

——JCR グリーンボンド・フレームワーク評価 by Japan Credit Rating Agency, Ltd.——

株式会社日本格付研究所（JCR）は、以下のとおりグリーンボンド・フレームワーク評価の結果を公表します。

高知県のグリーンボンド・フレームワークに Green1(F)を付与

発行体：高知県

評価対象：高知県 グリーンボンド・フレームワーク

<グリーンボンド・フレームワーク評価結果>

総合評価	Green 1 (F)
グリーン性評価（資金使途）	g1 (F)
管理・運営・透明性評価	m1 (F)

第1章: 評価の概要

1. 高知県の概要

高知県は、11市、17町、6村の合計34市町村で構成されており、国勢調査が行われた2020年10月の人口は約69万人と全国の都道府県別人口では第45位に位置する。県土の面積は、約7,103km²であり、全国18位の大きさで四国全域の37.8%を占めている。都道府県別で見た人口密度は、97.3人/km²で第44位である。

高知県は、豊かな森林と青い海を有している。同県は四国の南側に位置し、太平洋に面した細長い扇型の地形をしており、東西の海岸線の長さは713kmに及ぶ。県北にそびえる四国山地には、標高1,000mを超える険しい山々が連なり、森林面積は県総面積の84%を占め、森林率全国第1位となっている。海、山、川の自然環境が調和し、豊かで変化に富んだ風土となっており、こうした自然環境を活かして、四万十川や室戸岬などが観光資源となっている。産業については、温暖で多雨多照の恵まれた気候を活用して、シシトウ・ナス・ピーマン・ミョウガ・ニラ等を生産しており、地域の特性を生かした農業が広がっている。水産業は、黒潮による豊かな水産資源に恵まれており、伝統のマグロ・カツオ漁業をはじめ、多種多様な魚が水揚げされている。また、森林面積率84%と森林県のため、林業も盛んである。

2. 高知県の産業振興計画と環境戦略

高知県は、全国より15年先行して1990年から人口が自然減となり、人口減少により経済規模が縮小するという「人口減少の負のスパイラル」をたどっている。高知県は、このような状況を克服するため、高知県の経済を根本から元気にするためのトータルプランとして2009年度に「高知県産業振興計画」をスタ

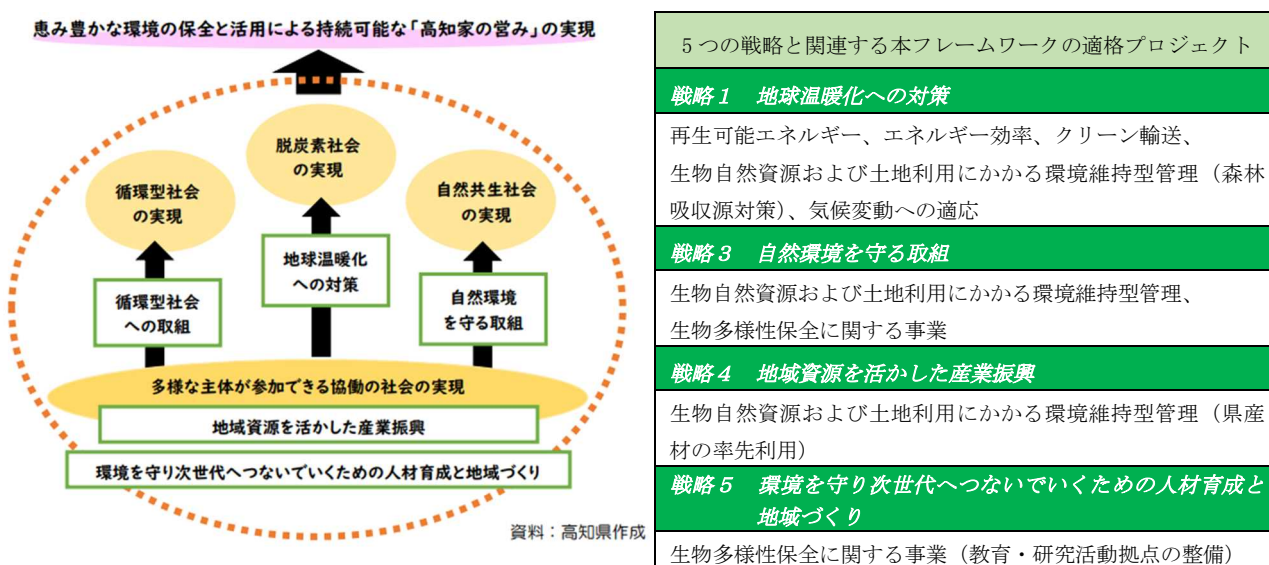
ートした。「高知県産業振興計画」の取り組みを通じ、地産外商が大きく前進し、各産業分野の生産額は増加傾向にあるが、県民所得の全国水準を下回っていること、若者を中心に県外流出が続いていること、担い手不足の深刻化などの課題が挙げられる。これらの課題と新型コロナウイルス感染症の長期化による県経済への影響も踏まえ、2022年度からの「第4期高知県産業振興計画 ver.3」では5つの重点ポイントを掲げ、県勢浮揚に向けた取り組みを推進している。重点ポイントに「産学官民連携によるイノベーションの創出」におけるグリーン化の取組や「SDGsの広がりによる持続可能な地域社会づくり」を掲げ、環境分野における産業振興にも取り組んでいる。また、高知県の環境施策の基本的な方向性を示す「高知県環境基本計画第五次計画」は、「高知県産業振興計画」と連携して産業振興における相乗効果を図っている。施策の展開にあたっては、森里川海のつながりを意識した取り組みを進めていくことを企図している。

3. グリーンボンド・フレームワークについて

今般の評価対象は、高知県が債券によって調達する資金を、環境改善効果を有する資金用途に限定するために定めたグリーンボンド・フレームワーク（本フレームワーク）である。本フレームワークが「グリーンボンド原則（2021年版）¹⁾」および「グリーンボンドガイドライン（2022年版）²⁾」に適合しているか否かの評価を行う。これらの原則等は、それぞれ国際資本市場協会（ICMA）および環境省が自主的に公表している原則またはガイドラインであって規制ではないため、いかなる拘束力を持つものでもないが、現時点において国内外の統一された基準として当該原則およびガイドラインを参照して JCR では評価を行う。

高知県では、本フレームワークにおいて、高知県の環境基本計画で示した5つの戦略のうち、1, 3, 4, 5に資する事業を適格プロジェクトとして下図の通り適格クライテリアを設定した。本適格クライテリアでは、地球温暖化対策の中でも特に、風水災害が全国でも突出して多い高知県における防災インフラの強靱化、全国1位の森林率を生かした森林の持続可能な管理・運営のための事業、さらには高知が誇る植物学者である牧野博士に由来する生物多様性保全の教育・研究活動拠点などが資金用途として特定されている。

（図1：5つの戦略の位置付けと関連する本フレームワークの適格プロジェクト）



¹⁾ グリーンボンド原則 2021年版
<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>

²⁾ 環境省 グリーンボンドガイドライン 2022年版
<https://www.env.go.jp/content/000062495.pdf>

JCR は、資金使途の対象はいずれも高い環境改善効果を有すると評価している。また、プロジェクトの選定プロセス、資金管理体制およびレポーティングについても適切に構築され、透明性が高いと評価している。

この結果、本フレームワークについて、JCR グリーンファイナンス評価手法に基づき、「グリーン性評価（資金使途）」を“g1(F)”、「管理・運営・透明性評価」を“m1(F)”とした。この結果、「JCR グリーンボンド・フレームワーク評価」を“Green 1(F)”とした。

本フレームワークは、「グリーンボンド原則」および「グリーンボンドガイドライン」において求められる項目について基準を満たしている。

第2章:各評価項目における対象事業の現状とJCRの評価

評価フェーズ1:グリーン性評価

JCRは評価対象について、以下に詳述する現状およびそれに対するJCRの評価を踏まえ、本フレームワークにおける資金使途の100%がグリーンプロジェクトであると評価し、評価フェーズ1:グリーン性評価は、最上位である『g1(F)』とした。

(1) 評価の視点

本項では、最初に、調達資金が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ているかを確認する。次に、資金使途がネガティブな環境への影響が想定される場合に、その影響について庁内の専門部署又は外部の第三者機関によって十分に検討され、必要な回避策・緩和策が取られているかについて確認する。最後に、持続可能な開発目標(SDGs)との整合性を確認する。

(2) 評価対象の現状とJCRの評価

<資金使途にかかる本フレームワーク>

高知県が本フレームワークでグリーンボンドの資金使途とするグリーンプロジェクトは以下のとおりである。

グリーンボンド適格プロジェクト分類名	適格プロジェクト	想定される効果/ 環境面での便益
再生可能エネルギー	・県有施設への太陽光発電設備の導入	・温室効果ガスの排出量削減
エネルギー効率	・県有施設の設定備更新(空調)等による環境負荷低減 ・LED化の推進	・温室効果ガスの排出量削減 ・エネルギー利用量削減
クリーン輸送	・公用車への電動車導入の推進 ・電気自動車充電設備の整備	・温室効果ガスの排出量削減
生物自然資源および土地利用にかかる環境維持型管理	・森林整備 ・公共事業や公共施設での県産材の率先利用	・森林の多面的な機能の維持増進 ・生物多様性の保全
気候変動への適応	【水害対策】 ・河川整備、放水路・ため池整備、浚渫事業	・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軽減 ・水災害など発生時の土砂災害の緩和
	【土砂災害対策】 ・砂防・急傾・地すべり対策	

	<ul style="list-style-type: none"> ・道路整備(法面对策、緊急輸送道路整備等) 	
	<p>【高潮・高波対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防波堤や海岸堤防の整備 	
生物多様性保全に関する事業	<ul style="list-style-type: none"> ・希少野生植物の保全 ・植物の情報収集と標本の適正管理 ・植物多様性保全のための教育・研究活動拠点の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物多様性の保全

