

23-D-1181
2023 年 11 月 30 日

株式会社日本格付研究所（JCR）は、以下のとおりサステナブルファイナンスマスターフレームワークに対する
第三者意見、サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価結果
クライメート・トランジション・ファイナンス・フレームワーク評価結果及び
ブルーファイナンス・フレームワーク評価結果を公表します。

川崎重工業株式会社

サステナブルファイナンスマスターフレームワーク

新規

■サステナビリティ・リンク・ボンド原則及びサステナビリティ・リンク・ローン原則への適合性確認結果

本フレームワークはサステナビリティ・リンク・ボンド原則及び
サステナビリティ・リンク・ローン原則に適合する。

■資金使途特定型評価結果

総合評価
SU 1(F)
グリーン性・ソーシャル性評価 (資金使途)
gs1(F)
管理・運営・透明性評価
m1(F)

総合評価
Green 1(T)(F)
グリーン性/ トランジション性評価 (資金使途)
gt1(F)
管理・運営・透明性評価
m1(F)

総合評価
Blue 1(F)
ブルー性評価 (資金使途)
b1(F)
管理・運営・透明性評価
m1(F)

発行体／借入人

川崎重工業株式会社（証券コード：7012）

評価対象

川崎重工業株式会社
サステナブルファイナンスマスターフレームワーク

評価の概要

▶▶▶1. 川崎重工業株式会社の概要

川崎重工業株式会社（川崎重工）は、1896年の創立以来、創業者である川崎正蔵氏の理念「そのわざを通じて国家社会に奉仕する」の下、陸・海・空の幅広い分野で事業を拡大してきた。航空宇宙システム事業、車両事業、エネルギーソリューション＆マリン事業、精密機械・ロボット事業、パワースポーツ＆エンジン事業を展開し、各カンパニーが有する高い技術力のシナジーを活かした、新たな価値を有する多様な製品・サービスを提供している。モーターサイクルの大型自動二輪車をコア事業の一つとしており、また、国内トップクラスの鉄道車両をはじめ、航空機分担製造品、航空機用エンジン分担製造品、防衛省向け輸送機などでも豊富な実績があり、モーターサイクルを含め輸送系の事業・製品に強い。合併会社での生産も含め、総合重機業界では海外生産が比較的進んでいる点も特徴の一つである。

▶▶▶2. 川崎重工の ESG 経営及びサステナビリティに向けた取り組み

川崎重工グループは、21世紀において果たすべき社会的使命や、ブランド価値向上のため、共有すべき価値観、経営活動の原則、構成員一人ひとりの日々の行動に求められる指針を盛り込み、グループ全体の羅針盤として「カワサキグループ・ミッションステートメント」を、2007年に制定している。このミッションステートメントの最上位指針である「グループミッション」では、川崎重工グループが誇る高度な技術力により社会的使命を果たし、持続可能な社会と企業価値向上の実現を目指している。その後、2020年11月に、同社グループが目指す2030年の将来像として「グループビジョン2030」を策定している。これは、「カワる、サキへ。」のサキを見据え、先述の「グループミッション」を目的に、より具体化された目指す姿をステークホルダーに提示する必要があるとの考えから策定されたものである。また、「グループビジョン2030」に至る成長シナリオの軸として、3つの注力フィールド（安全安心リモート社会、近未来モビリティ、エネルギー・環境ソリューション）を設定している。これは、リモート社会、地球温暖化、自然災害の激甚化等の社会課題を見据え、川崎重工グループの現有主力事業を強化し、事業間のシナジーを発揮することで、将来の柱となる新事業を育成していくことを目指している。

本フレームワークにおける KPI・SPT 及び資金使途の対象となるプロジェクトは、「グループビジョン2030」における3つの注力フィールドに資する取り組みとなっている。

▶▶▶3. トランジション戦略に係る妥当性(CTFH 等との適合性評価の概要)

川崎重工のトランジション戦略ならびに具体的な方針は、クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック¹及びクライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針²（以上を総称してCTFH等）の4要素を満たしている。

¹ International Capital Market Association (ICMA) “Climate Transition Finance Handbook 2023”
<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/climate-transition-finance-handbook/>
² 金融庁・経済産業省・環境省「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針 2021年版」
<https://www.meti.go.jp/press/2021/05/20210507001/20210507001-1.pdf>

川崎重工は 2050 年までにグループ全体（連結）における Scope1,2,3 のカーボンニュートラルを目指すことを公表している。そのマイルストーンとして、Scope1,2 において国内事業所における 2030 年カーボンニュートラル、Scope3 において、材料や部品の調達先における 2040 年の CO₂ 排出量を 2021 年度比で 80%削減（カテゴリー①³）及び 2040 年までに全事業において CO₂FREE なソリューションを標準ラインナップ（カテゴリー⑪⁴）することを目指している。

上記の目標に向け、川崎重工グループが自ら行う具体的な取り組みとして、同社製の水素発電を軸に、廃棄物発電、再生可能エネルギーなども組み合わせることで同社においてゼロエミッション工場の実現を国内外で目指す。また、自社エネルギーの脱炭素化に加え、材料や部品の調達元である企業へ水素電力や水素燃料等を提供、川崎重工製品を利用する顧客に対して脱炭素ソリューションを提供していく予定である。いずれの取り組みは、化石燃料にロックインする可能性は低く、他の事業に与える影響や公正な移行に影響を与える可能性は低いことを JCR は確認した。

▶▶▶ 4. サステナビリティ・リンク・ボンド等との適合性評価の概要

本第三者意見書は、川崎重工が策定したサステナブルファイナンスマスターフレームワークのうち、資金使途不特定型の資金調達を行う場合に対して、「サステナビリティ・リンク・ボンド原則」⁵、「サステナビリティ・リンク・ローン原則」⁶、「サステナビリティ・リンク・ボンドガイドライン」⁷及び「サステナビリティ・リンク・ローンガイドライン」⁸（総称して「SLBP 等」）の適合性を確認したものである。JCR は、SLBP 等で推奨されている評価の透明性及び客観性確保のため、独立した第三者機関として、川崎重工のサステナビリティ戦略、本フレームワークで定められたキー・パフォーマンス・インディケーター（KPI）、サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット（SPT）、特性、レポーティング、検証について確認を行った。

川崎重工は、本フレームワークにおいて以下の KPIs を選定した上で SPTs を設定した。

KPI 1	CO ₂ 排出量（Scope1,2）	SPT 1	2030 年国内グループ会社 Net Zero ※
KPI 2	水素サプライチェーン構築	SPT 2-1	2027 年度までに商用化実証大型液化水素運搬船 1 隻の建造完了
		SPT 2-2	2031 年度までに日本への水素運搬可能量 22.5 万 t/年以上

※川崎重工・川崎車両・カワサキモータース+国内関連企業の国内 CO₂ 排出が対象

※集計対象の拠点は計測の精緻化等により適宜変動する

川崎重工グループは、同社グループが目指す将来像としてグループビジョン 2030 を掲げ、その中で 2030 年に向けた成長シナリオの一つであるエネルギー・環境ソリューションを、注力フィールドとして捉えている。この注力フィールドにおいて、「安定したクリーンエネルギーへの挑戦」として「水素社会の早期実現」と「CO₂ 排出ゼロに向けた取り組み」を推進している。本フレームワークで設定した KPIs・SPTs は、川崎重工グループの成長シナリオを実現するために必要なものであり、日

³ 自社が購入・取得した全ての製品・サービスについて、その製品・サービスが製造されるまでに発生した CO₂ 排出量

⁴ 販売した製品・サービスの使用に伴う排出量

⁵ International Capital Market Association (ICMA). Sustainability-Linked Bond Principles 2023.

(<https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2023-updates/Sustainability-Linked-Bond-Principles-June-2023-220623.pdf>)

⁶ Asia Pacific Loan Market Association (APLMA), Loan Market Association (LMA), Loan Syndications and Trading Association (LSTA). Sustainability-Linked Loan Principles 2023. (<https://www.lsta.org/content/sustainability-linked-loan-principles-sllp/>)

⁷ 環境省 サステナビリティ・リンク・ボンドガイドライン 2022 年版 (<https://www.env.go.jp/content/000062495.pdf>)

⁸ 環境省 サステナビリティ・リンク・ローンガイドライン 2022 年版 (<https://www.env.go.jp/content/000062495.pdf>)

本政府の方針とも合致する有意義なものである。また SPTs は川崎重工の過去実績や同業他社と比較して野心的な設定であると、JCR では評価している。

また、ローンの契約書類または債券の開示書類において、SPT の達成状況により、財務的特性を変化させる取り決めを行うこと、またその内容を同書類の中で特定する予定であることを確認した。また、SPT 達成状況に応じた財務的特性等との連動方法の設定、実行後のレポーティング内容についても適切に計画されている。

以上より、JCR は本フレームワークが SLBP 等に適合していることを確認した。

▶▶▶5. サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価等の概要

本サステナブルファイナンス・フレームワーク評価は、川崎重工が策定したサステナブルファイナンスマスターフレームワークのうち、資金用途特定型の資金調達を行う場合に対して、「グリーンボンド原則⁹」、「ソーシャルボンド原則¹⁰」、「サステナビリティボンドガイドライン¹¹」、「グリーンローン原則¹²」、「ソーシャルローン原則¹³」、「グリーンボンドガイドライン¹⁴」、「グリーンローンガイドライン¹⁵」、「ソーシャルボンドガイドライン¹⁶」および CTFH 等に適合しているか否かの評価を行う。加えて、本フレームワークのブループロジェクトについては、A Practitioner's Guide for Bonds to Finance the Sustainable Blue Economy (SBE ガイド)¹⁷、IFC のブルーファイナンスガイドライン¹⁸等を踏まえ JCR が作成した評価手法に則り、ブルーファイナンスとしての適格性評価を行う。これらは原則又はガイドラインであって規制ではないことから、如何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及びガイドラインを参照して JCR では評価を行う。

川崎重工は、「グループビジョン 2030」における 3 つの注力フィールドに沿って、本フレームワークの適格クライテリアを設定した。具体的には、必要不可欠なサービスへのアクセス、社会経済的向上とエンパワーメント、環境配慮製品、クリーン輸送、汚染防止及び抑制、省エネルギー等が資金用途として特定されている。また、適格プロジェクトの実施に際しては、環境や社会に対する負の影響を考慮し、適切な対応を行うことが定められている。以上より、JCR は本フレームワークにおける資金用途について、環境改善効果又は社会的便益が期待されるものであると評価している。

プロジェクトの選定プロセスは専門的な知見を有する部署の関与のもと進められる。調達資金は、確実にグリーン/ソーシャル/トランジション/ブループロジェクトへ充当されるよう、管理体制が構

⁹ ICMA "Green Bond Principles 2021"

<https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

¹⁰ ICMA "Social Bond Principles 2023"

<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/social-bond-principles-sbp/>

¹¹ ICMA "Sustainability Bond Guidelines 2021"

<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/sustainability-bond-guidelines-sbg/>

¹² LMA, APLMA, LSTA "Green Loan Principles 2023" <https://www.lsta.org/content/green-loan-principles/>

¹³ LMA, APLMA, LSTA "Social Loan Principles 2023" <https://www.lsta.org/content/social-loan-principles-slp/>

¹⁴ 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>

¹⁵ 環境省 「グリーンローンガイドライン 2022 年版」 <https://www.env.go.jp/content/000062495.pdf>

¹⁶ 金融庁 「ソーシャルボンドガイドライン 2021 年版」 <https://www.fsa.go.jp/news/r3/singi/20211026-2/01.pdf>

¹⁷ ICMA/IFC/UNEP FI/UN Global Compact/ADB Bonds to Finance the Sustainable Blue Economy
<https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/Bonds-to-Finance-the-Sustainable-Blue-Economy-a-Practitioners-Guide-September-2023.pdf>

¹⁸ IFC Guidelines for Blue Finance 2022

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/industry_ext_content/ifc_external_corporate_site/financial+institutions/resources/guidelines-for-blue-finance

築されている。レポートिंगとして開示される項目は環境改善効果及び社会的便益が示される予定となっている。以上より、JCR は川崎重工における管理運営体制は適切であると評価している。

この結果、本フレームワークについて、JCR サステナビリティファイナンス評価手法に基づき「グリーン性・ソーシャル性評価（資金使途）」を“gs1(F)”、「管理・運営・透明性評価」を“m1(F)”とした。この結果、「JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価」を“SU 1(F)”とした。

また、JCR グリーンファイナンス評価手法に基づき「グリーン・トランジション性評価（資金使途）」を“gt1(F)”、「管理・運営・透明性評価」を“m1(F)”とし、「JCR クライメート・トランジションファイナンス・フレームワーク評価」を“Green 1(T)(F)”とした。また、同評価手法に基づき、本フレームワークのブループロジェクトについては、「ブルー性評価（資金使途）」を“b1(F)”、「管理・運営・透明性評価」を“m1(F)”とした。この結果、「JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価」を“Blue 1(F)”とした。

本フレームワークは、「グリーンボンド原則」、「ソーシャルボンド原則」、「サステナビリティボンド・ガイドライン」、「グリーンローン原則」、「ソーシャルローン原則」、「グリーンボンドガイドライン」、「グリーンローンガイドライン」、「ソーシャルボンドガイドライン」、CTFH 及び「SBE ガイド」等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 JCR は評価している。

目次

第1章：評価対象の概要

第2章：クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック等との適合性について

2-1. 川崎重工のグループビジョン 2030 とトランジション戦略

2-2. クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブックで求められる項目との整合性

第3章：サステナビリティ・リンク・ボンド原則等との適合性について

3-1. KPI の選定

3-2. SPT の測定

3-3. 債券/借入金の特性

3-4. レポーティング・検証

3-5. SLBP 等への適合性に係る結論

第4章：グリーンボンド原則・ソーシャルボンド原則等との整合性について

■評価フェーズ1：ソーシャル性・グリーン/トランジション性・ブルー性評価

I. 調達資金の使途

【評価の視点】

【評価対象の現状と JCR の評価】

1. プロジェクトのソーシャル性・グリーン/トランジション性・ブルー性について
 - (1) 資金使途の社会的便益について
 - (2) 資金使途の環境改善効果について
2. 環境・社会に対する負の影響について
3. SDGs との整合性について

■評価フェーズ2：管理・運営・透明性評価

I. 資金使途の選定基準とそのプロセス

【評価の視点】

【評価対象の現状と JCR の評価】

1. 目標
2. 選定基準
3. プロセス

II. 調達資金の管理

【評価の視点】

【評価対象の現状と JCR の評価】

III. レポーティング

【評価の視点】

【評価対象の現状と JCR の評価】

IV. 組織のサステナビリティへの取り組み

【評価の視点】

【評価対象の現状と JCR の評価】

■評価フェーズ3：評価結果

第5章：本評価の結論

第 1 章：評価対象の概要

今般の評価対象は、川崎重工が作成したサステナブルファイナンスマスターフレームワーク（本フレームワーク）である。本フレームワークでは、以下を対象としている。

<資金使途不特定型>

- ・トランジション・リンク・ファイナンス
- ・サステナビリティ・リンク・ファイナンス

<資金使途特定型>

- ・グリーンファイナンス
- ・ソーシャルファイナンス
- ・サステナビリティファイナンス
- ・サステナブルファイナンス（グリーン（ブルー）/トランジションおよびソーシャル）
- ・トランジションファイナンス
- ・ブルーファイナンス

トランジションファイナンス及びトランジション・リンク・ファイナンスは、どちらもクライメート・トランジション・ファイナンス（CTF）に則したファイナンスである。CTF とは、気候変動への対策を検討している企業が、脱炭素社会の実現に向けて、長期的な戦略に則った温室効果ガス削減の取り組みを行っている場合にその取り組みを支援することを目的とした金融手法を言う。JCR は、ICMA の策定した CTFH 等に対する本フレームワークの適合性について確認する。

その上で、資金使途不特定型については、SLBP 等に対する本フレームワークの適合性について、第三者意見を提供する。資金使途特定型については、グリーンボンド原則、ソーシャルボンド原則、サステナビリティボンドガイドライン、グリーンローン原則、ソーシャルローン原則、グリーンボンドガイドライン、グリーンローンガイドライン、ソーシャルボンドガイドライン、CTFH、SBE ガイド等に適合しているか否かの評価を、JCR サステナビリティファイナンス評価手法、JCR グリーンファイナンス評価手法に基づいて行う。

第 2 章：クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック等との適合性について

2-1. 川崎重工のグループビジョン 2030 とトランジション戦略

事業概要

川崎重工は、1896 年の創立以来、創業者である川崎正蔵氏の理念「そのわざを通じて国家社会に奉仕する」の下、陸・海・空の幅広い分野で事業を拡大してきた。航空宇宙システム事業、車両事業、エネルギーソリューション＆マリン事業、精密機械・ロボット事業、パワースポーツ＆エンジン事業を展開し、各カンパニーが有する高い技術力のシナジーを活かした、新たな価値を有する多様な製品・サービスを提供している。

✓ 航空宇宙システム事業

防衛省向け航空機の開発・製造を行っている他、ボーイング 787 等民間航空機の国際開発・生産プロジェクトにも参画している。ヘリコプターや宇宙機器の生産に加え、旅客機用ターボファンエンジンやヘリコプター用ターボシャフトエンジン等、幅広い技術を展開し、国内外での研究開発プロジェクトへの参画や技術提供を行っている。

✓ 車両事業

新幹線をはじめとする電車、客車、貨車、機関車、ディーゼル機関車、新交通システム等、さまざまな車両を世界中に供給している。兵庫工場をマザーファクトリーとし、日米 3 つの生産拠点で世界の車両需要に対応している。

✓ エネルギーソリューション＆マリン事業

2021 年 4 月 1 日付で、これまで LNG 関連で培った技術の水素関連事業への応用や自動操船等の先進技術開発の加速を目的に、旧エネルギー・環境プラント事業と旧船舶海洋事業を統合した。

当該事業では、セメント、化学、非鉄金属等の各種産業用プラントや、都市ごみ焼却施設をはじめとする環境保全設備の設計から販売までを一貫して行っている。また、神戸（兵庫県）と坂出（香川県）に 2 つの造船所を有し、LNG 船や LPG 船、潜水艦等の高付加価値船を中心に、船舶の開発・建造・保守を提供している。また、競合他社に先行し、2009 年より水素事業への研究開発を進めており、2021 年 4 月の事業統合により、水素エネルギー関連事業を中核事業に据え、水素を「つくる・はこぶ・ためる・つかう」に至る一連のサプライチェーン構築に向けた事業拡大を進めている。

✓ 精密機械・ロボット事業

建設機械や産業機械、船舶に用いられる油圧機械の製造を行っている。また、自動車業界や電機・電子業界等向けに溶接、組立・ハンドリング、塗装、パレタイズ用等、多数のカワサキロボットを供給している。

✓ パワースポーツ & エンジン事業

二輪車、ATV（四輪バギー車）、レクリエーション・ユーティリティー・ビークル、多用途四輪車、パーソナルウォータークラフト「JET SKI®」、汎用ガソリンエンジン等の幅広い製品を日本、米国、南米やアジアの国々で生産し、世界中の市場に提供している。

エネルギーソリューション & マリン事業については、発電設備事業や防衛省向け潜水艦の工事量増加などにより、前期に比べ売上高を伸ばしている。LPG および液化アンモニアも積載可能な船については、堅調な需要を見込んでいる。また、世界的なカーボンニュートラルを目指す動きの強まりから、水素製品をはじめ、脱炭素ソリューションに関する問い合わせや協力要請が増加している。

パワースポーツ & エンジン事業については、半導体や原材料の不足等の影響はあるが、北米向け、東南アジア向け二輪車及び北米向け四輪車、汎用エンジンの増加などにより、売上高は 5,911 億円となり、川崎重工グループの売上高に占める割合では、最も高くなっている。

表 1：川崎重工セグメント別売上収益および売上収益構成比率（2022 年度）¹⁹

（単位：百万円）

セグメント	売上収益	売上収益構成比率
航空宇宙システム	348,880	20.2%
車両	131,935	7.6%
エネルギーソリューション & マリン	314,552	18.2%
精密機械・ロボット	252,697	14.6%
パワースポーツ & エンジン	591,151	34.3%
その他	86,392	5.0%
合計（セグメント間売上収益または振替高調整後）	1,725,609	

カワサキグループ・ミッションステートメント

川崎重工グループは、21 世紀において果たすべき社会的使命や、ブランド価値向上のため、共有すべき価値観、経営活動の原則、構成員一人ひとりの日々の行動に求められる指針を盛り込み、グループ全体の羅針盤として「カワサキグループ・ミッションステートメント」を、2007 年に制定している。

ミッションステートメントの最上位指針である「グループミッション」については、『世界の人の豊かな生活と地球環境の未来に貢献する“Global Kawasaki”』を掲げ、川崎重工グループが誇る高度な技術力により社会的使命を果たし、持続可能な社会と企業価値向上の実現を目指している。このグループミッションの下に、戦略・施策立案の立脚点である「カワサキバリュー」、グループ経営の指針・経営活動における原則としての「グループ経営原則」、日々の業務遂行においてとるべき行動の指針としての「グループ行動指針」を定めている。

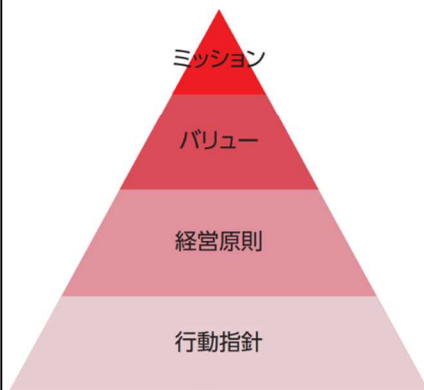
¹⁹ 川崎重工 有価証券報告書、Kawasaki Report 2023 より JCR 作成

グループミッション

(社会に対する役割)

世界の人々の豊かな生活と地球環境の未来に貢献する “Global Kawasaki”

川崎重工グループは、広汎な領域における高度な総合技術力によって、地球環境との調和を図りながら、豊かで美しい未来社会の形成に向けて、新たな価値を創造します。



カワサキバリュー (重きを置く価値: 戦略・施策立案の立脚点)

- 多様なお客様の要望にこたえる
- テクノロジーの頂点を目指す
- 独自性・革新性を追求する

グループ経営原則 (グループ経営の指針、経営活動における原則)

1. 高機能・高品質で安全な製品・サービスを世界の人々に提供する。
2. 社会的責任を認識し、地球・社会・地域・人々と共生する。
3. 労使の信頼を企業文化とし、グローバルに“人財”を育成・活用する。
4. “選択と集中”、“質主量従”、“リスクマネジメント”を指針とし企業価値向上を図る。

グループ行動指針 (日々の業務遂行においてとるべき行動の指針)

1. グローバルで長期的な視点に立つ。
2. 困難な課題に挑戦する。
3. 目標の実現に向け、最善を尽くす。
4. 社会と人々から信頼される企業人となる。
5. 自主独立のプロフェッショナルとなる。
6. 誇りと喜びを共有する、カワサキのよきメンバーとなる。

図 1: カワサキグループ・ミッションステートメントの構成²⁰

また、グループミッションの達成に向け、将来にわたり世界が直面する様々な社会・環境課題に対して革新的な解決策をつくり出すことにより、持続可能な社会と川崎重工グループの継続的な企業価値向上をともに実現するための経営の長期的なあり方を示すものとして、「サステナビリティ経営方針」を策定している。

²⁰ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

2. サステナビリティ経営方針

(1) 社会課題への挑戦

これまで培ってきた技術力の発展とグループ内外の多様な知見の結集により、環境、エネルギー、資源等の社会課題や様々な社会の変化に対して革新的なソリューションを提供することに挑戦し、世界の人々の豊かな生活と地球環境の未来に貢献します。また、新たに求められる価値を提供するため、川崎重工グループ自身も進化と変化を続けます。

- ① カーボンニュートラルなエネルギー技術を育成・展開し、世界が取り組む気候変動の抑制を支えます。
- ② 産業と生活を進化させるソリューションを様々な形で提供し、全ての人々が豊かで安全安心に暮らせる社会を創造します。
- ③ 資源を効率的に活用するビジネスモデルを構築し、循環型社会の実現に貢献します。

(2) 責任ある企業行動

事業活動が社会・環境に及ぼす影響を認識し、対策に取り組むことでバリューチェーン全体の持続可能性を高めます。

- ① ゼロ・エミッションの実現を目指し、事業活動に由来する全ての環境負荷を積極的に低減します。
- ② 国際規範や各国法令を遵守し、責任ある企業行動をとります。
- ③ 事業に関わる全ての人の人権を尊重し、人権に由来する課題に真摯に取り組めます。

(3) 経営基盤の強化

コーポレートガバナンスの充実と、従業員の高いエンゲージメント、ステークホルダーの皆様との対話と協働を基に継続的な企業価値向上を図ります。

- ① サステナビリティ経営の基盤としてコーポレート・ガバナンスを強化します。
 - ② 挑戦を奨励する企業風土の醸成と積極的なダイバーシティの推進により、従業員のエンゲージメントを高め、組織を強靱化します。
 - ③ 適時適切な情報開示、建設的な対話と協働により、ステークホルダーの皆様と強固な信頼関係を構築します。
- また、その期待を経営の意思決定に組み込みます。

図 2：サステナビリティ経営方針²¹

グループビジョン 2030

a. グループビジョン 2030 の概要

川崎重工グループは、2020 年 11 月に、同社グループが目指す 2030 年の将来像として「グループビジョン 2030」を策定している。これは、「カワる、サキへ。」のサキを見据え、先述の「グループミッション」を目的に、より具体化された目指す姿をステークホルダーに提示する必要があるとの考えから、策定されたものである。

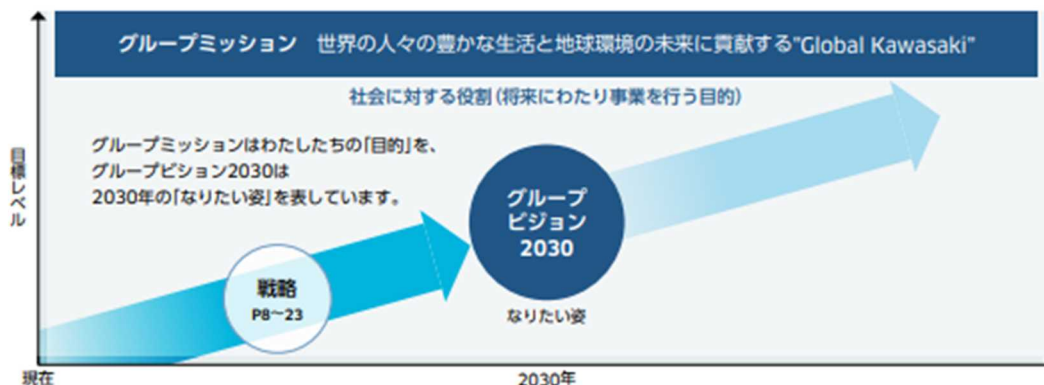


図 3：グループミッションとグループビジョン 2030 の関係²²

²¹ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

²² 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2021

「グループビジョン 2030」では、川崎重工グループがこれまで顧客から着実に獲得してきた「信頼」を強みとして、次なる社会を創造し続けたいとの思いから、『つぎの社会へ、信頼のこたえを～Trustworthy Solutions for the Future～』を掲げている。これは、刻々と変わる社会に革新的なソリューションをタイムリーに提供し、希望ある未来をつくっていくこと、また、さまざまな枠を超えてスピーディに行動・挑戦することで、自らの可能性を拡げ成長し続けていくという意味を表現しており、このビジョン達成に向けて、3つのキーワードも設定している。



