

美馬市生活排水処理基本計画

平成27年11月

徳島県美馬市

目 次

～はじめに～	1
1. 基本方針	2
(1) 生活排水処理に係る理念及び目標	2
(2) 生活排水処理施設整備の基本方針	2
2. 目標年次	3
3. 生活排水の排出の状況	3
(1) 生活排水処理の体系	3
(2) 生活排水処理施設の整備状況	4
(3) 生活排水の排出の現状	5
(4) し尿・汚泥の排出状況	6
4. 生活排水の処理主体	7
5. 生活排水処理基本計画	7
(1) 生活排水の処理計画	7
(2) し尿・汚泥の処理計画	9
(3) その他	10

はじめに

美馬市は、徳島県の西部に位置し、豊かな自然と数多くの文化財が残る歴史情緒あふれるまちです。

気候は、瀬戸内型気候に属し、年間を通じて比較的温暖な気候となっています。総面積 367.14 平方キロメートル、人口 30,957 人（平成 27 年 9 月 30 日現在）を有し、市の中央部を東西に貫流する吉野川をはじめ、穴吹川や曾江谷川、鍋倉谷川等の多くの河川が流れています。北は阿讃山脈、南は西日本第 2 の高峰剣山を有する四国山地が東西に連なり、清らかな水と豊かな緑に囲まれた自然の美しいまちです。

本市の将来像として、この豊かな自然環境を生かし、市の歴史・文化を継承しながら、住むことが誇れ、人々の交流ができる「四国のまほろば」を目指しています。

しかし、近年の生活形態の変化が及ぼす自然環境への影響は大きく、生活排水による水質汚濁の現状は深刻化しています。未処理の生活雑排水が水路等に流入し、河川の水質に悪影響を与えているため、今後の水質悪化が懸念されています。本市においても、これまで公共下水道などの事業については積極的な推進を図ることにより、水環境の保全を進めてきたところですが、本市の生活排水処理率は、平成 26 年度末時点において 48.9%と非常に低い状況となっています。このため、今後は農業集落排水事業や合併処理浄化槽設置整備事業との一体的な整備促進を進める施策の展開が急務となっています。

また、本年 10 月には「美馬市人口ビジョン」が策定され、本市の人口は、将来に向かって著しく減少していくことが予測されています。このため、生活排水処理対策として、従前の人口増加による処理手法から、生活実態を考慮し人口減少に対応した効率的かつ適正な処理手法に移行していく必要があります。

本計画は、環境省が策定した生活排水処理基本計画策定指針に基づき、長期的展望と総合的視点に立って計画的に生活排水処理を行うために策定していますが、この度、以上のような社会情勢の変化のもと、平成 18 年 2 月に策定した生活排水処理基本計画を見直し、本市における生活排水処理率の更なる向上を図ります。

1. 基本方針

(1) 生活排水処理に係る理念及び目標

本市では、近年生活排水による水質汚濁が問題となっており、生活環境における水質保全及び公衆衛生の向上の必要性及び緊急性が市民に認識されてきています。このため、家庭から排出される生活排水の適正処理の要望も強く、市の生活排水の目標は、公共用水域の水質汚濁を防止することにとどまらず、美しい自然、住みよいまちづくりの推進を目標とします。

(2) 生活排水処理施設整備の基本方針

本市では、生活排水処理対策の基本として、水の適正利用に関する普及啓発とともに生活排水の処理施設を整備していくこととして、現在、公共下水道（特別環境保全公共下水道）、農業集落排水及び浄化槽設置整備の3つの事業により整備を進めています。

生活排水処理施設整備の基本方針は次のとおりです。

- ① 人口の密集地区においては、地形や整備効果、経済性等を考慮した上で、集合処理施設を整備します。本市においては、現在、公共下水道事業及び農業集落排水事業を実施しており、これらと合併処理浄化槽等の特徴を分析し、適切な施設の設置により処理します。
- ② 集落として立地せず、点在している家庭又は山間部の家庭については、合併処理浄化槽により処理します。
- ③ 単独浄化槽を設置している家庭については、生活雑排水の処理を進めるため、個別の状況を勘案し、合併処理浄化槽への転換を図るよう努めます。
- ④ 今後行われる宅地開発については、開発の規模に応じて集合処理施設への取り入れ又は合併処理浄化槽の整備を行います。

2. 目標年次

本市の生活排水処理基本計画における目標年度は、平成 28 年度から平成 37 年度までの 10 年間とします。また、計画期間において本市が実施する合併処理浄化槽設置整備事業については、循環型社会形成推進交付金を活用することから、交付対象計画期間である平成 32 年度を中間目標年度とします。

