

神奈川県

2020年9月24日

神奈川県グリーンボンドフレームワーク

格付企画調査室 ESG 評価部

担当アナリスト：宇佐見 剛

株式会社格付投資情報センター（R&I）は、神奈川県が2020年9月24日付にて策定した神奈川県グリーンボンドフレームワーク（以下、評価対象）が「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を確認した。オピニオンは下記の見解に基づいている。

■オピニオン概要

(1)調達資金の使途

調達資金は「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される。神奈川県は気候変動から受ける影響を評価し、温室効果ガス排出量が最大限緩和されたとしても避けられない影響が出るとしている。この気候変動に適応するため、地域気候変動適応計画（神奈川県地球温暖化対策計画）を策定し、水害における具体的な適応策として水防災戦略を位置付けている。対象事業は河川、海岸、山地に及び、その対策が気候変動による水害に適応することを確認した。また、事業に伴う環境面・社会面への対応も確認している。対象事業はグリーンボンド原則のカテゴリー「気候変動への適応」に該当する。

(2)プロジェクトの評価と選定のプロセス

「かながわ気候非常事態宣言」を気候変動への対応方針としたうえで、「神奈川県地球温暖化対策計画」において対応しなければならない気候変動の影響による災害を特定し、具体的な施策を「神奈川県水防災戦略」にて策定している。対象事業はこの水防災戦略に含まれる。宣言・計画・個別事業は、関係する法令、条例等に基づいて策定・選定されている。有識者会議の開催や県民意見の反映手続きにより専門性、第三者性が確保されている。

(3)調達資金の管理

調達資金は神奈川県庁の財政課が対象事業の所管課と連携し充当状況の把握を行い、会計制度に基づく経理区分をもって帳簿上管理される。資金充当は会計年度独立の原則に基づき調達年度と同年度内に完了する。充当結果を含む歳入と歳出について作成される決算関係書類は、神奈川県の監査委員の監査を受け、県議会にて承認を受けることから第三者性が確保されている。

(4)レポーティング

調達資金の充当状況および環境改善効果を始めとするレポーティングは、資金充当が完了するまでの間、年次で神奈川県のウェブサイトにて開示されることを確認した。対象事業の実施実績を始めとした指標が開示され、環境改善効果を確認することができる。

発行体の概要

- 神奈川県は都道府県のなかで東京都に次ぐ人口約 920 万人を抱え、東京都、大阪府に次ぐ約 3,800 人/km² の人口密度の高い県である。面積は約 2,416km² であり、西部が山地、中央が平野と台地、東部が丘陵と沿岸部の大きく三つの地形に分けられる。河川は一級河川が 3 水系 38 河川、延長は約 342.8km、二級河川は 23 水系 81 河川、延長は約 515.7km である。多摩川、相模川、鶴見川の一級河川は国の管理であるが、指定する区間については県が管理している。二級河川は、境川の一部を東京都が管理しているものの、その他は県が管理している。県の管理延長は、一級、二級合わせて 26 水系 114 河川、約 762.4km に及ぶ。
- 横浜市、川崎市をはじめとする人口、事業所を多く抱える地域とともに、国立公園の一角をなす箱根や湯河原の温泉地、丹沢の山岳地や 4 つの県立自然公園に代表される豊かな自然環境を併せ持つ。そのため自然災害が発生した場合、住民及び自然に対して大きな影響が想定される。
- 県中央の相模川より東側は人口密集地を流れる河川が多い。都市化の進展に伴い地表がコンクリートなどに覆われたため、流域が本来持つ保水機能等が低下している。同時に反乱が予想される地域において資産の集積が進んでおり、河川の氾濫による被害が甚大となる恐れが大きい。都市部を流れる中小河川では、局所的な集中豪雨により水位の急激な上昇が引き起こされ、浸水被害の発生の恐れがある。
- 海岸は南が相模灘、東は東京湾に接している。両沿岸とも過去に高潮、津波による被害が発生している。台風による沿岸施設、家屋等への被害も度々受ける。
- 神奈川県は気候変動に対する施策として 2009 年 7 月に「神奈川県地球温暖化対策推進条例」を制定し、翌年 3 月に「神奈川県地球温暖化対策計画」を策定した。策定当初は地球温暖化対策における緩和策についての計画だった。その後 2016 年 10 月に適応策の追加等の改定が行われた。この改定により同計画は、「気候変動適応法」第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」に位置づけられている。
- 2020 年 3 月には相次ぐ台風による被害等の発生を受けて、気候が非常事態であるという「危機感」を共有し「行動」していくために「かながわ気候非常事態宣言」を行った。その主な取組の一つとして、「神奈川県水防災戦略」を公表している。
- 神奈川県は自治体として所管する河川や海岸について、それぞれ河川法や海岸法に沿って「河川整備計画」や「海岸保全基本計画」等を策定し様々な対策を講じている。

1. 調達資金の使途

(1) 対象プロジェクト

- 2020年2月に策定した「神奈川県水防災戦略」における河川・海岸・砂防に関する以下の事業を資金充当対象とする。グリーンボンド原則上「気候変動への適応」に該当する。

適格充当事業とその概要	気候変動の影響で想定される現象	神奈川県地球温暖化対策計画のもとで現在及び将来予測される影響・リスク
(1) 緊急に実施することで被害を最小化するハード対策		
河川の緊急対応	河川（洪水・内水）	現在の整備水準を上回る降雨による浸水被害や施設被害の発生 短時間強雨による浸水被害
(2) 中長期的視点で取組を加速させるハード事業		
遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備	河川（洪水・内水）	現在の整備水準を上回る降雨による浸水被害や施設被害の発生 短時間強雨による浸水被害
海岸保全施設等の整備	高潮・高波	高潮・高波リスクの増大
土砂災害防止施設の整備	土石流・地すべり等	土石流・地すべり等

