

第1章 総則

第1節 目的

§1 目的

本ガイドラインは、下水道事業における資源回収、大幅な省エネルギーとエネルギー回収効果やコスト削減を実現するため、下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）で採択された「小規模下水処理場を対象とした低コスト・省エネルギー型高濃度メタン発酵技術（実証研究期間 平成31年3月～令和2年3月）」（以下、本技術とする）について、実証研究の成果を踏まえて、技術の機能等を明示し、技術の普及展開を図るために策定したものである。

【解説】

下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）は、新技術の研究開発、および実用化を加速することにより、下水道事業における資源回収、大幅な省エネルギー・エネルギー回収やコスト削減を実現し、あわせて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、国土交通省が実施しているものである。

B-DASH プロジェクト全体の概要は、図1-1に示すとおりである。各実証事業においては、国土技術政策総合研究所からの委託研究として、実証研究を実施している。

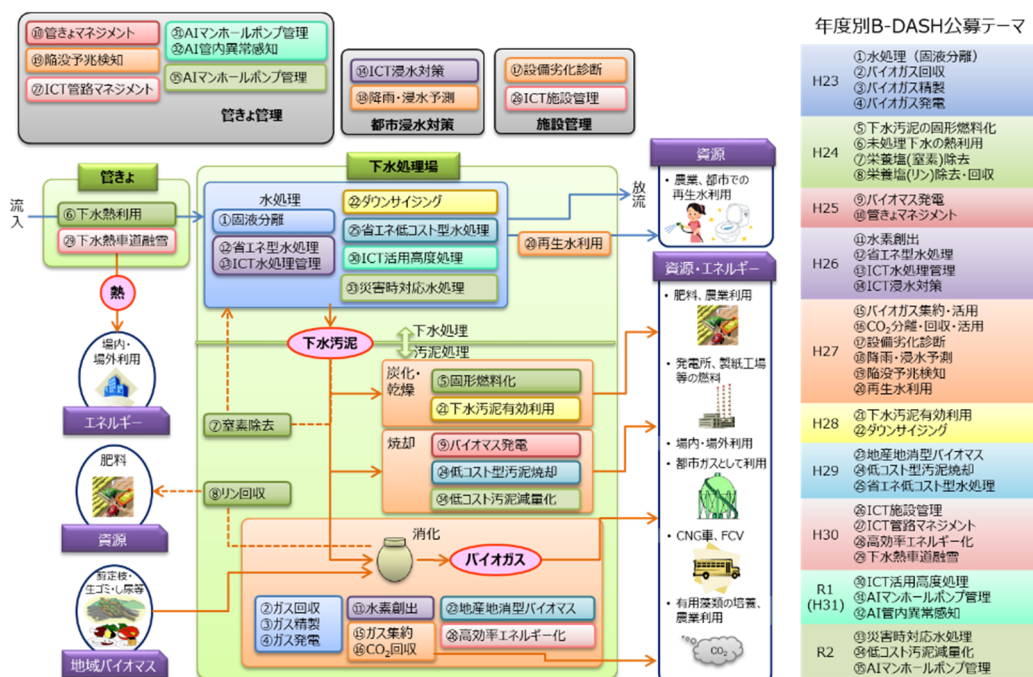


図1-1 下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）の概要（全体）

実証研究のとりまとめに当たっては、専門的知識を有する有識者、および実務に精通した地方公共団体の下水道事業者より意見を聴取したうえで、学識経験者で構成される「下水道革新的技術実証事業評価委員会」（以下、評価委員会とする。詳細は <http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm> 令和2年6月15日時点）の評価を受けている。

本技術は、下水道事業における大幅な省エネルギー・エネルギー回収効果やコスト縮減等を実現する革新的技術として採択されたもので、本ガイドラインは、評価委員会で評価された本技術の実証研究（平成30年度から令和元年度にかけての2年間）の成果を踏まえ、本技術の導入の促進に資することを目的として、国土技術政策総合研究所において策定するものである。このため、本ガイドラインでは、地方公共団体等の下水道事業者が本技術の導入を検討する際に参考にできるように、技術の概要と評価、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とりまとめている。

なお、本ガイドラインは、実証研究の成果と同様に、専門的知識を有する有識者および実務に精通した地方公共団体の下水道事業者より意見を聴取のうえ、評価委員会の評価を受け、了承されたものである。

第2節 適用範囲

§2 適用範囲

本ガイドラインは、本技術のシステム全体または一部についての、下水道事業を対象とした効果の算定や導入検討、運用・維持管理に適用する。

【解 説】

本ガイドラインは、本技術のシステム全体または一部の導入を促進する事を目的として、本技術の導入効果の算定や導入検討、運用・維持管理の参考となるようにとりまとめたものである。

