



JICAの気候変動への取り組みと気 候変動政策プログラムローン

2011年11月16日

国際協力機構(JICA)

アフリカ部兼企画部 企画役 須藤 智徳



コペンハーゲン合意 (Copenhagen Accord)

全体の目標	地球の気温上昇を2度以内に抑える
2020年目標 【先進国】	現段階では数値への言及なし。先進国は2010年1月末までに別途登録 (Commit)
緩和行動 【途上国】	・現段階では言及なし。途上国は2010年1月末までに緩和行動を申告 (LDC等は自主行動) ・資金・技術協力を受ける場合はUNFCCCに登録 (NAMA Registry)
削減活動の 報告	上記で申告した活動はNational Communicationを通じて報告 (途上国は2年に1回) する
削減の検証	・先進国は国際的な検証を受ける (現在のインベントリーレビューの継承なのか不明) ・途上国の削減行動を、資金・技術協力の支援を受けて実施する場合は、 <u>途上国の削減行動と先進国の支援について国際的な検証を受ける</u>
資金支援	・2010-12年に年間100億ドル (3年で300億ドル) の資金を可能とする。 ・2020年までに年1,000億ドルの資金を可能とする ・新たにCopenhagen Green Climate Fundを創設



JICAの取り組み

- (1) 気候変動にかかる取り組みの方向性
- (2) 取り組み事例
- (3) 途上国支援の新しいスキーム
(気候変動円借款、環プロ無償、
国際科学技術協力)
- (4) CDM支援
- (5) 他のドナーとの連携、調査研究



途上国支援と気候変動

- ◆ 途上国、とりわけ後発途上国(LDC)や小島嶼開発途上国(SIDS)は気候変動に脆弱
 - 気候変動は人間の安全保障への脅威であり、MDGs達成への障害でもある
- ◆ 他方、途上国でも貧困削減と開発・成長に伴い温室効果ガスの排出は増加
 - 途上国でも「低炭素開発」を目指す方向へ
- ◆ 気候変動問題は開発問題
 - かかる認識の下、わが国は自らその解決に取り組む途上国を積極的に支援

JICAとしての支援





JICAの気候変動途上国支援:方向性と具体的な対応

JICAの気候変動に係る取り組みの方向性

- 日本政府の短期的支援策(旧鳩山イニシアティブ)に基づき、途上国の気候変動対策支援を推進
- 気候変動対策と経済成長の両立を図ろうとする途上国を対象に分野横断的な視点を踏まえた一体的な協力を実施
- 途上国側、特に後発途上国(LDC)側より支援へ感謝の声、わが国交渉にも好影響

気候変動分野の資金

協力規模は
世界第1位

1,584百万ドル(約1,865
億円)(2005-07年合計)
(出典:OECD)

資金協力

コベネ事業*

- 気候変動対策円借款や環境・気候変動無償/技術協力を活用した低炭素プロジェクトの実施支援

CDM事業実施促進

- LDCでのCDM促進
- CDMと貧困削減の橋渡し
- CDM研修の実施
- CDM関連手続き実施能力開発支援、等

民間部門の取組支援

- ツー・ステップ・ローンを通じた途上国の民間企業による気候変動対策支援(ベトナム/インド 省エネ ツー・ステップローン)、等

気候変動分野の

協力件数は
世界第2位

563件
(2005-07合計)
(出典:OECD)

技術協力

政策立案・実施支援
(緩和・適応)

気候変動プログラムローン(インドネシア、ベトナム)

NAMAs/NAPAs策定支援

政策形成・実施能力開発

適応政策立案 /実施の支援

- NAPA策定・実施支援
- 気候変動プログラム形成
- 政策立案者への研修実施(気候変動適応研修)

適応力強化

- 防災・農業・インフラ等での気候変動に対応したプロジェクト
- コミュニティ防災研修

「気候変動リスク」
の概念導入
- リスクファイナンスに
関する調査

気候変動リスクに強い社会づくりのために

開発協力での長い経験と高い技術力を活用

日本の技術・民間技術活用

- 太陽光発電の導入
- JST連携:国際科学技術協力プロジェクト
- 特許技術等本邦技術の有効活用(日本経団連やNEDOとの連携)