＜本フレームワークに対する JCR の評価＞

高知県では、2021 年に国の環境政策上の地域計画としての役割を担う「高知県環境基本計画第五次計画」を策定しており、5 つの戦略から持続可能な社会の実現を目指している。

高知県環境基本計画第五次計画 5 つの戦略

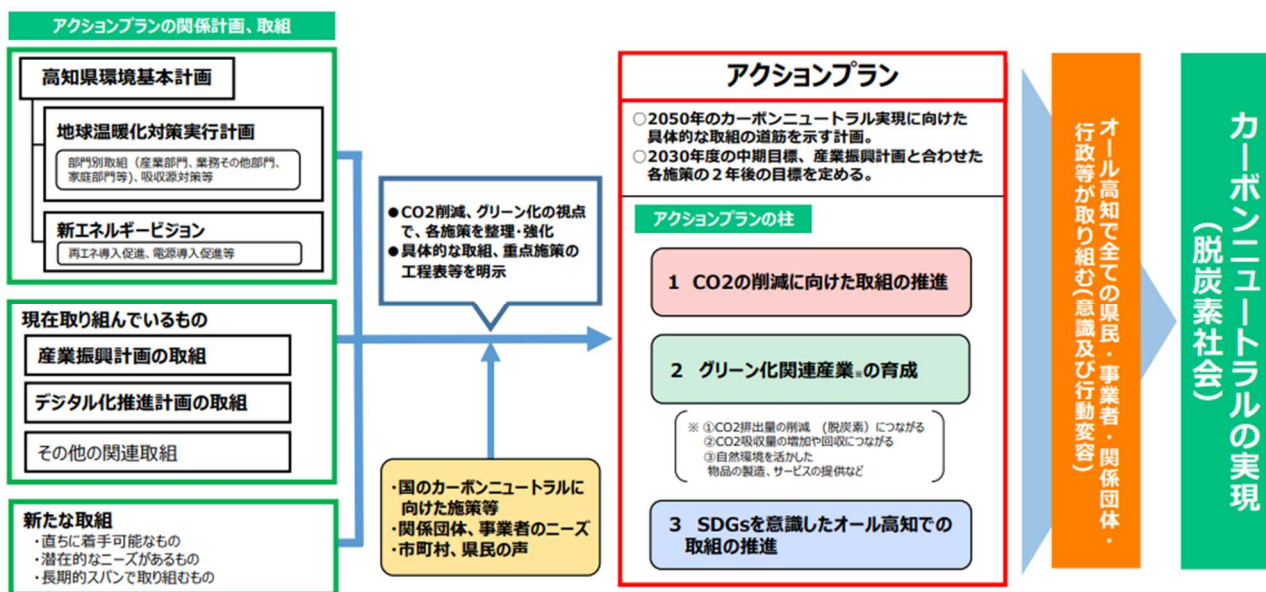
-
- 戦略 1 地球温暖化への対策
 - 戦略 2 循環型社会への取組
 - 戦略 3 自然環境を守る取組
 - 戦略 4 地域資源を活かした産業振興
 - 戦略 5 環境を守り次世代へつないでいくための人材育成と地域づくり
-

さらに、5 つの戦略の一つである「地球温暖化への対策」の具体的な取組方針を示し、総合的かつ計画的に実施するための計画として、「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定している。内容としては、高知県の脱炭素社会に向けた取組方針のほかに、地球温暖化に関して世界や日本の動向、そして高知県の気候変動適応策が記されている。この計画は、地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項において策定が義務付けられている「地方公共団体実行計画（区域施策編）」に位置付けられると共に、気候変動適応法第 12 条において策定するよう努めるものとされている「地域気候変動適応計画」にも位置付けられている。

また、国の「2050 年カーボンニュートラル宣言」に呼応して、高知県は 2020 年 12 月に「2050 年カーボンニュートラルの実現」を宣言し、その具体的な取組の道筋を示すものとして、「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」を策定している。アクションプランでは、カーボンニュートラルの実現に向けて重要となる 2030 年度の温室効果ガス排出量削減中期目標「2013 年度比で 47%以上削減」を掲げ、部門別・施策別に目標を定めている。

上記計画のほかにも、「高知県新エネルギービジョン」、後述する「生物多様性こうち戦略」などの環境関連計画を踏まえ、高知県は本フレームワークにおける資金用途を定めている。

(図2：高知県の環境関連計画の位置付け)



(出典：高知県脱炭素社会推進アクションプランより)

a. プロジェクトの環境改善効果について

- i. 本フレームワークに記載されている資金使途は、「高知県環境基本計画第五次計画」、「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」および各種個別計画に基づき作成されたグリーンボンド・フレームワークにおける適格事業に対する新規投資である。本フレームワークに記載された資金使途は、グリーンボンド原則に定義されているプロジェクト分類に従って、気候変動への緩和および適応のための多様な事業への貢献を企図している。

資金使途 1: 再生可能エネルギー

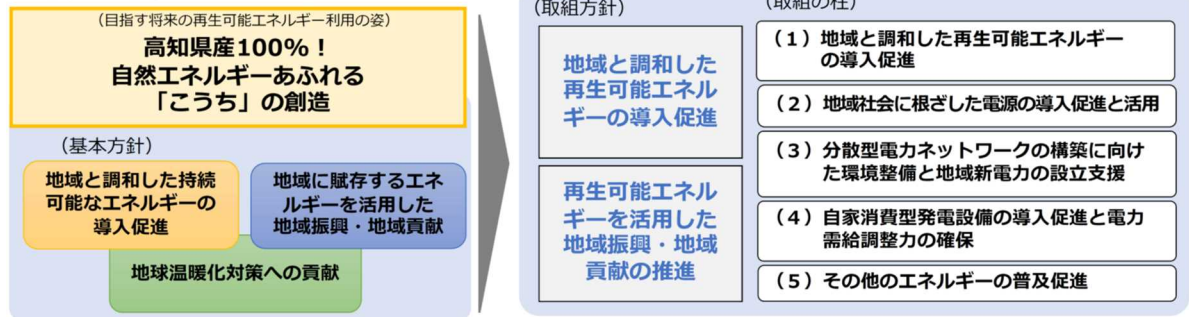
資金使途 1 は、県有施設の屋根・屋上への太陽光発電設備の設置のための資金であり、再生可能エネルギーであるため、環境改善効果が見込まれる。資金使途 1 は、「グリーンボンド原則」における「再生可能エネルギー」、「グリーンボンドガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「再生可能エネルギーに関する事業」に該当する。

高知県では、県有施設の屋根・屋上に再生可能エネルギーである太陽光発電設備の設置を資金使途の対象としている。再生可能エネルギーは、温室効果ガス（GHG）削減効果を有するクリーンなエネルギーであり、化石燃料等の限りある資源に依存しない。

高知県は、上位計画である「高知県環境基本計画」や「高知県地球温暖化対策実行計画」と整合性を図ったうえで、「高知県新エネルギービジョン」を策定している。このビジョンでは、目指す将来像として「高知県産100%！自然エネルギーあふれる「こうち」の創造」を掲げ、基本方針に基づき、考慮すべき課題を踏まえ、再生可能エネルギーの取り組みを進めている。

(図 3：高知県における再生可能エネルギー取組方針等)

4 取組の全体像



(出典：高知県脱炭素社会推進アクションプランより 高知県新エネルギービジョンについて)

高知県は、日照時間の長さが特徴であり、全国1位の年間2,310時間（2020年）となっている。その特徴から、太陽光発電設備を導入するために恵まれた環境といえる。高知県は、県有施設へ積極的に太陽光発電設備を導入することで、県下の市町村、事業者、県民へ普及啓発を行っていききたいと考えている。

「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」で目標として掲げられている「県有施設への太陽光発電設備の導入推進」は、現状32施設（2020年度）から、2023年度には設置可能な施設の20%以上、2030年度には50%以上となるよう目指しており、本項の資金用途はその目標に貢献する。また、本資金用途により発電した電力は、県有施設での利用を想定しており、「高知県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の温室効果ガス削減目標「2019年度の基準排出量（34,389t-CO₂）に対し、2025年度温室効果ガス6.0%排出削減」にも貢献することが期待される。

資金用途 2: エネルギー効率

資金用途 2 は、エネルギー効率の向上を目的として高知県が実施する、県有施設の空調設備・照明のLED化への更新である。空調設備・照明のLED化の更新によって30%以上のエネルギー効率の向上が見込めるため、環境改善効果を有する。資金用途 2 は、「グリーンボンド原則」における「エネルギー効率」、「グリーンボンドガイドライン」に例示されている資金用途のうち、「省エネルギーに関する事業」に該当する。

高知県では、県有施設の省エネルギー化など温室効果ガス排出削減対策に資する取り組みを資金用途の対象としている。具体的には、警察施設の空調更新、その他施設の照明のLED化等、30%以上のエネルギー効率の改善が期待できる事業に充当することとしている。エネルギー効率の削減率30%は、グローバルな水準に照らして遜色のないものとなっている。

アクションプランで取り組みを推進することとしている「高知県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」では、高知県庁の事務事業から排出される温室効果ガスを削減するためのハード面の取り組みとして、脱炭素化を意識した高効率な設備・機器の計画的な改修に努めることを掲げている。

本項で対象とするプロジェクトの実行により、資金用途 1 と同様、「高知県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の温室効果ガス削減目標に貢献することが期待される。また、「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」で目標として掲げられている、業務その他部門における温室効果ガス排出量の目標（2030年度に2013年度比78.3%削減）に貢献することが期待される。

