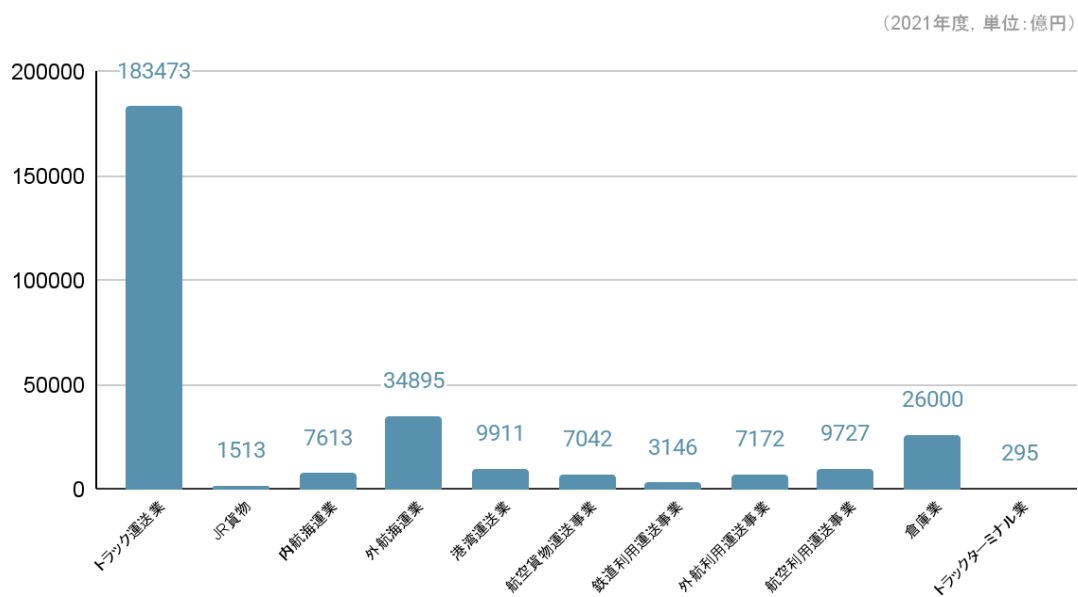


第五章 他の輸送手段との比較

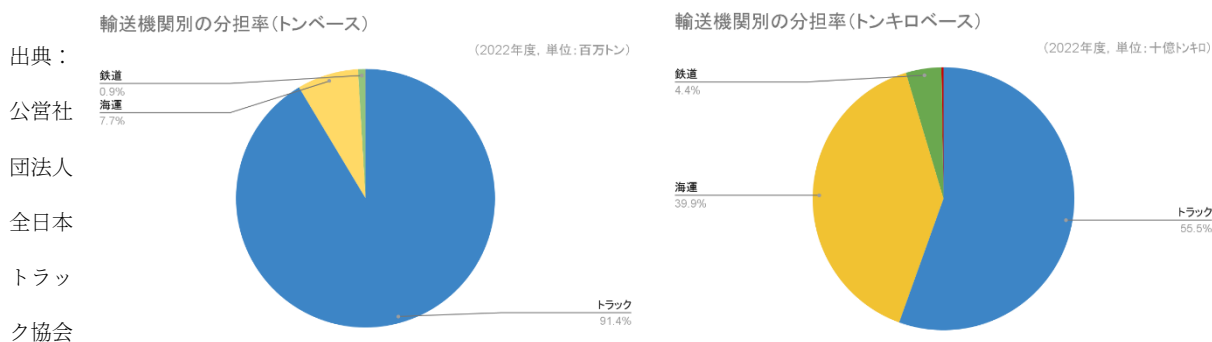
第一節 鉄道とトラック輸送の比較

第一項 トラック輸送の特徴

物流業界の分野別営業収入



出典：経済産業省「物流を取り巻く現状と取組状況について」



「日本のトラック輸送産業 現状と課題 2024」

物流にはさまざまな事業分があり、トラック運送事業や外航海運業、倉庫業など多岐にわたる。この中でトラック運送事業の営業収入は突出して高く、約 14 兆円と物流業界全体の 6 割を占めている。また、輸送にはトラック、船舶、鉄道、航空機の、主に 4 つの輸送機関（モード）が知られている。この 4 つのモードの分担率を見てみると、輸送するモノの重さで比較したトンベースであれば、トラックは全

