



テーマ：みんなで考えよう、 SDGs とイノベーション

— 目次 —

◇ 巻頭メッセージ ……1

◇ メイントピックス

■ SDGs 達成に向けた挑戦 —

JICA の自然環境保全分野の取り組み ……2

■ 普及アプローチによるイノベーション ……4

◇ 森林・自然環境グループ 職員紹介 ……7

■ 巻頭メッセージ ■

JICA 地球環境部審議役兼次長（森林・自然環境グループ長） 森田 隆博

あなたは夏休みの宿題を計画的にやっていたか？それとも8月もお盆を過ぎた頃になって焦りだし、突然の天変地異が起って学校が消えてしまう、そんな願いを叶えてくれるドラえもんが登場してくれることを願っていたタイプですか？

私は紛れもなく後者のタイプで、社会人になっても更生することなく現在に至り、妻からは「理解しがたい人」との称号を頂戴しております（そう、彼女は計画的）。

さて、開発の世界において、最も重要な国際的な目標であるSDGsは、目標年の2030年まであと残すところ12年となりました。まだ12年もある、という見方もありますが、目標の難しさを考えると、実は、私たちは夏休みが残り少なくなってきたのに気づかないふりをしている小学生と同じような境遇にある、とも言えるのではないのでしょうか。そして、この状況を打開するためには、「ドラえもん」、いやいや、「イノベーション」の登場が必要で、それは私たち自身が現実の世界で、ドラえもんの存在になっていくことが求められているような気がするのです（そう、のび太もいつかは大人になる）。

8月の最終週に、私はセネガルで開催された砂漠化防止イニシアティブ¹のサヘル地域フォーラムに参加しました。フォーラムには、ブルキナファソ、カメルーン、チャド、モーリタニア、ニジェール、ナイジェリア、セネガルといったサヘル諸国、パートナー機関であるFAO、GEF²、CILSS³、ICARDA⁴、SOS Sahel、JICAが参加、砂漠化対処に関するグッドプラクティスを共有するとともに、日本の最新技術などを紹介し、各国の取り組みを具体化する資金アクセスなどについて、意見が交わされました。

議論を通じて、サヘル諸国が、現場でのアクションがまだまだ足りないことへのフラストレーションを強く感じていることを実感。社会・経済・人的インフラが脆弱で政治が不安定な国もあるこの地域でこそ、イノベーションが強く求められている、との思いを強くした次第です。

イノベーションは、技術の進んだ国から全く新たな発想で生まれるものもあれば、途上国の制約の多い条件の中から私たちが考えもしなかった新しいアイデアがもたらされることもありそうです。今回の自然環境だよりでは、私たちのイノベーションに向けての取り組みをいくつかご紹介します。新しい発想が、さまざまな立場の関係者のみなさまとの化学反応から出てくることを期待しております（そう、僕らはアルケミスト）。

アフリカに行って感銘を受けることの一つに、日本に比べて生活条件は厳しいのにもかかわらず、出会う人びとから、何かに追われて、疲れてしまっている印象を受けない、ということがあります。「成果を出せ」、「コンプライアンスを守れ」、「立派な組織であれ」という呪文につきまといわれている私にこそ、（心の）イノベーションが必要なかもしれませんね（そう、アフリカには希望がある）。



AI-CD ハブのセネガル環境・持続的開発省との意見交換の様子。右端はJICA セネガル事務所 加藤次長

¹ サヘル・アフリカの角 砂漠化対処による気候変動レジリエンス強化イニシアティブ (AI-CD)

https://www.jica.go.jp/press/2016/20170208_01.html

² Global Environmental Facility

³ Permanent Interstate Committee for Drought Control in the Sahel ; サヘル干ばつ対策国家間常設委員会 (Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel)

⁴ International Center for Agricultural Research in Dry Areas; 国際乾燥地農業研究センター

■ メイントピックス ■

SDGs 達成に向けた挑戦 — JICA の自然環境保全分野の取り組み

JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 自然環境第二チーム 課長 見宮 美早

SDGs の達成—JICA にとっては開発課題の解決—に向け、持続性の観点から重視してきた適正技術の開発・適用に加え、イノベティブな技術を活用したアプローチの適用や、資金調達方法の多様化によるインパクト発現の迅速性と面的拡大が求められています。途上国への民間資金フローは拡大の一途であり、JICA は自らが課題解決をするというよりも、そのためのリソースやアクターを媒介する役割や、急速に進化する技術やリソースへの迅速な対応が、今後ますます重要性を帯びると考えます。

