

【優秀賞】

サステナブルな未来へ！ 鉄道貨物輸送を活用した

中距離帯での食品大規模輸送への挑戦

ネスレ日本株式会社

田中 健太 様

1. はじめに

物流 2024 年問題の半年前の、2023 年 10 月 6 日に行われた『我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議』にて、政府は今後 10 年で鉄道や船舶の輸送量を 2020 年度の 2 倍に増やす目標を掲げる方針であることが明らかになった。〔国土交通省，2023〕

これは既存のモーダルシフト推進の流れをさらに加速するものであり、モーダルシフトというワード自体は物流に携わる者にとって決して真新しいものではない。CO2 排出量削減を主目的とする点が異なるものの、古くは 2005 年 11 月に閣議決定された総合物流施策大綱（2005－2009）においても、「グリーン物流」など効率的で環境にやさしい物流の実現が、今後推進すべき物流施策の基本的方向性として打ち出されていた。〔村山洋一，2007〕

一方で、鉄度貨物輸送量は 2010 年から 2021 年まで横ばいで推移しており、国内貨物輸送量における割合もわずかに 2 パーセントに留まる結果となっている。〔国土交通省，貨物輸送の現況について（参考データ），2023〕

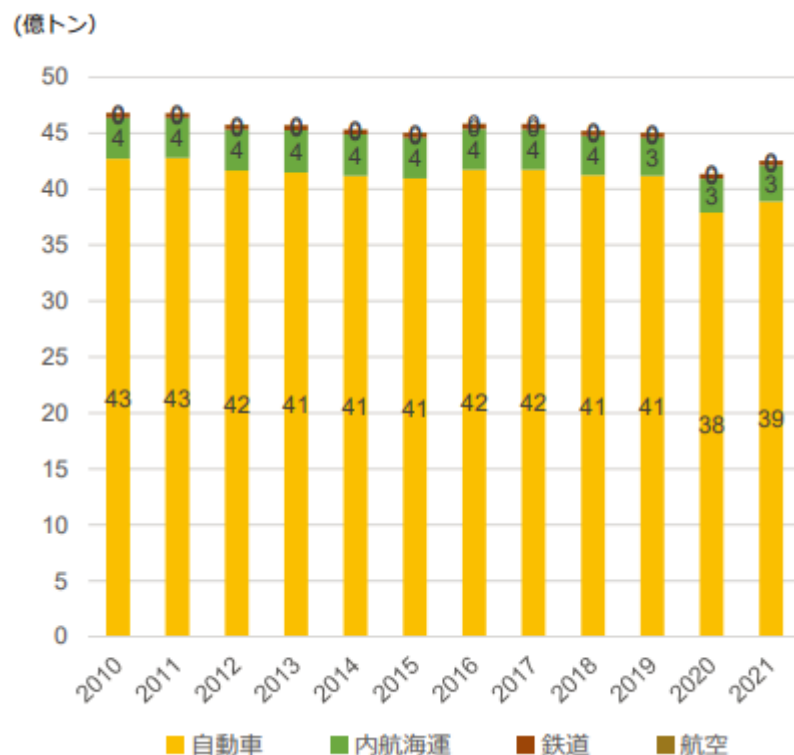


図 1－1 国内貨物輸送量の推移（トンベース）

これは、鉄道輸送の優位性が発揮されるのが輸送距離 500 km以降の長距離帯であり、短中距離輸送においてはこれまでトラック輸送に優位性があったことが大きい。〔石田信博，2020〕特に食品という品質と鮮度という概念がある貨物に関しては、鉄道の持つ、トラック輸送と比較して長いリードタイムや、輸送中の振動、手配の柔軟性の低さという特性が避けられてきたことも、鉄道輸送が伸び悩んだ一つの要因であろう。

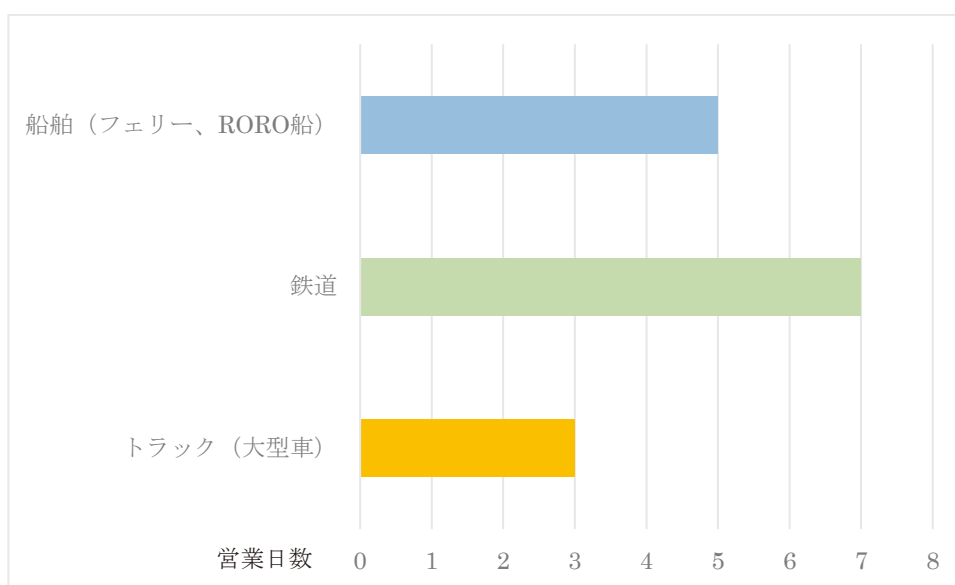


図 1－2 輸送モード別手配リードタイム (ネスレ社内平均値)

