

コンゴ民主共和国
持続可能な森林経営及びREDD+のための国家
森林インベントリー整備支援プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成24年3月
(2012年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境

JR

12-060

コンゴ民主共和国
持続可能な森林経営及びREDD+のための国家
森林インベントリー整備支援プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成24年3月
(2012年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

序 文

日本国政府は、コンゴ民主共和国政府の要請に基づき「コンゴ民主共和国持続可能な森林経営及びREDD+のための国家森林インベントリー整備支援プロジェクト」の実施を決定し、これを受け、国際協力機構は2012年10月22日から11月11日まで詳細計画策定調査団を同国に派遣しました。

調査団は、この開発計画調査型技術協力プロジェクトの実施に向けた関連情報の収集、コンゴ民主共和国政府関係者との協議・調整等を行いました。本報告書は同調査の調査結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクト検討にあたって広く活用されることを願うものであります。また、ここに調査に当たられた団員各氏、ご協力いただいた両国関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

平成24年3月

独立行政法人国際協力機構

地球環境部長 江島 真也

目 次

序 文
目 次
地 図
写 真
略語表
評価表

第1章 要請の背景及び調査概要.....	1
1-1 要請の背景.....	1
1-2 調査目的.....	2
1-3 調査団構成.....	2
1-4 調査日程.....	3
1-5 主要面談者.....	4
第2章 調査結果概要.....	5
第3章 プロジェクト実施の背景.....	9
3-1 コンゴ河流域地域及びコンゴ民主共和国の森林の現況.....	9
3-1-1 コンゴ河流域地域の森林の現況.....	9
3-1-2 コンゴ民主共和国の森林の状況.....	10
3-2 森林管理にかかる政策・施策・計画.....	12
3-2-1 COMIFACの基本計画.....	12
3-2-2 FAOのコンゴ河流域へのアプローチ.....	14
3-2-3 コンゴ民主共和国政府の森林関連政策・施策.....	15
3-3 森林資源モニタリングの実施体制.....	19
3-3-1 REDD+にかかる国家レベルの実施体制.....	19
3-3-2 MECNTの森林資源モニタリング実施体制.....	20
3-4 ドナー等の対象分野関連事業.....	21
3-4-1 我が国環境プログラム無償資金協力による支援計画.....	21
3-4-2 その他の事業.....	21
第4章 プロジェクトの基本計画.....	25
4-1 目的、成果、活動.....	25
4-1-1 プロジェクトの目的.....	25
4-1-2 成果と活動.....	25
4-2 日本側投入、相手国側投入.....	26
4-2-1 日本側.....	26
4-2-2 コンゴ民主共和国側.....	26
4-3 プロジェクトの実施体制.....	27
4-4 実施スケジュール.....	29
4-5 前提条件、外部条件とリスクの分析.....	29
4-6 プロジェクトの実施に当たっての留意事項.....	29

第5章 事前評価	33
5-1 評価5項目	33
5-1-1 妥当性	33
5-1-2 有効性	34
5-1-3 効率性	35
5-1-4 インパクト	35
5-1-5 持続性	36
5-2 モニタリングと評価	37
5-3 評価結果総括	37
付属資料	39
1. 詳細計画策定調査 M/M(英・仏)	41
2. 署名済 R/D(英・仏)	89
3. プロジェクト概要についてのプレゼンテーション	97



Department of Field Support
Cartographic Section

Democratic Republic of the Congo, Map No. 4007 Rev. 10, July 2011

写 真



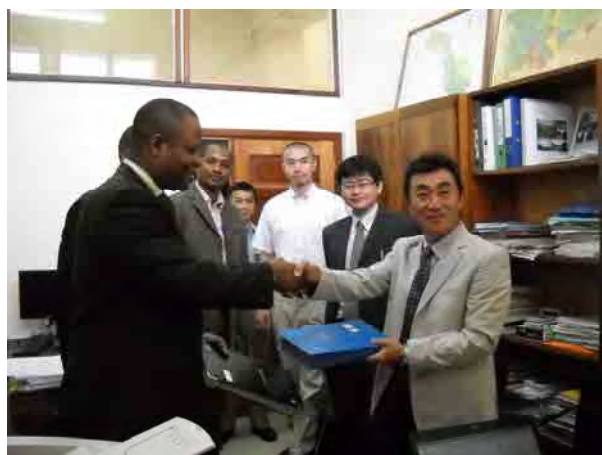
MECNT 概観



MECNT との協議



MECNT との協議



M/M 署名



道路沿いに森林減少が進行



高級家具材・内装材用に輸出される
ウエンゲの伐採

略 語 表

AFD	Agence Française de Développement フランス開発庁
ALOS	Advanced Land Observing Satellite 陸域観測技術衛星
CARPE	Central African Regional Program for the Environment 中央アフリカ地域環境プログラム
COMIFAC	Commission des Forêts d'Afrique Centrale 中央アフリカ森林協議会
COP	Conference of the Parties 締約国会議
C/P	Counterpart カウンターパート
DDD	Direction Developpement Durable 持続的開発局
DEP	Dicrection des Etudes et Planification 調査計画局
DIAF	Direction Inventaire et Amenagement Forestiers 森林インベントリー整備局
DRC	Democratic Republic of the Congo コンゴ民主共和国
ERAIFT	Regional Post-graduate Training School on Integrated Management of Tropical Forests and Lands 熱帯林管理の専門家育成を目的とした地域大学院
EU	European Union 欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization 国連食糧農業機関
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility 森林炭素パートナーシップ基金
FIP	Forest Investment Program 森林投資プログラム
FRM	Forest Resources Management 森林資源管理
GEF	Global Environmental Facility 地球環境ファシリティ
GIS	Geographic Information Systems 地理情報システム
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit ドイツ国際協力公社
INPE	Instituto Nacional de Pequisas Espaciais (ブラジル)国立宇宙研究所
ITTO	International Tropical Timber Organization 国際熱帯木材機関
JICA	Japan International Cooperation Agency 独立行政法人国際協力機構
LiDAR	Light Detection and Ranging 光検出と測距
MECNT	Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme 環境自然保護観光省

M/M	Minutes of Meeting 協議議事録
MRV	Monitoring, Reporting and Verification モニタリング・報告・検証
NGO	Non Governmental Organization 非政府組織
OFAC	Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale (Observatory for the Forests of Central Africa) 中央アフリカ森林観測機関 (EU 中心の支援による NGO)
OSFAC	Observatoire Satellital des Forêts d'Afrique Centrale 中央アフリカ森林衛星観測機関 (米国中心の支援による NGO)
PALSAR	Phased Array type L-band Synthetic Aperture Radar フェーズドアレイ方式 L バンド合成開口レーダ
PNEFEB	Programme National Environment, Forests, Eaux et Biodiversite 環境・森林・水資源・生物多様性に関わる国家計画
PNFoCo	National Forest and Conservation Program 国家森林自然保護計画
R/D	Record of Discussions 討議議事録
R-PP	Readiness Preparation Proposal REDD 準備計画
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries 開発途上国における森林減少・劣化等による温室効果ガス排出量の削減
SPOT	Satellite Pour l'Observation de la Terre 地球観測衛星
TWG	Technical Working Group 技術作業グループ
UN-REDD	The United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries
UNDP	United Nations Development Programme 国連開発計画
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 国際連合教育科学文化機関
USAID	United States Agency for International Development 米国国際開発庁
USFS	US Forest Service 米国林野庁
WB	World Bank 世界銀行
WCS	Wildlife Conservation Society 野生生物保全協会
WRI	World Resources Institute 世界資源研究所
WWF	World Wide Fund for Nature 世界自然保護基金

事業事前評価表（開発計画調査型技術協力）

作成日：平成24年2月10日

担当部署：地球環境部

森林・自然環境グループ

森林・自然環境保全第二課

1. 案件名
国名：コンゴ民主共和国 案件名： 持続可能な森林経営及び REDD プラス促進 ¹ のための国家森林モニタリング強化プロジェクト ² The Project for Strengthening National Forest Resources Monitoring System for Promoting Sustainable Forest Management and REDD+ in the Democratic Republic of the Congo
2. 協力概要
(1) 事業の目的 本プロジェクトは、コンゴ民主共和国（以下「コンゴ民」）において国家森林資源インベントリー ³ システムを構築し、システムの運用計画を策定することと、これに関するコンゴ民政府職員の能力を強化することを目的とする。具体的には、①衛星画像を活用したバンドゥンドゥ州（29.5 百万 ha）（パイロット州）の森林基盤図作成、②森林資源インベントリーの地上調査手法と手順の開発、③森林資源データベースの構築、④森林資源インベントリーシステムの構築と運用計画の策定を行う。 プロジェクト終了後、コンゴ民政府は、策定された国家森林資源インベントリーシステムの運営計画に基づき適切に森林資源モニタリングを実施する。さらに、森林資源モニタリング実施により得られた情報に基づき、持続的森林管理が実施されるとともに、REDD プラスが促進されることが期待される。
(2) 調査期間 2012 年 4 月から 2015 年 3 月（36 か月）
(3) 総調査費用 3.0 億円
(4) 協力相手先機関 環境自然保護観光省 (Ministère de l' Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme)

¹ REDD プラス（レッドプラス）とは、国連気候変動枠組条約締結国が議論している地球温暖化対策のためのスキームであり、森林減少・劣化に由来する温室効果ガスの排出削減や、森林保護や持続的森林管理による温室効果ガスの吸収について、経済的利益の付与により促進する取り組みである。

² 要請時の案件名「(和) 持続可能な森林経営及び REDD プラスのための国家森林インベントリー整備プロジェクト：(英) Project of assistance to the National Forest Inventory for the sustainable forest management to improve the living condition of local population and the diversity」から変更予定。

³ インベントリーとは、ある地域に生息する生物の総種数の目録（データベース）、あるいは目録を製作するための調査プロジェクトを指し、インベントリーシステムとはこのデータベースの検索、閲覧、更新などの機能を含むシステムを指す。

(5) 計画の対象 (対象分野、対象規模等)

対象分野：持続可能な森林管理

対象地域：キンシャサ市 (プロジェクト拠点)

バンドウンドウ州 (パイロット州)

全国 (森林資源データベース及び森林資源インベントリーシステムの構築)

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

コンゴ河流域はアマゾンに次ぎ世界で 2 番目に大きな熱帯雨林地域であるが、世界自然保護基金 (WWF) によれば、現状のままでは乱開発等により 2040 年までに森林の約 7 割が消滅する恐れがあると予測されており、保全のための努力が急務となっている。当該地域の森林保全は地球規模の課題であり、JICA としても当該地域の適正な森林管理を担う地域国際機関である中央アフリカ森林協議会 (COMIFAC) に対して政策アドバイザーを派遣する等、コンゴ河流域地域の森林保全に対する重点的な取り組みを開始したところである。

コンゴ民はこのコンゴ河流域に位置し、コンゴ河流域諸国の中でも最大の森林面積 (155 百万 ha、世界の森林の約 4 パーセント) を有しているが、1990 年からの内政の混乱から国際紛争へ発展する等不安定な情勢が続き、2001 年に就任したジョゼフ・カビラ大統領は国民対話の推進、近隣国・欧米との関係改善、経済自由化政策を推進しているものの紛争後の安定に向けては引き続き厳しい情勢が続いている。このような状況の中、コンゴ河流域最大の森林面積を有する同国の森林減少・劣化は、違法伐採を含む商業伐採や鉱山開発等がその原因とされ、年間約 30 万 ha 以上の森林が失われているとも言われており、大きな懸案となっている。このような状況に対応すべく、コンゴ民政府は世銀等の支援を受け「国家森林自然保護計画 (PNFoCo)」を推進し、木材企業や地域住民の協力も得た参加型森林管理を志向しているが、ポスト紛争国である同国政府の予算・能力は極めて限定され、森林管理の基礎情報となる森林インベントリーについても、1970~80 年代にカナダによる協力のもと、約 20 百万 ha の整備実績があるもののその後の政治的な混乱もあり、更新されず大半が紛失している。

また、気候変動対策の観点から、森林減少・劣化を抑制し森林の保護と持続的管理を推進することにより温室効果ガスの排出抑制・吸収を進めることが重要であるとの認識が国際的に高まり、京都議定書に続く気候変動対策にかかる国際的枠組みには REDD プラスを導入する方向で議論が進んでいるが、同制度の実施には国全体の森林資源把握に加え生物多様性の情報も含む「国家森林インベントリー」の構築が前提となる。かかる状況のもと、コンゴ民は、2010 年 7 月にアフリカ初の REDD 準備計画 (R-PP) を完成し、2012 年末を目途に国家戦略策定を進めるなど REDD プラス導入に極めて積極的であり、国際機関等もこれに対する様々な支援を実施・検討中だが、広大なコンゴ民の森林のインベントリー構築を進めるための、衛星画像の判読、地上調査システムの設計、データベースの設計にかかる技術・能力を有しておらず、また国家森林インベントリーにかかる運用計画も策定されていない。

このような状況のもと、JICA では 2010 年 8 月に基礎情報収集調査を実施、本分野への協力の必要性を確認するとともに、コンゴ民政府の日本への協力の要請意志を確認した。

以上の状況を踏まえ、本プロジェクトはコンゴ民の熱帯雨林の多くが広がる北西部 3 州のうち、最も土地利用が進むバンドゥン州においてモデル的に森林基盤図作成や地上調査を実施しつつ、全国を対象とした国家森林資源インベントリーシステムの構築を図り、併せて環境自然保護観光省（MECNT）及び関係機関の能力強化のための技術移転を行うものである。

（２）相手国政府国家政策上の位置づけ

コンゴ民においては国家森林インベントリーシステムの構築にかかる政策は策定されていないが、2002 年に策定されたコンゴ民の森林に関わる法的な枠組みである“森林法”により、すべての森林は国有林であり、また国有林における事業実施にあたっては森林資源インベントリーの作成を前提とすることを定めており、国家として森林資源インベントリーシステムの構築を必要としていることが明らかな状況にある。なお、2011 年 6 月には同森林法を実現するため、「環境・森林・水資源・生物多様性に関わる国家計画（PNEFEB）」が策定され、その中で優先すべき課題の一つとして持続的な森林経営のために森林管理計画の策定が示され、その基礎データとなる森林資源インベントリーの強化は不可欠となっている。また REDD プラスについても、本計画の中で重要な戦略の一つとして位置づけられている。

（３）他国機関の関連事業との整合性

膨大な面積の熱帯林を有するコンゴ民においては、既にフランス開発公社（AFD）・国際熱帯木材機関（ITTO）・ドイツ国際協力公社（GIZ）など多数の機関が森林経営/森林資源モニタリング等に関わる様々な形のサポートを提供しており、今後も WWF が新たなプロジェクトを開始予定である。本プロジェクトは国家レベルの森林インベントリーシステムの構築を目的としていることから、これら様々な機関が森林にかかるデータ収集・分析活動を開始する段階で、本プロジェクトとデータの互換性が確立されるよう調整を行うことにより、本プロジェクトで構築する国家森林インベントリーシステムにおいてこれらのデータが有効活用されることが期待できる。

（４）我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

我が国は 2008 年に横浜で開催された第 4 回アフリカ開発会議（TICAD IV）で、各国の環境・気候変動分野での取り組みを支援することを表明している。また気候変動枠組条約の加盟国として、温室効果ガスの排出削減に取り組む開発途上国に対し技術協力を含む 2 国間援助を実施・強化してきている。

かかる状況のもと、我が国は既に環境プログラム無償資金協力「森林保全計画」（2009 年）においてコンゴ民に対し、森林モニタリング機材、衛星画像等の機材及びリモートセンシング等にかかる基礎的な技術支援を提供することを決定している。本プロジェクトはこの無償資金協力により導入される機材等を有効に活用して、コンゴ民の環境・気候変動分野の取り組みを支援することを目的とする。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

ア. バンドゥンドゥ州の森林基盤図作成

- (ア) 森林タイプ区分を検討する
- (イ) 衛星画像の予備判読を行い地上調査にて得たデータとの照合、分析を行う
- (ウ) 森林基盤図を作成する
- (エ) 上記に関する能力向上のための研修を実施する

イ. 森林資源インベントリーの地上調査手法と手順の開発

- (ア) 地上調査に必要な情報を収集・分析し調査手法及び手順を策定する
- (イ) 策定した手順に基づき、バンドゥンドゥ州において地上調査を実施する
- (ウ) 上記に関する能力向上のための研修を実施する

ウ. 森林資源データベースの構築

- (ア) 上記イ. (イ) にて得たデータを用い、全国の森林資源データベースの設計・機能確認を行い、データベースを完成する
- (イ) 上記に関する能力向上のための研修を実施する

エ. 森林資源インベントリーシステムの構築と運用計画の策定

- (ア) 国家森林資源インベントリーシステムを設計、構築する
- (イ) 国家森林資源インベントリーシステムの運用・レビューを通し、国家森林資源インベントリーシステムと運用計画を作成する

(2) アウトプット (成果)

- ア. バンドゥンドゥ州 (パイロット州) の森林基盤図が作成される
- イ. 国家森林資源インベントリーの地上調査手法と手順が開発される
- ウ. 国家森林資源データベースが構築される
- エ. 国家森林資源インベントリーシステムが構築され、その運用計画が策定される

(3) インプット (投入): 以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント (分野)

- ア. 総括
- イ. リモートセンシング
- ウ. 森林 GIS/データベース
- エ. 森林インベントリー
- オ. 業務調整

(b) その他 研修員受入れ

本邦研修 2~3名/年 程度

(4) プロジェクト実施上の留意点

治安情勢への対応：コンゴ民では、1990年から不安定な情勢が続く中、2011年11月に行われた大統領・国民議会選挙の結果に対し野党による抗議活動が活発化し、死傷者が出る事態が発生した。現在のところそれ以上の大きな混乱はなく推移しているが、2013年まで継続する地方選挙も含めた一連の選挙プロセスにより、本プロジェクトにおいて専門家の活動が予定されるキンシャサ及びバンドウンドウ州についても安全確保に十分な注意を必要とする状況にある。

本プロジェクトでは協力期間中、活動対象地域において専門家の治安を確保するため、JICA事務所と綿密な連絡体制を維持し、緊急の事態に備えるとともに、特に現地地上調査を行うバンドウンドウ州においては宿泊施設や専門家滞在期間・人数の制限、衛星電話やインターネット体制の構築等の安全情報網の確保、コンボイを組んでの車両編成や車両整備、優秀な運転手の確保、カウンターパートの同行等の移動時の安全の確保など、十分な安全対策を講じることにより可能な限り専門家の安全を確保することとする。

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

策定された国家森林資源インベントリーシステム運営計画に基づき、森林資源が適切にモニタリングされる。

(2) 活用による達成目標

森林資源モニタリング実施により得られた情報に基づき、コンゴ民全土において持続的森林経営が実施されるとともに、REDD プラスが促進される。

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

前述の通りコンゴ民については治安状況が不安定であり、専門家の活動が可能なレベルの治安が確保されることが、協力の継続実施の前提となる。安全確保が困難な状況と判断された場合、速やかに対象地域、期間、派遣計画などを見直すこととする。

(2) 関連プロジェクトの遅れ

本プロジェクトは、環境プログラム無償資金協力「森林保全計画」により供与される資機材及びソフトコンポーネント支援による人材育成の成果を活用して実施するものであるが、環境プログラム無償案件による資機材供与と人材育成が大幅に遅れた場合、本プロジェクトにおいてもこれに合わせた形に活動スケジュールを調整する。

