

農業農村整備 政策研究

No. 6

2020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

1. 農村政策の現状と今後の展開	
寺田 周平、長田 雄一郎、大谷 彩子、杉戸 弘輝	1
2. 中山間地農業ルネッサンス推進事業を活用した新潟県十日町市におけるスマート農業技術の実証	
曾根 佑太、山本 紀明、小林 充、山田 順之	5
3. ラジコンボートと小型ソナーを活用した簡易ため池測深装置の試行	
木村 匡臣、海津 裕、安田 花南、渡部 哲史	10
4. AIによる画像認識を活用した野生動物の判別	
成岡 道男	14
5. 愛知県の農業用ため池の防災減災対策について	
河合 成昭	15
6. 農業農村整備に係る地方単独事業制度に関する分析	
草 大輔、武井 一郎、三上 雄也、小泉 綾香、元杉 昭男、龍 尊子	17
参考資料	22
編集後記	
清水夏樹	33

農村政策の現状と今後の展開

The current situation of rural policies and its future perspective

寺田 周平*
(TERADA Shuhei)

長田 雄一郎*
(OSADA Yuichiro)

大谷 彩子*
(OTANI Saiko)

杉戸 弘輝*
(SUGITO Hiroki)

I. はじめに

農山漁村地域では、1960年代から過疎が問題となり始め、さらに、日本全体の人口も2008年から減り始めており、日本はかつてない人口減少に直面している。人口は、今後30年間で2割程度減少すると見込まれている。農業就業者はすう勢で2030年に約4割減少、2040年に半数以下に、農地面積も施策を講じなければ、すう勢で2040年に約2割減少すると見込まれている。一方で、農山漁村地域に興味を持って、移住したいという希望を持つ若者が存在し、その割合は以前から増加傾向にあるというデータもある。この移住希望者が一番心配しているのが働き口の問題であるという調査結果も出ている¹⁾。

このような状況下で、農林水産省では、農林水産業自体を強くする産業政策と併せて、農山漁村地域の活性化を目指す地域政策として、多面的機能支払、中山間地域等直接支払、環境保全型農業直接支払の3つから構成される日本型直接支払制度を基本としつつ、特定のテーマに取り組む対策として、6次産業化、農泊、ジビエの利活用、農福連携などの取組を推進している。さらに、令和元年度には、地域資源を活用して地域の活性化を進めるアイデアを生み出す取組²⁾や、農山漁村地域での起業を促進する取組³⁾を実験的に実施した。

本稿では、地域資源を活用して地域の活性化を進めるアイデアを生み出す取組について、プロジェクトの立ち上げから実施までの流れを説明し、この取組によって、どんな変化が期待されるのか、また、成果をどう活用して行くのかについて考察したい。

II. 農山漁村アイデアソンの取組

1. 目的

地域資源を活用して地域の活性化を進めるアイデアを生み出す取組として、地方創生イノベータプラットフォームのINSPIRE⁴⁾とともに農山漁村アイデアソン、

(通称：農村インポッシブル)²⁾を全国6つの市町村を対象にして実施した。

本取組は、以下の3つを目標としている。

- ① 課題を抱える地域と多様なアイデアを持つ人材をマッチングさせ、どのようなアイデアが創出されるのか、そのアイデアの実現にはどのような課題があるかを発見し、さらに、アイデアソンを実施すること自体の効果を把握すること。
- ② 今回は、現地に赴くタイプと東京に地域の方に来てもらって開催するタイプの二つのタイプのアイデアソンを実施して、二つのタイプの比較を行うことと、さらに、実際に実施してみて、アイデアソンを運営する際の改善点を明らかにすること。
- ③ 農水省職員がアイデアソンに参加することにより、現場を知り、新しい考えを生み出す方法を知ることによる政策立案能力の向上。

2. 具体的な実施方法



図-1 農村インポッシブルのトップページ

① 開催地域の募集

今回は、農水省のプレスリリースとインターネット行政情報モニターのiJAMP（時事通信社）を見て自ら自分の地域で開催したいという連絡があった地域と日程調整をして、アイデアソンを開催した。

当初、開催地で現地のコーディネーターを行う人を探すことが重要であると考えていたが、実際には自ら関わってくれる方々が中心となって現地で調整を行った。現地に、自分の地域をなんとかしたいという想いを持った人がいることは重要だと感じた。

* 農林水産省農村振興局農村計画課農村政策推進室

キーワード 農村政策 地域づくり 関係人口 アイデアソン

② アイデアソン参加者の募集

農村インポッシブルというイベントのタイトルや、公式サイトデザインのINSPIREの監修で行い、イベント、セミナーなどの集客を管理するPeatixというチケットサイトを使って参加者の募集を行った。

INSPIRE 谷中氏の、「名前を付けるときは一度聞いたら忘れないような名前にしよう」という言葉と、たくさんのおもしろい案の中から、今回は、「農村インポッシブル」を選ぶことになった。参加者募集サイトを見て、突き抜けた楽しいイベントだと感じる一方で、そのイベントを非常に固いイメージの農林水産省が開催しているという意外な組合せが、参加を決めたきっかけという参加者もいた。商品でもCMでも意外な組合せが大切ということで、今回は、この意外な組み合わせも人を惹きつけられた理由のひとつであると考えている。また、参加者の旅費（交通費と旅費）を支給することにしたのも応募者が多かった理由であると考えている。この旅費の設定は、無責任な参加者を呼び込むことにもつながるため、一部参加料を徴収した方がいいかもしれない。結果としては、3回参加者の募集を行ったが、すべての募集において定員の倍以上の応募があった。

③ アイデアソンの運営

課題を解決する方法を考える課題解決型ではなく、参加者がどんどん楽しいと感じる意見を出したあとで、地域課題と結びつける価値創造型の社会問題への取り組み方、イノベータの思考回路で考える方法⁵⁾を実践する手法を導入するにあたり、本取組を共催したINSPIREの谷中氏に現地での進行を依頼した。

参加者からどんどん意見が出てくるようにすると同時に、そのアイデアが社会課題と結びついていくようにすること、さらに、ビジネスとして成り立ち、持続的に続いていくことまで考えさせるという流れで、一般参加者3名、農水省職員1名の4名1チームでアイデアソンを実施した。このチームの中に、地元の人が1人入るように調整できると、アイデアソン後の活動に繋がりがやすくなると考えられ、来年度以降にアイデアソンを実施するときの検討課題である。言うまでもないことだが、アイデアを出しやすくする仕掛け、社会課題・ビジネスと結びつけるための誘導など、ファシリテータの役割は非常に重要である。

④ アイデアソンの開催期間と開催場所

今回、長野県栄村、静岡県静岡市、東京都（福島県矢祭町、京都府南丹市園部町摩気地区、兵庫県赤穂市、広島県神石高原町）の3箇所でアイデアソンを開催した。長野県と静岡県では、現地に参加者を集め、

現地を見ながら、地域の人が自らの地域のことを説明した。東京開催では、福島県、京都府、兵庫県、広島県のそれぞれの地域の方々が地元のことを説明に東京に集まった。

まず、現地で実施するか、人が集まりやすい東京で実施するかについて

は、現地での実施がお勧めである。現地を実際に見られるということは「百聞は一見に如かず」の言葉通りで理解が深まるうえに、現地で地域の様々な方々に会うことができるというメリットがある。

一般の参加者を募るので、アイデアソンの開催は基本的に休日になり、現地に行くためには複数の休日を使うので参加者が集まりにくい傾向があると想定したが、参加者の募集については、前述のとおり問題がなかった。ただの旅行・観光ではなく、地域に関わるために農山漁村に行きたいと考えている人が想定より多くいると考えられる。ただし、1泊2日と2泊3日を比べると、短い1泊2日の方が参加希望者を集めやすいという傾向が見られた。また、アイデアを練る時間を長くすると、実施可能性などの検討により、自分がやりたいことを中心に考え出したアイデアの尖りがなくなってしまう傾向があると感じた。今回の3カ所で実施したアイデアソンの結果から、我々は、「1泊2日の現地開催」を推薦する。

III. アイデアソンの効果

1. よそ者の視点を導入する

小田切氏は、地理学研究者である宮口氏の地域づくりに関する研究の二つのポイントを以下のように紹介している⁶⁾。

一点目は、農山村の人口減少は1960年代の過疎現象が始まってから続いてきており、このトレンドは逆転しない、つまり、人口増を目指すのではなく少ない人口でどうしていくのか、つまり、

「『山村とは、非常に少ない数の人間が広大な空間を面倒みている地域社会である』という発想を出発点に置き、少ない数の人間が山村空間をどのように経営すれば、そこに次の世代にも支持される暮らしが可能になるのかを、追求するしかない」というものである。

二点目は、

「今までにない発展のしくみをつくるヒントは、自分の属する地域や系統を考えるだけからは生まれない。そのヒントは異質の系統の中にこそ潜んでいる。したがって異質の系統との行き来や交渉、すな

わち交流が新しい発展には不可欠になる」というものである。

この二つのポイントは、現在においても、地域づくりの重要なポイントとなっていると考えられ、今回のアイデアソンの取組は、まさに、一点目の大前提に立って、外部から異質な人を呼び込み今までにない新しい発展の仕組みをつくるきっかけになるものと考えられる。

2. 地域内に仕事を創る

小田切氏は、地域づくりのフレームワークとして、「主体」「場」「持続条件」の3要素の組み立てを意識することが重要であると主張している。第一の「主体」は、地域づくりにおいて、地域の課題を解決しようとする当事者意識が何よりも必要であることを示している。第二の「場」とは、「暮らしの仕組みづくり」を意味しており、人々が集う地域コミュニティというソフトな場と、道路整備や集会場などのハードな場を意味している。第三の「持続条件」とは、「カネとその循環づくり」であり、一次産業が不振に加え、農村に立地していた企業の合理化・撤退により、地域資源を活かした新たな産業の育成、雇用先をつくる必要があることである。⁷⁾また、枝廣氏は、地域の中でお金が循環する割合を増やすべきであると主張している。つまり、漏れたバケツのように地域に穴が開いては、どれだけ地域の中で稼ぎ出しても、地域の中に貯まらず地域外へおカネが逃げ出してしまう。この穴がどこにあるのか、どんな大きさなのか、そして、それをどうやってふさぐかも重要であると主張している⁸⁾。

今回のアイデアソンでは、外部の視点を入れて、地域にある地域資源を活用して新しい仕事を創るというアイデアも出ており、「カネとその循環づくり」に貢献する取組であると考えられる。

3. 関係人口を増やす

日本全体の人口が減っていく中で、地域をどのように活性化していくか。近年、ひとつの解決策として注目されている概念に、「関係人口」という概念がある。簡単に言うと、「関係人口」とは、その地域と関わりを持つ人。その地域にかかわりたいと思って地域に足を運んでくれる人であり、ソトコトの編集長の指出氏は、「自分が住んでいる場所以外の地域を興味の対象として持っていれば、すでにあなたは関係人口の入り口にたっている。観光ではなく、その地域に何度か通