体の 90%以上を占めていることが分かる。トン数に輸送距離を乗じたトンキロベ-ースの比較によれば、海運が占める割合が大きく増えるものの、依然としてトラックは 50%以上のシェアを誇る。鉄道と比較するとその差が容易にお分かりいただけるだろう。つまり、物流業界の主力は圧倒的にトラックなのである。

第二項 トラックが普及している理由

なぜこれほどまでにトラックが重宝されているのだろうか。これには様々な理由が考えられるが、まず一つ目に、ドア・ツー・ドアの利便性が挙げられる。ドア・ツー・ドアとは、荷送人の戸口から荷受人の戸口までの輸送過程を、単独の運送人が一貫して行うことをいう。途中で積み替える必要がないため、積み替えにかかる手間や時間を省くことができるだけでなく、破損事故なども起きにくくなり、輸送効率が高くなるのである。これは、船舶、鉄道、航空機にはない大きなメリットである。

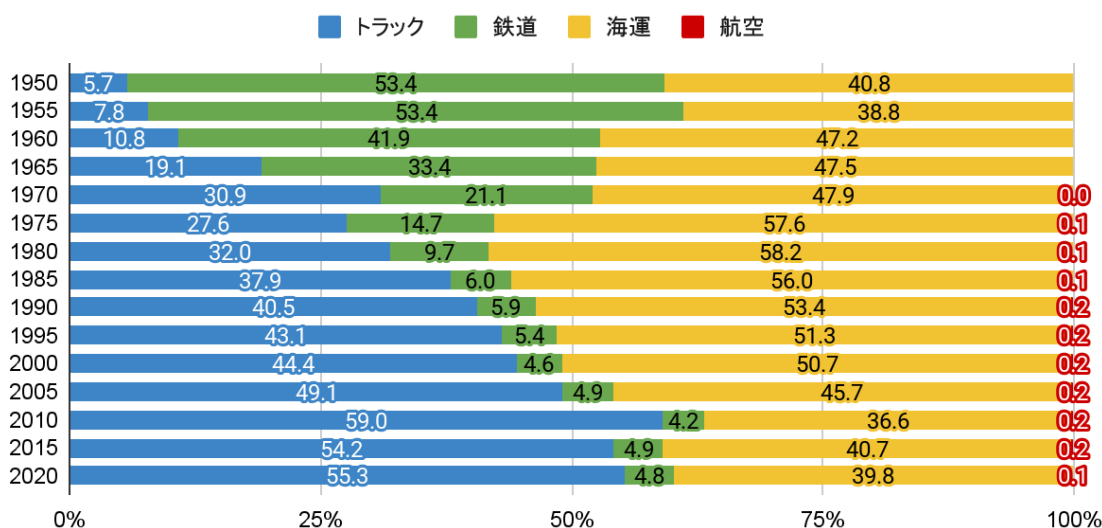
二つ目に、小口配送に適していることが挙げられる。小口配送とは、一つの配送先に対して少量の荷物を配送する輸送形式のことをいう。近年、ECサイト（いわゆるネットショッピング）の台頭で配送ニーズが増加していることに加え、消費者のニーズの多様化により、細分化された小売業のマーケティングに対応する必要があるため、小口配送が増加している。さらに、ジャスト・イン・タイムとよばれる、必要なものを必要な時に必要な分だけ生産することで、在庫を可能な限り減らして効率化を達成する生産方式があるが、この方式にも小口配送が活躍する。他の輸送機関はより大規模な輸送に適しているのに対し、トラックは1台ごとの荷物の量を調整しやすいため、この小口配送に適しているのである。

このほかにも、急なスケジュール変更に対応可能であることや、輸送ルートの高自由度が高いことなど、トラックの長所を挙げ連ねると枚挙に暇がない。以上のような理由から、トラックの輸送トンキロは 2022 年度には 2300 億トンキロとなっており、鉄道はおろか、長距離大量輸送に有利な船舶でさえも上回っている。

第三項 鉄道とトラックの主役交代

貨物輸送の輸送機関別分担率の長期推移

(トンキロベース)



