

桜井市地域循環型社会形成推進地域計画

平成22年12月

桜 井 市

桜井市地域循環型社会形成推進地域計画

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
(4) 広域化の検討状況	1
2 循環型社会形成推進のための現状と目標	2
(1) 生活排水処理の現状	2
(2) 生活排水処理の目標	2
3 施策の内容	3
(1) 発生抑制、再使用の推進	3
(2) 処理体制	3
(3) 処理施設等の整備	4
(4) 処理施設整備に関する計画支援事業	4
4 計画のフォローアップと事後評価	5
(1) 計画のフォローアップ	5
(2) 事後評価及び計画の見直し	5

添付資料

桜井市地域循環型社会形成推進地域計画

桜井市

平成 22 年 12 月 9 日

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	桜井市
面 積	98.92 km ²
人 口	61,187人（平成22年3月31日現在）

(2) 計画期間

本計画は、平成23年4月1日から平成28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

本市は、奈良県のやや北部よりに位置し、大和川の源流である大和川（初瀬川）、粟原川、寺川、米川、巻向川などが流れている。また、北部には貝ヶ平山、藪生峠、竜王山が、南部には竜門岳、熊ヶ岳、経ヶ塚の山峰が、東部には三輪、巻向、初瀬の山々が連峰している。さらに、古社寺、古墳、万葉歌碑などをはじめ、数多くの自然・歴史・文化資源を擁している。

このように、自然・歴史・文化資源の豊かな風土などを活かし、市民の経済基盤となる農業や地場産業、商業を育て発展してきており、木材については、良質材の産地として、また、吉野材の大規模集散地である。

本市の生活排水対策においては、公共下水道、合併処理浄化槽等の整備をすすめることで、公共用水域の水質改善に努めてきた。さらに、合併処理浄化槽から発生する汚泥は、現存する非水洗化人口等のし尿ならびに単独処理浄化槽の汚泥とともに、し尿処理場を整備・運営して適正処理を実施してきた。そのし尿処理場も稼働開始後20年目を迎え、し尿と浄化槽汚泥の量の減少ならびに双方の比率の変動など、稼働開始時の状況と大きくかわり、老朽化対策と現状の処理機能のニーズに対応していく必要がある。このため、既存のし尿処理場の基幹的設備改良をもって、施設の延命化を図るとともに温室効果ガスの削減を志向した施設とする。

(4) 広域化の検討状況

現在は桜井市内のみの処理を行っているが、今後においては、公共下水道の整備等により、し尿処理量が減少する方向にあるため、近隣市町村の施設の更新時期等を勘案し、広域的な施設整備について検討する。

2 循環型社会形成推進のための現状と目標

(1) 生活排水処理の現状

平成 21 年度の生活排水の処理状況及びし尿・汚泥等の排出量は図 2-1 のとおりである。

生活排水処理対象人口は、全体で 61,187 人であり、そのうち 67.2%の 41,125 人（処理人口）については、生活排水の適正処理がなされている。

し尿発生量は 9,270k1/年、浄化槽汚泥発生量は 9,576k1/年であり、処理・処分量（＝収集・運搬量）は 18,846k1/年（＝9,270+9,576）である。

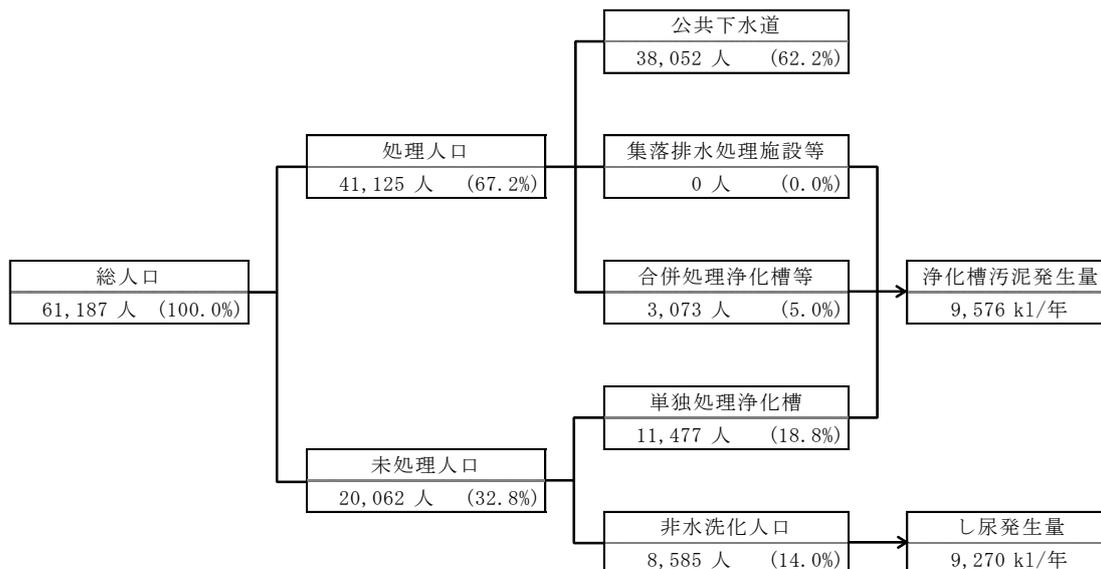


図 2-1 生活排水の処理状況フロー（平成 21 年度）

(2) 生活排水処理の目標

生活排水処理については、表 2-2 に示す目標のとおり、水洗化を進めていくものとする。

表 2-2 生活排水処理に関する現状と目標

区分\年度		平成21年度実績	平成28年度目標
処理形態別人口	計画処理区域内人口	61,187 人	60,906 人
	水洗化・生活雑排水処理人口	41,125 人	46,509 人
	コミュニティ・プラント人口	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)
	合併処理浄化槽人口	3,073 人 (5.0%)	6,917 人 (11.4%)
	公共下水道人口	38,052 人 (62.2%)	39,592 人 (65.0%)
	農業集落排水施設人口	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)
	水洗化・生活雑排水未処理人口 （単独処理浄化槽）	11,477 人 (18.8%)	7,307 人 (12.0%)
	非水洗化人口	8,585 人 (14.0%)	7,090 人 (11.6%)
	自家処理人口	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)
	計画処理区域外人口	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)
合計	61,187 人	60,906 人	
し尿・汚泥の量	くみ取りし尿	25.4 k1/日	20.8 k1/日
	浄化槽汚泥	26.2 k1/日	22.7 k1/日
	合計	51.6 k1/日	43.5 k1/日

※ 平成 28 年度目標値の根拠は、添付資料 2 を参照

3 施策の内容

(1) 発生抑制、再使用の推進

○ 生活排水対策

生活排水は、台所、風呂、洗濯などの各家庭内に発生源を持つため、行政側が一方的に規制することは困難であり、市民の理解と協力に大きく影響される。

すわなち、具体的には市民個々が自分たちの生活する周辺の側溝や排水路などの住環境、更には汚濁した河川の水環境に目を向け、生活雑排水が汚濁の主因となっていることを認識するというような市民の水質浄化に対する意識の啓発を推進していく必要がある。そこで、台所排水対策など、家庭でできる発生源対策については、各種イベントなどの機会に啓発活動を行う。具体的には、家庭等から排出される汚濁負荷量の削減のため、次の啓発活動の強化を図る。

