

福智町污水处理构想

(概要調書)

平成 2 7 年 1 2 月

福岡県福智町

福智町町汚水処理構想の策定

1. はじめに

福智町は、福岡県の中中部から北東よりに位置し、直方市・北九州市・香春町・田川市・糸田町・飯塚市と隣接し、総面積は42.02km²で東西約8.06km・南北約9.70kmに及んでいる。

福岡・北九州市の中心からそれぞれ約45km・約35kmの距離で、町の中央部で彦山川と中元寺川が合流し、北部へ貫流している。また、標高901mの秀麗な福智山がそびえ、その麓は北九州国定公園に指定されるなど緑豊かな自然環境に恵まれている。

高さ25mの滝が小溪谷をなす上野峡の近くには400年以上の伝統を誇る国指定伝統的工芸品「上野焼（あがのやき）」の窯元が点在し、陶芸の里となっている。

近年の生活水準の向上に伴い生活環境の質の向上を図ることが必要であり、快適で安全な住環境整備を推進することが望まれているが、近年の町内各河川において家庭生活排水等による水質汚濁が進行している。

このような中、本町では平成18年の合併前より一部コミュニティプラント地域を除いて下水道及び農業集落排水施設の整備を計画していたが、処理区域が狭小であること等に起因する財政上等の理由から現在は合併処理浄化槽による個別処理を推進、実施している。

今後は更なる人口減少が予測されるため、今回の汚水処理構想の策定においては近年の社会情勢を踏まえた上で整備目標を設定し、経済的かつ能率的な整備促進を図るために、より現実的な構想を策定するものとする。

2. 処理区域の設定

本町に係る汚水処理構想は平成6年度に策定され、下水道整備による生活環境基盤改善のため、集合処理（特定環境保全公共下水道、農業集落排水事業）及び個別処理による構想を策定したが、下水道・農業集落排水施設整備については建設に係る初期投資に多額の費用を要することや、本町単独での整備事業ではなく田川市郡全体での計画にしなければならないと思われることから、現在は一部既設のコミュニティプラント地域以外は合併処理浄化槽設置整備計画により汚水処理が行われている状況である。

H21.3の構想時における処理区を以下の様にした。

第1処理区（下水道、295.0ha）の削除；経済比較により個別処理（浄化槽）とした。

第2処理区（下水道、165.3ha）の削除；経済比較により、現在コミプラの地域はそのまま残り、それ以外の地域を個別処理（浄化槽）とした。

第3処理区（農集排、22.8ha）の削除；経済比較により個別処理（浄化槽）とした。
第4処理区（農集排、14.7ha）の削除；経済比較により個別処理（浄化槽）とした。
第5処理区（農集排、53.1ha）の削除；経済比較により個別処理（浄化槽）とした。
第6処理区（農集排、31.6ha）の削除；経済比較により個別処理（浄化槽）とした。
第7処理区（農集排、26.0ha）の削除；経済比較により個別処理（浄化槽）とした。
第9処理区（下水道、257.0ha）の削除；経済比較により個別処理（浄化槽）とした。

1) コミュニティプラント

本町においては、ほぼ全域を個人設置型の合併処理浄化槽整備事業において汚水処理を行っているが、一部の地域において既設のコミュニティプラントにおいて汚水処理（処理人口1541人）を行っている。

だが、設置より約30年が経過しており、施設の老朽化が激しく維持管理費の増大など課題がある。

処理区域は2地区有り、約31.5haとした。

- ・第1処理区は赤池・緑ヶ丘・生力・桜ニュータウンの約23.5haとした。

現在、赤池・緑ヶ丘ニュータウンをカバーする1号基と生力・桜ニュータウンをカバーする2号基の2基が稼働している。

- ・第2処理区は東ヶ丘地区の約8.0haとした。

2) 合併処理浄化槽設置整備事業（個人設置型）

本町に於いて、現在の汚水処理事業の大半をなすのが合併処理浄化槽設置整備事業（個人設置型）である。

この事業は規定基数の合併処理浄化槽設置事業に於いて、定額（国の公示標準額の40%で、人槽により異なる）補助を行うことにより、浄化槽設置者の工事負担を軽減する事ができ、また町においても国・県の補助を受けることができるため費用抑制を図ることができる。