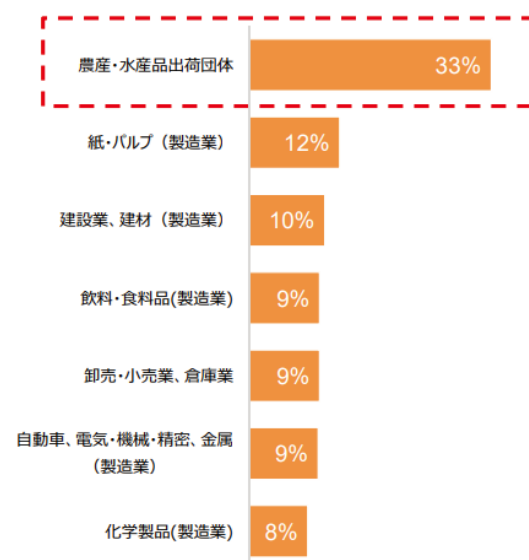


図 1－3 鉄道輸送による荷崩れの様子

しかし、トラックドライバーの減少は最早歯止めがきかず、2030 年度においておよそ 28 万人弱が不足すると言われている。〔日本自動車工業会，2020〕また、2024 年問題の中心となった働き方改革は、まさにそのトラックドライバーの減少に手を打つべく物流労働環境改善のために策定されたものだが、ドライバー人口がただちに増えるものでは当然ないため、労働時間上限と間隔の制限により 2024 年度で全体の約 14% の輸送力が不足する見込みだ。〔国土交通省，2023〕

- ◆ 具体的な対応を行わなかった場合、**2024年度には輸送能力が約14%（4億トン相当）不足**する可能性。
- ◆ その後も対応を行わなかった場合、**2030年度には輸送能力が約34%（9億トン相当）不足**する可能性。

(1) 不足する輸送能力（品目別）（2019年度データより推計）



(2) 不足する輸送能力（地域別）（2019年度データより推計）

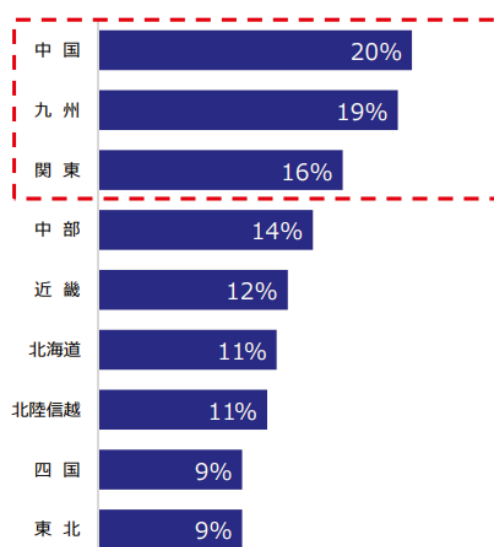


図 1－4 労働時間規制等による物流への影響

荷主から見たこの状況は非常に切迫しており、トラック輸送だけに依存するビジネスモデルは最早継続が不可能とさえ言える。

本稿は、不足するトラック輸送力に対する解決策として、食品における大規模中距離鉄道輸送活用モデルケースを実現し、鉄道輸送の将来的な展望を業界全体に示すことで、社会的な価値の創出とするものである。

2. ネスレペットボトルビジネスの概要

この章では、鉄道輸送活用の取り組みの説明の前に、この背景となっているネスレ日本株式会社（以下、ネスレ）のボトルコーヒービジネス成長と物流との関係性を解説する。

1. マーケットシェアと販売数量推移

2014 年以降、ネスレのボトルコーヒーはマーケットシェア 1 位を維持し続けており、ボトルコーヒー市場を牽引する存在となっている。[Intage, 2023] また、アルコールを除く飲料製品全体においても販売金額の上位に位置しており、その存在感は飲料という大きな枠の中でも決して埋もれるものではない。企業としてのネスレにとっても、売り上げの大きな割合を占める柱であり、今現在も成長を続ける最も重要なビジネスのひとつと言える。[QPR、SM/DRUG/HC/Discount, 2023]

2. ペットボトルビジネスの特徴

そして、これだけの成長を遂げたひとつの背景に、物流が密接に関係している。通常、ネスレのボトルコーヒーの直接の顧客は食品卸となり、メーカーであるネスレは食品卸から発注を受けて、彼らのセンターへボトルコーヒーを納品することになる。2012 年以前はこれを日本各地に設けた配送センターより行っていたが、2013 年度より東西 2 か所の生産拠点から全国の顧客センターに向けて直接納品する”車引き”のオペレーションが始まった。



図 2. 2-1 ネスレのペットボトルコーヒー工場と配送センター

しかしこのスキームは、配送センターからの短距離配送だった従来の体制に比べて、構造的に一回のトラックの配送距離が伸びることになり、中長距離トラックドライバーが減少の一途をたどる昨今の物流事情に伴い、欠車リスクは年々増大している。顧客に求められるのは、魅力的な製品を適正な価格で必要な時に運んでくれるメーカーであり、“運べない”ということはビジネスの存続にかかわる非常に大きな問題である。

3. 神戸モーダルシフト推進協議会

このような状況を打破すべく、ネスレは2023年9月1日、日本貨物鉄道株式会社(以下、JR 貨物)とそのグループ会社である全国通運株式会社(以下、全国通運)、日本運輸倉庫株式会社(以下、日本運輸倉庫)と、500 km以上の長距離輸送を対象としてきた貨物鉄道による輸送を、より貨物量の多い中距離輸送にも拡大し、持続可能な物流モデルの構築に向けて共同で取り組みを進めることに合意した。[ネスレ日本、ネスレ日本、JR 貨物グループとの連携によりトラック輸送から貨物鉄道輸送への移行をさらに加速～トラックドライバーの負担軽減や、二酸化炭素(CO2)排出削減に貢献～、2023]