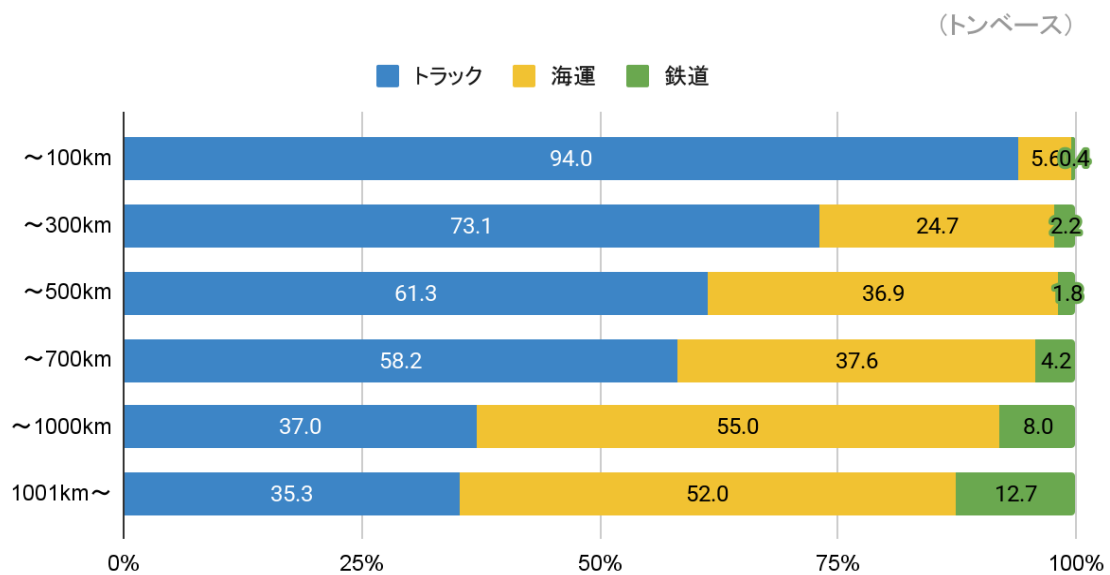
出典：社会データ実録「貨物輸送の輸送機関別分担率の推移」

かつて、陸上輸送の主役は鉄道であった。すでに発達していた鉄道網を活用して鉄道輸送はシェアを順調に拡大し、1955年頃には53.4%に達した。しかし、次第に道路整備が進んだことや、重厚長大型から軽薄短小型の産業へ移行したこと、国鉄労働組合のストライキが頻発して鉄道への信頼が失われたこと等を理由に、鉄道は一気にトラックに主役の座を譲ることとなった。1970年頃にシェアが逆転して以降、トラックのシェアはますます拡大し、トラックの陸上輸送の主役としての地位は盤石なものとなっている。

第四項 鉄道貨物の特徴

では、鉄道貨物に勝ち目はないのだろうか。結論から言うと、そんなことはない。鉄道輸送は長距離輸送でこそ、その利点を生かすことができる。そもそも鉄道貨物のメリットは、陸上で、大量の荷物を少人数で運べることにある。短距離の輸送においては、個別の店舗や住宅に配送するなど、小回りの利く輸送が求められるためトラックが重宝されるが、同様のやり方を長距離でやろうとすると、非常に多くの人手が必要になり効率が悪い。そこで、長距離輸送の荷物をまとめて運ぶことで、人件費を削減でき、より効率が上がるわけであるが、ここで鉄道が活躍するのである。実際、国土交通省の資料をみると、長距離になればなるほど、鉄道のシェアが徐々に増えていることが確認できる。

