

第3次高知市生活排水対策推進計画（案）

第三回公害対策審議会資料

高知市環境保全課

目次

1	計画策定の背景（法令，計画の位置づけ）	5
1-1	関連法令と計画の位置づけ.....	5
1-2	生活排水対策推進計画策定の背景	7
2	地域の概要.....	8
3	生活排水対策における現状の主な取組（第2次計画の結果と評価）	9
3-1	計画策定時の水環境に関する課題と施策の方向性	9
3-2	第2次計画の施策と結果	9
3-3	目標達成状況と要因	10
3-3-1	汚濁負荷（排出負荷）量の削減	10
3-4	第2次計画の結果まとめ	16
3-5	第3次計画への課題	17
4	計画見直しの背景と第3次計画への課題.....	18
4-1	行政人口の推移	18
4-2	水質環境基準の達成状況	19
4-2-1	河川.....	19
4-2-2	経年的な環境基準の達成状況	20
4-2-3	海域.....	24
4-2-4	鏡川上流の T-N, T-P の水質改善状況	25
4-3	関連計画（浦戸湾流総）の動向.....	26
4-4	汚水処理事業の10年概成	27
4-4-1	国の動向.....	27

4-4-2 高知市の対応	27
4-5 持続可能な開発目標（SDGs）	29
4-6 まとめ.....	30
4-6-1 高知市の近年の生活排水処理事業を取り巻く社会情勢の変化	30
4-6-2 第3次計画で対応すべき課題.....	31
(1) 未普及解消に向けた取組み.....	31
(2) 環境基準の継続的な達成	31
(3) 人口減少への対応	31
(4) 脱炭素社会への貢献.....	31
5 第3次高知市生活排水対策推進計画.....	32
5-1 計画の基本方針	32
5-2 基本事項の設定	32
5-2-1 計画対象区域	32
5-2-2 水質基準年.....	32
5-2-3 計画期間および計画目標年次.....	32
5-3 課題解決に向けた施策.....	33
【施策1】生活排水処理施設の整備.....	33
(1) 処理形態別人口の推定	33
(2) 処理形態別人口の推定結果を次頁に示す。	34
【施策2】生活排水処理に関する啓発	36
【施策3】脱炭素社会に向けての取組み.....	37
5-4 施設整備による効果の予測.....	38
5-4-1 高知市の生活排水に係る排出負荷量の見通し	38
5-4-2 汚濁解析による公共用水域の水質の見通し	40
(1) 河川	40
(2) 海域	42

5-5 計画推進のための目標値の設定	46
5-5-1 目標の設定方針	46
5-5-2 計画目標の設定結果	47
6 進捗管理	51
参考資料	52

1 計画策定の背景（法令，計画の位置づけ）

1-1. 関連法令と計画の位置づけ

「高知市生活排水対策推進計画」は、水質汚濁防止法に定められた市町村が策定する法定計画です。

計画策定事項として①生活排水対策等の実施の推進にかかる基本方針や②生活排水処理施設（公共用下水道，合併処理浄化槽，農業用集落等）の整備に関する事項が定められています。その他の項目として③生活排水対策に係る啓発に関する事項やその他生活排水対策の実施に必要な事項が記載されています。

次に，本計画の体系図について，図 1-1 に示す。

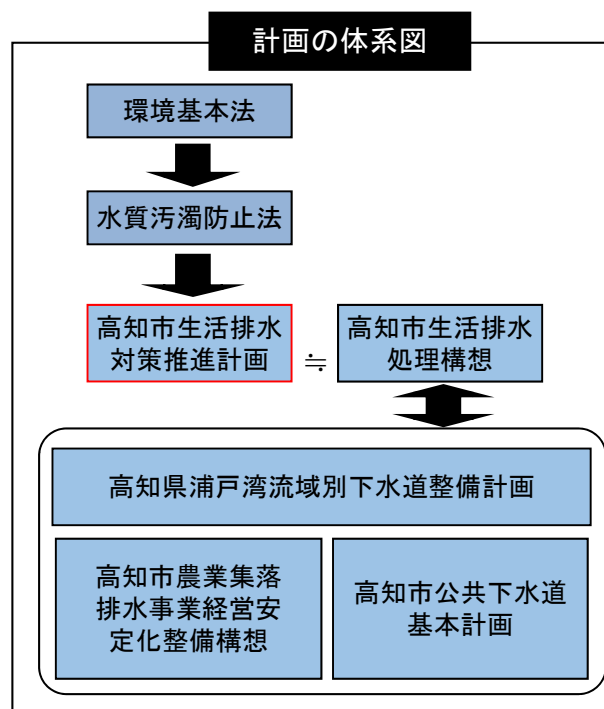


図 1-1 関連計画と関連法令の位置づけ

■生活排水対策推進計画

水質汚濁防止法に定められている法定計画である。生活排水対策の実施の推進に関すること及び生活排水処理施設の整備に関する事項を定める計画である。

■高知市生活排水処理構想

農林水産省、国土交通省及び環境省の連名通知により平成 29 年度に改定した生活排水処理施設の整備構想である。各施設整備の基本方針となる計画で、効率的に整備を進めていくために、整備区域や整備手法、整備目標を定めるものであるため、各施設整備の基本方針となる計画で、本計画とほぼ同様の計画である。

■高知県浦戸湾流域別下水道整備総合計画

浦戸湾流域の公衆衛生の向上と公共用水域の水質保全のため下水道を整備し、水質環境基準を達成・維持することを目標とした計画である。

■高知市公共下水道基本計画

公共下水道の全体計画で、計画処理区域の全体を対象に、概ね 20～30 年先を計画目標年次に定め、計画汚水量、計画雨水量及び計画処理水質等の計画諸元を定め、管渠、ポンプ場、下水処理場の施設計画を策定した計画である。

■高知市農業集落排水事業経営安定化整備構想

統廃合検討に基づくライフサイクルコストの最小化、予算の最適化、安定性の確保、施設機能の健全化等を踏まえたストックマネジメント計画に基づく農業集落排水処理施設の整備構想である。

1-2. 生活排水対策推進計画策定の背景

- ◆戦後の高度成長期により工場排水等による公害問題が発生し、工場排水への規制を目的として、昭和45年に水質汚濁防止法が制定された。この法令により、工場排水に対しては一応の解決が見られた。その後、生活様式の変化や市街地の周辺部への進展に伴い、一般家庭の生活排水が公共用水域へ排出され、水質汚濁の原因となってきた。
- ◆そこで、平成2年水質汚濁防止法が改正され、生活排水への対策として「生活排水対策推進計画」を策定することが定められた。
- ◆平成2年の水質汚濁防止法の改正をうけ、平成4年12月11日に高知県が「浦戸湾水域」（下水道処理区域を除く）を生活排水対策重点地域に指定した。
- ◆上記をうけて本市では、平成6年3月に「高知市生活排水対策推進計画」を策定した。また、社会情勢の変化への対応等を反映した「第2次高知市生活排水対策推進計画」を平成19年に策定している。

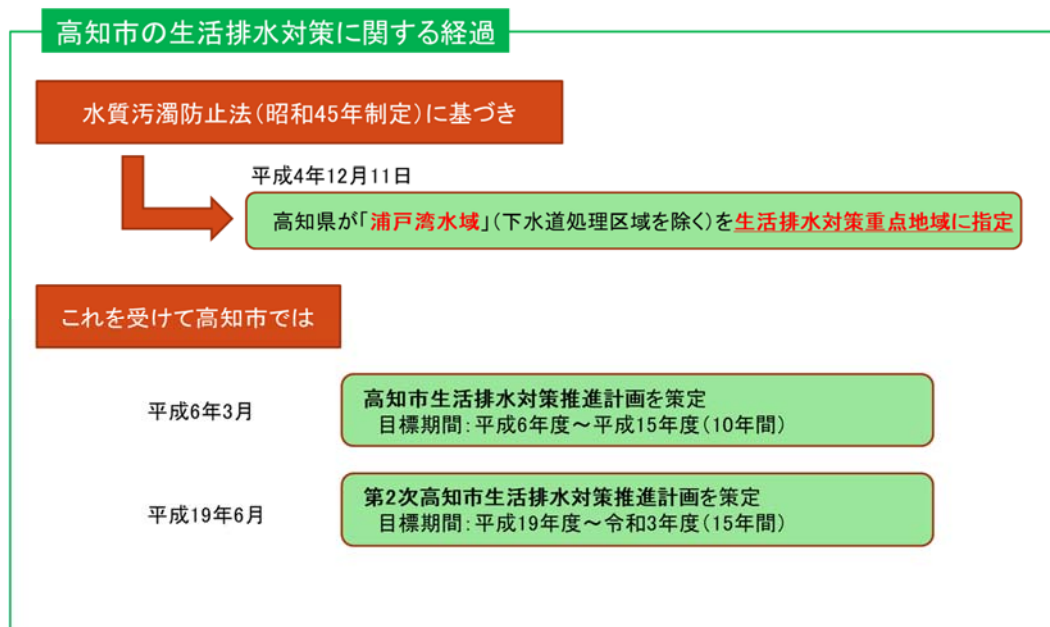


図 1-2 生活排水対策推進計画の策定経緯

2

地域の概要

高知市は、四国南部の太平洋に面して土佐湾が広がる高知県のほぼ中央にあり、東経133度31分51秒、北緯33度33分31秒に位置する。

東西最長21.50km、南北最長21.97kmであり、市域面積は264.28k㎡となっている。

市の北部は四国山地の裾野にあたり、市街地北側を標高300～400mの山地が東西に連なるとともに、最北部にある工石山では標高1,177mとなっている。また、南部は丘陵地帯が浦戸湾を挟んで東西に連なっている。これらの山地、丘陵部が市の西方で連なり、三方を山地、丘陵部に囲まれた形で高知平野が開け、東方の香長平野へと続いている。市の平地では土地は相対的に低く、約7k㎡が海拔ゼロメートル地帯となっている。

市内には、鏡川をはじめ主要な7河川があり、すべてが中央部にある浦戸湾に注いでおり、これらの土砂堆積で形成された平野部を中心として、市街地が発達してきた。

未定稿

2-1 地理・自然環境

2-2 人口・産業

2-3 土地利用

2-4 水環境

2-5 生活排水処理施設の現況 等

3 生活排水対策における現状の主な取組 (第2次計画の結果と評価)

3-1 計画策定時の水環境に関する課題と施策の方向性

第2次計画策定時の水環境に関する課題として、浦戸湾水域において環境基準の未達状況が続いていること及び、浦戸湾・鏡ダムにおける富栄養化問題があげられました。この背景を受けて、第2次計画では、「汚濁負荷（排出負荷）量の削減」特に窒素・リン対策を最重要課題として、施策を実施した。

3-2 第2次計画の施策と結果

図3-1に第2次計画の課題と施策のフローを示す。

第2次計画の具体的な取組は、

取組Ⅰ 下水道の普及促進（施策①～④）

下水道の普及促進を行い、下水道普及率が47.7%（計画当初である平成19年度末）から64.9%（令和2年度末）に上昇した。

取組Ⅱ 浄化槽の整備促進（施策①～④）

浄化槽促進区域については、市町村設置型の検討の結果、個人設置型浄化槽を普及することとし、BOD除去型（性能向上型）、窒素除去型浄化槽の整備促進に関する啓発を行い、浄化槽整備区域の汚濁負荷量削減に努めた。

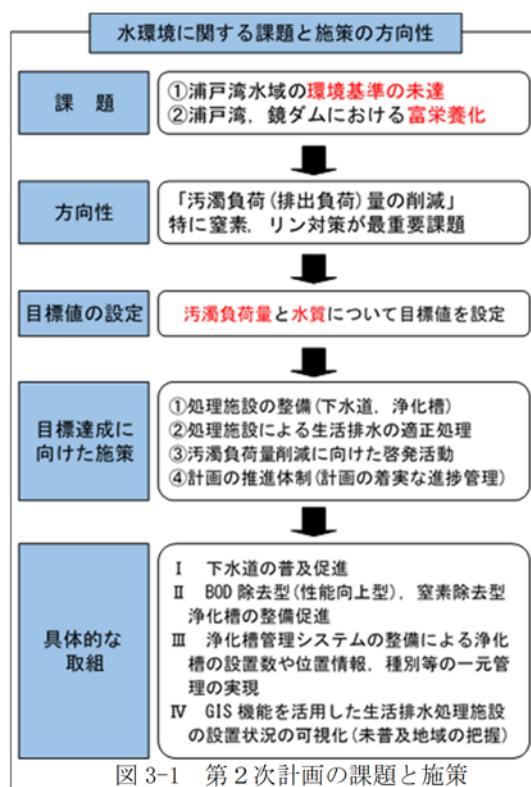


図3-1 第2次計画の課題と施策

取組Ⅲ 浄化槽システム（施策②④）

浄化槽管理システムの整備を行い、浄化槽の設置数や位置情報、種別等の一元管理が可能となった。これにより、単独処理浄化槽の設置数の把握が容易となり、未処理人口の算出時に、データとして活用ができるようになった。

取組Ⅳ 生活排水処理施設の設置状況の可視化（施策②④）

浄化槽管理システムを活用し、生活排水処理施設の設置状況をマッピングすることにより、未普及（し尿汲み取り、単独処理浄化槽）地域が視覚的に把握可能となった。これにより、未普及解消に向けて効率的な対応が可能となった。

