

令和7年度 国営土地改良事業再評価

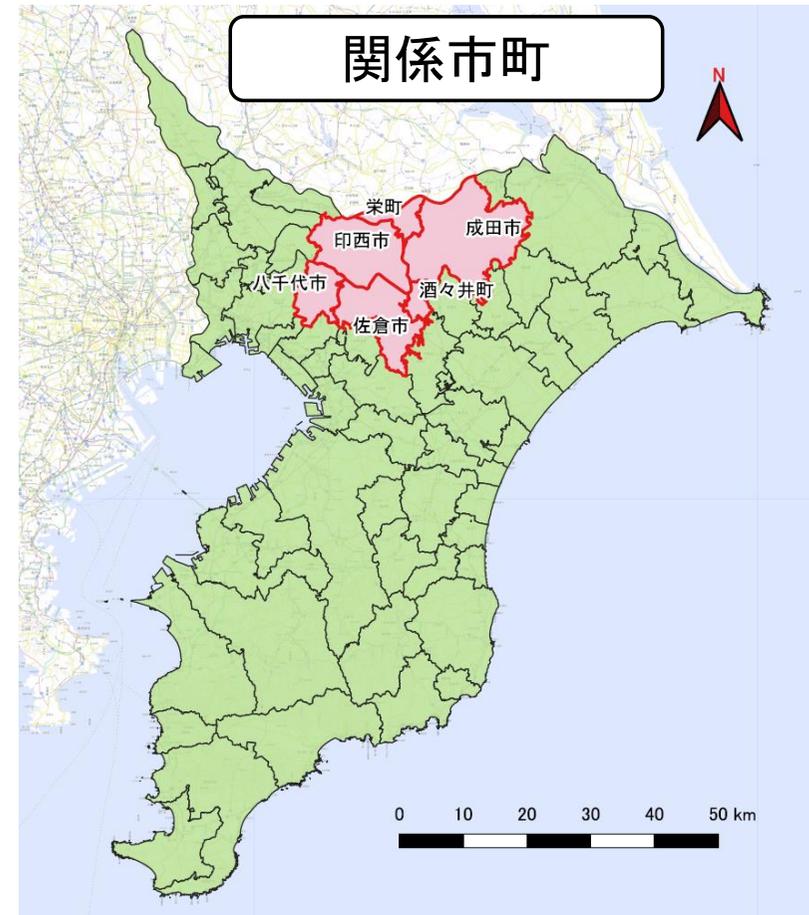
国営かんがい排水事業  
印旛沼二期地区

令和7年5月  
農林水産省 関東農政局

# 1. 地区概要

- 関係市町：千葉県成田市、佐倉市、八千代市、印西市、印旛郡酒々井町、同郡栄町
- 受益面積： 4,958ha（水田 4,958ha）

- 本地区は、千葉県北部の印旛沼周辺に広がる4,958haの水田地帯である。
- 地区の農業は水稲生産が主体となっており、関係市町の水稲収穫量は千葉県全体の約14%を占めている。
- 水源としている印旛沼は水質の悪化に伴い、湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼の指定を受け、地域全体で水質保全の取り組みが行われている。



白井田の大区画ほ場

## 2. 事業計画の概要①-1 (地区における課題)

### 1) 施設の老朽化

○基幹的農業水利施設は築造後40年以上経過していることから、経年的な劣化に伴う施設の機能低下が生じており、**農業用水の安定供給に支障をきたしています**。また、**維持管理においても多大な費用と労力を要しています**。

### 2) 排水不良

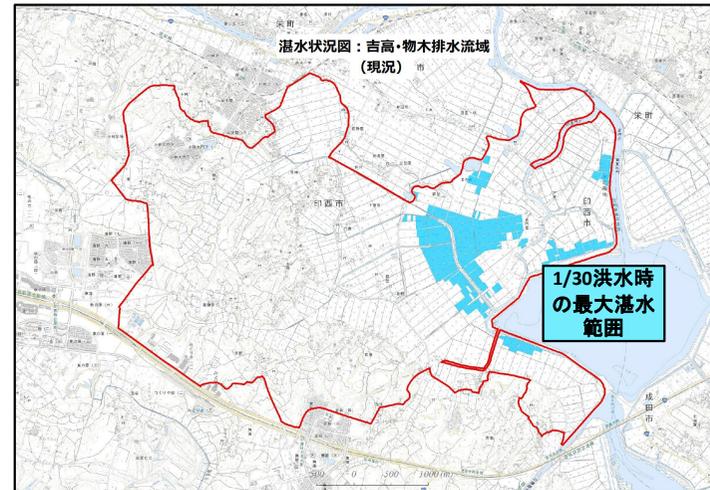
○老朽化した排水機（吉高、宗吾）や排水路（北調低地排水路）の影響で、一部地域で**地区内湛水が発生**しています。



劣化が進んだ排水ポンプのインペラ



漏水が生じた管水路（露出配管）



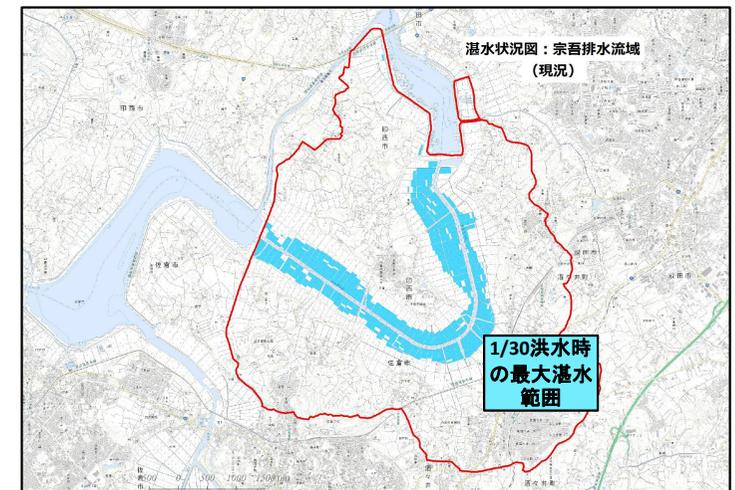
□ : 流域界



腐食により漏水が発生した吐水槽  
流入・流出管



目地ズレを起こした擁壁



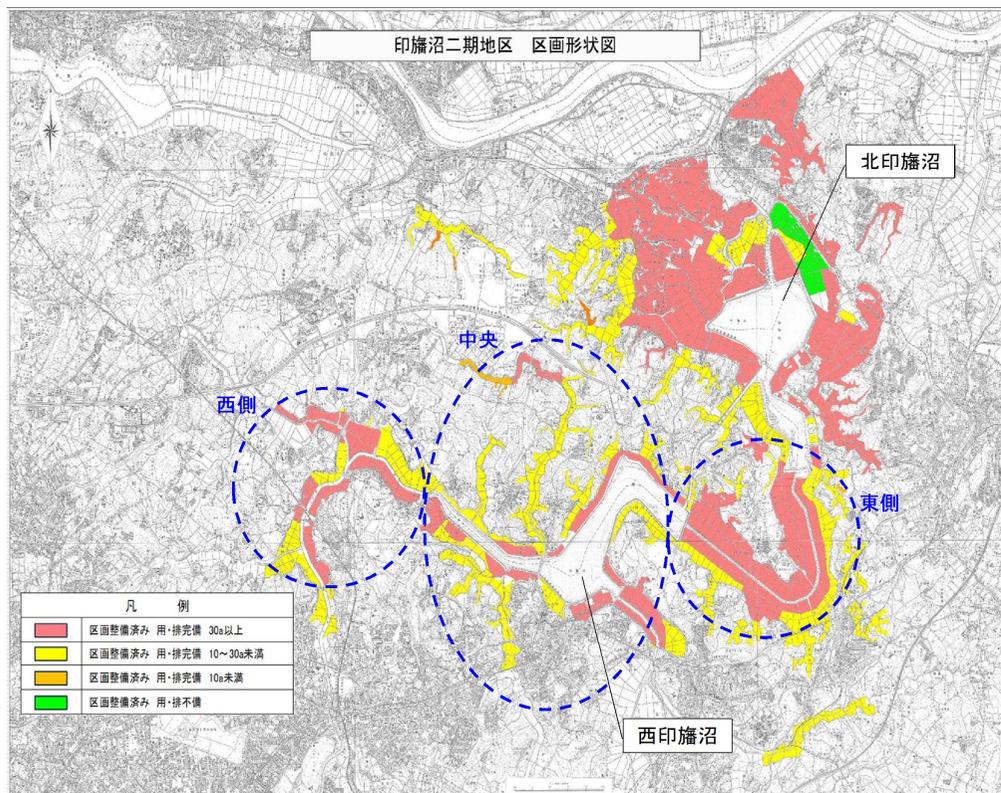
## 2. 事業計画の概要①-2 (地区における課題)

