

成田国際空港における脱炭素化に向けた取り組み

成田国際空港株式会社

経営計画部 サステナビリティ推進室

片岡 祥

1. はじめに

成田空港では、1978年5月の開港当初からおよそ半世紀にわたって、航空機騒音をはじめとした環境負荷低減に向けた取り組みを進めてきた。

当初は航空機騒音への取り組みが中心だったが、1993年の成田空港問題円卓会議の結論を受けて、地域との共生を目指した「エコ・エアポート」の取り組みを開始し、2004年の民営化時には、環境への配慮を経営ビジョンに掲げるとともに、環境基本方針及びエコ・エアポート基本計画を策定した。2010年からは、中期的目標として「エコ・エアポートビジョン」を策定し、各々概ね5年毎に見直しを行い、継続的に各種施策を実施してきたところである。

しかし、昨今では、パリ協定（2016年発効）による航空分野の脱炭素化への世界的気運の高まり、政府による「カーボンニュートラル宣言」（2020年10月）など、気候変動への対応は今や世界的な要請となり、成田空港だけでなく航空産業全体の持続的成長にとって、脱炭素化に向けた取り組みは極めて重要な課題となっている。

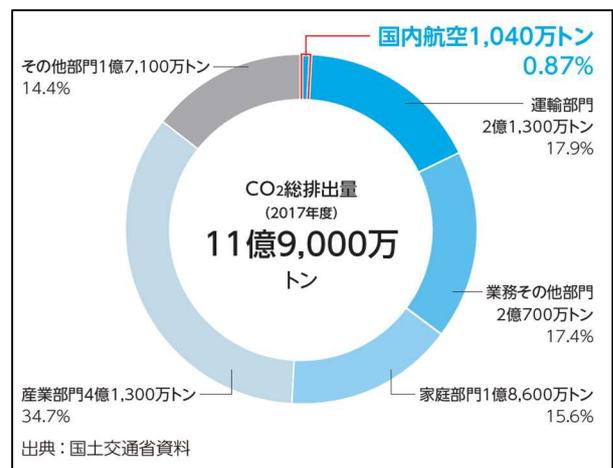
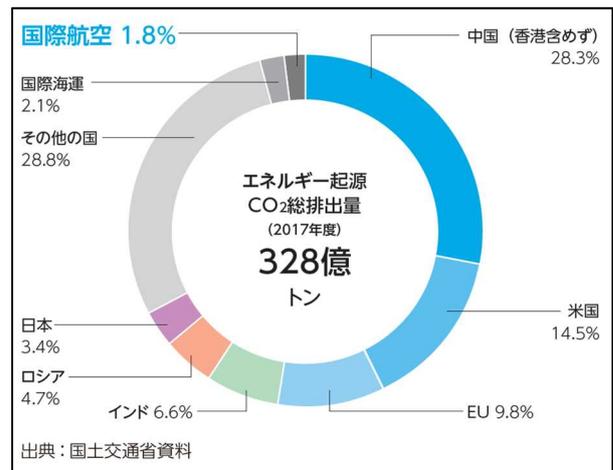
本稿では、脱炭素化に向けた潮流や成田空港における取り組みについて紹介するものである。

2. CO₂排出量の現状と世界の潮流

世界のCO₂排出量のうち、国際航空分野が占める割合は約1.8%、国内における国内航空分野の排出量は約0.8%と、CO₂排出量全体に占める割合はそれほど高くはないものの、航空分野の成長に伴ってCO₂排出量も増加傾向にある。（図-1）

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、航空分野のCO₂排出量は一時的に減少しているものの、中長期的には航空分野の成長によりCO₂排

出量も増加することが想定されており、世界中でCO₂排出量削減の取り組みが進む中において対策は不可避となっている。



（図-1 世界及び国内におけるCO₂排出量）

航空業界ではこれまでも気候変動対策に取り組んでおり、ICAOではCNG2020（Carbon Neutral Growth 2020）やCORSIA（Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation）といったCO₂排出量削減に向けた取り組みを進めるとともに、2022年ICAO総会での長期目標採択に向けて検討が進められているところである。

また、ACIは2021年6月に2050年ネットゼロ

(クレジット購入を含まない)を宣言するとともに、IATAは2021年10月の年次総会にて2050年カーボンニュートラル(クレジット購入を含む)を決議するなど、各業界団体が相次いで2050年に向けたCO₂排出量削減目標を掲げており、CO₂排出量の削減は航空業界全体の動きとなっている。

