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。

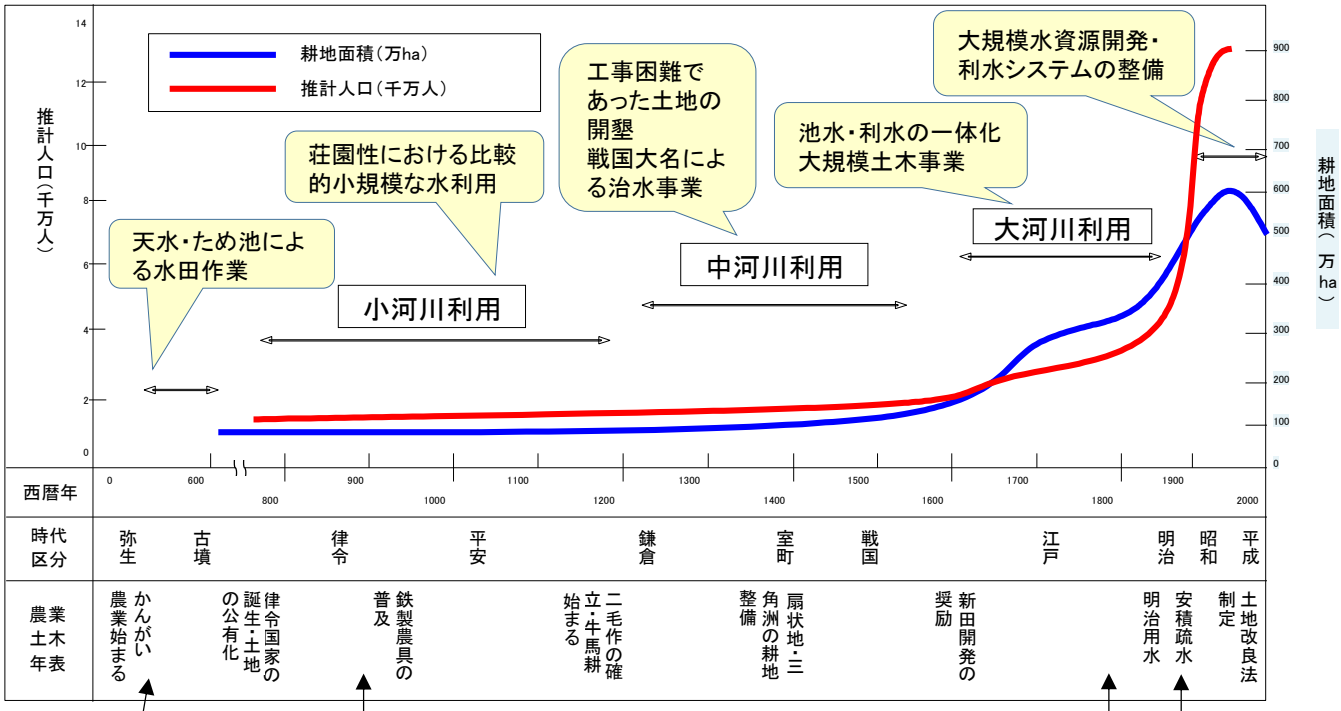
1. 農地と水の開発の歴史

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、知恵をしぼり「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



