

# 福島空港脱炭素化推進計画

2026年4月

福島空港管理者 福島県



## 目次

1. 空港の特徴等 .....	1
1.1 地理的特性等 .....	1
1.2 空港の利用状況 .....	1
1.3 空港施設等の状況 .....	2
1.4 関連する地域計画での位置付け .....	2
2. 基本的な事項 .....	4
2.1 空港脱炭素化推進に向けた方針 .....	4
2.2 目標及び目標年次 .....	6
2.3 空港脱炭素化を推進する区域 .....	8
2.4 検討・実施体制及び進捗管理の方法 .....	9
2.5 航空の安全の確保 .....	10
3. 取組内容、実施時期及び実施主体 .....	11
3.1 空港施設に係る取組 .....	11
3.2 空港車両に係る取組 .....	15
3.3 再生可能エネルギーの導入促進に係る取組 .....	16
3.4 航空機に係る取組 .....	20
3.5 横断的な取組 .....	21
3.6 その他の取組 .....	23
3.7 ロードマップ .....	26

# 1. 空港の特徴等

## 1.1 地理的特性等

福島空港は、福島県中央部の郡山市の南東約 20km に位置する須賀川市と石川郡玉川村にまたがる阿武隈山系の標高 372m（全国の空港では 2 番目に高い）の丘陵地に立地している。また、空港の周辺には福島空港公園が隣接しており、328.6ha もの広大な面積を有し、3つのエリア（エアフロントエリア、緑のスポーツエリア、野外活動エリア）で構成されており、多くの県民に利用されている。

気象状況については、年間日照時間が 1,952 時間（石川）となっている。また、標高が高いことから、夏期は比較的涼しく、冬期の積雪量は少なく、年平均気温（玉川）は 11.8℃である。また、平均風速（玉川）は 2.6～4.2m/s、年平均で約 3.4m/s となっている。

## 1.2 空港の利用状況

把握可能な最新年度である 2023 年度における空港の利用状況を示す。

乗降客数は 229,520 人（国内線 218,237 人、国際線 11,283 人）、航空貨物は 11 トン（国内線のみ）、離着陸回数は 4,052 回（国内線 4,033 回、国際線 19 回）であった。国内線は、航空会社 2 社（ANA、IBEX）が乗入れ、定期便は札幌 1 便/日、大阪 4 便/日の 2 路線が、国際線はチャーター便が 69 便運航している。また、令和 6 年 1 月 16 日から、台湾との間に国際定期チャーター便の就航が開始されるなど、今後、乗降客数の増加も見込まれる。

近年は比較的風評の少ない台湾、ベトナム、タイなど東アジアからの国際チャーター便が増加している。

福島空港へのアクセスは、リムジンバス利用（貸切バス等含む）13.5%、自動車利用 47.5%、レンタカー利用 11.9%、タクシー利用 3.7%となっている。また、空港内には約 250 人の空港関係事業者が従事しており、ほぼ自動車利用となっている。

### 1.3 空港施設等の状況

福島空港は、表1のとおり、180.7haの敷地に2,500m×60m滑走路をはじめとする様々な施設を有している。

なお、照明器具のLED化については、国内線旅客ターミナルビルでは2016年度から、航空灯火は2020年度から計画的にLED化を進めており、その他空港建築施設および航空灯火のLED化を早期に完了することを目指す。

表1 主な空港施設の概要

空港敷地面積	180.7ha
滑走路	1本(2,500m×60m)
誘導路	取付誘導路6本
エプロン	47,250m <sup>2</sup> (大型ジェット機対応2スポット、 中型ジェット機対応2スポット、小型ジェット機対応2スポット)
旅客取扱施設	国内線旅客ターミナルビル 10,311.47m <sup>2</sup> (延床面積)
	国際線旅客ターミナルビル 5,088.54m <sup>2</sup> (延床面積)
貨物取扱施設	空港貨物ビル 960m <sup>2</sup> (延床面積) (航空会社上屋施設、貨物代理店棟施設)
その他施設	管制塔庁舎、電源局舎、消防車庫、給油施設、 除雪車庫、資機材倉庫

### 1.4 関連する地域計画での位置付け

立地する福島県および須賀川市、玉川村が策定した各地域計画において、福島空港は、下記のように位置づけされている。

なお、須賀川市と玉川村における脱炭素化に関連する各計画の目標には、福島空港の温室効果ガス排出量について含まれていない。

#### 【福島県】

##### (1) 福島県総合計画（施策2）

空港の利活用の促進により、国際競争力を持った物流拠点や利便性の向上を図るとされている。

##### (2) 福島県地域防災計画（一般災害対策編）

空路からの緊急支援物資や資材、災害派遣医療チーム等の受入拠点とする緊急支援物資等受入空港に位置付けられている。

(3) 福島県気候変動対策推進計画

計画において、温室効果ガスの総排出量から森林等による二酸化炭素の吸収量を差し引いた実質的な排出量について、2030年度は2013年度比で50%、2050年度において実質ゼロ（カーボンニュートラル）を目指すとしている。

【須賀川市】

(1) 須賀川市第9次総合計画（施策4-1-4）

観光振興と交流促進の施策の1つである、交流人口の増加による地域活性化を図るための施設として位置付けされている。

(2) 須賀川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

計画において、温室効果ガス排出量削減の目標は、国の目標を踏まえ、中期目標として2030年度までに2013年度比で46%削減、長期目標として、「地球温暖化対策推進法」の基本理念に準じ、2050年までの脱炭素社会の実現を目指すとしている。

