

審査請求第2号
事務連絡
令和8年4月27日

東日本旅客鉄道株式会社
代表取締役社長 喜勢 陽一 殿

審理員 水野 寿洋

物件の提出について（依頼）

審査請求人の申立てを受け、審査請求の審理のために必要と判断しましたので、行政不服審査法（平成26年法律第68号）第33条の規定により、下記のとおり物件の提出をお願いします。つきましては、物件提出依頼回答書に、必要な事項を記載して、令和8年5月25日までにお送りください。

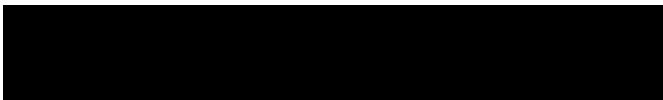
また、物件の提出に際しては、物件送付通知書を添付してください。

記

1. 審査請求

国土交通大臣が行った東日本旅客鉄道株式会社による鉄道事業の旅客運賃の上限変更認可申請に関する令和7年8月1日付け認可処分に対する審査請求（審査請求第2号）

2. 審査請求人の住所又は居所及び氏名



小井土 直樹

3. 提出を求める物件の名称及び数量

輸送需要推計に際し用いた資料及び報告書

県民所得と輸送量が相関関係を有することを裏付ける論文、資料等

コロナの行動変容の影響、インバウンド需要の影響、逸走率の算出に用いた基礎資料（アンケート結果報告書等も含む）

設備投資計画の基礎資料

研究開発費の合理性、妥当性に関する資料

前倒しでの減価償却を求める設備投資の計画、妥当性を示す資料

4. 提出を求める物件の提出期限

令和8年5月25日

5. 提出を求める物件の提出先

〒100-8918

東京都千代田区霞が関2-1-3

審理員 国土交通省鉄道局技術企画課技術基準管理官 水野 寿洋

注 本件審査請求の審査請求人は、この物件について、行政不服審査法第38条第1項に基づき、閲覧等を求めることができますので、あらかじめご承知おきください。なお、物件送付通知書には、この閲覧等に対する貴殿の意見を記入することができます。

物件提出依頼回答書

審査請求第2号
2026年5月25日

審理員 水野 寿洋 殿

東日本旅客鉄道株式会社
代表取締役社長 喜勢 陽一

令和8年4月27日付け事務連絡をもって依頼のあった、国土交通大臣が行った東日本旅客鉄道株式会社による鉄道事業の旅客運賃の上限変更認可申請に関する令和7年8月1日付け認可処分に対する審査請求（審査請求第2号）に係る審理のための物件を提出することについては、下記のとおり回答します。

記

1 輸送需要推計に際し用いた資料及び報告書

承諾します。

2 県民所得と輸送量が相関関係を有することを裏付ける論文、資料等

承諾します。

3 コロナの行動変容の影響、インバウンド需要の影響、逸走率の算出に用いた基礎資料（アンケート結果報告書等も含む）

承諾します。

4 設備投資計画の基礎資料

承諾します。

5 研究開発費の合理性、妥当性に関する資料

承諾します。

6 前倒しでの減価償却を求める設備投資の計画、妥当性を示す資料

承諾します。

以上

物件送付通知書

審査請求第2号
2026年5月25日

審理員 水野 寿洋 殿

東日本旅客鉄道株式会社
代表取締役社長 喜勢 陽一

令和8年4月27日付け事務連絡をもって依頼のあった、国土交通大臣が行った東日本旅客鉄道株式会社による鉄道事業の旅客運賃の上限変更認可申請に関する令和7年8月1日付け認可処分に対する審査請求（審査請求第2号）に関する下記の物件を、行政不服審査法第33条の規定により別添により提出します。

記

- 1 輸送需要推計に際し用いた資料及び報告書 1通
※ 本資料は、「3 コロナの行動変容の影響、インバウンド需要の影響、逸走率の算出に用いた基礎資料（アンケート結果報告書等も含む）」と取りまとめ、1通として提出します。
- 2 県民所得と輸送量が相関関係を有することを裏付ける論文、資料等 1通
- 3 コロナの行動変容の影響、インバウンド需要の影響、逸走率の算出に用いた基礎資料（アンケート結果報告書等も含む）
※ 1に含めて一体として提出するため、別途の提出は省略します。
- 4 設備投資計画の基礎資料 1通
- 5 研究開発費の合理性、妥当性に関する資料 1通
- 6 前倒しでの減価償却を求める設備投資の計画、妥当性を示す資料 1通

以上

輸送量の推定方法について

(詳細)

1. 行動変容なしモデルの推計（コロナ禍の影響がなかった場合の輸送量を推計）

コロナ禍前11年間（2008～2018年度）の輸送量実績を、エリア別、券種別に区分し、それぞれの区分において経済・人口指標を説明変数に用いた回帰分析等を行い、2024年度以降の輸送量を推計した。

① 人口推計

2008～2023年度は、国勢調査に基づき総務省が推計している「国勢調査結果による補間補正人口」（各年10月1日現在人口）を用いた。2025年度以降については、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（令和5（2023）年推計）」より5年ごとの予測値を取得した。実績値/推計値が存在しない年度については、年平均伸び率によって線形的に補完した。

② 1人当たり県民所得の将来推計

2008～2018年度は、内閣府が公表した「県民経済計算年報」による県民所得（実質）から、対象各県および全国の1人あたり県民所得（実績）を取得した。
国内総生産（実質）については、内閣府「国民経済計算 GDP統計」や「中長期の経済財政に関する試算（令和6年1月22日公表）」等のGDP成長率（実質）をもとに算出した値を適用し、国内総生産（実質）を説明変数とした回帰分析により2019年度以降の実質県民所得（全国）を推計した。
上記で算出した実質県民所得（全国）を説明変数に回帰分析を行い、2019年度以降の各県の1人あたり県民所得を推計し、更にエリア毎に区分して1人あたりエリア所得を算出した。

③ 輸送量（コロナ影響なし）の推計

2008～2018年度の旅客輸送人員数とエリア別人口から、1人1日あたり発生集中交通量推計値を求め、上記②までで算出した1人あたりエリア所得を説明変数とした回帰分析により、2019年度以降の輸送量を推計した。

輸送量の推定方法について

(詳細)

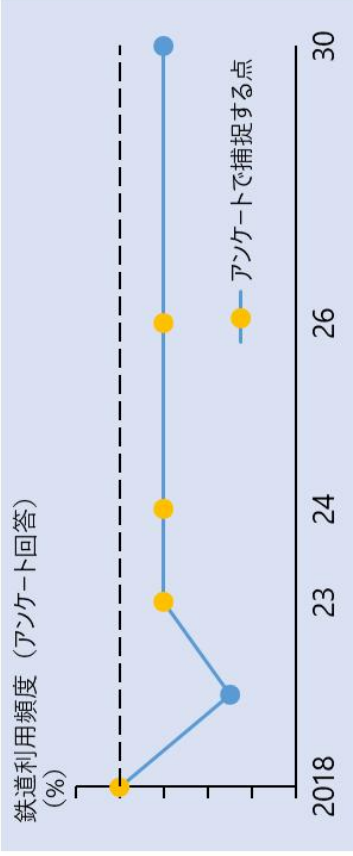
2. コロナ禍による行動変容の影響を考慮した輸送量の推計

東日本エリアに居住する方を対象として、コロナ禍前後（2018年度、2023年度、2024年度、2026年度）の鉄道の利用回数についてWeb アンケート調査を実施。エリア別に集計した結果として、全てのエリア・券種において、2023年度、または2024年度がコロナ禍後の最大利用回数となったことから、これを踏まえて1. の結果を補正。

補正イメージ

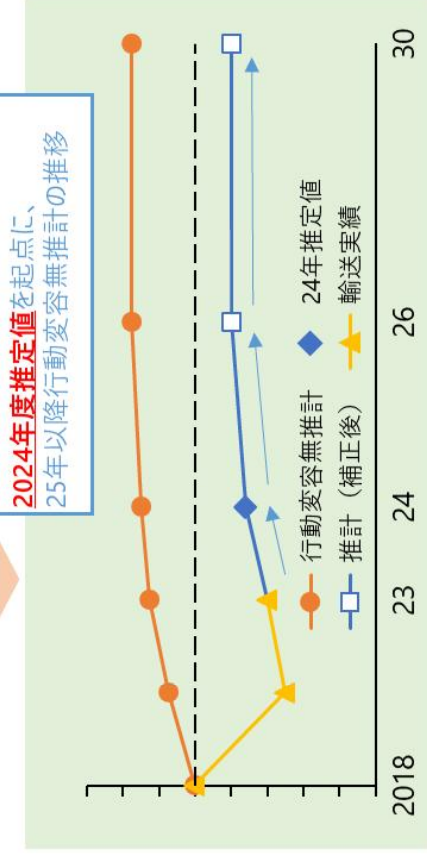
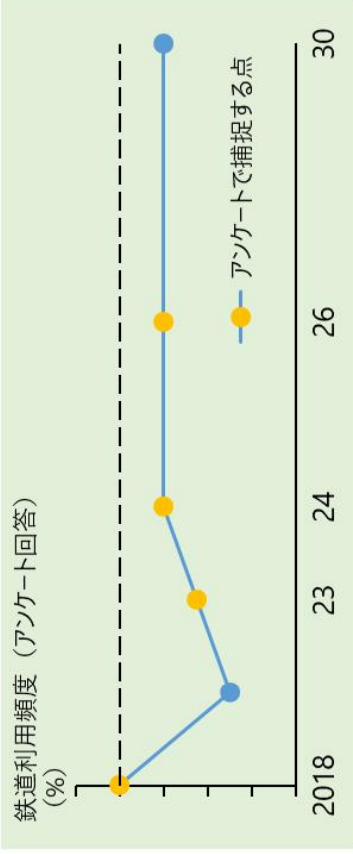
2

コロナ影響有り（2023年回復上限）



3

コロナ影響有り（2024年回復上限）



(参考) アンケート結果による利用回数が最大となる年度 (区分毎の一覧)

✓ 目的別の鉄道利用頻度について、いつの時点が最大となるかアンケートにより集計

【目的別】 業務（近距離・遠距離）、旅行、私用、通勤、通学

【回復時期】 コロナ前（2018年）、昨年度（2023年）、現在（2024年）、将来（2026年）

✓ 集計した結果、②2023年回復上限 ③2024年回復上限 のみに集約された

区分
1 東京-東京
2 東京近郊-東京近郊
3 北関東-北関東
4 東北エリア-東北エリア
5 信越エリア-信越エリア
6 東京-東京近郊
7 一都三県-北関東
8 関東エリア-東北エリア
9 関東エリア-信越エリア
10 東北エリア-信越エリア
11 関東エリア-東日本エリア外
12 東北エリア-東日本エリア外
13 信越エリア-東日本エリア外