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

(1) 貧困・ジェンダーへの配慮

特に無し。

(2) 環境社会配慮

本プロジェクトは環境カテゴリCであり、環境に対する負の影響は特に予想されない。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用

気候変動対策を視野に入れた森林資源モニタリング支援は JICA としては比較的新しい取り組みであり多くの教訓は得られていないが、本件と類似したコンセプトを有する 2011 年 3 月に開始した「パプアニューギニア国気候変動対策のための森林資源モニタリングに関する能力向上プロジェクト」においては、森林資源モニタリングの実施機関のみならず気候変動対策にかかる調整機関もプロジェクトの合同調整委員会のメンバーに含め、当該国の気候変動対策における森林資源インベントリーの位置づけの明確化を図っている。これを教訓としつつ、気候変動対策にかかるステークホルダーが極めて多いコンゴ民の状況に鑑み、本プロジェクトにおいては多くの気候変動対策関連機関を合同調整委員会のメンバーとしてプロジェクトの枠組みに取り組むこととしている。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

国家森林資源インベントリーシステム運用計画に基づき、バンドゥンドゥ州を含めた全国の森林資源インベントリーが継続的に更新される。

(b) 活用による達成目標の指標

- ア. 森林インベントリーデータに基づき、国家の森林管理計画が策定・改定される。
- イ. 気候変動対策として、森林減少・劣化の抑制による温室効果ガス排出の削減及び持続的森林管理による吸収量の増大 (REDD プラス) が図られる。

(2) 上記 (a) および (b) を評価する方法および時期

必要に応じて調査終了後 3 年以降に評価を実施

第1章 要請の背景及び調査概要

1-1 要請の背景

アフリカ中央部のコンゴ河流域地域にはアマゾンに次いで世界2位の面積を持つ熱帯雨林が広がっており、炭素の吸収源として気候変動対策の観点からも、その重要性が高く認められている。しかしながらこの広大な森林が様々な人為的活動により急激に減少する危険性が昨今指摘されており、世界自然保護基金（WWF）により、現状のままでは2040年までに約7割が消滅するとの予測もなされている。当該地域の森林保全は世界的な課題であり、JICAとしても、当該地域の適正な森林管理を担う地域国際機関である中央アフリカ森林協議会（COMIFAC）に対して政策アドバイザーを派遣する等、コンゴ河流域地域の森林保全に対する重点的な取り組みを開始したところである。

コンゴ河流域諸国の中でも最大の森林面積（155百万ha、世界の森林の約4パーセント）を誇るコンゴ民主共和国においても森林の減少・劣化は大きな課題であり、年間約30万ha以上の森林が失われているとも言われ、違法伐採を含む商業伐採や鉱山開発等がその原因として挙げられている。コンゴ民主共和国政府は世界銀行等の支援を受け「国家森林自然保護計画（PNFoCo）」を推進し、木材企業や地域住民の協力も得た参加型森林管理を志向しているが、ポスト紛争国である同国政府の予算・能力は極めて限定され、森林管理の基礎情報となる森林インベントリーについても、1970～80年代に約20百万haの整備実績があるものの、更新されず大半が紛失している。

一方、気候変動枠組条約締約国会議では、森林減少劣化に加え再生、保全も評価対象とする開発途上国における森林減少・劣化等による温室効果ガス排出量の削減（REDD+）が検討され、同制度実施には国全体の森林資源把握情報をまとめた「国家森林インベントリー」構築が前提となる。コンゴ民主共和国は2010年7月にアフリカ初のREDD準備計画（R-PP）を完成し、2012年末を目途に国家戦略策定を進めるなどREDD+導入に極めて積極的であり、国際機関等も支援を実施/検討中だが、広大なコンゴ民主共和国森林のインベントリー構築の資金・支援は不十分である。

かかる状況のもと、コンゴ民主共和国政府は我が国に対し、「コンゴ民主共和国持続可能な森林経営及びREDD+のための国家森林インベントリー整備支援プロジェクト」（以下「プロジェクト」）を我が国に対して要請した。

要請されたプロジェクトはコンゴ民主共和国の持続的森林経営推進に寄与しREDD+導入の前提となる「国家森林インベントリー」構築を支援するものであり、熱帯雨林の多くが広がるコンゴ民主共和国北西部3州（バンドゥンドゥ州、赤道州、オリエンタル州）の内、最も土地利用が進むバンドゥンドゥ州のインベントリー整備並びに環境自然保護観光省（MECNT）及び関係機関の人材育成に取り組むものである。

1-2 調査目的

本調査は、現地調査及びコンゴ民主共和国関係機関との協議を通じて、要請内容を踏まえ、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に沿って内容を評価した上で先方政府のニーズ及び実施体制に即した妥当性のある協力計画を策定し、その内容についてコンゴ民主共和国側と合意文書を交わすことを目的として実施された。なおコンゴ民主共和国に対しては、本プロジェクトの他に我が国の2009年度補正予算による環境プログラム無償資金協力(森林保全計画)の対象国となっており、衛星データを含めた森林インベントリー整備に必要な機材の供与が計画されているため、本調査は環境プログラム無償資金協力による機材等の有効活用に十分留意して実施された。

1-3 調査団構成

	団員	担当業務	所属	期間
1	宮菌 浩樹	総括	JICA 国際協力専門員	10/22-11/4
2	葛西 里沙	地域協力	中央アフリカ森林協議会 (COMIFAC) 派遣森林生態系保全分野専門家	10/23-11/3
3	中西 平	リモートセンシング/GIS	国際航業株式会社	10/22-11/11
4	久保 英之	評価分析	グローバル・リンク・マネジメント株式会社	10/22-11/11

1-4 調査日程

日付	場所	総括	リモートセンシング・GIS、評価分析	地域協力
10/22 (土)	am			
	pm		東京→	
10/23 (日)	am		パリ→	ヤウンデ→
	pm		キンシャサ	キンシャサ
10/24 (月)	am	キンシャサ	JICA事務所打合せ、大使館打合せ	
	pm	"	環境自然保護観光省 (MECNT)大臣表敬、MECNTとの協議	
10/25 (火)	am	"	MECNTとの協議	
	pm	"	"	
10/26 (水)	am	"	MECNT森林インベントリー整備局 (DIAF) とのR/Dドラフトにかかる協議	
	pm	"	"	
10/27 (木)	am	"	OSFAC訪問、OFAC訪問	
	pm	"	GIZ訪問、UNREDDコーディネーター訪問	
10/28 (金)	am	"	OFAC訪問	
	pm	"	資料整理・団内打ち合わせ	
10/29 (土)	am	"	"	
	pm	"	"	
10/30 (日)	am	"	"	
	pm	"	"	
10/31 (月)	am	"	MECNTとのミニッツ・R/Dドラフトにかかる協議	
	pm	"	"	
11/1 (火)	am	"	当地関係者を集めたセミナー (JICAプロジェクトにかかる意見交換)	
	pm	"	MECNTとのミニッツ署名	キンシャサ発
11/2 (水)	am	"	JICA、大使館への調査結果報告	
	pm	"	キンシャサ→	
11/3 (木)	am	"	ブリュッセル→	関連省庁、ドナー等訪問、追加情報収集
	pm	"	パリ→	"
11/4 (金)	am	"	東京	関連省庁、ドナー等訪問、追加情報収集
	pm	"		"
11/5 (土)	am	"		資料整理
	pm	"		"
11/6 (日)	am	"		資料整理
	pm	"		"
11/7 (月)	am	"		関連省庁、ドナー等訪問、追加情報収集
	pm	"		"
11/8 (火)	am	"		関連省庁、ドナー等訪問、追加情報収集
	pm	"		"
11/9 (水)	am	"		JICA、大使館への追加調査結果報告
	pm			キンシャッサ→
11/10 (木)	am			ブリュッセル→
	pm			パリ→
11/11 (金)	am			東京
	pm			

1-5 主要面談者

(1) 環境自然保護観光省 (MECNT)

Mr. Jose E. B. Endundo	MECNT 大臣
Mr. Desire Luhahi Niama	官房長
Mr. Sebastien Malele Mbala	森林インベントリー・整備局 (DIAF) 局長
Mr. Jose Ilanga Lofonga	調査計画局 (DEP) 局長
Mr. Vncent Kasulu Seya Makonga	持続的開発局 (DDD) 局長
Mr. Christophe Musampa	DIAF 地理情報課 課長

(2) ドナー・国際機関

Mr. Ueli Muller	GIZ, Programme co-ordinator Biodiversity and Forests
Mr. Andreas Schleenbaeker	GIZ, Technical Advisor Forestry
Ms. Toni Lyn Morelli	US Forest Service
Mr. Jim Alegria	US Forest Service
Mr. Charles Chip Scott	US Forest Service
Mr. Douglas Muchoney, PhD	US Geological Survey
Mr. Carlos de Wasseige, PhD	OFAC
Mr. Francois Hiol Hiol	OFAC
Mr. Patrick Lola Amani Kuburhanwa	OSFAC
Mr. Andre Mazinga	OSFAC
Mr. Fabien MONTEILS	UN-REDD, Chief Technical Advisor
Mr. Bruno Guay	UN-REDD, Technical Advisor
Mr. Roger Mambeta Ndona	WRI
Mr. Bruno Perodeau	WWF
Mr. Floribert Botamba Esombo	WWF
Mr. Baudouin Michel	ERAIFT, Director

(3) 日本大使館

池田 潔彦	一等書記官
-------	-------

(4) JICA 事務所

米崎 英朗	所長
吉水 潤	事務所員
朝倉 恵里子	企画調査員
Mr. Olivier Diemby	Clerk

第2章 調査結果概要

本調査ではコンゴ民主共和国関係機関との協議を通じて、プロジェクトの基本計画、協力内容、実施体制等について最終的にコンゴ民主共和国側と合意し、それらの内容を網羅した討議議事録(R/D)案を含む協議議事録(M/M)を2011年11月1日に調査団総括と MECNT 森林インベントリー整備局長 (Sebastian MALELE MBALA 氏) との間で署名・交換した。その概要は以下のとおりである。

(1) プロジェクトの目的

持続可能な森林経営の推進及び REDD+ のため、森林の現状及び変化等を的確に把握するための国家森林資源モニタリング体制を整備。

(2) 期待される成果

- ① 衛星リモセンの活用及び地上調査によりバンドウンドゥ州 (パイロット州として) の森林基盤図を作成。
- ② 国家森林資源インベントリーのための地上調査の実施手法を開発。
- ③ 国家森林資源インベントリーのデータベースを構築。
- ④ 国家森林資源インベントリーシステムの構築及びその運用計画を策定。

(3) 主な活動内容

- ① 衛星リモセンの活用及び地上調査によりバンドウンドゥ州 (パイロット州として) の森林基盤図を作成。
 - ・森林タイプの分類に関する検討
 - ・衛星画像の解析及び解析結果の現地確認
 - ・森林基盤図の作成
 - ・能力強化のための訓練
- ② 国家森林資源インベントリーのための地上調査の実施手法を開発。
 - ・地上調査に必要な情報の収集・分析
 - ・上記に基づく地上調査実施手法の開発
 - ・開発された手法によるバンドウンドゥ州での地上調査の実施
 - ・能力強化のための訓練
- ③ 国家森林資源インベントリーのデータベースを構築。
 - ・森林資源データベースの設計
 - ・データの試行的入出力によるデータベースの機能確認
 - ・データベースの改良・完成
 - ・能力強化のための訓練
- ④ 国家森林資源インベントリーシステムの構築及びその運用計画を策定。
 - ・テクニカルワーキンググループによる国家森林資源インベントリーシステムの設計指針と活用目的の検討

- ・国家森林インベントリーシステムの設計
- ・国家森林インベントリーシステムの運営計画の策定

(4) カウンターパート(C/P)機関

中心となる C/P 機関は MECNT の森林インベントリー整備局 (DIAF)。

(5) プロジェクト期間

3年間

(6) プロジェクト名の変更

プロジェクトの目的、活動内容等を踏まえ、プロジェクト名を、以下の通り変更する。

① 要請時

英：The Project of Assistance to the National Forest Inventory for the Sustainable Forest Management to Improve the Living conditions of Local Population and the Biodiversity

仏：Project d'appui a l'inventaire forestier national pour une gestion durable des forets et REDD+ en vue d'ameliorer les conditons de vie des populations locales et la biodiversite

和：持続可能な森林経営及び REDD+のための国家森林インベントリー整備支援プロジェクト

② 変更後

英：The Project for Strengthening National Forest Resources Monitoring System for Promoting Sustainable Forest Management and REDD+ in the Democratic Republic of the Congo

仏：Projet de Renforcement du système national de monitoring des ressources forestières pour la promotion de la gestion durable de la forêt et REDD+ en République Démocratique du Congo

和：持続可能な森林経営及び REDD プラス促進のための国家森林モニタリングシステム強化プロジェクト

また調査を通じて明らかとなった重要事項は以下のとおりである。

(1) コンゴ民主共和国政府内の体制

今回の調査では、コンゴ民主共和国関係政府機関との協議を通じて、同国における REDD+ の取組みに対する強い意欲とともに、本プロジェクトに対する高い期待が再確認された。特に、プロジェクトの期待される成果、成果達成のために必要な活動内容及びその手順等について詳細に検討を行ったことで、調査団及び先方関係者との間で、本プロジェクトに対する具体的イメージを共有することができたことは有意義であった。

しかしながら一方では、プロジェクトの C/P 機関となる DIAF の体制が極めて脆弱であることも再確認されたところであり、広大な森林面積に係るインベントリーを整備していくためには、相当の体制強化とともに職員のキャパビリティが急務となっている。特に、本プロジェクト実施において DIAF 内で中心となって活動を統括するのは森林インベントリー課長と地図情報課長であるが、それらの者が遠くない将来に退職する可能性があることも考慮すると、プロジェ

クトにおいては、その後を担う若手の人材育成を常に意識して活動を実施していくことが重要である。

加えて、現場での地上調査においては、地方部局が重要な役割を担うことから、それら関係者のキャパビルをどう図っていくかも課題である。

(2) 関連機関等との連携・調整

コンゴ民主共和国は、世界銀行（森林炭素パートナーシップ；FCPF）、UN-REDD の支援により国家レベルで REDD+ を推進していくための戦略を取りまとめた R-PP を作成し、その実施に取り組んでいるところである。また、世界銀行の進めている Climate Investment Fund の一つである Forest Investment Program (FIP) のパイロット国にも選ばれるなどアフリカ諸国の中では最も手厚いマルチのドナー支援を受けている（日本政府は、それら3つのスキームに対して拠出しているところ）。

その中で、本プロジェクトのスコープである MRV（モニタリング、報告、検証）については、UN-REDD の中では国際連合食糧農業機関(FAO)が中心となっており、2011年6月に確認した時点では、資金ディスバースの遅れ、実施計画の内容見直しの必要性などから、具体的な取組みは遅れ気味であったが、現在もその状況は改善されていない。当初2011年8月にはコンサルタントを DIAF に配置するとのことであったが、今次調査で面談した UN-REDD 担当者によれば、2012年2月頃に配置予定とのことであった。

また、今回の調査において、米国の支援する中央アフリカ地球環境プログラム(CARPE)プログラムの下で米国森林局から DIAF に派遣されているコンサルタントと意見交換を行ったが、その現時点での活動計画案には本プロジェクトと活動内容が若干重複するものも含まれている。

以上のように、コンゴ民主共和国における MRV 関連については、国際機関や NGO 等多様なプレーヤーが存在することから、それら関係者間の調整はドナー主導でなく DIAF 側が中心となって行う必要があることを指摘し先方もそれを了解したところであるが、プロジェクト開始後もそれら調整が必要な場面が多々あることが想定されることから、プロジェクト関係者は常にアンテナを高くして情報収集に努めながら業務を遂行していくことが必要である。

(3) 環境プログラム無償資金協力について

我が国の2009年度補正予算による環境プログラム無償資金協力（森林保全計画）（詳細は第3章3-4-1参照）の予定は、現在のところ資機材の調達に2012年2月開始、ソフトコンポーネントの技術支援が3~4月頃開始となっていることから、それらの活動と技術協力プロジェクトを継ぎ目なく実施することで相乗効果を最大限発揮していくためにも、双方のスケジュールについて今後とも関係者間で十分に連絡調整を図っていくことが不可欠である。

(4) 安全対策

特にフィールド調査について、専門家の安全確保が重要な課題となるところ、安全にかかる情報を事前十分に収集の上、調査実施場所、期間等を慎重に決定し、またコンゴ民主共和国側の十分な協力も得て安全対策措置を実施することが重要である。

(5) 今後の対応

プロジェクト開始は現時点で 2012 年 4 月頃の見込みであるが、REDD+に関する国際的な動きは極めて早いことから、コンゴ民主共和国においてもそれまでに何らかの動きがあることも予想される。このため、プロジェクト開始までの間もコンゴ民主共和国側及び FAO など他関連機関等との情報交換・意見交換を、状況に応じて COMIFAC に派遣中の JICA 専門家の協力も得つつ継続的に実施していくことが必要である。

第3章 プロジェクト実施の背景

3-1 コンゴ河流域地域及びコンゴ民主共和国の森林の現況

3-1-1 コンゴ河流域地域の森林の現況

カメルーン、コンゴ共和国、中央アフリカ共和国、コンゴ民主共和国、ガボン、赤道ギニアの6カ国では、2005年現在で国土面積が4,048,470km²、総人口は8,611万人であり、人口密度は1平方キロメートル当たり21.3人である。2000年から2005年にかけての人口増加率は年2.87%となっている。2008年時点では、6カ国での密林面積（低地林、山地林、湿地林、マングローブ）は合わせて161,987,859ha、サバンナ林は計58,801,104ha、密生落葉樹林（ミオンボ林）は計30,480,795ha、人工林は計37,012,284ha、その他植生は計104,130,549ha、耕作地は計6,867,774haとなっている。こうした数値から、人工林を含む森林率は6カ国で72.2%、密林・疎林を含む天然林率は62.9%となっている。1990年から2000年にかけての年平均森林減少率は0.16%、森林劣化率は0.15%、再生率は0.06%である。このうち、最も森林減少率が高いのは、人口密度が最も高いコンゴ民主共和国である（年平均0.26%）、この国も含めて、焼畑移動耕作が当地域における森林破壊の主因となっており、人口増大に伴う農地拡大が森林への圧力を高めつつある。しかしながら、コンゴ盆地における森林減少率は、熱帯雨林地域ではまだ比較的低い数字にとどまっている。他方、サバンナ林地帯では人口密度が比較的高く農地開発がより盛んなため減少率もより高くなっている。また、都市部周辺での森林破壊も増えつつある。

2008年時点で、国際自然保護連合(IUCN)区分IからVIに相当する保護区の面積は6カ国合わせて341カ所計57,104,003haで、国土面積のおよそ14%である。この数値には、IUCN保全区分第6種に相当する共同管理区域や狩猟区域も含まれており（153カ所、19.4百万ha）。国立公園は合わせて46カ所、18,794,635haであり、またコンゴ盆地しか生息していない霊長類のボノボや希少種の蝶のほか、ゴリラ、ヒョウ、オサガメ、オカピ、カバ、ゾウなど希少動物が数多く生息する。

コンゴ盆地における生産用林木樹種には、以下のようなものがある。

Okoumé (*Aucoumea klaineana*)、Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*)、Ayous (*Triplochiton scleroxylon*)、Ozouga (*Sacoglottis gabonensis*)、Angoa (*Erismadelphus exsul*)、Tali (*Erythrophleum suaveolens*)、Iroko (*Chlorophora excelsa*)、Wengé (*Millettia Laurentii*)、Azobé (*Lophira alata*)、Ozigo (*Dacryodes buettneri*)、Ilomba (*Pycnanthus angolensis*)、Sipo (*Entandrophagme utile*)、Bossé (*Guarea* sp.)、Movingui (*Distemonanthus benthamianus*)、Afromosia (*Pericopsus elata*)、Okan (*Cylicodiscus gabunensis*)

