



第6節

農業の成長産業化や国土強靱化に資する農業生産基盤整備

我が国の農業の競争力を強化し成長産業にするとともに、食料安全保障¹の確立を図るためには、令和3(2021)年に閣議決定した「土地改良長期計画」を踏まえ、農地を大区画化するなど農業生産基盤を整備し、良好な営農条件を整えるとともに、大規模災害時にも機能不全に陥ることのないよう、国土強靱化²の観点から農業水利施設³の長寿命化やため池の適正な管理・保全・改廃を含む農村の防災・減災対策を効果的に行うことが重要です。

本節では、水田の大区画化、畑地化・汎用化⁴等の整備状況、農業水利施設の保管理、流域治水の取組等による農業・農村の防災・減災対策の実施状況等について紹介します。

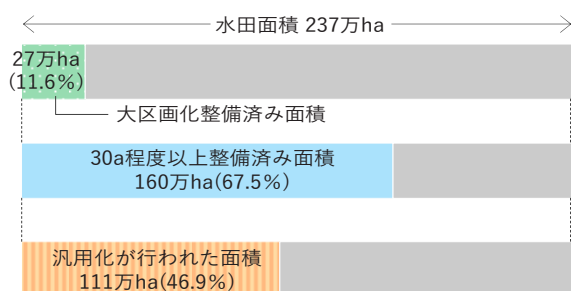
(1) 農業の成長産業化に向けた農業生産基盤整備

(大区画整備済みの水田は12%、畑地かんがい施設整備済みの畑は25%)

我が国の農業の競争力や産地収益力を強化するため、農林水産省では、水田の大区画化や畑地化・汎用化、畑地かんがい施設の整備等の農業生産基盤整備を実施し、担い手への農地の集積・集約化⁴、畑作物・園芸作物への転換、産地形成等に取り組んでいます。

令和3(2021)年3月末時点における水田の整備状況を見ると、水田面積全体(237万ha)に対して、30a程度以上の区画整備済み面積は67%(160万ha)、その中でも、担い手への農地の集積・集約化や生産コストの削減に特に資する50a以上の大区画整備済み面積は12%(27万ha)、暗渠排水⁵の設置等により汎用化が行われた水田面積は47%(111万ha)となっています(図表2-6-1、図表2-6-2)。

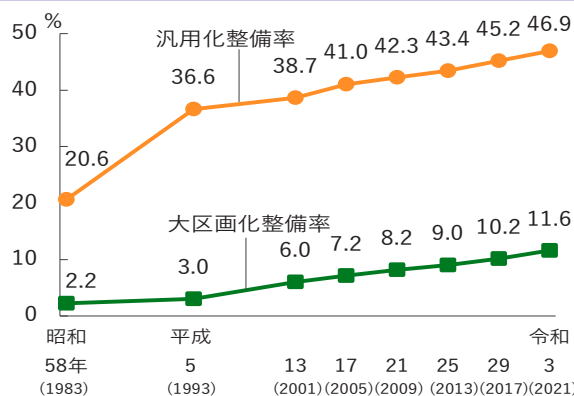
図表2-6-1 水田の整備状況



資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」、「農業基盤情報基礎調査」を基に作成

- 注：1) 「大区画整備済み面積」とは、50a以上に区画整備された田の面積
 2) 「汎用化が行われた面積」とは、30a程度以上の区画整備済みの田のうち、暗渠排水の設置等が行われ、地下水位が70cm以深かつ湛水排除時間が4時間以下の田の面積
 3) 「水田面積」は令和3(2021)年7月時点の田の耕地面積の数値、それ以外の面積は令和3(2021)年3月末時点の数値

図表2-6-2 水田の大区画化・汎用化の状況



資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」、「農業基盤情報基礎調査」を基に作成

- 注：1) 「大区画整備率」とは、50a以上に区画整備された田の割合
 2) 「汎用化整備率」とは、暗渠排水の設置等が行われ、地下水位が70cm以深かつ湛水排除時間が4時間以下となる30a程度以上の区画整備済みの田の割合

¹ 用語の解説(1)を参照

² 用語の解説(1)を参照

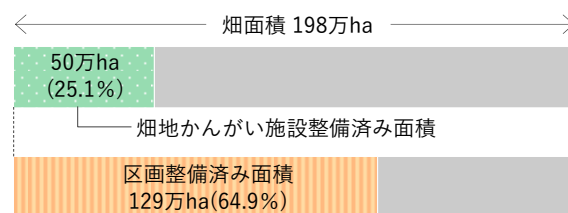
³ 用語の解説(1)を参照

⁴ 用語の解説(1)を参照

また、畑の整備状況については、畑面積全体(198万ha)に対して、畑地かんがい施設の整備済み面積は25%(50万ha)、区画整備済み面積は65%(129万ha)となりました(図表2-6-3)。

