

低炭素社会実行計画 2017 年度フォローアップ結果

個別業種編

日本内航海運組合総連合会の低炭素社会実行計画

		計画の内容
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。
2. 主体間連携の強化 (低炭素製品・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

日本内航海運組合総連合会の低炭素社会実行計画フェーズ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	C02 排出量を 565 万 t-C02（1990 年比▲34%、2005 年比▲28%、2012 年比▲20%）とする。
	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 14 年以上の船舶が 72%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船の建造を進める。
2. 主体間連携の強化 (低炭素製品・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)		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 C02 削減を図る取組とする。
3. 国際貢献の推進 (省エネ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)		省エネ運航技術情報の提供等に協力する。
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		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する。
5. その他の取組・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

内航海運業における地球温暖化対策の取組み

2017年9月11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

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8%であるが、輸送活動量では44%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90%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2017年3月31日現在3,466であるが、このうち休止等事業者が462あり、営業事業者は3,004である。その内訳は、運送事業者が1,504、貸渡事業者が1,500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：「平成28年度 内航船舶輸送統計年報」（国土交通省総合政策局 発行）
「平成29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】（詳細は回答票 I 【実績】参照。）

	基準年度 (1990年度)	2015年度 実績	2016年度 見通し	2016年度 実績	2017年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:千トンキ 口)	239739723	180125006		180198589			
エネルギー 消費量 (単位:万KL)	314.3	248.8	229	252.1	224	208	199
電力消費量 (億kWh)							
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	857.9 ※1	703.9 ※2	650 ※3	713.1 ※4	635 ※5	590 ※6	565 ※7
エネルギー 原単位 (単位: 10L/tkm)	1.31	1.38		1.40			
CO ₂ 原単位 (単位: 100g/tkm)	35.8	39.1		39.6			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]							
実排出/調整後/その他							
年度							
発電端/受電端							

(2) 2016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			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
857.9	703.9	713.1	▲16.9%	1.3%	54.1%

* 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－2020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)／(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
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)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
857.9	703.9	713.1	▲16.9%	1.3%	49.4%

* 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(%)

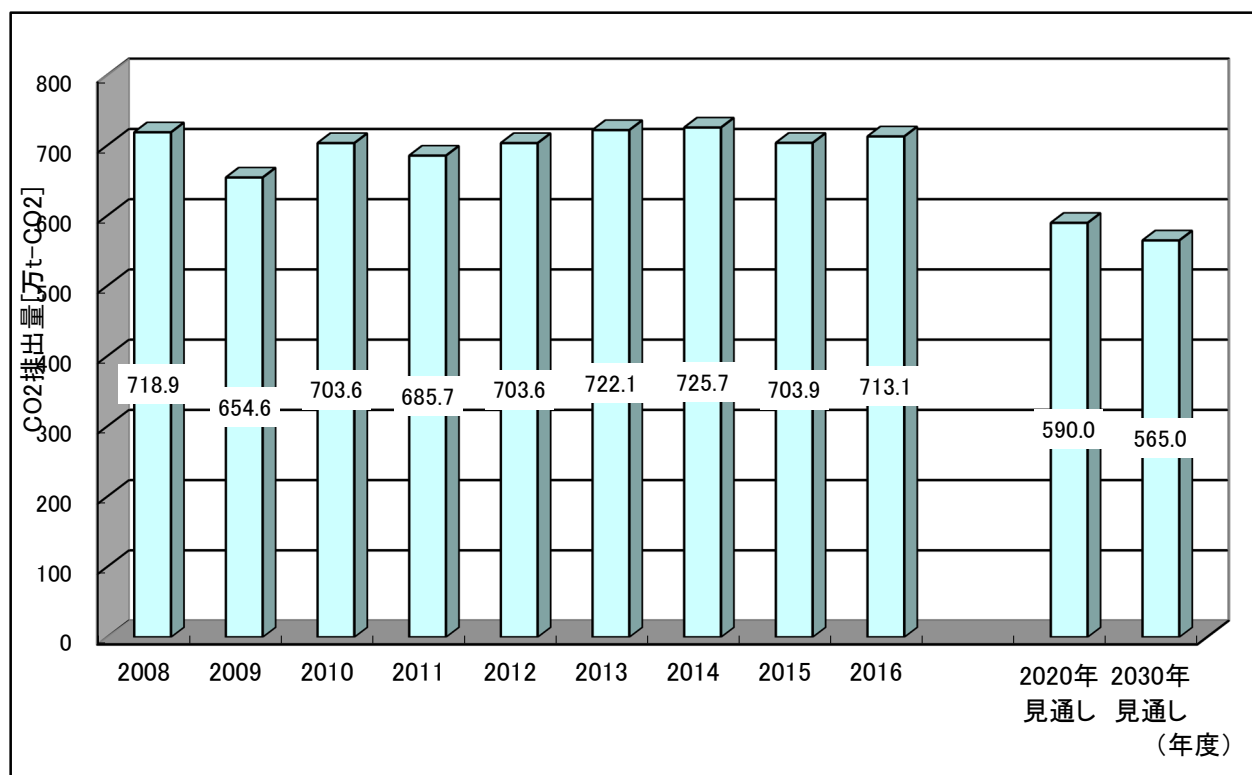
進捗率【BAU目標】= (当年度のBAU－当年度の実績水準)／(2030年度の目標水準)×100(%)

