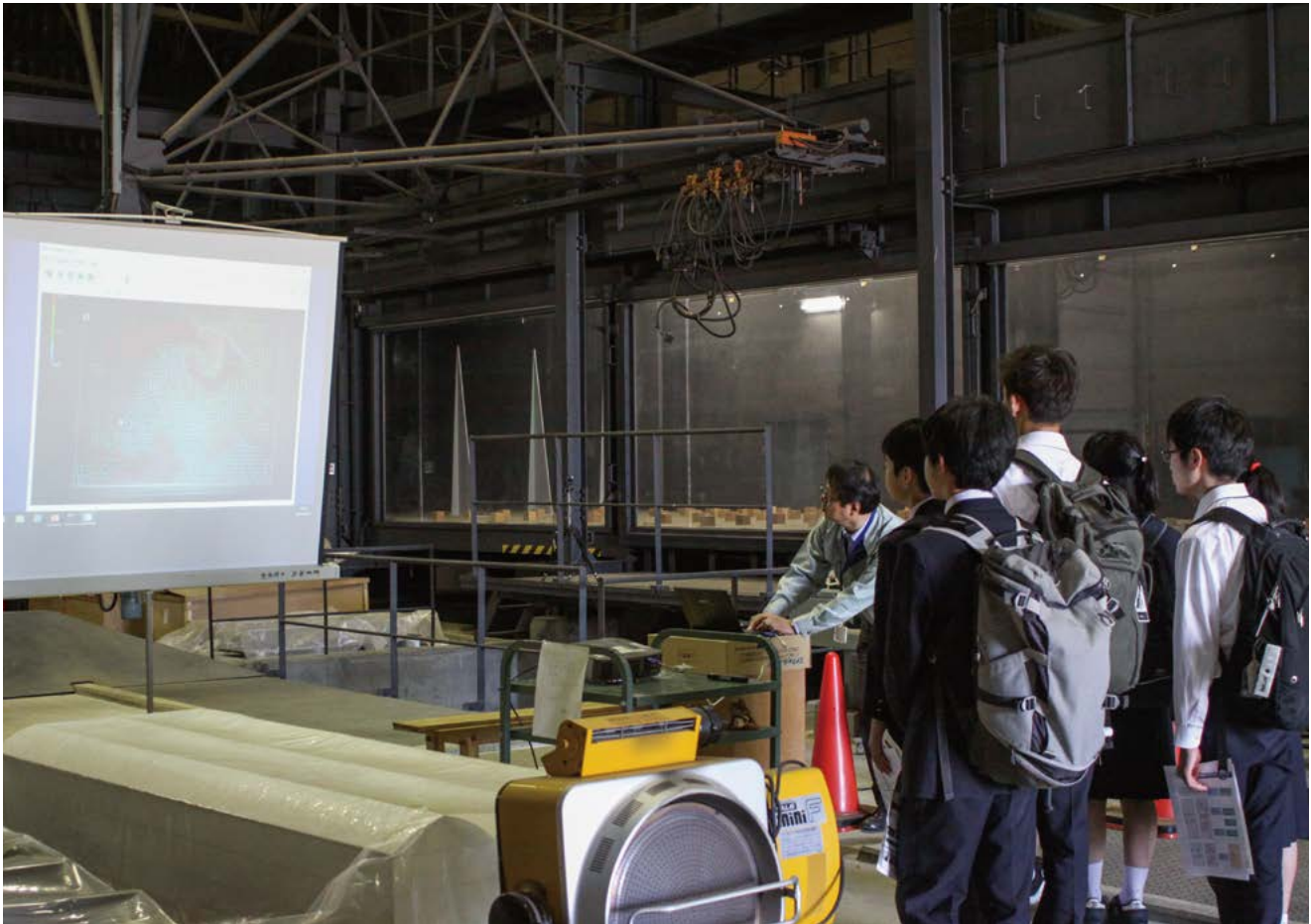


農村工学通信

No.111

2018年5月



科学技術週間に大型風洞を見学する中学生

■ 巻頭言

農村工学分野のイノベーション創出に向けて
 部門長 白谷 栄作

■ 新幹部から

ミッションの遂行に向けて
 企画管理部長 渡嘉敷 勝

■ 新幹部挨拶

企画管理部次長 桑原 敏明

水利工学研究領域長 高木 強治

地域資源工学研究領域長 塩野 隆弘

■ 研究成果から

集水井の新たな補強工法の開発
 —コンクリート内巻補強工法—

施設工学研究領域 施設保全ユニット 中嶋 勇

■ 農村工学研究部門の動き

谷合農林水産副大臣が

農研機構農村工学研究部門を視察

企画管理部 企画連携室 企画チーム 吉村 亜希子

平成29年度農村工学研究部門運営委員会報告

企画管理部 企画連携室 企画チーム 吉村 亜希子

職員の表彰・受賞

農村工学分野の イノベーション創出に向けて



部門長
白谷 栄作

農研機構は、第4期中長期計画の後半を迎え、本年度から新理事長のもと、研究課題の重点化と研究開発力の強化を図り社会実装のさらなる促進を目指し業務を開始しました。農研機構は、農業を強い産業にするための科学技術イノベーションを創出し、「国民への安全・安心・高品質な農産物・食料の安定供給」、「農業の強い産業化と、海外市場での農産物・食料のマーケットシェアの増加による、政府の経済成長政策への貢献」を通じて、農業の産業としての自立を支えていくことを目標に掲げました。

