

# 新処理施設整備基本計画

## 【概要版】

令和8年3月

茨城県央環境衛生組合



# 目 次

1. 基本計画策定の目的	1
2. 基本方針の設定	1
3. 計画施設の概要	1
4. 計画施設の施設規模	2
5. 計画施設の性能	2
6. 計画施設における各処理方式	3
7. 事業方式及び概算事業費	3
8. 施設配置計画	3
9. 事業スケジュール	4

## 1. 基本計画策定の目的

現在、笠間市及び茨城町から発生するし尿及び浄化槽汚泥は、笠間市友部地区・岩間地区及び茨城町全域については茨城地方広域環境事務組合（以下「現組合」という。）において、笠間市笠間地区については筑北環境衛生組合において処理を行っている。

しかしながら、現組合の所有するし尿処理施設は、老朽化により新たな施設整備が求められていることから、1市1町全域を対象とした新たな処理体制確立のため、令和6年4月に茨城県央環境衛生組合（以下「本組合」という。）が設立された。

その後、本組合において令和7年2月に新処理施設整備基本構想を策定し、令和12年度を稼働目標年度とする汚泥再生処理センターを整備する方針とした。

本計画はこれら方針等に基づき、より詳細な施設整備計画について明らかにすることを目的として策定するものである。

## 2. 基本方針の設定

構成市町の上位計画、し尿処理施設に求められる社会的要請事項に基づき、施設整備における基本方針を以下のとおり設定する。

**循環型社会を形成し脱炭素化を促進する施設** ... し尿等を資源化し省エネ等を図る

**災害に対して強靱性を有する施設** ... ハード面の強さ、災害時の対応・復旧が迅速

**周辺環境に配慮した施設** ... 放流水等に関する基準遵守、住民生活に配慮した施設

**経済面・運営管理面に配慮した施設** ... 経済・運営管理面にて合理性・効率性を重視

**労働安全性を考慮した施設** ... 安全対策を施し、自動化・集中管理を基本とした施設

## 3. 計画施設の概要

計画施設の概要について、以下の表1に示す。

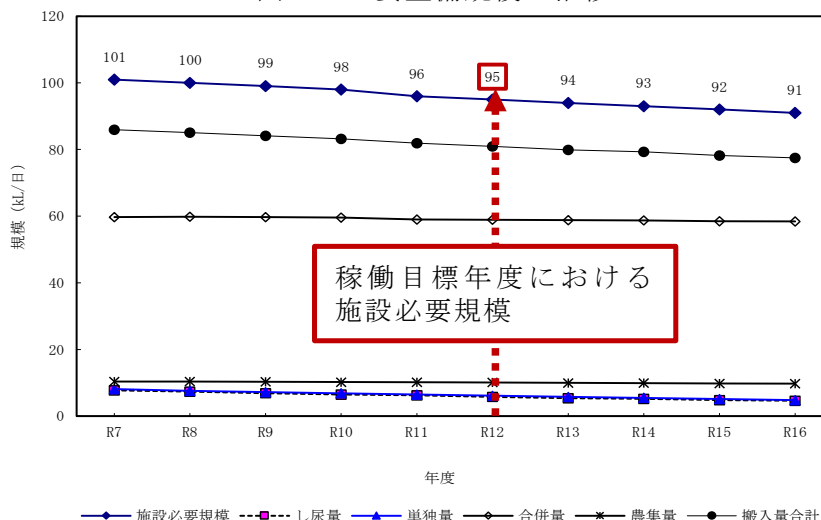
表1 計画施設の概要

施設名称	(仮称) 汚泥再生処理センター
稼働目標年度	令和12年度
建設予定地	東茨城郡茨城町馬渡45-4及び244-1の一部 (現組合の運動広場(旧ゲートボール場含む。))
施設規模 (計画処理量)	95 kL/日 $\left( \begin{array}{l} \text{し尿} : 7 \text{ kL/日} \\ \text{浄化槽汚泥} : 76 \text{ kL/日} \\ \text{農業集落排水施設汚泥} : 12 \text{ kL/日} \end{array} \right)$
水処理方式	生物学的脱窒素処理方式(標準脱窒素処理方式を除く。)
資源化方式	助燃剤化又はリン回収
放流先	潤沼前川
放流量	285m <sup>3</sup> /日以下