- 近年、台風や線状降水帯¹が記録的な豪雨、暴風をもたらし、水害、土砂災害による多大な被害が生じている。これらの気象災害は地球温暖化が主要な原因と考えられている。
- 国際的には IPCC²による直近の第5次評価報告書において、人類の活動が20世紀以降観測された地球温暖化の支配的要因である可能性が極めて高いこと（95%以上の可能性）、温室効果をもたらすガスであるCO₂、メタン、N₂Oの大気中濃度が過去80万年間で前例のない水準まで増加していることを示している。将来予測においては、21世紀末までの世界平均地上気温の変化が0.3～4.8℃、世界平均海面水位の上昇が0.26～0.82mになる可能性が高いとし、CO₂の総累積排出量と世界平均地上気温の変化が比例関係にあるとしている。そのうえで、GHG³排出量についてそのRCPシナリオ⁴を4段階におき、排出量と気温の変化を評価している。また、GHG排出量の削減と吸収の対策を行うことを「緩和」とする一方、最大限の緩和でも避けられない気候変動影響への防止・軽減のための備えとして、新たな気候条件を前提とした施策を「適応」とし、今後の地域計画に組み込むことが必要であるとしている。
- 環境省がRCPシナリオを用いて日本への影響を予測し、リスク低減に対する適応策の効果を評価した報告書⁵を公表した。過去より「京都議定書目標達成計画」を始めとする対策に加えて、2016年3月に「地球温暖化対策法」の改正、2018年6月に「気候変動適応法」の公布を行った。これを受けて「気候変動適応計画」が2018年11月に閣議決定された。

¹ 「次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50～300km程度、幅20～50km程度の強い降水をともなう雨域」のこと。（気象庁HPの用語集より）

² 国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織。

³ Green House Gas：温室効果ガスのこと

⁴ 代表濃度経路シナリオ（Representative Concentration Pathways）

⁵ 環境省 環境研究総合推進費 S-8 2014年報告書 地球温暖化「日本への影響」－新たなシナリオに基づく総合的影響予測と適応策－

- 「気候変動適応計画」では、気候変動適応に関する施策の基本的方向性（目標、計画期間、関係者の基本的役割、基本戦略、進捗管理等）や分野別施策、基盤的施策について記載している。適応策に関する分野は、農林水産を始め、水環境・水資源、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活と広範囲に及ぶ。そのため分野ごとに関係者も多く、具体的な役割を明確化している。
- 神奈川県は地方自治体として地域の適応策の推進、地域の関係者の適応促進が主な役割であり、気候変動適応法が求める地域計画を策定し、各施策を進めている。この地域計画に対応するものが、「神奈川県地球温暖化対策計画」である。
- 「神奈川県地球温暖化対策計画」における気候変動適応計画では、厳しい温暖化対策をとった RCP2.6⁶ シナリオであっても、日本の広範な分野に影響が生じることを想定している。神奈川県における年平均気温が100年あたり1.8℃上昇していることや、2013年8月に統計開始以来の最高気温を更新(37.4℃)したという現状認識のもと、地域の将来として0.4～1.8℃の気温上昇と真夏日の日数の約10～60日の増加を予測している。神奈川県は適応策を検討するにあたり、これらの予測から地球温暖化の影響を測るとともに、評価を整理した。
- 国の中央環境審議会意見具申における影響評価を基に以下の基準により神奈川県に特に影響が大きいと考えられる事象を抽出している。

気候変動より大きな影響を受けると考えられる事象の抽出基準⁷

- ① 「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」及び「確信度」が「高い」であり、かつ神奈川県に当てはまるもの
 - ② 「確信度」に科学的不確実性があるものの、既に神奈川県内で現象が確認されていて、「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」が「高い」であるもの
 - ③ その他、神奈川県において特に当てはまると考えられるもの
- 抽出した事象は、「水防災戦略」の対象となる河川や沿岸、山地における自然災害（洪水、内水、高潮・高波、海岸浸食、土石流・地すべり等）をあげている。影響が大きいと考えられる事象に対する施策に本件の対象事業も含まれる。神奈川県はこれまでも地球温暖化への適応に寄与する施策を実施してきたことから、そうした施策についても計画に含めている。この点は、国の「気候変動適応計画」においても、「これまで進めてきている堤防や洪水調節施設、下水道等の整備を引き続き着実に進めるとともに」⁸と明記している。発生確率が高い災害に対するハード面の対応は、これまでの施策を継続するとともに、想定しうる最大規模の災害に対してソフト対策を含めて対応していくことで、人命を守り、社会経済の壊滅的な被害の回避を目指す。
 - 「水防災戦略」は「神奈川県地球温暖化対策計画」及び「かながわ気候非常事態宣言」に対応して、水防災に係る具体的な施策をまとめたものである。したがって、神奈川県における気候変動の影響は、「神奈川県地球温暖化対策計画」における RCP2.6 シナリオにおいても影響は避けられないと評価され、これに基づき「水防災戦略」は策定されている。

