

No. 9 酒匂川流域下水道事業

◆ 事業概要

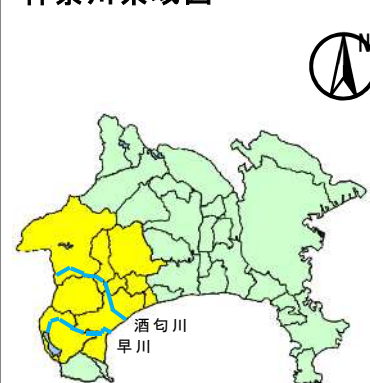


1. 概要

1) 全体の概要

- ア) 神奈川県では、県民の水資源として欠くことのできない相模川、酒匂川の水質保全と流域関連市町の生活環境の改善を図るため、相模川流域下水道事業と酒匂川流域下水道事業を実施している。
- イ) 流域下水道は、2以上の市町村の区域から排除される下水を受け、これを排除し処理するために県が管理する下水道で、終末処理場を有するものである。
- ウ) 神奈川県内では、平成19年に全ての市町村が公共下水道の供用を開始しており、県内全体の人口普及率は、96.9%（令和2年度末）に達している。
- エ) 公共下水道は、主として市街地における下水を排除し、又は処理するために市町村が管理する下水道で、終末処理場を有する単独公共下水道、流域下水道に接続する流域関連公共下水道がある。

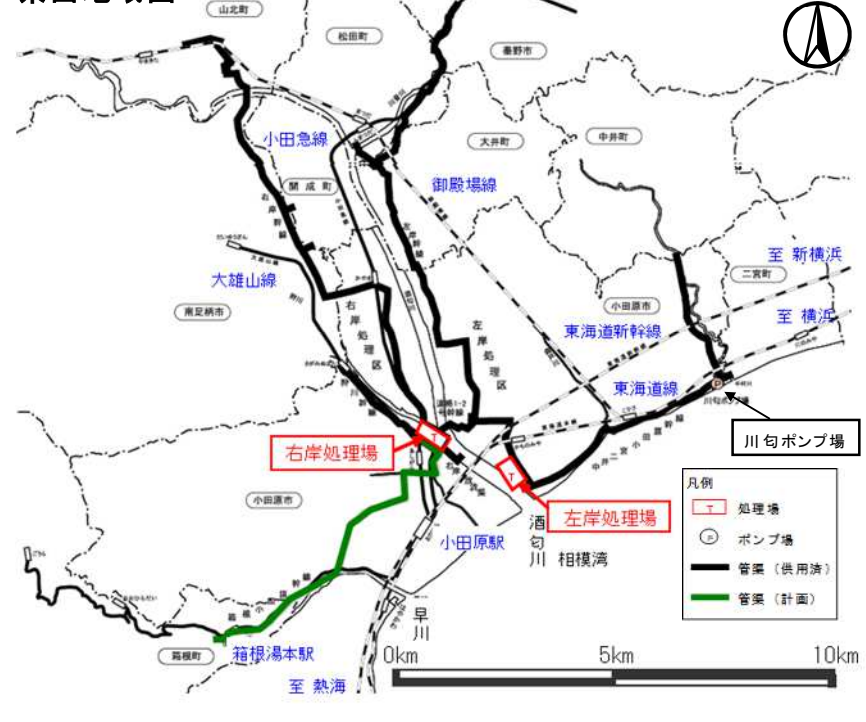
神奈川県域図



(流域関連市町)

- 小田原市、秦野市
- 南足柄市、二宮町
- 中井町、大井町、松田町
- 山北町、開成町、箱根町

県西地域図



2) 評価対象事業の概要

- ア) 酒匂川流域下水道事業は、昭和48年度に酒匂川流域の小田原市、秦野市、南足柄市、大井町、松田町、山北町、開成町の3市4町の区域を対象として事業に着手した。平成元年度には二宮町・中井町、平成19年度には箱根町の区域編入について計画変更を行った。現在、3市7町の区域を対象に事業を進めており、酒匂川流域下水道の人口普及率は90.1%（令和2年度末）となっている。
- イ) 管渠の計画延長約55.5kmのうち、左岸幹線、右岸幹線等の約46.3kmの管渠が供用開始しており、現在、箱根小田原幹線の整備を進めている。
- ウ) 左岸処理場は昭和57年度、右岸処理場は平成9年度に処理を開始した。水処理施設は全体計画7系列のうち左岸処理場で3系列、右岸処理場で2系列を供用している。
- エ) 耐用年数を超過し老朽化した設備の改築更新等を進めている。
- オ) 汚泥処理の効率化を図るため、汚泥処理施設の改築更新に合わせ、右岸処理場から左岸処理場に汚泥を送る圧送管の整備等により、現在3基ある汚泥焼却炉を1基削減し、左岸処理場に集約化する事業に取り組んでいる。