3-3 目標達成状況

第2次計画は目標として、汚濁負荷（排出負荷）量の削減と水質に対して目標を設定していた。

3-3-1 汚濁負荷（排出負荷）量の削減

（1）設定方法

汚濁負荷（排出負荷）量は、令和3年の推計人口を34万人、令和7年度の汚水処理人口を100%として目標値を設定していた。

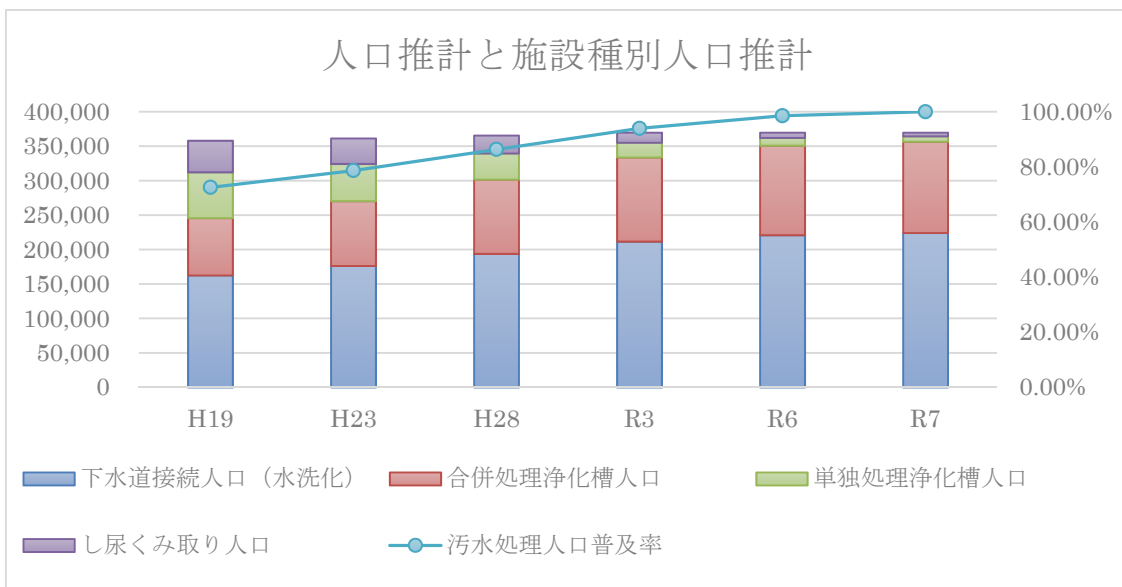


図 3-2 人口推計と施設種人口推計

(2) 汚濁負荷 (排出負荷) 量の結果

BOD, COD (化学的酸素要求量) の令和 2 年度の実績値は, 令和 3 年度の目標値には達していないが, BOD は 3,002 kg/ (市・日) , COD は 2,022 kg/ (市・日) へ減少している。

また, 窒素やリンの令和 2 年度の実績値は目標値を達成しており, 減少している。

表 3-1 汚濁負荷 (排出負荷) 量の結果

項目	計画当初	R3 目標値	R2 実績	項目	計画当初	R3 目標値	R2 実績
BOD	3,770	1,697	3,002	窒素	1,733	1,702	1,546
COD	2,459	1,613	2,022	リン	152	141	132

【汚濁負荷量の未達及び差異の原因】

- ①計画より早く人口が減少した。
- ②計画策定時は浄化槽管理システムが整備されておらず, 汚濁負荷量の少ない合併処理浄化槽の基数を実際より多く推計していた。

3-3-2 水質

河川水質においては、BOD の環境基準点 18 地点において、計画策定時に設定されている環境基準値の一つ上を目標としていた。窒素、リンについては、海域の環境基準値を目標としていた。

(設定例) 久万川上流 (落合橋)

	類型	BOD	窒素	リン
環境基準	B	3 mg/L 以下	—	—
計画目標値	A	2 mg/L 以下	0.6mg/L	0.06mg/L

海域においては、計画策定時の環境基準値を目標としていた。

	基準類型	COD	窒素	リン
環境基準	海域 B, 海域 III	3 mg/L	0.6mg/L	0.06mg/L

目標値の結果は資料編 3 水質の結果に示す。河川は環境基準点の BOD において、目標値をほぼ達成した。窒素、リンについては河川の窒素、リンの目標値を高く設定していたため、未達だったが、下水道普及率が 47.7%から 64.9%に向上したことにより、海域の環境基準値を達成することができたと考えられる。

【BOD, COD】河川は BOD, 海域は COD とし, 図 3-3 に計画当初 (H19) の環境基準点の状態を示す。図 3-4 に令和 2 年の環境基準点の状態を示す。

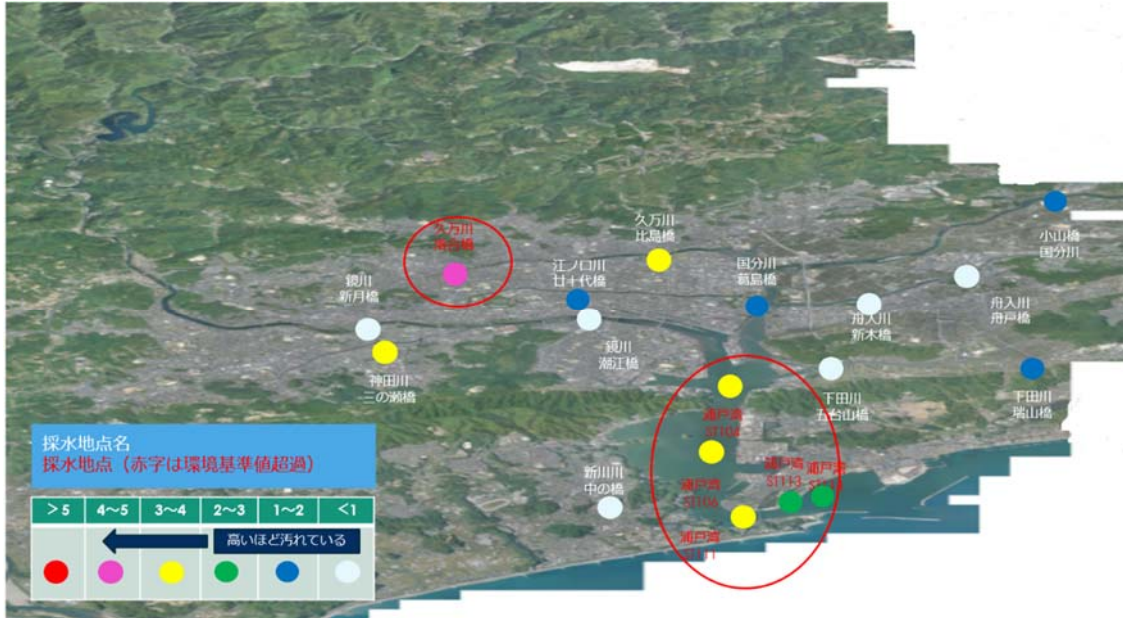


図 3-3 H19 COD, BOD

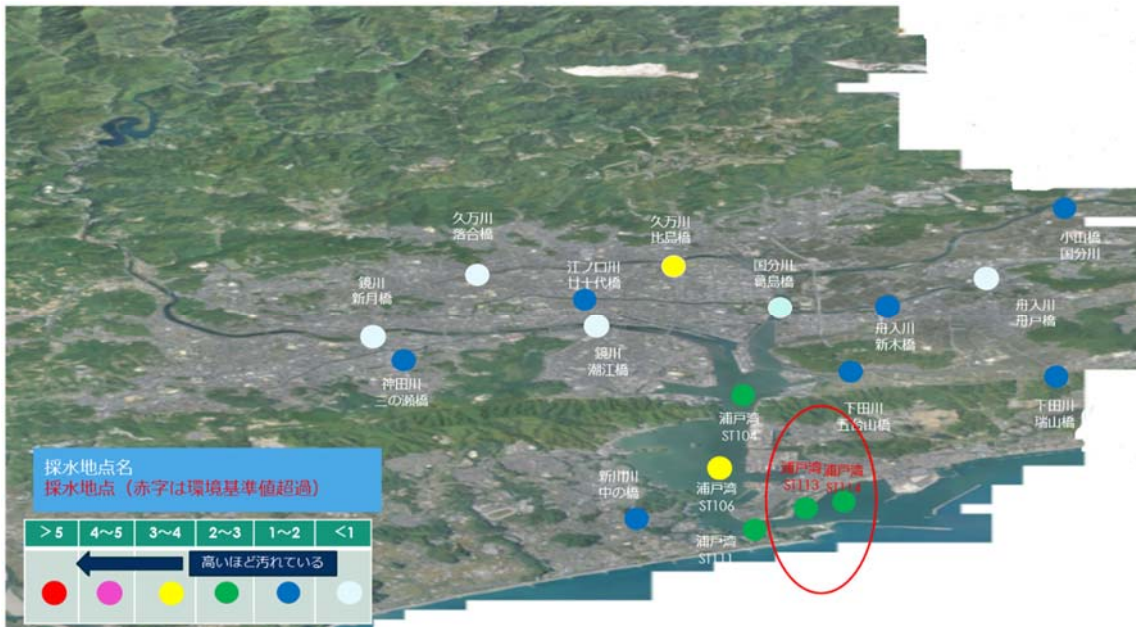


図 3-4 R2 COD, BOD

【窒素】河川は環境基準が定められていない。海域のみ環境基準値が定められている。

図 3-5 に計画当初（H19）の環境基準点の状態を示す。図 3-6 に令和 2 年の環境基準点の状態を示す。

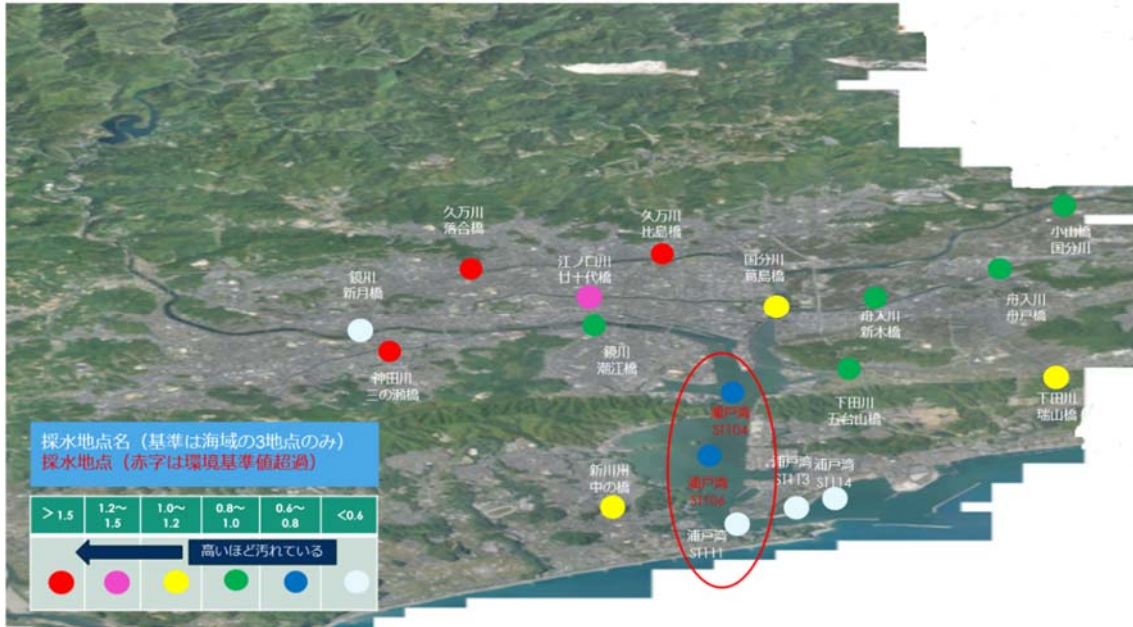


図 3-5 H19 窒素

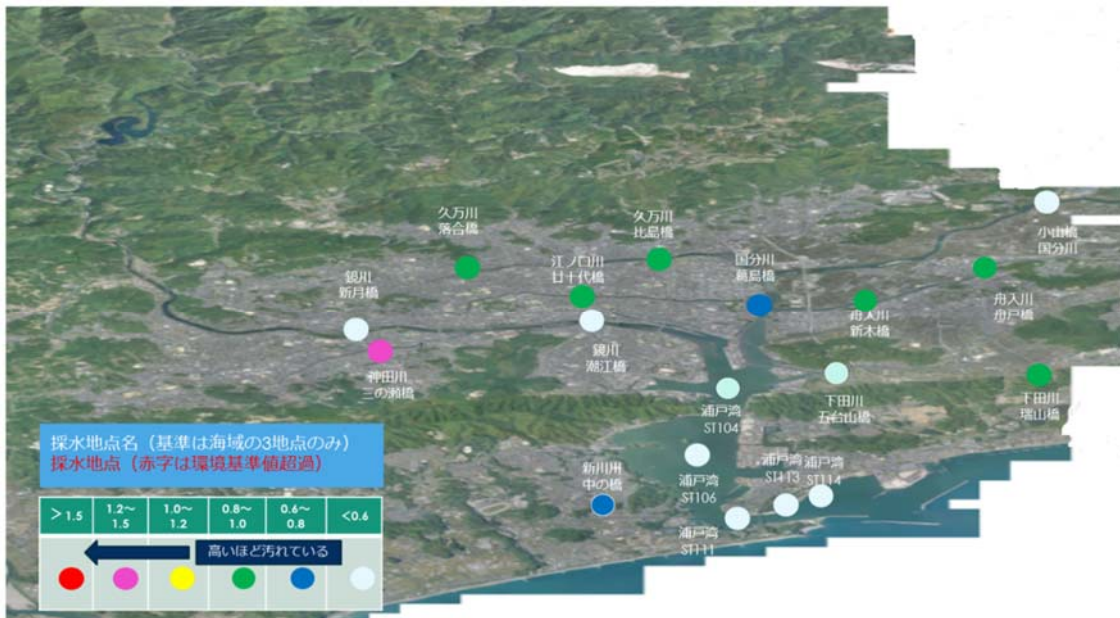


図 3-6 R2 窒素

【リン】河川は環境基準が定められていない。海域のみ環境基準値が定められている。図 3-6 に計画当初（H19）の環境基準点の状態を示す。図 3-7 に令和 2 年の環境基準点の状態を示す。