資金使途 3: クリーン輸送

資金使途 3 は、公用車への電気自動車導入資金または電気自動車充電設備のための資金である。電気自動車の導入等により CO₂ 削減が実現するため、環境改善効果が見込まれる。資金使途 3 は、「グリーンボンド原則」における「グリーン輸送」、「グリーンボンドガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「クリーンな輸送に関する事業」に該当する。

高知県では、公用車への電気自動車導入とその電気自動車へ充電するための設備を資金使途の対象としている。導入する電気自動車は、バッテリーに充電された電気によって走る電気自動車 (BEV) を想定しており、走行時の CO₂ 排出量はゼロであるため、環境改善効果が高いといえる。

アクションプランでは、運輸部門における CO₂ 削減に向けた具体的な取り組みとして、公用車への電気自動車導入の促進、県立施設への急速充電設備の導入促進を掲げている。高知県は、率先して電気自動車を導入することで、県民や事業者への次世代自動車の普及促進に向けた啓発を行っていきたいと考えている。また、電気自動車は大規模災害時等において非常用電源にもなることから、このような使い方についても検討していく。

「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」で目標として掲げられている「公用車への電動車導入の推進」は、現状値 3.7% (2020 年度) の高知県の公用車における電動車 (BEV、FCV、PHV、HV) 置き換え率(代替可能な電動車がない場合等を除く。)について、2023 年度には 33%、2030 年度には 100%となるよう目指しており、本項の資金使途はその目標に貢献する。また、運輸部門における温室効果ガス排出量の目標 (2030 年度に 2013 年度比 28.1%削減) に貢献することが期待される。

資金使途 4: 生物自然資源および土地利用にかかる環境維持型管理

資金使途 4 は、森林整備および木材の利用に関する事業である。植樹や間伐等の森林整備や建築物等における木材の利用は、持続可能な自然資源の保全および森林の適正な整備に貢献するものであるため、環境改善効果を有する。資金使途 4 は、「グリーンボンド原則」における「生物自然資源および土地利用に係る環境持続型管理」、「グリーンボンドガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「自然資源・土地利用の持続可能な管理に関する事業」に該当する。

高知県は、本フレームワークにおいて、保安林の維持・回復を目的とした植樹や間伐等の森林整備および公共事業や公共施設における高知県産材の利用を資金使途の対象としている。

高知県の森林面積は県土面積の 84%に当たる 594,188ha (2020 年度) である。高知県は、山地の多さや温暖多雨な気候といった自然環境を生かし、積極的にスギやヒノキの造林に取り組んできた結果、現在では多くの人工林が造成され、全国有数の森林県となっている。森林は地球温暖化の防止をはじめ、自然環境の保全、県土の保全、水源の涵養、生物多様性の保全などの多面的機能を有しており、高知県は森林から大きな恩恵を受けている。一方で、山村の過疎化や高齢化による林業労働者の減少により、間伐等による適正な手入れが十分に行われない人工林が増加し、森林の多面的機能の低下や災害の発生が懸念されている。

このような状況を踏まえ、高知県は「高知県緊急間伐推進計画」に基づく間伐の推進や、企業と地域が協働した「協働の森づくり事業」による森林の再生など、森林整備を計画的に進めている。また、「高知県産材利用推進方針」および「県産材利用推進に向けた行動計画」を策定しており、県有施設については原則、基準内における 100%木造化や 100%内装木質化、公共土木工事については工事費 1 億円当たり木材利用量 12 m³の活用を目標に掲げている。

本項の資金使途は、「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」で目標として掲げられている「適切な森林整備、再造林、耕作放棄地への早生樹等の植林への支援」に資するものである。具体的には、民有林の間伐面積、民有林の再造林面積、森林整備公社営林の間伐面積、原木生産量の向上に貢献する。また、森林の適正な管理をすることで、温室効果ガス排出量削減目標の森林吸収量の項目で貢献することが期待される。

資金使途 5: 気候変動への適応（水害対策、土砂災害対策、高潮・高波対策）

資金使途 5 は、高知県の気候変動適応計画である「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に掲げる「気候変動の影響への適応」に資する気候変動適応事業である。高知県は、気候変動による気象の極端化による災害の増加を想定して適応事業を計画しており、これらの施策によってその災害が未然に防止される見込みであるため、環境改善効果を有すると考えられる。資金使途 5 は、グリーンボンド原則における「気候変動への適応」、環境省のグリーンボンドガイドラインに例示されている資金使途のうち、「気候変動に対する適応に関する事業」に該当する。

高知県は、以下に詳述の通り、国際的なイニシアティブである Climate Bonds Initiative が定めている Climate Resilience Principles で求められる 6 ステップと同等の手続きを経て、適応事業に取り組んでいることを、JCR は開示資料および高知県へのヒアリングによって確認した。



「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」では、既に現れているまたは予測される温暖化の影響を、農林水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害・沿岸域等の項目毎に分析し、その影響に対する適応策を特定している。本フレームワークで定める気候変動適応策は、自然災害・沿岸域の項目に該当する。

（図 4：高知県の自然災害・沿岸域の温暖化の影響とその適応策）

大項目	小項目	既に現れている又は予測される温暖化の影響	重大性・緊急性・確信度※	その影響に対する施策
自然災害・沿岸域	水害	<ul style="list-style-type: none"> 短時間強雨の増加に起因する雨水排水施設の能力超過等による浸水 河川の氾濫・土砂災害のリスクの上昇 	●	<ul style="list-style-type: none"> 雨量情報や監視カメラによる映像などの防災情報を県民に提供し、的確な避難体制を支援 浸水被害の軽減を図るため、ハード対策として河川改修やダム等の整備、管理、更新の実施 総合的な治水対策として、放水路の整備や既存の調整池などの雨水流出抑制施設の活用、洪水ハザードマップの充実 市街化調整区域のうち溢水や浸水等の危険のある土地の区域における開発抑制
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> 台風の大規模化や記録的な大雨の頻度増加による土砂災害等の増加と被害の拡大 		<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害防止法による土砂災害警戒区域等の指定や土砂災害防止施設（砂防・急傾・地すべり施設）の整備の実施 がけ崩れや土砂流出等の災害発生のおそれのある地域における建築物の立地の制限 既存住宅などの移転促進
	高潮・高波	<ul style="list-style-type: none"> 強い台風の増加等による高潮偏差の増大 波浪の強大化による既設構造物（港湾・漁港・海岸施設）への被害 海面上昇による浸水被害の拡大 	●	<ul style="list-style-type: none"> 国が実施する気象・海象のモニタリング結果等を踏まえながら、必要な場合は設計外力等の見直しを実施

（出典：高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編） 高知県における影響と適応策 抜粋）

また、高知県は、台風や集中豪雨が相次いでいることを踏まえ、2018年9月に知事を本部長とする「高知県豪雨災害対策推進本部」を設置している。推進本部は、風水害に強い安全安心な高知の実現、死者数ゼロを目指すため、「インフラ未整備箇所の整備」「ダメージを除去し、後の大きな被災を防止」「急激に悪化する事態への備え」の3つの視点によるハード・ソフト両面の豪雨対策を部局横断的に推進している。具体的には、水害対策、土砂災害対策、高潮・高波対策等の豪雨災害対策の進捗確認、豪雨災害への対応の強化に関する検討、次年度豪雨対策予算の確認等を行っている。

【水害対策】

高知県は、本フレームワークにおいて、豪雨等による浸水被害の防止・軽減に向けた河川拡幅や堤防の嵩上げ・強化等の河川改修、洪水時に河川流量を調節するダム建設、河川やダム等に堆積した土砂の浚渫、農業用ため池の機能維持・強化を資金使途の対象としている。

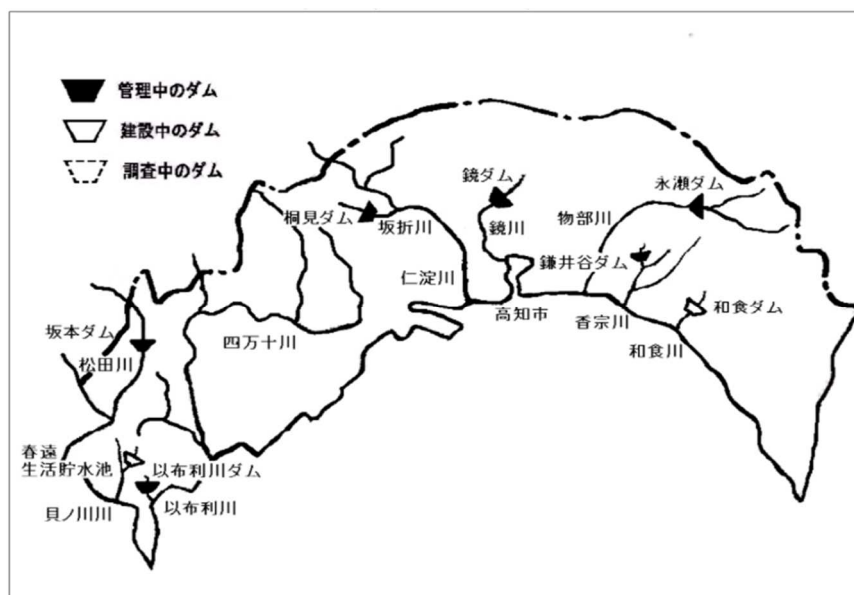
高知県の風土は、県土の約8割が急峻な山地であり、山から海までの距離が短いため、一度雨が降ると急流となって瞬く間に海に流れ着く地形的な特徴がある。また、高知県は台風や前線の経路上に位置し、県内の多くの地域で年間降水量が2,000mmを超え、山間部では3,000mmを超える箇所が多い。県全体の年間降水量は全国第1位（1991年～2020年平年値）であり、水害が発生しやすい地域といえる。過去には、室戸台風（1934年）をはじめ、'98高知豪雨、平成13年9月高知県西南部豪雨、平成30年7月豪雨などによる洪水・浸水被害が発生している。このような被害を防止・軽減するため、高知県は水系毎に河川整備基本方針と河川整備計画を策定している。基本方針では過去の水害を踏まえて、達成すべき長期的な目標となる計画高水流量、計画高水位および川幅などを定め、整備計画では整備の優先性、環境面等を総合的に判断して個別事業を明確にしている。安芸川においては、平成30年7月豪雨と同規模の降雨による洪水に対して、氾濫による浸水被害を防止するための河川改修（築堤・河床掘削）を実施する。整備計画で定める個別事業にはダムの建設事業も含まれ、洪水調節、河川機能の維持を図る。浚渫事業は恒久的に生じる堆積土砂の掘削のほかに、豪雨災害等による堆積土砂の緊急掘削も含まれる。これら気候変動適応策を実施することで、洪水浸水想定区域内の家屋の減少に貢献する。