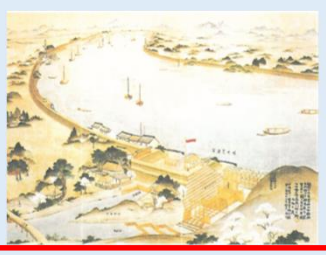
●稲作の登場

垂柳遺跡（青森）

●国家による農地・水利の強力な整備

周防国府跡（山口）

●近世の用排水システム確立



見沼代用水（埼玉・東京）

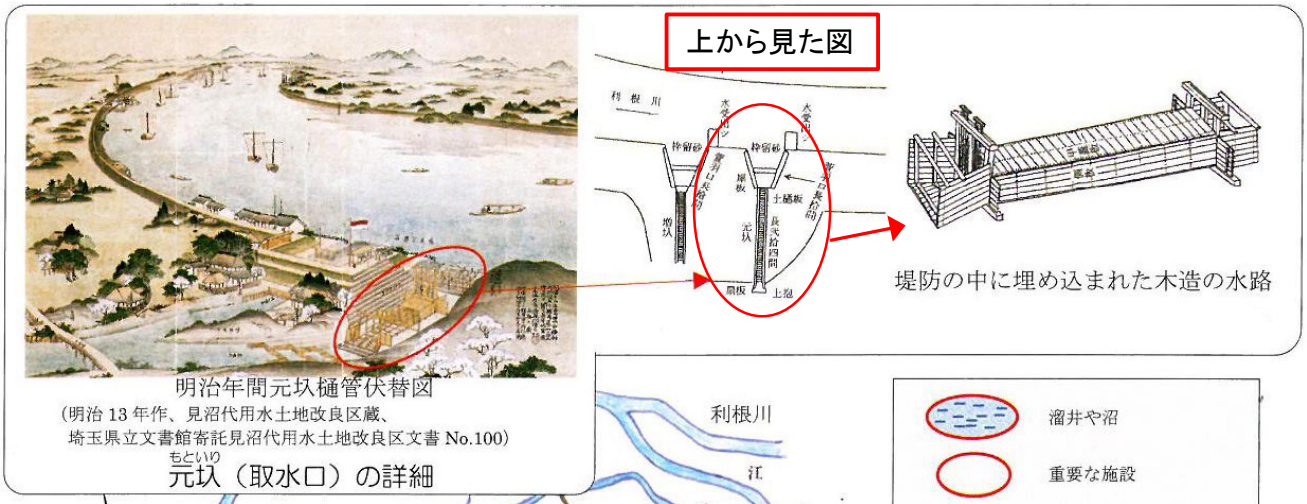
●近代的土地改良制度確立

安積疏水（福島）

見沼代用水の開削

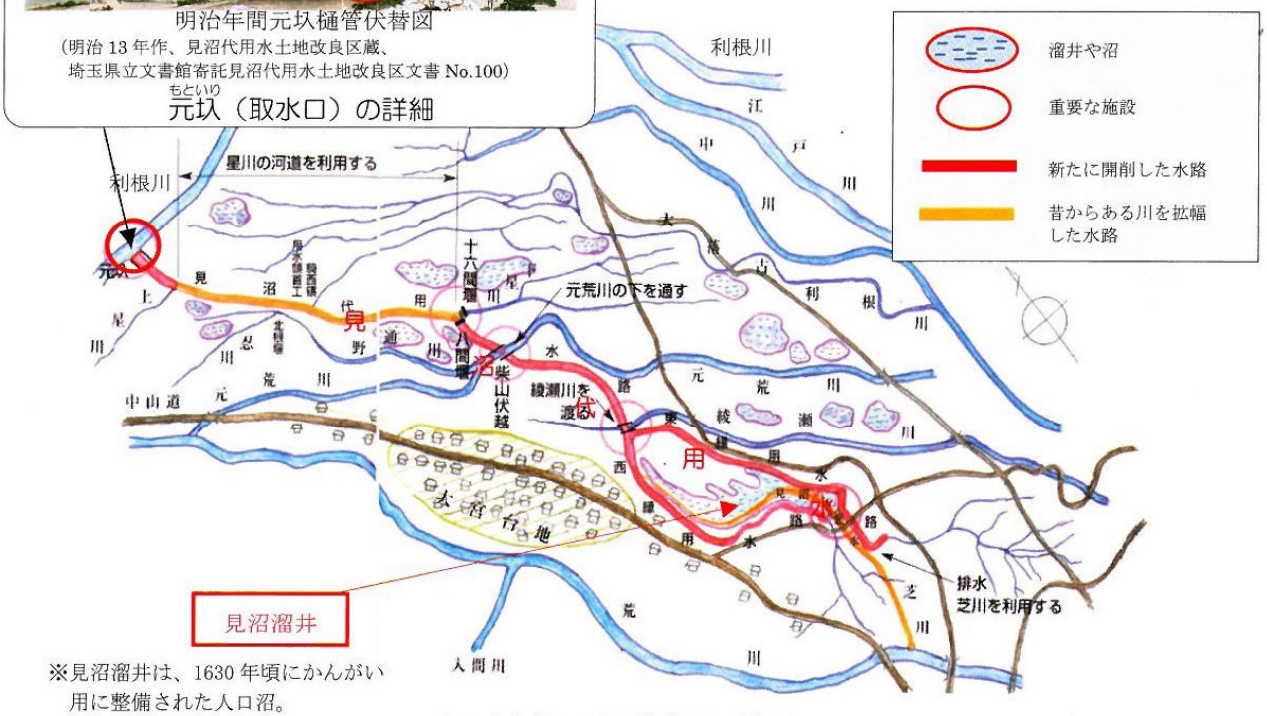
埼玉県の東南部の水田地帯では、見沼溜井という沼を干拓して新田開発（現在のさいたま市「**見沼たんぼ**」）や排水改良を行うとともに、利根川の堤防に木造の水路を埋め込み、地域の河川を利用しながら新たな用水路を開削しました。

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（1728年）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。