また、前回構想で下水道や農業集落排水を整備するとなっていたが、その為には建設費用が6,892.4百万となる。これを全て浄化槽とする場合は建設費用が2,900.8百万と大幅に抑えられることから、既設のコミュニティプラント以外の地域を浄化槽整備地区とした。

しかしながら、個人設置補助事業であるため住民自らが設置を希望しなければならず、計画通りに事業が進まないといったデメリットがあるが、広報紙やホームページ等での情報提供に努めながらこの事業を実施するものとする。

3. 計画人口

本町の行政人口は、平成18年の合併時は26,313人であったが、その後徐々に減少していき、平成26年3月末では24,221人となっている。

今後も減少傾向が続くとみられ、また、当町の生活排水処理基本計画との兼ね合いもあり、対数対級法にて将来行政人口を推定した。

推定した将来行政人口は下表の通りである。

福智町の将来行政人口

	現況人口(H25)	平成37年度	平成47年度	平成64年度 (完成)	備考
福智町	24,221人	21,525人	19,178人	15,065人	

(国立社会保障・人口問題研究所推計準拠)

上記将来行政人口を踏まえ、また、地区毎の過去の人口推移及び今後の人口推移を推定し、処理区毎の計画人口を設定した。

4. 整備手法の設定

各処理区の整備手法設定根拠は下表の通りである。

整備手法の選定理由

	面積	計画処理人口(H47)	整備手法	選定理由
		(H64)		
コミュニティプラント 処理区(第1処理区)	23.5ha	1,228人	コミュニティ プラント	既設地域のため。
		1,228人		
コミュニティプラント 処理区(第2処理区)	8.0ha	312人		
		312人		
合併処理浄化槽処理区	4170.5ha	10,248人 13,525人	合併処理浄 化槽設置整 備事業	短時間で設置が可能で あり、費用対効果も良 いため。

5. 計画汚水量の設定

5-1 汚水量原単位の設定

1) 合併処理浄化槽

汚水量は上水道の普及が高ければ、一般に給水量がそのまま汚水量となる。本町は水道普及率が、99.1%と高いため、給水量=汚水量とし給水量実績より将来汚水量を予測し、

計画汚水量を設定した。

また、生活汚水量と営業汚水量の比は町の実績より、95：5とした。

よって、本町の汚水量原単位を下記のように設定した。

表-1 汚水量原単位（浄化槽）

(単位:ℓ/人日)

	日平均	日最大	時間最大
生活	243	404	566
営業	13	21	30
計	256	425	596

変動率(日平均:日最大:時間最大=0.6:1.0:1.4)

2) コミュニティプラント

コミュニティプラントの地下水量は実績値等を用いることが困難なため、福岡県汚水処理構想測定マニュアルより生活汚水と営業汚水の日最大の和の10%を見込み浄化槽の汚水量原単位にくわえるものとする。

表-2 汚水量原単位（コミュニティプラント）

(単位:ℓ/人日)

	日平均	日最大	時間最大
生活	243	404	566
営業	13	21	30
地下水	43	43	43
計	299	468	639

変動率(日平均:日最大:時間最大=0.6:1.0:1.4)

5-2 汚水量の設定

汚水量は以下のように設定した。

表-3 計画汚水量

H 4 7 年度

		汚水量原単位 (ℓ/人日)	計画人口 (人)	計画汚水量 (m ³ /日)
第 1 処理区	日平均汚水量	299.0	1,228	367.2
	日最大汚水量	468.0		574.7
	時間最大汚水量	639.0		784.7
第 2 処理区	日平均汚水量	299.0	312	93.3
	日最大汚水量	468.0		146.0
	時間最大汚水量	639.0		199.4
合併処理浄化槽	日平均汚水量	256.0	10,248	2,623.5
	日最大汚水量	425.0		4,355.4
	時間最大汚水量	596.0		6,107.8

