



THE WORLD BANK

TREASURY
THE WORLD BANK

世界銀行 グリーンボンド



大和証券

インパクトインベストメントフォーラム

ドリス ヘレラ ポール
世界銀行財務局 資本市場部 局長

2012年10月

世界銀行財務局

千代田区内幸町2-2-2

www.seginsai.org



目次

世界銀行と世界銀行の活動について

日本と世界銀行

世界銀行グリーンボンドとは？

なぜグリーンボンドなのか？

フォーカス

世界銀行と世界銀行の活動について



世界銀行とは

- 世界銀行は188カ国が加盟している国際開発機関です。
- 世界銀行は、社会的問題と環境問題を克服しつつ、加盟国とともに、その経済的発展を達成し、貧困撲滅を目標としています。
- 世界銀行の正式名称は「国際復興開発銀行」で、AAA/Aaaの最高位の格付けを維持しています。
- 世銀債に投資頂くことは、上記の目標を達成するための資金を世界銀行にお貸し頂くことになります。





世界銀行の信用力

- 堅実な資本構成と財務政策、加盟国からの支持により Aaa/AAAの格付けを維持しています。

信用力を支える要素

質の高いローン資産
厳格なリスクマネジメント
潤沢な流動性資産
出資国の支援



世界銀行本部
米国ワシントンD.C.



貸借対照表とリスクマネジメント

要約貸借対照表^(a)

2012年6月30日、10億米ドル

- ローン(貸出残高)は2007年度以降拡大しました。貸出対象である開発途上国の全体の信用状態が改善の傾向にあります。

- 流動資産は、ローンの貸出が滞り無く実行できるよう、厳しいガイドラインに従って運用されています。

- 借入(世銀債)と貸出は米国ドルの変動金利をベースに管理をしています。これにより、金利変動リスクと為替リスクを最小化しています。

- 金融スワップ取引は、リスクをヘッジする目的で活用しています。当該取引を実行している金融機関の信用リスクを管理するために担保を取っています。

- 資本部分は、出資国から払い込まれた資本金と利益剰余金で構成されています。利益については基本的には緊急時のための内部留保に充てられます。2012年度度は資本勘定は貸出総額の 27% でした。

流動資産等 ^(b)	39	世銀債残高等	145
貸出残高	134	資本	37
その他資産 ^(c)	165	その他負債 ^(c)	156
総資産	338	総負債ならびに資本	338

(a) 時価評価反映後のもの。詳細については財務諸表を参照。

(b) うち、流動性保持額は342億ドル

(c) 大半が通貨スワップならびに金利スワップに関連するもの

フォーカス

日本と世界銀行



日本と世界銀行

世界銀行から日本への貸出

- 現在、日本は世界銀行にとって第二位の出資国です。
- 現在157人の日本人職員が働いています。
- 日本は1952年に世銀に加盟し、戦後復興のための資金から借入れました。
- 世界銀行から日本への貸出は様々な産業に対して実行されました。
 - 電力産業
 - 製鉄・重工業産業
 - 物流産業



1952年、世界銀行の調印式



1950年代の世界銀行本部。日本から寄贈された桜並木が見える。



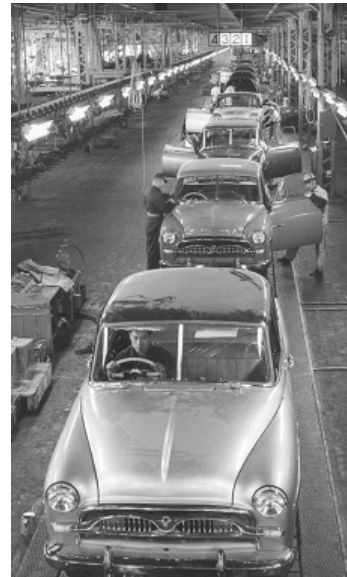
日本と世界銀行

日本各地の様々なプロジェクトへ貸出

- 電力産業: (火力・水力発電)
 - 関西電力、九州電力 中部電力
 - 北陸電力
- 製鉄・重工業産業:
 - 川崎製鉄
 - 八幡製鉄、日本鋼管
 - 神戸製鉄
- 物流産業:
 - 三菱造船
 - トヨタ自動車
 - 名神高速、東名高速
 - 東海道新幹線
- 日本への最後の貸出しは1966年
- 合計31件、総額8億6千3百万ドルを貸出 (1953-1966)