輸送機関別距離帯別輸送量の割合



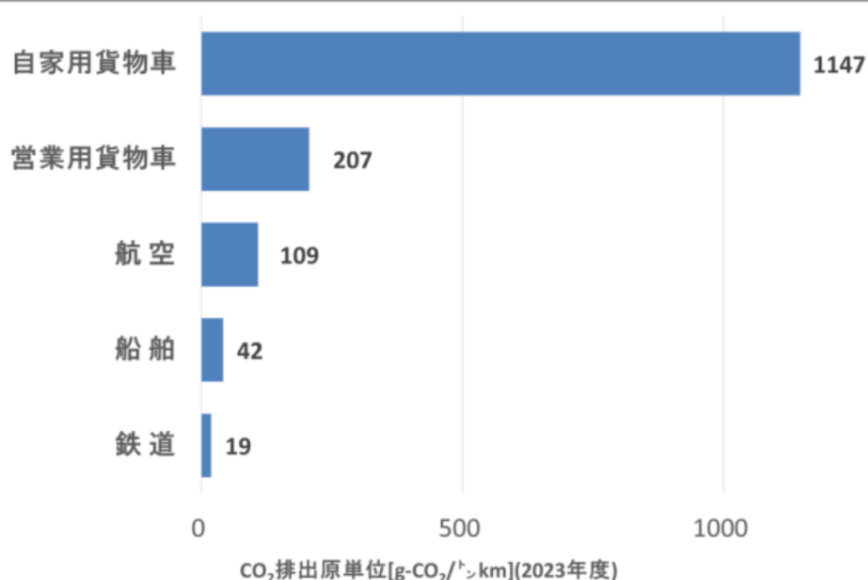
1 出典：国土交通省「我が国の物流を取り巻く現状」

第五項 鉄道貨物への再転換

a. トラック輸送の性質的な問題点

万能のように思えるトラック輸送にも課題はある。大量の二酸化炭素が排出され、環境への負荷が大きいのである。国土交通省の試算によると、例えば鉄道は19g/トンキロであるのに対し、トラックは1147g/トンキロと群を抜いて多い。地球温暖化などの環境問題に対して、地球全体で対策が講じられているのは言うまでもないが、このような情勢下で、環境負荷の大きいトラックの

輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(貨物)



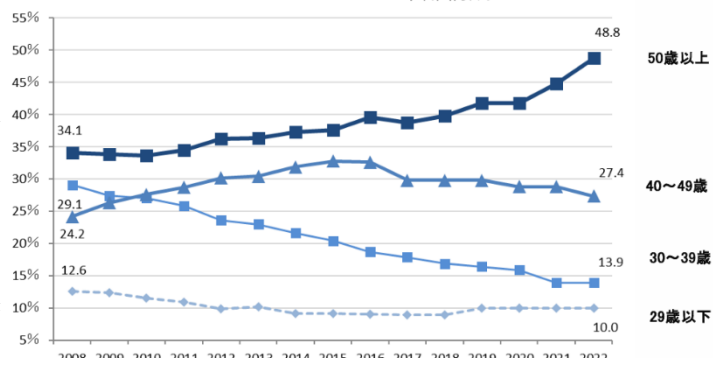
使用を減らすか、あるいは二酸化炭素を排出しない形でトラックを使用する方法が模索されている。

出典：国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」

b. トラック輸送業界の労働問題

トラックドライバーの人手不足は深刻である。ドライバーの年間賃金は全産業平均より5~10%低いうえ、労働時間についても全職業平均より2割長いことが厚生労働省の調査から判明しており、ドライバーの就労環境は過酷である。このため、若年層の就業が少なく、高齢化が

トラックドライバーの年齢構成



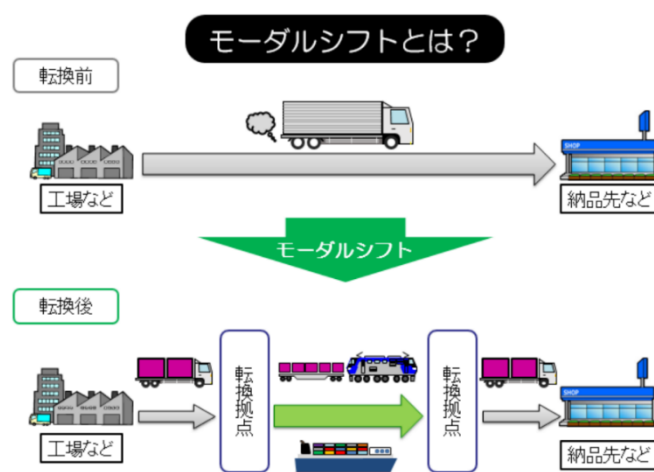
出典：株式会社N X総合研究所「我が国の鉄道貨物輸送と物流をめぐる動向」

進行している。総務省の調査によれば、2022年の時点でトラックドライバーの年齢構成は、約半数が50歳以上、約1割は65歳以上となっている。この影響で、ドライバーの人数は、2030年には2015年と比較して3割減少すると予想されており、人手不足は今後さらに深刻になるだろう。