い、地域の人と何らかの関りが生まれたら、もう関係人口である。」と関係人口のことを説明している⁹⁾。

今回の取組は、アイデアソン参加者がその地域に興味を持って、地域の活性化について地域の人と農林水産省の職員と一緒に議論をすることにより、関係人口が生み出されたものと評価できる。

今後、さらに、アイデアソンの関係者がその地域の関係人口として、地域づくりに関わり、将来、その地域に移住先に選ぶということも起こるかもしれない。

IV. さいごに

今回の食料・農業・農村基本計画の見直しでは、活気のある地域を創るために、農村政策として以下の3つの視点を重視する方針で議論が進んでいる。

① 地域資源を活用した所得と雇用機会の確保、② 中山間地域も含め農村に人が住み続けるための条件整備、③ 農村地域の魅力等の発揮と地域内外への発信等¹⁰⁾。これらを実現するために、「地域資源を活かして起業を促進しよう」「農山漁村地域でイノベーションを起こそう」ということが言われている。今年度実施した「農村インポッシブル」の取組も、この大きな動きの中のひとつの方法として、更なる活用を考えていきたい。

農山漁村地域の人口が減って、新参者に対して閉鎖的であるということが出来なくなり、逆に、豊かな自然、長い歴史、温かい人のつながりなど地域の長所に惹かれた人が新たに流れ込んで、新しく活気ある地域を創っていく時代が始まることを期待したい。

引用文献

- 1) 「田園回帰」に関する調査研究報告書、平成 30 年 3 月、総務省 地域力創造グループ 過疎対策室
- 2) 農村インポッシブルホームページ、<https://www.nouson-in-possible.com/>
- 3) 農林水産省の起業促進プラットフォーム、<https://inacome.jp/>
- 4) INSPIRE ホームページ、<https://www.inspire-jpn.com/>
- 5) 谷中修吾：最強の縄文型ビジネス イノベーションを生み出す4つの原則、日本経済新聞出版社
- 6) 小田切徳美：地域づくりと地域サポート人材―農山村における内発的発展論の具体化―、農村計画学会誌 Vol.32, No.3, 2013年12月
- 7) 小田切徳美：日本における農村地域政策の新展開、農林業問題研究、第192号、2013年12月
- 8) 枝廣淳子、地域経済を創りなおす―分析・診断・対策、岩波新書、2018年2月
- 9) ソトコト、第21巻、第3号
- 10) 食料・農業・農村政策審議会企画部会（令和元年12月9日）配布資料、https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/bukai/kikaku_1209

.html（参照2020年1月4日）

略 歴

寺田 周平（正会員・CPD個人登録者）



2002年京都大学農学研究科修了
2002年農林水産省入省
2018年農林水産省農村振興局
農村政策部農村計画課
現在に至る

略 歴

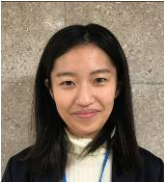
長田 雄一郎



2002年東京農業大学卒業
2012年長野県栄村入庁
2019年農林水産省農村振興局
農村政策部農村計画課（出向）
現在に至る

略 歴

大谷 彩子（正会員）



2015年神戸大学農学部卒業
2015年農林水産省入省
2018年農林水産省農村振興局
農村政策部農村計画課
現在に至る

略 歴

杉戸 弘輝（正会員）



2013年東京大学農学生命科学研究科修了
2013年農林水産省入省
2019年農林水産省農村振興局
農村政策部農村計画課
現在に至る

中山間地農業ルネッサンス推進事業を活用した 新潟県十日町市におけるスマート農業技術の実証

Smart Agriculture Demonstration at Tokamachi City as an Agriculture Renaissance Promotion Project in Hilly and Mountainous Areas

曾根 佑太*
(SONE Yuta)

山本 紀明**
(YAMAMOTO Noriaki)

小林 充**
(KOBAYASHI Mitsuru)

山田 順之*
(YAMADA Yoriyuki)

I. はじめに

新潟県十日町市の平成 27 年度の中山間地域等直接支払制度の取組面積は約 2,480ha で（すべて田），このうち急傾斜面積が 1,960ha と市内には多くの棚田がある。棚田地域は，農産物の供給にとどまらず，国土の保全，水源の涵養，生物多様性の確保，良好な景観の形成，伝統文化の継承など多面にわたる機能を有している。しかしながら，棚田地域は，その地形的な条件不利性などから営農に多大なコストを要するのが実情であり，農業の担い手の減少，高齢化の進展もあいまって，棚田は荒廃の危機に直面している。

このような課題の解決策として様々なアプローチが考えられるが，営農に着目し，農業者の生産性を飛躍的に向上させるための「スマート農業」が注目されている。一方，棚田地域へのスマート農業技術の適用においては様々な障壁が存在し，圃場条件によって技術導入の効果が大きく異なることが予想される。そこで，各技術の費用対効果や普及展開に向けた課題を抽出することを目的に，「中山間地農業ルネッサンス推進事業」を活用し，条件不利圃場での実証を行った。

本来，スマート農業技術の導入は，導入技術の他用途への活用や，複数技術の同時適用によるシナジー効果などが期待されるため，一貫した技術体系の適用が望ましいが，本事業では予算規模や実施期間の制約からリモコン草刈機を用いた除草と情報通信技術を活用した均平作業のみを行い，その成果をまとめた。

II. 電動リモコン草刈機を用いた除草

1. 実証の概要

(1) 除草の課題 棚田地域における圃場の畦畔法面は斜面地において安定した圃場を維持するために非常に重要であるが，急傾斜地に成立しているため圃場面積と同程度となる場合もある。その畦畔法面の除草作業は主に刈払機を用いており，熱中症や負

傷・死亡事故のリスクを伴う過酷な管理作業である。十日町市では，女性や定年帰農者などの未熟練者を含む少ない人員で除草作業を行う必要があり，除草作業の軽労化や安全性向上は，今後の農業経営上大きな課題である。近年，開発・販売されている次世代型草刈機はこの課題の解決策として期待される。本実証では長時間の連続運転が可能で取扱いが容易であり，除草の仕上がりが刈払機と比較して遜色ないと考えられる電動リモコン草刈機（以下電動草刈機）を選定し，導入効果の検証とともに，同機の棚田地域での普及の課題を抽出した。

(2) 使用したスマート農業技術の概要 本実証では（株）ササキコーポレーションが農研機構と共同開発した電動草刈機（商品名：スマモ）を使用した。同機は本体と草刈りアタッチが分かかれており，草丈に応じて草刈りアタッチを上下に動かすことできる点が特長として挙げられる。写真-1 に草刈りアタッチを装着した電動草刈機を示す。



写真-1 電動草刈機

同機は草刈りアタッチを装着した状態で全長 1,480mm であり，スロープを使用することで軽トラックへ容易に積み込みが可能である。また，フル充電時の連続作業時間はおおよそ 120 分であり，斜面にお

* 鹿島建設株式会社 環境本部

** 新潟県十日町市 産業観光部

キーワード スマート農業，棚田地域，除草，畦畔法面，均平作業，ドローン，ICT 建機

る作業限界角度は35度となっている。

(3) **対象圃場の概要** 対象圃場には、斜度が電動草刈機の作業限界に近く、区画間段差が3m以上ある畦畔法面を有する市内2圃場を選定した。また、対象圃場の畦畔法面内において、刈払機と電動草刈機の比較試験を行うため、面積、斜度、植生などの条件がほぼ等しくなる2試験区を設定した。表-1, 2に圃場A, Bの対象法面の諸元、写真-2, 3に全景を示す。

表-1 圃場Aの対象法面の諸元

場所	新潟県十日町市中条丁3583付近	
対象法面面積	252m ²	
刈払機除草試験区	120m ²	
電動リモコン草刈機除草試験区	120m ²	
平均法面斜度	33.8度	
平均土壌硬度	9.5mm（山中式標準土壌硬度計測定値）	



写真-2 圃場A 対象法面の全景

表-2 圃場Bの対象法面の諸元

場所	新潟県十日町市清水1950付近	
対象法面面積	234m ²	
刈払機除草試験区	114m ²	
電動リモコン草刈機除草試験区	114m ²	
平均法面斜度	31.6度	
平均土壌硬度	13.8mm（山中式標準土壌硬度計測定値）	



写真-3 圃場B 対象法面の全景

(4) **実証方法** 各試験区において同時に除草を実施し、作業時間や仕上がりなどの比較を行った。

2. 結果

圃場Aでは刈払機による除草に16分、電動草刈機による除草に43分を要した。電動草刈機による除草時、表層の不陸や法面中央部の木本類の刈株などの障害物に作業機が乗り上げてしまい、キャタピラーの空回りやスリップが多発した。圃場Bでは刈払機による除草に13分、電動リモコン草刈機による除草に20分を要した。よって条件を整えば、刈払機と電動リモコン草刈機でほぼ同等の時間で除草作業を行えることが示された。写真-4に電動草刈機による作業状況を示す。



写真-4 圃場B 電動草刈機による除草

3. 考察

(1) **効果の検証** 除草後の仕上がりは各試験区で大きな差は生じなかった。また、作業時間は条件を整えば同程度であり、除草作業の軽労化に十分貢献できることが示された。作業者へのヒアリングでは、危険な法面中央部の除草時も、電動草刈機は法面天端の足場の良い場所で操作でき、刈払機と比較して安全性は高くなるとのコメントがあった。よって、女性や高齢者の除草作業の安全性向上に有用なツールと考えられる。

(2) **普及に向けた課題** 畦畔法面を浸食から守り、安定した状態で維持管理していくためには植生の存在が欠かせない。植物の育成に適している法面の土壌硬度は山中式標準土壌硬度計における土壌硬度指数で10~23mm（粘性土）、10~27mm（砂質土）といった基準値がある。電動リモコン草刈機による作業時にトラブルが続いた圃場A（平均土壌硬度9.5mm）の法面は一部基準値を下回るエリアがあり、表層が軟弱で不陸が多く生じていた。一方、トラブルなく除草が行えた圃場B（平均土壌硬度13.8mm）は基準値を概ね上回っており表層が平滑であった。よって、電動草刈機などの次世代型草刈機

の導入には、植物の育成が可能となる土壌硬度を保ち、長期に渡り安定した法面を構築することが必要条件となる。

従来の圃場整備における設計基準は最も斜度の緩い畦畔法面で 1 : 1.5 (33.7 度)²⁾ となっており、本実証で使用した電動草刈機の作業限界である 35 度に近い。積雪や湧水なども影響し法面の斜度は局所的に急になることがあるため、次世代型草刈機を導入するには、圃場面積を減少させて法面を緩傾斜にすることが望まれる。

