

# 地域資源管理に関わる知識の偏在と継承の問題

- 兵庫県稲美町のため池管理を事例として -

Uneven distribution of Knowledge for Local Resource Management and its Succession Problem

-Case of Irrigation-Pond Management in Inami-town, Hyogo Prefecture-

深町 拓司\* 星野 敏\*\*

Takuji FUKAMACHI\* Satoshi HOSHINO\*\*

(\*神戸大学大学院自然科学研究科 \*\*神戸大学農学部)

(\* Graduate School of Science and Technology ,Kobe University \*\* Faculty of Agriculture ,Kobe University)

## 研究の背景と目的

近年、急速に進む過疎・高齢化により、農村コミュニティの住民自治や資源管理システムが崩壊の危機に瀕している。こうした中、更に深刻な問題としてこれまでの担い手のリタイアとともに暗黙知<sup>注1)</sup>を中心とする地域固有の知識が急速に失われつつある点が挙げられる。これら地域固有の知識は農業生産や農村生活はもとより、地域資源の保全やコミュニティの運営にとっても不可欠なものであり、一度失われると再蓄積が困難なものと考えられる。

特に、地域資源の管理には防災や利水から農業・自然環境に至るまで多くの専門的・個人的な知識が関わっていると考えられる一方、高齢化の進展や新たな担い手の減少等から、管理に関わる知識が次世代に受け継がれないまま消散し、今後地域資源管理が困難となってしまう事態が懸念される。しかしそれは目に見えないために軽視されやすく、その対策についてもほとんど講じられていない<sup>1)</sup>。また、農村に居住していても満足に地域固有の知識を持たない住民も増加している。

これまで、農業農村に関わる知識の問題を論じた既往研究には、農山村地域における住民の知識保有傾向と活用実態に関する菅原らの研究<sup>2)</sup>がみられるものの、地域資源管理と知識との関連や管理者の知識保有の実態について明らかにしたものはみられない。そこで本研究では、兵庫県稲美町におけるため池管理を事例に、地域資源管理に関

わる管理者の知識活用の実態と保有傾向を検討し、次世代への知識の継承における問題点を明らかにすることを目的とした。

## 調査地域の概要と研究の枠組み

### 1. 調査地域の概要

調査対象地域である稲美町は兵庫県の南部に位置し、阪神都市圏から 50 キロメートル圏内にある都市近郊農村である。人口は 31,944 人（平成 17 年 10 月）で継続的な微増傾向にあり、高齢化率は 15.1%となっている。図 1 に町の概況を示す。町内には農業用ため池が 89 か所あり、利水や治水に大きな役割を果たしている。町面積は 34.96 平方キロメートルで、その約 17%を水面が占める。町域は印南野台地上にあり大きな河川もないため近世まで原野のままであったが、江戸時代以降ため池の造成が進み水田開発が行われた。農家率は 23.4%（平成 12 年）であり、稲作に加えキャベツやトマト等の都市近郊農業が盛んである。



図 1 対象地の概況

当該地域のため池群は「稲美町のため池群」として文化財保護法に基づく文化的景観の重要地域として指定を受けており、その歴史的・文化的価値が高く評価されている。また、これらため池群の保全と活用を目的に地域住民と行政との協働により平成 14 年度より「いなみ野ため池ミュージアム」事業も開始されるなど、ため池に対する地域の関心の高まりがみられる。

## 2. 研究の枠組み

本研究は、稲美町内のため池管理者へのヒアリング調査と土地改良区・水利委員会を対象としたアンケート調査によった。ヒアリング調査はため池管理の概要、ため池との関わりおよび管理に関する知識について把握することを目的として実施した。このヒアリング調査を踏まえ、ため池管理者の知識保有傾向の実態を明らかにするためのアンケート原案を作成し、土地改良区理事長に対しその評定を実施した上で、対象者へのアンケートの配布を行った。

### ため池管理と知識の関わり

稲美町では 37 の土地改良区・水利委員会がため池の管理に関わっており、ヒアリングではその中の一つであり、保全や活用に向けての取り組みが活発に行われている N 池の事例を中心に調査を行った。対象者は町内の N 土地改良区理事長および町内の複数のため池が緊密な連携を取り合うため設置された連絡協議会会長（N 土地改良区の前理事長でもある）とした。