図 4：グループビジョン 2030 達成に向けた3つのキーワード²³

b.3 つの注力フィールド

また、「グループビジョン 2030」に至る成長シナリオの軸として、3つの注力フィールドを設定している。これは、リモート社会、地球温暖化、自然災害の激甚化等の社会課題を見据え、川崎重工グループの現有主力事業を強化し、事業間のシナジーを発揮することで、将来の柱となる新事業を育成していくことを目指している。

① 安全安心リモート社会 ロボティクスとネットワークを活用した新しい価値の創出

医療・ヘルスケア、ものづくり、産業インフラなど様々な分野で、川崎重工グループが持つ遠隔操作・遠隔情報技術・ロボティクス等を用いて、安全かつ安心して暮らせる社会を創るとともに、リモート社会の実現により全ての人々が社会参加できる新しい働き方・くらし方も提案していく。

²³ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

② 近未来モビリティ 一人とモノの移動の変化・トレンドに素早く対応

宅配需要やライフスタイルの変化に伴う個人モビリティ需要の増加など、人とモノの移動の変化・トレンドに素早く対応するため、無人で物資を運ぶヘリコプターや自動配送ロボットなど、新しい輸送・移動手段を提案し、豊かでスマートかつシームレスな移動が可能な社会を創造する。

③ エネルギー・環境ソリューション クリーンエネルギーの安定供給に向けて

カーボンニュートラル社会の早期実現に向け、世界に先駆けて水素サプライチェーンを構築する。また、国内事業所の CO₂ 排出を 2030 年までに実質ゼロにするという、自立的なカーボンニュートラルも推進する。世界各地で、様々な方法で作ることができる水素は、カーボンニュートラルだけではなくエネルギー安全保障面からも期待が高まっており、早期に水素社会を実現できるよう取り組みを加速する。さらに、電動化なども含めた川崎重工の脱炭素ソリューションを社会やステークホルダーにも幅広くその輪を広げ、2040 年に Zero-Carbon Ready、2050 年にはグループ全体での CO₂ 排出量の実質ゼロを目指す。

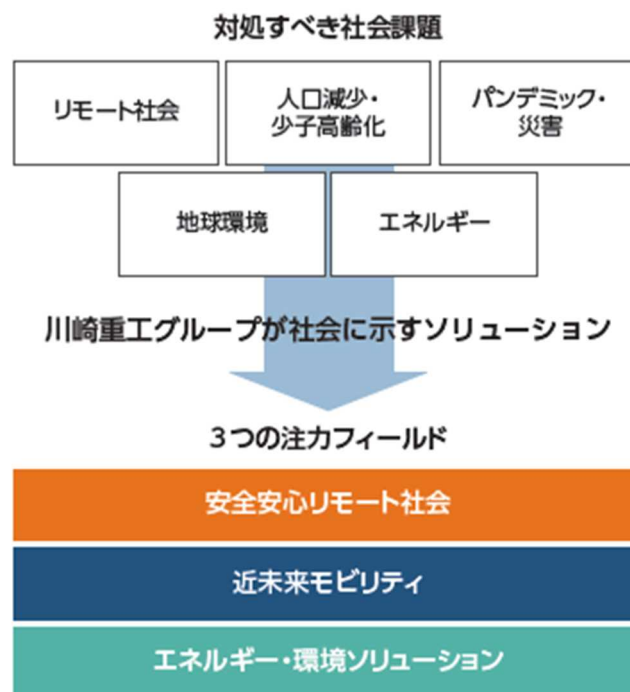


図 5：3つの注力フィールド²⁴

²⁴ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

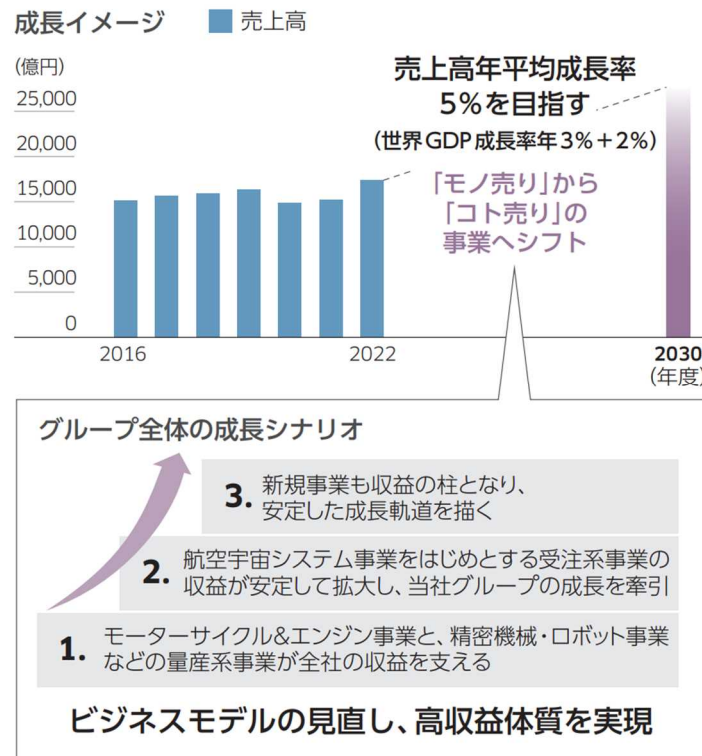


図 6：グループ全体の成長イメージ²⁵

c. ソリューション創出のための事業体制への移行

川崎重工グループは、3つのフィールドに注目していくとともに、ソリューションの創出に向けて「陸・空輸送システム」「モーションコントロール&モータービークル」「エネルギー&マリンエンジニアリング」の3つのグループで事業を運営し、各事業の連携をより効果的なものとしていくこととした。これに合わせ組織変更も行い、2021年4月より、水素関連事業、マリン事業、エンジニアリング事業のシナジーによる競争力強化をねらい、船舶海洋カンパニーとエネルギー・環境プラントカンパニーを統合し、エネルギーソリューション&マリンカンパニーを発足させた。

また、2021年10月、この事業体制の組織変更と合わせ、各事業部門の自律的事業経営を徹底するため、車両事業とモーターサイクル&エンジン事業を分社し、それぞれ新会社として独立させることとした。

重要課題（マテリアリティ）の特定

川崎重工グループでは、2018年に、取り組むべき重要課題（マテリアリティ）を特定するとともに、サステナビリティ活動の枠組みを見直し、「事業を通じた社会・環境価値の創出」を同社グループが長期で達成すべき最重要課題、ESGへの取り組みを「事業活動を支える基盤」項目の課題と位置付けた。

²⁵ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

2021 年度には「グループビジョン 2030」の制定を踏まえて、マテリアリティの見直しを行い、サステナビリティ委員会での審議、外部有識者ヒアリングを経て、取締役会での議論・決議により新たなマテリアリティを決定した。「事業を通じて創出する社会・環境価値」を「グループビジョン 2030」における 3 つの注力するフィールドに変更し、脱炭素、人財活躍推進等を「事業活動を支える基盤」項目の重点事項と定めた。新たな枠組みのもと、特定した重要課題について、それぞれ主なアクション、社会へのアウトカム（成果）、2030 年の目標/指標（KPI）、具体的施策を策定している。また、達成状況のモニタリングを毎年行うことで、PDCA サイクルを回しながらサステナビリティの向上を図っていくこととしている。

事業を通じて創出する社会・環境価値

安全安心リモート社会

近未来モビリティ

エネルギー・環境ソリューション

：取組みの範囲

サプライヤー

川崎重工グループ

お客様

今後に向けて
特に重要な事項
(将来財務への
影響が益々増大
している事項)

エネルギー・環境
ソリューション
(バリューチェーン)

ビジネスと人権

人財活躍推進

技術開発・DX

脱炭素化

気候変動に対するレジリエンスの向上

資源の有効活用

人権デューデリジェンスの実施

人事制度改革・人材育成

ダイバーシティの推進

新事業創造に向けた共創の知財戦略

オープンイノベーション

DXの推進

製品責任・安全

製品責任・安全

コンプライアンス

「サステナブル
調達ガイドライン」の遵守

「川崎重工グループ行動規範」
の遵守

腐敗防止

労働安全衛生

労働安全衛生

情報セキュリティ

製品セキュリティの強化

情報セキュリティの強化

サイバーディフェンスの強化

個人情報保護

コーポレートガバナンス (全ての基盤として整備していく仕組み)

事業活動を支える基盤

図 7：川崎重工グループの重要課題と重点事項²⁶

²⁶ 出典：川崎重工 ウェブサイト

注力フィールドと目指す姿	主なアクション	社会へのアウトカム(成果)	目標／指標(KPI)
安全安心リモート社会 「リモートによる新しい価値の創造」 すべての人々が豊かで安全かつ安心して暮らせる社会を、リモート技術で創る 	● 医療ヘルスケア ○ 感染症検査事業 ○ 手術支援事業 ○ 介護事業 ● 製造業・サービス業向け自動化・自律化・遠隔化支援事業	● 感染症検査による感染症の拡大防止、航空需要をはじめとする人の往來の早期回復 ● 医療および介護従事者の負担軽減 ● 手術支援ロボットによる高度医療 ● 地域間格差の是正 ● 生産性向上・労働力不足の解消	2030年の目標 ● 国内約200万人の医療・福祉関係者の不足(市場規模は1兆円以上と想定)の5%解消 ● 国内約400万人の製造業・サービス業等の働き手不足(市場規模は2兆円以上と想定)の5%解消 指標(KPI) (a) リモートプラットフォームのアクティブユーザー数 (b) 手術支援ロボットによる手術件数
	● リモート社会を実現する新しい働き方・暮らし方の提案 リモートロボットを用いた、働き手と労働力を求める事業者をマッチングさせるプラットフォームを提供(ソニーグループとの合併事業)	● 働き方改革 ○ 時間の融通 ○ 3K作業からの脱却 ○ 実作業を伴うリモートワーク ● 労働力の確保 ● すべての人々に社会参加の場を提供	
	● 災害時、輸送機器や発電設備などの提供	● 避難している方々の生活支援(生活の質の向上) ● より多くの命を救う	
近未来モビリティ 「人・モノの移動を変革」 人やモノが安全で素早く効率良く移動できる社会を、新モビリティで創る 	● 配送ロボットや無人輸送ヘリコプタなどの新しい機器・システムの提供 ● 運輸業向け自動化・自律化・遠隔化ソリューションの提供 ● 輸送機器の低環境負荷への対応、先進安全技術の搭載	● 増加する物流量に対応し、労働力不足を解消 ● 安全な労働環境の提供 ● 人・モノが環境にやさしく、安全に移動できる社会の実現	2030年の目標 ● 物流における人手不足(国内約20万人)の20%解消 ● 新モビリティの事業化 ○ 配送ロボット ○ 無人VTOL機(垂直離着陸機) ○ 自律四輪 ○ サプライチェーン最適化サービスなど ● 海上輸送の自律化(MARICOプロジェクト※) ※ Marine Collaboration Project ● スーパーシティ・プロジェクトへの参画 指標(KPI) (a) 無人VTOL機のユーザー数、総輸送量 (b) 配送ロボットのユーザー数、総輸送量
	● MaaS(Mobility as a Service)への対応 ● 都市間輸送の高速化・効率化 ● 海上・陸上・航空輸送の統合制御による最適化 ● 新たなパーソナル向けモビリティの開発 ● スーパーシティ構想への参画 自治体と連携し、先進的な都市を実現する	● シームレスな都市交通の実現 人・モノの移動の高速化・効率化 ● 交通渋滞と物流遅延の解消 ● 災害に強い街づくり 緊急物資の早期輸送など	
エネルギー・環境ソリューション 「安定したクリーンエネルギーへの挑戦」 低コストで安定した脱炭素社会を早期に実現する 	● 水素サプライチェーンの構築 水素の大量安定供給 ● 水素利用の拡大 発電システム、輸送機器など	● 水素エネルギーの価格低下 ● CO₂排出削減による気候変動対応への貢献 ● 陸海空におけるクリーンな移動・輸送手段の提供	2030年の目標 水素 ● 当社ソリューションによる水素供給量: 22.5万t/年(商用化時) ● 当社ソリューションの水素エネルギーによるCO₂削減量160万t(理論値) 現有製品 ● より環境に配慮した製品を製造する ● 製品からのCO₂排出量の削減 指標(KPI) 水素 (a) 当社ソリューションによる水素導入量 (b) 当社ソリューションの水素エネルギーによるCO₂削減量 現有製品 (a) 製品貢献によるCO₂排出量の削減効果 (b) Kawasakiエコシカル・フロンティアズ(旧グリーン製品)の登録数・売上高
	● 製品の電動化 各種輸送機器・システム、建設機械向けコンポーネントなど	● CO₂排出削減による気候変動対応への貢献	
	● 代替燃料 航空機用バイオ燃料(SAF)、バイオマスなど ● CCUS 脱化石燃料できない分野で排出されるCO₂の回収・利用 ● バリューチェーンにおける環境負荷の低減		

※ このうち、カーボンニュートラルの推進についてはP.39-

図 8 : 3つの注力フィールドにおける目標²⁷

Kawasaki 地球環境ビジョン 2050

川崎重工グループは、地球温暖化の抑制に向けて発効されたパリ協定や、国連により採択された持続可能な開発目標(SDGs)を受け、将来の持続可能な社会の実現に協働して取り組むことを宣言し、「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」を策定した。この長期環境ビジョンには、3つのFREE(①CO₂ FREE: CO₂排出ゼロ、②Waste FREE: 廃棄物ゼロ、③Harm FREE: 有害化学物質ゼロ)を掲げており、環境経営を具現化し、2050年に向けて地球温暖化の抑制、循環型社会の推進、生物多様性の保全に貢献していくことを目指している。

²⁷ 出典: 川崎重工 Kawasaki Report 2023 より抜粋



CO₂ FREE

- ・事業活動でのCO₂排出0(ゼロ)をめざしていく
- ・CO₂排出を大きく抑制する製品・サービスを提供する

Waste FREE

- ・事業活動での廃棄物0(ゼロ)をめざしていく
- ・水資源の保全・リサイクルを徹底する

Harm FREE

- ・事業活動での有害化学物質排出0(ゼロ)をめざしていく
- ・生物多様性を尊重した事業展開を行う

図 9 : Kawasaki 地球環境ビジョン 2050²⁸

また、川崎重工は2019年9月、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）が2017年6月に公表した最終報告書（TCFD提言）に賛同している。気候変動に係るリスクと機会について説明するとともに、シナリオ分析を実施した結果を開示している。

CO₂排出ゼロに向けた取り組み

川崎重工は、マテリアリティにおいて脱炭素化を特定している。CO₂排出ゼロに向けた取り組みとして、Scope1,2において国内事業所における2030年カーボンニュートラルおよびScope3において、材料や部品の調達先における2040年のCO₂排出量を2021年度比で80%削減（カテゴリー①）及び2040年までに全事業においてCO₂FREEなソリューションを標準ラインナップ（カテゴリー⑪）することを目指している。

Scope1,2の目標については、川崎重工グループ全体のCO₂排出量年間40万トンの3/4を占める国内において、自社製の水素発電を軸に、廃棄物発電、再生可能エネルギー等を組み合わせることでゼロエミッション工場の実現を目指す。その後は、海外の子会社への展開を進めるとともに、顧客に納入した既存の発電設備などへの水素エネルギー導入を進めていくことを考えている。同社が納入した天然ガス焚きガスタービン設備のうち、現在稼働中の設備容量は約1,000MWであり、これは政府目標である2030年水素発電量に相当するものであると、川崎重工は試算している。川崎重工は、既存インフラ設備を大きく変更することなく、既存ガスタービンから水素エネルギーへの移行を商用化させている。

国内排出量削減の内訳

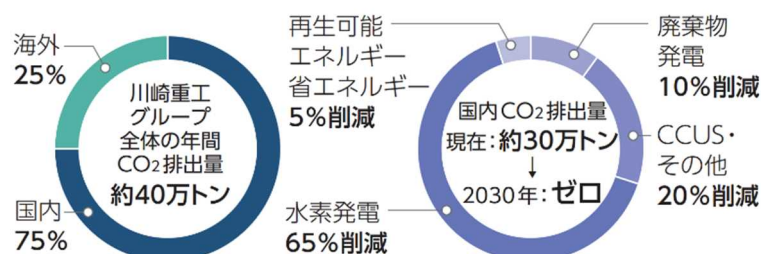


図 10 : 川崎重工 CO₂排出ゼロに向けた取り組み Scope1,2 削減割合²⁹

²⁸ 出典：川崎重工 ウェブサイト

²⁹ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

Scope3 カテゴリー①の目標については、取引先と排出情報の共有等の連携を深めるとともに、水素電力や水素燃料、その他の代替燃料、さらに CCUS などのソリューションを同社グループで活用するのみならず、材料や部品の調達元である取引先へも提供することなどを通じて、CO₂ 削減をサポート、排出ゼロをより早期に実現していくことを目指す。

Scope 3 カテゴリー①(CO₂削減シナリオ)

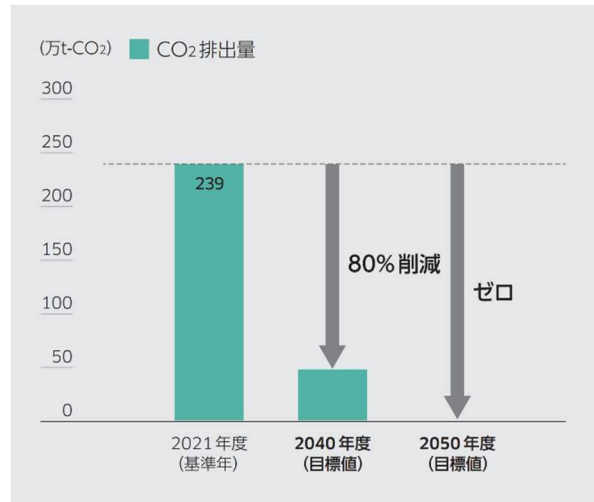


図 11：川崎重工 取引先の Scope3 における CO₂ 削減目標³⁰

Scope3 カテゴリー①の目標については、顧客がカーボンニュートラルに資する製品・サービスを選べるように選択肢を準備することを目指している。2030 年に向けては、脱炭素社会へのトランジションとして、従来製品の省エネ・高効率化を継続するとともに、モーターサイクルなどのハイブリッド化・電動化を推進する。また、水素エネルギーの商用化に向けた開発を進め、ガスタービン、ガスエンジンなどの水素利用を拡大、さらに、CO₂ の回収・利用の事業化を推進する。そして、2040 年に向けては、大きく 3 つの取り組みを進めている。1 つ目は水素事業を中心に川崎重工グループから CO₂ フリー燃料及び電力を社会に提供すること、2 つ目は各種モビリティやロボットなど、顧客が川崎重工グループのソリューションを利用する際に電動化や水素燃料を含む CO₂ フリー燃料対応製品を選択肢として用意すること、3 つ目は CO₂ 回収に加え、合成燃料や化成品の製造等の CCUS への取り組みを推進することである。

³⁰ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

2-2. クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブックで求められる項目との整合性

要素 1：発行体の移行戦略とガバナンス

(1) 資金調達を行う発行体等は、気候変動緩和のための移行に関する戦略を有しているか。

川崎重工グループは、「グループビジョン 2030」、「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」において、中長期の CO₂ 排出量削減目標として以下の目標を掲げている。

計画	目標
グループビジョン 2030	【Scope1,2】 2030 年：Net Zero（国内グループ会社） ・国内事業所の CO ₂ 排出量（約 30 万 t/年）を 2030 年までにゼロ
	【Scope3】 2040 年：Zero-Carbon Ready（川崎重工（単体）、カワサキモーターズ、川崎車両） カテゴリー①：80%削減（2021 年度比） カテゴリー⑪：CO ₂ FREE なソリューションをラインナップし、世の中の CO ₂ 削減を促進
Kawasaki 地球環境ビジョン 2050	【Scope1,2,3】 2050 年：Net Zero（グループ全体） カーボンニュートラル

上記の目標に向けた同社グループが自ら行う具体的な取り組みとして、前章で詳述の通り、同社製の水素発電を軸に、廃棄物発電、再生可能エネルギーなども組み合わせることで同社においてゼロエミッション工場の実現を目指す。また、自社エネルギーの脱炭素化に加え、材料や部品の調達元である企業及び川崎重工製品を利用する顧客に対する脱炭素化に向けた取り組みを推進する予定である。

よって、川崎重工は、グループ全体として気候変動緩和のための移行に関する戦略を有していると言える。

(2) 資金調達にあたって「トランジション」のラベルを使うことが、発行体等が気候変動関連のリスクに効果的に対処し、パリ協定の目標達成に貢献できるようなビジネスモデルに移行するための企業戦略の実現に資することを目的としているか。

川崎重工グループは、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の趣旨に賛同している。川崎重工グループは、「グループビジョン 2030」との整合性を考慮して 2030 年を目標年とし、1.5°Cシナリオ（「グループビジョン 2030」が達成される場合）、4°Cシナリオ（「グループビジョン 2030」が進展しない場合）に基づいて気候変動に関するリスク・機会の特定を行い、経営戦略に特定結果を適切に反映している。

よって、川崎重工のトランジション戦略は、パリ協定の目標達成に整合的であると JCR は評価している。

(3) 移行戦略の実効性を担保するためのガバナンス体制が構築されているか。

川崎重工グループは、社会・環境及び同社グループのサステナビリティ推進を目的に、社長を委員長とし、取締役（監査等委員及び社外取締役を除く）、カンパニープレジデント、カワサキモーターズ株式会社及び川崎車両株式会社の代表取締役社長、サステナビリティ担当役員、本社各本部長等で構成するサステナビリティ委員会を設置している。なお、業務執行監査の観点から監査等委員である取締役、及び、広く社外の知見や意見を委員会の意思決定に反映させる観点から社外取締役も出席している。

サステナビリティ委員会は、原則として年2回以上開催し（2022年度は3回開催）、未来を見据えた大局的な議題を中心に議論することとしている。具体的には、サステナビリティ経営方針の策定やマテリアリティの見直し等、サステナビリティ推進のための各種施策の審議・決定や、達成状況・遵守状況のモニタリングを実施し、重要課題は取締役会へ上程している。

サステナビリティ経営推進の事務局は、企画本部サステナビリティ推進部が担っている。そのもとで、本社各部門・各カンパニー・カワサキモータース株式会社及び川崎車両株式会社の担当者から構成される「サステナビリティ企画ワーキンググループ」が組織されており、新たなサステナビリティ課題への対応についての事前検討や、サステナビリティ委員会での決定事項の社内展開等、具体的な事業活動への反映を行っている。

よって、JCRは、川崎重工がトランジション戦略を着実に実行するための体制を整備していると評価している。

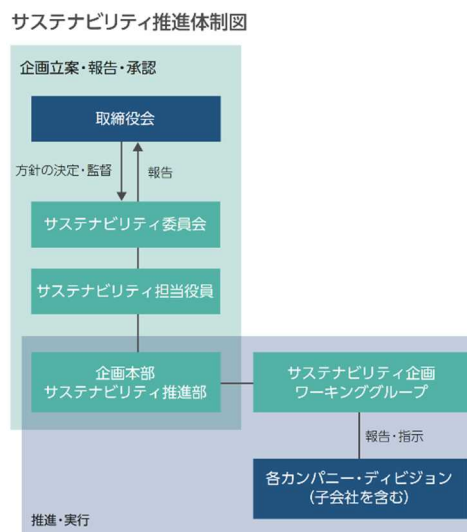


図 12：サステナビリティ経営推進体制³¹

要素2：企業のビジネスモデルにおける環境面の重要課題であること

(1)クライメート・トランジションの軌道が発行体等のビジネスモデルにおける環境面の重要な部分に関連するものであること。

川崎重工は、同社のマテリアリティの1つにエネルギー・環境ソリューションを掲げており、水素社会の早期実現を目指した取り組みを進めている。同社は水素関連機器、水素発電、水素サプライチェーン関連の市場規模を2050年で22兆円と試算しており、これに対して事業規模を2030年に4,000億円、2050年には2.0兆円に拡大することを目指している。事業規模目標達成に向けては、各事業分野の水素化を進めており、CO₂FREE なソリューションをラインナップすることで、顧客がカーボンニュートラルな製品を選べるように対応していく。

³¹ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2023

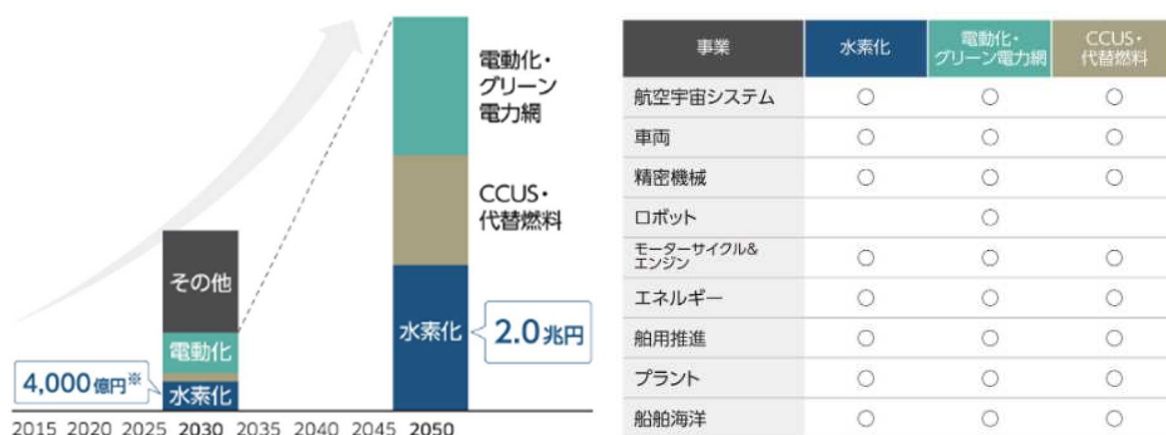


図 13：将来のソリューション別事業規模イメージ及び事業別のシフトの方向性³²

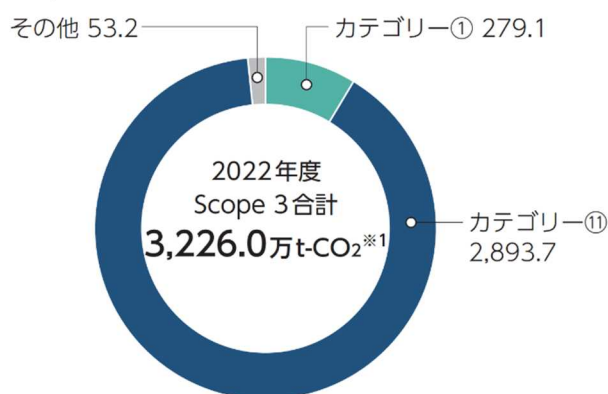
上記の取り組みは川崎重工の事業分野の大部分で進められており、同社のトランジション戦略は、同社のビジネスにおける重要な分野をカバーしていると JCR は評価している。

(2)発行体等の Scope3 の開示等について。

川崎重工グループは国内総合重機大手メーカーの一社であり、自社で直接、間接的に排出する Scope1 及び Scope2 の CO₂ 排出も多い一方、製品の特性上、製造・販売した製品に関してサプライチェーンの上流および下流で排出された Scope3 の CO₂ 排出量について、Scope1,2 と比較すると、Scope3 が圧倒的に多い。川崎重工は、Scope3 の各カテゴリーの CO₂ 排出量実績をウェブサイトで毎年度開示している。

Scope 3 カテゴリー別内訳

(単位:万t-CO₂)



