

国土交通省港湾局における取組 ～Jブルークレジット®制度～

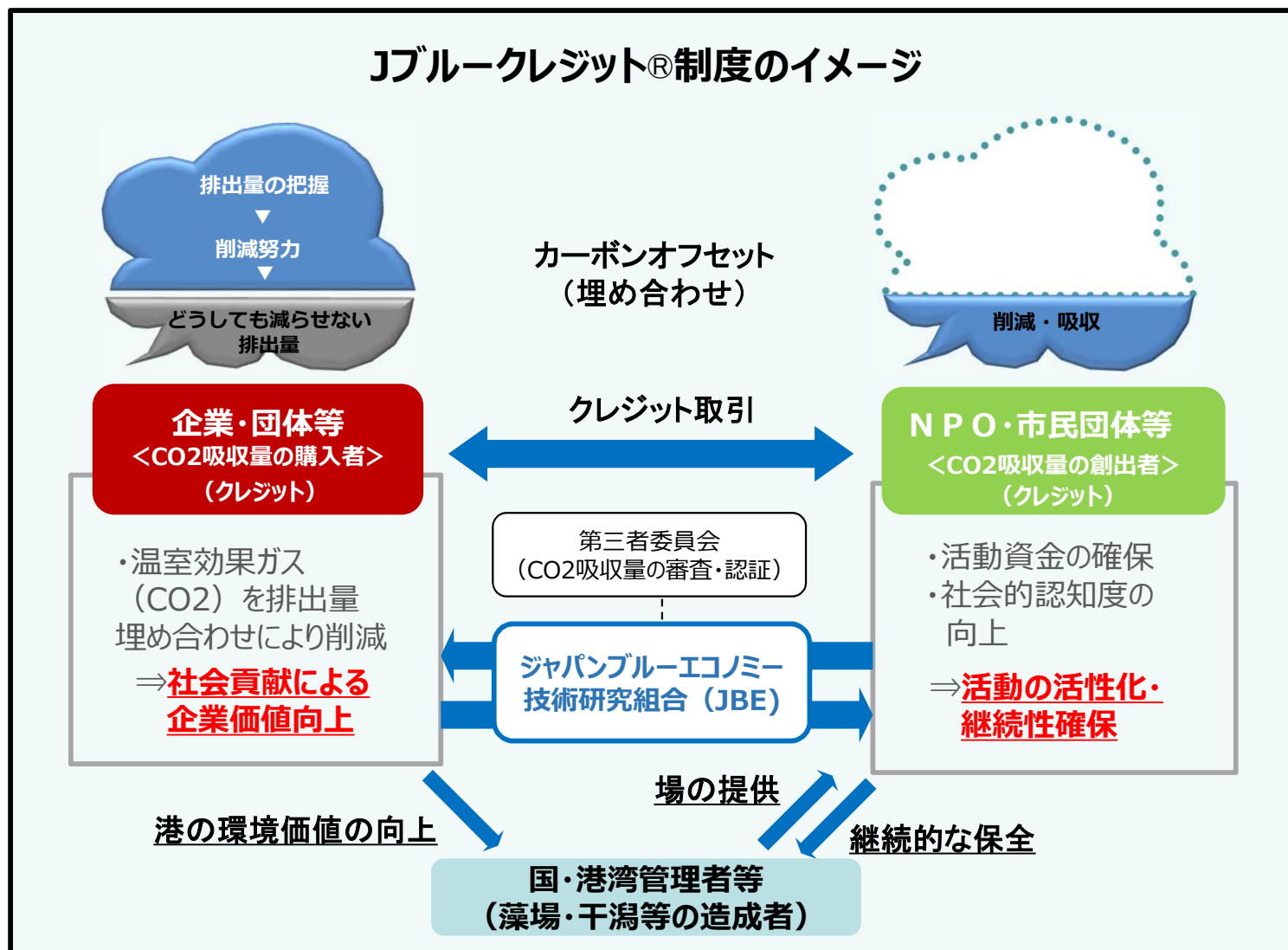
令和5年3月22日

国土交通省 港湾局

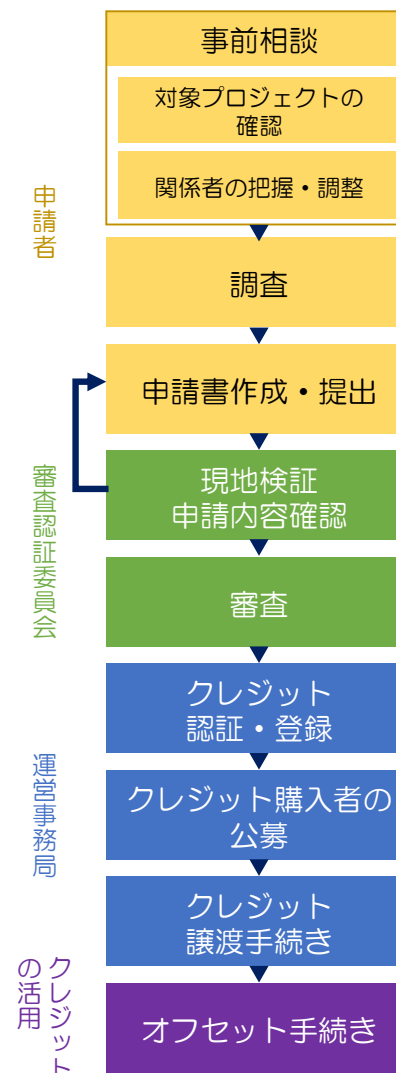
Jブルークレジット®制度の試行について

○2050年カーボンニュートラルの実現に向けてブルーカーボン生態系を活用したCO₂吸収源の拡大を図るため、藻場の保全活動等の実施者(NPO、市民団体等)により創出されたCO₂吸収量をジャパンプルーエコノミー技術研究組合がクレジットとして認証する「Jブルークレジット®制度」の試行を令和2年度より実施している。

Jブルークレジット®制度のイメージ



【クレジットの申請・審査・認証等の流れ】



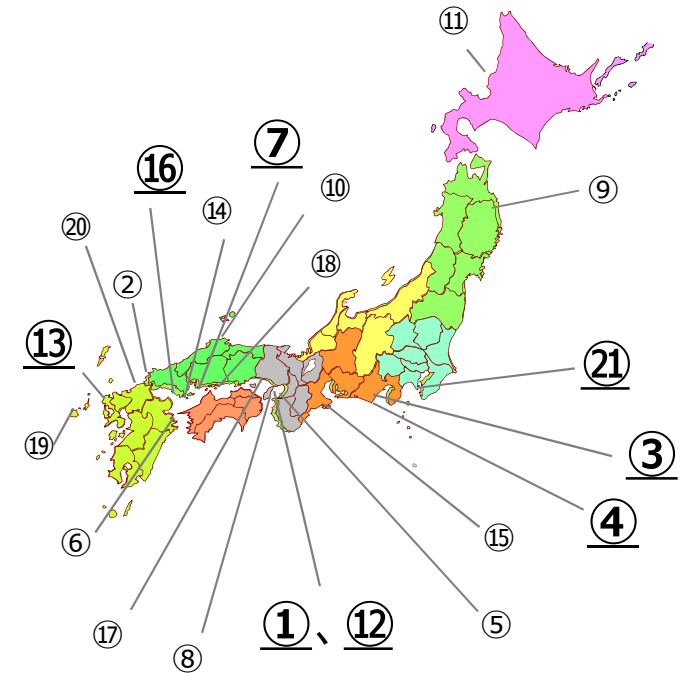
令和4年度Jブルークレジット認証プロジェクトの取引8件について

○令和4年度は、ジャパンプルーエコノミー技術研究組合において21件のプロジェクトをクレジット認証。
 ○21件の内、8件のプロジェクトにおいて、企業・団体等とのクレジット取引が行われた。
 備考：残る13プロジェクトについては、クレジット創出者の意向にもとづき令和5年度以降に取引、あるいは自社等のオフセットに活用予定。

【令和4年度クレジット認証プロジェクト一覧表】

番号	略称	プロジェクトの名称	吸収 認証量 (t-CO2)	番号	略称	プロジェクトの名称	吸収 認証量 (t-CO2)
1	神戸市 (兵庫県)	神戸空港島緩傾斜護岸における ブルーカーボン創出活動	9.3	12	兵庫運河 (兵庫県)	兵庫運河の藻場・干潟と生きもの生息場づくり	2.1
2	長門 (山口県)	山口県下関市特牛地先・磯守 ブルーカーボンプロジェクト	2	13	唐津 (佐賀県)	串浦の美しき藻場を未来へ繋げるプロジェクト	41.1
