

# 公民連携によるグリーンインフラ実装 ～海外事例における制度と資金調達～

---

2019年2月

 **DBJ** 株式会社日本政策投資銀行

Development Bank of Japan

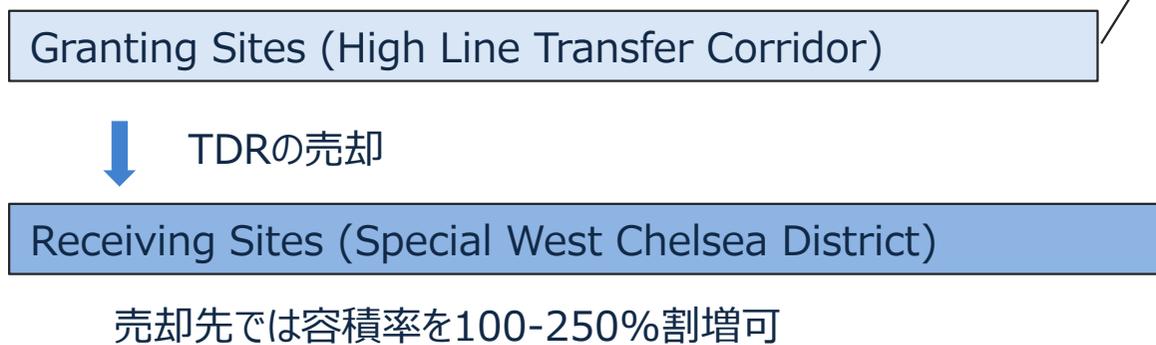
地域企画部

# TDRを活用した複数街区にまたがるオープンスペース創出 (New York High Line)



Source: DBJ撮影

- 高架引込線を空中回遊公園へと改変したプロジェクト
- 整備費用はTDR (Transferable Development of Rights) の仕組みにより拠出
- TDRとは、ある特区内における地上部の開発権を、同特区内の別のエリアに開発可能な容積として売却する仕組み
- アメリカには、容積の出し地から容積を購入および所有し、容積受け地に容積を売却するTDRバンクも存在



— Special West Chelsea District  
 — High Line Transfer Corridor  
 ■ High Line

Source: Department of City Planning, City of New York (2015) "A Survey of Transferable Development Rights, Mechanisms in New York City"よりDBJ作成

## BIDを活用した公園の維持管理（New York Bryant Park）



Source: DBJ撮影

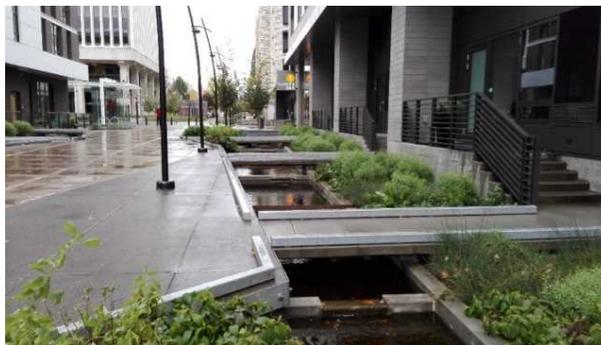
- BID組織であるブライアントパークコーポレーション（BPC）が、公園の維持管理、イベント開催など公園空間改善プログラムを実践
- BID課徴金は、不動産税に上乗せされてニューヨーク市税務当局に徴収され、同額がBID活動資金としてBID組織に提供
- BPCの収入は、BID課徴金に加え、スポンサーからの寄付金やレストランからの賃借料など

収入費目	金額 (千\$)	割合
賦課金収入 (Assessment)	1,600	13.4%
スポンサーによる寄付金 (Sponsorship)	4,873	40.7%
レストラン賃貸料 (Restaurant rental income)	2,230	18.6%
公園利用料 (Park Usage Fee)	1,553	13.0%
コンセッション収入 (Concessions)	1,589	13.3%
金利収入 (Interest)	7	0.1%
その他	130	1.1%
合計	11,983	100.0%

Source: KPMG 2016 "Bryant Park Corporation and Bryant Park Management Corporation - Consolidated Financial Statements." よりDBJ作成

# LEED-NDによる建築と都市の環境認証（Portland）

## LEED-ND（プラチナ）を取得したLloyd District「Hassalo on Eighth街区」



Source: DBJ撮影

- LEED-NDとは、米国発祥の建物と敷地利用についての環境性能評価システムであるLEED (Leadership in Energy & Environmental Design)の街区版 (Neighborhood Development)
- LEED-NDでは、右の5つの大項目ごとに評価項目が設定
- ビル単体でのLEEDはデータが蓄積され、LEED物件のマーケット競争力は有意
- LEED-NDは日が浅くデータ蓄積は不十分だが、単体LEEDの集合体であるNDもマーケットでの訴求力を持つと感覚的に言われている

