

下市町及び大淀町地域循環型社会形成推進地域計画

下 市 町

大 淀 町

平成 22 年 4 月 16 日

目 次

1	地域の循環型社会形成を推進するための基本的な事項	1
(1)	対象地域	1
(2)	計画期間	1
(3)	基本的な方向	1
2	循環型社会形成推進のための現状と目標	
(1)	生活排水の処理の状況	2
(2)	生活排水処理の目標	3
3	施策の内容	4
(1)	広報・啓発活動	4
(2)	し尿及び浄化槽汚泥の適正処理について	4
(3)	施設整備に関する方針	5
(4)	処理施設等の整備	6
(5)	施設整備に関する計画支援事業	6
(6)	その他の施策（災害時の廃棄物（し尿）処理に関する事項）	6
4	計画のフォローアップと事後評価	7
(1)	計画のフォローアップ	7
(2)	事後評価及び計画の見直し	7
5	添付資料	
(1)	対象地域図	8
(2)	施設の概要	9
(3)	下水道法及び奈良県のし尿等の下水道投入基準	10
(4)	処理工程	11
(5)	維持補修履歴（精密機能検査報告書抜粋）	12
(6)	し尿・浄化槽汚泥の収集量の推移	14
(7)	下市町紫水苑（し尿処理施設）現況平面図	15
(8)	下市町都市計画図	16
(9)	奈良県下水道管内図（抜粋）	17
(10)	下市町紫水苑（し尿処理施設）精密機能検査報告書	別添 1
(11)	下市町紫水苑（し尿処理施設）改造基本計画書	別添 2
(12)	延命化計画読替表	別添 3
(13)	延命化の効果	別添 4
(14)	延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果	別添 5
(15)	下市町及び大淀町のし尿等処理の委託に関する協定書	別添 6

1 地域の循環型社会形成を推進するための基本的な事項

(1) 対象地域

構成市町村名	下市町及び大淀町※
面 積	100.07 km ²
人 口	26,847 人（平成 22 年 3 月 1 日現在）
※半島振興法 指定地域	

（内 訳）

市町村名	下市町	大淀町
面 積 (k m ²)	62.01	38.06
人 口 (人)	7,075	19,772

(2) 計画期間

本計画は、平成 22 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日までの 5 年間を計画期間とする。

なお、目標の達成状況や社会経済情勢の変化等を踏まえ、必要な場合には計画を見直すものとする。

(3) 基本的な方向

下市町及び大淀町（以下「2 町」という。）は、奈良県のほぼ中心、県の南半分を占める吉野郡の北西部に位置し、2 町は吉野川を挟んで隣接している。

下市町では、町内で発生するし尿及び浄化槽汚泥を昭和 56 年 10 月に竣工した計画処理量 25kl／日のし尿処理施設「下市町紫水苑」（以下「現有施設」という。）において適正処理してきた。一方、隣接する大淀町では、し尿及び浄化槽汚泥の海洋投入処分を行っていたが、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の改正により平成 19 年 1 月末をもって海洋投入処分が禁止されたため、現在では近隣の自治体に処理を委託している状況である。

現有施設は、稼働後 27 年が経過しており、経年劣化による施設の老朽化、人口の減少や下水道の普及に伴う搬入量の減少（計画処理量の半分程度）、浄化槽汚泥混入率の増加、流入濃度の低下等、諸問題を抱えている。

このような状況において、2 町では広域処理に関する協議を進め、その結果、現有施設を改造することにより 2 町のし尿及び浄化槽汚泥を適正に処理し、環境保全、温暖化対策にも積極的に寄与できる施設への転換を図ることとした。

また、2 町は、吉野川流域下水道事業による公共下水道の整備を進めており、現有施設に下水道管渠や流域のポンプ場が隣接していることから、現有施設を活用した合理的で効率的な改造として、処理水を下水道へ投入する手法によることとする。