（図5：安芸川 河岸・道路浸食状況（左）、家屋床上浸水状況（右））



（出典：高知県 安芸川水系河川整備計画より）

(図 6：高知県河川課所管のダム位置図)



(出典：高知県 ウェブサイトより)

また、農業分野においては、浸水想定区域の中に家屋や公共施設が存在し、人的被害を与える恐れのあるため池を「防災重点農業用ため池」として定めている。ため池は、江戸時代以前に造られたものが多く、現行の基準を満足しているものは少ないうえ、これまでの台風や豪雨による影響等により老朽化が進行している。高知県は、決壊した場合の影響度を踏まえ、優先順位をつけて防災工事を行うため、「防災重点農業用ため池に係る防災工事等推進計画」を策定している。具体的な対策として、堤体の補強工事等を行う。

【土砂災害対策】

高知県は、本フレームワークにおいて、土石流やがけ崩れ等から家屋、公共施設等を保全するための土砂災害防止施設（砂防施設、急傾斜地崩壊対策施設、地すべり対策施設）の整備、災害時の輸送ルートを確認するための緊急輸送道路の整備を資金使途の対象としている。

前述の通り、高知県は、県土の約 8 割が急峻な山地で、年間降水量は全国第 1 位という特徴がある。さらに、山地の地質は、砂岩・泥岩が多くを占め、そして構造線が高知県の東西方向に分布しているため、岩盤は崩れやすく土砂災害が発生しやすい地域である。過去には‘98 高知豪雨、平成 13 年 9 月高知県西南部豪雨、平成 30 年 7 月豪雨などによる土砂災害によって、多くの人的・物的被害が発生している。現在、土砂災害警戒区域が県内には全国トップクラスの約 2 万箇所存在している。高知県は、犠牲者ゼロを目指して、ハード対策（土砂災害対策工事等）とソフト対策（警戒避難体制整備の支援等）が一体となった土砂災害対策を重点的に進めることとしており、本項目においてハード対策を資金使途の対象としている。高知県は、土砂災害から県民の命と暮らしを守るため、効果的・効率的な事前防災を進め、災害時に県民生活や経済活動への影響を最小限に抑えていくための重点目標を設定しており、資金使途の対象となる気候変動適応策を実施することで、土砂災害対策重点整備箇所数（保全対象箇所総数 4,323 箇所）を、現状、約 940 箇所（2020 年度末）から、2025 年度末には 990 箇所、2030 年度末には 1,040 箇所となるよう目指している。

(図7：高知県土砂災害警戒区域の分布と土砂災害対策の基本理念等)



基本理念
 どんな土砂災害が発生しても「犠牲者ゼロ」となる県土を目指します。

基本方針
 犠牲者ゼロを目指す対策として、ハード対策(土砂災害対策工事)とソフト対策(警戒避難体制整備の支援)が一体となった土砂災害対策を進め、「的確な早期避難」を目指します。

実施方針
 住民や行政などのあらゆる主体が、「土砂災害を減らす」「備えて住む」「安全に逃げる」の3方針を相互に補完し合い、継続的に取り組むことで土砂災害に備えます。

(出典：Mission「0」Project ～高知県土砂災害防止対策実施方針～より)

また、高知県は土砂災害時の安全な避難や交通ネットワークの確保を実現するため、道路事業、砂防事業の連携を強化し、安全安心な社会基盤の構築を重視している。具体的には、ミッシングリンク解消のための道路整備、緊急輸送道路における法面防災対策を推進しており、これらは本フレームワークの資金使途の対象となっている。

JCR では、新設道路について、国際的な議論および CBI クライテリア、DNSH³の観点等を踏まえ、限定的な条件を満たしたときのみ適格としている。本件は、当該道路の新設なかりせば、災害時に他の交通手段から遮断されるリスクのある地域での道路の新設となるため、気候変動への適応事業としてグリーン適格と評価することができる。

現在、四国全体で「四国 8 の字ネットワーク⁴」の整備が進められており、自然災害時の救急活動や支援物資の輸送等の確保につながると期待されている。8 の字ネットワークについて、高知県内の整備状況は計画延長 260 kmのうち、158 kmが開通済みであり、整備率は 61% (2022 年度当初時点) となっている。整備区間の主な事業主体は国であるが高知県は負担金を支出している。本資金使途については、以下の点からグリーン適格である。

①災害時の代替通行手段が限定的で、陸の孤島となる地域の発生が懸念されること
 高知県内を東西に結ぶ幹線道路は、海岸線に沿って走る国道 55 号、56 号のみで、各国道ではこれまでに台風や豪雨の影響により度々通行止めが生じている。通行止めの影響により、国道 55 号沿いの室戸岬や国道 56 号の先の足摺岬エリアは、いわゆる「陸の孤島」になる懸念がある。その点から、8 の字ネットワークを整備することは、国道通行止め時のリダンダンシー確保に繋がり、速やかな緊急物資の輸送に貢献すると JCR は考える。

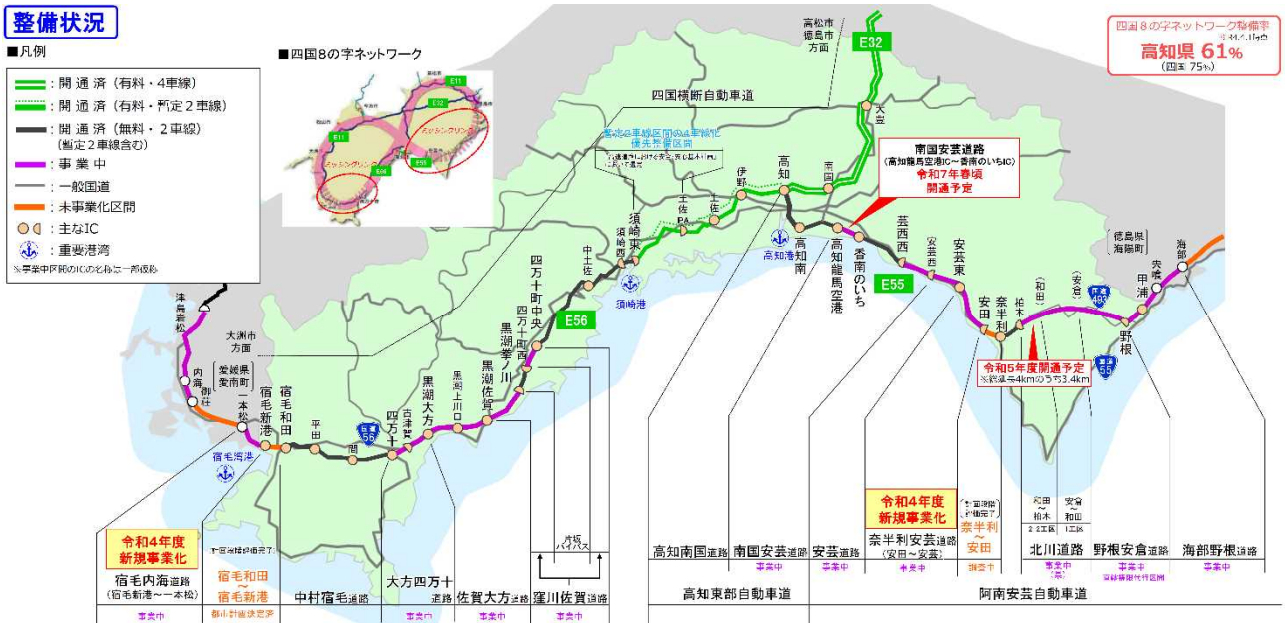
②当該地域の災害発生状況から緊急性が認められること
 本フレームワークで対象とする区間は、高知県の東西の南端に位置する地域であるが、いずれも過去に台風の通過経路となることが多い地域であり、また、度々河川の氾濫による浸水被害が報告されている地域を含んでいる。

③当該事業実施により浸水被害、交通遮断のリスクが軽減される地域は 18 市町村に及ぶ。

³ Do No Significant Harm Assessment: EUタクソノミ、CBI Criteria 等では、資金使途が他のグリーンプロジェクトに深刻な負の影響を及ぼす懸念がある場合に、当該事業を適格除外とする考え方がとられている。

⁴ 四国 8 の字ネットワークは、四国縦貫自動車道、四国横断自動車道、高知東部自動車道、阿南安芸自動車道により構成する全長約 810 km の高規格道路ネットワーク。四国 4 県を 8 の字の形で結ぶことから、「四国 8 の字ネットワーク」と呼ばれる。

(図8：四国8の字ネットワーク事業中（本フレームワーク対象）箇所）



(出典：高知県提出資料より)

(図9：8の字ネットワーク整備による交通手段遮断リスク軽減エリア)