圃場 A 周辺の 1 : 1.5 の斜度の畦畔法面を有する 11 圃場を対象としたシミュレーションでは、畦畔法面の斜度をすべて 1 : 1.8 (29.1 度) に改変した場合、圃場面積減少分は全体の約 3.4% との結果が示された。法面改変による耕作面積の減少は、収量減少へ直結するが、棚田地域の農作業の中で大きなウェイトを占める除草作業の効率化により他の作業にかけられる時間が増加すると考えられ、数パーセントの収量減少であれば、全体として経営改善が見込める可能性が示唆された。

III. 情報通信技術を活用した均平作業

1. 実証の概要

(1) **均平作業の課題** 棚田地域の水田では、土質や地下水脈が一樣ではないことによる不等沈下、不整形圃場の狭隘箇所における作業機の旋回や湧水に起因する特定箇所の軟弱化など、様々な理由から均平精度を保つことが困難である。また、十日町市では積雪により作業が困難な期間が長く代かき以外の均平作業を行っている圃場は少ない。そのため十分な均平精度を得にくい圃場が多く、収量・品質、作業性にも大きく影響を及ぼしている。

このような条件下、本実証では情報通信技術を活用した効率的な均平作業手法として、ドローンによる高低差計測と ICT 建機を組み合わせた情報化施工を行った。実施時期は収穫後から初降雪までの期間を選択した。

(2) **使用したスマート農業技術の概要** 圃場の高低差計測には（株）スカイマティクスが提供するドローンを用いた地形データ生成サービス（商品名：くみき PRO）を使用した。通常ドローン測量では、作成される三次元モデルへ高精度な位置情報を付加するために現地測量が求められるが、本サービスでは GNSS 内蔵型対空標識を用いることで、簡易に自動で地表基準点を入手し三次元モデルへ付加することが出来る。

対空標識の抽出や位置付与など、生成したデータの精度を補正する作業はクラウド上にて自動処理するため、専用のソフトウェアや入力作業の必要が無く、個人でも高精度の計測を行うことができる。

また、圃場の高低差情報を用いた均平作業についてはレーザーレベラー受光器が搭載された ICT 建機を用いた。トラクタなどのアタッチメントとして使用する直装式や牽引式のレーザーレベラーは存在するが、いずれも棚田地域で主に使用されている小型農機への装着が難しく、不整形な圃場での使用が適していないため、棚田地域の圃場整備にも用いられる小型な ICT 建機（バックホウ及び超湿地対応ブルドーザ）を使用した。写真-5 に ICT ブルドーザを示す。



写真-5 ICTブルドーザ（商品名：コマツ D20PL）

(3) **対象圃場の概要** 生産者へのヒアリングから条件が悪く、均平精度が低いと思われる 3 圃場を対象とした。表-3 に対象圃場 C~E の諸元を示す。

表-3 圃場 C~E の諸元

圃場	場所	面積
圃場C	新潟県十日町市中条丁4996	3,880m ²
圃場D	新潟県十日町市中条丁5029	1,550m ²
圃場E	新潟県十日町市室野粒山9838付近	1,020m ²

(4) **実証方法** ドローン計測及び均平作業は、すべての対象圃場の稲刈りが終わった 10 月に実施した。ドローン計測による高低差情報は、平均値を算出することで基準高の設定に用い、建機オペレーターによる作業計画策定の参考とした。均平作業実施前、現地において ICT 建機のバケットや排土板の作業部位をレーザーレベラー受光器を用いて基準高に設置した上で作業を実施した。

2. 結果

圃場 C の均平作業前後の高低差計測結果を図-1 に示す。ICT バックホウ及び ICT ブルドーザが各 1 時間程度の作業を行うことで、図右上隅の圃場内及び畦畔において周辺よりも低くなっている部分が解消され、均平精度が向上したことが分かる。

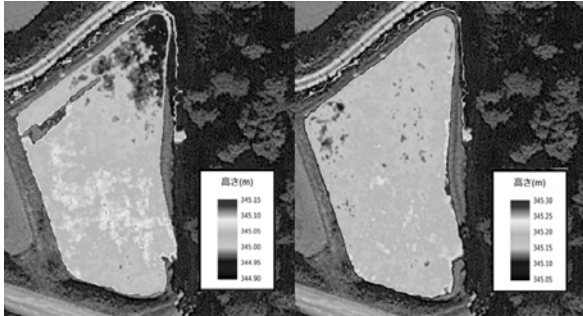


図-1 圃場 V における均平作業前後の高低差

3. 考察

(1) 効果の検証 本実証のドローン計測により生産者が持つ感覚的な高低差が簡易に数値化され、その空間的分布までを把握することができた。この高低差情報は通常の代かきなどの均平作業にも役立つことに加え、ICT 技術を活用した作業を行う際の基準高設定にも有効である。

また、均平作業の運土能力ではレーザーレベラー付きのトラクタなど比べ、ICT ブルドーザの作業効率は非常に高い。加えてこれら建機は畦畔の補修、圃場内均平作業の仕上げ、除雪作業など、幅広い用途で使用でき、農業経営上の利点となると考えられる。

(2) 普及に向けた課題 棚田地域におけるドローン計測は高木など周囲に存在する障害物によって受信衛星数の影響を受け、精度が低下する可能性がある。また、コンバインによる稲刈り後の稲わらの堆積や、コンバイン轍による水面の存在も影響する可能性がある。よって、計測前にトラクタによる稲わらのすき込みが必要になるなど、計測時の誤差要因の排除が課題となる。また、対象圃場 C、D では田面が湿潤な状態であったため、ICT 建機による作業効率が著しく低下した。暗渠配水による水分条件の改善など、圃場条件に合わせた対応が課題と考える。

IV. おわりに

1. 新たな設計基準の必要性

本実証では、棚田地域の管理作業の中でも特に危険が伴う体力的にきつい除草作業について、電動草刈機を用いて軽労化と安全性の向上を図る可能性を示すことができた。一方、法面の土壌硬度や斜度が課題となる

ことが分かり、管理作業の負荷低減には、管理技術の発展のみならずそれらの性能が十分に発揮される圃場整備の在り方について議論を深める必要がある。

2. モニタリングによる検証

本実証では、収量・品質や作業効率にも大きな影響を与える均平作業について、情報通信技術を活用した新たな手法の有効性を示した。一方、棚田地域では土質や地下水脈が一律ではないため、均平精度向上効果の持続性に関するモニタリングが必要である。

3. 多様な条件に応じたスマート技術の適用

棚田地域には様々な条件の圃場が存在しており、スマート技術の適用効果は圃場により異なる。地域への普及展開のため、今後、より多様な条件の圃場への適用によるケーススタディーと、複数技術の同時適用によるシナジー効果も含めた効果の検証が望まれる。

引用文献

- 1) 日本道路協会：道路土工一切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）,521p. (2009)
- 2) 農業農村工学会：土地改良事業計画設計基準及び運用・解説計画 ほ場整備（水田），pp.65～68. (2013)

略 歴

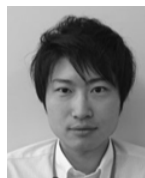
曾根 佑太



1978 年 福岡県に生まれる
2002 年 筑波大学第二学群卒業
鹿島建設㈱入社
2014 年 政策研究大学院大学修士課程修了
鹿島建設㈱環境本部
現在に至る

略 歴

山本 紀明



1986 年 栃木県に生まれる
2005 年 新潟県立松代高校卒業
2007 年 十日町市役所入庁
現在に至る

略 歴

小林 充



1966 年 新潟県に生まれる
1991 年 東京農業大学大学院修士課程修了
十日町市役所入庁
現在に至る

山田 順之

略 歴



1968年 千葉県に生まれる
1992年 鹿島建設㈱入社、土木技術本部、
土木設計本部を経て
2005年 ペンシルベニア大学デザイン大学院修了
2008年 鹿島建設㈱環境本部
現在に至る

ラジコンボートと小型ソナーを活用した 簡易ため池測深装置の試行

Experimental Attempt of Simple Sounding Device for Agricultural Reservoirs Combining Radio-controlled Boat and Small Sonar

木村 匡臣*
(KIMURA Masaomi)

海津 裕*
(KAIZU Yutaka)

安田 花南**
(YASUDA Kana)

渡部 哲史***
(WATANABE Satoshi)

I. はじめに

我が国において、特に中山間地域に数多く存在するため池は、農業用水や集落の生活用水の確保という面で中山間地域の農村にとって極めて重要な施設であると同時に、各地域特有の水環境やそれらに依拠する生態系を構成する、すなわち、地域の自然環境を決定づける役割も有し、同時に、古くから祭事や憩いの場といった文化的な機能を担う場としても扱われてきた。しかし、その維持管理に関する問題は、中山間地域の少子高齢化・農業の担い手減少により深刻化している。多様な要因が複雑に関連しあう、ため池をめぐる諸課題（図-1）への対応は、我が国の将来の土地利用のあり方を考える上で急務であり、ここにおいて農業農村工学および農業農村整備政策の果たす役割は大きいと言える。

特にため池への堆砂の問題に着目してみると、かつては集落で定期的な実施されていた池干し、掻い掘り等の作業が、人手不足や経済的理由により行われなくなったため池は数多い。このように、管理が粗放化あるいは放棄されたため池は、貯水可能量の減少という点

で農村における持続的な営農の支障となるだけでなく、洪水の際にはいわゆる洪水調節として機能する容量の減少という点で下流域の水害リスクを増大させる可能性もある。当然ながら、すべてのため池に対して浚渫等の堆砂対策を施すことは財政的に困難であるため、まずは現在の堆砂状況、貯水可能量について、定期的に調査をし、各ため池の堆砂の増加傾向について把握しておくことが望ましい。

一般に、ため池等の貯水池における測深調査や池底マップの作成には、測深船等の大掛かりな機材や経費を必要とすることから、すべてのため池を対象とした網羅的な計測調査は現状では困難である。そこで本研究では、ラジコンボートとGPS付き小型ソナー（魚群探知機）を組み合わせた装置のため池測深への応用に着目した。これにより、比較的安価で簡便にため池測深調査が実施可能となることが期待される。さらに、事前に設定する航行ルートの自動追従を可能とし、ラジコンボートの操作の効率化を図るため、これにドローン用のオートパイロットソフトウェアによる航行制御を組み合わせた装置を作成し、その操作性やさまざまな条件のため池における実用可能性について試験調査を実施した。

II. 計測手法

1. 簡易ため池測深装置の概要

ラジコンボートの船体には、ATTRAPER 船体キット（アトラックラボ社製）（全長 920 mm，全幅 400 mm，全高 250 mm，重量約 2 kg）を、スラスターには T200 Thruster（Blue Robotics 社製）を用いた。GPS 付き小型ソナーには Deeper Smart Sonar Chirp+（直径 6.5 cm，重量 90 g）を用い、専用のマウントにより船体に取り付けた（写真-1）。この小型ソナーは、15 cm から 100 m までの水深の計測が可能であり²⁾、スマートフォンとペ