(3) 須賀川市地域防災計画

県内唯一の福島空港があり、高速交通の拠点として重要な役割を果たしている。

【玉川村】

(1) 第6次玉川村振興計画（P54）

県内唯一の空港の所在地として、空港の利活用向上を図るなど地域作りにおける重要な施設と位置付けられている。

(2) 玉川村地域防災計画（P58）

災害時における空路からの物資受入拠点として、ヘリコプター臨時離着陸場と位置付けている。

(3) 玉川村地域まるごと省エネ計画

（玉川村地球温暖化対策実行計画（区域施策編））

計画において、温室効果ガス総排出量削減目標は、福島県の目標を踏まえ、2030年度までに2013年度比で45%削減としている。なお、福島空港の温室効果ガス排出量については、本計画の目標に含まれていない。

## 2. 基本的な事項

### 2.1 空港脱炭素化推進に向けた方針

空港管理者である福島県福島空港事務所をはじめ、本空港の運営に携わる各事業者が一体となり、建築施設照明や空調設備等の効率化、航空灯火の LED 化など、施設の整備及び運用各面において、様々な省エネルギー対策を推進するとともに、新たなスキームによる太陽光発電整備の検討など、再生可能エネルギーの導入を最大限実施することにより、福島空港の脱炭素化を推進する。

#### (1) 温室効果ガスの排出量算出

福島空港における 2013 年度及び現状の各空港施設及び空港車両からの温室効果ガス排出量の算出結果については、表 2 及び表 3 のとおりである。

温室効果ガス排出量の算出に当たっての基本的な考え方については、次の①～④のとおりである。

- ①温室効果ガスの対象については、日本における温室効果ガス排出量の 9 割以上を占める二酸化炭素（以下「CO<sub>2</sub>」とする。）のみとした。
- ②排出量算出の方法については、空港内の各施設等の管理者へヒアリングを行い、2013 年度及び現状における各空港施設及び空港車両に係る年間当たりのエネルギー消費量等を把握し、それぞれ CO<sub>2</sub> に関する各種排出係数等に乗じることにより算出した。
- ③基準年である 2013 年度について、エネルギー消費量等の詳細なデータが一部得られなかったため、当該部分については、基準年に近いデータを採用した。
- ④2023 年度を現状（以下 2023 年度を「現状」と示す）とした。

また、福島空港の脱炭素化を推進するため、航空機及び空港アクセスに係る取組も実施することから、航空機及び空港アクセスからの温室効果ガス排出量についても参考に算出した。

表 2 空港施設及び空港車両等からの温室効果ガス排出量

区分	温室効果ガス排出量(CO <sub>2</sub> )	
	2013 年度	2023 年度
空港施設	1,741トン	1,231トン
空港車両	82トン	65トン
計	1,823トン	1,296トン
航空機(参考)	912トン	879トン
空港アクセス(参考)	224トン	224トン

表 3 空港施設及び空港車両等からの温室効果ガス排出量(事業者別)

区分		事業者	温室効果ガス排出量(CO <sub>2</sub> )	
			2013 年度	2023 年度
空港施設	照明、空調等	東京航空局 福島空港出張所	160トン	126トン
		福島空港ビル株式会社	1,268トン	878トン
		福島県観光交流局 (給油施設)	13トン	9トン
		福島空港事務所 (電源局舎、消防車庫、 航空灯火等含む)	300トン	218トン
空港車両	GSE 等	東京航空局 福島空港出張所	1トン	1トン
		福島空港ビル株式会社	1トン	1トン
		(株)ANA エアサービス福島	※ <sup>2</sup> 26トン	21トン
		福島県観光交流局 (給油施設)	16トン	14トン
		福島空港事務所 (消防車庫等を含む)	※ <sup>1</sup> 38トン	28トン
航空機	駐機中		※ <sup>2</sup> 206トン	179トン
	地上走行中		※ <sup>2</sup> 706トン	700トン
空港アクセス	従業員(自動車)		※ <sup>2</sup> 224トン	224トン

※1：2016年度の排出実績を使用。

※2：2019年度の排出実績を使用。

## 2.2 目標及び目標年次

本計画における目標及び目標年次は以下のとおり。

なお、今後、福島空港の整備計画や 1.4 に記載した福島県、須賀川市、玉川村の各地域計画の見直し並びに各取組に係る状況変化及び技術の進展等を踏まえ、必要に応じて目標を見直す。

### (1) 2030 年度における目標

2030 年度に向けて、空港施設の CO<sub>2</sub> 排出削減策として、これまで取り組んできた空港施設における照明・空調等の節電等による省エネルギーの推進や航空灯火の LED 化、空港車両のエコドライブの推進について引き続き取り組むとともに、空港施設における照明の LED 化などの省エネルギー化、EV 充電設備の整備を含めた空港車両の EV 化に加え、再生可能エネルギーの導入促進として、再生可能エネルギー由来の電力の購入に取り組む。

現時点では、省エネルギー化の取組により、本空港における空港施設からの温室効果ガスは年間 153 トン削減することが可能な計画としている。これは、2013 年度の温室効果ガス排出量 1,823 トンの約 8%に相当し、現状の温室効果ガス排出量 1,296 トンの約 12%に相当する。

また、再生可能エネルギー由来の電力の購入においては、本空港で使用する電力の一部を再生可能エネルギー由来の電力に切り替えることにより、温室効果ガス排出量を年間 282 トン削減することが可能な計画としている。これは、2013 年度の温室効果ガス排出量の約 15%に相当し、現状の約 21%に相当する。

