

地域における水管理と「well-being」

Local water management as the means for and the ends of “well-being”

渡邊紹裕*

Tsugihiko WATANABE*

1. はじめに～農業・農村における水と人

農業土木学／農業農村工学の分野に入って最初に研究の課題としたのは、琵琶湖東岸の水田地帯における灌漑排水改良事業の展開における、施設の機能・形態とその管理の組織・体制の関係、さらにそれが用水需給に与える影響であった。そこには、水利施設と水利組織、そして利水者としての農家が登場し、琵琶湖や琵琶湖総合開発事業との関わりから、地域の水環境の課題が常に存在していた。

振り返ってみれば、それ以来、研究の関心や対象の中心は、常に地域の水管理における関係要因と関係者の「相互関係」にあったように思う。それについてのまとまった知見を示してきたとは決していえないが、これまでのささやかな試みを踏まえて、認識と課題を改めて整理してみたい。

2. <水土の知>における「水管理」

農業土木学会は、「“農業土木のビジョン” 新たな<水土の知>の定礎に向けて—^{いのち}生命をはぐくむ農業・農村の創造—」を2001年にまとめている(農業土木学会, 2001)。そこでは、「<水>と<土>と<人>の複合系」の全体を「水土」とし、「水土を巧く機能させるための知」である<水土の知>を展開していく方向が示された。この枠組みでいえば、筆者の関心「相互関係」は、まさに、この「<水>と<土>と<人>の複合系」の根幹に位置するものであったように見える。このビジョンでは、<水土の知>の展開方向として、1)歴史的蓄積をも包含した全体性を保った体系化・普遍化、2)健全で活発な農業生産活動の基盤となる水土と循環の維持、3)健全な循環の管理や多面的な機能を担う農村の適切な評価、4)地球規模課題の解決に向けての世界展開、が示されているが、「相互関係」の知もこの方向での展開が求められてきていたと省みる。

「水土を巧く機能させるための知」は7つの「働き」として具体的に発現してきているとしたことがある。すなわち、<水>・<土>・<人>とその複合系に対して、1)見極める：観察、2)使い尽くす：活用、3)見定める：改善、4)大事にする：保全、5)見直す：順応、6)見通す：投資、7)仲良くする：協調、の「方法」をもって「巧く機能させる」としたのである(渡邊紹裕・広瀬伸, 2011)。したがって、この「働き」をいかに効率的・効果的に発現させるかが科学技術的な課題となり、さらに、「働き」の関わる人にとっての「意味」が根源的学術的な命題となってくる。

3. <水土の知>の管理評価ツール

「水」に絞っていうならば、「<水>と<土>と<人>の複合系」において、地域の「水」(水循環、水収支、水環境など)を望ましい姿に近づけるための「知」をいかに構築するかが課題となる。「水管理」のあり方の問題である。地域の水を開発し、利用・管理する具体

* 京都大学大学院地球環境学堂 Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University

的な仕立てとしては、1)施設や装置と、2)制度や組織に加えて、3)それに関わる人々の「関係性」(協働・連携)が必要となる。関係性には情報の創生・共有・継承が不可分に連動する。これらは密接に関わって、水や物質の循環を含む「水土」の態様を規定し、逆にその態様に対応した構造・内容となる。そして、その態様は、地域における実際の経済(生産)・環境・社会とその連環、すなわち地域の「持続可能性」の内容や程度などを規定することになる。そこで、〈水土の知〉としての水管理のあり方を考究するならば、持続可能性の開発や保全をもたらすような管理の「仕立て」の方向性を示すことになり、管理の「仕立て」と持続可能性の関係の分析が必要となる。

一方、地域における水管理の改善を具体的に、またその総合性を踏まえて行うには、一般には、1)法制度(法的な枠組み)、2)協治(合意形成の仕組み)、3)管理手法(実際に管理を具体化するツール)が必要であるといわれる(渡邊紹裕ら、2012.など)。このうちで、とくに十分には進んでいないと思われるのが「管理手法(ツール)」の開発である。水に関わる目標を具体的に設定し、そのために求められる条件と実現方法、波及的な効果や影響など、行為と結果を明確に表現するもので、意思決定に活用するために共有されるべき手法である。さらに、水管理が、地域の〈水土〉全体が形成するところの持続可能性にどのように関わるのかの関係を、分かりやすく、また必要に応じて定量的に示す、水管理を評価する手法が、さらに求められるようになってくる。水管理を具体化する「水管理ツール」の開発と、地域の持続可能性における「水管理評価手法(ツール)」は、いずれも、何によって何がもたらされ、どこを変えると何が得られるか、生じるかを表現できるものであるべきで、両者は、情報技術などの最新技術の活用によるモデルやシナリオ設定などを含む具体的な道具となり、シームレスに構築されることが想定される。また、これは、地域の実態や課題の把握や診断、対応策や事業の構想や計画、その効果や影響の評価、将来変化の見通しや予測などの局面で実際に運用され、研究者・実務者を含む関係者でのさまざまな取組みの協創(co-design)や協働(co-production)の具体的な道具となるもので、共有が必要となる。そこでは、水管理の具体的な仕立ての重要な要素である人々の関係性の位置づけと評価が重要となると考える。

