



御前山ダム(国営那珂川沿岸地区)



大井川水路橋(国営大井川用水地区)



自動走行農機による代掻き



小水力発電(那須疏水)

関東の農業農村整備

～水・土・里(みどり)を未来につなぐ～

水(農業用水)、土(農地)、里(農村)は、
日々の生活に欠かせない食料の生産だけでなく、
生態系保全や洪水防止など様々な機能を有する
私たちの大切な“財産”です。

水土里を整備する「農業農村整備」の歴史と
社会情勢の変化等に対応した新たな取組
について紹介します。

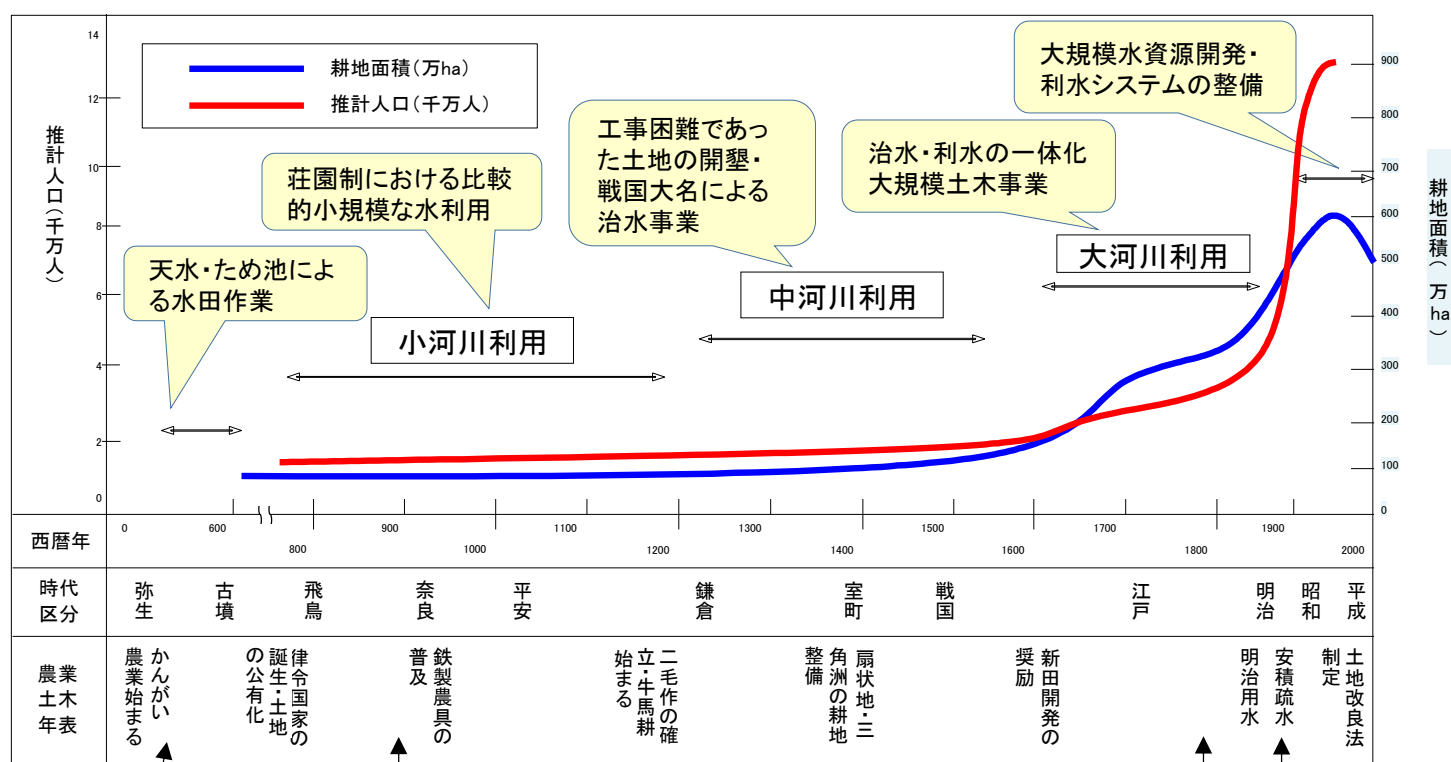
1. 農地と水の開発の歴史

農地と水の開発には2000年以上の歴史があります。

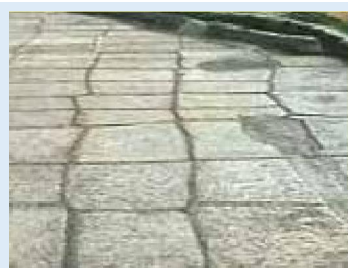
食料を得るため、先人たちは多くの労力をかけ、知恵をしばり「**土**」と「**水**」に手を加え、食料生産の基盤を整備してきました。

現在の私たちの周りにもある**農地**や**農業用の水路**等は、古来より手をかけてきた**歴史的な財産**と言えます。

人口・耕地面積と食料生産基盤の変遷



●稲作の登場



たれやなぎいせき
垂柳遺跡(青森)

●国家による農地・水利の強力な整備



すおうこくがあと
周防国衙跡(山口)

●近世の用排水システム確立



みぬまだいようすい
見沼代用水(埼玉・東京)