図 3-1 持続可能な物流構築へのパートナーシップ調印式

ネスレは、2011年の神戸モーダルシフト協議会の設立にはじまり、JR 貨物グループと鉄道輸送に関する取り組みを行ってきた。当初の目的はCO2排出量削減による共通価値の創造による持続的な社会の実現であったが、時代とともにトラックドライバー不足への対応としての手段と変化した。今回の取り組みの対象は、ボトルコーヒー最大の消費地の一つである大阪エリアへの供給をほぼ鉄道に移行するという非常に大規模なものであり、そういった意味で、この合意は非常に挑戦的なものであった。

これは、ネスレのみならず各社が各々抱えている課題について、共同で取り組みを進めることで、これらを一挙に解決できると見込んだためである。

よって、まずこの章では、各社の抱えている課題を解説する。

1. 各社の抱える物流課題

(1) 中距離帯以下での鉄道輸送の採用伸び悩み

世界的に地球温暖化問題への関心が高まり、日本も 2030 年までに温室効果ガスを 46%削減する目標を掲げ、国内の CO2 排出量の約 11%を占める物流分野においても、排出量を削減する取り組みが求められている。特に貨物鉄道輸送はトラックと比べて CO2 排出量が約 1/11 であり、その取扱量を拡大することは国全体での重要な課題とされている。〔国土交通省，鉄道分野のカーボンニュートラルが目指すべき姿，2023〕

これほどまでに鉄道輸送は大きな責任と役割が期待されているが、ここ数年に至っては西日本豪雨をはじめとする自然災害等〔JR 西日本，2018〕による輸送障害の影響を憂慮した荷主が、トラックや船舶輸送に切り替える動きがあることもあいまって、取引量は低下傾向にある。〔国土交通省，国土交通白書 2023，2023〕

項 目		年 度	平成 17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	令和 元	2	3
JR	輸送トン数 (百万トン)	車扱	15	13	13	11	11	10	9	9	9	8	9	9	9	8	8	8	8
		コンテナ	22	23	23	22	20	20	20	21	22	21	22	22	22	20	20	19	18
		合計	37	37	36	33	31	30	29	30	31	30	31	31	31	29	29	27	26
	輸送トンキロ (億トンキロ)	車扱	27	24	23	19	19	17	18	15	14	13	13	13	13	13	13	12	12
		コンテナ	200	206	209	202	185	184	180	187	193	194	200	196	199	176	183	168	165
		合計	226	230	231	221	204	202	198	202	208	207	212	210	213	189	196	180	177

表 3. 1. (1) - 1 鉄道貨物輸送の推移

特に短中距離において柔軟な対応を求められる食品輸送については、トラック輸送のコスト競争力や輸送品質、短いリードタイムに対抗する提案が難しい状況があり、JR 貨物およびその通運業を担う全国通運にとっては大きな課題となっていた。

島田工場から関西方面のトラック輸送力への不安

ネスレ日本島田工場は全国需要のおよそ 7 割を占める一大生産拠点であると同時にトラック確保の不安という問題が顕在化した。

ボトルコーヒービジネスは夏季の売り上げが一年全体の 40%を占める波動の大きいビジネスであり、繁忙期は島田工場だけで一日約 200 台のトラックを集車する必要がある。しかし、元々島田という立地は、それほど消費地としての需要は高くなく、これは納品する依頼は少ないが集荷するトラックの依頼は多いというトラック需要の非対称性を生み出しており、繁忙期になるほど協力物流業者がリクエスト通りに車両が手配できないという頭の痛い問題を抱えることになった。

さらに迎えた物流 2024 年問題 [国土交通省, 物流の 2024 年問題について, 2023]により、物流会社は、2024 年 4 月 1 日から、ドライバー1 日の労働時間 13 時間上限および、連続休憩時間 11 時間以上を順守する必要がある。これが実際どんな影響を及ぼすかというと、ドライバーの稼働可能時間から 1 運行当たりの移動可能距離が制限されるということだ。結果的に、物流会社の配車担当は最も効率的な納品時間・集車時間を荷主に要求するようになり、長時間待機や付帯作業があれば、当然、その分だけ移動可能距離は減少し、その責は荷主が負うことになる。

島田工場で顕在化した問題は特定の時間に集荷希望予約時間が集中し、しかし倉庫の荷役キャパには物理的な制約があるため、欠車リスク・コスト上昇要因となっている。これらの要因をネスレ独自でリスク分析を行った結果、最も将来の運べなくなるリスクが高い地域として大阪が挙げられた。

(2) 活用されない側線倉庫

日本運輸倉庫は日本で唯一の鉄道側線を備えた倉庫設備を持つ物流会社である。鉄道側線とは、主要な鉄道路線から分岐して、特定の場所や施設に接続する追加の線路のことを指す。側線は通常、工場、倉庫、港湾、商業施設、工業地域など、特定の需要や目的に応じて建設され、貨物の受け渡しや荷役作業を効率的に行うために使用されることが一般的〈だった〉。

1965 年には全国で工場や倉庫に引き込まれた所謂専用側線は、3,116 線に上り 70 年には 3,075 線であった。その扱トン数は、一時は 2 億 557 万トン(国 鉄発着トン数の 57.95%)にまで及んだが、相次ぐ労使紛争から 1980 年代には 急激に萎んでいった。それは輸送日時の不確実性によるところが大きく、列車単位の発着貨物以外はトラック輸送に転換していったという歴史を持つ。[岡田, 1995]そして、2024 年現在で運用可能な側線を備えた倉庫については、日本運輸倉庫の持つわずか 3 か所となった。