### 3) 狭小な耕作地が存在

○西印旛沼中央部周辺においては、十分な区画整理がなされていない狭小な耕作地が多いため、農作業に労力を要しており、農業生産性の向上に支障をきたしています。

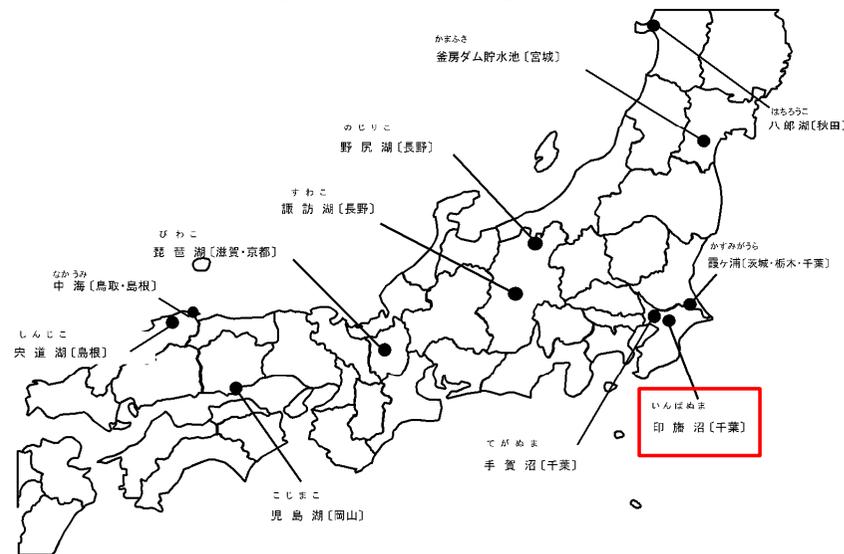
### 4) 水質の悪化

○水源としている印旛沼は水質の悪化に伴い、湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼の指定を受け、地域全体で水質保全の取り組みが行われています。



湖沼水質保全特別措置法に基づく11指定湖沼位置図

### 1. 指定湖沼位置図 (● 令和5年度 湖沼水質保全計画策定湖沼)



出典：環境省HP「水・土壌・地盤・海洋環境の保全\_湖沼水質保全計画」

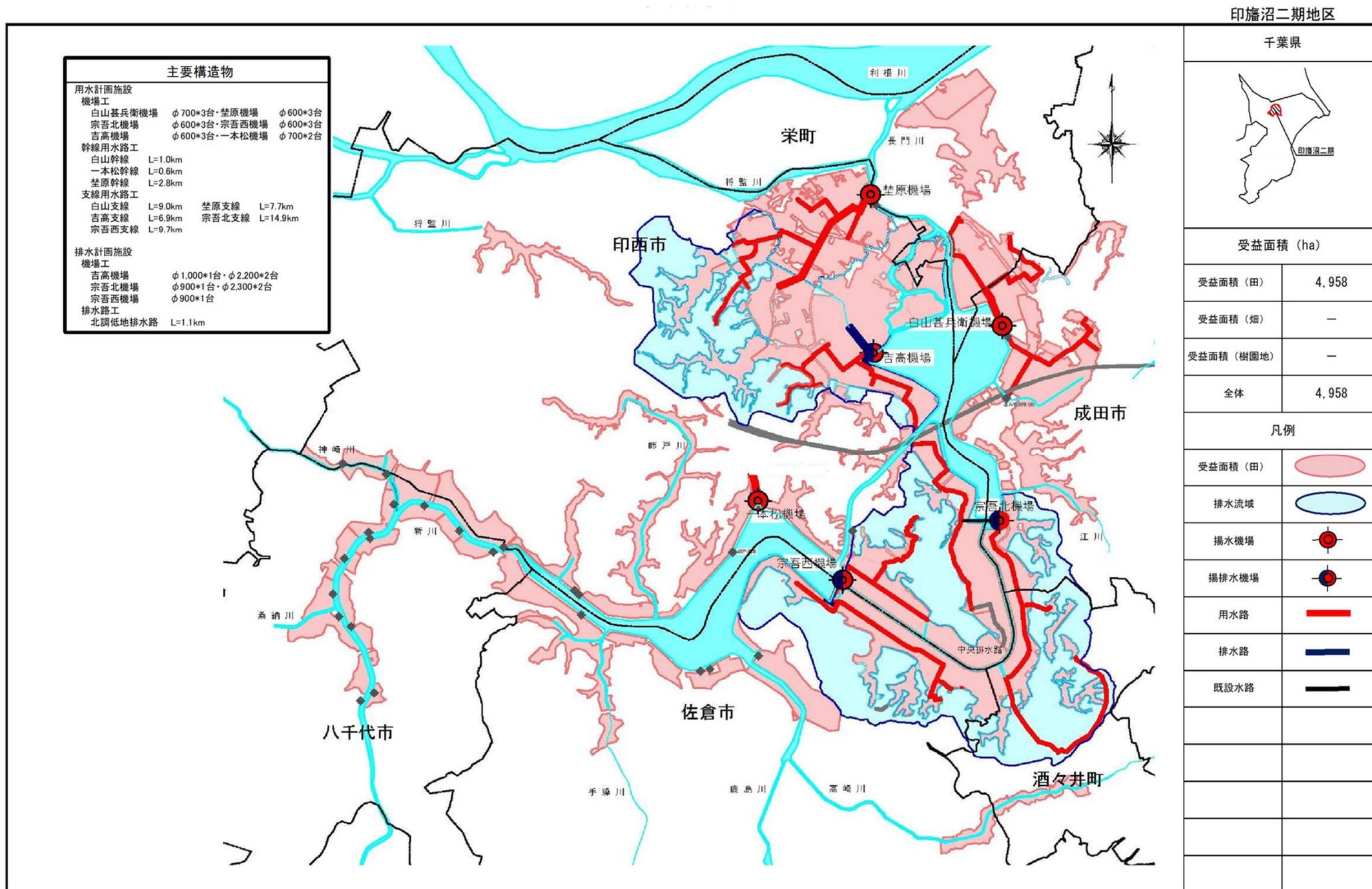
○このため、農業用水の安定供給、排水不良の改善、区画整理の実施による「①農業生産性の維持・向上や維持管理費用と労力の軽減」、「②農業用水の水質保全」を図るため、施設の更新整備を行うことが必要です。

## 2. 事業計画の概要②(事業の目的)

- 本地区の農業用施設は、造成後40年以上が経過し、施設機能の低下、用水不足、排水不良、維持管理の負担増大などの問題が顕在化してきました。
- このため、本事業と関連事業により農業用排水の再編を行い、低地排水路から揚水機場を経て末端水路まで一貫した循環かんがい施設を整備することにより、農業用水の安定供給、排水不良の改善及び維持管理の費用と労力の軽減を図るとともに、併せて関連事業による区画整理を実施することによって、「①農業生産性の向上と農業経営の安定に資すること」、「②農業用水の水質保全を図り、もって流域の水質保全に資すること」を目的とし、事業を実施しています。

国営事業費	550億円	
受益面積	4,958ha	
予定工期	平成22年度～令和13年度（施設機能監視期間3年含む）	
主要工事計画	揚水機場	3箇所
	用排水機場	3箇所
	用水路	52.6 km
	排水路	1.1 km

## 2. 事業計画の概要③



# 3. 事業の進捗状況①

○事業の進捗率は、事業費ベースで  
79.5% (令和6年度まで)

表 事業費の進捗率

	事業費(百万円)		
	令和7年時点	令和6年度まで	進捗率
総事業費	55,000	43,749	79.54%
工事費	41,238	32,446	78.68%
揚水機場	6,922	5,149	74.39%
用排水機場	12,723	9,599	75.45%
用水路	20,131	16,442	81.68%
排水路	1,190	1,090	91.60%
水管理施設	272	166	61.03%