⁶ 「RCP2.6」は将来の気温上昇を2℃以下に抑えるという目標（いわゆる「2℃目標」）のもとに開発された排出量の最も低いシナリオ。

⁷ 神奈川県地球温暖化対策計画より抜粋

⁸ 気候変動適応計画第4章第1節より抜粋

(2)環境改善効果

- 対象事業が挙げられている「水防災戦略」は、次の3つの対策から構成されている。今後頻繁に発生することが危惧される水害の発生防止、遅らせて影響を最小限にとどめるなど、ハード対策及び住民の避難を中心としたソフト対策の強化により目標の達成を目指す。対象事業は①と②に属する対策である。
 - ① 緊急に実施することで被害を最小化するハード対策
 - ② 中長期的な視点で取組みを加速させるハード対策
 - ③ 災害対応力の充実強化に向けたソフト対策
- ①に属する河川の緊急対応は、溢水した箇所等の堤防の嵩上げや、増水時に被災するおそれがある氾濫の危険性が特に高い区間について、堆積土砂の撤去などを含む早急な対応及び迅速な整備が必要な事業である。一方、②に属する遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備や海岸保全施設等の整備、土砂災害防止施設の整備は、将来の災害を見据えた改修・整備事業である。
- これらは気候変動により激甚化、頻発化する気象災害に対する治水事業である。治水事業は主に大雨・豪雨による増水に対応するための浚渫、堤防整備といった水の流路の整備や土石流等に対応する砂防堰堤や法面工、アンカー工等の整備にみられる災害に対して受動的な対策と、ダム等による防災操作といった水の流量を直接コントロールする能動的な対策、そして、浸水予想のハザードマップの作成・周知や災害発生が予測される際の情報共有といった避難対策、減災対策から構成される。したがって、対象事業は直接的に減災・防災に資する事業に相当し、治水事業において想定する災害への対応の役割を担い、ハザードマップ等の避難対策と合わせることで、気候変動適応計画が構成される。
- 以上を踏まえ個別の対象事業の環境改善効果を次の通り確認した。

河川の緊急対応

既往の出水等により堆積した土砂の撤去や樹木の伐採と、常時土嚢がおかれる箇所のコンクリート嵩上げ等の緊急対応工事が主な事業内容であり、期待する効果が発揮できていない箇所に対する緊急対応である。事業は、今後、頻繁に発生することが危惧される水害の防止又は軽減を目標として実施し、工事種別ごとの箇所数を確認している。工事の実施箇所は現状の施設の能力を十分に発現させることが期待できる。

遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備

増水時に河川から湛水することにより流量を調整し洪水調節する遊水地の整備事業や河川のボトルネック箇所の拡幅工事となる鉄道橋の架け替え事業が主な事業内容である。前者は、増水時においてより下流域の水位を調整し、後者は、河川の拡幅により流下能力の増大が図られ増水時の氾濫の可能性を軽減する。増水に対して耐久する設備ではなく、水位の低下を目的とする事業である点が護岸補修等とは異なり、その効果を浸水面積、浸水区域内人口及び想定被害額が減少することにより確認している。

海岸保全施設等の整備

海岸保全基本計画において堤防高や消波機能等が不足する海岸のうち、近年、高潮や高波により後背地に被害が生じた海岸について、優先的に護岸等の海岸保全施設を整備する事業。整備を実施する海岸数を確認しており、海岸保全基本計画における想定する高潮や津波からの防護が期待できる。

土砂災害防止施設の整備

土砂災害防止施設は、大雨等により、山腹や川底の土砂が一気に下流へ押し流される土石流をせき止める砂防堰堤工や、川底の土砂の流出を防ぐ床固工及び、川岸が削られないよう石やコンクリートで保護する護岸工等の溪流保全工、大雨等により土地に浸透した地下水の上昇等によって引き起こされる地すべりを防ぐアンカー工等、がけ崩れを防ぐ法面工等である。砂防法による砂防指定地

や地すべり等防止法による地すべり防止区域、急傾斜地法⁹による急傾斜地崩壊危険区域としてそれぞれの法律の基準に基づき指定された区域において、土砂災害防止施設を整備している。事業ごとの工事実施地域数及び工事箇所数を確認している。工事の実施箇所は、土砂災害の防止効果を期待できる。

事業毎の環境改善効果を示す指標は次表の通り。また、国からの補助事業に関しては、国土交通省における新規事業採択時評価が実施されており、費用/便益評価を含む情報が開示されている¹⁰。

対象事業		事業箇所等	環境改善効果指標
河川の緊急対応			
河川改修事業費	浚渫や樹木伐採	相模川、酒匂川、金目川等	河床掘削・樹木伐採：38 河川 72 箇所 嵩上げコンクリート等の緊急対応工事：7 河川 7 箇所 老朽化部分の緊急補修工事：15 河川 17 箇所
河川維持改修事業費	嵩上げコンクリート等 緊急堤防整備 等	山王川、目久尻川、境川 歌川、金目川、酒匂川等	
河川修繕費	浚渫や樹木伐採	相模川、酒匂川、金目川等	
遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備			
河川改修事業費	遊水地整備	引地川、境川、柏尾川等	6 事業
	鉄道橋架替	山王川、境川	2 事業
事業区間において、計画対象規模の洪水発生時の整備効果 浸水面積 約 75⇒0ha 浸水区域内人口 約 1360⇒0 人 想定被害額 約 90 億⇒0 円			
海岸保全施設等の整備			
海岸高潮対策事業費	護岸等の海岸保全施設	小田原海岸、葉山海岸等	4 海岸
土砂災害防止施設の整備			
通常砂防事業費	砂防堰堤工 等	29 箇所	11 市町村
防災砂防事業費	溪流保全工 等	23 箇所	12 市町村
砂防施設改良費	護岸補修工 等	10 箇所	7 市町
地すべり対策事業費	アンカー工 等	6 箇所	4 市町
急傾斜地崩壊対策事業費	法面工 等	189 箇所	21 市町
急傾斜地施設改良費	法面工 等	12 箇所	7 市町

