

<table border="1"> <tr> <td>国名</td> <td rowspan="2">国家温室効果ガスインベントリ策定能力向上プロジェクト</td> </tr> <tr> <td>ベトナム</td> </tr> </table>		国名	国家温室効果ガスインベントリ策定能力向上プロジェクト	ベトナム							
国名	国家温室効果ガスインベントリ策定能力向上プロジェクト										
ベトナム											
I 案件概要											
事業の背景	ベトナム政府は、1994年に国連気候変動枠組条約（UNFCCC）、2002年に京都議定書を批准した。国家温室効果ガス（GHG）インベントリの作成は、特定の物質の排出・吸収状況を把握しやすくするもので、国家GHGインベントリは、排出・吸収量に関する方針と対策を策定し、排出・吸収量の推移を把握するため不可欠なツールである。ベトナム政府は、UNFCCCに基づき、国家GHGインベントリを2度作成した経験を有していたものの、ベトナム含む途上国にはインベントリ作成が義務づけられていなかったため ¹ 、制度的枠組みや組織体制が十分でなく、国家GHGインベントリ作成の技術的専門性を持つ人材も不足していた。また、国家GHGインベントリ作成について、アドホックに専門家チームを設立して実施してきたため、データの出所や計算方法が異なるなど、技術的な問題もあった。										
事業の目的	ベトナムにおいて、国家GHGインベントリに必要なデータを定期的及び体系的に収集し編纂する能力、国家GHGインベントリに係る関係者の理解を促進する能力、及び各分野（エネルギー、工業プロセス、農業、土地利用・土地利用変化及び林業（LULUCF）及び廃棄物）のGHGインベントリ作成過程における品質保証/品質管理（QA/QC）活動を管理する能力の向上を通じ、正確で信頼性がある国家GHGインベントリを定期的に作成する能力を強化し、もって、正確で信頼性ある国家GHGインベントリが定期的に作成されることを目指す。										
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 上位目標：正確で信頼性がある国家GHGインベントリが定期的に作成される²。 2. プロジェクト目標：正確で信頼性がある国家GHGインベントリを定期的に作成する能力が強化される³。 										
実施内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業サイト：ハノイ 2. 主な活動：(i)GHGインベントリ作成の国内制度改善のためのロードマップ作成、組織間の協力体制に関するマニュアルの作成、関係機関からのデータ収集、データベースの構築、国家GHGインベントリの編纂、QA/QC活動の計画・実施、インベントリ編纂及びQA/QC活動に関する手続きマニュアル（例：国家GHGインベントリ報告書（NIR）の作成、国家GHGインベントリ改善計画の立案・改善、(ii)国家GHGインベントリの作成・改善及び正確性・信頼性に係る方法論検討に関するワークショップの開催、(iii)国家GHGインベントリの各分野に関する活動量・排出係数⁴の準備、データ編纂、及び分野別のQA/QC実施のための方法に関する検討、主要カテゴリー⁵に係る分析と優先カテゴリーの特定、優先カテゴリーに関する不確実性を低減するための方策の精査、情報収集・編纂、国または地方の事情をよりよく反映する排出係数及び他の係数の特定、各分野に関する活動量の時系列データの準備 3. 投入実績 <table border="0"> <tr> <td>日本側</td> <td>相手国側（終了時評価（2014年2月）時点）</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣（長期）2人、（短期）8人</td> <td>(1) カウンターパート配置 25人（気象水文気候変動局（DMHCC）9人、天然資源環境戦略政策研究所（ISPONRE）3人、気象水文環境研究所（IMHEN）9人、ベトナム環境保護総局（VEA）4人）</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入（本邦研修）4人、（第三国研修）13人</td> <td>(2) 土地・施設 DMHCC旧棟内に専門家執務室</td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与 プリンター、パソコン等</td> <td>(3) ローカルコスト</td> </tr> <tr> <td>(4) ローカルコスト 旅費交通費、現地アシスタント及びローカルコンサルタント雇用経費等</td> <td></td> </tr> </table> 	日本側	相手国側（終了時評価（2014年2月）時点）	(1) 専門家派遣（長期）2人、（短期）8人	(1) カウンターパート配置 25人（気象水文気候変動局（DMHCC）9人、天然資源環境戦略政策研究所（ISPONRE）3人、気象水文環境研究所（IMHEN）9人、ベトナム環境保護総局（VEA）4人）	(2) 研修員受入（本邦研修）4人、（第三国研修）13人	(2) 土地・施設 DMHCC旧棟内に専門家執務室	(3) 機材供与 プリンター、パソコン等	(3) ローカルコスト	(4) ローカルコスト 旅費交通費、現地アシスタント及びローカルコンサルタント雇用経費等	
日本側	相手国側（終了時評価（2014年2月）時点）										
(1) 専門家派遣（長期）2人、（短期）8人	(1) カウンターパート配置 25人（気象水文気候変動局（DMHCC）9人、天然資源環境戦略政策研究所（ISPONRE）3人、気象水文環境研究所（IMHEN）9人、ベトナム環境保護総局（VEA）4人）										
(2) 研修員受入（本邦研修）4人、（第三国研修）13人	(2) 土地・施設 DMHCC旧棟内に専門家執務室										
(3) 機材供与 プリンター、パソコン等	(3) ローカルコスト										
(4) ローカルコスト 旅費交通費、現地アシスタント及びローカルコンサルタント雇用経費等											
協力期間	<table border="1"> <tr> <td>2010年9月～2014年10月 （延長期間）2013年9月～2014年10月</td> <td>協力金額</td> <td>（事前評価時）280百万円、（実績）268百万円</td> </tr> </table>	2010年9月～2014年10月 （延長期間）2013年9月～2014年10月	協力金額	（事前評価時）280百万円、（実績）268百万円							
2010年9月～2014年10月 （延長期間）2013年9月～2014年10月	協力金額	（事前評価時）280百万円、（実績）268百万円									
相手国実施機関	天然資源環境省（MONRE）気象水文気候変動局（DMHCC） ⁶										
日本側協力機関	（独）国立環境研究所地球環境センター温室効果ガスインベントリオフィス 三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社、株式会社数理計画										

