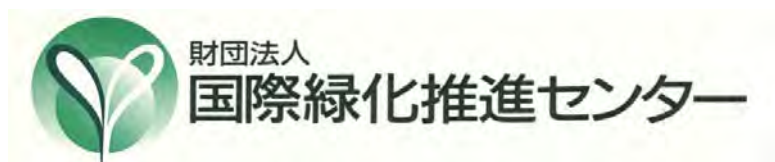


平成19年度 CDM植林国際フォーラム

日 時：平成20年3月10日（月） 13時～16時30分

場 所：オリンピック記念青少年総合センター センター棟309号室



目次

開会	- 1 -
主催者挨拶 国際緑化推進センター 相談役 伴 次雄	- 1 -
来賓挨拶 林野庁 次長 皆川 芳嗣	- 3 -
報告	
Dr. Sunaryo (インドネシア国林業省造林・社会林業総局長)	- 5 -
”A/R CDM in Indonesia”	
Mr. Bui Chinh Nghia (ベトナム国農業・地域開発省 林業局)	- 11 -
“How to realize the A/R CDM project: Vietnam national policy on A/R CDM”	
佐藤 雄一 (林野庁 海外林業協力室 調査官)	- 15 -
「COP13、COP/MOP3での森林関連の議論について」	
大山 謙介 (東京電力株式会社 環境部国際業務グループ)	- 22 -
「東京電力のCO2排出削減の取組と世界銀行BioCarbon Fundの概要」	
森 徳典 (国際緑化推進センター 主任研究員)	- 27 -
「CDM植林技術指針調査」	
豊田 貴樹 (海外林業コンサルタント協会 主任研究員)	- 32 -
「土地適格性等を考慮した各国のCDM植林事業の候補地に関する情報について」	
質疑応答／パネルディスカッション	- 37 -
コーディネーター 天野 正博 (早稲田大学教授)	
資料	
Sunaryo講師資料、Bui Chinh Nghia講師資料、佐藤講師資料、大山講師資料	
森講師資料、豊田講師資料	

注) 速記録ですので、一部において必ずしも精確ではない箇所や、口語調に過ぎる表現があります。(JIFPRO事務局)

開会

○司会（国際緑化推進センター 仲業務部長）

司会進行をさせていただきます国際緑化推進センターの仲と申します。よろしくお願いいたします。

開催に先立ちまして、若干事務的な連絡をさせていただきます。まずは資料の確認です。最初のページに式次第がありまして、その次に質問・意見という1枚紙がございます。その後にSunaryoさん、Bui Chinh Nghiaさん、佐藤さん、大山さん、森さん、豊田さん、6人の講師の資料がホッチキスで止めてございます。そして最後に1枚紙で本日のフォーラムのアンケートを入れさせていただいております。そのような資料構成になっております。受付に予備がございますので、お手元になればお申し出ください。今ご紹介いたしました質問・意見用紙でございますが、本日の前半は各講師にプレゼンテーションいただき、その後パネルディスカッションを行います。その際の質問・意見用紙です。次に、イヤホンの関係ですが、脇の赤いボタンを押すと斜めの所に赤い電気が点灯いたします。しばらくすると消えてしまいますが大丈夫だそうです。1回押せば、電気は消えてもオンの状態だそうです。また、チャンネルが脇にございまして、1が日本語、2が英語となっております。ボリュームも調整できます。

本日の次第ですが、主催者ならびに来賓のごあいさつをいただいた後、先ほど少し申し上げましたが、6人の講師の皆さまにそれぞれ15～20分程度のプレゼンテーションをいただき、その後10～15分程度の休憩を取らせていただきます。その際に、この質問・意見の紙に適宜ご記入いただきまして、受付にご提出いただければ幸いです。活発な質問やご意見をいただきますと、その後のパネルディスカッションが非常に盛り上がったものになるかと思いますので、よろしくお願いいたします。その休憩の後、6人の講師と、例年お忙しいところをお願いしております天野先生にコーディネーターとして加わっていただきまして、6人の講師の方のパネルディスカッションを予定しております。終了は4時ということで、3時間ほどのフォーラムですが、よろしくお願いいたします。

それから、携帯電話につきましては電源を切っていただくようお願いいたします。以上、事務的な連絡ですがよろしくご協力いただきたいと思います。

それでは、ただいまから平成19年度CDM植林国際フォーラムを開催させていただきます。

主催者挨拶

伴 次雄（国際緑化推進センター相談役）

○司会 開催に当たりまして、私ども国際緑化推進センターの相談役を務めております伴からごあいさつ申し上げます。

○伴国際緑化推進センター相談役

本日はCDMの国際フォーラムを開催いたしましたところ、大変大勢の方々の参加をちょうだいいたしまして、まず御礼申し上げます。また、林野庁からは公務のお忙しい中、皆川林野庁次長のご出席をいただきまして、厚く御礼申し上げる次第であります。講師の先生方として、海外からはインドネシア林業省造林・社会林業総局長のDr. Sunaryoさん、ベトナム農業・地域開発省林業局のMr. Bui Chinh Nghiaさんにおいでいただいております。また、国内からは天野先生をはじめCDMに非常にご造詣の深い先生方にご出席いただきまして、本日このような盛大なフォーラムを開くことができますことにつきまして御礼を申し上げます。

さて、地球温暖化問題、本年7月の「北海道洞爺湖サミット」をひかえまして、連日のように新聞報道がなされています。そういう面では地球温暖化問題につきまして国民の関心が高まってきた今日この頃ではないかと思っております。北海道のサミットにおいても、政治・経済の問題と相並ぶくらい環境問題につきまして重要な論議がなされ、一定の方向が示されるのではないかと期待しているところでございます。

わが国における温暖化の問題ですが、京都議定書におきまして、基準年から6パーセントの削減を行うということで、政府では法律をつくり、いろいろな分野で総合的な対策を進めてきております。しかしながら、現状では目標の達成は大変厳しい状況にあるのではないかと考えております。先日、官邸において温暖化防止有識者会議を新たに設け、総理直轄で追加的な総合対策が実施されることになりましたが、背景にはこの厳しい状況があるのではないかと考えております。

また、森林分野では、これもご案内のとおりですが、3.9パーセントを担うことになっており、非常に大きな使命を持っているわけです。農林省では地球温暖化防止森林吸収源の10年対策を策定し、計画的な間伐の実施や保安林の整備を鋭意進めております。国も地方も同様であります。が、予算事情の厳しい中、予算追加措置や地方財政措置の拡充を行っていただいております。深く敬意を表するしだいあります。

今ほども申し上げましたが、今回のフォーラムも8回目となり、各国の政策現状、プロジェク

ト形成の問題等々につきまして、それぞれにご造詣の深い先生方から報告をちょうだいすることとなっております。どうか、会場からも闊達（かつたつ）な意見をちょうだいしまして、本フォーラムが成功裏に終了することをお願い申し上げます。開催のあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○司会 どうもありがとうございました。

来賓挨拶

皆川 芳嗣（林野庁 次長）

○司会 引き続きまして、本日は公務ご多忙のところ林野庁次長の皆川様がおみえでございます。次長、よろしくお願いいたします。

○皆川林野庁次長

ご紹介いただきました林野庁次長の皆川でございます。私、昨年12月にバリ島で行われたCOP13にも出席させていただきましたが、その中で、インドネシアをはじめとして、特に森林を多く有する国々の方々が大変熱心に国内の森林の保全について話し合いをされていたのが大変印象的でした。また、今日おみえのSunaryoさんにもその際にお会いし、大変親しくお話しさせていただいたことをよく覚えております。JIFPRO開催のCDM国際フォーラムは8回目ということですが、ご案内のようにCDM自体はほかの排出削減のCDMに比べまして進展が難しい面がございます。技術的にいろいろな難しさがあるということですが、きょうも東京電力からおみえいただいておりますが、国際的に事業認可されたものとして第1号が現実にあるわけですから、そういった実例から学んで、これをさらに進めていくということがますます重要になっているのではないかと思うところでございます。

また、最近、方法論までの承認が得られたものも日本の関係の案件で2件ほどあるということで、今日のフォーラムを通じて、その経験にまたわれわれも学ばなければいかんと思うところでございます。

せっかくの機会ですので、森林と地球温暖化の問題に関してお話を申し上げますと、冒頭に申し上げましたように、昨年のCOP13では、「地球温暖化防止と森林」に関して大変大きな議論が

行われました。ご案内のように、世界の排出の約2割は途上国の森林減少に由来するのだと言われております。これをいかに止めるのかということについてREDDが大きく取り上げられました。途上国における森林減少を食い止めることによって世界の排出をいかに抑制していくのかということが、REDDといわれる大きな標語とともに大きくクローズアップされたのが今回のCOP13です。

この結果取りまとめられた「バリ・ロードマップ」においても、途上国の森林減少の問題が大きな位置づけを与えられ、バリ会合から2年後にコペンハーゲンで行われるCOP15において、この2年間で内容を固めてポスト京都を船出させるのだということがバリの会合で世界のコンセンサスを得たということです。

森林減少の問題については、日本もこれまでにいろいろな知見を有しております。そういった意味で、世界の森林減少をいかに食い止めるかということに日本が積極的に貢献しなくてはいけないということで、熱帯林の減少に伴う排出削減の技術的な問題を話し合うワークショップをこの6月に日本で開催するというのもこのCOPで決定されております。そういう意味で、今後2年間は世界の森林問題と地球温暖化が、世界の関心を集めていく非常に大きな課題になるわけでありまして、今日は、後ほど、担当の佐藤専門官が昨今の動きについてご報告いたしますが、引き続きさまざまな課題に関し、ご参集の皆さま方の多大なご理解とさまざまな問題に関するご意見も幅広く承ればありがたいと考えております。そういうことで、今日のフォーラムが成功裏に終わりますことを祈念いたしますとともに、ご参集の皆さま、今日は遠路はるばるお運びいただいた方も含め、ありがとうございました。以上ごあいさつとさせていただきます。今日はよろしくお願いいたします。

○司会 皆川次長にはお忙しいところご来場ならびにご祝辞をいただきありがとうございました。

“A/R CDM in Indonesia”

Dr. Sunaryo (インドネシア国林業省 造林・社会林業総局長)

○司会 それでは、これから6名の講師の方にプレゼンテーションいただきます。

では、Dr. Sunaryoさん、壇上をお願いいたします。

プレゼンテーションに先立ちましてDr. Sunaryoさんのご紹介をさせていただきます。Dr. Sunaryoさんは、ボゴール農科大学をご卒業されたフォレスターで、アメリカのワシントン大学にも留学しておられます。ちょうど30年ほど前の1978年にインドネシア国の林業省にご奉職され、主に野生生物の保護管理を中心にご活躍しておられます。1995年からはグデ国立公園の園長を務められました。野生生物関係に造詣の深い方でございます。2000年からは林業省の中で気候変動に関するコーディネーターを務められるとともに、DNAのメンバーを務めておられます。それからちょうど今年でございますが、2008年からLand rehabilitation and social forestryの総局長さん、造林・社会林業総局長を務めておられます。では、Dr. Sunaryoさん、よろしくをお願いいたします。

○Sunaryo講師

ありがとうございます。仲さん。皆さまおはようございます。こうしてお話しできますことは大変光栄でございます。まず、JIFPROの皆様にはこのたびもご招聘いただきましてありがとうございます。特に、伴相談役には今回ご招聘いただきましたことについて深く感謝申し上げます。また、皆川様、林野庁次官として私どもを温かく迎えていただきありがとうございます。

さて、皆様、本日は専門家としてではなく官僚としての参加でございます。インドネシアにおける気候変動およびCDMに関して仕事をさせていただいておりますので、その立場でお話しいたします。A/R CDMに関して語る前に、まずインドネシアの現状についてお話ししなくてはなりません。もちろんインドネシアは森林の減少・劣化という問題に直面しているわけですが、私どもも森林の減少・劣化について対策を取っておりますので、それについてお話しします。それから、インドネシアにおいてA/R CDMで何が行われているのか、また、その実施上の問題についてお話をさせていただこうと思っています。

まずは、インドネシアには国有森林地が1億2,000万ヘクタールほどございます。これはインドネシアの総面積の約63パーセントに当たります。そのうち森林被覆が8,800万ヘクタールです。多くの地域において森林劣化がみられています。そこでこの森林の減少と劣化についてのデータをお示ししますが、随分昔から起こっています。1982～1990年までには年間90万ヘクタールが

減少し、90年以降は年間180万ヘクタールが減少しています。1997～2000年にかけてはさらに減少・劣化が激しく、年間283万ヘクタールとなりました。かなりの面積の森林がいろいろな原因によって減少したことになります。2000年以降、このスピードは少々鈍くなり、年間108万ヘクタールとなりました。

こうした減少・劣化が起こる理由はいろいろあるのですが、まずは森林火災が一番大きな理由になっています。また、伐採・搬出が行われる場合、違法な伐採もありますが、これも劣化につながります。また、地元の人たちの焼き畑農業も森林の劣化につながります。また、実はわが国においては転用が大きな森林減少の理由となっており、露天掘りなども大きなドライバーです。