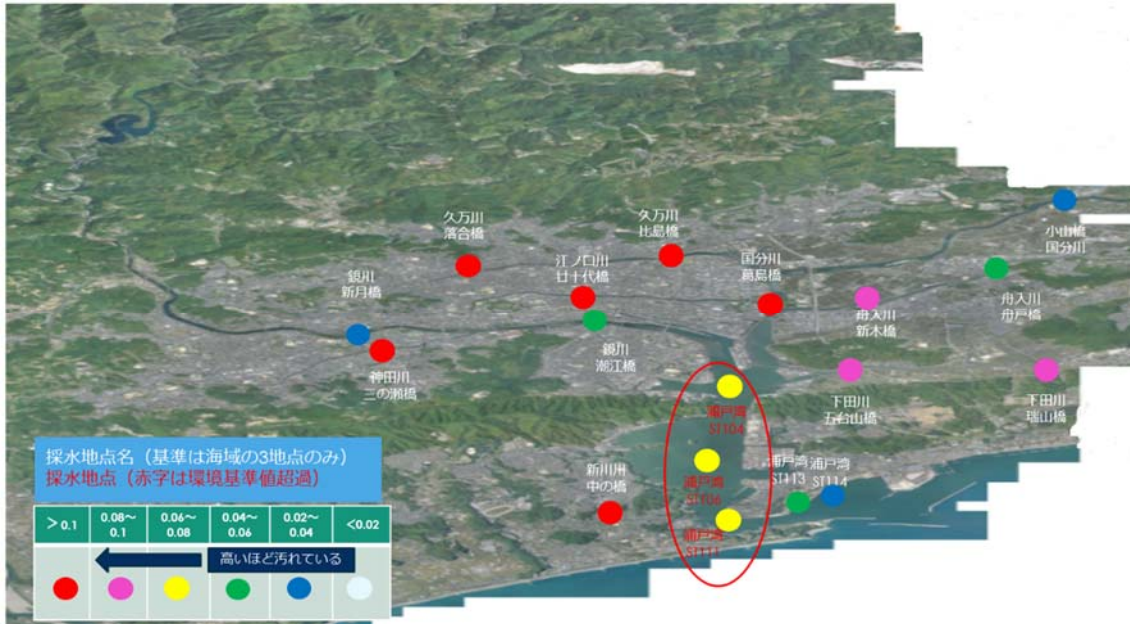


図 3-7 H19 リン

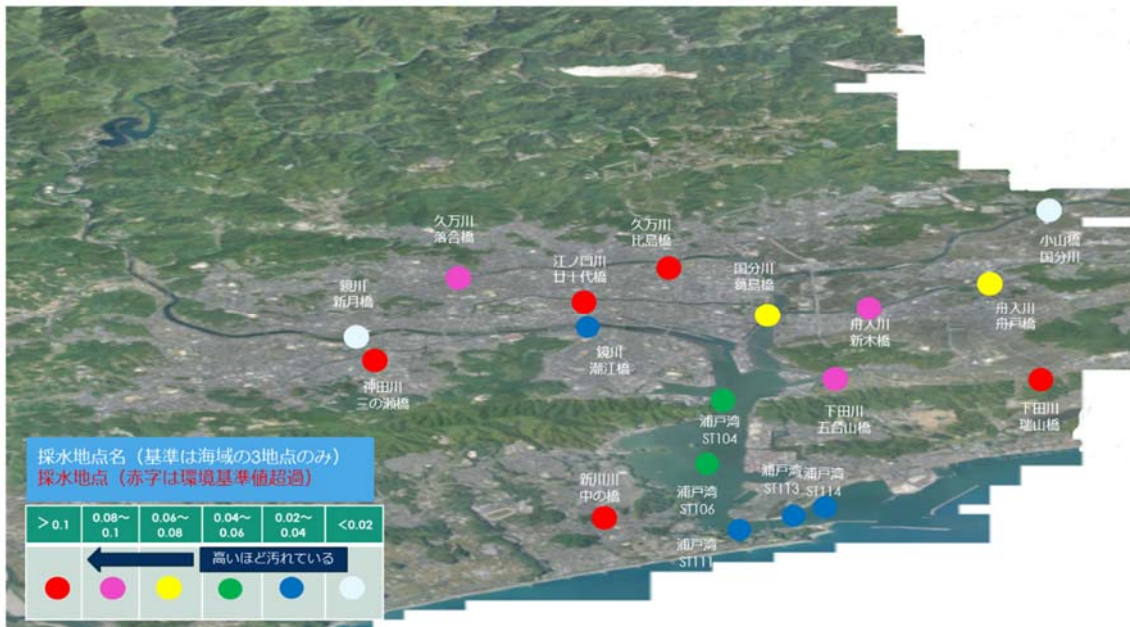


図 3-8 R2 リン

3-4 第2次計画の結果まとめ

これまでの内容もとに、第2次計画の策定から結果をフローにまとめると図3-9に示すとおりである。

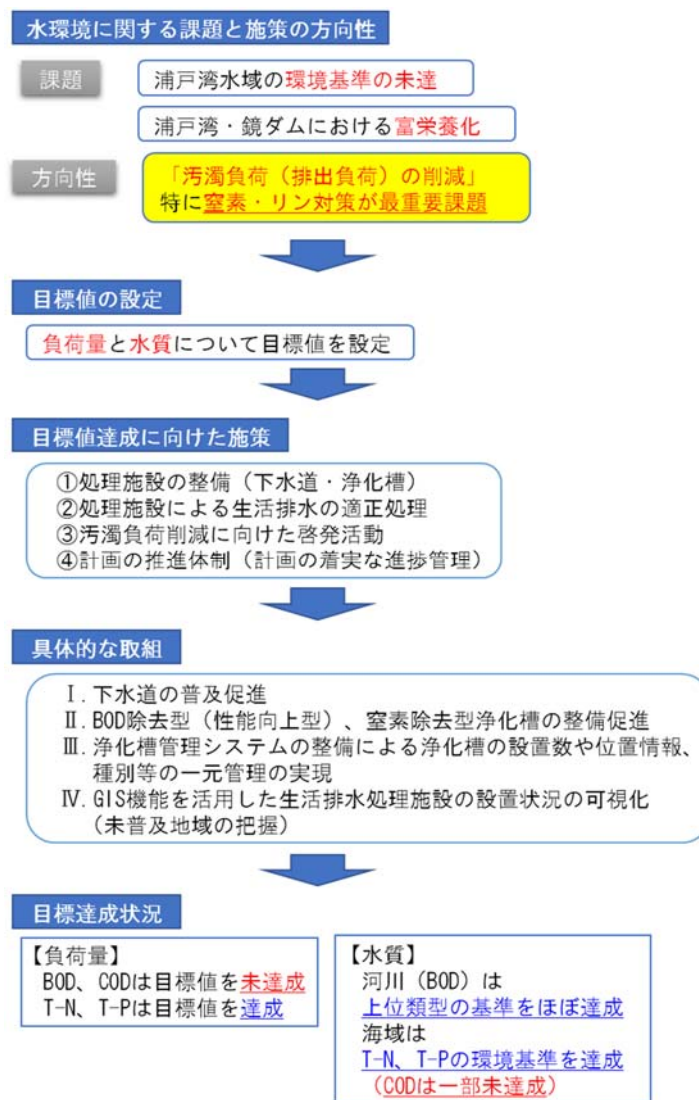


図3-9 第2次計画結果まとめ

3-5 第3次計画への課題

- ◆高知市の汚水処理人口普及率（国土交通省公表値 R2 年度末時点）は 79.6%と全国平均 92.1%を下回っており，未普及解消に向けた取組みが引き続き課題となっている。
- ◆環境基準の達成状況は第2次計画策定時と比べ大きく改善され，ほとんどの基準点において環境基準を達成できている。しかしながら，年度によっては達成できていない地点があるため，環境基準の継続的な達成に向けた汚濁負荷量の削減が今後の課題となっている。

4 計画見直しの背景と第3次計画への課題

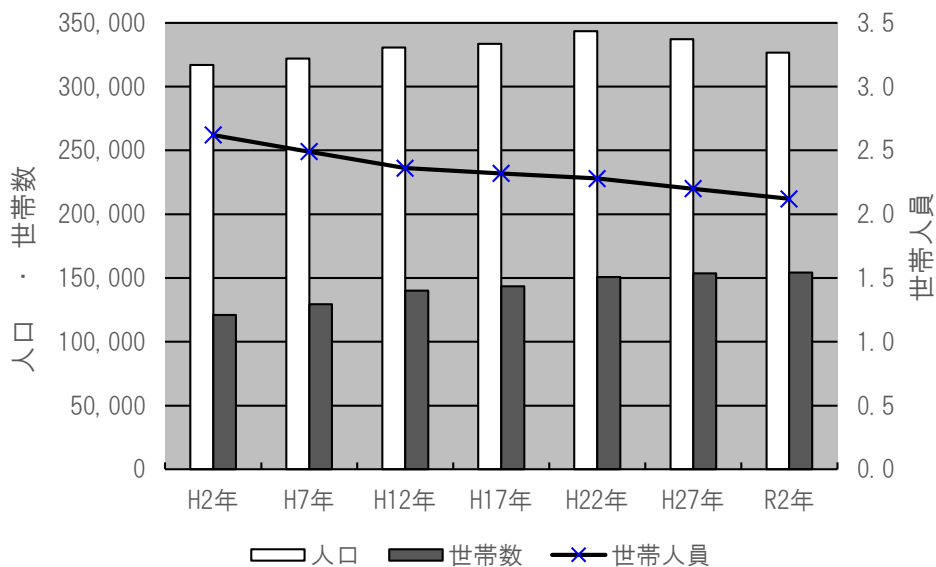
高知市の近年の生活排水処理を取り巻く社会情勢を整理し，第2次計画の課題と合わせて，第3次計画策定において，対応すべき課題を整理する。

4-1 行政人口の推移

高知市の行政人口の推移を下図に示す。これより，以下のことが言える。

- ・高知市の行政人口は，平成22年をピークに減少傾向に転じている。
- ・今後も人口減少が加速していく見通しである。

➡人口減少に伴い，今後，人為系の負荷量は減少していく見通しである。



出典：国勢調査

図 4-1 人口と世帯数の推移

4-2 水質環境基準の達成状況

4-2-1 河川

BOD：14/14 地点で達成（R2 時点）

近年継続して環境基準値を達成している状況である。

表 4-1 水質環境基準点における河川水質の達成状況

単位：mg/L

地域	河川名	地点名	環境基準		水質の状況（75%値）				評価 (R2値)
			現類型	基準値	BOD				
					H16	H17	H19 (計画当初)	R2	
浦戸湾 西部	久万川 上流	落合橋	B	3	2.6	2.5	4.3	0.9	○
	久万川 下流	比島橋	C	5	6.8	2.0	3.2	3.6	○
	江ノ口川全域	廿代橋	C	5	3.8	6.9	1.7	1.7	○
	鏡川 下流	潮江橋	A	2	1.3	2.2	0.8	0.6	○
	神田川 全域	三ノ瀬橋	B	3	2.6	2.7	3.0	1.0	○
	新川川	中ノ橋	B	3	2.3	1.6	0.8	1.3	○
	"	新川川橋	B	3	2.2	2.9	2.3	1.3	○
	鏡川 上流	新月橋	AA	1	1.1	0.9	0.7	0.7	○
浦戸湾 東部	国分川 上流	小山橋	AA	1	1.0	1.0	0.5	1.0	○
	国分川 下流	葛島橋	B	3	3.0	1.3	1.6	0.9	○
	舟入川 上流	舟戸橋	A	2	1.6	1.2	0.7	0.8	○
	舟入川 下流	新木橋	B	3	1.3	1.4	0.6	1.3	○
	下田川 上流	瑞山橋	A	2	1.3	1.3	1.0	1.3	○
	下田川 下流	五台山橋	B	3	1.4	1.2	0.7	1.4	○