- ・ 広報活動の実施
- ・ 廃油ポット、三角コーナーネット、拭取紙等の排出抑制用品の普及
- ・ 適正な洗剤使用量（使いすぎない。）の啓発
- ・ 浄化槽の適正な維持管理の促進

また、水の有限性及び市民の共有財産との認識から、水資源の利用者は節水に心掛け、排水処理設備や公共用水域への負荷を軽減するように務める。また、節水対策の一環として、雨水利用の有効な手段を取り入れていく。

(2) 処理体制

ア 生活排水処理の現状と今後

生活排水の処理については、引き続き、下水道の整備を進めるとともに、下水道の整備されていない人口散在地域等では合併浄化槽の整備を進めていく。し尿及び浄化槽汚泥の処理については、現有し尿処理場の基幹的改良工事を進めることで施設の延命化を図り、引き続き、し尿処理場における適正処理を継続する。し尿処理後の脱水汚泥については、現在、隣接するごみ焼却場に搬入し焼却処理しており、今後も同様の処理を継続する。

イ 今後の処理体制の要点

このたび計画する以下の基幹的設備改良を行うとともに、安定した運転を担保しながら財政負担軽減を図る施設運転管理体制の在り方について検討する。

- ◇ 現在稼働しているし尿処理場の老朽化に対応するとともに、温室効果ガス削減を志向した基幹的設備改良を進める。

(3) 処理施設等の整備

ア し尿処理場

既述した(2)の処理体制で処理を行うため、表3-1のとおり必要な施設整備を行う。

表3-1 整備する処理施設

事業番号	整備施設種類	事業名	処理能力	設置予定地	事業期間
1	し尿処理場	桜井市し尿処理場基幹的設備改良工事	51kL/日※	奈良県桜井市 大字浅古485番地の2	H23～24

※添付資料4の3)を参照

(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

イ 合併処理浄化槽の整備

合併処理浄化槽の整備については、表3-2のとおり行う。

表3-2 合併処理浄化槽への移行計画

事業	直近の整備済み 基数※(基) (平成21年度)	整備計画 基数 (基)	整備計画 人口 (人)	事業期間
浄化槽設置整備事業	11	118	392	H23～H27
合計	11	118	392	

※平成21年11月現在の事業対象地域内の設置数

(4) 施設整備に関する計画支援事業

(3)アの施設整備に先立ち、表3-3のとおり計画支援事業を行う。

表3-3 実施する計画支援事業

事業番号	事業名	事業内容	事業期間
31	し尿処理施設基幹的設備改良工事に係る基本設計等業務	基本設計等業務	H23

(5) 廃棄物処理施設における長寿命化計画策定支援事業

(3)アの施設整備に係る長寿命化計画の策定支援事業を、表3-4のとおり行う。

表3-4 実施する計画策定支援事業

事業番号	事業名	事業内容	事業期間
41	長寿命化計画の策定支援事業	施設保全計画の作成支援	H24

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

本市は、随時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をしつつ、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。

添付資料

- 添付資料1 対象地域図
- 添付資料2 目標の設定に関するグラフ
 - 【排出目標について】
 - 【目標設定に関するグラフ】
- 添付資料3 現有処理施設の概要
- 様式1 循環型社会形成推進交付金事業実施計画総括表1
- 添付資料4 指標と人口等との要因に関するトレンドグラフ
- 添付資料5 地域内の施設の現況と予定
- 様式2 循環型社会形成推進交付金事業実施計画総括表2
- 様式3 地域の循環型社会形成推進に向けた施策の一覧
- 参考資料様式4、5、6

■添付資料1 対象地域図



桜井市グリーンパーク全体配置図

図1-1 対象地域図

■添付資料 2 目標の設定に関するグラフ

【排出目標について】

生活排水に係る目標は、現況の各処理区分の人口推移を踏まえ、以下に示すとおり設定する。

表 2-1 生活排水に係る目標値

区分\年度		現在（平成21年度実績）	目標（平成28年度）
処理形態別人口	計画処理区域内人口	61,187 人	60,906 人
	水洗化・生活雑排水処理人口	41,125 人 (67.2%)	46,509 人 (76.4%)
	合併処理浄化槽人口	3,073 人 (5.0%)	6,917 人 (11.4%)
	公共下水道人口	38,052 人 (62.2%)	39,592 人 (65.0%)
	水洗化・生活雑排水未処理人口 （単独処理浄化槽）	11,477 人 (18.8%)	7,307 人 (12.0%)
	非水洗化人口	8,585 人 (14.0%)	7,090 人 (11.6%)
	自家処理人口	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)
	計画処理区域外人口	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)
合計	61,187 人	60,906 人	
し尿・汚泥の量	くみ取りし尿	25.4 k1/日	20.8 k1/日
	浄化槽汚泥	26.2 k1/日	22.7 k1/日
	合計	51.6 k1/日	43.5 k1/日

表 2-1 の目標値（平成 28 年度）は、下式により算定（設定）した。

合併処理浄化槽人口＝計画処理区域内人口推計値－公共下水道人口推算値（（式②）参照）
－単独処理浄化槽人口推計値－非水洗化人口推計値…（式①）

ただし、「計画処理区域内人口推計値」；添付資料 4 参照

「単独処理浄化槽人口推計値」；添 5 頁の単純回帰式にて推計

「非水洗化人口推計値」；添 6 頁の単純回帰式にて推計

⇒単独処理浄化槽人口及び非水洗化人口の水洗化・生活排水処理化を継続

公共下水道人口＝平成 21 年度公共下水道人口実績値

＋直近 3 年間（H19 から H21）の年間増加分の平均値×（28－21）

＝38,052＋220×（28－21）＝39,592…（式②）

ただし、「直近 3 年間の年間増加分の平均値」

＝（平成 21 年度公共下水道人口－平成 19 年度公共下水道人口）÷（21－19）

＝（38,052－37,615）÷2 ≒ 220 人/年

なお、公共下水道人口は水洗化人口とする。

水洗化・生活排水処理人口＝合併処理浄化槽人口（（式①）参照）

＋公共下水道人口（（式②）参照）…（式③）

し尿量 (kL/日) = 直近 3 年間のし尿排出量原単位平均値 (L/人日)

× 平成 28 年度非水洗化人口 ÷ 1000… (式④)

ただし、「直近 3 年間のし尿排出量原単位平均値 (L/人日)」; 次表 (表 2-2) 参照

表 2-2 1 人 1 日 当 たり し 尿 排 出 量 実 績 及 び 平 均 値

項目		H19	H20	H21	平均
し尿	し尿量(kL/年)	10,183	9,574	9,270	-
	人口	9,671	8,782	8,585	-
	原単位(L/人日)	2.885	2.987	2.958	2.94 ←採用

