

下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト*) 技術導入ガイドライン(案)の策定趣旨及び概要

- ・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導入ガイドライン(案)
- ・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導入ガイドライン(案)

* Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project

国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道研究部

平成25年8月2日

下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)
技術導入ガイドライン説明会

- 下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）
の背景と概要
- ガイドライン案の概要と使い方
- 技術の詳細等（各研究体より）

* Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project

- 下水道における省エネ・創エネ化の推進を加速するためには、低コストで高効率な革新的技術が必要。
- 特に、革新的なエネルギー利用技術等について、国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインを作成し全国展開。
- 新技術のノウハウ蓄積や一般化・標準化等を進め、海外普及展開を見据えた水ビジネスの国際競争力強化も推進。

革新的技術の全国展開の流れ

民間企業

- 新技術の開発(パイロットプラント規模)

＜地方公共団体＞
一般化されていない技術の
採用に対して躊躇

国土交通省(B-DASHプロジェクト)

- 新技術を実規模レベルにて実証
(実際の下水处理場に施設を設置)
- 新技術を一般化し、ガイドラインを作成

＜国土交通省＞
社会資本整備総合交付金を活用
し導入支援

民間活力による全国展開

地方公共団体

- 全国の下水处理施設へ新技術を導入

プロジェクトの効果

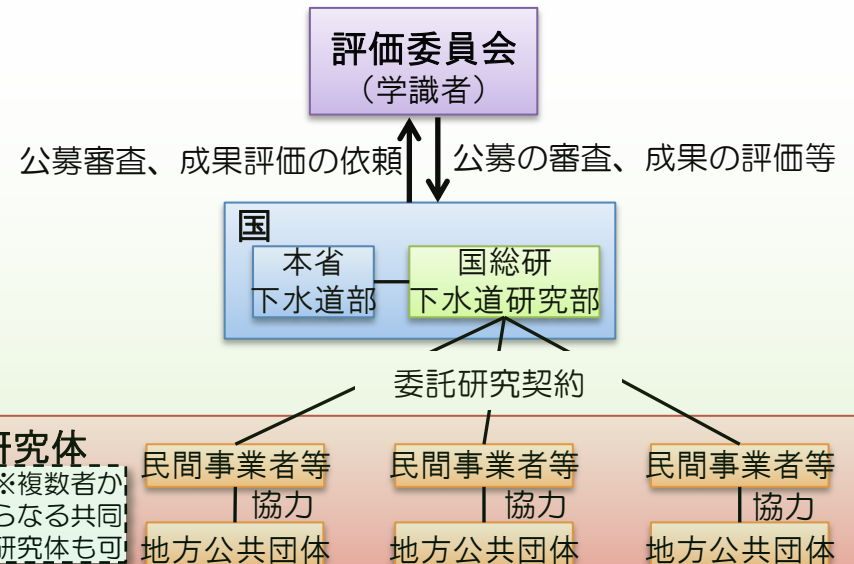
LCCの大幅縮減

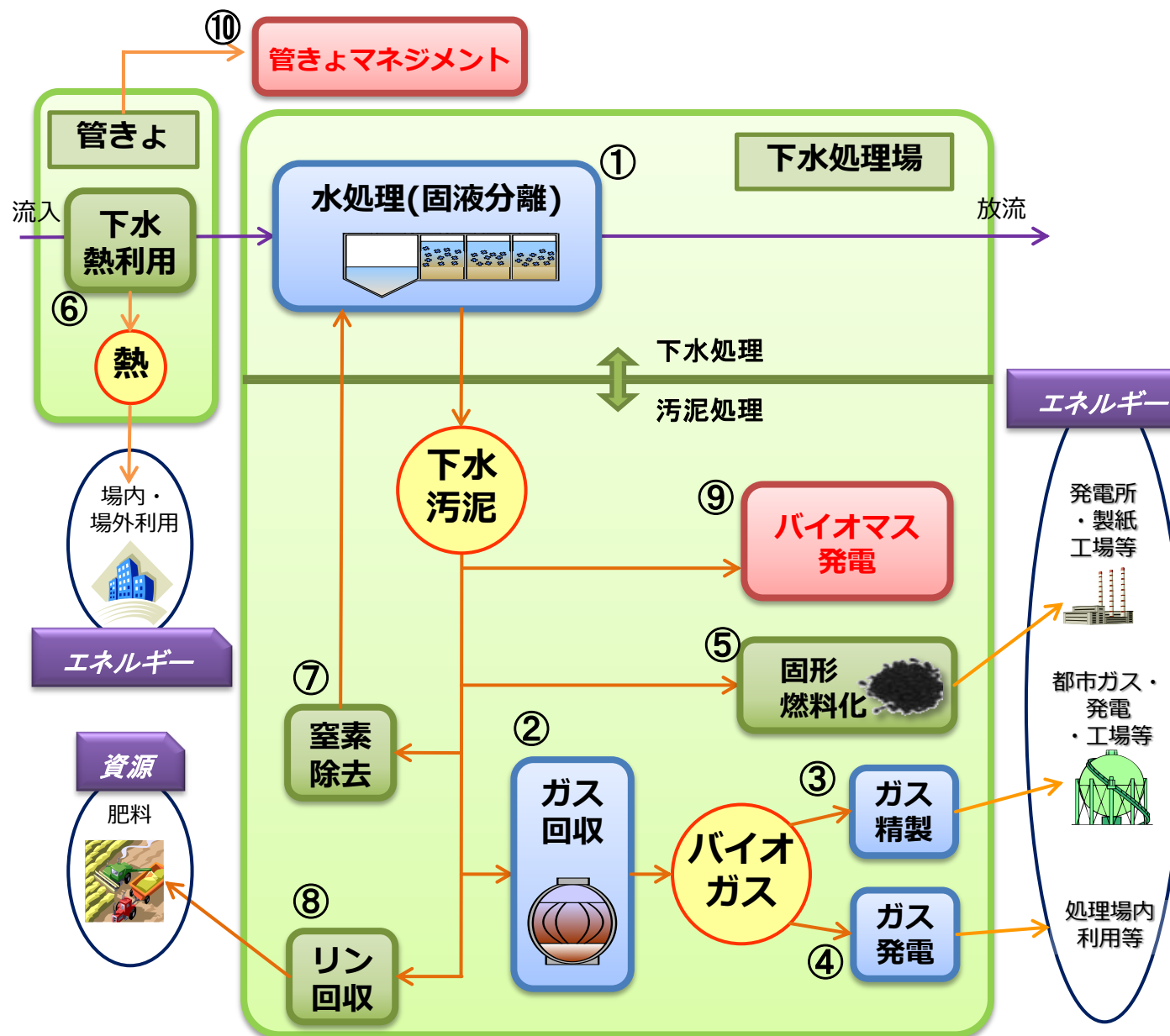
省エネ・創エネ化

水ビジネスの国際展開支援

- 国際的な基準づくりに反映
- 実証プラントをトップセールス等に活用

プロジェクトの推進体制





H23年度公募テーマ

- ① 水処理
 - ② バイオガス回収
 - ③ バイオガス精製
 - ④ バイオガス発電
- の技術を組み合わせたシステム

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
- の各技術（組み合わせも可）

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

第3次社会資本整備重点計画（平成24～28年度）

重点目標3 持続可能で活力ある国土・地域づくりを実現する

都市における暮らしの 低炭素化	下水道に係る温室効果ガス排出量削減		下水汚泥エネルギー化率	
	実績	目標	実績	目標
低炭素化の促進に 関する指標	H21年度末	H28年度末	H22年度末	H28年度末
	GHG削減量(万t-CO2)		下水汚泥エネルギー化率(%)	
	129	246	約13%	約29%

