

大野市公共下水道事業計画

変更協議申出書 (下水道法)

令和7年度

福井県大野市

大野市公共下水道事業計画（大野処理区）

事業計画変更協議申出書

目 次

I. 事業計画変更理由書-----	1
II. 大野市公共下水道事業計画書-----	3
III. 大野市公共下水道事業計画説明書-----	16
IV. 大野・勝山広域汚泥処理計画説明書-----	96

I. 事業計画変更理由書

事業計画変更理由書

大野市公共下水道事業は、市民の生活改善及び公共用水域の水質保全を目的として、平成 8 年 7 月より第 1 期事業に着手し、順次面整備および処理場の建設を行い、平成 15 年 4 月に大野市下水処理センターの供用を開始しており、令和 6 年度末での下水道処理人口普及率は 61.7 %となっている。これまで 903 ha の事業計画区域のうち、令和 6 年度末で約 763ha (84.5 %) の整備が完了している。

大野市においては、下水道整備の積極的な推進を行っており、既事業計画区域の整備完了も達成可能な状況であることから、今回事業計画区域の拡張及び削除を行うのに併せ、社会情勢の変化に伴う計画の見直しを同時に行うことで、効率的な事業推進を図る。

今回、最適化計画で公共下水道への接続が有利と判定された農業集落排水事業、新規開発された区域及び大野市浄化センター（し尿処理場）の処理水を受け入れるため、これらを事業計画区域に追加し、また、合併処理浄化槽での整備を促進する区域について事業計画区域の削除を行い、事業計画区域に 222.30 ha を追加し 1,125.13 ha に拡大する。

併せて事業施行期間を令和 7 年度から令和 14 年度に延伸する。

Ⅱ. 大野市公共下水道事業計画書

公共下水道管理者 大野市長 石山 志保

工事着工の予定年月日 平成 8年 7月 19日

工事完成の予定年月日 令和 8年 3月 31日
令和 15年 3月 31日

第1表の1

予定処理区域調書（污水）			
処理区域の面積	903 1,125ヘクタール	処理区域内の地名	福井県大野市「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
処理区の名称	面積（単位：ヘクタール）		摘要
大野処理区	903 1,125		分流式

第1表の2

予定処理区域調書（雨水）			
排水区域の面積	285ヘクタール	排水区域内の地名	福井県大野市「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
排水区の名称	面積（単位：ヘクタール）		摘要
赤根川第2排水区	9		
新堀排水区	8		
中野排水区	42		
中央排水区	59		
善導寺排水区	51		
木瓜川第1排水区	2		
木瓜川第2排水区	30		
縁橋排水区	28		
集落 No.1 排水区	4		
集落 No.3 排水区	11		
集落 No.5 排水区	11		
集落 No.6 排水区	19		
集落 No.7 排水区	3		
集落 No.10 排水区	8		

第2表

計 画 降 雨 調 書			
処理区の名称	計画降雨		摘要
	1時間当たりの降雨量	確率年	
— 大野処理区	— 47	— 1/10	(排水区は下水道計画一般図表示のとおり)

第3表の1

吐口調書（污水）						
処理区の名称	吐口の種類	吐口の番号 又は名称	吐口の位置	計画放流量 (m ³ /sec)	放流先の名称	摘 要
大野処理区	処理施設	大野市下水 処理センター	大野市 南新在家	0.133 0.132	農業排水路 を経て清滝川	放流先の低水量 8.63m ³ /sec

第3表の2

吐口調書（雨水）							
排水区の名称	吐口の種類	吐口の番号 又は名称	吐口の位置	計画放流量 (m ³ /sec)	放流先の名称	放流先の 水 位	摘 要
中野排水区	分流式 雨水管渠	吐口 No. 1	大野市矢	4.534	赤根川		
中央排水区	分流式 雨水管渠	吐口 No. 6	大野市庄林	5.689	農業排水路		
善導寺排水区	分流式 雨水管渠	吐口 No. 71	大野市 陽明町	7.259	木瓜川		
縁橋排水区	分流式 雨水管渠	吐口 No. 13	大野市 中津川	8.712	縁橋川		

第4表の1

管渠調書（汚水）				
処理区の名称	主要な管渠の内のり寸法（単位：ミリメートル）	延長（単位：メートル）	点検箇所の数	摘 要
大野処理区	◎150	1,010 3,380	— 1箇所	方法：マンホールからの管内目視 または管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
	◎200	5,800 17,650	5箇所 7箇所	方法：マンホールからの管内目視 または管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
	◎250	3,750 4,150	1箇所	方法：マンホールからの管内目視 または管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
	◎300	3,020	1箇所	方法：マンホールからの管内目視 または管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
	◎350	2,360		
	◎400	580		
	◎450	1,050		
	◎500	120		
	◎600	480		
	◎700	1,850	2箇所	方法：マンホールからの管内目視 または管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
	◎800	3,700		
	φ75	480		
	φ100	120 840		
	φ150	340 3,260		
計		24,660 42,920	9箇所 12箇所	

記号は、次のものを示す。

◎：円形管
φ：圧送管

□：ボックス
C：矩形開渠

C：台形開渠

第4表の2

管渠調書（雨水）			
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位：ミリメートル)	延 長 (単位：メートル)	摘 要
新堀排水区	□1500×1450	350	
中野排水区	□1200×1050	480	
	□1400×1350	690	
	C 2400/1500×1500	820	
中央排水区	□2600×1000	1,380	
善導寺排水区	C 5400/4500×1500	1,590	
縁橋排水区	□2350×1000	480	
	□2400×1000	340	
	□2400×1200	320	
	□2700×1200	440	
計		6,890	

記号は、次のものを示す。

◎：円形管

□：ボックス

C：台形開渠

φ：圧送管

C：矩形開渠

第5表の1

処 理 施 設 調 書							
処理施設の 名 称	位 置	敷地面積 (アール)	処理 方法	処 理 能 力		計画処理 人 口 (人)	摘 要
				晴天日最大 (単位： 立法メートル)	雨天日最大 (単位： 立法メートル)		
大野市 下水処理 センター	南新在家 28 字地内	約 336	サビゲーション デタッチ法	9,000 6,000	9,000 6,000	21,050 21,840	事業計画下水水量 (日最大) 11,500m ³ /日 (発生) 11,400m ³ /日 (発生) 4,800m ³ /日 (水洗化) 全体計画処理能力 (日最大) 11,000m ³ /日 9,000m ³ /日 予定水質 流入水質 BOD 225 mg/L BOD 210 mg/L SS 160 mg/L 放流水質 BOD 15 mg/L SS 40 mg/L 上庄第一地区農業集落排水、上庄第二地区農業集落排水、上庄西部地区農業集落排水、上庄南部地区農業集落排水、稲郷野中地区農業集落排水、木本地区農業集落排水、富田中部地区農業集落排水、富田南部地区農業集落排水、し尿処理場大野市浄化センターを排水区域に追加する
大野・勝山地 区広域行政事 務組合ごみ処 理施設	大野市 南新在家 28 字及び 横枕 46 字	150	ガス化溶融 炉方式	84t/日 (42t/日×2 炉) (6.8t/日 内下水汚泥)			特定下水道施設共同整備事業 (スクラム下水道) 大野市 1.36 t 勝山市 3.67 t 一般ごみ 57.16 t

第5表の2

処理施設の敷地内の主要な施設					
処理施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造	能力	摘要
大野市下水処理センター	流入管渠	1式	強化プラスチック複合管	φ800mm 流量 0.40m ³ /秒	
	主ポンプ棟	4台 3台	鉄筋コンクリート造	φ150mm×3.0 (m ³ /分) ×3台 φ150mm×5.0 (m ³ /分) ×1台 —	4/5 3/4 (既設3台)
	オキシゲーションタンク	3池 2池	鉄筋コンクリート造	有効容量 9,000m ³ /日 有効容量 6,000m ³ /日	3/4 2/3 (既設2池)
	最終沈殿池	3池 2池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷 8m ³ /m ² ・日	3/4 2/3 (既設2池)
	塩素混和池	1池	鉄筋コンクリート造	接触時間 15分以上	1/1 (既設1池)
	放流管渠	1式	強化プラスチック複合管	φ800mm 流量 0.72m ³ /秒	1/1
	汚泥脱水設備	2台	多重円板外胴型 スクリュープレス	約70kg/時	2/3 (既設1台)
	管理棟	1棟	鉄筋コンクリート造	電気室、事務室、水質試験室	1/1
	汚泥処理棟	1棟	鉄筋コンクリート造	脱水機室、電気室、ポンプ室	1/1
	受変電設備	1棟		受電容量 約500KV	1/1
	自家発電設備	1台		受電容量 約200KVA	1/1 (既設1台)

事業計画数/全体計画数

第4表の3

処理施設の敷地外の主要な施設					
処理施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造	能力	摘要
大野・勝山地 区広域行政 事務組合ごみ 処理施設	汚泥受入搬送設備	1式	ホッパ方式	34 m ³	1/1
	ガス化炉+溶融炉	2炉	旋回式溶融炉 流動床式ガス化炉	84t/日 (42t/日×2炉) (内下水汚泥 6.8t/日)	2/2

第5表

該当なし

第6表

該当なし

(様式1-1) 施設の設置に関する方針

主要な施策 (事業計画に 基づき今後 実施する予 定の事業に 関連するもの を記載)	整備水準				事業の重点化・効 率化の方針	中期目標を達成す るための主要な事 業	備考	
	指標等		現在	中期 目標				長期 目標
			(令和6年度 末)	(令和14年 度末)				
汚水処理	下水道 処理人口普及率		62%	69%	100%	都道府県構想に基づ く汚水処理の10年概 成を目標とし、令和14 年度末までに下水道 管渠を全て整備する。	未普及地域管渠整備 事業	
	管路施設 (管渠)	緊急度Ⅰの 延長 (令和6年度 時点: 0mのうち)	0m	0m	—			
	管路施設 (マンホール)	緊急度Ⅰの マンホール の個所数 (令和6年度 時点: 0箇所のうち)	0m	0m	—			
	下水処理場	「中分類相 当」の健全 度2以下の 施設数(令 和6年度時 点:6施設の うち)	0施設	6施設	—			
	ポンプ場	「中分類相 当」の健全 度2以下の 施設数(令 和6年度時 点:0施設の うち)	0施設	0施設	—			
浸水対策	—		—	—	—	—	—	
高度処理	—		—	—	—	—	—	
合流式 下水道の 改善	—		—	—	—	—	—	
汚泥の 再生利用	リサイクル率		100%	100%	100%	—	—	
その他	—		—	—	—	—	—	

(様式1-2) 施設の設置に関する方針

主要な施策	整備水準				事業の重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための主要な事業	備考	
	指標等		現在 (R6年度末)	中期目標 (R14年度末)				長期目標 (最終目標)
耐水化	水害時における機能確保率	処理場	揚水機能が確保された施設数（管理棟、ポンプ棟）： 1	100.0%	100.0%	100.0%		
			沈殿機能が確保された水処理系列数（水処理棟）： 1	100.0%	100.0%	100.0%		
			汚泥処理機能が確保された施設数（汚泥処理棟）： 1	100.0%	100.0%	100.0%		
	（汚水）場	揚水機能が確保された施設数（管理ポンプ棟）： 1	100.0%	100.0%	100.0%			
		揚水機能が確保された施設数（ポンプ棟）：						
耐震化	災害時における機能確保率	主要な幹線等	100.0%	100.0%	100.0%			
		下水処理場 (耐震化が完了した施設数)： 1	100.0%	100.0%	100.0%			
		ポンプ場 (耐震化が完了した施設数)：						

(様式2) 施設の機能の維持に関する方針

a) 主要な施設に係る主な措置

i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の計画

主要な施設	点検・調査の計画
管渠施設	(腐食環境下) 1回/5年の頻度で点検を実施。調査は1回/10年の頻度で実施。 (一般環境下) 【最重要施設】 1回/7～8年の頻度で点検を実施。調査は1回/15年の頻度で実施。 【重要施設】 1回/11～12年の頻度で点検を実施。調査は1回/22～23年の頻度で実施。 【一般施設】 経年50年より点検開始。 1回/22～23年の頻度で点検を実施。調査は1回/45年の頻度で実施。
汚水・雨水ポンプ施設 (マンホールポンプ本体)	点検は3年に1回または日常点検で異常が見られたときに実施。
水処理施設 (機械式曝気装置)	調査は10年に1回または日常点検等で異常が見られたときに実施。
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	調査は10年に1回または日常点検等で異常が見られたときに実施。

ii) 診断結果を踏まえた修繕・改築の判断基準

主要な施設	修繕・改築の判断基準
管渠施設	緊急度Ⅰで改築を実施。
汚水・雨水ポンプ施設 (マンホールポンプ本体)	健全度2以下で改築を実施。
水処理施設 (機械式曝気装置)	健全度2以下で改築を実施。
汚泥処理施設 (汚泥脱水機)	健全度2以下で改築を実施。

iii) 改築事業の概要

主要な施設	改築事業の概要
管渠施設	該当なし
汚水・雨水ポンプ施設 (マンホールポンプ本体)	該当なし
水処理施設	○大野市浄化センター 【建築機械】 空調機器設備 一式 【電気】 No. 1-2 汚水ポンプ 一式 空調・換気設備 一式 負荷設備 一式 計測設備 一式 監視制御設備 一式 制御電源及び計装用電源設備 一式
汚泥処理施設	○大野市浄化センター 【電気】 監視制御設備 一式

b) 施設の長期的な改築の需要見通し

改築の需要見通し (年当たりの概ねの事業 規模の資産)	試算の対象時期	試算の前提条件
年当たり概ね 483 百万円	概ね 70 年後	管路施設の目標耐用年数を 70 年 に設定。 処理施設の土木・建築構造物の 目標耐用年数を 50 年に設定。 処理施設の機械・電気設備の目 標耐用年数を 20 年に設定。

(様式3)

「財政計画書」(イ. 経費の部)について

(単位:千円)

(単位:千円)

年次	イ 経費の部								
	建設改良費					起債 償還費	維持管理費	その他	合計
	管渠	混焼施設	処理場	小計	うち用地費				
~R6	20,321,160	132,300	5,900,800	26,354,260	485,234	6,991,972	1,265,289	1,242,250	35,853,771
	20,321,160	132,300	5,900,800	26,354,260	485,234	6,991,972	1,265,289	1,242,250	35,853,771
R7	771,708			771,708		522,012	124,958	65,766	1,484,444
	835,000		117,000	952,000		537,419	131,662	67,250	1,688,331
R8	703,500		81,600	785,100		552,826	138,366	68,734	1,545,026
R9	703,500		81,600	785,100		568,233	145,070	70,218	1,568,621
R10	769,858		57,000	826,858		583,640	151,774	71,702	1,633,974
R11	772,110		107,640	879,750		599,047	158,478	73,186	1,710,461
R12	761,890		75,000	836,890		614,454	165,182	74,670	1,691,196
R13	122,861		75,000	197,861		629,861	171,886	76,154	1,075,762
R14	941,271		75,000	1,016,271		645,268	178,590	77,638	1,917,767
合計	21,092,868	132,300	5,900,800	27,125,968	485,234	7,513,984	1,390,247	1,308,016	37,338,215
	25,931,150	132,300	6,570,640	32,634,090	485,234	11,722,720	2,506,297	1,821,802	48,684,909

(単位:千円)

年次	ロ 財源の部										
	建設改良費						維持管理費及び起債償還費				合計
	国費	県費	起債	他会計 繰入金	受益者 負担金	小計	下水道 使用料	他会計 繰入金	その他	計	
~R6	10,488,585	121,236	12,944,900	1,451,239	1,348,300	26,354,260	2,539,400	5,766,719	1,193,392	9,499,511	35,853,771
	10,488,585	121,236	12,944,900	1,451,239	1,348,300	26,354,260	2,539,400	5,766,719	1,193,392	9,499,511	35,853,771
R7	290,900		384,700	23,208	72,900	771,708	292,803	399,933	20,000	712,736	1,484,444
	358,900		28,600	474,600	89,900	952,000	309,750	406,581	20,000	736,331	1,688,331
R8	296,000		23,600	391,300	74,200	785,100	326,697	413,229	20,000	759,926	1,545,026
R9	296,000		23,600	391,300	74,200	785,100	343,644	419,876	20,001	783,521	1,568,621
R10	311,700		24,800	412,258	78,100	826,858	360,591	426,523	20,002	807,116	1,633,974
R11	331,700		26,400	438,550	83,100	879,750	377,538	433,170	20,003	830,711	1,710,461
R12	315,500		25,100	417,190	79,100	836,890	394,485	439,817	20,004	854,306	1,691,196
R13	74,600		5,900	98,661	18,700	197,861	411,432	446,464	20,005	877,901	1,075,762
R14	383,100		30,500	506,671	96,000	1,016,271	428,379	453,111	20,006	901,496	1,917,767
合計	10,779,485	121,236	13,329,600	1,474,447	1,421,200	27,125,968	2,832,203	6,166,652	1,213,392	10,212,247	37,338,215
	12,856,085	121,236	13,133,400	4,581,769	1,941,600	32,634,090	5,491,916	9,205,490	1,353,413	16,050,819	48,684,909
下水道使用料 ※関連事項	接続率: 42.0%(令和6年度実績) ⇒ 70.0%(令和14年度:最終年度)										
	講じる対策: 供用開始の区域については、住民への周知を行い下水道への接続の促進を図る。										
	有収率: 98.0%(令和6年度実績) ⇒ 98.0%(令和14年度:最終年度)										
	講じる対策: マンホール目視調査により不明水の確認及び把握を行う。 管渠の劣化や誤接続等により不明水の流入がある箇所については改善を行う。										
その他の講じる対策: 適正な下水道使用料の水準を把握及び見直しの検討を行う。											

Ⅲ. 大野市公共下水道事業計画説明書

目 次

第 1 章 事業計画の概要

1-1. 全体計画の概要-----	20
1-2. 事業計画の概要-----	23

第 2 章 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の用途

2-1. 地形及び土地の利用状況-----	28
2-2. 下水の排除方式及びその決定の理由-----	29
2-3. 予定処理区域及びその決定の理由-----	30
2-4. 管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由-----	34
2-5. 焼却施設の位置の決定の理由-----	37

第 3 章 計画下水水量及びその算出の根拠

3-1. 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠-----	39
3-2. 1人1日当りの汚水の量及びその推定の根拠-----	42
3-3. 家庭下水、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠-----	47
3-4. 降雨量（降雨強度公式を含む）及びその決定の理由-----	58
3-5. 流出係数及びその決定の理由-----	60
3-6. 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算-----	63

第 4 章 公共下水道からの放流水及び処理施設において

処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠

4-1. 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠-----	65
4-2. 工場排水の取扱い方針及び受け入れ工場排水の予定水質 及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠-----	67
4-3. 除害施設設置基準及びその決定の理由-----	69
4-4. 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由-----	69
4-5. 計画放流水質及びその算定根拠-----	70
4-6. 処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量 及びその決定の理由-----	74
4-7. 処理施設の容量計算書-----	76
4-8. 流入水量予測-----	87

第5章 下水の放流先の状況

- 5-1. 下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び
将来の見通し並びに名称----- 90
- 5-2. 下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに
水質環境基準の種類----- 90
- 5-3. 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し----- 91
- 5-4. 下水処理による水質の向上の見通し----- 91

第6章 毎会計年度の工事費の予定額及び予定財源

- 6-1. 事業費総括表----- 93
- 6-2. 下水道事業に関する財政計画書----- 94

第 1 事業計画の概要

1-1. 全体計画の概要

1-2. 事業計画の概要

第 1 事業計画の概要

1-1. 全体計画の概要

本市では、大野郡和泉村と合併後（平成 17 年 11 月 7 日）、上位計画である大野市総合計画（第四次大野市総合計画後期基本計画）が平成 18 年 3 月に見直される等、本市の下水道を取り巻く環境が急激に変化したことから、平成 22 年度に下水道基本計画の見直しを行い効率的かつ効果的な事業推進を図ってきた。

前回の基本計画策定後、人口問題研究所より今後の人口減少が加速する推定値が公開され、これを受け第五次大野市総合計画の策定、新福井県汚水処理施設整備構想および大野市汚水処理施設整備構想の見直しが行われている。

これらの上位計画に整合を図るほか、近年の急激な社会的情勢の変化に対応すべく、令和 7 年度に下水道基本計画の見直しを行った。

基本計画の新旧対照表を表 1-1 に示す。

表1-1 新旧対照表（全体計画）

項 目		全 体 計 画		単 位	備 考
		前 計 画	今 回 計 画		
計画目標年次		令和12年	令和27年		
排 除 方 式		分 流 式	分 流 式		
予定処理区域面積(汚水)		917.5	1,150.0	ha	232.5haの区域拡大
予定排水区域面積(雨水)		829.0	829.0	ha	
行政区域内工業出荷額		35,500	26,900	百万円	近年の工業出荷額動向等を勘案し、下方修正を行った。
予定処理人口	行政区域	29,300	19,200	人	社人研の人口予測をもとに設定した。
	計画区域	20,200	16,700	人	
1人1日 当り最大 汚水量	日平均	300	300	L/人・日	生活汚水量原単位については、下水道使用量実績を基に算定した。 営業汚水量原単位については、生活汚水量原単位に営業用水率を乗じて算定した。
	日最大	400	400	L/人・日	
	時間最大	720	720	L/人・日	
地 下 水 量		60	60	L/人・日	1人1日最大汚水量の15%
計画日最大汚水量		11,000	8,800	m ³ /日	
内 訳	家庭汚水	8,080	6,680	m ³ /日	
	工場排水	1,681	1,016	m ³ /日	
	し尿処理	—	50	m ³ /日	
	地下水	1,212	1,002	m ³ /日	
終末処理場処理能力		11,000	9,000	m ³ /日	計画汚水量の減少に伴い、5系を削除した。
処 理 方 式		OD法	OD法		
汚泥処分形態		汚泥の有効利用	汚泥の有効利用		広域でごみと混焼後、有効利用を図る
流入水質	BOD	225	220	mg/L	
	S S	160	160	mg/L	
放流水質	BOD	15以下	15以下	mg/L	
	S S	40以下	40以下	mg/L	
降雨強度式		Q=1/360CIA I10=4,000/t+25 (10年 47mm/hr)	Q=1/360CIA I10=4,000/t+25 (10年 47mm/hr)		
事業費	管渠	21,442 百万円	25,931 百万円		
	処理場	7,071 百万円	6,703 百万円		処理場用地費及び混焼施設を含む
	計	28,513 百万円	32,634 百万円		

総括表その1（全体計画新旧対照表）

市	町	名	大	野	市
---	---	---	---	---	---

項 目		変更前			変更後		
目標年次		令和12年			令和27年		
行政人口		29,300 人			26,900 人		
工業出荷額		35,500 百万円			26,900 百万円		
計画面積		917.50 ha			1,150.00 ha		
計画人口		20,200 人			16,700 人		
観光人口	日帰り	— 人			— 人		
	宿泊	— 人			— 人		
計画汚水量 (m ³ /日)		日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
	生活・営業汚水	6,060	8,080	14,544	5,010	6,680	10,020
	工場排水	1,681	1,681	3,362	1,016	1,016	2,032
	し尿処理	—	—	—	50	50	50
	地下水	1,212	1,212	1,212	1,002	1,002	1,002
	計	8,953	10,973	19,118	7,078	8,748	13,104
汚濁負荷量 (kg/日)		BOD	SS		BOD	SS	
	生活・営業汚水	1,467	1,109		1,212	917	
	工場排水	528	307		319	185	
	し尿処理	—	—		24	41	
	地下水	0	0		0	0	
	計	1,995	1,416		1,555	1,143	
流入予定水質 (mg/ℓ)	BOD	225			220		
	SS	160			160		

1-2. 事業計画の概要

大野市公共下水道事業は、平成 8 年 7 月より大野処理区に事業着手以来鋭意整備し、平成 15 年 4 月に大野市下水処理センターの供用を開始しており、令和 6 年度末での下水道処理人口普及率は 61.7 %となっている。これまで 903 ha の事業計画区域のうち、令和 6 年度末で約 763ha (84.5 %) の整備が完了しており、今後も公共用水域の水質保全および生活環境の改善を図る必要がある。

そのため、事業計画区域を 222.30 ha を追加し 1,125.13 ha に拡大する。

また、全体計画の見直しを行ったことから、計画フレーム、計画汚水量、処理場施設等の変更および汚水幹線を変更するとともに、事業施行期間を令和 7 年度から令和 14 年度に延伸する。

事業計画の新旧対照表を表 1-2 に示す。

表1-2 新旧対照表（事業計画）

項目		事業計画		単位	備考
		変更前	変更後		
計画目標年次		令和7年度	令和14年度		7年間の延伸
排除方式		分流式	分流式		
予定処理区域面積(汚水)		902.83	1,125.13	ha	222.30haの区域拡大
予定排水区域面積(雨水)		285.0	285.0	ha	
行政区域内工業出荷額		38,300	34,400	百万円	近年の工業出荷額動向等を勘案し、下方修正を行った。
予定処理人口	行政区域	30,600	25,100	人	上位計画である第五次大野市総合計画 後期基本計画において参考としている大野市人口ビジョンを基に設定した。
	計画区域	21,050	21,840	人	
1人1日 当り最大 汚水量	日平均	300	300	L/人日	生活汚水量原単位については、下水道使用量実績を基に算定した。 営業汚水量原単位については、生活汚水量原単位に営業用水率を乗じて算定した。
	日最大	400	400	L/人日	
	時間最大	720	720	L/人日	
地下水量		60	60	L/人日	1人1日最大汚水量の15%
計画日最大 汚水量	(発生)	11,500	11,400	m ³ /日	認可区域が100%水洗化された場合
	(水洗化)	7,129	4,800	m ³ /日	
内訳	家庭汚水	8,420	8,736	m ³ /日	
	工場排水	1,810	1,299	m ³ /日	
	し尿処理	—	50	m ³ /日	
	地下水	1,263	1,310	m ³ /日	
終末処理場処理能力		9,000	6,000	m ³ /日	2系列(3,000m ³ /日×2池)
処理方式		OD法	OD法		
汚泥処分形態		汚泥の有効利用	汚泥の有効利用		広域でごみと混焼後、有効利用を図る
流入水質	BOD	225	210	mg/L	
	S S	160	160	mg/L	
放流水質	BOD	15以下	15以下	mg/L	
	S S	40以下	40以下	mg/L	
降雨強度式		$Q=1/360CIA$ $I_{10}=4,000/t+25$ (10年 47mm/hr)	$Q=1/360CIA$ $I_{10}=4,000/t+25$ (10年 47mm/hr)		
事業費	管渠	21,093 百万円	25,931 百万円		
	処理場	6,033 百万円	6,703 百万円		処理場用地費及び混焼施設を含む
	計	27,126 百万円	32,634 百万円		

総括表その2（事業計画新旧対照表）

市	町	名	大	野	市
---	---	---	---	---	---

項 目		既認可			変更認可		
目標年次		令和7年度			令和14年度		
行政人口		30,600 人			25,100 人		
工業出荷額		38,300 百万円			34,400 百万円		
計画面積		902.83 ha			1,125.13 ha		
計画人口		21,050 人			21,840 人		
観光人口	日帰り	— 人			— 人		
	宿泊	— 人			— 人		
計画汚水量 (m ³ /日)		日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
	生活・営業污水	6,315	8,420	15,156	6,552	8,736	13,104
	工場排水	1,810	1,810	3,620	1,299	1,299	2,598
	し尿処理	—	—	—	50	50	50
	地下水	1,263	1,263	1,263	1,310	1,310	1,310
	計	9,388	11,493	20,039	9,211	11,395	17,062
汚濁負荷量 (kg/日)		BOD	SS		BOD	SS	
	生活・営業污水	1,528	1,156		1,586	1,199	
	工場排水	569	330		314	238	
	し尿処理	—	—		24	41	
	地下水	0	0		0	0	
	計	2,097	1,486		1,924	1,478	
流入予定水質 (mg/ℓ)	BOD	225			210		
	SS	160			160		

事業計画変更概要表

変更前：赤

変更後：黒

事業計画年度	" 平成8年度 ~ 令和7年度 令和14年度										
排除方式	" 分流式				計画 汚水 量 (m ³ /日)	区分	家庭汚水	工場排水	し尿処理	地下水	計
事業計画 区域面積	汚水	902.83 ha 1125.13 ha		日平均		6,315 6,552	1,810 1,299	— 50	1,263 1,310	9,388 9,211	
	雨水	" ha 285.0 ha		日最大		8,420 8,736	1,810 1,299	— 50	1,263 1,310	11,493 11,395	
事業計画 区域人口	21,050 人 21,840 人					時間最大	15,156 13,104	3,620 2,598	— 50	1,263 1,310	20,039 17,062
処理場名称	" 大野市下水処理センター				流入水質	BOD	225 mg/l 210 mg/l				
処理場位置	" 大野市南新在家28字					SS	" 160 mg/l				
処理場面積	" 約 33,600 m ²				降雨強度式	既認可	変更認可				
処理能力	9,000 m ³ /日 6,000 m ³ /日					"	Q=1/360CIA I10=4,000/t+25 (10年47mm/hr)				
汚泥処理能力	" 70 kg/時				流出係数	" 用途地域内は面積加重平均、その他C=0.5					
家庭汚水量 原単位 (ℓ/人・日)	区分	生活	営業	計	放流先	" 農業排水路を経て一級河川清滝川					
	日平均	" 240	" 60	" 300	放流水質	BOD	" 15 mg/ℓ以下				
	日最大	" 320	" 80	" 400		SS	" 40 mg/ℓ以下				
	時間最大	" 575	" 145	" 720	備考						

第 2 章 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の用途

2-1. 地形及び土地の利用状況

2-2. 下水の排除方式及びその決定の理由

2-3. 予定処理区域及びその決定の理由

2-4. 管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由

2-5. 焼却施設の位置の決定の理由

第2章 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の用途

2-1. 地形及び土地の利用状況

予定処理区域は、九頭竜川の支流である赤根川、清滝川、真名川の下流域に位置し、周囲を急峻な白山の支脈に囲まれ、北東に経ヶ岳、赤兎山、願教寺山、南東に荒島岳、南に能郷白山などの山々がそびえている。

本計画区域は、大野盆地を潤しており、赤根川、清滝川の上流域区は九頭竜峡、真名峡などの溪谷美に恵まれ、重要な観光資源となっている。

計画区域内の地形は、南から北へ緩やかに傾斜しており、その標高は 155～178 m程度を示す。

予定処理区域は、用途地域と周辺集落に区分され、周辺集落地域は農業振興地域に包含されている。予定処理区域内の土地利用状況を表 2-1-1 に示す。

表 2-1-1 予定処理区域内の土地利用状況

単位：ha

用途区分	全体計画	摘要
第一種低層住居専用地域	56.70	
第一種中高層住居専用地域	156.00	
第一種住居地域	160.00	
近隣商業地域	29.40	
商業地域	29.00	
準工業地域	140.40	
工業地域	70.90	
周辺集落	482.73	
計	1,125.13	

2-2. 下水の排除方式及びその決定の理由

下水の排除方式には、汚水と雨水を同一の下水管渠で排水する「合流式」と、別々の下水管渠で排水する「分流式」がある。

合流式の場合、降雨時に汚水の一部が雨水と一緒に河川等に放流されることから、公共用水域の水質汚濁防止上好ましくない。一方、分流式は、全ての汚水を処理して放流することから、合流式と比較して水質汚濁防止上優れている排除方式である。

大野市の地形全体が南東側から北側に傾斜した地形を呈し、比較的地表勾配の大きい扇状地である。また、市街地は排水、流雪水路、都市下水路が整備されていることから、比較的水はけが良く雨水排除については特に問題が生じていない。

以上のことを考慮し、本計画では以下に示す理由より、分流式を採用する。

- ①公共用水域の水質汚濁の観点から、分流式の採用が原則とされていること。
- ②管渠及び処理施設の建設費、維持管理費が低廉であること。
- ③予定処理区域とその周辺地区は、土地改良事業等によって用排水路網が整備され、現状において、これらによる雨水の排除状況は良好であって、浸水等の問題が生じていないこと。

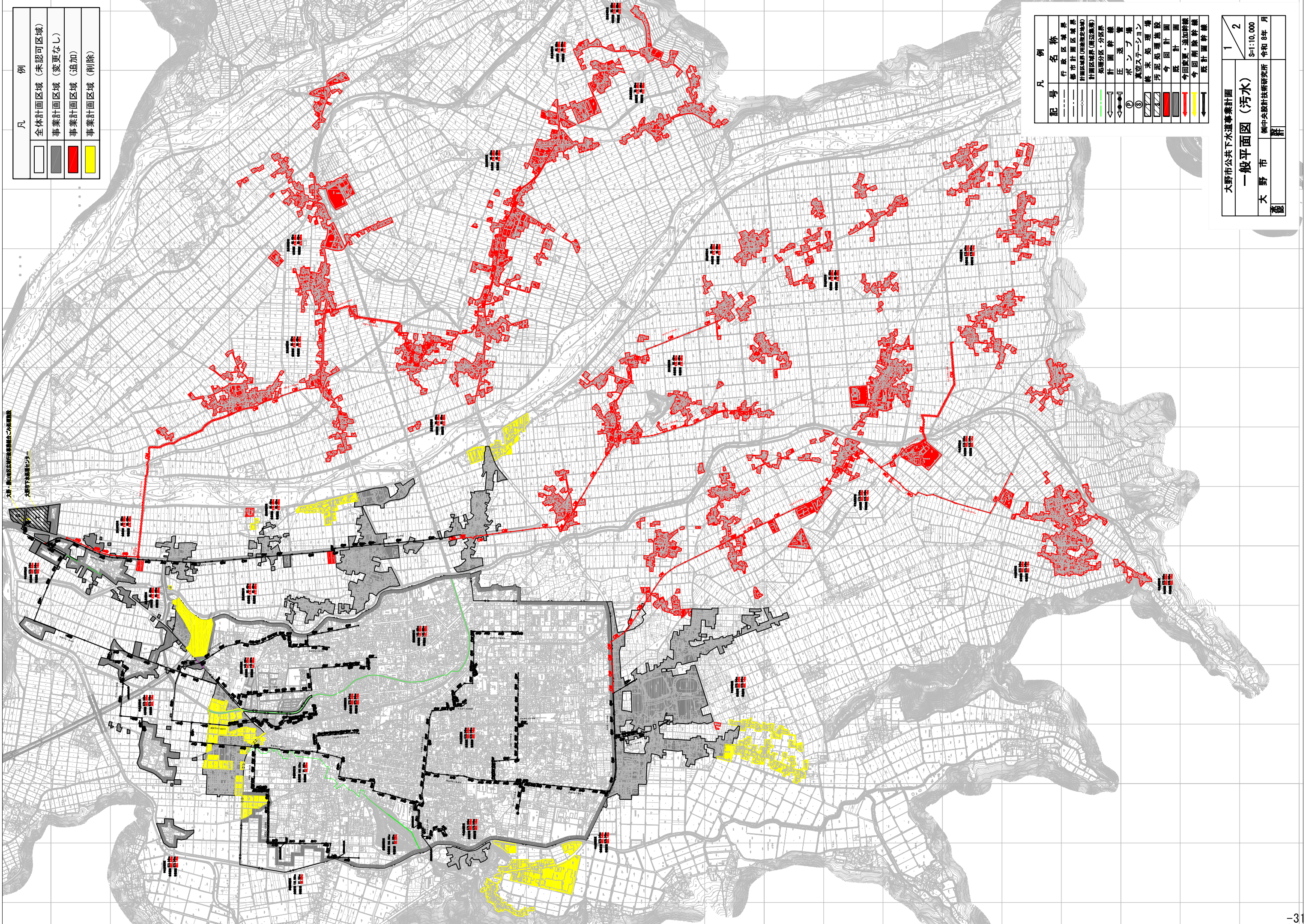
2-3. 予定処理区域及びその決定の理由

今回は、最適化計画で公共下水道への接続が有利と判定された農業集落排水事業、新規開発された区域及び大野市浄化センター（し尿処理場）の処理水を受け入れるため、これらを事業計画区域に追加し、また、合併処理浄化槽での整備を促進する区域について事業計画区域の削除を行い、事業計画区域に 222.30 ha を追加し 1,125.13 ha を予定処理区域とする。