¹ 2009年の国連気候変動枠組条約第15回締結国会議（COP15）で「留意すること」とされたコペンハーゲン合意には、開発途上国（非附属書I国）は国家GHGインベントリを2年に1度作成・提出してもよい、という内容が含まれた。

² 英文版上位目標（“Accurate and reliable national GHG inventories are prepared periodically.”）の直訳。案件概要表の和文は「データが正確で時系列の一貫性を有し、排出・吸収量算定方法が明確な国家GHGインベントリが定期的に作成される」であるが、ここでは、先方との合意文書である英文を直訳した。

³ 英文版プロジェクト目標（“Capacity to prepare accurate, reliable and periodical national GHG inventories is strengthened.”）の直訳。案件概要表の和文は「データが正確で時系列の一貫性を有し、排出・吸収量算定方法が明確な国家GHGインベントリを定期的に作成する能力が強化される」であるが、ここでは、先方との合意文書である英文を直訳した。

⁴ 「活動量データ」とは、所定の期間中に人間の活動により起こる排出または吸収の度合いに関するデータと定義され、「排出係数」は、ある排出源の活動量単位に応じた所定のGHGの排出率の平均として定義される。

⁵ 「カテゴリー」は「分野」の下位区分である。

⁶ DMHCCは、2017年に2つの局に分割され、気候変動局（DCC）が、国家GHGインベントリを含む気候変動関連事項を統括することとなった。

II 評価結果

【留意点】

- ・PDM には上位目標の目標年が記載されていないが、事業事前評価表では、事業完了後約 5 年とされている。これに鑑み、事後評価では、目標年を（事業完了 5 年後の）2019 年とする。
- ・上位目標の既存の指標（国家 GHG インベントリが 2 年ごとに作成される）は、作成されたインベントリの正確性や信頼性に言及していないため、補完情報として、作成されたインベントリが正確で信頼性があるかどうかを、根拠とともに確認する。

1 妥当性

【事前評価時・事業完了時のベトナム政府の開発政策との整合性】

事前評価時及び事業完了時、本事業は、「京都議定書実施に向けたアクションプラン」（2007年～2010年）及び「温室効果ガス排出量管理計画：世界市場への二酸化炭素排出権取引活動の管理」（2012年～2020年）に掲げられるGHG排出に係る統計データの整備及び国家GHGインベントリの能力強化というベトナムの開発政策と合致していた。