その一つ、百済貨物ターミナル内の日本運輸倉庫関西支店では数年前まで製紙ロールを側線から入庫していたが、デジタル化が進む世の中の情勢とコロナ下での紙需要の落ち込みに伴い取り扱い終了となった。その後、倉庫業として当然ながら他荷主で倉庫を埋める必要を迫られ、新しい荷主は鉄道輸送を利用しなかったため一般的な倉庫として運用を行う状況となっていた。結果、元来側線倉庫として設計された同倉庫はその役目を果たすことなく保管型倉庫として運営を行うこととなっていた。

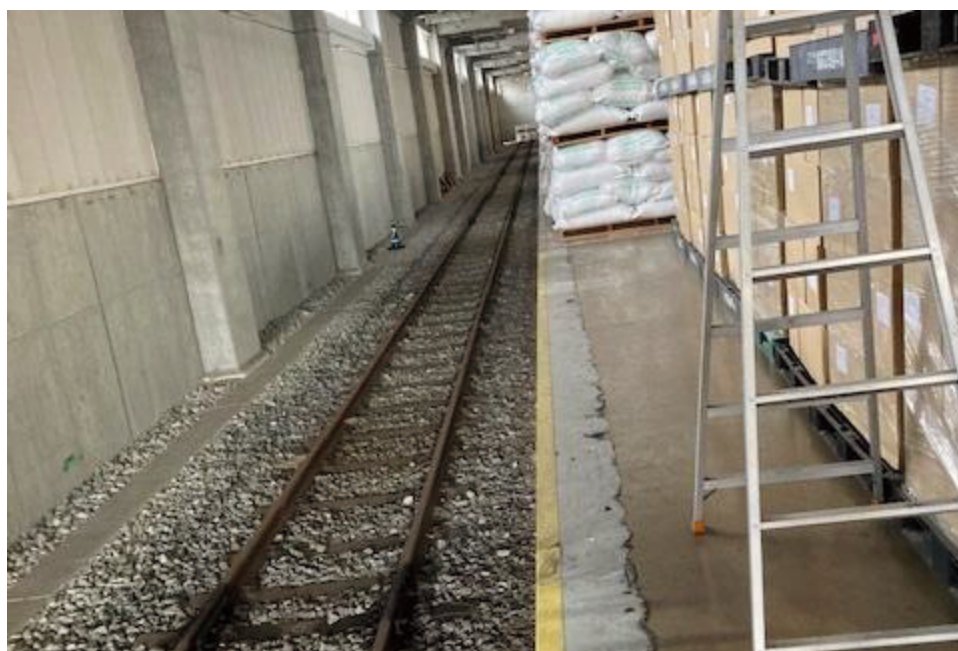


図 3. 1. (2) - 1 保管スペースとして利用される側線ホーム

4. 鉄道輸送による補充をメインに用いた持続可能な関西エリア車建て顧客配送専用拠点の設立とそのメリット

本章では、前述の各社が抱える物流上の課題に対して、具体的にどのような取り組みでこれを解決したかを解説する。尚、この取り組みを共通プロジェクト：Nes☆Rail プロジェクト（以下 Nes☆Rail）と呼称する。

1. Nes☆Rail 計画概要

Nes☆Rail の概要として、トラック 1 車建て配送専用の倉庫拠点（以下、DDC）を大阪エリアに新規で設立し、大阪府の 8 割および和歌山県への顧客配送をそこから行うとした。ネスレ島田工場から DDC へのおよそ 300 km の補充輸送については、従来のトラック輸送にかわり、メインを鉄道貨物輸送によって行い、安定的に大容量の輸送枠確保のため定期鉄道運行を導入した。DDC の立地については、倉庫側線が利用でき、なおかつネスレ顧客とも距離的に近い、百済貨物ターミナル内の日本運輸倉庫関西支店（以下、百済ステーション DDC）を採用した。

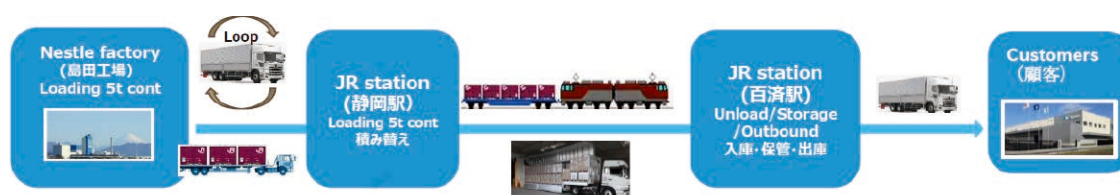


図 4. 1 - 1 Nes☆Rail 計画概要



図4. 1－2 日本運輸倉庫関西支店（百済ステーション DDC）立地

2. 各社の抱える物流課題の解決

(1) 大規模な中距離鉄道輸送の活用

Nes☆Rail の野心的な要素の 1 つが、これまで食品輸送では活用されてこなかった 500 km 以下の中距離鉄道輸送を全面に活用したことである。〔ネスレ日本、ネスレ日本、JR 貨物グループと連携し食品・飲料業界初(※1)の中距離帯での定期貨物鉄道輸送を開始, 2024〕しかも、大阪エリアというのはネスレボトルコーヒーの売上比率が最も高い地域で、いわば生命線といえる地域である。その物量は、島田工場から百済ステーション DDC 間で 200 トン/日にもなる。

冒頭で述べた通り、鉄道輸送の優位性が発揮されるのが輸送距離 500 km 以降の長距離帯であり、なおかつ食品輸送という数々の制約がある中で、この規模の中距離鉄道輸送を実現させたことは前例がない。これは冒頭で述べた 10 年間でモーダルシフトを倍増させるという政府方針の先駆けとなるものである。