## 4. 計画施設の施設規模

本組合圏域におけるし尿及び浄化槽汚泥等搬入量の合計は、年々減少すると推計されることから、計画施設の施設規模は、**稼働目標年度である令和12年度の95kL/日**とする。

図1 必要整備規模の推移



## 5. 計画施設の性能

計画施設に係る性能は、公害関連法令の規制基準の他、周辺住民への配慮、既存施設の施設性能を勘案して以下の表2のとおりとする。

表2 計画施設の性能

放流水質		騒音 (敷地境界線)				悪臭 (敷地境界線)	
項目	施設性能	時間帯	朝夕 (6~8時) (18~21時)	昼間 (8~18時)	夜間 (21~6時)	項目	施設性能
pH	5.8~8.6	施設性能	60 dB以下	65 dB以下	50 dB以下	アンモニア	1 ppm以下
BOD	10mg/L以下					メチルメルカプタン	0.002 ppm以下
COD	20mg/L以下					硫化水素	0.02 ppm以下
SS	20mg/L以下					硫化メチル	0.01 ppm以下
T-N	20mg/L以下					二硫化メチル	0.009 ppm以下
T-P	1mg/L以下					トリメチルアミン	0.005 ppm以下
色度	30度以下					アセトアルデヒド	0.05 ppm以下
大腸菌数	800CFU/mL以下					プロピオンアルデヒド	0.05 ppm以下
その他の排水基準値						ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm以下
						イソブチルアルデヒド	0.02 ppm以下
						ノルマルバレールアルデヒド	0.009 ppm以下
						イソバレールアルデヒド	0.003 ppm以下
						イソブタノール	0.9 ppm以下
						酢酸エチル	3 ppm以下
						メチルイソブチルケトン	1 ppm以下
						トルエン	10 ppm以下
						スチレン	0.4 ppm以下
						キシレン	1 ppm以下
						プロピオン酸	0.03 ppm以下
						ノルマル酪酸	0.001 ppm以下
						ノルマル吉草酸	0.0009 ppm以下
						イソ吉草酸	0.001 ppm以下
						臭気指数	10 以下
						脱臭装置排出口	悪臭防止法施行規則第3条に示す方法により算出して得た流量
						排水水	悪臭防止法施行規則第4条に示す方法により算出して得た濃度

## 6. 計画施設における各処理方式

水処理方式及び資源化方式は本計画では特定せず、以下のとおり取り扱うこととする。

水処理方式  
 水処理方式は、生物学的脱窒素処理方式のうち、既存施設よりも排水負荷量が大幅に低減される**高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式及び浄化槽汚泥混入比率の高い脱窒素処理方式のいずれかを競争的に選定**するものとする。標準脱窒素処理方式は、既存施設よりも排水負荷量が増大することになるため、除外する。  
 なお、高度処理方式は水処理方式に応じた構成とする。

資源化方式  
 資源化方式は、経済面では助燃剤化が最も評価が高く、社会的貢献度ではリン回収が最も高い評価となった。リン回収の社会的貢献度はリンの生成量や活用方法によることから、**定量的に評価できる助燃剤化を優位とするが、利活用先の確保等の制限条件が満足できない場合は、リン回収**とする。

## 7. 事業方式及び概算事業費

計画施設の事業方式は、近年の施設運営管理の動向並びに民間事業者への市場調査による民間事業者の参入意思、経済性及び経済性以外の要因を総合的に判断し、**建設工事（設計・施工一括発注方式）と運営管理業務（15年間の長期包括業務）を一括で発注する「DBO方式（公設民営）」**とする。

DBO方式における助燃剤化施設及びリン回収施設の概算事業費を以下の表3に示す。

表3 各施設の概算事業費内訳 (単位：億円/税込)

事業費	助燃剤化施設				リン回収施設			
	交付金	地方債	一財	合計	交付金	地方債	一財	合計
設計・建設費	15.08	41.37	8.58	65.03	15.57	43.17	8.98	67.72
運営費(15年)	—	—	43.49	43.49	—	—	48.62	48.62
総額	15.08	41.37	52.07	108.52	15.57	43.17	57.60	116.34