上記、取組の実施及び空港車両の EV・FCV 化により、2013 年度の温室効果ガスより約 52%削減が可能となる。

しかし、現時点において取組実施に向けた内容の精査や予算の確保など解決すべき課題が多いが、空港の設置及び管理に関する基本方針における脱炭素化推進目標及び県地球温暖化対策推進計画の削減目標を踏まえ、2030 年度における福島空港全体における温室効果ガス排出量については、2013 年度より 52%削減を目指す。

表 4 温室効果ガス削減量

	温室効果ガス削減量	2013 年度比	現状比
空港施設	153 トン/年	8%	12%
空港車両の EV・FCV 化	1 トン/年	—	—
再生可能エネルギーの導入促進 再エネ電力の購入	282 トン/年	15%	21%
①合計	436 トン/年	23%	33%
②現状までの削減量	527 トン/年	29%	41%
目標値(①+②)	963 トン/年	52%	74%

※2013 年度比及び現状比はいずれも各温室効果ガス排出量に対する比率（概数）

※温室効果ガス削減量は CO<sub>2</sub> 排出係数低減に伴う削減分も含む

## (2) 2050 年度における目標

2050 年度に向けて、空港施設の CO<sub>2</sub> 排出削減策として、2030 年度までの取組に引き続き、空港施設における照明の LED 化や空港車両の EV 化、EV 充電設備の整備などの省エネルギー化に取り組むとともに、太陽光発電設備等の再生可能エネルギーやさらなる省エネルギーに資する施設・設備の導入促進に取り組む。

2030 年度以降の新たな取組の実施に当たっては、次世代型太陽電池や空港車両の高出力 EV・FCV 化など、脱炭素に資する新たな技術の開発状況や社会情勢の変化等を踏まえた施設の整備を検討する。

さらに、その他関連事業やソフト施策の面からの CO<sub>2</sub> 排出削減策として、工事や維持管理における脱炭素に向けた取組、空港アクセスにおける脱炭素化の促進、クレジットの創出・利用、協議会において空港施設エネルギー消費量の収集・分析・共有による空港利用者・空港関係者の脱炭素化に関する意識啓発など意識醸成・啓発活動についても検討する。

上記の取組を実施することにより、温室効果ガスの削減を図り、2050 年度までに福島空港全体におけるカーボンニュートラルを目指す。

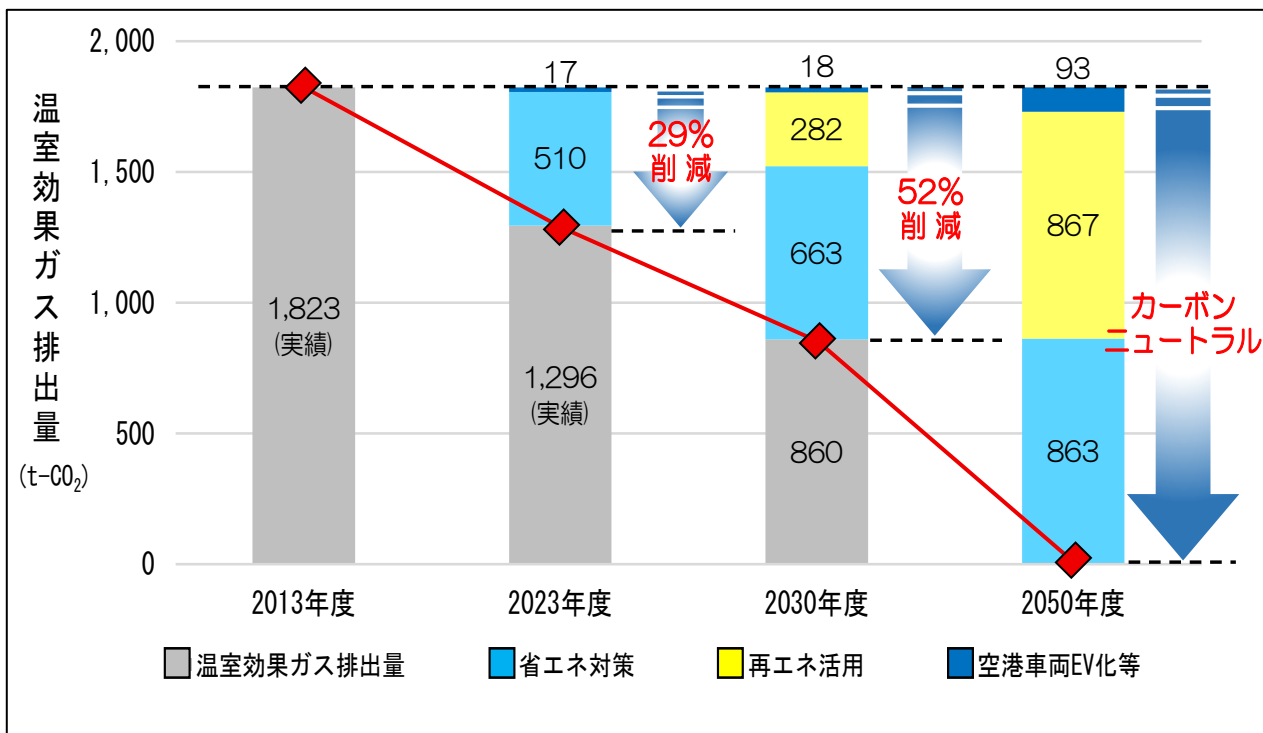
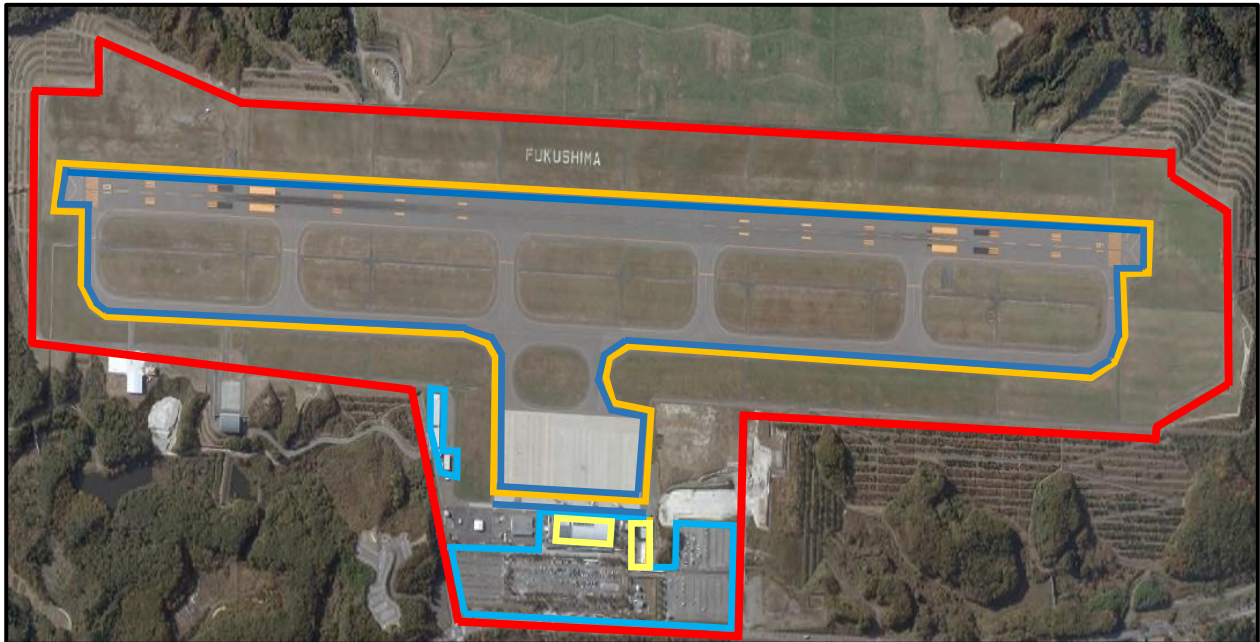


