

インドネシア共和国
気候変動対策プログラム・ローン
(2010-2012)

円借款事業評価報告書
(要約)

平成 25 年 3 月
(2013 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社グローバル・グループ 21 ジャパン (GG21)
公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES)

東大
CR (5)
13-010

目次

著者一覧.....	1
1. はじめに.....	2
2. 分析(1) CCPL 全般の貢献.....	6
3. 分析(2) 気候変動対策の主流化／分野別気候変動政策の進捗.....	9
3.1 主要政策課題.....	10
3.2 森林.....	11
3.3 エネルギー.....	12
3.4 交通.....	13
3.5 適応策.....	14
4. 結論及び提言.....	16

著者一覧

グローバル・グループ 21 ジャパン
シニアコンサルタント
不破 吉太郎

公益財団法人地球環境戦略研究機関
プログラム・マネジメント・オフィス
研究員
市原 純

公益財団法人地球環境戦略研究機関
森林保全プロジェクト
特任研究員
藤崎 泰治

公益財団法人地球環境戦略研究機関
気候変動グループ
研究員
ジェーン・ロメロ

公益財団法人地球環境戦略研究機関
プログラム・マネジメント・オフィス
特任研究員
渡部 厚志

¹ 著者 5 名は CCPL モニタリング・サポートチームに所属している。本レポートの作成にあたっては、Dr. Agus Setyarso、Ms. Cecilya Malik、Mr. Muchamad Muchtar、渡来絢、高木佑介の 5 氏から多くの支援を受けた。

1. はじめに

インドネシアは、UNFCCC の非付属書 I 締約国に位置づけられているが、森林喪失、泥炭地荒廃等による GHG 排出が多く、また急速な経済成長によりエネルギー消費量が急増していることから、世界有数の GHG 排出国となっている。また、気候変動に対して極めて脆弱であると考えられている。

このような背景から、インドネシアは気候変動問題に積極的な姿勢を示してきた。2007 年に開催された第 13 回国連気候変動枠組条約締約国会議（UNFCCC-COP13）では議長国として「バリ行動計画」取りまとめに尽力した。2009 年 9 月、ピッツバーグで開催された G20 首脳会議の場では、2020 年までに BAU 比で 26%（国際支援があれば 41%）の GHG 排出削減を目標とすることを大統領自ら発表した。²

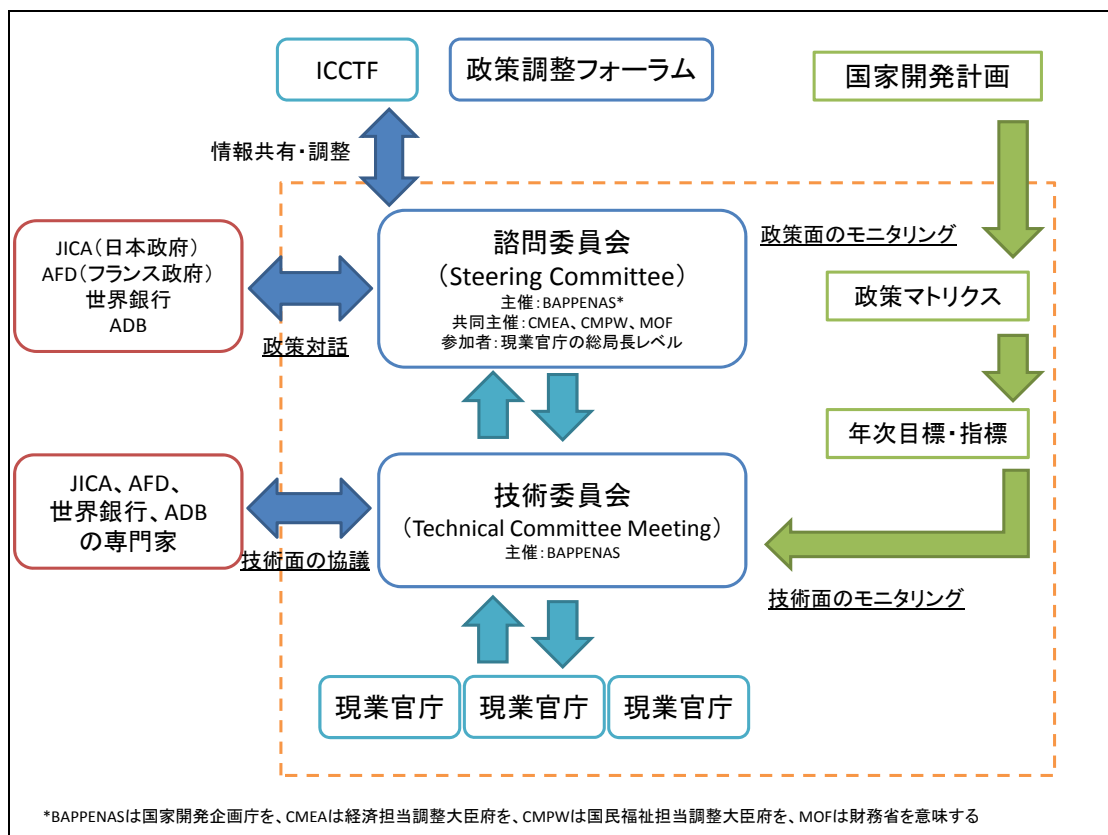
同時に、インドネシアは国内においても気候変動対策関連の政策を進めている。インドネシア政府は気候変動緩和策・適応策を促進するための多くの法律、計画、制度やガイドラインを導入するとともに、現場レベルの実践的な取り組みも継続している。特に過去数年において、インドネシア政府は国家開発計画における気候変動対策の主流化を目指し、2007 年の国家気候変動行動計画、2008 年の「国家開発計画：気候変動に対するインドネシアの対応（National Development Planning: Indonesia Responses to Climate Change、通称 Yellow Book）」といった基本計画を策定した。