【事前評価時・事業完了時のベトナムにおける開発ニーズとの整合性】

事前評価時、本事業は、正確で信頼性がある国家GHGインベントリを定期的に作成するというベトナムの開発ニーズに合致していた。事業完了時、UNFCCCの非附属書I国に対しても国家GHGインベントリの更新を含む隔年更新報告書（BUR）の作成が義務づけられたため、そのニーズはさらに高まっていた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

事前評価時、本事業は、重点分野の一つに環境保全が挙げられており、気候変動対策が重点協力課題の一つになっている「対ベトナム国別援助計画」（2009年）と合致していた。【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

プロジェクト目標は事業完了時まで達成された。本事業の活動を通じ、2005年及び2010年のNIRが作成された（指標1）。2005年及び2010年の国家GHGインベントリの算定方法は、2000年に比べて改善された（指標2）。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

本事業による効果は継続していた。MONREによれば、本事業で改善された算定方法は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）ガイドラインに基づき、ベトナムで入手可能なデータに適合できるように本事業で改善されているため、引き続き使用されていた（例：2013年と2014年に関する国家GHGインベントリの作成）。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時までに上位目標は達成されている。国家GHGインベントリは、ほぼ2年ごとに作成されている。本事業を通じ、2010年のインベントリが第1回BURの一部として2014年に作成された。本事業完了後、2013年のインベントリが第2回BURの一部として2017年に作成された⁷。事後評価時点で、2014年のインベントリが、2018年に完成予定の第3回国別報告書（NC）の一部として作成中である（指標1）。MONREによれば、2013年と2014年のインベントリは、2010年のインベントリに比較し、より「正確」で「信頼性がある」。その理由には、(i) 2013年と2014年のインベントリに必要なデータの算定方法が改善されていること、(ii) 2013年と2014年のインベントリでは、活動量のデータが全て更新され、2010年のインベントリが再算定されたこと⁸、及び (iii) QA/QCの手順が改善されたこと、が挙げられる。ただし、活動量データの収集・処理は、2015年に公布された国家GHGインベントリシステム（NIS）の確立に関する首相決定No. 2359/QĐ-TTgによる正式な手順に沿って実施されていない。それは、データ提供者として想定されていた各分野の関連省庁において、主として、データ収集予算の不足及びデータ収集フォーマットの不適切さから、要求されたデータの提供が困難だったためである⁹。このため、MONREがデータを収集している（補完情報）

目標年（2019年）までに、達成度は持続あるいはさらに向上する見込みである。ベトナム政府は、2016年のインベントリを第3回BURの一部として2019年に作成する予定である（指標1）。MONREによれば、COP24（2018年12月）のパリ協定作業計画（透明性枠組を含む）に関する合意に基づき、GHG排出量削減のためのロードマップ政令（NISの記載を含む）の内容の正当性を確認し、首相府に政令案を再提出した後、2019年第2四半期に政令が公布される。その結果、NISに関する首相決定の現行内容の見直し・改訂によって、NISの詳細ガイドランスに係る通達文書が作成され¹⁰、関連省庁の予算は確保される可能性が高くなる。関連省庁から必要なデータが提供されれば、2016年のインベントリの正確性と信頼性はさらに改善されると見込まれる（補完情報）。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

本事業による負のインパクトは観察されていない。その他の正のインパクトとしては、本事業による経験と成果品が、英国大使館、GIZ、ドイツ環境省（BMU）といった日本以外の開発パートナーが支援する関連事業で広く活用されていることが挙げ

⁷ 当初、2012年のインベントリは、第2回BURの一部として2016年に作成されることになっていた。しかしながら、地球環境ファシリティ（GEF）からの資金の拠出が遅れたため、第2回BURの作成は2017年まで延期された。基準年を提出年から4年以内とするIPCCガイドラインに基づき、2012年のインベントリの作成は、2013年のインベントリの作成へと変更された。

⁸ MONREは、社会経済データ等の国家データを収集した。初めに、統計総局（GSO）で正式に発表されたデータを収集し、次に、地方省が報告したデータを追加で収集した。必要に応じて、関連省庁の管轄下にある研究機関に、各分野のHGインベントリ算定に必要な特定のデータの提供を要請した。