表 主要施設の工程

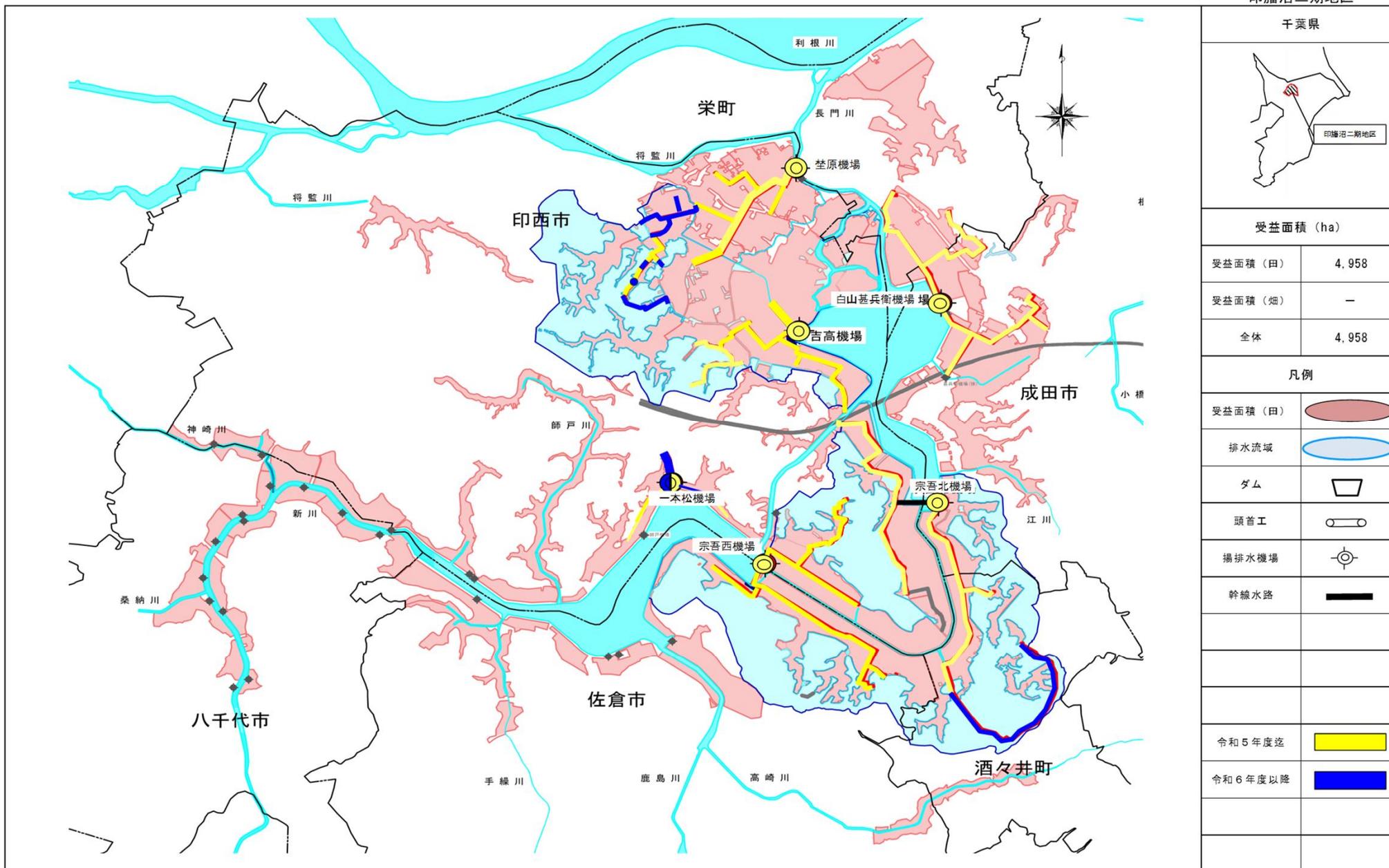
施設名	予定工程																			
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	
(1)揚水機場																				
白山甚兵衛機場																				
埜原機場																				
一本松機場																				
(2)用排水機場																				
吉高機場																				
宗吾北機場																				
宗吾西機場																				
(3)用水路																				
白山幹線用水路																				
一本松幹線用水路																				
白山甚兵衛用水路																				
埜原用水路																				
吉高用水路																				
宗吾北用水路																				
宗吾西用水路																				
(4)排水路																				

 :実施工程

 :予定工程

# 3. 事業の進捗状況②

## 事業進捗図



### 3. 事業の進捗状況③

#### 完成済みの施設



白山甚兵衛機場  
(H27供用開始)



宗吾北機場  
(H29供用開始)



吉高機場  
(H31供用開始)



宗吾西機場  
(R2 供用開始)



埜原機場  
(R5 供用開始)

#### その他施設

- その他施設も供用に向けて工事進捗中です。

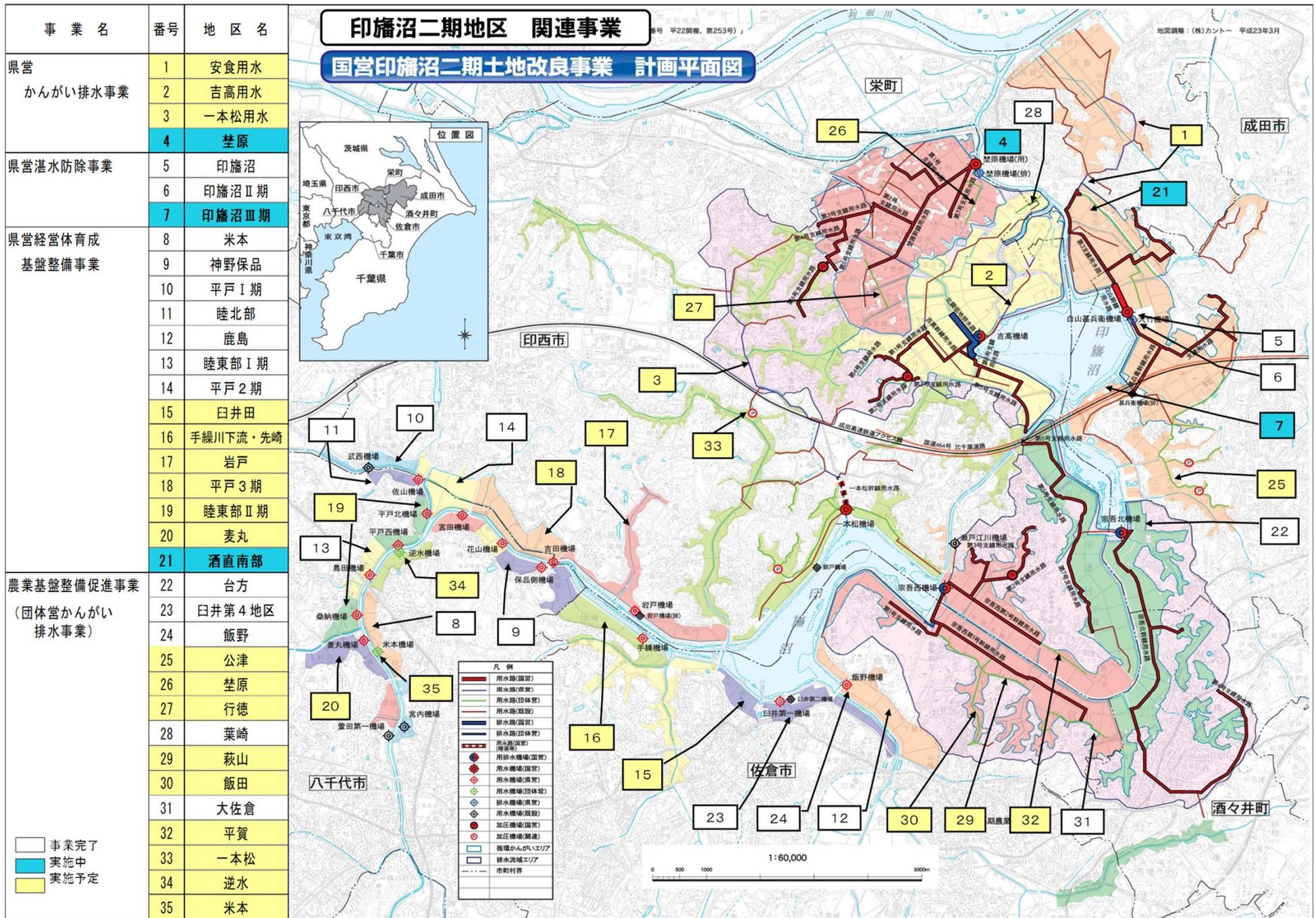


用水路



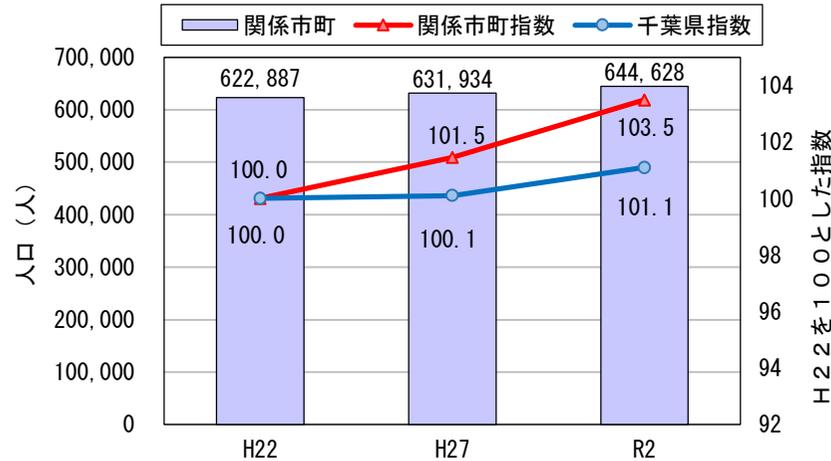


# 4. 関連事業の進捗状況②



# 5. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化①

## 総人口



総人口の推移

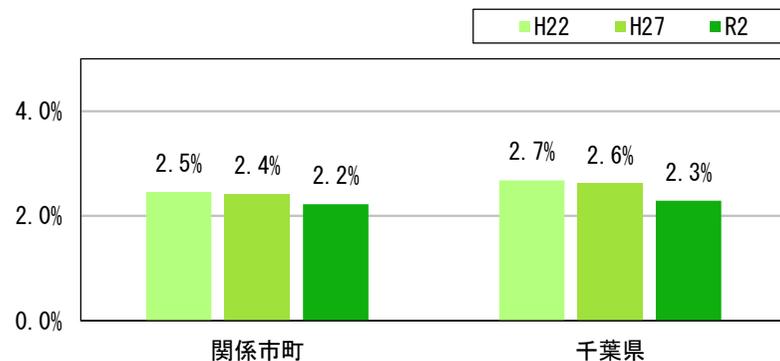
○関係市町の総人口は、H22～R2にかけて増加傾向にあり、増加率は3.5%と千葉県全体の増加率1.1%よりも大きくなっています。

年	H22	H27	R2	H22からR2の増減
関係市町	622,887	631,934	644,628	21,741
千葉県	6,216,289	6,222,666	6,284,480	68,191

(単位:人)