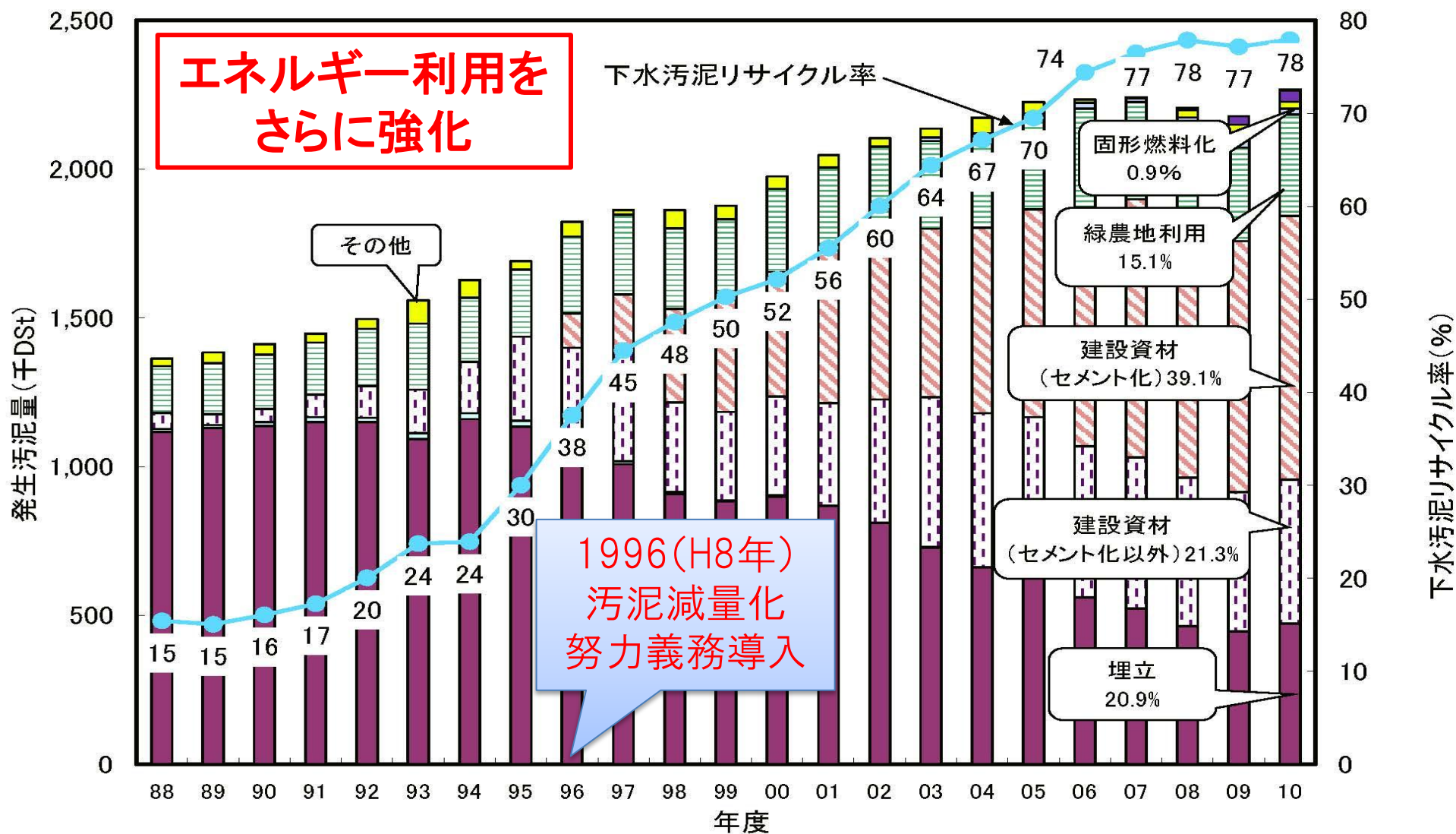


下水道の資源・エネルギーをより一層有効利用し、
温室効果ガス削減に取り組む必要



不断の技術革新と導入促進

下水汚泥のリサイクル拡大の継続と進化

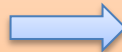
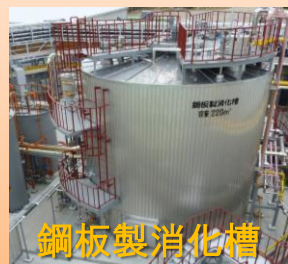


B-DASHプロジェクトの対象技術と実施箇所

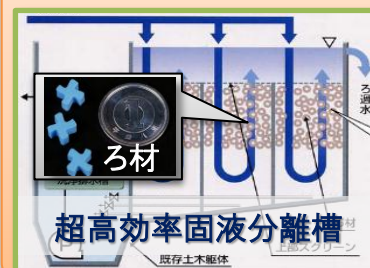
H23は技術導入ガイドラインを策定、普及段階

H25はバイオマス発電や管きょマネジメント

バイオガス回収・精製 H23.4～H25.3
神戸市 東灘処理場



バイオガス回収・発電 H23.4～H25.3
大阪市 中浜下水処理場

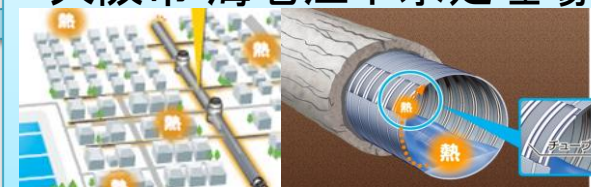


リン回収 H24.4～
神戸市 東灘処理場



H24は実証成果よりガイドラインを策定

熱回収 H24.4～
大阪市 海老江下水処理場



固形燃料化 H24.4～
長崎市 東部下水処理場



高度処理(窒素除去) H24.4～
熊本市 東部浄化センター



固形燃料化 H24.4～
松山市 西部浄化センター



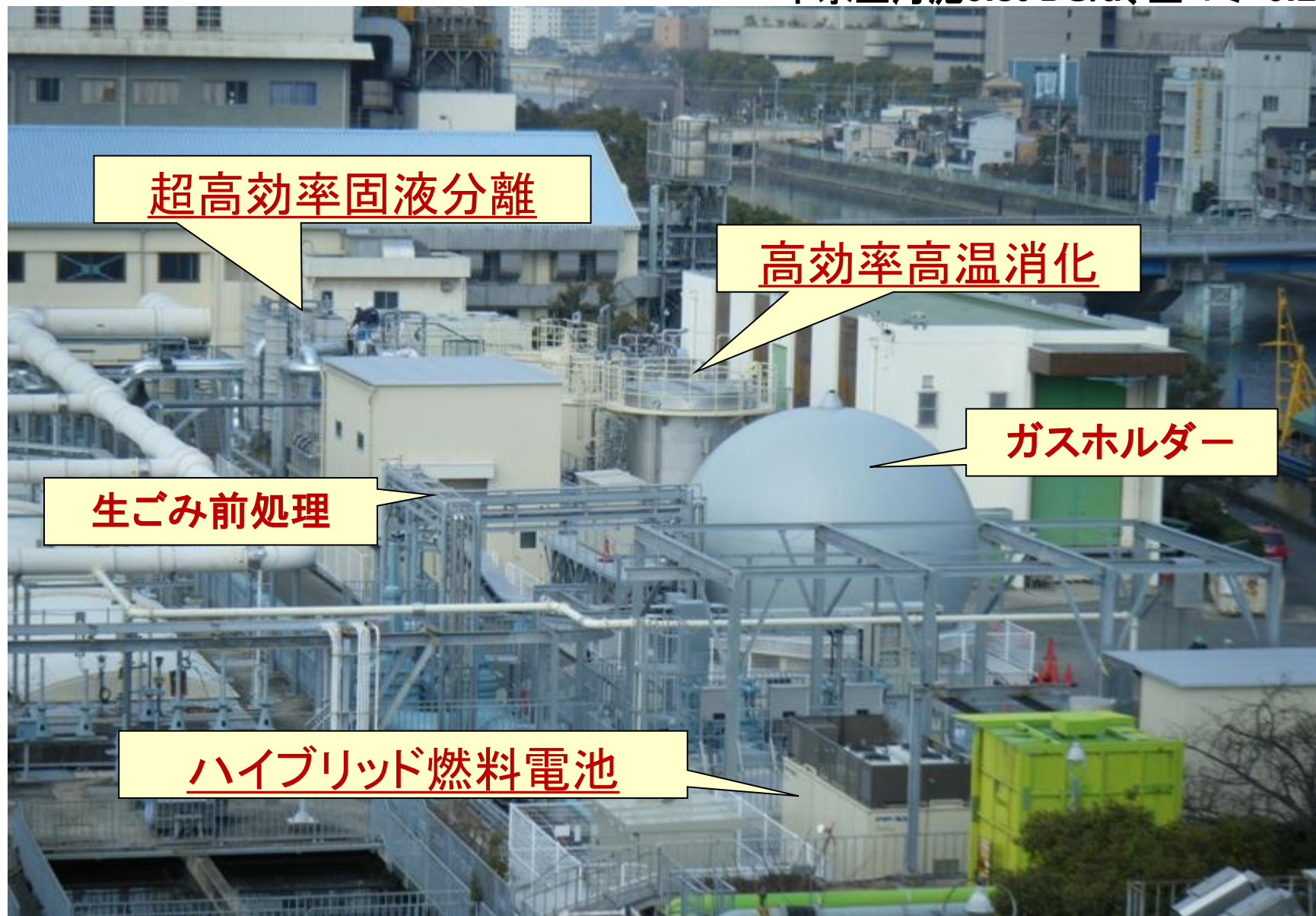
採択年度	実証対象テーマ	実証事業名	研究体(実施者)	革新的技術の概要	実証段階
H25	⑨バイオマス発電	脱水・燃焼・発電を全体最適化した革新的下水污泥エネルギー転換システム	メタウォーター(株)・池田市共同研究体	脱水・燃焼・発電を全体最適化する統合システムの構築	実証施設設置 → 実証研究
	⑨バイオマス発電	下水道バイオマスからの電力創造システム	和歌山市・日本下水道事業団・京都大学・(株)西原環境・タクマ(株)共同研究体	低含水率化技術＋エネルギー回収技術＋エネルギー変換技術による、下水污泥燃焼熱からの発電システム	
	⑩管渠マネジメント				
H24	⑤固形燃料化	温室効果ガスを排出しない次世代型下水污泥固形燃料化技術	長崎市・長崎総合科学大学・三菱長崎機工	連続式水熱反応器と高速消化による消化ガスを用いた固形燃料化	実証研究 → ガイドライン化
	⑤固形燃料化	廃熱利用型 低コスト下水污泥固形燃料化技術	JFEエンジニアリング	焼却炉廃熱を利用した表面固化乾燥による乾燥污泥燃料化とその焼却炉利用	
	⑥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	大阪市・積水化学・東亜グラウト	管更正部材に熱回収管を組み込んだ未処理下水の熱回収	
	⑦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	熊本市・日本下水道事業団・タクマ	固定床を用いたアナモックス反応による脱水污泥返流水の窒素除去	
	⑧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	水ing・神戸市・三菱商事アグリサービス	消化污泥からの直接リン回収	
H23	①水処理 ②ガス回収 ④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	メタウォーター・日本下水道事業団	流入下水の固液分離、担体を用いた高温消化、燃料電池を用いたハイブリッド発電を組み合わせたシステム	ガイドライン公開 → 普及展開
	②ガス回収 ③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	神鋼環境ソリューション・神戸市	食品・木質系バイオマスとの混合消化、鋼板製消化槽の導入、精製装置のパッケージ化等を組み合わせたシステム	

