

長野地域の整備方向

地域農業の特徴と農地の整備状況

○地域農業の特徴

農地は、標高330mから1,100mに位置し、千曲川沿いに広がる平坦な善光寺平地域と周辺の中山間地域に大別されます。

農産物産出額の約6割を果樹が占めており、りんご、ぶどう、もも、あんずなど寒暖差を活かした多様な品目を栽培しています。

近年では、収益性が高いシャインマスカットや需要が拡大している醸造用ぶどうの栽培が増加しています。

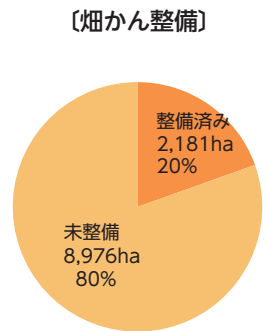
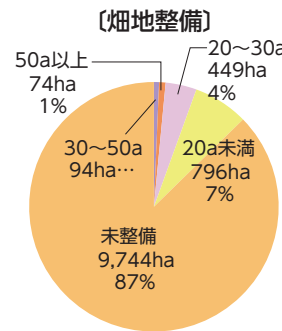
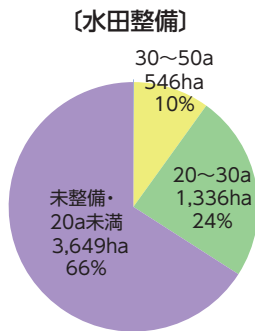
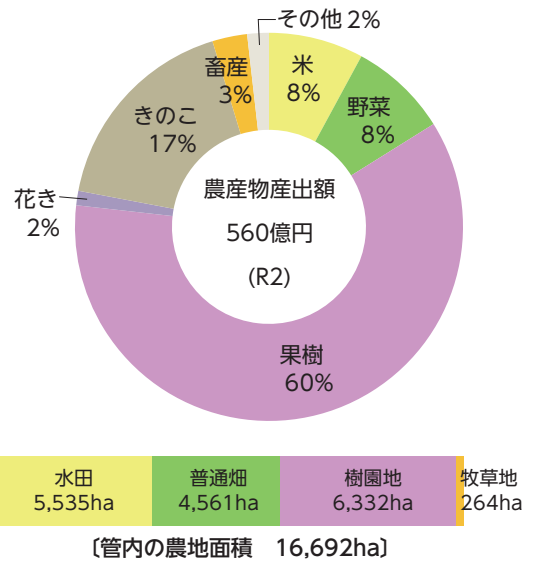
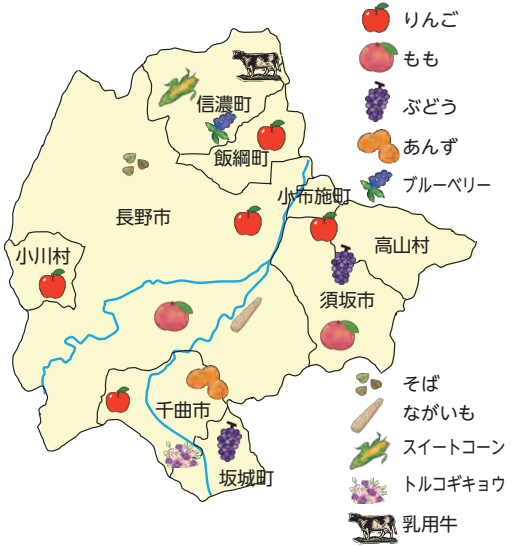
長野地域では、「ながの果物語り」プロジェクトとして、消費者ニーズが高い県オリジナル品種の栽培面積の拡大や省力化栽培方式による生産を進めるとともに、産地PRの強化に取り組んでいます。

○農地等の整備状況

千曲市屋代沖、小布施町、信濃町など平坦地の水田では、ある程度営農効率がよい区画に整備されていますが、その他の地域では、区画が小さいままです。

畑地かんがい施設は、日滝原、小布施、豊野地域などで、昭和40年代から平成初期にかけて整備されましたが、その他の地域は、果樹栽培が盛んな地域でありながら、安定した用水源が得られないことや農地が点在していて整備費用が割高になることから未整備のままになっています。