※1 カテゴリー①は川崎重工グループ合計。
その他は川崎重工(単体)、カワサキモータース、川崎車両の合計。

図 14：Scope3 カテゴリー別内訳³³

³² 出典：川崎重工 ウェブサイト

³³ 出典：川崎重工 ウェブサイト

要素 3：科学的根拠に基づいていること

JCR は川崎重工グループのトランジションに係るロードマップについて、以下の 4 点を確認した。

(1)定量的に測定可能で、対象は Scope1、2 をカバーしていること（Scope3 が実現可能な範囲で目標設定されていることが強く推奨される）

川崎重工は、国内外のグループ企業を対象に Scope1,2,3（カテゴリー①、⑪）に関する CO₂ 排出量を測定し、第三者からの限定的保証を取得している。川崎重工の CO₂ 排出量に係る目標について、Scope1、Scope2 は 2030 年国内グループ会社 Net Zero を目指すことを表明している。Scope3 に関しては、「カテゴリー①：80%削減（2021 年度比）」、「カテゴリー⑪：CO₂FREE なソリューションをラインナップし、世の中の CO₂ 削減を促進」を目指すことを表明している。

(2)一般に認知されている科学的根拠に基づいた目標設定に整合していること

川崎重工グループの地域別生産活動における CO₂ 排出量（Scope1,2）をみると、2021 年度における日本からの排出量は全体の 7 割程度となっている。したがって、川崎重工が掲げる「2030 年国内グループ会社 Net Zero（Scope1,2）」という目標は、「2021 年度を基準年とした場合、2030 年までに CO₂ 排出量を約 7 割削減」という目標に言い換えられる。

地域別のCO ₂ 排出量						(年度)	
地域	単位	2017	2018	2019	2020	2021	2022
日本	千t	363.88	336.37	320.24	281.17	276.35	-
北米	千t	79.29	80.43	76.2	50.92	64.55	-
欧州	千t	2.12	2.18	2.03	2.06	3.03	-
南米	千t	0.14	0.14	0.13	0.13	0.15	-
アジア太平洋	千t	56.57	54.41	59.97	60.28	57.95	-
合計	千t	502.00	473.53	458.57	394.56	402.03	-

図 15：地域別の CO₂ 排出量³⁴

2021 年度を基準として、2030 年までの 9 年間で国内グループ会社 Net Zero とすることは、海外を含めた川崎重工グループ全体で平均減少率約 7.6%/年となる。これは、Science Based Targets initiative (SBTi)³⁵ の 1.5°C シナリオ（世界の気温上昇を産業革命前より 1.5°C を下回る水準）にて求められる総量ベースの削減率：年率 4.2% よりも大きい。よって、川崎重工の目標は 1.5°C 目標を達成するための CO₂ 削減に対する経路よりも野心的であると JCR は判断している。

³⁴ 出典：川崎重工 サステナビリティレポート 2022

³⁵ 企業に対し「科学的根拠」に基づく「二酸化炭素排出量削減目標」を立てることを求めるイニシアチブ。気候変動対策に関する情報開示を推進する機関投資家の連合体の CDP（旧カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト）、世界資源研究所（WRI）、世界自然保護基金（WWF）、国連グローバル・コンパクト（UNGC）によって 2014 年 9 月に設立された。



図 16：生産活動における CO₂排出量と 2030 年度までの傾き³⁶

上述の通り、川崎重工は Scope1,2 の目標に向けて、水素専焼のガスタービンによる水素発電を軸に達成を目指している。川崎重工は、水素発電の取り組みを行うため、水素発電所の投資を計画している。輸入水素を自社で活用し、水素発電所による電力を自社工場へ供給することでゼロエミッション工場を目指している。また、余剰電力や熱については、サプライチェーン上流の取引先などのクリーン電力や熱を必要とする工場へ供給していく。川崎重工は、水素専焼の技術に関して、2018 年に市街地における水素燃料 100%のガスタービン発電による熱電供給³⁷を世界で初めて達成、2020 年にも世界で初めてドライ低 NOx 水素専焼ガスタービン³⁸の技術実証試験に成功している。これらの技術を投資する水素発電所に活かしていく。日本政府のトランジション・ファイナンスに関する電力分野のロードマップでは、水素専焼について、技術の確立・商用化が始まるのは 2030 年以降と考えられている。川崎重工の水素専焼のガスタービンに対する取り組みは、日本政府が示した電力ロードマップに先行して進捗しており、政府の目標に貢献するものであると JCR は評価している。

³⁶ 出典：川崎重工 サステナビリティレポート 2022 より JCR 作成

³⁷ 水素コジェネレーションシステム（水素 CGS）の実証プラントを神戸ポートアイランドに完成させ、水素 CGS から発生した熱（蒸気）や電気を近隣施設に供給するなど、さまざまな技術の検証を行ってきた。開発した水素 CGS は、水素だけを燃料とすること（専焼）も、水素と天然ガスを任意の割合で混ぜ合わせたものを燃料とすること（混焼）も可能。

³⁸ 従来の水噴射方式では、NOx 排出量を抑えるために火炎の高温部へ水をスプレー状に噴射していたが、水の蒸発による発電効率の低下を伴っていた。川崎重工が開発したドライ燃焼方式は、水噴射方式に比べて発電効率が高く、NOx 排出量も低減できる。

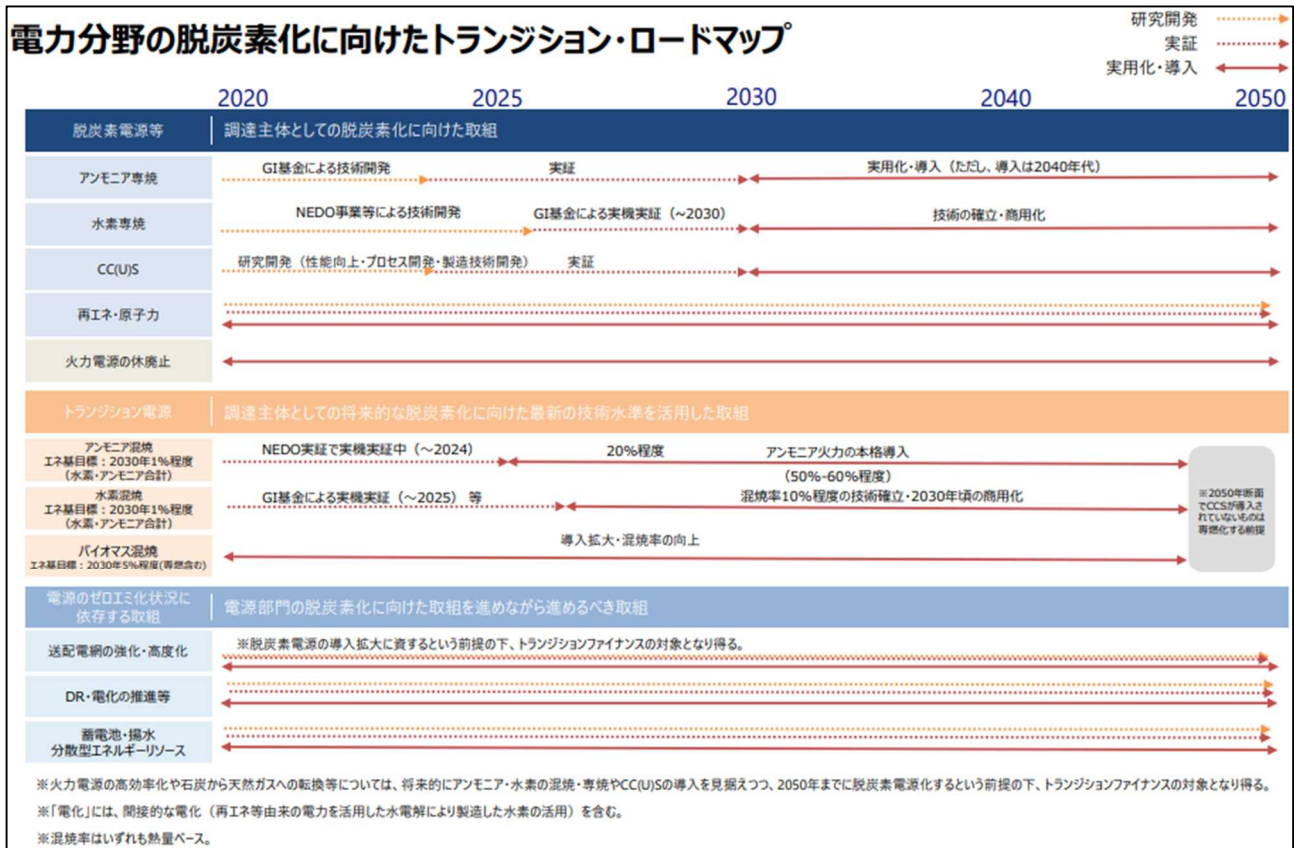


図 17：電力分野の脱炭素化に向けたトランジション・ロードマップ³⁹

また、Scope3 の目標に向けては、材料や部品の調達先である取引先へ CO₂ フリー燃料及び電力を供給、顧客が各種モビリティやロボットの電動化及び CO₂ フリー燃料のソリューションを選択できるよう 2040 年までにラインナップ、そして CCUS などの取り組みによって達成を目指している。これらの取り組みは、経済産業省及び国土交通省が定めた技術ロードマップにおいて、各セクターがカーボンニュートラルを達成するために重要な施策である。

³⁹ 出典：経済産業省「トランジションファイナンス」に関する電力分野における技術ロードマップ

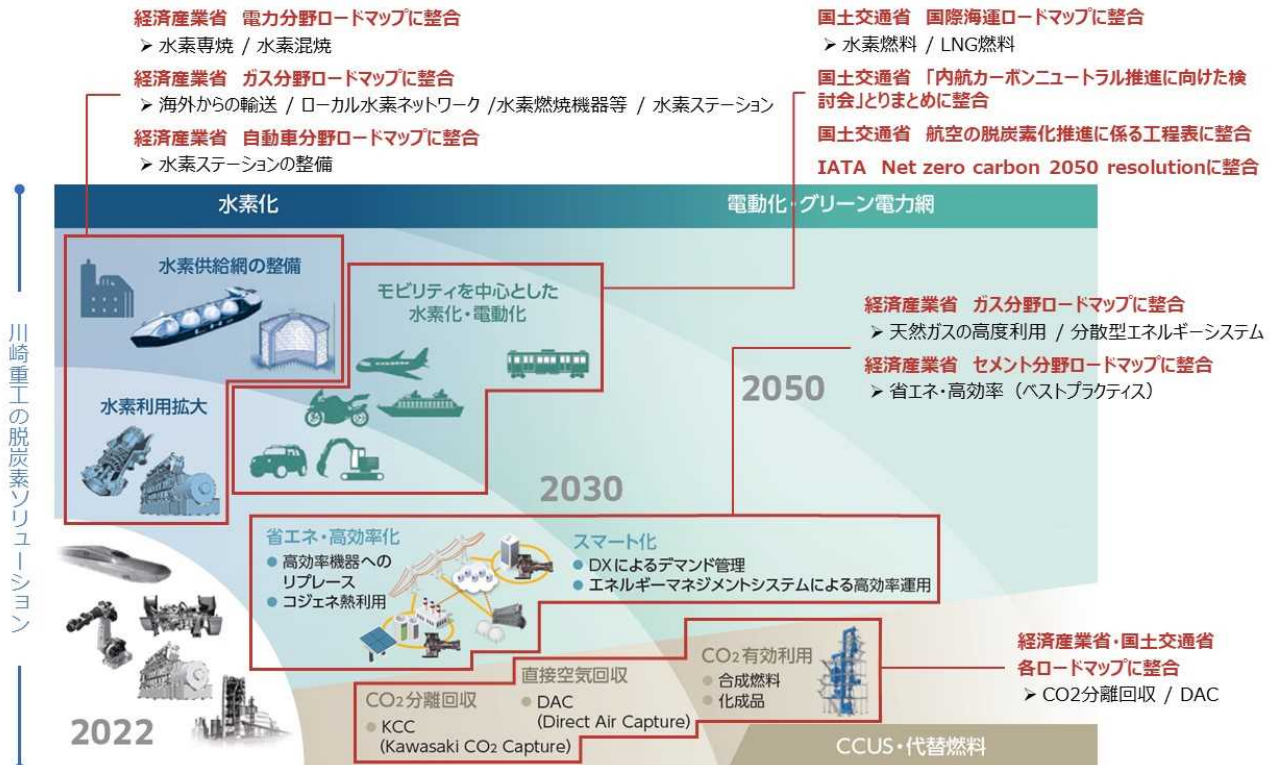


図 18：川崎重工の脱炭素ソリューションと整合するトランジション・ロードマップ⁴⁰

(3)公表されていること（中間点のマイルストーン含め）

川崎重工は、中間目標のグループビジョン 2030 及び長期目標の Kawasaki 地球環境ビジョン 2050 をウェブサイトで公表している。

(4)独立した第三者からの認証・検証を受けていること

川崎重工グループの温室効果ガス排出量の実績値（Scope1、Scope2、Scope3（カテゴリー①・⑪））について独立した第三者からの保証を取得している。

以上のことから、川崎重工グループのカーボンニュートラルに向けた取り組みは、科学的根拠に基づいており、要素 3 における必要事項を満たしていると JCR は評価している。

⁴⁰ 出典：川崎重工 ウェブサイトより JCR 作成

要素4：トランジションに係る投資計画について透明性が担保されていること

川崎重工は、「グループビジョン 2030」の注力フィールドであるエネルギー・環境ソリューションの施策の実行により、2030年時点の1.5°Cシナリオを目指している。1.5°Cシナリオを目指すうえで、カーボンニュートラル関連投資額 3,500 億円(2020～2030 年度)を想定しており、その売上高は 6,000 億円(2030 年度)を見込んでいる。

カーボンニュートラル戦略の軸となる水素事業に対する全体の投資計画は、各プロジェクトの協業者との守秘義務や国際競争の観点(投資タイミングや金額規模等から各種情報を類推可能)から非開示としているが、「ゼロエミッション工場」を世界に先駆けて実現するために、水素発電所へ 500 億円規模の投資を予定している。また、パワースポーツ&エンジン事業においては、水素エンジンを活用したモビリティや汎用エンジンの開発、主要車種の EV/HEV への置き換え等への投資に 1,500 億円(2023～2027 年度)を予定している。

以上のことから、川崎重工では、パリ協定の目標を踏まえ、CO₂削減に係る中長期目標を設定するとともに、それらの達成のための具体的な投資計画についても可能な限り開示を行っており、透明性が高いと JCR は評価している。

川崎重工のトランジション戦略の実行に伴って、雇用への影響や気候変動以外の社会などに対するネガティブなインパクトはない。雇用の影響に関して、同社が取り扱っているエネルギーは、脱炭素化により将来的にクリーンエネルギーに置き換わるため、事業の撤退による雇用喪失等の影響はないと想定している。環境面においては、環境憲章として環境基本理念と行動指針を定めており、製品企画から製造、使用、そして廃棄等の各段階での環境負荷低減、生態系への影響の最小化、環境法規制の遵守にとどまらず、必要に応じて自主管理基準を設定している。また、「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」の目標の一つである Waste FREE(循環型社会の実現)を目指しており、資源の使用量削減や製造工程での廃棄物の削減、廃棄物のリサイクルなどに取り組んでいることを JCR は確認した。

化石燃料へのロックインの可能性については、以下の点から小さいと評価している。

- ・ 2050 年のカーボンニュートラル戦略を有している。
- ・ 川崎重工のトランジション戦略の中核を担う水素事業は、主にガスタービン、ガスエンジン、水素燃料船等の水素利用段階におけるソリューションを提供することである。
- ・ 再生可能エネルギー由来の水素製造以外にも、化石燃料である褐炭の燃焼から水素ガスを取り出す技術も開発しているが、将来的に CO₂ フリーの電力を安価に入手できるようになることを見込み、この電力を利用した水電解により水素を製造する技術の確立にも取り組んできている。
- ・ 大気中に排出される CO₂ を吸収、地中に貯蔵または利用する CCUS への取り組みを進めている。

また、本フレームワークにおけるトランジションに係る投資計画により、他の環境改善効果を有するプロジェクトに対して著しい損害を及ぼすこと(Do No Significant Harm)は考えられず、また上記投資によって、公正な移行への影響についても現時点では想定されない。

以上より、本フレームワークはクライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブックで求められる 4 要素を充足していると JCR は評価している。

第 3 章：サステナビリティ・リンク・ボンド等への適合性について

3-1.KPI の選定

3-1-1. 評価の視点

本項では、本フレームワークの KPI について、川崎重工の事業全体で関連性があり中核的で重要か、川崎重工の現在・未来における事業運営上の戦略的意義は大きいのか、一貫した方法論に基づく測定・定量化は可能か、ベンチマークは可能か、適用範囲等を含め定義は明確か等を確認する。

3-1-2. KPI の選定の概要と JCR による評価

▶▶▶ 評価結果

本フレームワークのKPIsは、SLBP等で示されている具備すべき条件の全てを満たしている。

川崎重工は、本フレームワークで以下の KPIs を設定している。下記の KPIs は、グループビジョン 2030 で注力するフィールドとしたエネルギー・環境ソリューションの取り組みである。

表 2：本フレームワークにおける KPIs⁴¹

KPI 1	CO ₂ 排出量 (Scope1,2)
KPI 2	水素サプライチェーン構築

川崎重工グループは、同社グループが目指す将来像としてグループビジョン 2030 を掲げ、その中で 2030 年に向けた成長シナリオの一つであるエネルギー・環境ソリューションを、注力フィールドとして捉えている。この注力フィールドにおいて、「安定したクリーンエネルギーへの挑戦」として「水素社会の早期実現」と「CO₂ 排出ゼロに向けた取り組み」を推進している。「水素社会の早期実現」では、川崎重工が狙う水素関連機器、水素発電、サプライチェーン関連の市場規模において、2050 年事業規模 2 兆円を目指しており、2030 年は事業規模 4,000 億円以上を考えている。「CO₂ 排出ゼロに向けた取り組み」では、Scope1,2 について、自社製の水素発電を軸に、廃棄物発電、再生可能エネルギーなども組み合わせることで、2030 年という早い段階で川崎重工の国内事業所におけるゼロエミッション工場の実現を目指している。Scope1,2 に関する KPI1 は、一貫した方法に基づき測定されており、外部からの検証も受けている。また、国、国際的イニシアティブ、同業他社等をベンチマークとした比較が可能な数字が用いられている。

川崎重工は、水素事業を、今後の成長シナリオおよび 2030 年という早い段階でのカーボンニュートラル達成の主軸と定めている。水素事業の大規模な拡大には、水素サプライチェーンの構築が重要である。水素サプライチェーンの構築とは、「つくる（水素製造・液化）・はこぶ（水素輸送）・ためる（貯留）・つかう（水素供給、水素利用）」の一連の流れで、水素を活用した脱炭素化を進めていくためには、各段階の技術開発が必要となっている。川崎重工は、各段階の技術開発に積極的に取り組んでいる。具体的には、「つくる」では褐炭燃焼から水素ガスを取り出す技術や再生可能エネルギー由

⁴¹ 本フレームワークより JCR 作成

来の電力を使用した水電解による水素ガス精製、「はこぶ」では液化水素運搬船の建造、「ためる」では液化水素タンクやローディングアームシステムの開発、「つかう」では、水素ガスタービン、水素ガスエンジン、水素炊きボイラの開発などをこれまでにやっている。



図 19：川崎重工グループが関わる水素関連製品群⁴²

2017 年 12 月、日本は世界で初めて、省庁が連携して取り組むための国家戦略である「水素基本戦略」を策定した。2021 年 6 月には、経済産業省を中心に「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定された。同戦略においては、水素が 14 の重点技術分野の一つに位置付けられ、他の重点分野においても水素が重要な脱炭素の施策の一つとして言及されている。CO₂ 排出量の削減目標としては、2030 年度の排出を 2013 年度の水準から 46%削減、長期目標として 2050 年カーボンニュートラルを宣言している。カーボンニュートラル実現のためには、民生、産業、運輸等の非電力分野や電力分野、そして CO₂ 分離回収等の炭素除去の実現が求められている。これらを踏まえて、2023 年 6 月に「水素基本戦略」を改訂している。

水素は、発電（燃料電池、タービン）、輸送（自動車、船舶、航空機、鉄道等）、産業（製鉄、化学、石油精製等）等、幅広い分野で活用が期待されるカーボンニュートラルのキーテクノロジーである。カーボンニュートラルに向けた電源構成の中心は、太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギーであるが、日本においては、天候、変動する出力への対応、限られた国土での導入などの制約要因や課題を抱えている。再生可能エネルギーは、他のクリーンエネルギーとの併用が重要となることから、水素が注目されている。水素は、技術的な課題の克服、インフラ整備、コストの低減を行い、分野毎に具体的な社会実装を見据えた取り組みを進める時期に入っており、各国が水素活用に向けた取り組みを強化している。

以上より、川崎重工は本フレームワークで定めた KPI が自社のビジネスを継続、そして拡大していく上で重要であると捉えていること、また、2050 年に向けて長期的にカーボンニュートラルへ移行

⁴² 出典：川崎重工 開示資料

させようとする日本政府の政策目標にも合致していることを JCR は確認した。JCR は、川崎重工が定めた KPI が非常に有意義なものであると評価している。

3-2.SPT の測定

3-2-1. 評価の視点

本項では、本フレームワークの SPT について、選定された KPI における重要な改善を表し Business as Usual の軌跡を超える等の野心的なものか、川崎重工の過年度実績や同業他社、業界水準、科学等のベンチマークに基づいているか、目標達成へのスケジュール等は開示されるか等を確認する。

3-2-2. SPT の測定の概要と JCR による評価

▶▶▶ 評価結果

本フレームワークのSPTsは、SLBP等で示されている具備すべき条件の全てを満たしている。

川崎重工は、本フレームワークで以下の SPTs を設定している。同社は、サステナビリティ・リンク・ファイナンスの調達の都度、下記のいずれかの KPI、SPT を採用する。採用する KPIs、SPTs は TLB/SLB の法定開示書類（訂正発行登録書や発行登録追補書類等）もしくは TLL/SLL の契約書等にて具体的に特定するとともにサステナビリティ・リンク・ファイナンス調達時に採用する SPT について、その選択した理由を TLB/SLB については投資家向け資料にて公表し、TLL/SLL については貸し手に対して説明することとしている。

表 3：本フレームワークにおける SPTs⁴³

SPT 1	2030 年国内グループ会社 Net Zero※
SPT 2-1	2027 年度までに商用化実証大型液化水素運搬船 1 隻の建造完了
SPT 2-2	2031 年度までに日本への水素運搬可能量 22.5 万 t/年以上

※川崎重工・川崎車両・カワサキモータース+国内関連企業の国内 CO2 排出が対象

※集計対象の拠点は計測の精緻化等により適宜変動する

川崎重工は、実行するファイナンスに応じて、以下の KPI および SPT を使用することとしている。

- ・トランジション・リンク・ファイナンス： KPI1/SPT1、または KPI1 と 2/SPT1 と 2
- ・サステナビリティ・リンク・ファイナンス： KPI2/SPT2

※SPT2 は、SPT2-1、2-2 いずれかまたは両方を調達年限等を踏まえて設定

i. 過年度実績との比較

- ・ SPT1 について

KPI1 の過年度実績と目標は下表の通りである。

⁴³ 本フレームワークより JCR 作成

表 4：KPI 1 の過年度実績と 2030 年度目標⁴⁴

		単位	過年度実績				SPT 1
			FY2019	FY2020	FY2021	FY2022	FY2030
KPI 1	CO ₂ 排出量 (Scope1,2) ※	万 t-CO ₂	32.0	28.1	27.6	26.5	0

※川崎重工・川崎車両・カワサキモータース+国内関連企業の国内 CO₂ 排出が対象

※集計対象の拠点は計測の精緻化等により適宜変動する

SPT1 について、過年度実績によると、2019 年度から 2022 年度にかけて平均 1.8 万 t-CO₂/年ずつ減少しているが、SPT1 を達成するには、今後平均 3.3 万 t-CO₂/年ずつ減少させる必要があり、これまで以上に取り組みを加速させる必要がある。

・ SPT2-1、SPT2-2 について

川崎重工は、2016 年 2 月、「技術研究組合 CO₂ フリー水素サプライチェーン推進機構 (HySTRA)」を他の企業と共同で設立している。HySTRA は、CO₂ フリー水素サプライチェーンの構築および 2030 年頃の商用化に向けて、褐炭を有効利用した水素製造から、輸送、貯蔵に至るまでの技術確立と実証を主目的としている。HySTRA は、日豪の関係省庁や多くの民間企業、施設立地自治体等と共同し、豪州の褐炭から製造した水素を液化水素運搬船で日豪間を海上輸送・荷役する実証試験を、世界で初めて成功させている。

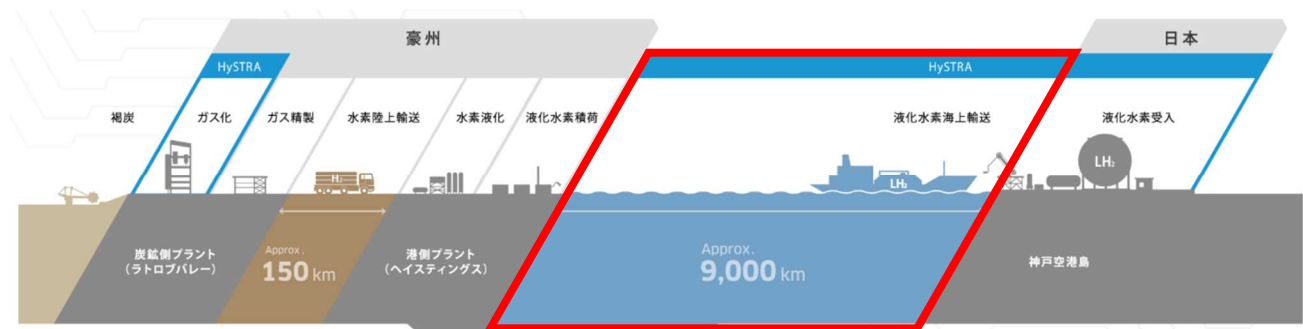


図 20：豪州と日本におけるパイロット水素サプライチェーン実証事業⁴⁵

この実証試験における液化水素運搬船「すいそふろんていあ」は、川崎重工が建造しており、液化水素運搬船においても世界初の建造となっている。液化水素運搬船は、マイナス 253℃に冷却することで体積を 1/800 にした極低温の液化水素を大量に海上輸送できる。「すいそふろんていあ」における液化水素運搬容量は 1,250 m³に対し、本フレームワークで定めた SPT2-1 で竣工を目指す大型液化水素運搬船の容量は 16 万 m³であり 128 倍の輸送量となる。2022 年 4 月、川崎重工は、大型液化水素運搬船の基本設計承認を一般社団法人日本海事協会より取得している。また、2023 年 3 月に出荷地と受入地が決定し、同年 6 月には大型液化水素運搬船用貨物タンクの技術開発を完了させる等、水素サプライチェーン構築に向けて着実に進捗がなされている。

SPT2-1 は、上述の通り現行の液化水素運搬船に比して輸送量がかなり大型化されることから、その建造には従来通りの事業(Business As Usual)を超えた技術開発力・設備投資等の投入が必要と考え

⁴⁴ 川崎重工提供資料より JCR 作成

⁴⁵ 出典：HySTRA ウェブサイト

られることから、川崎重工が本フレームワークにおいて定めた大型液化水素運搬船の建造は、野心的である。

SPT2-2 は、大型液化水素運搬船の容量が 16 万 m³ であること、豪州からの運搬が往復で 1 か月程度要することを考慮すると、大型液化水素運搬船を 2 隻建造しなければ達成できない目標となっている。よって、SPT2-1 と同様に野心的である。



図 21：すいそふろんていあ（左）、大型液化水素運搬船完成イメージ（右）⁴⁶

ii. 科学的根拠、その他のベンチマークとの比較

・ SPT1 について

第 2 章 2-2 要素 3 で確認した通り、SPT1 の「2030 年国内グループ会社 Net Zero (Scope1,2)」という目標は、海外を含めた川崎重工グループ全体の CO₂ 排出量を約 7 割削減と言い換えられ、SBT 認定における 1.5°C 水準の基準を満たしている。また、国内の同業他社と比較した場合、約 7 割削減という数値は他社を上回っていることを JCR は確認した。