三菱造船(現三菱重工)



トヨタ自動車

世界銀行の成功例は、日本です。



世界銀行は、単なる銀行ではありません。貧困の根絶を目的に活動する国際機関です。世界各地で融資・政策アドバイス等の活動をおこなっています。実は、世界銀行の活動の成功例の一つが、戦後の日本の復興へのサポートです。東海道新幹線や名神・東名高速道路などの建設にも、世界銀行の融資が活用されました。しかし残念ながら、日本に住む多くの人々には「教科書に出てた気がする」といった程度のイメージしか持っていない方がおられます。私たちをもっと知ってください。1人でも多くの方に開発問題を理解していただくことも、私たちの大切な活動のひとつなのです。

私たちを知ってください。世界銀行 情報公開センター

世界銀行 東京事務所 情報公開センター (PIC東京)は、世界銀行のウェブサイトに関する資料や資料の複製権(アーカイブ)を無償で提供しております。資料の複製または印刷を希望される方はお問い合わせください。お問い合わせ先はこちら。
〒100-0011 東京都千代田区外神田2-2-2 東亜ビルディング10階 Fax: 03-3337-6335
電話受付時間: 10:00-17:00 東京都千代田区外神田 2-2-2 東亜ビルディング10階内(東神田駅)地下鉄千代田線 日比谷駅 丸の内線 有明駅
E-mail: ptokyo@worldbank.org Homepage: <http://www.worldbank.or.jp>

世界銀行	世界銀行本部	世界銀行東京事務所	世界銀行情報公開センター
10000000000	10000000000	10000000000	10000000000
10000000000	10000000000	10000000000	10000000000
10000000000	10000000000	10000000000	10000000000

© 2008年10月1日現在、最新の資料を提供しております。

東海道新幹線





世銀債：日本での40年の軌跡

- 1971年、世銀は初のサムライ債を日本で発行し、日本は資金の借入国から、貸出国に転じました。
- 以後、40年以上に渡り、1,500億ドル相当(約12兆円)にも及ぶ世銀債が日本の投資家に販売されました。



■ 世銀債の日本での軌跡

- 1971年 - 初のサムライ債を発行
(非居住者によって、日本の法律に準拠して発行される円建て債券)
- 1985年 - 初のショーゲン債を発行
(非居住者によって、日本の法律に準拠して発行される外貨建て債券)
- 1987年 - 初の大名債を発行
(サムライ債を欧州でも決済可能とした債券)
- 1992年 - 初のグローバル円債を発行
- 1990年代以降 - 個人向け外貨建て債券を発行(売出債)
- 2007-2010 世界銀行債券ファンドの組成(日興アセットマネジメント)

- 「インパクトインベストメント」に代表される「社会的責任投資」も普及が進んでいます。



Focus

世界銀行グリーンボンドとは？

地球温暖化問題

様々な手法での取り組み

開発途上国への資金供与の必要性

地球全体の問題を解決するために





グリーンボンド発行の流れー 投資家のニーズ



投資家

スウェーデンとノルウェー
公的年金基金

グリーン投資?

市場調査

- 1) プロジェクトの選定、絞込み、精査、モニタリングの必要性は？
- 2) プロジェクト、カントリーリスクは？
- 3) 債券の流動性リスクは？
— 長期債?
— 売買可能な発行形態?
- 4) 金利条件?
- 5) どの通貨建て?

開発途上国における グリーンプロジェクト



風力発電



太陽光発電



温暖化ガス削減技術



廃棄物処理



省エネ交通システム



省エネ商業施設



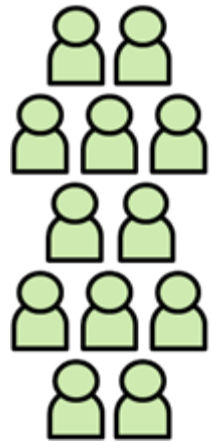
森林再生



森林管理



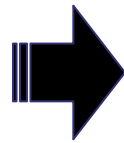
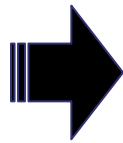
グリーンボンド発行の流れ - プロジェクト選定



