株式会社 日本格付研究所
Japan Credit Rating Agency, Ltd.

20-D-0570
2020 年 9 月 8 日

五洋建設株式会社　第 5 回無担保社債に対して CBI 気候変動債認証業務を実施

JCR は、五洋建設株式会社の第 5 回無担保社債に対して、CBI 気候変動債認証業務を実施いたしましたのでご連絡いたします。

＊気候変動債に関する発行前検証報告書の概要は次ページ以降をご参照ください。

限定保証報告書

令和2年8月14日

検証者名:株式会社日本格付研究所

五洋建設株式会社が発行する第5回無担保社債に関する発行前検証報告書

基本情報

1. 発行体の正式名称	五洋建設株式会社
2. 債券の名称	第5回無担保社債（グリーンボンド）
3. 債券の識別子（あれば）	特になし
4. 検証機関の名称：	株式会社　日本格付研究所
5. 検証期間	2020年7月13日～8月14日

検証結果の概要

1. 気候変動債基準が要求する4つの要素に対する本債券の適合性

a 資金使途と該当するセクター適格クライテリア

適格基準	対象資産	適格資産
海洋再生可能エネルギー（洋上風力）	洋上風力施設を建設するための設備	洋上風力発電インフラ建設専用の資産、本件の場合、SEP船

本債券の資金使途は、五洋建設が洋上風力発電設備の基礎工事および風車据付用に建造するSEP（自己昇降式作業台）型多目的起重機船（SEP船）の建造代金に充当される見込みである。JCRでは、今回のSEP船が洋上風力発電設備の建設に専ら使用されることを確認した。

今回の資金使途の対象となるSEP船は曳航式であり、本船の航行ではCO_2を排出する可能性はないことを確認した。また、対象となるSEP船は洋上で風力発電設備建設時に、化石燃料使用を使用するが、その使用は風力発電設備建設のために限られること、最新の設備を導入して化石燃料の使用を最小限に抑える計画であることを確認している。

本SEP船が作業を予定している日本では、洋上風力発電設備の開発が今後本格化する見込みであり、特に出力規模の大きい風力発電設備の建設が増加する予定である。本SEP船は10～12MWクラスの風車の運搬、施工が可能であり、今後の大規模風力発電設備の建設に大きく資するインフラであることから、国内の再生可能エネルギー供給に大きく貢献することが期待される。

b　選定基準とプロセス

五洋建設では以下の通り適格基準を定め、プロジェクトの選定に際しては下記基準に適合することを検証することとしている。

1) CBI　気候変動債基準v.3.0、Marine Renewable Energy Sector Criteria

2) ICMAグリーンボンド原則

3) 環境省 グリーンボンドガイドライン

その他の適格要件

・風力発電設備の建設のみを用途とすること。

・曳航式であること。

・建造したSEP船の運用における環境改善効果及び環境へのネガティブなインパクトを特定し、適切な措置を講じること。

五洋建設では、洋上風力発電設備の建設のためのSEP船の建造について、取締役会が定めた適格クライテリアに合致するかどうかを経営管理本部・土木本部および洋上風力事業本部において検討し、評価および選定が行われる。選定されたプロジェクトは最終的に取締役会が承認する。

JCRでは本社債による調達資金の資金使途の対象であるSEP船の建造資金について上記選定基準およびプロセスに沿って決定されていることを確認している。

なお、上述の目標、選定基準、プロセスは、本評価レポートに記述されているほか、本社債発行時等には、訂正発行登録書等によって開示予定である。したがって、JCRでは投資家に対する透明性は確保されていると評価している。

c　資金管理

✓ 評価対象の本社債の発行代わり金の資金使途は、SEP 船の建造資金に充当される予定であり、これ以外の目的に充当される予定はない。

✓ 口座管理について、社債発行代わり金は口座に入金されたのち、財務部において管理が行われる。財務部では、調達資金の管理について専用の帳簿を準備し、証憑とともに帳簿にて入出金が管理される予定である。入出金については充当の都度、財務部長の承認が行われており、責任者によって適切に決裁が行われる予定である。なお未充当資金については、現金および現金同等物で管理される。

✓ 追跡管理については、四半期単位で充当状況及び未充当資金の管理が行われる。

✓ 本社債により調達した資金は、内部統制に基づき管理され、関連文書はファイル管理され、内部監査の対象となる予定である。また、未充当資金残高の管理が適切かどうかについては外部監査の対象とする予定である。

✓ 本社債が償還されるまでの間に対象資産を滅失等した場合建造期間中は造船会社から受領した履行保証による補填、建造後は保険でカバーし再度建造を行うことを確認している。

以上より、JCRは五洋建設の資金管理は妥当であり、投資家に対する開示も適切であると評価している。

d　レポーティング

1)　資金の充当状況に係るレポーティング

本社債により調達した資金は、SEP船の建造代金に充当されることが想定されている。なお、充当までは約2年程度が予定されており、既述の通り未充当の資金は現金および現金等価物にて管理されることを確認している。