明治年間元圦樋管伏替図
（明治 13 年作、見沼代用水土地改良区蔵、
埼玉県立文書館寄託見沼代用水土地改良区文書 No.100）

元圦（取水口）の詳細



※見沼溜井は、1630 年頃にかんがい用に整備された人口沼。

江戸時代の見沼周辺の様子

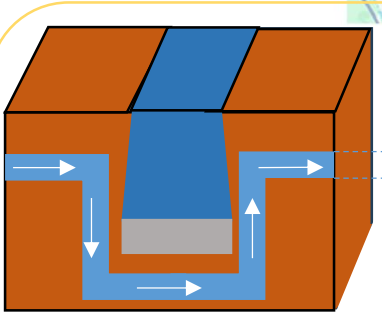
資料：大江戸の繁栄を支えた見沼代用水生みの親井沢弥惣兵衛（市川正三著）

水・土・里のいまを感じよう！！

星川併用区間と見沼代用水の分流地点に流量を調節する木製堰

木製として当時最大級の伏越

下流地区のかんがい水位を確保するため、伏越ではなく水位低下のない掛渡井が木製で築造された。



※伏越の仕組み（断面図）

逆サイホンにより、基本的には自然流下で交差する水路の河底を通過させる工法。

彩懐石　うらわ高砂

見沼野菜を使用した料理だけでなく、
埼玉県内で生産した食材を使った料理
を楽しむことができる。

埼玉県さいたま市浦和区高砂1丁目14-2

魔女のコッペンパ

見沼野菜を使用した商品の販売
に加え、見沼野菜の購入もできる。

埼玉県さいたま市見沼区南中丸316

見沼野菜を食べよう！！

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

ダム（水を貯めます）

頭首工（川から水を引き入れます）

用水路（水を農地まで運びます）

Ⅱ．農地の生産性を高めます

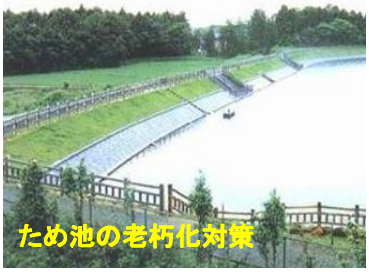
排水性を改善した汎用化水田

大区画化水田