「平成 28 年度非水洗化人口推計値」; 添 6 頁の単純回帰式にて推計

浄化槽汚泥 (kL/日) = (計画合併処理浄化槽汚泥排出量原単位 (L/人日)

× 平成 28 年度合併処理浄化槽人口

+ 計画単独処理浄化槽汚泥排出量原単位 (L/人日)

× 平成 28 年度単独処理浄化槽人口) ÷ 1000… (式⑤)

= (1.27 × 平成 28 年度合併処理浄化槽人口

+ 1.90 × 平成 28 年度合併処理浄化槽人口) ÷ 1000

ただし、「計画合併処理浄化槽汚泥排出量原単位 (L/人日)」及び「計画単独処理浄化槽汚泥排出量原単位 (L/人日)」; 平成 19 年度から 21 年度の実績の平均値とした (表 2-3 参照)。

表 2-3 1 人 1 日 当 たり 浄 化 槽 汚 泥 排 出 量 実 績 及 び 平 均 値

項目		H19	H20	H21	平均
合併処理浄化槽	汚泥量(kL/年)	1,110	1,201	1,406	-
	人口	2,447	2,516	3,073	-
	原単位(L/人日)	1.243	1.307	1.253	1.27 ←採用
単独処理浄化槽	汚泥量(kL/年)	8,592	7,722	8,170	-
	人口	12,258	11,610	11,477	-
	原単位(L/人日)	1.920	1.822	1.950	1.90 ←採用
合計	汚泥量(kL/年)	9,702	8,923	9,576	-
	人口	14,705	14,126	14,550	-
	原単位(L/人日)	1.808	1.731	1.803	-

⇒生活排水の発生抑制及び再利用を促す啓発を継続し、現状より増加することを抑制する。

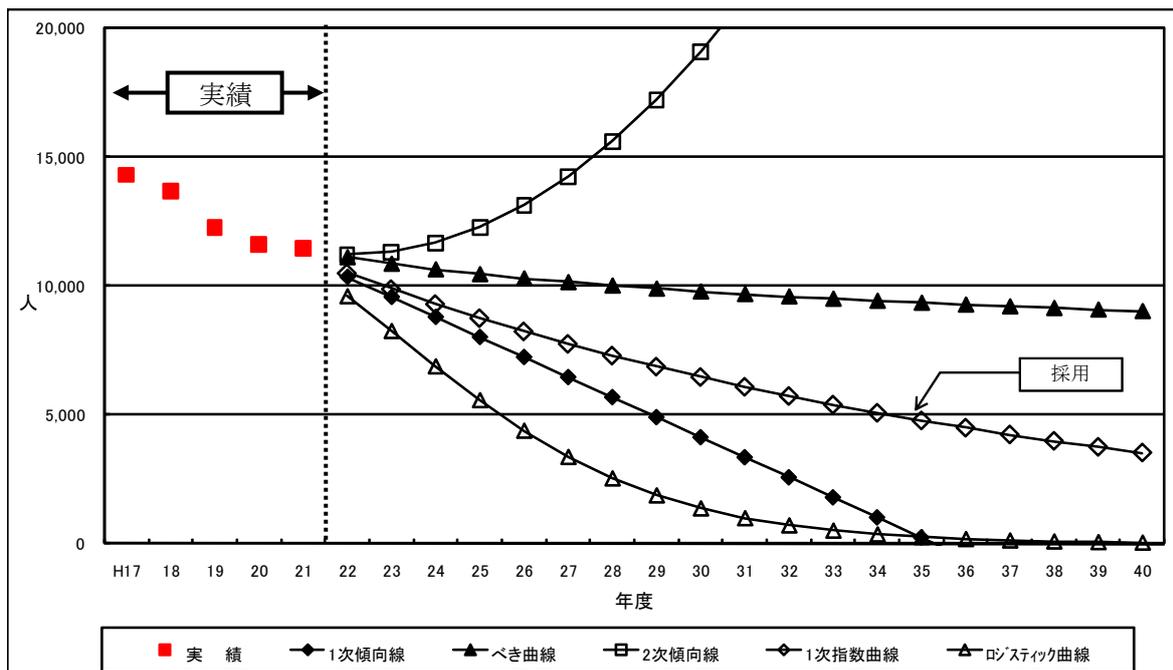
【目標設定に関するグラフ】

そこで、目標設定に関するグラフとして、合併処理浄化槽人口算定式を構成する「単独処理浄化槽人口推計値」及び「非水洗化人口推計値」に関するグラフを次頁及び次々頁に示した。

単独処理浄化槽人口推計結果（桜井市）

年度	X	実績	推 計				
			1次傾向線 $y=ax+b$	べき曲線 $y=ax^b$	2次傾向線 $y=ax+bx^2+c$	1次指数曲線 $y=ab^x$	ロジスティック曲線 $y=k/(1+a \exp^{-bx})$
H17	1	14,315					
18	2	13,698					
19	3	12,258					
20	4	11,610					
21	5	11,477					
22	6		10,342	11,127	11,222	10,519	9,606
23	7		9,566	10,870	11,326	9,899	8,258
24	8		8,790	10,653	11,681	9,316	6,887
25	9		8,013	10,465	12,287	8,767	5,575
26	10		7,237	10,300	13,145	8,250	4,389
27	11		6,460	10,153	14,255	7,764	3,371
28	12		5,684	10,020	15,615	7,307	2,537
29	13		4,908	9,900	17,228	6,876	1,878
30	14		4,131	9,789	19,091	6,471	1,372
31	15		3,355	9,688	21,206	6,090	993
32	16		2,578	9,594	23,573	5,731	713
33	17		1,802	9,506	26,191	5,393	510
34	18		1,026	9,425	29,060	5,076	363
35	19		249	9,348	32,181	4,776	257
36	20		-527	9,276	35,553	4,495	182
37	21		-1,304	9,208	39,176	4,230	129
38	22		-2,080	9,143	43,051	3,981	91
39	23		-2,856	9,082	47,178	3,746	64
40	24		-3,633	9,024	51,556	3,526	45
推計	a		-776.4	14,586.1	-1,530.69	15,143.7	0.07849
	b		15,000.8	-0.15110	125.7143	0.94108	-0.34956
	c		—	—	15,880.8	—	—
	k		—	—	—	—	15,746.5
相関係数			0.96454	0.96732	0.98208	0.96729	0.95363
採用式					不適	○	

