集約する
- 集約した下水汚泥等を利活用し、バイオガス発電設備で発電した電力を地域へ供給することや、製造した固形燃料化物を原料とした熱エネルギーを下水処理場で活用し下水処理場内のエネルギー循環を図る

憩い・賑わいの拠点化

- 中部浄化センターにおいて、地元小学生等を対象とした親子下水道教室や、地元住民を対象とした現地見学会を実施し、下水道の役割等に関する市民意識の醸成を図るとともに、地産品（野菜等）の配布等のPRを通じて地域の活性化を図る



- 持続可能な下水道事業経営や循環型社会への実現に向けて、下水道リノベーション計画を策定し、下水汚泥や地域バイオマスの利活用を通じて、エネルギー供給拠点化、憩い・賑わいの拠点化を目指す
- 老朽化したし尿処理場等を廃止し、下水処理場に処理機能を集約して効率的な生活排水処理体制を構築するとともに、処理機能を集約する下水処理場に固形燃料化施設やバイオマス発電設備等を整備し、下水汚泥や地域バイオマスを再生可能エネルギーとして利活用を目指す
- 下水処理場から地域の活性化を目指す



下水処理場を核とした環境未来型都市の実現へ！

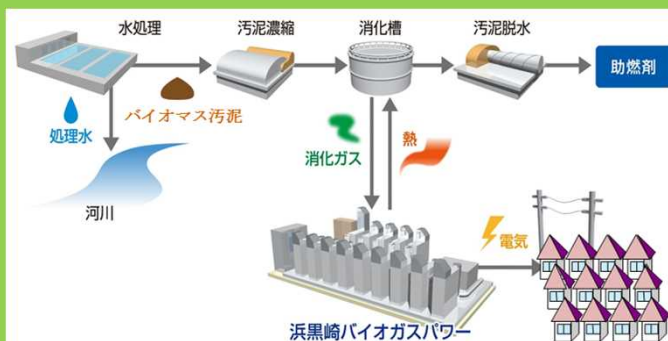
～脱炭素型レジリエントシティとやまへの取り組み～

エネルギー供給拠点化

汚水処理施設の再編を推進することにより、**農業集落排水施設**や**コミュニティプラント**から発生する**バイオマス**を下水管渠を通じ、効率的に集約。

汚泥を処理する過程で発生する未利用資源である**消化ガス**及び処理場用地を有効活用することで発電し、**地域へエネルギー供給**することで、**環境に配慮した脱炭素化**に寄与。

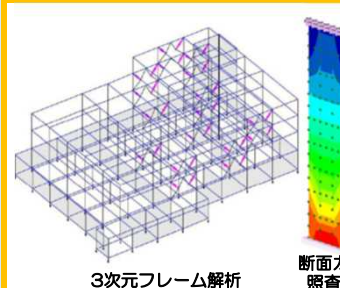
消化ガス発電の仕組み



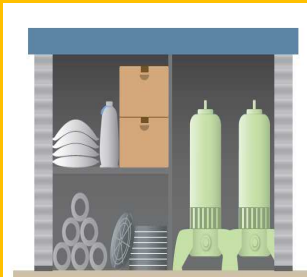
防災拠点化

富山市地域防災計画の防災拠点として位置付けされている浜黒崎浄化センター管理棟をはじめ、**重要な施設の耐震化を進める**ことで、**避難所**として必要な機能を確保及び災害時における**汚水処理機能**を確保し、**しなやかでレジリエントなまちづくり**に寄与。

耐震化



防災用倉庫



○ 平成23年12月の国の「環境未来都市」の選定、平成26年12月のロックフェラー財団による日本初の「レジリエントシティ」の選定を受け、脱炭素型のレジリエントなまちづくりを実現するため、「**浜黒崎浄化センターリノベーション計画**」を策定。

○ **バイオマス**を効率的に集約することで、**民間事業者と連携し、安定したエネルギー供給（消化ガス発電）を実施**。

○ **耐震化**を推進することにより強靱な施設へ再構築することで**レジリエントシティ**を目指す。

下水道リノベーション計画で地域資源循環！

～地域バイオマス資源の積極活用に向けた取り組み～  



下水処理場を拠点とした資源循環システムの構築



生ごみ、豚糞尿

バイオマス資源化センター

メタン発酵

消化ガス発電

水処理

肥料化

浄化センター

メタン発酵

消化ガス発電

水処理

環境衛生センター

水処理

肥料化

生し尿、浄化槽汚泥

注) 全ての廃棄物を環境衛生センターにて受入・前処理

浄化センターへ事業投資を集中

浄化センター

メタン発酵

消化ガス発電

水処理

肥料化外部委託

エネルギー供給拠点化

既存2施設で受入れていた焼酎かすや豚糞尿等の廃棄物を集約。増加する消化ガスを発電事業者によってエネルギー化し地域供給の場を目指す。

防災拠点化

地域防災計画における避難所としての役割に加え、防災倉庫としての飲料水、非常食を備蓄。



○日田市下水道リノベーション計画によって、住民サービスを低下させることなく、処理場機能を統廃合することで、類似する複数の施設で要していた行政コストの削減を図り、あわせて下水道施設は健全度が向上。

