平成31事業年度

日本下水道事業団事業計画の概要

平成31年3月

日本下水道事業団

目　　次

Ⅰ　平成３１事業年度経営の基本方針のポイント　……　２

Ⅱ　事業計画の概要　……　３

【別添】
　平成３１年度研修実施計画　……　５

【参考資料】
　１　平成３１事業年度 経営の基本方針
　２　下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援
　３　下水道ナショナルセンターとしての機能発揮
　４　品質・サービスの向上と業務の効率化

Ⅰ　平成31事業年度経営の基本方針のポイント

〇下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援

主力事業を一層強化するほか、地域の課題解決に繋がる新たな事業にも挑戦

①再構築→ストックマネジメント計画に係る取組の進展を踏まえ、引き続き計画から建設までの一体的な支援を強化

②浸水対策→これまでの知見を体系化して効率的な事業実施、ハード・ソフト一体の雨に強いまちづくり支援

③地震・津波対策→耐震・耐津波診断等を組み合わせた、ハード・ソフト、平時・非常時一体的な支援

④震災復旧・復興→残る東日本大震災の復旧工事の促進、地震で地盤沈下した地域の雨水対策等の復興事業の支援

⑤処理場維持管理、管渠事業の試行的実施に加え、課題等を地方公共団体と共に考え全体最適な事業運営を提案する政策形成支援業務の構築を推進

〇下水道ナショナルセンターとしての機能発揮

下水道界全体の発展に貢献する役割を果たしていく

①技術開発・新技術導入→「生産性向上・最適化技術」等の開発実用化を「基礎・固有調査研究」、「受託研究」、「共同研究」の実施を通し推進、基礎・固有調査研究及び必要な施設整備を「基礎・固有調査研究の中期計画」に基づき実施

②研修→地方公共団体のニーズを踏まえた地方開催型研修など幅広い研修手法の事業化、研修環境の改善・向上

③国際展開→海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律の施行を受け、本邦事業者の海外展開を支援する。また本邦技術の国際標準化や海外技術者の育成を支援

〇安定した経営基盤の確立、働きやすい職場環境の整備

①中国・四国総合事務所の設置等により安定的・効率的にサービスを提供する組織体制を整備

②品質・サービス向上と業務効率化に向け、ICTの段階的活用を推進

③システム開発などの計画的な設備投資、聖域なき経費削減の推進

④新管理諸費（29年度～）の定着・検証等の実施

⑤ガバナンス強化、リスク管理強化等の取組の推進

⑥職員の企画立案能力等の強化、外部人材や経験豊富な人材の活用

⑦女性等が安心して働ける新たな人事制度の導入、ワーク・ライフ・バランスの確保による生産性向上

※本文については、（参考資料1）を参照。

Ⅱ　平成31事業年度事業計画の概要

（単位：百万円）

事　　項		平成３０事業年度		平成３１事業年度		倍　率
		予算額（A）	箇所数	予算額（B）	箇所数	（B／A）
受託建設	建設工事	175,882	530	179,639	480	1.02
	実施設計	5,897	210	8,300	260	1.41
	計	181,779	―	187,939	―	1.03
特定下水道工事		121	―	361	―	2.98
技術援助	計画設計	1,100	100	820	70	0.75
	技術援助	9,200	460	8,280	410	0.90
	計	10,300	―	9,100	―	0.88
維持管理		1,000	1	1,000	1	1.00
災害支援		5	―	5	―	1.00
研修		300	―	309	―	1.03
技術検定等		91	―	91	―	1.00
試験研究		386	―	403	―	1.04
海外技術的援助		―	―	25	―	―

（注）債務負担行為限度額は、177,090 百万円（前年度は 230,206 百万円）

受託建設事業の内訳

（単位：百万円）

区分		平成３０事業年度		平成３１事業年度		倍　率	
		箇所数(a)	事業費（A）	箇所数(b)	事業費（B）	(b／a)	（B／A）
建設工事	公共下水道	494	157,827	452	163,493	0.92	1.04
	流域下水道	29	16,314	26	15,577	0.90	0.95
	都市下水路	7	1,742	2	569	0.29	0.33
小計		530	175,882	480	179,639	0.91	1.02
実施設計	公共下水道	189	5,179	227	6,635	1.20	1.28
	流域下水道	18	635	33	1,665	1.83	2.62
	都市下水路	3	82	0	0	0	0
小計		210	5,897	260	8,300	1.24	1.41
合　計		740	181,779	740	187,939	1.00	1.03

１．受託建設事業　【(1)(2)合計事業費1,879億円（前年度1,818億円)】

(1) 建設工事

事業費1,796億円（前年度1,759億円）をもって、公共下水道452箇所（継続284、新規168)、流域下水道26箇所（継続17、新規9)、都市下水路2箇所（継続1、新規1)、計480箇所（前年度530箇所）で終末処理場等の建設工事を実施する。

(2) 実施設計

事業費83億円（前年度59億円）をもって、260件（前年度210件）の実施設計を実施する。

２．特定下水道工事

事業費361百万円（前年度1億21百万円）をもって、特定下水道工事の代行を行う。

３．技術援助事業

事業費91億円（前年度103億円）をもって、70件（前年度100件）の計画設計を実施するとともに、終末処理場の再構築計画策定等の技術援助を行う。

４．維持管理事業

事業費10億円（前年度10億円）をもって、1箇所で終末処理場の維持管理を実施する。

５．災害支援

事業費5百万円（前年度5百万円）をもって、災害支援協定に基づき協定下水道施設の維持又は修繕に関する工事等を実施する。

６．研修事業

事業費3億10百万円（前年度3億円）をもって、計画設計、経営、実施設計、工事監督管理、維持管理及び官民連携・国際展開の６コースで、2,730 名の下水道担当者の研修を行う（参照：別紙)。