図1 2030 年度及び 2050 年度における各取組の CO<sub>2</sub> 削減量

## 2.3 空港脱炭素化を推進する区域

2030 年度及び 2050 年度における温室効果ガス削減量の目標を達成するために空港脱炭素化の取組を推進する区域は、図 2 のとおりである。



### 【凡例】

- 脱炭素化推進区域
- 空港施設の取組区域
- 航空灯火の取組区域
- 再エネの取組区域
- 空港車両の取組区域

図 2 空港脱炭素化を推進する区域

## 2.4 検討・実施体制及び進捗管理の方法

本計画は、空港法第26条第1項の規定に基づき組織した福島空港脱炭素化推進協議会（令和5年10月17日設置）の意見を踏まえ、福島空港の空港管理者である福島空港事務所が策定したものである。また、同協議会の構成員及び空港脱炭素化を推進する各取組の実施体制については、表5及び表6のとおりである。

今後、同協議会を定期的（年1回）に開催し、本計画の推進を図るとともに、本計画の進捗状況を確認するものとする。また、評価結果や、政府の温室効果ガス削減目標、脱炭素化に資する技術の進展等を踏まえ、福島空港事務所は適時適切に本計画の見直しを行う。

表5 福島空港脱炭素化推進協議会 構成員

空港管理者	福島県 福島空港事務所
空港関係行政機関	国土交通省 東京航空局福島空港出張所
	財務省 小名浜税関支署福島空港出張所
	厚生労働省 仙台検疫所福島空港出張所
	気象庁 仙台管区気象台 ((財)航空機安全運航支援センター 気象福島事務所)
	福島県 観光交流局 福島空港事務所駐在
	福島県 土木部河川港湾総室 空港施設室
	福島県 消防防災航空センター
空港関係事業者等	株式会社 ANA エアサービス福島
	福島空港ビル株式会社
	東北電力株式会社 郡山営業所
地方公共団体	須賀川市 生活部 生活環境課
	玉川村 住民課

表6 空港脱炭素化を推進する各取組の実施体制

取組	実施体制	取組実施主体
空港施設の CO <sub>2</sub> 排出量削減	福島空港事務所	○
	東京航空局福島空港出張所	○
	福島県観光交流局福島空港事務所駐在	○
	福島空港ビル株式会社	○
	上記以外の空港内駐在関係行政機関・事業者等	○
空港車両の CO <sub>2</sub> 排出量削減	福島空港事務所	○
	福島県観光交流局福島空港事務所駐在	○
	株式会社 ANA エアサービス福島	○
	福島空港ビル株式会社	○
	上記以外の空港内駐在関係行政機関・事業者等	○
再生可能エネルギー の導入促進	福島空港事務所	○
	東京航空局福島空港出張所	○
	上記以外の空港内駐在関係行政機関・事業者等	○

