グリーンインフラ金融部会資料集

Financial subcommittee material collections for green infrastructure

令和３年３月版

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム 金融部会

目次

1. グリーンインフラ金融部会資料集の目的 2
2. グリーンインフラとは 4
3. ＥＳＧ投資 １１
4. グリーンボンド １７
5. 環境認証制度 ４０
6. クラウドファンディング／ふるさと納税 ５６
7. ＰＦＳ（Pay-For-Success）／ＳＩＢ（Social Impact Bond） ６４
8. 今後の展開について ７５
9. グリーンインフラ官民連携プラットフォーム会員から収集した資金調達手法 ７７

１．グリーンインフラ金融部会資料集の目的

グリーンインフラ金融部会資料集の目的

目　的

- グリーンインフラを推進するためには、国、地方公共団体、民間企業、大学、研究機関等、多様な主体が幅広く参画し、各自の知見、ノウハウや技術を持ち寄り共有することが必要不可欠です。
- これに先立ち、「グリーンインフラ推進戦略」が令和元年７月に国土交通省から公表されました。
- 「グリーンインフラ推進戦略」では、グリーンインフラ推進のための支援の充実として、ファイナンス確保に関する事例集の作成をグリーンインフラ推進方策の一つとして位置づけています。そこで、金融部会では、以下の方針で議論を進めているところです。

1. グリーンインフラ整備に必要な資金調達について、公的制度、既存の金融手法および関連する関連認証制度の整理と活用事例紹介を通じ、グリーンインフラ導入を目指す主体と資金提供者（投資家・金融機関等）をつなぐことを目指す。
2. ＥＳＧ投資の気運が高まる中、グリーンインフラの多機能性がもたらす効果（インパクト）や、効果を基にした海外投融資事例の紹介を行い、投資家・金融機関に対して、グリーンインフラ投資を促す。
3. グリーンインフラの普及および効果の把握等については、企画・広報部会、技術部会と連携する。

- 持続可能な地域づくりに貢献するグリーンインフラで民間投資を呼び込むために、ＥＳＧ投資の現状や投資に結び付いた海外事例を整理するとともに、地方公共団体でも発行されるグリーンボンドの発行経緯、資金使途、投資表明等からグリーンインフラへの投資の可能性を考えます。
- また、ボンドの発行要件となることでＥＳＧ投資を獲得しやすくなる環境認証制度について、取得事例や評価項目等を整理するとともに、地域課題の解決や地域ビジョンの達成に活用されるふるさと納税／クラウドファンディングやＰＦＳ（Pay-For-Success）／ＳＩＢ（Social Impact Bond）のポイント等を分かりやすく整理します。

グリーンインフラ金融部会資料集の目的

資料集のとりまとめ方法

- 令和２年度のグリーンインフラ官民連携プラットフォームの金融部会、幹事会、オンラインセミナーで、ご紹介いただいた資料等をもとに整理しました。

■金融部会の取組

日　時	内　容
令和2年7月28日 第1回 幹事会	「ESG投資からインパクト投資/ファイナンスへ　～グリーンインフラへの民間資金の活用～」 CSRデザイン環境投資顧問株式会社　代表取締役社長　堀江 隆一 「都市・建物・インフラを評価するグローバル認証　～脱炭素、SDGsからグリーンインフラまで～」 株式会社ヴォンエルフ　代表取締役　平松 宏城
令和2年10月7日 第2回 幹事会	「自立した持続可能な地域をつくる　トラストバンク　ガバメントクラウドファンディング活用のご紹介」 株式会社トラストバンク 代表取締役　川村 憲一
令和2年11月18日 オンラインセミナー	「建築や都市のサステイナブル認証の最新動向の概要と活用事例 ／ TOKYO TORCH 常盤橋タワーにおけるサステイナビリティの取組みについて」 株式会社ヴォンエルフ　取締役COO　永積 紀子、多田 裕樹 三菱地所株式会社　牛尾 莉緒、株式会社三菱地所設計　鰐淵 卓
令和2年12月17日 合同部会 金融部会	「投資家と事業者をつなげるグリーンボンド」 森ビル株式会社 財務部課長　川村 良彦、長野県 総務部財政課 資金係 黒岩 真悟
令和3年2月18日 第3回 幹事会	「東近江市版SIB」 公益財団法人東近江三方よし基金 常務理事　山口 美知子

- 詳細内容については、「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」ウェブサイト等で動画を公開しているものもありますので、参照してください。

2．グリーンインフラとは

グリーンインフラとは

「グリーンインフラ」とは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組。

グリーンインフラの取組事例

【四条堀川交差点】
(京都府京都市)

雨水を貯留・浸透させ雨水流出を抑制し、緑化・修景効果も有する「雨庭」

【三鷹中央防災公園】
(東京都三鷹市)

市場跡地に公園を整備し、平時は憩いの場、災害時は避難所等として機能

【二子玉川ライズ】
(東京都世田谷区)

屋上庭園、みどりの広場等による自然環境と調和したオフィス空間の形成

【渡良瀬遊水地】
(栃木県小山市等)

豪雨時に河川の水を貯留する遊水地がコウノトリの繁殖場としても機能

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム（R2.3設立）

産学官の多様な主体が参画し、グリーンインフラに関する様々なノウハウ・技術等を持ち寄る場として、「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」を令和2年3月に設立。「企画・広報部会」、「技術部会」、「金融部会」を設置し、様々な検討を進めグリーンインフラの社会実装を推進。

会員

- 都道府県 市区町村
- 関係府省庁
- 民間企業 学術団体等
- 個人

活動内容

企画・広報部会

ＧＩの社会的な普及

- 情報発信・意見交換の場の仕組みの構築
- アドバイザー制度の構築
- ＧＩ大賞（表彰制度）の創設

技術部会

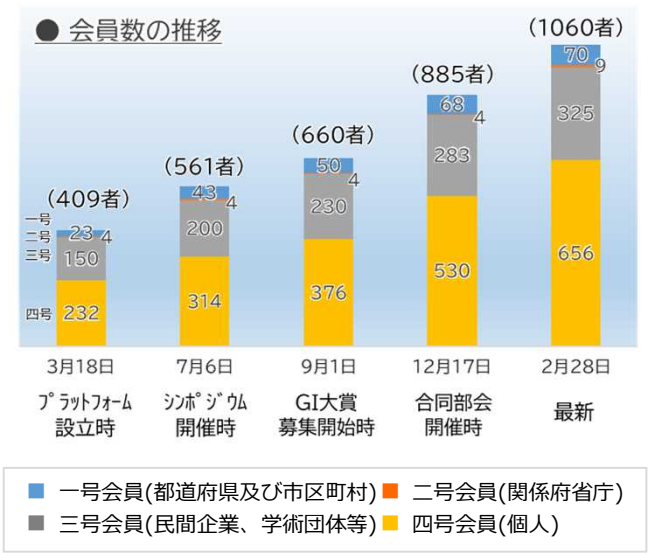
ＧＩ技術の調査・研究

- ＧＩに関する要素技術の収集と技術研究
- ＧＩに関する効果、計測手法に関する研究
- 評価手法の開発

金融部会

ＧＩの資金調達の検討

- 金融制度、グリーンボンド、クラウドファンディング等の紹介
- GIへの投資の促進
- 経済効果の把握



グリーンインフラが求められる背景

（１）気候変動への対応

緩和策であり適応策でもあるグリーンインフラ

（２）グローバル社会での都市の発展

官民が連携して、グリーンインフラの取組を推進し、
グローバル社会での都市間競争を勝ち抜く魅力ある都市空間の形成が重要

（３）ＳＤＧｓ（持続可能な開発目標）、ＥＳＧ投資等との親和性

グリーンインフラは、ＳＤＧｓの目標を実現するための基盤。環境に高い関心を有する
民間資金を呼び込み、環境と共生したインフラ整備や土地利用の推進を期待

（４）人口減少社会での土地利用の変化への対応

人口減少社会で増加する管理放棄地や低未利用地の解決策の一つとして
グリーンインフラの取組に期待

（５）既存ストックの維持管理

社会資本の老朽化が進行し、維持管理の担い手が減少する状況で、
維持管理分野におけるグリーンインフラの効果的な取組について検討を進めることが重要

（６）自然と共生する社会の実現

豊かな自然環境を維持し、緑と水のネットワークを形成することにより、
生物多様性の保全と自然と共生する社会を実現

（７）歴史、生活、文化等に根ざした環境・社会・経済の基盤

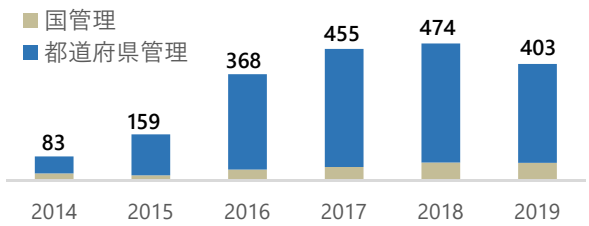
多様な主体が参画するグリーンインフラの取組を通じて、
地域特有の環境・社会・経済の基盤である自然資産の持続的な維持管理が求められている

グリーンインフラが求められる背景

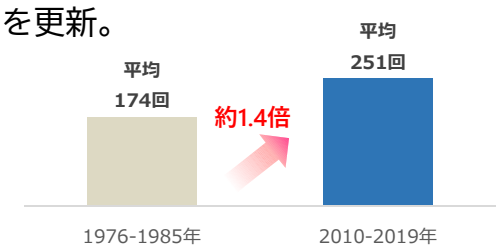
○ 気候変動に伴う自然災害の頻発・激甚化、人口減少・少子高齢化の進展に伴う管理放棄地や低未利用地の増加、深刻化するインフラ老朽化等、様々な課題への対応が急務となっているなかで、自然豊かな環境で健康に暮らすことができる社会を求める価値観のパラダイムシフトが起きている。

【気候変動による自然災害の頻発・激甚化】

○ 氾濫危険水位を超過した河川数は、増加傾向。



○ 令和元年東日本台風では、103もの地点で24時間降水量が観測史上1位の値を更新。

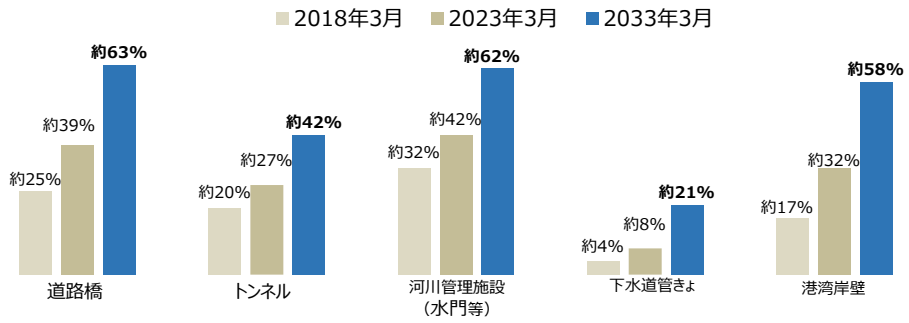


【短時間強雨の年間発生回数※】
※ 1時間降雨量50mm以上，アメダス1000地点あたり

○ さらに今後、パリ協定における、将来の気温上昇2℃という目標を前提とした場合、今世紀末には洪水発生頻度が約2倍に増加する見込み。

【深刻化するインフラの老朽化】

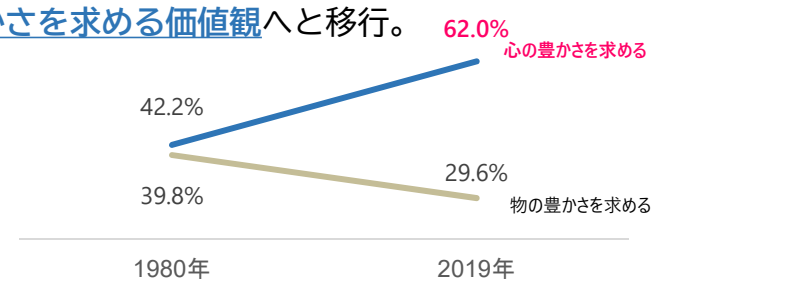
○ 今後、建設後50年以上経過する社会資本の施設の割合が加速度的に増加。



【建設後50年以上経過する施設】

【国民の意識・価値観の変化】

○ 直近の数十年間に、物の豊かさを求める価値観から、心の豊かさを求める価値観へと移行。



【「これからは心の豊かさか、まだ物の豊かさか」に関する国民の意識】

（出典）内閣府「国民生活に関する世論調査」より作成

ＳＤＧｓにつながるグリーンインフラ

○ 自然環境が有する多様な機能を活用するグリーンインフラは、ハード整備に加え、地域住民が参画でき、SDGsに貢献する持続可能で魅力ある地域・社会の実現に貢献する取組である。

2. 飢餓をゼロに
飢餓に終止符を打ち、食料の安定確保と栄養状態の改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する

都市農園、無農薬農法

みんなのうえん

兵庫県豊岡市

3. すべての人に健康と福祉を
あらゆる年齢のすべての人の健康的な生活を確保し、福祉を推進する

レイズドベッド、林利用によるストレス軽減

千葉市 花園公園

長野県 伊那谷

4. 質の高い教育をみんなに
すべての人に包摂的(※)かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する

高校生による自然再生事業、植樹体験

多治見高校

足尾荒廃地

6. 安全な水とトイレを世界中に
すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する

旧河川の活用、水源涵養林の保全

神奈川県横浜市

熊本県熊本市

8. 働きがいも経済成長も
すべての人のための持続的、包摂的かつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用およびディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)を推進する

シニア世代による緑地、里山等の整備・管理

大阪府枚方市

千葉県松戸市

9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
強靭なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、技術革新の拡大を図る

雨水貯留浸透機能(雨庭等)の活用

京都府京都市

南町田グランベリーパーク

11. 住み続けられるまちづくりを
都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靭かつ持続可能にする

緑地・オープンスペースの整備、空き地利用

深大寺ガーデン

東京都新宿区

13. 気候変動に具体的な対策を
気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る

水田貯留、海岸防災林の整備

愛知県安城市

宮城県仙台市

14. 海の豊かさを守ろう
海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する

アマモ場の整備、干潟の再生

神奈川県横浜市

竹芝干潟

15. 陸の豊かさも守ろう
陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る

生態系ネットワークの形成、里地・里山の保全

キリンビール横浜工場

シャレール荻窪

グリーンインフラを活用した持続可能な地域づくり

従来から自然環境が持つ機能を活用し、防災・減災、地域振興、環境保全に取り組んできた

グリーンインフラで守る

令和元年東日本台風時に、公園と一体となった遊水地が鶴見川の水を貯留し災害を防止するなど、**気候変動に伴う災害の激甚・頻発化への対応**に貢献

鶴見川多目的遊水地（神奈川県横浜市）

グリーンインフラで憩う

オープンスペースを活用した健康イベント（東京都立川市）

コロナ禍を契機として、**自然豊かなゆとりある環境で健康に暮らすことのできる生活空間の形成**が一層求められている

グリーンインフラで呼び込む

SDGs、ESG投資への関心が高まる中、人材や民間投資を呼び込む**イノベーティブで魅力的な都市空間の形成**に貢献

緑や水が豊かなオフィス空間の形成（東京都千代田区）

グリーンインフラでつなぐ

地域住民による緑地の維持管理（新潟県見附市）

グリーンインフラは、植物の生育など時間とともにより機能を発揮。**地域住民が計画から維持管理まで参画**できる取組

グリーンインフラの活用により、防災・減災、国土強靱化、新たな生活様式、SDGsに貢献する持続可能で魅力ある社会の実現を目指す

３．ＥＳＧ投資

ＥＳＧ投資の拡大

○ 今後10年で発生可能性が高いとされるリスクを環境リスクが1位から5位まで占め、持続可能な社会・地域づくりには、環境リスクへの対応が急務となっている。

○ ESG金融とは、環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)という非財務情報を考慮して行う投融資であり、ESGの要素を組込むことにより、リスク管理を向上させ、持続可能で長期的な収益をあげる投資手法。

○ 世界最大の年金運用期間が責任投資(PRI)へ署名し、ESG投資が拡大するきっかけとなった。

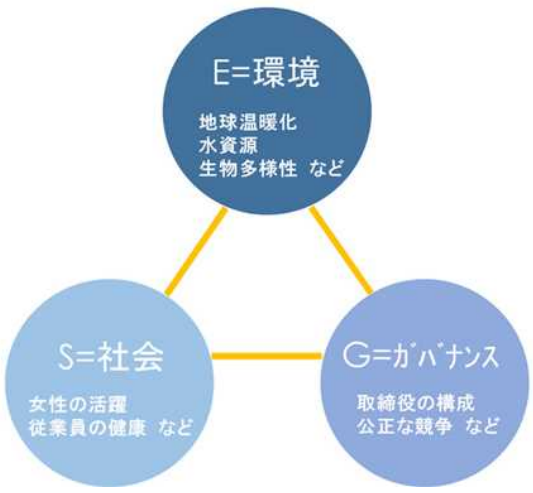
今後10年で発生可能性が高いとされたリスク上位5項目（2008-2020）

	2008	2012	2016	2020
1位	資産価格の崩壊	極端な所得格差	非自発的移民	異常気象
2位	中東の情勢不安	長期間にわたる財政不均衡	異常気象	気候変動緩和・適応への失敗
3位	破綻国家・破綻しつつある国家	GHG排出量の増大	気候変動緩和・適応への失敗	自然災害
4位	石油・ガス価格の急騰	サイバー攻撃	国家間紛争	生物多様性の喪失
5位	先進国における慢性疾患	水供給危機	大規模な自然災害	人為的な環境災害

経済リスク　環境リスク　地政学リスク　社会リスク　テクノロジーリスク

参考：環境省資料　https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cp/arikata/conf09/cp09_ref01.pdf
WEF：　http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf

ESGに関する要素の例



出典：GPIF HP

日本でＥＳＧ投資が拡大するきっかけ

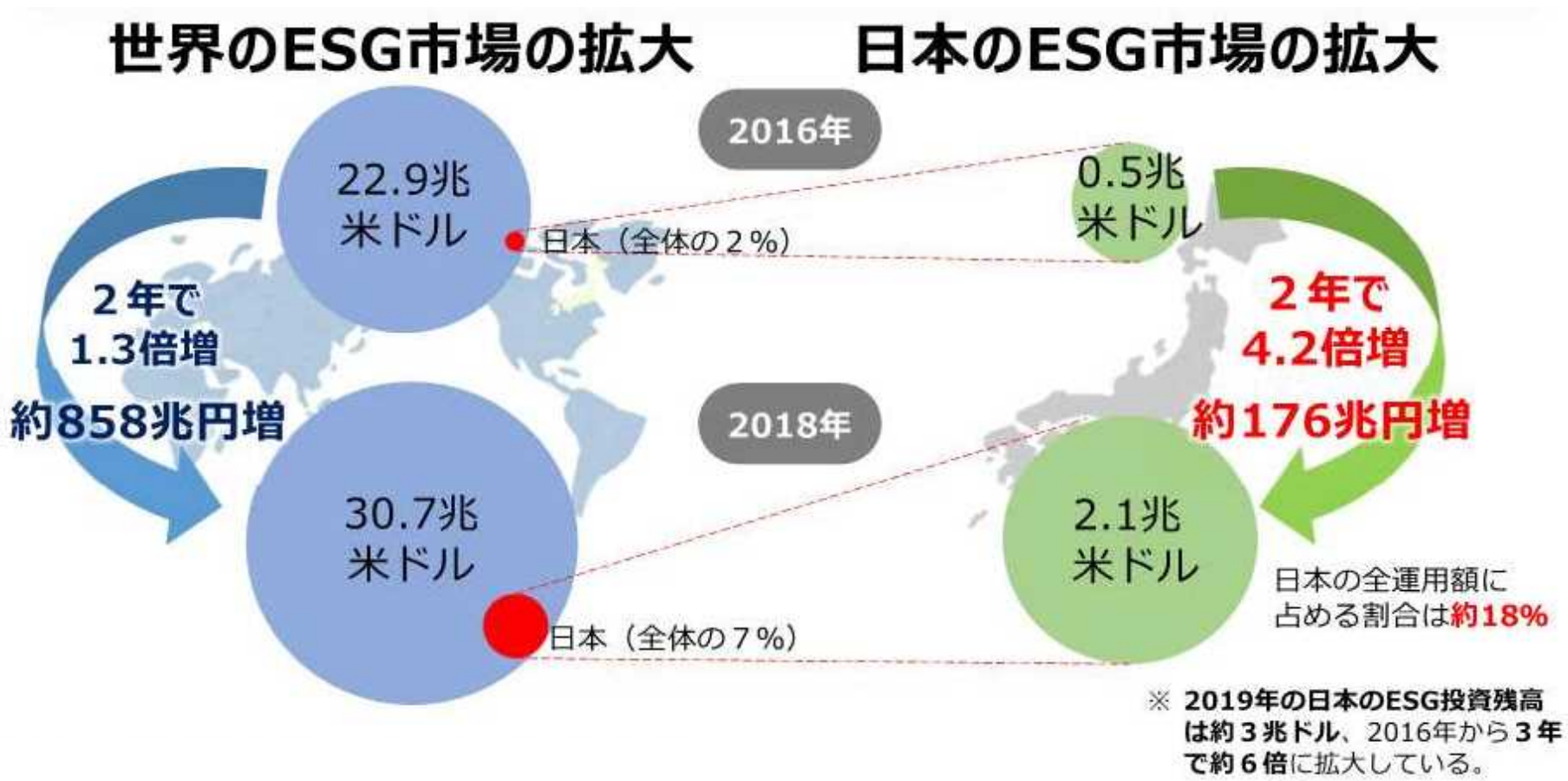
年金積立金管理運用独立行政法人
・世界最大の年金運用機関
・運用総額156兆円以上

- 2015年　PRIへ署名
- 2017年～　ESG指数を活用した投資運用を開始

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会第1回幹事会（令和2年7月28日開催）」におけるCSRデザイン環境投資顧問株式会社資料より作成