このほか、令和4(2022)年4月に施行された「土地改良法の一部を改正する法律」(以下「改正土地改良法」という。)により、農地中間管理機構関連農地整備事業の対象に農業用排水施設、暗渠排水等の整備が追加されました。農林水産省は、同事業等による担い手が借り受けしやすい生産条件の整備を通じて、引き続き、担い手への農地の集積・集約化の加速を図っています。

図表2-6-3 畑の整備状況



資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」、「農業基盤情報基礎調査」を基に作成

注：「畑面積」は令和3(2021)年7月時点の畑の耕地面積の数値、それ以外の面積は令和3(2021)年3月末時点の数値

(食料安全保障の確立を後押しする農業生産基盤整備を推進)

世界の食料需給等をめぐるリスクの顕在化を踏まえ、麦や大豆、飼料作物等の海外依存度の高い品目の生産を拡大していく必要があります。農業生産基盤整備においても、食料自給率¹の向上を含め食料安全保障の強化を図るため、排水改良等による水田の畑地化・汎用化や、畑地かんがい施設の整備による畑地の高機能化、草地整備を推進しています。

令和4(2022)年度は15地区で畑作物等のより一層の定着に向けた排水改良や土層改良等の基盤整備を実施しています。

(スマート農業に適した農業生産基盤整備の取組が進展)

農作業の省力化・高度化を図るため、農林水産省は自動走行農機の効率的な作業に適した農地整備、ICT水管理施設の整備、パイプライン化等を通じて、スマート農業²の実装を促進するための農業生産基盤整備を推進しています。

令和7(2025)年度までに着手する基盤整備地区のうち、スマート農業の実装を可能とする基盤整備を行う地区の割合を約8割以上とすることを目標としており、令和3(2021)年度以降、自動走行農機を導入・利用するための農地の大区画化やターン農道の整備、遠隔操作・自動制御により水管理を行うための自動給水栓の整備等、スマート農業の実装を可能とする基盤整備を行っており、同年度は156地区で着手しました。

¹ 用語の解説(1)を参照

² 用語の解説(1)を参照

(事例) 水田の大区画化・排水改良によりたまねぎの生産を拡大(北海道)

北海道富良野市、中富良野町の水田地帯である富良野盆地地区では、国営農地再編整備事業による農地整備を契機として、たまねぎの生産が拡大し、地域の収益力が向上しています。

同地区は圃場が小区画かつ排水不良であったことから、効率的な機械作業やたまねぎの安定生産に支障が生じていました。

このため、同地区では国営農地再編整備事業を平成20(2008)～令和2(2020)年度に実施し、圃場の大区画化や地下水位制御システムの整備等による排水改良等を行いました。

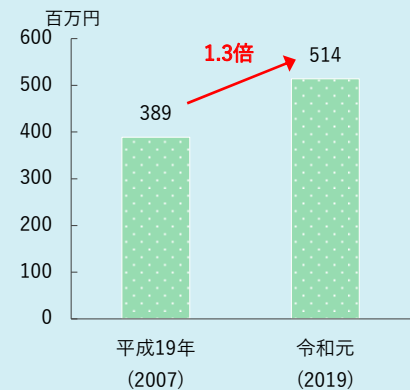
農地整備により、排水性が良好になり、たまねぎの収量・品質が向上したほか、水稲作における大型農業機械への転換が進み、労働時間が節減されたことから、高収益作物の作付面積が拡大しました。また、生産拡大したたまねぎを活用した加工品の販売が増加するなど、地域の収益力向上にも寄与しています。

同地区では、ふらの農業協同組合が地区内に整備したRTK基地局*を活用して、圃場の均平化作業の省力化・高精度化等が図られるとともに、トラクターの自動操舵システムやドローンを活用した肥料散布等のスマート農業も進められており、更なる農作業の効率化につながることが期待されています。

* 地上に設置して、位置情報の補正データを送信する機器。GPS衛星からのデータとRTK基地局から送信された補正データを解析することにより高精度な測位が可能。RTKはReal Time Kinematicの略



