

千葉県流域下水道

汚泥処理の方向性

平成30年度

千葉県県土整備部都市整備局下水道課



目的

下水道事業では、汚水処理の過程で多量の汚泥を排出します。下水汚泥は、従来、焼却・埋立等により処分されてきましたが、近年、エネルギー利用等の可能な資源として有効利用が求められています。老朽化が進む、千葉県流域下水道の汚泥処理施設においても、汚泥を資源として有効に利用できるよう総合的に検討し、再構築していく必要があります。

本指針は、平成30年度に実施した「手賀沼流域下水道汚泥処理システム検討会」での外部有識者を交えた前段の議論に基づき、千葉県流域下水道の、汚泥処理の進むべき方向性として取りまとめたものです。

策定の背景・現状

○施設の老朽化

- ⇒標準耐用年数を大幅に超過した焼却炉
- ⇒安定した汚泥処理の継続

○次世代への飛躍 輝け！ちば元気プラン

(千葉県新総合計画 平成29年10月)

- ⇒省エネ推進
- ⇒温室効果ガス抑制
- ⇒再生可能エネルギー等利用拡大
- ⇒バイオマス利活用の推進

○下水道法の改正 (平成27年5月)

- ⇒下水汚泥の燃料・肥料としての再生利用の努力義務化

○社会状況の変化

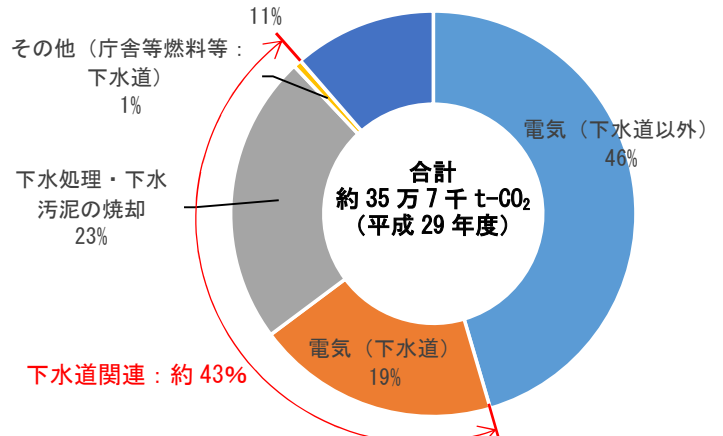
- ⇒公営企業会計の適用 (令和2年度～)
- ⇒広域化・共同化の推進 (令和4年度末までに計画策定)
- ⇒国からの検討の要請
 - ・コンセッション方式の導入
 - ・施設統廃合
 - ・原則としてPPP/PFI手法を導入

焼却炉の状況 (平成30年度末)

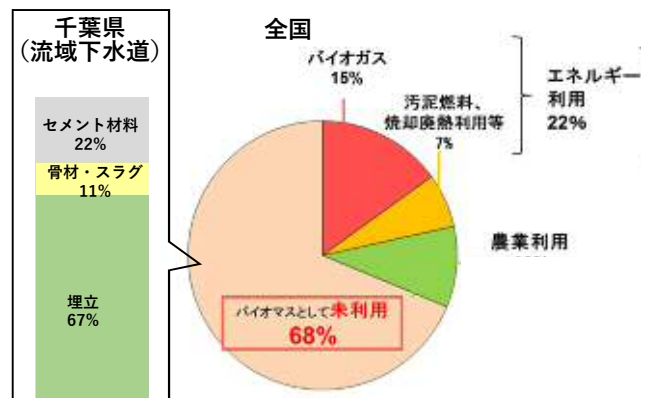
終末処理場名	施設名	規模	経過年数	標準耐用年数※
花見川	3号焼却炉	65t	31年	10年
	4号焼却炉	100t	29年	
	5号焼却炉	100t	27年	
花見川第二	1号焼却炉	150t	24年	
	2号焼却炉	150t	19年	
手賀沼	1号焼却炉	80t	26年	
	2号焼却炉	80t	23年	
	3号焼却炉	80t	14年	

※ 目標耐用年数は30年としている。

県の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量 (平成29年度)
その他 (庁舎等燃料等：下水道以外)



