

インドネシア共和国
気候変動対策プログラム・ローン（Ⅲ）
モニタリング支援調査
ファイナル・レポート
（要約）

平成 23 年 10 月
（2011 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
財団法人地球環境戦略研究機関

東大
CR (3)
11-026

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

財団法人地球環境戦略研究機関

プログラム・マネージメント・オフィス

研究員

市原 純

財団法人地球環境戦略研究機関

プログラム・マネージメント・オフィス

特任研究員

渡部厚志

1 著者 3 名は CCPL (III)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、Cecilya Malik、Muchamad Muchtar の両氏から多くの支援を受けた。

略語一覧

ADB	アジア開発銀行
AFD	フランス開発庁
BAPPENAS	インドネシア国家開発企画庁
BMG	インドネシア気象庁
BMKG	インドネシア気象気候地球物理省 (2008年9月、BMGを組織改編)
BPBD	地方防災庁
CC-DAK	気候変動特別交付金
CCPL	気候変動対策プログラム・ローン
CCT	クリーンコール技術
CFS	気候フィールドスクール
CMEA	経済担当調整大臣府 (インドネシア共和国)
CMPW	国民福祉担当調整大臣府 (インドネシア共和国)
CO ₂	二酸化炭素
COP	締約国会議
COREMAP	サンゴ礁回復管理プログラム
CVI	沿岸脆弱性指数
CY	暦年
DAK	特別交付金
DEN	国家エネルギー評議会
DKI	首都特別州
DME	エネルギー自給村プログラム
DNPI	国家気候変動評議会
FIT	固定価格買い取り制度
FMU	森林管理ユニット
FNC	国連気候変動枠組み条約に基づく第1国別報告書
F/S	実施可能性調査
FY	会計年度
GEF	地球環境ファシリティ
GG21	グローバル・グループ21 ジャパン
GHG	温室効果ガス
GOF	フランス政府

インドネシア気候変動対策プログラム・ローン (III)
モニタリング支援調査 ファイナル・レポート (要約)

GOI	インドネシア政府
GOJ	日本国政府
ha	ヘクタール
HTI	産業造林
HTR	民有（コミュニティ）植林
ICCSR	インドネシア気候変動対策分野別ロードマップ
ICCTF	インドネシア気候変動信託基金
IGES	財団法人地球環境戦略研究機関
INAGOOS	インドネシアグローバル海洋観察システム
IPP	独立発電事業者
Jabodetabek	ジャカルタ首都圏 (ジャカルタ・ボゴール・デポック・タンゲラン・ブカシ統合圏)
JICA	国際協力機構
KEN	国家エネルギー政策
kWh	キロワット時
LUCF	土地利用の変化及び森林
LULUCF	土地利用・土地利用の変化及び森林
MEMR	インドネシアエネルギー鉱物資源省
MMAF	インドネシア海洋水産省
MOA	インドネシア農業省
MOE	インドネシア環境省
MOF	インドネシア財務省
MOFR	インドネシア林業省
MOHA	インドネシア内務省
MOI	インドネシア工業省
MOPW	インドネシア公共事業省
MRV	計測、報告、検証
MW	メガワット
NAMA	国家緩和行動計画
NAPA	国家適応行動計画
PBB	業績評価にもとづく予算編成
PLN	インドネシア国営電力公社
POLA	統合水資源管理計画

インドネシア気候変動対策プログラム・ローン (III)
モニタリング支援調査 ファイナル・レポート (要約)

PP	政府規則
PPA	電力販売契約
RAN-GRK	国家温室効果ガス排出削減アクションプラン
RAN-PI	国家気候変動対策アクションプラン
REDD	森林破壊および森林の劣化に由来する温室効果ガス排出の削減
REDD+	森林破壊および森林の劣化に由来する温室効果ガス排出の削減、およびそれに組み合わされた生物多様性保全や持続可能な開発、新規植林による炭素蓄積の増大などのコベネフィット
REFF-BURN	化石燃料の燃焼に由来する温室効果ガス排出の削減
RENSTRA	戦略的計画
RIKEN	省エネマスタープラン
RKP	政府アクションプラン
RPJMN	中期国家開発計画
SC	(CCPL の) 諮問委員会
SIGN	温室効果ガス・インベントリ・システム
SNC	国連気候変動枠組み条約に基づく第2国別報告書
SOP	標準運用手順
SRI	稲集約栽培
TCM	(CCPL の) 技術委員会
TKPSDA	水資源調整チーム
UNDP	国連開発計画
UNFCCC	国連気候変動枠組み条約
WS	流域

概要

総論

インドネシア共和国政府は、気候変動問題に積極的に取り組むべく、多数の法律、計画およびガイドラインを導入するとともに、現場レベルでの緩和措置や適応措置を実施してきた。さらに、インドネシア政府 (GOI) は、2007 年にバリで行われた第 13 回国連気候変動枠組み条約締約国会議 (UNFCCC-COP13) の開催国を務めるなど、気候変動問題に関する国際交渉において重要な役割を果たしてきた。

インドネシア政府による気候変動政策の強化に向けた組織改革の取り組みと、現場レベルでの活動を一層後押しするため、日本国政府 (GOJ) は大規模な協力事業の導入を決定した。2008 年、インドネシアおよび日本国の政府は「インドネシア気候変動対策プログラム・ローン (CCPL)」を創設することで合意した。同年には、フランス政府 (GOF) も AFD (フランス開発庁) を通じて協調融資を行うことを決定した。さらに、2010 年には世界銀行が、2011 年にはアジア開発銀行 (ADB) が参加している。

CCPL は、以下のメカニズムによってインドネシア政府による気候政策の主流化を支援するものである。

- 1) 大規模な一般財政支援を提供することにより、国家開発政策における気候変動政策の主流化を推進する。
- 2) インドネシア政府と開発パートナーの政策対話を定期的で開催し、インドネシアにおける気候変動政策の最新情勢 (進捗上の課題、および必要な政策アクションの今後の方向性など) について情報を共有する。
- 3) 上記対話にもとづき、関連する協力事業の実施を検討する。

上記メカニズムを効果的に実施するためには、現状の正確な理解が不可欠となる。インドネシア政府と開発パートナーは、2 つの手段を用いて、気候変動政策の進捗状況や課題を把握している。すなわち、気候変動政策の目標/アクションを列挙した「政策マトリクスマトリクス」と、政策マトリクスマトリクスに掲載された目標/アクションの進展/達成状況に対する、合同モニタリング活動である。