表 2-3-1 予定処理区域の面積内訳

単位：ha

処理分区名	全体計画（令和27年）			事業計画（令和14年）		
	用途地域	周辺集落	計	用途地域	周辺集落	計
赤根処理分区	106.00		106.00	88.53		88.53
中央処理分区	389.90	232.64	622.54	389.50	232.64	622.14
清滝処理分区	137.10	4.50	141.60	137.10	4.50	141.60
真名処理分区	9.40	270.46	279.86	2.40	270.46	272.86
合計	642.40	507.60	1,150.00	617.53	507.60	1,125.13



凡 例	
□	全体計画区域 (未認可区域)
■	事業計画区域 (変更なし)
■	事業計画区域 (追加)
■	事業計画区域 (削除)

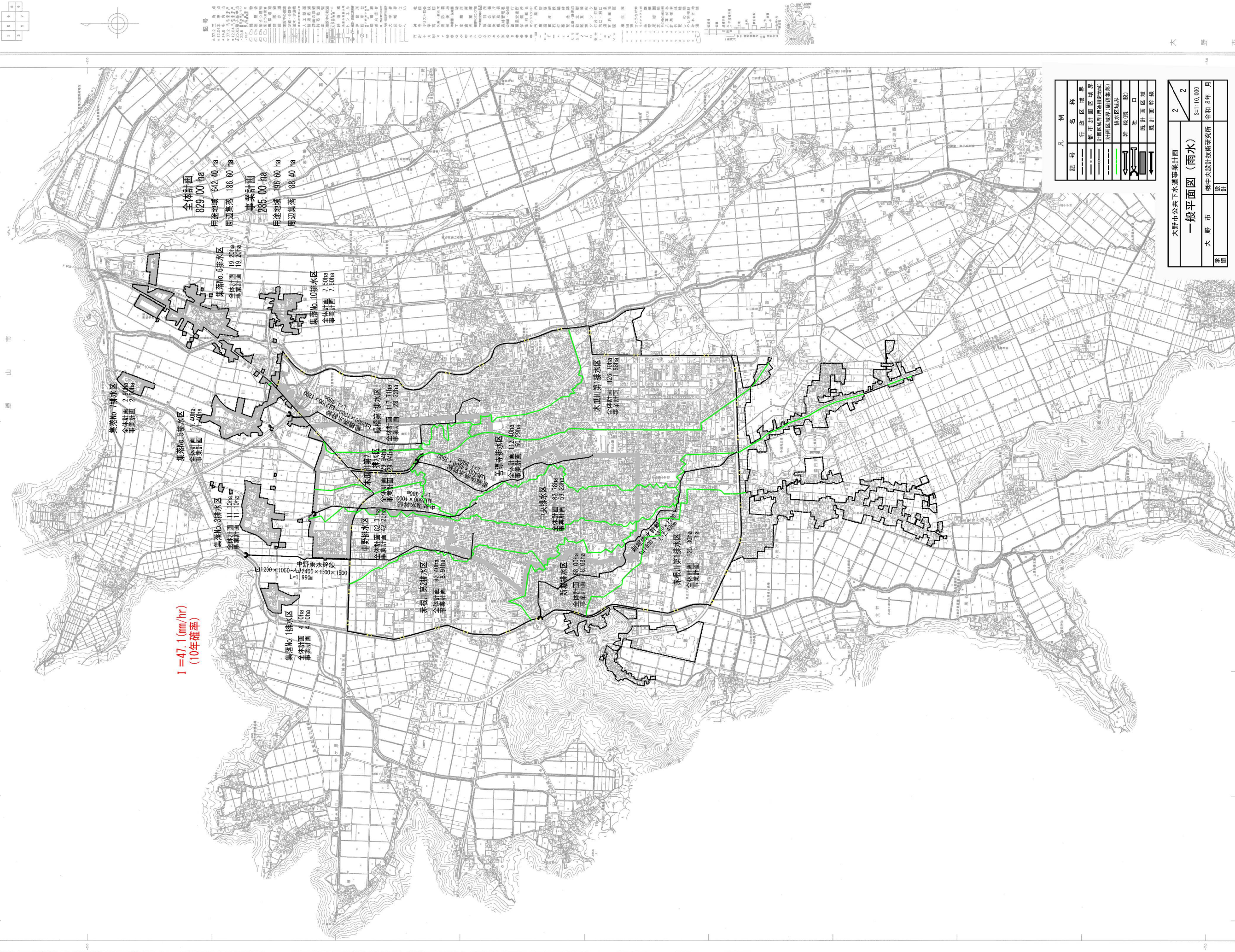
記号	名称
---	行政区域境界
---	都市計画区域境界
---	計画区域境界(用途指定地域)
---	計画区域境界(周辺農地)
---	処理分区・分区分
○	計画幹線
○	庄 送 管
○	ポンプ場
○	真空ステーション
○	終末処理場
○	汚泥処理施設
○	今回計画
○	既 計
○	今回変更・追加幹線
○	今回削除幹線
○	既計画幹線

大野市公共下水道事業計画
 一般平面図 (汚水)
 大 野 市 調 査 課
 調 査 研 究 所
 1 / 2
 S=1:10,000
 令和 6 年 月 日

表 2-3-2 予定排水区別の面積内訳

単位：ha

排水区名	全体計画（令和 27 年）			事業計画（令和 14 年）		
	用途地域	周辺集落	計	用途地域	周辺集落	計
赤根川第 1 排水区	69.10	56.20	125.30	—	—	—
赤根川第 2 排水区	82.40	—	82.40	8.91	—	8.91
新堀排水区	55.06	11.00	66.06	8.08	—	8.08
中野排水区	55.58	11.31	66.89	30.94	11.31	42.25
中央排水区	63.12	8.78	71.90	50.45	8.78	59.23
善導寺排水区	95.30	17.10	112.40	49.99	0.30	50.29
木瓜川第 1 排水区	86.00	14.20	100.20	1.88	—	1.88
木瓜川第 2 排水区	20.14	9.80	29.94	20.14	9.80	29.94
縁橋排水区	115.70	2.01	117.71	26.21	2.01	28.22
集落 No.1 排水区	—	4.10	4.10	—	4.10	4.10
集落 No.3 排水区	—	11.10	11.10	—	11.10	11.10
集落 No.5 排水区	—	11.40	11.40	—	11.40	11.40
集落 No.6 排水区	—	19.20	19.20	—	19.20	19.20
集落 No.7 排水区	—	2.90	2.90	—	2.90	2.90
集落 No.10 排水区	—	7.50	7.50	—	7.50	7.50
合 計	642.40	186.60	829.00	196.60	88.40	285.00



I = 47.1 (mm/hr)
(10年確率)

平成24年3月現在の基準値(基準値:25.00mm/hr)を以て算出。 (備考:平均値(10年): 47.1mm/hr, 最大値(10年): 71.0mm/hr)

1:10,000

2-4. 管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由

2-4-1. 管渠の位置

イ. 汚水幹線

汚水管渠の位置は、建設および維持管理の経済性を考慮し選定した。また、本市は地下水位が非常に高いため、埋設深が著しく深くならないように地形に順応した配置とし、延長が最短となるよう決定した。

表 2-4-1 汚水幹線の概要

幹線名	全体計画(令和27年)		事業計画(令和14年)	
	管径(mm)	延長(m)	管径(mm)	延長(m)
赤根第1汚水幹線	φ75~◎300	1,830	φ75~◎300	1,830
赤根第2汚水幹線	◎150	170	◎150	170
中央第1汚水幹線	◎150~◎800	8,180	◎150~◎800	8,180
中央第2汚水幹線	◎200~◎250	260	◎200~◎250	260
中央第3汚水幹線	◎250~◎300	1,170	◎250~◎300	1,170
中央第4汚水幹線	◎300~◎400	1,480	◎300~◎400	1,480
中央第5汚水幹線	◎200~◎250	370	◎200~◎250	370
中央第6汚水幹線	◎200	90	◎200	90
中央第7汚水幹線	◎250~◎350	1,080	◎250~◎350	1,080
中央第8汚水幹線	◎200	80	◎200	80
中央第9汚水幹線	◎250	500	◎250	500
中央第10汚水幹線	φ150~◎200	640	φ150~◎200	640
中央第11汚水幹線	◎200	270	◎200	270
中央第12汚水幹線	φ100~◎200	970	φ100~◎200	970
中央第13汚水幹線	◎150~◎200	4,690	◎150~◎200	4,690
中央第14汚水幹線	φ150~◎150	1,530	φ150~◎150	1,530
清滝第1汚水幹線	◎200~◎450	2,090	◎200~◎450	2,090
清滝第2汚水幹線	◎200~◎350	1,800	◎200~◎350	1,800
清滝第3汚水幹線	◎200	180	◎200	180
真名第1汚水幹線	◎150~◎300	6,640	◎150~◎300	6,640
真名第2汚水幹線	◎150~◎200	1,490	◎150~◎200	1,490
真名第3汚水幹線	φ100~◎200	7,410	φ100~◎200	7,410
合計		42,920		42,920

記号は、次のものを示す。

◎：円形管

□：ボックス

C：台形開渠

φ：圧送管

C：矩形開渠

ロ. 雨水幹線

雨水幹線は、経済的な面からも既存水路や農業用排水路等を有効に利用するとともに、地形に順応した配置とした。また、本市では都市下水路が整備されており、これらを雨水幹線として位置付けた。

表 2-4-2 雨水幹線の概要

幹線名	全体計画（令和 27 年）		事業計画（令和 14 年）	
	管 径（mm）	延 長（m）	管 径（mm）	延 長（m）
新堀雨水幹線	□1500×1350 ～C 3580/3060×1300	2,470	□1500×1450	350
中野雨水幹線	□1200×1050 ～C 2400/1500×1500	1,990	□1200×1050 ～C 2400/1500×1500	1,990
中央雨水幹線	□2600×1000	1,380	□2600×1000	1,380
善導寺雨水幹線	C 5400/4500×1500	1,590	C 5400/4500×1500	1,590
縁橋雨水幹線	□2000×1300 ～□2700×1200	1,860	□2350×1000 ～□2700×1200	1,580
合 計		9,290		6,890

記号は、次のものを示す。

◎：円形管

□：ボックス

C：台形開渠

φ：圧送管

C：矩形開渠

2-4-2. 処理施設の位置

処理場は、下水道の根幹施設であるため位置の決定は、慎重に検討の上、次の条件等を考慮し決定した。

- ①計画汚水量に対し、十分な面積が得られること。
- ②地形的に汚水の集水が容易で経済的であること。
- ③放流先の利水計画に支障がなく、放流水域の隣接していること。
- ④電力・通信設備の設置に支障がないこと。
- ⑤汚泥の処理処分が容易であること。
- ⑥処理区域に近く、維持管理に至便であること。
- ⑦周辺住民の同意が得られること。

2-4-3. ポンプ場

汚水中継ポンプ場の位置の選定条件を下記のように設定し、条件を満足するようにその位置を決定した。

- ①河川横断等、工法的・経済的に有利と判断される場合
- ②地形が逆勾配で、自然流下による汚水の集水が困難であり、圧送しなければならない場合
- ③下流管渠の埋設深さに大きく影響を及ぼす場合

上記の条件等を考慮し、本計画では簡易なポンプ場（マンホールポンプ場）を道路内に計画する。

また、本市では地下水位および透水係数が高く、生活用水の殆どを地下水に依存しているため、著しく施工難易度が高くなる又は地下水に影響が生じると判断される地区については、圧力式下水道等の採用を検討し、管渠埋設深の浅埋化を図る。

2-5. 焼却施設の位置の決定の理由

大野市、勝山市には、公共下水道汚泥を焼却する施設が無く、当地域の下水道整備の進捗に伴い、下水道汚泥の発生量が年々増加し、その処分地の確保が困難な状況から、汚泥の減量化・有効利用の推進が大きな課題となっていた。

また、近年の汚泥処理や有効利用に関する技術進歩および社会情勢の変化等の要因から、スケールメリットおよび汚泥の有効利用の観点において優れる汚泥の広域的集約処理が推進されている。

このような状況を考慮し、平成 15 年度に大野市、勝山市を構成自治体とした一部事務組合である「大野・勝山地区広域行政事務組合」において建設を計画していたごみ処理施設に、両市で発生する下水道汚泥の共同処理を行うため、特定下水道施設共同整備事業（スクラム）の事業認可を取得、平成 18 年度より「大野・勝山地区広域行政事務組合ごみ処理施設」として供用開始し、今後の増加する下水汚泥に対して将来的に安定した処理・処分を行っている。

この汚泥共同施設の位置選定については、以下に示す条件を考慮し、大野市南新在家地内に決定した。

- ①施設の配置に必要な面積を有すること。
- ②汚泥の搬入・搬出および処分の観点から立地条件が好位置であること。
- ③用地取得が容易であること。

第3章 計画下水道量及びその算出の根拠

3-1. 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠

3-2. 1人1日当りの汚水の量及びその推定の根拠

3-3. 家庭下水、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠

3-4. 降雨量（降雨強度公式を含む）及びその決定の理由

3-5. 流出係数及びその決定の理由

3-6. 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算

第3章 計画下水道量及びその算出の根拠

3-1. 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠

3-1-1. 行政人口の動向

本市の行政人口は平成元年より緩やかな減少傾向であり、令和6年度末の住民基本台帳では29,568人となっている。世帯数については、核家族化により緩やかな増加傾向を示していたが、平成17年度をピークに減少傾向へ転じている。

この世帯数が減少傾向に転じたことは、核家族化による世帯数増を少子高齢化による人口減少が上回ったことを示しており、今後、本市の人口減少は加速していくと考えられる。

表 3-1-1 行政人口・世帯数の推移

項目	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
人口（人）	41,861	41,685	41,519	41,281	41,044	40,705	40,408	39,970	39,590	39,070
世帯数（世帯）	11,876	11,947	12,026	12,070	12,104	12,195	12,239	12,237	12,281	12,269
世帯人員（人/世帯）	3.52	3.49	3.45	3.42	3.39	3.34	3.30	3.27	3.22	3.18

項目	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
人口（人）	38,535	38,061	37,594	36,972	36,392	35,987	35,487	35,026	34,626	34,202
世帯数（世帯）	12,226	12,156	12,114	12,035	11,933	11,801	11,768	11,708	11,779	11,756
世帯人員（人/世帯）	3.15	3.13	3.10	3.07	3.05	3.05	3.02	2.99	2.94	2.91

項目	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6		
人口（人）	33,735	33,249	32,630	32,083	31,358	30,767	30,204	29,568		
世帯数（世帯）	11,744	11,807	11,768	11,748	11,596	11,578	11,618	11,606		
世帯人員（人/世帯）	2.87	2.82	2.77	2.73	2.70	2.66	2.60	2.55		

※住民基本台帳（各年度末）

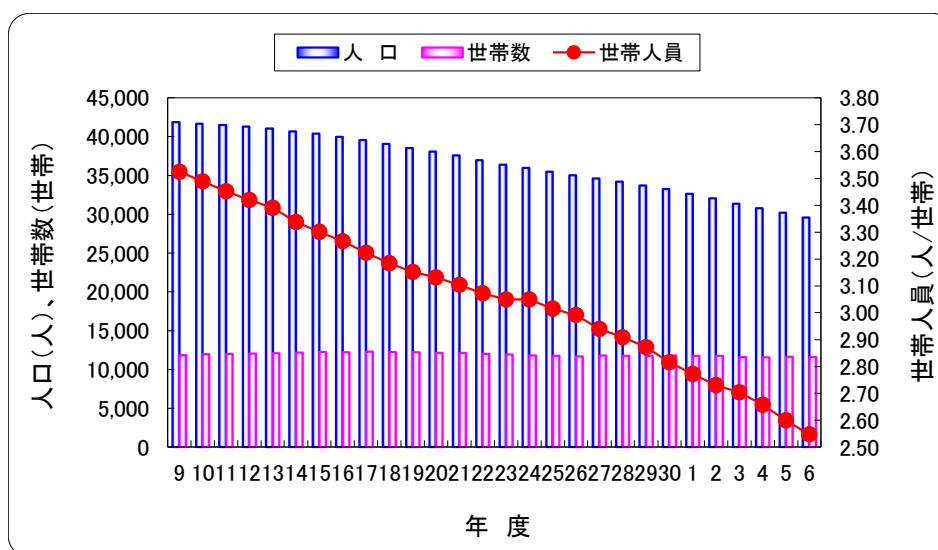


図 3-1-1 行政人口・世帯数の推移

3-1-2. 計画行政人口の推定

計画目標年次の計画行政人口は、上位計画・関連計画の推定値、数学的推計手法による推定値を総合的に勘案して推定した。

計画行政人口の推定結果を表 3-1-2、図 3-1-2 に示す。

表 3-1-2 計画行政人口の推定結果

(単位：人)

推定方法	年 度							
	H22	H27	R2	R7	R12	R17	R22	R27
実 績	36,972	34,626	32,083					
第六次大野市総合計画(R3.2)				28,568	26,323	24,093	21,893	19,743
大野市都市マスタープラン(R4.12)				29,000	27,300	25,800	24,500	23,200
大野市人口ビジョン(R2)				29,000	27,300	25,800	24,500	23,200
人口問題研究所(R2)				28,540	26,109	23,708	21,398	19,179
採用値				28,600	26,200	23,800	21,400	19,200

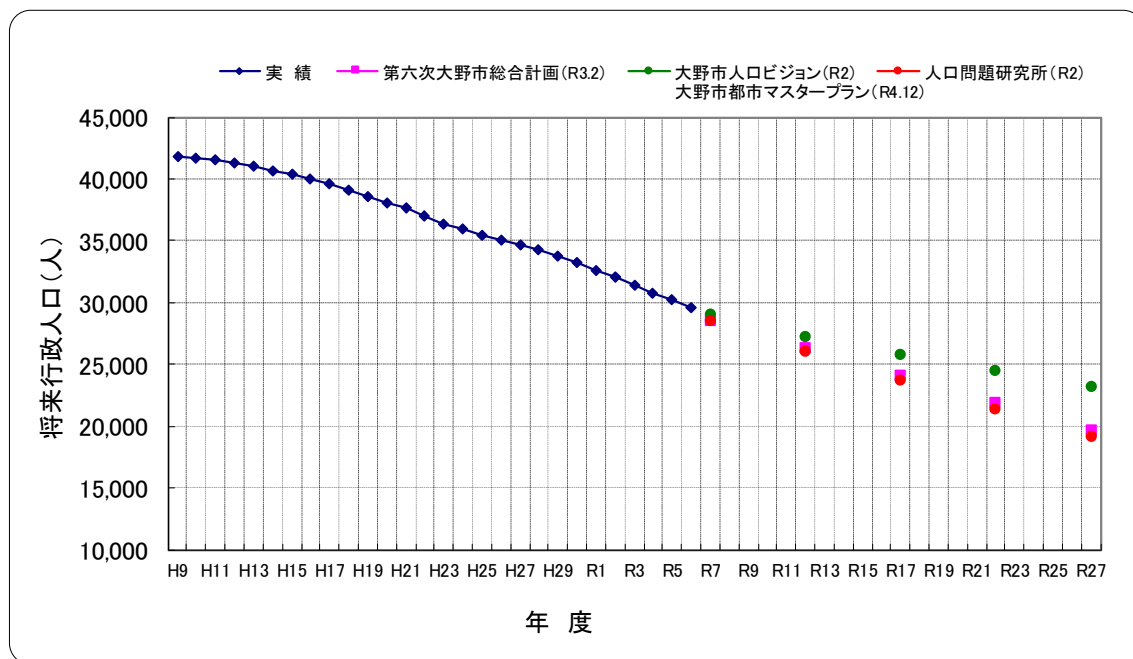


図 3-1-2 計画行政人口の推定結果

推定の結果、計画目標年次における計画行政人口は 19,179～23,200 人とされ、全て行政人口が減少する推定値となった。

本計画における計画行政人口は、人口問題研究所の値を100人単位で切り上げた19,200人とする。

表 3-1-3 計画行政人口

(単位：人)

項目	R2	R3	R4	R5	R6	R14 (事業計画)	R27 (全体計画)
実績値	32,083	31,358	30,767	30,204	29,568	—	—
第六次大野市総合計画						25,400	19,743
人口ビジョン						26,700	23,200
人口問題研究所						25,100	19,179
計画行政人口						25,100	19,200

3-1-3. 計画処理人口の推定

計画処理人口の設定は、本市内に数百ある行政区を9つの地区（非居住地区を除く）に分類して地区毎の将来人口を推計して設定し、地区別将来人口に各行政区の下水道区域内外および用途地域、周辺集落に区分した現況（H28年度）人口シェアを乗じて計画処理人口を算定した。

表 3-1-4 計画処理人口の推定結果

(単位：人)

内 訳	R6 (現況)	R7	R14 (事業計画)	R27 (全体計画)
計画行政人口	29,568	28,600	25,100	19,200
計画処理人口	25,730	24,890	21,840	16,700
用途区域	16,640	16,100	14,130	10,810
周辺集落	9,090	8,790	7,710	5,890
下水道区域外	3,838	3,710	3,260	2,500

3-2. 1人1日当りの汚水の量及びその推定の根拠

3-2-1. 生活汚水量原単位

本市では清水で豊富な地下水を有することから個人井戸の利用が多く、上水道の普及率が著しく低い状況であるため、下水道計画区域の大半を占める上水道の給水実績値から生活汚水量原単位を設定するには問題がある。

そのため、本計画では下水道使用水量実績値（生活汚水量）と水洗化人口の相関式から、将来における生活汚水量原単位の推定を行うものとする。

表 3-2-1 下水道使用水量実績（生活汚水量）

年度	年間使用水量 (m ³ /年)	年間日数 (日)	水洗化人口 (人)	1人1日使用水量 (ℓ/人・日)
H22	230,048	365	2,678	235
H23	262,498	365	3,082	233
H24	307,889	365	3,496	241
H25	336,685	365	3,884	237
H26	366,415	365	4,329	232
H27	394,539	365	4,812	225
H28	424,873	365	5,173	225
H29	459,625	365	5,478	230
H30	471,792	365	5,759	224
R1	483,958	365	6,219	213
R2	526,809	365	6,649	217
R3	552,948	365	6,866	221
R4	570,714	365	7,103	220
R5	586,874	365	7,403	217
R6	605,874	365	7,665	217

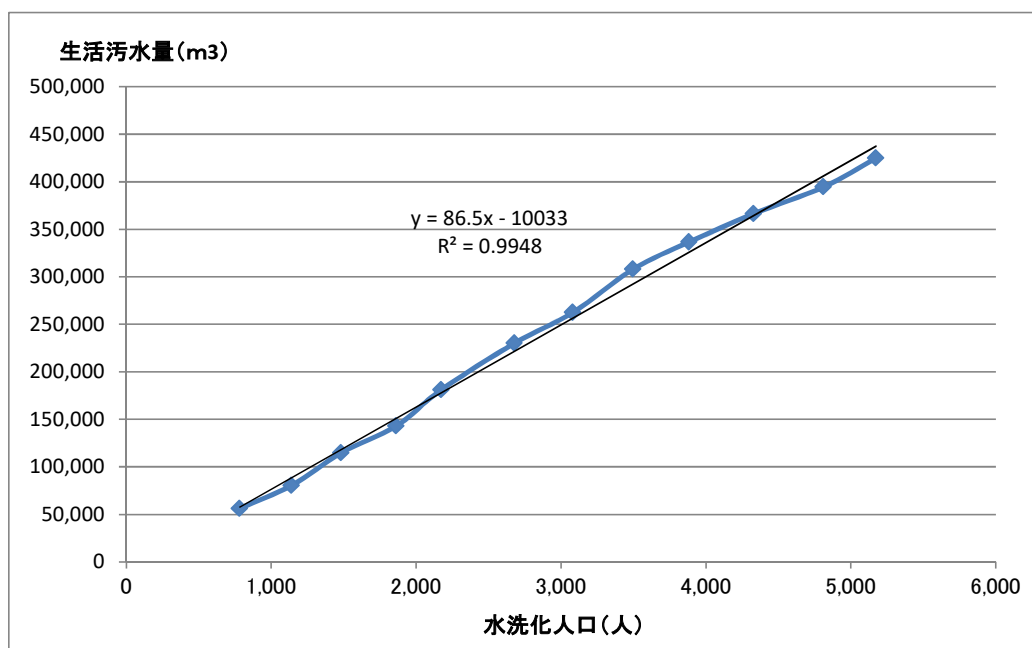


図 3-2-1 生活汚水量と水洗化人口の相関

生活汚水量原単位の推定結果を表 3-2-2、図 3-2-2 に示す。

表 3-2-2 生活汚水量原単位の推定値

(単位：L/日・人)

推定方法	年 度														
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R14	R22	R27	
実績	232	225	225	230	224	213	217	221	220	217	217	—	—	—	
実績（実績平均）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	217	217	217	
実績（相関式）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	235	235	
数学的推計	一次式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	258	284	300	
	二次式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	0	0	
	ロジスティック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	247	255	0	
	ゴンペルツ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	246	265	280	
	平均増減率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	242	266	281	
採用値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240	240	240	

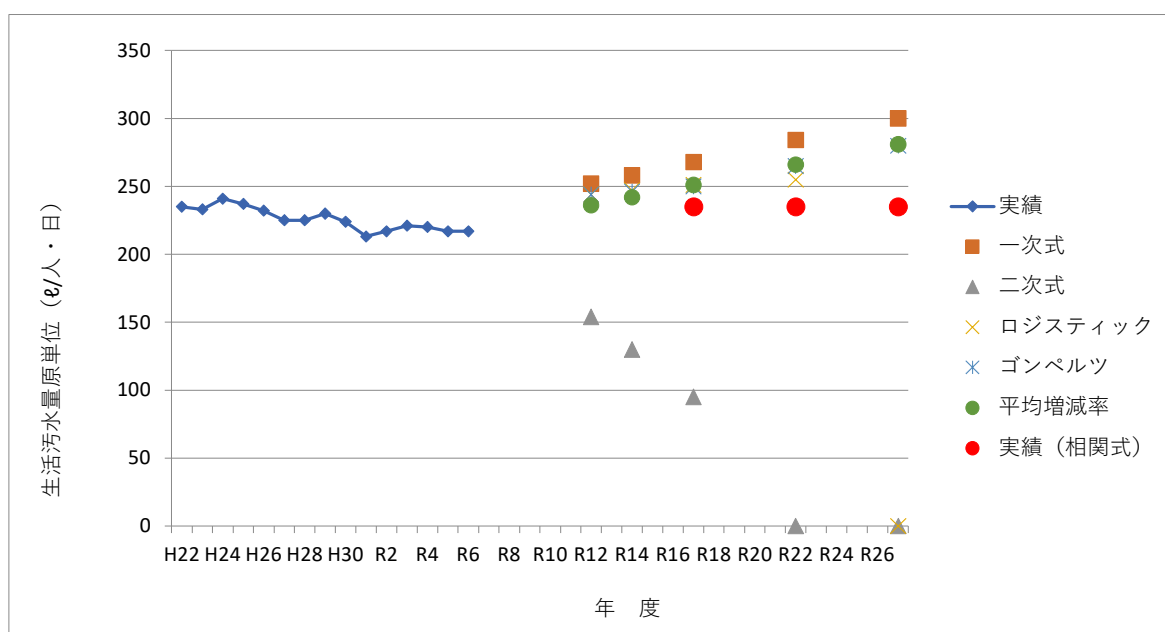


図 3-2-2 生活汚水量原単位の推定

近年の節水型ライフスタイルの定着化による全国的な水使用量の減少傾向を勘案すると、生活汚水量原単位が今後大きく増加することは考えにくい。

下水道使用量の実績推移を見ると供用開始から増加を続け、平成 24 年度に一度ピークを迎えた後、近年は減少傾向にある。

生活汚水量原単位は今後、世帯人員の減少に伴う 1 人当たり使用水量の微増が考えられることから、本計画における生活汚水量原単位は下水道使用量実績と水洗化人口の相関結果を丸めた 240 (L/人・日) とする。

3-2-2. 営業汚水量原単位

家庭汚水量は、生活汚水量と営業汚水量に分けられ、生活汚水量は前項で検討した通りである。営業汚水量は、都市の形態によって大きく左右され、「下水道施設計画・設計指針と解説」によれば、用途地域別営業用水率は、表 3-2-3 に示す通りである。

表 3-2-3 用途地域別営業用水率（日平均）

用途地域	営業用水率	摘要
商業地域	0.6~0.8	・用途地域別に営業用水量と営業用地率の相関を求めた後に 1 人当たり基礎家庭下水量に対する率としてセットしたものである。
住居地域	0.3	
準工業地域	0.5	
工業地域	0.2	

前述したように、本市では自家井戸を併用しているため、上水道実績による営業用水率の設定は困難である。

表 3-2-4 下水道使用水量実績（生活汚水量+営業汚水量）

項目	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
生活汚水量(m3)	394,539	424,873	459,625	471,792	483,958	526,809	552,948	570,714	586,874	605,874
営業汚水量(m3)	310,957	315,287	334,234	345,162	330,866	369,311	370,069	374,151	374,340	417,408
営業用水率	78.8	74.2	72.7	73.2	68.4	70.1	66.9	65.6	63.8	68.9

表 3-2-4 より、実績値から営業用水率を算定した場合、非常に高水準となる。本市では一般家庭よりも営業事業所等の水洗化が急速に進行したことが原因と考えられる。

したがって、本計画では下水道使用水量実績値と水洗化人口の相関式から、生活汚水量と営業汚水量の計画値を推定し、（計画営業汚水量÷計画生活汚水量）より営業用水率を算定する。

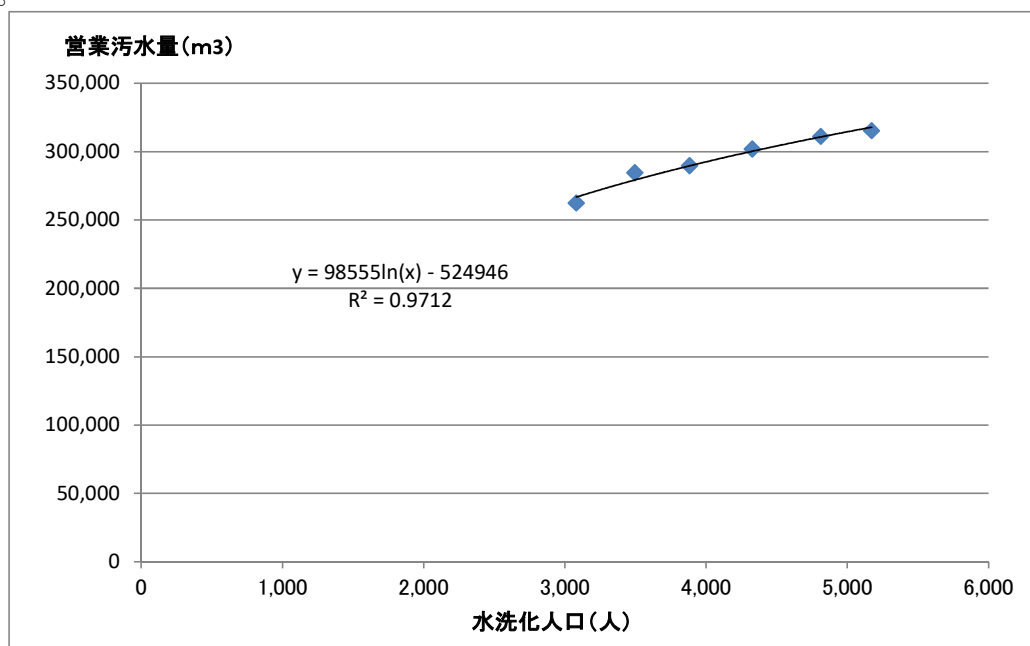


図 3-2-3 生活汚水量と水洗化人口の相関

表 3-2-5 営業用水率の算定

項目	実績値							計画値		
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R14	R22	R27
生活污水量(m3)	471,792	483,958	526,809	552,948	570,714	586,874	605,874	1,737,267	1,792,044	1,775,796
営業污水量(m3)	345,162	330,866	369,311	370,069	374,151	374,340	417,408	452,073	448,011	443,949
営業用水率	73.2	68.4	70.1	66.9	65.6	63.8	68.9	26.0	25.0	25.0

表 3-2-5 より、本計画における営業用水率は 25%とする。なお、計画値は「計画処理人口＝水洗化人口」として算定している。

3-2-3. 家庭汚水量の負荷変動率

本計画における家庭汚水量の負荷率・時間係数は、「下水道施設計画・設計指針と解説－2009年版－」P40 に準拠し設定する。

負荷率（日最大と日平均の比）に関しては指針値（0.7~0.8）の中間値である「0.75」を採用する。また、時間係数（時間最大と日最大の比）に関しては、指針値（1.3~1.8）の中間値である「1.5」を採用する。

3-2-4. 家庭汚水量原単位

本計画における家庭汚水量原単位を表 3-2-6 に示す。

表 3-2-6 家庭汚水量原単位

(単位：L/人・日)

項目	営業用水率 (%)	全体計画(令和27年)			事業計画(令和14年)		
		日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
生活汚水	—	240	320	480	240	320	480
営業汚水	25	60	80	120	60	80	120
家庭汚水	25	300	400	600	300	400	600
変動率		0.75	1.0	1.5	0.75	1.0	1.5

3-2-5. 地下水量原単位

地下水量について「下水道施設計画・設計指針と解説－2009 年版－」P43 では、生活汚水量と営業汚水量の和に対する 1 人 1 日最大汚水量の 10～20%を用いるとされている。

本市の場合、地下水位が高く地下水量も豊富であるが、近年の下水道資材水密性が高いことから、本計画では中間値である 15%を採用するものとする。

本計画における地下水位原単位は、下式に示す算式で算出する。

$$\begin{aligned} \text{地下水量原単位 (L/人・日)} &= 400 \text{ (L/人・日)} \times 0.15 \\ &\approx 60 \text{ (L/人・日)} \end{aligned}$$

また、地下水量の日変動・時間変動は無いものとする。

表 3-2-7 地下水量原単位

(単位：L/人・日)

項目	全体計画(令和27年)			事業計画(令和14年)		
	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大
地下水	60	60	60	60	60	60

(負荷変動率) 日平均：日最大：時間最大=1.0：1.0：1.0

3-3. 家庭下水、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠

3-3-1. 家庭汚水量

家庭汚水量は 1 人 1 日当り汚水量に計画人口を乗じて求める。表 3-3-1 に算定結果を示す。

表 3-3-1 家庭汚水量

(単位：m³/日)

区 分	計画人口(人)			日平均	日最大	時間最大
	用途	周辺集落	合計			
全体計画 R27	10,810	5,890	16,700	5,010	6,680	10,020
事業計画 R14	14,130	7,710	21,840	6,552	8,736	13,104