下水汚泥のエネルギー利用状況 (平成29年度) (国土交通省)



汚泥処理の方向性

○2つの目標と3つの施策キーワード

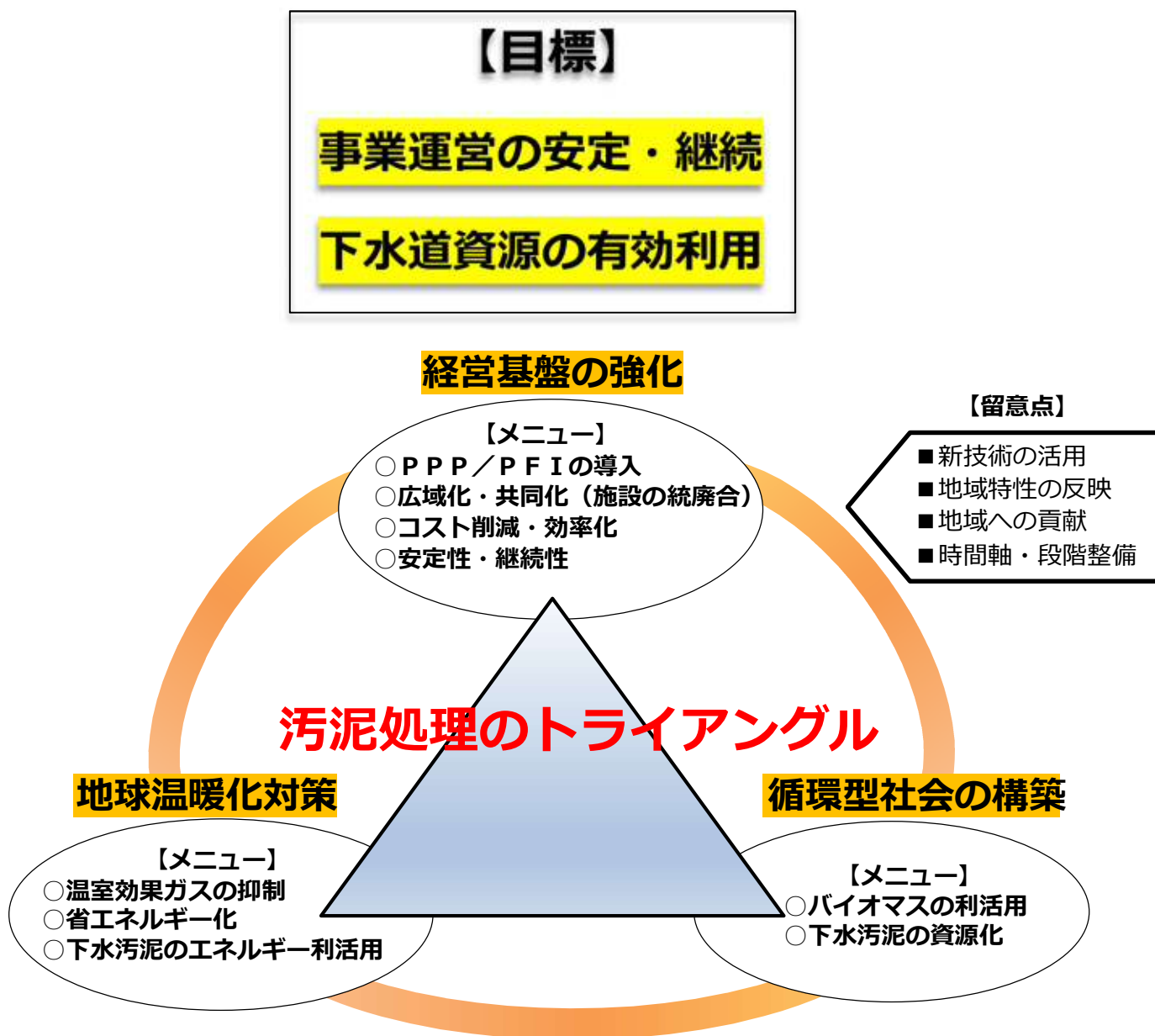
事業運営の安定・継続…下水道は、県民生活に密接した重要な社会インフラであり、良好なサービスを安定的に継続していくことが求められています。

