

自動給水栓の利用実態に関するアンケート調査

Questionnaire survey on actual usage of automatic valve irrigation system

○伊藤 良栄* 河合 研治** 織田 敏成*** 岩崎 光雄****

○Ryoei Ito, Kenji Kawai, Toshinari Orita and Mitsuo Iwasaki

1. はじめに

三重県鈴鹿川沿岸地区は、一級河川鈴鹿川右岸から伊勢湾岸に広がる三重県下有数の米作地帯である。従来より干ばつが頻発していたことから、精力的に用水改良などの土地改良事業が行われ、三重用水の完成により三重用水から補給水を受けることができるようになった。

その後、安定した水利用と水稻の品質向上、農業経営の安定化と近代化を目的として経営体育成基盤整備事業等を実施し、農業用水のパイプライン化と自動給水栓の設置を行った。これにより担い手農家の水管理負担が軽減されることが期待された。しかし、昨年、一昨年と記録的な渇水年であったにもかかわらず、多くの水田で自動給水栓のセンサが適切に設定されずに用水が掛け流しされ、余水が排水路へ流出している例が散見された。

そこで、本研究では自動給水栓のセンサの設置状況と農家が自動給水栓を利用しない理由についてアンケートにより調査した。

2. アンケート調査

鈴鹿川沿岸土地改良区の農家を対象にアンケート調査を実施した。質問は全部で19問あり、年齢、耕作田の筆数や面積、田まわりの頻度、自動給水栓センサの設置状況、センサを設置するあるいは利用しない理由、改良点等について聞いている。

2015年3月の段階で、アンケート回収ができたのは対象地域のうち1地区のみである。回収

数は36であった。(一部無回答の例も含む。)

3. アンケート結果

(1) 回答者の属性

36回答中、40才代は2名のみであり、60才代が15名と最も多く、70才以上も含めると70%を超えており、耕作者の高齢化が認められる。

耕作する田の筆数は、1から115まで広く分布するが、5筆以下が56.25%と多く、15筆以下が約85%を占め、大規模な担い手が少ない、あるいは回答が少なかったようである。

(2) 自動給水栓の利用実態

自動給水栓のセンサを全く設置しない人が有効回答数33例中16名と最も多く、30%以下の水田に設置している人も含めると6割強であった。逆に全ての田に設置している人の割合も3割弱あり、30%以上の田に設置している人はいなかった。

さらに、少しでも自動給水栓のセンサを設置している人のうち、30%以上の水田でバルブを「自動モード」で利用している人の割合は約半分を占め、30%未満も含めると8割を超えていた。

(3) 水管理の実態

田まわりの頻度は、ほぼ毎日という回答が最も多く、有効回答数34のうち14例であった。2,3日に1回という回答も含めると約7割を占め、頻繁に田んぼを回って湛水状況を確認している実態が分かった。

次に、水管理の負担感を問うた設問では、渇水の時に苦になると答えた人が有効回答中5割

* 三重大学大学院生物資源学研究科 Graduate School of Bioresources, Mie University

** 三重大学生物資源学部 Faculty of Bioresources, Mie University

*** 三重県庁 Mie Prefectural Government

*** 三重用水土地改良区 Mie Yosui Land Improvement Districts

キーワード：水田灌漑, 用水管理, 節水

を超え、近年続く渇水が水管理の負担感を増大させている状況がうかがえた。

(4) 自動給水栓利用の目的と利点

複数回答可として自動給水栓を利用する理由を聞いた質問では、「水管理を楽にするため」と答えた人が17名中13名と最も多く、「節水のため」と回答した人は9名であった。

同じく複数回答可として自動給水栓を利用して良かった点に関する質問では、17名中15名が「水管理が楽になった」と回答しており、実際にセンサを設置して自動給水栓を利用すれば、その利点を実感できているようである。

(5) 自動給水栓利用を利用しない理由と改善点

自動給水栓を利用しない理由（複数回答可）では、「センサを田に設置したり取り外す手間が面倒」という回答が13例と最も多く、「自分で田を見廻って水位を調整するから不要」が11例、「誤動作が多く信頼できない」が9例、「水位の調整が面倒」が7例という結果であった。

実際に収穫後にセンサを取り外しているかどうかという問いに対して、16回答中15名が「外している」と答えている。センサを取り外す理由としては、「盗難が心配だから」が13例中8名と最も多く、次いで「県や業者が説明会で言われたから」が5名であった。

次に、センサをどのように改良したらよいかという問い（複数回答可）では、「水位の調整が簡単にできる」が17例と最も多く、「センサを田に設置したり取り外す手間が面倒」という回答が13例、「センサの誤動作や故障が少なくなり信頼性が向上する」が9例、「収穫後もセンサを取り外さなくてもよくする工夫がされる」が6例と続き、「センサの設置を代行してもらおう」は2例と少なかった。

4. 考察

以下では、アンケート結果をもとに、自動給水栓利用との関係について考察してみる。

まず、農家の年齢層との関係を見るため、世代別の自動給水栓の設置割合をまとめたものをTable 1に示す。

Table 1 Generation and installation rate

	なし	30%未満	30%以上	全て
40才代	0	0	0	1
50才代	4	2	0	4
60才代	7	3	0	4
70才以上	5	3	0	0

70歳以上の層に全ての水田に自動給水栓を設置しているのが見られず、逆になしもしくは30%未満の例は60才代以上に多い。

Table 2 Generation and monitoring frequency

	毎日	2,3日	1週間	なし
40才代	0	1	0	0
50才代	3	1	2	4
60才代	7	5	1	2
70才以上	4	3	1	0

田まわりの頻度と年齢層の関係を示したTable 2と比較すると、Table 1で見られた傾向とほぼ一致していることが読み取れる。つまり、60才代以上の農家は頻りに自分の水田の様子を見に行くので、自動給水栓の必要性を感じていないのであろう

同様に筆数との関連も調べてみたが、20筆以上の水田を耕作している農家が少ないため、結論を見出すには至らなかった。

5. まとめ

自動給水栓が設置されていながら、渇水時においても水田からの無効放流が見られた地区において、アンケート調査により自動給水栓の利用実態を明らかにし、さらなる普及を図るために解決すべき問題点を抽出した。残念ながら担い手農家からの回答が少なかったため、さらにアンケートの回収を進め、耕作筆数との関係などを調べる予定である。

最後に、本研究をすすめるにあたり、アンケート調査にご協力いただいた農家および鈴鹿沿岸土地改良区関係者の皆様に、謝意を表す。