たまねぎ加工品の販売額



資料：ふらの農業協同組合の資料を基に農林水産省作成

注：同農協で販売されたむきたまねぎ及びソテーオニオンの販売額



(整備前：30～50a 区画)



(整備後：1.5～2.3ha 区画)

大区画整備前後の圃場

資料：国土交通省



RTK 基地局を活用した圃場の均平化作業

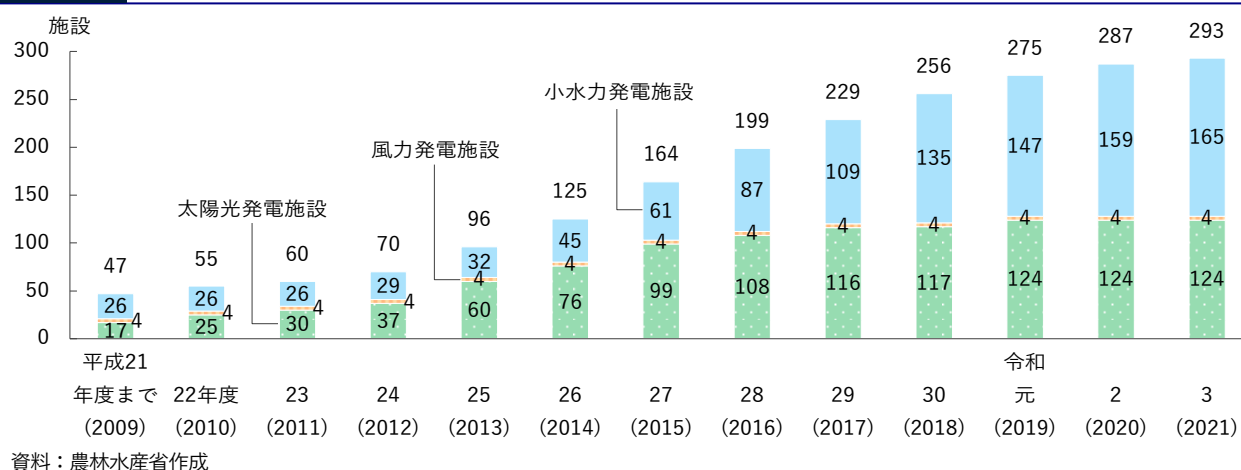
資料：ふらの農業協同組合

(みどり戦略の実現を後押しする農業生産基盤整備を推進)

農林水産省は、みどり戦略¹の実現を後押しするため、農地の大区画化、除草の自動化を可能とする畦畔^{けいはん}整備、ICT水管理施設整備等の農業生産基盤整備を実施し、水管理や草刈り等の労働時間を短縮することで、慣行農業と比べて労力を要する有機農業や環境保全型農業の推進に寄与しています。また、農林水産業のCO₂ゼロエミッション化の推進に向けて、農業用水を活用した小水力発電等の再生可能エネルギーの導入や、電力消費の大きなポンプ場等の農業水利施設の省エネルギー化に取り組んでいます。

農業水利施設等を活用した再生可能エネルギー発電施設については、令和3(2021)年度末までに、農業用ダムや水路を活用した小水力発電施設は165施設、農業水利施設の敷地等を活用した太陽光発電施設、風力発電施設はそれぞれ124施設、4施設の計293施設を農業農村整備事業等により整備しました(図表2-6-4)。これにより、土地改良施設の使用電力量に対する小水力等再生可能エネルギーの割合は、同年度末時点で30.5%となりました。発電した電気を農業水利施設等で利用することにより、施設の運転に要する電気代が節約でき、農業者の負担軽減にもつながっています。

図表2-6-4 農業水利施設等を活用した再生可能エネルギー発電施設整備数(累計)



(2) 農業水利施設の戦略的な保全管理

(標準耐用年数を超過している基幹的施設は56%、基幹的水路は45%)

基幹的農業水利施設の整備状況は、令和3(2021)年3月末時点で、基幹的施設の施設数が7,700か所、基幹的水路の延長が5万1,831kmとなっており、これらの施設は土地改良区等が管理しています。

基幹的農業水利施設の相当数は、戦後から高度成長期にかけて整備されてきたことから、老朽化が進行しており、標準耐用年数²を超過している施設数・延長は、基幹的施設が4,324か所、基幹的水路が2万3,206kmで、それぞれ全体の56%、45%を占めています(図表2-6-5)。

また、経年劣化やその他の原因による農業水利施設(基幹的農業水利施設以外も含む。)の漏水等の突発事故は、令和3(2021)年度においても依然として高い水準で発生しています(図表2-6-6)。