定期外

利用回数		2018年度比			2026	
2018	2023	2024	2026	2026	2026	2026
100%	86%	101%	101%	101%	101%	101%
100%	91%	91%	91%	91%	91%	91%
100%	88%	88%	88%	88%	88%	88%
100%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
100%	75%	92%	92%	92%	92%	92%
100%	86%	86%	86%	86%	86%	86%
100%	102%	109%	109%	109%	109%	109%
100%	101%	101%	101%	101%	101%	101%
100%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
100%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
100%	77%	83%	83%	83%	83%	83%
100%	77%	83%	83%	83%	83%	83%
100%	77%	83%	83%	83%	83%	83%

類型化		2023年回復上限		2024年回復上限	
			✓		✓
			✓		
			✓		
					✓
			✓		
			✓		
			✓		
					✓
					✓
					✓

区分
通勤定期
通学定期

定期

定期所有率		2018年度比			2026	
2018	2023	2024	2026	2026	2026	2026
100%	74%	82%	82%	82%	82%	82%
100%	88%	88%	88%	88%	88%	88%

類型化		2023年回復上限		2024年回復上限	
					✓
			✓		

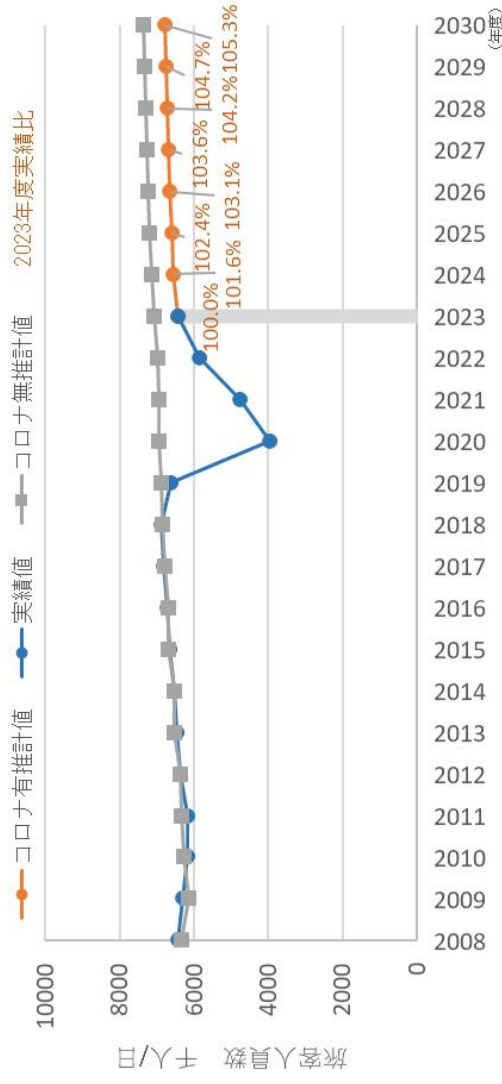
最大利用回数（定期外）または最大定期所有率（通勤・通学）

輸送量の推定方法について

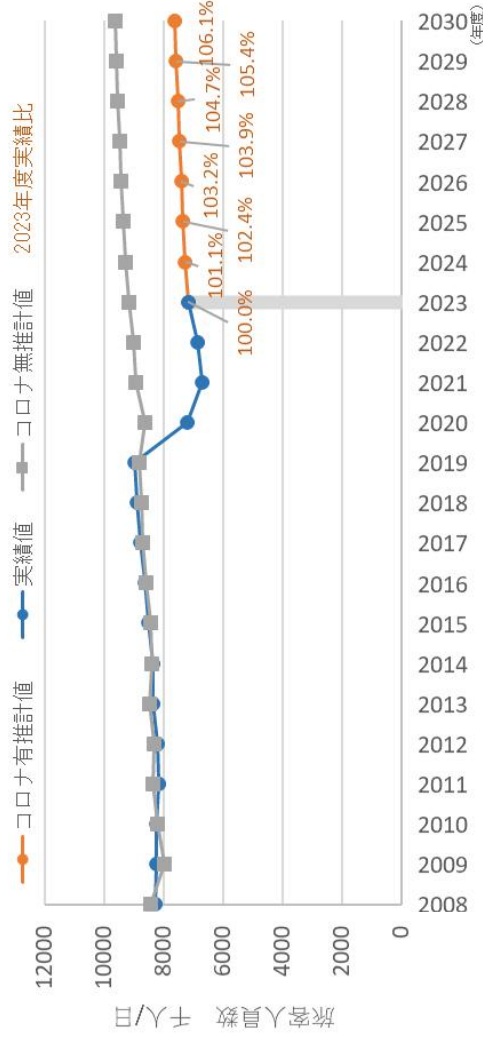
(詳細)

3. コロナ禍による行動変容の影響を考慮した輸送量の推計結果

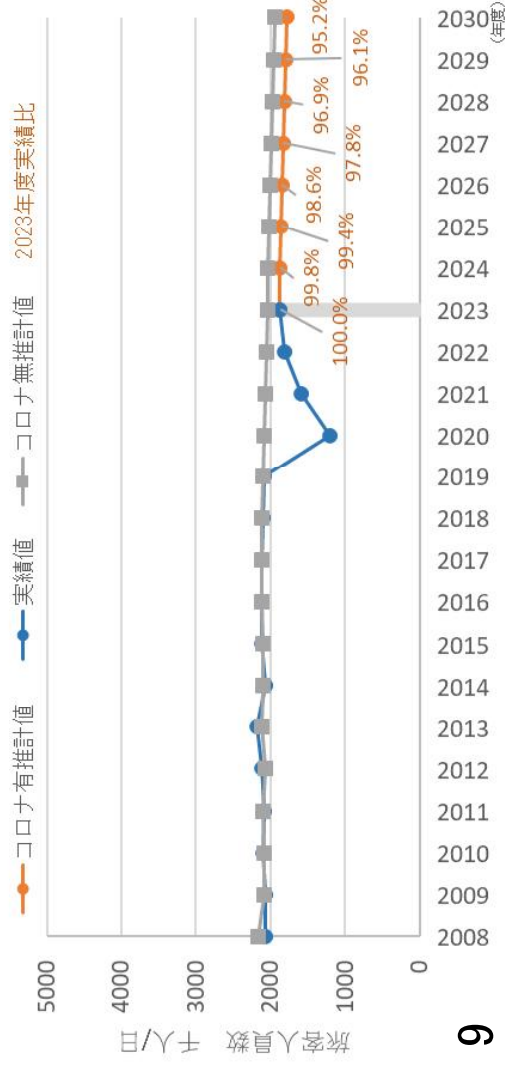
(定期外)



(通勤)



(通学)