７．技術検定等事業

事業費91百万円（前年度91百万円）をもって、第45回下水道技術検定及び第33回下水道管理技術認定試験を行う。

８．試験研究事業

事業費4億3百万円（前年度3億86百万円）のうち、1億51百万円をもって国・地方公共団体からの受託調査研究や、2億52百万円をもって基礎・固有調査研究等を行う。

９．海外技術的援助事業

事業費25百万円をもって、委託に基づき海外下水道事業に係る設計監理支援等の海外技術的援助を行う。

【別紙】

平成 31 年度研修実施計画

【戸田研修】

コース	専　攻　名	官民区分	クラス	研修期間	研修回数	定員	総定員
計画設計	下水道事業入門	官	初	4	1	20	20
	下水道事業の計画の策定・見直し	官	中	5	1	40	40
	総合的な雨水対策	官	中	5	1	40	40
	浸水シミュレーション演習	官	特	1	1	10	10
	アセットマネジメント・ストックマネジメント（入門編）	官	初	2	1	30	30
	アセットマネジメント・ストックマネジメント（実務編）	官	特	4	2	40	80
	● 事務・技術ともに考える持続的下水道経営	官	中	2	1	10	10
	下水道事業の広域化･共同化	官	特	3	1	10	10
	下水道事業における危機管理と災害対策	官	特	3	1	20	20
	● 技術系職員のための公営企業会計（入門編）	官	初	4	1	20	20
	下水道事業管理者研修	官	特	2	1	10	10
経営	下水道の経営	官	中	4	1	10	10
	■ 企業会計－移行の準備と手続き－	官	中	5	2	30	60
	消費税	官	中	4	1	30	30
	下水道使用料	官	中	4	1	10	10
	受益者負担金	官	中	5	1	10	10
	滞 納 対 策	官	特	4	1	20	20
	接続・水洗化促進と情報公開	官	中	5	1	10	10
実施設計	管きょ基礎	官	初	17	1	40	40
	管きょ設計Ⅰ	官	初	12	4	40	160
	管きょ設計Ⅱ	官	中(指)	17	5	30	150
	推進工法	官	中	10	2	30	60
	■ 管更生の設計と施工管理	官	中	5	2	30	60
	設計照査（会計検査）	官	中	5	1	30	30
	排水設備工事の実務	官	特	4	1	20	20
	処理場設計Ⅰ	官	初	5	1	15	15
	処理場設計Ⅱ	官	中(指)	12	1	30	30
	処理場設備の設計(機械設備)	官	中	5	1	40	40
	処理場設備の設計(電気設備)	官	中	5	1	30	30
	設備の改築更新	官	中	3	1	20	20
工事監督管理	工 事 管 理	官	中(指)	11	1	20	20
維持管理	■ 管きょの維持管理	官	初	12	2	20	40
	■ 管きょの点検・調査	官	特	5	1	20	20
	■ 処理場管理Ⅰ(講義編)	官	初	4	3	5	15
	■ 処理場管理Ⅰ(講義編＋実習編)	官		11	3	30	90
	■ 処理場管理Ⅰ(実習編)	官		5	3	5	15
	■ 処理場管理Ⅱ	一部官民	中(指)	10	2	30	60
	電気設備の保守管理	官	中	3	1	20	20
	水質管理Ⅰ	官民	初	10	1	20	20
	水質管理Ⅱ	官民	中	5	1	20	20
	事業場排水対策	官	中	10	1	30	30
	水処理施設の管理指標の活かし方	官民	特	2	1	10	10
	水質管理のトラブル対応	官民	特	2	1	10	10
官民連携･国際展開	官民連携	官	特	2	1	10	10
	官民連携・国際展開	官	特	2	1	5	5
	効果的な包括的民間委託の導入と課題	官	中	4	1	10	10
	包括的民間委託における履行確認	官	特	2	1	10	10
計	47				66回		1,500人

【地方研修】

コース	専　攻　名	官民区分	クラス	研修期間	研修回数	定員	総定員
経営	下水道経営入門	官	中	1	6	20	120
	● 企 業 会 計 －移行目前の履行確認－	官	中	1	6	30	180
	● 企 業 会 計　－初めての決算書作成－	官	中	1	4	20	80
	消　費　税（基礎）	官	中	1	7	30	210
	消　費　税（実務）	官	中	1	4	30	120
	受 益 者 負 担 金	官	中	1	6	15	90
	滞 納 対 策	官	特	1	3	10	30
計	7				36回		830人
維持管理	● 初任者のための処理場維持管理	官	初	1	2	20	40
計	1				2回		40人
地方研修計	8				38回		870人

【民間研修】

コース	専　攻　名	官民区分	クラス	研修期間	研修回数	定員	総定員
共通	下水道入門	民	初	1	2	20	40
	■ 官民連携	民	特	1	1	4	4
	● 国際展開	民	特	1	1	4	4
	下水道BIM・CIM入門	民	初	1	2	15	30
設計	建築構造設計のチェックポイント	民	特	1	1	20	20
	コンサルタント研修技術者養成コース（土木）	民	初	2	1	3	3
	コンサルタント研修技術者養成コース（建築）	民	初	2	1	3	3
	コンサルタント研修技術者養成コース（機械）	民	初	2	1	6	6
	コンサルタント研修技術者養成コース（電気）	民	初	2	1	5	5
施工	処理場施設(土木建築)の施工管理の実務	民	特	2	1	5	5
	処理場施設(機械設備)の施工管理の実務	民	特	2	1	30	30
	処理場施設(機械設備)の施工管理の実務(大阪)	民	特	2	1	30	30
	処理場施設(電気設備)の施工管理の実務	民	特	2	1	30	30
	JS品質確保研修(土木･建築)	民	特	1	1	3	3
	■ JS品質確保研修(機械･電気)	民	特	1	3	35	105
管理	下水処理施設の包括的民間委託	民	中	2	1	10	10
	処理場管理Ⅱ	官民	中(指)	10	1	10	10
	水質管理Ⅰ	官民	初	10	1	6	6
	水質管理Ⅱ	官民	中	5	1	6	6
	水処理施設の管理指標の活かし方	官民	特	2	1	5	5
	水質管理のトラブル対応	官民	特	2	1	5	5
計	21				25回		360人

注）①　クラス欄の初・中・特は、初級クラス･中級クラス･特別クラスを、（指）は、指定講習を示します。

②　官民区分欄の「官」のコースは地方公共団体職員のみを対象としたコースです。

「官民」のコースは地方公共団体職員及び民間事業者を対象としたコースです。

「民」のコースは民間事業者のみを対象としたコースです。

③　この他に、地方公共団体へ講師を派遣する【派遣研修】を実施します。

● は、新設

■ は、リニューアル・回数の見直し

【参考資料】

・（参考資料１）
平成３１事業年度　経営の基本方針　・・・Ｐ１

・（参考資料２）
下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援　・・・Ｐ４
（再構築、浸水対策、復旧・復興）

・（参考資料３）
下水道ナショナルセンターとしての機能発揮　・・・Ｐ７
（技術開発・新技術導入の促進、研修環境の整備、国際展開）

・（参考資料４）
品質・サービスの向上と業務の効率化　・・Ｐ１２
（施工・監督業務効率化の促進）

（参考資料1）

平成31事業年度　経営の基本方針

1．日本下水道事業団(JS)は、地方公共団体が実施すべき下水道関係業務を支援する唯一の全国組織として平成15年10月に設立された地方共同法人であり、下水道整備に貢献するとともに、全国各地の多岐にわたるニーズに対応した支援を行ってきた。しかしながら、平成24事業年度から3期連続で経常赤字となり、厳しい経営改革を余儀なくされ、平成27事業年度からは3期連続で経常黒字となったものの、経営改革は未だ途上にある。下水道事業を取り巻く状況が変化する中で今後ともJSが地方公共団体を支えていく役割を持続的に果たしていくため、これまでの経営改革を引き継ぎ、事業主体である地方公共団体等と**危機感を共有しながら今後の経営を進めていく必要**がある。