⁹ 関連省庁は、各分野で求められる多様なデータを所有・管理しているが、社会経済計画作成用のデータのみであるため、インベントリに必要なデータを提供することができない。関連省庁では、GHG排出・吸収量算定に必要な特定の詳細データを処理することもできない。また、GHG排出・吸収量の算定に使用できるデータの収集・処理については、一定の予算配分を必要としている。さらに、関連省庁によれば、首相決定の附属文書に記載されているデータ収集のフォーマットが適切でなく、フォーマットに記入することができない。これらの結果、首相決定で定められた国家GHGインベントリの算定プロセスに参加することができないとのことである。

¹⁰ 例えば、MONREによれば、NISに関する首相決定には、現行の統計法や関連省庁における公式な報告システムとの間で相違や齟齬があり、改善する必要がある。実際に、交通・運輸省ではGHG排出量算定の指標を同省の統計報告システムに統合する計画であり、これにより、NISに係る費用を削減し、効率性を高めることが可能になる。MOITとMARDは、関係省庁は分野の専門性を有しているため、当該分野のGHG排出量算定のQA/QCへの関与を高めるべきであると確言した。

られる。例えば、本事業で策定した報告書は、英国大使館が支援する「ベトナム国国家 GHG インベントリシステム及び国家 MRV（測定・報告・検証）方法論構築の研修・支援サービス」（2014年～2017年）の実施中に参考にされた。MONREによれば、本事業の成果品（一連の報告書等）により、関連省庁等の関係者の間で国家 GHG インベントリ作成に関する理解が高まったということである。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは高い。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績	
プロジェクト目標 正確で信頼性がある 国家 GHG インベントリ を定期的に作成する 能力が強化される。	1. 2005年及び2010年に関する国家 GHG インベントリが作成される。	達成状況：達成 (事業完了時) ・2005年及び2010年の NIR が作成された。	
	2. インベントリの算定方法が改善される（低次の Tier (= 算出方法の段階 ¹¹) から高次の Tier に、注釈用語 (Notation key) ¹² の改善、など)。	達成状況：達成（継続） (事業完了時) ・2005年と2010年のインベントリの算定方法は、2000年のインベントリに比べて大幅に改善された。例えば、高次の段階の手法とより適切な注釈用語が適用された。2010年のインベントリでは、2005年のインベントリで達成されたことに加え、本事業で地方の状況に関するデータと情報の事前検討を行い、インベントリにより適切に反映されるようにした。 (事後評価時) ・本事業により改善された算定方法は、国家 GHG インベントリの作成に引き続き活用されている。	
上位目標 正確で信頼性がある 国家 GHG インベントリ が定期的に作成される。	1. 国家 GHG インベントリが、2年に1度作成される。	(事後評価時) おおむね達成 ■事業完了後に作成済または作成中の国家 GHG インベントリ	
		年/月	備考
	(参考)2010年のインベントリ	2014年10月	第1回 BUR に含まれる
	2013年のインベントリ	2017年11月	第2回 BUR に含まれる
	2014年のインベントリ	2018年9月(見込み)	第3回 NC に含まれる予定
	・ベトナム政府は、2016年のインベントリを、第3回 BUR の一部として2019年に作成する予定である。		

出所：終了時評価報告書、2014年のインベントリに係るコンサルテーションワークショップにおけるエネルギー分野の IMHEN のコンサルタントのプレゼンテーション、2014年のインベントリ作成のナショナルコンサルタントと DCC (旧 DMHCC) の副局長へのインタビュー調査

3 効率性

協力金額は計画内（計画比96%）であったが、協力期間は計画を上回った（計画比136%）。まず、ベトナム側の本事業に対する正式承認（予算確保とプロジェクトマネジメントユニットの立上げを含む）の遅れにより、事業期間が8カ月延長された。さらに、ベトナム政府が、2010年のNIRを2014年末に提出予定であった第1回BURに含めると決定したことから、NIR最終化を支援するため、事業期間は5カ月延長された。以上より、本事業の効率性は中程度である。

4 持続性

【政策制度面】

「有効性・インパクト」で述べた通り、NISに関する首相決定が2015年に公布された。MONREの計画では、当初、2016年から2017年にNISをパイロット活動として実施し、2018年から2019年に見直し・改訂を行うことになっていた。しかしながら、MONREは、首相決定におけるNISの見直し・改訂を行うのではなく、2019年第2四半期に公布が見込まれるGHG排出量削減のロードマップ政令の草案にNISの内容を盛り込むことを決定した。MONREによれば、ロードマップ政令の発効後、NISに関する首相決定の現行内容の見直し・改訂によって、NISの詳細ガイダンスに係る通達文書が作成される。

