

市町村営那珂川沿岸地区土地改良事業 (基幹水利施設管理) 計画書

水戸市・ひたちなか市・常陸大宮市・那珂市
・茨城町・大洗町・城里町・東海村

目 次

第1章 地域及び地積	1	第4節 農業用道路その他農用地の保全又は	
第1節 地 域	1	利用上必要な施設関係	12（該当なし）
第2節 地 積	1		
		第5節 他の事業との関係	12（該当なし）
第2章 地域の現況	2	第4章 環境との調和への配慮	13
第1節 地形	2	第5章 事業費	14
第2節 気象	2	第6章 効 用	15
第3節 水利状況	4	第7章 図 面	巻末に添付
第4節 耕地面積	4		
第5節 地域環境の概況	5		
第3章 維持管理計画	6		
第1節 目 的	6		
第2節 用水施設関係	7		
(1) 施設の種類、規模、構造及び維持管理の方法	7		
(2) 配水時期および方法	11		
(3) 干ばつ時における処置	11		
(4) 他の農業水利団体との関係	11		
(5) 制裁規定	12		
第3節 排水施設関係	12（該当なし）		

第1章 地域及び地積

第1節 地 域

本地区は、茨城県水戸市外 3 市 3 町 1 村(8 市町村)にまたがり、那珂川流域の低平地及び台地に展開する水田6,364ha、畑1,637haからなる農業地帯である。

第2節 地 積

(平成20年 3 月現在)

現況地目 市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備 考
水 戸 市	2,708	582	—	3,290	
ひたちなか市	839	371	—	1,210	
常陸大宮市	254	165	—	419	
那 珂 市	1,157	149	—	1,306	
茨 城 町	1,050	136	—	1,186	
大 洗 町	176	0	—	176	
城 里 町	9	234	—	243	
東 海 村	171	0	—	171	
計	6,364	1,637	—	8,001	

第2章 地域の現況

第1節 地形

本地区は、茨城県北西部から西部に位置する八溝山地の南端及び筑波山地に連なる丘陵地（常陸大宮市、城里町）であり、地区中央を流れる那珂川をはさんで、左岸側に洪積地の那珂台地（ひたちなか市、那珂市、東海村）、右岸側に東茨城台地（水戸市、城里町、茨城町）、石岡台地（茨城町）があり、この台地上を関東ローム層といわれている洪積世の火山灰層が覆っている。また、那珂川及び涸沼川沿いに沖積低地があり、海岸近くで広がっている。

田の傾斜は1/1,000未満が主で、畑の傾斜は3° 未満であり、比較的平坦である。

第2節 気象

本地区の気候は、夏期はやや高温で冬期は低温となる内陸性気候を呈し、年間平均気温13℃前後、年間降水量は約1,300mmであり、春期には霜害が発生することもある。

(1) 一般気象

観測所名	水戸地方气象台	かんがい期		計又は平均	備考
観測期間	昭和34年～平成19年	4月～9月	10月～3月		
平均気温（℃）		19.7	7.3	13.5	
降水量	平均（mm）	845	489	1,334	
	基準年（mm）	602	465	1067	計画基準年：昭和45年
降水日数	平均（日）	67	45	112	
	基準年（日）	61	47	108	計画基準年：昭和45年
根雪期間		—			
無霜期間		4月15日～11月4日 204日間			
最多風向		NNW	最大風速 （風向）	28.3m/s （N）	最多風向発生時期 10月～3月 最大風速発生年月日 昭和36年10月10日

(2) 特殊気象

観測所名	第 1 位			第 2 位			第 3 位			第 4 位			第 5 位			備考
水戸地方気象台																
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	
昭和34年～平成19年																
最大日雨量 (mm)	244	昭和61. 8. 4	1/51	226	昭和41. 6. 28	1/34	202	平成8. 9. 22	1/20	200	平成3. 9. 19	1/19	197	昭和52. 9. 19	1/18	
最大連続雨量 (mm)	389	昭和36. 6. 23 ～7. 1	1/167	320	昭和52. 8. 13 ～8. 20	1/46	288	昭和61. 8. 4 ～8. 5	1/25	251	平成3. 10. 5 ～10. 15	1/12	241	昭和40. 9. 13 ～9. 17	1/10	
最大連続干天日数 (日)	71	昭和48. 11. 11 ～ 昭和49. 1. 20	1/44	65	平成10. 12. 8 ～ 平成11. 2. 10	1/25	60	平成7. 11. 21 ～ 平成8. 1. 19	1/16	58	昭和53. 1. 1 ～ 昭和53. 2. 27	1/13	54	昭和35. 1. 17 ～ 昭和35. 3. 10	1/9	

