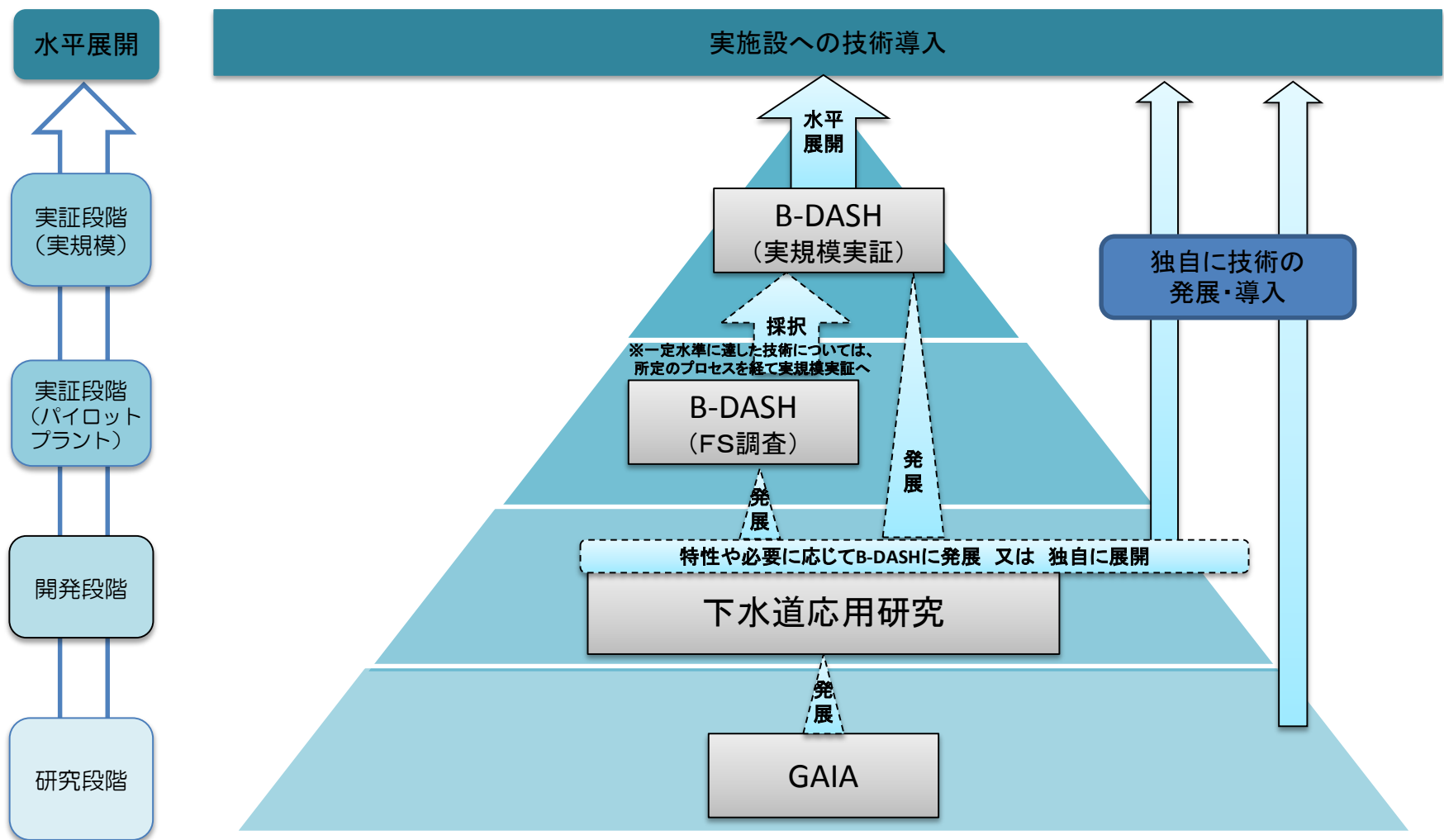


国土交通省における 技術開発関係施策に関する最近の動き

国土交通省による下水道技術開発支援の全体像

- ◆ 開発段階の支援制度として「下水道応用研究」を創設（H29年度～）
- ◆ B-DASH（予備調査）は、B-DASH（FS調査）に名称を変更（H29年度～）

