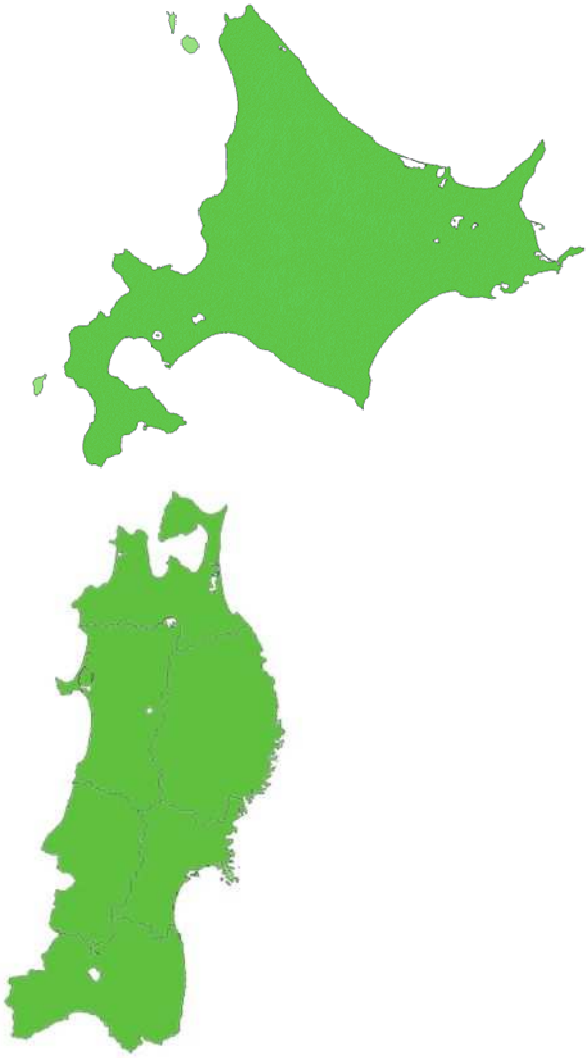
東北・北海道の農業農村整備

～ 地区事例集 ～



令和7年 11 月

東北･北海道土地改良事業団体連合会連絡協議会

目　次

令和７年 11 月版

分野	事例等		地区名	頁
生産性向上等に向けた生産基盤の強化	事例１	スマート農業技術の導入による農作業の一層の効率化に向けた取組	北海道 上士別他地区	1
	事例２	スマート農業の実装を可能とする基盤整備の取組	青森県	1
	事例３	水稲や高収益作物の省力化・低コスト化の取組	宮城県 青生・青生２期地区	2
農業用水の安定供給及び良好な排水条件の確保	事例４	ICＴ水管理システム等による維持管理の効率化・高度化の取組	秋田県 高野尻地区	2
増大する災害リスクに対応するための農業・農村の強靭化	事例５	多面的機能支払交付金を活用した地域共同による田んぼダムの取組	山形県	3
農村の価値や魅力の創出	事例６	後継者が住んでみたいと思う集落づくり ～中山間地域の基盤整備、雇用の創出～	岩手県 上小田代ぶどう沢地区	3
東日本大震災・原子力災害からの復旧・復興	事例７	震災復興を契機とした生産性の高い農業の実現に向けた取組	福島県 原町東地区	4