資料: 国勢調査

## 産業別就業人口



全就業者数に占める農業従事者数の割合

○関係市町の全就業人口における産業別就業人口の構成割合は、第3次産業が最も大きく、農業の占める割合は約2%程度となっています。

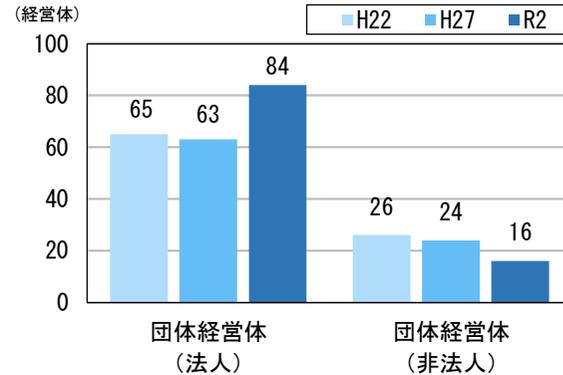
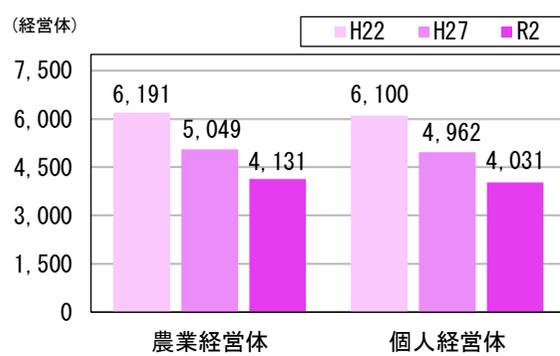
	H22	H27	R2	H22からR2の増減
第1次産業	7,250	7,190	6,661	△ 589
うち農業就労者	7,205	7,119	6,586	△ 619
第2次産業	51,739	51,870	50,414	△ 1,325
第3次産業	217,281	218,787	228,602	11,321

(単位:人)

資料: 国勢調査

# 5. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化②

## 農業経営体数および経営規模



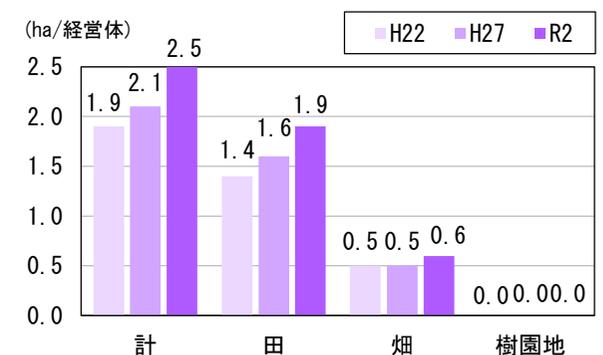
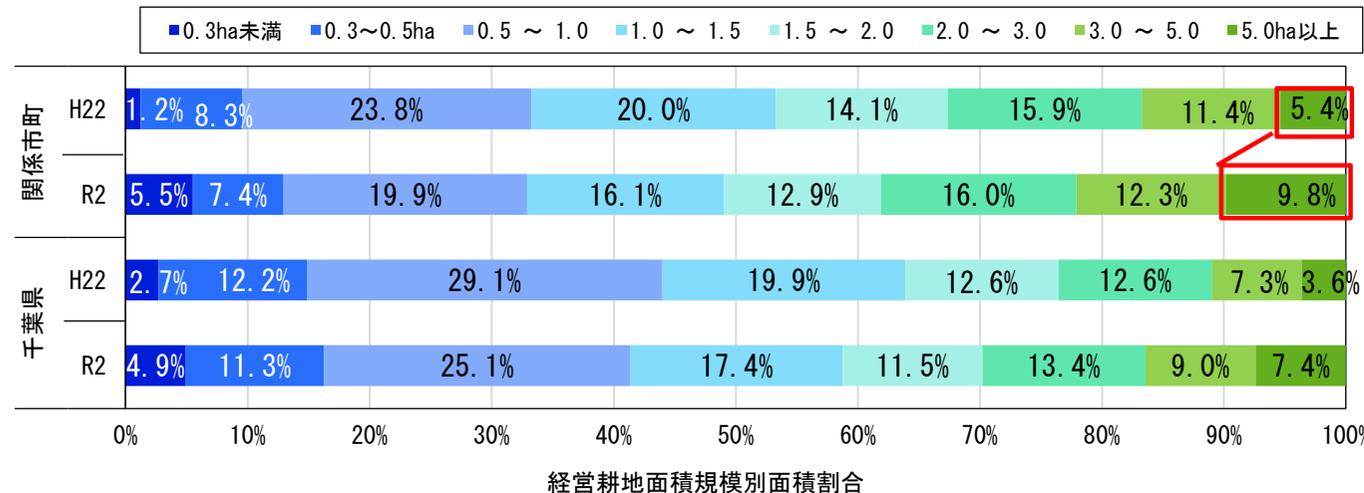
関係市町における農業経営体数の推移

資料：農林業センサス

○関係市町の個別経営体数は平成22年の6,100経営体から令和2年の4,031経営体へと2,069経営体減少しています。

○団体経営体数は、非法人は減少傾向であるものの、法人は増加傾向にあります。

○関係市町の関係市町の5.0ha以上の大規模経営体は、平成22年の5.4%から令和2年には9.8%と増加しています。



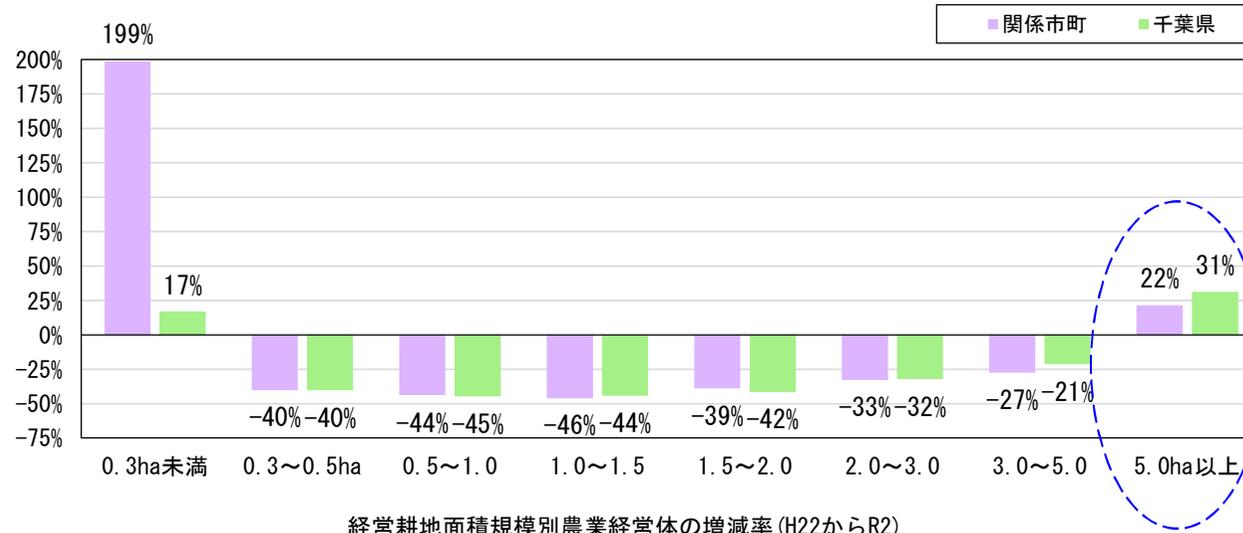
1経営体当たりの経営耕地面積の推移

資料：農林業センサス

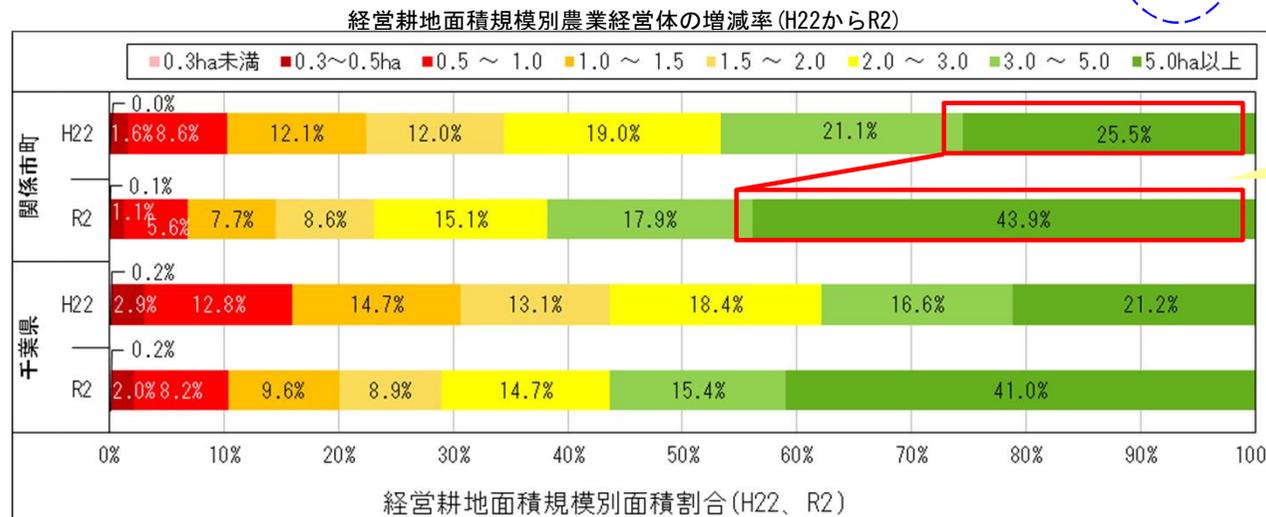
# 5. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化③

