

令和5年11月7日

JRCM 一般財団法人金属系材料研究開発センターについて

URL <http://www.jrcm.or.jp/>

I. 目的

「本財団は、金属系材料（金属及び半金属、並びにこれらを構成要素の一とする材料をいう）の製造及び利用に関する研究開発を行い、金属系材料に係る新機能の付与、品質の改善向上、利用の拡大、製造プロセスの革新等を図ることにより、金属系材料に関連する産業を振興し、もって我が国経済の発展と国民生活の向上に資することを目的とする」（定款第3条）

鉄・非鉄メーカー・ユーザーが一堂に会する組織で、金属系材料の研究開発における業界活性化の推進に参加して、触媒的な機能も意図しており、そのために研究開発のニーズ・シーズのマッチングを図る活動等を行っています。

II. 所在地

〒105-0003 東京都港区西新橋一丁目5番11号 第11東洋海事ビル6階

TEL : 03-3592-1282 FAX : 03-3592-1285

III. 設立年月日

昭和60年10月1日

IV. 収入予算規模（2023年度予算）

一般会計	381	百万円
合計	381	百万円

V. 役員

理事長 福田 和久 日本製鉄(株)代表取締役副社長
副理事長/専務理事 小紫 正樹

VI. 賛助会員

30社

VII. 事業の方針

当センターは材料研究の推進を主な設立目的とする公的機関として、効率的な研究開発の実施を通じて、地球環境問題の解決に寄与する等社会、経済の向上への貢献に努めるとともに、材料研究の重要性について広く情報発信を行っていきます。特に、水素社会の実現、省エネルギー、CO2 排出削減、レアメタル使用料削減等の社会ニーズに対応し、国際競争力を有するわが国産業の競争力をさらに向上させるようなプロジェクトの企画立案、実施に重点をおいた活動を行ってまいります。

2023年度は、前年度からの継続であるプロジェクトを円滑に進めるとともに、新規プロジェクト募集に積極的に企画提案し、効率的な研究実施体制を組織し、当該研究開発プロジェクトの成功に向け努力いたします。

さらに、2024年度以降の新規の材料関連プロジェクトの企画立案に全力を挙げるとともに、こうした研究開発プロジェクトの企画、研究の機能に加え、産学連携の推進を図るためのさまざまな活動に取り組み、新たな産学連携活動推進機関としての役割を強化するとともに、材料関係の諸団体との協力をベースにして材料研究開発の強化が図れるような環境の醸成に積極的に役割を果たしてまいります。

1. 新しい材料関係プロジェクトの企画立案

当センターが金属系材料の研究開発プロジェクトの企画立案に適切に対応するために、研究開発プロジェクトの企画立案、フォーメーション、フォローアップ等必要とされる役割について、関係の諸官庁、公的機関、企業、大学等と十分な協議を図りつつ、適切な関与が図れるよう、関係者とのネットワークをこれまで以上に強化していきます。

2. 研究プロジェクト成果のとりまとめ

当センターとしては、2022年度までに完了した研究開発プロジェクトの評価・実用化フェーズへの橋渡しが円滑に移行できるよう注力します。

3. 企画・情報機能の充実

国における科学技術基本計画の検討プロセスに、当センターとして積極的に参加し、材料系技術開発予算の拡充のための活動を行い、また、日本学会会議の活動にも積極的に参画し、産学連携のあり方の検討を行って参りました。2023年度もこうした企画・情報機能の強化を図り、材料関係施策形成への政策協力に努めます。

4. 技術開発人材面での対応

今後、技術施策における人材の重要性が一層高まり、新たな政策の展開が期待されている。材料産業においても、人材の重要性は大きく、今後の発展を考える上でも、優秀な人材が材料技術の重要性を認識し、参入してくるような環境を作り上げることが必要です。国で企画されている各種の人材政策へ積極的に対応し、人材対策という新たな活動領域の開拓に対応していきます。

5. 賛助会員の拡充とサービス強化

当センターは賛助会員や広く産学官全体に対するサービス・センターであるとの認識を再確認し、より少ないコストでより多くのサービスを提供することを通じて、社会からの評価を得るよう、各種情報提供やJRCMニュース等により会員サービスに努めているほか、会員からの国の政策に関する相談にも積極的に対応しています。

さらに狭義の材料分野に限定することなく、材料のユーザー部門に相当する企業等とも連携を図りつつ、日本のモノ作り産業の技術力向上、人材育成、国際競争力の向上を支援していくことが材料産業の発展に貢献するという視点から、モノ作り全般の政策についても積極的に対応していきます。