実際に、複数の組織戦略や計画の中で、開発協力における革新的な手法や技術等の取り込み強化、旺盛な開発ニーズに対する多様な資金ソースの動員の促進が打ち出されています。北岡理事長イニシアティブの下では、SDGs 等の開発課題の動向、国際援助潮流および開発途上国・地域の情勢等を踏まえた視点から機構の事業方針や取り組みに関する助言を受けて、機構の事業の戦略性の向上等を図ることを目的とした「International Advisory Board」が設置されました¹。今年度も、オコンジヨ元世銀副総裁等この分野の有識者が集まり、「SDGs とイノベーション」など、JICA が現在、特に力を入れて取り組んでいる 3 つのテーマが取り上げられました。委員から専門的な見地に立った意見や提言をいただき、その後、経営層のみならず、若手職員も含めて活発なディスカッションが展開されました。また、部署を跨いだ複数のタスクや若手有志の勉強会グループなどが形成され、JICA として何ができるか、誰が、何を、どうやってできるようにすべきかを議論し、実際にアクションにつながっている活動が複数あります。

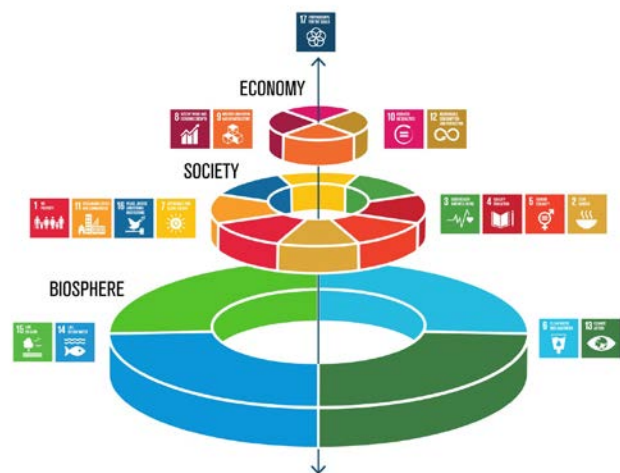
このような動きは東京にとどまりません。昨年 12 月、経済界、大学、市民団体などが「関西 SDGs プラットフォーム」を設立しました。東京は政府主導、関西は民間主導で SDG 達成を目指すといわれるほど、民間のイニシアティブが発揮されており、JICA はまさに「媒介する役割」を担っています。

我ら森林・自然環境グループは、このような組織的な動きに連動し、また、時には先駆的に、挑戦を続けています。何故か、途上国のみならず、日本の ODA 政策においても「重要だが優先度がひくい」とされがちな森林・自然環境保全分野。待ちの姿勢では、戦略的な事業展開はできません。

気候変動問題や途上国の経済成長に伴い、森林・自然環境保全分野における協力ニーズは変移しつつも減ることはありません。イノベーション技術の適応・吸収、パートナー連携強化、インパクトの拡大に、攻めの姿勢で挑戦することが重要です。森林・自然環境グループには、そのような挑戦を推奨する気風があります（それに伴う仕事量増大への懸念よりも、挑むやりがい重視！）。



自然環境保全は
全ての SDGs 達成の基盤！



Folke et al. 2016

Credit: Azote Images for Stockholm Resilience Centre

¹ https://www.jica.go.jp/about/corp_gov/iab.html

留意点としては、ツールと目的の違いはしっかり認識する必要があります。イノベーション、民間連携、外部資金動員などはあくまでツール。まだまだ改善・向上の余地はありますが、当グループの強みは、開発課題を把握した上で、そのツールとしてこれらを活用しようとしている点と自負しています。

