

経団連 カーボンニュートラル行動計画
2022 年度フォローアップ結果 個別業種編

2050 年カーボンニュートラルに向けた鉄道業界のビジョン（基本方針等）

業界として2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

業界として策定している

【ビジョン（基本方針等）の概要】

〇〇年〇月策定

（将来像・目指す姿）

（将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン）

■ 業界として検討中

（検討状況）

現在個社として当社内で策定に向けて検討及び目標設定を進めている状況である。

業界として今後検討予定

（検討開始時期の目途）

今のところ、業界として検討予定はない

（理由）

四国旅客鉄道株式会社のカーボンニュートラル行動計画フェーズII

		計画の内容
1. 国内の事業活動における 2030 年の目標等	目標・行動計画	CO2 排出量を 2013 年・省エネ型の変圧器や冷暖房装置を導入し、エネルギーの省エネ化や効率化を図る。 ・信号機及び照明器具の電球を順次 LED に取り替え、省電力化に努める。
	設定の根拠	今後新型車両の導入による老朽車両の置換え及び旅客需要に応じた列車運行の見直しにより削減が図れるため。
2. 主体間連携の強化 (低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030 年時点の削減ポテンシャル)		<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ型の変圧器や冷暖房装置を導入し、エネルギーの省エネ化や効率化を図る。 ・信号機及び照明器具の電球を順次 LED に取り替え、省電力化に努める。
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた 2030 年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル)		—
4. 2050 年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発 (含 トランジション技術)		—
5. その他の取組・特記事項		環境負荷の少ない輸送機関である鉄道をより多くのお客さまにご利用いただくため、地域と連携した鉄道の利用促進、駅周辺における駐車場整備、駅や列車の利便性・快適性の向上等、モーダルシフトを促進することで、交通機関全体での CO ₂ 削減に取り組んでいる。

四国旅客鉄道株式会社における地球温暖化対策の取組み

2022年9月21日
四国旅客鉄道株式会社

I. 旅客鉄道事業の概要

(1) 主な事業

四国における旅客鉄道業

(2) 業界全体に占めるカバー率

(3) データについて

【データの算出方法（積み上げまたは推計など）】

列車の運転に用いた電力消費量及び軽油消費量を算出した。

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

車両走行キロ（千km）。旅客鉄道業界の生産活動を示す上で一般的な指標。

【業界間バウンダリーの調整状況】

■ バウンダリーの調整は行っていない

（理由）

□ バウンダリーの調整を実施している

<バウンダリーの調整の実施状況>

【その他特記事項】

II. 国内の事業活動における排出削減

(1) 実績の総括表

【総括表】

	基準年度 (2010年度)	2020年度 実績	2021年度 見通し	2021年度 実績	2022年度 見通し	2030年度 目標
生産活動量 (単位:千km)	60253.0	53915	54433	54714	52667	54433
エネルギー 消費量 (単位:万kl)	3.4	2.9	2.9	2.8	2.8	2.9
電力消費量 (億kWh)	0.6094	0.5538	0.5500	0.5404	0.5267	0.5400
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	7.4 ※1	6.6 ※2	6.4 ※3	6.4 ※4	6.3 ※5	5.5 ※6
エネルギー 原単位 (単位:〇〇)	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
CO ₂ 原単位 (単位:〇〇)	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.413	0.439	0.497	0.434	0.434	0.637
基礎排出/調整後/固定/業界指定	基礎 排出	基礎 排出	基礎 排出	基礎 排出	基礎 排出	基礎 排出
年度	2010	2020	2021	2021	2022	2030
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端

(2) 2021年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズⅡ(2030年)目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO2排出量	2013年度	▲30%	59,956t-CO2

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2020年度 実績	2021年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2020年度比	進捗率*
80,032 t-CO2	65,872 t-CO2	64,174 t-CO2	▲19.8%	▲2.58%	79.0%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