VIII. 事業の概要

1. 研究開発 : 効率的な共同研究開発の実施

(1) 次表の研究開発に取り組んでいます。

表1 JRCMが参画する金属系材料の製造及び利用に関する主な研究開発

課題名と期間 [委託元]	概要	2023年度 研究計画(担当部)
鉄鉱石の劣質化に向けた高級鋼材料創製のための革新的省エネプロセスの開発(戦略的省エネ技術革新プログラム(助成)) [NEDO 技術開発機構] 2019~2023年度	本開発では、以下の4つのキーテクノロジー及び全体プロセス評価・検討について、取り組む。 (1) 鉄鉱石中のリン存在状態の評価 (2) 鉄鉱石の脱リン技術の開発 (3) 微粉鉄鉱石の利用技術の開発 (4) リン回収および資源化技術の開発 (5) 全体プロセス評価・検討	2023年度は、本研究の後期(2022~2023年度)の最終年度として円滑なプロジェクトの推進を行うとともに、1kg連続処理試験等の検討を進め、条件の最適化を図る。(環境・プロセス研究部)
CO ₂ を活用したマリンバイオマス由来活性炭転換技術の開発 [NEDO 技術開発機構] 2022~2023年度	CO ₂ を活用することを目的とし、マリンバイオマス由来活性炭の製造技術を開発する。本研究により、マリンバイオマスを通じたCO ₂ の削減はもちろんのこと、更に工場から排出されるCO ₂ をガス源としマリンバイオマス由来活性炭を製造する事となり、CO ₂ 削減に対して二重の相乗効果が可能となる。また、新たな	2023年度は本研究の最終年度として円滑なプロジェクトの実施を行うとともに活性炭製造プロセスと賦活工程での排ガスの活用に関する検討を進める。 (環境・プロセス研究部)

	カーボンリサイクルとしてのマリンバイオマスサプライチェーンの構築も期待できる。	
GI 基金 (製鉄) 1-① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発 [NEDO 技術開発機構] 2021~2029 年度	2030 年までに、所内水素を活用した高炉における水素還元技術及び CO ₂ 分離回収技術等により、製鉄プロセスから CO ₂ 排出を 30%以上削減する技術を実装する。なお、CO ₂ 分離回収後の利材化については社会環境全体での整備が前提となるため、分離回収についての技術要素の確認を実施する。	2023 年度は本研究開発の前年度のステージゲート審査を経て助成事業としてプロジェクトを推進するとともに、全体プロセス評価のための製鉄所モデルの構築を進める。(環境・プロセス研究部)
GI 基金 (製鉄) 1-② 外部水素や高炉排ガスに含まれる CO ₂ を活用した低炭素化技術等の開発 [NEDO 技術開発機構] 2021~2030 年度	製鉄所外から導入する外部水素の活用により水素還元比率を最大とすべく、試験高炉での試験により、2025~2026 年頃までに、多量の水素吹き込みによる炉内温度の低下を抑制するための手法の開発、メタン投入による反応条件の変化を踏まえた吹き込み条件の検討、コークス投入量の減少に伴う反応条件の変化への対応について検討を行う。	2023 年度は本研究開発の円滑なプロジェクトの推進と他テーマとの連携体制の構築とともに、カーボンニュートラル製鉄で先行する欧州を中心に主要なプロジェクトの進捗状況や成果、今後の計画に関する調査を実施するほか、製鉄所モデルを活用した全体プロセス評価手法の構築を進める。(環境・プロセス研究部)
GI 基金 (製鉄) 2-① 直接水素還元技術の開発 [NEDO 技術開発機構] 2021~2030 年度	2030 年までに、低品位の鉄鉱石を水素で直接還元する技術により、中規模直接還元炉 (実炉の 1/25~1/5) において、現行の高炉法と比較して CO ₂ 排出 50%以上削減を達成する技術を実証する。	2023 年度は本研究開発の円滑なプロジェクト推進とともに、水素還元一電気炉でのプロセス評価手法の検討を行う。(環境・プロセス研究部)
GI 基金 (製鉄) 2-② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去・大型化技術開発 [NEDO 技術開発機構] 2021~2030 年度	2030 年までに、低品位の鉄鉱石の水素直接還元-電炉一貫プロセスにおいて、自動車の外板等に使用可能な高級鋼を製造するため、大規模試験電炉 (処理量約 300 トン規模) において、不純物の濃度を高炉法並み (例えばリン 0.015%以下) に制御する技術を実証する。	2023 年度は本研究開発の円滑なプロジェクト推進とともに、電気炉内での脱りん挙動、スラグ生成挙動に関する検討を行う。(環境・プロセス研究部)
水素社会構築に向けた鋼材研究開発 (オーステナイト系ステンレス鋼に関するデータベースの拡大) [NEDO 技術開発機構] 2023~2027 年度	水素社会を構築することを目的に、適切な設備用鋼材の選定とそのコスト低減のため、本事業では、将来水素供給インフラ設備に必要とされる様々な機器・設備の開発を見据え、オーステナイト系ステンレス鋼に関する利用拡大に係る技術開発を実施する。本事業では、大別して次の 2 つのサブテーマに取り組む。①オーステナイト系ステンレス鋼の利用拡大に関する研究開発、②オーステナイト系ステンレス鋼に関するデータベースの拡大	2023 年度は、本事業の初年度として円滑なプロジェクトの立ち上げを実施する。(鉄鋼材料研究部)
航空機エンジン向け材料開発・評価システム基盤整備事業/革新的合金探索手法の開発 [NEDO 技術開発機構] 2021~2023 年度	本研究開発においては、産業技術総合研究所で開発したレーザDED積層造形技術を改良し、コンビナトリアルにバルク材料を創製する技術を研究開発する。特に、これまで培ってきた積層造形装置の開発ノウハウを駆使し、複数粉末の同時供給や粉末供給量の供給比率を変える機構を開発することで、最終的には、所望の箇所に、所望の 4 元系組成を有するバルク材を形成	2023 年度は、材料開発に迅速に対応できる仕組みを構築する。ハイエントロピー合金に関するデータベースを構築し、時系列的に技術を調査する。航空機エンジン用材料に関する論文の動向整理と分析により適用の課題を抽出する。産総研と協力の上、