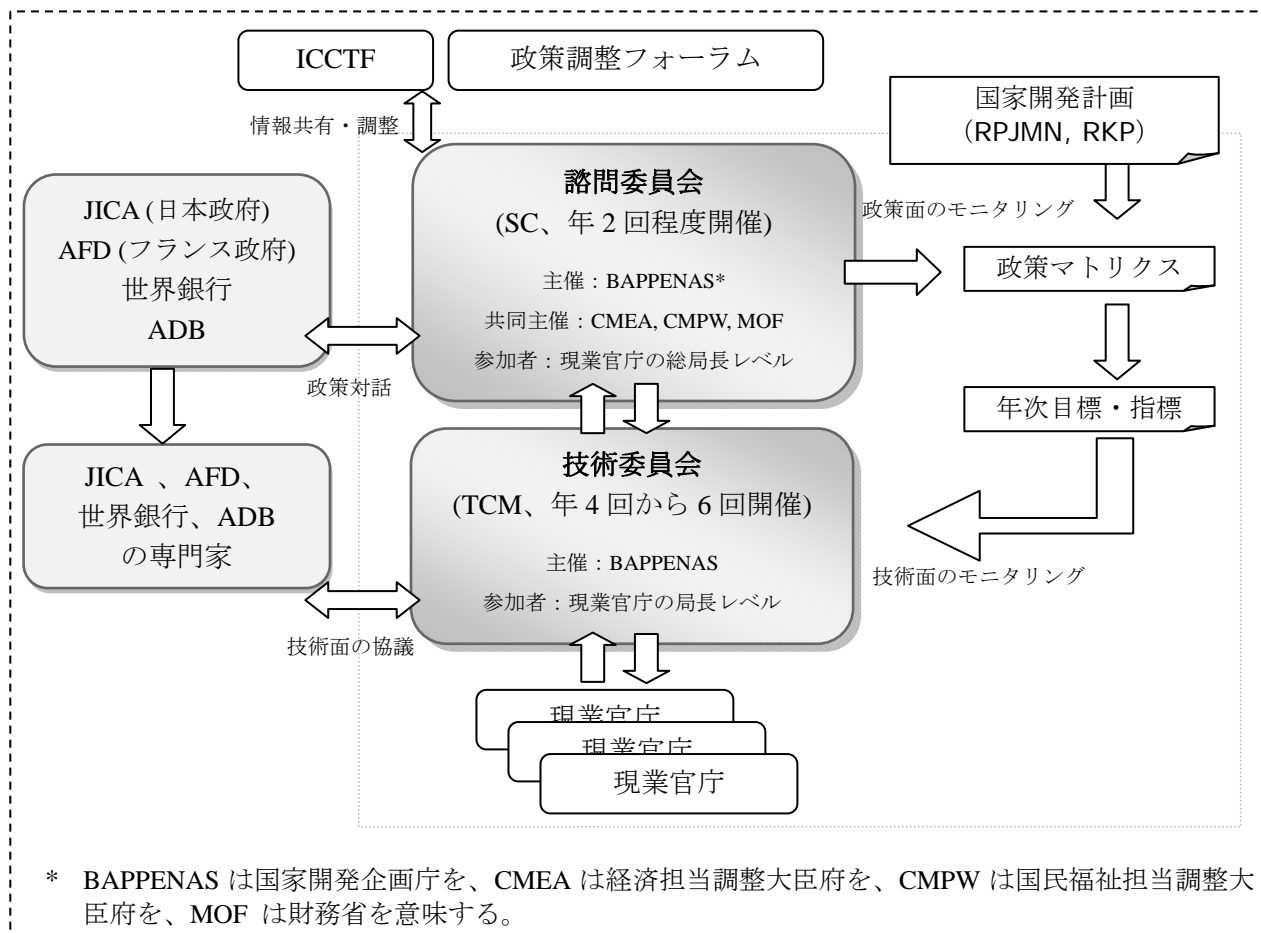


図 1 CCPL に参加する各機関の調整枠組み

2007 年から 2009 年にかけて、政策マトリクスマトリクスの対象とされた分野は「土地利用・土地利用の変化及び森林 (LULUCF)」、「エネルギー」、「水資源」、「上水道と衛生」、「農業」、「海洋、サンゴ、および水産」、「災害管理と災害リスク軽減」、ならびに「分野横断的課題」であった。期間中、インドネシア政府における気候変動政策は大いに強化された。いくつか例を挙げると、「インドネシア気候変動対策分野別ロードマップ (ICCSR)」（2009 年）、「国家気候変動評議会 (DNPI)」の設立 (2008 年)、「インドネシア気候変動信託基金」の設立 (2009 年)、2011 年に UNFCCC に提出する「第 2 国別報告書」の作成、および林業省、エネルギー・鉱物資源省、農業省、環境省などの関係省庁内で気候変動関連政策を担当する新たな部門・チームの創設などがある。CCPL 政策マトリクスマトリクスに掲載された多数の政策アクションは、こうした成果に大きく貢献した。

2010 年以降を対象とする新たな「政策マトリクスマトリクス」策定にあたり、インドネシア政府と開発パートナーは、上流政策をこれまで以上に重視し、「重要政策課題 (上流戦略)」として分類するとともに、従来の「分野横断的課題」に代えて政策マトリクスマトリクスの最上段に置くことで合意した。

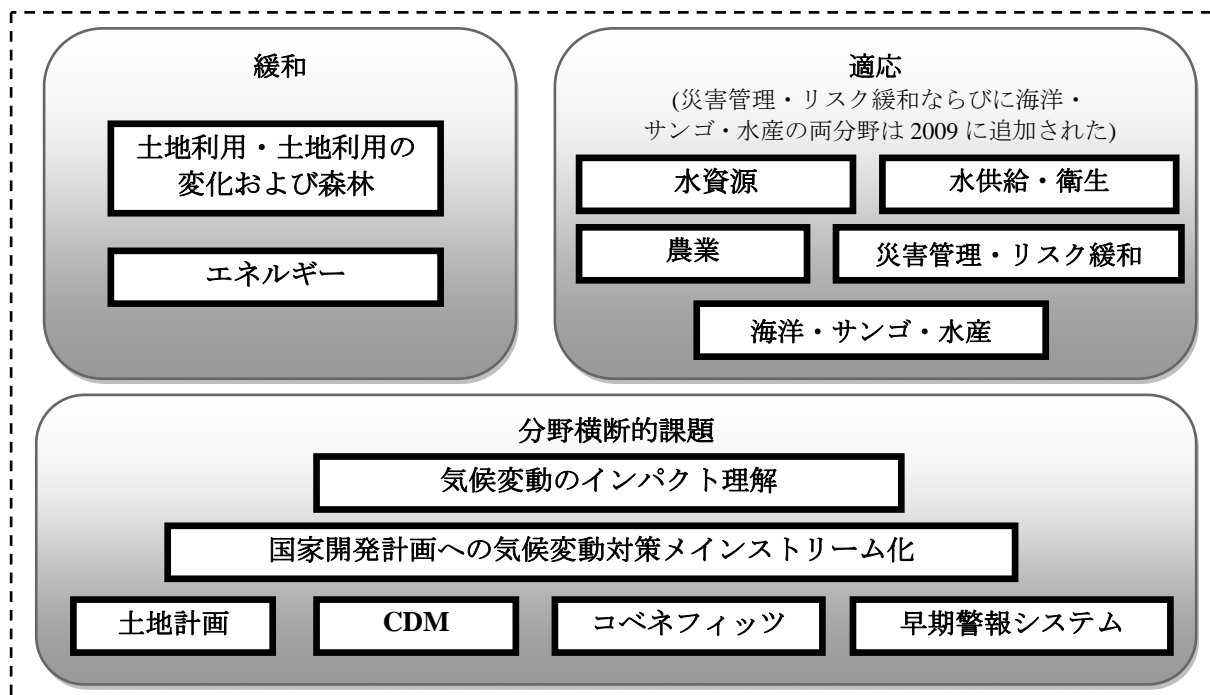


図 2 CCPL 政策マトリクス (2007-2009)

2010 年後半には、国際協力機構 (JICA) がインドネシア政府との密接な協力のもと、1) 2010 年政策マトリクスの進捗・達成状況のモニタリング・評価、および 2) 2011 年以降の政策マトリクスの策定に向けた活動を開始した。グローバル・グループ 21 ジャパン (GG21) と財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES) は、JICA の委託を受け、2010 年 11 月から 2011 年 7 月にかけて上記活動を支援するべく、インドネシアにおいて 3 回にわたり調査活動を実施した。当該調査活動、およびその後の追跡調査にもとづき、GG21 と IGES は、以下の各分野における 2010 政策アクションの状況、および 2011 年指標の分析を実施、本報告書にとりまとめた。

