

鳴門市生活排水対策推進計画

(概要版)



平成23年3月

目 次

1. 計画改定の趣旨	1
2. 計画の位置づけ	1
3. 身近な河川や水路の水質	2
4. 水質汚濁の原因	2
5. 生活排水の種類	3
6. 生活排水処理施設	3
7. 鳴門市の污水処理状況	4
(1) 公共下水道	4
(2) コミュニティ・プラント	4
(3) 合併処理浄化槽	5
(4) し尿処理施設	5
8. 污水処理人口普及率	5
9. 生活排水対策の推進	7
(1) 計画の理念	7
(2) 基本方針	7
(3) 計画の期間	7
(4) 計画の目標	7
(5) 基本施策	9
(6) 重点施策	10

1. 計画改訂の趣旨

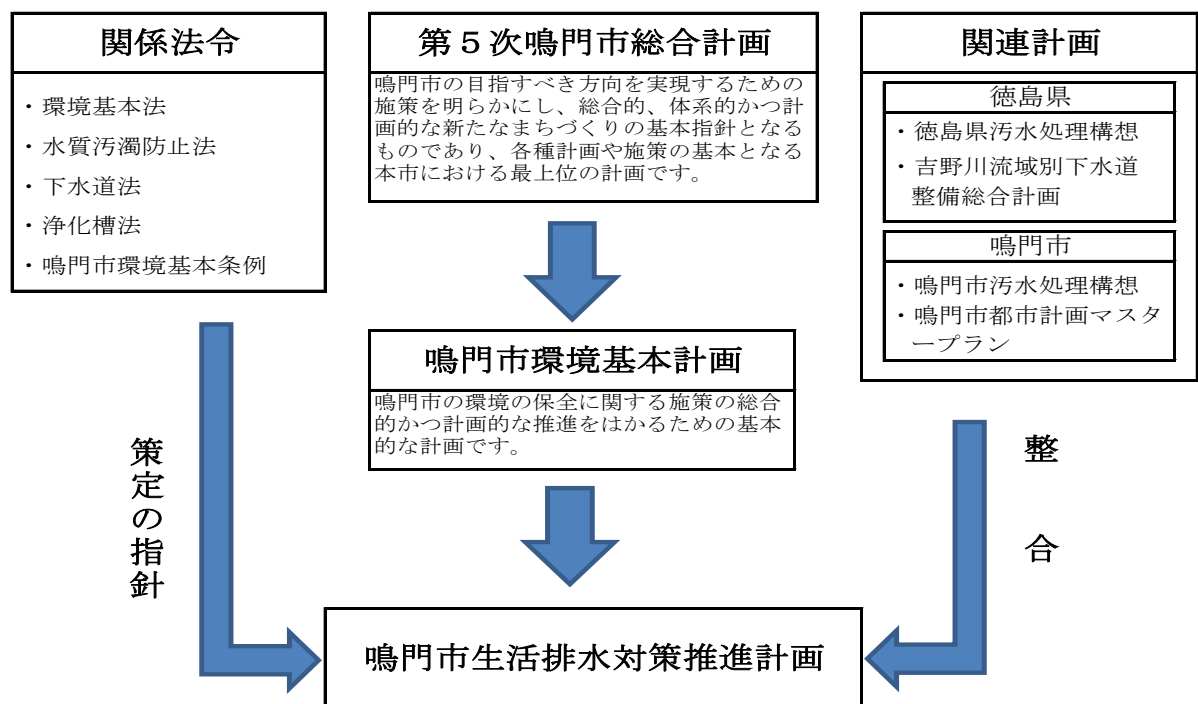
鳴門市は、平成4年9月に水質汚濁防止法に基づく「旧吉野川流域等生活排水対策重点地域」に指定されたことから、市と住民が一体となって生活排水対策を行うため、平成5年3月に「第一次鳴門市生活排水対策推進計画」を策定し、これまで合併処理浄化槽の普及促進や公共下水道の整備等に取り組んでまいりました。

同計画では、下水道の整備が進んだ場合と未整備の場合の2通りの汚水処理人口予想値を設定しており、目標年度である平成22年度の汚水処理人口普及率は、公共下水道が整備されている場合は下水道処理人口普及率が83.3%、合併処理浄化槽普及率が8.3%で、これらを合わせた汚水処理人口普及率が91.6%、下水道が未整備の場合でも49.6%と設定しています。

しかしながら、現実には鳴門市の平成21年度末汚水処理人口普及率は29.9%ときわめて低い状況であることから、本市における生活排水対策を総合的かつ計画的に推進するため、平成5年3月に策定した推進計画の見直しを行うものです。