- 全ての対象事業の実施箇所は、河川法や海岸法を始めとする法令及び河川整備基本計画や海岸保全基本計画等に基づく対策により、期待する防災効果がもたらされ、気候変動の影響への適応策としての環境改善効果が得られる。対象事業を構成しないソフト対策により、計画対象規模を超える災害発生時における減災効果が加えられ、神奈川県としての気候変動適応策となることを確認した。

⁹ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律

¹⁰ (参考) 令和 2 年度予算に係る新規事業採択時評価結果一覧

<https://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/kisha/200331R01/pdf/06.pdf>

(3) 環境面・社会面におけるネガティブな影響への配慮

- 対象事業の実施地域や工法によっては地域の自然環境等への影響が想定される。すべての事業において環境影響評価法及び神奈川県が定める条例に基づく環境面での影響の審査を実施することで対応している。
- 社会面では住民の危険に係る声等が対象事業に反映されない恐れがあるが、例えば急傾斜地崩壊危険区域の指定に関して住民による要望からの指定が行われるなど、住民の声を取り入れる仕組みが存在する。

調達資金は「神奈川県水防災戦略」における河川・海岸・砂防に関する以下の事業の新規資金として充当される。神奈川県は気候変動から受ける影響の評価を実施し、温室効果ガス排出量が最大限緩和されたとしても避けられない影響が出るとしている。この気候変動に適応するため、地域気候変動適応計画（神奈川県地球温暖化対策計画）を策定し、水害における具体的な適応策として水防災戦略を位置付けている。対象事業は、河川、海岸、山地に及び、その実施により気候変動がもたらす水害に適応することを確認した。また、事業実施に伴う環境面・社会面への対応も確認している。対象事業はグリーンボンド原則のカテゴリー「気候変動への適応」に該当する。

2. プロジェクトの評価と選定のプロセス

(1) 包括的な目標、戦略等への組み込み

- 神奈川県は気候が非常事態にあるという「危機感」を市町村、企業、アカデミア、団体、県民の皆様と共有し、ともに「行動」していくことを目的に、気候非常事態を宣言した「かながわ気候非常事態宣言」を行っている。基本的な取り組みの柱は、今後、「誰一人取り残さない」というSDGsの理念を踏まえ、「県民のいのちを守る持続可能な神奈川」の実現に向けて、次の3つを基本的な柱として、「オール神奈川」で取り組むとしている。
 - ① 今のいのちを守るため、風水害対策等の強化
 - ② 未来の命を守るため、2050年の「脱炭素社会」の実現に向けた取り組みの推進
 - ③ 気候変動問題の共有に向けた、情報提供・普及啓発の充実
- 「神奈川県地球温暖化対策計画」を神奈川県の地球温暖化対策に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図る基本的な計画として策定している。この計画は「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第3項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」及び「気候変動適応法」第12条に基づく「地域気候変動適応計画」に位置付けられている。
- 対象事業が含まれる「神奈川県水防災戦略」は、宣言及び計画における具体的な施策として位置づけられている。

(2) プロジェクトの評価・選定の判断規準

- 神奈川県の気候変動の影響は「神奈川県地球温暖化対策計画」に示されており、気候変動による気象災害の被害を最小化するための対策として水防災戦略における事業は選定されている。
- 水防災戦略において、対象とする災害を台風や豪雨による洪水、土砂崩れ、高潮、暴風等による災害とし、住民による適切な避難行動を促進するとともに、水害や土砂災害による被害の最小化を目指すための事業が選定されている。

(3) プロジェクトの評価・選定の判断を行う際のプロセス

- 評価・選定の主な判断基準である「神奈川県地球温暖化対策計画」は、「神奈川県地球温暖化対策推進条例」に基づき、県民意見の反映の手続き、市町村の意見徴収、かながわ地球環境保全推進会議¹¹の開催を経て、有識者による地球温暖化対策計画検討委員会にて素案を作成、神奈川県議会にて策定された。
- 水防災戦略における各事業は、先の計画に加え関連法令及び神奈川県が定めた事業の評価・選定基準に沿って選定され、すべての事業について環境影響評価法及び神奈川県が定める条例に基づく環境面での影響の審査を経て策定されている。

「かながわ気候非常事態宣言」を気候変動への対応方針としたうえで、「神奈川県地球温暖化対策計画」において対応しなければならない気候変動の影響による災害を特定し、具体的な施策を「神奈川県水防災戦略」に策定している。対象事業はこの水防災戦略に含まれる。宣言・計画・個別事業は、関係法令、条例等に基づいて策定・選定されている。有識者会議の開催や県民意見の反映手続きにより専門性、第三者性が確保されている。

¹¹ 県民、企業、行政の三者により策定した神奈川地球環境保全行動指針「私たちの環境行動宣言 かながわエコ10トライ」を推進していくための推進母体として設置。県民、事業者、行政から構成される。

3. 調達資金の管理

- 会計年度独立の原則¹²に基づき、地方公共団体における各会計年度の歳出は同年度の地方債の調達資金を含む歳入をもって充てられることから、調達資金は調達した年度中に対象事業に全額充当される。
- 財政課が各所管課と連携し充当状況を把握し、未充当資金が発生しないよう管理する。予算における充当対象事業費よりも少ない調達金額となる。
- 対象事業への資金充当は、具体的には神奈川県¹²の会計制度に基づく経理区分で分類し、帳簿上資金使途と支出額を明確にしながら管理する。
- 会計年度終了時に対象事業を含む神奈川県の全ての歳入と歳出について作成される執行結果と決算関係書類は、県の監査委員による監査を受ける。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て承認を受ける。
- 未充当資金は、神奈川県の規定に基づき安全性の高い流動性資産で運用される。