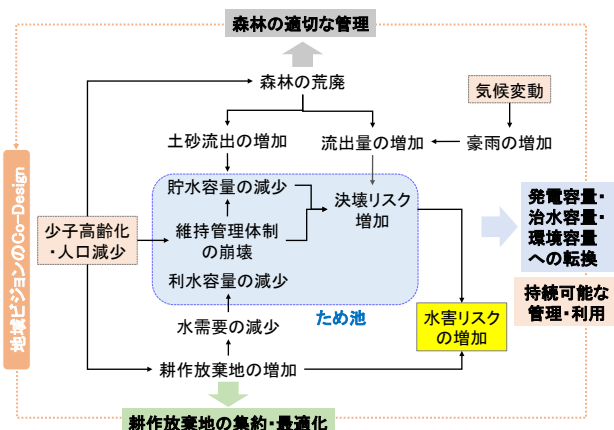


図-1 中山間地域のため池をとりまく因果関係の状況¹⁾

* 東京大学大学院農学生命科学研究科

** 東京大学農学部

*** 東京大学大学院工学系研究科

キーワード 中山間地域，ため池堆砂，測量，

Deeper Smart Sonar, ArduPilot



写真-1 作成した簡易ため池測深装置

アリングすることにより、計測時刻と位置座標、水深の情報を記録することが可能となる。記録する位置座標は、小型ソナーに内蔵のGPS、またはペアリングして船体に搭載したスマートフォンのGPSによる位置座標のどちらかを選ぶことができるが、測位の精度をより高めるため、本研究ではRTK-GNSSによるボートの測位も併せて実施した。RTK測位の受信機となるアプリケーションボードにはC099-F9P (u-blox社製)を用い、これと接続したスマートフォンとともに船体に搭載した。

ラジコンボートの航行制御には、オープンソースのドローン用オートパイロットソフトウェアであるArduPilotを用い、ノートPCのソフトウェア(QGroundControl)上にて、自動航行をさせる範囲やルートを事前に設定した。その際、ため池湖岸へのボートの衝突を避けるため、湖岸からある程度の余白を残した範囲を自動航行の対象範囲とするように設定した。計測の際は、事前に設定した計測範囲をボートを自動航行させた後に、湖岸付近をプロポ型コントローラーを用いて目視で確認しながら操縦して、ため池全体を満遍なく航行させるようにした。

2. ため池貯水量の推計方法

ボートによる計測の終了後、小型ソナーによる測深データおよびRTK測位データを回収し、それぞれの計測時刻を同期させることにより、RTK測位によるボートの位置情報とその場所にて計測した水深のデータセットを作成した。これをGISソフトウェア上で読み込み、プロットされた点群間を逆距離加重法(重み付け係数:3.5)により空間補間することで水深の空間分布を推定した。さらにこれを、航空写真や地形図を参考に作成したため池の湖面の範囲で切り取り、体積を計算することでため池の貯水量を推計した。

3. 調査対象地の概要

作成した簡易ため池測深装置による航行試験は、愛媛県西条市のため池にて実施した。西条市のため池は、中山川が流れる西部の道前平野、旧丹原町・旧小松町・

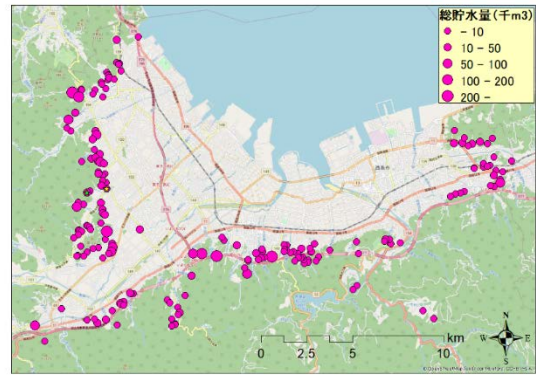


図-2 西条市のため池の分布
(西条市ため池データベース(2018年)を基に作成)

旧東予市地域に多く立地し(図-2)、国道道前道後平野農業水利事業が昭和42年度に完了した後も、その大半が灌漑用水の調整池として活用されている。これまでのヒアリング調査により、ため池の維持管理は集落レベルの水利組合が担当しており、草刈りや配水操作に動員できる人数は限られ、掻い掘りなどの大掛かりな管理作業は行われなくなって久しく、高齢化や世帯数減少の影響が深刻であることがわかっている。

西条市に位置するため池のうち、谷池、皿池をほぼ半数ずつ含む14箇所を対象に、2019年11、12月にボートによる測深試験を実施した。表-1に各ため池の湖面積を示す。ボートの自動航行は航行速度が1m/s程度となるように設定し、航行ルートの作成の際は、航路が5m間隔となるように設定した。ただし、湖面積の大きなM池およびN池は、計測時間の関係上、自動航行ルートをそれぞれ、15mおよび30m間隔として作成した。

表-1 各ため池の計測に要した時間および計算された貯水量

ため池	湖面積 (10 ³ m ²)	計測時間 (分)	計算貯水量 (10 ³ m ³)
A	1.4	7	2.8
B	1.5	7	1.3
C	2.3	21	3.8
D	2.5	20	6.0
E	2.6	14	3.8
F	2.7	11	4.1
G	3.1	14	3.7
H	3.2	17	5.9
I	4.3	29	7.5
J	6.3	23	11.8
K	7.0	30	15.7
L	8.1	29	26.3
M	59.6	163	368.2

N 99.7 74 276.4

III. 結果および考察

各ため池におけるボート測深に要した時間（表-1）は、湖面積の大きなM池、N池を除いて、10～30分程度であり、比較的短時間で計測調査を完了できることが実証された。なお、この計測時間は、ラジコンボートのセットアップおよび自動航行ルートの作成に要した時間は含まれておらず、ボートを水面に浮かべて測深を開始してから、自動航行を終え、さらにその後プロポ型コントローラーにて湖岸付近を航行させ、航行終了後にボートを回収するまでの時間を表している。最も湖面の広いN池においても、自動航行ルートの間隔を30mと広く設定したこともあり、1時間強で計測を終えることができた。N池よりも湖面積の小さなM池の方が計測時間が長くかかっているが、これは自動航行ルートの間隔をN池よりも狭い15mに設定したことに加え、ため池の湖岸付近をプロポ型コントローラーにて航行させる際に、堤体からのボートの目視確認が困難であったため、ボートが湖岸に乗り上げてしまったことや、アクセスのしづらい湖岸周囲を徒歩で移動しながら操縦したことも原因と思われる。

図-3 および図-4 に、M池およびN池において計測

した際の測深点を示す。黒丸のプロットは、船体に搭載したアプリケーションボードによるRTK測位データに基づく測深点の位置をプロットしている。予め設定した航行ルートに従って、安定して自動航行ができていたことが、計測時の様子からも確認された。白丸のプロットは小型ソナーに記録された測位データ（ペアリングして船体に搭載したスマートフォンによる位置情報）に基づく測深点を示しているが、RTK測位による位置座標からのずれが目立ち、一部の点群はため池湖面の範囲から外れているものもあった。このことから、水深の分布（湖底マップ）を精度よく作成するためには、小型ソナーによる記録位置情報ではなく、正確な測位が可能な機器を併用して別途位置情報を取得することが望ましいと言える。

図-3 および図-4 には、RTK測位による測深点の位置座標と水深のデータセットを基に、測深点群間を空間補間して得られた水深の空間分布も併せて示している。湖面の範囲は、航空写真を参考にして決定した。湖面の範囲の水深分布を基に、その体積を計算することで推計したため池の貯水量を表-1に示す。

計算される水深の空間分布は、補間の際の重み付け係数によって大きく変化することがわかった。これは、ボートの航行ルート上に測深点が密集し、点群の分布が偏っていることが原因と考えられる。GISソフトウェア上で簡便かつ画一的に空間補間を実施するための方法については、今後さらなる検討が必要と言える。

IV. 今後の課題

本調査では、水面にヒシやハス等の水草が繁茂して

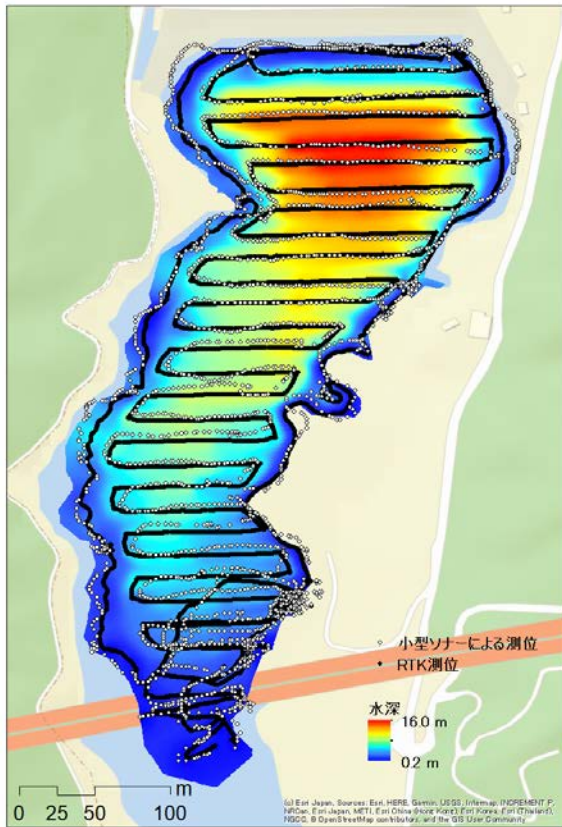


図-3 M池における計測結果（測深点および湖底マップ）

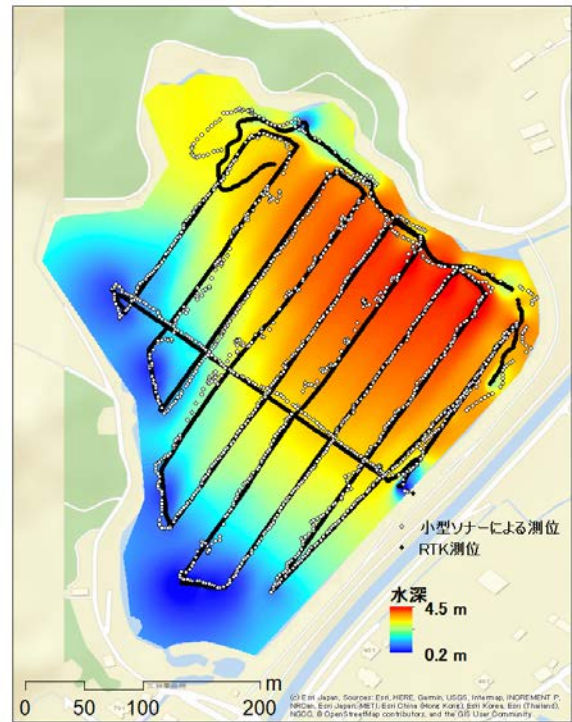


図-4 N池における計測結果（測深点および湖底マップ）

いないため池に限定してボート測深調査を実施した。これは、プロペラへの水草の巻きつきを避けるためである。調査対象から除外したため池の数は多くはなかったものの、このようなため池においても計測を可能とするためには、事前にロボットボートにより水草を刈り払う³⁾、または船体の推進方式を工夫する等の対処が有効と思われる。

