

県営土地改良事業計画書

〔 農業用排水施設 〕

二本紀地区土地改良事業

茨 城 県

目 次

第1章 目 的	1	3. 河川状況	8
第2章 地域及び地積	1	(1) 河川の現況	8
第1節 地 域	1	(2) 洪水に関する被害状況	8
第2節 地 積	1	第4節 道路現況	8
第3章 現 況	1	第5節 地域農業の概況	9
第1節 気象及び海象	1	1. 産業別就業人口	9
1. 一般気象	1	2. 農業経営体数並びに 平均経営耕地面積	9
2. 特殊気象	2	3. 農業の動向及び主要作物作付状況	10
3. 海 象	2	第6節 地域環境の概況	11
第2節 土地状況	2	第4章 一般計画	11
1. 地形、土壌及び浸食の程度	2	第1節 事業計画の要旨	11
2. 土地分類	3	1. 要 旨	11
3. 土地利用の状況	3	2. 事業別面積	11
4. 土地所有の状況	4	第2節 営農計画及び土地利用計画	11
第3節 水利状況	4	1. 営農計画の概要	11
1. 用水状況	4	2. 土地利用区分	11
(1) 用水系統	4	3. 作付方式	12
(2) 用水施設	6	4. 生産計画	12
(3) 用水に関する被害状況	6	5. 労働改善計画	13
(4) ため池決壊の場合の被害状況	6	6. 級地別土地利用区分	13
2. 排水状況	6	7. 土地配分計画	13
(1) 排水系統	6		
(2) 排水施設	8		
(3) 排水に関する被害状況	8		

第3節 用水計画	14
1. 計画基準年	14
2. 計画かんがい方式	14
3. 計画用水系統	14
4. 計画用水量	16
5. 水源計画	16
(1) 水利用計画	16
(2) 用水対策	17
(ア) 貯水池	17
(イ) 井堰及び自然取水口	17
(ウ) 揚水機	17
(エ) 用水路	17
(オ) その他の水源施設	17
(3) 水温水質	17
第4節 排水計画	18
1. 計画基準雨量	18
2. 計画排水方式	18
3. 計画排水系統	18
4. 計画排水量	20
5. 排水対策	20
(1) 排水水門	20
(2) 排水機	20
(3) 排水路	21
(4) その他	21
6. 湛水検討	21
第5節 道路計画	22
第6節 農用地造成計画	22
第7節 洪水調節計画	22
第8節 干拓計画	22

第9節 農用地整備計画	22
第10節 老朽ため池改修計画	22
第5章 主要工事計画	22
第1節 用水施設	22
1. 貯水池	22
2. 頭首工	22
3. 揚水機	22
4. 用水路	22
5. その他かんがい施設	23
第2節 排水施設	23
1. 排水水門	23
2. 排水機	23
3. 排水路	23
4. その他	24
第3節 道路及び索道	24
第4節 農用地造成	24
第5節 洪水調節施設	24
第6節 干拓施設	24
第7節 農用地整備施設	24
第8節 老朽ため池改修施設	24
第6章 附帯工事計画	24
第7章 工事の着手及び完了の予定時期	24
第8章 環境との調和への配慮	24
第9章 換地計画の概要	25

第10章 事業費の総額及び内訳	25
第11章 効 用	26
第12章 関連する事業	26
第13章 計画図面	26

第1章 目 的

本地区は、茨城県下妻市の西部に位置し、国道125号の南側を主体とした水田地帯である。

本地区の農業用排水施設は造成後40年以上が経過しており、老朽化により維持管理に労力を費やしている状況である。また、用排水路は開水路であるため、不安定な用水供給や排水不良が生じるなど、営農に支障をきたしている。

このため、本事業では、農業用排水施設を整備し、担い手への農地集積をすることにより、生産性の高い優良農地を確保し、豊かで競争力ある農業の実現を図る。

第2章 地域及び地積

第1節 地 域

(第1表)

事業名	地 域
農業用排水施設	下妻市二本紀、下栗

第2節 地 積

(令和6年11月現在)

(第2表)

事業名	現況地目	田 (ha)	畑 (ha)	原野 (ha)	山林 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備 考
	市町村別							
農業用排水施設	下妻市	64.2	—	—	—	6.3	70.5	土地台帳面積 (土地改良区作成)
	計	64.2	—	—	—	6.3	70.5	

第3章 現 況

第1節 気象及び海象

1. 一般気象

(第3表-1)

観測所名	下妻観測所	かんがい期	非かんがい期	計又は平均	備 考 下妻観測所：下妻市二本紀 位置：北緯36° 10′、東経139° 56.8′ 標高：観測所標高20m，風向風速計6.5m 決定方法：ティーセン法
観測期間	H22～R1年	4月～8月	9月～3月		
平 均 気 温 （℃）		20.9	9.6	14.7	
降 水 量	平 均（mm）	108.5	88.4	99.7	
	基準年（mm）	—	—	—	
降 水 日 数	平 均（日）	10.7	8.1	9.3	
	基準年（日）	—	—	—	
根 雪 期 間		—			
無 霜 期 間		189日間			
最 多 風 向		東南東	最大風速 （風向）	19.2m/s （SE）	最多風向発生時期 1月～4月 最大風速発生年月日 令和1年9月9日

2. 特殊気象

(第3表-2)

観測所名	第 1 位			第 2 位			第 3 位			第 4 位			第 5 位			備 考
下妻観測所																
観測期間	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	
H2～R1																
最大日雨量 (mm)	168.0	H8. 9. 22	1/25	164.0	H16. 10. 20	1/22	158.0	R1. 10. 12	1/17	157.0	H13. 10. 10	1/16	143.0	H5. 8. 27	1/10	
〃 2日連続雨量 (mm)	204.0	H26. 10. 5 ～10. 6	1/25	196.0	H27. 9. 9 ～9. 10	1/18	179.0	H16. 10. 19 ～10. 20	1/10	178.0	H5. 8. 26 ～8. 27	1/9	174.0	H8. 9. 22 ～9. 23	1/9	
〃 3日連続雨量 (mm)	259.5	H20. 8. 28 ～8. 30	1/51	227.5	H27. 9. 8 ～9. 10	1/21	204.0	H26. 10. 5 ～10. 7	1/11	187.0	H16. 10. 19 ～10. 21	1/8	179.0	H5. 8. 26 ～8. 28	1/6	

3. 海 象

該 当 な し

第2節 土地状況

1. 地形、土壌及び浸食の程度

(第4表-1-1)

事業名	地目	田						畑・その他								受益地標高 (m)		備 考
		1/1,000 以下	1/1,000 ～ 1/100	1/100 ～ 1/20	1/20～ 1/11.5	1/11.5 以上	計	3° 以下	3° ～ 8°	8° ～ 10°	10° ～ 15°	8° ～ 15°	15° ～ 20°	20° 以上	計	最 高	最 低	
農排 業水 用施 用設	面積 (ha)	64.2	—	—	—	—	64.2	—	—	—	—	—	—	—	—	T. P22. 0	T. P19. 7	
	比率 (%)	100	—	—	—	—	100	100	—	—	—	—	—	—	100			

(第4表-1-2)

土 壤 統 (区) 名	項 目	土 壤 統 (区) 区 分 一 覧 表									面 積 (ha)		備 考	
		土 壤 断 面							堆積様式	母 材	事 業 名			
		色	腐植	礫層	酸 化 沈殿物	土 性		泥 炭 層 黒 泥 層 及びグレイ層			農 業 用 用 排 水 施 設	計		
						表 土	下 層 土							
						一 層	二 層							
灰褐色土壌粘 土質構造Mn型 (五反田統)	黄褐色 灰褐色 " "	なし " " "	なし " " "	含む とむ 含む "	CL CL Lic SC			なし " " "	水 積	非固結水成岩	64.2	64.2		
計												64.2	64.2	

2. 土地分類

該 当 な し

3. 土地利用の状況

(令和6年11月現在)

単位 : ha

(第4表-3)

事業名	土 地 利用別	耕 地								山 林		採 草 牧草地	原 野	その他	計	備 考
		水 田		普通畑	果樹園	牧草畑	桑 園	茶 園	その他の 樹園地	用材林	薪炭林					
		1毛作田	2毛作田 以上													
	市町村名															
農業用 用排水 施設	下妻市	64.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3	70.5	
	計	64.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.3	70.5	

4. 土地所有の状況

(令和6年11月現在)

(第4表-4)

事業名	所有別	個人有	法人有	市町村有	都道府県有	国 有	その他	計	備 考
	区分								
農業排水施設	面 積 (ha)	64.2	—	6.3	—	—	—	70.5	
	受益者数 (人)	109	—	—	—	—	—	109	
	筆 数 (筆)	665	—	—	—	—	—	665	
	権利関係	所有権	—	—	—	—	—	—	
	備考(関係戸数)	113	—	—	—	—	—	113	