2 循環型社会形成推進のための現状と目標

(1) 生活排水の処理の現状

平成 20 年度の生活排水の処理状況及びし尿・汚泥等の排出量は次のとおりであり、処理状況フローを図 1 に示す。

2 町の生活排水処理人口は、全体で 27,247 人（H21.3.31）であり、汚水衛生処理人口は 16,275 人であり、汚水衛生処理率 59.7%である。

し尿発生量は 6,771k1／年、浄化槽汚泥発生量は 3,410k1／年であり、処理・処分量（＝収集・運搬量）は、10,181k1／年である。

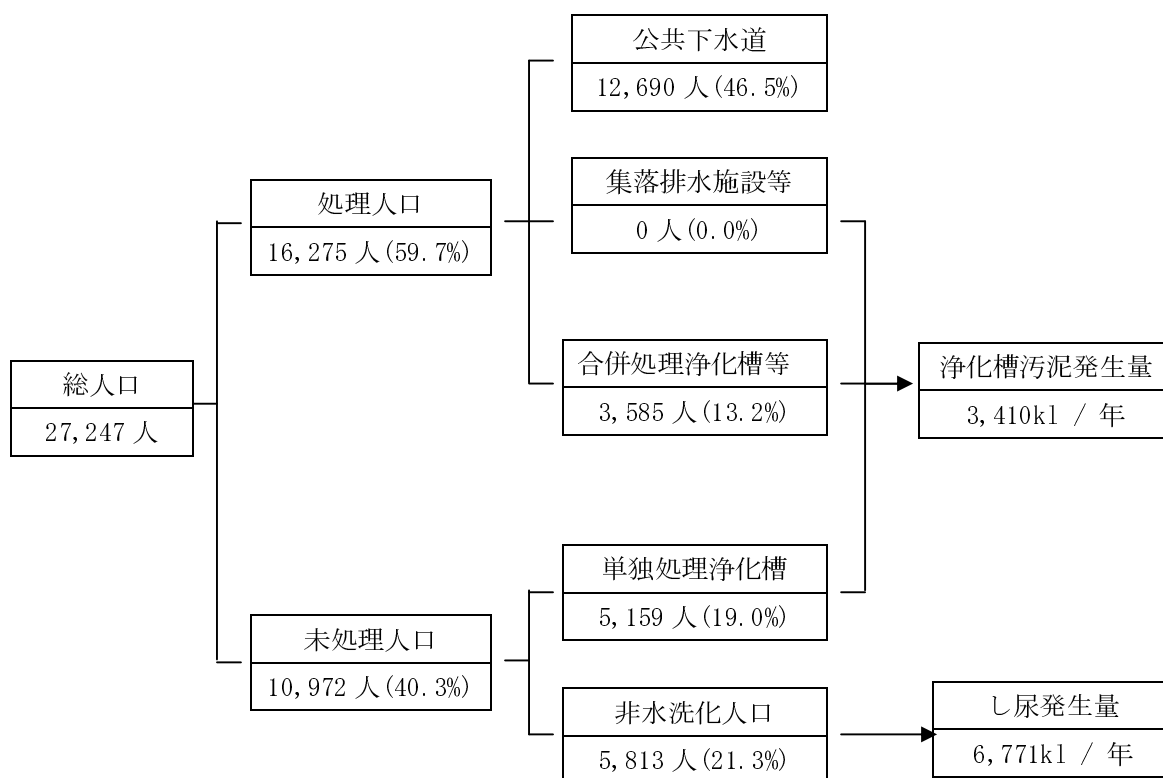


図 1 生活排水の処理フロー

(2) 生活排水処理の目標

生活排水処理については、表 1 に掲げる目標のとおり、下水道の整備等を進めていくものとする。

表 1 生活排水処理に関する現状と目標

		平成 20 年度実績	平成 27 年度目標
処理形態別人口	公共下水道	12,690 人 (46.5%)	15,802 人 (61.1%)
	農業集落排水施設等	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)
	合併処理浄化槽等	3,585 人 (13.2%)	3,437 人 (13.3%)
	未処理人口	10,972 人 (40.3%)	6,619 人 (25.6%)
	合 計	27,247 人	25,858 人
し尿 汚泥 の量	汲取りし尿等	6,771 キロリットル	4,550 キロリットル
	浄化槽汚泥量	3,410 キロリットル	2,440 キロリットル
	合 計	10,181 キロリットル	6,990 キロリットル