これらの計画遂行と目標達成に向け、インドネシア政府は気候変動対策を更に充実させるための国際協力事業プログラムを要請した。日本政府は、2008 年 8 月、クールアースパートナーシップ³に基づく大規模プログラム融資として、「インドネシア気候変動プログラム・ローン（CCPL）」を開始することでインドネシア政府と合意した。CCPL は、個々の気候変動緩和・適応プロジェクトに対する資金援助に代わり、一般財政支援として 3 年間に渡って年 3 億 US ドルの供与することを通じて、主要政策の改革を含むインドネシアの幅広い気候変動対策を支援する目的で設計されている。この決定に続いて、フランス開発庁（AFD）も協調融資に加わり、世界銀行は 2010 年に、アジア開発銀行（ADB）は 2011 年に CCPL への参加を表明した。

² この 26%目標はその後さらに精緻化され、コペンハーゲン合意に基づく自主的な GHG 削減行動として 2010 年に UNFCCC へ提出された。

³ クールアースパートナーシップは、温室効果ガス排出削減と経済成長の両立を目指す開発途上国を支援し、気候の安定化を図ることを目的とした金融メカニズムである。日本政府は 2008 年から 2012 年までの 5 年間で 10 億 US ドル規模の供与を目指した。

図 1：CCPL 参加機関による調整・対話の枠組み



CCPL は、以下の枠組みでインドネシア政府による気候政策の主流化、政策立案と実施を含む気候変動対策強化を支援する。

- 1) 一般財政支援
- 2) 気候変動政策実施状況のモニタリング結果に基づく、ステークホルダー間のネットワーク構築・調整
- 3) 関係機関による政策対話を実施、対策強化に向けた課題や今後、必要とされる政策・国際協力事業の協議

上記の支援枠組みを効果的に運用するためには、インドネシア国内における気候変動政策の進捗状況や課題を把握し、今後の実施予定のアクションや政策の方向性を検討する材料として活用することが望ましい。そこで、CCPL では、政策マトリクス（インドネシア政府の主要政策文書から抜粋した短期（年）・中期（3年以上）両方の気候変動政策目標とアクションを列挙したもの）と合同モニタリング活動（政策マトリクスに掲載された目標、アクションの進展、達成状況をモニタリング）という2種の手段を採用した。

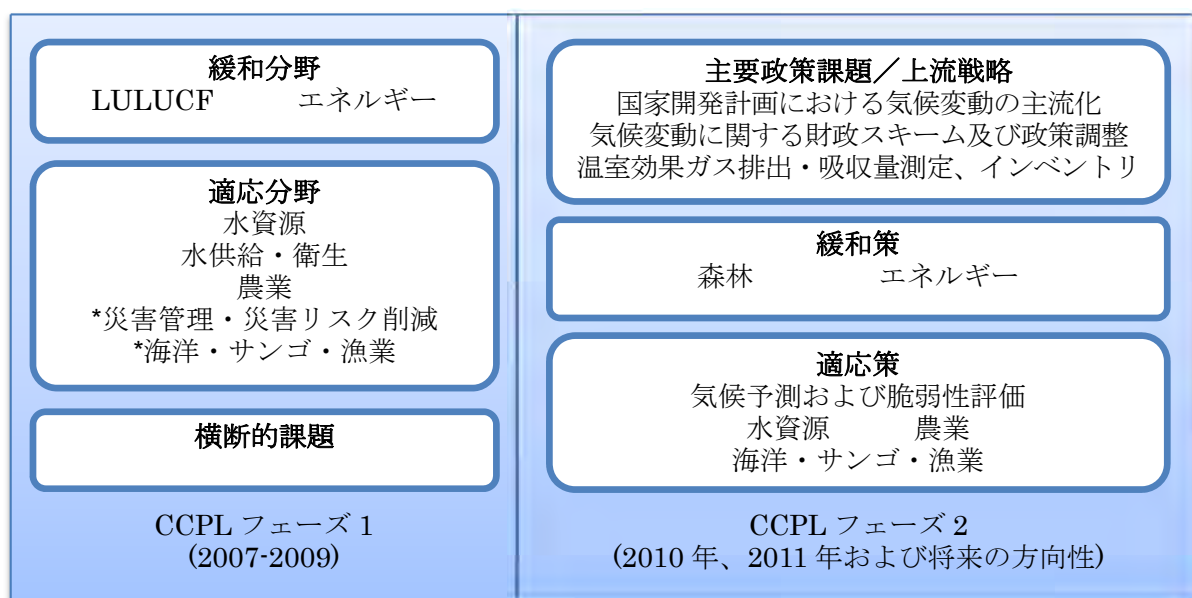
CCPL フェーズ1（2007年～2009年）で支援対象とされた分野は、LULUCF（土地利用・土地利用変化及び森林）、エネルギー、水資源・上下水道管理、農業、災害管理、海洋・サンゴ・漁業、及び分野横断的課題であった。CCPL フェーズ2（2010年、及び2011年以降）の政策マトリクス策定にあつた

り、インドネシア政府と開発パートナーは協議を重ね、以下の分野を支援対象とすることに合意した。

CCPL フェーズ 2 (2010 年、及び 2011 年以降) における支援分野

- 1) 主要政策課題／上流戦略：開発計画における気候変動対策の主流化、気候変動に関する財政スキームおよび政策調整、GHG 排出・吸収量測定とインベントリ
- 2) 緩和：森林管理とガバナンス、泥炭地保全、REDD+、再生可能エネルギー開発、省エネ・エネルギー効率、エネルギー価格改革、交通政策、モーダルシフト、交通管制
- 3) 適応：気候変動インパクトの理解と脆弱性調査、水資源、農業、海洋水産業・沿岸地域における適応策

