

# 稲作農家に対する農業水利サービスのニーズに関する調査

## Investigation of Demand for Irrigation Service at Practical Paddy Plots

○横井 孝洋<sup>\*</sup>、飯田 俊彰<sup>\*</sup>、木村 匡臣<sup>\*</sup>、久保 成隆<sup>\*</sup>

YOKOI Takahiro, IIDA Toshiaki, KIMURA Masaomi, KUBO Naritaka

**1. はじめに** 一般に農業水利システムは供給主導型であり、末端での用水利用者のニーズを考慮した需要主導型にはなっていない。末端では用水の絶対量、到達時刻、配水に関する情報等の面でニーズが満たされない場合があり、受益者の立場に立った農業水利サービスの品質向上が待たれている。サービスの品質向上には受益者のニーズの正確な把握が重要だが、農業水利サービスに関して、農家の正確なニーズ把握はこれまでになされていない。末端でのニーズは、実際の日々の水管理操作に潜在していると考えられるので、本研究では、圃場での水管理操作を詳細に観測するとともに、営農状況を調査した。さらに、耕作期間終了後に聞き取り調査を行った。

**2. 方法 (1) 現地観測** 対象圃場として、愛知用水半田支線八助谷分線掛りの水田 2 区画を選定した(図 1)。両圃場で営農している農家の属性は表 1 の通りであり、区画面積は、農家 A では約 15a、農家 B では約 20a である。2012 年の耕作期に、両対象圃場で、

(1) 灌漑水量を給水栓に取り付けた電磁流量計により 10 分間隔で測定し、(2) 落水口付近の湛水状況、(3) 表面排水状況、(4) 稲の生育状況を圃場カメラにより 30 分間隔で撮影した写真から読み取った。また、両農家に依頼した営農記録により、(5) 給水栓の開閉時刻と開度、(6) 農作業内容と時刻の情報を得た。また、愛知用水土地改良区半田事務所での 1 時間雨量、アメダス東海及び名古屋での気象データを得た。得られた各種データから、圃場内日水収支を計算した。蒸発散量の推定にはペンマン式を用いた。

**(2) 聞き取り調査** 両農家に対し個別に聞き取り調査を行った。水管理方法に関して、(1) 圃場訪問頻度・時刻、(2) 天気予報への依存度、(3) 周辺農家への配慮、(4) 夜間の給水栓の状態、(5) 問題点や負荷、(6) 土地改良区や班長等との連絡網を調査した。外部委託に関して、(1) 農作業への外部関与の許容度、(2) 委託希望内容、(3) コストを調査した。

**3. 結果および考察 (1) 観測** 農家 A の圃場では隣接上流圃場からの横浸透が多く、それを利用して給水栓操作の頻度が相対的に少なかった。一方、農家 B の圃場では給水栓の開閉が頻繁に行われたが、揚水機場が稼動しない夜間に給水栓が開放される場合が多かった(図 2)。労力節減が優先されたものと思われるが、結果的に圃場へ無駄な給水が行われ、排水量が増大した。水利費が面積当たり課金制であるため、農家の節水モチベーションは低く、労力節減に関心を持つ傾向が把握された。

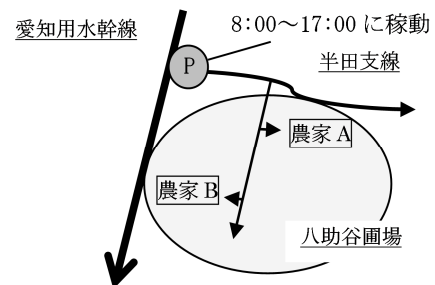


図 1 調査圃場

Fig 1 Study fields

<sup>\*</sup> 東京大学大学院農学生命科学研究科 Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

