



技術協力プロジェクト

2014年08月20日現在

本部／国内機関 : 農村開発部

## 案件概要表

|           |  |
|-----------|--|
| 案件名       | (和) 農業登録プロセス強化に向けた環境評価システムの構築支援プロジェクト<br>(英) Project of assistance for the establishment of environmental evaluation system for strengthening pesticide registration in the Oriental Republic of Uruguay |
| 対象国名      | ウルグアイ  |
| 分野課題1     | (旧) 農業開発・農村開発-(旧) 農業開発   |
| 分野課題2     | 自然環境保全-持続的森林管理   |
| 分野課題3     | 自然環境保全-その他自然環境保全   |
| 分野分類      | 農林水産-農業-農業一般   |
| プログラム名    | プログラム構成外   |
| 援助重点課題    | -  |
| 開発課題      | -  |
| プロジェクトサイト | モンテビデオ市、及びその近州(カネロネス、サンホセ)を中心としたウルグアイ東方共和国全域   |
| 署名日(実施合意) | 2008年03月28日  |
| 協力期間      | 2008年05月18日 ~ 2011年05月17日  |
| 相手国機関名    | (和) 農業牧畜漁業省 農業サービス局  |
| 相手国機関名    | (英) Ministry of Livestock, Agriculture and Fisheries (MGAP)  |
| 日本側協力機関名  | 農林水産省、独立行政法人農林水産消費安全技術センター   |

## プロジェクト概要

## 背景

ウルグアイの主要産業は農牧業であり、輸出額の65%を占める。2000年の経済調査によると約57,000の農家が全国に分布している。最近の農産物の国際市場価格の上昇は、農業生産者に大きな生産意欲を抱かせ、輸出競争力を高めようとする契機となっている。この結果、ウルグアイ農業は化学薬品の農薬を多用する傾向となっている。近年の農薬の使用の傾向をみると、大豆の生産が著しく増加していることから、マクロ的には大豆畑での除草剤の使用量の増加が大きい。一方で、単位面積当たりの農薬使用量では、果樹・野菜など園芸作物における使用が大きく、瞬間値での環境影響では、園芸作物への対応がより重要との認識が関係者の中で共有されている。いずれの場合でも、農家は農薬使用に関して十分な知識を持たないまま、無制限、無秩序に農薬を使用している。ウルグアイ国の野菜・果樹農家は、サンホセ郡、サルト郡、カネロネス郡、モンテビデオ地域に集中し、人口の大半が居住している近郊で園芸作物(野菜・果樹)が生産されている。また生産農家の約80%は家族経営であり、そのため家族自身も農地に住んでいる場合が少なく、農薬使用による潜在的な被害としては、散布作業への影響(特に、温室内作業などに懸念)、環境への影響(散布農薬、廃棄農薬(空容器関連を含む)を通じて、水、土壌、大気に影響するもの)、食品農産物への残留、更には農業生産者自身への健康被害のみならず、農業生産地と都市部が近郊であるため都市住民への被害が想定されているが、現状ではどれも問題が顕在化していない。ただし、これまではそれらの計測・監視を行っていないために、真の実態は不明であり、問題の深刻度は明らかではない。

農薬の登録は、農牧漁業省農業サービス局(MGAP/DGSA)において、申請者の提出する農薬の防除効果などの限られた項目の試験データに基づいて行われているが、環境影響の検討はなされていない。MGAP/DGSAの農業登録に携わる関係者も、可能であればそのような体制とすべきとの意識はあるものの、技術的・人材などの体制が十分でなく、対応できない状況にある。ウルグアイの農産物の信頼性と持続的な農業生産を脅かす農薬による汚染リスクを診断し、農業生産システムの見直しに必要な農薬に関する情報収集システムを構築することが求められている。

