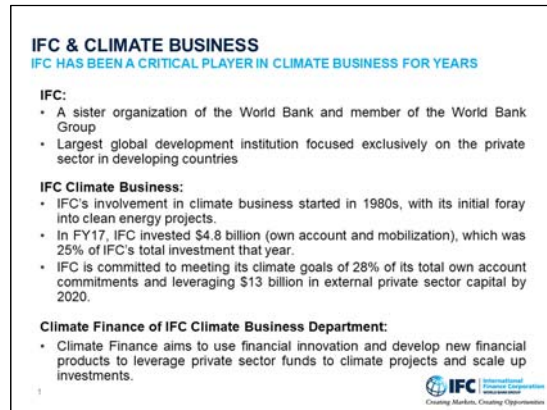


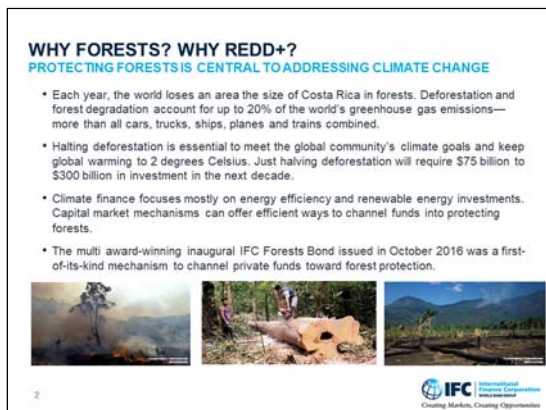
「革新的ファイナンス：民間資金を REDD+に導入する手法」

奥村 澄（国際金融公社（IFC））



IFC の概要は本スライドに記載してある。

IFC Forest Bond とは



なぜ森林保護なのか、なぜ REDD+なのか。REDD+については資金の需要に対して供給（投資）が足りていないのは明らかだ。これから説明する IFC Forest bond は、資本市場のインフラを活用して、民間資金を森林破壊防止に誘発した世界初の試みと言えると思う。

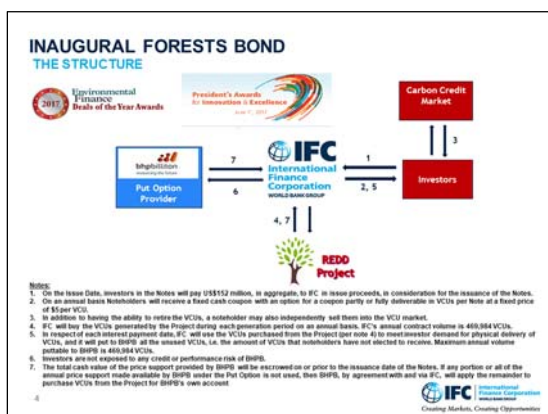
IFC Forest Bond は総額 1 億 5200 万ドルの 5 年債券で、IFC によって 2016 年 10 月に発行された。こちらは民間のファイナンスをほとんど享受できなかった森林の保護分野に、資本市場のインフラを活用して民間資金を導入した初の試みと言える。具体的にはトリプル A の格付けを持つ元本が確保された債券で、5 年間、総額 1200 万ドルの利払いについては、債券の保有者が各利払い日に、カーボンクレジットかキャッシュ、どちらかによる利払いを選択できる。

このようなストラクチャーを実現するために、IFC は国際的な資源開発会社の BHP Billiton¹と

¹ <https://www.bhp.com/>

Session 2

協働した。具体的には、BHP Billiton は債券の償還までの 5 年間、利払いの価格サポートを提供する。利払いの総額に相当する 1200 万ドルが、ケニアにおけるカシガウ REDD+プロジェクトに対して、5 年間、ボランティアカーボンクレジットを購入するという形で支援に使われる。余談だが、投資銀行の HSBC²は、本債券をグリーンボンドの革新的な拡大として「グリーンクーポンボンド」と呼んだ。



そのストラクチャー図の説明をしたい。まず、投資家が IFC の債券を購入する。毎年の利払いの際、投資家はカーボンクレジットによる利払いの受け取りか、キャッシュによる受け取りを選択できる。IFC とケニアのカシガウ REDD+プロジェクトの間では、投資家に対してカーボンクレジットによる利払いを可能にすべく、5 年間、固定価格で一定量のカーボンクレジットを購入するという契約を結んでいる。

