

株式会社日本格付研究所（JCR）は、以下の通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

据置

■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。

■クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインへの適合性確認結果

本フレームワークはクライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインに適合する。

■トランジションローンガイド及びトランジション・ローン原則（公開ドラフト版）への適合性確認結果

本フレームワークはトランジションローンガイド及びトランジション・ローン原則（公開ドラフト版）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

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総合重機メーカーである。川崎重工グループは、川崎重工、子会社132社及び関連会社28社により構成されており、川崎重工を中心として、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、及びその他事業を営んでいる。

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」を策定している。川崎重工はグループビジョン2030の実現に向けて、2023年に6種類のサステナブルファイナンス（グリーン、トランジション、トランジション・リンク、ブルー、ソーシャル、サステナビリティ・リンク）での調達を網羅するマスターフレームワークを策定し、JCRは当該フレームワークに対して第三者意見及び評価を公表している（23-D-1181）。今般、川崎重工はサステナビリティ経営の取り組みを更に加速させるため、当該フレームワークを改訂した。改訂内容は資金使途不特定型におけるKPI/SPTの追加・変更、資金使途特定型における資金使途の追加である。

本評価レポート及び第三者意見書は、川崎重工のトランジション戦略ならびに具体的な方針が、「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）に適合しているか否かの確認を行う。また、クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン³（CTBG）、トランジションローンガイド⁴（GTL）及びGTL内のトランジション・ローン原則（公開ドラフト版）（TLP）に記載された内容も満たしているかを確認する。

加えて、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」）に適合しているか否かの確認を行う。

さらに、資金使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

¹ International Capital Market Association (ICMA) "Climate Transition Finance Handbook 2025"

<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 2025年版」

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/basic_guidelines_on_climate_transition_finance_jpn_2025.pdf

³ ICMA Climate Transition Bonds Guidelines <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2025-updates/Climate-Transition-Bond-Guidelines-CTBG-November-2025.pdf>

⁴ LSTA Transition Loan Guide <https://www.lsta.org/content/transition-loans-guide/>

⁵ International Capital Market Association (ICMA) "Sustainability-Linked Bond Principles 2024"

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

⁶ Asia Pacific Loan Market Association (APLMA), Loan Market Association (LMA), Loan Syndications and Trading Association (LSTA). "Sustainability-Linked Loan Principles 2025"

<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 2024年版

<https://www.env.go.jp/content/000062348.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 2024年版

<https://www.env.go.jp/content/000062348.pdf>

⁹ ICMA "Green Bond Principles 2025"

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

¹⁰ ICMA "Social Bond Principles 2025"

<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 2025"

<https://www.lsta.org/content/green-loan-principles/>

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」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。

なお、今般のフレームワークの改訂においては、川崎重工自身の資金調達に係る従来の枠組みに加えて、川崎重工の製品を購入する取引先が製品の購入に係る資金調達を実施する際に活用できる枠組みを追加している。後者に係る JCR の意見については、25-D-1732 を参照。

▶▶▶ 1. CTFH 等との適合性評価の概要

川崎重工は、同社グループの CO₂ 排出削減目標として、下表の中間及び長期目標を定めている。その具体的な施策はウェブサイト等で開示されており、その投資額はウェブサイトや TCFD シナリオ分析の結果として示されている。2032 年目標は、Science Based Targets initiative（SBTi）が求める水準を満たしている。

Scope	目標年	目標	備考
Scope1,2	2030 年	国内事業所の CO ₂ 排出量（約 30 万 t/年）を 2030 年までにゼロ （集計範囲：川崎重工及び国内連結子会社）	
	2032 年	CO ₂ 排出量を 2022 年度比で 50.4%削減	・ SBT 認証 短期目標（1.5°C水準）取得 ・ 一方、2030 年国内 Net Zero 目標の方がより野心的
Scope3	2032 年	販売した製品の使用（カテゴリー⑪）を 2022 年度比で 30%削減	・ SBT 認証 短期目標（Well below 2°C水準）取得
	2040 年	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（Zero-Carbon Ready） （集計範囲：川崎重工、川崎車両、カワサキモーターズ）	
Scope1,2,3	2050 年	Net Zero （集計範囲：川崎重工及び連結子会社）	SBT 認証 長期目標取得

¹³ LMA, APLMA, LSTA "Social Loan Principles 2025"
<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 2024 年版」
<https://www.env.go.jp/content/000062348.pdf>

¹⁵ 環境省 「グリーンローンガイドライン 2024 年版」
<https://www.env.go.jp/content/000062348.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 Version 2.0
<https://www.ifc.org/en/insights-reports/2025/guidelines-for-blue-finance>

JCR は、CTFH 等の求める 4 つの要素に基づき、本目標及び具体的施策が、パリ協定の目標達成に貢献する同社のビジネスモデルの移行を内包するものであり、適切な実施体制・ガバナンスが整えられていること、同社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、科学的根拠に基づいていること、投資計画について透明性が担保されていることを確認した。

▶▶▶ 2. SLBP 等との適合性評価の概要

川崎重工は、本フレームワークにおいて以下の KPI を選定した上で SPT を設定した。今般改訂された本フレームワークは、KPI2/SPT2 が追加され、KPI3 の SPT3 が変更されている。

KPI 1	CO ₂ 排出量 (Scope1,2)	SPT 1	2030 年国内グループ会社 Net Zero ^{※1}
KPI 2	CO ₂ 排出量 (Scope3)	SPT 2	2032 年 Scope3 カテゴリ⑪▲30% (2022 年度比)
KPI 3	水素サプライチェーン構築	SPT 3	2030 年度までに日本へ 3 万 t/年以上の水素運搬が可能 な商用化実証液化水素運搬船 1 隻の建造完了 ^{※2}

※1 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

※1 集計対象の拠点は計測の精緻化等により適宜変動する

※2 タンク容量 4 万 m³

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、「クリーンエネルギーの安定供給に向けて」として「水素・カーボンニュートラル社会の到来」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 KPI/SPT 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、日本政府の方針とも合致する有意義なものである。また SPT 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。

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予定であること、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、実行後のレポート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、「クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン」及び「トランジション・ローン・ガイド」に適合していることを確認した。

▶▶▶ 3. 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

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資金使途を設定した（詳細は「評価フェーズ 1：I. 調達資金の使途」参照）。今般改訂された本フレームワークは、「介護現場向けソーシャルロボット」、「危険作業等向けソーシャルロボット」、「水産養殖システム「MINATOMAE」、 「イノベーションラボ (KAWARUBA)」を追加している。

JCR は本フレームワークにおける資金使途について、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。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を確認した。

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 等」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。また、「クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン」及び「トランジション・ローン原則（公開ドラフト版）」に記載された内容についても満たしていると評価している。

なお、川崎重工が本フレームワークに基づき転換社債を発行する場合は、転換前の社債のみが本評価レポートの対象となる。

目次

第1章：評価対象の概要

1-1. 川崎重工の概要

1-2. サステナブルファイナンスマスターフレームワークの概要

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

2-1. 環境・社会に対する負の影響について

2-2. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められるセーフガード項目との整合性

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】

V. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められる項目への適合性

VI. トランジション・ローン原則（公開ドラフト版）で求められる項目への適合性

■評価フェーズ3：評価結果

第5章：本第三者意見及び評価の結論

第 1 章：評価対象の概要

1-1. 川崎重工の概要

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総合重機メーカーである。川崎重工グループは、川崎重工、子会社 132 社及び関連会社 28 社により構成されており、2024 年度における売上収益は国内 4 割、海外 6 割の比率となっている。事業構成としては、川崎重工を中心に、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、及びその他事業を営んでいる。

✓ 航空宇宙システム事業

航空機、航空機用エンジン、宇宙関連機器等の製造・販売

✓ 車両事業

鉄道車両、除雪機械等の製造・販売

✓ エネルギーソリューション&マリン事業

エネルギー関連機器・システム、水素関連設備、船用推進関連機器・システム、プラント関連機器・システム、船舶、破碎機等の製造・販売

✓ 精密機械・ロボット事業

油圧機器、産業用ロボット等の製造・販売

✓ パワースポーツ&エンジン事業

二輪車、オフロード四輪車(SxS、ATV)、パーソナルウォータークラフト(PWC)「ジェットスキー」、汎用ガソリンエンジン等の製造・販売

✓ その他事業

商業、販売・受注の仲介・斡旋、福利施設の管理等

2024 年度の売上収益構成比率は、以下表に記載の通りである。

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（2024 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	567,838	26.7%
車両	222,306	10.4%
エネルギーソリューション&マリン	398,138	18.7%
精密機械・ロボット	241,503	11.3%
パワースポーツ&エンジン	609,357	28.6%
その他	90,177	4.2%
合計（セグメント間売上収益または振替高調整後）	2,129,321	

1-2. サステナブルファイナンスマスターフレームワークの概要

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
- ・トランジションファイナンス
- ・ブルーファイナンス
- ・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）

¹⁹ 川崎重工 有価証券報告書、Kawasaki Report 2025 より JCR 作成

本第三者意見書及び評価レポートは、上記対象のファイナンスに対して、以下の関連原則類への適合性を確認することを目的としている。

表 2：本フレームワーク対象のファイナンスに対する関連原則類

不特定/特定	原則類
資金使途 不特定型	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 クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン トランジション・ローン・ガイド 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 サステナビリティ・リンク・ローンガイドライン
資金使途 特定型	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 クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン トランジション・ローン原則（公表版ドラフト） 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 SBE ガイド ブルーファイナンスガイドライン

なお、今般のフレームワークの改訂においては、川崎重工自身の資金調達に係る従来の枠組みに加えて、川崎重工の製品を購入する取引先が製品の購入に係る資金調達を実施する際に活用できる枠組みを追加している。後者に係る JCR の意見については、25-D-1732 を参照。

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

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、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。

ミッションステートメントの構成

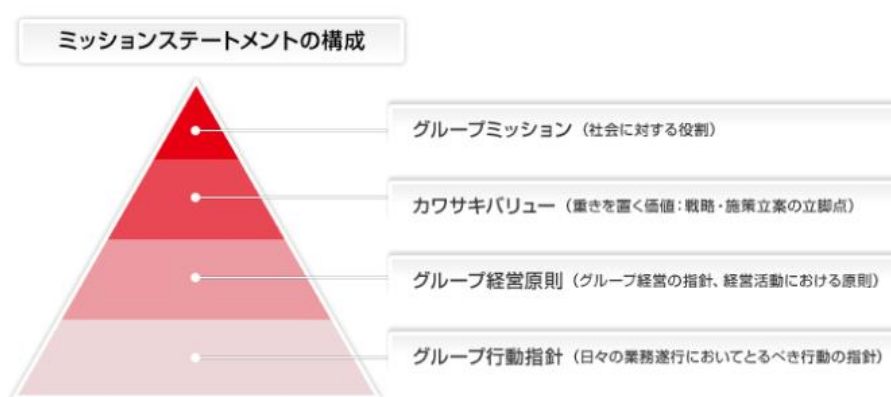


図 1：カワサキグループ・ミッションステートメントの構成²⁰

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。同方針を踏まえて、後述するマテリアリティを特定し、成長シナリオとして経営計画を策定している。

²⁰ 出典：川崎重工 ウェブサイト
<https://www.khi.co.jp/corporate/statement.html>

川崎重工グループ サステナビリティ経営方針

1. 基本的な考え方

川崎重工グループは「そのわざを通じて国家社会に奉仕する」との創業者・川崎正蔵の意志を受け継ぎ、120年以上にわたって常に最先端技術に挑み、先進的な製品を通じて社会の発展に貢献してきました。今日、川崎重工グループは、創業の精神から発展した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、水素エネルギーへの転換やロボット技術を活用した新たな働き方の提唱など、未来に向けたソリューションと新たな仕組みづくりに取り組んでいます。本方針は、グループミッションの達成に向けて、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です。本方針を踏まえ、時代ごとの社会・環境の変化を捉えてマテリアリティを特定し、成長シナリオとして経営計画を策定します。また、コーポレートガバナンスを強化し、ステークホルダーの皆様との対話と協働を通じて新たな経済・社会・環境価値を創造します。

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。

²¹ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2025
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2025/pdf/25_houkokusyo.pdf

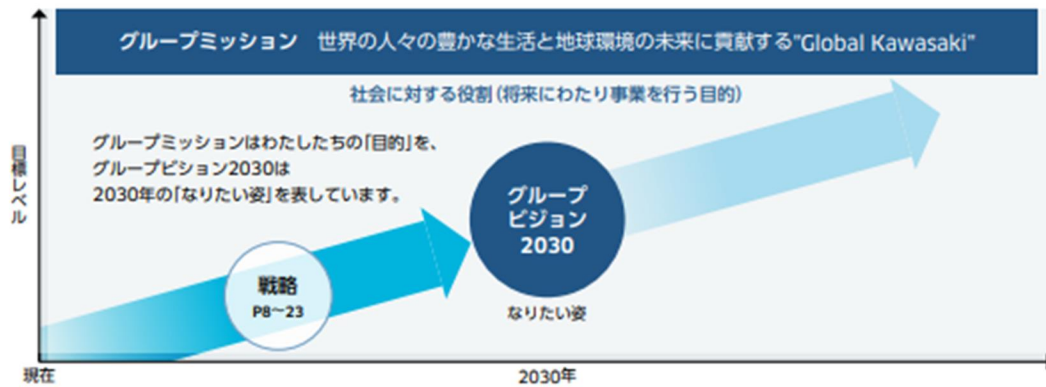


図 3：グループミッションとグループビジョン 2030 の関係²²

「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思を表現しており、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。

つぎの社会へ、 信頼のこたえを

Trustworthy Solutions for the Future

川崎重工グループは、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きます。
そして、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、
自らの可能性を広げ成長し続けていきます。

Frontier

Frontier | 挑戦のDNAでフロンティアを切り拓く！

わたしたちは、創業時から挑戦者でした。最先端技術をベースに、造船、車両、航空機など、世界初、日本初といった「フロンティアに独自の視点で挑戦し続けた歴史」がDNAとして刻まれています。
これからも、新たな時代の社会課題というフロンティアに、わたしたちらしく独自の視点でこたえを出し、希望ある未来をつくり出していきます。

New Values

New Values | 世界が直面する課題に革新的こたえを！

世界は、地球環境問題、エネルギー問題、人口問題・高齢化、自然災害、パンデミックなど、さまざまな課題に直面しています。
わたしたちのこれまで培ってきた信頼の技術や知見を結集して革新的な解決策をつくり出し、社会の変化に対してスピーディに動くことにより、さまざまなお客様、多くの人々に新しく高い価値を届けます。

Cross Over

Cross Over | 枠を超え、成長し続ける創造的な挑戦者に！

「革新的こたえ」を提供するために、わたしたち自身が社会課題に焦点を合わせ、多様性を強みとして、社内外の組織や製品の枠を超えて動く、オープンで自由闊達・創造的なチームであり続けます。
そして、自らの可能性を広げるべく、新たな領域へ挑戦し、その挑戦から学び続けることにより、組織・人共に成長し続けます。

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

²² 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2021
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2021/pdf/21_houkokusyo.pdf

²³ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2024
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2024/pdf/24_houkokusyo.pdf

b. 「3つの注力フィールド」の概要

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」ー安全安心の新しい価値を創出

医療・ヘルスケア、ものづくり、産業インフラ等様々な分野で、川崎重工グループが持つ遠隔操作・情報技術・ロボティクス技術等を用いて、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・暮らし方を提案する。また、防衛・防災分野においても、さまざまなリモート技術を開発する等、安全かつ安心して暮らせる社会の実現に積極的に取り組む。

② 「近未来モビリティ」ー新しい輸送システムで人とモノの移動を変革

物流量の増加や少子高齢化に伴う労働力不足の中で、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」ー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 Ready²⁴、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。

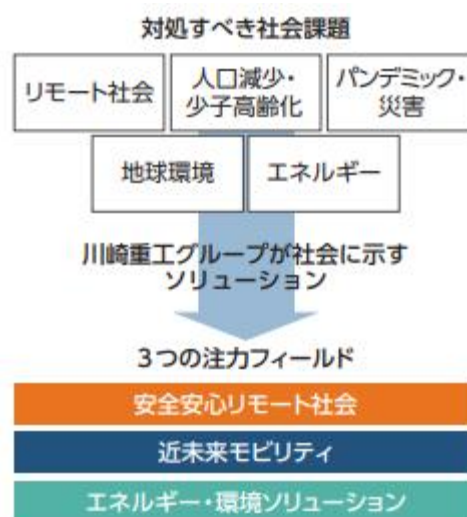


図 5：3つの注力フィールド²⁵

²⁴ 川崎重工の造語。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。

²⁵ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2025

https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2025/pdf/25_houkokusyo.pdf

c. 「成長シナリオ」の概要

川崎重工は、「グループビジョン 2030」の下、3つの注力フィールドを軸とする成長シナリオを推進する。航空需要がコロナ禍以前の水準まで回復したことに伴い、航空宇宙システム事業をはじめとする受注系事業の収益も安定的な拡大が見込まれている。成長シナリオは第2段階から第3段階へ差し掛かりつつあり、今後は、水素事業の収益化により安定した成長軌道を描くことを目指している。加えて、モノ売りからコト売りへのシフト、オープンイノベーションを活用した新規事業の創出を加速させる。また、水素事業以外の電動化・グリーン電力網等のカーボンニュートラル関連事業が大きく拡大することを見込んでいる。