水稻の適正生産を継続しつつ、需要が見込める果樹の産地力を向上させる必要があり、りんご高密度・新しい化栽培など地域が進める品目や栽培方式に合わせて、樹園地の平坦化やきめ細かな散水ができる施設への改修を進めています。



〔基幹的農業水利施設の一覧〕

	用排水路 (km)	頭首工 (か所)	用排水機場 (か所)	水路橋 (か所)
延長・箇所	169	20	29	2
		水路トンネル (か所)	サイホン (か所)	ダム・ため池 (か所)
		11	6	0

〔農業農村整備事業による ICT やスマート農業の導入状況〕

水門を自動化・遠隔化した施設	畑かん制御施設 (ローテーション散水制御、集中制御等)
16 か所 三水地区ほか	2 地区 806ha 日滝原地区ほか
ため池の遠隔監視	
47 か所 猫又池、 霊仙寺湖ほか	

地域の現状と課題

- ▷ 日滝原、小布施、豊野地域など樹園地の畑地かんがい施設は、昭和40年代から平成初期にかけて整備されたものが多いため、老朽化による用水管の破管や用水機場ポンプ設備の故障が多発しており、用水の安定供給に支障を来しています。
- ▷ 農業水利施設の管理者が減少・高齢化し、多くの施設で適切な維持管理が困難になりつつあります。
- ▷ 千曲川沿いでは、近年、大雨による湛水被害が多く発生しています。また、排水機場も建設から30年以上経過したものが多く、ポンプ設備の機能低下が進んでいます。
- ▷ ため池は、経年劣化や地震、大雨等により決壊するおそれがありますが、地震・豪雨耐性評価を実施していない防災重点農業用ため池が多く残っています。



老朽化による用水管の漏水



用水管の破管による農地の崩落



大雨による用水路の溢水被害

施策の展開方向

I 次代を担う産地を支える基盤整備の推進

達成指標

○畑地かんがい施設により用水が確保された農地面積

現状 (R3 年度)

→

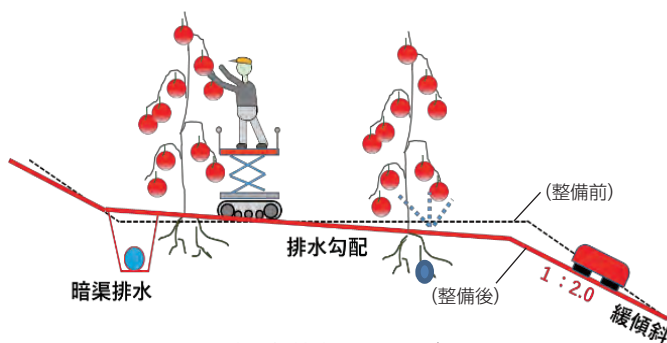
目標 (R9 年度)

—

650ha (期間内)

整備方向

- ▷ 豊野、日滝原、小布施地域等の畑地かんがい施設や善光寺川中島平用水の水路トンネルや塩崎揚水機場の更新整備を進めるとともに、担い手への農地集積・集約化、農作業の効率化を促進するための農道整備、用排水路のパイプ化を進めます。
- ▷ 飯綱町では、農産物の需要見込みに合わせた水田の畑地化に当たって、暗渠排水やほ場面の傾斜化による排水性の確保、自動草刈り機の稼働を可能とする畦畔の緩傾斜化を実施し、生産性の向上を図ります。
- ▷ 日滝原小布施地域では、畑地かんがい施設の維持管理費の削減と管理の省力化を図るため、加圧散水方式から自然圧散水方式への転換や施設の統廃合について施設管理者と検討し、事業化を進めます。



水田畑地化のイメージ



生産効率のよい樹園地

II 安全安心で持続可能な農村の基盤づくり

達成指標	現状 (R3 年度)	→	目標 (R9 年度)
○排水機場の更新等により安全が確保された地域面積	—		570ha (期間内)
○水門を自動化・遠隔化した農業水利施設の箇所数	16 か所		25 か所
○防災重点農業用ため池耐性評価の実施箇所数	15 か所		90 か所
○農業用水を活用した小水力発電の設備容量	47kW		83kW