## 規模別経営耕地面積の割合

○関係市町の5.0ha以上の経営耕地面積規模の経営体の耕地面積が占める割合が令和2年には43.9%となっており、千葉県の41.0%よりも高い水準です。1.0ha未満の経営体の耕地面積の割合は令和2年には約7%まで縮小しており、千葉県全体の約10%と差が出ています。



5.0ha以上の経営規模を持つ経営体数が増加



18.4%の増加

資料：農林業センサス

# 5. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化④

## -地区内における生産組合・法人等の優良事例-

### 【経営の概要】

氏名 : 農事組合法人鹿島 岡本 隆 氏  
主要作物 : 主食用米24ha WCS32ha 飼料用米0.2ha  
労働力 : 組合員 20人、社員 6人

### 【営農者概要】

- ①地域農業の振興を目的に平成7年に設立
- ②効率的な農業を目指し、当時としては日本最大級の4.9ha区画での営農を実践。
- ③平成25年にマルシェかしまをオープンし特別栽培米は全てマルシェで販売。また、地域の農家が栽培した旬の農産物を農家自ら店頭に並べることで生産者の顔の見える農業を実践。マルシェでは米粉で作ったパンやケーキ等の他、グルテンフリーのシフォンケーキ、マフィンを加工、販売。
- ④地域の者だけではどう対応するか話がまとまらなかったりするが、事業により老朽化した施設が更新され、助かっている。



### 【経営の概要】

氏名 : 有限会社ちば緑耕舎 杉田 勉 氏  
主要作物 : 特別栽培米114ha JAS有機米 もち米慣行栽培1ha  
労働力 : 構成員数 7人

### 【営農者概要】

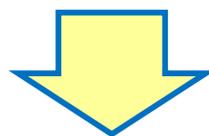
- ①地域農業を未来へつなぐ持続可能な農業、生産者の顔の見える農業を実践するため、「印旛米の会」を平成7年に設立(その後、平成10年に法人化)。
- ②生協を取引先として開拓し、構成員(農業者)が販路開拓、価格交渉を行うことで、食育の一環として学校給食、ふるさと納税返礼品等へ出荷。
- ③生協(インターネット通販)会員の中から20組の家族を対象とした農作業体験イベントを毎年4回開催。
- ④農業水利施設が整備されたおかげで用水が安定供給されるようになり、安心して米作りができるようになっている。



## 6. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無

○現事業計画の確定からこれまで、事業計画の変更が必要な変動はありません。

- ①受益面積 . . . . 現事業計画時からの大幅な変動なし  
(6.3ha減(0.13%) < 5%)
- ②事業目的別面積 . . . . 現事業計画時からの大幅な変動なし  
( 用水改良6.3ha減(0.13%) < 10% )  
( 排水改良3.7ha減(0.17%) < 10% )
- ③主要工事 . . . . 現事業計画時からの変更なし
- ④事業費 . . . . 現事業計画時からの変更なし

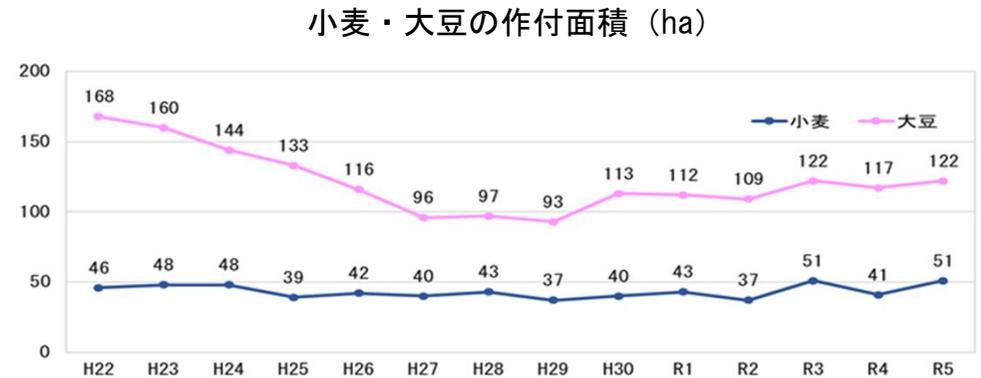
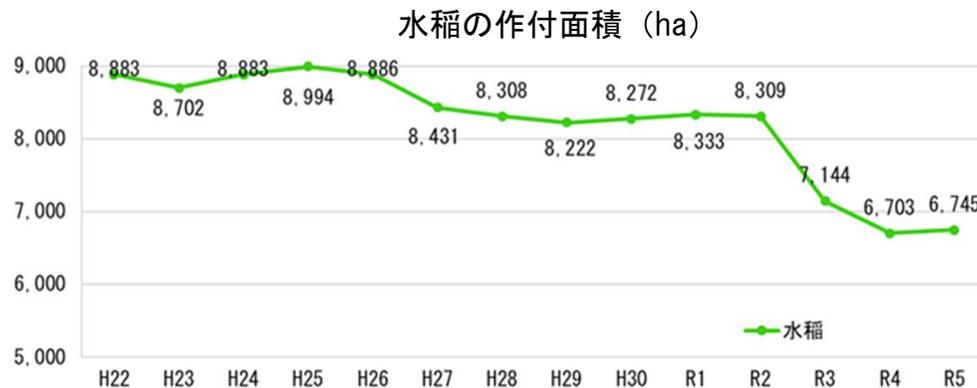


計画変更実施の要件に該当しない

# 7. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化 ー作付面積ー

## 主要作物の作付面積

- 耕地面積自体の減少に伴い、水稻の作付面積も減少傾向にあり、特に令和2年以降の減少が顕著です。
- 大豆は水稻同様減少傾向にありましたが平成30年以降増加しています。
- 小麦の作付面積は概ね横這いで推移しています。
- 県及び関係市町の地域農業振興の基本方針は、農業者の減少や高齢化等の進行を受けた農業政策の転換を踏まえ、近年見直しを行っており、引き続き地域全体の農業振興・発展を目指しています。また、営農計画に変更を及ぼす要因の変化は見受けられません。



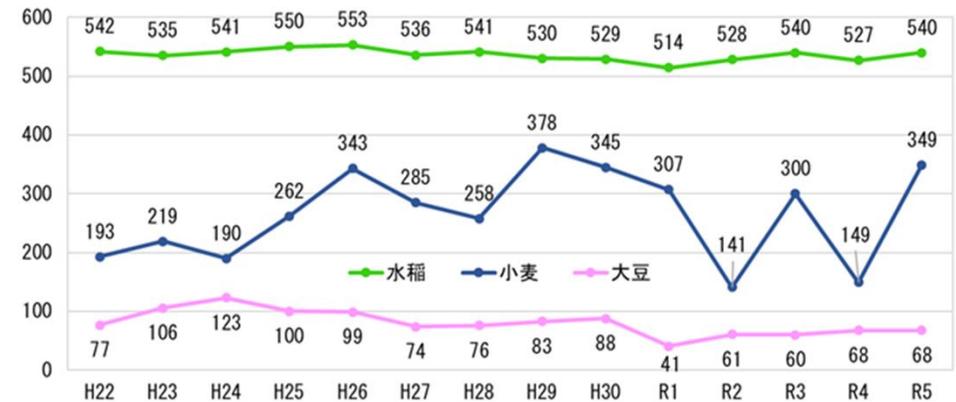
資料：農林水産関係市町村別データ

# 7. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化 —作物単収—

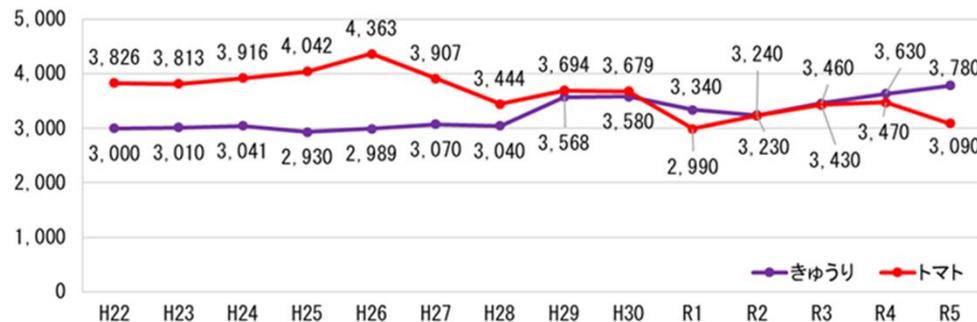
## 主要作物の単収

- 水稲の単収は安定的に推移しています。
- 小麦は12年間で上昇と下降を繰り返しています。
- きゅうりも大幅に上昇しています。
- 大豆、えだまめは微減傾向にありますが、スイートコーンは令和2年に下落したものの近年は回復しています。
- トマトは令和元年に下落したものの、近年わずかに回復しました。