野菜畑でのスプリンクラー灌漑

Ⅲ．農地や施設を災害から守ります

ポンプ排水による農地の湛水防止


ため池の老朽化対策

地すべり対策

Ⅳ．農村の生活環境を整備します

農業集落排水施設

農業集落道路

営農飲雑用水施設

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

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

ダム
頭首工
揚水機場
基幹用水路
支線用水路
末端用水路
末端用水路
基幹排水路
支線排水路
排水機場
末端排水路

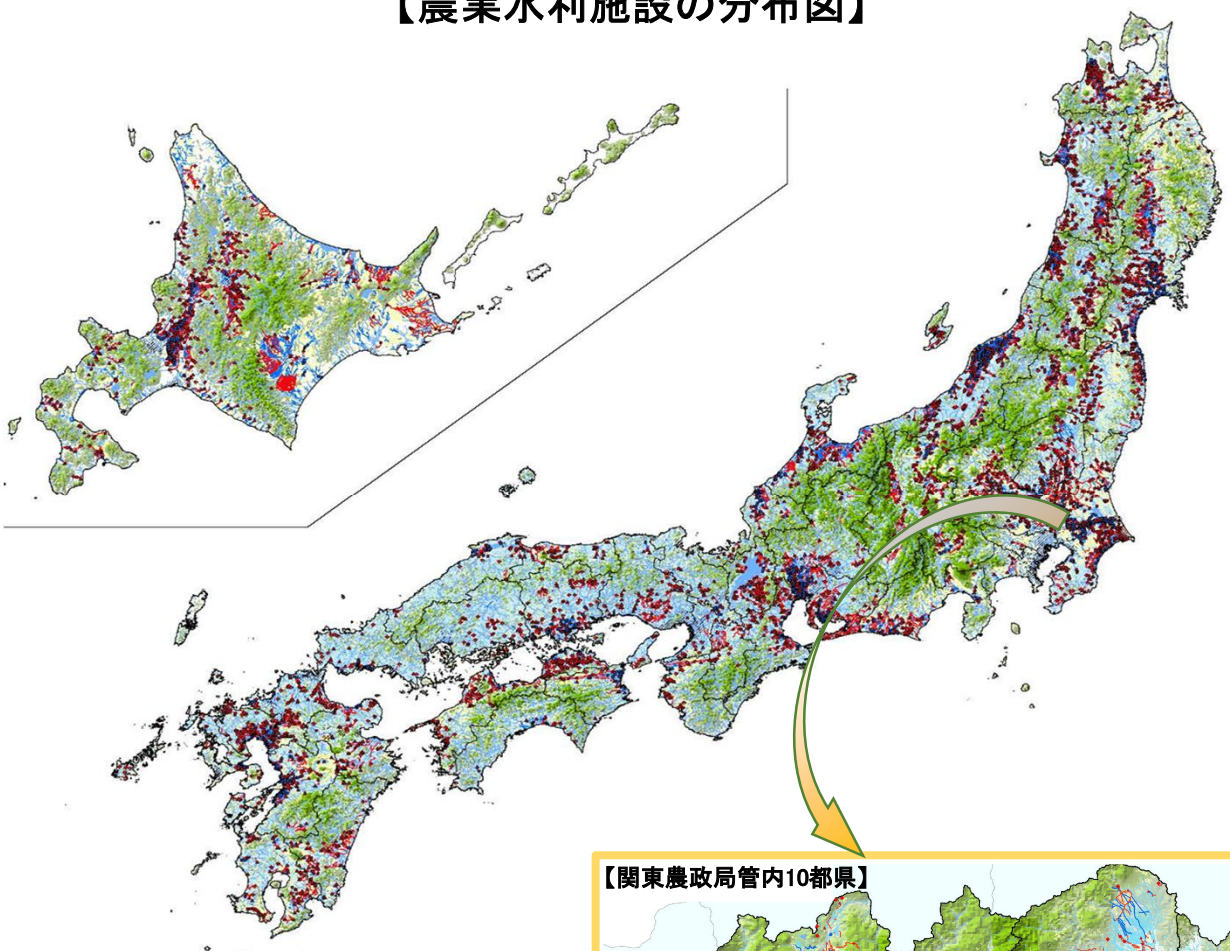
各機関・組織で役割分担

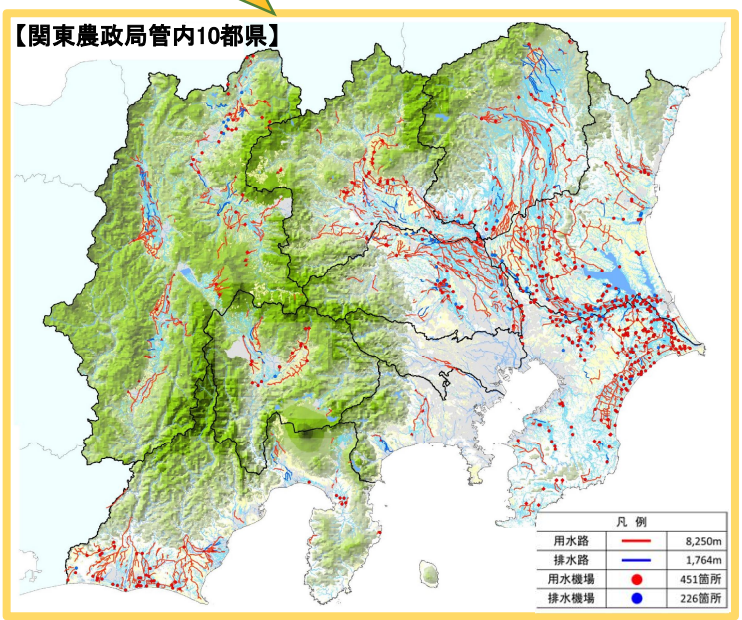
基幹施設	支線施設	末端施設
国	県	市町村・土地改良区

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。

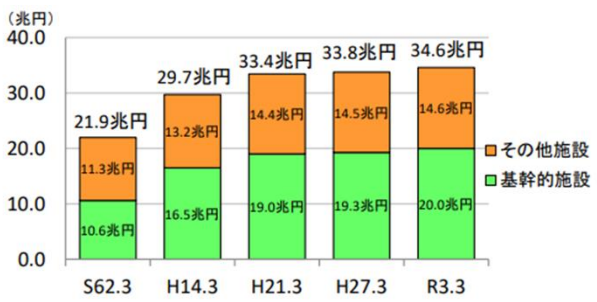
【農業水利施設の分布図】





▼ 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	資産価値	関東管内	資産価値
農業用用排水路	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20兆円	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	