3 施策の内容

(1) 広報・啓発活動

生活排水、工場廃水の発生源は、家庭や事業所であり、発生源対策が有効になされる必要がある。したがって、広報等により住民や事業者に対して次のような周知活動を行う。

また、生活環境保全の向上のため、浄化槽管理（定期的な保守点検、清掃及び定期検査）の必要性の啓発についても行う。

ア 公共下水道への接続の啓発

公共下水道の整備が完成した区域の住民に対し、早期の接続や継続して公共下水道へ接続することを呼びかける。

イ 合併処理浄化槽の普及拡大

公共下水道の整備が行き届かない地域においても、生活環境保全の向上を図るため小型の合併処理浄化槽の設置について啓発する。また、補助制度の活用が可能な区域においては、住民に周知し設置を促す。

ウ 単独処理浄化槽について

既存の単独処理浄化槽については、生活環境保全の向上を図るため合併処理浄化槽への転換を呼びかける。

(2) し尿及び浄化槽汚泥の適正処理について

し尿及び浄化槽汚泥を適正に処理する方策として以下の計画に基づき推進する。

ア 収集及び運搬計画

下市町は、し尿の収集運搬については委託業者にて行い、浄化槽汚泥については許可業者によって現行どおり行う。

大淀町は、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬については、許可業者によって現行どおり行う。

イ 処理計画

現在、下市町は、収集したし尿及び浄化槽汚泥の処理を現有施設で行っており、大淀町は、和歌山県橋本伊都衛生施設組合に委託処理にて行っている。

今後は、現有施設を有効活用し効率的な環境に配慮した施設整備を行い、下市町及び大淀町による広域的な処理をめざす。また、下水道整備についてはより一層の推進を図る。

(3) 施設整備に関する方針

現有施設は、稼動後 27 年が経過しており、経年劣化による施設の老朽化が著しくなっている。そのため、2 町においては広域による施設整備を目的に平成 19 年 7 月 1 日から平成 21 年 8 月 31 日まで近隣自治体と「吉野広域し尿等処理施設整備事業推進協議会」を設置し、職員を配置のうえ、施設整備の方針を検討してきた。その結果、平成 21 年 5 月に「下市町及び大淀町のし尿等処理の委託に関する協定書」を締結し、2 町のし尿及び浄化槽汚泥を現在の下市町の現有施設を整備改造し延命化することにより、施設の有効利用を図り処理していくことになった。また、処理水は奈良県との約 2 年にわたる協議により、吉野川流域下水道へ流入することへの了解を得たので、整備改造後は下水道へ流入させることとなる。

現有施設の改造にあたっては、現有施設の有効活用、想定可能な整備手法及び方式について検討を行い、施設整備及び維持管理にかかる財政的な負担の軽減、適正な施設規模及び効率的な運転による地球温暖化対策の観点から、現有施設の基幹的設備の改良により長寿命化・延命化を図ることを今後のし尿処理施設の整備に関する方針として、2 町は合意形成を図った。

このことを踏まえて、平成 21 年 8 月に廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく施設精密機能検査（別添 1）を実施し、現状の設備及び機能状況の把握や評価を行い、今後の維持管理と施設整備（改造）にかかる分析を行った。