また、年間の二酸化炭素(CO2)排出量削減効果として、鉄道輸送の利用により約 900 トン削減できる見込みとなる。これは温室効果ガスを削減する政府方針とも合致するものである。〔国土交通省, 2023〕

(2) 側線倉庫を活用することによる駅倉庫間ドレージ費用の削減

鉄道輸送導入がなかなか進まなかった背景の一つとして、駅と荷主拠点間での緊締車による陸上輸送（ドレージ）がかならず発生することである。当然、緊締車の手配や積み替えの費用は全体の輸送コストを引き上げる要因にもなるうえ、物量が増えるほどその部分のキャパシティがボトルネックとなる。

しかし、側線倉庫を活用することで、倉庫に到着した製品の荷役を非常に効率的に行うことができ、それらの問題を一度に解消することができた。側線に一度に 30 コンテナ分の貨車が入線した場合、百済ステーション DDC ではそれを一時間半弱で降ろして、駅へと貨車を返すことができる。これはトラックに換算すると、ローディングドックに入場して退場するまでの時間が約 10 分ということである。これはトラックの回転率としては驚異的に早い数字である。当然、効率的なオペレーションはコストにも反映し、タッチポイントの多い従来の緊締車によるドレージに比べて優位に立っている。

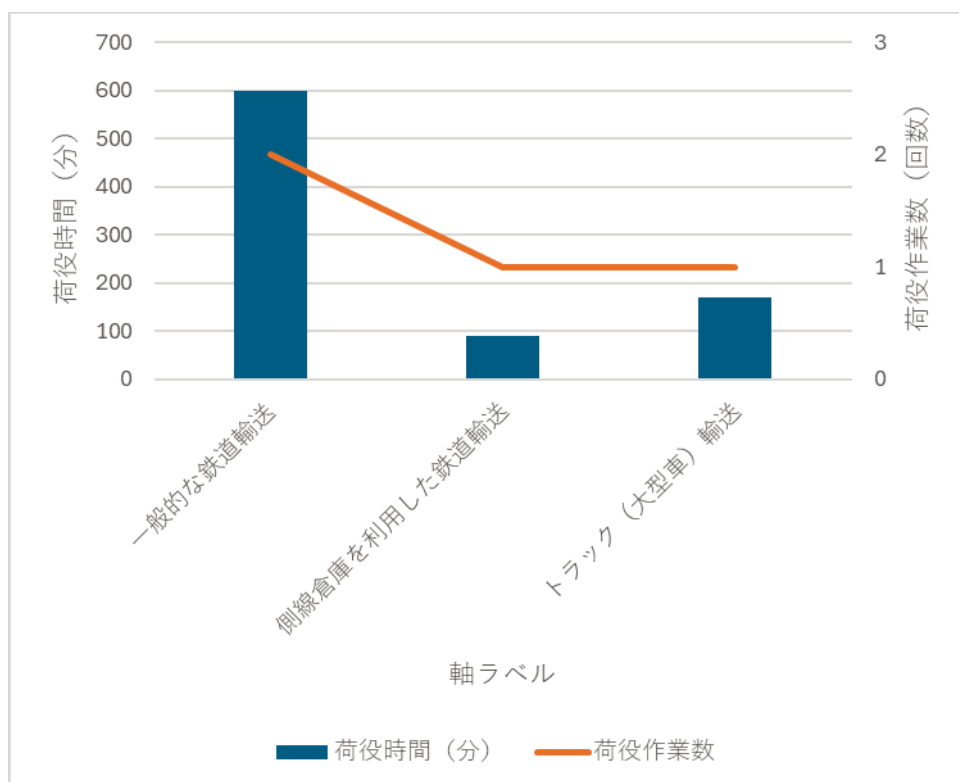


図 4. 2. (2) - 1 出荷元倉庫出発以降～納品先倉庫までにおける、一般的な鉄道輸送（ドレージあり）と側線倉庫利用（ドレージなし）における、荷役作業数と着側荷役時間の比較 *作業員 1 名の場合



図4. 2. (2) - 2 倉庫側線を利用した荷役の様子

5. 鉄道輸送の抱える課題解決のポイント

このNes☆Railは、神戸モーダルシフト推進協議会の4社（ネスレ、JR貨物、全国通運、日本運輸倉庫）が総力をあげて取り組み、鉄道輸送由来の課題を解決し、実現させたプロジェクトである。そしてそれは、決して特殊な事例ではなく、今後の物流業界全体がいかにして輸送力を確保するかという命題において優れたモデルケースだと感じている。本章では、鉄道輸送に由来する問題について、それぞれに対してどのような解決を図ったかを述べたい。

1. 鉄道貨物駅と荷主拠点間のドレージ距離を意識した倉庫拠点選定

これまで中短距離で鉄道輸送が思うように普及してこなかった理由の一つが、同距離帯におけるトラック輸送とのコスト競争力及び12ftコンテナ主体で運用する場合の積込荷卸しハンドリングの不便さにある。従来の鉄道貨物輸送では必ず緊締車で鉄道コンテナ輸送（ドレージ）が発生し、鉄道貨物駅と荷主倉庫拠点を繋ぐ輸送が発生する。この輸送距離が長いほど鉄道輸送の利点が失われ、発着地で必ず発生する貨物駅と言う結節点によるハンドリングが増えることで更に不利な状況となる。緊締車の効率的な運用が大きな導入の鍵と言える。

そして、究極的な解決がNes☆Railのように側線倉庫を利用することである。前述の通り利用可能な側線の供えられた倉庫は全国に数えるほどしかないが、

1970年代には生産拠点等に付属した側線が全国約3000箇所あり、鉄道貨物輸送全体の約6割で利用されていたが、道路網の整備とトラックの性能及び利便性向上と共に姿を消した。[岡田, 1995] 今後、側線倉庫が再び脚光を浴びることでCO2削減だけでなくドライバー不足に対応した倉庫として多く生まれることを期待する。

