

## 下水道部門における排出抑制等指針の考え方及び構成イメージ

### 1. 下水道部門における排出抑制等指針の考え方

下水道部門においては、これまでも省エネルギー対策、再生可能エネルギーの導入、N<sub>2</sub>O 排出削減対策といった温室効果ガス排出削減の取組が行われてきたところであるが、下水道施設から排出される温室効果ガスの量は我が国全体の約 0.5% (2012 年度) を占めることから、今後の一層の排出抑制の取組を促進する必要がある。

今般、下水道部門における指針について、以下の考え方に基づき策定する。

#### (1) 下水道部門における温室効果ガスの排出の抑制等の適切かつ有効な実施に係る取組（ソフト対策）について

既存の指針において、ソフト対策については、「温室効果ガスの排出の抑制等に関する体制を整備する」「職員に対し、温室効果ガスの排出の抑制等を推進することの重要性について周知徹底する」「設備の選択及び使用方法について、将来的な見通し、計画性を持って適切に行うこと」等の対策が示されている。これらのソフト対策については、部門にかかわらず重要であることから、下水道部門におけるソフト対策についても、既存の指針に倣って策定することとする。さらに、下水道部門特有の対策として、複数機器の複合システムであることを勘案して取組を検討することを加える。

#### (2) 下水道部門における温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択・使用方法（ハードに関する対策のうち、設備の選択・使用方法）

下水道部門のハードに関する対策（設備の選択・使用方法）としては、

A エネルギー起源 CO<sub>2</sub> の排出抑制に関する対策

B 非エネルギー起源温室効果ガス (N<sub>2</sub>O) の排出抑制に関する対策

が考えられる。(非エネルギー起源温室効果ガスとして CH<sub>4</sub> も排出されるが、現時点では CH<sub>4</sub> の排出抑制に効果的な対策がないため、対象としていない)

これらの対策候補としては、省エネ法に基づく「特定事業者のうち上水道業、下水道業及び廃棄物処理業に属する事業の用に供する工場等を設置しているものによる中長期的な計画の作成のための指針」に掲げられた対策に加え、技術動向を踏まえ、近年公的機関<sup>1</sup>による評価を受けた技術等を追加する。

#### (3) 下水道部門における温室効果ガスの排出の抑制等の措置を通じた温室効果ガス排出量の目安について

目安とは、下水道事業者が、指針に掲げる措置を講ずることによる、下水処理場における温室効果ガス排出量の目安を示すものである。目安の利用方法は、下水処理場の排出実績値を算定し、

<sup>1</sup> 地方共同法人日本下水道事業団、公益財団法人日本下水道新技術機構

目安と排出実績値を比較することにより、現在の温暖化対策の状況を把握するとともに、指針に基づく今後の対策の検討に用いることが考えられる。

設定方針は以下のとおり。

- ① 「目安値」は、既存施設の平均的な値である“参考値”（仮称）と“既存施設において代表的な対策を講じた際の目安”（仮称）の2種類を設定し、下水処理場の「実績値」とを比較
- ② 処理水量当たりの温室効果ガス排出量で目安を設定する
- ③ 目安は下水処理場（事業所）単位で算定する
- ④ 処理方法により排出量が異なると想定されるため、
  - (i) 下水処理 + 汚泥焼却有（以下、(i) 焼却有り）
  - (ii) 標準法 + 汚泥焼却なし（以下、(ii) 標準法）
  - (iii) 高度処理 + 汚泥焼却なし（以下、(iii) 高度処理有り）
  - (iv) OD法 + 汚泥焼却なし（以下、(iv) OD法）
 の4つに分類し、分類ごとに目安を設定する  
 ※標準法：標準活性汚泥法、OD法：オキシデーションディッチ法

#### 【分類について】

下水処理にはいろいろな処理方法があり（栄養塩類除去のために行われている高度処理の有無含む）、処理方法によってエネルギー消費特性が異なること、多大なエネルギーを要する焼却施設がある処理場やない処理場があり、これら処理場の特徴に応じて適切に区分分けする必要がある。下水道統計を用いた分析に基づき、上記4分類を設けた。

表 1 処理方法による区分分けの設定

	(i) 焼却有り	焼却なし				計
		(iii) 高度処理 有り	高度処理なし			
			(ii)標準法	(iv)OD法	その他	
処理場数 (箇所)	100 (4.7%)	96 (4.5%)	578 (27.0%)	971 (45.3%)	398 (18.6%)	2,143 (100%)
汚水処理量 (千m <sup>3</sup> /年)	4,380,156 (29.8%)	672,701 (4.6%)	7,490,388 (50.9%)	338,831 (2.3%)	1,820,881 (12.4%)	14,702,957 (100%)
エネ起源 CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	1,191,787 (32.6%)	221,324 (6.1%)	1,560,586 (42.7%)	155,750 (4.3%)	521,947 (14.3%)	3,651,394 (100%)

※標準法：標準活性汚泥法、OD法：オキシデーションディッチ法

#### 【実績値について】

- 1) 当該下水処理場における電気及び化石燃料等のエネルギーの使用量及びそれぞれの CO<sub>2</sub> 排出係数から CO<sub>2</sub> 排出量を算出
- 2) 当該下水処理場から外部へ供給した電気、バイオガス、熱又は固形燃料による CO<sub>2</sub> 削減効果を算出
- 3) N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub> は、処理水量、汚泥焼却量及びそれぞれの排出係数から N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub> 排出量を

算出

上記を合算し、当該下水処理場の温室効果ガス排出量を算出

【参考値について】

- 4) 下水道統計（H22 年度実績）を基に、現状の各下水処理場のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量の近似式を作成
- 5) ただし、(1)温室効果ガス排出量に影響が大きい要因 かつ (2)下水道事業者にとって制御しがたい外部要因については考慮されるよう、多重回帰分析により式を設定
- 6) N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub> は別途、処理水量から算定