3	相良港 (静岡県)	榛南地域における 藻場再生プロジェクト	49.1	14	神代 (山口県)	岩国市神東地先におけるリサイクル資材を活用 した藻場・生態系の創出プロジェクト	79.6
4	久々生 (静岡県)	御前崎港久々生(くびしゅう)海岸 里海プロジェクト	1	15	南伊勢 (三重県)	三重県熊野灘における藻場再生・維持活動	28.9
5	阪南市 (大阪府)	～魚庭の海・阪南の海の再生～ 「海のゆりかご再生活動」	3.4	16	周南市 (山口県)	大島干潟から、つながる周南市ブルーカーボン プロジェクト in 徳山下松港	32.4
6	佐伯 (大分県)	大分県名護屋湾・磯守 ブルーカーボンプロジェクト	0.6	17	明石 (兵庫県)	明石市江井島周辺を中心とした藻場造成 「アマモは海のゆりかごだ！」プロジェクト	6.4
7	広島 (広島県)	似島二階地区 藻場造成・保全プロジェクト	2.4	18	尾道市 (広島県)	尾道の海のゆりかご(干潟・藻場)再生による里 海づくり	130.7
8	関空 (大阪府)	関西国際空港 豊かな藻場環境の創造	103.2	19	五島市 (長崎県)	五島市藻場を活用した カーボンニュートラル促進事業	12.1
9	洋野町 (岩手県)	岩手県洋野町における増殖溝を活用した 藻場の創出・保全活動	3106.5	20	若松 (福岡県)	J-Power若松総合事業所周辺護岸に設置した ブロックによる藻場造成プロジェクト	10.5
10	島根原発 (島根県)	島根原子力発電所3号機の人工リーフ併 用防波護岸による藻場造成	15.7	21	葉山 (神奈川県)	葉山町の多様な主体が連携した海の森づくり活 動	46.6
11	増毛 (北海道)	北海道増毛町地先における鉄鋼スラグ施肥 材による海藻藻場造成	49.5			CO2吸収認証量の合計	3733.1

