

脱炭素の取り組みと トラック2024問題の解決策について

～目指せ、カーボンニュートラルの最先端～

D班

地球温暖化による異常気象の頻発と気温上昇が言われるなかで

これらの問題を解決するために脱炭素(カーボンニュートラル)を推進していく動きが

先進国を中心に取り組まれている！

しかし、実際のところ取り組まれているかといわれれば...

具体的な方策が立っていない

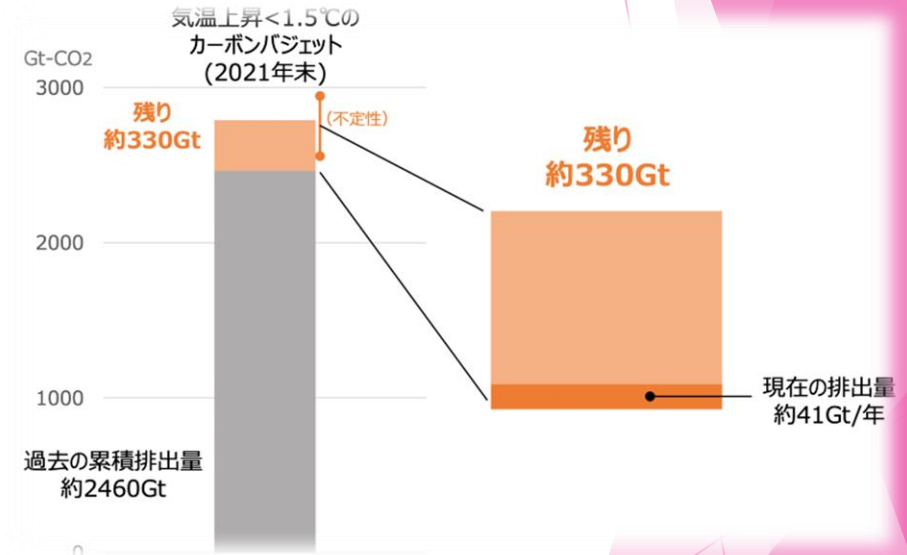
『先進国』と『発展途上国』の意見の相違

そもそも脱炭素の取り組みが国全体として成功していない！

一体なぜ脱炭素を推進していくのか？

1. 温室効果ガス(CO₂)による気候変動の抑止 (主に異常気象と気温上昇)
2. IPCCから、2030年までに2°Cの気温上昇で自然との共存が不可能
3. この二酸化炭素排出量に関する指標としてカーボンバジェットがあるが、残りが僅かである

※脱炭素というのは排出量ゼロを目指すのではなく“実質的に”ゼロというのを目指す取り組みである

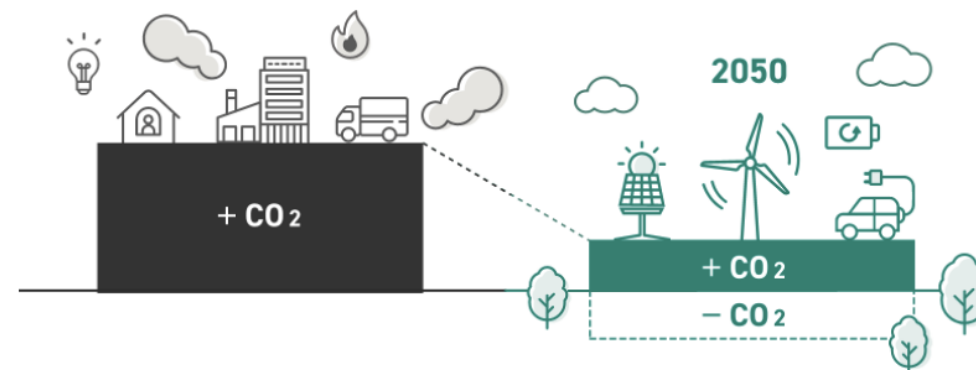


↑ 「carbon budget (カーボンバジェット)」とは、気候変動による地球の気温上昇をある一定のレベルまで抑えようとする場合に想定される、温室効果ガスの累積排出量 (過去の排出量 + 将来の排出量) の上限値のことをいう。