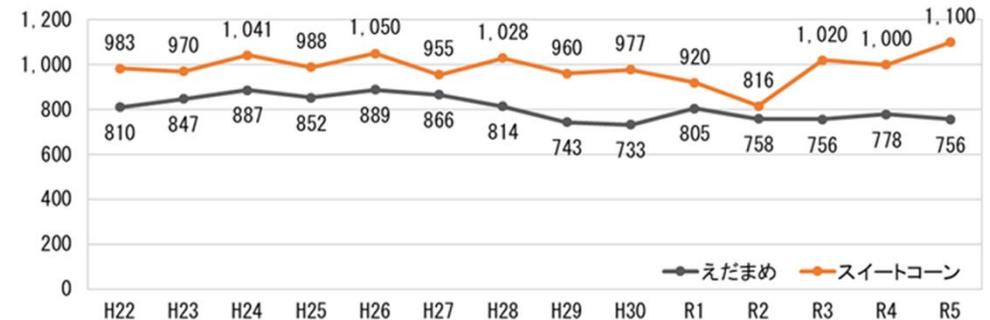
作物単収【水稲、小麦、大豆】 (kg/10a)



作物単収【きゅうり、トマト】 (kg/10a)



作物単収【えだまめ、スイートコーン】 (kg/10a)

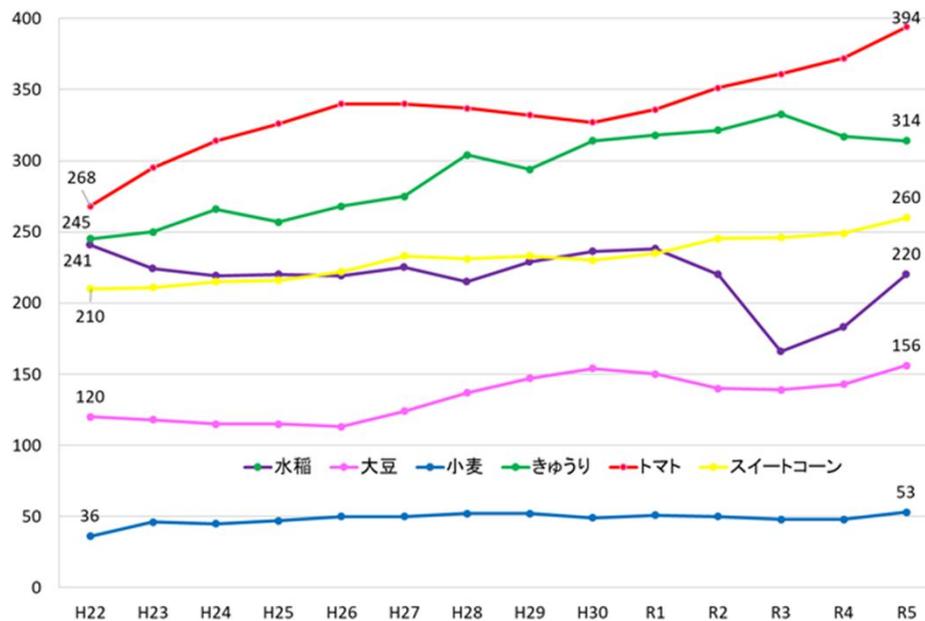
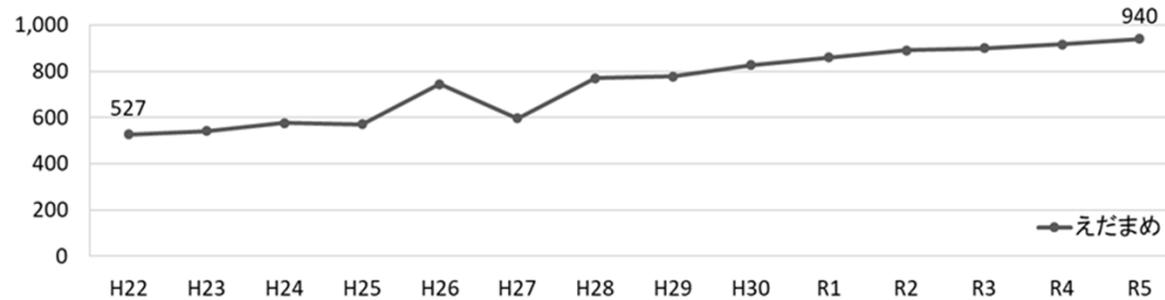


資料：農林水産関係市町村別データ、農林水産統計、作物統計調査

# 7. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化 — 作物単価 —

## 主要作物の単価

- えだまめの単価は近年上昇傾向にあります。
- その他の作物も、年毎の変動はあるものの近年上昇傾向にあります。



資料：水稲H22～H28「千葉県聞き取り」、  
H29～R5「関係JA水稲単価平均」  
大豆・小麦「千葉県聞き取り」  
野菜「東京中央卸売市場における千葉県出荷青果物単価」

## 8. 費用対効果分析の結果 — 総費用総便益比 —

本地区内において、評価期間の下で必要な投下費用(総費用：当該事業費＋関連事業費＋資産価額＋再整備費)と、それによって発現する総便益を対比した結果は以下のとおりです。

(単位：千円)

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①＝②＋③	139,360,670
当該事業による再整備費用	②	78,165,740
その他費用(関連事業費＋資産価額＋再整備費)	③	61,194,930
評価期間(当該事業の工事期間＋40年)	④	62
総便益額(現在価値化)	⑤	216,437,747
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.55

(現計画時点からの効果の主な変動要因)

- ・効果算定に用いる諸係数(純益率)の見直しによる作物生産効果(水稻)の増加純益額増。
- ・効果算定に用いる諸係数(支出済み換算係数等)の定期的な見直しに伴う効果額の増減。

## 8. 費用対効果分析の結果 一年総効果額・総便益額一

本事業の効果は以下のとおりです。

効果項目	年効果額 (千円)	総便益額 (千円)	効果の要因
作物生産効果	3,441,079	144,150,938	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果	619,071	26,439,764	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	833,919	25,763,722	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△176,997	△10,353,426	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
災害防止効果 (農業関係資産)	11,326	476,265	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
地籍確定効果	10,544	308,604	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
国産農産物安定供給効果	708,915	29,651,880	用排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	5,447,857	216,437,747	

## 9. 環境との調和への配慮

## —排水路の改修・機場の改築—

### 排水路の改修

○生態系、景観及び水質保全への配慮から、多自然型護岸（植生）工法を採用しています。

【吉高排水路】



### 機場の改築

○周辺の景観と調和するよう配慮し、機場建屋及び附帯構造物の外見を決定しています。

【吉高機場】



# 9. 環境との調和への配慮

# ーナガエツルノゲイトウ対策ー

## 現況

○地区内の広範囲でナガエツルノゲイトウが繁茂しており、植物を中心とした生態系への悪影響が懸念されています。



水路での繁茂



機場のスクリーンへの漂着

## 取組・整備方針等

○駆除活動の推進や地域の実態に応じた対策施設（除塵機）の整備

・様々な機会を活用し、地域住民等に対して、①ナガエツルノゲイトウ等の駆除活動の推進、②水田への侵入・流出対策等の推進に向けたPR等を実施し、低密度管理に取り組む。

