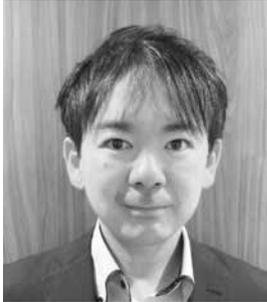


鉄鋼業界における持続的な物流実現に向けた取組について

Regarding efforts to realize sustainable logistics in the steel industry



五月女 博史：一般社団法人日本鉄鋼連盟
業務部 原料・物流グループマネジャー
兼 AI/IoT普及促進検討アドホックグループ

略 歴

2008年 一般社団法人 日本鉄鋼連盟入職、2008～2018年 同連盟 システムグループ、国際貿易・協力グループ、2018～2023年 同連盟 国内調査グループ、経営基盤グループ、2023～2024年 同連盟 原料・物流グループ(2024年よりマネジャーとして現職)、2020年～AI/IoT普及促進検討アドホックグループを兼務。

1. 鉄鋼における物流の概観と、出荷物流における生産性の向上に向けた取組

鉄鋼業は、多種多様な原燃料・資材を調達し、重量物・長大物となる製品を出荷する極めてダイナミックかつ特殊な物流を必要とする業種であり、その年間輸送量は、鉄鉱石や石炭等の鉄鋼原料輸入に鉄鋼製品(鋼材)の輸出や国内出荷を合わせると、およそ3億トン近くに達する。鉄鋼業における物流は、原燃料・資材等の調達物流、製鉄所構内での構内物流、鋼材の出荷物流の3つに大別される。調達物流では、大小・軽重・多寡、多種多様な原燃料・資材の調達が必要となる。また、出荷物流では、重量物・長大物である鋼材となり、特殊な形状の荷姿、その荷姿に合わせた輸送形態となることから、輸送に関する制約が極めて大きい業界特性を持っている。広大な敷地を持つ製鉄所には、日々、大量の原燃料・資材が納入され、また鋼材が出荷され続けている。

日本の鉄鋼業は、製品の品質・性能に加えて、安定した供給(デリバリー)も合わせて、多くの産業を支えてきた。そのため、鉄鋼製品の出荷物流における生産性向上の取組は、各事業者・業界がとりわけ重要視してきた分野である。鋼材は他業界には見られない特殊な形状のものが多く、単重が20tを超える製品もある。このような製品を効率的に運ぶべく、業界全体として早期から「モーダルシフトの推進」を図ってきた。20t積みのトレーラーを1,600t積みの内航船で運べば80台分を一台で輸送することが可能であり、環境負荷も大幅に軽減される。モーダルシフトは鉄鋼製品の出荷物流における代表的な取組と言える。これに加えて、生産性向上に向けては、「物流効率化に向けた業界研究活動」や「発着荷主の連携」の取組にも力を入れている。いずれも日本鉄鋼連盟(鉄連)として現在に至るまで業界横断的に活動を行っている。

また、個社ベースでは中長期視点から物流DXへの挑戦的な取組を行っている社もあ

る。厳格な管理がなされている製鉄所内での構内輸送に関する自動運転の実証実験や、高いモーダルシフト化率をベースとした船舶航行等の管理システムの導入など、鉄鋼業ならではのと言える取組が進んでいる。

2. 更なる生産性向上に向けて

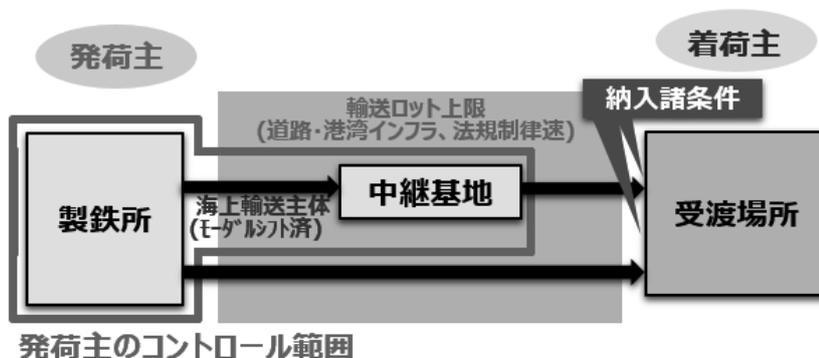
業界ベース・個社ベースでの取組が進む一面、鉄鋼の出荷輸送においては、生産性向上に長年努力を尽くしてきたが故に、更なる改善については伸びしろが乏しく、鉄鋼各社ともに悩んでいるのも率直な実態である。

