

播磨灘流域別下水道整備総合計画

概 要 版

平成 28 年 3 月

香 川 県

1. はじめに

1-1. 整備の目標

水質汚濁による人の健康被害や生活環境に係わる被害を防ぎ、公衆衛生の向上を図り、都市の健全な発達及び生活環境の改善に資するために、概ね平成 47 年度までを計画期間として下水道を整備し、水質環境基準を達成・維持することを目標とする。また、水利用の状況や地域の要望等を勘案して省エネルギーの推進と上水水源の水質改善を図ることとする。

1-2. 調査区域の概要

本計画における調査の対象区域は図 1 に示すように播磨灘（環境基準の類型指定では東讃海域とされている）と流入する河川とで構成されている。関連市町は高松市、さぬき市、東かがわ市、土庄町、小豆島町、三木町の 3 市 3 町である。調査対象区域内の主要河川は、馬宿川、湊川、与田川、番屋川、津田川、鴨部川、弁天川、牟礼川の 8 河川が南から北へ流れ、小豆島では伝法川、安田大川の 2 河川が北から南へ流れ、いずれも播磨灘へ流出している。

関連市町の概要を表 1 に示す。

表 1. 調査区域の概要

	面積(km ²) H23=H47		H23 人口(人)		H47 人口(人)	
	行政区域	流域内	行政区域	流域内	行政区域	流域内
3 市 3 町合計	933.19	495.25	564,527	153,494	469,600	112,588

出典：行政面積…香川県統計年鑑 H23. 10. 1 現在

流域内…図面での測定値（流域界は県河川砂防課所有の流域界図より設定）。

行政人口…H23：国勢調査推計人口、H47：人口問題研究所の推計値を採用。

流域内人口…家屋分布状況を考慮して配分、分布状況は H23=H47 を想定。

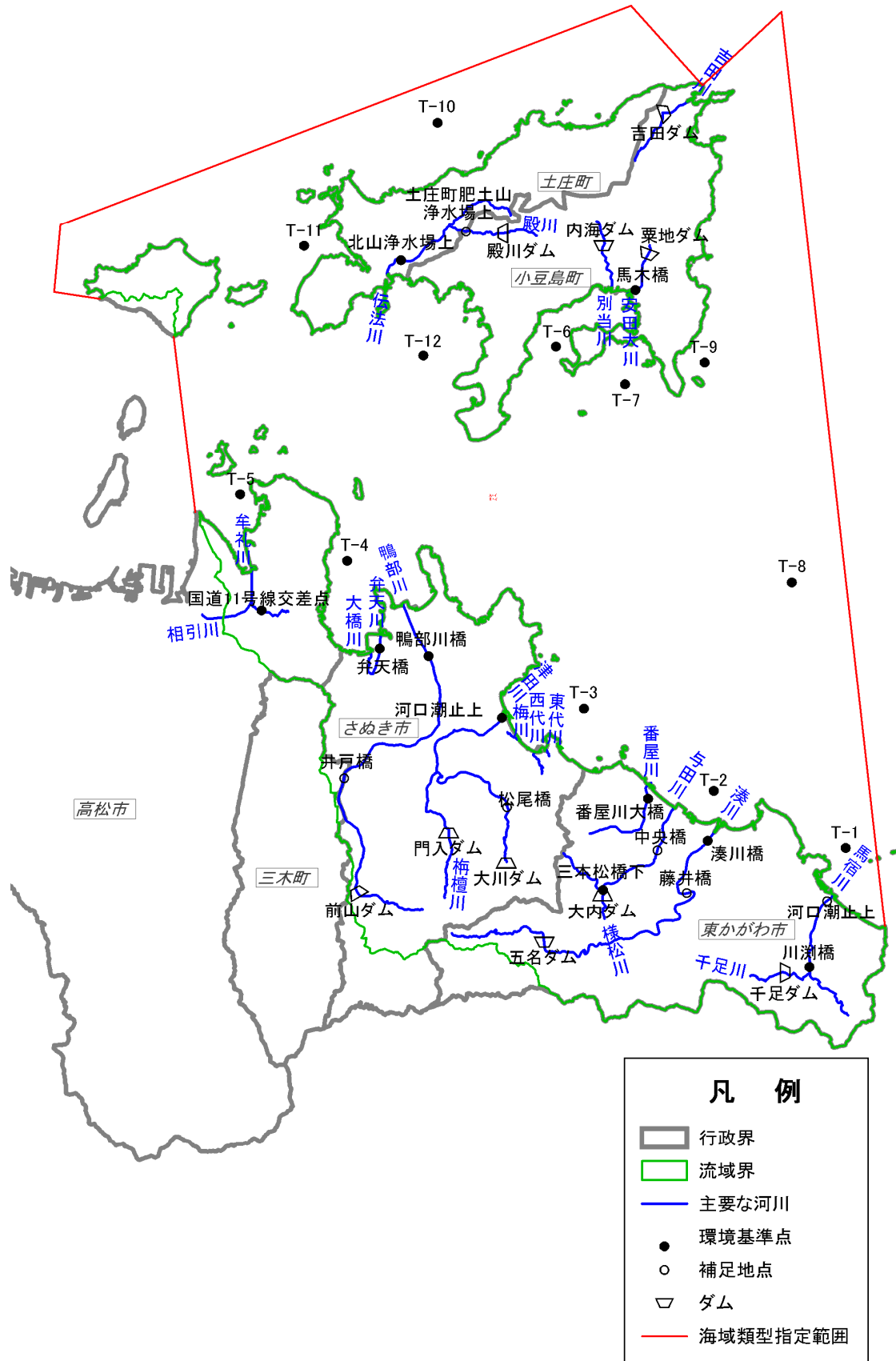


図1. 播磨灘流域の概要

2. 目標負荷量

2-1. 放流先の状況

河川の BOD75%値は、水質環境基準点 10 地点中で 2～3 地点において水質環境基準を超過している状況が近年続いているが、将来、下水道を整備することによって全地点で水質環境基準を満足することができる見込みである。