表 2 参考値の算出モデル式

施設の種類の種類	目安値
(i) 汚泥焼却炉有 <sup>※1</sup>	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10}$ (処理水量当たり温室効果ガス排出量[t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup> ]) $= -0.282 \times \log_{10}$ (日平均処理水量[m <sup>3</sup> /日]) + 0.846 ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t-CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup> ]) $= 0.222$
(ii) 標準法	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10}$ (処理水量当たり温室効果ガス排出量[t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup> ]) $= -0.208 \times \log_{10}$ (日平均処理水量[m <sup>3</sup> /日]) $+ 0.059 \times \log_{10}$ (流入 BOD) $- 0.368 \times \log_{10}$ (流入量比率) + 0.092 ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t-CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup> ]) $= 0.0645$
(iii) 高度処理有り <sup>※2</sup>	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10}$ (処理水量当たり温室効果ガス排出量[t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup> ]) $= -0.293 \times \log_{10}$ (日平均処理水量[m <sup>3</sup> /日]) + 0.811 ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t-CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup> ]) $= 0.0257$
(iv) OD法	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10}$ (処理水量当たり温室効果ガス排出量[t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup> ]) $= -0.234 \times \log_{10}$ (日平均処理水量[m <sup>3</sup> /日]) $- 0.302 \times \log_{10}$ (流入比率) + 0.258 ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t-CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup> ]) $= 0.0645$

※1：汚泥焼却炉を有する下水処理場は分類 (i) とするが、目安値の設定に当たっては高度処理施設を

除いている

※2：すべての高度処理を対象とするが、目安値の設定に当たってはA2O法を想定

※3：モデル設計における物質収支から処理水量当たりの標準的な発生汚泥量を設定し、N<sub>2</sub>O・CH<sub>4</sub>分を算出した。

【代表的な対策を講じた際の目安】

7) 下水処理場における設備毎のエネルギー消費モデルを作成し、以下に示す代表的な省エネ対策、再生可能エネルギー導入、N<sub>2</sub>O 排出量削減の効果を算出して、“参考値” から差し引くことで設定。

表 3 想定した代表的な対策

対策箇所	(i) 焼却炉有	(ii) 標準法	(iii) 高度処理	(iv) OD 法
送風機 + 散気板	旧型多段ターボブロワ+旧型散気板 →新型ターボブロワ+微細気泡散気装置			—
反応槽攪拌機	—	—	水中攪拌機 →槽上攪拌機	—
汚泥機械濃縮	遠心→低動力型			—
焼却炉	低 N <sub>2</sub> O 型焼却炉	—	—	—
創エネ	消化ガス発電			—
N <sub>2</sub> O 対策	低 N <sub>2</sub> O 型焼却炉	—	—	—

※1：これらの対策は排出抑制等指針の目安値を設定するための代表的な対策例であり、これらの対策の導入の強制や対策の効果の保証を行う趣旨ではない。

※2：OD 法については、画一的な対策の適用が想定されないため、代表的な排出抑制対策実施後の目安値は設定していない。

8) 目安設定で活用したエネルギー消費モデルは、処理水量の規模別に 1 万 m<sup>3</sup>/日、4 万 m<sup>3</sup>/日、10 万 m<sup>3</sup>/日を想定した下水処理場を想定した。これらの処理水量より著しく小規模の下水処理場で目安を当てはめることは、実際の対策効果と異なる算定結果が得られる可能性がある。そのため、目安値に適用範囲の下限を設けることとする。(下限値以下の規模の下水処理場は、参考値のみを目安とすることとなる)

表 4 目安値の算出モデル式

施設の種類の種類	目安値 <sup>※4</sup>
(i) 汚泥焼却炉有 <sup>※1</sup>	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10}$ (処理水量当たり温室効果ガス排出量[t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup> ]) $= -0.466 \times \log_{10}$ (日平均処理水量[m <sup>3</sup> /日]) + 1.585 ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup> ]) $= 0.117^{※3}$
(ii) 標準法	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10}$ (処理水量当たり温室効果ガス排出量[t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup> ]) $= -0.472 \times \log_{10}$ (日平均処理水量[m <sup>3</sup> /日]) $+ 0.134 \times \log_{10}$ (流入 BOD)

	$-0.835 \times \log_{10} (\text{流入量比率}) + 0.565$ ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t・CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup> ]) =0.0645
(iii) 高度処理有り※ <sup>2</sup>	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10} (\text{処理水量当たり温室効果ガス排出量[t・CO}_2/\text{千 m}^3\text{)})$ $= -0.519 \times \log_{10} (\text{日平均処理水量[m}^3/\text{日)}) + 1.659$ ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t・CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup> ]) =0.0257
(iv) OD法	①エネルギー起源二酸化炭素分 $\log_{10} (\text{処理水量当たり温室効果ガス排出量[t・CO}_2/\text{千 m}^3\text{)})$ $= -0.234 \times \log_{10} (\text{日平均処理水量[m}^3/\text{日)})$ $-0.302 \times \log_{10} (\text{流入量比率}) + 0.258$ ②N <sub>2</sub> O・CH <sub>4</sub> 分 (処理水量当たりの排出量[t・CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup> ]) =0.0645

- ※1：汚泥焼却炉を有する下水処理場は分類 (i) とするが、目安値の設定に当たっては高度処理施設を除いている
- ※2：すべての高度処理を対象とするが、目安値の設定に当たってはA2O法を想定
- ※3：モデル設計における物質収支から処理水量当たりの標準的な発生活泥量を設定し、N<sub>2</sub>O・CH<sub>4</sub>分を算出した。
- ※4：目安値の対象となる規模は、分類 (i)：1万m<sup>3</sup>/日以上、分類 (ii) 及び (iii)：5千m<sup>3</sup>/日以上とする。