【クレジット認証プロジェクトの位置図】



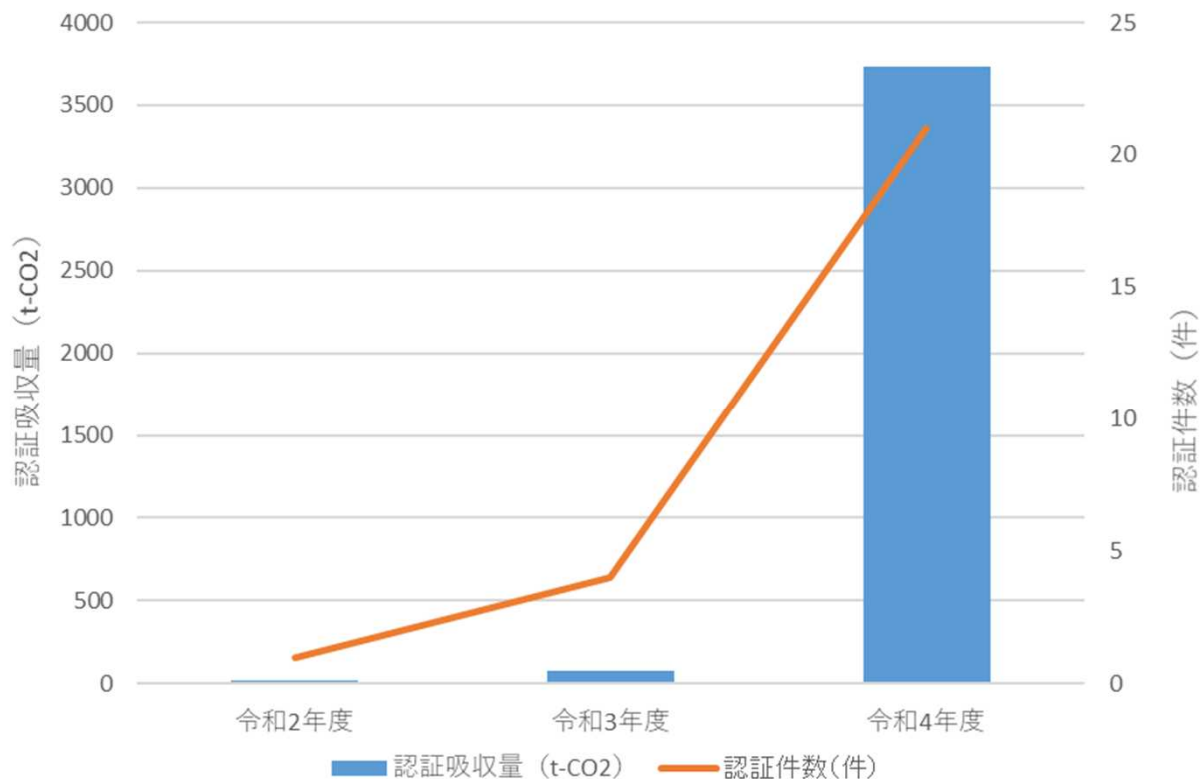
太字、下線はクレジット取引が
行われたプロジェクト

:クレジット取引を行ったプロジェクト(8件)

(参考)令和4年度までのクレジット認証・取引実績

- 令和2年度からジャパンブルーエコノミー技術研究組合(JBE)においてクレジット認証・発行を開始した。
- 令和2年度の1件から令和4年度には21件まで認証実績が増加した。

【Jブルークレジットの認証件数及び認証吸収量の推移】



	令和2年度	令和3年度	令和4年度
認証件数	1	4	21
認証量 (t-CO ₂)	22.8	80.4	3733.1

【Jブルークレジット®実績】

- 令和2年度
 - ・認証案件数: 1件
 - ・CO₂吸収量(認証量): 22.8 (t-CO₂)
- 令和3年度
 - ・認証案件数: 4件
 - ・CO₂吸収量(認証量): 80.1 (t-CO₂)
(内、取引量: 64.5 (t-CO₂))
- 令和4年度(令和5年1月末時点)
 - ・認証案件数: 21件
 - ・CO₂吸収量(認証量): 3,733.1 (t-CO₂)
 - 今回8件のJブルークレジット®情報
 - ・取引量: 178.7 (t-CO₂)