図 2：CCPL フェーズ 1 および 2 の政策マトリクスでカバーされた分野



*「災害管理・災害リスク削減」および「海洋・サンゴ・漁業」の 2 分野は 2009 年政策マトリクスでカバーされた。

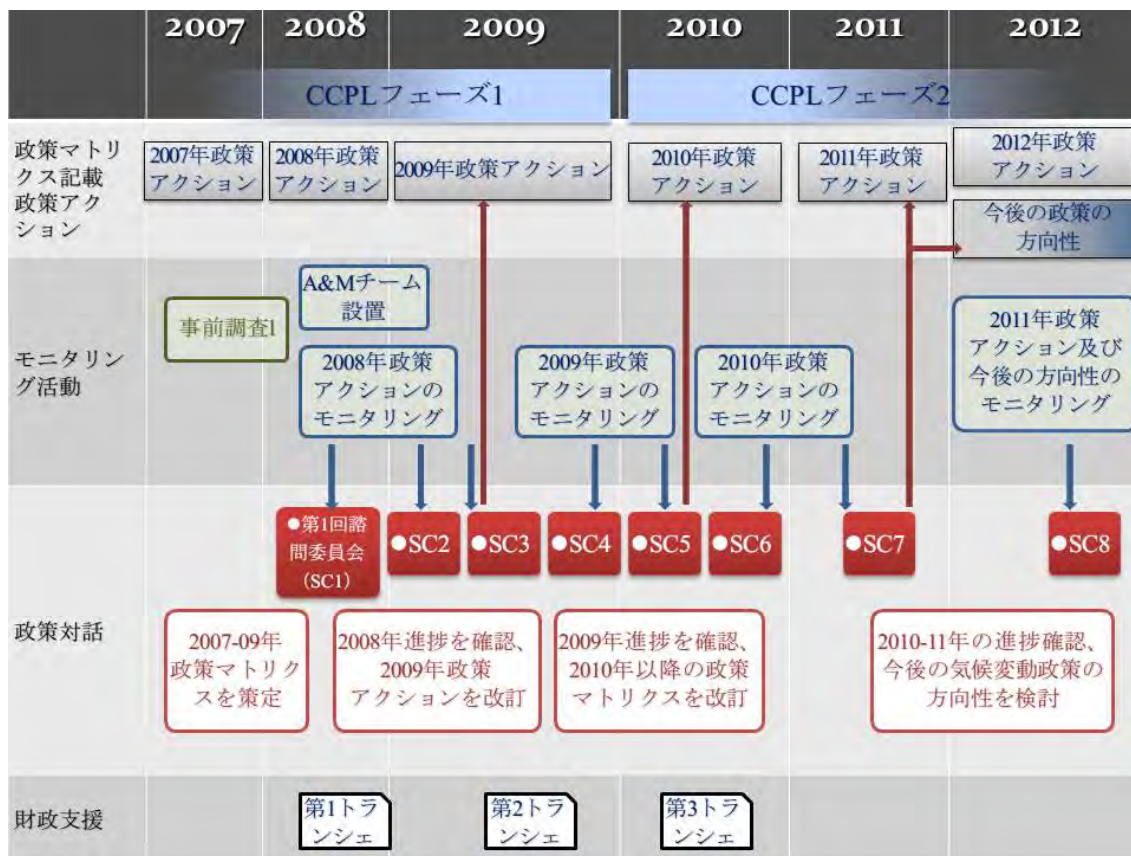
2008 年に CCPL フェーズ 1 が開始されて以降、インドネシア政府と開発パートナーは 5 回の諮問委員会を開催し、プログラム全般の方向性を議論するとともに、インドネシア国内における政策アクションの進捗・達成状況を確認し、政策推進の阻害要因を特定し、追加的協力事業の必要性を検討した。諮問委員会における協議結果は、日仏両国政府が 2008 年、2009 年の財政支援を決定する際に参考とされた。

2010 年より、CCPL フェーズ 2 が開始されるにあたり、世界銀行が新たな開発パートナーとして協力枠組みに参加した。フェーズ 2 期間中、3 回の諮問委員会が開催され、日仏両国政府と世界銀行から 2010 年の財政支援が実施された。また、アジア開発銀行 (ADB) も 2011 年以降、CCPL に参加する意向を表明していた。しかし、2011 年、インドネシア政府が CCPL 受け入れのキャンセルを表明したため、ADB は CCPL 枠組みにおける財政支援を実施しなかった。

まとめると、2008 年の開始以来、CCPL 枠組みの下で 8 回の諮問委員会が開催され、3 度の財政

支援が貸与されたことになる。

図3：インドネシア政府の政策と、CCPL 枠組みにおけるモニタリング・政策対話



2012年11月にジャカルタで開催された第8回の諮問委員会では、インドネシア政府と開発パートナーが2008年からのプログラムの成果を確認し、CCPLの枠組みを超えて、今後さらに協力及び情報共有を進めていくことで合意した。

本評価報告書の目的は、1) インドネシア政府の開発計画における気候変動の主流化、2) 2008年から2012年までに行われた気候変動緩和・適応策推進のための制度改革、現場レベルの活動の進展、の2種の進展に対するCCPLの貢献を分析することにある。そこで、以下では、1) CCPL枠組み・プロセスによる、インドネシアでの気候変動主流化に対する貢献、および2) CCPL政策マトリクスでカバーされた各分野における気候変動対策の発展・主流化の進捗度合を分析・記述する。

2. 分析(1) CCPL 全般の貢献

◆ 関係者間の調整改善

CCPL は、省庁内及び BAPPENAS と他の関連省庁間の調整・協力体制の改善に貢献した。

諮問委員会及び技術作業部会における対話

モニタリング活動や技術委員会、諮問委員会の準備・開催を通じて、BAPPENAS と現業官庁の間で気候変動対策について議論する機会が増加した。諮問委員会と技術作業部会の場合では、政策の進捗・達成状況や課題に関するモニタリング結果が確認されるとともに、今後、取られるべき対策等の検討が行われた。

CCPL フェーズ 1 及び 2 の諮問委員会で扱われた議題は、地熱発電への投資のための独立発電事業者（IPP）に対するインセンティブ導入、GERHAN プログラムのレビュー、森林管理・ガバナンス、気候変動政策実施に向けた地方政府の能力強化、CCPL と他の国際協力事業との調整や役割分担による相乗効果の確保などであった。

こうした対話を重ねることで、インドネシア政府と開発パートナーは、議題となった事柄に関する情報を共有し理解を深めることが可能になり、結果として、森林管理ユニット（FMU）設立の拡大・迅速化、地方政府への財政支援を含むインセンティブ制度の導入、インドネシア気候変動信託基金（ICCTF）の活動計画や標準業務手続き（SOP）策定、経済成長加速マスタープラン実施にあたっての環境アセスメント導入等、いくつかの重要な進展に貢献した。また、諮問委員会と前後して、日本側の政策アドバイザーとインドネシア政府省庁の大臣との間でハイレベル対話が開催され、気候変動対策全般に関係する課題や今後の協力が望まれる分野等が議論された。このことも、省庁のオーナーシップ向上に寄与した。