第3節 水 利 状 況

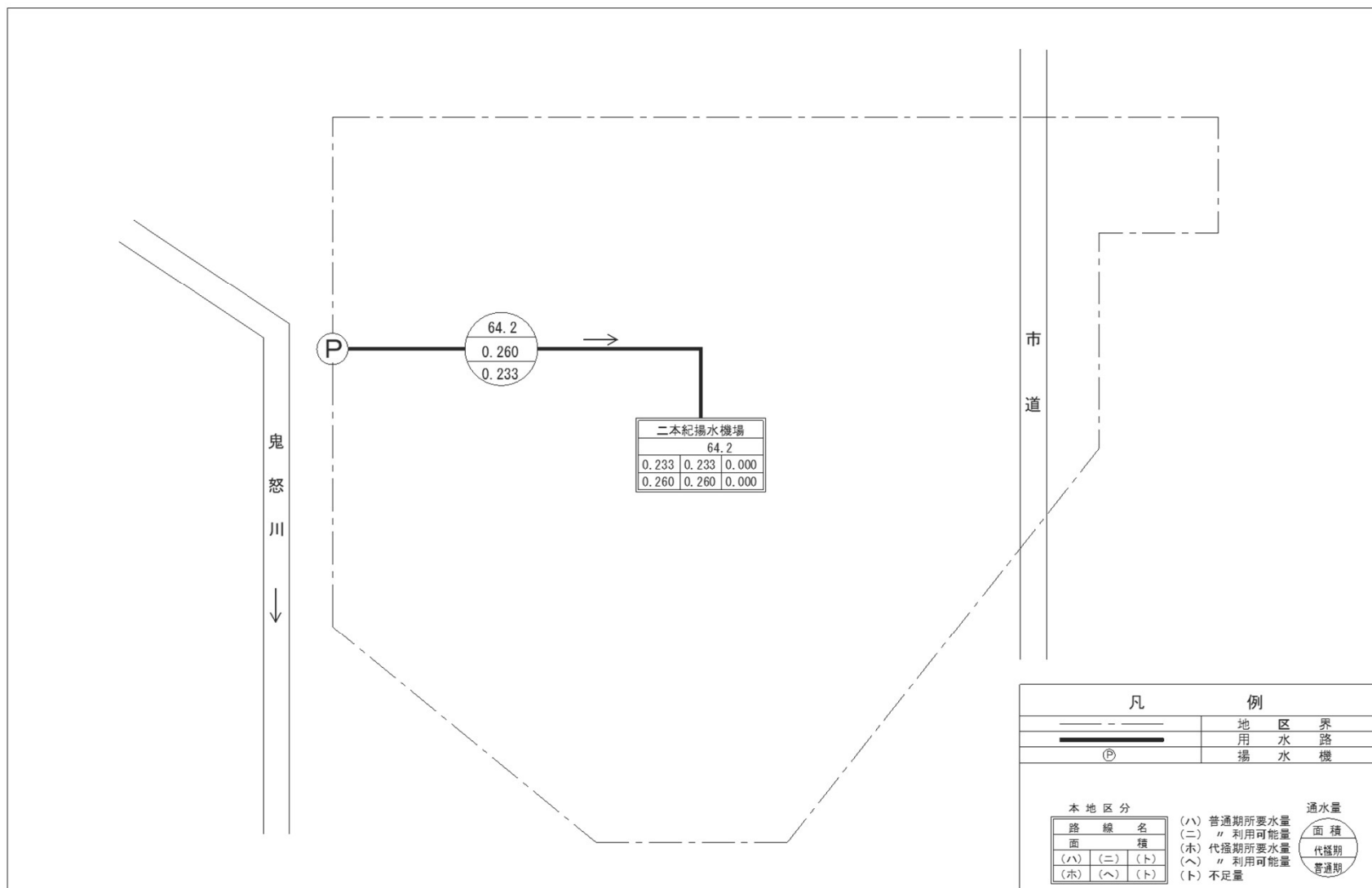
1. 用 水 状 況

本地区の用水の現況は、一級河川鬼怒川を水源として、二本紀揚水機場にて地区内に設置した配水槽に送水している。
 末端へのかんがいは、この配水槽より開水路にて配水されているが、施設は老朽化し、不安定な用水供給を強いられている現状である。

(1) 用 水 系 統

別紙「現況用水系統模式図」参照

現況用水系統図



(2) 用 水 施 設

(ア) 取水方法一覧表

(第5表-1)

事業 名	項目 施設名	かんがい面積						計		水利権		慣行水利権		延べ取水量	備 考
		500ha以上		500～100ha		100ha未満									
		箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	m ³ /s	箇所	m ³ /s	m ³ /s	
農業 用 排 水 施 設	貯水池	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	井堰	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	自然取入口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	揚水機	—	—	—	—	1	64.2	1	64.2	1	0.319	—	—	0.319	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計					1	64.2	1	64.2	1	0.319	—	—	0.319	

(イ) 改修を要する施設一覧表

(第5表-2)

事業名	項目 施設名	施設名又は箇所数	受益面積 (ha)	構 造	規 模	新設年 又は 更新年	改修を必要とする理由	備 考
農業 用 排 水 施 設	貯水池	—	—	—	—	—	—	
	井堰	—	—	—	—	—	—	
	自然取入口	—	—	—	—	—	—	
	揚水機	—	—	—	—	—	—	
	用水路	開水路	64.2	U字溝or土水路	250mm× 250mm ～ 800mm× 700mm	—	老朽化・維持管理の軽減	配水槽 (鉄筋コンクリート、5m×5m)
	その他	—	—	—	—	—	—	

(3) 用水に関する被害状況

該当なし

(4) ため池決壊の場合の被害状況

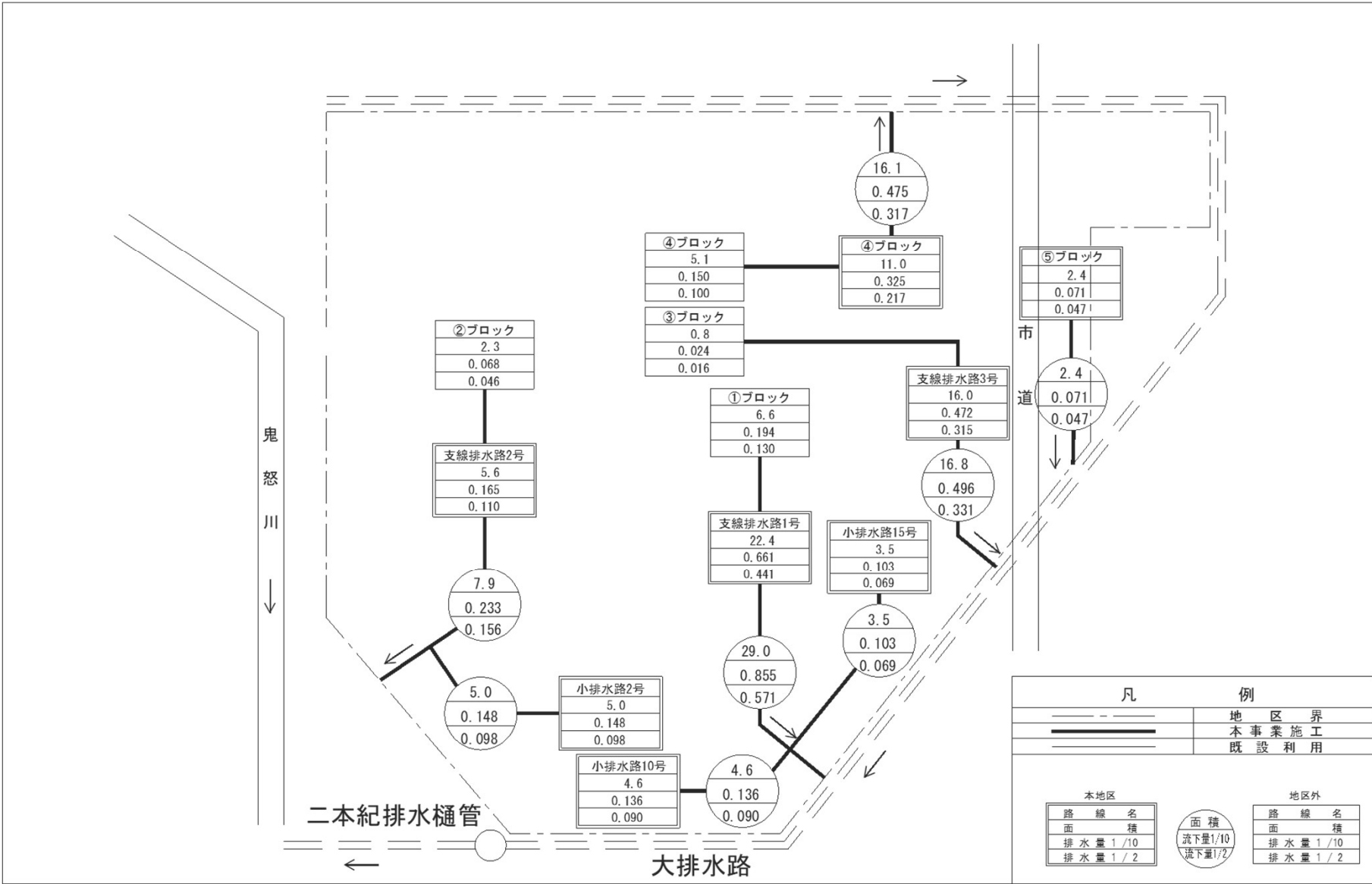
該当なし

2. 排 水 状 況

(1) 排水系統

別紙「現況排水系統模式図」参照

現況排水系統図



(2) 排水施設

(ア) 排水方法一覧表

(第5表-4)