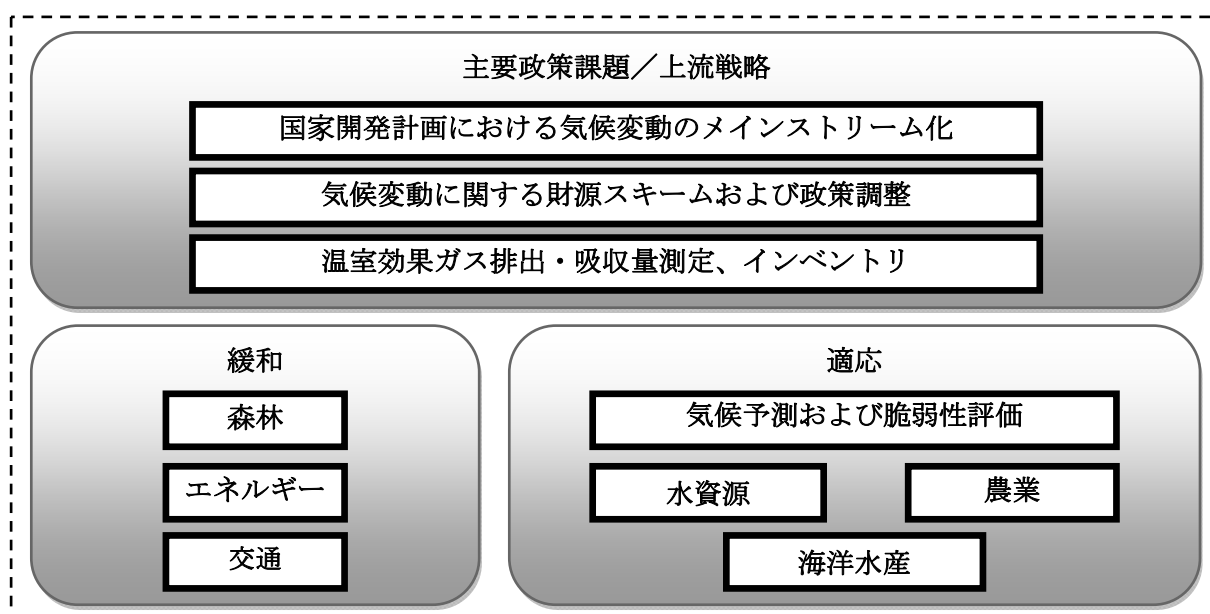


図 3 : CCPL 政策マトリクス (2010-)

本報告書においては、2010年政策アクションの状況について、その進捗・達成状況、および障害・課題を分析する。また、2011年の指標については、その妥当性とインドネシアの気候変動政策全般の発展に及ぼす効果を分析する。

政策目標／政策アクションの状況

1. 重要政策課題／上流戦略

1.1. 国家開発計画における気候変動の主流化

インドネシア政府は、国家開発計画において気候変動問題を主流化するため、この問題に焦点を当てた国家計画である「国家開発計画：気候変動に対するインドネシアの対応（2007年）」および「インドネシア気候変動対策分野別ロードマップ」を策定した。さらに、「中期国家開発計画（RPJMN 2010-14）」でも、気候変動は部門横断的に取り組むべき4つの課題の1つに位置づけられている²。

気候変動問題の主流化に向けたこうした政策アクションは、「インドネシア気候変動対策プログラム・ローン（CCPL）」の前フェーズでも取り上げられていた。例えば、2008暦年および2009暦年のCCPL政策マトリクスでは、「分野横断」部門の政策アクションとして、UNFCCCに提出する「第2国別報告書」の起草、2009年政府行動計画（RKP）およびRPJMN 2010-14への気候変動問題および気候変動政策の記載、ならびに再生可能エネルギー開発を促進するための財政インセンティブ制度の予備調査が取り上げられていた。上記政策目標／政策アクションの大部分は、前フェーズ期間中（2007年～2009年）に大きく前進した。

先に述べたように、インドネシア政府と開発パートナーは、2010年以降の新政策マトリクスでは、主流化に向けた政策目標／政策アクションを「重要政策課題」に再分類し、これを政策マトリクスの最上段に置くことに合意した。

2010年CCLP政策マトリクスでは、気候変動政策の更なる主流化に向けた4つのアクションを設定している。すなわち、ICCSRの完成、大統領令の公布によるインドネシア政府の「国家温室効果ガス排出削減行動計画」（RAN-GRK）の法制化、コペンハーゲン合意にもとづく自主的緩和活動計画のUNFCCCへの提出、および「国家気候変動対策アクションプラン」（RAN-PI, 2007）の改訂である。

この4つのアクションのうち、ICCSRの完成と自主的緩和活動計画のUNFCCCへの提出は、予定どおり完了している。しかし、RAN-PIについては、以下の2つの理由から改訂を行わないことが決定されている。その理由とは、緩和政策がすでにRAN-GRKの中で新たに策定されていること、および適応政策が2013年までに国家適応戦略として策定される予定であることである。RAN-GRKに関する大統領令は、2011年9月20日に公布された。

以上の進捗を踏まえて、2011年政策マトリクスでは、a) インドネシア政府の国家戦略策定を、

2 BAPPENAS 2010 (RPJMN 2010-14), Book II, Chapter I. その他3つの課題は、貧困削減、島嶼部・沿岸地域の開発、児童保護である。

国家緩和行動計画 (NAMA)、および国家適応戦略の形で推進すること、ならびに b) 地方政府による行動計画の策定を支援することを目標とするアクションが設定されている。

「1.1 国家開発計画における気候変動の主流化」に設定された
 2010 年目標／アクションの達成状況、ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
(1) インドネシア気候変動対策分野別ロードマップ (ICCSR) を完成させる。	達成
(2) 温室効果ガス 26%削減に向けた国家行動計画を大統領令として公布する。	進捗あり
(3) コペンハーゲン合意にもとづく緩和行動および実施確約書を UNFCCC に提出する (大統領の実実施確約書、政策文書、政策対話にもとづく)。	達成
(4) 国家気候変動行動計画 (2007 年) を改訂する。	進捗あり
2011 年目標／アクション	
(1) 中期開発計画 (RPJM) および国家温室効果ガス削減行動計画 (RAN-GRK) を基盤として活用して、NAMA (国ごとに適切な緩和行動) のコンセプトを起草する。	
(2) RAN-GRK にもとづき、州政府の行動計画策定ガイドラインを公布する。	
(3) 2 地域において、大統領令にもとづく 26%削減に寄与する州行動計画の起草に向けた普及活動を行う。	
(4) 国家適応戦略のコンセプトノートを作成する。	

1.2. 気候変動に関する財源スキームおよび政策調整

気候変動問題には多くの分野が関係しており、気候変動対策も、中央政府と地方政府等、多くの主体によって実施される。とくに地方政府の場合、気候変動政策の策定や実施にあたり、予算、技術、人材の面で制約に直面する 경우가しばしば見受けられる。そのため、各省庁と地方政府の間の気候変動に関する政策調整は重要である。また、とくに地方政府を支援する財源スキームの提供が、気候変動政策の実施を成功に導くための鍵となる。

このような懸念から、2010 年政策マトリクスには 1) 気候変動政策の実施推進の資金調達制度となる「インドネシア気候変動信託基金 (ICCTF)」、2) 気候変動政策および事業に係る業績評価にもとづく予算編成 (PBB) の調査実施、3) DAK (特別交付金) などの、地方政府に対するインセンティブ制度、ならびに 4) 地方防災庁 (BPBD) の設置という 4 種のアクションが盛り込まれていた。

ICCTF に関する第 1 のアクションについては、支援対象として 3 つのプロジェクトが選ばれ、目標以上の成果を上げた。4 番目のアクション (BPBD) は、予定どおり達成された。2 番目および 3 番目のアクションでは一定の進展が見られたものの、関係省庁においていっそうの成果をあげるための方策が検討されるべきである。

以上の状況を受けて、気候変動政策に係る財源制度の推進に向けたさらなるアクションが、2011 年政策マトリクスに盛り込まれた。4 つのアクションのうち、2 つは ICCTF に関するものであり、1 つは PBB、残る 1 つはインセンティブ制度に関するものである。