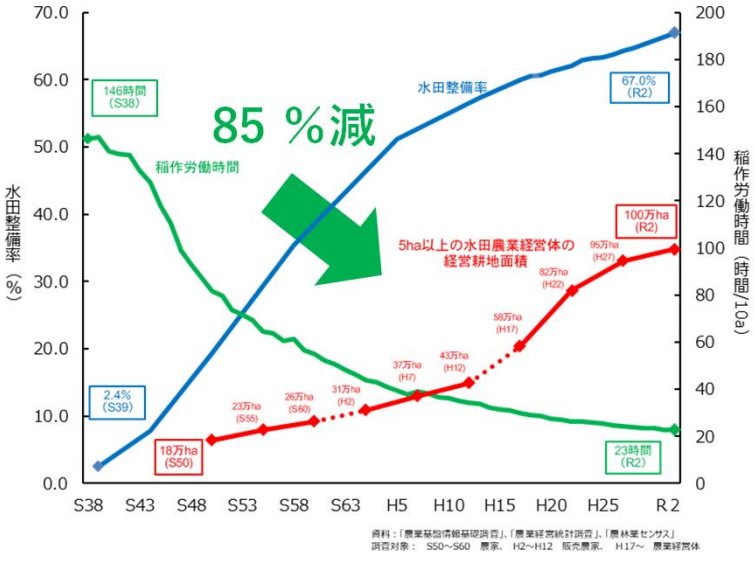


注1） 再建設費ベースによる評価算定。
注2） 基幹的水利施設は、受益面積100ha以上の農業水利施設。

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

ICT自動給排水栓

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

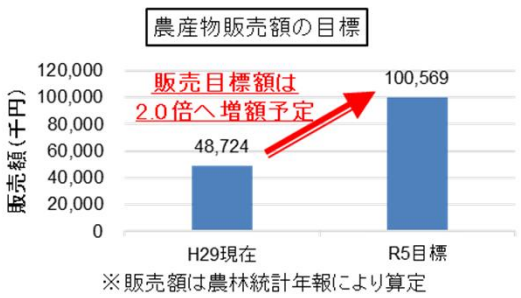
1ha以上の大区画化水田 【稲敷地区（茨城県）】

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



畑地化による野菜産地化の取組 【下江黒地区（群馬県）】

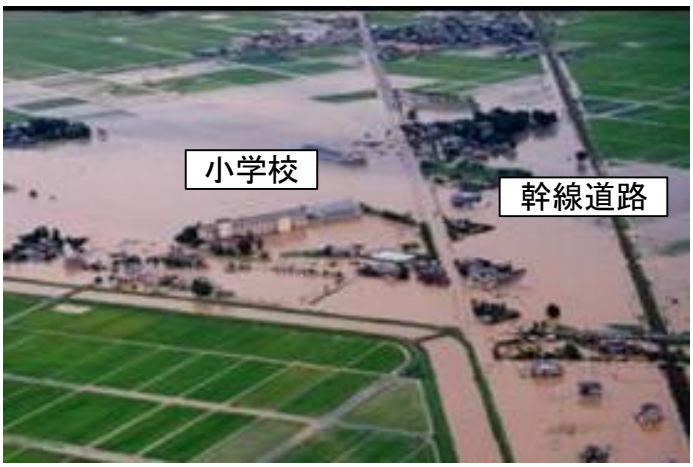
水稲と野菜のブロックローテーション栽培

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

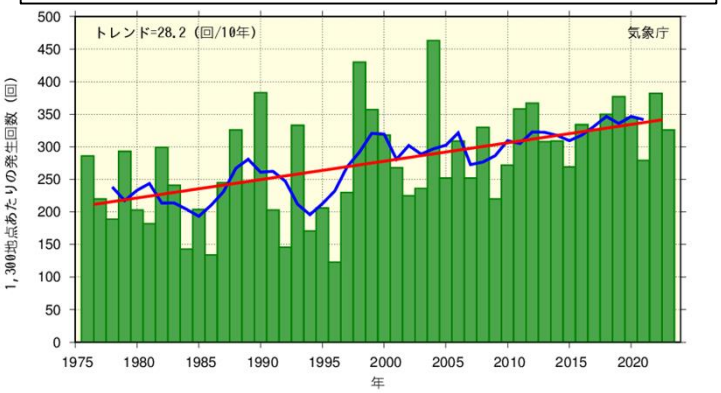
近年、**自然災害は激甚化・頻発化**しています。

▼豪雨による農村地域の湛水被害



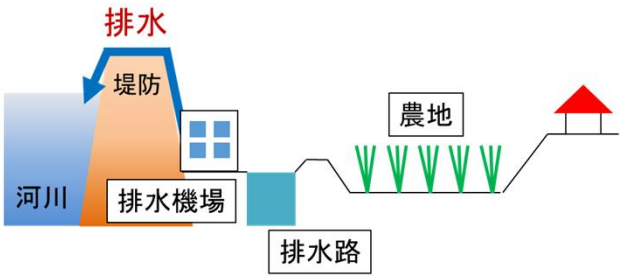
▼1時間降水量50mm以上の年間発生回数の増加

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**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。

