

歴史ある農業用水を
次世代へ引き継ぐ

国営かんがい排水事業
吉井川地区

農林水産省
中国四国農政局
吉井川農業水利事業所



江戸時代から続く、農業用水

吉井川は、岡山県東部に位置し、旭川と共に備前国の二大河川で、かつては「東の大川」と呼ばれていました。その源は中国山地の三国山（標高1,252m）に発し、南に流れて児島湾の東端に注ぐ一級河川です。

流域の開発は、県下三大河川の中で最も早い約1,700年前からであり、平安初期には下流部の水田開発が始まったと言われています。

また、吉井川は岡山県南部と北部を結ぶ運輸系統の大動脈であり、高瀬舟による水運が江戸時代以前から発達し、流域は栄えていきました。1)2)



▲在りし日の田原井堰



▲備前国絵図

(本図に示される時期は1687～1691年の間と想定される。沖新田や幸島新田の開発に伴って誕生した、吉井川地区の受益地である沖新田、幸崎・幸田・幸西などの村名が確認できる。)

(資料提供：岡山県立図書館・電子図書館システム「デジタル岡山大百科」)

(参考文献)

- 1) 岡山大学法文学部教授藤井駿 編：吉井川史 (1957)
- 2) 宗田克巳 著：吉井川 (1975)
- 3) 中国四国農政局山陽東部土地改良建設事務所：岡山平野鳥瞰記－永忠と蕃山

江戸時代前期には、財政難に見舞われていた岡山藩の石高増強策として大規模な新田開発が展開されました。この開発の指揮を執ったのが津田永忠であり、左図の「備前国絵図」にも示される幸島新田や沖新田などの干拓を行いました。

また、農業用水を取水するために、吉井川に田原井堰や坂根堰、吉井堰といった多くの井堰が築造されました。3)

津田永忠 (1640年～1707年)

日本三名園の一つである後樂園の造営や講堂が国宝に指定されている閑谷学校の建設のほか、田原井堰築造及び田原用水の開削や新田開発の干拓等の農業土木にも多くの功績を残しています。



岡南大橋左岸に設置されている像

吉井川地区に現存する津田永忠の主な功績

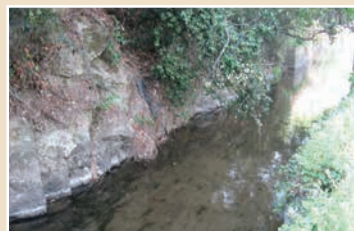
石の懸樋



田原用水と地区内の河川（小野田川）が交差する地点に石造の水路橋が建設されました。現在は、近隣の記念公園に移転・復元されています。

(県指定重要文化財(建造物))

百間の石樋



田原用水を通水させるため「熊野の岸険(ほき)」と呼ばれた硬い岩壁を掘削した長さ約180mの用水路です。石の懸樋と並ぶ難工事でした。

(県指定史跡)

倉安川の吉井水門



吉井川の取水口に水門が二重に設置され、囲まれた船だまりで吉井川と倉安川の水位を調整する当時の最先端技術を用いた「閘門(こうもん)式」の水門です。

(県指定史跡)

幹線用水路

地区全体に農業用水を安定供給するために、6路線、全延長約48kmの幹線用水路を整備しました。全ての幹線用水路について、吉井川下流土地改良区が管理者となっています。



▲田原用水路



▲倉安川用水路



▲二股用水路



▲大用水路



▲邑久用水路(サイホン・トンネル)



▲樋ノ口用水路

用水路名	施工延長 (km)	最大通水量 (m ³ /s)	備 考
田原用水路	11.8	4.30	
倉安川用水路	3.8	3.22	
二股用水路	4.7	(1.29)	()は倉安川用水路と重複で内数
大用水路	20.7	14.48	
邑久用水路	4.4	(2.82)	()は大用水路と重複で内数
樋ノ口用水路	2.3	4.19	
計	47.7		