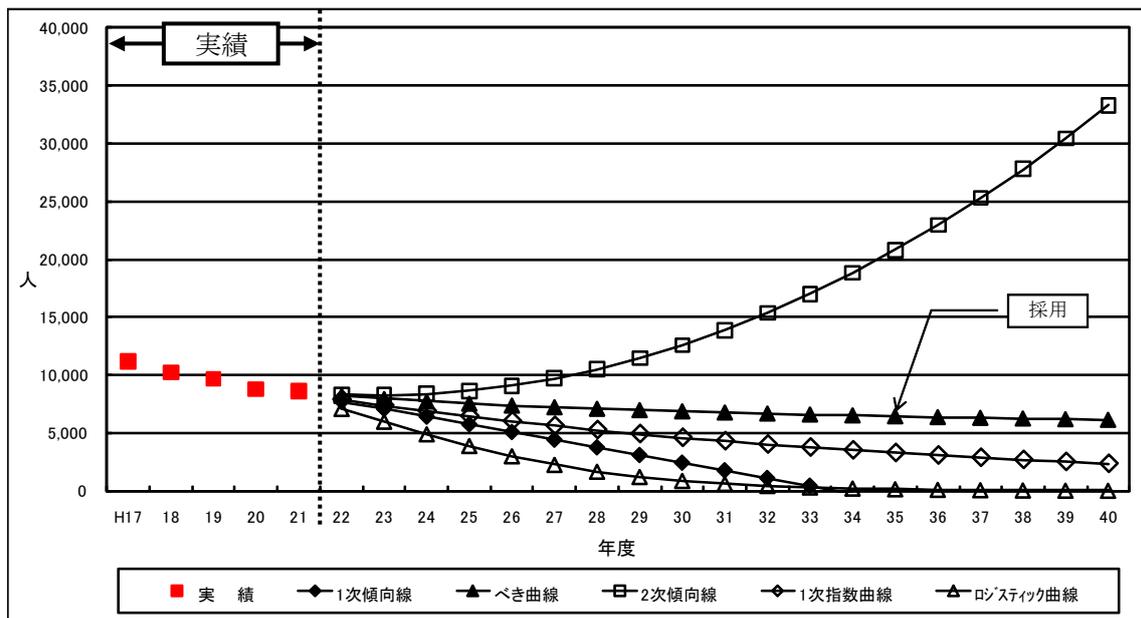
2次傾向線を除く推計式のうち、中間的推移を示す1次指数曲線を採用。



非水洗化人口推計結果（桜井市）

年度	X	実績	推 計				
			1次傾向線 $y=ax+b$	べき曲線 $y=ax^b$	2次傾向線 $y=ax+bx^2+c$	1次指数曲線 $y=ab^x$	ロジスティック曲線 $y=k/(1+a \exp^{-bx})$
H17	1	11,178					
18	2	10,206					
19	3	9,671					
20	4	8,782					
21	5	8,585					
22	6		7,701	8,203	8,299	7,864	7,094
23	7		7,040	7,941	8,236	7,349	5,996
24	8		6,379	7,721	8,344	6,867	4,907
25	9		5,718	7,532	8,623	6,417	3,894
26	10		5,057	7,367	9,073	5,996	3,005
27	11		4,396	7,221	9,693	5,603	2,264
28	12		3,735	7,090	10,484	5,235	1,673
29	13		3,074	6,971	11,446	4,892	1,218
30	14		2,413	6,863	12,579	4,571	876
31	15		1,752	6,765	13,883	4,272	625
32	16		1,091	6,673	15,358	3,992	443
33	17		430	6,589	17,004	3,730	312
34	18		-231	6,510	18,820	3,485	220
35	19		-892	6,436	20,807	3,257	154
36	20		-1,553	6,367	22,965	3,043	108
37	21		-2,214	6,302	25,294	2,844	76
38	22		-2,875	6,241	27,794	2,657	53
39	23		-3,536	6,183	30,465	2,483	37
40	24		-4,197	6,128	33,307	2,320	26
推計	a	-661.0	11,957.6	-1,173.57	11,812.9	0.08469	
	b	11,667.4	-0.21036	85.4286	0.93443	-0.35975	
	c	—	—	12,265.4	—	—	
	k	—	—	—	—	12,295.8	
相関係数			0.98252	0.99398	0.99394	0.98601	0.95906
採用式			不適	○	不適		

2次傾向線と1次傾向線を除く推計式のうち、直近(H20～H21)の減少率に近いべき曲線を採用。



■添付資料3 現有処理施設の概要

【し尿処理場】

○ 桜井市し尿処理場

設置主体		桜井市
所在地		桜井市大字浅古 485 番地の 2
竣工年月		平成 3 年 3 月
敷地面積		10,040m ²
建築面積		1,025.2m ²
処理能力		70kL/日
処理方式		深層反応槽と限外ろ過膜による処理＋高度処理 (凝集限外ろ過膜処理＋活性炭吸着処理)
放流先		粟原川
設備内容	前処理施設	有
	希积水	無
	汚泥処理	脱水
	汚泥処分	焼却 (隣接する桜井市ごみ焼却炉にて焼却)
	脱臭方式	高濃度臭気⇒アルカリ活性炭触媒洗浄 中濃度臭気⇒酸洗浄⇒アルカリ・次亜塩素酸洗浄 低濃度臭気⇒活性炭吸着

様式 1

循環型社会形成推進交付金事業実施計画総括表 1 (平成 22 年度)

1 地域の概要

(1)地域名	桜井市	(2)地域内人口	61,187 人	(3)地域面積	98.92km ²
(4)構成市町名	桜井市	(5)地域の要件	人口 面積 沖繩 離島 奄美 豪雪 山村 半島 過疎 その他		
(6)構成市町村に一部事務組合等が含まれる場合、当該組合の状況	組合を構成する市町： 設立されていない場合、今後の見通し： 設立の予定なし				

2 減量化、再生利用の現状と目標

指標・単位	過去の状況・現状 (排出量に対する割合)						目標	
	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	28年度		
し尿 排出量	総排出量 (kL/年)	10,543 (51.9%)	10,493 (53.4%)	10,183 (51.2%)	9,574 (51.8%)	9,270 (49.2%)	7,608 (H21比 -17.9%)	
	1日1人当たり (L/人日)	2.584	2.817	2.885	2.987	2.958	2.94	
浄化槽 汚泥	総排出量 (kL/年)	9,769 (48.1%)	9,169 (46.6%)	9,702 (48.8%)	8,923 (48.2%)	9,576 (50.8%)	8,274 (H21比 -13.6%)	
	1日1人当たり (L/人日)	1.650	1.598	1.808	1.731	1.803	1.594	
合計	排出量 (kL/年)	20,312 (100.0%)	19,662 (100.0%)	19,885 (100.0%)	18,497 (100.0%)	18,846 (100.0%)	15,882 (H21比 -15.7%)	

様式 1

3 現有施設の状況と更新、廃止、新設の予定

施設種別	事業主体	現有施設の内容			更新、廃止、新設の内容			備考	
		形式及び処理方式	補助の有無	処理能力	更新、廃止、新設の開始年月	更新、廃止、新設の理由	形式及び処理方式		施設竣工予定年月
し尿処理施設	桜井市	深層反応槽と限外ろ過膜による処理＋高度処理	有	70kL/日	H3.4	H25.3	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を実施するため。	浄化槽汚泥対応型膜分離脱窒処理方式 H25.3	51kL/日

