



# 農業農村整備 政策研究

No. 1 創刊号  
2015年3月

(公社)農業農村工学会  
農業農村整備政策研究部会

## 目 次

発刊の辞	
石井 敦	1
NN 政策研究部会第 2 回研究集会の開催に寄せて —NN 政策部会の発展を期待する—	
佐藤洋平	2
1. 土地改良事業の農家負担金問題と対策の変遷	
柵木 環, 大和田辰明, 大槻 渉	4
2. ため池群管理による地域防災力等の強化	
遠藤知庸, 永嶋善隆, 毛利栄征	7
3. 農業農村整備に係る地方単独事業制度に関する分析	
平山和徳, 佐々木明徳, 庄子睦記, 元杉昭男	13
4. 農地流動化の進展に伴う農家間関係の変化と水路情報の共有	
西原是良	18
5. 土地利用からみた都市農村交流事業の持続性に関する研究	
中島正裕, 田中沙知	24
6. 政策研究における官学民連携の現状と課題	
岩村和平	29
参考資料	32
編集後記	
飯田俊彰	47

## 発刊の辞

農業農村工学会は、明治時代の耕地整理法に端を発し、現在では土地改良法に基づく土地改良事業を中心とした農業農村整備事業に関わる行政技術者や、関係研究機関、土地改良事業団体連合会、土地改良区などの技術者、ゼネコンやコンサルタンツ会社の民間技術者、大学や研究機関の研究者で構成されており、そこで行われている政策に寄与するための技術研究や関係分野の学術研究は、農業農村整備事業を通じてわが業界への導入が図られ、その実施に寄与しています。

一方、農業農村工学会は日本農学会に加わっている諸学会のなかでも最大級の学会員数を抱え、しかもその過半数が直接、行政に関わっていることから、行政事業における「計画・設計・施工・管理」に直接的間接的に寄与する研究や情報に加えて、「政策」レベルでの研究や提言も望まれます。

また、そのためには、行政技術者が日々体験し蓄積している膨大で深い知識や情報を整理・蓄積し、それらを政策研究に関わる関係団体や民間企業の技術者、関係研究機関や大学の研究者や学生との間で共有し、交流を深め、農業農村整備に関する具体的な政策を研究し提言してゆくことが望まれます。

このような状況を鑑み、平成 26 年 6 月、農業農村工学会に農業農村整備政策研究部会が設立されました。

部会では、研究発表や学術交流などを通じて農業農村整備政策の研究を深化・発展させ、我が国経済社会を取り巻く状況と農政の展開に対応した農業農村整備政策の推進を図り、もって我が国農業の基盤強化と豊かな農村の実現に寄与することを目的としています。

本誌は、本部会の活動の一環として、農業農村整備政策に関する研究発表の場、部会の皆様への情報提供の場として、年 1 回、定期的に刊行してゆくものです。多くの会員の皆様から、貴重なご経験を踏まえたご報告、論考等が寄せられることを願っております。

平成 27 年 3 月

農業農村整備政策研究部会  
部会長 石井 敦

## NN 政策研究部会第 2 回研究集会の開催に寄せて — NN 政策部会の発展を期待する —

第 2 回研究集会の開催おめでとうございます。開催に至るまでご尽力された報告者、幹事、事務局のみなさんに改めて敬意を表します。

農業農村整備政策など事業に係る政策（ここでいう政策には、特定の公共目的のための施策の体系、そのような施策群が形成される過程、施策群が準拠する方針、施策群の実施、施策群がもたらす結果や成果など、多面的な意味<sup>注1)</sup>を含みます）は、通常、テクノクラート集団のもとで立案され、成案の確定後は、法令は官報によって、要綱（要項）、要領、通達などの一部は関係法令集や専門誌、関係省庁のWebサイトなどによって公表されるところとなります。

政策を形成する過程は、直接の担当者や一部の関係者、あるいは関係省庁との高度な協議と調整の過程であり、こうした過程を通じて事業の特質や独自性を踏まえた彫琢が施され、研ぎ澄まされた政策が作り上げられます<sup>注2)</sup>。政策によっては、その政策形成の過程ではしばしば関係省庁との協議や調整がなされ、合意に達した調整事項は覚書として文書にまとめられています。このようなケースでは内部資料として文書による記録が残されますので、政策の決定過程を遡及し知ることができます。しかし通常は、政策の形成過程が文書にまとめられて文献として研究者など部外者の目に触れることは極めてまれなことです。

多大な時間と予算と労力を費やして進展してきた政策立案技術は直接の担当者や一部の関係者に限定的に共有される<sup>注3)</sup>ので、立案当事者が著書を著し世に問うことでもしなければ、そうした政策立案技術が公にされ共有される機会は無くなることになります。したがって政策研究においては、政策の形成に関わった当事者の記憶を「聞き書き」という、民俗学で開発された手法を援用することによって、当該の政策形成過程についての情報を取得するオーラル・ヒストリーが政策研究における一つの方法論として洗練されてきたのではないかと思います。

本部会の目指すところは、ご承知のように、農業農村整備事業に係る政策を高度化して、環境との調和に配慮しつつ、国民のニーズに即した適正かつ効果的な資源配分を実現することにあります。そのためには、政策の形成過程での、現状の把握から、政策目的/目標の設定、政策手段の選択、政策の実施、負担受益関係、波及効果、政策評価など、形成過程から実施過程をも包含した一連の過程におけるさまざまな局面において、官・民・学との連携が図られることが期待されます。私の若いときには恩師の新沢嘉芽統先生はじめ多くの先生方や研究者が農業農村整備の政策形成に参加されていました。しかしながら、昨今はそうした研究者がとてま少なくなってしまったように感じています。

こうした事態を考えたときに、行政に携わる方々が政策の立案、実施などについて獲得している暗黙の知識、「暗黙知」を顕在化させ、対象化し客観視する議論の俎上に載せて「形式知」と成し、知識の共有化を進め、蓄積を深めて体系化されることが望まれます。官・民・学から多様な人々が集い農業農村整備政策についての議論が展開されるプラットフォームとして本部会が充実されることを熱望しています。「暗黙知」を「形式知」と成し体系化することは言うは易いのですが、実際は相当難しいのではないかと思います。いわば、「暗黙知」を文字化し止揚しつつ一つの学問分野として体系化することなのですから。しかし、こられなくしては農業農村整備政策の更なる深化発展とその展開、ひいてはわが国農業・農村の発展もないのではないのでしょうか。

農業農村整備政策研究部会の研究集会開催はささやかな第一歩です。しかし、官・民・学多様なみなさんがこの部会の場で連携し活動して成果を上げることによって、いつの日か農業農村整備政策研究部会が政策形成に欠かせない存在になることを念じております。

重ねて皆様のご活躍を期待しますとともに、私もそのために浅学非才ながら助力したいと思います。

平成 27 年 3 月吉日

農業農村整備政策研究部会  
顧問 佐藤洋平

- 注1) 小林信一：科学技術政策とは何か，調査報告書「科学技術政策の国際的な動向」所収，国立国会図書館，pp. 7-34（2011年3月）
- 注2) 皆川猛：政策立案技術の高度化に向けて，pp. 9-10，ARIC情報 No. 112（2014）
- 注3) Ibid.

## 土地改良事業の農家負担金問題と対策の変遷

The various measures to reduce farmer burdens of land improvement projects

柵木 環 大和田 辰明 大槻 渉

(MASEGI Tamaki) (OOWADA Tatsuki) (OOTSUKI Wataru)

### I. はじめに

近年、土地利用型農業は、土地改良事業及び農業機械の普及等により生産性が大幅に向上した。例えば稲作労働時間は、昭和40年に10aあたり146時間であったものが平成22年には26時間へと5分の1以下に短縮された。生産費全体をみると、資材価格の高騰による変動はあるが、昭和60年以降一貫して低下（改善）してきている。一方、米価は昭和61年まで上昇を続けていたが、輸入自由化や食管理制度の見直し等の影響により、昭和62年以降は低下し続けており一般的に稲作収入は伸び悩んでいる。

土地改良事業は、作業効率向上、経営規模拡大等の効果があり農業生産性を向上させるが、その費用は原則農家負担を伴う。土地改良事業の農家負担金問題は農産物の輸入自由化や農業所得の伸び悩み等を背景として昭和60年頃から大きく取り上げられてきた。

本稿では、土地改良事業の農家負担金問題が生じた背景や負担金対策の経緯等について紹介する。

### II. 土地改良農家負担金問題

#### 1. 土地改良事業の費用負担の仕組み

土地改良事業は土地改良法に基づいて実施され、受益農家からはその受ける利益を限度として負担金を徴収する。事業種や事業主体等によって国庫補助率は法令上決められており、国庫補助残にかかる都道府県、市町村、受益者の負担割合は特に規定はない。平成3年度に国が示した各事業に係る地方公共団体の負担割合の指針（ガイドライン）に基づき、都道府県、市町村の負担割合が条例等で定められ、受益者負担額が決まるケースが多い。

また、土地改良法施行令に「農業者の事業費負担額がその者の負担能力の限度を超えないこと」と規定されている。各事業の実施にあたっては、総所得償還率（事業に係る年償還額の現況年総農業所得額に対する割合）が2割以下、または増加所得償還率（事業のうち施設の機能を向上させる部分に係る年償還額の年総増加農業所得額に対する割合）が4割以下になることを事業計画上の目安としている。

国営事業（一般型）の場合、農家負担金は、事業実施中は国が立て替え、事業完了翌年度から県を通じて国への償還が開始される。県営事業の場合は、毎年度の事業費に応じて負担金が発生するが、通常、土地改良区は（株）日本政策金融公庫等から借入して県等に支払い、後年度、公庫等に償還する方法が取られる。

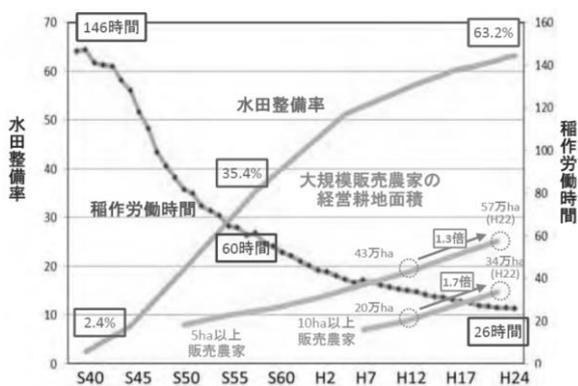


図1 水田整備率・稲作労働時間・大規模経営体経営耕地面積の推移

出典：構造改革の加速化や国土強靱化に資する農業農村整備

(参考資料), 食料農業農村審議会企画部会資料2-2(2016)

表1 主な土地改良事業の標準的な農家負担割合

事業	ガイドライン			標準的な農家負担割合	償還期間
	国	県	市町		
【国営事業】					
国営かんがい排水事業	66.6	17.0	6.0	10.4	17年 (うち償還2年)
国営農地再編整備事業 緊急再編型、400ha以上の区画整理等	66.6	24.4	5.0	4.0	15年 (うち償還3年)
国営総合農地防災事業	66.6	30.0	3.4	0.0	-
【都道府県営・団体営事業】					
農業競争力強化基盤整備事業					
農地整備	50.0	27.5	10.0	12.5	最大25年 (うち償還10年)
水利施設整備	50.0	25.0	10.0	15.0	
中山間地域総合整備	55.0	30.0	10.0	5.0	
農業基盤整備促進事業(主として団体営)	50.0	27.5	10.0	12.5	最大25年 (うち償還10年)
農業水利施設保全合理化事業(都道府県営・団体営)	50.0	27.5	10.0	12.5	最大25年 (うち償還10年)
農村地域防災減災事業(都道府県営・団体営)	50.0	33.0	11.0	6.0	
ため池等整備	50.0	29.0	14.0	7.0	最大25年 (うち償還10年)
湧水防除	50.0	37.0	13.0	0.0	

## 2. 土地改良事業の農家負担金問題が生じた背景

昭和60年前後から土地改良事業の農家負担金問題が深刻化した。背景としては、緊縮財政による事業長期化・農村混住化に伴う整備水準の向上等による事業費単価の増嵩がある。また、公定歩合をはじめ市中金利が下がり始めたことにより、過去に実施した事業の償還金利の割高感が増したこと等がある。

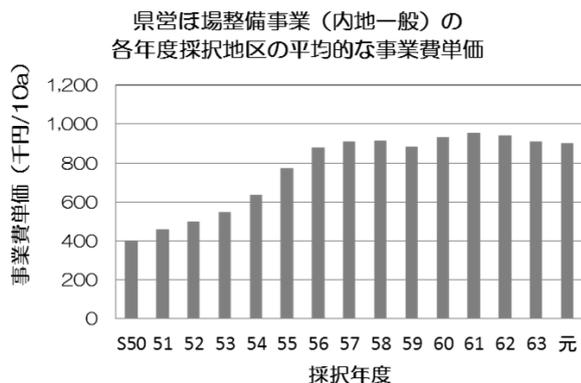


図2 県営ほ場整備の採択年度別平均的な事業費単価

出典：土地改良負担金対策関係通達集

(全国土地改良事業団体連合会出版)

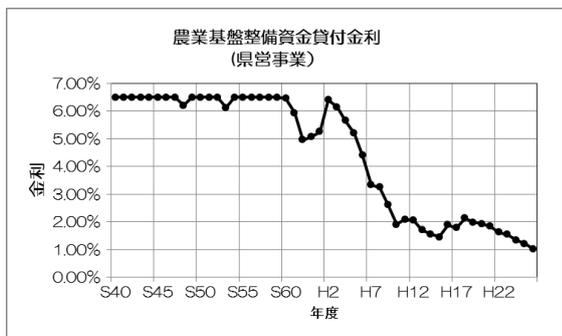


図3 農業基盤整備資金貸付金利(県営事業)の推移

出典：業務統計年報((株)日本政策金融公庫農林水産事業)

## III. 土地改良農家負担金対策

### 1. 土地改良農家負担金対策の創設

このような背景から、農家の事業費負担を軽減するため、事業コストの抑制や地方公共団体の負担割合の明確化等、各種対策が行われてきた。土地改良農家負担金対策としては平成2年度の(財)全国土地改良資金協会の設立及び基金の造成を契機として土地改良負担金総合償還対策事業を本格実施することとなり、以後、農業情勢変化や農政の方向に合わせて制度拡充している。

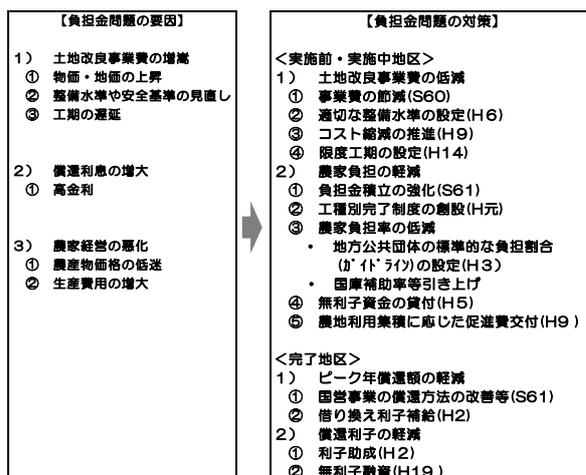


図4 負担金問題の要因と対策

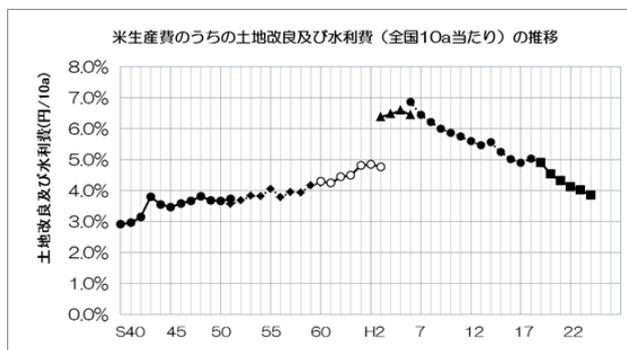


図5 米生産費のうち土地改良及び水利費の推移

※統計調査方法の見直しに合わせて線種やマークを変えている

出典：農業経営統計調査米生産費

## 2. 土地改良農家負担金対策の制度設計の例

～経営安定対策基盤整備緊急支援事業の創設(H21)～

### (1) 事業創設の背景

平成20年度は、農産物価格低迷や原油価格高騰による生産費の増嵩等により農家経営が悪化し、土地改良事業の負担金償還に支障が生じ

ていた。特に、平成3年度のガイドラインの設定以前に土地改良事業に着工した地区は農家負担割合が高く年償還額も高額であったため影響を強く受け、新たな負担金対策を求める声が高まった。このため、平成21年度に、経営安定対策基盤整備緊急支援事業（利子助成制度）を創設した。

## (2) 事業内容

土地改良農家負担金を償還中の地区において、事業要件の農地集積を達成できると見込まれる地域に対し、一定期間、負担金年度償還額の利子相当分を助成する。

## (3) 対象地区の限定

土地改良法の農家負担能力の限度の考え方をもとに、償還中の農家負担額（率）が以下のいずれかに該当する地区を対象とした。

①農家負担率が一定割合以上

②10aあたり合算総償還額が8万7,000円以上、又は1戸あたり合算総償還額が147万円以上

①については平均的な負担率に比べて著しく高い地区を、②については平成20年度の10a当たりの平均的な農業所得額の2割で設定した。

## 3. 土地改良農家負担金対策の今後の方向

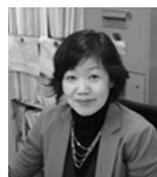
昭和60年度から取り組んでいる土地改良農家負担金対策は、20年以上の歳月を経て、その時々の課題を解決するため事業制度を拡充してきた。かつては農家負担が厳しい一部の地区を助成する制度であったが、最近では、事業費の農家負担割合、償還金利も低く比較的負担が軽くなっていることもあり、担い手への農地集積や経営の複合化など農政の方向に沿った要件設定を行い取組を誘導する支援内容となっている。今後とも、国際交渉の進展による農産物価格の下落等も懸念される中、柔軟な制度拡充が求められている。

## 引用文献

- 1) 元杉昭男：論説「農業基本法制下における農業土木事業制度史（第6回）-第3期国際化対応期における展開（85～95年）-その1-」，JAGREE70，pp.15～27（2007）