第3節 水利状況

一級河川那珂川に隣接する水田は那珂川を用水源とし、頭首工及び揚水機場により取水している。那珂川を用水源としない水田は、一級河川涸沼川、涸沼前川、中丸川、桜川、玉川、二級河川新川等の中小河川及びため池が取水源であり、このほか地下水を利用している。また、畑地については、ほとんどの地域で天水に依存している。

これらの農地については、国営那珂川沿岸土地改良事業及び関連事業等で整備される農業水利施設により配水される予定である。

第4節 耕地面積

市 町 村 名	田 (h a)	畑 (h a)	計 (h a)	一経営体当たり 平均耕作面積 (h a)			農業 経営体数	備 考
				田	畑	計		
水 戸 市	2,988	731	3,719	1.4	0.3	1.8	2,122	2020年農林業センサス 農業経営体数は経営耕地のある 実経営体数
ひたちなか市	877	641	1,518	1.0	0.8	1.8	842	
常陸大宮市	1,166	518	1,684	0.9	0.4	1.3	1,301	
那 珂 市	1,214	638	1,852	1.2	0.6	1.8	1,002	
茨 城 町	1,897	1,497	3,394	1.4	1.1	2.4	1,397	
大 洗 町	237	237	474	1.9	1.9	3.9	123	
城 里 町	767	355	1,122	0.9	0.4	1.4	826	
東 海 村	265	271	537	0.9	0.9	1.7	309	
計	9,411	4,888	14,300	1.2	0.6	1.8	7,922	

第5節 地域環境の概況

(1) 自然環境

本地域は、那珂川沿いに水田地帯が広がり、台地縁辺部の斜面緑地と水路や小河川流域のため池と谷津田があいまって、水辺と緑が織り成す豊かな自然環境を形成している。本地域の中心を流れる那珂川には、天然のアユやサケが遡上し、地域文化や産業とも密接に関係する貴重な水産資源となっている。

また、水源地となる御前山ダム周辺は、古くは水戸藩の御用林として造林保護され、自然林の相を成し、猛禽類のオオタカやハッチョウトンボ、タコノアシなどの希少生物も生息する豊かな自然環境を有している。

(2) 景観等

本地域は、温暖な気候と肥沃な土壌、那珂川の豊かな水を活かし、古くから農業が営まれてきており、水辺と緑が織り成す美しく豊かな農村景観を形成している。また、御前山ダム周辺は、昔ながらの懐かしさを感じさせるような農村景観を有している。さらに、台地縁辺部には遺跡などが多く点在するとともに、本地域の主要な水利施設となっている備前堀用水路や小場江堰用水路は、江戸時代に開発され現在も利用されているものであり、農業が本地域の発展に寄与してきた歴史・文化を見てとることができる。

また、本地域では、美しく豊かな農村地域を舞台として、グリーンツーリズムの取組も行われている。

第3章 維持管理計画

第1節 目 的

国営那珂川沿岸農業水利事業によって新設された那珂川揚水機場、同事業により改修された小場江頭首工、下江戸揚水機場、渡里揚水機場、大杉山揚水機場を維持管理することにより、安定した用水供給を行うとともに、農業生産性の向上、農業経営の合理化及び安定化を図ることを目的とする。

第2節 用水施設関係

(1) 施設の種類、規模、構造及び維持管理の方法

1) 頭首工

①施設の規模、構造

名 称	小場江頭首工				位 置	東茨城郡城里町大字御前山字上川原（右岸） 常陸大宮市三美字八幡（左岸）			造成年 (更新年)	維持管理 の方法	備 考
型 式	堤高(m)	堤長(m)			取水位 (m)	取水量 (m3/s)	付帯施設				
		固定部	可動部	計							
フローティングタイプ半可動堰	2.6	186.0	122.1 洪水吐 B34.0m×H2.6m×1門 B34.0m×H2.1m×1門 土砂吐 B20.0m×H2.6m×1門	308.1	TP. 20.1 取水門 B2.8m×H1.5m×3門 B1.5m×H1.0m×1門	5.13	魚道工 2箇所 護床工 45m	H23～R8 (予定)	市町村管理 那珂川統合土 地改良区に操 作委託	改修	