モーダルシフトを始め長きに渡り主体的に注力してきた部分は主に発荷主としてコントロール可能な範囲である。一方で、発荷主の主体的関与が出来ない部分として、そもそも物流が置かれた環境要因に関する限界がある。道路・港湾のインフラの制約や、輸送条件等に係る法規制による上限がこれにあた

る。また、着荷主側による納入に関する諸条件も挙げられる。納入タイミングや数量などの多様なユーザーニーズがある中で、発荷主だけでの改善が困難なケースも多い。

このような背景もあり、物流2024年問題が叫ばれる以前から、物流生産性向上に対して鉄鋼業界としての危機感は高く持っていた。改善の伸びしろが乏しい中で、中長期的な輸送能力不足に対応していくためには旧来型の自主的な努力の積み重ねを超えた、「サプライチェーン全体で連携した改革」や「ベースとなる環境整備(政府によるインフラ整備・規制緩和等)」が必要なのではないかとの問題意識が鉄鋼業界内でも強まっていった。その意味で、ユーザーと連携した上での出荷物流の更なる改善は、業界としての自主的な危機意識から、一連の政府施策が公表される前より、関係者間では対策の一つとして検討を行っていたものであった。

図1 鉄鋼出荷物流における『発荷主のコントロール範囲』と『サプライチェーン全体での効率化の必要性』



3. サプライチェーン全体での連携した物流改革

2023年6月には「物流革新に向けた政策パッケージ」に基づく、「物流の適正化・生産性向上に向けた荷主事業者・物流事業者の取組に関するガイドライン」が公表された。同ガイドラインの大きな目玉は「荷待ち、荷役作業等に係る時間を計2時間以内」とするルール、通称「2時間以内ルール」である。ただ、もう一つの大きなポイントは発荷主のみならず着荷主にも光をあてた点である。前述したように、物流においては着荷主も非常に重要であり、基本的に発荷主には着荷主のユーザーニーズを受けて出荷を行う。また、ほとんどの事業者が発荷主としての立場のみならず着荷主としての立場も併せ持っているため、着荷主としての調達物流にも目を配っていく必要がある。着荷主としての調達物流に注目し生産性向上への取組を求めることはこれまではあまり光のあたらなかった試みであり、謂わば「サプライチェーン全体で連携した改革」の端緒となり得る流れであったと考えている。

政府からは政策パッケージ公表を受けて、2023年末までに業界団体としての自主行動計画を策定するように併せて要請があり、これを受けて鉄連としても検討を始めたが、鉄鋼業界としての自主行動計画を策定するにあたっては紆余曲折があった。

そもそも鉄連の会議体としても出荷物流に関する一部の事業者の委員会しかなかったため、多くの業態を網羅するため、大幅に会議

体を拡充する必要があった。

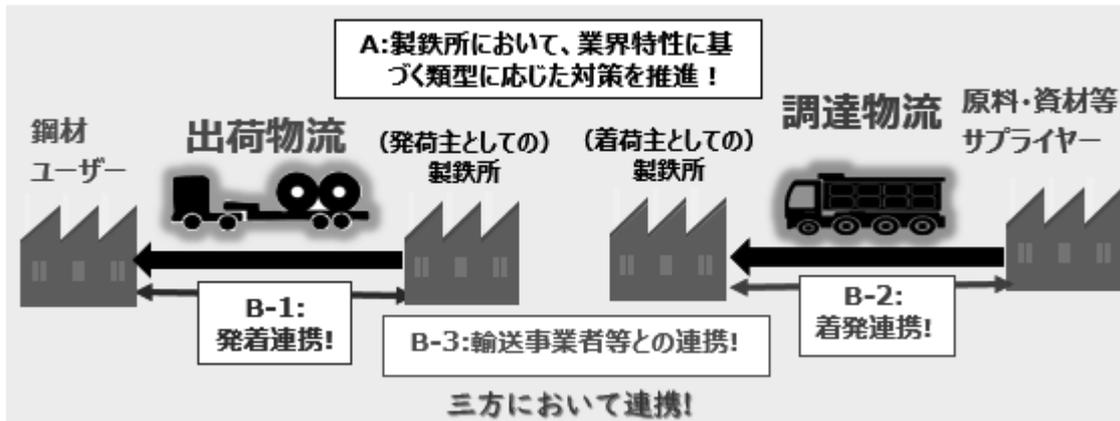
また、具体的な取組内容を整理するにあたっては大きな苦労があった。出荷物流においては前述の通り自助努力のみでの更なる改善は伸びしろが限られている状況であり、鋼材ユーザー・輸送事業者等と連携し、サプライチェーン全体で連携して更なる改善を目指す必要があった。また、調達物流においては広大な敷地に多種多様な貨物の納入が日々行われる中で、そもそも着荷主として問題点を洗い出し把握することは極めて困難であり、サプライヤー等との連携が必要であることが分かってきた。このように、出荷物流・調達物流双方の要因から、取組を進めるためには、他業界との連携を行うことが必要不可欠であるという結論に至った。