事業名	項 目 施 設 名		排 水 面 積						計		排 水 慣 行 (m³/s)	現況排水能力 (m³/s)	備 考
			500ha以上		500～100ha		100ha未満						
			箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha			
農業排水 用施設	自然	排水路	-	-	-	-	-	85.3	-	85.3	-	2.517	
		水門	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	機械	排水機	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		水門及び排水機	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		排水路及び排水機	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	合 計		-	-	-	-	-	85.3	-	85.3	-	2.517	

(イ) 改修を要する施設一覧表

(第5表-5)

事業名	項 目 施 設 名		施 設 名 又は 箇 所 数	受 益 面 積 (ha)	構 造	規 模	新設年又は更新年	改修を 必要とする理由	備 考
農 排 業 水 用 施 用 設	自然	排 水 路	小排水路	85.3	排水フルーム	0.8m×0.9m ～ 0.4m×0.4m	-	老朽化	
		水 門	-	-	-	-	-	-	
	機械	排 水 機	-	-	-	-	-	-	
		〃	-	-	-	-	-	-	
		水門及び排水機	-	-	-	-	-	-	
		排水路及び排水機	-	-	-	-	-	-	

(3) 排水に関する被害状況

該当なし

3. 河 川 の 状 況

(1) 河川の状況

該当なし

(2) 洪水に関する被害状況

該当なし

第4節 道 路 現 況

該当なし

第5節 地域農業の概況

1. 産業別就業人口

(第7表－1)

項目 市町村名	総数 (人)	第1次 産業 (人)	第2次 産業 (人)	第3次 産業 (人)	備考
下妻市	20,786	1,266	7,663	11,857	国勢調査 (令和2年)
比率(%)	100%	6%	37%	57%	

2. 農業経営体数並びに平均経営耕地面積

(第7表－2)

項目 市町村名	農業 経営体数 (経営体)	組織形態別経営体数（経営体）				1 経営体当たり 平均経営耕地面積（ha）				備 考
		団体経営体 （法人）数	団体経営体 （非法人）数 （地方公共団 体・財産区 等）	法人化して いない 経営体数	個人経営体 数	田	畑	樹 園 地	そ の 他	
下妻市	988	23	4	961	961	2. 72	1. 23	0. 86	1. 00	農林業 センサス (2020年)
比率（％）	100	2. 3%	0. 4%	97. 3%						

3. 農業の動向及び主要作物作付状況

(第7表-3)

項目	平成27年（A）						令和2年（B）						動向								
													増減率（B） / （A） × 1 0 0								
農業 経営体 数		団体 経営体 （法人） 数	団体 経営体 （非法人） 数	法人化 してい ない経営 体数	個 人 経 営 体 数	計		団体 経営体 （法人） 数	団体 経営体 （非法人） 数	法人化 してい ない経営 体数	個 人 経 営 体 数	計		団体 経営体 （法人） 数	団体 経営体 （非法人） 数	法人化し ていない 経営体数	個 人 経 営 体 数	計			
		経営体数 （経営体）	19	0	1,278	1,272		1,297	経営体数 （経営体）	23	4	961		961	988	増減率 （％）					
		比率 （％）	1.5%	0.5%	98.0%			100%	比率 （％）	2.3%	0.4%	97.3%			100%		121		75		76
階級別 農業 面積		1.0ha 未満	1.0ha ～ 3.0ha	3.0ha ～ 5.0ha	5.0ha 以上	計		1.0ha 未満	1.0ha ～ 3.0ha	3.0ha ～ 5.0ha	5.0ha 以上	計		1.0ha 未満	1.0ha ～ 3.0ha	3.0ha ～ 5.0ha	5.0ha 以上	計			
		経営体数 （経営体）	517	608	83	89		1,297	経営体数 （経営体）	404	418	61		105	988.0	増減率 （％）					
		比率 （％）	39.9%	46.9%	6.4%	6.9%		100%	比率 （％）	40.9%	42.3%	6.2%		10.6%	100%		78	69	73	118	76
耕地面積		田	畑	樹園地	その他	計		田	畑	樹園地	その他	計		田	畑	樹園地	その他	計			
		面積 （ha）	2,417	533	152	0		3,102	面積 （ha）	2,243	576	120		1	2,940	増減率 （％）	93	108	79		95
		経営体当 り（ha）	2.0	0.7	0.8	0.0		2.4	経営体当 り（ha）	2.7	1.2	0.9		0.0	4.8	増減率 （％）	135	171	113		200
主要作物 作付状況	作物名	水稻	小麦	そば	大豆	計		水稻	小麦	そば	大豆	計		水稻	小麦	大豆		計			
	作付面積 （ha）	1,714	515	118	86	2,433		作付面積 （ha）	1,680	373	161	45		2,259	増減率 （％）	98	72	136		93	

表中「X」表示は秘密保護上統計を發表しないもの

出典：2020年農林業センサス

第6節 地域環境の概況

①自然環境

下妻市は東西約10km、南北約11.5kmの矩形に近い形をしており、総面積は80.88km²である。地形は概ね平坦で、ほぼ中央部に砂沼が広がり、西部を鬼怒川、東部を小貝川が南流し、流域に肥沃な耕地が広がっている。

年平均気温は、13～15℃で夏は高温多湿の日が続き、冬は「日光おろし」といわれる北西風が強く吹くことがあるが比較的温暖であり、住みよい環境である。

②社会環境

下妻市は茨城県南西部に位置し、都心から60km、県都水戸から50kmの距離にある。東は筑波研究学園都市（つくば市）に接し、西は八千代町、南には常総市、北は筑西市にそれぞれ接している。

人口は4万人で推移するとともに、農業従事者は近年大きく減少しており、高齢化も進んでいる状況である。

生産基盤の状況は、ほ場整備事業の実施により徐々に高生産性農地へ変化しているが、未整備地区のなかには歴史的景観を有する地区も含まれ生活排水の流入による被害の発生個所もあることから改善が必要な地区もある。

第4章 一般計画

第1節 事業計画の要旨

1. 要 旨

本事業は、用排水路の管路化などの整備を実施することで、安定的な用水供給を図るとともに、担い手への農地集積をすることにより、生産性の高い優良農地を確保し、豊かで競争力のある農業の実現を図る。

2. 事業別面積

(第8表)

事業名 土地利用 区分	経営体育成基盤整備事業							備 考
	水 田	転 換 耕 地	普 通 畑	樹 園 地	牧 草 地	そ の 他	計	
事業目的	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
農業用排水施設	44.4	19.6	—	—	—	6.5	70.5	その他：道路3.0ha、水路3.5ha
計	44.4	19.6	—	—	—	6.5	70.5	

第2節 営農計画及び土地利用計画

1. 営農計画の概要

担い手に離農者等の農地や耕作放棄地を集積し、水田の汎用化によりローテーションでかんしょ等を作付し、水田+野菜等の複合経営農家を育成し、収益性の向上を図る。

2. 土地利用区分

(第9表－1)

事 業 名	土地利用 区分	水田	転 換 耕 地	普通畑	樹 園 地	牧 草 地	小 計	そ の 他	計	備 考
	区分	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
農業用排水施設	現 況	64.2	—	—	—	—	64.2	6.3	70.5	
	計 画	44.4	19.6	—	—	—	64.0	6.5	70.5	

3. 作付方式

(第9表-2)

事業名	経営 類型	表裏	土地 利用 区分	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	面 積 (ha)	備 考	
				上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下			上 中 下
農業用排水施設	田	表	水稻				○ ○ △	△ —			— ×	×				41.8	作付体系の表示 播種 ○—○ 移植 △—△ 収穫 ×—×	
	輪換畑		そば								○ ○		— × ×			4.4		
			ねぎ	△ —					×	— ×				○ — ○ —		△ —		2.5
			かんしょ					○ —	△ —	△ —				×	— ×			5.2
			キャベツ	△ — △			— ×	— ×								○ — ○ —		3.5
			スイートコーン					○ —				×	— ×					3.7
			はくさい	○ — ○	△ —	△ —	×	— ×	×									1.6
計																62.7	計画	