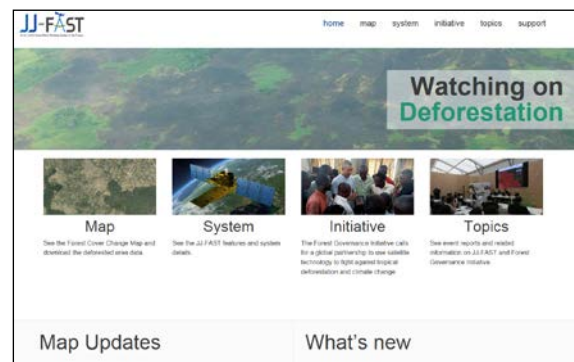
例えば、昨今の民間連携事例としては、ベトナムにおける住友林業・アスクールとの連携による植林²、伊藤忠商事の寄付金によるアマゾン フィールドステーション建設³、JST（科学技術振興機構）と連携して行う技術協力、SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）としてインドネシアで実施した泥炭地火災対策プロジェクト⁴ から生まれたビジネス展開支援、ベトナムにおける技術協力との相乗効果を狙った SDGs 提案型事業⁵の側面支援などは、JICA における民間連携事業の Good Practice として認識されています。イノベーションの観点では、JAXA と連携した JJ-FAST⁶ の実施、模索中ではあるものの Google 社との連携などがあります。Google 社から講師を招き、内部勉強会も実施しました。



伊藤忠商事、JICA、JST、京都大学、ブラジル国立アマゾン研究所が協力し、今年5月に開所したフィールドステーション。生物多様性保全の研究拠点、ビジターセンターとして活用される

さらに、外部資金動員では、これまでの JICA の受託事業においては最大規模の、CAFI (Central African Forest Initiative) のプログラム受注があります。諸手続きにあたって、「前例がない」という理由はなしで、管理部門の理解と協力を得つつ、既存の制度の柔軟な活用について議論を重ねています。このような取り組みが、追って、GCF (Green Climate Fund) 資金のより効率的かつ効果的な活用につながると期待し、大きな効果が見込まれる重要な業務改善であれば、手間を惜しまず抜本的な制度改革にも着手するように、鍛錬の日々を送っています（これは途上国支援のアプローチにも通じるものでしょうか）。

という当機構内部の話はさておき、肝心の開発課題の把握や、イノベティブなアプローチ、イノベーション、外部資金動員などにかかる分析やアイデアなどは、当グループのみで到底できるものではありません。実際、当該分野に従事なさる方々（専門家、コンサルタント、国内関連組織、JICA 在外事務所などなど）からのアイデアやネットワーキングが、Good Practices の芽になっている事例も多く、また、アイデアを具現化していく過程でも多くの方々の助言を仰いでいます。技術協力には PDM (Project Design Matrix) というフレームがありますが、このフレームを飛び越え、より上位の目標に向けた提案や企画に挑戦する可能性、あるいは、優良なパートナーの発掘など、ぜひご提案をいただきたいと思えます。



JJ-FAST ウェブサイト

<http://www.eorc.jaxa.jp/jifast/>

² ベトナム 自然資源管理プロジェクト <https://www.jica.go.jp/project/vietnam/037/news/20160603.html>

³ https://www.jica.go.jp/press/2017/20180315_01.html

⁴ インドネシア 泥炭・森林における火災と炭素管理プロジェクト https://www.jica.go.jp/topics/news/2013/20140220_01.html

⁵ 焼畑農業による森林減少抑制のための女竹生産・流通システム構築ビジネス調査 https://www2.jica.go.jp/ja/priv_sme_partner/document/881/1702125_summary.pdf
https://www.jica.go.jp/press/2017/20170710_01.html

⁶ JICA-JAXA Forest Early Warning System in the Tropics ; JICA-JAXA 熱帯林早期警戒システム https://www.jica.go.jp/press/2016/20161114_02.html

普及アプローチによるイノベーション

JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 自然環境第二チーム 企画役 佐々木 大吾

1. はじめに

みなさん、「PRRIE（プリー）」という普及アプローチについて聞かれたことはありますか。では、「PRODEFI（プロデフィ）」はどうでしょうか。JICA では、セネガルにおいて2000年から2008年まで、「総合村落林業開発計画プロジェクト¹（PRODEFI）」を実施し、その普及手法は高い評価を得ました。その普及アプローチを一般化したものが、「PRRIE」と呼ばれるものです。ここでは、イノベティブな普及アプローチとしてPRRIEをご紹介します。

2. イノベーションとは

さて、「イノベーション」と聞くと、科学技術分野での新発明的なものを想像しがちですが、カイゼン分野の専門家の方々に話をうかがうと、日々のカイゼン（継続的な改良や品質向上の努力）の取り組みが結果としてイノベーションに繋がった事例が多くあることがよくわかります。PRRIE アプローチもそのような事例に当てはまると理解しています。