○下水処理単体では獲得できなかったエネルギーを最大限、地域へ供給することで地域資源と市民生活を結び付けることにより、下水道施設を拠点とした低炭素で持続可能なまちづくりをめざす。

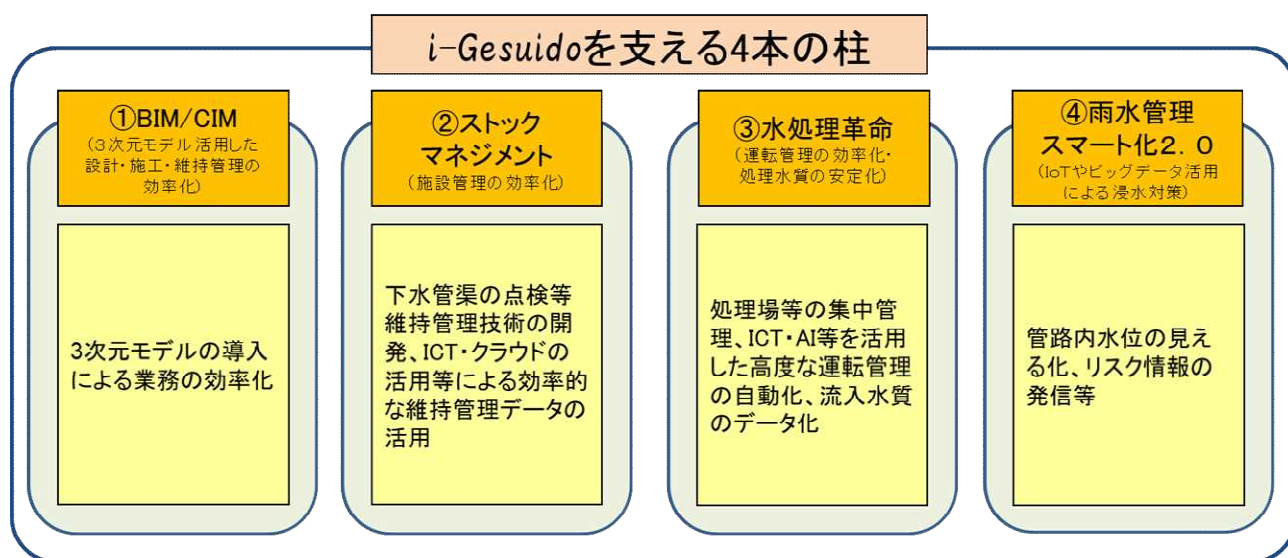
○本計画をもとに、市域における肥料のニーズを検証し、下水汚泥由来の肥料製造、流通方法等を模索。

下水道事業
による
効果事例

(8) i-Gesuido の推進について(下水道分野の DX 施策)

1) 趣旨

- インフラ分野において、災害対策やインフラの老朽化対策の必要性は高まる一方、今後深刻な人手不足が進むことが懸念され、国土交通省では、平成 28 年から ICT 技術の活用等による建設現場の生産性向上を目指す i-Construction を推進してきたところ。
- しかしながら、このたびの新型コロナウイルス感染症発生を契機に、公共工事現場においても非接触・リモート型の働き方に転換するなど、感染症リスクにおいても強靱な経済構造の構築を加速することが喫緊の課題となっている。
- このような状況を踏まえ、国土交通省では、新型コロナウイルスを契機とした非接触・リモート型の働き方への転換や、安全性向上等を図るため、令和 3 年 2 月に、データとデジタル技術を活用したインフラ分野へのデジタル・トランスフォーメーション (DX) をとりまとめ、社会資本や公共サービスを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、建設業や国土交通省の文化・風土や働き方を変革を進めていくこととした
- 一方、下水道分野では、平成 29 年 2 月より下水道事業の抱える様々な課題に対して、ICT の活用による下水道事業の質・効率性の向上や情報の見える化を行う取組を「i-Gesuido」と位置づけ、4 本の柱に基づき、ガイドライン等基準類の整理や技術開発を推進してきたところ。
- 今後は、「i-Gesuido」の取組を進めるとともに、データとデジタル技術を活用した取組を促進し、社会経済状況の激しい変化に対応し、安全・安心で豊かな生活を実現していく。