さらに、精密機能検査の結果を踏まえ、長寿命化・延命化を図りながら、施設稼動に必要な消費エネルギーを削減し地球温暖化（CO₂ の削減）に配慮した施設とするため、平成 21 年 10 月に「下市町し尿処理施設 改造基本計画」（別添 2）を策定した。

また、延命化の目標として地元地区との操業延長期限である改修後 15 年の期間を延命化の目標年次とする。

これら一連の流れを踏まえ、下記に掲げる事項をし尿処理施設の整備に関する方針とします。

- ・ 2 町のし尿等の処理をするために必要な施設規模とする。
- ・ 現有施設に基幹改良を施すことにより、長寿命化、延命化を図る（延命化の目標：基幹改良後 15 年間）。
- ・ 地球温暖化（CO₂ の削減）に配慮した施設とし、消費エネルギーの 20%削減を目標（対現有施設比）とする。
- ・ 施設の処理水を吉野川流域下水道に流入させる。
- ・ 財政的な負担及び適正な処理のため、定期的な維持補修を実施する。

(4) 処理施設等の整備

前記(2)の計画及び(3)の方針に基づき、し尿及び浄化槽汚泥を適切に処理するため、表2のとおり必要な施設整備を行う。

表2 整備する処理施設

事業番号	施設整備種類	事業名	処理能力	設置予定地	事業期間
1	し尿処理施設	基幹的設備 の改良事業	27k1／日	下市町大字 新住 1010 番 地（町有地）	H22

(整備理由)

事業番号1 し尿処理施設の老朽化に伴う長寿命化・省エネルギー化のための基幹的設備改良

(5) その他の施策（災害時の廃棄物（し尿）処理に関する事項）

地震などの災害時のし尿処理に関しては、2町が策定した廃棄物処理計画を踏まえ、仮設トイレ、その他必要資材の確保、備蓄について検討するとともに、適正処理のため、収集運搬ルートを検討や周辺自治体の処理施設との連携体制を構築していく。