2006年時点で、森林開発に割り当てられている区域は全面積の15%、湿潤林区域の32%であった。2007年における6カ国における公認の林業部門による木材（丸太）生産量は8,350,701m³であり、ガボン、カメルーンで生産量が高くなっている。最も生産量の低い国はコンゴ民主共和国である。コンゴ盆地では50種以上の林木が伐採されているが、そのうち良く知られており市場で頻繁に取引されているのは10種程度である。上記樹種のうち最も盛んに利用されているのはokouméで、中央アフリカにおける木材生産量の32%以上を占めている。次いで利用の多いSapelli、Ayousを加えると、全生産量の約6割に達する。市場や技術の不足により、利用可能な樹種には

まだ限りがある。域内には 225 カ所の木材加工工場が記録されており、その 8 割以上 (177 カ所) は製材所である。

選定プロットにおける近年の地上バイオマス調査、森林インベントリーデータ、および地理情報システム(GIS)モデルなどを用いて 2008 年に試算した結果、コンゴ盆地計 4,048,470km²における炭素蓄積量は全体で約 46 億トンと推計されている。そのうち、全領土面積の 35%に当たる低地湿潤密林が当地域の炭素蓄積量の 60%を占めている。

3-1-2 コンゴ民主共和国の森林の状況

コンゴ民主共和国の森林面積は約 155 百万 ha (世界の森林の約 4%) で、そのうちの 99 百万 ha は湿潤の密林となっている。人口については高い伸びを示しており、2005 年は 59 百万人だった人口が、2010 年には 69 百万人、2020 年には 93 百万人に達すると予想されている。特に国の東部 (ブルンジ、ルワンダ国境)、南西部及びキンシャサに人口が集中しており、森林資源への依存も高い。年平均劣化率は 0.26%と報告されている。森林減少の主な理由は、薪を収穫するための伐採、商業伐採、鉱物資源の開拓する際の伐採、違法伐採、そして狩猟・牧畜である。

下表に 2008 年時点でのコンゴ民主共和国の主な植生タイプを示す。国土の 67%が森林で覆われている。

植生区分	面積 (ha)	比率(%)
低地密林 (900m 未満)	83,761,542	0.62
亜山地林 (900-1,500m)	5,995,494	0.04
山地林 (1,500m 以上)	955,071	0.007
湿地林	8,200,098	0.061
マングローブ	0	0
上記密林合計	98,912,205	0.74
人工林モザイク	21,144,384	0.16
サバンナ林モザイク	28,592,334	0.21
密生落葉林 (ミオンボ林)	28,023,714	0.20
その他植生	50,825,421	0.38
耕作地	825,390	0.006
その他の土地利用 (都市、村落、工業用地など)	4,613,904	0.03
計	232,937,352	

出展：État des Forêts 2008

コンゴ民主共和国では主に国の北東部に熱帯林が広がっているが、各州の森林面積及び体積は以下の通りで、特に赤道州及びオリエンタル州に広大な森林が広がっている。

地域	面積(ha)	体積(m ³ /ha)	合計体積(m ³)
Bas-Congo	1,705,100	150	255,765,000
Bandundu	11,367,300	250	2,841,825,000
Équateur	38,080,600	250	9,520,150,000
Orientale	36,778,000	250	9,194,500,000
Kasai-Oriental	9,940,000	200	1,988,000,000
Kasai-Occidental	3,789,100	200	757,820,000
Nord-Kivu	17,051,000	200	3,410,200,000

出展 FAO. 2010. Evaluation des Ressources Forestière Mondiales.

またコンゴ民主共和国の森林に主に見られる樹種の学名及び一般名称は以下の通り。上位の種ほど多く見られる。

	学名	一般名称
1	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Limbali
2	<i>Uapaca guineensis</i>	Rikio
3	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	Dividq
4	<i>Annonidium mannii</i>	
5	<i>Prioria oxyphylla (Oxystigma oxyphyllum)</i>	Tshitola
6	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Essia
7	<i>Staudtia stipitata</i>	Niove
8	<i>Prioria balsamifera (Gossweilerodendron balsamiferum)</i>	Tola
9	<i>Polyalthia suaveolens</i>	
10	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Padouk

出展 FAO. 2010. Evaluation des Ressources Forestière Mondiales.

コンゴ民主共和国の森林法によると、森林は国の所有となっており、大きく保全林(classified forests)、保護林(protected forests)、生産林(permanent production forests)の3つの森林に分けられている。一般的に保全林は自然保護区、国立公園内に位置する森林、動植物園、野生動植物保護区、狩猟区、生物圏保護区、レクリエーションフォレスト等も含む。これら保全林の管理は一元的には森林を管理する省庁（環境自然保護観光省; MECNT）が管理責任を負っているが、場所によっては管理責任が公共団体に委託されている。保護林は保全林に比べて、利用及び伐採規制が弱い。例えば、保全林では小規模農業の実施も法律により認められており、コミュニティの要望があれば保護林をコミュニティフォレストとして活用することも可能である。また、保護林でのコンセッションも認められる場合があるが、その期間は25年を越えないこととなっている。生産林は主

にコンセッションとして伐採業者が利用しているが、伐採業者は管理計画を作成し、それに沿って生産林を持続的に管理する義務を負っている。

上記の通り、コンゴ民主共和国の森林は政府が所有しているが、森林によっては地元住民もしくは伐採業者が管理を行っているところもあり、地元住民は合法的に森林から木材及び非木材生産物(NWFP)などを利用することができる。ただ、2ha以上の伐採になると、地元政府からの許可が必要とされている。また、プランテーションも行われており、下記の通り毎年約100ha程度の割合で増加している。

年	1982	1989	1990	2000	2005	2010
プランテーション面積 (ha)	55,557	55,600	55,700	56,700	57,200	57,700

出展 FAO. 2010. Evaluation des Ressources Forestière Mondiales.

(参考文献)

1. de Wasseige C., Devers D., de Marcken P., Eba'a Atyi R., Nasi R., et Mayaux Ph (Ed.). 2009. Les Forêts du Bassin du Congo : État des Forêts 2008. Office des Publications de l'Union Européenne. Brussel.
<http://www.cbfp.org/bassincongo.html>
2. FAO. Evaluation des Ressources Forestière Mondiales 2010, Rappoart National République Démocratique du Congo.
<http://www.fao.org/docrep/013/al490F/al490F.pdf>
3. Ministry of Environment, Conservation of Nature and Tourism. 2010. Reddiness Plan for REDD 2010-2012.

3-2 森林管理にかかる政策・施策・計画

3-2-1 COMIFAC の基本計画

COMIFAC においては、1999年3月のヤウンデ宣言にて締結国に対する収束計画 (Convergence Plan) の策定が合意された。この収束計画は、中央アフリカの森林生態系を持続的に管理するため、加盟国が国・地域レベルでの活動を行うための指針として作成された。

2003年10月には活動の具体的な中身を明確化すべく収束計画が改定され、新たな活動の方向性を盛り込んだ10の戦略機軸に再構成された。各戦略軸は、さらに地域・国レベルでの詳細な戦略・活動に細分化される。それぞれの活動に対しては成果指標が設けられている。収束計画の概要は以下のとおりである。

(1) 収束計画の目標

中央アフリカの国々が、国民の安寧、生物多様性保全、および世界環境保護のために森林資源を持続的かつ合意された方法で管理するようになる。

(2) 全般目的

中央アフリカの国々が、国民の安寧および地球安定のために当該地域の森林資源ならびに生物多様性及び生態系を代表する保護区を持続的かつ合意の取れた方法で管理する。

(3) 収束計画の戦略機軸

① 森林政策・財政政策の調整

- 国際協定・条約の実施
- 森林政策における一貫性の強化
- 財政制度の調整

② 資源認知

- 森林資源インベントリー（材木、動物、NWFP・薬草）
- 国家・地域観測所強化・設置
- 地理空間的森林資源モニタリング施行

③ 森林生態系管理および再造林

- 林地編成
- 森林コンセッション地域および保護区管理
- 森林再生・再造林
- 砂漠化対策

④ 生物多様性保全

- 国家保護区網強化
- 国境をまたぐ保護地帯・区域の共同管理
- 植物遺伝子資源管理

⑤ 森林資源の持続的活用

- 流通経路の経済的有効利用（木材、動物、NWFP、観光）
- 資源管理・利用モニタリング、監督
- 森林認証、トレーサビリティ
- 森林資源不法利用および密猟への対策

⑥ 代替活動開発・貧困削減

- 密猟に対する代替活動
- 地域住民への収入創出ミニ・プロジェクト

⑦ 能力強化、関係者参加、情報、研修

- 関係者の参加・フォーラム
- 住民関与
- コミュニケーション・情報・普及
- 学術的・専門的研修及び継続

- ⑧ 研究・開発
 - 森林研究プログラム
 - 伝統知識の有効活用
 - 伝染病・人獣感染症
- ⑨ 資金調達メカニズム開発
 - 国家森林基金
 - 革新的資金調達メカニズム（土地転換税、COMIFAC への拠出割合、負債・自然スワップなど）
 - 負債削減メカニズム
 - 二国間・多国間資金調達
- ⑩ 協力・連携
 - 地域協力および連携構築（COMIFAC 条約、収束計画実施、フォーラムなど）
 - 組織間協力協定

COMIFAC では、この収束計画に基づき、3 カ年活動計画および年間活動計画が策定されている。こうした計画書では独自の成果指標が導入されており、期末の成果評価に活用されている。各加盟国は、こうした活動計画を参照しながら自国の森林政策・事業を調整している。なお、関係各ドナーとも協議の上で、現行の収束計画を評価の上で近く改訂することが予定されている。（参考文献）：Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC). 2004. Plan de Convergence pour la Conservation et la Gestion Durable des Écosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale. Yaoundé. 45pp.

3-2-2 FAO のコンゴ河流域へのアプローチ

FAO では、貧困対策や食糧安全保障とも絡めつつ、様々な角度からコンゴ盆地の森林に特別な注意を払っている。全ての関係国と協議しながら、コンゴ盆地森林の保全および持続的な管理への支援戦略を策定しており、コンゴ盆地森林パートナーシップ (CBFP) などとの協力を深めている。2005 年 2 月のブラザビル・サミット以後、当地域での協力強化のため 2006 年 8 月にガボンに FAO 中央アフリカ小地域事務所を設置して学際的な専門家チームを配置した。また、COMIFAC との緊密な協力のもとに加盟国の森林政策・法制調整への支援を図っている。地域の生活改善にも直結する持続的森林管理および森林資源利用のための能力強化が急務であり、NWFP を貧困削減や食糧安全保障に役立てるための地域プロジェクトや、中央アフリカの NWFP バリューチェーンに関わり小・中規模業者の能力強化を図っている。これらは森林資源維持とともに地域住民の収入向上に役立てる狙いがある。PES（生態系サービスへの支払い）を活用した収益をもとに地域住民レベルでの生計改善や国家レベルでの適正な社会経済開も支援している。

また FAO では、欧州委員会、ベルギー政府、国際農業研究協議グループ(CGIAR)関係機関、および欧州の一部の大学と連携しながら、コンゴ民主共和国での国立農学調査研究所 (Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomique、INERA) ならびにキサンガニ大学科学部の研究施設修復への支援を図っており、これらを通じて林業・農業研究者の能力の向上に努めている。

UN-REDD 事業の枠内においては、UNDP および UNEP とともにパイロット国への支援を行っており、コンゴ河流域周辺諸国ではコンゴ民主共和国が選定されている。森林減少・劣化を防止し、京都議定書が失効する 2012 年以後の REDD メカニズムの策定・実施支援を強化している。

その中で検討されている森林炭素モニタリング手法 (MRV) 開発を進めており、COMIFAC や CBFP、コンゴ盆地森林基金 (CBFF) などと連携しつつ、ガボンを除くコンゴ河流域周辺諸国 9 カ国における統一的な地域 MRV 手法の構築・運用に向けた技術支援が進められている (ガボン国は、自ら策定する気候戦略を優先しており、自国の事情にそぐわないと判断して地域 MRV プロセスからは脱退を決定した)。その礎となる国家森林インベントリー (NFI) 手法へのガイドライン草稿が作成されており、間もなく関係者に配布され共同で検討され最終稿が完成する予定である。森林インベントリーに深く関与する機関 (USFS、JICA、WCS、WWF など) との意見調整が図られている。また、ブラジル国立宇宙研究所 (INPE) とともに、ブラジルのシステムをもとにした TerraCongo などの森林観測システム開発を支援しており、データ集計・解析のために関係政府職員への訓練を強化することとなっている。

(参考文献)

FAO. 2009. Director-General's Statements 2009.

3-2-3 コンゴ民主共和国政府の森林関連政策・施策¹

(1) 森林管理政策・施策

a) ポスト紛争国における森林管理政策・施策の再構築

コンゴ民主共和国では、1990 年代から 2000 年代初頭にかけて政治的混乱及び紛争が発生し、国家の森林管理政策及び施策は実質的な機能を失っていた。紛争が収束し、政府が本格的に国家政策及び施策の立案・遂行を再開したのは 2002 年頃である。

森林セクターの政策・施策に関し、政府が優先的に取り組んだ課題は森林開発権の見直し作業であった。紛争が収束すると同時に木材伐採企業は自社の林区で伐採事業を再開させていたが、政府はこれらの事業を調査し、契約条件が遵守されていない 163 件の森林開発権を取り消した。対象となった森林面積は合計で約 2,550 万 ha である。政府はまた、2002 年 5 月に森林開発権の新規発給を凍結し²、2005 年 10 月には、既存の森林開発権を新たなコンセッション契約に転換する措置を打ち出した³。この措置に基づくコンセッション契約への転換申請は 156 件、対象面積にして約 2,200 万 ha であった。2006 年末に省庁横断的な委員会が設置され、先住民及び市民組織の参加を得て、これらの転換申請が審査された。その結果、65 件のコンセッション契約が承認され、その合計面積は約 1,000 万 ha となった。なお、コンセッション契約の新規発給に関しては、2008 年 10 月、MECNT が 3 年間のモラトリアムを発表している。

¹ 本項の主要情報源は、当該法規の条文「The Forests of the Congo Basin – State of the Forest 2008」及び「Readiness Plan for REDD 2010-2012: R-PP Final Version (2010 年 7 月)」である。

² 「CAB/MIN/AF.FE.T/194/MAS/02 Order of May 14, 2002」に基づく措置。

³ 「DECREE No. 05/116 of 24 October 2005」に基づく措置で、これは 2002 年森林法によって規定されたコンセッション制度を具現化するものである。

b) 森林管理の新たな法的枠組み

政府は 2002 年 8 月に森林法を公布した⁴。森林法が規定する森林管理の基本的な枠組みは以下の通りである。

- 森林は国家が所有する。(第 7 条)
- 森林は以下の区分に基づいて管理する。(第 10 条)

保全林 (第 12-19 条) Classified forest	強い利用規制を受ける森林で、9つの準区分からなる(厳正自然保護区・国立公園・植物園/動物園・野生生物保護区/狩猟区・生物圏保護区・保養林・樹木園・都市林・保存地域)。
保護林 (第 20-22・42 条) Protected forest	保全林よりは利用規制が緩い森林で、コンセッション契約・村落林及び農作物栽培の対象林となり得る。
永久生産林 (第 23 条) Permanent production forest	木材伐採事業 (コンセッション契約) の対象となる森林で、これまでに伐採事業が行われた林分及び既に計画申請がなされている林分が対象となる。

- 森林管理の責任主体は森林を管轄する省庁である。(第 24 条)
- 当該省庁の大臣は、森林管理の権限を州知事に移譲することができる。(第 26 条)
- 森林資源の所有主体は国家であるが、多様なアクターによる森林資源利用も法的に認知されている：
 - ◆ 地域住民が日常生活のために行う慣習的な森林資源利用は、法律に反しない限りにおいて認められる。(第 36 条)
 - ◆ 木材伐採事業の実施主体は、入札を通じてコンセッションを取得し、管理計画の策定・承認を経た上で事業を行うことができる(第 82-83・98-100 条)

森林法を実施するため、これまでに 38 の関連法規と、各技術分野のガイドラインが策定されている。しかし、森林法の枠組みを実行するためには全部で 60 の関連規則が必要であると言われ、現段階ではまだ不十分な状態にある。このため、森林法の具現化は進捗が遅れている。また、鉱山開発及び土地保有権の在り方も森林管理の政策・施策遂行に影響を及ぼすが、森林法と鉱山法・土地法の間には整合性の取れていない条項が存在する。さらに、各地域に居住する先住民社会が持つ慣習法は必ずしも森林法の枠組みに即しているわけではなく、慣習法に基づいて森林資源を利用する先住民と森林法に基づいて木材伐採事業を実施する企業との間で対立が生ずる可能性がある。

一方、2006 年 2 月に公布された新憲法では地方分権が謳われ、森林施策の実施については州行政が管轄するものとして位置づけられている。但し、具体的な改革案は示されておらず、現在のところ州政府への分権化は進んでいない。

c) 新たな森林管理体制の推進戦略

2002 年森林法が規定した森林管理の枠組みを実現するための戦略として、政府は世界銀行の支援を得て PNFoCo の策定に取り掛かった。PNFoCo は 2009 年に取り纏めが完了したが、気候変動・水資源など新たな課題を取り込む必要性が生じたため改訂がなされ、2011 年 6 月に「環境・森林・水資源・生物多様性に関わる国家計画 (PNEFEB)」として再提示された。PNEFEB は世界銀行

⁴ 「Law No.011/2002 of 29 August 2002 Forest Code」は、1949 年に公布された森林法に取って代わるものである。

と GIZ の支援を得て調査計画局が取り纏め、基本的には、ドナー・国際機関・NGO など外部機関の資金援助によって実施するものという位置づけになっている。PNEFEB に記載されている優先的な取り組み事項（第一章）は次の通りである：

- 森林開発権に関わる混乱状態の解消
 - ◆ コンセッション契約の新規発給についてはモラトリアムを維持する
 - ◆ 税制改革・税収確保に取り組む⁵
- 木材伐採事業の健全化
 - ◆ 違法伐採を取り締まる
 - ◆ 税収の 40%は地方行政に納める
 - ◆ 持続的な森林経営のための管理計画策定を進める
- 森林管理の多目的化促進
 - ◆ 多様化する森林管理の目的に配慮したゾーニングを関係アクターの参加によって進める
 - ◆ 森林管理に関わる意思決定の透明化を図る
 - ◆ 環境サービスなど林産物収穫以外の森林利用を促進する
 - ◆ 簡易な村落林管理制度を構築する
 - ◆ 保全林地域の生態系回復及び生産林地域の生物多様性保全を図る
- 森林管理に関わる関係機関の能力強化
 - ◆ 公的機関を再構築し、市民組織を強化する
 - ◆ 森林法の理解促進を図り、実施のための関連規則を整備する

また、第四章では 6 つの戦略的介入領域⁶を設定し、その中の「横断的課題支援」の一つとして「国家 REDD+の準備」を位置づけている。

(2) 森林資源モニタリング関連政策・施策

a) 森林法の枠組み及び技術ガイドライン

2002 年森林法では、コンセッションにおける森林資源インベントリーの枠組みを規定している。まず、森林インベントリーの定義については「林木及び森林環境の量・質・特徴を記述し、評価すること」としている（第 1 条）。そして第 65 条から第 70 条において具体的な枠組みを示している。その主要なものは以下の通りである。