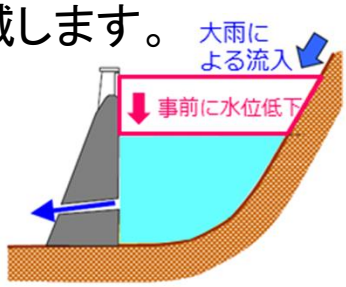
農地・農業水利施設の機能を活かした

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。

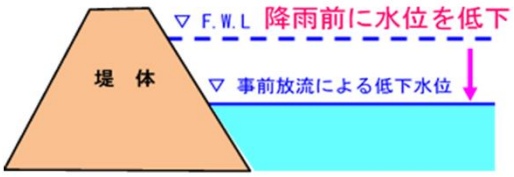
農業用ダム

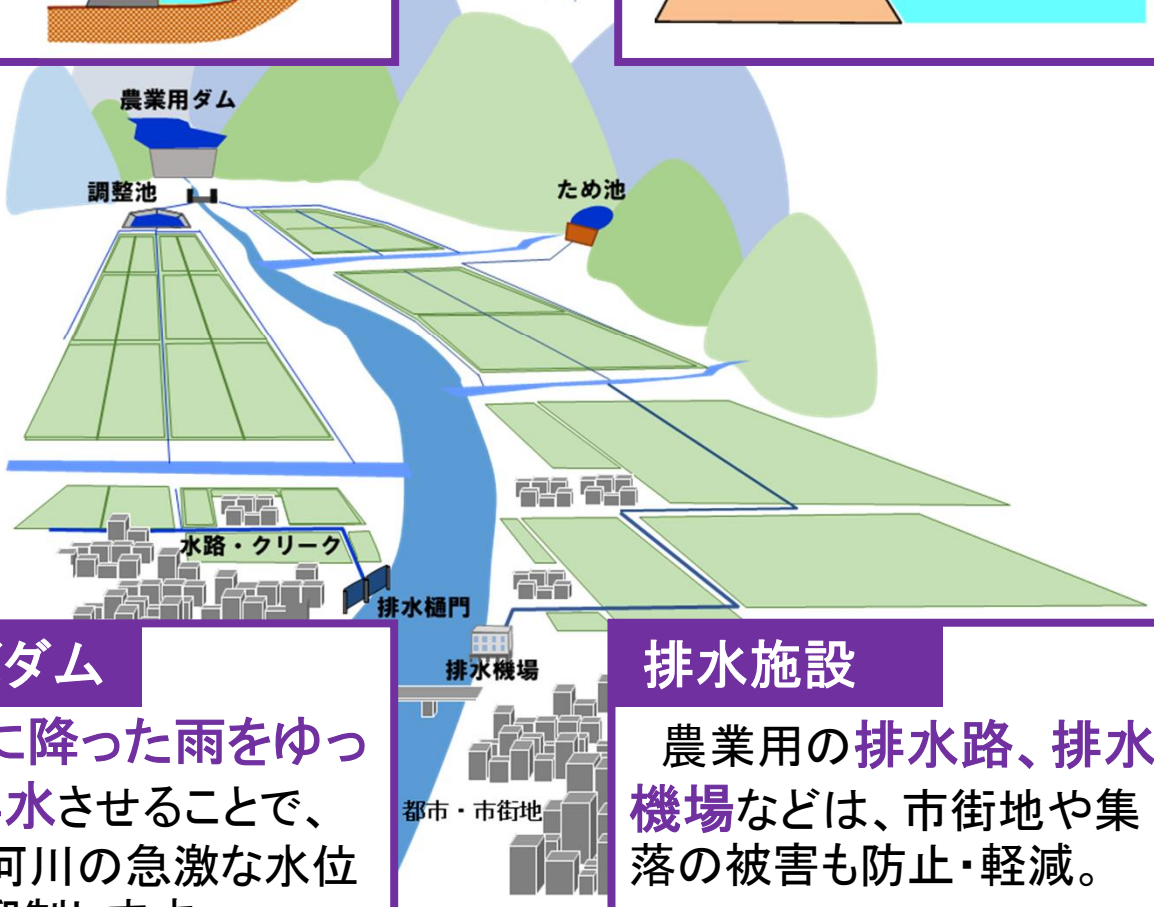
大雨の前に水を放流することで雨を貯められるようにし、下流域の氾濫リスクを低減します。



ため池

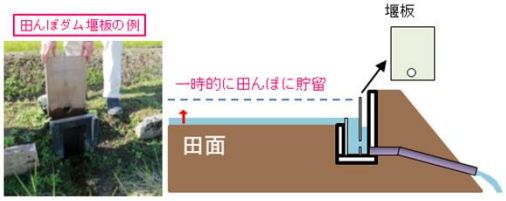
大雨の前に水を放流することで雨を貯められるようにし、下流域の氾濫リスクを低減します。





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。



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。

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。

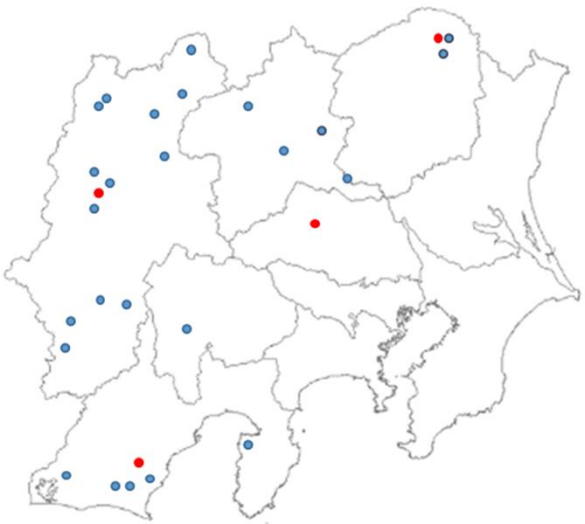
近年の**『田園回帰』**も下支え！

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）

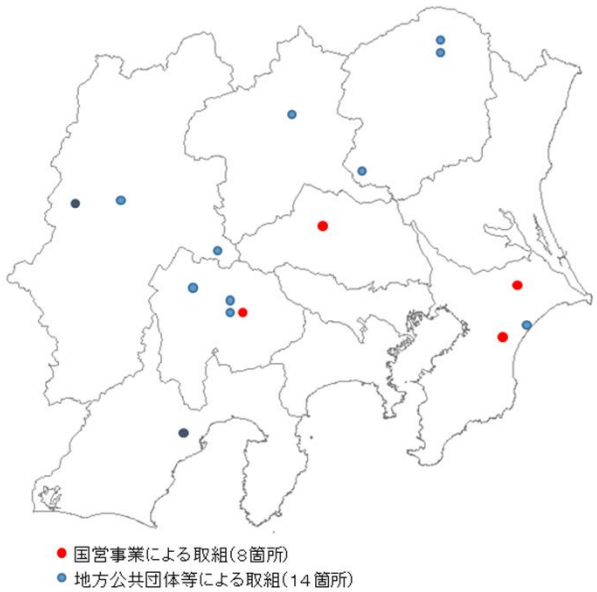
☆一般家庭約9,087世帯の年間消費電力量相当
☆CO2削減量：15,130（ton）