4 計画のフォローアップと事後評価

(1) 計画のフォローアップ

2町は、毎年、計画の進捗状況を把握し、その結果を公表するとともに、必要に応じて、奈良県及び国と意見交換しつつ、計画の進捗状況を勘案し、計画の見直しを行う。

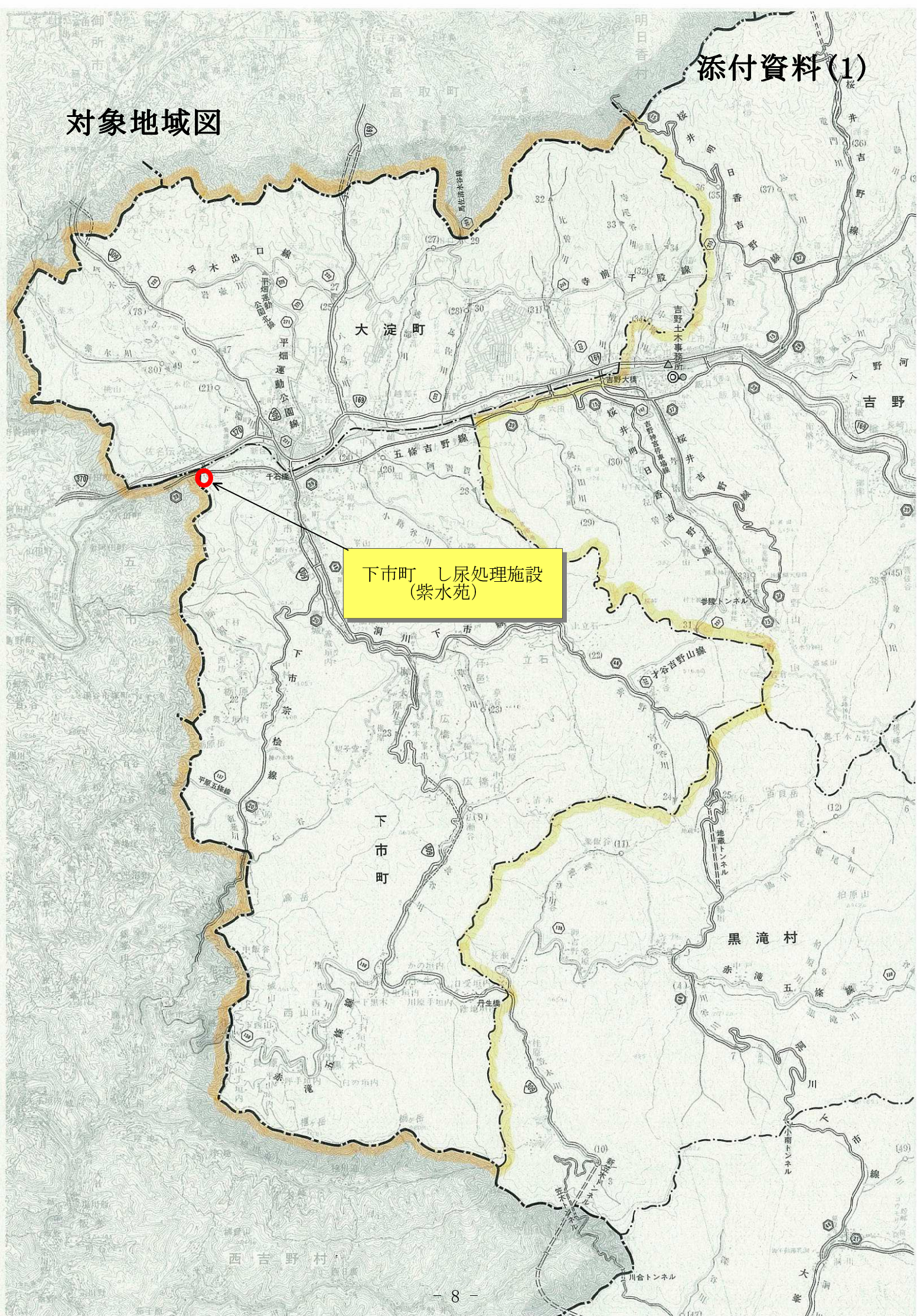
(2) 事後評価及び計画の見直し

計画期間終了後、処理状況の把握を行い、その結果が取りまとまった時点で、速やかに計画の事後評価、目標達成状況の評価を行う。

また、評価の結果を公表するとともに、評価結果を次期計画策定に反映させるものとする。

なお、計画の進捗状況や社会経済情勢の変化等を踏まえ、必要に応じ計画を見直すものとする。

対象地域図

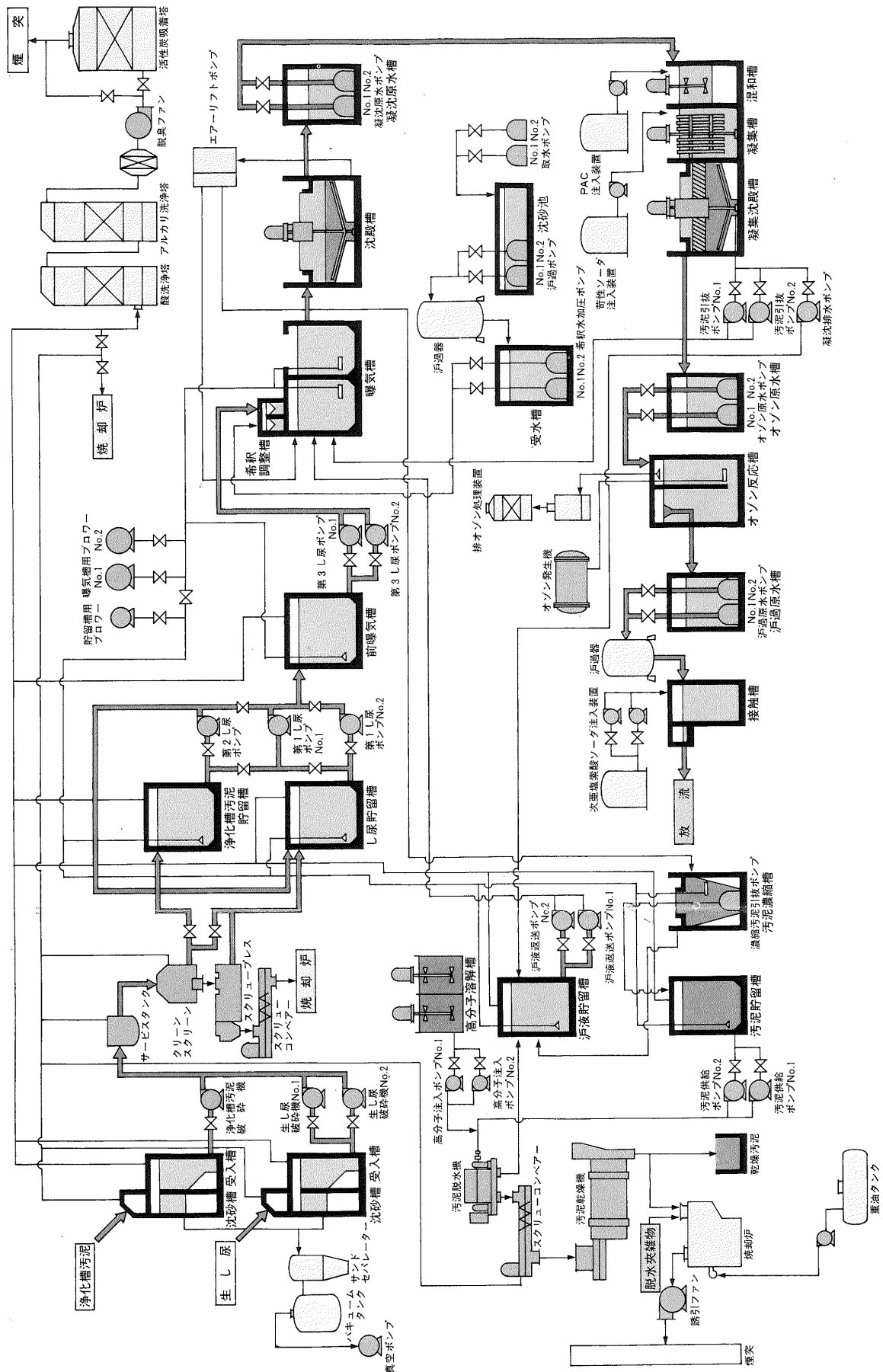


施 設 の 概 要

施 設 名	下市町 紫水苑		
設 置 所 在 地	奈良県吉野郡下市町大字新住 1010 番地		
敷 地 面 積	7,433.74m ²		
建 設 年 度	工事着工:昭和 55 年 10 月 1 日 工事竣工:昭和 56 年 10 月 31 日 運転開始:昭和 56 年 11 月 1 日		
建 築 規 模	建築面積:759.36m ² 延床面積:974.90m ² (地下 370.32m ² 、1 階 604.58m ²)		