国際社会に貢献する研究の推進

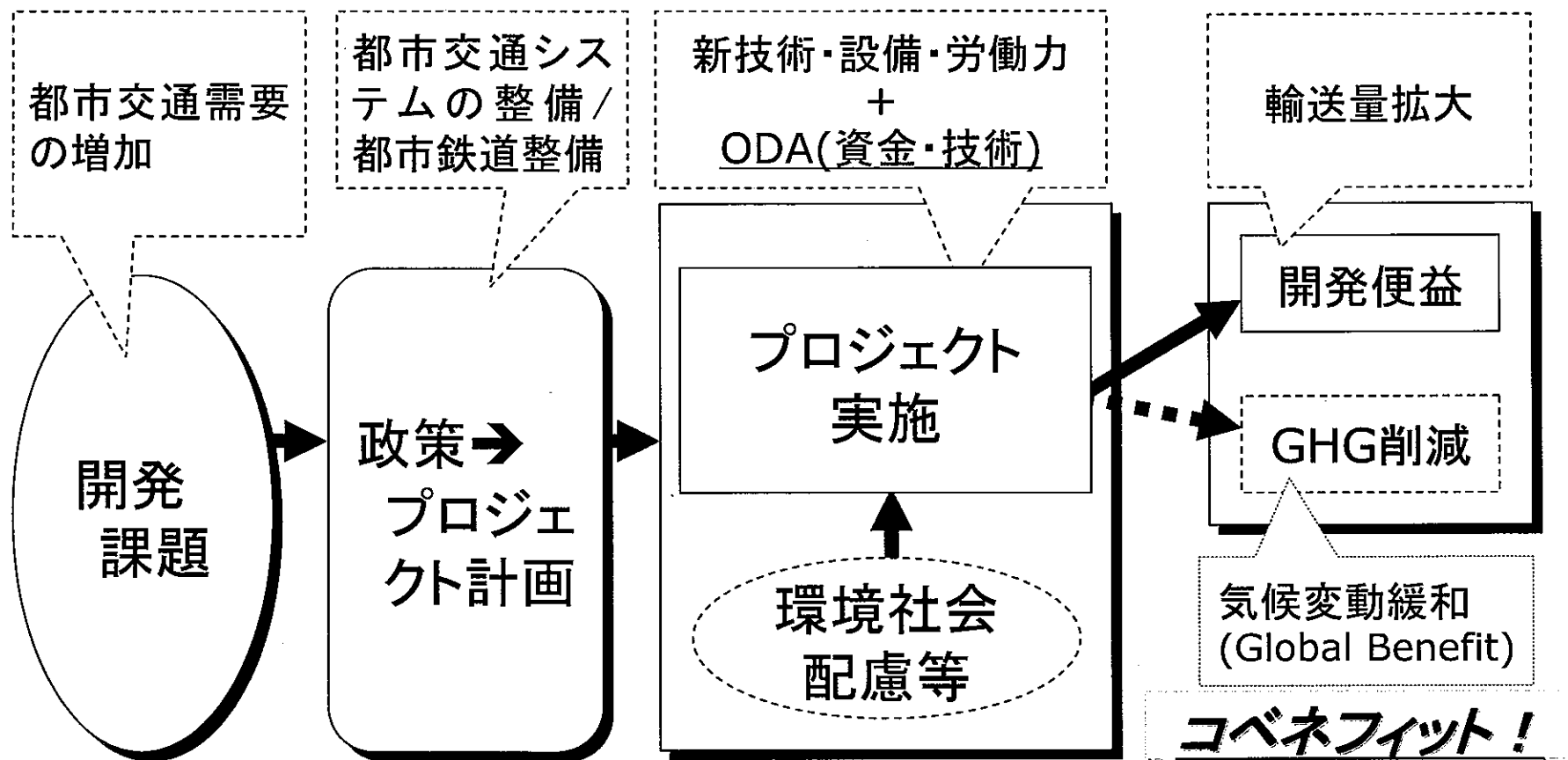
- 「アジア沿岸主要都市における適応研究」(世界銀行・アジア開発銀行との共同調査)
- アジアにおける低炭素開発調査(OECDとの共同調査)

* コベネ事業・・・コベネフィット(相乗利益)型気候変動対策事業



コベネフィット事業の促進

開発ニーズに対応すると同時に、温室効果ガス削減・吸収(緩和)をももたらす事業。「開発」と「気候変動(緩和)」の双方に資する。
(都市鉄道建設事業の例)





特集 気候変動対策
私たちは地球でしか生きられない

JICAの気候変動支援MAP

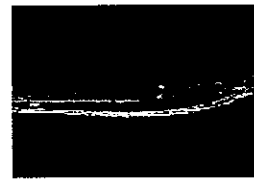
地球の未来を脅かす気候変動問題に対し、3スキーム(有償、無償、技術協力)を駆使し、包括的な支援を各国で展開するJICA。ここでは、その取り組みの一部を紹介。

■ベトナム
森林を増やしCO2を吸収
 AR-CDM=促進のための協力向上
技術協力 無償
 植林により、CO2吸収源となる森林の増加を推進。植林分野のCDMにかかわる人材の育成、制度の整備・構築を支援。同分野のCDMとしては世界で4件目の登録。