H 6 4 年度 (概成)

		汚水量原単位 (ℓ/人日)	計画人口 (人)	計画汚水量 (m ³ /日)
第 1 処理区	日平均汚水量	299.0	1,228	367.2
	日最大汚水量	468.0		574.7
	時間最大汚水量	639.0		784.7
第 2 処理区	日平均汚水量	299.0	312	93.3
	日最大汚水量	468.0		146.0
	時間最大汚水量	639.0		199.4
合併処理浄化槽	日平均汚水量	256.0	13,525	3,462.4
	日最大汚水量	425.0		5,748.1
	時間最大汚水量	596.0		8,060.9

6. 段階的整備方針の設定

次の手順により、段階的整備スケジュールの立案及び財政シミュレーションを行い、段階的整備方針を立案した。

- ・ 各処理区の概算事業費は、町の実績等を踏まえて推定した。
- ・ 町の財政状況を勘案し、汚水処理事業に係る年当たり事業費を平均（H27～H62）約63.5百万円（H50及びH51については、コミュニティプラント処理場改築費用としてそれぞれ22.1百万円、56.1百万円を追加）とし、汚水処理事業全体の整備スケジュールを立案した。
- ・ 財政シミュレーションの結果、町の単年度当たり負担額が約8.8百万円（H50及びH51については、それぞれ14.7.3百万円、37.4百万円を追加）と算定され、現在の町の財政規模及び今後予想される町の財政予測に対しても、立案した整備スケジュールは妥当であると判断した。

7. その他

以下の項目についても検討内容やお考えについて記載ください。

- ・ 経済性による処理区域判定後の区域の見直しの整理状況（各箇所における理由等）について
→前回構想で下水道や農業集落排水（9処理区）を整備するとなっていたが、その為には建設費用が6,892.4百万となる。これを全て浄化槽とする場合は建設費用が2,900.8百万と大幅に抑えられることから、既設のコミュニティプラント以外の地域を浄化槽整備地区とした。
しかしながら、個人設置補助事業であるため住民自らが設置を希望しなければならず、計画通りに事業が進まないといったデメリットがあるが、広報紙やホームページ等で情報提供に努めながらこの事業を実施するものとする。
- ・ 事業間（市町村間含む）連携について
→現在2基で処理している第1処理区のコミプラは、H50年度に予定する改築により1基に統合する。
- ・ 概算事業の算定における改築更新費用の整理について
→施設について、コミプラの耐用年数50年を越えるH50年度に第1処理区、H51年度に第2処理区を改築する。また、改築費用の一部には基金を充てることにより町の費用負担を軽減する。

(※現在コミプラは徴収している使用料から維持管理に係る経費を支出しているが、その黒字分を基金として貯めて大規模な改修工事などに充てることにしている。)
管渠について、現在設置しているものを修繕しながら使用していく。(H28年度より、第一処理区H49まで毎年0.8百万、第二処理区はH50まで毎年0.2百万の改築費用を計上)

・ベンチマーク(指標)の設定と目標値

→H47年度で汚水処理人口普及率61.1%、H64年度に処理率100%で完成とする。

→集合処理区域はコミュニティプラントの2つの処理区のみであり整備済みのため、水洗化率は100%となっている。

→浄化槽処理区域内の浄化槽普及率は、H47年度で58.1%、H64年度で100%とする。

・今後約10年概成に向けた整備を行うための整備単価等の整理

→コミュニティプラントが整備済みのため、該当しない。

・早期整備・低コスト手法の検討及び工法採用によるコスト縮減額

→コミュニティプラントが整備済みのため、該当しない。

・住民の意向の把握への対応について(方針及びスケジュールなど)