8の字ネットワーク整備による交通手段遮断リスク軽減エリア	
資金使途対象区間	市町村
海部野根道路 (14.3 km)	室戸市、東洋町、北川村
野根安倉道路 (8.5 km)	室戸市、東洋町、北川村
奈半利安芸道路 (安田～安芸) (9.1 km)	安芸市、安田町、田野町、奈半利町、馬路村、北川村、室戸市、東洋町
安芸道路 (5.8 km)	安芸市、安田町、田野町、奈半利町、馬路村、北川村、室戸市、東洋町
南国安芸道路 (12.0 km)	南国市、香南市、芸西村、安芸市、安田町、田野町、奈半利町、馬路村、北川村、室戸市、東洋町
窪川佐賀道路 (11.2 km)	四万十町、黒潮町、四万十市、土佐清水市、三原村、大月町、宿毛市
佐賀大方道路 (14.0 km)	黒潮町、四万十市、土佐清水市、三原村、大月町、宿毛市
大方四万十道路 (7.9 km)	黒潮町、四万十市、土佐清水市、三原村、大月町、宿毛市
宿毛内海道路 (宿毛新港～一本松) (4.7 km)	宿毛市

(出典：高知県提出資料より JCR 作成)

(図 10：平成 30 年 7 月豪雨災害 高知自動車道立川橋崩落 (左)、安芸市県道 29 号崩落 (右))



(出典：高知地方気象台 ウェブサイトより)

(図 11：四国 8 の字ネットワーク リダンダンシー確保状況)

● 8 の字整備による効果 (リダンダンシーの確保)



出典：国土交通省中村河川国道事務所提供資料

中村宿毛道路により路面冠水箇所を回避



(出典：高知県提出資料より)

緊急輸送道路における法面防災対策については高知県の緊急輸送道路等の保全（保全対象箇所総数 2,908 箇所）の目標に貢献することが期待され、その目標は、現状、約 519 箇所（2020 年度末）から、2025 年度末には 540 箇所、2030 年度末には 560 箇所となっている。

【高潮・高波対策】

高知県は、本フレームワークにおいて、台風等による高潮・高波による被害を防ぐため、海岸堤防や防波堤等の整備を資金使途の対象としている。

高知県は台風常襲地域であるため、高潮・高波による被害が多く、過去には室戸台風などによる高潮によって大きな浸水被害を受けている。高知県は、県民の生命および財産を災害から守ることを目的とした防護面の取り組みのほかに、自然環境や海岸レクリエーションなどの環境面、利用面を踏まえて海岸保全基本計画を策定している。防護面については、エリア別に過去の台風等から想定される異常潮位と 30 年確率波を対象として、越波、浸水の被害から背後地を守ることを目標とし、堤防や護岸などの海岸保全施設の整備を実施する。

また、港湾や漁港では防波堤の整備を実施している。港湾については、台風等による波浪に対して防波堤を整備することで、港内静穏度が向上し、岸壁等の係留施設の荷役の安全性が向上する。漁港の防波堤は、漁港施設の被害を防止・軽減することに寄与する。

これらの高潮・高波対策は、気候変動適応策に資するほか、今後 30 年以内に 70~80% 程度の高い確率で発生が予測されている南海トラフ地震による津波被害の軽減にも貢献する。

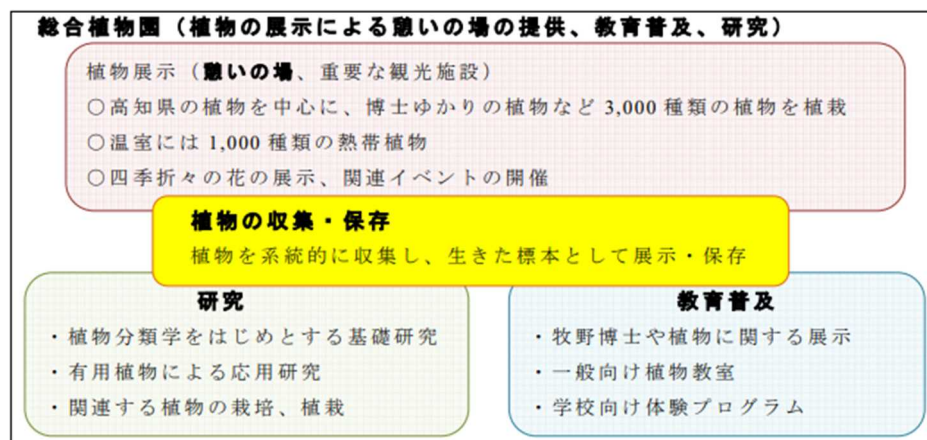
資金使途 6: 生物多様性保全に関する事業

資金使途 6 は、高知県立牧野植物園の整備に関する事業である。牧野植物園は、植物研究、植物の教育普及活動等を行っており、当該施設を整備することは植物多様性の保全に貢献するものであるため、環境改善効果を有する。資金使途 6 は、「グリーンボンド原則」における「陸上および水生生物の多様性の保全」、「グリーンボンドガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「生物多様性保全に関する事業」に該当する。

高知県は、本フレームワークにおいて高知県立牧野植物園の新研究棟およびその周辺のインフラ整備事業を資金使途の対象としている。

牧野植物園は、高知県出身の世界的な植物分類学者で、「植物分類学の父」と称される牧野富太郎博士を顕彰して 1958 年に開園している。高知市の五台山の起伏を活かした約 8ha の園地に牧野博士ゆかりの野生植物など 3,000 種類以上が四季を彩り、自然の中で植物に触れ合うことができる施設となっている。1999 年には植物に関する教育普及と研究の拠点となる「牧野富太郎記念館」を新設し、植物の多様性に関する研究型植物園としての機能を備えた。研究活動では、高知県の野生植物の調査、収集、保全などを行っている。さらに 2004 年に開設した資源植物研究センターでは、薬用資源植物の開発を主題とした応用研究を進めている。このように植物園の役割である保存・研究・教育普及・憩いの場のすべてを備えた総合植物園として、高知の植物標本の保存・研究、県民参加型の植物調査活動やセミナーを通じ、広く環境教育を行う場としても活用されている。高知県は、牧野植物園が「世界に誇れる総合植物園」としての地位を確立していけるよう、「牧野植物園磨き上げ整備基本構想」を策定している。

(図 12：県立牧野植物園の役割)



(出典：高知県 牧野植物園磨き上げ整備基本構想より)

高知県は、「牧野植物園磨き上げ整備基本構想」に基づき、資源植物研究センターとして使用する建物 (1963 年築) を建て替えて新研究棟を建築 (2023 年 3 月末竣工予定) し、「知の拠点」として研究機能の充実化を図っている。具体的には、外部の研究者が利用できるオープンラボラトリーを整備し、研究者同士が話し合えるスペースの確保等を行う。さらに、研究室を一般に開放することで、来園者に植物研究を身近に感じてもらうことを企図している。本整備事業により、高知県は 20 万人 (2024 年度以降) の来園者の招致を目指している。JCR は、本資金使途は、高知県の希少な植物の多様性保全に資するほか、植物研究者の交流および環境教育の推進に資するものであると評価している。

b. 環境に対する負の影響について

高知県では、本フレームワークにおいて資金使途の対象としているプロジェクトが環境にネガティブな影響を及ぼすリスクについて特定を行っている。いずれの事業においても、受注者による安全施工措置等を求め、労働安全面の配慮をしたうえで事業を行うこととしている。また、土木工事においては、受注者の要望等を踏まえ、週休二日工事を取り入れるなど働き方改革も行われている。

以上より、JCR は資金使途の対象となるプロジェクトの環境に対する負の影響について特定が行われ、負の影響を緩和する対策が行われることを確認した。

<環境に対するネガティブな影響>

グリーンボンド適格 プロジェクト分類名	適格プロジェクト	ネガティブな影響を 及ぼすリスク/対応策
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・県有施設への太陽光発電設備の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事に伴う騒音・振動 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 自治体で求められる届出の提出 ➢ 環境アセスメントの手続き ➢ 地域住民への十分な説明 ➢ 低騒音・低振動型建設機械を使用するよう仕様書に明記 ● 交換前の機器や設備の不適正処理による悪影響 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 自治体で求められる廃棄手順の徹底 ● 土壌汚染やアスベスト等の有害廃棄物や排気ガスの飛散 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 大気汚染防止法、土壌汚染対策法、労働安全衛生法、廃棄物処理法、労働安全衛生規則、石綿障害予防規則等の適用法令に基づき、適正に処理されること等の確認 ● 労働安全面の配慮 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 受注者における安全施工措置等を定める
エネルギー効率	<ul style="list-style-type: none"> ・県有施設の設備更新（空調）等による環境負荷低減 ・LED化の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ● 交換前の機器や設備の不適正処理による悪影響 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 自治体で求められる廃棄手順の徹底 ● 土壌汚染やアスベスト等の有害廃棄物や排気ガスの飛散 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 大気汚染防止法、土壌汚染対策法、労働安全衛生法、廃棄物処理法、労働安全衛生規則等の適用法令に基づき、適正に処理されること等の確認