このように、当社をはじめ、航空業界全体で厳しい経営環境が続いている状況であっても、気候変動への対応はむしろ加速しており、脱炭素化は喫緊の課題として認識されていると言える。

3. 成田空港における脱炭素化に向けた新たな枠組み～サステナブルNRT2050～

内陸空港である成田空港は、地域の一員として信頼関係を築いていくためにも、航空機騒音をはじめとした環境への取り組みは欠かせないものであると認識している。

一方、世界の潮流を踏まえれば、気候変動問題に対応していくことは航空分野の持続的成長の観点からも必要不可欠であり、陸続きの欧州と異なり四囲を海に囲まれる日本にとって、航空分野の持続的成長は極めて重要なテーマである。

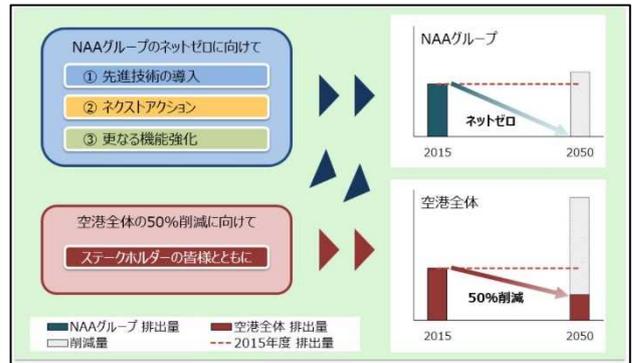
このような空港を取り巻く国内外の環境の変化や長期的な視点の必要性から、当社では、本年3月に、脱炭素社会の実現を軸とした環境負荷低減の新たな枠組みとして、「サステナブルNRT2050」を発表した。(図-2)

「サステナブルNRT2050」では、当社グループにおいては2050年度CO₂ネットゼロを目指すとともに、空港全体でも2015年度比50%削減という目標を掲げており、いずれも国内空港初となる。



(図-2 サステナブルNRT2050)

「サステナブルNRT2050」における当社グループのネットゼロ達成に向けて、「①先進技術の導入」「②ネクストアクション」「③更なる機能強化」の3点を柱に、また、空港全体の50%削減に向けては、「ステークホルダーの皆様とともに」とした取り組みを進めることとしている。(図-3)

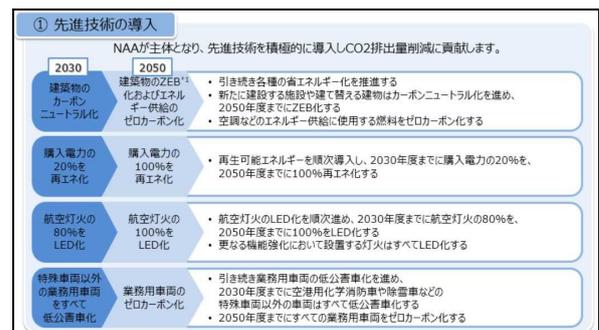


(図-3 サステナブルNRT2050 目標達成イメージ)

当社グループにおけるCO₂排出量のほとんどは、ターミナルビルをはじめとした建築物へのエネルギー供給に伴うものである。当社ではコージェネレーションシステムを導入して省エネを図っているところであるが、燃料である都市ガスを燃焼させることにより多くのCO₂を排出している。

このため、各種省エネ等によりCO₂排出量を削減していくこととしているが、エネルギー供給に伴うCO₂排出量を抜本的に削減するためには「①先進技術の導入」が必要不可欠である。

しかし、都市ガスの代替になると期待される水素・アンモニア・メタネーションなどといった新技術の実用化は2030年度以降と見込まれており、2030年度目標達成に向けては、既存技術の延長線上で削減を進めていく必要がある。



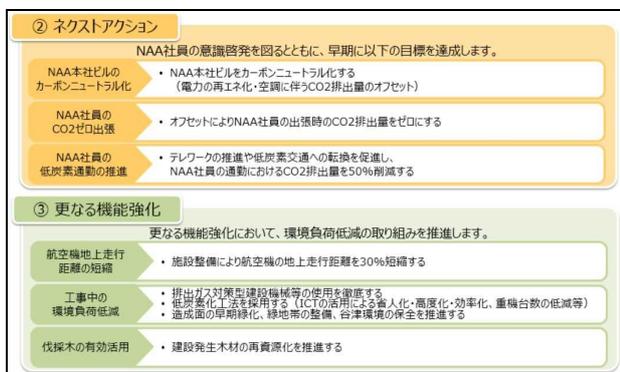
(図-4 先進技術の導入)