2. 鉄道コンテナを効率的に運用するために

前節で拠点の選定について論じたが、かといってメーカーの既存の生産拠点を移動させることは容易ではない。生産拠点から最寄りの貨物駅までの輸送は、従来通りドレージの利用がメインになるだろう。この節では鉄道コンテナを扱う出荷拠点について述べる。

Nes☆Railにおいては1日40コンテナを扱うために2か所の積込拠点で運用を行った

(1) 鉄道コンテナ専用ローディングドックの設置による有効活用

最初に40コンテナのうち30コンテナについては生産拠点である島田工場にて積込を行う事に決めた。

一般的な大型ウィング車に比べると鉄道コンテナへの積込はローディングドックの回転率の低下に繋がる。一方で、前述の通り、運行可能時間に制約のあるトラックは集荷希望時間が特定の時間に集中する傾向にある。

そこで、既存のトラック輸送との競合を避けるために、島田工場では鉄道コンテナ専用のローディングドックを設け、短距離で回転できる優位性を活かし、既存トラックと競合しない朝と夕方を中心とした積込を行うことで1日あたり30コンテナの安定した積み込みを実現した。

通常、トラック輸送においてこのように朝から夕方までのローディングドックのキャパシティを使い切ることは不可能だった。なぜなら、前述の通り物流2024年問題以降、中長距離トラック輸送は時間の制約が厳しく、朝と夕方に分散して集荷することは実質不可能だからである。

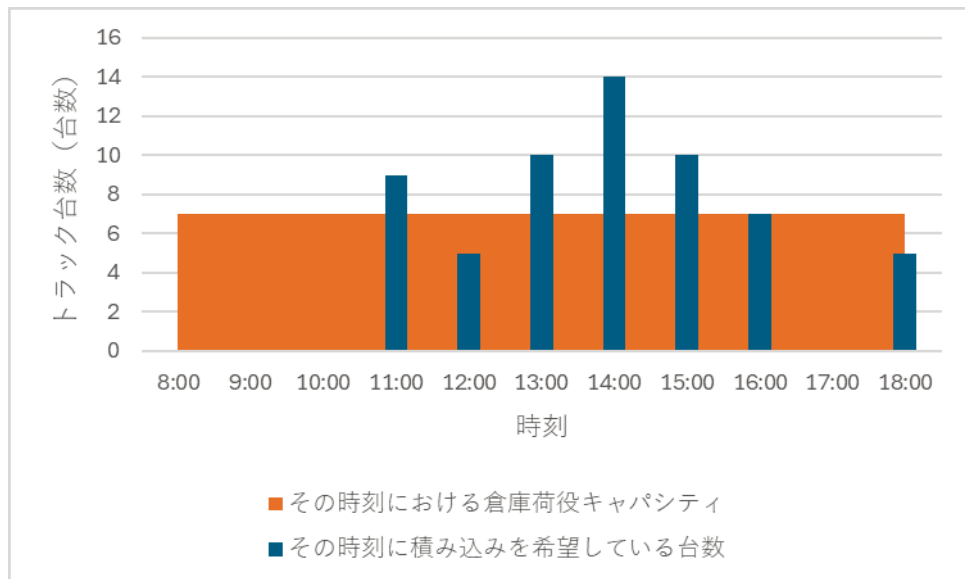


図5. 2. (1) - 1 ネスレ島田工場におけるトラック（大型車）の積み込み希望時間傾向と倉庫荷役キャパシティの比較

だが、短距離の往復ドレージと、鉄道貨物輸送というコンテナを貨物駅内に留置し次の日に列車に積載するという特性が合わさった結果、側線に頼らずとも必要最小限のリソースで生産拠点から最寄りの貨物駅までの輸送をこなすことができるのである。

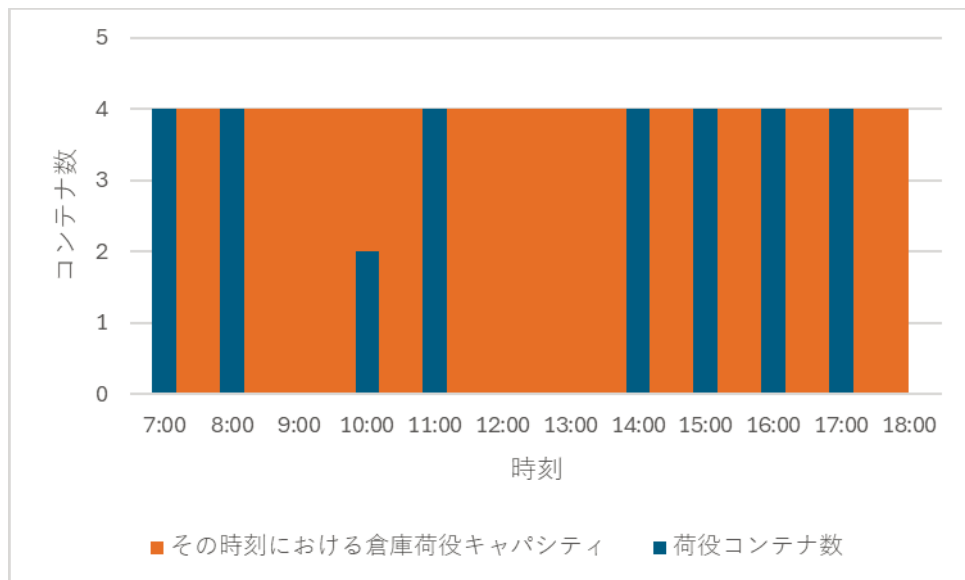


図5. 2. (1) - 2 ネスレ島田工場における Nes☆Rail 専用ローディングドックでの鉄道コンテナ積み込みタイムテーブル

(2) 貨物駅における積み替えオペレーションの活用

40 コンテナのうち 10 コンテナについては島田貨物駅でのコンテナへの積み替え拠点活用を決めた。

10 コンテナ分の貨物については低床トレーラーに 5 コンテナ分 (=30 パレット) を積載し、それを 1 日 2 往復で静岡貨物駅に持ち込みをすることにした。