ＥＳＧ投資の拡大

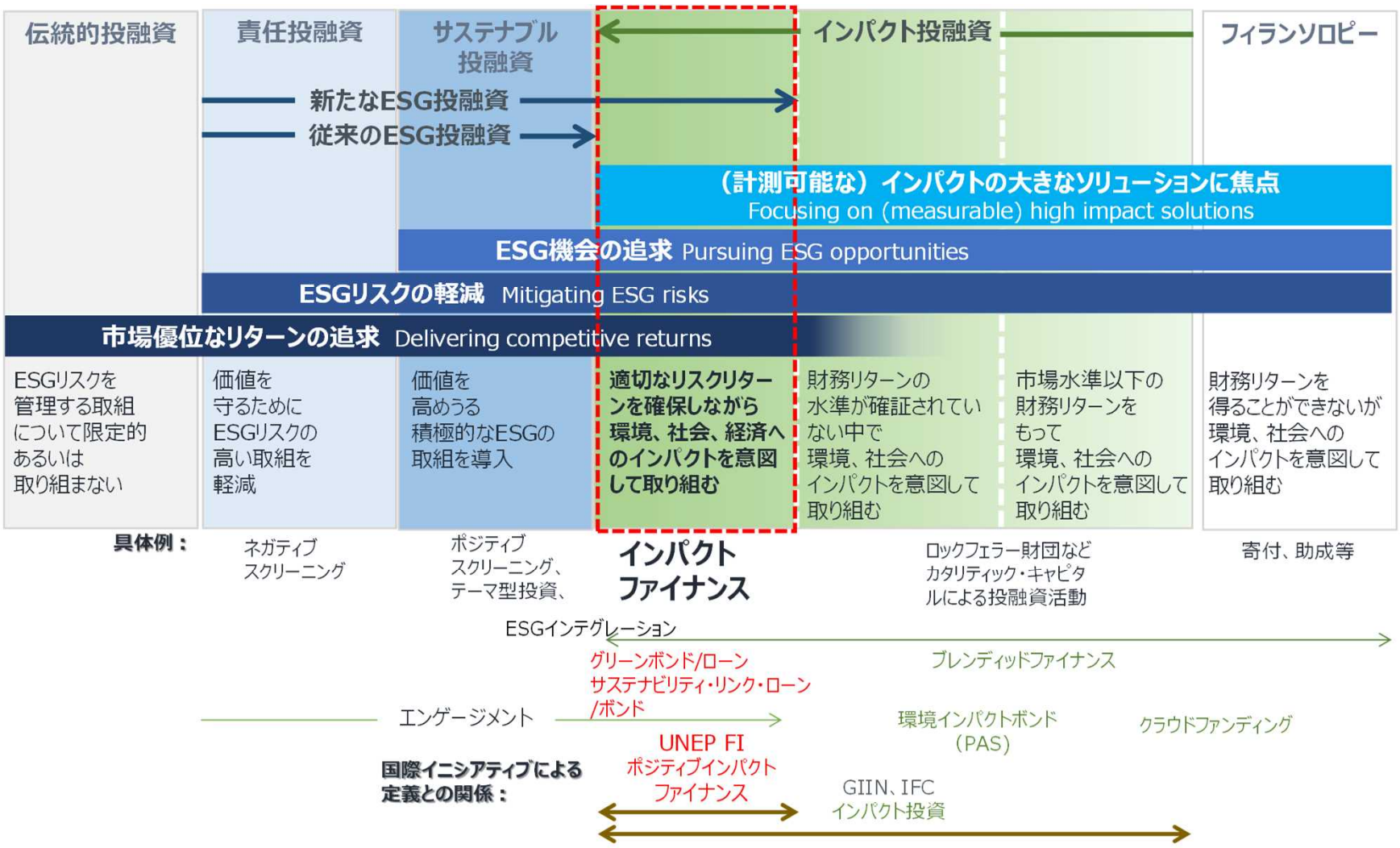
○ ESG投資が世界的に注目されているが、世界全体のESG投資残高に占める我が国の割合は2016年時点で約2%にとどまっていた。その後2年で国内のESG投資は4.2倍、2018年には世界全体の約7%となっており、日本のESG市場が急速に拡大している。



出典：ＮＰＯ法人　日本サステナブル投資フォーラム公表資料より環境省作成
:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション(2020年12月17日開催)」における環境省発表資料より引用

ＥＳＧ投資とインパクト投資

○ 従来のESG投資は、リスク・リターンを高めることが目的であったが、今後は、適切なリスク・リターンを確保しながら、環境、社会、経済へのインパクトを意図して取り組むものへの投資、すなわちインパクトファイナンスが進んでいく可能性がある。

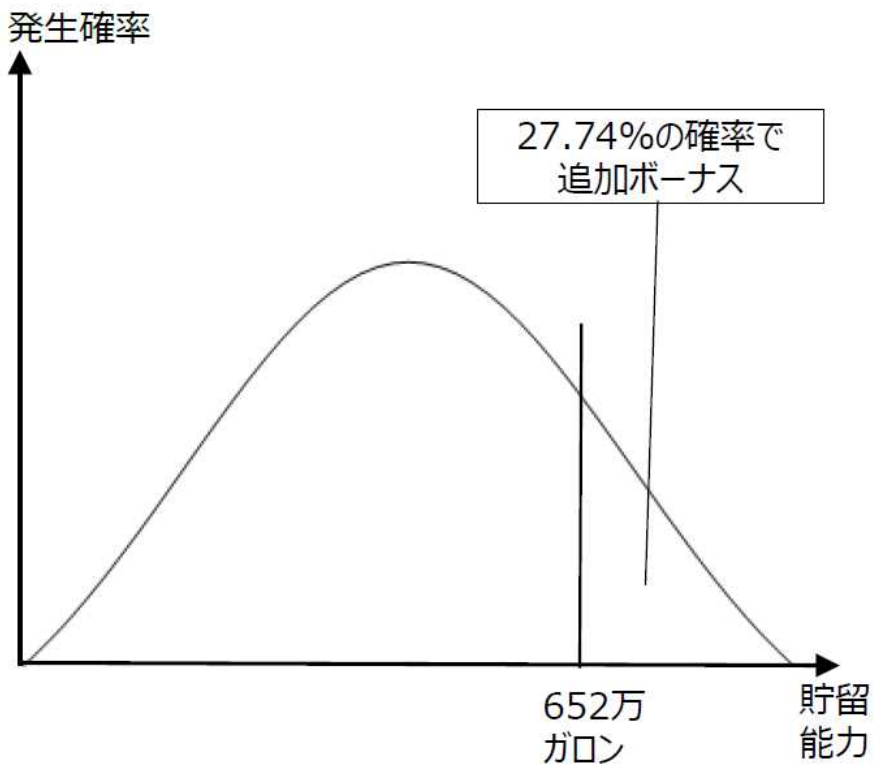


出典：Bridges Fund Management (2015). The Bridges Spectrum of Capital, p.3. を基に環境省・CSRデザイン環境投資顧問作成した資料に加筆修正
：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会第1回幹事会（令和2年7月28日開催）」におけるCSRデザイン環境投資顧問株式会社資料より作成

ＥＳＧ投資の事例　～海外事例：アトランタ～

○ アトランタ市は、洪水・環境対策などのため、2010年頃からグリーンインフラに取り組んでいるが、財源確保が課題であった。資金調達の多様化を目的に環境インパクトボンドに取り組んでおり、総額1,402万ドルの地方債を発行した。

○ 評価指標に、グリーンインフラの能力を示す雨水貯留量が設定され、基準貯留量を超える貯留量に応じて追加ボーナスであるアウトカム支払い100万ドル(発生確率27.74%)が設定されている。レインガーデンなどが整備されている。



効果指標と追加的支払い発生確率

（提供）日本政策投資銀行作成

- 屋根、歩道、道路などで発生した地表水を集水し、浸透させる植生状の窪地
- 雨水の地下浸透や植生による蒸発散など自然に近い水環境を実現

整備されたレインガーデン（雨庭）

（撮影）日本政策投資銀行 北栄氏

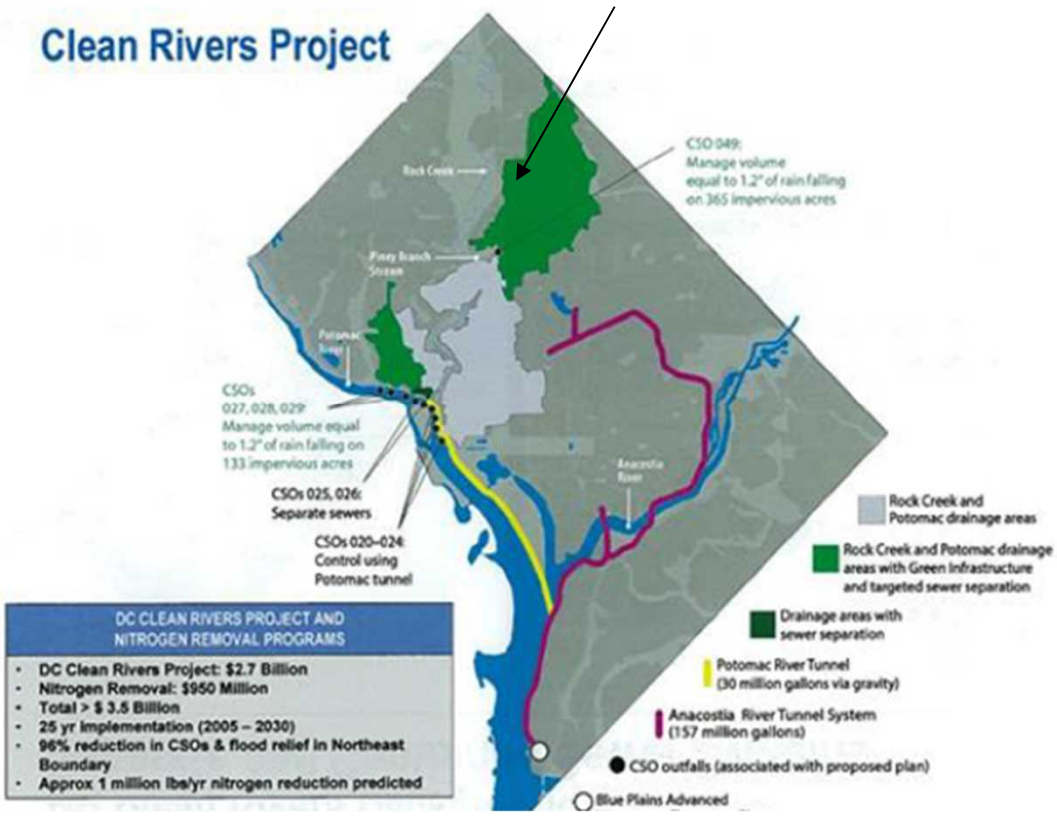
出典：日本政策投資銀行　インパクトファイナンスを活用したサステナビリティ社会の実現へ向けて（2020年3月）資料より作成

ＥＳＧ投資の事例　～海外事例：ワシントンＤＣ～

○ 米国のワシントンDCの上下水道公社DC Waterでは、豪雨時に下水管から溢れる汚水による環境汚染を解決するために、コストと工期に優れたグリーンインフラで下水管の一部を代替することを計画。

○ 2016年、グリーンインフラ整備のための資金として2,500万ドルの債券を発行し、20エーカー（約8万m²）相当の高浸透性舗装道路や道路沿い植え込みの低湿地帯を整備。

上流域においてグリーンインフラの整備を実施



（提供）DC Water

（提供）日本政策投資銀行

（提供）日本政策投資銀行

出典：日本政策投資銀行　インパクトファイナンスを活用したサステナビリティ社会の実現へ向けて（2020年3月）資料より作成

ＥＳＧ投資の事例　～海外事例：ロンドン～

○ キングスクロス駅周辺27万㎡超の工業跡地を、サステナビリティに配慮した商業・住居・オフィス・大学・公園などの複合施設へ再開発。

○ 環境配慮の取組に加えて、雇用の増加や手ごろな価格帯の物件の充実など、社会・経済的な便益を計画当初から意図して開発し、効果を計測・公表。

ロンドンにおける都市の大規模再開発

- キングスクロス駅周辺27万㎡超の工業跡地を、サステナビリティに配慮した商業・住居・オフィス・大学・公園などの複合施設へ再開発
- 環境配慮の取り組み
  - オフィス棟はすべてBREEAM取得
  - 中央集約による省エネルギー
  - 埋立処理の廃棄物をゼロとする目標設定
  - 太陽光発電・屋上緑化・900台分の駐輪場
- 歴史的建物の保存

社会経済的便益	建設トレーニング・センターにより、 • 600の職業訓練、450の全国職業資格（NVQ）取得達成 • 周辺地域の雇用増加は5年間で50%（ロンドン平均18%）
社会的便益	• 900の住宅新設のうち36%がアフォーダブル（ロンドン平均25%） • 600の若年層＋420の社会人によるボランティアプログラム等により1250万ポンドの社会福祉的便益を創出 • 26エーカー（全敷地の40%）のオープンな公共スペース等によりプレイスメイキング、2年間で750万人の来場者
環境的便益	• 15のグリーンビル認証（9件でBREEAM “Outstanding”，“Excellent”） • 中央エネルギーセンターにより熱の99%をオンサイトで供給し、電力需要の79%をオフセット • ＞9000m²の屋上緑化，280本の植樹

出典：Urban Land Institute Case Studies, Kings Cross Website
：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会第1回幹事会（令和2年7月28日開催）」におけるCSRデザイン環境投資顧問株式会社資料より作成

グリーンインフラ×ＥＳＧ投資

グリーンインフラの資金調達手法として

- 環境（Environment)、社会（Social)、企業統治（Governance)という非財務情報を考慮して行う投融資であるＥＳＧ投資は、リスク管理を向上させ、持続可能で長期的な収益をあげる投資手法であり、グリーンインフラとの親和性が高い。

- 欧米では、グリーンインフラ整備を使途とする資金調達も旺盛であり、グリーンインフラの効果に投資家のリターンが連動する環境インパクトボンドが組成されている。

- 日本では、平成２９年に東京都が地方公共団体として初めてグリーンボンドを発行し、気候変動への適応として中小河川の整備事業等を実施。その後も、長野県や神奈川県がグリーンボンドを発行するなど、資金調達手法として注目されており、発行経緯、資金使途、投資表明からグリーンインフラへの活用を検討する必要がある。

- グリーンボンドの他にも、リスク・リターンの異なる参加者の組み合わせによるブレンディッドファイナンスの活用やコーポレートファイナンスの可能性について検討する必要がある。

- また、ＥＳＧ投資の基準となる認証制度の活用について、グリーンインフラの観点から整理するとともに、今後の活用の可能性について検討を行う。

４．グリーンボンド

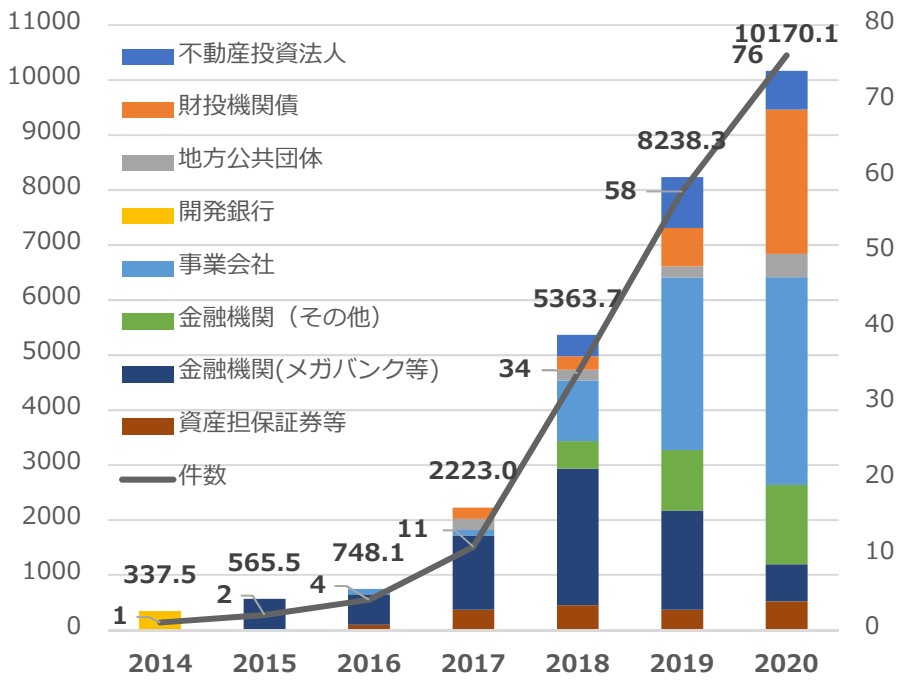
我が国におけるグリーンボンドの普及

○ 我が国における2020年のグリーンボンドの発行実績は、12月時点で件数76件、金額約1.02兆円と、昨年対比件数では約1.3倍、金額は約1.2倍増加した。

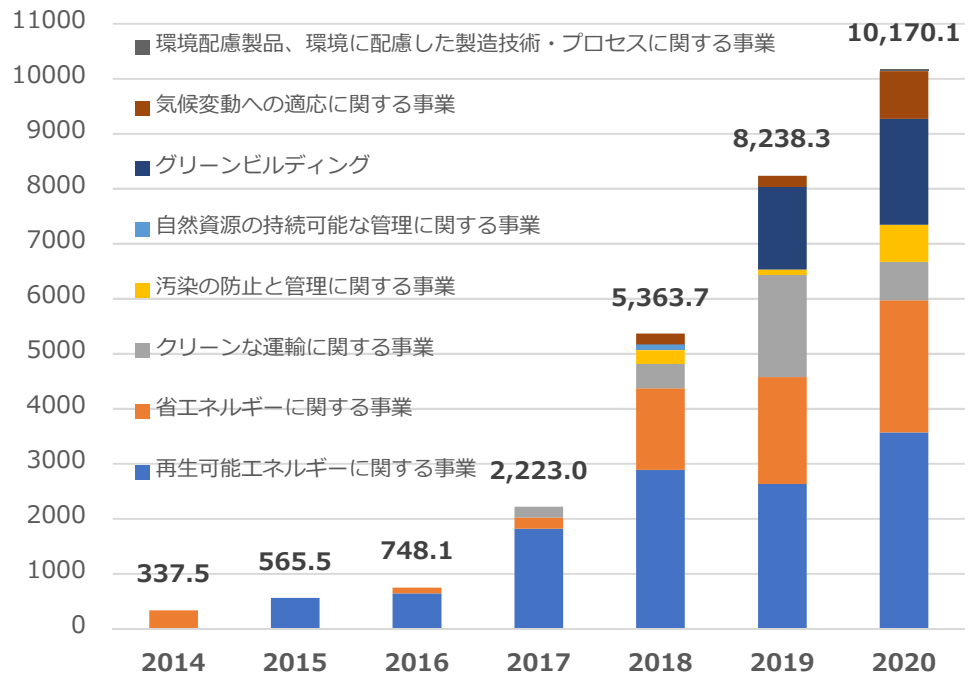
○ 事業会社や財投機関による積極的なグリーンボンドの発行がみられたほか、メガバンク以外の金融機関によるグリーンボンド発行も目立った。

○ 資金使途は再生可能エネルギーが中心であるが、省エネルギー事業や、グリーンビルディングを資金使途とするグリーンボンドの割合も増加しており、資金使途は多様化しつつある。

国内企業等によるグリーンボンドの発行数推移



グリーンボンドの発行額と資金用途の推移



出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における環境省発表資料より作成（最新版に更新）

グリーンボンド発行について

○ 地方公共団体におけるグリーンボンドの発行は、地域課題の解決および先進的な取組としての資金調達に加えて、県内のESG投資に対する機運醸成等が期待されている。

○ また、ステークホルダーへのアピールやプロジェクトの認知度の向上など様々な効果も期待されている。

長野県

- 長野県は、令和元年12月に「気候非常事態宣言」を行い、「長野県気候危機突破方針」を策定。
- **2050年のCO_2排出量実質ゼロの達成（緩和）と気候変動に起因した自然災害による被害の回避・軽減（適応）に向けた取組として**、**令和2年10月に初めてグリーンボンドを発行**。
- これを契機に、**県内におけるESG投資に対する機運醸成**を図る。
- 第三者機関より、「グリーンボンド原則」（国際資本市場協会:ICMA）と「グリーンボンドガイドライン」（環境省）への適合性について評価を受けている。

森ビル株式会社

- 継続的な ESG債発行を見据えたグリーンボンドフレームワークを策定している 。グリーンビルディングのクライテリアでは、**CASBEEやLEED等の認証の上位2レベルのみを適格としている**。（標準的な適格クライテリアは上位3レベル）
- この点は、第三者評価機関より、「 **マーケット・ベスト・プラクティスであり、森ビルのグリーンボンドフレームワークがこれらのレベルのみを対象としていることを高く評価します** 」との評価を得ている。
- より厳格な基準を持つフレームワークを設定したことは、**今後の本邦企業によるESG債の質的向上にも貢献し得る**。
- 非上場企業において限られる資金調達手段において、**ESG投資家を取りこみ投資家基盤を拡大**させた本件発行は、他の非上場企業における今後のESG債発行を後押しするものと考えている。
- 令和2年10月の第2回劣後債は、一般的な資金使途限定型のファイナンスではなく 、ESG債かつ劣後債という中長期の戦略を投資家に示したことで 、エンゲージメントの深化につながった。
- その結果、**発行額450億円の3倍を超える需要を獲得**し、**国内ESG債史上最多となる111件の投資表明**があり、そのうち**ESG債において初めて投資表明を実施した投資家は31件**と、ESG債マーケット全体の拡大にも寄与した。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における長野県、株式会社森ビル資料より作成

グリーンボンド発行事例

○ 地方公共団体においては、平成29年度に東京都が初めて発行し、以降も継続的に発行されている。令和2年度には長野県や神奈川県が発行し、気候変動への適応等、環境改善効果に資するプロジェクトに充当されている。

○ 民間事業者においては、ビル単体ではなくランドスケープ等周辺整備を含めたプロジェクトにも充当されている。

名称	発行者	使途	発行額	発行時期	利率	年限
●地方公共団体						
東京 グリーンボンド	東京都	公園の整備、水辺空間における緑化の推進、ヒートアイランド現象に伴う暑熱対応（遮熱性・保水性の向上）、浸水対策、中小河川の整備等	50億 円 50億 円 1.17億 豪ドル 50億 円 50億 円 0.89億 米ドル 50億 円 50億 円 0.94億 米ドル 100億 円 100億 円 1. 39億 豪ドル	H29.10 H29.10 H29.12 H30.10 H30.10 H30.12 R1.10 R1.10 R1.12 R2.10 R2.10 R2.12	0.020% 0.982% 2.550% 0.020% 1.004% 2.910% 0.001% 0.480% 1.600% 0.020% 0.688% 0.410%	5年 30年 5年 5年 10年 5年 5年 30年 5年 5年 30年 5年
長野県 グリーンボンド	長野県	再生可能エネルギー、クリーン輸送、エネルギー効率、気候変動への適応、生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理	50億 円	R2.10	0.140%	10年
神奈川県公募公債 （グリーンボンド）	神奈川県	「神奈川県水防災戦略」における河川・海岸・砂防に関する新たな事業資金として充当	50億 円	R2.11	0.02%	5年
●民間事業者						
三菱地所グリーンボンド	三菱地所株式会社	「東京駅前常盤橋プロジェクト」A 棟建設に関連する支出に充当予定	200億 円	H30.6	0.090%	5年
第26回普通社債 （グリーンボンド）	森ビル株式会社	「虎ノ門・麻布台プロジェクト メインタワー（虎ノ門・麻布台地区第一種市街地再開発事業A街区）」の保留床取得資金	150億 円	R1.11	0.320%	10年
第 2 回劣後債 （グリーンボンド）	森ビル株式会社	虎ノ門・麻布台プロジェクトのうち、A 街区 に関連する設備資金	450億 円	R2.10	1.170%	36年