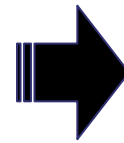
投資家

スウェーデンとノルウェー
公的年金基金

金融機関



債券発行体



開発途上国における
グリーンプロジェクト



風力発電



太陽光発電



温暖化ガス削減技術



廃棄物処理



省エネ交通システム



省エネ商業施設



森林再生



森林管理



環境関連



社会関連



農業関連



教育関連



インフラ



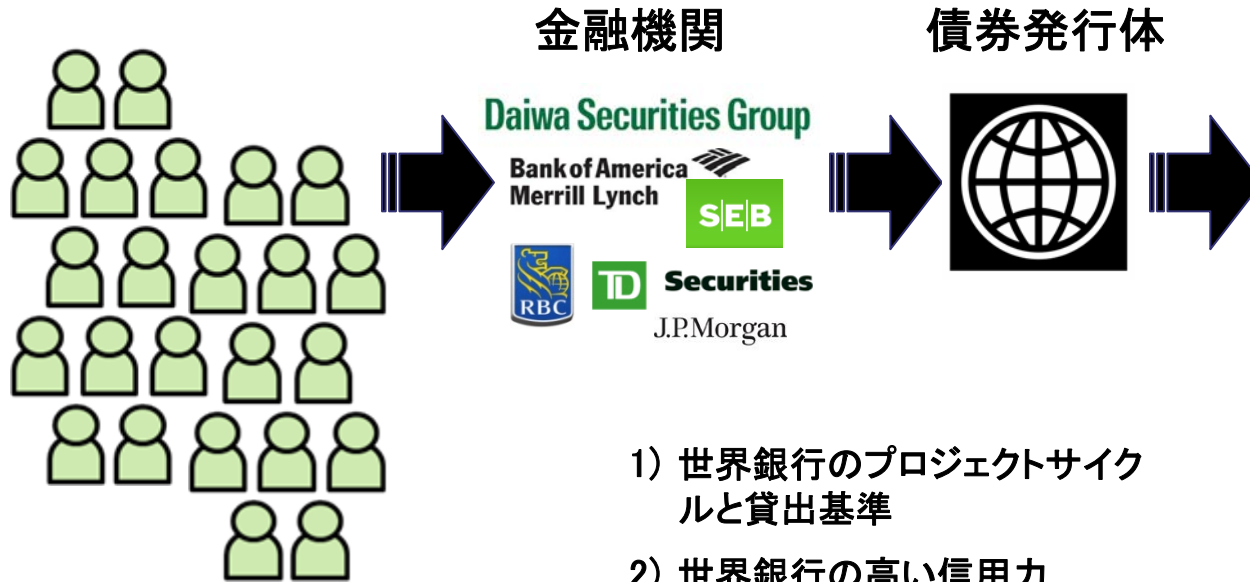
食料関連



保健関連



グリーンボンド発行の流れ



- 1) 世界銀行のプロジェクトサイクルと貸出基準
- 2) 世界銀行の高い信用力
- 3) 流動性が高く、様々な満期で発行が可能
- 4) 安定した金利収入
- 5) 様々な通貨で発行可能



世界各国の投資家

開発途上国におけるグリーンプロジェクト

 風力発電	 太陽光発電
 温暖化ガス削減技術	 廃棄物処理
 省エネ交通システム	 省エネ商業施設
 森林再生	 森林管理



グリーンボンドが支援するプロジェクト選定基準

温暖化ガスの発生を抑えるプロジェクト:

- 太陽光と風力発電設備の導入
- 温室効果ガス削減に貢献する新技術の導入
- 温室効果ガス削減のための発電所と送電設備の改善
- 燃料転換や大量輸送などの輸送システムの効率化
- メタンガス削減のための廃棄物の効率的処理や、エネルギー効率の高い建物の建設
- 森林再生および森林破壊の防止

既に発生している問題に対処するプロジェクト:

- 洪水防止対策(森林再生および流域管理を含む)
- 食糧確保の向上と環境にやさしい農業システムの導入
- 持続可能な森林管理および森林破壊の防止





世界銀行のグリーンボンド

これまでに50件以上の世銀グリーンボンドが発行され、多くの日本の投資家も購入しています。その総額は30億ドル相当以上となっています。また起債通貨は17種類に及びます。



(海外)