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 実証施設

実証規模: 固液分離 6,000m³/d (晴天時)

下水生汚泥0.3t-DS/d、生ゴミ 0.18t-DS/d



超高効率固液分離

高効率高温消化

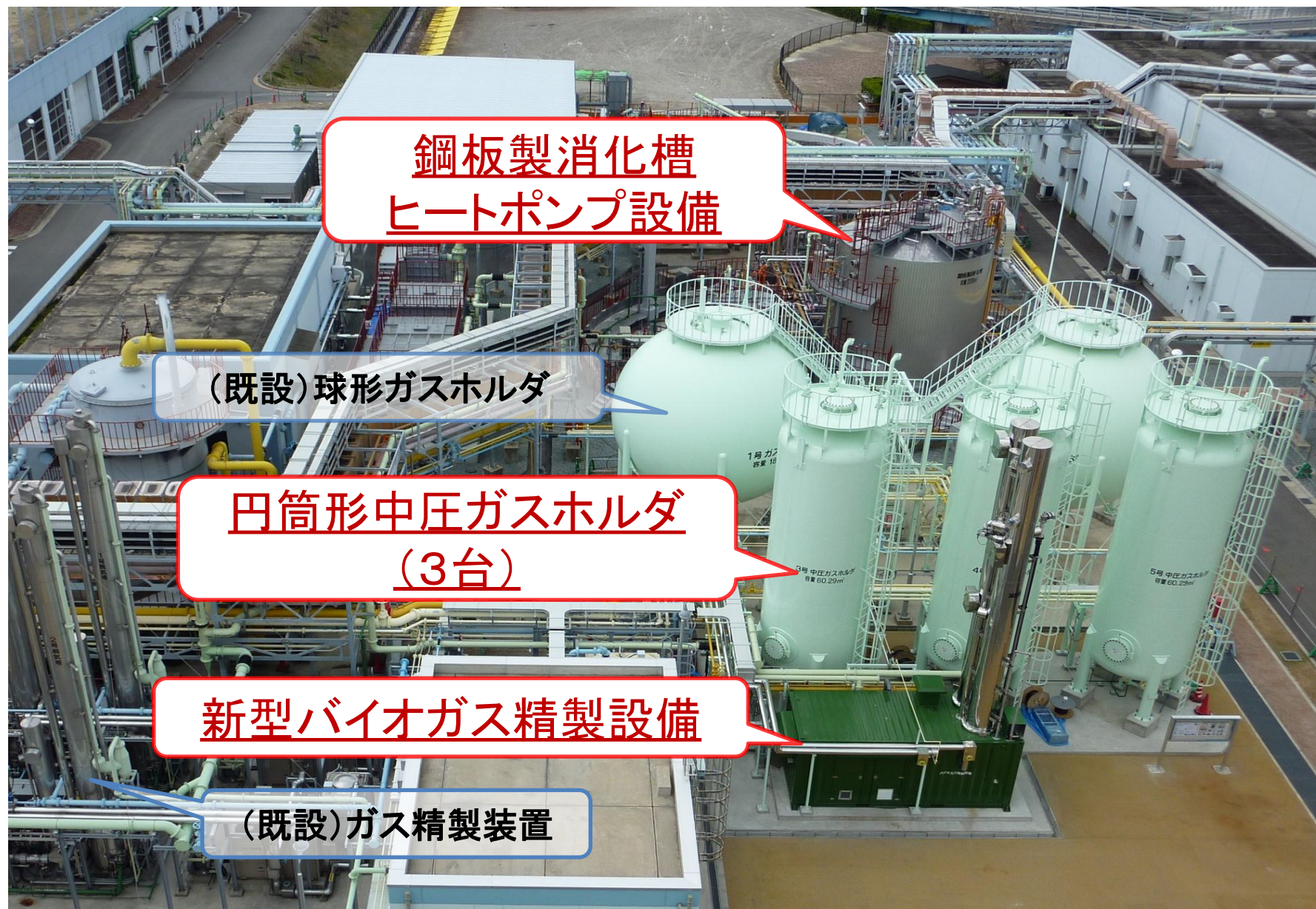
ガスホルダー

生ごみ前処理

ハイブリッド燃料電池

神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー 生産・革新的技術 実証施設

実証規模：下水汚泥＋地域バイオマス 0.7t-DS/d



鋼板製消化槽
ヒートポンプ設備

(既設)球形ガスホルダ

円筒形中圧ガスホルダ
(3台)

新型バイオガス精製設備

(既設)ガス精製装置

- 下水道技術の**トップランナー方式**(～省エネ法)
- **ただし指標は多角的、省エネ性能だけではない**
(ライフサイクルコスト、温室効果ガス排出量、
水処理・汚泥処理性能、資源回収etc.)
- 施設整備時に**最良レベルの技術導入**を下水道
管理者が選択可能に
(他に導入可能な技術がない場合も、実事業レベルで利用可能な
B-DASH技術が選択肢で存在)
- 技術革新の促進効果含め、**社会全体で導入効果**

- 下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)の背景と概要
- ガイドライン案の概要と使い方
- 技術の詳細等(各研究体より)

技術導入ガイドライン案の策定と普及展開



Press Release

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
2. 国土交通省建設専門紙記者会
3. 国土交通省交通運輸記者会
4. 筑波研究学園都市記者会

平成25年8月1日同時配布

平成25年8月1日

国土交通省
国土技術政策総合研究所

下水処理場で再生可能エネルギーを創出する革新的な
バイオガス活用技術等の導入ガイドラインを策定

国土交通省では、新技術の研究開発及び実用化を加速することにより、下水道事業における温室効果ガス排出量及び建設コストの大幅削減を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、下水道革新的技術実証事業(B-DASH プロジェクト)を実施しています。

このたび、平成23年度より実規模プラントで実証してきた下水処理場における水処理(固液分離)、バイオガス回収・精製・発電に関する2技術について、実証の成果および下水道革新的技術実証事業評価委員会による評価を踏まえ、国土技術政策総合研究所において、下水道管理者がこれらの革新的技術の導入を検討するためのガイドラインを策定しましたのでお知らせいたします。

本ガイドラインにより、下水処理場におけるバイオガスの活用等が促進され、再生可能エネルギーの創出、地球温暖化対策やコスト削減の効果が見込まれます。

(※ B-DASH プロジェクト: Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project)

1. 公表するガイドライン

① B-DASH プロジェクト No.1

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導入ガイドライン(案)

事業実施者: メタウォーター㈱・地方共同法人日本下水道事業団 共同研究体

実証フィールド: 大阪市中央下水処理場

② B-DASH プロジェクト No.2

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導入ガイドライン(案)

事業実施者: ㈱神鋼環境ソリューション・神戸市 共同研究体

実証フィールド: 神戸市東灘処理場

2. 掲載場所

国土技術政策総合研究所 下水処理研究室 B-DASH プロジェクトホームページ:

<http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>

3. ガイドライン説明会の開催

8月2日(金)10時より、東京ビッグサイト101会議室にてガイドライン説明会を開催いたします。詳細は、上記 B-DASH プロジェクトホームページをご覧ください。

添付資料

別添: ①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導入ガイドライン(案)の概要

②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導入ガイドライン(案)の概要

■ 下水道革新的技術実証事業の成果を踏まえ、技術導入ガイドライン2編を国総研資料として刊行

・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導入ガイドライン(案)

・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導入ガイドライン(案)

■ 平成23年度より実証のバイオガス活用等に関する2技術が対象

・超高効率 GL: 水処理(固液分離)、バイオガス回収・発電技術

・バイオガスGL: バイオガス回収・精製技術

■ 地方公共団体の下水道管理者が導入検討に活用

(下水道管理者向けの別冊資料編も請求可能)

