

# 灌漑システム改善計画

**実施地域** ブカレスト、  
ジュルジュ



## 1. プロジェクト要請の背景

ルーマニアの年間降水量は550～600mmと少なく、特に6月～8月の夏期には全く降雨がないときもある。このためルーマニア政府は、旧体制時代から灌漑に対して高い意識を有していた。

しかし、民主革命後は経済状況の悪化によりすでに導入されていた灌漑施設の更新ができず、老朽化も進行しているため灌漑効率<sup>1)</sup>は悪化した。また、1991年に制定された土地法により農地の分散所有が進められているが、私有地農家の経営基盤や農家組織がまだ確立されていないため灌漑用水の使用が少なく、小規模な灌漑地区が散在する非効率な状況が続いている。

このような背景のもと、ルーマニア政府は1994年4月、基幹灌漑の施設から圃場までの灌漑効率の向上を目的とするプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

1996年3月1日～2001年2月28日

### (2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

### (3) 相手側実施機関

農業食糧省、土地改良国有会社 (SNIF)  
農林科学アカデミー  
灌漑排水技術研究所 (ICITID)

### (4) 協力の内容

#### 1) 上位目標

既存の灌漑施設の更新や近代的な施設の導入によって灌漑の運用率が上がるとともに、圃場における灌漑方法やその管理効率が改善され、農業生産や農家所得が向上する。

### 2) プロジェクト目標

灌漑事業の調査研究、実施、運営及び管理に係る効率の改善と研修を行う。

### 3) 成果

- 基幹用水機場から開水路を通過して、加圧機場までの区間の灌漑効率が改善される。
- 加圧機場から末端の給水栓までの灌漑効率が改善される。
- 給水栓から圃場への灌漑水の供給効率が改善される。
- 灌漑効率の改善方法が研修を通じて普及される。
- 効果的な灌漑計画を実施するための情報システムが改善される。

### 4) 投入

#### 日本側

長期専門家 9名  
短期専門家 12名  
研修員受入 7名  
機材供与 2.00億円  
ローカルコスト 0.27億円

#### ルーマニア側

カウンターパート 22名  
土地、建物、圃場  
ローカルコスト 58.2億レイ (約0.26億円)

## 3. 調査団構成

総括：長利 洋 農林水産省農業工学研究所農村整備部 首席研究官  
灌漑システム：加藤 公平 農林水産省東北農政局建設部設計課農業土木専門官  
農業行政：中井 雅 農林水産省経済局国際部技術協力課海外技術協力官  
評価分析：西谷 光生 (株)日本技研  
計画評価：竹内 康人 JICA 農業開発協力部農業技

術協力課長代理

#### 4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2000年10月29日～2000年11月10日

#### 5. 評価結果

##### (1) 妥当性

ルーマニア政府は効率的な灌漑利用を図るために、1995年に「灌漑・排水10か年計画」を発表した。この計画の意図するところと、灌漑研究や灌漑事業の運営管理の改善と、本プロジェクトの目標は合致していること、さらに計画に変更はないことから、本プロジェクトの妥当性は高いといえる。

##### (2) 目標達成度

日本側専門家により排水技術や灌漑施設管理などに関する各種マニュアル、ビデオ教材、研修計画などが作成され、カウンターパートの努力によりこれらを用いた研修も積極的に実施されている。また、調査研究も進展しており、例えば、土壌や作物水分の特性を分析した結果、各作物の圃場において最も適切な灌漑効率が解明され、作物の収量調査を通じた灌漑技術の改善も図られた。このように、本プロジェクトは、全体として目標を達成したものと判断できる。

##### (3) 効率性

ルーマニア側のカウンターパート配置が遅れたことにより技術指導が遅延し、また、1997年の異常降雨や1999年の財政事情の悪化から、灌漑施設の改善業務の効率的な進捗が阻害された。しかし、プロジェクト関係者は、これらに対して適切に対応し、全体として投入は効率的に運用されたといえる。

##### (4) インパクト

本プロジェクトは、ルーマニアで最初の日本の技術協力事業である。日本人専門家とカウンターパートは、積極的に意見交換や議論を行い、互いに協力して問題解決にあたった。これは旧社会主義体制の行政手法に慣れたルーマニア側関係者にとっては、効率的な組織運営の実践的経験ともなった。また、本プロジェクトにより移転された技術は研修などを通じて多方面で紹介されており、実施機関以外の他機関にとっても近代的な研究手法や技術導入の契機となっている。

##### (5) 自立発展性

移行経済下のルーマニアでは、実施機関の予算が十分に確保されてきたとは言い難かったが、農業食糧省に対してはEUからの無償援助<sup>2)</sup>や世界銀行からの借款が開始されており、これら支援策では、水資源管理（灌漑、水資源利用、排水）や農民の組織



土の水分を測る機器を設置中の専門家とカウンターパート

化対策が支援対象とされていることから、実施機関の厳しい予算事情の緩和が見込まれる。また、農業食糧省は機構改革による組織の近代化にも取り組んでおり、組織的にも安定的な発展が期待されている。

本プロジェクトで改善された灌漑技術は、すでにカウンターパート、技術スタッフに移転されている。灌漑技術の改善マニュアルもICITIDにより作成されていることから、今後のルーマニア独自の事業展開が期待できる。

#### 6. 教訓・提言

##### (1) 他のプロジェクトへの教訓

本プロジェクトのように、実施機関が複数にわたる場合、円滑な業務を進めるために、定期的な合同調整委員会を開催する必要がある。

##### (2) 提言

プロジェクトの成果である灌漑利用の技術を活用するためには、小規模灌漑グループをサポートすることを目的とした農家組織及び水利組合の設立が必要である。

今後、プロジェクトの成果を生かして大規模な灌漑事業を全国で展開していくために、農業食糧省のSNIFに主務機関となる技術開発移転部を設置する必要がある。

本プロジェクト実施により、プロジェクト目標は達成されているため、フォローアップの必要性はないものと判断される。

注1) 水源から土壌の根域に達するまでに、どのくらい有効に水が使われているかとの意味である。

注2) 2000年～2006年まで「SAPARD Program（農業と地域開発のための特別実施計画）」で年間150億円が融資される。