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における資料より作成

長野県グリーンボンド　～発行概要と資金使途～

○ 2050年のCO_2排出量実質ゼロの達成（緩和）と気候変動に起因した自然災害による被害の回避・軽減（適応）に向けた取組として、令和2年10月に初めてグリーンボンドを発行。

○ 再生可能エネルギーから気候変動への適応まで、環境改善に資する様々なプロジェクトに資金を充当。

年限	10年満期一括債
発行額	50億円
利率	年　0.140%
発行日	令和2年10月16日
主幹事	みずほ証券株式会社（事務）、大和証券株式会社
第三者評価	第三者機関である株式会社日本格付研究所より、国際資本市場協会（ICMA）によるグリーンボンド原則2018及び環境省グリーンボンドガイドライン2020版への適合性について、評価を受けている。

プロジェクト分類名	対象プロジェクト	環境面での便益	レポーティング内容（起債翌年度に開示）
再生可能エネルギー	• 小水力発電所の設置	• 環境負荷の低減（温室効果ガスの排出削減）	• 小水力発電所の設置数、発電容量、CO_2削減量
クリーン輸送	• 地域鉄道事業者（しなの鉄道）の車両更新に対する補助	• 環境負荷の低減（温室効果ガスの排出削減	• 車両更新によるCO_2削減量
エネルギー効率	• 県有施設・設備の更新・改修（空調設備の更新、照明のLED化、高断熱化等） • 県有施設の新築	• 環境負荷の低減（温室効果ガスの排出削減	• エネルギー効率の高い更新・改修等を行ったプロジェクトリスト、エネルギー削減率
気候変動への適応	• 交通インフラ整備（信号機電源付加装置、道路防災（法面工事）等）水害対策のための河川改修（拡幅、掘削工事等） • 砂防、治山、地すべり、急傾斜地崩壊対策	• 水災害など発生時の安全・信頼できる交通インフラの維持 • 水災害など発生時の浸水被害の緩和 • 水災害など発生時の土砂災害の緩和	• 実施したプロジェクトの箇所名、箇所数又は延長　等
生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理	• 信州の森林づくり事業（林道の整備）	• 森林の多面的な機能の維持増進（土砂災害防止機能の向上、水源涵養、温室効果ガスの削減、生物多様性の保全）	• 実施したプロジェクトの箇所名、箇所数又は延長　等

出典：長野県グリーンボンドフレームワーク
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における長野県資料より作成

長野県グリーンボンド　～プロジェクト例～

○ 気候変動への適応として、近年、激甚化・頻発化する災害を低減するための事業として、河川改修事業、砂防堰堤の整備及び道路法面の防災工事等のプロジェクトを推進。

プロジェクト分類	対象事業	環境面での便益
気候変動への適応	■ 交通インフラ整備 ・ 信号機電源付加装置、道路防災事業（法面工事）等	■ 水災害など発生時の安全・信頼できる交通インフラの維持
	■ 水害対策のための河川改修（拡幅や掘削工事）	■ 水災害など発生時の浸水被害の緩和等
	■ 砂防、治山、地すべり、急傾斜地崩壊対策	■ 水災害など発生時の土砂災害の緩和等

【河川改修】

- 防災・減災、国土強靭化のための３か年緊急対策事業など、長野県は豪雨や台風の影響による浸水被害を防ぐため、護岸工事や堆積土除去、支障木除去など河川改修を進めている。

【砂防施設の土石流・流木捕捉事例】

- 豪雨や台風の影響で発生する土石流や流木などの土砂災害を未然に防ぎ、住民の生命と財産を守るべく、流域全体を保全する砂防堰堤の整備を進めている。

【道路法面整備イメージ】

- 長野県は急峻な斜面を切り開いて建設した道路が多く、豪雨や台風などで地盤が緩み、落石や土砂崩落などで道路が寸断する可能性がある道路も存在している。
- かかる事態を未然に防ぐために、道路法面の危険個所について防災工事を行っていく。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における長野県資料より作成

長野県グリーンボンド　～プロジェクト例～

○ 信州の森林づくり事業として、土砂災害防止や水源の涵養など、森林の持つ多面的な機能を維持するために、間伐や植林など森林づくり事業を推進。それらに必要な林道の整備を実施。

プロジェクト分類	対象事業	環境面での便益
生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理	■ 信州の森林づくり事業（林道の整備）	■ 森林の多面的な機能の維持増進 ・ 土砂災害防止機能の向上、水源涵養、温室効果ガス等の削減、生物多様性の保全

【林道・森林作業道の整備】

【人工造林】

【手入れされた森林】

- 長野県は、土砂災害防止機能や水源の涵養、温室効果ガスなどの削減、生物多様性の保全など、森林の多面的な機能の維持増進を企図して、信州の森林づくり事業を進めている。
- かかる中には、森林の機能維持・増進を企図した植栽や保育、搬出間伐なども含まれており、そのために必要な林道整備を行う。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における長野県資料より作成

長野県グリーンボンド　～グリーンボンド・フレームワーク概要～

○ 豊富な水資源を活かした小水力発電や、災害を受けた気候変動対策、地域の方が利用する鉄道の車両の更新、県土の8割を占める森林の保全など、長野県の特徴を活かしたプロジェクトを選定。
○ 他の事業と区分して管理を実施し、調達資金は当該年度中に全て対象事業に充当。

プロジェクトの評価及び選定のプロセス	• 総務部財政課及び環境部環境政策課が、各部局にヒアリングを行い、環境面での便益が見込まれる事業を抽出し、適格性の検討を行うことで対象プロジェクトを選定している。 • なお、プロジェクトの選定にあたっては、各プロジェクトが環境に与えるネガティブな影響についても、長野県環境影響評価制度などを参照しながら確認しており、選定されたプロジェクトは総務部長が最終決定を行った。
調達資金の管理	• 本県の総務部財政課では、予算編成の都度、県債管理表によりすべての起債を管理しており、グリーンボンドの調達資金についても、充当事業と他の事業が区分できるよう管理することで、あらかじめ選定された個別のプロジェクトに全額紐付けられる。 • なお、地方公共団体の場合、歳出の財源にはその年度の歳入を充てる必要があるため、調達資金は、当該年度中にすべて対象事業に充当される。 • また、調達資金は、年度終了後に充当事業名及び充当金額を取りまとめ、総務部長へ報告が行われる。 • 調達資金の充当が決定されるまでの間、調達資金は本県の会計管理者が指定金融機関の預金口座において現金にて管理する。
レポーティング	• 資金の充当状況（充当事業名及び充当金額）やインパクトレポーティングについては、本県ウェブサイト上にて起債翌年度に開示する予定。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における長野県資料より作成

長野県グリーンボンド　～投資表明投資家一覧～

○ グリーンボンドの発行意義に共感した30件の投資家から投資表明があり、7割が県内の投資表明投資家であった。
○ 通常、地方債を購入しない事業会社や県内の市町村が発行意義に共感し購入した。
○ 県内投資家からは、地元銘柄でよい、資金使途が地元の事業なのでイメージがしやすい、と歓迎の声があった。

投資表明投資家一覧（五十音順）	
アセットマネジメントOne株式会社	諏訪信用金庫
アルプス中央信用金庫	地方公務員共済組合連合会
飯田信用金庫	東京都職員共済組合
飯綱町	株式会社長野銀行
上田市	公益財団法人長野県市町村振興協会
上田信用金庫	長野県信用保証協会
株式会社角藤	長野県労働金庫
観音寺信用金庫	長野信用金庫
生活協同組合コープながの	学校法人長野日本大学学園
坂城町	日本コープ共済生活協同組合連合会
佐久市	日本生命保険相互会社
公益財団法人自動車リサイクル促進センター	松本信用金庫
信濃毎日新聞株式会社	マルコメ株式会社
信越放送株式会社	株式会社三菱UFJ銀行
諏訪市	株式会社横浜銀行

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における長野県資料より作成

東京グリーンボンド

- 東京都は、平成29年2月にグリーンボンドの発行指針を策定し、平成29年度に**国内の地方公共団体初のグリーンボンドとなる「東京グリーンボンド」を発行。**
- それ以降毎年度発行を継続し、これまでに計4回発行。
- **適格性と透明性を確保**し、**投資家に対して訴求力**のある本格的なグリーンボンドとするため、外部評価機関から**セカンド・パーティ・オピニオン**を取得。
- 環境への好影響が大きいと想定される事業を資金使途の対象として選定。充当事業は、「スマートエネルギー都市づくり」、「持続可能な資源利用・廃棄物管理」、「自然環境の保全」、「生活環境の向上」、「気候変動への適応」に区分され、**気候変動への適応**として、**中小河川の整備**などを選定。
- 令和元年度には、**総額 200億円**程度、令和2年度には、**総額 300億円**程度を調達。令和3年度は、**総額 400億円**程度に増額予定。

出典：東京都財務局ホームページより

資金使途の対象となる充当事業より一部抜粋

年度	事業名	環境事業区分	環境効果		資金充当額
令和2年度（第4回）	中小河川の整備	気候変動への適応	✓ 河川の整備率（想定） ✓ 調節池の貯留量*（想定）	68.1% 1,056,300㎥	5,900百万円（予定）
令和元年度（第3回）			✓ 河川の整備率 ✓ 調節池の貯留量*	67.5% 1,056,300㎥	3,531百万円（当初予定: 3,000百万円）
平成30年度（第2回）			✓ 河川の整備率 ✓ 調節池の貯留量*	67.3% 1,056,300㎥	4,258百万円（当初予定: 3,500百万円）
平成29年度（第1回）			✓ 河川の整備率 ✓ 調節池の貯留量*	66.9% 1,056,300㎥	4,100百万円（当初予定: 2,900百万円）

＊R7年度末まで

出典：東京都財務局ホームページより作成

東京グリーンボンド　～投資表明投資家一覧～

○令和2年度東京グリーンボンドには、75件の投資家が投資表明を実施した。

東京グリーンボンド 投資表明投資家(75件)（五十音順）　※（　）は表明回数

RGAリインシュアランスカンパニー	公益財団法人住宅リフォーム・紛争処理支援センター	東京海上アセットマネジメント株式会社
青森県外ヶ浜町	公益財団法人名古屋市中小企業共済会	独立行政法人造幣局
auじぶん銀行株式会社	公益財団法人日本生命財団	長野県信用保証協会
アセットマネジメントOne株式会社(2)	国分寺市	南駿農業協同組合
大井川農業協同組合	こくみん共済coop <全労済>(3)	日本コープ共済生活協同組合連合会(4)
大阪東部農業協同組合	さいかつ農業協同組合	日本再共済生活協同組合連合会(2)
学校法人　聖心女子学院	埼玉県市町村職員共済組合(2)	日本生命保険相互会社(3)
葛飾区	JA共済連(全国共済農業協同組合連合会)(2)	能登わかば農業協同組合
可児市	JMSA福祉企業年金基金	兵庫県信用保証協会
鹿沼相互信用金庫	品川区	兵庫南農業協同組合
株式会社SBJ銀行(3)	社会福祉法人岐阜市社会福祉協議会	深谷市
株式会社かんぽ生命保険(2)	常総ひかり農業協同組合	福岡京築農業協同組合
株式会社十六銀行	湘南信用金庫	富国生命保険相互会社(3)
株式会社筑波銀行	信金中央金庫(4)	三井住友海上あいおい生命保険株式会社
株式会社東海理化電機製作所	住友生命保険相互会社(4)	三井住友DSアセットマネジメント株式会社
株式会社東京きらぼしフィナンシャルグループ(2)	世田谷目黒農業協同組合	三井住友トラスト・アセットマネジメント株式会社(3)
株式会社名古屋銀行	第一生命保険株式会社(3)	見附市
株式会社みずほ銀行(4)	大樹生命保険株式会社	三菱UFJ信託銀行株式会社(2)
株式会社三菱UFJ銀行(4)	大東京信用組合	みどり生命保険株式会社
株式会社 琉球銀行	大同生命健康保険組合	明治安田アセットマネジメント株式会社(4)
川辺町	大同生命保険株式会社(4)	山形県市町村職員退職手当組合
観音寺信用金庫	太陽生命保険株式会社(2)	山梨県信用保証協会
公益財団法人自動車リサイクル促進センター(3)	中間貯蔵・環境安全事業株式会社(2)	ライフネット生命保険株式会社
群馬県市町村職員共済組合	鶴岡信用金庫	和歌山県市町村職員共済組合
芸南農業協同組合	東員町(2)	Swisscanto Invest by Zurich Cantonal Bank

出典：東京都ホームページより作成

神奈川県公募公債（グリーンボンド）

- 神奈川県は、毎年のように発生している**豪雨や台風等による水災害への対策**として、「**神奈川県水防災戦略**」を推進しており、同戦略で定めた事業に充当する県債について、グリーンボンドとして機関投資家向けに、令和2年10月に50億円を発行。
- 第三者機関により、国際資本市場協会（ICMA）による**グリーンボンド原則2018及び環境省グリーンボンドガイドライン2020年版に適合**していることについて、確認を受けている。

砂防堰堤の整備

【施工前】

【施工後】

神奈川県水防災戦略より

分類	事業内容	令和2年度実施予定箇所	充当予定割合
河川の緊急対応	氾濫の危険性が特に高い区間の堆積土砂の撤去や樹木の伐採を重点的に実施	相模川、酒匂川、金目川等　38河川	19.0%
	嵩上げコンクリート等の緊急対応工事を実施	（コンクリート嵩上げ） 山王川、目久尻川、境川3箇所 （緊急補修等） 歌川、金目川、酒匂川等21箇所	3.1%
遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備	遊水地の整備や流路のボトルネック箇所の鉄道橋架替等を重点的、集中的に実施	（遊水地整備） 引地川、境川、柏尾川等6箇所 （鉄道橋架替） 山王川、境川2箇所	48.3%
海岸保全施設等の整備	高潮や高波で家屋などに被害が発生した海岸について、優先的に護岸等の海岸保全施設を整備	（護岸工等） 小田原海岸、葉山海岸等4箇所	4.5%
土砂災害防止施設の整備	地域防災計画に位置付けられた避難路の被害を受ける恐れのある箇所などについて、砂防堰堤等の整備を重点的に実施	（砂防堰堤工等） 新崎川、山岸沢等29箇所 （渓流保全工等） 下山川、滝ノ沢等33箇所 （アンカー工等） 早雲山等6箇所	7.4%
	急傾斜地の土砂災害警戒区域のうち、要配慮者利用施設のある箇所や過去にがけ崩れがあった箇所など、早期に対策を実施すべき箇所から重点的に整備	（法面工等） 大滝町地区等201箇所	17.7%

出典：神奈川県ホームページより作成

神奈川県公募公債（グリーンボンド）　～投資表明投資家一覧～

〇神奈川県第1回5年公募公債（グリーンボンド）には、40件の投資家が投資表明を実施した。

神奈川県第1回5年公募公債（グリーンボンド）投資表明投資家(40件)
（令和２年10月30日現在、五十音順）

アセットマネジメントOne株式会社	学校法人　岩崎学園
大井町	株式会社　神奈川銀行
神奈川県厚木市	一般財団法人　神奈川県教育会館
一般財団法人　神奈川県厚生福利振興会	かながわ信用金庫
一般社団法人　かながわ土地建物保全協会	川崎信用金庫
独立行政法人　環境再生保全機構	株式会社　サカタのタネ
さがみ信用金庫	公益財団法人　自動車リサイクル促進センター
株式会社 十六銀行	湘南信用金庫
一般財団法人　シルクセンター国際貿易観光会館	吹田市
セレサ川崎農業協同組合	中栄信用金庫
独立行政法人 中小企業基盤整備機構	中南信用金庫
長野県	二宮町
日本コープ共済生活協同組合連合会	平塚信用金庫
株式会社フリーデン	馬淵建設　株式会社
株式会社三井住友銀行	三井住友トラスト・アセットマネジメント株式会社
株式会社　三菱UFJ銀行	公益財団法人　宮ケ瀬ダム周辺振興財団
山北町	生活協同組合　ユーコープ
横浜エフエム放送　株式会社	株式会社　横浜銀行
横浜市信用保証協会	横浜信用金庫
一般財団法人横浜総合医学振興財団	株式会社琉球銀行

出典：神奈川県ホームページより作成

森ビル株式会社グリーンボンド　～発行概要と資金使途～

○ 森ビル株式会社は、これまで2回グリーンボンドを発行。事業会社におけるグリーンボンド発行のうち非上場企業において初めて発行し、虎ノ門・麻布台プロジェクト（虎ノ門　・麻布台地区第一種市街地再開発　事業）のうち、Ａ街区に関連する設備資金に充当。

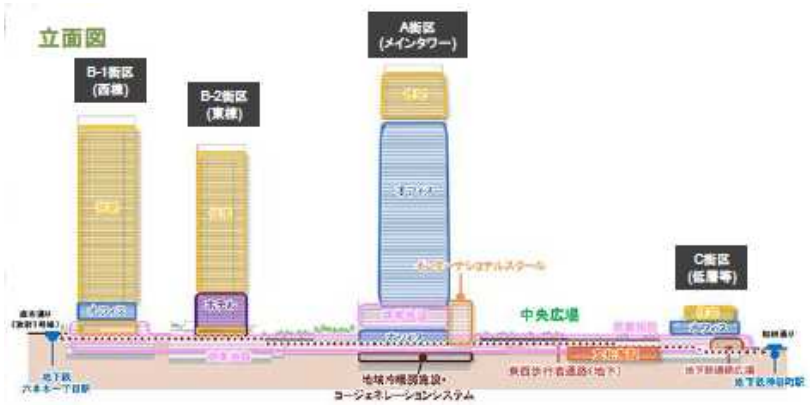
【発行概要】

銘柄	森ビル株式会社 第２６回無担保社債（社債間限定同順位特約付）（グリーンボンド）	森ビル株式会社 第２回利払繰延条項・期限前償還条項付無担保社債 （劣後特約付）（グリーンボンド）
年限	10 年	36NC6 （当初６年固定）
発行額	150 億円	450 億円
利率	0.320%	―
発行日	2019 年 11 月 14 日（木）	2020 年 10 月 19 日（月）
主幹事	三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券（事務主幹事）、みずほ証券、野村證券	三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券（事務主幹事）、みずほ証券、 SMBC 日興証券、ゴールドマン・サックス証券
第三者評価	グリーンボンドとしての適合性については、第三者評価として、ESG評価会社であるSustainalytics（サステイナリティクス）よりセカンドパーティ・オピニオンを取得	

虎ノ門・麻布台プロジェクト　（虎ノ門　・麻布台地区第一種市街地再開発　事業）　のうち　、A街区に　関連する設備資金に充当

プロジェクト概要

事業名称	虎ノ門・麻布台地区第一種市街地再開発事業
事業者	虎ノ門・麻布台地区市街地再開発組合
区域面積	約8.1ha(施行地区面積)
敷地面積	約63,900㎡(約19,330坪)
延床面積	約860,400㎡(約260,000坪)
主要用途	住宅(約1,400戸)、事務所(約213,900㎡)、店舗(約150店)、ホテル(約120室)、インターナショナルスクール(約14,000㎡、ブリティッシュ・スクール・イン・東京(予定))中央広場(約6,000㎡)、文化施設(約9,000㎡) 等
緑化面積	約2.4ha
駐車場	約1,880台
事業費	約5,800億円
組合員数	285人(2019年3月時点)
着工	2019年8月5日
竣工	2023年3月31日(予定)



出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション(2020年12月17日開催)」における森ビル株式会社資料より作成

森ビル株式会社グリーンボンド　～プロジェクト～

○ 街の中心に広場を配置し、緑と水がつながるシームレスなランドスケープを整備することで、人々のアクティビティが誘発されコミュニティが掲載されることを期待。

○ 緑に包まれ人と人をつなぐ広場のような街で、多様な人々が人間らしくウェルネスに生きられるモダンアーバンビレッジを形成。

【プロジェクト概要】

緑あふれるランドスケープを中心に計画された街

建物の超高層化により敷地全体にわたる圧倒的な緑を実現

- 高低差のある地形を生かして、低層部の屋上を含む敷地全体を緑化
- 約6,000㎡の中央広場を含む約2.4haの緑地を確保
- 緑と水がつながるランドスケープを整備し、自然あふれる憩いの場を創出

再生可能エネルギーによる電力供給

- 「RE100」(Renewable Energy 100% に対応する再生可能エネルギーの電力を100%供給
- LEED ND(街区版)の取得を目指す
- WELL 認証の取得を目指す(2020年3月予備認証を取得済)

約6,000㎡の広さを誇る緑豊かな中央広場(イメージ)

【Ａ街区の環境配慮】

省エネとウェルネスの両立を図る様々な施策を、A街区(メインタワー)に導入する。また、それらの取組みを証明するために国内のCASBEE認証に加え、WELL認証やLEED認証などの取得も目指す。
WELL認証は2020年3月に予備認証を取得した。

環境認証取得予定		
	CASBEE建築（新築）Sランク	WELL認証（予備認証取得済）
	LEED-BD+C（建物版）	LEED-ND（街区版）

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション(2020年12月17日開催)」における森ビル株式会社資料より作成

森ビル株式会社グリーンボンド　～プロジェクト～

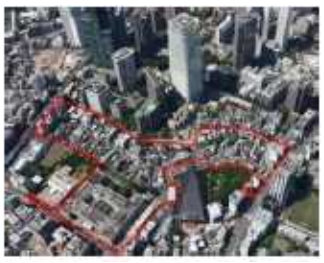
○ 密集した木造建物の解消など、市街地の安全性が向上し、ビジネス・交流拠点の形成に向けた都市基盤を整備。
○ 災害時にも機能する「逃げ込める街」を形成。

【都市再生への貢献】

ビジネス・交流拠点の形成に向けた都市基盤の整備

- 市街地再開発事業による密集した木造建物の解消など、市街地の安全性を向上。
- 幹線道路を結ぶ南北・東西方向の道路整備。
- 地下鉄神谷町駅と六本木一丁目駅を結ぶ歩行者ネットワークの整備。