また、特に谷池のように周囲が山林に囲まれている箇所では、測位の精度が低下するため注意する必要がある。加えて、貯水量を推計するために必要な湖面の範囲の抽出作業が、航空写真からでは困難である箇所も多かった。ため池湖岸周囲へのアクセスが容易でない所も多いので、小型カメラを搭載して手元でボート周囲、ため池湖岸の様子を確認できるようにする等の工夫も有用である。一方で、比較的通しの利く皿池でも、特に湖面の大きな箇所では突風によるボートの転覆対策も重要である。

ボートによる測深調査に加えて、調査時のため池水面から余水吐までの高さを計測しておけば、計算貯水量に空き容量を足し合わせることで、ため池の貯水可能量も推計することができる。計測位置とその場所での水深のほかに、底泥の厚さも記録することができれば、堆砂量そのものの直接的な計測も可能となるだろう。

V. おわりに

本研究では、オートパイロットソフトウェアによる航行制御を組み込んだラジコンボートとGPS付き小型ソナーを組み合わせることにより、簡便にため池の測深調査が可能な装置を作成し、その実用可能性について試験調査を実施した。また、得られた各測深点の水深データを基に、ため池の湖底マップおよびため池貯水量を求める手法について検討した。

本手法ではため池の堆砂量を直接推計することはできないものの、このような測深調査を継続的に実施することにより、各ため池の堆砂量の増加傾向の把握や貯水可能量の推定、さらには更新を実施すべきため池の優先度の検討等に活用されることが期待される。

謝辞 本研究調査は、鹿島学術振興財団研究助成および、クリタ水・環境科学振興財団国内研究助成による支援を受けたものである。調査の遂行にあたり、愛媛県西条市および丹原町徳能自治会に多大なるご配慮を頂いた。記して深謝の意を表する。

引用文献

- 1) 木村匡臣, 渡部哲史, 西原是良, 中村晋一郎, 乃田啓吾, 田中智大, 辻岡義康: 中山間地域の持続的治水・利水戦略に向けた学際的取り組み, 水土の知 86(11), pp.981~984 (2018)
- 2) Deeper : Deeper Smart Sonar Chirp+ (2020), https://deepersona.com/jp/ja_jp/製品/smart-sonar-chirp-plus (参照 2020年2月1日)
- 3) 遊佐 健, 海津 裕, 芋生憲司: 湖沼における植生管理用ロボットボートの開発, 第60回自動制御連合講演会講演論文集, FrA2-8 (2017)

略 歴

木村 匡臣 (正会員)



1983年 千葉県に生まれる
2011年 東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了
東京大学大学院農学生命科学研究科
現在に至る

略 歴

海津 裕



1971年 東京都に生まれる
1997年 東京大学大学院農学生命科学研究科修士課程修了
株式会社クボタ, 東京大学大学院農学生命科学研究科, 北海道大学大学院農学研究院を経て
2012年 東京大学大学院農学生命科学研究科
現在に至る

略 歴

安田 花南



1995年 秋田県に生まれる
2018年 東京大学農学部
現在に至る

略 歴

渡部 哲史



1982年 愛媛県に生まれる
2012年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了
東京大学大学院工学系研究科
現在に至る

AIによる画像認識を活用した野生動物の判別

Identification of Wildlife Using Image Analysis by AI

成岡 道男

(NARUOKA Michio)

<内容紹介>

本研究では、スマート捕獲の「人がスマートフォンなどを見ながら檻を操作する」工程の中の「捕獲する野生動物の選別」機能を開発する目的で、AIによる画像認識を活用した野生動物の判別について検討した。その結果、5種類の野生動物の判別の正解率が94%であった。判別の精度は、学習するデータ量に影響されることが推測された。AIによる画像の判別の判断根拠をGrad-CAMで可視化したところ、野生動物の判別に際して、顔が重要な判断根拠であること、動物毎に顔以外の判断根拠になる部分が異なる場合があることなどが判明した。

本文は農業農村工学会誌第88巻第5号に掲載予定

成岡 道男



略 歴

(正会員・CPD個人登録者)

1964年 大阪府に生まれる

1995年 鳥取大学大学院博士課程修了

2014年 農研機構農村工学研究部門

現在に至る

愛知県の農業用ため池の防災減災対策について

Disaster prevention and reduction of farm ponds in Aichi prefecture

河合 成 昭*

(KAWAI Naruaki)

I. 防災重点ため池の再選定までの経緯

ため池は、河川の少ない地域など、農業用水の確保が困難な地域などにおいて、水源の確保ができるよう、人工的に作られた池のことである。

しかし、近年、大規模地震や豪雨等により多くのため池が被災し、東日本大震災においては、ため池の決壊により農地や家屋等に被害がもたらされ、人的被害も発生している。このような状況の中、決壊した場合に下流への影響の大きいため池については、早急に整備を実施するほか、万一の際の被害を軽減するための対策を講じることが急務とされている。

このため農林水産省は、平成 25 年度に、受益面積 0.5 ha 以上のため池（必要がある場合は、0.5 ha 未満を含む。）の現状を把握するための一斉点検を実施するとともに、その結果に基づき、決壊した場合に下流への影響が大きい「警戒ため池」については優先的に詳細調査を実施の上、施設の改修やハザードマップの作成等の防災・減災対策を進めてきた。

この「警戒すべきため池」は、平成 26 年度に「防災重点ため池」とされ、平成 27 年度、農林水産省は、防災重点ため池とは「下流に人家や公共施設があり、施設が決壊した場合に影響を与えるおそれがあるため池」又は「堤高 10m 以上若しくは貯水量 10 万 m³ 以上のため池」と考え方を示した。

こうした中、西日本に甚大な被害を与えた平成 30 年 7 月豪雨では、防災重点ため池に選定されていないため池で人的被害が発生した。

このため農林水産省は、平成 30 年 11 月にため池の貯水量と被害が想定される住宅等との距離を具体的な数値にした「新たな防災重点ため池の選定基準」に基づき、各都道府県に防災重点ため池の再選定を指示するとともに「今後の対策の進め方」を示した。

新たな選定基準に基づき、現地調査の実施や関係市町等と調整を行った結果、全国では農業用ため池 166,638 か所の内、63,722 か所が防災重点ため池

となった。

（新たな防災重点ため池の定義）

決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設等が存在し、人的被害を与えるおそれのあるため池

（新たな防災重点ため池の選定基準）

- ①ため池から 100m 未満の浸水区域内に家屋、公共施設等があるもの
- ②ため池から 100～500m の浸水区域内に家屋、公共施設等があり、かつ貯水量が 1,000 m³ 以上のもの
- ③ため池から 500m 以上の浸水区域内に家屋、公共施設等があり、かつ貯水量が 5,000 m³ 以上のもの
- ④上記以外で、ため池の規模、構造、地形条件、家屋、公共施設等の位置関係、維持管理の状況、上流域の地域指定の状況、崩壊土質及び地形等から、都道府県又は市町村が特に必要と認めるもの

II. 愛知県の防災重点ため池の再選定

本県の従前の防災重点ため池の選定基準は規模要件を設けず、氾濫解析の結果、下流に住宅や公共施設等があり、施設が決壊した場合に影響を与える恐れのあるため池 735 か所を選定してきたところであるが、平成 30 年農林水産省が示した「新たな防災重点ため池の選定基準」に基づき、現地調査の実施や関係市町等と調整を行った結果、農業用ため池 2,170 か所の内、従前の約 1.4 倍となる 1,053 か所が令和元年 5 月に新たな防災重点ため池となった。

III. 愛知県の対策方針

本県は、耐震診断、耐震整備、ハザードマップ作成・公表を 3 本柱に耐震対策を進めており、耐震不足が判明したものは、ため池の重要度や危険性を勘案し、市町、管理者と調整の上、順次整備を行ってきた。

しかし、農林水産省が平成 30 年 11 月に示した「今後の対策の進め方」では、国の考え方を参考に、

*愛知県農林基盤局農地部農地計画課

キーワード 防災重点ため池，ため池マップ，データベース，ハザードマップ

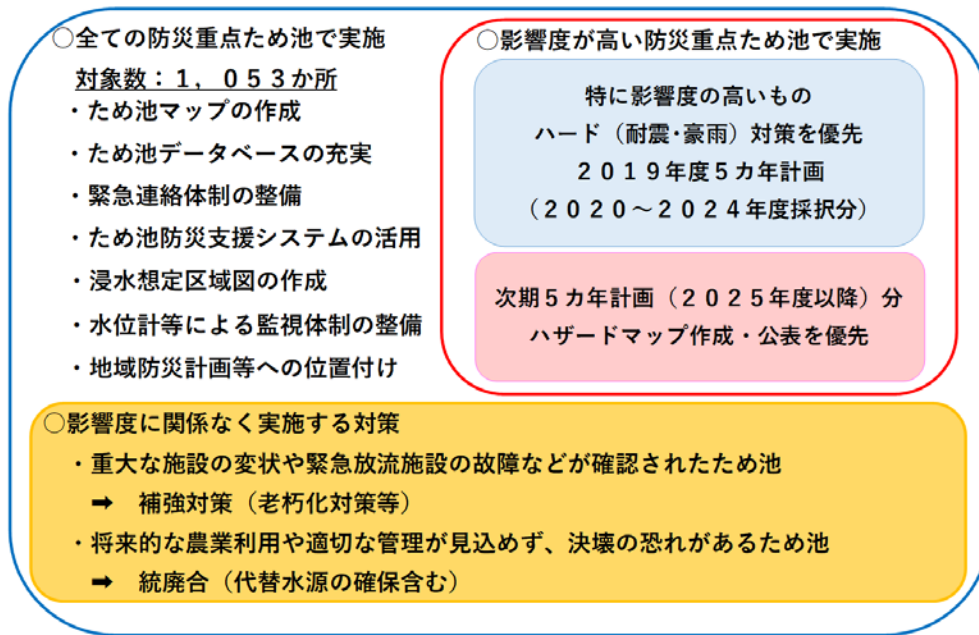


図-1 防災重点ため池におけるソフト対策

各々の実情を踏まえて、都道府県が全ての防災重点ため池について今後の対策方針を決めることとされており、本県では、新たな基準により再選定した全ての防災重点ため池で早急に行う対策と、決壊した場合の影響度の高さに応じて段階的に行う対策を分けて実施することとし、具体的には“ため池の改修歴や規模等の諸元及び決壊時における下流の被害想定

区域内の状況（影響度）”と、“決壊防止に必要な各種能力の保有状況（優先度）”を総合評価することにより対策レベル・順位を設定した。

上図のとおり、全ての防災重点ため池で、ため池マップ、データベースの作成や緊急連絡体制の整備、浸水想定区域図作成・公表などのソフト対策を行っている。

また、影響度が高い防災重点ため池については、2020年から2024年の5年間にハード対策に着手し、2025年以降にハード対策に着手する予定となっている防災重点ため池については、工事着手まで時間を要することから、優先的にハザードマップを作成・公表する。