こうした減少・劣化の原因ですが、もちろん経済的な背景があって起こることです。森林の周りに暮らす人々は森林をみずからの活動資源として使うわけですから、そのような状況下では違法伐採などが起こる可能性が高いのです。こうした森林の減少・劣化に対応するために行われてきたことをご紹介します。2000年以降、いろいろなプログラムが行われておりまして、その中で植林プログラムが始まるようになりました。林地・土地における森林修復プログラムと呼ばれているのですが、2種類の活動がございます。まずは、林地および土地における森林修復事業として、緑化、再植林、土壌保全などが行われています。それからもう一つは、国民参加型のプログラムです。インドネシアではGERHANと呼んでいるのですが、「林地・土地における森林修復のための国家運動」という国家プログラムがございまして、政府がそれに対して苗木や植林のコストを提供するといった形で支援を行っています。こうした植林コストを政府が出すことは、こうしたプログラムに人々の参加を呼びかけるためには非常に重要なことだと認識されています。

次に、この「林地・土地における森林修復のための国家運動」について詳細にご説明しますと、赤い線で示しているのが再植林の目標です。2003～2009年にかけて600万ヘクタールを植林するという計画になっています。しかし、現実はどうかというところ、この計画よりもずっと下回っています。2003年は30万ヘクタール、2004年は45万ヘクタールの再生にとどまっています。2005年は17万2千ヘクタール。2006年はインドネシアでも植林活動が一番下火だったのですが、9万7千ヘクタールしか植林されませんでした。2007年にはようやく80万ヘクタール近くまで上ってきています。

ということで、現実はかなり目標値を下回っています。一つには、資金が十分でないために植林活動が進まないという背景もあります。ということで、このような再生スピードでは劣化に追いつくことができません。100万ヘクタールほど毎年劣化が進んでいます。しかし、植林は50万

ヘクタール以下ということですから、50パーセントにしかならないのです。残りの50パーセントは再生されずに劣化が進むばかりということです。ですから、現在の植林努力が不十分であるのは明らかです。だからこそ何らかのメカニズムが必要です。そして、A/R CDMこそが、インドネシアにおける植林活動の再生につながるのではないかと考えています。

一つのソリューションの可能性を持っているA/R CDMではありますが、将来はこれが機能してほしいと思っているのですが、現状はどうでしょう。A/R CDMによって再生の加速を図ることができるでしょうし、地元の収入源にもなり、雇用の創出にもつながる。しかしながら、現状ではインドネシアにおいてA/R CDMは実施されていないのです。すなわち、インドネシアをホスト国として理事会に登録されたA/R CDMプロジェクトがありません。インドネシアにおいて、現在いろいろな活動が行われているとはいうものの、A/R CDMの実施へむけては緒に就いたばかりといった段階です。

これまでにいくつかのパイロット・プロジェクトが行われてきましたのでご紹介します。

JIFPROでは既に西ヌサテンガラ州のロンボック島でA/R CDMのモデル林造成を図っています。300ヘクタールぐらいであったかと思います。二つ目は住友林業（株）があげられますが、小規模A/R CDMをジョグジャカルタとブロモ国立公園で行おうとしています。3社目は（株）ワイエルインベストです。ここは既にジャンビ州、南スマトラ州、バンカ・ブリテン諸島州およびバタムでマングローブの植林を開始しています。約5万ヘクタールを植林する予定ですが、今までに実現しているのは1万3,000ヘクタールぐらいです。特に、マングローブ林の再生に関しては大きな効果を生むだろうと期待されています。また、多くの企業が私たちとA/R CDMで協力したいと考えていますが、まだ交渉段階です。できるだけ早いうちにこうした活動が始まってほしいと望んでいます。

なぜA/R CDMはインドネシアで実現できていないのでしょうか。それにはいくつかの問題があるからです。まず一つ目は土地の適格性です。すなわち、その土地が適格であるのかどうかということを証明するのが難しいのです。1990年に森林ではなかったことを証明しなくてはなりません。そのための専門技術にお金がかかります。

二つ目の問題は、A/R CDMの手続が複雑で、何段階ものステップを踏まなくてはなりません。さらに取引費用が高くつきますし、先行投資を行おうという投資家がなかなかいません。また、現在のA/R CDMの炭素クレジット取引価格自体が低く、特に先進国における排出削減分野での炭素クレジット取引に比べ価格が非常に低いと考えられています。

A/R CDMの問題点としていろいろとあるのですが、その中のいくつかを挙げました。

土地適格性の証明プロセスにおいて、インドネシア国としての森林の定義は、最低林冠率30パーセント、成木の最低樹高5メートル、最低面積0.25ヘクタールとなっています。この数値は、CDM理事会に報告して、森林であると認められるために必要な定義です。しかし、多くの熱帯地域においては、亜熱帯や温帯の地域に比べて木の成長が早いため、2～5年間で森林に回復します。したがってA/R CDMの適格地が限られてくるのです。適格地の候補としては、1990年以降、コミュニティによって開拓された土地、90年以降に耕作地になった部分、立木が森林火災によって常に燃やされてしまっているようなところ、劣化が厳しい地域、さらに90年より前に集落ができた地域、それから、マングローブによって1990以降に生まれた新たな土地といった辺りが適格地となる可能性があります。

国家戦略調査が行われ、それによって適格地が同定されました。3,250万ヘクタールの土地が森林カーボンプロジェクトに含まれる可能性があります。そのうちの約半分の1,600～1,700万ヘクタールがCDMプロジェクトに適格だろうといわれています。

それらの適格地において考えられる森林カーボンプロジェクトのタイプとしては、再植林が320万ヘクタール。混牧林が1,270万ヘクタール。コミュニティ森林が980万ヘクタール。コンセッションによる民間の植林事業が190万ヘクタール。コンセッションではなく、政府や公共で行う植林事業が490万ヘクタールとなっています。

写真を少々お見せいたしましょう。A/R CDMの対象地になるかもしれない土地です。劣化地が左上に示されています。二つ目が水田、次は農地・畑地です。これも適格地となる可能性があります。四つ目は混牧林ですが、森林という定義の中に入っています。最後は草地です。1990年の段階で既に草地であったところですから対象になり得ます。ただ、リモートセンシングなどを使ってA/R CDMの適格性を証明しなくてはなりません。ほかには、歴史的な統計データ等を使うことによって適格性を証明することができるかもしれません。

次にA/R CDMの手続についてお話したいと思います。インドネシアのように、A/R CDMに関する技術や知見をそれほど持っていない国にとってはとても複雑な手続きがあります。プロジェクトサイクルの中には何段階も存在していて、プロジェクト設計書（PDD）を作ったり提出を行ったり、指定運営組織による有効化審査、プロジェクトの実施と、何段階も踏まねばなりません。さらに実施の中にはモニタリングや検証・認証も含まれてきます。しかも検証・認証は第三者にそれを依頼しなくてはならないので、こうしたステップすべてにお金がかかり、非常に高くなります。また、プロジェクトの開発者、特に投資家が、CDMのサイクルやCDM実施のために必要な手続き等について知らない場合もあります。このように、専門知識の不足もインドネシア

でA/R CDMが進まない大きな要因です。

また、取引コストがかかりますというお話をしましたが、1ヘクタール当たり650ドルぐらい植林コストがかかるのですが、A/R CDMのプロセスでは、1プロジェクト当たりさらに1~5万ドルがかかります。そうしますと、活動の第一段階でかなりのお金を使ってしまうことになり、投資家が離れていってしまうのです。こうした問題が存在しているために、なかなかA/R CDMが実現しておりません。いまだに机上の空論になっているというのは、こうした問題が存在しているからです。

また、投資家サイドですが、既に多くの投資家が存在してはいますが、まだアクションにつながっていません。なお、現在作成中のPDDもいくつかありますが、実施に至っていません。一つにはA/R CDMのリスクの高さにあります。多くの問題が起こり得ます。さらに、短期もしくは長期といえども持続性のあるクレジットではありません。また、早い段階での先行投資が必要になります。また、将来の不確実さがあります。多くの活動が植林に関して行われています。その中には社会経済的な条件に左右されるものも多いのです。

いかにA/R CDMをインドネシアで実施していけばいいのかということで、いくつか私見を述べます。まず、土地の権利、例えば所有権を得なくてはなりません。A/R CDMに使われる土地は権利関係がはっきりしていなくてはならないのです。すなわち、将来において利害の相反が起こらないようにということです。インドネシアでは森林の周りに住んでいる人たちがみずからの生活を支援するために森林を使いたがるということがあります。それから、コンセッションという政府から民間企業などへ与えられる権利、使用権ですが、これをクリアにしておく必要があります。使うためにはこの権利を取得しておかなくてはなりません。A/R CDMの期間全体に及ぶものでなくてはなりません。

それから、ステークホルダーの参加です。森林に関しては人々の参加が実に重要であると私たちは考えています。全員参加という形があってはじめてA/R CDMの実施に対するサポートが得られます。また、リスクのレベルも考えなくてはなりません。どのようなリスクがあるのかということをおあらかじめ考えておかなくてはなりません。ハイリスクの地域ではリソースを投入してリスク管理を行う必要があります。リスクの一つは森林火災です。インドネシアではしょっちゅう起こっています。火災というよりは、火を使って農地開拓を行っています。その火が飛び火し、意図しないところまで広がって森林が失われてしまうことにもなりますので、このようなリスクを考えておかなくてはならないのです。

最後になりますが、A/R CDMが現実には実施されれば、さまざまな側面でインドネシアの貢献に

なるでしょう。そのためには地元、全国レベル、国際的なレベルでのよい理解が必要です。提案された土地に関する理解であるとか、ステークホルダーの理解を得なくてはなりません。そういう意味では、早い段階からハートナーシップを確立していくことが必要だと思います。政府からは、環境省と林業省から省令が二つ出ています。A/R CDMの実施にかかわるものです。A/R CDMのメリットを生かすためには、複数の側面からの対応が必要です。土地の所有権、住民参加、インセンティブの配分、社会経済的および生物物理学的なインパクト、さらにはコストといった側面をすべて考えておかななくてはなりません。私からは以上でございます。地球によりよい気候をもたらすために、世界中に木を植えましょう。また、木材をたくさん使いましょう。カーボン・ニュートラルである木材の使用によって温室効果ガス排出量を減らすことができます。そして、私たち一人一人が木材以外のものの使用を減らしましょう。木材以外のものを使うことによって温室効果ガスの排出量が増えてしまいます。後ほどまた皆さんからご質問等をいただけるのを楽しみにしております。ご清聴ありがとうございました。

(拍手)

○司会 Dr. Sunaryo、大変ありがとうございました。

“How to realize the A/R CDM project: Vietnam national policy on A/R CDM”

Mr. Bui Chinh Nghia (ベトナム国農業・地域開発省 林業局)

○司会 それでは次にベトナムからお越しいただきましたBui Chinh Nghiaさんからプレゼンテーションをいただきます。Bui Chinh Nghiaさん、ご登壇お願いいたします。

ここでBui Chinh Nghiaさんのご紹介をさせていただきます。Bui Chinh Nghiaさんは造林分野のご専門家で、造林分野の修士号をお持ちです。現在、ベトナムの農業・地域開発省林業局森林管理部の次長さんを務めておられます。そのようなお立場ですから、実は私ども国際緑化推進センターでは十数年来、一般企業、民間の有志の方々、市民の方々からのご寄付を財源といたしまして、ベトナムを含む東南アジア5カ国で熱帯林の造成活動をしています。Bui Chinh Nghiaさんには、ベトナムにおける私ども国際緑化推進センターのカウンターパートとして熱帯林造成基金事業の推進にご協力をいただいています。本日は、林業局の中でCDM植林についてのフォーカルポイントを務めておられますお立場からプレゼンテーションをいただきます。では、Bui Chinh Nghiaさん、よろしくようお願いいたします。

○Bui Chinh Nghia講師

ご紹介ありがとうございます。皆さまこんにちは。まず、国際緑化推進センターの皆さま、そして林野庁の皆さまに対しまして、本フォーラムにご招待いただきましたことを深く御礼申し上げます。私からはA/R CDMに関するベトナム政府の政策についてお話しさせていただきたいと思えます。

まずはベトナムの森林状況についてご説明させていただきます。2番目は、A/R CDMに関する取組や活動などについてご報告させていただきます。3番目は、A/R CDM開発に関する政府の政策について説明いたします。そして、ベトナムにおけるA/R CDMの取組、そしてそれが直面する制限事項、最後にA/R CDMのWEBサイトをご紹介します。

ベトナムの林地総面積は16.247百万haでございまして、林地タイプには三つの区分があります。まず、保護林です。国立公園などがこの区分に入ります。それから、使用目的を持つ森林、特別使用森林が2.1百万haです。それから、生産林ですが、8.4百万ha相当の面積があります。このうち実際の森林面積は約12百万haであり、そのうち約10百万haは天然林であり、約2百万haが生産用の人工林です。

森林管理体制を説明させていただきますと、私は農業・地域開発省に勤めております。これが省内の組織構造です。まず、農業・地域開発大臣、副大臣、その下にステート・エンタープライズなどの組織があり、ステート・マネージメントの下にはファンクショナル・デパートメントとプロフェッショナル・デパートメントの二つを配置しています。プロフェッショナル・デパートメントには二つの林業局があり、これは私が所属している林業局と森林保護局です。

A/R CDMに関する情報ですが、指定国家機関（DNA）としてCDM国家諮問委員会を持っております。CDM国家諮問委員会がDNAですが、林業局の中に配置されておりました、農村・農村開発省の代表者の1人がこの国家諮問委員会にも参加しております。DNAのメンバーですが1人が天然資源省に対しまして、CDMの開発活動などに関するコンサルティングサービスを提供しております。また、ガイダンスやCDMのプロジェクトの評価を行っています。これは京都議定書の規定に基づき、1月、4月、8月に年3回の会合を開催しております。