調達資金は、財政課が対象事業の所管課と連携し充当状況の把握を行い、会計制度に基づく経理区分をもって帳簿上管理される。資金充当は、会計年度独立の原則に基づき調達年度と同一年度内に完了する。充当結果を含む歳入と歳出について作成される決算関係書類は、神奈川県の監査委員の監査を受け、県議会にて承認を受けることから第三者性が確保されている。

¹² 地方自治法第 208 条

4. レポーティング

(1) 開示の概要

- レポーティングの概要は以下の通り。

	開示事項	開示タイミング	開示方法
状況 資金 充当	対象事業別充当状況	起債後、充当完了するまでの間年次	神奈川県ウェブサイト
環境 改善 効果	グリーンボンドフレームワーク内の期待する環境改善効果 対象事業の取組み実績（件数、事業実施例） 最新の水防災戦略	債券発行時 起債後、充当完了するまでの間年次	神奈川県ウェブサイト

- 調達資金の充当計画に大きな変更が生じた場合や、充当後に充当状況に大きな変化が生じた場合は、修正予算等をもって開示する。

(2) 環境改善効果に係る指標、算定方法等

- 環境改善効果に係る指標は、先に掲載した表組（6 ページ）を参照のこと。
- 対象事業毎に実施件数、実施地域が開示されるものと、事業が想定する災害発生時の想定被害の変化が開示されるものが存在する。
- 対象事業毎に実施件数、実施地域が開示されるものは、これまでの気候変動を要因とする災害により受けた損傷を回復するものや期待する水防効果が発揮できない箇所に対する緊急の事業と、地すべり対策やがけ崩れ防止といった災害の程度によらず一定の効果を発揮する事業に対応したものである。これらの環境改善効果は、河川法や海岸法といった法令が期待する過去最大の気象災害に対応するものであり、実施件数等の開示により環境改善効果を確認することができる。
- 事業が想定する災害発生時の想定被害の変化が開示されるものは、河川の流量をコントロールするものであり、事業によって浸水面積や浸水区域内人口等の変化が示されており、環境改善効果を確認することができる。

調達資金の充当状況および環境改善効果を始めとするレポーティングは資金充当が完了するまでの間、年次で神奈川県ウェブサイトにて開示されることを確認した。対象事業の実施実績を始めとした指標が開示され、環境改善効果を確認することができる。

以上

(参考資料) 神奈川県グリーンボンドフレームワーク

1. グリーンボンドフレームワークの目的

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書を受けて策定された国の「気候変動の影響への適応計画（平成27年11月27日閣議決定）」¹³では目指すべき社会の姿として「中長期的に生じ得る影響への適応能力の向上を図るとともに、短期的な影響への適応の取組が必要とされている。以上から、すでに現れている影響への適応策をできるだけ速やかに講じるとともに、気候変動に対する長期的なリスク管理の視点から、緩和に加え適応についても強化していく必要がある。」としている。

また同計画では「気候変動の影響の内容や規模、及びそれに対する脆弱性は、影響を受ける側の気候条件、地理的条件、社会経済条件等の地域特性によって大きく異なり、早急に対応を要する分野等も地域特性により異なる」ため「地方公共団体における気候変動影響評価や適応計画策定、普及啓発等への協力等を通じ、地域における適応の取組の促進を図る。」とし、地域レベルで「気候変動及びその影響に関する観測・監視を行い、気候変動の影響評価を行うとともに、その結果を踏まえ、地方公共団体が関係部局間で連携し推進体制を整備しながら、自らの施策に適応を組み込んでいき、総合的かつ計画的に取り組むことが重要である」から「地方公共団体における気候変動の影響評価の実施や適応計画の策定及び実施を促進する必要がある。」とされた。

そのうえで、本県においても、本県の特徴を考慮した計画的な取組を推進していくため平成22年3月に策定した「神奈川県地球温暖化対策計画」¹⁴に気候変動適応策を追加すべく、平成28年10月に改訂版を策定した。

その後、近年の毎年の台風や前線の影響による豪雨や暴風、それによる大規模な水害や土砂災害の発生により、本県でも尊い命が失われるだけでなく、広範囲にわたる停電や断水、道路や鉄道網の寸断などライフラインや産業基盤に重大な被害が発生したところである。

我が国のみならず海外においても、熱波、洪水、海面上昇などによる多くの被害が発生しており、地球温暖化などに起因する気候変動の影響といわれており、今後も気候変動による異常気象の発生と被害リスクのさらなる増大が懸念されるところ、国においても、今後起こりうる豪雨や台風等への対応に万全を期すための「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に加え、昨年の大型台風による被害を踏まえた被災者生活等の再建に向けた対策パッケージや、「災害からの復旧・復興と安全・安心の確保」を含む、さらなる対策を打ち出していると同時に、本県として対策の強化を打ち出すことが求められている。

本県では気候が非常事態にあるという危機感を市町村、企業、団体、県民などと共有するため「かながわ気候非常事態宣言」を行ったところであるが、気候変動適応の取組みとして、水害への対応力強化のための対策として「水防災戦略」（以下「本戦略」）を定め、計画的、重点的に対策を進めることにした。