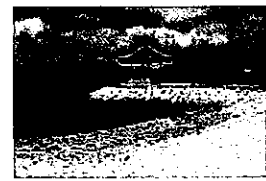


※CDMのうち、植林を通じてCO2吸収を促進する事業。

■ツバル
大洋州の島を水没から守る
 エコシステム評価及び海岸防護・行生調査
技術協力 無償
 島の生態系由来による形成メカニズムの解明、海岸侵食対策のための調査を実施中。海面上昇により水没の危機にさらされているツバルを守る。



■インドネシア
美しいバリの砂浜を再生
 バリ海岸保全事業
有償 無償
 サンゴ礁の劣化や海岸侵食により、かつての美しいが失われつつあったバリの海岸で、サンゴの復元、砂浜の再生を実施。海面上昇の懸念の低減・食糧生産の確保という気候変動の複合効果も。



■インド
電力再利用によりCO2を削減
 デリー高速輸送システム建設事業
有償 有償 無償 CDM
 交通渋滞の激しい首都デリーに「アリーポート」を建設。車列には電力回生ブレーキを採用し、ブレーキ時に発生するエネルギーを再び電力として利用。年間約4万トンのCO2排出量削減に貢献。



■ケニア
住民主体で洪水の防止対策
 ニヤンギ川流域気候変動対策に連携したコミュニティ洪水対策計画
有償 無償 無償
 雨量の増加により洪水が多発しているニヤンギ川流域で、海嘯危機の復旧や住民組織を中心とした洪水管理体制の強化を支援。



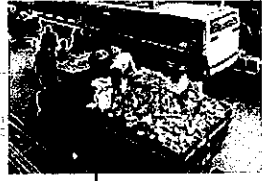
■セネガル・モザンビーク・ジブチ・エチオピア
水不足に苦しむ人に安定した水のアクセスを
 緊急給水計画
水資源 無償 無償
 気候変動などの影響もあり洪水や干ばつ被害に見舞われているアフリカ4カ国に対し、安全で衛生的な水へのアクセス向上を目的として、井戸掘削、給水車、給水タンク、浄水場などを提供。



■パラグアイ
広大な貯水池を活用しクリーンエネルギーを生む
 イグアス水力発電所建設事業
電力 有償 無償 CDM
 総面積とはほぼ同じ規模を持つ既存のイグアス貯水池を活用して水力発電所を建設。水力を従って発電することにより、温室効果ガスの排出削減も期待される。



■バングラデシュ
天然ガスのごみ収集車を導入
 ダッカ市廃棄物管理局気候変動削減計画
廃棄物 有償 無償
 ごみ収集車が不足していたダッカ市に、従来のCO2排出量が少ない圧縮天然ガスを燃料とした収集車を導入。市民の温室効果ガス排出削減・気候変動対策に対する関心の喚起にも貢献。



■バングラデシュ
避難所の建設で大型サイクロンに対応
 多目的サイクロンシェルター建設計画
防災 有償 無償
 沿岸部という地理的条件から、大型サイクロンによる被害が多発している地域にサイクロンシェルターを建設。平常時は教育施設として活用できるように設計。



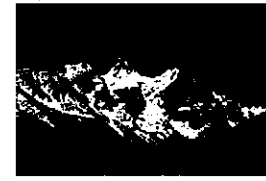
■キルギス
家畜を利用しバイオガスを生成
 バイオガス技術普及支援計画
農村開発 技術協力 無償
 家畜のふん尿を利用し、バイオガス(主成分メタンガス)と肥料の生成プラントを建設。温室効果ガス排出量の削減、エネルギー源の確保にも貢献。農民の生活向上を目指す。(P20に掲載記事)



■エジプト
風力で環境に優しい新たな電力源を
 ザファラーナ風力発電事業
電力 有償 無償 CDM
 紅海に面し、風力発電に適した砂漠地帯に142基の風車を建設。再生可能エネルギーの利用は、国内の電力需要に供給するだけでなくCO2排出量の削減にも貢献。(P14に掲載記事)



■ボリビア
消滅の危機にある水河のために
 水河減少に対する水資源管理計画モデルの開発
水資源 技術協力 無償
 温暖化による水河減少の予測を踏まえ、将来的な水資源の確保、治水への基盤整備の推進のために日本とボリビアの大学が共同研究を開始。