また、「サステナブル NRT2050」は、目指す姿から目標を定める、いわゆるバックキャストの手法により高い目標を設定している。このため、従来の取り組みの延長線上では目標達成は不可能であり、関係者が共通の課題認識を持ったうえで新たな取り組みを進めていくことが必要である。

そのためには、施設整備等のハード面のみならず、意識啓発や行動変容といったソフト面の取り組みが必要不可欠であり、「②ネクストアクション」に掲げた取り組みを進めていくこととしている。

なお、成田空港における CO₂ 排出量のうち、当社グループが占める割合はわずか1割程度であり、残りのおよそ9割はステークホルダーによるものである。また、全 CO₂ 排出量のうち約7割が航空機に起因するものであり、「サステナブル NRT2050」の目標達成に向けては、航空機起因の CO₂ 排出量削減やステークホルダーと連携した取り組みが必要不可欠である。

当社では、2028年度末の供用を目指して、滑走路増設等の「③更なる機能強化」に取り組んでいる。施設整備により、航空機の地上走行距離を30%短縮する施設配置を計画しているが、これは当社の取り組みがステークホルダーの CO₂ 排出量の削減に寄与するものであるとともに、当空港の CO₂ 排出量の多くを占める航空機の排出量を削減できる取り組みである。(図-5)

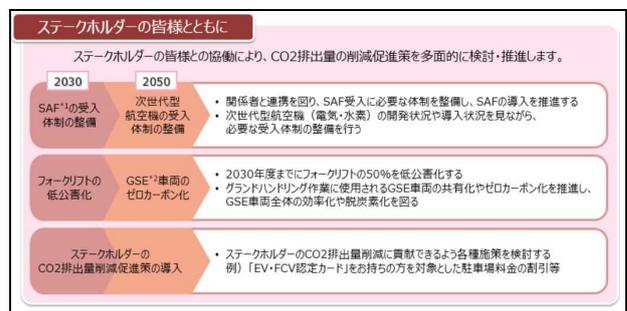


(図-5 ネクストアクション、更なる機能強化)

また、上述のように、空港全体の CO₂ 排出量を削減するためには、「ステークホルダーの皆様と

ともに」取り組むことが必要不可欠である。SAF (Sustainable Aviation Fuel: 持続可能な航空燃料)をはじめとしたステークホルダーの取り組みに関する受入体制の整備や、GSE 車両のゼロカーボン化、CO₂ 排出量削減促進策の導入など、「サステナブル NRT2050」の目標達成に向けて、あらゆる取り組みが求められる。(図-6)

これまでも、空港関連事業者で組織する「エコ・エアポート推進協議会」において、各種環境負荷低減に取り組んできたところであるが、より一層連携を強化して取り組んでいく必要がある。



(図-6 ステークホルダーの皆様とともに)

4. 「サステナブル NRT2050」目標達成に向けた新たな取り組み

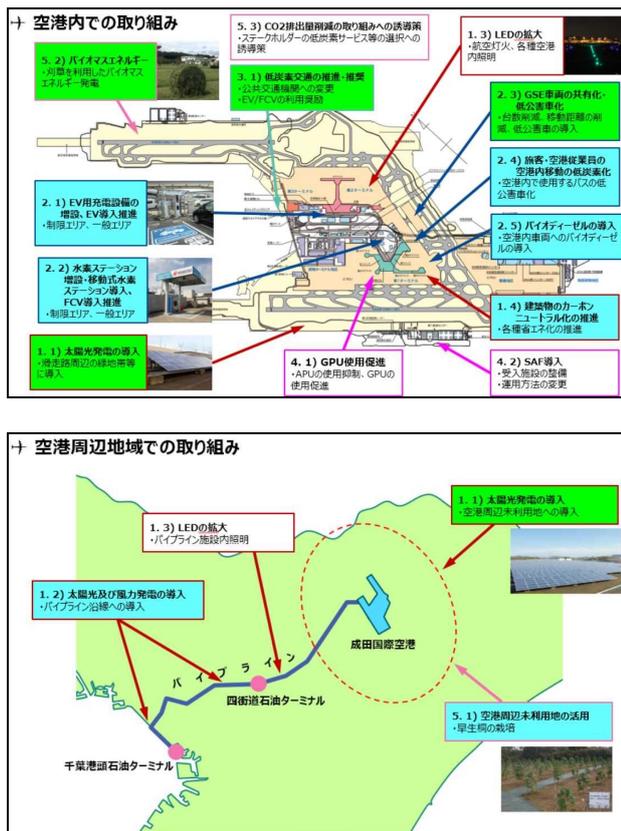
本年3月に発表した「サステナブル NRT2050」の目標達成のため、これまで実施してきた省エネ等の取り組み(当社環境報告書参照)については引き続き進めていくこととしているが、これまでにない新たな取り組みが始まっており、下記に概要を紹介する。