(負荷変動率) 日平均：日最大：時間最大=0.75：1.0：1.5

3-3-2. 地下水量

地下水量は 1 人 1 日当り汚水量に計画人口を乗じて求める。表 3-3-2 に算定結果を示す。

表 3-3-2 地下水量

(単位：m³/日)

区 分	計画人口(人)			日平均	日最大	時間最大
	用途	周辺集落	合計			
全体計画 R27	10,810	5,890	16,700	1,002	1,002	1,002
事業計画 R14	14,130	7,710	21,840	1,310	1,310	1,310

(負荷変動率) 日平均：日最大：時間最大=1.0：1.0：1.0

3-3-3. 工場排水量

(1) 工業出荷額

本市の工業出荷額は、バブル景気（S60～H1）後においても出荷額は減少せず H12 年までは増加の一途を示していた。H12 年の 63,245 百万円をピークに以降は出荷額が減少、H16 年から電機機械の回復により一時的に増加傾向を示したものの、H20 年以降は大幅な減少傾向となっている。

以上の背景を踏まえ、本計画の将来工業出荷額は、H8～H26 年の実績を基にした数学的推計手法の推定値を総合的に勘案して決定する。

表 3-3-3、図 3-3-1 に推定結果を示す。

表 3-3-3 将来工業出荷額の推定値

(単位：百万円)

推定方法		年 度							
		H12	H17	H22	H26	R3	R14	R22	R27
実績		63,245	52,231	45,951	45,463	54,559	—	—	—
数学的推計	一次式	—	—	—	—	—	19,144	9,491	3,458
	二次式	—	—	—	—	—	22,379	14,425	9,454
	ロジスティック	—	—	—	—	—	12,049	1,569	0
	ゴンペルツ	—	—	—	—	—	4,052	0	0
	平均増減率	—	—	—	—	—	34,324	29,746	26,885
採用値		—	—	—	—	—	34,400	29,800	26,900

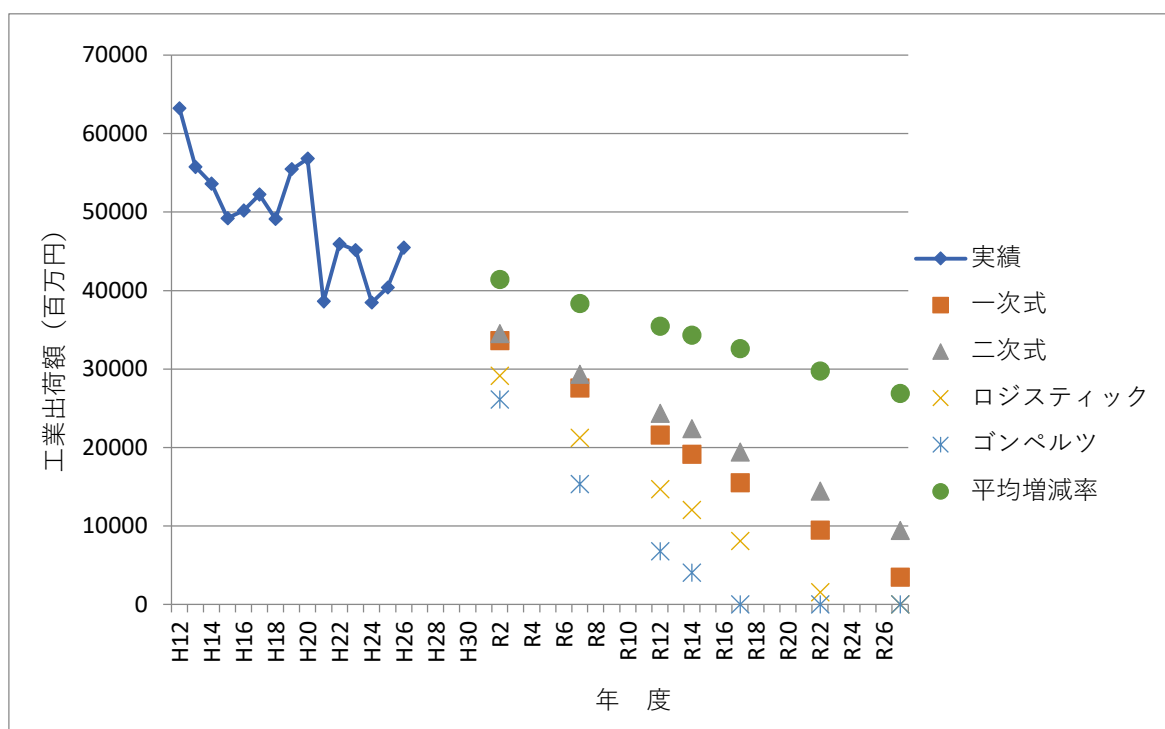


図 3-3-1 将来工業出荷額の推定

推定した結果、目標年次における将来工業出荷額は、3,458～26,885 百万円と推定され、いずれの数学的手法による推定式も減少傾向を示す結果となった。

本計画の将来工業出荷額は、数学的推計（平均増減率）の推定値を 100 百万円単位で四捨五入した 26,900 百万円とする。

経済情勢による影響が強いが、緩やかな減少傾向で今後も推移し、工業出荷額としては微減程度と推定される。

表 3-3-4 将来工業出荷額

項目	R3 (現況)	将来工業出荷額(百万円)	
		R14 (事業計画)	R27 (全体計画)
工業出荷額	54,559	34,400	26,900

(2) 産業中分類別将来工業出荷額の算定

産業中分類別将来工業出荷額は、表 3-3-5 に示す方法により算定する。

表 3-3-5 産業中分類別将来工業出荷額の算定方法

項 目	算 定 方 法
産業中分類別 将来工業出荷額	<ul style="list-style-type: none">・ 現況の中分類別工業出荷額の占有率（シェア）に将来工業出荷額を乗じて、中分類別の将来工業出荷額を算定。・ 但し、秘匿の中分類については、現況の中分類別出荷額を下式により算定。 現況中分類出荷額（百万円）＝現況秘匿中分類の合計出荷額×当該秘匿中分類の出荷額シェア／現況秘匿中分類の出荷額シェア合計値
下水道区域内外の 将来工業出荷額	<ul style="list-style-type: none">・ 下水道計画区域内外の中分類別工業出荷額シェアに、中分類別の将来工業出荷額を乗じて下水道計画区域内外の将来工業出荷額を算定。

表 3-3-6 に産業中分類別将来工業出荷額、表 3-3-7～3-3-8 に下水道区域内外の産業中分類別将来工業出荷額の算定結果を示す。

(3) 工場排水量原単位

工場排水の内、冷却・温調用水は、水質が法的に良質であり量的にも多いことから、別系統で排水するものとし、下水道に受け入れる工場排水は、製品処理廃水・洗浄用水およびその他を対象とする。また、工場排水量の算定は出荷額原単位法により行う。

工場排水量原単位は、産業中分類別に排水量を工業出荷額で除して算定する。

工業出荷額は、「平成 26 年工業統計表「用地・用水編」」の中分類別工業出荷額にデフレーターを乗じて、実質価格（H22 年価格）で集計する。

排水量も「平成 26 年工業統計表「用地・用水編」」の中分類別実績値を用いる。

表 3-3-9 工場排水量原単位算定方法

分 類	工場排水量算定方法
産業中分類別 工場排水量原単位	<p>・工場排水量の実績調査による。（工業統計表「用地・用水編」による）但し、実績値は、大野・勝山地区→福井県→全国の優先順位で採用する。</p> <p>排水量原単位（m³/日・百万円）＝排水量（m³/日）／工場出荷額（百万円）</p>

表 3-3-10 に産業中分類工場排水量原単位を示す。

表3-3-6 産業中分類別将来工業出荷額の算定

単位:百万円

産業中分類(今回)	業種別工業出荷額配分比率の算定					業種別将来工業出荷額			
	R3名目出荷額 (万円)	デフレーター(H22年基準)		R3実質出荷額 (百万円)	シェア (%)	令和14年	令和22年	令和27年	
		H22年	R3年						
09) 食料品	54,756	100	117.5	466	0.90	310	268	242	
10) 飲料・たばこ・飼料	X	100	X	1,171	2.26	777	673	608	
11) 繊維工業	487,771	100	120.5	4,048	7.81	2,687	2,327	2,101	
12) 木材・木製品	X	100	X	3,727	7.19	2,473	2,143	1,934	
13) 家具・装備品	264,127	100	155.8	1,695	3.27	1,125	974	880	
14) ハルブ・紙・紙加工品	30,874	100	116.9	264	0.51	175	152	137	
15) 印刷・関連産業	X	100	X	819	1.58	544	471	425	
16) 化学工業									
17) 石油製品・石炭製品									
18) プラスチック製品	53,290	100	102.9	518	1.00	344	298	269	
19) ゴム製品									
20) なめし革・同製品・毛皮									
21) 窯業・土石製品	249,552	100	114.4	2,182	4.21	1,448	1,255	1,132	
22) 鉄鋼業									
23) 非鉄金属									
24) 金属製品	286,050	100	122.9	2,327	4.49	1,545	1,338	1,208	
25) はん用機械器具									
26) 生産用機械器具	X	100	X	1,213	2.34	805	697	629	
27) 業務用機械器具									
28) 電子部品・デバイス・電子回路	2,172,004	100	90.5	23,993	46.29	15,923	13,795	12,453	
29) 電気機械器具	X	100	X	2,156	4.16	1,431	1,240	1,119	
30) 情報通信機械器具	X	100	X	3,556	6.86	2,360	2,044	1,845	
31) 輸送用機械器具	X	100	X	1,788	3.45	1,187	1,028	928	
32) その他	211,446	100	110.9	1,907	3.68	1,266	1,097	990	
Xの合計	1,646,013	100	X						
合計	5,455,883			51,831	100.00	34,400	29,800	26,900	

表3-3-7 下水道区域内外の将来工業出荷額の配分

全体計画(令和27年)

単位:百万円

産業中分類	令和27年 中分類別 工業出荷額	区域内外配分シェア(%)			将来 実質工業出荷額の配分		
		計画区域内	計画区域外	合計	計画区域内	計画区域外	合計
09) 食料品	242	87.69	12.31	100.00	212	30	242
10) 飲料・たばこ・飼料	608	49.77	50.23	100.00	303	305	608
11) 繊維工業	2,101	44.96	55.04	100.00	945	1,156	2,101
12) 木材・木製品	1,934	10.41	89.59	100.00	201	1,733	1,934
13) 家具・装備品	880	27.58	72.42	100.00	243	637	880
14) パルプ・紙・紙加工品	137	100.00		100.00	137		137
15) 印刷・同関連業	425		100.00	100.00		425	425
16) 化学工業							
17) 石油製品・石炭製品							
18) プラスチック製品	269		100.00	100.00		269	269
19) ゴム製品							
20) なめし革・同製品・毛皮							
21) 窯業・土石製品	1,132	25.70	74.30	100.00	291	841	1,132
22) 鉄鋼業							
23) 非鉄金属							
24) 金属製品	1,208	68.03	31.97	100.00	822	386	1,208
25) はん用機械器具							
26) 生産用機械器具	629	13.61	86.39	100.00	86	543	629
27) 業務用機械器具							
28) 電子部品・デバイス・電子回路	12,453	21.37	78.63	100.00	2,662	9,791	12,453
29) 電気機械器具	1,119	21.37	78.63	100.00	239	880	1,119
30) 情報通信機械器具	1,845	21.37	78.63	100.00	394	1,451	1,845
31) 輸送用機械器具	928	1.13	98.87	100.00	10	918	928
32) その他	990	48.73	51.27	100.00	482	508	990
総計	26,900	37.63	62.37	100.00	7,027	19,873	26,900

表3-3-8 下水道区域内外の将来工業出荷額の配分

事業計画(令和14年)

単位:百万円

産業中分類	平成37年 中分類別 工業出荷額	区域内外配分シェア(%)			将来 実質工業出荷額の配分		
		計画区域内	計画区域外	合計	計画区域内	計画区域外	合計
09) 食料品	310	87.69	12.31	100.00	272	38	310
10) 飲料・たばこ・飼料	777	49.77	50.23	100.00	387	390	777
11) 繊維工業	2,687	44.96	55.04	100.00	1,208	1,479	2,687
12) 木材・木製品	2,473	10.41	89.59	100.00	257	2,216	2,473
13) 家具・装備品	1,125	27.58	72.42	100.00	310	815	1,125
14) パルプ・紙・紙加工品	175	100.00		100.00	175		175
15) 印刷・同関連業	544		100.00	100.00		544	544
16) 化学工業							
17) 石油製品・石炭製品							
18) プラスチック製品	344		100.00	100.00		344	344
19) ゴム製品							
20) なめし革・同製品・毛皮							
21) 窯業・土石製品	1,448	25.70	74.30	100.00	372	1,076	1,448
22) 鉄鋼業							
23) 非鉄金属							
24) 金属製品	1,545	68.03	31.97	100.00	1,051	494	1,545
25) はん用機械器具							
26) 生産用機械器具	805	13.61	86.39	100.00	110	695	805
27) 業務用機械器具							
28) 電子部品・デバイス・電子回路	15,923	21.37	78.63	100.00	3,403	12,520	15,923
29) 電気機械器具	1,431	21.37	78.63	100.00	306	1,125	1,431
30) 情報通信機械器具	2,360	21.37	78.63	100.00	504	1,856	2,360
31) 輸送用機械器具	1,187	1.13	98.87	100.00	13	1,174	1,187
32) その他	1,266	48.73	51.27	100.00	617	649	1,266
総計	34,400	37.63	62.37	100.00	8,985	25,415	34,400

表 3-3-10 産業中分類別工場排水量原単位

(単位：m³/日・百万円)

産業中分類	工場排水量原単位		
	R6年 (現況)	R14年 (事業計画)	R27年 (全体計画)
09) 食料品	0.1138	0.1138	0.1138
10) 飲料・たばこ・飼料	0.0567	0.0567	0.0567
11) 繊維工業	0.6338	0.6338	0.6338
12) 木材・木製品	0.0082	0.0082	0.0082
13) 家具・装飾品	0.0052	0.0052	0.0052
14) パルプ・紙・紙加工品	0.5055	0.5055	0.5055
15) 印刷・同関連業	0.0116	0.0116	0.0116
16) 化学工業	—	—	—
17) 石油製品・石炭製品	—	—	—
18) プラスチック製品	0.0598	0.0598	0.0598
19) ゴム製品	—	—	—
20) なめし革・同製品・毛皮	—	—	—
21) 窯業・土石製品	0.0604	0.0604	0.0604
22) 鉄鋼業	—	—	—
23) 非鉄金属	—	—	—
24) 金属製品	0.0182	0.0182	0.0182
25) はん用機械器具			
26) 生産用機械器具	0.0129	0.0129	0.0129
27) 業務用機械器具			
28) 電子部品・デバイス・電子回路	0.0898	0.0898	0.0898
29) 電気機械器具	0.0189	0.0189	0.0189
30) 情報通信機械器具	0.0027	0.0027	0.0027
31) 輸送用機械器具	0.0498	0.0498	0.0498
32) その他の製造業	0.0386	0.0386	0.0386

表3-3-11 産業中分類別工場排水量原単位

産業中分類	事業所数 (人)	事業員数 (百万円)	H22基準 アラータ (%)	工業出荷額 (百万円)	1日当り水源別用水量 (m3/日)							1日当り用途別用水量 (m3/日)					冷却 温調 (m3/日)	冷温水 以外が用水に 占める割合 (%)	f / 原料 用水量 (m3/日)	消失率	下水道 排水率	排水量 原単位 (m3/日・百万円)	備考		
					工業用 水道	上水道	井戸水	その他	回収水	合計	ボイラー 用水	原料用水	処理用水・ 洗浄用水	冷却温調 用水	その他	合計 (①)								用水原単位 (m3/日・百万円)	③=①/②
09) 食料品	26	2,528	36,031	106.2	33,927	170	347	4,319	-	4,836	-	802	2,178	563	881	4,836	0.1425	563	0.8836	412	0.0852	0.7984	0.1138	福井県	
10) 飲料・たばこ・酒類	689	60,731	8,504,799	106.2	8,008,285	125,436	93,540	627,475	23,975	104,446	974,872	55,508	346,691	298,475	80,340	974,872	0.1217	298,475	0.6938	55,508	0.0569	0.6369	0.0775	全国	
11) 繊維工業	14	1,039	11,145	109.0	10,225	-	406	8,461	-	8	8,875	424	-	6,078	403	8,875	0.6880	1,970	0.7780	424	0.0478	0.7303	0.6338	大野・勝山地区	
12) 木材・木製品	8	514	12,682	118.6	10,693	6	180	45	30	-	261	108	-	52	36	261	0.0244	65	0.7510	108	0.4138	0.3372	0.0082	福井県	
13) 家具・装飾品	7	513	10,561	118.6	8,905	-	73	417	-	490	35	-	21	409	25	490	0.0550	409	0.1653	35	0.0714	0.0939	0.0082	福井県	
14) パルプ・紙・紙加工品	10	656	33,580	102.1	32,889	4	80	9,980	6,520	23,084	2,140	1,634	4,320	275	23,084	0.7019	4,320	0.8129	2,140	0.0927	0.7202	0.5055	福井県		
15) 印刷・同梱運業	15	1,179	18,746	101.3	18,595	-	277	-	-	277	46	-	32	16	183	0.0150	16	0.9422	46	0.1661	0.7762	0.0116	福井県		
16) 化学工業	29	3,594	243,810	106.7	228,500	11,850	1,012	27,175	2,295	84,422	126,754	2,753	357	9,289	2,188	126,754	0.5547	112,167	0.1151	2,753	0.0217	0.0934	0.0518	福井県	
17) 石油製品・石炭製品	99	16,643	18,059,776	133.3	13,548,219	795,716	9,637	2,628	2,834	5,984,459	6,795,274	188,113	69	48,433	236,632	6,795,274	0.5916	6,325,027	0.0692	188,113	0.0277	0.0415	0.0208	全国	
18) プラスチック製品	35	3,558	134,906	101.5	130,912	614	551	29,386	2,640	64,406	97,597	1,649	22	6,136	1,793	97,597	0.7343	87,997	0.0984	1,649	0.0169	0.0815	0.0598	福井県	
19) ゴム製品	597	87,525	2,906,752	101.3	2,868,449	31,118	17,635	110,758	11,889	719,366	890,766	18,543	115	17,244	31,293	890,766	0.3104	823,571	0.0754	18,543	0.0208	0.0546	0.0170	全国	
20) なめし革・同梱品・毛皮	139	9,735	117,048	101.3	115,546	5	1,054	3,077	169	733	5,038	154	-	2,053	1,880	5,038	0.0496	1,880	0.6268	154	0.0306	0.5963	0.0260	全国	
21) 皮革・土石製品	15	1,142	27,315	100.7	27,125	346	185	3,842	-	6,804	11,177	89	339	444	85	9,450	0.4121	9,450	0.1545	89	0.0080	0.1466	0.0604	福井県	
22) 鉄鋼業	1,215	176,496	17,458,152	102.2	17,082,341	2,792,966	78,606	127,560	504,940	33,549,238	37,053,310	116,238	1	3,067,293	37,053,310	2,1691	32,711,665	0.1172	116,238	0.0031	0.1140	0.2474	全国		
23) 非鉄金属	10	1,080	139,570	110.3	126,537	7,768	581	1,714	-	87,787	97,850	390	-	5,218	2,292	97,850	0.7733	89,950	0.0807	390	0.0040	0.0768	0.0594	福井県	
24) 金属製品	5	393	9,460	107.4	8,808	-	67	105	-	172	12	-	143	-	17	172	0.0195	-	1,000	12	0.0698	0.9302	0.0182	大野・勝山地区	
25) はん用機械器具	6	420	11,598	104.2	11,131	-	22	1	3	-	26	-	2	-	24	26	0.0023	-	1,000	-	-	1.0000	0.0023	福井県	
26) 生産用機械器具	27	2,102	76,280	104.3	73,135	126	399	1,229	-	1,754	79	-	332	735	608	1,754	0.0240	735	0.5810	79	0.0450	0.5389	0.0129	福井県	
27) 業務用機械器具	8	539	10,031	101.3	9,902	-	98	80	-	178	27	-	105	-	46	178	0.0180	-	1,000	27	0.1517	0.8483	0.0152	福井県	
28) 電子部品・デバイス・電子回路	4	570	22,651	88.7	25,537	-	28	3,457	-	3,485	102	-	2,162	1,091	130	3,485	0.1365	1,091	0.6869	102	0.0293	0.6577	0.0688	大野・勝山地区	
29) 電気機械器具	3	161	1,951	94.5	2,065	-	9	30	-	39	-	-	-	-	39	39	0.0189	-	1,000	-	-	1.0000	0.0189	大野・勝山地区	
30) 情報通信機械器具	619	139,626	8,475,224	74.9	11,320,726	4,996	16,984	17,630	1,443	306,934	347,887	1,194	-	12,293	18,243	347,887	0.0307	316,267	0.0912	1,194	0.0034	0.0878	0.0027	全国	
31) 輸送用機械器具	3,557	894,005	58,677,178	98.2	59,752,727	249,286	149,300	234,981	16,144	6,948,178	6,997,869	34,828	15	2,694,218	3,984,983	283,825	6,997,869	0.1171	3,984,983	0.4395	34,828	0.0050	0.4256	0.0498	全国
32) その他	37	3,169	49,582	101.3	48,946	3,260	619	1,188	-	5,067	1	-	1,564	3175	327	5,067	0.1035	3,175	0.3734	1	0.0002	0.3732	0.0386	福井県	

(4) 工場排水量

工場排水量は、将来工業出荷額工場排水量原単位を乗じて求める。

工場排水量の下水道への受け入れについては、悪質水質や下水道施設の保護のため、BOD 600 (mg/L)、COD 600 (mg/L)、SS 600 (mg/L)、T-N 240 (mg/L)、T-P 32 (mg/L) を上限として受け入れる。

また、変動率（負荷率、時間係数）については、「下水道施設計画・設計指針と解説」に準拠するものとし、以下に示す変動率とする。

日平均：日最大：時間最大＝1.0：1.0：2.0

表 3-3-12 工場排水量

(単位：m³/日)

区 分	日平均	日最大	時間最大
全体計画 R27	1,016	1,016	2,032
事業計画 R14	1,299	1,299	2,598

(負荷変動率) 日平均：日最大：時間最大＝1.0：1.0：2.0

※工場排水の地区配分について

本計画では工業統計調査票（甲、乙）の入手ができず、事業所位置の特定が困難である。

そのため、現地踏査により事業所の分布状況を確認した結果、用途区分による多少の隔たりはあるが下水道区域全体に分布していることが確認された。

よって、工場排水量は下水道区域全体に面配分する。

3-3-4. し尿処理施設の処理水の受入れ

本計画においては、し尿処理場の処理水を受入れる。

計画汚水量を表 3-3-14 に示す。

表 3-3-14 し尿処理施設の処理水

(単位：m³/日)

区 分	日平均	日最大	時間最大
全体計画 R27	50	50	50
事業計画 R14	50	50	50

(負荷変動率) 日平均：日最大：時間最大＝1.0：1.0：1.0

表3-3-13 産業中分類別工場排水量

全体計画(令和27年)

産業中分類	将来工業出荷額(百万円)			工場排水量原単位 (m3/日・百万円)	区域内発生工場排水量 (m3/日)	下水道受入率 (%)	受入工場排水量 (m3/日)
	計画区域内	計画区域外	計				
09) 食料品	212	30	242	0.1138	24	100.0	24
10) 飲料・たばこ・飼料	303	305	608	0.0775	23	100.0	23
11) 繊維工業	945	1,156	2,101	0.6338	599	100.0	599
12) 木材・木製品	201	1,733	1,934	0.0082	2	100.0	2
13) 家具・装備品	243	637	880	0.0052	1	100.0	1
14) パルプ・紙・紙加工品	137		137	0.5055	69	100.0	69
15) 印刷・同関連業		425	425	0.0116			
16) 化学工業							
17) 石油製品・石炭製品							
18) プラスチック製品		269	269	0.0598			
19) ゴム製品							
20) なめし革・同製品・毛皮							
21) 窯業・土石製品	291	841	1,132	0.0604	18	100.0	18
22) 鉄鋼業							
23) 非鉄金属							
24) 金属製品	822	386	1,208	0.0182	15	100.0	15
25) はん用機械器具							
26) 生産用機械器具	86	543	629	0.0129	1	100.0	1
27) 業務用機械器具							
28) 電子部品・デバイス・電子回路	2,662	9,791	12,453	0.0898	239	100.0	239
29) 電気機械器具	239	880	1,119	0.0189	5	100.0	5
30) 情報通信機械器具	394	1,451	1,845	0.0027	1	100.0	1
31) 輸送用機械器具	10	918	928	0.0498	0	100.0	0
32) その他	482	508	990	0.0386	19	100.0	19
総計	7,027	19,873	26,900		1,016		1,016

表3-3-14 産業中分類別工場排水量

事業計画(令和14年)

産業中分類	将来工業出荷額(百万円)(H22年価格)			工場排水量原単位 (m3/日・百万円)	区域内発生工場排水量 (m3/日)	下水道受入率 (%)	受入工場排水量 (m3/日)
	計画区域内	計画区域外	計				
09) 食料品	272	38	310	0.1138	31	100.0	31
10) 飲料・たばこ・飼料	387	390	777	0.0775	30	100.0	30
11) 繊維工業	1,208	1,479	2,687	0.6338	766	100.0	766
12) 木材・木製品	257	2,216	2,473	0.0082	2	100.0	2
13) 家具・装備品	310	815	1,125	0.0052	2	100.0	2
14) パルプ・紙・紙加工品	175		175	0.5055	88	100.0	88
15) 印刷・同関連業		544	544	0.0116			
16) 化学工業							
17) 石油製品・石炭製品							
18) プラスチック製品		344	344	0.0598			
19) ゴム製品							
20) なめし革・同製品・毛皮							
21) 窯業・土石製品	372	1,076	1,448	0.0604	22	100.0	22
22) 鉄鋼業							
23) 非鉄金属							
24) 金属製品	1,051	494	1,545	0.0182	19	100.0	19
25) はん用機械器具							
26) 生産用機械器具	110	695	805	0.0129	1	100.0	1
27) 業務用機械器具							
28) 電子部品・デバイス・電子回路	3,403	12,520	15,923	0.0898	306	100.0	306
29) 電気機械器具	306	1,125	1,431	0.0189	6	100.0	6
30) 情報通信機械器具	504	1,856	2,360	0.0027	1	100.0	1
31) 輸送用機械器具	13	1,174	1,187	0.0498	1	100.0	1
32) その他	617	649	1,266	0.0386	24	100.0	24
総計	8,985	25,415	34,400		1,299		1,299

3-3-5. 計画汚水量のまとめ

本計画における計画汚水量（総括）を表 3-3-15～16 に示す。

表 3-3-15 計画汚水量（総括）（全体計画 R27）

項目	計画処理人口 (人)	計画汚水量(m ³ /日)			変動率
		日平均	日最大	時間最大	
家庭汚水量	16,700	5,010	6,680	10,020	0.75:1.0:1.5
工場排水量	—	1,016	1,016	2,032	1.0:1.0:2.0
し尿処理場	—	50	50	50	1.0:1.0:1.0
地下水量	16,700	1,002	1,002	1,002	1.0:1.0:1.0
合計	16,700	7,078 ≒ 7,100	8,748 ≒ 8,800	13,104 ≒ 13,200	

表 3-3-16 計画汚水量（総括）（事業計画 R14）

項目	計画処理人口 (人)	計画汚水量(m ³ /日)			変動率
		日平均	日最大	時間最大	
家庭汚水量	21,840	6,552	8,736	13,104	0.75:1.0:1.5
工場排水量	—	1,299	1,299	2,598	1.0:1.0:2.0
し尿処理場	—	50	50	50	1.0:1.0:1.0
地下水量	21,840	1,310	1,310	1,310	1.0:1.0:1.0
合計	21,840	9,211 ≒ 9,300	11,395 ≒ 11,400	17,062 ≒ 17,100	

3-4. 降雨量（降雨強度公式を含む）及びその決定の理由

3-4-1. 計画雨水流出量

本計画における雨水流出量の算定式は、合理式を採用する。

$$\text{合理式： } Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$$

Q：最大計画雨水流出量（m³/s）

C：流出係数

I：流達時間（t）内の平均降雨強度（mm/h）

A：排水面積（ha）

3-4-2. 降雨強度公式

合理式における降雨強度公式には、タルボット型、シャーマン型、久野・石黒型、クリーブランド型がある。4 公式の比較を行うと、タルボット型は継続時間が 5～120 分の間で、シャーマン型及び久野・石黒型より若干安全側の値を与える。また、24 時間雨量等の長時間降雨強度に対しては、クリーブランド型がよく近似する。

また、以上の 4 公式の特徴を比較すると、本計画における最上流地点から最下流地点までの流達時間が 120 分以下であることから、最も安全側となるタルボット型の降雨強度公式を採用する。

タルボット型降雨強度公式

$$I = \frac{a}{t + b}$$

I：降雨強度（mm/hr）

a、b：定数

t：降雨継続時間（分）

また、下水道の整備水準として 5～10 年に一回程度の降雨に対して浸水が生じないこととされている。本計画では、近年浸水被害が発生しておらず、既計画が妥当と判断できるため、既計画と同様に確率年を 10 年とする。

$$I_{10} = \frac{4,000}{t + 25} \quad (\text{mm/hr})$$

$$60 \text{ 分間降雨強度 } I = 47.1 \quad (\text{mm/hr})$$

3-4-3. 流達時間

流達時間は、流入時間と流下時間の和である。流入時間は、排水区域の最遠地点に降った雨がそこから下水管渠に流入する時間であるが、「下水道施設計画・設計指針と解説－2009年版－」では5～10分としており、本計画においては安全側の5分とする。

また、流下時間は、各管渠延長を計画断面勾配による流速で割って求めた時間の総和とする。

$$t = 5 + \Sigma \left(\frac{L}{60 \cdot V} \right)$$

t : 流達時間(分)

5 : 流入時間 (分)

L : 管渠延長 (m)

V : 管内流速 (m/秒)

3-5. 流出係数及びその決定の理由

3-5-1. 工種別基礎流出係数

流出係数は、地勢・地質・地表面等の状態によって異なる。「下水道施設計画・設計指針と解説－2009年版－」では、工種別基礎流出係数を次の様に定めており、本計画においてもこの値を採用するものとする。

表 3-5-1 工種別基礎流出係数

工 種	流出係数	決定流出係数
屋 根	0.85～0.95	0.90
道 路（舗装面）	0.80～0.90	0.85
水 面	1.00	1.00
その他	0.10～0.30	0.20

3-5-2. 用途別流出係数

用途指定地域の内、市街化の進んでいる地域を用途地域別にモデル地区を抽出し、用途地域毎に工種内訳と基礎流出係数を用いて用途地域別流出係数を求める。算定結果を表 3-5-2 に示す。

3-5-3. 排水区別総括流出係数

排水区毎の流出係数は、用途別流出係数を用いて算定する。算定結果を表 3-5-3 に示す。

表3-5-2 用途指定地域別流出係数算定表

用途区分名	サンプル 番号	項 目	屋根	道路	水面	その他	計	計算値	平均値	採用値
			0.90	0.85	1.00	0.20				
第一種低層住居専用地域	①	測定面積 (ha)	0.961	1.119	0.030	3.949	6.059	0.44	0.43	0.45
		流出係数	0.865	0.951	0.030	0.790	2.636			
	②	測定面積 (ha)	0.994	0.921		4.281	6.196	0.41		
		流出係数	0.895	0.783	0.000	0.856	2.534			
第一種中高層住居専用地域	①	測定面積 (ha)	1.128	0.464		4.634	6.226	0.38	0.43	0.45
		流出係数	1.015	0.394	0.000	0.927	2.336			
	②	測定面積 (ha)	1.311	0.782		4.140	6.233	0.43		
		流出係数	1.180	0.665	0.000	0.828	2.673			
	③	測定面積 (ha)	1.222	0.348	0.095	4.553	6.218	0.39		
		流出係数	1.100	0.296	0.095	0.911	2.402			
	④	測定面積 (ha)	1.570	1.089	0.039	3.488	6.186	0.50		
		流出係数	1.413	0.926	0.039	0.698	3.076			
第一種住居地域	①	測定面積 (ha)	0.711	0.469		4.826	6.006	0.33	0.50	0.50
		流出係数	0.640	0.399	0.000	0.965	2.004			
	②	測定面積 (ha)	2.037	1.126	0.267	2.276	5.706	0.62		
		流出係数	1.833	0.957	0.267	0.455	3.512			
	③	測定面積 (ha)	1.678	1.032	0.114	3.378	6.202	0.51		
		流出係数	1.510	0.877	0.114	0.676	3.177			
	④	測定面積 (ha)	2.141	1.078		3.005	6.224	0.55		
		流出係数	1.927	0.916	0.000	0.601	3.444			
近隣商業地域	①	測定面積 (ha)	2.231	1.042		1.367	4.640	0.68	0.63	0.65
		流出係数	2.008	0.886	0.000	0.273	3.167			
	②	測定面積 (ha)	2.449	0.988		2.735	6.172	0.58		
		流出係数	2.204	0.840	0.000	0.547	3.591			
商業地域	①	測定面積 (ha)	3.098	1.315		1.772	6.185	0.69	0.64	0.65
		流出係数	2.788	1.118	0.000	0.354	4.260			
	②	測定面積 (ha)	1.482	1.246	0.086	2.173	4.987	0.58		
		流出係数	1.334	1.059	0.086	0.435	2.914			
準工業地域	①	測定面積 (ha)	1.669	0.615		2.130	4.414	0.56	0.55	0.55
		流出係数	1.502	0.523	0.000	0.426	2.451			
	②	測定面積 (ha)	2.297	0.952	0.007	2.939	6.195	0.56		
		流出係数	2.067	0.809	0.007	0.588	3.471			
	③	測定面積 (ha)	2.348	0.584	0.172	3.096	6.200	0.55		
		流出係数	2.113	0.496	0.172	0.619	3.400			
	④	測定面積 (ha)	1.942	0.799	0.161	3.324	6.226	0.52		
		流出係数	1.748	0.679	0.161	0.665	3.253			
工業地域	①	測定面積 (ha)	2.341	0.724		3.151	6.216	0.54	0.45	0.45
		流出係数	2.107	0.615	0.000	0.630	3.352			
	②	測定面積 (ha)	0.943	0.318		4.081	5.342	0.36		
		流出係数	0.849	0.270	0.000	0.816	1.935			