	<p>可能とすることを実践する。また、同時に、高速評価手法についても取り組み、高速スループットの多量バルクサンプル評価についての研究も実施し、これらのバルク創製手法と組み合わせた実験評価一体型のシステム技術基盤を構築する。</p>	<p>ユーザー会を開催し、合金探索システムに対するユーザーニーズを確認する。(非鉄材料研究部、産学官連携グループ)</p>
<p>電解砥粒研磨による次世代半導体製造ライン向け超精密バルブ・継手の高能率加工技術の開発[関東経産局] 2021～2023 年度</p>	<p>本研究開発では、様々な形状のバルブ、接手部品の内面研磨に対して、高能率と高精度仕上が可能となる電解砥粒研磨による最適研磨条件の確立と、それをこれからの複雑形状部品にも対応できるフレキシビリティをもって自動加工が行える電解砥粒研磨加工機を開発する。</p>	<p>2023 年度は、設定したプログラムで、複雑形状の製品にフレキシブルな対応が可能な装置へ改良していく。L・V 型製品用工具の改良、複雑形状の製品を想定した研磨工具の開発を行う。実験データを収集し、取得したデータの解析を行う。機械学習 (AI) による画像解析手法を用いて良不良を判断する機構を開発する。(産学官連携グループ)</p>
<p>インフラ検査向高精度磁気センサーの多品種少量生産に向けたミニマル装置開発と基盤プロセス確立 [関東経産局] 2021～2023 年度</p>	<p>インフラ非破壊検査用の高感度磁気センサーの社会実装を実現するため、低コストで多品種少量生産を可能にする革新的生産システムであるミニマルファブ生産システムに適合したミニマル磁気センサー成膜装置を開発する。本研究開発では東北大学で開発された室温動作する高感度磁気センサー (TMR 磁気センサー) を、各種インフラで要求される特性に柔軟に対応でき、且つ要求数量に対して低コストで生産できる成膜装置を開発するとともにその基盤プロセスを確立する。</p>	<p>2023 年度は、ミニマル装置での検証実験を実施する。ハードとソフト改善による TMR 比の目標達成を目指す。(産学官連携グループ)</p>
<p>次世代高速通信に向けた先端半導体パッケージ用高機能液状封止材の開発 [近畿経産局]2022～2024 年度</p>	<p>次世代高速通信 6G は、5G 以上の高速大容量の通信を可能とするが、実現するには、伝送損失を更に抑える必要がある。回路全体の絶縁材料 (誘電体) の誘電特性が大きな影響を与えるため、短距離配線が可能で高密度実装可能な先端パッケージの封止材料にも低誘電特性を有することが必須となる。本研究では、低誘電特性と封止材料としての特性を併せ持つ液状封止材料を開発し、来る次世代高速通信の実現に貢献する。</p>	<p>2023 年度は、エポキシ系では、さらに誘電特性の改善を図る。ビスマレイミド系配合は、低応力化できるような材料を検討し、表面解析および密着性改善のための高分子構造解析を検討する。細密充填できるようファイラー粒度分布を変更し 85wt% 以上を目標とし、低 CTE 化を検討する。高熱伝導ファイラーの混合を検討する。2022 年度の課題解決を進める。(産学官連携グループ)</p>
<p>ポスト 5G 高周波デバイス実現に向けた低コスト高品質の窒化アルミニウム基板成長装置開発[近畿経産局] 2022～2024 年度</p>	<p>ポスト 5G 世代に必要な高周波デバイスを低消費電力で動作させるには窒化アルミニウム単結晶基板 (AlN) が不可欠である。しかし高品質の単結晶 AlN 基板の製造技術は開拓途上であり 2 インチサイズでも非常に高価であり、今のままでは普及が進まない。4 インチ以上の大面積 AlN 基板製造装置を開発し、基板を低価格化することで普及させ、ポスト 5G における高周波デバイスの実現し、カーボンニュートラルに寄与する。</p>	<p>2023 年度は反応シミュレーションの結果を受け、4 インチ領域で均一な成長速度が実現できるシャワーヘッド設計と試作、装置組み込み装置の詳細設計を完了し作製を進める。フェイスダウン炉の特徴である表面異物の評価を行う。異物発生の原因を明確として改善を行い、成長後ウェハにおいて表面異物数の目標を達成する。(産学官連携グループ)</p>
<p>診療現場のアンメットニーズを解決し心臓・循環器</p>	<p>独自技術 GLEIA を用いて「いつでも・だれでも・どこでも」心臓・循環器系疾患の状態を捉えられる臨</p>	<p>2023 年度は本研究の円滑なプロジェクトの立ち上げを行う。(産学官連</p>