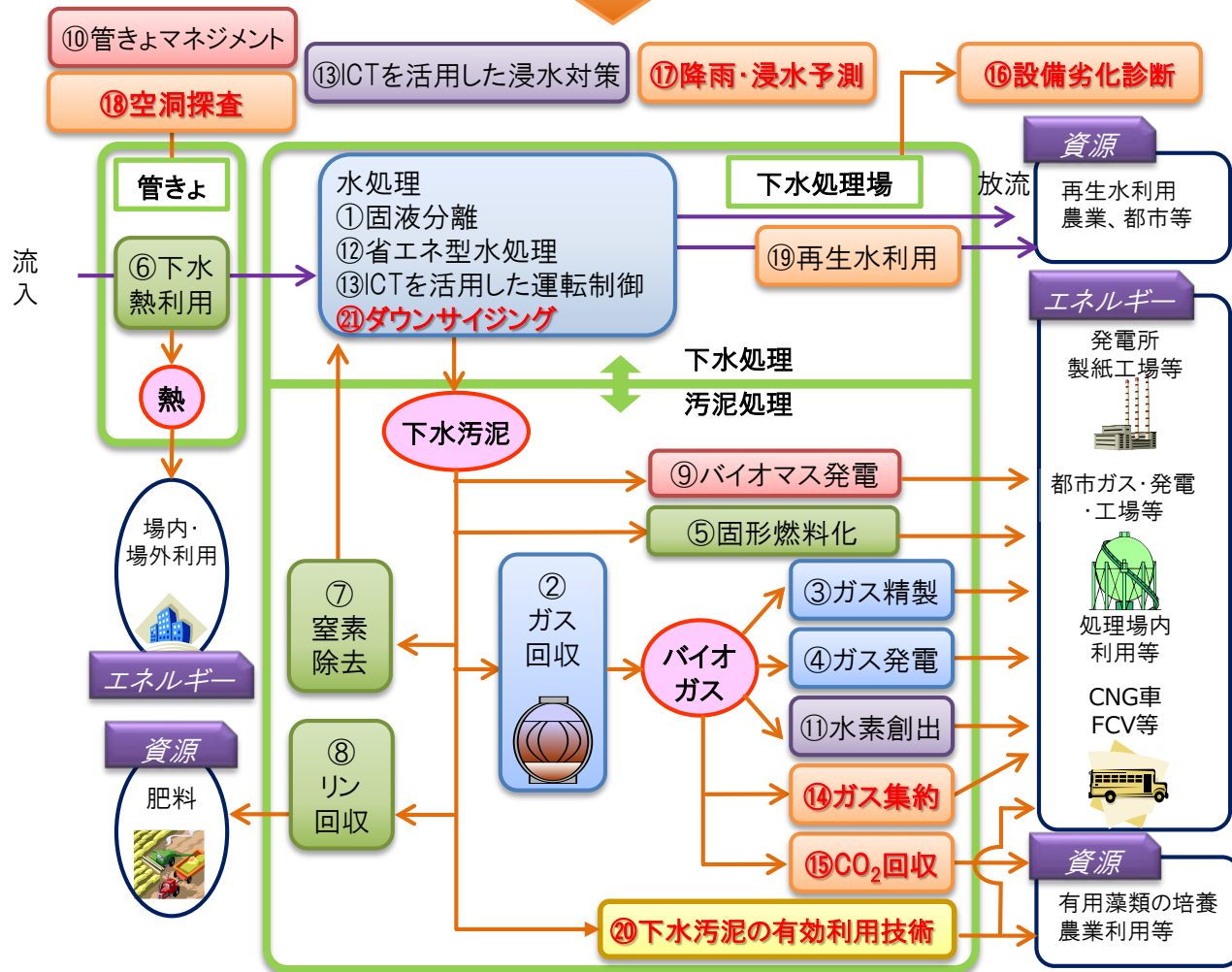


国土交通省による下水道技術開発支援の全体像

支援制度	創設年度	制度概要	期間	金額 (1件当たり)
B-DASH (実規模実証)	H23	・実規模で実証できる段階にある技術の実証 ・実施設を対象とした実証に限定	2年間 (最長)	数千万円 ～十数億円
B-DASH (FS調査)	H28	・開発段階をほぼ終えており、実施後に実規模実証に進むことが見込まれる技術 ・導入効果などを含めた普及可能性の検討や技術性能の確認	2年間 (最長)	3,000万円 以内
下水道応用研究	H29	・大学等によるラボレベルの研究を終え、企業による応用化に向けた開発段階にある研究 ・民間研究機関による研究開発(大学等との共同研究も可)を対象	2年間 (最長)	3,000万円 以内
GAIA	H26	・大学等の若手研究者との連携、地域の活力向上、10年先を見据えたシーズの形成を目的 ・研究代表者は大学等の若手(50歳未満)に限定	3年間 (最長)	500万円～ 1,000万円 以内

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト)

国総研が委託研究を行い実証研究を実施
導入検討ガイドラインを策定して普及



H23年度公募テーマ

- ①水処理(固液分離)
 - ②バイオガス回収
 - ③バイオガス精製
 - ④バイオガス発電
- (H25.8ガイドライン発出)

H24年度公募テーマ

- ⑤下水汚泥の固形燃料化
 - ⑥未処理下水の熱利用
 - ⑦栄養塩(窒素)除去
 - ⑧栄養塩(リン)除去・回収
- (H26.8ガイドライン発出)

H25年度公募テーマ

- ⑨バイオマス発電
⑩管きょマネジメント
(H27年度ガイドライン発出)

H26年度公募テーマ

- ⑪水素創出
- ⑫省エネ型水処理
- ⑬ICTを活用した戦略的維持管理
(H28年度ガイドライン発出予定)

H27年度公募テーマ

- ⑭バイオガス集約・活用
- ⑮CO₂分離・回収・活用
- ⑯設備劣化診断
- ⑰降雨・浸水予測
- ⑱空洞探査
- ㉑再生水利用

H28年度公募テーマ

- ②⑩下水汚泥の有効利用技術
②⑪ダウンサイジング（＋予備調査）

H29年度公募テーマ

- 地域地産型バイオマス
低コスト型污泥焼却
省エネ低コスト型水処理 (+FS調査)

【参考】B-DASHプロジェクト実施状況 1／5

採択年度	テーマ	プロジェクト名称	実施主体	実証フィールド
2011 (H23)	固液分離 ガス回収 ガス発電	超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム技術実証事業	メタウォーター(株)・日本下水道事業団 共同研究体	大阪市中浜下水処理場
	ガス回収 ガス精製	神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術実証事業	(株)神鋼環境ソリューション・神戸市 共同研究体	神戸市東灘処理場
2012 (H24)	固形燃料化	温室効果ガスを抑制した水熱処理と担体式高温消化による 固形燃料化技術実証事業	長崎市・長崎総合科学大学・三菱長崎機工(株) 共同研究体	長崎市東部下水処理場
	固形燃料化	廃熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術実証事業	JFEエンジニアリング(株)	松山市西部浄化センター
	下水熱利用	管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用技術実証事業	大阪市・積水化学工業(株)・東亜グラウト工業(株) 共同研究体	大阪市海老江下水処理場
	窒素除去	固定床型アナモックスプロセスによる高効率窒素除去技術実証事業	熊本市・日本下水道事業団・(株)タクマ 共同研究体	熊本市東部浄化センター
	リン回収	神戸市東灘処理場 栄養塩除去と資源再生(リン)革新的技術実証事業	水ing(株)・神戸市・三菱商事アグリサービス(株) 共同研究体	神戸市東灘処理場