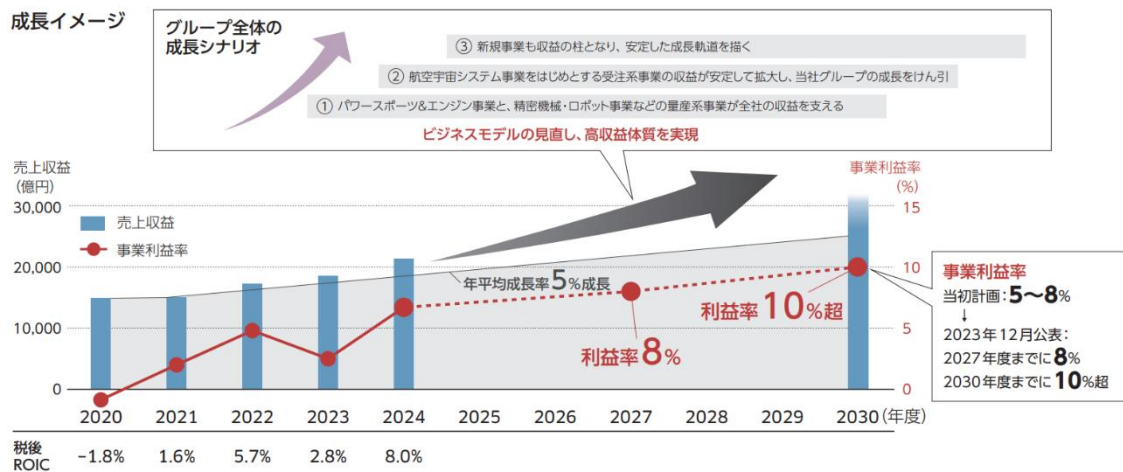


図 6：グループ全体の成長イメージと事業ポートフォリオ²⁶

重要課題（マテリアリティ）の特定

川崎重工グループは、「川崎重工グループにとっての重要度」と「社会・ステークホルダーにとっての重要度」の2軸から、重要課題（マテリアリティ）を2018年に特定し、2020年11月に見直しを行っている。重要課題は、「事業を通じて創出する社会・環境価値」と「事業活動を支える基盤」に2大別し、本業を通じた取り組みを「当社グループが長期で達成すべき最重要課題」と定義し、そ

²⁶ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2025
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2025/pdf/25_houkokusyo.pdf

れ以外の課題を、最重要課題の達成に向けた「基盤項目」と位置付けている。また、最重要課題として、3つの注力フィールドを定めている。

最重要課題である3つの注力フィールドの概要については、前述の通りであり、それぞれ社会へのアウトカム（成果）、2030年の目標/指標（KPI）を策定し、具体的施策を特定している。また、川崎重工は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。

注力フィールドと目指す姿	社会へのアウトカム(成果)	2030年の目標	指標 (KPI)
安全安心リモート社会 「安全安心の新しい価値を創出」 全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	<ul style="list-style-type: none"> ● 低侵襲で高度なロボット内視鏡手術による患者のQOL向上 ● 遠隔手術による医療の地域間格差の解消 ● 医療および介護従事者の負担軽減 ● 生産性向上・労働力不足の解消 	<ul style="list-style-type: none"> ● グローバルに広く手術支援ロボットを提供し、多数の手術に使用されている状態 ● 手術支援ロボットを使用した遠隔手術の実用化 ● 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 	(a) 手術支援ロボットによる年間症例数/累計症例数 (b) 遠隔手術の開発マイルストーンの着実な達成 (c) リモートプラットフォームのアクティブユーザー数
近未来モビリティ 「新しい輸送システムで人とモノの移動を変革」 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 <ul style="list-style-type: none"> ○ 配送ロボット ○ VTOL無人機(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 	(a) VTOL無人機のユーザー数、総輸送量 (b) 配送ロボットのユーザー数、総輸送量
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」 低コストで安定した脱炭素社会を早期に実現する	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	水素 ● 液化水素サプライチェーン商用化実証の完遂 ● 国産水素の活用開始 現有製品 ● より環境に配慮した製品の製造 ● トランジション期に対応する水素Ready製品の拡充 ● 製品からのCO ₂ 排出量の削減	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CO ₂ 削減量 現有製品 (a) 製品貢献によるCO ₂ 排出量の削減効果 (b) Kawasakiエコロジカル・フロンティアズ(旧グリーン製品)の登録製品数・売上収益
	● CO ₂ 排出削減による気候変動対応への貢献		
	● バリューチェーンにおける環境負荷の低減		

図 7：3つの注力フィールドにおける目標²⁷

²⁷ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2025 より抜粋
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2025/pdf/25_houkokusyo.pdf

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。



図 8：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）の最終報告書（TCFD 提言）に賛同することを表明している。各セグメント別に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。

水素社会の早期実現に向けた取り組み

日本政府は、今後 10 年間に官民で 150 兆円超の GX 関連投資を引き出す方針としており、そのために国が先行して 20 兆円規模の先行投資を行う方針を示している。また、より具体的な施策として、今後 15 年間に官民合わせて 15 兆円を水素サプライチェーン整備に投資することを見込んでいる。

川崎重工は、このような社会的要請や市場拡大を事業機会と捉え、水素サプライチェーンの「つくる・はこぶ・ためる・つかう」全局面での機器・サービス提供により、水素の社会実装に貢献していく。

既存事業との関連においては、川崎重工は、これまでに多様なサイズの液化ガス運搬船を建造してきた実績を活かし、世界初の液化水素運搬船「すいそふろんていあ」の建造を皮切りに、商用化に向けた大型液化水素運搬船の基本設計を完了している。さらに、黎明期においてニーズの高い中・小型船のラインナップ拡充にも貢献していく。また、プラント事業において多数の大型 LNG タンク納入実績を有しており、その技術と知見は、大型液化水素タンクの開発にも活用されている。

このような既存事業の強みを活かしながら、川崎重工は水素サプライチェーン構築を目指し、着実に取り組みを進めている。「グループビジョン 2030」では、水素の安定供給を目指し、2030 年に水素サプライチェーン構築することを掲げている。

²⁸ 出典：川崎重工 ウェブサイト
<https://www.khi.co.jp/sustainability/environment/em.html>

CO₂排出ゼロに向けた取り組み

川崎重工グループは、「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」で掲げる「CO₂ FREE」に向けて、事業活動（Scope1,2）及び製品・サービス（Scope3）を通じた脱炭素社会の実現を目指している。脱炭素社会実現に向けて、国内拠点及び川崎重工グループ全体を対象とした中間目標をそれぞれ定めている。

国内拠点を対象とした目標としては、2030 年までにカーボンニュートラル（Scope1,2）の実現を掲げ、自社製の発電機を用いた水素発電を軸に、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、国内工場のゼロエミッション化²⁹の実現を目指す。川崎重工グループ全体を対象とした目標としては、Scope1,2 を 2032 年度までに 2022 年度比で 50.4%削減、Scope3 カテゴリー①（販売した製品の使用）を 2032 年度までに 2022 年度比で 30%削減することに加え、2049 年度までに Scope1,2+3 をネットゼロとすることを掲げている。これら川崎重工グループ全体を対象とした Scope1,2 及び Scope3 の削減目標については、2024 年 8 月に SBT 認定を取得している。

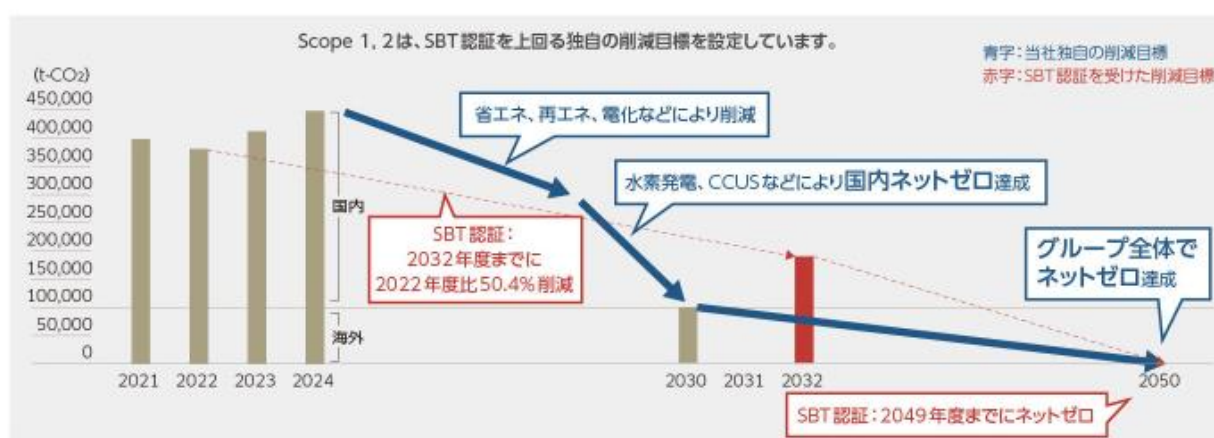


図 9：CO₂排出量と削減目標（Scope1,2）³⁰

国内排出量削減の内訳

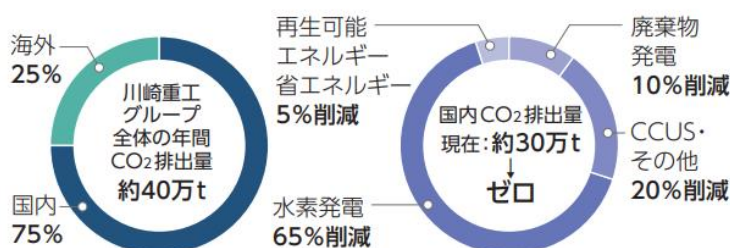


図 10：Scope1,2 削減割合³¹

Scope3 については 2040 年の目標も設定されており、カテゴリー①（購入した製品・サービス）を 2021 年度比で 80%削減することを定めている。材料や部品の調達先である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

²⁹ 工場で使用する電気・熱エネルギーを、水素発電や太陽光発電、廃棄物発電などの CO₂ を排出しない方法を組み合わせて取得することで、工場からの CO₂ 排出量をゼロとする取り組み。

³⁰ 出典：川崎重工 ウェブサイト
<https://www.khi.co.jp/sustainability/environment/performance/co2.html>

³¹ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2025
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2025/pdf/25_houkokusyo.pdf

ションを同社グループで活用するのみならず、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)

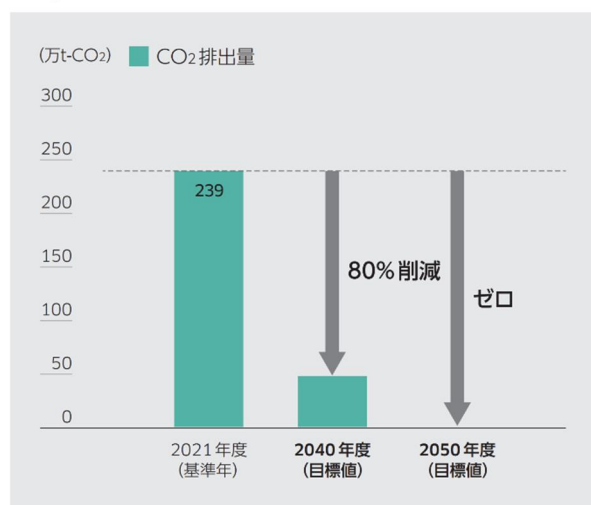


図 11：取引先の Scope3 における CO₂削減目標³²

Scope3 カテゴリー①に関連する 2040 年目標としては、同年までにすべての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 (Zero-Carbon Ready) を定めている。2030 年に向けた短期の取り組みでは、脱炭素社会へのトランジションとして、環境配慮製品認証制度「Kawasaki エコロジカル・フロンティアズ制度」などを通じ、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・電動化を推進するとしている。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の拡大や、CO₂の回収・利用に向けた Kawasaki CO₂ Capture や DAC の事業化を進めていく。2040 年に向けた中長期的な取り組みとしては、以下の 3 つを柱に Zero-Carbon Ready 目標の達成を目指している。

- (1) 水素事業を中心に川崎重工グループから CO₂FREE 燃料及び電力を社会に提供すること
- (2) 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 CO₂FREE 燃料を選択肢として用意すること
- (3) CO₂循環社会の実現に向け、CO₂回収に加え、合成燃料や化成品の製造など、CO₂の有効利用の推進

³² 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2025
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2025/pdf/25_houkokusyo.pdf

また、国内の既存の天然ガス焼きガスタービンの発電設備容量約 5,000MW のうち、川崎重工製ガスタービンは約 1,000MW が稼働している。これら運用中の既存ガスタービンについて、水素エネルギー導入を提案していくことを通じ、顧客の脱炭素の取り組み支援していく予定である。同社製のガスタービンの燃料転換に伴う水素発電ポテンシャルとしては、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、既存の天然ガス焼きガスタービンをベースに水素混焼及び専焼ガスタービンを開発しており、既存インフラ設備を大きく変更することなく、既存設備のレトロフィットによって水素燃料への移行が可能となっている。

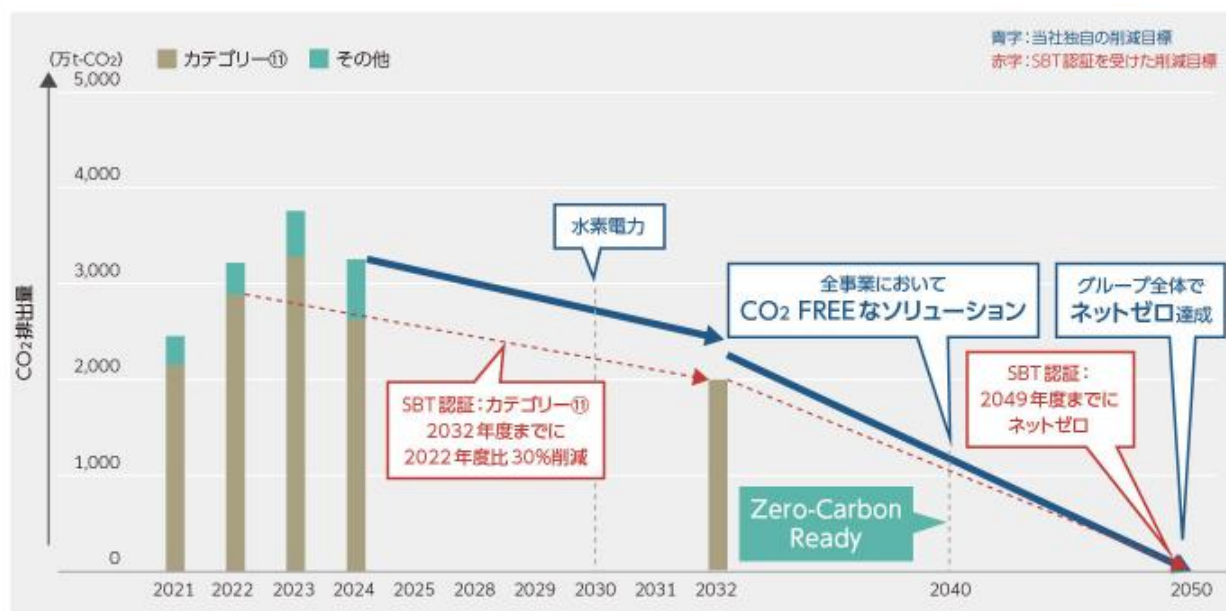


図 12 : CO₂排出量と削減目標 (Scope3) ³³

³³ 出典：川崎重工 ウェブサイト
<https://www.khi.co.jp/sustainability/environment/performance/co2.html>

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。

表 3：川崎重工の中長期の CO₂ 排出量削減目標³⁴

Scope	目標年	目標	備考
Scope1,2	2030 年	国内事業所の CO ₂ 排出量（約 30 万 t/年 ³⁵ ）を 2030 年までにゼロ （集計範囲：川崎重工及び国内連結子会社）	
	2032 年	CO ₂ 排出量を 2022 年度比で 50.4%削減	・ SBT 認証 短期目標（1.5°C水準）取得 ・ 一方、2030 年国内 Net Zero 目標の方がより野心的
Scope3	2032 年	販売した製品の使用（カテゴリ⑪）を 2022 年度比で 30%削減	・ SBT 認証 短期目標（Well below 2°C水準）取得
	2040 年	カテゴリ1：80%削減（2021 年度比） カテゴリ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（Zero-Carbon Ready） （集計範囲：川崎重工、川崎車両、カワサキモーターズ）	
Scope1,2,3	2050 年	Net Zero （集計範囲：川崎重工及び連結子会社）	・ SBT 認証 長期目標取得

Scope1,2 の削減目標達成に向けた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、Scope3 カテゴリ①及び⑪の削減目標に係る取り組みとしては、水素電力や水素燃料等の代替燃料の供給、CO₂FREE なソリューションを提供等により目標達成を目指す。

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 JCR は評価している。

(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、「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」

³⁴ 川崎重工 公表資料より JCR 作成

³⁵ 当該目標の基準年である 2021 年度の国内事業所排出量

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。

4°Cシナリオでは、自然災害の激甚化による生産拠点の被害やサプライチェーンの寸断が懸念され、2030年時点で約280億円の被害が想定されている。一方、1.5°Cシナリオでは、水素やCCUS・代替燃料、電動化の普及によるカーボンニュートラル関連の需要増加の機会に対して、水素サプライチェーン構築、水素関連製品の商用化、モーターサイクルの電動化等を2030年に見据えている。