		<p>生規則、石綿障害予防規則等の適用法令に基づき、適正に処理されること等の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 労働安全面の配慮 ➢ 受注者における安全施工措置等を定める
グリーン輸送	<ul style="list-style-type: none"> ・公用車への電動車導入の推進 ・電気自動車充電設備の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 交換前の機器や設備の不適正処理による悪影響 ➢ 自治体で求められる廃棄手順の徹底
生物自然資源および土地利用にかかる環境維持型管理	<ul style="list-style-type: none"> ・森林整備 ・公共事業や公共施設での県産材の率先利用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態系への悪影響 ➢ 事業着手前の全体計画調査や環境アセスメントの手続き ➢ 猛禽類等の絶滅危惧種の生息情報があれば影響調査を行い、繁殖行動に影響を与えないよう配慮 ● 労働安全面の配慮 ➢ 受注者における安全施工措置等を定める
気候変動への適応	<p>【水害対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川整備、放水路・ため池整備、浚渫事業 <p>【土砂災害対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砂防・急傾・地すべり対策 ・道路整備(法面対策、緊急輸送道路整備等) <p>【高潮・高波対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防波堤や海岸堤防の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事に伴う騒音・振動 ➢ 自治体で求められる届出の提出 ➢ 環境アセスメントの手続き ➢ 地域住民への十分な説明 ➢ 低騒音・低振動型建設機械を使用するよう仕様書に明記 ● 土壌汚染やアスベスト等の有害廃棄物や排気ガスの飛散 ➢ 大気汚染防止法、土壌汚染対策法、労働安全衛生法、廃棄物処理法、労働安全衛生規則、石綿障害予防規則等の適用法令に基づき、適正に処理されること等の確認 ● 生態系への悪影響 ➢ 事業着手前の全体計画調査や環境アセスメントの手続き ● 労働安全面の配慮 ➢ 受注者における安全施工措置等を定める

<p>生物多様性保全に関する事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 希少野生植物の保全 • 植物の情報収集と標本の適正管理 • 植物多様性保全のための教育・研究活動拠点の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事に伴う騒音・振動 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 自治体で求められる届出の提出 ➢ 環境アセスメントの手続き ➢ 地域住民への十分な説明 ➢ 低騒音・低振動型建設機械を使用するよう仕様書に明記 ● 土壌汚染やアスベスト等の有害廃棄物や排気ガスの飛散 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 大気汚染防止法、土壌汚染対策法、労働安全衛生法、廃棄物処理法、労働安全衛生規則、石綿障害予防規則等の適用法令に基づき、適正に処理されること等の確認 ● 生態系への悪影響 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 事業着手前の全体計画調査や環境アセスメントの手続き ● 労働安全面の配慮 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 受注者における安全施工措置等を定める
----------------------	---	---

c. SDGs との整合性について

資金使途の対象となるプロジェクトは、ICMA の SDGs マッピング等を参照し、以下の SDGs の目標およびターゲットに貢献すると評価した。



目標 3 : すべての人に健康と福祉を

ターゲット 3.9. 2030 年までに、有害化学物質、ならびに大気、水質および土壌の汚染による死亡および疾病の件数を大幅に減少させる。



目標 7 : エネルギーをみんなに そしてクリーンに

ターゲット 7.2 2030 年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。

ターゲット 7.3 2030 年までに、世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる。



目標 8 : 働きがいも経済成長も

ターゲット 8.4. 2030 年までに、世界の消費と生産における資源効率を漸進的に改善させ、先進国主導の下、持続可能な消費と生産に関する 10 年計画枠組みに従い、経済成長と環境悪化の分断を図る。

9 産業と技術革新の
基盤をつくらう

目標 9：産業と技術革新の基盤をつくらう

ターゲット 9.1. すべての人々に安価で公平なアクセスに重点を置いた経済発展と人間の福祉を支援するために、地域・越境インフラを含む質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靱（レジリエント）なインフラを開発する。

ターゲット 9.4 2030 年までに、資源利用効率の向上とクリーン技術および環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じたインフラ改良や産業改善により、持続可能性を向上させる。すべての国々は各国の能力に応じた取組を行う。

11 住み続けられる
まちづくりを

目標 11：住み続けられる街づくりを

ターゲット 11.6 2030 年までに、大気、水質及び一般並びにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する。

12 つくる責任
つかう責任

目標 12：つくる責任、つかう責任

ターゲット 12.2. 2030 年までに天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成する。

ターゲット 12.4. 2020 年までに、合意された国際的な枠組みに従い、製品ライフサイクルを通じ、環境上適正な化学物質やすべての廃棄物の管理を実現し、人の健康や環境への悪影響を最小化するため、化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減する。

ターゲット 12.8. 2030 年までに、人々があらゆる場所において、持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つようにする。

13 気候変動に
具体的な対策を

目標 13：気候変動に具体的な対策を

ターゲット 13.1 すべての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性（レジリエンス）および適応の能力を強化する。

15 陸の豊かさも
守ろう

目標 15. 陸の豊かさも守ろう

ターゲット 15.2 2020 年までに、あらゆる種類の森林の持続可能な経営の実施を促進し、森林減少を阻止し、劣化した森林を回復し、世界全体で新規植林及び再植林を大幅に増加させる。

ターゲット 15.3 2030 年までに、砂漠化に対処し、砂漠化、干ばつ及び洪水の影響を受けた土地などの劣化した土地と土壌を回復し、土地劣化に荷担しない世界の達成に尽力する。

評価フェーズ2：管理・運営・透明性評価

JCRは評価対象について、以下に詳述する現状およびそれに対するJCRの評価を踏まえ、管理・運営体制がしっかり整備され、透明性も非常に高く、計画どおりの事業の実施、調達資金の充量が十分に期待できると評価し、評価フェーズ2：管理・運営・透明性評価は、最上位である『m1(F)』とした。

1. 資金使途の選定基準とそのプロセスに係る妥当性および透明性

(1) 評価の視点

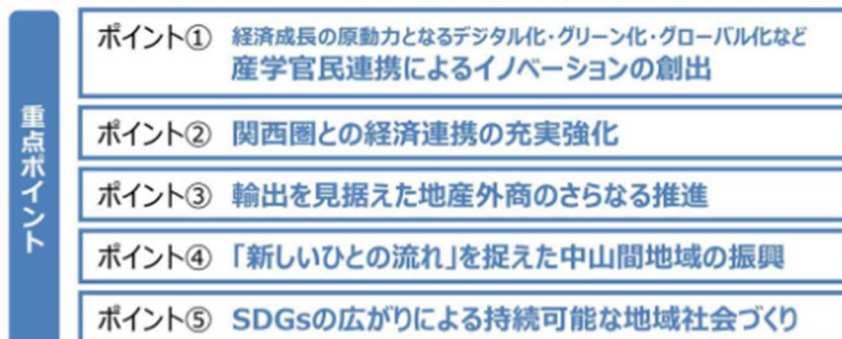
本項では、本フレームワークを通じて実現しようとする目標、グリーンプロジェクトの選定基準とそのプロセスの妥当性および一連のプロセスが適切に投資家等に開示されているか否かについて確認する。

(2) 評価対象の現状とJCRの評価

a. 目標

高知県は、県経済が抱える積年の課題に正面から向き合い、経済を根本から元気にするためのトータルプランとして、「高知県産業振興計画」を策定した。産業振興計画において、目指す将来像として「地産外商が進み、地域地域で若者が誇りと志を持って働ける高知県」を掲げ、その実現に向けて5つの重点ポイントを特定している。高知県は、本フレームワークで示された資金使途はポイント①「産学官民連携によるイノベーションの創出」におけるグリーン化とポイント⑤「SDGsの広がりによる持続可能な地域社会づくり」に資すると考え、目指す将来像を推進する取り組みであると捉えている。

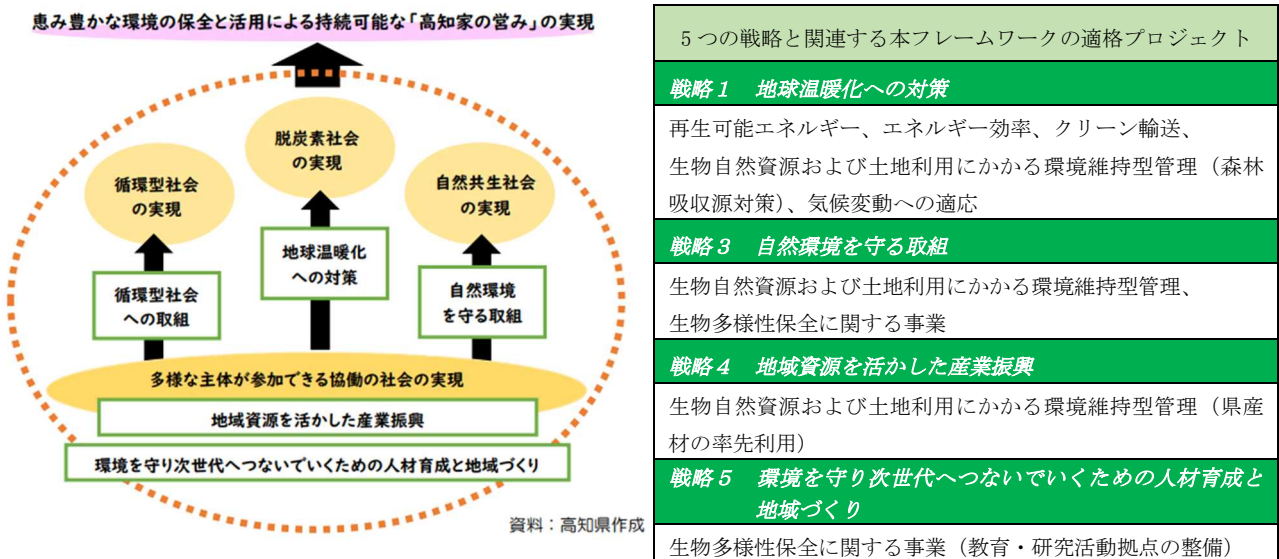
(図13：第4期産業振興計画の5つの重点ポイント)



(出典：高知県 第4期産業振興計画 ver.3 パンフレットより)

また、高知県では、「高知県産業振興計画」と環境の観点から連携して「高知県環境基本計画第五次計画」を策定しており、森里川海の豊かな恵みと高知県の営みを次世代へと繋げていくことを目的としている。環境基本計画は、高知県の環境施策の総合計画であり、「84の森・柚子の里・アユ踊る清流、そして、ウミガメが訪れる海 ～次世代につなごう！高知家の営み～」をキャッチフレーズに、5つの戦略から持続可能な社会の実現を目指している。5つの戦略と関連する本フレームワークの適格プロジェクトは以下の通り。