2) これまでの取組について

柱	概要	対応
①	BIM/CIM 3次元モデルの導入による業務の効率化	【基準類】 ・CIM 導入ガイドライン（下水道編）の策定（令和元年5月） ・BIM/CIM 活用ガイドライン（下水道編）への改訂（令和3年3月） https://www.mlit.go.jp/tec/tec_fr_000079.html
②	ストックマネジメント 下水管渠の点検等維持管理技術の開発、効率的な維持管理データの活用	【基準類】 ・維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの確立に向けたガイドライン（管路施設編）の策定（令和2年3月） ・維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの確立に向けたガイドライン（処理場・ポンプ施設編）の策定（令和3年3月） https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html 【技術開発】※ （ガイドライン） ・ICTを活用した下水道施設の劣化状況把握・診断技術導入ガイドライン（案）の策定（令和3年3月） ・ICTを活用する劣化診断技術および設備点検技術導入ガイドライン（案）の策定（令和3年3月） ・クラウドを活用し維持管理を起点とした継続的なストックマネジメント実現システムの実用化に向けたガイドライン（案）の策定（令和3年3月） ・AIによる音響データを用いた雨天時浸入水検知技術導入ガイドライン（案）の策定（令和3年4月） なお、上記ガイドラインの概要については、次ページ参照していただきたい。 （技術実証） ・維持管理情報のビックデータ解析による効果的なマネジメントサイクルの確立に関する実証（平成30年度実証開始） ・ICTを活用した総合的な段階型管路診断システムの確立にかかる実証事業（平成30年度実証開始） ・ICT技術（クラウドAIシステム）を用いた汚水マンホールポンプのスマートオペレーションの実証（平成31年度実証開始） ・IoTとAIを活用した効率的予防保全型マンホールポンプ維持管理技術の実証（令和2年度実証開始）
③	水処理革命 処理場等の集中管理、高度な運転管理の自動化、流入水質のデータ化	【技術開発】※ （技術実証） ・単槽型硝化脱窒プロセスのICT・AI制御による高度処理技術実証（平成31年度実証開始）
④	雨水管理スマート化2.0 管路内水位の見える化、リスク情報の発信等	【技術開発】※ （ガイドライン） ・都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術導入ガイドライン（案）の策定（平成31年3月）

※B-DASH 関連：https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000450.html

実証事業実施者

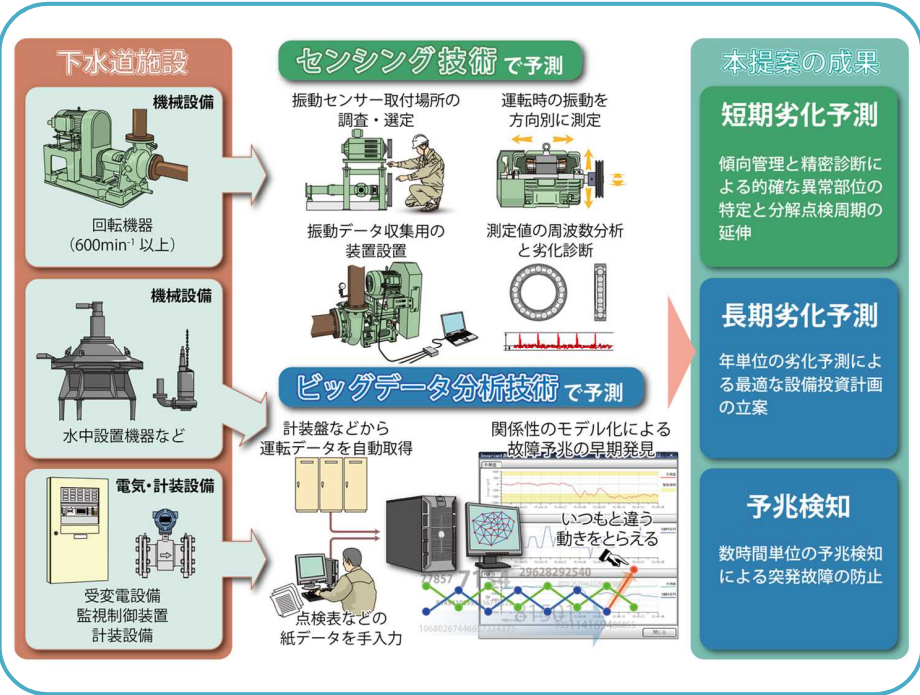
(株)ウォーターエージェンシー・日本電気(株)・旭化成エンジニアリング(株)・日本下水道事業団・守谷市・日高市 共同研究体