他ドナー連携

- インドネシアおよびベトナム「気候変動対策プログラムローン」に関し、フランス開発庁(ADF)や世銀と協調融資を実施。また、他のドナーも枠組形成に参加するケースも。
- 日本政府が拠出する「気候投資基金(CIF)」や日-UNDP共同枠組に基づく「アフリカ適応プログラム」との積極的な連携
- AFDおよびドイツ復興金融公庫(KfW)と連携してライフサイクル・アセスメントに基づく温室効果ガス削減効果推計ツール(カーボン・フットプリント・ツール)を形成中
- GEFやUNDPと気候変動分野での業務協力協定を締結

調査研究

- 世界銀行、アジア開発銀行と共同で、「気候変動がアジアの大都市に与える影響研究」を実施



政策レベル：

気候変動対策に取り組む途上国支援

気候変動対策プログラム・ローン

- ⊕ 途上国自身の気候変動への取り組み(政策)がベース
- ⊕ JICAとの間で複数年にわたる気候変動の行動計画(政策マトリックス:PM)を合意. わが国専門家も関与.
- ⊕ 各年のPMの実施状況を評価の上、円借款を供与.
- ⊕ 国際機関やバイドナーとPMを協調支援. **JICAリードの政策支援**に各ドナーが参加.

インドネシア:2008年9月第1年次分3億ドル(仏AFD協融)
2009年12月第2年次分4億ドル(AFD協融)

2010年 6月第3年次分3億ドル(世銀/AFD協融)

ベトナム: 2010年5月 第1年次分1億ドル(AFD協融)
(韓国も協融を検討中)

タイ、フィリピン、バングラデシュ等で準備・形成中



プログラムローンとは？

	プロジェクトローン (Investment Lending)	政策改革支援融資(プログラムローン) (Development Policy Lending)
内容	個別のプロジェクト(投資+政策・制度改善のTAなど)	政策改革および財政ギャップ対応。 (外貨不足対応でない)
ディスバース	事業の進捗に基づく	政策・制度改革を「政策マトリックス」として整理。その実施を評価してディスバース。(事後的、フレキシビリティ)
資金使途	個別事業のeligible expenditure	財政資金(通常は一般財政)
政策・制度改革	個別事業に即した政策・制度改革に強み	個別事業を離れた幅広い政策・制度改革も可能(例:マクロや財政一般など)