その目標に沿って、農村工学研究部門では、これまで実施してきた農業農村整備に関する技術開発をはじめ、農村振興に貢献するための研究開発を更に重点化し取り組んでいくことにしました。

まず、国立研究開発法人としては、農村振興、農業生産及び農村防災分野において科学技術イノベーションによる新サービスの創出に貢献することが重要と考えています。そのため、当部門は、行政機関、民間企業、大学、団体、国立研究開発法人等と連携した研究開発を進め、その実施者としてだけでなく、農村工学分野のプロデュース、シーズ提供、オープンサイエンスのハブとして機能することにも力を注ぎたいと考えています。また、新サービスの創出を効率的かつ効果的に進めるために、研究の企画立案段階から実施、実装まで連携機関と可能な限り協働して進めていきます。

研究開発では、農研機構として重点的に進めるデータ駆動型革新的スマート農業の創出、先端基盤技術等の研究課題に対して、農村工

学分野としても積極的に取り組み、実用的な技術開発とシーズの創出を推進します。とくに、水管理、防災、施設農業、ストックマネジメントについては、これまでの研究の蓄積をもとに、データ駆動型革新的スマート技術として展開することができます。そのなかで、AI、ロボット技術、ICT、センシング等の先端的な技術を効果的に導入することが重要になります。

もちろん、このような重点化した研究開発だけでは、農業農村整備や農村振興の現場のニーズ全てに応えることはできません。調査・計画から事業実施、完了後までの課題に対し、必要な技術と知識・知恵を総合化し、その解決を実践することが当部門の大きな責務であり、これまでの技術の高度化と経験値の向上を疎かにするものではありません。

また、当部門は、従来から研究開発成果の普及と技術研修にも力を入れています。現場への新技術の導入と技術者の能力向上によって、我が国の農村工学分野全体の技術力向上を図ることが、一層重要になっています。そのため、技術移転や技術研修の業務をより効果的なものとするため、関係機関との連携・分担を深めるとともに、その内容の充実を図りたいと考えています。

Society 5.0の具体化に向け社会が動き出したなか、農村工学分野として農業生産と農村社会において科学技術イノベーションが創出され、農業・農村が発展するためには、分野の一体的な取組みが不可欠であり、関係方面のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

ミッションの遂行に向けて



企画管理部長
渡嘉敷 勝

この4月に企画管理部長を拝命しました。3月までは企画管理部企画連携室で行政連携調整役として、行政と研究との連携やプロジェクト研究の立ち上げ調整等に携わってきました。引き続きよろしくお願いたします。

さて、すべての組織にはミッション（任務、使命）があります。農村工学研究部門（農工部門）にミッションがあり、部門内の企画管理部にもミッションがあります。農工部門のミッションは、今号の部門長の巻頭言にありますように「行政機関、民間企業、大学、団体、国立研究開発法人等と連携した研究開発を進め、その実施者としてだけでなく、プロデューサ、シーズ提供、オープンサイエンスのハブとして機能する」であり、また、農工部門の重点研究開発分野の推進です。一方、企画管理部のミッションは、「農工部門のミッションを企画・管理面から支援する」ことにあります。

企画管理部は、企画連携室、災害対策調整室、管理課、リスク管理室を擁しており、各部署が日々の業務を推進しています。しかし、企画管理部だけでは上述の農工部門のミッションを支援していくことは困難です。既存の枠組みを超えた新たな部門内の連携が必要となります。つまり、ALL 農

工部門での取り組みです。そのために、部門内の企画管理部、技術移転部、農地基盤工学研究領域、施設工学研究領域、水利工学研究領域、地域資源工学研究領域の横の連携を強化していきたいと考えています。

ただ、「連携の強化」という掛け声だけでは物事は進みません。そのための仕組みや方法を具体化するとともに、その進捗状況を把握する方法も必要となります。私自身幾つかの試案を持っていますが、部門内から広くアイデアを集め、そのアイデアを PDCA サイクルのふりいにかけます。PDCA サイクルとは、Plan（計画）、Do（実行）、Check（評価）、Act（改善）のサイクルを継続的に回して業務を改善していく方法です。ただし、ここでは計画に時間をかけず、思いついたアイデアを次々に実行に移して評価し、良いものは残し、改善すべきは改善し、廃棄すべきは廃棄することを素早く回すことで、ミッション遂行により良い方法を探索し、実践していきたいと思えます。