[2015.3.17]

## 柵木 環



## 略 歴

1962年 三重県に生まれる  
1985年 北海道大学農学部卒業  
1987年 北海道大学大学院修了  
1987年 農林水産省入省  
2012年 農村振興局防災課  
現在に至る

## 大和田 辰明



1969年 東京都に生まれる  
1992年 東京大学農学部卒業  
1992年 農林水産省入省  
2013年 農村振興局農地資源課  
現在に至る

## 大槻 渉



1978年 長崎県に生まれる  
1997年 諫早農業高等学校卒業  
1998年 農林水産省入省  
2013年 農村振興局農地資源課  
現在に至る

# ため池群管理による地域防災力等の強化

## Management of Reservoir Group for Rural Disaster Prevention

遠藤 知庸  
(ENDO Tomonobu)

永嶋 善隆  
(NAGASHIMA Yoshitaka)

毛利 栄征  
(MOURI Yoshiyuki)

### I. はじめに

我が国のため池は江戸時代以前に築造されたものが多く、長い歴史の中で地域の貴重な農業水源として活用されてきたが、農村地域の都市化や混住化、農業者の高齢化や減少により、利用の低下や管理の粗放化が懸念されている。

また、近年、豪雨の頻発化や大規模地震の発生によりため池が被災しており、地球温暖化による気候変動や南海トラフ地震など大規模地震の発生が懸念されている一方で、地域住民からは洪水調節や土砂流出防止機能を有するため池の保全が期待されている。

そこで、本報文では、ため池の現状やため池群の成立経緯を整理したうえで、ため池群の有する機能や可能性について論じ、これら機能を保全強化するための政策を考える上で必要な研究課題について述べる。

### II. ため池の現状

#### 1. ため池の分布

我が国のため池は、近年のかんがい施設の整備や農業・農村を取り巻く環境の変化から年々減少しており、平成26年3月時点では約20万か所となっている。

ため池は主に降水量の少ない地域において稲作を営むための灌漑用水の水源として築造されてきたため、全体としては西日本に多く存在している。

地域の中でも、長野県上田市塩田平<sup>1)</sup>や大分県宇佐市生駒地区<sup>2)</sup>のように、降水量が少なく河川流域が小さい、水利の便が悪い地域で多く築造されている。

#### 2. 所有者と管理者

ため池のおよそ半数は受益面積0.5ha未満のため池であり、ため池の築造過程から個人所有のものや共同所有のものが多く、その管理は個人や集落等が行っている。

#### 3. 整備状況

戦後のため池の整備は、終戦直後に豪雨により多くのため池が決壊したことを背景に、主として老朽化したため池の整備が行われてきた。しかし、これまでの事業による整備率は、余水吐の改修など一部改修も含め約

20パーセントにすぎず、今後ため池の整備を進めていくことが必要となっている。

### III. ため池群の成立経緯

#### 1. ため池の築造年代

ため池の約7割は江戸時代以前に築造されたものとみられており、築造経緯や構造、築堤材料など不明なものが多い。

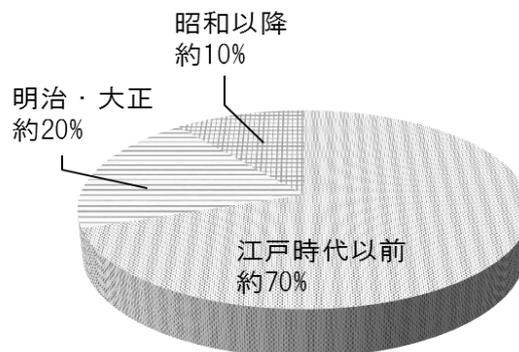


図1 ため池の築造年代

後述する歴史地理学の視点による研究を大雑把に概観すると、ため池の築造は大きく3期に分けて捉えることができる。最も古くは古代から中世にかけて条里プランによる水田開発に伴う水源として整備されたものであり、この時期のため池は主として水利の便のよい谷口に築造され、律令制の元では大規模なものが、その後の荘園開発では小規模なものが築造されたと考えられている。<sup>3)4)5)</sup>

江戸時代までには、水田開発は平野部の中央部から端部まで延伸し、水田面積の拡張に伴い足りなくなった灌漑水の確保や収穫量の安定化のために平野部の皿池が充実されるようになる。<sup>6)7)</sup>

明治時代になり海外から近代土木技術が導入され、耕地整理法の制定(明治32年)や灌漑事業補助の創設(大正12年)など事業を推進するための枠組みが整えられると、再び各地でため池が築造されるようになり、この流れは戦後の食料増産まで続く。<sup>8)9)</sup>

#### 2. 条里水田の開発

我が国の本格的な水田開発は古墳時代から平安時代にかけて行われた条里プランによる開拓によっ

て行われたとされている。但し、開田は地割後に一気に  
行われた訳ではなく、水利の便の良いところから  
徐々に行われ、時代が下るに従って灌漑システムが  
充実されていったと考えられている。また、当初は律  
令体制下の国家政策として丸亀平野や奈良盆地な  
どにおいて条里制による土地の地割の後に条里の  
線引きに沿って河川が付け替えられ、山裾の谷地や  
氾濫原にため池が設けられたとされる。その後、三世  
一身法や永代所有令により農地の私有化が認めら  
れるようになると、全国で条里プランによる地割が進  
められ、平安時代にかけて荘園開発に伴う小規模な  
ため池の整備が進められた。

- (1) 奈良盆地の条里地割は平城京遷都の頃から  
徐々に進められ、ため池の開発は、古代におい  
ては山裾の谷地を中心に築造され、中世に入  
ると荘園の開発に伴い不整形で小規模なため池  
が築造されたと考えられている。<sup>10)11)</sup>



図2 高松平野の条里地割の復元図<sup>12)</sup>

- (2) 讃岐平野の開拓は古墳時代から奈良時代にか  
けて行われた条里制開拓、江戸時代の藩政によ  
るもの、明治時代以降と三期の活動期があったと  
されている。特に丸亀平野では、条里制開拓の  
時代に条里地割の線引きに従って大東川が付  
け替えられるとともに満濃池が築堤され、平野部  
の約8割がこの頃に開拓されたとしている。<sup>12)13)</sup>

### 3. ため池群の形成

平安時代までに開発された平野部の水田地帯で  
は、米の収量の安定化を目指し皿池が充実された。  
また、より水利の便の悪い地域では、開墾の際に水  
源としてため池が築造された。こうして、次第にため  
池群が形成され水利慣行が確立されていったものと  
考えられている。

- (1) 讃岐平野と隣接する山地ではため池の規模が異  
なる。香川ではまず台地上の比較的大規模なた  
め池が築造された後に平野部の皿池が築造され  
たとしている。<sup>14)</sup>長町によれば、これら平野部の  
皿池は江戸時代に充実したとされている。
- (2) 昨年(2014年)に世界農業遺産に登録された国  
東半島・宇佐の農林水産循環を構成する駒井地  
区(大分県国東市)のため池群は、江戸時代に  
上流の3つのため池が築造され、ため池間の  
融通による灌漑システムの原型が形成された。更  
に明治時代には下流に築造された3つのため池  
が加わり、最上流の高尾池の水を生育期の後期  
まで貯留しつつ、中下流のため池で補給し合う  
という現在の灌漑システムが完成した。<sup>15)</sup>



図3 駒井地区のため池群(大分県宇佐市)<sup>15)</sup>

### 4. 農業の近代化と農村の都市化

明治時代に入ると社会経済の発展に伴い再びた  
め池の築造が活発化し、近代的な土木技術の普及を  
背景に豊稔池(1930年竣工、香川県観音寺市)や大  
城池(1926年竣工、兵庫県洲本市)などのより大規  
模なため池が築造された。江戸時代に藩が奨励した  
乾燥に強い綿花やさとうきびなどの特産物の生産が  
衰退し、大量の用水を必要とする水稻に変わるなど  
作付け作物の変化する中、耕地整理法の制定による  
耕地整理事業や府県用水改良事業費補助の創設  
による府県営灌漑事業が全国で実施された。昭和9  
年に発刊された本邦高土堰堤誌には、灌漑事業に  
より全国でため池が建設されたので、この中から規模

の大きなものを抄録したことが記述されている。<sup>16)</sup>

表1 ため池に係る制度等の変遷

西暦	元号	制度
1899年	明治32年	耕地整理法制定
1923年	大正12年	用排水改良事業費補助の創設
1941年	昭和16年	農地開発法制定
		(豪雨によるため池の相次ぐ決壊)
1949年	昭和24年	土地改良法制定
1953年	昭和28年	老朽ため池補強事業の創設
1986年	昭和61年	防災ため池工事(嵩上げによる洪水調節機能の賦与)
1995年	平成7年	(阪神大震災)
1996年	平成8年	地震対策工事(ため池の耐震性の向上)
1997年	平成9年	ため池再編総合整備(ため池群の整備)
2004年	平成16年	ため池群広域防災機能増進モデル事業の実施
2008年	平成20年	広域防災ため池等整備モデル事業の実施
2011年	平成23年	(東日本大震災)
2013年	平成25年	ため池一斉点検の実施
2015年	平成27年	豪雨対策工事(防災重点ため池の整備)

戦後は、食糧増産のため引き続きたため池が築造される一方、豪雨により2次災害を引き起こすため池の決壊が相次いだことを背景に、余水吐などの一部改修を目的とした老朽ため池の防災事業が実施されるようになり、次第にため池の整備は全面更新も含め防災事業で取り組まれるようになった。その後、農村の都市化や大規模地震による被災を経て、下流に人家や公共施設等が存在し決壊した場合に二次災害を引き起こす可能性のあるため池を「防災重点ため池」と定義し、現在は、防災重点ため池を中心に豪雨対策や地震対策をはじめとした整備を行うこととしている。

#### IV. ため池群を巡る課題と可能性

##### 1. 近年のため池の被災状況

ため池の被災は、自然災害の発生によるところが大きく、近年では10回にわたる台風の上陸のあった平成16年や東日本大震災の発生した平成23年の被災件数が顕著となっている。これら被災により決壊に至るため

池数は、平成16年から平成25年までの10年間の平均は53か所となっており、被災原因の約9割が降雨、約1割が地震となっている。

##### 2. 豪雨や大規模地震への懸念

他方、近年短時間に集中した降雨が頻発化するとともに、これに伴う土砂災害の発生件数も増加傾向を示しており<sup>17)</sup>、将来的には地球温暖化に伴う気候変動により、これまでよりも激しい豪雨と渇水が発生することが予想されている。<sup>18)</sup>

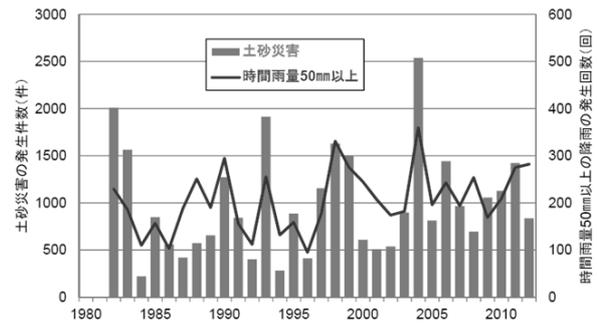


図4 近年の豪雨や土砂発生状況<sup>17)</sup>

また、全国で大規模地震の発生が懸念されており、特に南海トラフについては、今後30年間に最大震度7クラスの地震が発生する確率は70%とされている。<sup>19)</sup>

これらに関し、平成25年度に農林水産省防災課が行ったため池一斉点検では、前述の防災重点ため池は約9千か所あった。今後、これまで以上に農村地域の都市化や混住化、農業者の減少や高齢化が進行すれば、都市近郊や山村を中心に土地利用の変化とともにため池の潰廃や放棄が進むと考えられるが、ため池群を、防災機能等を有する長い歴史的経緯により構築されてきた地域インフラと捉え、地域の実情に合わせて保全、強化することが求められている。

##### 3. ため池群の現状

大阪府と奈良県の県境に位置する生駒山地西麓の扇状地に広がる高安地区(大阪府八尾市)の水田は、中世までに谷水や湧水の利便のよい扇頂部が開発され、近世初期頃からため池の築造により灌漑用水の供給量を増幅しながら扇中央部が開発され、川内はこれらを4つの灌漑様式に分類している。

高安地区では都市化や兼業化等によりため池の潰廃が進展しているが、共有池は公民館や福祉施設などの公共用地として転用される一方、個人有池は住宅や工場用地などへ転用されるほか放置されているものも多い。また、ため池の流域ごとに従前の農業形態や水利慣行に差異があり、このことがため池の潰廃順位に影響を与えているとしている。<sup>20)</sup>

表 2 高安地区のため池の潰廃状況

	ため池数	潰廃数	割合	計
山間部	23	4	15%	27
扇頂部	77	27	26%	104
扇中部	365	102	22%	467
扇端部	130	80	38%	210
計	595	213	26%	808

※八尾市生駒山地区西麓扇状地における小溜池群の灌漑様式の類型化と地域考察,川内春三,四天王寺国際仏教大学紀要,第45号(2008年),p47,第1表八尾市高安地区の溜池分布・潰廃溜池数を元に作成

香川県では、貯水量1万m<sup>3</sup>未満のため池は貯水量が小さくなるほど箇所数が多く、貯水量1千m<sup>3</sup>未満のため池が全体の約6割を占めている。小規模ため池の多くは個人が管理しており、規模の小さなため池ほど管理に問題があるものが多いとされ、こうした小規模ため池の半数は利用されていない。

他方、県民世論調査では、ため池の洪水調節や生態系保全の機能が認識されており、約7割が今後ともため池を保全すべきとし、維持管理については市や地域住民など農家以外の者も含めて管理したらよいとする意見がほとんどを占めている。<sup>21)</sup>

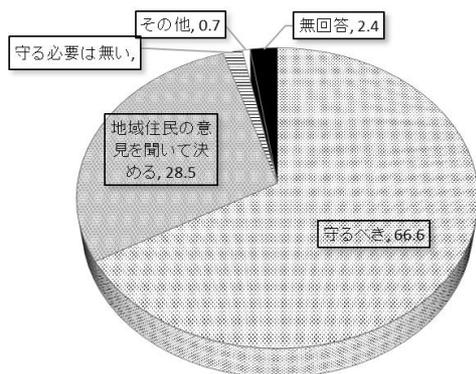


図 5 ため池を今後どうするか<sup>21)</sup>

#### 4. ため池群の可能性

ため池群は長い年月をかけて構築されてきた地域インフラであり、構成する一つ一つのため池の規模は小さくてもため池を「群」として捉えた場合、その総貯水量はダムに匹敵し、「小規模分散型ダム」として考えることができる地域もある。

過去の農研機構の研究では、ため池群による洪水調節効果を検討するためのシミュレーターの開発や流域の評価、複数のため池の多面的機能を最大限に発揮するための管理を行うことで、これら機能の強化を図ることの可能性について報告されている。

まず、吉迫らは谷池型ため池群流域である広島県棕梨川上流域において、貯水位観測と洪水流出モデルの作成を行い、対象流域におけるため池群の洪水緩和効果を評価するとともに強化策を考察し、ため池

群の洪水調節機能を強化できることを明らかにした。<sup>22)</sup>

また、吉村らは、線形計画法を用いて、複数のため池のピーク流量の低下を最大化するため池群の貯水配分を求め、これに従った貯水位を管理することにより利水機能を満足させつつ、洪水調節機能、景観機能を最大に発揮できることを示した。<sup>23)</sup>

気候変動により、これまでにない洪水や渇水の懸念が高まっていることを考慮すれば、ため池群の灌漑機能や洪水調節機能、土砂流出防止機能などを活用することにより地域の防災力を高め、洪水やこれに伴う土石の流出、平成6年に香川県で発生したような異常渇水などに対処する必要がある。

#### 5. ため池群の検討事例

農林水産省においてもため池群の機能に着目し、平成16年度にため池群による洪水調節機能の強化を図る「ため池群広域防災機能増進モデル事業」を、また平成20年度には「広域防災ため池等整備モデル事業」を実施した。

これら事業では、地域のため池群に着目し、地域住民も参加し、ため池群に求める機能を整理し、当該機能を向上、強化するための活動計画を策定し、実施している。

例えば、大阪府岸和田地区は、都市化の進展する10以上のため池により構成された平野部のため池群であり、水路は都市排水路としても機能している。このため、貯水容量や期別の農業に必要な水量を把握した上、洪水調節機能の向上の可能性や洪水時の最も効率的な放流経路などを検討した結果、ため池群としての機能向上のための水管理などの活動を行っている。

#### V. ため池群管理による地域防災力等の強化

ため池については、長い年月をかけ水路網と水利慣行が形成され、灌漑を始めとする機能を発揮してきた。しかし、農村地域の都市化の進展や農業者の減少、高齢化等により、ため池の老朽化や管理の粗放化が進行しており、中には放置されているものも存在する。

他方、自然災害の発生の懸念が高まる中で、これまで以上に農業者以外の住民から、洪水調節や土砂流出防止などのため池群の有する多面的機能の発揮が求められている。

このため、現状と政策ニーズをマッチングさせるためには、これら個々のため池を「群」としてとらえ、新たな視点により管理することが重要であり、当面の課題として以下の4つが挙げられる。

##### ① 最適管理のあり方

ため池は、灌漑を目的に管理されており、個々のため池に着目すれば降雨前の事前放流などの措置をとる場合もあるが、流域全体で洪水調節や灌漑の見通しを考慮している訳ではない。そこで、ため池群としてどのような水管理が最適なのか、また最適点を導き出す手法の確立が求められる。

② 水利慣行の改変

ため池の管理は少ない水を分け合うために長年にわたり守られてきた水利慣行によっており、ため池群として最適管理を念頭に置いた水管理を行う場合は、水利慣行を変える必要が生じる。

③ 持続的管理システムの構築

アメリカの経済学者エリノア・オストロム (Elinor Ostrom 1933-2012) は、共有資源の自治管理がうまく機能する条件として、共有資源の境界が明らかであること、維持管理のルールが地域条件と調和していること、違反へのペナルティが段階的になされることなど8つの条件を示しており<sup>24)</sup>、これら要件は地域固有の価値を見出し、紛争を乗り越えた結果であるとし、今日開発経済の現場では我が国の水管理システムが模範例として認識されている。