なお、堤体等に重大な施設の変状が発見された場合や、漏水がある場合については影響度に関係無く早急に対策を講ずる。

（「影響度」の設定方法）

以下の4項目で評価する。

- ①改修歴：国の設計指針制定前のものは、施設構造等の根拠が不明のため、適切に構造を評価できない。
- ②貯水量：貯水量が多いほど、決壊時の影響範囲が広い。
- ③堤高：堤高が高いほど、地震の増幅度が大きく決壊リスクが高い。
- ④下流状況：想定被害家屋、公共施設等が近いほど、被害の程度が大きい。

（「優先度」の設定方法）

以下の3項目で評価します。

- ①堤体の耐震性：地震発生時にため池が保持すべき耐震性が確保されていない。
- ②洪水吐能力：豪雨時にため池が所定の洪水を完全に流下させる断面が確保されていない。
- ③緊急放流能力：地震による堤体の損傷後に、緊急放流による決壊防止措置が講じられない。

略 歴

河合 成昭



1980年 北海道室蘭市に生まれる
2008年 愛知県入庁
2019年 農林基盤局農地部農地計画課
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 and rural Improvement

草 大 輔* (KUSA Daisuke) 武 井 一 郎* (TAKEI Ichiro) 三 上 雄 也* (MIKAMI Yuya)
 小 泉 綾 香* (KOIZUMI Ayaka) 元 杉 昭 男** (MOTOSUGI Akio) 龍 尊 子*** (RYO Takako)

I. 調査の趣旨と内容

農業農村工学会農業農村整備政策研究部会（部長：飯田俊彰東京大学准教授）では、政策の高度化等に向け、平成26年度から毎年、各都道府県が国の援助を受けずに自主的に実施する事業制度（以下、「県単事業」という。）の実態を調査・分析している。平成31年度予算についても、2019年5～8月に、各都道府県の協力を得て実施した。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、補助等） 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 ⑨新規・継続区分である。全47都道府県から回答があり、事業数は246事業に上り、最多の県が21、最少が1で、平均5事業であった。

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、ハード事業とソフト事業が両方含まれている場合（以下、ハード&ソフト事業という。）もある。事業数で見れば、全体246事業のうち、ハード事業が114、ソフト事業が90、ハード&ソフト事業が42であった。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」と呼称すると、図-1のように、63%がハード事業に関連した制度である。

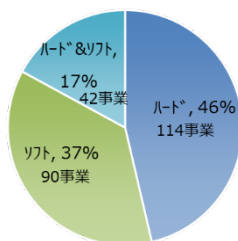


図-1 ハード事業とソフト事業

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、2019年4月時点で創設以来継続している事業の数である。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増える傾向にある。こうした前提でみると、不明13事業を除く233事業のうち2019年4月時点で、継続されている事業のうち、37%が2000年までに創設されたものであり、ハード事業およびハード&ソフト事業は毎年一定数創設され、継続されている傾向がある。ソフト事業は時期によってばらつきがあり、1980～2004年までは低調であるが、1960～1979年までに創設されたものは比較的残っている。

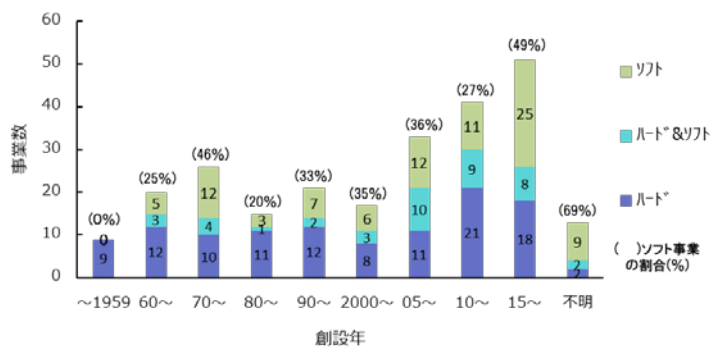


図-2 ハード・ソフト事業別事業数の推移

III. 目的区分

平成31年度予算に計上された事業の目的は、図-3のように、調査費等を除くと、農業農村整備事業（以下、NN事業）が一番多く27%を占め、次に農地防災・災害復旧が22%を占める。

* 農林水産省農村振興局施工企画調整室

キーワード 県単事業、単独事業、補助率、事業工種、

** (一社) 総合政策フォーラム顧問 *** (公社) 農業農村工学会理事

採択基準、農業農村整備政策

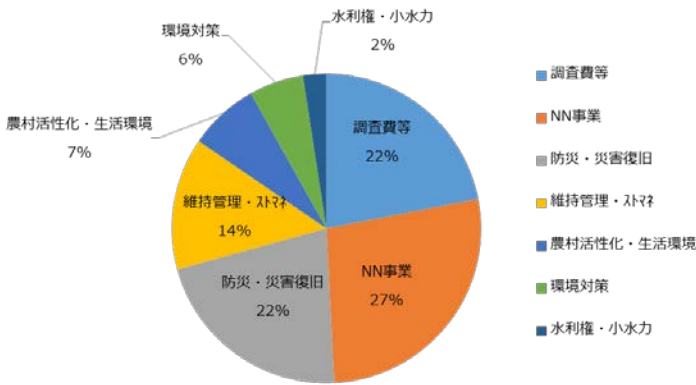


図-3 目的別事業数の割合

創設年度で見ると、図-4のように、1980年代まではNN事業が多く、2010年代に再び増加している。これは、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。また、2000年代に防災・災害事業の創設が占める割合が高まった。2010年代になると維持管理・ストマネが増大している。

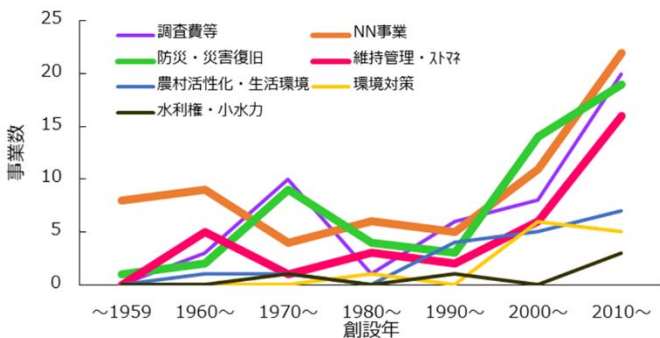


図-4 目的別事業の創設推移

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、都道府県が事業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。したがって、事業数よりも事業主体数は多くなる。

ハード事業等では、図-5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。ソフト事業でも傾向は変わらないが、個別の内容を見ると、都道府県による直轄調査等が多いことが分かっている。ソフト事業では国事業の採択に向けた調査が

多く、都道府県事業のための調査・計画策定を直轄で実施することが多いと思われる。

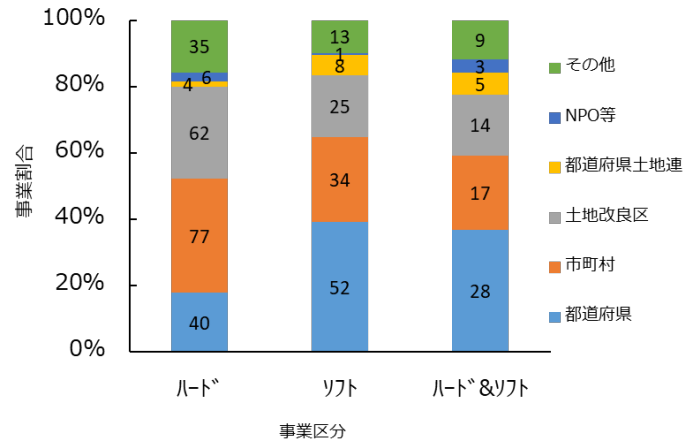


図-5 事業主体別事業数（ハード・ソフト別）

都道府県が実施主体の事業は、図-6に見るように、ハード事業では防災・災害復旧事業に多く、ソフト事業では調査費等が多い。また、ストックマネジメントや維持管理事業も比較的多い。

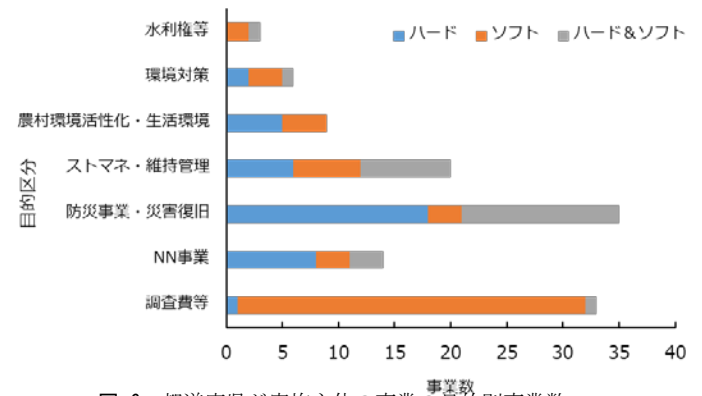


図-6 都道府県が実施主体の事業の目的別事業数

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。なお、その他はハードではガイドラインにある補助率の嵩上げ、

償還時の助成、現物支給などである。

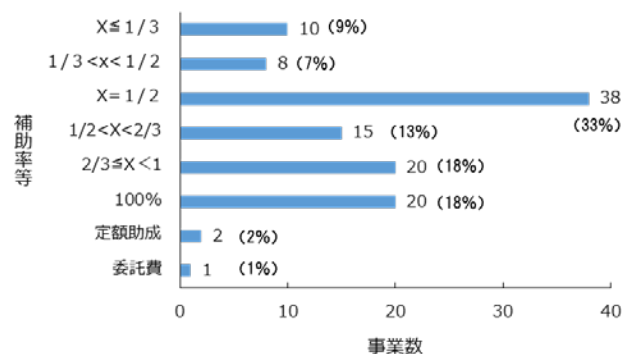


図-7 補助率別事業数（ハード事業等）

ハード事業においては、図-7で示す通り、都道府県が事業費の50%を負担する事業が33%（38事業）と多く、次いで、都道府県が事業費の100%を負担する事業が18%（20事業）、事業費の2/3以上を負担する事業が18%（20事業）であった。これらで全体の68%である。

表-1 目的別に見たハード事業の補助率（事業数）

	調査費等	NN事業	防災事業・災害復旧	ストマネ・維持管理	農村環境活性化・生活環境	環境対策	水利権等
X ≤ 1/3		2	4		4		
1/3 < X < 1/2		6	1	1			
X = 1/2	3	27	6	2			
1/2 < X < 2/3		9	3	1	1		1
2/3 ≤ X < 100		7	6	1	5	1	
100%	1		12	4		3	
定額助成		2					
委託費			1				