は基準値超過

○：達成

×未達成

4-2-2 経年的な環境基準の達成状況

H10年度からR2年度にかけての河川および海域の経年的な水質の推移と、環境基準の達成状況の整理結果を以下に示す。

■河川（BOD75%値）

近年では環境基準値を継続的に達成している状況である。

表 4-2 水質環境基準点における河川水質の経年変化

水系名 河川名	下田川		国分川						鏡川		新川川			
	下田川		国分川		舟入川		江の口川	久万川		鏡川		新川川		
	上流	下流	上流	下流	上流	下流	全域	上流	下流	上流	下流	神田川	全域	全域
地点コード	00801	00901	00101	00201	00601	00701	00301	00401	00501	01001	01101	04801	01203	01202
環境基準点	瑞山橋	五台山橋	小山橋	葛島橋	舟戸橋	新木橋	廿代橋	落合橋	比島橋	新月橋	潮江橋	三ノ瀬橋	新川川橋	中ノ橋
年間測定回数	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
類型指定	A	B	AA	B	A	B	C	B	C	AA	A	B	B	B
基準値	2.0	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	5.0	3.0	5.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
H10	1.8	1.6	1.3	2.0	1.9	1.8	9.9	3.2	10.0	2.2	2.0	2.8	3.0	3.1
H11	4.4	2.4	2.0	3.0	2.9	2.7	8.3	3.3	5.8	1.6	1.7	3.6	2.7	3.1
H12	1.8	1.8	1.6	1.6	1.9	1.8	6.5	4.1	6.9	1.5	2.0	3.5	2.1	2.2
H13	1.9	1.7	0.8	1.5	1.6	1.8	2.9	3.2	3.5	1.4	1.9	4.2	2.4	2.1
H14	1.5	1.6	1.1	1.4	1.4	1.4	4.4	2.8	3.6	1.3	1.8	3.5	1.7	1.5
H15	1.3	1.0	1.2	1.2	1.4	1.3	3.1	2.2	3.3	1.0	1.1	1.7	1.8	1.6
H16	1.3	1.4	1.0	3.0	1.6	1.3	3.8	2.6	6.8	1.1	1.3	2.6	2.2	2.3
H17	1.3	1.2	1.0	1.3	1.2	1.4	6.9	2.5	2.0	0.9	2.2	2.7	2.9	1.6
H18	1.4	1.8	1.0	1.8	2.6	1.5	4.1	2.6	3.9	1.2	1.6	1.8	3.1	1.2
H19	1.0	0.7	0.5	1.6	0.7	0.6	1.7	4.3	3.2	0.7	0.8	3.0	2.3	0.8
H20	1.4	1.9	1.1	1.2	1.6	1.0	2.5	2.3	2.3	0.7	1.6	2.1	1.3	1.4
H21	2.4	1.3	1.3	1.8	1.9	1.2	2.2	2.4	2.9	1.1	1.1	2.4	1.6	2.9
H22	1.8	2.4	1.0	2.4	1.0	1.6	4.4	2.8	5.3	1.7	2.0	3.5	1.9	1.6
H23	1.0	1.2	0.9	1.2	1.1	1.1	2.3	2.1	5.6	1.0	1.1	2.5	1.2	1.3
H24	0.7	0.9	0.9	0.9	1.6	1.0	1.4	1.9	1.5	0.5	1.0	1.9	0.9	1.1
H25	0.9	1.2	0.9	0.8	0.8	1.0	1.8	1.8	2.0	0.8	1.0	1.9	1.1	1.2
H26	1.0	1.1	0.9	1.1	1.0	0.8	1.3	1.3	1.6	0.6	0.8	2.1	1.3	1.0
H27	1.5	0.8	0.7	1.1	1.0	1.5	1.2	1.2	1.4	0.6	0.7	1.4	0.8	0.8
H28	1.2	1.0	0.8	0.9	0.9	1.0	3.7	1.8	1.5	0.9	0.7	0.9	0.9	1.7
H29	0.8	1.3	0.8	0.8	0.9	0.7	1.5	1.6	1.4	0.8	0.9	1.5	1.1	1.5
H30	0.9	1.3	0.9	0.8	0.8	0.8	2.0	1.3	1.3	0.5	0.7	1.1	1.1	0.9
R1	1.1	1.1	0.6	1.1	0.8	0.9	1.5	1.1	1.7	0.5	0.8	1.4	1.3	1.1
R2	1.3	1.4	1.0	0.9	0.8	1.3	1.7	0.9	3.6	0.7	0.6	1.0	1.3	1.3

※網掛け：環境基準値超過



図 4-2 浦戸湾流域における水質環境基準点の位置図

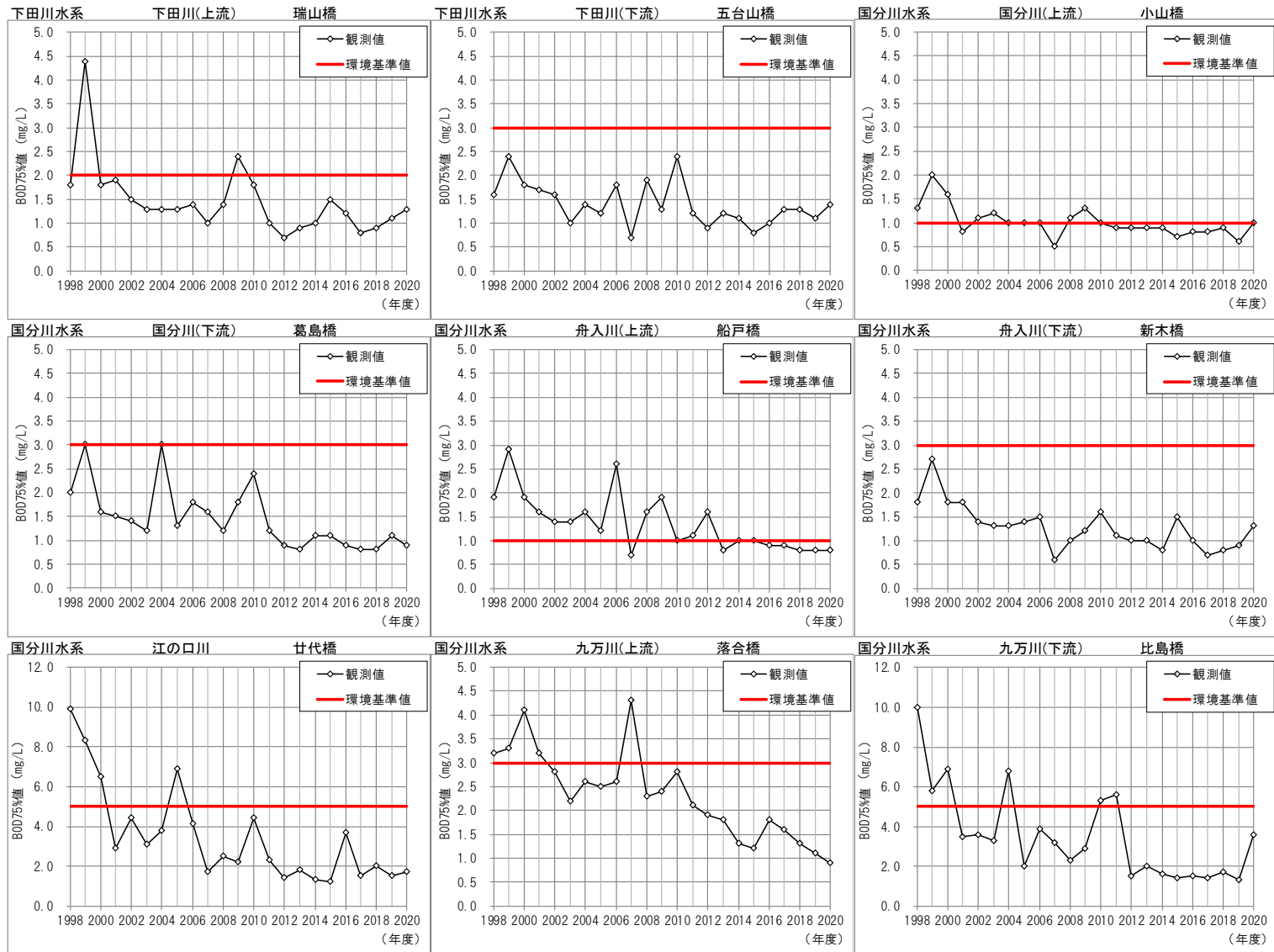


図 4-3 浦戸湾流域における水質環境基準点の水質の推移 (河川 BOD75%) その 1

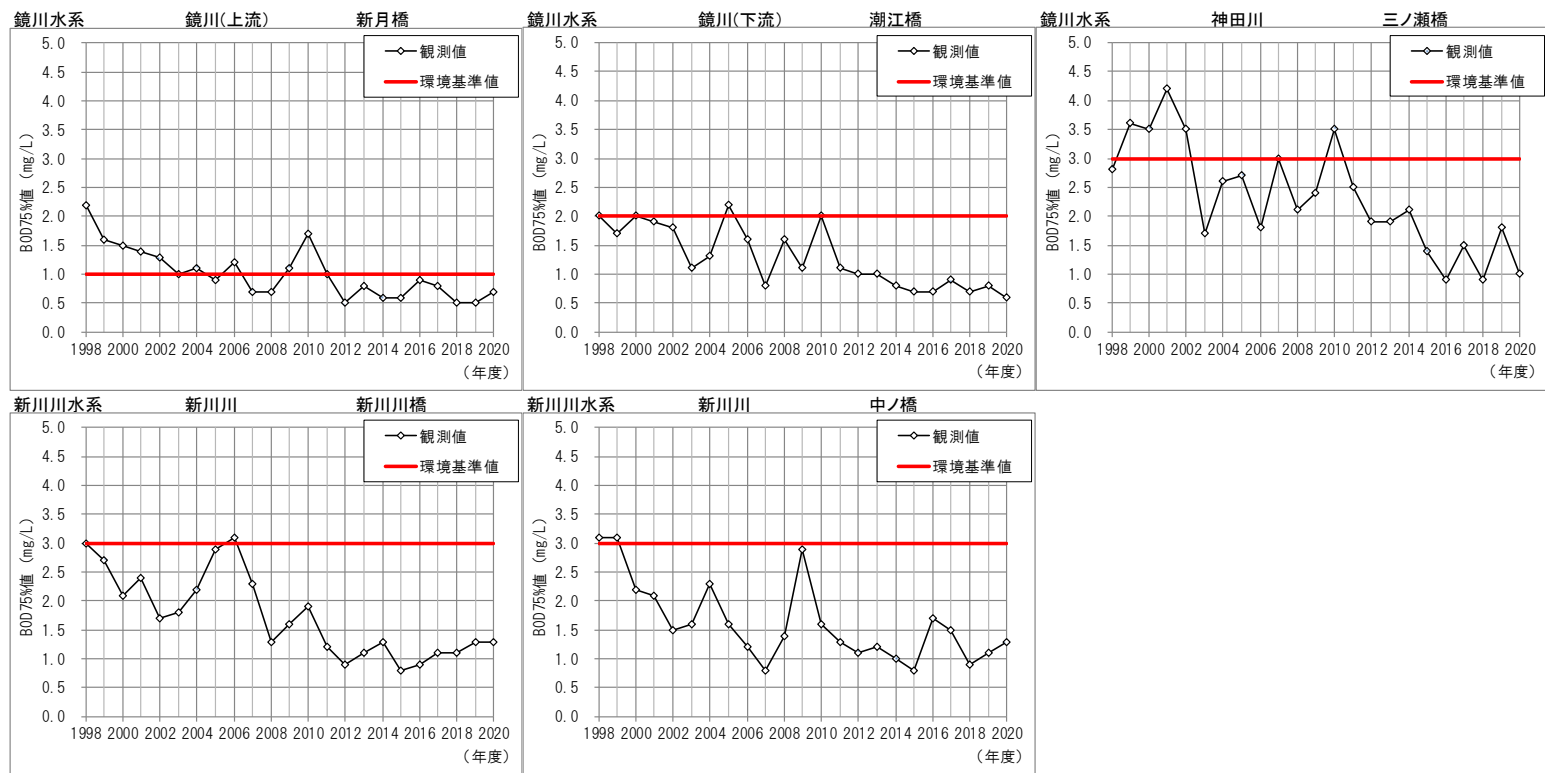


図 4-4 浦戸湾流域における水質環境基準点の水質の推移（河川 BOD75%）その 2

4-2-3 海域

COD：3/5 地点で達成（R2 時点） ※未達地点は湾入口の A 類型地点

T-N：3/3 地点で達成（R2 時点）

T-P：3/3 地点で達成（R2 時点）

COD, T-N, T-P ともに水質改善傾向であるが, 浦戸湾入口の一部地点 (St-113, St-114) の COD は, 環境基準を未達成である。

表 4-3 水質環境基準点における海域水質の経年変化

単位：mg/L

地域	海域名	地点名	環境基準値					水質の状況												
			COD	基準値	T-N	基準値	T-P	暫定基準値	COD(75%値)			評価(R2値)	T-N(平均値)			評価(R2値)	T-P(平均値)			評価(R2値)
									H16	H17	R2		H16	H17	R2		H16	H17	R2	
浦戸湾 湾内	高知港 (乙)	St-104	B	3	Ⅲ	0.6	Ⅲ	0.06	5.8	4.9	2.2	○	0.66	0.90	0.48	○	0.075	0.087	0.058	○
		St-106	B	3	Ⅲ	0.6	Ⅲ	0.06	4.5	5.0	3.0	○	0.49	0.58	0.35	○	0.058	0.070	0.053	○
		St-111	B	3	Ⅲ	0.6	Ⅲ	0.06	5.3	3.8	2.6	○	0.39	0.42	0.29	○	0.049	0.040	0.040	○
浦戸湾 湾口	高知港 (甲)	St-113	A	2	—	—	—	—	5.1	4.5	2.3	×	0.27	0.30	0.18	—	0.029	0.036	0.023	—
		St-114	A	2	—	—	—	—	4.0	4.1	2.7	×	0.29	0.29	0.18	—	0.034	0.025	0.028	—