なお、諸条件に大きな変動があった場合においては見直しを行うものとします。

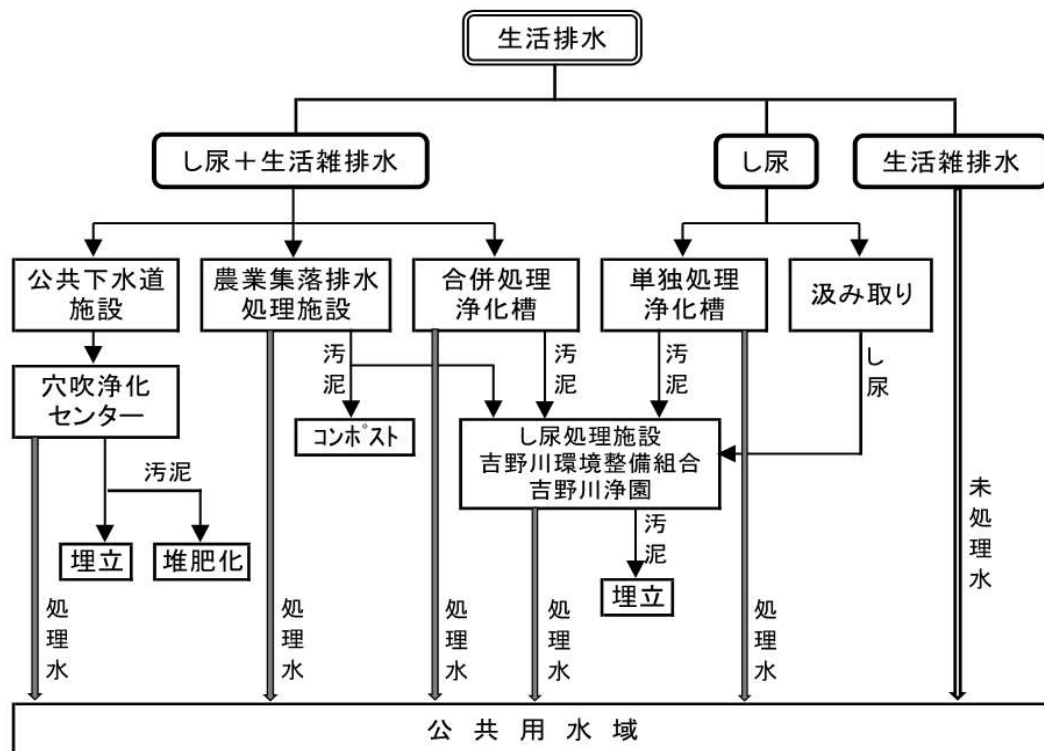
3. 生活排水の排出の状況

(1) 生活排水処理の体系

本市の生活排水処理体系は図 1 に示すとおりです。

し尿と生活雑排水を合わせた生活排水の処理は、公共下水道施設、農業集落排水処理施設及び合併処理浄化槽で行っており、し尿のみの処理を単独処理浄化槽及びし尿処理場で行っています。

図 1 生活排水処理体系図



(2) 生活排水処理施設の整備状況

本市では、経済性・効率性などの観点から集合処理と個別処理の対象区域を検討し、公共下水道、農業集落排水処理施設及び合併処理浄化槽により整備を進めています。

① 公共下水道

本市の公共下水道は、平成16年3月から穴吹地区の一部の地域において供用を開始し、順次整備区域を拡大してきました。整備状況は、表1のとおり平成26年度末時点の整備面積は92.9ヘクタールとなっており、平成27年度をもって認可面積95ヘクタールの工事が完了する見込みとなっています。

表1 公共下水道各年度末整備状況

区 分	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
処理区域内人口(人)	2,230	2,335	2,681	2,708	2,709
整備面積(ha)	63.4	68.9	92.3	92.9	92.9

② 農業集落排水処理施設

本市の農業集落排水処理施設は、平成6年から整備を開始し、平成21年度には喜来地区が供用を開始したことにより、表2のとおり5地区において生活排水処理が行われています。

表2 農業集落排水処理施設整備状況

地区	計画処理人口(人)	整備面積(ha)	供用開始年月
井口東地区	730	43.1	平成11年4月
別所浜地区	740	49.9	平成16年7月
知野地区	170	5.7	平成10年10月
宮内地区	420	50.0	平成16年4月
喜来地区	2,400	110.0	平成21年4月