■ 今後、国内外の普及展開を加速 (実証施設によるデモ・サイトセールスも)

国総研資料 第736号
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
導入ガイドライン(案)

ISSN1346-7328
国総研資料 第736号
平成25年7月

国土技術政策総合研究所資料
TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management
No.736 July 2013

B-DASH プロジェクト No.1
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
システム導入ガイドライン (案)
B-DASH Project No.1 Guideline for introducing an energy management system
using intensive solid-liquid separation technology

国土交通省 国土技術政策総合研究所
National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

国総研資料 第737号
バイオガスを活用した効果的な
再生可能エネルギー精算システ
ム導入ガイドライン(案)

ISSN1346-7328
国総研資料 第737号
平成25年7月

国土技術政策総合研究所資料
TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management
No.737 July 2013

B-DASH プロジェクト No.2
バイオガスを活用した効果的な再生可能エネルギー
生産システム導入ガイドライン (案)
B-DASH Project No.2
Guideline for introducing an Innovative Biogas Production System

国土交通省 国土技術政策総合研究所
National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

国総研B-DASH ホームページにて電子版を公開中
<http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>

第1章 総則 ……目的、適用範囲、用語の定義

第2章 技術の概要 ……システム全体及び技術ごとの概要・特徴

第3章 導入検討 ……導入効果と検討手法

第4章 計画・設計 ……基本計画、システム全体及び技術ごとの設計

第5章 維持管理 ……システム全体及び技術ごとの維持管理

資料編 ……実証研究結果、ケーススタディ等(ガイドラインの技術的根拠)

別冊資料編(非公開) ……特記仕様書案、詳細フロー図(下水道管理者用)

■まず第1章～3章を読む

第1章 総則

→目的やB-DASHプロジェクトについて知る

第2章 技術の概要

→何に役立つ技術なのか、概要・特徴を知る

第3章 導入検討

→自処理場に導入した場合の効果を知る

■導入可能性を判断 → 導入に向けて、
「第4章 計画・設計」、「第5章 維持管理」に進む

■ ガイドライン案の目的と適用範囲、用語の定義について、「第1章 総則」に整理

- 目的
- 適用範囲
- 用語の定義

◆本ガイドラインは、革新的技術導入を検討するため、実証研究の成果（資料編）を踏まえ、技術の概要（第2章）、導入検討（第3章）、計画・設計（第4章）、維持管理（第5章）についてとりまとめたものである。

◆本ガイドラインは、革新的技術をシステム全体または一部を導入する場合いずれにおいても適用できる。

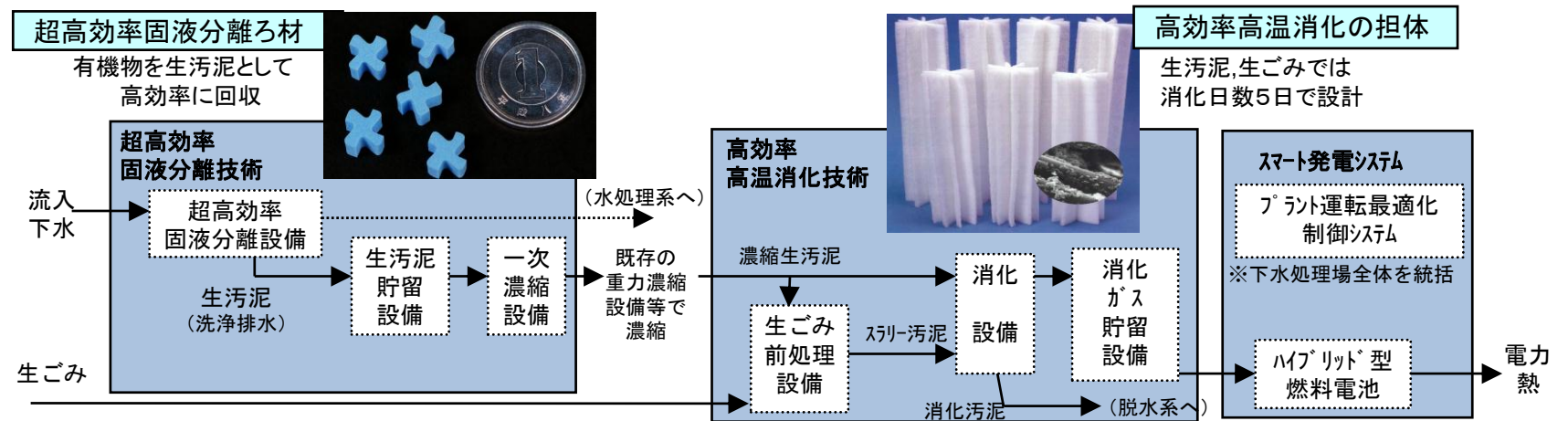
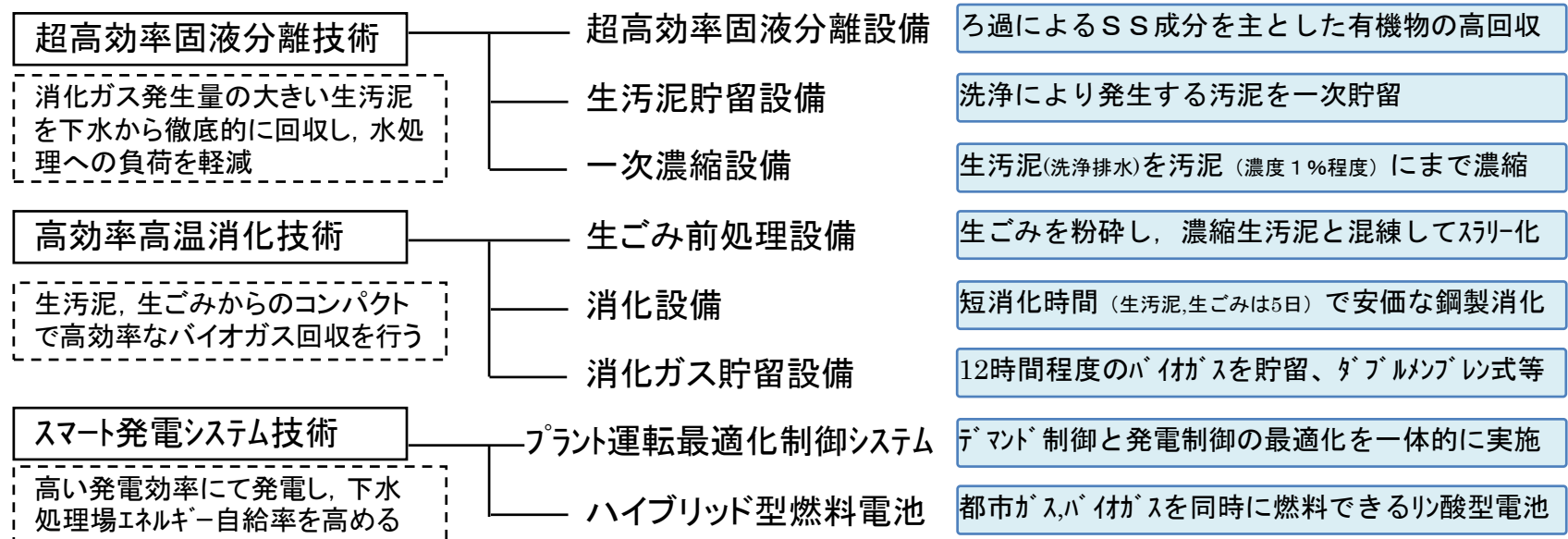
§ 1 目的

本ガイドラインは、下水道事業における**大幅なコスト縮減**や**再生可能エネルギー創出**を実現するため、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）の**革新的技術**について、**実証研究の成果**を踏まえて、**技術の概要、導入検討、計画・設計および維持管理等に関する技術的事項**について明らかにし、もって**導入の促進に資する**ことを目的とする。

- 両システムとも、**地域バイオマス**を受け入れて**バイオガス回収を増大**、**鋼板製消化槽**による**コスト縮減等**もはかる
- 「**超高効率・・・システム**」では、**固液分離**の高度化で**生汚泥回収**も増大、**ハイブリッド型燃料電池**で**バイオガス100%活用して発電**
- 「**バイオガス・・・システム**」では、消化槽の**ヒートポンプ**加温で**バイオガス有効利用を増やし**、**パッケージ化精製装置**で**高品質に精製（自動車燃料他）**