事業地周辺図（酒匂川流域下水道計画概要図）



凡 例	
名 称	記号
行政界	---
処理区域(計画)	□
処理区域(供用済)	■
箱根小田原幹線(整備中)	●
幹線(供用済)	—
中継ポンプ場	⊕
終末処理場	Ⓜ

(令和2年度末)



3) 評価対象事業の位置づけ

- ア) 県の計画：かながわランドデザイン 第3期実施計画 主要施策・計画推進編 「Ⅶ県土・まちづくり 美しく住みやすい住まい・まちづくり」に位置づけ 酒匂川等流域別下水道整備総合計画（水質環境基準達成に向けた基本計画） 酒匂川流域下水道全体計画、酒匂川流域下水道事業計画
- イ) 市の計画：流域関連市町全体計画、流域関連市町下水道事業計画（小田原市、秦野市、南足柄市、二宮町、中井町、大井町、松田町、山北町、開成町、箱根町）
- ウ) その他：改定かながわ下水道21（かながわ都市マスタープラン「都市づくりに係る個別計画・指針」）

2. 事業の経緯や必要性

1) 経緯

- ・昭和48年度 当初都市計画決定（左岸処理区）、事業着手（左岸処理区）
- ・昭和51年度 当初都市計画決定（右岸処理区）
- ・昭和53年度 事業着手（右岸処理区）
- ・昭和57年度 左岸処理場が処理開始
- ・平成 元年度 都市計画変更（二宮町、中井町の区域編入）
- ・平成 9年度 右岸処理場が処理開始
- ・平成19年度 都市計画変更（小田原市西部処理区、箱根町湯本地区の区域編入）
- ・平成28年度 小田原市の単独公共下水道の終末処理場を廃止し、流域下水道へ統合

2) 必要性

流域関連市町の汚水を広域的・効率的に処理するため、流域下水道事業により幹線管渠及び終末処理場を整備し、酒匂川等の公共用水域の水質保全及び流域関連市町の生活環境の改善を図る必要がある。

3. 事業の目的

- 1) 酒匂川等の公共用水域の水質保全
- 2) 流域関連市町的生活環境の改善

4. 事業の内容

- 1) 事業箇所：小田原市、秦野市、南足柄市、大井町、松田町、山北町、開成町、二宮町、中井町、箱根町（3市7町）

- 2) 計画目標年次：令和12年度
- 3) 計画処理面積：6,186.24ha
- 4) 計画処理人口：277千人
- 5) 計画汚水量：224千m³/日

6) 事業内容

- ア) 管渠施設：総延長L=55.5km 管径φ=250mm~2,000mm
- イ) 処理施設：

処理場名	左岸処理場	右岸処理場	計
位置	小田原市西酒匂一丁目	小田原市扇町六丁目	-
敷地面積	9.8ha	7.0ha	16.8ha
処理能力	144千m ³ /日	85千m ³ /日	229千m ³ /日
計画放流水質	BOD 15mg/l	BOD 15mg/l	-