※上記案件については、ガイドライン策定済み

【参考】B-DASHプロジェクト実施状況 2／5

採択年度	テーマ	プロジェクト名称	実施主体	実証フィールド
2013 (H25)	バイオマス発電	脱水・燃焼・発電を全体最適化した革新的下水汚泥エネルギー転換システムの実証事業	メタウォーター(株)・池田市 共同研究体	池田市下水処理場
	バイオマス発電	下水道バイオマスからの電力創造システム実証事業	和歌山市・日本下水道事業団・京都大学・(株)西原環境・(株)タクマ 共同研究体	和歌山市中央終末処理場
	管渠マネジメント	高度な画像認識技術を活用した効率的な管路マネジメントシステム技術に関する技術実証事業	船橋市・日本下水道事業団・日本電気(株) 共同研究体	船橋市
	管渠マネジメント	管口カメラ点検と展開広角カメラ調査及びプロファイリング技術を用いた効率的管渠マネジメントシステムの実証事業	管清工業(株)・(株)日水コン・八王子市 共同研究体	八王子市
	管渠マネジメント	広角カメラ調査と衝撃弾性波検査法による効率的な管渠マネジメントシステムの実証事業	積水化学工業(株)・(財)都市技術センター・河内長野市・大阪狭山市 共同研究体	河内長野市、大阪狭山市
2014 (H26)	水素創出	水素リーダー都市プロジェクト～下水バイオガス原料による水素創エネ技術の実証～	三菱化工機(株)・福岡市・九州大学・豊田通商(株) 共同研究体	福岡市中部水処理センター
	省エネ型水処理	無曝気循環式水処理技術実証事業	高知市・高知大学・日本下水道事業団・メタウォーター(株) 共同研究体	高知市下知下水処理場
	省エネ型水処理	高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術の技術実証事業	前澤工業(株)・(株)石垣・日本下水道事業団・埼玉県 共同研究体	小山川水循環センター
	ICTを活用した運転制御	ICTを活用した効率的な硝化運転制御の実用化に関する技術実証事業	(株)日立製作所・茨城県 共同研究体	霞ヶ浦浄化センター
	ICTを活用した運転制御	ICTを活用したプロセス制御とリモート診断による効率的な水処理運転管理技術実証事業	(株)東芝・日本下水道事業団・福岡県・(公財)福岡県下水道管理センター 共同研究体	宝満川浄化センター
	ICTを活用した浸水対策	ICTを活用した浸水対策施設運用支援システム実用化に関する技術実証事業	広島市・(一社)日本下水道光ファイバー技術協会・(株)NJS・日本ヒューム(株) 共同研究体	広島市江波地区

※上記案件については、ガイドライン策定済み

【参考】B-DASHプロジェクト実施状況 3／5

採択年度	テーマ	プロジェクト名称	実施主体	実証フィールド
2015 (H27)	バイオガス 集約・活用	複数の下水処理場からバイオガスを効率的に集約・活用する技術実証事業	JNCエンジニアリング(株)・吸着技術工業(株)・(株)九電工・シンコー(株)・山鹿都市ガス(株)・熊本県立大学・山鹿市・大津町・益城町 共同研究体	大津町浄化センター、益城町浄化センター、山鹿浄化センター
	CO2 分離・回収・活用	バイオガス中のCO2分離・回収と微細藻類培養への利用技術実証事業	(株)東芝・(株)ユージェネ・日環特殊(株)・(株)日水コン・日本下水道事業団・佐賀市 共同研究体	佐賀市下水浄化センター
	再生水利用	下水処理水の再生処理システムに関する実証事業	(株)西原環境・(株)東京設計事務所・京都大学・糸満市 共同研究体	糸満市浄化センター
	設備劣化診断	ICTを活用した下水道施設の劣化状況把握・診断技術の実証	(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	守谷浄化センター、日高市浄化センター
	設備劣化診断	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	水ing(株)・仙台市 共同研究体	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
	都市浸水対策	都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術実証研究	福井市・富山市・神戸大学・古野電気(株)・江守商事(株)・(株)新日本コンサルタント・(株)日水コン・メタウォーター(株) 共同研究体	福井市、富山市
	陥没予兆検知技術	車両牽引型深層空洞探査装置の実用化に向けた実証研究	川崎地質(株)・日本下水道事業団・船橋市 共同研究体	船橋市
	陥没予兆検知技術	陥没の兆候の検知を目的とした空洞探査の精度と日進量の向上に関する実証研究	三菱電機(株)・名古屋市・相模原市 共同研究体	名古屋市、相模原市
	陥没予兆検知技術	三次元陥没予兆診断技術に関する実証研究	(株)環境総合テクノス・(株)日水コン・(学)関西大学・豊中市上下水道局 共同研究体	豊中市