A/R CDMの情報に関してですが、先ほども申しましたが、裸地が300万haとなっています。ベトナムでは森林地域の定義は、理事会のガイダンスに基づいて、CDM植林では最小面積0.5ヘクタール、最小森林被覆率が30パーセント、成木時の最低樹高が3メートルという定義を使っております。1990年時点からその定義を満たさない土地をA/R CDMの適格地と指定しています。すなわち、保護された森林地、生産林地以外の土地をA/R CDMの候補地として選定しているわけです。一般的には、A/R CDMの適格地として、ベトナムの北西部、沿岸部において衛星写真を作って候補地を選定しています。

政府はA/R CDMの開発に関する三つの決定をしました。まずは「ベトナム林業開発戦略」。2006～2020年までの目標に、人工林の拡大、生産性の改善、森林の保護や材木の加工促進、ならびに森林に依存して生活する人々の生計向上、そして森林からの収益メカニズムの開発（例えばA/R CDM）の奨励を掲げています。次に、2007～2015年までの政策文書が発表されていますが、これは、生産林の開発ポリシーに関する文書で、再植林のための予算措置をうたっています。そして、CDMプロジェクトを対象とした財務メカニズムおよび政策に関する文書も発表されており、首相の決定事項となっています。この中には、CDMプロジェクトを促進するために外国の投資を促進するような措置を講ずると。例えば所得税の緩和措置、輸入税の削減、土地所有権の付与などです。それから、CDMプロジェクト投資家などの権利と責任を明確化すると。また、CERの管理と利用などもうたっています。

JICAの支援の下でA/R CDMプロジェクトなどを促進しているわけですが、その分析の結果、いくつかの制限事項を特定しています。具体的には四つの制限事項があります。まず、非常に投

資期間が長い、樹木の成長期間が非常に長いということがひとつの大きな制限事項になっています。それから、天災および人災面からくるリスク、例えば森林火災や台風などによるリスク、それから、森林地域へのアクセスがよくないという状況がひとつの制限事項になっています。ですから、投資を呼び込む場合には、インフラの整備コストが非常に高くなるという問題があります。こうした制限事項を受け、対策を講じているわけです。一つは、ODAを含め、天災や人災の防止、天災からの回復に向けた国家の支援が必要です。

2つ目は、CERの将来のメリットが不明確であるということが大きな制限事項になっているわけですが、A/R CDMの様式や手続が非常に複雑であるということも制限事項の一つになっております。また、A/R CDMプロジェクトの実施経験が少ないと。短期的あるいは長期的なCERのマーケティングの経験が不足していると。それから、A/R CDMのコンサルタントの数が非常に不足しているというのが3番目の制限事項です。その対策としてパイロット・プロジェクトを実施することによって学習効果が期待できます。また、パイロット・プロジェクトを実施することによって経験を蓄積し、それを共有化していくと。そして、ローカルコンサルタントの能力開発が重要であると。

そして制限事項の4つ目ですが、小規模なA/R CDMを対象とした適格地に関する情報が不足しています。A/R CDMの地域を特定しようとしても情報が不足しているという問題があります。衛星画像から適格地を選定し、そうした情報を投資家に提供したいということです。

次のスライドですが、A/R CDMをベトナムで促進している種々の活動に関する情報を掲載したWEBページです。今、ベトナムではJICAの支援の下で能力開発の取組を行っています。そのためにA/R CDMのWEBサイトを立ち上げました。このWEBサイトはベトナム林業大学が開設しており、さまざまな文書を掲載し、さまざま情報を提供しています。英語版、ベトナム語版も掲載しています。

最初は小規模A/R CDMのための簡素化されたベースライン&モニタリング手法に関してUNFCCC、CDM理事会が発表している文書です。それから小規模A/R CDMのための簡素化されたPDDを完成するためのガイドラインです。これもUNFCCC、CDM理事会が発行しているものです。これは小規模A/R CDMのための簡素化された様式と手続きに関する文書、プロジェクト設計書、プロジェクト・アイデアノート、A/R CDMに関する小冊子など、こうした文書から今後A/R CDMに関与していくデベロッパーのための情報提供をしているわけです。

また、ベトナム政府のCDM政策、法律に関する情報とか、閣議決定などを掲載しています。この中には、環境天然資源省の回覧文書や、閣議決定などが掲載されております。また、ヘルプデ

スクも立ち上げています。これはA/R CDMの開発を対象としたヘルプデスクですが、その機能としては、主に四つございます。

まずA/R CDMに関するデータや情報をデベロッパーや投資家に対して提供すること。つまり、ベトナムにおける適格地、候補地に関する情報の提供、また、A/R CDM関連のさまざまな活動の実行を支援することです。例えば、ワークショップや研修などを行い、投資家などに対してこうした情報を提供しています。

それから、A/R CDMのWEBサイトを管理し、それを更新すること。また、A/R CDMに関する小冊子やガイドブックなどを刊行して、われわれのA/R CDMの取組を紹介しています。ベトナム林業大学にヘルプデスクを置き、もちろん林業局がこの取組を支援しています。今後、林業局は、このA/R CDMヘルプデスクに関して予算を配分する可能性があります。

これがヘルプデスクの体制ですが、林業局はA/R CDMヘルプデスクにつながっており、プロジェクト設計書（PDD）の作成などを支援することもできますし、ヘルプデスクを通じてさまざまな問い合わせに対してお答えすることができるわけです。デベロッパー、あるいは投資家からの問い合わせに対応するのがヘルプデスクの役割です。

私のプレゼンテーションは以上です。A/R CDMに関するさまざまな活動、政府の政策について説明させていただきました。ご清聴ありがとうございました。

（拍手）

○司会 Bui Chinh Nghiaさん大変ありがとうございました。

「COP13、COP/MOP3での森林関連の議論について」

佐藤 雄一（林野庁 海外林業協力室 調査官）

○司会 それでは引き続きまして3人目の講師をご紹介します。佐藤講師、ご登壇よろしく
お願いいたします。

佐藤講師のご紹介をさせていただきます。佐藤講師は、長年にわたり林野庁で国内外の森林行政に従事しておられます。海外では、JICAプロジェクトと伺っておりますが、インドネシアの森林管理計画、ケニアの社会林業に関するプロジェクトに従事され、幅広いご経歴をお持ちです。現在は林野庁の調査官を務めておられます。この調査官というポストはUNFCCC（気候変動枠組条約）に係ります、平たく言うと、林野庁の事務方総元締めというお立場にあるわけです。そのお立場から本日はプレゼンテーションをいただきます。佐藤講師、よろしくをお願いいたします。

○佐藤講師

本日は皆さまお忙しい中お集まりいただきましてありがとうございます。林野庁の佐藤でございます。私は、気候変動と森林に関しまして、昨年12月に行われましたCOP13での議論について触れたいと思います。

ここに二つ書いてございますが、皆さんよくご存じのCDM植林と、REDD、英語で言いますと Reducing Emissions from Deforestation in Developing country。この二つがCOP13で議論されました。一体どこが違うのかと。同じように森林と気候変動なのですが、違いが二つございます。一つは、ご存じの方もいらっしゃると思いますが、CDMは木を植える、炭素をためる。一方、REDDは、現在デフォレステーション、森林減少が進んでいる、その森林減少の程度を弱くするというものです。森林面積を増加するというのがCDM植林で、森林の減少程度を抑える、これがREDDです。もう一つの違いは、CDM植林は、今年からスタートしております第一約束期間から既に適用されているメカニズムです。一方、REDDは今まさに議論が始まっております第一約束期間終了後、2013年以降と予定されております第二約束期間、その次期枠組においてどのようにやっていくかという議論が行われています。それら二つが大きく違う点です。

まず、REDDのほうが新しい話題ですので、こちらを少し長目に報告させていただきます。REDD、途上国における森林減少に由来する排出の削減というふうに私どもは和訳しております。

途上国における森林減少といいますのは、皆さんご存じのとおり1990年代に非常に大きくなり、現在も進んでいます。FAOの統計によると世界的には5年間で730万ヘクタールが減少し、これは

わが国の森林面積の3割に相当します。ブラジルとアフリカが一番大きくなっております。アジアでは中国が増加しておりますので、全体的には若干増えています、今日Sunaryoさんがおみえになっていますインドネシアを中心に非常に減少が進んでいるということです。

では、森林減少と気候変動との関係は一体どうなっているのかということですが、先ほどもご紹介がありました、2001年のIPCCの第三次報告書で、森林減少を中心とする土地利用変化から、全セクター、すべての国からの排出量の25パーセント弱ぐらい、20～25パーセントが排出されているという報告が出ました。それからこの間出ましたIPCCの第四次報告書でも20パーセント弱ぐらい、18パーセントか17パーセントぐらいが排出されていると。それから2006年のスターン・レビューという英国の権威あるレポートでは17パーセントぐらいが排出されていると報告されています。かつ、この森林減少を抑えることが、ほかのことをやることに比べて、経費的にみて非常にコストエフェクティブであると。そういう全体的な分析から、現在、森林減少を抑えることが世界の気候変動を抑える上で非常に重要であるという認識になってきております。ご存じのとおり、途上国は排出削減の義務はございません。そういう意味で、排出削減の義務がない国にも気候変動に対する取組を一緒になって取り組んでいく（インセンティブを与える）と、そういうことにもつながっていく、これはA/R CDMでも同じですが、そういった特徴もございます。

これらを図式化したもので、先程ご説明がありました、森林の増加、森林の維持・コンサベーション、それから森林の減少、こういったシナリオの中で、森林の増加につきましてはA/R CDMというメカニズムがありますが、それ以外の部分については今のところメカニズムがないと。このメカニズムがない部分に対して、メカニズムを作っていくという議論が始まったということです。

なお、一番下に森林減少と書いてありまして、これが一番のコアですが、森林の維持とか保全、この部分の扱いについてどうするかということはまだ論議中でして、これから約2年間かけて議論されていくことになると思われま。

途上国の森林減少に由来する排出削減の考え方といいますのは、2005年のCOP11の時にPNGとコスタリカが提案し、それから約2年間議論されてきております。大きな考え方といいますのは、この図の下に、左から右にかけて時間軸がありまして、時間の経過とともに森林減少（＝排出量）が増えていく。それを何らかのアクティビティーをすることによって減らす。その差分について何らかのインセンティブ、例えばクレジット、例えば資金、そういったもののインセンティブを与えていくというコンセプトになっています。PNG・コスタリカ提案での主張では、基本的にCDMと違うところはどこかといいますと、プロジェクト・ベースではなく、国ベース、国レ

ベルの森林減少率です。リーケージを抑えるためにも国レベルで森林減少を取り扱うといったところが大きな違いかもしれません。もちろん、国によりましては、まだ、国レベルというよりはサブリージョナルという議論もあるわけですが、基本的には国全体を一つで考えていくという議論になってきています。

モニタリングにつきましてはリモートセンシング、衛星情報を使って低コストにモニタリングしていくということが提案されています。

今から2年前のCOP11で、それからずっと2年間、SBSTAで4回、ワークショップが2回、ここで技術的な議論が行われてきました。残された論点もいろいろございます。例えば、参照ラインといまして、先ほどのラインですが、あのラインをどうやって引くのかと。何もしなかった場合はどういう動き方をして、それに対して活動した場合はどういうふうな差分が発生するのかといったこととございます。そのほかにもいろいろなことがございます。例えば一番下で、森林減少と言っている土地の森林から非森林への転換だけではなく、森林の中であっても炭素量が減っていく森林劣化をどう扱うかという議論がこの2年間で行われておりました。さらには、今のよう技術的、方法論的課題以外に、今度は政策的な課題として、こういったものを抑えるというのは環境サービスに対する支払いということになります。しかしながら、A/R CDMはまだうまく進んでいない部分がございます。排出削減CDMにつきましては、市場の資金が導入されて市場メカニズムが働いているわけですが、こういった市場メカニズムを働かせるにはどうしたらいいか、あるいは市場メカニズムではなくODA等の基金でやっていくのかといった議論が行われてきております。

それから、例えば、最近よく言われていますが、先進国が非常に高い削減目標を立てる場合、その関係とどうなっていくかといった議論も行われております。

各国の主張はいろいろございます。アメリカはまだ京都議定書に入っていませんが、ヨーロッパはかなり積極的にこの問題を推進しています。豪州も同様です。途上国に目を向けると、PNG・コスタリカ等の提案国、そのほかの途上国はこの問題について大変積極的です。一方で、ブラジルは市場メカニズムには反対しておりまして、基金方式を提案といったように、スタンスが少し違ってきます。コンゴ流域、中国・インドは、ご存じのとおり、国として森林が減少というよりは、増加ないしは平衡状態ですので、ここも主張が少し違ってきます。

日本の姿勢ですが、基本的には、熱帯雨林を中心としました森林減少が気候変動の大きな問題になっているので、ぜひそういった問題に取り組む必要があると。かつ、それは持続可能な森林経営、持続可能な森林経営にはいろいろございますが、例えば、生物多様性ですとか、地域住民