- ウ) ポンプ施設：川匂ポンプ場 位置 二宮町川匂字城山

- 7) 主な工程：管渠築造工、処理施設築造工、既存施設の改築更新

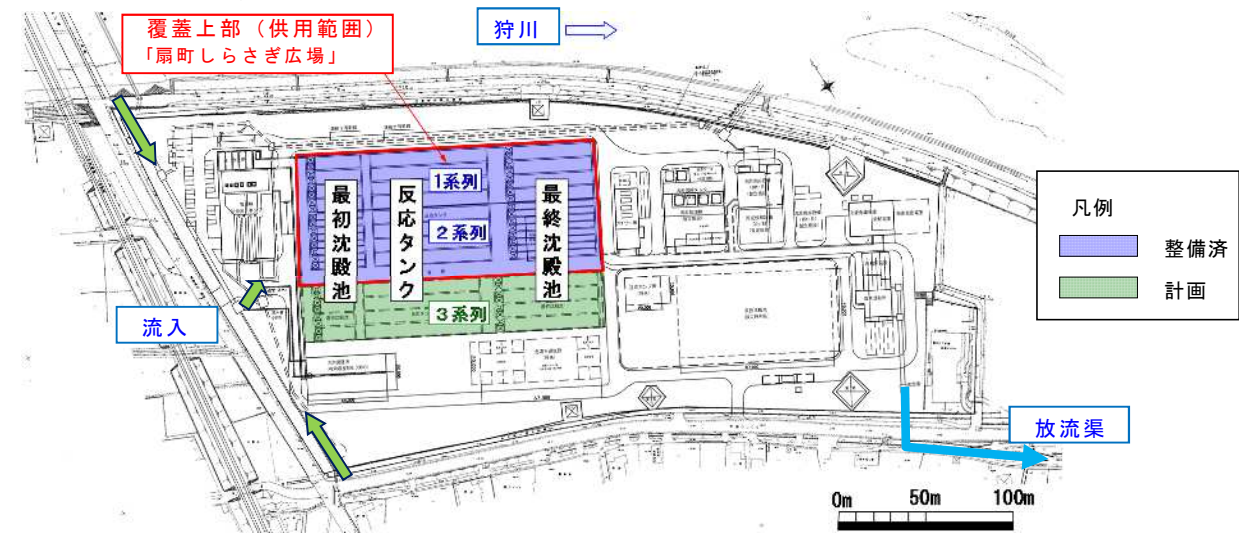
5. 事業実施にあたって配慮した項目

- 1) 下水道は処理過程において大量の温室効果ガスを排出するため、設備の改築更新に合わせて、省エネルギー機器を導入するなど温室効果ガスの排出削減に配慮している。
- 2) 污泥焼却灰は、建設資材の原材料の一部として再利用しており、循環型社会の形成に努めている。
- 3) 処理場の水処理施設の覆蓋上部を広場として市民に開放している。
(令和4年4月時点：左岸処理場 20,700m²、右岸処理場 12,000m²)

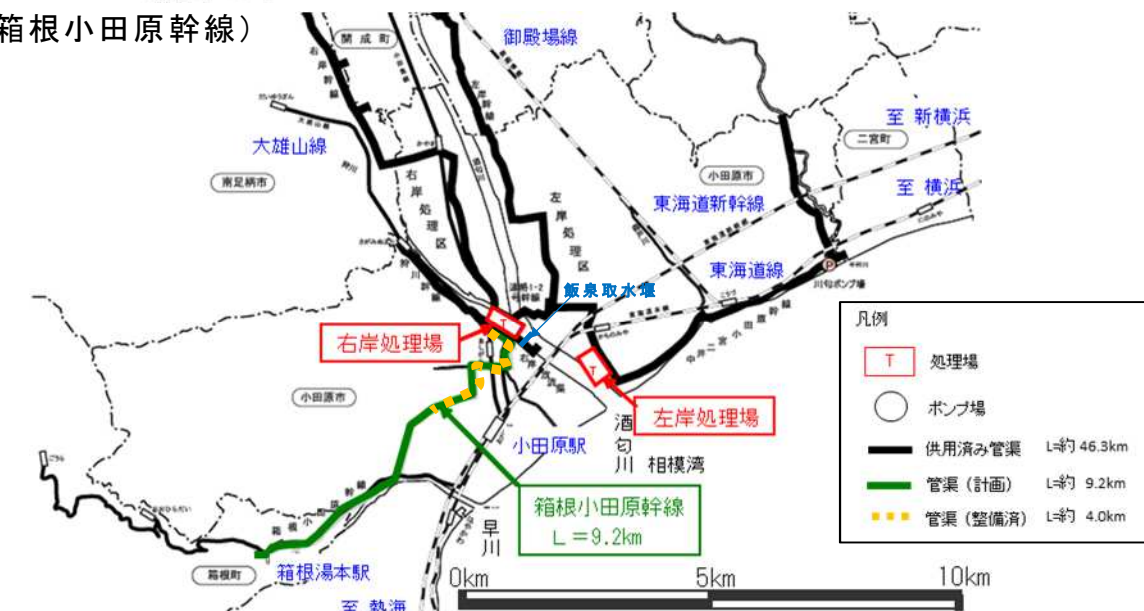
平面図（左岸処理場）



平面図（右岸処理場）



平面図（箱根小田原幹線）



◆ チェックリスト

(1) 事業の必要性等に関する視点

①事業を巡る社会経済情勢

ア) 地域の状況

- ・処理場が所在する小田原市の右岸側は都市化が進んでおり、左岸側は都市型工業が進展している。上流部の平坦地では、道路網の整備により、宅地化、工業地化される傾向がある。