ため池における水利慣行を含む水利組織は、まさしく理想的な共有資源の自治管理を具現化したものであるが、農業の危機に伴い管理主体が脆弱化の中で、これを代替しえる管理システムとは何なのかが問われており、また、持続的システムを考える上で、その前提としてどのような者が関与し、どの程度の責任を果たすのかについても整理する必要がある。

④ 工学と社会科学との連携によるアプローチ

これら新たな管理システムを検討するに当たっては、これらを実現する知見や技術が備わっている必要がある。

ため池群間管理による地域防災力等の強化を実現するためのこれら課題の克服にあたっては、これまでのように個々のため池に着目した工学的アプローチだけでなく、ため池群を地域社会の特徴や将来を踏まえたシステムと捉え、社会科学分野を含む学際的な視点に基づく政策化に資する研究が必要と考える。

例えば、最適管理との調和を図るためには、地域や個人の視点に立ったため池の重要度を知り、ため池群や水利慣行の形成過程を知る必要がある。また、持続的な管理システムを構築するためには、組織論や公共経済学に基づき、農業者以外の者を含めた管理の成功事例の分析が有用と考える。

他方、工学的アプローチでは、ため池群全体の最適な水管理を導き出すことやITCを活用したモニタリ

ング、施設管理の省力化に加え、ため池群そのもののアセットマネジメント手法の確立が求められる。さらに、少数の受益者に限定されるため池の特徴を踏まえつつ、規模に応じた経済的な耐震化(液状化)対策や豪雨時の土砂流出あるいは土石流対策に関する手法の確立も必要となっている。

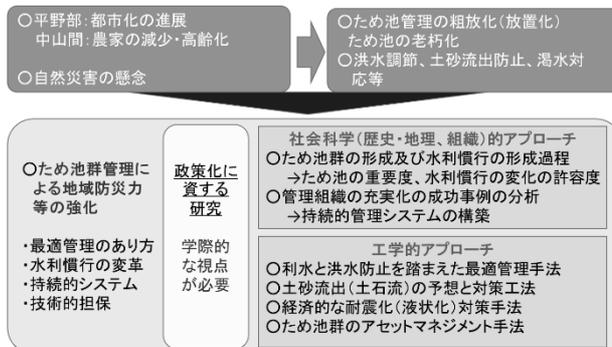


図6 ため池群の管理による地域防災力等の強化の課題

特に土石流については、ため池そのものが決壊して土石流を助長する懸念がある反面、溪床勾配が緩い箇所であり、水が湛水しているため土石流のエネルギーを減勢する効果があると考えられる。そこで、ため池の上流域の状況やため池の状況に応じて、土石流の発生の可能性や発生した場合のため池の耐性を計画に位置づけることができれば、土砂災害における対応施設としても考えることが可能となる。

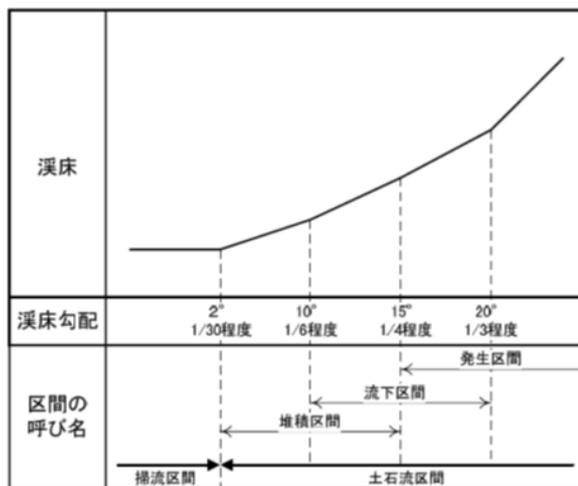


図7 土砂移動の形態の溪床勾配による目安<sup>25)</sup>

VI. おわりに

ため池群管理による地域防災の強化については、旧建設省が昭和57年から奈良県全域を対象とした大和川流域総合治水対策の中で、流域対策として治水利用のためにため池を整備した経緯がある。<sup>26)</sup>

また、昨年発生した福知山市の豪雨災害については、ため池が大きい粒径の土砂や流木をせき止めており、ため池の治水利用の重要性が明らかとなったことが土木学会で報告される<sup>27)</sup>などため池に対する関心が高まっている。

他方、ため池一斉点検の結果、ため池の総数は前回の調査から約1万か所近く減少しているが、ため池の潰廃の実態はよく分かっていない。また、点検結果を受けたため池の調査及び整備については、農家負担や投資効率を考慮すれば、ため池の規模に応じた調査や工法の経済性が課題となる。

ため池群管理による地域防災力等の強化では、地域社会を理解し工学的な解決策をもたらす農業土木の新たな展開が求められており、今後、学際的視点に立った研究が進められることが大いに期待される。

### 引用文献

- 1) 塩田平のため池の歴史，長野県ホームページ，<http://www.pref.nagano.lg.jp/onchi/sangyo/nogyo/kiban/rekishi/shisetsu/shioda/index.html>
- 2) 世界農業遺産 国東半島宇佐農林水産循環ホームページ，[http://www.kunisaki-usa-giahs.com/about\\_giahs/region.html](http://www.kunisaki-usa-giahs.com/about_giahs/region.html)
- 3) 宮本誠：奈良盆地における溜池灌漑の成立過程と再編課題，農業経営研究，第22巻第1号，pp.28,33 (1984)
- 4) 藤岡謙二郎：古代奈良盆地の河川と溜池に関する若干の歴史地理学の問題，奈良大学紀要，第10号，p.6 (1981)
- 5) 中井信彦：古島敏雄著「土地に刻まれた歴史」，慶応大学社会学研究科紀要，第8号，p.76 (1968)
- 6) 伊藤寿和：奈良盆地における灌漑用溜池の築造年代と築造主体—天理市と田原本町を事例として—，人文地理第45巻第2号，p.137 (1993)
- 7) 長町博：讃岐の溜池文化と香川用水—近世溜池水利の発達—，水とともに，9月号，pp10~11 (2013)
- 8) 辻唯之：讃岐の池と村，香川大学経済論叢，第68巻第4号，pp48~51 (1996)
- 9) 宮本誠：奈良盆地における溜池灌漑の成立過程と再編課題，農業経営研究，第22巻第1号，p.34 (1984)
- 10) 出田和久：古代における奈良盆地の開発と歴史「土地に刻まれた歴史」を手掛かりに，奈良女子大学文学部研究教育年報，第7号，pp.26~29 (2010)
- 11) 伊藤寿和：奈良盆地における灌漑用溜池の築造年代と築造主体—天理市と田原本町を事例として—，人文地理第45巻第2号，pp.126~128 (1993)
- 12) 長町博：讃岐の溜池文化と香川用水—溜池文化の発達史—，水とともに，8月号，pp.11~13 (2013)
- 13) 住谷善慎・十河裕之・佐藤竜馬：讃岐国の位置と国府の立地を考える，香川県文化財埋蔵センター研究紀要 8，pp.73~74 (2012)
- 14) 多賀譲治：ため池と讃岐農民，玉川大学ホームページ，<http://www.tamagawa.ac.jp/sisetu/kyouken/rice/sanuki/index.html>
- 15) クヌギ林とため池がつなぐ国東半島・宇佐の農林水産循環，国東半島宇佐地域世界農業遺産推進協議会ホームページ，<http://www.kunisaki-usa-giahs.com>
- 16) 農業土木学会：本邦高土堰堤誌，pp.1~2 (1934)
- 17) 水災害分野に係る最近の主な動向等，第11回気候変動に適応した治水対策小委員会資料3，国土交通省，p.36 (2014)
- 18) 気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート「日本の

- 気候変動とその影響」(2012年度版)，文部科学省 気象庁環境省，8，pp.23-25 (2013)
- 19) 南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について，地震調査研究推進本部ホームページ，[http://www.jishin.go.jp/main/chousa/13may\\_nankai/index.htm](http://www.jishin.go.jp/main/chousa/13may_nankai/index.htm)
  - 20) 川内春三：八尾市生駒山地西麓扇状地における小溜池群の灌漑様式の類型化と地域考察，四天王寺国際仏教大学紀要，第45号，pp.44~71 (2008)
  - 21) 香川県小規模ため池保全管理検討委員会：小規模ため池保全管理検討委員会報告書，pp.2.7.29 (2008)
  - 22) 吉迫宏・小山潤・小川茂男・福本昌人：広島県椋梨川流域における谷池型ため池群の洪水緩和効果，農業農村工学会論文集，第81巻3号，pp.1~10 (2013)
  - 23) 吉村亜希子・石田憲治・渡嘉敷勝：多面的機能を考慮した溜池群の機能分担とため池の分類，農業土木学会講演会講演要旨集，pp.476~477 (1999)
  - 24) 阿部高樹：日本の沿岸漁業制度の現状と将来：IAD フレームワークによる制度分析，福島大学科学研究費助成事業(科学研究費補助金)研究成果報告書，p.3 (2014)
  - 25) 国土技術政策総合研究所：砂防基本計画策定指針(土石流・立木対策編)解説，p.9 (2007)
  - 26) 奈良盆地を水害から守る「総合治水対策」，国土交通省近畿地方整備局大和川河川事務所ホームページ，<http://www.kkr.mlit.go.jp/yamato/outline/chisui/index.html>
  - 27) 竹林洋史：2014年京都府福知山市土砂災害調査の報告，土木学会誌，Vol.100，pp.40~43 (2015)

### 遠藤 知庸



1965年 神奈川に生まれる  
1990年 北海道大学農学部卒  
2012年 (一財)日本水土総合研究所  
2014年 農村振興局防災課  
現在に至る

### 永嶋 善隆



1956年 東京に生まれる  
1979年 東京大学農学部卒  
2006年 農村振興局防災課  
2012年 国土交通省農林水産課  
現在に至る

### 毛利 栄征



1956年 大阪に生まれる  
1980年 大阪府立大学大学院農学研究科卒  
2011年 (独)農研機構農村工学研究所施設工学研究領域長  
2014年 茨城大学教授  
現在に至る

## 農業農村整備に係る地方単独事業制度に関する分析

### Analysis of unsubsidized public works budget system for farmland land and rural Improvement

平山和徳 佐々木明德 庄子睦記 元杉昭男  
 (HIRAYAMA Kazunori) (SASAKI Akinori) (SYOUJI Mutsuki) (MOTOSUGI Akio)

#### I. 調査の趣旨と内容

昨年6月に農業農村工学会の中に農業農村整備政策研究部会（部会長：石井敦筑波大学教授）が設立され、政策の高度化等に向けた活動が積極的に行われている。部会の名称から、農林水産省をはじめとした国の行政機関による政策に関する研究を思い浮かべる人が多いと思われるが、農業農村整備政策は地方公共団体、特に都道府県による政策がある。近年の地方創生を推進する動きから、その役割は以前に比べ高まっている。

そうした中で、昨年8月に新潟市で開催された学会の大会で、部会が企画セッションを開いたところ、各都道府県が国の援助を受けずに地域の実情に応じて自主的に実施する事業制度（以下、「県単事業」という。）の実態を部会の活動として調査・分析すべきではないかとの提言が出された。これを受けて部会事務局において、農林水産省の協力を得て、各都道府県の県単事業の実態を調査した。

調査は2014年10月に、その時点で制度として活用されている事業を対象に、各都道府県の農業農村整備担当部局から回答を得る形で行われた。調査項目は、①目的 ②ハード・ソフト事業区分 ③事業形態（直轄、補助・・・） ④補助率等、⑤事業主体、⑥事業種区分（灌漑、ほ場整備・・・）、⑦国の事業制度との関連、⑧事業制度の創設年度である。全47都道府県から回答があり、事業数は185事業に上り、最多の県が13、最小が0で、平均4事業であった。以下のように、実態を分析した。

#### II. ハード・ソフト事業区分

県単事業では、施設の整備などのハード事業と調査・計画策定などのソフト事業が制度化されている。一つの事業の中で、調査・計画策定から施設整備まで行うように、ハード事業もソフト事業が両方含まれている場合（ハード&ソフト事業）もある。事業数で見れば、図1-1のように、全体185事業のうち71%がハード事業に関連した制度である。以下、ハード事業とハ

ード&ソフト事業を合わせて「ハード事業等」と呼称する。

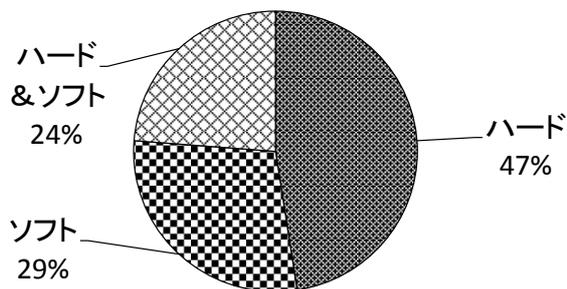


図1 ハード事業とソフト事業

創設年度別の事業数の推移は、図2の通りである。この図は2014年10月時点で現存し、創設以来継続して事業の数である。例えば、2001年度に創設された事業が2006年度に廃止された場合には、「2000～2004年度」の事業数に含まれない。従って、創設年度が新しくなるほど事業数が多くなる傾向にある。こうした前提でみると、1900年代に創設され現在も継続されている事業が全体の28%ある。また、各創設年代のソフト事業の割合を調べると、最大は「2000～2004年度」の38.1%で、最低は「～1959年度」の0%を除けば「1980～84年度」の18.2%である。

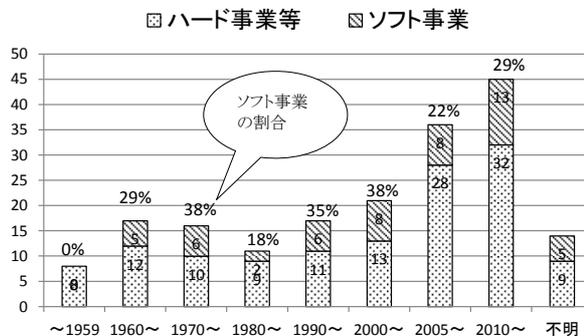


図2 ハード・ソフト事業別事業数の推移

### III. 目的区分

次に、ハード事業等とソフト事業別に事業の目的に着目して分析する。ハード事業等では、**図 3**のように、農業生産基盤整備と農地防災・災害復旧が圧倒的に多く、この2つで全体の70%を占める。創設年度で見ると、**図 4**のように、2000年代に入って防災・災害事業の創設が多くあったことが伺える。また、生産基盤整備は国の補助事業の縮小を受けて増加したものと考えられる。ソフト事業では、**図 5**のように、調査費等が49%を占めるが、施設整備のための調査や計画策定の他、技術開発、事業評価、農家負担金対策、農地利用集積・担い手対策も含まれている。

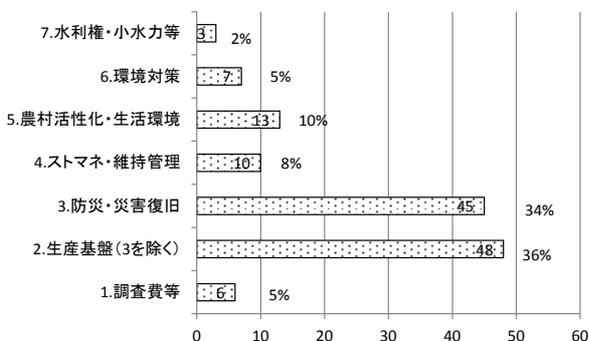
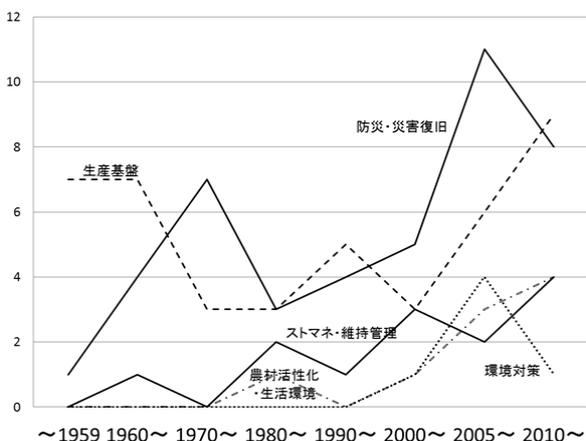


図 3 目的別事業数(ハード事業等)



(注) 調査費等と水利権・小水力等を除く。

図 4 目的別ハード事業等の創設推移

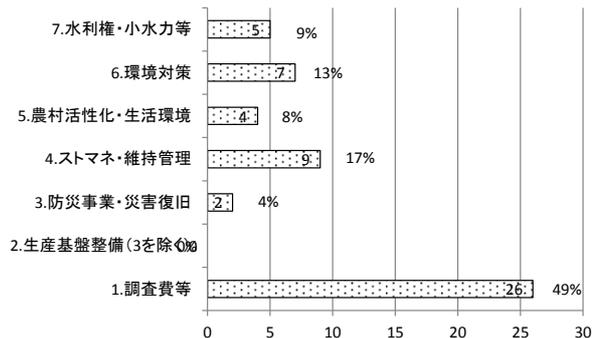


図 5 目的別事業数(ソフト事業)

### IV. 事業主体区分

県単事業の主な事業主体は、都道府県、市町村、土地改良区である。このうち、都道府県が実施主体となれば都道府県直轄事業で、他は都道府県の補助事業になる。事業には複数の事業主体を認め、都道府県でも市町村でも良い場合がある。都道府県の負担率(補助率)は異なり、地元負担も異なることが多い。従って、事業数よりも事業主体数は多くなることを前提に、集計した。

ハード事業等では、**図 6**のように、市町村、土地改良区、都道府県の順である。その他には、JA、知事が特に認める者、水利組合、集落などが含まれている。都道府県直轄事業は、**図 7**に見るように、圧倒的に防災・災害復旧事業が多い。生産基盤では市町村や土地改良区が多い。また、ストックマネジメントや維持管理事業に直轄事業は、都道府県管理の土地改良施設を対象にしている。ソフト事業でも傾向は変わらないが、**図 8**のように、都道府県による直轄調査等が多い。その他は JA、集落・水利組合である。後述するようにソフト事業では国事業の採択に向けた調査が多く、直轄事業のための調査・計画策定を直轄で実施することが多いと思われる。