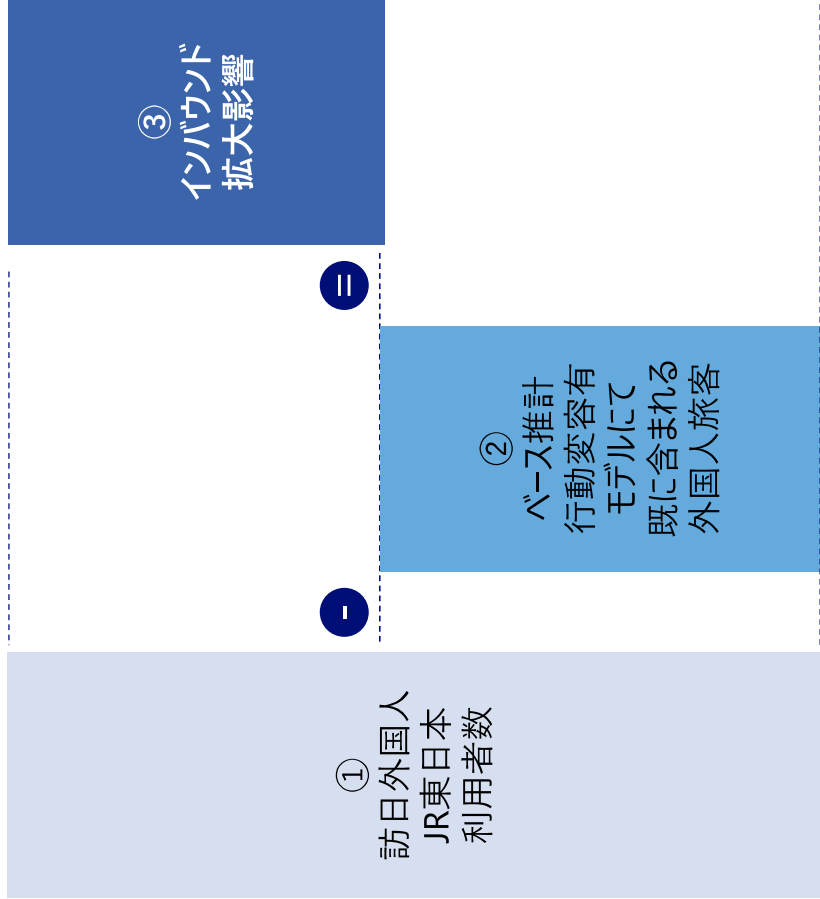


輸送量の推定方法について

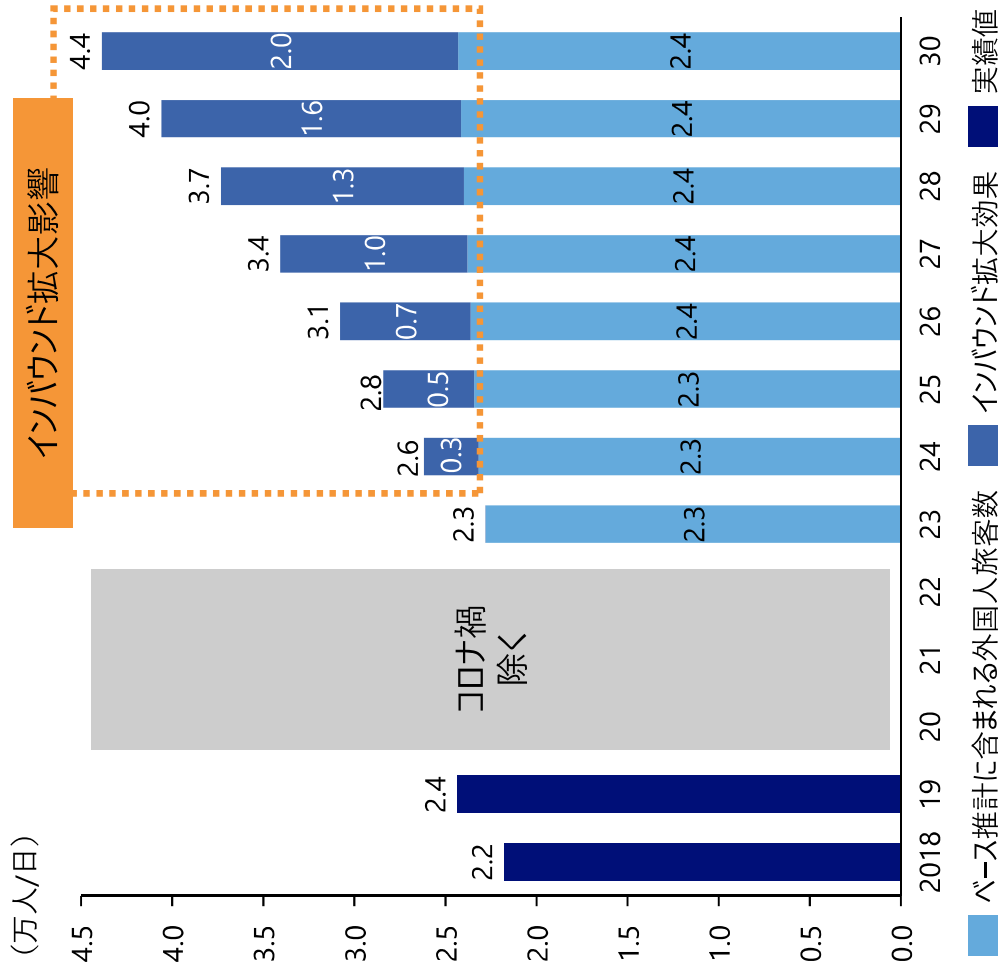
インバウンド

- ✓ 観光庁の掲げる訪日外客数目標から、2024年以降の訪日外国人数を推計。
- ✓ コロナ禍前(2018-2019)の訪日外国人におけるJR東日本利用者数割合（国土交通省FF-Data・旅客地域流動調査データ）を乗じ、2023年度以降のJR東日本利用者を推計。

インバウンド拡大影響算出のイメージ



訪日外国人のJR東日本利用者数の推移予測



輸送量の推定方法について

逸走率

✓ 他社の運賃時の改定率及び逸走率を当社において回帰分析し弾性値を算出。

※弾性値とは・・・改定率1%あたりの逸走する輸送人員割合 (%)

例) 弾性値「0.2」、20%改定する際の逸走する輸送人員割合 → $0.2 \times 20\% = 4\%$

定期外 → JR北海道、東武、東急、近鉄

鉄道事業者	改定率	逸走率	弾性値
A社	8.0	0.9	0.116
B社	12.6	3.5	0.280
C社	13.5	1.8	0.133
D社	18.3	5.7	0.312

◆普通運賃で用いる価格弾性値 ⇒ **0.244**

通勤 → JR北海道、東武、東急

鉄道事業者	改定率	逸走率	弾性値
A社	18.7	5.6	0.302
B社	17.8	1.9	0.108
C社	13.8	0.3	0.022

◆通勤定期運賃で用いる価格弾性値 ⇒ **0.168**

通学 → JR北海道、東武、近鉄

鉄道事業者	改定率	逸走率	弾性値
A社	14.8	4.5	0.303
B社	13.8	5.4	0.391
C社	19.0	5	0.263

◆通学定期運賃で用いる価格弾性値 ⇒ **0.304**

交通と社会経済指標の関連性についての一考察

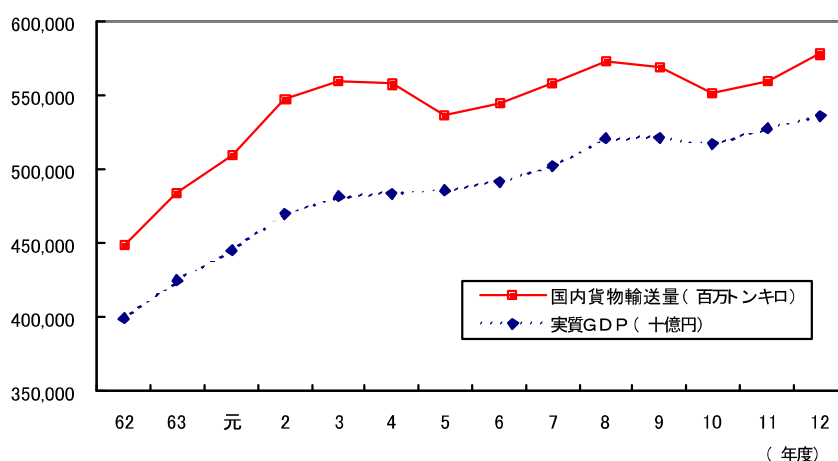
近年、経済の低迷が続き、人口の伸び率が鈍化する中で、本冊子の「国土交通産業の概況」で毎月報告している各交通機関の輸送量も低調に推移しているものが目立つ。当然のことながら、輸送量は社会経済情勢に左右されることから、社会経済指標との関連性には常に着目しておく必要があり、各種研究機関でもモード別中心の精緻な分析が行われているところである。本稿では、全ての交通機関を含んだ全体像を把握する一助とするため、平成12年度までの十数年間におけるモード横断の総輸送量と主要な社会経済指標との関連性について簡略な分析を行った。

1. 貨物輸送

①国内貨物輸送

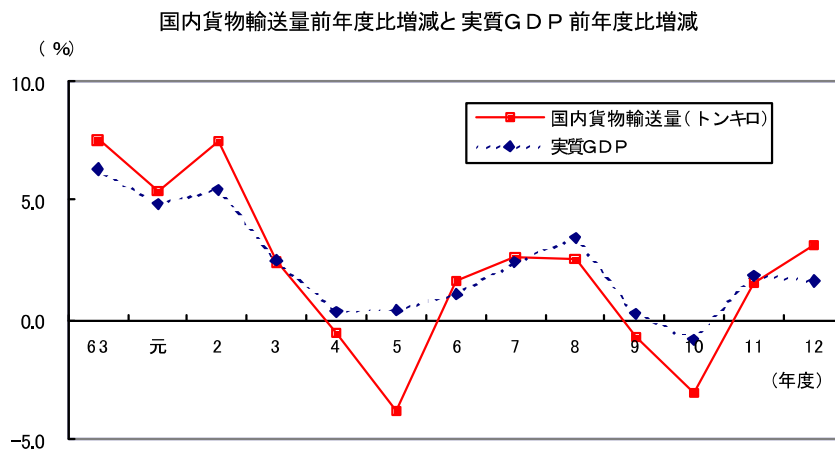
昭和62年度から平成12年度までの国内貨物輸送（トンキロベース）の中期的推移を見ると、平成4年度に対前年度比が減少となって以来増加と減少が交互に現れ、一進一退の状況となっている。また、国内貨物輸送量（トンキロベース）と実質GDPの推移との関係を見ると概ね似たような動きをしており、これらの指標が連動していることが推察される。

国内貨物輸送量と実質GDP



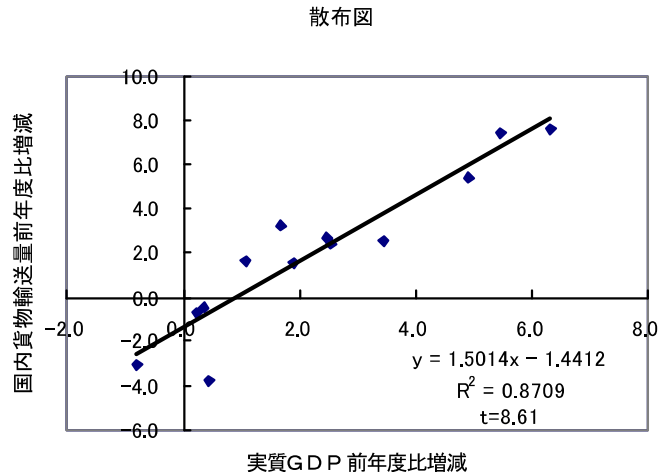
注(1) 実質GDP (平成暦年基準)。

注(2) 国土交通省資料、内閣府「国民経済計算」により作成。

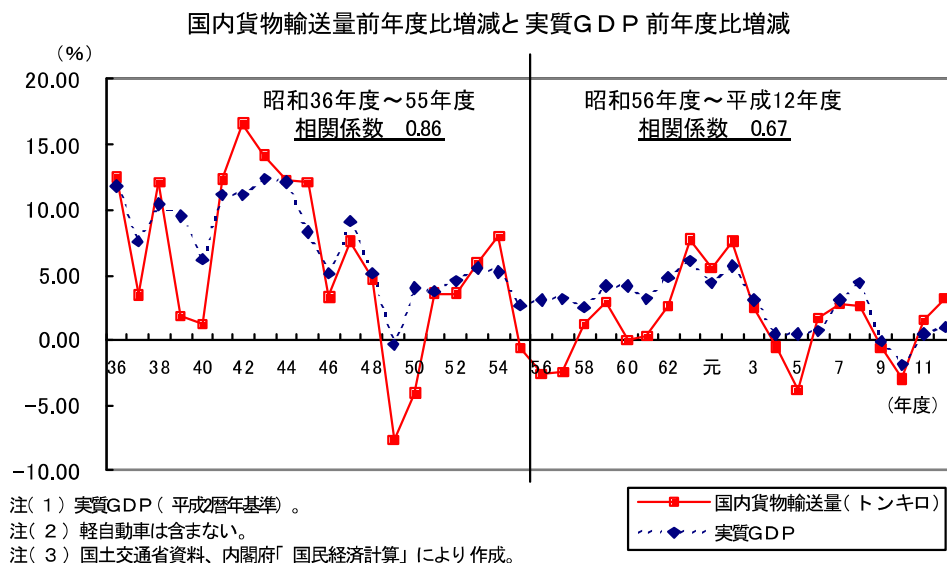


注(1) 実質GDP(平成/暦年基準)。
 注(2) 国土交通省資料、内閣府「国民経済計算」により作成。

そこで、国内貨物輸送量前年度比増減を実質GDP前年度比増減により単純回帰すると、相関係数は約 0.93(決定係数は約 0.87)と高くなっており、国内貨物輸送量の変動は実質GDPの変動により概ね説明され得ると考えられる。