## 2.5 航空の安全の確保

本計画では、再生可能エネルギー等の導入に際し、表 7 に記載の安全対策を実施する方針である。

表 7 福島空港脱炭素化推進における安全対策

取組	安全確保の方針
太陽光発電	・実施計画段階において、太陽電池パネルの反射の影響について SGHAT <sup>※1</sup> を活用し、検証を行う予定である。
	・空港用地内に設置する太陽光発電設備からターミナルビル、電源局舎、管制塔庁舎、給油施設へ電力供給する計画であり、商用電源と同等の信頼性を確保する。 なお、太陽光発電設備において発電した電力を既存施設へ配電する方法については、今後の検討課題とする。
	・太陽光発電設備の安全性や保安対策等について関連法令を遵守するとともに、「空港脱炭素化のための事業推進マニュアル」を踏まえ対策を検討する。

※1 SGHAT：グレア検証アプリ（Solar Glare Hazard Analysis Tool の略）。空港における太陽光パネルのグレア（眩しさ）の影響を評価するツールとして、アメリカ合衆国エネルギー省（DOE）サンディア国立研究所が開発したアプリ。

### 3. 取組内容、実施時期及び実施主体

2.3 に掲げた 2030 年度及び 2050 年度における目標を達成するために実施する取組の概要は、表 8 に示すとおりであり、3.1 以降に取組の詳細を示す。なお、これらの取組内容は、各取組に係る状況変化及び技術の進展等を踏まえ、必要に応じて取組み内容の詳細化や見直しを行う。

表 8 取組の実施による温室効果ガス削減量

取組	取組内容	温室効果ガス削減量	
		2030 年度	2050 年度
空港施設に係る取組	空港建築施設の省エネ化	136トン	81トン
	航空灯火の LED 化等	17トン	119トン
空港車両に係る取組	空港車両の EV・FCV 化等	1トン	75トン
再生可能エネルギーの導入促進に係る取組	太陽光発電の導入	—	585トン
	再生可能エネルギーで発電した電力の購入	282トン	—
合計		436トン	860トン

#### 3.1 空港施設に係る取組

##### (1) 空港建築施設の省エネ化

(現状)

本空港においては、国が所有する管制塔庁舎、空港管理者が所有する電源局舎や消防車庫、福島空港ビル株式会社が所有する旅客ターミナルビルや貨物ターミナルビル、並びに福島県観光交流局が所有する給油施設などの建築施設がある。

2013 年度及び現状における空港建築施設からの温室効果ガス排出量は、それぞれ 1,741 トン/年及び 1,231 トン/年である。また現状の温室効果ガスの排出量は、2013 年度の排出量に対して約 29%の削減となっている。現状の温室効果ガスの排出量が減少したのは、各施設照明器具の LED 化の推進、一部空調機の更新など施設整備面の他、空調運転における室温設定の変更や照明器具の点灯時間の短縮や間引き消灯など施設運用面の両面において対策を行ったことが主な理由と考えられる。

#### (2030 年度までの取組)

空港の各建築施設における省エネルギー化の実施主体及び実施時期等については、表 9 のとおりである。

旅客ターミナルビルにおいては、これまで進めている照明器具の LED 化や照明設備及び空調設備の最適化等を推進することにより省エネルギー化を推進し、温室効果ガス排出量の削減を図る。

管制塔・管理庁舎、給油施設については、照明器具の LED 化を推進し、温室効果ガス排出量の削減を図る。

これにより、2030 年度までに温室効果ガス排出量を 136 トン/年（2013 年度比及び現状比それぞれ約 8%及び約 11%）削減する。

#### (2050 年度までの取組)

旅客ターミナルビルにおいては、引き続き照明器具の LED 化を推進するとともに、空調機熱源の高効率化等の ZEB 化に向けた設備導入を推進し、温室効果ガス排出量の削減を図る。また、空調機熱源の更新時期にあわせ、さらなる温室効果ガス排出量の削減を図るため、CO<sub>2</sub>濃度による外気量制御や空調機の変風量制御等の導入についても検討を進める。

電源局舎及び消防車庫においては、空調機熱源の高効率化により省エネルギーを推進し、温室効果ガス排出量の削減を図る。

これにより、2050 年度までに温室効果ガス排出量を 81 トン/年（2013 年度比及び現状比それぞれ約 4%及び約 6%）削減する。

なお、2030 年度以降の取組内容については、2.4 で記載した本空港の脱炭素化推進協議会において、2030 年度までの省エネルギー化や再生可能エネルギー導入推進の各取組の進捗状況や削減目標の達成状況を確認するとともに、今後の空港内の電力需要や社会情勢等の変化を見据えながら、必要に応じ見直し検討を行う。

表 9 空港の各建築施設における省エネルギー化の実施主体及び実施時期等

対象施設	取組内容	実施主体	実施時期	温室効果ガス削減量	
				2030 年度	2050 年度
旅客 ターミナルビル	高効率熱源(空調設備) の導入	福島空港ビル 株式会社	2050 年度	—	62トン
	照明器具 LED 化		2030 年度 2050 年度	106トン	17トン
管制塔庁舎	照明器具 LED 化	東京航空局 福島空港 出張所	2030 年度	29トン	—
給油施設	照明器具 LED 化	福島県 観光交流局	2030 年度	1トン	—
電源局舎	高効率熱源(空調設備) の導入	福島空港 事務所	2050 年度	—	1トン
消防車庫	高効率熱源(空調設備) の導入		2050 年度	—	1トン

## (2) 航空灯火の LED 化

### (現状)

航空灯火については、令和 2 年度から LED 化に着手しており、2024 年 3 月時点において全 1,187 灯のうち 98 灯（約 8%）が LED 化されている。2013 年度及び現状における航空灯火からの温室効果ガス排出量については、航空灯火個別に算出することが不可能なため、電源局舎等の排出量に含め算出し、それぞれ 300 トン/年及び 218 トン/年である。