川崎重工のトランジション戦略は、自社の脱炭素に加えて、1.5°Cシナリオの分析を踏まえ、カーボンニュートラル関連製品の提供を通じて、Scope3の削減を目指している。水素混焼及び専焼ガスタービンなどの水素関連製品等の提供により、化石燃料に依存する企業の低炭素化・脱炭素化に大きく貢献し、同時にカーボンニュートラル関連売上収益を拡大していく。

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貢献できるようなビジネスモデルに移行するものであると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。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（2024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。

川崎重工のトランジション戦略は、サステナビリティ委員会及びサステナビリティ企画ワーキンググループを中心とした体制の中で、計画策定から実行、進捗のモニタリングまで一貫して管理されており、その実効性が担保されている。加えて、2024年に役員報酬制度を改正し、CO₂排出量削減への貢献度などを新たに指標とすることで、トランジション戦略の実効性を高めている。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。

サステナビリティ推進体制図

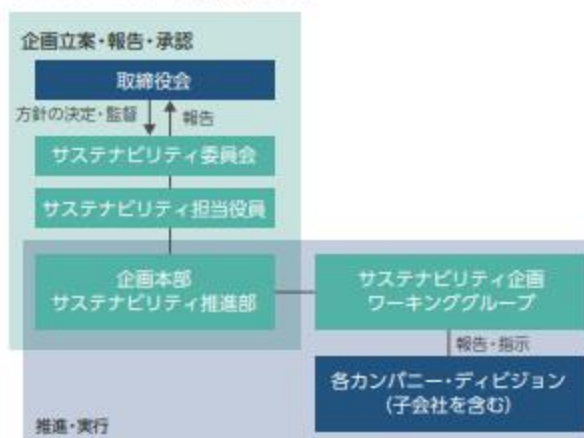


図 13：サステナビリティ経営推進体制³⁶

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

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、自社の脱炭素のみならず、同社の製品・ソリューションの提供を通じたバリューチェーンの脱炭素化に貢献していくことを最重要課題として認識している。

また、川崎重工は同社が狙う水素関連機器、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³⁷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（Zero-Carbon Ready）。この取り組みは、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。

³⁶ 出典：川崎重工 Kawasaki Report 2025
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/2025/pdf/25_houkokusyo.pdf

³⁷ Hydrogen Council「Hydrogen for Net Zero」を参考に試算。

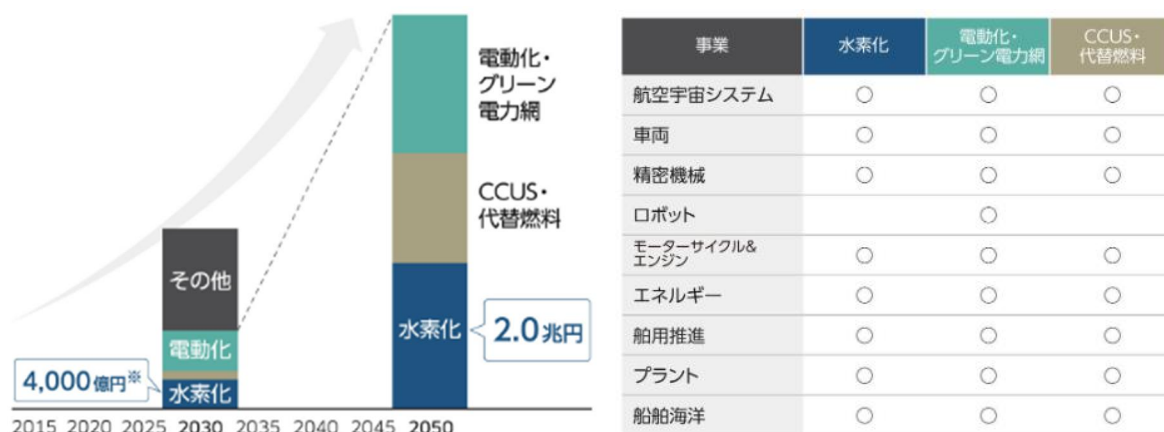


図 14：将来のソリューション別事業規模イメージ及び事業別のシフトの方向性³⁸

以上より、川崎重工のトランジション戦略が同社のビジネスモデルにおける環境面の重要課題と位置付けられていると JCR は評価している。

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望ましい）

前述の通り、川崎重工は、Scope1,2 及び Scope3（カテゴリー①、⑪）に関する目標を設定している。目標に関するデータについては、定量的に測定可能であり、第三者からの限定的保証を取得している。

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、サプライチェーンの上流及び下流の Scope3 も多い。Scope3 の CO₂ 排出量について、Scope1,2 と比較すると、Scope3 が圧倒的に多く、特にカテゴリー①及び⑪が多い。このような排出構造を踏まえ、川崎重工は製品のライフサイクル全体における CO₂ 排出の主因が Scope3 であることを認識し、特に原材料の調達段階及び製品使用段階における排出量の多さを重視して、Scope3 排出量の開示とその削減に向けた取り組みを推進している。

³⁸ 出典：川崎重工 ウェブサイト
<https://www.khi.co.jp/sustainability/environment/performance/co2.html>

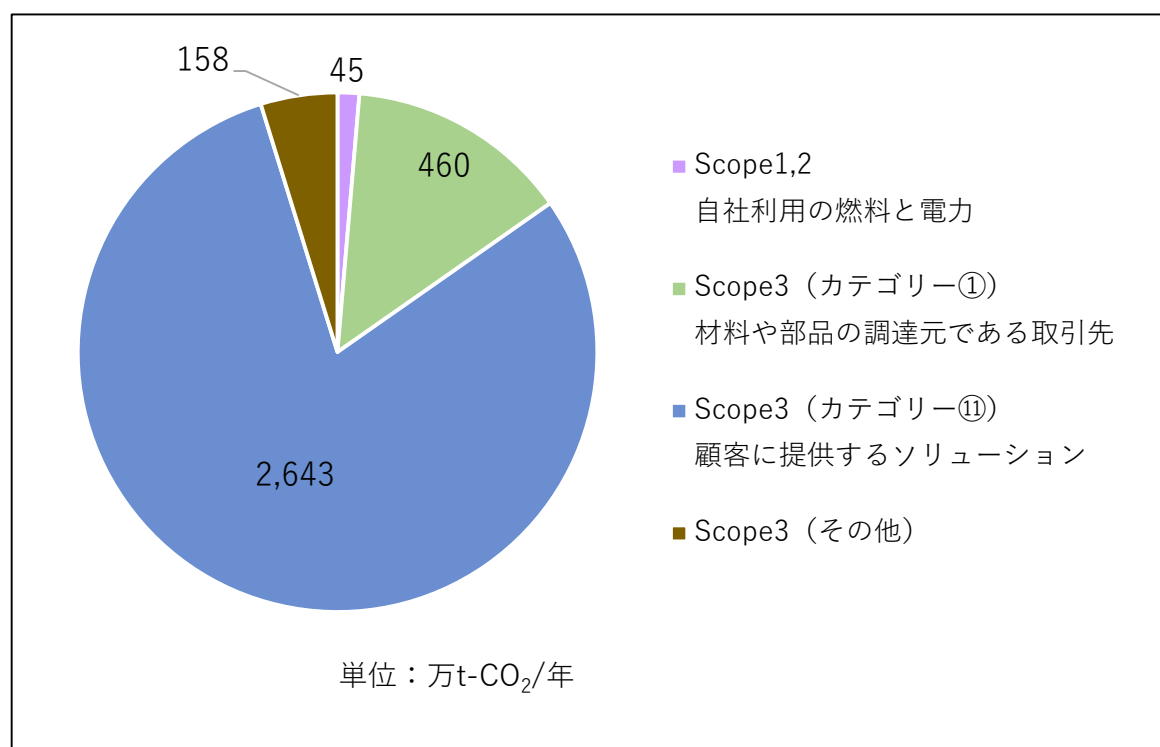


図 15：川崎重工グループ 2024 年度 CO₂排出量の内訳³⁹

(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）に基づくと、2021 年度における国内拠点の排出量は全体の 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」に相当する。年平均削減率は約 7.6%/年であり、これは Science Based Targets initiative（SBTi）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：4.2%/年よりも大きい。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 削減に対する経路における削減率を超える野心的なものであると JCR は判断している。SBT 認証を取得した 2032 年度の Scope1,2 の目標（2022 年度比 50.4%削減）についても同様に、1.5°C水準（4.2%/年）を超えていることを確認した。

³⁹ 川崎重工 CO₂排出量実績より JCR 作成
<https://www.khi.co.jp/sustainability/esg/data.html>

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 16：地域別の CO₂ 排出量⁴⁰



図 17：CO₂ 排出量 (Scope 1, 2) と 2030 年度までの傾き⁴¹

販売製品が大きく関係する Scope 3 カテゴリー①については、2032 年度 30%削減 (2022 年度比) を目標としている。この目標は SBTi より「Well-below 2°C水準」として認証を受けており、科学的根拠に基づいた目標設定である旨について認定されている。また、Scope 3 カテゴリー①については、2021 年度比で 2040 年度 80%削減を目標として定めている。この目標は、取得した SBT 認証の範囲には含まれていないものの、年平均削減率は約 4.2%/年であり、SBT 認証水準の Scope 3 の削減率 (2.5%/年：2°C水準) を大きく上回るものとなっている。

川崎重工は、自社及びサプライチェーン全体のカーボンニュートラルに向けて、CO₂FREE な製品を開発している。川崎重工の提供する各種製品は、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必要となる重要な技術と一致している。川崎重工が製造する脱炭素ソリューションと技術ロードマップの関係は図 18 の通りである。

⁴⁰ 出典：川崎重工 サステナビリティレポート 2022
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/sustainability_report/2022/sustainability_report_2022.pdf

⁴¹ 川崎重工 サステナビリティレポート 2022 より JCR 作成
https://www.khi.co.jp/sustainability/library/sustainability_report/2022/sustainability_report_2022.pdf

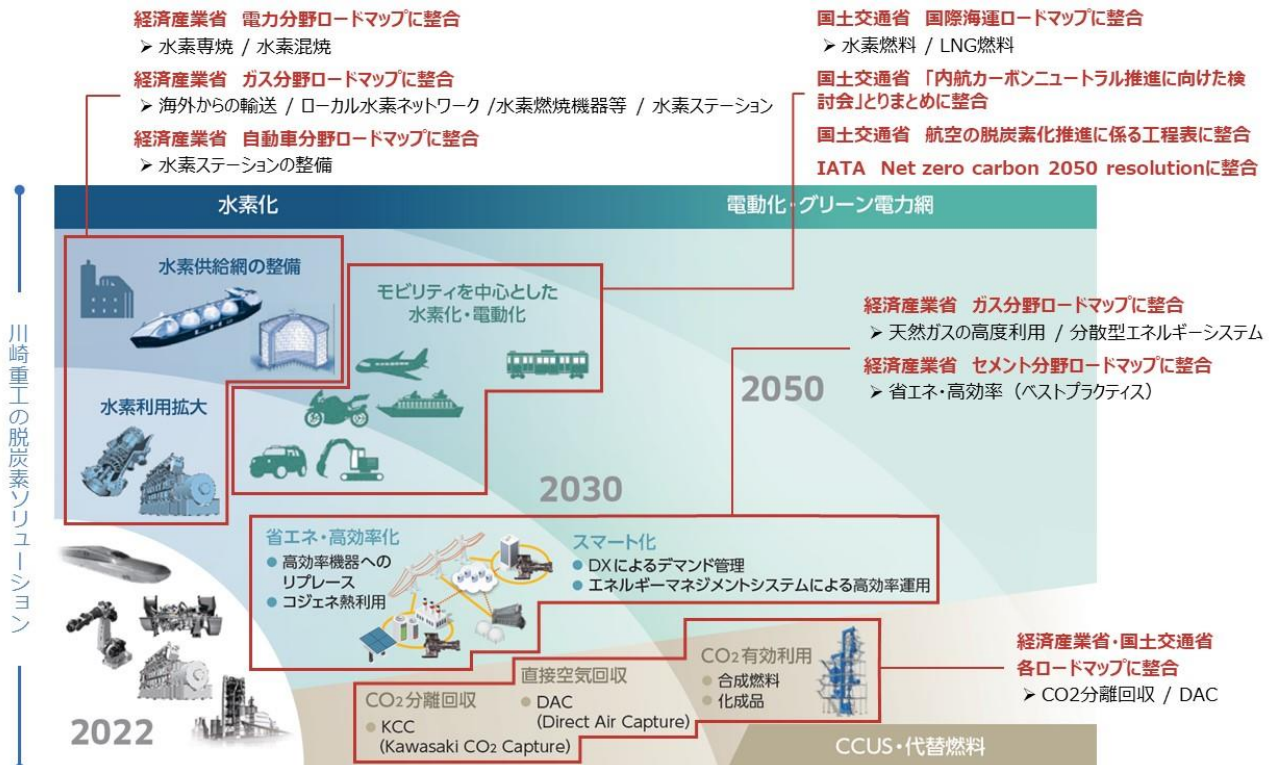


図 18：川崎重工の脱炭素ソリューションと整合するトランジション・ロードマップ⁴²

川崎重工のトランジション戦略において、中軸を担う水素専焼ガスタービンについては、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⁴³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⁴⁴の技術実証試験に成功し、2023 年に販売を開始している。水素混焼ガスタービンについても水素 30% 混焼可能な燃焼器の販売を行っている。日本政府のトランジション・ファイナンスに関する電力分野のロードマップを以下の図 19 に示す。このロードマップでは、水素専焼は技術の確立・商用化が始まるのは 2030 年以降、水素混焼は混焼率 10% の実用化・導入が 2020 年代後半と考えられている。川崎重工の水素専焼及び混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。

⁴² 出典：川崎重工 Kawasaki Sustainability Report 2024 より JCR 作成

https://www.khi.co.jp/sustainability/library/sustainability_report/2024/sustainability_report_2024.pdf

⁴³ 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。

⁴⁴ 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。

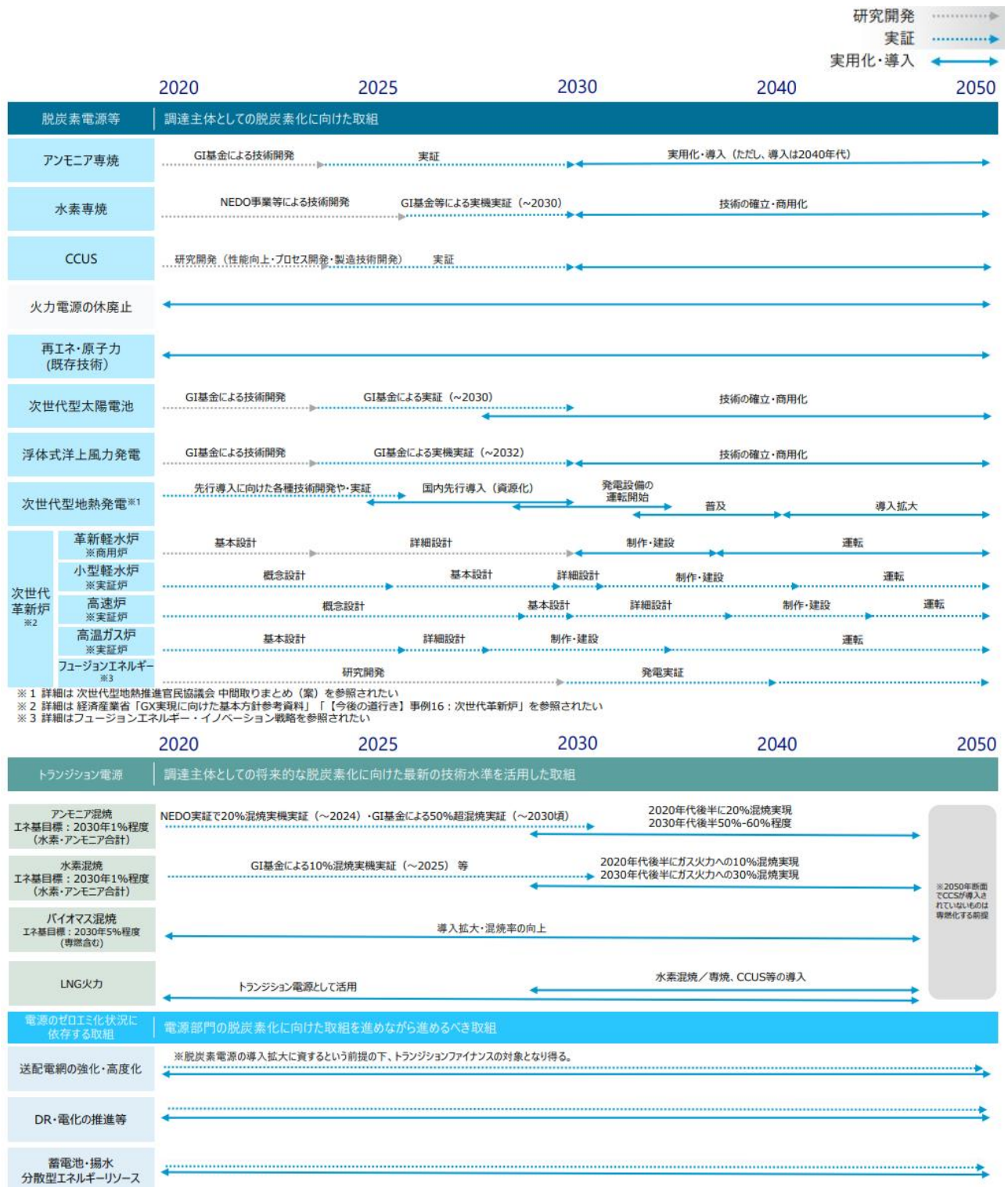


図 19: 電力分野の脱炭素化に向けたトランジション・ロードマップ⁴⁵

⁴⁵ 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
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/transition_roadmap2025_electric_j.pdf