評価項目	評点 (計110)
スマートな立地選択と連携	28
近隣街区のパターンとデザイン	41
グリーンなインフラと建物	31
革新性と設計プロセス	6
地域における重要項目クレジット	4

Source: <https://www.gbj.or.jp/document/leed-v4-checklist>よりDBJ作成

# DBJグリーンビルディング認証制度

- 「環境・社会への配慮」を併せ持つ不動産の評価を通じ、「事業者」と「金融機関・投資家」の「架け橋」となることを目的に創設された認証制度。
- 対話・協調のツールとして極力シンプルに、必ずしも不動産の環境性能や定量項目だけに着目した評価とせず、長期的視点に立った事業者の取組や社会的意義も重視する。



## 認証実績 (2018年11月時点)



### Ecology

#### 公園のなかのオフィス

「公園のなかのオフィス」は、自然環境と都市環境を融合させた新しいオフィスビルです。緑豊かな公園に囲まれた場所に立地し、自然光を取り入れ、開放感のあるワークスペースを提供しています。

■ 特徴

- 自然環境と都市環境を融合させた新しいオフィスビル
- 緑豊かな公園に囲まれた場所に立地し、自然光を取り入れ、開放感のあるワークスペースを提供しています。
- 自然環境と都市環境を融合させた新しいオフィスビル
- 緑豊かな公園に囲まれた場所に立地し、自然光を取り入れ、開放感のあるワークスペースを提供しています。

■ 特徴

- 自然環境と都市環境を融合させた新しいオフィスビル
- 緑豊かな公園に囲まれた場所に立地し、自然光を取り入れ、開放感のあるワークスペースを提供しています。
- 自然環境と都市環境を融合させた新しいオフィスビル
- 緑豊かな公園に囲まれた場所に立地し、自然光を取り入れ、開放感のあるワークスペースを提供しています。



### Amenity / Diversity

#### 都市型子育て住宅のモデルケース

「都市型子育て住宅」は、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計された住宅です。子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。

■ 特徴

- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。
- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。
- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。
- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。

■ 特徴

- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。
- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。
- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。
- 子育て支援施設やコミュニティスペースを併設し、子育て世代にとって快適な生活を送ることができるように設計されています。



# グリーンインフラ投資のための資金調達手法（Washington D.C.）

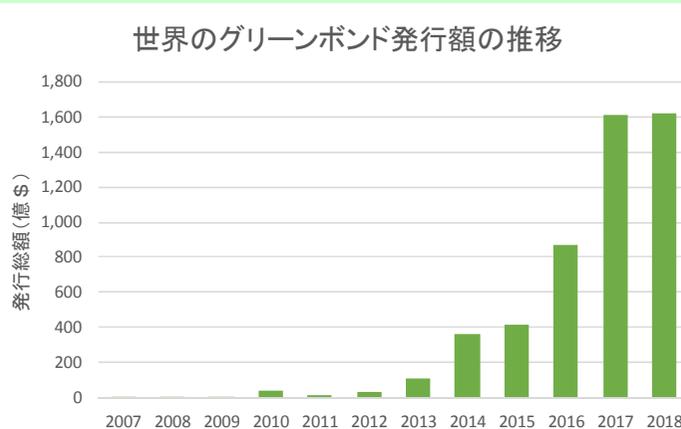
- 合流式下水道を改善する計画を、Washington DCの上下水を管理するDC Waterが策定（2025年までに26億\$の投資）
- 2015年に、当該計画のうち大規模地下下水道の一本を上流部のGIで代替するプランに更新
- 資金調達のため、2014/7に期間100年のグリーンボンド3.5億\$を発行(年率4.81%)
- また、2016/9に期間30年のEnvironmental Impact Bond (EIB)0.25億\$を発行

## ○グリーンボンド

- グリーンボンドとは、調達資金の全てが、新規または既存の適格なグリーンプロジェクトの一部又は全部の初期投資又はリファイナンスのみに充当され、かつ、グリーンボンド原則の4つの核となる要素に適合している様々な種類の債券

