

農工研ニュース

60

No.60 2009.3

巻頭言



農地・水資源部長
古谷 保

元気な農業・農村の姿を追い求めて

私はこの春に定年退職を迎え、長年お世話になった農村工学研究所を離れることとなります。思い起こすに、最初の職場は神奈川県平塚市にあった農業土木試験場でした。入省当時、既に筑波移転が決まっていたので、研究の傍ら、皆で移転に関する議論を熱心に進めていたのを覚えています。筑波移転は研究者にとっても大きな負担であり大事業でしたが、移転後は快適な施設とともに当時としては先端的な試験機器類が整備され、以後30有余年、多くの有意義な研究業績が築かれてきたと思います。

一方、この間に、私たちの分野は農業土木から農村工学へと大きく変貌してきました。現在では、農業用水利施設の管理や農地、水資源の保全等に関わる研究に加え、農村計画や農村環境整備に関わる研究分野が大きく成長し、またバイオマス・エネルギーや炭化など、二酸化炭素の削減に関連する地球規模の環境問題まで扱うようになってきました。さらに、日本農業が貿易自由化や農家の高齢化、後継者不足等で苦悩する中、危険な輸入農産物や昨今の不安定な地球規模の気象変動、世界情勢などから、「食の安全・安心」と「食の安定的確保」が一段と強く求められていま

す。安全・安心な食料を安定的に供給するという意味においては、日本の農業生産基盤と農村を健全で活力ある姿に再構築していくことが行政の喫緊の課題であり、これに関連する研究を行っている農村工学研究所に課せられた大変重要な使命であると思います。

職場を離れるに当たり、厳しい時代に入ると痛感するとともに、今改めて農業農村工学の役割に思いを巡らしています。農村工学研究所は決して大きな研究所ではありませんので、この重要な使命を全うしていくためには、研究者ひとりひとりが自己の専門分野において十分な専門知識と研究経験を活かし、それに基づいて優れた研究成果を発信していくことが必要だと思います。また、私たちの研究所が農村工学に関わる中核的な研究所として成熟していくために、ここでこそ成し得る先導的な研究成果、次世代に引き継がれていく質の高い研究成果を、約半世紀に及ぶ先人の蓄積を継承しながら着実に積み上げていくことが必要です。明るく元気な農業・農村の姿を追い求めながら、農村工学研究所が社会に評価される研究所としてさらに発展していくことを熱望してやみません。



農村総合研究部
都市農村交流研究チーム主任研究員
山下 裕作

「小さな生業」情報を活用した 地域振興インセンティブ向上手法

1. 「小さな生業」とは
「小さな生業」とは、稲作等の主生業の合間合間に行われる種々の仕事のことです。具体的には、水田漁撈（水田・水路・ため池での魚獲り）、山菜採り、苺採り等の「遊び仕事」、様々な賃稼ぎ、農閑期の道具作り等の「農閑余業」などがあります。現在多くの農村が過疎高齢化とそれによる環境の荒廃の問題に直面しています。特に元々人の手で管理が行われていた里山や里川の荒廃には著しいものがあります。これらの環境は自然環境と住環境の境界に位置するものであり、「小さな生業」はこの場を利用して行われる楽しみに満ちた仕事でした。その記憶を再生することで、図1のように里川や里山といった地域環境の管理活動が住民の自律的活動として継続的に実施されるようになります。

2. 「小さな生業」の記憶を活用する手法
この「小さな生業」の情報は、郷土史誌類の民俗編「生業」「遊び」の項目に記載されています。図2のように、その情報を市販のプレゼンテーションソフトを用い、写真事

象名 内容の順番でフェードインするように整理し、ワークショップ等の場で、住民と会話しながら披露することで、住民同士のコミュニケーションが活性化し、地域環境管理に向けてのインセンティブを向上させることができます。

3. 地域の振興へ
図1は、島根県内の準限界集落での事例です。昨年は集落内の耕作放棄地全てが再生されました。同県美郷町内の限界集落では、他出者が10組ほど帰郷しました。「小さな生業」に関する聞き取り調査の効果です。岩手県岩泉町では、調査ではなく、上記の手法を講演会で行いました。すると住民同士の対話が活発に行われ、野山の「遊び」を再生しようという意欲が醸成されました。「小さな生業」の記憶は様々な農村で、固有の資源を明らかにし、地域振興へとつながります。この手法を用いることにより、誰でも地域振興のインセンティブを向上させる働きかけが可能になります。



平成14年(管理前)



平成15年(管理後)

図1 里川環境の再生
同じ場所での撮影です。現在までこの環境は維持されています。

小さな生業とは→農閑余業・遊び仕事・遊び(※下記赤字部分、黒字は主生業)