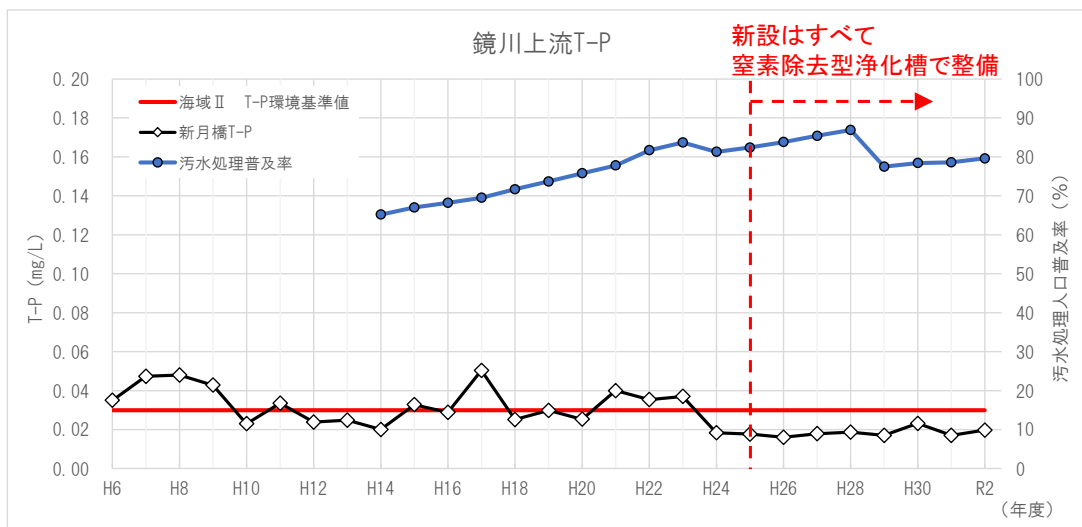
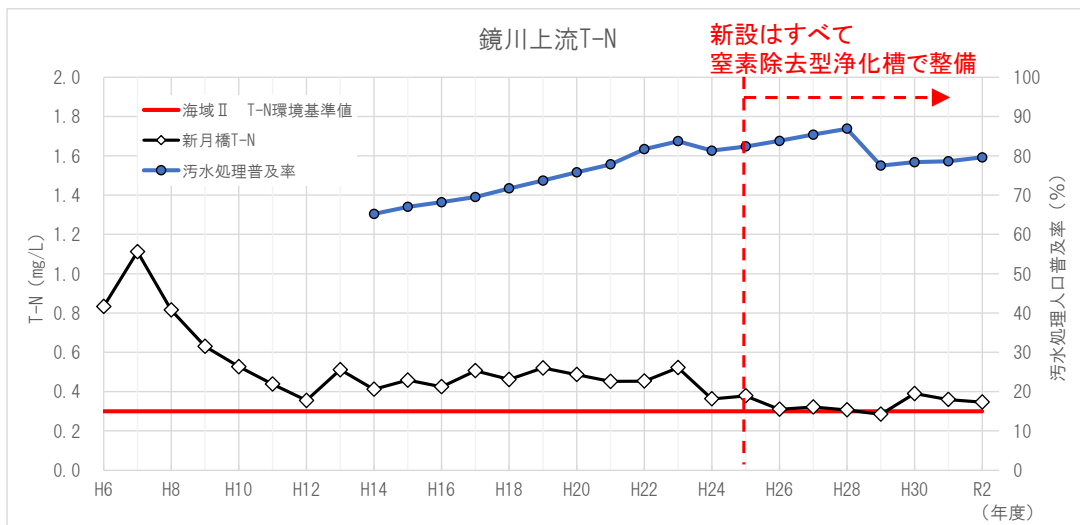
は基準値超過

○：達成

×未達成

4-2-4 鏡川上流の T-N, T-P の水質改善状況

- ・ 前回計画の課題であった、鏡川上流域の T-N, T-P 対策について、汚水処理普及率（公共下水道，合併浄化槽の普及）の上昇に伴い水質の改善効果がみられる。
- ・ H25 年度より新設の浄化槽はすべて高度処理（窒素除去型）型での整備となっている。



※河川の水質環境基準はBODのみであるが、第2次計画では鏡川上流の目標水質を海域Ⅱ相当としている

図 4-5 鏡川における水質環境基準点の水質の推移 (T-N, T-P)

4-3 関連計画（浦戸湾流総）の動向

浦戸湾流域（高知市含む）における下水道整備（汚水）に係る最上位計画である「浦戸湾流域別下水道整備総合計画」が令和3年度に見直された。

前回計画と今回計画を比較すると以下のことが言える。

<p>前回流総</p> <p>環境基準の全項目において未達成の状況下で計画策定されたもので、浦戸湾流域の水質改善が最重要課題であった。 ⇒ 下水処理場の高度処理を位置づけた</p>
<p>今回流総</p> <p>環境基準のほとんどの項目において達成されている状況下で計画策定されたもので、人口減少下における効率的な汚水処理計画の立案が課題となっている。 ⇒ 高度処理を二次処理に転換していく方針とした</p>

■ 現況年における環境基準の達成状況

前回流域総合計画（現況年度：H21）	今回見直し流総計画（現況年度：H29）
<ul style="list-style-type: none"> ・ BOD：14 中 3 地点で環境基準未達成 ・ COD：全地点で環境基準未達成 ・ T-N：全地点で環境基準未達成 ・ T-P：全地点で環境基準未達成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ BOD：全地点で環境基準達成 ・ <u>COD 5 地点中 2 地点で環境基準未達成</u> (B 類型 3 地点達成, A 類型 2 地点非達成) ・ T-N：全地点で環境基準達成 ・ T-P：全地点で環境基準達成

これより、浦戸湾流域（高知市含む）の社会情勢が変化し、対応すべき課題が変化していることが分かる。

4-4 汚水処理事業の10年概成

4-4-1 国の動向

H29年度末の日本の汚水処理人口普及率は90.9%（下水道処理人口普及率は78.8%）、未だ約1,200万人分の汚水が処理されておらず、早急な未普及解消が必要である。H26年1月に、「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」が三省合同（国土交通省、農林水産省、環境省）で策定され、初めて時間軸の観点を取り込み、10年程度を目途に汚水処理を概成させる方針が明示された。

- ① 時間軸の観点を盛り込み、中期（10年程度）で早期整備と共に、長期（20～30年）での持続的な汚水処理システム構築を目指す。
- ② 汚水処理施設の未整備区域について、汚水処理施設間の経済比較を基本としつつ10年程度を目途に汚水処理の「概成」を目指した、より弾力的な手法を検討する。
- ③ 長期的なスパン（20～30年程度）では、新規整備のみならず既整備地区の改築・更新や運営管理の観点を含める。

4-4-2 高知市の対応

①人口密集地における公共下水道の優先的な整備

人口密度が高く、投資効果の高い初月、朝倉、鴨田地区等において、公共下水道の整備を優先的に進め、効果的な普及拡大に努める。

②公共下水道区域から合併処理浄化槽区域への変更

各種生活排水処理施設の整備や維持管理に要する経済性や時間軸を考慮し、三里、長浜、浦戸、御昼瀬、旭地区の一部では、地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、合併処理浄化槽区域に変更する。

③合併処理浄化槽の普及促進と適正な維持管理

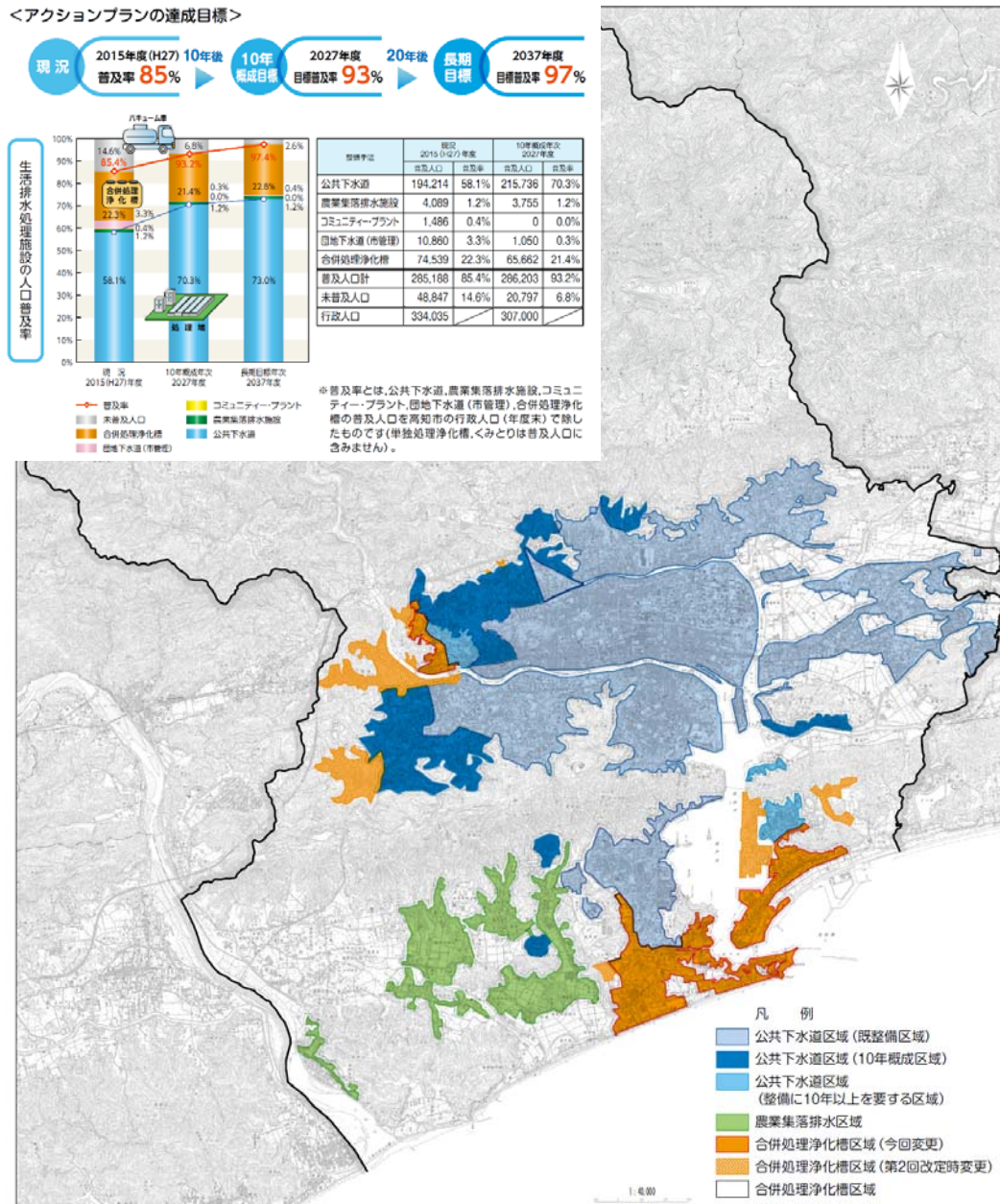
広報活動による普及啓発や補助制度の活用により、汲み取り、単独処理浄化槽か

ら合併処理浄化槽への転換を進めるとともに、適正な維持管理の啓発に努める。

④集合処理施設（公共下水道施設、農業集落排水施設）の接続率向上

接続に対して効果的な補助制度の活用や広報活動で、集合処理施設の接続率の向上に努める。

アクションプランの達成目標は、以下のとおりである。



出典：高知市生活排水処理構想 H29年10月

図4-6 10年概成を目指したアクションプラン図

4-5 持続可能な開発目標（SDGs）

SDGs（エスディーゼイズ）は、「誰一人残さない」を合言葉に、持続可能な社会の実現を国際社会全体で目指す17の普遍的なゴール（目標）と169のターゲット（達成基準）であり、実現に向けて各国政府だけでなく、地方自治体や企業等の全体的な取り組みが求められている。SDGsは、「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）」の略称で、2015（平成27）年9月の国連サミットで採択された国際目標である。

高知市の汚水処理事業においても、市民が快適で住みやすい環境づくりを実現していくとともに、SDGsのゴール達成に貢献していくことが必要とされている。



図 4-7 持続可能な開発目標（SDGs）のアイコン

4-6 まとめ

第2次計画が終了し、生活排水処理施設の普及が進み、水質の改善が進んだが、生活排水処理施設の未普及や環境基準の継続的な達成にむけた汚濁負荷量の削減という課題が残されている。また、計画当初から15年が経過し、様々な社会情勢が変化しており、それらを踏まえ、「第3次高知市生活排水対策推進計画」を策定する。

4-6-1 高知市の近年の生活排水処理事業を取り巻く社会情勢の変化

近年の生活排水処理事業を取り巻く社会情勢の変化要因は、次のとおりであり、これらの要因から課題を集約すると、図4-8に示すとおりである。

◆人口減少に伴い、今後、人為系の汚濁負荷量は減少していく見通し

◆水質環境基準の達成状況は、改善傾向にある。

ただし、浦戸湾入口の一部地点のCODは未達成

◆生活排水処理事業の10年概成

◆持続可能な開発目標（SDGs）

◆脱炭素社会への貢献

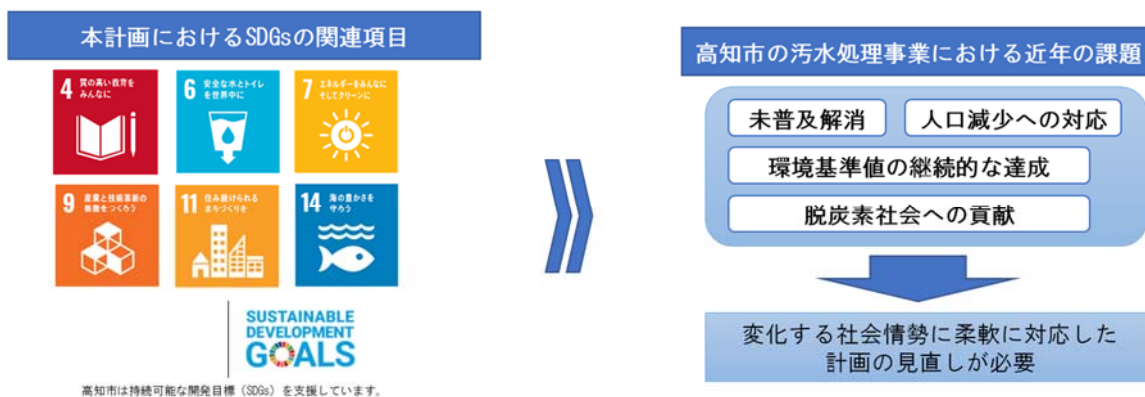


図 4-8 第3次計画への課題

4-6-2 第3次計画で対応すべき課題

第2次計画の結果を受けた第3次計画への課題と、本市の近年の生活排水事業を取り巻く社会情勢の変化を踏まえ、第3次計画で対応すべき課題として以下の4つを抽出した。

(1) 未普及解消に向けた取組み

生活排水処理施設の未普及により、未処理の生活排水が公共用水域に排出されている。本市の汚水処理人口普及率が全国平均を下回っていることを踏まえ、引き続き未普及解消に向けた取組みを進める必要がある。

(2) 環境基準の継続的な達成

環境基準の達成状況は大きく改善したが、海域の一部で基準が未達成の地点が残っている状況である。この改善状況を継続するとともに、公共用水域の水質保全の観点から、引き続き達成状況を監視していく必要がある。