諮問委員会で上述のような成果が上がった反面、技術作業部会は、特に CCPL フェーズ 1 期間中、十分に活用されたとは言いがたい。CCPL フェーズ 2 において、BAPPENAS は JICA 及びモニタリング支援チームと協力しつつ状況改善に努め、現業官庁の側でも初期と比較して積極的な協力が見られるようになった。その結果、CCPL フェーズ 2 期間に開催された技術作業部会は、期待されていた役割、すなわち、CCPL プロセスに関連するスケジュールや作業計画の策定、モニタリング活動に関連する技術的調整、諮問委員会に対するモニタリング結果と政策提言案の報告等を遂行することが可能になった。

諮問委員会・技術作業部会以外の機会における政策対話と調整

気候変動に関連する法や規則、計画等の導入に向けて、BAPPENAS や現業官庁、開発パートナー機関、地方政府は、CCPL プロセスに含まれる上記の機会以外でも政策対話と調整を重ねた。

開発パートナー機関相互の調整と情報共有も、同様に改善された。JICA と AFD は、合同モニタリング活動を実施するため、とくに緩和策について活発な情報共有を行った。なかでも、森林分野の政策である GERHAN プログラムのレビューや森林管理・ガバナンスの課題を提案するにあたって、レビュー手法の設計、データ収集、分析、報告等が、JICA と AFD の密接な協力によって行われた。

また、CCPL フェーズ 2 期間中、インドネシア政府は気候変動政策調整フォーラムを開催、開発パートナーとの連携強化を計った。同フォーラムには、CCPL に参加していない開発パートナー機関も参加し、国際機関相互の連携強化や、国際協力プログラム・プロジェクトの需給ギャップと地域的な偏りを改善する方法などに関して意見交換を行った。参加した開発パートナー機関は概してフォーラムに好意的な意見を寄せており、第 8 回 CCPL 諮問委員会の中では、CCPL 終了後もフォーラムを継続するよう、開発パートナー側からインドネシア政府に提案がなされた。

CCPL から派生した、ないしは追加的に導入された協力プログラム・プロジェクト

モニタリング活動と政策対話の結果は、いくつかの協力プログラム・プロジェクトに結実した。なかでも JICA のインドネシア気候変動戦略能力強化プロジェクト（2010 年～2015 年）は、インドネシアにおける気候変動対策行動計画策定、脆弱性調査、温室効果ガスインベントリの整備等、幅広い分野に直接的な技術支援を行うことで、多大なインパクトを齎すものと期待される。

◆ CCPL モニタリング活動の仕組み、成果と課題

モニタリングの仕組みと役割

CCPL のモニタリング体制は、BAPPENAS、JICA と AFD の協力によって整備され、運用された。高度な専門性にに基づき、かつ中立の視点でモニタリングと達成度評価が行われることを意図して、アドバイザー・モニタリングチーム（A&M チーム、CCPL フェーズ 2 においてはモニタリング支援チーム）には、外部専門家が組織された。A&M チームは、インドネシア政府の省庁に派遣されている JICA 専門家や、政府機関との協働研究や事業に豊富な経験を有するインドネシア国内専門家の支援も受けつつ、関連省庁のカウンターパートと協力関係を構築し、情報収集に務めた。A&M チームは、収集した情報に基づいて政策アクションの進捗・達成度、進捗に向けた課題等を分析、諮問委員会に報告した。また、分析結果に基づき、政策進捗の改善方法や協力事業の可能性などを検討し、政策提言として諮問委員会に提案した。それゆえ、モニタリング活動は、諮問委員会における政策対話を下支えする役割を果たしたといえるだろう。

モニタリング活動の課題

一方で、モニタリング活動は、いくつかの改善されるべき課題を抱えていた。技術作業部会と同様、モニタリング活動も、当初は現業官庁にその仕組みや役割を十分理解されず、積極的な協力を得ることができない場合があった。CCPL が一般財政支援であるという事実も、現業官庁が協

力を躊躇する背景要因として働いた。現業官庁には、CCPL で貸与された資金が直に配分されるわけではないが、にも関わらず、モニタリング活動への情報提供や技術作業部会への出席など、少なからぬ業務が発生するためである。また、異なる開発パートナー機関が個別に省庁を訪れて情報収集を行ったことで、省庁側の負担が増したことも否定できない。CCPL 以外の協力事業や他の開発パートナーとの調整にもとづく合同モニタリング活動を導入することを検討すべきであったと考えられる。

モニタリング活動におけるもう一つの課題は、政策マトリクスに設定された目標や成果指標自体に起因するものであった。進捗状況や達成度を確認するために必要な情報が不明確だったり、入手困難だったりという場合がしばしばあった。また、政策マトリクス策定の時点ですでに達成・終了済みであったり、担当官庁が中止や延期を表明していたりするなど、期限を区切った目標としての実効性に疑問があるものも含まれていた。

モニタリング活動の成果とさらなる貢献

A&M チーム（CCPL フェーズ 2 においてはモニタリング支援チーム）は、インドネシア政府関係者との打ち合わせや情報共有の機会を活用し、政策アクション進捗に関する課題や効果的な政策などの意見交換も行った。そのため、同チームは、各分野で実施される政策の改善にも貢献したと言える。とくに活発な議論が行われた課題には、GERHAN プログラムのレビュー、FMU の設置、特別交付金（DAK）の改善、独立事業者による地熱電源開発への投資促進策（固定価格買取制度等）などが挙げられる。

さらに、フェーズ 2 モニタリング支援チームは、2012 年、州の温室効果ガス削減行動計画策定に対して BAPPENAS が州政府を対象に実施した支援活動にも協力した。

また、インドネシア政府は、「中期国家開発計画（RPJMN）」に関するモニタリング制度を策定する際に、CCPL における政策マトリクス策定やモニタリング活動の経験を反映し、中央政府の官庁や地方政府などが政策実現に強いインセンティブを持つことができるよう「Reward and Punishment」の概念を導入した。それゆえ、CCPL の経験は、間接的な形で、インドネシア政府が実施する政策の透明性や有効性の向上に寄与するものであったと言える。