表3-5-3 排水区別流出係数算定表

排水区名	用途区分 項目	第一種低層 住居専用地域										計		採用値
		第一種中高層 住居専用地域	第一種住居地域	近隣商業地域	商業地域	準工業地域	工業地域	周辺集落	計	採用値				
赤根川第1排水区	測定面積 (ha)	0.45	17.66	30.80	0.45	18.48	0.65	0.65	0.55	0.45	0.5	125.30	0.48	0.50
	流出係数	7.95	7.95	13.86	9.24	9.24				0.97	28.10	60.12		
赤根川第2排水区	測定面積 (ha)			36.45	12.53	0.99			13.70	18.73		82.40	0.48	0.50
	流出係数			16.40	6.27	0.64			7.54	8.43		39.28		
新堀排水区	測定面積 (ha)			25.88	14.97				3.61	10.60	11.00	66.06	0.48	0.50
	流出係数			11.65	7.49				1.99	4.77	5.50	31.40		
中野排水区	測定面積 (ha)			10.54	16.69	10.02	5.68		8.65	4.00	11.31	66.89	0.53	0.55
	流出係数			4.74	8.35	6.51	3.69		4.76	1.80	5.66	35.51		
中央排水区	測定面積 (ha)			0.68	20.61	12.01	14.71		15.11		8.78	71.90	0.57	0.55
	流出係数			0.31	10.31	7.81	9.56		8.31		4.39	40.69		
善導排水区	測定面積 (ha)			2.50	28.38	6.38	8.12		39.67	10.25	17.10	112.40	0.53	0.55
	流出係数			1.13	14.19	4.15	5.28		21.82	4.61	8.55	59.73		
木瓜川第1排水区	測定面積 (ha)		10.84	17.50	23.37		0.49		33.10	0.70	14.20	100.20	0.50	0.50
	流出係数		4.88	7.88	11.69		0.32		18.21	0.32	7.10	50.40		
木瓜川第2排水区	測定面積 (ha)		1.70	5.45	3.43				2.16	7.40	9.80	29.94	0.48	0.50
	流出係数		0.77	2.45	1.72				1.19	3.33	4.90	14.36		
緑橋排水区	測定面積 (ha)		26.50	26.20	21.54				24.40	17.06	2.01	117.71	0.48	0.50
	流出係数		11.93	11.79	10.77				13.42	7.68	1.01	56.60		
集落No.1排水区	測定面積 (ha)										4.10	4.10	0.50	0.50
	流出係数										2.05	2.05		
集落No.3排水区	測定面積 (ha)										11.10	11.10	0.50	0.50
	流出係数										5.55	5.55		
集落No.5排水区	測定面積 (ha)										11.40	11.40	0.50	0.50
	流出係数										5.70	5.70		
集落No.6排水区	測定面積 (ha)										19.20	19.20	0.50	0.50
	流出係数										9.60	9.60		
集落No.7排水区	測定面積 (ha)										2.90	2.90	0.50	0.50
	流出係数										1.45	1.45		
集落No.10排水区	測定面積 (ha)										7.50	7.50	0.50	0.50
	流出係数										3.75	3.75		
合計	測定面積 (ha)	56.70	56.70	156.00	160.00	29.40	29.00	70.90	140.40	70.90	186.60	829.00		

※周辺集落は第一種住居地域と同様と見なす。

3-6. 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算

別冊にて主要な管渠流量計算表を記載する。

第4章 公共下水道からの放流水及び処理施設において 処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠

- 4-1. 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠
- 4-2. 工場排水の取扱い方針及び受け入れ工場排水の予定水質
及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠
- 4-3. 除害施設設置基準及びその決定の理由
- 4-4. 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由
- 4-5. 計画放流水質及びその算定根拠
- 4-6. 処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量
及びその決定の理由
- 4-7. 処理施設の容量計算
- 4-8. 流入水量予測

第4 公共下水道からの放流水及び処理施設において

処理すべき下水の予定水質並びにその推定の根拠

4-1. 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠

4-1-1. 家庭汚水汚濁負荷量

本計画における家庭汚濁負荷量原単位は、「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説」（以下「流総指針」という）に示されている1人1日当たり汚濁負荷量の参考値を用いる。

表 4-1-1 1人1日当たり汚濁負荷量の参考値

項目	平均値 (g/人・日)	標準偏差 (g/人・日)	データ数	平均的な内訳 (g/人・日)	
				し尿	雑排水
BOD5	58	16	211	18	40
COD	28	9	195	10	18
SS	44	15	211	20	24
T-N	13	5	66	9	4
T-P	1.4	0.6	62	0.9	0.5

出典：「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説」

表 4-1-2 生活污水の汚濁負荷量原単位

(単位：g/人・日)

項目	BOD	COD	SS	T-N	T-P
生活污水	58	28	44	13	1.4

※全体計画 (R27) = 事業計画 (R14)

表 4-1-3 生活污水の水質

(単位：mg/L)

項目	生活污水原単位 (m ³ /日平均)	BOD	COD	SS	T-N	T-P
生活污水	240	242	117	183	54	5.8

※全体計画 (R27) = 事業計画 (R14)

営業汚水の汚濁負荷量は、地域により値が大きく異なり推定が困難である。そのため、本計画では生活污水と水質を同一濃度と仮定して営業汚水の汚濁負荷量を推定する。

表 4-1-4 家庭汚水の汚濁負荷量及び水質

項目	計画人口 (人)	家庭汚水量 (m ³ /日)	汚濁負荷量 (kg/日)					水質 (mg/L)				
			BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (R27)	16,700	5,010	1,212	586	917	271	29	242	117	183	54	5.8
事業計画 (R14)	21,840	6,552	1,586	767	1,199	354	38	242	117	183	54	5.8

※COD、T-N、T-P は参考値

4-1-2

地下水の汚濁負荷量

地下水の汚濁負荷量は 0 とする。

4-2. 工場排水の取扱い方針及び受け入れ工場排水の予定水質

及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠

4-2-1. 工場排水の予定水質、汚濁負荷量およびその推定の根拠

工場排水汚濁負荷量原単位は、産業中分類別に工場排水汚濁負荷量を将来工業出荷額で除して算定する。

工場排水汚濁負荷量は、本市の工場排水の現況水質が将来に渡って変わらないものとして、産業中分類別に算定する。

但し、下水道への受入水質は、BOD、COD、SS、T-N、T-Pとも下水道法第12条の2（特定事業場からの下水の排除の制限）、下水道法施行令第9条の5（特定事業場からの下水の制限に係る水質の基準を定める条例の基準）の規定により、表4-2-1に示す水質を受入れ上限水質とする。

表 4-2-1 受入れ上限水質

項目	BOD	COD	SS	T-N	T-P
受入れ上限水質 (mg/L)	600	600	600	240	32

表 4-2-2 工場排水の汚濁負荷量及び水質

項目	工場排水量 (m ³ /日)	汚濁負荷量(kg/日)					水質(mg/L)				
		BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (R27)	1,016	319	292	185	38	9	314	287	182	37	9
事業計画 (R14)	1,299	314	152	238	70	8	242	117	183	54	5.8

※COD、T-N、T-Pは参考値

4-2-2. 家庭污水と工場排水との合併処理に関する検討

家庭污水と工場排水の汚濁負荷量及び処理施設で処理すべき合併排水の予定水質を推定すると、表 4-2-5 に示す通りである。

従って、水質的には処理施設で十分に処理できる範囲内で特に問題ないため、計画区域内の工場排水を下水道に取り込むこととし、終末処理場にて家庭污水と合併処理する。

表 4-2-5 計画汚濁負荷量および合併排水の予想水質総括表

区分	項目	汚水量	汚濁負荷量 (kg/日)					水質 (mg/L)				
		(m ³ /日)	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (R27)	家庭污水	5,010	1,212	586	917	271	29	242	117	183	54	5.8
	工場排水	1,016	319	292	185	38	9	314	287	182	37	9
	し尿処理	50	24	19	41	4	1	471	376	824	76	15
	地下水	1,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	7,078	1,555	897	1,143	313	39	220	127	161	44	6
事業計画 (R14)	家庭污水	6,552	1,586	767	1,199	354	38	242	117	183	54	5.8
	工場排水	1,299	314	152	238	70	8	314	287	182	37	9
	し尿処理	50	24	19	41	4	1	471	376	824	76	15
	地下水	1,310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	9,211	1,924	938	1,478	428	47	209	102	160	46	5

※COD、T-N、T-P は参考値

4-3. 除害施設設置基準及びその決定の理由

悪質水質の対策は、下水道法第 12 条および下水道法施行令第 9 条の規定に基づき下水道条例を策定することにより、悪質水質の排除を制限し、除外施設の設置とその適正な維持管理の指導の強化を図る。

4-4. 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由

次に示す事項に該当する工場排水は、現状において水質汚濁防止法に基づき運用が図られている。

また、下水道整備後においては下水道法第 10 条第 1 項の但し書きの規定により、排水設備を要しない場合に該当するものと想定されるため、処理の対象外とした。

- ①上位計画の九頭竜川流域別下水道整備総合計画では、工場排水量 1,000 (m³/日) 以上である工場について処理の対象外としており、本計画においても同様に処理の対象外とする。
- ②公共下水道への受け入れについては、水質が BOD、COD、SS、T-N、T-P とも下水道法第 12 条の 2 (特定事業場からの下水の排除の制限)、下水道法施行令第 9 条の 5 (特定事業場からの下水の制限に係る水質の基準を定める条例の基準) の規定値を受け入れ上限水質とする。

4-5. 計画放流水質及びその算定根拠

計画放流水質とは、放流水が適合すべき生物化学的酸素要求量（BOD）、窒素含有量（T-N）又はリン含有量（T-P）に係る水質であって、公共下水道管理者が、下水の放流先である公共の水域の状況等を考慮して、化学的な方法を用いて定めるものをいう。

4-5-1. 放流先の目標水質

九頭竜川水系における水質環境基準の類型指定は、九頭竜川本川が昭和 47 年 3 月 31 日に、九頭竜川支流（真名川を含む）が昭和 53 年 3 月 31 日に指定された。

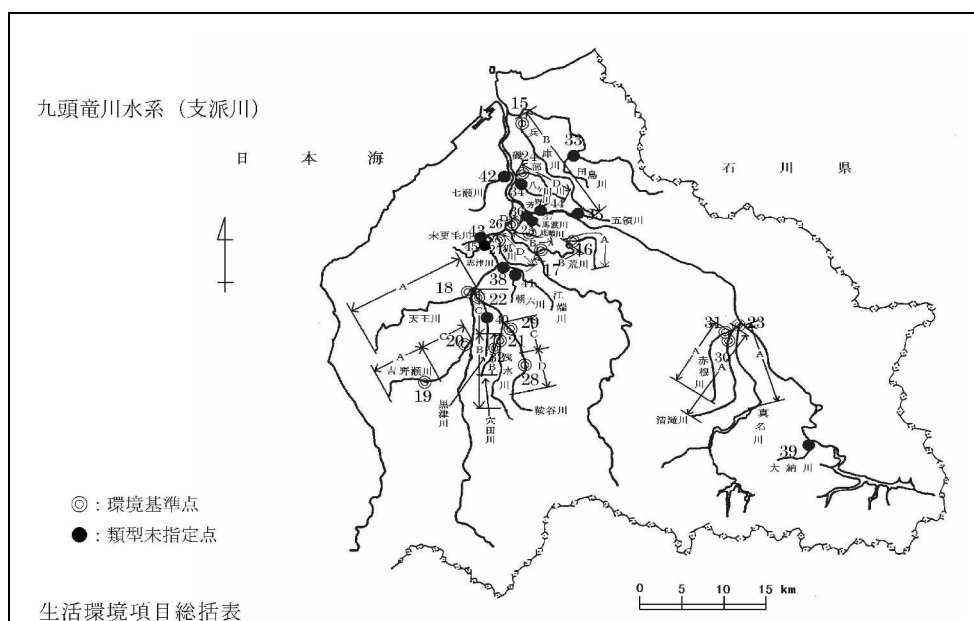
大野市下水処理センターの放流先は、農業排水路を経て清滝川（一級河川）である。農業排水路は清滝川の下流部付近に放流され、清滝川を 200 m 程度流下し真名川（一級河川）に合流する。真名川および清滝川の環境基準の指定状況は、表 4-5-1 に示す通り指定類型は、両環境基準とも河川 A-I で BOD 2 (mg/L)、SS 25 (mg/L) 以下となっている。

また、令和 6 年度の環境基準の達成状況は、真名川が 0.5 (mg/L)、清滝川が 0.6 (mg/L) と、基準値を満足している。

表 4-5-1 水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定状況

水系	水域（指定範囲）	類型	達成期間	基準地点	指定年月日
九頭竜川	真名川（真名川ダムえん堤から下流の水域）	河川 A	イ	土布子橋	平成 14.3.29
	清滝川（全水域）	河川 A	イ	新在家橋	平成 14.3.29

出典：「平成 27 年度 公共用水域および地下水の水質測定結果報告書」



出典：「平成 27 年度 公共用水域および地下水の水質測定結果報告書」

図 4-5-1 環境基準点位置図

表 4-5-2 下水の放流先の現状水質

年 度	真名川（土布子橋）		清滝川（新在家橋）	
	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)
平成20年度	0.7 (0.9)	2	0.8 (1.0)	2
平成21年度	0.6 (0.7)	2	0.7 (0.8)	2
平成22年度	0.8 (1.0)	4	0.7 (1.0)	2
平成23年度	0.7 (1.0)	2	0.9 (1.3)	1
平成24年度	0.6 (0.7)	3	0.7 (0.8)	1
平成25年度	0.7 (0.6)	1	0.7 (0.9)	2
平成26年度	0.6 (0.7)	2	0.5 (0.6)	3
平成27年度	0.7 (0.8)	2	0.8 (0.8)	4
平成28年度	1.0 (1.1)	4	1.0 (1.1)	4
平成29年度	0.7 (0.8)	5	0.9 (1.2)	3
平成30年度	0.7 (0.9)	2	0.8 (1.0)	2
令和元年度	0.6 (0.7)	2	0.7 (0.8)	2
令和2年度	0.8 (1.0)	2	0.8 (0.9)	2
令和3年度	0.5 (0.5)	2	0.7 (0.8)	6
令和4年度	0.6 (0.6)	3	0.8 (0.8)	3
令和5年度	0.5 (0.5)	2	0.6 (0.5)	3

出典：「平成16～27年度 公共用水域および地下水の水質測定結果報告書」

※（ ）内の数値は75%値を示す。

表 4-5-3 大野市下水処理センター放流水質

年 度	放流水質	
	BOD (mg/L)	SS (mg/L)
平成20年度	1.7	1.4
平成21年度	1.2	1.1
平成22年度	1.9	1.4
平成23年度	1.9	1
平成24年度	1.3	1
平成25年度	1.6	1.2
平成26年度	1.8	1.3
平成27年度	1.8	1.4
平成28年度	2	1.6
平成29年度	2.4	1.7
平成30年度	2.3	1.8
令和元年度	1.8	1.5
令和2年度	2	1.3
令和3年度	1.8	1.2
令和4年度	1.7	1.3
令和5年度	1.8	1.4
令和6年度	1.5	2.1

※各年の平均値を示す。

4-5-2. 科学的な方法による設定

放流水質の設定は、下水道整備後の放流先である河川の水質を科学的な方法を用いて解析し予測する必要がある。このため、福井県では「九頭竜川流域別下水道整備総合計画」において九頭竜川水系の将来の汚濁負荷量を予測し、大野市下水処理センターからの許容放流水質を設定している。

ここでは、大野処理区を含む流域の化学的な方法を用いた汚濁解析を「九頭竜川流域別下水道整備総合計画」のものにあてはめることとする。

表 4-5-4 九頭竜川流域別下水道整備総合計画の計画値との対比

区分	処理区	計画人口 (人)	汚濁 負荷量 (kg/日)	計画 汚水量 (m ³ /日)	放流水質 (mg/L)	処理方式	排出汚濁 負荷量 (kg/日)	放流先
流総計画 (R22)	大野	15,068	1,102	6,465	BOD : 15	二次処理 (オキシデーション デイチ法)	365	真名川
全体計画 (R27)	大野	16,700	1,555	7,078	BOD : 15	二次処理 (オキシデーション デイチ法)	106	清滝川
事業計画 (R14)	大野	21,840	1,924	9,211	BOD : 15	二次処理 (オキシデーション デイチ法)	138	清滝川

表 4-5-5 計画放流水質の設定（大野市下水処理センター）

区 分	大野市下水処理センター		備 考
	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	
法的規制値	15.0	40.0	BOD は施行令第 5 条の 6 第 1 項第 4 号 による処理法と計画放流水質の区分値
流総計画値	15.0	—	
最 小 値	0.5	1.3	実績値 (R6)
平 均 値	1.5	2.1	実績値 (R6)
最 大 値	3.1	3.3	実績値 (R6)
補正係数 (最大/平均)	1.5	1.6	
流総計画値×補正係数	22.5		
計画放流水質	15.0	40.0	SS は下水道法施行令値とする。

4-5-3. 法令等による規制値等の確認

下水処理場の放流水質に係る規制として、下水道法施行令の一部改正（平成 16 年 4 月 1 日）に伴い下水道施行規則第 4 条の 2 第 1 号に定められた計画放流水質の上限値は、BOD 15 (mg/L) 以下となっている。

その他の各種法令等の排水基準を表 4-5-6 に示す。

表 4-5-6 各種法令等による排水基準

(単位：mg/L)

項 目	BOD	SS	備 考
水質汚濁防止法	160 (120)	200 (150)	一律規制値 (日間平均値)
下水道法施行令	15	40	BOD、T-N、T-P は管理者が定める
九頭竜川流域別 下水道整備総合計画	15	70	旧下水道法施行令に準拠
福井県条例 (上乗せ排水基準 平成 21 年 3 月)	20	70	上乗せ排水基準 (日間平均値) 九頭竜川水域 (下水道終末処理施設)

4-5-4. 計画放流水質の設定

本計画における計画放流水質は、上記より各種法令等の排水基準を満足するものとし、表 4-5-7 のとおり設定する。

表 4-5-7 計画放流水質

事業区分	計画放流水質
全体計画 (R27)	BOD : 15 (mg/L) 以下
事業計画 (R14)	BOD : 15 (mg/L) 以下

4-6. 処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量及びその決定の理由

4-6-1. 処理方法の決定の理由

本処理施設は、各種排水基準等により、放流水質を BOD 15 (mg/L) 以下、SS 40 (mg/L) 以下としなければならない。

処理方式の決定に際しては、社会的要件として、①経済性、②周辺環境への影響、③作業性、④一般特性について各処理方式の比較検討を行った結果、以下に示す理由によりオキシデーションディッチ法による高級処理とする。

- ①経済性において、維持管理人員が少なく、維持管理費が安価である。
- ②周辺環境への影響において、建設物が少なく臭気発生源も少ない。
- ③作業性において、維持管理費が容易で点検ヶ所も少ない。また、周辺景観との調和に優れる。
- ④一般特性において、発生汚泥の質・量とも優れる。

4-6-2. 各処理施設における汚濁負荷量およびその決定理由

処理施設に流入する下水の汚濁負荷量および流入水質は次の通りである。

表 4-6-1 計画汚濁負荷量及び流入水質

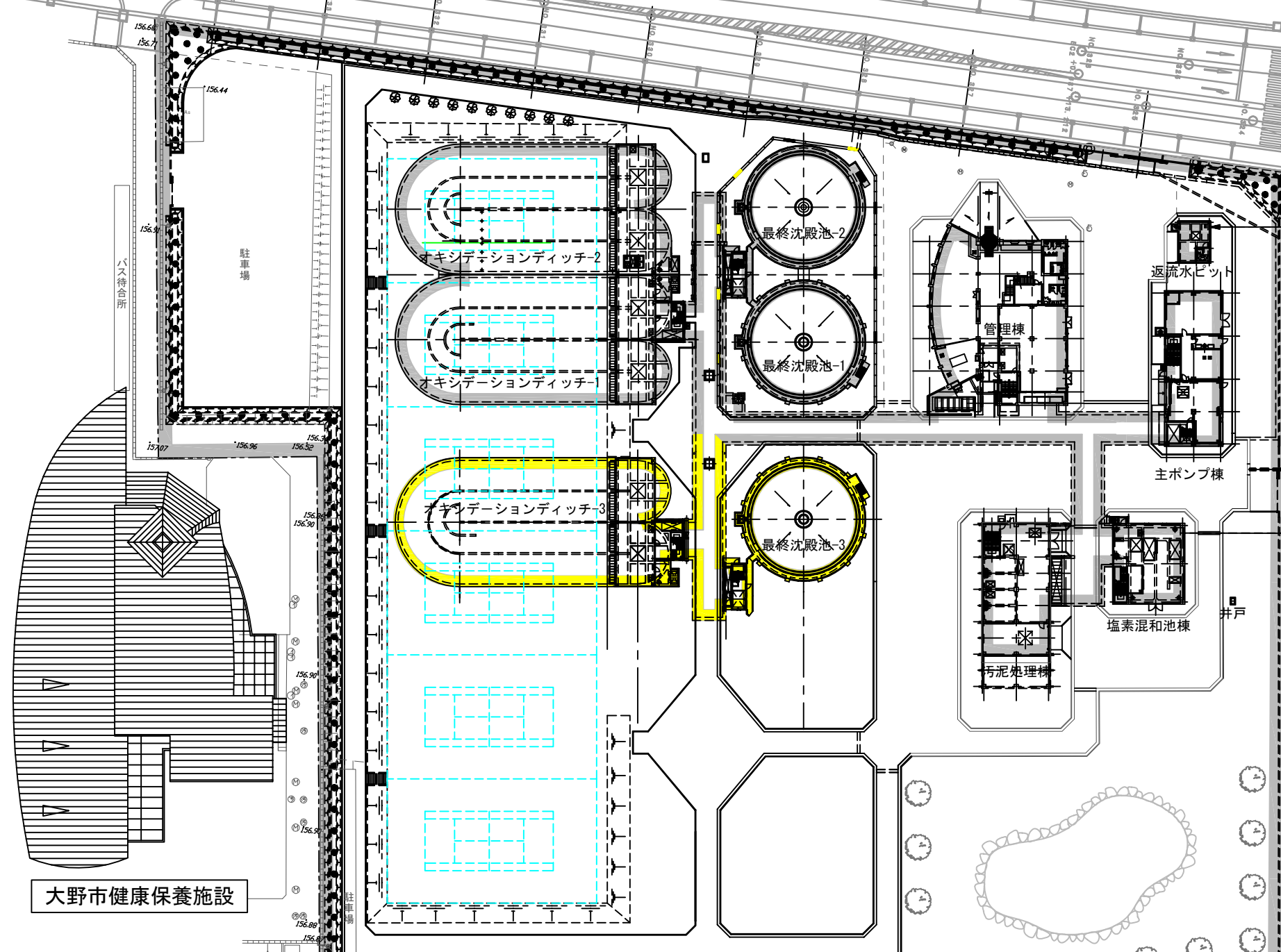
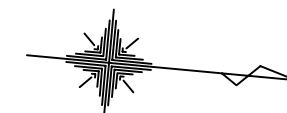
区分	項目	汚水量	汚濁負荷量 (kg/日)					水質 (mg/L)				
		(m ³ /日)	BOD	COD	SS	T-N	T-P	BOD	COD	SS	T-N	T-P
全体計画 (R27)	家庭汚水	5,010	1,212	586	917	271	29	242	117	183	54	5.8
	工場排水	1,016	319	292	185	38	9	314	287	182	37	9
	し尿処理	50	24	19	41	4	1	471	376	824	76	15
	地下水	1,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	7,078	1,555	897	1,143	313	39	220	127	161	44	6
事業計画 (R14)	家庭汚水	6,552	1,586	767	1,199	354	38	242	117	183	54	5.8
	工場排水	1,299	314	152	238	70	8	314	287	182	37	9
	し尿処理	50	24	19	41	4	1	471	376	824	76	15
	地下水	1,310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	9,211	1,924	938	1,478	428	47	209	102	160	46	5

※COD、T-N、T-P は参考値

4-7. 処理施設の容量計算

次頁より大野市下水処理センターの容量計算を示す。

一般平面図 S=1:500



大野市健康保養施設

凡 例	
記号	名称
	今回削除施設
	既事業計画施設

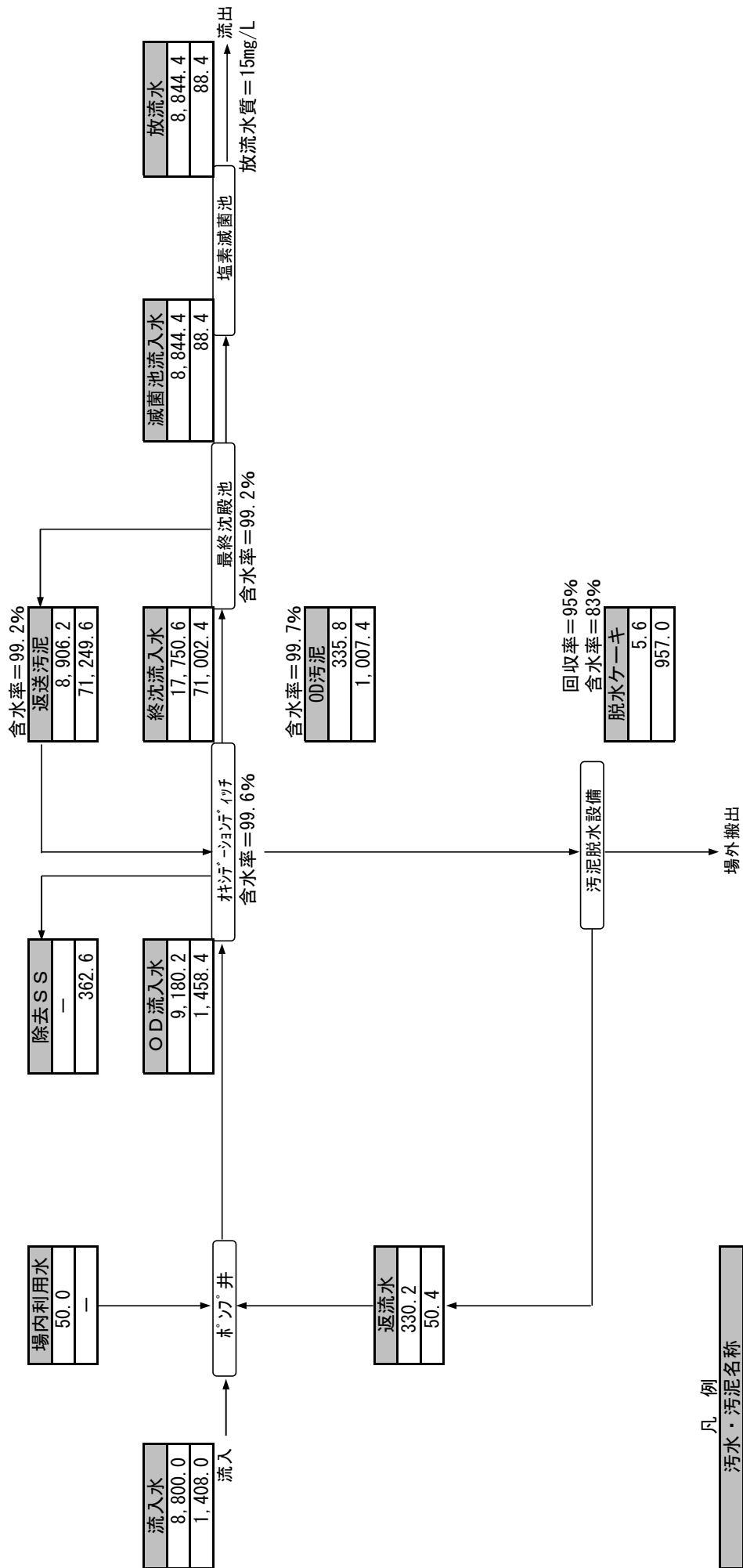
KBM No. 1 ▽+156.206m

清滝川 H.W.L ▽+155.000m

大野市公共下水道事業計画		1
処理場一般平面図		1
		S=1:500
大野市	榑中央設計技術研究所	令和6年 月
承認	設計	

物質収支図 (全体計画 R27)

流入水質 : BOD (mg/L) 220 SS (mg/L) 160
 放流水質 : 15 15

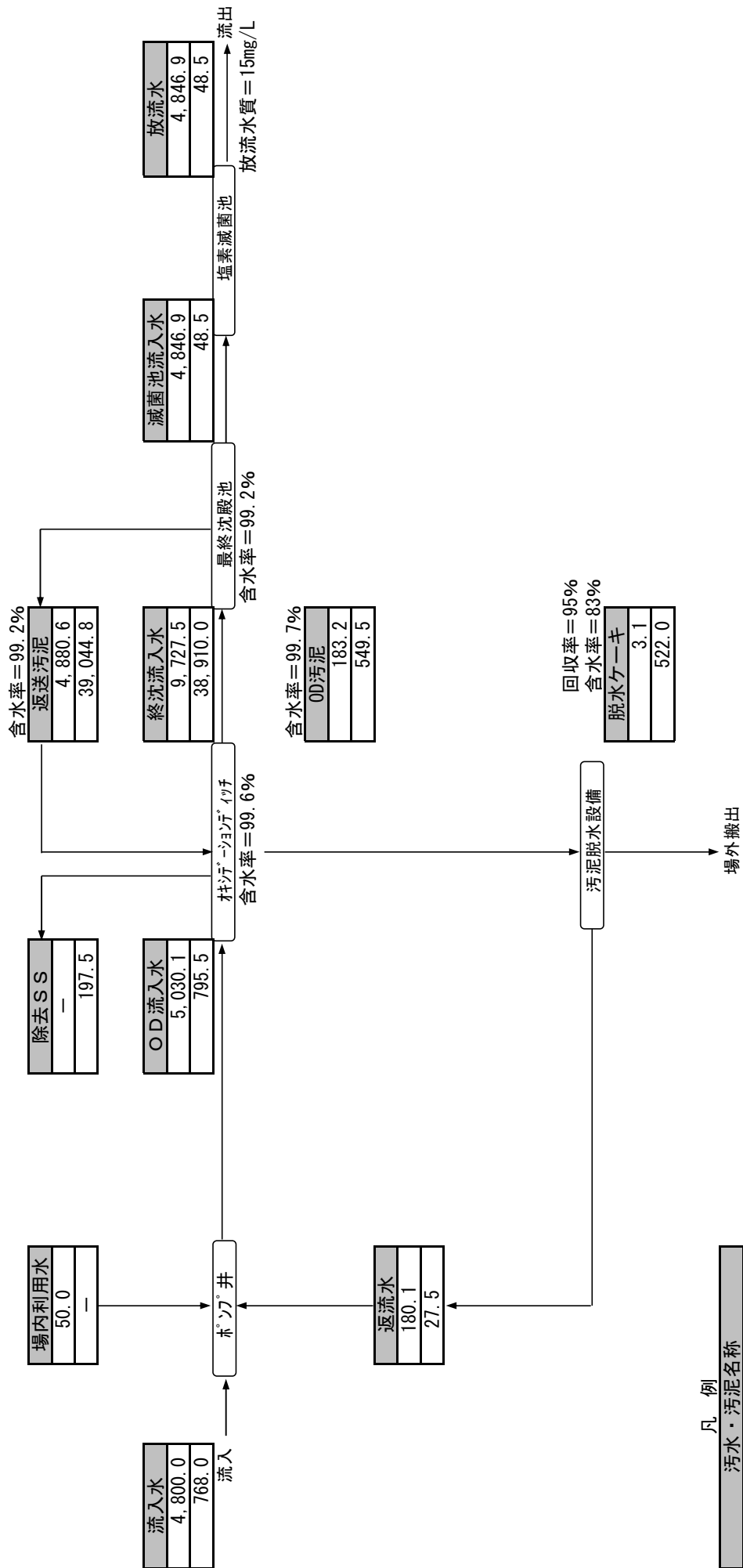


凡例

汚水・汚泥名称
水量 (m ³ /日)
固形物量 (DS-kg/日)

物質収支図 (事業計画 R14)

BOD (mg/L) SS (mg/L)
 流入水質 : 210 160
 放流水質 : 15 15



凡例

汚水・汚泥名称	
水量 (m³/日)	
固形物量 (DS-kg/日)	

主ポンプ

項目	記号	設計計算	
		全体計画 (令和27年度)	事業計画 (令和14年度)
計画汚水量	Qp	時間最大汚水量 13,200 m ³ /日 = 9.17 m ³ /分	時間最大汚水量 6,900 m ³ /日 = 4.79 m ³ /分
ポンプ容量	Q	$\phi 150 \times 3.0 \text{m}^3/\text{分} \times 3 \text{台}$ (内1台予備) $\phi 200 \times 4.0 \text{m}^3/\text{分} \times 1 \text{台}$ = $3.0 \times 2 + 4.0 \times 1$ = 10.0	$\phi 150 \times 3.0 \text{m}^3/\text{分} \times 3 \text{台}$ (内1台予備) = 3.0×2 = 6.0
検討		実際 <input type="text" value="10.0"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="9.2"/> ok!	実際 <input type="text" value="6.0"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="4.8"/> ok!
容量 (m ³ /分)			

オキシデーショントリッチ

項目	記号	設計計算	
		全体計画 (令和27年度)	事業計画 (令和14年度)
処理方式		オキシデーショントリッチ法	
型式		無終端水路式	
計画汚水量	Qd	日最大汚水量 8,800 m ³ /日 = 366.7 m ³ /時	日最大汚水量 4,800 m ³ /日 = 200.0 m ³ /時
流入水質			
BOD	Csb	220 mg/L	210 mg/L
S S	Css	160 mg/L	160 mg/L
放流水質			
BOD	Ceb	15 mg/L	15 mg/L
S S	Ces	15 mg/L	15 mg/L
除去率			
BOD		$(Csb - Ceb) / Csb \times 100$	$(Csb - Ceb) / Csb \times 100$
		= $(220 - 15) / 220 \times 100$	= $(210 - 15) / 210 \times 100$
S S		= 93 %	= 93 %
		$(Css - Ces) / Css \times 100$	$(Css - Ces) / Css \times 100$
		= $(160 - 15) / 160 \times 100$	= $(160 - 15) / 160 \times 100$
		= 91 %	= 91 %
流入固形物量			
BOD	Bsb	$Qd \times Csb / 1000 = 8800 \times 220 / 1000$	$Qd \times Csb / 1000 = 4800 \times 210 / 1000$
		= 1936 kg/日	= 1008 kg/日
S S	Bss	$Qd \times Css / 1000 = 8800 \times 160 / 1000$	$Qd \times Css / 1000 = 4800 \times 160 / 1000$
		= 1408 kg/日	= 768 kg/日
BOD-SS負荷	L s	0.05 kgBOD/kgSS/日	0.05 kgBOD/kgSS/日
池内混合濃度	Ca	4000 mg/L	4000 mg/L
MLSS			
返送汚泥濃度	Cr	8000 mg/L	8000 mg/L

オキシデーショントイッチ

		設計計算	
項目	記号	全体計画 (令和27年度)	事業計画 (令和14年度)
所要容量		必要イレーション時間 (=24時間) を確保する。 = 8,800 m ³ /日	必要イレーション時間 (=24時間) を確保する。 = 4,800 m ³ /日
構造寸法 及び池数		幅5.5(m) × 長さ181.8(m) × 水深3.0(m) × 3池 幅5.5(m) × 長さ121.3(m) × 水深3.0(m) × 1池	幅5.5(m) × 長さ181.8(m) × 水深3.0(m) × 3池
有効容量	Vd	= 5.5 × 181.8 × 3.0 × 3 + 5.5 × 121.3 × 3.0 × 1 ≒ 9,000 m ³	= 5.5 × 181.8 × 3.0 × 3 ≒ 6,000 m ³
イレーション時間	Td	$Vd \times 24 / Qd$ = 9000 × 24 / 8800 = 24.5 時間	$Vd \times 24 / Qd$ = 6000 × 24 / 4800 = 30 時間
BOD-SS負荷	Ls	$Bsb \times 1000 / Vd / Ca$ = 1,936 × 1000 / 9000 / 4000 = 0.05 kgBOD/kgSS/日	$Bsb \times 1000 / Vd / Ca$ = 1,008 × 1000 / 6000 / 4000 = 0.042 kgBOD/kgSS/日
検討			
容量 (m ³)		実際 <input type="text" value="9,000"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="8,800"/> ok!	実際 <input type="text" value="6,000"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="4,800"/> ok!
イレーション時間 (時間)		実際 <input type="text" value="24.5"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="24.0"/> ok!	実際 <input type="text" value="30"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="24.0"/> ok!
BOD-SS負荷 (kg/SS・日)		実際 <input type="text" value="0.05"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="0.05"/> ok!	実際 <input type="text" value="0.042"/> 所要/計画諸元 <input type="text" value="0.05"/> ok!