以上の通り、川崎重工のトランジション戦略は、科学的根拠に基づいた目標設定であり、その具体的施策はカーボンニュートラルに向けた技術ロードマップに整合的していると JCR は評価している。

(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、CO₂ 排出削減に向けた目標を、「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」の実現に向けた中間目標として、「グループビジョン 2030」に基づき策定し、ウェブサイトで公表している。CO₂ 排出量の実績はウェブサイトで開示されており、目標に対する進捗を確認することができる。

(4)独立した第三者からの認証・検証を受けていること

上述の通り、川崎重工の CO₂ 排出削減目標は、SBT 認証を取得している。加えて、川崎重工グループの CO₂ 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。

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、1.5°Cシナリオで分析した 2030 年の姿を目指している。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 6,500 億円（2030 年度）を見込んでいる。

トランジション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、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。

公正な移行に関して、川崎重工のトランジション戦略の実行に伴って、事業の撤退等は想定していないため、雇用への悪影響はないことを JCR は確認した。

Do No Significant Harm（DNSH）に関しては、川崎重工グループ環境基本方針として行動指針を定めており、製品企画、研究開発、設計、原材料の調達、製造、流通、使用、廃棄に至る事業活動のすべての領域での環境負荷低減、生物多様性を尊重した事業活動、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 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。
- ・ 川崎重工が建造する液化水素運搬船は、豪州における天然ガス由来の液化水素を運搬することが検討⁴⁶されているが、製造過程で発生する CO₂ を CCS によってクリーンな水素となることを目指している。

以上より、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（DNSH）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と、JCR は評価している。

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。

⁴⁶ 日豪間における液化水素サプライチェーン構築に向けた協業に関する覚書の締結
https://www.japansuisoenergy.com/news/pdf/Ja_Press%20Release_KE_JS_WE.pdf

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

3-1-1. 評価の視点

本項では、本フレームワークで定める KPI に係る有意義性について確認を行う。具体的には、発行体／借入人のビジネス全体にとって関連性がある中核的で重要なものであること、発行体／借入人の現在や将来の事業運営にとって高い戦略的意義を有すること、一貫した方法論に基づく測定又は定量化が可能であること等について確認を行う。

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 KPI 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 KPI を設定している。(太字及び下線を施している部分が前回評価時からの追加項目)。

表 4：本フレームワークにおける KPI⁴⁷

KPI 1	CO ₂ 排出量 (Scope1,2)
KPI 2	<u>CO₂ 排出量 (Scope3)</u>
KPI 3	水素サプライチェーン構築

■KPI1：CO₂ 排出量 (Scope1,2)

■KPI2：CO₂ 排出量 (Scope3)

川崎重工は、大手総合重機メーカーであり、製造業の中でも「輸送用機械器具製造業」に分類されている。2023 年度の日本における産業部門の CO₂ 排出量は、約 3 億 4,000 万トンであり部門別 CO₂ 排出量で最大の排出源である。また、その中で川崎重工が属する機械製造業は 11% (3,630 万トン) を占めている⁴⁸。国が決定する目標 (NDC) である 2030 年、2035 年及び 2040 年の CO₂ 排出量削減目標や 2050 年カーボンニュートラルの達成には、最大排出源である産業部門における CO₂ 排出削減が不可欠である。

また、川崎重工は、エネルギー量が大きい産業を支える製品 (発電用ガスタービン／ガスエンジン、航空機エンジン、船舶、鉄道車両、建設機械等) を販売しており、これらの製品の耐用年数は数十年に及ぶ。そのため、製品の製造過程 (Scope1,2) よりも、使用段階 (Scope3 カテゴリー⑪) での CO₂ 排出量が圧倒的に大きく、総排出量の約 9 割を占めている。したがって、川崎重工にとって Scope3

⁴⁷ 本フレームワークより JCR 作成

⁴⁸ 環境省 温室効果ガス排出量及び吸収量算定結果 2.3 産業部門におけるエネルギー起源 CO₂
<https://www.env.go.jp/content/000324509.pdf>

カテゴリー⑪の削減は、自社の環境負荷低減にとどまらず、社会全体の脱炭素化に直結する重要な取り組みであるといえる。同社の製品は、発電や輸送など多排出産業分野の基幹となるものであり、これらの使用段階の排出を減らすことは、社会全体の排出構造を変革することに繋がる。

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。エネルギー・環境ソリューションにおいて、「クリーンエネルギーの安定供給に向けて」として「水素・カーボンニュートラル社会の到来」と「CO₂ 排出ゼロに向けた取り組み」を推進している。「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。Scope3 カテゴリー⑪については、CO₂FREE なソリューションを標準ラインナップ（Zero-Carbon Ready）をしてカーボンニュートラルを目指している。

KPI1 及び KPI2 は、GHG プロトコル等を参照して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。

■KPI3：水素サプライチェーン構築

川崎重工は、水素事業を今後の同社の成長の主軸と定め、水素サプライチェーンの構築に向けた取り組みを進めている。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 20：川崎重工グループが関わる水素関連製品群⁴⁹

⁴⁹ 出典：川崎重工 提供資料

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。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」を改訂され、今後 15 年間で官民合わせて 15 兆円を水素サプライチェーン整備に投資する計画が示されている。

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、水素発電も同様に燃烧しても CO₂ を排出しないゼロエミッション電源であり、カーボンニュートラル時代における系統の重要な供給力、調整力、慣性力としての役割を果たすと考えられることから、グリーン成長戦略において、2050 年に水素・アンモニアで発電量の約 10%をまかなうことを想定している。また、日本政府は、水素還元製鉄やナフサ分解炉の熱源の燃料転換等の技術開発を支援し、社会実装を進めていくことで、発電のみならず鉄鋼や化学、運輸といった、電化では転換が難しい、いわゆる Hard-to-abate セクターを含む、幅広い分野での脱炭素化を水素によって実現させる方針である。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 に係る野心性について確認を行う。具体的には、選定された KPI における重要な改善を表し、Business as Usual (BAU、当該プロジェクトを実施しない場合、もしくは成り行きの場合) の軌跡を超える等の野心的なものであること、可能な場合にはベンチマークや外部参照値と比較可能であること、発行体／借入人の全体的なサステナビリティ戦略およびビジネス戦略と整合していること、ファイナンス開始時までにはあらかじめ定められた時間軸（目標年度等）に基づいて SPT が決定されること等の観点から確認を行う。

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 SPT 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 SPT を設定している（太字及び下線を施している部分が前回評価時からの追加項目又は変更点）。

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 KPI、SPT はトランジション・リンク・ボンド (TLB) ／サステナビリティ・リンク・ボンド (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）もしくはトランジション・リンク・ローン (TLL) ／サステナビリティ・リンク・ローン (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 5：本フレームワークにおける SPT⁵⁰

SPT 1	2030 年国内グループ会社 Net Zero ^{※1}
SPT 2	2032 年 Scope3 カテゴリ⑪▲30% (2022 年度比)
SPT 3	2030 年度までに日本へ 3 万 t/年以上の水素運搬が可能な商用化実証液化水素運搬船 1 隻の建造完了^{※2}

※1 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

※1 集計対象の拠点は計測の精緻化等により適宜変動する

※2 タンク容量 4 万 m³

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 (TLB／TLL)：

KPI1/SPT1、KPI2/SPT2、KPI3/SPT3 のいずれか、またはその任意の組み合わせ（KPI3/SPT3 の単独を除く）

・サステナビリティ・リンク・ファイナンス (SLB／SLL)：

KPI3/SPT3

⁵⁰ 本フレームワークより JCR 作成

■SPT1：2030 年国内グループ会社 Net Zero

i. 過年度実績との比較

KPI1 の過年度実績と目標は下表の通りである。

表 6：KPI 1 の過年度実績と 2030 年度目標⁵¹

		単位	過年度実績				SPT 1
			FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2030
KPI 1	CO ₂ 排出量 (Scope1,2) ※	万 t-CO ₂	27.6	26.5	30.0	30.1	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、川崎重工が基準年としている 2021 年度から 2024 年度にかけて、CO₂ 排出量は増加しているが、SPT1 を達成するには、今後平均 5.0 万 t-CO₂/年ずつ減少させる必要があり、これまで以上に CO₂ 排出削減の取り組みを加速させる必要がある。

ii. 科学的根拠、その他のベンチマークとの比較

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。

iii. SPT 達成に向けた取り組み

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。

⁵¹ 川崎重工提供資料より JCR 作成

■SPT2：2032 年 Scope3 カテゴリ⑪▲30%（2022 年度比）

i. 過年度実績との比較

KPI2 の過年度実績と目標は下表の通りである。

表 7：KPI 2 の過年度実績と 2032 年度目標⁵²

		単位	過年度実績			SPT 2
			FY2022 (基準)	FY2023	FY2024	FY2032
KPI 2	CO ₂ 排出量 (Scope3 カテゴリ⑪)	万 t-CO ₂	2,894	3,265	2,643	2,026
	CO ₂ 排出量削減率 (Scope3 カテゴリ⑪)	%	—	-12.8 (増加)	8.7	30

SPT2 について、基準年の 2022 年度から 2024 年度にかけて、排出量の増減はあるが、2 年間で 8.7%（年平均削減率 4.3%/年）の削減となった。2023 年度に比べて 2024 年度の排出量実績が減少した主な理由は、排出量の大きいガスタービン・ガスエンジンの販売台数が減ったことである。

SPT2 達成に向けては、2024 年度から 2032 年度にかけて年平均削減率約 2.7%/年を達成する必要がある。過年度実績より緩やかな削減率ではあるが、ガスタービン・ガスエンジンの販売量が戻ってくることが想定されること、後述する「iii. SPT 達成に向けた取り組み」の通り、まだ普及していない新技術である水素ガスタービン・水素ガスエンジンの利用拡大が排出量削減の主軸であることから、SPT 達成の難易度は高く野心的である。

ii. 科学的根拠、その他のベンチマークとの比較

SPT2 は、Scope3 カテゴリー⑪において 2032 年に 2022 年度比で 30%削減（削減率 3.0%/年）を目標としている。この目標は、SBTi において認定される気候変動を 2°C未満に抑える水準である 2.5%/年を上回っており、野心的な目標といえる。なお、川崎重工は SBTi より「Well-below 2°C水準」として認証を受けている。

国内の同業他社と比較した場合、同業他社も Scope3 に関する目標を立てているが、算定方法が異なるため単純比較はできない。一方、現時点で Scope3 に関する SBT 認証を取得しているのは川崎重工のみであることを 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、SPT2 は野心的であると JCR は評価している。

iii. SPT 達成に向けた取り組み

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。加えて、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拡大を推進することで、SPT2 の達成を目指す。

⁵² 川崎重工 ESG データより JCR 作成
<https://www.khi.co.jp/sustainability/esg/data.html>

■SPT3：2030 年度までに日本へ 3 万 t/年以上の水素運搬が可能な商用化実証液化水素運搬船 1 隻の建造完了

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。

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 SPT3 で竣工を目指す中型液化水素運搬船の容量は 4 万 m³であり 32 倍の輸送量となる。

SPT3 について、改訂前のフレームワークでは、KPI の「水素サプライチェーン構築」に対して、SPT「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」及び「2031 年度までに日本への水素運搬可能量 22.5 万 t/年以上」を定めていた。今般の本フレームワーク改訂は、SPT を 1 つにまとめ、大型液化水素運搬船は中型となり、サイズ変更に伴い水素運搬可能量も変更している。

SPT の変更の背景として、研究開発の事業計画の見直しがあった。当初、容量 16 万 m³の大型液化水素運搬船を建造して、褐炭からの水素を豪州で生産し、日本（川崎臨海部）に運ぶ計画だった。しかし、豪州側の工事の認可が遅れたこと、事業費が高騰したこと、商用化初期段階の需要見通しを踏まえ、より現実的な輸送規模として容量 4 万 m³の中型液化水素運搬船を用いた実証に計画が変更された。事業計画変更後は、豪州からの水素調達が難しくなったため、国内で調達した水素を川崎臨海部に設ける出荷施設で運搬船に積み込んで海外を航行し、川崎に戻って受け入れ作業をするという実証試験に内容が変わっている。このような事業計画変更から、本 SPT は前回から変更されている。

JCR は、本 SPT が引き続き野心的であるかを以下の通り確認する。

i. 過年度実績との比較

商用化に向けた実証のための液化水素運搬船建造について、NEDO のグリーンイノベーション (GI) 基金事業の支援を受けて技術開発や研究が進められている。2022 年 4 月には、大型液化水素運搬船（容量 16 万 m³）の基本設計承認を取得、2023 年には出荷地と受入地が川崎臨海部に決定、大型液化水素運搬船用貨物タンクの技術開発完了、水素燃料船の基本設計承認等、水素サプライチェーン構築に向けて進捗がなされてきた。水素燃料船については、GI 基金事業の採択を受けた「舶用水素エンジンおよび MHFS の開発」の一環として、液化水素運搬船に搭載して実証運航を行う予定である。中型液化水素運搬船については、大型液化水素運搬船の基本設計で整理された技術や知見を活かして建造する。

前回評価時の SPT は大型液化水素運搬船 1 隻の建造完了と定めており、事業計画見直し前の目標となっていた。中型液化水素運搬船に変更されたとしても現行の液化水素運搬船（すいそふろんていあ）に比して輸送量が大きくなること、水素を燃料としたゼロエミッション船を計画していることから、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であり、引き続き野心的な目標であると JCR は評価している。



図 21：中型液化水素運搬船完成イメージ⁵³

ii. 科学的根拠、その他のベンチマークとの比較

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/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とされている。

中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、既存の港湾設備では十分な受け入れが困難であることから、液化水素を受け入れるための港湾設備の整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。

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、SPT3 で定めた中型液化水素運搬船の建造を行う。なお、韓国においても、2030 年までに容量 8 万 m³の液化水素運搬船の建造を行う計画があるが、これまでに実証試験（水素供給・運搬・荷役）は実現しておらず、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。

以上より、川崎重工が本フレームワークで定めた SPT3 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。

⁵³ 出典：川崎重工 プレスリリース
https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_260106-1.pdf

iii. SPT 達成に向けた取り組み

川崎重工は、2030 年度までに中型液化水素運搬船 1 隻建造（SPT3）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。

以上より、川崎重工によって設定された SPT 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、同業他社及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 SPT 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、川崎重工の全体的なサステナビリティ戦略およびビジネス戦略と整合的である。

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 つの観点に沿って確認した。

① 多様性：多様なポジティブ・インパクトがもたらされるか

本フレームワークの SPT は、以下の通り UNEP FI の定めるインパクト・エリア／トピックのうち、「エネルギー」「気候の安定性」にインパクトがもたらされる。

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	
	健康および安全性			
	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	食料	エネルギー
		健康と衛生	教育	移動手段
		コネクティビティ	文化と伝統	ファイナンス
	生計	雇用	賃金	社会的保護
	平等と正義	ジェンダー平等	民族・人種平等	年齢差別
社会 経済	強固な制度・平和・安定	法の支配	市民的自由	
	健全な経済	セクターの多様性	零細・中小企業の繁栄	
	インフラ			
	経済収束			
自然 環境	気候の安定性			
	生物多様性と 生態系	水域	大気	土壌
		生物種	生息地	
	サーキュラリティ	資源強度	廃棄物	

上記で特定されたインパクト・エリア／トピックについて、各 SPT は川崎重工のサプライチェーンのうち、以下の通りのインパクトが期待される。

【特定されたポジティブインパクト】

	【調達】	【製造】	【流通】	【使用】	【廃棄】
SPT 1		気候の安定性			
SPT 2				気候の安定性	
SPT 3			エネルギー		

また、SPT3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。

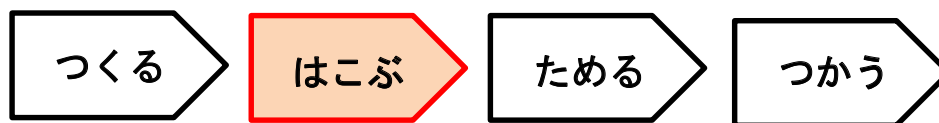


図 22：水素サプライチェーンにおける「はこぶ」⁵⁴

② 有効性：大きなインパクトがもたらされるか

川崎重工は、2025 年 3 月期の売上高が 21,293 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。川崎重工が率先して水素発電を導入し、自身の CO₂ 排出削減目標（SPT1）を達成することに加え、水素混焼/専焼のガスタービン及びガスエンジン等の同社製品の普及を通じてバリューチェーンの CO₂ 排出削減に貢献すること（SPT2）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と考えられる。

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。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 隻程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。その考えから、2025 年 6 月に、他の造船会社と液化水素運搬船の建造体制構築に向けた共同検討開始が発表された。また、中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、既存の港湾設備では十分な受け入れが困難であることから、液化水素を受け入れるための港湾設備の整備が必要となる。

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と考える。以上より、SPT3 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。