2. 計画の位置づけ

本計画は、公共用水域の水質汚濁の環境基準を定める「環境基本法」や生活排水対策の推進について定めた「水質汚濁防止法」などの関係法令を計画策定の指針とし、「第五次鳴門市総合計画」をはじめとする上位計画や関連計画との整合を図るものとします。

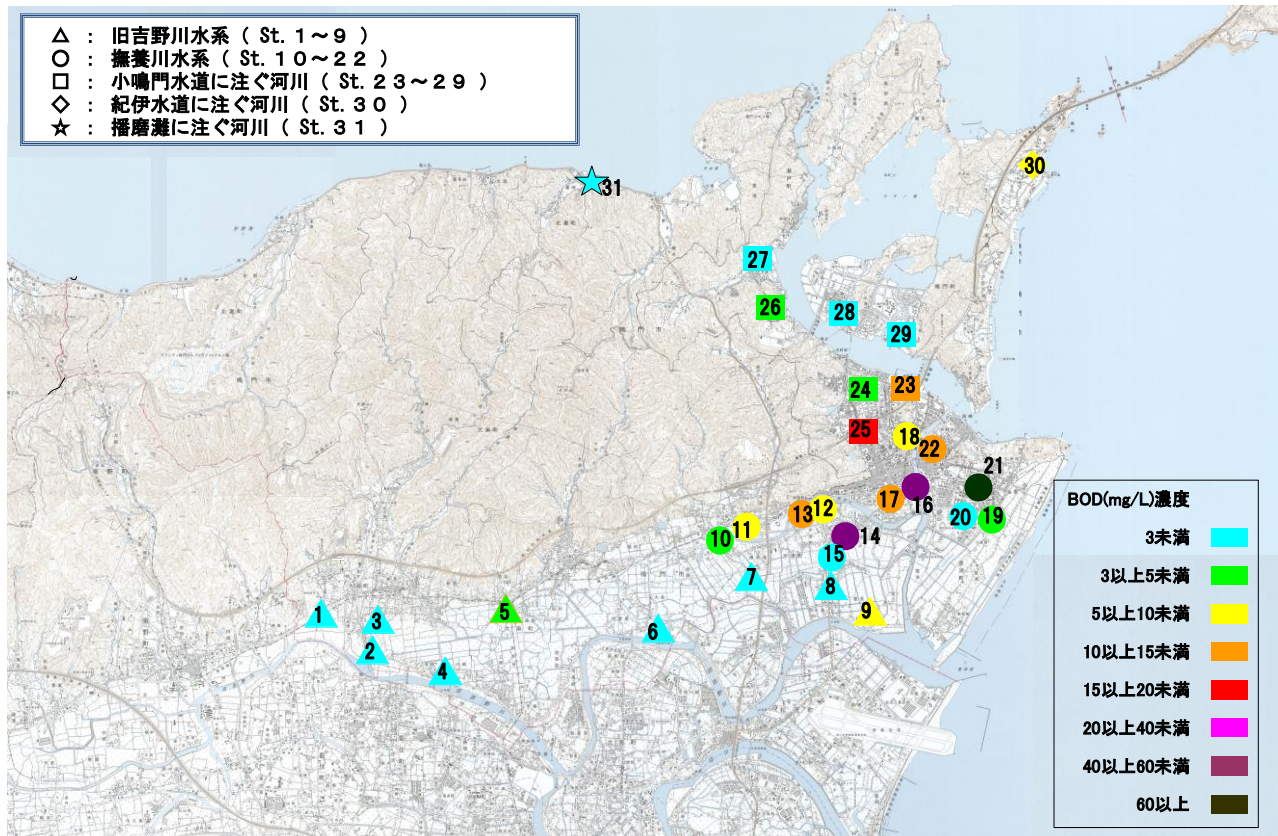


3. 身近な河川や水路の水質

河川など公共用水域の水質汚濁の指標には様々なものがありますが、その代表的なものが、水中の有機物（汚濁物質）を微生物が増殖や呼吸作用によって消費する酸素量であるBOD（生物化学的酸素要求量）で、数値が大きいほど汚濁が進んでいることを示しています。

平成22年度に実施した河川や水路の水質調査によるBOD検査結果は、下記のとおりです。

河川等のBOD検査結果



注：複数回調査した地点については、全データを値の小さいものから順に並べ、
 (0.75×調査回数) 番目の数値 (75%値) を採用

4. 水質汚濁の原因

河川や海域など公共用水域の水質汚濁の原因は、家庭や工場から排出される有機物、生活排水や工業排水、農業排水などに含まれるリンや窒素、工場廃水などに含まれる有害物質などがあります。