もし全ての投資家がカーボンクレジットによる利払いを望めば、前述の契約の下で IFC が受け取るカーボンクレジットが投資家に受け渡される。もし一部の投資家、あるいはすべての投資家がカーボンクレジットを選ばなかった場合は、カーボンクレジットが、IFC から投資家ではなく、BHP Billiton に渡される。BHP Billiton は、IFC がプロジェクトから購入するのと同じ価格を支払い、IFC はそのキャッシュをボンドのインベスターに対してキャッシュの利払いとして支払うというのが、大まかなストラクチャーである。

² <https://www.hsbc.co.jp/ja-jp>

Forest Bond の教訓と対策

OUTCOME OF INAUGURAL FORESTS BOND
LESSONS LEARNED AND COUNTERMEASURES

- \$152 million over-subscribed and listed on the London Stock Exchange
✓ Replicate and scale up!
- No bondholder has chosen coupon in the form of Verified Carbon Units but in cash in the past two coupon payments
✓ Countermeasures are needed to boost investors demand and develop carbon markets
- Assisted Verified Carbon Standard based voluntary REDD+ project in Kenya
✓ Immediate action was needed to help forest conservation even it is in voluntary markets rather than wait another few years for sovereign-driven compliance market to emerge
✓ Now countries are moving towards jurisdictional REDD+ under Paris Agreement
- \$12 million, equivalent to the total \$ value of coupon payments are invested in a REDD+ project
✓ More funding is needed, especially upfront financing

5

IFC International Finance Corporation
Creating Markets, Creating Opportunities

2016 年 10 月に発行された Forest Bond の教訓および必要な次のステップについて説明する。まず、総額 1 億 5200 万ドルのボンドは、投資家からそれ以上の応募があつてすぐに完売した。ついで、スケールアップを目指すことになる。しかし第二に、これまでに 2 年間利払いがあつたが、投資家の誰もカーボンクレジットによる利払いを選択せず、全投資家がキャッシュによるクーポンを選択した。この対策としては、投資家のカーボンクレジットへの需要を促進して、カーボンマーケットを発展させる必要がある。第三に、Forest Bond の発行の際は、ボランティアマーケットにおけるプロジェクト、カーボンクレジットを支援した。2016 年 10 月時点では、国レベルでのコンプライアンスマーケットが立ち上がるまで何年も待つよりも、森林削減防止に緊急のアクションを取る必要があつたので、ボランティアマーケットベースのプロジェクトを対象にした。一方、現在は各国がパリ協定の下で、国家主導でのジュリスディクショナル REDD+ の確立に向かっている。第四に、利払い総額の 1200 万ドルが REDD+ プロジェクトへの投資に使われたが、当然ながらさらなる資金が必要であり、特にアップフロントでのファイナンスが必要だと言える。

Climate Bonds for Forests Program のゴール

NEXT STEP: CLIMATE BONDS FOR FORESTS PROGRAM
PROGRAM GOALS

- 1) *Help host countries meet international goals under Paris Agreement*
- 2) *Provide additional funding to support private sector REDD+ activities*
- 3) *Boost investor demand by developing market for forestry Emission Reductions (ERs)*

6

IFC International Finance Corporation
Creating Markets, Creating Opportunities

THE CLIMATE BONDS FOR FORESTS (CBF) PROGRAM
HOW TO ATTAIN THE GOALS?

- Support Jurisdictional Framework
 - Align with Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) program managed by World Bank
 - Capacity Building to enhance work done by FCPF, with focus on improving benefit sharing with private sector activities and avoiding double counting
- Additional Funding to Private Sector REDD+ Activities
 - Build capital markets infrastructure to channel funding to forestry sector
 - Buy ERs from private sector activities
 - Extend upfront debt finance to private sector activities
- Boost demand and ER Markets
 - Boost investor demand by marketing ERs through Intermediaries
 - Build and support ER markets in anticipation of implementation of the Paris Agreement