2．**平成31事業年度は、「第5次中期経営計画」(H29～H33)の中間年度**に当たる。全ての役職員が基本理念の下に一致団結し、**下水道ソリューションパートナー**として地方公共団体が抱える課題を共に考え、解決策を提案し、事業の持続に役割を果たす地方公共団体への総合的支援に引き続き取り組むとともに、**下水道ナショナルセンター**として下水道事業全体の進化・発展に寄与する役割を積極的に担っていく。その際、中期的視点として、以下の2点を重視して取り組んでいく。

① 従来の方法論・常識にとらわれることなく、業務全般にわたり**生産性・効率性を向上**させるための見直しを行い、順次具体化して実施に移していくこと。

② 下水道界の総力を結集して臨むとの観点から、地方公共団体、JS、下水道関係団体・民間企業等の三者が適切な責任分担を行い、それぞれの強みを活かしながら連携・協力する**新たな水平関係のパートナーシップ**を築くこと。

3．上記1及び2を踏まえ、**JSの経営は以下の方針に基づいて進めていく**こととし、平成31事業年度は、これまでの成果・課題を踏まえ、**各種取組を継続・加速**させていく。

① これまで長年にわたって築いてきた経験知や人材等**JSの強みを最大限に発揮できる経営**に積極的かつ継続的に取り組むこと。

② 事業主体である地方公共団体と一体となって課題解決に取り組み、JSの強みである**設計・建設**を中心に、**事業運営全般にわたる総合的支援**を行うこと。

③ 新たな技術開発、人材育成、国際貢献、情報の蓄積・分析など、**下水道界全体の発展を牽引する先導的な取組**を行うこと。

④ 積極的な情報発信を行うとともに、定期的な協議や情報交換の場を通じて、**下水道関係団体や民間企業等との連携強化**を図ること。

⑤ 業務の効率化や質の向上に資する**ICTの積極的な活用**を進めること。

⑥ **効率的・効果的な業務遂行を目指した組織づくりや仕事のやり方**について積極的に検討して必要な改善を行い、JSが下水道事業において求められる役割を今後ともしっかりと果たしていくため、経営の持続的安定を図ること。

⑦ **技術力を継承し、適正な執行体制を維持**するため、経営状況も勘案しつつ、**各職種に目配りした新規・中途採用**を進めること。

⑧ 限られた人員の中で職員一人ひとりの業務遂行能力を高めるため、適時適切な研修を行うとともに、**ワーク・ライフ・バランスに配慮した柔軟な働き方**を進めること。

４．　以上を踏まえ、**平成31事業年度の各事業**は、以下の方針に基づいて進めることとする。

（1）　下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援

従来から実施してきた処理場、ポンプ場等の主要施設の建設改良及びそれに必要な計画・設計等の**主力事業**を一層強化する。また、地方公共団体が直面する様々な課題や地域貢献につながる**新たな事業**についても、JSが果たせる役割を見極めつつ積極的に挑戦する。

①　**再構築**の実施にあたっては、平成28事業年度よりスタートしたストックマネジメント計画に係る取組の進展を踏まえ、引き続き**計画から建設までの一体的かつ効率的な支援**を強化する。

②　昨年の西日本豪雨等の集中豪雨の発生状況も踏まえ、**浸水対策**の実施にあたっては、これまでの**知見を体系化**し、さらに効率的な事業実施に努めるとともに、**ハード・ソフト一体的な対策**とすることで雨に強いまちづくりを支援する。

③　耐震・耐津波診断の実施やそれに基づくクライシスマネジメントを踏まえた**地震・津波対策**を実施するとともに、事業実施とあわせて災害支援協定の締結を行うなど、**ハード・ソフト、平時・非常時の一体的な支援**に努める。

④　**震災復旧・復興、災害支援**についても引き続き早期かつ確実に実施する。平成31事業年度は、残る東日本大震災の復旧工事を促進するとともに、復興まちづくりに向け、地震により地盤沈下した地域の雨水対策等の復興事業の支援に全力を挙げて取り組む。

⑤　下水道関係機関と連携し、適切な役割分担のもと、**処理場維持管理や管渠事業**について引き続き試行的に取り組むほか、地方公共団体の特性に応じたPPP／PFI手法（JS版DBO等）を検討・提案していく。また、地方公共団体と下水道事業の現状・課題を共有し、「共に考える」ことで、中長期的に全体最適な事業運営を提案する**政策形成支援業務の構築**を進め、下水道事業の持続と進化に向けた包括的な支援の展開を図っていく。

（2）　下水道ナショナルセンターとしての機能発揮

直轄事業のない下水道事業においては、技術者プール機関であるJSが、技術開発、人材育成、国際展開支援等 を通じた下水道界全体の発展に貢献する役割を果たしていく。

①　**技術開発・新技術導入**については、地方公共団体それぞれの実情・課題に応じて最適なソリューションを提供するとともに、下水道ナショナルセンターとして下水道関連技術の発展を牽引するため、国土交通省が平成27年度に策定した「下水道技術ビジョン」及びJSが平成29事業年度に策定した「JS技術開発基本計画（4次計画）」を踏まえ、「省エネルギー・低炭素化技術」、「資源・エネルギー利活用技術」、「施設機能維持・向上技術」、ICTの利活用等による「生産性向上・最適化技術」の開発実用化を**「基礎・固有調査研究」、「受託研究」、「共同研究」**の実施を通して進め、地方公共団体のフィールドへの導入を進めていく。なお、基礎・固有調査研究及び**必要な施設整備**については、平成29事業年度に策定した**「基礎・固有調査研究の中期計画」に基づき実施**する。

②　**研修**については、地方公共団体のニーズを踏まえ、教材等の拡充を行うほか、地方開催型研修、人材育成型研修等の**幅広い研修手法の事業化**を進める。所有する研修施設については、再構築中長期計画に基づきアメニティの向上や女性研修生の増加等に対応した**研修環境の改善・向上**を図っていく。

③　**国際展開**については、**海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律**の施行（平成30年8月）を受け、海外の下水道に関する設計監理、施工管理支援などにより、**本邦企業の海外展開を支援**する。また、ISO／TC275（汚泥の回収、再生利用、処理及び廃棄）における**本邦技術の国際標準化や海外技術者の育成**を引き続き支援する。

5.　JSが上記事業を実施し続けていく上で必要な、**安定した経営基盤の確立、職員が働きやすい職場環境の整備等**については、平成31事業 年度は以下の方針に基づいて、さらに取組を進めることとする。

①　「第5次中期経営計画」で示したJSの役割を確実に果たすため、新たに中国地方、四国地方を業務区域とする**中国・四国総合事務所の設置等**により、地方公共団体へのニーズに対し**安定的・効率的にサービスを提供する組織体制**を整える。