これらの水質汚濁のうち、近年、河川等の水質汚濁の大きな原因として問題になってきているのは、私たちの家庭から排出されている生活排水です。

身近な河川等の水質調査結果からも明らかなように、農地が広がって住宅の少ない地域の河川に比べ、住宅が密集して人口の多い地域の河川の方が水質汚濁は進んでいます。これらのことから本市の公共用水域における水質汚濁の最も大きな原因は、生活排水であると考えられます。

生活雑排水が流入している河川（左）と流入していない河川（右）（いずれも撫養町北浜）



5. 生活排水の種類

私たちの家庭から出される生活排水は、「し尿」と「し尿」以外の「生活雑排水」とに分けられます。「し尿」は、未処理のまま河川等の公共水域に流出することはありませんが、台所や風呂で使われた「生活雑排水」は、生活排水処理施設の種類によっては、未処理のまま排出されています。人の生活に伴って排出される汚濁負荷は、BODにして、1人1日あたり40gとされています。そのうち、「し尿」によるものが約13gで残りの2/3に相当する約27gは、台所や風呂、洗濯等の排水（生活雑排水）によるものです。

6. 生活排水処理施設

生活排水は、個別に処理するか、集合して処理するかによって処理施設を個別処理施設と集合処理施設に分類することができます。個別処理とは、建築物の敷地内で処理する方法をいい、集合処理とは、建築物の敷地から離れたところに汚水を管渠で送り、その地域の汚水を集合して処理する方法のことです。

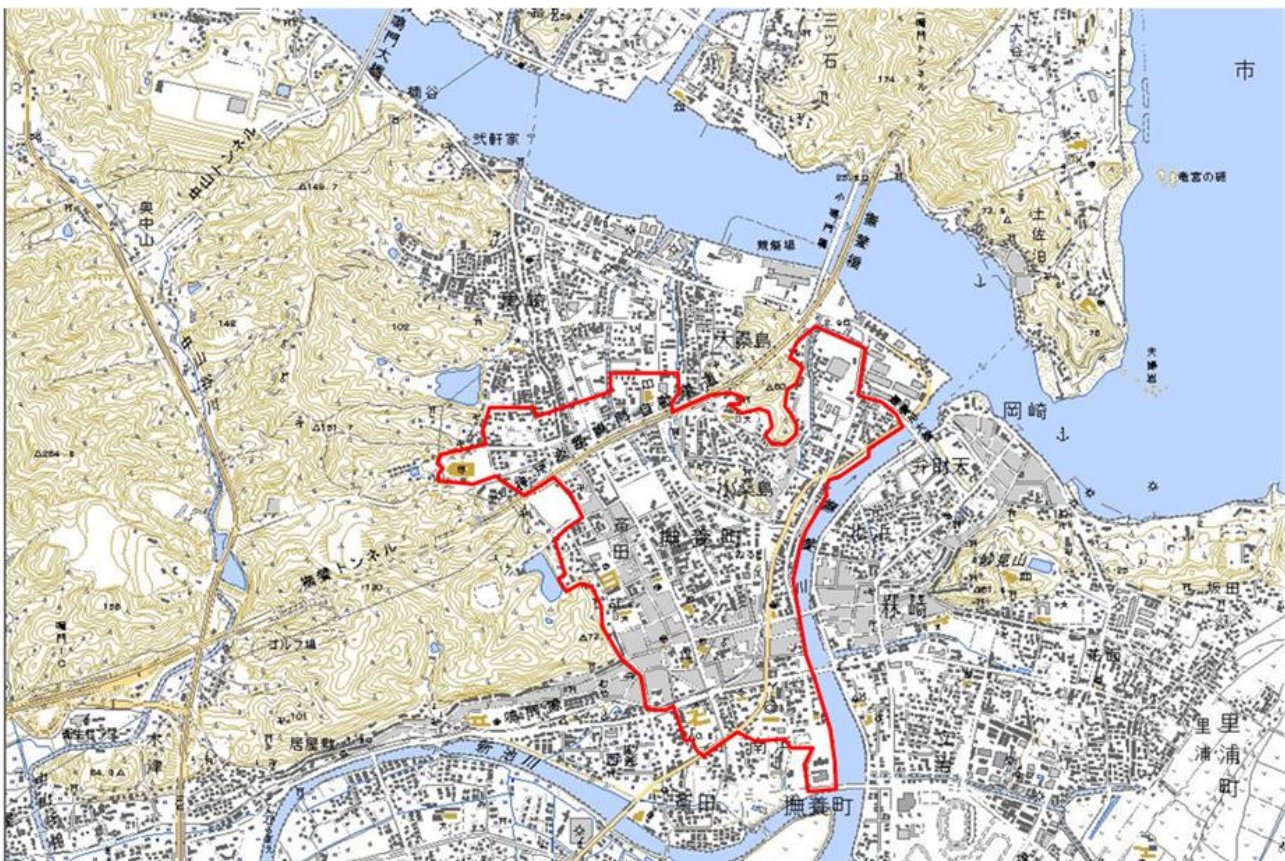
生活排水処理施設のうち、公共下水道に代表される集合処理施設は、「し尿」と「生活雑排水」の両方の処理が可能です。一方、個別処理施設で「し尿」と「生活雑排水」の両方が処理できるのは、合併処理浄化槽だけです。