- すべての木材伐採事業は、事業実施に先立ち、対象林分のインベントリーを整備しなければならない。
- インベントリーが未整備である場合、政府機関による監視のもと、事業実施主体の費用負担によって森林インベントリーを整備する必要がある。
- 森林インベントリーの整備に際しては、州知事の許可を得る必要がある。

森林管理が 1949 年森林法のもとで実施されていた 1970～80 年代には森林行政が直接コンセッションにおいて森林資源調査を行い、インベントリーを整備していた。2002 年森林法では、この

⁵ PNEFEB 文書には、「これまでに発給された森林開発権の法的審査を実施し、コンセッション契約への転換、または無効な森林開発権の失効作業を行う」との記述もあるが、この作業については既に完了しているため、本稿では削除している。

⁶ 6 つの戦略的介入領域として、「政策的能力」「横断的課題支援」「森林・水域生態系管理」「生物多様性保全」「村落林業」「環境」を記述している。

政策が改められ、森林資源調査及びインベントリー作成は木材伐採企業が行い、森林行政はガイドラインの策定及び作成されたインベントリーの審査を担うという位置づけに変更された。

コンセッションにおける森林資源インベントリーの具体的な整備方法について、当時の環境・自然保護・水・森林省は、2007年7月に以下の技術ガイドラインを発行している⁷。

- インベントリー整備の方法論
- インベントリーのための土地/森林区分方法
- サンプルプロット設定方法
- 現場における作業方法
- インベントリー報告フォーマット

b) 気候変動と森林資源モニタリング

上述した2002年森林法及び関連ガイドラインを概観する限りにおいて、政府の森林資源モニタリング政策及び施策はコンセッションにおける持続的な木材生産を目的として推進されていると理解し得る。しかし、近年、気候変動対策が各国の森林政策において重視されつつある中で、以下の3-3-1項で述べるように、コンゴ民主共和国においてもREDD+推進のための対応が着々に進められつつある。このような状況下で、森林資源モニタリングに関する国家政策も実質的に変化している。

この点に関し、森林資源モニタリングを管轄するDIAF局長は、2011年11月3日に行われたインタビューで、REDD+への貢献が森林資源モニタリング分野における優先課題であると明言した。以下は、局長による発言の要旨である。

- 森林資源モニタリング分野における優先的な政策課題は、気候変動への対応である。
- 現在、MECNTでは国家REDD+戦略を策定中であるが、本戦略は環境サービスを提供することにより対価を得ることを目的としている。炭素蓄積に関わるデータ整備は、本目的を達成する上で極めて重要である。
- 森林炭素インベントリーについては、FAOがガイドライン策定のためのミッションを派遣した。現在、ドラフトを待っているところである。
- 参照シナリオの策定は、持続的開発局内にあるREDD+調整事務局とDIAFが行う。
- 現在、約80件のコンセッション契約が結ばれているが、コンセッションにおける森林資源モニタリングについては、REDD+の2つ目のD (Degradation) を計測するという位置づけで取り組んでいく。インベントリーについては、コンセッションで木材伐採事業を行う企業が多目的インベントリーを整備する。

端的に言えば、森林資源モニタリング政策の主要目的は既に木材生産からREDD+対応へとシフトしたということである。コンセッションにおけるインベントリーについても、既存のガイドラインでは材積評価が主要目的となっているが、今後は、炭素蓄積評価を含めた多目的インベントリーへと移行していくことが明示されている。

⁷ これらのガイドラインは環境自然保護観光省のホームページからダウンロード可能。
http://www.mecnt.cd/index.php?option=com_content&task=view&id=59&Itemid=27

3-3 森林資源モニタリングの実施体制

3-3-1 REDD+にかかる国家レベルの実施体制⁸

(1) 枠組み

2009年11月、政府はREDD+推進体制構築に関わる首相令を公布した⁹。首相令では、Readinessフェーズを進めていくための組織体制として、国家委員会、省庁委員会、調整事務局の設置を規定している。各組織の役割及び構成員は以下の通りである。

国家委員会 National Committee	<ul style="list-style-type: none"> ◆ REDD+に関する方針等の意思決定を行う。 ◆ 構成員は、政府機関・市民社会/先住民組織・民間企業・学界から合計で14名。
省庁委員会 Inter-ministerial Committee	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 国家委員会の方針に基づいて計画立案を行い、計画実施は関係省庁が担う。必要に応じて外部専門家を招集する。 ◆ 構成員は、環境・農業・土地・都市計画・農村開発・計画・財務・鉱山・エネルギーの各省。委員長は環境大臣が担う。
調整事務局 National Coordination	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 国家委員会・省庁委員会の事務局的な役割を果たし、計画実施状況のモニタリングを行う。 ◆ 事務局長は環境自然保護環境省の持続的開発局長が務める。 ◆ 事務局体制としては、調整官・技術主任・国際技術専門家・プロジェクト担当などが配置される。 ◆ 事務局は2009年5月に設置された。

(2) 実施状況

- ◆ 国家委員会及び省庁委員会の運営規則が採択され、会合が各々3度開催された。
- ◆ 国家REDD+戦略は現在策定中で、森林減少の要因などのセクター調査が実施されている。
- ◆ 国家REDD+基金創設の検討を開始している。
- ◆ 現在までにコミットされている予算は、UN-REDDが合計550万ドル、FCPFが合計340万ドルである。
- ◆ 現在までに、少なくとも6件の現場プロジェクトが計画されている。これらのプロジェクト資金はからアフリカ開発銀行(AfDB)を通して供与されるもので、合計で1,600万ドルにのぼる。このうち、カナダの組織である環境復旧協会(Ecosystem Restoration Associates)は既にバンドゥン州において30万haにわたるプロジェクトの政府許可を得ている。このほか、Readinessフェーズの資金調達について、世銀の森林投資基金は6,000万ドルのコミットメントを行っている。
- ◆ 現在、REDD+プロジェクトの登録システムが開発されている。

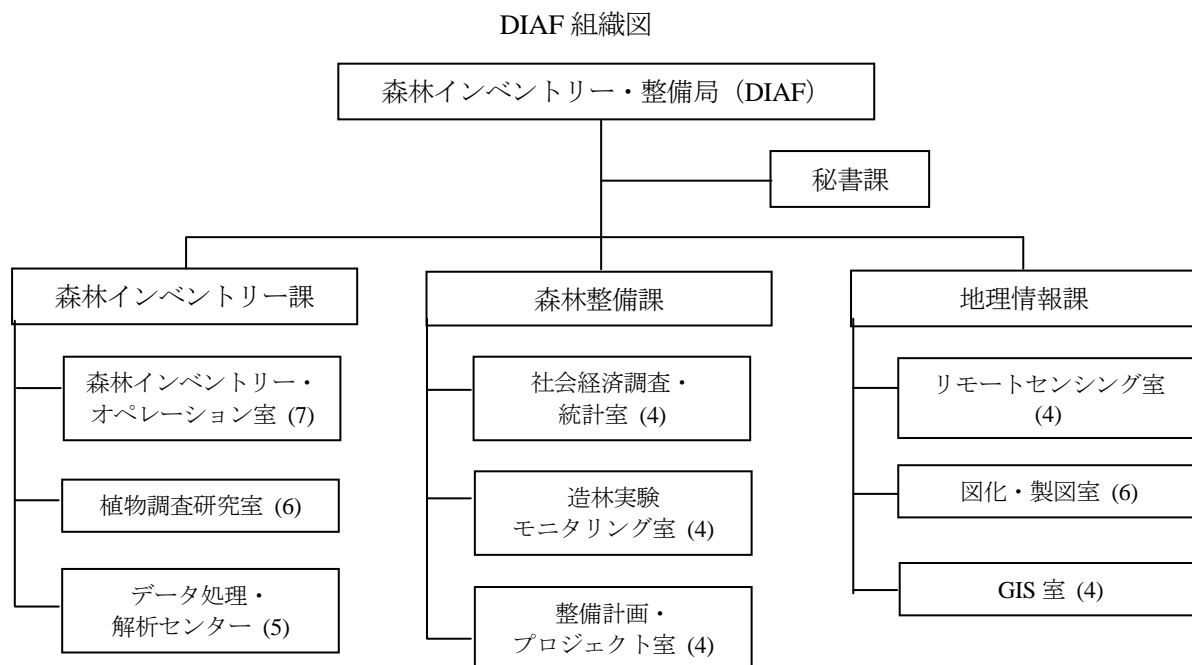
⁸ 本項の情報源は「Readiness Plan for REDD 2010-2012: R-PP Final Version (2010年7月)」及び調整事務局の国際技術専門家を務めるBruno Guay氏(UN-REDD)のレポート「REDD+ in DRC, State of Affairs」である。

⁹ 「Decree No.09/40 of 26/11/2009 Providing for the creation, compositions and organization of the implementation structure of the process of reducing emissions from deforestation and forest degradation, “REDD”」

3-3-2 MECNT の森林資源モニタリング実施体制

(1) DIAF の実施体制

現在、DIAF は組織改正の途上であり、改正後は以下の組織体系となる。



注：括弧内の数字は規定による定員数

a) 地理情報課

リモートセンシング室、図化・製図室、GIS 室の3室からなり、スタッフ数は合計約 20 名である。各室にはシニアスタッフが配置されているが、実際のところは、室を問わず課全体として業務に優先順位をつけて作業をしている。WWF・世界資源研究所(WRI)などの研修により、すべてのスタッフが GIS ソフトウェアを使用出来るようになっている。リモートセンシングについては、画像解析ソフトが導入されておらず、画像解析をできる人材は全く育っていない。また、シニアスタッフが若手スタッフを対象に研修を行っているが、研修終了後に転職するケースも多く、必ずしも効率的に技術移転が行われている訳ではない。

b) 森林インベントリー課及び森林整備課

両課は各々3室から構成され、課長・室長が任命されている。但し、地理情報課と同様、課・室の所掌を問わず両課全体として業務に従事する場合も少なくない。スタッフ数は合計で約 40 名である。また、下記 3-4-2 (1) 項で述べるフランス開発庁(AFD)プロジェクトの支援によって、新たに約 30 名の若手スタッフが雇用されている。

森林インベントリー課の主要業務はコンセッションにおいて木材伐採企業が作成する森林インベントリーをチェックすることであるが、企業が提出したインベントリーに対して DIAF からコメントが出されたことはなく、一部の開発援助関係者からは DIAF の技術水準に対する懸念が持たれている。

(2) 地方における地上調査の実施体制

MECNT は各州に支部を開設しているが、現在のところ森林資源インベントリーを担当するスタッフは配置されていない。DIAF は、近い将来、AFD の支援を得て 3 州（バンドゥンドン州、赤道州、オリエンタル州）の支部に DIAF スタッフを数名ずつ派遣する計画を立てている。但し、彼らの主要業務は木材伐採企業が作成する森林インベントリー及び森林管理計画のモニタリングであり、インベントリー調査を実施するわけではない。このため、DIAF として地上調査を実施する場合には、別途、作業員を雇用し、地上調査チームを編成する必要がある。

3-4 ドナー等の対象分野関連事業

3-4-1 我が国環境プログラム無償資金協力による支援計画

コンゴ民主共和国を対象とした 2009 年度環境プログラム無償資金協力「森林保全計画」について、既に実施のための準備が進められている。本無償案件は、森林保全に関わる資機材供与及び技術支援を目的としたもので、総額は約 10 億円である。裨益機関は、MECNT 及び同省 DIAF・DDD となっている。

主な供与資機材は、衛星画像解析/GIS に関わるソフトウェア、高性能パソコン、3 州（バンドゥンドン州、赤道州、オリエンタル州）の光学衛星画像、森林資源の地上調査を実施するための関連機材である。また、技術支援として、これら資機材の据え付けと動作確認及び取扱いに関する初期研修を実施する。

3-4-2 その他の事業

(1) AFD

2011 年 11 月より、持続的な森林経営のための能力強化支援プロジェクトを新たに開始している。主な目的は、木材伐採企業が行うコンセッションの森林管理計画策定に関する能力強化、企業が策定した森林管理計画のモニタリング・評価を担当する DIAF の能力強化、森林経営に関わる政策枠組みへの支援である。コンセッションの対象地域はバンドゥンドン州・赤道州・オリエンタル州で、DIAF に関しては、本局及び州レベルでの支援を行う。MECNT は各州に支部を設けていることから、AFD は DIAF スタッフの当該支部への派遣を支援する。技術的支援を担当するのは、Forest Resources Management (FRM) 社などの仏コンサルタント 4 社である。FRM 社は 90 年代よりコンゴ盆地各国でコンセッションの森林インベントリー作成を手掛けた経験を持ち、コンゴ民主共和国においても、既に数社のコンセッションでインベントリーを作成している。コンゴ盆地のコンセッションにおけるインベントリー整備に関しては熟達した技術を持つコンサルタント会社である。今次の新規プロジェクトでは、森林管理計画策定過程においてインベントリー作成が行われることから、JICA プロジェクトで行う国家森林資源インベントリーとの関係について意見交換を行う必要がある。

なお、フランスは、コンゴ盆地における森林保全プロジェクト（森林減少や劣化による二酸化炭素排出量の削減、森林が含有する炭素量の維持、持続可能な森林経営を目標とするプロジェク

ト)の関係者を対象に地球観測衛星(SPOT)衛星画像の無償提供を開始した。但し、画像の無償提供は、フランス公的機関及び同国籍の民間企業で構成されるコンソーシアム、及び該国のREDD+国内当局の両者から承認を得た場合に限られる。提供されるのは、2010年前後に観測された比較的雲量の少ない(20%以下)衛星画像で、コンゴ盆地の熱帯雨林(約2万km²)をカバーする。また、空間分解能10m(SPOT5)及び20m(SPOT4)のマルチスペクトラル画像で統一する予定である。当初は該国の国内当局を対象とし、将来的には多くのREDD+プロジェクトでの利用も見込まれる。

(2) FAO/UN-REDD

2009年にコペンハーゲンで開催されたCOP15において、FAOはブラジルの国立宇宙研究所(INPE)とMoUを締結し、途上国におけるMRV担当者の能力強化を行うに際して、INPEが開発した森林減少解析プログラムである「Terra Amazon」を利用することで合意した。このTerra Amazonをコンゴ盆地用のプログラムとして開発したものが「Terra Congo」である。「Terra Congo」は一般からのアクセスも可能である。FAOは、これまでに海外能力強化研修をブラジル及びイタリアで実施し、地理情報課のシニアスタッフ2名をはじめとするDIAFスタッフが研修に参加している。

また、FAOのローマ本部はコンゴ民主共和国における国家森林資源インベントリーの整備にも取り組んでおり、2011年6月13-14日にはUN-REDDの主催で当該テーマに関するワークショップを開催した。その際、FAOはインベントリー整備の方法論に関するドラフトペーパーの作成、及びフィールドマニュアルの作成を行うことをコミットしている。但し、2011年11月時点においてドラフトペーパーは作成されておらず、具体的な日程についても現地のUN-REDD事務所は把握をしていない状態である。

(3) GIZ

活動分野は、持続可能な森林経営、保護区の持続的管理、教育・研修である。より具体的には、法制度支援、違法伐採対策、森林認証促進に焦点を当てている。マニエマ州・カタンガ州・スキウ州においては、燃材・木炭に関するインベントリー調査を行う予定であり、国家資源インベントリーが整備されるのであればデータの提供を行いたいとの申し出があった。また、GIZ/DFSのリモートセンシング/GIS専門家によると、同機関ではマニエマ、スキウ州の一部地域を対象として地図/主題図データ・衛星画像等のデータベース整備を計画しており、日本政府の無償資金協力により供与される衛星画像やデータベースと互換性を持たせることにも関心を寄せている。

(4) 国際熱帯木材機関(ITTO)

DIAFスタッフを対象に、炭素蓄積量の評価を目的とした森林資源の地上調査研修を実施した。実施機関はキサングニ大学及び野生生物保全協会(WCS)で、オリエンタル州ヨコ及びバ・コンゴ州ルキ保護区において研修が行われた¹⁰。

¹⁰ 詳細は『平成21年度 環境プログラム無償資金協力 コンゴ民主共和国「森林保全計画」簡易調査報告書』に記載されている。

(5) 中央アフリカ森林観測機関(OFAC)

2008年に「State of the Forest 2008」を刊行した。本書は、中央アフリカ6カ国の森林関連情報を取り纏めた包括的な報告書で、基本的には二年毎に刊行される予定である。現在は、2012年版を作成中である。また、キンシャサ大学内に開校した熱帯林管理の専門家育成を目的とした地域大学院(ERAIFT)プログラムの一環として、職員の一部がリモートセンシングの講義を担当している。

(6) 中央アフリカ森林衛星観測機関(OSFAC)

主な事業内容の一つにリモートセンシング/GIS研修があり、本案件では、一部の研修をOSFACに依頼することが考えられる。但し、OSFACスタッフはGISソフトウェアの操作については十分な知識・技量を持つものの、画像解析ソフトウェアの使用方法や衛星データの前処理ワークフロー等については技術的支援が必要である。さらに、レーダ衛星データやその画像解析ソフトウェアの使用方法、現地調査結果を使用した衛星データ解析結果の検証作業についても、実務経験が限られているため、適宜技術支援が必要である。

WWFによると、OSFACはCBFFのMRV担当に指名されていることから、OSFACがコンゴ民主共和国におけるMRV体制の一翼を担っていく可能性もある。OSFACとの連携に際しては、この点も考慮して調整を行う必要がある。

(7) USAID/CARPE

コンゴ盆地地域の主要12ランドスケープにおいて、参加型土地利用計画づくり推進するため、パートナー組織に対して資金援助を行っている。またCARPEは、「CARPE Mapper」というWebGISを介し、ランドスケープデータや森林減少データを公開している。

(8) USFS

国家森林資源モニタリングシステムの構築過程において技術的支援を行う意志を表明しているが、具体的な活動は未定である。2010年5月及び2011年11月に調査団が派遣され、現在は米国人コンサルタント一名がDIAFに派遣されている。

(9) WB/FCPF/FIP/GEF

国家レベルのREDD+実施体制構築、現場プロジェクト推進、森林インベントリーのための地上調査、保護区の持続的管理など、多様な分野への資金支援を行っている。森林インベントリーに関しては、アロメトリー式の作成を意図した地上調査を計画している。

(10) WRI

DIAFにInteractive Atlasを導入し、これを運用するためのGIS研修を実施している。Interactive Atlasとは、衛星画像判読によって作成した森林分布図をベースに、コンセッション情報などの森林管理データを入力していくものである。ただし、作成されたデータの管理はWRIが行っており、データベース運用に関するDIAFスタッフへの技術移転は実施されていない。

(11) WWF

バンドゥンドゥ州における REDD+の実施体制構築に取り組むべく、REDD+の調整事務局（National Coordination）との連携を図っている。具体的には、バンドゥンドゥ州において、衛星画像解析・地上調査を通じた炭素蓄積量の把握、炭素蓄積変化のモニタリング体制構築、などを計画している。また、光学衛星データ（ALOS PALSAR、TerraSAR-X、SPOT、Worldview、Quickbird、Landsat）及び光検出と測距(LiDAR)を調達する予定である。本案件の内容（衛星画像を用いた森林基盤図作成、地上調査の方法論開発・実施、データベース構築）と基本的に重複している。活動開始は2012年初頭を予定しており、同年2月には、バイオマス量把握に関する方法論検討のためのフィールド調査を実施する予定である。なお、WWFからは、JICAプロジェクトのC/PであるDIAFスタッフに対してWWFが研修を行う、あるいはWWFが確立した方法論をJICAと共有するなど、両プロジェクト間での連携を進める申し出があった。