### (2030 年度までの取組)

航空灯火の LED 化の実施主体及び実施時期等については表 10 のとおりである。LED 灯火の整備を計画的に進めることにより、2030 年度までに全 1,187 灯のうち 410 灯（約 35%）の航空灯火を LED 化する。

これにより、2030 年度までに温室効果ガス排出量を 17 トン/年（2013 年度比及び現状比それぞれ約 1%）削減する。

### (2050 年度までの取組)

2031 年度以降についても引き続き、LED 灯火の整備を計画的に進めることにより、全ての航空灯火を LED 化する。

これにより、2050 年度までに温室効果ガス排出量を 119 トン/年（2013 年度比及び現状比それぞれ約 7%及び約 9%）削減する。

表 10 航空灯火の LED 化の実施主体及び実施時期等

対象施設	取組内容	実施主体	実施時期	温室効果ガス削減量	
				2030 年度	2050 年度
航空灯火	LED 化	福島空港事務所	2030 年度 2050 年度	17トン	119トン

## 3.2 空港車両に係る取組

---

### (1) 空港車両のEV・FCV化等

---

#### (現状)

本空港では、福島空港事務所（電源局舎・消防車庫含む）、株式会社 ANA エアサービス福島、福島空港ビル株式会社、給油施設がそれぞれ空港業務用として合計 53 台の車両を所有している。

現状、これらの車両について、EV・FCV 化は行っていない。

#### (2030 年度までの取組)

GSE 車両など空港業務用車両について、EV・FCV 車両の開発動向を見据えながら、各車両の更新時期に合わせた EV・FCV 化計画の検討を行うとともに、本空港における EV 充電設備の整備についても併せて検討、整備を行う。

福島空港事務所等の空港業務用車両の EV・FCV 化を進め、2030 年度までに全 53 台の内 1 台を EV 化し温室効果ガス排出量を 1 トン/年を削減する。

#### (2050 年度までの取組)

2030 年度までの取組を引き続き継続し、各車両の EV・FCV 化計画の検討および EV 充電設備の整備について検討、整備を行う。

空港業務用車両すべての EV・FCV 化を進め、空港車両からの温室効果ガス排出量を 0 とすることを目指し、2050 年度までに残りの全車両を EV・FCV 化し温室効果ガス排出量を 75 トン/年（2013 年度比及び現状比それぞれ約 4%及び約 6%）削減する。

### 3.3 再生可能エネルギーの導入促進に係る取組

---

#### (1) 太陽光発電の導入

---

(現状)

本空港においては現状、太陽光発電も含め、再生可能エネルギーの導入はされていない。

2013 年度及び現状における本空港全体の年間電力消費量は、3,117,931kWh/年及び2,676,031kWh/年である。

(2050 年度までの取組)

太陽光発電設備等の導入計画については、表 11 のとおりである。2050 年度までに発電容量 1,450kW を導入することを検討し、空港内の旅客ターミナルビル、電源局舎、給油施設等に電力を供給する。また、現時点で太陽光パネル等の設置が可能と思われる候補地を表 12 (場所は図 3 参照) のとおり抽出した。

太陽光発電事業の事業主体は、現状、複数の事業者がそれぞれ電力需給契約を行っており、各受電設備との接続方法や導入及び維持管理の費用負担など、導入に向けた課題が多いことから未定である。そこで、これらの課題を踏まえつつ、導入を実現するための具体的な手法を検討する必要がある。その具体的な手法の 1 つに、太陽光発電設備導入のための新たなスキームとして、PPA 方式がある。

PPA 方式とは、発電事業者が、電力需給事業者の施設内に自己の所有する太陽光発電設備及び付帯設備を当該発電事業者の負担により設置し、運転・維持管理等を行った上で、当該設備から発電された電力を、当該設備を設置した電力需給事業者へ供給する方式である。電力需給事業者は、発電事業者へ電力需給契約(長期契約)を締結し、電力使用量を支払う形となる。初期投資のための予算確保が不要となるメリットがある。設置する用地が確保できれば、導入コストを負担する必要がなく、設備の運転・維持管理等も発電事業者が責任持つて行うとともに、空港独自の設備として安定した電力供給も確保できると考えられる。

また、福島県が所有する施設である福島県環境創造センターにおいて、同方式において 2022 年度に施設を整備し、2023 年度から運用開始した実績がある。

これにより、発電で得られる電力量は 1,348,128kWh/年で、現状の空港全体の年間電力消費量 2,676,031kWh/年の約 50%を賄うことが可能となり、2050 年度までに温室効果ガス排出量を 585 トン/年(2013 年度比及び現状比それぞれ約 32%及び約 45%)削減する。

今後、2050 年までにはパネルの技術開発、蓄電池の低廉化が進むことが想定されることから、次世代太陽光発電設備等の開発動向や空港内の電力需要、空港車両の電化状況を踏まえ、自家消費率 50%となるよう可能な限り、2050 年度までの自主整備または PPA での整備による導入推進に向けて検討を行う。

なお、太陽光パネルの設置場所が飛行機の離着陸や滑走路計画に対する影響については、整備計画の段階で更なる検討が必要となる。発電事業の見通しが立った段階で計画の見直しを行うものとする。