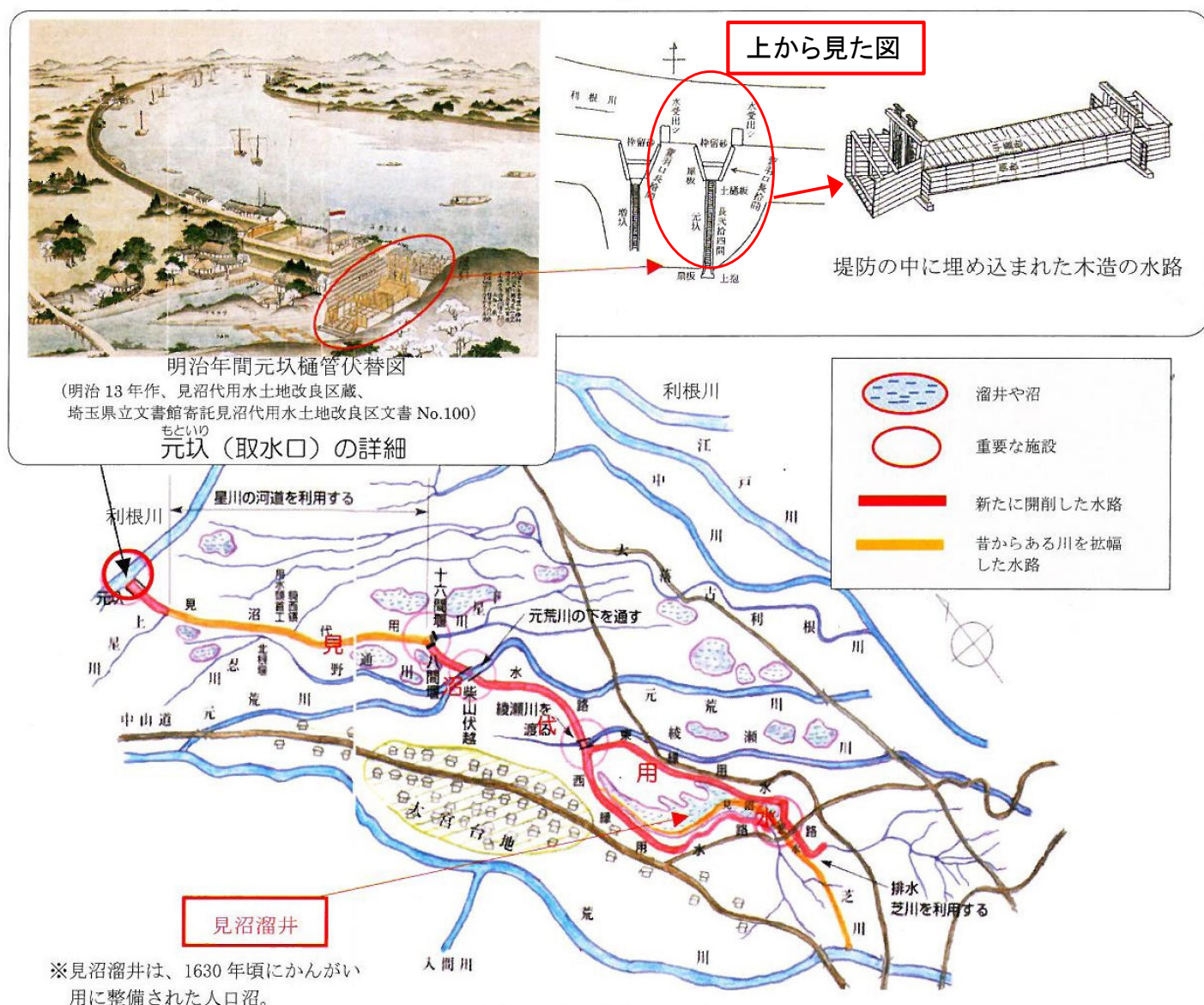
●近代的土地改良制度確立



あさかそすい
安積疏水(福島)

埼玉県ひがしまたけの東南部の水田地帯では、見沼溜井という沼を干拓して新田開発（現在のさいたま市「**見沼たんぼ**」）や排水改良を行うとともに、利根川の堤防に木造の水路を埋め込み、地域の河川を利用しながら新たな用水路を開削しました。

1728年から始まった約60kmの開削工事には延べ90万人もの農家が従事し、半年間で完成しました。新田2,000haが開発されるとともに、約12,600haの水田への用水補給が実現しました。



江戸時代の見沼周辺の様子

資料：大江戸の繁栄を支えた見沼代用水生みの親井沢弥次惣兵衛（市川正三著）

2. 農業農村整備の役割

農業従事者の減少、高齢化及び自然災害の激甚化等が進行する中、農業の生産性を高め、食料自給率・食料自給力の維持向上を図るためには、**良好な営農条件を備えた農地**や**安定した農業用水**を確保することが重要です。

農業農村整備

I. 農業に必要な水を確保します



II. 農地の生産性を高めます



III. 農地や施設を災害から守ります



IV. 農村の生活環境を整備します



I. 農業に必要な水を確保します

必要なときに必要な量の農業用水が使えるよう、**ダム・頭首工・用排水路**などの**農業水利施設**を整備します。

安定的に水を供給するには、**施設の維持管理**も必須です。



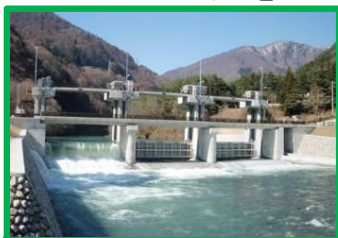
御前山ダム
(茨城県常陸大宮市)

河川をせき止め水をためます



よしたかきしょう
吉高機場
(千葉県印西市)

低い水源から高い
農地へ水を送ります



梓川頭首工
(長野県松本市)