※ International Capital Market Associationによる定義

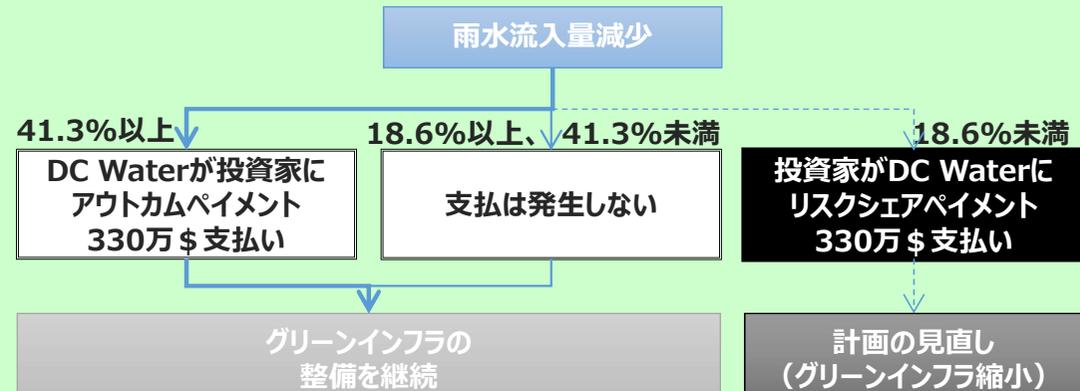
- グリーンボンド原則の4つの核とは、調達資金の用途、プロジェクトの評価と選定のプロセス、調達資金の管理、レポート



Source: グリーンボンド発行促進プラットフォームHPよりDBJ作成

## ○EIBの設計概要

投資家	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goldman Sachs Urban Investment Group</li> <li>• Calvert Foundation</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PJの成果に基づき支払が変動する「Pay for Success」</li> <li>• 5年目に償還後、残存25年債として実質再発行</li> <li>• 劣後債（元利払いはシニア債務に劣後）</li> </ul>



Source: "Fact Sheet : DC Water's Environmental Impact Bond"よりDBJ作成

# SDGsとESG投資の流れ



source: [http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/about/doukou/page23\\_000779.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/about/doukou/page23_000779.html)

## ○世界のSRI市場

地域	2014 (10億\$)	2016 (10億\$)	成長率
ヨーロッパ	10,775	12,040	11.7%
アメリカ	6,572	8,723	32.7%
カナダ	729	1,086	49.0%
オーストラリア/NZ	148	516	247.5%
アジア(除く日本)	45	52	15.7%
日本	7	474	6689.6%
合計	18,276	22,890	25.2%

source: Global Sustainable Investment Review 2016よりDBJ作成

# グリーンインフラに対する潜在的資金負担意志（アンケート調査）

- アンケート方式：Webアンケート
- アンケート期間：2017/12/22～2017/12/25
- サンプル数：2800サンプル
  - 練馬区（400）、杉並区（400）、世田谷区（400）、町田市（400）、江東区（400）、江戸川区（400）、三鷹市・武蔵野市・西東京市（400）

## ■ 都市住民の潜在的負担意思

- 住民の半分近くが「負担してもよい」、「絶対に負担したくない」は1割強
- 負担意思額は1,000円／年
- 受益と負担のバランスが議論されるGIにおいて、年間1,000円という住民の負担意思は議論の大きなヒントとなり得る
- 事業者にとっても、安定的な財源があることで長期的な視点でGI戦略をとりやすくなる

## ■ 「緑の活動」への潜在的参加意思

- 「緑の活動」への参加意思を持つ住民は約75%
- 従来ボランティア活動などに興味を持たなかった層を、「緑マイルージ（仮称）」のようなインセンティブなどで掘り起こし（謝礼希望額500円／回）
- グリーンインフラを核とした新たなコミュニティ形成の可能性

調査結果：グリーンインフラの整備費用と財源のあり方



調査結果：グリーンインフラの維持保全のあり方



Source: DBJ作成



株式会社日本政策投資銀行

著作権 (C) Development Bank of Japan Inc. 2019

当資料は、株式会社日本政策投資銀行 (DBJ) により作成されたものです。

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引等を勧誘するものではありません。

本資料は当行が信頼に足ると判断した情報に基づいて作成されていますが、当行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しましては、ご自身のご判断でなされますようお願い致します。本資料は著作物であり、著作権法に基づき保護されています。本資料の全文または一部を転載・複製する際は、著作権者の許諾が必要ですので、当行までご連絡下さい。著作権法の定めに従い引用・転載・複製する際には、必ず、出所が「株式会社日本政策投資銀行」である旨を明記して下さい。