③ 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

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 SPT 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・カーボンニュートラル社会の到来」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。

⁵⁴ JCR 作成

また、SPT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 SPT 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。

④ 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。

⑤ 追加性：追加的なインパクトがもたらされるか

本フレームワークの SPT は、以下にリストアップした通り、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。

ターゲット 13.3 気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善する。



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。

3-3. 債券／借入金の特性

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／借入金の特性について、予め設定された SPT が達成されるか否かによって、ファイナンス条件等は変化するか等を確認する。

3-3-2. 債券／借入金の特性の概要と 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／借入金の特性は、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・構造的特性は、SPT 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 SPT 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。

- KPI に関する最新の実績値
- SPT の進捗状況
- KPI・SPT 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
- SPT 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 KPI・SPT 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 SPT の達成状況についての判定結果を開示する場合もある。

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。また、「クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン」、「トランジション・ローン・ガイド」に記載された内容も満た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。

川崎重工では、調達資金の使途について、以下の通り定めている（太字及び下線を施している部分が前回評価時からの追加項目）。

資金使途にかかる本フレームワーク（抜粋）

4.1 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 2 年以内に実施した支出に限ります。※転換社債型新株予約権付社債（CB）の場合、本フレームワークの適用は基本的に株式への転換前までとします。

なお、実行するファイナンスに応じて、以下のプロジェクト分類への資金充当を行います。

- ・ グリーンファイナンス： グリーン（ブルー）プロジェクト
- ・ ソーシャルファイナンス： ソーシャルプロジェクト
- ・ サステナビリティファイナンス： グリーン（ブルー）/ソーシャルプロジェクト
- ・ 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/ソーシャルプロジェクト
- ・ トランジションファイナンス： グリーン（ブルー）/トランジションプロジェクト
- ・ ブルーファイナンス： ブループロジェクト

※ 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

：ブループロジェクト

：トランジションプロジェクト

【安全安心リモート社会】

適格クライテリア	適格カテゴリ（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 社会経済的向上とエンパワメント （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）
介護現場向け ソーシャルロボット	<u>社会経済的向上とエンパワメント</u> <u>（介護士等）</u>	♥ <u>介護現場向けソーシャルロボット</u> <u>（関連の屋内位置情報サービス）</u> <u>（研究開発・設備投資）</u>
危険作業等向け ソーシャルロボット	<u>社会経済的向上とエンパワメント</u> <u>（危険作業員等）</u>	♥ <u>Kaleido</u> <u>（研究開発・設備投資）</u>

【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 生産技術及びプ ロセス （持続可能な 海上輸送）	 ➡ 水素液化機※1  ➡ 液化水素出荷・受入基地※1  ➡ 液化水素貯蔵タンク※1  ➡ 液化水素運搬船※1  ➡ 水素燃料船※1  ➡ 液化水素運搬船用タンクシステム※1  ➡ 水素圧縮機※1 （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 生産技術及びプ ロセス グリーン輸送 （持続可能な 海洋輸送）	 ➡ 発電用水素ガスタービン（専焼）※2  ➡ 発電用水素ガスエンジン（専焼）※2  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 生産技術及びプ 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 生産技術及びプ 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 生産技術及びプ ロセス グリーン輸送	 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）	グリーン輸送	 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  (船) 船用ハイブリッド／電気推進システム※3 (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 (海洋汚染)	  メガ MAG ターボ (研究開発・設備投資)
その他省エネ製品	省エネルギー	 (img alt="orange arrow icon" data-bbox="425 275 445 295"/>) コージェネレーションシステム※4  エコサーボ  膜式 CO ₂ 除去装置 (SEPERNA) (研究開発・設備投資)
<u>水産養殖</u>	<u>生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理</u> (持続可能な海洋バリューチェーン)	  <u>水産養殖システム「MINATOMAE」</u> <u>(研究開発・実証・設備投資)</u>

※1 天然ガスから水素社会への移行を黎明期より推進することからグリーン/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 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

※3 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

※4 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

【横断的取り組み】

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
<u>ソーシャルイノベーション</u>	<u>社会経済的向上とエンパワメント</u> (患者、医療従事者、介護士、危険作業員等) <u>環境適応製品、環境に配慮した生産技術およびプロセス</u>	  <u>イノベーションラボ (KAWARUBA)</u> <u>(研究開発・実証)</u>

【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／社会経済的向上とエンパワーメント
(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。

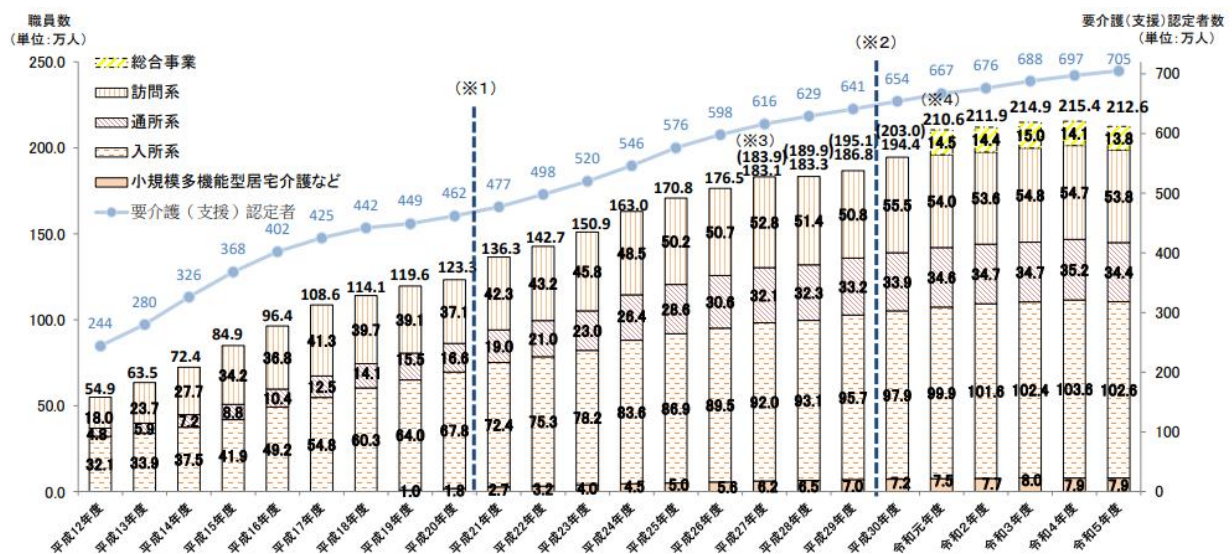
2025 年には日本の年齢別人口において最も層の厚い団塊の世代全てが 75 歳を迎える。地域によって実情は異なるが、75 歳以上の高齢者が増加することにより、今後、介護や医療を必要とする人が増えることが想定されている。また、日本は医師の地域偏在が課題である。偏在により医師不足の地域が生じ、十分な医療を受けられない人が出る可能性がある。

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：社会経済的向上とエンパワーメント（介護現場向けソーシャルロボット）

資金使途2は、介護現場向けソーシャルロボットの研究開発・設備投資資金である。介護の充実を図り、介護士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」における介護士等を対象とした「社会経済的向上とエンパワーメント」に該当する。

介護職員数は2023年度で約213万人であり、2022年度の約215万人より微減している中、政府は介護職員必要数を2026年度に約240万人、2040年度に約272万人と集計⁵⁵している。要介護認定者の増加と生産年齢人口が急減することが見込まれており、介護人材の確保が高齢者介護政策の大きな課題となっている。政府は介護人材確保対策として、介護職員の処遇改善や外国人材の受入環境整備のほかに、離職防止・定着促進・生産性向上として介護ロボット・ICTテクノロジーの導入・活用を推進している。



注1）介護職員数は、常勤、非常勤を含めた実人員数。（各年度の10月1日現在）
 注2）調査方法の変更に伴い、推計値の算出方法に以下のとおり変動が生じている。

【出典】厚生労働省「介護サービス施設・事業所調査」（介護職員数）、「介護保険事業状況報告」（要介護（要支援）認定者数）

図 23：介護職員数の推移⁵⁶

川崎重工は、介護現場における人手不足の課題解決に向けて、認知症患者との会話が可能なソーシャルロボットの社会実装を実現するために、本格的な開発に着手している。これまでの介護施設での実証試験で得られた知見をもとに、開発を進め、介護施設への正式提供を開始することを目指している。

既に開発検討の一環として、2024年7月に介護付有料老人ホーム「ディアー・ジュ神戸」で試作型ソーシャルロボットを使った実証試験を実施しており、認知症特有の「繰り返される会話」「規則性のない会話」にも対応するなど、認知症の方とロボットとの会話が成立することを確認している。今後は、多様な認知症ステージに適用できるよう、AI技術を活用したコミュニケーション機能の充実化を図る。加えて、実証試験で得られた介護現場のニーズを踏まえ、認知症の方の見守り機能の搭載も検討していく。

⁵⁵ 第9期介護保険事業計画に基づく介護職員の必要数について
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_41379.html

⁵⁶ 出典：厚生労働省「介護職員数の推移の更新（令和5年分）」について
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_47882.html

また、ロボットや ICT などの介護テクノロジーの活用が注目される一方で、現場ではその効果や活用イメージが十分に伝わっていないことから、導入が進みにくいという課題がある。このような課題を踏まえ、川崎重工は一般社団法人日本ノーリフト協会⁵⁷や介護機器メーカー等とともに、現場で使われる様々な機器やシステムなどのテクノロジーを組み合わせ、介護施設が使いやすい型にパッケージモデル化を行うとともに、パッケージモデル導入による効果検証を実施する。この取り組みは、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の「介護 DX を利用した抜本的現場改善事業」に採択されている。

パッケージモデル導入による効果検証にあたっては、川崎重工が有するデジタル技術である屋内位置情報サービス「mapxus Driven by KawasakiTM」⁵⁸を活用して、介護スタッフの行動を計測する。同技術により、効率的に介護業務の見える化及び課題把握を行うことが可能となる。川崎重工は、日本ノーリフト協会や介護施設、介護機器メーカー等とのコンソーシアムで、全国各地の介護施設に展開可能なパッケージモデルを構築し、2030 年度までに全国の数百施設への展開を目指す。なお、パッケージモデルに関して、本フレームワークにより調達された資金は、「mapxus Driven by KawasakiTM」の設備投資には充当されず、パッケージモデル導入による効果検証の費用に充てられる。



図 24: 「介護 DX パッケージモデル」フローのイメージ⁵⁹

本資金使途項目は、介護士不足という社会課題に対し、介護テクノロジーの導入によって課題解決を目指すものであり、社会的便益があると JCR は評価している。

資金使途 3: 社会経済的向上とエンパワーメント (Kaleido)

資金使途 3 は、危険作業等向けソーシャルロボット (Kaleido) の研究開発・設備投資資金である。人が行う危険作業や重作業を軽減し、作業環境の安全性を高めることに貢献するため、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」における危険作業員等を対象とした「社会経済的向上とエンパワーメント」に該当する。

⁵⁷ 看護・介護職員の腰痛を予防し、安全なケアの提供を実現するために、ノーリフトケアの教育と普及に取り組んでいる。

⁵⁸ 屋内位置情報を提供できる総合的デジタルソリューションで、Wi-Fi 環境があれば手軽に早く実用可能。ショッピングモール、空港、病院などに提供実績あり。

⁵⁹ 出典：川崎重工 ウェブサイト
https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20250730_1.html

製造業や建設業、インフラ点検、災害対応などの分野では、多くの労働者が高所での作業や重量物の取り扱い、崩落や転落の危険を伴う現場作業に従事しており、労災リスクが常に存在している。厚生労働省が公表した 2024 年の労働災害発生状況⁶⁰によると、死亡者数は 746 人と過去最少となった一方で、事故の型別では「墜落・転落」による死亡が 188 人と最も多く、全体の約 4 分の 1 を占めている。特に建設業や製造業では、高所や足場での作業が多く、転落災害が依然として労働災害の主因となっている。こうした背景から、災害現場や人が近づけない環境で安全に作業を行うためのロボット技術の開発が、国内外で求められている。

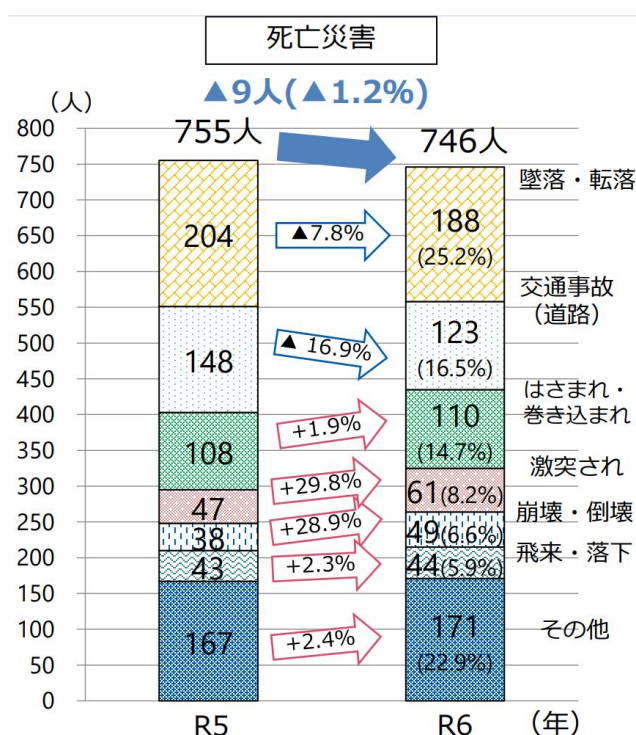


図 25：事故の型別労働災害発生状況（死亡者数）R5/R6 比較⁶¹

川崎重工は、人と共に働く未来を見据え、ヒューマノイドロボット「Kaleido」の開発を進めている。Kaleido は、成人とほぼ同じ体格を持ち、二足歩行によって人の生活環境に近い場所でも活動できる設計となっている。Kaleido は、人が立ち入ることが難しい災害現場や高所などの危険な環境で、人に代わって作業を行うことを目的に開発されており、重作業や危険作業の支援・代替を通じて人の負担を軽減し、安全性の高い作業環境の実現を目指している。

Kaleido の開発は 2015 年に始まり、初代 Kaleido は 2016 年に完成した。その後も改良を重ねながら開発が継続されており、動作の安定性や実用性を高める取り組みが続いている。これまでに人と協働して高所作業を行うデモ、一つの机を人とロボットが一緒に運搬するなどの避難所での物資運搬を想定したデモを行ってきている。川崎重工は、こうした研究開発を通じて、人とロボットが共生する社会を目指している。

⁶⁰ 厚生労働省 令和 6 年 労働災害発生状況について
<https://h-crisis.niph.go.jp/archives/442591/>

⁶¹ 出典：厚生労働省 令和 6 年 労働災害発生状況について
<https://h-crisis.niph.go.jp/archives/442591/>

本資金使途項目は、人が行う危険作業や重作業を軽減し、作業環境の安全性を高めることに貢献するため、社会的便益があると JCR は評価している。

資金使途 4：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 4 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⁶²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。

⁶² 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 26：Society 5.0 で実現する社会⁶³

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

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「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社会への移行を初期段階から推進し、温室効果ガス排出削減に資するため、グリーン／トランジション適格プロジェクトと評価している。

➤ 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。

⁶³ 出典：内閣府 ウェブサイト
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

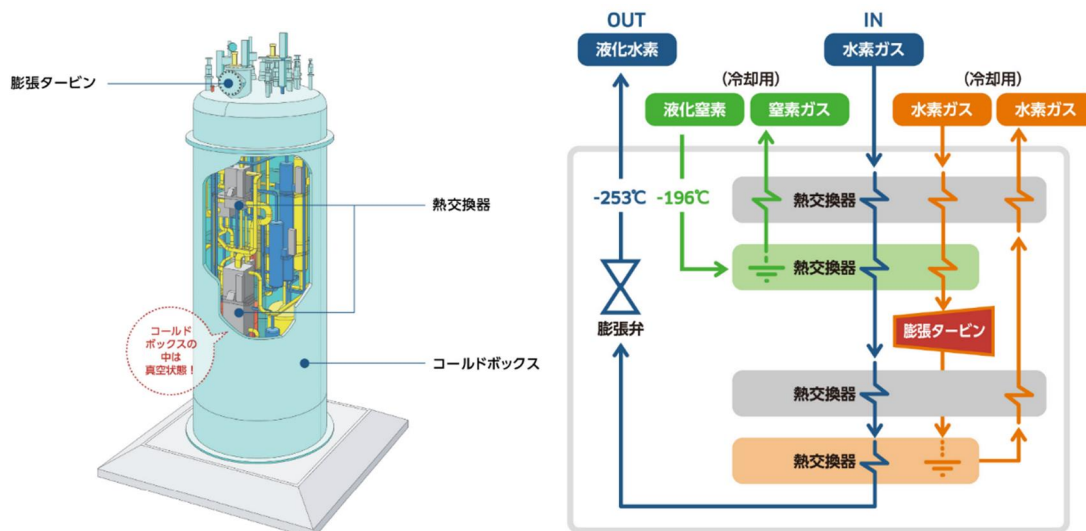


図 27：水素液化機の原理⁶⁴

- 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一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つ重ねたタンクの間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、ボイル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。