スウェーデン第二公的年金基金
 スウェーデン第三公的年金基金
 カリフォルニア州教職員退職年金基金
 エスイービー
 伊予銀行
 エルエフ ゴッテバーグ
 エルエフ リブ
 エルエフ ノーボッテン
 エルエフ ノーランド
 ミステウラ
 エムエムエープラクシスファンド
 ニューヨークコモン年金
 日興アセットマネジメント
 スカンディア生命
 サラシン
 スエーデン教会
 カリフォルニア州 財務局
 国連合同職員年金基金
 ザッハーカントナル銀行
 アルバートリサーチ基金
 世界自然保護基金(WWF)スウェーデン

(日本)

伊予銀行
 山陰合同銀行
 岩手銀行
 紀陽銀行
 香川銀行
 愛知銀行
 福井銀行
 第四銀行
 山陰合同銀行(二銘柄目)
 北洋銀行
 南都銀行
 大分銀行
 武蔵野銀行
 大垣共立銀行
 早稲田大学
 千葉興業銀行

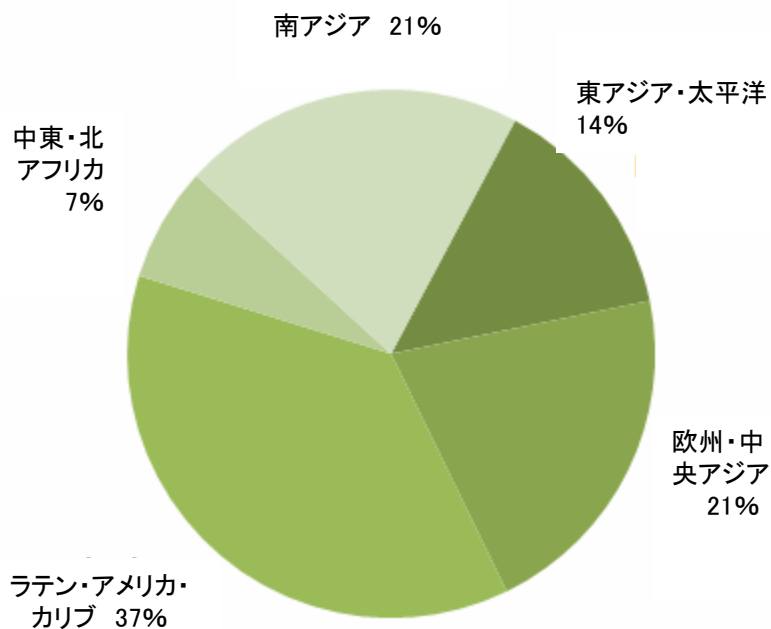
フォーカス

なぜグリーンボンドなのか？

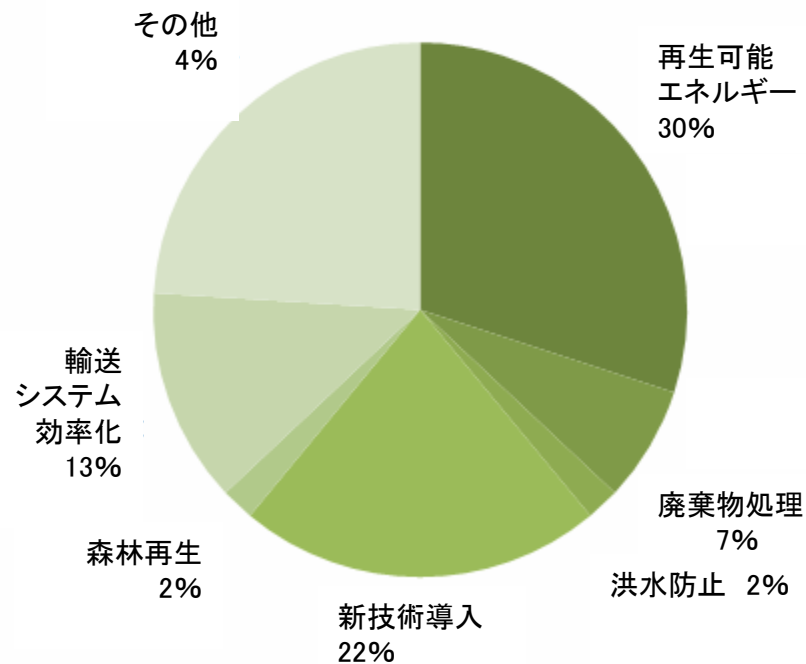


グリーンプロジェクト貸出し状況 2012年度

地域別貸出し



分野別貸出し



2012年6月時点で、30億米ドル相当の資金が世界中のグリーンプロジェクトで活用されています。その地域別貸出先・分野別貸出先をこのグラフで表しています。



プロジェクト分布図





最後に

- グリーンボンドの投資家は、地球温暖化の問題の解決に貢献しながら、信用力の高い世銀債から安定的な金利収入が得られます。
- グリーンボンドで調達した資金は、開発途上国の温暖化問題解決を支援します。
- ご清聴有難うございました。





