

田んぼダムの取り組みの実態と農家の意識 -北海道上川地方 A 町の事例-
Actual status of paddy field dam practice and farmers' consciousness - A case study of the town A
in Kamikawa region of Hokkaido -

山本忠男^a、新名友明^b、越山直子^c、吉川夏樹^d

Yamamoto Tadao^a, Shinmyo Tomoaki^b, Koshiyama Naoko^c and Yoshikawa Natsuki^d

1. はじめに

気候変動の影響により、局所的な豪雨が頻発するなど、降雨状況が大きく変化してきている。そのため、従来のダムによる洪水調節や河川改修・浚渫などの治水対策では洪水被害を十分に抑制できないケースがみられる。このような状況において、近年注目されているのが「流域治水」という概念である。流域治水において、特に、田んぼダムの導入による洪水調節の強化に期待が寄せられている。吉川ら（2011）は、シミュレーション結果から田んぼダムによる治水効果を示し、その経済的価値は米生産による農家所得より大きいことを試算した。また、森山ら（2023）は、降雨流出氾濫モデルにより、上流域で、河川近傍で集中的に取り組むことで最大の効果が得られることを示した。このように、田んぼダムに取り組むことは治水対策の一つとして有用であることは間違いない。一方で、田んぼダムの効果発現には、農家の協力が不可欠である。そのため、今後の普及に向けて、実践中の農家を対象とした取り組みに対する意識を把握することが重要であろう。

本研究では、北海道の大規模水田の展開する上川地方において、田んぼダムの取り組み状況を把握し、取り組みのための条件を考察することを目的とする。

2. 方法

調査は北海道上川地方 A 町で 2024 年 7～11 月に行った。まず町の農業委員会での聞き取りを行い、その後、田んぼダムの取り組み実態を概観するため、町内の 2023 年に大区画化整備が完了した 3 区画（水田 34 圃場）を対象に洪水調整板（以下、調整板）の設置状況を調査した。また、多面的機能支払交付金を管理している A 町農業振興公社（第 3 セクター）へ聞き取りを行った。田んぼダムの取り組みに関するアンケート調査をこれらの区画を含む地区で耕作する農家 34 件に配布し、20 件の回答を得た。アンケートでは、田んぼダムやその機能に対する認知度、実践状況や懸念事項などを質問した。

3. 結果と考察

3-1. 洪水調整板の設置状況 いずれの圃場も面積は約 2ha 規模であり、一筆の圃場には排水口が 3～4 箇所あった。全 34 圃場のうち、すべての排水口に調整板が設置されている圃場はなく、17 圃場では一部の排水口に設置されていた。残りの 17 圃場では調整板が設置されていなかった。聞き取り調査では、多面的機能支払交付金の田んぼダム加算分を原資に振興公社が調整板を購入し、一圃場あたり 2 枚のみを配布していることがわかった。また、現在、調整板が設置されていない圃場においても、大雨予報が出た場合には振興公社から設置を促す連絡体制のあることがわかった。

a) 北海道大学大学院農学研究院 Research Faculty of Agriculture, Hokkaido University

b) 北海道大学農学部 School of Agriculture, Hokkaido University

c) 土木研究所寒地土木研究所 Civil Engineering Research Institute for Cold Region

d) 新潟大学農学部 Faculty of Agriculture, Niigata University

キーワード アンケート、田んぼダム加算措置、洪水調整板、流域治水

表 1 積極的に取り組むための条件 Conditions for proactively working on the Paddy field dam

	購入費用を町 が全額負担	購入費用を町 が一部負担	水管理作 業が減る	効果の 明示	特になし	その他・ 表彰される
実施(n=13)	38 %	8 %	46 %	31 %	31 %	0 %
未実施(n=7)	43 %	0 %	0 %	43 %	14 %	0 %

表 2 取り組みが困難になる条件 Conditions that make it difficult to work on the Paddy field dam

	稲の生育 への影響	設置期間 の延長	自己負担 額の増加	管理作業 の増加	調整板のゴ ミ詰まり	特になし	その他
実施(n=13)	38 %	23 %	8 %	31 %	23 %	54 %	0 %
未実施(n=7)	86 %	0 %	43 %	14 %	29 %	14 %	0 %

3-2. アンケート調査

全回答者（n=20）のうち田んぼダムの取り組みを実施しているのは 13 人（65%）、未実施は 7 人（35%）であった。「田んぼダム」という言葉について知っているとは回答したのは全体の 80% であった。実施者の多くが、田んぼダムの効果や仕組みについての認識が高かった。未実施者のうち 5 人は仕組みまで理解していた。つまり、田んぼダムの実施の有無において、効果や仕組みなどの理解の差はあまり影響のないことが伺える。また、田んぼダムの実施者に「取り組みにおける懸念事項」を問うたところ、調整板の設置（31%）、調整板の維持管理（15%）を手間を感じていると回答があった。

次に、「積極的に取り組むためにはどのような条件が必要か」（表 1）という問いに対して、実施者の半数近くが、水管理作業が減ることを条件として挙げた。これは大雨予報が出た際に、水位調整板の調整、調整板の設置などの手間を負担に感じているものと考えられる。一方、未実施者では、費用負担と具体的な効果の理解が取り組みには必要と感じていることが示された。また、「取り組みが困難になる条件」（表 2）については、実践者の過半数は特になしと回答し、未実施者では稲の生育への影響を懸念する回答が多かった。これまでに田んぼダムによる減収や品質低下は無いとされているものの、この地域では出水期頃の 7 月に大雨の発生確率が高くなることから、湛水被害への懸念が払拭できていないと考えられる。

4. おわりに

本研究では、田んぼダムの取り組み状況と取り組みに関するアンケート調査を行った。その結果、田んぼダムへの認識は高いものの、実際の取り組みに十分に反映されていないことが伺えた。適切な洪水調整板の設置による効果発現や、取り組みをさらに広げていくためには、これまで以上の説明や情報提供が必要である。とくに、自分たちの取り組みが具体的にどの程度影響するのかを知りたいという声も聞かれ、今後は個々の取り組みの影響範囲を明確にすることで、貢献性を意識させ、取り組みへのモチベーションに繋げていくことが重要と考えられる。

この町では田んぼダム加算のみで洪水調整板の購入するため、一度に必要な枚数を揃えられないと予想される。そのため、不適切な運用にあるといえる。田んぼダム加算金数年分を一括で交付できるような仕組みも検討する必要があるだろう。