※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)）

水路の落差を利用した小水力発電
国営「神流川地区」（埼玉県）

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：1,600（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)）

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

一次産業としての農林漁業と、二次産業としての製造業、三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！**

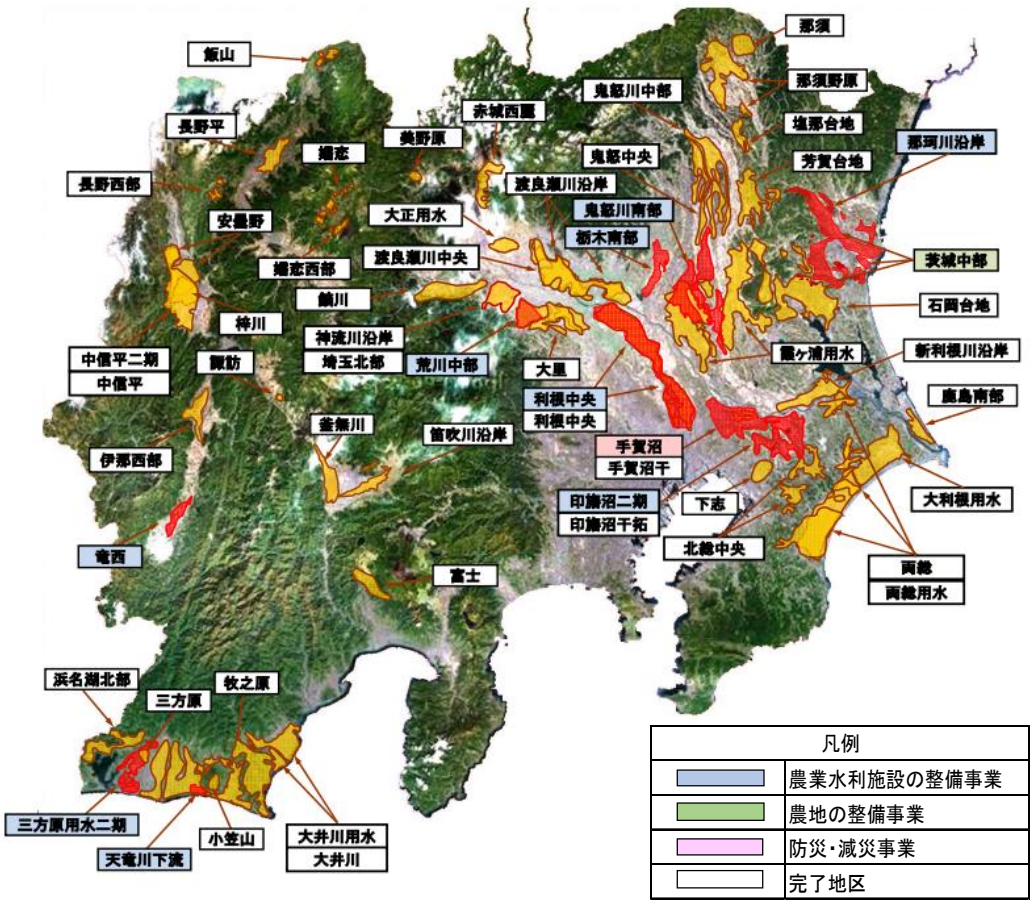
地域ブランド「あけぼの大豆」の生産体制の強化による地域活性化の取組　（山梨県身延町）

3. 関東の農業農村整備事業

関東管内では**国営事業を11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：10地区

・農地の再編整備：1地区



【実施中の国営事業 11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)	895	田6,687・畑1,930
茨城	緊急農地再編整備事業	茨城中部	150	田 664・畑 11
茨城・栃木	施設応急対策事業	鬼怒川南部	59	田8,805・畑 －
栃木	かんがい排水事業	栃木南部	150	田3,480・畑 139
埼玉	かんがい排水事業	荒川中部	125	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	440	田5,022・畑 －
千葉	農地防災事業	手賀沼	427	田2,493・畑1,352
長野	施設応急対策事業	竜西	40	田 703・畑 －
静岡	かんがい排水事業	三方原用水二期	184	田 638・畑2,672
静岡	施設応急対策事業	天竜川下流	21	田 867・畑 －

管内事例①

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（ひたちおおみや）】

【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。

未整備で不整形なほ場

農業農村整備

＜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」

生産基盤

・ダムや頭首工、水路の整備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

新設した御前山ダム

改修した小場江頭首工

大区画化により大型機械導入

定植時のかん水

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

ネギ栽培の拡大

施設での有機栽培

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

焼き芋の店頭販売

地域ブランド
農業所得の増加

管内事例②

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　【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。

＜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

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。

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

▼『生産基盤の強化による農業の成長産業化』の取組として、国営笛吹川沿岸地区における基盤整備の取組とその効果を、関係する県営ほ場整備事業の取組や生産者のインタビューを交えて紹介します。