7. 鳴門市の汚水処理状況

(1) 公共下水道（流域関連下水道）

鳴門市の公共下水道事業は、旧吉野川流域に位置する鳴門市ほか5市町が、各自治体で個々に下水道を整備するよりも、流域全体を一体として整備する方が経済的かつ効果的であることから、旧吉野川流域下水道として整備を進めているもので、平成21年4月に、撫養町の一部地域（約25ha）と大麻町市場の工業専用地域（8ha）で供用を開始しました。

平成21年度末現在の処理区域（約71.1ha）内人口は2,826人で、現在、撫養町の一部で整備を進めています。



撫養町の下水道事業認可区域（平成23年3月末現在）

(2) コミュニティ・プラント（大津町矢倉地区）

昭和43年から49年にかけて建設された市営矢倉団地（288戸）の生活排水処理施設として整備したものです。平成21年度末の処理人口は490人です。

(3) 合併処理浄化槽（町別設置状況）

平成21年度末の住宅用途合併処理浄化槽設置済人口は15,456人でした。

なお、徳島県は、平成21年度に鳴門市において浄化槽等の設置状況一斉調査を実施しており、その結果は、次表のとおりです。

21年度浄化槽設置状況一斉調査結果

(単位：基)

	合併処理浄化槽		単独処理浄化槽		汲み取り式		計
撫養町	1,295	14.9%	6,252	72.2%	1,116	12.9%	8,663
里浦町	184	12.8%	1,129	78.6%	124	8.6%	1,437
鳴門町	567	25.0%	1,421	62.8%	276	12.2%	2,264
瀬戸町	257	12.3%	1,235	58.9%	603	28.8%	2,095
大津町	553	20.2%	1,935	70.5%	256	9.3%	2,744
北灘町	111	11.3%	602	61.1%	272	27.6%	985
大麻町	814	19.2%	2,760	65.1%	663	15.7%	4,237
全 体	3,781	16.9%	15,334	68.4%	3,310	14.7%	22,425

(社) 徳島県環境技術センター資料 (平成22年12月7日現在)

(4) し尿処理施設

鳴門市内の家庭等で発生する「し尿」や「浄化槽」汚泥は、「鳴門市し尿処理場」で処理しています。「鳴門市し尿処理場」は希釈水が不要で、窒素、リン、その他の汚濁物質の除去にも優れた「高負荷脱窒素処理方式」の施設で、1日に、し尿 30.5k l、浄化槽汚泥 54.5k l を処理することができ、年間約 25,000k l のし尿や浄化槽汚泥を処理しています。

8. 汚水処理人口普及率

汚水処理人口普及率とは、公共下水道や合併処理浄化槽など生活排水すべてを処理できる処理施設処理人口を総人口に対する割合で示したものです。

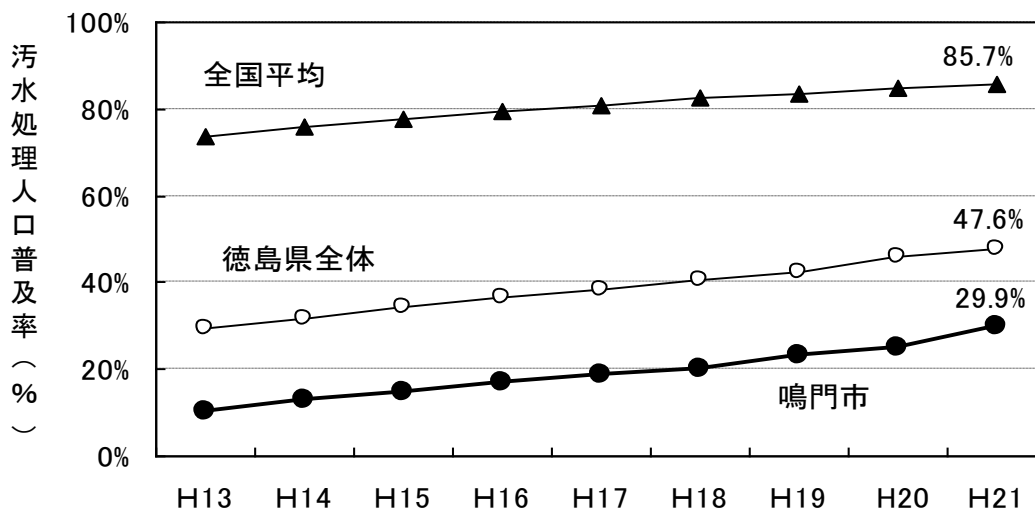
平成21年度末の汚水処理人口普及率の全国平均は85.7%で、鳴門市は29.9%でした。