河川をせき止め、
(取水)水を取り込みます



幹線用水路
(埼玉県神川町)

農地へ水を導きます



農地へ水を導きます



農地へ水を導きます



手賀排水機場
(千葉県柏市)

河川に水を吐き出します



農地から出た水を河川に運びます

各機関・組織
で役割分担

基幹施設

支線施設

末端施設

国

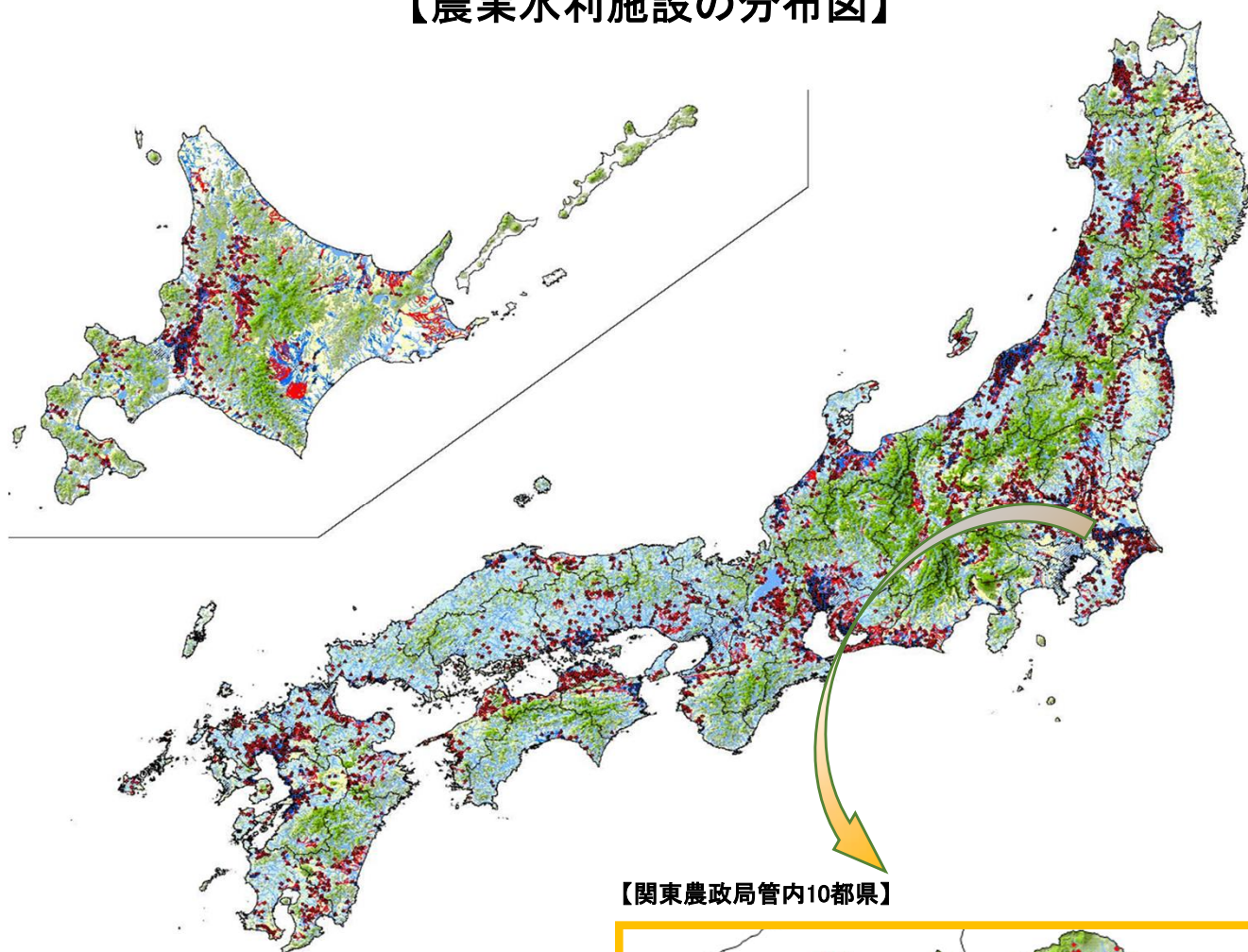
県

市町村・土地改良区

日本の農業水利施設

全国の基幹的農業水利施設は、ダム、取水堰等の点的な基幹的施設が約7,700箇所、水路は5万km整備されています。これらの施設の**資産価値は約20兆円**にもなります。