また、本SEP船が専ら洋上風力発電設備の建造に使われたことを示す証憑をJCRに対して開示する予定であるほか、資金の充当状況について五洋建設のウェブサイトで年次で開示する予定である。

なお、本社債が償還されるまでの間に対象資産を滅失等し、再充当の必要がある場合には、グリーンボンド調達資金の全額を適格クライテリアに合致するプロジェクトに充当するまで、五洋建設のウェブサイト上にて、年次で開示することが予定されている。

2)　環境改善効果に係るレポーティング

五洋建設では、環境改善効果のレポーティングとして、以下の2項目を開示する予定である。

① SEP 型多目的起重機船の竣工

② SEP 船により施工された洋上風力発電設備の設置基数実績

なお、五洋建設は本社債が償還されるまでの間JCRより資金の充当状況並びに環境改善効果としての開示内容等のレポーティングの状況を主としたグリーンボンド評価のレビューを受ける予定である。

JCRでは、上記レポーティングについて、資金の充当状況および環境改善効果の両方について、投資家等に対して適切に開示される計画であると評価している。

2.　検証の結論

限定的保証の結論
2020年8月14日付で作成された本報告書に記載の通り、JCRは、あらかじめ定めた限定的保証手続きに則り、発行前検証を行った。その結果、JCRが入手した情報の範囲において、五洋建設株式会社が発行予定の第5回無担保社債が、気候変動債基準(ver.3.0)におけるプロジェクトの特定、プロジェクトの適格性基準、手取金の管理、およびレポーティングの要件を充足しないと信ずるに足る点はなかった。

検証作業の概要

1.　作業の範囲

五洋建設株式会社は、第5回無担保社債の発行準備を進めており、その調達資金をSEP型多目的起重機船の建造(以下、「適格グリーン・プロジェクト」という)の資金調達またはリファイナンスに充当する予定である。

五洋建設株式会社は、第5回無担保社債（以下、「グリーンボンド」という)について、限定された保証

を付して発行前検証を行うよう、CBIの認定検証機関であるJCRに委託した。

JCRは2020年7月13日から2020年8月14日までこの保証業務に従事した。

i. 独立性と品質管理

JCRは、第三者性を維持し、本検証報告書の品質を管理するための諸規則を有する。

ii. 検証のための作業内容

JCRでは、以下の検証手続きを実施している。

- 発行体に対し、JCR が検証作業を行う際に必要とする、信頼に足る情報を提供するよう要請する。
- 発行体から提供された文書およびグリーンボンドと CBS との整合性の評価。
- グリーンボンドによって調達された資金の使途に関連する発行体の担当者ならびに発行体のサステナビリティ戦略を企画する担当者へのインタビュー。
- 五洋建設株式会社から提供された CBS に関するエビデンスの評価。
- 検証報告書および結論を決定するための内部委員会。
- 限定保証報告書の提供。

基準

ＪＣＲが参照した気候変動債の検証基準(以下、「基準」という)は、以下の通りである。

・ 海洋再生可能エネルギーセクター基準（2020年7月付）を含む気候変動債基準(ver. 3.0)（以下、「CBS」という）

五洋建設株式会社の責務

五洋建設株式会社は、基準に従った対象事項の収集、作成および提示に対して責任を有するとともに、グリーンボンドをサポートするように設計された適切な記録および内部統制を維持する責任を負う。

JCR の責務

JCRは、五洋建設株式会社が提供した情報および文書をレビューし、グリーンボンドのCBSへの整合性を評価する責任を負う。

- 適格グリーン・プロジェクトの CBS への適合
- 内部プロセスおよび資金管理の CBS への適合
- レポーティングの CBS への適合

当該限定保証手続は、独立監査について関連する一般原則、専門的基準、ならびに「過去財務情報の監査またはレビュー以外の保証業務に関する国際規格(ISAE 3000)」に準拠している。

検証報告書の配布及び使用の制限

CBI認証のための検証報告書は、五洋建設株式会社およびCBI審議会の利用を目的としている。本文書は五洋建設株式会社、CBIおよびJCRによって公表されることがある。CBIとJCRは、五洋建設株式会社の同意のもと、報告書を公表する。

保証レベルに係るステートメント

限定された保証業務とは、調査を行い、分析、適切なテスト、および否定形による結論を提供するための根拠として有意義なレベルの保証を取得するのに十分な他の証拠収集手順を適用することで構成され、妥当なレベルの保証を提供するために必要な証拠のすべてを提供するものではない。 実行される手順は、故意または過失が原因であるかどうかにかかわらず、特定の活動データの重大な虚偽表示のリスクを含む保証実務者の判断に依存する。

手続の性質と範囲を決定するにあたり、経営陣の内部統制の有効性を検討したが、このレビューは内部統制の保証を提供することを意図したものではない。JCR は JCR の得た証拠が、結論の根拠を提供するのに十分かつ適切であると考えている。