これは、47都道府県中、汚水処理人口普及率が最も低い徳島県(47.6%)内24市町村のなかでもワースト5という状況です。

※汚水処理人口普及率が29.9%ということは、70.1パーセントの市民の生活雑排水が未処理のままで、河川や海域に排出されていることを意味しています。

徳島県市町村別汚水処理人口普及率（徳島県資料 H22. 3. 31 現在）

市町村名		H21 末 汚水処理 人口普及率(%)
1	佐那河内村	90.9
2	吉野川市	66.8
3	徳島市	66.0
4	那賀町	62.8
5	海陽町	54.3
6	松茂町	52.0
7	上板町	44.3
8	阿波市	41.7
9	藍住町	41.4
10	美馬市	40.5
11	牟岐町	39.6
12	北島町	39.0
13	東みよし町	38.4
14	三好市	37.9
15	石井町	37.6
16	勝浦町	37.5
17	つるぎ町	34.6
18	神山町	32.7
19	阿南市	29.9
20	鳴門市	29.9
21	美波町	27.2
22	上勝町	24.8
23	板野町	23.1
24	小松島市	22.3
徳島県全体		47.6



9. 生活排水対策の推進

(1) 計画の理念

「身近な水環境を再生し、豊かな海を守り育てよう」

(2) 基本方針

基本方針1 家庭から排出される汚濁負荷を削減します

基本方針2 河川や水路等の水辺環境を再生します

(3) 計画の期間

本計画の計画期間は、平成23年度から平成32年度までの10年間とします。

ただし、制度の改正や水環境を取り巻く情勢が変化した場合、本計画で掲げた数値目標や施策の達成度、取り組みの進捗状況を踏まえて、計画期間内においても見直しを行うものとします。

(4) 計画の目標

河川等の水質を改善するためには、未処理生活雑排水の排出量をできるだけ削減する必要があり、そのためには、生活雑排水を処理できる生活排水処理施設の整備を促進して、これらの施設を利用する汚水処理人口普及率を高めていく必要があります。

このため、現在29.9%である汚水処理人口普及率の目標値を次のように設定します。

目標1：汚水処理人口普及率の向上

平成32年度までに、汚水処理人口普及率を60%以上にすることを目指します

	H21	H27	H32
人口	62,726	59,100	56,400
合併処理浄化槽整備人口	15,456	20,435	26,100
コミュニティプラント	490	460	440
下水道	2,826	5,700	7,300
汚水処理人口	18,772	26,595	33,840
汚水処理人口普及率	29.9%	45.0%	60.0%

本市域において、環境基準が設けられている旧吉野川上流や撫養川の水質については、すべての調査項目で環境基準が達成できるよう、水質の維持・改善に努めなければなりません。

さらに、それ以外の私たちの生活に密着した身近な河川や水路についても、生活排水対策の推進によって、水質を改善し、水環境の保全・再生を図っていく必要があります。

項目 河川名	生活環境の保全に関する環境基準値				
	水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素 要求量(BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
旧吉野川上流	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN /100mL 以下
旧吉野川下流 撫養川全域	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN /100mL 以下

このため、公共用水域における水質改善について、目標値を次のように設定します。

目標 2 : 公共用水域の水質改善

① 旧吉野川上流、旧吉野川下流、撫養川全域の水質については、すべての項目について

「生活環境の保全に関する環境基準」が達成できるよう、生活排水対策を推進します

② 身近な河川や水路についても、水質の保全や改善を図ります

特に、市街地を流れる川で水質の悪化が指摘されている新池川については、汚濁負荷

(BOD) の 75%値が 5mg/L 以下となるよう対策を講じます

新池川 BOD 75%値の推移

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
BOD 75%値	9.5 mg/L	11.0 mg/L	12.0 mg/L	10.0 mg/L	7.1 mg/L	7.9 mg/L	11.0 mg/L	9.2 mg/L	7.6 mg/L	6.1 mg/L