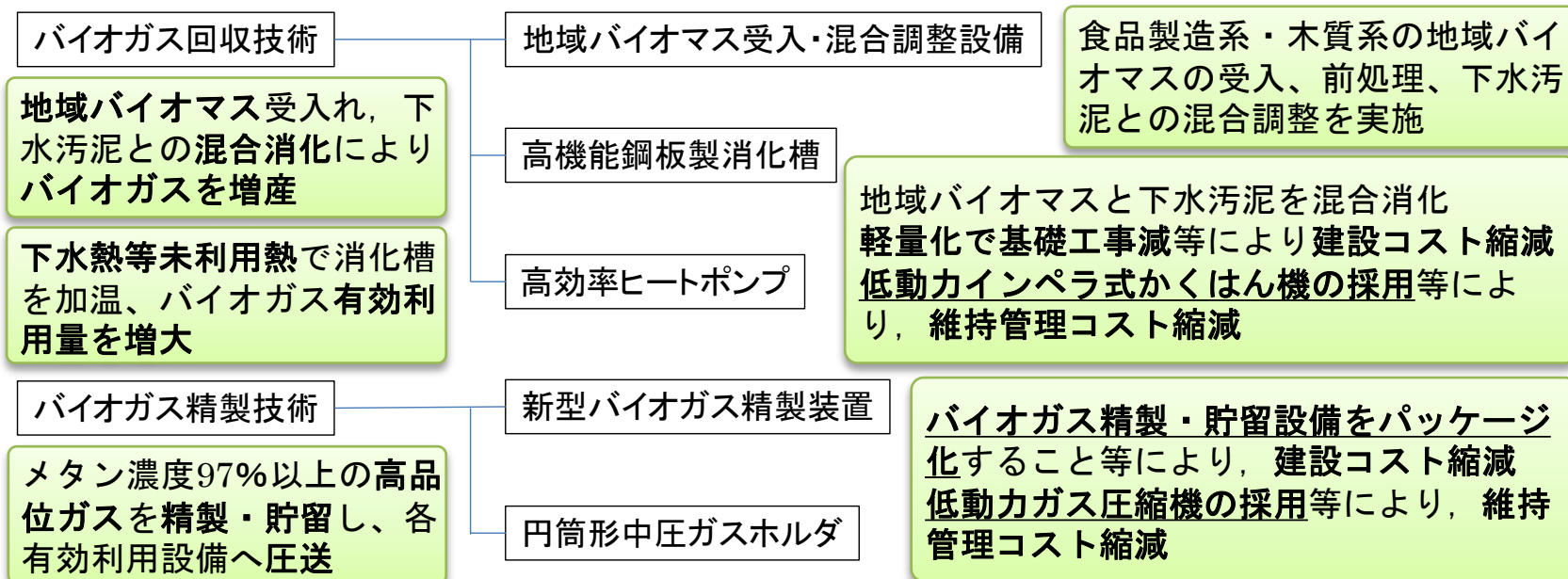
- システム全体の概要
- 個別技術の概要

本システムは、超高効率固液分離技術、高効率高温消化技術、スマート発電システム技術より構成され、固形物を最大限回収してバイオガス回収するとともに、生污泥、生ごみ等から短時間で消化を行い、最大効率で発電し、下水処理場のエネルギー自給率を高めるシステム

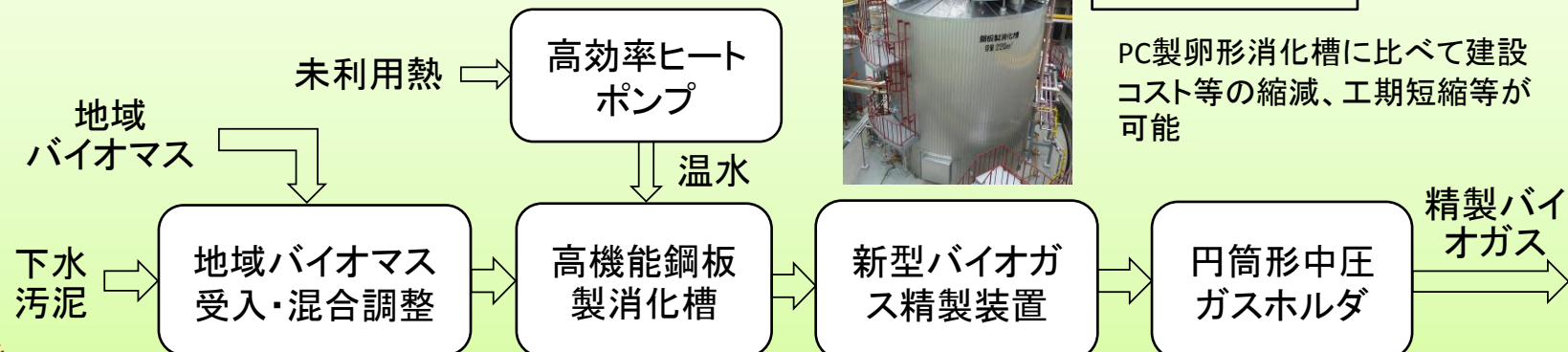


- システム全体の概要
- 個別技術の概要

本システムは、バイオガス回収技術とバイオガス精製技術より構成



◆全体システムフロー



導入検討

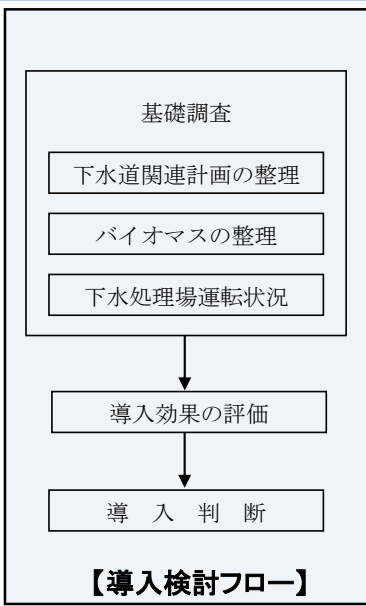
第3章
導入検討

- 導入効果検討手法
- 導入効果

ハイブリッド燃料電池



都市ガス併用で消化ガス100%
利用可能で発電効率は40%以上

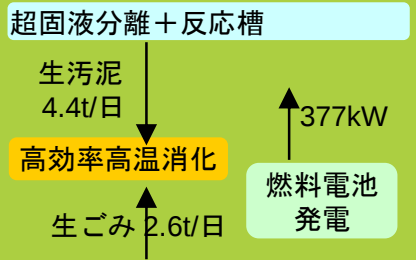


- ①基礎調査:下水道施設およびそれを取りまく地域について現況および課題等を把握するために実施。
- ②導入効果の評価:建設コスト縮減効果, 維持管理コスト縮減効果, 温室効果ガス排出量削減効果があり, 業務指標を参考に総合的に評価する。
- ③総合評価を行うための本技術特有の効果:省エネルギー効果, 創エネルギー効果, その他効果(災害・耐震化効果, バイオマス受入れ効果, その他バイオマス受入れ効果)を把握する。
- ④建設費:超高効率固液分離はろ過面積当り, 高効率高温消化は槽容量当り, 燃料電池は台数当り原単位等を用い, 従来技術と比較して効果を把握する。
- ⑤維持管理費:各技術電力費, それ以外に分け算出。

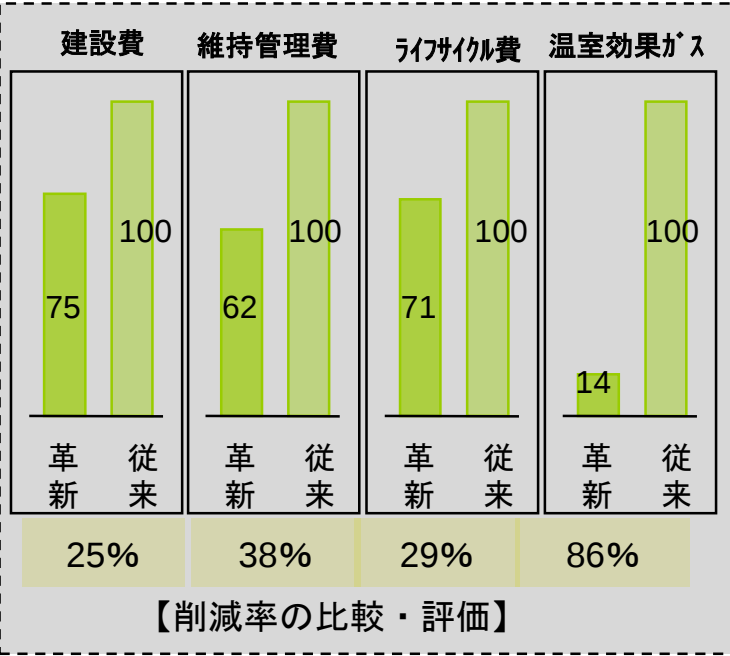
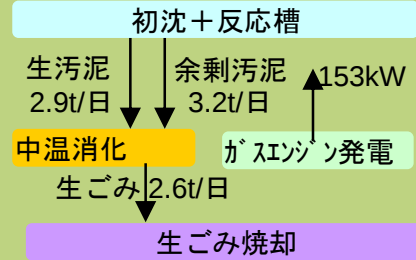
【評価フローの設定】

(日最大) 5万m³/日

革新(ケースA)
初沈の代替として超高効率固液分離技術(200m²)を適用。生汚泥と生ごみを高効率高温消化(790m³鋼製)に投入。消化ガスは3791m³/日となり, 燃料電池(105kW×4台)で高効率発電。余剰汚泥は, 直接脱水。脱水処分。



