

大豆・小麦出荷者の排水対策における意向と今後の対応方向 —岩手県花北地域のアンケート調査結果より—

藤澤真澄・佐々木 久彦

(岩手県農業研究センター)

Inclination and corresponding direction in soybean and wheat producers' drainage measures

— Based on the survey results in the HANAKITA region of IWATE Prefecture —

Masumi FUJISAWA and Hisahiko SASAKI

(Iwate Agricultural Research Center)

1 はじめに

岩手県花北地域（北上市・花巻市エリア）は、東北の主要な大豆・小麦産地の1つであり、大規模な担い手への農地集積が進展しているものの平均単収が低く、効率的に収量向上を図ることが課題となっている。

そこで、本報告では、同地域の排水対策における実態・課題を整理するとともに、今後の排水対策技術に対するサービス提供のあり方について考察する。

2 調査方法

始めに、同地域のJAに出荷している大豆・小麦の全出荷者を対象に、経営概要、単収、湿害の発生状況、排水対策の実施状況等に関する〔アンケートⅠ〕を実施した。次に、同対象に、排水対策施工に関する有償サービスの利用意向に関する〔アンケートⅡ〕を実施した。排水対策に関して想定したサービス内容は、同地域で取り組んだ実証事業に沿い、①湿害リスクマップの提供、②圃場内の高低差の把握と明渠施工プランの提案、③明渠の委託施工、④圃場内の高低差の把握と暗渠施工プランの提案、⑤暗渠委託施工、⑥明渠機械の貸出、⑦暗渠機械の貸出の7つとした。なお、アンケートでは、各想定サービスの具体的な利用料金は提示していない。アンケートは郵送で実施し、アンケートⅠは2023年3～4月に実施し、回収率は65.7%（108経営体中、71経営体が回答）、アンケートⅡは2024年3～4月に実施し、回収率は36.1%（108経営体中、39経営体が回答）であった。

3 調査結果及び考察

(1) 経営実態と湿害について〔アンケートⅠより〕

1) 経営実態と課題

アンケートⅠの回答の中には非常に大規模な経営体も含まれるが、回答のあった経営体の平均経営面積は76.7haである。このうち、大豆出荷者は49経営体で平均面積22.8ha、小麦出荷者は57経営体で平均面積21.7haである。単収は、大豆で50～200kg/10a、小麦で30～477kg/10aとバラツキが大きく、低単収の経営体も多いことから、単収に満足していない経営体は80%以上と高い（表略）。

また、収量向上を図る上での課題は、湿害が70%と最も高く、続いて雑草の61%となっている（表1）。

2) 湿害の実態と排水対策

湿害がほぼ全ての圃場又は一部の圃場で発生している経営体は81%、湿害にやや又はかなり悩んでいる経営体は68%である（表略）。また、何らかの排水対策を実施している経営体は76%あるが、対策を十分実施しているという回答者でも、そのうちの半数が湿害に悩んでいる状況である（表2）。

排水対策を行う上での課題は、「費用がかかる・資金がない（42%）」が最も高く、続いて、「作業する時間がない、労力がない（39%）」、「最適な方法は分かったが必要な機械がない（39%）」となっている（表3）。

また、圃場条件（土質/大きさ/暗渠の有無等）に応じた排水対策をやっていない経営体（28/66経営体）は42%である。そのうち、対策をやっていない理由の回答のあった経営体（26/28経営体）では、「最適な方法が分からない（38%）」、「やり方は分かるが機械がない（38%）」の回答が高くなっている（表4）。特に、湿害に悩んでいる経営体は、「最適な方法が分からない」の回答が67%と高くなっている。

3) 小括

以上から、同地域の経営体は湿害等の影響により単収に満足していないことが明らかとなった。湿害に悩んでいる経営体の多くは、何らかの対策をしているにも関わらず悩んでいる状況から、対策が適切でない可能性も示唆される。また、排水対策を行う上でネックとなっているのは、費用・資金や機械・作業時間の不足や、圃場条件に応じた排水対策の方法が分からずに十分な排水対策が実施できていないことである。このことから、現状のままでは、今後の排水対策も実施困難である状況が示唆される。

(2) 排水対策施工サービスの利用意向について〔アンケートⅡより〕

1) 各想定サービスの利用意向

1つ目は、湿害リスクマップの提供サービスであり、これを利用したいとの回答は28%である（表5）。なお、湿害リスクマップとは、各経営体の圃場毎の潜在的な湿害リスクが分かる地図情報のことである。

2つ目は、トラクタの位置情報やドローンによるセンシング技術を用いて圃場内の高低差を把握し、効果的と考えられる明渠施工プランを提案するサービスであり、これを利用したいとの回答は26%である。なお、施工は自身や借りた機械を用いて自身で行う想定である。