4 生活排水処理の現状と目標

指標・単位	過去の状況・現状						目標	
	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成28年度	平成28年度	平成28年度
総人口	62,408	62,246	61,991	61,779	61,187	60,906		
公共下水道								
汚水衛生処理人口	35,005	36,320	37,615	38,871	38,052	39,592		
汚水衛生処理率	56.1%	58.3%	60.7%	62.9%	62.2%	65.0%		
集落排水施設等								
汚水衛生処理人口	0	0	0	0	0	0		
汚水衛生処理率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		
合併処理浄化槽等								
汚水衛生処理人口	1,910	2,022	2,447	2,516	3,073	6,917		
汚水衛生処理率	3.1%	3.2%	3.9%	4.1%	5.0%	11.4%		
未処理人口	25,493	23,904	21,929	20,392	20,062	14,397		

※公共下水道人口は、水洗化人口とする。

5 浄化槽の整備の状況と更新、廃止、新設の予定

施設種別	事業主体	現有施設の内容			整備予定基数の内容※2			備考
		基数	処理人口	開始年月	基数	処理人口	目標年次	
浄化槽設置整備事業	桜井市	51基※1	269人※1	H17.7	118基	392	H27	

※1；平成21年11月現在の事業対象地域内の設置数及び処理人口、 ※2；平成23～27年度の整備予定基数の内容

■添付資料4 指標と人口等との要因に関するトレンドグラフ

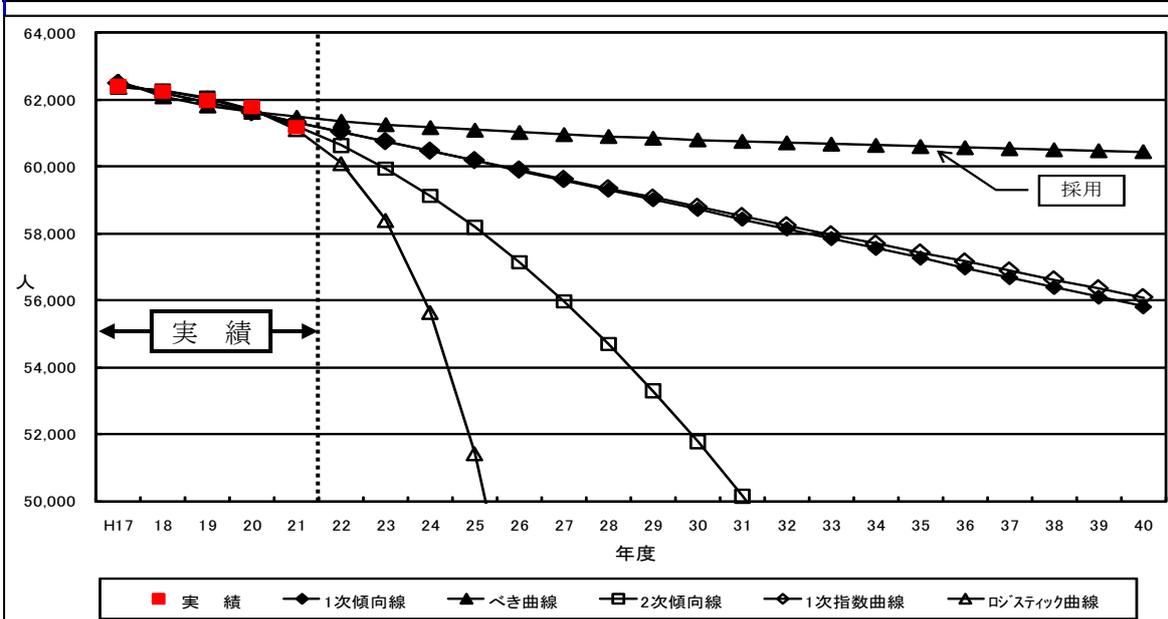
1) 人口について

本市の人口は、平成21年度で61,187人となっている。微減傾向を示しており、一次回帰式のべき曲線式において平成28年度に60,906人（平成21年度比0.5%減）と想定される。

行政区域内人口（計画処理区域内）推計結果（桜井市）

年度	X	実績	推 計					
			1次傾向線 $y=ax+b$	べき曲線 $y=ax^b$	2次傾向線 $y=ax+bx^2+c$	1次指数曲線 $y=ab^x$	ロジスティック曲線 $y=k/(1+a \exp^{-bx})$	
H17	1	62,408		62,566				
18	2	62,246		62,098				
19	3	61,991		61,826				
20	4	61,779		61,634				
21	5	61,187		61,485				
22	6		61,050	61,364	60,641	61,053	60,102	
23	7		60,759	61,262	59,942	60,766	58,401	
24	8		60,468	61,173	59,125	60,481	55,650	
25	9		60,177	61,095	58,193	60,197	51,422	
26	10		59,886	61,026	57,143	59,915	45,400	
27	11		59,595	60,963	55,977	59,633	37,694	
28	12		59,304	60,906	54,694	59,354	29,077	
29	13		59,013	60,853	53,294	59,075	20,782	
30	14		58,722	60,804	51,778	58,798	13,873	
31	15		58,431	60,759	50,145	58,522	8,778	
32	16		58,141	60,716	48,395	58,247	5,349	
33	17		57,850	60,676	46,528	57,974	3,180	
34	18		57,559	60,639	44,545	57,701	1,862	
35	19		57,268	60,603	42,445	57,431	1,080	
36	20		56,977	60,570	40,228	57,161	623	
37	21		56,686	60,538	37,895	56,893	359	
38	22		56,395	60,507	35,445	56,626	206	
39	23		56,104	60,478	32,878	56,360	118	
40	24		55,813	60,450	30,195	56,095	68	
推計式 係 数	a		-290.9	62,565.7	59.2429	62,800.9	0.00144	
	b		62,794.9	-0.01082	-58.3571	0.99531	-0.55725	
	c		—	—	62,386.4	—	—	
	k		—	—	—	—	62,545.2	
相関係数			0.96613	0.89257	0.99297	0.96537	0.99074	
採用式				○	不適		不適	

漸減傾向の人口推移で減少傾向が安定しているべき乗式を採用



2) 区分別人口について

本市の区分別人口の推移を図 4-1、図 4-2 及び表 4-1（添 13 頁）に示す。本市の平成 21 年度汚水衛生処理率は 67.2%である。本市では、全ての生活排水を汚水処理施設で処理することを目標としており、公共下水道と合併処理浄化槽を主体として地域の実情に対応した処理方式を採用することにより、平成 28 年度において汚水衛生処理率 76.4%を目指す。下水道計画処理人口は、直近 3 年の動向から類推した結果、平成 28 年度で普及率が約 65%となる。