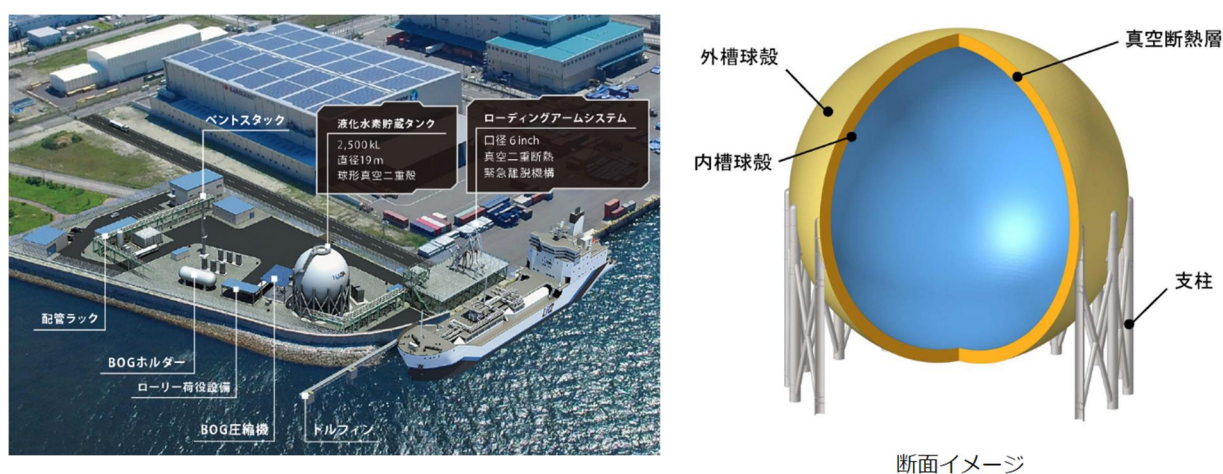


図 28：（左図）液化水素出荷・受入基地イメージ （右図）液化水素貯蔵タンク断面イメージ⁶⁵

- 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、商用化に向けた液化水素運搬船の製造を行う。商用化実証時には、合計 40,000m³ のタンク容積を有する中型液化水素運搬船を建造する。世界における 2030 年代黎明期の水素の需給バランス等を踏ま

⁶⁴ 出典：川崎重工 ウェブサイト

⁶⁵ 出典：（左図）HySTRA ウェブサイト （右図）川崎重工 ウェブサイト

えた市場動向、また様々な顧客ニーズに応じた選択肢の提供などから、小型船・中型船・大型船のラインナップを拡充する。

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。



図 29：中型液化水素運搬船完成イメージ（再掲）⁶⁶

➤ 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。

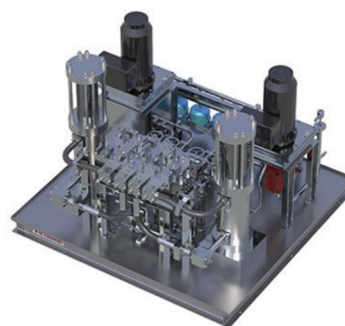


図 30：水素ステーション用の省エネ型水素圧縮機⁶⁷

⁶⁶ 出典：川崎重工 プレスリリース
https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_260106-1.pdf

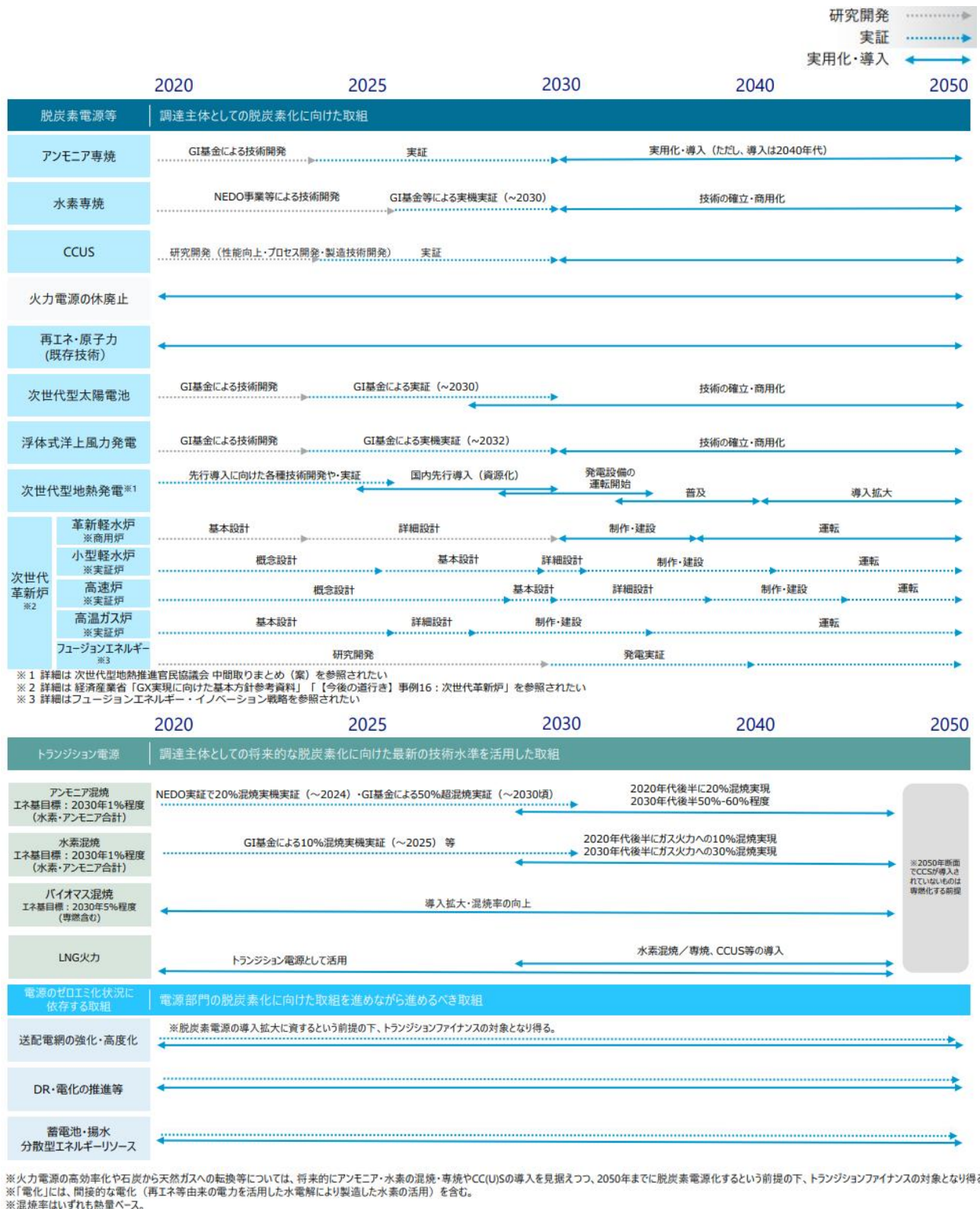
⁶⁷ 出典：川崎重工 ウェブサイト

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／クリーン輸送（水素のクリーンエネルギー利用）

資金使途 6 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、舶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。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。



※火力電源の高効率化や石炭から天然ガスへの転換等については、将来的にアンモニア・水素の混焼・専焼やCC(U)Sの導入を見据えつつ、2050年までに脱炭素電源化するという前提の下、トランジションファイナンスの対象となり得る。
 ※「電化」には、間接的な電化 (再エネ等由来の電力を活用した水電解により製造した水素の活用) を含む。
 ※混焼率はいずれも熱量ベース。

図 31: 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)⁶⁸

⁶⁸ 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
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/transition_roadmap2025_electric_j.pdf

➤ 発電用水素ガスタービン（専焼）

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。

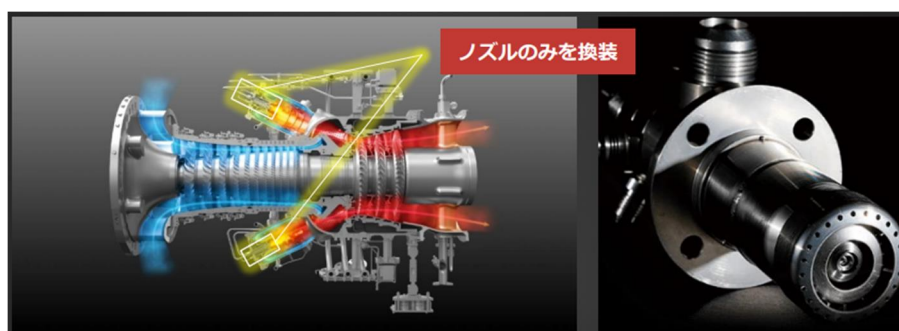


図 32：水素ガスタービン レトロフィット概要⁶⁹

➤ 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 年には世界で初めて 5MW 以上の大型ガスエンジンにおける水素 100% 燃焼技術が開発⁷⁰されている。

➤ 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。

➤ 舶用水素エンジンおよび水素燃料推進システム（MHFS）

水素焼きデュアルフューエルエンジン及び、舶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。

⁶⁹ 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）

⁷⁰ 川崎重工プレスリリース
https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20241016_1.html

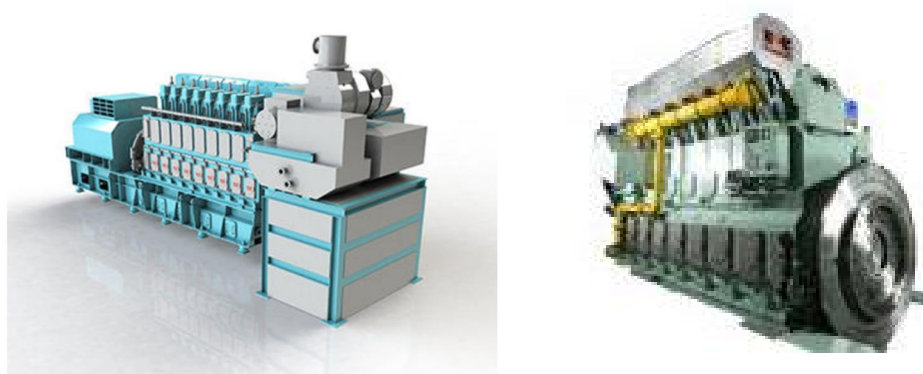


図 33：（左図）水素焼き二元燃料エンジン、（右図）舶用水素エンジン イメージ⁷¹

➤ 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。



図 34：モーターサイクル用水素エンジン イメージ⁷²

➤ 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。

⁷¹ 出典：川崎重工 ウェブサイト

⁷² 出典：川崎重工 ウェブサイト

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 (水素のクリーンエネルギー利用（混焼）)

資金使途 7 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。先述の通り、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、混焼率 10%の実用化・導入が 2020 年代後半と考えられている。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。

➤ 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。同技術によるガスエンジンは、2025 年に世界で初めて販売が開始⁷³されている。

資金使途 8：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 8 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

⁷³ 川崎重工プレスリリース
https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20250930_1.html

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。

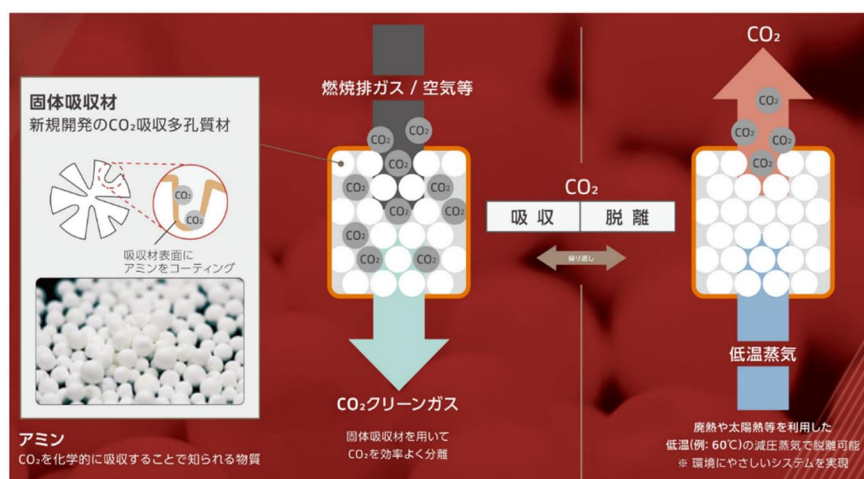


図 35 : Kawasaki CO₂ Capture 概要⁷⁴

➤ 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 9 : 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 9 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。

⁷⁴ 出典：川崎重工 ウェブサイト

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。電力分野の技術ロードマップでは、火力電源の高効率化等について、「将来的にアンモニア・水素の混焼・専焼や CCUS の導入を見据えつつ、2050 年までに脱炭素電源化するという前提の下、トランジションファイナンスの対象となり得る」としている。その点、川崎重工の高効率ガスタービン・ガスエンジンは、世界または業界トップクラスの発電効率があり、また、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。したがって、電力分野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⁷⁵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

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 排出量が削減するとしている。

⁷⁵ 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 CO₂FREE、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。

➤ 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、NO_x、SO_x、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 10：クリーン輸送（輸送機器（電動））

資金使途 10 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）及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に向けて、モーターサイクルに関しては 2035 年までに先進国向け主要機種の電動化（BEV/HEV）を完了することを目指し、オフロード四輪車に関しては BEV・HEV 四輪車の開発を行う

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、上記取り組みにおける BEV に関する取り組みである。

➤ 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 11：クリーン輸送（輸送機器（ハイブリッド））

資金使途 11 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・ピークル

上述の通り、カワサキモーター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 12：汚染防止及び抑制（廃棄物処理）

資金使途 12 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 13：省エネルギー（建設・セメント）

資金使途 13 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⁷⁶⁾」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。

⁷⁶⁾ 出典：https://nikkenren.com/kankyoku/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

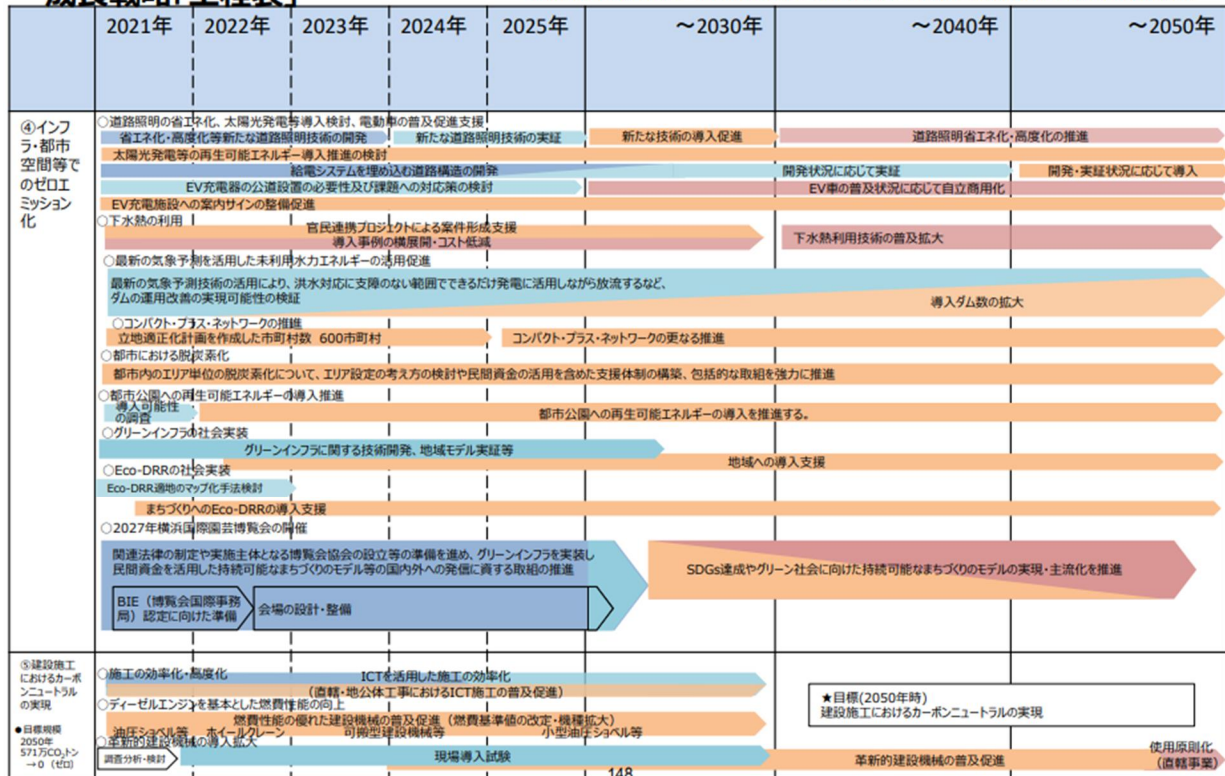


図 36：グリーン成長戦略 ⑧物流・人流・土木インフラ産業の成長戦略「工程表」⁷⁷

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。

⁷⁷ 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）
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/ggs/pdf/green_gaiyou.pdf



図 37：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）⁷⁸

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（切換操作回数）は 17%向上している。

⁷⁸ 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（2025 年 10 月更新）
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/transirion_roadmap2025_cement_j.pdf

➤ 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 14：汚染防止及び抑制（下水処理）

資金使途 14 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 15：省エネルギー（その他省エネ製品）

資金使途 15 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。

資金使途 16：生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理（水産養殖）

資金使途 16 は、閉鎖式海面養殖システムに関わる研究開発・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「生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理」、「グリーンボンドガイドライン」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、「自然資源・土地利用の持続可能な管理に関する事業」に該当する。