7

IFC International Finance Corporation
Creating Markets, Creating Opportunities

では、次にどのようなアクションが必要か。IFC は Climate Bonds for Forests program を現在検討している。これは先ほど説明した教訓を踏まえて、三つのゴールを設定している。まず、ホスト国のパリ協定に基づく国際的なゴールを支援すること。第二に、民間セクターによる

Session 2

REDD+のアクティビティを支援すべく、追加的資金の提供を実現すること。第三は、森林分野の emission reduction のマーケットの発展を支援して、投資家の需要を高めることである。

具体的にその三つのゴールをどう達成するか。まず第一のゴール、パリ協定の国際的ゴールの実現支援については、世界銀行による Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) と協働する。FCPF による活動を補足して、ホスト国にキャパシティビルディングを行う。この活動は、民間セクターによる活動に対するベネフィットシェアリングの改善、ダブルカウンティングの回避に注力する。第二のゴールである、民間セクターによる REDD+活動への追加的資金の支援については、前回の Forest Bond の手法を活用して民間セクターによる REDD+からの emission reduction を毎年購入することに加え、アップフロントのファイナンスを提供する。第三の emission reduction マーケットの需要拡大については、emission reduction を市場にて売却する活動を担うインターメディアリーの導入を検討している。

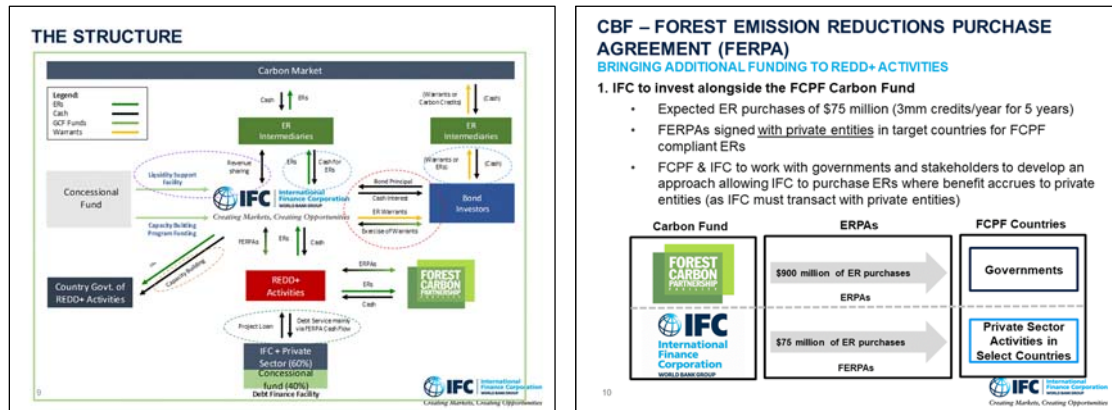
Climate Bonds for Forests program の五つの構成要素

CBF PROGRAM COMPONENTS FIVE COMPONENTS	
Components	Objectives
Climate Bonds for Forests (\$450 million)	<ul style="list-style-type: none">• Use AAA-rated capital markets instrument to channel private sector investment to forest conservation• \$75 million (equivalent to the total value of annual interest payments) will be invested in forest conservation• \$450 million Bond proceeds will be invested in IFC climate projects
Debt Finance Facility (\$30 million)	<ul style="list-style-type: none">• Provide upfront debt finance to forest carbon positive activities implemented by private sector entities
Carbon Market Commitment (\$11.25 million)	<ul style="list-style-type: none">• Intermediary commits to pay a floor price and sells a portion of ERs to international investors taking the role of boosting ER markets.• Intermediary helps bond investors monetize ERs.
Liquidity Support Facility (\$63.75 million)	<ul style="list-style-type: none">• Provide some price support to reduce the downside risk for intermediary that sells a portion of ERs
Capacity Building (\$7.5 million)	<ul style="list-style-type: none">• Assist host countries to incorporate private sector REDD+ activities in jurisdictional REDD+ and share benefits in a manner that includes private sector• Assist host countries to meet international climate goals by technically supporting integration activities (e.g. nesting)