開発前の計画地の街並み



開発前の計画地（空撮写真）

外国人にとっても暮らしやすい生活環境整備

- 国際教育施設（インターナショナルスクール等）の整備。
- 多様なニーズに対応した居住・滞在施設の整備。
- 外国人の生活支援・交流施設の整備。

THE BRITISH SCHOOL IN TOKYO

中央広場をのぞむホテルのレストラン（イメージ）

万が一の災害時に「逃げ込める街」

- 災害時でも100%の電力供給を実現。
- 東日本大震災レベルの地震でも事業を継続できる耐震性能。
- 帰宅困難者の受入れ。
  - 帰宅困難者の一時滞在施設の整備（約6,000㎡、約3,600人）
  - 防災備蓄倉庫の整備（約150㎡、約3,600人×3日分）
  - 一時滞留スペースとして約1,700㎡確保
  - 防災井戸を整備し、災害時のトイレ洗浄水として活用

帰宅困難者受け入れ風景（訓練時）

多彩な備蓄品

防災備蓄倉庫

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における森ビル株式会社資料より作成

森ビル株式会社グリーンボンド　～グリーンボンド・フレームワーク概要～

○ 下記に記載の第三者認証を取得をした物件を対象とする等、プロジェクト環境性能の優位性を発信するとともに、今後のESG債の質的向上にも貢献するものとなり得る。

グリーンボンドの調達資金は、次の３つの基準のいずれかを満たす新規 又は 既存の物件に関連する支出・投資に充当	1. 以下のいずれかの第三者認証を当該グリーンボンド発行日から遡って過去24ヵ月以内に取得又は更新した物件。 2. 以下のいずれかの第三者認証を将来取得又は更新予定の物件。 3. 以下のいずれかの第三者認証が有効期間内である物件のうち、当該グリーンボンド発行日から遡って過去24ヵ月以内に竣工した物件。 • 尚、支出には、土地取得費、企画開発費、建設費（再開発組合への参加組合員負担金の支払を含む）、改修及び運営管理に関連する費用等が含まれ、グリーンボンドフレームワークでは以下の第三者認証及びレベルを適格と認めている。
プロジェクトの選定	• 財務部門及びサステナビリティ推進部門の担当者によって構成されるグリーンボンドコミッティーが、適格クライテリアに従ってプロジェクトの選定を行い、財務部門及びサステナビリティ推進部門の担当役員が評価及び選定の責任を持ち、代表取締役社長が最終決定を行う。
調達資金の管理	• 財務部にて適格クライテリアを満たすプロジェクトの予算と実際の支出を半年ごとに追跡管理。 • 調達資金が適格プロジェクトに充当されるまでの間は、現金又は現金同等物にて管理予定。
レポーティング	• 毎年、資金充当状況の報告を弊社ウェブサイト上にて開示。 -第26回普通社債、第2回劣後債（グリーンボンド）の調達資金は虎ノ門・麻布台プロジェクトのうち、A街区に関連する設備資金に充当 -第26回普通社債による調達資金（150億円）は2020年3月31日までに全額充当済 -第2回劣後債による調達資金（450億円）は2021年度までに全額充当の見込み • 当該グリーンボンドが全額償還されるまで毎年、弊社ウェブサイト上にて以下の指標を開示。 -物件及びプロジェクトの名称 -適格プロジェクトが取得した第三者認証の名称とレベル -エネルギー使用量、省エネルギー量 -ＣＯ2排出量、延床面積あたりのＣＯ2排出量 -水使用量

CASBEE建築	CASBEE不動産	LEED	BELS	DBJグリーンビルディング認証	BCA GreenMark認証
Sランク又はAランク		Platinum又はGold	5つ星又は4つ星	5つ星又は4つ星	Platinum又はGold Plus

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における長野県資料より作成

森ビル株式会社グリーンボンド　～投資表明投資家一覧～

○ 第2回劣後債には、国内ESG債市場最多となる111件の投資家が投資表明を実施した。都市部から地方部まで幅広い投資家から投資表明があった。

当社第2回劣後債
投資表明投資家(111件*)
（2020年10月13日現在、五十音順）

*複数の運用勘定を持つ投資家は勘定ごとにカウントしております

・愛知県医療信用組合
・愛知県中央信用組合
・株式会社あおぞら銀行
・秋田信用金庫
・アセットマネジメントOne株式会社
・阿南信用金庫
・アルプス中央信用金庫
・淡路信用金庫
・飯田信用金庫
・飯塚信用金庫
・伊勢農業協同組合
・一関信用金庫
・茨城県信用農業協同組合連合会
・岩手県医師信用組合
・岩手県信用農業協同組合連合会
・上田信用金庫
・羽後信用金庫
・大阪シティ信用金庫
・大阪商工信用金庫
・大阪府信用農業協同組合連合会
・おかやま信用金庫
・神奈川県信用農業協同組合連合会
・かながわ西湘農業協同組合
・川口信用金庫
・北おおさか信用金庫
・株式会社北日本銀行
・北見信用金庫
・岐阜商工信用組合
・岐阜信用金庫
・桐生信用金庫
・気仙沼信用金庫
・神戸市職員信用組合
・佐賀県信用農業協同組合連合会
・佐賀東信用組合
・札幌中央信用組合
・七島信用組合
・新発田信用金庫
・しまね信用金庫
・住宅改良開発公社
・巣鴨信用金庫
・住友生命保険相互会社
・一般財団法人石油エネルギー技術センター
・全国漁業信用基金協会
・学校法人創価大学
・株式会社大光銀行
・太陽生命保険株式会社
・大和アセットマネジメント株式会社
・高岡信用金庫
・高松信用金庫
・多気郡農業協同組合
・但馬信用金庫
・但陽信用金庫
・中日信用金庫
・銚子商工信用組合
・鶴岡信用金庫
・株式会社電業社機械製作所
・トーア再保険株式会社
・東京東信用金庫
・東春信用金庫
・東濃信用金庫
・徳島信用金庫
・戸田ファイナンス株式会社（戸田建設グループ）
・株式会社富山銀行
・富山県医師信用組合
・富山県信用組合
・豊田信用金庫
・豊橋商工信用組合
・長崎県医師信用組合
・長野県信用農業協同組合連合会
・長野県信用組合
・中ノ郷信用組合
・長浜信用金庫
・株式会社南都銀行
・新潟縣信用組合
・新潟信用金庫
・西中国信用金庫
・西兵庫信用金庫
・一般財団法人日本建築センター
・株式会社日本政策投資銀行
・飯能信用金庫
・東山口信用金庫
・尾西信用金庫
・兵庫信用金庫
・枚方信用金庫
・広島県信用漁業協同組合連合会
・福岡県医師信用組合
・福岡県信用農業協同組合連合会
・福岡ひびき信用金庫
・福智町役場
・富国生命保険相互会社
・北陸労働金庫
・毎日信用組合
・巻信用組合
・松阪農業協同組合
・松本信用金庫
・マニュライフ・インベストメント・マネジメント株式会社
・丸八信用組合
・三重県信用農業協同組合連合会
・三重中央農業協同組合
・三島信用金庫
・水沢信用金庫
・三井住友DSアセットマネジメント株式会社
・三井住友トラスト・アセットマネジメント株式会社
・みどり生命保険株式会社
・宮城県市町村職員共済組合
・宮古信用金庫
・株式会社宮崎太陽銀行
・学校法人明治学院
・明治安田生命保険相互会社
・名正運輸株式会社
・盛岡信用金庫

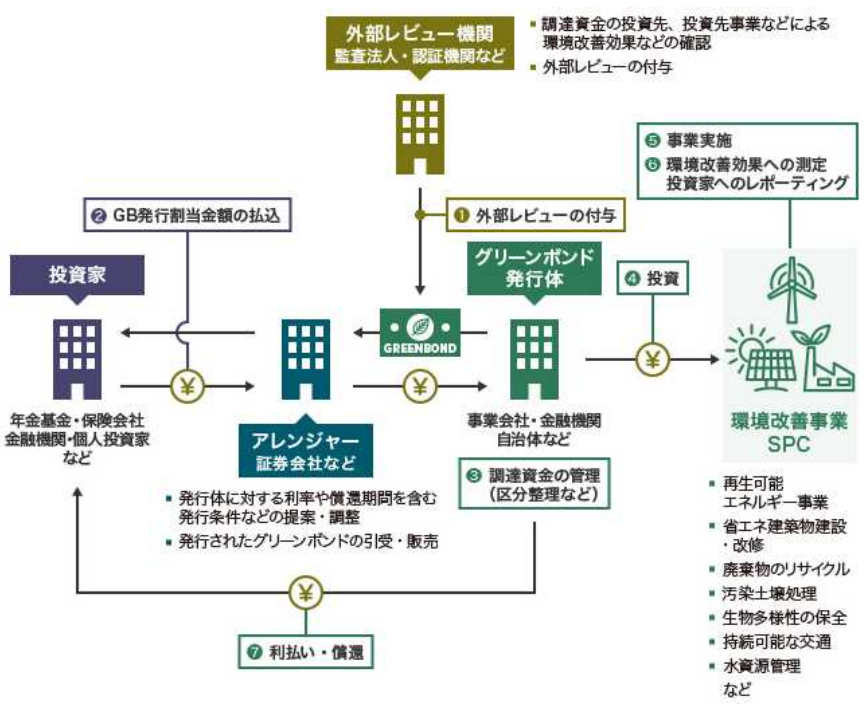
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における森ビル株式会社資料より作成

グリーンボンド発行のスキーム

○ 環境省では、国際資本市場協会（ICMA）のグリーンボンド原則との整合性に配慮しつつ、我が国の市場関係者の実務担当者向けにグリーンボンドガイドラインを2017年3月に策定。

○ グリーンボンド市場の健全な拡大を推進していく上では、国際的な目線と協調のとれたガイドラインとして維持することが必要であり、2020年に改訂を実施。

【グリーンボンド発行の一般的なスキーム】



出典：環境省＿グリーンボンド発酵促進プラットフォーム

【グリーンボンドガイドライン2020年改訂版の概要】
～グリーンボンドに期待される事項～

① 資金調達の使途

グリーンボンドによる調達資金は、明確な環境改善効果をもたらすグリーンプロジェクトに充当されるべき。

再生可能エネルギー ・再エネ発電　・再エネ熱利用　等	**省エネルギー** ・省エネ建築物の新築・改修　等	**汚染の防止と管理** ・リサイクル　・有害物質抑制　等	**生物多様性保全** ・里山や里海の保全　等
自然資源の持続可能な管理 ・持続可能な農業・漁業・林業　等	**クリーンな運輸** ・次世代自動車の開発・製造　等	**持続可能な水資源管理** ・水循環の保全　・洪水緩和対策　等	
気候変動に対する適応 ・都市インフラの防災機能強化　等	**環境配慮製品・製造技術・プロセス** ・環境配慮型製品などの開発　等	**グリーンビルディング** ・グリーンビルディングの建築　等	

② 評価・選定プロセス

● 発行体は、
① グリーンボンドの**環境面での目標**
② 具体的なプロジェクト評価・選定の**判断根拠となる規準**
③ その**判断を行う際のプロセス**を、事前に投資家に説明すべき。

● 発行体は、上記の情報を、環境面での持続可能性に関する包括的な目標、戦略、政策等の文脈の中に位置づけた上で、投資家に対して説明することが望ましい。

③ 調達資金の管理

● 発行体は、調達資金の全額について、**適切な方法（補助勘定の利用、社内システム等による充当資金の残金管理など）により追跡管理**を行うべき。

● 発行体は、グリーンボンドによる**調達資金の追跡管理の方法について、投資家に事前に説明**すべき。

④ レポーティング

● 発行体は、グリーンボンドによる**調達資金の情報を、発行後に一般開示（ウェブサイト掲載等）**すべき。

● 上記の開示事項には、**「調達資金を充当したグリーンプロジェクトの概要」「充当した資金の額」「環境改善効果」**が含まれるべき。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム R2年度プレナリーセッション（2020年12月17日開催）」における環境省発表資料より作成

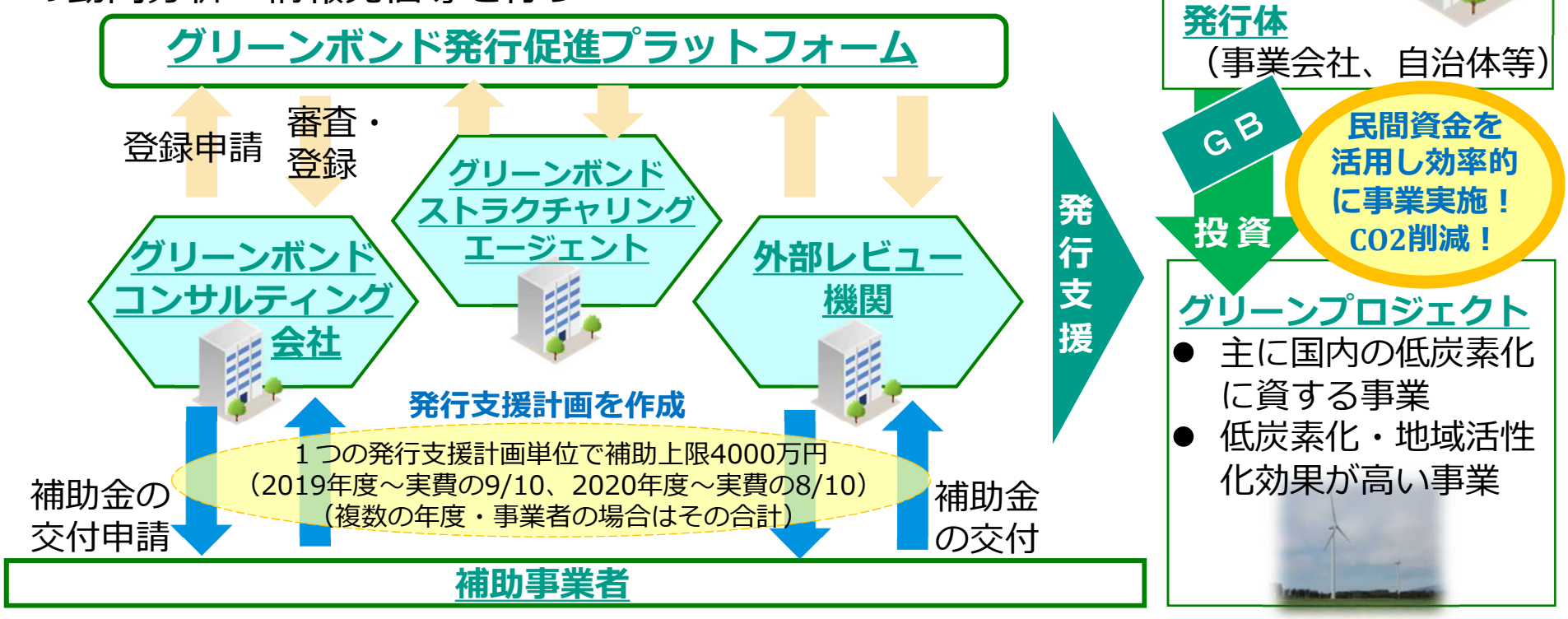
グリーンボンド発行促進のための支援制度　～環境省～
（グリーンボンド発行促進体制整備支援事業）H30.4～

1 GB発行に要する追加コストを補助制度により支援

✓ GBを発行しようとする企業・自治体等に発行支援（外部レビュー付与、GBフレームワーク整備のコンサルティング等）を行う者に対し、その支援に要する費用を補助

2 GB発行促進プラットフォームの整備

✓ GB発行支援を行う者の登録・公表、発行事例の情報共有や国内外の動向分析・情報発信等を行う



出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム プレナリーセッション(2020年12月17日開催)」における環境省発表資料より引用

グリーンインフラ×グリーンボンド

グリーンインフラの資金調達手法として

- 日本のＥＳＧ市場は急速に拡大しており、積極的なグリーンボンドの発行も行われている。
- 資金使途は再生可能エネルギーや省エネルギーに関する事業が中心であるが、地方公共団体が発行するグリーンボンドの資金使途には、気候変動への適応・緩和に関する事業もあり、地域の投資家からは持続可能な地域づくりのための事業への関心は非常に高い。プロジェクトを推進するという観点から、分野横断的な事業を推進することも可能である。
- 従来より信用度が高い地方債ではあるが、県内外へのアピールやプロジェクトの認知度の向上、県内のＥＳＧ投資の機運醸成等の効果もあり、一度発行されれば人気の資金調達手法となる。
- 民間事業者においても、ビル単体ではなくランドスケープへの充当も行われており、森ビル株式会社グリーンボンドにおいては国内ＥＳＧ債市場最多となる投資表明があるなど、新たな投資家の獲得に寄与している。
- グリーンボンドガイドライン／グリーンローン及びサステナビリティ・リンクローンガイドライン2020年版の具体的な資金使途の例において、グリーンインフラの整備に関する事業の記載があるなかで、地方公共団体及び民間事業者のプロジェクトにおいて、グリーンインフラの記載はない。明確な環境改善効果をもたらすグリーンプロジェクトとして認識される必要がある。
- Ｒ３年度は、グリーンインフラによる社会的インパクトを評価する仕組み（Impact Measurement and Management、IMM）と評価指標（アウトプット、アウトカム、波及効果）について、企画・広報部会及び技術部会と連携して整理し、示していく必要がある。
- これにより、今後地方公共団体及び民間事業者のプロジェクトにおいて、グリーンボンドの資金使途にグリーンインフラが積極的に位置付けられることが期待される。

5．環境認証制度

環境認証制度とは

○ 環境認証は、SDGsの時代に都市と建物の見えない価値を可視化する評価システムであり、第三者認証審査機関による認証のため、透明性、厳格性、信頼性が高い。

○ ESG投資の原則となる認証制度の活用について、様々な環境認証があるなかで、グリーンインフラに関連する主な環境認証について整理する。

【主な環境認証について】

建物と街の持続可能性評価指針

Think Beyond Green ⇒ 健康、快適性、社会的公正性、ＱＯＬ
Think Beyond Building ⇒ 街（ND）、コミュニティ、都市

建築空間と人間の健康の関係を規定する評価指針

身体の健康　⇒　食べ物、きれいな空気と水、身体を動かす
こころの健康　⇒　マインドフルネス、バイオフィーリア、利他主義

屋外空間・グリーンインフラの定量的評価指針

人の暮らしをもう一度自然に近づけ、結びつけることが究極の目的

不動産投資手法のサスティナビリティー評価

Think Beyond Short-Termism ⇒ 長期的な価値の創造

第三者認証審査機関

GBCI®
Green Business Certification Inc.

- 透明性
- 厳格性
- バージョンアップ
- 信頼性
- 世界共通
- ブランド価値

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　オンラインセミナー（令和2年11月18日開催）」における株式会社ヴォンエルフ資料より作成

環境認証制度とは

○ 当初の環境認証は、建物1棟の新築の認証であったが、現在の対象は既存ビルやランドスケープなど面的に広がっており、さらに都市や自治体の認証にまで拡大している。

○ 環境認証はESG投資の原則であり、認証の取得がESG投資の獲得につながる。

【環境認証の発展の軌跡】

SITES
（ランドスケープ）

LEED BD+C
（新築）

新築

既存

LEED O+M
（既存）

従来の評価項目

エネルギー、水、廃棄物、換気、
ヒートアイランド、光害、
生物多様性、雨水地下浸透

新たに加わった
面の視点

＋

SITES
（ランドスケープ）

LEED for Cities & Communities
Plan & Design
（街、都市）

LEED for Neighborhood Development
（街区）

LEED for Cities & Communities
Existing
（街、都市）

新たな評価軸

健康、クオリティ・オブ・ライフ、
バイオフィリックデザイン、
ウォーカビリティ、コミュニティ

ＥＳＧ金融

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　オンラインセミナー（令和2年11月18日開催）」における株式会社ヴォンエルフ資料より作成

認証制度の活用事例　～ＥＳＧ投資の獲得：海外事例～

○ サスティナビリティ連動ローンとは、目標の達成に応じて金利が低下する新しい仕組みである。

○ 金利低下のKPIとして、店舗でのグリーンビルディング認証「LEED」でのプラチナまたはゴールド取得数等が設定されている。

Prada inks new sustainability loan in luxury fashion first

By:Kanika Saigal Published on:Tuesday, November 26, 2019

【イタリア】プラダ、仏銀大手クレディ・アグリコルから
サスティナビリティ連動ローン６０億円獲得。

高級アパレル業界に対するサスティナビリティ連動ローンは同社が初。
融資期間は５年。

2019/11/26 最新ニュース
https://sustainablejapan.jp/2019/11/26/prada-sustainability-linked-loan/44045
出典：EUROMONEY

サスティナビリティ連動ローン

- 目標の達成に応じて金利が低下する新しいローンの仕組み。

金利低下のための目標KPI

- 店舗でのグリーンビルディング認証「LEED」でのプラチナまたはゴールド取得数。
- 従業員への研修時間。
- 再生ナイロン素材「プラダ・リナイロン（Re-Nylon）」の最終製品への使用。

目標達成
すると
→
金利が低下

出典：「【イタリア】プラダ、仏銀大手クレディ・アグリコルからサスティナビリティ連動ローン60億円獲得（EUROMONEY 2019/11/26）」より作成

二子玉川ライズ

○ 二子玉川ライズでは、自然と共生しながら多世代が心豊かに暮らせる新しい街づくりを目指して、環境に配慮した様々な取り組みを行い、2015年11月に「LEED ND（まちづくり部門）」において世界初のゴールド本認証を取得。

○ 認証を受けることで、環境負荷低減の取組のアピール、環境への意識が高い外資系企業の誘致、良好な職場環境の実現による知的生産性向上といった効果が期待できる。

＜主な評価ポイント＞

良好な交通アクセス網を確保し、さまざまな年代の人々が集う複合機能都市を整備

- 田園都市線、大井町線、各種バスとの良好な交通アクセス網を確保していること。
- 商業やオフィス、公共施設、多くの住戸パターンを持つ住宅を集積させ、さまざまな年代の人々が多様な目的で集う複合機能都市を整備していること。
- インフラ整備や建物において資源の保全やエネルギーの高効率化などの環境配慮に取り組んでいること。
- 二子玉川ライズ・タワーオフィスにおいて、「LEED NC（新築ビル部門）」において、国内4例目となるゴールド認証を取得していること。

複合機能都市を整備

周辺の豊かな自然環境と調和した街づくり

- 安全で快適な歩行者空間（リボンストリート）を形成、高密度でコンパクトな開発をしていること。
- 生物多様性を評価する「JHEP 認証」で最高ランクAAAを取得するなど生態系の保全に取り組んでいること。

