

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内航海運業界のビジョン（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）

国土交通省 海事局が「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」立ち上げ、2021年末のとりまとめを目途に検討を行っている。

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）

内航海運業界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	CO2 排出量を 590 万 t-CO2(1990 年比▲31%)とする。
	目標達成率、削減量・削減率	665.7 万 t-CO2 であり、75.7 万 t-CO2 の削減が不足していた。
	目標設定の根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・現在の内航船構成において、船齢 16 年以上の船舶が 7 割強を占めており、これらの代替建造時に実用段階にある省エネに関する最先端技術を最大限導入する。 ・船型の大型化及び推進効率の高い船体構造開発と建造を進める。
	目標達成、未達の背景・要因	省エネ船への代替建造が進まなかったことが挙げられる。
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)		現在、長距離陸上輸送している貨物をエネルギー効率の高い海上輸送に切り替えるモーダルシフトを推進して輸送業界全体の CO2 削減を図る取組とする。
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)		省エネ運航技術情報の提供
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		<ul style="list-style-type: none"> ・ソーラー発電の採用による省エネ化 ・船体推進抵抗を削減する船底空気潤滑方式 ・廃熱回収用スターリングエンジン発電装置
5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項		<ul style="list-style-type: none"> ・内航海運の活動(国内輸送における内航海運の実態とエネルギー効率の優位性等)等のパンフレットによる啓蒙活動を実施 ・国内各地で開催される「海フェスタ」を通じ、資料配付等による内航海運の「省エネ輸送機関」としての環境啓蒙活動を実施

**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
<p>1. 国内の事業活動における排出削減</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現在の内航船構成において、船齢 14 年以上の船舶が 70%を占めており、これらの代替建造時に実用段階にある省エネに関する最先端技術を最大限導入してきた。 ・船型の大型化及び推進効率の高い船体構造船の建造を進めてきた。
<p>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>	
<p>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)</p>	なし
<p>4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)</p>	<p>推進効率が優れた省エネ船型、省エネ設備等の技術開発に協力し、最先端技術を最大限導入</p>
<p>5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・内航海運の活動(国内輸送における内航海運の実態とエネルギー効率の優位性等)等のパンフレットによる啓蒙活動を実施 ・国内各地で開催される「海フェスタ」を通じ、資料配付等による内航海運の「省エネ輸送機関」としての環境啓蒙活動を実施

内航海運業界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	現在検討中
	設定の根拠	
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)		
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)		なし
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)		今後検討
5. その他の取組・特記事項		

内航海運業界における地球温暖化対策の取組み

2021年9月28日
日本内航海運組合総連合会

I. 内航海運業の概要

(1) 主な事業

内航海運は、国内の港から港へ、船舶を使用した貨物運送事業を行う輸送機関である。国内輸送機関別輸送量に占める内航海運のシェアは、輸送量では7%であるが、輸送活動量では42%に及んでいる。内航貨物輸送量を主要品目別にみると、石油製品、石灰石等、鉄鋼等、セメント、砂利・砂・石材、化学薬品・肥料、石炭、製造工業品、自動車等の産業基礎物資9品目で輸送トンキロ、輸送トン数ともに88%以上を占めている。

(2) 業界全体に占めるカバー率

約99%。一部自家用船、外航船からの転用を含む場合があり、99%とした。内航海運事業者数は2021年3月31日現在3,353であるが、このうち休止等事業者が504あり、営業事業者は2,849である。その内訳は、運送事業者が1,503、貸渡事業者が1,346である。

(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）】

出典：「令和2年度 内航船舶輸送統計年報」（国土交通省総合政策局 発行）
「令和3年度版 内航海運の活動」（日本内航海運組合総連合会 発行）

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

トンキロ：輸送した貨物の重量（トン）に輸送した距離（キロメートル）をかけたもので、輸送活動の大きさをあらわすもの。

【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）

内航海運業における他業種とは、自家用船事業者がこれに該当するが、営業事業者のみを対象にしている。

□ 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 (1990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:千トン キロ)	239,739,723	169,296,069		153,428,834		
エネルギー 消費量 (単位:万kl)	314.2	247.5		235.7	208	199
電力消費量 (億kWh)						
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	857.9 ※1	699.9 ※4	※3	665.7 ※4	590 ※5	565 ※6
エネルギー 原単位 (単位:〇〇)	1.31	1.50		1.50		
CO ₂ 原単位 (単位:〇〇)	35.8	41.3		43.4		

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO ₂ /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
857.9	1990年度	▲31%	590

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*
857.9	699.9	665.7	▲22.4%	▲4.9%	71.7%

* 達成率の計算式は以下のとおり。

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

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

<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
857.9	1990年度	▲34%	565

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*
857.9	699.9	665.7	▲22.4%	▲4.9%	65.6%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