畑地かんがい施設

ため池等の水源も乏しく、かんがい施設が不十分で天水に依存していた畑作地帯に、吉井川から取水された農業用水を安定的に供給するための畑地かんがい施設を整備しました。

揚水機場	形 式	ファーム ポンド数	畑地かんがい パイプライン延長(km)	管 理 者
浮田玉井	渦巻 口径 200 mm×2 台	1	1.9	砂川右岸土地改良区
太伯朝日	渦巻 口径 150 mm×2 台	1	1.1	山南土地改良区
邑久牛窓	渦巻 口径 300 mm×2 台 渦巻 口径 250 mm×2 台	2	9.1	瀬戸内市
弁天	渦巻 口径 200 mm×2 台 渦巻 口径 150 mm×2 台	2		瀬戸内市
福谷	渦巻 口径 200 mm×2 台	1	7.0	瀬戸内市
計		7	19.2	



▲邑久牛窓揚水機場



▲浮田玉井揚水機場



▲牛窓オリーブ園ファームポンド

近代的農業水利施設を整備

本地域は、一級河川吉井川を取水源とする広域の農業地域ですが、瀬戸内海型気候に属するため、年間降水量は1,200mm程度と少なく、昔から用水不足に悩まされてきました。このため、およそ300年前の江戸時代から井堰など多くの農業水利施設が造られてきましたが、施設の老朽化が著しく、近代的な施設への整備による用水の安定供給が望まれるようになりました。

そこで農林水産省は、昭和45年度から昭和63年度にかけて国営吉井川農業水利事業により基幹的な施設の整備を実施し、これと併せて、ため池や天水に依存していた畑作地帯へのかんがい施設整備を実施しました。

このことにより、国営事業で整備された新田原井堰、坂根合同堰、幹線用水路、畑地かんがい施設等により安定的な用水供給が確保され、現在、本地域では水稻をはじめ、大豆、麦、野菜、果樹等の主要な産地が形成されています。

前歴の事業概要

関係市町	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気郡和気町（4市1町） （事業当時の市町：岡山市、備前市、赤磐郡瀬戸町、熊山町、和気郡和気町、邑久郡牛窓町、邑久町、長船町；2市6町）
受益面積	6,930ha（昭和55年12月時点）
総事業費	約351億円
事業工期	昭和45年度～昭和63年度
事業内容	新田原井堰：1箇所、坂根合同堰：1箇所、 幹線用水路：L＝47.7km、揚水機場5箇所、 畑かん専用水路：L＝19.2km、水管理施設：1式

農業水利施設



▲新田原井堰



▲坂根合同堰



▲田原用水路



▲大用水路



▲太伯朝日揚水機場



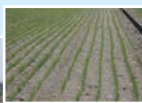
▲弁天ファームポンド

地域の営農

水稻



乾田直播の播種風景



播種後約1ヶ月
（入水前）

吉井川地区の約3割で乾田直播が行われており、作業の省力化が図られています。

二条大麦



水稻の裏作として栽培され、ビールの原料として出荷されています。吉井川地区で県内作付面積の約2割を占めています。

ぶどう



吉井川地区は岡山県の主産地であり、県内作付面積の約2割を占めています。

野菜



畑作地帯では、畑地かんがい施設を利用したはくさいやかぼちゃ等の野菜栽培が盛んです。

吉井川地区の農業水利施設

新田原井堰

吉井川地区全体の代かき期の用水を確保するために、田原井堰があった場所に有効貯水量200万 m^3 の新田原井堰を計画し、昭和54年度に工事着手、昭和61年度に完成しました。



▲下流上空から上流に向かって撮影



▲右岸下流側から撮影

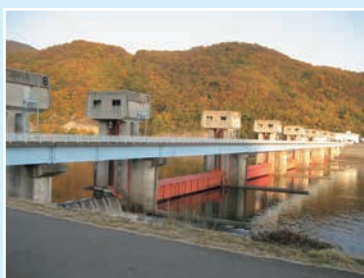
形式	フローティングタイプ全可動堰
堰高	8.2 m
堰長	220.0 m
総貯水量	2,120 千 m^3
有効貯水量	2,000 千 m^3
計画洪水量	7,500 m^3/s
最大取水量	農業用水 4.74 m^3/s
最大放流量	農業用水 25.14 m^3/s
可動部	洪水吐水門 径間 40.4 m×高 8.2 m×3 門 調整水門 径間 40.4 m×高 8.2 m×2 門
取水施設	左岸(和気用水) 1.5 m×1 門 右岸(田原用水) 2.7 m×2 門
管理者	岡山県