4. 水管理と「well-being」

水管理における関わる人々の関係性は、国や地域の自然、歴史、社会、文化などによって、その有り様は当然多用であるはずである。日本についていえば、近代に入ってから、集落などの自治的な農家水利組織は、国の方針である水利施設整備の前提の如く働き、地域の管理の組織・体制を支える農村振興も行われてきた。しかし、近年の農家の減少と高齢化、新たな形態や規模の営農者の増加は、水管理における人々の「関係性」(連携)の意義と役割の見直しを迫り、今後の状況の変化は明確に見定められない事態となっている。それは、単に水管理の変容にとどまらず、関係性が創り出していた、またより良い水管理をもたらす関係性の根幹にある「地域で生きる意義(生きがい)」を問うことになっていると考える。これは、農業者だけでなく地域の水に関わる人々、すなわちほとんどの人の、「well-being(よりよく生きること)」との関わりの問題といえよう。

地域の水管理は、人々の組織や連携への「所属感」、関係他者への「信頼感」、地域や社会に対する「貢献感」という、well-beingの主要な要件を実現させる手段(means)であり、また、well-beingの目的(帰結)(ends)として持続する望ましい地域の水管理があるといえまいか。

したがって、上述の手法（ツール）は、これらの水管理と地域の人々の関係性、well-being をも扱うものとなる。より具体的には、このツールでは、圃場とその気象・土壌・用排水・作物生育などを、一筆レベルなど高解像度で情報空間上に再現し、それらの相互関係や水・物質移動、生物生息・生態系などの全体も一定精度で再現することが求められる。そして、農家や生産組織を中心にした圃場内外の行動や作業、関係者との関係性を評価・分析することが求められる。その上で、関係する人々の関与を踏まえての、人間関係や意識などとの関係性を表現することまで視野に入れることになる。

ここまで述べてきた〈水土の知〉における水管理の枠組みや手法（ツール）や視点、さらに well-being などの関係を、模式的に整理すると図1のようになる。

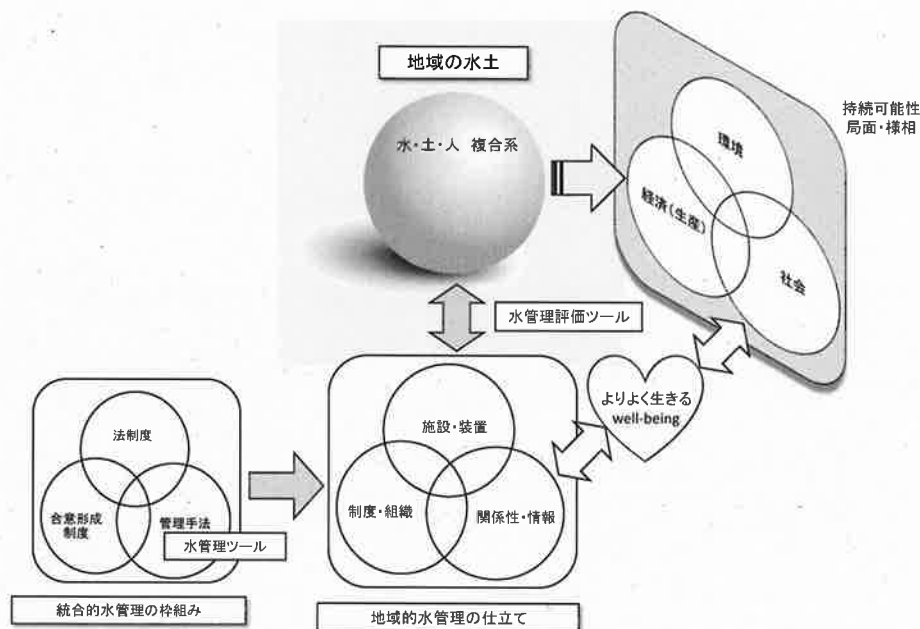


図1 〈水土の知〉における水管理と well-being

5. おわりに～構造と個別事例

筆者の研究の中心にあったはずで、最近の課題として改めて認識される地域の水管理における人々の「関係性」を見直すことを試みた。望ましい水管理は、人々の「よりよく生きること (well-being)」をもたらす手段であり、また、反対にそれがもたらす帰結として位置付けられる。この相互関係を有する構造の認識は一般的ともいえるが、その枠組みの中における地域の持続可能性を高める水管理の構築・改善は、継続した課題となると考える。手法（ツール）の開発や共有などを含めてこの課題への取組みは、農業農村工学に関わる分野全体の大きな課題といえるが（渡邊紹裕，2019）、「水土を巧く機能させるための知」としての〈水土の知〉の一層の展開につながるように、上記の構造の検証と、個別具体的な事例・課題の分析・解決には継続して取り組んでいかなければならないと考える。

引用文献

- 農業土木学会，2001. 農業土木のビジョン 新たな〈水土の知〉の定礎に向けて－生命をはぐくむ農業・農村の創造－
- 渡邊紹裕・広瀬伸，2011. 〈水土の知〉に見る技術，水土の知，79(9)，pp.7-10
- 渡邊紹裕・加藤久明・田村うらら，2012. 水土の知－「統合的水資源管理」に向けての再定礎－，環境技術，41(10)，pp.594-599
- 渡邊紹裕，2019. 農業農村工学の「100年の成果」に向けて，水土の知，87(1)，pp.1-2