

Technical Development Framework of JFE Steel

要旨

JFEスチールは、Only 1, No. 1 商品の倍増など重点課題解決のため、セクター、SBU (Strategic Business Unit) 体制および技術部会制度により、技術開発を部門横断的にかつ効率的に推進する。また、JFEグループの連携を強化して、グループ全体の開発成果拡大をはかる。スチール研究所は、コア技術の融合と社内外連携強化により、世界最高の次世代商品・技術を創出する。知的財産部門は、世界最高の商品・技術を知的財産にかえ、その戦略的活用を図る。

Abstract

JFE Steel established the framework for the development of technology aiming at doubling the amount of Only 1 and No.1 products. Company-wide collaborative technology development is ensured by lateral organizations, e.g., product sectors and SBU (Strategic Business Unit) for production units, and committees on various fields of technology. Moreover, the corrective research activating of the JFE Group is strengthened, and JFE Steel attempts increased application of the developed results to the whole group. JFE Steel Research Laboratory creates the next generation world's innovative products and technology by the fusion of core technologies and by strengthening collaboration with third parties. The world's innovative products and technology are changed into intellectual properties, and of which the intellectual property department attempts strategic use.

1. はじめに

JFEグループの企業理念は、「常に世界最高の技術をもって社会に貢献する」ことである。JFEスチールは、高品質、高機能の商品を低価格で提供することを使命とする。技術立社の実現のために、技術開発の重要性はいうまでもない。JFEスチールは、社会に貢献し発展するために、技術の将来動向を見据えた戦略的かつ効率的な技術開発を推進する。

本報告では、JFEスチールの技術開発体制を紹介する目的で、全社とスチール研究所の基本方針、組織、および開発の進め方について述べる。また、技術開発と連携する知的財産部門の体制および活動方針を述べる。

2. 全社の技術開発体制

2.1 基本方針

JFEスチールの全社技術開発の重点課題は以下である。

- (1) 生産性向上による設備集約の促進
- (2) ターゲットコスト活動によるコスト競争力の強化
- (3) お客様との連携強化による Only 1, No. 1 商品の倍増
このうち、Only 1, No. 1 商品については、現状売上高比

率 6 ~ 7%を今後 3 年間で 15%以上とすることが、具体的な目標である。このために、後述するセクター、SBU (Strategic Business Unit) 体制および技術部会制度により、Only 1, No. 1 商品の開発を推進する。全社技術開発においては、重点課題に開発資源の選択的配分を行う。重点課題の設定には、開発投資効率と中長期的視点での戦略性を重要視する。

2.2 セクター、SBU 体制および技術部会制度

JFEスチールでは、経営課題を効率的に解決するために、製造、研究、営業部門を横断した組織、セクター、SBU 体制をとる。図 1 にセクター、SBU 体制を模式的に示す。

セクターは商品系列で、薄板、厚板ほか、8 セクターが

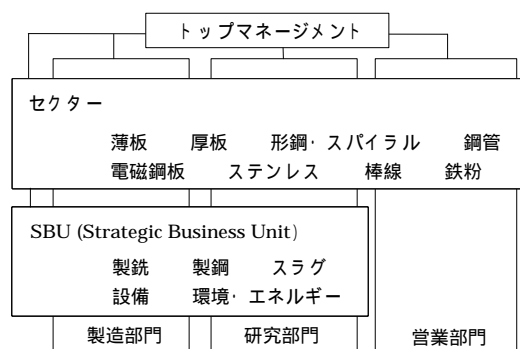


図 1 セクター・SBU (Strategic Business Unit) 体制

らなる。各セクターは、ビジネスプランにもとづく技術開発戦略を策定する。ついで、重点技術課題を設定し組織横断的に技術開発を推進する。

SBUは、共通技術分野である製鉄、製鋼、スラグ、設備、環境・エネルギーの5部門からなる。各SBUは、全社の視点で技術課題を解決するため、部門戦略を策定し技術開発を組織横断的に推進する。