以上より、同業他社比較及びその他指標との比較から、SPT1 は野心的であると JCR は評価している。

・ SPT2-1、SPT2-2 について

川崎重工など 7 社で構成する HySTRA は、世界で初めて開発した液化水素運搬船「すいそふろんていあ」の実証を成功させている。現時点では、世界において液化水素を海上輸送した例は本件以外にはなく、水素サプライチェーンの「はこぶ」の分野で、川崎重工は世界をリードしている。川崎重工は、「すいそふろんていあ」の実証による知見を活かし、SPT2-1 で定めた世界最大容積の液化水素用タンクを搭載した大型液化水素運搬船の建造を行う。なお、韓国では 2 万トン級の液化水素運搬船の開発を行う計画があるが、未だ実現しておらず、JCR が把握する限りでは、本件は世界で最も先進的な取り組みである。

日本の水素導入計画は、2030 年に最大 300 万トン/年、2040 年に 1,200 万トン/年、2050 年には 2,000 万トン/年程度を目指しており、コストについても導入量拡大を通じて、2030 年に供給コスト 30 円/Nm³、2050 年にガス火力以下の 20 円/Nm³を目指している。2030 年の水素導入量 300 万トン

⁴⁶ 出典：川崎重工 ウェブサイト

/年を達成するためには、化学プラント等で副次的に発生する副生水素や水の電気分解による水素では到底達成できず、海外からの CO₂ フリー水素を安価かつ大量に輸入することが不可欠である。

大型液化水素運搬船により水素を安価かつ大量に輸入された場合、既存の LNG 受入れ設備では対応できないため、液化水素を受け入れるための港湾設備が喫緊の課題である。国土交通省では、港湾における水素・燃料アンモニア等の大量・安定・安価な輸入を可能とする受入環境の整備等を通じて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルポート（CNP）の形成を目指している。CNP の取り組み事例として、川崎重工の大型液化水素運搬船を含む水素サプライチェーン構築の全般にわたる技術開発が取り上げられており、本件が政府から期待されていることが分かる。

以上より、川崎重工が本フレームワークで定めた SPT2-1、SPT2-2 は、国内外のベンチマークとの比較、日本における水素インフラ拡充の重要性の観点から、野心的であると考えられる。

iii. SPTs 達成に向けた取り組み

・ SPT1 について

第 2 章 2-2 要素 3 で確認した通り、自社製の水素発電を軸に SPT1 達成を目指す。加えて、省エネ・再エネ導入、自社保有の小売電気事業者からのクリーン電力購入、自社による CO₂ 分離・回収なども行っていく。

・ SPT2-1、SPT2-2 について

川崎重工は、2027 年度までに大型液化水素運搬船 1 隻建造（SPT2-1）という目標に向けては、既に要素技術の開発は完了しており、今後は実用化に向けて詳細な設計を進め、段階的に商用化実証試験を行っていく予定である。

SPT2-2 である 2031 年度までに日本への水素運搬可能量 22.5 万 t/年以上という目標達成のためには、大型液化水素運搬船を 2 隻建造しなければ達成できない。川崎重工は、現時点における国内外の大型液化水素運搬船の技術開発状況を考えると、2031 年度時点においても大型液化水素運搬船を建造できるのは同社のみと考えている。ただし、SPT2-1 が達成されない場合でも、2031 年度までに大型液化水素運搬船を 2 隻建造し、SPT2-2 を達成し得る場合がある。

以上より、川崎重工によって設定された SPTs は、達成のためには自社のこれまでのトラックレコードと比較して、従来のビジネスで行ってきた内容を超えた取り組みが必要となるほか、同業他社および業界対比でも野心的な目標である。また、政府が掲げる水素導入計画において、実現のための大部分を川崎重工は担っているため、野心的な目標であると JCR は評価している。

また、本フレームワークにおける SPTs は、川崎重工グループのグループビジョン 2030 やマテリアリティを踏まえて設定されていることから、川崎重工の ESG への取り組みと整合的である。

なお、対象範囲、KPI の方法論、SPT の測定に重大な変更が発生した場合、JCR は当該変更内容について SLBP 等への適合性を確認する。

3-2-3. JCR によるインパクト評価

JCR は、本フレームワークの SPT に係るポジティブなインパクトの増大及びネガティブなインパクトの回避・管理・低減の度合いについて、国連環境計画金融イニシアティブ（UNEP FI）が策定したポジティブ・インパクト金融原則の第 4 原則で例示されているインパクト評価基準の 5 要素（多様性、有効性、効率性、倍率性、追加性）に沿って確認した。

多様性：多様なポジティブ・インパクトがもたらされるか

（UNEP FI の定めるインパクト、事業セグメント、国・地域、バリューチェーン等）

本フレームワークの SPTs に係るインパクトは、以下のとおり UNEP FI の定めるインパクト・エリア／トピックのうち、以下の項目に該当している。

社会	人格と人の安全保障	紛争	現代奴隷		児童労働		
		データプライバシー	自然災害				
	健康・安全						
	資源とサービスの入手可 能性、アクセス可能性、 手ごろさ、品質	水	食糧	住居		医療・衛生	
		教育	エネルギー	移動手段		情報	
		接続性	文化・伝統	ファイナンス			
	生計	雇用		賃金		社会的保護	
	平等・正義	ジェンダー平等	民族・人種平等		年齢差別		その他の社会的弱者
社会 経済	強固な制度・平和・安定	市民的自由			法の支配		
	健全な経済	セクター多様性			零細・中小企業の繁栄		
	インフラ						
	社会経済収束						
自然 環境	気候の安定性						
	生物多様性と 健全な生態系	水域	大気		土壌		
		生物種	生息地				
	循環性	資源強度			廃棄物		

本フレームワークの SPT1 は、川崎重工の事業セグメントのうちエネルギーソリューション＆マリン、事業展開国・地域のうち国内グループ会社 Scop1,2 でのインパクトが期待される。

本フレームワークの SPT2-1 及び SPT2-2 は、水素サプライチェーンの「つくる・はこぶ・ためる・つかう」の一連の流れにおいて、水素輸送を担う「はこぶ」の段階に貢献している。

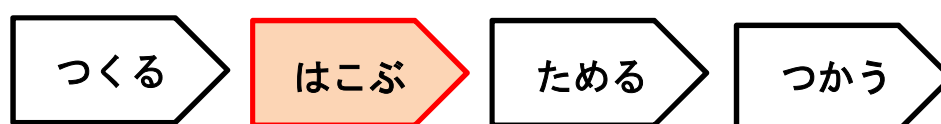


図 22：水素サプライチェーンにおける「はこぶ」⁴⁷

⁴⁷ JCR 作成

また、川崎重工グループは、材料や部品の調達元である取引先の Scope3 について、2040 年における目標として、2021 年度比 CO₂ 排出量 80%削減を掲げている。この目標達成のためには、水素電力や水素燃料の利用が必要だと考えている。SPT2-1 及び SPT2-2 は、利用する水素の調達に貢献する。

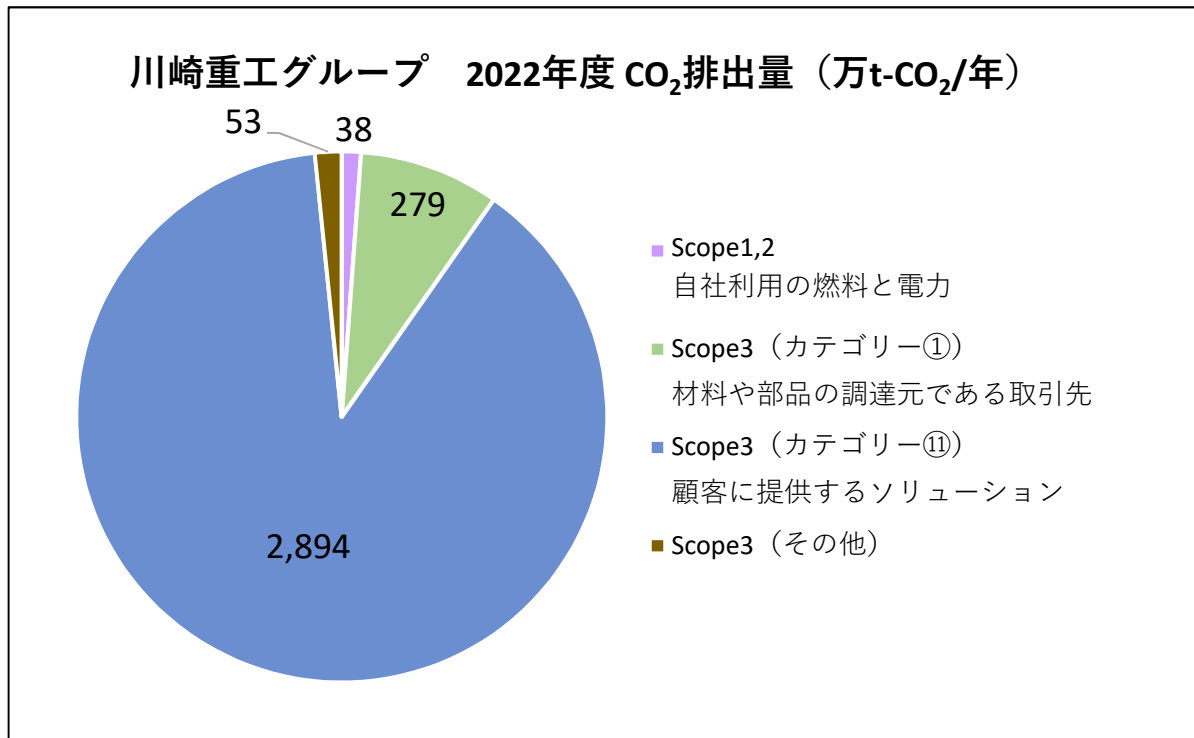


図 23：川崎重工グループにおける Scope1,2,3⁴⁸

有効性：大きなインパクトがもたらされるか

（対象となる事業の売上構成比や国内外マーケットシェア、野心度等）

川崎重工は、2023 年 3 月期の売上高が 17,256 億円と国内の総合重機大手の一角として大きな存在感を有している。川崎重工は、航空・車両・精密機械・バイク等、各事業において水素化シフトを目指しており、水素社会形成のリーディングカンパニーとして JCR は評価している。その水素のリーディングカンパニーが、水素発電を軸に本 SPT1 を達成することで、各業界における水素関連機器への投資の機運醸成が図られ、マーケットに及ぼす影響が大きい。

また、SPT2-1 及び SPT2-2 も同様に大きなインパクトをもたらすと JCR は評価している。

水素社会実現を通じてカーボンニュートラルを達成するためには、水素の供給コスト削減と、多様な分野における需要創出を一体的に進める必要がある。そのために、国の水素基本戦略では、現在一般的な水素ステーションにおいて、100 円/Nm³で販売されている水素の供給コストを、2030 年に 30 円/Nm³、2050 年には 20 円/Nm³以下に低減し、長期的には化石燃料と同等程度の水準までコストを低減することを目指している。同時に、現在約 200 万 t/年と推計される水素供給量を 2030 年に最大 300 万 t/年、2040 年に 1,200 万 t/年程度、2050 年には 2,000 万 t/年程度に拡大することを目指している。

⁴⁸ 川崎重工 ウェブサイトより JCR 作成

川崎重工は、日本政府が掲げるカーボンニュートラル実現に向け、2050年には大型液化水素運搬船が80隻必要と試算しており、同社の工場だけでは造ることが出来ない隻数であるため、日本の他の造船会社に技術をオープンにしていくことを考えている。

また、大型液化水素運搬船により運ばれた液化水素は、既存のLNG受入れ設備では対応できないため、液化水素を受け入れるための港湾設備などが必要となる。

世界よりもいち早く先進的な技術を共有することは波及効果があり、また、液化水素受け入れ環境整備への投資が促進されるため、マーケットに及ぼす影響は大きい。

効率性：投下資本に比して大きなインパクトがもたらされるか (事業全体における重要性、戦略的意義等)

本フレームワークの下で行われるファイナンスは以下の観点から効率性の高い取り組みである。

本フレームワークで定めた川崎重工のSPTsは、同社グループが目指す将来像として掲げた「グループビジョン2030」における注力フィールド「エネルギー・環境ソリューション」の取り組みの中の、「水素社会の早期実現」と「CO₂排出ゼロに向けた取り組み」において、中核を担った目標である。また、「マテリアリティ」の中の「脱炭素化」に資する取り組みとして特定されている。

また、SPTsを進めていくにあたっては、社長を委員長とするサステナビリティ委員会やその下に設置されたサステナビリティ企画ワーキンググループで討議が行われ、経営陣の適切なコミットの下で取り組みが進められる予定である。これらの内容は取締役会にも随時報告が行われる。

以上から、本SPTsは同社の事業変革や今後の成長シナリオにおける核となる目標達成に重要な施策であり、経営陣が積極的にイニシアティブをとって体制整備のうえで進めていることから、投下資本に対して大きなインパクトが期待される。

倍率性：公的資金や寄付に比して民間資金が大きく活用されるか

本件は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から公募された「グリーンイノベーション基金事業／大規模水素サプライチェーンの構築プロジェクト」を活用している。本フレームワークによって、さらに民間資金の活用・導入が見込まれている。

追加性：追加的なインパクトがもたらされるか (対応不足の持続可能な開発ニーズへの取り組み、SDGs達成に向けた前進等)

本フレームワークのSPTsは、以下(次頁)にリストアップしたとおり、SDGsの17目標及び169ターゲットのうち複数の目標・ターゲットに対して、追加的なインパクトが期待される。



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。

ターゲット 7.a 2030 年までに、再生可能エネルギー、エネルギー効率及び先進的かつ環境負荷の低い化石燃料技術などのクリーンエネルギーの研究及び技術へのアクセスを促進するための国際協力を強化し、エネルギー関連インフラとクリーンエネルギー技術への投資を促進する。



目標 9 : 産業と技術革新の基盤をつくろう

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及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。

ターゲット 9.5 2030 年までにイノベーションを促進させることや 100 万人当たりの研究開発従事者数を大幅に増加させ、また官民研究開発の支出を拡大させるなど、開発途上国をはじめとする全ての国々の産業セクターにおける科学研究を促進し、技術能力を向上させる。



目標 11 : 住み続けられるまちづくりを

ターゲット 11.6 2030 年までに、大気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。



目標 12 : つくる責任 つかう責任

ターゲット 12.5 2030 年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。



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）及び適応力を強化する。



目標 17 : パートナリーシップで目標を達成しよう

ターゲット 17.17 さまざまなパートナーシップの経験や資源戦略を基にした、効果的な公的、官民、市民社会のパートナーシップを奨励・推進する。

3-3. 債券／借入金の特徴

3-3-1. 評価の視点

本項では、本フレームワークで定められた債券／借入金の特徴について、予め設定された SPT が達成されるか否かによって、本フレームワークに基づく債券／借入金の金利等は変化するか等を確認する。

3-3-2. 債券／借入金の特徴の概要と JCR による評価

▶▶▶ 評価結果

本フレームワークで定められた債券／借入金の特徴は、SLBP等で示されている具備すべき条件の全てを満たしている。

本フレームワークに基づく TLB／SLB または TLL／SLL の財務的・構造的特徴は、SPTs が判定日時点で達成されたか否かによって、変動することとしている。具体的な変動内容は、利率のステップアップ/ダウン、寄付を含み、各ファイナンスの実施時に法定開示書類（訂正発行登録書や発行登録追補書類等）や TLL／SLL の契約書等にて具体的に規定される。寄付においては、設定した SPTs が、判定日において未達成の場合、償還までに、TLB／SLB または TLL／SLL による調達額に対して法定開示書類等において定める割合に応じた額を、環境保全活動等を目的とする団体等への寄付、排出権の購入をフレームワークにて定めている。

以上より、ファイナンスの条件等との連動について必要な取り決め又は開示がなされる予定であり、契約書類における記載事項又は公表予定の内容も適切であることを JCR は確認した。

3-4. レポーティング・検証

3-4-1. 評価の視点

本項では、本フレームワークで定められたレポーティングについて、選定された KPI の実績に係る最新情報や SPT の野心度を判断できる情報等が、年に 1 回以上開示されるか等を確認する。また、本フレームワークで定められた検証について、選定された KPI の実績に対する独立した外部検証は実施されるか、当該検証内容は開示されるか等を確認する。

3-4-2. レポーティング・検証の概要と JCR による評価

▶▶▶ 評価結果

本フレームワークで定められたレポーティング・検証は、SLBP等で示されている具備すべき条件の全てを満たしている。

川崎重工は、下記の内容について、年次でウェブサイトにおいて公表もしくは貸付人に対して開示することを予定している。

- KPIs に関する最新の実績値
- SPTs の進捗状況
- KPIs・SPTs に関連する、発行体の最新のサステナビリティ戦略に関する情報
- SPTs が未達で寄付を実施した場合、寄付先、寄付額、寄付の実施時期

また、本フレームワークにて定め、TLB/SLB もしくは TLL/SLL において使用した KPIs・SPTs の実績について、年 1 回、独立した第三者より検証を取得する。また同社は、検証に係る情報について、年次でウェブサイトにおいて公表する予定である。但し、SLL の場合は、貸付人に対してのみ、検証報告書や SPTs の達成状況についての判定結果を開示する場合もある。

なお、本フレームワークに基づくトランジション/サステナビリティ・リンク・ファイナンスの償還時には、川崎重工及び JCR の 2 社で本ファイナンスに係る振り返りを行い、SPTs の達成状況に加え、川崎重工及び社会に対するインパクトの発現状況を評価する予定である。

3-5. SLBP 等への適合性に係る結論

以上より、JCR は本フレームワークが SLBP 等に適合していることを確認した。

第4章：グリーンボンド原則・ソーシャルボンド原則等との整合性について

評価フェーズ 1: ソーシャル性・グリーン/トランジション性・ブルー性評価

gs1(F)/gt1(F)/b1(F)

I. 調達資金の使途

【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プロジェクト、もしくは社会的便益をもたらすプロジェクトに充当されていることを確認する。次に、資金使途において環境・社会への負の影響が想定される場合に、その影響について社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ことについて確認する。最後に、持続可能な開発目標（SDGs）との整合性を確認する。

▶▶▶ 評価対象の現状と JCR の評価

川崎重工が本フレームワークで資金使途とした各項目は、いずれもマテリアリティに貢献する重要な施策であり、環境改善効果、又は社会的便益が期待される。

資金使途にかかる本フレームワーク（抜粋）

4. 資金使途を特定する場合：グリーンボンド原則等に基づく開示事項

1) 調達資金の使途

グリーン/ソーシャル/サステナビリティ/トランジション/ブルーファイナンス（以下、サステナブルファイナンス）で調達された資金は、以下の適格クライテリアに関連する事業・プロジェクトに対する新規支出および既存支出のリファイナンスに充当する予定です。なお、既存支出のリファイナンスについては、サステナブルファイナンスの資金調達から遡って[3]年以内に実施した支出に限ります。（中略）

※ 各プロジェクト例に記載しているマークは、以下のプロジェクト分類を指します。

-  : グリーンプロジェクト
-  : ソーシャルプロジェクト
-  : トランジションプロジェクト
-  : ブループロジェクト

【安全安心リモート社会】

適格クライテリア	適格カテゴリー（対象者）	プロジェクト例
手術支援ロボット	必要不可欠なサービスへのアクセス （患者、医療従事者等）	 hinotori™サージカルロボットシステム （研究開発・設備投資）

【近未来モビリティ】

適格クライテリア	適格カテゴリ（対象者）	プロジェクト例
配送ロボット・無人 輸送ヘリコプター	必要不可欠なサービスへのアクセス 社会経済的向上とエンパワメント （配達者、離島の住人等）	 配送ロボット  VTOL 無人機 （研究開発・設備投資）

【エネルギー・環境ソリューション】

適格クライテリア	適格カテゴリ	プロジェクト例
水素のクリーン な輸送・貯蔵	環境適応製品、 環境に配慮した 生産技術及びブ ロセス （持続可能な 海上輸送）	 水素液化機  液化水素出荷・受入基地  液化水素貯蔵タンク  液化水素運搬船  水素燃料船  液化水素運搬船用タンクシステム  水素圧縮機 （研究開発・実証・設備投資）
水素のクリーン エネルギー利用	環境適応製品、 環境に配慮した 生産技術及びブ ロセス クリーン輸送 （持続可能な 海洋輸送）	 発電用水素ガスタービン（専焼）※1  発電用水素ガスエンジン（専焼）※1  水素航空機向けコア技術  舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システム（MHFS）  モーターサイクル用水素エンジン  水素エンジン車両  燃料電池車両 （研究開発・実証・設備投資）
水素のクリーン エネルギー利用 （混焼）	環境適応製品、 環境に配慮した 生産技術及びブ ロセス	 発電用水素ガスタービン（混焼）  発電用水素ガスエンジン（混焼） （研究開発・実証・設備投資）
CCUS	環境適応製品、 環境に配慮した 生産技術及びブ ロセス	 燃焼排ガス中の CO ₂ 分離・回収（Kawasaki CO ₂ Capture）  DAC（Direct Air Capture） （研究開発・実証・設備投資）
ガスエネルギー 利用	環境適応製品、 環境に配慮した 生産技術及びブ ロセス クリーン輸送	 高効率ガスタービン  カワサキグリーンガスエンジン  大型 LPG 船・LNG 船 （研究開発・設備投資）
輸送機器 （電動）	クリーン輸送	 EV モーターサイクル・ビークル  EV モーターサイクル・ビークル用インフラ  軌道材料モニタリング・遠隔監視装置 （研究開発・実証・設備投資）
輸送機器 （ハイブリッド）	クリーン輸送	 ハイブリッドモーターサイクル・ビークル  舶用ハイブリッド／電気推進システム※2 （研究開発・設備投資）
廃棄物処理	汚染防止及び 抑制	 ごみ炭化燃料化システム （研究開発・設備投資）
建設・セメント	省エネルギー	 建機用コントローラ  電気ジョイスティック  CK ミル  CKK システム （研究開発・設備投資）
下水処理	汚 染 防 止 及 び 抑 制	 メガ MAG サーボ

	(海洋汚染)	(研究開発・設備投資)
その他省エネ製品	省エネルギー	 () コージェネレーションシステム※3  エコサーボ  膜式 CO ₂ 除去装置 (SEPERNA) (研究開発・設備投資)

※1 専焼と混焼を切替可能な機器はグリーン/トランジションプロジェクトとして適格性評価を取得

※2 ピュアバッテリー電気推進の場合はグリーンプロジェクトとして適格性評価を取得

※3 一次燃料として化石燃料を使用する場合はトランジションプロジェクトとして適格性評価を取得

【本フレームワークに対する JCR の評価】

1. プロジェクトのソーシャル性・グリーン/トランジション性・ブルー性について

(1) 資金使途の社会的便益について

資金使途 1：必要不可欠なサービスへのアクセス（手術支援ロボット）

資金使途 1 は、手術支援ロボットの研究開発・設備投資資金である。医療の充実を図り、医師不足にも貢献するため、社会的便益が見込まれる。本資金使途は、「ソーシャルボンド原則」及び「ソーシャルローン原則」における疾患患者、医療従事者等を対象とした「必要不可欠なサービスへのアクセス」に該当する。

川崎重工は、これまで産業用ロボット開発で培ってきた技術を医療用ロボットに応用するため、検査・診断の技術を保有し、医療分野に幅広いネットワークを持つシスメックス株式会社（以下、「シスメックス」）との共同出資により、2013 年に医療ロボットに特化した株式会社メディカロイドを設立した。

川崎重工の産業ロボット技術とシスメックスの医療知見を活かし、国内初の医療ロボットである手術支援ロボット「hinotori™サージカルロボットシステム」を開発した。同システムは、腹腔鏡手術を支援するロボットシステムであり、執刀医が 3D 映像を見ながら手術用器具や内視鏡を、患者の腹壁に開けられた複数の直径数 mm の孔に挿入し、執刀医が 3D 映像を見ながらハンドコントロールを操作する。これにより執刀医は自らの手を体腔内で動かしているような感覚で手術操作が可能であり、患者の負担の少ない低侵襲の手術を行うことができる。

2022 年 10 月、「hinotori™」は泌尿器科から消化器外科及び婦人科への適応拡大が承認された。2023 年 10 月時点で同システムは泌尿器科、消化器外科、婦人科領域において 2,500 症例以上の手術を実施している。今後は手術をデジタル化するプラットフォーム「MINS（Medicaroid Intelligent Network System）」を用いて手術の効率化提案や技術伝承のサービス提供を目指す方針である。また、遠隔手術プロジェクトにも参画しており、実証実験を行うことで技術向上を目指すとともに、実用化に向けたガイドライン策定のためのプロジェクトにも参画している。

2025 年には日本の年齢別人口において最も層の厚い団塊の世代全てが 75 歳を迎える。地域によって実情は異なるが、75 歳以上の高齢者が増加することにより、今後、介護や医療を必要とする人が増えることが想定されている。また、日本は医師の地域偏在が課題である。偏在により医師不足の地域が生じ、十分な医療を受けられない人が出る可能性がある。

本資金使途項目は、高齢化により今後ますます拡大が想定される医療分野を支援、遠隔操作可能なので、医師の移動を必要とせず、医師不足といわれる現状を解消するのに貢献するため、社会的便益があると JCR は評価している。

資金使途 2：必要不可欠なサービスへのアクセス／社会経済的向上とエンパワーメント（配送ロボット・無人輸送ヘリコプター）

資金使途 2 は、配送ロボット・無人輸送ヘリコプターの研究開発・設備投資資金である。輸送や運搬が困難な場所への物資の移動が容易になるため、社会的便益が見込まれる。本資金使途は、「ソーシャルボンド原則」及び「ソーシャルローン原則」における配達者、離島の住人、自然災害の罹災者を対象とした「必要不可欠なサービスへのアクセス」に該当する。

川崎重工グループは、長きにわたり数多くのヘリコプターを製造してきた実績と航空管制等のノウハウを活かして、無人 VTOL 機（垂直離着陸機（Vertical Take-Off and Landing aircraft））の開発を進めている。また、ロボティクス技術とオフロード四輪車が持つ走破性を組み合わせた配送ロボットとの連携により、ラストワンマイルの改革の実現を目指している。

2021 年度には無人 VTOL 機と配送ロボットの連携によるシームレス無人物資輸送の技術実証試験やスマートホスピタル⁴⁹の実現に向けた検体発送などの実証実験を実施した。これらの制度整備に向けては、官民協議会、ロボットデリバリー協会に参画しており、将来的にはこれらの輸送機器を統合した新しい物流システムの提供を目指す方針である。

政府は Society 5.0 を推進しており、IoT（Internet of Things）で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、少子高齢化や地方の過疎化などの課題や困難を克服することを目指している。配送ロボットは、年齢や障害などによる行動制約を解消するソリューションとして貢献が期待される。

また、大規模災害発生時においては、交通網遮断や渋滞等による影響で、陸上から被災地へ支援物資をスムーズに届けられない課題がある。その課題に対して、川崎重工の無人 VTOL 機は、モーターサイクルで培った小型ハイパワーエンジンが搭載されており、中継地を経由することなく、都市部から地方への配送など移動距離の長い広大な配達エリアで活躍することができる。運搬能力はすでに 100kg まで達成しており、今後は 200kg を目標に開発が進められている。また、将来は脱炭素化も見据えたパワーユニットへの転換も展望している。

⁴⁹ 医療業界における DX（デジタルトランスフォーメーション）の一環として、IT を用いた医療サービスの質の向上、医療の業務効率化、医療従事者の働き方改革、利用者の利便性向上を目指す試み。政府は、医療 DX 推進本部を設置し、医療分野の DX を推進している。