具体的には、Climate Bonds for Forests のプログラムは、五つの構成要素を検討している。第一にボンドだが、これは基本的に Forest Bond と同様の利払い方法を選択できるトリプル A 格付けの 5 年債券である。ただ一つの改良点としては、ボンドの元本は IFC によってクライメートプロジェクトへの投資に使われるグリーンボンドにすることを検討している。第二に、民間セクターによる REDD+のアクティビティに対して、アップフロントでローンを提供する debt finance facility を構成要素として加える。第三に、インターメディアリーの導入である。インターメディアリーとしては、環境関連コモディティのトレーダーを想定している。IFC が民間セクターによる REDD+アクティビティから購入する emission reduction の一部はインターメディアリーに受け渡され、インターメディアリーは受け取り時点で、IFC による購入価格よりも安い最低価格（フロアプライス）を IFC に支払う。インターメディアリーは受け取った emission reduction を市場で売却する役割を担う。第四に、liquidity support facility の導入である。このファシリティはインターメディアリーが emission reduction を市場売却する際の価格リスクを軽減する役割を担っている。

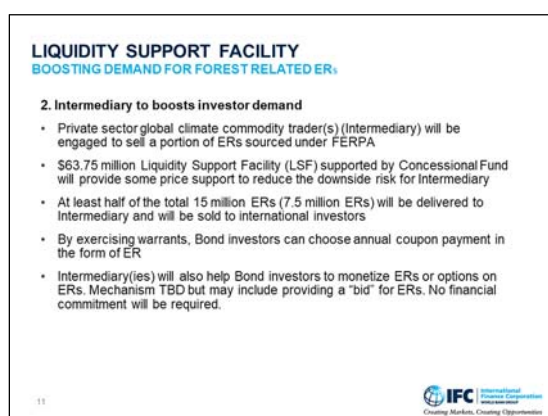
第五に、キャパシティビルディングだ。ホスト国が民間セクターによる REDD+活動をジュリスディクショナル REDD+に取り入れて、民間セクターを含めたベネフィットシェアリング

の確立やネスティングの確立を行うのを支援する。



こちらは前スライドで説明した五つの構成要素を組み入れたストラクチャー図で、かなり複雑なので説明を割愛する。それぞれの構成要素を色分けしているので、前のスライドと見比べていただくと分かりやすい。

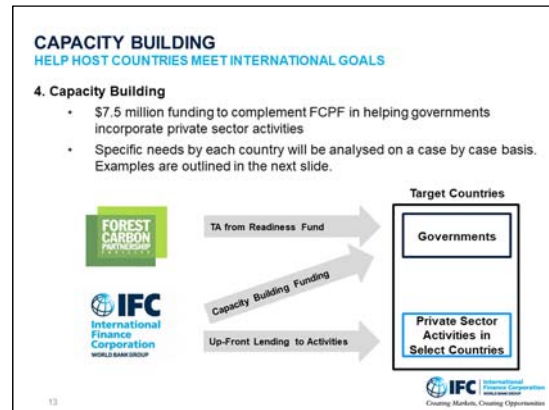
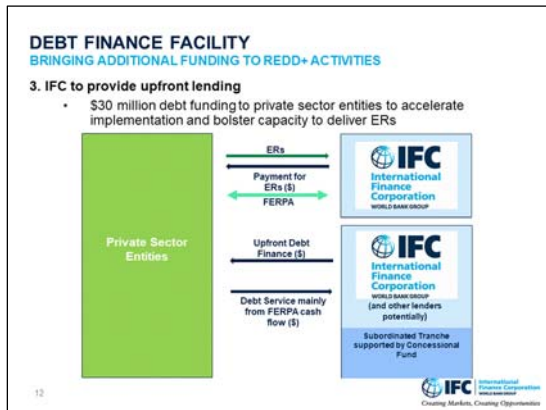
各構成要素をもう少し詳しく見る。まず、ボンドに関連する排出権購入契約についてだ。本プログラムでは IFC は世界銀行の FCPF と協働するが、FCPF によるカーボンファンドがホスト国と排出権購入契約を締結する際に、IFC は同国内の民間セクターと同様の契約を締結する。FCPF と IFC はこのようなトランザクションが可能となるように、言い換えれば、民間セクターが emission reduction を取得して売却する権利を取得するか、あるいは、少なくとも IFC からの支払い額を民間セクターが直接享受できる方法を確立できるように、ホスト国と協働していく。