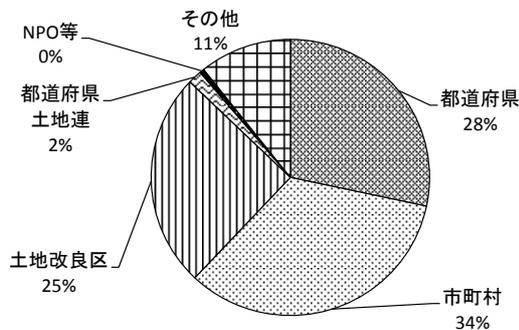


図 6 事業主体別事業数(ハード事業等)

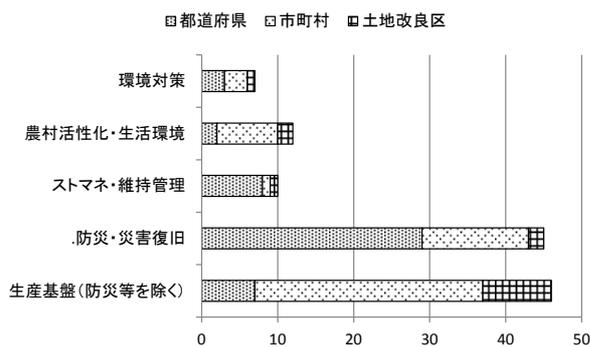


図7 事業主体別目的別事業数(ハード事業等)

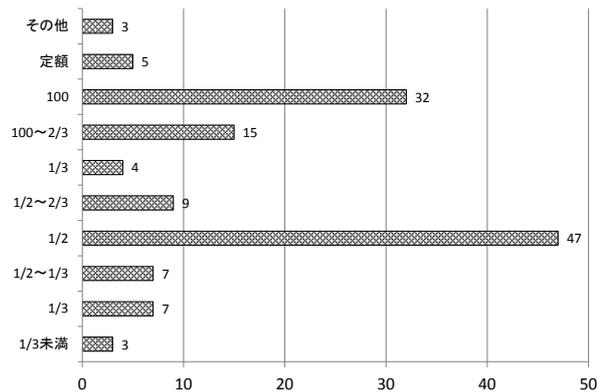


図9 補助率別事業数(ハード事業等)

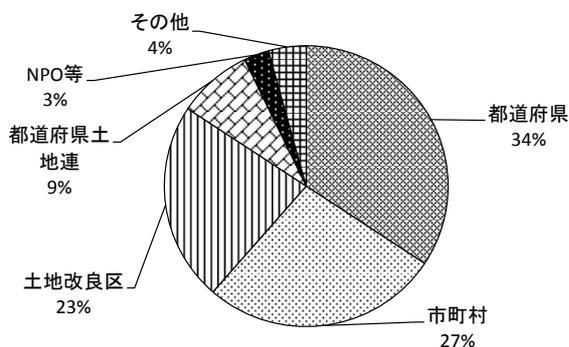


図8 事業主体別事業数(ソフト事業)

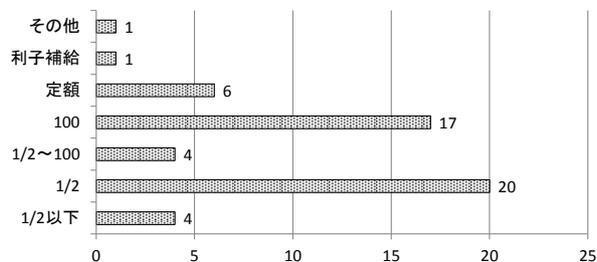


図10 補助率別事業数(ソフト事業)

### V. 補助率区分

県単事業制度において助成の程度である補助率は大きな意味を有する。調査対象の事業では補助率も複雑であるので、以下のような規則に基づいて集計・分析した。①直轄事業では本来負担率というべきであるが、以下統一して補助率と呼称する。②都道府県が事業費の全額を負担する場合には補助率100%とする。③定額補助の場合は別途集計する。④同一事業にハード事業とソフト事業が含まれている場合にはハード事業の補助率を採用する。⑤同一事業に複数の補助率がある場合には一番高い補助率を採用した。

ハード事業では、図9に見るように、1/2補助が35.6%、100%補助が24.2%を占め、ほぼ両方で全体の60%である。このうち、100%補助と定額助成は83.8%が直轄事業であり、目的別では64.9%が防災・災害復旧である。ソフト事業でも、図10に見るように、1/2補助が38.7%、100%補助が32.0%で、両方で全体の70%を占めている。

### VI. 事業種類別

農業農村整備には灌漑や圃場整備をはじめとした多くの工種がある。また、ソフト事業でも調査、計画策定など種類は様々である。そうした事業種類に着目して分析した。ただし、多くの事業工種を含む県単事業もあるので、事業数よりも集計数は多くなる。図11はハード事業等の事業種類であるが、単独では農地防災(28.1%)が圧倒的に多く、次に灌漑排水(14.1%)、農村整備(13.3%)である。総合事業も生活環境を含むか否かを別にすれば26.7%を占めている。ソフト事業では、図12のように、様々な事業が行われていることが分かる。

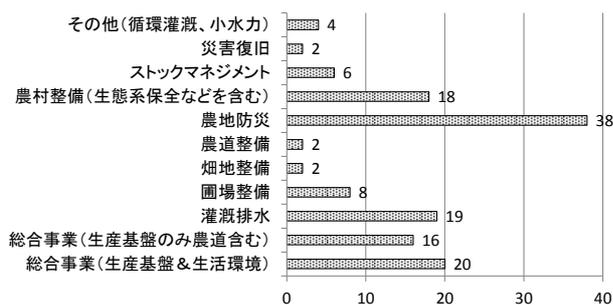


図 11 事業種別別事業数(ハード事業等)

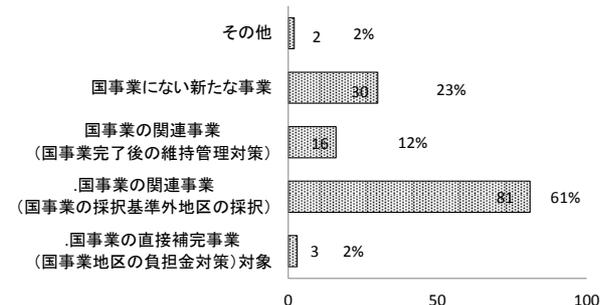


図 13 国の事業制度との関連(ハード事業等)

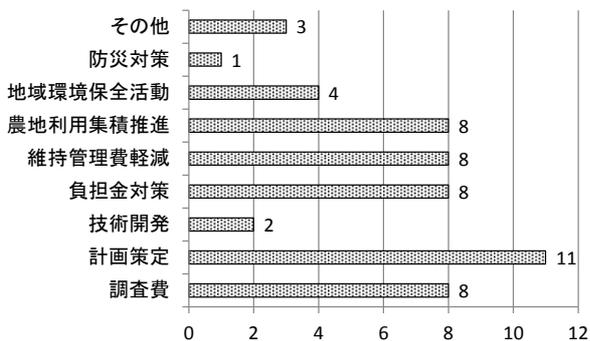


図 12 事業種別別事業数(ソフト事業)

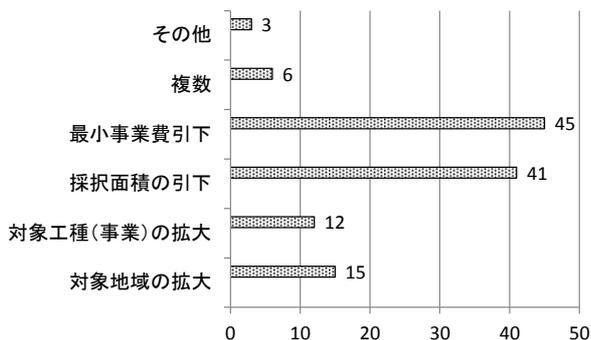


図 14 国事業の採択基準外の内容(ハード事業等)

## VII. 国の事業制度との関連

県単事業は国の事業制度との関連で制度化されることが多い。そうした国事業との関連には色々な場合があり、一般的なものは、国事業では小規模なために採択されない地区を救済する場合である。また、国事業を推進するために地元負担を軽減したり、国営事業で造成された施設を維持管理したりする場合もある。図 13 はハード事業等の国事業との関連である。国事業の採択基準に合わない地区の採択が 61%を占める。

更に、何が原因で国事業が採択されないかを調べたところ、図 14 のように、最小事業費と採択基準面積で 70%を占めている(複数の採択基準が該当する場合には主なものを採用した)。ソフト事業では、図 15 のように、国事業の採択に必要な調査・計画策定の他に負担金対策が実施されているが、国事業とは直接関係のない調査など幅広く実施されている。

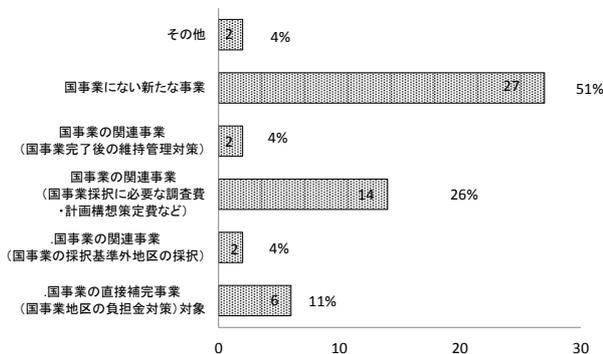


図 15 国の事業制度との関連(ソフト事業)

## VIII. 制度面で特色のある事業

県単事業制度には様々な工夫が見られる。その一例を挙げれば次の通りである。

- ①生物保全，集落排水処理水の高度処理，循環灌漑等の掛増経費に対する助成。
- ②ふるさと農道やほ場整備事業の指導・調査・調整費助成などの国の事業制度が廃止されたことに伴う暫定措置。
- ③洪水対策として水田貯留用に必要な追加用セキ板の配布，ほ場整備時の電柱移転経費，火山灰の除去，集落排水の宅内配管，歴史的土改良施設案

内看版，中山間地域での畦越スロープや田越かん水施設，農村への移住促進に必要な空屋の調査・改修・売却・賃貸促進など，特色ある補助対象。

④受益地がなくなったため池の廃止費用の助成。

⑤非補助融資における償還助成や融資限度額を超える事業費助成。

この他に農地利用集積の促進，都市農業・企業の農業への支援，干ばつ常襲地帯での地下水調査支援など，地域特性を反映した事業が見られた。

## IX. おわりに

地方分権が推進され，国の補助事業が縮小される傾向にある中で，県単事業は従来の国の補助事業の補完を超えて重要性が増している。県単事業は，その時代に即した我が国社会のニーズを受けた形で創設され，近年では農地防災事業やストックマネジメント・維持管理等が推進されている。また，各都道府県の地元事情を反映した独自の事業も多く，特別な目的を持った事業を創設して地元負担の軽減を図るなど様々な工夫が見られる。

今回の調査は初めての試みであり，調査内容は試行錯誤で不十分なものである。しかし，各都道府県の担当者のご協力を得て，全都道府県の県単事業を網羅した資料集が出来上がり，集計も行った意味は大きいと考えている。この調査は農業農村工学会のホームページから調査原票も含めて公開しており，事業毎の担当者の連絡先も分かる仕組みとなっている。多くの行政に関与する技術者や研究者が農業農村整備政策研究部会の活動成果を活用し，相互に部会場で情報交換しながら，より良い県単事業制度を創設してゆくことが望まれている。

**謝辞** 各都道府県の農業農村整備事業担当部局の方々  
に多大なご協力を得たことに謝意を表します。

[2015. 02. 10. 受稿]

### 平山 和徳



**略 歴**  
1996年 九州大学大学院農学部修了  
1996年 農林水産省入省  
2011年 農村振興局防災課災害対策室  
2013年 農村振興局設計課  
施工企画調整室  
現在に至る

### 佐々木明徳



1987年 岩手大学農学部卒業  
1987年 農林水産省入省  
2013年 内閣官房国土強靱化推進室  
2014年 農村振興局設計課  
施工企画調整室長  
現在に至る

### 庄子 睦記



2014年 宮城大学食産業学部卒業  
2014年 農林水産省入省  
2014年 農村振興局設計課  
施工企画調整室  
現在に至る

### 元杉 昭男



1972年 東京大学農学部卒業  
1972年 農林水産省入省  
2002年 中国四国農政局長  
2003年 農水省退官，JARUS 専務理事  
2009年 大成建設株式会社顧問  
現在，東京農業大学客員教授・非常勤講師  
に至る

## 農地流動化の進展に伴う農家間関係の変化と水路情報の共有

### *Change of Farmer's Relationship and Share of Irrigation Network with the Development of Farmland Liquidization*

西原 是良

(NISHIHARA Yukinaga)

#### 1. 研究の背景

##### 1. はじめに

本研究の内容は、西原是良・竹田麻里・中嶋康博(2011)「農地・農業用水の維持管理をめぐる社会ネットワーク構造 -Y県N土地改良区の事例から-」2011年度日本農業経済学会論文集pp.262-269 および西原是良・竹田麻里・中嶋康博(2009)「水利体系の再構築と維持管理行動の再編過程 -灌漑排水事業を契機として-」2009年度日本農業経済学会論文集pp.75-82 西原是良(2013)「農村構造の変化と地域活性化の可能性-大規模土地改良事業後の社会ネットワーク構造の変化に着目して-」, 生源寺眞一研究代表『農村コミュニティの変貌と資源管理・協同組織』第1章, pp.5-32, 一般財団法人 第一生命財団 調査研究報告書 の内容を整理・加筆するとともに, 新たな情報を加え政策提言につながる部分の編集を行ったものである。

##### 2. 農地流動化と農村の協調行動の変化

農地流動化が進展する中, 農村の制度を背景とした農業用水の管理には新たな変化が生じつつある。本研究は, 農地流動化の中で登場した農家と, 集落内に残存する元農家との関係を軸に, 農業用水の在り方を考察する。

従来, 農村地域内の合意形成は, 三つの要素によって実現されてきた。一つは, 補助金による負担軽減や地域振興策である。二つ目は, 経済学でいう所の優加法性<sup>注1</sup>である。三つ目は, 日本型水社会と呼ばれる, 強力な組織による半ば強制力のある説得である。

しかし, 第一の補助金について, 将来の土地改良事業では十分に期待することは難しい。同様に, 現状の米価の下では, コメ生産へのインセンティブを十分に引き出すことが難しく, 第二の要素である優加法性も, 農家を説得する力にはなりがたい。

第三の要素である日本型水社会であるが, これに期待するのも, 同じく困難である。節を改めて, この観点を論ずることにする。

##### 3. 日本型水社会の変容

日本型水社会論とは玉城哲らが1980年代に提唱したものである。成立の背景には, 社会階層の固定化・定住化, 水田開発の進展による水資源の希少化水資源に対する強制力のある集団管理が必要だった。

その特徴は, 村内の協調行動による管理, 一定のルールに基づく配水, 水の共有財産化の3点である。日本型水社会論は, 近代化・工業化の進行に対する農村社会(兼業農家体制)の強靱性を説明する理論として登場した。ヨーロッパ農村の「個人主義的な機能集団」と対置される「集団主義的なむら」の存在を強調することは, モンスーン・アジア型の農業・農村構造を明示するうえで大きな役割を果たしたと言える。

しかし, この特徴は, 大規模土地改良事業によって変容を余儀なくされた。

農村の社会変化に対する最初の指摘は, 永田恵十郎氏による実態調査である。永田(1988)は, 兵庫県のため池地域を「もっとも厳格な水資源管理のルールが成立していた」地域として定義し, その変化の原因を, 土地改良事業と兼業化に求めた。実態調査から, 農業経営の構造変化に伴い均質な農家による平等な労役負担という構造が変質していることを指摘したのである。

21世紀に入り, 米価の低落に合わせて農家の土地改良事業負担の重みは増してきた。賦課金の未納も現実問題として挙げられている。2010年センサスでは, 総農家数が05年調査比11.2%減, 土地持ち非農家層が14.4%の増加を示した。農業就業人口も22.3%の減少であった。

農村社会の構造変化は, 程度の差はあれ, 近年の水田農業の大規模化の進行を通じて加速している。では, 農業の構造変化が, 実態としての水管理にどのような影響を与えているのか。項を改めて複数の事例に

<sup>1</sup> 中嶋(2005)に詳しい。

よる比較検討を行う。

#### 4. 事例分析

農地流動化が着実に進展する中で、農村の在り方が大きく変わりつつあることは、日本各地の調査からも確認できる。本節では、それらを経営者と農業用水管理主体としての土地改良区の二つの視点から整理する。

最初に経営者側の事例を紹介する。岩手県角田市にある(有)角田健土農場では、経営面積が約100haに及ぶ。経営主(代表取締役)が400~500か所の水田(3反区画)の水位を一人で見回る。3~4日に一回だが、一朝で40kmを走行するという。深水管理を基本とし、細かい調節は放棄せざるを得ない。同様に、経営面積が60haに及ぶ愛知県村上市の(有)神林カントリー農園では350か所の農地を地域別に分担して行っている。社員で手が回らない地区は、1反あたり1,500円の見回り料を支払って業務委託している。それでも、上流のバルブの閉め忘れによって水が溢れるなど、十分知らない地域での水管理にはトラブルがつきものとの事である<sup>注2</sup>。

土地改良区では、これらの事例をどのように理解しているのか。別の事例を紹介する<sup>注3</sup>。

滋賀県東近江市にある大中の湖土地改良区は、琵琶湖畔の1135haを干拓して形成した土地改良区である。大区画を活かしたコメ農業や、近畿都市部への野菜生産、近江牛の飼育が行われている。土地改良区は、用水路単位で農地の集積や転作の調整ができることが、不要な水路への配水を減らすなどの節水効果をもたらすと考えているが、一方でその実現は非常に困難であるという認識である。

同様の意見は、東近江市の能登川土地改良区でも聞かれた。この地域でも複数の担い手農家が後継者も確保して規模拡大計画を立てている。土地改良区は、農家が少人数となることで、配水の順番が効率化することに期待していた。その一方で、現在バルブ配水を管理している60件の農家が減れば、個々の組合員の負担が大きくなることも懸念していた。