表 11 太陽光発電設備等の導入計画

対象施設	2050 年度		
	発電容量	発電電力量	電力使用量に占める比率
空港内施設	1,450kW	1,348,128kWh	50%

表 12 太陽光発電設備等の導入可能な候補地

導入候補地	可能な設置規模(容量・面積)
空港用地	2,575kW(2.06ha)
空港駐車場	3,107kW(1,110台)

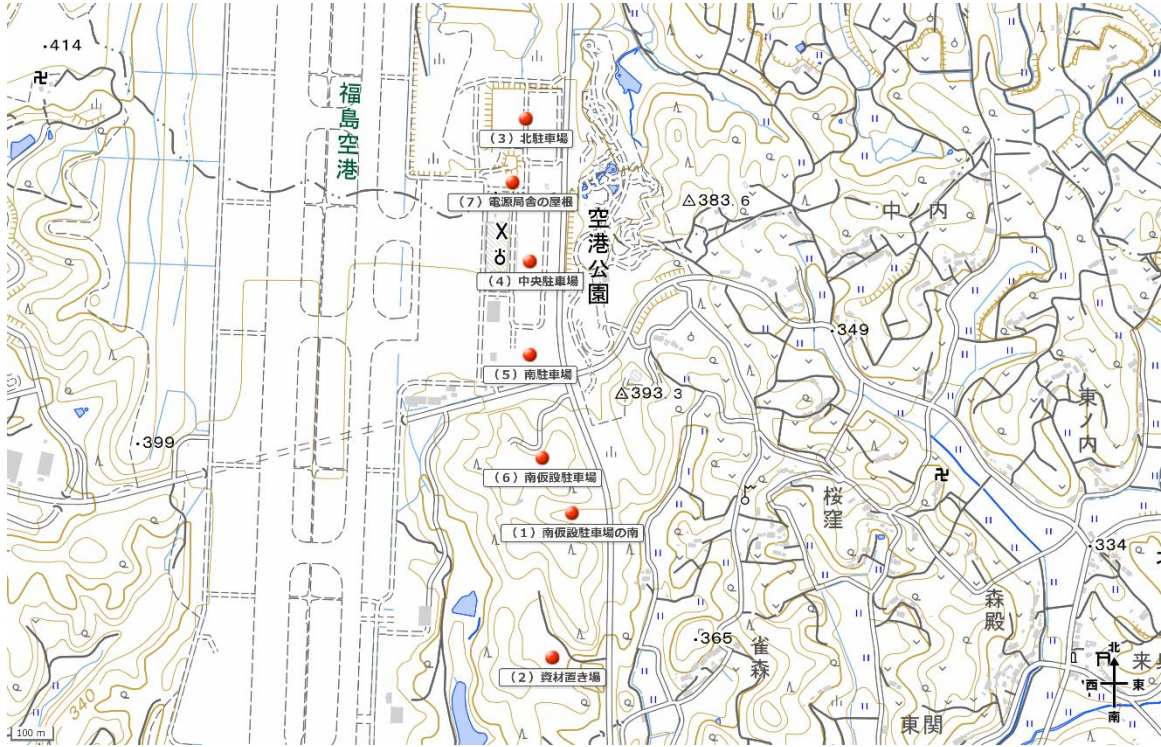


図 3 太陽光発電設備等の導入可能な候補地

## (2) 蓄電池の活用

太陽光発電設備により発電した電力をより効率良く取り入れるため、蓄電池を合わせて導入することも検討が必要である。

蓄電池の導入に当たっては、その導入目的や用途、導入・維持管理コストの他、今後の太陽光発電設備の導入計画を踏まえ、導入可否について検討する。

## (3) 再生可能エネルギーで発電した電力の購入

脱炭素化推進対策として再生可能エネルギー（太陽光等）により発電した電力の購入もある。2030年度までに、管制塔庁舎及び電源局舎の電力プランを再エネプラン（再生可能エネルギー（太陽光等）により発電した電力の購入）に切り替えることを検討する。

表 13 再生可能エネルギーで発電した電力の購入の実施主体及び実施時期等

対象施設	取組内容	実施主体	実施時期	温室効果ガス削減量
電源局舎	再生可能エネルギーで 発電した電力の購入	福島空港事務所	2030年度	210トン
管制塔庁舎		東京航空局 福島空港出張所		72トン

### 3.4 航空機に係る取組

#### (1) 駐機中

##### (現状)

本空港では、固定式 GPU（電力）及び固定式 GPU（空調）を整備していないが、全日本空輸株式会社（ANA）において、移動式 GPU を 2 台配備し、イレギュラー時のみに運用している。

##### (バッテリー式 GPU)

主要空港においては「地下埋設方式」の GPU 設備を設置しているケースが多いが、地方空港や地下埋設方式の無い駐機場においては、本空港のように移動式 GPU を用いるケースもある。

また、先進的な事例としては、「バッテリー駆動式 GPU」（株式会社エージェンシー）が開発されており、再生可能エネルギーにて電力を充電し、航空機に供給する仕組みが構築されている。参考としてバッテリー式 GPU の製品概要を表 13 に示す。

表 14 バッテリー式 GPU の製品概要（参考）

製品名	バッテリー駆動式 GPU
製品特長	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 国産初であり、高品質で信頼性も高い</li><li>・ 小型軽量で、効率的な運用が可能</li><li>・ パワーアシスト機能により取り回しが可能</li></ul>
スペック/サイズ/重量	定格出力：三相4線式 115/200V 400Hz 90kVA 寸法：縦 2,745mm×横 1,480mm×高さ 1,620mm (けん引バーを含む) 重量：2,200kg 以下
用途	駐機中の航空機向け電力供給