GHG排出量/処理水量

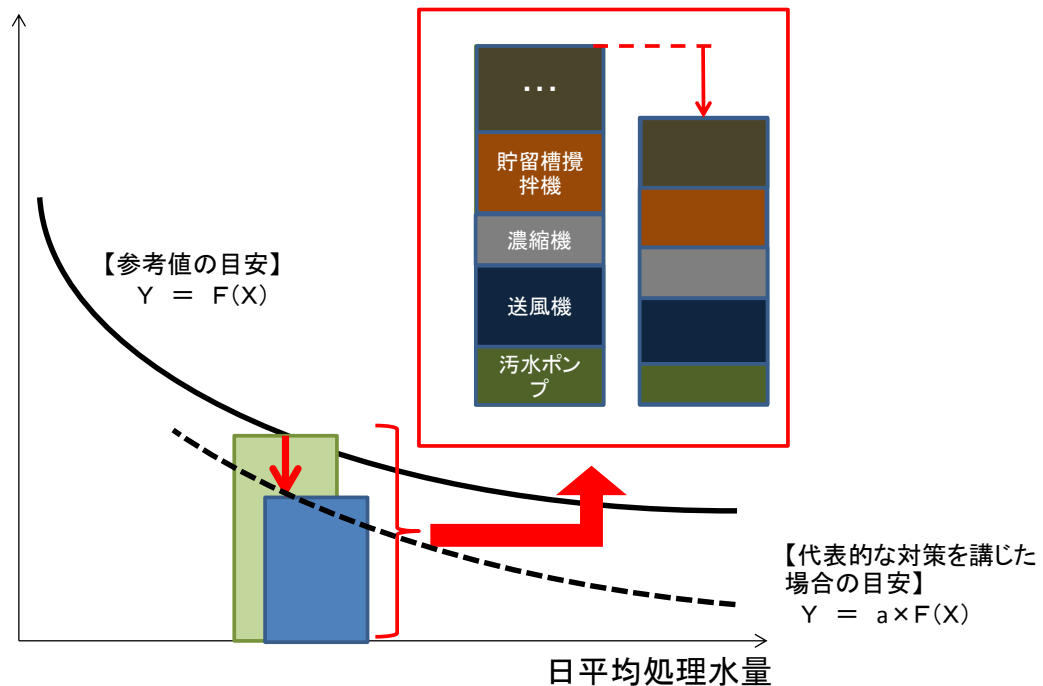


図1 目安のイメージ

## 2. 下水道部門における排出抑制等指針のイメージ

### 2.1. 適切かつ有効な実施に係る取組

本項目では、次項目の「温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置」に関して、事業者が適切かつ有効な実施を図るために取り組むべきことについて、以下のとおり定める。

- ・体制の整備、排出抑制の重要性の周知徹底
- ・排出量、設備の設置・運転等の状況の適切な把握
- ・設備の選択・使用方法に関する情報収集・活用
- ・設備の選択・使用に関する PDCA（計画的な実施、状況・効果把握、再検討）
- ・下水・汚泥処理が複数機器の複合システムであることを勘案して最適な取組の組み合わせを検討すること。

### 2.2. 温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置

本項目では、事業者が次の設備の選択（新設・更新又は改修）の際に講ずることが望ましい措置、温室効果ガスの排出の量を少なくするために講ずることが望ましい措置を定める。

#### (1) 設備の選択

各設備区分に対して、以下の観点から、設備の選択に関する措置を定める。

- ・エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出の抑制
  - 高効率なポンプ・送風機・攪拌機等の導入、高度センサー制御システムの導入、下水汚泥焼却炉廃熱利用設備の導入 等
- ・非エネルギー起源温室効果ガス（N<sub>2</sub>O）の排出の抑制
  - 下水汚泥焼却炉における焼却温度の高温化 等

#### (2) 設備の使用方法

各設備区分に対して、以下の観点から、温室効果ガスの排出の量を少なくするために構ずることが望ましい措置を定める。

- 下水汚泥焼却炉稼働計画と下水汚泥発生量との整合、間欠運転 等

### 2.3. 対象設備の区分（イメージ）

(1)及び(2)の対象設備について、区分イメージを以下のとおり想定。エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づく基準等（「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」「特定事業者のうち上水道業、下水道業及び廃棄物処理業に属する事業の用に供する工場等を設置しているものによる中長期的な計画の作成のための指針」）を踏まえて設定する。

## 排出抑制等指針（下水道部門）のイメージ(案)

(1) 温室効果ガスの排出の抑制等の適切かつ有効な実施に係る取組	
①	温室効果ガスの排出の抑制等に関する体制を整備するとともに、職員に対し、温室効果ガスの排出の抑制等を推進することの重要性について周知徹底すること。
②	下水道部門活動における事業の用に供する設備の選択及び使用方法に係る温室効果ガスの排出の量並びに下水道部門活動における事業の用に供する設備の設置、運転等の状況を適切に把握すること。
③	下水道部門活動における事業の用に供する設備の選択及び使用方法に関し、例えば、文献、データベース等の情報を収集、活用すること。
④	下水道部門活動における事業の用に供する設備の選択及び使用方法について、将来的な見通し、計画性を持って適切に行うこと。
⑤	④の実施状況及びその効果を把握すること。
⑥	⑤も踏まえ、下水道部門活動における事業の用に供する設備の選択及び使用方法について再検討し、効果的な取組を継続的に実施すること。
	<b>⑦下水・汚泥処理が複数機器の複合システムであることを勘案して最適な取組の組み合わせを検討すること。</b>
(2) 温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置	
① 温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択	
ア) 前処理・揚水工程	
a. 電気使用設備	沈砂池設備、主ポンプ設備
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高効率揚砂装置の導入</li> <li>・ポンプの台数制御システム・回転数制御システム・高水位制御システムの導入</li> <li>・高効率ポンプの導入、エネルギー消費効率の高い電動機の導入</li> <li>・適正規模の設備容量・台数のポンプの導入</li> </ul>
イ) 水処理工程	
a. 電気使用設備	最初沈殿池設備
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軽量チェーンの導入</li> </ul>
	反応タンク設備
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水量比例制御システム・ばっ気槽混合液中の活性汚泥浮遊物制御システム・溶存酸素量制御システム・酸化還元電位制御システムの導入又は小型送風機と微細気泡散気装置の組合せによる送風量の適正化</li> <li>・微細気泡散気装置等酸素移動効率の高い散気装置の導入</li> <li>・ターボブロワの台数制御システム・インレットベーン制御システムの導入</li> <li>・ルーツブロワの台数制御システム・回転数制御システムの導入</li> <li>・高効率水中攪拌機及びばっ気機の導入、水中攪拌機及びばっ気機の回転数制御システムの導入</li> <li>・高効率送風機の導入、エネルギー消費効率の高い電動機の導入</li> <li>・適正規模の設備容量・台数のポンプの導入</li> </ul>
	最終沈殿池設備
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・返送汚泥ポンプの台数制御システム・回転数制御システムの導入</li> <li>・軽量チェーンの導入</li> <li>・高効率ポンプの導入、エネルギー消費効率の高い電動機の導入</li> <li>・適正規模の設備容量・台数のポンプの導入</li> </ul>
	高度処理設備
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水中攪拌機の回転数制御システムの導入</li> <li>・高効率水中攪拌機の導入</li> <li>・硝化液循環ポンプの最適流量制御システム・台数制御システム・回転数制御システムの導入、エアリフトポンプの導入</li> <li>・返送汚泥ポンプの台数制御システム・回転数制御システムの導入</li> <li>・アナモックス反応の導入</li> <li>・高度センサー制御システムの導入</li> </ul>
ウ) 汚泥処理工程	
a. 電気使用設備	汚泥輸送設備
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・返送輸送ポンプの台数制御システム・回転数制御システムの導入</li> <li>・高効率ポンプの導入、エネルギー消費効率の高い電動機の導入</li> <li>・適正規模の設備容量・台数のポンプの導入</li> </ul>