本技術のシステム全体を同時または段階的に導入する場合、もしくは、一部の要素技術のみを導入する場合のどちらにも本ガイドラインは適用される。

また、本ガイドラインは地方公共団体等の下水道事業者および関連する民間企業等に利用されることを想定して策定している。

第3節 ガイドラインの構成

§3 ガイドラインの構成

本ガイドラインは、総則、技術の概要、導入効果、導入検討、システムの運用・維持管理および資料編から構成される。

【解説】

本ガイドラインは、図 1-2 に示す構成から成る。

各章の内容は、以下のとおりとする。

(1) 第1章 総則

目的、適用範囲、ガイドラインの構成、用語の定義について記述する。

(2) 第2章 技術の概要と評価

技術の目的と概要、本技術のシステムを構成する要素技術の概要、本技術の適用条件および実証研究に基づく評価を示す。

(3) 第3章 導入検討

実証研究成果に基づき、本技術の導入を検討するための手順を示し、導入効果の検討例を示す。

(4) 第4章 計画・設計

本技術を導入する際の手順を示し、設備設計の方法について示す。

(5) 第5章 維持管理

本技術を導入した場合における、適切な運用方法や実施すべき維持管理について示す。

その他、資料編として、実証研究結果、ケーススタディおよび問い合わせ先等に関する資料を示す。

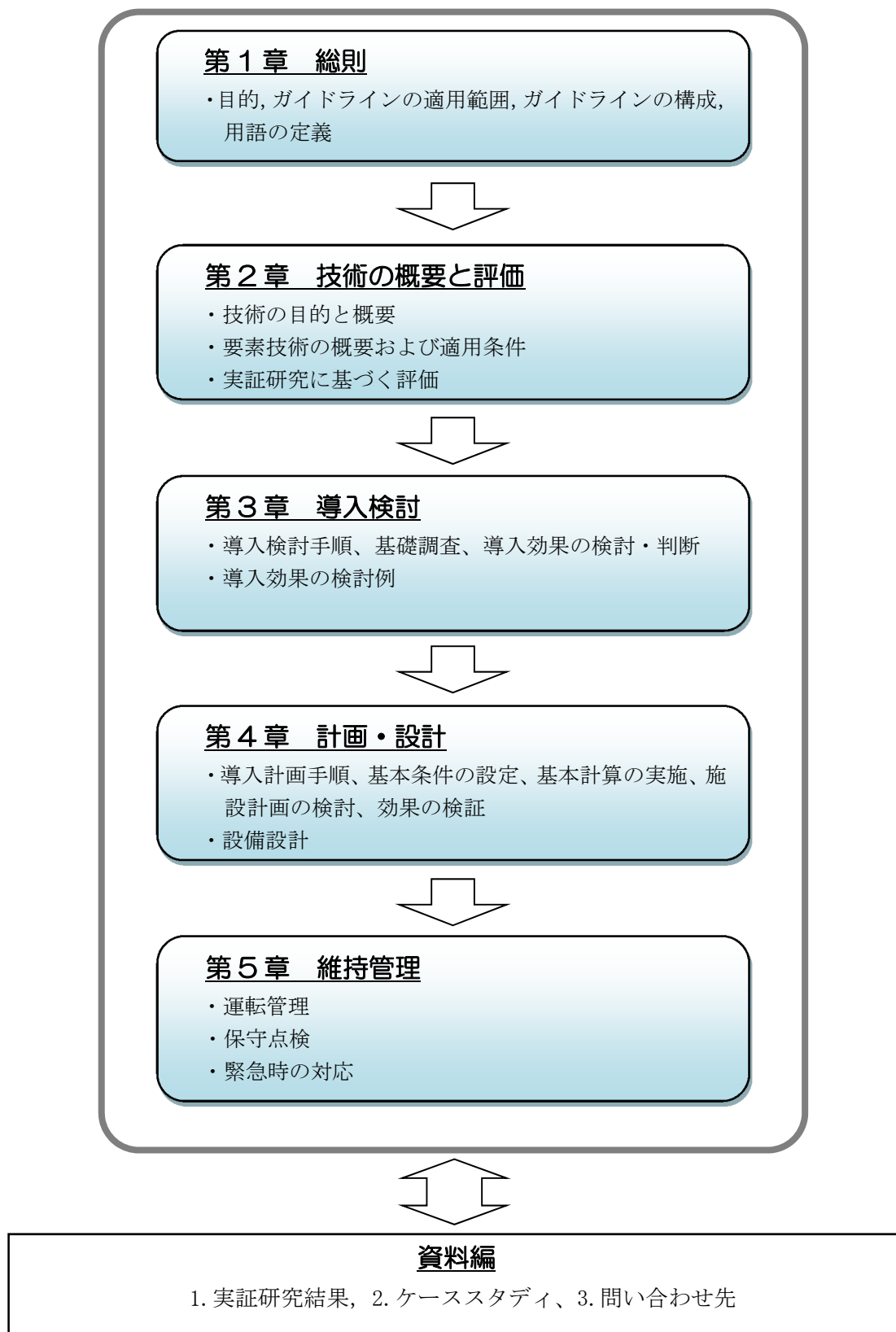


図 1-2 本ガイドラインの構成

用語の定義

§4 用語の定義

本ガイドラインで扱う用語は、以下に示すとおり定義する。なお、下水道施設の基本的な用語については、「下水道施設計画・設計指針と解説 2019年版¹⁾（以下、計画設計指針）」、「下水道用語集 2000年版²⁾」、「下水汚泥広域利活用マニュアル³⁾」に準拠する。

(1) 高濃度濃縮機

既存脱水機を濃縮機として活用し、消化槽投入汚泥として高濃度の濃縮汚泥（約 10%）を製造する設備のこと。本技術を構成する設備の一つ。

(2) 高濃度消化設備

コンパクトに設計され、ガスホルダと一体的に設置される消化槽のこと。高濃度の濃縮汚泥（約 10%）を受入れ、嫌気性消化を行うことが可能である。本技術を構成する設備の一つ。

(3) バイオガス発電設備

発生した消化ガス（バイオガス）に合わせて出力を自動調整し発電する設備のこと。本技術を構成する設備の一つ。

(4) 既存脱水機

処理場に設置してある脱水機のこと。脱水機としての活用に加え、濃縮機としても用いることで2段活用する。本技術を構成する設備の一つ。