インドネシアCCPLの背景（1）

2007年05月：クールアース50（安倍元首相による発表）

2007年08月：日伊共同声明（ポスト京都に係る連携確認）

2007年12月：インドネシア気候変動アクションプラン

2007年12月：バリ行動計画（@COP13）

＜・全ての締結国が参加し2013年以降の実効ある枠組みを検討するための特別作業部会を設置。

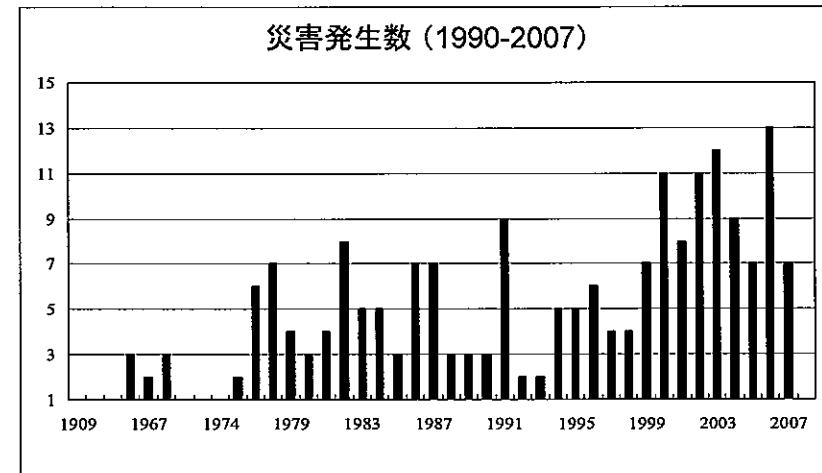
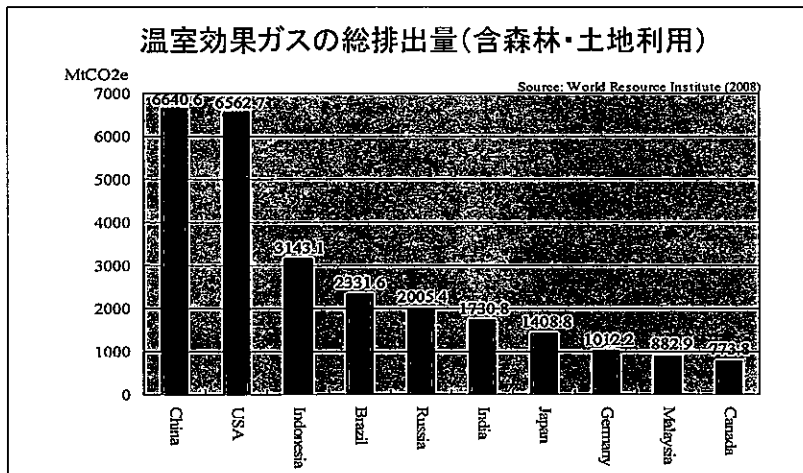
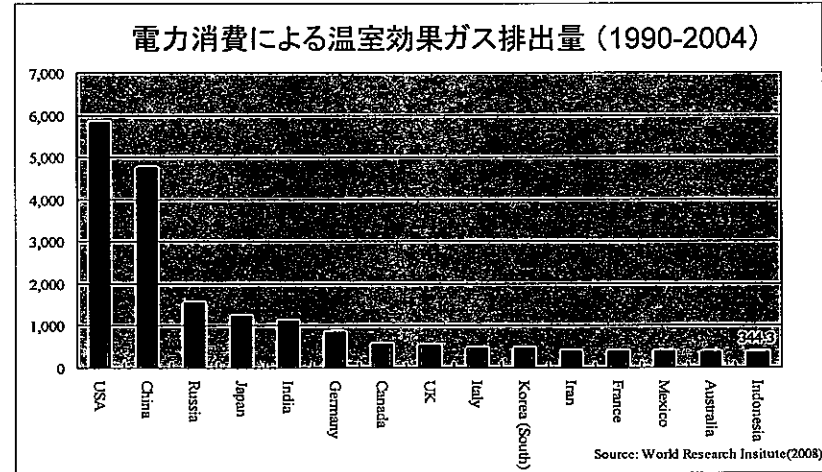
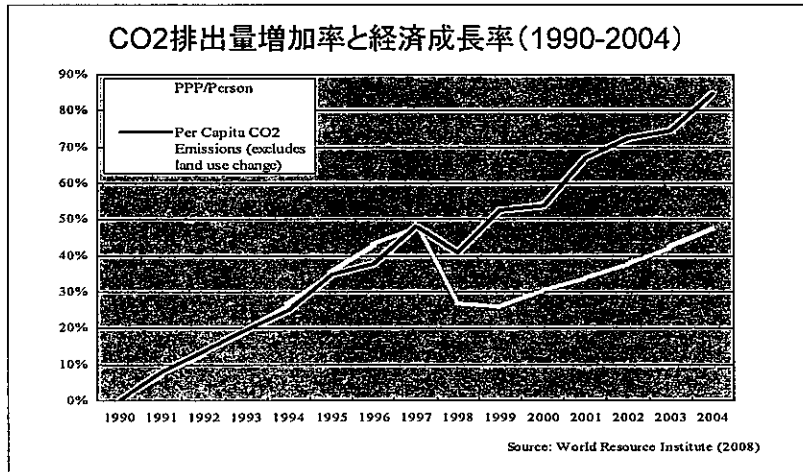
・その際以下を考慮：途上国による計測・報告・検証可能な（MRV）手法での緩和行動 等＞

2008年01月：クールアース資金メカニズム（福田前首相による発表）



インドネシアCCPLの背景 (2)

- ・経済成長率に比例する形でCO2排出量は増加
- ・森林からの排出を含めた温室効果ガスの総排出量は世界第3位 (3,143 MtCO₂e)
- ・電力分野からの排出量は先進諸国と中国・インド・メキシコに次ぐ世界第15位
- ・天候に起因する自然災害(洪水等)は1990年から増加傾向





CCPL形成の経緯

- 2007年05月 : 日本政府、クールアース50発表
- 2007年08月 : 日伊共同声明 (ポスト京都に係る連携確認)
- 2007年12月 : インドネシア政府、気候変動に対する国家行動計画策定
- 2007年12月 : COP13においてバリ行動計画採択
- 2008年01月 : 日本政府、クールアース資金メカニズム発表
- 2008年06月 : 政府ミッション派遣
- 2008年08月 : CCPL (I) E/N締結
- 2008年09月 : CCPL (I) L/A調印
- 2008年11月 : フランス開発庁 (AFD)による協調融資
第一次諮問委員会開催
(インドネシア政府、日本政府、JICA、AFD)
- 2009年02月 : 第二次諮問委員会開催
- 2009年05月 : 第三次諮問委員会開催