このような状況下であってもなお、荷物が遅滞なく届いたのは、ドライバーの長時間労働に支えられていたからであるが、この「働き方」についても2024年にテコ入れがされている。働き方改革関連法がドライバーに対しても適用されるようになり、例えば自動車運転業務に時間外労働の上限時間である「年960時間」が適用されるようになった。ドライバー一人当たりの稼働時間が減ることで、何らかの生産性向上策を取らないと、単純に輸送能力が減ってしまう。結果として、運べない荷物が出て物流が停滞し、経済活動や国民生活にも影響が及ぶと懸念された問題が、いわゆる「2024年問題」である。現時点では、適正な運賃設定が進んだほか、トラック配送事業者は輸送効率向上への取組を続けたため、極端な輸送の低下や不足には至っていないが、「持続可能な物流の実現に向けた検討会」の最終取りまとめによれば、コロナ前と比較して、2030年には輸送能力の34.1%が不足するとされており、輸送手段の確保の難化や物流コストの増加への懸念は依然としてある。特に輸送手段の確保については、長距離トラックの確保難が予想されており、共同物流や長距離輸送から中継輸送への切り替えなど、さまざまな対応策が検討されているところである。

c. モーダルシフトとは

長距離トラックの代替策の一つに、鉄道に光が当たるものがある。それは、モーダルシフトである。モーダルシフトとは、トラックで行われている貨物輸送を、環境負荷の小さい鉄道や船舶の利用へと転換することをいう。先述の通り、環境負荷の低減に加えて、労働力不足の解消・働き方改革の観点から、このモーダルシフトに追い風が吹いている状況である。



政府は、モーダルシフト等の輸送の合理化により、流通業務の効率化を図る事業に 出典：国土交通省「モーダルシフトとは」
 対する計画の認定や支援措置等を定めた法律である「物資の流通の効率化に関する法律(物流効率化法)」による支援を行っており、同法による計画の認

定(または認定の取得)を前提とした補助事業、モーダルシフト等推進事業、モーダルシフト加速化事業を実施している。

一方、民間企業はというと、例えばトヨタ自動車では、「トヨタ・ロングパス・エクスプレス」の運行によりモーダルシフトを行っている。愛知県の工場生産された部品を、東北・岩手県の完成車工場に大量輸送する際、貨物列車を自社で仕立てて鉄道に転換している。なお、この取組にあたっては、先述の「モーダルシフト等推進事業」による支援制度も活用されており、官民一体となってモーダルシフトを積極的に推進しようという動きがある。

d. モーダルシフトの現状

業界環境としては、モーダルシフトに追い風が吹いているのは間違いないが、実際に移行が進んでいるかという点、この点は微妙である。2024年度のJR貨物のコンテナ輸送トンキロについては、前年比0.5%増の163.6億トンキロであり、微増となっている。なおこの値は、目標としていた175.0億トンキロに届いておらず、JR貨物は引き続き目標達成を目指す方針である。ただ、輸送量(トン)については前年度比2.8%増となっており、2024問題をきっかけにモーダルシフトが若干進展した形となっている。

モーダルシフトのデメリットとして、相対的にトラックより割高になるという費用の問題や、駅での荷役時間が発生するといった時間(リードタイム)の問題、人気の線区・ダイヤに需要が集中するなどの輸送枠の問題が挙げられ、課題も多く残されている。

ただ、JR貨物は、大型トラックからの積み替えが容易な31fコンテナの取り扱いを拡大することや、災害時に迅速かつ安定的に代行輸送を実施できる体制を確立することを中期経営計画で掲げており、今後10年程度で輸送量(トン)を倍増させる方針である。

総じて、鉄道貨物輸送はトラック輸送の代替手段として、長距離大量輸送の威力を発揮しつつあるが、課題も多く残されている。荷主から必要とされる輸送機関であるために、デメリットを一つずつ改善していくことが求められる。そのうえで、昨今の環境意識の高まりや、人手不足の解消といった社会環境を武器に、鉄道輸送のさらなる拡大を期待したい。

(1年 杉岡)

参考文献

“貨物輸送の輸送機関別分担率の推移。” *図録貨物輸送の輸送機関別分担率の推移*, <https://honkawa2.sakura.ne.jp/6480.html>. Accessed 28 October 2025.
経済産業省. “物流を取り巻く現状と取組状況について.” *経済産業省*, 16 February 2024,

https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shomu_ryutsu/distribution/pdf/001_01_00.pdf. Accessed 28 October 2025.