具体的には地球温暖化等を要因とする気候変動により生ずる大型台風や集中豪雨などにより頻繁に発生する

¹³ <http://www.env.go.jp/press/files/jp/28593.pdf>

¹⁴ <http://www.pref.kanagawa.jp/documents/8041/849037.pdf>

ことが今後危惧される水害の発生を防止し、遅らせ、その影響を最小限にとどめるためのハード（土木工事・施設・設備等）対策及び住民の避難を中心としたソフト対策の強化により目標の達成を目指す。

本戦略は以下の3つの対策（事業カテゴリー）とその下で実施される17のサブカテゴリーから構成される。本戦略の全体と具体的な対策の内容及び目的については添付別紙を参照。

- (1) 緊急に実施することで被害を最小化するハード対策
 - ア 河川の緊急対応
 - イ 県営水道施設の災害対応力の強化
 - ウ 漁港施設等の機能強化
 - エ 県有緑地に係る現況情報の整備、被害防止対策の強化

- (2) 中長期的な視点で取組みを加速させるハード対策
 - ア 遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備
 - イ 海岸保全施設等の整備
 - ウ 漁港、港湾施設等の防災機能の強化
 - エ 土砂災害防止施設の整備
 - オ 治山施設・林道施設の長寿命化・強靱化
 - カ 道路の防災対策の充実・強化
 - キ 農業水利施設等の整備・強靱化
 - ク 県有緑地の防災対策の強化
 - ケ 流域下水道施設の耐水化

- (3) 災害対応力の充実強化に向けたソフト対策
 - ア 市町村への支援
 - イ 情報受伝達機能の充実・強化
 - ウ 災害対応体制の整備
 - エ 避難対策の強化

2. グリーンボンドフレームワークについて

本県は本戦略に基づく添付別紙記載の諸対策のうち（1）および（2）のハード対策に係るファイナンスのうち県債発行の充当対象となるものについて、これをグリーンボンド（国際資本市場協会（International Capital Markets Association。以下「ICMA」という）がその時々のグリーンボンド原則において定義するグリーンボンドを指す）として発行する。なお本県グリーンボンドはその時々のICMAグリーンボンド原則及び環境省が定めるその時々の「グリーンボンドガイドライン」に準拠する。

本県グリーンボンドに関するフレームワーク（調達資金の使途、事業の評価・選定基準、調達資金の管理、

レポート) は以下のとおりである。なお、本県が本フレームワークに基づき発行するグリーンボンドの一般名称を「**神奈川県公募公債 (グリーンボンド)**」とする。

本県グリーンボンドフレームワークに対するセカンドパーティオピニオンは株式会社格付投資情報センター (R & I) から取得する。セカンドパーティオピニオンについては本フレームワークに記載する本県の対象事業の内容が著しく変化した場合あるいは ICMA グリーンボンド原則のうち「気候変動への適応」に係る内容が著しく変化すると本県が認める場合を除き、原則初回グリーンボンド発行時に取得したものに翌年度以降のグリーンボンド起債においても依拠するものとする。

3. 調達資金の使途

「神奈川県地球温暖化対策計画」のうち気候変動適応計画においては「厳しい温暖化対策を取った (RCP2.6¹⁵)」シナリオであっても 0.4~1.8℃の気温上昇と、真夏日の日数の約 10~60 日の増加が予測されている。このような気候変動の状況のもとで本県においても特に影響が大きいと考えられる自然災害を挙げている。

本県グリーンボンドの資金使途として令和 2 年 2 月に策定した「神奈川県水防災戦略」のうち、重点分野かつ環境改善効果が見込まれる以下の 3 事業 (河川、海岸、砂防) (以下「適格充当事業」という。) に充当される (※水防災戦略対象期間の 3 年間充当予定)。各事業について本県地球温暖化対策計画との関連で想定している影響またリスクはそれぞれ下表に示す通りである。

なお、適格充当事業はグリーンボンド原則上「気候変動への適応」に該当する。

適格充当事業とその概要	気候変動の影響で想定される現象	神奈川県地球温暖化対策計画のもとで現在及び将来予測される影響・リスク
(1) 緊急に実施することで被害を最小化するハード対策		
河川の緊急対応	河川 (洪水・内水)	現在の整備水準を上回る降雨による浸水被害や施設被害の発生 短時間強雨による浸水被害
(2) 中長期的視点で取組を加速させるハード事業		
遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備	河川 (洪水・内水)	現在の整備水準を上回る降雨による浸水被害や施設被害の発生 短時間強雨による浸水被害
海岸保全施設等の整備	高潮・高波	高潮・高波リスクの増大
土砂災害防止施設の整備	土石流・地すべり等	土石流・地すべり等

各事業における具体的内容と目的及び環境改善効果の考え方は別紙に記載の通りである。

¹⁵気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第 5 次評価報告書で採用された地球温暖化ガスの排出濃度に関するシナリオ。「RCP2.6」は将来の気温上昇を 2℃以下に抑えるという目標 (いわゆる「2℃目標」) のもとに開発された排出量の最も低いシナリオ。

4. 資金使途である事業の評価・選定基準

本県グリーンボンドフレームワークにおいて対象となる事業は本戦略において示された事業である。これらの事業は本県の水防災戦略策定時に気候変動による異常気象等による水災害の被害を最小化するための対策として選定されたものである。地方自治法及び関係諸法令に基づき策定され、必要な議会での審議を経て議決され、予算として計上されているものである。

対象となる各事業は本県地球温暖化対策計画に加え関連法令及び神奈川県が定めた事業の評価・選定基準に沿って選定され、全ての事業について環境影響評価法及び神奈川県が定める条例に基づく環境面での影響の審査を経ている。