最終沈殿池

項目		設計計算	
		全体計画 (令和27年度)	事業計画 (令和14年度)
型式		放射流円形沈殿池	放射流円形沈殿池
計画汚水量	Qe	日最大汚水量 8,800 m ³ /日 = 366.7 m ³ /時	日最大汚水量 4,800 m ³ /日 = 200.0 m ³ /時
水面積負荷	OFR	8 ~ 12 m ³ /m ² /日	8 ~ 12 m ³ /m ² /日
所要水面積		Qe/OFR = 8800/8 ~ 8800/12 = 733 ~ 1,100 m ²	Qe/OFR = 4800/8 ~ 4800/12 = 400 ~ 600 m ²
構造寸法 及U池数		内径21.0m × 水深3.5m × 越流堰長(Le)61.3m × 3池 内径17.0m × 水深3.5m × 越流堰長(Le)48.7m × 1池	内径21.0m × 水深3.5m × 越流堰長(Le)61.3m × 3池
有効水面積	Ae	$d^2 \times \pi / 4 \times N$ = $21.0^2 \times \pi / 4 \times 3$ = 1,039 m ²	$d^2 \times \pi / 4 \times N$ = $21.0^2 \times \pi / 4 \times 2$ = 693 m ²
有効容量	Ve	Ae × He = 1,039 × 3.5 = 3,637 m ³	Ae × He = 693 × 3.5 = 2,426 m ³
水面積負荷	OFR	Qe/Ae = 8800/1039 = 8.5 m ³ /m ² /日	Qe/Ae = 4800/693 = 6.9 m ³ /m ² /日
沈殿時間	Te	Ve × 24 / Qe = 3637 × 24 / 8800 = 9.9 時間	Ve × 24 / Qe = 2426 × 24 / 4800 = 12.1 時間

最終沈殿池

項目	記号	設計計算									
		全体計画 (令和27年度)	事業計画 (令和14年度)								
越流負荷		$Q_e / (L \times N) = 11000 / (61.3 \times 4)$ $= 44.9 \text{ m}^3/\text{m}/\text{日}$	$Q_e / (L \times N) = 7129 / (61.3 \times 3)$ $= 38.8 \text{ m}^3/\text{m}/\text{日}$								
検討											
水面積負荷 (m ³ /m ² /日)		<table border="1"> <tr> <td>実際</td> <td>8.5</td> <td>所要/計画諸元</td> <td>8~12</td> </tr> </table>	実際	8.5	所要/計画諸元	8~12	<table border="1"> <tr> <td>実際</td> <td>6.9</td> <td>所要/計画諸元</td> <td>8~12</td> </tr> </table>	実際	6.9	所要/計画諸元	8~12
実際	8.5	所要/計画諸元	8~12								
実際	6.9	所要/計画諸元	8~12								
沈殿時間 (時間)		<table border="1"> <tr> <td>実際</td> <td>9.9</td> <td>所要/計画諸元</td> <td>6~12</td> </tr> </table>	実際	9.9	所要/計画諸元	6~12	<table border="1"> <tr> <td>実際</td> <td>12.1</td> <td>所要/計画諸元</td> <td>6~12</td> </tr> </table>	実際	12.1	所要/計画諸元	6~12
実際	9.9	所要/計画諸元	6~12								
実際	12.1	所要/計画諸元	6~12								
越流負荷 (m ³ /m/日)		<table border="1"> <tr> <td>実際</td> <td>44.9</td> <td>所要/計画諸元</td> <td></td> </tr> </table>	実際	44.9	所要/計画諸元		<table border="1"> <tr> <td>実際</td> <td>38.8</td> <td>所要/計画諸元</td> <td></td> </tr> </table>	実際	38.8	所要/計画諸元	
実際	44.9	所要/計画諸元									
実際	38.8	所要/計画諸元									

塩素混和池

項目		設計計算	
		全体計画 (令和27年度)	事業計画 (令和14年度)
型式	記号	塩素混和池内接触	塩素混和池内接触
計画汚水量	Qc	日最大汚水量 8,800 m ³ /日 = 6.1 m ³ /分	日最大汚水量 4,800 m ³ /日 = 3.3 m ³ /分
接触時間	Tc	15分	15分
所要容量		$Q_c \times T_c = 6.1 \times 15 = 92 \text{ m}^3$	$Q_c \times T_c = 3.3 \times 15 = 50 \text{ m}^3$
構造寸法		幅(B) 2.0m × 長さ(L) 38.4m × 深さ(H) 2.8m × 1槽	幅(B) 2.0m × 長さ(L) 38.4m × 深さ(H) 2.8m × 1槽
実容量	Vc	$2.0 \times 38.4 \times 2.8 \times 1 = 215 \text{ m}^3$	$2.0 \times 38.4 \times 2.8 \times 1 = 215 \text{ m}^3$
接触時間		$V_c / Q_c = 215 / 6.1 = 35.2 \text{ 分}$	$V_c / Q_c = 215 / 3.3 = 65.2 \text{ 分}$
検討		実際	所要/計画諸元
容量 (m ³)		<input type="text" value="215"/>	\geq <input type="text" value="92"/> ok!
接触時間 (時間)		<input type="text" value="35.2"/>	\geq <input type="text" value="15"/> ok!
		<input type="text" value="215"/>	\geq <input type="text" value="50"/> ok!
		<input type="text" value="65.2"/>	\geq <input type="text" value="15"/> ok!

汚泥脱水設備

		設計計算	
項目	記号	全体計画 (令和27年度)	事業計画 (令和14年度)
型式		多重円板外胴型スクリーンレス脱水ユニット	多重円板外胴型スクリーンレス脱水ユニット
計画汚水量	Qc	日最大汚水量 = 8,800 m ³ /日	日最大汚水量 = 4,800 m ³ /日
運転日数		月曜日午前9時～金曜日午後5時 (稼働率0.6)	月曜日午前9時～金曜日午後5時 (稼働率0.6)
運転時間		101 時間/週 (脱水ケーキ搬出等による運転停止として3時間/週を見込む)	101 時間/週 (脱水ケーキ搬出等による運転停止として3時間/週を見込む)
固形物回収率		95 %	95 %
発生汚泥固形物量		$11000\text{m}^3/\text{日} \times (150-15) \text{ mg/L} \times 0.75 \times 10^{-3}$ = 1,113.8 kg-Ds/日	$7129\text{m}^3/\text{日} \times (150-15) \text{ mg/L} \times 0.75 \times 10^{-3}$ = 721.8 kg-Ds/日
余剰汚泥固形物量		$1113.8\text{kg-Ds}/\text{日} \times (1/0.95)$ = 1,172.4 kg-Ds/日	$721.8\text{kg-Ds}/\text{日} \times (1/0.95)$ = 759.8 kg-Ds/日
必要脱水機能力		$\frac{1172.4\text{kg-Ds}/\text{日} \times 7\text{日}/\text{週}}{101\text{時間}/\text{週}}$ = 81.3 kg-Ds/時	$\frac{759.8\text{kg-Ds}/\text{日} \times 7\text{日}/\text{週}}{101\text{時間}/\text{週}}$ = 52.7 kg-Ds/時
脱水機能力		35kg-Ds/時・台×2台 (7kg-Ds/時・本×5本/台) 28kg-Ds/時・台×1台 (7kg-Ds/時・本×4本/台)	35kg-Ds/時・台×2台 (7kg-Ds/時・本×5本/台)
検討		実際 所要/計画諸元	実際 所要/計画諸元
脱水能力 (kg-Ds/時)		<input type="text" value="98"/> \geq <input type="text" value="81.3"/> ok!	<input type="text" value="70"/> \geq <input type="text" value="52.7"/> ok!

事業計画においては、水洗化率を考慮した流量で計算しており、今後の水洗化率向上を考慮して2台計画する。

4-8. 流入水量予測

(1) 設定条件

今回、農集 8 箇所の接続とし尿処理場の処理水の接続年度について以下のとおりとした。また、未普及地域の管渠整備は、R12 年度で完了とする。

- 1) 未普及地域の管渠整備完了年 R12
- 2) 農集の接続年度
 - ・ 上庄第一地区 R11
 - ・ 上庄第二地区 R12
 - ・ 稲郷・野中地区 R13
 - ・ 上庄西部地区 R15
 - ・ 上庄南部地区 R15
 - ・ 木本地区 R15
 - ・ 富田中部地区 R15
 - ・ 富田南部地区 R15
 - ・ し尿処理場 R11 (50m³/日)

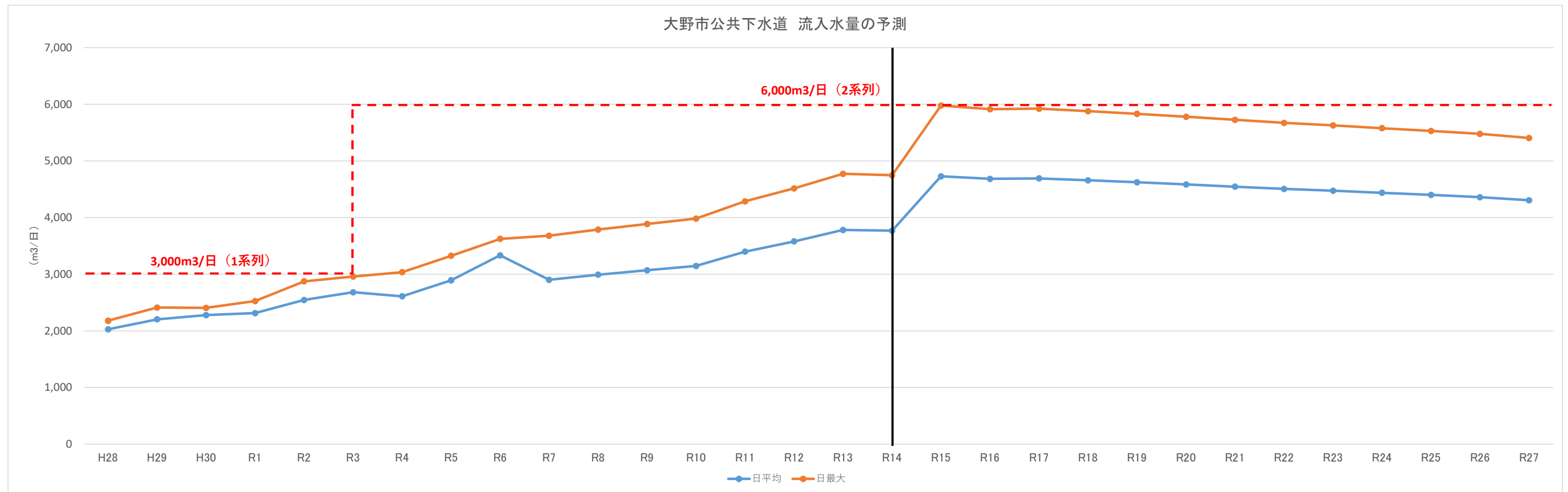
3) 水洗化率 既計画と同じ。

4) 工場排水量の流入予測

流入実績(日最大)と水洗化人口より算定した流入水量を比較すると工場排水量分は、ほとんど流入が無い数値となるため、将来予測においては、緩やかな水量増を見込むものとする。

表:大野市公共下水道 流入水量の予測

項目	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	
日平均	60,826	66,085	68,395	69,414	76,389	80,429	78,288	86,756	99,971																						
日最大	65,384	72,292	72,215	75,811	86,260	88,755	91,067	99,776	108,752																						
日平均(実績)	2,028	2,203	2,280	2,314	2,546	2,681	2,610	2,892	3,332																						
日最大(実績)	2,179	2,410	2,407	2,527	2,875	2,959	3,036	3,326	3,625																						
負荷率	0.93	0.91	0.95	0.92	0.89	0.91	0.86	0.87	0.92																						
整備面積	50.00	25.00	25.00	23.76	18.11	14.44	27.37	12.92	18.30	16.75	16.75	16.75	16.75	16.75	16.65																
累計	597.90	622.90	647.90	671.66	689.77	704.21	731.58	744.50	762.80	779.55	796.30	813.05	829.80	846.55	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20	863.20
整備人口	15,535	16,040	16,534	16,986	17,286	17,486	17,997	18,143	18,392	18,436	18,466	18,481	18,480	18,463	18,440	18,055	17,670	17,363	17,056	16,750	16,412	16,074	15,736	15,398	15,060	14,750	14,440	14,130	13,820	13,510	
整備密度	25.98	25.75	25.52	25.29	25.06	24.83	24.60	24.37	24.11	23.65	23.19	22.73	22.27	21.81	21.36	20.92	20.47	20.11	19.76	19.4	19.01	18.62	18.23	17.84	17.45	17.09	16.73	16.37	16.01	15.65	
水洗化率	33.3	34.2	34.8	36.6	38.5	39.3	39.5	40.8	41.7	42.1	43.2	44.2	45.2	46.1	47.0	47.9	48.7	49.6	50.4	51.2	52.0	52.8	53.6	54.4	55.2	56.0	56.8	57.6	58.4	59.1	
水洗化人口	5,173	5,478	5,759	6,219	6,649	6,866	7,103	7,403	7,665	7,762	7,977	8,169	8,353	8,511	8,667	8,648	8,605	8,612	8,596	8,576	8,534	8,487	8,434	8,377	8,313	8,260	8,202	8,139	8,071	7,984	
処理水														50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
日平均(予測)										2,903	2,991	3,070	3,146	3,263	3,329	3,332	3,327	3,339	3,344	3,346	3,341	3,334	3,325	3,315	3,302	3,293	3,282	3,269	3,255	3,224	
日最大(予測)										3,680	3,788	3,887	3,981	4,114	4,196	4,197	4,187	4,201	4,203	4,204	4,195	4,183	4,169	4,152	4,133	4,119	4,102	4,083	4,062	4,023	
時間最大(予測)										5,341	5,503	5,650	5,791	5,965	6,088	6,096	6,087	6,112	6,121	6,128	6,120	6,109	6,094	6,077	6,055	6,040	6,021	6,000	5,975	5,919	
整備人口														389	710	1,265	1,240	4,102	3,948	3,970	3,886	3,802	3,718	3,634	3,550	3,478	3,406	3,334	3,262	3,190	
水洗化率														96.9	98.0	98.6	98.5	94.2	94.3	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	
水洗化人口														377	696	1,247	1,222	3,865	3,722	3,740	3,661	3,582	3,504	3,423	3,345	3,278	3,209	3,141	3,073	3,004	
日平均(予測)														136	251	449	440	1,391	1,340	1,346	1,318	1,290	1,261	1,232	1,204	1,180	1,155	1,131	1,106	1,081	
日最大(予測)														173	320	574	562	1,778	1,712	1,720	1,684	1,648	1,612	1,575	1,539	1,508	1,476	1,445	1,414	1,382	
時間最大(予測)														249	459	823	807	2,551	2,457	2,468	2,416	2,364	2,313	2,259	2,208	2,163	2,118	2,073	2,028	1,983	
日平均(予測)										2,903	2,991	3,070	3,146	3,399	3,580	3,781	3,767	4,730	4,684	4,692	4,659	4,624	4,586	4,547	4,506	4,473	4,437	4,400	4,361	4,305	
日最大(予測)										3,680	3,788	3,887	3,981	4,287	4,516	4,771	4,749	5,979	5,915	5,924	5,879	5,831	5,781	5,727	5,672	5,627	5,578	5,528	5,476	5,405	
時間最大(予測)										5,341	5,503	5,650	5,791	6,214	6,547	6,919	6,894	8,663	8,578	8,596	8,536	8,473	8,407	8,336	8,263	8,203	8,139	8,073	8,003	7,902	



第5章 下水の放流先の状況

- 5-1. 下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び
将来の見通し並びに名称
- 5-2. 下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに
水質環境基準の指定類型
- 5-3. 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し
- 5-4. 下水処理による水質の向上の見通し

第5 下水の放流先の状況

5-1. 下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び将来の見通し並びに名称

処理水は、在来排水路を経て一級河川清滝川（真名川合流点より上流約 200 m地点）へ放流する。放流先の清滝川には、現況および将来とも平水位、低水位および低水量が設定されていない。

但し、約 200 m下流側で合流する真名川の土布子橋において、低水量は 8.63 (m³/s) となっている。

表 5-1-1 放流先状況

項目 処理区名	処理場名	放流先	放流先状況	摘要
大野処理区	大野市下水処理センター	農業排水路 を経て清滝川	高水位：T.P+155.000 m 平水位：設定無し 低水位：設定無し 低水量：設定無し	

5-2. 下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準の類型

下水の放流先近傍の現状水質は、表 5-2-1 に示すとおり環境基準を達成している。また、真名川および清滝川の環境基準の指定状況は、表 5-2-2 に示す通り指定類型は、両環境基準点とも河川 A-I で BOD 2 (mg/L)、SS 25 (mg/L) 以下となっている。

表 5-2-1 下水の放流先の現状水質（令和 5 年度）

項目 地点	BOD (mg/L)				SS (mg/L)		
	最小値	最大値	平均値	75%値	最小値	最大値	平均値
真名川 (土布子橋)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	3	2
清滝川 (新在家橋)	<0.5	0.9	0.6	0.5	<1	6	3

出典：「令和 6 年度 福井県環境白書 資料編」

表 5-2-2 水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定状況

水系	水域（指定範囲）	類型	達成期間	基準地点	基準値 (mg/L)		指定年月日
					BOD	SS	
九頭竜川	真名川（真名川ダムえん堤から下流の水域）	河川 A	イ	土布子橋	2 以下	25 以下	平成 14.3.29
	清滝川（全水域）	河川 A	イ	新在家橋			平成 14.3.29

出典：「平成 27 年度 公共用水域および地下水の水質測定結果報告書」

5-3. 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し

処理水の放流先である清滝川の下流では水利用はされていないが、本事業を実施することにより、下流域（九頭竜川）の水質保全効果が期待できる。

5-4. 下水処理による水質の向上の見通し

今回の事業計画区域である大野処理区（1,125.15 ha）内で排出される汚濁負荷量は、表 5-4-1 に示すとおりである。

表 5-4-1 汚濁負荷量

（単位：kg/日）

項目 発生源	現況 (令和6年度)		事業計画(令和14年度)			
			下水道未整備		下水道整備	
	BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS
家庭污水	1,868	1,413	1,586	1,199	0	0
工場排水	314	238	314	238	0	0
終末処理場	0	0	0	0	133	144
合計	2,182	1,651	1,900	1,437	133	144

以上、事業計画区域内を下水道整備することにより、事業計画区域内より排出される汚濁負荷量は BOD で約 93%、SS で約 90%が削減され、一級河川清滝川およびその他公共用水域の水質向上に寄与するものと考えられる。

第6章 毎会計年度の工事費の予定額及び予定財源

6-1. 事業費総括表

6-2. 下水道事業に関する財政計画書

第6 毎会計年度の工事費の予定額及び予定財源

6-1. 事業費総括表

表 6-1-1 事業費総括表

(単位：千円)

項目	管 渠	ポンプ場	焼却施設	終末処理場	計
事業費					
本工事費	20,039,302		132,300	5,123,856	25,295,458
用地及び補償費	24,635,917		132,300	5,705,500	30,473,717
事務費	1,053,566			485,234	485,234
	1,295,233			540,316	540,316
計	21,092,868		132,300	5,900,800	27,125,968
	25,931,150		132,300	6,570,640	32,634,090

6-2. 下水道事業に関する財政計画書

表 6-2-1 イ. 経費の部

(単位：千円)

年次	イ 経費の部					起債 償還費	維持管理費	その他	合計
	建設改良費								
	管渠	混焼施設	処理場	小計	うち用地費				
～R6	20,321,160	132,300	5,900,800	26,354,260	485,234	6,991,972	1,265,289	1,242,250	35,853,771
R7	771,708 835,000	132,300	5,900,800 117,000	26,354,260 952,000	485,234	6,991,972 522,012 537,419	1,265,289 124,958 131,662	1,242,250 65,766 67,250	35,853,771 1,484,444 1,688,331
R8	703,500		81,600	785,100		552,826	138,366	68,734	1,545,026
R9	703,500		81,600	785,100		568,233	145,070	70,218	1,568,621
R10	769,858		57,000	826,858		583,640	151,774	71,702	1,633,974
R11	772,110		107,640	879,750		599,047	158,478	73,186	1,710,461
R12	761,890		75,000	836,890		614,454	165,182	74,670	1,691,196
R13	122,861		75,000	197,861		629,861	171,886	76,154	1,075,762
R14	941,271		75,000	1,016,271		645,268	178,590	77,638	1,917,767
合計	21,092,868 25,931,150	132,300 132,300	5,900,800 6,570,640	27,125,968 32,634,090	485,234 485,234	7,513,984 11,722,720	1,390,247 2,506,297	1,308,016 1,821,802	37,338,215 48,684,909

表 6-2-2 口. 財源の部

(単位：千円)

年次	口 財源の部										
	建設改良費						維持管理費及び起債償還費				合計
	国費	県費	起債	他会計 繰入金	受益者 負担金	小計	下水道 使用料	他会計 繰入金	その他	計	
～R6	10,488,585	121,236	12,944,900	1,451,239	1,348,300	26,354,260	2,539,400	5,766,719	1,193,392	9,499,511	35,853,771
	10,488,585	121,236	12,944,900	1,451,239	1,348,300	26,354,260	2,539,400	5,766,719	1,193,392	9,499,511	35,853,771
R7	290,900		384,700	23,208	72,900	771,708	292,803	399,933	20,000	712,736	1,484,444
	358,900		28,600	474,600	89,900	952,000	309,750	406,581	20,000	736,331	1,688,331
R8	296,000		23,600	391,300	74,200	785,100	326,697	413,229	20,000	759,926	1,545,026
R9	296,000		23,600	391,300	74,200	785,100	343,644	419,876	20,001	783,521	1,568,621
R10	311,700		24,800	412,258	78,100	826,858	360,591	426,523	20,002	807,116	1,633,974
R11	331,700		26,400	438,550	83,100	879,750	377,538	433,170	20,003	830,711	1,710,461
R12	315,500		25,100	417,190	79,100	836,890	394,485	439,817	20,004	854,306	1,691,196
R13	74,600		5,900	98,661	18,700	197,861	411,432	446,464	20,005	877,901	1,075,762
R14	383,100		30,500	506,671	96,000	1,016,271	428,379	453,111	20,006	901,496	1,917,767
合計	10,779,485	121,236	13,329,600	1,474,447	1,421,200	27,125,968	2,832,203	6,166,652	1,213,392	10,212,247	37,338,215
	12,856,085	121,236	13,133,400	4,581,769	1,941,600	32,634,090	5,491,916	9,205,490	1,353,413	16,050,819	48,684,909
下水道使用料 ※関連事項	接続率： 42.0 % (令和6年度実績) ⇒ 70.0 (令和14年度：最終年度) 講じる対策： 供用開始の区域については、住民への周知を行い下水道への接続の促進を図る。										
	有収率： 98.0 % (令和6年度実績) ⇒ 98.0 (令和14年度：最終年度) 講じる対策： マンホール目視調査により不明水の確認及び把握を行う。 管渠の劣化や誤接続等により不明水の流入がある箇所については改善を行う。										
	その他の講じる対策： 適正な下水道使用料の水準を把握及び見直しの検討を行う。										

IV. 大野・勝山広域汚泥処理計画説明書

1. 事業目的

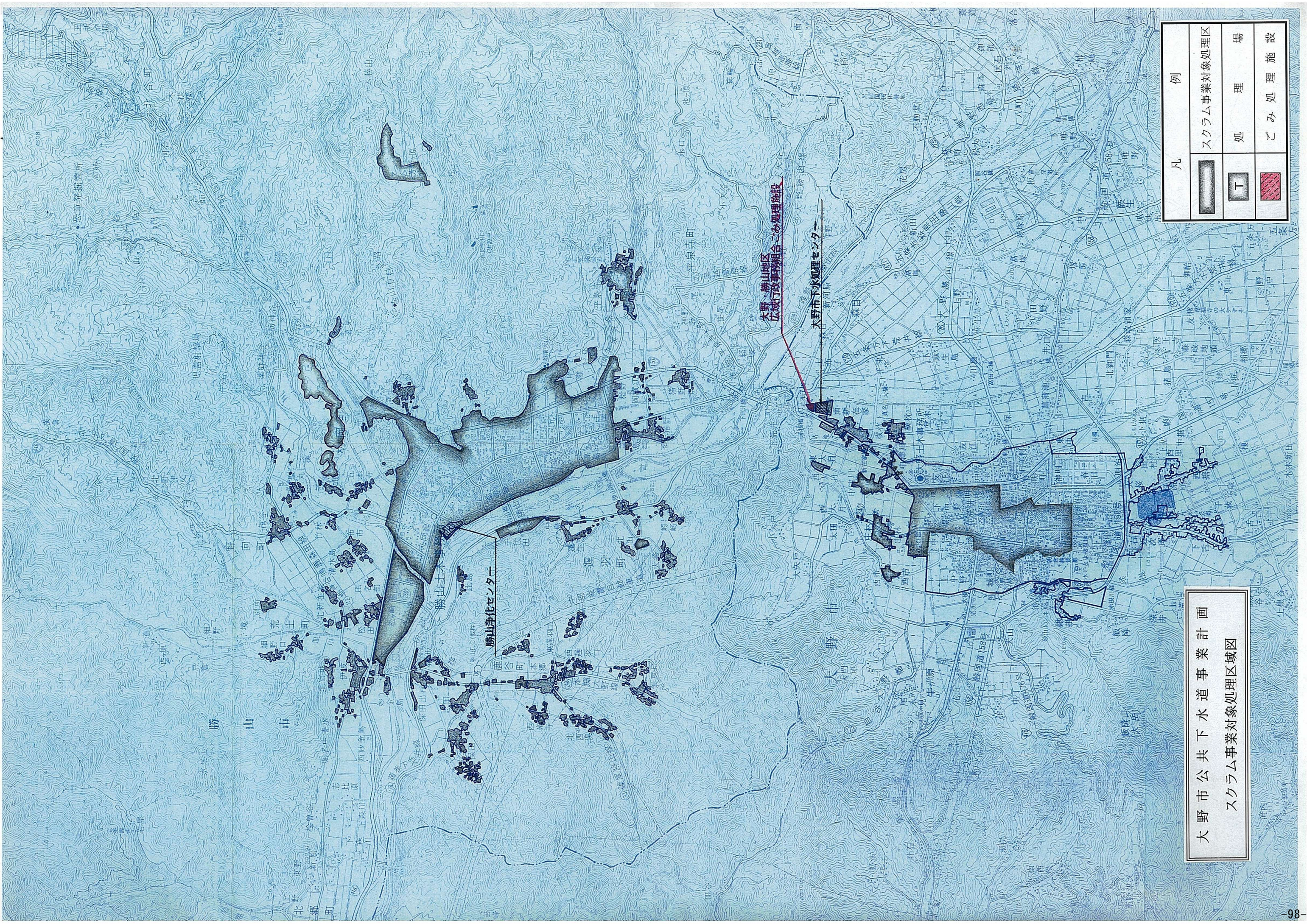
福井県奥越地域の大野市、勝山市は公共下水道の整備を行っております。

現在、大野市の公共下水道事業は、平成15年4月から供用開始し、管渠及び終末処理場の整備を精力的に進めております。当面は発生汚泥が少量であるために汚泥処理に対する不安は少ないものの、面整備が進むにつれ増加する汚泥量に対し、将来的に安定した汚泥処理先の確保が求められています。




また、勝山市の公共下水道事業は、昭和60年6月に供用を開始し、現在では面整備率が約75%に達しています。昨年度の年間汚泥発生量は約970tであり、汚泥処理は民間の産廃処理業者に委託しております。今のところ民間産廃処理業者の操業状態は安定しているため、当面の汚泥処理は安定して行えるものと考えています。しかしながら、不安定な社会情勢のなか民間業者への処理委託に不安を抱えており、また、今後増加の一途をたどる汚泥量に対する将来的な不安は拭い去ることはできません。このように両市とも当面の汚泥処理は可能なものの、今後増加する汚泥に対し将来的に安定した処理・処分方法を確立する必要があります。

そこで、大野市、勝山市を構成自治体とする一部事務組合である大野・勝山地区広域行政事務組合において建設を計画しているごみ処理施設において、両市で発生する下水道汚泥の共同処理をすることにより、安定的かつ経済的な汚泥の広域処理を実現することが可能になるとの考えます。

大野市、勝山市の2市は、特定下水道施設共同整備(スクラム)事業により汚泥の共同処理整備することで、より経済的で安定した汚泥処理・処分方法を確立したい。



大野市公共下水道事業計画
スクラム事業対象処理区域図

凡	例
	スクラム事業対象処理区
	処理場
	ごみ処理施設

2. 特定下水道施設共同整備(スクラム)の事業計画

処理施設調書						
処理施設 の名称	位 置	敷地 面積 (単位:a)	処理 方法	処理能力		適用
				施設規模 (単位:t)	計画処理人口 (単位:人)	
大野・勝山地区 広域行政事務組合 ごみ処理施設	大野市 南新在家地 係	約 150a	ガス 化溶 融	42t/24hr ×2 炉	40,790 人 (計画目標年次:H24)	処理対象量 ごみ:57.2 t 下水汚泥:5.0 t (大野市:1.36t勝山市:3.67t) 排ガス基準値 ばいじん 0.01mg/m ³ 以下 硫黄化合物 50ppm以下 塩化水素 50ppm以下 窒素化合物 100ppm以下 一酸化炭素 30ppm以下 ダイオキシン類 0.1ng/m ³ 以下
処理施設内の主要な施設						
処理施設の名称	主要な施設の名称	個数	構造		能力	適用
大野・勝山地区 広域行政事務組合 ごみ処理施設	汚泥受入搬送設備	1	ホッパ方式		34m ³	1/1
	ガス化炉+溶融炉	2	旋回式溶融炉 流動床式ガス化炉		25m ³ 900kg/m ² ・h	2/2
	廃熱ボイラ	2	自然循環型			2/2
	ろ過式集じん器	2	バグフィルタ式		350m ²	2/2
	煙突	2	内塔:鋼板製(外部保温) 外塔:RC造		内径 64cm	2/2

3. 一般廃棄物処理施設建設事業における下水道事業負担率算出について

一般廃棄物処理施設建設事業における下水道事業負担率については、施設規模算定根拠（参考資料参照）となる平成24年度における一般廃棄物及び下水汚泥の処理量の比率を用いることとした。そのため平成24年度における一般廃棄物処理量、勝山市下水汚泥処理量、大野市下水汚泥処理量を集計した。

(1) 平成24年度における処理量

一般廃棄物処理量：57.2 t（可燃ごみ55.6 t リサイクル残さ1.6 t）
下水汚泥処理量：5.0 t（大野市1.36 t 勝山市3.67 t）

次に一般廃棄物処理量と下水汚泥処理量の按分率を求めた。

(2) 処理量による按分率

表 施設規模根拠による按分率

内 訳	比 率	備 考
一般廃棄物処理量	91.96%	日平均処理量：57.2 t
下水汚泥処理量	8.04%	日平均処理量：5.0 t

大野・勝山地区広域行政事務組合ごみ処理施設建設工事における事業別費用負担一覧表

【費目別内訳】 (単位:千円)

項目	国土交通省分事業費		ガス化溶融		環境省分事業費		リサイクルプラザ	備考
	下水汚泥 単独施設	下水汚泥 単独施設 8.04%	下水汚泥とゴミの共有施設 91.96%	下水汚泥とゴミの共有施設 91.96%	下水汚泥 単独施設	下水汚泥 単独施設		
建設工事								
機械工事	144,579			2,686,451		530,422	820,743	下水汚泥受入ホッパ 下水汚泥供給装置 下水汚泥投入機
配管工事			97,463				9,748	
電気工事			341,121				56,419	
計装工事			336,248				57,881	
土木建築工事								建屋については、ごみ処 理施設とリサイクルプラ ザの面積比率で按分
				792,947		48,369	576,059	ガス化溶融施設とリサイ クルプラザの共用部分は ピンクで着色
工事費計	144,579			4,254,230		578,791	1,520,850	
監理委託								
施工監理業務	2,515			10,768		73,300	31,962	工事費の比率を基準に 算出
合計	147,094			4,264,998		652,091	1,552,812	
合計の内訳		342,906			3,922,092			
(国費) 事業費	(269,500) 490,000				(973,773) 4,574,183		(369,588) 1,552,812	
(国費) 全体事業費					(1,612,861) 6,616,995			

ごみ処理施設建設工事に関する事業費内訳

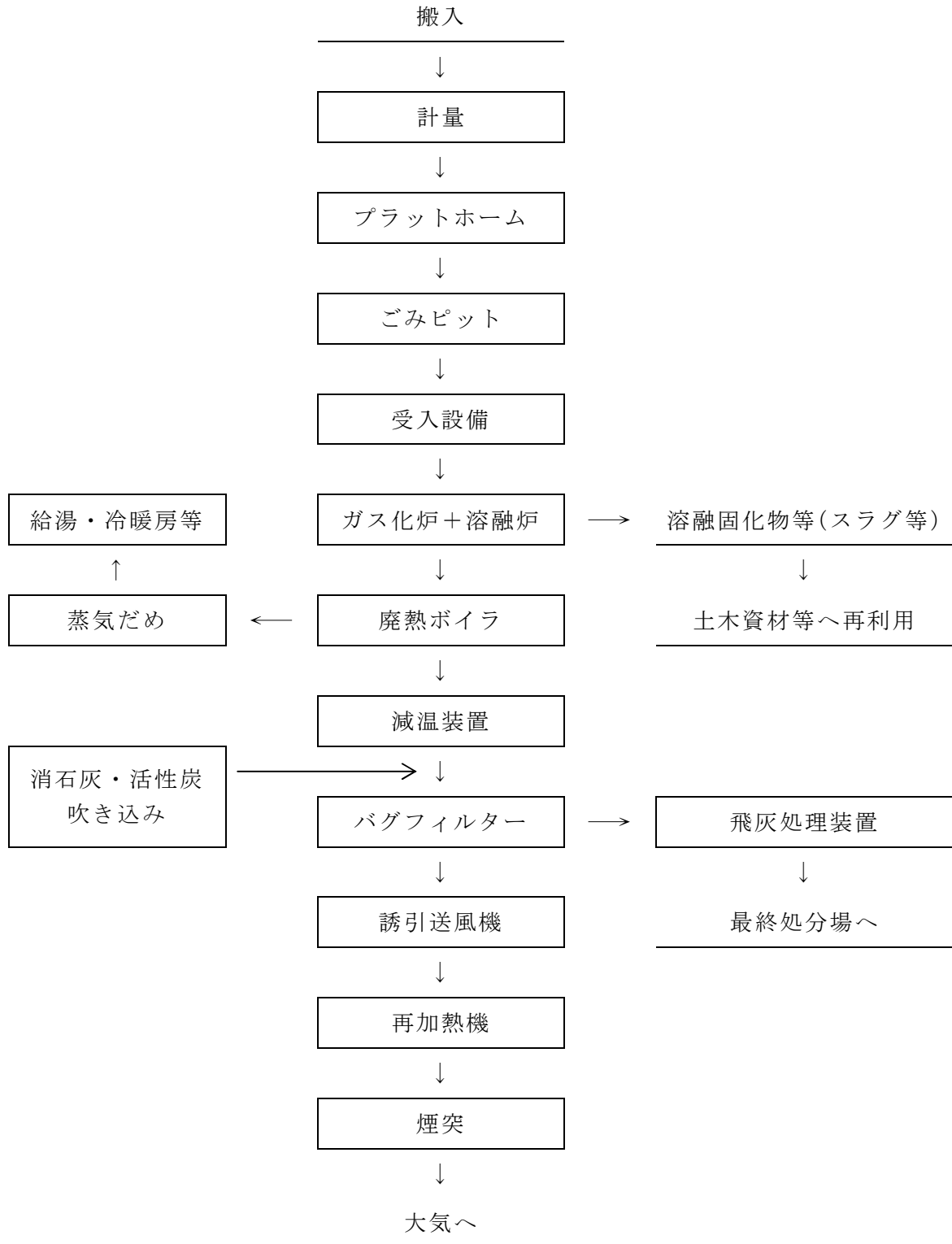
	全体	平成15年度	平成16年度	平成17年度
ごみ処理施設建設工事全体事業費	(1,612,861,000)	(262,694,000)	(749,948,000)	(600,219,000)
ガス化溶融施設建設工事事業費	6,616,995,000	1,113,694,000	2,855,330,000	2,647,971,000
一般廃棄物分事業費	(1,243,273,000)	(160,387,000)	(614,350,000)	(468,536,000)
下水汚泥分事業費	5,064,183,000	697,941,000	2,304,294,000	2,061,948,000
リサイクルプラザ建設工事事業費	(973,773,000)	(160,387,000)	(462,990,000)	(350,396,000)
	4,574,183,000	697,941,000	2,029,094,000	1,847,148,000
	(269,500,000)		(151,360,000)	(118,140,000)
	490,000,000	0	275,200,000	214,800,000
	(369,588,000)	(102,307,000)	(135,598,000)	(131,683,000)
	1,552,812,000	415,753,000	551,036,000	586,023,000