図 24：Society 5.0 で実現する社会⁵⁰

本資金使途項目は、輸送や運搬が困難な場所への物資の移動が容易になるため、社会的便益があると JCR は評価している。

(2) 資金使途の環境改善効果について

資金使途 3：環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス（水素のクリーンな輸送・貯蔵）

資金使途 3 は、川崎重工の水素サプライチェーン戦略における「はこぶ」、「ためる」に関わる研究開発・実証・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「製造技術・プロセス、環境配慮製品に関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、川崎重工の水素サプライチェーン戦略における「はこぶ」、「ためる」に関わる開発・実証・設備投資資金が資金使途となっている。NEDO グリーンイノベーション（GI）基金「大規模水素サプライチェーンの構築（液化水素サプライチェーンの大規模実証、革新的液化技術開発）」の支援を受けて実施するものであり、下記の製品、技術、ソリューションに関する研究開発、実証、設備投資が充当対象である。JCR は下記のすべてが水素サプライチェーンの構築に不可欠なものであり、温室効果ガス排出削減に資するため、グリーン適格プロジェクトと評価している。

⁵⁰ 出典：内閣府 ウェブサイト

➤ 水素液化機

水素をマイナス 253℃まで冷却し、液化することで体積を 800 分の 1 まで減少させる。川崎重工が保有する極低温物質のハンドリング技術や高速回転機械の開発で培ったタービン技術が活かされており、産業用で初となる純国産技術による水素液化機である。

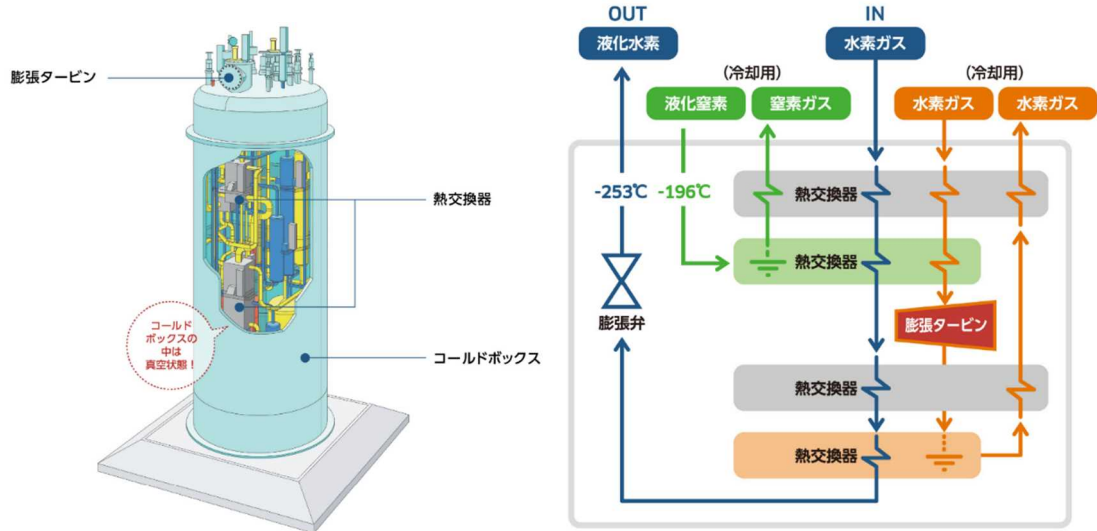


図 25：水素液化機の原理⁵¹

➤ 液化水素出荷・受入基地、液化水素貯蔵タンク

液化水素出荷・受入基地における液化水素運搬船—基地間の液化水素移送に係る設備。主な設備である液化水素貯蔵タンクは、内外 2 つ重ねたタンクの中の真空層で外気温からの熱伝導を遮る「真空二重殻断熱構造」を採用し、ボイロオフガスを可能な限り抑制する高性能な液化水素貯蔵タンクである。実証事業を通じて商用化に向けた大型タンクの製造を実施する予定となっている。

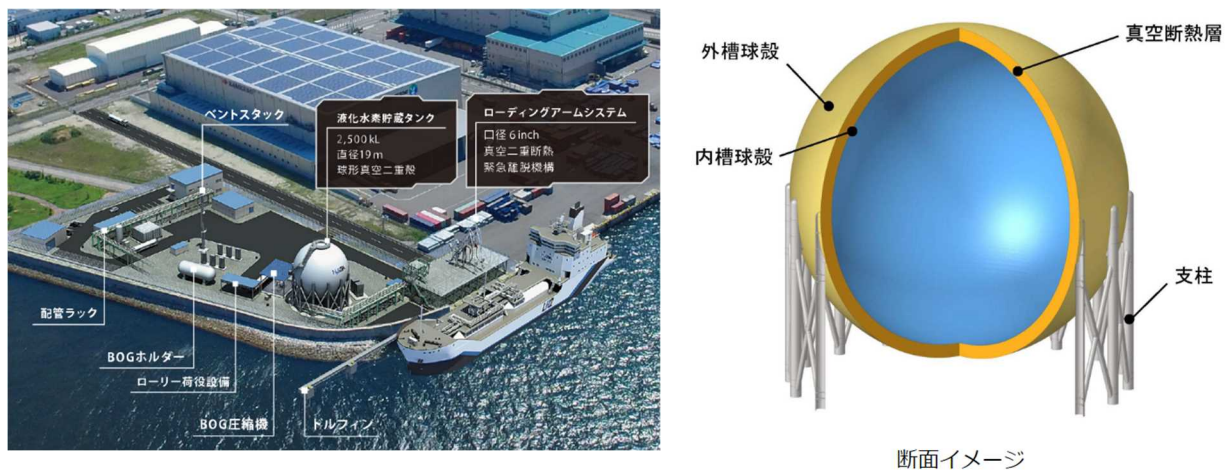


図 26：（左図）液化水素出荷・受入基地イメージ （右図）液化水素貯蔵タンク断面イメージ⁵²

⁵¹ 出典：川崎重工 ウェブサイト

⁵² 出典：（左図）HySTRA ウェブサイト （右図）川崎重工 ウェブサイト

➤ 液化水素運搬船、液化水素運搬専用タンクシステム

世界に先駆けて建造した 1,250m³ 型液化水素運搬船「すいそ ふろんていあ」で得た知見を活用し、商用化に向けた大型水素船の製造を行う。商用化時には 40,000m³ の液化水素用タンクを 4 基搭載し、合計 160,000m³ のタンク容積を有する見込み。

タンクシステムには陸上基地における貯蔵タンクと同様の「真空二重殻断熱構造」が採用される。動力に水素を使用する場合には、ボイルオフガスを燃料として使用し燃費性能の向上を図る。



160,000 m³型 液化水素運搬船（タンク搭載イメージ図）

図 27：液化水素運搬船タンク搭載イメージ⁵³

➤ 水素燃料船

水素エンジンまたは水素燃料電池を動力とした船舶。液化水素貯蔵技術を活用した、水素燃料供給システムが採用される。

➤ 水素圧縮機

水素を高圧に圧縮するための装置で、パイプラインや水素ステーションで使用される。

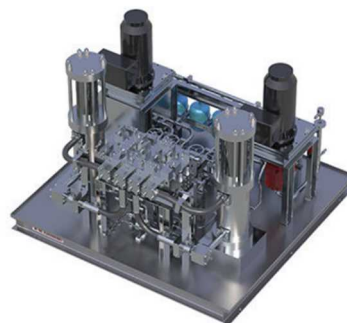


図 28：水素ステーション用の省エネ型水素圧縮機⁵⁴

⁵³ 出典：川崎重工 ウェブサイト

⁵⁴ 出典：川崎重工 ウェブサイト

資金使途 4：環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス／クリーン輸送（水素のクリーンエネルギー利用）

資金使途 4 は、川崎重工の水素サプライチェーン戦略における「つかう」に関わる研究開発・実証・設備投資資金である。本資金使途のうち発電用水素ガスタービン／エンジンは、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「製造技術・プロセス、環境配慮製品に関する事業」に該当する。水素航空機向けコア技術、船用水素エンジンおよび水素燃料推進システム（MHFS）、モーターサイクル用水素エンジン、水素エンジン車両、燃料電池車両は、それぞれ「クリーン輸送」、「クリーン輸送に関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、川崎重工の水素サプライチェーン戦略における「つかう」に関わる研究開発・実証・設備投資資金が資金使途となっている。

本資金使途項目の発電用水素ガスタービンは水素専焼ならびに水素専焼かつ任意の混焼割合による使用が可能な製品である。日本政府のトランジション・ファイナンスに関する電力分野のロードマップでは、水素混焼及び専焼について、技術の確立・商用化が始まるのは混焼で 2025 年以降、専焼で 2030 年以降と考えられている。本資金使途項目の発電用水素ガスタービンは既に開発が完了し、一部の製品は市場投入が完了しており、日本政府の電力ロードマップに先行する形で取り組みが進捗している。本発電用水素ガスタービンは、水素サプライチェーンが構築されるまでは混焼として使用されることが想定されるが、専焼での使用が可能であることから、JCR ではグリーン／トランジション適格プロジェクトと評価した。また、発電用水素ガスエンジン（専焼）も同様に、JCR ではグリーン／トランジション適格プロジェクトと評価しており、ニーズ次第で水素の専焼から任意の混焼率による使用が可能なガスエンジンを開発する。そして、動力用水素エンジン及び燃料電池については主に水素を動力とするものであるためグリーン適格プロジェクトと評価した。

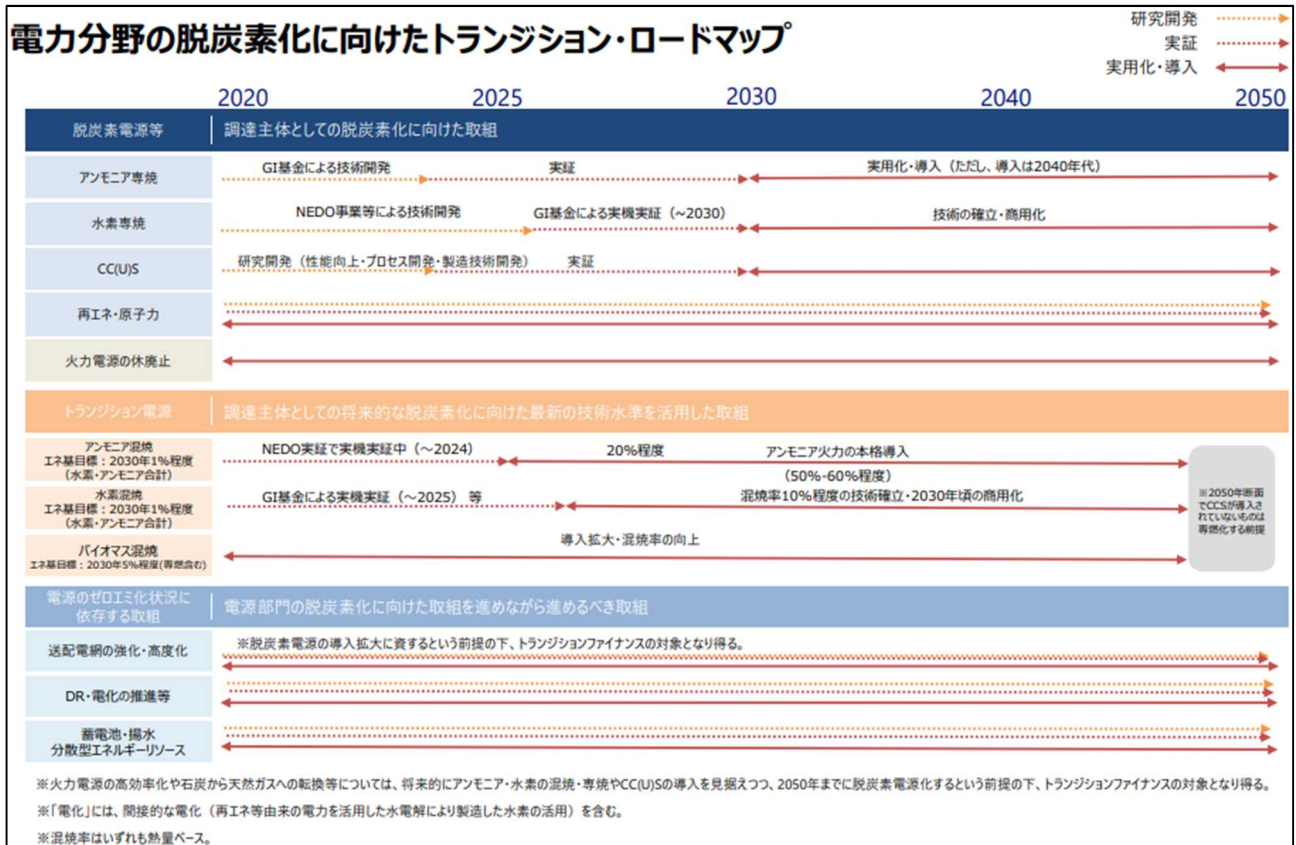


図 29：電力分野の脱炭素化に向けたトランジション・ロードマップ（再掲）⁵⁵

➤ 発電用水素ガスタービン（専焼）

発電用およびコージェネシステム向け水素ガスタービンで既存製品のレトロフィットによって水素専焼から任意の混焼率による使用が可能な製品である。既に開発は完了しており、一部の製品については市場投入されている。2023 年 9 月には世界初となるドライ方式で水素専焼が可能な燃焼器を搭載した1.8MW級ガスタービンコージェネレーションシステムの販売を開始している。これらはNEDOのGI基金の一環として開発された技術を活用している。

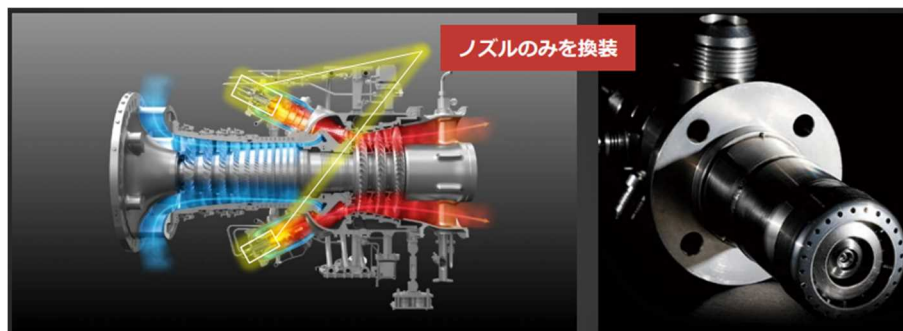


図 30：水素ガスタービン レトロフィット概要⁵⁶

⁵⁵ 出典：経済産業省「トランジションファイナンス」に関する電力分野における技術ロードマップ

⁵⁶ 出典：川崎重工 グループビジョン 2030 進捗報告会（2022 年 12 月 6 日）

➤ 発電用水素ガスエンジン（専焼）

本資金使途項目は、水素専焼のガスエンジンおよび、水素ガスタービンと同様に、水素の専焼から任意の混焼率による使用が可能なガスエンジンが対象である。水素専焼に関するコア技術の開発が進捗しており、2024 年以降に市場投入が進む見込みである。

➤ 水素航空機向けコア技術

気化器・燃料制御システムなどの補機を含めた水素航空機向けエンジンシステムに関する研究開発を実施する。地上用水素ガスタービン開発や液化水素貯蔵タンクの知見を活用する。NEDO の GI 基金の支援を受けて実施するもので、事業期間は 2021 年度から 2030 年度までの 10 年間である。

➤ 船用水素エンジンおよび水素燃料推進システム（MHFS）

水素焚きデュアルフューエルエンジン及び、船用水素燃料タンクおよび燃料供給システムの開発を実施する。NEDO の GI 基金の支援を受けて実施するもので、開発したエンジンにより実船実証運航を行い、機能及び信頼性を確認し、社会実装に繋げる。事業期間は 2021 年度から 2030 年度までの 10 年間である。

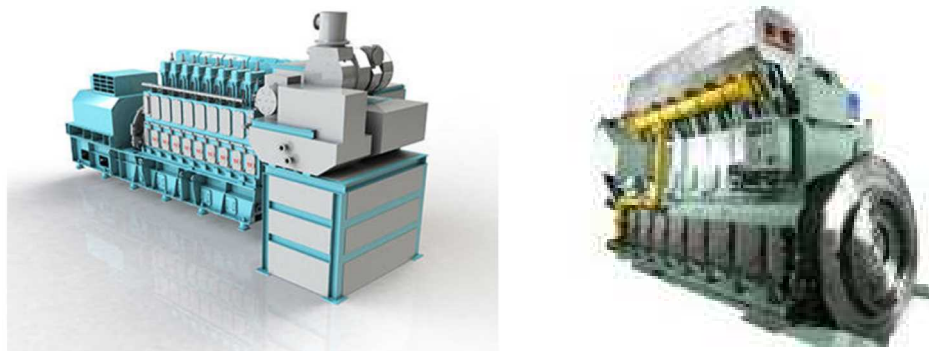


図 31：（左図）水素焚き二元燃料エンジン、（右図）船用水素エンジン イメージ⁵⁷

➤ モーターサイクル用水素エンジン

水素エンジンおよび燃料供給システムに関する基礎研究を実施する。カワサキモーターズ株式会社はスズキ株式会社、本田技研工業株式会社、ヤマハ発動機株式会社とともに、小型モビリティ向け水素エンジンの基礎研究を目的とした「水素小型モビリティ・エンジン技術研究組合（HySE）」の設立に向けて経済産業省の許可を 2023 年 5 月に取得した。これまでガソリン燃料を用いたエンジンの開発において各社が培った知見や技術をもとに、連携して小型モビリティ用水素エンジンの設計指針の確立も含めた基礎研究に取り組む。

⁵⁷ 出典：川崎重工 ウェブサイト



図 32：モーターサイクル用水素エンジン イメージ⁵⁸

- 水素エンジン車両、燃料電池車両

川崎重工の持つ水素ガスエンジンおよび水素燃料供給システムに関する技術を活用し、鉄道向け水素エンジンや燃料供給システムに関する研究・開発を実施する。国土交通省による鉄道分野のカーボンニュートラルの目指すべき姿によると、非電化区間についてはた非化石燃料の使用や燃料電池鉄道車両等の導入による脱炭素化が明示されており、政府目標に資する取り組みと言える。

資金使途 5：環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス（水素のクリーンエネルギー利用（混焼））

資金使途 5 は、川崎重工の水素サプライチェーン戦略における「つかう」に関わる研究開発・実証・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「製造技術・プロセス、環境配慮製品に関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、川崎重工の水素サプライチェーン戦略における「つかう」に関わる研究開発・実証・設備投資資金が資金使途となっている。

本資金使途項目の発電用水素ガスタービン及びガスエンジンは、水素混焼により発電する。上述の通り、日本政府の電力分野のロードマップでは、水素混焼について、技術の確立・商用化が始まるのは 2025 年以降と考えられている。川崎重工は既に水素 30% 混焼が可能な製品を商用化させていることから、電力ロードマップに先行して取り組みが進捗している。よって、本資金使途項目の水素混焼ガスタービン及びガスエンジンについて、JCR はトランジション適格プロジェクトと評価した。

- 発電用水素ガスタービン（混焼）

発電用およびコジェネシステム向け水素ガスタービンで既存製品のレトロフィットによって水素混焼が可能となっている。既に、水素混焼率 0~30% までに対応した製品について開発が完了しており、一部の製品については市場投入されている。2025 年以降既存ガスタービンのすべてについて、水素混焼モデルを市場投入する予定となっている。

⁵⁸ 出典：川崎重工 ウェブサイト

➤ 発電用水素ガスエンジン（混焼）

発電用水素ガスエンジンで、既存製品のレトロフィットによって水素混焼が可能となっている。本資金使途項目のガスエンジン技術は、水素を体積比 30%までの割合で天然ガスと混焼して安定した運用を実現できるもので、国内ガスエンジンメーカーとして初めて開発されたものである。川崎重工製のガスエンジンの水素混焼モデルの市場投入時期は、2025 年を予定している。

資金使途 6：環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス（CCUS）

資金使途 6 は、CCUS に関わる研究開発・実証・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「製造技術・プロセス、環境配慮製品に関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、CCUS に関連する 2 つの技術の研究開発・実証・設備投資資金が資金使途となっている。川崎重工ではおよそ 40 年前から潜水艦や宇宙船など閉鎖空間における呼気由来の CO₂ 除去技術として固体吸収材を用いた CO₂ 分離回収技術の開発を行っている。近年は、この技術を応用し、燃焼排ガスから CO₂ を回収する Kawasaki CO₂ Capture（KCC）と大気中の CO₂ を回収する Direct Air Capture（DAC）の技術開発が進んでいる。双方の技術について、NEDO や環境省の支援の下、基礎技術の開発や実証試験が実施されており、2030 年以降の商用化を目指した取り組みが進捗している。資金の充当対象は、これらの技術に関する研究開発、実証、設備投資である。CCUS は電化や水素化等で脱炭素化できず CO₂ の排出が避けられない分野におけるカーボンニュートラルの実現にとって必須の技術であり、JCR では本資金使途項目をグリーン適格プロジェクトと評価している。

➤ 燃焼排ガス中の CO₂ 分離・回収（Kawasaki CO₂ Capture）

KCC は、多孔体にアミンを担持した固体吸収材を用いることで、低温かつ少ないエネルギーで CO₂ を分離回収できることが特徴である。再生可能エネルギーや未利用排熱などを利用し、省エネルギーで CO₂ 分離回収を実現することが可能となっている。

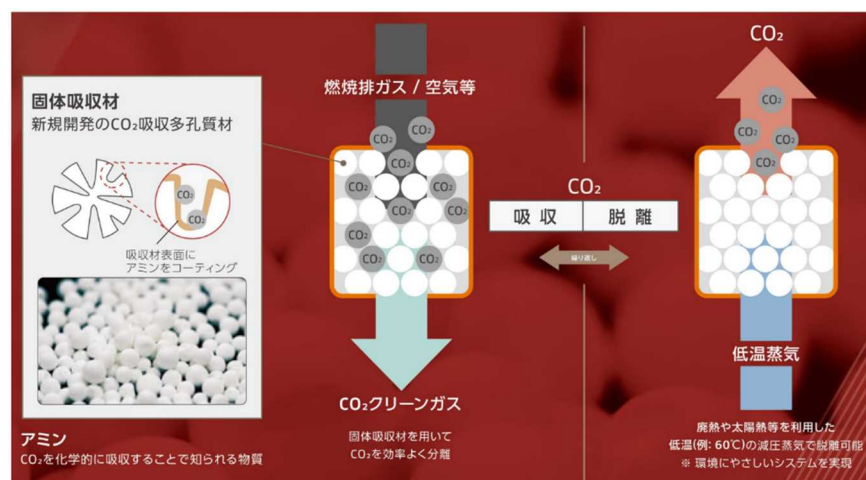


図 33：Kawasaki CO₂ Capture 概要⁵⁹

⁵⁹ 出典：川崎重工 ウェブサイト

➤ DAC (Direct Air Capture)

基本的な技術は KCC と同様に固体吸収材を用いた CO₂ 回収技術であるが、CO₂ 濃度の高い燃焼排ガス中から CO₂ を回収する KCC に対し、DAC は CO₂ 濃度の低い大気中から回収する点に違いがある。ガスタービン・エンジン等の開発で培った川崎重工の流体制御技術を活用し、効率的な CO₂ 回収を実現している。

資金使途 7：環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス／クリーン輸送（ガスエネルギー利用）

資金使途 7 は、ガスエネルギー利用に関わる研究開発・設備投資資金である。本資金使途のうち高効率ガスタービン及びカワサキグリーンガスエンジンは、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス」及び「クリーン輸送」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「製造技術・プロセス、環境配慮製品に関する事業」及び「クリーンな運輸に関する事業」に該当する。大型 LPG 船・LNG 船は、それぞれ「クリーン輸送」、「クリーン輸送に関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、業界トップクラスの発電効率、燃費性能を誇るガスタービン・ガスエンジンや大型 LNG/LPG 船が資金使途となっている。資金の充当対象は、下記の製品、技術、ソリューションに関する研究開発、設備投資である。

本資金使途項目のガスタービン・ガスエンジンは、高効率なものとなっている。また、川崎重工は同時に水素混焼／専焼のガスタービン・ガスエンジンの将来的なレトロフィットにより水素やアンモニアへの燃料転換が可能なものとなっている。また、電力分野の技術ロードマップでは、技術の確立・商用化が始まるのは混焼で 2025 年以降、専焼で 2030 年以降と考えられている。ガス分野の技術ロードマップでは、水素混焼について、2025 以降で混焼率 10% の技術確立が考えられており、既に川崎重工は混焼率 30% の技術確立・商用化が行われている。これらの技術ロードマップにも整合的であることから、JCR ではトランジション適格と評価している。

国交省の海運セクターの技術ロードマップにおいても LNG は重油に代わる代替燃料ととらえられており、従来の重油燃料船と比べて大きな温室効果ガス削減効果を期待できる。LPG については上記ロードマップに明記されていないものの、ガス分野の技術ロードマップに省エネルギーの推進・燃料転換として位置づけられている。したがって、大型 LNG/LPG 船はトランジション適格プロジェクトであると判断した。

また、これらの製品は Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ⁶⁰の登録製品であり、業界トップレベルの環境性能を持つことを示す S Class が付与されている。

➤ 高効率ガスタービン

⁶⁰ ISO14021 に準拠した川崎重工独自の環境ラベル。製品の製造および使用において CO₂ FREE、HARM FREE、Waste FREE という 3 つの基準を満たすことが確認され、特に業界トップレベルの環境性能を持つものには S Class、川崎重工の全製品や業界標準を超えるものには A Class というラベルが付与される。ラベルは過去の登録製品を含め 3 年ごとの見直しを行う。

エコロジカル・フロンティアズ登録製品には、L30A-01D/DLH ガスタービン、M7A-03D ガスタービン、M5A-01D ガスタービン、M1A-17D ガスタービンが登録されており、いずれも業界トップクラスの環境性能を誇ることが確認されている。

L30A-01D/DLH ガスタービンは 20～35MW クラスで世界最高効率の発電端効率 40.1%を実現するとともに、水素混焼も可能とする独自開発の DLE 燃焼器を搭載し、排ガス中の NOx 量を世界最高レベルの 15ppm (O₂=15%) 以下 (水素混焼時は 25ppm (O₂=15%) 以下) まで低減している。

M7A-03D および M5A-01D ガスタービンは主にコジェネシステム向けの発電機となっており、コジェネシステムとしてはクラス最高の総合効率 85.2%を達成している。NOx 排出量についてもクラス最高水準を担保している。また、M1A-17D ガスタービンについても、クラス最高の発電効率を実現するとともに、業界トップクラスの NOx 排出量 35ppm(O₂=0%) を達成している。

➤ カワサキグリーンガスエンジン

カワサキグリーンガスエンジンは、8MW 級の 2 段過給システム搭載の新型高性能グリーンガスエンジンで、発電効率 51.0%の世界最高効率を実現している。燃料ガス消費量の削減により、CO₂ 排出量も削減するとしている。

➤ 大型 LPG 船・LNG 船

川崎重工の大型 LPG 船は船型改良、各種省エネ付加物の装備、新型エンジンの採用により、他社建造の LPG 船を凌駕した推進性能、環境性能を実現している。LPG 燃料化及び船型改良により、NOx、SOx、CO₂ 排出量を他社製品よりそれぞれ約 6%、98%、20%削減することが可能である。

川崎重工の大型 LNG 船は業界トップクラスの防熱性能を有する川崎パネルシステムの採用し、部分再液化装置を用いた世界最小の実質ボイルオフガス発生率を実現している。燃費性能についても改善が図られており、独自の船型に二元燃料エンジンを組み合わせることで川崎重工の比較製品に比べ約 15%改善している。