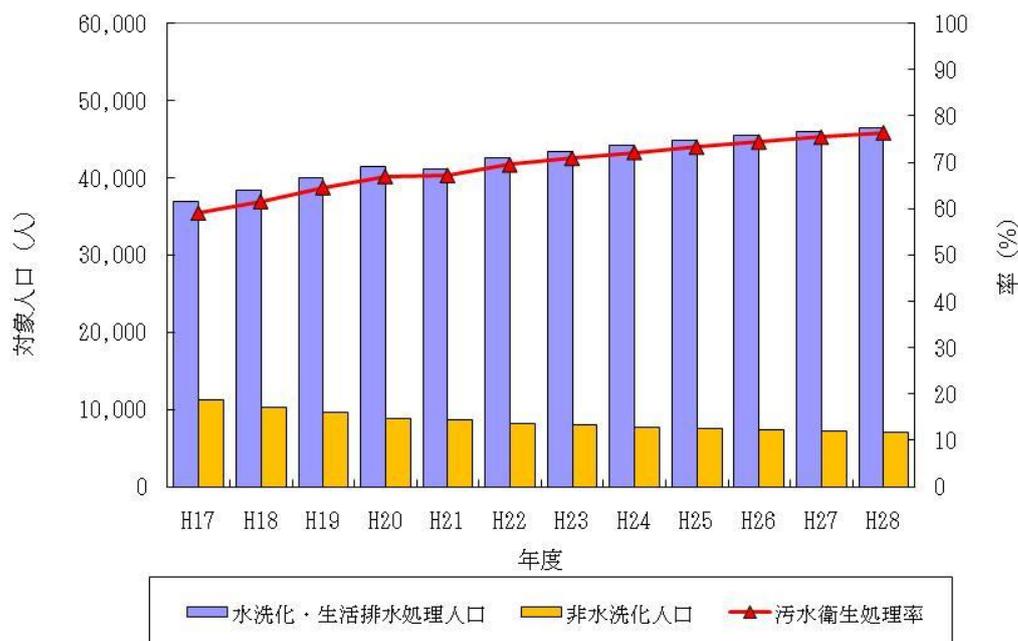


図 4-1 区分別人口（非水洗化人口と汚水衛生処理率）

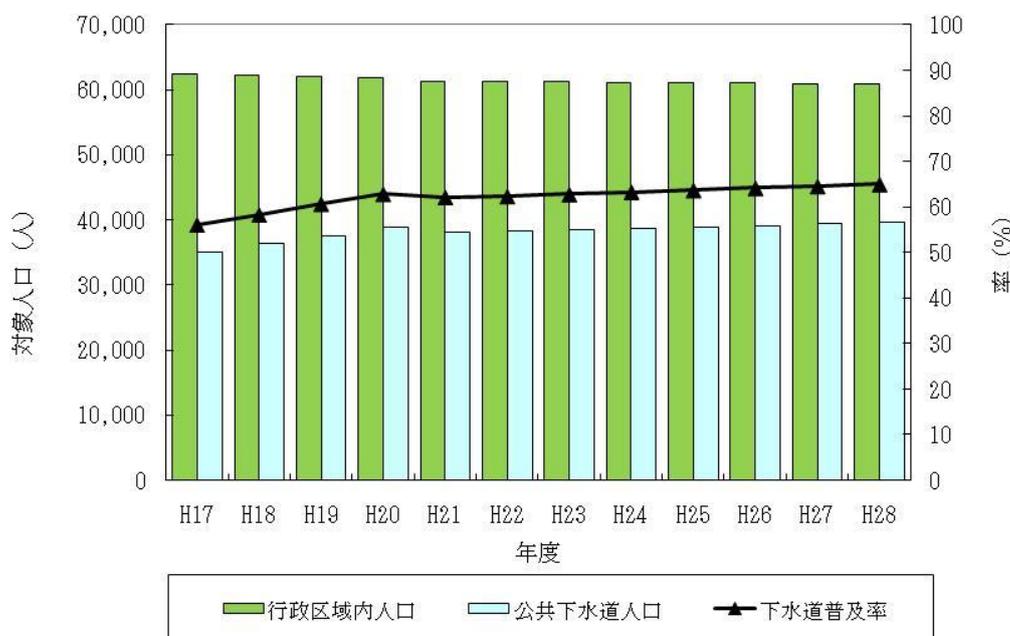


図 4-2 区分別人口（公共下水道人口と下水道普及率）

※公共下水道人口は水洗化人口とする。

3) 要処理施設規模について

本市のし尿及び浄化槽汚泥排出量の推移は、下図に示すとおり減少傾向を示しており、平成21年度で52kL/日（日平均値）となっている。さらに、計画月変動係数（1.10）を考慮した要施設規模は57kL/日である。