【調整後排出係数を用いたCO₂排出量実績】

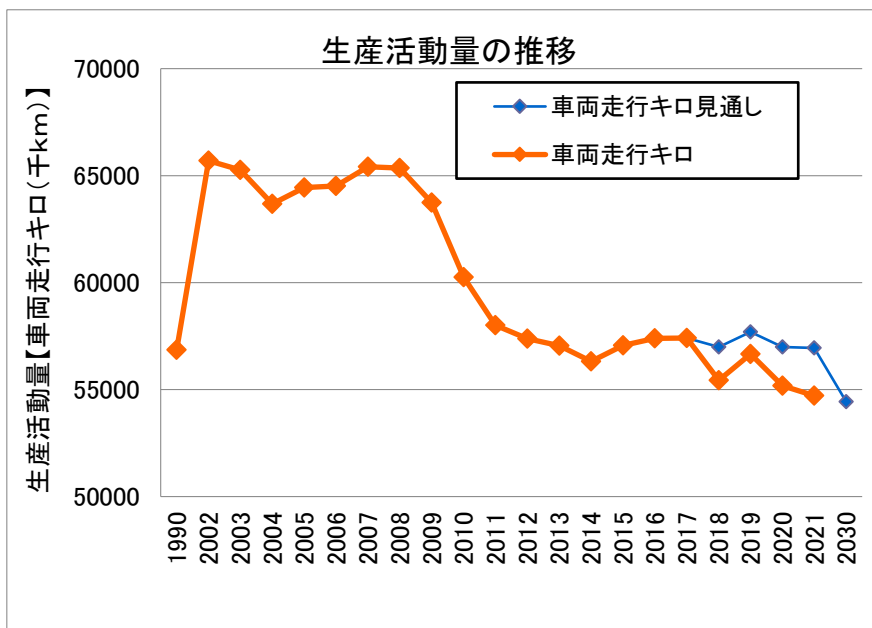
	2021年度実績	基準年度比	2020年度比
CO ₂ 排出量	6.4293万t-CO ₂	▲19.7%	▲2.58%

(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
省エネ車両の導入	2021年度 89% 2030年度 100%	
	2021年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2021年度 ○○% 2030年度 ○○%	

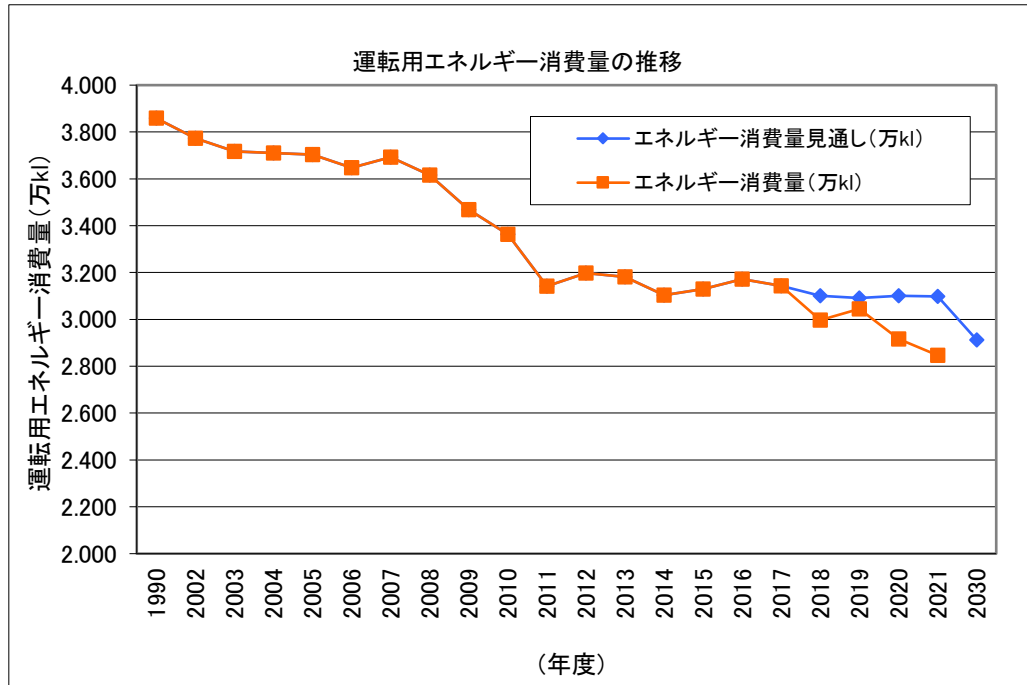
(4) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

●生産活動量 車両走行キロ(単位：千km)56,950 (基準年度比▲0.2%、2020年度比▲0.9%)