実証フィールド

守谷浄化センター・日高市浄化センター

実証の概要

機械設備の状態を連続的に自動測定する振動センサーを取り付け、様々な故障パターンによって変化する振動を分析し、異常診断基準を策定する。また、ビッグデータ分析技術を活用し、下水道施設で日々発生している運転データの正常時パターンをモデル化し、正常時と異常時のモデルの変化量を比較して異常予測する。



○提案技術の革新性等の特徴

1. 実証内容

◆センシング技術とビッグデータ分析技術を活用し、設備の劣化診断および異常診断技術への適用を実証する。

2. 実証による効果

◆突発故障を予防し、機器停止による下水処理施設の機能低下を防止する。
◆設備の異常予測に合わせて修繕計画を策定することで保全コストを縮減する。

3. 革新性

◆機器の異常を自動で診断する技術。
◆ビッグデータ分析技術の活用による下水道施設の異常予測。

ICTを活用する劣化診断技術および設備点検技術実証事業

実証事業実施者

水 i n g 株式会社・仙台市 共同研究体

実証フィールド

仙台市広瀬川浄化センター・郡山ポンプ場・霞目ポンプ場・国見第一ポンプ場

実証の概要

振動等を測定するセンサーによる24時間監視データと、日常点検記録をタブレットに入力したデータをクラウドサーバに集約し、劣化診断と予測を行う技術を実証する。この実証技術により、施設の維持管理の費用抑制や効率的な修理・更新を実現する。

- ☆技術その1
センサーによる
機器状態モニタリング
- ☆技術その2
タブレットによる
点検効率化・情報活用



提案技術により期待される効果と革新性

下水道設備の稼働状況の監視および毎日の点検情報の見える化と、業務を効率化する点検システムを組み合わせ、施設の管理レベルをさらに高め、施設の維持・更新にかかるコストの縮減効果を実証します。

①センサーによる機器状態モニタリング

ポンプ・ブロー設備にセンサーを設置し、振動等を連続監視・データ化する事で、劣化による不具合の早期発見などを通じて、より効率的な修理・更新計画の作成・実施が可能になります

②タブレットによる点検効率化・情報活用

これまで紙記入されていた点検情報を、現場でタブレットに直接データ入力することで、異常値の把握やクラウドサーバ集約による迅速な情報共有が可能になります

事業実施者
メタウォーター・池田市・恵那市共同研究体

実証フィールド
大阪府池田市下水処理場、岐阜県恵那市浄化センターほか5施設

実証概要
下水道施設における設備・機器の様々な点検結果等の維持管理データを、ICT・クラウドを用いて一元的に収集・整理(蓄積)して活用することで、効率的かつ継続的なストックマネジメントが実現できることを実証する。

提案技術の概要

「PDCA」の実行

「収集」 → 「整理・蓄積」 → 「活用」

実証範囲

A施設 設備台帳 修繕管理
点検管理 故障報告 図書
運転データ メカ報告

B施設

C施設

クラウドサーバ

継続的な
ストックマネジメントの実現

唯一無二のコード
1234.15.23.03

スマート端末類によるデータ収集

(1)「データ元収集整理システム」

A施設 B施設
C施設 複数の施設

(2)「リアルタイム評価可視化システム」

健全度評価
ストマネ計画の作成

(3)「性能劣化予測支援システム」

評価項目: 従来 新規
健全度 過去 現在 将来予測
劣化予測
モデル等

提案技術の革新性等の特徴

クラウド上に構築された本提案システムを構成する3つの要素技術

(1)「データ元収集整理システム」
様々な場所・種類の維持管理データの収集・整理の効率化及び一元的管理を実現

(2)「リアルタイム評価可視化システム」
収集・整理されたデータを用いた健全度の評価・可視化を継続的に実施

(3)「性能劣化予測支援システム」
データ解析を通じた劣化予測パターンの作成や簡便な健全度評価指標抽出による劣化予測

通常業務の一環で得られる情報を活用し、PDCAが回せることで、効率的かつ継続的なストックマネジメントを実現。

事業実施者
建設技術研究所、産業技術総合研究所、郡山市、つくば市、名古屋市、神戸市、熊本市共同研究体

実証フィールド
郡山市湖南処理区、つくば市常南処理区、名古屋市鳴海処理区、神戸市玉津処理区他、熊本市東部・富合処理区

実証概要
音響データ解析とAIを活用した雨天時浸入水検知技術の実証
①安価な集音装置を用いた簡便な調査方法により、調査費用を削減しつつ現地作業の安全性を確保
②AIを活用した音響データ解析により雨天時浸入水検知に至る一連の作業の効率化・迅速化を実現