資金使途 8：クリーン輸送（輸送機器（電動））

資金使途 8 は、電動の輸送機器に関わる研究開発・実証・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「クリーン輸送」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「クリーン輸送に関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、電動の二輪車やオフロード四輪車等、電動二輪車用交換式バッテリー、線路設備モニタリングに関わる装置が資金使途となっている。資金の充当対象は、下記の製品、技術、ソリューションに関する研究開発、実証、設備投資である。JCR では、本資金使途項目は輸送機器の脱炭素に資するものとしてグリーン適格プロジェクトであると判断している。

川崎重工は、顧客が各種モビリティの電動化を選択できるように、電動化製品を 2040 年までに水素化等と合わせて標準ラインナップとすることを目標に掲げている。本資金使途項目は、この目標に貢献する取り組みである。

➤ EV モーターサイクル・ビークル

川崎重工のグループ会社であるカワサキモーターズが製造・販売するモーターサイクル（二輪車）およびオフロード四輪車が対象である。カワサキモーターズは、カーボンニュートラルの実現に向けた電動化の目標として以下を掲げている。

〔モーターサイクル〕

- ・ 2035 年までに先進国向け主要機種の電動化（BEV／HEV）を完了
- ・ 2025 年までに 10 機種以上導入予定

〔オフロード四輪車〕

- ・ BEV・HEV 四輪車の開発
- ・ 2025 年までに 5 機種導入

本資金使途項目におけるモーターサイクルとオフロード四輪車は、上記目標における BEV に関する取り組みである。モーターサイクルについては、2023 年以内に近距離通勤用としての活用が想定される 2 機種が販売予定である。

➤ EV モーターサイクル・ビークル用インフラ

電動二輪車用交換式バッテリーのインフラに係る取り組みが対象である。2019 年に川崎重工は、本田技研工業株式会社、スズキ株式会社、ヤマハ発動機株式会社とともに電動二輪車用交換式バッテリーコンソーシアムを設立した。2021 年には相互利用を可能にする交換式バッテリーとそのバッテリー交換システムの標準化（共通仕様）に合意している。さらに 2022 年には、上記 4 社に ENEOS ホールディングス株式会社を加えた 5 社で、電動二輪車の共通仕様バッテリーのシェアリングサービス提供と、シェアリングサービスのためのインフラ整備を目的とする「株式会社 Gachaco(ガチャコ)」設立し、取り組みを進めている。

➤ 軌道材料モニタリング・軌道遠隔監視装置

軌道材料モニタリング・軌道遠隔監視装置は、営業用車両の床下に装置を搭載し、レーザーやカメラによる画像や加速度センサーによる振動データを用いて、ボルトのゆるみや軌道のゆがみといった不具合を確認する。モニタリング専用車両が不要となることから、エネルギー使用量を低減することができる。また、営業運転中のモニタリングが可能なることから、夜間の振動・騒音の問題もないことが利点となっている。この装置は、Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ製品として S Class の認定をされている。

資金使途 9：クリーン輸送（輸送機器（ハイブリッド））

資金使途 9 は、ハイブリッドの輸送機器に関わる研究開発・実証・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「クリーン輸送」、「グリーンボンド

ガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「クリーン輸送に関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、ハイブリッドの二輪車やオフロード四輪車等、船用ハイブリッド／電気推進システムが資金使途となっている。資金の充当対象は、下記の製品、技術、ソリューションに関する研究開発、設備投資である。

JCR は、ハイブリッド電動二輪／四輪車について、化石燃料を併用することから、トランジション適格と評価している。船用ハイブリッド／電気推進システムについては、顧客がガスエンジン、バッテリー、リチウムイオンキャパシタ、電力変換装置などの組み合わせを選択する際、ガスエンジンまたはバッテリーのどちらかの選択次第で、LNG 燃料船またはピュアバッテリー電気推進となるため、JCR はトランジションまたはグリーン適格として評価している。

➤ ハイブリッドモーターサイクル・ビークル

上述の通り、カワサキモーターズはカーボンニュートラルに向けた目標を掲げており、本資金使途項目はその目標のうち、HEV の取り組みが該当する。HEV のモーターサイクルについては、2024 年の市販化を 1 機種予定しており、走行シーンに合わせて、モーター走行またはモーターとエンジン併用走行の切り替えが可能となっている。

日本政府のトランジション・ファイナンスに関する自動車分野のロードマップでは、電動車の普及促進を掲げている。また、グリーン成長戦略においては、二輪車の電動化について、他のモビリティと比べて CO₂ 排出量が少ないことを考慮し、まずは現在の性能でも利用可能性を有する短距離移動の用途から二輪車の電動化を行うことを推進している。JCR は、資金使途 8 の EV 及び本資金使途項目の HEV が、政府の方針と整合的であると評価している。

➤ 船用ハイブリッド／電気推進システム

船舶の推進・給電を一体化したシステムにより、船舶の運用に応じて複数のエネルギー源を切り替え、効率の最大化と排ガスの低減を図るシステムで、出入港時はバッテリー電気推進によりゼロエミッション、巡航時は推進効率を重視した機械推進など、船の要求に応じたソリューションを提供可能となっている。内航バルクキャリアにガスエンジンハイブリッドを適用した場合、川崎重工のガスエンジン推進船との比較でエネルギー消費量は約 10%、CO₂ 排出量は約 24%の削減が可能である。このシステムは、Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ製品として S Class の認定をされている。

資金使途 10：汚染防止及び抑制（廃棄物処理）

資金使途 10 は、廃棄物処理に関わる研究開発・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「汚染防止及び抑制」及び「再生可能エネルギー」、「グ

「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「汚染の防止と管理に関する事業」及び「再生可能エネルギーに関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、ごみ炭化燃料化システムに関する研究開発、設備投資が資金使途の対象となっている。本製品は廃棄物から未利用エネルギーを回収することで、廃棄物の削減と発電用のエネルギーを供給可能とするため、環境改善効果を有するクリーン適格プロジェクトであると、JCR は評価している。

➤ ごみ炭化燃料化システム

一般廃棄物から発電に利用することが可能な炭（炭化燃料）を抽出し、発電用化石燃料の代替利用を実現するシステムである。一般廃棄物の炭化燃料化により、未利用エネルギーの回収が可能となる。炭化燃料化における CO₂ 発生量は、一般廃棄物の単純焼却に比べて 40% 以上少ない。金属腐食防止のため、高性能な脱塩工程を経ることにより、国内で初めて発電燃料としての利用可能な炭化燃料化を実現している。このシステムは、Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ製品として S Class の認定をされている。

資金使途 11：省エネルギー（建設・セメント）

資金使途 11 は、廃棄物処理に関わる研究開発・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「エネルギー効率」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「省エネルギーに関する事業」に該当する。

本フレームワークでは、川崎重工の建設およびセメント業向け機器が資金使途となっている。資金の充当対象は、下記の製品、技術、ソリューションに関する研究開発、設備投資である。いずれの製品も Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ製品として S または A Class の認定がされ、明確な環境改善効果も示されている。

建設業については、政府による技術ロードマップの策定はされていないものの、グリーン成長戦略の中で、建設施工の効率化・高度化や建設機械の燃費性能の向上が 2030 年に向けた工程として示されている。また、日本建設業連合会の「2050 年カーボンニュートラル実現に向けたロードマップ⁶¹」によると、再生可能エネルギーの普及促進と合わせて、使用電力削減のために省エネ機器の使用と省エネ活動を拡大するよう促進している。

⁶¹ 出典：https://nikkenren.com/kankyou/cn/assets/pdf/cn_roadmap_202307.pdf

⑧物流・人流・土木インフラ産業の成長戦略「工程表」

●導入フェーズ： 1. 開発フェーズ 2. 実証フェーズ 3. 導入拡大・コスト低減フェーズ 4. 自立商用フェーズ
●具体化すべき政策手法： ①目標、②法制度（規制改革等）、③標準、④税、⑤予算、⑥金融、⑦公共調達等

	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	～2030年	～2040年	～2050年						
④インフラ・都市空間等でのゼロエミッション化	○道路照明の省エネ化、太陽光発電等導入検討、電動車の普及促進支援 省エネ化・高度化等新たな道路照明技術の開発 太陽光発電等の再生可能エネルギー導入推進の検討 給電システムを埋め込む道路構造の開発 EV充電施設の公道設置の必要性及び課題への対応策の検討 EV充電施設への案内サインの整備促進 ○下水熱の利用 最新の気象予測を活用した未利用水力エネルギーの活用促進 最新の気象予測技術の活用により、洪水対応に支障のない範囲でできるだけ発電に活用しながら放流するなど、ダムの運用改善の実現可能性の検証 ○コンパクト・プラス・ネットワークの推進 立地適正化計画を作成した市町村数 600市町村 ○都市における脱炭素化 都市内のエリア単位の脱炭素化について、エリア設定の考え方の検討や民間資金の活用を含めた支援体制の構築、包括的な取組を強力に推進 ○都市公園への再生可能エネルギーの導入推進 導入可能性の調査 ○グリーンインフラ社会実装 ○Eco-DRRの社会実装 Eco-DRR選地のマップ化手法検討 まちづくりへのEco-DRRの導入支援 ○2027年横浜国際園芸博覧会の開催 関連法律の制定や実施主体となる博覧会協会の設立等の準備を進め、グリーンインフラを実装し、民間資金を活用した持続可能なまちづくりのモデル等の国内外への発信に資する取組の推進 BIE（博覧会国際事務局）認定に向けた準備					新たな道路照明技術の実証	新たな技術の導入促進	道路照明省エネ化・高度化の推進	開発状況に応じて実証	EV車の普及状況に応じて自立商用化	下水熱利用技術の普及拡大	導入ダム数の拡大	コンパクト・プラス・ネットワークの更なる推進	SDGs達成やグリーン社会に向けた持続可能なまちづくりのモデルの実現・主流化を推進
⑤建設施工におけるカーボンニュートラルの実現	○施工の効率化・高度化 ディーゼルエンジンを基本とした燃費性能の向上 油圧ショベル等、ホイールクレーン 革新的建設機械の導入拡大					ICTを活用した施工の効率化 （直轄・地公体工事におけるICT施工の普及促進） 燃費性能の優れた建設機械の普及促進（燃費基準値の改定・機種拡大） 可搬型建設機械等 小型油圧ショベル等 現場導入試験	★目標（2050年時） 建設施工におけるカーボンニュートラルの実現	革新的建設機械の普及促進	使用原則化 （直轄事業）					
●目標年度 2050年 571万CO ₂ トン →0（ゼロ）	調査分析・検討					148								

図 34：グリーン成長戦略 ⑧物流・人流・土木インフラ産業の成長戦略「工程表」⁶²

また、セメント業に関しては経産省より技術ロードマップが公開されており、2050 年カーボンニュートラルに向けて、省エネ・高効率化技術の導入や廃棄物エネルギーへの燃料転換が求められている。

⁶² 出典：2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（2021 年 6 月 18 日）

3. カーボンニュートラルへの技術の道筋 | ②技術ロードマップ【参考】

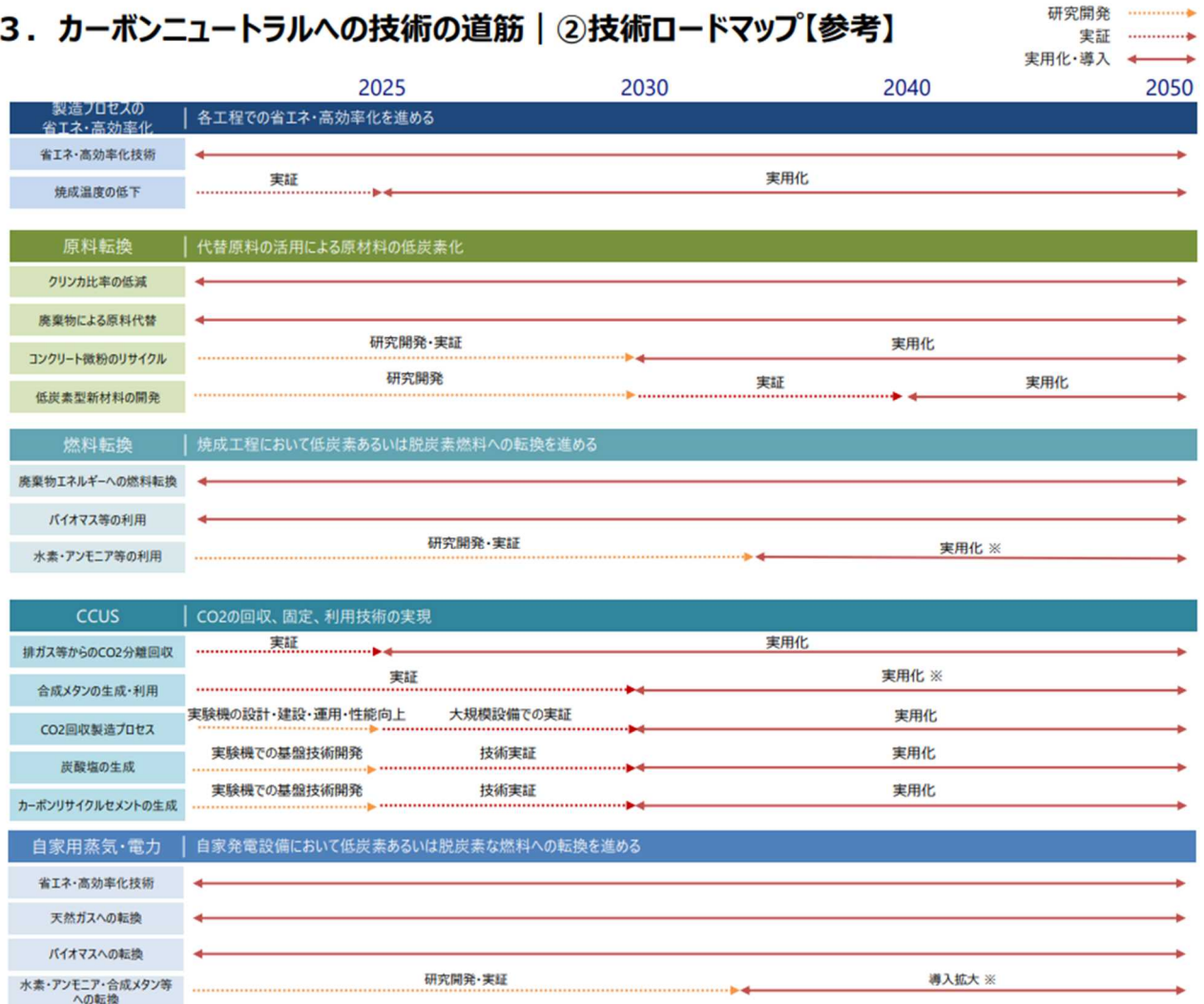


図 35：セメント分野のカーボンニュートラルへの技術の道筋（抜粋）⁶³

下記の川崎重工の製品はこれらの取り組みに資するものであり、トランジション適格プロジェクトと評価した。

➤ 建機用コントローラ

ショベル向け新油圧システムに対応したコントローラ。新制御方式により、旧製品よりもショベル稼働時の燃料消費量を15%削減する。

➤ 電気ジョイスティック

建設機械の操作用電気ジョイスティック。次世代油圧ショベルの電気パイロット方式に対応し、操作反力機構の採用により優れた操作性と耐久性を実現している。消費電力を競合他社よりも12%削減するとともに、耐久性（切替操作回数）は17%向上している。

⁶³ 出典：「トランジションファイナンス」に関するセメント分野における技術ロードマップ（2022年3月）

➤ CK ミル

セメントプラント用高効率型ローラミル。粉碎エネルギー効率の向上により使用電力量を 35～50%改善し、加圧機構の支持スタンド部をコンクリートに変えることで重量を約 10%、振動値を約 50%低減している。

➤ CKK システム

CKK システム(Conch Kawasaki Kiln System)は、既存のセメント製造設備にごみ焼却設備を併設し、セメント製造工程とごみ処理工程を一体化させ、ごみが保有する熱エネルギーおよび焼却灰をセメント製造設備の燃料および原料として有効利用するシステムである。ごみ焼却設備の単独設置に比べ必要機器点数が 70%低減でき、ごみ保有エネルギーの有効利用によりセメント焼成時の燃料費を 5%低減する。

資金使途 12：汚染防止及び抑制（下水処理）

資金使途 12 は、下水処理に関わる研究開発・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「汚染防止及び抑制」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「汚染の防止と管理に関する事業」に該当する。

下水処理の方法として日本では主に活性汚泥法が用いられおり、微生物が入った汚泥と下水をかき混ぜ、下水中の有機物を微生物が食べて増殖することで、きれいな水に変える。下水処理場の生物反応槽というプールにいる微生物を活性化させるために、空気をプールに送る重要な役割を担うのが曝気用送風機（ブロワ）であり、下水処理における電力消費の多くが、このブロワで消費されている。本フレームワークでは、このブロワに関する研究開発、設備投資を資金使途の対象としている。本資金使途項目は下水処理に関する機器であり、水質汚染の防止に資するものであり、JCR ではグリーン適格プロジェクトと評価している。

➤ メガ MAG ターボ

下水曝気用磁気軸受ターボブロワ。高圧・大容量の高速ドライブシステム（磁気軸受式電動機＋インバータ）の採用や新型羽根車の開発により、運転に係るエネルギーを削減している。従来製品からの消費電力削減量は 7%である。本製品は、Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ製品として S Class の認定をされている。

資金使途 13：省エネルギー（その他省エネ製品）

資金使途 13 は、川崎重工製の省エネ製品に関わる研究開発・設備投資資金である。本資金使途は、「グリーンボンド原則」及び「グリーンローン原則」における「エネルギー効率」、「グリーンボンドガイドライン」及び「グリーンローンガイドライン」に例示されている資金使途のうち、「省エネルギーに関する事業」に該当する。

本クライテリアでは、その他の省エネ製品として、コージェネレーションシステム、エコサーボ、膜式 CO₂ 除去装置が資金使途となっている。資金の充当対象は、研究開発、設備投資である。コージェネレーションシステムは従来のガスタービンを用いたものをトランジション適格、水素ガスタービンを用いたものをグリーン適格として評価した。また、エコサーボおよび膜式 CO₂ 除去装置は Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ製品として S Class の認定がされており、消費電力の削減を確認できることから、JCR はグリーン適格プロジェクトと評価した。

➤ コージェネレーションシステム

川崎重工のガスタービンを用いたコージェネレーションシステム。ガスタービンにより発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収することで高いエネルギー効率を実現する。従来型のシステムと比較した場合に、燃料消費量を 30%、CO₂ 排出量を 48%削減する。また、本システムには水素混焼／専焼ガスタービンを採用するのも可能であり、CO₂ フリーのシステムをして構築することも可能となっている。

➤ エコサーボ

油圧ポンプの回転数制御により、省エネルギー化、低騒音化を実現する油圧動力源。プレス機械や半導体製造装置などで幅広く使用されている。従来製品から消費電力を 70%削減している。また、エコサーボにタンクなど油圧ユニットとして必要な周辺機器を一体化した省エネ油圧パッケージユニットとして「エコサーボ ライト」と「エコサーボ アヴァント」が機能別に製品化されている。

➤ 膜式 CO₂ 除去装置（SEPERNA）

オフィスビル等における快適な室内環境創出を目的としたガス透過膜を用いた新しい換気システム。PM2.5、煙、ウイルスなどのエアロゾルの室内への侵入を完全に遮断しながら室内からの CO₂ 除去と室内への O₂ 供給を実現する。室外空気にビル内の余剰空気を利用することで、通常換気と比べて消費電力を約 50%低減する。

ブループロジェクト要件について

資金使途 1 の水素燃料船、資金使途 2 の舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システム、資金使途 12 のメガ MAG ターボについて、SBE ガイド及び IFC ガイドラインを参照して策定した JCR グリーンファイナンス評価手法に定めるブルーファイナンスとしての要件をすべて満たしているか、以下の観点で確認する。

要件 1: 評価対象となる債券または借入金等により調達される資金が、海洋関連プロジェクトについては SBE ガイド、淡水関連プロジェクトについては IFC ガイドラインに記載された ブルーファイナンス領域に該当するか。

SBE ガイドのカテゴリーのうち、水素燃料船、舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システムについては、「8.持続可能な海洋輸送」に該当する。メガ MAG ターボについては、「6.海洋汚染」に該当する。

水素燃料船については、重油等の化石燃料から水素燃料または水素燃料電池を動力とした船舶であり、運行時の CO₂ 排出はゼロである。舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システムについては、水素燃料タンクから水素を利用する水素エンジンまでのシステムの開発等であり、水素燃料船に搭載されていく。

メガ MAG ターボについては、下水をきれいな水にして河川や海に放流する施設である下水処理場の一部であり、海の汚染防止に貢献する。

要件 2: 当該ブループロジェクトは、持続可能な海洋経済あるいは水インフラに関連した明確な環境改善効果がある。当該ブループロジェクトは、少なくとも SDGs 目標 6 又は 14 に関連したターゲットの達成に対する貢献度が明らかであるか。

水素燃料船、舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システムについては、運行時の CO₂ をゼロにする取り組みであり、大気中の二酸化炭素が大量に海水に溶け込むことで引き起こされる海洋酸性化の防止に貢献する。

メガ MAG ターボについては、上述の通り、水域の水質保全を企図した取り組みである。

各プロジェクトの SDGs 目標

ブループロジェクト	SDGs 目標	ターゲット
水素燃料船	目標 14：海の豊かさを守ろう	14.3
舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システム	目標 14：海の豊かさを守ろう	14.3
メガ MAG ターボ	目標 6：安全な水とトイレを世界中に	6.3

要件 3: グリーンボンド原則・グリーンローン原則で示されるプロジェクト分類のいずれかに該当する。

グリーンボンド原則及びグリーンローン原則のプロジェクト分類のうち、水素燃料船及び舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システムについては、「環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス」に該当する。メガ MAG ターボについては、「汚染防止及び抑制」に該当する。

要件 4：本プロジェクトの実施が他の SDGs 目標（特に 2, 7, 12, 13）の達成に対して深刻なリスクをもたらさないか。

水素燃料船及び舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システムについては、海洋酸性化の防止に貢献する取り組みである。海洋酸性化は、海洋の生態系に影響を与える可能性があり、貝類、ウニなどの生物が殻を形成するために困難な環境を引き起こす。このことから、SDGs 2 で定める世界的食料不足の懸念に対して、食糧となる水産資源の保全により貢献する。SDGs 7 の目標である再生可能エネルギーの普及に関しては、直接的に影響を与えないが、水素をつかうソリューションを提供することで、水素社会の構築が進み、グリーン水素の普及に繋がる。また、これらのプロジェクトは、化石燃料の使用を減少させる取り組みであり、天然資源の管理を通じて持続可能な消費形態を目指す SDGs 12 と気候変動対策を推進する SDGs 13 に貢献する。

メガ MAG ターボについては、下水処理場の一部であり、河川や海などの水質を保全する。したがって、水産資源である魚類等の生息環境を維持することで、SDGs 2 の目標に貢献する。また、従来から消費電力量削減が可能となり、エネルギー効率の改善が見込まれるため、SDGs 7, 12, 13 の目標に貢献する。

以上から、これらのプロジェクトは、SDGs 目標（2, 7, 12, 13）に対して深刻なリスクをもたらさない。

要件 5：環境改善効果が明らかにネガティブな影響を上回っているか（定量化され、比較可能であることが望ましい）。

他のグリーン/ブループロジェクトの実施に著しい損害を及ぼさないことが確認されているか。

対象事業は IFC Performance Standard や World Bank EHS Guidelines あるいはそれと同等の ESG 基準に準拠して運営が行われているか。

SBE ガイド及び UNEP FISBEFI が定める対象除外事業（洋上石油・ガス採掘事業、深海採鉱事業及びその他の非持続可能な慣習が行われていると考えられるセクター）ではない（Minimum Safeguard）か。

UNEP FISBEFI に照らして、環境への負の影響が適切に管理・緩和されているか。

本フレームワークで定めたブループロジェクトは、次項「2. 環境・社会に対する負の影響について」に記載の通り、環境への負の影響を適切に管理・緩和しているほか、上述の基準をすべて満たしている。

要件 6：ローンの場合、金融機関は UNEP FI の持続可能なブルーファイナンス原則（Sustainable Blue Finance Principles）を遵守しているか。

川崎重工は、本フレームワークに基づく借入について、金融機関が UNEP FI SBFP の趣旨に賛同していることの重要性を認識している。

以上より、資金使途 1 の水素燃料船、資金使途 2 の舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システム、資金使途 12 のメガ MAG ターボはブルー性を有していると JCR は評価している。

2. 環境・社会に対する負の影響について

環境・社会に対する負の影響にかかる本フレームワーク

なお、当社グループでは、環境法令を遵守した環境管理活動に努めており、該当するプロジェクトの遂行にあたっては、潜在的にネガティブな環境面・社会面の影響に配慮しています。また、環境法令等の遵守および法改正の周知徹底や環境担当者のレベル向上を図るため、「環境法令等遵守連絡会」を適宜開催することで、本社環境管理部門を中心とした当社グループの環境担当者と共に環境事故等の未然防止に努めています。

【本フレームワークに対する JCR の評価】

川崎重工の今般の資金使途には研究開発費用が多く想定されることから、現段階における環境への深刻な負の影響は想定されえないとしている。また、環境法令を遵守した環境管理活動に努めており、該当するプロジェクトの遂行にあたっては、潜在的にネガティブな環境面・社会面の影響に配慮していること、環境法令等の遵守および法改正の周知徹底や環境担当者のレベル向上を図るため、「環境法令等遵守連絡会」を適宜開催することで、本社環境管理部門を中心とした当社グループの環境担当者と共に環境事故等の未然防止に努めていることをフレームワークで示している。

i. 化石燃料へのロックインの可能性について

本フレームワークに定められるトランジションプロジェクトは化石燃料を使用するガスタービン／エンジンや船舶に関する資金使途が含まれるが、将来的なレトロフィット等によりカーボンフリー化を見込むことができるとともに、政府の技術ロードマップに即した技術となっており、化石燃料にロックインした技術ではないと JCR は評価している。また、建設・セメントに関する適格クライテリアは、上述の通り、政府のグリーン成長戦略や技術ロードマップに即したものとなっており、こちらも問題ないことを確認している。

ii. Do No Significant Harm Assessment

本フレームワークの資金使途は、他のグリーンプロジェクトに対して著しい損害を及ぼし得ない。

iii. 公正な移行への配慮

本プロジェクトの実施により悪影響を及ぼしうる雇用関係等はないことを確認した。

また、水素の漏洩について、水素自体は温暖化の原因にはならないが、水素が漏洩して空气中に拡散すると、大気中のメタン、オゾン、水蒸気など様々の物質と化合し、その時に出る反応熱が大気を加熱し温暖化を促進させることが指摘されている。川崎重工は、以下の対応を行い、液化水素の積荷・揚荷、海上輸送等のプロセスにおける水素の漏洩を防ぐこととしている。

- 積荷・揚荷時に発生するボイルオフガスは、液化機の上流に戻す、あるいは基地で水素ガス（燃料）として活用
- 海上輸送中に発生するボイルオフガスに関しては、小型船の場合は、タンク内に蓄圧して、揚荷時に基地でガスとして活用（発電燃料に使用など）。現在、基本設計中の大型液化水素運搬船では、船舶の推進燃料として利用。

- ▶ 陸上基地での貯蔵時に発生するボイルオフガスは、強制気化させて利用する水素ガスと同様、発電燃料として活用。

HySTRA の水素サプライチェーン実証事業では、センサーを用いて基地内の各所で実際に水素の漏洩を計測しており、実証段階では漏洩が観測されていないことをヒアリングで確認した。

以上より、JCR は、全ての適格プロジェクトについて、環境・社会に対する負の影響が考慮され、以下の通り適切な対応が行われていると評価している。

3. 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 マッピングに照らすと、以下の SDGs の目標及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 3.8 全ての人々に対する財政リスクからの保護、質の高い基礎的な保健サービスへのアクセス及び安全で効果的かつ質が高く安価な必須医薬品とワクチンへのアクセスを含む、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）を達成する。