¹ 第2章第9節を参照

² 所得税法等の減価償却資産の償却期間を定めた財務省令を基に農林水産省が定めたもの

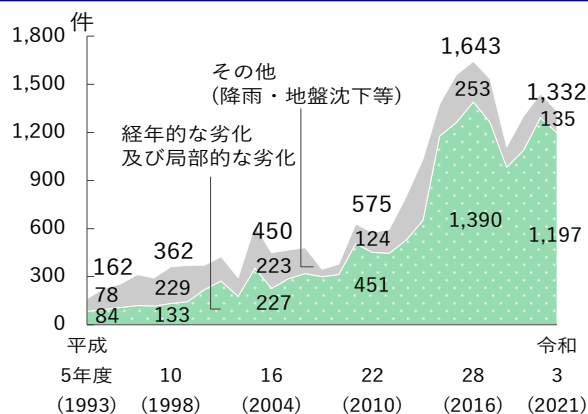
図表2-6-5 基幹的農業水利施設の老朽化状況

	施設数・ 延長	標準耐用年 数超過割合 (%)	
		うち 標準耐 用年数超過	
基幹的施設(か所)	7,700	4,324	56
貯水池	1,295	131	10
取水堰	1,962	810	41
用排水機場	3,002	2,323	77
水門等	1,138	826	73
管理設備	303	234	77
基幹的水路(km)	51,831	23,206	45

資料：農林水産省「農業基盤情報基礎調査」を基に作成

注：令和3(2021)年3月末時点の数値

図表2-6-6 農業水利施設の突発事故発生状況



資料：農林水産省作成



農業水利施設の保安全管理(ストックマネジメント)

URL: <https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/sutomane/>

このような中、農林水産省は、農業水利施設の長寿命化とライフサイクルコスト¹の低減に向けて、施設の老朽化によるリスクを踏まえた点検、機能診断、監視等を行い、補修・更新等の様々な対策工法を比較検討することにより、適切な対策を計画的かつ効率的に実施するストックマネジメント²を推進しています。

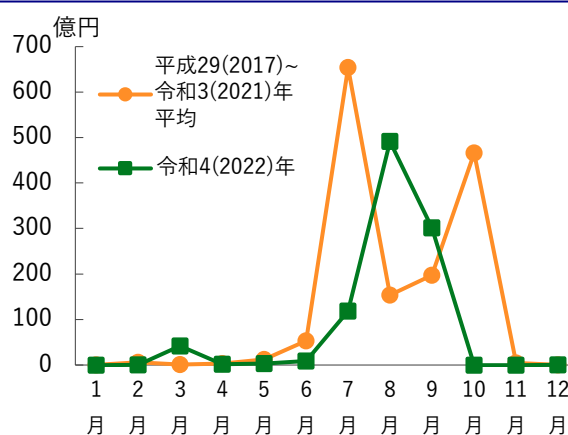
(3) 農業・農村の強靱化に向けた防災・減災対策

(令和4(2022)年の農地・農業用施設等の災害による被害額は967億円)

令和4(2022)年の農地・農業用施設等の災害による被害額は967億円で、「令和4年8月3日からの大雨³」等により、月別では同年8月の被害額が大きくなっています(図表2-6-7)。

農林水産省は、令和2(2020)年に閣議決定した「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策⁴」に基づき、「流域治水対策(農業水利施設の整備、水田の貯留機能向上、海岸の整備)」、「防災重点農業用ため池の防災・減災対策」、「農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策」等の防災・減災対策に取り組んでいます。

図表2-6-7 災害による農地、農業用施設等の月別の被害額



資料：農林水産省作成

注：1) 各月の農地、農業用施設、海岸保全施設、地すべり防止施設、直轄施設、農村生活環境施設の被害額の合計の数値

2) 令和5(2023)年3月末時点の集計値

¹ 施設の建設に要する経費、供用期間中の維持保全コストや、廃棄に係る経費に至るまでの全ての経費の総額

² 施設の機能がどのように低下していくのか、どのタイミングで、どの対策を講じれば効率的に長寿命化できるのかを検討し、施設の機能保全を効率的に実施すること

³ 第4章第2節を参照

⁴ 第4章第3節を参照

(ため池工事特措法¹に基づくため池の防災・減災対策を実施)

ため池工事特措法¹に基づき、都道府県知事は「防災重点農業用ため池」を指定するとともに、防災工事等を集中的・計画的に進めるための防災工事等推進計画を策定しています。令和3(2021)年7月末時点で指定された防災重点農業用ため池は約5万5千か所となっています。