4. 生産計画

(第9表-3)

事業名	項目 土地 利用区分		作物名	作 付 面 積 (ha)			作 付 率 (%)		単位面積当たり収量 (kg/10a)			生 産 量 (t)			同左生産量増減の内訳 (t)		備考
				現 況	計 画	増 減	現 況	計 画	現 況	計 画	増 減	現 況	計 画	増 減	面積増減 (t)	単位面積当 り収量増加 (t)	
	田	表作		水 稻	62.1	41.8	△ 20.3	98.7	66.7	528	539	11.0	327.9	225.3	△ 102.6	△ 107.2	
農 業 用 用 排 水 施 設	輪 換 畑	表作	そば	0.7	4.4	3.7	1.1	7.0	57	57	0.0	0.4	2.6	2.2	2.1	0.0	
		表作	ねぎ	0.1	2.5	2.4	0.2	4.0	3,214	3,214	0.0	3.2	80.4	77.2	77.1	0.0	
		表作	かんしょ	0.0	5.2	5.2	0.0	8.3	2,566	2,566	0.0	0.0	133.4	133.4	133.4	0.0	
		表作	キャベツ	0.0	3.5	3.5	0.0	5.6	4,970	4,970	0.0	0.0	174.0	174.0	174.0	0.0	
		表作	スイートコーン	0.0	3.7	3.7	0.0	5.9	1,176	1,176	0.0	0.0	43.5	43.5	43.5	0.0	
		表作	はくさい	0.0	1.6	1.6	0.0	2.5	7,655	7,655	0.0	0.0	122.5	122.5	122.5	0.0	
	計			62.9	62.7	△ 0.2	100.0	100.0				331.5	781.7	450.2	445.4	4.6	

5. 労働改善計画

(第9表-4)

事業名	項目 土地 利用区分	作物名	作付面積 (ha)	単位面積当たり労働投下量 (hr/10a)				備 考
				区 分	現 況	計 画	増 減	
農業用排水施設	田	水 稲	41.8	人 力	12.2	12.2	0.0	大区画・乾田⇒大区画・乾田
				機械力	7.3	7.3	0.0	
	輪換畑	そば	4.4	人 力	13.1	10.2	△ 2.9	大区画・乾田⇒大区画・乾田
				機械力	12.3	7.5	△ 4.8	
		ねぎ	2.5	人 力	211.0	176.4	△ 34.6	大区画・乾田⇒大区画・乾田
				機械力	81.2	67.5	△ 13.7	
		かんしょ	5.2	人 力	85.2	83.8	△ 1.4	大区画・湿田⇒大区画・乾田
				機械力	15.8	15.5	△ 0.3	
		キャベツ	3.5	人 力	55.7	55.2	△ 0.5	大区画・乾田⇒大区画・乾田
				機械力	8.9	7.6	△ 1.3	
		スイートコーン	3.7	人 力	49.1	44.0	△ 5.1	大区画・乾田⇒大区画・乾田
				機械力	3.0	2.1	△ 0.9	
		はくさい	1.6	人 力	78.5	71.4	△ 7.1	大区画・乾田⇒大区画・乾田
				機械力	7.8	6.6	△ 1.2	
計			62.7					

6. 級地別土地利用区分

該当なし

7. 土地配分計画

該当なし

第3節 用水計画

1. 計画基準年

本地区は利根川水系一級河川鬼怒川の許可水利権を取得しているため、これに準拠する。

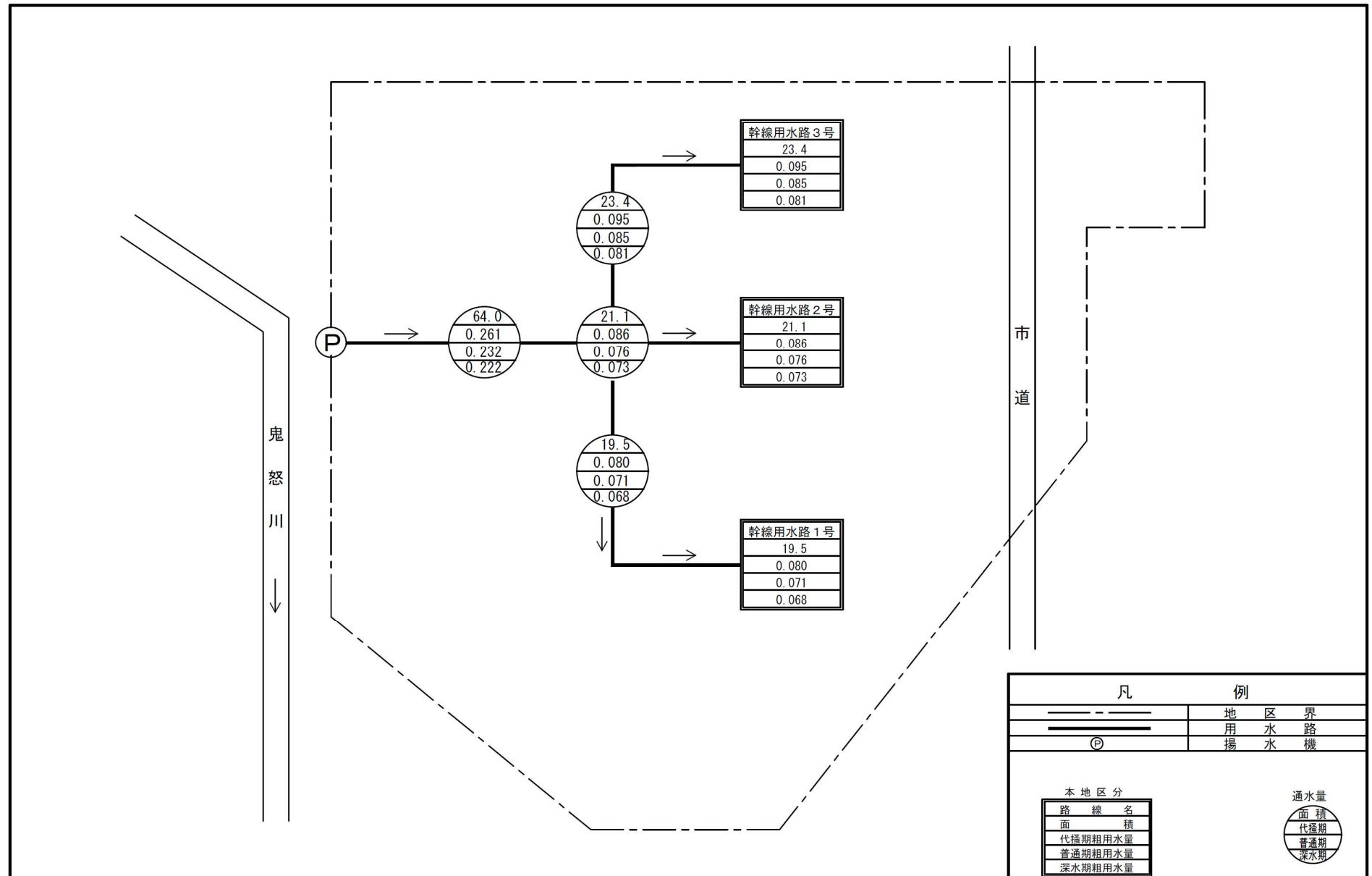
2. 計画かんがい方式

(1) かんがい期間	水田（早植）	5月1日 ～ 9月15日	138日	（代掻 5月1日 ～ 5月10日）
	輪換畑	5月1日 ～ 9月15日	138日	（代掻 5月1日 ～ 5月10日）
(2) かんがい方式	水 田	湛水かんがい	輪換畑	畦間かんがい

3. 計画用水系統

別紙「計画用水系統模式図」参照

計画用水系統図



4. 計画用水量

(1) かんがい用水

(第10-1-1)

項目 系統名	種 別	面 積 (ha)	水田かんがい			水田畑利用			畑地かんがい			その他		消 費 水 量 (m^3/s)	損 失 率 (%)	粗用水量		備 考
			普通期	代掻期	面 積 (ha)	1 日 当 た り 計 画 平 均 かん 水 深 ($\text{mm}/\text{日}$)	平 均 間 断 日 数 (日)	面 積 (ha)	1 日 当 た り 計 画 平 均 かん 水 深 ($\text{mm}/\text{日}$)	平 均 間 断 日 数 (日)	面 積 (ha)	単 位 用 水 量 計 画 平 均 ($\text{mm}/\text{日}$)	面 積 (ha)			平 均 (m^3/s)	最 大 (m^3/s)	
		事業名	計 画 平 均 単 位 用 水 量 ($\text{mm}/\text{日}$)	計 画 代 か き 単 位 用 水 量 (mm)														
														農業用 用排水 施設				
二本紀揚水機場 掛パイプライン	農 排 業 水 用 施 用 設	64.0	33.0	150	44.4	7	5	19.6	-	-	-	-	-	0.221	15	0.202	0.261	
計		64.0												0.221		0.202	0.261	