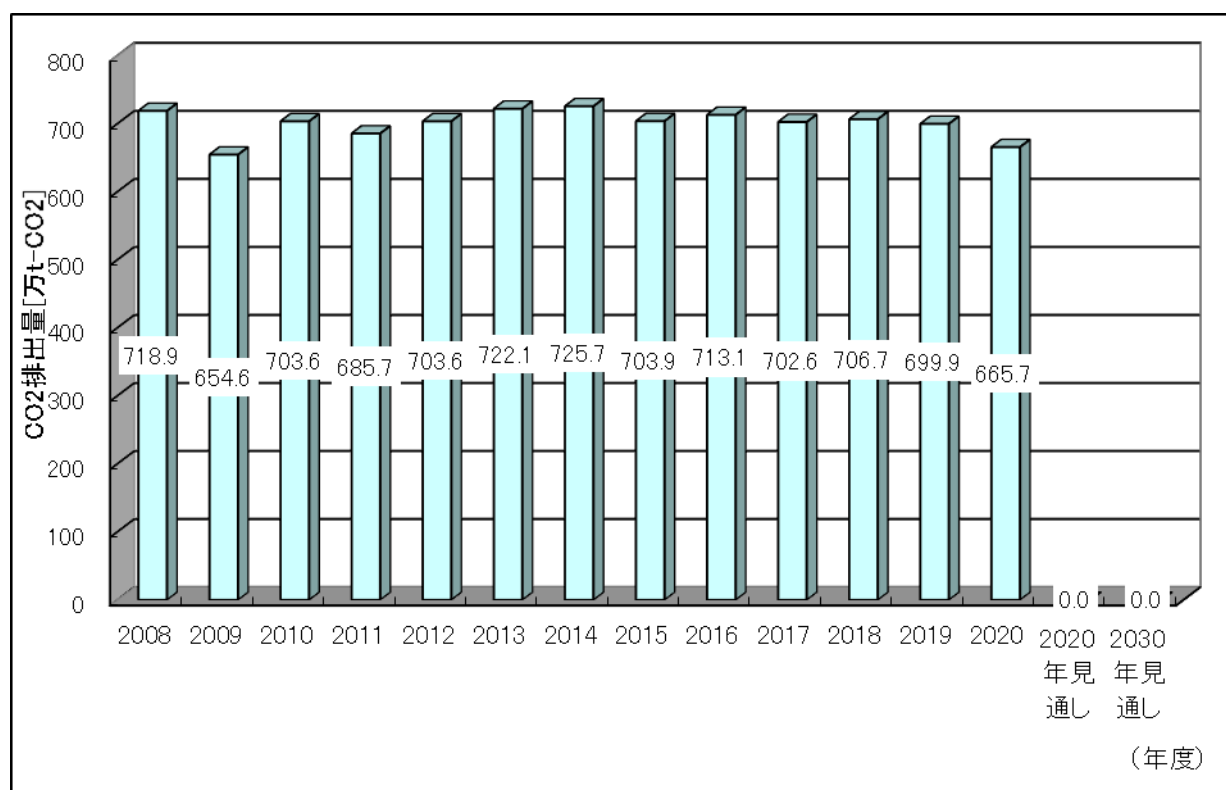
【調整後排出係数を用いた CO₂排出量実績】

	2020年度実績	基準年度比	2019年度比
CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	▲○○%	▲○○%

(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
	2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2020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



2020年度CO₂排出量の実績は、1990年度比22.4%（192万t-CO₂）の減少、2005年度比15.6%（123.5万t-CO₂）の減少、前年度比4.9%（34.2万t-CO₂）の減少であった。

【要因分析】

(CO₂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	-44.6%	-32.0%	-18.4%	-9.8%
CO ₂ 排出係数の変化	3.3%	3.0%	-0.2%	-0.1%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	15.9%	11.9%	10.5%	4.9%
CO ₂ 排出量の変化	-25.4%	-17.0%	-8.1%	-5.0%

(%)or(万 t-CO₂)

(要因分析の説明)

(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)
2020 年度				
2021 年度 以降				

【2020 年度の実績】

(取組の具体的事例)

新造船が80隻就航、代替建造により老齢船は減少傾向にある。
船型の大型化も年々進み10年前に比べ23%の大型化がみられている。

(取組実績の考察)

CO₂削減効果のある省エネ対策そのものは、燃料消費量の削減による経済的メリットが見込まれるため、燃料を消費する者が経済的合理性の範囲において自主的に取り組むことが可能な対策である。しかしながら、内航海運の場合、船舶を建造・所有する船主と船舶を運航するオペレーターが異なり、省エネ対策にかかるコストの負担者と経済的メリットの受益者が異なる場合が多いほか、内航海運の船主は投資余力が小さい中小・零細事業者が多いという特徴がある。このため、一部の船舶では代替建造が進んでいるものの、老朽船を大きく減らすほどではなく、省エネ船の建造も限定的になっているものと判断される。

【フェーズ I 全体での取組実績】

(取組の主な事例)