③ 合併処理浄化槽

本市では、公共下水道認可区域及び農業集落排水処理区域を除く美馬市全域において、合併処理浄化槽設置整備事業を実施し、合併処理浄化槽の設置費用に対する補助金の交付により、その普及に努めています。

近年の補助事業の実績は表3のとおりです。

表3 合併処理浄化槽設置整備事業の実績 (単位:基)

区分	人槽	設置基数				
		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
新設設置	5人槽	28	34	16	28	30
	7人槽	15	16	22	25	18
	10人槽	5	0	0	1	1
転換設置	5人槽	7	15	10	9	15
	7人槽	25	26	16	20	24
	10人槽	1	3	0	3	0
合計		81	94	64	86	88

※転換設置・・・既存の単独浄化槽又は汲み取り便槽の撤去を伴う合併処理浄化槽の設置をいいます。

※新設設置・・・転換設置以外の合併処理浄化槽の設置をいいます。

(3) 生活排水の排出の現状

市内における生活排水の処理状況(表4)についてみると、平成26年度末現在、水洗化人口は、80.4%に当たる25,066人であり、その内、公共下水道利用人口は2,709人(10.8%)、合併処理浄化槽利用人口は12,542人(50.0%)となっています。

単独処理浄化槽や汲み取り便所を利用し、生活雑排水が処理されていない人口は15,925人(51.1%)となっており、非水洗化人口は6,110人で、市内の19.6%は汲み取り便所を使用しています。

表4 処理形態別年度末人口の推移 (単位:人)

区分	H22	H23	H24	H25	H26
1. 計画処理区域内人口	32,636	32,241	32,052	31,626	31,176
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	14,165	14,548	14,910	15,173	15,251
(1) 合併処理浄化槽	9,197	9,545	9,551	9,765	9,864
(2) 公共下水道施設	2,230	2,335	2,681	2,708	2,709
(3) 農業集落排水処理施設	2,738	2,668	2,678	2,700	2,678
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独浄化槽)	9,650	10,270	10,121	9,946	9,815
4. 非水洗化人口	8,821	7,423	7,021	6,507	6,110
5. 計画処理区域外人口	0	0	0	0	0

(4) し尿・汚泥の排出状況

本市のし尿、浄化槽汚泥の収集運搬は、本市が許可した業者が浄化槽清掃業と併せて実施しています。

また、喜来地区農業集落排水処理施設では、農地還元を目的として汚泥のコンポスト化を実施していますが、その他の本市におけるし尿及び浄化槽汚泥はすべて1市1町の一部事務組合で運営するし尿処理施設の吉野川環境整備組合吉野川浄園で処理しています。

なお、吉野川環境整備組合吉野川浄園の1日当たりの処理能力は70キロリットルで、本市のし尿、浄化槽汚泥の排出量の状況は表5のとおりです。

表5 し尿・浄化槽汚泥の排出量の状況

		H22	H23	H24	H25	H26
収集人口 (人)	し尿	8,821	7,423	7,021	6,507	6,110
	浄化槽	21,585	22,483	22,350	22,411	22,357
	単独浄化槽	9,650	10,270	10,121	9,946	9,815
	合併浄化槽	11,935	12,213	12,229	12,465	12,542
処理量 (kℓ/年)	し尿	6,889	6,462	5,958	5,318	5,268
	浄化槽汚泥	7,041	7,149	7,408	7,702	7,593
	計	13,930	13,611	13,366	13,020	12,861
原単位 (ℓ/人・日)	し尿	2.14	2.39	2.32	2.24	2.36
	浄化槽汚泥	0.89	0.87	0.91	0.94	0.93
	単独浄化槽	0.68	0.66	0.68	0.71	0.69
	合併浄化槽	1.07	1.05	1.10	1.13	1.11

※単独処理浄化槽汚泥及び合併処理浄化槽汚泥の各原単位は実績が不明であるため、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領(2006改訂版)」に示される原単位(単独処理浄化槽:0.75ℓ/人・日、合併処理浄化槽:1.2ℓ/人・日)をもとに、以下のとおり各原単位を求めています。

$$c : d = 0.75 : 1.2$$

$$\text{単独} + \text{合併処理浄化槽汚泥量 (kℓ/年)} = (a \times c + b \times d) \times 365 \text{日} \div 1000$$

a : 単独処理浄化槽人口、 b : 合併処理浄化槽人口

c : 単独処理浄化槽原単位、 d : 合併処理浄化槽原単位

4. 生活排水の処理主体

本市における生活排水の処理主体は、表6のとおりです。

表6 生活排水の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
① 合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人等
② 単独処理浄化槽	し尿	個人等
③ 公共下水道施設	し尿及び生活雑排水	美馬市
④ 農業集落排水処理施設	し尿及び生活雑排水	美馬市
⑤ し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	吉野川環境整備組合