の生活向上ですとか、全体的な森林の多面的な機能を確保していくという方向の中で議論していく必要があるという姿勢です。もう一つはさまざまな技術的な議論がございます。これはデモンストレーション・アクティビティーといわれていますが、実際にモデルを実行して、そこからいろいろな経験や知見を獲得して、それを反映させていきたいと考えています。

ご承知のとおり、気候変動と森林の問題というのは、ここ1～2年、さまざまな場面で議論されており、特に首脳会議で議論が大きくなされています。1年前のダボス会議では、メルケル首相がG8議長国として森林減少を言及されています。さらに、ドイツのハイリゲンダムサミットでは、森林減少のREDDにつきまして、積極的に対応していく必要があるというふうな議論がございました。同じ時期には世界銀行で、これを実証していくためのモデル事業をやっていく必要があるということで、世銀がその構想を打ち出していったと。9月になりますと、国連の総会に合わせまして、事務総長のイニシアチブで気候変動のハイレベル会合が行われています。そこでも森林問題が取り上げられ、9月には豪州で行われたAPECでも取り上げられ、11月には東アジアサミット、12月にインドネシアで行われたCOP13でも議論され、そして1月のダボス会議でもまた議論が行われるというふうにとずっと続いています。さらに、これから行われる主要排出国会合というのがこれまで2回行われています。こういったところでもその重要性が確認され、そして7月に洞爺湖サミットを日本がホストすると。そういった議論の中でG8各国および日本がこの問題に積極的に貢献していく姿勢をどうやって示していくのかということが、私どもとして今検討している問題です。

12月に行われましたCOP13の出口は三つございまして、一つはREDDそのものです。このことにつきましては、今後2年間で技術的問題を解決していきましよう。途上国、先進国いろいろな意見がございますが、そこを合わせていきましようということ。わが国としては、ことし6月に、SBSTAの3回目のワークショップをホストし、技術的にも貢献していきたいと考えております。

もう一つは、インドネシアのイニシアチブで、バリ・ロードマップ、バリ・アクションプランが12月に作られました。これは、2013年以降の次期枠組に関しまして、今後2年間でいろいろと取り組んでいく。その中にこの森林減少の問題が項目として入りまして、全体の次期枠組とリンクし、議論されていくことになっています。

一方で、先進国の吸収源の問題につきましても、これも次期枠組の話でございますので、これについても議論していくということで、早速この3月の末から、次のアドホック・ワーキンググループ、これが今年行われます。これは四半期ごと、当年度内に4回行われます。

そのような流れの中で、これから非常にたくさんの会議が予定され、その中で議論が進んでいくという状態です。

これはその時のバリの会議の様子です。

今後必要なものとして、2年後のCOP15までにどうやってこの問題の解決策を見だし、気候変動の緩和に森林分野からどう貢献していくのか、を詰めていくことが必要です。やはり実際にやったことから具体的な見解を導き、そこで議論していく必要があります。今まではテーブルの上でのトーキングの世界でしたが、やはり実証から議論していく必要があるのではないかと考えており、そのような実証活動を推進していきたいと。

もう一つは、途上国のキャパシティー・ビルディングが重要ですので、こういったところにも貢献していきたいと。さらに、政策的な側面についても検討していきたいと考えております。

12月のCOP13から3ヶ月がたちましたが、林野庁といたしましてはほかの機関と一緒に、早速いろいろな努力をしております。先月2月にはJICAのプロジェクトですが、Sunaryoさんがいらっしゃっているインドネシア政府林業省と、文部科学省さんの打ち上げられた日本の衛星「だいち」を使った資源情報プロジェクトの合意をいたしました。早ければことしの6月か7月ごろから3年間のプロジェクトがスタートするというので、森林資源の管理を適切にやっていくという分野の協力です。あわせて、カーボン・アカウンティング、こういった方法論的な課題にも貢献できればいいのではないかと考えております。そのほか、環境省さんの「環境総合プロジェクト（森林総研）」あるいは林野庁で来年度からスタートする事業で技術的な分野に貢献していこうと考えています。

技術的な分野には二つございまして、一つは空から見る。どうやって森林面積減少の変化を把握するか。それから、その森林の炭素量の変化や排出量をどうやってみていくか、大きく空から見る部分です。これにつきまして日本の技術として、特にBの部分ですが、熱帯林地域は非常に雨期が多い、だからこそ熱帯林が育っているわけですが、そういうところは光学系のセンサーでは見えないところが多いわけですが、マイクロウェーブを使った新しいセンサーでは、（雲のあるなしに関わらず）年を通してみることができます。その技術をいろいろ使いながら、森林の減少だけではなく森林の劣化状態も把握する、そういったことをやっていきたいと思っています。

例えば、これはJAXAさんが、ブラジルの違法伐採の関係でこれからスタートするプロジェクトですが、左側がALOS、右がその映像です。このようにして森林減少の状態を見ていくということです。こういうふうになんかいろいろなセンサーを積んでおりまして、日本の技術が活かされていくということです。左側は光学センサーのLandsat、右側がマイクロウェーブのPALSA/R「だいち

ち」の映像です。

少し飛ばしますが、政策的なことについてもいろいろやっていきたいということです。

世銀の「森林炭素パートナーシップ基金」に日本が1,000万ドルを拠出するというので、これにつまましてわが国も貢献すると。ここにもテクニカルな面で林野庁の職員、今度6月ごろと予定されていますが、委員会への派遣、技術的な分野では、大学ないしは森林総研の先生方にもお手伝いしていただこうと思っています。そういった実際のモデル的なアクティビティーをここでやっていきたいと思っています。それは、この図にありますカーブの緑色のところですが、黄色とか橙色のところは、公的資金でやっていくけれども、その先はできれば、発想としてはプライベートな、要するに、マーケットメカニズムを使って活動を進めていくということが想定されています。CDMにおけるマーケットメカニズムと同じようなものを考えていきたいということが、この考え方の根本にあります。以上がREDDの関係です。

今度は小規模CDM植林ですが、これは今回のCOP13では、小規模CDM植林（Small Scale A/R CDM）の上限値に関しての議論が行われ、結論が得られました。ご存じのように、排出削減CDMにつまましては現在多数のプロジェクトが登録されています。ただし、CDM植林につまましては承認された方法論は10件、登録プロジェクトは1件のみです。今日、後程プレゼンいただく、東電さんがバイオ・カーボン・ファンドを通して支援なされた中国の案件1件のみです。

CDM植林は、ご存じのように、排出削減CDMと比べまして少し遅れて検討が進んだわけですが、いろいろと手続き上の問題もごございます。これはまた次のプレゼンテーションでご説明があるので省略させていただきます。現在、小規模植林プロジェクトにつまましては、登録へ向けて有効化審査中のこのような案件がごございます。

今回の議論の前にやはり同じような議論が続いてきたわけでした、特に中南米諸国では、A/R CDMの上限値が低いことが問題ではないかということで、この議論が続いておりました。今回の議論で一応結論を得たということでごございます。今年からスタートしますので、各国の主張はいろいろごございますが、双方が譲歩し合い結論を得ました。結果的には、小規模CDM植林の純人為的吸収量の上限値を、現在の8キロCO₂トン/年から2倍に上げて16キロCO₂トン/年で合意になっています。

ボリビア、コロンビア、チリ等は、先ほど来、インドネシアやベトナムからもございましたが、小規模の場合はトランザクションコストが高いとか、A/R CDMというのは低所得者層に対して、小規模についてもやっていく必要があるのだから、簡易化されたドキュメントを使ってやっていきましょうということですが、それをもっと増やそうと。交渉の中では4~5倍ぐらいといってお

りまして、ブラジル、ツバル、EU等は登録された案件は1件しかないのだから経験が不足していると。それについては今言えるものではないのではないかということで、卵が先か鶏が先かという議論でして、「行われていないのだから経験がない」というのと、「敷居が高いから経験が生まれない」といった議論でございまして、結論的には2倍ということで、12月のCOPで決まりました。

こんなことで二つのことが議論されてきておりますので、これからもCDM、今度新しくREDDということでこれから議論してまいりますので、私どもも皆さまと一緒に取り組んでまいりたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

(拍手)

○司会 佐藤講師、大変ありがとうございました。

「東京電力のCO2排出削減の取組と世界銀行BioCarbon Fundの概要」

大山 謙介（東京電力株式会社 環境部国際業務グループ）

○司会 それでは4人目の大山講師にご登壇をお願いします。

それでは大山講師をご紹介させていただきます。大山講師は、東京電力株式会社にご奉職され、2002年から環境部国際業務グループで京都メカニズムへの東京電力としての取組、あるいは炭素クレジット調達と、そのような業務に従事しておられます。併せて、オーストラリアで東京電力が実行している植林事業の管理にも従事しておられると伺っています。それではよろしくお願いたします。

○大山講師

ご紹介いただきありがとうございます。本日は、林野庁の皆さま、JIFPROの皆さま、そしてお集まりいただきました皆さま、どうもありがとうございます。このような場で当社の取組をご報告できることをうれしく思います。

今まで、政策面、国際交渉の面からのプレゼンが続いておりましたが、これからは実際の事業という面からの参画をさせていただきたいと思えます。補足になりますが、私は普段はカーボンクレジット・ディーラーをしております、いわゆる排出権の売買という形で市場に参加しております。A/Rを含めまして、CDM、クレジットというものについて取り扱っているのですが、本日はそのような形で最後の方にご説明を差し上げられればと考えております。ではよろしくお願いたします。

本日は、題のように3部に分かれております。最初に、ざっくりではございますが当社東京電力の地球温暖化対策、CO2排出削減の取組をご説明します。次に、バイオ・カーボン・ファンドの概要、そして最後にA/Rクレジット、A/R CDMのこれまでの取組と実績を考えまして、何か問題提起ができないかなということで、ご説明したいと思います。

まず、東京電力では電気事業を運営するに当たり、三つのEをコンセプトに置いております。一つ目が環境保全のEnvironment、二つ目が電気の安定供給を示すEnergy、三つ目は経済効率性の追求という意味合いでのEconomy、この三つのEがすべて同時に達成されることというのを電気事業の命題としております。これは社会の根幹を支えるエネルギーである電気を供給するために、どれか一つに荷重がかかったり、どれか一つが欠けていてもバランスがとれないとわれわれは考えております。これらの取組の一つとして、CO2排出削減に取り組んでおります。

この中のCO2排出削減の取組ですが、東京電力では経営目標の中にCO2排出削減を掲げました。これは1/kWhという電気を発電する際に発生するCO2排出量を1990年比で20パーセント削減するという目標になります。発電総量はお客さまの需要に基づき変動するものですから、発電側でコントロールできる取組として、単位発電量あたりに発生するCO2を一つの指標として目標にしています。

その次として、具体的にはCO2排出削減の取組として何をしているのかという点ですが、大きく分けて三つあります。そのうちの一つが電気供給面の対策、すなわち発電側の対策です。二つ目が、電気使用面の対策。すなわちお客さまと一緒にやる対策。最後にその他の対策ということで、京都メカニズムの利用、技術開発の研究、そういうものの促進をしております。

そして、その京都メカニズムの取組事例の中で、こちらにありますものが東京電力の実施する京都メカニズム、いわゆるCDM、JI、Emission Tradingの中の取組の一つになります。本当はもう少したくさんあるのですが、本日は一部のみご紹介しております。この中で、京都メカニズムの取組もたくさんあるのですが、その中で基金という形で参加しておりますのが、バイオ・カーボン・ファンドです。この基金のメカニズムについては後ほど詳しくご説明したいと思います。

そして、こちらがバイオ・カーボン・ファンドの概要になります。世界銀行のカーボン・ファイナンス・ユニットを事務局といたしまして、世界中で植林・再CDM植林を実施しています。

バイオ・カーボン・ファンドの趣旨として、植林・再CDM植林を通じて温室効果ガスの吸収・削減、同時に生物多様性保全・維持・回復、砂漠化防止などを実現したいと考えています。そして、ただ植林・再植林を行うだけではなく、それをCDMとして行うことで京都議定書上有効な炭素クレジットを創出し、現地コミュニティの環境を改善し、CDMという、カーボン・ファイナンスというメカニズムを使うことで現地の社会における雇用創出などを行っていきたいと考えています。

基金にはいくつかのトランシェと呼ばれるグループがあります。一番目から順番に開発され、現在は第二トランシェまでの開発が進んでいます。東京電力ではこのうちの第一トランシェというところに出資しており、第一トランシェの規模は5,380万ドルとなっております。第一トランシェが2004年5月から運営を開始し、現時点では第二トランシェも既に運営を開始されております。

バイオ・カーボン・ファンドの主な仕組みは、普通の炭素基金と一緒に、出資者が集まり、事務局となっている世銀に資金を拠出し、出資者合意の下にプロジェクトの選別を行った上で事務局がプロジェクトを世界中で実施をする。そして、事務局をベースとしてA/Rクレジット購入を

契約いたします。そして、晴れて炭素クレジットが出てきたあかつきには、それを出資割合に応じて出資者に分配するという仕組みです。

他の炭素基金と多少異なる部分といたしましては、**CDM**植林の手続きがいささか複雑なため、プロジェクトの運営・実施・管理に関するキャパビルを手厚く行ったり、その他の手続きについて世銀が重点的に支援を行うという形で、その部分に注力しているという点がほかの炭素クレジットと異なる点です。