このような背景も踏まえて、同年12月に鉄連として「物流の適正化・生産性向上に向けた自主行動計画」を策定した。

4. 鉄連における「物流の適正化・生産性向上に向けた自主行動計画」に基づく取組

同計画においては、①高炉・電炉・単圧などの鉄鋼業界内の様々な業態と、「出荷物流」「調達物流」の双方を網羅していること、②荷待ち・荷役作業等にかかる時間の実態把握をしたうえで、業界特性を踏まえた現実的な代替目標と具体的な対策を類型化して明示していること、③自主的な取組のみならず他業界との連携をする取組について、具体的に呼びかけるべき事項まで明示していること、④自

図2 鉄連における「物流の適正化・生産性向上に向けた自主行動計画」のイメージ



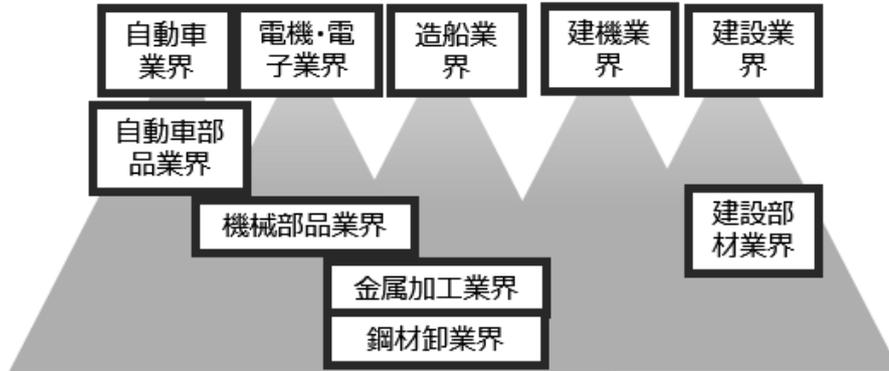
らの課題を率先して情報収集し、改善に繋げるアプローチを取っていること、の4点をポイントとして挙げている。当該計画は、地道に鉄鋼業界の現場の実態を積み上げて整理を行ったものであり、政府ガイドラインの順守を記載しただけではないボトムアップ型での実践的な計画となっている。より具体的には、「2時間以内ルール」への対応を中心に、業界特性に基づく類型に応じ自主的な対策を進めるリストAと、他業界と連携しながら解決していくリストBに対策を分けている。

このうち、リストB-1が出荷物流におけるユーザーとの連携（“発着連携”）、リストB-2が調達物流におけるサプライヤーとの連携（“着発連携”）、リストB-3が輸送事業者等との連携としており、三方における連携が物流改革に向けたキーワードと考えている。

まず、B-1“発着連携”は、ユーザーに、「前広なオーダータイミングへの見直し」「納入時間の柔軟化・緩和」「トラック受渡条件におけるルールの再徹底」などについて協力をお願いし、発・着荷主が連携して物流負荷軽減へと取り組む試みである。これは、実際には2