→構想案を町の広報紙に掲載し、住民からの意見を募る。(H28年3月末まで)

・見える化(公表)への対応について(方針及びスケジュールなど)

→町のホームページに構想の目標値に対する現況を掲載し、年1回更新する。

調書1:処理区別計画概要(長期目標:平成47年度)

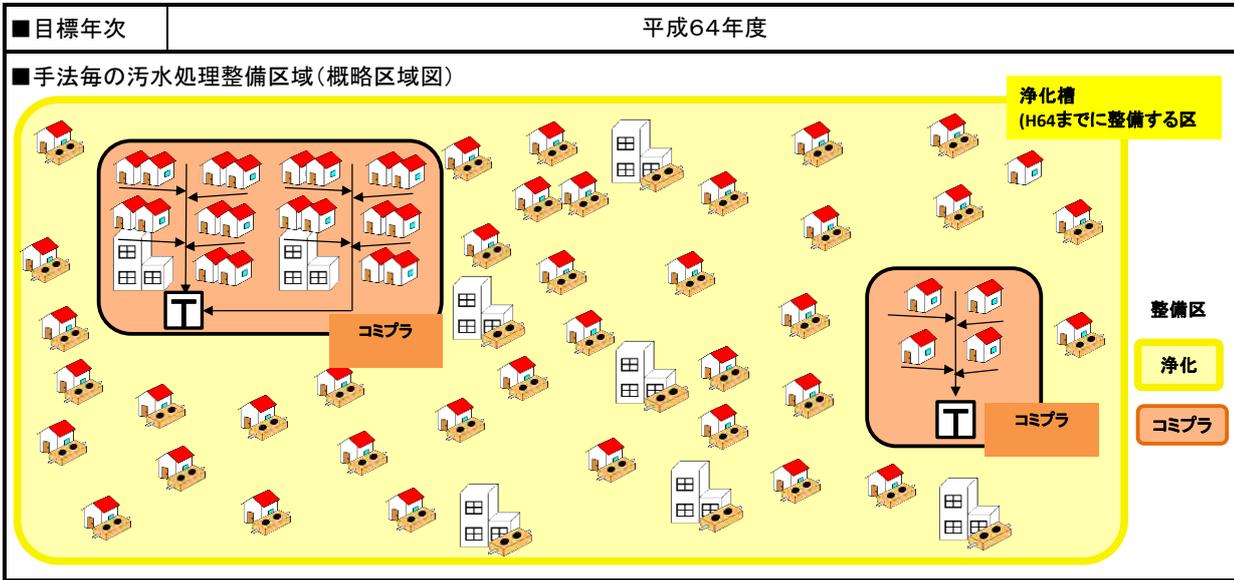
(市町村名:福智町)