イ) 地元の意識

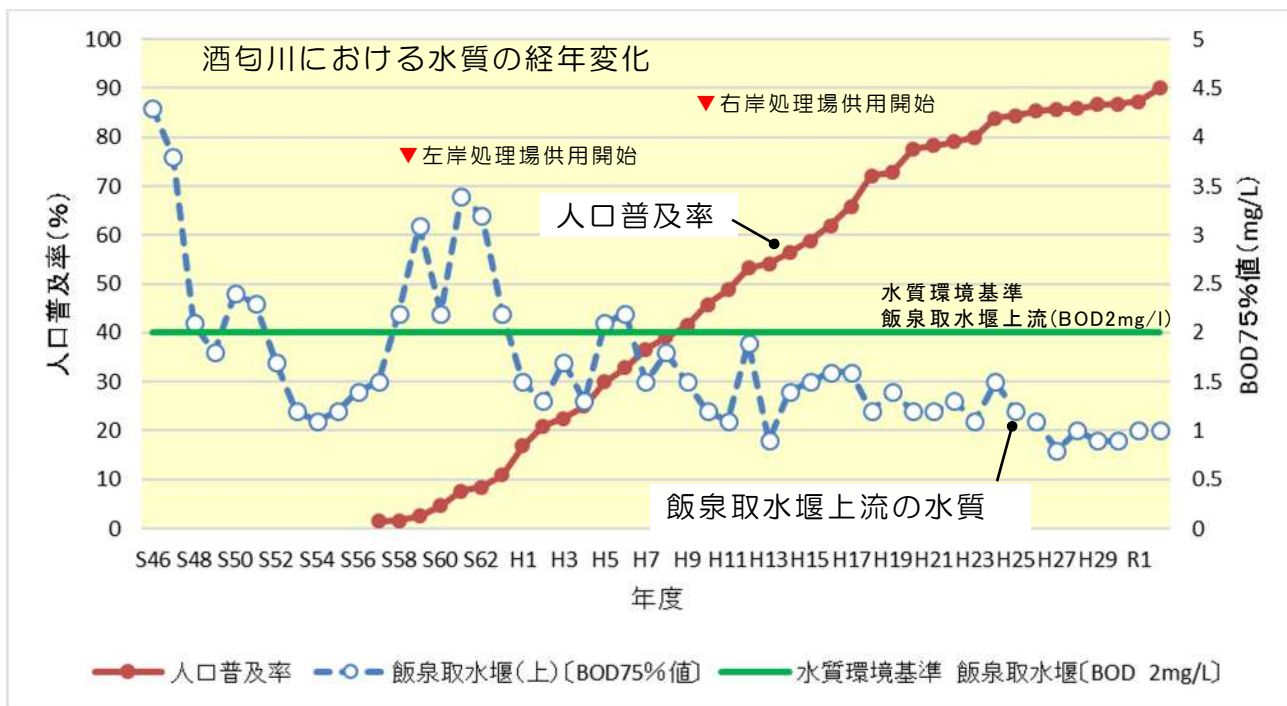
- ・処理場の上部は、県民の憩いの場として開放されており、令和2年度は左岸処理場、右岸処理場を合わせて年間5万人以上が利用している。

ウ) 事業地の状況

- ・処理場用地は取得済み。
- ・幹線管渠は右岸幹線・左岸幹線など約46.3kmを供用済み。
- ・箱根小田原幹線は約9.2kmのうち約4.0kmの整備が完了している。
- ・左岸処理場水処理第3系列の覆蓋上部に広場を整備完了。

エ) 周辺的环境

- ・流域下水道事業の進捗に伴い、飯泉取水堰上流等で水質が向上している。



人口普及率 (%) = 処理人口 / 全体計画区域内人口

オ) その他

- ・人口減少等の社会経済情勢の変化などに対応するため、令和2年度に、計画処理区域の縮小、計画処理人口の減少、汚水量原単位の見直しなどを行い、計画目標年次を令和12年度とする全体計画の変更を行った。