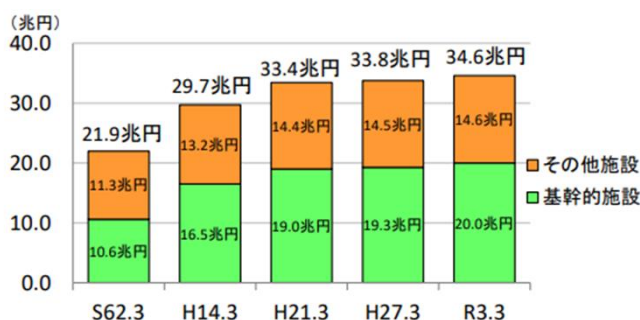
【農業水利施設の分布図】



【関東農政局管内10都県】

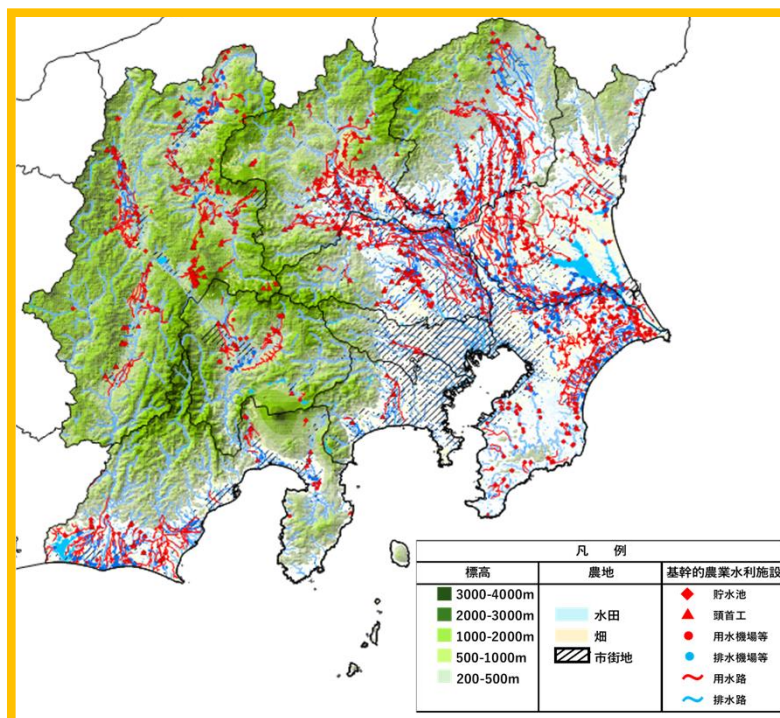
▼ 農業水利ストックと資産価値（全国及び関東管内）

施設区分	全 国		関 東 管 内	
	資産価値		資産価値	
農業用排水路	約40万km (地球10周分)		約7万km	
うち基幹的施設	約5万km		約1万km	約3兆円
ダム・取水口・揚水機場等	約7千7百か所		約1千6百か所	
	約20兆円			



注1) 再建設費ベースによる評価算定。

注2) 基幹的水利施設は、受益面積100ha以上の農業水利施設。

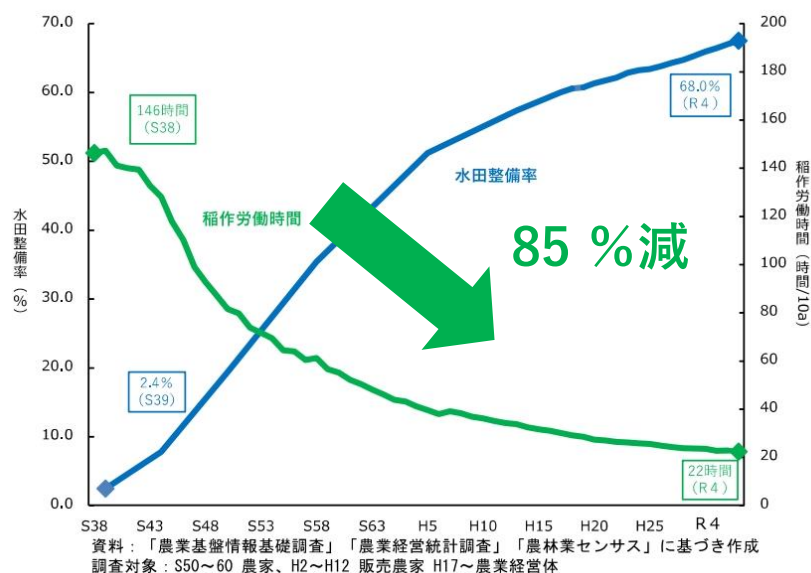


II. 農地の生産性を高めます

農地の形を整え、区画を大きくし、排水性を良くするなど、**農地の生産性を高める**ための整備を行います。



大型の機械を導入できるようになり、作業時間の削減に繋がっています。



近年の農地整備

スマート農業の導入のための基盤整備



自動走行農機やICT水管理等のスマート農業の導入により、農作業の省力化や生産コストの削減が期待されています。
農地の大区画や水路の管路化により、自動走行農機の効率的な稼働、安全な操行ができるようになります。