	<p>汚泥濃縮設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮性能の高い汚泥濃縮設備の導入による濃縮汚泥量の低減</li> <li>エネルギー消費効率の高い機械濃縮設備の導入</li> <li>固形物回収率の高い汚泥濃縮設備の導入による編流水中の固形物分の低減</li> </ul> <p>汚泥消化タンク設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>汚泥消化タンク設備の断熱性の向上</li> <li>高効率攪拌機の導入</li> <li>蒸気・温水配管等加温装置の断熱性の向上</li> <li>加温ボイラー・温水ヒーターの自動制御システムの導入</li> </ul> <p>汚泥脱水設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>低含水率脱水設備の導入による汚泥の低含水率化</li> <li>エネルギー消費効率の高い機械脱水設備の導入</li> <li>固形物回収率の高い汚泥脱水設備の導入による返流水中の固形物分の低減</li> </ul>
	<p>エ) 汚泥焼却工程</p> <p>a. 燃焼設備 電気使用設備</p> <p>汚泥焼却設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>脱水汚泥発生量に応じた汚泥焼却施設の規模の適正化</li> <li>低含水率脱水設備の導入による汚泥の低含水率化</li> <li>汚泥焼却設備の断熱性の向上</li> <li>熱媒体の漏えいの防止</li> <li>自動温度計測制御システム</li> <li>流動ブロワ・誘引通風機における回転数制御システムの導入</li> <li>流動ブロワ・誘引通風機における回転数制御システムの導入</li> <li>汚泥サイロ・高効率流動ブロワ等の導入、電動機のインバーター制御システムの導入</li> <li>燃焼用空気の予熱温度の高温化</li> <li>白煙防止装置の廃止</li> <li>燃焼温度の高温化</li> <li><b>・一酸化二窒素の排出の量が少ない焼却炉への更新</b></li> </ul>
	<p>オ) その他の主要エネルギー消費設備（資源化設備）</p> <p>a. 未利用エネルギー</p> <p>下水熱利用設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>下水の温度差エネルギーの利用</li> </ul> <p>消化ガス有効利用設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消化ガス発電システムの導入</li> <li>消化ガスの焼却設備補助燃料・空調設備等への熱源利用</li> </ul> <p>水圧の有効利用設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水落差エネルギー活用設備の導入</li> </ul> <p>焼却炉廃熱有効利用設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>焼却廃熱を活用した蒸気タービン発電機・<b>バイナリー発電機の導入</b></li> <li>焼却廃熱の空調設備・温水供給・消化タンク加温への利用</li> </ul> <p>燃料化設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>・汚泥燃料化設備の導入</b></li> </ul>
	<p>カ) 総合管理</p> <p>a. 電気使用設備</p> <p>監視制御システム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー管理システムの導入</li> <li>エネルギー消費効率の改善のための監視制御設備の導入</li> </ul>
	<p>キ) その他の主要エネルギー消費設備（その他設備）</p> <p>a. 電気使用設備</p> <p>受変電・配電設備</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>高効率変圧器（モールド変圧器、アモルファス変圧器、高効率変圧器、トップランナー変圧器等）</li> <li>高効率無停電電源装置の採用</li> <li>デマンドコントロール装置の採用</li> </ol> <p>b. 空調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機設備等</p> <p>空調熱源設備・システム</p>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高効率ターボ冷凍機の採用</li> <li>2. ガスエンジンヒートポンプシステムの採用</li> <li>3. 高効率マルチエアコンの採用</li> <li>4. 氷蓄熱型マルチエアコンの採用</li> <li>5. 改良型二重効用吸収冷温水機の採用</li> <li>6. 外気冷房空調システムの採用</li> <li>7. 遠赤外線利用暖房装置の採用</li> <li>8. 全熱交換器の採用</li> </ol>
	<b>空気調和・熱源設備の最適制御</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 予冷予熱時外気取入制御の導入</li> <li>2. 外気導入量の適正化制御の導入</li> <li>3. 冷温水送水設定温度の最適設定制御の導入</li> <li>4. 冷却水設定温度の最適設定制御の導入</li> <li>5. 空気調和・熱源台数制御の導入</li> </ol>
	<b>空気調和用搬送動力の低減</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配管内流動抵抗低減剤の導入</li> <li>2. 水和物スラリー空調システム（VCS）の導入</li> </ol>
	<b>空気調和関係その他</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 内壁・外壁・屋根・窓・床の断熱</li> <li>2. 建物の気密化</li> <li>3. 屋上緑化、壁面緑化</li> <li>4. 日射遮蔽</li> <li>5. 空調ゾーニング最適化</li> </ol>
	<b>給湯設備</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自然冷媒（CO<sub>2</sub>）ヒートポンプ給湯機の採用</li> <li>2. 高効率ヒートポンプ給湯機の採用</li> <li>3. 潜熱回収型給湯器の採用</li> <li>4. ガスエンジン給湯器の採用</li> </ol>
	<b>高換高換効気率設備</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可変風量換気装置の採用</li> <li>2. 局所排気システムの採用</li> </ol>
	<b>換気量最適化</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CO<sub>2</sub>又はCO濃度による換気制御システムの導入</li> <li>2. 温度センサーによる換気制御システムの導入</li> <li>3. タイムスケジュールによる換気制御システムの導入</li> </ol>
	<b>エレベータ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. インバーター制御方式の導入</li> <li>2. 再生電力回又システムの導入</li> <li>3. 永久磁石（PM）式同期モータギヤレス巻上機の導入</li> </ol>
	<b>エスカレータ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動運転装置の導入</li> <li>2. 台数制御の導入</li> </ol>
	<b>C. 照明設備</b>
	<b>高効率照明設備</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高効率照明器具（LED、省電力形電球、高効率蛍光灯、電球型蛍光灯）の採用</li> <li>2. 窓際照明の回路分離の採用</li> <li>3. 光ダクトシステムの採用</li> <li>4. 高反射率板の採用</li> <li>5. 高輝度誘導灯の採用</li> </ol>
	<b>照明制御装置</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ブラインド制御の導入</li> <li>2. 照明自動点滅装置の採用</li> <li>3. 段調光システムの導入</li> <li>4. 昼光利用システムの導入</li> </ol>
②	<b>温室効果ガスの排出の抑制等に資する使用方法</b>
	<b>ア) 前処理・揚水工程</b>