②事業の投資効果等

■費用対効果

総費用	: 15,534 億円	・事業費	: 13,389 億円
		・維持管理費	: 2,145 億円
総便益	: 19,480 億円	・生活環境の改善便益等	: 16,559 億円
		・公共用水域の水質保全便益	: 2,893 億円
		・資源利用効果便益	: 28 億円

費用便益比 B/C = 19,480 / 15,534 = 1.3 (社会的割引率 4%)
 経済的内部収益率 EIRR = 6.4%

■総合的な効果

ア) 防災

- ・左岸処理場管理棟は、津波一時避難施設として小田原市地域防災計画に位置付けられ、防災上の効果が期待できる。

イ) 地域の活性化

- ・箱根小田原幹線の整備による未普及地区の解消により、早川の水質改善が図られ、河川景観が向上し、観光振興など地域の活性化が期待できる。
- ・水処理施設の上流部は、県民の憩いの場として利用されるほか、下水道のイベント会場として活用し、下水道事業の啓発活動にも寄与している。

ウ) その他

- ・処理場は、施設見学を通じて下水道の役割や大切さを理解してもらうための環境教育の場として活用されている。



左岸処理場覆蓋上部「酒匂きらり広場」



右岸処理場覆蓋上部「扇町しらさぎ広場」



左岸処理場「下水道ふれあいまつり」



右岸処理場覆蓋上部「扇町しらさぎ広場」

③関係する地方公共団体等の意見

- 流域関連市町 : 引続き安定した下水処理ができるよう酒匂川流域下水道事業の継続を求めている。(3市7町)
- 小田原市、箱根町 : 下水道未普及地区を早期解消するため、箱根小田原幹線の整備を望んでいる。

(2) 事業の進捗の見込みの視点

① 事業の進捗状況

- 事業化年度：昭和48年度
- 用地着手年度：昭和48年度
- 工事着手年度：昭和48年度
- 進捗率：約83%（用地取得率：100%）
- 供用率：約83%（処理区域面積）
- 残事業の内容等：管渠の築造、処理施設の築造、既存施設の改築更新、汚泥処理施設の集約化

② これまでの課題に対する取り組み状況

- ・ 人口減少等の社会経済情勢の変化を反映して、計画処理区域、計画処理人口、計画汚水量の見直しをするとともに、下水道未普及地域を流域下水道に区域編入するなど、過去5回全体計画を見直しながら事業を進めてきている。
- ・ 「神奈川県流域下水道中期ビジョン」の改訂に合わせ、経営の視点を強化し、公営企業会計と両輪で持続可能な流域下水道事業に取り組むため、新たに「神奈川県流域下水道事業経営ビジョン」を策定し、事業に取り組んでいる。

③ 今後のスケジュール

- ・ 下水道未普及地区解消のため、箱根小田原幹線の整備を進める。
- ・ 下水処理機能を維持するため、既存施設の改築更新を進める。
- ・ 汚泥処理の効率化を図るため、汚泥焼却炉の改築更新や右岸処理場から左岸処理場に汚泥を送る圧送管の整備等を進める。

項目 \ 年度	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8~R12 (2026~2030)	備考
工事 (管渠施設)			箱根小田原幹線の整備				
工事 (既存施設の改築更新)			既存施設の改築更新				
工事 (汚泥処理施設の集約化)				汚泥処理施設の集約化			

(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

■ コスト縮減

- ・ 既存施設・設備を定期的に点検調査し、予防保全的な維持管理及び計画的な改築更新を行うことにより、ライフサイクルコストの縮減に努める。

■ 代替案立案等の検討

- ・ 人口減少等の社会経済情勢の変化を踏まえて、流域関連市町が合併処理浄化槽と経済性等を比較した結果から下水道区域を設定しており、最も効率的な計画である。
- ・ 今後、実態と計画で乖離が生じる場合は、適宜、計画を見直し事業の効率化を図る。



箱根小田原幹線 幹線管渠の整備 (2-2 工区：ミニシールド工φ1,000)



左岸処理場 水処理第3系列 覆蓋上部「酒匂きらり広場」の整備



左岸処理場 送風機の改築更新

◆ 対応方針 (案)

継続	<p>【理由】</p> <p>本事業は、酒匂川等の公共用水域の水質保全、流域市町の生活環境の改善を図るなど、事業の必要性に変化はなく重要性は依然として高いことから、事業を継続する必要があると判断する。</p>
----	--