系疾患の医療を変革する迅速免疫検査法の実用化 〔近畿経産局〕2023～2025年度	床免疫検査センサと専用測定器を実用化する。産総研や阪大産研の協力を得て、病態急変時の適切な鑑別ニーズが強い①肺血栓塞栓症マーカー「Dダイマー」や②心不全マーカー「NT-proBNP」に対し、検出精度・感度・ユーザビリティの向上、使い捨てセンサの原価低減、薬事対応を行い、品質コスト納期を満足させる。	携グループ)
蓄電池パッケージの品質向上を実現する、金属箔の連続プラズマ表面改質装置の開発 〔近畿経産局〕2023～2025年度	本研究開発においては、アルミ箔と PCTFE 樹脂の直接接着を、アルミ箔の連続処理が可能、アルミ箔処理用ロール to ロール型プラズマ処理装置での実現を図る。	2023年度は本研究の円滑なプロジェクトの立ち上げを行う。(産学官連携グループ)
「鉱物資源マテリアルフロー 2023」調査研究〔石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)〕2023年度	鉱物資源の我が国への供給構造を把握し、我が国の資源確保戦略の策定に資するため、8鉱種（亜鉛、ニッケル、リチウム、クロム、ジルコニウム、モリブデン、バリウム、カリウム）を対象とした 2022 年から過去 10 年間の国内の需給状況、リサイクルに関する最新のデータや公表情報を収集、また企業ヒアリングを通じて実態を調査し、マテリアルフローの実態を把握、取りまとめ、その結果について分析・評価を行う。	同左（金属・エネルギー資源調査研究グループ）
バイオエコノミー創出に向けた海藻の積極的品種改良と利用技術の開発〔福島国際研究教育機構(F-REI)〕2023～2029年度	本事業では、ネガティブエミッション技術の海洋肥沃に着目し、海面での海藻による積極的な CO2 吸収に将来資するエリート株を作出し、マリンバイオマスの生産という、ネガティブエミッションのコア技術を確立する。また、バイオエコノミーの創出に向けて、海藻の産業利用技術の開発にも取り組む。	2023年度は本研究の円滑なプロジェクトの立ち上げを行う。(環境・プロセス研究部)

(2) 2022年度までに完了した次の研究開発等についてフォローアップに協力しています。

表2 JRCMが協力する主な研究開発フォローアップ・プロジェクト

課題名と期間〔委託元〕	概要
未利用熱エネルギー革新的活用技術研究開発 〔経済産業省・NEDO 技術開発機構〕 2013～2022年度	産業及び運輸等の分野において、利用されることなく環境中に排出されている膨大な量の熱エネルギーを削減・回収・利用する要素技術を革新し、システムとして確立することで省エネ・省CO2を促進し、それにより国際競争力の向上を行う。具体的には、蓄熱、断熱・遮熱、熱電変換、排熱発電、ヒートポンプ技術について飛躍的な性能向上を目的とした探索的な材料開発、機器開発を一貫して長期的な視点で行う。またこれらの要素技術を統合して、システムとして効果的なエネルギー利用を可能とするための熱マネジメント技術の開発を行う。
次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発 〔経済産業省・NEDO 技術開発機構〕 2012～2021年度	レアアースに依存しない革新的な高性能磁石の開発、更にはモーターを駆動するための電気エネルギーの損失を少なくする軟磁性材料の開発を行うと共に、新規磁石、新規軟磁性材料の性能を最大限に生かして更なる高効率を達成できるモーター設計の開発を行うことで、次世代自動車や家電、産業機械の心臓部であるモーターの省エネ化・競争力を確保し、我が国産業全体の活性化に寄与することを目指す。
超高压水素インフラ本格普及技術研究開発事業／新たな水素特性判断基準の導入に関する研究開発	鉄鋼材料は鋼種や製造条件により機械的性質の水素環境の影響の受け方が大きく異なる。本研究開発では、水素ステーションの低コスト化と鉄鋼材料の安全利用を目的に、高圧水素ガス環境における各種鉄鋼材料の静的強度及び延性、疲労強度、等