5. 生活排水処理基本計画

(1) 生活排水の処理計画

① 処理の目標

「1. 基本方針」に掲げた理念、目標を達成するため、概ねすべての生活排水を施設で処理することを目標とし、また、汚水処理構想をもとに処理方式を採用します。

ア 生活排水処理の目標 (表7)

区 分	現 在 (平成26年度末)	中間目標年度 (平成32年度)	目標年度 (平成37年度)
生活排水処理率	48.9%	64.4%	76.8%

イ 人口の内訳 (表 8)

(単位：人)

区 分	現 在 (平成 26 年度末)	中間目標年度 (平成 32 年度)	目標年度 (平成 37 年度)
1. 行政区域内人口	31,176	28,179	26,026
2. 計画処理区域内人口	31,176	28,179	26,026
3. 水洗化・生活雑排水処理人口	15,251	18,160	19,991

ウ 生活排水の処理形態別内訳 (表 9)

(単位：人)

区 分	現 在 (平成 26 年度末)	中間目標年度 (平成 32 年度)	目標年度 (平成 37 年度)
1. 計画処理区域内人口	31,176	28,179	26,026
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	15,251	18,160	19,991
(1) 合併処理浄化槽	9,864	10,336	10,569
(2) 公共下水道施設	2,709	5,398	7,176
(3) 農業集落排水処理施設	2,678	2,426	2,246
(4) コミュニティ・プラント	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独浄化槽)	9,815	7,013	4,225
4. 非水洗化人口	6,110	3,006	1,810
5. 計画処理区域外人口	0	0	0

② 生活排水を処理する区域及び人口等

本市は、現在、公共下水道認可区域及び農業集落排水事業計画区域を除く全域を浄化槽設置整備事業の対象地域として実施していますが、社会情勢を見極めながら、地区の特性や周辺環境、地形条件等により見直しを図り、処理方式を決定します。

③ 施設及びその整備計画の概要

平成 22 年度に策定した汚水処理構想をもとに、生活排水処理対策事業の概要は表10のとおりとします。

表10 施設及びその整備計画の概要

施設名	計画処理 区 域	整備期間	整備人口	事業費見込額 (単位：千円)
合併処理 浄化槽	公共下水道認可区域及び農 業集落排水処理区域を除く 市内全域	平成 28～32 年度	2,341 人	136,395
		平成 33～37 年度	2,341 人	136,395
公共下水道 施設	脇町地区 ※生活雑排水対策等の緊 急性や住民意向調査等に より、合併処理浄化槽等の 整備も検討する。	平成 28～32 年度	2,948 人	4,465,000
		平成 33～37 年度	1,964 人	3,030,000
農業集落排 水処理施設	平成 38 年度以降に区域拡大	—	—	—

(2) し尿・汚泥の処理計画

① し尿・汚泥の排出量予測

し尿及び浄化槽汚泥の排出量の予測値は、表11のとおりとします。

表11 し尿・浄化槽汚泥の排出量予測 (単位：kℓ／日)

区 分	現 在 (平成 26 年度末)	中間目標年度 (平成 32 年度)	目標年度 (平成 37 年度)
汲み取りし尿	14.4	6.9	4.2
単独処理浄化槽汚泥	6.8	4.8	2.9
合併処理浄化槽汚泥	13.9	14.2	14.2

※目標年度における計画排出量の原単位は、過去 3 年間の実績平均値を採用しています。

(し尿：2.31ℓ/人・日、単独処理浄化槽：0.69ℓ/人・日、合併処理浄化槽：1.11ℓ/人・日)

② し尿・汚泥の処理計画

し尿・浄化槽汚泥の収集、運搬、最終処分については、現在の形態を維持するものとします。

また、浄化槽整備事業等により排出が予測される汚泥量については、十分対応できるものと考えられますが、今後、汚水処理施設を段階的に整備していく中で、農業集落排水処理施設へのし尿・浄化槽汚泥の投入、コンポスト化を検討し、排出抑制と再資源化を図ります。

(3) その他

生活排水対策の必要性、浄化槽管理の必要性等については、住民に周知を図るため、定期的な広報及び啓発活動を行います。

また、浄化槽については、定期的な保守点検、清掃及び定法定検査について、広報等を通じてその徹底に努めるとともに、関係機関との連携を強化して浄化槽の機能維持に努めるよう啓発していくものとします。