構成市町村負担内訳

	全体	平成15年度	平成16年度	平成17年度
ごみ処理施設建設工事全体事業費	(1,612,861,000)	(262,694,000)	(749,948,000)	(600,219,000)
一般廃棄物事業負担内訳	6,616,995,000	1,113,694,000	2,855,330,000	2,647,971,000
	(1,343,361,000)	(262,694,000)	(598,588,000)	(482,079,000)
	6,126,995,000	1,113,694,000	2,580,130,000	2,433,171,000
大野市	(775,119,000)	(151,574,000)	(345,386,000)	(278,159,000)
57.7%	3,535,276,000	642,601,000	1,488,735,000	1,403,940,000
	(553,465,000)	(108,230,000)	(246,618,000)	(198,617,000)
勝山市	2,524,322,000	458,842,000	1,063,014,000	1,002,466,000
41.2%	(14,777,000)	(2,890,000)	(6,584,000)	(5,303,000)
	67,397,000	12,251,000	28,381,000	26,765,000
和泉村	1.1%			
	(269,500,000)		(151,360,000)	(118,140,000)
下水道事業負担内訳	490,000,000	0	275,200,000	214,800,000
	(72,765,000)		(37,950,000)	(34,815,000)
大野市	132,300,000	0	69,000,000	63,300,000
27.0%	(196,735,000)		(113,410,000)	(83,325,000)
	357,700,000	0	206,200,000	151,500,000
勝山市	73.0%			

4. ガス化溶融施設処理フロー

可燃ごみ、リサイクル残さ、下水汚泥



5. ごみ処理施設の規模算定

ごみ処理施設規の模算定根拠は、廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の規定で

「計画目標年次は、稼動予定年の7年後を超えない範囲で将来予測の確度、施設の耐用年数、投資効果及び今後の施設の整備計画を勘案して定めること。」

と定められている。

一般廃棄物処理施設の稼動予定は平成18年としていることから、計画目標年次は平成24年度となる。(別添ごみ量予測表参照)

H24 計画年間日平均処理量：62.19 t
〔内訳〕ごみ：57.16 t (可燃ごみ：55.56 t リサイクル残さ：1.60 t)
下水汚泥：5.03 t (大野市：1.36 t 勝山市 3.67 t)

また、規模の算定方法はつぎのとおりである。

【施設規模算出方法】

施設規模＝計画年間日平均処理量÷実稼働率÷調整稼働率

※実稼働率＝(365日－85日(年間停止日数))÷365日

※年間停止日数＝補修整備期間30日＋補修点検期間15日×2回＋全停止期間7日間＋
起動に要する日数3日×3回＋停止に要する日数3日×3回
＝85日

※調整稼働率＝96%(故障の修理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数)

よって施設規模を算出すると次のとおりとなる。

施設規模＝62.19t/日÷{(365日－85日)÷365日}÷96%＝84 t/日

(うち下水道汚泥量相当規模6.8 t)

大野市、勝山市の発生汚泥量及びごみ量の推計

(単位：t/日)

年 度	大野市 汚泥量	勝山市 汚泥量	汚泥量 合 計	ごみ量	備考
平成 18 年度	0.45	3.30	3.75	52.83	一般廃棄物処理施設供用開始
平成 19 年度	0.59	3.47	3.96	53.54	
平成 20 年度	0.74	3.43	4.17	54.17	
平成 21 年度	0.88	3.49	4.37	54.95	
平成 22 年度	1.04	3.55	4.59	55.71	
平成 23 年度	1.19	3.61	4.80	56.43	
平成 24 年度	1.36	3.67	5.03	57.16	施設規模決定年度
平成 25 年度	1.53	3.72	5.25	56.59	
平成 26 年度	1.71	3.78	5.49	56.02	
平成 27 年度	1.89	3.84	5.73	55.45	
平成 28 年度	2.08	3.89	5.97	54.90	
平成 29 年度	2.26	3.95	6.21	54.35	
平成 30 年度	2.38	4.00	6.38	53.81	
平成 31 年度	2.49	4.05	6.54	53.25	
平成 32 年度	2.61	4.11	6.72	52.75	施設稼働から 15 年後

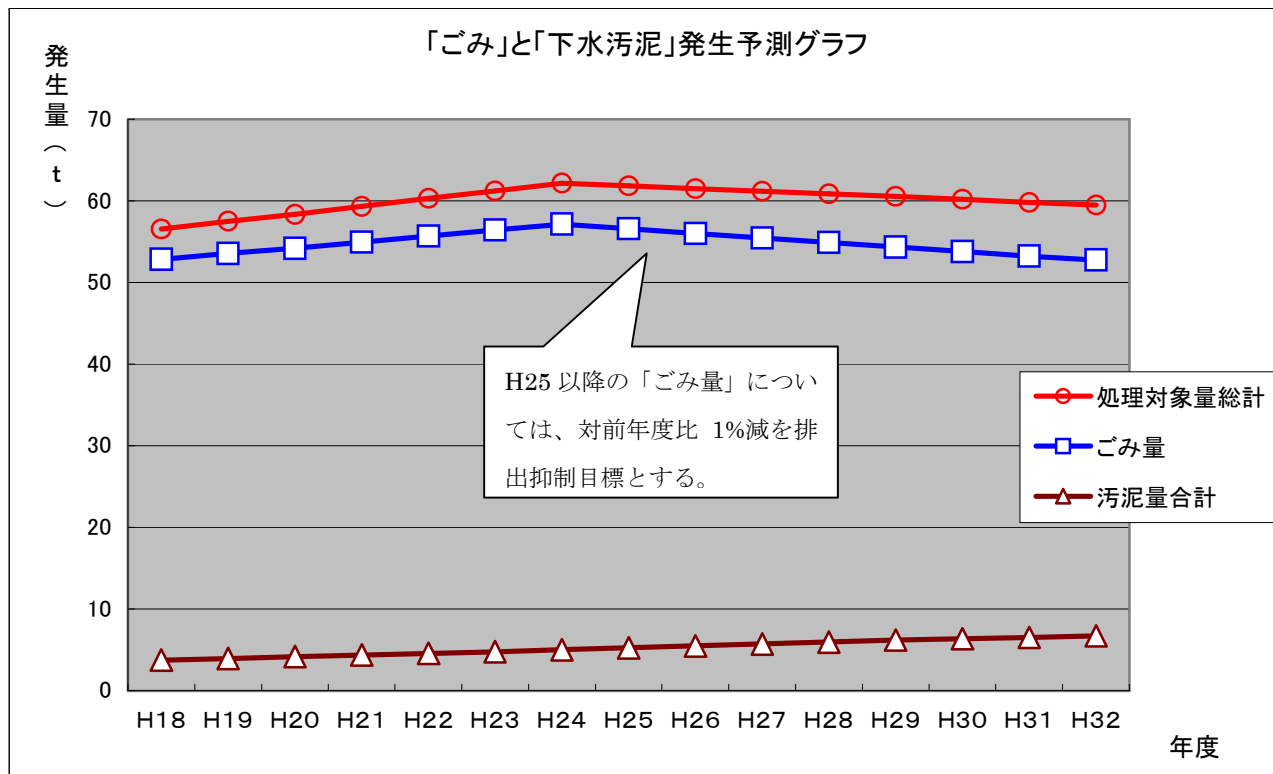


表3-1 ごみ量の推計(組合全体)

	区分	計算式	年度	実績										予測													
				9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
(1)	収集人口		人	71,445	71,046	70,640	70,202	69,739	70,913	70,893	70,873	70,857	70,844	70,833	70,821	70,812	70,804	70,797	70,790	70,784	70,778	70,773	70,767	70,763	70,759	70,756	70,752
(2)	家庭系ごみ合計	(3)+(12)	t/日	37.79	38.88	36.08	38.55	39.29	43.13	43.98	44.78	45.53	46.24	46.92	47.57	48.21	48.81	49.40	49.97	49.47	48.97	48.47	47.98	47.51	47.03	46.56	46.08
(3)	家庭系可燃ごみ(資源・粗大含む)	(4)+(5)+(11)	t/日	30.82	32.11	28.83	30.67	32.3	36.45	37.30	38.11	38.86	39.58	40.27	40.92	41.56	42.17	42.76	43.33	42.90	42.46	42.03	41.60	41.19	40.78	40.37	39.96
(4)	家庭系可燃ごみ		t/日	29.05	29.53	25.29	26.79	27.72	29.89	29.96	29.99	30.42	30.81	31.21	31.54	32.04	32.53	32.99	33.46	33.13	32.80	32.45	32.14	31.82	31.49	31.17	30.88
(5)	資源ごみ(可燃性)	(6)+(7)+(8)+(9)+(10)	t/日	1.77	2.58	3.54	3.88	4.58	5.59	6.35	7.12	7.42	7.74	8.01	8.32	8.44	8.55	8.66	8.75	8.66	8.57	8.49	8.38	8.31	8.23	8.16	8.05
(6)	飲料用紙製容器		t/日	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.04	0.05	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
(7)	段ボール		t/日	-	-	-	-	0.51	0.81	0.88	0.96	0.98	0.99	1.00	1.01	1.02	1.03	1.05	1.05	1.03	1.02	1.01	1.01	1.00	1.00	0.98	
(8)	その他の紙製容器包装		t/日	-	-	-	-	0.54	0.70	0.86	1.01	1.18	1.33	1.51	1.54	1.56	1.57	1.59	1.57	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.46	
(9)	ペットボトル		t/日	0.04	0.08	0.15	0.18	0.22	0.23	0.28	0.31	0.36	0.42	0.46	0.51	0.51	0.52	0.54	0.54	0.54	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.50	
(10)	(古紙類)		t/日	1.72	2.49	3.39	3.69	3.84	3.97	4.44	4.91	4.99	5.07	5.14	5.21	5.28	5.35	5.41	5.48	5.41	5.37	5.31	5.25	5.20	5.15	5.10	5.04
(11)	粗大ごみ(可燃性)		t/日	-	-	-	-	-	0.97	0.99	1.00	1.02	1.03	1.05	1.06	1.08	1.09	1.11	1.12	1.11	1.09	1.09	1.08	1.06	1.04	1.03	
(12)	家庭系不燃ごみ(資源・粗大含む)	(13)+(14)+(21)	t/日	6.97	6.77	7.25	7.88	6.99	6.68	6.68	6.67	6.67	6.66	6.65	6.65	6.65	6.64	6.64	6.64	6.57	6.51	6.44	6.38	6.32	6.25	6.19	6.12
(13)	家庭系不燃ごみ		t/日	4.28	4.03	5.00	5.83	4.78	2.94	2.70	2.50	2.43	2.34	2.29	2.23	2.14	2.07	2.02	1.99	1.94	1.94	1.90	1.91	1.91	1.89	1.86	1.82
(14)	資源ごみ(不燃性)	(15)+(16)+(17)	t/日	2.69	2.74	2.25	2.05	2.21	2.56	2.76	2.94	2.98	3.04	3.07	3.11	3.19	3.22	3.25	3.27	3.26	3.22	3.20	3.15	3.10	3.07	3.04	3.03
(15)	スチール製容器		t/日	0.96	0.92	0.83	0.78	0.74	0.87	0.88	0.89	0.91	0.92	0.94	0.95	0.97	0.98	0.99	1.00	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95	0.93	0.93	0.92
(16)	アルミ製容器		t/日	0.27	0.28	0.29	0.32	0.32	0.28	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.32	0.31	0.31	0.31	0.31
(17)	ガラス製容器(合計)	(18)+(19)+(20)	t/日	1.46	1.54	1.13	0.95	1.15	1.41	1.58	1.75	1.77	1.81	1.82	1.85	1.89	1.91	1.93	1.94	1.93	1.91	1.90	1.87	1.84	1.83	1.80	1.80
(18)	ガラス製容器(無色)		t/日	-	-	-	-	-	0.67	0.75	0.84	0.85	0.86	0.87	0.89	0.90	0.91	0.92	0.93	0.92	0.91	0.90	0.90	0.88	0.87	0.86	0.86
(19)	ガラス製容器(茶色)		t/日	-	-	-	-	-	0.58	0.65	0.72	0.73	0.75	0.75	0.76	0.77	0.78	0.79	0.79	0.78	0.78	0.76	0.76	0.76	0.74	0.74	
(20)	ガラス製容器(その他の色)		t/日	-	-	-	-	-	0.16	0.18	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	
(21)	粗大ごみ(不燃性)		t/日	-	-	-	-	-	1.18	1.22	1.23	1.26	1.28	1.29	1.31	1.32	1.35	1.37	1.38	1.37	1.35	1.34	1.32	1.31	1.29	1.29	
(22)	事業系ごみ合計	(23)+(24)	t/日	18.65	18.31	16.22	18.09	17.5	20.62	20.97	21.3	21.63	21.93	22.23	22.52	22.79	23.04	23.29	23.54	23.31	23.08	22.85	22.62	22.4	22.18	21.96	21.75
(23)	事業系可燃ごみ		t/日	16.77	16.85	14.65	16.21	15.52	19.13	19.50	19.84	20.17	20.48	20.78	21.07	21.34	21.60	21.85	22.10	21.88	21.66	21.44	21.22	21.01	20.80	20.59	20.39
(24)	事業系不燃ごみ		t/日	1.88	1.46	1.57	1.88	1.98	1.49	1.47	1.46	1.46	1.45	1.45	1.45	1.45	1.44	1.44	1.44	1.43	1.42	1.41	1.40	1.39	1.38	1.37	1.36
(25)	集団回収		t/日	1.91	3.64	4.37	4.9	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41	5.41
(26)	総排出ごみ	(2)+(22)+(25)	t/日	58.35	60.83	56.67	61.54	62.2	69.16	70.36	71.49	72.57	73.58	74.56	75.5	76.41	77.26	78.1	78.92	78.19	77.46	76.73	76.01	75.32	74.62	73.93	73.24
(27)	下水汚泥		t/日	2.16	2.28	2.64	2.61	2.96	3.03	3.23	3.39	3.56	3.75	3.96	4.17	4.37	4.59	4.8	5.03	5.25	5.49	5.73	5.97	6.21	6.38	6.54	6.72
(28)	(ごみ排出量原単位)	(26)÷(1)×1,000,000	g/人/日	(817)	(856)	(802)	(877)	(892)	(975)	(992)	(1,009)	(1,024)	(1,039)	(1,053)	(1,066)	(1,079)	(1,091)	(1,103)	(1,115)	(1,105)	(1,094)	(1,084)	(1,074)	(1,064)	(1,055)	(1,045)	(1,035)
(29)	(資源ごみ合計)	(5)+(14)	t/日	(4.46)	(5.32)	(5.79)	(5.93)	(6.79)	(8.15)	(9.11)	(10.06)	(10.40)	(10.78)	(11.08)	(11.43)	(11.63)	(11.77)	(11.91)	(12.02)	(11.92)	(11.79)	(11.69)	(11.53)	(11.41)	(11.30)	(11.20)	(11.08)
(30)	(粗大ごみ合計)	(11)+(21)	t/日	-	-	-	-	-	(2.15)	(2.21)	(2.23)	(2.28)	(2.31)	(2.34)	(2.37)	(2.40)	(2.44)	(2.48)	(2.50)	(2.48)	(2.44)	(2.43)	(2.40)	(2.37)	(2.35)	(2.33)	(2.30)
(31)	ガス化溶融施設処理対象量	(4)+(23)+[(11)+[(13)+(21)+(24)]×0.1]+(27)	t/日	-	-	-	-	-	53.58	54.22	54.74	55.69	56.58	57.50	58.34	59.32	60.30	61.23	62.19	61.84	61.51	61.18	60.87	60.56	60.19	59.79	59.47
(32)	(ガス化溶融施設施設規模換算値)	(31)÷280×365÷0.96	t/日	-	-	-	-	-	(73)	(74)	(74)	(76)	(77)	(78)	(79)	(81)	(82)	(83)	(84)	(84)	(84)	(83)	(83)	(82)	(82)	(81)	(81)
(33)	スラグ・回収金属類量	(31)×0.05	t/日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.83	2.88	2.92	2.97	3.02	3.06	3.11	3.09	3.08	3.06	3.04	3.03	3.01	2.99	2.97
(34)	飛灰固化物	(31)×0.03	t/日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.70	1.73	1.75	1.78	1.81	1.84	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.79	1.78
(35)	リサイクルプラザ破砕処理対象量	(36)+(37)+(38)	t/日	-	-	-	-	-	6.58	6.38	6.19	6.18	6.10	6.08	6.05	5.99	5.96	5.94	5.93	5.84	5.80	5.75	5.71	5.67	5.63	5.56	5.49
(36)	可燃性破砕残さ	(11)+[(13)+(21)+(24)]×0.1	t/日	-	-	-	-	-	1.53	1.53	1.52	1.54	1.54	1.55	1.56	1.57	1.58	1.59	1.60	1.58	1.56	1.56	1.54	1.52	1.49	1.48	
(37)	不燃性破砕残さ	[(13)+(21)+(24)]×0.6	t/日	-	-	-	-	-	3.37	3.23	3.11	3.09	3.04	3.02	2.99	2.95	2.92	2.90	2.89	2.84	2.83	2.79	2.78	2.77	2.74	2.71	2.67
(38)	資源物(破砕金属物)	[(13)+(21)+(24)]×0.3	t/日	1.43	1.56	1.16	1.68	1.38	1.68	1.62	1.56	1.55	1.52	1.51	1.50	1.47	1.46	1.45	1.44	1.42	1.41	1.40	1.39	1.38	1.37	1.36	1.34
(39)	リサイクルプラザ選別処理対象量(資源ごみ)	(29)	t/日	4.46	5.32	5.79	5.93	6.79	8.15	9.11	10.06	10.40	10.78	11.08	11.43	11.63	11.77	11.91	12.02	11.92	11.79	11.69	11.53	11.41	11.30	11.20	11.08
(40)	(リサイクルプラザ施設規模換算値)	[(35)+(39)]×365÷244×1.15	t/日	-	-	-	-	-	(25)	(27)	(28)	(29)	(29)	(30)	(30)	(30)	(31)	(31)	(31)	(31)	(30)	(30)	(30)	(29)	(29)	(29)	(29)
(41)	資源回収量	(25)+(33)+(38)+(39)	t/日	7.80	10.52	11.32	12.51	13.58	15.24	16.14	17.03	17.36	20.54	20.88	21.26	21.48	21.66	21.83	21.98	21.84	21.69	21.56	21.37	21.23	21.09	20.96	20.80
(42)	(資源回収率)	(41)÷(26)×100	%	13%	17%	20%	20%	22%	22%	23%	24%	24%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%
(43)	処理・処分ごみ量	(26)-(41)	t/日	-	-	-	-	-	53.92	54.22	54.46	55.21	53.04	53.68	54.24	54.93	55.6	56.27	56.94	56.35	55.77	55.17	54.64	54.09	53.53	52.97	52.44
(44)	最終処分量																										

6. ごみ処理施設における排出ガス基準値について

大野・勝山地区広域行政事務組合で計画しているごみ処理施設における排出ガスの公害防止基準値は次のとおりであり、法規制値を上回る自主規制を設定している。

排出ガス公害防止基準値

項 目	公害防止基準値	法規制値	備考
ばいじん	0.01 g /m ³ N 以下	0.15 g /m ³ N 以下	
窒素酸化物 (NO _x)	150ppm 以下	250ppm 以下	
硫黄酸化物 (SO _x)	50ppm 以下	K 値規制 (K 値=17.5 以下) (約 6,000ppm 以下)	
塩化水素 (HCl)	50ppm 以下	430ppm 以下	
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下	5.0ng-TEQ/m ³ N 以下	

7. 焼却施設の容量計算書

大野・勝山地区広域行政事務組合ごみ処理施設

主要施設容量計算書

1. 汚泥受入ホッパ容量計算

1) 投入汚泥量

(1) 施設規模	84 t/日 (42t/24h×2 炉)
(2) 下水汚泥比率	8.04 %
(3) 下水汚泥量	6.75 t/日
(4) 下水汚泥の見掛け比重	1.1 t/m ³
(5) 下水汚泥量	6.1 m ³ /日

2) 受入ホッパ容量

ホッパ直径	3.8 m φ
ホッパ高さ	3.0 m

$$\begin{aligned} \text{ホッパ容量} &= (3.8^2 \times \pi) \div 4 \times 3.0 \\ &= 34.0 \text{ m}^3 \text{ (5 日分以上)} \end{aligned}$$

2. ガス化炉容量計算

流動ガス化炉の炉床ごみ負荷は 900 kg/m²h 程度 (850~950 kg/m²h) を標準とします。

1) 炉数	2 炉
2) 毎時ガス量	1,750 kg/h
3) 炉床燃焼率	
(1) 炉床内径寸法	1.55 m φ
(2) 炉床面積	1.9 m ²
(3) 炉床燃焼率	927 kg/m ² h

3. 熔融炉容量計算書

1) 炉数	2 炉
2) 最大排ガス	8,710 N m ³ /h 炉
3) 熔融炉排ガス滞留時間	2 sec 以上 (850℃以上の燃焼域) とします。
4) 熔融炉排ガス出口温度	1,337 °C
5) 熔融炉容積	

$$\begin{aligned} \text{必要熔融炉容積} &= \text{最大排ガス量} \times ((\text{排ガス量出口温度} + 850) \div 2 + 273) \div 273 \div 3,600 \times 2 \text{sec} \\ &= 24.2 \quad \rightarrow \quad 25 \text{ m}^3 \text{ 以上とします。} \end{aligned}$$

なお、上記容積にはボイラ第 1 パスの耐火物施工水冷壁を含むものとします。

4. 廃熱ボイラ容量計算書

1) ボイラ仕様

形式	自然循環式ボイラ
常用圧力	17atg
蒸気温度	206℃
給水温度	110℃

2) 通過ガス温度

各ごみ質毎の排ガス温度は以下ようになります。

ごみ質		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
耐火物施工部入口	℃	1,146	1,251	1,331
過熱器入口	℃	545	578	608
蒸発管部入口	℃	545	578	608
出口	℃	320	330	340

3) 伝導面積計算

各伝導面積は以下ようになります。

各部名称		耐火物施工部	蒸発管
排ガス入口温度	℃	1,331	608
排ガス出口温度	℃	608	340
管内入口温度	℃	206	206
管内出口温度	℃	206	206
対数平均温度差	—	703	244
熱貫流率	Kcal/m ² h	31.5	15.1
伝熱面積	m ²	112	233

伝熱面積合計 350 m²

5. ろ過式集じん器容量計算書

1) 計画条件

項目	単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
排ガス入口温度	℃	170		
排ガス量	N m ³ /h	9,220	9,690	10,260
乾ガス量	N m ³ /h	6,520	7,130	7,870
O ₂ 量	N m ³ /h	437	467	502
O ₂ 濃度	%	6.8	6.6	6.4
ごみ処理量	t / 日	84		
炉数	炉	2		
運転時間	h / 日	24		
灰分量	%	4.1	6.1	10.8
活性炭量	kg/h	0.1	0.1	0.2
消石灰量	kg/h	12.8	14.2	15.8
入口ばいじん量 (O ₂ 12%換算、 Dry-base)	g / N m ³	4.0	4.9	7.0
出口ばいじん量 (O ₂ 12%換算、 Dry-base)	g / N m ³	0.01		
集じん量	%	99.7	99.7	99.8

2) 設計計算

項目	単位	設計値
最大排ガス量	N m ³ /h	10,260 (高質ごみ時)
余裕率	—	20%
計画ガス量	N m ³ /h	12,300
	m ³ /min	333
ろ過速度	m/min	1.00 (計画ガス量に対して)
必要集じん面積	m ²	333.0 以上
		↓ 350 とします。

このとき、各ごみ質におけるろ過速度は以下のとおりとなります。

項目	単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
ろ過速度	m/min	0.71	0.75	0.79

6. 煙突容量計算書

1) 排ガス条件 (1 炉あたり)

項目		低質ごみ時	基準ごみ時	高質ごみ時
排ガス量	N m ³ /h	16,264	15,330	14,307
温度	℃	151	152	153
排ガス量	m ³ /sec	7.0	6.6	6.2

2) 煙突頂頭部径

最大排ガスで吐出速度が 22m/sec 程度とします。

設計実ガス量 = 最大排ガス量 [N m³/h] × (273 + 排ガス温度 [℃]) / 273 ÷ 3,600

$$= 7.0 \text{ m}^3/\text{sec}$$

煙突頂頭部内径 = ((設計実ガス量 [N m³/sec] ÷ 22 [m/sec] ÷ π) ^ 0.5) × 2

$$= 0.64\text{m} \rightarrow 0.64\text{m} \text{ とする。}$$

3) 排ガス吐出流速

このとき、排ガス吐出流速は以下のとおりとなります。

項目		低質ごみ時	基準ごみ時	高質ごみ時
吐出速度	m/sec	21.8	20.6	19.3

7. 周辺環境への影響

これらの設備を整備することにより、排ガスに関する自主規制値を満足することができる。また、その排ガスによる周辺環境への影響は次のとおりであり、周辺地域における生活環境の保全に支障をきたすことはない。

大気質

	単位	現在の測定結果	ごみ処理施設からの影響	予測結果 (測定結果+影響)	環境基準値
二酸化窒素	ppm	0.006	0.0000819	0.0060819	0.04
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0001583	0.0031583	0.04
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.019	0.0000320	0.0190320	0.10
塩化水素	ppm	0.002	0.0001853	0.0021853	0.02
ダイオキシン	ng-TEQ/m ³	0.000067	0.00000033	0.00006733	0.0006

騒音

ごみ処理で発生する騒音については、騒音の発生源に対して適切な防音処置を施し、環境基準を満足し、周辺環境への影響がないよう施設整備を行なう。

振動

ごみ処理で発生する騒音については、振動の発生源に対して適切な防振処置を施し、環境基準を満足し、周辺環境への影響がないよう施設整備を行なう。

臭気

	単位	現在の 測定結果	ごみ処理施設 からの影響	環境基準値
アンモニア	ppm	0.1 以下	0.00307	1.00
硫化水素	ppm	0.001 以下	0.00006	0.02
トリメチルアミン	ppm	0.001 以下	0.00001	0.005

水質

ごみ処理で発生する汚水については、施設内で再処理を行なった後、施設内で再利用するため公共水域への排出は行なわない。また、施設内で発生する生活雑排水については公共下水道へ放流する計画であるため、公共水域への影響はない。

8. 参 考 资 料

大野市・勝山市特定下水道施設共同整備事業における
費用効果分析

「簡易比較法による評価」

平成14年11月

大野・勝山地区広域行政事務組合

1.目的

本検討は特定下水道施設共同整備事業の費用効果を分析し、大野・勝山地区広域行政事務組合（以下「本組合」という）が実施しようとする特定下水道施設共同整備事業（スクラム）の妥当性を判定する資料とするものである。

2.事業の概要

大野市、勝山市両市の各下水道終末処理場から発生する脱水汚泥を、本組合が建設するごみ処理施設（ガス化溶融方式）にて共同処理する事により、安定的かつ経済的な汚泥の広域処理を実現化するものである。

・処理方法

ガス化溶融方式

3.費用効果分析手法

1) 分析手法

「下水道事業における費用効果分析マニュアル（案）平成 10 年 3 月：日本下水道協会」に示されている「簡易比較法」によるものとする。

分析手法：簡易比較

「簡易比較法」は、事業の全体計画における総費用（改築費用は除く）及び総便益を

耐用年数及び利子率を用いて 1 年あたりの費用及び便益に換算して比較する方法である。

費用等の計上に当たっては、基準年次を平成 15 年度とし、割引率及び利子率を「4.0%」に設定する。

ここにおいて、整備に対する投資額を費用（Cost）、整備の結果得られる効果を便益（Benefit）とし、費用便益比（B/C）として貨幣での比較を行う。

2) 分析の対象期間

分析の対象期間は、事業着手から整備完了後 50 年目までとする。

事業着手 平成 15 年度

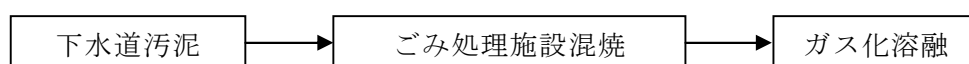
整備完了 平成 18 年度

分析期間終了 平成 65 年度

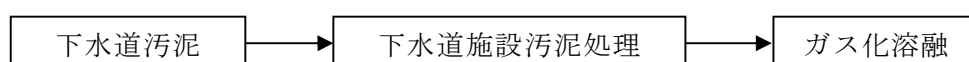
3) 代替処置の設定

本計画は大野・勝山両市の下水終末処理場から発生する汚泥を、本組合が建設する汚泥再生処理センターで集約処理するものである。従って各下水終末処理場において発生した汚泥を個別に処理する方法を代替え処置とする。

・本計画 (cost)



・代替措置 (benefit)



3) 費用算定の考え方

(1) 対象とする費用

- ・ごみ処理施設（下水道部分）に係る建設費、用地費、運転経費とする。

但し、本分析では用地費は除いて行う。

(2) 基準年度

- ・基準年度はごみ焼却施設整備着手の平成 15 年度とする。

(3) 基準値

- ・耐用年数

処理場（土木・建築） : 50 年

処理場（機械・電気） : 15 年

- ・割引率：4.0%とする。

(4) 年当たり費用の考え方

- ・年当たり費用 = Σ 施設別（汚泥処理施設）年当たり建設費 + 年当たり用地費 + 年当たり維持管理費

(5) 施設年度当たり建設費の考え方

- ・施設別年当たり建設費 = 施設別総建設費 \times 換算係数
- ・施設別総建設費は、費用関数等から算定する。

(6) 年当たり維持管理費の考え方

- ・年当たり維持管理費 = 年当たり下水処理費用 + 年当たり汚泥処理処分費用 + 年当た

り改築費用等

- ・年当たり維持管理費用は、既存の費用関数等から算定する。

(8) 年当たり用地費の考え方（本分析では除く）

- ・ 処理場の用地費については、利子率（4.0%）で地代換算する物とする。
- ・ 年当たり用地費
公示地価（円/m²）×処理場用地面積（m²）×利子率（0.04）

4) 便益算定の考え方

(1) 対象とする費用

- ・ 下水汚泥焼却施設に係る建設費、用地費、運転経費とする。
- 但し、本分析では用地費は除いて行う。

(2) 基準年度

- ・ 基準年度はごみ焼却施設整備着手の平成 15 年度とする。

(3) 基準値

- ・ 耐用年数

処理場（土木・建築）	: 50 年
処理場（機械・電気）	: 15 年

- ・ 割引率：4.0%とする。

代替え事業をもって効果とする場合には費用の考え方と同様、施設耐用年数及び利子率から年当たり便益を算出する。

5) 分析効果の取り扱い

便益と費用の比である「費用便益比（B/C）」を用いる。

C = 総費用（年当たり）

B = 総便益（年当たり）

4.費用の算定

費用は以下に示す方法により算定する。

1) ごみ処理施設建設費の下水道負担費

ごみ焼却施設建設費は、見積用発注仕様書（本組合作成）に基づき徴集した見積りを基に設定する。

下水道負担費は処理能力（処理量）の按分による

ごみ：77.2 t 下水汚泥：6.8 t（ごみ：57.2 t 下水汚泥：5.0 t）
より下水負担割合は0.0804（8.0%）とする。ただし、事業費の配分は、各施設ごとに下水負担分を算定する。算定結果を表1に示す。

表1 ごみ処理施設建設費

	①事業費	下水負担費
土木・建築		69 百万円
電気・機械		421 百万円
計	6,617 百万円	490 百万円

2) ごみ処理施設運転経費の下水道負担費

(1) 脱水汚泥運搬費

脱水汚泥の運搬は委託する計画である。

運搬単価は、各終末処理場からの脱水汚泥運搬委託料（特殊車両）を参考として設定する。

脱水汚泥運搬単価 単位：2,500 円／脱水汚泥・t（1 = 10 k m）

大野市：1.36 t /日（運搬不要）

勝山市：3.67 t /日（運搬）

年間運搬費：3.67 t *365 日*0.96*¥2,500*1.05=3,375,666→**¥3.4 百万円/年**

0.96：稼働率

(2) 電力・燃料・薬品費

ごみ焼却施設の電力・燃料・薬品費は、見積用発注仕様書（本組合作成）に基づき徴集した見積りを基に設定する。

・電力・燃料・薬品費 = **130 百万円（ごみ+泥水汚泥）**

下水道負担費：130×0.0804×1.05=**11.0 百万円/年**

(3) 溶融スラグ処理・処分費

ごみ焼却施設から発生する溶融スラグは、処理費及び有効利用費が発生するが、本分析では、相殺するものとし処理処分費は見込まない。

(4) 人件費

ごみの人件費は見積用発注仕様書（本組合作成）に基づき集した人員計画を基に設定する。

- ・ 人件費＝141 百万円（23 人）
- ・ 下水道負担費：141 百万円×0.0804×1.05＝11.9 百万円/年

5. 便益の算定

両市の下水汚泥溶解施設を、集約して1ヶ所に建設する事を代替事業とし、費用は以下に示す手法により算定する。

1) 汚泥溶解施設建設費

(1) 費用関数の調整

汚泥溶解施設建設費は「下水汚泥処理総合計画策定マニュアル」（日本下水道協会、平成3年）の費用関数は以下のとおりである。

- ・ 土木建築建設費＝119.30X^{0.441}（百万円）
- ・ 機械電気建設費＝169.43X^{0.633}＋140.04X^{0.373}（百万円）

X：焼却炉規模（脱水汚泥-t／日）

「下水汚泥処理総合計画策定マニュアル」の費用関数は、平成2年度までの既設溶解炉の調査結果を回帰分析して設定している。しかし、ダイオキシン対策等により建設単価は年々上昇しており、平成2年度の費用関数を修正して用いることも考えれるが、本分析では補正をしないで算出する。