また、大豆転作の拡大による水田水位への影響や、集団転作が機能しなくなる場合の水のロスへの懸念も

聞かれた。

#### 5. 小括：農地流動化の進展と農村の変化

上記のように、日本型土地社会の変化が、農地流動化に伴い加速していく過程を見てきた。1980年代までは、日本型水社会の変容は受益者意識の変化として指摘されてきた。大規模な土地改良区の存在は、地域用水と住民との距離感を広げる側面を持っていた。

そして、農地流動化が進展する中で、大規模農家にとっては、この事実が水管理コストの負担として顕在化しつつある。経営者は、水管理効率化のために、細かい水位管理を犠牲にするか、地域の小規模農家への業務委託というコスト負担を強いられている。

一方で、大規模農家の登場は、効率的水管理の観点からは別の可能性をも開いている。それは交渉相手の集約化により、水管理主体が配水量の効率化を進められる可能性である。

実態分析は、今後の農業農村整備のアクターについて、重要な示唆を与えている。一つは、土地改良区と大規模農家との節水をめぐる交渉の可能性、もう一つは、大規模農家と、農地を貸しだした元農家や自給的農家との関係性である。

以下の章では、後者、すなわち農家と元農家との関係性をネットワーク関係として捉え、その意義を考察する。

## II. 新しい農家間関係把握の方法

### 1. ネットワーク分析

農村において進行する農地貸借関係は、担い手農家を中心にした、新しいコメ農業のあり方をしめしている。一方で、このように大規模化した農業経営体においては、農家間のコミュニケーションをどのように取っているのだろうか。

われわれは、2006年~2011年の間、山形県長井市の野川土地改良区において、農地貸借関係に関する分析を実施した。本章でその内容を概説する。

増田(2007)によれば、ネットワーク分析の目的はその構造的な特徴の把握と、活用にある。ここでは、情報のショートカットの存在、所謂「6次の隔たり」に着目する。これは、特定の人物から、別の特定の人物に情報を届ける時の平均的な媒介人数から名づけられた<sup>注4</sup>。ネッ

<sup>2</sup> 二つの大規模経営体調査は、平成23-26年度 JST-RISTEX「農業水利サービスの定量的評価と需要主導型提供手法の開発」の一環として実施された。その成果は飯田(2014)にまとめられている。

<sup>3</sup> 以下の土地改良区に関する聞き取り調査は、一般財

団法人日本水度総合研究所から委嘱を受けた「平成26年度農業用水管理実態調査検討業務」によって収集された証言の一部である。

<sup>4</sup> 最初に行われたのはMilgram(1967)の手紙を用いた実験である。その後も電子メールによる実験Watts(1998)など

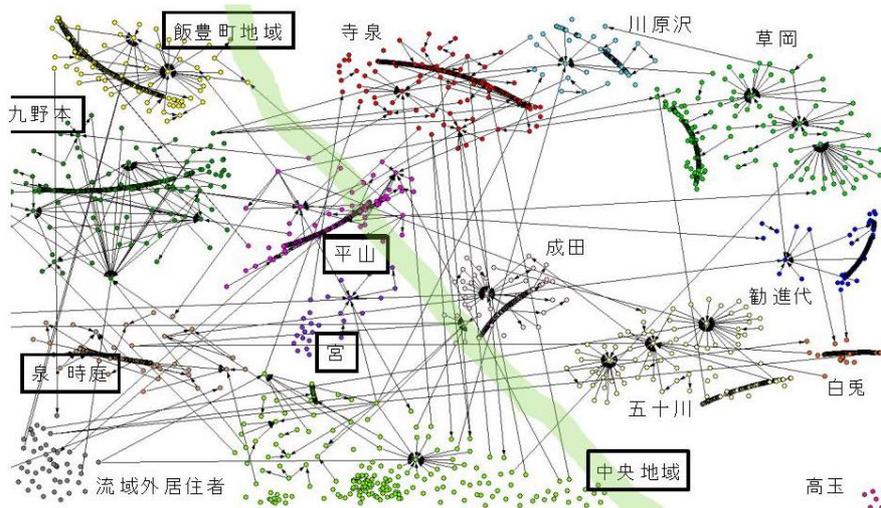


図1 野川土地改良区管内の農地貸借ネットワーク図

ネットワーク内の情報伝達の距離を短くするショートカットの存在を明らかにすることによって、一般的信頼の高さを論じることができる。

## 2. ネットワークの可視化と分析

水土里情報として整備されたGISデータを基に、貸借関係を整理する。山形県では、圃場のポリゴンデータ、水路のラインデータ、分水工のポイントデータが整備されている。野川土地改良区では、これに圃場ごとの賦課金負担者名を追加して運用している。また、当該地域の市役所では、農業共済を申し込んだ圃場の実際の耕作者の氏名を追加して運用している。野川土地改良区では、賦課金納入請求対象者は耕作者ではなく所有者である。これは、GIS情報が土地原簿を基に作られていることから裏付けられる。また、一般的には耕作者がすなわち農業共済加入者ではないが、市役所での聞き取りの結果、当該地域では両者をほぼ一致するものと見做して差し支えないとの証言を得た。

水土里情報を用いて、地番を手掛かりに所有者情報と耕作者情報の統合を試みた。二つのデータに共通するのは地番のみである。また、地番は、本来データベースにするためのものではなく、帳簿に記載する際の便宜的な数字としての位置づけしかされていなかった。そのため、複数の所有者から借りた耕作者が、圃場を一つに統合し、新たな地番を勝手に作成している例も散見された。なお、耕作者と所有者を一圃場ずつ確認したので、そうした不明確なものはデータベースから省いている。この両者のデータを、共通する農地の地番と地名で一圃場ずつ照合し、一つのデータベ

ースとして統合した。二つのデータにおける地番の不整合に対しては、耕作者情報に付属する組合員コードを基に整理した。整理の結果、野川土地改良区内の農地で、長井市域を対象としたGISのデータのうち、圃場単位で13,741個のデータで所有者・耕作者を照合できた。これらを組合員単位に集計することで、2510×2510の所有者-耕作者の正方行列が完成した。これを実際の集落の配置に当てはめたものが、図1である。

## 3. ネットワークの活用方法：山形県野川土地改良区の事例

この農地貸借ネットワークの活用事例として、野川土地改良区におけるワークショップの事例を紹介したい。野川土地改良区では、2011年に、地域内における施設劣化状況と将来の農地・農業用水の在り方を考えるワークショップを実施した。その際、ワークショップの効果を大きくするため、議論の内容を不参加者と共有できる情報伝達能力を持つキーマンを探す必要が生じた。そこで、ネットワークの「ハブ」を抽出する作業を行った。

ネットワークのハブは、多数の農家から農地を借りる担い手農家か、多数の農家に農地を貸す大規模農地所有者である。野川土地改良区の場合は、全て前者であった。こうした人物は、管理する小用水路も多く、自給的農家、土地持ち非農家層とのコミュニケーションも図っている。従って、ストックマネジメントへの関心と、情報伝達者としての役割を十分に期待できる。

抽出を行うために、次数中心性という指標を算出した。これは、ネットワークのノードに接続する辺の数を利用してノードの中心性を表現する指標で、次のように定式化できる。

が行われているが、おおむね6人程度を媒介すると目的の人物まで情報が到達することから、この呼び名が定着したとされ

る。

表 1 集落別のワークショップ参加・認識状況

集落名	参加した (①)	開催を認 識(②)	知らない	合計 (含無回 答)	認知度 (①+② /1166)
寺泉	10	27	111	152	25%
草岡	11	17	52	84	33%
五十川	8	24	54	87	37%
実施3集落合計	29	68	217	323	30%
勸進代	1	16	72	91	19%
成田	3	11	68	86	16%
川原沢	2	15	37	55	31%
白兔	0	3	42	46	7%
左岸非実施集落 合計	6	45	219	278	18%
右岸集落合計	12	93	443	561	19%
総計	47	207	882	1166	22%

$$C_a(i) = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n g_{ij} = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n g_{ji}$$

この時*i*は異なる農家を示しており、両者の間に関係が結ばれていれば $g_{ij} = 1$ 、無関係ならば $g_{ij} = 0$ である。

今回は、ワークショップ実施集落別に、次数中心性の上位10名をキーマンとして、ワークショップの参加対象者とした。

対象者を含む野川土地改良区全組合員に対して、ワークショップの開催前後での水路への認知度をアンケートで確認した。その結果の一部が表1である。ワークショップが実施された集落で、開催、および開催を認識している改良区組合員は約3割であった。また寺泉集落と草岡集落に挟まれた川原沢集落でも、実施地区と同程度のワークショップ認知度があった。逆に、右岸地域や、左岸の非実施集落の平均認知度には大差が見られなかった。

注目すべきは、ワークショップには参加しなかったが、その実施を認識している層である。この人たちを、仮に認識者と呼ぶ。認識者に対して、ワークショップの情報がどのように伝播したのかを確かめる必要がある。表5-3は、認識者に、どのようにしてワークショップの情報を得たかを聞いたものである。寄り合い等の集落の会合が、情報伝播に大きな貢献をしていた。また、ポスター等を用いた広報も実施したが、一定の効果があったものと思われる<sup>5</sup>。

以上の結果から、ワークショップの効果を以下のように推定することができる。第一に、ワークショップは、開

催地域だけではなく、N土地改良区全体に影響を与えている。第二に、ワークショップの開催は、ストックマネジメントの要素の理解につながっている。第三に、こうしたワークショップの内容の伝播には、集落の寄合などを通じた地域住民のネットワークが寄与していると考えられる<sup>6</sup>。

### III. 結論

#### 1. データ整備の必要性

本研究では、農地貸借のネットワークに注目した。日本型水社会の次段階の農村構造として、農地貸借ネットワークが維持管理活動の鍵になる可能性が高い。それが、本稿の結論である。

このネットワークは、農地流動化が進む下で今後拡大・深化が見込まれるネットワークでもある。本研究では、野川土地改良区組合員全ての所有農地面積・耕作農地面積による貸借関係を抑えたネットワークを可視化した。農地貸借ネットワークは、密度は低いものの、情報のショートカットを伴うネットワークである事、そして、集落の境界を越えた「弱い紐帯」としての側面を持っている事が明らかになった。

さらに、ネットワークが現実に水路改修のための情報を伝達し得るかを社会実験によって確かめた。ネットワーク上のキーマンを中心としたワークショップを設計・実施することで、土地改良区内に一定の情報伝播をもたらすことが明らかになった。このネットワークは、土地改良区全体を繋ぐ情報伝達のショートカットを形成して

<sup>5</sup> こうした認知度の差異には農家・非農家、年齢など、様々な変数をコントロールすることが厳密には必要である。計量経済学的に厳密な議論については西原(2012)を参照

されたい。

<sup>6</sup> このワークショップの実施方法については、中嶋他(2012)によってマニュアル化され、公開されている。

いた。さらに、一定の情報共有のポータルであり、かつネットワークのキーマンを通じた情報伝達が可能であった。これらの事は、ネットワークの活性化策という農村計画学的な応用可能性を示すものと言える。

本研究におけるネットワーク分析の結論が、日本農業の将来的な趨勢に対して与える見取り図を考えてみたい。すでに述べたように、総農家数は減り、土地持ち非農家層は増加した。農業就業人口も22.3%急減している。このような農村の変化は、本研究の分析対象となった農地貸借ネットワークが、やがて参加者数が地域の大半の住民を含むような、密度の高いものへと成長する可能性を示していると考えられる。

本研究の分析結果から政策的含意を汲み取ろうとする時には、以下の三点の留保条件が伴うであろう。

第一に、農地貸借のネットワークが一定の効力を発揮できるのは、近代的土地改良事業による日本型水社会の変質が確認された農村であった、という点である。すなわち、中山間地域の小規模水利組合や、伝統的なため池や沢水を使用する慣行水利権主体の地域などで、われわれの研究と同様の将来が展望できる保証は全くない。

農業用水の利用・維持管理の行動の特徴は非常に地域性が強いことである。我々が見た野川土地改良区の事例は、事業実施への合意形成過程と、土地改良区の精力的な組織運営という点において、汎用性の高い事例であることは疑いが無いが、それでもなお、安易な一般化は避けるべきである。維持管理活動の持続可能性を論じるには、まず実態調査と、ネットワーク構造の解明がなされたうえで、類型化の手続きに入るべきであろう。

第二に、安定的な担い手農家層が確保されるという「与件」が必要である。野川土地改良区における社会実験では、ネットワーク上のキーマンが圃場や水路情報を地域内に伝達できることを示した。しかし、これは担い手農家が維持管理活動への関心を保ち、配慮する余裕を把持していることが前提となる。

食料・農業・農村政策は産業政策としての側面と、社会政策としての側面の二面性を持つ。本研究の成果は、農業政策における担い手への重点的支援が、ひいては農業資源の持続可能性を高めることにつながるという観点に基づいている。

本研究において残された課題は、ネットワーク内に

おけるコミュニケーションの役割を明らかにする事である。ネットワークの役割には、linkが結ばれている者同士、すなわち一対一の関係から譲歩が交換される場合と、ネットワークを結んでいるコミュニティそのものが情報交換の役割を果たしているのか、という点について分析を深める必要がある。この点については、他の研究の結果に譲りたい<sup>7</sup>。

## 2. 農業農村整備政策への示唆

最後に、今回のようなネットワーク分析をする上で欠かせない、農地貸借に関するデータの整備実態について、敢えて項を改めた上で現状と問題点を指摘したい。

第一に、農地・農業用水に関する空間的情報の整備と公開がより重点的に進められるべきである。

本研究の方法論は、ネットワークを可視化できるだけではない。数多くの実態研究が示すように、農村のキーマンの存在は、農業農村整備事業を円滑に進めるうえで欠かせないものである。長い間、農業土木担当の行政官は、このキーマンを見つけ出し、調整を重ねる能力を必要とされてきた。我々の研究は、そうした「職人技」とも言うべき暗黙知を可視化する試みでもある。行政に長年蓄積されてきた暗黙知の可視化を行うことは、アカウントビリティの向上、すなわち政策過程の透明性と国民的理解を促進する一助となるだろう。

今回のネットワーク分析では、域内全域の圃場の耕作者と所有者を確定する作業を行った。ネットワーク分析に用いたデータは、すべて行政機関等のデータである。これらのデータを駆使すれば集落や地域を超えたネットワーク分析が可能となる。

いずれも一般的な業務データ<sup>8</sup>である。分析の手順を標準化すれば、現場でも簡単に結果を求めることが可能となる。

第二に、こうしたネットワーク分析を各地で実施することで、農地貸借や水路のネットワーク構造に着目した農村の類型化が可能になる。土地改良区は、その維持管理活動の多くを重層的な下部組織に頼ってきた。しかし近年、その下部組織の弱体化が指摘されている。農地流動化の進展状況や、地域内での貸借関係の密度といった情報を、そうした実態と対照することにより、

用いて地図上に表示できるというもう一つの共通点がある。位置情報の活用の可能性に関しても、今後の課題としたい。

<sup>7</sup> ネットワーク分析の詳細を含め、この点については西原(2013)において分析している。

<sup>8</sup> これらのデータには、位置情報が付与されており、GISを

政策的手当での緊急度を分類することも、将来的には可能になるのではないかと。

第三に、第1節で挙げながら分析できなかった、効率的配水を実現する営農計画の策定である。空間データの分析に水利工学的な視点を加えることで、営農計画と配水効率化を同時に満たす農家行動モデルを構想することができる。

空間的な農業・農村構造の把握は、最終的には集団での転作や畑作転換、用排水路の選択的集約といった農村計画を実現できる可能性を持っている。青森県十三湖土地改良区のように、圃場の作付データまで完備したデータセットを作付・営農計画とその実地確認に利用している事例もある。より広範な空間データの活用には、行政・研究両サイドが強調する体制は構築可能である。

農地情報の一元化は政策的に停滞した時期があった。今回のネットワークの形成に限らず、営農状況や農地流動化といった多様な利用可能性も含めて、情報の整備を早急に実施すべきである。

個々の農業経営者には、こうした情報の一元化は物理的にも費用的にも負担不可能である。一種の市場の失敗に属する問題であり、経済学のいう“政府の役割”が発揮されるべき喫緊の課題である。

#### 引用文献

- 1) 飯田俊彰：戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)問題解決型サービス科学研究開発プログラム研究開発プロジェクト「農業水利サービスの定量的評価と需要主導型提供手法の開発」研究開発実施終了報告書(2014)，  
[http://www.suiri.en.a.u-tokyo.ac.jp/report\\_service.pdf](http://www.suiri.en.a.u-tokyo.ac.jp/report_service.pdf)（最終閲覧日：2015年2月5日）
- 2) 中嶋康博：土地改良事業の費用便益分析，フィナンシャル・レビュー，(2005)
- 3) 中嶋康博・竹田麻里・西原是良：社会的ネットワークの活用による効果的な合意形成手法，農業水利施設の機能保全のための研究成果の活用の手引き 6章 1節，(2012)
- 4) 西原是良・竹田麻里・中嶋康博：水路の維持管理の共同体意識に関する社会実験型研究 -課題抽出型ワークショップの情報伝達効果の DID 推計-，2012年度日本農業経済学会論文集，pp.286～293，(2012)
- 5) 西原是良：農村構造の変化と地域活性化の可能性 -大規模土地改良事業後の社会ネットワーク構造の変化に着目して-，一般財団法人 第一生命財団 調査研究報告書，pp.5-32，(2013)
- 6) Milgram, S. :The Small world problem Psychology Today, 2, pp.60-67.(1967)
- 7) Watts, D. J. and Strogatz, S. H. :Collective dynamics of 'small world' networks, Nature, 393, pp.440-442.(1998)

#### 西原 是良



#### 略 歴

- 1983年 愛媛県北条市に生まれる
- 2013年 東京大学大学院農学生命科学研究科 農業・資源経済学専攻 修了
- 2013年 東京大学大学院農学生命科学研究科 農学特定研究員 現在に至る

# 土地利用からみた都市農村交流事業の持続性に関する研究

## Sustainability of Rural-Urban Interchange Activities from a View Point of Land Utilization

中島正裕  
(NAKAJIMA Masahiro)

田中沙知  
(TANAKA Sachi)