(図 14： 5つの戦略の位置付けと関連する本フレームワークの適格プロジェクト)



(出典：左図：高知県環境基本計画第五次計画より 右図：JCR作成)

以上より、グリーンボンド発行の目的は、高知県の掲げる目標や計画と整合的であると JCR では評価している。

b. 選定基準

本フレームワークにおける資金使途の選定基準は、評価フェーズ1に記載の通りであり、JCRはこの選定基準について、高い環境改善効果が期待できると評価している。

c. プロセス

＜選定プロセスにかかる本フレームワーク(抜粋)＞

(2)プロジェクトの評価及び選定プロセス

グリーンボンドの資金使途とするプロジェクトについては、総務部財政課が候補を抽出し、各部局との協議を経て、選定しています。

＜本フレームワークに対する JCR の評価＞

本フレームワークにおける適格プロジェクトは、資金調達の担当部署である総務部財政課が候補プロジェクトを抽出し、県庁内関係各部との協議の後、総務部財政課長の承認を経て決定している。

グリーンボンドで調達した資金を充当するプロジェクトの決定方法については、総務部財政課が適格プロジェクトとの適合性を確認し、各部局に事業の進捗状況や環境改善効果等について確認した上で選定し、総務部財政課長の承認を経て決定する。

グリーンボンド発行を決定するプロセスとしては、充当プロジェクトの発行後の償還計画等を策定し、知事の承認を経て最終決定される。

プロジェクトのグリーン性については、県庁内の関係各部によって判断が行われていること、また資金対象となるプロジェクトは庁内のプロセスを経て決定することより、選定プロセスは適切であると JCR では評価している。

なお、高知県のグリーンボンドに関する目標、基準、プロセスについては、本フレームワークをウェブサイト公表することによって投資家に説明されることが予定されている。これより、透明性も高いと JCR は評価する。

2. 資金管理の妥当性および透明性

(1) 評価の視点

調達資金の管理方法は、発行体によって多種多様であることが通常想定される。本フレームワークに基づき調達された資金が、確実にグリーンプロジェクトに充当されること、また、その充当状況が容易に追跡管理できるような仕組みと内部体制が整備されているか否かを確認する。

また、本フレームワークにより調達した資金が、早期にグリーンプロジェクトに充当される予定となっているか否か、加えて未充当資金の管理・運用方法の評価についても重視している。

(2) 評価対象の現状と JCR の評価

< 資金管理にかかる本フレームワーク >

(3) 調達資金の管理

地方自治法第 208 条（会計年度及びその独立の原則）に基づき、地方公共団体の各会計年度における歳出は、その年度の歳入をもってこれに充てる必要があります。したがって、本県グリーンボンドの調達資金は、原則として当該年度中に適格プロジェクトに充当（以下、「充当プロジェクト」）されます。

総務部財政課では、予算編成の都度、県債管理表により全ての起債を管理しています。県債管理表は、県債充当額等を記録しており、本県グリーンボンドの調達資金についても、県債管理表にて充当プロジェクトと他の事業を区分して管理することで、調達資金はあらかじめ選定された個別のプロジェクトにそれぞれ紐づけられます。

なお、調達資金が全額充当されるまでの間、又は未充当資金が発生した場合には、当該未充当資金が充当されるまでの間、県の規定に基づき、本県の会計管理者が現金で管理します。

会計年度の終了時には、充当プロジェクトを含む全ての歳入と歳出について執行結果と決算関係書類が作成され、県の監査委員による監査を受けます。その後監査委員の意見とともに決算関係書類は県議会に提出され、承認されることとなります。

< 本フレームワークに対する JCR の評価 >

高知県では、グリーンボンドによる調達を行った年度中に適格クライテリアを満たすプロジェクトに充当される。適格プロジェクトへの資金の充当については、総務部財政課が行い、県債管理表により充当対象のプロジェクトおよび充当額を管理することとしている。個別のプロジェクトに充当されるまでの間、調達資金は現金等の安全性の高い手段で管理されることとなっている。

会計年度の終了時には、充当プロジェクトを含むすべての歳入と歳出に関して県の監査委員による監査を受ける。また、決算関係書類は県議会に提出され承認される。したがって、適切な統制が働くと考えられる。

調達したグリーンボンドに関する書類は、償還まで保存されるため、書類の管理も適切である。

以上より、高知県による資金管理は適切であると JCR では評価している。

3. レポーティング

(1) 評価の視点

本項では、本フレームワークに基づく資金調達前後での投資家等への開示体制が、詳細かつ実効性のある形で計画されているか否かを評価する。

(2) 評価対象の現状と JCR の評価

<レポーティングにかかる本フレームワーク(抜粋)>

(4)レポーティング

①資金充当状況レポーティング

充当プロジェクト及び充当金額を本県ウェブサイト上にて、起債翌年度に開示します。調達資金の充当計画に大きな変更が生じた場合や、充当後、充当状況に大きな変化が生じた場合は、速やかに開示します。

②インパクト・レポーティング

充当プロジェクトによる環境改善効果に関する以下の項目について、グリーンボンドの起債翌年度に開示します。

<本フレームワークに対する JCR の評価>

a. 資金の充当状況にかかるレポーティング

グリーンボンドによる調達資金の用途は、IR 資料やウェブサイトでの開示を予定しており、事前に投資家に説明される。また、高知県は、グリーンボンドの資金用途の充当状況をウェブサイトにおいて年次で開示を行う予定である。仮に資金用途の充当計画に大きな変更が生じた場合については、その旨の開示も行われる予定である。

以上より、JCR は、資金充当にかかるレポーティングは適切であると判断している。

b. 環境改善効果にかかるレポーティング

高知県では、資金用途の対象事業にかかるレポーティングとして、下表の項目を開示することを予定している。

JCR は、本フレームワークで定めたインパクト指標が、環境改善効果を示すのに適切であると評価した。

<インパクト・レポート一覧>

適格プロジェクト	レポート項目
<ul style="list-style-type: none"> ・県有施設への太陽光発電設備の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・整備事業実績（導入施設数） ・CO2 排出削減量 ・年間発電量
<ul style="list-style-type: none"> ・県有施設の設備更新（空調）等による環境負荷低減 ・LED 化の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・整備実績 ・県有施設の設備更新（空調）や LED の導入・入替により実現したエネルギー消費量の削減量 ・温室効果ガスの排出削減量
<ul style="list-style-type: none"> ・公用車への電動車導入の推進 ・電気自動車充電設備の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・電動車、電気自動車充電設備の導入、整備実績 ・温室効果ガスの排出削減量
<ul style="list-style-type: none"> ・森林整備 ・公共事業や公共施設での県産材の率先利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・実施したプロジェクトの箇所数、箇所名、整備状況 ・県産材の使用実績
<p>【水害対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川整備、放水路・ため池整備、浚渫事業 <p>【土砂災害対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砂防・急傾・地すべり対策 ・道路整備(法面对策、緊急輸送道路整備等) <p>【高潮・高波対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防波堤や海岸堤防の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・実施したプロジェクトの箇所数、箇所名、整備面積、被害軽減効果等
<ul style="list-style-type: none"> ・希少野生植物の保全 ・植物の情報収集と標本の適正管理 ・植物多様性保全のための教育・研究活動拠点の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・整備概要 ・保全実績 ・教育活動の概要、実績 ・研究活動の概要、実績

4. 組織の環境に対する取り組み

(1) 評価の視点

本項では、経営陣が環境問題について、経営の優先度の高い重要課題と位置づけているか、環境分野を専門的に扱う部署の設置または外部機関との連携によって、グリーンボンド実行方針・プロセス、グリーンプロジェクトの選定基準等が明確に位置づけられているか、等々を評価する。

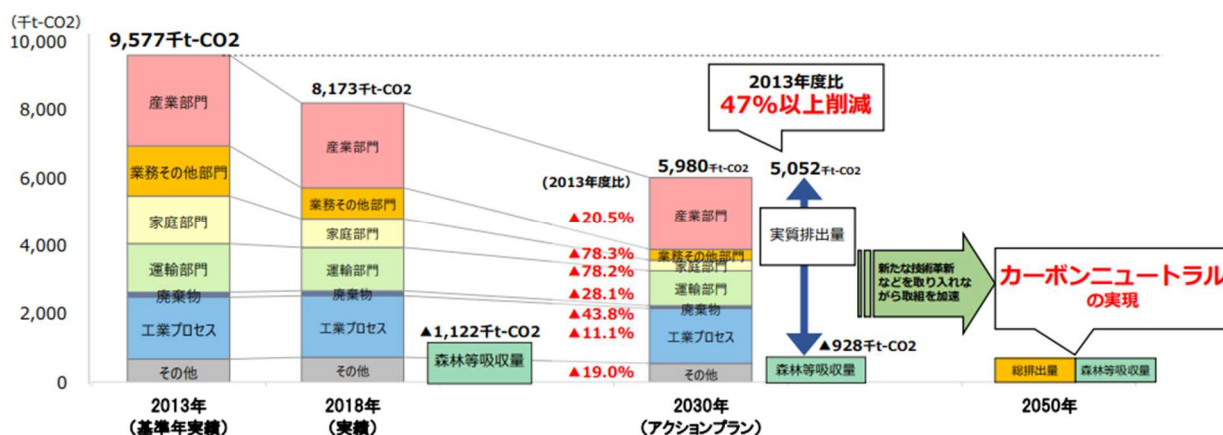
(2) 評価対象の現状とJCRの評価

高知県では、全国より15年先行して1990年から人口が自然減となり、人口減少による経済規模が縮小するという「人口減少の負のスパイラル」をたどっている。高知県は、このような状況を克服するため、高知県の経済を根本から元気にするためのトータルプランとして2009年度に「高知県産業振興計画」をスタートした。「産業振興計画」の取り組みを通じ、地産外需が大きく前進し、各産業分野の生産額は増加傾向にあるが、県民所得の全国水準を下回っていること、若者を中心に県外流出が続いていること、担い手不足の深刻化などの課題が挙げられる。これらの課題と新型コロナウイルス感染症の長期化による県経済への影響も踏まえ、2022年度からの「第4期産業振興計画 ver.3」では5つの重点ポイントを掲げ、県勢浮揚に向けた取り組みを推進している。重点ポイントに「産学官民連携によるイノベーションの創出」におけるグリーン化の取組や「SDGsの広がりによる持続可能な地域社会づくり」を掲げ、環境分野における産業振興にも取り組んでいる。