建 設 費	483,882 千円		
設 計 ・ 施 工	旧浅野工事株式会社		
計 画 処 理 能 力	25kl / 日 (し尿:20kl / 日、浄化槽汚泥:5kl / 日)		
処 理 方 式 (図 1-2-3 参照)	主 処 理:好気性処理方式(一段活性汚泥法) 高度処理:凝集沈殿+オゾン酸化+砂ろ過 汚泥処理:遠心脱水+乾燥焼却 臭気処理:酸・アルカリ洗浄+活性炭吸着		
希 釈 水	20 倍希釈、河川水		
放 流 水 質	項 目	計画値	基準値
	pH (-)	5.8～8.6	5.8～8.6
	BOD (mg/l)	10 以下	(30)以下※
	COD (mg/l)	30 以下	160(120)以下
	S S (mg/l)	10 以下	100(80)以下※
	T-N (mg/l)	—	120(60)以下
	T-P (mg/l)	—	16(8)以下
	色 度 (mg/l)	30 以下	—
	大腸菌群数 (個/cm ³)	1,000 以下	(3,000)以下
	基準値:水質汚濁防止法排水基準を定める省令(総理府令第35号別表第1)、※印は水質汚濁防止法第3条第3項の規定による排水基準を定める条例(奈良県条例第24号)、()内数値は日間平均値		
放 流 先	吉野川		
運 転 管 理	直 営		