坂根合同堰

坂根堰、吉井堰を統合し、坂根堰のあった場所に新たな水の取り入れ口として、建設省（現国土交通省）、農林水産省、岡山県（上水道、工業用水の共同代理人）の3者の共同事業により坂根合同堰を計画し、昭和48年度に工事着手、昭和54年度に完成しました。



▲下流上空から上流に向かって撮影



▲右岸下流側から撮影

形式	フローティングタイプ全可動堰
堰高	4.9 m
堰長	279.2 m
総貯水量	2,200 千 m^3
有効貯水量	1,600 千 m^3
不特定容量	600 千 m^3
都市用水容量	1,000 千 m^3
最大取水量	農業用水 18.00 m^3/s
可動部	洪水吐水門 径間 42.0 m×高 4.9 m×5 門 土砂吐水門 径間 30.0 m×高 4.9 m×1 門 径間 20.0 m×高 4.9 m×1 門
取水施設	左岸(大用水) 5.6 m×2 門 右岸(倉安川用水) 2.7 m×1 門
管理者	国土交通省

歴史ある農業用水を次世代へ

本地区の基幹的な農業水利施設は、国営吉井川農業水利事業（昭和45年度～昭和63年度）により造成され、用水の安定供給が図られましたが、新田原井堰及び幹線用水路等の劣化・損傷、水管理システムの操作・制御に不具合が発生するなど、性能低下が進行しています。

主な性能低下

■新田原井堰

- ・洪水吐水門及び調整水門、取水樋門のローラー部で腐食が進行しています。
- ・管理制御施設は、システムの不具合が発生しています。

■坂根合同堰

- ・取水樋門のローラー部で腐食が進行しています。

■幹線用水路

- ・開水路のコンクリートにひび割れが発生しているほか、一部区間で不等沈下が発生し、構造的変状がみられます。
- ・支線用水路への分水操作が手動のため、細やかな配水管理が困難となっています。

■畑地かんがい施設

- ・揚水機場ポンプの性能低下が見られるほか、電気設備の耐用年数が超過しています。

■水管理システム

- ・グラフィックパネルの流量表示不具合など、機器類の故障が頻繁に発生しています。



▲新田原井堰のゲートローラー部が腐食



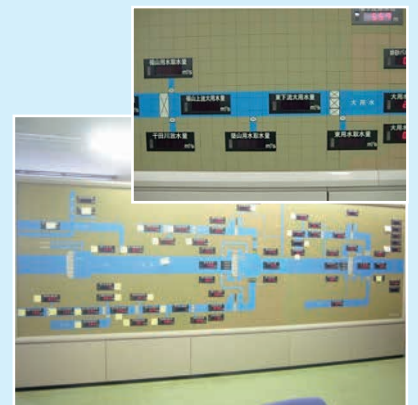
▲幹線用水路 手動の分水ゲートを自動化に更新



▲開水路の不等沈下による段差



▲揚水機場ポンプ設備の性能低下



▲水管理システムの表示不具合

現行事業の概要

事業概要(事業着手時点)

基幹的な農業水利施設の機能を保全するための整備を行い、施設の維持管理の費用と労力の軽減、農業用水の安定供給を図り、本地区の歴史ある農業用水を次世代へ引き継ぐために、平成25年度から国営事業を実施しています。

関係市町	岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気郡和気町(4市1町)	
受益面積	5,502ha(田4,867ha、畑635ha)	平成24年4月現在
総事業費	95億円(平成23年度単価)	
事業着手	平成25年度	
工事計画	新田原井堰(改修)	堰管理システム、ゲート設備、ポンプ設備、電気設備等
	坂根合同堰(改修)	取水ゲート設備
	揚水機場(改修)	浮田玉井揚水機場 太伯朝日揚水機場 邑久牛窓揚水機場 弁天揚水機場
	幹線用水路(改修)	開水路、制水ゲート、分水ゲート、除塵機等
	水管理施設(改修)	水管理システム等

