

# 経団連 カーボンニュートラル行動計画 2021 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 JR 東日本のビジョン（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】

2020 年 5 月策定「ゼロカーボン・チャレンジ 2050」

（将来像・目指す姿）

当社は、グループ経営ビジョン「変革 2027」において、「ESG 経営の実践」を経営の柱として掲げ、2050 年度の鉄道事業における CO<sub>2</sub> 排出量「実質ゼロ」を目指す環境長期目標「ゼロカーボン・チャレンジ 2050」を 2020 年 5 月に公表した。2020 年 10 月には、さらに「ゼロカーボン・チャレンジ 2050」を JR 東日本グループ全体の目標とし、グループ一体となって 2050 年度の CO<sub>2</sub> 排出量「実質ゼロ」に挑戦することを公表した。グループの総力を挙げて、エネルギーを「つくる」から「使う」までのすべてのフェーズで CO<sub>2</sub> 排出量「実質ゼロ」に向けたチャレンジを行っている。

（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）

「ゼロカーボン・チャレンジ 2050」達成に向け、グループ全体で取組みを推進する。中期目標については、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）においてパリ協定が採択されたことを踏まえ、2030 年度を達成年度とし、以下を設定している。

#### 2030年度までのCO<sub>2</sub>排出量およびエネルギー使用量の削減目標

項目		目標値
総量削減	鉄道事業のCO <sub>2</sub> 排出量(t-CO <sub>2</sub> )	50%削減(2013年度比)
	鉄道事業のエネルギー使用量(億MJ)	40%削減(2013年度比)
原単位削減	列車運転用電力量(新幹線)(kWh/車両キロ)	毎年1%削減(2020年度比)
	列車運転用電力量(在来線)(kWh/車両キロ)	
	支社等におけるエネルギー使用量(kL/㎡)	

項目	目標値
原単位削減	グループ会社各社のエネルギー使用量 毎年1%削減(5年度間平均)

#### 2030年度までのエネルギー使用量削減に係るその他の目標

項目	目標値	
取組み内容	ホーム・コンコース照明全数LED化	累計41.5万台
	大型空調設備の高効率化	累計38箇所
	小型空調設備の高効率化	3,300台
	再生可能エネルギー電源の開発	70万kW

業界として検討中  
(検討状況)

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)

# JR 東日本のカーボンニュートラル行動計画（旧：低炭素社会実行計画）

## フェーズ I の総括

		計画の内容(上段)、結果・取組実績(下段)
1. 国内の事業活動における 2020 年の削減目標	目標水準	・鉄道事業のエネルギー使用量 6.2%削減(2013 年度比)
	目標達成率、削減量・削減率	・2020 年度の鉄道事業のエネルギー使用量は 2013 年度比 8.5%削減となり、目標を達成した。目標達成率 137%。
	目標設定の根拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CO2 排出量の目標は、購入している電力会社の CO2 排出係数の増減に大きく左右され、当社の努力が反映されづらいため、当社のエネルギー使用量の削減努力がより分かりやすく表れ、外部環境の変化に影響されない目標を設定することとした。</li> <li>・これまで基準年度を 2010 年度としていたが、国の 2030 年度目標に合わせ、2013 年度に変更している。</li> </ul>
	目標達成、未達の背景・要因	・省エネ車両導入、ホーム・コンコース照明の LED 化、大型空調設備の高効率化等を計画的に進めてきた。2020 年度のエネルギー使用量は 473 億 MJ で、2013 年度に比べて 44 億 MJ の削減となり、目標を達成した。
2. 主体間連携の強化 (低炭素の製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境負荷が小さい鉄道利用の旅の提案(鉄道の旅の楽しみと旅先での機動性を組み合わせたレンタカープランや地元と協力した観光タクシープランなど)</li> <li>・省エネ車両の開発及び積極的な導入</li> <li>・省エネ車両の他の鉄道会社への導入</li> <li>・固定価格買取制度(FIT)を活用したメガソーラーや風力発電設備の導入</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ車両の導入を進め、2020 年度末までに全車両の 98.5%(12,198 両)が省エネ車両となった。</li> <li>・FIT を活用したメガソーラーや風力発電所を順次運転開始しており、2020 年度末までに 8.2 万 kW を開発した。</li> </ul>	
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる 2020 年時点の海外での削減)	-	
	-	
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2009 年 4 月に設置した「環境技術研究所」において、省エネルギー技術等、環境負荷低減のための研究開発に取り組む。</li> <li>・蓄電池駆動電車(ACCUM)の開発を行い、烏山線、男鹿線の全ての車両を取り替えた。</li> </ul>	
5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項		