3. PRRIE の革新性

では、PRRIE はどこが革新的なのでしょう。それは、正に桁違いの受益者の数を可能にしたことに尽きると思います。PRRIE アプローチは、マラウイ「シレ川中流域における農民による流域保全活動推進プロジェクト²（COVAMS）」とマダガスカル「ムララノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト³（PRODAIRE）」でも採用されました（両案件とも、今年の3月に終了）。マラウイ COVAMS では、フェーズ2の5年間で、3000名の「リード・ファーマー（ローカル・トレーナーのこと）」を養成し、約4万6千世帯に対して研修を実施しました。また、マダガスカル PRODAIRE では、4年間で、延べ14万3千人に研修を実施し、238万本の植林を実施しています。住民レベルの受益者も数百人というプロジェクトも少なくない中、正に「桁違い」と言えると思います。



ニンジン収穫する村の女性たち。およそ1万人の女性が野菜栽培や植林、苗木生産の研修を受けた
(セネガル PRODEFI)

4. PRRIE の原則

それでは、どのようにこの規模の普及が可能になったのでしょうか。まず、PRRIE には、以下の5つの原則があります。これが、日本語で「機会均等を保証した統合型研修による参加型村落開発と資源管理」と言われる所以です。

- (1) 現地で研修を実施する
- (2) 地域の資源（講師も含めて）を用いて研修を実施する

¹ セネガル 総合村落林業開発計画プロジェクト（PRODEFI）
<https://www.jica.go.jp/oda/project/0605456/index.html>

² マラウイ シレ川中流域における農民による流域保全活動推進プロジェクト（COVAMS）
<https://www.jica.go.jp/oda/project/1200067/index.html>

³ マダガスカル ムララノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト（PRODAIRE）
<https://www.jica.go.jp/oda/project/0800978/index.html>

- (3) 地域のニーズから研修を始める
- (4) 参加者を選別しない
- (5) 誰もがいつでも参加できるよう繰り返す

これらに加え、PRRIE アプローチを今の形にまとめられた野田直人氏は、著書「機会均等の研修実施によるコミュニティ開発 — PRRIE アプローチの基礎と実践 —」の中で、以下の3つの要点があると述べています。

- ① 研修テーマのポートフォリオ（プロジェクトの最初の段階では、関連性のない研修テーマを複数採用することで、そのうちのいくつかが成功して残る可能性が高い。）
- ② 不確実性の排除（モデル農家にボランティア的な普及を期待しても難しい。講師に対して最低限の報酬を支払うことにより、普及の仕組みを担保する。）
- ③ 心理作戦（誰かを選ぶということは、選ばれない人が排除されるということ。皆にやってみようと思わせる仕掛けを作る。）

このように、5原則、3要点を基に、徹底的に住民への普及を行うにはどうすればよいかという点を追求した結果が、このような成果に繋がったと言えます。

5. なぜ普及するのか

COVAMS プロジェクトで総括をされていた小野澤雅人さんが、「新しい概念の普及モデル（エヴェレット・E・ロジャース）」を用いて興味深い考察をされています。このモデルによると、対象ユニットにおいて50%の人々がある概念を受容することによって、その後は急速に全体に普及していくことが説明できるそうです。マラウイ COVAMS の例では、対象住民の50%への普及をまずは目指しました。このモデルを用いると、「15世帯に1名のリード・ファーマーを育成するとともに、残り14世帯のうちの半分の7世帯が受容することによって、この転回点を越えた $[(1+7)/15 > 0.5]$ 」ことが説明できます。

6. PRRIE の適用条件と課題

一方、PRRIE モデルがすべての普及プロジェクトに適用できるというわけではないと言われています。住民すべてを対象としたアプローチを取るが故に、技術的に高度なものや競争的なものには向かない可能性が示唆されています。また、数万人規模への普及を数年間で行うためのプロジェクト側の実施体制もしっかりとしたものが必要となります。PRRIE アプローチは、青年海外協力隊員が一人で実践できるものですが、その場合の対象規模はよく考慮する必要があります。さらに、普及を最優先に行うために、モニタリングや評価にリソースを割かないことを、ある程度割り切ることも重要となります。