3. 分析(2) 気候変動対策の主流化／分野別気候変動政策の進捗

2008年から2012年にかけて、インドネシア政府は、開発戦略全般における気候変動の主流化を意図し、国家レベルにおいて多数の法制度改革を実施したほか、各レベルにおける気候変動政策の推進を目的として、財政スキーム、インセンティブ・メカニズムの整備、及び改善を行った。CCPLは、同国においてこれら取り組みを支援する主要な協力事業の一つであり、同政府の施策推進に貢献した。

本項では、CCPLの政策マトリクスでカバーされた各分野について、気候変動主流化、及び気候変動政策の主要な進捗を下記に記載する。

◆ 気候変動緩和・適応に係るインドネシア政府の法制度改革の進捗

インドネシア政府は、気候変動に係る科学的知見の蓄積、ロードマップ・行動計画の策定、関係者間の調整・協力体制の改善を促進させるため、数多くの制度改革を実施した。

2007年から2012年までに新たに設立された、もしくは再編された気候変動関連の主要な組織は以下の通りである。

- 国家気候変動評議会 (DNPI) が設立された (2008年)。
- 気象地球物理省 (BMG) が、気象気候地球物理省 (BMKG) に組織改編された (2008年)。
- 農業省は農業研究開発庁に国家気候変動委員会を設立した (2008年)。
- BAPPENAS が、英国政府、オーストラリア政府、スウェーデン政府の協力を得てインドネシア気候変動信託基金 (ICCTF) を設立した (2009年)。
- 公共事業省が、気候変動ワーキングユニットを設置した (2009年)。
- エネルギー・鉱物資源省は、新エネルギー・再生可能エネルギー・省エネルギー総局を設置した (2009年)。
- 環境省は気候変動対策強化に向けた組織再編を実施した (2010年)。
- 大統領諮問機関 (UKP4) の下に、REDD+タスクフォースが設立された (2010年)。
- 環境省は、国家 GHG インベントリシステム (SIGN) ユニットを設置した (2011年)。
- DNPI 主導、アメリカ政府支援のもとで、政策立案者と科学者の調整・協力促進を目的としたインドネシア気候変動センターが設立された (2012年)。

組織の設立、再編に加え、気候変動政策に係る多くのロードマップ、行動計画の策定も進んだ。それらのなかで特に重要な文書、及び法令を以下に列挙する。

- 「国家開発計画：気候変動に対するインドネシアの対応 (RAN-PI)」が策定された (2007年)。
- 「インドネシア気候変動対策分野別ロードマップ (ICCSR)」が策定された (2009年)。
- 「中期国家開発計画 (RPJMN) 2010-2014」が策定された (2009年)。同開発計画では、

気候変動対策に重点が置かれ、4つの分野横断的課題の一つ、また13の優先事項のうちの一つとなっている。

- 2020年までにGHG排出量をBAU比で26%削減するという国家目標の達成に向けた「国家温室効果ガス排出削減行動計画（RAN-GRK）」が策定された（2010年）。
- 州の温室効果ガス排出削減行動計画（RAD-GRK）が33州中、29の州で作成された（2012年時点）。
- 「国家気候変動適応行動計画（RAN-API）」が策定された（2012年）。
- 「国家REDD+戦略」が作成された（2012年）。

◆ CCPLの政策マトリクスでカバーされた各分野における進捗

インドネシア政府各省庁における気候変動対策主流化に向けた上述のイニシアティブに加え、多くの法制度整備、財政改革、そして現場レベルの活動が実施された。全てではないにしろ、CCPLの政策マトリクスはそれらの取り組みにおいて重要な部分をカバーしており、各取り組みの年次別、及び中期目標を具体化するのに役立てられた。政策マトリクスに組み込まれた各分野において確認された進捗状況は以下のとおりである。

3.1 主要政策課題

主要政策課題の分野では、1) 国家開発計画における気候変動の主流化、2) 気候変動に関する財源スキームおよび政策調整、3) 温室効果ガス排出・吸収量測定、インベントリの3つの成果領域が設定された。

インドネシア政府は、気候変動対策の成果や施策を考慮し、より適切な予算配分を行うためのシステム確立に係る政策を推進した。また、国家温室効果ガスインベントリ・システム確立のための枠組み及び政策を整備した。CCPLフェーズ2における主な指標の達成状況は以下の通りである。

国家開発計画における気候変動の主流化の領域には「国家緩和目標（2020年に対策を講じない場合と比較して26%の温室効果ガス削減）達成に向けて、関連するすべての省庁で気候変動対策のプログラムが実施されること」を目的とする政策アクションが指定され、主として以下の成果が確認された。

- 「インドネシア気候変動対策分野別ロードマップ（ICCSR）」が完成した（2010年）。
- インドネシア政府からUNFCCCに対してコペンハーゲン合意に基づく「インドネシア自主的緩和行動」が提出された（2010年）。
- NAMAのコンセプトに基づき、RAN-GRK（国家緩和行動計画）のガイドラインが公布された（2011年）。
- RAN-GRKに関する大統領規則第61/2011が公布された（2011年）。
- 「適応策主流化に向けた国家戦略」が完成した（2012年）。
- RAD-GRK（州別緩和行動計画）が29州で起草された（2013年1月現在）。

気候変動に関する財源スキームおよび政策調整の領域には「気候変動に関連する政策調整が強化され、国家予算並びに計画プロセスと連動させること」を目的とする政策アクションが指定され、主として以下の成果が確認された。

- 「ICCTF（インドネシア気候変動信託基金）行動計画：2010-2020」が作成された（2011年）。
- ICCTFの標準運用手順（SOP）が改訂された（2011年）。
- 2010年に業績評価にもとづく予算編成（PBB）に関する調査が行われ、2011年からPBBが導入された。
- インセンティブ・メカニズムに関する調査が実施された（2011年）。

温室効果ガス排出・吸収量測定、インベントリの領域には「国家温室効果ガスインベントリ・システムを通じて炭素排出・吸収のモニタリングメカニズムが確立されること」を目的とする政策アクションが指定され、主として以下の成果が確認された。

- 国家温室効果ガスインベントリに係る SIGN ユニットが環境省内に設置された（2010年）。
- 国家温室効果ガスインベントリに係る大統領規則第 71/2011 が公布された（2011年）。
- 国家温室効果ガスインベントリ運用に向け、インベントリの一般ガイドラインが策定された（2011年）。
- 国家温室効果ガスインベントリ・システム（SIGN）センターが設置された（2013年）。