また、この炭素基金で一つ特徴的なものが、実は**13**の出資者のうち、五つが欧州政府、残りの8社のうちの7社が日本企業および団体で占められている点になります。そして残り1社のみ、これはフランスの民間企業になるのですが、**CDM**植林をみずから開発しているデベロッパーという位置づけで参加しています。

これまでのプレゼンテーションにありましたように、バイオ・カーボン・ファンドは、世界の**CDM**植林の開発・実施を牽引してきたといっても過言ではありません。**CDM**植林の承認済み方法論は現在**10**ありますが、そのうちの七つはバイオ・カーボン・ファンドのプロジェクトがベースとなっているものです。そして、残りの三つのうち二つは日本企業の方が開発したものと認識しています。

そして、先ほどのご説明にありましたように、世界で唯一登録されている**A/R CDM**プロジェクトというのもバイオ・カーボン・ファンドのプロジェクトになります。しかしながら、バイオ・カーボン・ファンドでもあと数十のプロジェクトを抱えていますので、これからの確実な登録に向けて働きかけていく必要があります。

このように、方法論の開発期、プロジェクトの登録期、そしてこの後続くプロジェクトのオペレーションおよびモニタリングの実施、そして最後はクレジット発行期という形でつなげていきたいと考えており、具体的な取組としてはローカルスタッフのキャパビル、トレーニング・プログラムを実施し、着実なオペレーションとモニタリングにつなげ、最終的には確実な**A/R**クレジットの発行を目指すというフローを今後考えています。

若干細かくなりますが、こちらに**A/R**クレジットに関するルールを取りまとめました。バイオ・カーボン・ファンドやその設立目的の一つに、京都議定書上有効な炭素クレジットの取得というものがああります。すなわち、炭素クレジットを創出してそれを分配するということは、その成果物である炭素クレジットの使い勝手が悪い、あるいは取り扱いに必要とされている国連手続等をすべて勘案しないといけません。その結果、バイオ・カーボン・ファンドやすべてのプロジェクトにおいては、**tCER**を選択しました。ここでは**tCER**、**ICER**の特徴について、特に失効およ

び補填のルールに関して取りまとめております。こちらは**CMP02**ドキュメントの中にあるものですからご参考になされる方は必ず原典をご確認ください。

そして、バイオ・カーボン・ファンドに限ったことではないのですが、カーボン・ファイナンスという以上、炭素クレジットの使い勝手というのは重要なことだとわれわれは考えます。**CDM**植林のクレジットというのは、有効期限が設定されていることに加え、失効する前に補填が必要となる、もともと使い勝手のよくないクレジットです。そのため、投資家の観点からは、単純に環境によいだけでは投資の理由になりません。もちろん投資家によってはいろいろなニーズがありますから、そのニーズをプロジェクト実施の際によく考える必要があります。どのようにすれば使い勝手がよいのかということ考えた上で、**tCER**、**ICER**の選択をする必要があると思います。なお、わが国における**tCER**、**ICER**の取り扱いにつきましては、近日中に皆さまをご確認されることかと思えます。

最後になりますが、こちらは若干私見を含めて申し上げさせていただきます。**CDM**植林の発展の歴史を考えてみますと、**CDM**植林というのは他の**CDM**に比べて極めて異質な存在だと感じざるを得ません。といたしますのは、**CDM**植林から出てくるクレジットは、世界で唯一、削減量ならぬ吸収量が目に見える取組なわけです。すなわち、ほかの排出源**CDM**というのは、マイナスのアマウントである削減量に対してクレジットが発行されます。それは目で見ることができません。しかし、植林クレジットは、同じようにベースラインという目に見えないものをベースとしていますが、吸収増というプラスのアマウントである以上、木の成長とともにそれが目に見えてしまうのです。すなわち、目に見える、形になるからこそ、それが起因となっていていろいろな弊害が指摘され、有効期限、補填、そしてさらに厳しいルールを当て込むことで国際社会はこれを市場メカニズムに組み込むことを選択いたしました。

しかし、このほかに吸収量が少ないために経済的インセンティブになりにくいという点ですとか、プロジェクトを開始し、吸収量が発生するためにある程度の時間が必要であるとか、プロジェクトの開発者にとってインセンティブとなる理由が、これでもかというぐらい少ない取組であると認識しています。

CDM植林というのは、現地コミュニティの持続可能な発展に資する最適な取組だといわれていますが、実は最も取組が遅れています。これでよいのでしょうか。はたして市場メカニズムにこのクレジットと**CDM**植林を委ね、市場からどのような答えが返ってきたのでしょうか。市場から拒否されていませんか。その回答をよく考える必要があると思います。

一方で、日本政府そして国際社会は**REDD**に関して資金を拠出することを決定いたしました。

この巨大なうねりの中に、A/Rクレジットもひとつ乗せてやってはくれませんか。そういう声が聞こえてきてもおかしくないと思います。あるいは、もう少しワイルドなアイデアでいえば、現在あるシェア・オブ・プロシーズ、アドミニストレーション・フィー収益の一部をこのA/R CDM促進のために抛出するということが国際合意はできませんでしょうか。アダプテーションのものを使えとは申しません。しかし、アドミニストレーションで1億2,000万トンを超える炭素クレジットが出てきて、その数パーセントが事務局へ手数料として入ってきています。その一部を植林に回すことはできないのでしょうか。そのような形で既存のCDMのフォーマットにとらわれることなく、われわれはCDM植林の発展について考えていく必要があるのではないかと考えています。以上です。ご清聴ありがとうございました。

(拍手)

○司会 大山講師、ありがとうございました。

以上で4人の講師の方からプレゼンテーションをいただきました。本日の国際フォーラムは、林野庁の補助事業により実施させていただいておるわけですが、これからプレゼンテーションしていただくあと二つの中身は、CDM植林について林野庁の補助事業で、私ども（財）国際緑化推進センター、そして（社）海外林業コンサルタント協会が実施いたしました調査研究の成果をプレゼンテーションいただくという趣旨のものでございます。

それから、あと一点だけ付け加えさせていただきたいのですが、冒頭に申し上げましたとおり、あとお二人のプレゼンテーションが終了いたしますと休憩に入ります。その間にご質問・ご意見を多数いただきたいです。この後の森講師、豊田講師も含めた質問・意見を出すタイミングが近づいてまいりましたので、心の準備と申しますか、そういうことを含めて準備していただき、あとお二人のプレゼンテーション後に、多数のご質問ご意見を承れば幸いかと思っております。

「CDM植林技術指針調査」

森 徳典（国際緑化推進センター 主任研究員）

○司会 それでは森講師ご登壇お願いいたします。

森講師のご紹介をいたします。森先生はご専門が造林学ということで、森林総合研究所の造林部長をご歴任しておられます。国内だけではなく、マレーシアの森林研究所、インドネシアのムラワルマン大学で、それぞれ長期専門家という形で技術協力に従事しておられます。それらの経験を踏まえまして、ご存じの方は多いかと思いますが、学術雑誌のSpringer社から『Ecological Studies』の第140号に当たります『Rainforest Ecosystems of East Kalimantan』を著作として出されています。それから、私どもJIFPROが熱帯造林樹種、110種以上に及ぶ樹種につきまして、『熱帯造林樹種の特性』ということでテキストを全3冊発行していますが、その執筆・編集をさせていただいております。さらに、JIFPROの宣伝ばかりで恐縮ですが、現在では私どもの技術情報誌として『海外の森林と林業』を定期的に発行していますが、その編集長も務めていただいております。森先生、よろしくお願いいたします。

○森講師

丁寧な紹介をしていただきましてすみません。きょうはJIFPROのメンバーというより、先ほど紹介がありましたように林野庁の補助事業、CDM植林技術指針調査事業の担当者の1人としてご説明させていただきます。

それでは早速スライドにいけます。ここにありますように、調査期間は平成15年度から19年度、今年度までの5年間でありまして、調査実施の主体としましては、（財）国際緑化推進センター（JIFPRO）と（社）海外産業植林センター（JOPP）と協力しまして、担当者としてしましては、JOPPの山田麻木乃さん、私、あとはJIFPROのメンバーで前半は中山祐介君、後半は仲摩栄一郎君が担当して、主にこの4人で実施してきました。

事業は、本日の座長をお願いしています天野委員長の下で、委員会の指導を受けながら実施してきました。調査の目的は、国内および途上国におきますCDM植林プロジェクトの開発を支援するというか、具体的には、DOEへ提出するプロジェクト設計書（PDD）作成の支援をするための技術情報を提供するということです。対象者としてしましては、そういった開発をしたりする事業者とかインベスターとか、国内外を問わず対象者として考えておりました。

調査項目としてしましては、国内作業として、CDM理事会等におけます審議結果あるいはルールが

発表されるたび、随時それを翻訳して広報していくということで、ホームページ等を使って実施しました。

そのほかに投資シミュレーションモデルを作るということをやりました。それから、国外作業としましては、その下に書いてありますような、アジア、中南米、アフリカ地域で6カ国を選びまして、そこでの調査、特に途上国におけるCDM取組の現状とか、あるいはPDDの作成を支援するというような形を調査してきました。

既にご存じのことですが、ここにA/R CDMの主な経過を少し書きました。これを挙げた理由は、2003年にわれわれがこの事業をスタートした時はまだA/R CDMの議論が始まったばかりで西も東も分からない状態でのスタートであったために、排出源の方からいろいろ指導を受けました。2003～2004年ごろは、きょうお見えになっていますインドネシアやベトナムに実際に調査に行きましたが、そちらの国でもまだ何がどうなのか分からない状態ですので、お互いに情報を交換し合いながら、勉強し合いながら進めてきたという実情であります。

5年たちまして2007年になりますと、ようやく形が少し整ってきて、先ほど来お話がありますように、通常の承認の方法論は10件できたとか、バリデーションに入っているプロジェクトが14個あるというような状態になってきたのですが、実際のところ、このCDMの理事会の動きを見ていますと、問題が起きたら改正や修正をするという方針で、走りながら考えるということがかなり続いてきたのではないかと私は思っています。

例えば、PDDを完成するためのガイドラインは、現在、バージョン8が出ています。8ですから、4～5年間で8回も改正しているというのは、半年に1回ぐらいずつ何らかの修正が行われているということで、これをフォローしていく、皆さんに知らせていくということも一つの重要な仕事だったわけです。そんなわけで、フォローしていくということで、一応、JOPPさんのホームページを借りまして、そこに書いてありますような、EBやARWGの動きを随時翻訳してホームページに載せていく、あるいは解説を載せていくというような仕事、あるいは承認方法論を紹介したり、あるいはツールを紹介したりという仕事をやってきました。この仕事については、JOPPの山田さんにかなり尽力していただいて、多分、関心のある皆さまには、手前みそですが、かなり利用していただけたのではないかと考えております。

次に、海外での仕事の結果と概要について、私の受けた印象を簡単にお話申し上げますと、まず、ウルグアイですが、こちらは、大規模なプロジェクトに向くような土地、粗放な放牧地、あるいは荒廃した放牧地がかなりあるようでして、そこでのCDMプロジェクトの可能性が考えられました。また、実際にそのプロジェクトを考えている現地のコンサルタント会社がプロジェクト

を申請していたのですが、方法論がうまく通らないということで、それに対してアドバイスを与えたりしまして、現在はバージョン3ぐらいがDOEに上がっているように聞いています。国ごとの違いについてはこれから若干お話しします。

それから、これはベトナムとブルキナファソの例ですが、ここでは小規模のプロジェクトで、住民参加型が考えられるのではないかとということです。特に木材生産を主体としたプロジェクトが考えられました。この国は、両方とも土地が国有地になっていますが、使用権は住民が持っているという国でありまして、主にベースラインとしては移動耕作の休閑地があるように思います。

ベトナムの例でいきますと、休閑地として農業をやっていくのと、アカシアのハイブリッドを植えて7年間栽培して、それをチップボードの原料として売った場合、アカシアハイブリッドを植えたほうが収入がありそうだという判断を聞いておりまして、ただ、そういったものであるが、最初のバリアとしては、苗木を買う資金、植林の技術、森林管理の技術がバリアとなって進まないということも現地調査で聞いています。

ただ、ここではいったん森林ができますと、それは自分のものでありますから、森林管理に対しては意識が高いという状況にあります。それで、万全な管理が行われるのではないかと印象を受けました。ブルキナファソでも同じようですが、むしろ薪の方に需要があるように思いました。ただ、ブルキナファソの場合は、サヘル地域で非常に成長が悪いですから、炭素吸収量という意味からいうと、ベトナムの半分くらいしかないため価値は劣ります。理想をいえば、砂漠化防止に対する森林の効用に関しても何らかのインセンティブがある制度ができれば、砂漠化防止に対してももっと進むのではないかと勝手な想像をしたこともありました。

次は、インドネシアとパナマの例を説明します。こちらはどちらかという環境植林といわれるものを調査しまして、国有地に植林をするわけですが、環境植林が主体ですから、最低でも20年、30年は伐採することができませんので、その間の収入がまったくないということになります。住民参加型では、住民の方は植林時の賃金収入しかなく、それ以外は利益がないということで森林管理に対する関心度が低く、森林が健全に維持されていく可能性が非常に難しい場所でもありました。事実、インドネシアでは、この絵にあるようなマホガニーの林の3分の1ぐらいは森林火災で焼けてしまったというのを後から聞いています。したがって、こういった場所でも、もし仮にCERのような形でクレジットが発生し、幾らかのでもお金が住民に回るようなシステムになっておれば、そこに対して森林管理をするというインセンティブが生まれてきます。したがって、われわれ緑化事業をやっている者にとっては、CDM植林制度がうまく回るのであれば、非常に魅力のある制度だと私は思っています。残念ながらうまくいかないことについては最後に