また、国内貨物輸送量前年度比増減と実質GDP前年度比増減の20年ごとの相関を見るため、長期的データをとることが可能な輸送量データである軽自動車を除く国内貨物輸送量により分析すると、昭和36年度～55年度は相関係数が0.86(決定係数は0.74)となるのに対し、昭和56年度～平成12年度は相関係数が0.67(決定係数は0.44)と下がっている。



この背景としては、例えば下表に示すように出荷額に対する単位当たりの輸送重量が低下してきており、軽薄短小への産業構造の転換等に伴い国内貨物輸送と経済成長の関連性が相対的に弱まってきたと推測される。

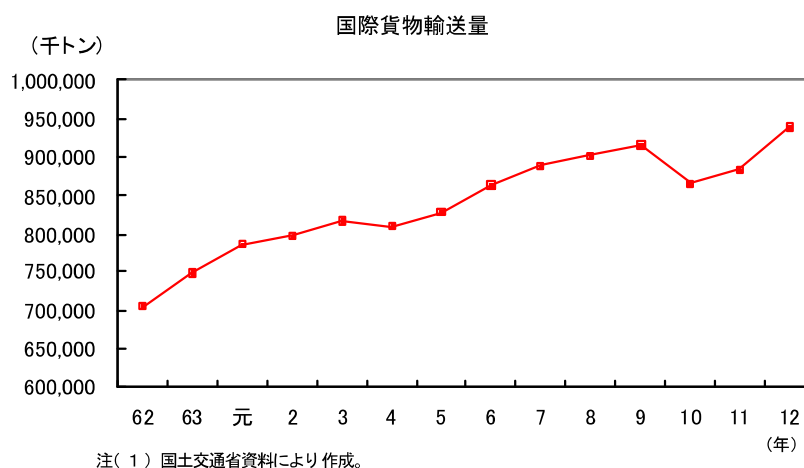
製造業出荷量原単位(出荷額1万円あたり 出荷量)

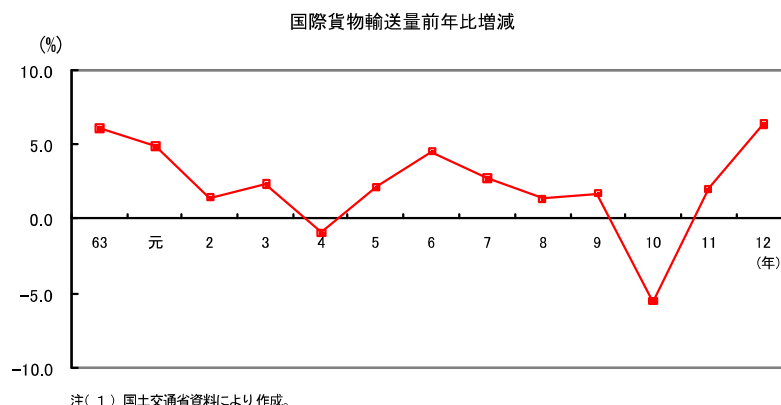
昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年
87.81	79.25	72.81	70.80

注(1) 旧運輸省、旧建設省「全国貨物純流動調査」により作成。(単位: kg)

②国際貨物輸送

平成12年までの国際貨物輸送(トンベース)の中期的推移を見ると、平成4年と10年に減少となる等一進一退の展開ながら、全体的な伸びは持続していると考えられる。





国際貨物輸送量前年比増減を我が国の実質GDP前年比増減及び為替レート前年比増減により重回帰すると、重相関係数は約 0.80（自由度修正済み決定係数は約 0.56）となっており、貿易は相手国のGDP増減や貿易構造の変化等にも影響を受けることから決定係数はそれほど大きくないものの、一定の相関は認められる。なお、下記の推計式では、例えば実質GDPが増加し為替レートが円高になった場合には国際貨物輸送量が増加するという関係となっているが、これは、重量ベースで輸入が約8～9割と大部分を占めるため、全体としては輸入面での影響が強くでていると推察される。

$$(\text{国際貨物輸送量前年比増減}) = -0.15705 + 0.87568(\text{実質GDP前年比増減}) - 0.14834(\text{為替レート(円/ドル)前年比増減})$$

実質GDP前年比増減と為替相場前年比増減を説明変数とした重回帰分析

回帰統計	
重相関 R	0.796369
重決定 R ²	0.634204
補正 R ²	0.561045
標準誤差	2.062244
観測数	13

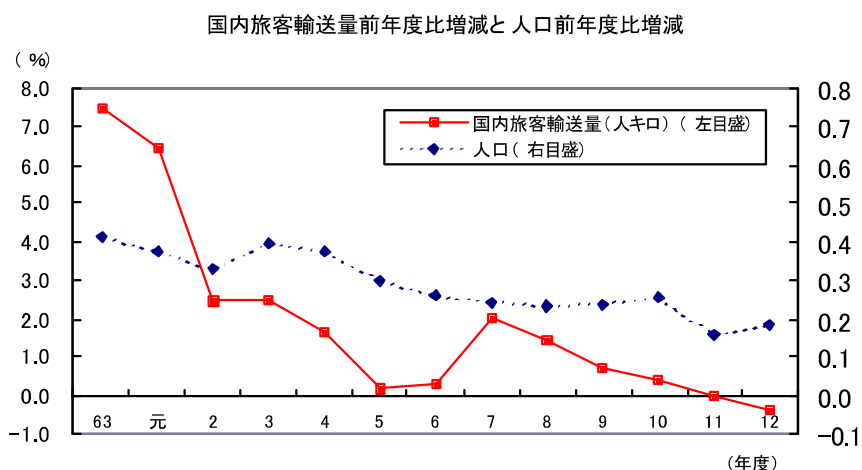
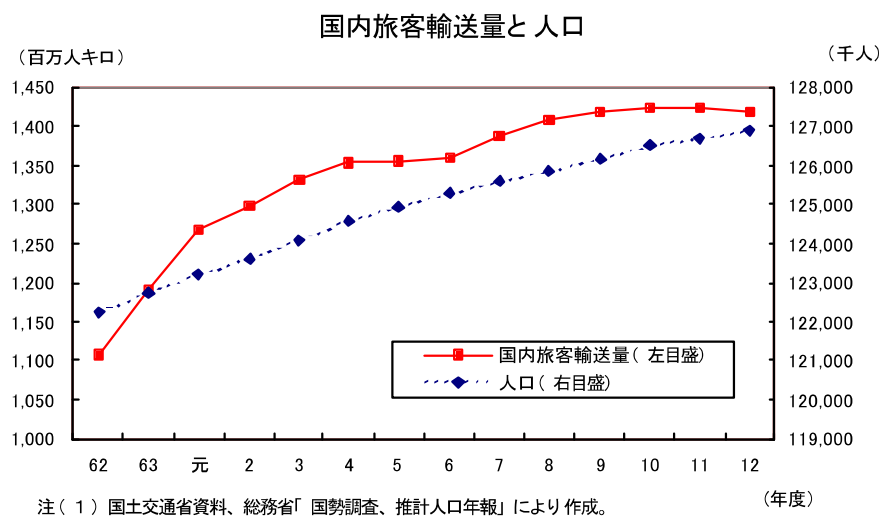
	係数	標準誤差	t
切片	-0.15705		
実質GDP	0.87568	0.267337	3.275562
為替相場	-0.14834	0.052994	-2.79924

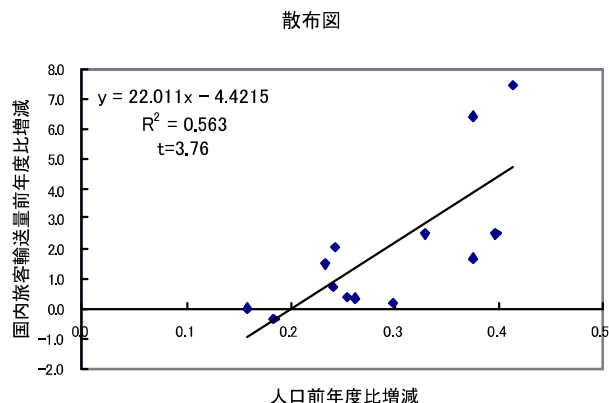
2. 旅客輸送

①国内旅客輸送

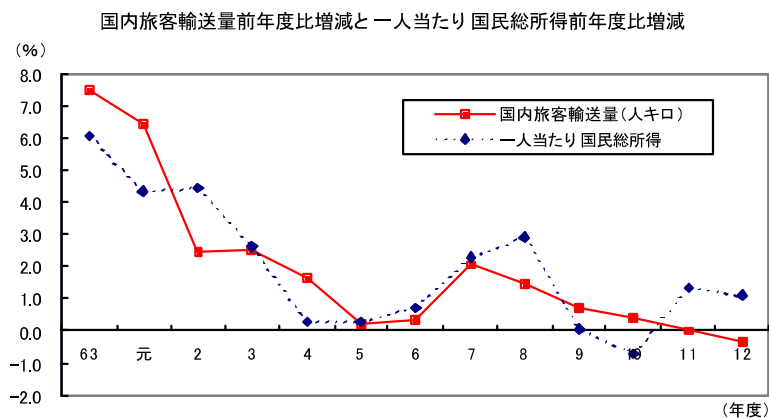
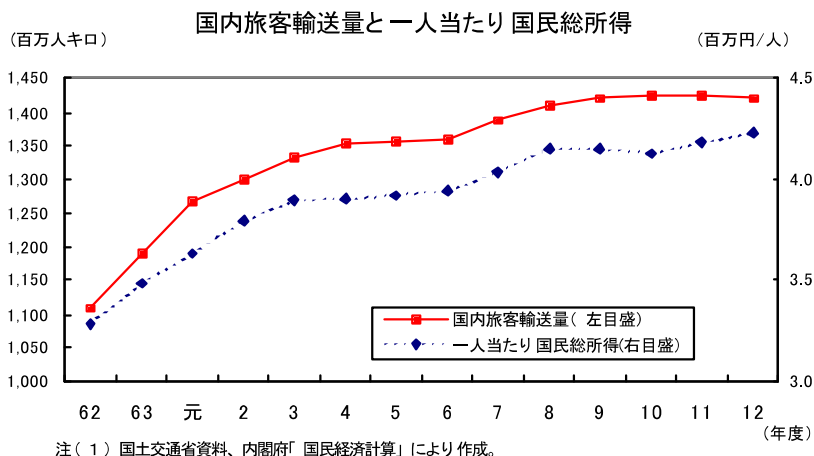
平成 12 年度までの国内旅客輸送（人キロベース）の中期的推移を見ると、対前年度比の伸びが近年鈍化しており、平成 12 年度に昭和 51 年度以来の減少となった。