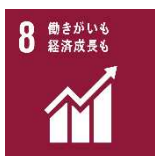
目標 6：安全な水とトイレを世界中に

ターゲット 6.3 2030 年までに、汚染の減少、投棄廃絶と有害な化学物や物質の放出の最小化、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用の世界的規模での大幅な増加により、水質を改善する。



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 7.1 2030 年までに、安価かつ信頼できる現代的エネルギーサービスへの普遍的アクセスを確保する。
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。
ターゲット 7.a 2030 年までに、再生可能エネルギー、エネルギー効率及び先進的かつ環境負荷の低い化石燃料技術などのクリーンエネルギーの研究及び技術へのアクセスを促進するための国際協力を強化し、エネルギー関連インフラとクリーンエネルギー技術への投資を促進する。



目標 8：働きがいも経済成長も

ターゲット 8.2 高付加価値セクターや労働集約型セクターに重点を置くことなどにより、多様化、技術向上及びイノベーションを通じた高いレベルの経済生産性を達成する。



目標 9：産業と技術革新の基盤をつくろう

ターゲット 9.1 全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及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。
ターゲット 9.5 2030 年までにイノベーションを促進させることや 100 万人当たりの研究開発従事者数を大幅に増加させ、また官民研究開発の支出を拡大させるなど、開発途上国をはじめとするすべての国々の産業セクターにおける科学研究を促進し、技術能力を向上させる。



目標 11：住み続けられる街づくりを

ターゲット 11.2 2030 年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子ども、障害者及び高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、すべての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。

ターゲット 11.6 2030 年までに、大気の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。



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。



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）及び適応力を強化する。



目標 14：海の豊かさを守ろう

ターゲット 14.1 2025 年までに、海洋堆積物や富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する。

ターゲット 14.3 あらゆるレベルでの科学的協力の促進などを通じて、海洋酸性化の影響を最小限化し、対処する。



目標 17：パートナーシップで目標を達成しよう

ターゲット 17.17 さまざまなパートナーシップの経験や資源戦略を基にした、効果的な公的、官民、市民社会のパートナーシップを奨励・推進する。

評価フェーズ 2: 管理・運営・透明性評価

m1(F)

I. 資金使途の選定基準とそのプロセス

【評価の視点】

本項では、本評価対象を通じて実現しようとする目標、グリーンプロジェクト・ソーシャルプロジェクトの選定基準とそのプロセスの妥当性及び一連のプロセスが適切に投資家等へ開示されているか否かについて確認する。

▶▶▶ 評価対象の現状と JCR の評価

JCRは本フレームワークにおける目標、グリーンプロジェクト・ソーシャルプロジェクトの選定基準、プロセスについて、専門知識をもつ部署及び経営陣が適切に関与しており、透明性も担保されていると判断している。

1. 目標

川崎重工は、「つぎの社会へ、信頼のこたえを」というメッセージとともに、「グループビジョン 2030」を公表し、「安全安心リモート社会」「近未来モビリティ」「エネルギー・環境ソリューション」を3つの注力フィールドとして定め、2030年までの成長シナリオを推進している。

川崎重工は、「グループビジョン 2030」公表に伴い、重要課題（マテリアリティ）の見直しを行っている。当該見直しにより、「グループビジョン 2030」の3つの注力フィールドは、最重要課題と位置付けられた。3つの注力フィールドを推進するにあたっては、2030年の目標とKPIを定め、毎年度進捗を確認する。今後も、事業環境や社会からの期待の変化に即し、定期的にマテリアリティの見直しを行っていく方針である。

本フレームワークにおける資金使途の対象となるプロジェクトは、川崎重工のマテリアリティである3つの注力フィールドに資するものであり、これらのプロジェクトの実行が川崎重工の考える希望ある未来と成長につながるものと考えられる。これより JCR は、川崎重工が策定した本フレームワークは、同社の目標と整合的であると評価している。

2. 選定基準

JCR は、本フレームワークの適格クライテリアについて、評価フェーズ 1 で確認したとおり、高い環境改善効果及び/又は社会的便益を有するプロジェクトを対象としていると評価している。

3. プロセス

プロセスにかかる本フレームワーク

2) プロジェクトの評価および選定プロセス

対象プロジェクトは、グループビジョン 2030 ならびにカーボンニュートラル戦略および Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ制度を踏まえ設定した適格クライテリアに基づき、当社の財務部門および企画部門にて選定いたします。選定したプロジェクトは、財務および企画担当役員が承認した上で最終決定いたします。

【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管理本部財務部とサステナビリティ関連の取り組みを推進する企画本部サステナビリティ推進部が選定しており、必要に応じて当該事業を所管する部とも調整している。サステナビリティファイナンス等で調達した資金を充当するプロジェクトの決定については、財務および企画担当役員が承認した上で最終決定する。

以上より、JCR は本フレームワークで定めるプロジェクトの選定プロセスについて、同社におけるサステナビリティ専門部署及び経営陣が適切に関与していると評価している。

なお、川崎重工のサステナビリティ・ファイナンスに関する目標、選定基準及びプロセスについては本評価レポートにて開示される。さらに、JCR は、ヒアリングによって、川崎重工がサステナビリティ・ファイナンス等の実行前に、IR や個別の説明を通じ、投資家等への説明を行う予定であることを確認した。以上より投資家等に対する透明性は確保されていると考えられる。

II. 調達資金の管理

【評価の視点】

調達資金の管理方法は、資金調達者によって多種多様であることが通常想定される。本項では、本評価対象に基づき調達された資金が確実に適格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、本評価対象に基づき調達した資金が、早期に各適格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。

▶▶▶ 評価対象の現状と JCR の評価

JCRでは、川崎重工の資金管理体制が適切に構築されており、調達資金の管理方法については本評価レポートにおいて開示されるほか、ウェブサイトにて本フレームワークを開示する予定であることから、透明性が高いと評価している。

資金管理にかかる本フレームワーク

3) 調達資金の管理

サステナブルファイナンスによる調達資金は2年以内を目途に充当する予定です。

調達資金と対象プロジェクトの紐付け、調達資金の充当状況の管理は、当社内部管理システムを用いて、当社財務部門にて追跡・管理します。追跡結果については、概ね四半期単位で財務担当役員による確認を予定しております。なお、調達資金が充当されるまでの間は、現金または現金同等物にて管理します。

充当状況および未充当資金については、上述の当社内の追跡管理に加え、半期単位の内部監査および四半期単位の会計士による会計監査を通じて適切に残高管理されていることを確認します。

仮に資金充当をしたプロジェクトが中止または延期となった場合には、本フレームワークに則り、適格クライテリア満たす他のプロジェクトに再充当します。

【本フレームワークに対する JCR の評価】

川崎重工は、サステナビリティファイナンス等により調達した資金を、適格クライテリアを満たすプロジェクトに2年以内を目途に充当する。調達資金は、管理本部財務部が内部管理システムを用いて紐づけられた対象プロジェクトの支払い状況を把握し、資金の充当状況を管理する。個別のプロジェクトに充当されるまでの間、調達資金は現金または現金同等物にて管理されることとなっている。

調達資金の追跡管理については、概ね四半期単位で財務担当役員による確認を予定している。加えて、半期単位の内部監査および四半期単位の会計士による会計監査を通じて適切に残高管理されていることを確認する。また、サステナビリティファイナンス等に関する書類は、償還/返済後、10年間保管されることとなっている。

以上より、川崎重工による資金管理は適切であると JCR では評価している。

なお、調達資金の管理方法については本評価レポートにおいて開示されるほか、仮に資金充当をしたプロジェクトが中止または延期となった場合、他の適格プロジェクトに再充当することをウェブサイトにて開示する予定であることから、透明性が高いと評価している。

III. レポーティング

【評価の視点】

本項では、本評価対象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。

▶▶▶ 評価対象の現状と JCR の評価

JCRでは、川崎重工のレポーティングについて、資金の充当状況及び環境改善効果、社会的便益について、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。

レポーティングにかかる本フレームワーク

4) レポーティング

i. 資金充当状況に関するレポーティング

資金充当状況に関しては、調達資金が全額充当されるまで年1回、充当状況をウェブサイト上に開示、もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合)します。

- ・ 適格クライテリア毎の充当金額
- ・ 未充当金額および運用方法
- ・ 調達資金のうちリファイナンスに充当された部分の該当額（または割合）

資金充当完了後も、資金使途の対象となるプロジェクトに当初の想定と異なる事象が発生した場合、当該事象および未充当資金の発生状況や再充当の状況等に関し、速やかに開示を行います。

ii. インパクト・レポーティング

調達資金の全額が対象プロジェクトに充当されるまでの期間、対象プロジェクトのインパクト・レポーティングとして、守秘義務の範囲内において次のアウトプット指標・アウトカム指標等を、全てまたはいずれかを当社ウェブサイトにて年に1回開示、もしくは貸し手に対して開示(ローンの場合)します。

【安全安心リモート社会】

適格クライテリア	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト
手術支援ロボット	・ 研究開発、実証の進捗状況 ・ 「hinotori™サージカルロボットシステム」導入台数	・ 「hinotori™サージカルロボットシステム」を利用による手術件数	・ 患者の心身への負担軽減と QOL 向上 ・ 医師・医療従事者の負担軽減

【近未来モビリティ】

適格クライテリア	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト
配送ロボット・無人輸送ヘリコプター	- 研究開発、実証の進捗状況 - 配送ロボット・VTOL 無人機ユーザー数	配送ロボット・VTOL 無人機導入事例	- 労働力不足の解消 - ラストワンマイル（災害・離島）

【エネルギー・環境ソリューション】

適格クライテリア	インパクト・レポーティングの一例
水素のクリーンな輸送・貯蔵	- 研究開発、実証の進捗状況 - 製品の開発または製造、設置数 - 水素使用による CO₂ 排出削減量（理論値）
水素のクリーンエネルギー利用	- 研究開発、実証の進捗状況 - 製品の開発または製造、設置数 - 水素使用による CO₂ 排出削減量（理論値）
水素のクリーンエネルギー利用（混焼）	- 研究開発、実証の進捗状況、研究開発論文 - 製品の開発または製造、設置数 - 水素使用による CO₂ 排出削減量（理論値）
CCUS	- 研究開発、実証の進捗状況、研究開発論文 - CO₂ 分離・回収システム使用による CO₂ 排出削減量（理論値）
ガスエネルギー利用	- 製品の製造、設置数 - 製品貢献による CO₂ 排出削減量
輸送機器（電動）	- 研究開発、実証の進捗状況、研究開発論文 - 製品の開発または製造、設置数 - 製品貢献による想定 CO₂ 排出削減量（理論値） - サービス貢献による消費エネルギー削減量（理論値）
輸送機器（ハイブリッド）	- 研究開発、実証の進捗状況、研究開発論文 - 製品の製造、販売台数 - 製品貢献による想定 CO₂ 排出削減量（理論値）
廃棄物処理	- 製品の製造、設置数 - 製品貢献による廃棄物削減量（理論値）
建設・セメント	- 製品の製造、販売台数 - 製品貢献による CO₂ 排出/消費エネルギー/消費電力削減量（理論値）
下水処理	- 製品の製造、設置数 - 導入した下水処理場の処理容量（理論値）
その他省エネ製品	- 製品の開発または製造、設置数 - 製品貢献による CO₂ 排出/消費エネルギー/消費電力削減量（理論値）

【本フレームワークに対する JCR の評価】

資金の充当状況に係るレポーティング

川崎重工は、サステナビリティファイナンス等により調達した資金の充当状況について、本フレームワークに定める内容を、年次でウェブサイト上で開示、もしくは貸し手に対して開示（ローンの場合）する予定である。また、調達資金の全額が充当された後に大きな資金状況の変化が生じた場合は、速やかに開示することを予定している。

環境改善効果・社会的便益に係るレポーティング

川崎重工は、グリーン適格事業の環境改善効果に関するレポーティング、ソーシャル適格事業の社会的便益に関するレポーティングとして、本フレームワークに定める内容を年次で守秘義務の範囲内においてウェブサイト上で開示もしくは貸し手に対して開示（ローンの場合）する予定である。これらの開示項目には、消費エネルギー削減量・CO₂排出削減量といった定量的指標が含まれており、適切な開示の対象が特定されている。

以上より、JCR では、川崎重工によるレポーティング体制が適切であると評価している。

IV. 組織のサステナビリティへの取り組み

【評価の視点】

本項では、資金調達者の経営陣がサステナビリティに関する問題について、経営の優先度の高い重要課題と位置づけているか、サステナビリティに関する分野を専門的に扱う部署の設置又は外部機関との連携によって、サステナビリティファイナンス実行方針・プロセス、グリーンプロジェクト・ソーシャルプロジェクトの選定基準などが明確に位置づけられているか、等を評価する。

▶▶▶ 評価対象の現状と JCR の評価

JCRでは、川崎重工がサステナビリティに関する問題を経営の重要課題と位置付け、サステナビリティに関する問題に関する会議体を有して実務・経営の観点から取り組みを行っているほか、外部のイニシアティブにも積極的に参加している点について、高く評価している。

前述の通り、川崎重工グループは、グループミッション「世界の人々の豊かな生活と地球環境の未来に貢献する“Global Kawasaki”」を掲げ、広汎な領域における高度な総合技術力によって、地球環境との調和を図りながら、サステナビリティに関する問題の解決を目指している。

上記目標に向けて、2022年11月に「グループビジョン2030」を策定し、2030年において川崎重工グループがなりたい姿を示している。ビジョン達成に向けては、「安全安心リモート社会」「近未来モビリティ」「エネルギー・環境ソリューション」を3つの注力フィールドとして定めている。

「安全安心リモート社会」では、「リモートによる新しい価値の創造」を目指し、医療ヘルスケア分野や新しい働き方・暮らし方を実現するソリューションを提供していく。「近未来モビリティ」においては、「人・モノの移動を変革」を目指し、災害対応や人・モノの移動を支えるソリューションを提供していく。「エネルギー・環境ソリューション」においては、「安定したクリーンエネルギーへの挑戦」を目指し、低環境負荷／脱炭素ソリューションを多岐にわたる事業分野で提供していく。これらの成長事業に投資を行いながら、時代の求める姿に合わせて持続的な成長を追求している。

前述の通り、川崎重工は、サステナビリティに関する取り組みを推進するため、社長を委員長としたサステナビリティ委員会を設置しており、サステナビリティ経営方針の策定やマテリアリティの見直し等、各種施策の審議・決定や、達成状況・遵守状況のモニタリングを実施し、重要課題は取締役会へ上程している。

対外的に、川崎重工は、国連グローバル・コンパクトに署名し、2020年1月に参加していることを公表している。その他にも、2019年9月に気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）が公表した最終報告書（TCFD提言）への賛同の署名を行っており、シナリオ分析結果を統合報告書で開示している。資金調達の観点からは、2021年7月のサステナビリティボンドの発行を皮切りに、ポジティブ・インパクト・ファイナンス、サステナビリティ・リンク・ローン、グリーンボンド等、積極的にサステナブルファイナンスによる調達を行っている。川崎重工は、2030年までに長期借入金残高の半分を、2050年までに長期借入金残高のすべてをサステナブルファイナンスによる調達とすることを目標としている。

以上より JCR では、川崎重工の経営陣がサステナビリティに関する問題を経営の優先度の高い重要課題と位置づけ、サステナビリティに関する問題に関する会議体を有して実務・経営の観点から取り組みを行っているほか、外部のイニシアティブにも積極的に参加している点について、高く評価している。

評価フェーズ 3: 評価結果

SU 1(F)/Green 1(T)(F)/Blue 1(F)

本フレームワークについて、JCR サステナビリティファイナンス評価手法に基づき「グリーン性・ソーシャル性評価（資金使途）」を“gs1(F)”、「管理・運営・透明性評価」を“m1(F)”と、「JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価」を“SU 1(F)”とした。また、本フレームワークは、「グリーンボンド原則」、「ソーシャルボンド原則」、「サステナビリティボンド・ガイドライン」、「グリーンローン原則」、「ソーシャルローン原則」、「グリーンボンドガイドライン」、「グリーンローンガイドライン」、「ソーシャルボンドガイドライン」、CTFH 及び「SBE ガイド」等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 サステナビリティファイナンス・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・ソーシャル性評価	gs1(F)	SU 1(F)	SU 2(F)	SU 3(F)	SU 4(F)	SU 5(F)
	gs2(F)	SU 2(F)	SU 2(F)	SU 3(F)	SU 4(F)	SU 5(F)
	gs3(F)	SU 3(F)	SU 3(F)	SU 4(F)	SU 5(F)	評価対象外
	gs4(F)	SU 4(F)	SU 4(F)	SU 5(F)	評価対象外	評価対象外
	gs5(F)	SU 5(F)	SU 5(F)	評価対象外	評価対象外	評価対象外

【JCR クライメート・トランジションファイナンス・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	gt1(F)	Green 1(T)(F)	Green 2(T)(F)	Green 3(T)(F)	Green 4(T)(F)	Green 5(T)(F)
	gt2(F)	Green 2(T)(F)	Green 2(T)(F)	Green 3(T)(F)	Green 4(T)(F)	Green 5(T)(F)
	gt3(F)	Green 3(T)(F)	Green 3(T)(F)	Green 4(T)(F)	Green 5(T)(F)	評価対象外
	gt4(F)	Green 4(T)(F)	Green 4(T)(F)	Green 5(T)(F)	評価対象外	評価対象外
	gt5(F)	Green 5(T)(F)	Green 5(T)(F)	評価対象外	評価対象外	評価対象外

【JCR ブルーファイナンス・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)
ブルー性評価	b1(F)	Blue 1(F)	Blue 2(F)	Blue 3(F)	Blue 4(F)	Blue 5(F)
	b2(F)	Blue 2(F)	Blue 2(F)	Blue 3(F)	Blue 4(F)	Blue 5(F)
	b3(F)	Blue 3(F)	Blue 3(F)	Blue 4(F)	Blue 5(F)	評価対象外
	b4(F)	Blue 4(F)	Blue 4(F)	Blue 5(F)	評価対象外	評価対象外
	b5(F)	Blue 5(F)	Blue 5(F)	評価対象外	評価対象外	評価対象外

第 5 章：本評価の結論

以上の考察から、JCR は本第三者意見の提供対象である本フレームワークは「クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック」、「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針」、「サステナビリティ・リンク・ボンド原則」、「サステナビリティ・リンク・ローン原則」、「サステナビリティ・リンク・ボンドガイドライン」及び「サステナビリティ・リンク・ローンガイドライン」において求められる項目について、基準を満たし、これらの原則等に適合していることを確認した。

また、「JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価」を“SU 1(F)”、「JCR クライメート・トランジションファイナンス・フレームワーク評価」を“Green 1(T)(F)”、「JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価」を“Blue 1(F)”とした。

(担当) 梶原 敦子・稲村 友彦・任田 卓人

本評価及び第三者意見書に関する重要な説明

1. JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価、JCR クライメート・トランジションファイナンス・フレームワーク評価、JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価及び第三者意見の前提・意義・限界

日本格付研究所（JCR）が付与し提供する JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価は、サステナビリティファイナンス・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又はソーシャル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、運営及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。JCR クライメート・トランジション・ファイナンス・フレームワーク評価は、クライメート・トランジションファイナンス・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/トランジションプロジェクトに充当される程度ならびに資金使途等にかかる管理、運営及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。JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価は、ブルーファイナンス・フレームワークで定められた方針を評価対象として、JCR の定義するブループロジェクトに充当される程度ならびに当該ブルーファイナンスの資金使途等にかかる管理、運営及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又は借入等の資金使途の具体的な環境改善効果及び管理・運営体制・透明性評価等を行うものではなく、当該フレームワークに基づく個別債券又は個別借入につきグリーンファイナンス評価又はソーシャルファイナンス評価、クライメート・トランジション・ファイナンス評価等を付与する場合は、別途評価を行う必要があります。また、JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価、JCR クライメート・トランジションファイナンス・フレームワーク評価及び JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価は、当該フレームワークに基づき実施された個別債券又は借入等が環境又は社会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・社会的便益について責任を負うものではありません。サステナビリティファイナンス・フレームワークにより調達される資金の環境改善効果・社会的便益について、JCR は発行体及び/又は借入人（以下、発行体と借入人を総称して「資金調達者」という）、又は資金調達者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。なお、投資法人等で資産がすべてグリーンプロジェクト及び/又はソーシャルプロジェクトに該当する場合に限り、サステナビリティエクイティについても評価対象に含むことがあります。

また、日本格付研究所（JCR）が付与し提供する第三者意見は、International Capital Market Association（ICMA）が策定したクライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック（CTFH）、サステナビリティ・リンク・ボンド原則、Asia Pacific Loan Market Association（APLMA）、Loan Market Association（LMA）、Loan Syndications and Trading Association（LSTA）が策定したサステナビリティ・リンク・ローン原則、金融庁・経済産業省・環境省が 2021 年 5 月に制定したクライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針及び環境省が策定したサステナビリティ・リンク・ボンド／ローンガイドラインへの評価対象の適合性に関する、JCR の現時点での総合的な意見の表明であり、当該評価対象がもたらすポジティブなインパクトの程度を完全に表示しているものではありません。

本第三者意見は、依頼者から供与された情報及び JCR が独自に収集した情報に基づく現時点での計画又は状況を評価するものであり、将来における状況への評価を保証するものではありません。また、本第三者意見は、サステナビリティ・リンク・ボンド／ローンによるポジティブな効果を定量的に証明するものではなく、その効果について責任を負うものではありません。設定されたサステナビリティ・パフォーマンス・ターゲットの達成度について、JCR は資金調達者又は資金調達者の依頼する第三者によって定量的・定性的に測定されていることを確認しますが、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 サステナビリティファイナンス評価手法」又は「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. 本第三者意見を提供するうえで参照した国際的なイニシアティブ、原則等

本第三者意見を提供するうえで JCR は、ICMA、APLMA、LMA、LSTA、環境省及び国連環境計画金融イニシアティブが策定した以下の原則及びガイドを参照しています。

- ・クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック
- ・金融庁・経済産業省・環境省 クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針
- ・サステナビリティ・リンク・ボンド原則
- ・サステナビリティ・リンク・ローン原則
- ・サステナビリティ・リンク・ボンド／ローンガイドライン
- ・ポジティブ・インパクト金融原則

4. 信用格付業にかかる行為との関係

JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価、JCR クライメート・トランジション・ファイナンス・フレームワーク評価及び JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価を付与し提供する行為及び JCR 第三者意見書を提供する行為は、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。

5. 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、又は閲覧に供することを約束するものではありません。

6. JCR の第三者性

本評価対象者と JCR との間に、利益相反を生じ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、資金調達者及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、又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、又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 サステナビリティファイナンス評価、JCR クライメート・トランジションファイナンス評価、JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価及び第三者意見は、評価の対象であるサステナビリティファイナンス（トランジションファイナンス及びブルーファイナンスを含む）及びサステナビリティ・リンク・ファイナンス（トランジション・リンク・ファイナンスを含む）にかかる各種のリスク（信用リスク、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 サステナビリティファイナンス評価、JCR クライメート・トランジションファイナンス評価、JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価及び第三者意見は 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 サステナビリティファイナンス評価、JCR クライメート・トランジションファイナンス評価、JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価及び第三者意見は、情報の変更、情報の不足その他の事由により変更、中断、又は撤回されることがあります。JCR サステナビリティファイナンス評価、JCR クライメート・トランジションファイナンス評価、JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価及び第三者意見のデータを含め、本文書にかかる一切の権利は、JCR が保有しています。JCR サステナビリティファイナンス評価、JCR クライメート・トランジションファイナンス評価、JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価及び第三者意見のデータを含め、本文書の一部又は全部を問わず、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。

■用語解説

- JCR サステナビリティファイナンス・フレームワーク評価：サステナビリティファイナンス・フレームワークに基づき調達される資金が JCR の定義するグリーンプロジェクト又はソーシャルプロジェクトに充当される程度ならびに当該サステナビリティファイナンスの資金使途等にかかる管理、運営及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、SU 1(F)、SU 2(F)、SU 3(F)、SU 4(F)、SU 5(F) の評価記号を用いて表示されます。
- JCR クライメート・トランジションファイナンス・フレームワーク評価：クライメート・トランジション・ファイナンス・フレームワークに基づき調達される資金が JCR の定義するグリーン/トランジション・プロジェクトに充当される程度ならびに当該トランジション・ファイナンス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、Green 1(T) (F)、Green 2(T) (F)、Green 3(T) (F)、Green 4(T) (F)、Green 5(T) (F) の評価記号を用いて表示されます。
- JCR ブルーファイナンス・フレームワーク評価：ブルーファイナンスの実行により調達される資金が JCR の定義するブループロジェクトに充当される程度ならびに当該ブルーファイナンス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、Blue 1(F)、Blue 2(F)、Blue 3(F)、Blue 4(F)、Blue 5(F) の評価記号を用いて表示されます。
- 第三者意見：本レポートは、依頼人の求めに応じ、独立・中立・公平な立場から、サステナビリティ・リンク・ファイナンス・フレームワークについて、ICMA、APLMA、LMA、LSTA によるサステナビリティ・リンク・ボンド原則、サステナビリティ・リンク・ローン原則への適合性に対する第三者意見を述べたものです。

■サステナブル・ファイナンスの外部評価者としての登録状況等

- 環境省 グリーンファイナンス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

＜参考資料＞

クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針との整合性確認シート

2023 年 11 月 30 日

株式会社日本格付研究所

評価対象企業：川崎重工業株式会社

以下は、金融庁・経済産業省・環境省が公表したクライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針で推奨される事項についての、本件の適合状況を確認したものである。

同基本指針では、文末表現として「べきである」、「望ましい」、「考えられる」又は「可能である」の三種類の表現を用いているが、それぞれについては以下のような定義の元で使用をしている。

- － 「べきである」と表記した項目は、トランジションと称する金融商品が、備えることを期待する基本的な事項である。
- － 「望ましい」と表記した項目は、トランジションと称する金融商品が、満たしていなくても問題はないと考えられるが、本基本指針としては採用することを推奨する事項である。
- － 「考えられる」又は「可能である」と表記した項目は、トランジションと称する金融商品が、満たしていなくとも問題はないと考えられる

要素 1：資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス

a) トランジション・ファイナンスを活用した資金調達は、トランジション戦略の実現または実現への動機付けを目的とすべきである。トランジション戦略はパリ協定の目標に整合した長期目標、短中期目標、脱炭素化に向けた開示、戦略的な計画を組み込むべきである。

適合状況：○

2050 年までにカーボンニュートラルを目指すことを公表している。その目標に向けて、Scope1,2 では、国内グループ会社が排出する CO₂ を 2030 年度までにゼロとする目標を公表している。

Scope3 では、カテゴリー①について 2021 年度比で 80%削減、カテゴリー⑪について CO₂FREE なソリューションを標準ラインナップする目標を公表している。

よって、川崎重工は、気候変動緩和のための移行に関する戦略を有していると言える。

b) トランジション戦略には、想定される気候関連のリスクと機会に対応するとともに、パリ協定の実現に寄与する形で事業変革をする意図が明確に含まれるべきである。

なお、事業変革としては、炭素、温室効果ガス的大幅な削減を達成する燃料転換や革新的技術の導入、製造プロセスや製品の改善・変更、新しい分野の製品やサービスの開発、提供等、既存のビジネスの延長にとどまらず、様々な観点からの変革が考えられる。

適合状況：○

川崎重工は、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の趣旨に賛同し、中長期にわたる気

候変動に関するリスク・機会の特定を行い、グループ戦略に特定結果を適切に反映している。

c) トランジション戦略の実行では、事業変革による雇用や商品・サービスの安定供給など気候変動以外の環境及び社会に対して影響を及ぼす場合も想定される。その場合、資金調達者は、事業変革の気候変動以外の環境及び社会への寄与も考慮することが**望ましい**。