【参考】B-DASHプロジェクト実施状況 4／5

採択年度	テーマ	プロジェクト名称	実施主体	実証フィールド
2016 (H28)	下水汚泥の有効利用	脱水乾燥システムによる下水汚泥の肥料化、燃料化技術実証事業	月島機械(株)・サンエコサーマル(株)・日本下水道事業団・鹿沼市農業公社・鹿沼市共同研究体	鹿沼市黒川終末処理場
	下水汚泥の有効利用	自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術実証事業	(株)大川原製作所・関西電力(株)・秦野市共同研究体	秦野市浄化管理センター
	ダウンサイジング 水処理	DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術実証事業	三機工業(株)・東北大学・香川高等専門学校・高知工業高等専門学校・日本下水道事業団・須崎市 共同研究体	須崎市終末処理場
	ダウンサイジング 水処理	特殊繊維担体を用いた余剰汚泥削減型水処理技術実証事業	(株)IHI環境エンジニアリング・帝人(株)・日本下水道事業団・辰野町 共同研究体	辰野水処理センター
	下水熱	下水熱を利用した車道融雪技術の実用化に関する調査事業	東亜グラウト工業(株)・十日町市 共同研究体	- (予備調査)
	下水熱	下水熱および車道融雪の特性を考慮した下水熱利用融雪技術に関する調査事業	(株)興和・積水化学工業(株)・新潟市 共同研究体	- (予備調査)
	下水熱	下水熱蓄熱融雪システムの開発に関する調査事業	(株)総合設備コンサツタント・大日本プラスチック(株)・中央復建コンサルタンツ(株)・(株)ディンプレックスジャパン・北海道大学・大阪市立大学・旭川市 共同研究体	- (予備調査)
	処理・消毒	不織布フィルターと限外ろ過膜による未処理下水の除菌システムの開発に関する調査事業	王子ホールディングス(株)・王子エンジニアリング(株)・クラレアクア(株) 共同研究体	- (予備調査)
	水素製造	下水汚泥の熱分解高純度水素製造プロセス技術研究開発に関する調査事業	(株)オストランド・(株)iPL・成蹊大学・産業技術総合研究所 共同研究体	- (予備調査)
	水素製造	下水処理水と海水の塩分濃度差を利用した水素製造システムの実用化に関する調査事業	山口大学・(株)正興電機製作所・日本下水道事業団 共同研究体	- (予備調査)
	水素製造	下水汚泥から水素を直接製造する技術に関する調査事業	東北大学・カーボンフリーネットワーク(株)・(株)大和三光製作所・弘前市 共同研究体	- (予備調査)
	水素製造	下水処理水を利用した水素発電による下水道維持管理コスト低減に関する調査事業	清水建設(株)・積水化学工業(株)・(株)パワーユニテッド・大阪狭山市・軽井沢町・小林市 共同研究体	- (予備調査)
	劣化点検・調査	下水圧送管路における硫化水素腐食箇所の効率的な調査・診断技術	(株)クボタ	- (予備調査)
	劣化点検・調査	中大口径管路等を対象とした無人小型飛行体によるスクリーニング調査技術の実用化に関する調査事業	(株)日水コン・ブルーイノベーション(株)・横浜国立大学・横浜市 共同研究体	- (予備調査)
	下水汚泥の有効利用	中小規模処理場を対象とした下水汚泥の高濃度メタン発酵技術に関する予備調査	西原環境・大原鉄工所・北海道大学・浜中町 共同研究体	- (予備調査)

【参考】B-DASHプロジェクト実施状況 5／5

採択年度	テーマ	プロジェクト名称	実施主体	実証フィールド
2017 (H29)	地産地消エネルギー活用	高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術の実用化に関する実証事業	三菱化工機(株)・九州大学・日本下水道事業団・唐津市 共同研究体	唐津市浄水センター
	省エネ型汚泥焼却	温室効果ガス削減を考慮した発電型汚泥焼却技術の実用化に関する実証事業	JFEエンジニアリング(株)・日本下水道事業団・川崎市 共同研究体	川崎市入江崎総合スラッジセンター
	省エネ・低コストな水処理能力向上	最終沈殿池の処理能力向上技術実証事業	メタウォーター(株)・日本下水道事業団・松本市 共同研究体	両島浄化センター
	地域バイオマス活用	稲わらと下水汚泥の高濃度混合高温消化と炭化を核とした地域内循環システムに関する調査事業	金沢大学・公立鳥取環境大学・明和工業(株)・(株)バイオガスラボ 共同研究体	- (FS調査)
	省エネ型高度処理	アナモックス細菌を用いた省エネルギー型下水高度処理技術の実用化に関する調査事業	(株)明電舎・神戸市 共同研究体	- (FS調査)
	下水汚泥発生量抑制	高圧ジェット装置を導入した高度処理における余剰汚泥の減容化	東京農工大学・(株)石垣・土木研究所 共同研究体	- (FS調査)

これまでにガイドラインが策定された18技術のうち、以下に示す4技術26件が導入済み。

採択 年度	実証技術	要素技術	導入先 自治体等	処理場名、処理区 等	規模 例：kW、m3、台数 等	導入 年度	備考
H23	超高効率固液分離技術を用いたエネルギー・マネジメントシステム	超高効率固液分離	小松市 (石川県)	中央浄化センター	ろ過面積 72m2	-	建設中
H23	神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術 (バイオガスを活用した効果的な再生可能エネルギー生産システム)	高機能鋼板製消化槽	愛知県	矢作川浄化センター	5800m3 × 1槽	H28	
			埼玉県	元荒川水循環センター	5000m3 × 3槽	-	建設中
		新型バイオガス精製装置	神戸市	西部処理場	300m3N/h × 2基、円筒形ガスホルダ3基	H27	
			京都市	鳥羽水環境保全センター	600m3N/h × 2基	H28	
			神戸市	玉津処理場	250m3N/h × 1基、円筒形ガスホルダ2基	-	建設中
		高効率ヒートポンプ	愛知県	矢作川浄化センター	加温能力330kW × 1基	H28	

B-DASH技術普及展開状況 2／3

採択 年度	実証技術	要素技術	導入先 自治体等	処理場名、処理区 等	規模 例：kW、m3、台数 等	導入 年度	備考
H24	管路内設置型熱回収 技術を用いた下水熱利 用技術実証事業	下水熱採熱技術	仙台市	南小泉幹線(若林区)	φ 1200 × 44.5m 26KW	H25	
			新潟市	白山幹線	□2400 × 1700mm × 50.4m 13.3kW(HP無し融雪)	H27	
			新潟市	小須戸処理分区幹線	φ 800 × 54.3m 24.4KW	H27	
			大津市 (滋賀県)	大津市水再生センター	W2000 × 22m 10kW	H28	
			豊田市 (愛知県)	喜多町	φ 1000 × 175m 45kw	H29	
H25	管口カメラ点検と展開 広角カメラ調査及びプ ロファイリング技術を用 いた効率的管渠マネジ メントシステム	管口カメラ点検 と展開広角カメ ラ調査	向日市 (京都府)		管口カメラ2,800箇所 展開広角カメラ未定	H25～H30	
			大阪狭山市		管口カメラ1,300箇所 展開広角カメラ10,000m	H26	
			豊田市 (愛知県)	豊田市内	管口カメラ625箇所 展開広角カメラ3,252m	H27	
			高浜市 (愛知県)	市内全域	延長 L≒17,000m	H27～H28	
			八王子市 (東京都)	市内全域	管口カメラ6,000m 展開広角カメラ1,800m	H27	
					管口カメラ8,000m 展開広角カメラ2,400m(予定)	H28	
			柏市 (千葉県)	柏第4-1処理分区、 柏第7処理分区	管口カメラ1,095基	H28	