・機場ごとで、ナガエツルノゲイトウの漂着量やポンプの緊急停止などの被害状況などを考慮した、ナガエツルノゲイトウ対策を実施（例：除塵機の設置）。



駆除活動



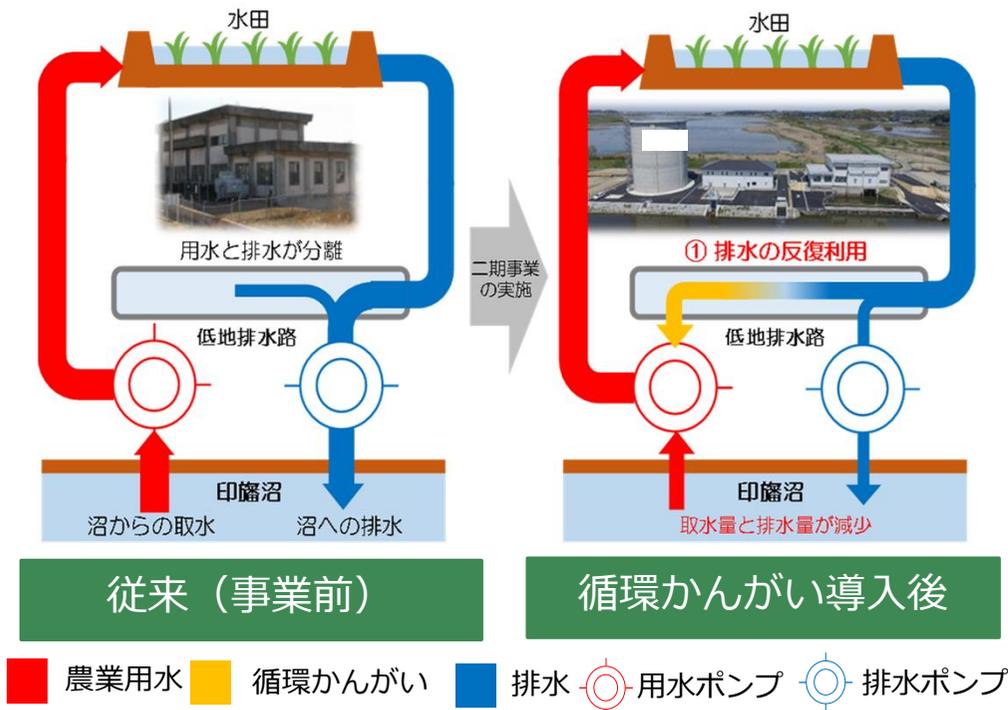
水田への侵入防止対策



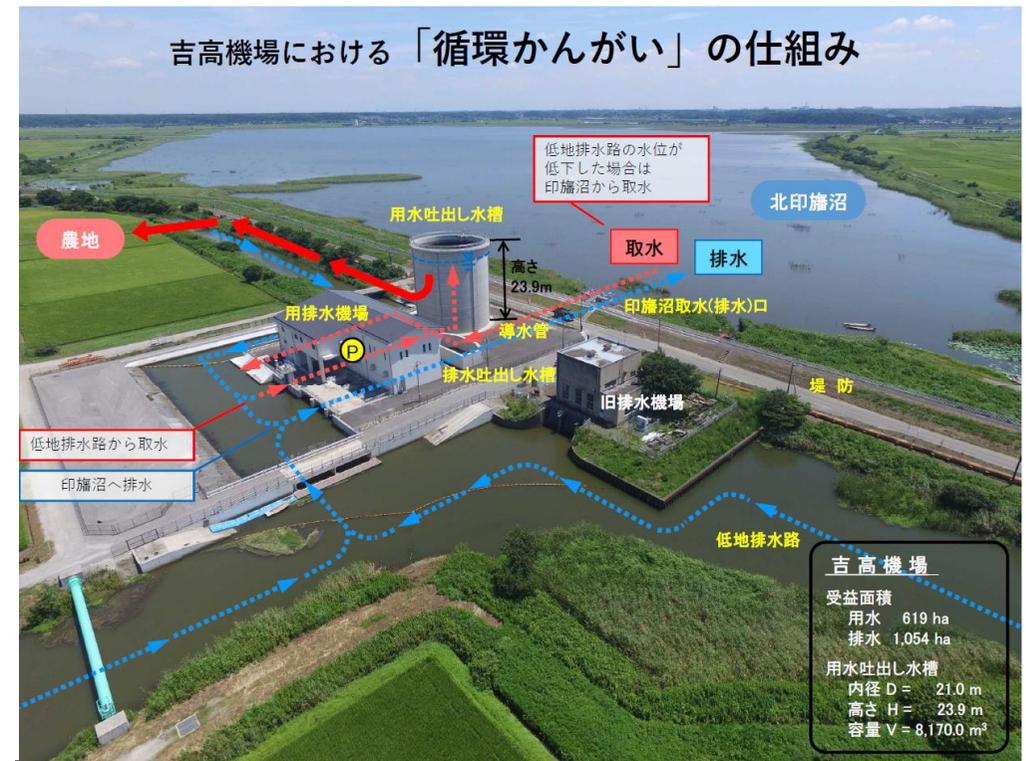
除塵機の設置(イメージ)

# 9. 環境との調和への配慮 —循環かんがい—

○循環かんがいを導入し、農地からの排水を繰り返し再利用することで、印旛沼へ排出する汚濁物質を抑制します。

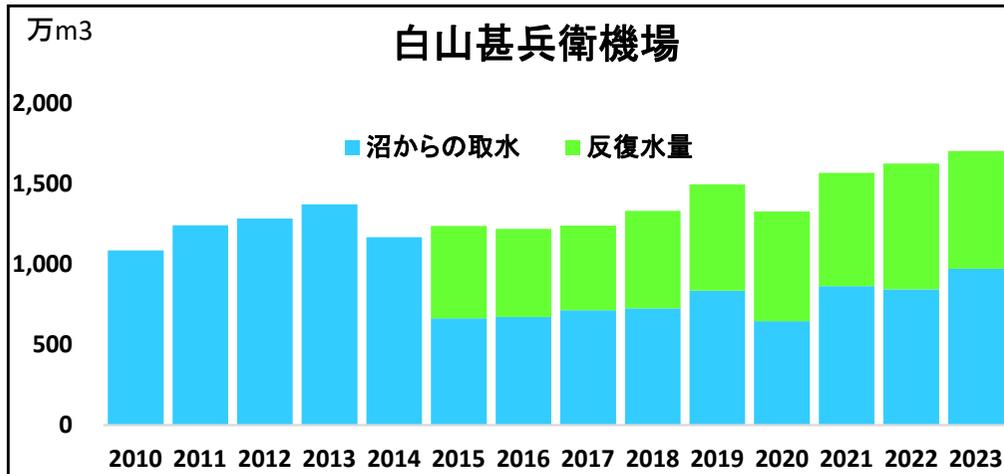


循環かんがい導入による農業用・排水の流れの変化

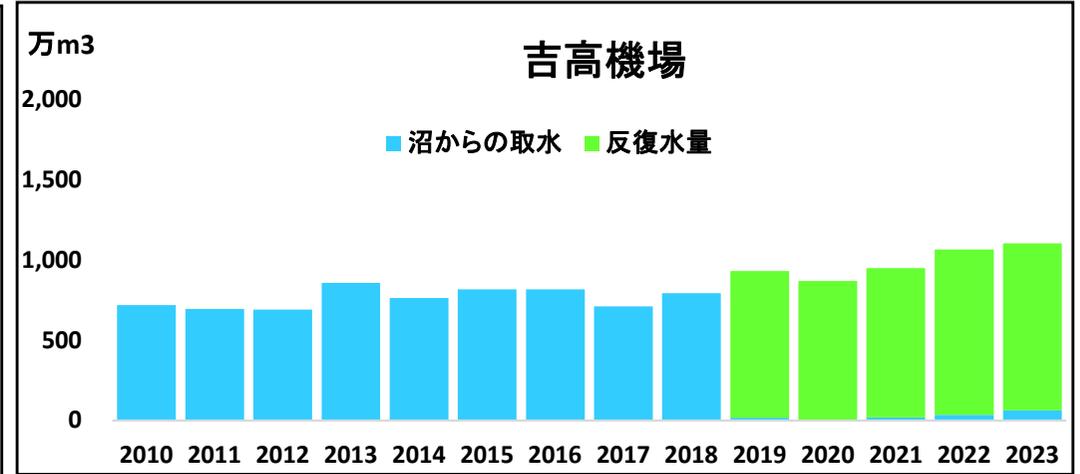


# 9. 環境との調和への配慮 —循環かんがいの導入効果—

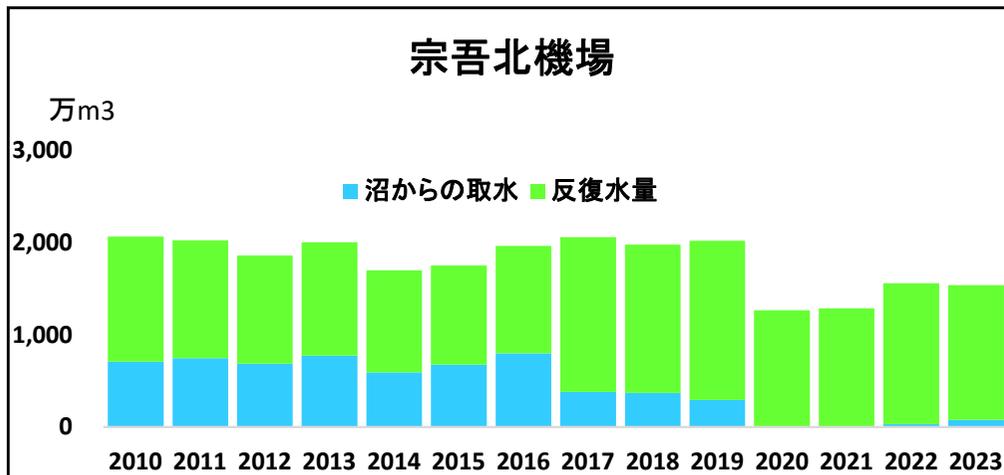
循環かんがい実施後、反復水の利用が増加 98%以上の機場も存在  
 沼からの取水量を低減し、用水不足への対応と排水の流出防止を実現