4-1. 国交省主催の検討会への参加

国交省においては、「航空機運航分野」「空港分野」における CO₂ 排出量削減に向けた検討会を設置しており、当社からもサステナビリティ推進部門のトップが委員として参画している。

「航空機運航分野」については、「新技術の導入」「運航方式の改善」「SAFの導入」が主要テーマで、「空港分野」については、「空港の再エネ拠点化」「施設・車両の CO₂ 削減」が主要テーマとなっている。

「空港分野」の検討会においては、重点調査空港の募集があり、当空港からも応募し、応募21空港のうち最も多くのテーマが採用された。重点調査においては、「太陽光発電」「GSE 共有化」「低炭素交通の推進・推奨」「バイオマスエネルギーの活用」が調査項目に選定され、付随する項目と合わせて11項目が調査対象となり、現在ケーススタディ等が実施されているところである。(図-7)



(図-7 重点調査項目)

応募したすべての項目が重点調査の対象にはならなかったものの、「サステナブルNRT2050」の目標達成に向けて、採用有無に関わらずCO₂排出量削減に向けて各種取り組みを進めていくこととしている。

また、新たに国交省が設置した「空港の脱炭素化に向けた官民連携プラットフォーム」に参加し、第1回セミナーにてCO₂排出量削減に向けた成田空港における取り組みを発表するとともに、目標達成に向けた技術等の導入に向けて積極的に情報収集等の取り組みを進めているところである。

4-2. 当社の取り組み (ソフト面)

3. で記載したとおり、新たな施策を推進していくためには、意識啓発や行動変容等に向けたソフト面の取り組みは必要不可欠であることから、「サステナブルNRT2050」発表後、集中的に周知・啓発を行うとともに、推進に向けた社内体制の強化を図っている。

4-2-1. 「サステナブルNRT2050」の周知・啓発

当社グループ内や周辺自治体における説明会、大学での講義を通じて、「サステナブルNRT2050」の周知を行っている。また、各種媒体(空港内・SNS・メルマガ・広報誌・ケーブルテレビ・鉄道車内・取材等)によるPR、空港内事業者との取り組み内容の共有による啓発等、現在でも継続的に周知・啓発を行っている。(図-8)



(図-8 自治体説明会、京成電鉄車内広告)

4-2-2. 社内体制の強化

本年7月に「サステナビリティ推進室」を設置するとともに、サステナビリティ全般への理解を深め、各部署の業務に落とし込めるよう、サステナビリティに関する講演会や研修を実施している。

また、全役員が出席する会議にて各部署の取り組みを共有・可視化して議論を行うことにより、取り組みの方向性を明確化するなど、ガバナンスの強化も進めている。

4-3. 当社の取り組み (各種施策)

新型コロナウイルスの感染拡大により、引き続き厳しい経営環境ではあるものの、脱炭素化に係る各種施策は可能なものから実施することとしており、新たな取り組みを始めている。また、全

社で取り組みを進めていくためには、トライアルを実施して情報展開を図ることも重要であり、旗振り役としての取り組みを合わせて行っている。

4-3-1. 再生可能エネルギーの導入拡大

当社では、1999年から太陽光発電に取り組むとともに、空港外施設におけるグリーン電力証書購入、FIT制度による太陽光発電所設置など、従前から再生可能エネルギーを積極的に導入している。(図-9)

「サステナブルNRT2050」では、2030年度に購入電力の20%を再エネ化する目標を掲げており、2022年度は約8%の再エネ化を目指して調達契約手続を実施しているところである。



(図-9 太陽光発電設備)

4-3-2. 航空灯火のLED化の加速

「サステナブルNRT2050」では、2030年度における航空灯火のLED化目標を80%としており、2020年度末時点で、誘導路灯・誘導路中心線灯の70.8%がLED化されているが、早期の100%LED化に向けて、前倒しを含めた計画の見直しを実施している。

4-3-3. カーボンクレジット購入トライアル

「サステナブルNRT2050」では、2050年度はクレジット購入を含まないネットゼロを目標に掲げるものの、現時点ではCO₂排出量をゼロにすることは困難であり、中期的な選択肢としてカーボンニュートラルを進めるためにはクレジット購入が必要不可欠である。