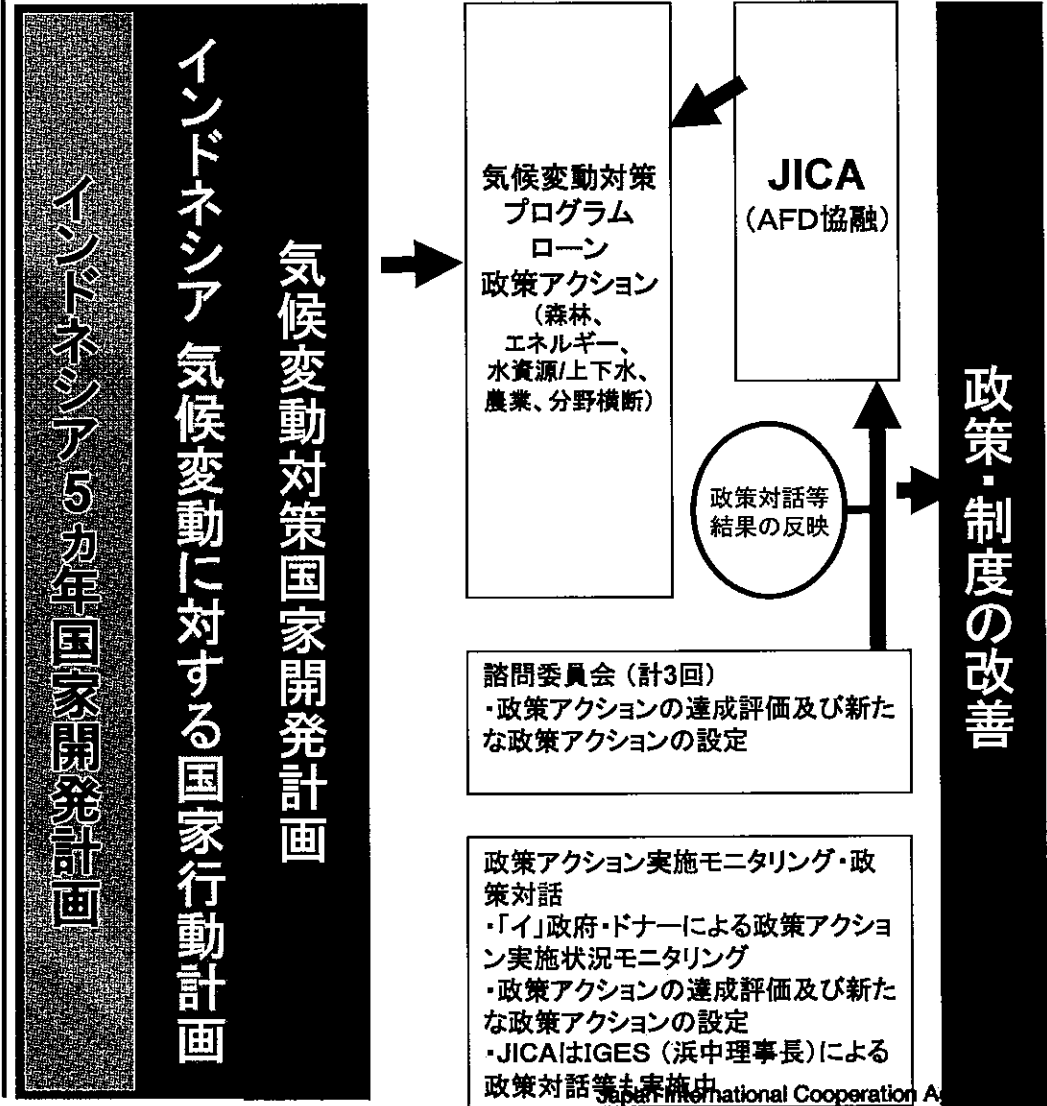


CCPLの枠組み

特徴

- ・ インドネシア気候変動国家行動計画、政策文書へのアライン
- ・ 2007年から2009年をカバーする
3 トランシェ構造
- ・ 緩和、適応、横断的課題の3 ピラー
11セクターの政策アクションを設定
- ・ インドネシア、日本、仏による
諮問委員会が政策アクションの実施
状況をモニタリング
→政策制度改善の実現へ

政策制度改善の仕組み



気候変動政策マトリックス形成手法

5カ年国家開発計画

<電力供給増加> - 石炭火力の増設 - 再生可能エネルギーの開発 - エネルギー効率改善
<食料の安定供給> - 耕作地の開拓・整備 - 既存かんがい施設の改善
<災害リスク管理> - 堤防の整備 - 早期警報システムの整備 - ハザードマップの整備
<森林管理> - ライセンス制度の導入 - 森林管理政策手法改善

気候変動政策を抽出

<電力供給増加> - 再生可能エネルギー開発 - エネルギー効率改善
<食料安定供給> - 既存灌漑設備の改善
<災害リスク管理> - 早期警報システム整備 - ハザードマップの整備
<Forest Management> - 森林管理手法改善