|           |   |
|-----------|---|
| 上位目標      | 農業及び環境の観点からの農薬登録制度が強化される  |
| プロジェクト目標  | 農薬登録プロセスの強化に向けた環境評価システムが構築される   |
| 成果        | <p>成果1 農薬のモニタリング計画が策定される</p> <p>成果2 環境サンプリング技術が向上する</p> <p>成果3 農薬分析能力が向上する</p> <p>成果4 情報の収集、まとめ方に関する技術能力が向上する</p> <p>成果5 農薬の危険性(ハザード)を判断する技術能力が向上する</p> <p>成果6 農薬のリスク判定能力が向上する</p>  |
| 活動        | <p>「農薬モニタリング計画策定」 責任機関:MGAP/DGSA、連携機関:INIA<br/> 1-1 MGAP、INIA及び関係機関で構成される連絡協議会を設置する 1-2 農薬の環境中の挙動のモデルを考慮に入れつつ、モニタリングの考え方を理解する 1-3 農薬モニタリングの手法を開発する 1-4 農薬モニタリング計画を策定する 1-5 モニタリングの対象とする農薬を選定する</p> <p>「サンプリング技術向上」 責任機関:INIA、連携機関:MGAP/DGSSAA<br/> 2-1 農薬モニタリング計画に基づきサンプリングに必要な体制を整える(人員、機材等)<br/> 2-2 サンプリングの基礎技術(方法や実施時期)を習得する 2-3 サンプリングのノウハウを習得する</p> <p>「農薬分析能力の向上」 責任機関:MGAP/DGSSAA<br/> 3-1 農薬分析のための体制を整える(人員、機材等) 3-2 試料の前処理技術を習得する<br/> 3-3 試料の分析技術、実態把握のためのノウハウを習得する</p> <p>「情報収集、とりまとめ能力の向上」 責任機関:MGAP/DGSSAA、INIA<br/> 4-1 農薬リスク判定に求められる信頼性の高い情報の収集、取りまとめ方を習得する<br/> 4-2 農薬の環境における暴露量の推定方法を習得する 4-3 農薬の環境暴露に関する情報を集積する</p> <p>「農薬危険性(ハザード)特定能力の向上」 責任機関:MGAP/DGSSAA<br/> 5-1 国際基準(CODEX等)の評価書を収集、分析する 5-2 環境及び人の健康への影響を定性的、定量的に評価する技術を開発する</p> <p>「農薬リスク判定能力の向上」 責任機関:MGAP/DGSSAA、連携機関:INIA<br/> 6-1 農薬リスク判定のための農牧水産省、農牧研究所、及び関係機関で構成される協議会を設置する 6-2 環境残留結果(成果4)及び農薬危険性(ハザード)特定結果(成果5)を分析</p> |
| 投入        |   |
| 日本側投入     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家派遣:<br/>短期専門家(農薬モニタリング計画、サンプリング技術、農薬分析技術等の分野) それぞれ2ヶ月間程度×のべ9人(=18人月)</li> <li>・供与機材: 分析用機器(土壌サンプラー、HPLC等)</li> <li>・研修員受け入れ: 国別研修(サンプリング技術、農薬分析等の分野) 2名程度×3回</li> <li>・その他: 在外事業強化費、評価調査団実施経費</li> </ul>   |
| 相手国側投入    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術者の配置(農牧水産省)</li> <li>・研究技術者の配置(国立農牧研究所)</li> <li>・プロジェクト運営経費</li> <li>・プロジェクト事務所の設置(家具、基本備品、電話、インターネット設備の設置を含む)</li> <li>・アシスタント要員の配置</li> <li>・プロジェクト実施に必要な試験圃場、建物、設備、車両</li> </ul>  |
| 外部条件      | <p>①成果達成のための外部条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カウンターパートの人事異動が頻繁に発生しない</li> </ul> <p>②プロジェクト目標達成のための外部条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人員が確保される</li> </ul> <p>③上位目標達成のための外部条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ウルグアイの農薬に関する政策が維持される</li> </ul>  |
| 実施体制      |   |
| (1)現地実施体制 | <p>本案件は、長期専門家の派遣がなく、短期専門家の複数回派遣によって実施される技術協力プロジェクトである。プロジェクト実施において、ウルグアイ側の主導性が求められるとともに、ウルグアイ農牧水産省は、定期的にモニタリングを実施し、結果を日本側関係機関に報告する。</p> <p>なお、日本側の体制として、ウルグアイは駐在員事務所には十分な数のスタッフが設置されていないことから、プロジェクトを進めるにあたっては、在ウルグアイ日本大使館の理解・協力を十分得るとともに、日本国内での十分な管理が必要となる。</p>   |
| (2)国内支援体制 | <p>国内の関係省庁とJICA本部における地域部・課題部(地球環境部+農村開発部)の定期的な情報交換・協議を確実に行うことにより、短期専門家の活動や現地での進捗に支障が出ないよう注意を払う必要がある。</p>  |
| 関連する援助活動  |   |
| (1)我が国の   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●技術協力「野菜研究計画プロジェクト」(78-83年)</li> <li>●技術協力「果樹研究計画プロジェクト」(86-93年)</li> </ul>  |