注：75%値とは、1年間に複数回行った水質検査の全結果を値の小さいものから順に並べた(0.75×検査回数)番目の数値のことです。

(5) 基本施策

汚水処理人口普及率及び水質改善目標を達成するための基本施策を次のとおりとし、総合的に施策を展開していきます。

基本施策 1. 生活排水処理施設の整備促進

健全な水環境を保全するためには、河川等の水質汚濁の大きな原因である台所・風呂等からの未処理生活雑排水の排出量を削減する必要があります。

このため、生活雑排水も処理できる生活排水処理施設の整備促進を図っていきます。

基本施策 2. 水辺環境の保全・再生

河川等の水質を改善し、良好な水辺環境を形成するためには、生活排水対策とあわせて、低下している河川の自浄能力を高めることが必要です。

このため、河川等の自然浄化能力の回復を図るための環境保全や再生に取り組んでいきます。

基本施策 3. 水環境に関する啓発活動の推進

計画の理念を達成するためには、市、市民、事業者等が水環境に関心を持ち、水環境に対するそれぞれの責任と役割を理解し、日常生活での生活排水対策や水環境の保全に自らが取り組み、その行動の和を広げていくことが不可欠です。

このため、水環境や生活排水対策に関する啓発活動に取り組んでいきます。

基本施策 4. 生活排水対策の連携・強化

河川等の水質改善や良好な水環境の維持を図るには、市や市民、事業者、関係機関等がそれぞれ個別に行うより、連携して取り組んで行く方が効率的です。また、施策の推進には、国や県など関係機関との連絡調整も欠かせません。

