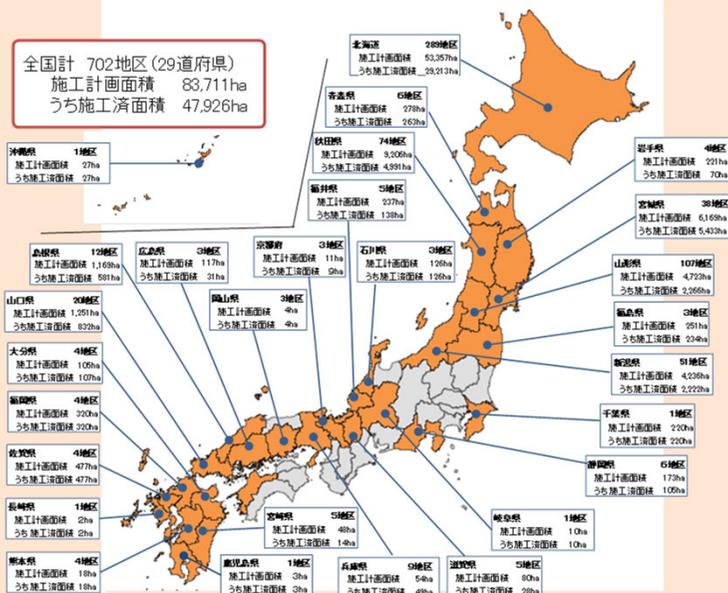


地下かんがいの整備で 乾田直播がしやすくなります

手引き
P.82~

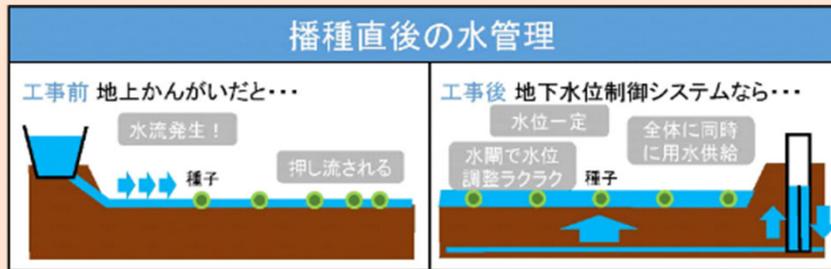
地下かんがいは、地下水位を設定水位に制御できるシステムです。

全国で地下かんがいシステムの導入が進んでいます。



資料：農地資源課調べ（令和3年度までの実績。対象事業は、農地整備事業（国営・補助））

乾田直播で水管理がラクになり、年間作業のピークも分散されます。苗補給が不要となり、区画を拡大しやすくなります。



資料：国営妹背牛地区の事例

自動給水栓や水位計の設置でラク にきめ細やかな水管理ができます

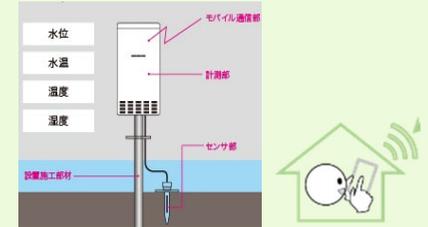
手引き
P.75~

必要水量やほ場情報を見える化できます。

遠隔操作型



ほ場データをPCやスマホで管理するイメージ

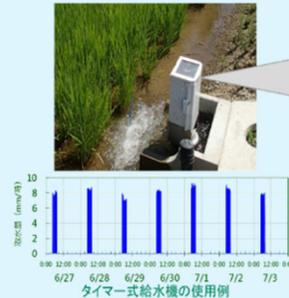


家からスマホやPCで水位、水温、気温、湿度等を確認し、きめ細やかな管理ができます。

資料：ほ場レベルでの省力化技術の紹介（北陸農政局）

タイマー型やリモコン型でも水管理を省力化できます。

タイマー型



時間を調整して給水を開始・停止します。

リモコン型



見回りでトラックから降りなくて良くなります。給水栓を直接ひねらなくて良いので作業負担が軽減されます。

積水化学工業(株) 水まわりくん

パイプラインでなくても設置できます。

開水路に設置可能な給水栓



(株)ぶらんこ farmo

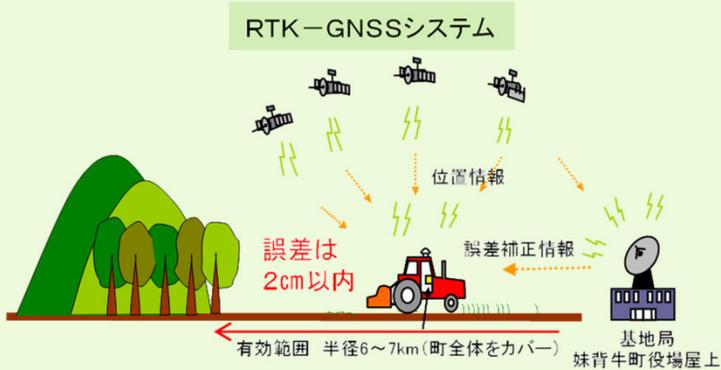
できる限り自動走行農機の走行を妨げないような設置場所にすることが望ましいです。



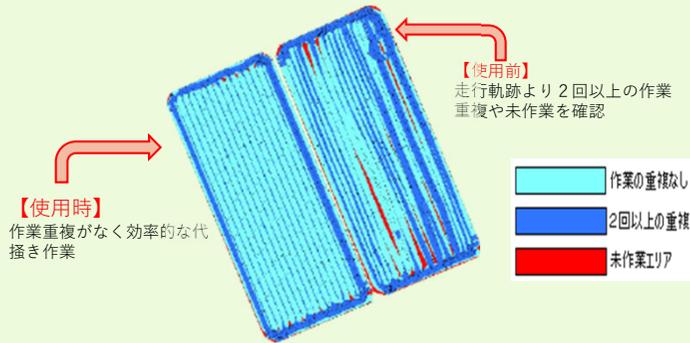
自動給排水栓を畦畔に設置（秋田県）

自動走行に必要な位置補正の方法

北海道妹背牛地区では、位置補正情報を利用した代かき作業で、走行距離11%、作業時間14%を削減しました。



代かき作業のトラクタ作業軌跡



RTK-GNSSで移動する均平機



