

下水道事業

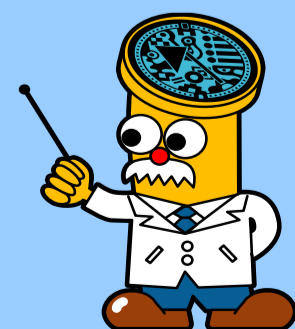
環境報告書

(令和6年度決算版)



PHOTO : Fumio Hashimoto

福岡市道路下水道局



ぼんプラザキャラクター
ドレイン博士

はじめに

福岡市の下水道は、昭和5年より整備に着手して以来、水洗化の普及に積極的に取り組み、令和6年度末の下水道処理人口普及率は99.7%に達しています。浸水被害への対策も一定程度進むなど、快適な市民生活に必要な社会基盤として整えてきました。また、高度処理の導入や合流式下水道の改善などにも取り組み、博多湾などの水質改善にも一定の成果を収めています。

一方で、下水道はその処理の過程で膨大なエネルギーや薬品などを消費するため環境に対して負荷を与えており、地球環境保全の視点からの対応が求められています。

そのため「良好な水環境の創出」や下水道資源の有効利用による「循環型社会の構築」などを通して「環境との共生」を図りながら地球温暖化防止等の環境保全にも積極的に取り組んでいくこととしています。

本報告書は、福岡市の下水道事業で実施している環境負荷削減への取り組み内容やその効果などを市民のみなさまに明らかにし、ご理解とご協力をいただきながら、より効率的で透明性のある事業運営を図るために作成しました。