検証者の署名

株式会社　日本格付研究所

梶原敦子

サステナブル・ファイナンス評価部
監督責任者
チーフ・サステナブル・ファイナンス・アナリスト
梶原　敦子

梶原康佑

サステナブル・ファイナンス評価部

シニア・サステナブル・ファイナンス・アナリスト
梶原　康佑

技術協力:
イー・アンド・イー ソリューションズ株式会社

荻子あや子

環境事業部　グローバル環境グループ
グループマネージャー主席研究員
荻子　あや子

根本潤哉

環境事業部　グリーンファイナンス推進室
主任研究員
根本　潤哉

2020年8月14日

付属書 1: 事実関係に関する発行前報告書

評価手法の使用を含む、契約条件に従った作業の詳細

1. 適格プロジェクトおよび資産の選定		
気候変動債基準の要件	検証結果	要件充足
1.1. 発行体は、グリーンボンドに紐づけられるプロジェクト及び資産が、グリーン適格プロジェクト及び資産であることを文書化しなければならない。発行体は、債券の償還期限まで、適格プロジェクト及び資産のリストを作成し、適宜更新しなければならない。	発行体はグリーンボンドフレームワークを作成し、グリーンボンドに紐づけられるプロジェクトがグリーン適格プロジェクトであることを文書化している。 確認資料:付属書 2:グリーンボンドフレームワーク(以下、「付属書2」)	「充足」
1.2. グリーンボンドの正味手取見込金額は、提案された適格プロジェクトおよび資産に対する発行者の負債額、または発行者が所有する提案された適格プロジェクトおよび資産の公正市場価値を超えないものとする。	グリーンボンドの正味手取り見込み金額(約 100 億円)は、今回の対象プロジェクトである SEP 型多目的起重機船のプロジェクト金額(約 185 億円)を下回っていることを確認している。なお、五洋建設の拠出分は 120 億円である。 確認資料:五洋建設提出資料	「充足」
1.3. 適格プロジェクトおよび資産は、リファイナンスの場合を除き、他のグリーンボンドの資金使途と重複しないものとする。リファイナンスの場合、発行体はグリーンボンドの資金がリファイナンスに充てられることを示すものとする。	発行体はこれまでにグリーンボンドや気候変動債を発行しておらず、対象プロジェクトは、他のグリーンボンドの資金使途と重複していない。また、グリーンボンドの発行代わり金の一部が対象プロジェクトのリファイナンスに充当されることは、グリーンボンドフレームワークに記載されている。 確認資料:付属書 2	「充足」

1.3.1. 適格プロジェクトおよび資産は、リファイナンスの場合を除き、他のグリーンボンドの資金使途と重複しないものとする。リファイナンスの場合、発行体はグリーンボンドの資金がリファイナンスに充てられることを示すものとする。		
1.3.2. 既存の認証付気候変動債(またはローン、その他金融商品)が他の認証付気候変動債(またはローン、その他金融商品)で借り換えられている。		

2. 適格プロジェクト及び資産の評価選定プロセス		
気候変動債基準の要件	検証結果	要件充足
2.1. 発行体は、プロジェクト及び資産の適格性を決定するためのプロセスを制定、文書化、保存すべきである。当該プロセスには、以下の手続きを含むべきである:	発行体は、グリーンボンドフレームワークを策定し、その中で左記事項について適切に文書化した。 確認資料: 付属書 2	「充足」
2.1.1. 本債券を通じて実現したい気候に関する目的に係るステートメント		
2.1.2. 本債券の気候に関する目的が、環境の持続可能性に関連した発行体の全体の目的、方		

針、プロセスの中でどのように位置づけられているか。		
2.1.3. 発行体が本債券を発行することの意義		
2.1.4. 気候変動基準パート C に特定された適格性要件を満たしているか否かを決定するプロセス		「充足」
2.2. 発行体は、前項に、以下のような意思決定プロセスを含めるべきである。		
2.2.1. 適格クライテリア(もしあれば排除基準または対象プロジェクト・資産に関連した重大な環境・社会・ガバナンスリスクの特定と管理方法)	・風力発電設備の建設のみを用途とすること。 ・曳航式であること。 ・建造した SEP 船の運用における環境改善効果及び環境へのネガティブなインパクトの特定 SEP 船の運用に伴う環境に対する負の影響としては、化石燃料の消費による CO_2、SO_X、NO_X の排出、化石燃料や油等が漏洩した場合の海洋汚染、船内の活動による廃棄物の発生が挙げられる。 SEP 船に搭載されているディーゼル発電機及び曳航船に使用されている A 重油から CO_2 が発生するものの、建設した洋上風力発電所による CO_2 削減量に比べ、はるかに少ない。A 重油の消費により SO_X、NO_X の排出も考えられるが、ともに MARPOL 条約の規制に則った対策が講じられる。化石燃料や油等の漏洩対策として、燃料油タンクの周囲の二重船体化、垂直鋼板壁の設置、デッキドレインタンクの設置等が行われる。船上作業において発生する廃油や作業員に由来する生活ごみ等の廃棄物は、陸揚げされた後産業廃棄物として処理される計画である。 以上のように、環境に対する負の影響に対し、適切な対応がなされる計画であると評価で	「充足」