生産性向上等に向けた生産基盤の強化

事例1　スマート農業技術の導入による農作業の一層の効率化（北海道　上士別他地区）

生産基盤の状況

未整備の生産基盤

○ 小区画・不整形
（0.3～0.5ha/枚：65 枚）
○ 用排兼用の開水路、湿田

基盤整備

○ 大区画化
（3.8～6.8ha/枚：4枚）
○ パイプライン化
○ 汎用化（暗渠排水整備）

取組内容

大型機械による効率的な作業

○ 大区画化に伴い大型機械による効率的な作業が可能

≪農地の長辺≫
整備前：100m
整備後：520m
（6.8ha の農地）

整備後の水稲収穫作業の状況

スマート農業技術の導入

○ 自動給水栓から水位等のリアルタイムの情報を取得

○ スマートフォンを活用して遠隔操作

○ 水深や入水時間を生育ステージに合わせて自動管理

自動給水栓

スマートフォン

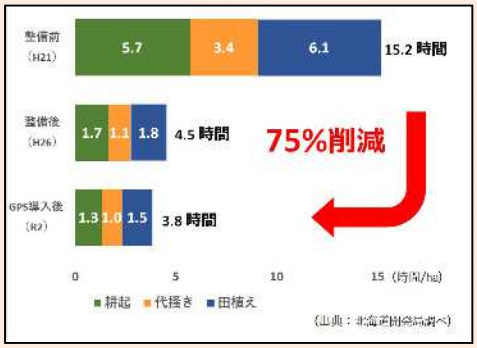
取組後（効果）

労働時間の削減

○ 大区画化に伴う大型機械の導入、スマート農業技術の導入により労働時間が大きく削減

≪水稲に係る機械稼働時間≫
①整備前：15.2 時間/ha
②整備後：4.5 時間/ha
③GPS 導入後：3.8 時間/ha
→①～③で 75%削減

【農作業機械の稼働時間の比較】



生産性向上等に向けた生産基盤の強化

事例2　スマート農業の実装を可能とする基盤整備の取組（青森県）

生産基盤の状況

未整備の生産基盤

○ 小区画・不整形
○ 用排水兼用の浅い土水路
○ 農道が狭小

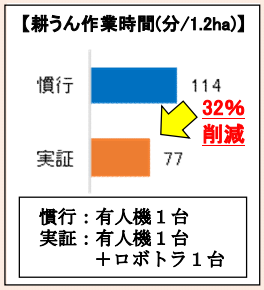
基盤整備

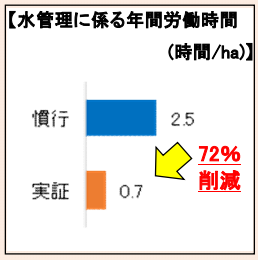
○ 大区画化
○ 担い手への集積
○ 農業機械の大型化

取組内容

スマート農業技術の実証

○ ほ場整備中の十三湖地区で令和元～２年に実施された国の実証事業を先進モデルとして、県内でスマート農業の導入が進み、現在は実装段階





十三湖地区におけるスマート農業技術の実証結果

ロボットトラクター

自動水管理装置

取組後（効果）

スマート農業機械の導入増加

○ 県内各地に GNSS 基地局の整備が進められ、スマート農業機械の導入台数は着実に増加

スマート農業機械の導入状況（台）

農業農村整備におけるDXの推進

○ 今後のほ場整備では、3次元測量データを設計・施工・営農に活用し、事業プロセス全体の効率性向上につなげていく

3次元データを用いた計画設計図

ICT 建設機械による施工

生産性向上等に向けた生産基盤の強化

事例3　水稲や高収益作物の省力化・低コスト化の取組（宮城県　青生・青生2期地区）

生産基盤の状況

未整備の生産基盤

○ 小区画、農道狭小
○ 用排兼用の土水路
→排水不良、湿害の発生

基盤整備

○ 大区画化（標準 1.0ha）
○ 地下かんがい施設を整備
→ 乾田化、汎用化

取組内容

省力化・低コスト化の技術導入

○ 大区画化に合わせて大型機械を導入した他、地下かんがい施設（FOEAS）を活用し、水稲の乾田直播を導入

○ 高収益作物として「たまねぎ」を導入し、栽培から収穫、調製作業までを機械化

担い手の育成

○ 基盤整備を契機に集落営農組織を立ち上げ、その後法人化

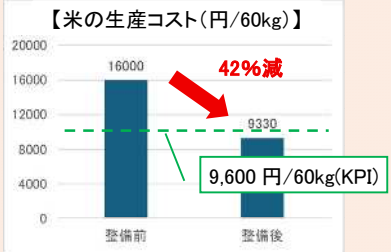
○ 法人設立当初から黒字経営を実現。堅実な経営を継続し、日本農業賞大賞を受賞する等、日本を代表する優良法人に成長

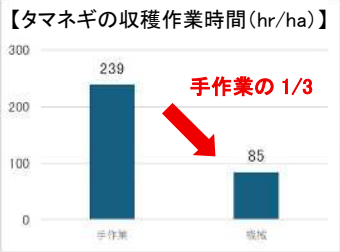
取組後（効果）

生産コストの低減、労働時間の削減

○ 大型機械や乾田直まきの導入等により、米の生産コストは約 42%低減

○ たまねぎの収穫作業時間は、機械化により3分の1程度に削減





農業用水の安定供給及び良好な排水条件の確保

事例4　ICT水管理システム等による維持管理の効率化・高度化の取組（秋田県　高野尻地区）

取組前

未整備の生産基盤

○ 地区内の水路の大部分が用排兼用の土水路のため、維持管理に多大な労力を要しているほか、ほ場の水はけも悪く高収益作物の生産に支障

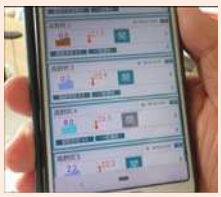
○ 農業用水を河川から揚水機で取水しており、電気料金の高騰の影響を受けやすい状況