また、本報告書は、今後も定期的に作成・公表することで、下水道の環境保全に関する取り組みの成果等を報告していきたいと考えています。



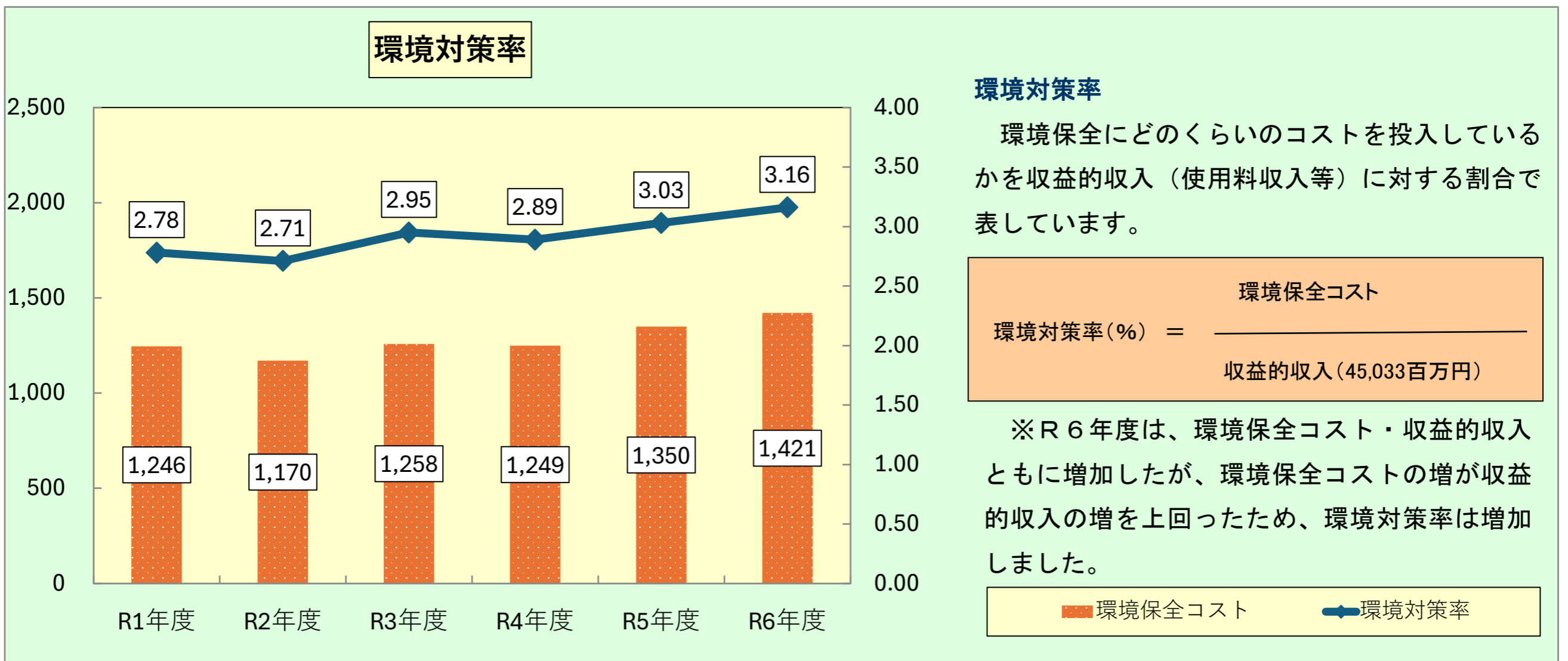
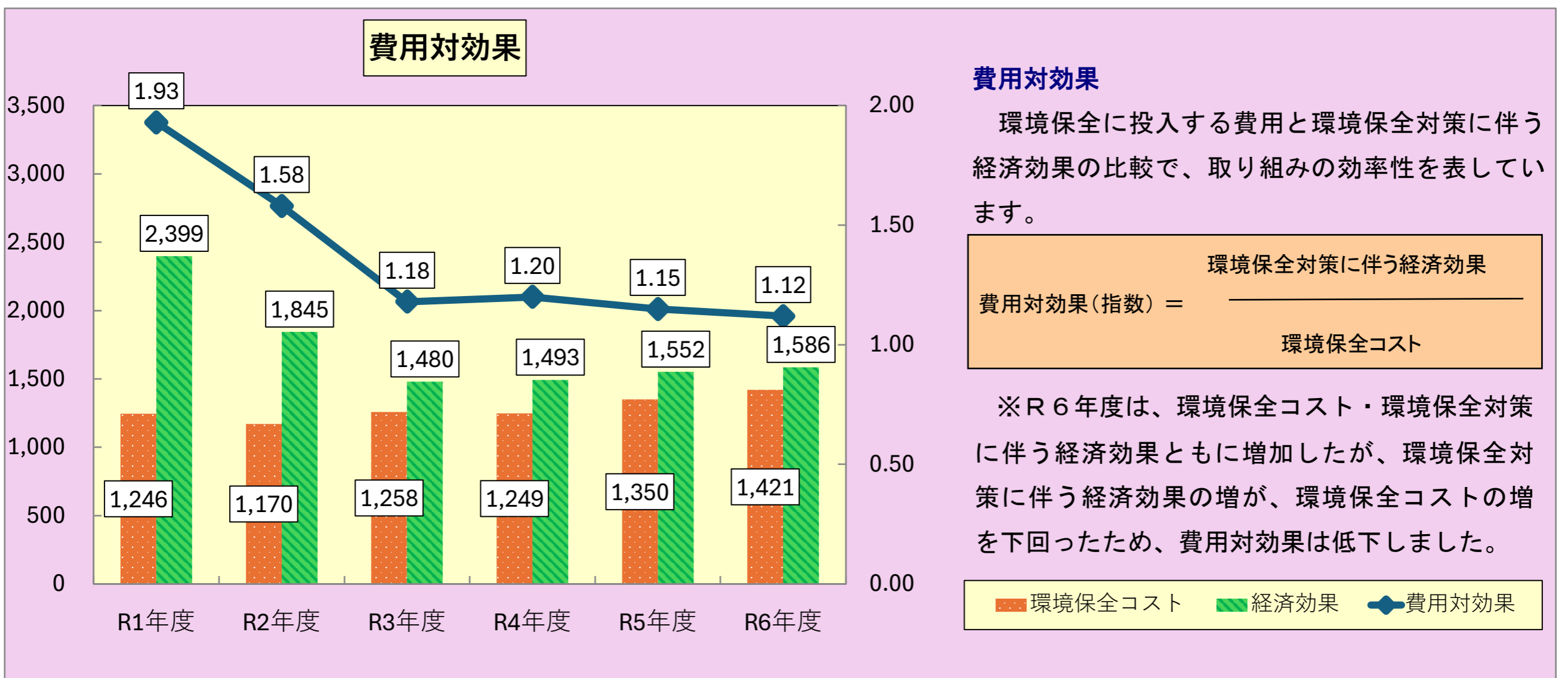
1. 環境保全対策にかかった経費と効果(環境会計)

環境保全コストと環境保全効果

環境負荷の削減対策にかかった経費(環境保全コスト)と、その活動によって削減された環境負荷及び処理水の有効利用などによって節減された経費や資源の売却収入を環境保全効果として計上しています。

環境保全コスト			環境保全効果	
主な取り組み	主な内容	節減効果	主な効果内容	
地球環境保全コスト	下水バイオガスの有効利用	125 (122)	下水バイオガスを利用した発電による電力量の節減	1,050 (868) 千kWh
公害防止コスト	大気汚染物質の除去	-	下水バイオガスを利用した汚泥焼却による重油の節減	1,308 (1,281) kL
資源循環コスト	汚泥中のりんを資源(肥料の原料)として回収	1,461 (1,430)	ばいじんの削減	1,560 (1,057) t
	資源として脱水汚泥及び焼却灰の有効利用		硫黄酸化物の削減	260 (234) t
社会活動コスト	汚泥から代替化石燃料を製造しバイオマスエネルギーとして有効利用	-	回収したりん資源	181 (162) t
	下水道展やパンフレットの作成配布等広報活動		有効利用による埋立処分量の削減	5,823 (5,556) t
合計	-	1,586 (1,552)	固形燃料を石炭に混ぜて使用することで石炭の使用量を削減	4,242 (4,474) t
			市民の下水道への理解や環境保全意識の向上	-

注1) 表中の数値は1年間の合計です。黒字は令和6年度、(青字)は令和5年度を表しています。
 注2) 環境省の環境会計ガイドライン2005年度版に準じて作成しています。