適合状況：○

川崎重工のトランジション戦略の実行に伴って、雇用への影響や気候変動以外の社会などに対するネガティブなインパクトはない。雇用の影響に関して、同社が取り扱っているエネルギーは、脱炭素化により将来的にクリーンエネルギーに置き換わるため、事業の撤退による雇用喪失等の影響はないと想定している。環境面においては、環境憲章として環境基本理念と行動指針を定めており、製品企画から製造、使用、そして廃棄等の各段階での環境負荷低減、生態系への影響の最小化、環境法規制の遵守にとどまらず、必要に応じて自主管理基準を設定している。また、「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」の目標の一つである Waste FREE（循環型社会の実現）目指しており、資源の使用量削減や製造工程での廃棄物の削減、廃棄物のリサイクルなどに取り組んでいることを確認している。化石燃料へのロックインの可能性については、以下の点から小さいと評価している。

- ・2050 年のカーボンニュートラル戦略を有している。
 - ・川崎重工のトランジション戦略の中核を担う水素事業は、主にガスタービン、ガスエンジン、水素燃料船等の水素利用段階におけるソリューションを提供することである。
 - ・再生可能エネルギー由来の水素製造以外にも、化石燃料である褐炭の燃焼から水素ガスを取り出す技術も開発しているが、将来的に CO₂ フリーの電力を安価に入手できるようになることを見込み、この電力を利用した水電解により水素を製造する技術の確立にも取り組んできている。
 - ・大気中に排出される CO₂ を吸収、地中に貯蔵または利用する CCUS への取り組みを進めている。
- また、本フレームワークにおけるトランジションに係る投資計画により、他の環境改善効果を有するプロジェクトに対して著しい損害を及ぼすこと(Do No Significant Harm)は考えられず、また上記投資によって、公正な移行への影響についても現時点では想定されない。

d) トランジション戦略の構築に当たっては、気候変動関連のシナリオを参照すべきである。なお、トランジションへの経路は資金調達者のセクター（業種）ごと、また事業地域ごとに考えなければならない。また、一般的に資金調達者は、トランジションの経路を考えるに当たってそれぞれ異なる出発地点や経路にあると**考えられる**。

適合状況：○

川崎重工は、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の趣旨に賛同し、中長期にわたる気候変動に関するリスク・機会の特定を行い、グループ戦略に特定結果を適切に反映している。

e) トランジション戦略・計画に関しては、その実効性に対して高い信頼性が必要である。したがって、中期経営計画等の経営戦略、事業計画と連動したトランジション戦略・計画が**望ましい**。

適合状況：○

川崎重工は、同社グループが目指す 2030 年の将来像として「グループビジョン 2030」を策定し、成長シナリオの軸として、3 つの注力フィールド（安全安心リモート社会、近未来モビリティ、エネルギー・環境ソリューション）を設定している。川崎重工のトランジション戦略の中心となる水素関連事業は、3 つの注力フィールドのうち、「エネルギー・環境ソリューション」の取り組みであり、同社から提出された投資計画と「エネルギー・環境ソリューション」の目標が連動していることを確認した。

f) トランジションは長期に亘る戦略・計画となるため、前提としていた外部環境等に大きな変化が生じた場合には、内容を変更・修正することが**考えられる**。

適合状況：○

川崎重工は、今後、外部環境の変化（水素関連技術の進捗等）に合わせてトランジション戦略の内容を適切に修正する必要がある場合には、適宜修正する予定である。

g) 資金調達者がトランジション戦略の構築に着手した段階では、本基本指針において「望ましい」及び「考えられる/可能である」と記載されている項目に関して将来的に実行することとし、その計画を示すことも選択肢として**考えられる**。

適合状況：○

本基本指針において「べきである」とされている事項はすべてその要件を満たしている。また、「望ましい」及び「考えられる/可能である」とされた事項については、ほぼ全ての項目についてその要件を満たしているか、将来的に実行が想定されている。

h) 資金調達者は、トランジション戦略の実効性を担保するために、取締役会等による気候変動対応の監視、及び取組を評価・管理するための組織体制を構築す**べきである**。

適合状況：○

川崎重工グループは、社会・環境及び同社グループのサステナビリティ推進を目的に、社長を委員長とし、取締役（監査等委員及び社外取締役を除く）、カンパニープレジデント、カワサキモーターズ株式会社及び川崎車両株式会社の代表取締役社長、サステナビリティ担当役員、本社各本部長等で構成するサステナビリティ委員会を設置している。なお、業務執行監査の観点から監査等委員である取締役、及び、広く社外の知見や意見を委員会の意思決定に反映させる観点から社外取締役も出席している。

サステナビリティ委員会は、原則として年 2 回以上開催し、（2022 年度は 3 回開催）、未来を見据えた大局的な議題を中心に議論することとしている。具体的には、サステナビリティ経営方針の策定やマテリアリティの見直し等、サステナビリティ推進のための各種施策の審議・決定や、達成状況・遵守状況のモニタリングを実施し、重要課題は取締役会へ上程している。

サステナビリティ経営推進の事務局は、企画本部サステナビリティ推進部が担っている。そのもとで、本社各部門・各カンパニー・カワサキモーターズ株式会社及び川崎車両株式会社の担当者から構成さ

れる「サステナビリティ企画ワーキンググループ」が組織されており、新たなサステナビリティ課題への対応についての事前検討や、サステナビリティ委員会での決定事項の社内展開等、具体的な事業活動への反映を行っている。

i) トランジション戦略はファイナンスを必要とする企業自身による構築を基本とするが、一企業に留まらずサプライチェーンの温室効果ガス削減の取組に対するファイナンスであれば、当該取組全体又はその中核となる企業等の戦略を活用して、その中で自らの戦略を構築、説明することも**考えられる**。

適合状況：○

川崎重工は、Scope3 のカテゴリー①及び⑩の目標を掲げており、サプライチェーン全体での GHG 排出量の削減に取り組む方針を公表している。

j) トランジション戦略は、統合報告書やサステナビリティレポート、法定書類、その他投資家向けの資料等（ウェブサイトでの開示を含む。）によって事前に開示す**べきである**。

適合状況：○

川崎重工の CO₂ 排出削減目標及び脱炭素に向けた取組みは、同社のウェブサイトおよび統合報告書等において公表されている。

k) トランジション戦略やその実行を担保するガバナンスに関する項目の開示方法は、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の最終報告書（TCFD 提言）などのフレームワークに整合した形で開示されることが**可能である**。

適合状況：○

気候変動問題がもたらす影響に関して分析を行い、以下について開示が行われている。

- ・TCFD に対する賛同
- ・TCFD 提言に沿った情報開示（シナリオ分析など）

l) トランジション戦略の実行により、気候変動以外の環境および社会に影響が及ぶことが想定される場合には、資金供給者がその効果を適切に評価できるよう、対応の考え方等も併せて説明し、戦略全体として、持続可能な開発目標（SDGs）の達成への寄与についても開示することが**望ましい**。

適合状況：○

川崎重工グループは重要課題（マテリアリティ）を特定する中で、グループとして長期で達成すべき最重要課題を、事業を通じて創出する社会・環境価値と位置づけ、「安全安心リモート社会」「近未来モビリティ」「エネルギー・環境ソリューション」の3つとした。この3つは経営方針「グループビジョン2030」の注力する3つのフィールドであり、事業を通じて SDGs に貢献することを明確に位置付けたものである。また、貢献する SDGs 項目の特定とともに、2030 年までに達成すべき目標も定めている。達成

状況は定期的に開示し、社会・環境価値の最大化と持続的な成長を目指している。

m) トランジション戦略・計画は長期にわたるものとなること等により、戦略・計画の策定時に前提としていた外部環境の大きな変化等に伴い、トランジション戦略・計画を変更する必要が生じることもあり得る。その際には、変更内容について、その理由とともに適時に開示すべきである。

適合状況：○

川崎重工は、今後、外部環境の変化に合わせてトランジション戦略の内容を修正した場合には、適時開示する予定である。

n) ガバナンスに関しては、トランジション戦略の実行を監視、及び取組を評価管理するための組織体制に加え、構成する組織・経営者の具体的な役割や、審議内容が経営に反映されるプロセスについても開示することが望ましい。

適合状況：○

川崎重工グループは、社会・環境及び同社グループのサステナビリティ推進を目的に、社長を委員長とし、取締役（監査等委員及び社外取締役を除く）、カンパニープレジデント、カワサキモータース株式会社及び川崎車両株式会社の代表取締役社長、サステナビリティ担当役員、本社各本部長等で構成するサステナビリティ委員会を設置している。なお、業務執行監査の観点から監査等委員である取締役、及び、広く社外の知見や意見を委員会の意思決定に反映させる観点から社外取締役も出席している。

サステナビリティ委員会は、原則として年 2 回以上開催し、（2022 年度は 3 回開催）、未来を見据えた大局的な議題を中心に議論することとしている。具体的には、サステナビリティ経営方針の策定やマテリアリティの見直し等、サステナビリティ推進のための各種施策の審議・決定や、達成状況・遵守状況のモニタリングを実施し、重要課題は取締役会へ上程している。

サステナビリティ経営推進の事務局は、企画本部サステナビリティ推進部が担っている。そのもとで、本社各部門・各カンパニー・カワサキモータース株式会社及び川崎車両株式会社の担当者から構成される「サステナビリティ企画ワーキンググループ」が組織されており、新たなサステナビリティ課題への対応についての事前検討や、サステナビリティ委員会での決定事項の社内展開等、具体的な事業活動への反映を行っている。

o) 資金調達者がトランジション戦略に関して客観的評価が必要と判断する場合には、外部機関によるレビュー、保証及び検証を活用することが望ましい。

適合状況：○

外部評価機関によるレビュー等を想定している。

p) トランジション戦略に関しては、特に以下の事項に関してレビューを得ることが有用と考えられる。

－ シナリオと短期・中期・長期目標（目標に関しては要素 3 を参照すること。）の整合性

－ 資金調達者のトランジション戦略により目標が達成するとの信頼性 － トランジション戦略の管理プロセスとガバナンスの適切性
適合状況：○ JCR は、上記三項目について確認し、本第三者意見書及び評価レポートを提供している。

要素 2：ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ（重要度）

a) トランジション戦略の実現において、対象となる取組は、現在及び将来において環境面で重要となる中核的な事業活動の変革に資する取組であるべきである。
適合状況：○ 川崎重工は、同社のマテリアリティの 1 つにエネルギー・環境ソリューションを掲げており、水素社会の早期実現を目指した取り組みを進めている。同社は水素関連機器、水素発電、水素サプライチェーン関連の市場規模を 2050 年で 22 兆円と試算しており、これに対して事業規模を 2030 年に 4,000 億円、2050 年には 2.0 兆円に拡大することを目指している。事業規模目標達成に向けては、各事業分野の水素化を進めており、CO₂FREE なソリューションをラインナップすることで、顧客がカーボンニュートラルな製品を選べるように対応していく。 上記の取り組みは川崎重工の事業分野の大部分で進められており、同社のトランジション戦略は、同社のビジネスにおける重要な分野をカバーしている。
b) 環境面で重要となる事業活動を特定する際には、その判断に影響を及ぼす可能性のある気候変動関連のシナリオを複数考慮することが望ましい。
適合状況：○ 川崎重工は想定される気候関連のリスクと機会の特定を行っており、複数のシナリオを考慮している。
c) マテリアリティの考慮に関して、サステナビリティ報告に係る基準設定主体などが提供する既存のガイダンスを適用することも可能である。
適合状況：○ 川崎重工は、ESG 評価機関（DJSI、FTSE、MSCI、Sustainalytics）からの調査項目、SASB、投資家のスチュワードシップ方針、GRI、Future-Fit、顧客企業からの要請事項に基づいて外部アドバイザーの意見も参考に課題を抽出・整理し、マテリアリティを特定している。
d) 資金調達者は、気候変動が自社の事業活動において、環境面で重要となることを示すべきである。
適合状況：○ 川崎重工は、マテリアリティを特定する中で、最重要課題として、事業を通じて創出する社会・環境価値を位置づけ、エネルギー・環境ソリューションの分野を推進して脱炭素化を目指している。

e) 環境面で重要となる事業活動を特定する際に使用した気候変動関連のシナリオに関しては、当該シナリオを選定した理由（地域や業種の特性等）を含め、その内容を説明することが 望ましい 。
適合状況：○ 川崎重工は、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の趣旨に賛同し、中長期にわたる気候変動に関するリスク・機会の特定を行い、グループ戦略に特定結果を適切に反映している。

要素 3：科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略（目標と経路を含む）

a) 資金調達者は、トランジション戦略を構築する際、科学的根拠のある目標に基づくべきである。
適合状況：○ 川崎重工グループの地域別生産活動における CO₂ 排出量（Scope1,2）をみると、2021 年度における日本からの排出量は全体の 7 割程度となっている。したがって、川崎重工が掲げる「2030 年国内グループ会社 Net Zero（Scope1,2）」という目標は、「2021 年度を基準年とした場合、20230 年までに CO₂ 排出量を約 7 割削減」という目標に言い換えられる。 2021 年度を基準として、2030 年までの 9 年間で国内グループ会社 Net Zero とすることは、海外を含めた川崎重工グループ全体で平均減少率約 7.6%/年となる。これは SBT 認定における 1.5℃ 水準の基準を満たしている。 また、川崎重工は Scope1,2 の目標に向けて、水素専焼のガスタービンによる水素発電を軸に達成を目指しており、これらの施策は経済産業省において 2022 年 2 月に策定・公表された「電力分野のトランジション・ロードマップ」に示された目標及び施策と整合している。

b) 目標は、2050 年の長期目標に加え、中間目標（短中期目標）を含み、長期間、一貫性のある測定方法で定量的に測定可能であるべきである。
適合状況：○ 川崎重工は、中間目標として「国内事業所における 2030 年カーボンニュートラル」を掲げている。この数値は定量的であり、測定可能で、第三者からの限定的保証を取得している。

c) 排出量の削減は、排出原単位又は絶対値のいずれの形式も取り得るが、環境面のマテリアリティを踏まえて、サプライチェーン排出量に関する国際的基準である「GHG プロトコル」におけるすべてのスコープをカバーする目標とすべきである。
なお、Scope 3 については、資金調達者のビジネスモデルにおいて重要な削減対象と考えられる場合において、実践可能な計算方法で目標設定されることが望ましい。 またこの際、必要に応じて削減貢献も併せて示すことが可能である。
適合状況：○ 川崎重工は、2030 年度の目標では Scope1,2 を対象とし、2040 年度の目標では Scope3 のカ

テグリー①及び⑩を対象として目標設定し、開示している。

d) 科学的根拠のある目標とは、パリ協定の目標の実現に必要な削減目標であり、地域特性や業種の違いを考慮しつつ、設定されるべきである。その際、以下のような軌道を参照することが考えられる。

- － 国際的に広く認知されたシナリオ
(国際エネルギー機関 (IEA) の持続可能な開発シナリオ (SDS) などが該当)
- － Science Based Targets Initiative (SBTi) などで検証されたもの
- － パリ協定の目標と整合的な各国の温室効果ガスの削減目標 (Nationally Determined Contributions: NDC) や業種別のロードマップ、パリ協定の実現に向けて業界等が定めた科学的根拠のある計画等

適合状況：○

川崎重工グループの地域別生産活動における CO₂ 排出量 (Scope1,2) をみると、2021 年度における日本からの排出量は全体の 7 割程度となっている。したがって、川崎重工が掲げる「2030 年国内グループ会社 Net Zero (Scope1,2)」という目標は、「2021 年度を基準年とした場合、2030 年までに CO₂ 排出量を約 7 割削減」という目標に言い換えられる。

2021 年度を基準として、2030 年までの 9 年間で国内グループ会社 Net Zero とすることは、海外を含めた川崎重工グループ全体で平均減少率約 7.6%/年となる。これは SBT 認定における 1.5℃ 水準の基準を満たしている。

また、川崎重工は Scope1,2 の目標に向けて、水素専焼のガスタービンによる水素発電を軸に達成を目指しており、これらの施策は経済産業省において 2022 年 2 月に策定・公表された「電力分野のトランジション・ロードマップ」に示された目標及び施策と整合している。

e) 短中期 (3 ～ 15 年) 目標については、上記のような軌道を参照、あるいはベンチマークとして計画された長期目標に向けた経路上にあるように設定されるべきである。

適合状況：○

川崎重工は、中間目標として「国内事業所における 2030 年カーボンニュートラル」を掲げている。この目標は長期目標に向けた経路上にある。

f) 様々な事項 (当該企業の出発点、実績、設備投資等のタイミング、経済合理性、コストベネフィット分析、目標達成に必要な技術が既に実装化されているかどうか等) を考慮して、短中期の目標が設定されると考えられるため、経路が常に同一傾斜の線形であるとは限らず、非線形となることも考えられる。

適合状況：○

川崎重工は、同社のトランジション戦略に対する具体的な施策を開示している。水素関連製品や CCUS 等の将来的な技術の活用といった長期的な施策を含むものとなっている。将来の技術について

は不確実性も大きいため、実際の削減経路は非線形になる可能性がある。

g) 資金調達者は、定めた短中期・長期目標について、基準年次等を含めて開示すべきである。

適合状況：○

短中期目標である 2030 年度及び 2040 年度の目標は、基準年次を 2021 年度と定められている（2030 年度の目標は、「国内事業所における 2030 年カーボンニュートラル」）。

h) 長期目標が科学的根拠に基づいていることを示すために、目標設定に当たって使用した手法又は軌道については、その理由（地域や業種の特性など）を含めて説明すべきである。特に、業界等が定めた計画や業種別ロードマップ等を参照した際には、それらが科学的根拠に基づいていることを説明に含むべきである。

適合状況：○

日本の政策やパリ協定、経済産業省のトランジション・ファイナンスに関する電力分野のロードマップ等の多数のロードマップと整合的である。

i) 長期目標に向けた経路とその経路上にある短中期目標とトランジション戦略との整合性については、投資計画（要素 4 を参照）等を踏まえて説明することが考えられる。

適合状況：○

川崎重工は、「グループビジョン 2030」の注力フィールドであるエネルギー・環境ソリューションの施策の実行により、2030 年時点の 1.5℃シナリオを目指している。1.5℃シナリオを目指すうえで、カーボンニュートラル関連投資額 3,500 億円（2020～2030 年度）を想定しており、その売上高は 6,000 億円（2030 年度）を見込んでいる。

カーボンニュートラル戦略の軸となる水素事業に対する全体の投資計画は、各プロジェクトの協業者との守秘義務や国際競争の観点（投資タイミングや金額規模等から各種情報を類推可能）から非開示としているが、「ゼロエミッション工場」を世界に先駆けて実現するために、水素発電所へ 500 億円規模の投資を予定している。また、パワースポーツ&エンジン事業においては、水素エンジンを活用したモビリティや汎用エンジンの開発、主要車種の EV/HEV への置き換え等への投資に 1,500 億円（2023～2027 年度）を予定している。

j) 目標と軌道に関しては、以下の事項に関してレビューを得ることが特に有用と考えられる。

- － 長期目標が科学的根拠に基づいた目標であるか
 - ➡ パリ協定に整合したことが説明されているか
- － 短中期の目標設定において、気候変動のシナリオ分析に基づいた温室効果ガスの算定予測がなされているか
 - ➡ 国際的に広く認知されたシナリオ等を活用あるいは参照しているか
- － 目標に活用した指標に関する実績値が一貫性のある測定方法により定量的に測定されているか

➡ 長期目標の達成に向けた短中期目標を実現するための具体的な温室効果ガス削減策を有しているか

適合状況：○

JCR は、本意見書において上記項目に関し、すべて満たされていることを確認した。

要素 4：実施の透明性

a) 資金調達者は、トランジション戦略を実行するに当たり、基本的な投資計画について可能な範囲で透明性を確保すべきである。

適合状況：○

川崎重工は、「グループビジョン 2030」の注力フィールドであるエネルギー・環境ソリューションの施策の実行により、2030 年時点の 1.5℃シナリオを目指している。1.5℃シナリオを目指すうえで、カーボンニュートラル関連投資額 3,500 億円（2020～2030 年度）を想定しており、その売上高は 6,000 億円（2030 年度）を見込んでいる。

カーボンニュートラル戦略の軸となる水素事業に対する全体の投資計画は、各プロジェクトの協業者との守秘義務や国際競争の観点（投資タイミングや金額規模等から各種情報を類推可能）から非開示としているが、「ゼロエミッション工場」を世界に先駆けて実現するために、水素発電所へ 500 億円規模の投資を予定している。また、パワースポーツ&エンジン事業においては、水素エンジンを活用したモビリティや汎用エンジンの開発、主要車種の EV/HEV への置き換え等への投資に 1,500 億円（2023～2027 年度）を予定している。

b) 投資計画には、設備投資（Capex）だけでなく、業務費や運営費（Opex）が含まれる。そのため、研究開発関連費用やM&A、設備の解体・撤去に関する費用についても投資計画の対象となる。投資計画には、トランジション戦略の実行に向けて、必要な費用、投資を可能な限り織り込むことが望ましい。

適合状況：○

投資計画にトランジション戦略の実行に関する投資が織り込まれている。

c) 投資計画により、想定される気候関連等の成果（アウトカム）とインパクトについて、可能な場合には定量的な指標が用いられ、算定方法や前提要件とともに示されることが望ましい。定量化が難しい場合には、定性的な評価として外部認証制度を利用することも考えられる。

適合状況：○

川崎重工は、CO₂ 排出データについては、第三者機関による検証を受けており、検証を受けた数値をウェブサイト等にて毎年報告する予定である。

d) 具体的には、想定される気候関連等の成果とインパクトの対象には、温室効果ガス排出削減など気候変動の緩和に関する項目だけでなく、いかにトランジション戦略に「公正な移行」への配慮を

組み込んでいるかを示すことが**望ましい**。

適合状況：○

川崎重工のトランジション戦略の実行に伴って、雇用への影響や気候変動以外の社会などに対するネガティブなインパクトはない。雇用の影響に関して、同社が取り扱っているエネルギーは、脱炭素化により将来的にクリーンエネルギーに置き換わるため、事業の撤退による雇用喪失等の影響はないと想定している。環境面においては、環境憲章として環境基本理念と行動指針を定めており、製品企画から製造、使用、そして廃棄等の各段階での環境負荷低減、生態系への影響の最小化、環境法規制の遵守にとどまらず、必要に応じて自主管理基準を設定している。また、「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」の目標の一つである Waste FREE（循環型社会の実現）目指しており、資源の使用量削減や製造工程での廃棄物の削減、廃棄物のリサイクルなどに取り組んでいることを確認している。化石燃料へのロックインの可能性については、以下の点から小さいと評価している。

- ・2050 年のカーボンニュートラル戦略を有している。
 - ・川崎重工のトランジション戦略の中核を担う水素事業は、主にガスタービン、ガスエンジン、水素燃料船等の水素利用段階におけるソリューションを提供することである。
 - ・再生可能エネルギー由来の水素製造以外にも、化石燃料である褐炭の燃焼から水素ガスを取り出す技術も開発しているが、将来的に CO₂ フリーの電力を安価に入手できるようになることを見込み、この電力を利用した水電解により水素を製造する技術の確立にも取り組んできている。
 - ・大気中に排出される CO₂ を吸収、地中に貯蔵または利用する CCUS への取り組みを進めている。
- また、本フレームワークにおけるトランジションに係る投資計画により、他の環境改善効果を有するプロジェクトに対して著しい損害を及ぼすこと(Do No Significant Harm)は考えられず、また上記投資によって、公正な移行への影響についても現時点では想定されない。

e) トランジション戦略の実行に伴い、雇用への影響や気候変動以外の環境や社会などに対してネガティブなインパクトを及ぼす可能性がある場合には、その効果を緩和するための対策に対する支出についても投資計画に追加することが**望ましい**。

適合状況：○

d)に記載の通り、川崎重工のトランジション戦略の実行に伴って、雇用への影響など、環境・社会に対するネガティブなインパクトはない。

f) 投資計画に含まれる各投資対象により生じる成果と目標が整合すべきである。

適合状況：○

川崎重工は、「グループビジョン 2030」の注力フィールドであるエネルギー・環境ソリューションの施策の実行により、2030 年時点の 1.5℃シナリオを目指している。1.5℃シナリオを目指すうえで、カーボンニュートラル関連投資額 3,500 億円（2020～2030 年度）を想定しており、その売上高は 6,000 億円（2030 年度）を見込んでいる。

g) トランジション・ファイナンスは、トランジション戦略の実行を金融面から支援するものであり、新規の取組に対する資金が**望ましい**。ただし、資金使途特定型のトランジション・ファイナンスにおいて、合理的に設定されたルックバック期間（既に開始されているプロジェクト等について、リファイナンスを充当する対象期間）に対するリファイナンスは対象となると**考えられる**。

適合状況：○

資金使途特定型のファイナンスについては、資金調達してから 3 年以内に行われた投資が対象となっている。水素事業では長期間にわたる投資が一般的であり、適切に定められていると JCR では評価している。

h) 投資計画は、実践可能な範囲で各投資対象の金額、成果とインパクトを紐付けて開示することが**望ましい**。

適合状況：○

川崎重工は、カーボンニュートラル関連投資額や水素発電所、パワースポーツ&エンジン事業の投資計画を開示している。

川崎重工は、2030 年目標として「同社ソリューションの水素エネルギーによる CO₂ 削減量 160 万 t（理論値）」を掲げている。パワースポーツ&エンジン事業については、以下の目標を掲げている。

〔モーターサイクル〕

- ・2035 年までに先進国向け主要機種の電動化（BEV/HEV）を完了
- ・2025 年までに 10 機種以上導入予定

〔オフロード四輪車〕

- ・BEV・HEV 四輪車の開発
- ・2025 年までに 5 機種導入

期待されるこれらの目標は、開示されている投資計画と密接に結びついており、その成果は統合報告書やウェブサイトで確認できる。

i) 資金調達後には、当初の計画と実際の支出、成果、インパクトの差異について説明することが**望ましい**。また、差が生じている場合には、その理由を説明することが**望ましい**。

適合状況：○

川崎重工は、統合報告書またはウェブサイト上において、CO₂ 排出削減の進捗に関する毎年のレポートの開示を予定している。また統合報告書等において、脱炭素に向けた取組みについて記載されており、今後の取り組み状況についても適切に開示が行われる予定である。

j) 資金使途を特定した債券で、リファイナンスを含む場合には、資金調達者は、フレームワーク等において定めたルックバック期間とその理由等について説明す**べきである**。

適合状況：○

資金調達してから３年以内に行われた投資が対象となっている。水素事業では長期間にわたる投資が一般的であり、適切に定められていると JCR では評価している。

k) ローンを活用する場合、伝統的にローンは借り手と貸し手の相対関係に基づく取引であるなど慣行の違いはあるものの、トランジション・ファイナンスにおいて透明性や信頼性を担保するためには、可能な限り上記に関して開示することが**望ましい**。ただし、守秘義務や競争上の観点から一般に開示することが困難な場合には、情報を一般に開示せず、貸し手や外部評価機関のみに報告することも**考えられる**。

適合状況：○

資金使途不特定型のファイナンスについては、SPT の達成状況等についてウェブサイトにて開示、または貸し手に対して開示（ローンの場合）が行われる予定である。資金使途特定型のファイナンスにおいては、資金調達後の充当状況に関して、全額充当が行われるまで、川崎重工のウェブサイトにおいて年次で開示、または貸し手に対して開示（ローンの場合）が行われる。また、個別のローンの充当状況については、貸し手に対して川崎重工から報告が行われる予定である。

l) 資金調達者が中小企業であり、資金供給者や外部評価機関に対する報告内容と同じ内容を一般に開示することが困難である場合には、本項h)からj)について記載を概要にとどめる等、開示内容を簡素化することが**考えられる**。

適合状況：対象外

中小企業には該当しない。