#### 1. 管理作業の実態について

町内にあるそれぞれのため池の管理はその池の水利権を有する土地改良区あるいは水利委員会を主体として実施されており、N 池の管理は N 土地改良区により担われている。N 土地改良区の場合、通常のため池管理作業は役員 13 名が中心となって実施されており、農繁期には草刈りや水路清掃等が月 2,3 回程度行われている。一方、台風や豪雨等といった非常時への対処は管理者として最も留意している点であり、最重要の任務であるとい

う。対処にあたっては水量の予測や近隣の関係ため池との折衝といった短期間では身に付けることのできないノウハウの蓄積が必要であり、これに基づく管理者の判断によりため池の利水・治水が行われている。また、管理の総括責任者である理事長は役員の互選によって選ばれるが、通常は一般会計役または特別会計役を経験した者から選ばれることになっている。ため池管理に関する詳しい知識やノウハウは管理責任が実感できる理事長、一般会計役および特別会計役の三役が主に蓄積しており、管理作業は三役が主導する形で実施されている。

#### 2. ため池との関わりについて

N 池土地改良区では、地域住民にため池について理解を深めふれ合ってもらうことを目的に、年 1 回のウォーキング大会を企画している。この企画の背景には、近年地域の子供がため池で遊ばなくなったことに対する危機感があるという。今日、ため池は危険であるというイメージを地域住民が強く抱いているため、日頃ため池で遊ぶ者はほとんどみられない。しかし、幼少期に理事長らは毎日ため池で遊んだといい、親水経験はため池に関する知識や社会性を身に付ける機会でもあったという。すなわち、理事長らはため池と接する機会を管理に関わる知識を理解するための素地として重要視しており、また今日、特に若い世代でため池と接する機会が失われてきていることが知識共有を図っていく上での障害となっているのではないかと推察された。

#### 3. 管理に関わる知識の共有・伝達について

ため池管理に関わる知識は主に口頭で共有され次の世代へ伝達されている。例えば、災害の発生にあたっては事後に会合等の役員が集まる場においてその発生状況や対応経緯の説明が行われることとなっている。しかしながら、会合での口頭共有ではどうしても報告的な内容に終始してしまうため、より具体的な説明は水路清掃等の管理作業時に現場を見ながら実施される。したがって、管理作業はその副次的な側面として、管理ノウハウの共有や過去の災害時の状況についての経験や対応方法などを確認し合う知識共有の場としての機能を有していることが示唆された。

また、管理方法をマニュアル等文書で整理することは行っておらず、ヒアリングでは管理のマニュアル化は不可能ではないかという指摘があった。その理由として、単独で存在するため池管理では管理方法の内容が形式化されることも考え得るが、複数のため池が水路網によって相互に結ばれる当該地域の管理においては、対応場面や他のため池の状況に応じた柔軟な対応が必要となるためマニュアル化された管理で対応することはむしろ危険であることが挙げられた。

以上の実態から判断するに、ため池管理には暗黙知をはじめとする知識が重要な役割を果たしていることがうかがわれる。

## ため池管理に関わる知識の偏在性

### 1. アンケート調査の概要

調査は稲美町内のため池の管理に関わる全ての管理組織を対象とした。したがって、対象者は17地区の土地改良区役員192名、20地区の水利委員会役員100名<sup>注2</sup>および各組織の非役員185名の計477名である。非役員については各地区代表者に各5部の調査票を手渡し各自が配布してもらうこととした。回収方法は、役員分の調査票は各地区代表者が回収を行い、非役員分の調査票は封筒を同封し郵送により回収した。その結果、回収率は76.5%であり、全体で365部の有効回答を得た。なお、本アンケートは2006年2月から3月にかけて実施した。

### 2. 回答者の属性

ヒアリング調査では前述のように、管理組織の中でも特に会長職(土地改良区理事長、水利委員会委員長)、一般会計職および特別会計職からなる三役がため池管理に関わる詳しい知識・ノウハウを有しているとの意見が聞かれた。そこで、管理者の中でも役職により知識保有量の多寡があると推察し、三役、その他の役員および非役員と3区分して集計を行った。なお、現在は非役員であっても過去に三役を経験したことがある者は三役と同等の知識を保有しているものと見なし、三役に含めることとした。