本構想上の地区形態	処理形態	処理区番号	処理区名	整備面積 (ha)	計画処理人口 (人)	計画汚水量 (m3/日)		建設事業費(累計値:百万円)										維持管理費(H47単年:百万円/年)					整備手法			
						日平均	日最大	管渠		ポンプ場		処理場		浄化槽		計		管渠	ポンプ場	処理場	浄化槽	計				
								新設	改築	新設	改築	新設	改築	新設	改築	新設	改築							計		
集合処理区域	集 合		第一処理区	23.5	1,228	367.2	574.7		16.0			373.2			—	—	373.2	16.0	389.2			8.0	—	8.0	コミプラ	
			第二処理区	8.0	312	93.3	146.0		4.0			145.0			—	—	145.0	4.0	149.0			4.0	—	4.0	コミプラ	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
															—	—	0.0	0.0	0.0					—	0.0	
					(小計)	31.5	1,540	460.5	720.7	0.0	20.0	0.0	0.0	518.2	0.0	—	—	518.2	20.0	538.2	0.0	0.0	12.0	—	12.0	—
個別処理区域	個 別		浄化槽(個人設置)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—		
			単独浄化槽、汲み取り等	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			集合処理区域計	31.5	1,540	460.5	720.7	0.0	20.0	0.0	0.0	518.2	0.0	0.0	—	—	518.2	20.0	538.2	0.0	0.0	12.0	0.0	12.0	—	
個別処理区域	個 別		浄化槽市町村整備推進事業	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—		
			個別排水施設整備事業	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—		
			浄化槽(個人設置)	—	10,248	—	—	—	—	—	—	—	1,946.8	—	—	1,946.8	—	1,946.8	—	—	—	—	—	0.0	—	
			単独浄化槽、汲み取り等	—	7,390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		個別処理区域計	—	17,638	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	1,946.8	—	1,946.8	—	1,946.8	—	—	—	—	0.0	0.0	—		
合 計			集合処理	31.5	1,540	460.5	720.7	0.0	20.0	0.0	0.0	518.2	0.0	0.0	—	518.2	20.0	538.2	0.0	0.0	12.0	—	12.0	—		
			個別処理	0.0	10,248	—	—	—	—	—	—	—	—	1,946.8	—	1,946.8	—	1,946.8	—	—	—	—	0.0	0.0	—	
			未処理	0.0	7,390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			計	31.5	19,178	460.5	720.7	0.0	20.0	0.0	0.0	518.2	0.0	1,946.8	—	2,465.0	20.0	2,485.0	0.0	0.0	12.0	0.0	12.0	—		

注) 1.記入要領は、福岡県汚水処理構想マニュアル「12. 計画概要の整理(調書等記入)」を参照する。
 2.表中の太線囲み内すべてに記入する。(記入不要の数値記入欄は"0"を記入する)ただし、集合処理区域-集合の記入欄については、必要箇所のみ記入すること。
 3.整備手法欄は、次のように記入する。
 公共下水道-公共、特定環境保全公共下水道-特環公共、農業集落排水=農集排、漁業集落排水=漁集排、小規模集合排水処理施設事業-小規模排水、コミュニティプラント-コミプラ

(1)市町村が策定するアクションプラン

【福智町】



■整備計画

①整備スケジュール

↓必要時記入

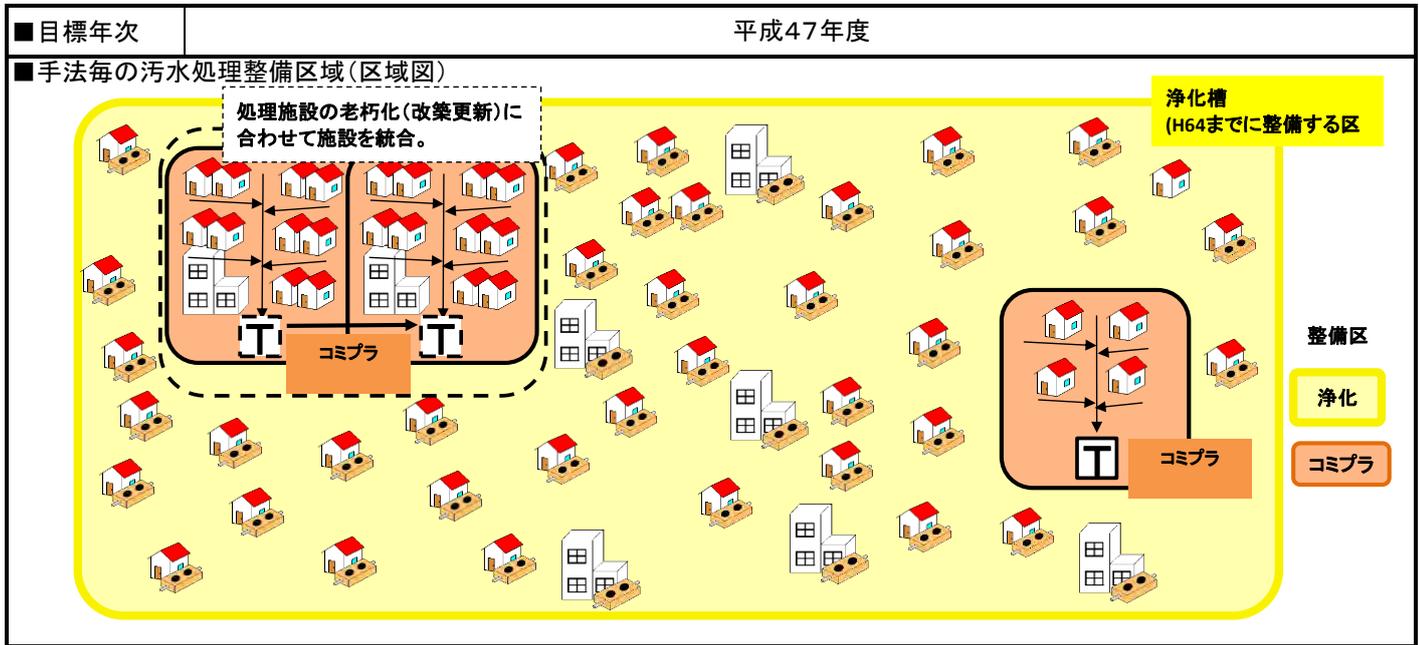
計画区分	事業	事業内容	年次																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
施設整備	コミプラ	第1処理区改築(2基→1基)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H40	H41	H42	H45	H46	H47	H50	H51	H60	H62	H64	
		第2処理区改築																									
	浄化槽	浄化槽設置整備事業																									
	その他																										
実行メニュー (早期概成)	共通	広報紙等による浄化槽普及促進																									
H37までに概成が出来ない場合は、その理由(約10年)			H25年度で汚水処理人口普及率が29.2%と低く、10年で概成するには財政の負担がかなり大きい。																								