郷土史誌(例:岩泉郷土史)
「生業」「子供の遊び」各章の記述
例:春の遊び
オバの髪結い:翁草の毛を髪型に結ぶ。
オバは媼のこと
オバの毛のマリ作り:翁草の毛を集めて糸で丸く結わえて作る



対話:A実施者 B住民
①写真フェードイン
A「この花は何ですか？」
B「オキナグサ」
A「この花で遊びましたか？」
B「あそんだなあ」
A「どのように？」
B1「マリよ。マリ」
B2「髪結いもしたなあ」
B1「髪結い？」
B2「しらねえの？」
②事象名フェードイン
A「それはどういう遊びで？」
B3「私も知りたい」
B1「マリはねえ〜(説明)。
でも髪結いはしらねえなあ」
B2「教えてあげる(説明)」
A「郷土史にはこうあります」
③事象内容フェードイン
B1・2「そうそう」
B1「髪結いって今度教えて下さい。」
B3「マリも」
B2「みんなでもやってみる？」

住民は経験を文化的地域資源として認識し、地域で暮らした経験を伝承させようとする。その意欲は地域を振興しようとするインセンティブに繋がる。

図2 「小さな生業」を題材とした対話方式のワークショップ手順例



施設資源部
水路工水理研究室研究員
向井 章恵

瀬淵工法の現地実証試験

瀬淵工法 とは

柵渠排水路に木型で切り欠きを作り（図1 (a)）、千鳥状に配置することで水みちを蛇行させ、流速の変化と水路床材料の移動を促し、生物に多様な環境を提供する瀬淵構造（瀬や淵、州）を形成させるものです。

現地実証試験の目的

様々な水理量が発生する現地排水路では、瀬淵構造は変化し、常に形成されるとは限りません。そこで、出水時に水路床材料が流されるような傾斜地の排水路に工法を導入し、瀬淵構造の変化を明らかにすることにしました。また、瀬淵構造の変化の影響を受けやすい底生動物について、工法の導入前後の生息状況の変化を調べました。

瀬淵構造の変化

導入から1年後に瀬淵構造が現れ始め、1年半後には州に植生が見られるなど明瞭な瀬淵構造が形成されました。その後、年に3～4回程度発生する規模の出水があっても、工法の機能を通じて瀬淵構造は維持されることが分かりました（図1 (b)～(e)）。

底生動物の生息状況の変化

分類群別の種数は27から66に増加しました（表1 (a)）。また、個体数比率はカゲロウ目が23.7%から48.5%に増加し（表1 (b)）、第一優占種が遊泳型のシロハラコカゲロウになりました。これは、流速が緩やかな州（植生）が現れ、遊泳型の水生昆虫が定位できる水路環境が創られたためと考えられます。