<p>[NEDO 技術開発機構] 2018～2022 年度</p>	<p>を評価し、使用可能条件範囲(温度、ガス圧力)を明確にして最適な鉄鋼材料の選択指針を提示する。また、冷間加工時や溶接時の水素適合性に関するデータを取得して鉄鋼材料の高圧水素環境への適用技術の向上と拡大を目指す。更には、相対絞り値に替わる新しい水素特性判断基準の導入について検討する。</p>
<p>超高压水素インフラ本格普及技術研究開発事業／高強度低合金鋼を用いた新型高圧蓄圧器に関する研究開発 [NEDO 技術開発機構] 2020～2022 年度</p>	<p>水素ステーションにおいて使用されているタイプ I 型の高圧水素蓄圧器において、現在使用されている低合金鋼よりも高強度を有する鋼材を適用することにより、使用鋼材量の低減や蓄圧器製造プロセスに関するコスト低減を通じて蓄圧器に関する製造コストの低減を実現させることを目的とする。高強度化と水素適合性の両立の可能性を有する Mo-V 添加鋼と過去に水素適合性が未評価である低合金鋼規格材の評価を行うと共にコスト低減効果が期待される鋼材について、採取データを用いて新型タンクの試設計とコスト比較調査等を実施する。</p>
<p>次世代自動車電動部品向け新規高機能性薄物シートの連続製造技術の開発 [中部経産局] 2020～2022 年度</p>	<p>自動車の電動化に伴い必要となる高い導電性又は絶縁性を有し、軽量化・意匠性・成形性・量産性・リサイクル性に優れる、フィラー高充填熱可塑性樹脂を用いる新規高機能性薄物シート連続製造技術を開発し、燃料電池用セパレータ及び次世代パワーデバイス用基板 (TIM) への応用展開を図る。</p>
<p>マリンバイオマスの多角的製鉄利用に資する研究開発 [NEDO 技術開発機構] 2021～2022 年度</p>	<p>本事業では、次の要素検討を行うことにより、カーボンニュートラル材であるマリンバイオマス (海藻) の生産からその製鉄プロセスへの利用性についての検証を行う。 ①マリンバイオマスの高炉装入物など炭材としての利用検討、②マリンバイオマスのピッチ・タールなど炭素材料としての利用検討、③マリンバイオマスの大量・安定生産技術の開発</p>

(3) 新規の金属系材料関係の研究開発を積極的に企画提案していきます。

2. 調査研究 : 適切な研究開発目標の設定

金属材料の製造・利用技術に関するニーズ・シーズのマッチング等の調査研究の推進及びそれを基にした研究開発テーマの提案を行います。また、金属系材料の知的基盤構築に向けた調査研究の推進及び産学官連携テーマ強化のための調査研究の推進を行います。

(a) 提案公募型の調査研究への提案・実施

国、国立研究開発法人及び公益法人等の各機関が実施している提案公募型の研究調査事業へ新規テーマの提案を行う。

(b) 調査研究の成果の展開等

2022年度までに実施した調査研究の成果を展開させるために、国、国立研究開発法人及び公益法人の各機関が実施している研究開発事業に応募し、実用化等の展開を図ります。

3. 情報の収集及び提供

金属系材料の製造及び利用に関する情報の収集及び提供について、次の活動に取り組みます。

(a) 情報収集や提供

各種データベースの提供を通して、国の施策や情報を賛助会員等企業や大学等教官に提供し、産・学双方向の情報収集や提供を行うことにより産学官の連携強化を図り、各種の情報提供を行います。

4. 啓発及び普及

金属系材料の製造及び利用拡大を目的とした啓蒙及び普及活動について、次の活動を実施します。

(a) 広報誌「JRCM NEWS」の発行

研究開発や調査研究等の研究進捗、海外調査及びシンポジウム等、JRCM の活動状況を幅広く紹介

する広報誌「JRCM NEWS」を毎月定期的に発行し、賛助会員会社をはじめ官公庁、大学や関係機関に配布します。また、JRCM ホームページに掲載し広く提供します。