段階で進めている。まず第1段階が業界団体から業界団体への業界ベースでの協力の呼び掛けである。鋼材のサプライチェーンは、多岐に渡る需要分野・品種・流通経路が存在し、卸・加工会社から、部品会社、最終ユーザーにまで遍く納品している。そのため、あらゆる業界・業態を網羅するよう、鉄連からは約30のユーザー団体を行脚し、協力を呼び掛けた。第2段階は、鉄鋼の各事業者が営業部門等から実際のユーザー企業への事業者間での協力の呼びかけである。この際には第1段階の業界ベースでの呼びかけが前提となり、実事業者間でやり取りが進むことになる。鉄連では月1の会合で、各社の取組状況を共有し、横連携をしながら取組を進めている。顧客であるユーザーに大々的に協力を呼びかけるということはこれまでは非常にハードルが高かったことであったが、2024年問題・トラックドライバー不足という共通の社会課題が突き付けられたこともあり、このような動きに繋がったことは大きな変化と感じている。幸いにも、主に大手企業については物流改革に関する理解が浸透しつつあると受け止めている。

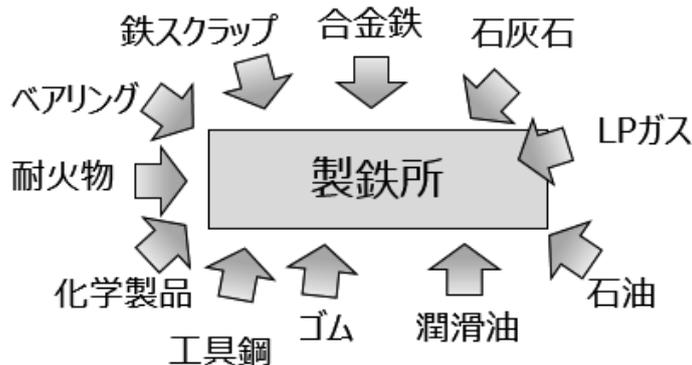
図3 鋼材ユーザーである製造業・建設業のピラミッド構造イメージ



次に、B-2“着発連携”は、着荷主の立場として自らサプライヤーにアプローチし、製鉄所への納入に関する問題点を洗い出す取り組みとなっている。日々多種多様な貨物が製鉄所へ納入される中で実態的な問題把握をするためには必要不可欠な取組であるとも言える。こちらまずは鉄連ベースで約20のサプライヤー団体に行脚を行い、各貨物の問題点を洗い出す調査票への協力を依頼した。既に、様々な回答が寄せられており、洗い出された問題点を各事業者の原料・資材調達担当へフィードバックし、改善を検討頂いているところである。

B-3の輸送事業者等の連携としては、5月末に鉄連ホームページに鉄鋼トラック物流目安箱を開設した。当該目安箱に寄せられた意見については、鉄連内の委員会にて随時情報共有し、各事業者の物流改善に向けたヒントとして頂いている。具体的な改善に向け、社内で全面的に要因分析をして関係者間での対策に関する協議を進める動きに繋がった例も出てきている。そもそも鉄連と全日本トラック協会鉄鋼部会・東京都トラック協会鉄鋼専門部会は月1の合同会合を長く開催してきたが、より機動的に問題意識を収集し、両業界で連携しながら解決を図っていくべく活用し

図4 製鉄所における調達物流のイメージ



ていきたいと考えている。

以上の具体的な取り組みを通し、鉄連、鉄鋼各社ともに、持続的・安定的な物流の維持に向けて、業界一丸となって対策を進めている。

まとめ

物流に関する各種対策を進める中でいずれの取組にも共通することの一つに、物流においては、課題を突き詰めて解決しようとする、最終的には個別の場所・関係者の問題に行き着くことがある。また、一方の負担を減らすことが一方の負担の増加に繋がることが往々にして生じ得る。そのため、そのような観点でも物流の根本的な課題解決には、何より関係者間と連携した上での草の根的な取組を継続することが必要不可欠であると考え

る。直近では、改正物流効率化法の荷主・物流事業者等に対する規制的措置の施行に向けた検討が進んでいるところでもあり、鉄鋼業界として取り組んできた様々な自主的な取組が、業際的な視点での物流改革の方向性として、政府施策にも反映されることを期待しているところである。

トラックドライバーの確保ならびに物流クライシス回避に向けた対応は、2024年を過ぎたからと言ってなくなるわけではなく、むしろ今後ずっと向き合っていかなければならない根源的な課題である。また、持続的な鉄鋼物流網の維持は、日本製造業における将来に向けた共通課題である国際競争力維持と

GXの両立にも不可欠である。我々鉄連としても、各種物流課題の解決・持続可能な鉄鋼物流の実現に向けて、今後ともに鋭意活動を行っていく所存である。