一方、計画している基幹的設備改良工事は、平成23から24年度で実施し、工事完了後の稼働開始が平成25年度になる。

以上から、基幹的設備改良工事における性能要件としての施設規模は、平成25年度となり、日平均し尿汚泥処理量46kL/日に対し51kL/日となる。

基幹的設備改良工事施設規模 (kL/日) = $46 \times 1.10 = 51$

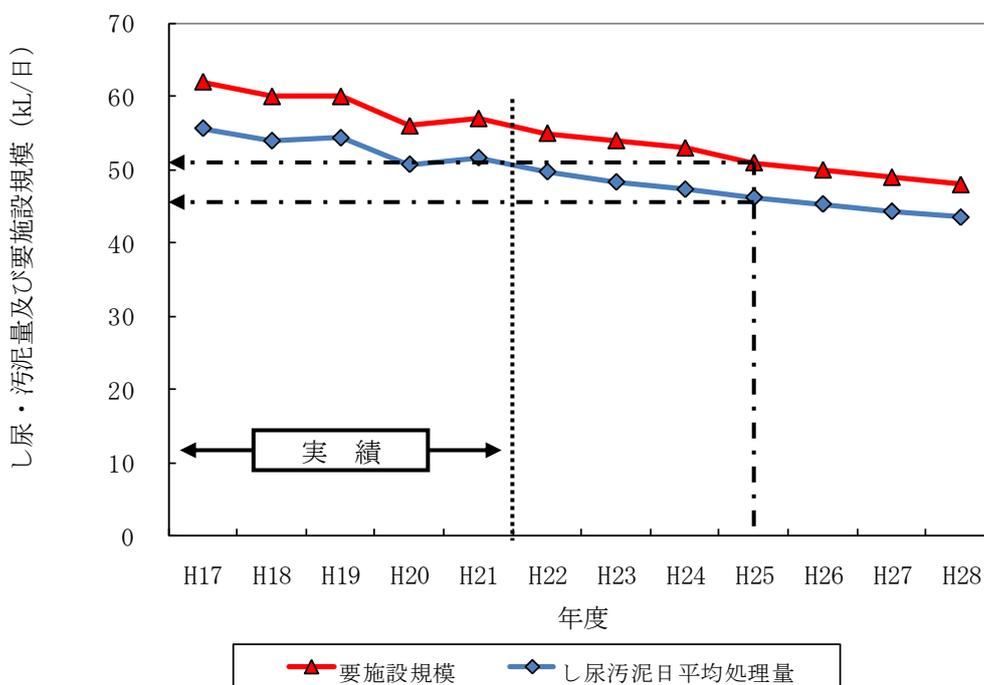


図 4-3 日平均処理量と要施設規模

表 4-1 区分別人口及びし尿等処理量の実績と予測値

項目	実績										予測					設定方法
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28				
計画処理区域人口	62,408	62,246	61,991	61,779	61,187	61,364	61,262	61,173	61,095	61,026	60,963	60,906	実績値を基に単純回帰式にて推計			
水洗化・生活排水処理人口	36,915	38,342	40,062	41,387	41,125	42,642	43,422	44,136	44,796	45,409	45,978	46,509	計画処理区域内人口－非水洗化人口－単独処理浄化槽人口			
下水道人口	35,005	36,320	37,615	38,871	38,052	38,272	38,492	38,712	38,932	39,152	39,372	39,592	下水道区域増加人数平均値220人/年で推移			
浄化槽人口	16,225	15,720	14,705	14,126	14,550	14,889	14,829	14,740	14,631	14,507	14,370	14,224	計画処理区域内人口－下水道区域内人口－非水洗化人口			
コミブラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
農業集落排水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
単独浄化槽	14,315	13,698	12,258	11,610	11,477	10,519	9,899	9,316	8,767	8,250	7,764	7,307	実績値を基に単純回帰式にて推計			
合併浄化槽	1,910	2,022	2,447	2,516	3,073	4,370	4,930	5,424	5,864	6,257	6,606	6,917	浄化槽人口－単独浄化槽人口			
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
非水洗化人口	11,178	10,206	9,671	8,782	8,885	8,203	7,941	7,721	7,532	7,367	7,221	7,090				
計画収集人口	11,178	10,206	9,671	8,782	8,885	8,203	7,941	7,721	7,532	7,367	7,221	7,090	非水洗化人口（汲み取り人口）実績を単純回帰式で推計			
自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
水洗化率	59.2	61.6	64.6	67.0	67.2	69.5	70.9	72.1	73.3	74.4	75.4	76.4				
汚水衛生処理率	59.2	61.6	64.6	67.0	67.2	69.5	70.9	72.1	73.3	74.4	75.4	76.4	（公共下水道人口＋合併処理浄化槽人口＋コミブラ人口＋農業集排水人口） ÷ 計画処理区域内人口			
し尿処理量	10,543	10,493	10,183	9,574	9,270	8,803	8,521	8,285	8,083	7,906	7,749	7,608				
浄化槽汚泥量	9,769	9,169	9,702	8,923	9,576	9,321	9,150	8,975	8,798	8,622	8,447	8,274				
総処理量	20,312	19,662	19,885	18,497	18,846	18,124	17,671	17,260	16,881	16,528	16,196	15,882	し尿処理量＋汚泥処理量			
日平均処理量	56	54	54	51	52	50	48	47	46	45	44	44	総処理量÷365または366日/年			
必要施設規模	62	60	60	56	57	55	54	53	51	50	49	48	総処理量÷365日/年×計画変動係数(1.10)			
し尿原単位	2.58	2.82	2.89	2.99	2.96	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	将来の原単位は、過去3年間の平均値(2.94)を採用			
浄化槽原単位	1.65	1.60	1.81	1.73	1.80	1.72	1.69	1.67	1.65	1.63	1.61	1.59	将来の原単位は、過去3年間の平均値(単独：1.90、合併：1.27)を採用			
総処理量	2.03	2.08	2.24	2.21	2.23	2.15	2.13	2.11	2.09	2.07	2.06	2.04				

※計画変動係数(1.10)は、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領」(社)全国都市清掃会議)に基づく。

■添付資料5 地域内の施設の現況と予定

項目		現況	将来予定
設置主体		桜井市	桜井市
所在地		桜井市大字浅古 485 番地の 2	桜井市大字浅古 485 番地の 2
竣工年月		平成 3 年 3 月	平成 25 年 3 月
処理能力		70kL/日	51kL/日
処理方式		深層反応槽と限外ろ過膜による 処理+高度処理 (凝集限外ろ過膜処理+活性炭吸 着処理)	浄化槽汚泥対応型膜分離高負荷 脱窒方式
放流先		粟原川	粟原川
設 備 内 容	前処理施設	有	有
	希积水	無	無
	汚泥処理	脱水	脱水
	汚泥処分	焼却(隣接する桜井市ごみ焼却炉 にて焼却)	焼却(隣接する桜井市ごみ焼却炉 にて焼却)

様式 2

循環型社会形成推進交付金事業実施計画総括表 2

事業種別 事業名称	事業主体 事業名	規模 単位	事業期間 交付期間		総事業費 (千円)					交付対象事業費 (千円)					備考	
			開始	終了	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度		
○し尿処理に関する事業					1,284,900	260,520	1,024,380	0	0	0	1,200,400	243,620	956,780	0	0	0
し尿処理施設基幹的設備改良工事	1	桜井市	H23	H24	1,284,900	260,520	1,024,380	0	0	0	1,200,400	243,620	956,780	0	0	0
○浄化槽に関する事業					49,146	7,362	10,446	10,446	10,446	10,446	49,146	7,362	10,446	10,446	10,446	10,446
浄化槽設置整備	2	桜井市	H23	H27	49,146	7,362	10,446	10,446	10,446	10,446	49,146	7,362	10,446	10,446	10,446	10,446
○施設整備に関する計画支援事業					6,600	6,600	0	0	0	0	6,600	6,600	0	0	0	0
し尿処理施設基幹的設備改良工事に係る基本設計等業務	31	桜井市	H23		6,600	6,600	0	0	0	0	6,600	6,600	0	0	0	0
○廃棄物処理施設における長寿命化計画策定支援事業					500	0	500	0	0	0	500	0	500	0	0	0
長寿命化計画の策定支援事業	41	桜井市	H24		500	0	500	0	0	0	500	0	500	0	0	0
合計					1,341,146	274,482	1,035,326	10,446	10,446	10,446	1,256,646	257,582	967,726	10,446	10,446	10,446

【参考】 桜井市し尿処理施設基幹的設備改良工事費等の内訳

区分	全体工事費		交付金対象外 (消費税込み)	
	交付金対象内	交付金対象外	交付金対象内	交付金対象外
受入貯留設備	83,700 千円	70,500 千円	13,200 千円	
一次・二次処理設備	194,200 千円	191,800 千円	2,400 千円	
高度処理設備	60,500 千円	60,000 千円	500 千円	
減菌設備	8,600 千円	4,600 千円	4,000 千円	
汚泥処理設備	244,300 千円	244,300 千円	0 千円	
脱臭設備	158,300 千円	157,900 千円	400 千円	
取排水設備	8,400 千円	8,400 千円	0 千円	
電気・計装設備	279,000 千円	269,600 千円	9,400 千円	
配管設備	1,000 千円	200 千円	800 千円	
土木建築設備	222,000 千円	168,200 千円	53,800 千円	
計	1,260,000 千円	1,175,500 千円	84,500 千円	
施工監理業務	24,900 千円	24,900 千円	0 千円	
合計	1,284,900 千円	1,200,400 千円	84,500 千円	