適格対象事業の環境改善効果としては、別紙の該当欄に記載の通りである。

5. 調達資金の管理

地方自治法第 208 条に基づく会計年度独立の原則に基づいて、地方公共団体における各会計年度における歳出はその年度の歳入（地方債によって調達された資金もこれに含む）をもってこれに充てられる。従って、本県グリーンボンドにより調達された資金は、当該会計年度中に適格充当事業に充当される。

予算として計上された歳出の状況については予算の執行状況とともに当該会計年度中予算・実算の管理を実施する部局により管理される。

なお、個別の充当状況に関しては、各所管課と連携して財政課にて充当状況の把握を行い発行超過等が起こらないよう管理している。

会計年度の終了時には、適格対象事業を含む神奈川県の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る。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、承認されることになる。

本県グリーンボンドの適格対象事業の資金充当については、本県の会計制度に基づき歳入予算の経理区分（款、項目、節）で分類し帳簿上資金使途と支出額を明確にしながら管理を実施する。

未充当資金が発生した場合には充当されるまで、県の規定に基づき安全性の高い金融資産で運用される。

6. レポーティング

本県グリーンボンドの調達資金の充当結果について、以下の内容を本県のウェブサイト上で毎年開示する予定である。

- 常時開示
 - 当年度の最新の神奈川県水防災戦略
 - 本県グリーンボンドフレームワーク
 - 本県グリーンボンドフレームワークに対するグリーンボンド外部評価（外部評価機関が開示する外部評

価書（セカンドパーティオピニオン）のウェブリンク）

- 発行前開示事項
 - 適格充当事業・事業名・件数
 - 適格充当事業別グリーンボンドの発行充当割合（％）
 - 別紙記載の適格適応事業の気候変動適応に係る改善効果

- 起債後、翌年度の開示

調達資金が全額充当されるまでの間、年次で継続的に行う。年度内に充当完了を予定しているため基本的に起債後翌年度の議題での決算認定後のレポート1回を想定している。

- 当該年度の最新の神奈川県水防災戦略
- 前年度の取組み実績（件数・事業実施例）
- 適格充当事業別グリーンボンドの発行充当額（百万円）

7. SDGs との関連

対象事業は「気候変動への適応」であり関連する SDGs の目標との関連は以下のとおりである。

対象事業	関連する SDGs
気候変動への適応	Goal 13 (気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る) 13.1 すべての国々において、気候変動に起因する危険や自然災害に対するレジリエンスおよび適応力を強化する。 13.2 気候変動対策を国別の政策、戦略および計画に盛り込む。 13.3 気候変動の緩和、適応、影響軽減、および早期警告に関する教育、啓発、人的能力および制度機能を改善する。
	Goal 11 (都市と人間の居住地を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする) 11.5 2030 年までに、貧困層および脆弱な立場にある人々の保護に重点を置き、水害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、国内総生産比で直接的経済損失を大幅に減らす。
	Goal 15 (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) 15.3 2030 年までに、砂漠化に対処し、砂漠化、干ばつ、およ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再生し、土地劣化ニュートラルな世界の達成に尽力する

以上

別紙

グリーンボンド充当事業と環境改善効果について

充当方針

- 令和2年2月に策定した「神奈川県水防災戦略」のうち、重点分野かつ環境改善効果が見込まれる以下の3事業（河川、海岸、砂防）に充当（※水防災戦略対象期間の3年間充当予定）

環境改善効果の考え方

- 「（1）緊急に実施することで被害を最小化するハード対策」は、破損や老朽化等による緊急補修や補強を行い、緊急箇所の復旧を図る事業が中心であるため、環境改善効果は事業のアウトプットである「施工箇所数」とする。
- 「（2）中長期的な視点で取組みを加速させるハード対策」は、減災、強靱化の観点から充実強化を図る事業が中心であるため、環境改善効果は可能な限り計画期間の事業の実施による具体的な整備効果を採用する。

対象事業		アウトプット（具体的計画等） （令和2年度）	計画対象期間（3年間）における環境改善効果の指標
(1)緊急に実施することで被害を最小化するハード対策			
河川の緊急対応			
河川改修事業費	令和元年の台風第19号により、新たに土砂が堆積する等、氾濫の危険性が特に高い区間等について、堆積土砂の撤去や樹木の伐採を重点的に実施する。 (相模川、酒匂川、金目川など)	相模川、酒匂川、金目川など 河床掘削・樹木伐採 11箇所	嵩上げコンクリート等の緊急対応工事や増水時の被災の未然防止対策工事を実施した箇所数
河川維持改修事業費	令和元年の台風第19号で溢水した箇所や常時土のうが設置されている箇所などについて、嵩上げコンクリート等の緊急対応工事を実施する。 (山王川、目久尻川、境川など)	山王川、目久尻川、境川 コンクリート嵩上げ 3箇所 歌川、金目川、酒匂川など 緊急堤防整備 4箇所など	河床掘削・樹木伐採 38箇所 河川 72箇所 嵩上げコンクリート等の緊急対応工事等 7箇所 河川 7箇所
河川修繕費	令和元年の台風第19号により、新たに土砂が堆積する等、氾濫の危険性が特に高い区間等について、堆積土砂の撤去や樹木の伐採を重点的に実施する。 (相模川、酒匂川、金目川など)	相模川、酒匂川、金目川など 河床掘削・樹木伐採 70箇所など	老朽化部分の緊急補修工事 15箇所 河川 17箇所