(キーワード) 水田水管理、農業水利サービス、聞き取り調査

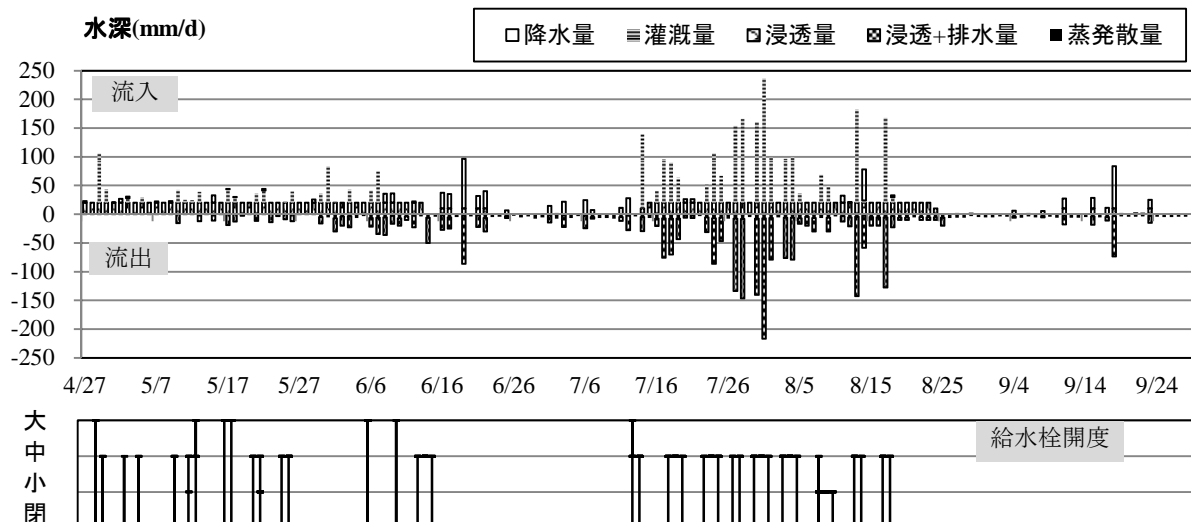


図2 圃場内日水収支 (農家B)  
Fig 2 Daily water balance in each paddy plot (Farmer B)

## (2) 聞き取り調査

表1に示すように、両農家間で水管理方法は大きく異なった。夜間通水等の連絡は世間話によるのが主で、農家により得られる情報量に差が出ることが把握された。

農作業の外部委託には両農家とも消極的だったが、法人や大規模農家、時間に制約のある兼業農家には外部委託へのニーズがあるだろうという指摘が両農家から得られた。

両農家の農業水利サービスに関するニーズには相違点が多く、受益者によって異なる多様なニーズに対応する必要があることが明らかとなった。今後、農業法人や大規模農家といった異なる経営形態や、幅広い年齢の母集団に対する調査によって、更に異なる問題点やニーズが抽出されるものと思われる。

**謝辞** 本研究にあたり多大な御協力を頂いた愛知用水土地改良区と対象圃場農家に厚く御礼申し上げます。本研究は JST、RISTEX による「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」の研究開発プロジェクト「農業水利サービスの定量的評価と需要主導型提供手法の開発」の一環として行われた。

表1 聞き取り調査結果  
Table 1 Interview result

	質問項目	農家A	農家B
属性	経営形態	専業	兼業
	営農歴	40年以上	40年以上
	従事者	夫妻	夫妻(共働き)
	自宅と圃場間距離	2.1 km	2.4 km
水管理方法	頻度・時間	・毎日朝夕決まった時間に行く ・車から見るだけのこともある	・毎日朝夕に行く
	天気予報依存度	・重要	・重要視しない ・降りそうよりも降った事実が重要
	周辺農家への配慮	・無駄に排水されている場合、給水栓を閉めてあげ、後で該当農家へ連絡する	・一斉に水を使用すると水が出にくくなる
	夜間の給水栓状態	・朝に開けた日は必ずその日に閉める	・湛水深が不十分な場合は、翌朝または夕まで開けたままにする
	問題点や負荷	・水管理自体や除草作業が大変	・育苗時に霜が降りる
外部委託	連絡網	・土地改良区や地区班長との世間話	・他の農家との世間話 ・土地改良区や地区班長からの連絡はない
	外部関与	・他に楽しみがなく、外部関与があっても毎日圃場に行く	・営農には個人のやり方がある ・人に頼んで収量が減ると困る
	委託内容	・堆肥 ・自分で行う方が儲かる	・漏水チェック
	コスト	・できるだけ支払いたくない	