

令和 8 年 8 月 28 日

令和 8 年度 農業土木協会賞 審査報告

農業土木協会賞 表彰委員会

委員長 長澤 徹明

一般社団法人北海道農業土木協会は、農業土木協会賞表彰事業規程第 1 条（趣旨）において「本道の農業農村の整備を進めるにあたり、一般社団法人北海道農業土木協会が、定款第 3 条で定める目的の趣旨に沿って、調査・研究・計画・実施及び制度改善等に大きな功績があり、農業農村整備事業の推進と農業土木技術及び事務の向上に寄与した者、又は寄与すると認めた者を表彰する」とし、平成 4 年度以降、表彰事業を実施してきた。この間、新型コロナウイルス蔓延によって事業を中止した年もあったが、本年（令和 8 年）度は 34 回目となる。

表彰は、事業規程第 2 条にあるように、前年度の農業土木新技術検討報告会、農業農村工学会等で発表した技術開発や調査・研究成果のほか、関係団体から推薦された事案を対象とし、専門委員会による予備審査を経て表彰委員会の本審査で決定される。今年度は、令和 7 年 11 月 20 日開催の第 41 回農業土木新技術検討報告会要旨集に掲載された報文 7 件、令和 7 年度発行の農業農村工学会誌「水土の知」に掲載された報文から 2 件、令和 7 年 10 月 20 日開催の第 74 回農業農村工学会北海道支部研究発表会講演要旨集から 1 件、および農村振興技術連盟北海道支部「技連だより」第 85 号（令和 8 年 3 月）に掲載された報文 1 件、計 11 件を審査の対象とした。

表彰事業規程に則り、令和 8 年 5 月 22 日開催の専門委員会で事前審査された上記 11 件が 7 月 31 日開催の表彰委員会において審議に付され、その全てを審査対象にすることが承認された。表彰委員会では全委員の参加を得て活発な意見交換がおこなわれ、慎重審議の結果、令和 8 年度農業土木協会賞として、以下報告のとおり「奨励賞」3 件を決定した。

【奨励賞】 岡田 裕太 久保田利之 佃 裕志 高野 雅弘

『畑地帯における保全管理型暗渠排水の取組について』

平成 16 年に策定された「北海道農業農村整備推進方針」は、数次の改定を経て、地域資源が有する機能が十分発揮される「豊かな農村空間の創造」を目標としてきた。本方針では、過去に整備した農地・農業用施設等の機能低下に対して、ストックマネジメント手法を活用した保全管理を推進することとしている。

本報告は、畑地帯における戦略的な保全管理の一端を検証したものである。すなわち、過去に疎水材型暗渠排水を整備した圃場において、補助暗渠などを活用した保全管理型の再整備に取り組んだ内容を紹介している。その目的は、暗渠排水機能の長寿命化と機能回復にかかるコスト低減である。

北海道における暗渠排水は、平成 5 年以降、被覆材に代わり疎水材が用いられるようになってから暗渠機能が向上し、圃場の排水改良が進んだが、疎水材型暗渠排水の経年的な機能低下が見られるようになった。そこで、機能低下の要因を調査したところ、暗渠管や疎水材の機能は維持されているが堅密層の形成により排水不良となることが多いことを確認した。この結果をふまえ、低下した排水機能を回復させるために、まず農地の機能診断を行ない、排水不良要因に応じた対策を講じ、整備後の適切な圃場管理を受益者に求めるなど、既設暗渠の機能回復・長寿命化とコスト低減を基本とする「保全管理型整備」を進めることとした。

このような方針で畑地帯の暗渠排水を整備することとし、平成 25 年に「暗渠排水の保全管理型整備の進め方（畑地編）」が作成された。以来、10 年以上経過したなかで、様々な知見が得られた。まず、保全管理型暗渠排水整備は、計画地区の土地改良整備履歴を確認することから始め、ついで、当該圃場の暗渠排水機能診断を実施する。機能診断の結果、耕盤層（堅密層）が形成されている場合はその性状に応じて補助暗渠や心土破碎を適用する。また、排水対策は土作りや作物栽培管理なども視野に入れた総合的な取組みが必要なことから、農家を含めた当事者の連携による暗渠排水の保全管理が重要であることを指摘している。

本報告は、畑地帯における暗渠排水の機能回復に取り組んだ成果として高く評価されることから、農業土木協会賞「奨励賞」にふさわしい業績と認められた。

【奨励賞】 山本 雅

『3DMC 建機による「遠隔施工」の取り組みについて』

近年、建設業界は他産業に比べて担い手不足が顕著となり、今後、この傾向が強まると見込まれることから、性別や年代にかかわらず担い手を確保・育成することが急務となっている。このためには、多様な人材が建設業に興味を持つよう、働きやすい職場環境を整備することが必要である。