- 援助活動
- (2)他ドナー等の援助活動
- 技術協力「果樹保護技術改善計画プロジェクト」(95-00年)
  - 技術協力「獣医研究所強化計画プロジェクト」(96-01年)
  - 国別研修「ウルグアイ農業利用改善計画」(04年)
  - 開発調査「モンテビデオ首都圏水質管理強化計画調査」(03-05年)
  - ドイツGTZによる技術協力(1987年):ラボラトリーの整備、分析技術の研修
  - カナダCIDAによる技術協力(2004-2007年):農薬取り扱い技術強化プロジェクト
  - FAOによる技術協力(1986年):ラボラトリー機材供与、分析技術の研修
  - 南米共同市場メルコスールによる衛生管理強化プロジェクト(2008-2009年):資機材の購入(予定)



技術協力プロジェクト

2014年08月20日現在

本部／国内機関 : 地球環境部

## 案件概要表

|           |  |
|-----------|--|
| 案件名       | (和) サントルシア川流域汚染源／水質管理プロジェクト<br>(英) Project on Water Pollution Control and Management of Water Quality in the Santa Lucia River Basin |
| 対象国名      | ウルグアイ  |
| 分野課題1     | 環境管理-水質汚濁  |
| 分野課題2     | 貧困削減-貧困削減  |
| 分野課題3     |  |
| 分野分類      | 計画・行政-行政-環境問題  |
| プログラム名    | プログラム構成外   |
| 援助重点課題    | -  |
| 開発課題      | -  |
| プロジェクトサイト | モンテヴィデオ首都圏サントルシア川流域  |
| 署名日(実施合意) | 2008年03月28日  |
| 協力期間      | 2008年4月01日 ~ 2011年3月31日  |
| 相手国機関名    | (和) 住宅・土地・環境省環境局   |
| 相手国機関名    | (英) DINAMA, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente  |

## プロジェクト概要

## 背景

ウルグアイ東方共和国は南米大陸、ラプラタ川河口に位置し、面積約17.6万km<sup>2</sup>(日本の約半分)、人口約330万人の農牧業を主要産業とした国である。国全体の人口密度は小さいが、首都モンテヴィデオ圏およびその周辺、国土面積の1割弱のサントルシア川流域に人口の6割以上が集中し水質環境に関し高い関心が持たれているが、水質環境の悪化が問題となっている。主要汚染源は、都市排水、工場排水、廃棄物、面源としての農地であり、皮革工場からの排水による重金属汚染も確認されている。これまでウルグアイでは下水処理場建設、工場排水規制、廃棄物処分場の建設等、汚染源対策を講じてはきたが、個別に実施されており、基本方針あるいは全体計画の下で実施されてきたものではない。その最大の原因は、ウルグアイにおける水質保全の主管官庁である住宅・土地・環境省(MVOTMA)環境局(DINAMA)の業務実施能力が不十分であり、法令で規定されている役割を果たしていないことにある。

このような背景の下、ウルグアイは我が国に対し2001年に、首都圏の水質管理計画の策定にかかる技術協力を要請し、水質管理能力強化のための開発調査(「モンテヴィデオ首都圏水質管理強化計画調査」)のS/Wが2002年12月に締結された。当該開発調査は2003年10月に開始され、2007年1月に終了したが、調査を通じ、水質管理能力強化のためのマスター・プラン(M/P)\*が策定され、M/Pを構成する活動の一部分の実施が行われてきた。

ウルグアイにおける水質管理能力の強化のためには、M/Pを着実に実施することを支援していく必要があるが、未だ外的な投入が必要な部分があり、本技術協力プロジェクトは、マスター・プランの中でも、ウルグアイ側独自での実施に特に新たなノウハウと努力を要する汚染源管理の能力向上に焦点をあてて2006年度に要請されたものである。これを受け、2007年10月から11月にかけて事前調査団が派遣された。

\* 次の4つのモジュールから構成されている。モジュールNo.1: 戦略部分の能力強化、モジュールNo.2: 汚染源管理能力強化、モジュールNo.3: 環境水質モニタリング強化、モジュールNo.4: 普及啓蒙・教育・住民参加の推進