**フェーズ I において開発や普及が進んだ主な製品・技術、  
および温室効果ガス排出削減に貢献した主な取組み**

	主な製品、技術、取組みの名称
1. 国内の事業活動における排出削減	<p>国内の事業活動における排出削減について、2020 年度末までの実績は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ車両の導入割合 : 98.5%(12,198 両)</li> <li>・ホーム・コンコース照明の LED 化 : 累計 8.3 万台</li> <li>・大型空調設備の高効率化等 : 累計 10 箇所</li> </ul>
2. 主体間連携の強化 (低炭素の製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)	<p>主体間連携の強化について、2020 年度末までの実績は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ車両の導入割合 : 98.5%(12,198 両)</li> <li>・FIT を活用したメガソーラーや風力発電所を順次運転開始しており、2020 年度末には 8.2 万 kW を開発、2020 年度には約 9,150 万 kWh を発電した。</li> </ul>
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる 2020 年時点の海外での削減)	—
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)	<p>革新的技術の開発についての実績は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蓄電池駆動電車(ACCUM)を開発、烏山線及び男鹿線の全ての車両を取り替えた。</li> </ul>
5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項	—

## JR 東日本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	・鉄道事業におけるエネルギー使用量 40%削減および CO2 排出量 50%削減(2013 年度比)
	設定の根拠	・省エネ車両の導入、高効率機器への更新等の継続 ・再生可能エネルギーの開発及び導入拡大 ・水素利活用等、新技術の実現に向けた検討
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)		・省エネ車両の開発及び積極的な導入 ・省エネ車両の他の鉄道会社への導入 ・固定価格買取制度(FIT)や非化石証書制度を活用した再エネの導入 ・Maas の推進(鉄道の旅の楽しみとシームレスでストレスフリーな移動の提案)
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)		・グループ会社や他企業と連携し、「海外鉄道コンサルティング事業」の展開、「海外鉄道プロジェクト」への参画、「顧客ニーズに応え、高品質かつ付加価値の高い車両」の提供等を通じた、環境にやさしい公共交通機関としての鉄道の普及
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)		【再生可能エネルギーの鉄道運行等への利用】 ・発電した電力を鉄道運行等に使用(2013年度京葉車両センターに導入) 【蓄電池駆動電車システム】 ・車両に大容量の蓄電池を搭載して非電化区間の走行を可能にするシステム(2013 年度烏山線、2016 年度男鹿線に導入) 【電力貯蔵装置】 ・回生ブレーキ搭載電車の制動時に発生する回生電力を貯蔵し、次の電車の加速時に使用する装置(2013 年度桶川変電所、2015 年度久喜変電所、2018 年度北千住変電所に導入) 【電力融通装置】 ・交流電化区間において、従来は電力を送れなかった位相の異なる別の電気回路で使用できるようにする装置(2013 年度牛久き電区分所に導入)
5. その他の取組・特記事項		

# JR 東日本における地球温暖化対策の取組み

2021年 9月 10日  
JR 東日本

## I. JR 東日本の概要

### (1) 主な事業

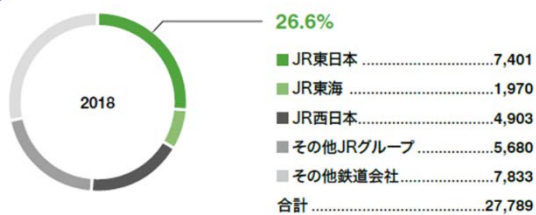
当社は、「輸送サービス」「生活サービス」「IT・Suicaサービス」を事業フィールドに様々な施策を展開している。当社の営業エリアは、関東、甲信越から東北までの広範な地域をカバーしている。営業キロは7,401.7kmにおよび、1日に約1,243万人のお客さまにご利用いただいている。