役職ごとの整理を行った結果、理事長・会計職である三役が114人(うち理事長・水利委員長41人、会計係36人、かつて三役経験者37名)、その他の役員が149人、非役員が98人となった。また、回答者の年齢構成は40歳代以下が48人、50歳代が123人、60歳代が151人、70歳代以上が37人、無回答が2人であった。役職別の年齢構成は図2の通りであり、60歳代以上の高齢者が管理組織の中心メンバーを担いため池管理が行われていることがわかる。また三役の90.4%、その他の役員の89.9%、非役員の81.6%が稲美町内の出身であり、回答者の大部分は児童期よりため池の卓越する同町内で生活していた。回答者の職業は三役で農業が約半数と最も多かったが、これは恒常的な仕事を引退した高齢層が三役を中心的に担っているためと考えられた。その他の役員および非役員の農家割合は約30%であり、これは全町平均よりわずかに高い程度で、多くの回答者はその他の恒常的な仕事を行っていた。さらに、役職ごとに農業に従事する程度を比較すると(図3)役職が上がるほど日常的に農業に従事する傾向があり、三役では農業に全く従事しない回答者はみられなかった。

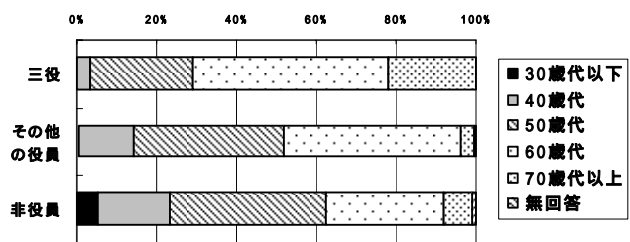


図2 役職別年齢構成

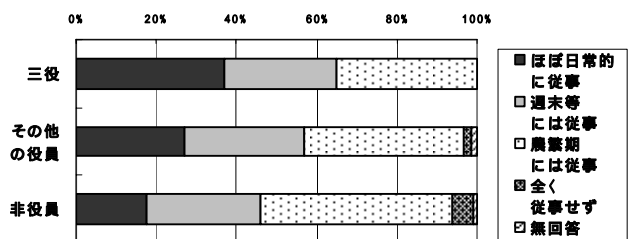


図3 役職別農業従事割合

### 3. ため池との関わりの実態

アンケートではまず、それぞれの役職ごとのため池との関わりの実態についての質問を行った。ため池を訪問する頻度についての質問では、役

職が上がるにつれてため池への訪問頻度が高くなる傾向がみられた(図4- )。特に、非役員では約60%がため池には行かないと回答しており、身近な場所にため池の多く存在する稲美町においても、農村環境や自然環境への関心の低下が示唆された。また、ため池管理作業への参加度については、役員の参加度が高かったのに対し、非役員では毎回参加すると回答したのは半数に満たなかった(図4- )。「毎回必ず参加する」と答えた回答者の年齢別割合をみると、70歳代以上(78.4%)、60歳代(84.1%)および50歳代(73.1%)で比較的高いものの、40歳代以下では43.8%と極端に低かった。管理作業のうちのいくつかは伝統的に固定された日程で行われるものがあり、農業以外の恒常的な仕事に従事する者の割合が高い非役員・壮年層の参加が困難であることも考えられる。しかし、現状ではため池の管理作業は60歳代、70歳代以上の高齢者の多い三役を中心として担われている実態が認められた。

次に、世代間でのコミュニケーションの程度についての質問では、役職が上がるにつれてその頻度が高くなる傾向が見られたものの、いずれの役職においても「よくある」とした回答者の割合は少なく、積極的なコミュニケーションが行われているとはいえない(図4- )。すなわち、口頭での知識共有の機会是不十分であり、また、管理作業以外に知識共有が行われる場は未整備であることが推察された。

また、幼少期のため池での経験に関する質問についても、役職が上がるにつれてため池と接する機会が高くなり、三役で最も高い結果となった(図4- )。特に非役員の30歳代以下のグループに限定してみると、約3分の1の回答者がため池で遊んだことは全くないと回答しており、ヒアリングで聞かれたように知識を理解するための素地となりうるため池と接する機会に世代間で大きな格差が生じている。