(3) 人口減少への対応

本市においても、将来の人口減少に伴う使用料収入の減少により、汚水処理事業における経営環境が厳しさを増すことが想定されており、今後も、効率的に生活排水処理施設の整備を進める必要がある。

(4) 脱炭素社会への貢献

近年世界的に、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルの取組が実施されており、本市では、2021（令和3）年5月14日に「2050年CO₂（二酸化炭素）実質排出ゼロを目指すゼロカーボンシティ」を表明している。汚水処理事業においても例外ではなく、今後は、エネルギー消費量の削減と公共用水域の水質保全の二つの観点から汚水処理事業を行っていくことが必要とされている。

5 第3次高知市生活排水対策推進計画

5-1 計画の基本方針

高知市内の環境基準点における基準値の達成・維持および、市域の水環境の向上を目標として、生活排水に係る汚濁負荷の削減を図る。

5-2 基本事項の設定

5-2-1 計画対象区域

本計画の計画対象区域は高知市全域とし、市域全体の水環境の向上のための計画を策定する。

計画対象区域：高知市全域

5-2-2 水質基準年

水質基準年は、高知県浦戸湾流域別下水道整備総合計画[R3～R27]との整合を図り、流総計画の現況年次と同様のH29年度とする。

水質基準年：H29年度

5-2-3 計画期間および計画目標年次

本計画の計画期間は次のとおりとする。

- ・計画期間 令和5年度から令和19年度の15年間

5-3 課題解決に向けた施策

【施策 1】生活排水処理施設の整備



負荷量と水質の関係は図 5-1 に示すとおりで、負荷量が公共用水域（河川や海域）へ流出することで水質が変化していく。負荷量の主な発生源としては生活排水，工場排水，家畜排水，面源系などに分類され，排出負荷量が多くなると公共用水域の水質は悪化する。

3次計画では，負荷量の主な発生源のうち，生活排水に係る汚濁負荷の削減を図ることを目的としており，生活排水処理施設の整備促進により排出負荷量を削減することによって，公共用水域の水質保全に寄与するものとする。

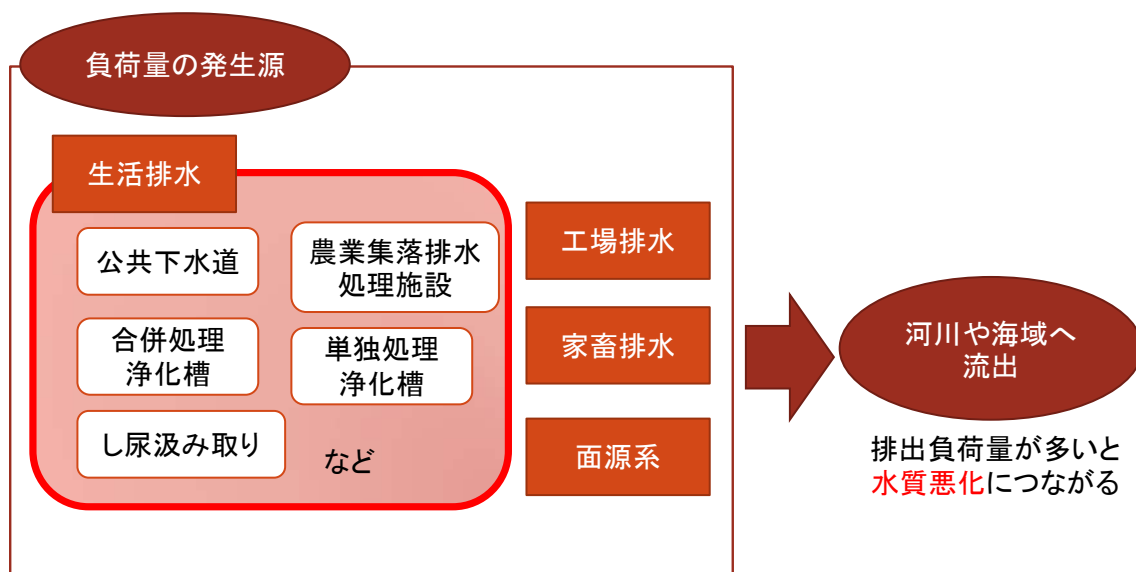


図 5-1 負荷量と水質の関係

(1) 処理形態別人口の推定

人口減少や，集合処理施設の整備スピード，浄化槽の普及見込み等を考慮し，現況の R3年度から R19 年度にかけての処理形態別人口の推定を行う。処理形態別人口の推定にあたっては，浦戸湾流総との整合を図ることに留意する。

なお，整備計画は以下の方針で推定した。

■ 計画年次

- ・ 現況：R3 年度
- ・ 中間年次：生活排水処理構想において汚水処理事業の概成年度としている R9 年度
- ・ 最終年次：R19 年度

■ 想定条件

浦戸湾流総計画において、現況行政人口は、国勢調査人口で整理されているため、住基人口との誤差の割合で、各処理形態別人口に補正をしている。また、計画最終年の R27 年度の生活排水処理率 100%となることを想定しているため、整合を図り R3 年度の生活排水処理率が R27 年度に 100%に向かって直線的に向上していくことを想定して算定した。

(2) 処理形態別人口の推定結果を次頁に示す。

表 5-1 処理形態別人口の推定結果

		2021 R03	2027 R09	2037 R19	
第3次 生活排水 処理対策 計画	行政人口 (人)	324,092	307,100	278,000	
	人口 (人)	下水道	179,966	190,213	204,813
		農集排	2,636	2,588	2,508
		コミプラ	1,487	0	0
		合併浄化槽	53,775	61,721	56,543
		単独浄化槽	55,487	33,604	8,764
		汲み取り	30,741	18,974	5,372
	水洗化人口計	237,864	254,522	263,864	
	生活排水処理率 (%)	73%	83%	95%	

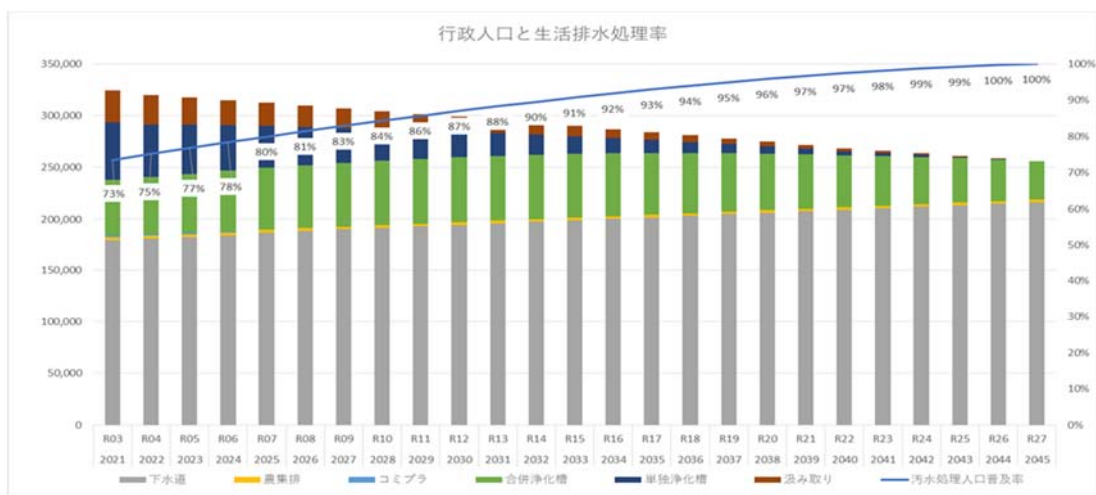


図 5-2 処理形態別人口の推定結果

(3) 目標指標の設定

各計画年次の生活排水処理率を以下に示す。整備計画の進捗管理を行っていく際の指標として活用していく。

表 5-2 目標指標（生活排水処理率）の設定結果

生活排水処理率		
R3 (現況)	R9 (生活排水処理構想)	R19 (計画最終年次)
73%	83%	95%

【施策 2】生活排水処理に関する啓発



公共用水域の水質保全のためには、汚水処理施設の整備が重要となってくる。本市の汚水処理人口普及率は全国平均値と比較して下回っており、未普及解消に向けた継続的な取組が必要となっている。

上記背景を踏まえ、生活排水処理施設の普及促進のため、以下の啓発活動を継続的に実施していく。

◆下水道区域における啓発活動

地域ぐるみの下水道への接続を促進するための「下水道グループ接続助成金制度」の創設や、下水道の整備予定がある町内会を対象に、下水道を使用するメリットや接続に必要な手続き、助成金制度等について説明する「下水道出前講座」の開催など、下水道への接続率向上を目指して進めている取組みを継続する。

◆下水道区域以外における啓発活動

・合併処理浄化槽設置補助事業

省エネ性能の高い環境配慮型浄化槽を推進し、単独浄化槽や汲み取りからの転換促進施策と組み合わせて総合的に推進する。

・合併処理浄化槽の普及活動

浄化槽管理システムを活用し、未普及が集中する地域に対し効率的に広報を実施する。

市の広報誌である「あかるいまち」やケーブルテレビ等を活用した定期的な啓発。

【施策 3】脱炭素社会に向けての取組み



(1) 高知市の脱炭素化に対する取組み

近年、国内外で様々な気象災害が発生し、本市においても例外ではなく、このような自然災害の増加や、生態系への影響を鑑みて、脱炭素社会に向けた取組をさらに推進するため、本市は、2021（令和3）年5月14日に「2050年CO₂（二酸化炭素）実質排出ゼロを目指すゼロカーボンシティ」を表明した。

第2次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）の目標である2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度比で43%削減、2050年度に実質ゼロに向けて、積極的な取組が必要となっている。

(2) 高知市汚水処理事業の取組み

◆下水道事業における取組み

高知県において平成15年度に策定された「浦戸湾流域別下水道整備総合計画」では、現在の水質環境基準の達成状況を踏まえ、既計画で3箇所処理場に導入が位置付けられていた高度処理方式を2次処理方式に変更しても、将来の人口減少の影響等により、水質環境基準の達成が見込めることが確認できた（下水道での対応が困難である一部を除く）ことから、2次処理方式への変更がなされた。

現時点では、高度処理方式で整備された施設は一部に留まるが、今後の施設更新においては、高度処理方式に比べて、放流水質は劣るが、処理水量が多く消費電力が少ない標準活性汚泥法（2次処理方式）での更新が可能となるだけでなく、近年、技術開発が進む様々な省エネ技術を導入しやすい環境となる。

なお、本市においても、産官学共同で大幅な消費電力の削減を目指した新技術（無曝気循環式水処理技術）の共同研究に取り組んでいるところであり、今後は、このような新技術の活用や既存施設の改築にあわせた省エネ機器の設置について検討し、脱炭素の取組を進めていく。

◆浄化槽事業における取組み

汲み取り及び単独処理浄化槽から，従前より消費電力を低減した環境配慮型浄化槽への転換を促進するための補助制度を継続して実施していく。

5-4 施設整備による効果の予測

浦戸湾流総において，現況 H29 年度と将来 R27 年度における発生・排出負荷量の算定と，排出負荷量と水質の関係を分析するための汚濁解析が実施されている。

3次計画では，浦戸湾流総で算定した原単位等を用いて，計画年次の浦戸湾流域への排出負荷量を算定し，さらに，汚濁解析結果を用いて水質予測を実施することにより水質と負荷量の関係性を明らかにするとともに，施設整備による効果の予測，検証を実施する。

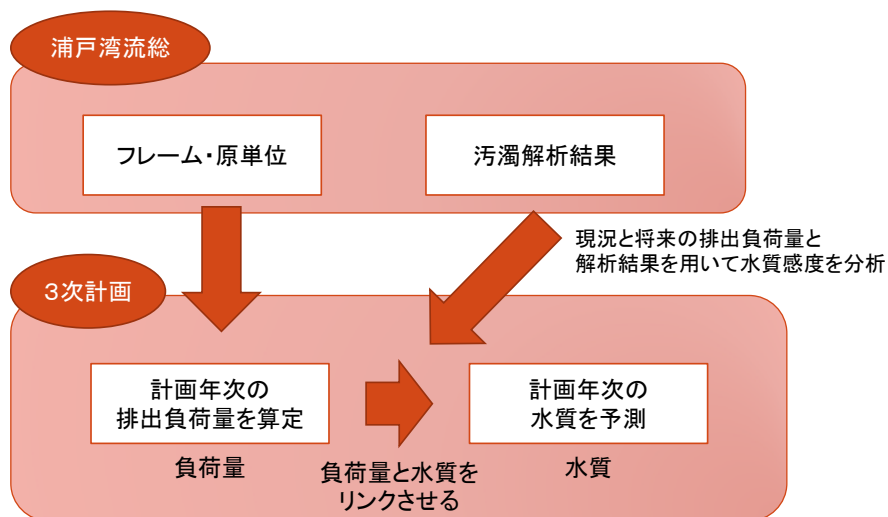
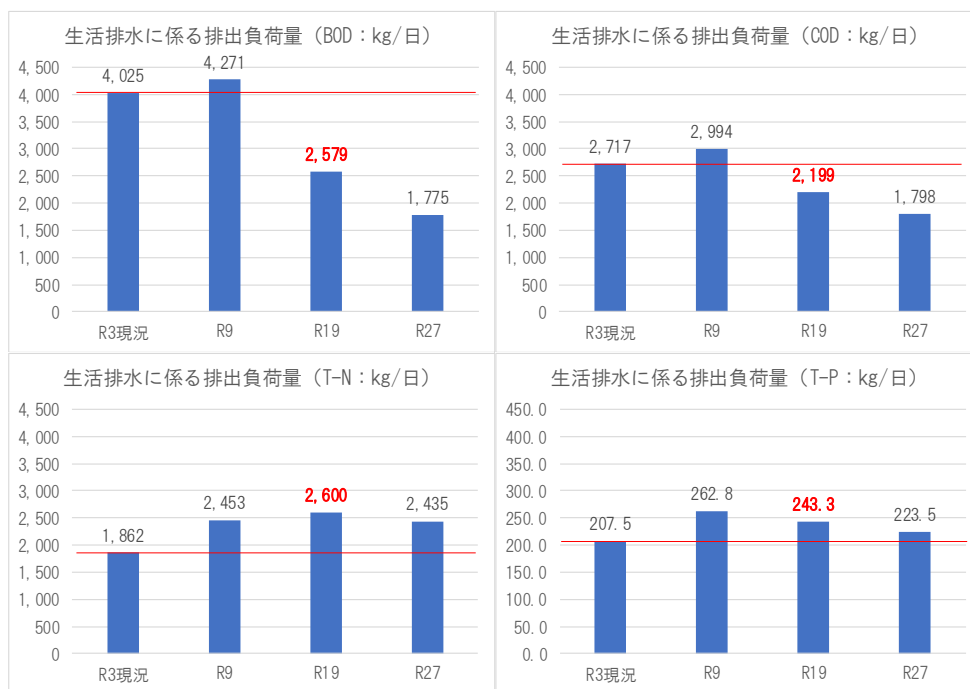