### (2) 業界全体に占めるカバー率

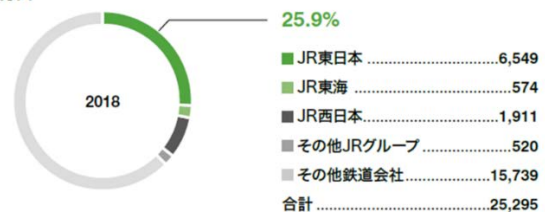
#### 国内鉄道事業

#### 国内鉄道の割合

輸送キロ  
km



輸送人員  
百万人



### (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）】

データは積み上げにより算出している。

#### 【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

#### 【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)

JR東日本では、独自に環境に対する目標を設定しており、業界間におけるバウンダリーの調整は行っていない。

##### □ 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 (2013年度)	2019年度 実績	2020年度 見通し	2020年度 実績	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:〇〇)	-	-	-	-	-	-
エネルギー 消費量 (単位:億MJ)	517	480	-	473	485	-
エネルギー 消費量 (単位:億MJ)	414	378	-	377	-	248
電力消費量 (億kWh)	50.6	49.1	-	47.9	-	-
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	215 ※1	199 ※2	- ※3	194 ※4	- ※5	108 ※6
エネルギー 原単位 (単位:新幹線使 用電力量kWh/ 新幹線車両キロ)	2.49	2.39	-	2.31	2.36	-
エネルギー 原単位 (単位:在来線使 用電力量kWh/ 在来線車両キロ)	1.59	1.49	-	1.47	1.46	-

#### 【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO <sub>2</sub> /kWh]						
基礎排出/調整後/その他						
年度						
発電端/受電端						

(2) 2020年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズ I (2020年)目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
エネルギー消費量	2013年度	▲6.2%	485億MJ

実績値			目標達成状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度 実績	2020年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	達成率*
517	480	473	▲8.5%	▲1.5%	137%

\* 達成率の計算式は以下のとおり。

達成率【基準年度目標】=(基準年度の実績水準-当年度の実績水準)

/(基準年度の実績水準-2020年度の目標水準)×100(%)

達成率【BAU目標】=(当年度のBAU-当年度の実績水準)/(2020年度の目標水準)×100(%)

<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
エネルギー消費量	2013年度	▲40%	248億MJ

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度 実績	2020年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	進捗率*
414	378	377	▲8.9%	▲0.3%	22%

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】=(基準年度の実績水準-当年度の実績水準)

/(基準年度の実績水準-2030年度の目標水準)×100(%)

進捗率【BAU目標】=(当年度のBAU-当年度の実績水準)/(2030年度の目標水準)×100(%)

【調整後排出係数を用いた CO<sub>2</sub> 排出量実績】

	2020年度実績	基準年度比	2019年度比
CO <sub>2</sub> 排出量	194万t-CO <sub>2</sub>	▲9.8%	▲2.5%

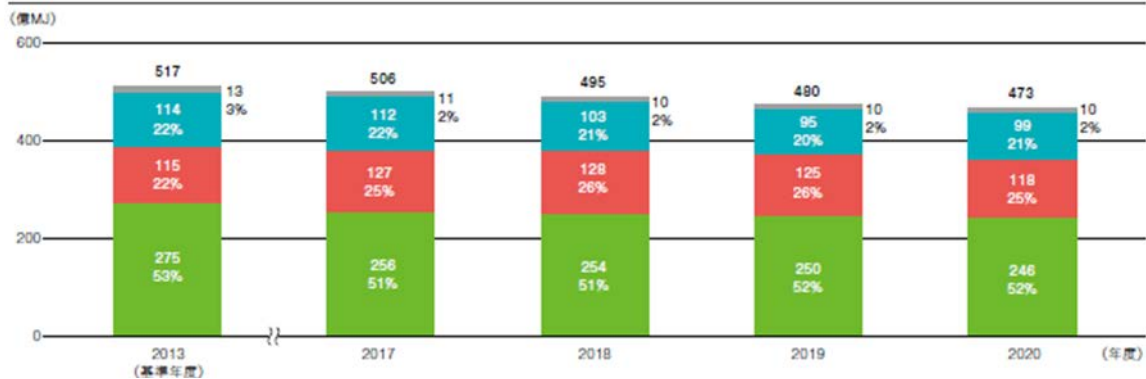
(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

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
ホーム・コンコース照明のLED化	2020年度実績 累計8.3万台 2030年度目標 累計41.5万台	
大型空調の高効率化	2020年度実績 累計10箇所 2030年度目標 累計38箇所	
小型空調設備の高効率化	2030年度目標 3,300台	
省エネ車両の導入	2020年度実績 98.5%	