(2) 営農飲雑用水

該当なし

5. 水 源 計 画

有効雨量 水田（水稻）：5～80 mm/日の80%

かんがい効率 水田（水稻）：90% 湛水かんがい

(1) 水利用計画

(第10表-2)

項目 区分		消費水量	有効雨量	純用水量	粗用水量	現況利用可能水量			不足水量		水源依存量		水源工種	備 考
						水源名	取水地点 利用可能量	ほ場利用 可能量	純不足 水 量	全不足 水 量	水源名	水 量		
		a (千m³)	b (千m³)	c=a-b (千m³)	d= $\frac{c}{(1-\alpha)}$ (千m³)		e (千m³)	f (千m³)	g=c-f (千m³)	h=d-e (千m³)		(千m³)		損失率 α : 0.15
事業名	農 排 業 水 用 施 用 設	1, 909	181	1, 728	2, 033	鬼怒川	2, 246	2, 246	-	-	-	-	-	
	計	1, 909	181	1, 728	2, 033		2, 246	2, 246	-	-		-		

(2) 用水対策

(ア) 貯水池

該当なし

(イ) 井堰及び自然取水口

該当なし

(ウ) 揚 水 機

該当なし

(エ) 用水路

(第 10 表 - 6)

項目 名称	かんがい面積 (ha)		最大通水量 (m³/s)	延長 (m)	構造	備考
	事業名					
	農業用排水施設	計				
二本紀揚水機場 掛パイプライン	64.0	64.0	0.261	16.070	塩ビ管φ100mm～600mm	配水槽新設 N=1箇所
計	64.0	64.0	0.261	16.070		

(オ) その他の水源施設

該当なし

(3) 水温水質

該当なし

第4節 排水計画

1. 計画基準雨量

下妻観測所の降雨観測資料による1/10確率年及び1/2確率年の日雨量による。

1/10	確率年	148.4 mm/day
------	-----	--------------

1/2	確率年	99.0 mm/day
-----	-----	-------------

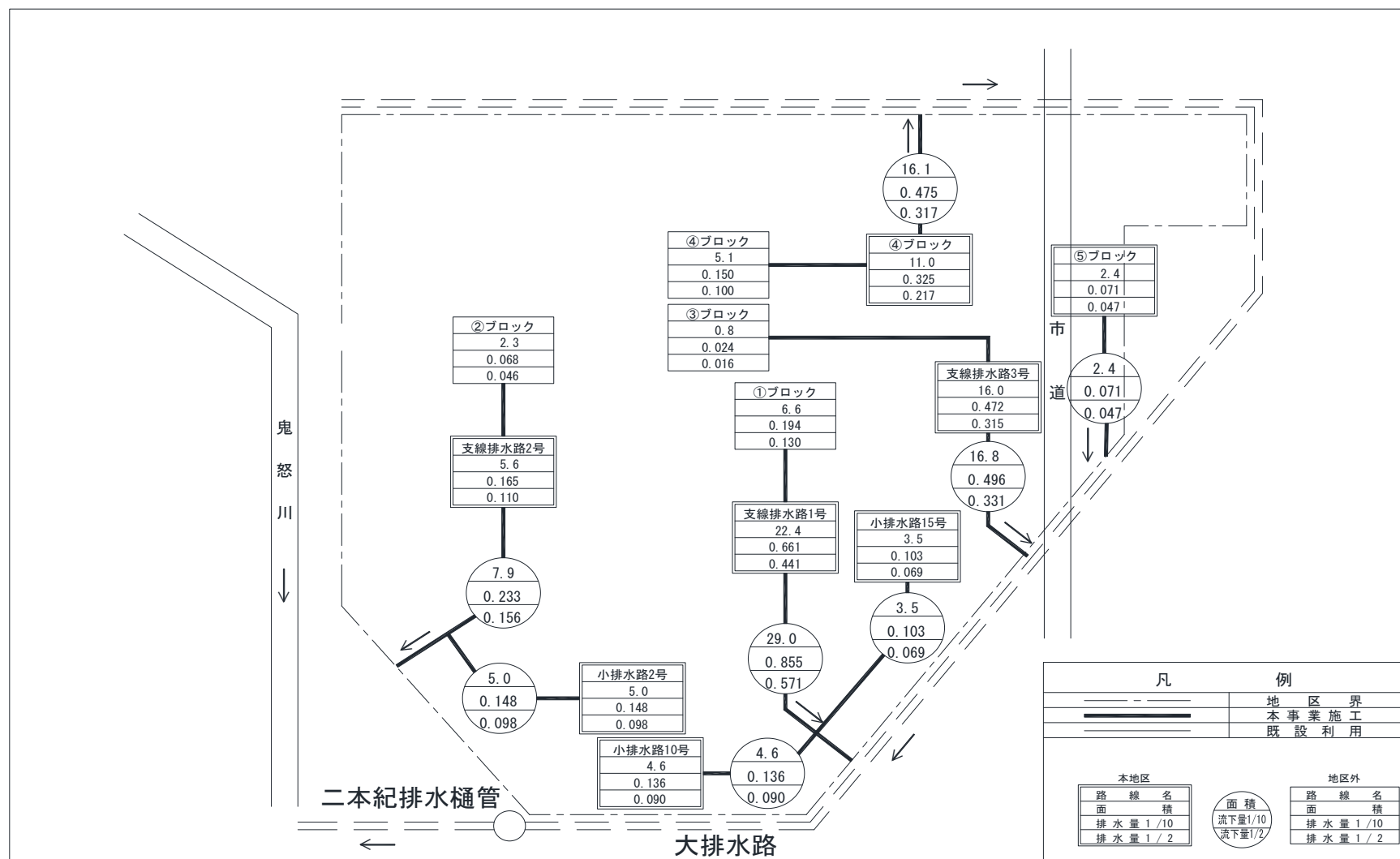
2. 計画排水方式

本地区の排水は大排水路を経由し、二本紀排水樋管を通じて一級河川鬼怒川に排水される。

3. 計画排水系統

別紙「計画排水系統模式図」参照

計画排水系統図



4. 計画排水量

(第 1 1 表－ 1)

排水系統名	項 目	受益面積 (ha)		流 域 面 積 (ha)	基準雨量 (mm/day)	降雨による 直接単位流出量 (m³/s)		基 底 流 出 量 (m3/s)		全 排 水 量 (m³/s)			単位排水量 (m3/s/km2)		備 考
	事業名	農 業 用 用 排水施設	山 地			平 地	山 地	平 地	山 地	平 地	山 地	平 地		山地	
	自然排水			機械排水											
二本紀排水樋管	64.0	-	85.3	148.4	-	-	-	-	-	2.517	-	-	2.950		
計	64.0	-	85.3							2.517					

5. 排水対策

(1) 排水水門

該当なし

(2) 排水機

該当なし

(3) 排水路

(第11表-4)