このため、市民や事業者、関係機関等と綿密な連絡調整を図り、各種事業を総合的・有機的に推進します。

(6) 重点施策

4つの基本施策を推進するため、重点的に取り組んでいく施策は次のとおりとします。

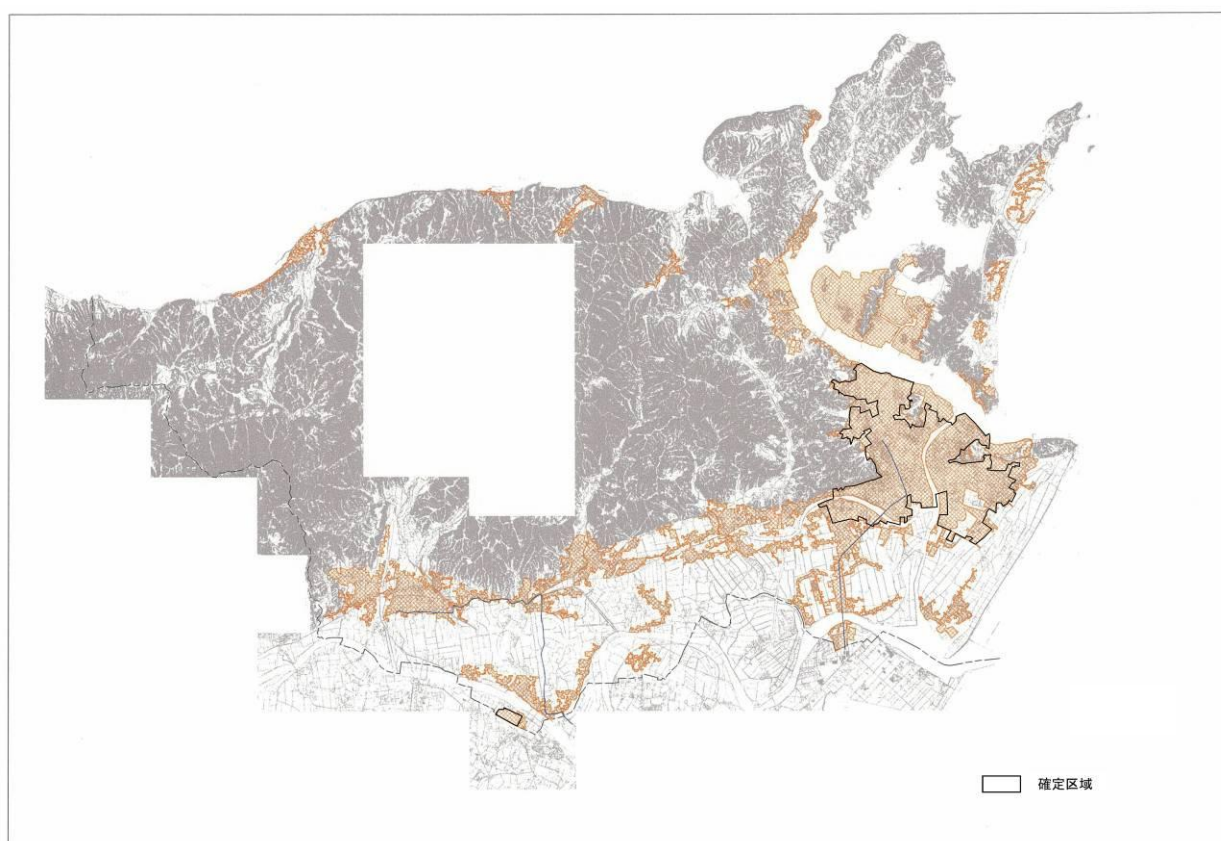
基本施策 1. 生活排水処理施設の整備促進

①流域関連公共下水道の計画的な整備推進

住宅が密集して、人口が多い地域では、生活排水を個別に処理するよりも集合処理施設で処理した方が効率的です。また、本市は旧吉野川流域の最下流部に位置し、旧吉野川流域全体を一体として集合処理することにより、旧吉野川水系の水質保全を経済的かつ効率的に達成することができるため、流域の2市4町や徳島県と連携して「旧吉野川流域下水道」の整備を進めています。

市内の汚水処理について、どのような処理方法が有利か検討した「鳴門市汚水処理構想」では、集合処理が有利な地域は、次の図のとおりですが、これらの地域すべてで公共下水道等の事業を展開していくには、相当な期間と費用が必要となります。

このため、今後10年間は、市内で人口が最も集中している撫養町・里浦町・大津町のうちの人口集中地区を公共下水道整備の「確定区域」とし、流域関連公共下水道の整備促進を図っていきます。



生活排水の集合処理が有利な地域及び整備確定地域

②公共下水道への接続の促進

公共下水道が整備されても、接続される方が少なければ、公共用水域の水質保全や地域の生活環境の改善の効果は十分に発揮されません。公共下水道の整備効果を上げるには、公共下水道への接続率を高める必要がありますので、公共下水道供用開始区域においては、普及促進対策制度の活用や戸別訪問などを通して、市民意識の高揚を図りながら早急に接続していただけるよう取り組んでいきます。

③合併処理浄化槽の普及促進

平成21年度に徳島県が実施した浄化槽等市内一斉調査の結果によると、単独処理浄化槽が最も多く全体の68.4%、合併処理浄化槽は16.9%、汲み取り槽は14.7%という状況です。実に、生活排水個別処理施設の80%以上が生活雑排水を未処理で排出している施設であり、未処理生活雑排水の排出量を削減するには、これらの施設を合併処理浄化槽に転換していくことが必要です。

このため、流域関連公共下水道の整備「確定区域」以外の地域においては、合併処理浄化槽への転換促進を図っていきます。また、流域関連公共下水道の整備「確定区域」であっても、整備までに相当な期間を要すると思われる地区については、同様に合併処理浄化槽への転換を図っていきます。

しかしながら、下水道への接続と違い、単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽への転換については、法令による義務が課されていません。加えて、相当な個人負担も必要となるため、転換を推進するのは容易なことではありません。

このため、合併処理浄化槽の必要性や転換を促進するための助成制度の周知に努めるなど、合併処理浄化槽の普及率促進を図っていきます。

④コミュニティ・プラントの維持管理

市営矢倉団地の汚水を処理しているコミュニティ・プラントにおいては、汚水の処理能力が低下しないよう引き続き適正な維持管理に努めていきます。

⑤し尿処理施設の管理・運営

汲み取り便槽や浄化槽で発生するし尿や汚泥は、市のし尿処理場で適正に処理します。今後も適正な維持管理を行い、地域河川の水環境の保全に努めていきます。

基本施策 2. 水辺環境の保全・再生

①河川等における定期的な水質調査の実施と調査結果の公表

鳴門市では、これまでも河川や水路において定期的な水質調査を実施しています。

今後も水質調査を継続して実施し、市民が市内の水環境の現況を認識することで、生活排水対策の必要性を理解していただくため、調査結果について公表いたします。

②河川等の環境保全・再生

市内の河川や水路の水質悪化は、汚濁負荷の高い生活排水の流入によるものですが、水の循環が悪い河川や水路等では、汚水が滞留し、堆積した汚濁物が腐敗し、悪臭が発生しています。

したがって、河川等の水質改善には、生活排水の汚濁負荷削減とあわせて、堆積物の除去や清掃などが必要であり、場合によっては、水路の形状や流路の変更など流水環境の改善を検討しなければならないこともあります。