「1.2 気候変動に関する財源スキームおよび政策調整」に設定された
 2010年目標／アクションの達成状況、ならびに2011年目標／アクション

2010年目標／アクション	状況
(1) インドネシア気候変動信託基金 (ICCTF) による気候変動対策への革新的資金調達メカニズムを実行する。	目標を超える進捗
(2) 気候変動に関連する省庁の政策・プログラムにおいて業績評価にもとづく予算編成 (PBB) の実施可能性を調査する。	進捗あり
(3) 気候変動に関する特別交付金、もしくは地方政府へのインセンティブコンセプトに関する既存の設計を改善する。	進捗あり
(4) すべての州における地方防災庁 (BPBD) 設置に向けた取り組みを継続する。	達成
2011年目標／アクション	
(1) ICCTF の投資戦略を完成させ、標準運用手順 (SOP) を改訂する。	
(2) インドネシア国家開発企画庁 (BAPPENAS) と財務省 (MOF) の協議により、ICCTF の運営管理者選定を準備する。	
(3) CC 関係省庁の政策、事業、および活動について PBB を実施する。	
(4) 気候変動に関するインセンティブ付与のコンセプトを作成する。	

1.3. 温室効果ガス排出・吸収量測定、インベントリ

温室効果ガス排出量の正確な測定は、インドネシアが緩和目標の達成を目指す上で、緊急課題の1つである。インドネシア政府は、地球環境ファシリティ (GEF) と国連開発計画 (UNDP) の支援を受けて第1国別報告書 (FNC) を作成した際に、温室効果ガス排出量を推計している。2007年以降、インドネシア政府は第2国別報告書 (SNC) 作成のためにデータの改訂を行ってきた。SNC の主要な報告書は、温室効果ガス推計排出量の修正作業が行われていた LULUCF 分野を除き、2009年までにほぼ完成している。

また、インドネシア政府は、全国の温室効果ガスインベントリを定期的に更新するシステムの確立にも取り組んできた。このシステムが必要とされるのは、エルニーニョなど地球規模の気候の影響を受けて LULUCF 部門からの温室効果ガス排出量が年ごとに大きく変動することや、急速な経済成長に伴うエネルギー、交通、産業部門からの排出量の増加が見込まれているためである。

このような動向を受けて、2010年 CCPL 政策マトリクスには、GHG 排出・吸収量測定に関する2つのアクションが盛り込まれた。すなわち、UNFCCC への SNC 提出と、全国温室効果ガスインベントリ・システム (SIGN) の設置である。いずれもスケジュールどおり達成されている。

以上の進展に加えて、インドネシア政府は、全国温室効果ガスインベントリ・システムに関する大統領令の最終決定や、廃棄物部門の技術指針の策定により、温室効果ガスインベントリの開発に向けてさらなる措置を取ることとしている。

「1.3 温室効果ガス排出・吸収量測定、インベントリ」に設定された
 2010年目標／アクションの達成状況、ならびに2011年目標／アクション

2010年目標／アクション	状況
(1) 「第2国別報告書」の主報告書をUNFCCCに提出する。	達成
(2) 温室効果ガスインベントリ・システム (SIGN) を、公的プロセスを通じて開発し、インドネシアの全国MRVシステムを設計する。	達成
2011年目標／アクション	
(1) 温室効果ガスインベントリの大統領規則ドラフトを完成させる。	
(2) 廃棄物分野をパイロット分野として、インベントリ作成の技術ガイダンスを策定する。	

2. 緩和

2.1. 森林

2009年版「インドネシア森林統計」によると、インドネシアには8,600万ヘクタールの森林があると推定される。2000年から2009年にかけての森林減少率は年間150万ヘクタール、泥炭地では200万ヘクタールに達している³。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、温室効果ガスの排出量を26%削減しつつ（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）、年率7%の経済成長を維持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。

インドネシア政府は、森林部門において主に3つの領域、すなわち持続可能な泥炭地管理、森林減少率と土地劣化率の引き下げ、林業および農業における炭素隔離事業の整備に取り組んでいる。これらについては、2010年にUNFCCCに提出した「インドネシア自主的緩和行動」に記載されている。

これらの活動を所管する林業省（MOFR）は、森林部門に関する政策の方向性を、「戦略計画2010～2014」の中で次のように規定している。すなわち、持続可能な経済成長と福祉の支援、環境の質と持続可能性の向上、気候変動による影響への適応、および災害管理の改善である。気候変動による影響を想定した林業省の具体的な活動領域としては、泥炭地管理の改善、森林・土地・優先的流域の再生、および森林減少率の抑制がある。

これまでのCCPL政策マトリクスでは、植林、森林破壊および森林の劣化に由来する排出の削減（REDD）制度の設置と改善、森林管理部門の設立、流域管理のための政府規制の策定が取り上げられ、大部分が達成、または進捗ありとなっている。2010年政策マトリクスは、これら活動領域の大部分を引き継ぐとともに、泥炭地管理問題を加えて策定された。成果領域としては、森林管理とガバナンス、泥炭地保護、REDD、および植林と森林再生の4つが対象である。4つの成果領域で計画された9つの政策アクションは、その大部分が達成され、木材の合法性に関する活動の実施とモニタリングに関するアクションでは、目標を上回った。ただし、泥炭地の法的枠組

3 インドネシアの森林説明 2000～2009年、フォレスト・ウォッチ・インドネシア、2011年

みの改善、および REDD の仕組みと手続きを規制する省令の公布に向けた調整に関する 2 つのアクションについては、引き続き進捗を見守る必要がある。

2010 年の進展を受けて、2011 年政策マトリクスでは 3 つの成果領域を対象としている。すなわち、1) 地方政府／組織の能力を一層強化するための「森林管理およびガバナンス」、2) 低地問題に関するステークホルダー間の調整の改善に向けた「泥炭地保護」、ならびに 3) 指示と戦略の明確化によって着実に実施する REDD である。

2.1.1. 森林管理およびガバナンス

「2.1.1. 森林管理およびガバナンス」に設定された

2010 年目標／アクションの達成状況、ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
(1) 森林管理ユニット (FMU) による森林管理の原則・標準・手順を設計する (2010 年に省令公布。新設の FMU に今後適用)。	達成
(2) 排出削減に向けた森林管理強化を目的とする地方政府のインセンティブ向上・財政支援のための特別交付金メカニズムのコンセプトを設計する。	達成
(3) インドネシア政府による木材の合法性に関する規制の実施・ならびに効果測定を行う。国家標準局による監視、認証、モニタリングの能力を評価する。	目標を超える 進捗
2011 年目標／アクション	
(1) 3 つの州で FMU を設置する。	
(2) 州・県における FMU の活動を支援する林業省規則を公布する。	
(3) 2012 年の森林 DAK 利用技術指針を公布する。	

2.1.2. 泥炭地保護

「2.1.2. 泥炭地保護」に設定された

2010 年目標／アクションの達成状況、ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
(1) 泥炭地からの温室効果ガス排出管理を実施すべく、大統領令に定められた枠組みに基づく関連省庁の調整を行う。	達成
(2) 主要な温室効果ガス排出源である泥炭地の開発と保全のバランスに焦点を当てた国家低地戦略の策定に向けて、国の複数分野での政策対話 (政策原則に関するセミナー) を実施する。	進捗あり
2011 年目標／アクション	
(1) スマトラ・カリマンタンにおける泥炭地の水系図 (Kesatuan Hidrologis Gambut) を作成する。	
(2) 湿地に関する政府規則のドラフトを完成させ、関連省庁間の調整を行う。	

2.1.3. REDD

「2.1.3. REDD」に設定された

2010年目標/アクションの達成状況、ならびに2011年目標/アクション

2010年目標/アクション	状況
(1) 政府省庁、地方コミュニティ、ならびに民間のそれぞれが炭素資源管理に果たす役割・責任を明確化することにより、REDD メカニズム・手続きを定めた林業省令を完成させる。	進捗あり
(2) REDD デモンストレーション活動を3件以上実施し、特定の土地・パートナーについて結果を分析する。	達成
2011年目標/アクション	
(1) モラトリアムに関する大統領指令を公布する。	
(2) 国家 REDD+戦略を完成させる。	