脱炭素に取り組むメリットは？

- ・ 地球温暖化及び気温上昇の抑制
- ・ 化石燃料等の限られた資源の保護 (石炭、石油、天然ガス)
- ・ 企業イメージの向上 (ESG投資や消費者による社会的印象、CSR等)
- ・ 水道光熱費の削減 (省エネやクリーンエネルギーによる)

『カーボンニュートラル』 とは？



<https://green-innovation.nedo.go.jp/feature/to-consumer/>

温室効果ガスにおいて、

排出量

—

吸収・除去量

= 0

しかしそもそも温室効果ガスの総量を大幅に削減することが大前提となる場合もあり、今回はこちらの観点から見ていく。

世界各国の動向について

先に述べられた通り、
各国の足並みは揃わって
いないが、
一概に特定の国を揶揄す
るのではなく各国の特徴
に沿った対策を練ること
が必要になる。

国別		一人当たり	
1	中国	1	カタール
2	アメリカ	2	アラブ首長国連邦
3	インド	3	オーストラリア
4	ロシア	4	サウジアラビア
5	日本	5	カナダ
6	ドイツ	6	アメリカ
7	韓国	7	ロシア
8	カナダ	8	韓国
9	ブラジル	9	日本
10	トルコ	10	中国

現状の日本の取り組み

2050年に向けて成長が期待される、14の重点分野を選定。

・高い目標を掲げ、技術のフェーズに応じて、実行計画を着実に実施し、国際競争力を強化。・2050年の経済効果は約290兆円、雇用効果は約1,800万人と試算。



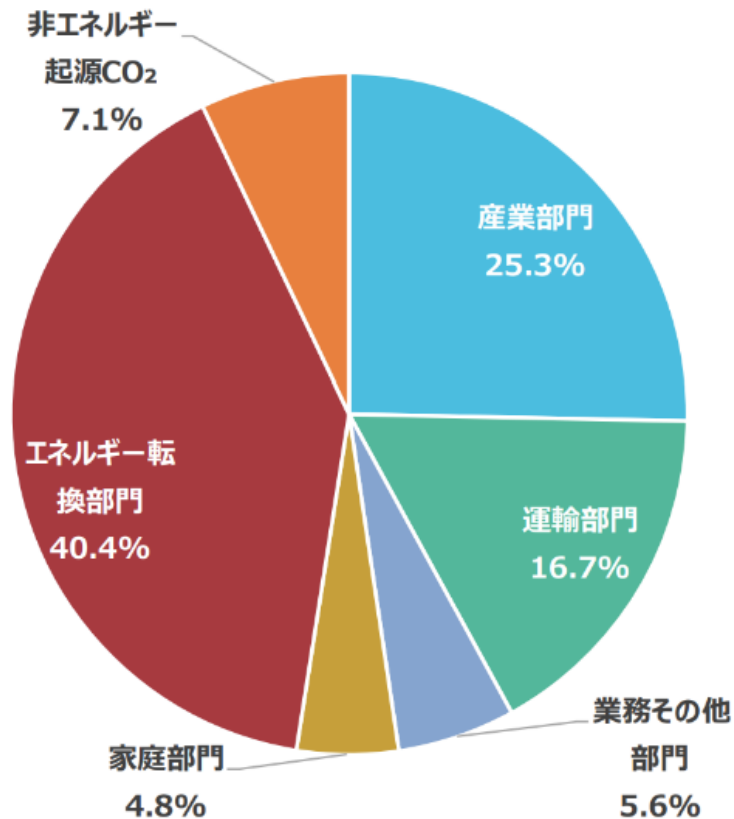
日本政府は目標達成に向けて成長が期待される14分野を選出し、分野別に検討を重ねていくグリーン成長戦略を掲げている。