## 上位目標

サントルシア川流域の水質改善のための施策が実行される。  
DINAMAが中心となり、他の流域においても河川の汚染源管理／水質管理体制の設立が促進される。

|               |   |
|---------------|---|
| プロジェクト目標      | DINAMA及び関係機関のサンタルシア河流域の汚染源管理／水質管理能力が強化される。  |
| 成果            | DINAMAの汚染源管理および水質管理体制が強化される。<br>汚染源管理および水質管理に関する関係機関の協調体制が確立される。<br>DINAMA及び関係機関の河川及び排水に関する水質モニタリング能力が強化される。<br>DINAMA及び関係機関の汚染源管理に関する情報収集及びデータ解析・評価能力が強化される。<br>DINAMAの汚染源管理に関する査察・評価・指導能力が強化される。<br>汚染源／水質総合情報管理システムが構築され活用される。   |
| 活動            | 1.1 現在の汚染源管理体制(法制度、組織、人員、役割、能力)を検証し、課題を把握する。<br>1.2 セミナー、実習等により汚染源管理に必要なシステム・体制に係る知識を習得する。1.3 汚染源管理に関するシステム及び体制改善のためのアクションプランを策定する。1.4 汚染源管理システム改善のために上記アクションプランを実行する。2.1 ステアリングコミッティー(St/C)が継続的に機能するための課題を抽出する。2.2 St/Cが関係機関と継続的に協調し活動するための方策を検討し、決定する。2.3 テクニカルコミッティー(T/C)がSt/Cで決定された事項を実行に移す。2.4 実行状況を踏まえ、関係機関が継続的な協調・協力体制を確認する。3.1 セミナー、実習等により河川水質及び汚染源排水のモニタリングに関する知識と技術を強化する。3.2 河川水質及び汚染源排水モニタリング実施に係る課題を把握する。3.3 上記3.2に基づき河川水及び汚染源に関するモニタリング計画を見直す。3.4 再検討された計画に基づきモニタリングを実施する。3.5 河川及び排水モニタリングの量的拡大を目的とした携帯簡易測定キットの選定・導入のための知識・技術を習得する。3.6 水質、底質、生物、排水に係るラボの分析業務遂行能力を強化する。3.7 分析データの処理能力を強化する。4.1 実習等によりデータ解析・評価技術を習得する。4.2 汚染源インベントリーを再構築する。4.3 汚染源種類別にモニタリングデータを収集・整理・解析する。4.4 サンタルシア河流域の汚染メカニズムを解明する能力を習得する。5.1 実習等により、汚染源管理に関する知識・技術を習得する。5.2 汚染源管理に関する査察・評価・指導能力の強化のための課題を把握する。5.3 上記5.2において把握した課題を改善するための活動を行う。5.4 有害物質の処理および削減にかかる業種別マニュアルを作成する。5.5 汚染者に対しセミナー等により汚染源管理及びクリーナープロダクションに関する知識・技術を普及する。6.1 公開セミナー等によりGIS導入に関する意見を広く収集する。6.2 GIS導入のためのサンタルシア流域における汚染源及び河川水質に係る基本情報及びデータを整理する。6.3 GISの水質に関するモジュールを構築する。6.4 GISの汚染源に関するモジュールを構築する。6.5 総合GISを構築する。 |
| 投入            |   |
| 日本側投入         | 専門家派遣(民間活用型) 5分野(総括(組織・制度のキャパシティ・ディベロップメント)、汚染源管理、データ解析・評価、GIS、水質分析)<br>機材供与(GISシステムソフトウェア及びソフト対応のコンピューター、数値シミュレーションシステム用のコンピューター、デモンストレーション用携帯簡易測定キット等)  |
| 相手国側投入        | 現地業務費、現地再委託費<br>カウンターパート人件費(35名)<br>施設・土地手配<br>県に配布する簡易測定キット<br>プロジェクト運営経費(専門家執務室関係経費、C/P旅費等)   |
| 外部条件          | 1)C/Pが活動実施のために継続的に配置される。<br>2)本プロジェクトのための予算が継続的に確保される。<br>3)DINAMAと関係諸機関・ステークホルダーとの良好な意思の疎通がはかられる。  |
| 実施体制          |   |
| (1)現地実施体制     | 1)相手国実施機関:住宅・土地整備・環境省(MVOTMA)環境局(DINAMA)<br>2)相手国協力機関:サンタルシア河流域5県(モンテヴィデオ県、カネロネス県、サンホセ県、フロリダ県、ラバジェハ県)、大統領府企画予算事務所(OPP)、国家水・衛生局(DINASA)、国家衛生公社(OSE)、農牧省(MGAP)  |
| (2)国内支援体制     | 国際協力専門員による助言。   |
| 関連する援助活動      |   |
| (1)我が国の援助活動   | 「モンテヴィデオ首都圏水質管理強化計画調査」(2003年10月～2007年1月)  |
| (2)他ドナー等の援助活動 | 世銀および米州開銀による下水処理場、ごみ処分場等の施設建設にかかるローンの供与。  |