2.1.4. 植林・森林再生

「2.1.4. 植林・森林再生」に設定された

2010年目標/アクションの達成状況、ならびに2011年目標/アクション

2010年目標/アクション	状況
(1) 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する。	達成
(2) 木材プランテーション(産業造林プランテーション: HTI、および民有(コミュニティ)造林プランテーション: HTR)への森林地割り当てに関する林業省令を公布する。	達成
2011年目標/アクション	
2011暦年の目標/アクションは設定されていない。	

2.2. エネルギー

エネルギーおよび産業部門から発生する温室効果ガスは、2005年の時点でインドネシアの温室効果ガス排出量の約4分の1を占めることが報告されている⁴。エネルギー部門は、LULUCFと並んで、緩和における主要分野の1つであり、かつ成長分野でもある。インドネシアでは、2010年から2014年までに年率6.6%、2015年から2030年までは年率7.2%という急速なGDP成長が見込まれており⁵、政策介入を行わない場合、エネルギー部門からの温室効果ガス排出量はさらに増大することが予想される。

CCPLの前フェーズでは、1) 地熱開発、2) その他すべての再生可能エネルギーの開発、3) エ

4 「第2国別報告書」に記載された推計によると、インドネシアの温室効果ガス総排出量1,791,371.89 Gg CO₂e (土地利用変化および森林(LUCF)分野を含む)の20.7%に相当する369,799.88Ggがエネルギー分野からの排出であった。また、工業の製造過程における排出は、48,733.38Gg、総排出の2.7%であった。(第2国別報告書、要約、xi)

5 「第2国別報告書」第V章4項

エネルギー効率と省エネの向上、および4)「エネルギー自給村落事業(DME)」による地方の電化という4つの領域が対象とされた。

地熱開発においては、民間電力開発事業者にインセンティブを与えるため、地熱発電の買い取り価格を9.7セント/kWhに設定した⁶。また、地熱発電開発の初期探査段階におけるリスクを低減することを目的とする試掘ファンドのための実施可能性調査が完了した。

その他の再生可能エネルギーに関しては、国家エネルギー評議会(DEN)の設立が際だった成果であった。DENは、国家エネルギー政策(KEN)、国家エネルギー計画、国家的なエネルギー危機への対応立案等を管轄する。DENは、新エネルギーや再生可能エネルギーを担当する新たな総局の原案作成を行った。

エネルギー効率と省エネに関しては、合計240件の事業所を対象としたエネルギー監査と、電球型蛍光灯(CFL)などの省エネ家電の導入が推進された。また、工業省は、セメント業と鉄鋼業を対象とした産業CO₂削減ロードマップの策定を開始した。

「エネルギー自給村落事業(DME)」は、再生可能エネルギーで発電した電力を農村に供給し、新たに設置された電源によって生み出される経済活動によって所得創出や雇用創出を促進することを目的とするプログラムである。2007年から2009年までに、合計633個所の村落に電力が供給された⁷。

インドネシア政府は、全エネルギー源に占める再生可能エネルギーのシェアを15%に引き上げることを計画している⁸。エネルギー部門における温室効果ガス排出量削減の対象となる分野としては、再生可能エネルギー開発、省エネルギー、エネルギー価格(またはエネルギー補助金)の調整、およびクリーン・エネルギー技術の推進がある。

2010年政策マトリクスは、再生可能エネルギー開発、エネルギー効率、およびエネルギー価格という3つの領域にアクションが設定された。再生可能エネルギー開発に関する政策アクションは、特に地熱電源の開発の推進に焦点を当てている。エネルギー効率に関するアクションは、需要側と供給側の両方の問題に対処するものである。エネルギー価格は、インドネシア政府の補助金政策の改革により、市場原理にもとづくエネルギー価格への段階的移行を目指すものである。

再生可能エネルギー開発では、地熱発電所の開発促進に向けた政策フレームワークの改善や、地熱発電による電力の買い取り価格スキームの規制、独立発電事業者(IPP)との電力販売契約(PPA)の締結、再生可能エネルギー開発に対するインセンティブに関するエネルギー鉱物資源省(MEMR)令の公布、およびPLNに対して再生可能エネルギーを利用した発電所の開発を加速するよう命じた大統領令の公布の5つのアクションが設定され、すべて達成された。

エネルギー効率に関しては、インドネシア政府は2025年までの期間にエネルギー集約性を毎年1%ずつ改善することを目指して効率改善と省エネの促進に取り組んでいる。2010年政策マトリク

6 「PLNが地熱発電所から購入する電力の標準価格に関するMEMR規則(No. 32/2009)」

7 「インドネシア気候変動プログラムローン(2007-2009)円借款事業評価報告書」

8 「国家エネルギー政策に関する大統領令No. 5/2006」

スには、CO₂ 排出量削減のための全国的枠組みについての調査、および省エネマスタープランの制定が目標に設定された。前者は、工業省が 2011 年の完成を目指して策定を進めていた、セメント産業での CO₂ 排出量削減技術ガイダンスに関する調査である。調査は順調に進展し、技術ガイダンスも 2011 年内に完成する見込みである。また、2010 年 10 月、工業省は、ICCTF の支援を得て、技術ニーズの調査やトレーニングなどを含む「省エネグランドストラテジー」の第 1 ステージに着手した。同ストラテジーは 2010 年 CCPL 政策マトリクスの目標として記載されていたアクションではないが、省エネ・エネルギー効率改善にむけた重要な進捗である。一方、マトリクス中の第 2 の目標である省エネマスタープランは、目標、重要政策プログラム、ならびに定期エネルギー監査やエネルギー管理システム、省エネ基準、省エネラベル制度の導入といった対策を盛り込む形で策定された。同マスタープランは、KEN の公布に続いて発行される予定である。

エネルギー価格に関しては、エネルギー補助金政策の改善に向けたロードマップの完成が目標とされた。同ロードマップは、2010 年 1 月に完成している。2010 年の後半にはエネルギー価格が引き上げられたが、同ロードマップは、補助金政策改訂に関する複数の選択肢を併記しているため、この価格引き上げに伴ってロードマップを修正する必要はない。ただし、国会で議論された結果、ロードマップは公表されないこととなった。2011 年には、MEMR は PLN の発電コストを見直すことを通じた補助金削減に焦点を移している。

以上の展開を受けて、2011 年政策マトリクスでは、さらなる措置に取り組んでいる。地熱発電開発における障害を除去するため、リボルビングファンドの提供やファンドマネージャーの選任、資金メカニズムの設定によって地熱開発における上流側リスクを軽減する一方、PLN に対して地熱発電開発事業者から最高 9.7 セント/kWh で電力を買い取るよう義務づけることで、下方リスクに対する保証を与えるとしている。財務省の新たな省令 (No. 24/2010 と差し替え) と、太陽光発電および風力発電の固定価格買い取り制度 (FIT) に関するエネルギー鉱物資源省規則は、地熱発電、水力発電、太陽光発電の開発見取り図とあわせて、再生可能エネルギーの開発促進につながる。同時に、エネルギー効率の改善に向けたアクションが 4 つ設定されている。第一に「グランドストラテジー第一フェーズ」を完了し、それによりパルプ/製紙業などで温室効果ガス排出量の削減と省エネルギーを図ること。第二に、クリーン・コール・テクノロジー (CCT) ロードマップの実施により、石炭火力発電所の効率性を向上するとともに、REFF-BURN (化石燃料の燃焼に由来する温室効果ガス排出の削減) の枠組みによってその効果をさらに強化すること。第三に、セメント産業の技術指針によって、その施行後直ちにセメント部門における排出量の削減を図る。第四に、電力の生産コストと補助金の評価を実施することで、インドネシア政府が電力補助金の水準をより明確に把握し、費用効果の高いエネルギーミックスを実現できるようにすることである。