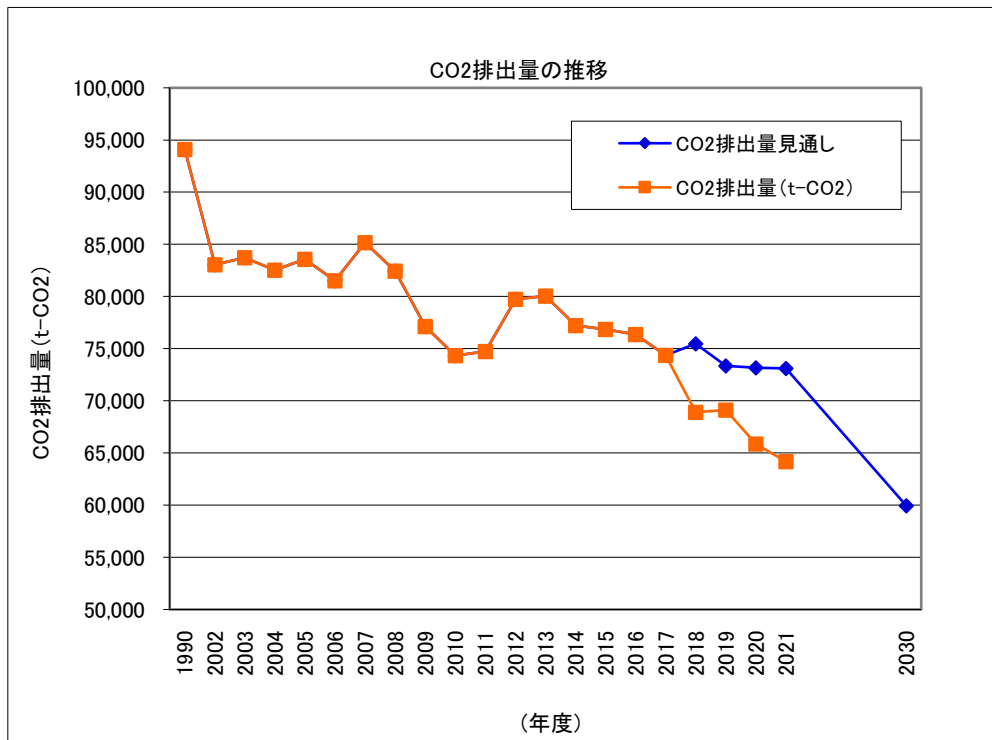
2021年度の生産活動量である車両走行キロは、新型コロナウイルス感染症拡大によるご利用者数減少を含め列車の編成両数の見直し等を行った結果、前年度比0.85%減少した

●運転用エネルギー消費量 (単位：2.8万kl) : (基準年度比▲10.5%、2020年度比▲2.4%)



2021年度の運転用エネルギー消費量は、新型コロナウイルス感染症拡大によるご利用者数減少を含め列車の編成両数の見直し等を行った結果、前年度比2.4%減少した。

●CO₂排出量（単位：万CO₂）：6.4（基準年度比▲19.8%、2020年度比▲2.6%）



2021年度のCO₂排出量は、新型コロナウイルス感染症拡大によるご利用者数減少を含め列車の編成両数の見直し等を行った結果、前年度比2.6%減少した。

【要因分析】

(CO₂排出量)

要因	1990年度 ➢ 2021年度	2005年度 ➢ 2021年度	2013年度 ➢ 2021年度	前年度 ➢ 2021年度
経済活動量の変化	-3.9%	-16.4%	-4.2%	-0.9%
CO ₂ 排出係数の変化	-7.1%	0.6%	-10.2%	-0.4%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-27.1%	-10.5%	-7.5%	-1.5%
CO ₂ 排出量の変化	-38.1%	-26.3%	-21.9%	-2.8%

(%)or(万 t-CO₂)

(要因分析の説明)

2021年度も引き続き新型コロナウイルス感染症拡大（以下、新型コロナ）の影響により四国管内の一部列車について編成両数を減少した上で運行を行った。そのため経済活動量である車両走行キロ、年度比較において全て減少している。