3.2 森林

森林減少、森林劣化（土地利用、土地利用変更など）、泥炭火災は、インドネシアの温室効果ガス排出の約 60%までを占める主要な排出源と考えられている。そのため森林部門は、年率 7%の経済成長を維持しつつ、温室効果ガス排出量の 26%削減（2020年までに、現状のまま対策を講じない場合（BAU）との比較において）を達成する、という国家目標を追求するインドネシアの取り組みにおいて、最も重要な部門とされる。CCPL フェーズ 2 の政策マトリクスでは、1) 森林管理およびガバナンス、2) 泥炭地保護、3) REDD+、ならびに 4) 植林と森林再生という 4つの成果領域に重点が置かれた。

これらの成果領域は、「気候変動国家行動計画（National Action Plan Addressing Climate Change）」（2007）や「林業省 5 年戦略（Strategic Plan of the Ministry of Forestry 2010-2014: RENSTRA 2010-2014）」の中で重要視される政策と一致する。

森林管理およびガバナンスの領域には「森林管理ユニット（FMU）のルール改善、地方政府への財政スキーム、ならびに不法伐採対策を通じてガバナンスおよび森林管理が改善されること」を目的とする政策アクションが設定され、主として以下の成果が確認された。

- 59 のモデル FMU が設立され、州や県レベルで FMU の実施を支援する法的枠組みの構築が進んだ（2012年9月時点）。
- 2012年の森林 DAK 利用技術指針の公布とともに、地方政府の林業活動に関する森林 DAK の対象活動が広がり、メカニズムの改善に進展が見られた。
- 木材の合法性を確認する木材認証システム（SVLK）の実進が進んだ。

泥炭地保護の領域には「泥炭地の保全・再生に関する制度的・法的枠組みが改善されること」を目的とする政策アクションが設定され、主として以下の成果が確認された。

- 低地に関する政府規則と泥炭地生態系の保護と管理に関する政府規則が起草され、関連省庁間の調整が行われた。
- スマトラにおける泥炭地の水系図が作成された（2012年）。

REDD+の領域には「森林破壊および森林の劣化に由来する温室効果ガスの排出が、国家 REDD+枠組みの実施を通じて削減されること」を目的とする政策アクションが設定され、主として以下の成果が確認された。

- 森林・泥炭地の転用許可の新規交付停止にかんする大統領指令が2011年5月に公布され、林業省によりモラトリアム地図（PIPIB）が作成された（2011年）。
- 2012年6月、国家 REDD+戦略の最終版が、REDD+タスクフォースにより公開された。

植林と森林再生の領域には「森林再生活動により炭素吸収能力が向上すること」を目的とする政策アクションが設定され、主として以下の成果が確認された。

- 保護域の再生を目的として10万haの再植林、ならびに別の10万haにおける技術設計を実施が実施された。
- 木材プランテーションへの森林地割り当てに関する林業省令 SK07/Menhut-II/2011 が2011年1月に公布された。

3.3 エネルギー

エネルギー分野での成果領域としては、1) 再生可能エネルギー開発、2) エネルギー効率、3) 価格であった。CCPL フェーズ2の主な成果は、以下の通り要約される。

再生可能エネルギー開発の成果領域には「1) 地熱電源開発への民間事業者参入を促進する政策枠組みを改善することにより、エネルギーの安全が確保されるとともに、発電に由来する温室効果ガス排出が（将来において）削減されること」および、「2) モニタリング・評価・新規規則の改定によって再生可能エネルギー開発促進が改善されること」という2つの成果目標に向けた政策アクションが設定された。

成果目標1) に関しては主として以下の成果が得られた。

- 地熱試掘（リボルビング）ファンドが創設された（2011年）。
- 地熱発電業者からの固定価格買取制度が導入された（2011年）。

成果目標2) に関しては、主として以下のような成果が得られた。

- バイオマス、バイオガス、都市廃棄物を利用した発電に関する固定価格買取制度が導入された（2012年）。
- 太陽、風力発電業に関する固定価格買取制度の2013年の導入に向けた準備に進展が見られた。

省エネ・エネルギー効率の成果領域には、「1) エネルギー集約型産業において、新技術の導入や既存設備の再生・改善・置き換えにより、エネルギー効率を改善し、温室効果ガスの排出量が削減されること」および「2) 政府の規制において電力需要管理が重要な役割を担い、ひいては財政管理にも貢献すること」という2つの成果目標に向けた政策アクションが設定された。

成果目標1) に関しては以下のような成果が得られた。

- インドネシア気候変動信託基金 (ICCTF) の資金援助を受けて、工業省が工業部門における省エネグランドストラテジーを導入し、鉄鋼事業者 35 社および製紙事業者 15 社における省エネ及び排出削減を対象とする、フェーズ1 が実施された。
- セメント業界排出削減のための工業省による技術ガイダンスが発行された (2011 年)。

成果目標2) に関しては以下の様な成果が得られた。

- 省エネマスタープラン (RIKEN) の準備が進んだ (その公布は国家エネルギー政策 (KEN) の公布後になる)。
- 省エネ効果の高い電球型蛍光灯 (CFL) の能力テストに関する手続きと要件の導入が行われた。

エネルギー価格における政策アクションは、「コスト指向の価格メカニズムによってエネルギー消費が適切に管理され、温室効果ガス排出削減、およびエネルギー補助金の削減に貢献すること」目的とするアクションが設定され、以下の様な成果が得られた。

- エネルギー補助金削減のロードマップが完成した (2010 年)。
- エネルギー補助金は 2012 年予算において、前年予算から 20 兆ルピア削減された。

3.4 交通

インドネシア政府は、国内エネルギー消費の37% (2009年) を占める交通部門⁴からの温室効果ガス排出削減に向けて、交通管制や設備の改善を計画している。CCPL政策マトリクスでは、2010年以降、交通部門の成果領域として、1) 包括的交通政策、2) モーダルシフト、3) 交通管制を組み込んだ。CCPL第2フェーズ期間中には、以下の成果が達成された。

包括的交通政策の領域には「交通渋滞の悪化を避けるべく交通・運輸政策が改善されること」を目的とする政策アクションが指定され、主として以下の成果が確認された。

- Jabodetabek交通マスタープランが改定された (2011年) 。
- Jabodetabek交通局に関する大統領規則が起草された (2011年) 。

モーダルシフトの領域には「自動車利用者の増加率が公共交通利用者の増加率以下に抑制されること」を目的とする政策アクションが指定され、2010年内という期限からやや遅れて実現した。