以上、役職ごとのため池との関わりの実態から、個人が有するため池に関する知識やノウハウは他の管理者や世代間において積極的に共有されていない現状が推察された。

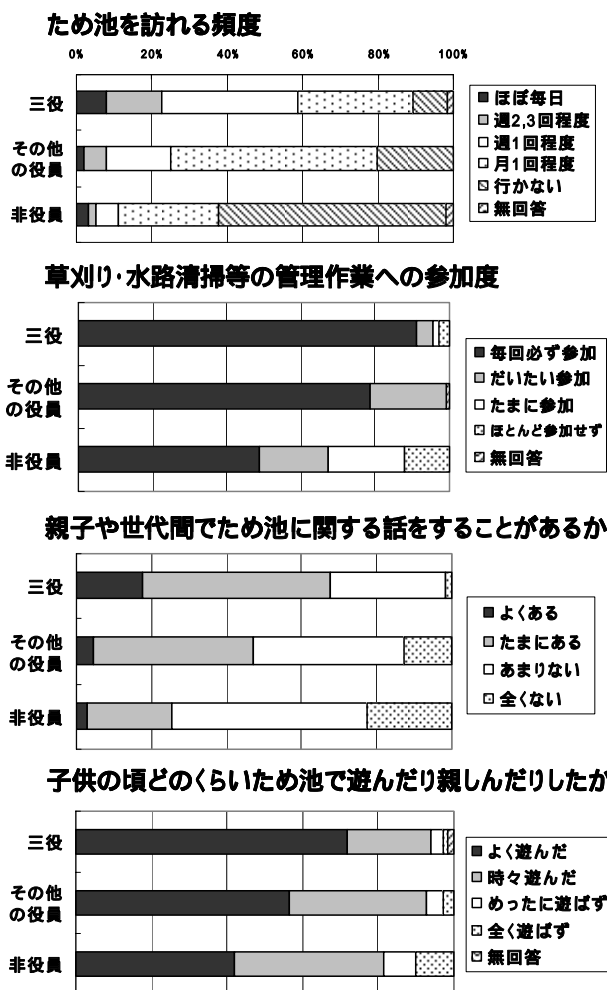


図4 役職別ため池との関わり

#### 4. ため池に関する知識の偏在

管理者の有する知識の実態を把握するため、前掲の菅原らの研究におけるアンケート項目を参考に質問をおこなった。ため池の由来や歴史に関する知識についての質問、次の地域にすむ昆虫や野鳥等自然環境に関わる知識についての質問の結果、ともに管理組織における上位の役職ほど知識の保有度が高い結果であった(図5)。当地域は国内有数のため池の集積地であり、またため池に関する豊かな歴史的背景を有することから文化的景観の重要地域として指定されており、町では町役場のウェブサイト上などで積極的にこれらのPR活動を実施している。しかしながら、管理組織内では役職によってため池や地域への理解や関心に差があり、特に非役員ではため池や自然環境に関する理解や関心は総じて低いことが示された。

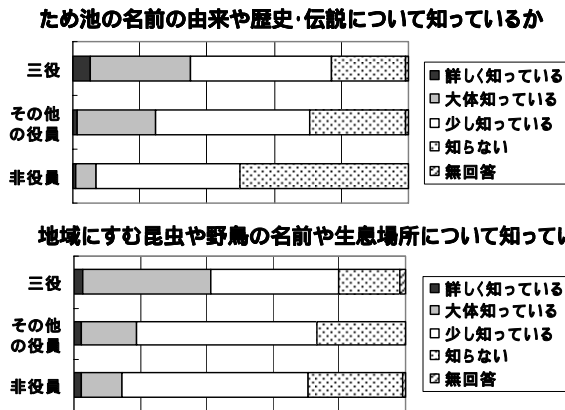


図5 役職別の知識の保有傾向

次に、台風や豪雨時など自然災害の前兆や発生時の対処方法に関する知識保有を聞いた質問では、役職別にみると、三役以外にこれらを詳しく知っているという回答した管理者はごく少数であった（図6上段）。また年齢別にみると、詳しい知識の保有者は70歳以上の高齢者層に偏っており、40歳以下の世代はほとんど保有していなかった（図6下段）。ヒアリングで聞かれたように、自然災害への対応に関する知識はため池管理に関わる知識のなかでも最も重要なものと考えられる。本来ならば管理責任を担う三役の全員がこうした対処方法の概要について熟知しておくことが望ましいものの、現状では実際に災害が発生した場合、適切に対応できうるのはごく少数の管理者のみであり、また70歳以上の高齢者に偏っている。よって、現状のままでは実際の災害発生時に適切な対処が十分に