3つ目は、2つ目のサービス内容に加えて、明渠施

工まで一体的に行う明渠委託施工サービスであり、これを利用したいとの回答は23%である。

4つ目は、2つ目のサービスと同様の方法で高低差を把握し、効果的と考えられる暗渠施工プランを提案するサービスであり、これを利用したいとの回答は28%である。なお、施工は自身や借りた機械を用いて自身で行う想定である。

5つ目は、4つ目のサービス内容に加えて、暗渠施工まで一体的に行う暗渠委託施工サービスであり、これを利用したいとの回答は44%である。なお、サービスにおける暗渠施工方法については、実証事業に基づき浅層暗渠施工器¹⁾を用いるものに限っている。

6つ目は、明渠施工機械の貸出のサービスであり、これを利用したいとの回答は44%である。なお、明渠施工機械はロータリー式溝堀機とした。

7つ目は、暗渠施工機械の貸出サービスであり、これを利用したいとの回答は49%である。なお、暗渠施工機械は浅層暗渠施工器とした。

上記の各サービスの利用意向には23～49%バラツキがあるが、7つのサービスのうちいずれか1つでも利用したいとの意向は全体の72%を占めている。

2) 小括

以上のことから、排水対策に関する何らかのサービス利用に関心のある経営体は一定数あり、サービス利用の潜在的なニーズは高く、また、利用したいサービス内容は経営体により多様であることが明らかとなった。想定サービスの中では、機械の貸出サービスのニーズが高く、また、明渠よりも暗渠への関心が高い状況となっている。

表1 収量向上を図る上での課題(n=70) 経営体(%)

湿害	49 (70%)	作業遅れ	13 (19%)
雑草	43 (61%)	機械	13 (19%)
その他	16 (30%)	出芽不良	11 (17%)
肥培管理	14 (20%)	病虫害	5 (7%)

注)複数回答

表3 排水対策を行う上での課題(n=59) 経営体(%)

費用がかかる・資金がない	25 (42%)
作業する時間、労力がない	23 (39%)
最適な方法は分かるが、必要な機械がない	23 (39%)
効果的な施工方法が分からない	8 (14%)
効果がなかった・分からない	7 (12%)
その他	11 (19%)

注)複数回答

表4 圃場条件に応じた排水対策をやっていない理由(対策をあまりやっていない、やっていないとの回答者のみ) 経営体(%)

	全体 (n=26)	悩んでいる 経営体 (n=15)
最適な方法が分からない	10 (38%)	10 (67%)
やり方は分かるが機械がない	10 (38%)	7 (46%)
検討する時間がない	3 (12%)	3 (20%)
必要性を感じない	6 (23%)	0 -
その他	4 (15%)	0 -

注)複数回答

(3) 今後の対応方向

アンケート調査結果より、大豆・小麦の生産現場では、収量向上のために、適切で負担の少ない排水対策に対する情報提供、明渠・暗渠の委託施工、排水対策機械の貸出等のサービス展開の可能性が示唆される。将来的には、JA出資法人、民間サービス、大規模農業法人等が農業支援サービス事業体として、サービスを展開する可能性もある。その際には、今回想定したサービス内容に限らず、各経営体の多様なニーズや適切な排水対策施工の実施に対応できるサービス内容とすることが重要であると考えられる。

4 まとめ

本報告では、岩手県花北地域の大豆・小麦出荷者へのアンケート調査結果から、排水対策における実態と課題を明らかにするとともに、排水対策施工サービスの利用意向から、今後のサービス提供の対応方向について考察した。

なお、排水対策サービスに係る具体的な料金設定やサービス提供方法の検討は今後の課題としたい。

本報告には、「スマート農業実証プロジェクト(産地形成実証)」(事業主体:農研機構)で実証した成果が含まれる。

引用文献

- 冠秀昭, 大谷隆二, 関矢博幸, 千葉克己. 2014. 農業用トラクタで利用できる浅層暗渠施工器の開発と排水効果. 農業農村工学会論文集 292: 93-101.

表2 排水対策の実施状況と悩みの関係 経営体(%)

	かなり悩んでいる (n=16)	やや悩んでいる (n=30)	あまり悩んでいない (n=18)	悩んでいない (n=4)
全体(n=68)	16 (24%)	30 (44%)	18 (26%)	4 (6%)
十分している(n=8)	2 (25%)	2 (25%)	3 (38%)	1 (13%)
ある程度している(n=44)	11 (25%)	23 (52%)	8 (18%)	2 (5%)
あまりしていない(n=12)	3 (25%)	4 (33%)	5 (42%)	-
していない(n=4)	-	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)

注)構成比は四捨五入のため合計が100にならない場合もある

表5 利用したい排水対策サービス(n=39)経営体(%)

下記のうちいずれか1つ以上選択	28 (72%)
①湿害リスクマップの提供	11 (28%)
②明渠施工プランの提案	10 (26%)
③明渠委託施工	9 (23%)
④暗渠施工プランの提案	11 (28%)
⑤暗渠委託施工	17 (44%)
⑥明渠施工機械の貸出	17 (44%)
⑦暗渠施工機械の貸出	19 (49%)

注)複数回答