(参考) ジャパンブルーエコノミー技術研究組合(JBE)について

ブルーエコノミー：海洋資源の持続可能な利用を通じて経済成長の実現を図る活動

背景・目的

- 沿岸域における気候変動対策を促進し、海洋植物によるブルーカーボンの定量的評価、技術開発及び資金メカニズムの導入等の試験研究を行うため、技術研究組合法に基づき国土交通大臣が法人として設立を認可した。

設立時組合一覧

(国研) 海上・港湾・航空技術研究所

(公財) 笹川平和財団

桑江 朝比呂

役員

理事長 桑江朝比呂 (国研) 海上・港湾・航空技術研究所
 港湾空港技術研究所 沿岸環境研究G長

理事 信時 正人 神戸大学 客員教授

理事 渡邊 敦 (公財) 笹川平和財団海洋政策研究所

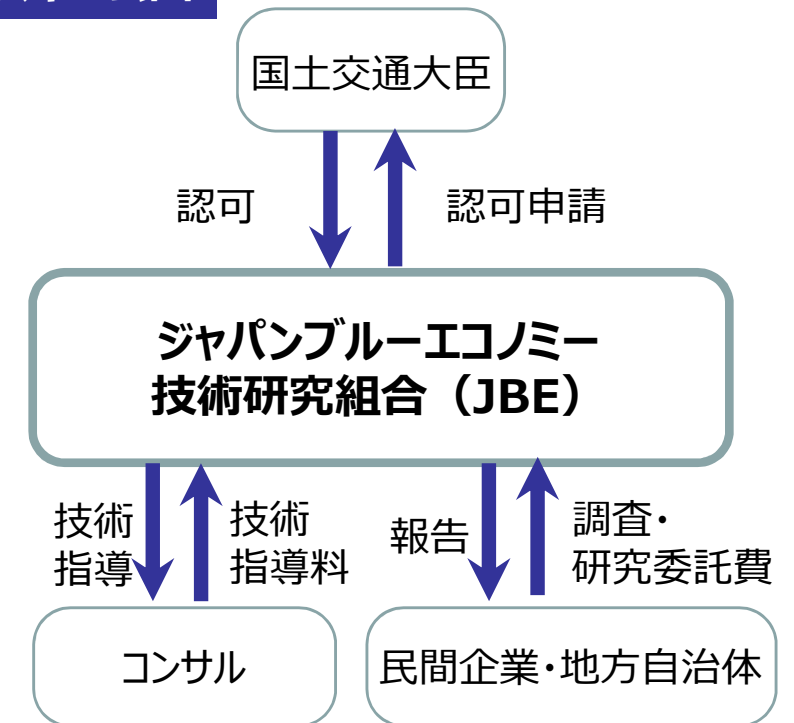
監事 八代 輝雄 公認会計士

事業概要

以下の試験研究を行う。

- (1) 沿岸域におけるブルーカーボン等の定量的評価
- (2) 沿岸域におけるブルーカーボン等の技術開発
- (3) 社会的コンセンサスの形成
- (4) 新たな資金メカニズムの導入

スキーム図



設立認可日

令和2年7月14日

Mar 22, 2023

カーボンニュートラルの実現に向けたカーボン・クレジットの適切な 活用のための環境整備に関する検討会 CORSlAについて

国土交通省 航空局
カーボンニュートラル推進室 室長

岡 建典

国際航空分における従来の地球温暖化対策

グローバル削減目標

ICAO総会（2010年、2013年）において、国際航空分野のCO2排出削減に係るグローバルな削減目標が決定

グローバル削減目標

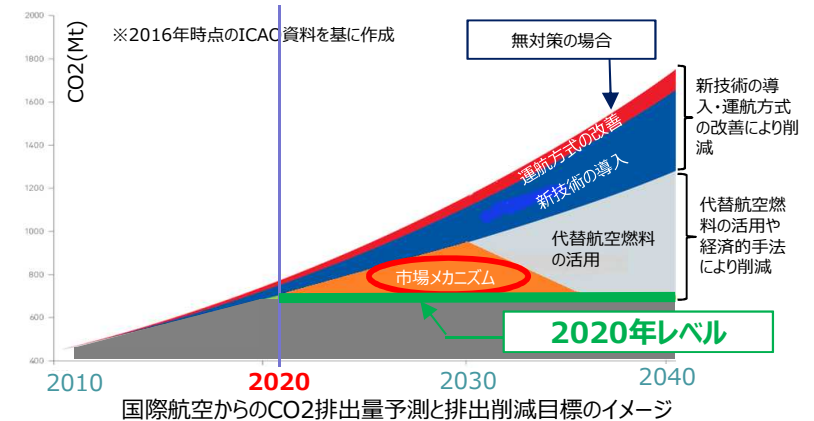
1. 燃料効率を毎年2%改善
2. 2020年以降総排出量を増加させない
(CNG2020: Carbon Neutral Growth 2020)