【体制面】

上述した通り、首相決定（2015年）により設置されたNISは試行段階にあるため、まだ完全には機能していない。同首相決定によれば、MONREはNISの主導機関であり、国家GHGインベントリに係る管理、算定、UNFCCCへの報告を行う。商工省 (MOIT)、農業農村開発省 (MARD) 等の関連省庁は、GHG排出・吸収量の算定に必要な活動量のデータの収集・処理を行い、収集したデータを、計画投資省のGSOを通して提供することになっている。しかしながら、「有効性・インパクト」で記した通り、関係省庁がNISで規定された役割を果たせていないため、MONREでは、依然として、IMHEN、本事業で訓練された旧VEA職員、DCC (旧 DMHCC) と MONRE との間でコンサルタント契約を結んでいる研究機関の専門家らを通して、活動量データを収集している¹³。なお、NISの詳細ガイダンスに係る通達が2019年に発出されれば、NISは、2016年のインベントリ作成に間に合うように、2020年には改善され、完全に機能するようになると期待される。

¹¹ 「Tier」は算出方法の複雑さの段階を意味する。Tier 1は段階が低く、Tier3が一番高い。

¹² 「Notation Key」(NO (Not Occurred)、NE (Not Estimated)、NA (Not Applicable)、C (Confidential)、IE (Included Elsewhere)) は未算定項目の説明に使われる注釈である。

¹³ MOIT 及び MARD によれば、国家 GHG インベントリのために担当部署（局等）及び担当職員（MOIT に 2 名、MARD に 1 名）を割り当てているものの、配置された職員は他にも業務があり、特別な専門性を持たないため、職員数は、首相決定（2015年）で求められるデータ収集活動の管理を行う上で十分でない。首相決定を遂行するには、活動量データの収集・処理技術を有するローカルコンサルタントを雇用することが必要になるとのことである。また、GHG インベントリ作成に必要なデータは特殊であるため、MOIT と MARD では、特殊な技術を用いて既存のデータを処理することが必要になる。さらに、GHG インベントリで求められるデータの一部には、MOIT と MARD が管理していないものがあり、これらのデータを収集するには追加で調査を行う必要がある。しかしながら、MOIT 及び MARD は、これらについて、職員の認識や能力は十分でないと考えている。

MONREにおいては、活動量データの収集・処理を含む国家GHGインベントリ作成体制は、十分に確立されている。2017年にDMHCCはDCCに再編されたが、引き続き、MONREにおける国家GHGインベントリ作成全般の中心的な部署であり、農業、LULUCF、及び廃棄物分野の活動量データの収集・処理を担当している。MONREの関連機関であるIMHENは、エネルギー及び工業プロセスの分野の活動量データの収集・処理並びにGHG排出量の算定を担当し、ISPONREは、QA/QC活動を担当している。国家GHGインベントリ担当職員は、DCC (旧DMHCC)に19名、IMHENに7名、ISPONREに2名が配置されている。2013年と2014年に関するインベントリが大きな問題なく作成されていることから、職員数は十分だと考えられる。DCC (旧DMHCC) では、事業完了後に職員数が増加しており、ISPONREでは、職員のうち1名が定年退職したが、引き続き、シニアアドバイザーとしてQA/QCプロセスの業務に従事している。ISPONREでは、本事業で訓練された上級職員が内部研修を行い、6名の新規職員の能力強化を図り、必要な場合はQA/QC活動に参加できるようにすることを計画している。VEAは、本事業完了後、国家GHGインベントリ作成に組織としては関与していないが、4名のうち2名がDCC (旧DMHCC)とベトナム海洋諸島管理局に異動になり、国家GHGインベントリ (2013年と2014年のGHGインベントリ) 作成に主要メンバーとして従事している。