地区内の主要作物

本地区では、水稻を中心として水田の畑利用による麦類や大豆等の土地利用型農業のほか、畑での野菜や果樹の専作による農業経営が展開されています。



水 稻



小 麦



二条大麦(ビール麦)



大 豆



ぶ どう



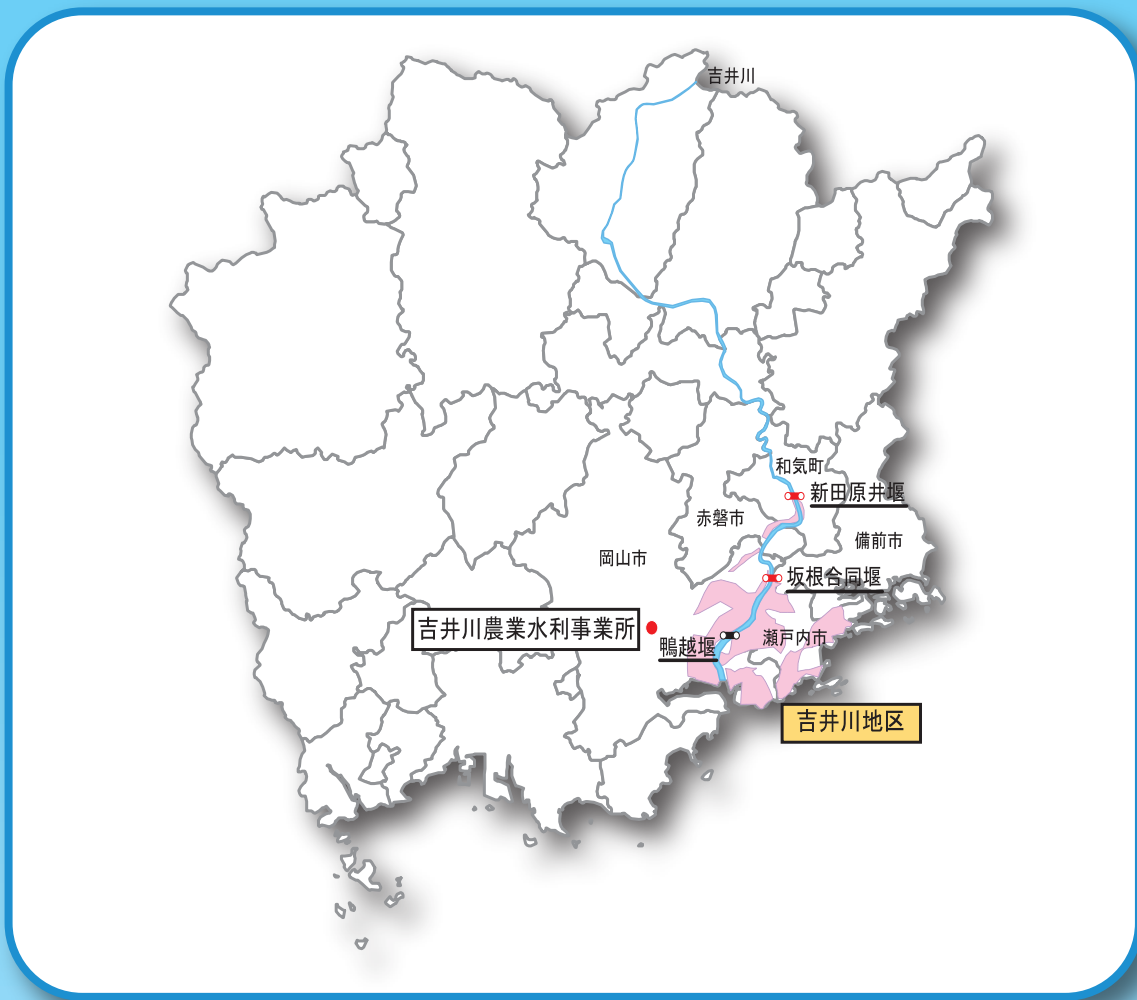
キャベツ



はくさい



かぼちゃ



【表紙の写真・図】

- ① 津田永忠像 (岡南大橋左岸)、② 倉安川吉井水門 (岡山市東区吉井)、
- ③ 水稻、④ 備前国絵図、⑤ 田原用水路、⑥ ぶどう、⑦ 二条大麦、
- ⑧ キャベツ、⑨ 田原井堰築造之図 (想像図)、⑩ 新田原井堰