②頭首工の管理の方法

ア) 管理体制

各施設の管理は、別に定める関係市町村の条例、規則及び諸規程に基づき、市町村が行う。
また、関係市町村は操作業務を那珂川統合土地改良区に委託する。

イ) 取水の方法

水利使用規則（小場江頭首工）及び水利使用規則（国営那珂川沿岸土地改良事業）における取水量等及び取水の条件等の範囲内において那珂川左岸の取水口より取水し、別に定める関係市町村の条例、規則及び諸規程に基づき適正な運用を図る。

取入時期

取入口名		取入時期	備考
小場江頭首工取水口		毎年４月１日～９月30日まで	水利使用規則：小場江頭首工
国営小場江頭首工取水口		毎年１月１日～12月31日まで	水利使用規則：国営那珂川沿岸土地改良事業
	本取水口	毎年１月１日～12月31日まで	
	中丸川注水用	毎年４月26日～９月５日まで	

国営小場江頭首工取水口における取水制限流量

下国井地点における那珂川の流量が３月25日から９月30日までの間においては28.6m³/s、10月１日から３月24日までの間においては23.7m³/sを超える場合に限り、その超える部分の範囲において行う。ただし、すでに御前山ダムに貯留された流水を取水することについてはこの限りではない。
--

2) 揚水機

①施設の規模、構造

項目 名称	位置	揚水量 (m3/s)	揚程		揚水機			原動機			造成年 (更新年)	維持管理 の方法	備考
			全揚程 (m)	実揚程 (m)	形式	口径 (mm)	台数 (台)	形式	動力 (kw)	台数 (台)			
那珂川揚水機場	水戸市飯富町中割	1.95	109.3	103.2	横軸渦巻型	φ 700 φ 350	2 1	電動機 電動機	1, 162 365	2 1	H23～R8 (予定)	市町村管理 土地改良 区に操作 委託	操作委託：那珂川沿岸土地改良区
下江戸揚水機場	那珂市下江戸字大池	2.3	51	48	横軸渦巻型	φ 800	2	電動機	746	2	H25～R8 (予定)		操作委託：那珂川統合土地改良区
						φ 150	2	電動機	30	2			操作委託：那珂川沿岸土地改良区
渡里揚水機場	水戸市渡里町神田	3.71	45	43	横軸渦巻型	φ 800	2	電動機	682	2	H30～R6 (予定)		操作委託：渡里台地土地改良区
						φ 300	1	電動機	116	1			
						φ 700	1	電動機	462	1			
大杉山揚水機場	水戸市三の丸三丁目	2.53	11.3	9.2	横軸渦巻型	φ 800	2	電動機	213	2	R1～R6 (予定)	操作委託：千波湖土地改良区	

②揚水機場の管理の方法

ア) 管理体制

各施設の管理は、別に定める関係市町村の条例、規則及び諸規程に基づき、市町村が行う。

また、関係市町村は操作業務を土地改良区に委託する。

イ) 取水の方法

水利使用規則（国営那珂川沿岸土地改良事業）、水利使用規則（県営那珂台地地区）、水利使用規則（渡里揚水機場）及び水利使用規則（大杉山揚水機場）における取水量等及び取水の条件等の範囲内において那珂川及び桜川より取水し、別に定める関係市町村の条例、規則及び諸規程に基づき適正な運用を図る。

取入時期

取入口名	取入時期	備考
国営那珂川揚水機場取水口	毎年１月１日～12月31日まで	水利使用規則：国営那珂川沿岸土地改良事業
本取水口	毎年１月１日～12月31日まで	
桜川第１注水用	毎年４月26日～９月20日まで	
澗沼前川第１注水用	毎年４月26日～５月10日まで 毎年７月６日～９月５日まで	
澗沼前川第２注水用	毎年４月26日～５月10日まで 毎年７月６日～９月５日まで	
枝折川注水用	毎年４月26日～９月20日まで	
下江戸揚水機場取水口	毎年４月１日～８月31日まで	水利使用規則：県営那珂台地地区
国営下江戸揚水機場取水口	毎年１月１日～12月31日まで	水利使用規則：国営那珂川沿岸土地改良事業
渡里揚水機場取水口	毎年４月１日～９月15日まで	水利使用規則：渡里揚水機場
国営渡里揚水機場取水口	毎年１月１日～12月31日まで	水利使用規則：国営那珂川沿岸土地改良事業
本取水口	毎年１月１日～12月31日まで	
桜川第２注水用	毎年４月26日～９月20日まで	
若宮川注水用	毎年１月１日～12月31日まで	
大杉山揚水機場取水口	毎年３月25日～９月20日まで	水利使用規則：大杉山揚水機場
注水用取水口	毎年３月25日～９月20日まで	
注水口	毎年３月25日～９月20日まで	
本取水口	毎年３月25日～９月20日まで	
予備用注水用取水口	毎年４月21日～９月20日まで	
予備用注水口	毎年４月21日～９月20日まで	