下水道法及び奈良県のし尿等の下水道投入基準

項 目	下水道法施行令	奈良県
水温		45度以下
アンモニア性窒素	380mg/ℓ以下	60mg/ℓ以下
水素イオン濃度	水素指数5以上9未満	水素指数5以上9以下
BOD	600mg/ℓ以下	100mg/ℓ以下
浮遊物質(SS)	600mg/ℓ以下	150mg/ℓ以下
ノルマルヘキサン抽出物質		
鉱油類含有量	5mg/ℓ以下	5mg/ℓ以下
動植物油脂類含有量	30mg/ℓ以下	30mg/ℓ以下
沃素消費量		220mg/ℓ以下
窒素含有量	240mg/ℓ未満	240mg/ℓ以下
リン含有量	32mg/ℓ未満	32mg/ℓ以下
カドミウム及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下
シアン化合物	1mg/ℓ以下	1mg/ℓ以下
有機燐化合物	1mg/ℓ以下	1mg/ℓ以下
鉛及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下
六価クロム及びその化合物	0.5mg/ℓ以下	0.5mg/ℓ以下
砒素及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニール	0.003mg/ℓ以下	0.003mg/ℓ以下
トリクロロエチレン	0.3mg/ℓ以下	0.3mg/ℓ以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下
ジクロロメタン	0.2mg/ℓ以下	0.2mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.02mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ以下
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/ℓ以下	0.04mg/ℓ以下
1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/ℓ以下	0.2mg/ℓ以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/ℓ以下	0.4mg/ℓ以下
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ℓ以下	3mg/ℓ以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/ℓ以下	0.06mg/ℓ以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ以下
チウラム	0.06mg/ℓ以下	0.06mg/ℓ以下
シマジン	0.03mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下
チオベンカルブ	0.2mg/ℓ以下	0.2mg/ℓ以下
ベンゼン	0.1mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下
セレン及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	0.1mg/ℓ以下
ほう素及びその化合物	10mg/ℓ以下	10mg/ℓ以下
フッ素化合物	8mg/ℓ以下	8mg/ℓ以下
フェノール類	5mg/ℓ以下	5mg/ℓ以下
銅及びその化合物	3mg/ℓ以下	3mg/ℓ以下
亜鉛及びその化合物	5mg/ℓ以下	2mg/ℓ以下
鉄及びその化合物(溶解性)	10mg/ℓ以下	10mg/ℓ以下
マンガン及びその化合物(溶解性)	10mg/ℓ以下	10mg/ℓ以下
クロム及びその化合物	2mg/ℓ以下	2mg/ℓ以下
ダイオキシン類	10pg/ℓ以下	