	きる。 　社会・ガバナンス上のリスクとしては、施工の際の事故の発生がある。その対策として、現場ごとの安全管理体制の構築、天候による作業中止の判断基準及び対応手順の策定、作業員の安全トレーニングの実施等を行う予定である。 確認資料：付属書2、五洋建設からの質問状への回答及びインタビュー	
2.2.2. プロジェクトの選定にあたっては、グリーン基準または認証基準を参照していること。	プロジェクトの選定にあたっては、下記の基準を参照している。 1. CBI　気候変動債基準 v.3.0、Marine Renewable Energy Sector Criteria 2. ICMA グリーンボンド原則 3. 環境省　グリーンボンドガイドライン 確認資料：付属書2	「充足」
2.2.3. 発行体は全ての対象プロジェクト及び資産が、2.1.1.で定めた目的に資するか否か、および、気候変動基準 Part C における適格性に係る要件を満たしているか否かを検証すべきである。	発行体は、対象プロジェクトが、2.1.1 で定めた目的に資するか否か、および適格性に係る要件を満たしているか否かを検証している。 確認資料: 五洋建設からの質問状への回答及びインタビュー	「充足」

3. 調達資金の管理		
気候変動債基準の要件	検証結果	要件充足
3.1. 発行代わり金を管理するシステム、方針、プロセスが発行体によって文書化され、検証機関に開示されていること。また、以下の対応をとっていること。	管理方法については、グリーンボンドフレームワークによって文書化されているほか、検証機関である JCR に対して開示されている。 確認資料：五洋建設提出資料	「充足」
3.1.1.	発行代わり金は、専用の帳簿を用意し、その中	「充足」

発行代わり金は別口座で管理され、サブポートフォリオに移され、或いは発行体によって適切な方法で追跡管理されること、またその方法が文書化されていること。	で適切に管理が行われる。	
3.1.2. 未充当資金は Clause 7.3. に定められた要件に従い管理されること	未充当資金は、現金または現金同等物によって管理されている。	「充足」
3.1.3. 対象プロジェクト及び資産に充当するためのプロセスを構築し、新規投資とリファイナンスの割合を明らかにすることが望ましい。	対象プロジェクト及び資産に対する資金充当のプロセスが適切に構築されているほか、新規投資およびリファイナンスの割合についてもグリーンボンドフレームワークの中で明らかにしている。	「充足」

4. 発行前レポーティング		
気候変動債基準の要件	検証結果	要件充足
4.1. 発行体は、発行時または発行に先立って、グリーンボンドフレームワークを準備し、開示するべきである。グリーンボンドフレームワークには少なくとも以下を含むべきである	発行体は、グリーンボンドフレームワークを準備・開示予定である。	「充足」
4.1.1. グリーンボンドフレームワークに基づいて発行されたボンドの気候変動基準への適合性の確認。適合性の確認には、必要に応じ、各地域のグリーンボンド基準、ガイドラインを含めてもよい。	発行体は、以下の基準に適合していることを確認している。 1. CBI 気候変動債基準 v.3.0、Marine Renewable Energy Sector Criteria 2. ICMA グリーンボンド原則 3. 環境省 グリーンボンドガイドライン	「充足」

4.1.2. Clause 1.1.[1]で定義されている、想定される資金使途の概要。パリ協定目標達成のために必要なセクターまたはサブセクター別の急速な移行を促し得る貢献	資金使途は、洋上風力発電設備を建設するためのSEP 型多目的起重機船の建造代金に充当される。概要については、評価レポートを参照のこと。	「充足」
4.1.3. Clause2.1 で定めた意思決定プロセス、特に Clause 2.1.2 の要件	発行体では、取締役会で定めた対象プロジェクトの適格性及び評価を経営管理本部・土木本部及び洋上風力本部において行う。また、プロジェクト選定の最終決定は、取締役会において行われる。 また、本件の気候に対する目的は、グリーンボンドフレームワークに記載されているとおり「循環型社会の形成、地球温暖化防止等による環境保全に努める」ことである。	「充足」
4.1.4. セクター適格クライテリアに定められた、対象プロジェクト及び資産が気候変動基準 Part C における適切な適格プロジェクトに適合した特徴・パフォーマンスを有しているかを確認するために使用した手法及び仮定、及び、その他発行体が定めたインパクト測定方法	JCR は、イー・アンド・イー ソリューションズから専門家を招聘し、資金使途の気候変動債への適格性について、技術的検討を書類審査および五洋建設に対するインタビューによって行った。JCR およびイー・アンド・イー ソリューションズは、上記手続きから把握し得る限りにおいて、本資金使途が、気候変動債基準パート C 第 9 条が定める気候変動債タクソノミーの海洋再生可能エネルギーのプロジェクトとして分類され、第 10 条が定めるセクター別基準のうち、海洋再生可能エネルギーで定める分類のうち、「風力タービン設置船およびジャッキアップ・リグ」の適格性要件に準拠していることを確認した。	「充足」
4.1.5. 未充当資金管理の概要(Clause 3.1)	未充当資金については、現金または同等物にて管理される。また、発行体が専用の帳簿を作成し、その中で管理される。	「充足」
4.1.6.	発行体では、資金の充当状況および環境改善効果	「充足」