用排兼用の土水路

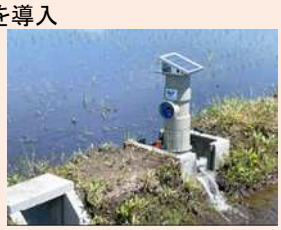
取組内容

ICT水管理システムの導入等

○ ほ場整備事業により、農地の大区画化と用排水路をパイプライン化
○ 併せて、暗渠排水と地下かんがいシステムを導入し、水田の汎用化を図り高収益作物（ウド）の導入を推進
○ 加えて、スマートフォンで操作可能な遠隔操作型給水栓を導入した他、揚水機に給水栓からの取水時のみ自動運転する「需要主導型のシステム」を導入



スマートフォンを用いて水管理

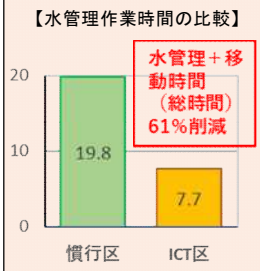


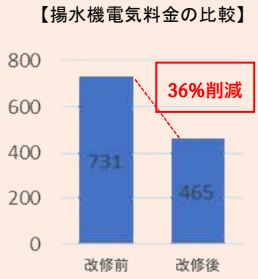
遠隔操作型自動給水栓

取組後（効果）

用水管理・電気料金の削減

○ ICT水管理システムの導入により、水管理の省力化が図られ、作業時間を 61%削減。稲作の生産性の向上により、更なる高収益作物の導入を目指す。
○ 水需要に応じた揚水機の運転が可能になり、揚水機の電気料金を 36%削減。





高収益作物（ウド）

増大する災害リスクに対応するための農業・農村の強靭化

事例5　多面的機能支払交付金を活用した地域共同による田んぼダムの取組（山形県）

取組前

豪雨災害の頻発化

○ 気候変動の影響により、集中豪雨による災害が頻発化
○ 広大な面積を有する水田の雨水の貯留機能に大きな期待

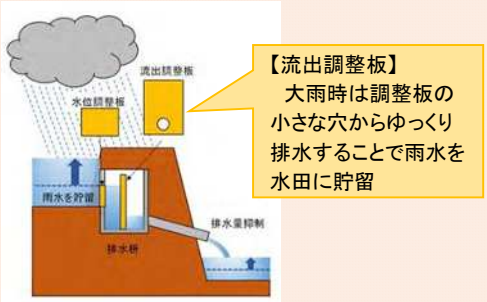
豪雨で溢水する排水路

ポンプ場冠水状況（令和2年7月豪雨）

取組内容

地域共同活動による田んぼダムの取組

○ 地域の防災・減災に向けた取組として、多面的機能支払交付金の活動組織が協定農用地で田んぼダムの取組を実施
○ 山形県田んぼダム推進情報連絡会を設置し、課題の共有や取組方策等を検討しながら、取組を拡大



田んぼダムのイメージ図

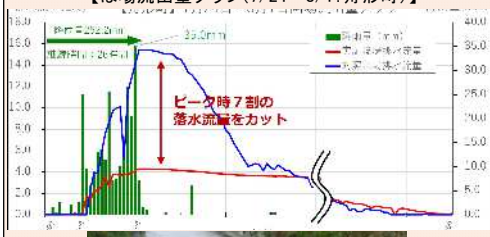
◆ 田んぼダムは、実施(負担)する人と下流の利益を受ける人が異なる取組であるが、活動組織がある地区では地域のまとまりが維持され、地域の合意形成が円滑に進み、取組が広がっている

取組後（効果）

地域防災機能の強化

○ 田んぼダム貯留機能効果検証（R6 最上地域）において、田んぼダムの実施により、ピーク時には7割の排水量を低減する効果を確認
○ 湛水被害が発生している地域を中心に取組が拡大しており、令和6年度実績で 60 組織・4,708ha で田んぼダムの取組が展開