(2) 費用関数

汚泥溶解施設の建設費は以下の費用関数を基に設定する。

- ・ 土木建築建設費＝119.30X^{0.441}×1.05（百万円）
- ・ 機械電気建設費＝（169.43X^{0.633}＋140.04X^{0.373}）×1.05（百万円）

X：焼却炉規模（脱水汚泥-6.8 t／日）

土木建築建設費： 291.7 百万円

機械電機建設費： 899.2 百万円

計： 1190.9 百万円

2) 汚泥溶融施設運転経費

(1) 電力・燃料・薬品費

汚泥溶融施設の電力・燃料・薬品費は「下水汚泥処理総合計画策定マニュアル」（日本下水道協会、平成3年）の費用関数を基に設定する。

$$\cdot \text{電力・燃料・薬品費} = 9.73X^{0.749} \times 1.05 \text{ (百万円/年)}$$

X：溶融炉規模（脱水汚泥-6.8 t / 日）

$$\cdot \text{運転経費} : 42.9 \text{ 百万円}$$

(2) 溶融スラグ処理・処分費

ごみ溶融施設から発生する溶融スラグは、処理費及び有効利用費が発生するが本分析では、相殺するものとし処理処分費は見込まない。

(3) 人件費

汚泥溶融施設の人件費は「下水汚泥処理総合計画策定マニュアル」（日本下水道協会、平成3年）の費用関数を基に設定する。

$$\cdot \text{人件費} = 0.85CX^{0.636} \times 1.05 \text{ (百万円)}$$

X：溶融炉規模（脱水汚泥-6.8 t / 日）

C：人件費単価（6.1 百万円 / 人・年）

$$\cdot \text{人件費} : 18.4 \text{ 百万円/年}$$

(4) 脱水汚泥運搬費

本計画事業と同様とする。 年間運搬費：¥3.4 百万円

6. 特定下水道施設共同整備事業の費用効果

費用 (Cost) : 67.4 百万円/年 (別表-1)

便益 (Benefit) : 159.0 百万円/年 (別表-2)

$$B/C = 159.0 / 67.4 = 2.36$$

別表－1

費用の算定(コスト C)

項目		総費用 (百万円)	換算係数	年当たり費用 (百万円)	摘要
汚泥処理施設					
建設費	土木・建築	69	×0.0466	3.2	n=50年
(下水道負担費)					
	機械・電機	421	×0.0899	37.8	n=15年
	小計	490	-	41.1	
年当たり					
維持管理費	脱水汚泥運搬費	3.4	-	3.4	
(下水道負担費)					
	電力、燃料、薬品費	11	-	11	
	人件費	11.9	-	11.9	
合計				67.4	

年当たり費用への換算係数

$$= \text{年間利子} + \text{年間焼却費} = [i+1 / \{(i+1)^n - 1\}]$$

利子率：4.0%

n=耐用年数

注：Cコスト

・廃棄物焼却施設を利用して、下水汚泥を処理。

別表－2

費用の算定(便益 B)

項目		総費用 (百万円)	換算係数	年当たり費用 (百万円)	摘要
汚泥処理施設					
建設費	土木・建築	291.7	×0.0466	13.5	n=50年
	機械・電機	899.2	×0.0899	80.8	n=15年
	小計	1190.9	-	94.3	
年当たり					
維持管理費	脱水汚泥運搬費	3.4	-	3.4	
	電力、燃料、薬品費	42.9	-	42.9	
	人件費	18.4	-	18.4	
合計				159.0	

年当たり費用への換算係数

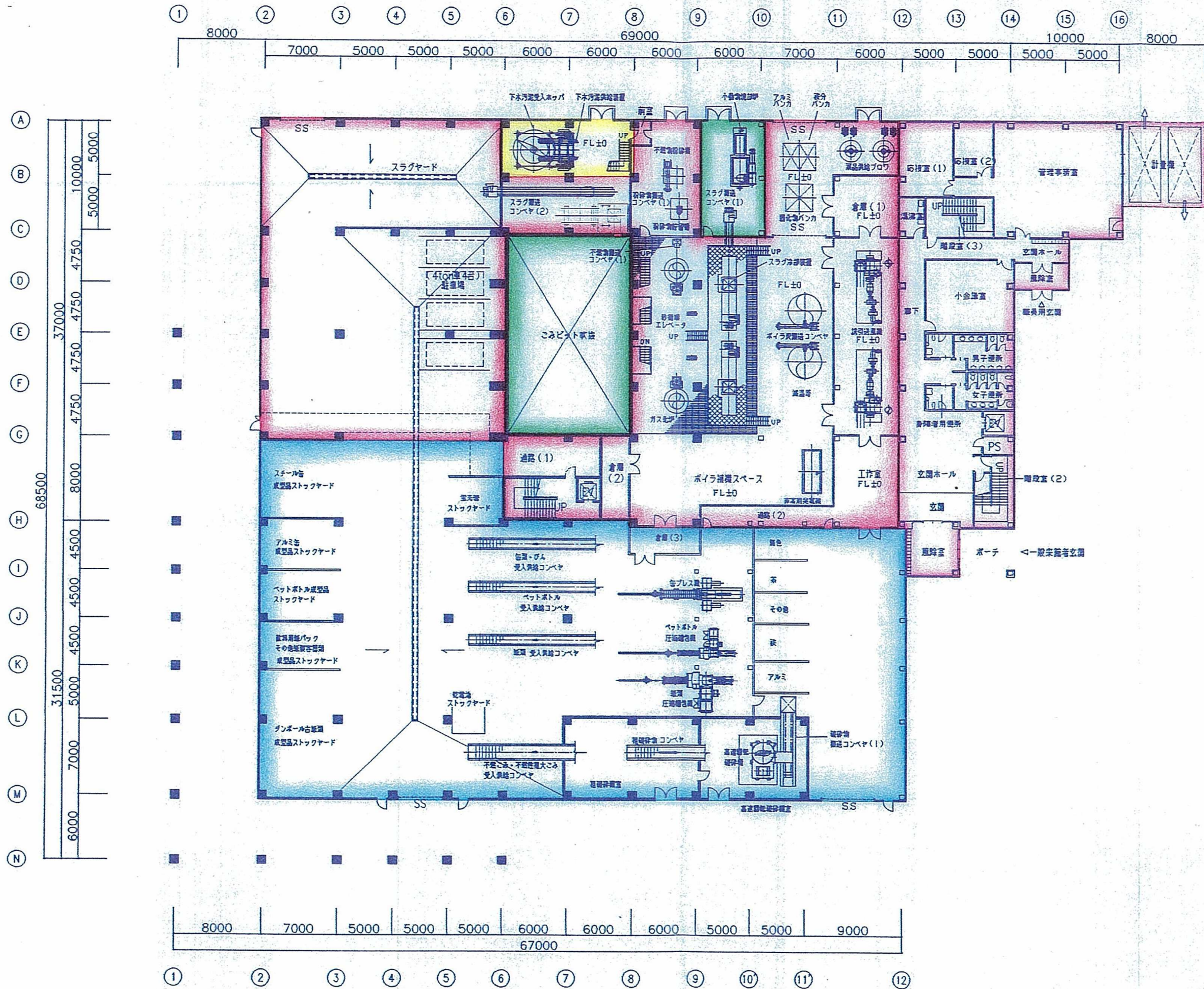
$$= \text{年間利子} + \text{年間焼却費} = [i+1 / \{(i+1)^n - 1\}]$$

利子率：4.0%

n=耐用年数

注：B 便益

下水道計画に基づき、2市で、別々に汚泥焼却施設を築造。

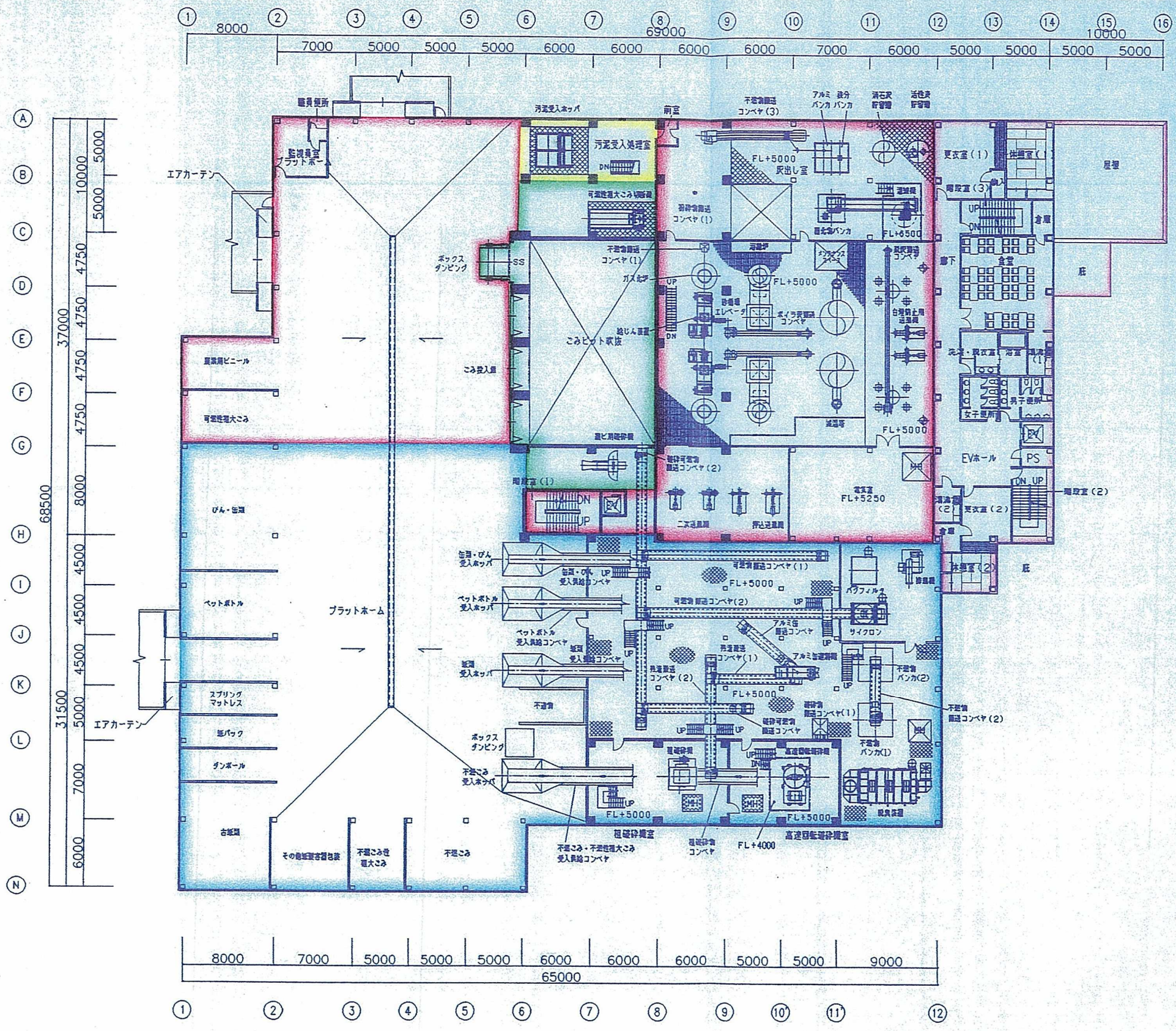


1階平面図 1/400
FL±0

凡 例	
	下水汚泥単独施設
	下水汚泥とゴミの共有施設
	ゴミ単独施設
	リサイクルプラザ
	ガス化溶融施設とリサイクルプラザの共用部分

大野市公共下水道事業計画		
機器配置図 (1階平面)		S=1:400
大野市	御中央設計技術研究所	平成 年 月
承認	設計	



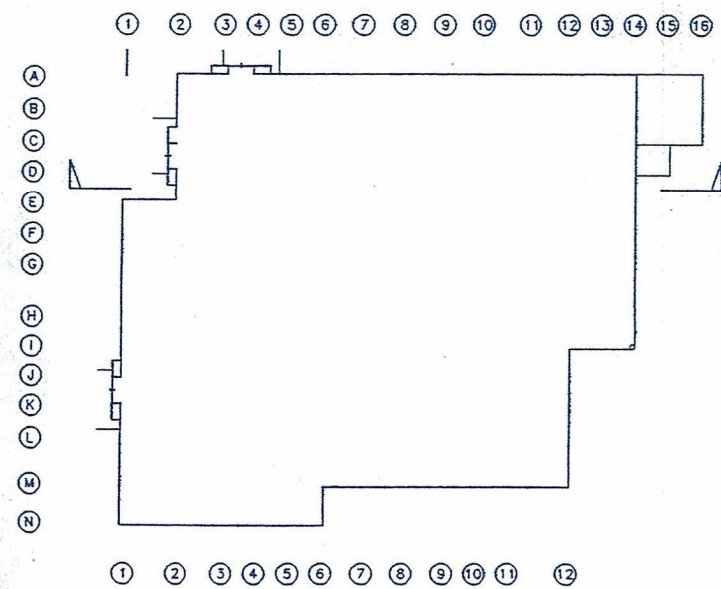
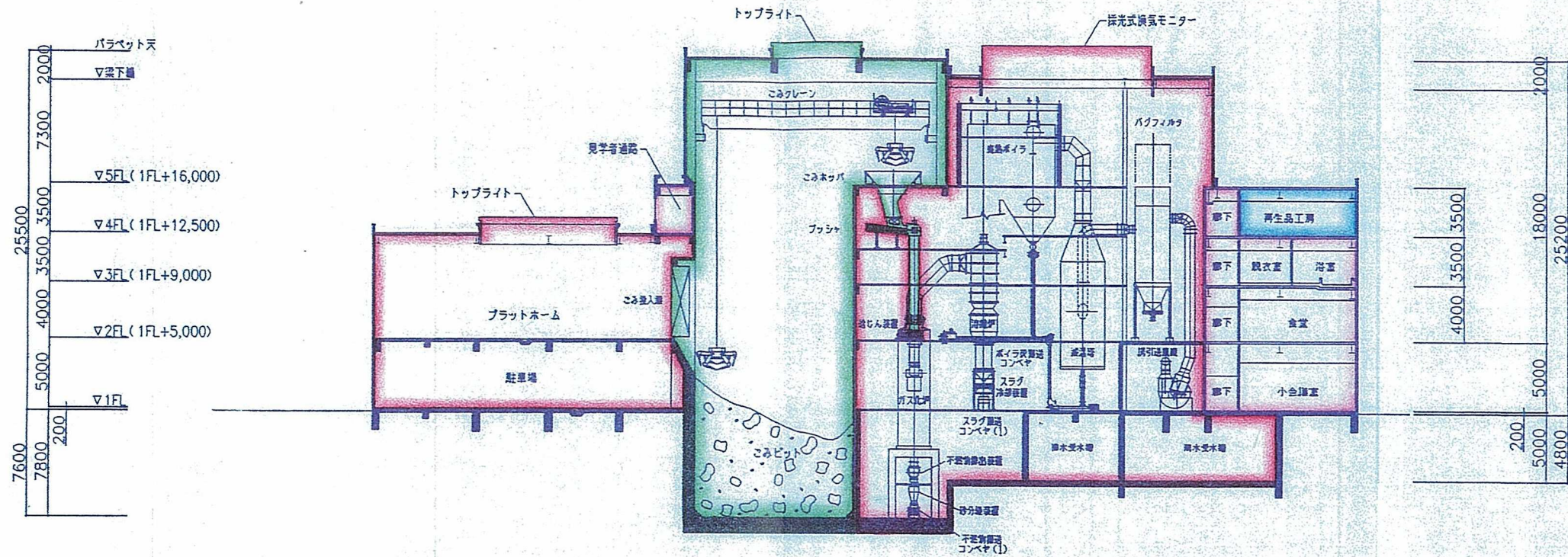


2階平面図 1/400
FL+5,000

凡 例	
	下水汚泥処理施設
	下水汚泥とゴミの共有施設
	ゴミ処理施設
	リサイクルプラザ
	ガス化溶融施設とリサイクルプラザの共用部分

大野市公共下水道事業計画		
機器配置図 (2階平面)		S=1:400
大野市	御中央設計技術研究所	平成 年 月
承認	設計	





キープラン

断面図 1/400



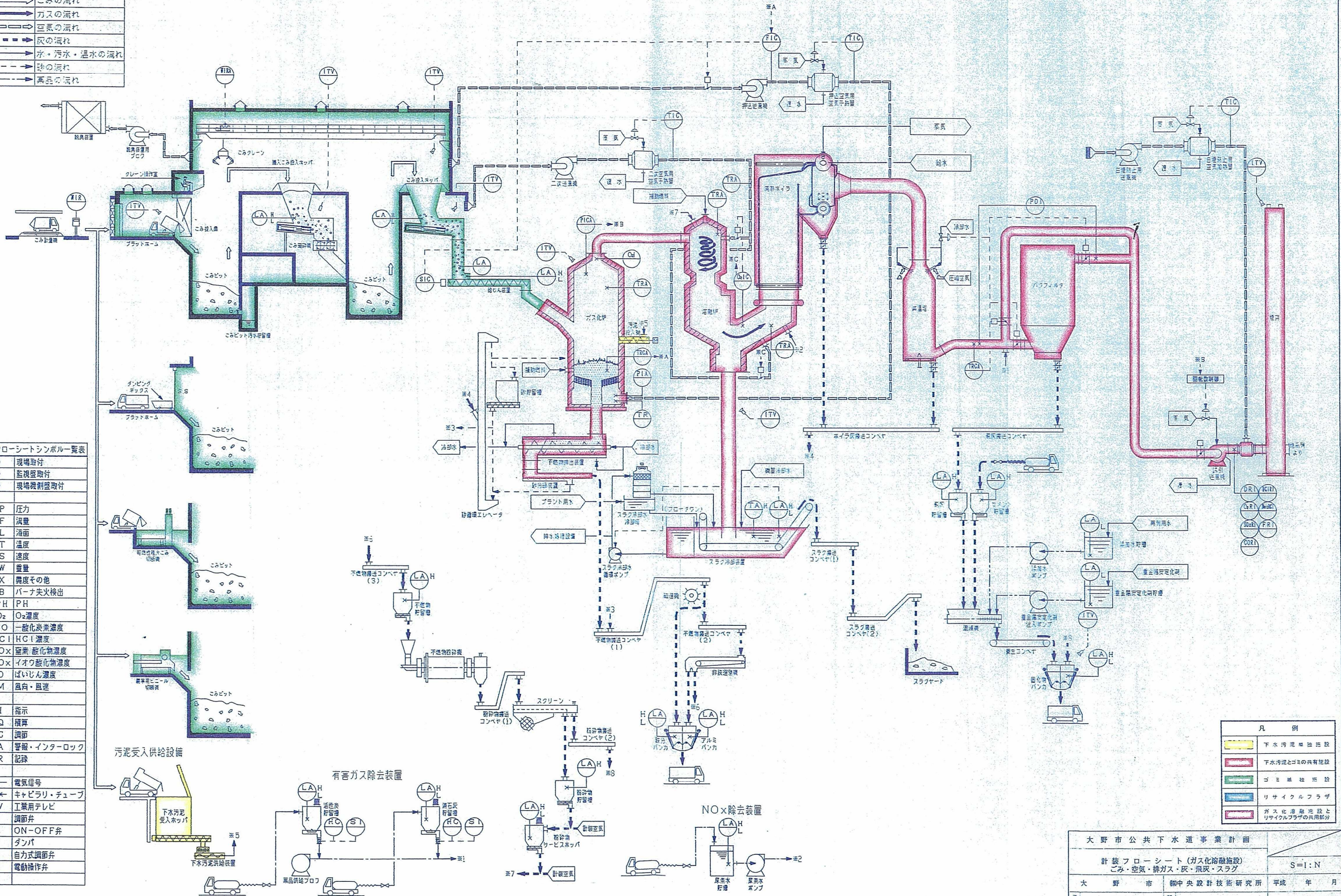
凡 例	
	下水処理機独立区
	下水処理とゴミの共有区
	ゴミ区独立区
	リサイクルプラザ
	ガス化溶融施設とリサイクルプラザの共用部分

大野市公共下水道事業計画		
機器配置図 (ガス化溶融施設断面)		S=1:400
大野市	御中央設計技術研究所	平成 年 月
承認	設計	

記号	内容
	ごみの流れ
	ガスの流れ
	空気の流れ
	灰の流れ
	水・汚水・温水の流れ
	砂の流れ
	薬品の流れ

計装フローシートシンボル一覧表

○	現場取付
⊖	監視盤取付
⊕	現場装置取付
P	圧力
F	流量
L	液面
T	温度
S	速度
W	重量
X	開度その他
B	バーナ失火検出
PH	PH
O ₂	O ₂ 濃度
CO	一酸化炭素濃度
HCl	HCl濃度
NOx	窒素酸化物濃度
SOx	イオウ酸化物濃度
D	ばいじん濃度
M	風向・風速
I	指示
Q	積算
C	調節
A	警報・インターロック
R	記録
	電気信号
	キャピラリー・チューブ
ITV	工業用テレビ
	調節弁
	ON-OFF弁
	ダンパ
	自力式調節弁
	電動操作弁



凡例	
	下水汚泥処理施設
	下水汚泥とごみの共有施設
	ごみ焼却施設
	リサイクルプラザ
	ガス処理施設とリサイクルプラザの共有施設

大野市公共下水道事業計画			
計装フローシート(ガス化施設)			S=1:N
ごみ・空気・排ガス・灰・飛灰・スラグ			
大野市	中央設計技術研究所	平成	年 月
承認	設計		

大野市公共下水道事業計画
(大野処理区)

主要な管渠の流量計算書(汚水)

令和6年度

福井県大野市

表1-1 計画区域面積 (ha)

処理区分名	地区名	区域面積	
		用途地域	周辺集落
赤根処理分区		106.00	0.00
		389.90	140.44
			530.34
中央処理分区	上庄西部		36.50
	上庄南部		31.10
	木本		24.60
小計		389.90	232.64
清滝処理分区		137.10	4.50
		9.40	75.36
			84.76
真名処理分区	稲郷・野中		19.10
	上庄第一		29.90
	上庄第二		21.10
	し尿処理場		0.50
	富田中部		51.40
	富田南部		73.10
小計		9.40	279.86
合計		642.40	507.60
			1150.00

表1-2 計画時間最大汚水量 (m3/日)

処理区分名	地区名	計画人口 (人)		用途地域				周辺集落				合計
		用途地域	周辺集落	家庭	工場	地下水	計	家庭	工場	し尿処理場	地下水	
赤根処理分区		952	0	571	235	57	863	0	0	0	0	863
		7,278	1,820	4,367	862	437	5,666	1,092	406	109	1,607	7,273
			370					222			22	244
中央処理分区	上庄西部		410				0	246		25	271	
	上庄南部		330				0	198		20	218	
	木本		2,930	4,367	862	437	5,666	1,758	406	176	2,340	
小計		2,551	10	1,531	304	153	1,988	6	13	1	20	
清滝処理分区		29	870	17	21	2	40	522	191	52	765	
	稲郷・野中		420				0	252		25	277	
	上庄第一		280				0	168		17	185	
	上庄第二		240				0	144		14	158	
	し尿処理場		0				0			50	50	
	富田中部		520				0	312		31	343	
富田南部		620				0	372		37	409		
小計		29	2,940	17	21	2	40	1,770	191	176	2,227	
合計		10,810	5,890	6,486	1,422	649	8,557	3,534	610	353	4,547	
												13,104

表1-3 ha当たり単位汚水量 (m3/日・ha)

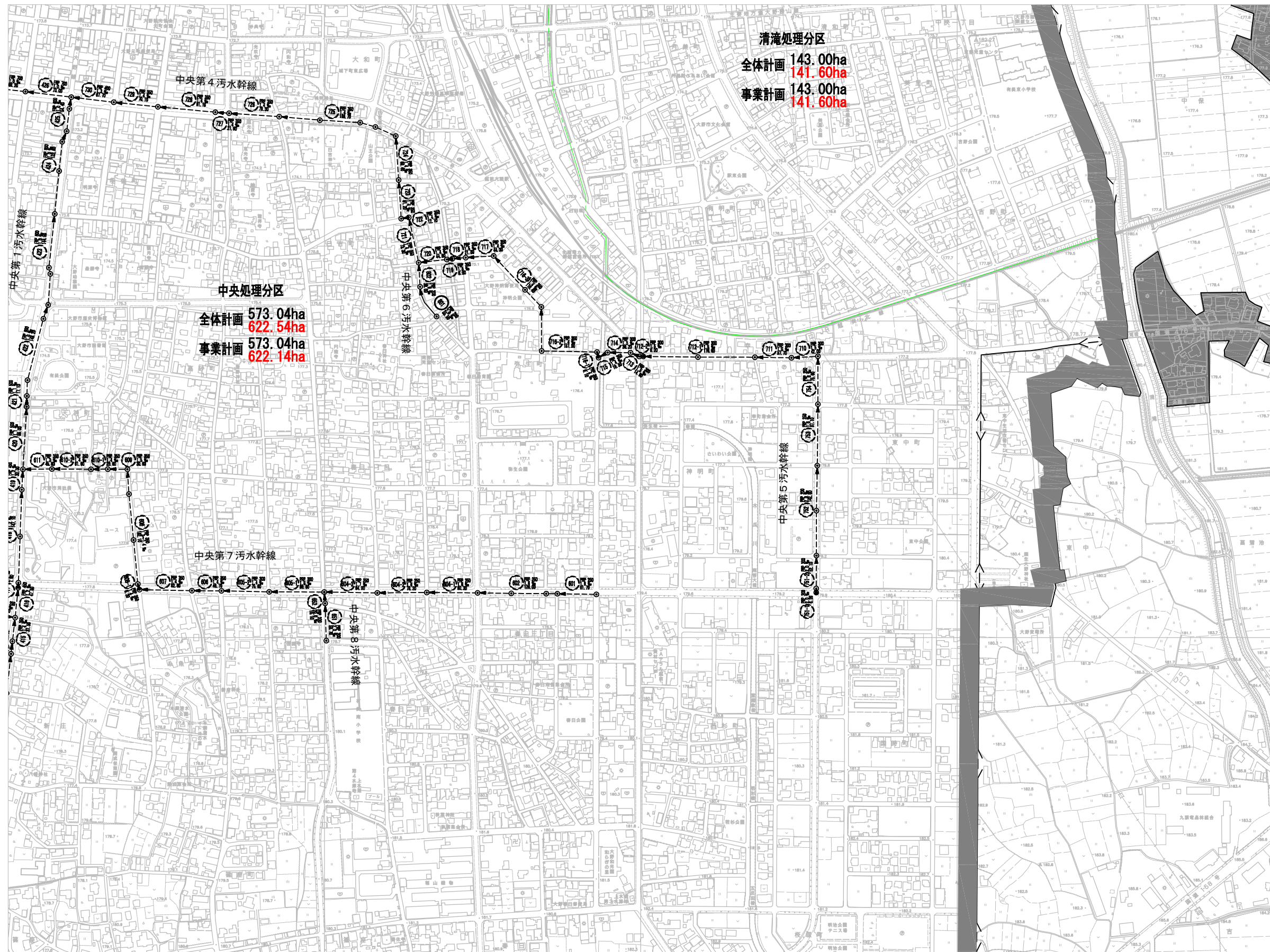
処理区分名	地区名	用途地域	周辺集落
赤根処理分区		8.1415094	
		14.5319313	11.4426089
	稲郷・野中		14.5026178
中央処理分区	上庄西部		6.6849315
	上庄南部		8.7138264
	木本		8.8617886
清滝処理分区		14.5003647	4.4444444
		4.2553191	10.1512739
	上庄第一		6.1872910
真名処理分区	上庄第二		7.4881517
	し尿処理場		100.0000000
	富田中部		6.6731518
	富田南部		5.5950752

表1-4 ha当たり単位汚水量 (m3/秒・ha)

処理区分名	地区名	用途地域	周辺集落
赤根処理分区		0.0000942	
		0.0001682	0.0001324
	稲郷・野中		0.0001679
中央処理分区	上庄西部		0.0000774
	上庄南部		0.0001009
	木本		0.0001026
清滝処理分区		0.0001678	0.0000514
		0.0000493	0.0001175
	上庄第一		0.0000716
真名処理分区	上庄第二		0.0000867
	し尿処理場		0.0011574
	富田中部		0.0000772
	富田南部		0.0000648

主要な管渠の流量計算書													処理区又は処理分区分名				用途地域				計画下水道渠				点投入		凡例		平面図番号	
管渠延長													真名処理分区分名 (富田南部)				用途地域				計画下水道渠				点投入		凡例		平面図番号	
管渠番号	用途地域		面積		管渠延長 (m)	汚水量		計画汚水量		汚水量		計画汚水量		断面 (mm)	勾配 (%)	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	地盤高		管底高		土盛り		余裕率 (%)	備考	P				
	各線	通過	各線	通過		用途地域	周辺集落	点投入	工務排水	用途地域	周辺集落	点投入	流入区域					残留水量	総水量	起点	終点	起点	終点				起点	終点	起点	終点
流入先	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)		(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(mm)	(%)	(m/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(%)					
既 H101		0.00	11.58	30.83	106.47	0.0000	0.0020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0020	200	2.40	0.665	0.021	0.0020	200	2.40	0.665	0.021	950.0								
既 H102		0.00	2.11	32.94	337.40	0.0000	0.0021	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0021	200	2.10	0.622	0.020	0.0021	200	2.10	0.622	0.020	852.4								
既 H103		0.00	2.71	35.65	90.87	0.0000	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0023	200	3.40	0.791	0.025	0.0023	200	3.40	0.791	0.025	987.0								
既 H104		0.00	0.41	36.06	57.80	0.0000	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0023	200	2.40	0.665	0.021	0.0023	200	2.40	0.665	0.021	813.0								
既 H105		0.00	0.25	36.31	19.88	0.0000	0.0024	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0024	200	3.00	0.743	0.023	0.0024	200	3.00	0.743	0.023	858.3								
既 H106		0.00	0.50	36.81	18.03	0.0000	0.0024	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0024	200	1.10	0.450	0.014	0.0024	200	1.10	0.450	0.014	483.3								
既 H107		0.00	4.95	41.76	268.16	0.0000	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0027	200	2.40	0.665	0.021	0.0027	200	2.40	0.665	0.021	677.8								
既 H108		0.00	5.05	46.81	277.81	0.0000	0.0030	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	200	5.90	1.042	0.033	0.0030	200	5.90	1.042	0.033	1,000.0								
既 H109		0.00	1.03	47.84	7.84	0.0000	0.0031	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0031	200	2.80	0.718	0.023	0.0031	200	2.80	0.718	0.023	641.9								
既 H110		0.00	0.84	48.68	109.94	0.0000	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0032	200	2.00	0.607	0.019	0.0032	200	2.00	0.607	0.019	493.8								
既 H111		0.00	3.63	52.31	200.63	0.0000	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0034	200	2.00	0.607	0.019	0.0034	200	2.00	0.607	0.019	458.8								
既 H112		0.00	0.33	52.64	17.96	0.0000	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0034	200	2.40	0.665	0.021	0.0034	200	2.40	0.665	0.021	517.6								
既 H113		0.00	1.11	53.75	173.59	0.0000	0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0035	200	10.40	1.384	0.043	0.0035	200	10.40	1.384	0.043	1,128.6								
既 H114		0.00	0.46	54.21	95.57	0.0000	0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0035	200	12.70	1.529	0.048	0.0035	200	12.70	1.529	0.048	1,271.4								
既 H115		0.00	0.50	54.71	111.01	0.0000	0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0035	200	3.40	0.791	0.025	0.0035	200	3.40	0.791	0.025	614.3								
既 H116		0.00	0.90	55.61	271.39	0.0000	0.0036	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0036	200	1.90	0.592	0.019	0.0036	200	1.90	0.592	0.019	427.8								
既 H117		0.00	0.55	56.16	73.14	0.0000	0.0036	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0036	200	1.90	0.592	0.019	0.0036	200	1.90	0.592	0.019	427.8								
既 H118		0.00	0.62	56.78	84.98	0.0000	0.0037	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0037	200	1.80	0.576	0.018	0.0037	200	1.80	0.576	0.018	386.5								
既 H119		0.00	0.93	57.71	118.56	0.0000	0.0037	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0037	200	2.00	0.607	0.019	0.0037	200	2.00	0.607	0.019	413.5								
既 H120		0.00	10.28	67.99	44.20	0.0000	0.0044	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0044	250	2.00	0.704	0.035	0.0044	250	2.00	0.704	0.035	695.5								
既 H121		0.00	2.37	70.36	68.95	0.0000	0.0046	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0046	250	1.90	0.686	0.034	0.0046	250	1.90	0.686	0.034	639.1								
既 H122		0.00	0.34	70.70	30.00	0.0000	0.0046	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0046	250	2.20	0.739	0.036	0.0046	250	2.20	0.739	0.036	682.6								
既 H123		0.00	0.74	71.44	73.64	0.0000	0.0046	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0046	250	2.10	0.722	0.035	0.0046	250	2.10	0.722	0.035	660.9								
既 H124		0.00	0.85	72.29	12.16	0.0000	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0047	250	1.90	0.686	0.034	0.0047	250	1.90	0.686	0.034	623.4								
既 H125		0.00	0.81	73.10	174.92	0.0000	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0047	250	2.00	0.704	0.035	0.0047	250	2.00	0.704	0.035	644.7								
既 H126		0.00	0.00	73.10	723.00	0.0000	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0047	100 圧送	-	-	-	-	100 圧送	-	-	-	-	-							

01-1



清流処理分区
 全体計画 143.00ha
 141.60ha
 事業計画 143.00ha
 141.60ha

中央処理分区
 全体計画 573.04ha
 622.54ha
 事業計画 573.04ha
 622.14ha

大野市都市計画索引図

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	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

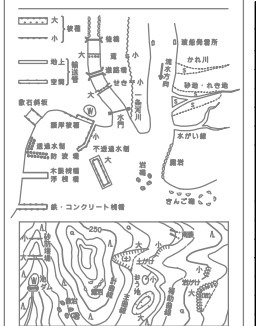


記号

▲	三角	▲ 37.2	三角
△	数字標高点	△ 25.62	数字標高点
●	市街地境界	● 42.3	市街地境界
○	市街地境界	○ 12.3	市街地境界
□	市街地境界	□ 15.8	市街地境界
▽	市街地境界	▽	市街地境界
◇	市街地境界	◇	市街地境界
○	市街地境界	○	市街地境界
△	市街地境界	△	市街地境界
▽	市街地境界	▽	市街地境界
◇	市街地境界	◇	市街地境界
○	市街地境界	○	市街地境界
△	市街地境界	△	市街地境界
▽	市街地境界	▽	市街地境界
◇	市街地境界	◇	市街地境界
○	市街地境界	○	市街地境界

—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川
—	道路	—	河川

○	市街地境界	○	市街地境界
△	市街地境界	△	市街地境界
▽	市街地境界	▽	市街地境界
◇	市街地境界	◇	市街地境界
○	市街地境界	○	市街地境界
△	市街地境界	△	市街地境界
▽	市街地境界	▽	市街地境界
◇	市街地境界	◇	市街地境界
○	市街地境界	○	市街地境界
△	市街地境界	△	市街地境界



凡例

記号	名称
---	行政区境界
---	都市計画区域境界
---	計画区域境界(用途指定地域)
---	計画区域境界(周辺集落)
---	処理分区界
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長
○	管径延長

平成23年10月
 平成23年11月

1:2,500
 0 100 200 300 400 500m

「この図面は、国土交通省の承認を受けた測量士等の測量成果を使用し作成されたものである」
 (測量番号) 平23北公第131号

大野市公共下水道事業計画
 7/25
 S=1:2,500
 大野市 榎中央設計技術研究所 令和6年月
 承認 設計



大野市都市計画索引

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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