7. 最後に

先日、JICA 内で、農村開発分野で40年弱の長きにわたって国際協力に関わられた大先輩専門家を講師としてお招きし、「プロジェクトの上位目標を達成するには」と題した勉強会がありました。ここでの上位目標とは、端的に言えば「地域住民の生活が良くなること」です。多くのプロジェクトで上位目標が達成できていないという叱咤



郡の職員に畝立ての作業方法を説明する日本人専門家。講習を受けた職員が村の普及員に対して研修を行う（マラウイ COVAMS）



農民に技術を伝える普及員（マラウイ COVAMS）



苗木生産の研修。誰でも参加できる（マダガスカル PRODAIRE）

激励をいただき、私も自問自答しながら参加していましたが、できるだけ多くの住民を分け隔てなく直接アプローチする PRRIE は、この「上位目標を達成」という可能性を秘めているのではないかと感じています。

これまでに PRRIE アプローチを用いた JICA プロジェクトは、ご紹介したように 3 案件となりますが、マダガスカル PRODAIRE で総括をされた三浦浩子さんによると、マダガスカルにおいては、他ドナーを含めた 10 のプロジェクトで PRRIE (マダガスカルでは、LIFE モデルと呼ぶ) が活用されている (今後の予定を含む) のことです。JICA としても、来年開催される TICAD 等の機会を活用し、この PRRIE をさらに普及できるよう検討を進めていきます。

マダガスカル PRODAIRE 三浦総括からのメッセージ

- ◆ プロジェクト成功のポイント

機会均等を保証するために、研修などの情報の住民への徹底した周知と、情報伝達状況や活動の問題点などの恒常的なモニタリングの実施。

- ◆ プロジェクトのインパクト

PRRIE の活用を通じて、住民の参加や投資が促進され、植林やラバカ対策 (崩落地からの土砂流出の抑制) にかかる費用の削減に加え、養殖や果樹栽培などの村落開発活動のプロジェクトからの支出を抑制。

- ◆ 苦労したこと

マダガスカルは地縁が弱く、住民間での情報交換が限られ、情報伝達に手間とお金がかかった。

- ◆ 読者へのメッセージ

PRRIE は、簡単な技術の面的な (多くの住民への) 普及に効果的。各国、各プロジェクトの状況や目的に合わせ、小規模に始めて、効率の良い普及体制を作り、広域展開につなげていくことが重要。

マラウイ COVAMS 小野澤総括からのメッセージ

- ◆ プロジェクト成功のポイント

長期的コミットメントにより醸成された信頼、人的・組織的・知的資源を踏まえ、普及を担う村民の知見・リソースを重要な資源として活用し、日常生活に役にたつ「目に見える変化」をもたらした。また、制度定着のため、「現地化」、「低投入」、「効率化」を重視した。

- ◆ プロジェクトのインパクト

地域の人材と組織に対するキャパシティ・デベロップメントを進めたことで、対象村落が「自立・強化された農民コミュニティ」となり、地域のチェンジ・エージェントとしての役割を果たすことが期待される。

- ◆ 苦労したこと

先方資金の配賦が滞ったが、事業終了後の想定規模を大幅にスケールダウンしてでも、事業を継続することを目指した。また、そのために外部資金を確保する取り組みを行った。

- ◆ 読者へのメッセージ

PRRIE 手法の経験を活かすため、類似する案件での実践が期待される。プロジェクト活動として行われるパイロットプロジェクト等への適用など、実践し技法・技術を活用することで、事例を増やすことが重要と感じている。

■ 森林・自然環境グループ 職員紹介 ■

JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 第二チーム 小此木 宏明

前号の職員紹介は好評だったようです。第二回の職員紹介をさせていただきます、小此木 宏明です。

これまでの歩み

大学院卒業後、公益財団法人日本自然保護協会に入り、JICA の研修でよく視察先にもしている宮崎県綾町の照葉樹林プロジェクトの担当をしていました。その後、青年海外協力隊員として、インドネシアで州の環境局の職員にリモートセンシングなどを教えていました。