### I. はじめに

わが国の農村地域振興策として1990年代以降，都市農村交流事業<sup>注1)</sup>が注目されてきたが，現在は導入期から展開期，成熟期を経て過渡期へと移行している。これに伴い，都市農村交流事業の実践現場では“どのように事業を始めるか”から“どのように事業を継続していくか”という課題に推移している。

都市農村交流事業の持続性に関する課題は多角的に検討すべきであるが，そのなかで筆者らは農村空間とその根底にある土地利用に着目した。図-1に示すとおり，都市農村交流事業における中核的価値は“美しい農村景観”である。そして，その美しい農村景観は地域農業が持続的に営まれ，農地が適切に保全されてこそ成り立つといえる。これまで都市農村交流事業が実施されるにあたり，美しい農村景観が存在することは“前提条件”として捉えられてきた。しかし，農業・農村が抱える諸問題が一層深刻化するなかで，その前提条件が覆る危機的状況を迎えつつある。

このように，構造的には地域農業と都市農村交流事業は不可分な関係にあるにも関わらず，事業制度そして現場の活動状況をみても両者は分断されてきたといえる。こうした状況を踏まえ，筆者らは都市農村交流事業の持続性と農地保全を一体的に考慮した土地利用計画の検討が肝要であると考えに至った。

以上の問題意識に基づき，本研究では基礎研究として，都市農村交流事業の先進地をモデルケースに①農地利用を含む土地利用の状況と観光資源の関係性の解明，②都市農村交流事業の持続性の確保に向けた農地保全に関する課題の抽出を行なう。

### II. 研究方法

#### 1. 研究対象地の概要と選定理由

研究対象地は群馬県みなかみ町（新治地区）の「たくみの里」を選定した。たくみの里では昭和60年以降，国庫補助事業（表-1）により建設された交流施設を拠点に，地域の伝統技術・文化，自然を活用した，都市

農村交流事業が実施されてきた。

メインストリートエリアは，旧三国街道の町並みの面影が残り，「豊楽館」などの都市農村交流施設に加えて，「職人の家」（伝統工芸体験）や飲食店などが立ち並んでいる。また，メインストリート以外は，美しい田園景観が広がっており，来訪者は分散する野仏や職人の家を巡りながら自然散策を満喫する<sup>1)</sup>。現在も年間30万人が訪れる都市農村交流の先進地である。

一方，ここ3～4年の間に耕作放棄地や獣害などの発生が地域住民から指摘されるようになった。

#### 2. 調査・分析方法

まず，たくみの里内の一筆ごとの土地利用調査（125.9ha，1633筆）の結果を，GISソフト（ArcGIS10.1）によりデータベース化し，土地利用状況を分析した。次いで，（財）みなかみ農村公園公社へのヒアリング調査および資料調査を行い，土地利用状況（特に農地利用に着目）と観光資源の関係性を分析した。分析に際しては，たくみの里内に4つのエリアを設定した。最後

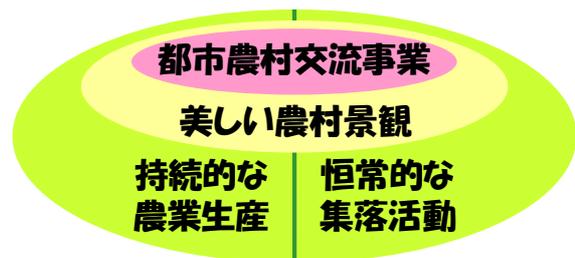


図-1 都市農村交流事業と農村景観

表-1 たくみの里に導入された主な事業

認定年度	省庁	事業名
S60	自治省	地域経済活性化事業
H2	農水省	中山間地域農村活性化総合整備事業
H5	農水省	農用地有効利用モデル集落整備事業
H5	農水省	農業農村活性化農業構造改善事業
H6	農水省	農村資源活用農業構造改善事業
H6	自治省	辺地対策事業債（起債）
H8	県単独	特定農山村地域活性化対策事業
H8	農水省	農村資源活用農業構造改善事業
H8	農水省	中山間地域総合整備事業

に、分析結果を踏まえて、たくみの里事業の持続性に関する課題を農地保全の観点から抽出した。

### III. 農地利用状況と観光資源の関係性の解明

#### 1. 土地利用状況の分析

土地利用状況を4分類14細目に区分して整理した結果を図-2に示す<sup>2)</sup>。また、この結果を具体的な数値で整理した結果を表-2に示す。農地に占める作付地の割合は78.3%(76.9ha)、耕作放棄地の割合は14.9%(14.6ha)であった。耕作放棄地は状況によって3種類に分類でき(細目7:草本が繁茂している草本レベルの

耕作放棄地、細目8:笹や桑が繁茂している笹・桑レベルの耕作放棄地、細目9:林地化した耕作放棄地)、耕作放棄地内の状況は70%(10.2ha)が細目7の草本レベルの状況にあった。

#### 2. 土地利用状況と観光資源の関係性の解明

土地利用状況(既出・図-2)に観光資源の分布を重ね合わせ、便宜上設定した4つのエリアごとの結果を図-3~6に示す。以下、エリアごとの特性を述べる。

(1) エリア①: 須川集落(図-3, 写真-1, 写真-2)

昔ながらの宿場町の面影(白壁の民家や蔵など)が残るたくみの里のメインストリートを有するエリアである。

表-2 土地利用状況ごとの面積

4分類	面積(ha)	全体%	農地内%	14細目		
				面積(ha)	全体%	
農地	作付地	76.9	61.0	78.3	1: 水田	32.0 25.4
					2: 畑地	33.1 26.3
					3: 果樹	7.7 6.1
					4: その他作付け	4.0 3.2
	管理のみ	6.6	5.3	6.8	5: 管理のみ農地	5.6 4.5
					6: 管理された林地化農地	1.0 0.8
	耕作放棄地	14.6	11.6	14.9	7: 耕作放棄地(草本)	10.2 8.1
					8: 耕作放棄地(笹・桑)	2.1 1.7
					9: 耕作放棄地(林地化)	2.4 1.9
農地以外	27.8	22.1		10: 宅地	16.4 13.0	
				11: 荒廃した宅地	0.5 0.4	
				12: 都市農村交流施設	4.7 3.7	
				13: 寺社	1.9 1.5	
				14: その他	4.4 3.5	

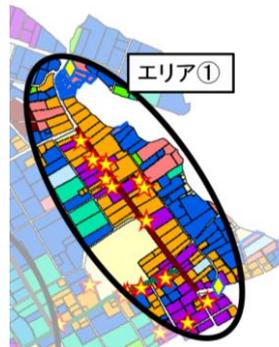


図-3 エリア①



写真-1 メインストリート



写真-2 草本レベルの耕作放棄地

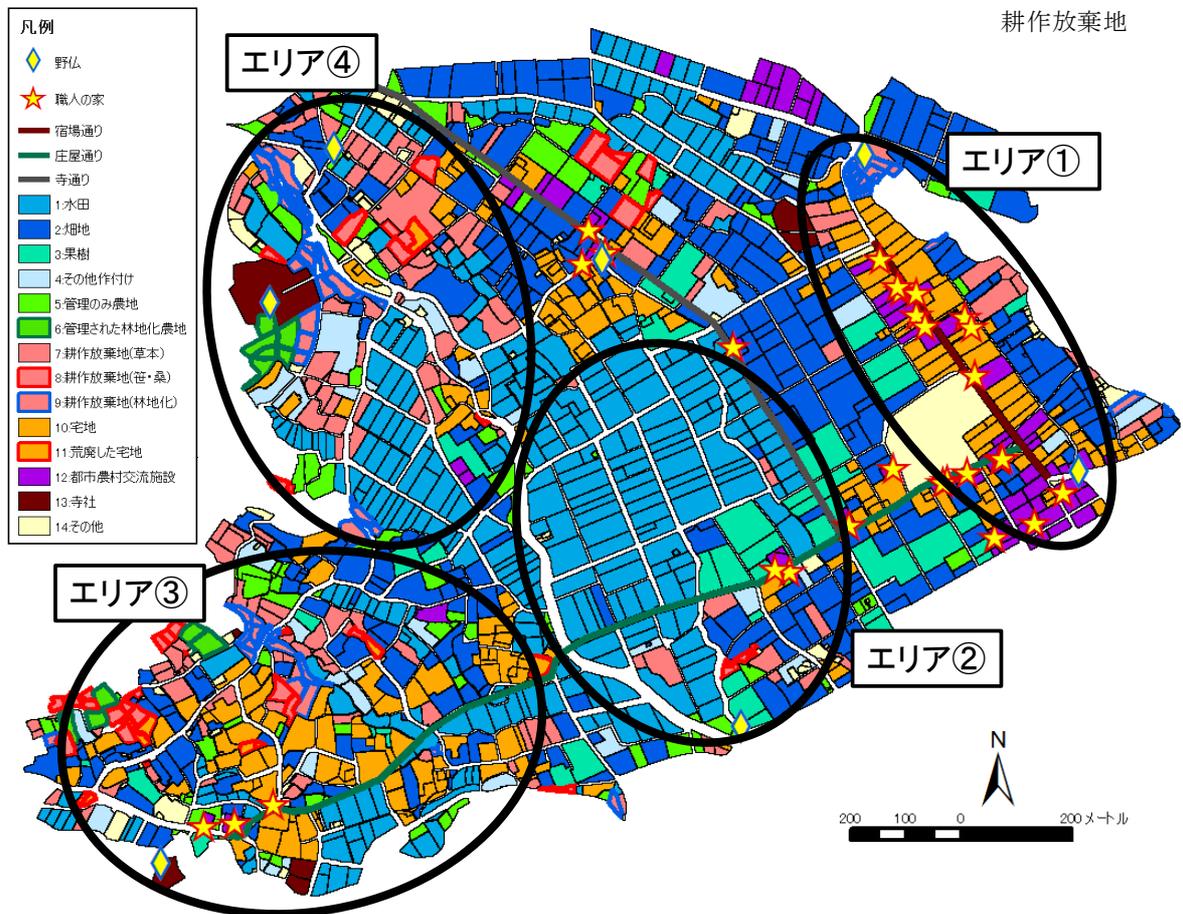


図-2 土地利用状況(14細目)と観光資源の関係性

来訪者の目線からは認識しづらいが、メインストリートのすぐ裏手には細目7の草丈レベルの耕作放棄地（1.4ha）が発生していた。その周辺農地では、サルによる獣害が深刻化していることもあり、観光客への被害が懸念されている（ヒアリングより）。

(2) エリア②：谷地・須川集落（図-4，写真-3，写真-4）

寺通り・庄屋通りにまたがるエリアである。圃場整備が大規模に実施され、一部が中山間地域等直接支払制度の対象農地でもある。他のエリアと比較して耕作放棄地が相対的に少なく（1.0ha）、美しい水田景観が広がっている。また観光果樹園も立地している。



図-4 エリア②



写真-3 寺通り



写真-4 観光果樹園

(3) エリア③：東峰須川集落（図-5，写真-5）

宅地と畑地が混在しており、観光施設（職人の家と野仏）が庄屋通り沿いにまとまって立地しているエリアである。観光施設周辺には耕作放棄地はほとんどないが、観光客の目につかない山際で細目8の笹が繁茂した耕作放棄地（0.9ha）が発生していた。

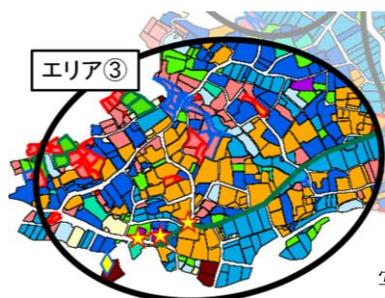


図-5 エリア③



写真-5 笹が繁茂した耕作放棄地

(4) エリア④：谷地・笠原集落（図-6，写真-6）

野仏巡りのゴールである泰寧寺が立地し、里山が背景に広がる農村景観を有するエリアである。しかし、沢・用水沿いに細目9の林地化した耕作放棄地が多く発生し（1.0ha）、また野仏巡りなどで散策する際に通る道沿いには細目7の草本レベルの耕作放棄地が発生していた（4.6ha）。さらに、緩い傾斜が続くという地形上

の特性から、このゾーンへの観光客数は減少傾向にある（ヒアリングより）。

#### IV. 都市農村交流事業の持続性の確保に向けた農地保全の課題

都市農村交流事業の持続性の確保に向けた農地保全の課題の中から、ここでは3つを提示する。



図-6 エリア④



写真-6 里山景観

##### 1. 潜在化する耕作放棄地への早期対応

「たくみの里」全体では、14.6haの耕作放棄地が存在した。しかしながら、別途実施した来訪者の意識・行動調査の分析結果<sup>註2)</sup>からは、耕作放棄地に対する指摘や問題視するコメントは特段みられなかった。これは来訪者の行動範囲にある耕作放棄地の多くが、復元が比較的容易な草本レベル（10.2ha）であったことが要因として推察される。

本来、こうした耕作放棄地への早期対応を図ることで復元への費用も抑えることができる。しかし、実態としては、農地の借り手の当てがないなかで、状況が深刻化（笹レベルから林地化）していき、やがて視覚的にも顕在化した時点でようやく問題として認識される。耕作放棄地が草本レベルの段階で、都市農村交流事業との関連の中で如何にして耕作放棄地の再生利用対策を講じていくかを検討することが必要である。

##### 2. 個別の地域活動と都市農村交流事業の連携・マネジメント

「たくみの里」のエリア④では、耕作放棄地が目立つ一方、近年公社による耕作放棄地解消に向けた小菊の栽培（写真-7）、住民によるホテルの生息環境の保



写真-7 小菊の栽培



写真-8 ホテルの保全

全(写真-8)や散策路づくりなどが積極的に実施されてきた。しかし、これらの活動間での連携はなく、個別の農地保全活動に留まっている。また、住民による農地保全活動は、たくみの里事業を意識した活動ではない。すなわち、こうした個別の農地保全活動には共通のコンセプトや将来ビジョンがない状況にある。

今後、個々の農地保全が都市農村交流事業と連携していくことが、個々の活動の発展、そして事業の持続性にもつながると考えられる。今後、こうした諸活動を対象とした「目標の共有化」や「マネジメント組織の設立」など、連携・マネジメントに関する取り組みが必要となる。

### 3. 多面的価値基準による農地保全策の検討

エリア②・③・④(既出・図-2)にまたがる農地を大規模に利用している専業農家A氏は、利用農地の約6割を他集落住民(12名)から借用している(図-7)。しかし、A氏自身(70歳)、そして同氏に農地を貸与している他集落住民も後継者がいない状況にある。A氏の利用している農地は生産性という観点からみると必ずしも条件が良いとは言えない。しかし、都市農村交流事業の観点からみると、農村景観を構成する地域資源として重要な価値を生み出している。

現場レベルでみて、まさにこの課題に、冒頭で述べた筆者らの問題意識が集約化されているといえる。今後、地域農業と都市農村交流事業の持続性を一体的に捉え、多面的価値基準を持ち農地保全のあり方を検討する必要がある。

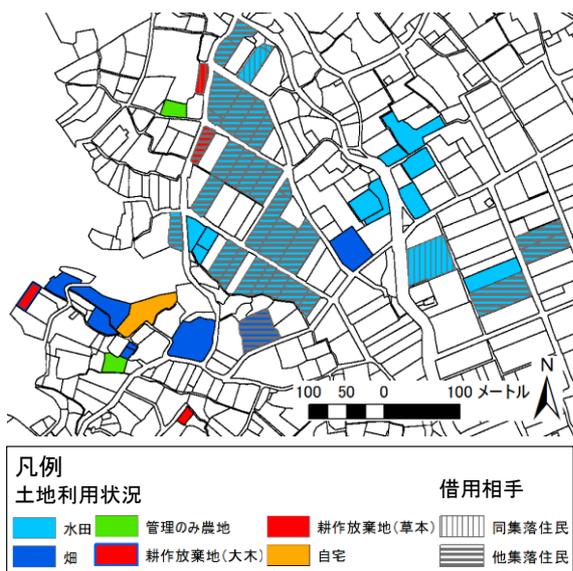


図-7 A氏の関係する農地の利用状況

## V. まとめ

冒頭でも述べたように、都農交事業の実践現場では、

“どのように始めるか”から“どのように続けていくか”という課題に推移している。そして、その狭間では各地域が“どのように地域間競争を勝ち抜いていくのか”、“どのように事業を立て直していくのか”などに関する地域固有の課題に直面している。都市農村交流事業の持続性については、今後ますます多様な観点からの検討が必要となるであろう。

本研究では、土地利用(特に農地保全)の観点から都市農村交流事業の持続性に関する課題を検討した。今後は、本研究の結果も踏まえながら、引き続き、「都市農村交流事業の持続性と農地保全を一体的に考慮した土地利用計画の策定」に向けた地域支援を実施していきたい。

農業農村整備政策研究部会の趣旨の中には「現場のニーズの把握・反映を強化するため、今まで以上に行政部局と試験研究機関、大学、民間企業が連携していくことが強く求められている」と述べられている。

今後、研究者として、現場での調査・支援活動を行う中で“現場での事象”に偏り過ぎず、多様な主体との連携を図りながら“現場の実態を政策、事業制度にどのように活かせるのか?”という視点を持って研鑽に励んでいきたい。

### 注

注1) 本稿では、90年代以降、ウルグアイ・ラウンド農業合意関連対策による国庫補助事業などで建設された都市農村交流施設(情報発信、郷土料理提供、特産品販売、宿泊など複合的機能を持つ)を拠点とし、農村空間での散策や農作業といった体験、及び郷土料理や地域特産物を都市からの来訪者に提供し、経済面のみならず人的交流を図ることで農村振興を図る事業の総称とする。

注2) 2013年7月にたくみの里への一般来訪者(計5組)、2014年10月に農工大留学生(33名)、農工大日本人学生(14名)を対象に、散策時の景観に対する認識調査を行った。

### 引用文献

- 1) 中島正裕, 千賀裕太郎, 劉鶴烈: 来訪者の意識・行動からみた農村地域の観光資源の特性—都市農村交流による農村地域活性化の計画づくりに関する研究 その1—, 農村生活研究, No.130, pp.31~40 (2006)
- 2) 田中沙知, 中島正裕, 辰己賢一(2014): 土地利用からみたグリーンツーリズムの持続性に関する研究—群馬県みなかみ町「たくみの里」を事例として—, 2014年度農村計画学会春期大会学術研究発表会要旨集, 50-51