記号

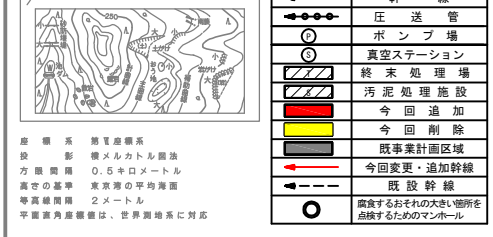
▲ 37.2	三角点
▲ 25.62	電子基準点
● 25.62	水準点
● 42.3	管内及び管内外
● 12.3	管内及び管内外
● 15.8	管内及び管内外

—	河川	—	河川
—	河川	—	河川
—	河川	—	河川

—	河川	—	河川
—	河川	—	河川
—	河川	—	河川

凡例

—	行政区界
—	都市計画区域界
—	計画区域界(用途指定地域)
—	処理分界
—	管径
—	延長
—	幹線
—	圧送管
—	ポンプ場
—	真空ステーション
—	終末処理場
—	汚泥処理施設
—	今回追加
—	今回削除
—	既設延長
—	既設幹線
—	当該するおそれのない場所を
—	図示するためのマンホール



大野市公共下水道事業計画		12	25
主要な管渠の平面図(汚水)		S=1:2,500	
大野市	樹中央設計技術研究所	令和6年月	
承認	設計		

平成23年調査 撮影 平成23年10月 現測 平成23年11月 1:2,500 0 100 200 300 400 500m

「この測量成果は、国土地震院長の承認及び助産を得て四角測量の測量成果を使用して得たものである」 (測量番号) 平23北公第131号

91-2



大野市都市計画索引

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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48				
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



記号

▲ 37.2	三角点
△ 25.62	標高不明な三角点
● 42.3	境界点
● 12.3	境界点(旧)
● 15.8	境界点(新)

凡例

記号	名称
---	行政区域界
---	都市計画区域界
---	計画区域界(用途指定地域)
---	計画区域界(周辺集落)
---	処理分区界
○	管径勾配延長
→	幹線管
○	ポンプ場
○	真空ステーション
□	終末処理場
□	汚泥処理施設
■	今回追加
■	今回削除
■	既事業計画区域
→	今回変更・追加幹線
→	既設幹線
○	直線寸法(その長さ)と距離寸法(その長さ)の両方

平成23年10月
平成23年11月

01-2

1:2,500

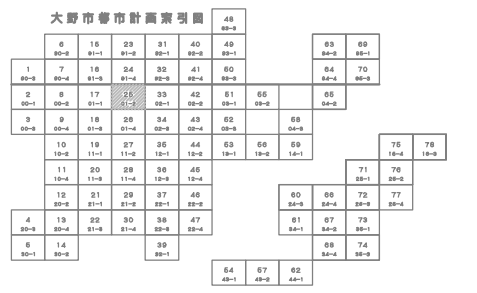
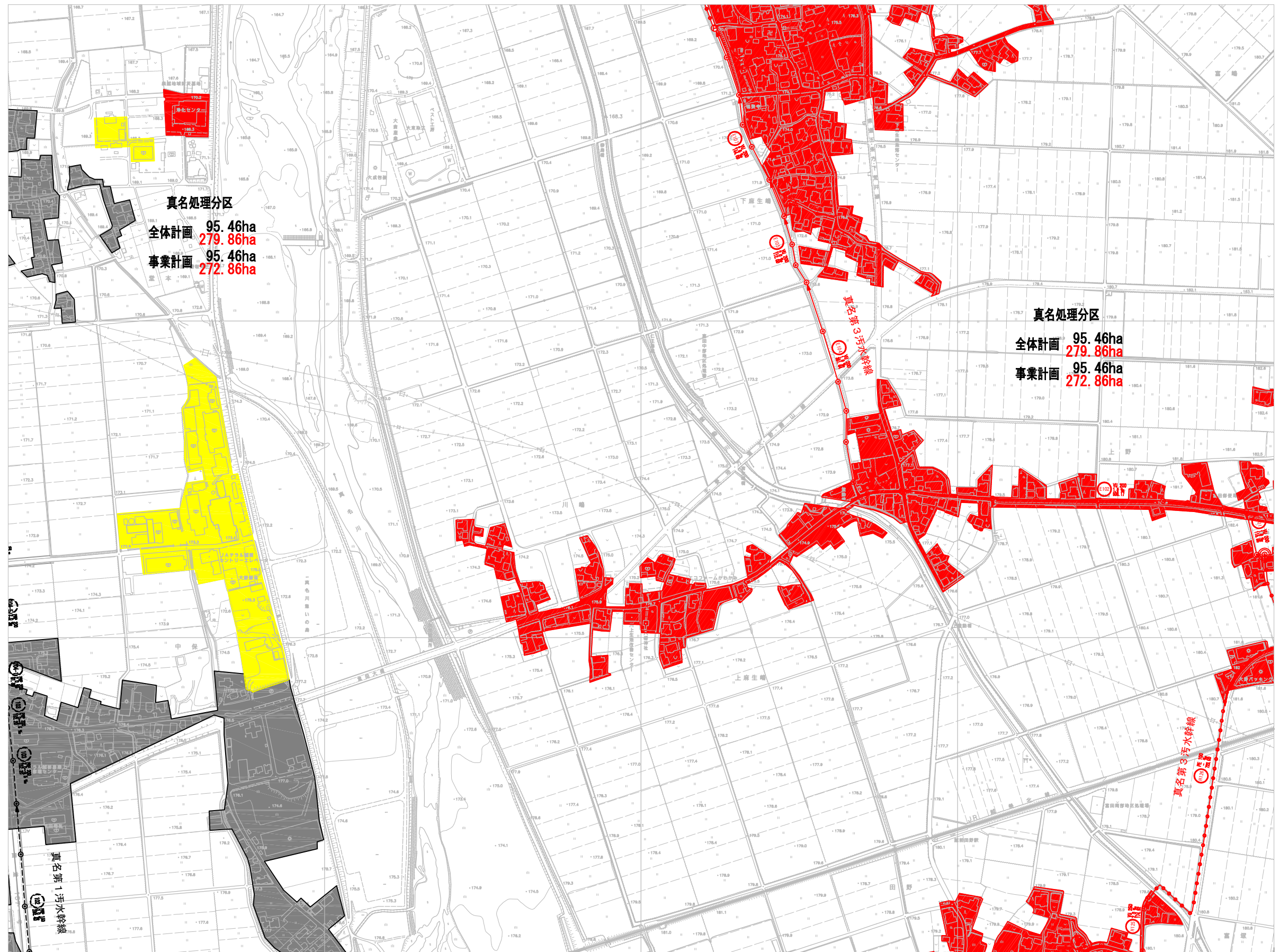


「この図面は、国土交通省の承認を得て作成されたものであり、
測量成果を使用し作成したものである」
(承認番号) 平23北公第131号

測量計画作成

大野市公共下水道事業計画		13	25
主要な管渠の平面図(汚水)		S=1:2,500	
大野市	樹中央設計技術研究所	令和6年月	
承認	設計		

91-4

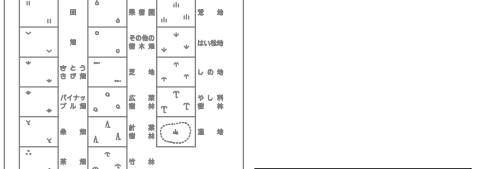


記号

▲ 37.2	三角点
△ 25.62	標高不明点
● 42.3	都市計画区域境界
■ 12.3	計画区域境界(用途指定地域)
■ 18.8	処理分区境界
○	管延長
○	ポンプ場
○	真空ステーション
○	終末処理場
○	汚泥処理施設
○	今回追加
○	今回削除
○	既事業計画区域
○	今回変更・追加幹線
○	既幹線

凡例

---	行政区境界
---	都市計画区域境界
---	計画区域境界(用途指定地域)
---	処理分区境界
○	管延長
○	ポンプ場
○	真空ステーション
○	終末処理場
○	汚泥処理施設
○	今回追加
○	今回削除
○	既事業計画区域
○	今回変更・追加幹線
○	既幹線



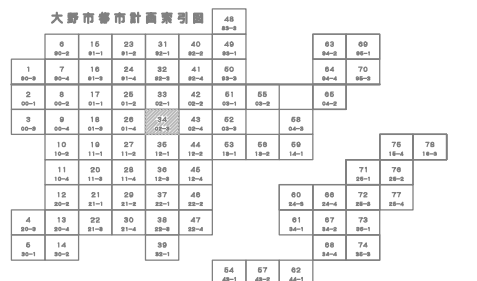
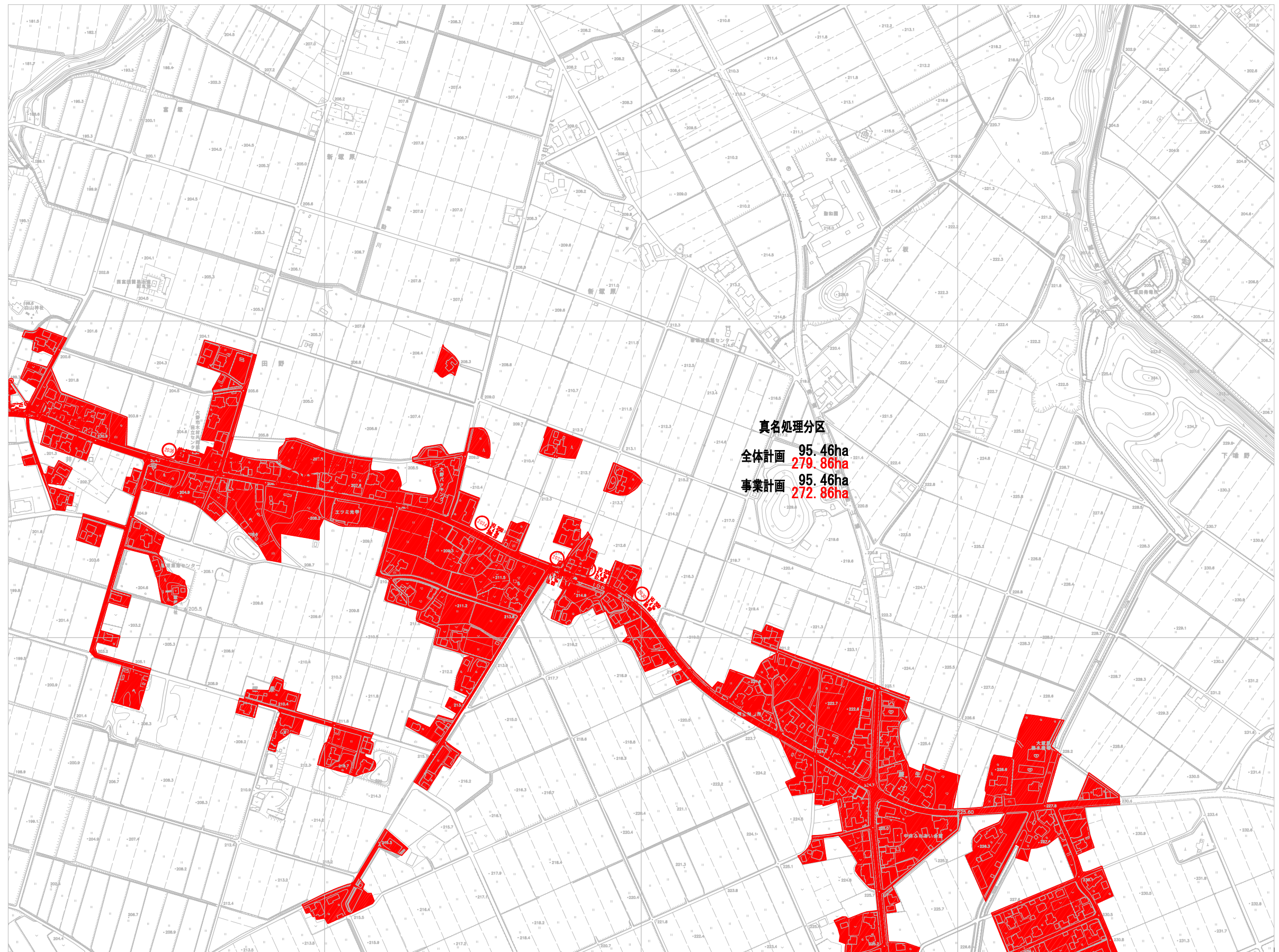
平成23年製
 撮影 平成23年10月
 測圖 平成23年11月



「この図面は、国土院院長の承認及び監督を得て同院監督の測量成果を使用して作成したものである。」
 (測量番号) 平23北公第131号

大野市公共下水道事業計画		14	25
主要な管渠の平面図(汚水)		S=1:2,500	
大野市		令和6年 月	
承認	設計		

02-1



記号

▲	37.2	三角点
△	25.62	十字路中点
●	42.3	管内施設位置
○	12.3	管内施設位置
□	15.8	管内施設位置

凡例

—	行政区境界
—	都市計画区域界
—	計画区域界(用途指定地域)
—	計画区域界(周辺集落)
—	処理分区界
○	管径
○	管径延長
—	幹線
—	圧送管
○	ポンプ場
○	真空ステーション
■	終末処理場
■	汚泥処理施設
■	今回追加
■	今回削除
■	既事業計画区域
■	今回変更・追加幹線
—	既設幹線
○	重複するおそれのあるものを示すためのマンホール

凡例

記号	名称
—	行政区境界
—	都市計画区域界
—	計画区域界(用途指定地域)
—	計画区域界(周辺集落)
—	処理分区界
○	管径
○	管径延長
—	幹線
—	圧送管
○	ポンプ場
○	真空ステーション
■	終末処理場
■	汚泥処理施設
■	今回追加
■	今回削除
■	既事業計画区域
■	今回変更・追加幹線
—	既設幹線
○	重複するおそれのあるものを示すためのマンホール

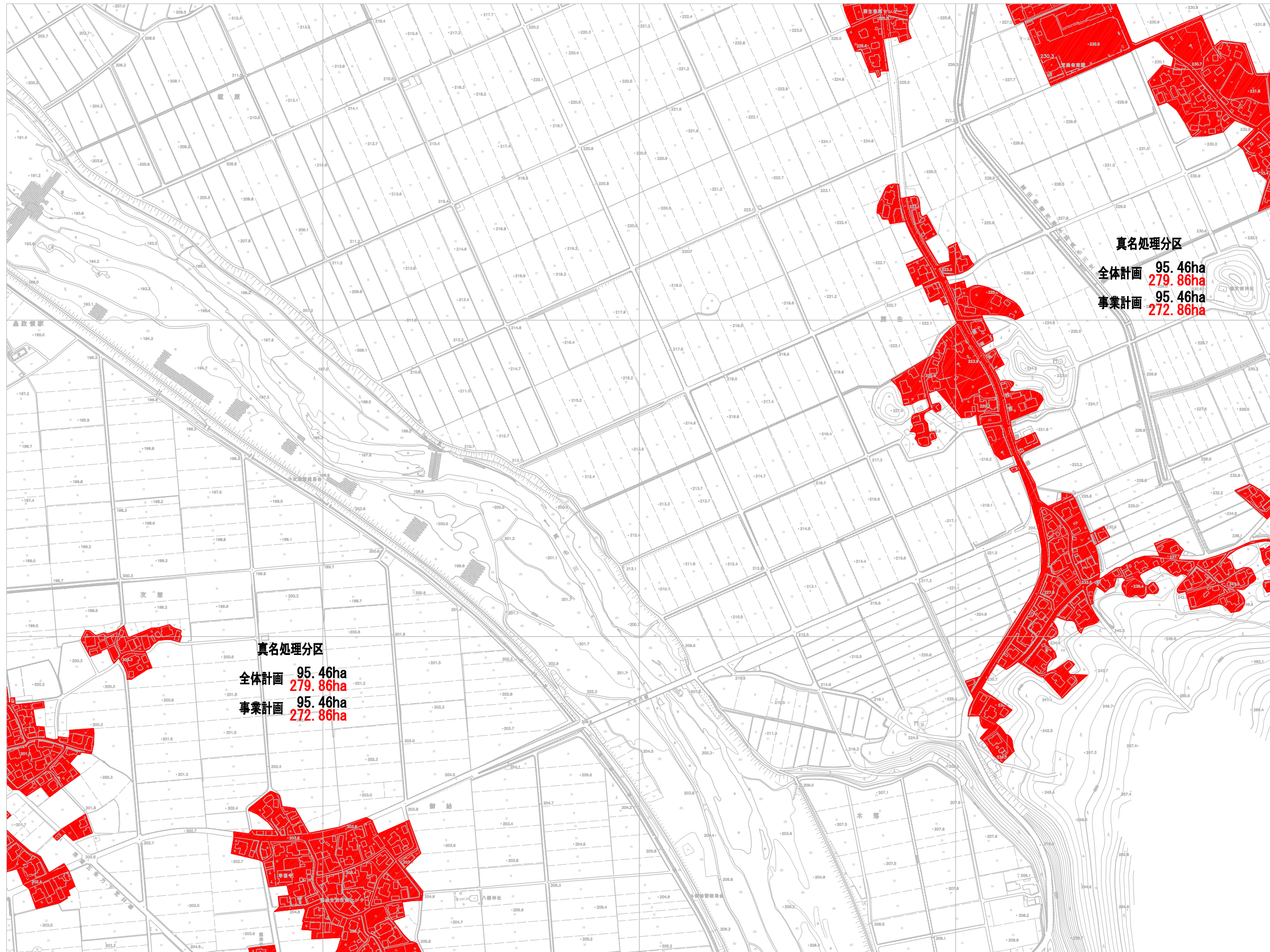
平成23年製
撮影 平成23年10月
印刷 平成23年11月

1:2,500
0 100 200 300 400 500m

「この図表は、国土建設省の承認を受けた測量士が測量成果を使用して作成したものである。」
(測量番号) 平23 北公 第131号

大野市公共下水道事業計画		20
主要な管渠の平面図(汚水)		25
大野市		令和6年 月
承認	設計	

02-3



真名処理分区
 全体計画 95.46ha
 279.86ha
 事業計画 95.46ha
 272.86ha

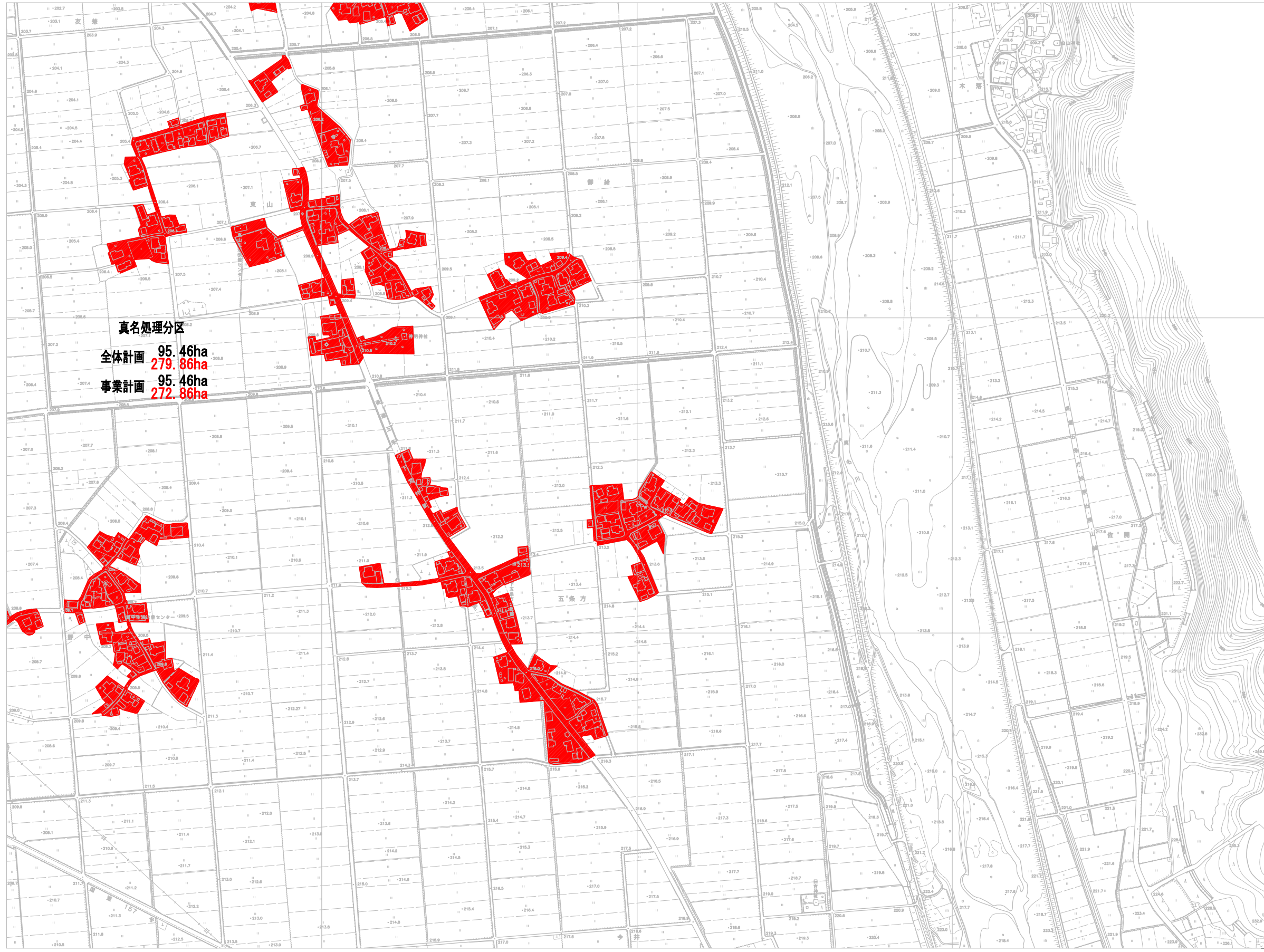
真名処理分区
 全体計画 95.46ha
 279.86ha
 事業計画 95.46ha
 272.86ha

大野市都市計画索引

4	18	31	44	57
8	22	35	48	61
12	26	39	52	65
16	30	43	56	69
20	34	47	60	73
24	38	51	64	77
28	42	55	68	81
32	46	59	72	85
36	50	63	76	89
40	54	67	80	93
44	58	71	84	97
48	62	75	88	101
52	66	79	92	105
56	70	83	96	109
60	74	87	100	113
64	78	91	104	117
68	82	95	108	121
72	86	99	112	125
76	90	103	116	129
80	94	107	120	133
84	98	111	124	137
88	102	115	128	141
92	106	119	132	145
96	110	123	136	149
100	114	127	140	153
104	118	131	144	157
108	122	135	148	161
112	126	139	152	165
116	130	143	156	169
120	134	147	160	173
124	138	151	164	177
128	142	155	168	181
132	146	159	172	185
136	150	163	176	189
140	154	167	180	193
144	158	171	184	197
148	162	175	188	201
152	166	179	192	205
156	170	183	196	209
160	174	187	200	213
164	178	191	204	217
168	182	195	208	221
172	186	199	212	225
176	190	203	216	229
180	194	207	220	233
184	198	211	224	237
188	202	215	228	241
192	206	219	232	245
196	210	223	236	249
200	214	227	240	253
204	218	231	244	257
208	222	235	248	261
212	226	239	252	265
216	230	243	256	269
220	234	247	260	273
224	238	251	264	277
228	242	255	268	281
232	246	259	272	285
236	250	263	276	289
240	254	267	280	293
244	258	271	284	297
248	262	275	288	301
252	266	279	292	305
256	270	283	296	309
260	274	287	300	313
264	278	291	304	317
268	282	295	308	321
272	286	299	312	325
276	290	303	316	329
280	294	307	320	333
284	298	311	324	337
288	302	315	328	341
292	306	319	332	345
296	310	323	336	349
300	314	327	340	353
304	318	331	344	357
308	322	335	348	361
312	326	339	352	365
316	330	343	356	369
320	334	347	360	373
324	338	351	364	377
328	342	355	368	381
332	346	359	372	385
336	350	363	376	389
340	354	367	380	393
344	358	371	384	397
348	362	375	388	401
352	366	379	392	405
356	370	383	396	409
360	374	387	400	413
364	378	391	404	417
368	382	395	408	421
372	386	399	412	425
376	390	403	416	429
380	394	407	420	433
384	398	411	424	437
388	402	415	428	441
392	406	419	432	445
396	410	423	436	449
400	414	427	440	453
404	418	431	444	457
408	422	435	448	461
412	426	439	452	465
416	430	443	456	469
420	434	447	460	473
424	438	451	464	477
428	442	455	468	481
432	446	459	472	485
436	450	463	476	489
440	454	467	480	493
444	458	471	484	497
448	462	475	488	501
452	466	479	492	505
456	470	483	496	509
460	474	487	500	513
464	478	491	504	517
468	482	495	508	521
472	486	499	512	525
476	490	503	516	529
480	494	507	520	533
484	498	511	524	537
488	502	515	528	541
492	506	519	532	545
496	510	523	536	549
500	514	527	540	553
504	518	531	544	557
508	522	535	548	561
512	526	539	552	565
516	530	543	556	569
520	534	547	560	573
524	538	551	564	577
528	542	555	568	581
532	546	559	572	585
536	550	563	576	589
540	554	567	580	593
544	558	571	584	597
548	562	575	588	601
552	566	579	592	605
556	570	583	596	609
560	574	587	600	613
564	578	591	604	617
568	582	595	608	621
572	586	599	612	625
576	590	603	616	629
580	594	607	620	633
584	598	611	624	637
588	602	615	628	641
592	606	619	632	645
596	610	623	636	649
600	614	627	640	653
604	618	631	644	657
608	622	635	648	661
612	626	639	652	665
616	630	643	656	669
620	634	647	660	673
624	638	651	664	677
628	642	655	668	681
632	646	659	672	685
636	650	663	676	689
640	654	667	680	693
644	658	671	684	697
648	662	675	688	701
652	666	679	692	705
656	670	683	696	709
660	674	687	700	713
664	678	691	704	717
668	682	695	708	721
672	686	699	712	725
676	690	703	716	729
680	694	707	720	733
684	698	711	724	737
688	702	715	728	741
692	706	719	732	745
696	710	723	736	749
700	714	727	740	753
704	718	731	744	757
708	722	735	748	761
712	726	739	752	765
716	730	743	756	769
720	734	747	760	773
724	738	751	764	777
728	742	755	768	781
732	746	759	772	785
736	750	763	776	789
740	754	767	780	793
744	758	771	784	797
748	762	775	788	801
752	766	779	792	805
756	770	783	796	809
760	774	787	800	813
764	778	791	804	817
768	782	795	808	821
772	786	799	812	825
776	790	803	816	829
780	794	807	820	833
784	798	811	824	837
788	802	815	828	841
792	806	819	832	845
796	810	823	836	849
800	814	827	840	853
804	818	831	844	857
808	822	835	848	861
812	826	839	852	865
816	830	843	856	869
820	834	847	860	873
824	838	851	864	877
828	842	855	868	881
832	846	859	872	885
836	850	863	876	889
840	854	867	880	893
844	858	871	884	897
848	862	875	888	901
852	866	879	892	905
856	870	883	896	909
860	874	887	900	913
864	878	891	904	917
868	882	895	908	921
872	886	899	912	925
876	890	903	916	929
880	894	907	920	933
884	898	911	924	937
888	902	915	928	941
892	906	919	932	945
896	910	923	936	949
900	914	927	940	953
904	918	931	944	957
908	922	935	948	961
912	926	939	952	965
916	930	943	956	969
920	934	947	960	973
924	938	951	964	977
928	942	955	968	981
932	946	959	972	985
936	950	963	976	989
940	954	967	980	993
944	958	971	984	997
948	962	975	988	1001
952	966	979	992	1005
956	970	983	996	1009
960	974	987	1000	1013
964	978	991	1004	1017
968	982	995	1008	1021
972	986	999	1012	1025
976	990	1003	1016	1029
980	994	1007	1020	1033
984	998	1011	1024	1037
988	1002	1015	1028	1041
992	1006	1019	1032	1045
996	1010	1023	1036	1049
1000	1014	1027	1040	1053
1004	1018	1031	1044	1057
1008	1022	1035	1048	1061
1012	1026	1039	1052	1065
1016	1030	1043	1056	1069
1020	1034	1047	1060	1073
1024	1038	1051	1064	1077
1028	1042	1055	1068	1081
1032	1046	1059	1072	1085
1036	1050	1063	1076	1089
1040	1054	1067	1080	1093
1044	1058	1071	1084	1097
1048	1062	1075	1088	1101
1052	1066	1079	1092	1105
1056	1070	1083	1096	1109
1060	1074	1087	110	

12-1

22-1



真名処理分区
全体計画 95.46ha
事業計画 279.86ha
272.86ha

大野市都市計画索引圖

4	15	23	31	40	48	56	64
8	17	25	33	41	49	57	65
12	19	27	35	43	51	59	67
16	21	29	37	45	53	61	69
20	24	32	40	48	56	64	72
24	28	36	44	52	60	68	76
28	32	40	48	56	64	72	80
32	36	44	52	60	68	76	84
36	40	48	56	64	72	80	88
40	44	52	60	68	76	84	92
44	48	56	64	72	80	88	96
48	52	60	68	76	84	92	100
52	56	64	72	80	88	96	104
56	60	68	76	84	92	100	108
60	64	72	80	88	96	104	112
64	68	76	84	92	100	108	116
68	72	80	88	96	104	112	120
72	76	84	92	100	108	116	124
76	80	88	96	104	112	120	128
80	84	92	100	108	116	124	132
84	88	96	104	112	120	128	136
88	92	100	108	116	124	132	140
92	96	104	112	120	128	136	144
96	100	108	116	124	132	140	148
100	104	112	120	128	136	144	152
104	108	116	124	132	140	148	156
108	112	120	128	136	144	152	160
112	116	124	132	140	148	156	164
116	120	128	136	144	152	160	168
120	124	132	140	148	156	164	172
124	128	136	144	152	160	168	176
128	132	140	148	156	164	172	180
132	136	144	152	160	168	176	184
136	140	148	156	164	172	180	188
140	144	152	160	168	176	184	192
144	148	156	164	172	180	188	196
148	152	160	168	176	184	192	200
152	156	164	172	180	188	196	204
156	160	168	176	184	192	200	208
160	164	172	180	188	196	204	212
164	168	176	184	192	200	208	216
168	172	180	188	196	204	212	220
172	176	184	192	200	208	216	224
176	180	188	196	204	212	220	228
180	184	192	200	208	216	224	232
184	188	196	204	212	220	228	236
188	192	200	208	216	224	232	240
192	196	204	212	220	228	236	244
196	200	208	216	224	232	240	248
200	204	212	220	228	236	244	252
204	208	216	224	232	240	248	256
208	212	220	228	236	244	252	260
212	216	224	232	240	248	256	264
216	220	228	236	244	252	260	268
220	224	232	240	248	256	264	272
224	228	236	244	252	260	268	276
228	232	240	248	256	264	272	280
232	236	244	252	260	268	276	284
236	240	248	256	264	272	280	288
240	244	252	260	268	276	284	292
244	248	256	264	272	280	288	296
248	252	260	268	276	284	292	300
252	256	264	272	280	288	296	304
256	260	268	276	284	292	300	308
260	264	272	280	288	296	304	312
264	268	276	284	292	300	308	316
268	272	280	288	296	304	312	320
272	276	284	292	300	308	316	324
276	280	288	296	304	312	320	328
280	284	292	300	308	316	324	332
284	288	296	304	312	320	328	336
288	292	300	308	316	324	332	340
292	296	304	312	320	328	336	344
296	300	308	316	324	332	340	348
300	304	312	320	328	336	344	352
304	308	316	324	332	340	348	356
308	312	320	328	336	344	352	360
312	316	324	332	340	348	356	364
316	320	328	336	344	352	360	368
320	324	332	340	348	356	364	372
324	328	336	344	352	360	368	376
328	332	340	348	356	364	372	380
332	336	344	352	360	368	376	384
336	340	348	356	364	372	380	388
340	344	352	360	368	376	384	392
344	348	356	364	372	380	388	396
348	352	360	368	376	384	392	400
352	356	364	372	380	388	396	404
356	360	368	376	384	392	400	408
360	364	372	380	388	396	404	412
364	368	376	384	392	400	408	416
368	372	380	388	396	404	412	420
372	376	384	392	400	408	416	424
376	380	388	396	404	412	420	428
380	384	392	400	408	416	424	432
384	388	396	404	412	420	428	436
388	392	400	408	416	424	432	440
392	396	404	412	420	428	436	444
396	400	408	416	424	432	440	448
400	404	412	420	428	436	444	452
404	408	416	424	432	440	448	456
408	412	420	428	436	444	452	460
412	416	424	432	440	448	456	464
416	420	428	436	444	452	460	468
420	424	432	440	448	456	464	472
424	428	436	444	452	460	468	476
428	432	440	448	456	464	472	480
432	436	444	452	460	468	476	484
436	440	448	456	464	472	480	488
440	444	452	460	468	476	484	492
444	448	456	464	472	480	488	496
448	452	460	468	476	484	492	500
452	456	464	472	480	488	496	504
456	460	468	476	484	492	500	508
460	464	472	480	488	496	504	512
464	468	476	484	492	500	508	516
468	472	480	488	496	504	512	520
472	476	484	492	500	508	516	524
476	480	488	496	504	512	520	528
480	484	492	500	508	516	524	532
484	488	496	504	512	520	528	536
488	492	500	508	516	524	532	540
492	496	504	512	520	528	536	544
496	500	508	516	524	532	540	548
500	504	512	520	528	536	544	552
504	508	516	524	532	540	548	556
508	512	520	528	536	544	552	560
512	516	524	532	540	548	556	564
516	520	528	536	544	552	560	568
520	524	532	540	548	556	564	572
524	528	536	544	552	560	568	576
528	532	540	548	556	564	572	580
532	536	544	552	560	568	576	584
536	540	548	556	564	572	580	588
540	544	552	560	568	576	584	592
544	548	556	564	572	580	588	596
548	552	560	568	576	584	592	600
552	556	564	572	580	588	596	604
556	560	568	576	584	592	600	608
560	564	572	580	588	596	604	612
564	568	576	584	592	600	608	616
568	572	580	588	596	604	612	620
572	576	584	592	600	608	616	624
576	580	588	596	604	612	620	628
580	584	592	600	608	616	624	632
584	588	596	604	612	620	628	636
588	592	600	608	616	624	632	640
592	596	604	612	620	628	636	644
596	600	608	616	624	632	640	648
600	604	612	620	628	636	644	652
604	608	616	624	632	640	648	656
608	612	620	628	636	644	652	660
612	616	624	632	640	648	656	664
616	620	628	636	644	652	660	668
620	624	632	640	648	656	664	672
624	628	636	644	652	660	668	676
628	632	640	648	656	664	672	680
632	636	644	652	660	668	676	684
636	640	648	656	664	672	680	688
640	644	652	660	668	676	684	692
644	648	656	664	672	680	688	696
648	652	660	668	676	684	692	700
652	656	664	672	680	688	696	704
656	660	668	676	684	692	700	708
660	664	672	680	688	696	704	712
664	668	676	684	692	700	708	716
668	672	680	688	696	704	712	720
672	676	684	692	700	708	716	724
676	680	688	696	704	712	720	728
680	684	692	700	708	716	724	732
684	688	696	704	712	720	728	736
688	692	700	708	716	724	732	740
692	696	704	712	720	728	736	744
696	700	708	716	724	732	740	748
700	704	712	720	728	736	744	752
704	70						