(12) ERAIFT

1999年にUNESCOの支援を得てキンシャサ大学に開校したプログラムで、熱帯林管理の専門家育成を目的としている。プログラムは、一年半（一年間の講義と半年間の現場研修）の修士課程と三年間の博士課程から構成される。講義内容には、光学衛星データやレーダ衛星データの画像解析も組み込まれている。なお、レーダ衛星データ解析の担当者は、ALOS PALSARの特長を活かした森林変化抽出の研究を進めているため、JICAプロジェクトがALOS PALSARを利用する場合にはERAIFTからの協力を得ることも考えられる。

第4章 プロジェクトの基本計画

コンゴ民主共和国側との協議を通じ、今般の調査で合意に至った現時点でのプロジェクト基本計画は以下のとおり。

4-1 目的、成果、活動

4-1-1 プロジェクトの目的

本プロジェクトの目的は、コンゴ民主共和国において国家森林資源モニタリング体制を整備すること、及び森林資源モニタリングに関する行政スタッフの能力を強化することである。

プロジェクト終了後、コンゴ民主共和国政府は、策定された国家森林資源インベントリーシステムの運営計画に基づいて森林資源モニタリングを実施する。また、森林資源モニタリング実施により得られた情報を用いて持続的な森林経営が実践され、REDD+が促進されることが期待される。

4-1-2 成果と活動

(1) 成果

- ①バンドウンドゥ州（パイロット州）の森林基盤図が作成される
- ②国家森林資源インベントリーの地上調査モダリティと手順が開発される
- ③国家森林資源データベースが構築される
- ④国家森林資源インベントリーシステムが構築され、その運用計画が策定される

(2) 活動

- ①バンドウンドゥ州の森林基盤図作成
 - ア. 森林タイプ区分を検討する
 - イ. 衛星画像を基に、森林タイプの分類を行う
 - ウ. 分類結果を参考に地上データを収集する
 - エ. 分類結果と地上データを照合し、必要に応じて再分類を行う
 - オ. 森林基盤図を作成する
 - カ. 上記活動に関わる人材への研修を行い、彼らの能力向上を図る
- ②森林資源インベントリーの地上調査モダリティと手順の開発
 - ア. 地上調査に必要な情報を収集・分析する
 - イ. 分析結果に基づき、調査手順を特定する
 - ウ. 特定された手順に基づき、地上調査を実施する
 - エ. 上記に関する能力向上のための研修を実施する
- ③森林資源データベースの構築
 - ア. 森林資源データベースを設計する

- イ. サンプルデータの入出力によりデータベースの機能を確認する
- ウ. データベースを修正して完成させる
- エ. 上記に関する能力向上のための研修を実施する

④森林資源インベントリーシステムの構築と運用計画の策定

- ア. 国家森林資源インベントリーシステムの設計・活用方針を検討するための技術作業部会を立ち上げる
- イ. 国家森林資源インベントリーシステムの設計・活用方針を決定する
- ウ. 国家森林資源インベントリーシステムを設計する
- エ. 国家森林資源インベントリーシステムの運用計画案を作成する
- オ. 国家森林資源インベントリーシステムを運用し、レビューする
- カ. レビュー結果をもとに国家森林資源インベントリーシステムと運用計画を完成させる

4-2 日本側投入、相手国側投入

4-2-1 日本側

(1) 調査団の派遣

以下の分野構成による調査団を派遣する。

- 総括
- リモートセンシング
- 森林 GIS/データベース
- 森林インベントリー
- 業務調整

(2) 資機材

リモートセンシング、森林 GIS、データベース、森林インベントリーに関わる機材とソフトウェア、及び衛星画像については、環境プログラム無償資金協力「森林保全計画」を通じて日本がコンゴ民主共和国に供与する予定である。本プロジェクトでは高額な資機材の供与は見込んでいない。

(3) 本邦研修

環境自然保護観光省のプロジェクト・カウンターパート等を本邦に受け入れ、リモートセンシング、森林 GIS、データベース、森林インベントリーなどに関する研修を実施する予定である。

4-2-2 コンゴ民主共和国側

環境自然保護観光省は独自の予算で以下の投入を行う。

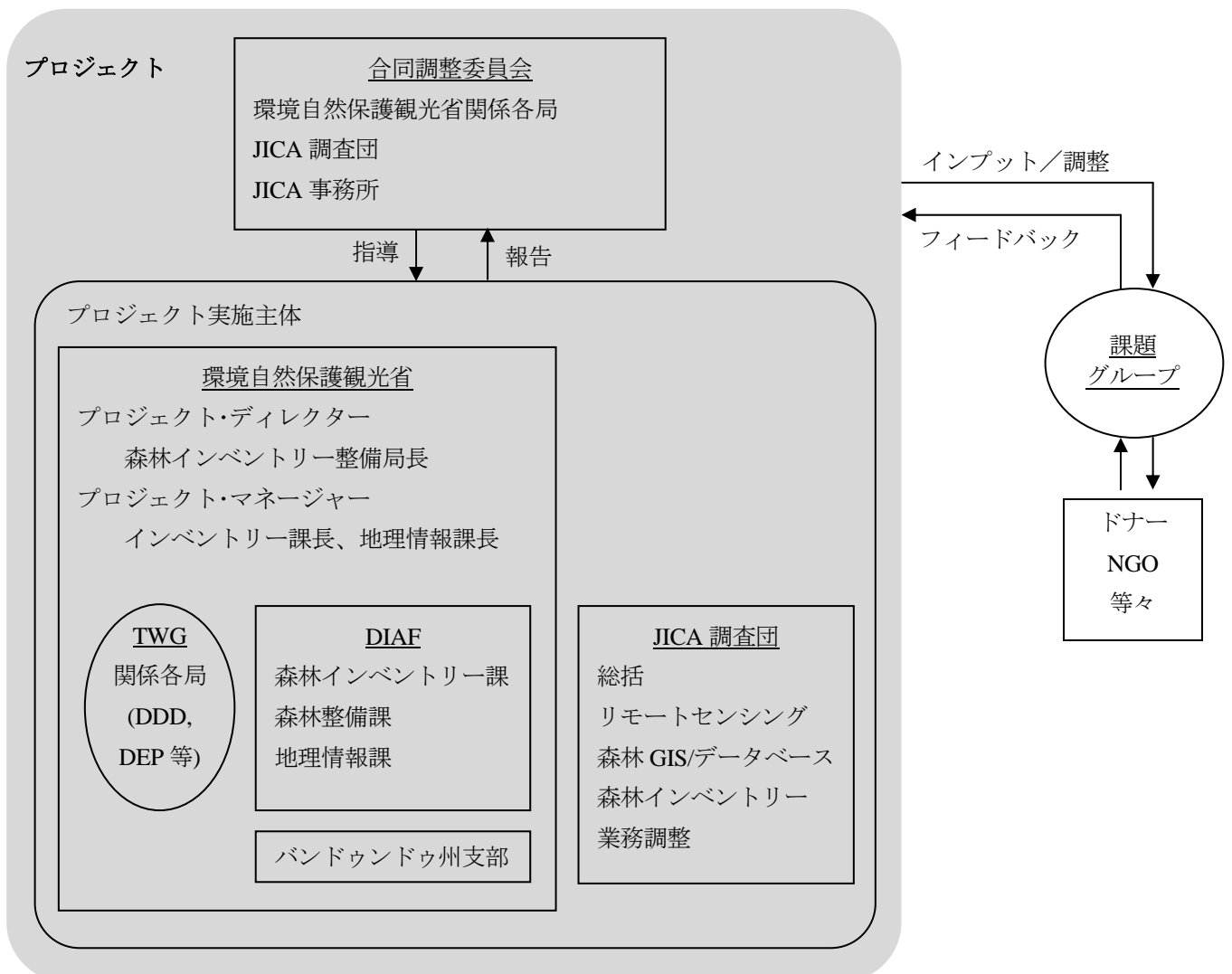
- (1) プロジェクト・カウンターパート及び事務職員の配置
- (2) 事務所スペース及び必要な資機材の提供
- (3) 研修施設の提供
- (4) プロジェクト実施に必要な資機材・車両・スペアパーツなどの提供（但し、JICA 側が提供す

- る資機材を除く)
- (5) JICA 調査団員が医療サービスを受けるための情報提供及び支援
 - (6) JICA 調査団員の安全確保に関わる情報提供及び支援
 - (7) JICA 調査団員の身分証明書等の手配
 - (8) プロジェクトに関わるデータ（地図・写真を含む）及び情報の提供
 - (9) プロジェクト実施に関わる諸経費の負担（電気・水代、電話代、車両用燃料代など）
 - (10) 地上調査実施に関わる経費の負担（作業員雇用費、旅費日当など）
 - (11) 日本側が供与する機材のコンゴ民主共和国国内輸送及び設置・運転・維持に関わる諸経費の負担
 - (12) プロジェクト実施のため、JICA 調査団員が行う日本からコンゴ民主共和国への送金及び送金された資金の使用に関する便宜供与

4-3 プロジェクトの実施体制

プロジェクト全体の実施体制を下図に示す。

プロジェクトの実施体制



(1) プロジェクトの実施主体

コンゴ民主共和国側の実施機関は MECNT で、プロジェクト・カウンターパートは DIAF である。プロジェクト・ディレクターは DIAF 局長、プロジェクト・マネージャーは森林インベントリー課長及び地理情報課長の二名体制とする。DIAF は 3 課（森林インベントリー課・森林整備課・地理情報課）で構成されるが、衛星画像解析・GIS・データベースについては地理情報課、地上調査関連については森林インベントリー課及び森林整備課が実施主体となる。さらに、省内の円滑なコミュニケーション及び情報インプットを図るため、DDD・DEP などの関係各局から構成される技術作業グループ（TWG）を設置する。

JICA 側は、調査団員の専門性として、総括以下、リモートセンシング、森林 GIS/データベース、森林インベントリーの各分野をカバーするとともに、業務調整団員の配置を検討する。

(2) 合同調整委員会

合同調整委員会はプロジェクトの監理と政府関係者間の調整を目的として設立されるプロジェクトの最高意思決定機関である。合同調整委員会はプロジェクト期間中、最低毎年一度は開催し、関係者間でプロジェクトの進捗状況及び今後の計画を共有するとともに、それに関する重要事項を決定する。合同調整委員会は、下表の構成を想定する。

合同調整委員会の構成

環境自然保護観光省 森林インベントリー整備局長
持続的開発局長
調査計画局長

国際・地域協力省の代表

計画省の代表

エネルギー省の代表

農業省の代表

農村開発省の代表

内務省の代表

地方分権・地域省の代表

財務省の代表

鉱山省の代表

プロジェクト・カウンターパート（必要に応じて）

議長が指名するもの（必要に応じて）

JICA 調査団

JICA コンゴ民主共和国事務所長

JICA が指名する者（必要に応じて）

（オブザーバーとして日本大使館職員）

(3) 課題グループ（Thematic Group）

MECNT は、ドナー・国際機関・NGO などの開発援助機関が相互に情報交換を行う場として、「課題グループ」を設置している。第 3 章で述べたとおり、本プロジェクトの事業内容は他の開発援助機関が計画している事業と重なる部分が多いため、これらの諸機関と事業内容及び方法論

に関して調整を行う必要がある。この点に関し、2011年10月25日に行われた MECNT との会合において、同省側から「方法論については課題グループにおいて議論を進めるのが望ましい」との指摘があった。このため、本プロジェクトの関係者は、課題グループに参加し、森林資源インベントリーの地上調査方法をはじめとする方法論に関する議論に関わることが望まれる。但し、課題グループでは多様なテーマの議論が行われるため、必ずしも本プロジェクトのテーマについて十分な議論が行われるかは未定である。10月27日に行われた UN-REDD との会合では、「課題グループには多様な関心を持つアクターが参加するため議論が拡散する。このため、個別方法論の議論の場としては適当ではない。」との指摘があった。このため、場合によっては、課題グループのもとで森林インベントリーに関する特別作業グループを立ち上げるなど、適切な措置を取るよう省側に働きかける必要性が出てくるものと想定される。

4-4 実施スケジュール

プロジェクトの実施期間は、現時点では2012年4月頃から3年間を想定している。

4-5 前提条件、外部条件とリスクの分析

(1) 治安状況の安定

2011年10月現在、キンシャサの治安状況は比較的落ち着いているが、東部州は不安定であり、また11月下旬に実施される大統領選挙後の情勢も不透明である。仮に大統領選挙後の治安状況が比較的良好に推移したとしても、東部情勢を含めた国全体の治安状況は依然として予断を許さないことが予想され、万が一、暴動・軍事衝突等が発生した場合にはプロジェクトの一時中断を余儀なくされる可能性もある。

(2) DIAF の人材定着

これまでに、DIAF はカナダ政府からの支援を得て一部州を対象に森林インベントリーを整備した経験を持つが、当時インベントリー整備活動に従事した人材の多くは、カナダ政府からの支援終了後、民間セクターへ転職した。その理由としては、資金支援終了により DIAF によるインベントリー整備活動が困難になったこと、及び木材伐採企業においてインベントリー整備への需要が存在したことが挙げられている。本案件においても、プロジェクト終了後に同様の条件が生ずる可能性は否定できず、その場合、プロジェクト実施を通じて育成された人材が民間セクターへと流出し、国家森林資源モニタリング体制の機能に支障が出る可能性もある。

(要検討)

4-6 プロジェクトの実施に当たっての留意事項

(1) コンゴ河流域における他の当該分野 JICA 支援との連携・協調

カメルーン国ヤウンデ市には、COMIFAC との協力を目的としたアドバイザー型専門家が二名派遣されており（持続的森林経営、森林生態系保全分野）、コンゴ盆地諸国における森林管理保全に関する情報収集・調査、関係国やドナー・国際機関との調整・意見交換、政策提言などが行われる。同専門家は、コンゴ河流域で実施される森林・環境分野の JICA 案件への調整支援も担っている。またガボンにおいても、森林分野での環境プログラム無償資金協力（環プロ無償）ならびに森林インベントリーシステムに関するが計画されており、当案件との密接な協力が期待

される。カメルーン国においても同様な環プロ無償が予定されており、こうした3カ国での技術・機材支援を通じてコンゴ河流域での森林資源モニタリング体制強化に努めるものとする。さらに ITTO との連携無償を活用した水森林学校への支援事業がガボン、コンゴ共和国、コンゴ民主共和国およびカメルーン国で予定されており、これとの連携も十分に視野に入れることが重要である。

(2) 環境プログラム無償資金協力と本プロジェクトの連携について

第3章3-4-1項で述べたように、環境プログラム無償資金協力案件では DIAF に対して衛星画像・衛星画像解析ソフト・森林調査用機材等を供与すると同時に、当該機材の基本的な使用方法について DIAF スタッフへの研修を行う。本プロジェクトでは、DIAF スタッフに対して、衛星画像解析に基づいた森林基盤図作成及び地上調査に関わる能力強化を行うが、これらの活動は環境プログラム無償資金協力による資機材供与及び研修実施による成果を前提とした上で実施するものである。従って、本プロジェクトの開始に際しては、環境プログラム無償案件の進捗状況を十分に把握しておく必要がある。

(3) 森林資源モニタリングに関わる方法論の検討について

コンゴ民主共和国では、多数のアクターが森林資源モニタリング分野で事業を実施（または計画）している。本プロジェクトは国家レベルの森林資源モニタリングシステムの構築を目的としていることから、これらのアクターによって収集・分析されるデータが本プロジェクトで構築する国家システムにおいても利用可能となることが望ましい。そのためには、各アクターがそれぞれの方法論によってデータ収集・分析活動を開始する前段階で、データの互換性が確立されるよう各方法論の検証・修正を行う必要がある。

2011年10月時点では、FAO が方法論に関するドラフトペーパーを数週間以内に MECNT へ提出し、2012年前半には森林資源モニタリングを担当するチーフテクニカルアドバイザーを DIAF に派遣する計画を立てている。この通りに状況が推移する場合には、FAO が方法論の検討作業をファシリテートしていくことが予想される。しかし、FAO の活動進捗が大幅に遅れ、JICA プロジェクトの調査団が先行して DIAF に入る場合には、本プロジェクトが方法論の検討作業過程をファシリテートすることも一つの選択肢として念頭に置いておくことが望ましい。

(4) 実施体制に関する調整について

DIAF は、既に AFD・FAO・WRI などと森林資源モニタリングに関わる本格的な協力事業を行っているが、今後は、これらの機関に加えて、WWF と JICA が新たに参入する計画となっている。この点に関し、DIAF 局長及び地理情報課長は、多数のアクターと同時に事業を実施しても DIAF 側の人材が不足することはない、という主旨の発言を行っている。しかし、これまでに DIAF がこのような規模で協力事業を実施した経験はなく、彼らの「人材不足が生ずることはない」という発言は、経験不足からきている可能性も否定できない。このため、場合によっては、DIAF と各開発援助機関が実施体制に関する調整を行う必要が出てくるかもしれないことを念頭に置いておくべきである。

(5) レーダ画像について

コンゴ民主共和国の森林地帯は雲に覆われることが多いため、雲による解析不適箇所を全く含まない光学衛星画像によって全域を満遍なくカバーすることは困難である。この点については、森林資源モニタリングに取り組んでいる殆どのアクターが共通した認識を持っており、雲の下も観測が可能なレーダセンサ（PALSAR）を搭載した ALOS 衛星を持つ日本に対する期待は高い。また、PALSAR がもつ L バンドマイクロ波は、森林の内部に侵入し、枝や幹、地表面との多重反射を起こすため、森林変化を比較的明確に捉えることができるという利点もある。本プロジェクトでは、環境プログラム無償案件が供与する光学衛星画像の使用が前提となっているが、場合によっては、経年的あるいは季節的な森林変化のモニタリング手法検討のため、パイロット活動という位置づけで、定期的な観測が可能なレーダ衛星画像及び解析ソフトウェアを購入し、DIAF スタッフに対してレーダ画像解析の技術移転を図ることも選択肢の一つとしておくことが望ましい。またその結果、打ち上げが予定されている ALOS 後継機のレーダ衛星データとの比較利用も将来的には可能となり得る。

(6) JICA の技術協力案件に対する MECNT 及び DIAF の理解について

MECNT が JICA の技術協力案件を実施するのは初めてである。このため、省のスタッフが援助機関の専門家と日常的にプロジェクト活動を実施し、その過程を通じて能力強化を図っていくという考え方を理解するまでには多少の時間を要すると推察される。従って、本案件を実施する調査団は、JICA 技術協力案件の骨子について、常に相手側の理解を促進するよう配慮する必要がある。

(7) 業務の再委託について

コンゴ民主共和国内での活動可能範囲及び移動手段は限られ、また治安上のリスクが高い国であることから、本プロジェクトの実施に際しては調査団による現地作業期間を最小限に留めることを検討する必要がある。幸いにも、森林資源モニタリング分野では既に WRI や WWF など複数のアクターが DIAF への能力強化研修を実施しているため、例えば研修などの一部業務については、これらの機関に依頼実施することも検討すべきである。下図は、一例としての再委託業務内容(案)である。