従来(ケースC)
生ごみは自治体ごみ焼却場で焼却するとしてその増分(建設・ランニング)を試算。初沈50m³/日・1000m²。消化は生汚泥, 余剰汚泥を対象に中温消化(3600m³・RC製)。消化ガスは1854m³/日でガスエンジン発電(250kW×1台)。



導入検討

第3章 導入検討

- 導入効果検討手法
- 導入効果

システム全体での導入効果(従来技術※との比較)

下水汚泥量	7.0 t-ds/日
地域バイオマス受入量	3.4 t-ds/日
建設コスト縮減率(初期投資)	21%
建設コスト縮減率(年価)	18%
維持管理コスト縮減率	123%
ライフサイクルコスト縮減率	40%
温室効果ガス排出量削減率**	463%

※従来技術
P C製消化槽＋脱
硫装置＋低圧ガス
ホルダ＋従来型バ
イオガス精製装置
＋温水ボイラ（地
域バイオマスは別
途処分）

導入に適した処理場の条件例は、以下のとおりである。

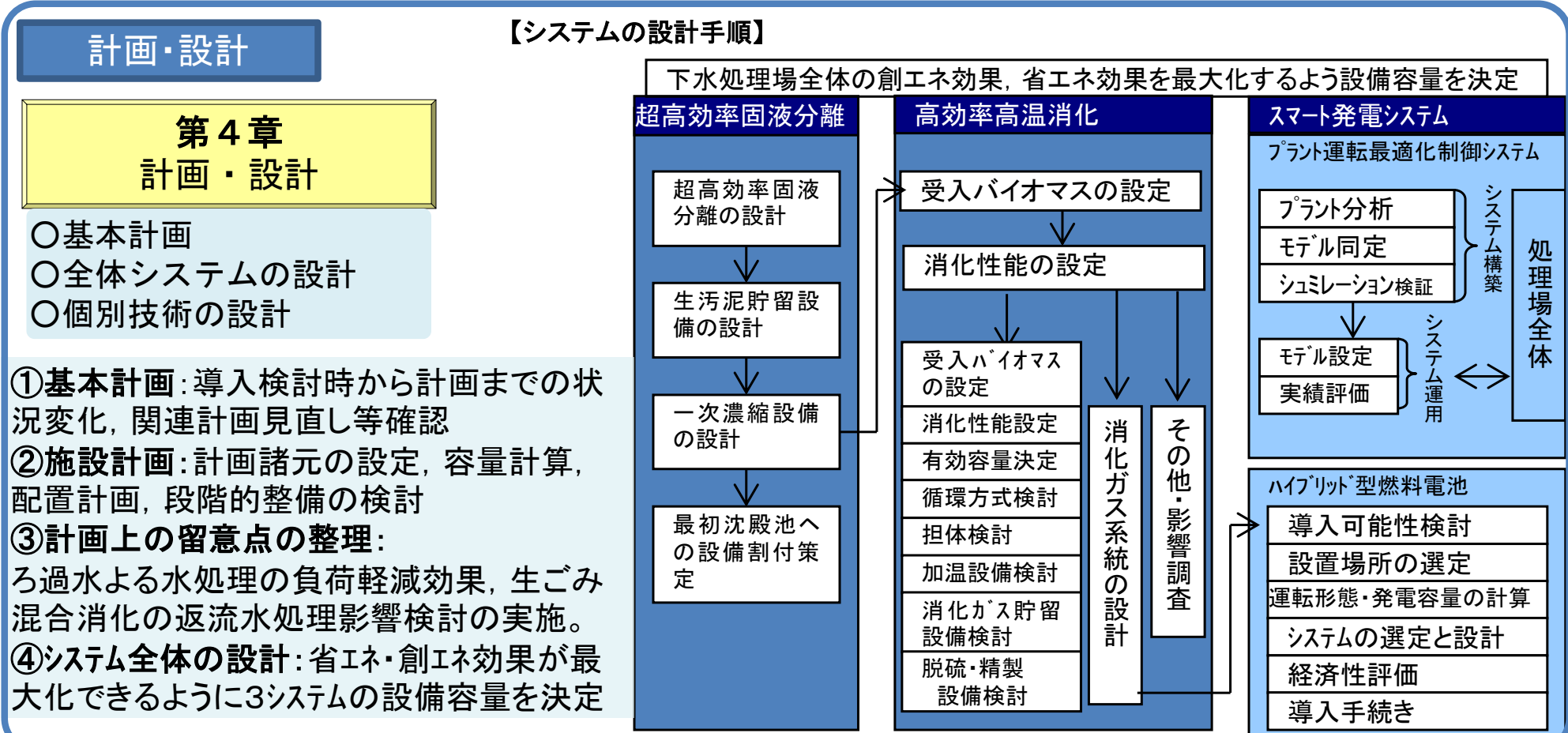
- 消化槽の新規導入または増設・更新を検討中である。
- 脱硫設備・低圧ガスホルダの更新予定がある。
- 下水汚泥からのエネルギー回収を検討中である。
- 近隣に下水道への受け入れに好適な地域バイオマスが賦存する。

複数の導入シナリオを設定し、各シナリオでの導入効果を評価し、最適な導入シナリオを決定する。導入効果が見込まれない場合は、原因を把握し、導入シナリオを見直したうえで再評価を行う。

導入効果は、検討範囲を決定した後、本技術の導入により期待される効果を従来技術と比較することにより評価する。建設・維持管理コスト縮減効果および温室効果ガス排出量削減効果の算定に当たっては、ガイドラインに記載の算定式を用いることができる。その他効果として、脱水性向上、工期短縮、設置面積削減等の効果がある。

※※精製バイオガスの有効利用に伴う都市ガス消費量削減によって、従来技術での排出量を上回る量の温室効果ガスの排出削減が可能のため、削減率が100%を超えている

- 導入検討の結果として、導入効果が期待できると判断された場合に、導入に向けてより具体的に計画・設計を進めるための方法について、「第4章 計画・設計」に整理



- 導入検討の結果として、導入効果が期待できると判断された場合に、導入に向けてより具体的に計画・設計を進めるための方法について、「第4章 計画・設計」に整理

計画・設計

第4章 計画・設計

- 基本計画
- 全体システムの設計
- 個別技術の設計

基本計画では、以下の検討を行う。

- 物質・熱収支，バイオガス発生量，エネルギー使用量を算定する。
- 適用法令の確認，処理場全体プロセスへの影響の検討を行う。
- 地域バイオマスを受け入れる場合は，前処理フローを検討する。
- 建設・維持管理・ライフサイクルコストの縮減率を再評価する。
- 温室効果ガス排出量削減率を再評価する。

全体システムの設計に当たっては，負荷変動の影響や最適なバイオガス有効利用方法を検討することによって，システム全体の安定性を維持するとともに導入効果の最大化を図る。

個別技術の設計に当たっては，特に以下の項目を考慮する。

地域バイオマス 受入・混合調整	高機能鋼板製 消化槽	高効率ヒート ポンプ	新型バイオガス 精製装置	円筒形中圧ガス ホルダ
・地域バイオマス混合比率，希釈汚泥量 ・バイオマス性状に応じた前処理機器 ・木質可溶化条件 ・混合・調整槽容量	・中温消化の場合，滞留日数 20～30日 ・全溶接鋼板製 ・低動力インペラ式かくはん機の採用 ・間接加温方式	・必要加熱量の算出 ・熱源温度，供給温水温度に応じた供給熱量の設定 ・温水，冷水循環ポンプ吐出量の検討	・低動力型高圧水吸収法 ・利用用途に応じた高品位ガス精製 ・ガス工作物技術基準への適合	・貯蔵圧力0.8 MPa ・精製バイオガス12時間分の貯蔵容量 ・トラック輸送可能な寸法 ・離隔距離の確保

第5章 維持管理(超高効率GL) 具体的な方法

- 革新的技術を導入した場合において、下水道管理者等が実施すべき維持管理の具体的な方法について、「第5章 維持管理」において整理

維持管理

第5章 維持管理

- システム全体の維持管理
- 個別技術の維持管理
- 災害時の対応・対策

【システム全体の管理】

下水処理場全体のエネルギーマネジメント, 災害時対応が可能となるようシステム全体として管理

【個別技術の維持管理】

超高効率固液分離

ろ過損失抵抗の経時
変化の常時監視

一次濃縮槽の管理

高効率高温消化

受入バイオマスの管理

消化タンク自体の運転管理

消化ガス系統の運転管理

スマート発電システム

プラント運転最適化制御システム
・ハード, ソフト

ハイブリッド型燃料電池
・運転, 起動, 停止 ・停止中の管理

- 革新的技術を導入した場合において、下水道管理者等が実施すべき維持管理の具体的な方法について、「第5章 維持管理」において整理

維持管理

第5章 維持管理

- システム全体の維持管理
- 個別技術の維持管理

鋼板製消化槽では、投入汚泥の負荷を適切に管理するとともに、槽内可視化技術を活用して堆積物の蓄積を抑制する運転を行うことによって、良好な消化性能の維持が可能である。新型バイオガス精製装置では、利用用途に応じた精製バイオガス管理基準を設定する。定期的に充填材・吸着剤を洗浄・交換することによって、高度な精製性能の維持が可能である。