下水道資源の有効利用…下水道から発生する汚泥は資源として多くの可能性を持っていることから、エネルギーとしての利活用が求められています。

3つの施策キーワード

【**■経営基盤の強化** ■**地球温暖化対策** ■**循環型社会の構築**】

2つの目標と3つの施策キーワードを柱として、最適なシステムを構築していきます。



施策の視点と想定するメニュー

○経営基盤の強化

施設の老朽化の進行に伴う改築、更新需要や事故・故障の発生リスクの増大、人口減少に伴う使用料収入の減少、技術職員の減少に伴う技術力の維持等、社会情勢の変化に対応可能な、下水道事業の安定的で持続可能な運営に資する汚泥処理システムを経営基盤強化の視点をもって構築していきます。

- PPP/PFI の導入検討
- 広域化・共同化（施設の統廃合）
- コスト縮減・効率化
- 安定性・継続性

○循環型社会の構築

下水汚泥は、安定的に発生し、かつ集約型であるという特性を有するバイオマスであり、循環型社会を構築するため貴重な資源やエネルギーとして有効利用することが求められています。

下水汚泥の資源化や地域の特性を考慮したバイオマスの利活用に取り組みます。

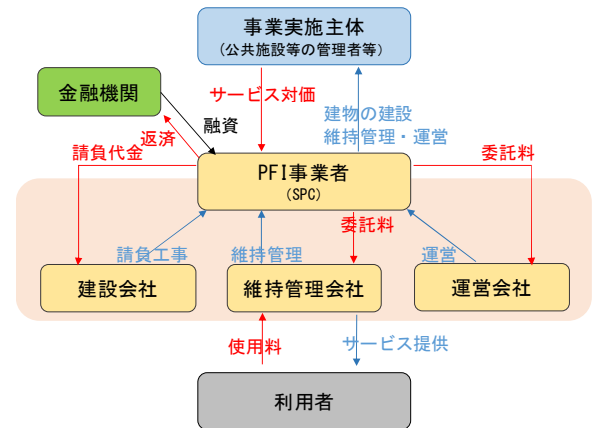
- バイオマスの利活用
- 下水汚泥の資源化

○地球温暖化対策

下水道事業は大量の温室効果ガスを排出している事業であり、普及促進、高度処理化の推進などにより、今後も排出量が増加する可能性があります。

省エネルギーの促進によるエネルギー消費量の削減や温室効果ガスの排出量抑制、廃熱・消化ガス発電によるエネルギー自給に取り組みます。

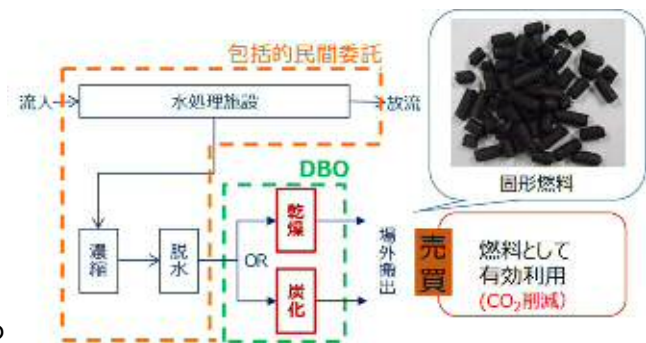
- 温室効果ガスの抑制
- 省エネルギー化
- 下水汚泥のエネルギー利活用



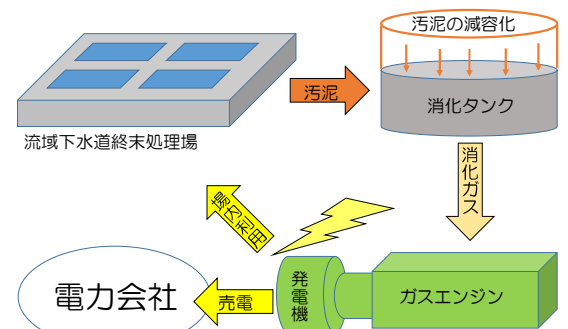
PFIの事業スキームのイメージ



流域下水道への汚泥処理の集約



下水汚泥の固形燃料化



下水汚泥の消化ガス発電