目的別にみると、表-1のように、NN事業では27事業（51%）が50%補助であり、防災・災害復旧では、100%を負担する事業が12事業（36%）となっている。

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。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-8は事業種類別事業数を示している。ハード事業では、農地防災が圧倒的に多く、次いで灌漑排水、圃場ハード事業等の整備である。農道整備が多いのは農道整備に係る国庫補助事業の縮小の影響があるものと思われる。ソフト事業では、ハード事業実施のための調査や計画策定に関する事業が多い。

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。図-9はハードを含む事業の国事業との関連で、国事業の採択基準（事業費、面積）に満たない地区の採択が124事業（46%）で多い。採択基準に満たない理由は、図-10のように、最小事業費の引下げが多い。

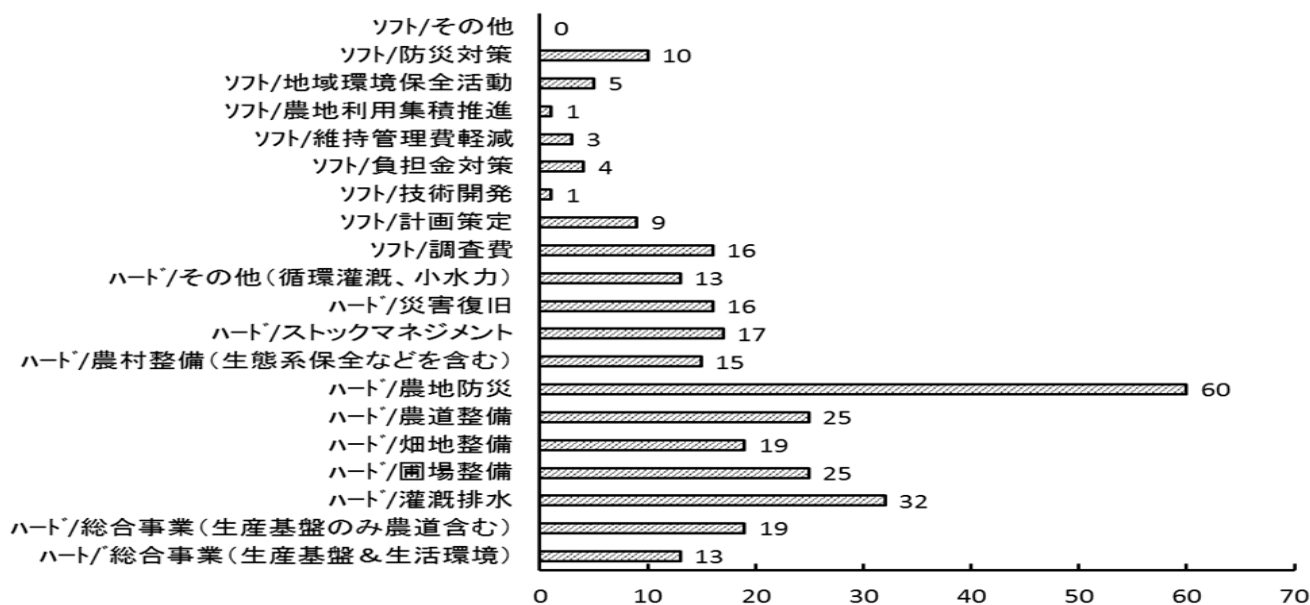


図-8 事業種類別事業数

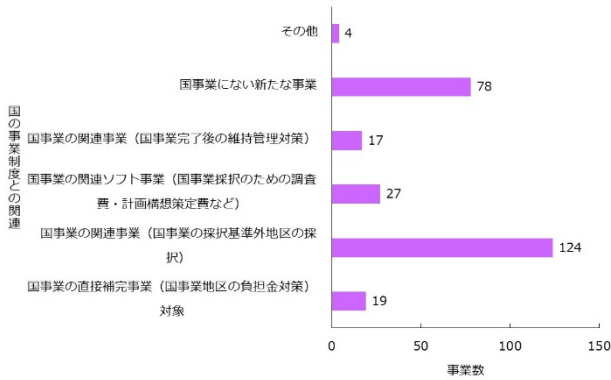


図-9 国の事業制度との関連 (事業数)

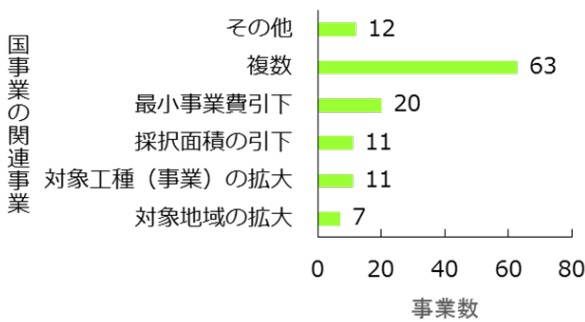


図-10 国事業の採択基準外の理由

VIII. 最近3か年の特色

2016~18年度の3か年で新たに創設された事業は、表-2の通り、41事業である。この表は、調査年度4月の4月に創設された事業を「新規」、2019年4月時点で継続されている事業を「継続」と区分している。このうち、新規のソフト事業は25事業で全体の61%を占める。ソフト事業の継続率は72%で廃止と創設が頻繁に行われている反面、ハード事業の継続率は91%となっており、廃止が少ない傾向となっている。

表-2 過去3か年の新規事業数

	ハード事業		ソフト事業		ソフト&ハード	
	新規	継続	新規	継続	新規	継続
2016年度	6	5	11	7	2	2
2017年度	4	4	8	4	2	0
2018年度	1	1	6	7	1	3
計	11	10	25	18	5	5

IX. 2019年度の特徴

2019年4月~5月に新たに創設された事業は表-3に示す通り、7事業あり、それぞれ、ハード事業が3事業、ソフト事業が4事業であった。

表-3 2019年度に創設された県単事業

都道府県	事業名	目的区分	ハード/ソフト区分
新潟	園芸産地化水田フル活用実証事業	調査費等	ハード
岐阜	県単経営体育成基盤整備事業	NN事業	ハード
愛媛	ため池豪雨災害緊急対策事業	防災事業・災害復旧	ハード
青森	水田地域基盤整備低コストモデル作成事業	NN事業	ソフト
静岡	農業生産拠点の広域化計画策定支援事業	調査費等	ソフト
宮崎	畑かんフィールドで広がる！畑作産地育成事業	調査費等	ソフト
宮崎	土地改良施設等情報集約化事業	ストマネ・維持管理	ソフト

X. 中山間地域における特徴

中山間地域に特化した事業を調査表の事業目的から抽出した結果、表-4の通り、実施しているのは12県で合計16事業である。半数以上は中山間地域における農業・農村を維持するための基盤整備事業である。

また宮城県の農山村集落体づくり支援事業や岐阜県の小水力発電活用支援事業費補助金など、独自の取組を行っている県も存在する。

表-4 中山間地域における県単事業

都道府県	事業内容	ハード/ソフト区分
岩手	基盤整備	ハード
宮城	基盤整備	ハード
	援農ボランティア	ソフト
秋田	基盤整備	ハード
山形	基盤整備	ハード
	直払制度緩和	ソフト
茨城	基盤整備	ハード
新潟	多目的	ハード
山梨	基盤整備	ハード
岐阜	小水力発電	ハード
	担い手	ソフト
	基盤整備	ソフト
愛知	基盤整備	ハード
島根	基盤整備	ソフト
佐賀	基盤整備	ハード
大分	営農飲雑用水	ハード

XI. おわりに

我が国の多様な国土に対し、国による統一的な事業制度で全ての地域事情を網羅させることは困難である為、各都道府県は、国の事業制度を補完するものとして、多くの県単事業制度を創設している。

県単独事業は国の補助事業でカバーできない地域の実情（事業費、受益面積等）に応じた内容となっている一方で、この事業の中に、国の事業で捉え切れないニーズも存在していると考えられ、動向の把握は重要である。国の事業制度を考える上で参考になるの

はもちろんのこと、他の都道府県において制度を創設する際の参考になると考えられる。

今後、この調査結果を活用して、地域のニーズを的確に捉えた制度が創設され活用されることを期待したい。農業農村整備政策研究部会の活動を通じて、各都道府県の担当者はじめ関係者が情報交換を行い、更なる農村整備政策およびその研究の更なる発展にご尽力頂きたい。本報文がその一助になれば幸甚とするところである。

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いただきましたことに深く謝意を表します。

略 歴

草 大輔 (正会員)



2001年 北海道大学大学院修士課程修了
2001年 農林水産省入省
2019年 農林水産省農村振興局
設計課施工企画調整室
現在に至る

略 歴

武井 一郎 (正会員)



1991年 東京農工大学大学院修了
1991年 旧北海道開発庁入庁
2018年 農林水産省農村振興局
設計課施工企画調整室長
現在に至る

略 歴

三上 雄也 (正会員)



2013年 東京農業大学地域環境科学部卒業
2013年 農林水産省入省
2019年 農林水産省農村振興局
設計課施工企画調整室
現在に至る

略 歴

小泉 綾香 (正会員)



2019年 東京農業大学地域環境科学部卒業
2019年 農林水産省入省
農林水産省農村振興局
設計課施工企画調整室
現在に至る

略 歴

元杉 昭男 (正会員)



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 JARUS 専務理事
2009～15年 大成建設株式会社顧問
現在に至る

略 歴

龍 尊子 (正会員)



1993年 早稲田大学理工学部卒業
1993年 大成建設株式会社 入社
2008年 土木営業本部
現在に至る

農業農村整備政策研究部会 平成31・令和元年度 参考資料

I 運営規則等

1-1	部会運営要領	23
1-2	部会運営規則(部会の運営について)	25
1-3	部会役員	26
1-4	部会報「農業農村整備政策研究（電子ジャーナル）」投稿要項	27

II 平成31・令和元年度活動実績

2-1	平成31・令和元年度活動実績	28
2-2	第10回研究会	29
2-3	平成31・令和元年度農業農村工学会大会企画セッション	30
2-4	第11回研究会	31
2-5	第7回研究集会	32

1-1 農業農村整備政策研究部会運営要領

平成26年6月30日 制 定

平成27年9月28日 一部改正

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30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5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。