採択 年度	実証技術	要素技術	導入先 自治体等	処理場名、処理区 等	規模 例：kW、m3、台数 等	導入 年度	備考
H25	管口カメラ点検と展開 広角カメラ調査及びブ ロファイリング技術を用 いた効率的管渠マネジ メントシステム	管口カメラ点検 と展開広角カメ ラ調査	行方市 (茨城県)	麻生、玉造処理区	管口カメラ 1,200箇所	H28	
			春日部市 (埼玉県)	長寿命化実施計画策定に伴う 絞り込み	管口カメラ 216基	H28	
			広島市	太田川処理区	管口カメラ1,400箇所	H28～	
			いわき市 (福島県)	東部処理区	管口カメラ1,200箇所	H28～29	
			西尾市 (愛知県)	市内全域	管口カメラ10,400箇所	H28～H31	
		変則・類似手法 管口カメラのみ または管口カメ ラ点検+直側カメ ラ調査	瑞穂町 (東京都)	市内	管口カメラH27 N=600箇所 H28 N=852箇所	H27～H28	
			村田町 (宮城県)	村田第一処理分区	管口カメラ109箇所 直側TVカメラ2,050m	H27	
			富谷市 (宮城県)	黒川処理区	管口カメラ 172箇所	H28	

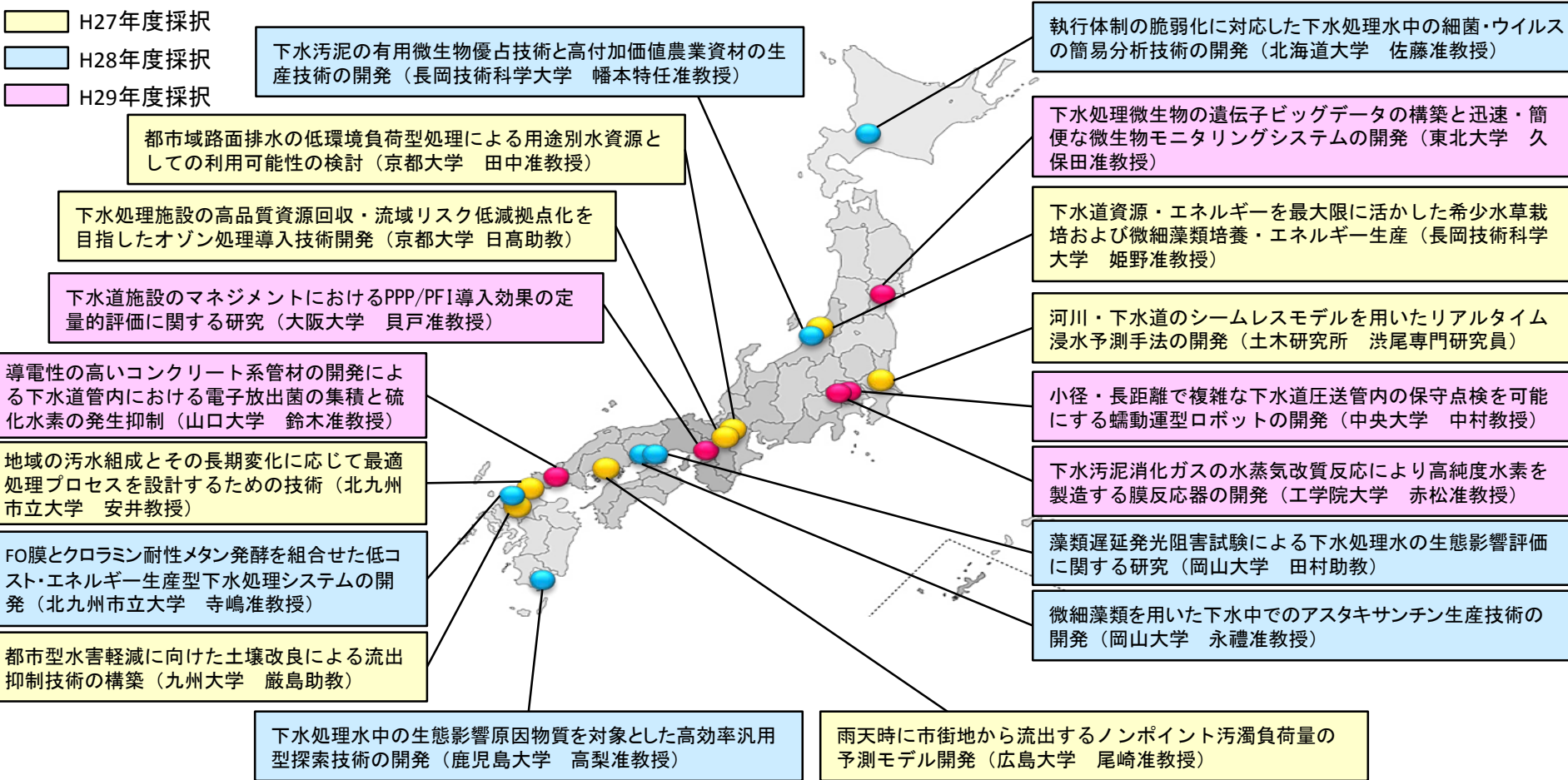
下水道応用研究 公募テーマ

公募テーマ	ロードマップ重点課題	
ICT・観測技術の活用等による低コストで効率的な雨天時下水処理技術	【中期～長期】 技術目標⑤4	不明水の実態把握、影響評価と有効な対策の確立
下水(汚水・雨水)の水質・水量等の低コストで効率的な観測技術	【中期～長期】 技術目標⑦4 技術目標⑦5	病原微生物の制御 及び 病原微生物の検出、監視システム
	【中期～長期】 技術目標⑤4	不明水の実態把握、影響評価と有効な対策の確立
食・農と連携した下水道資源の利活用のための下水処理技術(リン回収)	【中期～長期】 技術目標⑨3 技術目標⑨5	リンなどの有用資源回収 及び 下水灰の肥料化
食・農と連携した下水道資源の利活用のための下水処理技術(上記以外)		
低コスト・省人型水処理技術	【短期～中期】 技術目標⑪1	下水道の消費エネルギー約1割削減に向けた技術
処理場・ポンプ場における維持管理データを修繕・改築に効率的に活用する技術	【短期～中期】 技術目標②2	施設管理の迅速化・低コスト化のための技術