自動運転田植え機

ロボットトラクターとの協調運転

1ha以上の大区画化水田【稲敷地区(茨城県)】



水路の管路化で自動走行農機が安全に旋回

高収益作物への転換のための基盤整備

水田に排水管を埋設するなどして排水性を高めることで、米だけでなく畑作物を育てることができます。



小区画化水田



大区画化・畑地化

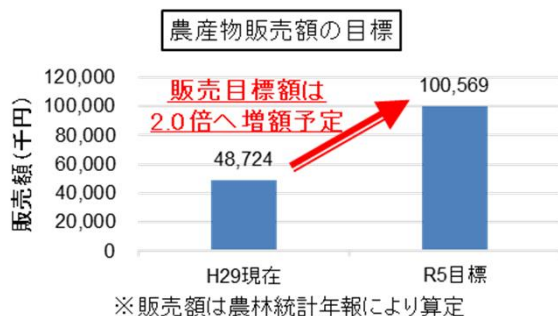
キャベツ栽培



水稻

タマネギ

水稻と野菜のブロックローテーション栽培



整備後

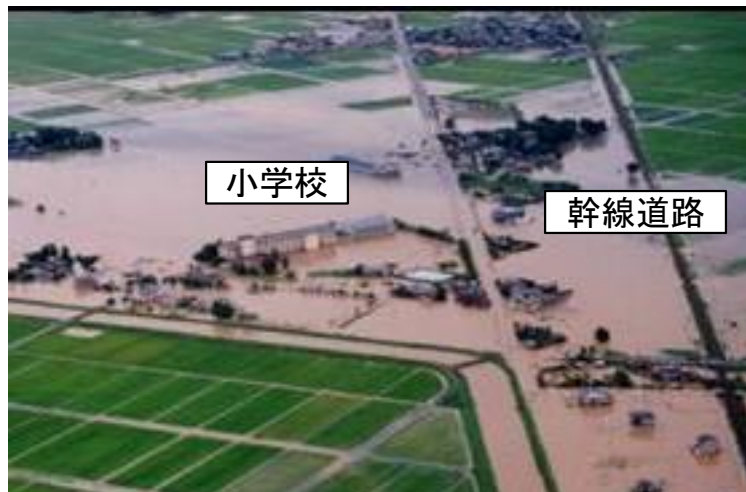
畑地化による野菜産地化の取組【下江黒地区(群馬県)】

いちご団地の創設による収益向上の取組

III. 農地や施設を災害から守ります

近年、自然災害は激甚化・頻発化しています。

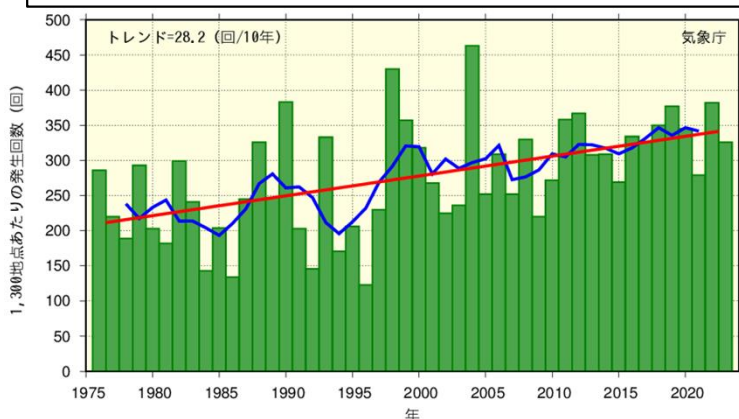
▼ 豪雨による農村地域の湛水被害



▼ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数の増加

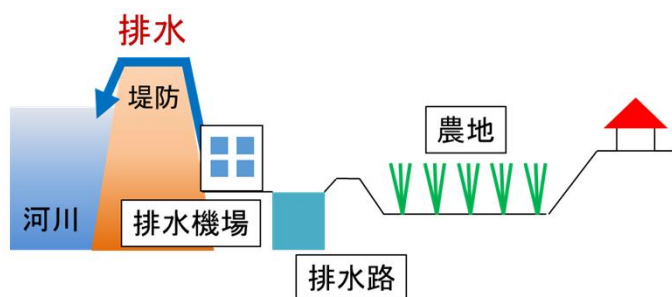
年間の観測回数は増加傾向

(1976年から1986年と直近10年間とでは1.5倍増)