【技術面】

MONREでは、国家GHGインベントリ作成に関する技術水準が確立されている。本事業で訓練されたDCC (旧DMHCC)、ISPONRE、及びIMHENの職員の大部分は、異動することなく、国家GHGインベントリ作成にキーパーソンとして従事しており、新たに加わった職員には、経験豊富な職員が知識・技術を共有している。DCC (旧DMHCC)とIMHENでは、全分野において、国家GHGインベントリに係るデータ収集・処理と算定に必要な知識・技術を蓄積しており、ISPONREでは、組織能力向上のために、担当職員以外にもQA/QCの研修を実施する予定である。MONREの技術的能力は、業務を通じた学習及び開発パートナー (英国大使館、GIZ、アジア開発銀行、世界銀行等) による支援を通して、さらに強化されると見込まれる。

ロードマップ政令の発効後、NISにかかわる通達によりデータ収集のためのExcel等データフォーマットが、改良されることが期待される。

【財務面】

2013年の国家GHGインベントリは第2回BURの一部として作成され、2014年のインベントリは第3回NCの一部として作成中であるため、国家GHGインベントリ作成の個別予算及び支出額は不明である。参考までに、第2回BURの予算総額は38万5,000ドル (USドル)、第3回NCの予算総額は65万ドルである。2013年と2014年のインベントリの予算は、インベントリが重大な問題なく作成され、以前のものと比較すると正確性と信頼性が改善されたことから、十分であったと考えられる。

MONREにおける第2回BUR、第3回NC、第3回BUR作成の予算 (単位: USドル)

	2016年 ¹⁴	2018年
予算承認額 (計画)	385,000 以上	1,002,000
<国家予算>		
・UNEP/GEFのカウンターパート予算	33,000 (第2回BUR用。全額物品支払)	150,000 (第3回NC用。現金で24,000、残りは物品支払)
・その他	0	352,000 (第3回BURに含まれる2016年のインベントリ用。LULUCF分野のみ)
<その他>		
・UNEP/GEF (GHGインベントリ算定含む)	352,000 (第2回BUR用)	500,000 (第3回NC用)
・GIZ	第2回BURの一部の金額	N/A
予算配分額 (実績)	385,000 以上	1,002,000
支出	N/A	N/A

出所: MONRE

第2回BURと第3回NCの作成は主としてGEFが支援しており、NISに関する首相決定は2015年に公布されたが、MONREにおいて国家GHGインベントリに配分される国家予算は、まだ限られている。関係省庁及びGS0においては、首相決定で求められる活動量データを収集・処理する予算が確保されていない。関連省庁によれば、首相決定を実施することができないため (詳細は脚注9参照)、年間予算計画でGHGインベントリの予算を確保していないとのことである。

MONREは、2016年のインベントリ (第3回BURに含まれる) 用に、2018年に臨時の国家予算 (但しLULUCF分野に係るもののみ) を受け取ったが、インベントリをより正確で信頼性があるものにするには、2019年に、GEFと国家予算からさらに資金を獲得する必要がある。GEFについては、COPの決議に基づき、非附属書I国がBUR/NCを作成するための資金を提供することになっているため、引き続き支援が得られると期待される。一方、MONREが、UNFCCCで求められるように国家GHGインベントリを2年に1度作成するために、国家予算を継続的に得られるかどうかは、確実ではない。ただし、MONREによれば、GHG排出量削減のためのロードマップ政令の近々の公布により、2019年~2020年にNISの詳細ガイダンスに関する通達が発令されれば、2020年以降は、MONREにおいても関連省庁においても、国家GHGインベントリのための予算配分が確保される見込みだとのことである。

【評価判断】

以上より、体制面及び財務面にさらなる改善の必要があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

5 総合評価

本事業は、プロジェクト目標 (「正確で信頼性がある国家GHGインベントリを定期的に作成する能力が強化される。」) を達成した。本事業の効果は継続し、上位目標 (「正確で信頼性がある国家GHGインベントリが定期的に作成される。」) も達成した。持続性に関しては、体制面 (NISがまだ完全に機能しておらず、試行的段階であり、2020年に見直し改善される予定)、財務面 (MONREにおける国家GHGインベントリの国家予算が限定的で、関連省庁における年間予算計画でインベントリの予算が確保されていない) で、一部課題が見られる。効率性では、事業期間が計画を上回った。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高い。

¹⁴ 第2回BURの予算は2016年に承認・配分されたが、BURの作成は2017年に延期された (脚注7参照)。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

・2019年第2四半期のロードマップ政令公布後、NIS ガイドランスに関する通達の策定時に、NIS が完全に機能するようにするため、MONRE 及び関連省庁は、2019 年末までに以下の方策をとることを提言する。