[1] 本チェック項目で参照している Clause とは、気候変動債基準(v.3.0)の条文。

償還期限到来(あるいは残高がある間)まで、気候変動基準への適合性を確認する最新レポートを提供する方法	として当社が定めた内容(1.SEP 型多目的起重機船の竣工、2. SEP 船により施工された着床式洋上風力発電設備の設置基数実績)について、ウェブサイト上にて、年次で開示の予定。 グリーンボンドが償還されるまでの間 JCR より資金の充当状況並びに環境改善効果としての開示内容等のレポーティングの状況を主としたグリーンボンド評価のレビューを受ける予定。	
4.1.7. Clause 9.1.で提供された対象プロジェクト及び資産及び投資分野。特定のプロジェクト及び資産について詳細開示に制限がある場合、Clause 9.1 で提供されている対象プロジェクト及び資産が属する投資分野の開示。発行体はその場合、なぜ詳細が開示できないのか理由を付すこと。	対象プロジェクトは、洋上風力発電設備の建設のための SEP 型多目的起重機船であり、CBI の Marine Renewable Energy Sector Criteria に定義されている Wind Turbine Installation Vessels(WTIVs) and Jack-up rigs(風力タービン設置船およびジャッキアップ・リグ)に該当する。対象プロジェクトの詳細については、評価レポートを参照のこと。	「充足」
4.1.8. 調達資金がリファイナンスに振り向けられる割合、新規投資とリファイナンスの比率、またリファイナンスされる対象プロジェクト及び資産に関する情報の開示。これらについては、リファイナンスの対象となるプロジェクト及び資産に関する期待されるルックバック期間が含まれる。	調達資金の新規投資及びリファイナンスの割合は、55.3億円対44.7億円である。なお、リファイナンスに関するルックバック期間は、過去 1 年間である。	「充足」
4.2. 発行体は、開示資料に以下の内容を含むべきである。		
4.2.1. Clause 9.1.で示された対象プロジェクトおよび資産が属する投資分野。	風力タービン設置船およびジャッキアップ・リグ	「充足」
4.2.2.	現金及び現金同等物にて管理される。	「充足」

Clause 7.3.に従い、未充当資金の一時的な管理方法	確認資料:付属書 2	
4.2.3. 検証機関が発行体と行った検証に関する契約	検証機関であるJCRは、本検証業務について五洋建設と JCR 定型契約書フォーマットである「評価申込書」によって契約を締結している。 確認資料:評価申込書「五洋建設⇒JCR」	「充足」
4.2.4. 債券が残存している期間中における、気候変動基準に則っていることを再確認するための、開示の場所を含む最新の報告を行う方法	JCR にて発行後のレビューを年次で行うほか、五洋建設にて資金の充当状況および環境改善効果として当社が定めた内容について、ウェブサイト上にて、年次で開示の予定。 確認資料:付属書2	「充足」
4.2.5 認証契約におけるCBIの免責事項	CBI の免責事項はあらかじめ定められた様式に従い、認証契約に含まれている。 確認資料:Certification Agreement	「充足」

その他の報告すべき事項(Marine renewable energy sector criteria 確認事項)

5. 開示義務事項	
項目	開示内容
事業所在地、事業規模その他対象プロジェクトの詳細	SEP(自己昇降式作業台)型多目的起重機船 事業総額:185 億円(五洋建設持分 120 億円) 稼動予定場所:日本 特徴:船体をジャッキアップすることにより、気象・海象条件の厳しい海域でも、安全性、稼働率、精度の高いクレーン作業が可能。特に大水深(水深 50m)での作業が可能。 1,600t 吊の全旋回式クレーンを搭載しており、10～12MW クラスの風車の設置、モノパイルやジャケット等の基礎の施工が可能 広いデッキスペースと十分なジャッキ能力を備えており、10～12MW クラスの風車を複数基搭載して運搬することが可能で、効率的な施工が可能 ・ダイナミックポジショニングシステム(DPS)により船体の位置保持が可能で、ジャッキアップ時の位置決め時間を短