<https://mono-support.com/saikouchiku/green14/>

その中でも非電力部門での二酸化炭素排出の施策が重要になっていくと考えられている。

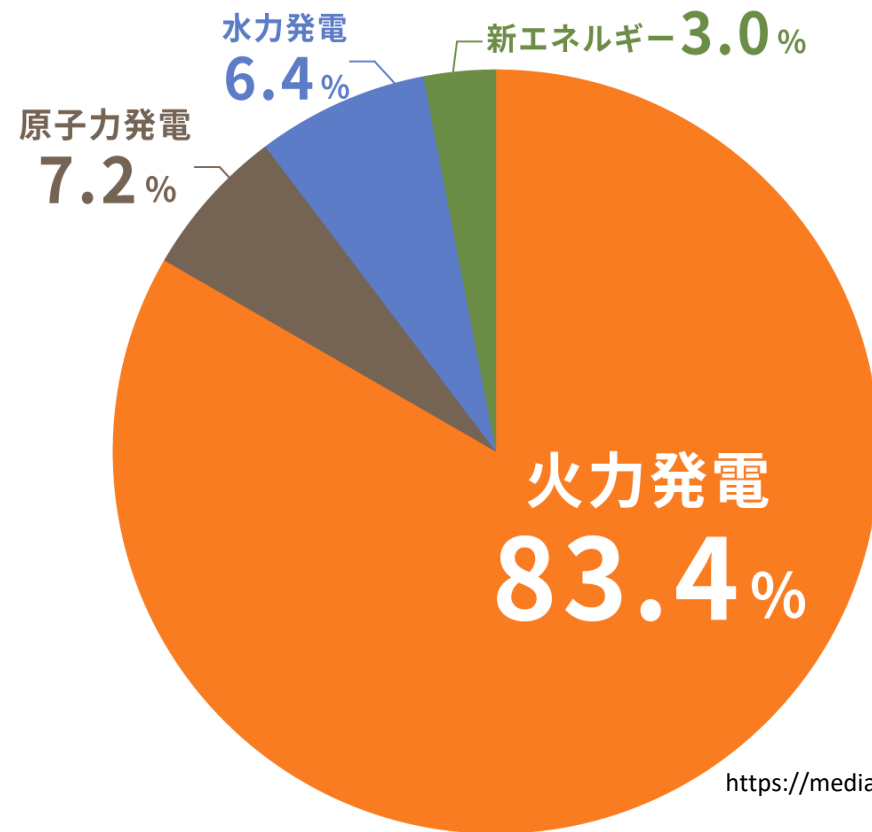
日本の課題

【電気・熱配分前】



CO₂排出量：
10億6,400万トン

・CO₂排出量のうち約40%

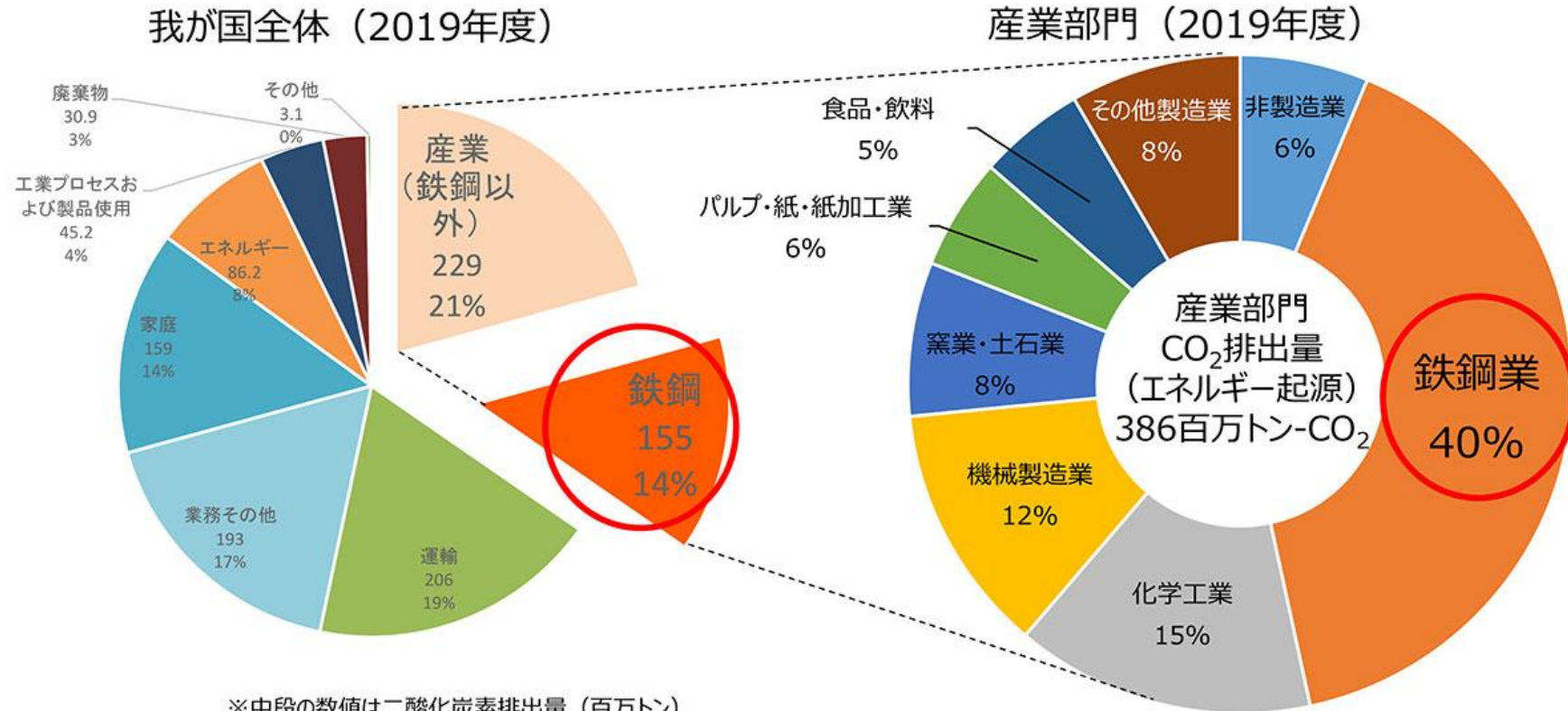


https://media.kepco.co.jp/_ct/17522890

- ・火力発電が主流
- 二酸化炭素放出が増加