維 持 補 修 履 歴

工程	設備・機器	主要部材	整 備 年 度			
			H17 年度以前	H18 年度	H19 年度	H20 年度
受 入 ・ 貯 留 ・ 前 処 理	投入口		し尿投入口 (2基)の改修			
	搬入扉		搬入口自動ドアの改修			
	貯留槽		貯留槽の壁改修			散気管の改修
	破砕機			破砕機の修繕	破砕機の整備	破砕機定期整備
	コンベア			コンベアの修繕		
	前処理設備				クリーンスクリーン・スクリュープレス・スクリュコンベアの整備	前処理設備定期整備
主 処 理	沈殿槽	汚泥掻寄機	沈殿槽汚泥掻寄機改修			
	前曝気槽 曝気槽		散気管改修			
	取水濾過機					本体周りの改修・配管改修
	希釈水ポンプ	ポンプ				改修
高 度 処 理	凝集沈殿槽	汚泥掻寄機	凝集沈殿槽汚泥掻寄機改修			
	凝沈原水ポンプ (水中ポンプ)	水中ポンプ	修繕			
	濾過用水中ポンプ				交換	
	濾過				濾過原水管の改修	

工程	設備・機器	主要部材	整備年度			
			H17 年度以前	H18 年度	H19 年度	H20 年度
汚泥処理	焼却関連設備	コンベア	灰出しコンベア更新			
	汚泥濃縮槽	ウエール	ウエール改修			
	汚泥貯留槽	散気管		改修		
	脱水機		脱水機の修繕			
	溶解槽	槽全体	タンク2基改修			
	汚泥乾燥設備	乾燥機	ドラム内の攪拌軸一式改修			
	汚泥脱水機	遠心分離機		オーバーホール		
脱臭処理	脱臭塔	廃液攪拌機	改修			
		ポンプ	循環ポンプ改修			
	全般	配管	脱臭配管清掃			
	活性炭吸着塔			活性炭交換		活性炭交換
その他の	ポンプ関係		定量ポンプ(10台)補修・交換		定量ポンプ(3台)補修・交換	
			取水濾過ポンプ(水中ポンプ)修繕			
			取水ポンプ(2台)配管修繕			
	薬品関係			薬品タンク外周バルブ設置及び液漏れ修理	薬注ポンプ修繕	
	施設関係	外壁	外壁改修			
			各所バルブ改修・交換			
	車両関係				特殊車両(ハッキュームカー)修理	
	電気関係	全般				電気設備の改修

添付資料(6)

し尿・浄化槽汚泥の収集量の推移

区分\年度			平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	備 考
2 町 合 計	収 集 人 口	し尿収集人口(人)	8,292	7,877	7,542	6,819	5,813	
		浄化槽人口(人)	14,594	14,397	14,029	11,113	8,744	
		合併浄化槽	8,134	8,515	8,632	5,892	3,585	
		単独浄化槽	6,460	5,882	5,397	5,221	5,159	
	排 出 量 (kl/ 年)	し尿	8,213	7,765	7,609	7,094	6,771	
		浄化槽汚泥	4,680	4,442	4,488	4,489	3,410	
		計	12,893	12,207	12,097	11,583	10,181	
下 市 町	収 集 人 口	し尿収集人口(人)	3,418	3,197	3,084	2,918	2,554	
		浄化槽人口(人)	3,732	3,670	3,548	3,430	3,573	
		合併浄化槽	707	787	851	877	1,023	
		単独浄化槽	3,025	2,883	2,697	2,553	2,550	
	排 出 量 (kl/ 年)	し尿	4,082	3,943	4,015	3,741	3,575	
		浄化槽汚泥	1,035	956	1,010	953	1,051	
		計	5,117	4,899	5,025	4,694	4,626	
大 淀 町	収 集 人 口	し尿収集人口(人)	4,874	4,680	4,458	3,901	3,259	
		浄化槽人口(人)	10,862	10,727	10,481	7,683	5,171	
		合併浄化槽	7,427	7,728	7,781	5,015	2,562	
		単独浄化槽	3,435	2,999	2,700	2,668	2,609	
	排 出 量 (kl/ 年)	し尿	4,131	3,822	3,594	3,353	3,196	
		浄化槽汚泥	3,645	3,486	3,478	3,536	2,359	
		計	7,776	7,308	7,072	6,889	5,555	