	縮。 稼働開始後は、五洋建設、鹿島建設および寄神建設が共同出資し、五洋建設の連結子会社となる法人において SEP 船の運営が行われ、専ら洋上風力発電設備の建設に用いられる予定
対象プロジェクトの近隣の洋上及び沿岸の生態系(特に海洋保護区域や脆弱な海洋生態系への記述を含む)への記述を含めた対象プロジェクトの所在地及び規模	日本国内では 10MW 以上の洋上風力発電事業は環境影響評価法の対象となり、環境アセスメントの手続きを経ることとなる。その手続きの中で環境影響の予測評価が行われ、事業に伴う環境影響に対する環境保全措置が定められる。環境保全措置の実施責任は洋上風力発電事業者にある。また日本では、利害関係者との調整は洋上風力発電事業者が行う。
対象プロジェクト及び資産の予想使用期間	12 年間
対象プロジェクト及び資産の当該地域及び周辺地域(海・陸または空)の利用者等、主要な関係者	本件、風力発電施設建設プロジェクトではなく、建設のためのインフラとなる SEP 船建造のため、本項目は開示対象外。
プロジェクトの設置・運営及び撤去等の概要	完成時期:2022 年 9 月 (稼働開始:2023 年 3 月)(予定) 設計・建造: 基本設計:GustoMSC 社(オランダ) 建造:PaxOcean Engineering 社(シンガポール) 主クレーン:Huisman 社(オランダ) 五洋建設での 12 年経過後の本 SEP 船の対応については、現時点では未定である。
債券の残存期間また償還後の設備容量及び発電量(予想値)	本件、風力発電施設建設プロジェクトではなく、建設のためのインフラとなる SEP 船建造のため、本項目は開示対象外。
発電したエネルギーの送電先の詳細および送電網への予想される影響	本件、風力発電施設建設プロジェクトではなく、建設のためのインフラとなる SEP 船建造のため、本項目は開示対象外。
対象プロジェクトによって削減された化石燃料由来の GHG 排出量	本件、風力発電施設建設プロジェクトではなく、建設のためのインフラとなる SEP 船建造のため、本項目は開示対象外。
計画に際して守るべき基準・環境規制及びその他の規制	本SEP船は船舶安全法に基づき、定期的な検査を受ける予定である。

6. 気候変動の緩和に係るチェックリスト		
気候変動債基準の要件	適格クライテリア	要件充足
風力タービン設置船(WTIVs)およびジャッキアップ・リグ 海洋再生可能エネルギーに関するクライテリア p.6 テーブル 1, 2020年7月)	本債権の資金により建造されるのは洋上風力発電の建設に用いられる SEP 船であり、他の用途には使用されない。 確認資料:付属書2	「充足」

7. 気候変動に対する適応と強靭性に係るチェックリスト		
気候変動債基準の要件	検証結果 (確認資料)	要件充足
セクション1:発行体は気候関連のリスクと資産・サイトの脆弱性を理解しているか。		
気候変動による資産への主要なリスクと海洋条件への影響を評価するプロセスが(資産の設計と継続的管理の両方の一部として)実施されているか。 これらの主要なリスクには、以下のリスクに加え、これらの資産の運用について懸念を感じる他のリスクも含まれるべきである。リスクは、資産への影響、および事業に対する影響の観点からの観点から認識され、解釈されるべきである。 (例えば、運用の実現可能性とスケジュールへの影響、および潜在的なシステム停止、保守要件への影響など) 全ての設備に関して、	気候変動による SEP 船への主要なリスクとしては、「極端な降水と洪水」及び「風・嵐のパターンと強度の変化」が挙げられる。台風及び低気圧の発生や接近により、気象海象条件が作業限界を超え、SEP 船が損傷する可能性が考えられる。台風及び低気圧の発生や接近が予想される場合には、気象庁及び海外気象機関による情報や気象海象の観測結果に基づき、社内の SEP 船安全運航検討委員会が退避等の判断を行う。その他の長期的なリスクについては、海域を移動できる SEP 船には影響しない。 確認資料:五洋建設提出資料、五洋建設からの質問状への回答及びインタビュー	「充足」

・海面上昇・高潮 ・極端な降水と洪水 ・地震、津波、火山爆発、地すべりなどの地理的危険性の増大 ・風・嵐のパターンと強度の変化 ・海水温、海流、塩分レベルの変化 発行体は、どのレベルの気候変動が起これば、資産/サイトがもはや存続不可能であるか、どのような気候変動シナリオの下でこれが起こるかを理解しているか。 これらのプロセスと評価には、ピアレビューされた方法論や文献に基づいて、またモデル化されたシナリオの変動性が考慮された、気候情報、モデリングおよびシナリオが用いられているか。 プロジェクトに気候関連のリスクや脆弱性がない場合は、どのように決定されたかを示す証拠を提示する必要がある。		
セクション 2:発行体は、資産/サイトを超えたより大きな状況(空間的、時間的)において、改善効果と影響を理解しているか。 (すなわち、自らの資産と活動が、より広範な生態系と生態系内の利害関係者に与える影響)		
運用資産が他の利害関係者の回復力に及ぼす改善効果と影響を評価するためのプロセスが(資産設計、継続的運用、撤去の一部として)実施されているか。 これらの評価は以下の項目から成り立つ: ・再生可能エネルギー設備が、他の海洋利用者や関連する地域の	日本国内では 10MW 以上の洋上風力発電事業は環境影響評価法の対象となり、環境アセスメントの手続きを経ることとなる。その手続きの中で環境影響の予測評価が行われ、事業に伴う環境影響に対する環境保全措置が定められる。環境保全措置の実施責任は洋上風力発電事業者にある。また日本では、利害関係者との調整は洋上風力発電事業者が行う。	「充足」