こうした建設業界の課題に対し、現場に ICT 建機を導入してオフィスなどからの遠隔操作で施工が可能なシステムが実装され、生産性向上はもとより建設現場での事故防止や働きやすい職場環境づくりが進められている。本報告では、3DMC バックホウへの後付型遠隔操作システムを採り上げ、技術実証と普及活動を紹介した。

油圧ショベルに搭載された 3DMC（3次元・マシン・コントロール）は、施工精度の向上と作業の効率化を目的とした技術である。オペレータは、モニタに表示される設計図と現場状況を視覚的に確認できるため、測量などの現場作業を大幅に削減することが可能となる。とくに農業土木分野では、圃場整備や法面整形などの施工において有効性が高い。

従来の遠隔操作では、専用の回線や無線を必要とし、通信環境の整備に大きなコストと時間を要するほか、設置場所や携帯性に制約があった。これに対し、3DMC バックホウ×遠隔操作技術×衛星通信（広域 WiFi）という融合技術に加え、家庭用ゲーム機のゲームパッドを採用することで運用性を大幅に高めることができた。

本報告では、多様な建設業従事者確保に向けた取組みも紹介している。具体的には、遠隔施工実証フィールドを用意してオペレータの育成を図るほか、フィールドを無料開放して体験学習に資することになっている。また、大学生のインターンシップを受入れたり、大阪関西万博イベント「ウィルビーイング建設技術展」に出展して会場から北海道の建設機械を操縦する体験イベントを実施するなど、人材確保を目指して示唆に富む活動を展開している。

本報告は、建設業界の労働環境が厳しくなりつつある状況のなか、農業農村整備の課題解決に貢献する取組みとして高く評価されることから、農業土木協会賞「奨励賞」にふさわしい業績と認められた。

【奨励賞】 吉田 明博 亀森 隆志

『ため池決壊時の被害想定と防災工事の必要性』

北海道にもため池は多数存在し、水田農業に不可欠な役割を果たしているが、築造後 50 年以上経過したため池も多く、維持管理に必要な人員や技術に課題を抱えている。さらに、近年の降水状況は堤体への負荷を増大させ、決壊リスクが高まっている。国は、決壊により重大な被害が想定されるため池を「防災重点農業用ため池」と位置づけ、北海道でも 119 箇所が指定されている。

農業用ため池が決壊すると、人的被害や社会インフラ、農地、農業施設に甚大な影響を及ぼし、下流地域の生活や農業に長期的なダメージを与えかねない。対策としての防災工事計画にあたっては、決壊による被害想定額と被害防止効果額を整理し、費用対効果を検証する必要がある。一方、決壊リスクを未然に低減することが極めて重要である。

決壊リスクの高いため池は、防災工事により堤体補強、洪水吐改良、排水施設整備、監視・観測体制強化といった対策を講じる必要がある。堤体補強としては押え盛土工による耐震対策と法面保護工による保全対策がある。また ICT を活用した監視カメラや水位計を整備することで堤体異常への早期対応や、避難の迅速な判断につなげることができる。

しかし、防災工事を実施しても、局地的な豪雨や急な融雪、地震など、ため池には一定のリスクが残る。こうした状況を踏まえ、北海道ため池サポートセンターでは、点検や遠隔監視、サイフォンホースによる応急排水など、実践的な研修を実施している。さらに、下流域の避難計画や情報伝達体制の整備がはかられている。

近年のコメ政策や市場への対応など、農業者の経営環境が不安定要素を増しているなかで、防災工事の費用を施設管理者のみで負担することには限界がある。ため池は、地域にとって重要なインフラであり、その安全確保は農業だけではなく地域社会全体が取り組むべき課題である。

本報告は、農業用ため池の現状を分析し、課題を整理して対策を提示した内容であり、地域防災上高く評価されることから、農業土木協会賞「奨励賞」にふさわしい業績と認められた。

今回は、昨年に引き続き専門委員会によって、農業土木に関連する業績の掘り起しと、当該業績内容などに検討が加えられ、その結果が表彰委員会に提案された。

表彰委員会は、専門委員会から提案された候補事案を審議し、すべての案件を審査の対象とすることとした。審査は、対象事案の内容や完成度はもとより、北海道の農業農村整備への貢献度、さらには農業土木協会の表彰理念など、多角的視点から活発な議論が行われた。審査の結果、「優秀賞」は見送られたが、データの蓄積などを含め、さらなる検証を期待したいとする意見もあり、高く評価される事案があったことを付言しておきたい。

今回も昨年と同様、関係団体からの推薦があった。北海道農業土木協会はもとより、表彰委員会として感謝する次第である。関係各位には、北海道農業土木協会賞表彰事業の趣意をお汲み取りのうえ、農業農村整備にかかる計画・実施、また調査・研究や社会へのPRなどの事案をご推薦いただきたい。

今後とも、一層のご理解とご協力をお願い申し上げ、令和8年度農業土木協会賞表彰委員会からの審査報告とする。