農村工学研究部門のミッションを遂行するため、ALL 農工部門で取り組んで参りますので、関係方面各位のご支援をいただけますと幸いです。



企画管理部次長
桑原 敏明

当機構の食品研究部門から異動して参りました。機構に来る前は農水省官房予算課で決算を担当したり、農業者年金に出向したりしていましたが、多くは農村振興局関係で勤務させて頂いていました。

昨年4月からのつくばの研究機関での勤務は、これまでの経験してきた機関とは異なることも多く、見聞きすること全てが目新しく、また同じ研究機関でも食べ物を主に扱う食品研究部門とコンクリート構造物や農地、水等を扱う農村工学研究部門とでは全く違っているよう思われます。行政機関での勤務に加えて、短期間ではありますが二つの研究部門を経験させて頂く事になったことから、そのことを活かして努めていきたいと思っていますのでよろしくお願いします。



水利工学研究領域長
高木 強治

このたび水利工学研究領域長に就任しました高木強治と申します。農林水産省農業土木試験場水工部に配属されて以来、主として水源施設や水路施設の水力機能評価・性能照査に関する研究に携わってきました。水利工学研究領域では、水源域から沿岸域までを俯瞰し、農村地域と農業水利システムの水に関わる諸問題の解決を目指した技術開発を行っています。特に近年は、次世代型水管理システムの開発や洪水・高潮・津波に対する減災技術の開発などの研究が注目を浴びています。研究管理に係る業務経験は少ないのですが、今後はこれらの研究推進のために自分の研究経験を活かした貢献をしていきたいと思ひます。どうぞよろしくお願いいたします。



地域資源工学研究領域長
塩野 隆弘

4月に地域資源工学研究領域長に着任しました塩野と申します。これまでは企画管理部企画連携室で部門全体の研究推進と運営に係る企画・調整業務を担当しておりました。

地域資源工学研究領域は、地域エネルギー、水文水資源、地下水資源および資源評価に関する試験研究を通じて、農村地域の構造や変化に対応した地域資源の管理・利用の高度化技術等を開発し、活力ある農村の実現に貢献することを目指します。

これらの達成に必要な、研究開発の着実な推進、関係機関との連携強化、開発技術の普及などに加え、中長期的な視点から技術開発シーズの創出にも取り組んで参ります。関係者の皆様のご指導とご支援をよろしくお願ひいたします。

集水井の新たな補強工法の開発

— コンクリート内巻補強工法 —

施設工学研究領域 施設保全ユニット
中嶋 勇



集水井で採水を終えた著者

1. 老朽化が進む集水井

集水井は、地すべり発生誘引となるすべり面の間隙水圧の抑制を目的に設置される井戸です。2012年までの主要メーカー3社の累計では、全国で合計11,000基という膨大なストックが存在します。

集水井の中には、設置から50年以上経過したものもあり、腐食の進行等により機能低下が認められるものも少なくありません。将来的に、機能低下した集水井を補修・補強していくためには、集水井の特徴を考慮した新たな補修・補強工法の開発が必要です。

2. 集水井のコンクリート内巻補強工法

集水井の新たな補強工法であるコンクリート内巻補強工法を開発しました。工法の特徴は以下の通りです。

- ①表面部材を型枠に用いて、集水井の内壁と型枠の間に高流動モルタルを流し込みコンクリート内巻きを形成します。
- ②内部が複雑で老朽化した集水井でも施工が可能です。また、作業員3人で1日1.5mの施工速度で組み上げることができます。
- ③鋼製リングは内巻きコンクリート中に埋設されるため、腐食が起きにくく剛性および耐久性が高くなります。
- ④点検梯子には、耐腐食性の高いFRPを使用し、ボーリングマシンを集水井の中に入れ易いように、簡単に取り外すことができる構造です。