ディスクレーマー

All photos, graphics and content © World Bank

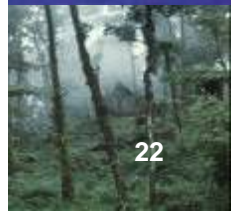
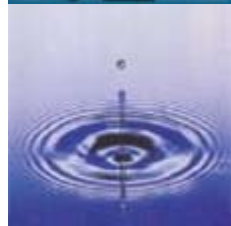
This presentation has been prepared by the World Bank (International Bank for Reconstruction and Development, IBRD) for information purposes only, and the IBRD makes no representation, warranty or assurance of any kind, express or implied, as to the accuracy or completeness of any of the information contained herein.

No Offer or Solicitation Regarding Securities. This presentation may include information relating to certain IBRD securities. Any such information is provided only for general informational purposes and does not constitute an offer to sell or a solicitation of an offer to buy any IBRD securities. All information relating to securities should be read in conjunction with the appropriate prospectus and any applicable supplement and Final Terms thereto, including the description of the risks with respect to an investment in such securities, which may be substantial and include the loss of principal. The securities mentioned herein may not be eligible for sale in certain jurisdictions or to certain persons.

Consult with Advisors. Investors considering purchasing an IBRD security should consult their own financial and legal advisors for information about such security, the risks and investment considerations arising from an investment in such security, the appropriate tools to analyze such investment, and the suitability of such investment to each investor's particular circumstances.

No Guarantee as to Financial Results. IBRD does not warrant, guarantee or make any representation or warranties whatsoever, express or implied, or assumes any liability to investors regarding the financial results of the IBRD securities described herein.

Each recipient of this presentation is deemed to acknowledge that this presentation is a proprietary document of IBRD and by receipt hereof agrees to treat it as confidential and not disclose it, or permit disclosure of it, to third parties without the prior written consent of the IBRD. All content (including, without limitation, the graphics, icons, and overall appearance of the presentation and its content) are the property of the IBRD. The IBRD does not waive any of its proprietary rights therein including, but not limited to, copyrights, trademarks and other intellectual property rights.





対象プロジェクト事例 メキシコ

プロジェクト概要:

目的: 温暖化ガスの排出削減と公共交通機関の効率化

貸出期間: 2010年 – 2015年

世銀の貸出額: 1億5000万米ドル



© Associated Press

公共交通システムの整備プログラム

メキシコの公共交通システムの排出する温暖化ガスの量は相対的に多く、同国全体の排出量の18%にも達します。

交通量の増加、渋滞、燃費の悪い小型バスなどがその原因となっており、メキシコの多くの都市で深刻な問題となっています。

世界銀行のプロジェクトにより、バス専用レーンやバス停などのインフラが整備され、メキシコの都市での交通の効率性が向上しました。

旧式のバスは退役し、安全、大型、高速で燃費の良い車両が新たに導入されました。

こうした取組みにより、温暖化ガスの排出が抑制され、公共交通システム全体のサービス水準も向上しました。



対象プロジェクト事例 モロッコ

プロジェクト概要:

目的: 160MWの発電設備の導入

貸出期間: 2012年 – 2018年

世銀の貸出額: 2億米ドル



ワルザザードでの集光型太陽光発電プロジェクト

集光型太陽光発電システム (Concentrated Solar Power-CSP-) : 技術の発展により、大幅に運用コストが削減可能となった事例です。

世界銀行のプロジェクトにより、集光型太陽光発電システムの適切な場所への設置が進みました。

モロッコの南ワルサザード地区は、太陽光発電に適した様々な条件が揃っており、EU(欧州連合)内での環境負荷のほとんど無い発電が実現可能と見られています。

世界銀行は、いくつかの国際機関、政府機関、クリーンエネルギー基金と協力して、同地区での集光型太陽光発電システム導入の第一次貸出を実行しました。世銀の貸出金額は2億ドルで、500メガワットのうちの160メガワットの発電設備が導入されました。