下水道技術研究開発(GAIAプロジェクト)

GAIA: Gesuido Academic Incubation to Advanced Project

- H27年度採択
- H28年度採択
- H29年度採択



H26年度採択（終了）

- 好塩古細菌を用いたカリウム資源回収の実用化に関する技術開発（北海道大学 高橋教授）
- 下水を利用して培養した微細藻類による漁業飼料生産技術の開発（中央大学 山村助教）
- 下水処理水再利用による飼料用米栽培に関する研究（山形大学 渡部教授）
- 下水汚泥を用いた高付加価値きのこの生産技術及びその生産過程で発生する廃培地・炭酸ガスの高度利用技術の開発（鹿児島工業高等専門学校 山内教授）
- 消化汚泥の肥料利用に関する研究（高知大学 藤原教授）
- グラフェン-酸化グラフェン還元微生物複合体を用いたバイオマス電力生産技術の下水処理施設への適用検討（日本工営 飯田次長）
- 微生物燃料電池による省エネ型廃水処理のための基盤技術の開発（岐阜大学 廣岡准教授）

- **土木学会環境工学委員会と連携**して、研究をより社会実装していくために、“**水環境分野の学の研究内容を体系的にマッピング**”し、**産官学の連携を強化**することを目的としたプロジェクト「プロジェクトGAM」を実施。
- **学と官における情報を登録し、互いの状況を把握するとともに、連携を図るためのデータベース(DB)**を構築し、平成29年3月より運用開始。
- **引き続き、DBの更なる活用及び普及に向けて、産業界の参画や、ニーズとシーズの効果的なマッチング方法等**について検討。

□ 背景と目的

行政

- 最新の知識や情報を取り入れたい
- ベスト、ベターな手法を模索したい
- 学との連携のきっかけがほしい
- 即戦力となる研究をしてほしい

学

- 社会実装を見据えた研究がしたい
- 実験フィールドがほしい
- 社会的意義の大きい研究をPRしたい
- 研究の実用について学生に知ってほしい
- 行政のニーズを知りたい

→既存の知識体系と行政とのマッチング・活用ができるようなDBを構築

□ DBの登録情報

・地方公共団体情報: 389件、研究者情報: 116件 (H29.6現在)
学の情報

地方公共団体情報

- 共同研究の募集
- 事業において抱えている課題
- フィールド、データ提供等協力可能な情報等

○研究者情報

- 氏名・生まれ年
- 所属・所属機関の所在地
- 役職・連絡先(TEL、e-mail)
- 経歴(URL)・委員の履歴
- 自由コメント(PRなど)
- 顔写真(イメージ画像も可)等

○研究テーマ情報

- 研究テーマ
- 研究者氏名
- 分類
- キーワード
- 規模、段階
- 自治体への要望等

□ 研究分類/地域別登録件数

研究分野や研究者所在地を
絞り込み、検索が可能

研究分類	研究者所在地 (在籍研究期間所在地)									
	北海道	東北	北陸	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄
水環境	1件	2件	1件	5件	0件	4件	0件	0件	3件	0件
土壌・地下水	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
上水・用水・再生水	1件	1件	0件	3件	0件	0件	0件	0件	1件	0件
排水処理	3件	2件	4件	7件	0件	0件	2件	0件	1件	0件
汚泥・廃棄物処理	0件	1件	1件	3件	0件	0件	1件	1件	1件	0件
毒性・健康影響	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
試験・分析法	1件	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件
総合評価・管理	0件	0件	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件
環境教育・国際協力	0件	0件	0件	1件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
水環境文化	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
震災復興	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
その他	0件	0件	0件	2件	0件	0件	0件	0件	0件	0件

- 国土交通省では、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い、下水道事業の「持続」と「進化」を実践。その取組を「**i-Gesuido**」として推進。
- i-Gesuidoでは、既存のICTを各地方公共団体において積極的に導入できるよう、ガイドライン等基準類の整備を行うとともに、関係する技術の開発を推進するなど、下水道事業におけるICTの導入を促進。
- i-Gesuidoの推進に当たっては、ICTを活用して効率的な事業実施が可能な4本の柱を中心に施策を展開し、より効率的な下水道事業とすることを目指す。
- 同時に、ICTを活用して他分野と連携する取組等についても今後検討。

i-Gesuidoを支える4本の柱

①BIM/CIM

(3次元モデル活用による設計・施工・維持管理の効率化)

3次元モデルの導入による業務の効率化

②ストック マネジメント

(施設管理の効率化)

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

③水処理革命

(省エネ、経費削減、集中管理、自動化、処理水質の安定化)

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

④雨水管理

スマート化2.0
(IoTやビッグデータ活用による浸水対策)

管路内水位の見える化、リスク情報の発信等

他分野との連携

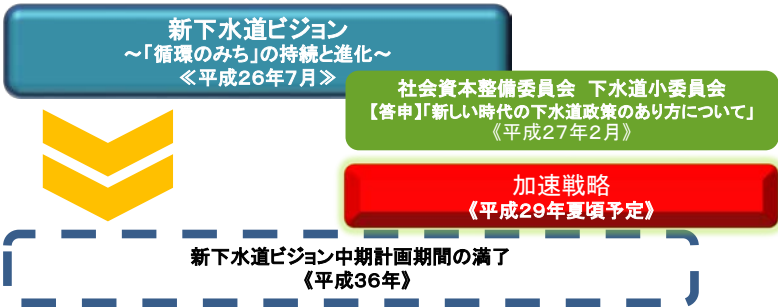
排水水質監視による感染症の予兆把握や高齢者世帯の見守りなど他分野との連携、取組について今後検討