GPS精度向上により作業時間の短縮や均平精度の向上

トラクタ車内に設置されているRTK-GNSSシステム本体



耕起、直播、代掻き、施肥等あらゆる営農作業に活用でき営農経費が大幅に節減

インターネット回線を利用した位置補正技術もあります。

DGPS



直線アシストだけなら追加の整備不要。

精度50cm~5m
無償 (MSASの場合)

VRS



基準局の設置不要。

個人でも導入しやすい。

精度2~3cm
30万円程度/年

RTK



通信費が安い。

自治体で導入しやすい。

個人で使えるポータブルなものも。

精度2~3cm
初期投資
約300~400万円

樹園地でもほ場整備が有効です

果樹用の小型機械により防除や運搬等の作業が省力化できます。

(防除・施肥)

遠隔操作型の農薬散布機



(株)イーエムアイ・ラボ

(運搬)

自動走行による運搬機械



(株)イーエムアイ・ラボ

追従型の施肥散布機



静岡県

追従型の運搬機械



静岡県

ほ場内の道路配置や樹形等に応じた機械化作業体系を検討する必要があります。

小型機械の導入を図る省力樹形の開発が進んでいます。



省力樹形
(ジョイントV字・ナン)

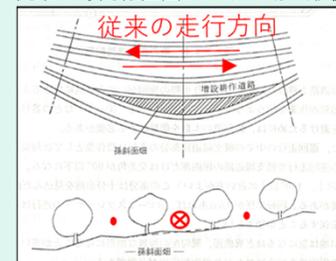


省力樹形
(ジョイントV字・リンゴ)

主幹を接ぎ木で連結する省力樹形(ジョイントV字)等により直線作業や低樹高化が可能となり、作業負担が軽減されます。

導入機械に合わせた基盤整備の検討が必要です。

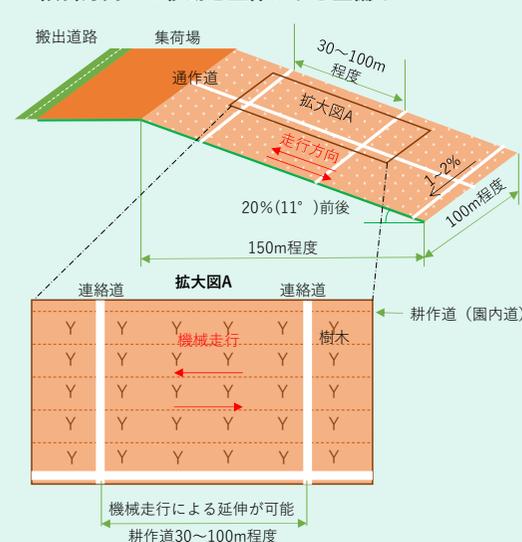
従来の等高線区画によるほ場の形状



安全に旋回できるように整備された旋回部

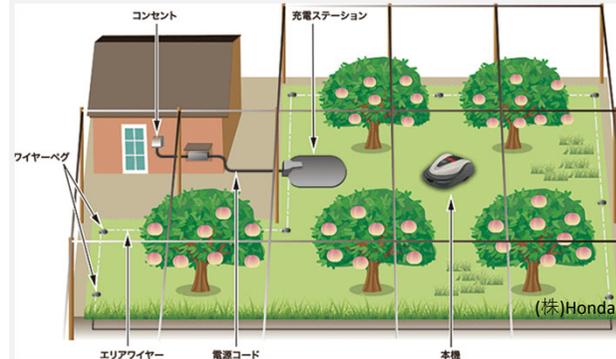


傾斜方向での移動を主体とする整備イメージ



小型機械の登坂能力に合わせた緩勾配化の整備をすることで、営農作業の負担軽減、効率化が図られます。

自走式除草ロボットの導入に対応した園内整備イメージ



凹部に砂を投入し走行可能に

自走式除草ロボットにより草刈りの作業が大幅にラクになりますが、ほ場内を均平に保っておくことが必要です。