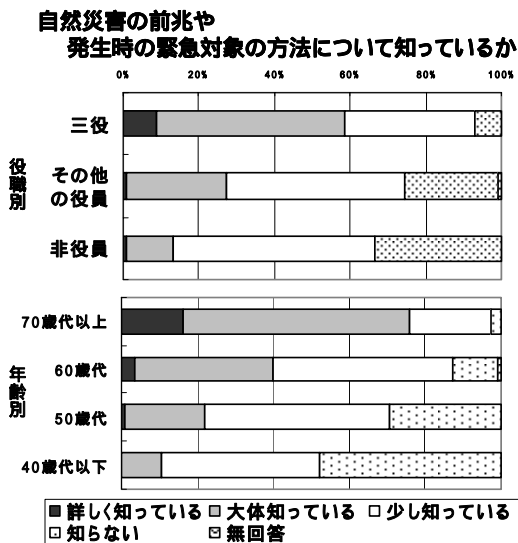


図6 災害対応場面に関する知識の保有傾向

行われうるか危惧される。

さらに回答者の自己判断により、総合的にみて自分がため池の管理に必要な知識をどの程度持っていると考えているか質問した。役職別では、「大体持っている」、「ある程度持っている」と回答した管理者は、三役では78.1%であったのに対し、非役員で36.8%にすぎなかった（図7上）。また年齢別では、70歳以上が94.6%と顕著に高かった一方、世代が下がるにつれため池管理に関わる知識の保有量は減少した（図7下）。以上のアンケート結果を通じ、ため池管理に関わる知識には役職間および年代間でその保有傾向に偏在性があることが認められた。

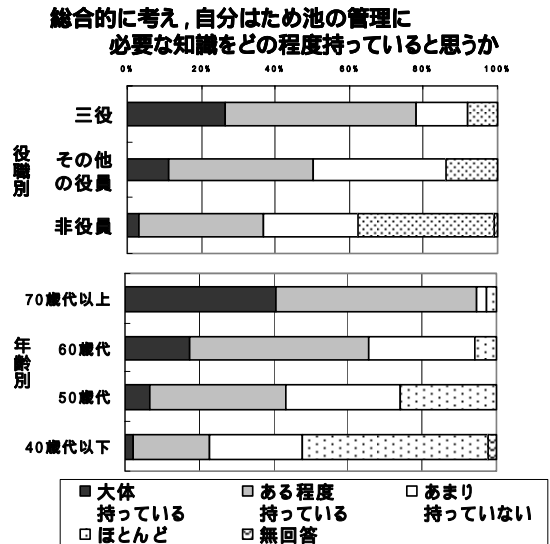


図7 総合的な知識の保有傾向

## 結論

### 1. 知識の継承への影響

役職および年齢別にため池管理に関する知識保有の実態をみたところ、役職間・年齢間でその保有傾向に偏在性があることが明らかになった。特に、管理において最も重要となる自然災害発生時の対処方法に関する知識は現在少数の高齢者層のみしか有しておらず、治水対策強化のためには管理者内で知識の共有を積極的に進めていくことが急務といえる。