図 5-3 浦戸湾流総と 3 次計画の関連性

5-4-1 高知市の生活排水に係る排出負荷量の見通し

整備計画で想定した人口と浦戸湾流総計画の負荷量算定に使用した排出負荷量原単位を用いて，現況 R3 年度，R9 年度（アクションプラン），R19 年度（計画最終年次），R27 年度（流総計画最終年次）の高知市の生活排水に係る排出負荷量を算定した。算定結果を以下に示す。



※R3現況の排出負荷量算定に使用した下水道処理場の処理水質はH29実績値、R9、R19、R17は計画値

図 5-4 高知市の生活排水に係る排出負荷量の見通し

なお、負荷量算定にあたっては、下水処理場の処理水質が浦戸湾流総計画の計画処理水質と整合するように以下の通りと想定した。

- ・ R3 現況 | 各処理場の放流水質 H29 実績
- ・ R9 | 管理目標値 BOD : 15, COD : 17, T-N : 19, T-P : 1.5
- ・ R19 | 2次処理 BOD : 15, COD : 17, T-N : 25, T-P : 2.2
- ・ R27 | 2次処理 BOD : 15, COD : 17, T-N : 25, T-P : 2.2

表 5-3 R3 浦戸湾流総の運転管理目標値の設定

	(旧計画の処理方式) 将来の処理方式	旧流総計画(mg/L)				新流総計画(mg/L) ※中期整備 (~R9)				新流総計画(mg/L) ※将来 (R27)			
		BOD	COD	T-N	T-P	BOD	COD	T-N	T-P	BOD	COD	T-N	T-P
瀬戸	(2次処理) 標準活性汚泥法等	15	17	25	2.2	15	17	19	1.5	15	17	25	2.2
下知	(高度処理) 標準活性汚泥法等	13	17	14	1.2								
潮江	(高度処理) 標準活性汚泥法等	15	17	14	1.2								
高須	(高度処理) 標準活性汚泥法等	13	17	14	1.2								
十市	(2次処理) 標準活性汚泥法等	15	17	9	2.2	15	17	25	2.2	15	17	25	2.2

出典：高知県 HP より

これより、汚水処理人口普及率の増加と人口減少により生活排水に係る排出負荷量は減少していく見通しであると言える。

ただし、流総計画上では下水道の処理レベルを段階的に緩めていく方針としており、R9年度までは運転管理目標値を設定して運用，以降は2次処理レベルでの運用を行っていくこととしているため，特に T-N，T-P については，R3 現況と比較して生活排水に係る排出負荷量は増加することとなる。このため，負荷量の推移だけでなく汚濁解析結果と合わせて公共用水域の水質の推移を確認することが必要である。

5-4-2 汚濁解析による公共用水域の水質の見通し

前章で算定した計画年次ごとの負荷量をもとに浦戸湾流域の汚濁解析を実施し，公共用水域の水質の見通しを確認した。

汚濁解析結果と公共用水域の水質の見通しを次頁以降に示す。

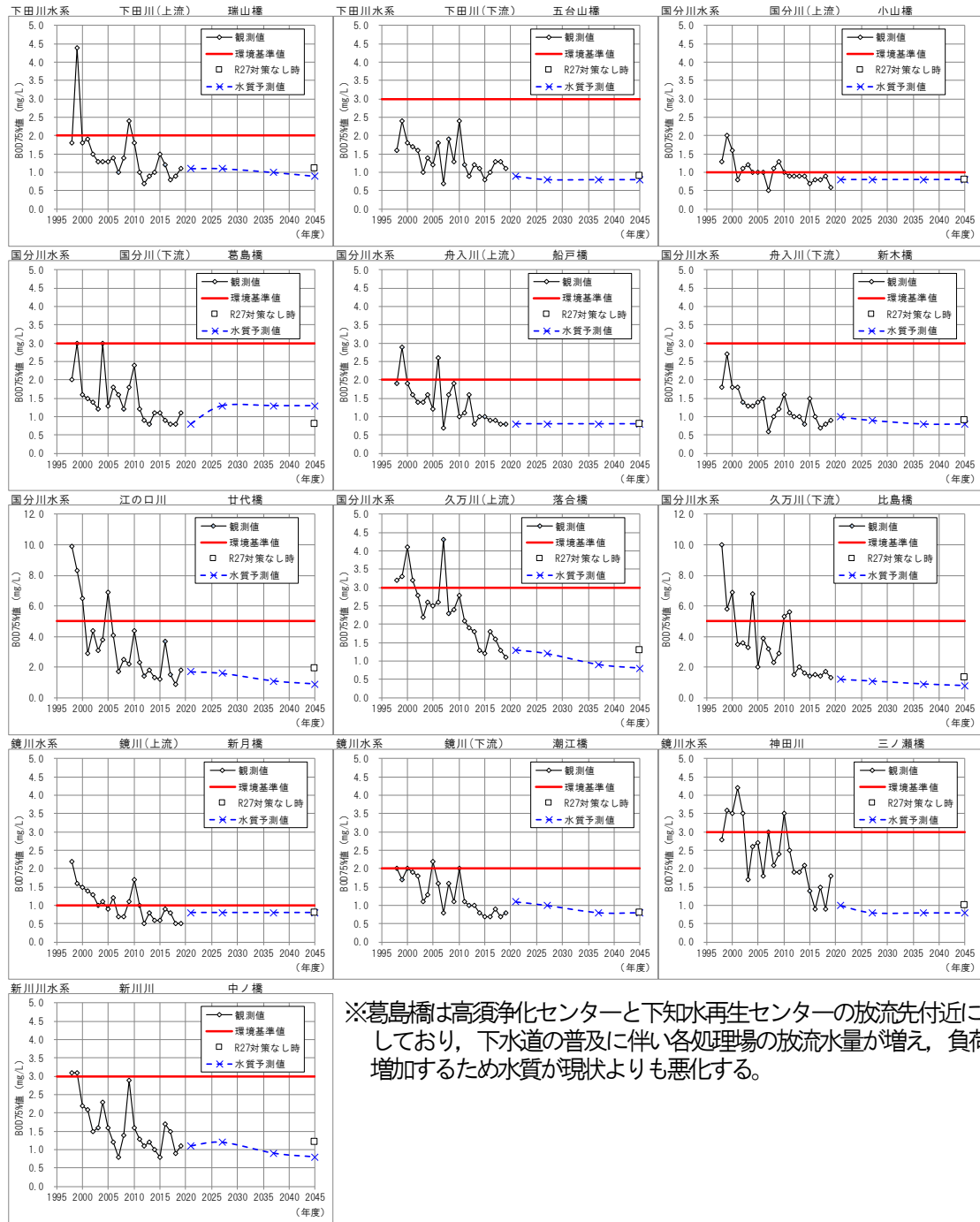
(1) 河川

河川の汚濁解析結果と水質の見通しを以下に示す。

表 5-4 河川の環境基準値及び R19 年度の水質予測値

水系名 河川名	下田川		国分川				鏡川					新川川		
	下田川		国分川		舟入川		江の口川	久万川		鏡川		神田川	新川川	
	上流	下流	上流	下流	上流	下流	全域	上流	下流	上流	下流	全域	全域	全域
環境基準点	瑞山橋	五台山橋	小山橋	葛島橋	舟戸橋	新木橋	廿代橋	落合橋	比島橋	新月橋	潮江橋	三ノ瀬橋	新川川橋	中ノ橋
類型指定	A	B	AA	B	A	B	C	B	C	AA	A	B	B	B
基準値	2.0	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	5.0	3.0	5.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
R19予測値	1.0	0.8	0.8	1.3	0.8	0.8	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8		0.9

※新川川橋は浦戸湾流域外の環境基準点のため汚濁解析を実施していない



※葛島橋は高須浄化センターと下知水再生センターの放流先付近に位置しており、下水道の普及に伴い各処理場の放流量が増え、負荷量が増加するため水質が現状よりも悪化する。



図 5-5 浦戸湾流域における水質環境基準点の位置図

河川の水質は、現況でも良好な水質を維持できており、今後、汚水処理人口普及率の増加と人口減少により河川の水質は概ね現状維持あるいは改善していく見通しである。

(2) 海域

海域の汚濁解析結果と水質の見通しを次頁以降に示す。

なお、海域の環境基準である COD, T-N, T-P の達成状況の評価は、COD は各環境基準点の水質、T-N, T-P は水域平均値で評価することとなっているため、これに準じて水質の見通しについて評価することとする。

◆COD

湾奥の St-104, St-106, St-111 (高知港乙) の3地点については、汚水処理人口普及率の増加と人口減少に伴い水質は現状維持あるいは減少していく見通しである。

浦戸湾の湾入り口である St-113, St-114 (高知港甲) の2地点については、経年的にも環境基準を達成しておらず、将来も同様に達成できない見通しである。ただし、St-113, St-114 は陸域からの負荷量の影響を受けにくく、外海水質に大きく左右されるため、下水道の負荷量を0とした場合にも環境基準を達成が困難な地点である。

表 5-5 COD の環境基準値及び R19 年度の水質予測値

海域名	浦戸湾				
水域名	高知港(甲)		高知港(乙)		
環境基準点	St-113	St-114	St-104	St-106	St-111
類型指定	A	A	B	B	B
基準値	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0
R19 予測値	2.3	2.3	2.3	2.7	2.5

網掛け: 環境基準値超過

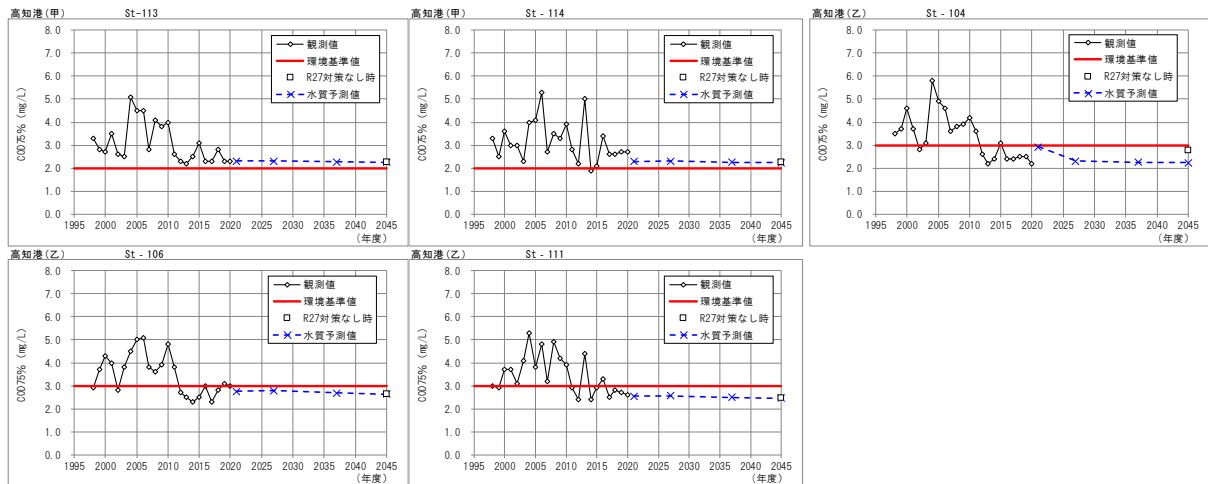


図 5-6 COD の汚濁解析結果と水質の見通し

◆T-N

下水道の処理方式転換に伴い、現状よりも水質が若干悪化する見通しであるものの、St-104, St-106, St-111（高知港乙）の水域平均値で環境基準を達成することが可能である。

表 5-6 T-N の環境基準値及び R19 年度の水質予測値

海域名	浦戸湾			
水域名	高知港(乙)			
環境基準点	St-104	St-106	St-111	水域平均
類型指定	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
基準値	0.60	0.60	0.60	0.60
R19 予測値	0.67	0.56	0.43	0.55