少し触れたいと思います。

もう一つの国としてはウガンダの例です。現在ここには小規模なプロジェクトが有効化審査の段階になっています。確か世銀も関係しているのではないかと思います、それを一つのモデルとして、東アフリカ地域ではどうなるのかいろいろ勉強しているところです。

次に、**CDM**植林プロジェクトのための設計・投資シミュレーションソフトを開発しようということで進めている仕事を簡単に説明したいと思います。目的は、**CDM**植林プロジェクトを設計する。そして人為的な吸収量を事前に推定する。あるいは事業の採算性を推定したり、評価したりするための簡単なツールを開発するということです。想定するユーザーとしましては、**CDM**植林を開発したいとか、**PDD**を作りたいという人たちを想定していますが、そのほかに、**CDM**というキーワードを取り外せば、普通の海外植林事業を実行する場合にも対応は可能です。

申し遅れましたが、このシミュレーションソフトの開発については、三菱UFJリサーチ&コンサルティングの竹田委員と森林総研の岡委員に尽力していただき、担当の仲摩君が一生懸命やっけていまして、なんとかできつつあるというところです。

これがその中身ですが、左上の植林事業の前提条件として、普通の植林を行う場合の、樹種、面積、伐期、輪伐期などを入れまして、必要な植林経費を入力します。それから、予想する木材価格なども入力します。左下のシートにおきましては、**CDM**植林プロジェクトの前提条件を入力するというので、ベースラインとか、リーケージとか、クレジット期間・種類を入力します。

まだそれほど高度なシミュレーションモデルではないものですから、できるのは、一斉造林で、なおかつ主伐にしか対応しておりませんので、間伐や混交林などについてはまだ対応できませんが、一番単純な例はできるようになっています。

真ん中のところで、一応今までに発表されています収穫表とか材積成長を予測するデータベースがありますので、それと対照して計算して、最後の右側の出力としましては、収穫材積とか炭素吸収量なども出てきます。それから、普通の一般財務分析としまして、内部利益率も出てくるようになっています。炭素の吸収量などは、比較的簡単・単純に計算できるかと思いますが、そのほかの財務ですと、木材価格とか金利、**CER**の価格は変動するし、予測できないものもたくさんありますから、いわゆる条件付きで、こういう条件であればこういうことになりますという形で答えが出てきます。その辺はあまり詳しくないのでご説明が不十分かもしれませんが、そのようなものを今作っています。もう少し複雑なケースに対応できればという希望は持っています。

最後になりますが、**CDM**植林プロジェクトの設計や申請に必要なルール、ガイド、ツールなどありますが、それを一つにまとめて、この目次にあるような内容に日本語でまとめて一冊の本

にし、それを完成版にしてこの事業の成果としたいと思っています。百数十ページでかなりのボリュームになりますが、現段階に必要なものがこれ1冊に入るようにしたいと思っています。

それから、最後になりますが、この5年間このプロジェクトを担当させていただいて、私見を若干述べさせていただきます。先ほど言いましたように、緑化という事業を進めていきたいという立場から、CDM植林は森林を健全に管理して維持していくというモチベーションがクレジットという形で出てきますので、これはぜひ伸ばしてほしい制度です。しかしながら、先ほど来ご説明がありますように、承認されたプロジェクトは一つしかないという現状、これは既にSunaryoさんをはじめ皆さんがおっしゃったことの繰り返しになりますが、一つは、やはりクレジットというものがまだ空手形であるといえますか、どこの市場も取り扱っていませんし、市場の保障もない、もちろん国の保障もないという状態では、なかなか事業者が参加しにくいのではないかと思います。そういうバリアが早く取られることを希望している次第であります。

もう一つは、こういう技術指針を出さなければならぬほどルールが細かすぎることです。方法論などを見ますと、まるで科学論文を書く時の方法に近いような制度を求めています。木材業界で、例えば木材の商取引を考えてみられたら分かると思いますが、熱帯材なんていうのは、チークというような貴重材は別にしまして、そのほかは十把一絡げで取引しているような業界ですから、もう少しおおざっぱなところがあってもいいのではないかと思います。

それから、ランド・エリジビリティとか、追加性とか、リーケージとか、そういうものを厳格に解釈して運営されればされるほど、CDM植林の適地はどんどん少なくなっていくと思います。CDM理事会などでは、地域的に偏ったプロジェクトしかできないということを話題にしていると聞いたことがあるのですが、それは方法論の中にそういった問題が内在しているのではないかと思います。

REDDも魅力あるものかもしれませんが、REDDが恩恵を受けるのは森林大国だけです。既に森林を失った国とか、既に天然林の伐採を禁止しているような国には関係のないことになるのではないかと、私は個人的には思うので、A/R CDMはA/R CDMとしての必要性は残っていると思いますので、今後も改良を重ね、絵空物語で終わってつぶれないことを希望します。長い間勝手なことを言いましてすみませんですが、ご清聴ありがとうございました。

(拍手)

○司会 どうもありがとうございました。

土地適格性等を考慮した 各国のCDM植林事業の候補地に関する情報について

豊田 貴樹（海外林業コンサルタント協会 主任研究員）

○司会 では、最後のプレゼンテーションになります。豊田講師、ご登壇お願いいたします。

豊田講師をご紹介させていただきます。豊田講師は、（社）海外林業コンサルタント協会にご奉職され、現在は主任研究員を務めておられます。豊田講師は、『マングローブ林の立地環境と養殖放棄地の更新』という博士論文からもよく分かるように、森林とその自然環境を中心に調査研究に従事しておられます。したがって、（社）海外林業コンサルタント協会では、JICA関連のコンサルタント業務を数多く手がけられておられます。豊田講師はマレーシアの造林計画、ベトナムの熱帯保護林の問題、フィリピンのマングローブの問題、あるいは中国の流域保全林、CDM関係など非常に幅広くご活躍なされており、その中でもご専門の自然環境調査の分野をご担当しているやに承っております。きょうはそのようなご経歴をお持ちのお立場からご報告をいただきたいと思っております。豊田講師、よろしくお願いいたします。

○豊田講師

ご紹介にあずかりました（社）海外林業コンサルタント協会の豊田でございます。本日はこのような場で私ども協会の活動について発表させていただく場を設けていただきまして、誠にありがとうございます。本日は「土地適格性等を考慮した各国のCDM植林事業の候補地に関する情報について」という題にて発表させていただきます。

事業の目的ですが、CDM植林事業を実施する際において、植林地を決定することは最重要項目の一つです。しかしながら、CDM植林を実施するためには土地の適格性等、いくつもの手順を踏まなければならない、このような煩雑な要件が事業を実施する人たちにちって大きなネックとなっております。

（社）海外林業コンサルタント協会では、農林水産省林野庁の国際協力補助事業の一環として、平成15年度よりCDM植林に関心のある事業者の参入を容易にするため、ホスト国になり得る途上国におけるCDM植林に対する取組、植林候補地に関する地図情報の整備およびそれらの候補地において標準的なベースライン値となり得るバイオマス関係の基礎情報の収集等の調査を実施してまいりました。

これらのうち、特に植林地に関する地図情報の整備では、調査対象国においてCDM植林事業可

能候補地の抽出のために、1990年前後と最新の植生被覆図あるいは土地利用図、土地生産力図、気温、降水量図等の各地図データを収集・作成し、2時点の主題図を基本に、そのほかの主題図を重ね合わせることによってCDM植林の適格性や造林適正に合致する地域をCDM植林事業候補地として抽出するという作業を行ってきました。

まず、ここで適格性について確認したいと思います。新規植林、再植林、二つの適格性の定義がありますが、まず、新規植林に関する適格性の定義では、CDM植林を実施する時点から過去50年に一度も森林でなかった場所が適格性の最も基本的な定義ということになります。

それから、再植林に関しての適格性の定義ですが、1989年12月31日の時点において、森林ではなく、かつ、プロジェクトが開始される時点において森林でなかった場所が、適格性の定義として定められています。

私どもの今回の事業では、1990年前後に非森林であることが示されている主題図と最新の地図、事業が始まった時点では、主に2000年前後の地図を利用したことになりますが、こういった地図の土地利用被覆図あるいは土地利用図で非森林地のうち、植林可能地が示されている主題図を利用することにしました。

調査対象地で今述べたような地図が得られなかった場合には、ランドサットTMデータを独自で解析するか、ランドサットTMデータを使って植生図を作っていますGeo cover社のLCデータを用いてエリアを抽出するという作業を行いました。

今見ていただいているのが地図の作業を実施した対象国になります。2003年から2007年度までにアジア、アフリカ、中南米の三つの地域で9カ国の地図の作製を実施済みです。

本日いらっしゃっていますインドネシアのSunaryoさん、ベトナムのNghiaさんにも大変お世話になりました。

それから、2008年度には、緑になっている6カ国について地図の作製を実施するというところで、最終的には15カ国のCDM可能性候補地地図を作成するというようにしております。

その一つ、ウルグアイについての作成事例について簡単にご説明したいと思います。ウルグアイの全国土を対象として地図を作製しています。左側にフローチャートがありますが、ウルグアイの場合、1990年時点での植生図が入手できなかったこともありまして、ランドサットTMデータの解析を行いました。それから、1999年時点の地図は手に入りましたので、これは現地から提供していただいたものを使用しました。そのほかにエロージョン・マップがありましたので、これも情報として加えて、この三つの地図を解析、重ね合わせをすることによって、CDM植林の可能性候補地の地図を作製しました。ランドサットのTMシーンですが、12シーン使うとこのように

ウルグアイの全土をカバーすることができました。

抽出の結果ですが、このように緑色のところ、それから、赤色のところがウルグアイにおける植林の候補地ということで示されています。青いところがエリジビリティーのところですが、1990年時点、2000年時点で森林でなかったところ。それから、同じようなパターンですが、なおかつ、エロージョンの激しいところを抽出しています。

面積的には、行政区分別にどういった面積があるかということも計算してみました。エロージョンの激しいところ、造林地、エリジビリティーのあるところということで、面積の計算をしています。

それから、ウルグアイから得た情報の一つに、追加性を示す情報があります。ウルグアイには二つの主要な木材の積み出し港があります。首都のモンテビデオとラプラタ川沿いのフライベントスですが、この二つの港から約130キロ以内の距離にあるところでは運搬コストが比較的安くすむものですから、造林をしても経済的に成り立つという条件になります。逆にいうと、この地域では、A/R CDMの追加性が発生しないということになりますので、この外側でないとA/R CDMはウルグアイにおいてやれないということになります。この地図はそういう条件を示した地図になります。こんな地図も成果品として作ってあります。

それから、先ほど紹介した地図は、地図に載っている非森林地であるということから抽出したものですので、かなり広いエリアを選んであります。実際に植林をするためにはもう少し細かい情報が必要になってきて、それによって絞り込みをしなければいけません。そのための手助けとして、ここにありますCDM植林適地判定ツールというものも、チェックリスト形式のフォーマットで作成してみました。適格性パート、追加性パート、適合性のパートみたいな、そういう質問を作って、それに対してどんな資料がウルグアイにはそろっているかということで、それをチェックすることによって、よりA/R CDMの適地を絞り込むことができるというような、こういったツールも作成しました。

次に、ベトナムでの作成例をご説明します。左側がフローチャートで、ベトナムも1990年の地図はGeo cover社のLCデータを使って解析しました。それから、2000年の地図はベトナム側から提供が得られましたので、この二つの地図を重ね合わせて候補地を抽出した結果がこちらの地図になります。ベトナムの場合は、全土ではなくてタンホア省とホアビン省の二つの省について行いました。

ベトナムから、A/R CDMで候補地となるような植生ということで、裸地、草地、灌木地という三つの植生区分の場所がそれに当たるということで、その区分を省別に抽出した面積の結果がこ

の表になります。

それから、ベトナムではベースラインの情報に関する調査も行いました。A/R CDMの対象地となる場所にどのようなバイオマス量があるかということ、灌木地2メートル以下、灌木地2メートル以上、草地のいろいろなパターンによってどういうふうな測定量があるのかということを実際に調査も行いました。これは調査地の一例です。灌木地2メートル以下でのホアビン省の調査地の写真です。

皆さんのお手元の資料では、10ページにある資料を飛ばして、先にこちらを入れてしまったのですが、国別の成果の一覧表を先にご紹介します。15カ国の地図は取りあえず全部作りました。適地判定ツールは、アルゼンチン、チリ、エクアドル、ウルグアイの4カ国。バイオマス調査は、ベトナム、ブルキナファソ、チュニジアで行いました。

このようにして地図を作製してきたのですが、2007年まではこれらの地図をArc Explorerで閲覧できるように整備してきました。しかし、対象国全土のような広大な範囲をカバーするベクターデータでは、表示等の操作性が極めて悪いという状態が起こってきました。どういうことかという、データの中身が膨大で操作性が非常に悪い、パソコンで動かすと非常にゆっくりでなかなか作業が進まない。表示がすぐに出てこないとか、そういう問題が起きるようになってきました。