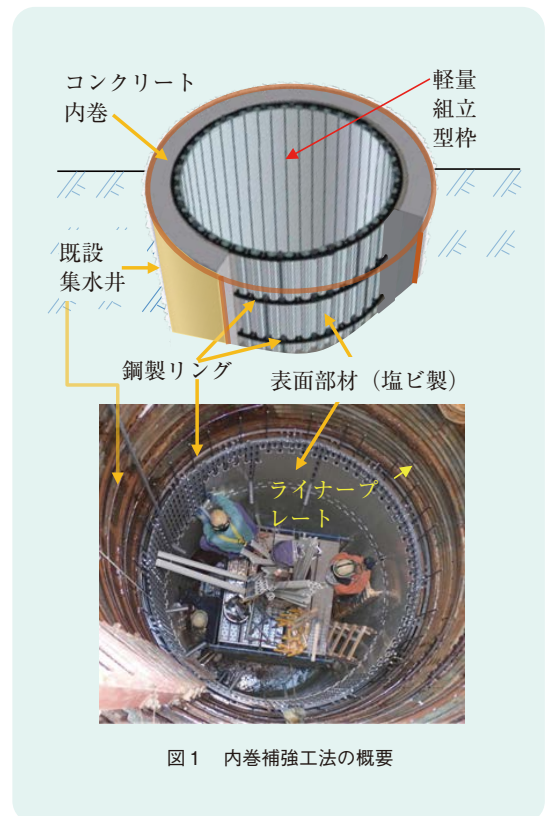


図1 内巻補強工法の概要

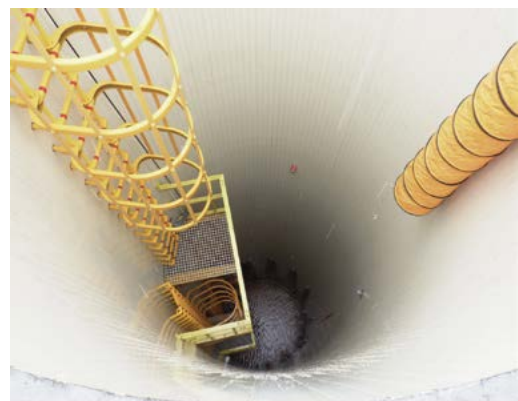


図2 内巻補強後の集水井の状況

谷合農林水産副大臣が農研機構農村工学研究部門を視察

2月8日(木)、農林水産省の谷合正明農林水産副大臣が、農研機構農村工学研究部門を訪問し、当部門の研究成果である圃場水管理システムを視察されました。

谷合副大臣からは、圃場水管理システム自体への質問のほか、農林水産省が掲げる米の生産コスト削減目標と当該技術との関連性についての質問が出されるなど、農林水産政策を支える技術開発の推進についての期待が示されました。この視察は、谷合副大臣に農村工学研究部門が進める業務内容や社会的意義についてご理解していただく貴重な機会となりました。

(企画管理部 企画連携室 企画チーム 吉村 亜希子)



若杉上級研究員からシステムの説明を受ける谷合副大臣



圃場水管理システムの実演を視察する谷合副大臣

平成 29 年度農村工学研究部門運営委員会報告

5月18日(金)に、TKP上野ビジネスセンター会議室で運営委員会を開催しました。当日は、評価委員の先生方に農村工学研究部門の平成29年度業務実績を評価して頂きました。委員からは、研究ニーズの的確な把握や新技術の発信についての積極的・効果的な取り組みが評価され、さらなる社会実装に期待するとのコメントを頂きました。また、若手研究者や技術者の育成についてご意見を頂きました。これらを踏まえ、当部門は、今後も研究成果の最大化を通じて社会に貢献できるよう、業務運営に努めてまいります。なお、今回委員2名が交代されました。農業農村整備情報総合センター中西憲雄専務理事、宮城県土地改良事業連合会菅原喜久男専務理事に新委員をお願いしました。全国農業振興技術連盟林田直樹委員長には4年間、また群馬県土地改良事業団体連合会若田部満常務理事には3年間にわたり多々ご指導賜りましたことを深謝しますとともに、引き続きご指導をお願い申し上げます。(企画管理部 企画連携室 企画チーム 吉村 亜希子)



職員の表彰・受賞

種別	氏名	所属・職名	業績等	年月日
日本地下水学会会功労賞	石田 聡	地域資源工学研究領域 地下水資源ユニット長	地下水学の発展並びに学会運営への貢献	H29.5.20

表紙写真：

科学技術週間中の4月20日(金)、つくば市内にある茗溪学園中学校の230人あまりの生徒の皆さんが農研機構の見学に来訪されました。農村工学研究部門では水管理自動化の試験圃場や津波模型実験装置、遠心力載荷装置などを少人数に分かれて見学して頂きました。表紙の写真は大型風洞の説明を受けているグループの皆さんです。

(撮影 技術移転部 移転推進室 笹倉 亜希子)

農村工学通信 No.111

2018年(平成30年)5月31日発行
編集・発行/農研機構 農村工学研究部門
印刷/(株)高山



〒305-8609 茨城県つくば市観音台2-1-6 TEL.029-838-7677 (技術移転部 移転推進室 交流チーム)

<http://www.naro.affrc.go.jp/nire/index.html>

農村工学研究部門では最新の情報をニュースとは別にメルマガで発信しています。
メルマガ購読(無料)は上記ホームページまたはQRコードから