2.2.1. 再生可能エネルギー開発

「2.2.1. 再生可能エネルギー開発」に設定された

2010年目標/アクションの達成状況、ならびに2011年目標/アクション

2010年目標/アクション	状況
(1) 地熱電源開発業者と電力引き取り業者との調整・取引を促進すべく地熱開発の政策枠組み設計を改善する。地熱発電プロジェクトの上流リスク緩和に関する資金ニーズを特定する。	達成
(2) 地熱電源の増分コストを地熱発電引き取り業者に補填する枠組みを明記した規則を起草する。(3) 1件以上のPPA(電力購入契約)に調印、地熱電源開発の進捗を示す。	達成
(3) 1件以上のPPA(電力購入契約)に調印、地熱電源開発の進捗を示す。	達成
(4) 再生可能エネルギー開発インセンティブに関する財務省規則 21/2010 (PPH) と 24/2010 (PPN DTP) を公布する。	達成
(5) PLN に対して再生可能エネルギー、石炭、ガスを利用した発電所の開発を加速するよう命じる、大統領令 No.4/2010 を公布する。	達成
2011年目標/アクション	
(1) リボルビングファンドのファンドマネージャーを選出し、ファンドのSOPを策定する。	
(2) ファンドマネージャー任命および資金メカニズム(支払いおよび資金管理)に関する省令を起草する。	
(3) クラッシュプログラムIIに記載された地熱発電所からの電力買い取りをPLNに義務づける省令を公布する。	
(4) 財務省規則 24/2010 (PPN DTP) に代わる省規則を公布する	
(5) 太陽光および風力による電気の固定価格買い取り制度(FIT)に関するエネルギー鉱物資源省令を起草する。	
(6) 地熱、水力、太陽光発電の開発見取り図を起草する。	

2.2.2. 省エネ・エネルギー効率

「2.2.2. エネルギー効率」に設定された

2010年目標/アクションの達成状況、ならびに2011年目標/アクション

2010年目標/アクション	状況
(1) セメント産業における排出削減の国家枠組みに関する調査を実施する。	達成
(2) 省エネマスタープラン(エネルギー効率基準、モニタリング・評価を伴うエネルギー監査プログラム、財政インセンティブメカニズム、分野別アプローチによる製造業の省エネを含む)を策定する。	達成
2011年目標/アクション	
(1) グランドストラテジーの第一フェーズ(実施可能性調査、オンラインシステム)を完遂する。	
(2) インドネシアのCCTロードマップを起草する。	
(3) セメント業界の技術ガイダンスを工業省規則として完成させる。	
(4) エネルギー分野における化石燃料由来の排出を削減する総合的アプローチとして REFF Burn(化石燃料の燃焼に由来する温室効果ガス排出の削減)枠組みを起草する。	

2.2.3. エネルギー価格

「2.2.3. エネルギー価格」に設定された

2010年目標/アクションの達成状況、ならびに2011年目標/アクション

2010年目標/アクション	状況
(1) エネルギー補助金政策改善のロードマップを完成させる。	達成
2011年目標/アクション	
(1) 電力補助金と発電コストの評価を行う。	

2.3. 交通

交通部門は、2009年のインドネシアにおける最終エネルギー消費量の37%を占めていた⁹。これは、産業別で第2位の消費量にあたる。特に道路輸送は、国内燃料消費量の42%を占めている。交通部門のCO₂排出量は、1995年の4,000万トンが2000年には5,400万トン以上になり、2005年には約6,800万トンと増加の一途をたどっている¹⁰。

交通部門におけるエネルギー消費量の急増は、自家用車の増加や、旅客・貨物輸送の増大が主な原因である。インドネシア政府は、交通部門の温室効果ガス排出量の削減に向けて、主要戦略を3つ用意している。すなわち交通量の回避/削減、輸送手段の転換、およびエネルギー効率/炭素効率の向上である。この3つの戦略のうち、「転換」すなわち「モーダルシフト」による排出削減効果がもっとも大きいと見込まれる。一方、「回避/削減」は、費用対効果が最も高い戦略であると考えられる。

2010年政策マトリクスでは、「モーダルシフト」（「輸送手段の転換」）と「交通管理」（「交通量の回避/削減」）の2つの成果領域が設定された。前者の領域における政策アクションは、「バス高速交通」の整備、および歩行者施設・自転車道の改善であった。いずれについても大幅な進展が見られたが、2010年の当初目標を達成するには至らなかった。

一方、交通管理の改善を目指して設定されたアクション、すなわちボゴールとスラカルタにおける広域交通管制システム（ATCS）の設置は、達成された。

こうした動向に加えて、交通省、BAPPENAS、および開発パートナーは、CPCLの中に交通整備の基本戦略を織り込むことの重要性を認識しており、2011年CCPL政策マトリクスでは、新たな成果分野として「包括的交通政策」を取り入れることで合意した。さらに2011年政策マトリクスでは、特に拡大を続ける都市部における交通政策の制度面での整備に焦点を当て、首都圏におけるマスタープランや交通管理機関の整備、および交通管理システム/交通工学システムの制度作りを進めることとしている。

9 「2010年エネルギー・経済統計ハンドブック（SEEI）」；エネルギー鉱物資源省、2011年。

10 同上。

2.3.0. 包括的交通政策

「2.3.0. 包括的交通政策」に設定された

2010 年目標／アクションの達成状況、ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
2010 暦年の目標／アクションは設定されていない。	-
2011 年目標／アクション	
(1) Jabodetabek 交通マスタープランの改訂版を制定する。	
(2) Jabodetabek 交通局に関する大統領規則を起草する。	

2.3.1. モーダルシフト

「2.3.1. モーダルシフト」に設定された

2010 年目標／アクションの達成状況、ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
(1) BRT (バス高速交通) をタンゲランと、バリ島のサラバギタ (Srabagita) 地区 (デンパサール、バドゥン、ギニャール、タバナン) の 2 都市に建設する。	進捗あり
(2) ブキティンギにおける歩行者設備を改善し、スラゲンに自転車道を設置する。	進捗あり
2011 年目標／アクション	
2011 暦年の目標／アクションは設定されていない。(2.3.0 の上流政策問題に注力する。)	

2.3.2. 交通管理

「2.3.2. 交通管理」に設定された

2010 年目標／アクションの達成状況、ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
(1) ATCS (広域交通管制システム) をボゴール、スラカルタの 2 都市に設置する。	達成
2011 年目標／アクション	
(1) 交通管理およびエンジニアリングに関する政府規則 (通行料金の電子課金 (ERP) 制度を含む) を公布する ¹¹ 。	

3. 適応

3.1. 気候予測、および脆弱性評価

インドネシアは、人口の多くが漁業や農業に従事する島国であることから、気候変動の影響を受けやすい。エルニーニョやラニーニャといった異常気象は、これまでも深刻な損害を生じてきた。

さらに、「気温の上昇が、エルニーニョにともなう地域の異常気象、気候をいっそう悪化させている¹²」と考えられる。インドネシアでは、20 世紀末以降、洪水や土砂崩れ、山火事、干ばつ、

11 2011 年に政府規則 32/2011 として公布済み。

12 「第 2 国別報告書」、要約、xvi。

高潮、感染症に増加が見られ、多数の人命の損失や、農業、漁業、畜産、その他の産業における多額の損害を生じている。

適応政策を効果的に立案し、実行するためには、気候変動が国や地方の経済や社会に与える影響を、正確に予測する必要がある。

CCPL の前期間では、気象気候地球物理省 (2008 年 9 月、BMG から組織改編) による早期警報・情報共有システムの整備が進んだ。同システムは、2004 年 12 月のスマトラ沖地震の経験を踏まえ、津波、気候、気象を対象とする総合的な警報・情報共有システムとして拡張されている。

ICCSR では、気候変動予測、脆弱性評価、および適応情報システムの整備を、2030 年までの長期ロードマップのうち最初の 6 年間 (2010 年～2015 年) における最優先課題としている。

2010 年政策アクションでは、3 つのアクションが取り上げられ、そのすべてが達成された。

- 1) 気候変動によるインパクト・脆弱性評価の基礎となる気候モデルの開発に着手する。
- 2) 気候変動に対処するため INAGOOS (インドネシアグローバル海洋観察システム) を実行する。
- 3) 気候変動インパクト評価の基準を作成する。