主な作業内容	期待される成果
1. 技術的内容を日本人調査団員と協議をし、研修モジュールを作成する。	1. リモートセンシング及び GIS 解析に必要なステップを網羅した研修モジュール。
2. 日本人調査団員と協議の上、森林基盤図作成の手法を策定する。	2. 森林基盤図を適切に作成するための手法。
3. 衛星画像の一次処理、分類解析、森林基盤図作成及び現地調査結果を使用した同図の検証について DIAF スタッフへ適切なアドバイスを行う。	3. リモートセンシング及び GIS に関する DIAF スタッフの理解度向上。
4. リモートセンシング及び GIS トレーニングの取り纏めを行い、その成果を調査団及び DIAF スタッフへ報告する。	4. リモートセンシング及び GIS に関する研修成果のプレゼンテーション。

業務再委託における課題として、再委託先の作業環境やスキルレベルでは JICA の要請に応えきれない可能性が指摘できる。このため、業務再委託に際しては、再委託実施前に十分な準備期間を確保するとともに、場合によっては再委託先へ対する何らかの方策による技術支援の実施等、柔軟な対応についても検討することが望まれる。

(8) 画像処理の国内作業について

第3章で述べた環境プログラム無償資金協力を通じて、バンドゥンドゥ州、赤道州、オリエンタル州全域をカバーする光学衛星画像が DIAF に供与される。当該三州は広大な面積を有するため、全域をカバーするためには膨大な数の衛星画像が必要となる。またバンドゥンドゥ州だけでも、州レベルの森林基盤図を作成するために膨大な量の解析作業が発生する。そこで、プロジェクト協力期間内にすべての解析作業を完了させるため、協議議事録第8項に記述のとおり、コンゴ民主共和国政府から要請があった場合に限り、実施コンサルタントが日本国内において画像処理・解析作業を行うことも検討すべきである。

第5章 事前評価

5-1 評価5項目

5-1-1 妥当性

- ・ 持続可能な森林経営のための森林資源モニタリング

1992年の地球サミット以降、持続可能な森林経営という考え方は、森林セクターにおける重要概念として殆どすべての森林分野専門家によって認知されるようになった。一般論で言えば、森林資源モニタリングは持続可能な森林経営概念を実践するための必要不可欠なツールである。コンゴ民主共和国では、1970-80年代にコンセッションでの森林インベントリーが一部整備されたものの、データの多くは紛失し、またその後の森林資源モニタリングは行われていない。コンゴ民主共和国において持続的な森林経営を確立するためには、国家森林資源モニタリング体制の整備が急務である。

- ・ REDD+のための森林資源モニタリング

2006年10月に公表されたスターンレビューでは、森林減少対策が気候変動対策として費用対効果が高いという指摘がなされた。その後、国連気候変動枠組条約の締約国会議において森林減少・劣化対策が議論され、2007年のCOP13では2013年以降の次期枠組みにおいてREDDを組み込む方向で検討することが合意された。コンゴ民主共和国はREDD+導入に積極的であり、2010年7月にはアフリカ初のR-PPを完成させている。コンゴ民主共和国政府が実際にREDD+メカニズムを機能させるためには、国内においてMRVシステムの構築が必要であり、森林における炭素蓄積量に焦点を当てた森林資源インベントリー及び炭素蓄積変化量のモニタリング方法確立はその骨子となる。

- ・ 受益者であるDIAFスタッフのニーズ

本プロジェクトの直接的な受益者はDIAF技術者である。彼らのGISオペレーション技術は一定水準に達しているものの、衛星画像解析については全く取り扱うことが出来ない。また、地上調査についても、最近ではITTOプロジェクトによる研修を受けているが、実務において実践しているわけではない。コンゴ民主共和国政府が国家森林資源モニタリング体制を機能させていくためには、DIAFの技術者がこれらの技術を習得していることが前提となる。このため、本プロジェクトで実施する衛星画像解析に基づく森林基盤図作成及び地上調査は、彼らのニーズを直接満たすものであると言える。

- ・ 国家政策上の優先度

2002年森林法では、第五章において森林インベントリーに関わる諸規定が記されている。最初の第65条では、国有林における事業は森林インベントリーの存在を前提とすること、との記述があり、コンゴ民主共和国の森林における森林インベントリーの重要性を明確に示している。一方、本プロジェクトのC/PであるDIAF局長は、2011年11月3日に行われたインタビューで、REDD+への貢献が森林資源モニタリング分野における優先課題であると明

言している。これは、コンゴ民主共和国政府が REDD+への貢献を目的とする森林資源インベントリー整備を重要な国家政策として位置づけていることを示している。また、MECNT が 2011 年 6 月に策定した PNEFEB 文書では、気候変動対策及び REDD+推進を重要な戦略の一つとして位置づけている。

- プロジェクトデザインの適切性

本プロジェクトでは、パイロット地域であるバンドウンドゥ州を対象として、衛星画像の判読による森林基盤図の作成及び地上調査の手法確立・実施を行う。そして、これらのデータを保管するデータベースを構築し、モニタリング実施のための運用計画を策定する。また、一連の作業は DIAF スタッフが中心となって実施するよう配慮し、プロジェクト終了後も DIAF が継続してこれらの活動を実践できるよう能力強化を図る。このようなプロジェクトのデザインは、衛星画像判読と地上調査の組み合わせに基づく森林資源モニタリング体制の構築・実践及び関係行政スタッフの能力向上という目的を達成する上で、十分、理に適った論理構成であると考えられる。

- 我が国の政策との整合性

日本政府は、世界全体で 2050 年までに温室効果ガス排出量の半減を目指すべきであること、及び、その達成のためにはすべての主要国が参加する公平かつ実効性ある国際的枠組みを構築すべきであること、を国際社会において明確に主張している。また、気候変動対策に関しては、途上国、とりわけ脆弱国に対し 2013 年以降も切れ目なく支援を行うこと、及び、アフリカなど脆弱国への支援を最も重視すべきことを打ち出している。コンゴ民主共和国は森林減少面積が大きく、1990 年以降、常に世界の上位 10 カ国の中に入っている。しかし、ポスト紛争国であり、気候変動対策を行うには資金力・技術力ともに不十分である。このような温室効果ガスを比較的多く排出するアフリカの脆弱国に対する技術支援は、我が国の政策と合致する。

5-1-2 有効性

- 提案計画の活用目標（協力終了後に達成が期待される目標）の達成見込み

本プロジェクトでは、バンドウンドゥ州の森林基盤図作成を通じて地理情報課のスタッフが衛星画像解析技術を習得し（アウトプット 1）、地上調査作業を通じて森林インベントリー課・森林整備課のスタッフが地上調査手法を習得する（アウトプット 2）。同時に、彼らはプロジェクトを通じて構築されたデータベースにこれらのデータを入力する（アウトプット 3）。さらに、プロジェクトでは、衛星画像解析・地上調査・データ入力をどのように実施していくのかという運営計画を策定する（アウトプット 4）。従って、運営計画が適切に策定されるならば、画像解析・地上調査・データベース操作を習得した DIAF スタッフが、計画に基づいてこれらの作業を継続的に行い、森林資源モニタリングを適切に実施していくことは十分に可能である。このため、「提案計画の活用目標」を達成する見込みは高いと言える。

- ・ プロジェクトの有効性に対する促進・阻害要因

「提案計画の活用目標」を達成するための外部条件としては、(1) DIAF スタッフがプロジェクト終了後も継続的に当該業務に従事すること、(2) 治安状況が悪化せず地上調査が実施可能であること、の二点が特に重要となる。(1)は MECNT の人事制度等に関わる課題であるが、JICA 側からも DIAF スタッフへのインセンティブについて働きかけを行うことが望まれる。(2)については、阻害要因としてプロジェクト実施中も注視する必要がある。

5-1-3 効率性

- ・ 日本人調査団の投入

本プロジェクトの技術分野は、衛星画像解析、GIS/データベース、森林調査・インベントリーの三分野であるが、各々の分野について、当該専門家が通年を通して現地に滞在するのではなく、必要に応じて日本人専門家の派遣を行う。このため、すべての技術分野を支援しつつ、物理的な投入量は低く抑えることができる。

- ・ 環境プログラム無償との連携

本プロジェクトで使用する衛星画像解析機材・衛星画像及び地上調査用機材は、環境プログラム無償によって供与されるものである。無償資金協力と技術協力プロジェクトとの連携により、本プロジェクトでは効率的に成果を産出することができる。

- ・ 他の開発援助機関との連携

コンゴ民主共和国における森林資源モニタリング分野では、多数の開発援助機関が DIAF への支援を表明している。現在のところ、組織間での調整は行われていないが、方法論の共有及び対象地域の分担が実現するならば、各組織の投入は少なくとも、全体としては纏まった成果を産出することができる。但し、これが実現するためには組織間協調が不可欠であり、協調が不十分である場合には複数の開発援助機関が同様な成果物を生産するなど却って効率性を損なう可能性もある。

5-1-4 インパクト

- ・ 「(提案計画の) 活用による達成目標」の達成見込み、及び外部条件・阻害要因

本プロジェクトにおける「(提案計画の) 活用による達成目標」とは、森林資源モニタリング実施により得られた情報を用いて持続的な森林経営が実践され、REDD+が促進されることである。持続的な森林経営の実施に際しては経営計画策定の基礎となる森林資源量の把握が不可欠であり、REDD+の実施に際しては炭素蓄積変化量の把握が不可欠である。これらの情報は、森林資源モニタリングによって提供されることから、森林資源モニタリングの実施は持続的な森林経営及び REDD+促進の一条件として位置づけられる。

持続的な森林経営を実施するためには、このほか、土地利用転換・大規模伐採の禁止などの適切な森林政策、予算・人材・技術をはじめとする森林行政による森林政策遂行能力、地域住民・木材伐採企業などのアクターによる持続的な森林経営への認知等の条件も不可欠である。一方、REDD+推進のためには、適切な森林資源モニタリングに加え、REDD+事業実施主体及び投資家の存在が不可欠である。さらに、コンゴ民主共和国の文脈においては、良好

な治安状況も外部条件に加わる。これらの条件が満たされることによって、「(提案計画の)活用による達成目標」は達成されると考えられる。

- 負のインパクト

現時点において、本プロジェクト実施による負のインパクトは予想されない。

5-1-5 持続性

- 政策・組織面

持続的な森林経営及び REDD+は、コンゴ民主共和国に限らず、森林政策の国際的趨勢であり、当面、これらの政策が方向転換されることは見込まれない。国内においては、2002年森林法において持続的森林経営が盛り込まれ、2009年首相令によって REDD+推進が具体的に規定されている。

DIAFには、衛星画像分析・データベース構築を担当する地理情報課及び森林調査・インベントリーを担当する森林インベントリー課・森林整備課があり、各課とも、一定数のポストが確保されている。

- 財政面

コンゴ民主共和国政府は積極的に REDD+プログラムに参画しており、現在、UN-REDD、FCPF、FIPからの資金支援を受けている。国際社会から見ると、コンゴ民主共和国はアフリカ最大の森林資源大国であり、REDD+事業のポテンシャルが大きい。このように両者の利害が一致することから、コンゴ民主共和国に対する REDD+関連資金の供与は今後も継続するとみられる。

- 技術面

衛星画像解析については、現在のところ分析技術を持ったスタッフは皆無である。このため、技術移転は画像解析ソフトウェアの使用方法から取り組む必要がある。今回、本プロジェクトに先立って実施されている環境プロジェクト無償では、初期研修コンポーネントも含まれ、この中で画像解析の基礎的事項については研修が実施されることとなっている。本プロジェクトにおける技術移転は、この研修を引き継ぐ形で実施されることから、担当スタッフが一定水準の分析技術を習得することは十分に可能であると考えられる。また、リモートセンシング、GIS、データベースの各コンポーネントを一通り研修し、各スタッフの総合的なスキル向上を図ることで、地理情報課全体としてのスキルアップにもつながると推量される。

森林調査及び森林インベントリーについては、既に ITTO やドナーによって研修が行われ、担当スタッフは一定水準の技術を習得している。本プロジェクトにおいて採用される森林調査・インベントリー技術は、基本的にこれまでの内容と大差はないことから、技術水準を維持することは十分に可能であると考えられる。

5-2 モニタリングと評価

プロジェクト実施期間中は合同調整委員会を毎年一回以上開催し、プロジェクトの進捗状況をモニタリングする。評価については、プロジェクト終了の約半年前に終了時評価を実施し、終了後の対応について具体的な方向性を示す必要がある。

5-3 評価結果総括

本プロジェクトは、持続的な森林経営及びREDD+を推進する上で必要不可欠な森林インベントリーを整備するものであり、且つ、森林インベントリーの整備を管轄するDIAFの技術的ニーズに直接応えるものであることから、プロジェクト実施の妥当性は極めて高いと言える。また、森林資源の地上調査は比較的治安状況の良いバンドゥン州に限って実施するため、衛星画像データと併せ、包括的な森林資源モニタリング体制を整備することは十分に実現可能であり、有効性も高いと認められる。このため、調査団としては本プロジェクトの実施意義は高いものと結論づける。

付 属 資 料

1. 詳細計画策定調査 M/M(英・仏)
2. 署名済 R/D(英・仏)
3. プロジェクト概要についてのプレゼンテーション

MINUTES OF MEETING BETWEEN THE JAPANESE
DETAILED PLANNING SURVEY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC
REPUBLIC OF THE CONGO ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT OF ASSISTANCE TO THE NATIONAL FOREST INVENTORY FOR THE
SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT TO IMPROVE THE LIVING CONDITION OF
LOCAL POPULATION AND THE BIOVIVERSITY

The Japanese Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hiroki MIYAZONO, visited the Democratic Republic of the Congo (hereinafter referred to as "DRC") from October 23 to November 2, 2011, for the purpose of formulating the technical cooperation project of "Assistance to the National Forest Inventory for the sustainable forest management to improve the living condition of local population and the biodiversity" (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay, the Team had a series of discussions and exchanged views on the Project with the Congolese authorities concerned.

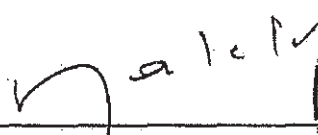
As a result of the discussions, the Team and the Congolese authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.


This Minutes of Meeting is made in English and French. If there is any divergence between the two versions, the French version prevails.

Kinshasa, November 02, 2011


Hiroki MIYAZONO
Leader
Detailed Planning Survey Team
Japan International Cooperation Agency




Sébastien MALELE MBALA
Director Chief of Service,
Inventory and Forest Management
Ministry of Environment, Nature Conservation
and Tourism



F



THE ATTACHED DOCUMENT

Both sides agreed on the following points.

1. Title of the Project

Considering the objectives and content of the Project, the project title should be changed to "The Project for strengthening national forest resources monitoring system for promoting sustainable forest management and REDD+ in the Democratic Republic of the Congo".

2. Framework of the Project

The draft Record of Discussion (hereinafter referred to as "R/D") which stipulates the framework of the Project is appropriate. The agreed draft R/D is shown in ANNEX 1.

3. Coordination among relevant organizations

The Ministry of Environment, Nature Conservation and Tourism (hereinafter referred to as "MECNT") will be responsible for ensuring coordination among organizations relevant to the Project.

4. Synergy with other projects

MECNT will ensure that the inputs and achievements of other projects will be effectively utilized so that the impact of the Project is enhanced. In particular, MECNT will make sure that there will be synergy between the Project and other relevant projects.

5. Establishment of Technical Working Group

The Project will establish the Technical Working Group to facilitate the development of national forest resources inventory system. The group will include technical personnel of relevant Divisions in MECNT and JICA Project team members.

6. Appointment of necessary personnel

MECNT will endeavor to appoint and maintain personnel necessary for the effective implementation of the Project including officers responsible for remote sensing, GIS, database, ground survey and forest management.

7. Securing of budget

MECNT will endeavor to secure the budget necessary to cover the cost of inputs to be provided by DRC side set forth in the R/D.

8. Interpretation of satellite images

In order to produce forest base maps of the entire Bandundu province during the project period, the bulk of the satellite image interpretation activities may be done in Japan upon the request of DRC side.

9. Capacity enhancement

Capacity enhancement will be mainstreamed into all activities of the Project. Both structured and on-the-job training will be given to officers engaged in the Project so that MECNT will be able to continue forest resources monitoring on its own after the completion of the Project.

10. Dissemination of project results

MECNT will share the achievements of the Project and the lessons learned with other countries through mechanisms such as the Central African Forests Commission (COMIFAC).

11. Utilization of Program Grant Aid for the Forest Preservation Program

The inputs provided by the Japanese Program Grant Aid for the Forest Preservation Program will be fully utilized by the Project. The Grant Aid is expected to provide equipment, data, and software necessary for forest resources inventory together with basic training on their use. The two Japanese schemes will be implemented seamlessly.

12. Ensuring sustainability

MECNT will endeavor to ensure that the achievements of the Project will be sustained and enhanced through the implementation of the operation plan of the national forest resources inventory system. MECNT will continue to conduct ground survey so that the entire country is covered. Both the forest base maps and ground data will be updated regularly by MECNT.

13. Provisional schedule until project commencement

The signing of the R/D is expected in December 2011, after the completion of internal procedures for project approval by JICA. The commencement of the Project is expected in April 2012.

ANNEX 1 Draft R/D

in k

HM

J



(DRAFT)
RECORD OF DISCUSSIONS

ON

PROJECT FOR STRENGTHENING NATIONAL FOREST
RESOURCES MONITORING SYSTEM FOR PROMOTING
SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT AND REDD+
IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO

AGREED UPON BETWEEN

MINISTRY OF ENVIRONMENT, NATURE CONSERVATION AND
TOURISM

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Kinshasa, [date]

Eiro YONEZAKI
Resident Representative,
Japan International Cooperation Agency,
Democratic Republic of Congo Office

Désiré LUHAHI NIAMA
Director of the Cabinet
Ministry of Environment, Nature
Conservation and Tourism.

ANNEX I

Based on the minutes of meetings on the Detailed Planning Survey on the “Project of assistance to the National Forest Inventory for the sustainable forest management to improve the living condition of local population and the biodiversity” signed on November 2nd 2011, between the Ministry of Environment, Nature Conservation and Tourism (hereinafter referred to as “MECNT”) and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), JICA held a series of work with MECNT and relevant organizations to develop a detailed plan of the “Project for Strengthening National Forest Resources Monitoring System for Promoting Sustainable Forest Management and REDD+ (hereinafter referred to as “the Project”).

Both parties agreed the details of the Project and main points discussed as described in the Appendices 1 and 2, respectively, and to request their respective governments to proceed with the necessary procedures for the implementation of the Project.

Both parties also agreed that MECNT, the beneficiary of the Project and the partner of JICA, will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward the social and economic development of the Democratic Republic of the Congo (hereinafter referred to as “DRC”).

The Project will be implemented within the framework of the Note Verbales to be exchanged between the Government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”) and the Government of DRC (hereinafter referred to as “GDRC”).

Appendix 1: Project Description

Appendix 2: Main Points Discussed

Appendix 3: Minutes of Meetings on the Detailed Planning Survey

F
H/M

M/L
A

Appendix 1

PROJECT DESCRIPTION

Both parties confirmed that there is no change in the Project Description agreed on in the minutes of meetings on the concerning Detailed Planning Survey on the Project signed on November 2nd 2011,(Appendix 3).

I. BACKGROUND

The rate of deforestation in DRC, whose total forest area (155 million ha) represents about 4% of the world forest area, is 0.26% per year, the highest among the neighboring countries in the Congo Basin. It is mainly due to logging by the community for family farming and fire wood, commercial logging and mining. In order to address the issue of deforestation, the government of DRC has undertaken several initiatives such as the "National Forestry and Nature Protection Plan (PNFoCo)" funded by the World Bank. PNFoCo was renamed the "National Environmental Programme, Forests, Water and Biodiversity (PNEFEB)" with the financial and technical support of the German International Cooperation Agency through its programme of sustainable biodiversity and forest (PBF) promoting participatory forest management in cooperation with other administrations, private sector, civil society, local communities, indigenous people and development partners. As for the forest inventory which constitutes basic information on forest management, around 20 million ha was covered in the 1970s and 1980s thanks to the technical and financial assistance of the Canadian International Development Agency but most of the data has been lost without being updated.