技術部会は、セクター、SBUにおける各技術部門を組織横断的にくくり、セクター、SBUの掲げる技術戦略にもとづく課題を解決する活動、および中長期的技術動向を見据えた技術力の強化・発展をはかる。技術部会は、共通技術分野である製鉄、製鋼、情報システムなど11技術分野、および商品分野である厚板、熱延など11技術分野からなる。

技術企画部の主たる役割は、鉄鋼技術の将来動向把握により経営トップへの技術的提言、およびその具体化のために技術課題を設定し推進することである。このために、各技術分野の個別ベストだけではなく、全社のトータルベストを志向する。

2.3 グループ技術開発体制および研究所との連携

連結経営の観点から、グループ全体として技術開発を考えることが、今後ますます重要となる。JFEスチール傘下のグループ会社においては、独自に技術開発組織を持つ会社はいくつかある。これらの会社はそのお客様に近いところで、特色ある技術開発を行っている。これに加えて、JFEスチールが保有するコア技術および要素技術をグループ全体で有効活用することにより、グループ全体の技術開発を促進する。

JFEグループ全体では、JFEスチール スチール研究所、JFEエンジニアリング エンジニアリング研究所、JFE技研の3研究所を有する。3研究所の有機的な連携により、JFEグループ全体の技術開発を推進することが技術開発の効率向上に重要である。このうち、JFE技研にはJFEグループの共通基盤技術を集約しており、高度なシーズ技術にもとづくグループ全体の課題解決を担う。

3. スチール研究所の研究開発体制

3.1 研究所方針

経営統合によりスチール研究所は世界有数の規模となる。スチール研究所の目標は「世界最高の次世代商品・技術の創出」である。これを実現するための方針を図2に示す。第一のポイントは技術融合である。多様な技術文化の融合による飛躍をめざす。技術的弱みの補完にとどまらず、異なるコア技術の融合による次世代商品・技術の創出をねらう。また、この技術融合は、グループ会社との共同研究にも拡大展開していく。

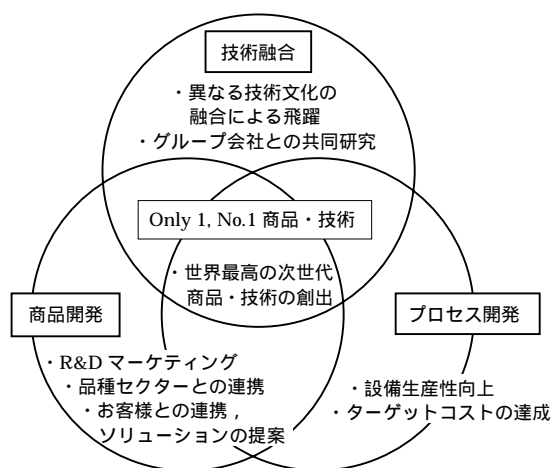


図2 Only 1, No. 1 商品・技術開発のための研究方針

技術開発は商品開発とプロセス開発に大別される。いずれの開発においても、Only 1, No. 1 商品・技術の拡大をめざす。商品開発は、今後もお客様と連携することで、ソリューションの提案につとめる。お客様のニーズの動向を的確に把握するため、研究者の視点でのマーケティング活動を強化する。研究開発の課題設定や実行にあたっては、各商品セクターと緊密に連携する。

プロセス開発の重点は、生産性向上と製造コスト低減に寄与する研究開発である。このうち設備生産性の大幅な向上は、今後の生産設備の集約・稼働率向上に寄与する。また、製造コスト低減のための研究開発は、各製造部門が設定したターゲットコストが目標となる。

商品開発はプロセス開発と一体となって進めるべきものである。Only 1, No. 1 商品は革新的なプロセスに裏打ちされて生まれることが多い。今後も商品開発は、先端のメタラジーとプロセス技術を有機的に結合して進める。また、お客様の加工プロセスまで踏み込んだ、加工利用技術の開発も商品開発と連携して強化する。

3.2 研究所組織

研究所の組織を図3に示す。お客様重視および商品開発・利用技術の充実のために、以下の4研究部を新設した。接合・強度研究部、耐食・防食研究部、缶・ラミネート材料研究部、棒鋼・線材研究部である。