目標達成の手段 (Basket of Measures)

- ① 新技術の導入（新型機材等）
- ② 運航方式の改善
- ③ 代替航空燃料の活用
- ④ **市場メカニズム活用**

CORSIAの導入

- 上記①～③の対策で不足する部分について、④により対応。2016年ICAO総会で、制度の導入とその具体的内容 (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation: CORSIA) を採択※1
- 2018年にはCORSIAに係る条約附属書が発行※2

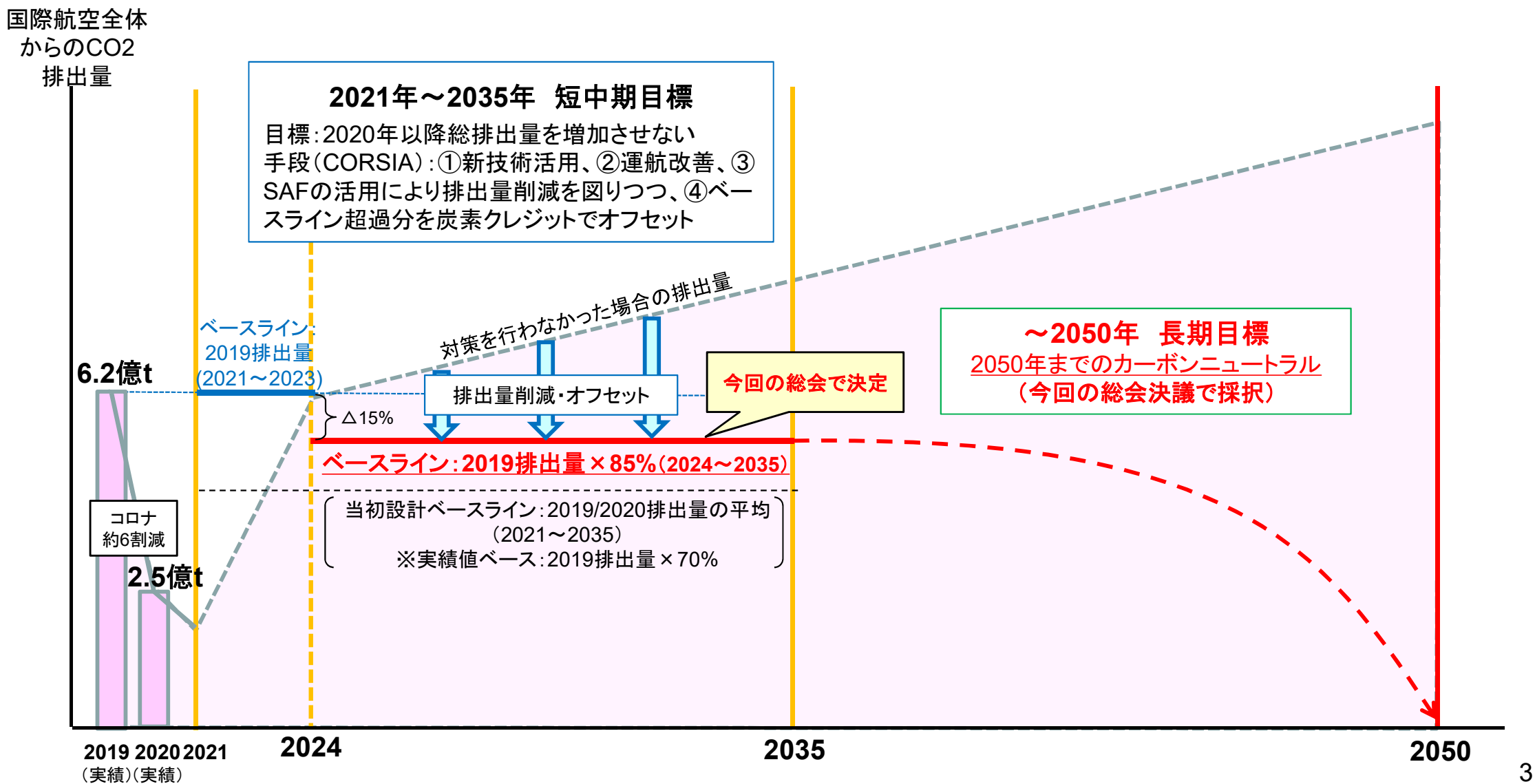


	2019年～2020年	2021年～2026年	2027年～2035年
排出量の把握	全ての国を対象 (ベースラインの設定)	全ての国を対象	全ての国を対象
カーボンオフセット (ベースラインより増加した排出量を各運航者に割当。運航者は炭素クレジット又は代替航空燃料等を用いて割当量を相殺)	-	自発的に参加した国間の航路	義務国間の航路（※自発的に参加する非義務国との間の航路を含む）

