

集落営農法人による地下水位制御システムの整備推進に関する一考察

－兵庫県の事例から－

A Study of Promoting Subsurface Water Control System in Community Farming

○芦田 敏文*

Toshifumi ASHIDA

1. 背景と課題

地下水位制御システムは、水田汎用化の推進に有効な基盤整備のメニューとして期待されている。一方で、土地利用型水田農業の担い手として集落営農の取組が期待され、その法人化も推進されている。そこで本報告では、兵庫県における集落営農法人（法人化した集落営農組織）をターゲットとした地下水位制御システムの整備事例から、集落営農法人による地下水位制御システムの整備推進について考察を行う。

2. 兵庫県における整備推進体制

兵庫県では地下水位制御システムの整備推進に向けて 2012 年度よりモデル事業を実施している。事業地区には、地下水位制御システムの機能を活用しうる担い手が存在している地区を選定しており、集落営農法人が主なターゲットとなっている。県民局（県の地域別出先機関）単位で、県民局の農業土木部門が基盤面、普及センターが栽培面のフォローを行う体制を構築し、整備ほ場における複数の畑作物栽培が試行されている。

3. 調査対象地区および集落営農法人

兵庫県下で、モデル事業実施地区を中心に 7 地区の現地調査を行った（表 1）。地下水位制御システムは、利用主体となる集落営農法人が経営耕地の一部のほ場に導入している。集落営農法人は、地区内の大半の農地を借地集積し、土地利用型水田農業の担い手と位置づけられる経営体である。

4. 集落営農法人による借地の整備

事例の集落営農法人は、経営耕地の全部もしくは大半が借地である。借り手側主導による借地への土地改良投資にあたっては、長期安定的な貸借関係の継続が必要と

なる。この点については C 事例を除き、集落営農法人が地区内の大半の農地を借地集積している。また、低地代が地権者側に容認されている等の実態からも、借地関係は安定しているといえる。このため集落営農法人による導入ほ場の選定に特段の制約は生じていない。

借地関係の長期安定が担保されることから、いずれの事例も導入ほ場の地権者に整備費用の直接負担を求めておらず、導入における地権者との調整コストは抑えられている。さらには、集落組織等、集落営農法人の出資者である地区の地権者を構成員とする組織の予算から、整備費用の一部を負担する事例もある。これらの点で、地下水位制御システムの

表1 事例法人の農地集積状況

Farmland consolidation in the area			
	地区内 耕地面積 (農家数)	うち集積 面積(集 積戸数)	農地 集積率
A	35.6 ※1	34.4	97%
B	20.9	16.3	78%
C	(642戸)	(370戸)	(58%)
D	52.4	44.8	85%
E	29.9 ※1	29.9	100%
F	25	20.9	84%
G	28.3	28.3	100%

資料:現地調査

※1 資料の制約のため、地区内の
基盤整備田のみの集計値。

* 農研機構農村工学研究所 National Institute for Rural Engineering, NARO 農用地計画・整備、圃場整備

整備時に、集落営農法人であることのメリットが発生しているといえる。

5. 集落営農法人における地下水位制御システムの利用実態と期待される効果

調査事例において、地下水位制御システムは、排水性が悪いほ場に導入されるケースが多かった。暗きょ排水機能による水田汎用化が少なくとも期待できるためであり、集落営農法人が地下水位制御システムを導入する大きな動機となっている。

導入ほ場の具体的な作付をみると、玉ねぎ、キャベツ、ネギ等、集約的で面積あたり期待収益が高い露地野菜を作付する事例と、麦・大豆等、粗放的な土地利用型作物の作付に止まる事例がある(表2)。

一方、地下水位制御システムとしての整備効果を最大限発現するには、地下かんがいを用いる地

表2 地下水位制御システムの整備実績と作付

Implolved area and cropping plant			
	面積 (ha)	筆数	作付(斜体字は今後作付予定)
A	2.26	8	水稻(移植)－玉ねぎ
B	1.84	3	水稻(移植)－玉ねぎ
C	0.20	1	大豆, 水稻(乾田直播)－大麦, キャベツ
D	1.31	3	水稻(乾田直播), スイートコーン－キャベツ
E	0.98	1	水稻(乾田直播)－小麦, 大豆
F	0.73	3	ネギ, 水稻(移植), 大豆
G	5.40	12	水稻(乾田直播), 大豆－麦

資料:現地調査

下水位調整機能が作物栽培に明確な効果をもたらすことが求められる。

露地野菜栽培については、地下水位調整機能が活用され、とくに事例A・Bで整備前からの生産品目である玉ねぎ栽培においては、その増収効果について、初年度より一定の評価が得られている。一方で、事例Eのネギ栽培については、整備後の新規導入作目であり、栽培技術の取得を含めて活用方法を試行錯誤している段階にある。

土地利用型作物については、大豆栽培において地下水位調整機能が活用されている。また暗きょ排水機能により、麦・大豆栽培ほ場における排水対策(溝切り等)の省略化による労働削減効果・ほ場内の実作付面積の増加による増収効果への期待がみられた。また、水稻の乾田直播栽培では、とくに苗立ち期における地下水位調整機能が期待されている。

全体として、地下水位制御システムの暗きょ排水機能の効果は高く評価されているが、地下水位調整機能は試行的に活用されており、その効果について、玉ねぎを除く多くの作物での評価は未だ固まっていない段階にある。地下水位調整機能を用いた作物の増収をもたらす栽培方法の確立が、生産者の継続的な課題となっている。

6. 集落営農法人の経営耕地における地下水位制御システムの面的な整備推進に向けて

借地集積を果たしている集落営農法人における地下水位制御システムの導入において、地権者との調整コストが小さい点等は、今後の面的な整備推進においてもメリットとして働くと考えられる。

また、土地利用型水田農業を営む集落営農法人では、米価下落のなか、転作部門の経営面での位置づけが極めて重要となっている。地下水位制御システムによる高収益な野菜栽培の導入、土地利用型作物の労働削減効果および増収効果は、集落営農法人の収益改善に繋がることが期待される。集落営農法人の経営耕地への地下水位制御システムの面的な整備推進においては、集落営農法人の作付制約から、土地利用型作物である大豆、水稻乾田直播栽培における地下水位調整機能について、生産者の営農評価が高まり、導入のメリットが明確になることが必要である。そのため、とくにこれらの作物の増収をもたらす栽培方法の確立が継続的な課題となろう。