交付金対象工事の内容

- ・きよろ雑物除去設備十前脱水設備の最適組合せで脱水効率の向上と省エネルギー化に資する更新
- ・省エネ型膜分離装置への更新
- ・電動機の高効率モーターへの更新 等
- ・省エネ型膜分離装置への更新 等
- ・電動機の高効率モーターへの更新 等
- ・高効率脱水機への更新
- ・電動機の高効率モーターへの更新
- ・電動機のインバータ化及び高効率モーターへの更新
- ・高効率変圧器、高効率モーター、インバータ制御への更新による省エネルギー化に資する更新 等
- ・省エネ型膜分離装置への更新に伴う配管の更新
- ・省エネ型膜分離装置への更新に伴う水槽の新設・改良

・上記の交付対象工事に係る施工管理業務

地域の循環型社会形成推進のための施策一覧

施策種別	施策番号	施策の名称	施策の内容	実施主体	事業期間		交付金 必要の要否	事業計画					備考	
					開始	終了		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度		
発生抑制, 再使用の推進に関するもの		生活排水に係る意識啓発	発生抑制施策	桜井市	H23	H27	×							
処理施設の整備に関するもの	1	し尿処理施設基幹的設備改良工事	浄化槽汚泥増加に対応するとともに、CO2削減を志向した基幹的設備改良工事、設計・施工監理	桜井市	H23	H24	○							
施設整備に関する計画支援事業	31	(1)計画支援 し尿処理施設基幹的設備改良工事に係る基本設計等業務	合併浄化槽設置整備	桜井市	H23	H27	○							
廃棄物処理施設における長寿命化計画策定支援事業	41	長寿命化計画の策定支援事業	施設保全計画の作成支援	桜井市	H23	H23	○							

施設概要（し尿処理施設系）

都道府県名 奈良県

(1)事業主体名	桜井市
(2)施設名称	桜井市し尿処理場
(3)工期	平成23から24年度
(4)施設規模	処理能力 51kL/日
(5)型式及び処理方式	浄化槽汚泥対応型膜分離高負荷脱窒処理方式
(6)地域計画内の役割	浄化槽汚泥及びし尿の適正処理
(7)廃焼却施設解体工事の有無	有 <input checked="" type="radio"/> 無

「汚泥再生処理センター」を整備する場合

(8)資源化方法	該当せず
(9)資源化物の利用計画	

「コミュニティ・プラント」を整備する場合

(10) 計画処理人口及び人口	人口 人 面積 m ²	該当せず
(11)計画地域の性格		

(12)事業計画額	1,284,900 千円（税込み）
-----------	-------------------

施設概要（浄化槽系）

都道府県名 奈良県

(1) 事業主体名	桜井市
(2) 事業名称	浄化槽設置整備事業
(3) 事業の実施目的 及び内容	浄化槽の計画的な整備をはかり、水質汚濁の主な原因である生活排水を併せて処理することにより、公共用水域の水質保全・浄化、生活環境の保全、公衆衛生の向上及び快適で文化的な生活の実現に寄与することを目的とする。浄化槽の設置を行うものに対し費用について予算の範囲で補助金を交付する
(4) 事業期間	平成23年度～平成27年度
(5) 事業対象地域の要件	浄化槽設置整備事業実施要綱、第3（1）のア、（エ）の水質汚濁の著しい閉鎖性水域の流域
(6) 事業計画額	交付対象事業費 49,146 千円 うち（以下の事業を実施する場合） ・低炭素社会対応型浄化槽整備推進事業に係る事業費 0 千円 ・浄化槽整備区域促進特別モデル事業に係る事業費 0 千円

○事業計画額の内訳及び浄化槽の整備規模

【浄化槽設置整備事業の場合】

区分	交付対象基数 (人分)	うち 単独撤去	基準額	対象経費 支出予定額	交付対象 事業費
5人槽	34基（112人分）	基	11,288千円	11,288千円	11,288千円
6～7人槽	61基（202人分）	基	25,254千円	25,254千円	25,254千円
8～10人槽	23基（78人分）	基	12,604千円	12,604千円	12,604千円
11～20人槽	基（人分）	基	円	円	円
21～30人槽	基（人分）	基	円	円	円
31～50人槽	基（人分）	基	円	円	円
51人槽以上	基（人分）	基	円	円	円
改築	基				
計画策定 調査費					
合計	118基（392人分） 改築を除く	基	49,146千円	49,146千円	49,146千円

【浄化槽市町村整備推進事業の場合】

区分	交付対象基数 (人分)	うち 単独撤去	基準額	対象経費 支出予定額	交付対象 事業費
5人槽	基 (人分)	基			
6～7人槽	基 (人分)	基			
8～10人槽	基 (人分)	基			
11～15人槽	基 (人分)	基			
16～20人槽	基 (人分)	基			
21～25人槽	基 (人分)	基			
26～30人槽	基 (人分)	基			
31～40人槽	基 (人分)	基			
41～50人槽	基 (人分)	基			
51人槽以上	基 (人分)	基			
事務費等	必要に応じて区分名を修正して記載				
合 計	基 (人分)	基			

○事業対象地域が「経済的・効率的である地域」の場合の経済性・効率性の比較

(複数の地区が該当する場合は、当該地区ごとに下表を添付すること)

市町村総人口 _____ 市町村世帯数 _____

対象地域人口 _____ 対象地域世帯数 _____

(単位万円)	総建設費	1年当たり 建設費	1年当たり 維持管理費	1年当たり コスト
集合処理で整備した場合				
個別処理で整備した場合				

施設比較検討の積算内容資料を添付 (様式は自由)

施設整備に関する計画支援事業の概要

都道府県名 奈良県

(1) 事業主体名	桜井市
(2) 事業目的	し尿処理場の基幹的設備改良工事のため
(3) 事業名称	し尿処理施設基幹的設備改良工事に係る基本設計等業務
(4) 事業期間	平成23年度
(5) 事業概要	基本設計、発注仕様書等の作成支援
(6) 事業計画額	6,600 千円 (税込み)

廃棄物処理施設における長寿命化計画策定支援事業の概要

都道府県名 奈良県

(1) 事業主体名	桜井市
(2) 事業目的	_____し尿処理場の施設保全計画作成_____のため
(3) 事業名称	長寿命化計画の策定支援事業
(4) 事業期間	平成24年度
(5) 事業概要	施設保全計画作成に係る技術指導
(6) 事業計画額	500千円（税込み）