②目標値及び概算事業費等

整備手法	計画処理人口(人)	整備面積(集合処理分)(ha)	公共	農業	漁業	小規模	浄化槽	市町村	その他	(合計)	備考
			下水道	集落排水	集落排水	集合排水	個人				
①～③の3項目必須	①汚水処理人口普及率(%) 目標100						1540	13525		15065	Ⅲ資料編P20
	②水洗化率(%) 目標100						10.2	89.8	—	100.0	Ⅲ資料編P23.32
	③浄化槽整備区域内の浄化槽普及率(%) 目標100						—	100	—	100.0	Ⅲ資料編P37準用 (個別処理区域内の普及率)準用
	その他(市町村各自で)										
計画汚水量(m3/日)	日平均						460.5	—		460.5	
計画汚泥量(t/日)	発生汚泥量(日平均)						1.4	—		1.4	
	搬出汚泥量(日平均)						1.4	—		1.4	汚泥処理後の汚泥量 (搬出が無い場合は汚泥処理後)
汚泥に関して	搬出時の性状						生	生		—	生、脱水、消化、焼却灰など (搬出が無い場合は汚泥処理後)
	汚泥搬出先						田川郡東部環境衛生施設組合			—	搬出先・企業名など
	有効利用方法									—	セメント原料、建設資材、緑農地利用
概算事業費	建設事業費(新設) (百万円)						518.2	2,900.8		3,419.0	
	建設事業費(改築) (百万円)						299.3	0.0		299.3	
	総建設事業費 (百万円)						817.5	2,900.8		3,718.3	
	年間維持管理費(百万円/年)						2.8	0.0		2.8	
整備人口1人当たりの建設費用(千円/人)						516.4	214.5			730.9	
整備面積当たりの建設費用(千円/ha)						25,247.6				25,247.6	
実行メニュー (該当事業に○を記入)	期間短縮手法による整備の実施									—	Ⅱ事例集-4参照
	フレックスプランの導入(○○地区)									—	
	MICS・スクラムの導入									—	
	その他									—	