注：クレジットによるオフセットは、3年分をまとめて実施。

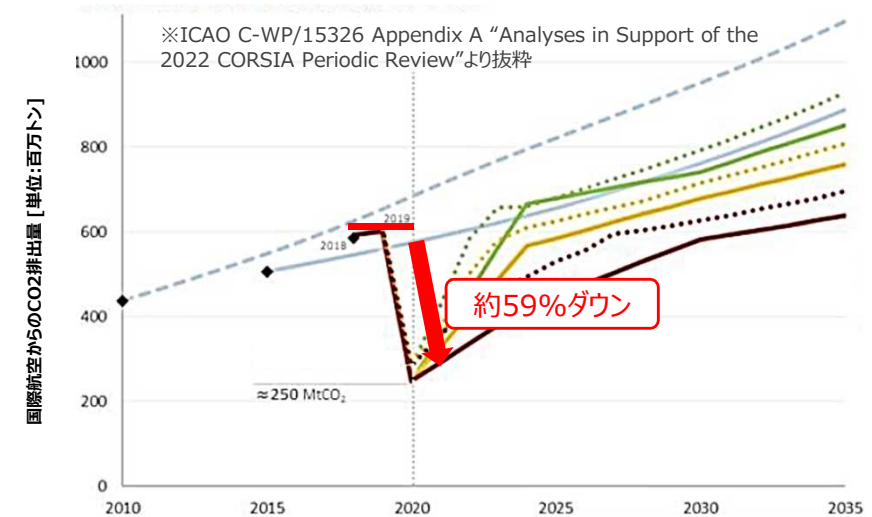
第41回ICAO総会における環境関係の決定概要

- 国際航空分野のCO2排出量は世界全体の約1.8%（6.2億トン）を占め、パリ協定や国際海事機関（IMO）では、CO2削減に係る長期目標が設定されているが、国際航空分野の気候変動対策を担当する国際民間航空機関（ICAO）では設定されていなかったところ。
- 第41回ICAO総会（2022年10月）において、**2050年までのカーボンニュートラルを目指す脱炭素化長期目標を採択**するとともに、2035年までの取組について**オフセット量算定の基準となるベースラインを2019年の85%に変更**すること等を決定。



CORSIAの見直し(ベースラインの修正)

- CORSIAの制度設計上、ベースラインは2019年と2020年の排出量平均となっており、2021年以降、ベースラインを超過した排出量に対して運航者に削減義務（クレジットの購入等）が課される。
- ただし、COVID-19パンデミックの影響により、2020年は全世界的に国際線の航空輸送量が落ち込んだことに伴い、CO2排出量も2019年比で約59%落ち込んでいる。
- 2020年の排出量が大きく減ったことから、パイロットフェーズ（2021～23年）のベースラインは、2019単年の排出量のみを使用。
- 今回の総会決議により、ベースライン値を2019年の排出量から2019年の排出量の85%に変更（排出量削減義務が増加）



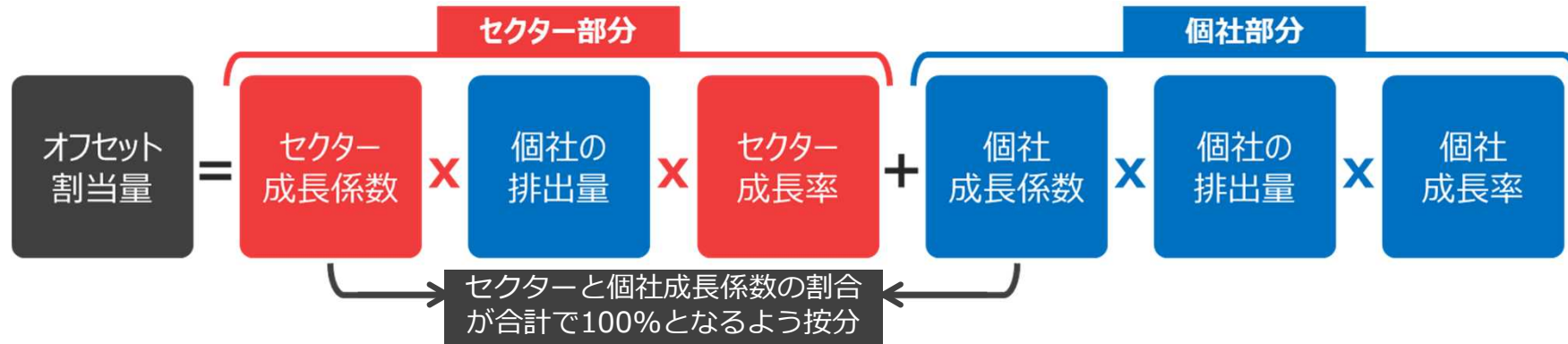
CORSIAベースラインの変更

当初の設計	2020年理事会決定	2022年総会決定
2019年・2020年の平均値	2019年単年 (パイロットフェーズのみの暫定値)	2019年の85% (2024年～2035年までの値)