【ほ場流出量グラフ（7/24～8/1：舟形町）】



田んぼダムの実施の有無による排水量の差

農村の価値や魅力の創出

事例6　後継者が住んでみたいと思う集落づくり ～中山間地域の基盤整備、雇用の創出～（岩手県　上小田代ぶどう沢地区）

取組前

未整備の生産基盤

○ 水田は 3～5a の小区画で、農道も狭小。軽トラックも進入できず、手作業で運搬している状況

○ 水路も用排兼用の土水路で、排水が悪く乾田化が困難

○ 後継者の確保が困難で、地域営農の継続が危惧

取組内容

地域で協力しあえる組織体制の整備

○ ほ場整備事業導入の検討を契機に、個人経営から営農組合へ組織化（H13）
○ 効率的な経営で永続していくため、営農組織から農事組合法人を設立（H22）

○ 水田は 30a 区画に拡大
事業完了後 96.2%の農地を担い手に集積

整備前　　整備後

高収益作物の導入

○ 収益性の高いきゅうり、労働生産性の高い加工用トマトを導入

取組後（効果）

産地収益力の向上

○ 特色のある農業を目指し、高収益作物の導入と、加工品の開発・販売を経営の中心に。

開発・販売したトマトの加工品

○ 奥州市の中心部から離れ、雇用の機会に恵まれていなかった地域に、貴重な就労の場を提供
○ 法人の売上は、法人設立前に比べて約30%増加

【法人の売上の推移】

東日本大震災・原子力災害からの復旧・復興

○ 東日本大震災津波からの農地・農業用施設の復旧・復興について、岩手県及び宮城県では令和4年度までに全ての事業を完了

農地の復旧・整備状況（宮城県 大川地区）

農地・海岸堤防の復旧・整備状況（岩手県 吉浜地区）

○ 福島県では、旧避難指示区域内を除き、農地・農業用施設等の復旧を完了（完了率 99%）
○ また、避難地域 12 市町村では、復興関連ほ場整備を実施しており、令和6年度までに 11 地区が工事完了、39 地区で工事実施中（進捗率 65%）。営農再開に当たっては、ほ場整備による大区画化やスマート農業の導入のほか、米の乾燥調製貯蔵施設やタマネギの乾燥集出荷施設の整備、特産農産物を活かした6次化商品の開発等、ハード・ソフトが一体となった取組を推進
○ 一方、避難指示が解除されていない地域では、復旧が手つかずの状態で残っている状況
○ また、避難等による住民減少により、農業水利施設の維持管理に支障をきたしていることから、維持管理の負担軽減に向けた実証事業を展開し、新たな管理体制の構築を図る。

避難指示区域の概念図

帰宅困難区域に設置されているバリケード

今なお残る原子力災害の影響（帰還困難区域の現状）

未だ手つかずの農地（大熊町）

震災後、使われていないため池（浪江町）

事例7　震災復興を契機とした生産性の高い農業の実現に向けた取組（福島県　原町東地区）

取組前

津波による甚大な被害

○ 東日本大震災津波により農地・農業用施設に甚大な被害
○ 風評を含めた被災により、農業者の営農意欲が減退し、遊休農地の発生が危惧
○ 集団防災移転事業に伴う新たな土地利用計画が必要

津波被災直後の農地

復旧・整備前の農地

取組内容

ほ場の大区画化・汎用化

○ ほ場を標準区画 1ha の大区画に復旧・整備
○ 地下水位を制御する地下かんがいシステムを導入。乾田化が図られ、麦・大豆等の転作作物の導入が可能に。

復旧・整備が進み営農再開した農地

土地利用の大胆な再編

○ 復興計画に基づき土地利用を再編
○ 工業団地や海岸防災林等の各用地を換地により創設

工業団地に整備された福島ロボットテストフィールド

取組後（効果）

生産性の高い農業の実現

○ 大区画化に伴い大型機械を導入し、小麦や大豆等の転作作物を効率的に栽培
○ 地下かんがいの導入により、高収益作物（ブロッコリー）を作付
○ 担い手に農地を集積・集約化。水稲と畑作物をブロックローテーションし、連作障害を回避

大型機械による麦の収穫

ブロッコリーの作付

交流人口の拡大

○ 担い手が菜の花栽培に取組
○ ボランティアと共同で企画するイベントには毎年1万人が来場

満開の菜の花畑