項 目 名 称	流 域 面 積 (ha)	受益面積 (ha)	計画排水量 (m ³ /s)	延 長 (m)	構 造	排 水 本 川			備 考
		事業名				名 称	計画洪水量 (m ³ /s)	計画洪水位 (m)	
		農業用排水施設							
支排水路 1 号第 1	29.0	20.3	0.855	530	柵渠幅1.0m高1.2m既設利用	一級河川 鬼怒川	—	—	() 書きは 内数である
支排水路 1 号第 2	(12.8)	(5.6)	(0.378)	221	ポリ管 φ800mm				
支排水路 2 号	7.9	5.3	0.233	710	HF幅0.6m高0.6m既設利用				
支排水路 3 号	16.8	13.9	0.496	495	HF幅0.8m高0.9m既設利用				
小排水路 1 号	(2.1)	(1.6)	(0.062)	141	塩ビ管 φ450mm				
小排水路 2 号	5.0	4.7	0.148	200	HF幅0.4m高0.4m既設利用				
小排水路 3 号	(1.6)	(1.5)	(0.047)	146	塩ビ管 φ400mm				
小排水路 4 号	(1.3)	(1.1)	(0.038)	116	〃 φ350mm				
小排水路 5 号	(1.3)	(1.1)	(0.038)	110	〃 φ350mm				
小排水路 6 号	(1.1)	(1.0)	(0.032)	80	〃 φ300mm				
小排水路 7 号	(1.2)	(1.1)	(0.035)	105	〃 φ350mm				
小排水路 8 号	(0.8)	(1.0)	(0.024)	90	〃 φ300mm				
小排水路 9 号	(0.8)	(0.7)	(0.024)	60	〃 φ300mm				
小排水路10号	4.6	4.2	0.136	402	〃 φ600mm				
小排水路11号	(3.7)	(3.4)	(0.109)	316	〃 φ600mm				
小排水路12号	(4.4)	(4.0)	(0.130)	371	〃 φ600mm				
小排水路13号	(5.1)	(4.5)	(0.150)	426	〃 φ600mm				
小排水路14号	(5.6)	(3.4)	(0.165)	257	〃 φ600mm				
小排水路15号	3.5	3.3	0.103	297	〃 φ500mm				
小排水路16号	(4.3)	(3.8)	(0.127)	408	〃 φ600mm				
小排水路17号	(3.7)	(3.3)	(0.109)	317	〃 φ600mm				
小排水路18号	(3.4)	(3.0)	(0.100)	267	〃 φ500mm				
小排水路19号	(3.8)	(3.7)	(0.112)	242	〃 φ600mm				
小排水路20号	(1.3)	(1.2)	(0.038)	111	〃 φ350mm				
小排水路21号	0.6	0.4	0.018	115	HF幅0.4m高0.4m既設利用				
小排水路22号	1.4	1.5	0.041	121	〃 φ400mm				
小排水路23号	2.7	1.0	0.080	122	〃 φ500mm				
小排水路24号	1.6	0.3	0.047	90	HF幅0.4m高0.4m既設利用				
小排水路25号	2.7	1.6	0.080	232	〃 φ500mm				
小排水路26号	0.9	0.9	0.027	71	〃 φ300mm				
小排水路27号	2.4	1.9	0.071	420	HF幅0.4m高0.4m既設利用				
小排水路28号	0.7	0.8	0.021	115	HF幅0.4m高0.4m既設利用				
小排水路29号	2.0	1.7	0.059	182	〃 φ450mm				
直接排水区域	3.5	2.2	0.102	—	—				
計	85.3	64.0	2.517	5,211					延長計は既設利用分は除く

(4) その他

該当なし

6. 湛水検討

該当なし

第5節 道路計画
該当なし

第6節 農用地造成計画
該当なし

第7節 洪水調節計画
該当なし

第8節 干拓計画
該当なし

第9節 農用地整備計画
該当なし

第10節 老朽ため池改修計画
該当なし

第5章 主要工事計画

第1節 用水施設

1. 貯水池
該当なし

2. 頭首工
該当なし

3. 揚水機
該当なし

4. 用水路 (第17表-4)

水路名	項目	かんがい面積 (ha)		通水量 (m³/s)	延長 (m)			構造	勾配	主要構造物	備考
		事業名			開きよ	トンネル その他	計				
		農業用排水施設	計								
二本紀揚水機場掛パイプライン		64.0	64.0	0.261	—	16,070	16,070	塩ビ管φ100mm～600mm	—	—	配水槽新設 N=1箇所
										—	
計		64.0	64.0	0.261	—	16,070	16,070				

5. その他かんがい施設
該当なし

第2節 排水施設

1. 排水水門

該当なし

2. 排水機

該当なし

3. 排水路

(第18表-3)

項目 水路名	受益面積 (ha)		排水量 (m³/s)	延長 (m)			構造	勾配	主要構造物	備考
	事業名			水路	付帯工	計				
	農業用排水施設	計								
支排水路1号第1	20.3	20.3	0.855	530	—	530	柵渠幅1.0m高1.2m既設利用	1/1100	—	() 書きは 内数である
支排水路1号第2	(5.6)	(5.6)	(0.378)	220	1	221	ポリ管 φ800mm	1/1200	—	
支排水路2号	5.3	5.3	0.233	710	—	710	HF幅0.6m高0.6m既設利用	1/1500	—	
支排水路3号	13.9	13.9	0.496	495	—	495	HF幅0.8m高0.9m既設利用	〃	—	
小排水路1号	(1.6)	(1.6)	(0.062)	140	1	141	塩ビ管 φ450mm	〃	—	
小排水路2号	4.7	4.7	0.148	200	—	200	HF幅0.4m高0.4m既設利用	〃	—	
小排水路3号	(1.5)	(1.5)	(0.047)	145	1	146	〃 φ400mm	〃	—	
小排水路4号	(1.1)	(1.1)	(0.038)	115	1	116	〃 φ350mm	〃	—	
小排水路5号	(1.1)	(1.1)	(0.038)	110	—	110	〃 φ350mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路6号	(1.0)	(1.0)	(0.032)	80	—	80	〃 φ300mm	〃	—	
小排水路7号	(1.1)	(1.1)	(0.035)	105	—	105	〃 φ350mm	〃	—	
小排水路8号	(1.0)	(1.0)	(0.024)	90	—	90	〃 φ300mm	〃	—	
小排水路9号	(0.7)	(0.7)	(0.024)	60	—	60	〃 φ300mm	〃	—	
小排水路10号	4.2	4.2	0.136	400	2	402	〃 φ600mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路11号	(3.4)	(3.4)	(0.109)	315	1	316	〃 φ600mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路12号	(4.0)	(4.0)	(0.130)	370	1	371	〃 φ600mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路13号	(4.5)	(4.5)	(0.150)	425	1	426	〃 φ600mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路14号	(3.4)	(3.4)	(0.165)	255	2	257	〃 φ600mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路15号	3.3	3.3	0.103	295	2	297	〃 φ500mm	〃	—	
小排水路16号	(3.8)	(3.8)	(0.127)	405	3	408	〃 φ600mm	〃	—	
小排水路17号	(3.3)	(3.3)	(0.109)	315	2	317	〃 φ600mm	〃	—	
小排水路18号	(3.0)	(3.0)	(0.100)	265	2	267	〃 φ500mm	〃	—	
小排水路19号	(3.7)	(3.7)	(0.112)	240	2	242	〃 φ600mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路20号	(1.2)	(1.2)	(0.038)	110	1	111	〃 φ350mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路21号	0.4	0.4	0.018	115	—	115	HF幅0.4m高0.4m既設利用	〃	—	
小排水路22号	1.5	1.5	0.041	120	1	121	〃 φ400mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路23号	1.0	1.0	0.080	120	2	122	〃 φ500mm	〃	—	
小排水路24号	0.3	0.3	0.047	90	—	90	HF幅0.4m高0.4m既設利用	〃	—	
小排水路25号	1.6	1.6	0.080	230	2	232	〃 φ500mm	〃	道路横断暗渠	
小排水路26号	0.9	0.9	0.027	70	1	71	〃 φ300mm	〃	—	
小排水路27号	1.9	1.9	0.071	420	—	420	HF幅0.4m高0.4m既設利用	〃	—	
小排水路28号	0.8	0.8	0.021	115	—	115	HF幅0.4m高0.4m既設利用	〃	—	
小排水路29号	1.7	1.7	0.059	180	2	182	〃 φ450mm	〃	道路横断暗渠	
直接排水区域	2.2	2.2	0.102	—	—	—	—	—	—	
計	64.0	64.0	2.517	5,180	31	5,211				延長計は既設利用分は除く

4. その他

該当なし

第3節 道路及び索道

該当なし

第4節 農用地造成

該当なし

第5節 洪水調節施設

該当なし

第6節 干拓施設

該当なし

第7節 農用地整備施設

該当なし

第8節 老朽ため池改修施設

該当なし

第6章 附帯工事計画

該当なし

第7章 工事の着手及び完了の予定時期

着 手 令和 7 年度

完 了 令和15 年度

第8章 環境との調和への配慮

1. 田園環境整備マスタープランの位置付けについて

下妻市田園環境整備マスタープランにおいて、環境配慮区域に位置付けられている。

2. 具体的な環境配慮の方法について

施工にあたっては、「低騒音」「低振動」「排気ガス対策型」等の環境に配慮した建設機械の使用に努め、生物の生息及び生息環境への影響を軽減する。

第9章 換地計画の概要
該当なし

第10章 事業費の総額及び内訳

(第26表)

事業名 区 分	農業用排水施設		計	備 考
	事業量	事業費 (千円)		
純工事費	1 式	1,120,000	1,120,000	令和6年度単価
用水路工	64.0ha	562,000	562,000	
配水槽工	1 式	77,000	77,000	
機械設備	1 式	25,000	25,000	
排水路工	5,180m	456,000	456,000	
	—	—	—	
測量設計費	1 式	58,000	58,000	
用地買収補償費	1 式	20,000	20,000	
小計		1,198,000	1,198,000	
工事雑費	1 式	29,000	29,000	
計		1,227,000	1,227,000	
事務費	1 式	59,000	59,000	
事業費(合計)		1,286,000	1,286,000	
関連事業(参考)	農業用道路	1 式	62,000	令和6年度単価
	客土	1 式	100,000	

第 1 1 章 効 用

(第 2 7 表)