このような進展を受けて、2011 年政策マトリクスでは、気候適応に関する観察、分析、および情報共有のさらなる強化を目指す 5 つのアクションが採用された。

「3.1. 気候予測、および脆弱性評価」に設定された

2010 年目標／アクションの達成状況、ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
(1) 気候変動によるインパクト・脆弱性評価の基礎となる気候モデルの開発に着手する。	達成
(2) 気候変動に対処するため INAGOOS を実行する。	達成
(3) 気候変動インパクトの基準を作成する。	達成
2011 年目標／アクション	
(1) 気候変動モデルに係る 7 本のシナリオを完成させる。	
(2) 5 つのパラメータ (降雨、気温、湿度、風、日照) を含む気候変動データベースを開発する。	
(3) 脆弱性評価を継続する。バリにおける第一フェーズ (現在および過去の食料安全保障、および水資源に関する脆弱性評価) を完了する。西ヌサ・トゥンガラ州での調査 1 件に着手する。	
(4) INAGOOS の戦略計画 (2011 年から 2014 年) を完成させる。	
(5) 気候変動のインパクトに伴う環境悪化の基準リストを作成する。	

3.2. 水資源

インドネシア政府は、気候変動が地域に与えるインパクトとリスクの評価、研究に取り組んできた。これまでの研究では、同国内各地域の水資源について、水不足や洪水、干ばつの増加が予測されている。いくつかの研究によると、国内の多くの地域では最高気温の上昇や最低気温の低

下が続いている。同時に、降水量の大幅な減少または増加が見られ、地域ごとに傾向は異なるものの大きな変化を生じている。また、インドネシアの沿岸地域の多くで海面上昇が観察されているが、程度にばらつきはあるもののこの傾向は将来も継続し、沿岸の都市部では浸水や塩水の混入が起これると予想される。これらの事象により、ジャワ島をはじめとするインドネシア東部の多くの島々では、毎年のように水不足に見舞われている。今後はさらに多くの地域で水が不足すると予想される。「第2 国別報告書」では、現状、年間で水の余剰がある月が全くない県は全国 453 県のうち 14%であるが、一定の仮定を置いて今後の変化を予測すると¹³、2025 年には 19%、2050 年には 31%に上るとしている。水不足の深刻化は、家庭での水利用のほか、農業、林業、エネルギー、工業といった多くの分野に悪影響を与える。

2008 年から 2010 年にかけて、インドネシア政府は水資源管理に関する政策や制度の整備を進めた。第 1 に、水資源管理に関する政府規則 No.42/2008 が公布され、1) 水資源管理の定義、2) 水資源管理政策とガイドライン、3) 河川流域、水利、水資源の配分、水資源開発などの規定、4) 国家水資源委員会の役割、の 4 項目が定められた。第 2 に、国および地方レベルでの水資源管理にかかわる制度改革が進んだ。国家水資源委員会ならびに州水資源管理委員会が設立され、水資源に関する開発戦略の策定に着手している。また、流域ごとの水資源管理計画策定と実施を担う組織である流域事務所 (バライ/バライ・ブサル) が 69 の流域に設置された。流域事務所の強化策として、技術者の採用や「普及部隊」の創設も進められている。第 3 に、流域事務所は、統合水資源管理計画 (POLA)¹⁴の策定に取り組んでいる。こうした成果によって、流域における効果的な事業の整備や実施が可能になり、洪水や水不足のリスクが軽減されると考えられる。

2010 年にインドネシア政府は、水資源管理に関連する組織・制度をいっそう強化すべく、18 州の水資源委員会、21 の水資源調整チーム (TKPSDA、各流域における水資源管理のパターン、戦略、プログラム、行動計画、水資源の配分を検討するとともに、水利情報システムや人的資源管理を担う組織) を整備した。また、POLA は 8 流域において整備された。これらの成果は、2010 年政策マトリクスに掲げられた目標を上回るものである。

水資源管理のさらなる向上に向けて、2011 年政策マトリクスでは、ジャワ島の 2 つの流域でマスタープランの草稿を完成させることを目標としている。

13 1) 国家統計局の予測値通り人口が増えること、2) すべての県で森林面積が毎年 1%ずつ減少すること、3) 米作地の面積が、ジャワ島内では毎年 5 万ずつ減少する一方で、ジャワ以外の地域では毎年 15 万 ha ずつ増加すること、4) インドネシアの人間開発指数が引き続き向上すること。(「第 2 国別報告書、第 IV 章 20 項)

14 本報告書中、POLA は統合水資源管理計画 (Pola Pengelolaan Sumber Daya Air) を指す。POLA は、流域事務所が、流域管理政策・戦略の基盤として作成するものである。ただし、インドネシア語の“pola”は、通常、たんに「パターン」を意味する。

「3.2. 水資源」に設定された 2010 年目標／アクションの達成状況、
 ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
ジャワにおける将来の水資源について戦略的評価を継続し、気候変動、都市化、経済開発と食料安全保障の優先的介入行動計画として取り入れた河川流域戦略的水資源管理計画 (POLA-WS) を策定する (2010 年の国家目標：12 州における水資源管理委員会設置、12 の河川流域水資源調整チーム (TKPSDA) 設置、および 8 件の統合水資源管理計画 (POLA) 策定)。	目標を超える 進捗
2011 年目標／アクション	
(1) ジャワ島の 2 つの河川流域 (Cimanuk-Cisanggarung および Brantas) について、気候変動適応策を含むマスタープランの起草を完了する。	

3.3. 農業

気候変動の影響により、降雨の地理的なパターンや雨期の長さ、季節間の移り変わりに変化が予想されている。いずれも、農業部門に深刻な影響をもたらすものである。研究によれば、ジャワ島の米の生産量は現在の生産水準と比べて、2025 年には 180 万トン、2050 年には 360 万トン減少すると見込まれる¹⁵。ジャワ島の水田が農業以外に転用された場合の影響を考慮すると、生産量の減少は 2025 年までに 520 万トン、2050 年までに 1,300 万トンにまで拡大する¹⁶。

さらに、気温や降水量の変化によって、農作物の病害が増えることも考えられる。研究によれば、海水面の上昇によって米やトウモロコシの生産に影響が出る。

CCPL の第一フェーズで、インドネシア政府は農業関連の政策や制度の整備を進めた。これには、地方レベルでの気候フィールドスクール (CFS) や稲集約栽培 (SRI) の実施と規模拡大、灌漑資産管理システムの開発、「(セミ) ¹⁷ダイナミック作付カレンダー地図」の作成などがある。CFS 事業と SRI 事業は、農業活動に直接影響を与えるものであり、気候政策と農民の生活を結びつけるものになる。農業省 (MOA) は、CFS を 2007 年に 145 件、2008 年に 155 件、2009 年に 180 件実施している。しかし、CFS 事業や SRI 事業の規模は、水田の総面積や農家の総数と比べて限定的なものに留まっており、今後、規模拡大に向けた取り組みが必要である。

インドネシア政府が気候変動関連分野で支援を受けたパートナーは、JICA (2009 年に立ち上げられた「灌漑施設管理の実施支援プロジェクト (SIAM)」の実施に対する支援) と、ADB (「参加型灌漑部門プロジェクト (PISP)」) である。

2010 年、インドネシア政府は、CFS や SRI の実施に関するアクション、および焼き畑に依らな

15 Boer, R. A. Buono., A. Rakhman, and A. Turyanti. 2009 Historical and Future Change of Indonesian Climate. In *MOE Technical Repoar on Vulnerability and Adaptattion Assessment to Climate Change for Indonesia's Second national Communication*. Jakarta : MOE and UNDP.

