

災害時における農業水利施設の活用に向けた地域の取り組み Local Activities for Utilization of Agricultural Irrigation Facilities in Times of Disaster

○和泉晴日*・谷口智之**

○IZUMI Haruhi・TANIGUCHI Tomoyuki

1. はじめに

農村では農業水利施設の老朽化やそれに伴う事故件数の増加が問題となっている。また、農業の担い手は年々減少しており、土地改良区の組合員数の減少による施設の管理体制の脆弱化も懸念されている。このような背景のなか、農業・農村関連施設を地域の資源として活用する動きが進んでいる。「農業農村整備の新たなフロンティア」¹⁾では、多様な主体が住み続けられる農村への取り組みとして地域資源の保全、活用を挙げている。ここでは、農業水利施設の適切な維持管理が困難になることが懸念される中、農業水利施設を農村住民のつながりを育む地域コミュニティの場として捉え、地域ぐるみで維持管理を行う取り組みが紹介されている。

一方で、日常生活に直接関わりがない農業水利施設の維持管理に携わることは、非農家にとって負担の増加ととらえかねられない。非農家からの協力を得るためには、農業水利施設を非農家にとっても有用な施設となるように整備・管理することが重要である。その一例として、農業水利施設を災害時に活用することが考えられる。本研究では、農業水利施設を災害時における農業水利施設の活用に向けた自治体や土地改良区の取り組みについて調査した。

2. 愛知県における取り組み

愛知県では地域防災機能の強化を目的として、県独自の農村地域緊急水源施設整備事業を進めている²⁾。本事業では、大規模地震発生時に農業用水利施設を緊急水源として活用することを想定している。農業水利施設は農村地域各所に存在しており、その活用が期待されるが、水面へのアクセスが難しい場所もある。そこで、本事業では非常時に水路を堰き止めて水源を確保するためのゲート、パイプラインの農業用水路から取水するための消火栓、可搬式ポンプ等で取水する際にため池や農業用水路・排水路へ近づくための階段などが整備された(写真-1)。本事業は平成17年にスタートし、平成30年度までに40件が実施された。



写真-1 ため池へアクセスするための階段

また、愛知県豊橋開拓土地改良区ではファームポンドを災害時の水源とするための整備が進んでいる。本地区ではファームポンド上部に太陽光パネルが設

*九州大学大学院生物資源環境科学府 Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University **九州大学大学院農学研究院 Faculty of Agriculture, Kyushu University

キーワード：断水、農業水利施設、農業用水の他目的利用

置され（写真-2）、揚水機場にはリチウムイオンバッテリーや小型の浄水装置が常設されている。災害時には発電した電力だけでなく、その電力を活用して浄水器を通した水を供給できる体制が整えられている。毎年、地域住民と土地改良区の役員でこれらの装置の操作説明会が開催され、非農家との関係を築いている。なお、平常時の電力は揚水機場の電力費に充当されている。



写真-2 ファームポンドに設置された太陽光パネル

3. 香川県における取り組み

香川県は平地面積に対して水源となる山地面積が狭く、年間降水量も少ないため渇水に悩まされてきた。本県では、古くから井戸が農業だけでなく生活のための重要な水源として活用されてきた。1978年に香川用水の全線通水が開始したが、用水状況が改善した現在でも井戸を所有する家庭や企業は多数存在する。

香川県では、そのような井戸を断水時に活用するための取り組みを進めている。2009年以降、本県では揚水機吐出口の断面積が 19 cm^2 を超える井戸の届け出が義務化された。届け出の際には、県は井戸所有者に対して災害時の井戸の開放への協力意思を確認している。所有者が協力を表明した井戸については、県が井戸の状況（場所、形状など）や水質などを現地調査し、県内の井戸情報を集約している。GISデータ等で整理された井戸情報は各市町に共有されており、今後も定期的に井戸の全件調査を実施することが予定されている。

災害発生時には各市町は情報を活用し、被災状況に応じて井戸の開放要請と市民への告知を行うことができる。なお、災害発生時に井戸所有者の協力意思が変化する可能性もあるため、開放要請時には所有者に対して意思を再確認することになっている。

5. おわりに

農業水利施設を災害時に速やかに活用するためには、取水施設の整備、情報の整理、関係者との協力体制の構築を災害前に準備することが重要である。ただし、実際の災害時には全面的に通水を停止し、施設の点検・補修にあたる必要があるため、災害後に速やかに施設を活用することが難しい。この対策としては、避難所の近くなど生活用水供給施設としての効果が高い区間を防災施設と位置づけ、他の区間よりも耐震性を強化することが考えられる。防災上、特に重要な区間や施設については優先的に通水機能を復旧することで、防災施設としての価値を高めることができる。

なお、これらの取り組みは地域防災対策であるため、発生する労力や費用は非農家も含めた地域住民全体で負担することが妥当であるし、住民の同意も得られやすいと考えられる。このような取り組みを通して、農業水利施設管理の労力や費用の一部を非農家にも負担してもらうことが、農業・農村の持続的な発展に繋がると期待する。

謝辞 本研究を実施するにあたり、一般社団法人土地改良建設協会の実施する国営事業地区等フィールド調査学生支援事業の支援をうけました。また、本調査では、愛知県、豊橋開拓土地改良区、明治用水土地改良区、香川県にご協力いただきました。ここに記して感謝の意を表します。

引用文献 1) 農林水産省：農業農村整備の新たなフロンティア～新しい時代が到来する中での農業農村整備の課題整理～、19pp（2019） 2) 近藤文雄，田村紀明：大規模地震時における農業水利施設の利活用について，農土誌，74(3)，pp.13~16（2006）