②　**品質・サービス向上と業務効率化**に向け、**ICTの段階的な活用を一層推進**する。具体的には、関係団体との間やJS内での連携・コミュニケーションを強化するため**TV会議システム**の活用を拡大するとともに、JS版工事情報共有システム（**JS－INSPIRE**）、施工・管理等に用いる**ウェアラブルカメラ**の定着・活用促進を図る。

③　高品質のサービス提供のために必要な**システム開発などの設備投資を計画的に行う**。併せて、**聖域なき経費削減**を推進する。

④　平成29事業年度から改定した**受託建設工事の管理諸費の定着・検証を継続**するとともに、政策形成支援業務についても業務手法の検証、改善を引き続き進め、その確立を目指す。

⑤　**ガバナンス強化**に向けて平成29年度に見直した内部統制フレームワークをJS内に浸透させるとともに、コンプライアンスや**リスク管理強化**に向けた取組を一層推進する。

⑥　誇りをもって仕事に取り組む人材の育成、下水道ソリューションパートナーとして真に必要な施策を提案するために必要な**企画立案能力等の強化**を図る。また、業務遂行能力を高める**効果的な職員向け研修**、新規採用職員をはじめとする**若手職員の育成**を進めるための研修や管理職としての**マネジメント能力を高めるための研修**について検討・実施していく。

⑦　各職種に目配りしつつ、社会人採用の実施や広く大学等との連携を強化することにより、**安定的・計画的な職員採用**を行う。また、技術者のプール機関として継続的に外部から人材を受け入れ、経験豊富な人材の活用を進める。女性、育児・介護を行う職員、高齢者等が安心して働けるような**新たな人事制度を導入**し、職員一人ひとりの**ワーク・ライフ・バランスの確保**を通じてJS全体の生産性向上を図る。

下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援（再構築事業）

温室効果ガス排出量の削減を目指した焼却炉の再構築（平成31年度 実施事例）

○埼玉県荒川水循環センター2号汚泥焼却炉（平成7年稼働）は、200wet-t/日の能力を有する施設。
○老朽化に伴う再構築に併せて、廃熱発電設備を備えた焼却システムを採用。
○多層焼却炉による温室効果ガス排出量の削減と、廃熱発電による電力削減により、
　既設焼却炉と比較して温室効果ガス排出量を約57%削減。
○JSは、焼却システムの比較検討段階から支援し、平成31年度は引き続き建設工事を実施。

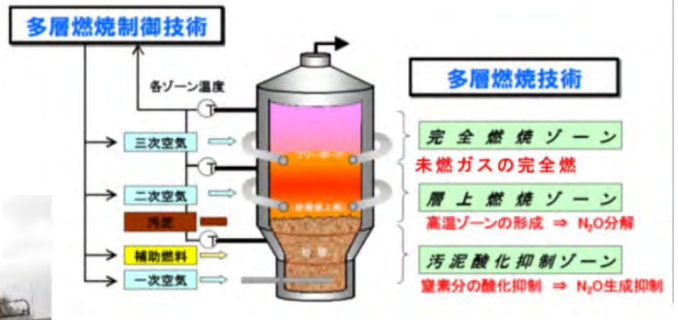
荒川水循環センターの概要

○供用開始　　：昭和47年10月
○計画処理人口：1,764,500人
○計画処理能力：895,400 m^3/日最大
○関係都市　　：さいたま市、川口市、上尾市、蕨市、戸田市

再構築設備の特徴

○廃熱を利用し、代替フロンを熱媒体として用いた発電システムにより、約270kWh/hを発電。（同規模の既設5号炉の電力使用量の約50%に相当）
○多層燃焼炉+上記の廃熱発電により、既設5号炉と比較して温室効果ガスの排出量を約57%削減。

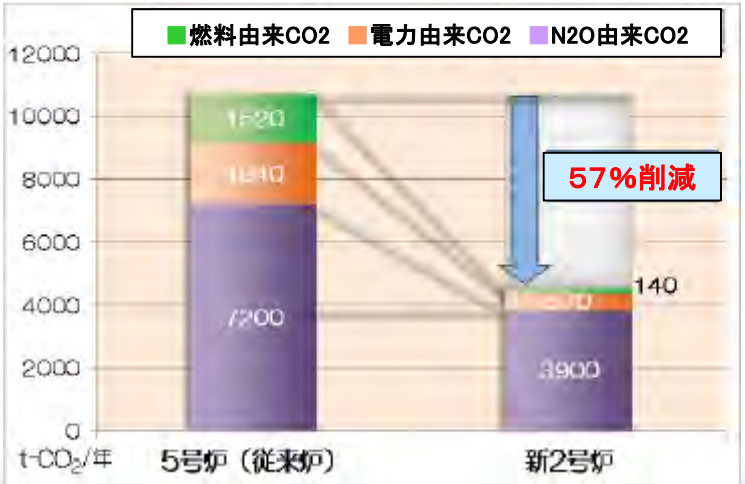
2号汚泥焼却炉（再構築前）



多層燃焼システムの概要

JS新技術制度
Ⅱ類登録技術

●炉内温度を一定に制御して補助燃料の使用量を削減。→燃料由来のCO2排出量を約90%削減
●廃熱発電により消費電力を削減。→電力由来のCO2排出量を約70%削減
●排ガスに含まれるN2Oの発生を抑制。→N2O 由来のCO2排出量を約45%削減



新2号炉の温室効果ガス排出量の試算

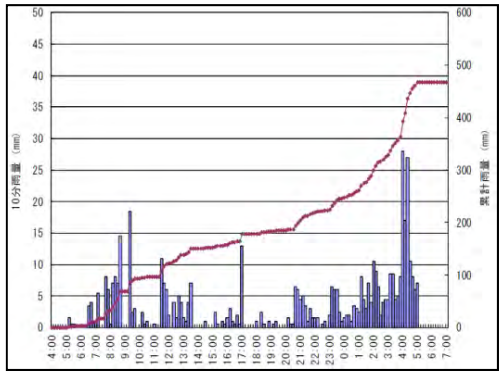
下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援（浸水対策事業）

浸水シミュレーションによる効率的な浸水対策の実施（平成３１年度 実施事例）

○高知県中土佐町久礼地区は、周囲が丘陵となっており、雨水が集中する地形。
　平成26年8月9～10日の台風11号では、時間最大降雨が計画降雨を超え、市街地において浸水被害が発生。
○JSは、浸水被害の生じた降雨について、内水解析モデルによる浸水シミュレーションを行い、浸水状況を評価するとともに、従来の計画規模の確認及びポンプ設備の増設規模の妥当性を検討し、効率的な浸水対策を計画。
○上記のハード対策として久礼ポンプ場のポンプ設備の増設工事（H30から）をJSが実施。