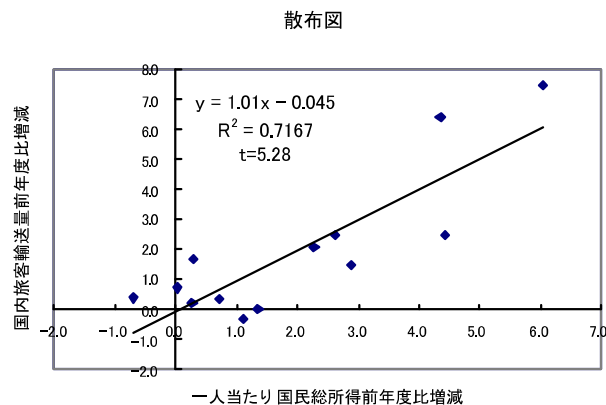
このような動きについて、まず人口の動向との関連を見ると、人口前年度比増減による国内旅客輸送量（人キロベース）前年度比増減の単純回帰では相関係数が約 0.75（決定係数は約 0.56）となり、一定の相関が認められる。





一方、一人当たり国民総所得前年度比増減により国内旅客輸送量（人キロベース）前年度比増減を単純回帰すると、相関係数は約 0.85（決定係数は約 0.72）と高くなり、人口よりも一人当たり国民総所得の方が旅客輸送量の動きをよく説明できることが分かる。





また、国内旅客輸送量前年度比増減を人口前年度比増減及び一人当たり国民総所得前年度比増減により重回帰すると、重相関係数は約 0.92（自由度修正済み決定係数は約 0.81）と更に高くなっている。

(国内旅客輸送量前年度比増減) = $-0.308966 + 12.32565(\text{人口前年度比増減}) + 0.744942(\text{一人当たり国民総所得前年度比増減})$

人口前年度比増減と
一人当たり国民総所得前年度比増減
を説明変数とした重回帰分析

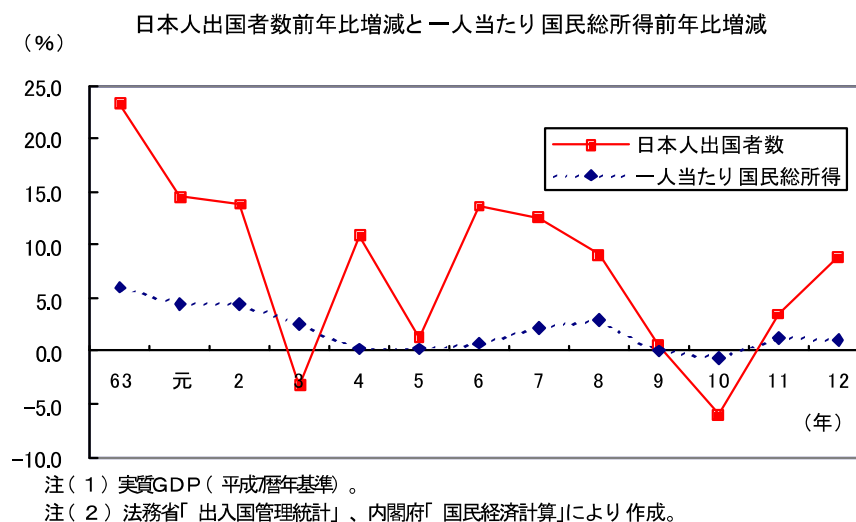
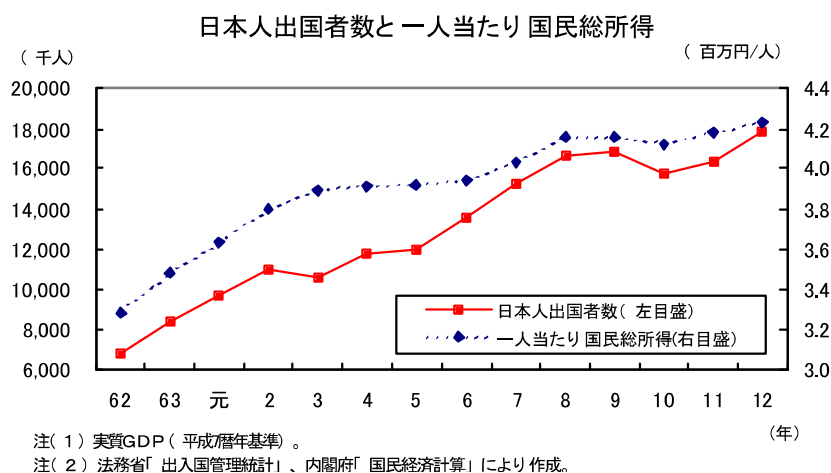
回帰統計	
重相関 R	0.918627
重決定 R ²	0.843875
補正 R ²	0.81265
標準誤差	1.044407
観測数	13

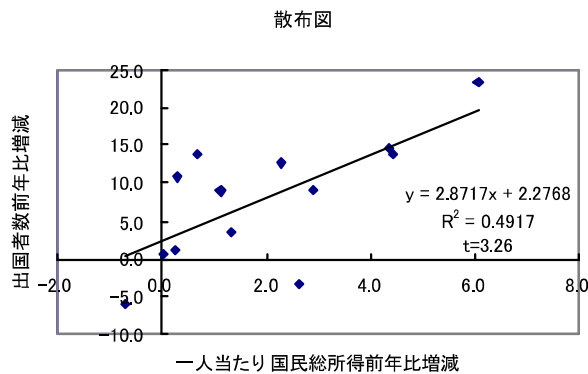
	係数	標準誤差	t
切片	-3.08966		
一人当たり国民総所得	0.744942	0.175634	4.241446
人口	12.32565	4.318463	2.854177

②国際旅客輸送

平成 12 年までの日本人出国者数の中期的動向を見ると、年によっては減少となったものの、全体的には高い伸びを維持している。

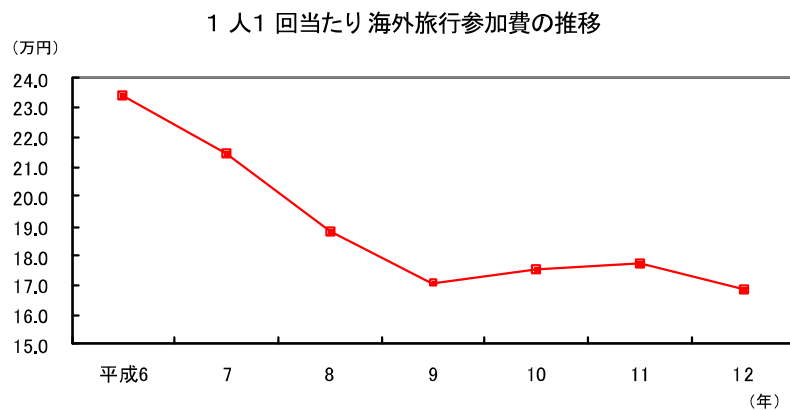
このような動きについて、一人当たり国民総所得前年比増減により日本人出国者数前年比増減を単純回帰すると、相関係数は約 0.70（決定係数は約 0.49）となっており、一定の相関は伺えるが、決定係数はそれほど小さくなく、一人当たり国民所得以外にも日本人出国者数の変動を説明する要因が存在すると考えられる。





そこで、海外旅行費用の推移について入手可能な平成6年以降のデータを見てみると、1人1回当たりの海外旅行参加費が中期的に見て大幅に低下しており、これも日本人出国者数の増加を支えてきた要因であると考えられる。また、海外旅行倍增計画（テン・ミリオン計画）等の政府の施策や旅行事業者の取組み等も海外旅行を促進してきたと考えられる。

なお、為替相場前年比増減により日本人出国者数前年比増減を単純回帰してみると、相関係数は約0.23（決定係数は約0.05）と低くなっている。



注(1) 財 日本交通公社「海外旅行実態調査」により作成。

3. まとめ

交通変動の要因を詳しく理解するためには更に綿密な分析が必要であるものの、上記の簡略な分析により国内貨物交通量は実質GDP、国際貨物交通量は実質GDP及び為替レート、国内旅客交通量は人口及び一人当たり国民総所得とそれぞれ関連性があることが伺える。また、国際旅客交通量は一人当たり国民総所得と関連は認められるものの、海外旅行費用の低下等その他の要因も考えられ、相関の強さはそれほど大きくない。

経済の長期低迷と人口増加率の鈍化により、交通量も単純な右肩上がりとは言えない状況となっており、今後の行政サイドにおける交通政策の企画・立案や民間サイドの交通事業の運営においては、交通統計及び社会経済指標の動向に注意していくことが重要となる。

(トピックス参考資料)

輸送機関別国内貨物輸送量

	輸送トン数(百万トン)				輸送トンキロ(億トンキロ)				平均輸送距離 (キロ)	
	11年度	12年度	11/10	12/11	11年度	12年度	11/10	12/11	12年度	12/11
総輸送量	6445.6	6371.0	100.7	98.8	5601.6	5780.0	101.6	103.2	90.7	104.4
鉄道	58.7	59.3	97.2	101.0	225.4	221.4	98.3	98.2	373.4	97.2
JR	39.2	39.6	96.4	101.2	222.7	218.6	98.4	98.1	551.6	97.0
民鉄	19.5	19.7	98.8	100.6	2.7	2.8	97.1	104.2	14.3	103.5
自動車	5863.3	5773.6	100.7	98.5	3071.5	3131.2	102.2	101.9	54.2	103.5
営業用	2873.7	2932.7	104.6	102.1	2455.8	2555.3	104.2	104.1	87.1	102.0
自家用	2989.6	2840.9	97.3	95.0	615.7	575.8	94.7	93.5	20.3	98.4
内航海運	522.6	537.0	101.2	102.8	2294.3	2416.7	101.1	105.3	450.0	102.5
航空	1.1	1.1	104.4	104.0	10.4	10.8	105.5	103.5	974.7	99.5