加えて、地図だけでは状況が詳しく把握できない。写真とかバイオマスデータが今のところは別に格納されている状態なので、地図とリンクして見るができないといった状況は使い勝手が悪いのではないかということから、今、Arc Explorerで作っている詳しい地図を別な形に置き換えて、絵図みたいな形で置いたものに写真やいろいろなデータを加えて、一緒に見られるような簡易版を作ろうということ、最終年度に考えています。

これがそのイメージですが、これはエクアドル全土の解析の結果です。例えば、この場所をクリックするとその現場の写真と情報が出てくると。こういった形のものを作ってみたらどうかと検討しているところです。同じようにこれもエクアドルですが、ある場所をクリックすると造林対象樹種が出てくると。それに関するバイオマスはどの程度固定できるかというような情報が加えられると。こんなようなことを考えています。

そういった簡易版の地図データに付随する情報ですが、例えば、先ほどお見せしたような、行政単位別の面積や、調査で収集した基礎情報、ベースラインの状況が、バイオマスデータ、アディショナリティとか植林に関する情報も加えていきたいと考えています。

先ほど、ベトナムのNghiaさんからもお話があった、例えば、ベトナムのA/R CDMのヘルプデ

スクミたいなものもこういったところにリンクできればいいなと思っています。きょう、このセミナーを主催されていますJIFPROさんも非常にたくさんの素晴らしいデータをホームページにアップしていますので、そういった情報とうまくリンクできれば、皆さんもよりイメージがつかみやすいのではないかとということで、そういうことをこの中で行っていきたいと思っています。

最後に、成果品と情報の提供方法ですが、報告書の和文や英文は私どもの協会のホームページにアップしてあります。林野庁さんのヘルプデスクからもリンクで飛べるようになっています。それから、こういったホームページを既にアップしていますよということを国内外の関係者に早く通知していこうと思っています。それから、説明をいたしました簡易版については、事業に関心のある方に広く無料で配布することも考えています。それから、より詳しいデータを欲しいということであれば、またそれらについても別途提供できる形を取らせていただければと思います。ただ、Arc GIS版のもともとデータは、向こうの政府の方からもらった生のデータ等も入っていますので、このところについてはまた向こうの方との著作権の問題等いろいろありますので、簡単にお渡しすることは難しいかもしれませんが、その辺は今後、そういったことをご希望なされた方と相談しながら進めていきたいと考えています。以上で私の発表を終わります。どうもありがとうございました。

(拍手)

○司会 豊田講師、大変ありがとうございました。以上をもちまして6人の講師の方からプレゼンテーションは終了となります。冒頭に申し上げましたとおり、この後に休憩を挟みまして、今の6人の講師とコーディネーターの天野先生を含めた7名の方の質疑・応答、パネルディスカッションを後半に予定しています。4時終了の予定でしたが、講師の先生方にご熱心なプレゼンテーションをいただきまして、だいぶずれ込んでおります。若干の延長は可能ですが、なるべく時間内だと思っておりますので、今私の時計で27～28分ですが、10分少々ということで、40分までには必ずお席にお戻りいただき、なおかつ、席を立たれる際には質問票を私どもの担当に手渡していただきたいと思います。それでは40分までの休憩ということでよろしく願いいたします。

〔暫時休憩〕

質疑応答／パネルディスカッション

コーディネーター 天野正博（早稲田大学教授）

○司会 定刻の40分を過ぎましたので皆さまご着席ください。

それではただいまから、先ほどプレゼンテーションをいただきました6人の講師の方々に天野先生も加わっていただきまして、質疑・応答、あるいはパネルディスカッションに進みたいと思います。それでは講師の方々、天野先生、恐縮ですがご登壇お願いいたします。

それではあらためて天野先生をご紹介させていただきます。天野先生は、森林総合研究所で主に森林経営の研究に従事された後、現在は早稲田大学大学院人間科学研究科の教授を務めておられます。地球温暖化を軽減する森林の機能なり、その保全をメインテーマに研究しておられます。地球温暖化問題と森林の役割に関しての第一人者で、林野庁あるいは環境庁等へも強い影響力をお持ちの研究者でございます。ちなみに、吸収源の専門家という形で IPCC に入っておられますし、わが国の温室効果ガス排出量算定方法検討委員会の委員、その分科会である森林等の吸収源分科会の座長を務めておられます。

それでは、ここからの議事進行を天野先生によろしくお願いいたします。

○天野コーディネーター

それでは、司会を務めさせていただきます早稲田大学の天野と申します。時間が短いので、すべていくかどうか分かりませんが、まずは皆さんからいただいた質問をできるだけ回答したいと思います。

最初に、きょうは、**CDM** だけではなくデフォレステーションをいかに止めるかということも議論になっていましたので、これについてインドネシアの **Sunaryo** さんに対して質問がきますので、先にそれについて回答をお願いしようと思います。一つ目が、イリーガル・ロギングというのもデフォレステーションの一つの大きな要因になっていますが、それも含めて……。

○**Sunaryo** ご質問いただきありがとうございます。本日お話しさせていただいた内容に対してのご質問ということで、たいへんうれしく思っております。まず、違法伐採に関してです。4番目のスライドでもお示しいたしました。これもデフォレステーションの理由になっていますが、基本的には経済的なコンセプトです。多くの人たちがみずからの生活をサポートするために森林に依存しているわけです。ということで、森林減少のドライバーとしては、やはり経済活

動なのです。森林というのが、多くのインドネシアの国民の生活の源だからです。森林の周りに暮らし、森林に依存して暮らしているのです。

さらに二つ目のドライバーとしては、森林の外からビジネスでやってくる人たちといえるでしょうか。つまり、地元民を雇い入れて伐採を促す人たちです。これは違法伐採といわれるほど賃金が非常に低いのです。違法伐採は、木材の価格によっても変わりますが、木材は供給が少なくなると価格が上がります。そうするとモチベーションが高まるわけです。

それから、11 ページ目に土地の適格性というのがありましたが、1990 年以前に集落ができたものがあります。また、そうした土地を 1990 年に耕作したということであれば、適格性はあってよいと私は思っています。それは、再植林が可能な土地であると思います。ですから、本来はすべての農地は適格であるべきではないかと私は思っています。

インドネシア政府が定める森林の定義として、まず、最低林冠率が 30 パーセントということになっていますから、実は、ほとんどの農地が A/R CDM の適格地となるのです。次に、成木の最低樹高は 5 メートルとされています。農園地でありますパームオイルやゴムを採るための木等は高さが 5 メートルを越えますが、そのほかの農地では 5 メートルを超えることはまずありません。したがって、A/R CDM の適格地となるのです。それから、劣化の進んだ土地ですが、1990 年以前に劣化が起こった土地、写真でもお示しましたが、そのような土地については、やはり A/R CDM の適格地となるべきだと思います。ただ、一体いつそうした土地が劣化したのかということを証明しなくてはなりません。そこで、ランドサットを用いることによって、いつから劣化が進んでいるのか証明できると思います。

また、A/R CDM というのは、最終的に集落の人々によって使われるべきものなので、集落の設立時期も重要だと思います。

それから、土地の侵食による劣化があります。1990 年に起こったのであれば適格性には問題ないと思いますので、一体いつ起こったのか、1990 年なのか、90 年であるならば適格であると思います。

トランザクションコストに関してですが、こちらで示している情報は、A/R CDM ばかりではなく、エネルギーCDM、輸送部門の CDM、そうしたものすべてがここには含まれている表であるということをご承知おきください。

A/R CDM のプロジェクト全体では、トランザクションコストが CDM ユニット当たり 5~10 万ドルぐらいになります。小規模の場合はその半分という調査結果が出ていますが、大規模なものであると CDM のユニット当たり 5~10 万ドルというのがコストになっています。これで答

えになりましたでしょうか。ありがとうございました。

○天野 土地の適格性について。例えば、具体的には、住民がそこにいる時の利害関係もその適格性の中に入っているかどうかという質問もきているのですが、このランド・エリジビリティについて少し皆さんに聞いてみたいと思います。ベトナムの場合、今、ホンダベトナム（カンパニー・リミテッド）がスポンサーになって始めるプロジェクトがあるのですが、それも住民がかなりかかわっていると聞いていますので、最初にベトナムからその土地の適格性について少し聞いてみたいと思います。

質問させていただきたいのは、土地の適格性に関してです。プロジェクトサイトで、コミュニティーを含む場合というのがあります。ですから、地元の人々が参加しなくてはいけないというのが小規模 CDM 植林プロジェクトになるわけです。これは貧困層の人たちにとっては制約になるのではないかと考えられます。ということで、こうした地元の人たちの状況というのは、土地適格性判断に影響を及ぼすのでしょうか。

○Bui ベトナムでは、土地というのは、地元の人とか、コミュニティーであるとか、そうした人たちが所有するものなのですが、地元の人たちへの制約という、必ずしもその土地の適格性にかかわるばかりではなく、例えば、人々が一緒に仕事をするための連帯そのものと、CDM 植林というのは、実はそうした連帯をつくりあげることにもつながるのではないかと私は思っているのですが、こんな感じのお答えでいいのでしょうか。

○天野 プロジェクトの初めの段階で焦点を当てるのは、地元の人たちの土地所有の状況であったり、その土地の管理そのもの、その辺りに住民参加を得るというのが必要だと思っています。しかし、場合によってはデメリットにもなるのではないのでしょうか。例えば、政府のようなアウトサイダーが CDM 植林を実施するということになると、参加をするステークホルダーのメリットは何になるのでしょうか。例えば、何らかのダメージが起こったり、土地が使えなくなったりという場合があるのではないのでしょうか。そうすると土地の適格性はなくなってしまうのではないですか。だからこそ協力態勢が必要なのです。ですから、何らかの管理システムが必要で、地元の人たちの生活を担保する形でプロジェクトをする必要があると思います。つまり、地元の人たちに対する何らかのメリットが担保されねばならないということです。あとは、どのようにそのメリットが将来的に得られるのかという説明も必要だと思います。Sunaryo さん、何かご意見は

ございますか、農村の人々がどのようにこのようなプロジェクトに関与できるのでしょうか。政府の立場からご発言いただけますでしょうか。

○Sunaryo もちろん、農村部の人々は、CDM 植林プロジェクトすべてに関与すべきです。その理由は先ほどもお話ししましたように、こうした農村、森林地帯で生活している人々は、森林に生活の糧を依存しているわけです。その人たちの生活水準は、森林の状況によって大きく影響を受けるからです。

○天野 なぜ農村の人々の関与を促進しなければならないのでしょうか。

○Sunaryo それは、やはり人々の望みであるからです。農村を関与させないとリスクが高まります。少なくとも、A/R CDM 植林プロジェクトに関して知識があればそのプロジェクトを受け入れることができるでしょう。しかしながら、植林プロジェクトに参加しなければ好き勝手なことをします。好きな時に森林の中に入って、好き勝手に森林を使ってしまうということが生じるからです。

○天野 適格性ということでは先ほど豊田さんが説明されたような土地の利用のところだと思うのですが、リスクという面から見ると、適格性の中に住民がどう対応するかというのが入ってくるかと思うのですが、森さんのほうで何かこの土地の適格性の中で、住民あるいはその土地利用、それ以外のファクターがあれば少し説明していただけると助かるのですが。

○森 私の個人的な見解でいきますと、狭義の CDM 上のランド・エリジビリティというの、住民の参加や利害関係、そういうことは、その部類には入らずに、リーケージとかに入ってくるのではないかと思います。ただ、今の時代、土地産業として、植林に限らず、もちろん CDM に限らず、すべての植林、あるいは油ヤシのプランテーションとか、そういうものをやろうとした場合には、地域の住民の方の利益とか、損失を被るようなやり方は許されない時代だと思います。それは前提条件だと思います。だから、私の見解としてはそういうことです。端的に。

○天野 ありがとうございます。豊田さんは適格性のデータをかなり集めておられますが、ここには社会経済的な条件は含まれているのでしょうか。

○豊田 はい。整備した地図の中に直接反映することが非常に難しい状況でしたので、利用者の方により分かっていたるように地図に合わせて別な形で、例えばテキストや写真、そういったことが書いてある WEB サイト、そういったところにうまくリンクして、組合せによって、場所の社会経済的な問題や状況が理解できるようにできればと成果では考えています。

○天野 ありがとうございます。

では次に tCER、ICER の炭素クレジット、A/R CDM に特徴的なクレジットの性格についていろいろ質問がきているのですが、最初に佐藤さんから、次に大山さんの話の中でも tCER、ICER は誰が買うのか分からないので市場の価値が非常につきにくいというお話があったのですが、将来、国内で補填義務が起きた時にどうするか。あるいは、普通の排出源 CER は買い取りをしているのですが、今の tCER、ICER はどうなのかという辺りについて少しご紹介していただければと思います。それと併せて、REDD についても炭素クレジットがもし発生するのであればどうなるかということもお願いいたします。

○佐藤 この A/R CDM というのは、森林分野で気候変動に貢献するツールとして発展・適応されてきたわけですが、この永続性の問題、tCER、ICER もそうなのですが、非永続性があって補填義務が必要になってくると。ある一定の時期になりますと、失効して、その前に補填しなければならぬ。同じ tCER あるいは他のクレジットで補填しなければいけない、これが常に議論になっているということでございまして、これは、まったくそういう部分があるのですが、そういうふうな形で決まってきたものですので、実際に発生した場合には後で補填していかなければいけない。そういう性格を持っているクレジットであるということになります。