	<table border="1"> <tr> <td>a. 電気使用設備</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>沈砂池設備、主ポンプ設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・水位差検出・主ポンプ連動によるスクリーン装置の間欠運転</li> <li>・揚砂装置の間欠運転、池順次・交互運転</li> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・管きよ・調整池を利用した主ポンプ揚水量の平準化による効率化</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>沈砂池設備、主ポンプ設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・水位差検出・主ポンプ連動によるスクリーン装置の間欠運転</li> <li>・揚砂装置の間欠運転、池順次・交互運転</li> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・管きよ・調整池を利用した主ポンプ揚水量の平準化による効率化</li> </ul> </td> </tr> </table>	沈砂池設備、主ポンプ設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・水位差検出・主ポンプ連動によるスクリーン装置の間欠運転</li> <li>・揚砂装置の間欠運転、池順次・交互運転</li> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・管きよ・調整池を利用した主ポンプ揚水量の平準化による効率化</li> </ul>						
a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>沈砂池設備、主ポンプ設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・水位差検出・主ポンプ連動によるスクリーン装置の間欠運転</li> <li>・揚砂装置の間欠運転、池順次・交互運転</li> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・管きよ・調整池を利用した主ポンプ揚水量の平準化による効率化</li> </ul> </td> </tr> </table>	沈砂池設備、主ポンプ設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・水位差検出・主ポンプ連動によるスクリーン装置の間欠運転</li> <li>・揚砂装置の間欠運転、池順次・交互運転</li> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・管きよ・調整池を利用した主ポンプ揚水量の平準化による効率化</li> </ul>								
沈砂池設備、主ポンプ設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・水位差検出・主ポンプ連動によるスクリーン装置の間欠運転</li> <li>・揚砂装置の間欠運転、池順次・交互運転</li> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・管きよ・調整池を利用した主ポンプ揚水量の平準化による効率化</li> </ul>										
	イ) 水処理工程										
	<table border="1"> <tr> <td>a. 電気使用設備</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>最初沈殿池設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による汚泥引き抜きポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>反応タンク設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・散気装置の目詰まりの抑制・清掃</li> <li>・水中攪拌機及びびっ気機の間欠運転</li> <li>・消泡装置の水量の適正化</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>最終沈殿池設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による余剰汚泥ポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>高度処理設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水中攪拌機の間欠運転</li> <li>・砂ろ過装置・生物膜ろ過装置の洗浄スケジュールの適正化</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>最初沈殿池設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による汚泥引き抜きポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>反応タンク設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・散気装置の目詰まりの抑制・清掃</li> <li>・水中攪拌機及びびっ気機の間欠運転</li> <li>・消泡装置の水量の適正化</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>最終沈殿池設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による余剰汚泥ポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>高度処理設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水中攪拌機の間欠運転</li> <li>・砂ろ過装置・生物膜ろ過装置の洗浄スケジュールの適正化</li> </ul> </td> </tr> </table>	最初沈殿池設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による汚泥引き抜きポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul>	反応タンク設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・散気装置の目詰まりの抑制・清掃</li> <li>・水中攪拌機及びびっ気機の間欠運転</li> <li>・消泡装置の水量の適正化</li> </ul>	最終沈殿池設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による余剰汚泥ポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul>	高度処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水中攪拌機の間欠運転</li> <li>・砂ろ過装置・生物膜ろ過装置の洗浄スケジュールの適正化</li> </ul>
a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>最初沈殿池設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による汚泥引き抜きポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>反応タンク設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・散気装置の目詰まりの抑制・清掃</li> <li>・水中攪拌機及びびっ気機の間欠運転</li> <li>・消泡装置の水量の適正化</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>最終沈殿池設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による余剰汚泥ポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>高度処理設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水中攪拌機の間欠運転</li> <li>・砂ろ過装置・生物膜ろ過装置の洗浄スケジュールの適正化</li> </ul> </td> </tr> </table>	最初沈殿池設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による汚泥引き抜きポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul>	反応タンク設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・散気装置の目詰まりの抑制・清掃</li> <li>・水中攪拌機及びびっ気機の間欠運転</li> <li>・消泡装置の水量の適正化</li> </ul>	最終沈殿池設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による余剰汚泥ポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul>	高度処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水中攪拌機の間欠運転</li> <li>・砂ろ過装置・生物膜ろ過装置の洗浄スケジュールの適正化</li> </ul>		
最初沈殿池設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水量に応じた池数制御</li> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による汚泥引き抜きポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul>										
反応タンク設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・散気装置の目詰まりの抑制・清掃</li> <li>・水中攪拌機及びびっ気機の間欠運転</li> <li>・消泡装置の水量の適正化</li> </ul>										
最終沈殿池設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマー運転・汚泥界面検出による掻寄機の間欠運転</li> <li>・タイマー運転・濃度運転・プリセット運転による余剰汚泥ポンプの間欠運転</li> <li>・スカム除去装置のスカム捕捉効率の改善による返流水量の低減・稼働時間の短縮</li> </ul>										
高度処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水中攪拌機の間欠運転</li> <li>・砂ろ過装置・生物膜ろ過装置の洗浄スケジュールの適正化</li> </ul>										
	ウ) 汚泥処理工程										
	<table border="1"> <tr> <td>a. 電気使用設備</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>汚泥消化タンク設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥消化タンク設備に投入する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・汚泥消化タンク設備の温度の適切な管理</li> <li>・利用価値のある高温の蒸気・温水の空調設備等への有効利用</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>汚泥脱水設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥脱水設備に供給する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・搬送装置を含めた汚泥脱水設備の系列の制御</li> <li>・洗浄水量の低減</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>汚泥消化タンク設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥消化タンク設備に投入する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・汚泥消化タンク設備の温度の適切な管理</li> <li>・利用価値のある高温の蒸気・温水の空調設備等への有効利用</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>汚泥脱水設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥脱水設備に供給する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・搬送装置を含めた汚泥脱水設備の系列の制御</li> <li>・洗浄水量の低減</li> </ul> </td> </tr> </table>	汚泥消化タンク設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥消化タンク設備に投入する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・汚泥消化タンク設備の温度の適切な管理</li> <li>・利用価値のある高温の蒸気・温水の空調設備等への有効利用</li> </ul>	汚泥脱水設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥脱水設備に供給する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・搬送装置を含めた汚泥脱水設備の系列の制御</li> <li>・洗浄水量の低減</li> </ul>				