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。

附則

この要領は、平成27年9月28日から施行する。

1-2 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。

農業農村工学会農業農村整備政策研究部会 役員名簿

令和元年7月01日時点

部会役職	氏名	所属
部会長	飯田俊彰	東京大学
副部会長	武井一郎	農村振興局 設計課 施工企画調整室
副部会長	石井克欣	農村振興局 設計課 計画調整室
副部会長	長田敦司	愛知県 農林総務課
副部会長	岩村和平	クボタ
幹事 (会計審査担当)	石井 敦	筑波大学
幹事	郷古雅春	宮城大学
幹事 (部会報担当)	清水夏樹	京都大学
幹事	杉浦未希子	上智大学
幹事	橋本 禅	東京大学
幹事	元杉昭男	(一社) 総合政策フォーラム
幹事	吉川夏樹	新潟大学
幹事	弓削こずえ	佐賀大学
幹事 (会計・研究集会担当)	草 大輔	農村振興局 設計課 施工企画調整室
幹事	大須賀寿樹	農村振興局 設計課 計画調整室
幹事	鵜沢和弘	農村振興局 水資源課 水利資源利用推進班
幹事	中西滋樹	農村振興局 農地資源課 経営体育成基盤整備推進室
幹事	細野英彦	静岡県経済産業部農地局農地計画課
幹事	川島秀樹	富山県農林水産部農村整備課
幹事	坪井浩二	水資源機構 水路事業部
幹事	梶原義範	農研機構農村工学研究部門
幹事	森井秀之	全国水土里ネット
幹事	中藤直孝	日本水土総合研究所
幹事	秋永邦治	地域環境資源センター
幹事	龍 尊子	大成建設
顧問	佐藤洋平	東京大学
顧問	佐藤政良	筑波大学

**1-4 農業農村工学会農業農村整備政策研究部会
部会報「農業農村整備政策研究（電子ジャーナル）」投稿要項**

平成 28 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 名を上限とする）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する。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。

ただし、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

公募原稿はまず定められた期日までに下記の編集委員会事務局まで提出して下さい。採用の可否を編集委員会で判定し、投稿者に通知します。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・内容紹介・本文 [Word] [一太郎] を提出して下さい。ページは 6 ページ以下とします。<http://www.jsidre.or.jp/journal/>

5. 電子ジャーナルへの掲載と閲読

閲読は行いませんが、学会指定の形式に従っているか等について部会編集委員会が確認いたします。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。

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（編集委員会事務局）

清水夏樹（京都大学学際融合教育研究推進センター）

TEL：075-753-6426

E-MAIL：natsuki@kais.kyoto-u.ac.jp

※原稿ご提出時には部会事務局員 小泉（seisaku-bukai@jsidre.or.jp）に CC で送付していただきますようお願いいたします。

2-1 平成31・令和元年度活動実績

令和元年6月28日（金）

① 第1回幹事会

役員について

平成30年度活動・収支報告および令和元年度活動・予算計画

令和元年度農業農村工学会全国大会企画セッションについて

令和元年度都道府県単独農業農村整備関連事業調査について

第11回農業農村整備政策研究会について

研究集会について

電子ジャーナルの編集スケジュールについて

農業農村整備政策研究部会名の英訳について

② 第10回研究会の開催

「農業地域における情報通信インフラ整備の展望」（於：農業土木会館）

令和元年9月5日（木）

① 第2回幹事会

役員の交代について

次回の研究会（第11回）について

次回の研究集会（第7回）について

県単事業調査結果について

② 農業農村工学会大会 企画セッションの開催

「土地改良事業を契機とした地域振興施策」

（於：東京農工大学府中キャンパス 第一講義棟 2階 1講-23）

令和元年11月13日（水）

① 第3回幹事会

今年度の研究集会について

来年度の学会大会での企画セッションのテーマについて

② 第11回研究会の開催

「広域協定に基づく多面的機能支払交付金を支える見附モデル」（於：農業土木会館）

令和2年1月28日（火）

① 第4回幹事会

令和2年度大会講演会の企画セッション参加について

第12回研究会について

② 第7回研究集会の開催（於：東京大学）

予定

令和2年3月31日（火）

部会報「農業農村整備政策研究（電子ジャーナル）」の刊行

2-2 第10回研究会

「農業地域における情報通信インフラ整備の展望」

農業農村整備政策研究部会では、下記の通り、第10回研究会を開催します。昨今注目されるスマート農業において重要となるのは、それを支える情報通信インフラです。特に通信分野においては、5GやLPWAなどの新技術も次々と登場しており、それらをどのように活用していくべきかが重要な課題です。そこで、株式会社インターネットイニシアティブの齋藤透 IoT 基盤開発部長に、「農業地域における情報通信インフラ整備の展望」と題して、農業地域における情報通信インフラ整備の課題や今後の展望についてお話いただきたいと思っております。奮って御参加願います。

記

1. テーマ 農業地域における情報通信インフラ整備の展望

2. 日時 2019年6月28日（金）16:00～18:00

3. 場所 農業土木会館2階A会議室

4. 次第

①部会長挨拶 16:00～16:05

飯田俊彰准教授（東京大学）

②講演「農業地域における情報通信インフラ整備の展望」 16:05～17:05

齋藤透（株式会社インターネットイニシアティブネットワーク本部
IoT 基盤開発部長）

5. 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。

6. 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（無料）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）を願います。

7. 事務局（問合せ&参加申込）

参加申込み及び不明な点がございましたら、担当の稲田、三上、小泉（以下の連絡先）までご連絡下さい。

TEL: 03-3591-5798

E-Mail: seisaku-bukai@jsidre.or.jp

2-3 令和元年度農業農村工学会大会企画セッション

「土地改良事業を契機とした地域振興施策」

1. 趣旨

農業者の高齢化や農村部における人口減少など、農業・農村の構造が大きく変化する中で、国民の価値観やライフスタイルも大きく変化している。本企画セッションでは、地域農業を支える土地改良事業が、広く地域の経済・社会に果たす波及的な効果・役割に焦点をあて、事業実施を契機にどのように地域振興を図っていくべきか、大学の研究・教育、国及び地方自治体の政策立案の観点から、その方策について幅広く議論する。

2. 日時

令和元年9月5日（木）14:20～15:50

3. 場所

東京農工大学府中キャンパス 第一講義棟 2階 1講-23

4. 当日の進行

（1）飯田部会長（オーガナイザー）

（2）発表

①「土地改良事業を契機とした地域振興」

石川英一氏（農林水産省 農村振興局 整備部 設計課）

②「伊那市における新産業技術の活用」

平山和徳氏（伊那市 農林部）

③「「三ヶ日みかん」のブランド力を強化する基盤整備の推進」

三浦康星氏（静岡県 経済産業部 西部農林事務所）

④「次世代型農業水利システムから地域振興へ」

飯田俊彰氏（東京大学 大学院農学生命科学研究科）

（3）意見交換

2-4 第11回研究会

「広域協定に基づく多面的機能支払交付金を支える見附モデル」

農業農村整備政策研究部会では、下記の通り、第11回研究会を開催します。多面的機能支払交付金事業は平成27年に法律措置となってから4年が経過したところですが、社会的情勢の変化等により、地域の人手不足等の様々な課題が顕在化しており、こうした新たな課題への対応が政策に求められています。

そこで、（一社）農村振興センターみつけの椿一雅事務局長様に、「広域協定に基づく多面的機能支払交付金を支える見附モデル」と題して、多面的機能支払い交付金事業の広域連携や田んぼダムの普及の実践者の観点から、政策課題等についてお話いただきたいと思っておりますので、奮って御参加願います。

1. テーマ 広域協定に基づく多面的機能支払交付金を支える見附モデル

2. 日時 2019年11月13日（水）16:00～18:00

3. 場所 農業土木会館2階A会議室

4. 次第

①部会長挨拶 16:00～16:05

飯田俊彰准教授（東京大学）

②講演「広域協定に基づく多面的機能支払交付金を支える見附モデル」 16:05～17:05

椿一雅（一般社団法人 農村振興センターみつけ 事務局長）

③質疑応答と討議 17:05～18:00

5. 参加費 参加費として、1,000円を徴収させていただきます。

6. 懇親会

研究会終了後に立食懇親会（会費2,000円 18:15～19:30）を開きます。

7. 参加申込み

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（無料）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。

なお、本講演は技術者継続プログラム（CPD）2単位を申請しています。

8. 事務局（問合せ及び参加申込み）

参加申込み及び不明な点がございましたら、担当の草、三上、小泉（以下の連絡先）までご連絡下さい。

TEL: 03-3591-5798 E-Mail: seisaku-bukai@jsidre.or.jp

2-5 第7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毎年開催しており、この度、下記の要領で第7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。この研究集会を農業農村整備政策の進化・発展に向けた議論の場としたいと思いますので、研究者や行政関係者などの皆様におかれましては、是非ご参加頂きますようお願いいたします。

記

1. 日時：2020年1月28日（火） 15:00～18:00
2. 場所：東京大学農学部2号館2階 227号室「化学第一講義室」
（東京メトロ南北線「東大前駅」下車徒歩5分）
〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1
3. プログラム
 - (1) 開会挨拶 飯田部会長
 - (2) 発表
 - ① 「農村政策の現状と今後について」
寺田 周平（農林水産省 農村振興局 農村計画課）
 - ② 「簡易ボートによるため池水深の測定」
木村 匡臣（東京大学 大学院農学生命科学研究科）
 - ③ 「AIを活用した鳥獣害対策～AIによる野生動物の判別～」
成岡 道男（農研機構 農村工学研究部門 地域資源工学研究領域）
 - ④ 「中山間地農業ルネッサンス推進事業における実証事業について」
曾根 佑太（鹿島建設株式会社 環境本部グリーンインフラ&コンストラクショングループ）
 - ⑤ 「愛知県における農業ため池に係る防災対策について」
河合 成昭（愛知県 農林基盤局 農地部 農地計画課）
 - ⑥ 「農業農村整備事業に係る地方単独事業制度に関する分析」
草 大輔（農林水産省 農村振興局 設計課）
 - (3) 講評
 - (4) 閉会挨拶 武井副部会長
4. 参加申込
参加ご希望の方は、1月10日（金）迄に下記の部会事務局に、氏名、所属、メールアドレス、懇親会の出欠予定をE-mailにてご連絡下さい。研究集会の参加費は無料です。

[問合せ&参加申込]

草、三上、小泉（農業農村整備政策研究部会 事務局）

E-mail：seisaku-bukai@jsidre.or.jp

Tel:03-3591-5798

編集後記

このたび、部会誌第6号を発行いたしました。

お忙しい中ご寄稿くださったみなさまに、心より御礼申し上げますとともに、研究会や学会大会講演会の企画セッションにおいでくださった皆様に感謝申し上げます。

年号が令和に変わったこの年も、台風による被害が9月10月と続きました。農村部だけでなく、都市部においても河川氾濫による冠水被害がありました。その中でも、ラグビーワールドカップが日本で開催され、多くの海外のラグビーファンを迎えて日本の「おもてなし」に高い評価を得られたこと、また、日本代表チームの活躍は明るいニュースでした。

しかし、年度末の現在、世界中が新型コロナウイルスの感染拡大におびえています。これらの予測不可能な災害に対して、日頃の備えと冷静に判断できる心構えの大切さを痛感します。情報に惑わされることなく適切な状況判断をしていく、そんなココロのレジリエンスを高めたいと感じている今日この頃です。

部会誌および部会研究会・研究集会について、皆様からのご指摘・ご意見をお寄せください。より良い紙面になりますよう、努力してまいります。

令和2年3月

農業農村整備政策研究部会

部会誌編集担当理事 清水夏樹