短距離かつ定時性のある運行である点においてトレーラーの有効活用に繋がると共に、貨物駅の積み替え施設でも定時性を利用し規則的な運用が実現できた。

3. 定期運航の活用による輸送力の確保

トラック輸送の経済的かつ柔軟な対応は、つまりはドライバーの存在が必須条件だということでもある。荷主がこれまでトラック輸送を便利に使ってこられたのは、それだけの柔軟性の高い労働力の厚い下支えがあったからであり、物流 2024 年問題を迎えた今、これまでと同じ感覚でトラック輸送を利用することはできない。

一方で、鉄道はその真逆の性質を持っている。線路の制約を受けるものの、トラックと比べるとはるかに少ない人員で大量の輸送力を確保することができる。そしてこれは、鉄道ダイヤと呼ばれる緻密な運航スケジュール沿って毎日正確に運行されているからである。

Nes☆Rail を進めるにあたり、既存のダイヤで 1 日あたり 40 コンテナの輸送力を確保することはできず、約 1 年前からダイヤ改正について JR 貨物と協議を重ねてきた。また、ダイヤ改正後も静岡という立地の関係で直通列車を増やせる本数には限りがあり、網の目のように複数の列車を乗り継いで、約 5 パターンの輸送経路に分散して 40 コンテナという輸送力を確保することができた。このようにネスレのために輸送力を確保いただいたからには、ネスレはこれらの輸送力を余すことなく有効活用しなければならない。

まとまった輸送力を確保するには、よほど鉄道枠に余裕がある太い経路でない限り、荷主はこのような定期的な契約が必要となる。当然、サプライチェーンの計画は鉄道ダイヤの制約を受けることになるが、既にトラック輸送の柔軟性は失われているのだから、〈制約を受ける〉という後ろ向きなマインドではなく、鉄道ダイヤに合わせたサプライチェーン構築が必要だという発想に転換していかなければならない。また、言い換えれば確保した輸送力は競合他社の波動の干渉を一切受けないものであり、トラック輸送でしばしば起こる欠車による急なサプライチェーン破綻のリスクがないともいえる。

ルート	NO 発時刻	百済駅着時刻	輸送個数	備考欄
ルート①	7:10	15:30	15個（週6回90個）	5087列車 直通 火曜日運休
ルート②	11:10	翌15:30	5個（週4回20個）	5073列車 京都貨物駅中継 日曜日運休
ルート③	5:42	翌15:30	5個（週4回20個）	5091列車 名古屋・京都貨物駅中継
ルート④	19:15	翌12:24	5個（週5回25個）	71列車 吹田夕駅中継 日曜日運休
ルート⑤	14:40	翌12:24	10個 （週5回25個） （週4回20個）	2079列車 直通5個 浜松・吹田夕駅中継5個

表5. 3-1 Nes☆Rail で利用する鉄道ダイヤのバリエーション

4. 定期的な鉄道輸送を前提としたサプライチェーン

本節では、前節で述べた鉄道ダイヤに合わせたサプライチェーン構築を具体的にどのように行っていくかという点について述べる。

(1) 鉄道リードタイムの許容

前述の通り Nes☆Rail では5パターンの輸送経路に分散して輸送力を確保している。このなかには発駅である静岡貨物駅から着駅である百済貨物ターミナルの直通便もあれば、途中駅での乗り換えを要するものもある。

当然、直通便とそれ以外ではリードタイムが異なり、後から島田工場を出荷した貨物が先に到着するという逆転現象も一部で起こりうる構造となっている。

また、信号トラブルや天災、人身事故、旅客鉄道の遅延の波及等、突発的な遅延及び運休が発生することもある。Nes☆Rail で利用している東海道線は比較的天災の影響を受けにくいと言われているが、それ以外の要因で数時間程度の遅延は日常的に発生している。

よって、短中距離帯なら日本全国どこでも翌日に到着していたトラック輸送とは異なり、Nes☆Rail を利用した鉄道輸送では最大営業5日目に到着という比較的長いリードタイムが設定されている。しかもそれは出荷した順に順番に入庫するわけではなく、突発的な遅延のリスクもある。

従来の物流担当者の考えであれば、とても採用できないと頭を抱えたかもしれない。しかし、前述のように、この制約のある輸送力をどうサプライチェーンに組み込むかという発想に荷主はシフトしていかなければならない。そしてそれは物流部署単体で成し遂げられるものではなく、在庫計画、製造計画その他を巻き込んで始めて実現できることである。