(b) インターネットホームページの活用

JRCM インターネットのホームページでは、各種データベースの掲載等の充実に努めることとしており、とりわけ JRCM からのお知らせや関連情報等掲載内容については、常に最新の情報を掲載し、ホームページを活用しての情報発信を行ないます。

(c) 研究開発成果の普及

研究開発成果、特許等の管理・利用・普及を行います。

5. 国際交流

JRCM の研究開発成果の発表や関連する海外の研究開発の調査を各プロジェクトにおいて実施します。また、海外の関係諸機関・企業等との交流を図ります。

(a) 研究成果の発信

研究開発成果、特許等の管理・利用・普及を行います。

(b) 関係諸機関等との交流

次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発プロジェクトにおいては、最新技術動向に関係する意見交換海外の研究機関・大学との間で実施します。また、平成16年度で終了した基準認証研究開発事業「鉄鋼材料の破壊靱性評価手順の標準化」の成果に基づき、ISO 規格が制定された。ISO TC164 委員会で所管する本 ISO 規格維持のための国際的活動を継続します。

6. 連携・協調

積極的に国立研究開発法人、大学・学協会及び内外の研究開発実施機関、金属関係諸機関と連携及び協調を図ります。

(a) 各プロジェクトにおける各機関との連携と協調

現在、直近まで実施した研究開発プロジェクトのフォローアップにおいて名古屋大学、大阪大学、豊橋技術科学大学、九州大学、九州工業大学、東京工業大学、東北大学、京都大学、東京大学、北海道大学、上智大学、鹿児島大学、(国研)物質・材料研究機構、(国研)理化学研究所、(国研)産業技術総合研究所、関係企業等と今後とも連携を図って参ります。また、各プロジェクトにおいて、各大学、関係研究機関等との共同研究を積極的に進めます。

(b) 関係諸機関との連携と協調

(一社)日本鉄鋼協会、(公社)日本金属学会、(一社)日本塑性加工学会等の学術団体及び、(一社)日本鉄鋼連盟や(一社)日本アルミニウム協会、(一社)日本伸銅協会等の業界団体、新素材関連団体等の諸機関と緊密に連帯をとり、これら機関と積極的に協調し、種々の活動に参画する。また、その他の NPO、学会、関連機関、関係企業等について、当財団の活動目的に合致する場合には、積極的に共同での活動を進めるとともに、必要に応じ支援を行います。

7. その他

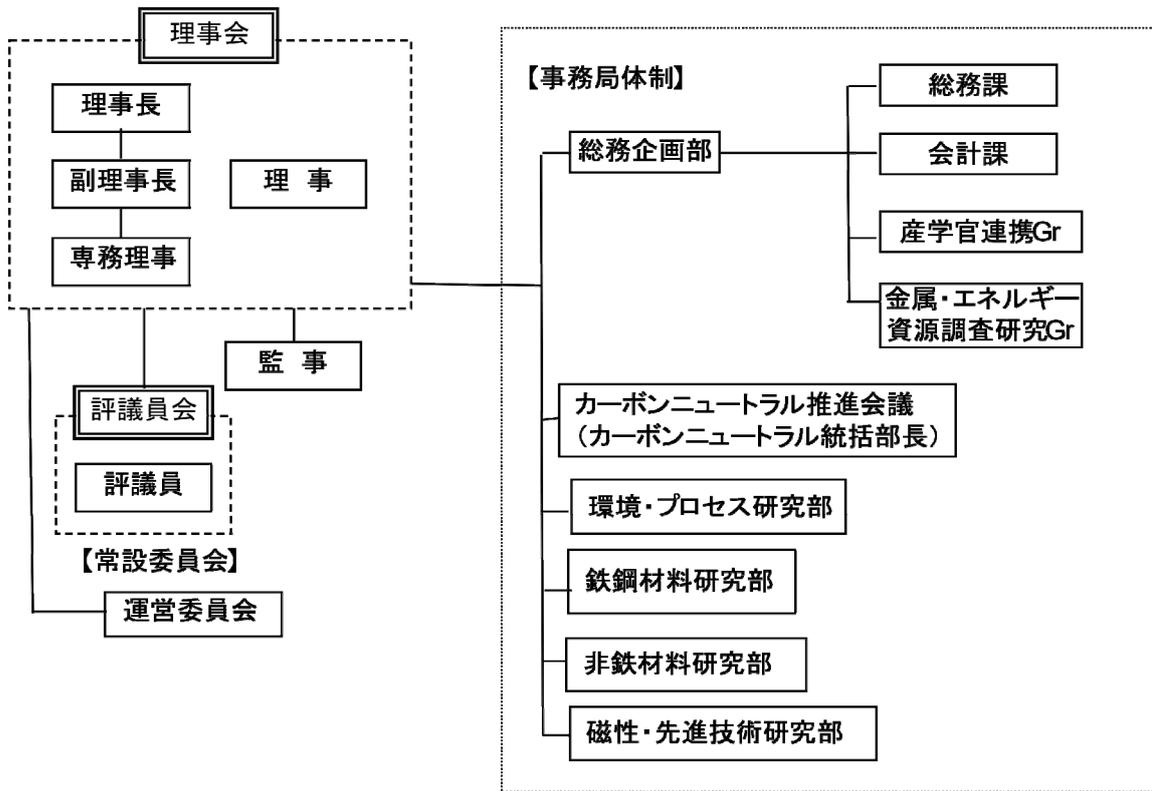
2022年度以前に終了したプロジェクトについて各委託元等における研究成果の評価作業に対応していくとともに、その成果を広く普及させ実用化を図るために、継続研究、開発技術の実用化等のフォローアップに努めます。