網掛け: 環境基準値超過

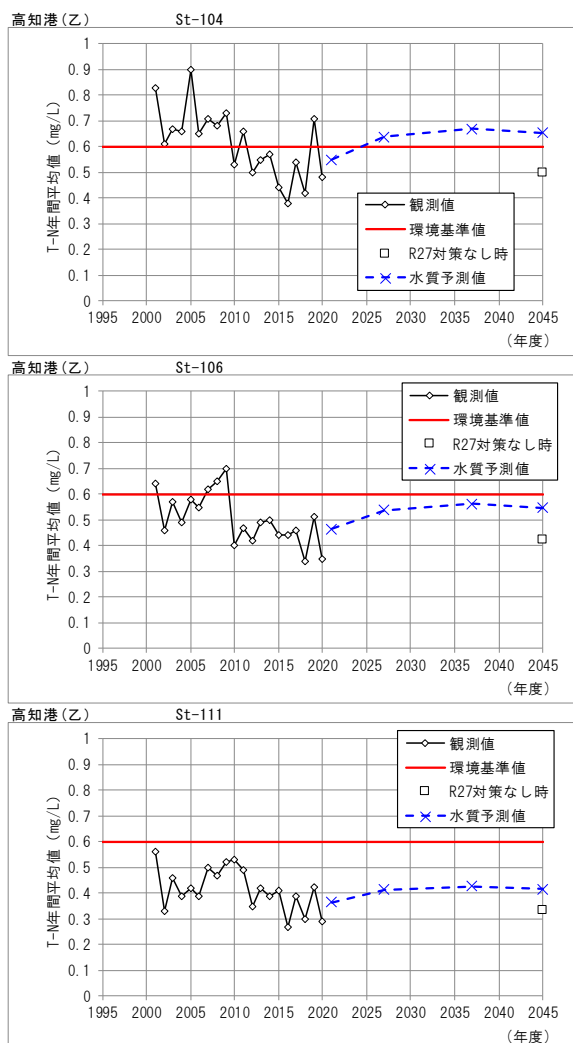


図 5-7 T-N の汚濁解析結果と水質の見通し

◆T-P

下水道の処理方式転換に伴い、水質は概ね現状維持あるいはわずかに減少していく見通しである。なお T-P については高知県で暫定基準値を設定しているが、St-104, St-106, St-111（高知港乙）の水域平均値で本来の環境基準を達成することが可能である。

表 5-7 T-P の環境基準値及び R19 年度の水質予測値

海域名	浦戸湾				備考
水域名	高知港(乙)				
環境基準点	St-104	St-106	St-111	水域平均	
類型指定	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	
基準値	0.050	0.050	0.050	0.050	
暫定目標値	0.060	0.060	0.060	0.060	
R19予測値	0.053	0.050	0.035	0.046	環境基準値0.05mg/Lを達成

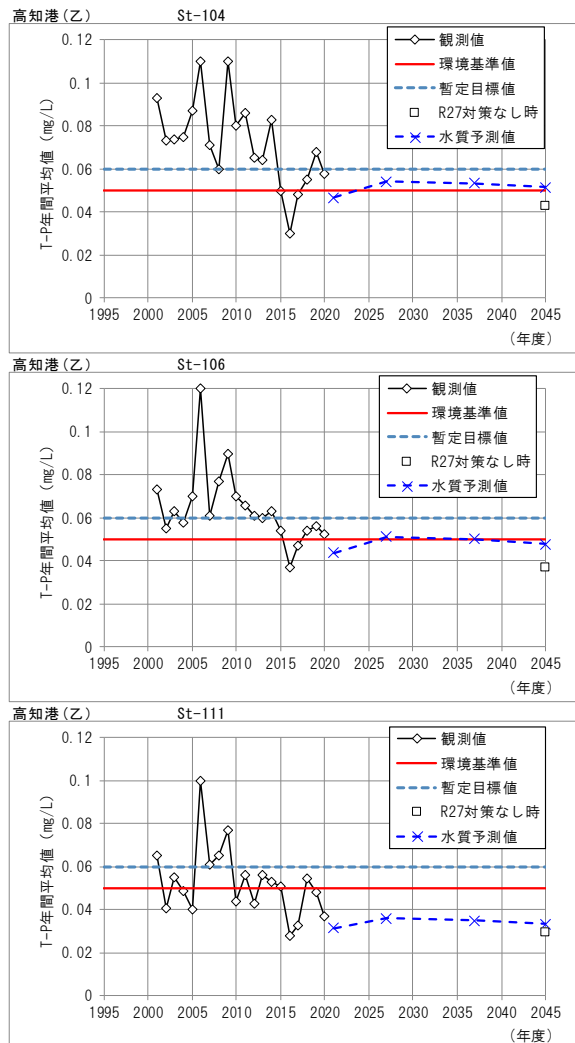


図 5-8 T-P の汚濁解析結果と水質の見通し

5-5 計画推進のための目標値の設定

5-5-1 目標の設定方針

第3次計画においては、高知市内の環境基準点における基準値の達成・維持および、市域の水環境の向上を目的としており、計画を推進していくために、環境基準の水質項目である河川：BOD，海域：COD，T-N，T-P について、現況の環境基準の達成状況や将来の水質の見通し等を踏まえた目標値を設定する。また、現況および目標年次における本市の生活排水処理施設に係る排出負荷量を算定し、削減目標値を設定する。

【計画目標設定方針まとめ】

■水質目標の設定

環境基準の水質項目である河川：BOD，海域：COD，T-N，T-P について、現況の環境基準の達成状況等や将来の水質の見通しを踏まえた目標値を設定。

■負荷量削減目標の設定

現況および目標年次（R9，R19）における本市の生活排水処理施設に係る現況の排出負荷量算定し、削減目標値を設定。

5-5-2 計画目標の設定結果

(1) 水質目標

◆河川

河川については、近年継続的に環境基準を達成しており、加えて比較的に良好な水質を維持できている状況である。また、汚濁解析による整備効果の検証結果において、将来も同様に良好な水質を維持できる見通しである。このため、現在設定されている類型を一つ上げた数値を目標値とする。

表 5-8 河川の水質目標値 (BOD) の設定結果

水系名 河川名	下田川		国分川						鏡川			新川川		
	下田川		国分川		舟入川		江の口川	久万川		鏡川		神田川	新川川	
	上流	下流	上流	下流	上流	下流	全域	上流	下流	上流	下流	全域	全域	全域
環境基準点	瑞山橋	五台山橋	小山橋	菟島橋	舟戸橋	新木橋	廿代橋	落合橋	比島橋	新月橋	潮江橋	三ノ瀬橋	新川川橋	中ノ橋
類型指定	A	B	AA	B	A	B	C	B	C	AA	A	B	B	B
基準値	2.0	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	5.0	3.0	5.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
目標類型	A	A	AA	A	AA	A	B	A	B	AA	AA	A	A	A
目標水質	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0
R19予測値	1.0	0.8	0.8	1.3	0.8	0.8	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8		0.9

※高知市以外の広域的な影響を受ける瑞山橋は現況の環境基準値を目標水質とする。

◆海域

海域については、CODの基準点において経年的に環境基準値を超過している地点があり、T-N、T-Pにおいては環境基準を経年的に達成している（水域平均値で評価）ものの、地点別にみると達成できていない年もある状況である。また、将来、浦戸湾流域の下水処理場において、現況で高度処理が位置付けられている処理場の処理レベルを二次処理相当まで緩和していく方針であるため、T-N、T-Pの排出負荷量が現況よりも増加する可能性がある。このため、現在設定されている環境基準値を目標値として、基準値の達成および維持を目標とする。

(COD)

表 5-9 海域の水質目標値 (COD) の設定結果

海域名	浦戸湾				
水域名	高知港(甲)		高知港(乙)		
環境基準点	St-113	St-114	St-104	St-106	St-111
類型指定	A	A	B	B	B
目標類型	A	A	B	B	B
基準値=目標水質	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0
R19予測値	2.3	2.3	2.3	2.7	2.5

(T-N)

表 5-10 海域の水質目標値 (T-N) の設定結果

海域名	浦戸湾			
水域名	高知港(乙)			
環境基準点	St-104	St-106	St-111	水域平均
類型指定	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
目標類型	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
基準値=目標水質	0.60	0.60	0.60	0.60
R19予測値	0.67	0.56	0.43	0.55

(T-P)

表 5-11 海域の水質目標値 (T-P) の設定結果

海域名	浦戸湾				
水域名	高知港(乙)				
環境基準点	St-104	St-106	St-111	水域平均	備考
類型指定	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	
基準値	0.050	0.050	0.050	0.050	
暫定目標値	0.060	0.060	0.060	0.060	
目標類型	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	
基準値=目標水質	0.050	0.050	0.050	0.050	
R19予測値	0.053	0.050	0.035	0.046	環境基準値0.05mg/Lを達成

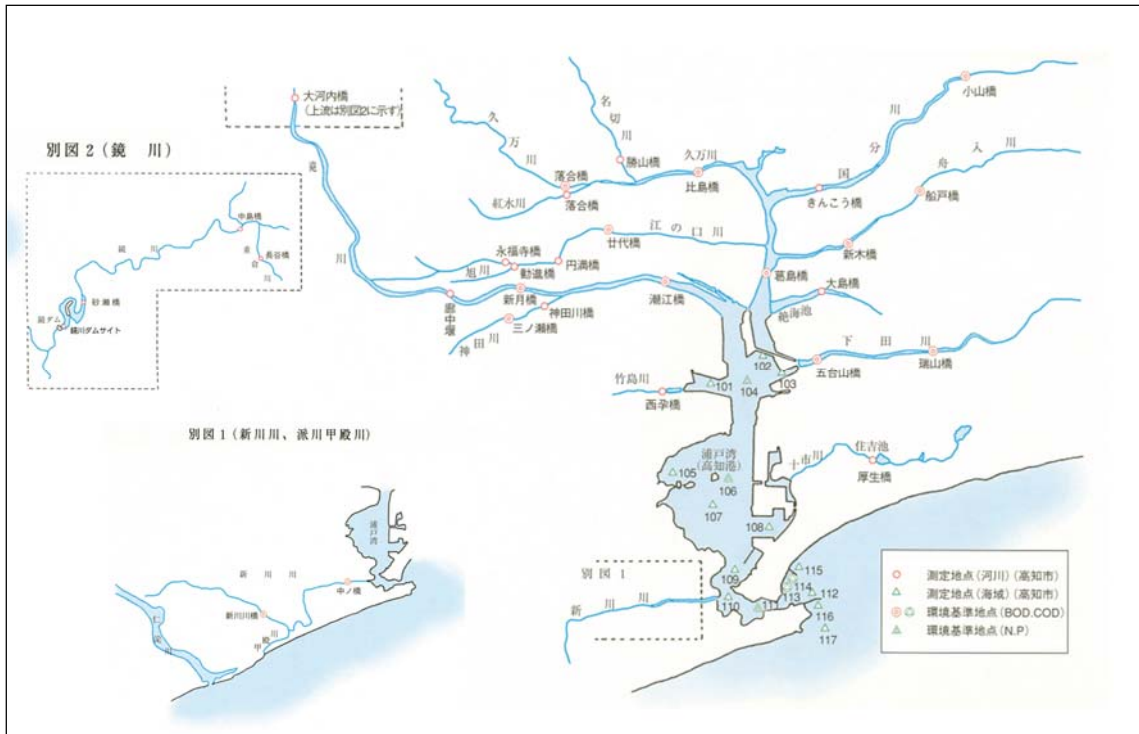


図 5-9 浦戸湾流域の環境基準点および水質測定地点位置図

(2) 負荷量削減目標

現況および目標年次（R9，R19）における本市の生活排水処理施設に係る現況の排出負荷量を算定し削減目標値として設定する。

削減目標値の設定結果を以下に示す。

表 5-12 負荷量削減目標値の設定結果

負荷量削減目標値 (高知市の生活排水処理施設に係る排出負荷量)				単位：kg/日
年度	BOD	COD	T-N	T-P
R3（現況）	4,025	2,717	1,862	207.5
R9（生活排水処理構想）	4,271	2,994	2,453	262.8
R19（計画最終年）	2,579	2,199	2,600	243.3

第3次計画における計画の推進のための目標値設定結果のまとめを次頁に示す。

【水質目標】

■河川：現在設定されている類型を一つ上げた数値の全地点達成を目指す。

(高知市以外の広域的な地点瑞山橋は除く)

水系名	下田川		国分川				鏡川				新川川			
河川名	下田川		国分川		舟入川		江の口川		久万川		鏡川		新川川	
環境基準点	上流	下流	上流	下流	上流	下流	全域	上流	下流	上流	下流	全域	全域	全域
環境基準点	瑞山橋	五台山橋	小山橋	葛島橋	舟戸橋	新木橋	廿代橋	落合橋	比島橋	新月橋	潮江橋	三ノ瀬橋	新川川橋	中ノ橋
類型指定	A	B	AA	B	A	B	C	B	C	AA	A	B	B	B
基準値	2.0	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	5.0	3.0	5.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
目標類型	A	A	AA	A	AA	A	B	A	B	AA	AA	A	A	A
目標水質	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	3.0	2.0	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0

※高知市以外の広域的な影響を受ける瑞山橋は現況の環境基準値を目標水質とする。

■海域：環境基準の達成及び維持を目指す。

海域名		浦戸湾				
水域名		高知港（甲）		高知港（乙）		
環境基準点		St - 113	St - 114	St - 104	St - 106	St - 111
COD	類型指定	A	A	B	B	B
	基準値	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0
	目標値	2.3	2.3	3.0	3.0	3.0
T-N	類型指定	-	-	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
	基準値	-	-	0.6	0.6	0.6
	目標値	-	-	0.6を水域平均値で達成		
T-P	類型指定	-	-	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
	基準値	-	-	0.050	0.050	0.050
	暫定目標値	-	-	0.060	0.060	0.060
	目標値	-	-	0.05を水域平均値で達成		

※浦戸湾のT-Pの環境基準値は、高知県で暫定基準値0.06mg/Lを設定している

【負荷量削減目標】

負荷量削減目標値				
（高知市の生活排水処理施設に係る排出負荷量）				
年度	BOD	COD	T-N	T-P
R3（現況）	4,025	2,717	1,862	207.5
R9（生活排水処理構想）	4,271	2,994	2,453	262.8
R19（計画最終年）	2,579	2,199	2,600	243.3

単位：kg/日

6 進捗管理

本計画を総合的、計画的に推進するため、「高知市生活排水対策計画策定推進協議会」にて連絡調整と数値目標の進捗管理を図っていきます。

区分	計画期間（15年間）														
	前期5年					中期5年					後期5年				
汚濁負荷の削減に係る 目標設定期間	1期					2期					3期				
計画の実施内容等に係る時期 （目途又は予定）	1期					2期					3期				
年度	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19

參考資料