国営那珂川揚水機場取水口、国営下江戸揚水機場取水口及び国営渡里揚水機場取水口における取水制限流量

下国井地点における那珂川の流量が3月25日から9月30日までの間においては28.6m³/s、10月1日から3月24日までの間においては23.7m³/sを超える場合に限り、その超える部分の範囲において行う。ただし、すでに御前山ダムに貯留された流水を取水することについてはこの限りではない。

(2) 配水の時期及び方法

水利使用規則の範囲内において取水した流水を、別に定める関係市町村の条例、規則及び諸規程に基づき水路に送水する。

かんがい期

施設名	かんがい期	
小場江頭首工	水田用水：4月1日から9月30日	畑地かんがい用水：通年
那珂川揚水機場	水田用水：4月26日から9月20日	畑地かんがい用水：通年
下江戸揚水機場	水田用水：4月1日から8月31日	畑地かんがい用水：通年
渡里揚水機場	水田用水：4月1日から9月15日	畑地かんがい用水：通年
大杉山揚水機場	水田用水：3月25日から9月20日	

(3) 干ばつ時における処置

水利使用規則の範囲内において取水を行い、別に定める関係市町村の条例、規則及び諸規程に基づき、適正な運用を図る。

(4) 他の農業水利団体との関係

本事業に関連する茨城県、那珂川沿岸土地改良区、千波湖土地改良区、那珂川統合土地改良区、渡里台地土地改良区と密接な連携を図って管理する。

- (5) 制裁規定
該当なし

第3節 排水施設関係
該当なし

第4節 農業用道路その他農地の保全又は利用上必要な施設関係
該当なし

第5節 他事業との関係
該当なし

第4章 環境との調和への配慮

本事業を実施する地域は、那珂川とその沿岸部の地形や農地によって豊かな自然環境と農村景観が形成されている。事業の実施にあたっては、本地域の有する自然環境や農村景観の保全に配慮した管理を行う。

第5章 事業費

標準年間維持管理事業費	174,857	千円
(内訳) 小場江頭首工	1,611	千円
那珂川揚水機場	70,176	千円
下江戸揚水機場	45,874	千円
渡里揚水機場	44,479	千円
大杉山揚水機場	12,717	千円

ただし、物価の変動及び維持管理に伴って臨時に支出を要する経費は、その都度事業費を増額するものとする。

第6章 効用

本事業の実施により、管理施設の整備補修を円滑に進め、良好な管理を図ることにより安定した農業用水を確保するとともに、円滑かつ合理的な配水を行うことによって、農業生産性の向上と農業経営の安定化に資する。