日本の場合には、もし発生してくれば、そこら辺は日本の国で処理していく形になると思いますが、現在のところはまだそういう案件は出てきておりません。

ここが A/R CDM を促進する上でのバリアになっているという指摘に関しましては、そういう部分があるかとは思いますが。そこら辺は、私どもはそういうことを認識しておりまして、少なくとも私ども林野庁としましては認識しておりまして、今後、そこら辺を頭に置きながらやっていきたいと思いますが、一応そういう形で決まっておることですので、今後いろいろな議論があった時に対応してゆく所存でございますが、そこら辺を念頭に置いていきたいとしか答えられないというところでございます。

それから、REDD に関しまして、REDD というのは排出のほうですが、これにつきましては、先ほどのリーケージの問題で、国レベルでとらえるといっていますが、これに関しましては持続性の問題が発生してくるものではありませんので、減少するのを抑えるということです。植林の場合、なぜ持続性が問題になるかという、例えば、森林火災で燃えてなくなってしまうということです。排出の抑制というのは、森林火災によって燃えてなくなってしまうことは起きませんので、何らかの政策的措置等で減るものを抑制するという形になりますので、また少し違う性格のものになってくるということで、そういう問題は出てこないだろうと思います。

これにつきましてもまだ議論中ですので今はっきりしたことは言えませんが、そういう解釈をしています。

○天野 ありがとうございます。それに関連して、東京電力の大山さんにお伺いしたいのですが、tCER、ICER という形で、今、A/R CDM のクレジットが出てきて、それに対しての問題点を指摘されたのですが、それにもかかわらず、バイオ・カーボン・ファンドには実際に投資をされていると。バイオ・カーボン・ファンドの中のクレジットとは別に、京都議定書の中の CDM としては今のところ1件しか A/R CDM が認められていないと。その一つは、配分の問題と、非常に少ないプロジェクトしか認められていない A/R CDM に対して東京電力は実際に投資するメリットがあるのかどうか。あるとしたらどういう意味でのメリットを考えて投資されているのか。それから、将来にもこういったテンポラリーな CER が発生する場合に、今後も購入される意図があるかどうかというようなことについて少し説明していただけたらと思います。

○大山 ご質問いただきありがとうございます。まず、ご質問を整理いたしますと、1件しかないけれども、バイオ・カーボン・ファンドに投資の見返りがあるのかという点と、一体何をクレジットとして見ているのか、そんなにデメリットのある植林クレジットになぜ投資するのですかという点が二つ目と三つ目。他の価値はあるのかという点、将来購入するのかという全部で5点かと思いますが、1行ぐらいつづ答えていきたいと思っています。

まず、1件しかないのに投資見返りがないのではないかという点ですが、今後登録されてきますというより、登録させていきますので、それから出てくるクレジットをみんなで分配することで投資に見合った十分な分配が得られるとわれわれは期待しています。

次に、メリットは一体何なのか、そんなにデメリットのある植林クレジットになぜ投資するのかという点ですが、われわれ電気事業連合会も含め、植林というのは温暖化対策として実効性の

ある取組だと考えています。ただし、クレジットの取り扱いがよろしくないという認識です。

実はバイオ・カーボン・ファンドが発足したのは 2004 年の段階、COP9 の前というのにもあるにはあるのですが、実効性のあるよい取組で、われわれとしてはプロジェクトがもう少しうまくいくだろうと思っていましたが、やってみたら大変だったというのが実情であります。これが三つ目の質問のお答えになるのですが、実効性があるのでよい取組だと思ってやったけれども、実は思ったよりも難しかった。そして、取り扱いも実は何だかよく分からないということなので、ルールと取り扱いがもう少し分かるまでは、見極めた上で今後検討したいという状況にあります。なので、今後買うのかという点については、今は何とも申し上げられないと。

四つ目と五つ目の、ほかの価値は何なのかという点ですが、今のところは、実効性のある取組としての評価指標が炭素しかないわけです。温暖化対策として効果はあるけれども、マルチベネフィットとよくいわれます雇用の創出ですとか、ほかのベネフィットもあるのですが、実はそれは数値化が全然できない。例えば、何人雇用したから何点あげましようとか、そういうのは実はなくて、それをどれだけやっても評価にならないわけです。そういうぼやとしたものを、もう少し国際社会、あるいは日本社会の中で評価していただけるようなスキームがあるのであれば、われわれは投資家としてそれをバリューするということはあるのかもしれませんが、残念ながらほかのメリットは見いだすものの、それを価値化するというのは少し難しい状況です。それで全部お答えしましたでしょうか。

○天野 ありがとうございます。今のお話の中でマルチベネフィットというお話があったのですが、それに関してもいくつか質問がきているので、特にベトナムとインドネシアのお二人にお聞きしたいのですが、今、A/R CDM プロジェクト自身は、非常に今、生まれてくる利益というのは少ないのですが、実はそこにはウィン・ウィンの関係があつていろいろなベネフィットが一緒についてくると。コ・ベネフィットがあるといわれているのですが、そういった時に NPO、NGO はもともとそういった部分に対して関心を持って植林事業をしているのですが、NPO、NGO が CDM 植林を取り組む時に、コ・ベネフィットという考えからいろいろ、A/R CDM の中でもそれをより推進しようとするような政策をこれから考えることはあるのでしょうか。それを Dr. Sunaryo と Mr. Bui にお聞きしたいと思います。Dr. Sunaryo さんからお願いします。

○Sunaryo ご質問ありがとうございます。A/R CDM を行うのは、NGO であっても、地元の人であってもどのような事業者であっても構わないわけです。誰でも行うことができます。原則と

して、重要なのは、吸収量を増やすことかなと思うのですが、それもやはり、土地の適格性とか、追加性にかかわってくる部分だと思います。コ・ベネフィットというのは、誰でも得ることができるもので、A/R CDM の成功は、プロジェクトを誰がやるか、プロジェクトの開発者のみに得られるものではないと思います。

立地も A/R CDM の成功を左右すると思います。特に発展途上国ではそうです。多くの人たちが森林に依存して暮らしている場所ですから。ですので、コ・ベネフィットというのは、かかわった人すべてが得ることのできるものであり、それによって A/R CDM の成功が左右される場合もあるかと思っています。

○天野 Bui さんどうですか。そうしたメリットはベトナムでは評価されているのでしょうか。つまり、カーボンクレジット以外のメリットも評価されているのでしょうか。もしそうであれば、何らかの政策でもって、カーボンクレジットではなくほかのメリットの側面から A/R CDM 植林を促進するという考え方はあるのでしょうか。

○Bui CDM 植林を考える際には、将来的にどういうメリットが得られるかということは当然考慮します。必ずしも木材生産者ではなくても人々がかかわるわけですから、それ以外の生産もあると思いますし、CDM からの追加的なメリットもあります。いろいろなメリットを得るやり方というのは、実は森林が提供してくれるものだと思います。さらに、コ・ベネフィットに関しては、地元民ばかりが享受するものではありません。先ほどもお話ししましたが、政策の中で外部の投資を促進しようとするものもあります。ですから、外部からの投資を A/R CDM に関しては促進したいという考え方はあります。

○天野 CDM 植林技術指針の作成を実際にやっておられて、その中でコ・ベネフィットのような考えをうまく PDD の中に盛り込んで、アピールできる余地があるのかどうか、その辺を少しお話ししていただけますか。

○森 いわゆる、PDD のようなものを書く場合、環境影響のところ、プラスの環境影響があればそれを書くことは十分できると思います。ただ、そういったコ・ベネフィットというのは、CDM 上では何ら金銭的価値を生むものではありません。むしろ、民間会社が CSR といいますが、そういうような活動でコ・ベネフィットを評価していただいて、クレジットの価値を高評価

していただいて対価を支払うようなことになれば、それがインセンティブとなり植林地が維持される、あるいは持続可能な森林として将来とも長く管理されていくということになれば、よりプラスになると思います。そういうやり方は **NGO** さんなんかの小規模な植林事業から発生するクレジットの場合、特に重要であると個人的には思っています。

○天野 ありがとうございます。時間が、4時を既に過ぎているのですが、将来のことについて質問を移していこうと思います。きょう、林野庁が支援しておられる三つの補助事業についての説明を受けたのですが、この後、**A/R CDM** に対してこれからどういう事業を展開されるのか、佐藤さんから少しお話しいただけますか。

○佐藤 **A/R CDM** につきましては、ご承知のとおり大変に努力いただきまして、わが国の案件としては、王子製紙（株）さん、（株）リコーさんの2件がございますが、方法論が通って具体的な案件が出てきております。私どもといたしましても、引き続きこういった **CDM** 植林にご関心を持っていただいたり、事業を実施していただく方にいろいろとそういう面を促進していただくということで、今の国内研修の事業ですとか、いわゆるキャパシティー・ビルディングという海外、途上国における人材養成のことですが、そういったことを支援しておりますが、引き続き実施していきたいと思っております。

いろいろとございますが、とにかく、そういうふうなことで引き続きやらせていただきたいと考えております。

○天野 あと **REDD** の関係で、もしあれば一緒に。

○佐藤 **REDD** につきましては、これは交渉にもかかわることですし、まさに今やっていることですが、そのためにはいろいろと知見を得ていかなければいけませんので、先ほど報告いたしました衛星関係の部分で、今いくつか始めておりますし、これから始める予定もしております。これは調査ものです。これもどういう形でまとまっていくかというのは、ここ1年、2年ぐらいで決まってくるので、それは将来またクレジットになるだろうという方向ですが、これがどういう形になるかというのは、まさにこの2年間で決まってくる。この1年で結果が出てくればいいのですが、ぎりぎりまでかかる可能性もありますので、私ども、**CDM** をレッスンしておりますし、もちろんプロモートもしていきたいですし、そのことも含めて **CDM** との関係もいろ

いろ出てくると思いますので、そういう調査ものは実施していきます。取りあえずは知見を得るということで、衛星関係を今やっているところです。

○天野 ありがとうございます。今、インドネシアが積極的に REDD に対して取り組んでいるのですが、その取組について少し、これからどのようなことを予定しているのか、Sunaryo さんから話ししていただこうと思います。

○Sunaryo どうもありがとうございます。REDD はまったく新しい取組です。インドネシア林業省ではインドネシアにおける REDD の実施について現在検討中であります。現在あるメカニズムを活用して確立することによって、多くの方々の参加を募ろうと考えているわけです。多分6月までには REDD の実施へ向けた仕組みができると思います。そして、6月以降になりましたら、まず、候補地を選定します。多くの提案が今なされています。この REDD の共同実施に向けた提案が、ドイツ、イギリス、ノルウェー、イタリアなど、そして日本も提案を提出しています。REDD の趣旨は、温室効果ガス排出量の削減が主眼になっているわけですが、この実施はナショナルレベルに貢献するものです。ですから、まずは国家のレベルで二酸化炭素排出量を把握する必要があります。次に、各プロジェクトの貢献度を判断、評価しなければなりません。そしてそのメリットは、参加者全員に配分されなければなりません。やはりオープンな仕組みを確立することが課題となっております。REDD に参加するためには、やはりオープンな仕組みが重要だと思います。

○天野 REDD への取り組みは、国ごとに違っているのですが、ベトナムについても何か取組があるかどうか Bui さんにお聞きします。

○Bui REDD というのは、私たちにとっては朗報だと思っています。というのは、人工林ばかりではなく、毎年のように森林保護のためにお金がかかっているからです。REDD という形で森林の減少を防ぐ、例えば伐採や森林火災を減らすことができれば、さらに、森林地であったところを建設予定地にしたり、農地にしたりというような動きもありますので、そんな動きの中で森林をエコの面からも安全の面からも保全することができれば、それは国にとっての環境における安全につながると思います。ですから、REDD という形で将来のためにも森林を残すという取組に利用できるのではと思っています。

○天野 佐藤さんからの発表の時にご説明があったのですが、この 6 月が REDD を考える時のひとつのピークになるのです。本来であれば、REDD が議論される時に方法論も一緒に議論していなければいけないのですが、ちょうど森林が京都議定書の 3 条 3 項、4 項で、今、国内対策もそうですが、合意ができた後に方法論が議論されるというのは、吸収源の今までのパターンです。今回の森林減少をどうクレジット化するかというのも、どちらかというとな方法論はまだ議論が始まってなくて、これからそういったことがいろいろ実際に議論の俎上（そじょう）に乗ってくるということで、明確なことは今の段階で言えないのですが、A/R CDM だけではなく、今度は二つを一緒に考えなければいけないと。場合によっては、取り扱いしだいによっては A/R CDM と REDD が同じスキームの中に入る可能性もあるわけです。特にナショナルレベルで考えるということがあるものですから、そこをどうするかと。そういったことも不安定な要素の一つになっているだろうと思います。もう少しご質問をいただいているのですが、すべてについてここで議論する時間がなくて申し訳ありませんでした。だいぶ予定の時間を過ぎていますので、パネルディスカッションはこれで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

(拍手)

○司会 天野先生、大変ありがとうございました。これで本年度の CDM 植林国際フォーラムを終了させていただきます。最後に、天野先生を含めまして 7 人の講師の方々にあらためて盛大な拍手をよろしく願います。

(拍手)

では、皆さんにご連絡いたします。再三で恐縮ですが、ご退場される際には、入り口に係の者がおりますので、アンケートにぜひご協力いただきたいと思います。それから、イヤホンは机の上にそのまま置いておいてください。本日はどうもありがとうございました。

[閉 会]