豪雨などの自然災害による農地や農村への被害を減らすため、排水機場^{きじょう}や排水路の整備、ため池の老朽化対策や基幹水利施設の耐震化などを進めています。

排水機場の役割



排水路の水を排水ポンプで汲み上げ、河川に強制的に排水することにより、地域の湛水を防ぎます。

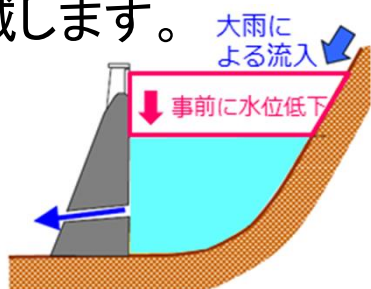


流域治水の取組

「**流域治水**」とは、河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策です。

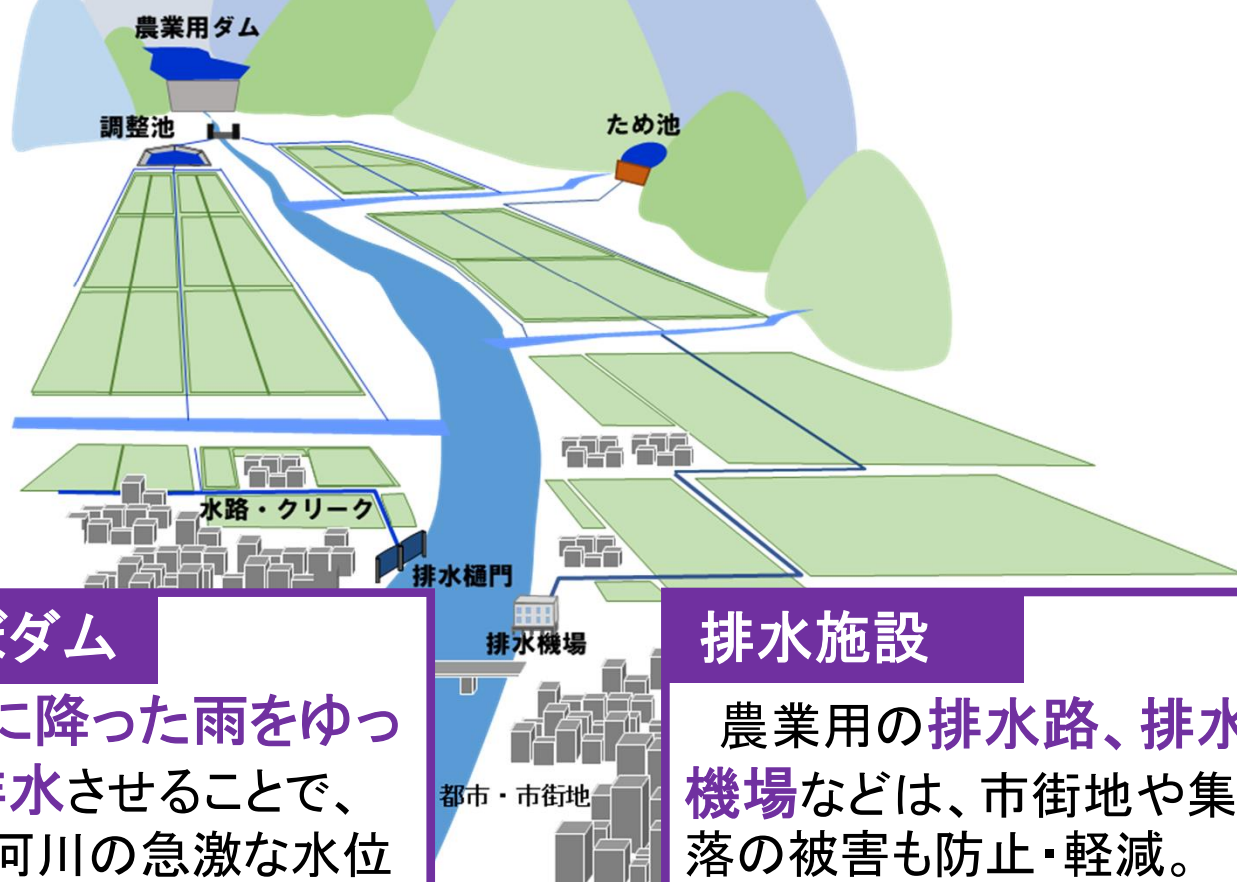
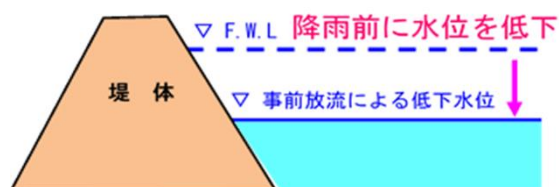
農業用ダム

大雨の前に水を放流することで雨を貯められるようにし、下流域の氾濫リスクを低減します。



ため池

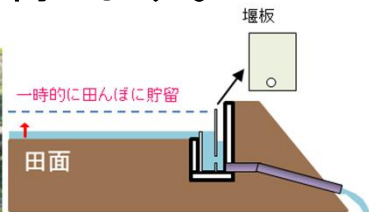
大雨の前に水を放流することで雨を貯められるようにし、下流域の氾濫リスクを低減します。



田んぼダム

水田に降った雨をゆっくりと排水させることで、水路や河川の急激な水位上昇を抑制します。

田んぼダム堰板の例



排水施設

農業用の**排水路**、**排水機場**などは、市街地や集落の被害も防止・軽減。

排水機場



排水路・クリーク



国営「栃木南部地区」

IV. 農村の生活環境を整備します

農村では高齢化や人口減少、インフラの老朽化が進行。
農村地域の生活を支える**集落排水施設**や**集落道**、
情報通信環境など、**人が安心して住み続けられる**
条件を整備します。

近年の『**田園回帰**』も下支え！



農村地域の脱炭素化に向けて

脱炭素社会の実現に向けて、農業水利施設の**省エネ**化や**再エネ**利用の取組も推進しています。

小水力発電

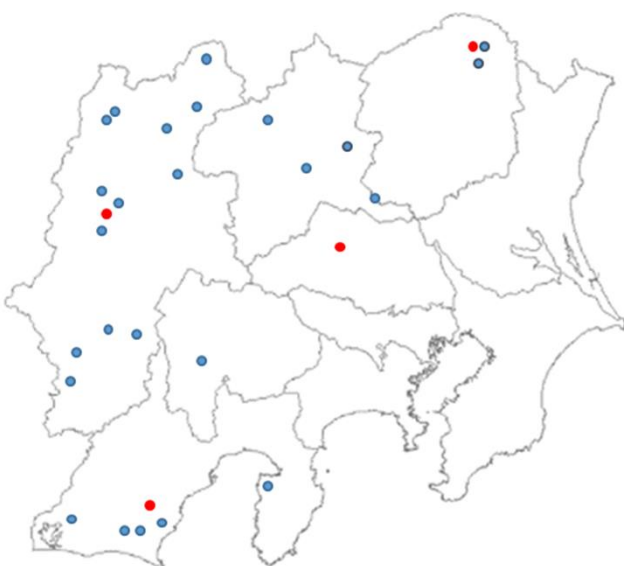
農業用水路の**落差**等を利用して、再生可能エネルギーを創出。

環境効果（年間発電電力量 **2,726万kwh**）

☆一般家庭約9,087世帯の年間消費電力量相当

☆CO2削減量：15,130(ton)

※家庭での年間消費電力量=約3,000kwh/年・世帯
（資源エネルギー庁H26電力調査統計・H27総務省住民基本台帳）
※CO2排出係数：0.555kg・CO2/kWh（環境省関連/地球温暖化対策推進に関する法律施行令第3条（H18年3月24日））



- 国営事業による取組(4箇所)
- 地方公共団体等による取組(25箇所)