CORSIAの見直し(成長係数の修正)

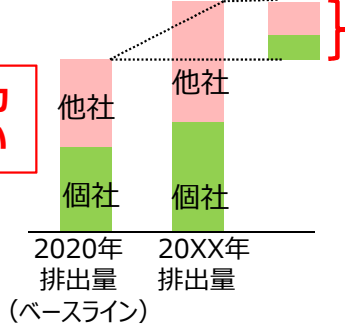
CORSIAにおけるカーボンオフセット割当量の算出方法と成長係数

- CORSIAでは **(各年のオフセット割当量) = (各年の排出量) × (当該年における成長係数)** として計算
- 成長係数は、オフセット対象航路における「**セクター全体 (世界全体の排出量)**」と「**個社**」の総排出量伸び率に基づき計算



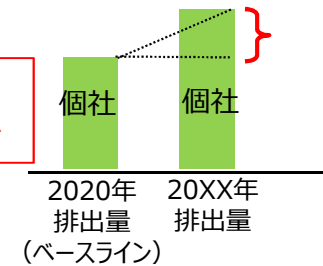
セクター全体 (全世界) の排出量増加割合 (個社の排出量に応じて配分)

個社の削減努力が反映されにくい



個社の増加割合

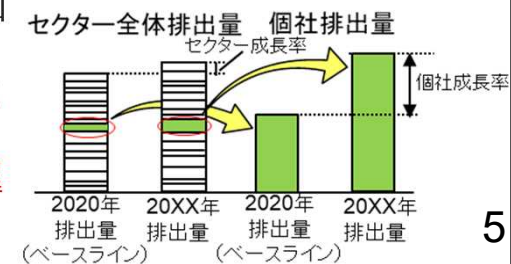
個社が削減した分だけオフセット量が減少



今次総会における成長係数の取扱いの変更

	現行		2020年総会決定	
	セクター成長係数	個社成長係数	セクター成長係数	個社成長係数
2021~2029	100%	0%	100%	0%
2030~2032	80%以下	20%以上	100%	0%
2033~2035	30%以下	70%以上	85%	15%

- セクター成長係数の割合の増加により、より成長率が高い (= 排出量増加割合が大きい) 途上国航空会社のオフセット割当量がより成長率の穏やかな先進国航空会社と按分され、途上国の負担軽減につながる



(参考) 有償トン・キロ上位国リストとCORSA対象範囲 (2018年時点)

	国	有償・トンキロ(2018年) (100万トンキロ)	シェア	累積シェア
1	中国	90,858.7	12.35%	12.35%
2	米国	83,488.6	11.35%	23.70%
3	UAE	55,928.4	7.60%	31.31%
4	イギリス	42,775.7	5.82%	37.12%
5	ドイツ	32,299.1	4.39%	41.51%
6	韓国	28,952.4	3.94%	45.45%
7	カタール	26,594.3	3.62%	49.06%
8	トルコ	23,811.9	3.24%	52.30%
9	ロシア	21,396.7	2.91%	55.21%
10	アイルランド	20,380.3	2.77%	57.98%
11	フランス	19,963.3	2.71%	60.69%
12	オランダ	18,880.7	2.57%	63.26%
13	シンガポール	18,706.4	2.54%	65.80%
14	日本	18,305.8	2.49%	68.29%
15	カナダ	18,063.9	2.46%	70.75%
16	タイ	13,715.8	1.86%	72.61%
17	スペイン	11,984.1	1.63%	74.24%
18	オーストラリア	10,622.6	1.44%	75.69%
19	マレーシア	10,416.4	1.42%	77.10%
20	インド	9,949.0	1.35%	78.45%
21	スイス	7,925.2	1.08%	79.53%
22	ルクセンブルク	7,830.9	1.06%	80.60%
23	サウジアラビア	6,887.1	0.94%	81.53%
24	エチオピア	6,603.6	0.90%	82.43%
25	フィリピン	5,911.2	0.80%	82.32%

ICAO RTK2018			
	国	有償・トンキロ	累積シェア
26	ブラジル	5,764.5	84.02%
27	メキシコ	5,704.4	84.79%
28	イタリア	5,633.5	85.56%
29	ノルウェー	5,277.1	86.28%
30	インドネシア	4,521.9	86.89%
31	ベルギー	4,516.1	87.51%
32	ハンガリー	4,380.3	88.10%
33	ニュージーランド	4,234.9	88.68%
34	フィンランド	4,010.8	89.22%
35	ベトナム	3,947.8	89.76%
36	ポルトガル	3,937.4	90.29%
37	コロンビア	3,635.7	90.79%
38	イスラエル	3,565.4	91.27%
39	チリ	3,395.5	91.73%
40	パナマ	3,294.8	92.18%
41	エジプト	3,230.1	92.62%
42	オマーン	2,778.5	93.00%
43	ポーランド	2,673.8	93.36%
44	アイスランド	2,561.2	93.71%
45	オーストリア	2,551.4	94.06%
46	ウクライナ	2,423.6	94.39%
47	ペルー	2,223.5	94.69%
48	南アフリカ	2,028.1	94.97%
49	スリランカ	1,897.0	95.22%
50	モロッコ	1,867.9	95.48%