Liquidity support facility について説明する。前述の排出権の購入契約によって、IFC が購入する emission reduction の一部について、今、少なくとも半分を想定しているが、インターミディアーの役割を担っている環境関連コモディティトレーダーに受け渡す。インターミディアーは emission reduction を IFC から購入して、市場価格リスクを負って、IFC から受け取った emission reduction を市場で売却する。ただ、現状の市場状況では、IFC が民間セクターから購入

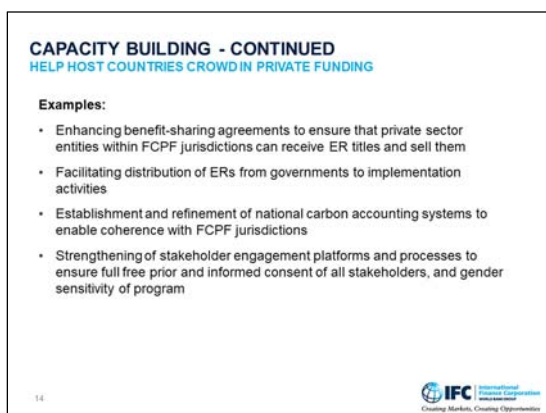
Session 2

するのと同等の価格で購入するのは、価格リスク面で困難だと考える。については、この liquidity support facility は、インターメディアリーに対しかかる価格リスクを軽減する役割を担う。このファシリティのサポートによって、インターメディアリーは IFC による購入価格よりも安い最低価格（フロアプライス）を IFC に支払う。



Debt finance facility について説明する。IFC が民間の REDD+従事者との間で締結する固定価格の長期契約があるので、IFC が emission reduction の受け取りの際に支払う将来のキャッシュフローを勘案して、民間 REDD+従事者に対してアップフロントでローンを出すことを検討している。これによって、信用力の低い民間 REDD+従事者もローンの享受が可能になり、REDD+の活動を円滑に行えることを期待している。

キャパシティビルディングについて説明する。Climate Bonds for Forests program は、FCPF のレディネスファンドがホスト国に供与するテクニカルアシスタンスを補完する形で、ホスト国が自国のプログラムに民間セクターによる活動を組み入れるべく、キャパシティビルディングを提供する。



具体的な想定は、一例としては、民間の REDD+従事者が emission reduction の権利を保有して、その emission reduction の売却が可能となるようなベネフィットシェアリングを確立できるように支援する。

また、ホスト国から民間 REDD+従事者への emission reduction を受け渡しできるようにするべく、支援する。その他、ナショナル・カーボン・アカウンティングの確立や、ステークホルダー・エンゲージメント・プラットフォームの強化等を考えている。

Climate Bonds for Forests Program のメリット


PROGRAM BENEFITS

✓	Program will further efforts to help countries ensure private sector engagement in jurisdictional REDD+
✓	Provides pathway and mechanisms to channel private sector investment in forest conservation
✓	Up-front debt financing fills funding gap for implementation of activities
✓	IFC capital market solutions will boost demand, liquidity and price transparency for REDD+ ERs
✓	Provides Capacity Building to integrate private sector actions into jurisdictional accounting system, and enhance benefit sharing mechanisms to ensure inclusion of private sector activities


15



THANK YOU!



Kiyoshi Okumura, CFA
Senior Investment Officer
Climate Business Department
International Finance Corporation
kokumura@ifc.org
+1 (202) 473-0157



International
Finance Corporation
WORLD BANK GROUP

16

総括として、プログラムのメリットについて述べる。第一に、本プログラムによってホスト国のジュリスディクショナル REDD+における民間セクターの参加の強化が支援できる。第二として、民間セクターによる REDD+への投資を促進できる。第三として、アップフロントファイナンスが民間 REDD+従事者の活動の新たな資金支援になり得る。第四として、IFC の資本市場、排出権市場を活用した手法が、REDD+の emission reduction の需要、流動性、価格の透明性を高めることができる。最後に、キャパシティビルディングによって民間セクターによる活動のジュリスディクショナル REDD+への参加を促進できると考える。