The development of robust and transparent "National Forest Inventory System" is a prerequisite for the country to promote "REDD+". DRC has shown active participation in various international initiatives on REDD+. For example, the Readiness Preparation Proposal (R-PP) under FCPF of the World Bank was completed for the first time in African countries in July 2010 with an aim of establishing the national REDD strategy by the end of 2012. UN-REDD and other donors are also providing assistance to establish national forest inventory, however, further assistance from the international society is needed.

At UNFCCC COP15 in 2009, Japan committed to provide strong support to developing countries to address REDD+. Since then Japan has been accelerating its efforts to enhance the capacity of the countries.

This project is a part of Japan's commitment and is expected to contribute to strengthening national forest resources monitoring system in DRC.

II. OUTLINE OF THE PROJECT**1. Title of the Project**

Project for Strengthening National Forest Resources Monitoring System for Promoting Sustainable Forest Management and REDD+

2. Expected Goals which will be attained after the Project Completion**(1) Goal of the Proposed Plan**

ANNEX 1

Forest resources monitoring is appropriately conducted based on the operation plan for the national forest inventory system.

(2) Goal which will be attained by utilizing the Proposed Plan
Sustainable forest management is practiced throughout DRC and REDD+ is promoted based on the information generated through forest resources monitoring.

3. Outputs

- (1) Forest base maps of Bandundu province, as a pilot province, are produced.
- (2) Ground survey modality and procedures for national forest resources inventory are developed.
- (3) Database on national forest resources inventory is established.
- (4) National forest resources inventory system is established and its operation plan is developed.

4. Activities

- (1) Production of base map of Bandundu province
 - 1- Consider classification of forest types.
 - 2- Conduct pre-interpretation of satellite images.
 - 3- Confirm pre-interpretation results on the ground.
 - 4- Conduct satellite image analysis and interpretation through collation with ground data.
 - 5- Create forest base maps.
 - 6- Train personnel involved in the above-mentioned activities to enhance their capacity.

- (2) Development of ground survey modality and procedures
 - 1- Collect and analyze information necessary for ground survey.
 - 2- Establish survey modality and procedures based on the above analysis.
 - 3- Conduct ground survey in Bandundu province based on the above modality and procedures.
 - 4- Train personnel involved in the above-mentioned activities to enhance their capacity.

- (3) Establishment of database
 - 1- Design forest resources database.
 - 2- Verify functions of forest resources database through input and output of trial data.
 - 3- Improve and complete the database.
 - 4- Train personnel involved in the above-mentioned activities to enhance their capacity.

- (4) Establishment of national forest resources inventory system and development of operation plan
 - 1- Establish the Technical Working Group to consider design principles and utilization objectives for national forest resources inventory system.
 - 2- Define design principles and utilization objectives for national forest resources inventory system.
 - 3- Design national forest resources inventory system.
 - 4- Draft operation plan for national forest resources inventory system.

Handwritten mark: HLN

Handwritten mark: J

Handwritten signature

- 5- Run and review national forest resources inventory system.
- 6- Finalize national forest resources inventory system and its operation plan.

5. Input

- (1) Input by JICA
 - (a) Dispatch of mission:
 - Team Leader
 - Remote Sensing
 - Forest GIS / Database
 - Forest Inventory
 - Coordinator
 - (b) Necessary equipment
 - (c) Training in Japan

Inputs other than indicated above will be determined through mutual consultations between JICA and MECNT during the implementation of the Project, as necessary.

(2) Input by MECNT

MECNT will take necessary measures to provide at its own expense:

- (a) Services of MECNT counterpart personnel and administrative personnel;
- (b) Suitable office space with necessary equipment;
- (c) Training facilities;
- (d) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;
- (e) Information as well as support for members of the JICA mission in obtaining medical service;
- (f) Information as well as support in securing the safety of members of the JICA mission;
- (g) Credentials or identification cards for the members of the JICA mission;
- (h) Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;
- (i) Running expenses necessary for the implementation of the Project such as cost for utility (electricity and water) and telephone of office, and fuel for vehicles;
- (j) Necessary cost for conducting ground survey such as cost for hiring labor, and travel and accommodation expenses;
- (k) Expenses necessary for transportation within DRC of the equipment referred to in II-5 (1) as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and;
- (l) Necessary facilities to members of the JICA mission for the remittance as well as utilization of the funds introduced into DRC from Japan in connection to the implementation of the Project.

6. Implementation Structure

The Project organization chart is given in the Attachment 1. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

- (1) MECNT
 - (a) Director Chief of Service, Department of Inventory and Forest Management,

ANNEX 1

MECNT, as the Project Director, will be responsible for overall administration and implementation of the Project.

- (b) Chiefs of the Forest Inventory Division and the Geographic Information Division as the Project Managers, will be responsible for the coordination between divisions related to the Project.
 - (c) Personnel of the Forest Inventory Division, the Geographic Information Division and the Forest Management Division will be assigned to carry out project activities under the guidance of the Project Director and the Project Managers.
- (2) JICA Experts
The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations to MECNT on any matters pertaining to the implementation of the Project.
- (3) Joint Coordinating Committee
Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held whenever deems it necessary. A list of proposed members of JCC is shown in the Attachment 2.

7. Project Site(s) and Beneficiaries

- (1) Project site: Kinshasa and Bandundu province
- (2) Beneficiaries
 - (a) Direct: Personnel of MECNT and relevant organizations engaged in forest inventory and forest management
 - (b) Indirect: Population of Bandundu province

8. Duration

The duration of the Project will be three (3) years from April 2012.

9. Reports

JICA will prepare and submit the following reports to MECNT.

- (1) 40 copies of Inception Report in French at the commencement of the first work period in DRC
- (2) 30 copies of the Draft Final Report in French at the end of last work period in DRC
- (3) 50 copies of the Final Report in French within one (1) month after the receipt the comments on the Draft Final Report
- (4) 20 copies of the Final Report in English within one (1) month after the receipt the comments on the Draft Final Report

10. Environmental and Social Considerations

MECNT agreed to abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social

hm

m^{le}

T

Considerations' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

III. UNDERTAKINGS OF MECNT AND GDRC

1. MECNT and GDRC will take necessary measures to:

- (1) ensure that the technologies and knowledge acquired by the DRC nationals as a result of Japanese technical cooperation contributes to the economic and social development of DRC, and that the knowledge and experience acquired by the personnel of DRC from technical training as well as the equipment provided by JICA will be utilized effectively in the implementation of the Project; and
- (2) grant privileges, exemptions and benefits to members of the JICA missions referred to in II-5 (1) above and their families, which are no less favorable than those granted to experts and members of the missions and their families of third countries or international organizations performing similar missions in DRC.

Other privileges, exemptions and benefits will be provided in accordance with the Agreement between GOJ and GDRC.

2. MECNT and GRDC will take necessary measures to:

- (1) provide security-related information as well as measures to ensure the safety of members of the JICA missions;
- (2) permit members of the JICA missions to enter, leave and sojourn in DRC for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees.
- (3) exempt members of the JICA missions from taxes and any other charges on the equipment, machinery and other material necessary for the implementation of the Project;
- (4) exempt members of the JICA missions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to them and/or remitted to them from abroad for their services in connection with the implementation of the Project; and
- (5) meet taxes and any other charges on the equipment, machinery and other material, referred to in II- above, necessary for the implementation of the Project.

3. MECNT and GRDC will bear claims, if any arises, against members of the JICA missions resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Project, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of members of the JICA missions.

IV. EVALUATION

JICA will conduct the following evaluations and surveys to mainly verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. The MECNT is required to provide necessary support for them.

Hm

f

Mc

ANNEX I

1. Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
2. Follow-up surveys on necessity basis

V. PROMOTION OF PUBLIC SUPPORT

For the purpose of promoting support for the Project, MECNT will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of DRC.

VI. MUTUAL CONSULTATION

JICA and MECNT will consult each other whenever any major issues arise in the course of project implementation.

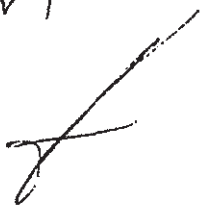
VII. AMENDMENTS

The record of discussions may be amended by the minutes of meetings between JICA and MECNT.

The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

- Attachment 1 Project Organization Chart
Attachment 2 Functions and List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

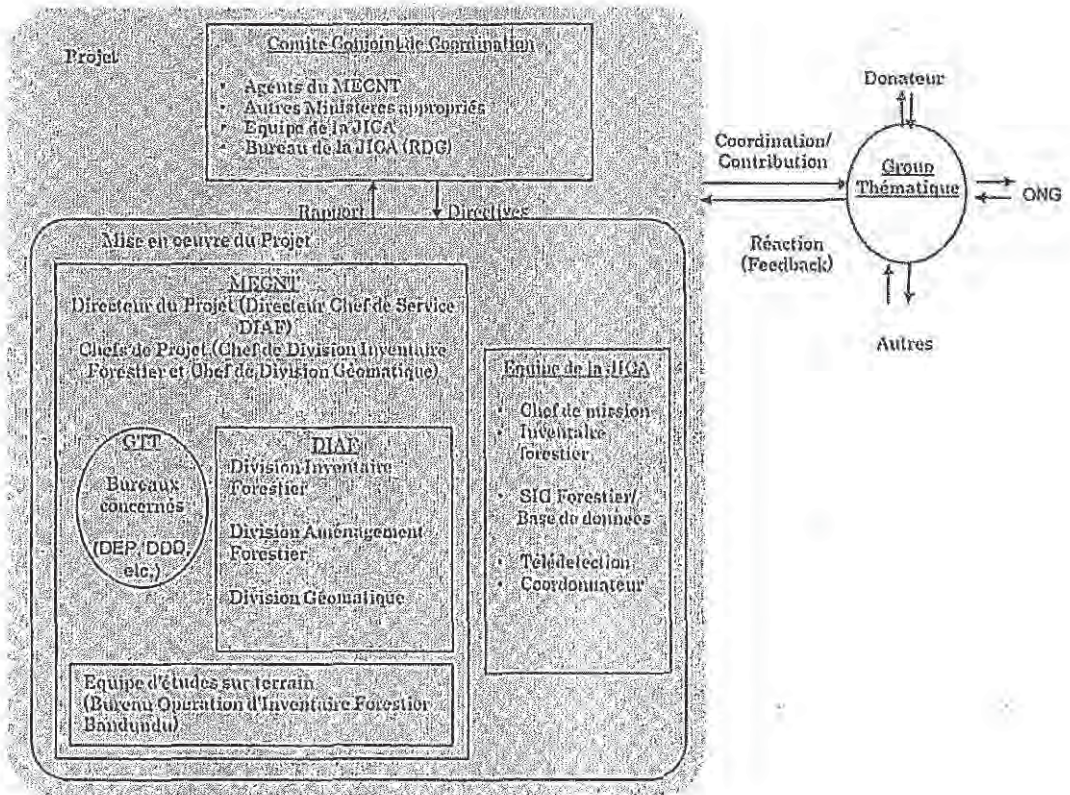
HM

7/10


↑

Attachement 1 Project Organization Chart

Structure de mise en œuvre



Handwritten initials 'HUN'.

Handwritten initials 'Mte'.

Handwritten signature or mark.

ANNEX

**Attachment 2
Functions and List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee**

1. Functions

The Joint Coordinating Committee (JCC) will be established. The JCC will be held at least once a year. The functions of the JCC are as follows:

- (1) To facilitate coordination with relevant authorities
- (2) To review the overall progress of the project activities; and
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in concerning the Project and recommend corrective measures.

2. Composition

(1) Chairperson: Secretary General, MECNT

(2) Members:

(a) GDRC side

- Director Chief of Service, Department of Inventory and Forest Management, MECNT
- Director Chef of Service, Department of Sustainable Development, MECNT
- Director Chef of Service, Department of Studies and Planning, MECNT
- Representative of the Ministry of International and Regional Cooperation
- Representative of the Ministry of Planning
- Representative of the Ministry of Energy
- Representative of the Ministry of Agriculture
- Representative of the Ministry of Rural Development
- Representative of the Ministry of Interior
- Representative of the Ministry of Decentralization and Territorial Management
- Representative of the Ministry of Finance
- Representative of the Ministry of Mining
- Counterparts to the JICA Mission Members, as needed
- Other personnel concerned with the Project appointed by the Chairperson, as needed

(b) Japanese side

- JICA Mission Members
- Resident Representative, JICA DRC Office
- Other personnel concerned, to be nominated by JICA if necessary

NOTE: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the JCC as observer(s)

hm

h'c

f

Appendix 2

MAIN POINTS DISCUSSED

To be completed after discussion prior to the signing of the R/D

Appendix 3

MINUTES OF MEETINGS ON THE DETAILED PLANNING SURVEY

To be attached prior to the signing of the R/D

F

Hum

n^{le}



COMpte-RENDU DE LA REUNION ENTRE
L'EQUIPE D'ETUDE JAPONAISE DE PLANIFICATION DETAILLEE ET
LES AUTORITES CONCERNEES DU GOUVERNEMENT CONGOLAIS
SUR LA COOPERATION TECHNIQUE POUR LE PROJET DE DEVELOPPEMENT D'UN
SYSTEME D'INVENTAIRE DES RESSOURCES FORESTIERES NATIONALES POUR LA
GESTION DURABLE DES FORETS AFIN D'AMELIORER LES CONDITIONS DE VIE DE
LA POPULATION LOCALE ET LA BIODIVERSITE

L'Equipe Japonaise de l'Etude de Planification Détaillée (ci-après dénommée "Equipe") organisée par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée "JICA") et conduite par Mr. Hiroki MIYAZONO, a effectué une mission en République Démocratique du Congo (ci-après dénommée "RDC") du 23 Octobre au 02 Novembre 2011, dans le but de formuler un projet de la coopération technique intitulé "Assistance à l'inventaire forestier national pour une gestion durable des forêts afin d'améliorer les conditions de vie de la population locale et la biodiversité" (ci-après dénommée "Le Projet").

Durant son séjour, l'Equipe a tenu une série de discussions et des échanges de point de vues sur le Projet avec les autorités congolaises concernées.

Comme résultat desdites discussions, l'Equipe et les autorités congolaises concernées se sont accordées sur les points annexés au présent document.

Le présent Compte-Rendu de Réunion est rédigé en versions anglaise et française. En cas des discordances dans la compréhension, la version française prévaudra.

Fait à Kinshasa, 02 Novembre 2011



Hiroki MIYAZONO
Chef de Mission
Equipe de l'Etude de Planification Détaillée
Agence Japonaise de Coopération Internationale





Sébastien MALELE MBALU
Directeur-Chef de Service
Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers
Ministère de l'Environnement Conservation de
la Nature et Tourisme



PIECES JOINTES

Les deux parties se sont accordées sur les points suivants :

1. Titre de Projet

Compte tenu des objectifs et du contenu du Projet, le titre du projet devrait être modifié et devenir "Projet de Renforcement du système national de monitoring des ressources forestières pour la promotion de la gestion durable des forêts et REDD+ en République Démocratique du Congo".

2. Cadre du Projet

Le projet du Procès-Verbal de la Discussion (ci-après dénommé "PVD") qui détermine le cadre du Projet est approprié. Le projet du PVD est joint en ANNEXE 1.

3. Coordination entre les organisations concernées

Le Ministère de l'Environnement Conservation de la Nature et Tourisme (ci-après dénommé "MECNT") assurera la coordination des organisations concernées par le Projet.

4. Synergie avec les autres projets

Le MECNT s'assurera que les moyens et les acquis des autres projets seront efficacement utilisés pour que les impacts du Projet soient renforcés. Particulièrement, le MECNT sera chargé de créer une synergie entre le présent Projet et d'autres existants et/ou en cours de formulation.

5. Constitution d'un Groupe Technique de Travail

Le Projet mettra en place le Groupe Technique de Travail pour faciliter le développement d'un système d'inventaire des ressources forestières nationales. Ce groupe sera composé du personnel technique des directions techniques concernées du MECNT et des membres de l'équipe de la JICA.

6. Affectation du personnel nécessaire

Le MECNT affectera et maintiendra le personnel nécessaire pour la mise en œuvre effective du Projet y compris les agents responsables de la télédétection, SIG, base de données, études de terrain et aménagement forestier.

7. Allocation du budget

Le MECNT s'efforcera d'allouer un budget nécessaire pour couvrir les coûts des moyens à mettre en place par la partie congolaise qui sont indiqués sur le PVD.

8. Interprétation des images satellitaires

En vue d'établir une carte forestière de base couvrant toute la Province du Bandundu durant le Projet, une partie des travaux d'interprétation des images satellitaires pourrait être effectuée au Japon sur demande de la partie congolaise.

9. Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités sera inclus dans toutes les activités du Projet. A la fois structurée et sur le tas, la formation sera donnée aux agents engagés dans le Projet afin de permettre au MECNT de poursuivre par ses propres moyens le monitoring des ressources forestières une fois que le Projet prend fin.

10. Diffusion des résultats du Projet

Le MECNT assurera la diffusion des résultats obtenus du Projet et des leçons tirées auprès d'autres pays à travers différents mécanismes tels que la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC).

11. Utilisation du Programme de Préservation des Forêts

Les moyens mis en place par le Programme de l'Aide Financière Non-Remboursable pour l'Environnement et les Changements Climatiques du Japon «Programme de Préservation des Forêts» seront pleinement utilisés par le Projet. Ledit Programme pourra fournir des équipements, des données et des logiciels nécessaires pour l'inventaire des ressources forestières avec la formation de base pour leur utilisation. Les deux schémas de coopération japonaise seront mis en œuvre sans discontinuité.

12. Durabilité du Projet

Le MECNT s'assurera que les acquis du Projet seront maintenus et renforcés à travers la mise en application continue du plan d'opération du système d'inventaire des ressources forestières nationales. Le MECNT manifeste ainsi la volonté de poursuivre les opérations d'étude de terrain pour couvrir tout le territoire du pays. La carte forestière de base et les données de terrain seront tous les deux mis à jour de façon régulière par le MECNT.

13. Calendrier provisoire du Projet

La signature du Procès-Verbal de la Discussion est prévue au mois de décembre 2011 après la procédure administrative au sein de la JICA pour son approbation. Le commencement du Projet est prévu pour le mois d'Avril 2012.

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten signature

ANNEXE I Projet PVD

mk

3

1/20/04

L

f

ANNEXE 1

(PROJET)
PROCES-VERBAL DE LA DISCUSSION

PORTANT SUR

LE PROJET DE RENFORCEMENT DU SYSTEM NATIONAL DE
MONITORING DES RESSOURCES FORESTIERES POUR LA
PROMOTION DE LA GESTION DURABLE DES FORETS ET
REDD+

EN

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

CONVENU ENTRE

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT CONSERVATION DE LA
NATURE ET TOURISME

ET

L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

Kinshasa, [date]

Eiro YONEZAKI
Représentant Résident
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
République Démocratique du Congo

Désiré LUHAHI NIAMA
Directeur du Cabinet
Ministère de l'Environnement
Conservation de la Nature et Tourisme

Hum

T

me

Sur la base du Compte-Rendu de la Réunion pour l'Etude de Planification Détaillée sur le Développement d'un Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales pour la gestion durable des forêts afin d'améliorer les conditions de vie de la population locale et la biodiversité signé le 02 Novembre 2011 entre le Ministère de l'Environnement Conservation de la Nature et Tourisme (ci-après dénommé "MECNT") et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommé "JICA"), la JICA a tenu une série des séances de travail avec le MECNT et les organisations concernées pour développer un plan détaillé du Projet de Renforcement du Système d'Inventaire National de Monitoring des Ressources Forestières pour la promotion de la gestion durable des forêts et REDD+ (ci-après dénommé "le Projet").