太陽光発電

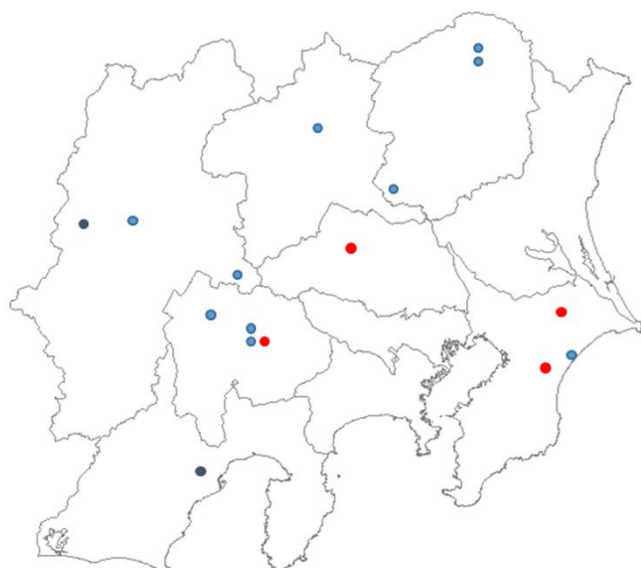
農業水利施設の**屋根**や**貯水池水面**等に太陽光パネルを設置して、再生可能エネルギーを創出。

環境効果（年間発電電力量 **283万kwh**）

☆一般家庭約940世帯の年間消費電力量相当

☆CO2削減量：1,570(ton)

※家庭での年間消費電力量=約3,000kwh/年・世帯
（資源エネルギー庁H26電力調査統計・H27総務省住民基本台帳）
※CO2排出係数：0.555kg・CO2/kWh（環境省関連/地球温暖化対策推進に関する法律施行令第3条（H18年3月24日））



- 国営事業による取組(8箇所)
- 地方公共団体等による取組(14箇所)



調整池敷地内や貯水池水面を利用した太陽光発電
【左：那須野ヶ原地区(栃木県)、右：北総中央地区(千葉県)】

農村の資源を活用した取組

農泊

農山漁村地域に宿泊し、郷土料理や農作業体験等を楽しむ「農山漁村滞在型旅行」のことです。**地域の所得向上と活性化**を図ります。



食

体験

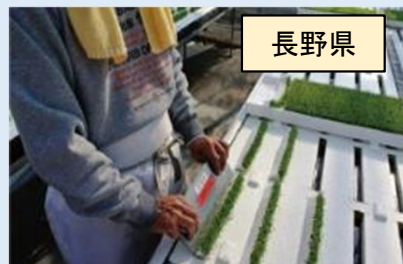


宿泊



農福連携

障がい者等が農業分野での活躍を通じ、社会参画を実現する取組です。農業分野の**新たな働き手の確保**につながる可能性もあります。



器具を工夫した定植作業

ブロッコリーの収穫



6次産業化

1次産業としての農林漁業と、2次産業としての製造業、3次産業としての小売業との総合的かつ一体的な推進を図り、地域資源を活用した**新たな付加価値を生み出す**取組です。

農業
(1次産業)



加工品の製造
(2次産業)



直売所で販売
(3次産業)