賞味期限という概念がある貨物において、懸念されるのは賞味期限の逆転である。一般的に食品卸に納品する際、前回納品よりも古い賞味期限を納品することは出来ない。

Nes☆Rail ではこれを防ぐために、JR 貨物の鉄道コンテナ輸送管理システムとネスレ基幹システムの情報を連携することで、課題を解決した。

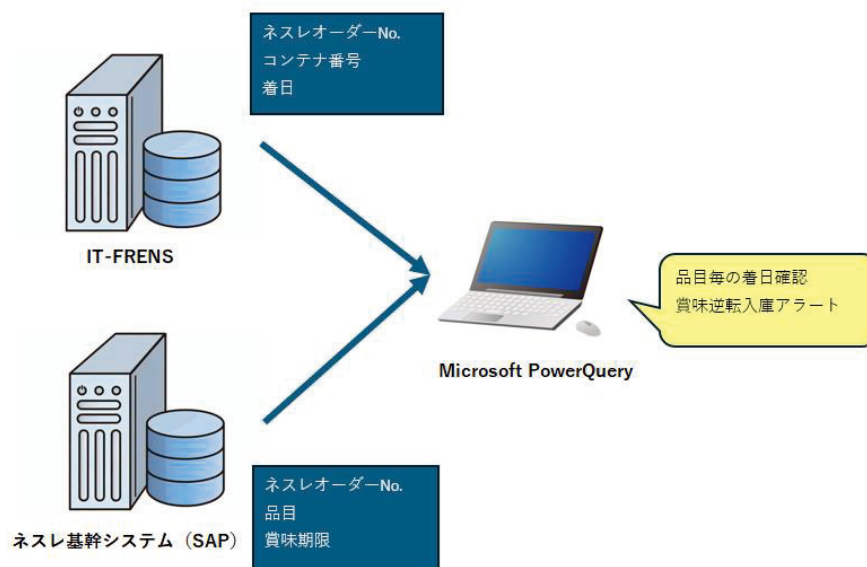


図5. 4. (1) - 1 JR 貨物システム (IT-FRENS) との連携

(2) 季節変動への対応

前述したように、ネスレのボトルコーヒーは季節変動の大変大きなビジネスであり、大規模の定期輸送の採用は本来それほど相性が良いわけではない。工場からの1次輸送においては定期運航を実現できたが、倉庫については在庫量を一定にすることはできない。しかし、当プロジェクトにおいて年間固定利用を実現するために出荷エリアの調整を実施することで在庫量の安定化を図る予定だ。

季節変動の大きな商材にとっては共通の悩みではあるが、今後は他商材も組み合わせて、変動が無い運用に挑戦する。

6. おわりに

本稿は、食品輸送における大規模な中距離鉄道輸送の有効性について論じた。

日本の少子高齢化に伴う労働人口の減少はもはや決定的であり、従来の限られた輸送力を競合他社間で取り合うようなやり方を続ければ、いずれ破綻するのは間違いない。自動運転等の革新的なテクノロジーの登場を待つまでの間、我々荷主は既存の限られたリソースでビジネスを存続させなければならない。そしてその間は、荷主と物流事業者は運命共同体であるのだ。願わくは、この事例の後に続くような気運が高まり、道輸送の環境整備が進み、より多くの企業や関係者がその利点を認識し、積極的に活用することで、持続可能な物流システムの構築が進むことを期待します。

最後に、Nes☆Rail を成功させるにあたり、神戸モーダルシフト推進協議会の皆様には多大なる尽力をいただきました。この場を借りて心からの感謝の意を表します。

文献目録

Intage. (2023). Intage 提供情報.

JR 西日本. (2018). 西日本豪雨（平成30年7月豪雨）. 参照先：
https://www.westjr.co.jp/info/gouu_2018/

QPR、SM/DRUG/HC/Discount. (2023).

ネスレ日本. (2023). ネスレ日本、JR 貨物グループとの連携によりトラック輸送から貨物鉄道輸送への移行をさらに加速～トラックドライバーの負担軽減や、二酸化炭素(CO2) 排出削減に貢献～. 参照先：
https://www.nestle.co.jp/sites/g/files/pydnoa331/files/2023-09/20230904_nestle.pdf

ネスレ日本. (2024). ネスレ日本、JR 貨物グループと連携し食品・飲料業界初(※1)の中距離帯での定期貨物鉄道輸送を開始. 参照先：
https://www.nestle.co.jp/sites/g/files/pydnoa331/files/2024-02/20240221_nestle.pdf

岡田清. (1995). 競争的環境下にある鉄道貨物の変遷. 参照先：

<https://cir.nii.ac.jp/crid/1050282812450099200>

国土交通省. (2019). 改正概要リーフレット. 参照先:
<https://www.mlit.go.jp/common/001291359.pdf>

国土交通省. (2022). 変化し続ける社会の要請に応える貨物鉄道輸送の実現に向けて～検討会中間とりまとめ～. 参照先:
<https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001493161.pdf>

国土交通省. (2023). 貨物輸送の現況について (参考データ). 参照先:
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/content/001622302.pdf>

国土交通省. (2023). 国土交通白書 2023. 参照先:
<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/r04/hakusho/r05/data/html/ns009020.html>

国土交通省. (2023). 鉄道分野のカーボンニュートラルが目指すべき姿. 国土交通省 鉄道分野におけるカーボンニュートラル加速化検討会. 参照先:
<https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001611767.pdf>

国土交通省. (2023). 物流の 2024 年問題について. 参照先:
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001620626.pdf>

国土交通省. (2023). 物流革新緊急パッケージ. 参照先:
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/buturyu_kakushin/pdf/kinkyu_package_1006.pdf

上羽博人. (2017). 物流システムの構成要素とその高度化. 参照先:
https://matsuyama-u-r.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=2578&file_id=22&file_no=1

石田信博イシダノブヒロ.and. (2020). 2010 年代の国内貨物輸送構造.

村山洋一. (2007). 鉄道貨物輸送におけるモーダルシフトへの取組み. 参照先:
<https://www.jttri.or.jp/members/journal/assets/no35-11.pdf>

日本自動車工業会一般社団法人. (2020). 物流を支える大型車の現状と今後について. 参照先:
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/content/001363927.pdf>

矢野裕児. (2020). 日本における物流危機の現状と食品物流をめぐる諸課題. 参照先:
https://www.jstage.jst.go.jp/article/amsj/29/3/29_4/_pdf/-char/ja