a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>汚泥消化タンク設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥消化タンク設備に投入する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・汚泥消化タンク設備の温度の適切な管理</li> <li>・利用価値のある高温の蒸気・温水の空調設備等への有効利用</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>汚泥脱水設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥脱水設備に供給する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・搬送装置を含めた汚泥脱水設備の系列の制御</li> <li>・洗浄水量の低減</li> </ul> </td> </tr> </table>	汚泥消化タンク設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥消化タンク設備に投入する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・汚泥消化タンク設備の温度の適切な管理</li> <li>・利用価値のある高温の蒸気・温水の空調設備等への有効利用</li> </ul>	汚泥脱水設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥脱水設備に供給する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・搬送装置を含めた汚泥脱水設備の系列の制御</li> <li>・洗浄水量の低減</li> </ul>						
汚泥消化タンク設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥消化タンク設備に投入する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・汚泥消化タンク設備の温度の適切な管理</li> <li>・利用価値のある高温の蒸気・温水の空調設備等への有効利用</li> </ul>										
汚泥脱水設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥脱水設備に供給する汚泥濃度の適切な管理</li> <li>・搬送装置を含めた汚泥脱水設備の系列の制御</li> <li>・洗浄水量の低減</li> </ul>										
	エ) 汚泥焼却工程										
	<table border="1"> <tr> <td>a. 燃焼設備、電気使用設備</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>汚泥焼却設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低負荷運転の回避</li> <li>・燃料使用量の極小化</li> <li>・空気予熱器等の運転の適正化</li> <li>・排ガス処理水量の低減</li> <li>・白煙防止装置の運用停止による蒸気の効率的利用</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	a. 燃焼設備、電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>汚泥焼却設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低負荷運転の回避</li> <li>・燃料使用量の極小化</li> <li>・空気予熱器等の運転の適正化</li> <li>・排ガス処理水量の低減</li> <li>・白煙防止装置の運用停止による蒸気の効率的利用</li> </ul> </td> </tr> </table>	汚泥焼却設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低負荷運転の回避</li> <li>・燃料使用量の極小化</li> <li>・空気予熱器等の運転の適正化</li> <li>・排ガス処理水量の低減</li> <li>・白煙防止装置の運用停止による蒸気の効率的利用</li> </ul>						
a. 燃焼設備、電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>汚泥焼却設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低負荷運転の回避</li> <li>・燃料使用量の極小化</li> <li>・空気予熱器等の運転の適正化</li> <li>・排ガス処理水量の低減</li> <li>・白煙防止装置の運用停止による蒸気の効率的利用</li> </ul> </td> </tr> </table>	汚泥焼却設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低負荷運転の回避</li> <li>・燃料使用量の極小化</li> <li>・空気予熱器等の運転の適正化</li> <li>・排ガス処理水量の低減</li> <li>・白煙防止装置の運用停止による蒸気の効率的利用</li> </ul>								
汚泥焼却設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低負荷運転の回避</li> <li>・燃料使用量の極小化</li> <li>・空気予熱器等の運転の適正化</li> <li>・排ガス処理水量の低減</li> <li>・白煙防止装置の運用停止による蒸気の効率的利用</li> </ul>										
	オ) 総合管理										
	<table border="1"> <tr> <td>a. 電気使用設備</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>水処理運転システム</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理水質とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な水処理施設の運転</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>汚泥処理運転システム</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥性状とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な汚泥処理施設の運転</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>水処理運転システム</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理水質とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な水処理施設の運転</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>汚泥処理運転システム</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥性状とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な汚泥処理施設の運転</li> </ul> </td> </tr> </table>	水処理運転システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理水質とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な水処理施設の運転</li> </ul>	汚泥処理運転システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥性状とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な汚泥処理施設の運転</li> </ul>				
a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>水処理運転システム</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理水質とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な水処理施設の運転</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>汚泥処理運転システム</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥性状とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な汚泥処理施設の運転</li> </ul> </td> </tr> </table>	水処理運転システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理水質とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な水処理施設の運転</li> </ul>	汚泥処理運転システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥性状とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な汚泥処理施設の運転</li> </ul>						
水処理運転システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理水質とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な水処理施設の運転</li> </ul>										
汚泥処理運転システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥性状とエネルギー消費量を適正に管理した効率的な汚泥処理施設の運転</li> </ul>										
	カ) その他の主要エネルギー消費設備（その他の設備）										
	<table border="1"> <tr> <td>a. 電気使用設備</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>脱臭設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気発生源の拡散の防止による脱臭空気量の低減</li> <li>・発生臭気の漏えいの防止・一般空気との分離による脱臭空気量の低減</li> <li>・季節・時間帯に応じたファンの間欠運転</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>受変電・配電設備</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>脱臭設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気発生源の拡散の防止による脱臭空気量の低減</li> <li>・発生臭気の漏えいの防止・一般空気との分離による脱臭空気量の低減</li> <li>・季節・時間帯に応じたファンの間欠運転</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>受変電・配電設備</td> <td></td> </tr> </table>	脱臭設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気発生源の拡散の防止による脱臭空気量の低減</li> <li>・発生臭気の漏えいの防止・一般空気との分離による脱臭空気量の低減</li> <li>・季節・時間帯に応じたファンの間欠運転</li> </ul>	受変電・配電設備					
a. 電気使用設備	<table border="1"> <tr> <td>脱臭設備</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気発生源の拡散の防止による脱臭空気量の低減</li> <li>・発生臭気の漏えいの防止・一般空気との分離による脱臭空気量の低減</li> <li>・季節・時間帯に応じたファンの間欠運転</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>受変電・配電設備</td> <td></td> </tr> </table>	脱臭設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気発生源の拡散の防止による脱臭空気量の低減</li> <li>・発生臭気の漏えいの防止・一般空気との分離による脱臭空気量の低減</li> <li>・季節・時間帯に応じたファンの間欠運転</li> </ul>	受変電・配電設備							
脱臭設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気発生源の拡散の防止による脱臭空気量の低減</li> <li>・発生臭気の漏えいの防止・一般空気との分離による脱臭空気量の低減</li> <li>・季節・時間帯に応じたファンの間欠運転</li> </ul>										
受変電・配電設備											