- BRT (バス高速交通) がTangerang、Srabagitaの2都市に建設された (2011年) 。

⁴ インドネシア国エネルギー・鉱物資源省 2011. *Handbook of Energy and Economy Statistic 2010*

- 地方都市において歩行者のための設備と自転車道が改善された（2011年）。

交通管制の領域には「交通渋滞の悪化を避けるべく交通管理が改善されること」を目的とする政策アクションが指定され、以下のような成果が得られた。

- ATCS（広域交通管制システム）が、Bogor、Surakartaの2市に導入された（2010年）。
- 交通管理およびエンジニアリングにかんする政府規則（通行料金の電子課金制度の調整を含む）が改定された（2011年）。

3.5 適応策

インドネシア政府は、気候変動適応策の基盤作りを進めている。CCPLフェーズ2期間の政策マトリクスには、1) 気候変動の予測ならびにインパクト・脆弱性評価、2) 水資源、3) 農業、4) 海洋・水産業の分野において、計画策定、制度改革と現場レベルのプロジェクトに関する政策アクションが設定された。

気候変動の予測ならびにインパクト・脆弱性評価と海洋水産の2つの分野に設定された政策アクションには、概して良好な成果が得られた。大半の年次政策目標が達成され、成果に基づいて翌年以降に追補的な政策アクションも実施されている。一方、水資源分野と農業分野では、達成度が年によって大きくことなり、目標値を超える成果を生じた政策アクションと、目標に達しないアクションがあった。CCPLフェーズ2期間中に得られた主な成果を以下にまとめる。

気候変動の予測ならびにインパクト・脆弱性評価の分野では「適応の科学的調査にかんする制度的・法的枠組みと能力を強化すること」を目的とする政策アクションが設定され、以下の様な成果が見られた。

- 気候変動モデルシナリオ7種が開発された（2011年）。
- 気候データベースが構築された（2011年）。
- 脆弱性評価が継続的に実施されている。
- インドネシアグローバル海洋観測システム（INAGOOS）が稼働し（2010）、2011年から2014年までの戦略計画が策定された（2011年）。

水資源分野では「（とくに国家戦略河川流域における）気候変動への適応策を含む水資源管理を改善すること」を目的とする政策アクションが設定され、主に以下の成果が得られた。

- ジャワにおける将来の水資源に関する戦略的評価が実施された（2010年）。
- 州水資源管理評議会が18州に設立され、河川流域水資源調整チームは21件が設置された（2010年）。
- 気候変動の調査・予測を含む「水資源管理戦略計画（POLA）」がジャワ島の国家戦略河川流域を中心に策定されている（2008年以降）。
- 河川流域マスタープランが策定されている（2010年以降）。

農業分野では「農業生産の耐性を向上し干ばつのリスクを緩和するための制度的・法的枠組みを強化すること」を目指す政策アクションが設定され、主に以下の成果が得られた。

- SRI（稲集約栽培）が各地で実施されている（2007年以降）。
- 気候フィールドスクール（CFS）が各地で実施されている（2007年以降）。
- 焼き畑に依らない土地開発と管理が実施された（2010年）。
- 極端な気候状況に際する稲作の安全策に関する大統領指令が公布された（2011年）。
- CFSとSRIの技術ガイダンスは、担当官庁である農業省と気象気候地球物理省が毎年、改訂を行なっている。

海洋水産分野では「沿岸地域および小島を管理する制度的・法的枠組みが強化されること」を目的とする政策アクションが設定され、主に以下の成果が得られた。

- 沿岸地域気候耐性村落計画が策定された（2010年）。
- 沿岸地域脆弱性指標が策定された（2010年）。
- 二酸化炭素フラックスの変動に関する調査が実施され、ブルーカーボン調査の戦略計画が改定された（2010年、11年）。

4. 結論及び提言

◆ 結論

CCPL は、開発政策に気候変動問題を主流化するインドネシア政府の取り組みに、直接的、間接的な形で貢献した。政策マトリクス、合同モニタリング活動および政策対話からなる CCPL の枠組みは効果的に活用され、以下のような成果に結実した。

- インドネシア政府内、並びに開発パートナーも含めた関係機関相互の調整と情報共有が改善された。
- 森林、エネルギー、交通、適応の各分野における気候変動対策の進捗・達成状況や課題・障害が特定された。
- モニタリングによって特定された課題・障害について、政策対話を実施、対応策や追加協力事業を導入した。

政策マトリクスに設定された政策目標／アクションの多くは計画通りに達成された。複数省庁の合意が必要な法整備等、一部のアクションは、関係者の調整に時間がかかったために計画通りに達成されなかったが、これらについても関係省庁は目標達成に向けた調整作業を継続しており、進展が認められる。

こうした成果は、インドネシア政府が ICCSR、RAN-GRK や RAN-API に設定された中長期目標の達成に向けて気候変動対策の一層の拡充を図るにあたり、重要な基盤となるものであろう。また、CCPL で得られた経験は、気候変動に関連する国際協力プログラムの効果的な運用や、インドネシアにおける気候変動政策の着実な遂行に向けて教訓を与えるものである。

◆ 教訓

インドネシア政府、開発パートナー及びモニタリングチームは、CCPL 期間中、いくつかの課題に直面した。なかでも、以下に述べる課題に対して CCPL 実施の初期段階で適切な対策を採ることが出来ていれば、CCPL をより実りのある国際協力プログラムとすることも可能だったと思われる。

- 受け入れ国政府内で、協力プログラムに関する調整を担当する省庁（インドネシア政府においては BAPPENAS）が、現業官庁からの積極的な協力・参加を得ることが出来ない場合がある。支援スタッフを派遣する等、調整官庁への協力が、プログラムの効率的な運用の助けとなる。
- インドネシアでの CCPL 実施にあたり、国家開発計画の策定、（財務省との協力による）国家計画と結びついた予算の配分、（他の省庁との協力による）中期開発計画や年次行動計画の実施状況モニタリング等を担当する BAPPENAS が取りまとめ機関となったことは、省庁の協力を得る上で極めて有効であった。

