

多面的機能支払による活動組織の農業用水路の点検・機能診断の実態と 持続可能性の評価

—岡山県勝田郡奈義町の事例—

Evaluation of Sustainability of Inspection and Functional Diagnosis for Irrigation Canals by Local Residents based on the Multiple Functions Payment Grant

A Case Study in Nagi Town of Okayama Prefecture -

九鬼康彰* ○正木弘之**

Yasuaki KUKI* and Hiroyuki MASAKI**

1. 研究背景 我が国の基幹的農業水利施設の相当数は戦後から高度成長期にかけて整備されてきた。近年、その多くで老朽化が指摘され、それを原因とする突発事故の件数は増加傾向にある。しかし、総延長約 40 万 km とされる農業用水路の再建設費は約 25 兆円にも上ると試算され、加えて農村での過疎化や高齢化、混住化等を理由とする集落機能の低下もあって、農業用水路の適切な維持管理が困難になりつつある。こうした中、既往研究では水路の清掃作業に対する人びとの参加が主に取り上げられ、清掃作業をボランティア等と共同で行う工夫も各地で試みられている。一方で水路機能の点検や機能診断については技術開発が中心で、その担い手にはほとんど焦点が当てられてこなかった。

2. 研究目的 水路の維持管理作業は大きく、清掃・草刈りと点検・機能診断、補修の 3 つに分かれる。このうち点検は通水の異常の有無、ゲートやポンプが正常に作動するかなどを通水状態で確認する作業を指す。また機能診断は目地の緩みや側壁の破損、防護柵や手すりの欠陥などを断水状態で調査する作業である。これらの作業には知識を持った人物の参加が必要で、知識の継承や人材の確保は水路の維持管理を持続可能にしていく上で、特に重要な要素と言える。そこで本研究では農業用水路の点検、機能診断および補修の実態を把握するとともに、これらの作業を担う人材の現状や今後に対する考えを明らかにすることで、維持管理の持続可能性を考察することを目的とする。

3. 研究方法 岡山県下で多面的機能支払交付金によるカバー率が 85%と最も高い奈義町を対象とした。奈義町における活動組織は 18 あり、統計資料等で地区の概要を整理するとともに代表者への聞き取り（2018 年 11 月～2019 年 1 月）によって水路の維持管理作業の内容を把握し、さらに活動報告書等でも補足した。また「将来、点検・機能診断の担い手が減少した時に、誰が代わりにそれらを担えるか」に対する考えは水路の維持管理の持続可能性を左右する。そこで、代替可能な候補として地区内の非農家と女性、地区外の農家等をあげ、彼・彼女らが点検・機能診断を担うことの可能性についても聞き取った。

4. 結果と考察 調査で得られた結果から各地区の点検・機能診断の参加人数や年齢、非農家や土木関連の知識を持つ者の参加の有無を比較した（Table 1）。A、B 地区では農業者以外に非農家や土木関連の知識を持つ住民も参加し（グループ I）、C～E 地区は非農家が参加している（グループ II）。一方 F～M 地区は農業者のみで行い（グループ III）、N～

*岡山大学大学院環境生命科学研究科 Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University

**三井共同建設コンサルタント株式会社 Mitsui Consultants Co., Ltd.

キーワード；農業用水路，点検，機能診断，持続可能性，奈義町，直接支払

Table 1 活動組織別の点検・機能診断の担い手の属性と代替可能性の回答，水路延長距離
Attributes of operators participating in inspection and functional diagnosis and answers to alternative operators, irrigation canal distance by local organizations

グループ		I		II			III							IV					
地区		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
現 状	平均年齢	67.0	63.7	68.0	-	67.8	69.3	68.0	71.0	64.0	64.8	67.8	75.7	69.3	69.5	66.0	66.7	52.5	66.
	人数	10	20	13	15	9	15	6	15	14	15	9	4	4	実施なし				
	非農家	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×					
	土建業	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
代 替 性	非農家	△	○	○	○	×	-	×	×	△	×	○	○	×	※グループIVの地区には 質問せず ※○：可，△：条件付き可， ×：不可，を表す				
	女性	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○					
	地区外	△	×	○	×	△	-	○	×	△	×	○	×	×					
水路(km)		25.3	16.6	21.3	14.4	7.5	25.2	24.4	22.0	12.3	9.0	8.2	7.5	5.4	10.0	8.1	7.7	4.3	1.9

R 地区は水路延長が短いこともあり，農家個人による日常点検のみで，共同作業による点検・機能診断は行っていない（グループ IV）。このように担い手像は地区によって異なることが明らかになった。また，B 地区は非農家からも賦課金を集めて水路の防火用水としての役割を意識させたり，独自にアンケートを行って 10 年後の農業に対する意見を集めたりもしている。特に A，B 地区は点検・機能診断に農家以外の者も参加させていることから，住民全員で水路を管理しようとする姿勢が看取できるが，この理由として地区の将来に対する役員の危機意識があった。次に女性や非農家，地区外の農家が点検等を担う可能性について尋ねた結果，どの地区でも女性も担うことが可能との回答であった。またグループ I，II は地区外の農家が担うことに対して否定的な地区が多いものの，非農家の参加については肯定的であった。このように点検・機能診断が多様な担い手に支えられている組織では非農家や女性の代替可能性についても肯定的であり，将来への対応の柔軟性は高い。一方でグループ III の多くが，地区内の非農家と地区外の農家のいずれも代替することはできないと答え，担い手の多様化には否定的であることが分かった。

5. 結論 グループ I のように，土建業あるいは役場の土木関係の住民の参加は水路の状態を把握するのに有効であり，非農家の参加が得られれば維持管理の持続可能性は高まると言える。また広域で考えた場合，参加者の多様性を確保している地区が上流域に存在することで，用水系統は下流域も含めて持続可能性が高いとみなせる。担い手の多様性で分類した結果（Fig.1）を町全体で見ると，A 地区と B 地区は用水系統の下流域に位置しているため，役場などが上流域の組織に働きかけて上流での参加者の多様性を確保することが重要と言える。なお農家以外の住民を巻き込む具体的な方法の検討は，全ての地区に共通する課題である。

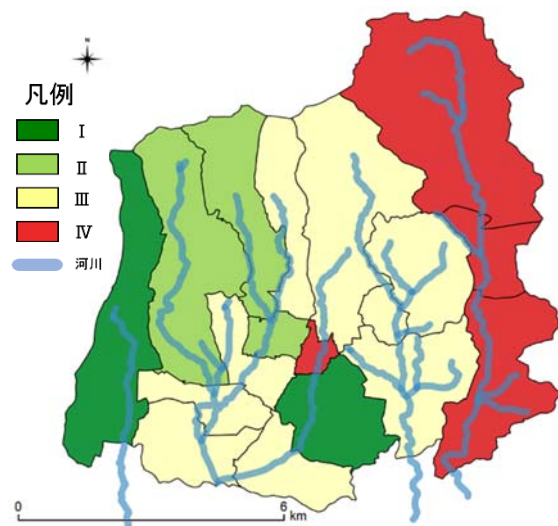


Fig.1 グループによる塗り分けの結果
Distribution of districts painted in 4 groups

謝辞 調査にあたっては岡山県耕地課と美作県民局農地農村計画課，奈義町産業振興課，そして町内の活動組織及び那岐池土地改良区の皆様に多大なるご協力をいただきました。記して深謝申し上げます。