			<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 変圧器容量の適正化</li> <li>2. 変圧器統合による無負荷損の削減と負荷率の向上</li> <li>3. 力率改善（自動力率改善装置の採用等）</li> </ul>
		b. 空気調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機設備等	
		空気調和用搬送動力の低減	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 水・空気搬送ロス低減</li> <li>2. 羽根車吸込間隔の変更</li> </ul>

### 3. 下水道部門における排出抑制等の目安（イメージ）

汚泥焼却有、標準活性汚泥法、高度処理法について、排出実態に基づく分布、参考値（平均的な値）、代表的な排出抑制対策実施後の目安値を設定した（図 2～図 4）。

なお、OD 法については、画一的な対策の適用が想定されないため、代表的な排出抑制対策実施後の目安値は設定していない（図 5）。

表 5 モデル評価による代表的な排出抑制対策実施後の効果

区分		CO2排出量 (t-CO2/年)	対策後のCO2 排出量 (t-CO2/年)	削減効果 (t-CO2/年)	削減率 (%)
(i) 焼却有り	中規模(約40,000m <sup>3</sup> /日)	4,591	3,703	888	19
	大規模(約100,000m <sup>3</sup> /日)	8,864	6,042	2,822	32
(ii) 標準法	小規模(約10,000m <sup>3</sup> /日)	845	798	47	6
	中規模(約40,000m <sup>3</sup> /日)	2,533	1,542	991	39
	大規模(約100,000m <sup>3</sup> /日)	5,234	2,721	2,513	48
(iii) 高度処理	小規模(約10,000m <sup>3</sup> /日)	1,417	1,291	126	9
	中規模(約40,000m <sup>3</sup> /日)	3,776	2,474	1,302	34
	大規模(約100,000m <sup>3</sup> /日)	7,218	3,912	3,306	46

※標準法：標準活性汚泥法

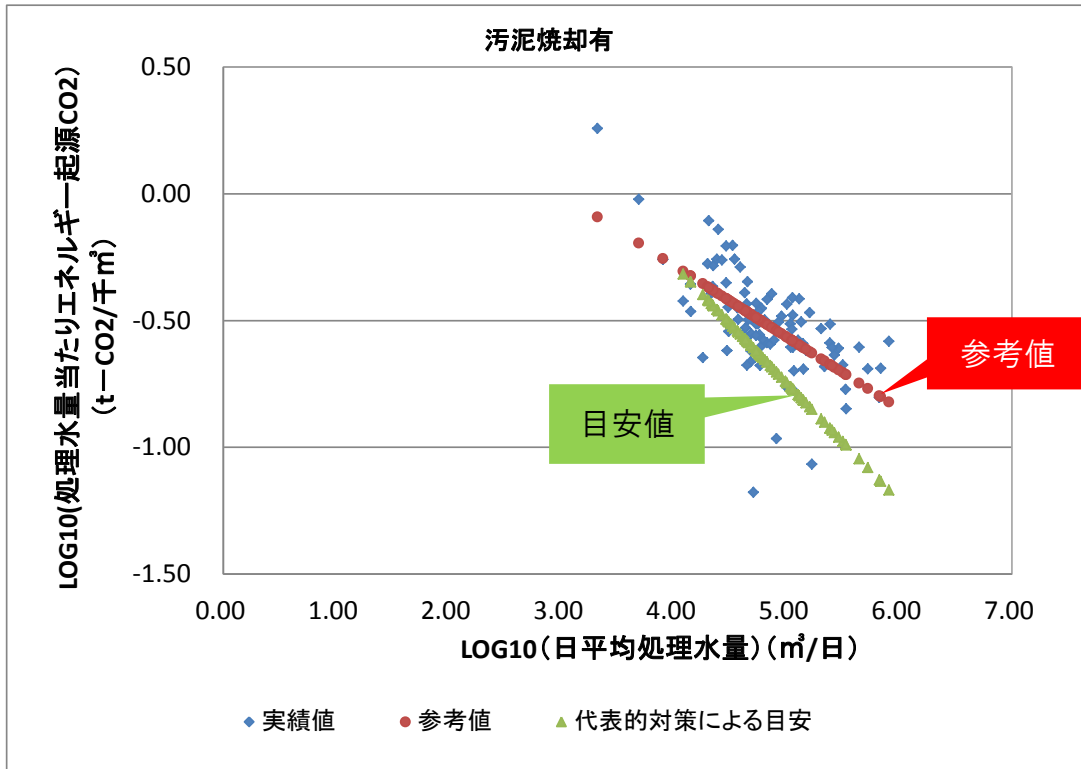


図 2 実績値と参考値、代表的な対策を講じた際の目安値の分布 ((i) 汚泥焼却有)

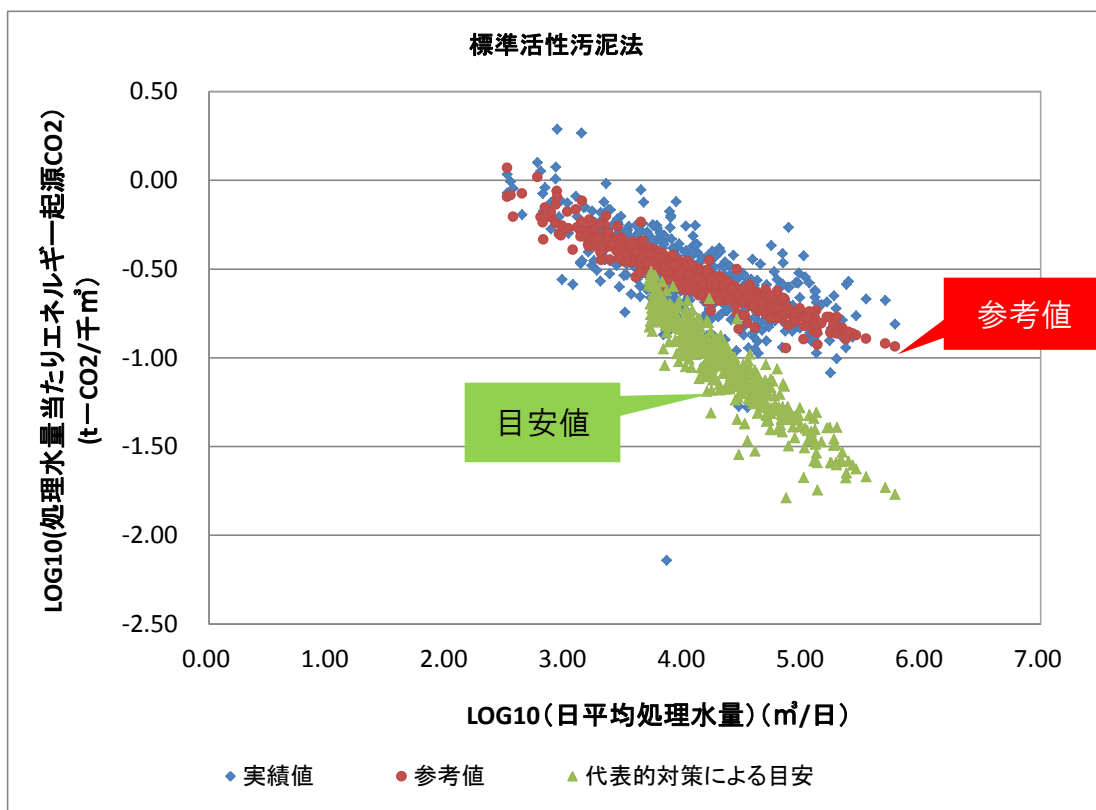


図 3 実績値と参考値、代表的な対策を講じた際の目安値の分布 ((ii) 標準活性汚泥法)

