

土地改良長期計画（R3～7）を踏まえた  
今後の農業農村整備について  
（昨年度の主な意見）

---

令和4年11月28日

農村振興局

**MAFF**

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

農林水産省

# 目次

1	情報化施工の視点	2
2	スマート農業の将来像の視点	3
3	「みどりの食料システム戦略」推進の視点	4
4	流通・販売・マーケティングの視点	5
5	農村地域の住環境整備の視点	6

# 1 情報化施工の視点

- 農地整備の省力化と大幅な工期短縮が見込める。中山間地など傾斜地の整備に3Dデータは有効。
- 建設業の多様な人材の確保や、3Dデータによる分かりやすい地元説明などへの効果に期待。
- 現時点では機材の導入コストが高価であることが課題。
- 3次元点群データとAR（拡張現実）技術は、事業の合意形成や人・農地プラン推進、災害時にも役立てることを期待。
- 長期的には、ストックデータベース等の各システムやデータとリンクすることで、ストックマネジメントの効率的推進にも大きな効果が見込める。
- 情報化施工で得られる座標データの仕様共通化を図るとともに、農業者等が自由にアクセスできるような共通プラットフォームの整備が必要。
- 土壌や土の特性などのデータも蓄積していくと、営農や将来の様々な検討に活用できる。

## 2 スマート農業の将来像の視点

- 先進技術を活用できるのは限られた人材であるという現状を踏まえると、普及に向けてどのようなハードルがあるのかを細分化・明確化した上で全体像を示し、段階的にクリアしていく必要。
- 新たな技術の導入は、初期投資やランニングコスト等の問題があるものの、普及するにつれコスト低減や機材の汎用性・利便性の向上など好循環が生まれるもの。好事例を広報して他地域へ横展開を図るべき。
- 高度な栽培技術など匠の技の継承については、スマート技術の活用のみではなく、ベテランと若手が直接議論したり、認識を共有するような機会を設けることも必要。
- スマート農業の展開にあたり、草刈りに苦勞し、通信環境も悪く、平地に比べ初期費用を要する中山間地域の特性を考慮する必要。
- 自動走行農機の走行、畑利用に適した傾斜・排水性、整備コスト等を考慮した区画形状等の研究が必要。
- 土地改良区における合意形成のプロセスとは異なるが、土地改良区がスマート農業の分野でも指導力を発揮できる何らかの方策が必要。スマート水管理については土地改良区から導入を進める仕組みも考えられる。
- 米の需要減少が続く中、水田畑利用の重要性が増しており、地下水位制御システムのICT化や簡易で低コストな排水改良技術を検討すべき。
- 女性・高齢者など多様な人材が農業に参入できるよう、畑地かんがいのICT水管理等、畑地のスマート農業についても研究開発を進めるべき。
- データ通信と高精度GPSの基地局の整備が今後の鍵となると思われるので、地域全体を見渡す視点で農業分野以外の活用も念頭において、地元負担のあり方を検討すべき。
- 農業機械の将来的な電動化を見据えるとともに地域住民も使える充電ステーションの整備を期待。
- 中山間地域など先進技術の活用に取り組みづらく、生産性向上の動きから取り残されそうな地域の課題解決に向けた土地改良の在り方を議論すべき。

### 3 「みどりの食料システム戦略」推進の視点

- 土地改良事業とみどり戦略の関係、ロジックやデータ、政策手法のグリーン化について、具体的に詰める議論が必要。
- 脱炭素の観点と施設の適正な維持管理の観点との両面から、揚水機場のポンプ、電気設備等の更新・省電力化を進めるべき。
- 揚水機場の省電力化は、末端のICT化と一体として行う場合は、システム全体で省エネルギー化できているかの検討や、生態系サービスなど環境への影響の考慮なども必要ではないか。
- 新旧技術の組合せをAIで制御するなど、技術的な引出しをなるべく多く作るべき。
- 中山間地域で農業参入する者は有機農業を志向する割合が高いことから、農業生産の効率化・省力化を志向する平地地域とすみ分けをして、共に伸ばしていくべきではないか。
- 有機農業の経営規模に見合うような団地化が必要で、新規就農を確保する上でも支援の強化が必要。基盤整備によるゾーニングからの対応が有効。
- 土地改良でも、土壌改良等でCO2長期固定を標準的に組み込む仕組みも検討すべき。
- 水田の汎用化を進めてきたことでメタン排出を抑えてきた効果を示せないか。
- 土壌侵食が農地・草地からのCO2発生を促進させるという研究が海外にあることから、条件不利地で粗放的管理を行う場合は、不耕起栽培で土壌侵食を抑制することにも意味はあるのではないか。
- 水の節約もSDGsの項目にあるので、ICT水管理による節水効果も盛り込めないか。
- 緩効性肥料のプラスチック皮膜の流出削減という観点からもメッセージを出せないか。
- ICT水管理による肥料の流出抑制が、それを糧としてきた生態系に与える影響が気になる。

## 4 流通・販売・マーケティングの視点

- 中山間地域は経営規模の小さい農業者が多く、大きなロットで作物を出荷することが困難であり、結果的に宅配便に依存。昨今の輸送経費の高騰が打撃となっており、地域単位や複数市町村などでまとまった広域的な物流プラットフォームが構築できれば、中山間地域農業もまだ伸びる余地があるのではないかと。
- 農業の生産面のみならず経営面のスマート化が重要。人間の匠の技をも超えたビッグデータから人智を超えた新しい知見を引き出すなど、新しい農業の形を目指すべきではないかと。
- 農業農村整備事業の実施にあたり、事業計画、営農計画と併せてスマート農業や流通・販売・マーケティングについて一体的に考えることはもはや必須であり、土地改良区も地域により密着した存在となるためにはこうした議論に自ら関わり、地域を担っていくことに期待。

## 5 農村地域の住環境整備の視点

- 田んぼダムを取組は流域治水の観点からも推進する必要があるが、恩恵を受けるのは下流の地域であり、長期的な取組継続にはインセンティブが働く仕組みが必要。土地改良区の関与も有効。長期的に高い実施率を維持している成功事例を収集・分析して他の地域へ波及させることが重要。
- 田んぼダムのような農地活用と遊水地のような農地活用を分けて考えて、オペレーションルールを作る必要があるのではないか。
- スマート田んぼダムについては、農業者と地域住民の双方が情報共有しつつ、参加型の水管理を行う必要。その際には、水田からの排水を広域的に管理する市町村と、河川管理者・ダム管理者との間のデータのやりとりを並行して行う必要があるのではないか。
- 県、市、土地改良区といった地域レベルでの連携・体制づくりや、事前放流の空振り対策も検討すべき。