- 1) 運航支援システムの導入
配船管理や運航計画により約10%の燃費削減を図る。
- 2) 省エネ船型の導入
二酸化炭素排出量約6%の削減を図る。
- 3) 省エネ装置・設備の採用
二酸化炭素排出量約5%の削減を図る。
- 4) 老齢船（船齢14年以上）の代替建造の促進
二酸化炭素排出量12%以上の改善を図る。
- 5) スーパーエコシップ（SES）天然ガス燃料船の普及

（取組実績の考察）

前述の2020年度の取り組み実績の考察と同様である。

【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）

2021年8月に暫定措置事業が終了し、新造船を自由に建造できることとなった。これにより今後は、新造船の建造が進むと考えられるが、荷主企業の合併、国内輸送量の減少により船舶輸送の需要が減少することも考えられ、さらには、2050年のカーボンニュートラルを目指す動きの中で、どのような船舶を建造しなければならないか見えない不安点もある。

(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。

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

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

$$\text{達成率} = (857.9 - 665.7) / (857.9 - 590) * 100$$

$$= 71.7\%$$

【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)

(新型コロナウイルスの影響)

(クレジット等活用の有無、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	

(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)

海上物流の業界のため、省エネの手段としては、①船舶の燃料消費削減、②減速運航、③CO2削減燃料油の採用が考えられる。しかし、①新しい技術の採用・省エネ化された新造船の建造が進んでおらず、②荷主のニーズに合わせた運航が行われるため減速運転が難しく、③CO2削減燃料油の普及（燃料を換えるためには設備も替えなければならない）が進まないため、目標の達成が出来なかったものと考えられる。

(新型コロナウイルスの影響)

(クレジット等活用の有無、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)

(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。

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

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

$$\text{進捗率} = (857.9 - 665.7) / (857.9 - 565) * 100$$

$$= 65.6\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

生産活動量は景気変動の影響を受けやすいが、年平均3～4%の排出量削減に向けて、省エネ船型・装置・システムの最大限の導入により目標達成を目指す。

(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) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- フェーズⅠ、フェーズⅡでのクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、フェーズⅡにおいて、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- フェーズⅡの目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

【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】

- 各社でクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 各社ともクレジット等の活用・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	

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	

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	

(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)

内航海運における事業者数は2,849社と前年比23社減少したが、規模は中小事業者が主で、オフィスの有無を含め調査していない。また、自家用事業者は当業界に加盟しておらず、調査対象外となる。

【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)

	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㎡):												
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)

【2020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】

	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 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)

【2020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) (2020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) 2020年度の取組実績

(取組の具体的事例)

荷主業界へのパンフレット等による啓蒙活動の実施。

(例)「内航海運の活動」(国内輸送における内航海運の実態とエネルギー効率の優位性等)の配布。

(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】

該当する取組はなし。

【国民運動への取組】

国内各地で開催される「海フェスタ」を通じ、資料配付等による内航海運の「省エネ輸送機関」としての環境啓蒙活動を実施。

(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

該当する取組はなし。

(5) フェーズ I 全体での取組実績

(取組の主な事例)

該当する取組はなし。

(取組実績の考察)

(6) 2021 年度以降の取組予定

(2030 年に向けた取組)

現在の活動を継続しつつ、検討会の結果を待って、決定予定

(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)

現在の活動を継続しつつ、検討会の結果を待って、決定予定

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年度の取組実績

(取組の具体的事例)

該当する実績報告はなし。

(取組実績の考察)

該当する取組はなし。

(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			
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	2020	2025	2030	2050
1					
2					
3					

(3) 2020年度の実績

(取組の具体的事例)

該当する実績報告はなし。

(取組実績の考察)

該当する実績報告はなし。

(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)

該当する実績報告はなし。

(取組の進捗状況の考察)

該当する実績報告はなし。

(5) 2021 年度以降の取組予定

(2030 年に向けた取組)

今後検討予定

(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)

今後検討予定

VI. その他

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

【2020年度】

- ① 船内の空調機器及び冷凍機に使用している代替フロンについては、地球温暖化への影響が少ない冷媒の採用と使用冷媒の漏洩防止に努める。
- ② 国際海事機関の規則に基づき国内法化されたものを遵守する。

【フェーズ I 全体】

- ① 船内の空調機器及び冷凍機に使用している代替フロンについては、地球温暖化への影響が少ない冷媒の採用と使用冷媒の漏洩防止に努める。
- ② 国際海事機関の規則に基づき国内法化されたものを遵守する。

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）>（2013年1月策定）

CO₂排出量を1990年比で31%削減し、590万t-CO₂ とする。

<フェーズⅡ（2030年）>（2015年3月策定）

CO₂排出量を1990年比で34%削減し、565万t-CO₂ とする。

【目標の変更履歴】

<フェーズⅠ（2020年）>

<フェーズⅡ（2030年）>

【その他】

（1） 目標策定の背景

2011年3月15日付国土交通省海事局内航課資料（日本海事センター実施調査）資料による将来輸送量・船腹量推計に基づき策定。

（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>