[2015.02.18 改正]

中島 正裕



略 歴

1973年 滋賀県に生まれる  
1999年 三重大学大学院生物資源  
学研究科博士前期課程 修了  
2002年 東京農工大学大学院連合  
農学研究科修了  
東京農工大学大学院講師，ニュー  
カッスル大学（英国）客員研究員を  
経て  
2011年 東京農工大学大学院准教  
授

現在に至る

田中 沙知



1991年 東京都に生まれる  
2014年 東京農工大学農学部地域  
生態システム学科卒業  
2014年 東京農工大学大学院  
農業環境工学専攻入学

現在に至る

## 政策研究における官学民連携の現状と課題

### Current State and Issues of Collaboration among Gov.-Univ.-Industry in Reserch on Rural Development

岩村 和平  
(IWAMURA Kazuhira)

#### I. はじめに

本稿は、昨年8月、新潟で開催された農業農村工学会全国大会での政策研究部会による企画セッションで発表した内容（「新分野の政策展開における官民学の役割と連携—ストックマネジメント施策の事例より—」）をベースに、修正を加えたものである。

#### II. ソフト施策の策定プロセスと近年の状況

設定された政策目標を踏まえ、その達成に向けた各種施策を企画立案し実行するのが行政の任務である。図-1 に、農業農村整備に係るソフト施策（促進施策等）の一般的な策定過程を示す。

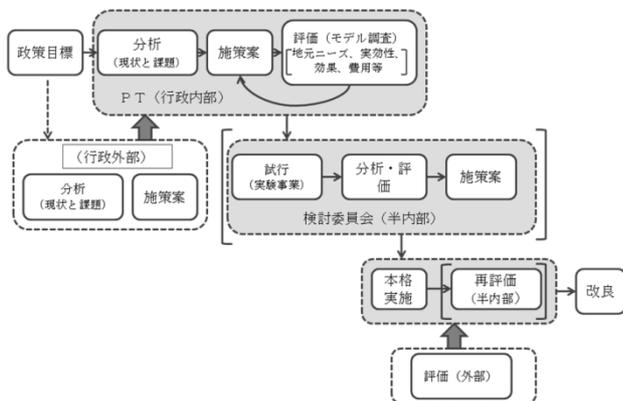


図-1 農業農村整備ソフト施策の創設プロセス

現状分析によって課題を抽出し、その対策案の作成、評価、対策案の改善を繰り返す。評価は、現地での調査（現地状況の把握、土地改良区、農家等からの聞き取り等）やモデル地区での試行、アンケート調査、学識者や行政関係者からの意見聴取等によって行う。平成19年から本格実施された農地・水・環境保全向上対策（現・農地・水保全支払制度）のような中核的な施策の場合は、行政内部での検討に加え、外部委員による検討委員会で濃密な議論・検討

が行われ、更に、調査・実験事業が実施されることもある。しかし、多くの施策の創設・拡充では、担当班（課長補佐）での検討が中心となる。このような手順は、昔から殆ど変わらないが、近年、政策展開のスピードが増しており、対策案の策定、評価、再検討に十分な時間を割きにくい状況がある。また、行政担当者として、施策検討の過程でこれに関わる議論を外部で自由に行いにくいという経過もあり、必要な情報収集や対策案の検討などの多くを担当班内でこなしてしまう「インハウス化」が進行してきた。

また、政策目標そのものやその達成に必要な施策についての提案、実施中の施策の分析評価等が、行政外部の研究者等の方々からなされることも近年減少している。中核的施策については検討・評価のために行政内に学識者による委員会が設置されるものの、限られた方々であり、行政外からの知見の導入としては「コンパクト化」していると言えるだろう。

外部の研究者との連携が不足している背景として、施策領域が農業農村整備から農村振興施策へと広がり、実施されるソフト施策が増加、多様化したこともあるだろう。自然生態系保全、景観形成、都市農村交流、地域づくり支援、耕作放棄地対策、温暖化対策、地域エネルギー等々の新しい領域では、これらに関わる研究者との連携は日が浅い。

#### III. 調査計画、整備に係る施策の改善プロセスと最近の状況

上記の促進施策と並んで農業農村整備政策推進の柱となっているのが、調査計画、整備の実施に係る施策である。これらの施策手法は、政策方針とともに、農業農村の変化、社会環境の変化、新技術の開発等に応じて継続的に改善されている。図-2 にその概要を示す。

このうち、整備に係る施策手法の改善については、現場で実施される整備工事で現に発生した課題へ

の対策を検討するものであり、対象物、事象ともに具体的であり、対策案の評価も行い易いのが一般的である。必要に応じて、専門領域の研究者を含めた様々な技術検討委員会が随時設置され検討がなされているほか、新技術開発についても、農水省の官民連携新技術研究開発事業等によって着実に成果が上がっている。この分野での官学民の連携については、現状で大きな問題はないだろう。

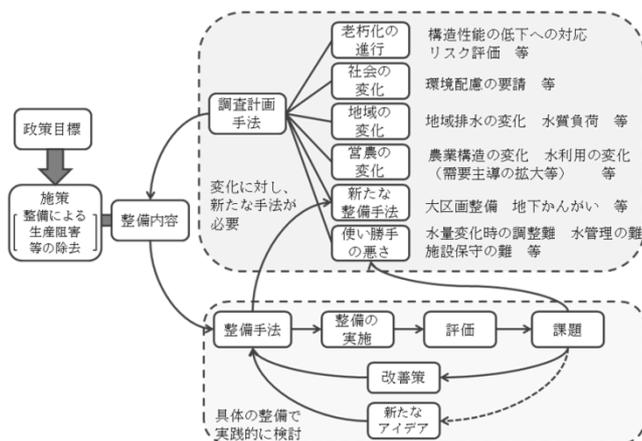


図-2 調査計画、整備施策の改善プロセス

一方、調査計画分野については問題が多い。農業構造や営農形態、水利用形態の変化への対応、環境保全を重視する社会的変化への対応、施設老朽化への対応等、着実に施策手法の改善は行われてはいる。しかし、総じて、課題の発生構造が複雑・多様であり、また、対策案の評価も政策の価値観に左右されがちであるため、改善のベクトルが分散されやすい。関係する技術分野も多く、学際的な要素が強くなる。このため、行政内部だけでなく、研究者や民間の方々との情報交換や議論、共同研究は重要となるのだが、調査計画の根幹は行政が定める計画設計基準や各種指針等であるため、行政がこのような点について課題があるなどと表明しない限り、行政外部からは現状変更の議論は挑みにくい。議論と検討の材料となる情報の量は圧倒的に行政に有利だからだ。

（ストックマネジメント関連施策の例）

例として、自分が直接関わったストックマネジメント関連施策の創設とその後の状況を紹介する。H19年から本格実施した本制度の枠組みを構築する上で、①基礎となるデータの不足、②基本思想の不在、③工学的手段の不足が主な課題だった。図-3の通りである。

新分野であるため当然のことだが、創生期の枠組

みとして基本的考え方とともに一定の調査手法と評価基準を設定し、以後のPDCAに委ねる形とした。統一的なデータ蓄積を進めるには、ともあれ基準となる統一手法が必要となる。

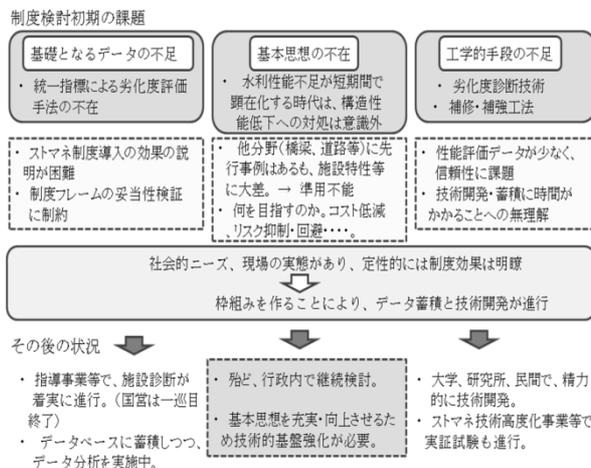


図-3 スtockマネジメント施策創設時の課題とその後

その後の状況だが、①については、国営や県営事業で造成された施設を中心に着実に施設機能診断等が行われ、データ蓄積とその分析が進んでいる。③については、整備事業での実践やストックマネジメント技術高度化事業等により、施設機能診断や機能保全対策の技術開発と検証が精力的に進められ成果を上げている。

一方、②の基本思想の不在の問題については、なお課題が多い。制度創設当初から、リスク管理の視点や劣化予測の不確実性をどう扱うか等多くの課題が残っていたのだが、行政による施策実施方針に関わる部分と見られるためか、その後も、研究、民間部門との議論や共同研究は余り進んでいない。H27年度早々には、農水省が、「農業水利施設のストックマネジメントの手引き」を大幅に改訂することになっており、行政担当者並びに技術小委の方々の努力に感謝するところだが、なお、本分野の議論は行政内部にとどまりがちであり、将来の更なる改善への課題となっている。

なお、②についての筆者のその後の検討成果は、JAGREE88号(2014年11月)に発表している。1)

#### IV. 連携による政策研究を促進させる方策

上記の現状を踏まえ、今後、官学民の連携による研究を促進させる方策について私見を述べる。

① 行政のインハウス化・コンパクト化の是正（意識改革）

スピードアップしている政策展開の中で行政担当者は忙しい。努力と能力で器用に対応しているが、自分自身もそういった経験を長年繰り返しつつ、次第に自分の基盤が弱くなることへの不安も抱えてきた。目前の課題に早々に対応したいという気持ちは大事だが、少し先を見た基盤強化のための取り組みにもっと時間を割くような意識改革が必要だと、自戒を込めて思う。

② 行政情報の提供の促進

行政が持っている農業農村整備政策に関わる情報は豊富だ。新たな施策の検討や政策評価を行う際等は、更に重点的な情報収集も行われる。また、全国で整備されてきた水土里情報システムに乗っている農地情報や農業水利ストック情報データベースシステムの施設情報等は重要な情報資源だ。しかし、現時点では、これらの情報公開は限られている。一方、フィールドを対象とする研究者は地道な情報収集に大きな労力を費やしている。施策検討途上の経過的情報はデリケートな面があり、施設情報は安全保安上等の問題もある。水土里情報システムの情報は個人情報保護との関係も重大だ。しかし、農業農村の実態を対象とする農業農村整備政策に関わる研究を促進する上で、これらの情報は極めて有益である。今後、これらの情報を提供するためのルール作りを進めるべきではないか。

③ 行政が認識している課題と検討方向の表明，意見交換

先に述べたとおり，ソフト施策は領域が極めて拡大しており，調査計画は行政主導の領域と思われがちである。このため，この領域の研究を活発化させるには，行政側の問題意識を出来るだけ具体的に提示し，フォーカスすることが有益だろう。行政と農業工学研究所等との技術課題についての情報交換，意見交換は定期的に行われているが，学会や大学との間では乏しい。

④ 研究者のフィールド活用，情報収集等に係る便宜供与の改善

研究者が研究対象としてフィールドを利用しようとする際，その効率化のために行政のサポートは有益である。かつて，行政と研究との連携が現在よりも図られていた時代には，行政側から研究対象のフィールドを提案することもあったし，具体的な研究テーマや研究手法について意見

交換することもあった。今後，研究者がフィールドを探そうとする際等に，相談に乗りサポートするような窓口を行政内に設置するなどしてはどうか。

⑤ 行政担当者と研究者との共同研究の奨励

行政担当者は，日々，担当業務への対応で忙しい。しかし，目前の課題だけでなく，もう少し目線をあげたテーマについて研究者とともに現地調査を行い，議論し，成果をまとめて共同で発表するようなことも重要だろう。研究者の側からしても，行政担当者の異なった視点は有益だろうし，フィールド調査も効率的になる。行政官の奮起を期待したい。

⑥ 大学の研究テーマの明確化

私の勉強不足もあろうが，大学の学部学科の大幅な再編と名称変更が行われたこと等も影響してか，行政側から見ると大学の研究テーマが分かりにくい。大学の各講座には，柱となる継続的なテーマをもって研究を続けて頂きたいし，行政と連携してフィールドとの結びつきも強めて頂くよう要望したい。

⑦ 研究側からの政策提案，政策評価等の発表の活発化

国に対して地方自治体や土地改良連合会，土地改良区等から政策提案が行われることは多いが，近年，研究者から受けることは少ない。農政局によっては，管内の農業農村工学系の大学と定期的に，情報交換，意見交換を行っているが，そういった機会に一步踏み込んだ政策提案や政策評価がなされると良いのではないか。

引用文献

- 8) 岩村和平：「リスク管理を取り入れた機能保全対策検討のアプローチ」JAGREE No.88(農業土木事業協会)，pp.11～16 (2014・11)

岩村 和平



略 歴

1956年 宮崎県に生まれる  
1979年 東京大学農学部農業工学科卒業  
2012年 (独)水資源機構副理事長  
現在に至る

# 農業農村整備政策研究部会 参考資料

## I 設立趣意書等

- 1-1 部会設立趣意書
- 1-2 発起人

## II 運営規則等

- 2-1 部会運営要領
- 2-2 部会運営規則(部会の運営について)
- 2-3 部会役員等
- 2-4 部会報「農業農村整備政策研究」投稿要領

## III 平成 26 年度活動実績

- 3-1 第 1 回研究集会
- 3-2 農業農村工学会平成26年度大会企画セッション
- 3-3 第 1 回研究会「農地管理バンクと土地改良」
- 3-4 第 2 回研究集会

## **1-1 農業農村工学会「農業農村整備政策研究部会」の設立について**

農業農村整備政策研究部会設立準備会

### **1. 趣旨**

農業農村工学分野において研究・開発された技術は、我が国の農業農村の発展を目的とした農業農村整備事業の実施を通じて活用されている。このため、時代状況に適応した農業農村整備事業の展開は、農業農村工学の研究・技術開発に大きなインセンティブを与えるとともに、技術開発の成果が農業農村整備事業に生かされている。

また、平成 24 年 3 月に閣議決定された新たな土地改良長期計画を受けて、長期計画に位置づけられた政策目標を技術面から下支えすることを目的として昨年 4 月に農業農村整備に関する技術開発計画が策定され、この中で現場のニーズの把握・反映を強化するため、今まで以上に行政部局と試験研究機関、大学、民間企業が連携していくことが強く求められている。

こうした観点から、農業農村工学の技術を意識しつつ、農業農村整備政策の展開を研究の対象とすることは、農業農村工学の研究開発にとってきわめて重要な意義を有する。しかしながら、現状では、農業農村整備政策の意義、役割、成果などへの理解の欠如が見受けられ、危機感を覚えるとともに政策研究の必要性を強く感じるものである。

ついては、ここに、農業農村整備事業の企画・計画・実施に関与する多くの技術者が集う農業農村工学会に農業農村整備政策研究部会を設立し、研究発表や学術交流などを通じて農業農村整備政策の研究を進化・発展させ、我が国経済社会を取り巻く状況と農政の展開に対応した農業農村整備政策の推進を図り、もって我が国農業の基盤強化と豊かな農村の実現に寄与するものとする。

### **2. 対象技術分野**

農業農村整備政策の企画・立案・実施に関わる分野

### **3. 部会の構成**

- ①部会長、副部会長、幹事、顧問、部会員及び事務局で構成する。
- ②部会員は、農業農村工学会の会員及び非会員とする。
- ③農業農村工学分野にこだわらず幅広く部会員を募る。
- ④部会事務局は、筆頭副部会長が担当する。

### **4. 部会の活動**

- ①研究発表会の開催
- ②研究資料（部会報等）の発行
- ③シンポジウム等の開催（世間にアピールする場合には開催するほか，通常は農業農村工学会大会等で行う）
- ④優秀論文等の表彰
- ⑤情報交換等

## 1-2 農業農村整備政策研究部会設立発起人

飯田俊彰	東京大学
石井 敦	筑波大学
奥島修二	農村工学研究所
郷古雅春	宮城大学
河野英一	日本大学
佐藤洋平	東京大学
佐藤政良	筑波大学
清水夏樹	京都大学
杉浦未希子	上智大学
武山絵美	愛媛大学
中村公人	京都大学
中村好男	東京農業大学
橋本 禅	京都大学
福田信二	東京農工大学
三宅康成	兵庫県立大学
元杉昭男	東京農業大学
弓削こずえ	佐賀大学
吉川夏樹	新潟大学
渡邊紹裕	京都大学
佐々木明德	農村振興局設計課
原川忠典	農村振興局設計課
廣川正英	農村振興局設計課
平山和徳	農村振興局設計課
増岡宏司	農村振興局水資源課
能見智人	農村振興局農地資源課
岩崎康正	静岡県農地計画課
長田敦司	愛知県土地水資源課
宮下敦典	宮崎県北諸県農林振興局
小川 亘	水資源機構
鹿嶋弘律	全国水土里ネット
植野栄治	日本水土総合研究所
志野尚司	地域環境資源センター
前田健次	農業農村整備情報総合センター

## 2-1 農業農村整備政策研究部会運営要領

社団法人農業農村工学会農業農村整備政策研究部会の運営については、定款、規則、研究部会規程に定めるほか、この要領に定めるところによる。

（名称）

第1条 この研究部会は、（公益）社団法人農業農村工学会農業農村整備政策研究部会と称する。

（目的）

第2条 この研究部会は、農業農村整備政策の企画、立案、実施に関する研究を行うことにより、農業農村工学分野の学術・技術の振興と社会の発展に寄与することを目的とする。

（事業）

第3条 この研究部会は、その目的達成のため、次の事業を行う。

- (1) 共同研究の推進
- (2) 研究発表会の開催
- (3) シンポジウムの開催
- (4) 研究資料（部会報等）の発行
- (5) テーマごとの勉強会の開催
- (6) その他必要な事項

（研究部会のメンバー）

第4条 この研究部会のメンバーは、公益社団法人農業農村工学会の会員10人以上を主な構成員とする農業農村整備政策に関わる領域の研究者・技術者であって、この研究部会の研究活動の趣旨に賛同して参画した者とする。