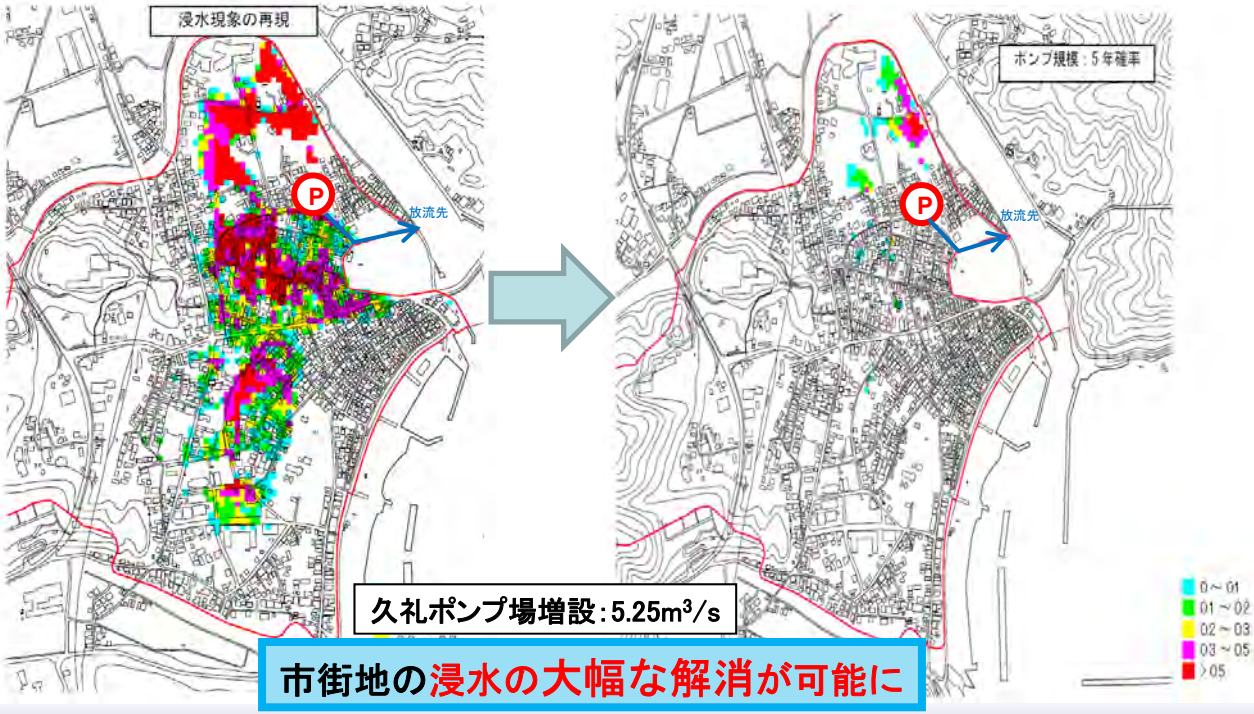
平成26年8月豪雨の状況

総雨量 （8日AM4時～9日AM7時）	467.5mm
時間最大雨量	98.5mm/hr
計画降雨量	77.0mm/hr



雨量データ

シミュレーションによる浸水対策（久礼ポンプ場増設）の効果



久礼ポンプ場増設：5.25m³/s

市街地の浸水の大幅な解消が可能に

下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援（復旧・復興事業）

復旧・復興事業として浸水対策を重点的に実施（平成31年度 実施事例）

○東日本大震災で甚大な被害を受けた石巻市では、復旧・復興に向けて雨水ポンプ場、調整池及び幹線管渠等、浸水対策施設の建設が広範囲で進められている。
○JSでは、石巻分室を設置し平成31年度は11箇所のポンプ場及び15箇所の幹線管渠にて復旧・復興事業を支援中。