このため、生活排水やゴミの不法投棄によって水辺環境が悪化している河川等については、清掃や汚泥の浚渫等を実施するなど水辺環境の保全と再生に努めます。

また、河川等の改修にあたっては、水路の形状や流路の変更についても検討していきます。



市民の手による河川の環境整備

基本施策 3. 水環境に関する啓発活動の推進

①生活排水に関する啓発活動の推進

生活雑排水に含まれる汚濁負荷を削減するには、公共下水道や合併処理浄化槽などで処理するのが最も確実な方法ですが、そうでなくとも、ちょっとした気遣いで軽減することは可能です。たとえば、大さじ1杯のマヨネーズを台所から排出口に流すと、コイやフナなどの魚が住める水質（BOD 値 5 mg/L）にするには浴槽（300L）13杯もの水が必要になるともいわれていますが、流さないで紙で拭き取りゴミとして出すだけでそれだけの汚濁負荷量を削減することができます。

何より、水質汚濁が進んでいる河川の周辺住民の方からは、川底に堆積した汚泥の浚渫や悪臭対策を求める声が絶えませんが、その汚泥や悪臭の原因が自分たちの家庭排水であることに気づいていない人が意外に多いように思われます。

そこで、家庭や事業所の台所や洗面所は、地域河川の水源でもあることを認識していただき、家庭で簡単にできる生活排水対策に取り組んでいただけるよう、市の広報やホームページ、あるいは、水環境や生活排水に関する「環境学習会」や「講座」等の開催による啓発活動を展開していきます。

②浄化槽の適正な維持管理に関する啓発

下水道と同等の汚水処理性能を持つ浄化槽の構造は、建築基準法で定められており、正しい使い方と適切な維持管理を行えば、本来の機能を十分に発揮することができますが、使い方を誤ったり、維持管理が適切に行われていないと、悪臭が発生したり、放流水の水質が悪化したりして公共用水域の汚濁の原因ともなります。

このようなことにならないためには、微生物の調整や機器のメンテナンスなど日常の保守点検を実施する必要があります。また、浄化槽は、適正に使用していても、1年間程度経過すると、浄化槽の中に微生物の死骸や汚泥がたまり、浄化槽の働きが衰えてくるため、それらを除去する清掃も必要です。

さらに、浄化槽法では、浄化槽からの排水によって川が汚れたり、悪臭が発生したりしないように維持管理状況を客観的に把握するため、浄化槽の構造、保守点検状況、水質状況について、毎年検査（法定検査）を受けなければならないとされていますが、平成21年度の鳴門市の法定検査受検率は、28%にとどまっているのが実状です。

浄化槽の処理能力を維持し、生活排水をきれいな水にして河川等に放流するため、浄化槽の保守点検、清掃、及び法定検査の受検について、市民や事業者への周知徹底を図っていきます。

基本施策 4. 生活排水対策の連携・強化

①水環境の保全に関する効果的な推進体制の確立

生活排水対策を推進するためには、「公共下水道の整備」、「合併処理浄化槽の普及」、「河川や水路の保全・再生」等多様な方面からの対策が必要であり、庁内関係部署との協力・連携なくして目標達成は出来ません。

このため、各施策が有機的かつ効果的に推進できるよう、関係部署との連絡調整に努めます。

②市民団体等との連携・協働による保全活動

市民団体やボランティア団体のなかには、河川の水質浄化や生活排水対策に取り組んでいる団体もあります。これらの団体は、豊富な知識や経験、活動力を有しており、なかには大きな成果も上げている団体もあります。

生活排水対策の推進には、行政だけの取り組みだけでは限界があり、市民等との協力が不可欠なことから、これら市民団体や事業者等との連携を図り、河川等の水質改善や生活排水対策に協働で取り組んでいきます。

③河川管理者等との連携

河川や水路には、それぞれ管理者があり、施設によっては水利権者も存在します。水辺環境の保全や再生に取り組んでいくには、これら管理者等の協力は欠かせません。このため、河川等や水路の管理者等と相互理解が得られるよう調整しながら、水辺環境の保全・再生に取り組んでいきます。

④国や県、周辺自治体等関係機関との連絡調整

本計画の推進には、様々な施策において、国や県との調整が欠かせません。

また、本市の南縁を東流している旧吉野川には、他町の生活排水も流入しており、現在本市が取り組んでいる旧吉野川流域下水道事業も、県や流域市町との共同事業です。

このため、本計画が円滑に推進できるよう、国や県、周辺自治体、さらには水資源機構等関係機関とも連絡調整を行いながら各種施策に取り組んでいきます。