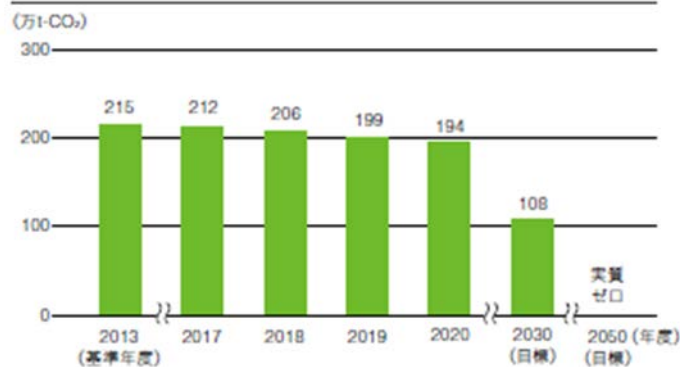


(4) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO<sub>2</sub>排出量・原単位の実績

鉄道事業のエネルギー使用量\*



鉄道事業のCO<sub>2</sub>排出量\*



【要因分析】

(CO<sub>2</sub>排出量)

要因	1990年度 ➢ 2020年度	2005年度 ➢ 2020年度	2013年度 ➢ 2020年度	前年度 ➢ 2020年度
経済活動量の変化				
CO <sub>2</sub> 排出係数の変化				
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化				
CO <sub>2</sub> 排出量の変化			▲9.8%	▲2.5%

(%)or(万 t-CO<sub>2</sub>)

(要因分析の説明)

2020年度の当社のCO<sub>2</sub>排出量は194万トンとなり、2013年度（基準年度）と比べ21万トン減少した。これは省エネ設備の導入等によりエネルギー使用量が減少したことや、自営発電所のCO<sub>2</sub>排出係数が改善したことによるものである。

(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 <sub>2</sub> 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2020 年度	ホーム・コンコース 照明の LED 化	-	-	40,000 時間
	大型空調設備の高 効率化	-	-	30 年
	省エネ車両の導入	-	-	20 年
2021 年度 以降	ホーム・コンコース 照明の LED 化	-	-	40,000 時間
	大型空調設備の高 効率化	-	-	30 年
	小型空調設備の高 効率化	-	-	30 年
	省エネ車両の導入	-	-	20 年

【2020 年度の実績】

(取組の具体的事例)

●ホーム・コンコース照明のLED化

駅のホームやコンコースの照明のLED化を進めており、2020年度は合計約14,000台の照明をLED照明に取替えた。

●駅、車両センターの大型空調設備の高効率化

駅や車両センターの大型空調設備の高効率化を進めており、2020年度は1箇所の大型空調設備の高効率化を行った。

●省エネルギー車両の導入

減速時の運動エネルギーを電気エネルギーに換える「回生ブレーキ」や、効率的なモーター制御を行う「VVVFインバータ」を搭載した省エネルギー車両の導入を進めている。2021年3月時点では、全車両の98.5%が省エネルギー車両となり、2020年3月時点の98.4%から0.1%向上した。

(取組実績の考察)

LED化、大型空調の高効率化、省エネルギー車両の導入等により、2020年度のエネルギー使用量は2019年度比1.5%の削減となった。引き続き、エネルギー使用量削減の取組みを継続する。

## 【フェーズ I 全体での取組実績】

### （取組の主な事例）

#### ●ホーム・コンコース照明のLED化

駅のホームやコンコースの照明のLED化を進めており、累計83,000台を導入した。

#### ●駅、車両センターの大型空調設備の高効率化

駅や車両センターの大型空調設備の高効率化を進めており、累計10箇所を高効率化した。

#### ●省エネルギー車両の導入

減速時の運動エネルギーを電気エネルギーに換える「回生ブレーキ」や、効率的なモーター制御を行う「VVVFインバータ」を搭載した省エネルギー車両の導入を進めており、2021年3月末までに、全車両の98.5%となる12,198両が省エネルギー車両になった。

### （取組実績の考察）

LED化、大型空調の高効率化、省エネルギー車両の導入等により、2020年度のエネルギー使用量は2013年度比8.5%の削減となった。引き続き、エネルギー使用量削減の取組みを継続する。

## 【2021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）

- ・省エネ車両の継続的な導入
- ・駅等における省エネ設備の導入、取替推進
- ・太陽光や風力の他、様々な再生可能エネルギーの活用
- ・自営発電所における効率向上

(6) 2020年度の目標達成率

【目標指標に関する達成率の算出】

\* 達成率の計算式は以下のとおり。

$$\text{達成率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{達成率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