CO₂排出量は、新型コロナにより車両キロあたりのエネルギー使用量が減少したため、全ての年

度比較において減少した。

2005年度と比べるとCO₂排出係数が悪化したものの、新型コロナにより車両キロが減少したほか、車両キロあたりのエネルギー使用量が減少したため、CO₂排出量は26.3%削減された。

2013年度と比べると、CO₂排出係数が大幅に改善したため、CO₂排出量は21.9%削減された。

2020年度と比べると、新型コロナによる列車運行本数の減少・編成両数減少により経済活動量（車両走行キロ）及びCO₂排出係数が減少したためCO₂排出量は2.8%減少した。

(5) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】

年度	対策	投資額	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2021 年度	効率的な車両運用			
	老朽化した車両の更新			
2022 年度 以降	効率的な車両運用			
	老朽化した車両の更新			

【2021 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・ご利用実態に応じた車両運用の効率化

(取組実績の考察)

- ・特急気動車老朽化に伴う新製車両への置換及び編成両数の適正化、徳島地区（徳島線）におけるパターンダイヤ導入による車両運用数の適正化を図った結果1日当たりの車両走行キロの削減が可能となった。

特急車両（DC+EC） ▲630.2 km/日 普通車両（DC+EC） ▲786.1km/日

【2022 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

- ・老朽化した車両の更新・新製を実施予定。
- ・効率的な車両運用について継続して行っていく。

(6) 2030年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - 2030年度の目標水準)} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = \frac{(\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準})}{(2030年度の目標水準)} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = (80032\text{t-CO}_2 - 64174\text{t-CO}_2) / (80032\text{t-CO}_2 - 59956\text{t-CO}_2) * 100$$

$$= 78.9\%$$

【自己評価・分析】 (3段階で選択)

<自己評価とその説明>

目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

(既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

■ 目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

- ・ 購入電力に占める自然エネルギーを活用した発電の割合の動向
- ・ ご利用数に応じた編成車両数の増減

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

- ・ 老朽車両置換えの位置づけとしたローカル車両新製 (2024年度以降)

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

(7) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジットの取得・活用をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する
- クレジットの取得・活用は考えていない
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない

【個社の取組】

- 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている
- 各社ともクレジットの取得・活用をしていない
- 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている
- 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

創出クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

(8) 非化石証書の活用実績

非化石証書の活用実績	
------------	--

(9) 本社等オフィスにおける取組

【本社等オフィスにおける排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない
(理由)

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

本社オフィス等の CO₂排出実績(〇〇社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
延べ床面積 (万㎡):									
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)									
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)									
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)									
床面積あたりエネル ギー消費量 (l/m ²)									

II.(2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難
(課題及び今後の取組方針)

【2021 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

(10) 物流における取組

【物流における排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない
(理由)

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
輸送量 (万トンキロ)									
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)									
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)									
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)									
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ)									

II.(1)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

【2021 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

III. 主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素、脱炭素の 製品・サービス等	削減実績 (推計) (2021年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1			
2			
3			

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン／サプライチェーンの領域)

(2) 2021年度の取組実績
(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 家庭部門、国民運動への取組み
【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

(5) 2022年度以降の取組予定

(2030年に向けた取組)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

IV. 国際貢献の推進

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2021年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1			
2			
3			

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

(2) 2021 年度の取組実績
(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) 2022 年度以降の取組予定
(2030 年に向けた取組)

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

(4) エネルギー効率の国際比較

V. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術(*)の開発

*トランジション技術を含む

(1) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	導入時期	削減見込量
1			
2			
3			

(技術の概要・算定根拠)

(2) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2021	2025	2030	2050
1					
2					
3					

(3) 2021年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2022年度以降の取組予定
(2030年に向けた取組)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

VI. その他

- (1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅡの削減目標

【削減目標】

<フェーズⅡ（2030年）>（〇〇年〇月策定）

【目標の変更履歴】

<フェーズⅡ（2030年）>

【その他】

（1） 目標策定の背景

（2） 前提条件

【対象とする事業領域】

【2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

<生産活動量の見通し>

<設定根拠、資料の出所等>

【その他特記事項】

(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

【目標水準の設定の理由、2030年政府目標に貢献するに当たり自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価(設備導入率の経年的推移等)
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠(例:省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準)
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

<2030年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明>

【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

<BAUの算定方法>

<BAU水準の妥当性>

<BAUの算定に用いた資料等の出所>