(参考) J R C M 研究開発事業推移

注) 実施期間 ←→

事業名	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	R01	R02	R03	R04	R05	
(1) 高温・腐食環境下石油生産用部材の研究開発																																							
(2) 軽水炉用インスペクションフリー設備に関する材料の研究開発																																							
(3) 溶融炭酸塩型燃料電池用材料の研究開発																																							
(4) 高効率廃棄物発電用耐腐食性スーパーヒーター用材料の研究開発																																							
(5) 環境調和型金属系素材再生利用基盤技術の研究開発(新製鋼プロセスフォーラム)																																							
(6) 非鉄金属系素材リサイクル促進技術の研究開発																																							
(7) 低温材料技術の研究開発 (WE-NET)																																							
(8) 腐食環境下実フィールド実証化技術の研究開発																																							
(9) 高性能コンパクト型飲料容器選別処理技術																																							
(10) 電磁気力による「エネルギー使用合理化金属製造プロセス」の研究開発																																							
(11) メソスコピック組織制御材料創製技術(スーパーメタル)の研究開発																																							
(12) 電気炉ダスト及びアルミニウムドロスのリサイクル技術の開発																																							
(13) 産業汚泥に含まれる有価金属資源化技術の開発																																							
(14) 高効率電光変換化合物半導体の開発(21世紀のあかり開発)																																							
(15) 省エネルギー型金属ダスト再生技術の開発																																							
(16) 高速超塑性の調査研究(先導研究)																																							
(17) 製鉄プロセスガス利用水素製造技術開発																																							
(18) ナノメタル																																							
(19) 電炉技術を用いた鉄及びプラスチックの複合リサイクル技術開発(電炉複合リサイクル)																																							
(20) 低摩擦損失高効率駆動機器のための材料表面制御技術の開発(スマートスチール)																																							
(21) 変圧器の電力損失削減のための革新的磁性材料の開発(革新的磁性材料)																																							
(22) 環境調和型超微細粒鋼創製基盤技術の開発(超微細粒鋼)																																							
(23) 精密部材形成用材料創製・加工プロセス技術(精密部材)																																							
(24) 自動車軽量化アルミニウム合金高度加工・形成技術開発(自動車軽量化)																																							
(25) アルミニウムの不純物無害化・マテリアルリサイクル技術開発(自動車アルミリサイクル)																																							
(26) 水素安全利用等基盤技術(水素安全利用)																																							
(27) 水素用材料基礎物性の研究(水素社会構築共通基盤整備)																																							
(28) 省エネルギー型構造接合技術の開発(接合技術)																																							
(29) 省エネルギー型金属ダスト再生技術の実用化																																							
(30) 革新的製鉄プロセスの先導的研究																																							
(31) 鉄鋼材料の革新的高強度・高機能化																																							
(32) 窒化物系化合物半導体基板・エピタキシャル成長技術																																							
(33) 難利用鉄スクラップの利用拡大のための先導的研究																																							
(34) 水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発(材料開発)																																							
(35) 次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発																																							
(36) 未利用熱エネルギー革新的活用技術研究開発																																							
(37) 燃料電池車及び水素ステーション関連機器向け使用可能鋼材の拡大に関する研究開発																																							
(38) 革新的新構造材料等技術開発																																							
(39) 超高压水素インフラ本格普及技術研究開発(新たな水素特性判断基準の導入に関する研究開発)																																							
(40) 水素社会構築に向けた鋼材研究開発(オーステナイト系ステンレス鋼に関するDB拡大)																																							
(41) 三次元金属複層造形における新合金開発のための合金設計シミュレーション技術の開発																																							
(42) 鉄鉱石の劣質化に向けた高級鋼材創製のための革新的省エネプロセスの開発(先導研究)																																							
(43) 鉄鉱石の劣質化に向けた高級鋼材創製のための革新的省エネプロセスの開発(革新省エネ助成)																																							
(44) 新型高压水素蓄圧器用の低合金鋼の開発																																							
(45) 低合金鋼を用いた新型水素蓄圧器の研究開発																																							
(46) ゼロカーボン・スチール実現に向けた技術開発																																							
(47) マリンバイオマスの多角的製鉄利用に関する研究開発																																							
(48) 航空機エンジン向け材料開発・評価システム基盤整備事業/革新的合金探索手法の開発																																							
(49) CO2を活用したマリンバイオ由来活性炭転換技術開発																																							
(50) パイオエコノミー創出に向けた海苔の積極的育種と利用技術の開発																																							