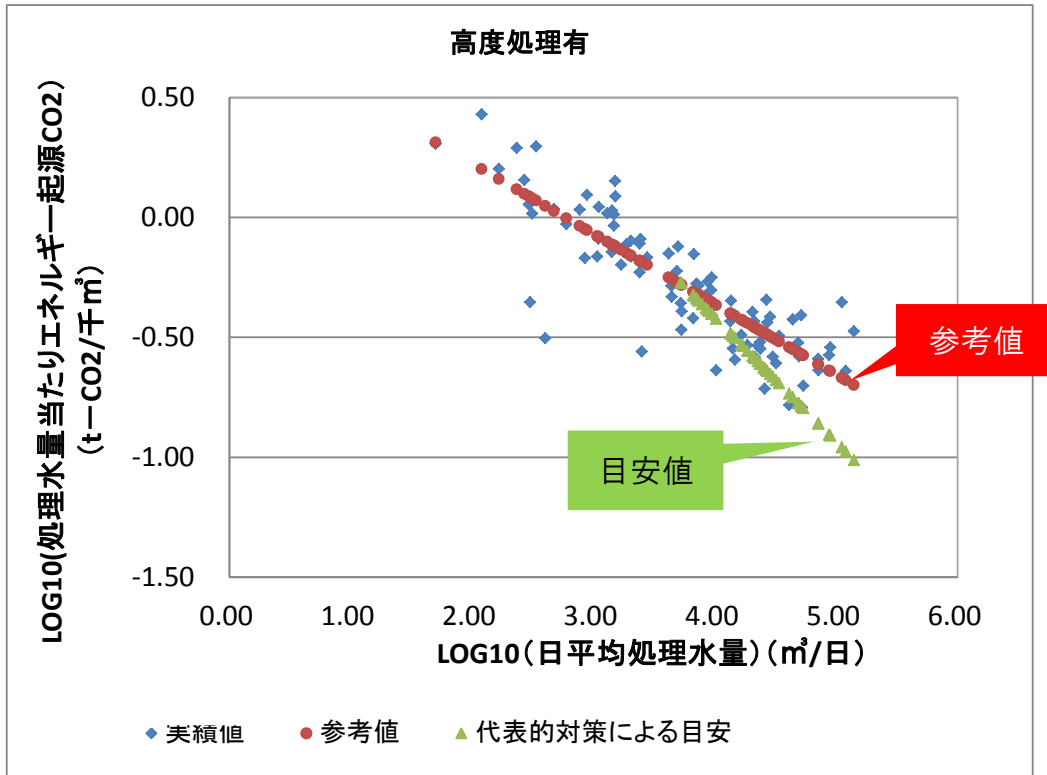


図 4 実績値と参考値、代表的な対策を講じた際を目安値の分布 ((iii) 高度処理有)

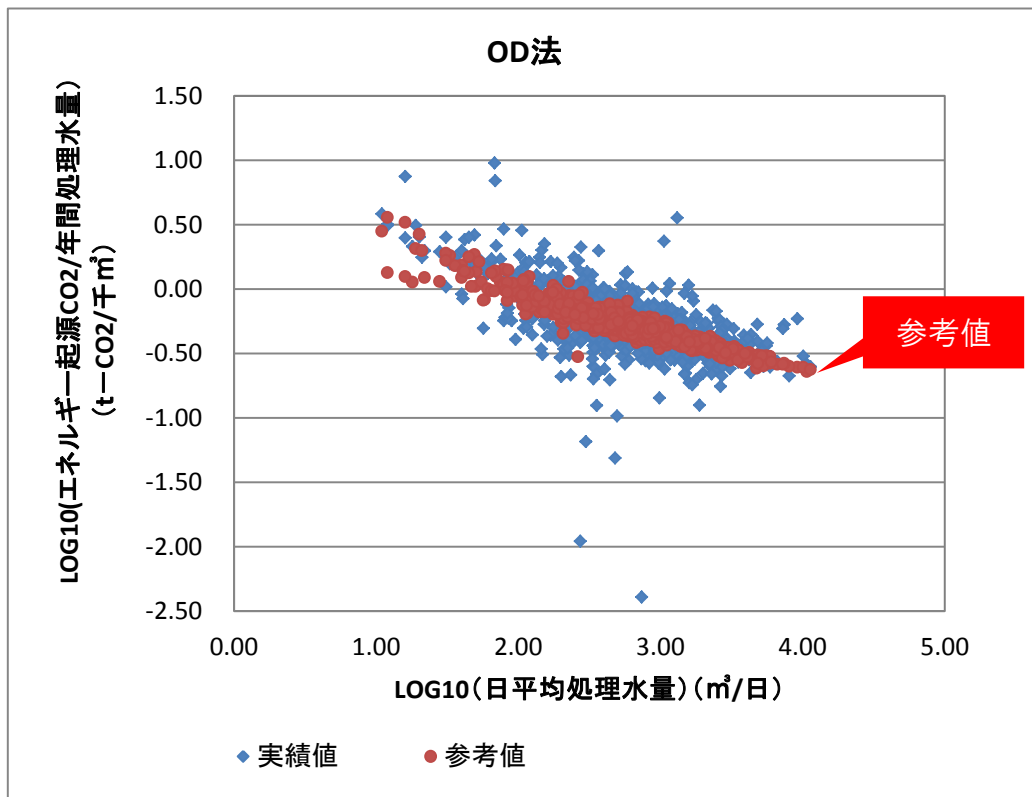


図 5 実績値と参考値 ((iv) オキシレーションディッチ (OD) 法)