ただし、こうした知識保有の偏在傾向は必ずしも今日に特徴的な保有傾向ではなく、歴史的に役

職間あるいは年代間での偏在性はみられたものと推察される。すなわち、知識の偏在性がみられても知識を多く保有する者から次の世代へと必要な知識を継承していく仕組みが十分に機能しているならば地域資源を持続的に管理していくことは可能であると考えられる。しかしながら今日では、必要となる知識を次の世代に継承していく仕組みそのものが失われていることが懸念される。その理由として次の4点がまとめられた。農業以外の恒常的な仕事に就く者が増加した等の理由により、知識を伝達する場としての機能も有している管理作業への参加者が少ないこと、世代間でのコミュニケーションが少なく、口頭での知識共有の機会が失われていること、ため池に関わる歴史や地域環境への理解や知識が少なく、ため池そのものへの関心が低下していること、ため池管理に関わる知識理解のベースとなりうるため池と接する機会が特に若い世代で不足しており、世代間での共通経験が失われていることから知識の共有が容易に進みにくいこと、である。これらの理由から、現在少数の高齢者層の有する知識が次世代の管理者に受け継がれないまま消散し、将来的に地域資源の管理不全が危惧される。

## 2. 今後の課題

今後の課題として以下の対応策が考えられる。

まず、管理後継者の育成に関しては今後何人の後継者を育成するといった量的な目標値のみを設定するのではなく、知識の観点から管理に必要な知識をどのように保全継承していくかといった質的な目標も含め、これを計画的に育成していくことが望まれる。特に高齢者の地域資源管理からの引退にあたっては、これを単に労働力上の問題としてのみではなく、個人がこれまでの地域資源の管理作業を通じて培ってきた知識の喪失であると捉え、これを次世代に継承していく仕組みづくりを行っていくことが期待される。

### Summary

In this paper, irrigation pond management in Inami-town, Hyogo prefecture as a case, we examined possession tendency of the knowledge which relates to local resources management and showed its succession problem. The result of investigation, it became clear that tacit knowledge plays an integral role in irrigation pond management. But, there is an uneven distribution in possession tendency of tacit knowledge. In addition, it is feared that the mechanism of knowledge succession is lost, there is a possibility the knowledge which relates to local resource management not being succeeded.

その具体的な継承の仕組みづくりの手段として、企業経営分野で注目されるナレッジ・マネジメント<sup>注3)</sup>への取り組みが効果的であるものと考えられる。ナレッジ・マネジメントでは知識を資源の一つと捉え、組織全体で管理していくことが特徴である。これにより地域資源管理においては、管理に必要な知識を体系的に整理した上で、その知識を別の個人や組織に移転し保全・活用を図っていくという展開例が考えられる。

また、地域における取り組みとしては、地域資源管理に関わる知識を理解するための素地となる地域への関心およびため池と接する機会として地域学習の場を設けていくことが効果的であると考えられる。

謝辞：本研究において東播磨ため池協議会連絡会会長の小山由和氏、入ヶ池郷土地改良区理事長の中嶋正明氏、兵庫県豊岡土地改良事務所の安國庫生氏には多大なご助言を頂きました。また快くアンケート調査に協力を頂いた町内37地区の土地改良区・水利委員会役員の皆様、稲美町役場経済環境部の本岡利章氏にも厚く御礼申し上げます。

### 【注釈】

注1) 暗黙知とは、参考文献3)によると、暗黙のうち誰もが持つ、一人ひとりの経験や価値観に根ざす個人的知識をいい、主観に基づく直感や勘もこの範疇に含まれる。また暗黙知は、迅速な意志決定や専門的な技術に関わる知識であるとされる。

注2) 水利委員会については、各委員会の具体的な役員数が確認できなかったため、役場担当者の意見を元に各5部ずつの調査票を配布した。

注3) ナレッジ・マネジメントとは、参考文献4)によると、個人がそれぞれの活動を通じて得た経験的知識を組織全体で共有し、活用していこうとする経営手法とされる。

### 【参考文献】

- 1) 星野 敏(2005): 望まれる農村の暗黙知の保全, コラム, 農業白書を読む, 農業と経済 2005.9 別冊, p.33
- 2) 菅原麻衣子・藍澤宏・井橋朋子(2005): 農山村地域における住民の地域社会に関する知識保有と活用実態 - 高齢社会型の地域社会における高齢者の役割と参画 -, 農村計画論文集第7集, pp.271-276
- 3) 野中郁次郎・竹内弘高(1996): 『知識創造企業』, pp.83-109, 東洋経済新報社, 東京
- 4) 高梨智弘(2000): 『わかる! ナレッジマネジメント』, pp.16-18, ダイヤモンド社, 東京