- CCPL の少なくとも初期段階では、現業官庁の間に CCPL に参加するインセンティブが明確に提示されておらず、「オーナーシップ」が不十分だった。日本側政策アドバイザーとインドネシア政府省庁の大臣との間で行われたハイレベル対話や、いくつかの課題に関して省庁と開発パートナー機関が協力して実施した合同調査は「オーナーシップ」向上に寄与したものである。しかし、CCPL に関連する予算配分メカニズムなど、現業官庁のインセンティブとなる仕組みも、初期段階から検討すべきであった。
- 気候変動プログラムに関係する各組織の担当者相互のネットワークを強化するため、ドナー国もしくは受け取り国において現業官庁と調整官庁が参加する調整・情報共有のための会合の場を設定・運営することが望ましい。会合に参加するために必要な旅費などの支援も含め、CCPL やそれに類する気候変動プログラムの実施に参加・協力する組織を支援するメカニズムを、プログラムの枠組みに採り入れるべきであった。
- 政策マトリクスの妥当性を維持するために、プログラムの期間中を通じて定期的な再検討と、柔軟な改訂を実施して、受け入れ国政府の優先課題と整合性を保つことが望ましい。CCPL では、インドネシア政府が優先課題とみなす分野のうち、農業分野での緩和策、保健分野での適応策は期間を通じてマトリクスに含まれなかった。
- 政策アクションや目標達成について、評価基準と検証手段（証拠等）を含むモニタリング手法が明確に設定されていない場合や、マトリクスが策定された時点ですでに達成済みなしは計画取り下げが決まっているアクションが含まれていた場合、モニタリング活動の実施が効果的に行われず、結果として、政策対話の場における議論に支障をきたした。
- モニタリング活動や政策対話に参加する際の現業官庁の負担を軽減する工夫が必要である。組織間の調整メカニズムや、組織内で気候変動関連のプログラムを担当する部署の特定または設置などが有効と考えられる。省庁に派遣されている JICA 専門家や、当該国内で政府関係機関との共同研究や事業に豊富な経験を持つ現地専門家の助けを得た場合には、省庁の負担を最小限に抑えながら効果的な情報収集が実施されたことも特筆される。一方で、援助受け入れ国政府が政策アクション・プログラムをモニタリングするために既に運用しているメカニズムの有効活用や、他の開発パートナー機関との調整に基づく合同モニタリング導入により、情報収集の重複を避けることを検討する余地がある。
- 技術協力、無償資金協力等を、CCPL プロセスの一部としてまたは並行して、迅速かつ柔軟に提供することができれば、現業官庁のより積極的な参加・協力を得ることができたと考えられる。

以上のような経験は、インドネシア国内における今後の気候変動政策の発展、あるいは気候変動対策に関連する他国での国際協力プログラムの運用に活用されるものであろう。

◆ 提言

気候変動に関連する国際協力プログラムの効果的運用に向けて

気候変動政策の主流化を支援する際、モニタリング活動と政策対話を組み込んだ協力プログラムは効果的に機能しうるものである。国際協力プログラムを計画するにあたり、開発途上国政府や国際援助機関が留意すべきと考える点を以下に示す。

政策対話の機会を、関係者の調整改善に最大限活用するべく、以下の点に留意することが望ましい。

- 政策対話を計画するにあたり、有益な議論が可能となるよう、議題設定に対応した適切な出席者を確保すること。
- プログラムの開始時点で、開発パートナー相互の調整と情報共有を進めること。
- プログラム期間を通してモニタリング活動や政策対話の仕組みを改善し、関係機関の積極的な参加を得ること。
- プログラム期間を通して、情報共有、役割分担、プログラムと他の協力事業との相乗効果等、他のプログラム・プロジェクトや国際援助機関との調整を継続すること。

関係機関の積極的な協力が得てモニタリング活動を行い、政策アクションの進捗を理解し、課題を特定し、追加協力事業を検討するために、以下の点に留意することが望ましい。

- 緩和策・適応策の実施状況に関するモニタリングが、それらの政策を実施する機関に過大な負担となる事態を避けること。このため、省庁に派遣されている開発パートナー機関の専門家や、当該国内で政府関係機関との共同研究や事業に豊富な経験を持つ現地専門家の協力を得ること。
- 政策実施機関がモニタリングに協力するにあたって得られる便益を、新規の技術協力プロジェクトといった具体的な形で実現すること。
- 政策目標や達成指標を設定するにあたって、評価基準や検証手段（証拠等）を含むモニタリング手法を明確にしておくこと。同時に、政策マトリクス策定の時期についても慎重に検討すること。

インドネシアにおける気候変動政策の着実な実施に向けて

インドネシア政府が、温室効果ガス排出削減目標や、気候変動にレジリエントな経済・社会の実現といった中長期的な課題に向けて、今後も気候変動政策に積極的な取り組みを続けるよう期待する。気候変動政策の進展を着実なものとするべく、インドネシア政府と開発パートナーが留意すべきと考える点を以下に示す。

RAN/RAD-GRK や RAN-API を含む上流政策が効果的に実施されるよう、以下の改善が望ましい。

- 緩和策・適応策のシナリオを随時改訂、精緻化し、より詳細な行動計画に反映すること。
- 温室効果ガスインベントリ・システムを拡張すること。

分野レベル・地方レベルにおける緩和策・適応策の主流化をいっそう進めるべく、以下のような制度改革や支援策を検討することが望ましい。

- 関連省庁や地方政府組織の能力強化支援策を強化すること。
- 中央政府機関相互、中央政府と地方政府、及び地方政府相互の情報共有システムを設計・導入すること。
- 資金、技術、人的資源、ならびに開発パートナーとの協力事業に関する地域間格差を、MRVと連動した形で調整する仕組みを構築すること。
- 気候変動対策資金に関する国際的な議論を反映し、得られた資金を国内で適切に配分する仕組みを構築すること。この目的から、RAN/RAD-GRK における REDD+の取扱いを明確化すること。
- REDD+以外の分野についても国際協力プロジェクト・プログラムを拡張すること。
- 国際協力プロジェクト・プログラムのうち、2020年までの温室効果ガス排出削減目標のうち「国際支援を得られた場合」の最大41%（BAU比）削減に向けた行動と整理されるものを早期に特定すること。