(2) 市町村が策定する長期的(20~30年)な整備・運営管理内容

【福智町】



■ 整備計画

① 課題の整理

課題1	コンビラ処理区の処理場の老朽化
課題2	浄化槽の普及促進
課題3

② スケジュール

計画区分	事業	事業内容	5	10	15	20
			平成32年度	平成37年度	平成42年度	平成47年度
実行メニュー (運営管理)	共通	コンビラ処理場の修繕。改築はH50・H51に予定				
		広報紙等による浄化槽の普及促進				
		汲み取り業者と協力して、未処理世帯への個別チラシ配布				

③ 目標値及び概算事業費等

整備手法	計画処理人口(人)	公共下水道	農業集落排水施設	漁業集落排水施設	小規模集落排水施設	コンビラ	浄化槽		その他(合計)	備考
							個人設置	市町村設置		
						1,540	10,248		11,788	
	整備面積(集合処理分)(ha)					31.5			31.5	
計画汚水量(m ³ /日)	日平均					460.5	—		460.5	
計画汚泥量(t/日)	発生汚泥量(日平均)					1.4	—		1.4	
	搬出汚泥量(日平均)					1.4	—		1.4	汚泥処理後の汚泥量(搬出が無い場合は汚泥処理後)
汚泥に関して	搬出時の性状					生	生		—	生、脱水、消化、焼却灰など(搬出が無い場合は汚泥処理後)
	汚泥搬出先					田川郡	東部環境衛生施設組		—	搬出先・企業名など
	有効利用方法								—	セメント原料、建設資材、緑農地利用
目標値(ベンチマーク) ※該当箇所に○	①汚水処理人口普及率(%) 目標61.5%					8.0	53.4		61.5	Ⅲ資料編P20
	②水洗化率(%) 目標100					100	—	—	100.0	Ⅲ資料編P23,32
	③浄化槽整備区域内の浄化槽普及率(%) 目標58.1%	—	—	—	—	—	58.1	—	58.1	Ⅲ資料編P37(個別処理区域内の普及率)準用
	その他(市町村各自で)									
概算事業費	建設事業費(新設) (百万円)					518.2	1946.8		2465.0	
	建設事業費(改築) (百万円)					20.0	0		20.0	
	総建設事業費 (百万円)					538.2	1946.8		2485.0	
	年間維持管理費(百万円/年)					12.0	0		12.0	
実行メニュー (該当事業に○を記入)	B処理区をA処理区へ統合								—	
	C地区をA処理区へ統合								—	
	MICS・スクラムの導入								—	
								—	

H25年度(現況)