海域の COD75%値は、多くの地点で水質環境基準値を若干超過している状況が近年続いているが、将来、下水道を整備するとともに、周辺海域の水質が H14 並に改善されれば全地点において水質環境基準を満足することができる見込みである。なお、海域の T-N 年間平均値、T-P 年間平均値は、現況から将来にわたって水質環境基準の達成を維持することができる見込みである。

2-2. 目標負荷量

河川については、汚濁解析モデルにより、下水処理場の処理水質を BOD15mg/L（大川町西部浄化センターのみ 9.0mg/L）とした場合、全環境基準点で環境基準値を満足することを確認した。

海域については、汚濁解析モデルにより、陸域からの負荷・養殖負荷・境界水質（周辺海域の水質）・底泥からの溶出・内部生産（富栄養化に伴う COD の悪化）の感度を分析した。この結果、境界水質の影響が非常に大きく、陸域や養殖の負荷のみを削減しても環境基準の達成は困難で、境界水質が若干改善されれば環境基準を満足することが確認された。このため、汚濁負荷削減方針は以下のとおりとした。

- 下水道の必要処理水質：陸域からの負荷削減効果が少ないため、標準活性汚泥法並[※]とする。
- 下水道以外の負荷削減施策：上記と同様の理由で、生活系以外の負荷削減は必要ない。
- 将来の境界水質：周辺流域でも汚濁負荷削減がなされるため、H14 程度に改善されると想定する。

上記の汚濁負荷削減方針に基づき、将来対策あり時の排出負荷量を目標負荷量として設定した。これより、目標負荷量（環境基準を満足する場合の排出負荷量）及び必要削減負荷量は次表のとおりとした。

表 2. 目標負荷量と必要削減負荷量 (kg/日)

水質項目	現況負荷量	目標負荷量	必要削減負荷量
BOD	5,711	3,221	2,490
COD	9,300	8,206	1,093
T-N	3,230	3,146	84
T-P	257	222	35

注 1) 市町の流域内の合計値

※ 『標準活性汚泥法並の処理水質』

流総指針の高度処理方式別の処理水質（平均的な流入水質に対する平均的な処理水質）の範囲の中で、総量規制基準を満足するように、BOD:15、COD:15、T-N:20、T-P:2.0mg/L とした。

3. 下水道整備計画

3-1. 予定処理区域

居住環境改善のために必要な区域として、香川県全県域生活排水処理構想が策定されているため、この区域を基に水質環境基準を達成するための目標負荷量を設定した。また事業費、エネルギー消費量を比較した結果、香川県全県域生活排水処理構想で位置づけている供用済の集合処理施設の統廃合（集落排水と公共下水道、公共下水道同士）の妥当性を確認することができた。

上記より、本計画では香川県全県域生活排水処理構想の予定処理区域を採用した。

3-2. 都市別整備方針

各予定処理区の計画処理人口、計画下水量（日最大）は以下のとおりとした。

表 3. 計画下水量

都市名	予定処理区 の名称	合流式・ 分流式 の別	計画処理人口 (人)	計画下水量 (日最大) (m ³ /日)	摘要
高松市	庵治	分流式	4,000	2,300	整備中(供用中)
	牟礼	分流式	14,900	7,600	整備中(供用中)
	小計		18,900	9,900	
さぬき市	大川西部	分流式	14,700	8,500	整備中(供用中)
	津田東部	分流式	1,300	660	整備中(供用中)
	津田中央	分流式 (一部合流)	1,600	830	整備中(供用中)
	津田西部	分流式	800	420	整備中(供用中)
	富田	分流式	3,600	1,900	整備中(供用中)
	小計		22,000	12,310	
東かがわ市	大内・湊	分流式	3,500	1,900	整備中(未供用)
	新川・小松原	分流式	400	220	整備中(供用中)
	小計		3,900	2,120	
合計			44,800	24,330	

3-3. 下水道による削減負荷量

現況と下水道整備実施後において、予定処理区域内の家庭・営業汚水による排出負荷量と下水道処理場からの排出負荷量を算定し、両者の差を算定した結果を以下に示す。

表 4. 下水道による削減負荷量算定結果

	BOD	COD	T-N	T-P
削減負荷量(kg/日)	346	145	8	7

注 1) 関連市町の合計値

播磨灘流域別下水道整備総合計画

小豆島

播磨灘

凡例

○ 予定処理区域

□ T 下水処理場

処理能力：規模(日最大の処理可能量)
処理水質：性能(処理後のBOD水質)

● 水質環境基準点
(現況年で達成済。将来も達成維持予定。)
● " (現況年で未達成。将来は達成予定。)

海域：環境基準の達成

処理能力：2,300m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：7,600m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：8,500m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：1,900m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：1,900m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：420m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：830m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：660m³/日
処理水質：15mg/l

処理能力：220m³/日
処理水質：15mg/l

環境基準の達成維持

施設の統合

施設の統合

河川：環境基準の達成

【下水道の整備に関する基本方針】

- ☆計画期間：平成23～47年度
- ☆現況年(基準年)：平成23年
- ☆中期整備計画年度：平成23～37年度
- ☆目標：河川・海域の環境基準の達成・維持