そこで、環境省の実証実験(ブロックチェーン技術を活用した再エネCO₂排出削減価値創出モデル事業)に参加し、クレジット購入を実施しており、クレジット無効化等、一連の手続を行った後

に社内展開を図る予定としている。

4-3-4. EV自動運転実証実験

これまで成田空港においては、各種自動運転のトライアルを実施してきたところである。EVによる自動運転車両の導入は、省力化・省人化・高度化のみならず、脱炭素化にも資するものであり、積極的に取り組みを進めている。

当社では、5Gを活用した遠隔監視による自動運転車両(自動運転レベル4相当)の導入を検討しており、来年の1月~2月頃を目途にターミナル間連絡バスの自動運転にかかる実証実験を行う予定である。

なお、同取り組みについては、総務省(令和3年度課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証)・国土交通省(FAST TRAVEL推進支援事業)の補助事業に応募し、採用されており、現在実証に向けた準備を進めているところである。

(図-10)



(図-10 EV自動運転実証実験イメージ図)

4-4. ステークホルダーと連携した取り組み

3. で記載したとおり、成田空港におけるCO₂排出量の約9割はステークホルダーによるものであることから、成田空港の持続的成長のためには、ステークホルダーと連携した取り組みを積極的に進めていくことが重要である。

4-4-1. SAFの受け入れ

航空会社にとっても、SAFの導入はCORSIA遵守やIATAをはじめ各航空会社のCO₂排出量削減目標達成に向けた最重要課題の一つであることから、SAFの受け入れは非常に重要な取り組みである。

2020年10月にANAにより成田空港に初めてSAFが導入され、航空燃料パイプラインにより輸送さ

れた。この輸送方法は国内空港初の取り組みで、今後も定期便に SAF が使用される予定となっている。(図-11)

2020 年度は SAF 受け入れにより、成田空港において約 100t の CO₂ 排出量削減を達成しており、今後も順次受け入れを進めていく予定としている。



(図-11 SAF 導入イベント)

4-4-2. GSE に関する協議会の設置

成田空港においては約 2,400 台の GSE 車両が稼働しており、「サステナブル NRT2050」では、GSE 車両のゼロカーボン化を目標に掲げている。

GSE の低公害車は現時点では一部の車種に留まるものの、共用・共有化などの取り組みとあわせて進めていくことで、GSE 置場のスペースや運用効率化等との相乗効果が見込まれることから、関係者間で協議を進め、新たに「成田空港グランドハンドリング協議会」を設置した。航空会社・グラハン会社・給油会社・当社の関係者で構成され、航空局がオブザーバー参加し、10 月に第 1 回を開催している。(図-12)

また、上記の取り組みと並行して、GSE 共有化のスキームに関して、企業との意見交換を実施しているところである。



(図-12 成田空港グランドハンドリング協議会)

5. おわりに

当社はこれまで環境にやさしい「エコ・エアポート」に向けた取り組みを進めてきたが、今後は「エコ・エアポート」にとどまらず、持続可能な「サステナブル・エアポート」を目指していく所存である。

SDGs は 2030 年がターゲットとなっているが、気候変動の目標は 2050 年とさらに先を見据えており、取り組みには中長期的な視点が必要である。

今回紹介した新たな取り組みはまだ産声を上げたばかりであるが、いずれも CO₂ 排出量削減に向けて必要な取り組みであり、今後も積極的に推進していく。

一方で、気候変動をはじめとした環境対策は多額の投資やコストが必要になることもまた事実であり、企業としての持続的成長や競争力維持の観点において、経済原理との整合性は航空業界に限らず社会的課題にもなり得ると考えられる。

短期的に見れば、環境面よりも経済面を優先することで競争力を維持するという選択肢もあり得るものの、持続的に成長していくためには当然これらの取り組みは必要であり、気候変動をはじめとしたサステナビリティの取り組みを経済的仕組みの歯車に乗せていけるよう、財務・非財務の両立について関係者とともに知恵を絞っていく必要がある。

「サステナブル NRT2050」の目標達成に向けて、これまでの経験を活かしていくとともに、ステークホルダーとの連携をさらに強化して、取り組みを発展させていきたい。

(参考)

- ・サステナブル NRT2050
<https://www.naa.jp/jp/docs/20210325-sustainableNRT2050.pdf>
- ・環境報告書
https://www.naa.jp/jp/issue/kankyo_report/index.html