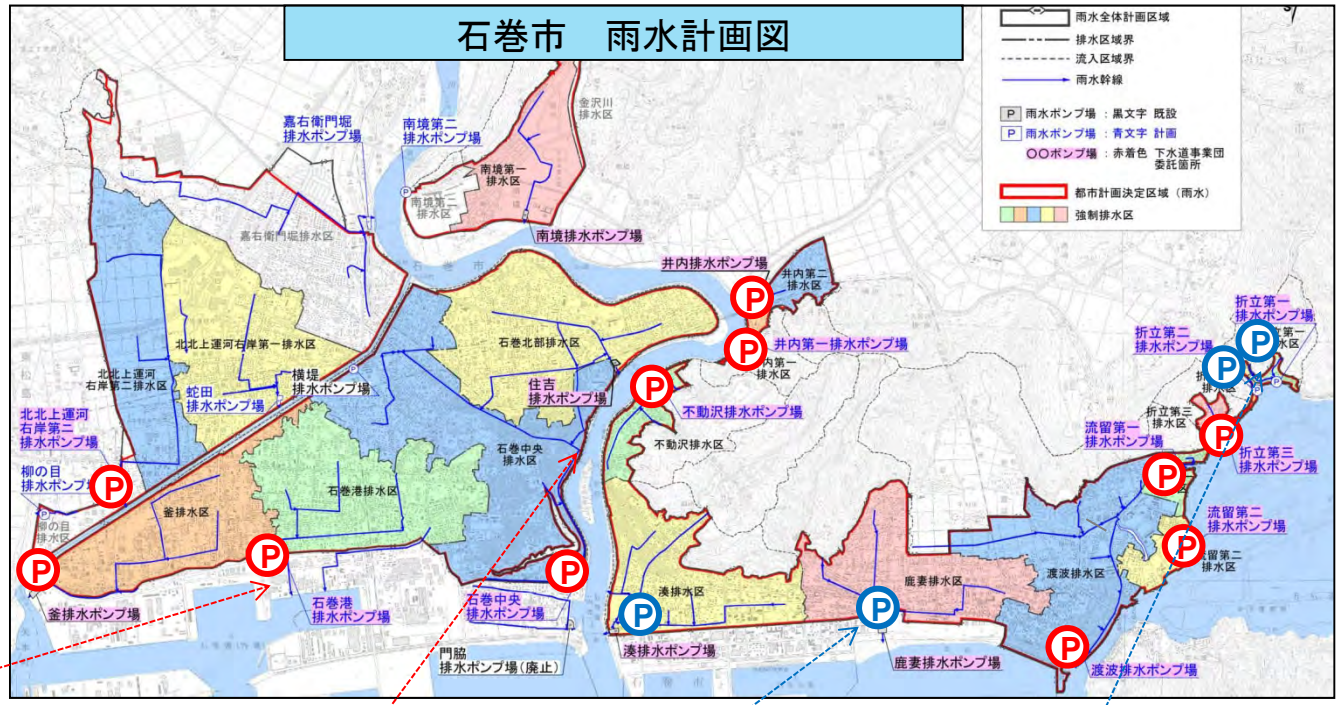
JSの支援状況（石巻市）

（箇所）

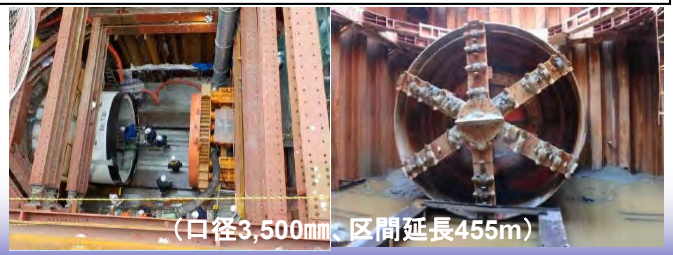
		ポンプ場	管路
H30年度までに完了		4	－
H31年度継続	復旧	1	2
	復興	6	8
	復旧復興	2	1
H31年度着手予定	復旧	－	2
	復興	2	2
合計		15	15

Ⓟ ：完了済みポンプ場
Ⓟ ：施工中及び着手予定のポンプ場

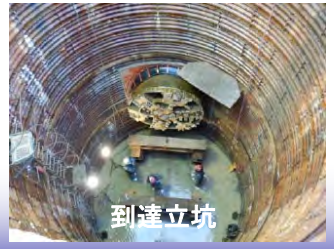
石巻市　雨水計画図



石巻港排水ポンプ場放流渠の超大口径推進工事



海門寺幹線(口径2,200㎜)



鹿妻排水ポンプ場

折立第一排水ポンプ場

下水道ナショナルセンターとしての機能発揮（技術開発・新技術導入）

1．基礎・固有調査研究の実施

JSでは、国土交通省が平成27年度に策定した「下水道技術ビジョン」及び「JS技術開発基本計画（4次計画）」(H29.4策定）を踏まえ、JS自らの財源を確保し、安定的かつ継続的に基礎・固有調査研究を実施し、地方公共団体に成果を還元できるよう、必要な施設整備と具体的な調査研究事項を定めた**「基礎・固有調査研究の中期計画」を**平成30年1月に策定した。平成31年度は、本計画に則り、下記の調査研究および必要な施設整備を引き続き実施する。

固有調査研究

導入技術の現場課題や進化を踏まえ、維持管理の効率化、改築更新手法の最適化を支援するとともに、その成果の標準化等により受託団体への還元に資する調査研究。

【H31年度実施内容の一例】
- 人口減少等に対応した小規模水処理技術
- 汚泥脱水の低含水率化技術
- コンクリート防食技術（耐硫酸、耐有機酸・炭酸）等

基礎調査研究

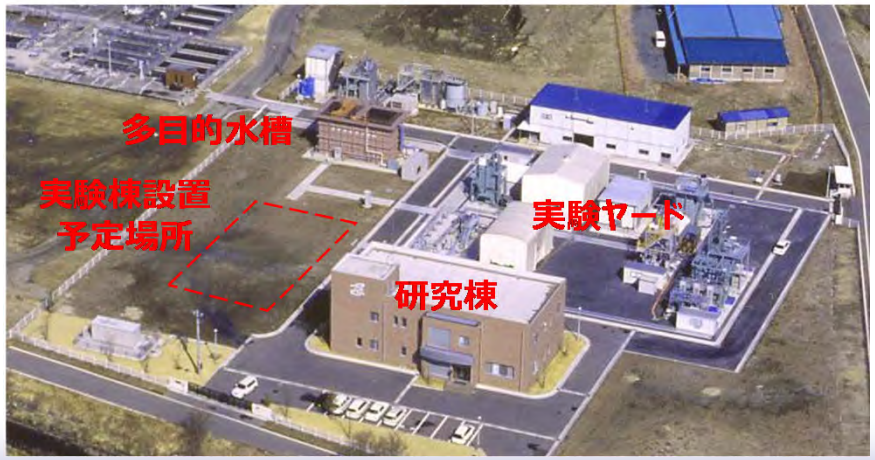
下水道技術を牽引・進化させ、下水道の発展に寄与する先導的な調査研究。

【H31年度実施内容の一例】
- 処理場におけるエネルギー自立化技術
- 次世代水処理技術の開発
- AI（人工知能）を活用した管理の効率化技術 等

施設整備

基礎・固有調査研究の実施に必要な施設は、技術開発実験センター（栃木県真岡市）において整備。

【H31年度整備予定】
- 実験棟の整備等



技術開発実験センターの全景 ▶

下水道ナショナルセンターとしての機能発揮（技術開発・新技術導入）

2. 下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）の実施

JSでは、国土交通省が行うB-DASHプロジェクトにおいて、地方公共団体や民間企業等と共同して、平成30年度までに計20件（うち、計16件が平成30年度までに完了）の実証研究※を行っている。平成31年度も引き続き、B-DASHプロジェクトの実施を通じて、革新的技術の実証、実用化を進める。
また、実証事業が完了した技術について、受託建設事業への導入に向けた検討を積極的に進める。

※国土交通省国土技術政策総合研究所の委託研究として実施

JSにおけるB-DASHプロジェクトの実施例 （平成30年度採択）

高濃度消化・省エネ型バイオガス精製による効率的エネルギー利活用技術に関する実証事業

実施者：神鋼環境ソリューション・JS・富士市共同研究体

実証フィールド：東部浄化センター（静岡県富士市）

実証内容：コンパクトなメタン発酵槽、低動力のバイオガス精製装置及び小規模の水素製造・供給装置を組み合わせた、下水汚泥からの効率的なエネルギー回収・利活用システムについて、処理性能、ライフサイクルコスト縮減等を実証。

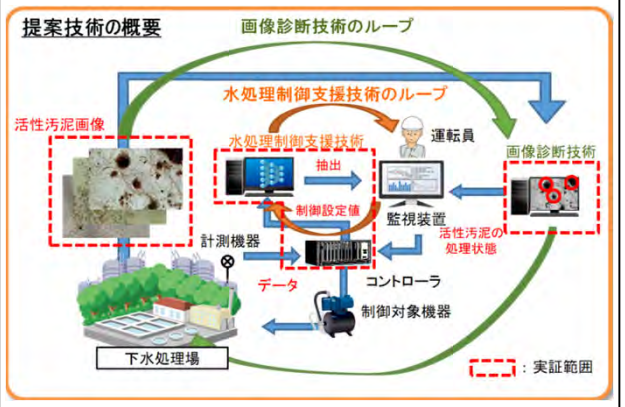
ICTを活用した総合的な段階型管路診断システムの確立にかかる実証事業

実施者：クリアウォーターOSAKA・JS・大阪市共同研究体

実証フィールド：大阪市

実証内容：ビッグデータ解析による劣化予測システムやICTを活用したデータ入力・蓄積ツール、点検直視型カメラ等の技術を用いて効率的なスクリーニング及び詳細調査を実施し、低コストで効果的な「総合的な段階型管路診断システム」を確立する。