国土交通省. “我が国の物流を取り巻く現状.”

<https://www.mlit.go.jp/common/001263649.pdf#:~:text=%E5%9B%BD%E5%86%85%E8%B2%A8%E7%89%A9%E3%81%AE%E8%BC%B8%E9%80%81%E3%83%88%E3%83%B3%E3%82%AD%E3%83%AD%E3%81%A7%E3%81%BF%E3%81%9F%E8%BC%B8%E9%80%81%E5%88%86%E6%8B%85%E7%8E%87%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81>

国土交通省. “環境：運輸部門における二酸化炭素排出量.” *国土交通省*,

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html. Accessed 28 October 2025.

株式会社 N X 総合研究所. “我が国の鉄道貨物輸送と物流をめぐる動向.”

<https://www.t-renmei.or.jp/wp/wp-content/uploads/2024/01/%E6%88%91%E3%81%8C%E5%9B%BD%E3%81%AE%E9%89%84%E9%81%93%E8%B2%A8%E7%89%A9%E8%BC%B8%E9%80%81%E3%81%A8%E7%89%A9%E6%B5%81%E3%82%92%E3%82%81%E3%81%90%E3%82%8B%E5%8B%95%E5%90%91.pdf>.

国土交通省. “物流：モーダルシフトとは.” *国土交通省*,

<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/modalshift.html>. Accessed 28 October 2025.

国土交通省. “モーダルシフト倍増に向けた鉄道局の取組状況について.” *国土交通省*, <https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/content/001758844.pdf>.

朝日新聞社. “モーダルシフトとは？ メリットから進まない理由、対策までを解説.” *朝日新聞社*.

天夢人. *貨物鉄道読本*. 山と溪谷社, 2021.

全日本トラック協会. “日本のトラック輸送産業 現状と課題 2024.” *全日本トラック協会*, 11 July 2024, https://jta.or.jp/wp-content/themes/jta_theme/pdf/yusosangyo2024.pdf. Accessed 28 October 2025.

ロジ・ソリューション株式会社. *物流業界のしくみとビジネスがこれ1冊でしっかりわかる教科書*. 技術評論社, 2021.

株式会社低温. “ドアツードア (Door to Door) とは | 物流用語辞典 | テイオンプレス.” *株式会社低温*, 20 May 2022,

<https://www.narateion.co.jp/blog/glossary/door-to-door>. Accessed 28 October 2025.

CANON. “物流の 2030 年問題とは？ 2024 年問題のその後や対応策のヒントについて解説 | ビジネストレンド | 法人 | キヤノン MJ グループ.” *キヤノン*, 23 April

2025, <https://canon.jp/biz/trend/bpo-39>. Accessed 28 October 2025.

JR 貨物. “「今後の鉄道物流のあり方に関する検討会」中間とりまとめに対する K G I / K P I の達成状況について.” *JR 貨物*.

PHP 研究所. *貨物列車のひみつ*. PHP 研究所, 2013.

第二節 鉄道と船舶輸送の比較

第一項 はじめに

ここでは、貨物輸送における輸送手段として、鉄道と船舶を比較する。

第二項 鉄道と船舶の輸送形態の比較・利欠点

この項では、鉄道と船舶の輸送形態や特性の比較を複数の観点から行う。

① 輸送品目・輸送量

はじめに、両機関の輸送品目の傾向の比較を行う。

輸送手段	鉄道	船舶
輸送品目	石油(21%) 食料工業品(11%) 紙・パルプ(8%)	金属・金属製品(31%) 石油・石油製品(23%) セメント等(11%)

表 1：鉄道・船舶の主な輸送品目

※データは、鉄道は「2025.04.16 ニュースリリース 輸送動向について JR 貨物」、船舶は「我が国の国内物流における内航海運 国土交通省」より引用。