注 (1) 国土交通省資料により作成。

(2) 航空は定期及び不定期の計で、超過手荷物と郵便物を含む。

(3) 自動車による貨物輸送量には自動車航送船(フェリー)によるものを含む。

(4) 端数処理の関係で輸送機関別の合計と輸送機関計が一致しない場合がある。

輸送機関別国内旅客輸送量

	輸送人員(億人)				輸送人キロ(億人キロ)				平均輸送距離 (キロ)	
	11年度	12年度	11/10	12/11	11年度	12年度	11/10	12/11	12年度	12/11
総輸送量	840.1	846.9	99.9	100.8	14,244.9	14,196.9	100.0	99.7	16.8	98.9
鉄道	217.5	216.5	98.8	99.5	3,851.0	3,844.4	99.0	99.8	17.8	100.3
JR	87.2	86.7	99.5	99.5	2,407.9	2,406.6	99.2	99.9	27.8	100.5
定期	54.6	54.1	99.0	99.2	1,082.5	1,078.3	99.6	99.6	19.9	100.4
定期外	32.6	32.6	100.2	99.9	1,325.4	1,328.3	98.8	100.2	40.8	100.3
民鉄	130.3	129.8	98.4	99.6	1,443.1	1,437.8	98.8	99.6	11.1	100.1
定期	76.3	75.2	96.9	98.6	919.1	908.1	97.6	98.8	12.1	100.2
定期外	54.0	54.5	100.5	100.9	523.9	529.8	100.8	101.1	9.7	100.2
自動車	620.5	628.4	100.3	101.3	9,555.6	9,512.5	100.1	99.5	15.1	98.3
バス	68.6	66.4	97.4	96.7	886.9	873.0	98.1	98.4	13.2	101.8
営業用	51.9	50.6	95.7	97.5	693.9	695.3	98.3	100.2	13.7	102.8
うち乗合	49.4	48.0	95.5	97.3	265.6	269.8	94.4	101.6	5.6	104.4
うち貸切	2.5	2.5	101.5	101.2	428.4	425.5	100.8	99.3	167.1	98.1
自家用	16.8	15.8	102.9	94.2	192.9	177.8	97.4	92.1	11.3	97.9
乗用車	384.5	389.4	100.0	101.3	6,449.3	6,430.1	100.2	99.7	16.5	98.5
営業用	24.7	24.3	98.1	98.7	121.2	120.5	98.1	99.5	5.0	100.8
自家用	359.9	365.1	100.1	101.4	6,328.1	6,309.6	100.2	99.7	17.3	98.3
軽自動車	141.5	147.8	103.8	104.5	1,572.5	1,615.0	103.5	102.7	10.9	98.3
貨物自動車	25.8	24.8	95.3	96.3	647.0	594.3	94.2	91.9	23.9	95.3
航空	0.92	0.93	104.2	101.4	793.5	797.0	104.4	100.4	858.1	99.1
旅客船	1.20	1.10	94.1	91.7	44.8	43.0	96.9	96.1	39.1	104.8

注 (1) 国土交通省資料により作成。

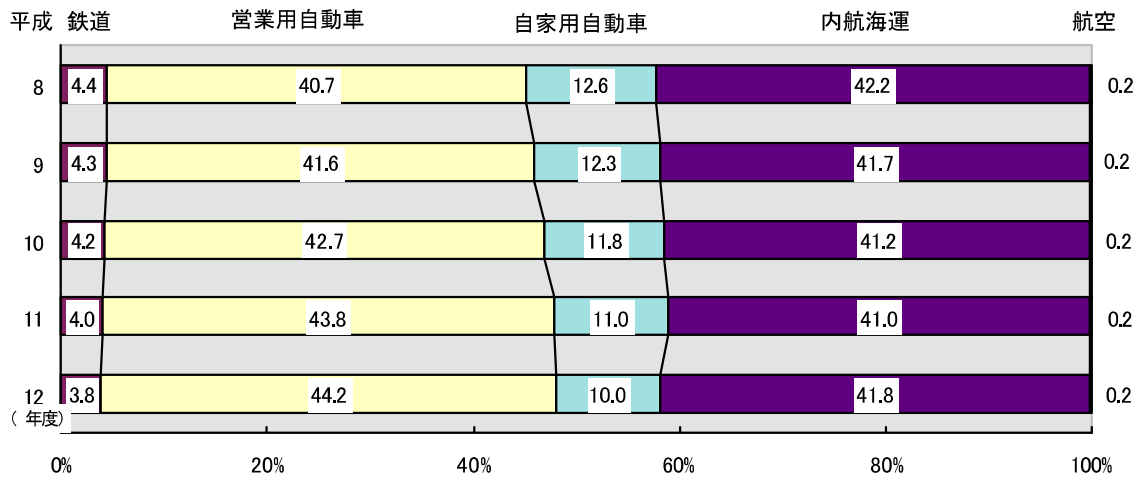
(2) 航空及び旅客船の輸送量は、定期及び不定期である。

(3) 軽自動車、貨物自動車による輸送量は、自家用のそれらの自動車による人員輸送を表している。

(4) 乗用車及び貨物自動車の輸送量には、軽自動車によるものは含まない。

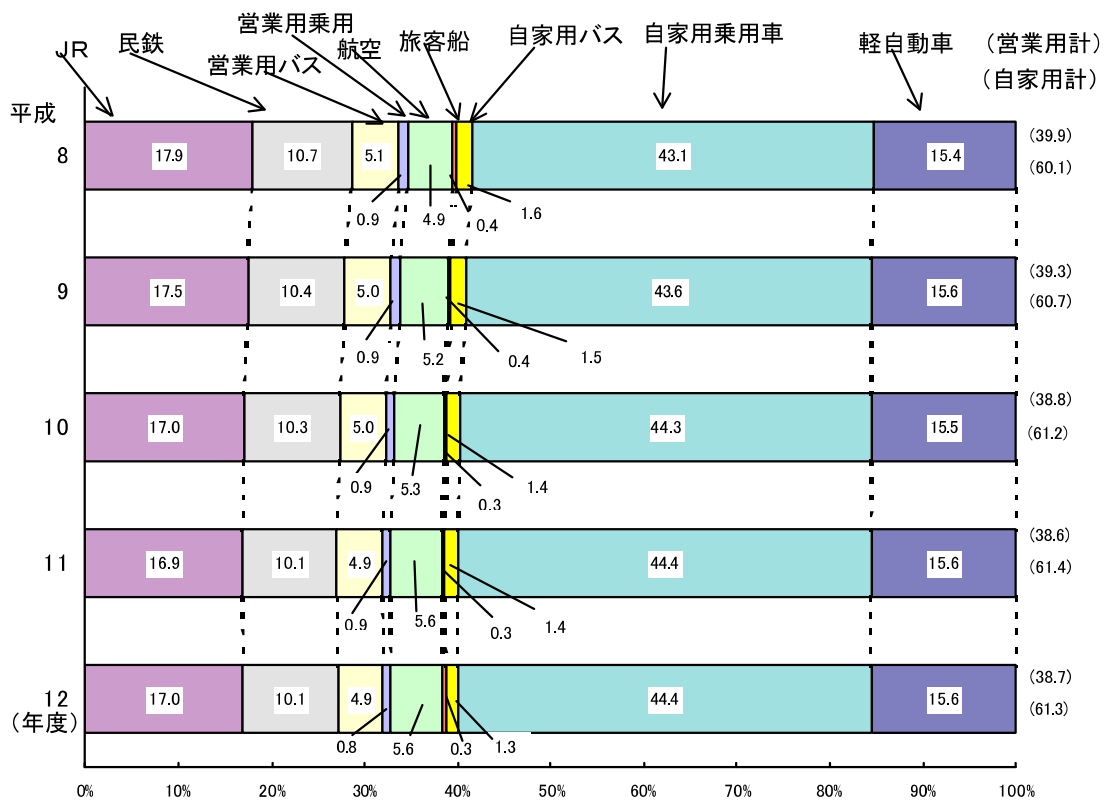
(5) 端数処理を行っているため、内訳の合計と輸送機関計が一致しない場合がある。

国内貨物輸送の輸送機関分担率の推移(トンキロベース)



注 (1) 国土交通省資料により作成。
 (2) 自動車による貨物輸送分担率には自動車航送船(フェリー)によるものを含む。

国内旅客輸送の輸送機関分担率の推移(人キロベース)



注 (1) 国土交通省資料により作成。
 (2) 図中の数字は分担率を表す。

(用語説明)

相関係数：二つの連続変数の関係を示す統計量。相関係数は－１から＋１までの値をとり、絶対値が大きくなるほど強い相関があり、散布図を描くと直線に近い形になる。散布図が右上がりの傾向を示すときには正の相関、右下がりの傾向を示すときには負の相関がある。

◇相関関係の強弱の目安：相関係数 r とすると

$0.0 \leq |r| \leq 0.2$ ほとんど相関が無い $0.2 \leq |r| \leq 0.4$ 弱い相関

$0.4 \leq |r| \leq 0.7$ 中程度の相関 $0.7 \leq |r| \leq 1.0$ 強い相関

決定係数：目的変数 y の全変動のうちで、回帰式によって説明のつく変動の割合。とりうる範囲は０から１であるが、１に近づくほど回帰式の説明力が高くなる。また、決定係数＝（相関係数）²である。

決定係数 r^2 ＝回帰によって説明できる変動／ y の全変動

重相関係数：重回帰分析において、目的変数と複数の説明変数との相関関係の強さを示す統計量。重相関係数は０から１までの値をとり、大きくなるほど回帰式のあてはまりは良い。

自由度修正済み決定係数：重回帰分析の場合、決定係数は、説明変数の数を増やすほど、その変数が有用なものであろうとなかろうと、高い値になっていくという性質を持っている。このため、重回帰分析においては決定係数を自由度（自由な値をとり得るデータの数＝サンプル数－説明変数の数－１）に応じて修正した値を用いる。

t 値：推定された回帰係数が、有意（統計学的に見てゼロではないと判断されること）であるか否かを検定するための統計量。

自由度と有意水準（回帰係数が本当は０であるにもかかわらず、誤って０ではないと判断する確率）によって判定基準は変化するが、 $|t|$ がこの基準に比べて大きければ有意であるとされる。

自由度 1 2 有意水準 5 %の場合 $|t| > 2.179$ であれば有意

自由度 1 1 有意水準 5 %の場合 $|t| > 2.201$ であれば有意

切片：説明変数 x を全て 0 としたときの目的変数 y の値。回帰式の定数項。

2024 2025 2026 2027 2028
(単位：億円)

項目		令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度
投資計画（主な投資内容）		計画	計画	計画	計画	計画
安全	運輸・車両 （新型砕石輸送気動車新製、山形新幹線E8系新幹線車両新製、新幹線台車モニタリング改造等）	880	860	710	400	300
	軌道・土木 （大規模地震対策、ホームドア工事等）	620	670	680	850	700
	建築・機械 （屋根飛散・落下防止対策等）	260	230	200	200	200
	電気 （電車線・変電所設備更新、踏切事故対策等）	850	990	950	990	1,130
	うち政策的に必要性の高い設備投資 （指令システム整備、新幹線電路設備老朽化対策）			70	100	100
	小計	2,610	2,750	2,540	2,440	2,330
その他 （安全 投資除 く）	省力化投資 （スマートメンテナンス、機械化等）	530	510	720	840	840
	サービス向上 （駅改良、バリアフリー化等）	220	300	250	290	240
	輸送改善等 （羽田空港アクセス線（仮称）等）	540	950	910	880	790
	小計	1,290	1,760	1,880	2,010	1,870
合計		3,900	4,510	4,420	4,450	4,200