- (1) MONRE は、(GSO を含む) 関連省庁及び排出量の多い関連民間部門を対象とした意識向上のためのワークショップを開催し、GHG インベントリに関する決議 (UNFCCC) と IPCC ガイドラインに基づく国家 GHG インベントリのための活動量データ収集・処理の目的を理解するよう促すべきである。GSO は、社会経済に関する統計データの収集・処理能力を有しているが、GHG インベントリの活動量データの対応に必要な能力は有していない。データ収集には (主要排出者としての) 民間部門の協力が必要である。
- (2) MONRE は、関連省庁及び排出量の多い関連民間部門に対して研修を実施し、データのカテゴリー分類の方法やデータ入力テンプレートの記入方法等、データ収集・処理に関する能力を強化すべきである。各関連省庁は、将来的な GHG 排出量削減に関する情報共有・管理のため、データの収集・管理に係る分野ごとのシステムを開発することが非常に重要である。
- (3) MONRE と関連省庁において、GHG インベントリ作成のための予算見積もりが年間予算計画に盛り込まれるべきである。MONRE は、2019 年～2020 年に NIS に関する通達が発令され次第、MONRE 内の関連機関と他の関連省庁の能力強化を含む国家 GHG インベントリ作成の実施計画を策定すべきである。この計画に基づき、MONRE は省の年間予算計画の一部として国家予算の要求ができるようになる。これにより、MONRE は、NIS を維持するための持続的な予算が獲得でき、他の機関による支援/資金供与に依存する必要がなくなる。
- (4) 国家 GHG インベントリのデータ収集は、関連省庁の公式な報告システムと連動すべきである。
- (5) 各関連省庁は、GHG インベントリ算定結果の検証を行うために、当該分野の深い理解と専門性を活用し、傘下の研究機関における当該分野の専門家を任命し、MONRE による活動量データのレビューと QA/QC に関与させるべきである。(これに関連し、MONRE は関連省庁職員のイベントリ作成に係る理解・経験を向上させるための能力向上/研修を行うべきである)。あるいは独立した機関による QA/QC の実施が、国家 GHG インベントリ算定プロセスの正確性と透明性が改善されるため、より好ましい。たとえば、コンサルタント会社等の専門家や大学・専門機関の学識経験者が独立した第三者として QC/QA を行うことが可能である。

JICA への教訓：

・本事業の最終報告書の提言で国家 GHG インベントリシステムの構築が提案されたため、JICA ベトナム事務所は、事業完了後も C/P 及びその他の開発パートナーと本事業のフォローアップを継続した。JICA ベトナム事務所は本事業の提言が国家 GHG インベントリシステムの制度化に参照されることを確保するためにフォローアップを行った。その結果、2005 年と 2010 年の NIR や NIS の体制整備に関する提言等、本事業で作成された資料が適切なタイミングで他の開発パートナーに共有され、NIS の構築に、本事業の成果が貢献することになった。

・本事業では、MONRE の関連機関の能力強化に重点をおいていたため、関連省庁の関与は限定的としていた。他方、本プロジェクトの実施後、ベトナムはパリ協定に批准し、COP の国際交渉においてもパリ協定のルールブックが採択されるなど本件を取り巻く現状は変化しており、当該国は気候変動緩和に関わる取組み意欲が高まっており、以前より MONRE や関連省庁の実施する体制も整ってきている。

本プロジェクトでは関連省庁が管理するデータを用いずに MONRE は、IHMEN 及び VEA の職員と契約を結び、国家 GHG インベントリの収集・処理と作成を行った。今後 GHG インベントリにかかわるプロジェクトを実施する場合は、関連省庁に事業の成果を共有・移転し、活動に関与させるべきである。特に、将来的な国家 GHG インベントリ作成における協力を促進するために、関連省庁及び関連民間部門の主要排出者に対し、データ収集・処理の手法に関する研修・ワークショップを実施すべきである。このため、事業の成果については、事業を通して C/P に届けるだけでなく、事業中及び事業完了後に、例えばワークショップ等を通して、C/P が他の関係者にさらに普及することが非常に重要である。



MONRE が主催した第 2 回 BUR の導入ワークショップ



2014 年の国家 GHG インベントリのエネルギー及び工業プロセスに係るコンサルテーションワークショップ (第 3 回 NC 用)