ステークホルダー/コミュニティの気候に対する強靭化に、プラスとマイナスの両方で影響を与えるあらゆる方法 ・再生エネルギー施設が、他の海洋利用者や関連する地域のステークホルダー/コミュニティの適応能力を向上させるあらゆる方法 例:再生可能エネルギー設備または関連する送電線が集中することによる、他の海洋関係者への潜在的な影響は何か? 例:再生可能エネルギー施設が、風力、波力、潮力、潮域を変化させたり、堆積プロセスを変化させたりすることによって、沿岸の強靭性に与える潜在的な影響はないか。 プロジェクトが資産/サイトの証拠を超えて影響を及ぼさない場合は、どのように決定されたかを示す証拠を提示する必要がある。		
セクション 3:発行体は、気候リスクと脆弱性を緩和し、適応させるための戦略を策定し、実施してきたか。		
適応計画は、上記の評価によって明らかにされたリスクに対応するように設計・実行されているか。明らかにされたリスクは、資産の設計と管理において対処されているか。 発行体は、気候変動の継続的な影響に対処するのに十分な定期	・事前にSEP船での全ての作業について、どのような気象海象条件で安全に作業ができるかを技術的に確認し、各作業における作業中止の判断基準を作成する。気象海象条件がその判断基準を超えた場合には、作業を中止する。 ・台風及び低気圧の発生や接近が予想される場合には、気象庁及び海外気象機関による情報や気象海象の観測結果に基づき、社内の	「充足」

的メンテナンスを確保するために資産のメンテナンス計画を設計または修正し、また、突然の気候変動の影響(例:極端な暴風雨)から生じる緊急時のメンテナンスニーズにどのように対処するかについて規定する計画を策定しているか。 発行体は、突発事象(極端な暴風、風など)の影響に対処するため、遠隔制御または自動停止手順、トレーニング、能力、およびガバナンスが行われているかを用意しているか。 発行体は、高リスクシナリオを特定するための監視・報告システムとプロセスを有しているか。 発行体は、資産の運用中断または毀損、およびその結果として生じる環境的・社会的損害に対処するためのコンティンジェンシープランを有しているか。 発行体は、リスク評価を意思決定にフィードバックするためのプロセスを有しているか。 発行体は、適応計画の実施に関する予算と、実施に責任を有する職員を有しているか。 発行体は、NAPAs のような、既存のより広いまたはより高いレベルの適応計画に従っているか。	SEP船安全運航検討委員会が退避等の判断を行う。 ・作業員のトレーニングとしては、新規入場者教育、防火操練、総員退船操練、サバイバルトレーニングを元にした安全教育、ヘリコプター脱出訓練を元にした安全教育、安全大会、日々の KY 活動などを実施している。 ・発行体は現場ごとに安全管理体制を決定している。 ・五洋建設労働安全衛生マネジメントシステムの中で、継続的な安全衛生管理が実施されている。 ・SEP船の安全管理は、本社及び支店の安全品質環境部、支店の土木部、現場事務所、本社船舶機械部などが担当する。 以上のように発行体は、気候リスクに適応するための手立てを講じている。 確認資料:五洋建設提出資料、五洋建設からの質問状への回答及びインタビュー	

検査が定期的に実施され、遵守されていることの証跡が付されて将来の査察のための維持管理体制が整備されているか。	本 SEP 船は船舶安全法に基づき、定期的な検査を受ける予定である。	「充足」
セクション 4: 発行体は、事業を行う領域全体およびそれ以外の領域についても強靭化と気候変動適応を促進する戦略を追求しているか。		
発行体は、利害関係者へのエンゲージメントと協働に関与しているか。 (例:政策の策定、協議、協働、他の海洋利用者との積極的な関与) 例:当該地域の危機対応計画の策定、またはシビア・イベント後の復旧計画と運用に従事すること。 例:嵐から身を守るための潮汐ラグーンの設置など、海洋再生可能エネルギー設備が立地する地域の気候変動への強靭化の追求 例:ステークホルダーエンゲージメントに応じて日常の業務手順を変更する	日本では、利害関係者との調整は洋上風力発電事業者が行い、工事作業の一部を担う SEP 船の運航者が行うことはない。	対象外
セクション 5:発行体は主要な持続可能性指標の観点からプラスの影響をもたらしているか (または害を及ぼさないか)		
その資産やプロジェクトによって、危機や危険にさらされたりする生物種、生息地または過度に影響を受ける生態系がないか。生息地、種、生物多様性または生態系に悪影響を及ぼす可能性がある場合には、悪影響を相殺する緩和措置を講じるか。 例えば、海洋再生可能エネルギー設備によって発生するノイズや振	日本国内では10MW以上の洋上風力発電事業は環境影響評価法の対象となり、環境アセスメントの手続きを経ることとなる。その手続きの中で環境影響の予測評価が行われ、事業に伴う環境影響に対する環境保全措置が定められる。なお、通常 SEP 船での施工作業は環境影響評価の項目に選定されないことから、SEP 船での施工作業が海洋生態系にもたらす影響は小さいと考えられる。	「充足」