（幹事及び顧問）

第5条 この研究部会に幹事25名以内、顧問若干名を置く。

- 2 この研究部会に幹事で構成する幹事会を置く。
- 3 幹事は、部会のメンバーの中から選出する。
- 4 幹事会は、幹事の中から部会長1名、副部会長3名以内、会計審査幹事1名及び会計担当幹事を互選する。
- 5 部会長、副部会長、会計審査担当幹事及び会計担当幹事の任期は、原則として2年とし再任を妨げない。
- 6 部会長は、この部会を代表する。
- 7 副部会長は、部会長を補佐し、部会長に事故あるときは部会長の業務を代行する。
- 8 幹事は、部会長及び副部会長を補佐し、この部会の運営に当たる。
- 9 会計審査幹事は、この研究部会の収入・支出について、本部の監事の監査に先がけて審査する。
- 10 会計担当幹事は、部会長を補佐してこの研究部会の収支に係る経理事務を行う。
- 11 顧問は、この研究部会の運営に関し、指導助言する他、幹事会に出席し、意見を述べることができる。
- 12 部会長、副部会長、会計審査幹事、他の幹事及び顧問は無報酬とする。

（幹事会の任務）

第 6 条 この研究部会の幹事は、次に掲げる事項を処理する。

- (1) この研究部会が行う研究計画案及び収支予算案の作成
- (2) 理事会で決定された研究の実施及び経理
- (3) この研究部会が実施した研究及び収支決算の本部への報告
- (4) この研究部会の活動参画メンバーとの連絡調整
- (5) 学会本部との連絡調整
- (6) その他必要と認める事項

（幹事会の開催等）

第 7 条 幹事会は、年 1 回以上開催する。

- 2 幹事会は、部会長が招集する。
- 3 部会長は、必要に応じ、幹事会で処理する事案について、あらかじめ副部会長、幹事及び顧問の中から数名を招集して、意見を求めることができる。

（議長・議決）

第 8 条 幹事会の議長は、研究部会長とする。

- 2 幹事会の議事は、過半数の幹事が出席し、出席した者の過半数を持って決する。可否同数のときは、研究部会長が決する。
- 3 議事の議決について委任状を提出した幹事は、出席したものとみなす。

（事業計画案及び収支予算案の作成）

第 9 条 研究部会長は、研究部会規程第 6 条に規定する収支予算案の作成に当たっては、当該年度の支出予算額は、当該年度の収入見込額に 100,000 円を加えた額の合計額以内の額とする。ただし、特に必要があるときは、当該合計額に当該研究部会の経年の収支差額の合計残額（本部繰入れ資産額を含む。）を加えた総額を超えない額とすることができる。

（申請等）

第 10 条 研究部会長は、研究部会規程第 3 条、第 5 条、第 6 条及び第 8 条に規定する申請及び提出については、予め幹事会の決定を得なければならない。

（経理）

第 11 条 この研究部会の活動に係る収入は、学会の収入として、支払は学会の支弁として経理する。

- 2 前項の経理は、事項別科目別に行う。

（庶務）

第 12 条 この研究部会の活動に係る庶務は、筆頭の副部会長が行う。

- 2 上記の庶務は、原則として、名簿管理と会計のみを担当し、研究部会の開催、論文集の作成等は、幹事が分担する。

附則

- 1 この要領は、平成 26 年 6 月 30 日から施行する。
- 2 この要領の適用日の前日において、現に部会長、副部会長、幹事及び会計監事である者は、それぞれこの要領施行の日からこの要領により選出された部会長、副部会長、会計審査担当幹事とみなす。

## **2-2 農業農村整備政策研究部会の運営について**

部会運営の効率化を図り，事務局の負担を軽減するため，以下の方針とする。

1. 会費の徴収は行わず，必要経費は事業実施の都度徴収，学会本部からの助成金，労務提供を含む寄付で賄う。
2. 会員への連絡はすべてEメールで行い，書面・ファックス等による連絡は行わない。
3. 会員名簿の記載事項は所属とメールアドレスのみとし，会員に年1回，Eメールで送信する。
4. 会員の入退会と名簿記載事項の変更は，事務局にEメールで連絡するとともに，各人が事務局の許可を得て名簿を更新する。
5. 部会の論文集は，原則として年1回発行し，電子ジャーナルとし印刷配布はしない。
6. 事務局の負担軽減を図るため，原則として事務局は名簿管理と会計のみを担当し，研究部会の開催，論文集の作成等は，幹事が分担する。
7. 部会の運営に協力しない会員は，幹事会の議を得て除名する。

**2-3 農業農村工学会農業農村整備政策研究部会 役員**

平成 27 年 3 月 31 日現在

部会役職	氏 名	所 属
部会長	石井 敦	筑波大学
副部会長 (事務局長)	佐々木明德	農村振興局設計課
副部会長	原川忠典	農村振興局設計課
副部会長	宮下敦典	宮崎県北諸県農林振興局
幹事 (研究集会・部会報担当)	飯田俊彰	東京大学
幹事 (会計担当)	平山和徳	農村振興局設計課
幹事	郷古雅春	宮城大学
同上	清水夏樹	京都大学
同上	杉浦未希子	上智大学
同上	橋本 禅	京都大学
同上	吉川夏樹	新潟大学
同上	元杉昭男	東京農業大学
同上	廣川正英	農村振興局設計課
同上	増岡宏司	農村振興局水資源課
同上	能見智人	農村振興局農地資源課
同上	岩崎康正	静岡県農地計画課
同上	長田敦司	愛知県土地水資源課
同上	小川 亘	水資源機構副理事長
同上	奥島修二	農村工学研究所
同上	鹿嶋弘律	全国水土里ネット
同上	植野栄治	日本水土総合研究所
同上	志野尚司	地域環境資源センター
同上	前田健次	農業農村整備情報総合センター
顧問	佐藤洋平	東京大学
顧問	佐藤政良	筑波大学

## **2-4 農業農村工学会 農業農村整備政策研究部会 「農業農村整備政策研究（電子ジャーナル）」投稿要項**

平成 27 年 2 月 5 日改正

### **1. 投稿者の資格**

投稿者は、1 人または複数人の連名（原則として 4 名を上限とします）とし、公募原稿および自主投稿原稿については、筆頭著者は農業農村工学会農業農村整備政策研究部会員とします。ただし、依頼原稿の場合はこの限りではありません。

### **2. 投稿原稿の内容および具備すべき条件**

投稿原稿は、原則的に下記の条件に則していることが必要です。

- ① 多くの部会員にとって有益であること。
- ② 報告する課題が明示され、それに対する記述が簡潔、明瞭で 1 編をもって完結していること。
- ③ 論旨がはっきりしていて、内容・表現等に誤りがないこと。
- ④ 難解な文章、特殊な用語などが使用されず、多くの部会員に想定される知識によって理解できること。
- ⑤ 著しく商業主義に偏っていないこと。
- ⑥ 関連文献の引用が適切であること。

投稿原稿がすでに発表されている場合であっても、次に掲げるいずれかの項目に該当する場合は投稿を受け付けますので、既発表の内容については、その旨を本文中に明確に記述して下さい。

- ① 依頼原稿であって、同一著者が、ほぼ同じ内容を他誌に発表（投稿中も含む）している場合でも、本誌掲載のため構成し直したもの。
- ② 個々の内容は既に発表されているが、それを統合することにより価値のある内容となっているもの。
- ③ 限られた読者にしか配布されない刊行物および行政資料等に発表されたもの。

### **3. 公募原稿の手続き**

公募原稿は定められた期日までに下記の部会編集委員会事務局まで提出して下さい。採用の可否を部会編集委員会で判定し、代表著者に通知します。なお、研究集会で発表された場合には、その内容を元に原稿を作成して頂き、発表後 2 週間以内に部会編集委員会事務局に提出して下さい。

### **4. 原稿の書き方**

原稿の書き方については、農業農村工学会誌「水土の知」の「原稿執筆の手引き」に準じ執筆し、学会 HP にある投稿票とあわせて本文（[Word]または[一太郎]）を提出して下さい。ページは 2~4 ページを標準とし、6 ページを上限とします。

農業農村工学会 HP より、「定期刊行物」→「水土の知」→「原稿執筆の手引き」を参照して下さい。

### **5. 電子ジャーナルへの掲載と閲読**

閲読は行いませんが、部会編集委員会が文意の明瞭さ、分かり易さ、誤字脱字などについて文言整理します。指摘を受けた執筆者は、修正の上、受領後 3 日以内に下記の部会編集委員会事務局まで返送願います。

修正された原稿を，農業農村整備政策研究部会の HP へ掲載します。冊子体の印刷は行いません。

**6. 掲載された記事の著作権**

投稿された記事の著作権（著作権財産権，copyright）は，執筆者に帰属します。

**7. 原稿料**

原稿については，原則として，原稿料を支払いません。

**8. 原稿提出先及び問い合わせ先（部会編集委員会事務局）**

飯田俊彰（東京大学大学院農学生命科学研究科，水利環境工学研究室）

TEL & FAX: 03-5841-5347

E-MAIL: [atiida@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp](mailto:atiida@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp)

**3-1 農業農村工学会農業農村整備政策研究部会  
平成 26 年度活動実績**

平成 26 年 6 月 30 日

① 発起人会

② 第 1 回幹事会

平成 26 年度事業計画等について

③ 第 1 回研究集会の開催（於：農業土木会館，約 30 名参加）

平成 26 年 8 月 27 日

① 農業農村工学会大会 企画セッションの開催

「農業農村整備政策のこれまでと今後」（於：新潟市朱鷺メッセ，約 60 人参加）

② 第 2 回幹事会

平成 26 年度事業計画の実行について

平成 26 年 10 月 1 日～31 日

都道府県単独農業農村整備事業実態調査の実施

平成 26 年 10 月 6 日

第 3 回幹事会

平成 26 年度事業計画の実行確認

平成 26 年 11 月 20 日

第 1 回研究会の開催

「農地集積バンクと土地改良」（於：農業土木会館，約 30 名参加）

平成 26 年 12 月 20 日

都道府県単独農業農村整備事業実態調査で提出された全個別調査票を各都道府県の幹部に発送（各都道府県の平成 27 年度予算要求に役立てるため）

平成 27 年 1 月 26 日

第 2 回研究集会の開催（於：筑波大学東京キャンパス，約 60 名参加）

平成 27 年 3 月 31 日

部会報「農業農村整備政策研究（電子ジャーナル）」の発行

平成 27 年 3 月 31 日

農業農村工学会誌に「研究部会の活動状況について」を投稿

### **3-1** 農業農村整備政策研究部第1回研究集会

日時 平成 26 年 6 月 30 日(月) 16:30～18:30  
場所 農業土木会館 2 階会議室

1. 農業農村整備政策に対する経済社会状況の影響

東京農業大学 元杉客員教授

2. 十分なコスト削減稲作を実現するための農業農村整備政策

筑波大学 石井教授

3. 新たな農政展開を踏まえた農業農村整備政策の方向性について

農林水産省 原川計画調整室長

※各々のテーマについて，説明 15 分，質疑 5 分を目途

## 3-2 平成 26 年度農業農村工学会大会企画セッション

### 「農業農村整備政策のこれまでと今後」

日時：平成 26 年 8 月 27 日 14:20～ 15:50

会場：朱鷺メッセ 3 階第 9 会場

参加者：行政技術者（国・地方公共団体），研究者（大学，農工研等）

1. 趣旨説明等

石井部会長（筑波大教授）

2. 新分野の政策展開における官民学の役割と連携  
～ストックマネジメント施策の事例より～

水資源機構 岩村副理事長

3. ICT を活用した水田水管理へのサービスシステム

東京大学 飯田准教授

4. 新潟らしい新技術調査検討の取組の現状と展望

新潟県 圓山農地部長

5. 農業農村整備政策研究の意義

農林水産省農村振興局 佐々木施工企画調整室長

6. 意見交換

ORG：石井部会長

※農業農村整備政策研究部会幹事会

同日の 12:30 14:00 に朱鷺メッセ（305 号室）で幹事会を開催

① 議題（意見交換内容）

政策研究部会の役割・運営，今年度の活動計画，研究集会の実施時期，テーマ等

② 幹事会とセッションでの意見交換を踏まえ，後日，メール往復で上記を整理する。

## 3-4 農業農村工学会農業農村整備政策研究部会第1回研究会

### 「農地集積バンクと土地改良」

本年6月に発足した農業農村整備政策部会では、下記の通り、第2回の研究会を開催します。今回は、農業成長戦略の切り札と位置付けられた農地中間管理機構（農地集積バンク）が今後の土地改良に大きな影響を与えると思われるので、講師をお呼びして、機構と土地改良の関連を徹底的に討論する場を設けることと致しました。奮ってご参加願います。

#### 記

1. 日時：2014年11月20日（木）17:00～19:00

2. 場所：農業土木会館2階会議室

#### 3. 次第

① 部会長挨拶

石井敦 筑波大学生命環境系教授

② 農地中間管理機構の役割と農業農村整備事業との関連

農林水産省農村振興局 能見智人経営体育成基盤整備推進室課長補佐

③ 地中間管理機構と土地改良（仮題）

安藤光義 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授

④ 質疑応答と討議

#### 4. 懇親会

勉強会終了後に立食懇親会（会費2,000円 19:00～20:00）を開きます。

#### 5. 参加申込

農業農村工学会HP（研究部会→農業農村整備政策研究部会をクリック）で部会員登録した上、下記の部会事務局まで出席の申込（懇親会参加も含む）を伝えてください。

#### 6. 事務局（問合せ&参加申込）

平山和徳

E-MAIL seisaku-bukai@jsidre.or.jp

## 3-5 農業農村工学会農業農村整備政策研究部会 第2回研究集会

農業農村整備政策研究部会は、農業農村整備政策を進化・発展させるため、行政関係者と研究者等が日々の成果を発表する研究集会を年1回開催することとしております。ついては、下記の要領で、第2回の研究集会を開催することと致しました。

目まぐるしく移り変わる我が国経済社会に対応した農業農村整備政策の推進は、我が国農業の基盤強化と豊かな農村の実現にとって急務です。研究者や行政関係者などの皆様が参加して頂き、農業農村整備政策の進化・発展に寄与して頂ければ幸いです。

### 記

1. 開催日時：2015年1月26日（月） 15:00～18:00
2. 場所：筑波大学東京キャンパス文京校舎 120 講義室
3. プログラム

開会挨拶 石井部会長

- ①農地水保全対策（農地水環境保全向上対策）の多面的な施策効果と調査・分析の過程  
農林水産省農村振興局 豊 輝久 農地資源課調査官
- ②土地改良事業の負担金問題と対策の変遷  
農林水産省農村振興局 柵木 環 福島復旧復興対策調整官
- ③ため池群管理による地域防災力等の強化  
○遠藤知庸（農林水産省農村振興局海岸防災事業調整官）  
永嶋善隆（国土交通省北海道局農林水産課長）  
毛利栄征（茨城大学農学部教授）
- ④農業農村整備に係る地方単独事業制度に関する分析  
農林水産省農村振興局 平山和徳 施工企画調整室課長補佐
- ⑤島根県の県単独農業農村整備事業の実態  
島根県農林水産部 綿貫純也 農村整備課企画員
- ⑥農地流動化の進展に伴う農家間関係の変化と水路情報の共有  
東京大学大学院農学生命科学研究科 西原是良研究員
- ⑦土地利用からみた都市農村交流事業の持続性に関する研究  
-群馬県みなかみ町「たくみの里」を事例として-  
○中島正裕（東京農工大学大学院農学研究院農業環境工学専攻准教授）  
田中沙知（東京農工大学農学府 農業環境工学専攻 1年）

講評：飯田研究集会委員長

閉会挨拶：佐々木副部会長

4. 参加申込と事務局

農業農村工学会 HP（研究部会→農業農村整備政策研究部会をクリック）で部会員登録し、下記の部会事務局まで出席の申込を伝えてください。

平山和徳

E-MAIL seisaku-bukai@jsidre.or.jp

## 編集後記

さる3月8日に、近代農業土木学の始祖である上野英三郎先生とハチ公の銅像が、東京大学農学部キャンパスで除幕されました。今年の3月8日は、上野先生のお帰りを渋谷駅で最期まで待ち続けたハチ公の、80回目の命日でした。銅像のお披露目に当たって、上野先生が東京帝国大学農科大学において、大学教育ではじめて農業土木を開講した1900年以來の、115年にわたる農業土木学の歴史に思いを巡らされた方も多いのではないのでしょうか。その7年後の1907年には、農業土木学会の前身である耕地整理研究会が発足し、耕地整理研究部会報が発行されました。さらにその22年後の1929年には、耕地整理研究会を継承して農業土木学会が創立され、会誌「農業土木研究」が発行されました。2007年に農業土木学会から農業農村工学会へ名称変更されたことは、皆様の記憶にも新しいことと思えます<sup>1), 2)</sup>。

本日、農業農村整備政策研究部会報の創刊号を皆様へお届けするに当たり、親学会である農業農村工学会の歴史を振り返ったとき、昨年の部会設立とこの部会報の創刊という出来事は、まさに「農業農村整備政策学」の歴史的な第一歩となり得ることを思うと、身の引き締まる思いがするところです。

本部会と同じようにもともと農業土木学を母体として発展していった学問分野で、その後大きく幅を広げ、独立した学会として現在活発に活動している分野はいくつもあります。1958年に発足した土壌物理研究会は1985年に土壌物理学会となりました。1982年には農村計画学会が設立されました。1988年の水文・水資源学会の設立にも、旧農業土木学会は大きな役割を果たしました。このような先例を見るに、農業農村整備政策学の研究も、今後ますます内容的に深化しその守備範囲も広がって発展して行く可能性を持っており、またその可能性を実現していかななくてはならないと感じる次第です。

今回、部会報創刊号の編集を担当させて頂き、入念に原稿をチェックいたしましたが、まだまだ不備な点が残っているものと思います。ここに紙面をお借りしてお詫び申し上げますとともに、読者の皆様からのご意見、ご指摘をお待ちしております。

## 引用文献

- 1) 農業農村工学会：農業農村工学会のあゆみ，<http://www.jsidre.or.jp/guide/history.htm>
- 2) 農業農村工学会：改訂7版農業農村工学ハンドブック本編，p. 8～17，農業農村工学会(2010)

平成27年3月

農業農村整備政策研究部会  
部会報編集担当理事 飯田俊彰