新下水道ビジョン加速戦略について

- 人口減少等に伴う厳しい経営環境、執行体制の脆弱化、施設の老朽化等、社会情勢の変化の中、持続的発展が可能な社会の構築に貢献する「新下水道ビジョン」の実現加速のため、コンセッションをはじめとする官民連携、下水汚泥のエネルギー利用、本格的な海外輸出の実施など、選択と集中により5年程度で実施すべき施策を実現し、国民の生活の安定、向上につなげる「新下水道ビジョン加速戦略」の策定に向けた検討を開始。
- 戦略の検討にあたっては、若手・中堅研究者で構成された「新下水道ビジョン加速戦略検討会」を設置し、本検討会での議論を踏まえ、平成29年夏を目処に戦略をとりまとめる予定。
- 必要に応じて、社会資本整備審議会での審議等を経て、平成30年度以降の国の施策に反映。

経緯・加速戦略の位置づけ



新下水道ビジョン加速戦略検討会委員(敬称略)

- 座長 佐藤 弘泰（東京大学大学院准教授）
浦上 拓也（近畿大学教授）
藤原 拓（高知大学教授）
山村 寛（中央大学准教授）
横田 明美（千葉大学大学院准教授）

検討会スケジュール(予定)

- | | |
|----------------|----------------|
| 第1回 平成29年4月26日 | 第2回 平成29年5月26日 |
| 第3回 平成29年6月29日 | 第4回 平成29年7月11日 |
| 第5回 平成29年7月27日 | とりまとめ 平成29年夏頃 |

加速戦略重点項目(案)

○施策の進捗や社会情勢ふまえ取組を加速すべき項目を抽出し、5年程度で実現性のある施策について検討

- | | |
|-------------------|---|
| ①官民連携の推進 | ・包括的民間委託、コンセッションの促進 |
| ②下水道の活用による付加価値向上 | ・ディスポーザー
・資源・エネルギー利用の促進 |
| ③汚水処理システムの最適化 | ・ハード・ソフトの広域化の促進 |
| ④マネジメントサイクルの確立 | ・ストックマネジメントの普及と定着
・維持管理を起点としたマネジメントサイクルの確立 |
| ⑤水インフラ輸出の促進 | ・浄化槽とのパッケージ化
・国内、国外一体となった戦略 |
| ⑥防災・減災の推進 | ・官民連携等による浸水対策
・地震対策 |
| ⑦ニーズに適合した下水道産業の育成 | ・マネジメント業務を担える企業の育成
・企業間連携の促進、技術者確保16 |
| ⑧国民への発信 | ・広報内容の充実 |

(☆:直ちに着手する新規施策、◎:逐次着手する新規施策、○:強化・推進すべき継続施策)

重点項目Ⅱ 下水道の活用による付加価値向上

(1) 住民の生活利便性の向上

◎ディスポーザーのさらなる活用促進及び下水道へのオムツ受入れ実現に向けた検討(オムツ素材・ディスポーザー・宅内配管等における検討と連携した下水管渠調査・実証実験の実施、トイレに流せる製品なども考慮した下水道への受入れ基準検討、利用者の適正利用遵守方策等)