- 原子力発電の再開は困難

日本の課題②

- 鉄鋼業でのCO2排出量は日本の総排出量の1割
- 鉄鉱石を鉄に還元する際にCO2排出を避けられない



※中段の数値は二酸化炭素排出量 (百万トン)

(出典) 国立研究開発法人国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」(2019年度確報値)

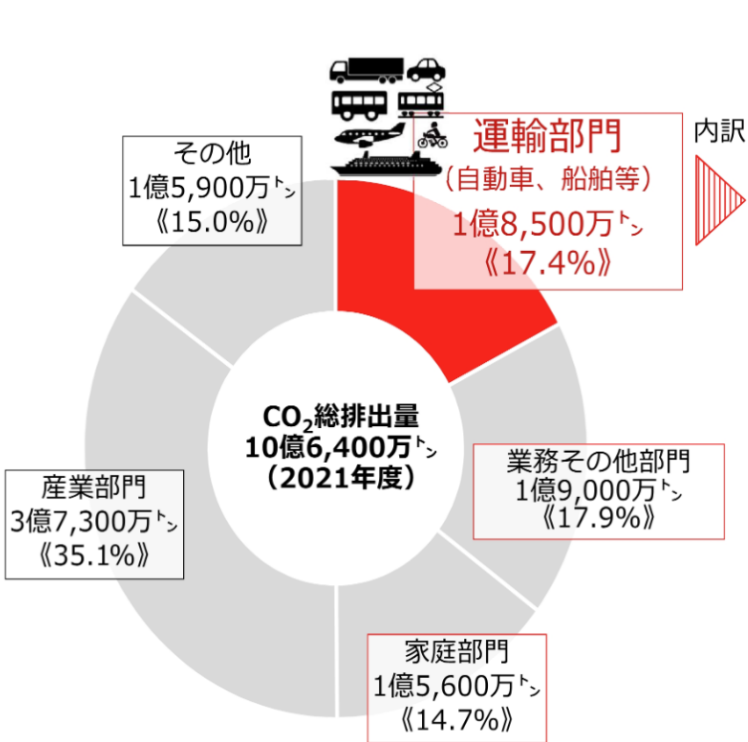
<https://energy-shift.com/news/dd1e6776-f095-444c-8101-7de5bcc014b1>