多様な生き物が棲む多摩川の生態系を学べるビオトープ

出典：二子玉川ライズホームページより作成

国内における認証制度の取得事例　～LEED ND（まちづくり部門）～

南町田グランベリーパーク

○ 南町田グランベリーパークは、「パークライフ」構想が評価され、環境認証制度「LEED ND（まちづくり部門）」にてゴールド予備認証を取得。

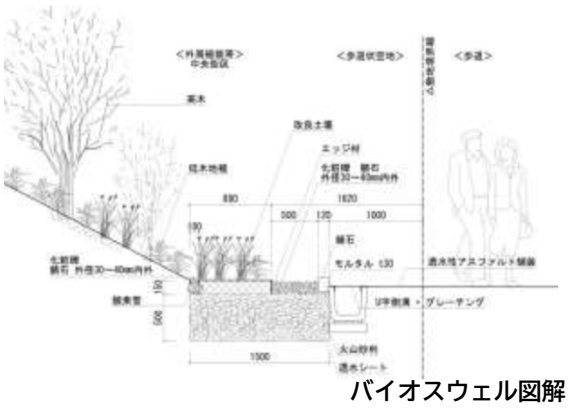
＜主な評価ポイント＞

歩行者ネットワークの整備による、自然と賑わいを感じながら回遊できるウォーカブルなまちづくり

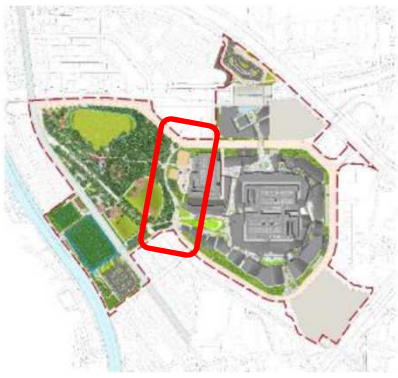
- 商業施設と公園を分断していた車道の配置換えによる、シームレスな空間の創出。
  ⇒歩車分離された安全な歩行者空間を実現。
- 駅の南北をフラットに繋ぐ、南北自由通路の整備。
- 樹木やベンチを豊富に配置した、木陰で憩える居心地のよい屋外空間の創出。
- ガラスを多用した店舗ファサードによる、路面店のような賑わいを楽しめる街並みの創出。

グリーンインフラを生かしたランドスケープデザイン

- 雨水浸透機能として、エリア全体で浸透性舗装やバイオスウェルを採用。
- バイオスウェルの象徴としてデザインされたレインガーデンの整備。



バイオスウェル図解



シームレスな空間

開発前は車道だったパークライフ・サイト内

浸透性舗装

レインガーデン

出典：「ニュースリリース　国際的な環境認証制度「ＬＥＥＤ ＮＤ（まちづくり部門）」にて、ゴールド予備認証を取得！（2019年１月）」
「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　R2年事例募集」における南町田グランベリーパーク応募資料より作成

国内における認証制度の取得事例　～LEED for Cities～

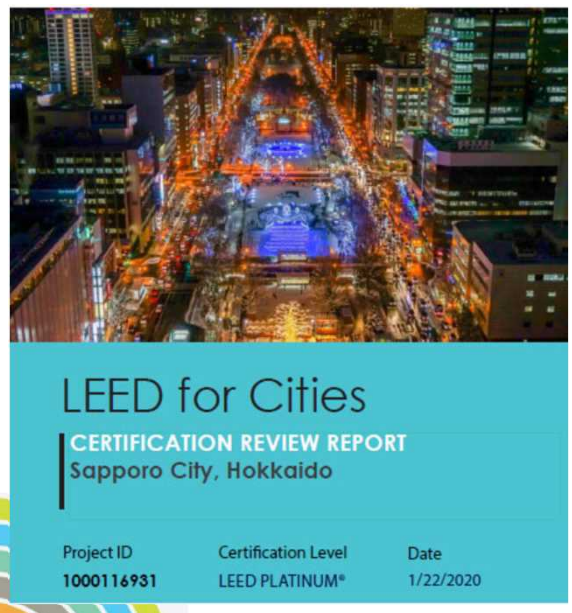
札幌市

○　札幌市は「SDGs未来都市」に選定されるなど、持続可能なまちづくりの実現に向け、様々な取組を推進
○　近年は、ESG投資が注目を集めていることから、札幌の街を世界基準で捉えるとともに、客観的な評価を活用したシティプロモートを展開するため、日本初の「LEED for Cities and Communities」プラチナ認証を取得
○　LEED認証を活用し、環境への意識が高い企業の誘致等、国内外から投資を呼び込むまちづくりを推進

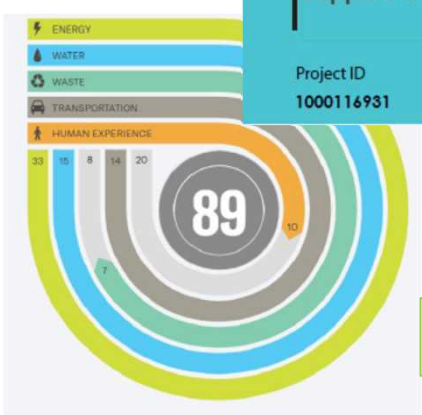
＜ＬＥＥＤ取得のメリット＞

札幌市（市民）にとってのメリット
- ステークホルダー間の目標と進捗の「共有」。
- 目標・施策・成果を「見せる」。
- 進捗を数値や都市間相対比較で「測る」。
- 世界の優れた都市の取り組みを「学ぶ」。

活用方法（財政効果など）
- 世界の都市と比較する、「ベンチマーク機能」。
- 市内のステークホルダーを「つなぎ、束ねる」。
- 投融資促進。



5カテゴリ＋建物8, 街14指標	評価指標（建物/インテリア）	評価指標（街/自治体）
エネルギー Energy	温室効果ガス直接排出量+エネルギー起源間接排出量 → CO2換算（ton / 日・人 & ton/日・m2）現状scope1のみ	① 温室効果ガス排出量 ※CO2換算（ton / 年・人）
水 Water	上水使用量（L / 日・人 & L / 日・m2）	② 生活用水使用量（L / 年・人）
廃棄物 Waste	固形廃棄物の発生量（ton / 日・人）＋固形廃棄物の分別率（%）	③ 行政が処理する固形廃棄物発生量（ton / 年・人） ④ 行政が処理する固形廃棄物の分別率（%）
交通 Transportation	個人の１日当たり通勤（片道）に伴うGHG排出量 → CO2換算(ton / 日・人)	⑤ 個人の１日当たり自動車走行距離（km / 日・人）
ひと Human Experience	入居者の快適性（50%） CO2濃度（平均ppm）（25%） TVOC濃度(平均μg/m3, 500μg/m3)（25%）	教育 ⑥ 25歳以上の高校卒業者の割合（%） ⑦ 25歳以上の学士の割合（%） 公平性 ⑧ 世帯収入に占める家賃割合中央値（%） ⑨ ジニ係数（0～1） 繋栄度 ⑩ 世帯収入の中央値（円/年） ⑪ 16歳以上の失業率（%） 健康と安全 ⑫ 空気質指標(AQI)の中央値（0～500） ⑬ 大気汚染注意報発令日（0～365） ⑭ 凶悪犯罪率（数/人・年）



札幌市のパフォーマンススコア
（2020年2月3日時点）

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム金融部会オンラインセミナー（令和2年11月18日開催）」における株式会社ヴォンエルフ資料より作成

国内における認証制度の取得事例　～SITES認証取得事例：国内～

TOKYO TOKIWABASHI PRJECT

＜プロジェクト概要＞

- 東京駅周辺で最大となる敷地面積３．１haに及ぶ大規模複合再開発プロジェクト。
- SITES 予備認証ゴールド（常盤橋タワー先行整備広場）。
- 常盤橋タワー（Ａ棟）建設を使途とし、グリーンプロジェクト限定の債権「グリーンボンド」を発行。
- DBJグリーンビルディング認証自己評価申請５つ星評価取得。
- SEGES（社会・環境貢献緑地評価システム認証）の取得を目指す。
- ABINC認証（いきもの共生事業所認定）取得。

＜サステイナビリティの特徴＞

- 公共用地と一体とした緑ネットワークの創出。
- 段階的な広場整備。
- 既存樹木を保存・活用した親水空間整備。
- 約１．２ha屋外空間と約２kmの空中散歩道に続く屋上庭園。
- 街区全体に約２．０haの大規模な屋外空間。
- 建物外構の親水空間や広場等で使用する電力を100%グリーン電力。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム金融部会オンラインセミナー（令和2年11月18日開催）」資料より作成

深大寺ガーデン

2019 SITES PLATINUM

＜プロジェクト概要＞

地域と共に持続可能なコミュニティを創る

- 生産緑地の持続可能な在り方として、賃貸住宅やレストランや庭の空間を活かして、経済的にも持続可能なコミュニティを地域と共創していく。

循環型の生態系を回復するために周辺環境と共存する

- グリーンインフラであるレインガーデンやエディブルガーデンなどが有する多様な機能を活かし、循環型生態系の回復を目指している。

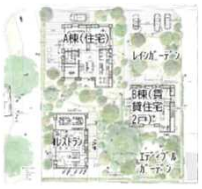
レインガーデン

敷地内に降った雨のうち、雨水タンクに流せない分は、レインガーデンに流れ込む。地下水の涵養を促し、浸水被害の軽減、地盤沈下や地下水塩水化の防止、地下水源の確保、地中温度上昇の抑制などの効果で地域に貢献している。

雨水のリサイクル

建物の屋根に降った雨は雨樋をつたい、雨水タンクに貯蔵される。溜まった雨水はトイレの洗浄水と屋外の灌水用水として再利用される。

エディブルランドスケープ



敷地内の景観を作り出している樹木、低木、グラス類の多くは食べられる植物で構成されている。

いきものにとって、そして同時に私達人間にとっても生活で利用価値のあるエディブルなランドスケープとしている。

都市型菜園 Urban Farm

レストラン裏の畑では、様々なハーブや野菜が植えられている。この庭で採れたものはレストランでもふるまわれ、収穫イベント等を開催して近隣住民の方々や地域のコミュニティーともシェアしていくような仕組みを考えている。

除草管理ー選択的除草

雑草も生態系を豊かにする大切な要素と考えて全ては除草せず、ササやセイタカアワダチソウなどの侵略性の高い品種のみを選択して最低限の除草を行う。多様な植物が共存できるような環境を維持している。

IPM植栽管理

敷地内の植物管理は、IPM（総合的病虫害管理）の手法を緑地に応用。まずは予防第一とし月1回程度の定期的なモニタリングを行っている。元々その土地にいる天敵の抑制力を活かし昆虫を害虫にしない管理、植物の本来持っている防除の力を引き出す管理に取り組んでいる。

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　グリーンワイズ本社現地視察（R2.9.18）」における説明資料より作成

(株)グリーン・ワイズ本社の屋上庭園

○ (株)グリーン・ワイズ本社の屋上庭園は“Slow Green”のコンセプトのもとに、四季の植栽の変化がダイナミックに感じることができる宿根草の庭である。屋上庭園の効果として、高い雨水の貯留浸透機能（１日に対処可能な降水量が61.5mm等）に加えて、ヒートアイランド現象の緩和、カーボン・オフセット、生物多様性の保全等、多面的な効果が高く評価され、2018年にSITESのゴールド認証を取得し、国内初・米国外初の取得となった。

○ SITESを取得したことで、グローバルな人材の確保、新規事業の開始、海外からの訪問者の増加等の効果も得られた。

GREEN WISE本社屋上庭園の効果のまとめ

基礎情報

工事開始	2016年8月
竣工	2016年11月
緑地面積	415 m2
屋上面積	1497.6 m2
土壌厚	400 mm

ヒートアイランド現象

屋上庭園の地温とコンクリート表面温度の差	29.8° C
測定日	2019年7月30日
最高地温	28.7 °C
最高コンクリート表面温度	58.5 °C

冷暖房の節約

夏	
屋上庭園有・無の室内温度の差	-3.4° C（低い）
測定日	2019年7月30日
最高ガーデン下温度	27.9 °C
最高コンクリート下温度	31.3 °C
冬	
屋上庭園有・無の室内温度の差	+6.1° C（高い）
測定日	2019年2月9日
最低ガーデン下温度	15.1 °C
最低コンクリート下温度	9 °C

ストームウォーター管理と水の再利用

2018年降水量	1463mm
屋上面積	1497.6 m2
降水量(ASU)	41.3 in (1050mm)
情熱散 (ASU)	14.8 in (376mm)
蒸発散量% (ASU)	35.80%
蒸発散量 (ASU)	784374 L
屋上庭園 Runoff Coefficient	0.3
一日に降水対処可能な量（95th Percentile Storm Event）	61.5mm
61.5mmでの2018年降水量	1172.5 mm
貯水槽に保存されて再利用する年間の推定	180万 L

生物多様性

本社で観察された生き物

鳥類（敷地全体）	6種
南多摩エリアレッドリストに掲載されている鳥類	3種
昆虫類（屋上庭園）	54種
南多摩エリアレッドリストに掲載されている昆虫（敷地全体）	1種
昆虫類（外構全体）	83 類

カーボン・オフセット

屋上庭園による年間のCO2削減量推定（太陽光パネル含まない）	3.1 トン
太陽光パネルによる年間のCO2減少量推定*	5.8 トン
太陽光パネルの年間発電量	12,000 kwh
ビルの断熱効果によるCO2減少量推定	1.8 トン
植物による年間炭素固定量推定	1.3 トン
TEPCO FY 2019 CO2 Emissions Intensity	0.455kg/kwh
年間屋上緑化省エネ	3971.3 kwh
年間CO2削減	1807 kg
屋上庭園の高木の炭素固定量推定（35本）	234kg
高木の一本当たり炭素固定量測定平均	6.69kg
屋上庭園の下草の炭素固定量推定	1070kg
下草の炭素固定量測定平均	2.58kg/m2

SITES取得メリット

- 海外での事例発表
- グローバルな人材の確保
- 海外からの問い合わせ
- 海外からの訪問者

（シンガポール、リトアニア、米国）

- 新規事業

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　グリーンワイズ本社現地視察（R2.9.18）」における説明資料より作成

国内における認証制度の取得事例　～SITES認証取得事例：国内～

HARUMI FLAG

＜プロジェクト概要＞

- ２０２０東京五輪の晴海選手村レガシー開発プロジェクト。
- SITESv2 予備認証ゴールド。
- LEED ND（まちづくり部門）：Plan v4 ゴールド認証との同時取得は世界初。
- 他にも CASBEE 街区や ABINC ADVANCE認証も取得。

＜サステイナビリティの特徴＞

- 地域植生や経年変化に配慮した緑地計画。
- ハイブリッド灌水 ・ 水景システムの採用。（水景施設の水を灌水に再利用）
- 生物多様性に配慮した緑地づくり。

画像：HARUMI FLAG <https://www.31sumai.com/mfr/X1604/#!/>
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム金融部会オンラインセミナー（令和2年11月18日開催）」資料より作成

LEED(Leadership in Energy and Environmental Design)　～概要～

○ LEEDとは、米国グリーンビルディング協会が開発および運用を行っている建物と敷地利用についての環境性能評価システムであり、省エネと環境に配慮した建物・敷地利用を先導する。

○ 建物と敷地利用の環境性能を様々な視点から評価するため、複数の評価カテゴリーを設定。全項目の合計得点は110点。点の高い順に、プラチナ（80点以上）、ゴールド（60点以上）、シルバー（50点以上）、サーティファイド（標準認証：40点以上）の認証レベルが定められている。

○ 90,000件（延べ床面積約18億平方メートル）以上のプロジェクトがLEED認証取得を目指して登録申請。

○ 登録申請済みのプロジェクトの45%は米国外のプロジェクトとなっており、地域別にみるとアジア地域において急速に普及が進んでいる。

LEEDの６つの分野

新築	インテリア	既存	街区	低層戸建	都市 コミュニティ
BD+C	ID+C	O+M	ND	HOMES	Cities + Communities
Building Design and Construction	Interior Design and Construction	Building Operations and Maintenance	Neighborhood Development	Homes	LEED for Cities and Communities

国際的な普及状況

登録件数（認証＋申請中）
100,600件

認証件数
46,900件

- 世界約180ヵ国で登録実績。
- フォーチュン100社の内、88社がLEEDに取り組んでいる。

*ハーバードビジネスレビュー　2015年11月号

評価（クレジット）

- 統合的プロセス
- 立地と交通
- ｻｽﾃｨﾅﾌﾞﾙ・ｻｲﾄ
- 水資源の保全と節水
- エネルギーと大気
- マテリアルと資源
- 室内環境

小計100点

- 革新的なデザイン
- 地域特性

小計10点

■必須項目と選択加点項目

必須項目を全て満たしているか？

↓

選択加点項目何ポイント獲得できるか？

認証のレベル

- LEED認証には4つのレベルがあり、プロジェクトが取得するポイント数で決まる。

出典：一般社団法人グリーンビルディングジャパンホームページより作成

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会第1回幹事会（令和2年7月28日開催）」における株式会社ヴォンエルフ資料より作成

LEED　～評価項目～

○ LEED NDでは、生態系保全と復元、ヒートアイランド対策、都市型集中豪雨・水害対策など、グリーンインフラの整備により評価される項目がある。
○ また、ウォーカビリティの確保など、グリーンインフラを活用した街づくりが高く評価される。

LEED Neighborhood Development（エリア開発）

複合的なエリア開発の計画段階から設計・施行までを評価

Smart Location & Linkage スマートな立地選択と周辺とのつながり	既存開発地であること、無秩序な開発によるスプロール化の防止、生態系の保全と復元に取り組んでいるかどうか等を評価。また、公共交通機関、自転車、および、歩道が利用しやすい環境が整備されているかどうかを評価。
Neighborhood Pattern & Design 近隣街区のパターンとデザイン	歩行者が行き交う、活気あふれる街の快適な歩行空間（ウォーカビリティ）を作ること、交差点（結接点）を増やし、ネットワークの良い街路網の整備、適正規模・密度の開発を行うこと等を評価。
Green Infranstructure & Buildings グリーンインフラと建物	開発エリア内のインフラおよび建物が、環境負荷の低減を目指した設計になっているかどうかを評価。LEED認証を取得しようとする建物が1棟以上、敷地内に含まれていることが必須要件。また、ヒートアイランド対策、都市型集中豪雨・水害対策、歴史的建築物やランドスケープの保全についても評価。
Innovation 革新性	LEEDで設定された要件を上回るパフォーマンスや、革新的なアイデアにより、卓越したデザイン(パフォーマンス)を行なった設計チームとプロジェクトを評価。
Regional Priority 地域における重要項目	InnovationとRegional Priorityを除くカテゴリーの評価項目の中から、地域別に6項目が設定されており、加点を受けている項目がある場合、4ポイントを上限として1項目ごとに1ポイントずつ、自動的に加算。

LEED for Cities&Communities（都市・コミュニティ）

人々のクオリティ・オブ・ライフ向上を目的

Plan and Design プラン＆デザイン	計画、設計の段階にある新都市・コミュニティに対する評価基準。
Existing 既存	既存の都市やコミュニティ、または75%以上建設が完了している新設都市、または再開発街区に対する評価基準。
Cities シティー	州、郡、市（日本では都道府県、市町村に）等で規定された行政単位、または場所を指す。アジアなどでは民間部門によって管理する「シティー」も存在する。主な申請主体は、市または自治体の管理機関。
Communities コミュニティ	街区や都市圏など都市化された「シティー」以外の範囲を指す。民間部門によって所有・開発されたエリアは自らシティーと定義していない限りコミュニティに属する。主な申請主体は地域、地区、経済圏、キャンパス、軍事施設など。

出典：一般社団法人グリーンビルディングジャパンホームページ、woonerf ホームページより作成

SITES(Sustainable SITES Initiative)　～概要～

○ SITES（Sustainable SITES Initiative）とは米国のGreen Business Certification Inc.（GBCI）が認証を行う、グリーンインフラストラクチャーを具体的な形にする際の定量的指針であり、ランドスケープのサステイナビリティを包括的に評価する認証制度。
○ 2009年、米国内のプロジェクトを対象にversion 1として試行が開始。
○ 2015年10月、評価項目の調整を行い、version 2（以下v2）として認証の対象が米国以外にも拡張。

SITESの目指すところ

- 再生可能なシステムの構築とレジリエンシーの向上。
- 未来世代の資源確保と気候変動の緩和。
- 設計・開発・管理を通じたマーケットの変革。
- 人のウェルビーイングの促進とコミュニティの強化。

グリーン・ワイズ本社屋上（SITES Gold取得）

対象となるプロジェクト

- 新規開発もしくは大規模改修される屋外空間があれば、ほぼどのようなプロジェクトであってもSITESの対象。
- 建物の有無は問わないため、マンション、オフィスビル、商業施設、学校等の屋外空間以外にも、公園や広場、街路空間なども対象となり得る。
- 最低2,000平方フィート（約186㎡）という一定の広さを求める面積要件はあるが、上限はない。
- プロジェクト範囲は敷地境界線が基本。
  ただし、その範囲が合理的なものであれば、任意の範囲や連続した複数敷地をプロジェクト範囲とすることも可能。
- 既存プロジェクトであっても、竣工から2年以内（目安）であれば、登録および認証取得が可能。
  ただし、実際には設計・施工に先立って行わなくてはならない事項があることから、既存プロジェクトでの認証取得は相当にハードルが高いと考えられる。

評価項目と配点

- SITES v2は10のセクションから構成。各セクションの中に必須項目と加点項目があり、必須項目18項目をすべて満たした上で、加点項目48項目の合計得点により認証ランクが決定。
- 加点項目の合計得点は、セクション1～9の200点に、セクション10のボーナスポイント9点を加えた209点。
- SITES v2は計画の初期段階から設計、施工、運用、管理段階まで、プロジェクト全体が評価対象。
- 評価の視点も、生物多様性保全、水資源保全、省エネルギー、資源循環、ヒートアイランド現象緩和、健康増進、教育など極めて多面的であることから、認証取得あるいは高ランクの認証のためには、ある一点への配慮ではなく、多面的な配慮が必要。

認証ランク	必要となる得点
プラチナ Platinum	135点以上
ゴールド Gold	100点以上
シルバー Silver	85点以上
認証 Certified	70点以上

出典:株式会社ヴォンエルフHPより作成
出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　グリーンワイズ本社現地視察(R2.9.18)」における説明資料より作成