本技術のシステム全体を良好に維持していくためには、物質・熱・エネルギー収支を定期的に把握し、性能低下・設備劣化を早期に検出することが重要である。

管理基準の一例

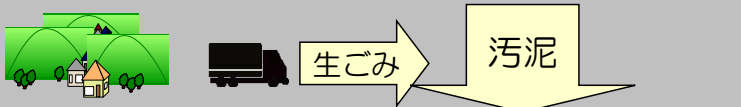
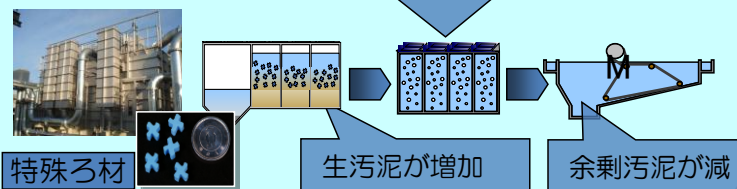
消化槽管理基準（消化性能関連）

対象	項目	管理基準
投入汚泥	有機物容積負荷	1～3kg/(m ³ ・日)
消化性能	消化率	40～60%
	VS分解率	50～60%
消化汚泥	pH	7.3～8.0
	VFA（揮発性有機酸）	200mg/L以下
	アルカリ度	1,500～5,000mgCaCO ₃ /L
	アンモニア性窒素	1,500mg/L以下
	Fe, Ni, Co	10mg/kg-DS以上

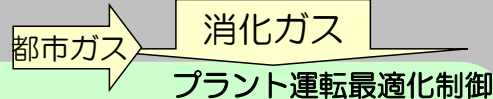
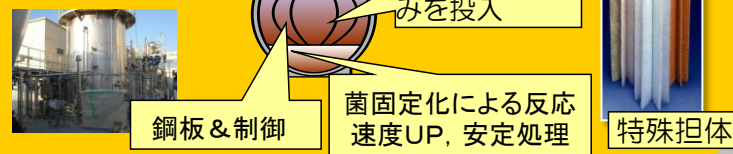
①革新的技術の概要・特徴

超高効率固液分離

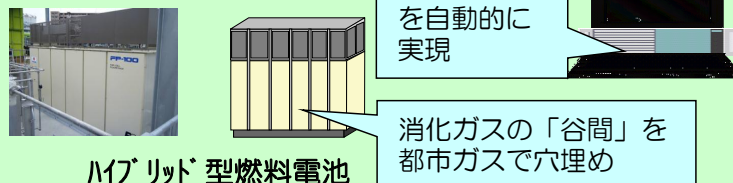
- ・清浄なる過水による曝気量低減
- ・送風機／散気装置の縮減



高効率高温消化



スマート発電



②実証研究に基づく目標と成果

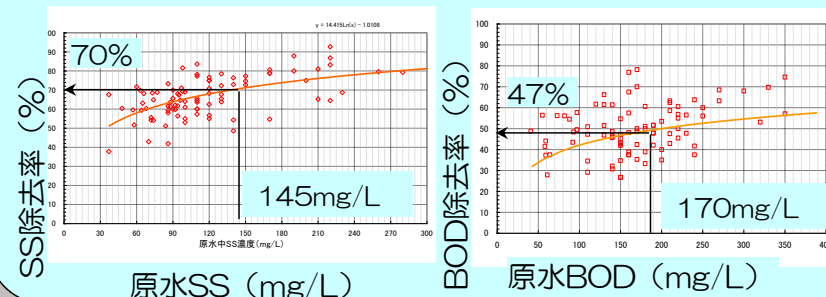
- 生污泥回収：
約40%UP
(対初沈)
- 電力費：
▲10~20%
(対標準法)

- 生ごみ：
下水污泥の
0.7倍まで投入
- 消化日数：
1/4
(20日→5日)

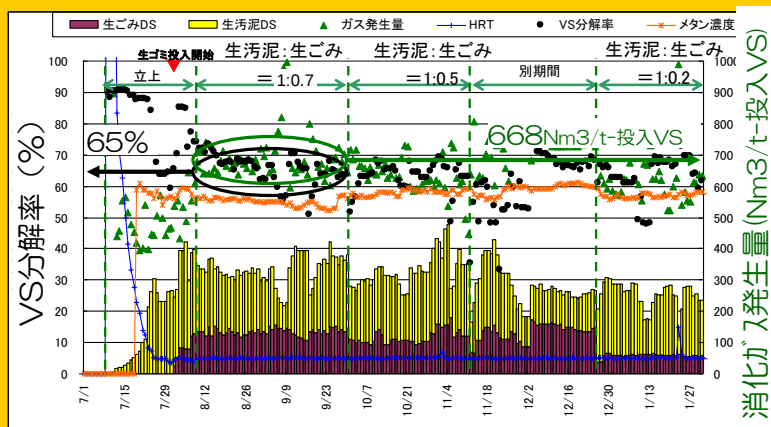
- 電力(購入)：
10~20%
削減
- 消化ガス：
100%活用

③実証研究成果の一例

SS除去率, BOD除去率



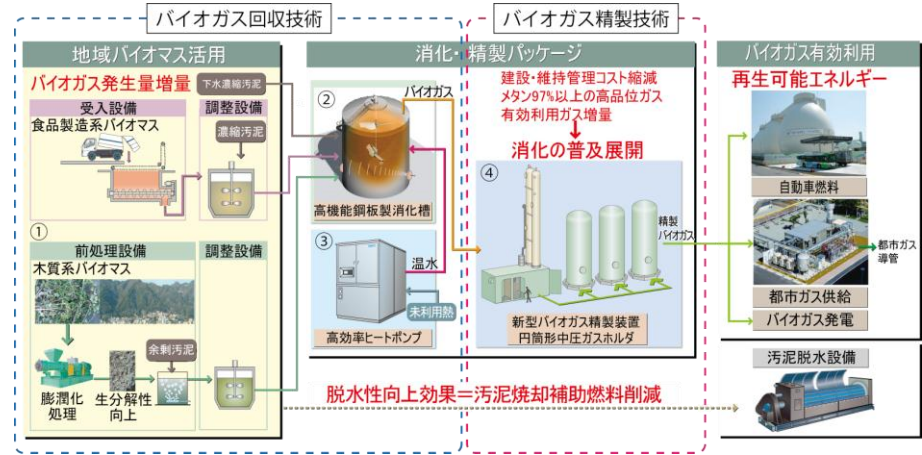
消化日数5日におけるVS分解率, 消化ガス発生量



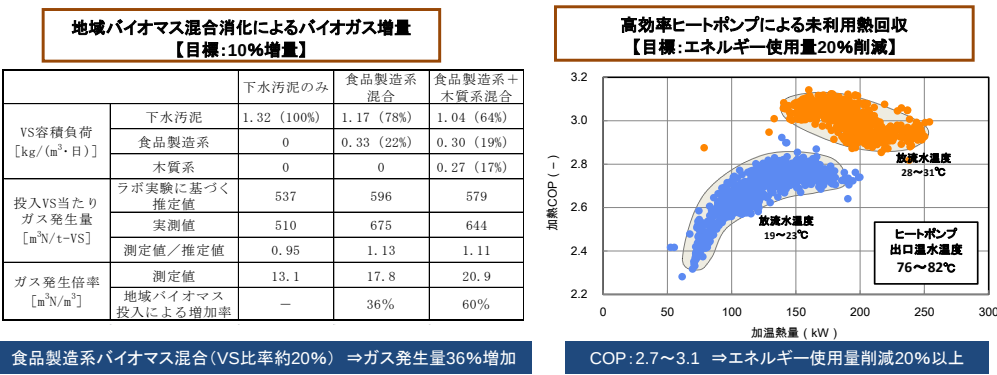
消化ガス利用率, 発電効率

月	消化ガス 使用量(m³)	都市ガス 使用量(m³)	発電量 (kWh)	100% 消化ガス利用	備考
8月	7,430	749	21,001	—	電力は全てFCスタックの保温 電力と補機動力として使用
9月	7,805	343	19,902	○	発電効率(η): 42.7%
10月	6,619	521	20,184	○	発電効率(η): 41.4%