16 「第 2 国別報告書」

17 『セミ』とあるのは、現在の収穫カレンダー地図はハードコピーのみで作られているが、将来的にはオンライン化したもの (=完全にダイナミックな作付カレンダー地図) にする計画であることによる。

い土地開発と管理に関するアクションを実施した。しかし、これらの活動に関する評価は行われていない。

農業生産の安定に向けた現場での活動をさらに推進するため、2011年政策マトリクスには2つのアクション、つまり大統領令の公布と、CFS および SRI の技術指針の起草が盛り込まれた。

「3.3. 農業」に設定された 2010 年目標／アクションの達成状況、
 ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
農業の適応策（気候フィールドスクール（CFS）、稲集約栽培（SRI）を含む）の効果を測定したうえで、改善と拡大のための行動を採り、焼き畑に依らない土地開発と管理を総合計画（農業省令 No.26/Permentan/Ot.14/2/2007）の一環として執行する。	進捗あり
2011 年目標／アクション	
(1) 異常気象に直面した場合における稲作の安全策についての大統領指令を公布する。	
(2) 気候フィールドスクール（CFS）および稲集約栽培（SRI）の技術指針を大統領指令に基づいて起草する。	

3.4. 海洋、および水産

1万7,000あまりの島々で構成されるインドネシアは、気候変動の影響を受けやすい。国内の沿岸地域や小規模な島における潜在的な脅威としては、以下のものがある。

- 海面上昇／浸水：インドネシアでは海面上昇が平均で毎年 0.6 cm と予想され、2050年までに 25 cm、2100年までに 50 cm に達する。つまりこの数字によれば、スマランやジャカルタ、メダンなど国内の大都市では、都心部の約 25%から 50%が浸水することになる。同時に、国内周辺部の島々も影響を受ける可能性がある。海水面が 50 cm 上昇し、同時に海流のパターンに変化が生じた場合、5つの島が浸水すると考えられる¹⁸。
- 海水表面温度の上昇：インドネシア周辺の海では、海水面の平均温度が 2030年までに 0.65°C (±0.05°C) 上昇すると予想される。水温の上昇によって、現在世界最大の面積を持つインドネシアのサンゴ礁が深刻な打撃を受けることになる。サンゴ礁の白化は、数千種の海洋生物の生息地を損ない、かつ沿岸浸食のリスクを高めることとなるため、魚と漁業にとっての重大な脅威である。
- 異常事象の頻発：エルニーニョやラニーニャなどの異常事象の頻度が上昇すると予想される。その結果、沿岸地域を襲う嵐やサイクロン、高波の数が今よりも増加する。

インドネシアは、ほとんどの大都市と総人口の 50~60%が沿岸部に集中しているため、上記の事象から甚大な被害を受けることになる。例えば、異常事象のリスクが高まれば、沿岸部のコミュニティでは人命や住居その他のインフラが脅かされる。サンゴ礁や魚介類に被害が出れば、漁獲量や養殖生産量の減少によって経済に影響が生じる。

18 「第2国別報告書」第IV章44項。

インドネシア政府は、沿岸部および島嶼部でコミュニティの強化に取り組んできた。例えば COREMAP プログラムは、海洋／サンゴ資源の保護、再生、および持続可能な利用、ならびにコミュニティの福祉の向上を目的として 1998 年に開始された。同プログラムでは、沿岸部の社会経済をより耐性の強いものとするため、幅広い活動が行われている。いくつか例を挙げると、コミュニティベースでの所得創出や所得管理、マングローブやサンゴの再生、海洋保護区の設定などがある。

COREMAP プログラムでは、沿岸地域と水産業の耐性向上を図るべく、漁業従事者やコミュニティによる、土地利用の改善、沿岸環境の評価、管理、開発、保全、再生等の取り組みを支援してきた。2010 年 CCPL 政策マトリクスでは、このような現場レベルでの取り組みに焦点を当て、沿岸部コミュニティの耐性強化に向けた戦略策定を目標に設定した。また、沿岸部の脆弱性と CO₂ の吸収・放出に関する調査の実施も目標に取り入れられた。いずれも計画どおりに達成されている。

こうした進展を受けて、2011 年政策マトリクスでは 3 つのアクションを設定している。このうち 2 つは沿岸地域とコミュニティの耐性強化に関するものであり、残る 1 つは海の炭素吸収・放出に対する理解の向上を目指すものである。

「3.4. 海洋、および水産」に設定された 2010 年目標／アクションの達成状況、
 ならびに 2011 年目標／アクション

2010 年目標／アクション	状況
気候変動に対処するための沿岸部コミュニティの耐性強化に向けた戦略（ジャワ北部沿岸の 8 県における気候耐性村落計画を含む）を策定するとともに、ジャワおよびバリにおける海面上昇に関連する沿岸部の脆弱性調査、ならびにバンテン湾における CO ₂ 吸収・放出の変動性の調査を実施する。	達成
2011 年目標／アクション	
(1) 詳細技術を含む気候耐性村落の 5 カ年計画を策定し、これを実行に移すとともに、Tanjung Pasir においてワークショップ、トレーニングを通じたコミュニティ耐性の向上を図る。	
(2) インドネシアにおける海洋・沿岸資源に関する勧告、および沿岸部脆弱性に関する戦略計画のドラフトまたはコンセプトを起草する。	
(3) インドネシアにおける 2011 年から 2014 年までのブルーカーボン調査戦略計画を精査・改訂する。	

結論

2008 年に始まった CCPL プロセスは、2011 年で 4 年目となる。政策マトリクスで採り上げられた政策アクションの多くは達成され、インドネシアにおける気候変動への取り組みは、計画、法令整備、データ収集も含む体制構築、資金調達制度などの分野で着実に進展している。インドネシアが取り組んでいる RAN-GRK およびそれに基づいて実施される諸々のプログラムと CCPL の枠組みによるモニタリング体制は、気候変動を巡る国際交渉で議論されている計測・報告・検証可能な形 (MRV) での適切な緩和行動 (NAMA) という見地から、国際的に注目に値するものである。CCPL のモニタリング及び政策協議を踏まえて、日本やフランスから供与された気候変動関連の技術協力

や調査報告は¹⁹、インドネシア政府の気候変動政策の立案・実施能力強化に貢献している。

全般的な提言²⁰

今後の課題としては、(a) 主流化、緩和、適応に関する、国家レベルの計画ならびにアクションの方針を、州政府、市町村、住民などのステークホルダーと調整しつつ、地方レベルに展開すること、(b) 中央現業官庁や、特に地方政府の気候変動対策の企画・実施への制度的・資金的支援・インセンティブを供与していくこと、(c) CCPL の諮問委員会 (Steering Committee) での議論を他の開発パートナーとも共有し、ドナーと GOI の間での気候変動対策とその実施に関するシナジー効果を高めていくことが挙げられる²¹。

全般的な提言としては、(a) 気候変動に関する中央レベルの計画・政策が円滑に策定され、さらに、地方レベルでも多様なステークホルダーと調整しつつ展開されるような、合意形成プロセスの実施、具体的には、州レベルでの気候変動対策に関するステークホルダー間の連絡協議会の設置、(b) 気候変動対策の企画・実施のための更なるインセンティブの供与 (特に地方政府に対して) の検討のための財務省・BAPPENAS の関係者からなる検討委員会の設置、(c) ドナーと GOI の間での気候変動対策とその実施に関するシナジー効果の更なる増進のため、CCPL 諮問委員会を、BAPPENAS 主催の気候変動政策フォーラムとの Back-to back での開催とすることが挙げられる。

インドネシアが、低炭素で気候変動の影響に対応可能な社会を目指して成長していくことに、CCPL プロセスが一層貢献することが期待される。

19 JICA は NAMA 策定、脆弱性評価、GHG インベントリ作成体制を支援する技術評価プロジェクトを供与し、民間による地熱発電促進のためのリスク緩和調査、省エネ推進調査を支援している。一方、AFD はセメントなどの大口電力消費産業の省エネ推進調査に協力している。

20 セクション毎の提言については、各セクション末尾の記載を参照。

21 2011 年 7 月の第 7 回諮問委員会(Steering Committee)の協議概要が、その直後に行われた、他のドナーも参加する、BAPPENAS 主催の気候変動政策調整フォーラムに報告されたことは、望ましい方向に向けたステップと評価できる。