☆下水道からの感染症等のリスク情報発信に向けた、流入下水の水質情報等の検討および社会実験の実施

(2) 資源・エネルギー利用の促進

○資源・エネルギー関係技術の基礎研究レベルから実用化段階までの技術開発支援

重点項目Ⅲ 汚水処理システムの最適化

(3) 導入技術の最適化

○B-DASH等を活用した人口減少等社会情勢の変化に対応する技術開発の促進

重点項目Ⅵ 防災・減災の推進

(2) カメラやSNS 情報等を活用した雨水管理の推進

☆水位計に加え、カメラやSNS 情報等を活用した浸水情報等の収集による効率的な雨水管理の実施支援

☆水位・浸水情報の活用による水位周知下水道やタイムライン等の導入支援

(4) 効果的な地震対策の推進

○B-DASH等を活用した安価かつ迅速に復旧でき、省エネルギーで平常時でも使用できる処理技術等の開発促進

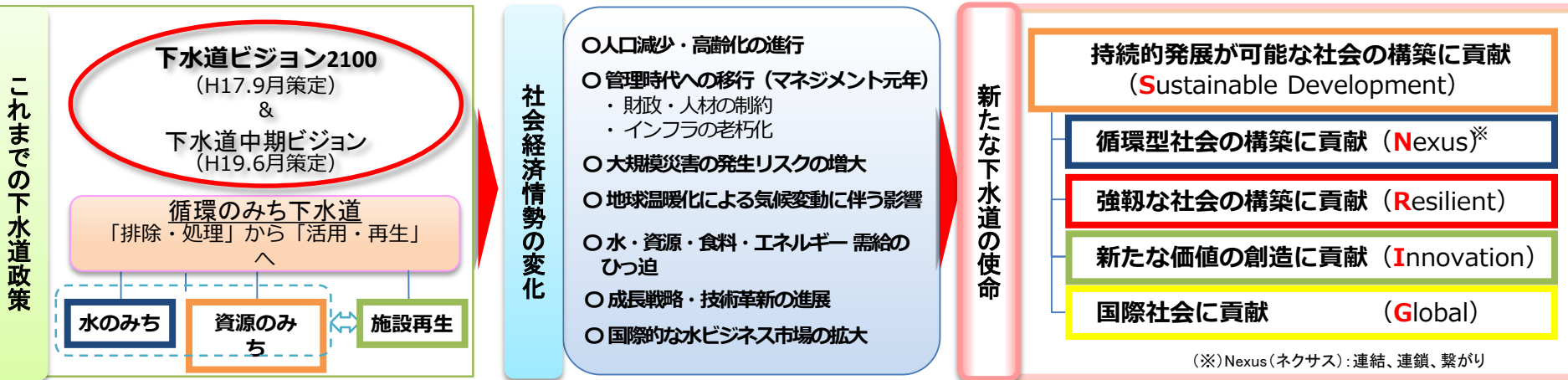
重点項目Ⅶ ニーズに適合した下水道産業の育成

(2) 技術者等人材の確保

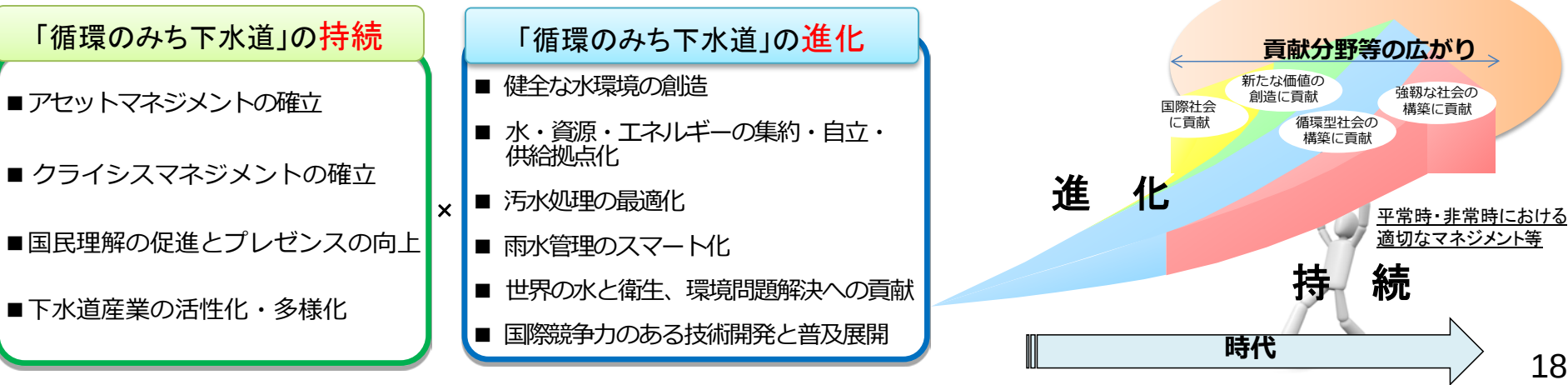
◎労働生産性向上に資する技術開発に着手

【参考】新下水道ビジョンの概要【平成26年7月】

- 「下水道政策研究委員会」（委員長：東京大学 花木教授）の審議を経て、平成26年7月「新下水道ビジョン」を策定。
- 「新下水道ビジョン」は、国内外の社会経済情勢の変化等を踏まえ、下水道の使命、長期ビジョン、及び、長期ビジョンを実現するための中期計画（今後10年程度の目標及び具体的な施策）を提示。



新下水道ビジョン：「循環のみち下水道」の成熟化



新産業・経済成長戦略の牽引等のため、概ね20年での電力消費量半減の実現等、下水道における省エネ・創エネの取組を進める「下水道エネルギー・イノベーション」を推進

背景

- 生産性革命、イノベーションの促進等により、GDP600兆円経済の実現を目指す
- 下水道では、
 - ①全国の電力消費量の約0.7%を消費・電力購入費は年間約1100億円
 - ②温室効果ガスの約0.5%を排出
 - ③省エネ・創エネの推進が重要

現状の課題

- 下水汚泥からのバイオガス活用のさらなる普及のため、発生するバイオマスの集約化を進めることが必要
- 安定的な下水道からのリン資源回収に取り組むことが重要
- 民間事業者による下水管渠等からの採熱の普及が必要
- 電力消費量を半減する技術は海外輸出戦略としても重要
- 下水汚泥のエネルギー化事業ではPFI等事業のさらなる導入推進が重要

具体的取組

(1)下水道施設のエネルギー拠点化

- ①下水処理場を地域のバイオマスステーションとするため、集約・再編等の広域化に向けた取組への支援を強化
- ②生ゴミのディスポーザーの活用による下水道への投入は、高齢化社会における住民サービスも向上させることから、集約ポテンシャルが見込まれる地域を支援
- ③改築更新等のタイミングにあわせた省エネ・創エネ技術の導入を促進

(2)持続可能な下水道を実現するための省エネ・創エネによる電力消費量半減

- ①省エネ・創エネ技術の国内での普及により、エネルギーの地産地消を進め、電力自立可能で持続的な下水道システムを実現
- ②上記の技術を活用した海外への輸出拡大

(3)民間活力の導入による下水道関連産業の成長市場化

- ①PFI等により民間の創意工夫を最大限に活用
- ②技術・研究開発及び新技術導入への支援を強化し、関連市場の活性化

(4)下水道エネルギー・イノベーションに係わる推進体制の強化

- ①地方公共団体への普及啓発・人材育成
- ②技術・研究開発支援などの国の支援体制を強化

経済財政運営と改革の基本方針2017～人材への投資を通じた生産性向上～（平成29年6月9日閣議決定）

第2章 成長と分配の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題

5. 安全で安心な暮らしと経済社会の基盤確保

(4) 資源・エネルギー

エネルギー・環境制約を克服し、経済成長と温室効果ガスの排出抑制を両立するため、あらゆる分野で規制と支援の両輪で徹底して省エネを推進するとともに、再生可能エネルギーについて、各電源の個性に応じた最大限の導入拡大と国民負担抑制を両立する。

また、電力・ガス市場の競争活性化と自由化の下での公益的課題への対応、水素社会実現に向けた取組、エネルギーの地産地消の推進⁸⁸など、新たなエネルギーシステムの構築に取り組む。

⁸⁸ 例えば、下水汚泥等の廃棄物バイオマスの活用等

未来投資戦略2017—Society 5.0の実現に向けた改革—（平成29年6月9日閣議決定）

第2 具体的施策

I Society 5.0に向けた戦略分野

6. エネルギー・環境制約の克服と投資の拡大

(2) 新たに講ずべき具体的施策

ii) 再生可能エネルギーの導入促進

・木質バイオマス、下水汚泥などの廃棄物バイオマス等のバイオマス発電の導入拡大に向けた環境整備を行う。