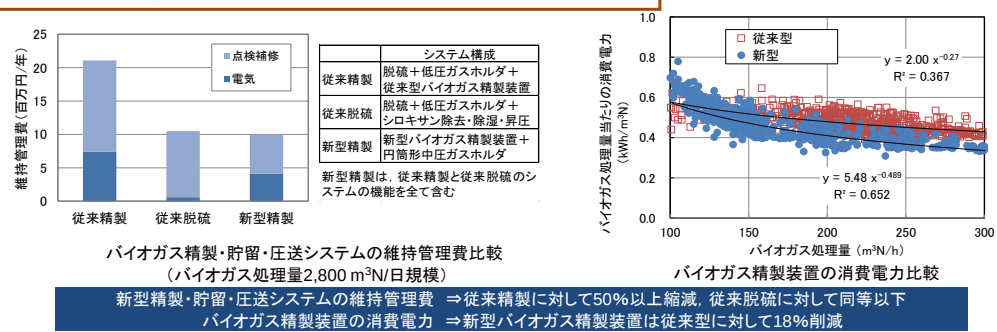
1. 革新的技術の概要・特徴



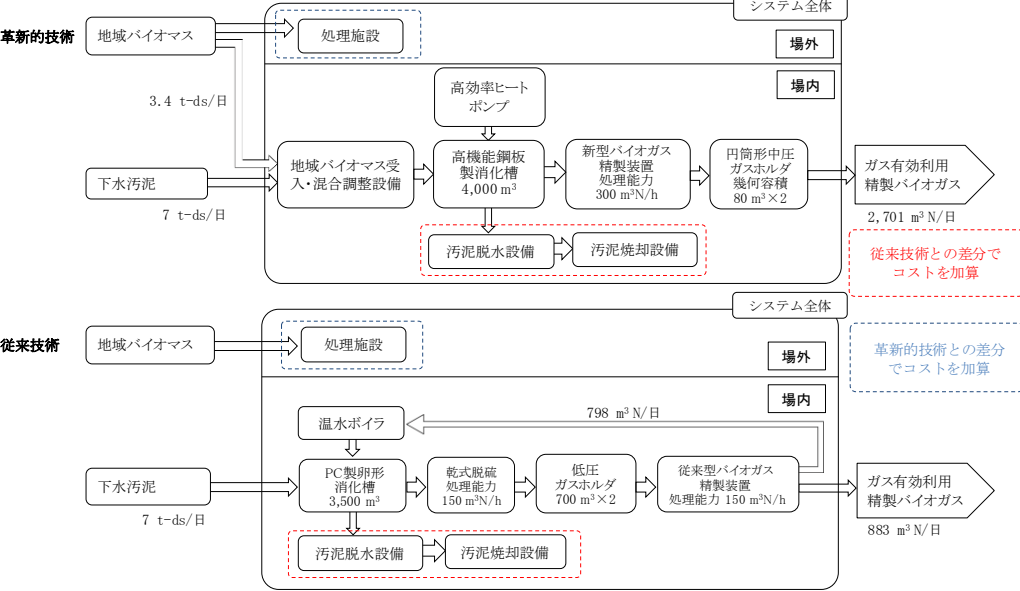
2. 実証研究に基づく目標と成果



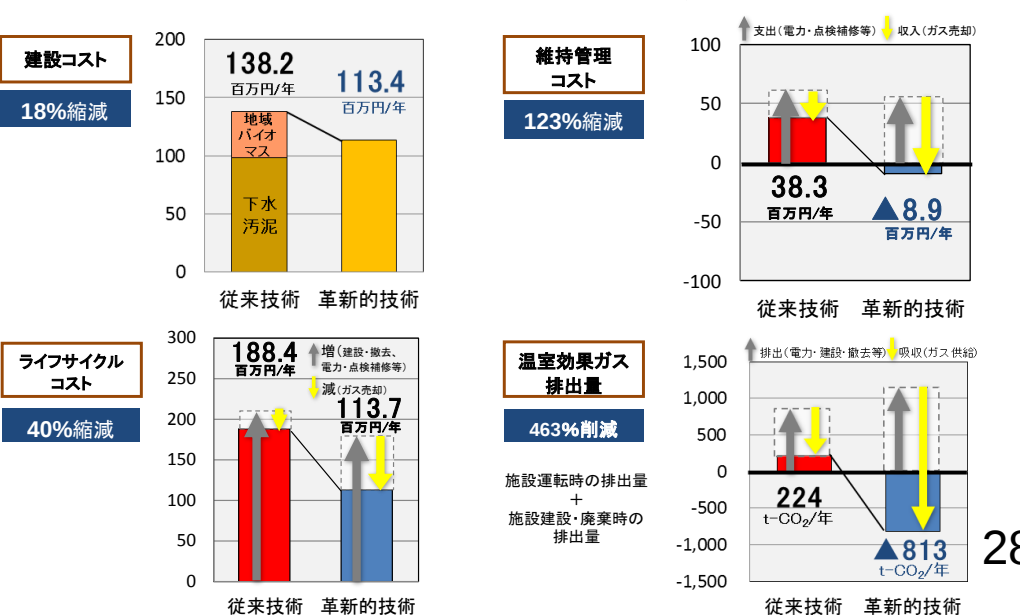
新型バイオガス精製・貯留・圧送システムのコスト削減【目標:維持管理費20%削減】



3. 評価規模のフロー(FS)



4. システム全体の建設・維持管理およびライフサイクルコストと温室効果ガス排出量の削減効果



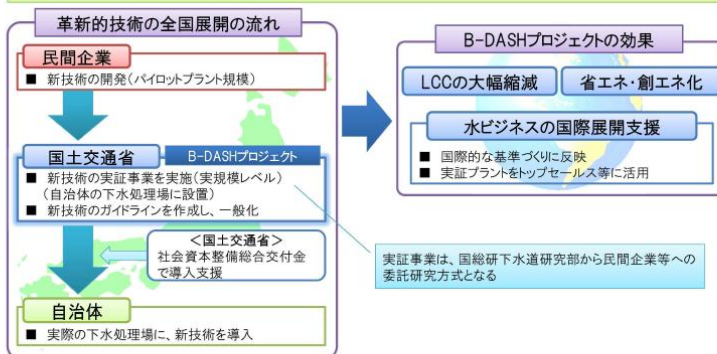
<http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>

下水道革新的技術実証研究

(B-DASHプロジェクト: Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project)

下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)の概要

- エネルギー需給の逼迫や地球温暖化の進行等を踏まえ、下水道事業においても、革新的技術による創エネルギー化・省エネルギー化等を推進する必要がある。また、革新的技術のノウハウ蓄積や一般化・標準化等を進めることにより、水ビジネスの国際競争力強化を推進する。
- 下水道における低炭素・循環型システムの構築のため、下水汚泥のエネルギー利用、下水熱利用、下水処理に係る革新的技術について、国が主体となって実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインをとりまとめ、民間企業のノウハウ、資金を活用しつつ全国の下水道施設への導入促進を図る。



下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)技術導入ガイドラインの公表について

(B-DASHプロジェクト 2011年度採択技術)

平成23年度より実規模プラントで実証してきた下水処理場における水処理(固液分離)、バイオガス回収・精製・発電に関する2技術について、実証の成果および下水道革新的技術実証事業評価委員会による評価を踏まえ、国土技術政策総合研究所において、下水道管理者がこれらの革新的技術の導入を検討するためのガイドラインをとりまとめました。

本ガイドラインにより、下水処理場におけるバイオガスの活用等が促進され、再生可能エネルギーの創出、地球温暖化対策やコスト削減の効果が見込まれます。

◇下水道革新的技術導入のためのガイドライン◇

- ① B-DASHプロジェクト No.1
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導入ガイドライン(案)
- ② B-DASHプロジェクト No.2
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導入ガイドライン(案)

「下水道展'13東京」の併催企画として、8月2日(金)にB-DASHプロジェクト(2011年度採択事業)のガイドライン説明会を開催致します。詳しくはこちらをご覧ください。

研究共同体

採択年度	実施事業	実施者	ガイドライン	パンフレット
2011年度採択	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	メタウォーター・日本下水道事業団	(20,674KB)	
	神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術	神鋼環境ソリューション・神戸市	(7,715KB)	
2012年度採択	温室効果ガスを排出しない次世代型下水汚泥固形燃料化技術	長崎市・長崎総合科学大学・三菱長崎機工		
	廃熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術	JFEエンジニアリング		
	管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用	大阪市・積水化学・東亜グラウト	※策定中(平成26年度公表予定)	
	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	熊本市・日本下水道事業団・タクマ		
	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	水ing・神戸市・三菱商事アグリサービス		
2013年度採択 (バイオマス発電技術関連)	脱水・乾燥・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・池田市 共同研究体	※策定中(平成27年度公表予定)	※準備中
	下水道バイオマスからの電力創設システム実証事業	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		※準備中

◇2013年度採択実施事業の詳細については、国土交通省HPIに掲載された報道発表資料をご参照ください。
http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo13_hh_000198.html

All Rights Reserved, Copyright (C) 2001, National Institute for Land and Infrastructure Management

- 実証研究を実施いただいた
メタウォーター・日本下水道事業団共同研究体
神鋼環境ソリューション・神戸市共同研究体
の関係者各位
- 実証フィールドの提供等ご協力いただいた大阪
市の関係者各位
- 貴重なご意見・評価をいただいた
下水道革新的技術実証事業評価委員会の有識
者各位及び個別検討会の地方公共団体の下水
道事業者各位

に心より感謝申し上げます。