また、国は防災工事等の的確かつ円滑な実施に向けて、多数の防災重点農業用ため池を有する都道府県において、ため池整備に知見を有する土地改良事業団体連合会を活用した「ため池サポートセンター」等の設立を支援しており、令和4(2022)年12月時点で37道府県において設立されています。

あわせて、防災工事等が実施されるまでの間についても、ハザードマップの作成、監視・管理体制の強化等を行うなど、ハード面とソフト面の対策を適切に組み合わせたため池の防災・減災対策を推進しています。ハザードマップを作成した防災重点農業用ため池は令和3(2021)年度末時点で約3万3千か所となりました。

(農地・農業水利施設を活用した流域治水の取組を推進)

国、流域地方公共団体、企業等が協働し、各水系で重点的に実施する治水対策の全体像を取りまとめた「流域治水プロジェクト」において、令和4(2022)年度末時点で109の一級水系における119のプロジェクトのうち89で農地・農業水利施設の活用が位置付けられています。

農林水産省は、流域全体で治水対策を進めていく中で、水田を活用した「田んぼダム」、農業用ダムの事前放流等、洪水調節機能を持つ農地・農業水利施設の活用による流域治水の取組を関係省庁や地方公共団体、農業関係者等と連携して推進しています。

これらの取組により、同年度に出水が発生した際には、延べ101基の農業用ダムにおいて事前放流等により洪水調節容量を確保し、洪水被害を軽減することができました。また、田んぼダムについては、令和2(2020)年度の約4万haから令和3(2021)年度の約5.6万haへと取組面積が拡大しています。



流域治水への取組

URL : https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/ryuuiiki_tisui.html

(令和3(2021)年度に新たに湛水被害が防止された農地等の面積は約5万8千ha)

豪雨災害による農地、農業用施設等への^{たんすい}湛水被害等を未然に防止又は軽減するため、農林水産省は、令和3(2021)～7(2025)年度に新たに湛水被害等が防止される農地及び周辺地

¹ 正式名称は「防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法」(令和2(2020)年10月施行)

域の面積を約21万haとする目標を定めています。目標の達成に向けて、排水施設等の整備を計画的に進めており、令和3(2021)年度に新たに湛水被害等が防止された農地等の面積は約5万8千haとなりました。

また、改正土地改良法により、農業者の申請、同意、費用負担によらずに、国又は地方公共団体の判断で実施できる緊急的な防災事業の対象に、農業用排水施設の豪雨対策が追加され、令和4(2022)年度には27地区で豪雨対策の事業に着手しました。

(事例) 排水路の改修により、湛水被害を未然防止(岩手県)

岩手県北上市及び花巻市にまたがる和賀中央地区では、早期に排水路を改修し、排水能力を向上させることにより、湛水被害の未然防止を図っています。

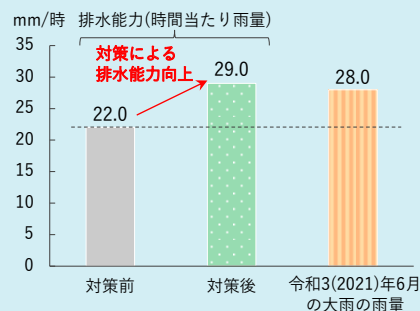
同地区では、降雨形態等の変化により流出量が増加し、湛水被害が生じるおそれがあったため、国営かんがい排水事業により平成25(2013)年度から用排水施設の改修を実施しています。令和元(2019)年には「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」も活用して、早期に排水路の改修を行い、中央幹線放水路の排水能力を約2.8倍に増強しました。

その結果、時間雨量28.0mmを記録した令和3(2021)年6月23～24日の大雨では、対策実施前の施設では溢水による湛水被害が生じるおそれありましたが、対策により排水能力が向上したことから、湛水被害を未然に防止することができました。

用排水施設の改修により、今後とも、農業用水の安定供給が図られるとともに、湛水被害が防止され、農業生産の維持や農業経営の安定に資することが期待されています。



対策による排水能力向上



資料：農林水産省作成



想定湛水面積	想定被害額
117ha	58億円

(対策前：排水能力16.3m³/秒)



想定湛水面積	想定被害額
なし	なし

(対策後：排水能力45.0m³/秒)

対策前後の中央幹線放水路と湛水シミュレーション図

資料：農林水産省作成