達成率 = (計算式)

=137%

【自己評価・分析】 (2段階で選択)

<自己評価とその説明>

■ 目標達成

(目標達成できた要因)

エネルギー使用量については、削減が順調に進捗し目標を達成した。次の目標を2030年度までに2013年度比40%削減とし、省エネルギー車両の導入やホーム照明のLED化等を継続して実施する。

(新型コロナウイルスの影響)

(クレジットの取得・活用の有無、活用内容)

2019年7月1日より男鹿線男鹿駅で使用する電力を、トラッキング付き非化石証書を活用したJR秋田下浜風力発電所由来の電力に切り替えている。

取得クレジットの種別	トラッキング付き非化石証書
プロジェクトの概要	JR秋田下浜風力発電所由来電力の男鹿線男鹿駅での使用
クレジットの活用実績	2019年7月1日より男鹿線男鹿駅で使用、継続中

(達成率が2020年度目標を大幅に上回った場合、目標設定方法の妥当性に対する分析)

目標未達

(目標未達の要因)

(新型コロナウイルスの影響)

(クレジットの取得・活用の有無、活用内容)

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	

(フェーズⅡにおける対応策)

- ・省エネ車両の継続的な導入
- ・駅等における省エネ設備の導入、取替推進
- ・太陽光や風力の他、様々な再生可能エネルギーの活用
- ・自営発電所における効率向上

## (7) 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。

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

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

進捗率 = (計算式)

=22%

### 【自己評価・分析】

#### (目標達成に向けた不確定要素)

酷暑や厳冬など気候の変動による空調使用量等の増加がエネルギー使用量を増加させる可能性がある」と推測している。また、目標達成のためには省エネ設備や再生可能エネルギー発電設備の高効率化などの技術革新が必要と考えている。

(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)

## (8) クレジットの取得・活用及び創出の実績・予定と具体的事例

### 【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

### 【活用実績】

#### フェーズⅠ

2 (6) 「2020年度の目標達成率」の該当箇所に記入

#### フェーズⅡ

下記の「具体的な取組事例」に記入

### 【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】**

2019年7月1日より男鹿線男鹿駅で使用する電力を、トラッキング付き非化石証書を活用したJR秋田下浜風力発電所由来の電力に切り替えた。2030年度までに東北エリアの電車運行に係る電力を非化石証書付きの電力に切替え、当該エリアのCO2フリー化を目指している。

取得クレジットの種別	トラッキング付き非化石証書
プロジェクトの概要	東北エリアの電車運行に係る電力のCO2フリー化
クレジットの活用実績	2019年7月1日より男鹿線男鹿駅で使用、継続中

創出クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

(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:2016年9月策定

【目標】

支社等におけるエネルギー使用量原単位(kL/m<sup>2</sup>)10%削減(2013年度比)

【対象としている事業領域】

本社ビルや支社ビル等、非現業事務所

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、CO<sub>2</sub>排出量等の実績】

本社オフィス等のCO<sub>2</sub>排出実績(〇〇社計)

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
延べ床面積 (万m <sup>2</sup> ):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
床面積あたりの CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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 <sup>2</sup> )	-	-	-	-	40.7	38.9	38.0	37.6	37.9	35.9	34.1	33.1

■ II.(2)に記載のCO<sub>2</sub>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)



## 【2020年度の取組実績】

### （取組の具体的事例）

オフィスビル等においては、LED照明等の高効率機器の導入といったハード対策と、空調温度の適切な管理、照明のこまめな消灯、快適な服装での執務などのソフト対策の双方から省エネの取組みを進めている。

### （取組実績の考察）

省エネの取組みの結果、2020年度の支社等におけるエネルギー使用量原単位は2019年度比3%の削減となり目標を達成した。引き続き、ハード、ソフトの両面から取組みを継続する。

(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、CO<sub>2</sub>排出量等の実績】

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
輸送量 (万トンキロ)												
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )												
輸送量あたり CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /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 CO<sub>2</sub>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)

【2020 年度の実績】

(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) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	省エネ車両の導入	0.2万t-CO2	2万t-CO2
2	FITを活用したメガソーラー等の導入推進		39.3万t-CO2
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)