動は、自身の行動を音に依存する哺乳類、魚、鳥類、カメ、無脊椎動物などを混乱させる可能性がある。特に潮力エネルギープロジェクトの影響評価にとって、衝突に関連した海洋動物の損傷または死亡の可能性は、重要なパラメータである。海洋再生可能エネルギー設備による水循環、土砂の運搬、その他の物理的な流れの変更、ならびに架線や海底ケーブルによる新たな電磁界の発生は、生息地の質に悪影響を及ぼす可能性がある。これは、防潮堰に特に当てはまるかもしれないが、すべての海洋再生可能エネルギー設備について考慮すべきである。 (注)多くの地域において、これは、既存の規制上又は許認可上の要件によって十分にカバーされているであろうし、また、この要件をカバーするのに十分な証拠がある場合には、ここで言及することができる。		
廃棄物については、建設廃棄物や油脂状潤滑油の適正処理をはじめ、リサイクルの選択肢も含め、責任を持って対応しているか。また、設備の撤去時にも、可能な場合は、再利用または再資源化を行うこと。 (注)多くの地域において、これは、既存の規制上又は許認可上の要件によって十分にカバーされているであろうし、また、この	船上作業では、廃油や作業員に由来する生活ごみ等の廃棄物が発生する。これらは陸揚げされた後産業廃棄物として処理される計画である。このように、SEP 船の運用に伴って発生する廃棄物は適切に処理される見込みである。 確認資料:五洋建設からの質問状への回答及びインタビュー	「充足」

要件をカバーするのに十分な証拠がある場合には、ここで言及することができる。		
発行体は、油圧作動液(またはその他の潜在的な汚染物質)の漏出、または海底にあるがれきや破片による偶発的なサイトの汚染という潜在的なリスクを認識し、リストアップしているか。これらのリスクを最小化するための措置が講じられており、サイトの汚染事象が発生した場合のために浄化計画が立てられているか。	ディーゼル発電機の燃料にはA重油が、油圧装置には油圧作動油が使用されていることから、油の漏洩により海洋汚染を引き起こす可能性が考えられる。その対策として、燃料油タンクの周囲を二重船体とし、上甲板の全周囲には高さ約 75mm の、燃料補給管接続部の付近には高さ約 300mm の垂直鋼板壁(コーミング)を設けることとしている。また船内にデッキドレインタンクを設けており、燃料や機器の油が甲板上に広がった場合には、そのタンクに導くことができるように配管を装備するとしている。このように、油等の海洋への漏洩対策は適切に講じられる。 確認資料:五洋建設からの質問状への回答及びインタビュー	「充足」
環境負荷に配慮したプラントの撤去を計画しているか。 (注)多くの地域において、これは、既存の規制上又は許認可上の要件によって十分にカバーされているであろうし、また、この要件をカバーするのに十分な証拠がある場合には、ここで言及することができる。	本グリーンボンドの資金使途は SEP 船であり、プラントではないことから、本項目は対象外である。なおプラントの撤去計画は、洋上風力発電事業者が作成するものである。 なお、SEP 船に関しては、五洋建設での 12 年経過後の対応については、現時点では未定である。	対象外
発行体は、海洋及び沿岸空間の他の利用者との紛争を効果的に管理し、最小化するための計画とプロセスを有しているか。 (注)いくつかの地域では、これは既存の法令上又は許認可上の要件、国又は地域の海洋計画及び/	本 SEP 船が施工を行う場合には、海上保安庁に作業許可申請を提出する。海洋及び沿岸の他の利用者との調整は、日本では洋上風力発電事業者が行う。 確認資料:五洋建設からの質問状への回答及びインタビュー	「充足」

又は海洋空間計画によって十分にカバーされており、これらの法令又は計画の申請書又は適合性は、これらの要件をカバーするための十分な証拠がある場合には、ここで言及することができる。		

付属書 2: 詳細な事実認定(グリーンボンドフレームワーク)

＊検証業務においてレビューされた適格グリーン・プロジェクトの詳細かつ完全なリストを含む

付属書 3: 検証チームが、グリーンローンの CBS に対する適合性確認のために実施する検証手順の一覧表

付属書 4: JCR グリーンボンド評価レポート

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

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。