組織の特徴は、研究所長のもとにフラットな組織にしたことである。また、研究所サイトは、図4に示す東日本製鉄所、西日本製鉄所および知多製造所と一致している。各研究部は、担当する製品・プロセスについて、製造部門とも密着して活動できる体制となっている。各研究部において、一人の研究部長が研究所サイトによらず横断的に一体運営する。専門職制度として、研究技監および首席研究員をおき、担当分野を中心として専門性を活かした活動を行う。

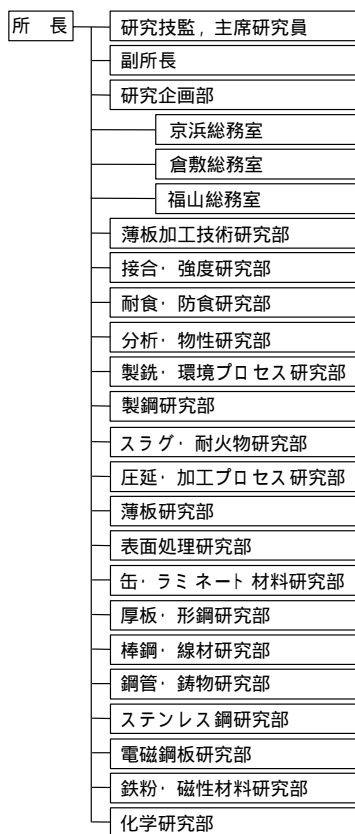


図3 スチール研究所の組織

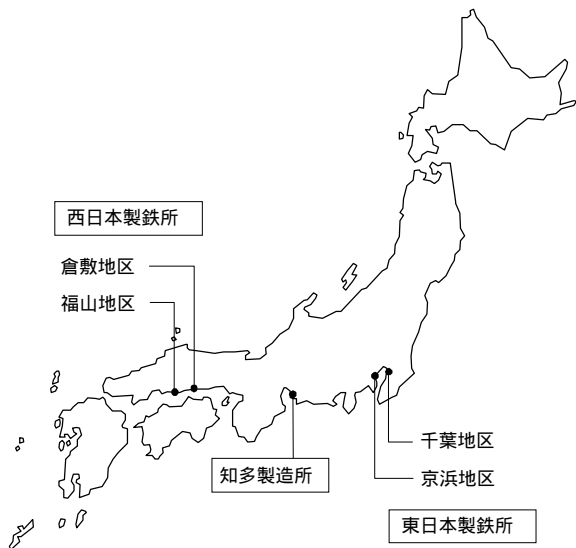


図4 研究所サイトと製鉄所・製造所

3.3 技術融合と社内外連携

今後の研究開発にとって、自前主義から脱却した研究所外との連携がきわめて重要である。図5にJFEグループ内外との連携を模式的に示す。グループ内には、JFEエンジニアリング エンジニアリング研究所、JFE技研、およびグループ会社の研究所がある。多様化するお客様のニーズにの確かつ迅速に応えるために、まずグループ内のシーズを