【調整後排出係数を用いた CO₂排出量実績】

	2016年度実績	基準年度比	2015年度比
CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	▲〇〇%	▲〇〇%

(3) 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

<CO₂ 排出量に基づくグラフ>



2016年度CO₂排出量の実績は、1990年度比17%（145万t-CO₂）の減少、2005年度比10%（76万t-CO₂）の減少、前年度比1.3%（9万t-CO₂）の微増であった。

生産活動量は前年比0.04%の微増であったが、燃料消費量が前年比1.4%増となり、排出量の微増となった。

【要因分析】（詳細は回答票 I 【要因分析】参照）

（CO₂排出量）

要因	1990 年度 ➤ 2016 年度	2005 年度 ➤ 2016 年度	2013 年度 ➤ 2016 年度	前年度 ➤ 2016 年度
経済活動量の変化	-28.5%	-15.9%	-2.3%	0.0%
CO ₂ 排出係数の変化	3.5%	3.2%	-0.1%	0.0%
経済活動量あたりのエネルギー使用量 の変化	6.5%	2.6%	1.2%	1.3%
CO ₂ 排出量の変化	-18.5%	-10.1%	-1.3%	1.3%

(%) or (万 t-CO₂)

（要因分析の説明）

2016年度は前年に比べ生産活動量は0.04%の微増であったが、燃料消費が1.4%増であった。輸送効率の低下による増加分がみられる。

（4） 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)
2016 年度	新造船 80 隻就航			
2017 年度				
2018 年度 以降				

【2016 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

12%以上削減された新造船が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19%の大型化がみられている。

（取組実績の考察）

【2017 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）

- 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

【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
推進効率改良型設備の導入（船型・プロペラ等）		
摩擦抵抗低減塗料の導入		
LED照明の導入		

(5) 2020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。

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

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

$$\text{進捗率} = (857.9 - 713.1) / (857.9 - 590) * 100$$

$$= 54\%$$

【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2020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)

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。

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

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)

(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。

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

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

$$\text{進捗率} = (857.9 - 713.1) \div (857.9 - 565) * 100$$

$$= 49\%$$

【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)

(7) 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】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 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】

【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	

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3,004社と前年比34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)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 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)

【2016 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

(8) 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)

該当する排出はない。

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 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)

【2016 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) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (推計) (2016年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (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) 2016年度の実績

(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】

該当する取組はない。

【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

該当する取組はない。

(5) 2017年度以降の取組予定

該当する取組はない。

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) (2016年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (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、削減見込み量の算定根拠)

(2) 2016年度の実績

(取組の具体的事例)

該当する実績報告はない。

(取組実績の考察)

(3) 2017年度以降の取組予定

該当する取組はない。

(4) エネルギー効率の国際比較

該当するものがない。

V. 革新的技術の開発

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1			
2			
3			

(技術・サービスの概要・算定根拠)

(2) ロードマップ

	技術・サービス	2016	2017	2018	2020	2025	2030
1							
2							
3							

(3) 2016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い。

(取組実績の考察)

(4) 2017年度以降の取組予定

該当する取組はない。

VI. その他

(1) CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

- 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】

内航海運事業者における営業事業者の生産活動に伴う船舶（約5,000隻）の燃料消費量合計を対象。

【2020年・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、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

<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>