

農業集落排水技術の国際展開に向けた検討

—Investigation of International Development of Japan's Rural Sewerage Technology—

(社)JARUS 主席研究員 杉田秀雄

JARUS Chief Technician SUGITA HIDEO

1. はじめに

近年、我が国の水処理分野インフラ技術の海外展開、新興国等への水関連産業の進出といった官民挙げての動きが急激に活発化している中で、農林水産省も平成22年度より、農業集落排水事業により確立された小規模分散型の汚水処理技術を、国際的に展開することを視野に入れた検討作業に着手した。

検討に当たっては、「農業集落排水技術の国際展開検討業務」を受託した(社)地域環境資源センター(JARUS)が担当することとなり、基本的な方針・方向性を固めた上で、対象国を絞り込み、各対象国の実情に適した既存技術の見極め並びに改良、対象国進出方策の具体化など、様々な項目に亘る検討並びにそれらの整理を進めている。

検討作業の結果を受け、今後は現地調査の実施並びに他団体との連携等を図りつつ、相手国へのプレゼンテーションや専門技術者の派遣といった活動を積極的に繰り広げていく予定となっている。

検討で得られた成果について、これまでの経緯も含め現在までの内容を次に述べる。

2. 本業務が目指すもの

昭和40年代末から開始された農業集落排水施設整備は、これまでに約5300カ所で実施されるとともに、この間の着実な技術開発の進展と相俟って、農村地域に適した小規模分散型の汚水処理技術として確立されている。また、JARUS型を中心として、2次処理から高度処理まで適材適所で選択可能な水処理技術については言うまでもなく、発生汚泥の農地還元、処理水の農業用水としての循環利用、容易な維持管理等、都市部で展開されている下水道とは異なる視点も数多く持ち合わせている。こうした農業集落排水施設独自の特長・特質をうまく活用しアピールすることで、近時盛んとなっている水環境ビジネスの国際展開の流れに、海外新興国の農村地域などに照準を合わせた技術として普及を図り、そのための道筋を探ることが重要と考え、これに注力するものである。

具体的には、開発途上国の農村地域の主力産業である農業の生産性を維持するために欠かせない農業用水水質の改善、発生汚泥等の資源エネルギーや肥料等の循環利用、生活環境の改善を図る集落排水技術について、優位技術の抽出と国際展開方策を検討しようとするものである。

3. 平成 22 年度の検討内容

本業務を担当することとなった(社)JARUSでは、業務のはじめに外部有識者を中心とする「農業集落排水国際展開検討委員会(委員長：須藤隆一生態工学研究所代表)」を設置し、平成 22 年 12 月に初会合、平成 23 年 2 月に第 2 回会合を開催し、本業務に係る事務局案の検討を願った。その結果、平成 22 年度の最終成果取りまとめには、検討委員会の中で得られた意見・指導内容を反映した内容が盛り込まれている。

具体的な検討内容は、①農業集落排水施設における国際的な優位技術*を検討すること、②官民が連携した海外市場への進出方策を検討すること、の 2 点である。

①については、既存の農業集落排水技術(汚水処理技術、資源循環技術、施工技術等)において、国際展開を図る上で優位と考えられる技術を抽出するとともに、必要に応じてそれらの技術の見直しを行うこととした。技術の抽出・見直しにあたっては、水ビジネスの成長や技術普及の可能性が高く見込める検討対象国の中から、さらに一定の分析を行った上で、ベトナム、タイ、エジプト等 3 カ国程度に絞り込み、それらの国の水事情や気象条件(乾燥、半乾燥、湿潤)等を踏まえた上、各国に適した技術となるよう改良を施すこととした。

②については、これまでの検討結果を実際に各国に普及させるための方策を、官民連携という観点から検討する内容である。すなわち農業集落排水技術単独ではなく、農業用水やエネルギー、食料分野も取り込んだ幅広い「資源循環型技術」としてアピールすることを基本とし、各国毎に展開していく上での課題を洗い出し、それに対する個別の対応方針を整理し、行程計画についても具体的検討を行っている。

4. 次年度の構想

農林水産省では平成 22 年度に引き続き、平成 23 年度には、具体的なアクションを多方面から展開する予定となっている。具体的には、詳細な現地調査を行うとともに、他団体とも連携し、集排水技術の国内外でのプレゼンテーションの実施、専門技術者の対象国派遣といった諸活動に取り組むことを構想している。

(注)優位技術

現在、世界で活用されている水処理技術には、以下に示す通り、ローテク技術(自然生態系活用・直接浄化技術)からハイテク技術(人工系施設)まで各種が存在するので、それらの技術を使用条件(汚濁負荷・気象・地質・土地利用・支援体制・再利用目的ほか)に応じて適切に使い分けることとする。

- ① ローテク技術(ラグーン法、湿地法、土壌処理法、希釈法ほか)
- ② 中間技術(曝気ラグーン法、人工湿地法、水生植物利用法ほか)
- ③ ハイテク技術(JARUS 型施設、膜処理法、微細気泡活用法、光触媒法ほか)