水産基本法第 16 条では、環境との調和に配慮した水産動植物の増殖及び養殖の推進が掲げられており、養殖は天然資源に過度な負荷を与えることなく安定的な供給を確保し、資源の回復に寄与する

重要な手段として位置づけられている。本フレームワークでは、養殖システムに関する研究開発、設備投資を資金使途の対象としている。本資金使途項目は持続可能な水産業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。

➤ 水産養殖システム「MINATOMAE」

川崎重工が推進する閉鎖式海面養殖システム「MINATOMAE（ミナトマエ）」は、水産基本法とも整合する技術と考えられる。同システムでは、海水の循環や水質管理を高度に制御することで、外部環境への影響を最小限に抑えながら、魚の健全な成長を実現している。寄生虫やウイルスの侵入を防ぎつつ、無投薬環境で高密度飼育⁷⁹を可能とする技術は、海洋資源への依存度を下げ、資源量の回復と環境負荷低減の両立に資するものである。さらに、港湾近傍の限られた海域で効率的に生産できる構造は、物流効率の向上にもつながら、持続可能な水産業の発展に貢献する。

また、閉鎖式による養殖は水温を一定に保つため、大きな電力消費が伴う。川崎重工は、将来的に地下水やLNG及び液化水素から発生する冷熱、工場からの排熱を利用して水温コントロールを行い、電力消費を抑えることを目指して実証を行っている。

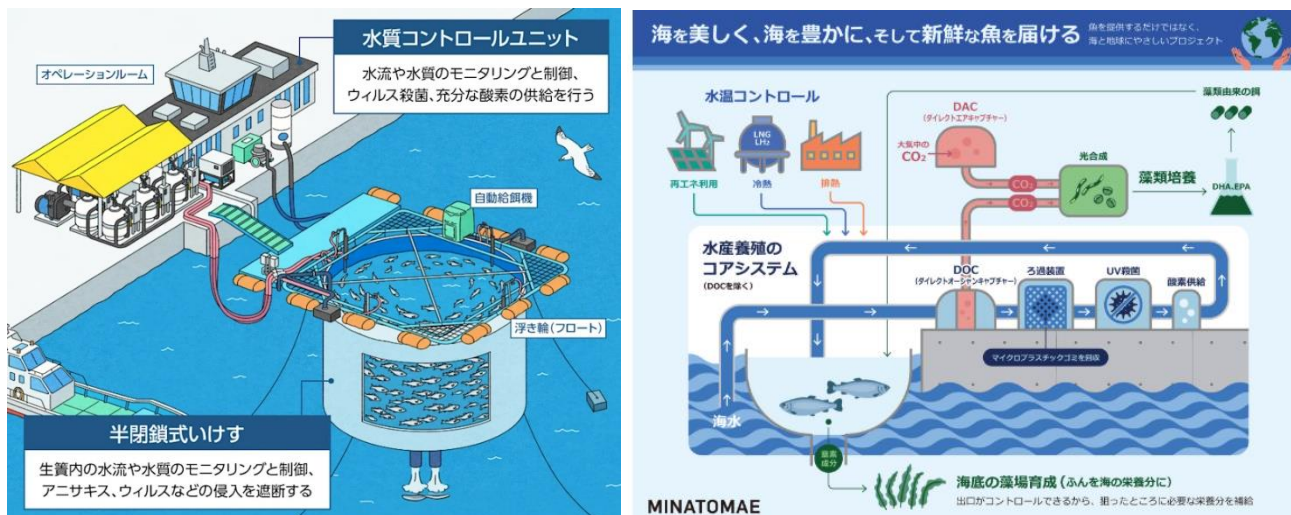


図 38：MINATOMAE のしくみ⁸⁰

資金使途 17：社会経済的向上とエンパワーメント

環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス (イノベーションラボ (KAWARUBA))

資金使途 17 は、イノベーションラボに関わる研究開発資金である。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」における患者、医療従事者、介護士、危険作業員等を対象とした「社会経済的向上とエンパワーメント」に該当する。また、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

⁷⁹ 2025 年 1 月より神戸工場海域で実施していたトラウトサーモンの育成試験において、30 m³の生簀で従来の海面養殖に比べて約 4 倍にあたる 60kg/m³という海面養殖としては国内最高レベル（川崎重工調べ）の飼育密度を達成。

⁸⁰ 出典：川崎重工 ウェブサイト
https://www.khi.co.jp/pressrelease/detail/20250424_1.html
<https://answers.khi.co.jp/ja/voices/250829j-01/>

途のうち、「循環経済に対応した製品、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。

川崎重工は、グループビジョン 2030 のもと、社会課題の解決と新たな価値創造に取り組んでおり、その一環として 2024 年 11 月、東京都大田区の「HANEDA INNOVATION CITY」内にソーシャルイノベーション共創拠点「CO-CREATION PARK-KAWARUBA（カワルバ）」を開設した。KAWARUBA は、「さまざまな社会課題解決に向け、意志ある多様な人々が出会い、集うことで価値創造し、社会実装をやり遂げる場」として位置づけられており、企業・行政・研究機関・スタートアップなど多様な主体が協働するオープンイノベーション拠点である。単なる研究施設ではなく、技術やアイデアを社会へ実装していく中間段階として位置づけられている。

具体的には、基礎研究や技術開発を行うというよりも、既存技術や出来上がった基礎技術を社会に適用するため、その有効性や運用モデルを検証する段階に焦点を当てている。技術をどのように製品やサービスに落とし込み、どのフィールドで、どのステークホルダーと連携すれば最も社会的価値を発揮できるかを、実証実験や協働プロジェクトを通じて答えを見出す。KAWARUBA では既に、「水素・カーボンニュートラルソリューションでグリーン社会の新時代を切り拓く」、「ロボットと生きる、喜び豊かな未来をささえる社会の実現」をテーマに、社会課題解決に向けた複数のプロジェクトが同時に進行している。

「水素・カーボンニュートラルソリューションでグリーン社会の新時代を切り拓く」に関しては、カーボンニュートラルに向けて、CO₂ 回収、SAF、パラキシレン（ペットボトル等の原料）の研究開発が実施されている。CO₂ 回収については、CO₂ を大気または燃焼排ガスから直接削減し、気候変動の進行を抑制するため、環境改善効果が高いものである。SAF については、廃油やバイオマスなど再生可能資源を原料とし、化石燃料に比べて CO₂ 排出を大幅に削減できるため、持続可能な航空燃料として環境改善効果が高い。パラキシレンについては、CO₂ と水素からメタノールを経由して製造するパラキシレンについて研究をしており、DAC で大気中から回収または工場などから排出された CO₂ をメタノール、パラキシレンに変換して利用することで、CO₂ の排出削減及び固定化に貢献する。本フレームワークを活用した調達資金は、グリーンプロジェクトとしてこれらの研究テーマに充当することを想定している。

「ロボットと生きる、喜び豊かな未来をささえる社会の実現」に関しては、少子高齢化や労働人口の減少、災害救助対応などを目的としたロボットに関する技術開発、事業開発を推進している。少子高齢化や労働人口の減少に対してソーシャルロボットを導入することは、介護や接客、製造などの現場で業務を補助して労働生産性を維持・向上させることで、社会の持続的な機能維持に寄与するという社会的便益がある。災害救助に対しても、災害発生時に危険な現場での人命救助・被災者探索・情報収集などを代替・補助できるため、人命リスクの低減と迅速な救助活動を可能にし、防災・減災体制の強化や災害対応力の維持向上に繋がるため社会的便益がある。これまでに、人とのコミュニケーションに特化した小型ヒューマノイドロボット（Friends）や双腕型自走式ロボット（Nyokkey）の機体開発、活用シーンの開拓として Nyokkey をベースとした看護師補助ロボット（Nurabot）の開発、他社と共創して移動型知能ロボットの実証などを実施している。本フレームワークを活用した調達資金は、ソーシャルプロジェクトとしてこれらの研究テーマに充当することを想定している。

本資金使途項目は、様々な社会課題を解決することを目的とした研究であり、既存技術や基礎技術を社会実装に落とし込む重要な役割を担っているため、環境改善効果及び社会的便益があると JCR は評価している。

なお、川崎重工は本フレームワークを活用した調達資金を上記の研究テーマ以外に充当を予定する場合は、その都度 JCR にグリーンプロジェクトまたはソーシャルプロジェクトとしての適格性を確認することとしている。

ブループロジェクト要件について

資金使途 5 の水素燃料船、資金使途 6 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 14 のメガ MAG ターボ、そして資金使途 16 の水産養殖システム「MINATOMAÉ」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: 評価対象により調達される、又は評価対象を参照し調達される資金が、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。

川崎重工が本フレームワークで定めたブループロジェクトは、SBE ガイドのうち、以下の通り該当する。

表 8：各プロジェクトのブルーファイナンス領域

ブループロジェクト	ブルーファイナンス領域	(参考) グリーンボンド原則等
水素燃料船	持続可能な海洋輸送	環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス
舶用水素エンジン及び水素燃料船推進システム	持続可能な海洋輸送	環境適応製品、環境に配慮した生産技術及びプロセス
メガ MAG ターボ	海洋汚染	汚染防止及び抑制
水産養殖システム「MINATOMAÉ」	持続可能な海洋バリューチェーン	生物自然資源及び土地利用に係る環境持続型管理

要件 2: 対象となるプロジェクトは、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。当該プロジェクトは、少なくとも SDGs 目標 6 又は目標 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。

川崎重工が本フレームワークで定めたプロジェクトは、SDGs 目標 6 又は 14 に関連したターゲットのうち、以下の通り該当する。ターゲットの詳細は「3. SDGs との整合性について」で記載の通りである。

表 9：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
水産養殖システム「MINATOMAÉ」	目標 14：海の豊かさを守ろう	14.2

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か。

川崎重工が本フレームワークで定めたブループロジェクトは、グリーンボンド原則等で示されるプロジェクト分類に該当する。該当に関しては、要件 1 に記載の通り。

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。

次項「2. 環境・社会に対する負の影響について」に示す通り、環境・社会に対する負の影響については適切に対応されており、他の SDGs 目標の達成に対する深刻なリスクは認められない。

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。

以上より、資金使途 5 の水素燃料船、資金使途 6 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 14 のメガ MAG ターボ、そして資金使途 16 の水産養殖システム「MINATOMAÉ」はブルー性を有していると JCR は評価している。

2-1. 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ことを確認した。

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、水素が漏洩して空気中に拡散すると、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、造船契約を締結した中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。

2-2. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められるセーフガード項目との整合性

2025 年 11 月に ICMA が公表したクライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン（CTBG）では、資金使途特定債券の評価において、4 つの項目を設けている。

1. 資金使途について
2. 資金使途の選定基準とプロセス
3. 資金管理
4. レポーティング

本項目においては、CTBG「1. 資金使途について」においてクライメート・トランジション・プロジェクトにおいて考慮すべきセーフガードに関して充足すべき項目、またはその充足に向けた方策について確認を行った結果を記載する。

また、CTBG が求める各項目への適合性については、「評価フェーズⅡ V. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められる項目への適合性」において詳述する。

(1) クライメート・トランジションプロジェクトが貢献する発行体レベルのサステナビリティおよび/またはクライメート・トランジション戦略の存在

（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の 4 つの主要要素とベストエフォートベースで一致する開示を組み込むこと。）

川崎重工のトランジション戦略は、「第 2 章 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」に記載の通り、CTFH で求められる 4 要素に整合していることを確認している。

(2) 発行体にとって低炭素の代替案が技術的および/または経済的に実行不可能であることを裏付ける分析。

(なお、その地域の状況を考慮する必要がある、実用的な目的のために、この評価は、既存の公的セクターまたは他の権威のある第三者リソースおよび発行体の費用便益分析を参照することによって行うことができる。)

川崎重工が定めた本フレームワークの資金使途となるトランジションプロジェクトは、日本政府が策定する「トランジション・ファイナンス推進のためのロードマップ⁸¹ (分野別技術ロードマップ)」、当該ロードマップが策定されていない分野においては「グリーン成長戦略」、国の脱炭素化のための補助金制度と整合している。

水素のクリーンな輸送・貯蔵に係る資金使途（水素液化機、液化水素貯蔵タンク、液化水素運搬船等）について、水素サプライチェーンにおける「はこぶ」「ためる」の部分を担当するものである。水素は再生可能エネルギーを水素に変換することで長期間エネルギーを貯蔵可能にし、また、電化だけでは対応が困難な鉄鋼やセメントなどの熱需要がある分野へ活用できる。そのため、日本政府は水素基本戦略において、水素の導入目標や供給コスト目標を掲げており、目標達成の手段として水素の国内製造や海外からの調達を挙げている。本資金使途は、海外からの水素の輸入拡大に貢献する取り組みであり、日本政府の戦略と整合的な取り組みである。

電力を生むガスタービン及びガスエンジンについては、水素専焼の他に、高効率または水素混焼の製品も対象となっている。水素専焼はカーボンニュートラルに向けた将来的な脱炭素電源として重要である一方、現時点においては水素の安価・安定供給が確立しておらず、専焼のみを前提とした導入は現実的な選択肢とは言えない。そのため、水素混焼ガスタービン等は、電力供給を安定的に維持し、導入可能な範囲で水素利用を拡大し、段階的に CO₂ 排出削減を進めることができる合理的な技術である。川崎重工の水素混焼ガスタービンは、既に水素 30% 混焼可能で商用化されており、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と比較して先行している。また、コージェネレーションシステムは、これらガスタービンからの排熱を回収して有効利用するものであり、エネルギーの総合効率を上げるため、国の地球温暖化対策計画では同システムの導入拡大を推進している。

船舶に関しては、大型 LPG 船・LNG 船及び船用ハイブリッド／電気推進システムをトランジションプロジェクトとして定めている。大型 LPG 船・LNG 船は、国際海運での利用が想定される。大型船舶の分野においては、電気、水素、アンモニア、グリーンメタノールといった環境負荷の低い燃料が注目されているものの、エネルギー密度、燃料供給網、新技術の観点から、現時点では技術的または経済的に導入が困難なケースが多い。そのため、当面の間の脱炭素対応としては、LNG 燃料船や LPG 燃料船が最も現実的な選択肢として考えられる。船用ハイブリッド／電気推進システムについても同様に、航行時は LNG 専焼エンジンで高効率航行し、出入港時はバッテリーでの推進及び給電によるゼロエミッション運航となるシステムであるため、現実的な脱炭素施策と考えられる（電気推進のみでの運航も可能だが、エネルギー密度の観点から内航での運用が想定される。）また、日本政

⁸¹ 鉄鋼、化学、電力、ガス、石油、紙・パルプ、セメント、自動車等の CO₂ 排出量が相対的に大きな業種を対象として、2021 年度より順次策定されたものである。各分野が 2050 年カーボンニュートラル実現に向けてどのような低炭素・脱炭素技術で既存の技術や今後開発を進め社会実装を目指す技術を含め網羅されており、それらの組み合わせによって 2030 年の 1.5℃目標との整合、2050 年カーボンニュートラル達成を実現するための経路が示されている。

府は LNG 等を動力源とする船舶の建造に必要な機器の生産設備に対して補助金制度を整備しており、国も LNG 船の普及を推進している。

ハイブリッドモーターサイクル・ビークルは、通勤通学、ツーリング等での使用が想定される大型の HV バイクである。電気・水素・合成燃料（e フューエル）などの脱炭素化代替手段が考えられるが、EV バイクについては航続距離、水素バイクについては未開発かつ供給体制、合成燃料についても同様に供給体制の課題があり、現状では HV バイクが現実的な脱炭素化手段と考えられる。

建機用コントローラ、電気ジョイスティックについては、建設機械を構成するのに必要な一部であり、かつエネルギー効率を上げる製品である。建設機械の動力源に依存した製品ではないため、その他の低炭素な代替手段は想定されない。

CK ミル、CKK システムは、多排出産業であるセメント分野における製品である。電力使用量や燃料使用量を削減する取り組みであり、トランジション・ファイナンスに関するセメント分野のロードマップにおける「省エネ・高効率化技術」に整合するものであると JCR は評価する。

したがって、本セーフガードの記述について、本フレームワークの資金使途は満たしていると評価している。

(3) 公的セクターおよび市場ベースのタクソノミー、脱炭素化経路およびロードマップ、および/または利用可能な場合および関連するその他の国際的および国内的な脱炭素化政策フレームワークとの整合性または互換性。

（Annex1 は、発行者が関連するリソースを特定するのに役立つように、既存の公式セクターおよび市場ベースのタクソノミーと経路およびロードマップの非網羅的なリストと概要を提供する。）

川崎重工が定めた本フレームワークの資金使途となるトランジションプロジェクトは、前述の通り、日本政府が策定する「分野別技術ロードマップ」、「グリーン成長戦略」、国の脱炭素化に向けた補助金制度と整合している。

(4) 通常業務(BAU)を超える実質的かつ定量化可能な温室効果ガス排出の緩和。

（利用可能で実行可能な場合、セクター基準、慣習、代替指標および利用可能な最良の技術（BAT）を考慮する）

上記の通り、日本政府は温室効果ガス排出の緩和のため、「分野別技術ロードマップ」を通じてセクター毎の利用可能な最良の技術（BAT）を提示している。

本フレームワークで示されている資金使途は、Business As Usual を上回る温室ガス排出削減効果を前提としたプロジェクトが対象となっている他、各事業、技術的・経済的な制約を考慮した上で最