Les deux parties se sont accordées sur les détails du Projet et les principaux points discutés mentionnés respectivement dans les Appendices 1 et 2, et de demander à leurs gouvernements de procéder avec les démarches nécessaires pour la mise en œuvre du projet.

Les deux parties ont également convenu que le MECNT, bénéficiaire du projet et partenaire de la JICA, se chargera de la mise en œuvre du Projet en collaboration avec la JICA, de la coordination avec les autres organisations concernées et s'assurera que ses initiatives sont menées de façon durable durant et après la période de mise en œuvre du Projet en vue de contribuer au développement économique et social de la République Démocratique du Congo (ci-après dénommé "RDC").

Le projet sera mise œuvre dans le cadre de la Note Verbale échangée entre le gouvernement du Japon et (ci-après dénommé "GOJ") et le gouvernement de la RDC (ci-après dénommé "GRDC").

Appendice 1: Description du Projet

Appendice 2: Principaux points Discutés

Appendice 3: Compte-Rendu de la Réunion de l'Etude de Planification
Détaillée

Hum

m/c

F

Appendice 1

DESCRIPTION DU PROJET

Les deux parties confirment qu'il n'y a aucune modification dans la Description du Projet telle que mentionnée sur le Compte-Rendu de la Réunion de l'Etude de Planification Détaillée du Projet, signé le 02 Novembre 2011 (Appendice 3).

I. CONTEXTE

Le taux de déforestation en RDC, dont la zone forestière totale représente 4% des forêts mondiale (155 millions d'hectares), soit 0,26 % par an, le plus élevé des pays voisins du bassin du Congo. C'est principalement à cause de l'agriculture itinérante sur brûlis suivi de la récolte de bois énergie, de l'industrie minière et accessoirement de l'exploitation forestière (artisanale et industrielle) de bois.

Dans le but d'aborder la question de déforestation, le gouvernement de la RDC, à travers de nombreuses initiatives telles que "le Programme National Forêts et Conservation de la Nature (PNFoCo) financé par la Banque Mondiale et rebaptisé Programme National Environnement, Forêts, Eaux et Biodiversité (PNEFEB) grâce à l'appui financier et technique de la Coopération Internationale Allemande à travers son Programme de maintien de la biodiversité et forêts (PBF), fait la promotion de la gestion participative des forêts en collaboration avec d'autres administrations, le secteur privé, la société civile, la communauté locale et/ou peuples autochtones et les partenaires au développement. Pour ce qui concerne l'inventaire forestier qui constitue l'information de base pour la gestion des forêts, près de 20 millions d'hectares a été couvert vers les années 70 et 80 grâce à l'assistance technique et financière de l'Agence Canadienne pour le Développement International (ACDI) mais la plupart des données ont été perdues sans une mise à jour.

Le développement d'un "Système d'inventaire forestier national" robuste et transparent est un pré-requis pour que le pays fasse la promotion de REDD+. La RDC a démontré une participation active dans plusieurs initiatives internationales sur le REDD+. Par exemple avec la préparation de "Readiness Preparation Proposal" (R-PP) sous FPCF de la Banque Mondiale a été complété pour la première fois en Afrique en Juillet 2010 dans le but d'établir la stratégie nationale REDD à la fin de 2012. UN-REDD et d'autres bailleurs assistent également dans l'établissement de l'inventaire forestier national. Toutefois, une assistance supplémentaire de la Communauté Internationale est nécessaire.

A COP15 de UNFCCC en 2009, le Japon s'est engagé à fournir un appui consistant aux pays en voie de développement pour la mise en œuvre de REDD+. Depuis lors le Japon accélère ses efforts d'accroître les capacités des dits pays.

Ce projet fait parti de l'engagement du Japon et il est censé contribuer au renforcement du système national de monitoring des ressources forestières en RDC.

HM

n¹e

h

A

II. GENERALITES DU PROJET

1. Titre du Projet

Projet de Renforcement du Système National de Monitoring des Ressources Forestières pour la Promotion de la Gestion Durale des Forêts et REDD+.

2. Buts à atteindre après l'achèvement du Projet

(1) But du Plan Proposé

Le suivi des ressources forestières sera assuré de façon adéquate suivant le Plan d'opération du Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales.

(2) But à atteindre avec l'utilisation du Plan Proposé

La gestion durable des forêts sera d'application en RDC et la promotion de REDD+ sera basée sur les informations du monitoring des ressources forestières.

3. Résultats attendus

(1) Cartes forestières de base de la Province pilote du Bandundu produites.

(2) Modalités et procédures de l'enquête sur terrain pour l'inventaire des ressources forestières nationales développées.

(3) Une base de données des ressources forestières nationales constituée et développée.

(4) Un Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales avec un plan d'opération.

4. Activités

(1) Production d'une carte forestière de base de la Province du Bandundu.

1- Classification des types de forêts.

2- Pré-interprétation des images satellitaires.

3- Confirmation des résultats de la pré-interprétation des images satellitaires sur le terrain.

4- Interprétation et analyse des images satellitaires en les confrontant aux données de terrain.

5- Création des cartes forestières de base.

6- Formation des personnes concernées par les activités citées ci-haut en vue du renforcement de leurs capacités.

(2) Développement des modalités et procédures d'enquête sur terrain

1- Collecte et analyse des informations requises pour l'étude de terrain.

2- Etablissement des modalités et procédures d'études sur base des analyses ci-haut.

3- Enquêtes sur terrain dans la Province du Bandundu basées sur les modalités et procédures.

4- Formation des personnes concernées par les activités ci-haut en vue du renforcement de leurs capacités.

(3) Création de la base de données.

1- Conception d'une base de données des ressources forestières.

2- Vérification du fonctionnement de la base de données au moyen de l'entrée et sortie des données d'essai.

- 3- Amélioration et compléter la base de données.
- 4- Formation des personnes concernées par les activités citées ci-haut en vue du renforcement de leurs capacités.

(4) Développement d'un Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales et un plan d'opération.

- 1- Constitution d'un Groupe Technique de Travail pour examiner les principes de conception et les objectifs d'utilisation du Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales.
- 2- Définition des principes de conception et les objectifs d'utilisation du Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales.
- 3- Conception d'un Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales.
- 4- Elaboration d'un Plan d'opération du Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales.
- 5- Fonctionnement et révision du Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales.
- 6- Finalisation d'un Système d'Inventaire des Ressources Forestières Nationales et son Plan d'opération

5. Moyens à mettre en place

(1) Moyens à mettre en place par la JICA

- (a) Envoi des missions:
 - Chef de mission
 - Téledétection
 - SIG Forestier / Base de données
 - Inventaire forestier
 - Coordination
- (b) Equipement nécessaire
- (c) Formation au Japon

Les moyens à mettre en place autres que ceux indiqués ci-dessus seront déterminés à travers des consultations mutuelles entre la JICA et le MECNT pendant la mise en œuvre du Projet, selon la nécessité.

(2) Moyens à mettre en place par le MECNT

Le MECNT mettra à la disposition du Projet, à sa propre charge, les ressources suivantes:

- (a) Les Ressources humaines et administratives homologues du MECNT;
- (b) Les bureaux appropriés avec l'équipement nécessaire;
- (c) Locaux pour la formation;
- (d) Fournir ou remplacer les Machines, équipements, instruments, véhicules, outils, pièces de rechange et autres matériels nécessaires pour la mise en œuvre du Projet;
- (e) Fournir les informations et l'appui en faveur des membres de la mission JICA pour assurer leurs soins médicaux;
- (f) Fournir les informations et l'appui en faveur des membres de la mission JICA pour assurer leur sécurité;
- (g) Fournir des pièces d'identité pour les membres de la mission JICA;
- (h) Rendre disponible des données (y compris des cartes et des photos) ainsi que

F
Hm

↪ k
/

des informations liées au Projet;

- (i) Dépenses de fonctionnement nécessaires pour la mise en œuvre du Projet telles que les frais d'électricité, d'eau, de carburant, téléphone fixe au bureau;
- (j) Dépenses pour la mise en œuvre des études de terrain telles que les frais liés au salaire, au transport et au logement du personnel local;
- (k) Dépenses nécessaires pour le transport à l'intérieur de la RDC avec l'équipement indiqué au point II-5 (1) de même que leur installation, opération et entretien;
- (l) Locaux pour permettre aux membres de la mission JICA à transférer et l'utiliser le financement en provenance du Japon en vue de la mise en œuvre du Projet.

6. Structure de Mise en Œuvre

L'organigramme du Projet se trouve dans l'annexe 1. Les rôles et les tâches des intervenants au projet concernés sont définis comme suit:

(1) MECNT

- (a) Le Directeur-Chef de Service, Direction Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF), MECNT, en sa qualité de Directeur du Projet assumera la supervision globale du Projet ainsi que sa mise en œuvre.
- (b) Les Chefs de la Division Inventaire Forestier et celui de la Division Information Géographique, en leurs qualités respectives des Chefs de projet ont la responsabilité de coordination entre les divisions et de la gestion des aspects techniques du projet.
- (c) Le personnel de la Division des Inventaires Forestiers, celui de la Division Information Géographique et la Division d'Aménagement Forestier auront la charge d'exécuter les activités du projet sous la direction du Directeur de Projet et les Chefs de Projet.

(2) Experts de la JICA

Les experts de la JICA donneront des appuis, des conseils et des recommandations techniques nécessaires au MECNT sur des points relatifs à la mise en œuvre du Projet.

(3) Comité Conjoint de Coordination

Le Comité Conjoint de Coordination (ci-après dénommé "CCC") sera mis en place en vue de faciliter la coordination inter-organisationnelle. Le CCC se réunira chaque fois qu'il juge nécessaire. La liste de la proposition des membres du CCC se trouve en a annexe 2.

7. Sites du Projet et Bénéficiaires

(1) Sites du Projet : Les provinces du Bandundu et Kinshasa.

(2) Bénéficiaires

- (a) Direct: Personnel du MECNT et les organisations concernées par l'inventaire forestier et l'aménagement forestier
- (b) Indirect: Population de la province du Bandundu

8. Durée

La durée du Projet sera de trois (3) ans à dater du mois d'Avril 2012.

Hum
J

me
/

9. Rapports

La JICA préparera et soumettra les rapports suivants au MECNT.

- (1) 40 copies du Rapport Initial en français dès le début de la première période de travail en RDC
- (2) 30 copies du Projet de Rapport Final en français à la fin de la dernière période de travail en RDC
- (3) 50 copies du Rapport Final en français un (1) mois après la réception des observations sur le Projet de Rapport Final
- (4) 20 copies du Rapport Final en anglais un (1) mois après la réception des observations sur le Projet de Rapport Final

10. Prise en Considérations Environnementales et Sociales

Le MECNT s'accorde à respecter les 'Directives JICA relatives aux Considérations Environnementales et Sociales' en s'assurant que des mesures appropriées soient prises pour l'impact environnemental et social du Projet.

III. ENGAGEMENT DU MECNT ET DU GRDC

1. Le MECNT et le GRDC prendront des dispositions nécessaires en vue de:

- (1) assurer que les technologies et les connaissances acquises par les congolais résultant de la coopération technique japonaise, contribueront au développement économique et social de la RDC, et qu'au terme de la formation technique, ainsi que les équipements fournis par la JICA, seront effectivement utilisés dans la mise en œuvre du Projet;
- (2) accorder des privilèges, des exonérations et des avantages aux membres de la mission JICA conformément au point II-5 (1) ci-dessus, et à leurs familles au même titre que ceux accordés aux autres experts et membres de leurs familles exerçant au sein des pays tiers ou des organisations internationales avec des missions similaires en RDC.

D'autres privilèges, exemptions et avantages feront parti d'un Accord entre GOJ et GRDC.

2. Le MECNT et GRDC prendront les mesures pour :

- (1) Fournir les informations liées à la sécurité ainsi que les mesures sécuritaires pour les membres de la mission JICA ;
- (2) Permettre aux membres de la mission de la JICA d'entrer, de sortir et de séjourner en RDC pendant la période d'affectation et ainsi que les exemptions aux frais consulaires et enregistrement des étrangers ;
- (3) Exempter les membres de la mission de la JICA des taxes et tout autre charge sur leurs équipements, machines et autre matériel nécessaire à la mise en œuvre du projet ;
- (4) Exempter les membres de la mission de la JICA de tout impôt sur le revenu et autres imposition liées aux émoluments et allocations qui leurs sont payées de l'étranger pour leurs services liés à la mise en œuvre du projet ; et

F
Hum

me


- (5) Payer aux taxes et tout autre charge sur l'équipement, les machines et autres matériels voir le point II ci-dessus, pour la mise en œuvre du Projet.
3. Le MECNT et GRDC s'abstient du droit de revendication, s'il y a lieu, contre les membres de la mission de la JICA, au moment de la mise en œuvre du projet, ou bien liés à celui-ci, dans le cadre de la mise en œuvre du projet, sauf si telles revendication surviennent suite à une grande négligence ou bien une méconduite volontaire d'un des membres de la mission de la JICA.

IV. EVALUATION

La JICA procédera aux évaluations ci-après dans le but essentiel de vérifier la durabilité et l'impact du Projet et tirer des leçons y relatifs. Le MECNT doit apporter des appuis nécessaires à cet effet.

1. Evaluation postérieure à effectuer en principe trois ans après l'achèvement du Projet
2. Etudes de suivi selon la nécessité

V. PROMOTION DU SOUTIEN PUBLIC

Dans le but promouvoir d'appui pour le présent Projet, le MECNT prendra des mesures appropriées pour sa vulgarisation en RDC.

VI. CONSULTATION MUTUELLE

La JICA et le MECNT se consulteront mutuellement chaque fois qu'un problème majeur surviendra au cours de la mise en œuvre du Projet.

VII. AMENDEMENTS

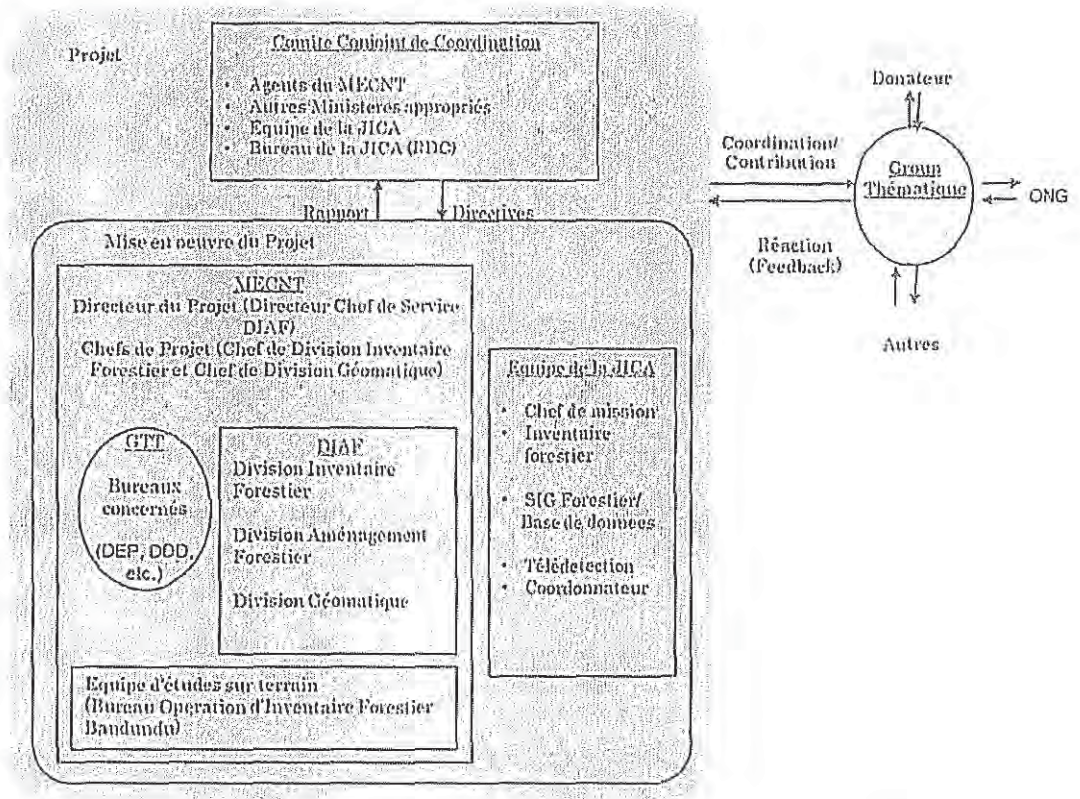
Le procès-verbal de la discussion pourra être amendé par le compte rendu des réunions entre la JICA et le MECNT.

Ledit compte-rendu des réunions devra être signé par les personnes dûment mandatées par leurs autorités respectives. Ces personnes pourront être différentes des signataires du procès-verbal de la discussion.

Annexe 1 Organigramme du Projet
Annexe 2 Fonctions du Comité Conjoint de Coordination ainsi que la liste
des Membres Proposés

Annexe I

Structure de mise en oeuvre



AM

h/c

T

g

Annexe 2

Fonctions et liste des membres proposés du Comité Conjoint de Coordination

1. Fonctions

Le Comité Conjoint de Coordination (CCC) sera créé. Le CCC se réunira au moins une fois l'an. Les fonctions du CCC sont les suivantes :

- (1) Faciliter la coordination avec les autorités compétentes
- (2) Réviser globalement l'état d'avancement des activités du projet ; et
- (3) Revoir et échanger les points de vues sur les questions majeures autour du projet, ainsi que proposer des mesures correctives.

2. Composition

(1) Président : Secrétaire Général, MECNT

(2) Membres :

(a) Pour GRDC

- Directeur-Chef de Service d'Inventaires et Aménagement Forestiers, MECNT
- Directeur-Chef de Service du Développement Durable, MECNT
- Directeur-Coordonnateur des Etudes et Planification, MECNT
- Directeur-Chef de Service de la Gestion Forestière
- Représentant du Ministère de la Coopération Internationale et Régionale
- Représentant du Ministère du Plan
- Représentant du Ministère de l'Energie
- Représentant du Ministère de l'Agriculture
- Représentant du Ministère du Développement Rural
- Représentant du Ministère de l'Intérieur
- Représentant du Ministère de la Décentralisation et Aménagement du Territoire
- Représentant du Ministère des Finances
- Représentant du Ministère des Mines
- Membres de la mission de la JICA, en fonction des besoins
- Autre personnel concerné, en fonction de la désignation de la JICA

(b) Pour GOJ

- Les membres de la mission de la JICA
- Représentant Résident, Bureau de la JICA RDC
- Autre personnel concerné, en fonction de la désignation de la JICA si nécessaire

NOTE : Les officiels de l'ambassade du Japon pourront prendre part aux réunions du CCC à titre d'observateurs

Appendice 2

PRINCIPAUX POINTS DISCUTES

A compléter après les discussions effectuées avant la signature officielle du Procès-verbal de la Discussion

Appendice 3

COMPTE RENDU DE LA REUNION SUR L'ETUDE DE PLANIFICATION
DETAILLÉE

A attacher avant la signature officielle du Procès-verbal de la Discussion