事業名	区 分 効果項目	年総効果（便益）額	年増加農業所得額	備 考
農排水用施設	作物生産効果	66,802 千円	21,833 千円	<参考> 総便益額 ① 1,516,898 千円 総費用 ② 1,159,484 千円 総費用総便益比 ①/② 1.30
	品質向上効果	—	—	
	営農経費節減効果	△ 2,012	—	
	維持管理費節減効果	△ 2,394	847	
	営農に係る走行経費節減効果	—	—	
	国産農産物安定供給効果	12,820	—	
	合 計	75,216	22,680	

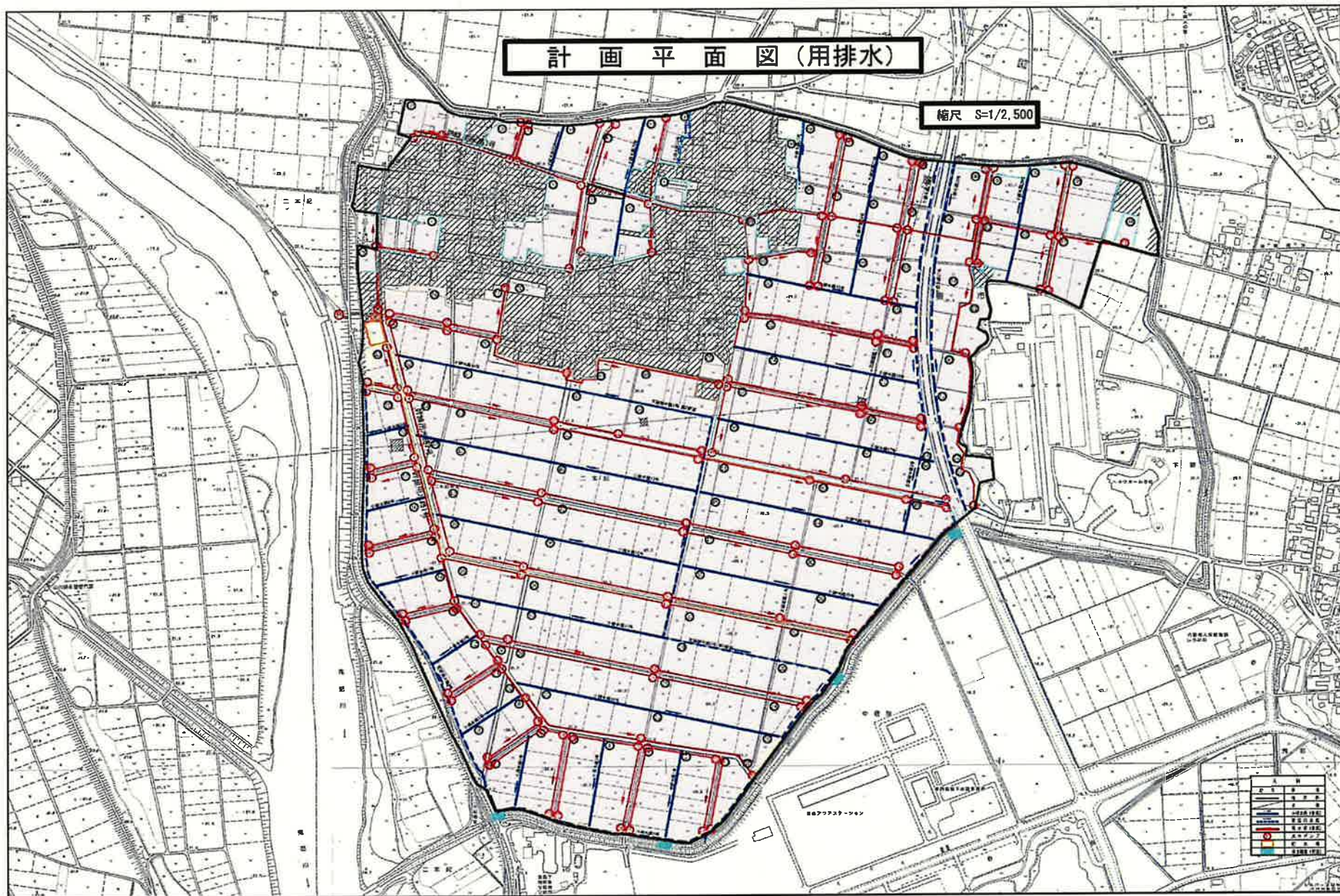
第 1 2 章 関連する事業

該当なし

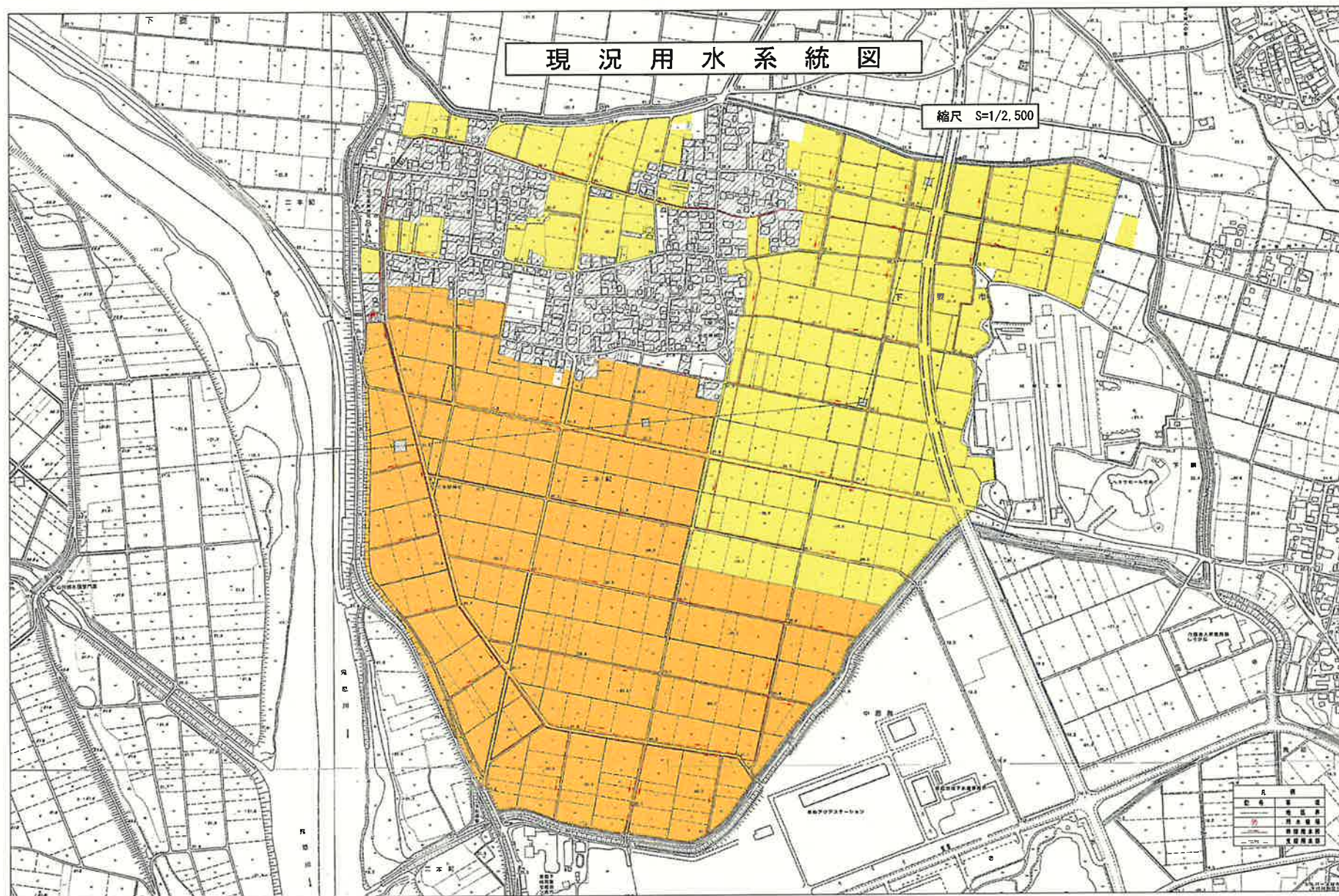
第 1 3 章 計画図面

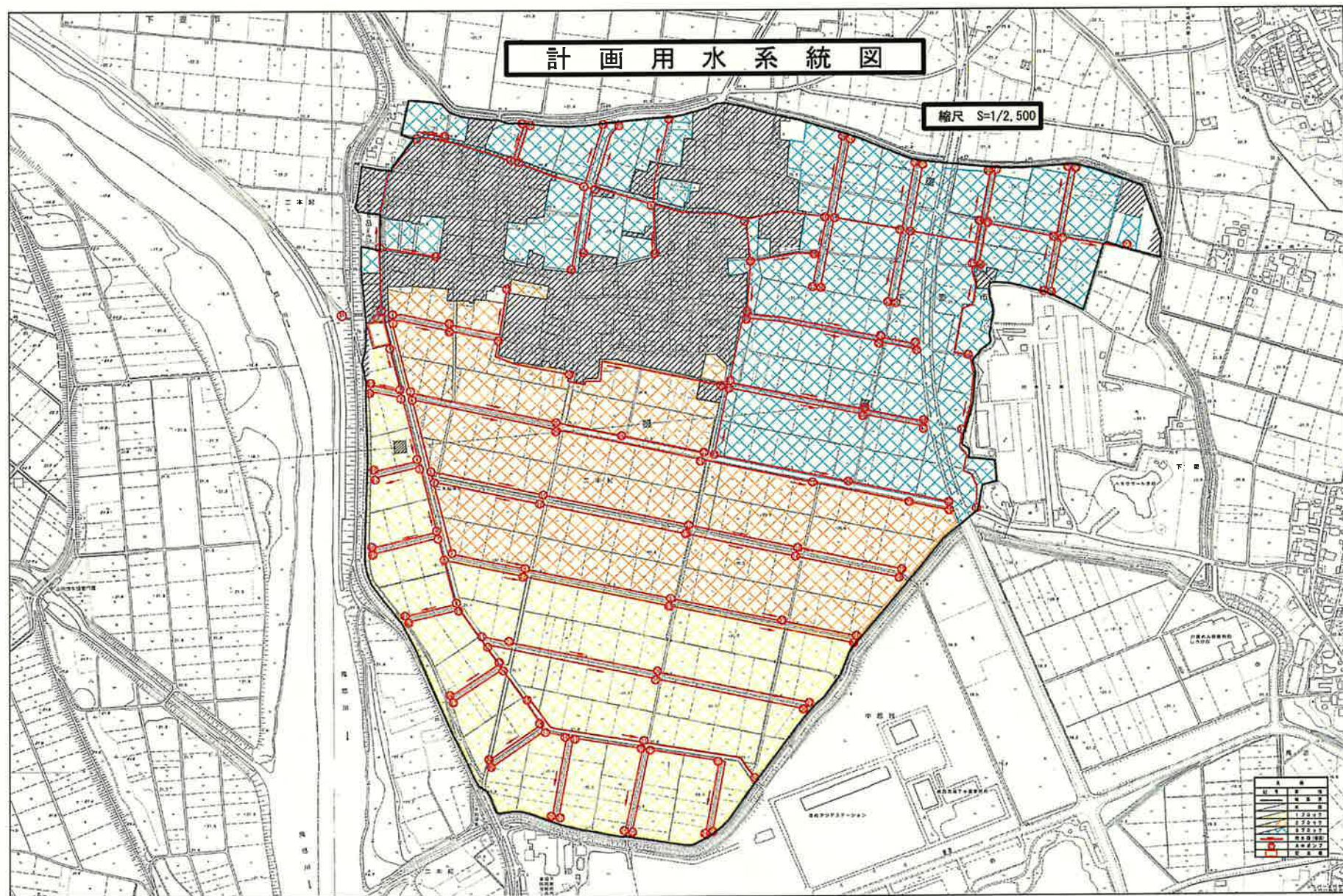
添付図面一覧