→今回、3番目に排出量も多い運輸部門に注目

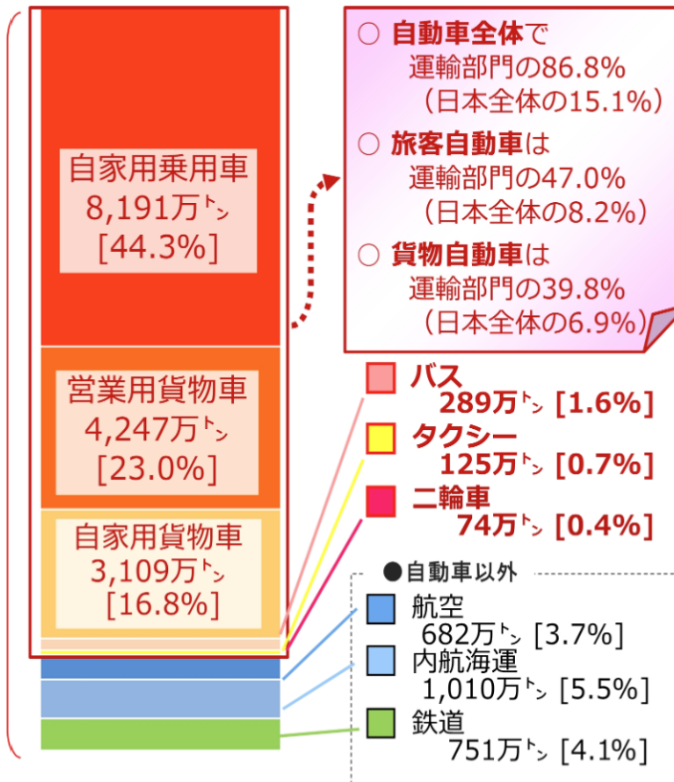
日本の課題③

運輸部門における二酸化炭素排出量

我が国の各部門におけるCO₂排出量



運輸部門におけるCO₂排出量



- ・ 自動車は運輸部門における二酸化炭素は排出量の86.8%
- ・ 排出量は自家用乗用車 > 営業用貨物車 > 自家用貨物車の順

- 自動車全体で 運輸部門の86.8% (日本全体の15.1%)
- 旅客自動車は 運輸部門の47.0% (日本全体の8.2%)
- 貨物自動車は 運輸部門の39.8% (日本全体の6.9%)

※ 端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
 ※ 電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。
 ※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2021年度) 確報値」より国交省環境政策課作成。
 ※ 二輪車は2015年度確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定。