対象事業		アウトプット（具体的計画等） （令和2年度）	計画対象期間（3年間）における環境改善効果の指標
(2)中長期的な視点で取組みを加速させるハード対策			
ア 遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備			
河川改修事業費	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、事業着手中の全ての大規模事業について、重点的、集中的に実施し、計画を5年間前倒しして、概ね10年以内での効果の発現を目指す。 (引地川、境川、山王川、柏尾川など)	引地川、境川、柏尾川など 遊水地整備 6事業 山王川、境川 鉄道橋架替 2事業	浸水面積、浸水区域内人口及び想定被害額の変化 約 75ha ⇒ 0ha 約 1,360人 ⇒ 0人 約 90億円 ⇒ 0円 注) 事業区間において、計画の対象規模の洪水が発生した場合の整備効果を示す。
イ 海岸保全施設等の整備			
海岸高潮対策事業費	堤防高や消波機能等が不足する海岸のうち、近年、高潮や高波で後背地の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する。 (小田原海岸、葉山海岸など)	海岸保全施設の整備 小田原海岸、葉山海岸など 4海岸で実施	県の海岸保全基本計画に基づく高潮や津波対策として護岸等の海岸保全施設を整備する海岸数 … 4海岸
ウ 土砂災害防止施設の整備			
通常砂防事業費	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する。	砂防堰堤工等を 29箇所実施	台風・豪雨等での土砂災害による被害が防止される地域数 11市町村
防災砂防事業費		溪流保全工等を 23箇所実施	台風・豪雨等での土砂災害による被害が防止される地域数 12市町村
砂防施設改良費		護岸補修工等を 10箇所実施	既設砂防施設の補強・改良工事を実施する地域数 7市町
地すべり対策事業費		アンカー工等を 6箇所実施	台風・豪雨等での土砂災害による被害が防止される地域数 4市町
急傾斜地崩壊対策事業費		法面工等を 189箇所実施	台風・豪雨等での土砂災害による被害が防止される地域数 21市町
急傾斜地施設改良費	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する。 (大滝町地区(横須賀市)、牧野上ノ久保地区(相模原市)など)	法面工等を 12箇所実施	既存急傾斜地崩壊防止施設等の補強・改良工事を実施する地域数 7市町

【留意事項】

R&IのR&Iグリーンボンドアセスメントは、グリーンボンドで調達された資金が、環境問題の解決に資する事業に投資される程度に対するR&Iの意見です。R&Iグリーンボンドアセスメントでは、グリーンボンドフレームワークに関してのセカンドオピニオンを付随的に提供する場合があります。対象事業の環境効果等を証明するものではなく、環境効果等について責任を負うものではありません。R&Iグリーンボンドアセスメントは、信用格付業ではなく、金融商品取引業等に関する内閣府令第299条第1項第28号に規定される関連業務（信用格付業以外の業務であって、信用格付行為に関連する業務）です。当該業務に関しては、信用格付行為に不当な影響を及ぼさないための措置と、信用格付と誤認されることを防止するための措置が法令上要請されています。

R&Iグリーンボンドアセスメントは、いかなる意味においても、現在・過去・将来の事実の表明ではなく、またそのように解されてはならないものであるとともに、投資判断や財務に関する助言を構成するものでも、特定の証券の取得、売却又は保有等を推奨するものでもありません。R&Iグリーンボンドアセスメントは、特定の投資家のために投資の適切性について述べるものでもありません。R&IはR&Iグリーンボンドアセスメントを行うに際し、各投資家において、取得、売却又は保有等の対象となる各証券について自ら調査し、これを評価していただくことを前提としております。投資判断は、各投資家の自己責任の下に行われなければなりません。

R&IがR&Iグリーンボンドアセスメントを行うに際して用いた情報は、R&Iがその裁量により信頼できると判断したものではあるものの、R&Iは、これらの情報の正確性等について独自に検証しているわけではありません。R&Iは、これらの情報の正確性、適時性、網羅性、完全性、商品性、及び特定目的への適合性その他一切の事項について、明示・黙示を問わず、何ら表明又は保証をするものではありません。

R&Iは、資料・情報の不足や、その他の状況により、R&Iの判断でR&Iグリーンボンドアセスメントを保留したり、取り下げたりすることがあります。

R&Iは、R&IがR&Iグリーンボンドアセスメントを行うに際して用いた情報、R&IのR&Iグリーンボンドアセスメントその他の意見の誤り、脱漏、不適切性若しくは不十分性、又はこれらの情報やR&Iグリーンボンドアセスメントの使用、あるいはR&Iグリーンボンドアセスメントの変更・保留・取り下げ等に起因又は関連して発生する全ての損害、損失又は費用（損害の性質如何を問わず、直接損害、間接損害、通常損害、特別損害、結果損害、補填損害、付随損害、逸失利益、非金銭的損害その他一切の損害を含むとともに、弁護士その他の専門家の費用を含むものとします）について、債務不履行、不法行為又は不当利得その他請求原因の如何やR&Iの帰責性を問わず、いかなる者に対しても何ら義務又は責任を負わないものとします。

R&Iグリーンボンドアセスメントは、原則として申込者から対価を受領して実施したものです。

【専門性・第三者性】

R&Iは2016年にR&Iグリーンボンドアセスメント業務を開始して以来、多数の評価実績から得られた知見を蓄積しています。2017年からICMA（国際資本市場協会）に事務局を置くグリーンボンド原則／ソーシャルボンド原則にオブザーバーとして加入しています。2018年から環境省のグリーンボンド等の発行促進体制整備支援事業の発行支援者（外部レビュー部門）に登録しています。

R&Iの評価方法、評価実績等についてはR&Iのウェブサイト（<https://www.r-i.co.jp/rating/esg/index.html>）に記載しています。

R&Iと資金調達者との間に利益相反が生じると考えられる資本関係及び人的関係はありません。