※端数処理のため、各項目の計と合計が一致しない場合がある。

【参考】

プレス	安全	2,610	2,750	2,540	2,440	2,330
	その他	1,290	1,760	1,880	2,010	1,870
	合計	3,900	4,510	4,420	4,450	4,200

■ 主要プロジェクトの内容

1 安全安心なインフラを社会のために

(1) 「ホームドア整備」(2021～2031 年度、約 4,100 億円)

ホームでのお客さまの転落や列車との接触を防止する対策としてホームドアの整備を進め、2023 年度末までに山手線、京浜東北・根岸線を中心に 117 駅（線区単位）233 番線でホームドアの整備を完了しました。さらなる早期整備に向けて、主要な番線以外も含めた東京圏在来線主要路線の 330 駅（線区単位）758 番線に整備対象を拡大し、軽量型の「スマートホームドア」の導入や設計荷重の見直しなどによる工期短縮を図りながら引き続き整備を進めます。

(2) 「大規模地震対策」(2017～2033 年度、約 4,500 億円)

大規模地震発生時における安全性確保のため、耐震補強工事を着実に進めます。新幹線の高架橋柱についてはすべてのラーメン橋台約 6,000 本を 2028 年度まで、新幹線電柱は約 4,000 本を 2027 年度までに施工を行います。

(3) 「事故防止対策」(2021～2028 年度、約 320 億円)

踏切事故防止のための 3DLR 式障害物検知装置等の整備や新幹線台車モニタリング装置の整備など、安全対策を着実に進めます。

(4) 「鉄道設備更新」(2021～2028 年度、約 1 兆 2,280 億円)

事業用車両の増備、変電所、電車線設備等の鉄道設備更新を計画的に実施し、安全性向上とより効率的なオペレーションを実現します。

2 活力ある社会のために

(1) 「羽田空港アクセス線（仮称）」(2023～2031 年度、約 2,800 億円※)

東京駅や宇都宮線・高崎線・常磐線方面から羽田空港へのダイレクトアクセスを実現する、羽田空港アクセス線（仮称）の工事を進めます。休止貨物線など既存資産を有効活用し、田町駅付近で上野東京ラインと直通させることで、東京圏鉄道ネットワークを更に充実させます。※国の空港整備事業のうち、JR 東日本に関係するトンネル本体などの工事費（約 700 億円）を含みます。

(2) 「在来線着席サービス」(2018～2024 年度、約 860 億円)

中央快速線等のグリーン車の車両新造と関連する地上工事を進めます。

(3) 「駅改良、バリアフリー設備整備」(2007～2030 年度、約 3,300 億円)

渋谷駅などの駅改良、バリアフリー設備の整備を引き続き進めていくことで、すべてのお客さまにとって魅力ある使いやすい駅を目指します。

(4) 「東北新幹線福島駅アプローチ線」(2018～2026 年度、約 120 億円)

山形新幹線（上り）から東北新幹線（上り）に、立体交差で接続するアプローチ線の増設工事を進めます。山形新幹線と東北新幹線が平面交差する現在の状況を解消し、輸送の安定性をさらに高めます。

主な設備投資について

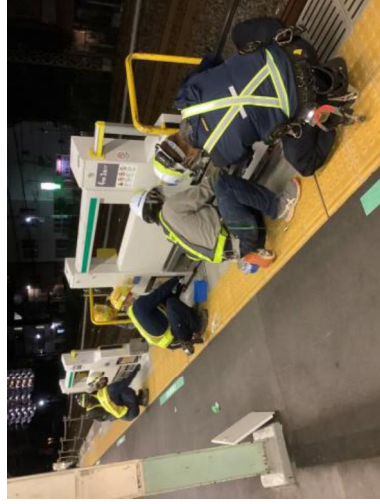
安全安心なインフラを社会のために

□ ホームドア整備

ホームでのお客さまの転落や列車との接触を防止するため、首都圏におけるホームドアの早期整備に向けて、軽量型の「スマートホームドア」の導入や設計荷重の見直しなどによる工期短縮を図りながら引き続き整備を進めます。



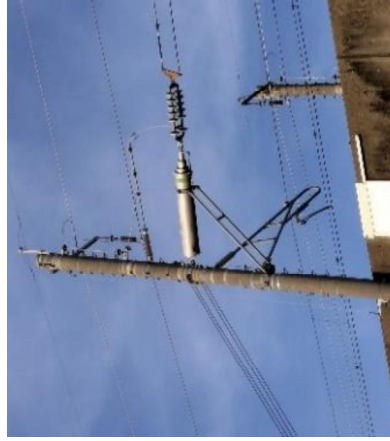
スマートホームドア



ホームドア工事

□ 鉄道設備更新

事業用車両の増備、変電所、電車線設備等の鉄道設備更新を計画的に実施し、安全性向上とより効率的なオペレーションを実現します。



新幹線電車線（架線）設備



新型砕石輸送気動車



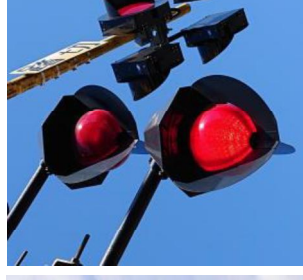
変電所設備

□ 事故防止対策

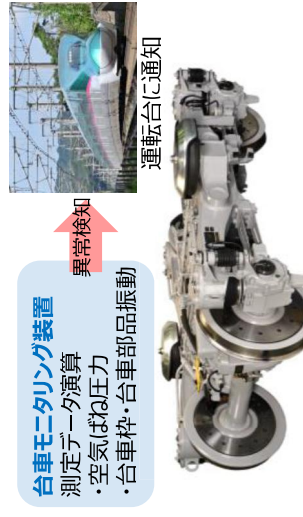
踏切事故防止のための3DLR式障害物検知装置等の整備や、新幹線台車モニタリング装置の整備などの安全対策を着実に進めます。



障害物検知装置



全方位警報灯



新幹線台車モニタリング

□ 自然災害に対するリスク低減

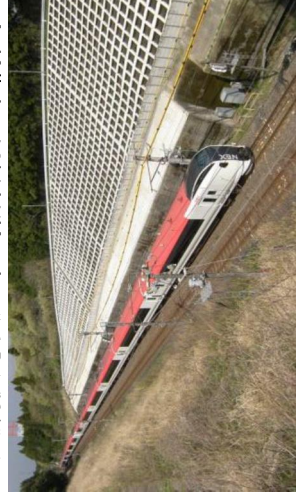
大規模地震に備えた耐震補強対策を推進するほか、激甚化する災害へ備えるため、降雨・強風・雪等に対する検討や対策を進めます。



大規模地震対策（新幹線高架橋柱）



ドップラレーダー



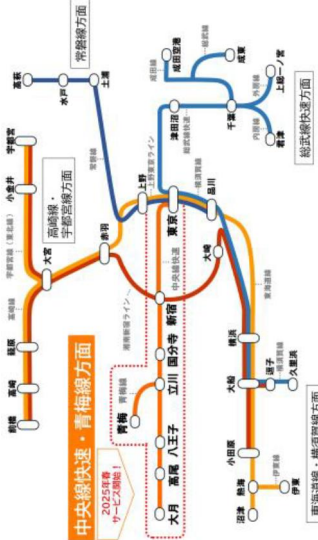
切取り面工（吹付枠工）

主な設備投資について

快適な都市のために

□ 在来線着席サービス

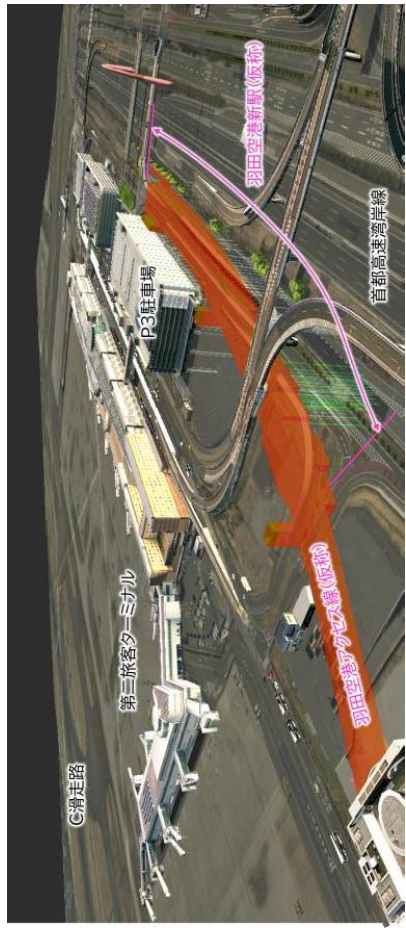
お客さまの着席ニーズにお応えするため、新たに中央線快速・青梅線にも2階建てグリーン車を2両連結し、2025年春からグリーン車サービスを開始します。これにより、東京駅を中心として、首都圏の各方面に向けたグリーン車サービスが拡充されます。



中央線グリーン車

□ 羽田空港アクセス線（仮称）

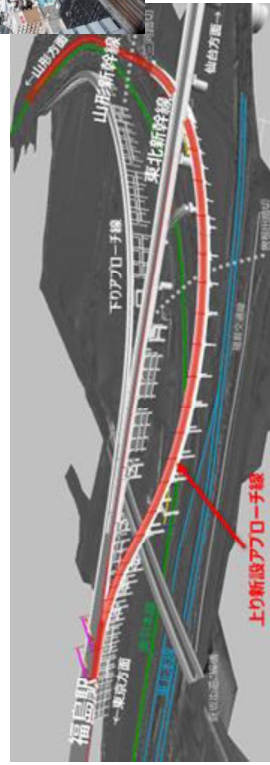
東京駅や宇都宮線・高崎線・常磐線方面から羽田空港へのダイレクトアクセスを実現する、羽田空港アクセス線（仮称）の工事を進めます。休止貨物線など既存資産を有効活用し、田町駅付近で上野東京ラインと直通させることで、東京圏鉄道ネットワークを更に充実させます。



羽田空港アクセス線（仮称）
（新駅へのルートイメージ）

□ 東北新幹線福島駅アプローチ線

山形新幹線（上り）から東北新幹線（上り）に、立体交差で接続するアプローチ線の増設工事を進めます。山形新幹線と東北新幹線が平面交差する現在の状況を解消し、輸送の安定性をさらに高めます。