※2010-2014は廃止前の白山機場+甚兵衛機場の水量

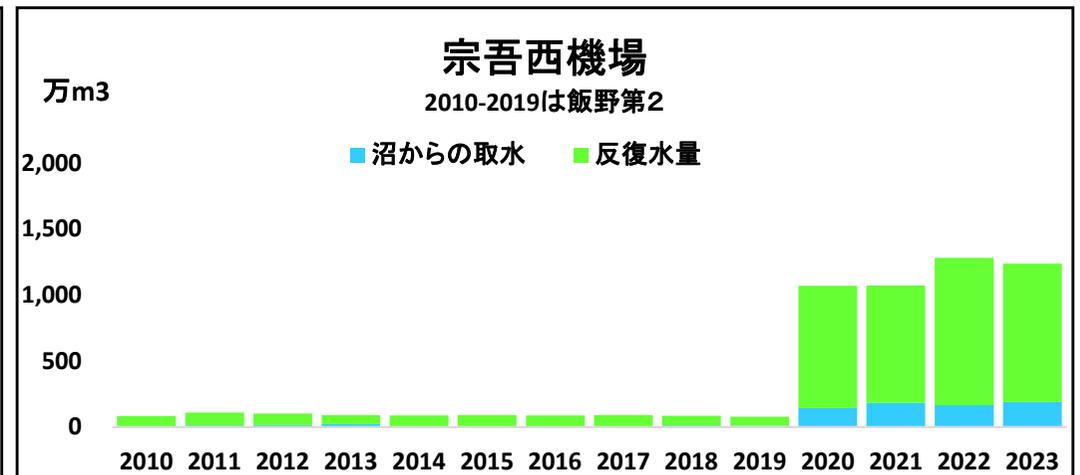


※2010-2018は廃止前の吉高機場+吉高東機場の水量



※2010-2016は廃止前の宗吾+山平+道珍前+平賀+酒々井+萩山の各機場の水量

※2017-2019は宗吾北+廃止前の山平+道珍前+平賀+酒々井+萩山の各機場の水量



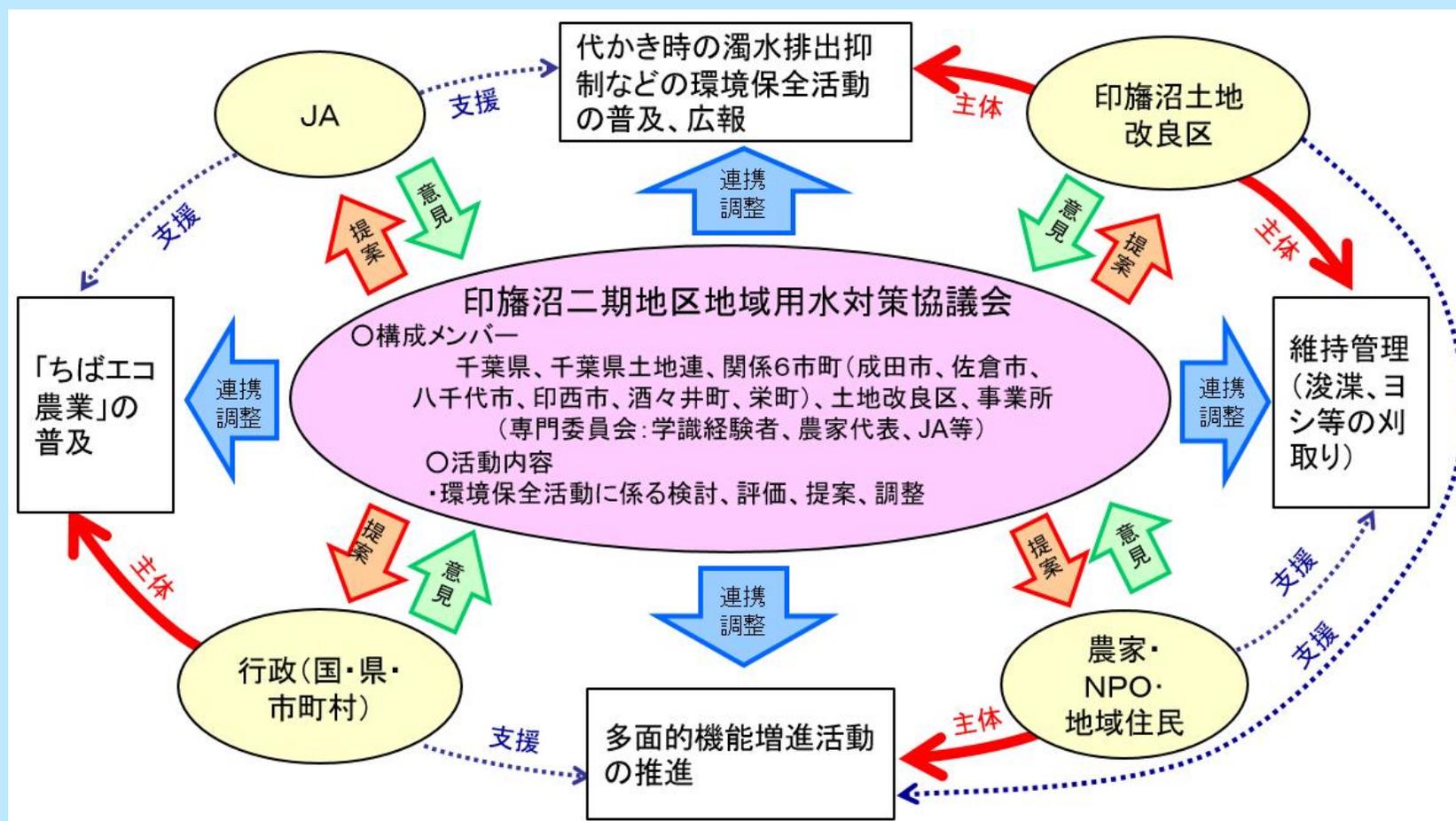
※2010-2019は廃止前の飯野第2機場の水量

※ 統廃合計画が重複する宗吾+山平+道珍前+平賀+酒々井+萩山の各機場は、宗吾北機場にて集計

# 9. 環境との調和への配慮 —水質保全体制—

○「地域用水対策協議会」を組織し、以下のような環境対策に持続的に取り組むための体制づくりを行っています。

- ・ 農薬や化学肥料を使用低減する「ちばエコ農業」の普及
- ・ 低地排水路等におけるヨシ等の刈取り、搬出による植生管理や竣工
- ・ 代かき時の濁水排出抑制のための浅水代かき等の普及・広報
- ・ 農地・水・環境保全向上対策の推進
- ・ 環境保全活動などに係る広報



## 9. 環境との調和への配慮 —印旛沼学習の推進—

- 印旛沼二期農業水利事業所では、本地区の農業水利施設及び農業農村整備事業について認識を深めてもらうため、学生向けの学習会を実施。  
循環かんがいの仕組みや印旛沼流域の水質について学習の機会を提供。



吐出し水槽頂上から循環かんがいの仕組みを学習(中学生)



吐出し水槽頂上から循環かんがいの仕組みを学習(高校生)



農業用水の水質調査(中学生)



施工現場の説明(高校生)

# 10. 事業コスト縮減等の取組 -管種の見直し-

## 管種の変更(ダクトイル鋳鉄管の使用)によるコスト縮減対策

・事業計画策定時  
管種として強化プラスチック複合管  
(FRPM管)を計画していた。



FRPM管  
39,200円/m



・事業実施時  
平成31年から近年開発されたALW形ダ  
クトイル鋳鉄管を使用したことにより、  
管材費を削減し、コスト縮減が図られた。



ダクトイル鋳鉄管(ALW形)  
33,500円/m

# 10. 事業コスト削減等の取組 -工事中用道路-

## 工事中用道路におけるプラロードの活用によるコスト削減対策

### ・事業計画策定時

一般的な工法である山砂を用いた施工を計画していた。



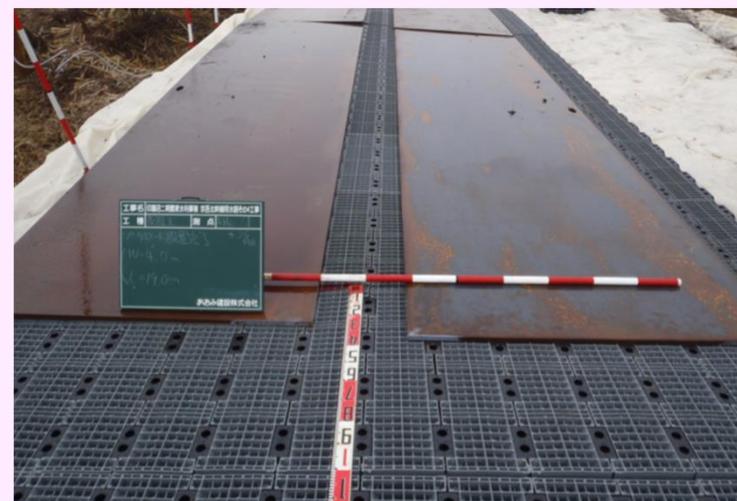
4,500円/m



### ・事業実施時

繰り返し利用が可能なプラロードというプラスチック製品を敷き詰めて道路を設置することにより、敷き材料として一般的な山砂の利用を避け、建設発生土の処分費を削減。

また、敷き材料が山砂より軽くなるため、水田の沈下を抑制でき、補充土の投入など耕地復旧の費用を抑制することも期待できる。



3,980円/m

# 11. その他

## ① 広報誌の作成

○本地域は、先人たちにより印旛沼を中心とした環境づくりが行われてきた地域です。このため、本事業の目的や工事の進捗状況を伝えるだけでなく、印旛沼の歴史や役割、今後も地域で守るべき資源・財産であることを説明しています。



環境保全型農業推進に係る広報パンフレット作成(印旛沼二期農業水利事業所)

# 11. その他

## 地域住民への広報及び国内外からの視察受け入れ

○地域住民の事業や農業用水への理解と関心を高めるため、関係市町の主催する産業まつりや環境フェア等に参加し説明を行っています。また、受益地外（国内・国外）からの視察を多く受け入れています。



国外からの視察



成田市産業まつり

# 11. その他

## みどりの食料システム戦略の推進

○農林水産省では、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する「みどりの食料システム戦略」を策定しています。

佐倉市（佐倉市地域農業再生協議会）では、みどりの食料システム戦略推進交付金を活用しつつ、有機農業の推進を目的に、「佐倉市オーガニックビレッジ検討部会」を令和4年度に設置しています。



佐倉市オーガニックビレッジ