- ・省エネ車両導入による推定削減量0.2万t-CO2/年、2030年まで毎年同数程度の省エネ車両が導入されると仮定し、 $0.2\text{万t-CO}_2 \times 10\text{倍} = 2\text{万t-CO}_2$
- ・再エネ開発実績8.2万kW、推定削減量 $9150\text{万kWh} \times 0.5\text{kg-CO}_2/\text{kWh} = 4.6\text{万t-CO}_2/\text{年}$ 、2030年までに70万kW開発し、全て非化石証書付電力として使用したと仮定し、 $70\text{万kW} / 8.2\text{万kW} \times 4.6\text{万t-CO}_2 = 39.3\text{万t-CO}_2/\text{年}$

#### (2) 2020年度の実績

(取組の具体的事例)

- ・省エネ車両の導入
- ・固定価格買取制度(FIT)を活用したメガソーラー等の導入推進
- ・Maasの推進

(取組実績の考察)

計画的な省エネ車両の導入により、2020年度までに全車両の98.5%を省エネ車両に切替えた。また、FITを活用したメガソーラー等を開発を推進し、2020年度までに8.2万kWを開発した。引き続き、鉄道の環境優位性を向上させるとともに、お客さまへのPRを継続して実施する。

#### (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】

- ・エネルギー効率が高く環境負荷が少ない鉄道の強みを生かしたMaasの推進
- ・国などの環境イベントへの参加やオフィス部門におけるクールビズ等の実施
- ・「ふるさとの森づくり」などの植樹活動の実施
- ・ホームページや車内広告による環境に関する情報発信や広報活動

#### (4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

##### ・ふるさとの森づくり

2004年から「ふるさとの森づくり」として国有林地等を活用した植樹活動に取り組んでいる。その土地本来の樹種を選定し、福島県、新潟県、宮城県などの協力を得て開催しており、2019年からは群馬県で実施している。

##### ・鉄道林の整備

当社の沿線には、樹木の力を利用して鉄道を雪や風等から守るために設けられた鉄道林があり、現在、約580万本、約3,900ha、約1,080カ所を保有している。2008年からは、線路の防災と沿線の環境保全の両立をめざして鉄道林のあり方を根本的に見直し、更新時期を迎えた樹木を約20年かけて植え替える「新しい鉄道林」プロジェクトをスタートした。

#### (5) フェーズ I 全体での取組実績

##### (取組の主な事例)

##### ●省エネルギー車両の導入

減速時の運動エネルギーを電気エネルギーに換える「回生ブレーキ」や、効率的なモーター制御を行う「VVVFインバータ」を搭載した省エネルギー車両の導入を進めており、2021年3月末までに、全車両の98.5%となる12,198両を省エネルギー車両に切り替えた。

##### ●FITを活用したメガソーラー等の導入推進

FITを活用したメガソーラーや風力発電所の開発を進め、順次運転開始を行った。2020年度末には合計出力8.2万kWとなり、2020年度は約9,150万kWhを発電した。

##### (取組実績の考察)

省エネルギー車両の導入のほか、開発した風力発電所由来の非化石証書の利用等により、2020年度のエネルギー使用量は2013年度比8.5%削減、CO2排出量は2013年度比9.8%削減となった。引き続き、削減の取組みを継続する。

#### (6) 2021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)

FITを活用したメガソーラーや風力発電所の開発について、2030年度までに70万kW、2050年度までに100万kWの開発を目指している。また、今後も地域と連携し「ふるさとの森づくり」などを継続して実施する予定である。

#### 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) (2020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) 2020 年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(3) フェーズ I 全体での取組実績

(取組の主な事例)

(取組実績の考察)

(4) 2021 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)

(5) 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	燃料電池車両の開発	2021年度以降 実証試験開始	
2	蓄電池駆動電車システム(ACCUM)	2021年度以降	
3	再生可能エネルギーの鉄道運行等への利用(駅における太陽光発電設備の整備)	2021年度以降	

(技術の概要・算定根拠)

・燃料電池車両の開発

2022年3月頃より、鶴見線および南武線でハイブリッド車両(燃料電池)試験車両の実証試験を開始する。実証試験の状況を踏まえ、将来の社会実装を推進していく。

・蓄電池駆動電車システム

非電化区間の新たな環境負荷の低減方策として「蓄電池駆動電車システム」の開発を進め、これまでに烏山線や男鹿線において、全ての車両を蓄電池駆動電車(ACCUM)に取り替えた。既存の気動車をACCUMに置き換えることでCO2排出量の削減が可能であり、今後の導入拡大を検討している。