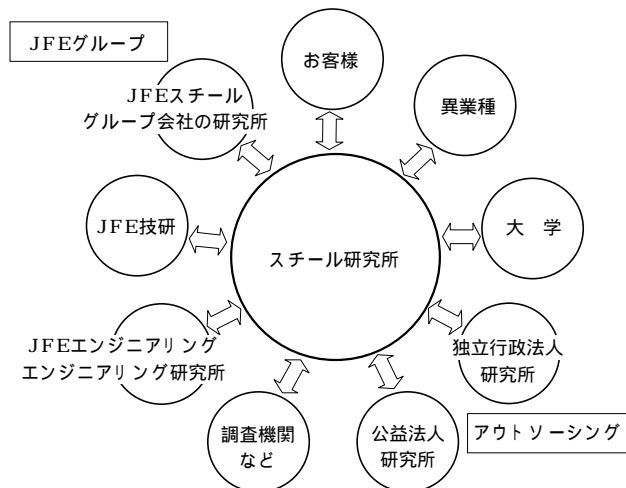


図5 JFEグループ内外との連携

総合的に結集することが必要である。また、最先端のシーズはグループ外にも求め、積極的に連携する。特に、アウトソーシングとして異業種や大学などとの連携に力をいれる。

4. 知的財産部門

技術開発に関する知的財産部門のミッションは、第一に、「世界最高の技術」を知的財産という形に換えること、第二に、知的財産権を経営資源として活用することである。

基本的な活動コンセプトは、図6に示すとおりである。知的財産部門が、セクター、SBU、研究部門、製造部門と密接な関係を保ちながら、知的財産権の創出、戦略的活用をはかっていく。スタートは、Only 1, No. 1 商品・技術を知的財産として確立し、無体財産としての資産価値を生み出すことになる。

知的財産部門の体制は、図7に示すとおりである。本社・知的財産部は、保有する知的財産の活用を中心に、セクター、SBU と連携して知的財産戦略を構築すること、地区知

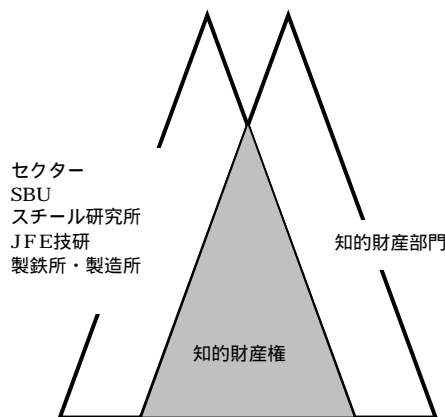


図6 知的財産権の創出

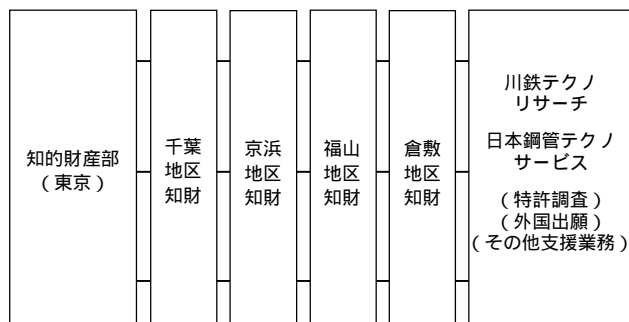


図7 知的財産部門の体制

財は、世界最高の技術が生み出される現場に密着し、世界最高の技術開発成果を権利化することが主たる業務となる。地区知財は、現場密着という視点に加え、重要発明の萌芽に敏感に対応するために、千葉、京浜、福山、倉敷の4ヶ所に設置される。

さらに、知的財産活動をサポートするために、川鉄テクノロジーリサーチ、日本鋼管テクノサービスの経験豊富なスタッフが、調査、外国出願、その他の支援業務を行う。そして、これらの活動を共通のミッションのもとに束ねるのが本社知的財産部のもうひとつの役割である。

知的財産活動面でも、ワールドワイドなエクセレントカンパニーを目差し、視点を世界に置く。知的財産に関する高い専門性を持ち合わせながら、世界の中で戦略的に動いていく所存である。

5. おわりに

本稿では、JFEスチールの技術開発体制として、全社とスチール研究所の基本方針、組織、および開発の進め方を紹介した。また、技術開発と連携する知的財産部門の体制および活動方針を述べた。

(1) 全社技術開発体制

Only 1, No.1 商品倍増などの重点課題に対して、セクター、SBU (Strategic Business Unit) 体制、技術部会制度により、部門横断的にかつ効率的に技術開発を推進する。また、JFEグループ内外との連携を強化して、グループ全体が一体となって効率的に開発成果の拡大を図る。

(2) スチール研究所の研究開発体制

世界最高の次世代商品・技術の創出のために、コア技術の融合と社内外連携強化をはかる。研究組織は、フラットかつお客様および製造部門に密着した研究活動ができる体制とした。お客様重視および商品開発・利用技術の充実のために、4研究部を新設した。

(3) 知的財産部門の体制

本社に知的財産部を設置し、セクター、SBU と連携して知的財産戦略を構築する。知的財産権の創出は、世界最高の技術が生み出される現場に密着して活動を行うため、4サイトに地区知財を設置する。