整備方向

- ▷ 農業用排水路の管理省力化と作業時の安全を確保するため、水門の自動化・遠隔操作化を進めます。
- ▷ 千曲川沿いの農地等の湛水被害を防止するため、標準耐用年数を超過した排水機場ポンプ設備の更新に併せて、排水能力が不足しているポンプの増強や耐水化を実施します。
- ▷ 大規模な地震や大雨による防災重点農業用ため池の決壊を防止するため、地震・豪雨耐性評価を計画的に実施し、対策が必要となったため池の防災工事を進めます。
- ▷ 管内41か所の地すべり防止区域において、機能低下した地すべり防止施設の長寿命化を順次進めます。
- ▷ 飯綱町では地域の活性化を図り定住を促進するため、農地の基盤整備と併せて、りんごの残渣を再資源化する施設及び新規就農者の支援施設を整備します。
- ▷ 農業水利施設の維持管理費の軽減を図り、脱炭素地域づくりを進めるため、芋川用水路の落差が持つエネルギーを活用した小水力発電施設を建設します。
- ▷ 令和元年東日本台風災害を踏まえ、流域治水における農業用ため池を活用した雨水貯留の取組を進めます。
- ▷ 防災意識の更なる向上を図るため、関係する市町と連携し、千曲川沿いの住民や小中学生を対象とした排水機場見学会や出前講座を開催します。



遠隔操作が可能となった水門



耐水化を実施した排水機場ポンプ設備



小学生を対象とした排水機場見学会

III 農的つながり人口の創出・拡大による農村づくり

整備方向

- ▷ ほ場整備が実施済みで多面的機能支払事業に取り組んでいない地域において、農地・農業水路等を地域の協働により維持していくことの必要性を理解してもらい、活動の開始を支援します。

TOPICS

農地や住宅地を水害から守る排水機場の整備

長野地域の千曲川沿いの低い土地では、大雨により千曲川の水位が上昇すると内水氾濫が発生します。このため、昭和40年代以降、26か所の排水機場を建設してきました。

これら排水機場のポンプ設備は、標準耐用年数を超過し、機能低下が進んでいるため、計画的に更新整備を進めています。

更新に当たっては、施設の単純更新ではなく、異常気象による大雨にも対応できる排水能力の向上や施設の耐水化も必要です。

また、排水機場の役割を住民に理解してもらうため、小学生を対象とした防災学習にも取り組んでいます。

排水機場の更新と機能向上 (H30～R4に9か所を更新)



改修したポンプ設備 (須坂市)

排水ポンプの形式を横軸から立軸に変更するとともに、原動機をエンジンからモーターに変更することで、起動性や操作性が向上しました。

また、排水機場の耐水化として、防水扉の設置や電気設備の高所化を実施しました。

排水機場の仕組みと役割を紹介する防災学習



地域振興推進費を活用して、排水機場の役割を紹介する副教材を作成し、関係する地域の小学校に配布しました。



小学生を対象とした見学会 (長野市)

水門の自動化・遠隔操作化による施設管理の省力化と安全確保



太陽光発電を活用することで、電源のない場所でも操作が可能です。

商用電源が確保できる場合は、使用頻度や電気代などのランニングコストを比較して検討しています。

大雨時には、頭首工の水門を閉じないと下流の用水路で溢れてしまうため、迅速な操作が必要となります。

しかし、河川の増水時にその場で水門操作することはとても危険です。

迅速な対応
安全を確保



遠隔操作が可能となった水門 (飯綱町)

農産物の生産に欠かせない農業用水を農地へ安定供給するためには、頭首工の水門や分水門の適切な操作が必要です。

しかし、農業者の減少と高齢化により、水門の操作に要する労力は、益々不足していきます。また、大雨時や夜間の水門操作には危険が伴います。

このため、河川や用水路の水位に応じて自動で開閉する水門や、スマートフォン等で遠隔操作できる水門への改修を進めています。