お問い合わせ先

農林水産省 中国四国農政局
吉井川農業水利事業所

〒700-0984

岡山県岡山市北区桑田町1-36 岡山地方合同庁舎

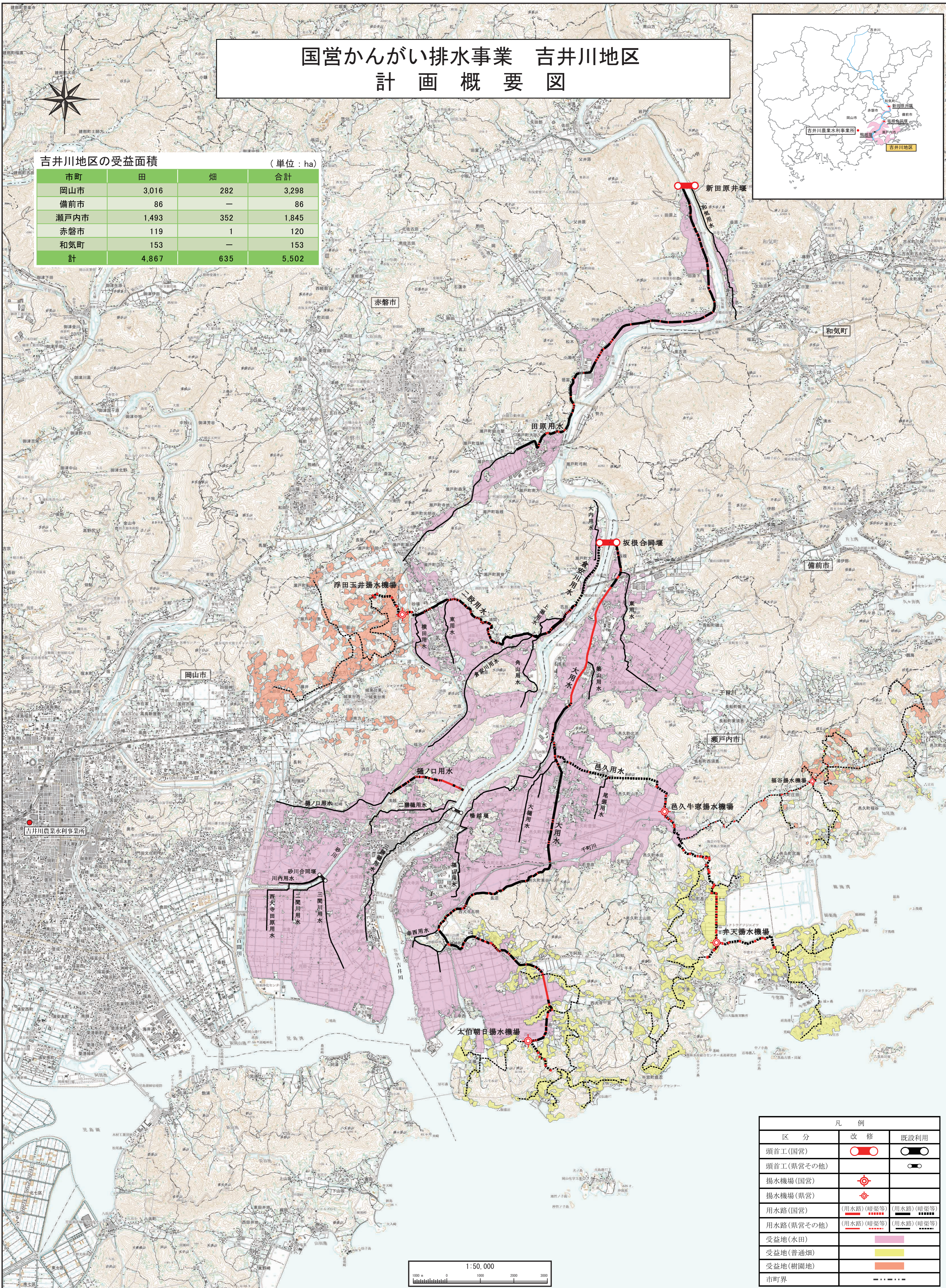
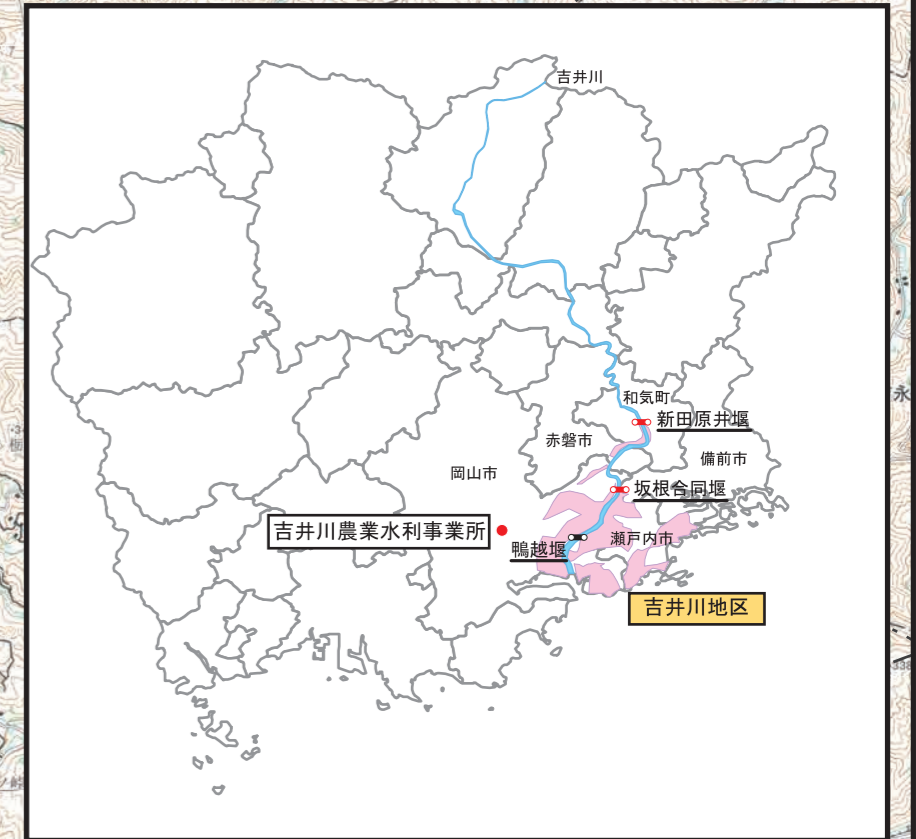
TEL (086) 206-2718 FAX (086) 206-2719

国営かんがい排水事業 吉井川地区 計画概要図

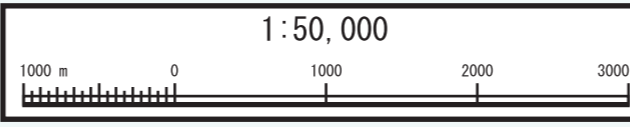
吉井川地区の受益面積

(単位: ha)

市町	田	畑	合計
岡山市	3,016	282	3,298
備前市	86	—	86
瀬戸内市	1,493	352	1,845
赤磐市	119	1	120
和気町	153	—	153
計	4,867	635	5,502



凡例		
区分	改修	既設利用
頭首工(国営)		
頭首工(県営その他)		
揚水機場(国営)		
揚水機場(県営)		
用水路(国営)		
用水路(県営その他)		
受益地(水田)		
受益地(普通畑)		
受益地(樹園地)		
市町界		



この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を使用した。(承認番号平29情使、第419-GISMAP38660号)