日本の課題④



https://www.carsensor.net/contents/market/category_1491/_67309.html



<https://online.logi-biz.com/55146/>

→ 欧米と比べ、国を挙げての電動化、新車規制は厳しい

日本の課題⑤



自家用車の利用
→都市部ではなく
地方が多い
→電気自動車を促
進するなどは非現
実的

<https://machihitosiru.com/column>

→営業用貨物、とくにトラック輸送における政策提言に特化

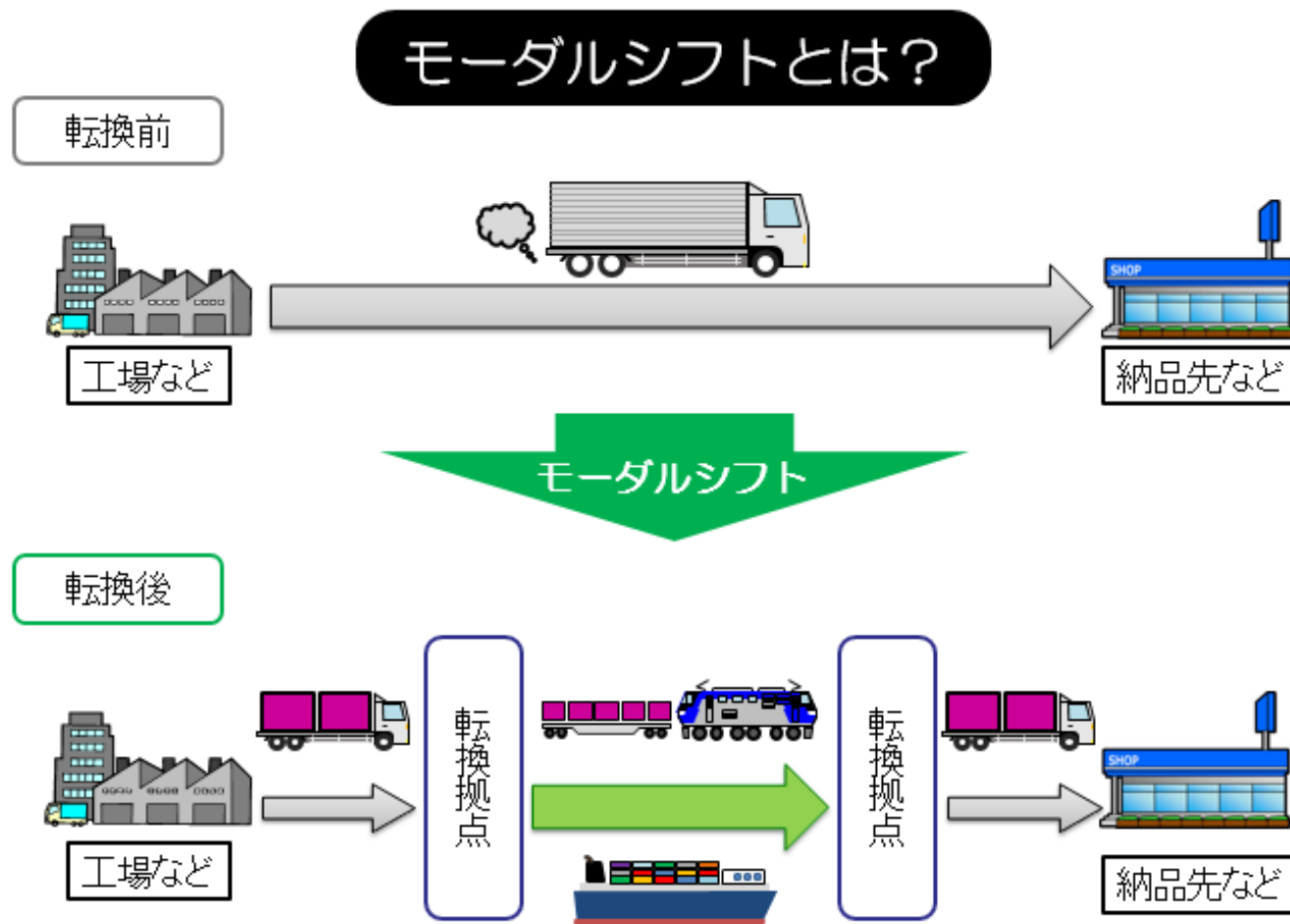
トラック業界に注目する意義 2024年問題

法令改正		施行日		罰則
		大企業	中小企業	
時間外労働 上限規制	一般 年720時間	2019年4月1日	2020年4月1日	6か月以下の 懲役又は 30万円以下の 罰金
	ドライバー 年960時間	2024年4月1日		
月60時間超の時間外割増率 の引上げ 25%⇒50%	2010年4月1日	2023年4月1日		
年5日の有給休暇義務付け	2019年4月1日			30万円以下の 罰金