帰国後、JICA の職員となり、現在は中南米、中部アフリカの案件、ITTO¹との連携や、JAXA との連携案件の JJ-FAST などを担当しています。

リモートセンシング、GIS が専門と思われがちですが、元々は山の中を歩き回り、森の動植物を調べる生態学や、地域住民と自然環境の関係を調べる社会学の方が専門分野です。それらのデータを解析するための道具として、リモートセンシングや GIS の知識を得ただけです。それでも協力隊時代の経験で、フリーのソフトやデータを駆使し、いかにお金をかけずに、低速のインターネット環境で情報を収集して、解析、利用するかという知識は身につけられたと思います。

イノベーションについて思うこと

リモートセンシングや JJ-FAST に関する業務を担当しているため、よく「革新的（イノベティブ）なことをしている」と言われますが、innovation を英英辞典²で調べると、“the introduction of new things, ideas or ways of doing something”と書かれています。“Technological innovation” = 技術革新もちろんありますが、イノベーションは決して技術だけではないものと思っています。では、国際協力でのイノベーションは何なのか、ある講演を聞き、一つヒントを得た気がします。

今年の5月に ArcGIS を販売している Esri ジャパンのフォーラムに参加した際に、米国 Esri の Bil Meehan 氏が “Digital Transformation” という話をされました。「Walkman から CD Walkman への変化は、メディアが変わっただけで人々の行動は変わらない “Digital Transition” である。“Digital Transformation” たるには新しいテクノロジーを用いて、人々の行動を変え、ビジネスをも変えるものでなければならない」と述べていました。

例えば、JJ-FAST でいえば、単に先進的な衛星を使ってシステムを開発するだけでなく、それを活用して、途上国の森林モニタリングの仕組みを変え、森林の利用方法までを変えることが、“Digital



協力隊時代の配属先、西ジャワ州環境管理局の同僚。任地の Bandung は道路渋滞を除けばとても快適で生活しやすい場所でした



TanjungPuting 国立公園のオランウータンと



若手コンサルタントの方々とのワークショップを実施。その企画が当機構内のニュースにとりあげられました。ワークショップの進め方などのスキルは前職や協力隊の活動で身につきました

¹ International Tropical Timber Organization ; 国際熱帯木材機関

² Oxford Learner's Dictionaries

Transformation”となり、また、それがイノベーションなのではないでしょうか。途上国で起こっている課題を新たな技術やアイデアを通して解決していけるよう、日々考え続ける必要があると思っています。

■ お知らせ ■

国際セミナー「ミャンマー国・インレー湖における湖沼と集水域の管理をいかに目指すか？」 ～JICA 持続可能な自然資源管理能力向上支援プロジェクトの展開に向けて～

ミャンマー連邦共和国のインレー湖は、ミャンマー東部の高原に位置し、2015年にミャンマーで初めてユネスコの Biosphere reserve に指定されました。古くから漁業や水上耕作などが盛んで、住民の重要な生活の基盤であるとともに、近年では、その雄大な景観から国際的な観光地となっています。しかし、急速な地域経済の発展により自然環境の劣化が進み、さらに上流部の山地の裸地化や土壌侵食の進行によりインレー湖の水深が浅くなるなど、水環境利用の持続性が強く危惧されています。

そこでJICAでは、インレー湖を中心とした統合的流域管理を目指し「持続可能な自然資源管理能力向上支援プロジェクト」を開始しました。

このセミナーは、今後のプロジェクトの展開に先駆け、インレー湖の湖面や集水域管理をめぐる課題や今後の方向性について議論し、認識を深めることを目的として開催いたします。ぜひご参加ください。

■日 時：平成30年11月9日（金）13：30～17：00（13:00 開場）

■会 場：全国都市会館大ホール（東京都千代田区平河町2-4-2 全国都市会館2階）

■プログラム：http://www.reddplus-platform.jp/event/pdf/MyanmarSeminarBrochure_v12.pdf

■申込み：下記 URL よりお申し込みください。

<http://122.208.209.234/event/eventapply.cgi>

■定 員：200名（定員になり次第、締め切ります）

■問合せ：JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 入山、鈴木 Tel：03-5226-3389

最後までお読みいただき、ありがとうございました。

自然環境だよりバックナンバー

http://www.jica.go.jp/activities/issues/natural_env/nature_info.html

JICA 地球環境部森林・自然環境グループ 自然環境保全課題支援事務局

TEL: 03-5226-6656 FAX: 03-5226-6343 e-mail: jicage-nature2@jica.go.jp