政策課題１

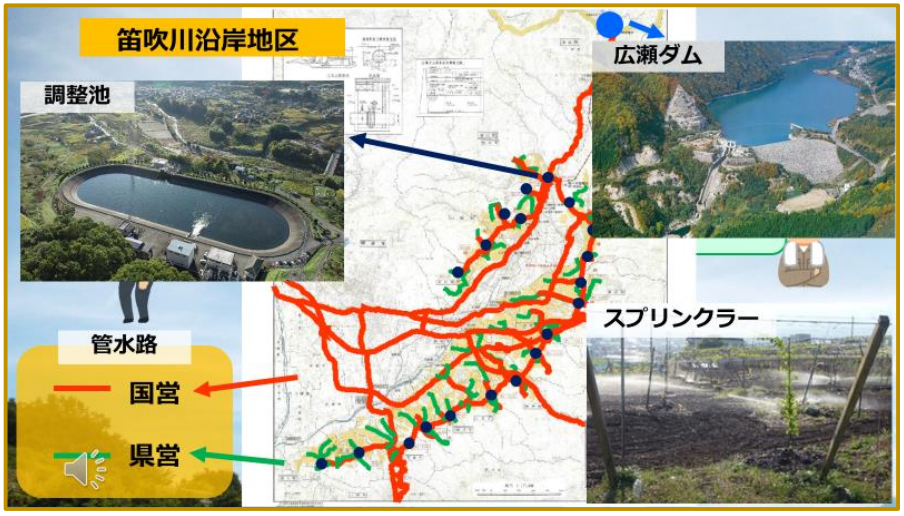
生産基盤の強化による
農業の成長産業化

産業政策

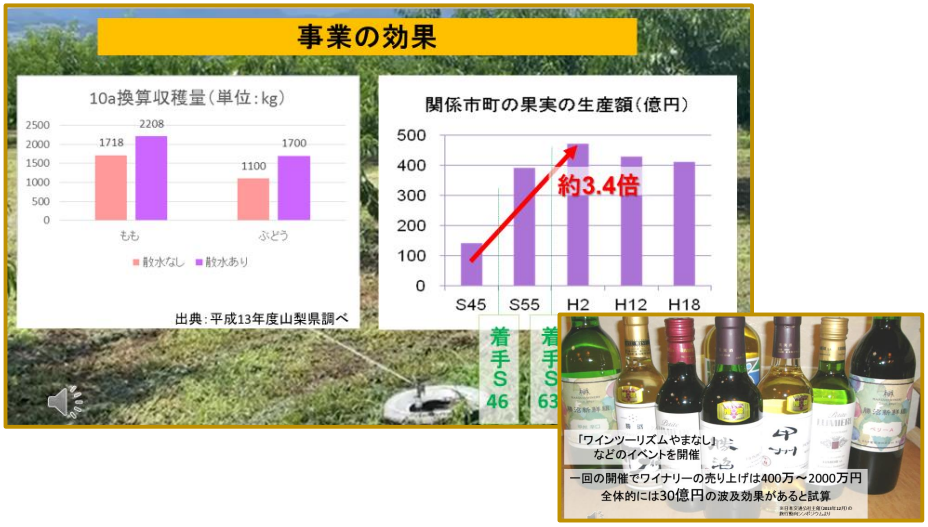
▲ 動画はこちらから！

▼ 畑地かんがい施設や農道拡幅等の生産基盤の強化により、日本有数の果物産地である”フルーツ王国やまなし” を下支え！

▼ 国と県が連携した生産基盤整備事業の効果を生産者に語っていただきました！



▼ 生産基盤の効果は果物の収穫量増大だけでなく、若者の新規参入や“ワイン県やまなし”を盛り立たせるなど地域振興にも大きく貢献！



▼『農村の振興』の取組として、国営神流川沿岸地区の地形条件を活かした小水力発電等の再生可能エネルギーの導入効果や地域協働による農業・農村を守る様々な活動を施設管理者の声も交えて紹介します。

政策課題２

多様な人が住み続けられる農村の振興

地域政策

▲ 動画はこちらから！

▶ 地球に優しい再生可能エネルギーは、地域の未来を明るく灯します！整備した施設は地域の人が集まる憩いの場にも。

▼ 小水力発電所の他に太陽光パネルも設置、維持管理費の軽減に！

▼ 多面的機能支払交付金を活用した地域共同活動を紹介！

▼『農業・農村の強靱化』の取組として、実施中の国営**手賀沼地区**の事業効果を手賀沼干拓の歴史を俯瞰しつつ、当地域の営農を支える土地改良区理事長や生産者へのインタビューを交えて紹介します。

政策課題３

農業・農村の強靱化

両政策を支える

▲ 動画はこちらから！

▼ 当地域は水害との戦いの歴史。理事長に事業の必要性を語っていただきました。

▼ 地盤沈下等により施設の機能が低下、また頻発化・激甚化する災害に対応した施設の更新整備を紹介！

▼ 当地域の生産者からも事業への期待の声が！
スマート農業の導入状況等も答えていただきました