AIを活用した下水処理運転管理支援技術に関する調査事業



実施者：㈱安川電機・前澤工業㈱・JS共同研究体

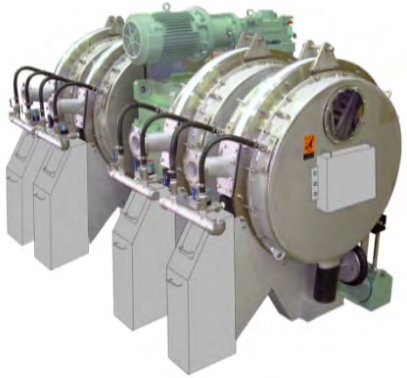
調査内容：AI技術を活用した水処理施設の制御設定値の決定を支援する「水処理制御支援技術」及び活性汚泥の処理状態の判断を支援する「画像診断技術」について、実施設の運転管理データや画像データを用いた技術性能の確認等を実施し、導入効果や普及可能性について調査を行う。

3. 新技術導入の促進

JS新技術導入制度による新技術の選定を推進し、受託建設事業での積極的な導入を促進する。なお、平成30年度には「回転加圧脱水機Ⅲ型」、「二段燃焼式旋回流動炉」、「多段最適燃焼制御付気泡流動炉」の3技術を新たに選定し、「全速全水位型横軸水中ポンプ」の登録変更を行った。これまでに計31の新技術を選定している。

選定新技術の一例 （平成30年度選定）

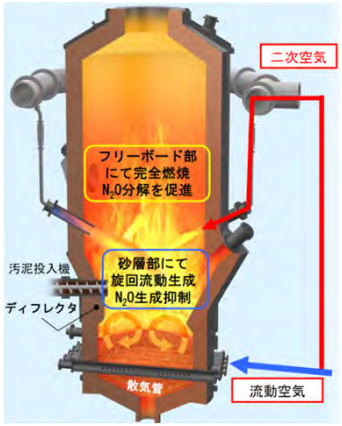
回転加圧脱水機Ⅲ型
（新技術Ⅰ類）



開発者：JS・巴工業（株）

概　要：
主に混合生汚泥の脱水処理に用いられている回転加圧脱水機Ⅱ型に対し、脱水汚泥の更なる低含水率化を目的として、電気浸透機能とポリ鉄後添加（機内二液調質）機能の2つの新たな脱水機能を加えた脱水機。両機能の併用も可能であり、混合生汚泥の脱水処理において、従来機種と比較して脱水性能向上によるLCCの縮減、CO2排出量の削減が期待できる。

二段燃焼式旋回流動炉
（新技術Ⅰ類）



開発者：JS・水ingエンジニアリング（株）

概　要：
流動床部での燃焼効率が高いという特徴を有する旋回流動炉に流動空気の一部をフリーボード部に直接供給する二段燃焼技術、流動空気全体の低空気比化、およびこれらの最適化制御を適用することで、温室効果ガス（N2O）排出量の削減や、燃費・電力量削減による省エネルギー化、および運転管理の省力化を可能とした技術。

多段最適燃焼制御付気泡流動炉
（新技術Ⅰ類）

開発者：JS・三菱重工環境・化学エンジニアリング（株）

概　要：
最適燃焼制御を用いた空気量・補助燃料の同時最適化運転による電力削減効果および燃費削減効果に加え、多段燃焼によるN2O 削減効果を創出可能な気泡流動炉で、従来の気泡流動炉と比較して温室効果ガス排出量の低減が可能です。本技術は、新設および更新案件への適用に加え、既設設備の改良案件への適用も可能。

下水道ナショナルセンターとしての機能発揮（研修環境の整備）

- 下水道のライフサイクルの各段階を網羅した各種研修コースを設定し、「第一線で活躍できる人材の育成」を目指した研修を実施。

  ※「戸田研修」「地方研修」のほか、「職員派遣型の個別団体研修（経営）」や「企画提案型の講師派遣研修」も実施。

- 研修環境の改善・向上を図るため、研修センター（埼玉県戸田市）における新寮室棟の整備等を進める。

研修センター敷地内施設再構築コンセプト

全体コンセプト

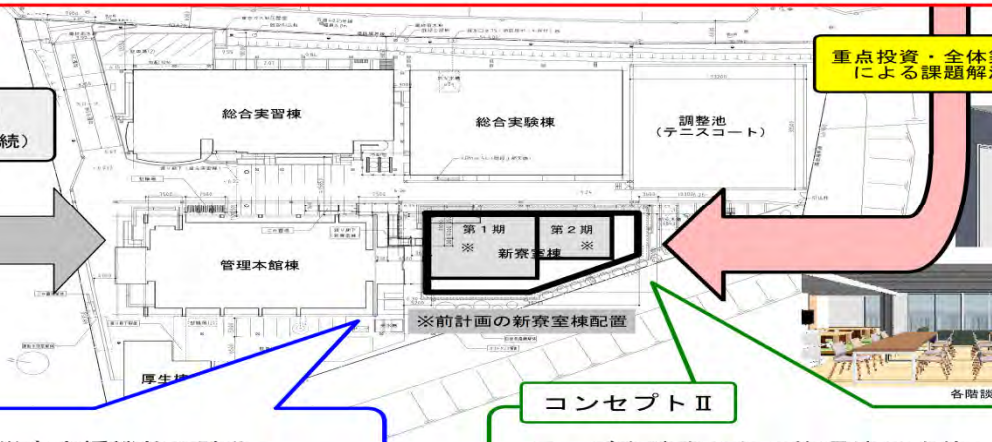
ナショナルセンターの中核的施設として機能強化を早期に実現

- ●新寮室棟に重点投資し、研修センター再構築の効果を早期に発現　～平成33年度末、新寮室棟完成予定～（その他施設への投資は必要最小限に抑制）
- ●新寮室棟を一度に全体築造することにより、狭隘敷地や研修生の安全確保などの施工上の課題を解決