高知県の環境施策の基本的な方向性を示す「高知県環境基本計画第五次計画」は、「高知県産業振興計画」と連携して産業振興における相乗効果を図っている。例えば、地域資源である木材を利用して木質バイオマス発電を行うとともに、施設栽培を行うハウスに発電時に発生する熱、二酸化炭素を供給する森と里（農業）をつなげた取り組みが進んでいる。この取り組みは、林業だけではなく農業の振興にもつながり、地域内での経済連携を進めることで所得の向上も期待できる。施策の展開にあたっては、このような森里川海のつながりを意識した取り組みを進めていくことを考えている。

脱炭素に向けては、2050年のカーボンニュートラルの実現とその中期目標として「2030年度の温室効果ガス排出量削減 2013年度比で47%以上削減」の取り組みを推進している。47%という数値目標は、国が2021年に温室効果ガス削減目標を46%に引き上げたことを受け、高知県が新たに削減量を積み上げた結果である。CO₂削減に向けた取り組みとしては、省エネルギーと電化、豊富な自然資源を活かした再生可能エネルギーの導入、持続可能な林業振興等を通じた吸収源対策を中心に行う。

(図15：温室効果ガス排出量削減目標達成に向けたアプローチ)



(出典：高知県脱炭素社会推進アクションプランより)

環境基本計画や地球温暖化対策実行計画、アクションプランなどの地球温暖化に対する計画は、林業振興・環境部環境計画推進課がとりまとめを担当しており、外部の有識者や国の関係機関等と意見交換を行った上で、県庁内の決裁をもって策定している。生物多様性こうち戦略については、林業振興・環境部自然共生課がとりまとめを担当しており、地球温暖化に対する計画と同様の手順で策定している。また、高知県の気候変動適応策に取り組む体制としては、高知県気候変動適応センターを設置している。同センターは、県域における気候変動影響および気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析および提供並びに技術的助言、そして国立環境研究所気候変動適応センターと連携して気候変動に関する情報提供等を行っており、県庁内の関係部署と連携しながら取り組みを推進している。

以上より、JCR では、高知県が地球温暖化対策等の環境問題を県政の重要課題ととらえ、県政の方針および具体的な施策を通じて環境問題の課題解決に取り組んでおり、その取り組みは外部の専門家の意見を踏まえて策定された計画をもとに行われていると評価している。

■評価結果

本フレームワークについて、JCR グリーンファイナンス評価手法に基づき「グリーン性評価（資金使途）」を“g1(F)”、「管理・運営・透明性評価」を“m1(F)”とした。この結果、「JCR グリーンボンド・フレームワーク評価」を“Green 1(F)”とした。本フレームワークは、「グリーンボンド原則」および「グリーンボンドガイドライン」において求められる項目について基準を満たしていると考えられる。

【JCR グリーンボンド・フレームワーク評価マトリックス】

		管理・運営・透明性評価				
		m1(F)	m2(F)	m3(F)	m4(F)	m5(F)
グリーン性評価	g1(F)	Green1(F)	Green2(F)	Green3(F)	Green4(F)	Green5(F)
	g2(F)	Green2(F)	Green2(F)	Green3(F)	Green4(F)	Green5(F)
	g3(F)	Green3(F)	Green3(F)	Green4(F)	Green5(F)	評価対象外
	g4(F)	Green4(F)	Green4(F)	Green5(F)	評価対象外	評価対象外
	g5(F)	Green5(F)	Green5(F)	評価対象外	評価対象外	評価対象外

(担当) 梶原 敦子・梶原 康佑・任田 卓人

本評価に関する重要な説明

1. JCR グリーンボンド・フレームワーク評価の前提・意義・限界

日本格付研究所（JCR）が付与し提供する JCR グリーンボンド・フレームワーク評価は、グリーンボンド・フレームワークで定められた方針を評価対象として、JCR の定義するグリーンプロジェクトへの適合性ならびに資金使途等にかかる管理、運営および透明性確保の取り組みの程度に関する、JCR の現時点での総合的な意見の表明です。したがって、当該方針に基づき実施される個別債券等の資金使途の具体的な環境改善効果および管理・運営体制および透明性評価等を行うものではなく、本フレームワークに基づく個別債券等につきグリーンボンド評価を付与する場合は、別途評価を行う必要があります。また、JCR グリーンボンド・フレームワーク評価は、本フレームワークに基づき実施された個別債券等が環境に及ぼす改善効果を証明するものではなく、環境改善効果について責任を負うものではありません。グリーンボンド・フレームワークにより調達される資金の環境改善効果について、JCR は発行体または発行体の依頼する第三者によって定量的・定性的に測定される事項を確認しますが、原則としてこれを直接測定することはありません。

2. 本評価を実施するうえで使用した手法

本評価を実施するうえで使用した手法は、JCRのホームページ (<https://www.jcr.co.jp/>) の「サステナブルファイナンス・ESG」に、「JCR グリーンファイナンス評価手法」として掲載しています。

3. 信用格付業にかかる行為との関係

JCR グリーンボンド・フレームワーク評価を付与し提供する行為は、JCR が関連業務として行うものであり、信用格付業にかかる行為とは異なります。

4. 信用格付との関係

本件評価は信用格付とは異なり、また、あらかじめ定められた信用格付を提供し、または閲覧に供することを約束するものではありません。

5. JCR グリーンボンド・フレームワーク評価上の第三者性

本評価対象者と JCR の間に、利益相反を生じさせる可能性のある資本関係、人的関係等はありません。

■留意事項

本文書に記載された情報は、JCR が、発行体および正確で信頼すべき情報源から入手したものです。ただし、当該情報には、人為的、機械的、またはその他の事由による誤りが存在する可能性があります。したがって、JCR は、明示的であると黙示的であるとを問わず、当該情報の正確性、結果的正確性、適時性、完全性、市場性、特定の目的への適合性について、一切表明保証するものではなく、また、JCR は、当該情報の誤り、遺漏、または当該情報を使用した結果について、一切責任を負いません。JCR は、いかなる状況においても、当該情報のあらゆる使用から生じうる、機会損失、金銭的損失を含むあらゆる種類の、特別損害、間接損害、付随的損害、派生的損害について、契約責任、不法行為責任、無過失責任その他責任原因のいかんを問わず、また、当該損害が予見可能であると予見不可能であるとを問わず、一切責任を負いません。JCR グリーンボンド評価は、評価の対象であるグリーンボンドにかかる各種のリスク（信用リスク、価格変動リスク、市場流動性リスク、価格変動リスク等）について、何ら意見を表明するものではありません。また、JCR グリーンボンド評価は JCR の現時点での総合的な意見の表明であって、事実の表明ではなく、リスクの判断や個別の債券、コマーシャルペーパー等の購入、売却、保有の意思決定に関して何らの推奨をするものでもありません。JCR グリーンボンド評価は、情報の変更、情報の不足その他の事由により変更、中断、または撤回されることがあります。JCR グリーンボンド評価のデータを含め、本文書に係る一切の権利は、JCR が保有しています。JCR グリーンボンド評価のデータを含め、本文書の一部または全部を問わず、JCR に無断で複製、翻案、改変等を行うことは禁じられています。

JCR グリーンボンド・フレームワーク評価：グリーンボンドにより調達される資金が JCR の定義するグリーンプロジェクトに充当される程度ならびに当該グリーンボンドの資金使途等にかかる管理、運営および透明性確保の取り組みの程度を評価したものです。評価は5段階で、上位のものから順に、Green1 (F)、Green2 (F)、Green3 (F)、Green4 (F)、Green5 (F) の評価記号を用いて表示されます。

■グリーンファイナンスの外部評価者としての登録状況等

- ・環境省 グリーンボンド外部レビュー者登録
- ・ICMA (国際資本市場協会) に外部評価者としてオブザーバー登録
- ・UNEP FI ポジティブインパクト金融原則 作業部会メンバー
- ・Climate Bonds Initiative Approved Verifier (気候債イニシアティブ認定検証機関)

■その他、信用格付業者としての登録状況等

- ・信用格付業者 金融庁長官 (格付) 第1号
- ・EU Certified Credit Rating Agency
- ・NRSRO : JCR は、米国証券取引委員会の定める NRSRO (Nationally Recognized Statistical Rating Organization) の5つの信用格付クラスのうち、以下の4クラスに登録しています。(1)金融機関、ブローカー・ディーラー、(2)保険会社、(3)一般事業法人、(4)政府・地方自治体。米国証券取引委員会規則17g-7(a)項に基づく開示の対象となる場合、当該開示は JCR のホームページ (<https://www.jcr.co.jp/en/>) に掲載されるニュースリリースに添付しています。

■本件に関するお問い合わせ先

情報サービス部 TEL : 03-3544-7013 FAX : 03-3544-7026

株式会社 日本格付研究所

Japan Credit Rating Agency, Ltd.
信用格付業者 金融庁長官 (格付) 第1号

〒104-0061 東京都中央区銀座 5-15-8 時事通信ビル