※交付金は循環型社会形成推進交付金、地方債は一般廃棄物処理事業債を活用

## 8. 施設配置計画

計画施設の配置における基本的条件を以下のとおり、施設配置計画のイメージを図2のとおり示す。

### (1) 処理棟と管理棟は一体型とする

処理棟と管理棟を一体型とすることで施設のコンパクト化を図り、搬入車両等の動線となる構内道路等の必要なスペースを確保し、効率的な施設配置とする。

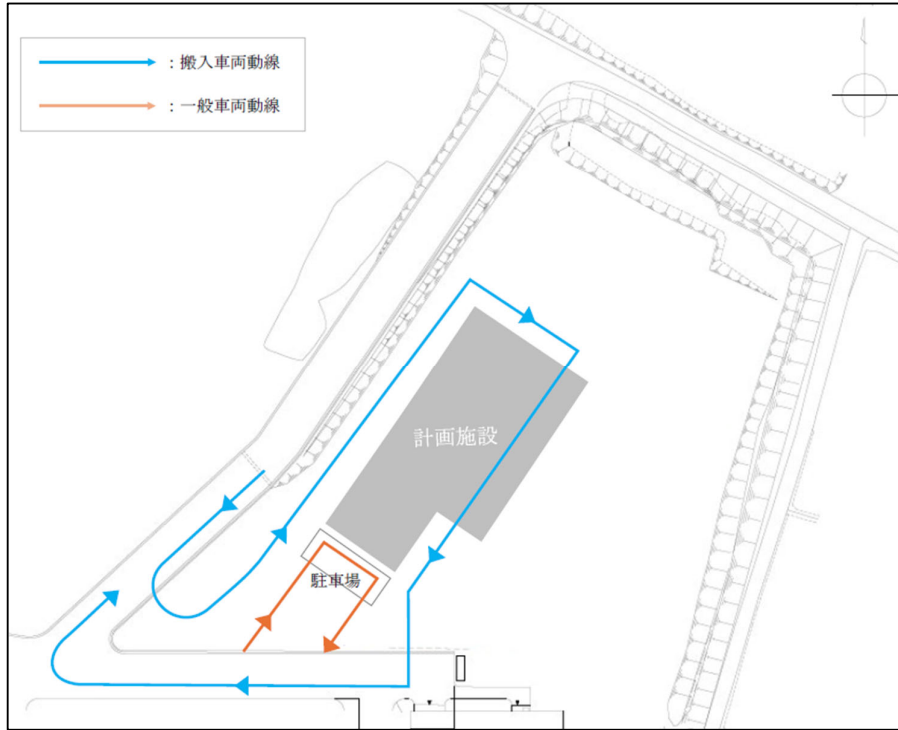
### (2) 計画施設の周辺田畑への日陰を考慮する

計画施設周辺には田畑が広がっていることから、施設の日陰による作物の成長に支障をきたさぬような施設配置とする。

### (3) 処理棟は地下1階、地上2階建て構造とする

水槽及びポンプ室は地下に配置し、車両動線を考慮し受入室やホッパ室は1階とし、2階には管理スペース及び重要機器を設置することを基本とする。

図2 施設配置計画（イメージ図）



敷地面積：約 6,200 m<sup>2</sup> 建築面積：約 1,300 m<sup>2</sup> 延床面積：3,800 m<sup>2</sup>

## 9. 事業スケジュール

計画施設の事業スケジュールを以下の表4のとおり示す。

表4 事業スケジュール

項目／年度	R7	R8	R9	R10	R11	R12
測量・地質調査	■					
施設整備基本計画	■					
PFI等導入可能性調査	■					
生活環境影響調査	■					
整備運営事業者選定		■	■			
設計・工事						
実施設計			■			
建設工事				■	■	■
試運転・性能試験						■
運営（15年間）						■



## 新処理施設整備基本計画【概要版】

発行年月 令和8年3月

■発行者 茨城県央環境衛生組合

〒311-3192

茨城県東茨城郡茨城町小堤1080番地

TEL 029-291-3531

FAX 029-291-6035

E-mail [ki.kouiki@kenou-kankyou.jp](mailto:ki.kouiki@kenou-kankyou.jp)

ホームページ <https://www.kenou-kankyou.jp>