ドライバーの時間外労働の
上限が960時間に制限
→トラック輸送のリソース減
少・モノが長距離で運べなく
なる、などの問題が発生

<https://unsogyokyo-osa.com/compliance/>

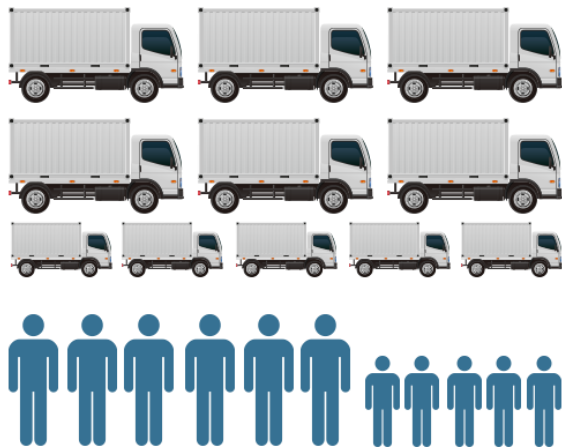
トラック輸送 ↓ 貨物列車による輸送へ 「モーダルシフト」の実現



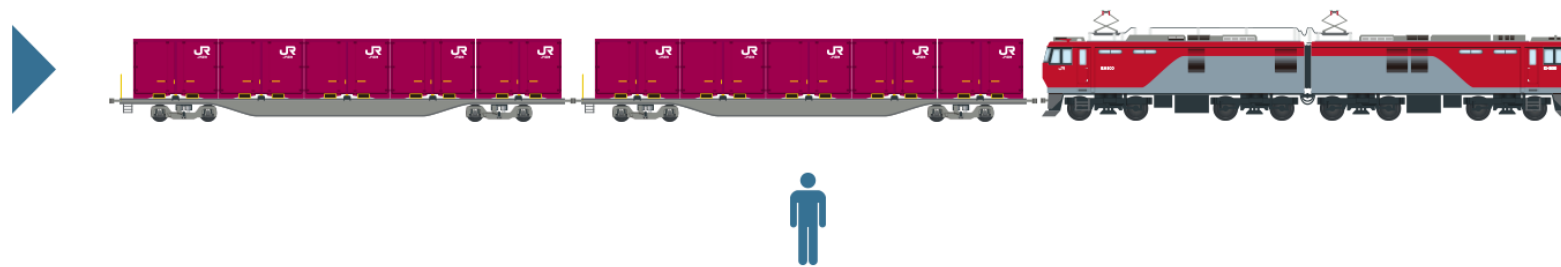
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/modalshift.html>

トラック輸送から貨物列車による輸送へ

トラック65台 (10トン)



26両けん引貨物列車



貨物列車は最大650トン（10トントラック65台分）の輸送が可能であり、トラックの走行による燃料消費を削減し、省エネルギーに貢献します。さらに近い将来に予測されるトラックドライバー不足に対応します。

トラック輸送から貨物列車による輸送へ

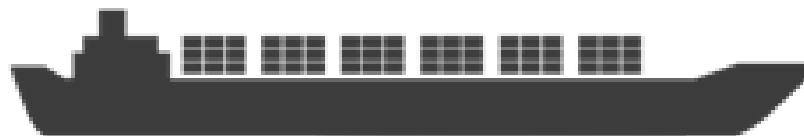
20

鉄道



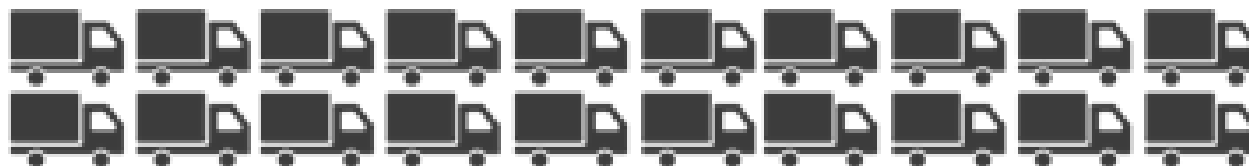
43

内航海運



216

営業用トラック



貨物輸送機関のCO₂排出原単位：2021年度実績

*貨物1トンを1km輸送するときに出すCO₂の量 (g-CO₂/t.km)

資料：国土交通省総合政策局環境政策課ホームページ「運輸部門における二酸化炭素排出量」

<https://www.jrfreight.co.jp/modalshift.html>

カーボנקレジットの導入

CO2削減分を証券化

トラック

削減分のCO2を証券化して利益[⊕]

人手不足解消

鉄道会社

単純に発注増えて利益[⊕]