↑
2027年以降
参加が義務化



: 2021年～2026年の自発期間における参加を表明している国(全115ヶ国、ICAO HPIによる。)



: 2027年以降、参加が義務化される見込みの国 (実際には、2018年時点の有償トン・キロデータに基づき決定。)



: 「有償トン・キロのシェアが0.5%超」、又は、「上位国からの有償トン・キロの累積シェアが90%に達するまで」の範囲

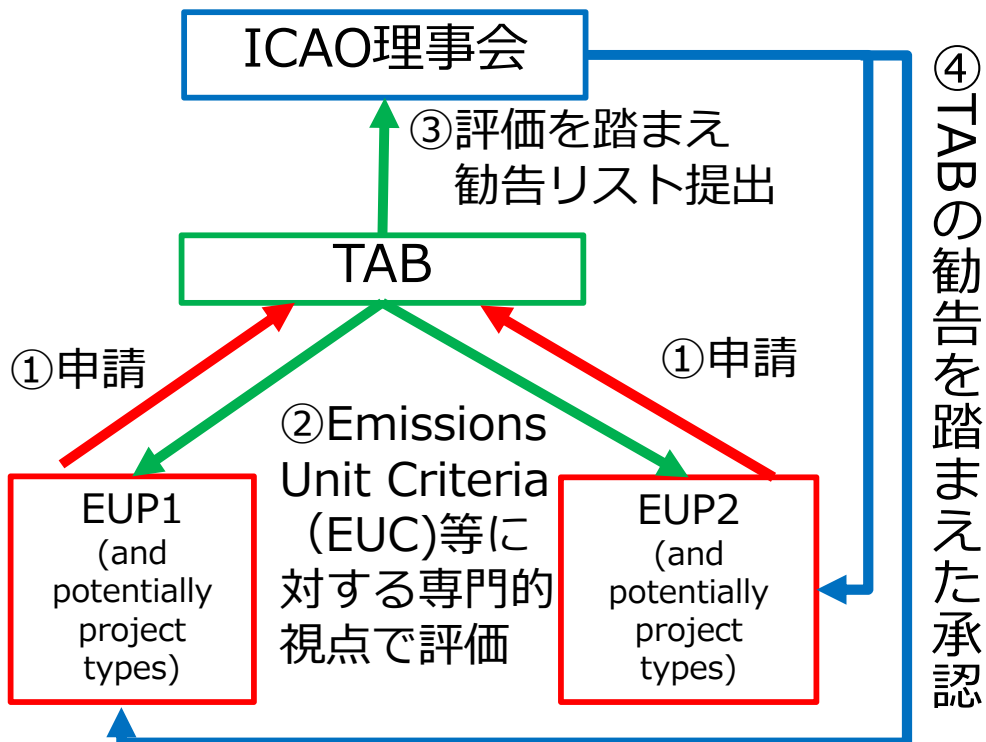
CORSIAで使用可能な炭素クレジット (Eligible Emissions Unit)

Emissions Unit Criteria

Emissions UnitがCORSIAで使用できるようになるには**Emissions Unit Criteria (EUC)** に適合し、Eligible Emissions UnitとしてICAO理事会から承認を受ける必要。

- (EUC例)
- ・何もしない場合より炭素が削減されているという、追加性があること
 - ・現実的で信頼できるベースラインを設定していること
 - ・二重計上を防止する手段を有すること
- <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/ICAO%20document%2009.pdf>

Emissions Unit Program (EUP) 承認スキーム



TABメンバー国

伯、加、中、コロンビア、仏、印、ケニア、墨、ナイジェリア、ノルウェー、カタール、韓、露、サウジアラビア、星、スウェーデン、UAE、米、ザンビア (計19か国)

CORSIA Eligible Emissions Unit

2019～2021年にTABが審査したクレジット制度のうち、2021年12月時点で、CORSIAのパイロットフェーズで使用可能なクレジットは8種類。

- American Carbon Registry (ACR)
- Architecture for REDD+ Transactions (ART)
- China GHG Voluntary Emission Reduction Program
- Clean Development Mechanism (CDM)
- Climate Action Reserve (CAR)
- Global Carbon Council (GCC)
- The Gold Standard (GS)
- Verified Carbon Standard (VCS)

運航者によるカーボンオフセット

運航者は購入したEligible Emissions Unitを償却することで、当該排出量分のオフセットを実施