優先付け及びタイムフレーム

<1年目> - RE & EEポテンシャルと利用可能な技術の特定
<2年目> - REの優先地域及び EEの優先セクターを特定
<3年目> - パイロット事業の実施 - 法制度枠組みのドラフト作成
<4年目> - パイロット事業のレビュー - 法制度枠組みドラフトの見直し
<5年目> - 法制度枠組み正式導入

気候変動の視点
でチェック

関係者との対話

- 気候変動に関する“Best Available Knowledge”の共有、活用
- SEAを応用した気候変動の視点でのスクリーニング
- 実行可能性と所要時間の確認



気候変動対策プログラム・ローン政策マトリックスの事例

政策マトリックスの構成 (①緩和策、②適応策、③セクター横断的課題)

柱1: 気候変動の緩和

1.1: 土地利用・土地利用変化および森林

- ・森林保全
- ・インセンティブ制度の実施
- ・支援政策

1.2: エネルギー

- ・地熱発電等再生可能エネルギーの拡充
- ・運輸セクターからの排出削減
- ・家計および業務部門からの排出削減

柱2: 気候変動への適応

2.1: 水資源管理・水供給・衛生

2.2: 農業

2.3: 防災

2.4: 海洋・水産

柱3: セクター横断的課題

3.1: 気候変動の影響に対する理解促進

3.2: 国家開発計画における気候変動問題の主流化

3.3: CDM

3.4: コベネフィット

3.5: 財政インセンティブ

3.4: 早期警報システム

モニター/レビュー/アドバイス

関係省庁のコーディネーション

ステアリング・コミッティー

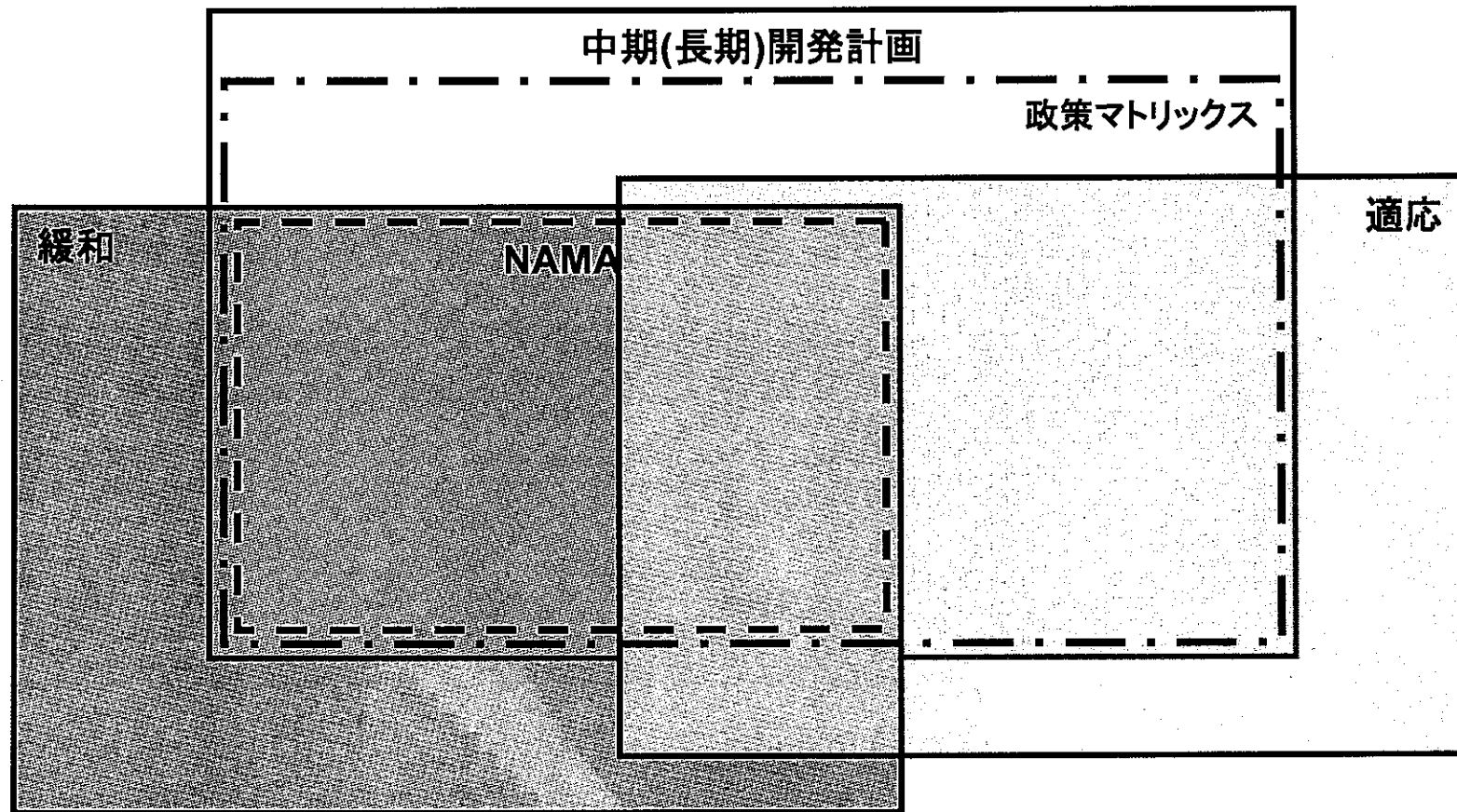
途上国政府

ドナー

資金協力・技術協力

Japan International Cooperation Agency

NAMAと政策マトリックスの関係



- ・ NAMAは各国開発政策のうち、「緩和」に資する活動をリスト化
- ・ 「政策マトリックス」では、緩和のみならず適応及び関連する分野横断課題にも対応
- ・ 両者の共通点は「『開発計画』に基づく」点



開発政策借款 (DPL)の特徴

• インセンティブ

- 「足の速い」資金支援は財政資金ギャップと政策制度が持続可能な開発の制約となっている開発途上国にとって、予測可能性の高い資金を獲得するため改革目標を達成しようとするインセンティブとなる。→ただし達成の見込み次第
- 財政的な裏づけを得ることで、国内関係者の理解が得やすい→政策の優先順位向上

• 調和化の効果

- ドナー間調整に係る取引コストの削減
- ドナー間の競争と協調 →援助の質的向上

• 各国の状況に応じた支援