免震装置

自家発電設備（屋上設置）

投資を最低限に抑制
（管理本館棟内寮室は
相部屋での宿泊を継続）



重点投資・全体築造
による課題解決

寮室

グループ学習室

各階談話室

多目的スペース

コンセプトⅠ

災害時の安全性向上と災害支援機能の強化

【研修施設としての強靭化】
- ●新寮室棟に免震構造を採用（研修教材としても活用）
- ●受変電設備、自家発電設備を新寮室棟屋上に設置

【JSの災害支援機能強化】
- ●災害時は多目的スペース等をJSの災害支援活動に活用
- ●本社機能の代替施設としても活用

【地域貢献・地域支援】
- ●地域住民の一時避難場所としての活用など、地域の災害対応力強化に貢献

コンセプトⅡ

ニーズを踏まえた研修環境の改善

【研修環境の充実】
- ●多目的スペース、グループ学習室等の設置

【研修中の生活におけるきめ細やかな配慮】
- ●寝室部個室化寮室の増設
- ●女性用大浴場、パウダールーム、女性専用スペース内談話室など、女性研修生の生活環境の充実
- ●男女浴室の別フロアへの配置、女性エリアの明確化
- ●ICカードを利用したセキュリティ管理
- ●空調熱源変更による空調機能の安定確保

下水道ナショナルセンターとしての機能発揮（国際展開）

- 「海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律」（海外インフラ展開法）（平成30年8月31日施行）を受けて、海外下水道プロジェクトに関する川上から川下の各フェーズにおいて、我が国事業者の海外下水道プロジェクトへの参入を支援する。

技術シーズ

- 海外向け技術確認
- 海外実証技術の推進支援

案件形成（計画）

案件形成支援
民間企業の海外下水道プロジェクトの案件形成を支援。
F/S、マスタープラン作成等

事業実施（設計・建設）

技術的支援
本邦技術の導入における技術的支援を実施。
設計監理・施工監理支援等

人材育成支援
下水道事業者や技術者に研修を実施。
海外下水道技術者研修

供用開始（維持管理）

維持管理支援
技術的アドバイス等を実施。
維持管理技術支援

海外インフラ展開法を受けた、主な業務実績（H30）

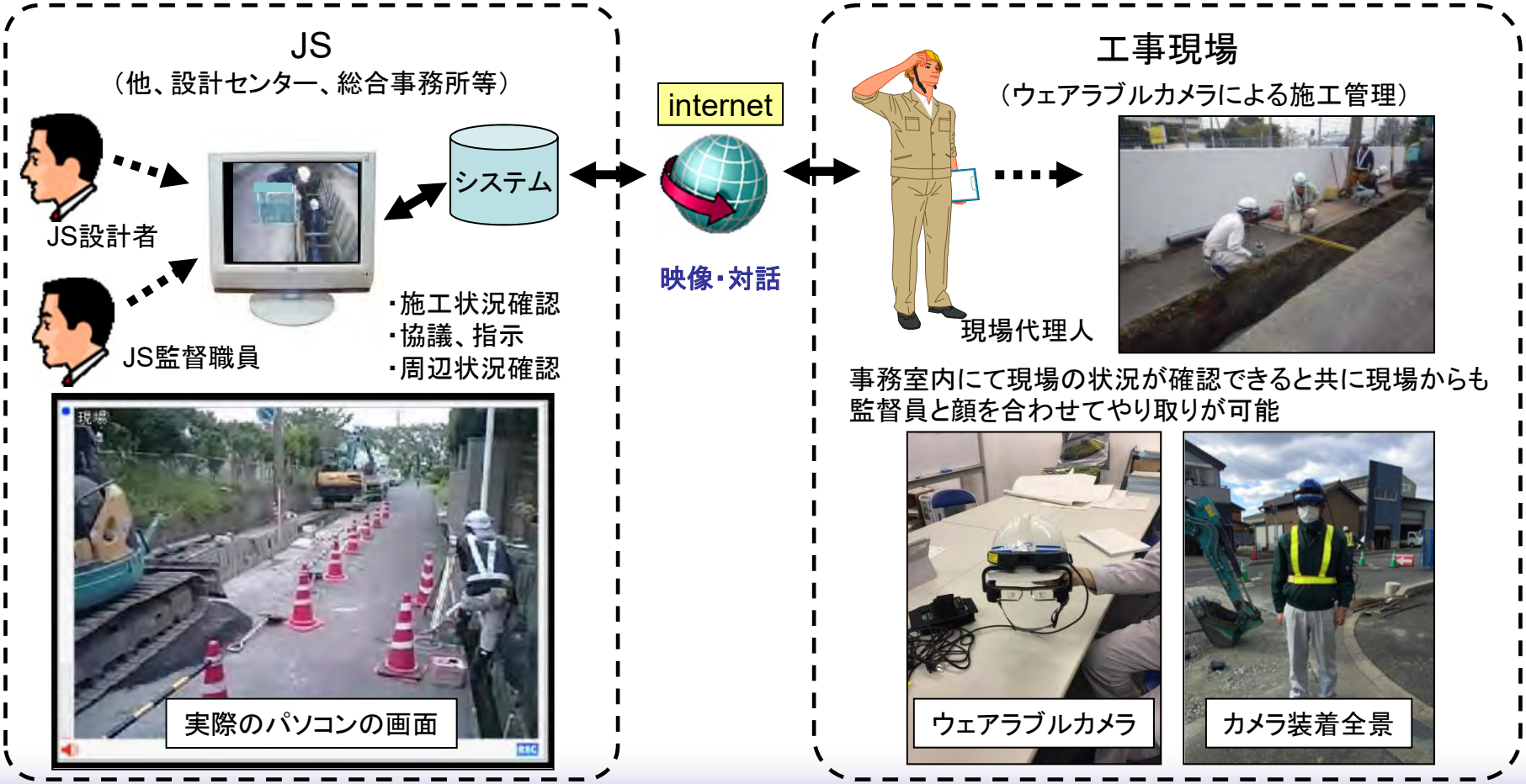
・2018年度下水道セクターにおけるフィージビリティスタディ成果物に対するプルーフエンジニアリング
インド・ベンガルールの上下水道整備事業フェーズ3のうち下水道に関する内容を対象としたプルーフエンジニアリング。
JICAから受託。

・海外ドナー機関による発注情報等の調査整理業務
世界銀行、アジア開発銀行の発注情報のうち、下水道・サニテーションに係る情報を入手し、GCUS会員に通知。
国土交通省から受託。

・海外下水道技術者研修
タイ王国下水道公社職員研修、無収水研修能力強化（南アフリカ）等、13件（研修生113名）

※「海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律」
第8条　日本下水道事業団は、この法律の目的を達成するため、基本方針に従って、下水道の整備に関する計画の策定若しくは事業の施行又は下水道の維持管理であって海外において行われるものに関する技術的援助の業務を行う。

品質・サービス向上と事業効率化（ICT活用）

施工・管理等に用いるウェアラブルカメラの定着・活用（平成31年度 実施事例）

○　監督職員の臨場による段階確認が困難な場合等において、受注者が携帯するカメラを通じて、監督職員が事務所のPC画面等において現場と双方向の対話を行いながら、施工監理を実施。