・再生可能エネルギーの鉄道運行等への利用

駅のホーム上家等に太陽光発電設備を整備し、駅で使用する電力の一部を賄う。

(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	2020	2025	2030	2050
1	燃料電池車両の開発	開発	実証	導入	導入拡大
2	蓄電池駆動電車システム(ACCUM)	導入拡大	検証・検討	普及	普及
3	再生可能エネルギーの鉄道運行等への利用	導入拡大	検証・検討	普及	普及

(3) 2020年度の実績

(取組の具体的事例)

2020年度内に男鹿線におけるすべての車両を蓄電池駆動電車(ACCUM)に取り替えた。また、新橋駅、千駄ヶ谷駅に太陽光発電設備を整備した。

#### (取組実績の考察)

蓄電池駆動電車(ACCUM)や、太陽光発電設備の導入などを進めた結果、2020年度のエネルギー使用量は2019年度比1.5%削減となった。

#### (4) フェーズ I 全体での取組進捗状況

##### (主な取組の進捗状況)

フェーズ1においては、烏山線及び男鹿線の車両を全て蓄電池駆動電車(ACCUM)に取り替えた他、野辺山駅、前橋駅、高輪ゲートウェイ駅、新橋駅、千駄ヶ谷駅など、複数の駅に太陽光発電設備を整備し、エネルギー使用量の削減を推進した。

##### (取組の進捗状況の考察)

蓄電池駆動電車(ACCUM)や、太陽光発電設備の導入などを進めた結果、2020年度のエネルギー使用量は2013年度比8.5%削減となり、2020年度目標を達成した。

#### (5) 2021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)

燃料電池車両の開発を進めるほか、蓄電池駆動電車(ACCUM)や太陽光発電設備の導入拡大に向け検討を進める。

## VI. その他

(1) CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

【2020年度】

【フェーズ I 全体】



## VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅠ、フェーズⅡの削減目標

### 【削減目標】

<フェーズⅠ(2020年)>(2016年9月策定)

- ・鉄道事業のエネルギー使用量6.2%削減(2013年度比)

<フェーズⅡ(2030年)>(2020年5月策定)

- ・鉄道事業におけるエネルギー使用量40%削減およびCO2排出量50%削減(2013年度比)

### 【目標の変更履歴】

<フェーズⅠ(2020年)>

<フェーズⅡ(2030年)>

(2020年5月)

- ・鉄道事業におけるエネルギー使用量25%から40%削減へ、CO2排出量40%から50%削減へ上方修正

### 【その他】

#### (1) 目標策定の背景

2020年度目標においては、CO2排出量削減目標は、購入している電力会社のCO2排出係数の増減に大きく左右され、当社の努力が反映されづらい状況のため、当社のエネルギー使用の抑制努力がより分かりやすく表れ外部環境の変化に影響されない目標を設定することとした。基準年度は、国の2030年度目標に合わせ、2013年度としている。

2030年度目標においては、電力会社のCO2排出係数が0.37kg-CO2/kWhとなることを前提にエネルギー使用量の削減目標とCO2排出量削減目標を設定している。

#### (2) 前提条件

##### 【対象とする事業領域】

- ・JR東日本の鉄道事業に係るエネルギー使用量

##### 【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】

2020年度目標においては、CO2排出量削減目標は、購入している電力会社のCO2排出係数の増減に大きく左右され、当社の努力が反映されづらい状況のため、当社のエネルギー使用の抑制努力がより分かりやすく表れ外部環境の変化に影響されない目標を設定することとした。基準年度は、国の2030年度目標に合わせ、2013年度としている。

2030年度目標においては、電力会社のCO2排出係数が0.37kg-CO2/kWhとなることを前提にエネルギー使用量の削減目標とCO2排出量削減目標を設定している。

#### 【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>

当社では、2015年12月の「国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)」において、2020年以降の地球温暖化対策の新たな国際的枠組みとなるパリ協定が採択されたことを踏まえ、2030年度を達成年度とする環境目標を掲げている。2030年度に向けては、電力貯蔵装置の設置や再生可能エネルギーの自家消費、E235系車両の導入等を拡大するとともに、自動省エネ列車制御の実現等のシステム革新により、2020年度までの削減ペースを加速し、鉄道事業のエネルギー使用量40%削減およびCO2排出量50%削減(2013年度比)の実現をめざす。この目標は、国の2030年度のCO2排出量削減目標である、46%(2013年度比)を上回っている。

#### 【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>