良の技術を対象としている。また、資金使途がセクター毎の利用可能な最良の技術（BAT）を提示する「分野別技術ロードマップ」と整合していることを JCR は確認した。

一方で、水素のクリーンな輸送・貯蔵に係る資金使途については、水素使用段階の技術ではないため、「分野別ロードマップ」に示されていないが、日本の水素社会に向けて必要な技術であり、液化水素運搬船による水素サプライチェーン構築は世界においても確立された技術ではないため、BAU を超えた技術開発が必要と考えられる。

したがって、本セーフガードに記載された内容は満たされていると評価している。

(5) 特定、分析、ベストエフォートに基づく気候変動緩和、およびカーボンロックインリスクの開示。

（この点で、サンセット条項および/または一部のタクソノミーにおける既存の資産および活動に対する暫定的なパフォーマンスカテゴリ（「アンバー」カテゴリとしても知られる）の制限に注意する必要がある。

ロックイン評価は、関連する場合には、プロジェクトの耐用年数および償却期間、利用率、経時的な排出プロファイル、リバウンド効果、低炭素代替品に対する潜在的な障壁（例：契約上の制約、労働力またはサプライチェーンの制約）、低炭素原料の将来の組み込みまたは最終用途の変更に対する準備状況、可逆性（例：改造、再利用またはリパワリング）、および移動可能性、およびプロジェクトの最終用途排出量の監視などの要因を考慮することができる。）

川崎重工は、Scope3 のカテゴリー⑪に関する CO₂ 排出量削減目標において、2040 年 Zero-Carbon Ready を掲げている。これは、同年までにすべての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である。将来グリーンな燃料や電力が経済的にも利用可能となった際に、顧客がそれを選択・活用できる製品・サービスをあらかじめ用意することで、設備が脱炭素化を妨げるカーボンロックインに陥らないよう設計している。

本フレームワークで示された水素のクリーンな輸送・貯蔵に係る資金使途について、水素を運搬し、貯蔵するための設備であり、カーボンロックインは想定しえない。また、液化水素運搬船の燃料は、水素を想定しているため、化石燃料の使用とはならない。

本フレームワークで示された資金使途には高効率または水素混焼のガスタービン・ガスエンジンが含まれているが、これらは既存製品のレトロフィットによって水素専焼まで可能となっている。

船舶およびバイクについては、いずれも電気による推進方式が商用化されている一方、水素を燃料とする方式は研究開発段階にある。

建機用コントローラ及び電気ジョイスティックは、建設機械の動力源や燃料種別に依存せず導入可能な制御・操作系製品であり、特定の化石燃料利用を前提とするものではないため、カーボンロックインのリスクを生じさせない。

CK ミルは電動設備であり、設備自体が化石燃料の使用を固定するものではない。CKK システムについても、廃棄物が有するエネルギーの有効利用を目的としたシステムであり、将来の脱炭素化を妨げるインフラの固定化には該当しない。

したがって、本フレームワークの資金使途は本セーフガードの項目を満たしていると JCR では評価している。

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。



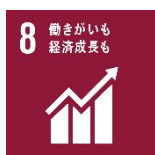
目標 6：安全な水とトイレを世界中に

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 すべての人々に安価で公平なアクセスに重点を置いた経済発展と人間の福祉を支援するために、地域・越境インフラを含む質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靱（レジリエント）なインフラを開発する。
ターゲット 9.4 2030 年までに、資源利用効率の向上とクリーン技術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、大気質及び一般並びにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する。

12 つくる責任
つかう責任



目標 12：つくる責任、つかう責任

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

13 気候変動に
具体的な対策を



目標 13：気候変動に具体的な対策を

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

14 海の豊かさ
を守ろう



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 14.2 2020 年までに、海洋及び沿岸の生態系に関する重大な悪影響を回避するため、強靱性（レジリエンス）の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するため、海洋及び沿岸の生態系の回復のための取組を行う。

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。

17 パートナリ
シップで
目標を達成しよう



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に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 で確認した通り、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（CB の場合は、転換の有無に関わらず発行総額が）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。

また、CB において全額の株式転換された場合はその旨を開示いたします。

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（CB の場合は転換の有無に関わらず当初想定の日）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・アウトカム指標等の全てまたはいずれかを年 1 回、当社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。

【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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「hinotori™サージカルロボットシステム」による手術件数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
介護現場向けソーシャ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発、実証の進捗状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ソーシャルロボット導入による介護職員等の負担 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護の質の維持・向上 ・ 介護職員の負担軽減・

ルロボット	・ ソーシャルロボット製造、販売台数	軽減量（介護職員等の人数換算）	人手不足解消
危険作業等向けソーシャルロボット	・ 研究開発、実証の進捗状況 ・ ソーシャルロボット製造、販売台数	・ ソーシャルロボット導入による危険作業員等の負担軽減量（危険作業員等の人数、または危険作業の現場数換算）	・ 危険作業の代替による作業員の安全性向上

【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 無人機のユーザー数	・ 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 CO ₂ 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 CO ₂ 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 CO ₂ 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 ・ CO ₂ 分離・回収システム使用による CO ₂ 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 CO ₂ 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 CO ₂ 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 CO ₂ 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 CO ₂ 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 CO ₂ 排出/消費エネルギー/消費電力削減量（理論値）
水産養殖	・ 研究開発、実証の進捗状況 ・ 導入された養殖事業者数 ・ 養殖事業による出荷量

【横断的取り組み】

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
ソーシャルイノベーション	・ 研究開発、実証の進捗状況	・ 研究結果	・ ソーシャルイノベーションの実現（水素社会、人手不足解消等）

【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（ブルー）/トランジショ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。

また、川崎重工は本フレームワークにおいて、転換社債については、転換の有無に関わらず発行総額が充当されるまで資金充当状況レポーティングを年次で行い、インパクト・レポーティングについても当初想定の日まで年次で実施することを定めている。

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。

なお、2023 年度に発行したトランジションボンドについては、資金充当状況レポーティング及びインパクト・レポーティングが 2024 年度及び 2025 年度に適切に実施されていることを JCR は確認している。

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、「安全安心の新しい価値を創出」を目指し、医療ヘルスケアなどさまざまな分野で、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、「新しい輸送システムで人とモノの移動を変革」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、「クリーンエネルギーの安定供給に向けて」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、トランジションボンド等、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。

【不正事案に関する対応について】

ガバナンスに関して、2024 年 7 月に潜水艦修理契約に係る不適切行為（潜水艦修繕事案）⁸²、同年 8 月に船舶エンジンの工場試運転における検査不正（船用エンジン事案）⁸³がそれぞれ判明した。不正を受けて、川崎重工は事実関係の調査、原因の分析、および再発防止策の提言を目的として、外部弁護士で構成される特別調査委員会を設置した。その後、川崎重工は特別調査委員会の中間報告書を 2024 年 12 月（潜水艦修繕事案）⁸⁴及び 2025 年 1 月（船用エンジン事案）⁸⁵に公表しており、同報告書のなかで再発防止策などの提言がされている。同提言を受けて川崎重工は、不正を起こさない仕組みづくりとして、業務フローの見直し、デジタル技術の活用（自動システム）、声をあげやすい組織風土などの対応を行った。

また、特別調査委員会は、類似事案の有無に係る件外調査を継続して実施し、2025 年 12 月に追加調査報告書（潜水艦修繕事案）及び追加報告書（船用エンジン事案）を公表⁸⁶した。報告書では、工数付け替えや潜水艦推進発電機用ディーゼル主機に係る燃料消費率の虚偽記載が新たな事案として確認されたものの、その性質は潜水艦修繕事案や船用エンジン事案と共通しており、既に導入された再発防止策を推進することが重要であるとしている。

上述の通り、これまでに判明した不正事案について、川崎重工は特別調査委員会の報告書を踏まえ再発防止に取り組んでいることから、今後は信頼性のあるデータに基づいてレポーティング等が行われる蓋然性が高いと JCR は考えている。特別調査委員会の各報告書を踏まえ、川崎重工が再発防止策を着実に実行していくことを JCR は期待する。

⁸² 海上自衛隊の潜水艦乗組員らに対して不正に金品を提供していたもの。

⁸³ 船用エンジンの工場試運転時に検査装置を操作し、データを書き換えていたもの。

⁸⁴ （開示事項の経過）潜水艦修繕事業に関する特別調査委員会の調査結果（中間報告）と当社グループの対応について
https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_241227-1.pdf

⁸⁵ （開示事項の経過）船用エンジン事案に関する特別調査委員会の調査結果（中間報告）について
https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_250124-1.pdf

⁸⁶ （開示事項の経過）潜水艦修繕事案および船用エンジン事案の追加調査結果ならびに再発防止策について
https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_251226-1.pdf

V. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められる項目への適合性

2025 年 11 月に ICMA が公表したクライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン（CTBG）は、パリ協定の目標達成のため多排出セクターおよび/または多排出活動を行うプロジェクトからの資金調達を支援するために、独立したクライメート・トランジション・ボンドラベルを導入するために策定されたものである。

CTBG では資金使途特定債券の評価において、下記 4 項目を設けている。本項目では CTBG が求める項目と本フレームワークとの適合性の確認を行う。

CTBG が求める項目

1. 資金使途について

5 つのセーフガード及び化石燃料に関する追加的なセーフガードに対する適合状況

2. 資金使途の選定基準とプロセス

トランジションプロジェクトとしての適格性、セーフガード、分類、除外クライテリアに関する開示状況

3. 資金管理

調達された資金が、確実にグリーン/トランジションプロジェクトに充当されること、また、その充当状況が容易に追跡管理できるような仕組みとその開示状況

4. レポーティング

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

JCR の確認

1. 資金使途について

本フレームワークにおける資金使途の詳細については、本評価レポート「第 4 章 評価フェーズ 1 1. 調達資金の使途」を参照のこと。

JCR は、本項目の求める 5 つのセーフガードに対する資金使途の適格性については、「2-2. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められるセーフガード項目への適合性」において、本フレームワークの資金使途が、CTBG が求める 5 つのセーフガードを満たしていることを確認している。

2. 資金使途の選定基準とプロセス

本フレームワークにおける資金使途の選定基準とプロセスについては、本評価レポート「第 4 章 評価フェーズ 2 1. 資金使途の選定基準とそのプロセス」を参照のこと。

上述の 5 つのセーフガードを含め、本項目で求められる対応は本評価レポートによって開示される。したがって、JCR では、本フレームワークにおける資金使途の選定基準とプロセスについて、CTBG が求める内容を満たしていることを確認している。

3. 資金管理

本フレームワークにおける資金管理については、本評価レポート「第4章 評価フェーズ2Ⅱ.調達資金の管理」を参照のこと。

JCR は、上記で確認の通り、調達された資金が、確実にグリーン/トランジションプロジェクトに充当されること、また、その充当状況が容易に追跡管理できるような仕組みを有し、その内容が適切に開示されることを確認している。

4. レポーティング

本フレームワークにおけるレポーティングについては、本評価レポート「第4章 評価フェーズ2Ⅲ.レポーティング」を参照のこと。

JCR は、上記で確認の通り、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ことを確認している。

以上より、本フレームワークは、CTBG が求める内容を満たしていると評価している。

VI. トランジション・ローン原則（公開ドラフト版）で求められる項目への適合性

2025 年 10 月に LMA、APLMA 及び LSTA が公表したトランジション・ローン・ガイドライン（公開ドラフト版）（TLP）は、市場参加者が資金使途特定型ファイナンスの資金使途を特定し、評価する際に、トランジションローンに焦点を当てた実用的な枠組みを提供するためのものである。

TLP では、上記の資金使途特定債券の評価において、下記 5 項目を設けている。本項目では TLP が求める項目と本フレームワークとの適合性の確認を行う。

TLP が求める項目

1. 企業レベルの移行戦略

- 信頼できる企業レベルの移行戦略は、公表された（または策定中の）移行計画、および/または認識された国際的に認知された移行フレームワークや科学的根拠に基づく GHG 排出削減経路との整合性を示す指標群によって説明されているか

2. 調達資金の使途

- 調達資金がトランジションプロジェクトに充当されるか、その内容は当該ファイナンスに関する融資関連書類およびフレームワークに適切に記載されているか
- トランジションプロジェクトは、パリ協定の目標には整合しないものの、特定の期間内に定量化可能で実質的かつ明確な GHG 排出削減を達成する、ネットゼロ GHG 排出に向けた信頼性のあるパスウェイ上にあるものか

3. プロジェクトの評価と選定

- トランジション・ファイナンスの完全性と透明性を支援するため、借り手は、適格なトランジション・プロジェクトの選定の背後にある根拠とガバナンスを貸し手に明確に説明しているか。これには以下が含まれる。
 - プロジェクトの適格性およびセクター別パスウェイまたはタクソノミーとの整合性
 - 市場において利用可能な低炭素代替手段が存在しないこと
 - 環境および社会リスクの管理
 - カーボン・ロックイン・リスクの評価

4. 資金管理

- トランジションローンによる調達資金は専用口座に入金されるか、または適切な方法で管理・追跡されるか
- トランジションローンは、借入人のローン債務および投資業務に関連付けられた正式な内部プロセスを踏むか
- 未充当資金の運用方法について、貸付人に示されるか

5. レポーティング

- 借入人は、資金使途に関する最新の情報を作成し、容易に入手可能な状態で維持し、全額充当されるまで年次で更新されるか

- 重大な事象が発生した場合には、適時に更新されるか
- 報告には以下の内容が含まれるか
 - 充当されたプロジェクトのリストと概要
 - 各プロジェクトへの充当額
 - 期待される（可能な場合は達成された）インパクトと移行戦略への貢献

JCR の確認

1. 企業レベルの移行戦略

川崎重工トランジション戦略の詳細については、「第 2 章 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」を参照のこと。

JCR は、上記で確認の通り、川崎重工の移行戦略が TLP の求める内容を満たしていることを確認している。

2. 調達資金の使途

本フレームワークにおける資金使途の詳細については、本評価レポート「第 4 章 評価フェーズ 1 Ⅰ. 調達資金の使途」を参照のこと。この中で、JCR はトランジションプロジェクトに関する適格性を確認している。なお、本フレームワークにおける資金使途について、グリーン/トランジションプロジェクトが含まれている。TLP の公開ドラフトでは、トランジションローンはトランジション適格プロジェクトのみが対象であり、グリーンプロジェクトは含まれていない。したがって、トランジションローンを行う際には、トランジションプロジェクトのみを対象とすることが求められる。JCR は、川崎重工がトランジションローンでの資金調達を行う際、トランジションプロジェクトのみを対象とすることを確認している。

したがって、JCR では、本フレームワークにおける資金使途の適格性について、TLP が求める内容を満たしていると評価している。

3. プロジェクトの評価と選定

本フレームワークにおける資金使途の選定基準とプロセスについては、本評価レポート「第 4 章 評価フェーズ 2 Ⅰ. 資金使途の選定基準とそのプロセス」を参照のこと。

i. プロジェクトの適格性及びセクター別パスウェイまたはタクソノミーとの整合性

川崎重工が本フレームワークにおいてトランジション適格とした資金使途について、JCR ではその適格性を「第 4 章 評価フェーズ 1 Ⅰ. 調達資金の使途」にて確認している。また、セクター別パスウェイまたはタクソノミーとの整合性については、「第 4 章 評価フェーズ 1 2-2. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められるセーフガード項目との整合性」の(3)にて確認している。

したがって、本項目の記述について、本フレームワークは満たしていると評価している。

ii. 市場において利用可能な低炭素代替手段が存在しないこと

本項目については、「第4章 評価フェーズ1 2-2. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められるセーフガード項目との整合性」の(2)にて確認している。

したがって、本項目の記述について、本フレームワークは満たしていると評価している。

iii. 環境及び社会リスクの管理

本項目については、「第4章 評価フェーズ1 2-1. 環境・社会に対する負の影響について」にて確認している。

したがって、本項目の記述について、本フレームワークは満たしていると評価している。

iv. カーボンロックインリスクの評価

本項目については、「第4章 評価フェーズ1 2-2. クライメート・トランジション・ボンド・ガイドラインで求められるセーフガード項目との整合性」の(5)にて確認している。

したがって、本項目の記述について、本フレームワークは満たしていると評価している。

4. 資金管理

本フレームワークにおける資金管理については、本評価レポート「第4章 評価フェーズ2 II. 調達資金の管理」を参照のこと。

JCR では、本フレームワークにおける資金管理について、TLP が求める内容を満たしていると評価している。

5. レポーティング

本フレームワークにおける資金管理については、本評価レポート「第4章 評価フェーズ2 III. レポーティング」を参照のこと。

JCR では、本フレームワークにおける資金管理について、TLP が求める内容を満たしていると評価している。

以上より、JCR では、本フレームワークは TLP が求める内容を満たしていると評価している。

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、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。加えて、同評価手法に基づき「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、「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 等及び「SBE ガイド」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。また、「クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン」及び「トランジション・ローン原則（公開ドラフト版）」に記載された内容についても満たしていると評価している。

【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：本第三者意見及び評価の結論

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」、「クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン」、「トランジション・ローン・ガイド」、「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。

加えて、「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。また、「クライメート・トランジション・ボンド・ガイドライン」、「トランジション・ローン原則（公開ドラフト版）」に記載された内容も満たしていることを確認した。

（担当）佐藤 大介・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ことを問わず、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、改変等する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、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