- 当該発電設備は、官民共同で実行されました。
- 導入当初の高運用コスト軽減にも貢献しました。

本プロジェクトにより、年間24万トンの温暖化ガス排出削減が実現しました。



対象プロジェクト事例 モンテネグロ

プロジェクト概要:

目的:エネルギー効率の悪い学校や病院などの
公共施設の改善

貸出期間: 2008年 - 2012年

世銀の貸出額: 940万米ドル



© Gennadiy Ratushenko/ World Bank

公共施設のエネルギー効率の改善

モンテネグロでは国全体の電力需要の実に1/3を輸入に依存しています。需要の急増、国営発電設備の老朽化に加え、エネルギー効率の悪い公共施設が電力事情の悪化に輪をかけている状況です。

世界銀行は、エネルギーの効率的利用を促進するプロジェクトを実行し、新しい設備を導入することで、学校や病院といった公共施設でのエネルギー消費と居住性の改善を同時に実現しました。さらに、省エネ技術を積極的に提供し、新しい省エネ基準を国全体に導入しました。

本プロジェクトは、公共施設だけでなく、民間の施設にも新たな省エネモデルを取り入れてもらうことを展望しており、結果として国全体の温暖化ガス排出量の削減が実現されることが期待されています。



対象プロジェクト事例：チュニジア

プロジェクト概要:

目的: 水資源の効率的な管理

貸出期間: 2009-2015年

世銀の貸出額: 3,060万ドル

温暖化によって既に発生している問題に対処するプロジェクト: 用水における、より効率的な水資源の活用によって、温暖化により発生する干ばつ等の問題への柔軟な対応を実現。



© Curt Carnemark/World Bank

詳細はこちらをご覧ください。:

<http://web.worldbank.org/external/projects/main?Projectid=P095847&theSitePK=40941&piPK=64290415&pagePK=64283627&menuPK=64282134&Type=Overview>

チュニジアにおける第二次水資源開発貸出

世界銀行のプロジェクトにより、用水路のより効率的な活用を実現し、広い地域に安定的に水を供給することが可能となりました。同時に将来的な開発計画の実現の見通しが立ち、結果的に温暖化ガス削減効果も期待されます。

厳しい環境にも係らずチュニジアは水資源の80%を活用するなど、極めて効率的な運営を行っており、北アフリカの他の国々や中東の国々と比較すると恵まれた状況となっています。

地球温暖化問題の進展により、将来的な食料不足や、既に活用されている地下水への一層の依存等の懸念は拭えません。

本プロジェクトによって水資源の一層の効率的な活用を実現し、水資源管理を含めた将来の開発計画全体に新たな展望が描けるようになりました。



対象プロジェクト事例：インド

プロジェクト概要：

目的：インドにおける送電設備の刷新により、無駄なエネルギーを削減し、温暖化ガスの削減を実現。

貸出期間：2008 – 2014年

世銀貸出金額：6億ドル

温暖化ガスの削減：送電設備や変電設備の刷新して、エネルギー効率を上げ、水力発電などの再生可能エネルギーに置き換えることで、温暖化ガスの発生を抑制。



© Curt Carnemark/World Bank

第四次電力供給システム改善

インドでは電力供給システムが脆弱なため、潜在的な成長力が抑制されてしまっているだけでなく、現在でも電力が供給されていない居住エリアも数多く存在します。こうした電力事情により、バックアップ電源として、企業の6割、家計の4割がディーゼル発電設備を備えており、環境に悪影響を与えています。さらにインド国内の地域間での相互電力融通の体制も整っておらず、水力発電で生じた余剰電力が有効に活用できないため、環境に負荷の大きい石炭発電所の建設が進むという悪循環に陥っています。

世界銀行のプロジェクト送電設備を刷新することで、送電ロスを削減し、結果として環境への負荷を軽減することができました。具体的には水力発電の余剰電力を電力が不足する地域に融通することで、建設が予定されていた石炭発電所の建設を回避することができました。

詳細はこちらをご覧ください。:

<http://web.worldbank.org/external/projects/main?Projectid=P101653&theSitePK=40941&piPK=64290415&pagePK=64283627&menuPK=64282134&Type=Overview>



THE WORLD BANK

TREASURY
THE WORLD BANK

World Bank **GREEN BONDS**



The World Bank Treasury

1818 H Street NW

Washington DC 20433 USA

<http://treasury.worldbank.org/greenbonds>