SITES(Sustainable SITES Initiative) ～評価項目～

SITES v2 Scorecard Summary

		最高点
1: SITE CONTEXT 敷地の状況	**Possible Points:**	**13**
CONTEXT P1.1	農地の開発を制限	
CONTEXT P1.2	氾濫原の機能を保護する	
CONTEXT P1.3	水生生態系を保全	
CONTEXT P1.4	絶滅危惧種の生息地の保全	
CONTEXT C1.5	魅力を失った場所の再開発	6
CONTEXT C1.6	既に開発済みのエリアにプロジェクトが位置	4
CONTEXT C1.7	利便性のある、複数の交通ネットワークへの接続	3
2: PRE-DESIGN ASSESSMENT + PLANNING 設計前のアセスメントと計画	**Possible Points:**	**3**
PRE-DESIGN P2.1	統合設計プロセスを使用する	
PRE-DESIGN P2.2	設計前の敷地の評価を実施	
PRE-DESIGN P2.3	植生と土壌保全領域の指定と告知	
PRE-DESIGN C2.4	ユーザーとステークホルダーの関わり	3
3: SITE DESIGN - WATER デザイン「水」	**Possible Points:**	**23**
WATER P3.1	敷地上の降水量を管理	
WATER P3.2	ランドスケープの灌水用水の削減	
WATER C3.3	基準値を超える降水量の管理	6
WATER C3.4	屋外での水の使用削減	6
WATER C3.5	アメニティとして雨水の調整機能を設計	5
WATER C3.6	水界生態系を復元	6
4: SITE DESIGN - SOIL + VEGETATION デザイン「土壌と植生」	**Possible Points:**	**40**
SOIL+VEG P4.1	土壌管理計画を作成・伝達	
SOIL+VEG P4.2	侵略性植物の制御と管理	
SOIL+VEG P4.3	適切な植物の使用	
SOIL+VEG C4.4	健康な土壌、適切な植生を50%以上保全	6
SOIL+VEG C4.5	既存の特別指定・絶滅危惧種の植生の保存	4
SOIL+VEG C4.6	在来種の使用または保全	6
SOIL+VEG C4.7	在来種による群落を保存、または形成する	6
SOIL+VEG C4.8	バイオマスの計算	6
SOIL+VEG C4.9	都会のヒートアイランド現象の抑止	4
SOIL+VEG C4.10	建物のエネルギー使用を最小限にするために植生を使用	4
SOIL+VEG C4.11	壊滅的な山火事のリスクを減らす	4
5: SITE DESIGN - MATERIALS SELECTION デザイン「材料選択」	**Possible Points:**	**41**
MATERIALS P5.1	絶滅の可能性のある樹種の使用を制限	
MATERIALS C5.2	既存の構造物や舗装をそのままランドスケープデザインに活かす	4
MATERIALS C5.3	使用した建材をいずれリユースできるように仕上げる	4
MATERIALS C5.4	救済した材料や植物の使用	4
MATERIALS C5.5	リサイクルの素材を含む建材の使用	4
MATERIALS C5.6	地域性素材の使用	5
MATERIALS C5.7	生産者-原材料採取のトレーサビリティと管理	5
MATERIALS C5.8	生産者-材料に含まれる化学物質の安全性と透明性	5
MATERIALS C5.9	生産者-サステナブルな材料製造	5
MATERIALS C5.10	生産者-サステナブルな植物の生産	5

		最高点
6: SITE DESIGN - HUMAN HEALTH + WELL-BEING デザイン「人の健康とウェルビーング」	**Possible Points:**	**30**
HHWB C6.1	現場の文化的、歴史的な要素を保護し、維持する	3
HHWB C6.2	敷地への最適なアクセス、安全性、および経路探索の提供	2
HHWB C6.3	公的な敷地の利用を促進	2
HHWB C6.4	精神的な回復をサポート	2
HHWB C6.5	身体活動をサポート	2
HHWB C6.6	社会的なコネクションをサポート	2
HHWB C6.7	最終植栽エリアの10%を食物生産にあてる	4
HHWB C6.8	光害削減	4
HHWB C6.9	低排出・マルチモーダル輸送を奨励	4
HHWB C6.10	禁煙	2
HHWB C6.11	地域経済をサポート	3
7: CONSTRUCTION 建設	**Possible Points:**	**17**
CONSTRUCTION P7.1	サステナブルな建設の実践	
CONSTRUCTION P7.2	建設汚染物質の制御	
CONSTRUCTION P7.3	工事中に撹乱された土壌の復元	
CONSTRUCTION C7.4	撹乱された土壌の復元	5
CONSTRUCTION C7.5	既存の建物の解体や建設で出た廃材を流用	4
CONSTRUCTION C7.6	工事中に救済した岩や土壌を再利用	4
CONSTRUCTION C7.7	工事中の大気の質を守る	4
8. OPERATIONS + MAINTENANCE 運用と維持管理	**Possible Points:**	**22**
O+M P8.1	持続可能な敷地のメンテナンス計画	
O+M P8.2	再生利用の可能なものの保管と収集	
O+M C8.3	発生材を敷地内で100%リサイクル	5
O+M C8.4	農薬と化学肥料の使用を最小にする	5
O+M C8.5	屋外のエネルギー消費の削減	4
O+M C8.6	ランドスケープに必要な電力需要に再生可能エネルギー源を使用	4
O+M C8.7	ランドスケープのメンテナンス時に空気の質を守る	4
9. EDUCATION + PERFORMANCE MONITORING 教育・啓蒙と運用実績のモニタリング	**Possible Points:**	**11**
EDUCATION C9.1	サステナブルの意識と教育の推進	4
EDUCATION C9.2	事例研究の開発と伝達	3
EDUCATION C9.3	モニタリングおよび報告方法の計画	4
10. INNOVATION OR EXEMPLARY PERFORMANCE イノベーションと模範的パフォーマンス	**Bonus Points:**	**9**
INNOVATION C10.1	イノベーション、または模範的なパフォーマンス	9
TOTAL ESTIMATED POINTS	**Total Possible Points:**	**209**

凡例
水色部分はSITES認証の取得にあたって必須の項目

Levels	Points
CERTIFIED	70
SILVER	85
GOLD	100
PLATINUM	135

※ 上記のSITESスコアカードはグリーンワイズによる和訳
※ 英語版のSITESスコアカードとSITESの詳細評価システムは右記よりダウンロードできる。(https://www.usgbc.org/resources/sites-rating-system-and-scorecard)

グリーンインフラ×環境認証制度

グリーンインフラの資金調達手法として

- 環境認証は、ＣＳＲ／ＥＳＧ配慮に積極的な世界の優良企業群には標準的な取組であり、世界各国での登録実績があり普及しているものである。
- 近年、ランドスケープや都市の認証もあり、グリーンインフラを活用した雨水貯留・浸透や土壌の保全・復元、生態系保全および街づくりが高く評価される。
- 環境認証はESG投資の原則とされており、認証の取得がESG投資の獲得につながることが期待される。
- ＥＳＧ投資が拡大する中で、グリーンインフラの整備　⇔　環境認証の取得　⇔　ＥＳＧ投資の獲得という好循環を生み出す可能性があり、令和３年度はグリーンインフラの効果を可視化していくとともに、上記の関係性を整理していく必要がある。
- また、認証を取得しなくても、Arc等のツールを活用して、建物や都市のデータを収集・分析し評価指標として示し、取り組みの進捗や効果の検証等を行う手法の検討等も行う。

6．クラウドファンディング／ふるさと納税

クラウドファンディング　～概要と仕組み～

○ 起案者により事業趣旨や事業内容を公表され、それに賛同した市民・企業などからの事業資金を調達する仕組み。
○ 支援者は、寄付額に応じて起案者があらかじめ用意した商品やグッズ、サービス等を受けることができる。

クラウドファンディング

- クラウドファンディング（crowdfunding）とは、群衆（crowd）と資金調達（funding）を組み合わせた造語で、特定の目的を持った事業法人や個人に対し、インターネットを活用した仕組み（プラットフォーム）を通じて、不特定多数の出資者を集めて、活動や事業に対する資金調達を行うことである。ソーシャルファンディングとも言われる。
- クラウドファンディングは、ITを利用した情報発信・収集の利便性、そして出資者のニーズの把握などにより、従来は困難であった資金調達者と投資家を直接結びつけることができる仕組みである。実態としては、出資に対する利息・配当を得る「株式型」、「貸付型」、「ファンド型」などがあり、そのほかに見返りがない「寄付型」、商品サービスの提供を受ける「購入型」がある

投資型	
株式型	株式を購入する形で資金調達する方法。通常の株購入と違う点は、少額で株を売買している点。株式投資型クラウドファンディングはハイリターンである点が多く、挑戦する企業は時代のニーズに即したサービスや商品を展開知るベンチャー企業が多い。
貸付型	ある目的のために資金調達をしている企業や個人に対して、投資家がクラウドファンディングサービスを通じて資金を貸し付けする。小口の資金を集めて大口にすることで、資金調達ニーズに沿った融資が可能になり得る。投資家への見返りは返済元利金の一部を分配する。
ファンド型	ファンド型クラウドファンディングは、クラウドファンディング業者を通じて匿名の投資家がプロジェクトや事業に対して投資。リターンは投資家特典となるサービスや商品の提供と、資金調達によって実現した売上の一部を分配する形式。
非投資型	
寄付型	「寄付型」はいわゆる「寄付」への参加と同様で、インターネット経由で広く寄付を募っている際にはクラウドファンディングの一環として扱われる。あくまでも「寄付」なので、リターンはない。
購入型	「購入型」は、資金調達の結果、事業が実現した際に、その成果である商品やサービスをリターンするもの。これは結果として商品等を事前に購入してもらった形になる。

出典：「国土交通省総合政策局環境政策課　令和元年社会心本整備における「グリーンインフラ」業務発注報告書」より作成

クラウドファンディング　～活用事例～

○ 都市域には、集中豪雨時に下水道による雨水処理が追いつかず氾濫が発生するなどの水問題があるが、雨水を貯留・浸透させ、一気に地下・河川に流入させない分散型の水管理実現の一環として整備。

○ 雨庭テラスづくりにあたり、研究費による資金とともに、クラウドファンディングを利用し、当初の目標額50万円を超え、55万3千円の資金を広く調達した。

○ 他の実装と合わせた対象敷地内における流出抑制は、整備前に比べ約50%まで減少する試算。

樋井川テラス（九州大学工学研究院）

目的

- 人が集まるデッキ。
- 樋井川やあまみずを再認識する。
- 敷地内で雨水処理し流出を抑制。
- 今よりもっと素敵な場所に。

寄附金の用途

- 駐車場スペース改良工事：228,744円。（アスファルト剝ぎ取り、掘削、砕石層敷き）
- デッキ製作における材料費：98,496円。
- 作業物品費：7,668円。
- 残額100,856円は、植栽使用。

出典：Readyfor ホームページより作成

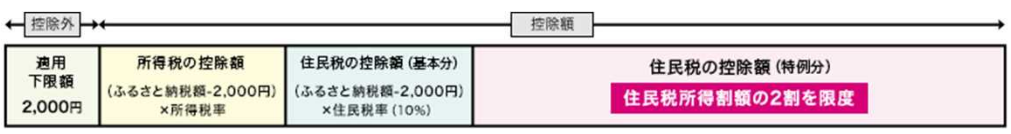
ふるさと納税　～概要と仕組み～

○ 事業趣旨や事業内容を公表し、それに賛同した市民・企業などからの寄付を広く集め、事業資金を調達する仕組み。

○ 寄付額のうち2,000円を超える部分について、所得税と住民税から原則として全額が控除される制度。

ふるさと納税

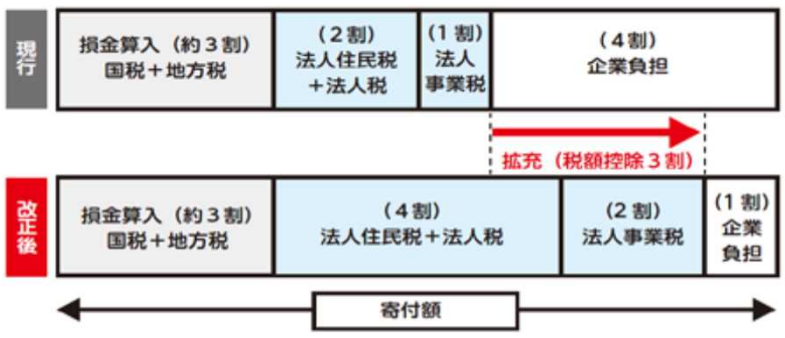
- 「生まれ育ったふるさとに貢献できる制度」、「自分の意思で応援したい地方公共団体を選ぶことができる制度」として創設された税制で、自分の生まれ故郷に限らず、どの地方公共団体にでも納税が可能。
- それぞれの地方公共団体がホームページ等で公開している、ふるさと納税に対する考え方や、集まった寄付金の使い道等を見た上で、応援したい地方公共団体を自ら選択して、国民が自由に納税することができる。
- 一般的に地方公共団体に寄付した場合には、確定申告を行うことで、その寄付金額の一部が所得税及び住民税から控除されるが、ふるさと納税では原則として自己負担額の2,000円を除いた金額が控除対象。



- 納税者が寄附先を選択するため、その使われ方を考えるきっかけとなる。
- これから応援したい地域へも力になれる制度であり、人を育て、自然を守る、地域の環境を育む支援につながる。
- 自治体が国民に取組をアピールする機会となり、選ばれるに相応しい地域のあり方を改めて考えるきっかけとなる。

ふるさと納税企業版

- 国が認定した地方公共団体の地方創生プロジェクトに対して企業が寄附を行った場合に、法人関係税から税額控除する制度。
- 損金算入措置に加え、法人事業税・法人住民税および法人税が控除される。
- 地方創生の更なる充実・強化に向けて、地方への資金の流れを飛躍的に高める観点から、制度を大幅に見直され、令和2年度より、寄付金額の最大9割が法人住民税などから控除されることとなった。
- 内閣府によって認可された、地方創生に係る事業に対する寄附が対象となるため、寄附の目的や使途が明確であり、信憑性の高いCSR活動としてPRすることが可能。



出典：総務省ホームページ、内閣府ホームページより作成

ふるさと納税　～活用事例～

○ 熊本市では、電車騒音の低減やヒートアイランド現象の緩和等を目的に、市電の軌道敷に芝生を植え緑化する「市電緑のじゅうたん」事業を実施。事業費の財源として、協力いただけるサポーターを募集して寄附金を募り、整備を実現。

○ 集めた寄附金は、緑のじゅうたん（芝生）の維持管理や散水軌陸車の購入などに活用。平成22年9月より事業を開始し、現在は総延長935mになる。

市電緑のじゅうたん（熊本市）

区分	対象	寄附金額
オフィシャルサポーター	事業者や団体の皆さん	1万円以上 ※ 緑のじゅうたん1坪あたりの年間の維持管理経費相当額
市民サポーター	個人の皆さん	3千円以上 ※ 緑のじゅうたん1平方メートルあたりの年間の維持管理経費相当額

＜サポーター特典＞

○ 3千円以上寄附した個人（市民サポーター）及び1万円以上寄付した団体（オフィシャルサポーター）には、熊本市の観光施設等が割引利用できるサポーター証を贈呈。また、希望により熊本市ホームページに氏名を掲載。

○ 1万円以上寄附した個人（市民サポーター）及び団体（オフィシャルサポーター）には、サポーター証のほか、希望により電停芳名板に氏名を掲示。

○ 10万円以上寄附した個人及び団体には、市長から感謝状を贈呈。

保水力の高い特殊なブロック（保水基盤）を並べ保水力を高める

緑のじゅうたんの敷設例

●寄附金（累積）
65,296,595円
●寄附件数（累積）
1,938件
（内訳）
市民サポーター　1,590件
オフィシャルサポーター　348件

（令和2年12月31日時点）

出典：熊本市ホームページより作成

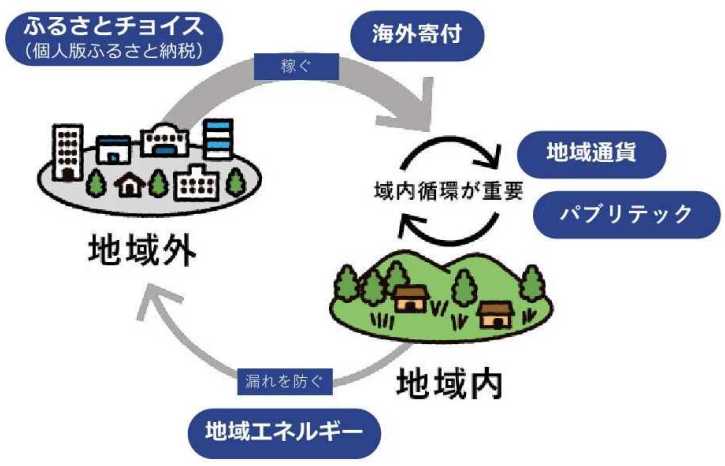
ふるさと納税　～ガバメントクラウドファンディング～

○ ガバメントクラウドファンディングとは、ふるさとチョイスがふるさと納税制度を活用して行うクラウドファンディングであり、自治体が抱える問題解決のため、ふるさと納税の寄付金の「使い道」をより具体的にプロジェクト化し、そのプロジェクトに共感した方から寄付を募る仕組み。

ガバメントクラウドファンディング

- 寄付金の「使い道」から応援する自治体を選ぶふるさと納税。
- 800プロジェクト超、340自治体の掲載実績（2020年9月）。
- 類型寄付金額80億円突破（2020年9月）。

トラストバンクが目指す経済循環図



ガバメントクラウドファンディングの事例（東京都墨田区）

目的

- 空き地に体験型の緑地帯である「まちなか農園」を創設。
- 地域内外の沢山の人たちが、実際に土いじりから緑を楽しみ、地域の人と一緒に育てた安心できる野菜を食べ、生物にも身近に触れることで環境・生態系を学び、子供から高齢者までが楽しめる、コミュニティの場を提供し、地域力アップに貢献。

寄附金の用途

- 農機具置場増設：25万円。
- 公園内通路整地・舗装、花壇など：25万円。
- 交流広場と耕作地の堺柵と門扉：15万円。
- ウッドデッキ・ビオトープ整備：50万円　など。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第2回幹事会（R2.10.7 開催）」におけるトラストバンク資料より作成

ふるさと納税　～ガバメントクラウドファンディング～

○ 積極的な広報施策や寄付獲得のための活動により、数千万円を超える寄付を獲得。
○ プロジェクト広報を通じ、事業そのものをPRすることができる。
○ 地域の取組を応援してくれるファンを獲得することができる。

課題解決の事業に必要な資金調達

災害で傷ついた「奇跡の島・春国岱」、ここにしかない自然を後世に遺し伝えたい！

カテゴリー：災害

寄付金額　101,618,005円

101.6%

目標金額：100,000,000円

達成率	支援人数	終了まで
101.6%	6,317人	受付終了

北海道根室市（ほっかいどう ねむろし）

お気に入り

プロジェクト広報を通じ、事業そのものをＰＲ

プロジェクト広報を通じ、事業そのものをPRすることができる

千葉県南房総市

アワビ漁を未来に残す！漁獲を安定させ全国の食卓に届けたい（第2弾）

寄附金額　3,407,000円

113.5%

目標金額：3,000,000円

達成率	支援人数	終了まで
113.5%	86人	受付終了

応援してくれるファンを獲得

- いつも勇気づけられています！応援しています！
- 毎年寄付して応援しようと考えていましたが、昨年は寄付できませんでした。必ず、成功させてください。子供たちを苦痛から解き放って下さい。
- 毎年継続していきます。笑顔、笑顔で過ごしましょう。
- 毎年、微力ながら応援させて頂いております。採決での苦しみから一日も早く解放されるよう、大きな一歩前進に向けて、この研究が実現されるよう、関係者の皆様、宜しくお願いします。
- いつもこちらが元気をいただいています。これからも応援をしていきます。

プロジェクト広報を通じ、事業そのものをPRすることができる

▼ワールドビジネスサテライトにて特集（2019年2月4日）

▼日経新聞朝刊に掲載（2019年8月15日）

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第2回幹事会（R2.10.7 開催）」におけるトラストバンク資料より作成

グリーンインフラ×クラウドファンディング／ふるさと納税

グリーンインフラの資金調達手法として

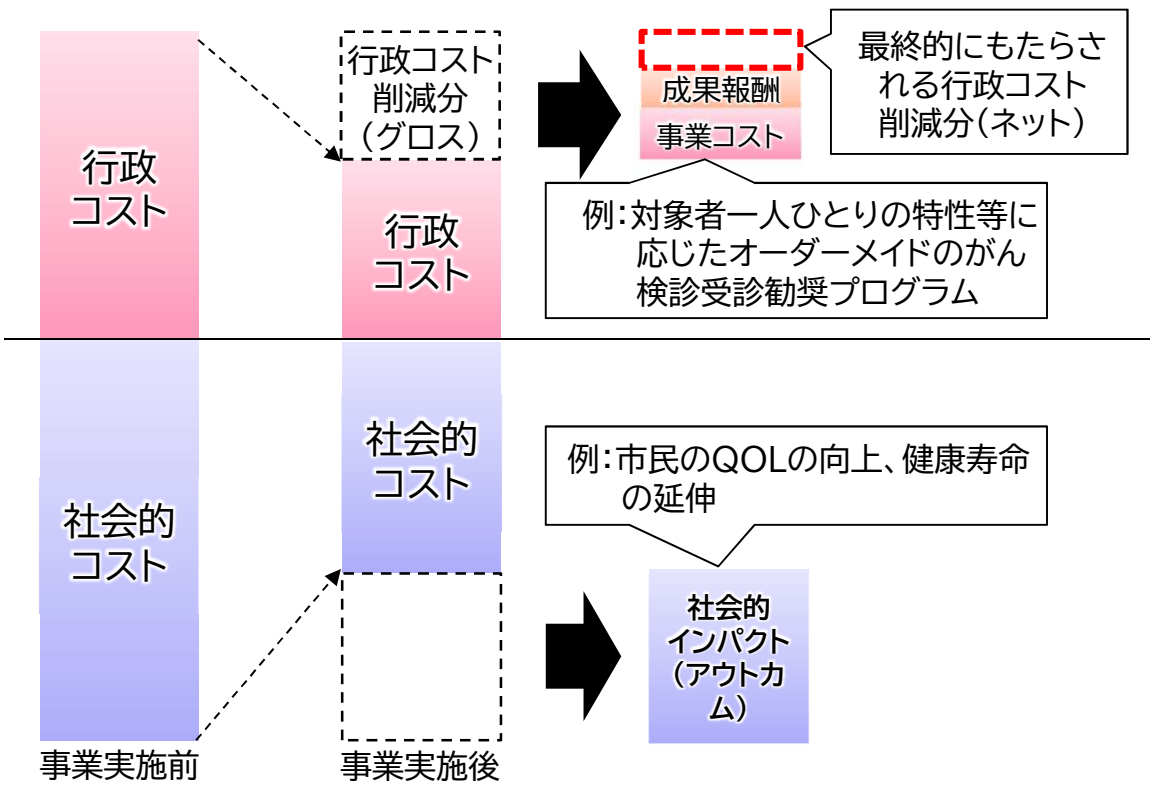
- クラウドファンディング及びふるさと納税は、すでに実績が多く、制度も確立されているため、導入しやすい取組である。
- 地域の課題解決やビジョンの達成のために活用されることが多く、規模に応じた資金調達が可能である。
- グリーンインフラは、１つの社会資本にとどまらず、エリア全体の資源を活かすことでより効果的に機能を発揮する取組であるため、分野横断的に資金を活用して取組を推進できるという点で、有効な資金調達手法である。
- また、地域住民や民間企業と連携し多様な主体が参画する取組は、プロジェクトのファンを獲得しやすく、継続的に推進することが可能となる。
- 資金を調達するためには、課題を明確にするとともに、グリーンインフラの多様な機能や効果が誰のためになるのか、どのように活用しどうやって成果をあげるのかについて積極的に広報することが重要である。
- 令和３年度は、グリーンインフラに取組む事業者や地域の団体等へのヒアリングを行い、資金調達への課題や効果の示し方等を調査し、検討することなどが考えられる。