2. 各コストに対する主な取り組み内容

(1 / 2)

1. 地球環境保全コスト

保全コスト：148百万円

節減効果：125百万

○下水バイオガスの有効利用

汚泥処理過程で消化槽から発生する下水バイオガスを、消化槽の加温・汚泥焼却・ガス発電・固形燃料化の燃料及び水素製造の原料として利用しています。

なお、下水バイオガス発電は、昭和59年度に中部水処理センターで開始し、他水処理センターにおいても取り組みを展開しています。



水素ステーション



下水バイオガス発電

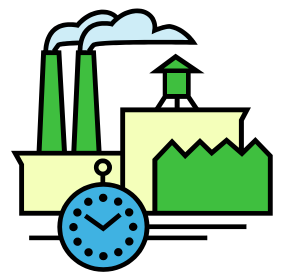
2. 公害防止コスト

○大気汚染物質の除去

保全コスト：374百万円

節減効果：-

汚泥の焼却に伴い発生する大気汚染物質（硫黄酸化物、ばいじん等）を排ガス洗浄装置や電気集塵機等により除去しています。



○汚水処理の状況を把握するための水質調査

市内6箇所の水処理センターからの放流水の水質は、水質汚濁防止法等の規制基準値を満足しています。また、有機物質（BOD）や浮遊物質（SS）だけでなく、博多湾の富栄養化対策のため導入した高度処理により全りんも高い除去率で処理されています。



流入水

放流水

3. 資源循環コスト

保全コスト：888百万円 節減効果：1,461百万円

○汚泥中のりんを資源(肥料の原料)として回収

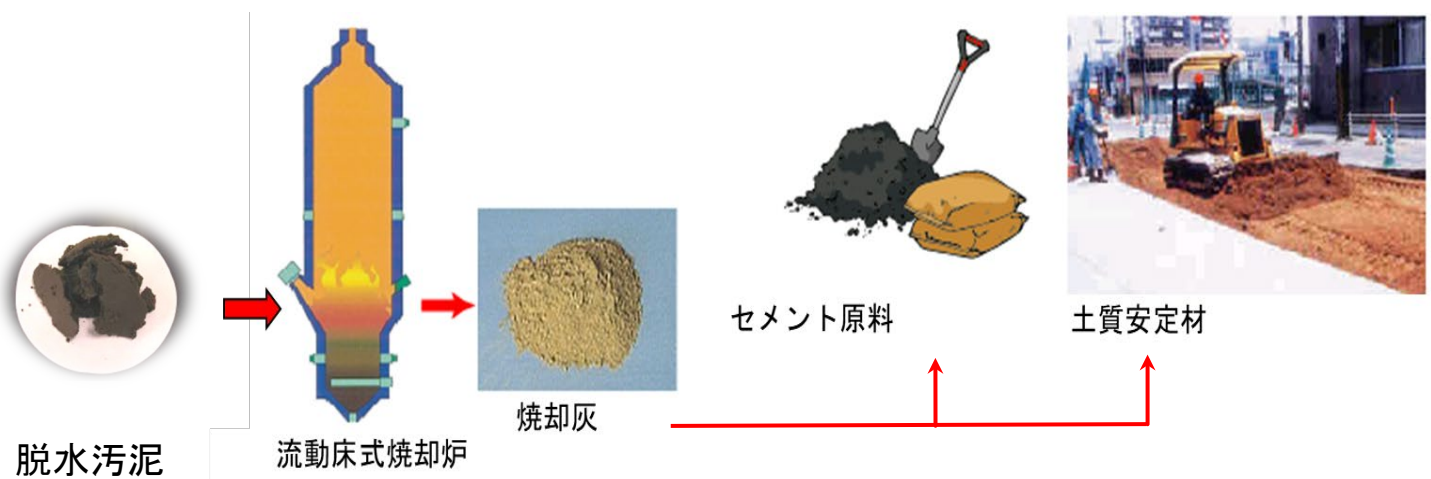
「嫌気好気法」と呼ばれる微生物を利用したりんの除去処理では、汚泥中に高濃度のりんが含まれており、汚泥処理過程で発生するりんを含んだ汚泥等にマグネシウムを添加し、MAP(※)として、りんを回収しています。福岡市では、MAP法によるりん回収を平成8年度から取り組んでいます。

※MAP(マップ)とは、マグネシウム(Magnesium)のM、アンモニア(Ammonium)のA、りん酸(Phosphoric acid)のPの頭文字をとったもので、植物の発育に不可欠な成分を含んでおり、福岡市では「ふくまっぷ21」と「ふくまっぷneo」として肥料登録し、肥料の原料として有効活用しています



○資源として脱水汚泥及び焼却灰の有効利用

焼却灰は、資源活用の観点から、建設資材の材料の一部などに有効利用しています。



○汚泥から代替化石燃料を製造しバイオマスエネルギーとして有効利用

脱水汚泥から固形燃料を製造し、化石燃料の石炭に代わるバイオマスエネルギーとして有効利用することで、温室効果ガス排出量を削減し、脱炭素社会に貢献しています。