第7章 図面

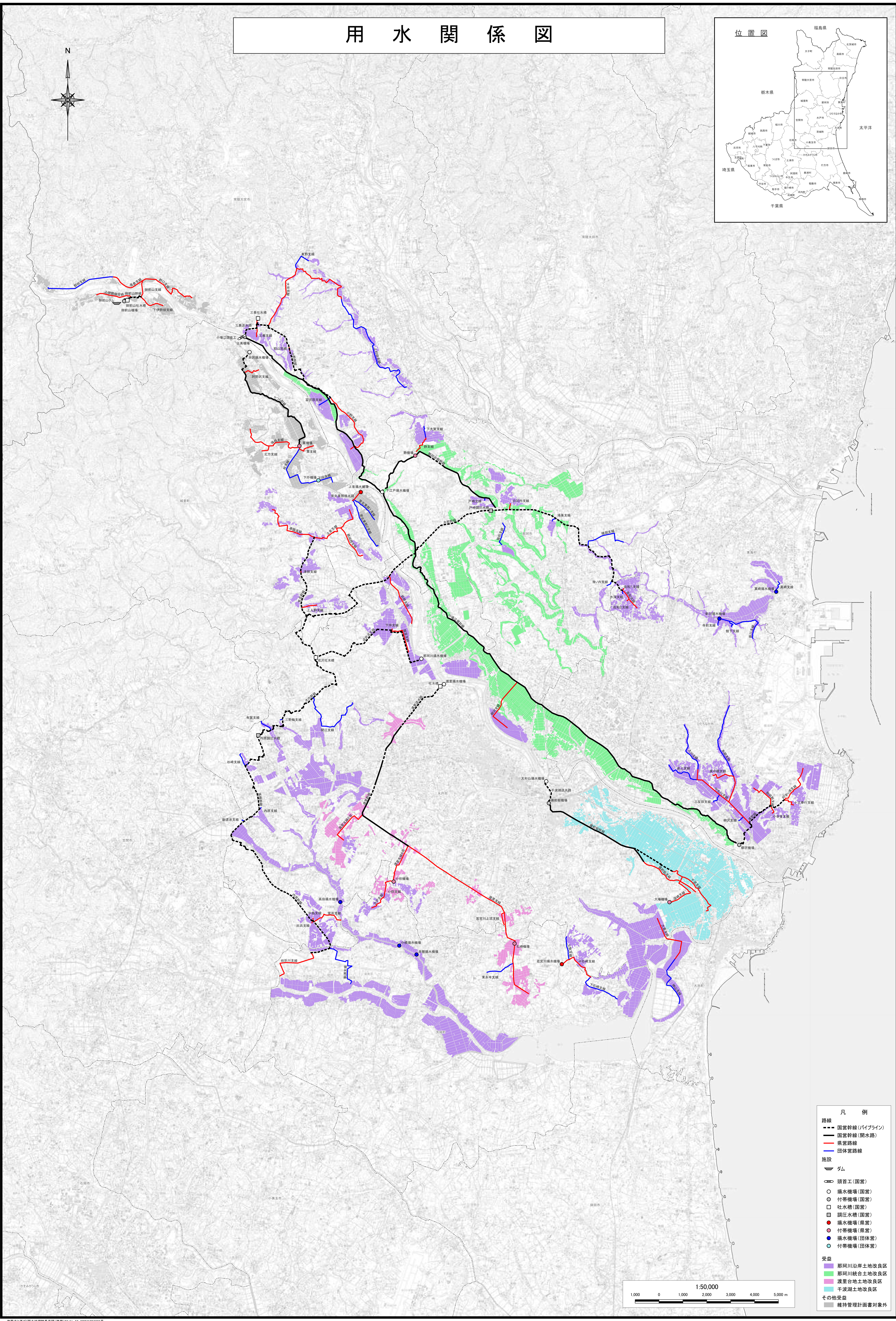
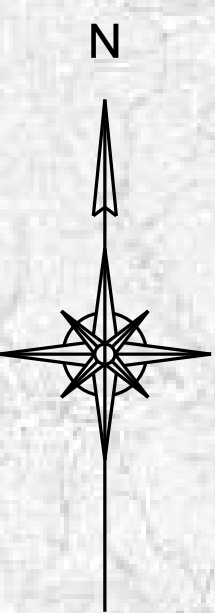
1 用水関係図

(1) かんがい施設の位置及び受益地域を記載した図面

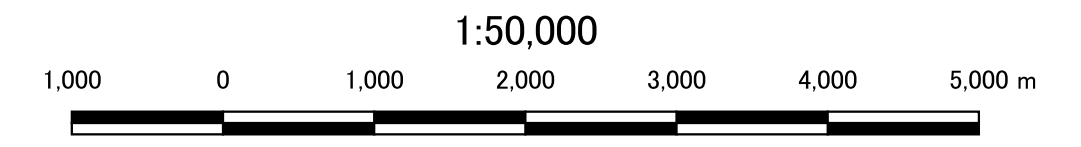
(2) 用水系統図

用水関係図

位置図



- 凡 例
- 路線
- 国営幹線 (パイプライン)
 - 国営幹線 (開水路)
 - 県営路線
 - 団体営路線
- 施設
- ダム
 - 取水工 (国営)
 - 揚水機場 (国営)
 - 付帯機場 (国営)
 - 吐水槽 (国営)
 - 調整水槽 (国営)
 - 揚水機場 (県営)
 - 付帯機場 (県営)
 - 揚水機場 (団体営)
 - 付帯機場 (団体営)
- 受益
- 那珂川沿岸土地改良区
 - 那珂川統合土地改良区
 - 渡里台土地改良区
 - 千波湖土地改良区
 - その他受益
 - 維持管理計画画対象外



(2) 用水系統図