7. ＰＦＳ（Pay-For-Success）／ＳＩＢ（Social Impact Bond）

ＰＦＳ（Pay-For-Success）／ＳＩＢ（Social Impact Bond）とは

- ○ ヒト・モノ・カネにまつわる社会課題が複雑化する中、行政コストの削減と社会課題の解決の両立を目指す官民連携手法のひとつ。
- ○ PFSとは、国・自治体等から事業の民間委託等により、①行政コストを抑えながら社会課題の解決を図り、②予め設定した事業の成果指標の達成度合いに応じて行政から対価が支払われる官民連携手法。
- ○ このうち、民間事業者が事業資金を金融機関等から調達し、行政からの報酬で返済するものがSIB。

【PFS/SIB実施による効果】

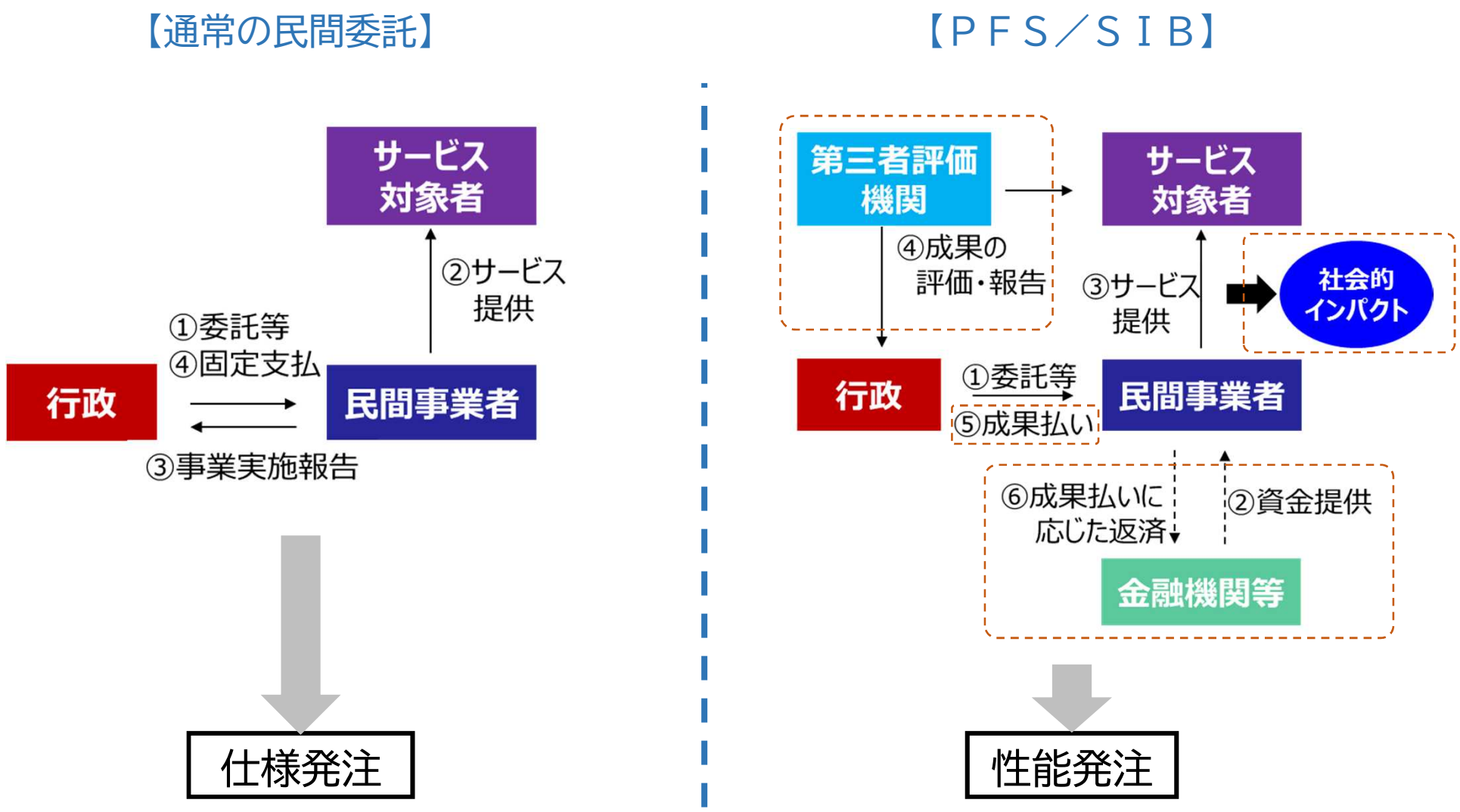


【期待される効果】

PFS/SIBに期待される効果・意義
民間事業者の積極的活用による高い成果（アウトカム）の創出
社会課題解決への民間事業者の参画とノウハウの蓄積
予算執行の効率化
成果指標の設定やデータの整備・活用によるEBPMの推進

出所：DBJ作成
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」における日本政策投資銀行資料より作成

通常の民間委託とＰＦＳ／ＳＩＢスキームの違い

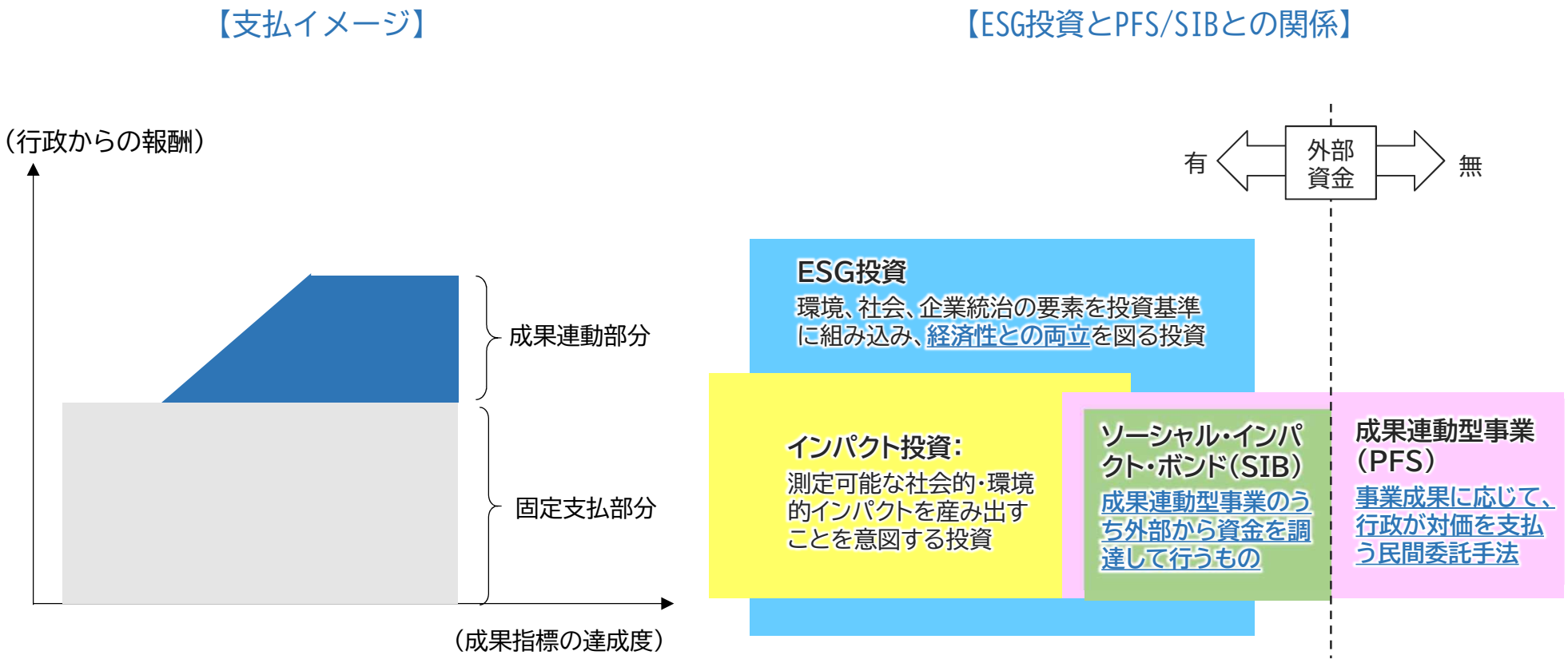


※行政・民間事業者間を調整する
中間支援組織が関与する場合も多い

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」における日本政策投資銀行資料より作成

成果報酬のイメージ

○ 事業開始前に設定する成果指標の達成度合いに基づき、行政からの支払額が変動する仕組み。国内事例は、固定支払部分と成果連動部分を組み合わせた支払方法が主流。
○ SDGs、ESG投資の高まりから、社会課題解決につながる投資として認識され、投資家からの注目を集める。



出所：DBJ作成
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」における日本政策投資銀行資料より作成

ＰＦＳ／ＳＩＢに取り組むメリット・デメリット

【各ステークホルダーの役割とメリット・デメリット】

プレーヤー	役割	メリット	デメリット
行政	事業発注者	• より効果的な行政サービス提供 • 成果に応じた支払いが可能 • 市民等への説明責任	• 組成にかかる調整コスト • 進捗や成果報告等の業務負荷
事業者	サービス提供	• 事業の自由度が高い • 成果を可視化することで質の高い サービスを提供できる • 必要資金をあらかじめ調達出来る • 資金使途の自由度が高い	• 組成にかかる調整コスト • 成果創出に向けたプレッシャー
金融機関（資金提供者）	事業費の提供	• 経済的リターンだけでなく社会的リターン（社会貢献等）を得られる • 新たな投資先の発掘（ESG投資）	• リスク評価が困難 • 成果が未達成の場合、損失を負担する可能性
受益者	サービス利用	• より効果的なサービスを利用できる	• 事業期間終了後の継続性

出所：DBJ作成
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」 における日本政策投資銀行資料より作成

ＰＦＳ／ＳＩＢをめぐる動き － 自治体 －

- ○ 2020年現在、医療・健康分野を中心に**59件**が確認（⇔PFI：法律施行から20年間で818件）。
- ○ DBJにおいても、自治体・企業等から勉強会・意見交換のご要望をいただくなど、**概念の認知度は高まっている**と認識。
- ○ 一方、詳細まで把握しているプレーヤーは少数という状況（2019DBJアンケート 「詳しく知らない」**79%**）。

【国内の主な組成案件】

自治体	案件の概要等	分野
八王子市	受診勧奨を実施し、大腸がん検診・精密検査の受診率を向上させ、早期がん発見者数の増加を図る。	医療
神戸市	人工透析に至るリスクが高い者を対象に、受診勧奨及び保健指導を実施し、腎機能低下の抑制を図る。	医療
広島県及び県内6市	（八王子市と同様） ※国内初の広域連携案件	医療
福岡市	服薬の適正化・重複服薬者等対策（副作用の防止）を目的としたプログラムを実施することにより、将来的な医療費等の削減を図る。	医療
川西市、見附市、白子町	健康プログラム等を提供し、住民の健康度の向上と医療費及び介護リスクの抑制を図る。 ※国内初の飛び地連携案件	健康
岡山市	運動、栄養・食生活、社会参加に関するサービスを提供する健康ポイント事業を実施し、市民の健康づくりの習慣化を図る。 ※国内初の事業規模1億円超案件	健康
堺市	フレイル予防に有効な要素を取り入れた介護予防プログラムを実施し、日常生活の中で継続して介護予防につながる行動を促す。	介護
東近江市	コミュニティビジネスのスタートアップを支援することにより、地域資源の循環、地域課題の解決などを図る。	まちづくり
西条市	規格外農産物など地元食材を活用した事業を実施し、地元農業・商業・雇用を活性化させる。	まちづくり

出所：内閣府HP、各自治体HPからDBJ作成
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」 における日本政策投資銀行資料より作成

東近江三方よし基金

資金循環におけるベースの考え方

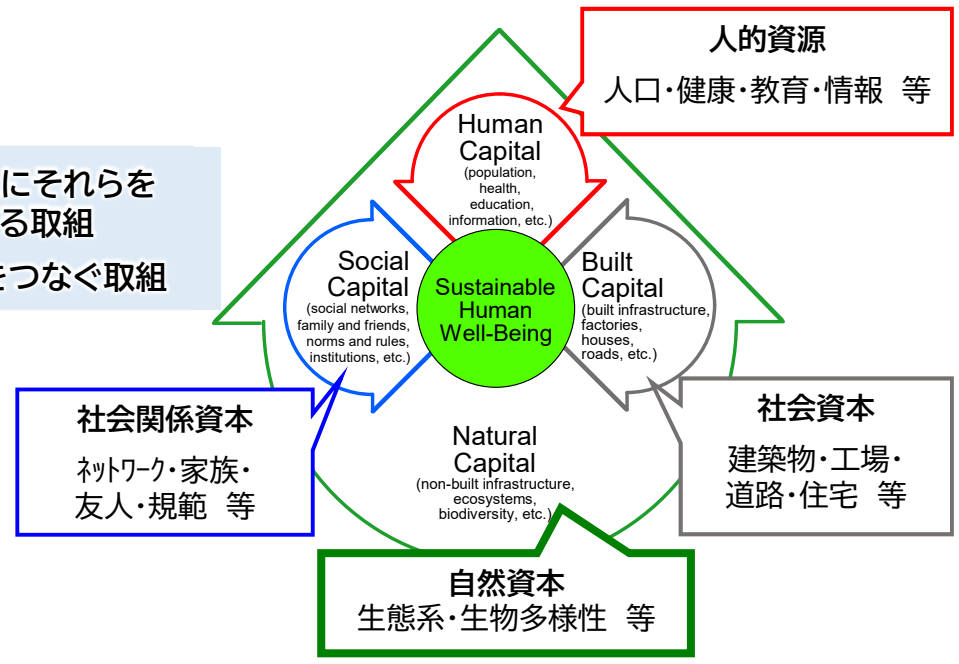
Point① 地域資源を活用して魅力向上
- ・歴史文化遺産の磨き上げ
- ・地域の人財の磨き上げ
- ・インフラの有効活用

Point② 地域資源を再評価し保全・再生
- ・森林、河川の保全・再生
- ・生活弱者対応と地域共生の仕組みづくり

Point③ ソーシャルキャピタルの醸成
- ・市民意識変化による社会変革
- ・セーフティーネットの構築

自然環境をベースにそれらを保全し活用する取組

人と人・人と自然をつなぐ取組



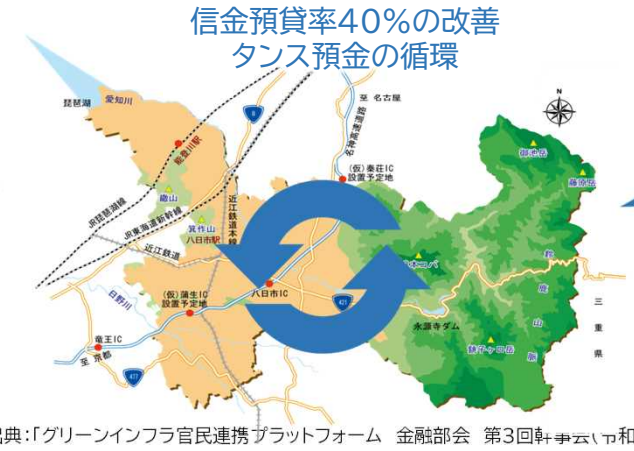
資金循環に係る東近江三方よし基金の役割

①外から調達

寄附・出資
休眠預金
公的資金

③地域で回す

信金預貸率40%の改善
タンス預金の循環



②流出を止める

消費の流出約700億円
相続による流出？億円

商店の魅力向上
地元消費の喚起
遺贈寄付の普及

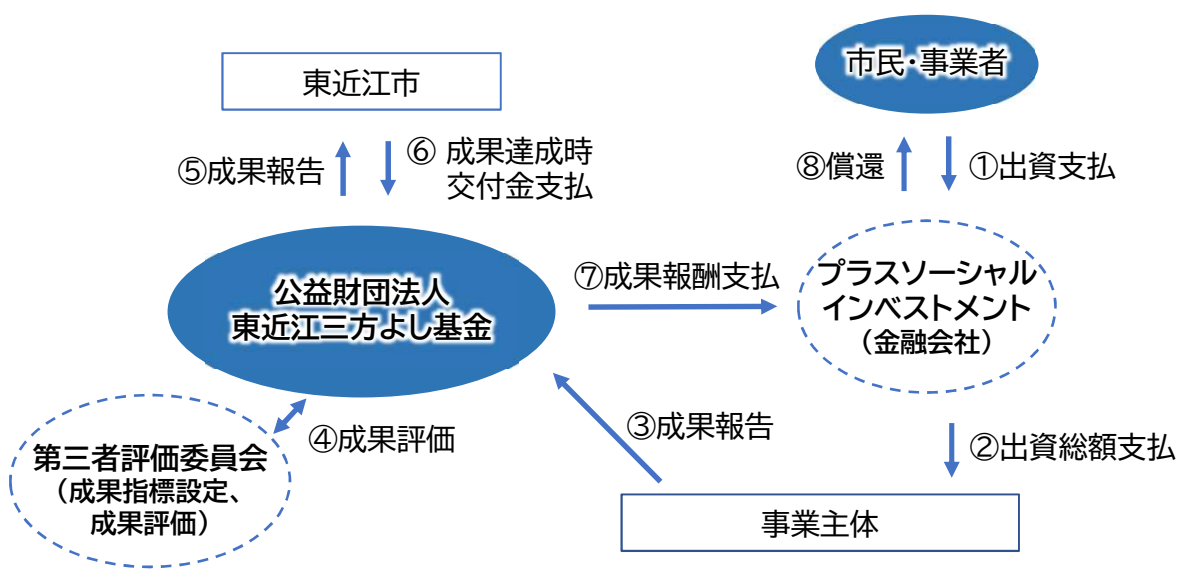
出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」における公益財団法人東近江三方よし基金資料より作成

東近江三方よし基金　東近江市版ソーシャルインパクトボンド（SIB）

○ 既存の行政の補助金等を成果報酬型に変えることにより、政策実現の可能性を高める。成果が評価されるまで、必要な資金を基金と協働で調達することにより、市民の応援団を増やす。補助金改革の一助とする。

【基金の役割】

- 中間支援組織として仕組みをコーディネートする。
- 既存事業で対象となった事業体へ、外部からの資金調達を支援する。
- 第三者評価委員会を設置し、成果指標の設定、成果評価を行う。
- 評価結果を外部資金提供者および行政に報告する。
- 成果を評価したのち、行政資金等を外部の資金提供者に利子付きで償還する。



【スケジュール概要】（単年度事業）

4月～5月	事業公募（市）
6月	選考委員会＆成果目標設定（基金）
	年3回事業者相談会にて伴走支援（基金）
7月～8月	出資募集（金融会社）
9月	事業者への資金提供
11月	出資者交流会（基金）
2月	成果報告書提出（事業者）
3月	成果評価委員会、成果報告会（基金）
3月	出資金償還（市→基金→PSI→出資者）

【実績】

事業数	19事業（2016年～2020年年度）
出資募集総額	13,130千円
出資者累計	349件

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」における公益財団法人東近江三方よし基金資料より作成

ＳＩＢの活用事例　－ 国内 －

東近江三方よし基金

地域で育む子どもの居場所づくり（平成３０年度東近江市版SIB（厚生労働省モデル事業））

事業主体：東近江市社会福祉協議会（子ども食堂の支援窓口として）

○ 様々な地域資源と組み合わせた子どもの居場所づくりを通じて、貧困や障害等様々な理由で孤立している子どもやその保護者と地域をつなぐことを目指す。

【成果目標設定】

平成３０年度末の成果目標

○対象者のつながりの増加
- 事業実施前より知り合いや友人が増えていること。
- 子どもが信頼できる大人ができること。

○実施団体の状態の変化
- 相談できる人が周りに増えていること。

○地域の状態の変化
- 子どもに関する課題を知っている人が増えていること。
- 世代や障がい・貧困の有無に関わらず、子どもの居場所が提供されていることを知っている人が増えていること。

目標設定のポイント

○「質」的変化に注目した成果目標を設定
- つながりの変化、実施団体の変化、地域の変化を見える化することにチャレンジした。

○方法
- 自らで調べる方法を企画し、実施した。

○成果の見える化
- 実施団体のモチベーションを上げることに貢献した。

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」 における公益財団法人東近江三方よし基金資料より作成

ＳＩＢの活用事例　－ 国内 －

東近江三方よし基金

地域で育む子どもの居場所づくり（平成３０年度東近江市版SIB（厚生労働省モデル事業））

事業主体：東近江市社会福祉協議会（子ども食堂の支援窓口として）

【取り組みの成果】

◆本人のつながりの増加

アンケート結果

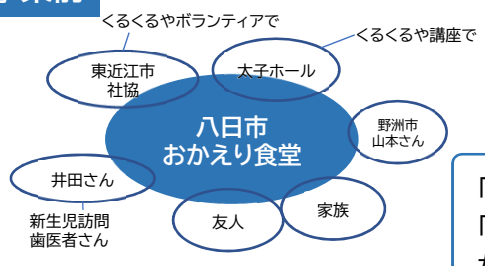
- 約半数（162人中71人）の子どもたちが友達が増えたと回答
  「普段交流のない子と接するのが楽しい」
  「違う学年の知り合いが増えた」
- 約半数（162名中82名）の子どもたちが家の人や学校の先生以外に話せる大人が増えたと回答
  「スタッフさんと話せるようになった」
  「あいさつだけじゃなく、色々お話できるようになった」