- 暗黙知も含めた現地の知識の活用→パートナーシップの深耕
- プロジェクト型や技術協力を含む多様な援助モダリティを組み合わせ、その国の状況に応じた支援



CCPL実施のポイント

- 途上国のオーナーシップ
 - 国家開発計画から政策行動を抽出＝国家計画とアライン
 - 調整官庁の力量(現業官庁間の調整)＋財務官庁との連携(予算配分)⇒関係者との政策対話が不可欠
 - 途上国政府を中心としたモニタリング体制＋ドナーからの助言的指導
- ドナー間の調和化
 - 個別政策行動に対するドナーの支援⇒政策へのアライン
 - 結果主義(ただしコンディショナリティではない。結果が悪くても助言を与え、政策行動を見直す)



CCPLの意義

- 開発途上国による自主的な気候変動行動の先駆け:
→ 他の開発途上国にも応用可能。ただし政府による強いコミットメントが最も重要
- 気候変動行動は多くの関係省庁・機関により実施されることが必要。CCPLのモニタリング会合は関係省庁間のコーディネーションの場としても有意義
- CCPLによる政策アクションと個別プロジェクトのインタラクティブなリンクにより有益な結果を生み出しうる。
- 実務的なアドバイスを行なうためには、気候変動政策実施に関する幅広い知見と経験が必要。



主な教訓

- 気候変動分野の活動を主流化する上でのオーナーシップ、リーダーシップ及び省庁間の調整
- 気候変動対策国家行動計画との整合性及び国家予算との連動
- 定量的及び定性的なモニタリング・評価指標の設定
- 専門家を交えたドナー・借入国による共同モニタリング・評価の実施

結論

- 開発途上国の気候変動対策への積極的な取組を促進する手法として、開発政策のうち気候変動対策に貢献する政策の優先度を高める手法が効果的。
 - 気候変動対策を促進する政策は具体的な削減プロジェクトの礎となる。
 - 様々な開発課題を抱える開発途上国はすべての問題を解決できる財源を有しているとはいえないことから、開発計画を予定通りに実施することも困難。
- ⇒ 開発政策支援型借款
- 開発計画に基づく政策実施＋財政支援
 - ドナーと被援助国によるモニタリング、政策対話を通じた政策アドバイス →「計測可能で、報告可能で、検証可能」

課題

- 財政支援型の資金支援は、財政赤字等財政支援ニーズを必要とすることが条件
 - 資金が豊富な途上国に対しては、財政支援と組み合わせた開発政策支援型支援の適用は困難
 - 重債務国や財政基盤が脆弱な国についても債務持続性の観点から借款による支援がなじまないケースもあり。
 - 無償資金協力(ノンプロ無償)による支援も検討可能。ただし、援助依存を高めないように配慮が必要
- 各国の状況を踏まえ、同等の効果を生じるような最適な援助モダリティを活用した支援の検討を行っていくことが必要。