特許第3733426号：人工水路とその底質形成方法

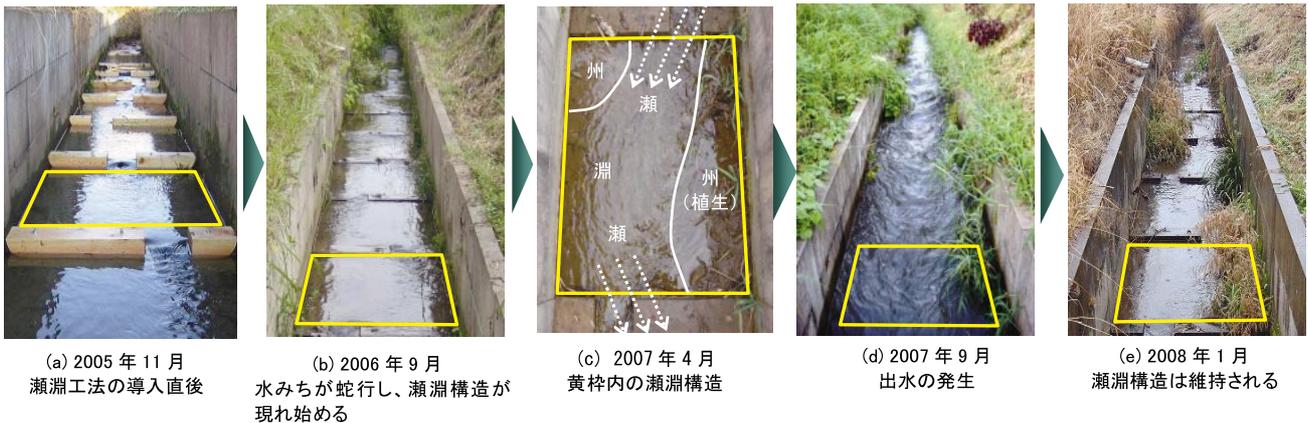


図1 瀬淵構造の変化

表1 底生動物の生息状況の変化

(a) 種数			(b) 個体数比率		
分類群	導入前	導入後	分類群	導入前	導入後
カゲロウ目	5	9	カゲロウ目	23.7	48.5
トンボ目	1	3	トンボ目	2.7	0.4
カワゲラ目	0	3	カワゲラ目	0.0	1.7
カメムシ目	1	3	カメムシ目	0.0	0.1
トビケラ目	5	4	トビケラ目	40.0	8.9
チョウ目	0	1	チョウ目	0.0	0.1
ハエ目	7	29	ハエ目	10.4	25.2
コウチュウ目	2	3	コウチュウ目	1.3	1.1
その他	6	11	その他	21.9	13.9
合計	27	66	合計	100%	100%



中村武夫元農業土木試験場長が満百歳を迎えられました

農工研の前身である農林省農業土木試験場第二代場長の中村武夫氏（写真は当時）が、3月20日に満百歳を迎えられました。誠におめでとうございます。

氏はダム技術の専門家であり、米国開拓局の研究機能を視て農土試の前身である実験研修室の設置に尽力されました。また、昭和39年から5年間

の場長時代には、企画連絡室や水産土木部を新設するなど体制や施設の整備を進め、直轄研究機関としての基礎を固められました。

ますます長寿であられますよう。
（企画管理部長 長利 洋）



富山和子氏「水と緑の国、日本」を講演

2月20日農林水産技術会議事務局筑波事務所農林ホールにて、食と農の科学館セミナー「水と緑と土 - 21世紀の地球環境と農業の役割 - 」が開催されました。

水の文化研究所理事長の富山和子氏による「水と緑の国、日本」と題した記念講演があり、満場

の聴衆を前に我が国の農林業の果たしてきた役割や重要性が語られました。

農工研からも山本景域整備研究室長と森生態工学研究室長が、農村環境研究に関する最新の話題を提供しました。

（企画管理部業務推進室企画チーム 折立文字）

農村工学研究所一般公開のご案内

ゆとりとやすらぎの田園づくり～農村へ行こう！～
平成21年4月17日(金)～18日(土) 10:00 - 16:00

特別企画

農村づくり検定 - 農村はとても面白い、農村マイスターを目指せ！
田んぼや水路の魚たちとふれあおう
農村に伝わる怪と談
ミニ講演会

楽しい科学、おもしろ実験

・「水中の微生物を、顕微鏡で観察しよう！」
・「野良の草花観察ツアー」
・「水を使った体験コーナー」

一般公開の内容は、都合で変更することがありますので、詳しくは農工研HPでご確認下さい

分かりやすく、研究を紹介します

・「水稲と畑作物の生産を両立させる最適な水管理システム“フォアス”」
・「バイオマス研究」の模型展示、DVD上映 etc
・「風を診る！温室の風洞実験」
・実演「大空から見よう！あなたの街」

【お問い合わせ先】

農研機構 農村工学研究所
平成21年度一般公開実行委員会
TEL 029-838-8169 FAX 029-838-7954

以下の事項は、当所ホームページ(<http://nkk.naro.affrc.go.jp/>)に「更新情報」から入って、ご覧下さい。行頭の数字は、ホームページにUPした日付を示します。開催日等ではありません。

09/01/26 農村工学研究所 研究成果情報活用状況調査のお願いについて
09/01/30 「温室の省エネルギー」の配布について



種別	氏名	所属・職名	業績等	年月日
NARO RESEARCH PRIZE 2008	藤森新作	農村総合研究部水田汎用化システム研究チーム長	地下水位調節システムと畦畔漏水防止対策による転作物の安定栽培	20. 9. 25
	若杉晃介	農村総合研究部水田汎用化システム研究チーム研究員	(同上)	

編集後記

つくば農林研究団地桜並木の蕾が、膨らんできました。道の両側 2.5km にわたって植えられ、例年、4月第1週が見頃です。農工研のあたりで並木が湾曲し、絶好の撮影地点になっています。桜が終わると、17、18日に所の一般公開が行われます。所員一同、皆様のお越しをお待ちしています。
(編集子)

農工研ニュース No.60

2009年（平成21年）3月23日発行
編集・発行 農研機構 農村工学研究所

〒305-8609 茨城県つくば市観音台2-1-6
電話 029(838)8169,8175（情報広報課）
<http://nkk.naro.affrc.go.jp/>