令和5年度（一財）金属系材料研究開発センター 組織図（委員会等及び事務局）



一般財団法人 金属系材料研究開発センター 賛助会員

23. 8. 10. 現在

(五十音順)

あ

愛知製鋼株式会社
株式会社イムノセンス

か

川崎重工業株式会社
株式会社神戸製鋼所

さ

山陽特殊製鋼株式会社
サンコレック株式会社
J F E スチール株式会社
J F E テクノリサーチ株式会社
J X 金属株式会社
一般社団法人新金属協会
一般財団法人石油エネルギー技術センター

た

大同特殊鋼株式会社
株式会社高木化学研究所
株式会社電子技研
東京電子株式会社
東陽理化学株式会社

な

日鉄総研株式会社
日本製鉄株式会社
日本軽金属株式会社
日本冶金工業株式会社

は

株式会社フジキン
古河機械金属株式会社
古河電気工業株式会社
株式会社プロテリアル

ま

株式会社水上電機製作所
三菱製鋼株式会社
三菱マテリアル株式会社
株式会社モールドテック

や

株式会社U A C J
株式会社淀川製鋼所
(以上 30社)

理事 (16名: 定員3名以上32名以内、任期は2025年6月定時評議員会終結時まで)

◎ 福田 和久	日本製鉄株式会社	代表取締役副社長 技術開発本部長
花澤 和浩	JFEスチール株式会社	専務執行役員 スチール研究所長
後藤 有一郎	株式会社 神戸製鋼所	執行役員 技術開発本部 本部長
野村 一衛	愛知製鋼株式会社	経営役員
平岡 和彦	山陽特殊製鋼株式会社	常務執行役員 研究・開発センター長
杉江 郁夫	大同特殊鋼株式会社	常務執行役員
王 昆	日本冶金工業株式会社	専務執行役員
崎永 清一	株式会社 淀川製鋼所	執行役員 市川工場長
谷 明人	JX金属株式会社	常務執行役員 技術本部審議役
磯部 毅	三菱マテリアル株式会社	ものづくり・R&D戦略部長
鈴木 雄詞	日本軽金属株式会社	執行役員 グループ技術センター長
兒島 洋一	株式会社UACJ	理事 マーケティング・技術本部R&Dセンター フェロー
大久保 典雄	古河電気工業株式会社	シニアフェロー 研究開発本部知的財産部長
岩崎 勇人	川崎重工工業株式会社	技術開発本部 技術研究所 材料研究部長
小澤 純夫	一般社団法人 日本鉄鋼協会	業務執行理事・専務理事
○ 小紫 正樹	一般財団法人 金属系材料研究開発センター	副理事長・専務理事

◎: 理事長、○: 副理事長・専務理事

監事 (2名: 定員3名以内、任期は2025年6月定時評議員会終結時まで)

村上 元	株式会社プロテリアル	執行役員 CTO 研究開発本部長 兼 グローバル技術革新センター長
足立 芳寛 (*)	東京工科大学	客員教授

*: 任期は2024年6月定時評議員会終結時

評議員 (11名: 定員3名以上40名以内、任期は2027年6月定時評議員会終結の時まで)

星野 岳穂	東京大学大学院工学系研究科	マテリアル工学専攻 特任教授
後藤 芳一	一般財団法人 機械振興協会	副会長 技術研究所長
大村 孝仁	国立研究開発法人 物質・材料研究機構	構造材料研究センター長
山村 英明	公益社団法人 日本金属学会	専務理事・事務局長
伊吹 隆直	一般社団法人 日本鉄鋼連盟	常務理事
能登 靖	一般社団法人 日本アルミニウム協会	専務理事
桑山 広司	一般社団法人 日本伸銅協会	専務理事
樋渡 俊二	日本製鉄株式会社	技術開発本部 フェロー
村上 善明	JFEスチール株式会社	技術企画部 企画グループリーダー 理事
秋元 克弥	株式会社プロテリアル	研究開発本部 技術開発戦略部 部長
北原 伸寛	三菱マテリアル株式会社	イノベーションセンター 北本支所長

JRCMへの交通ご案内