廃校になった校舎を利用して、出荷施設や加工施設に

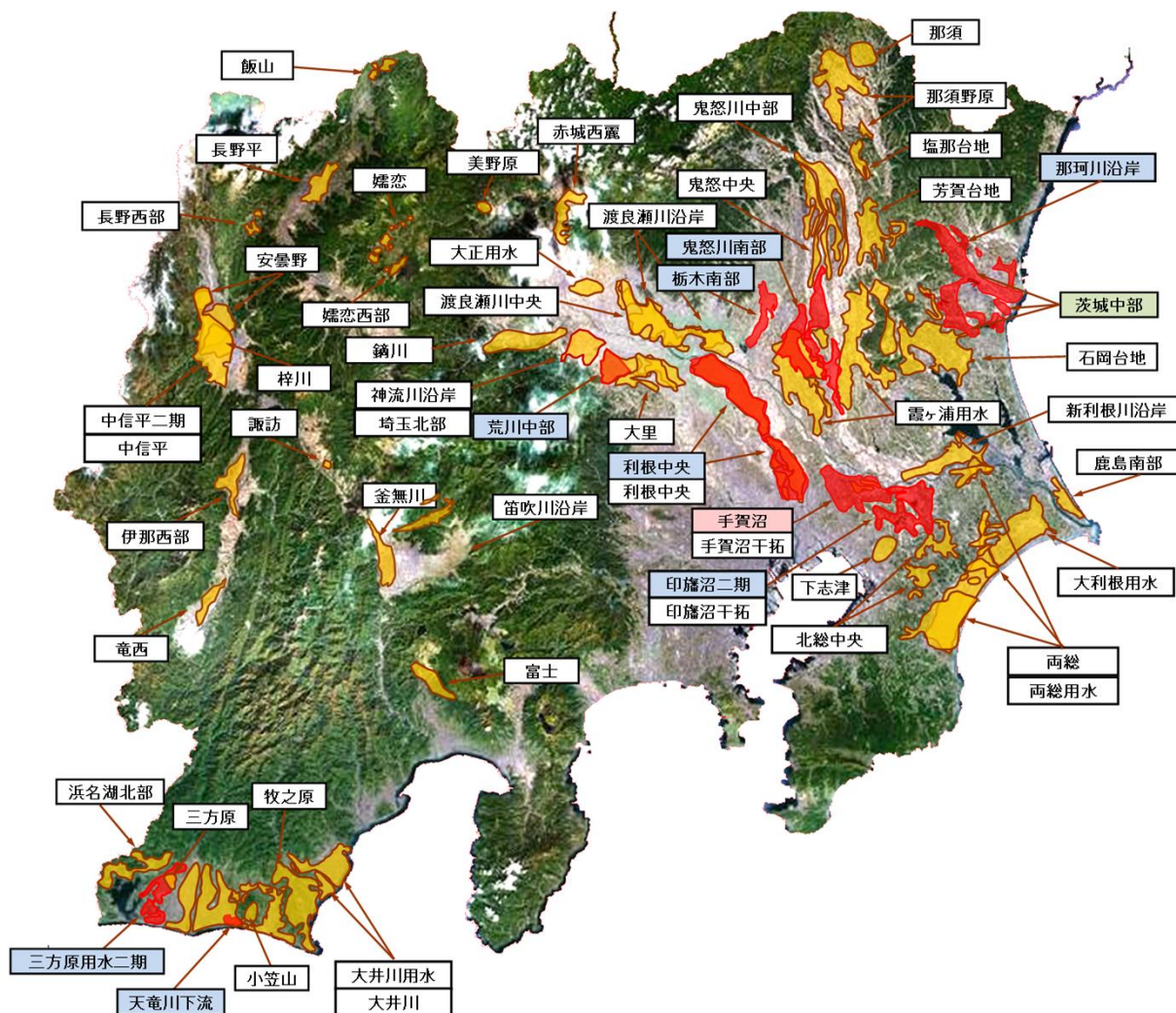
6次産業 収益向上！ 地域雇用創出！
荒廃農地解消！

地域ブランド「あけぼの大豆」の生産体制の強化による地域活性化の取組（山梨県身延町）

3. 関東の農業農村整備事業

関東管内では**国営事業を10地区で実施**しています。

- ・基幹的な農業水利施設の老朽化・耐震化対策等：9地区
- ・農地の再編整備：1地区



【実施中の国営事業10地区】

県名	事業名	地区名	事業費(億円)	受益地(ha)
茨城	かんがい排水事業	那珂川沿岸(一期)(二期)	975	田6,687・畑1,930
茨城	緊急農地再編整備事業	茨城中部	252	田 644・畑 8
茨城・栃木	施設応急対策事業	鬼怒川南部	66	田8,805・畑 —
栃木	かんがい排水事業	栃木南部	196	田3,480・畑 139
埼玉	かんがい排水事業	荒川中部	140	田 749・畑2,463
埼玉	かんがい排水事業	利根中央	9.7	田9,260・畑 —
千葉	かんがい排水事業	印旛沼二期	550	田4,958・畑 —
千葉	農地防災事業	手賀沼	494	田2,493・畑1,352
静岡	かんがい排水事業	三方原用水二期	186	田 638・畑2,672
静岡	施設応急対策事業	天竜川下流	24	田 867・畑 —

国営那珂川沿岸地区 (事業実施中)

基盤整備を契機とした高収益作物の生産拠点化と有機栽培の推進

【茨城県常陸大宮市】

【整備前】

- ・常に干ばつの被害を受ける不安定な農業経営。
- ・農業従事者の高齢化、不整形な畑地帯、農道も狭小であり、耕作放棄地の増加が懸念。



＜主な支援施策＞

- ・国営かんがい排水事業「那珂川沿岸地区」
- ・県営畑地帯総合整備事業「三美地区」



農業農村整備

生産基盤

- ・ダムや頭首工、水路の整備による農業用水の安定的な供給
- ・ほ場の区画整理、畑地かんがい施設の整備



生産現場

- 経営規模5ha以上の経営体が増加
1経営当たりの経営規模も拡大
- ほしいもやネギ等の農産物のブランド化が推進
- 新規参入法人が施設葉物野菜など有機農業を展開



加工・流通

- かんしょの販路を、大手食品加工会社との契約取引で拡大
- 焼き芋、漬物に加工し、道の駅で販売する等、6次産業化を推進



地域ブランド 農業所得の増加



国営赤城西麓地区 (R5事業完了)

農業用水の安定供給による生鮮野菜の一大産地化と農業所得増加 ぬまた 【群馬県沼田市他】

【整備前】

- ・降水量が少なく、水利に恵まれない不安定な営農地域。
- ・農業水利施設の老朽化と耐震不足。



大洞水道取入口



当時水を運んだ様子



＜主な支援施策＞

- ・国営施設応急対策事業「赤城西麓地区」
- ・国営かんがい排水事業「赤城西麓地区」
- ・県営畑地帯総合整備事業「赤城西麓地区」

農業農村整備

生産基盤

頭首工や水路の整備・保全、農地整備により農業生産性を向上



根利川頭首工の改修



調整池の耐震対策



基盤整備された畑地



レタスのかん水

生産現場

- ・農業用水の安定供給等により、高収益作物の作付面積が大幅に拡大。
- ・“こんにゃくいも”の収穫量は、全国の90%を占め、地域のこんにゃく産業を下支え。

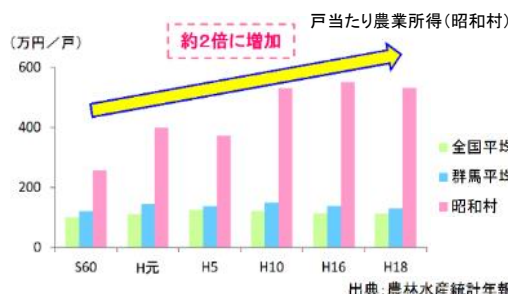


こんにゃく植え付け

くろレタスの朝獲り収穫の様子

農業経営

- ・担い手農家への農地集積を通じた経営規模の拡大と高収益作物生産の拡大により、農業所得が増加。



地域ブランド 農業所得の増加



こんにゃくいも

ほうれん草