

5. 農地集積計画等における基本的な考え方

米の生産費に占める農機具費の割合は約2割となっており、農業機械の導入に当たっては、農業機械1台当たりの利用面積をできるだけ大きくする必要がある。特に、導入コストが嵩む自動走行農機を導入する場合には、この条件は以前にも増して重要となり、より効率的な農業機械の利用が可能となる農地整備が求められる。このため、ロボットトラクターやドローンを含む将来の自動化技術の導入を視野に入れた基盤整備における換地や土地利用調整を通じ、分散した農地の集積・集約化に努めることが望ましい。

また、自動走行農機導入の主目的の一つは、労働力不足を補うことであることから、自動走行農機の使用に必要な人員数等をできるだけ減らせるような農地整備を検討することが望ましい。

農地の大区画化や集積・集約を図ることで自動走行農機といった高性能な機種種の導入が可能となる環境が整えられるが、農業機械の利用計画の作成に当たっては、作業体系の組立や経済性等を考慮し、賃貸や共同利用、農業支援サービスの活用等も検討することが望ましい。

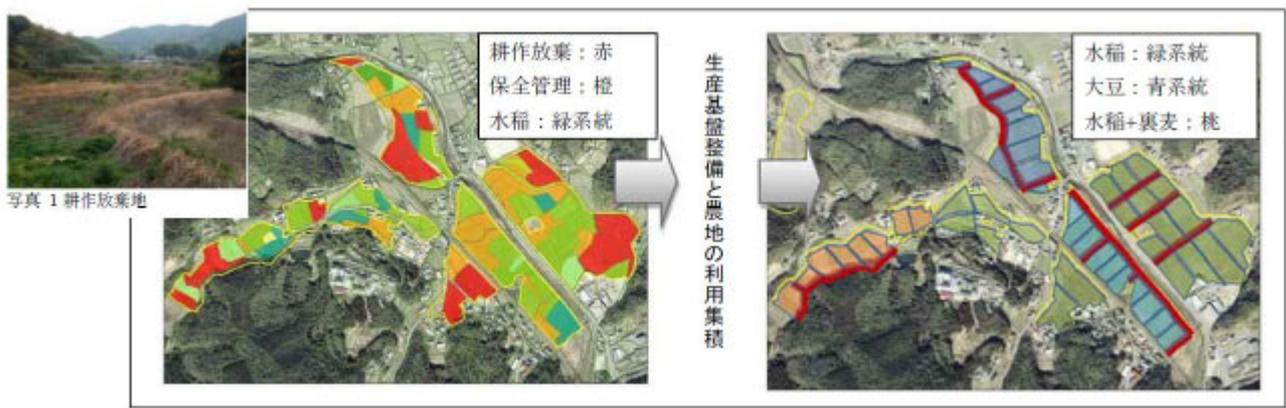
農村地域内には、担い手から家庭菜園を行う自給的農家など多様な農業の形が存在する。また、平野部の水田地帯であっても集落近傍や幹線道路・河川等によって土地が分断され、担い手にとっては条件不利となる区域もある。自動走行農機等の活用を図る区域においては、将来的に遠隔監視下での自動走行を行うことが想定されるため、農地集積計画の作成に当たっては、担い手の農地とその他の農地にゾーニングすることが考えられる。

ただし、ゾーニングを行うことにより、小区画の担い手以外の営農者の区域は、将来的に離農により荒廃農地になる可能性もあることから、後に担い手への集積・集約が容易になるよう、畦畔除去等の簡易な整備で更なる大区画化が可能となる整備を行っておくことが望ましい。

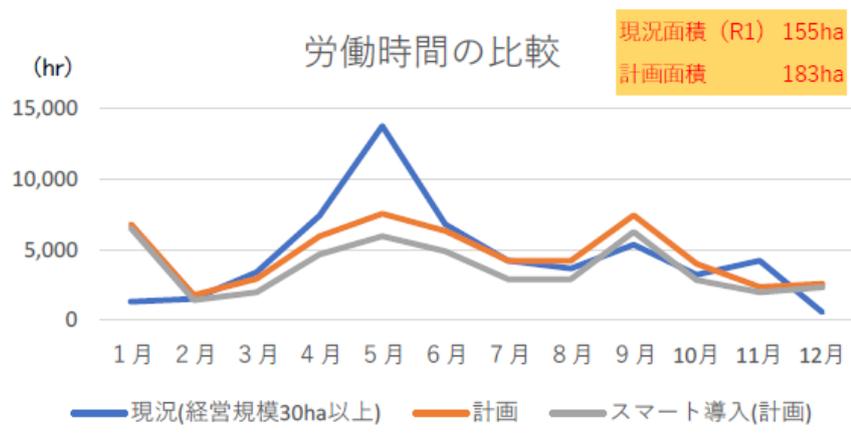
〔コラム〕

中山間地域においても、スマート農業技術の導入に対する期待は大きい。例えば、中山間地域に位置する国営南周防地区（山口県）では農業就業人口が減少する中で営農法人のオペレータが高齢化しており荒廃農地の防止対策を検討する上で、地区内の労働力不足がボトルネックとなるおそれがあった。

このため、同地区では、大区画化や担い手への農地集積、大豆や小麦等の作付け拡大による土地利用率の向上を図るとともに、農地整備工事における情報化施工技術で得られるデータ等をスマート農業技術に活用するに当たっての課題と対応について検討を行った。



なお、同地区において、営農計画と合わせたスマート農業技術の導入による効果を試算したところ、経営規模 30ha 以上の法人において現況より労働力不足のピーク時期における労働時間が減少する効果が見込まれることが分かった。



区分	水稲	小麦	大豆	キャベツ	アスパラガス	リンドウ	年計(hr)
計画	10,680	4,380	2,880	10,656	18,945	8,625	56,166
スマート導入	9,802	3,798	2,615	10,534	9,874	8,079	44,702

スマート農業技術	対象作業	事例調査による作業時間削減率
自動操舵システム(後付)	耕耘・代掻き	約2%
	小麦・大豆播種	約2%
	露地野菜移植	約2%
直進アシスト田植え機	田植え	約20%~50%
リモコン草刈り機	草刈り	約20%~80%
自動水管理システム	水稲水管理	約20%~70%
野菜収穫機(アーム式)	アスパラ収穫	— (50%で算定)
ドローン(センシングを含む)	農業・除草剤散布	60%
	肥料散布	50%
施設環境制御システム	ハウス管理	約50~90%
	灌水・施肥	約50~90%
生産・経営管理システム	事務作業	約70%

資料：国営南周防地区におけるスマート農業の取組 今後の情報化施工との連携可能性について