提案技術の概要

提案技術の概要	従来技術イメージ																		
安価な観測機器を用いた 広域的な多点観測	高価な観測機器を用いた 限定的な観測																		
AIによる正常・異常の判別	技術者による正常・異常の判別																		
<table><thead><tr><th>天気</th><th>正常</th><th>異常</th></tr></thead><tbody><tr><td>晴天</td><td>正常音</td><td>異常音</td></tr><tr><td>雨天</td><td>正常音</td><td>異常音</td></tr></tbody></table>	天気	正常	異常	晴天	正常音	異常音	雨天	正常音	異常音	<table><thead><tr><th>天気</th><th>正常</th><th>異常</th></tr></thead><tbody><tr><td>晴天</td><td>正常水位</td><td>異常水位</td></tr><tr><td>雨天</td><td>正常水位</td><td>異常水位</td></tr></tbody></table>	天気	正常	異常	晴天	正常水位	異常水位	雨天	正常水位	異常水位
天気	正常	異常																	
晴天	正常音	異常音																	
雨天	正常音	異常音																	
天気	正常	異常																	
晴天	正常水位	異常水位																	
雨天	正常水位	異常水位																	
雨天時浸入水流入により正常時と異なる音響となる	雨天時浸入水流入により正常時と異なる水位(流量)等となる																		

提案技術の革新性等の特徴

①【安い】低コストで広域的な多点観測を実現

・安価な集音装置でデータ収集を行うことにより、調査コスト削減に寄与

・集音装置を短時間で設置できることから、従来技術と比べ観測機器の設置数(台/日)が大幅に増加する(広域的に多点観測に寄与)。

②【早い】AI解析による分析の効率化・迅速化

・雨天時浸入水の有無を、AI解析によって整理・分析・評価を一元化することにより、従来技術者が直接処理していた領域を自動化し、短期間・低コスト化に寄与

③【安全】簡便な調査による現場リスクの低減

・集音装置を足掛け上部に設置できることから、マンホール内での設置及び撤去作業が不要となり、現場の安全性の向上に寄与

3) 令和3年度の取組について

○令和3年度においては、主に下記の項目について取り組んでいく。

A) BIM/CIMの導入促進

- ・ 下水道事業に携わる関係者（受注者、発注者等）がBIM/CIMを円滑に導入できるよう「BIM/CIM活用ガイドライン（下水道編）」を令和3年3月に策定したところ。
- ・ BIM/CIMモデル（3次元モデル）を活用した施設（ポンプ場や処理場等）設計等については交付対象としているので、BIM/CIMの積極的な活用をお願いしたい。

B) マネジメントサイクルの実現、業務効率化に向けた標準仕様等の策定

【管路施設】

- ・ 令和2年度は、施設情報に加え、維持管理情報をGISに関連付けた電子台帳システムの標準仕様を策定（日本下水道協会の「下水道台帳管理システム標準仕様（案）・導入の手引き Ver.4（平成22年7月発刊）」を改訂、本年4月に概要を日本下水道協会のHPで公表、夏頃に冊子で発行。秋頃説明会を開催予定）。
- ・ 令和3年度より、台帳の未電子化団体の電子化支援を目的とした共通プラットフォームの検討を開始（日本下水道協会と共同）。また、共通プラットフォーム検討にあたり、モデル実証を行い、電子化による業務効率化の検証等を行う予定。

【処理場・ポンプ場施設】

- ・ 処理場ポンプ場施設については、令和2年度に策定した「維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの確立に向けたガイドライン（処理場ポンプ場施設編）－2021年版－」で定めたデータ項目を基に、データ形式などの標準仕様等を策定予定。

C) ICTを活用した下水道施設広域管理システムの開発（B-DASHプロジェクト）

- ・ 広域化・共同化をさらに加速するため、システムの大規模な改修を行わずに、各処理場システムに互換性を持たせる技術の開発、標準化を実施する。

D) AIを活用した水処理運転操作の最適化支援技術の実証（B-DASHプロジェクト）

- ・ AIにより通常時の熟練技術者の操作を再現するだけでなく、流入水量や水深の変化時も運転判断を支援することで、運転操作を高度化する。