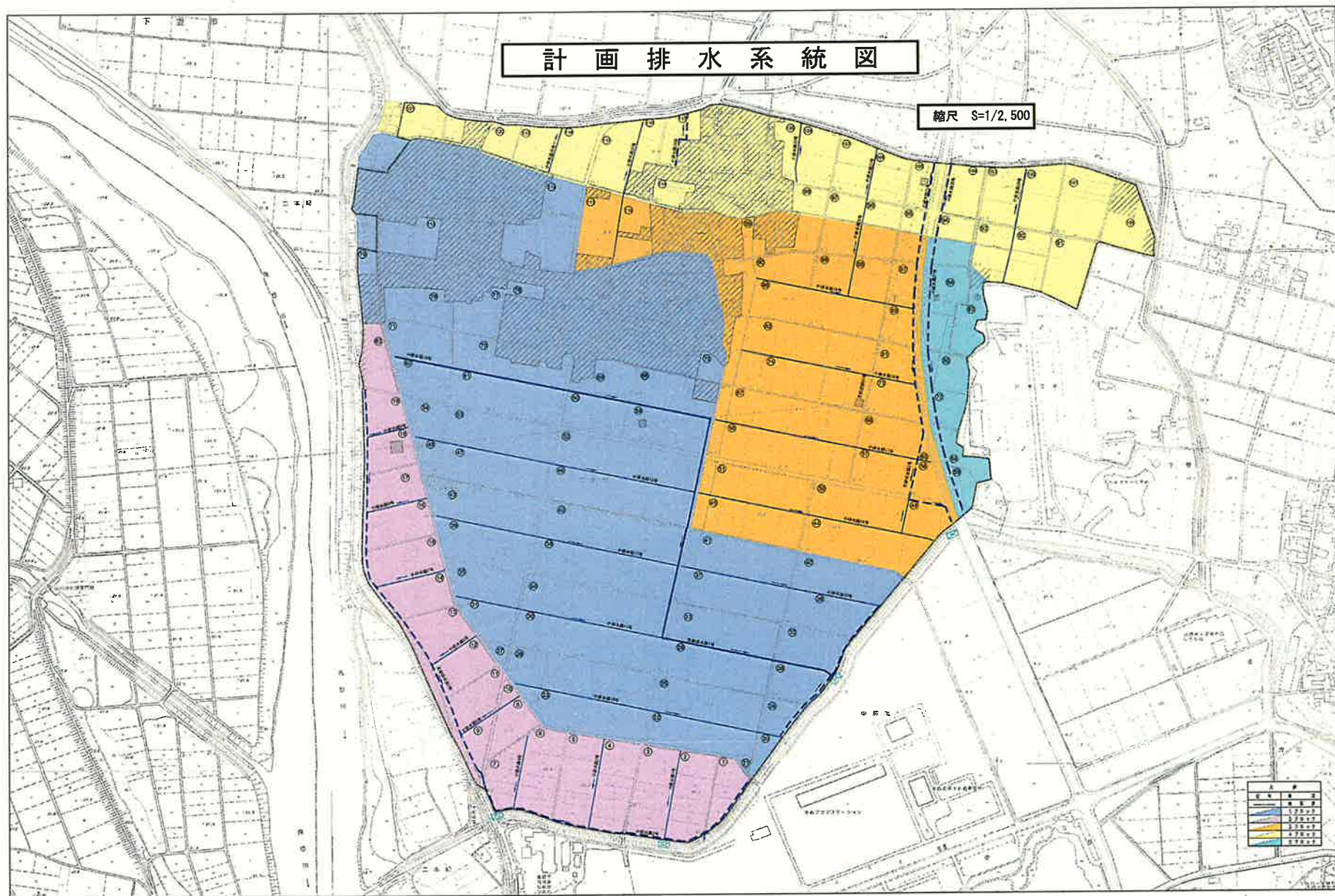
図 面 名 称	図面番号
計画平面図（用排水）	1
現況用水系統図	2
計画用水系統図	3
現況排水系統図	4
計画排水系統図	5
標準断面図	6
配水槽構造図	7



図面-1





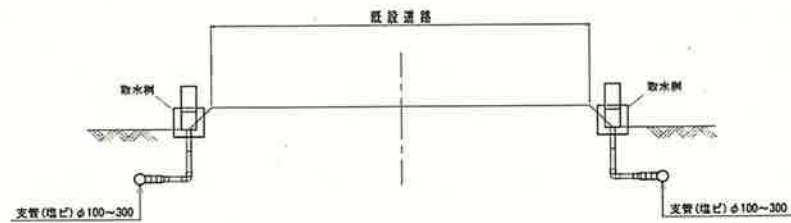


標準断面図

用水路

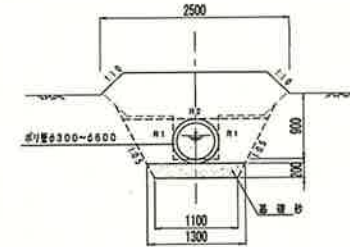
S=1:30

配置図



排水路

S=1:30

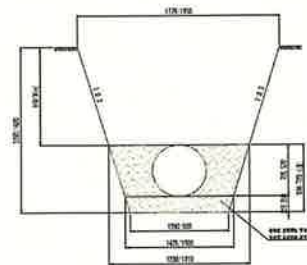


断面図

S=1:20

φ450/500mm

地下下



φ350/400mm

地下下



φ75~300mm

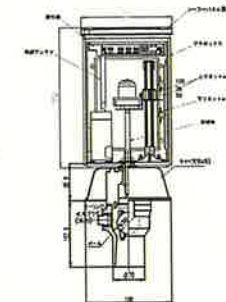
地下下



取水栓断面図

(自動給水栓)

S=1:5



配水槽平面图

S=1 : 100

