

し尿処理施設整備基本計画（素案）概要版

1. 経緯

令和6年度に策定した「し尿処理施設整備基本構想」において、栃木県の下水道施設との共同処理、単独処理施設の新設及び単独処理施設の延命化の中から、栃木市に最適な施設整備方針を検討した結果、単独処理施設の新設が優位であると示された。

2. 計画策定の趣旨

市内から発生するし尿、浄化槽汚泥及び農集排汚泥（以下「し尿等」という。）の適正処理の継続を図るため、栃木市衛生センター（以下「既存施設」という。）を環境省の循環型社会形成推進交付金（以下「循環型交付金」という。）の交付対象である有機性廃棄物リサイクル推進施設（汚泥再生処理センター）（以下「汚泥再生処理センター」という。）として更新するに当たり、し尿処理施設整備基本計画を策定する。

本計画は汚泥再生処理センターを整備するに当たり、本市にとって最適な水処理方式及び資源化方式の選定等の基本事項を整理し、施設整備の実施方針を明らかにすることを目的としている。

【更新施設の概要】

- | | |
|--------|---|
| ① 施設名称 | （仮称）栃木市汚泥再生処理センター |
| ② 施設規模 | 85kL/日（し尿 7kL/日、浄化槽汚泥 68kL/日、農集排汚泥 10 kL/日）※
(現時点の見込値) |
| ③ 処理方式 | 水処理設備：浄化槽汚泥混入比率の高い脱窒素処理方式
資源化設備：助燃剤化方式 |
| ④ 建設場所 | 栃木市城内町2丁目61番5号（既存施設敷地内） |
| ⑤ 敷地面積 | 16,339.88m ² |
| ⑥ 放流先 | 一級河川巴波川 |
| ⑦ 建設期間 | 令和9年度～令和12年度（予定） |

※現在、佐野市に処理を委託している藤岡地域及び岩舟地域のし尿等を含む。

3. 施設整備計画

（1）全体計画

更新施設の整備に当たっては、①施設の有効利用、②合理的な全体配置計画、③全体作業動線の適正化、④周辺環境との調和、⑤再資源化、処理残渣減量、⑥搬入し尿等の質的量的変動対策、⑦二次公害防止、⑧寒冷地対策、⑨景観対策、⑩災害対策、⑪脱炭素対策（再エネ・ZEB化）、⑫カーボンニュートラル等に十分配慮して計画する。

（2）し尿等の搬入時間

既存施設と同様に以下のとおりとする。

- | | |
|---------------|---------------|
| 月曜日～金曜日 | ：8時30分～16時30分 |
| 土曜日 | ：8時30分～12時00分 |
| 日曜日及び祝日 | ：原則として搬入なし |
| 12月31日～翌年1月3日 | ：原則として搬入なし |

（3）土木建築仕様

建物は耐震性に配慮した鉄筋コンクリート造の地下1階、地上2階建てとして、全設備・装置は屋内収納形式とし、騒音・振動や悪臭等の施設外への飛散を防止する。

（4）災害対策

建設予定地は、栃木市防災ハザードマップにおける浸水想定区域（浸水深0～3m未満）に該当し、災害発生時においても安定したし尿処理を継続する観点から盛土等の安全対策を講じるものとする。

4. し尿等の搬入量の推計

し尿等の搬入量の推計結果（本市全域）を表1に示す。計画処理量は、工事発注予定年度の前年度に最新のデータに基づいて再確認する際に確定するため、現時点では暫定値とする。

表1 し尿等の搬入量の推移

（単位：kL/日）

	し尿	浄化槽汚泥	農集排汚泥	合計
令和13年度	7	68	10	85
令和14年度	6	68	9	83
令和15年度	6	68	9	83
令和16年度	6	69	6	81
令和17年度	5	69	6	80
令和18年度	5	69	6	80
令和19年度	5	69	6	80

※ 計画処理量は、栃木市一般廃棄物処理基本計画（ごみ・生活排水・災害廃棄物）の推計結果を基に設定

5. 処理方式の選定

（1）水処理方式の検討

水処理設備の処理方式については、近年では富栄養化等の水質汚濁の原因となる窒素やリンを除去する方式が主流となっている。

既存施設においては、「生物学的脱窒素処理方式」の一つである「高負荷脱窒素処理方式」を採用している。近年の整備事例においては、「生物学的脱窒素処理方式」の採用事例が多く、更新施設についても、既存施設と同様に生物学的脱窒素処理方式から選定することが望ましいことから、「標準脱窒素処理方式」、「高負荷脱窒素処理方式」、「膜分離高負荷脱窒素処理方式」、「浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式」の4方式を比較・評価した。

その結果、更新施設の整備条件である「既存施設の南西側用地で整備面積が限られていること」及び「浄化槽汚泥の混入比率が高いこと」などから、「浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式」を最も適切な水処理方式として選定した。