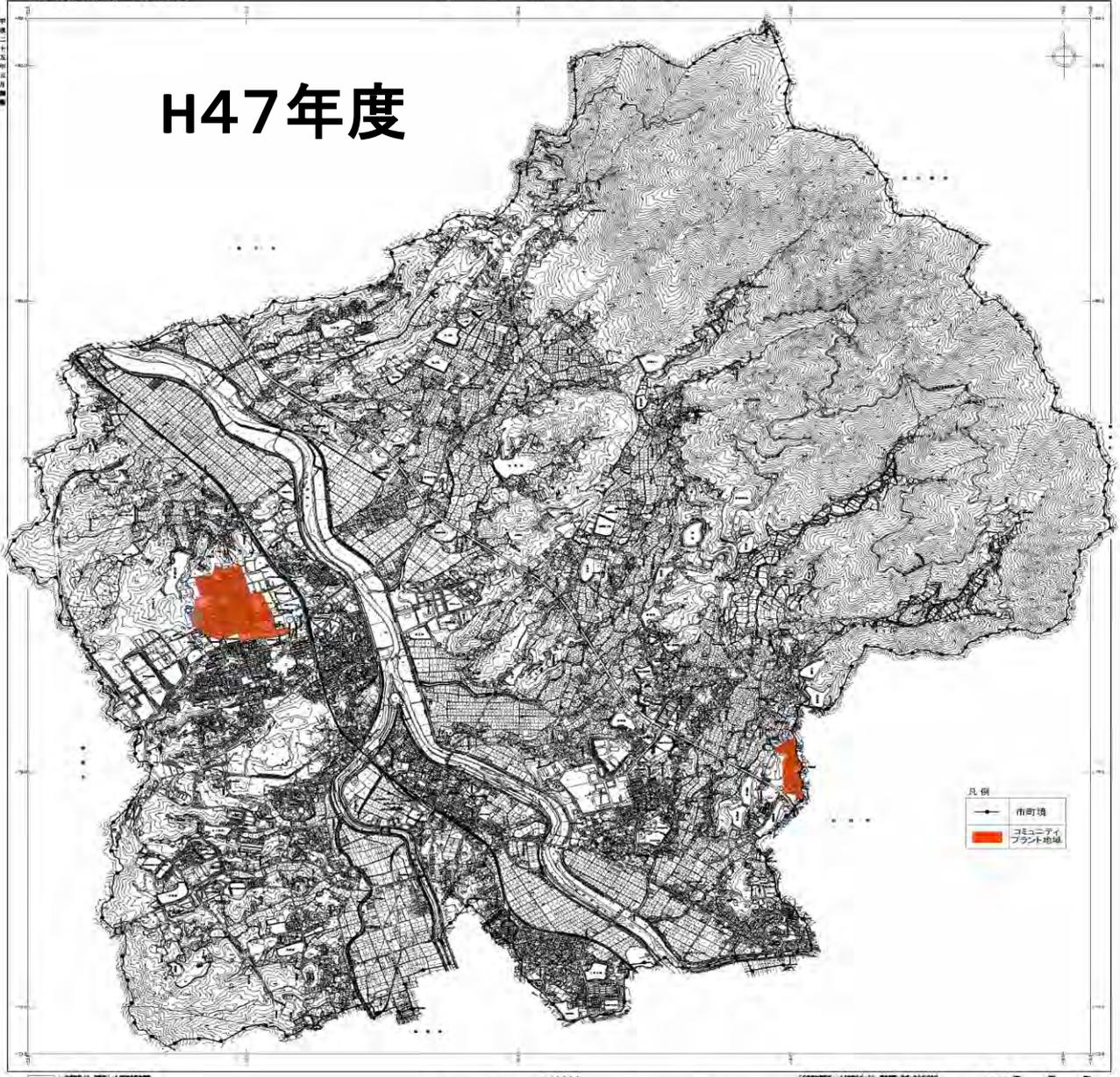


H37年度



- 凡例
- 市町境
 - コミュニティプラント地域

H47年度



凡例

→	市町境
■	コミュニティプラント地域
■	プラント地域

H64年度(概成・完成)



新旧対照図

④今回削除: 農業集落排水事業
 (第4処理区(鋤木田・大久保・大浦地区): -14.7ha)

③今回削除: 農業集落排水事業
 (第3処理区(市場地区): -22.8ha)

⑤今回削除: 農業集落排水事業
 (第5処理区(上野地区): -53.1ha)

⑥今回削除: 農業集落排水事業
 (第6処理区(山崎・大谷地区):
 -31.6ha)

⑦今回削除: 農業集落排水事業
 (第7処理区(上弁城・野地・
 浄万寺・新町・葛原地区): -26ha)

⑧コミプラ処理区
 (第8処理区(東ヶ丘地区))
 →コミプラ処理区
 (第2処理区(東ヶ丘地区))
 へに変更(面積変更無し)

②今回削除: 下水道事業
 (第2処理区(赤池・市場地区): -165.3ha)
 →コミプラ処理区(第1処理区
 (ニュータウン地区))に変更(+23.5ha)

⑨今回削除: 下水道事業
 (第9処理区(伊方・春田・久六・
 宝珠・迫地区): -257ha)

①今回削除: 下水道事業
 (第1処理区(金田地区): -295ha)

凡例

	市町境
	コミュニティプラント地域

平成二十五年五月調査