福島駅アプローチ線

□ 山形新幹線E8系新幹線車両

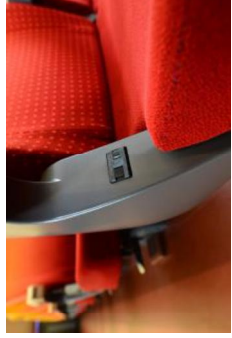
車椅子スペースの増設、大型荷物置場の全号車設置、全座席へのコンセント設置など車内設備を充実させたE8系車両を順次導入していきます。



E8系車両



車内車椅子スペース



コンセント

主な設備投資について

快適な都市のために

- 駅改良、バリアフリー設備整備
渋谷駅、中野駅、品川駅などの駅改良、バリアフリー設備の整備を引き続き進めていくことで、すべてのお客様にとって魅力ある使いやすい駅を目指します。



渋谷駅



中野駅

□ 防犯対策

駅や車内へ防犯カメラを設置し、セキュリティレベルの向上を図っています。



改札付近



28
車内

ＪＲ旅客会社、大手民鉄及び地下鉄事業者の収入原価算定要領

第２章第３節１０．研究開発費にかかわる平年度の計画について

１．研究開発活動

当社グループは、ＩｏＴやビッグデータ、ＡＩ等の技術の進展を見据え、時代を先取りした技術革新の実現に向け、「技術革新中長期ビジョン」を策定しており、その主な内容は以下のとおりです。

- ✓ ＩｏＴ、ビッグデータ、ＡＩ等を活用して、当社グループが提供するサービスをお客さま視点で徹底的に見直し、従来の発想の枠を超えて「モビリティ革命」の実現をめざします。
- ✓ 「安全・安心」、「サービス＆マーケティング」、「オペレーション＆メンテナンス」、「エネルギー・環境」の４分野において、当社グループのあらゆる事業活動で得られたデータからＡＩ等により新しい価値を生み出します。
- ✓ その実現に向け、世界最先端の技術を取り入れるため、さらなるオープンイノベーションを推進し、モビリティ分野で革新的なサービスを提供し続ける「イノベーション・エコシステム」を構築します。

２．具体的な取り組み内容

（１）安全・安心

- ① 自然災害に対するリスクの着実な低減に向けて、センサ等を活用した研究開発を進めます。
- ② 2022年に発生した福島県沖地震を受けて、継続して「構造物が壊れないようにする（耐震補強対策）」「走行中の列車を早く止める（列車緊急停止対策）」「脱線後の被害を最小限にする（列車の線路からの逸脱防止対策）」の３点を柱として各種対策に繋がる研究開発を進めます。
- ③ 社会とかがわりが密接な事故を着実に減少させるため、ITS・ロボットを活用した踏切・ホームの安全性向上に向けた研究開発を進めます。

（２）サービス＆マーケティング

- ① 次世代新幹線の実現のため、新幹線の試験車両「ＡＬＦＡ－Ｘ」を使用して、様々な試験を進めます。
- ② 個々のお客さまに寄り添った情報提供やサポートを実現するための研究開発を進めます。
- ③ 次世代チケットサービスを実現するための研究開発を進めます。

（３）オペレーション＆メンテナンス

- ① 線路や電力設備、車両機器などを走行しながらモニタリングする装置を営業列車に搭載し、ＣＢＭ等のスマートメンテナンスの実現に向けた研究開発を進めます。
- ② 列車の安全性向上や将来のドライバレス運転で必要とされる技術開発として、車両前方にステレオカメラを搭載して障害物をリアルタイムで自動検知するシステムの開発などを進めます。
- ③ 車両や地上設備のメンテナンス業務の効率化や負担軽減を目的に、作業の自動化や機械化（ロボット化）に向けた研究開発を計画しています。

（４）エネルギー・環境

- ① 脱炭素社会への動きを加速していくため、水素エネルギーに関する研究開発を進めます。
- ② 車両運転における環境性能向上のため、省エネ運転制御技術の確立や乗務員の運転操作によ

る省エネ運転の研究を進めます。

- ③ エネルギーを無駄なく効率的に使うため、列車の回生電力の有効利用など研究開発を進めます。

(5) その他

ウェルビーイングな社会の実現に向けて、移動×空間価値の向上をめざす場として「W a a S 共創コンソーシアム」を設立し、オープンイノベーションのプラットフォームを通じ、1社単独では難しいより広範な領域における社会課題の解決に取り組んでいきます。

また、より基礎的な分野の研究開発は、「研究開発等に関する協定」に基づき公益財団法人鉄道総合技術研究所に委託しています。

3. 研究開発費の内訳（見込み）

(1) 直接研究開発に要する費用

平年度の研究開発計画額（2026年度10,000,000千円、2027年度9,100,000千円、2028年度9,000,000千円）に、実績年度の専属営業費割合を乗じて算出しています。

(2) 人件費

人件費は、研究開発に従事する社員の実績年度人件費（3,769,923千円）に賃金上昇率を乗じ、実績年度の専属営業費割合を乗じて算出しています。

(3) 経費

経費は、研究開発に係る間接的な費用の直近3年平均（2,329,428千円）に物価上昇率を乗じ、実績年度の専属営業費割合を乗じて算出しています。

(4) 総研分担金

総研分担金は、実績年度金額（4,891,051千円）に、実績年度の専属営業費割合を乗じて算出しています。

(5) 電灯料

電灯料は、2023年度実績に電灯料の上昇率を乗じ、実績年度の専属営業費割合を乗じて算出しています。

上記の(1)～(4)の合算額から、(5)電灯料を控除し、2026～2028年度で606億円の研究開発費を原価に計上しています。

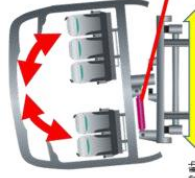
研究開発活動について

技術革新中長期ビジョンに掲げた「安全・安心」「サービス&マーケティング」「オペレーション&メンテナンス」「エネルギー・環境」の4分野において、IoTやビッグデータ、AIなどを活用して、新しい価値を生み出すために時代を先取りした技術開発を推進します。

■安全・安心

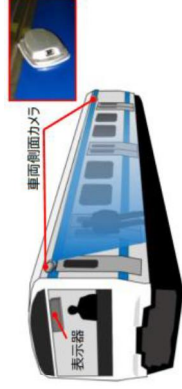
-危険を予測しリスクを最小化する。

大規模地震発生時に被害を最小限にするための開発。改良排障器について、今年度以降で順次導入。地震対策左右動ダンパを開発中。



地震対策左右動ダンパの開発

お客さまの車両への接近を検知するシステムを開発、相模線で実証試験中。



■サービス&マーケティング

-お客さまへ“Now, Here, Me”の価値を提供する。



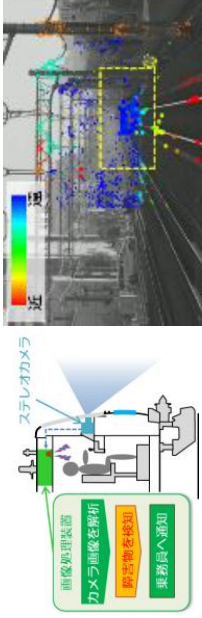
新幹線試験車両「ALFA-X」を使用し各種開発品の耐久試験等を実施中。

次世代新幹線の開発

■オペレーション&メンテナンス

-生産年齢人口20%減を見据えた仕事のしくみをつくる。

車両前方の障害物をリアルタイムで自動検知するシステムを開発、実証試験中。



車両搭載型障害物検知システム

線路設備モニタリング装置はJR東日本管内の50線区に導入済。今後他社展開を予定。



CBM（地上設備モニタリング）

■エネルギー・環境

-エネルギーの3E（環境性、経済性、安定性）を向上させ、C（地域社会の発展）につなげる。

2030年度の営業運転開始に向けて水素ハイブリッド電車「HYBARI」の実証試験を実施中。



■WaaS共創コンソーシアム

Well-beingな社会の実現に向け、オープンイノベーションでの技術開発、各種実証を継続実施中。



■現場社員による技術開発



分岐器ベアリング
交換器具の開発

■BRT自動運転

自動運転レベル4での営業運転実現をめざして実証試験中。



■知的財産戦略

戦略的な知的財産の取得・活用等を推進する。



E8系車両の外観
意匠登録第1676404号公報より抜粋

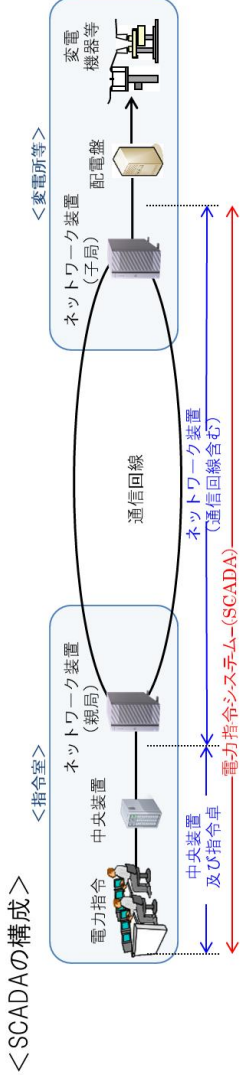
政策的に必要性が高く加速化すべき設備投資

- 今回の運賃改定を機に、以下の設備投資を加速化し、更なる安全・安定輸送、サービスの向上に取り組んでまいります。また上記の他、オフピーク定期券の設定範囲拡大の検討、Suicaの進化によるデジタルプラットフォームの構築（各種IDの統合、クラウドチケット化）等、お客さまの利便性向上にも取り組んでいきます。

設備投資計画	2026～2028年度 投資予定額（概算）	類型
電力指令システム等更新	170億円	D X 関係
新幹線電路設備老朽化対策	100億円	国土強靱化関係

電力指令システム等更新

- 電力指令システム(SCADA)は、電力機器の状態監視・制御を指令室から行うシステム
- 指令卓、中央装置(情報処理)、ネットワーク装置、通信回線、制御監視盤にて構成
- 通信速度・容量・信頼性などの通信品質を向上させることで、事故時における指令の情報収集・制御が改善され、早期復旧を実現



新幹線電線設備老朽化対策

- ちよう架線の材料を鋼系から銅系にすることで耐腐食性を向上
- トリリ線の材料を従来品（銅スズ合金）にインジウムを添加した合金材料にすることで耐摩耗性を向上
- 上記の腐食、摩耗の耐性に優れた材質選定により、長寿命化を図る
- シンプル化により、省メンテナンス化を実現