成果

- 知り合いや友人が増えた
- 子どもが信頼できる大人ができた

「本人に聞いてみよう！」
「子どもにアンケートを取るには…」
↓
「やっててよかった！」
「こんな効果もあったんやね！」

事業前



◆団体の状態の変化

相談できる人が周りに増えている

「おにぎりなら握れるよ！」
「子どもと遊ぶことくらいしかできないけど…」

現　在

◆地域の状態の変化

アンケート結果

- 関心があり、気にかけている人は多いが、地域で子どもや子育て家庭との関りがなく、課題が見えにくいことが分かった。
  「子育ての状況が見えづらい」
  「子どもの貧困や不登校の増加」
- 子ども食堂が対象を限定せず、子どもから大人まで参加でき、地域の人同士がつながる場として認識されていることが分かった

成果

- 地域の子どもに関する課題を知っている人が増えた

「子ども食堂ってこんな場所やったんや。」
「近所でもねえ、気になる子がいるんよねえ。」
「余った食材を家まで届けるんですよ。たまにね。」

出典：「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会　第3回幹事会（令和3年2月18日開催）」 における公益財団法人東近江三方よし基金資料より作成

グリーンインフラの資金調達手法として

- 持続可能な地域づくりに向けて、行政としてコストとなる部分を民間のノウハウ等を活用し、成果に変える可能性がある考え方（取り組み）である。
- 医療、健康、介護分野において活用事例が多く見られるが、それらの分野においても効果を発揮するグリーンインフラとして広く認識されることによって、ハード・ソフト両面において、地域課題を解決する取組が推進されることが期待される。
- グリーンインフラの機能は、植物や樹木の生育、水辺地の形成など、時間の経過とともに成長するという特徴があり、適切なマネジメントによりより効果を発揮する可能性がある。それらの成果（アウトカム／インパクト）の創出・最大化が求められる。
- 令和３年度は、地域のリスクを低減し、長期的かつ安定的なリターンを獲得するために、グリーンインフラを活用した事業をケーススタディとして、資金調達の可能性を検討することなどが考えられる。

８．今後の展開について

グリーンインフラに活用可能な金融手法　～今後の展開について～

○ グリーンインフラへの投資を拡大するためには、持続可能な地域づくりに貢献する「グリーンインフラ」のインパクトを評価する仕組みや評価指標について、技術部会と連携して検討を進めていくことが重要である。

○ プロジェクト自体がキャッシュフローを生まない取組もあり、プロジェクトファイナンスよりもコーポレートファイナンスに可能性があると考えられるが、リスク・リターン選考の異なる参加者の組み合わせによるブレンディッドファイナンスの活用の可能性を今後検討する必要がある。

事業者

自然環境と調和したオフィス空間の形成

駅の利用者数※1：**30%アップ**

地価公示価格※2：**1.33倍**

※1：直近10年間での利用者数の比較

※2：駅周辺の地価公示価格(平均値)のH24年度からR元年度の比較

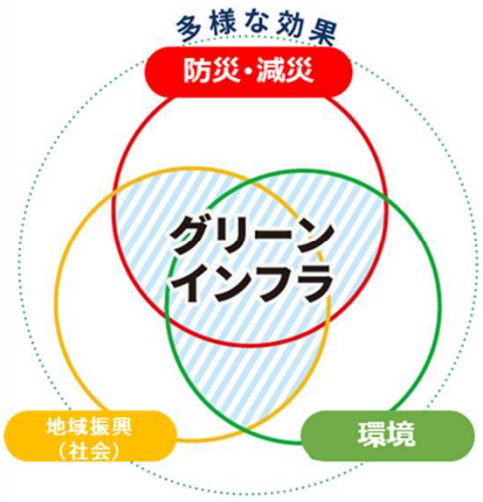
河川を軸とした生態系ネットワークの形成によるコウノトリの野生復帰

ｴｺﾂｰﾘｽﾞﾑによる経済効果：**10億円**

ﾌﾞﾗﾝﾄﾞ米の付加価値　：**54%アップ**

環境認証の取得

LEED　THE Sustainable SITES Initiative



都市公園と一体となった多目的遊水地

雨水の貯留効果※3　：**94万m³**

公園施設利用者数※4：**220万人**

※3：令和元年東日本台風時の貯留量

※4：平成30年度実績

バイオフィリックデザインの導入

緑視率　：**10～15%確保**

ｽﾄﾚｽ軽減効果：**11%軽減**

グリーンボンド
サステナビリティリンクローン
インパクトファイナンス 等

ブレンディッド
ファイナンス

クラウドファンディング
ふるさと納税

投資家

9．グリーンインフラ官民連携プラットフォーム会員から収集した資金調達手法

資金調達手法

グリーンインフラ構築のためのグリーンボンド発行による資金調達手法

主な目的

グリーンボンド活用により資金調達を行い、施工・維持管理等の全ての事業を地域内で完結する地域循環型ＰＰＰにより、総合的に地方自治体を支援する。

期待される効果

① ＰＰＰ（官民連携）による包括実施での効率化
② 地域資源（ヒト・モノ・カネ）を最大限活用した地域循環型官民連携（ＰＰＰ）事業
③ グリーンボンド（環境債権）を活用による環境配慮型資金調達

手法の概要

■手法のポイント

- 地域の道路・公園・河川・山林などのグリーンインフラ推進に取組み、環境問題改善と地域活性化を同時実現

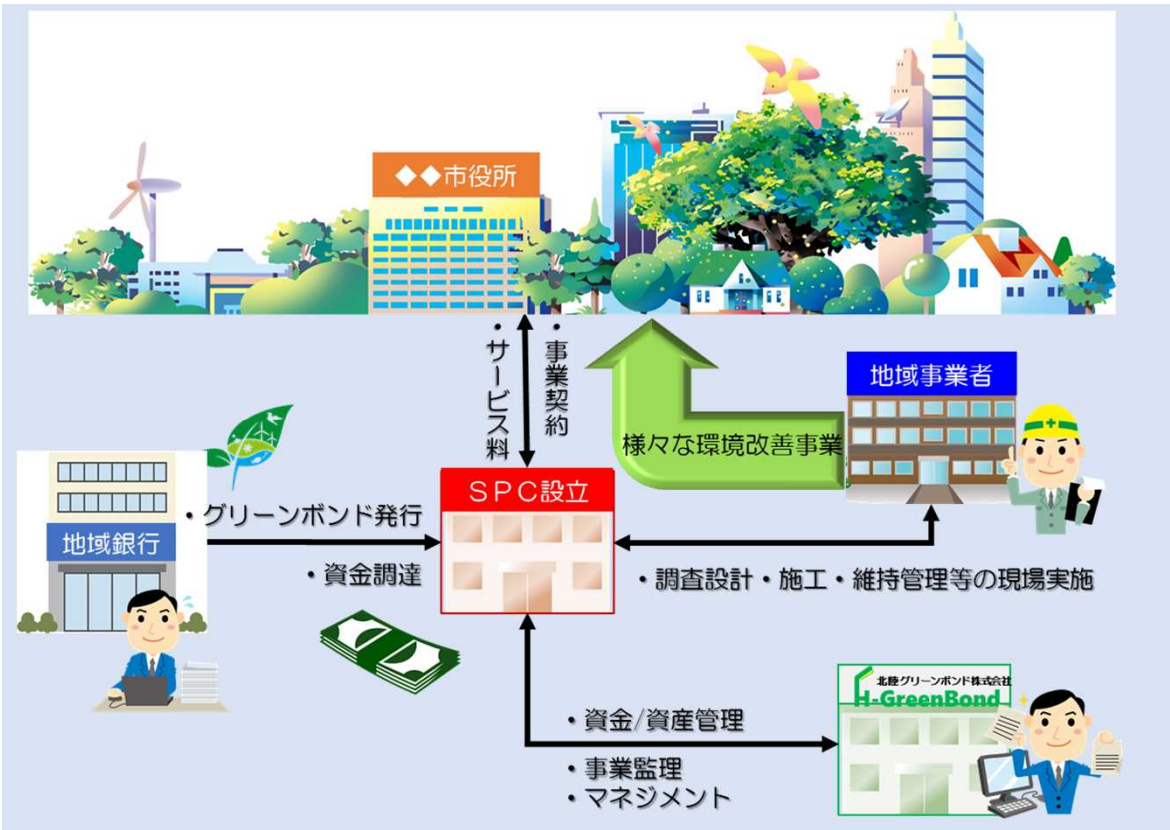
■手法の適用事例

- 金沢市内の小中学校体育館７４施設と市営体育館７施設に現在設置されている照明約３，０００灯（ほぼ水銀灯）を調査し、２２年３月までにＬＥＤ化更新工事を行い、その後１０年間の維持管理などの全業務を包括的に実施する事で、業務の効率化・コスト削減を実現。同時にオール金沢の事業者の活用で地域でお金の回る仕組みを構築

■地域循環型ＰＰＰによる課題解決

- 従来の大手１社独占ではなく、地域事業者も下請けではなく元請けとして大型案件にも参加可能になり、地域内での資金循環を可能とする。

■地域循環型官民連携（ＰＰＰ）事業スキーム



手法適用段階	政策立案、計画策定、実施（設計等を含む）、維持管理	計画主旨	優先度、技術導入、推進体制、資金調達、人材育成、環境教育
手法適用スケール	全国、地方ブロック、都道府県、市区町村、流域圏	対象場所	都市緑化、公園、庭、都市農地、緑道、河川、道路、空地、遊水地、森林、海岸、農地、集落

問い合わせ先	団体名：北陸グリーンボンド株式会社 連絡先：総務部　安原　　連絡先：076-225-7431　　E-mail ： info@h-gb.jp

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　第1回事例募集」における北陸グリーンボンド株式会社資料より作成

資金調達手法

国際的環境認証制度のグリーンインフラ関連項目を用いた国内開発事例の評価

主な目的

既存の環境性能評価・認証制度におけるGI関連評価項目を活用し、既存プロジェクトのグリーンインフラ性能評価を実施する。

期待される効果

グリーンインフラの環境性能を海外の評価システムを活用して包括的に評価することで、グリーンインフラの実装に貢献する。国内の条件や慣習に合わせた調整をするとともに、ガイドライン等を作成し展開することが重要だと考えられる。

手法の概要

■手法のポイント

グリーンビルディングの認証制度として世界的に最も普及しているLEEDやランドスケープの評価システムであるSITESを用いてグリーンインフラの性能評価を実施する。

① グリーンインフラの評価分野として6分野を設定
「グリーンインフラ推進戦略（国土交通省 2019）」の「グリーンインフラの活用を推進すべき場面」を参考に設定

② 3つの評価システムからGI関連の34項目を抽出
システム間で評価内容に重複が見られた場合には都市再開発のGI評価により適当と考えられる項目を抽出

③ 抽出した34項目で、2プロジェクトを評価

		LEED ND	LEED C&C	SITES	合計
	必須項目数	12	5	18	
	加点項目数	44	35	48	
評価分野	①気候変動への対応	1	0	6	7
	②魅力的な都市空間形成	1	0	1	2
	③豊かな生活空間形成	1	0	1	2
	④持続可能な管理	1	0	1	2
	⑤コミュニケーション形成	0	0	5	5
	⑥生物多様性の保全	3	1	11	14
	その他	0	1	0	1
	合計	7	2	25	34

■評価結果からの考察

１）LEEDやSITESの評価・認証システムとしての位置づけ

LEEDやSITESの基準や要件は厳しく設定されており、達成するのは容易ではなかった。

２）評価規模

LEED NDの適用可能面積の上限は徒歩圏内での利便施設の充実や自動車交通依存脱却を評価する1,500エーカー（約607ha）とされている。これを大きく上回ると適切に評価できない項目も多数見られた。

３）資料や内容の不足

新規もしくは大規模改修を行うプロジェクトを対象としているため、竣工済みのプロジェクトでは評価に必要となる資料が存在しない、あるいは不十分な内容と評価せざるを得ない項目が多くなった。

４）その他

都市開発密度、降雨量、治水の方針など日本特有の条件により、グローバル基準がそのまま適用できない項目も散見された。

■評価結果

全体的に、要件の充足可（○）が少なく、充足不可（×）が多く、特に「気候変動への対応」や「生物多様性の保全」といった評価分野において、要件充足率が低い傾向となった。

評価分野	システム	項目番号	項目名	港北NT	江古田
気候変動への対応	SITES	必1.2	氾濫原機能の保護	×	○
	ND	GIB選8	雨水管理	×	×
	SITES	加3.5	機能的な雨水利用施設の設計	×	×
	SITES	加5.6	地場産材の使用	－	－
	SITES	加4.9	ヒートアイランド現象の緩和	×	×
	SITES	加5.4	回収材と既存植物の再利用	×	－
	SITES	加7.6	廃材となった植物、岩石、土壌の再利用	×	×
魅力的な都市空間形成	ND	NPD選9	公共のオープンスペースへのアクセス性	○	○
	SITES	加6.1	文化的・歴史的な場所の保護と維持	△	×
豊かな生活空間形成	ND	NPD選14	並木と日陰のある街路	－	○
	SITES	加6.4	癒し・憩いの支援	－	○
持続可能な管理	SITES	必4.2	侵略性植物の管理	△	△
	ND	SLL選9	生息地や湿地・水系の長期保全管理	○	×
コミュニケーション形成	SITES	加2.4	利用者とステークホルダーの参加	○	×
	SITES	加6.6	社会的つながりの支援	－	△
	SITES	加6.7	敷地内で生産した食料の提供	×	×
	SITES	加9.1	サステナビリティの啓発活動	○	△
	SITES	加9.2	ケーススタディの作成と共有	△	△
生物多様性の保全	C&C	NS必1	エコシステムアセスメント	○	△
	SITES	必1.1	農地の開発制限	×	○
	ND	GIB選7	最小限の敷地改変	×	△
	SITES	必1.3	水界生態系の保全	×	○
	SITES	必1.4	絶滅危惧種の生育域保全	×	△
	ND	SLL選7	生息地や湿地・水域を保全する敷地計画	○	×
	SITES	必2.3	植生・土壌保護ゾーンの指定と共有	△	×
	SITES	加4.4	健康な土壌とその土地に適した植生の保全	×	×
	SITES	加4.5	特定の植生の保全	△	×
	SITES	加4.6	在来植物の保全と使用	－	○
	SITES	加4.7	在来植物群落の保全と復元	×	×
	SITES	加3.6	水界生態系の再生	×	×
	SITES	必4.3	その土地に適した植物選定	－	○
	ND	SLL選8	生息地や湿地・水系の復元	×	×
	SITES	必4.1	土壌管理計画の策定と共有	×	×
その他	C&C	IP選1	統合的計画とリーダーシップ	△	△

○ 充足可	6	8
△ 部分充足	6	8
× 充足不可	16	16
－ 評価不能	6	2

主な評価項目	防災・減災、自然環境、地域振興（社会）
手法適用スケール	圏域

問い合わせ先	団体名：独立行政法人都市再生機構 連絡先：独立行政法人都市再生機構　東日本都市再生本部　基盤整備計画部　折原　夏志　03-5323-0816

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　第1回事例募集」における独立行政法人都市再生機構資料より作成

資金調達手法

多様な資金調達をベースとした持続的GIマネジメント

主な目的

公共資金のみに頼らずに、プロジェクトで調達した資金でグリーンインフラ推進にかかる活動を実施。

期待される効果

Moriya Green Beerプロジェクトの運用により、市役所内でノウハウが構築され、MORIYA エコバックの企画が立ち上がった。プロジェクトで得た売上の一部をグリーンインフラの活動資金とする取組みに広がりを持つようになった。

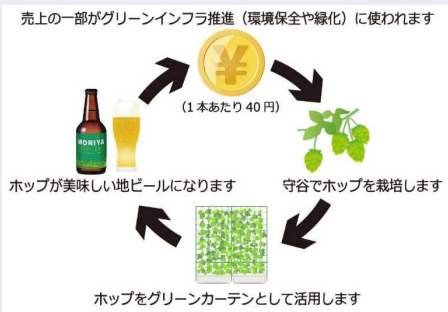
手法の概要

■ 手法のポイント

- 茨城県守谷市と(株)福山コンサルタントが「グリーンインフラに関する官民包括連携協定」を締結し、グリーンインフラを市域に戦略的に導入し、持続可能な都市成長を果たすことを目指して『守谷版グリーンインフラ』の取り組みを推進している。
- この取り組みの中で、公共資金のみに頼らず、多様な資金調達によりグリーンインフラの持続的なマネジメントを目指している。

■ Moriya Green Beerプロジェクト

- 茨城県守谷市内でホップを栽培してクラフトビールを製造・販売する取り組みである。
- 「ビールを飲んで市内の自然環境を豊かにする」というコンセプトを持ち、ビールの売上の一部（1本あたり40円）をグリーンインフラに推進に活用する資金としている。



Moriya Green Beerプロジェクトの仕組み

■ MORIYA エコバック

- 守谷市オリジナルグッズとしてエコバックを販売し、売上の1割をグリーンインフラに推進に活用する資金としている。
- マイバックの推進とともに「2重のエコ」をコンセプトとしている。

MORIYA エコバック 出典：広報もりや2020年8月25日号

■ もりやグリーンインフラ推進サポーター（仮称）

- 既に実施してきた、守谷市商工会加盟企業からの協賛の取り組みを発展させ、グリーンインフラ推進に協賛する企業・団体を広く募るための取り組み。
- 協賛企業・団体を「もりやグリーンインフラ推進サポーター」と称して協賛特典を設定する。資金調達の幅を広げるとともに、地域に愛着を持ってもらうための施策として企画中。

もりやグリーンインフラ推進サポーターのステッカー

広報もりや2020年8月25日号 https://static.ibaraki-ebooks.jp/actibook_data/20200824_moriyacity_20200825/HTML5/pc.html#/page/1　守谷市HP「守谷版グリーンインフラの推進」https://www.city.moriya.ibaraki.jp/shikumi/project/green/moriyagreeninfra.html

手法適用段階	政策立案、計画策定、実施（設計等を含む）、維持管理	計画主旨	優先度、技術導入、推進体制、資金調達、人材育成、環境教育
手法適用スケール	全国、地方ブロック、都道府県、市区町村、流域圏	対象場所	都市緑化、公園、庭、都市農地、緑道、河川、道路、空地、遊水地、森林、海岸、農地、集落

問い合わせ先	団体名：茨城県守谷市、（株）福山コンサルタント 連絡先：（株）福山コンサルタント　もりやグリーンインフラ推進チーム（窓口：長谷川）E-Mail：mgi@fukuyamaconsul.co.jp

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　第1回事例募集」における(株)福山コンサルタント資料より作成

資金調達手法

生態系に配慮したグリーンビジネス

主な目的

植生を保全・拡大するいわゆる緑化関連の業務をグリーンビジネスとして捉え、多様な生態系を守りながら地域経済に寄与できるメニューの提案。

期待される効果

現在、北陸地域では雪国の地域特性に馴染む地場のポット苗生産地がない。現に石川県加賀市においても、北陸産のポット苗を希望している状況にある。このため、北陸としては南限で生産しやすい本県でポット苗が供給できれば、北陸全域にも市場が広がり、さらに大きな市場が開拓できると期待される。

手法の概要

■手法のポイント

- ふるさとの森を復元（潜在自然植生を回復）することにより、その後いっさい維持管理の要らない森林を形成することが可能。そのために、地場において地場の樹木のポット苗の生産が必要。
- 従来、廃棄廃棄処分されていた「表土」「根株」「支障木」による市場形成による資金獲得の可能性。

■ポット苗市場の規模

- 福井県内におけるポット苗の市場規模は学校、都市公園、高速道路の法面等を植樹した場合、140 億円程度と算定。

区分	対象面積(千㎡)	苗本数(千本)	苗費用(百万円)
学校	350	1,050	525
都市公園	940	2,820	1,410
自然公園	6,140	18,420	9,210
高速道路	2,130	6,390	3,195
計	9,660	28,980	14,340

注：ポット苗：3 本/㎡植、500 円/本と仮定

■グリーンビジネスのメニュー

○ポット苗づくり

- 遺伝子のかく乱を防ぐためにも、地場産業の振興のためにも、地元で計画的にポット苗の生産が必要。
- ポット苗は500円/本ぐらいで取引されており、敷地あたり40本/㎡程度生産でき、通常の農作業として一般の農家・林家にも可能。

ポット苗と発芽トレー

○表土の活用

- 従来、土木工事において、表土は構造体材料として不適格でも、植生基盤としては価値がある。
- 表土を分別し保存しておけば、市場を形成できる可能性がある。

表土を土羽土として活用

○根株を活用したマルチング材

- 従来、廃棄処分されていた根株をマルチング材にすることで、資源のリサイクルに貢献できる。
- 根株チップは炭素含有量が多く腐敗しにくいため、ポット苗が雑草に初期の競争に負けなくなる2～3 年間にわたる長期のマルチング材にふさわしいものとなる。

根株を粉砕しマルチング材に

○支障木の移植

- 残存樹木を、大型の移植機械により移植
- 3m×3m の根鉢まで掘り取れるため、細根を傷めることが少なく、従来不可能とされた大木まで移植が可能。
- 需要と供給の調整がつけば、生きた樹木リサイクルの市場が形成が可能。

大型機械による移植

手法適用段階	政策立案、計画策定、実施（設計等を含む）、維持管理	計画主旨	優先度、技術導入、推進体制、資金調達、人材育成、環境教育
手法適用スケール	全国、地方ブロック、都道府県、市区町村、流域圏	対象場所	都市緑化、公園、庭、都市農地、緑道、河川、道路、空地、遊水地、森林、海岸、農地、集落

問い合わせ先	団体名：佐幸測量設計 株式会社 連絡先：技師長　脇本 幹雄

出典:「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　第1回事例募集」における福井県資料より作成

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム　金融部会メンバー

グリーンインフラ官民連携プラットフォーム金融部会 メンバー一覧

【部会長】

北栄 階一（株式会社日本政策投資銀行 地域企画部 課長）

【幹　事】

今井 亮介　（環境省 大臣官房 環境経済課 環境金融推進室 室長補佐）
浦嶋 裕子　（MS&ADインシュアランスグループホールディングス株式会社
総合企画部 サステナビリティ推進室）
緒方 雄一　（株式会社三菱UFJ銀行
ソリューションプロダクツ部サステナブルビジネス室 次長）
久津輪 太　（一般社団法人不動産協会 事務局長代理）
小酒井 淑乃（国土交通省 都市局 公園緑地・景観課 緑地環境室 緑地環境対策官）
小林 正彦　（滋賀経済同友会 事務局 専務理事・事務局長）
瀧野 幹子　（国土交通省 不動産・建設経済局 不動産市場整備課 企画専門官）
多田 佐和子（国土交通省 総合政策局 環境政策課 課長補佐）
西岡 敏郎　（一般財団法人日本不動産研究所 資産ソリューション部 上席主幹）
一言 太郎　（国土交通省 都市局 都市計画課 課長補佐）
平松 宏城　（株式会社ヴォンエルフ 代表取締役）
堀江 隆一　（CSRデザイン環境投資顧問株式会社 代表取締役社長）