### 3.5 横断的な取組

#### (1) エネルギーマネジメント

(現状)

現状、空港内外の機関とのエネルギーマネジメントは行っていない。

(2050年度までの取組)

新たに設置を計画する太陽光発電設備で発電した電力を導入し、空港内の各建築施設等へ電力を供給する計画としているが、現在の電力需給契約はターミナルビル系統、管制塔系統、航空灯火系統、給油施設系統の4系統に分かれており、各系統への接続方法に課題がある。

今後、上記課題を解決するとともに、事業主体は太陽光発電設備の導入に合わせて、空港全体の電力需給をマネジメントするためにアグリゲーションシステム<sup>※1</sup>を導入し、電力需給バランスの調整などエネルギーマネジメントを行う。

また、空港全体のエネルギー需給バランスを最適化するため、旅客ターミナルビルへBEMS<sup>※2</sup>を導入するとともに、以下の①～⑤について考慮し、各種施策の導入効果を検証し、設備の効率的な運用を実施することで、カーボンニュートラルに向けた施策を推進する。

①	BEMS <sup>※2</sup> を活用し、エネルギーの見える化と最適制御による省エネルギー化を推進する。
②	太陽光発電を導入する施設間での電力供給バランスを調整し、太陽電池パネルの向きや日照の違いによる発電出力の変動を考慮する。
③	IoT <sup>※3</sup> を活用して、需要設備の出力調整や発電設備、蓄電池の出力制御により電力需給を調整するVPP <sup>※3</sup> を導入する。
④	空港駐車場を利用する電気自動車(EV)の充放電を一括管理し、VPP <sup>※4</sup> として活用する。
⑤	空港間連携を強化し、電力需給バランスを最適化する取り組みを推進する。

※1 アグリゲーションシステム：小規模な再生可能エネルギー発電設備や蓄電池、需要家などをIoT技術で束ね、電力の需給バランスを調整・最適化するシステム。不安定な再生可能エネルギーの安定化や電力系統の安定化に貢献する。

※2 BEMS：Building and Energy Management Systemの略。各種センサーや監視装置、制御装置などの要素技術で構成されたビル・エネルギー管理システム。空調や照明などの設備機器によるエネルギー使用状況を可視化するものであり、設備機器の稼働制御までを含めたシステムを指す場合もある。

※3 IoT：Internet of Things（モノのインターネット）の略。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというコンセプトを表した語。

※4 VPP：Virtual Power Plant（仮想発電所）の略。需要家側のエネルギーリソース（例：蓄電池、EV等）の保有者もしくは第三者が束ねて制御し、発電所と同等の機能を提供すること。

## (2) 地域連携・レジリエンス強化

---

### (現状)

本空港は、福島県が策定する福島県地域防災計画（一般災害対策編）において、「空路からの緊急支援物資や資材、災害派遣医療チーム等の受入拠点とする緊急支援物資等受入空港」と位置付けられている。また、須賀川市が策定する第9次総合計画（施策4-1-4）において、「観光振興と交流促進の施策の1つである、交流人口の増加による地域活性化を図るための施設」として位置付けされている。

なお、本空港は、地域の避難所としての指定はされていない。

### (今後の課題)

空港と地域の連携・レジリエンスの観点から、再生可能エネルギーを活用した新たな取り組みとして、以下のスキームを検討する。

1. 空港で生産した電力を地域へ供給するスキームの検討
2. 地域が生産した電力を空港が利用するスキームの検討

地域への電力供給に際しては、自営線の設置には大きなコストがかかるため、施設・設備の整備状況に応じて、段階的かつ継続的に検討していく方針を採用する。これにはソフト面も含まれ、地域との連携を強化しながら、適切なスキームを導入していくことで、より効果的なエネルギー供給体制を築いていく。

### 3.6 その他の取組

---

#### (1) 空港アクセスに係る排出削減

---

##### (現状)

本空港では、約 250 人の従業員が空港内で働いており、そのアクセス分担率は、自動車ほぼ 100%となっている。また、229,520 人の旅客が空港を利用しており、そのアクセス分担率は、自動車 47.5%、リムジンバス（貸切バス等含む）13.5%、タクシー3.7%となっている。また、本空港では、北駐車場 456 台、中央駐車場 596 台、南駐車場 389 台、仮設駐車場（北、南）485 台、北駐車場（臨時）167 台の計 2039 台分の駐車場を有している。

2023 年度における空港従業員の通勤からの温室効果ガス排出量は、224 トン/年である。

##### (2030 年度までの取組)

従業員のアクセスについて、リムジンバスの利用を推進する。旅客のアクセスについても、リムジンバスの利用促進を図り、温室効果ガス削減量の目標達成のための取組を行う。なお、EV 用の充電設備、FCV 用の水素ステーションの整備を検討する。

##### (2050 年度までの取組)

2030 年度までの取組を引き続き実施し、EV 用の充電設備、FCV 用の水素ステーションの整備が具現化された際には、従業員および旅客の自動車でのアクセスについて、EV・FCV 等低炭素車両への転換を促す取組を行う。

#### (2) 工事・維持管理での取組

---

##### (現状)

福島空港では、新技術、新工法、新材料の導入・利活用を通じた業務の効率化を推進しており、2022 年度から実施している滑走路端安全区域（RESA）整備事業の土工において ICT 施工を実施している。また、滑走路の維持補修工事においては、耐久性に優れた舗装とするため、改質アスファルトを使用し、施設の長寿命化に取り組んでいる。これらの取組により、工事・維持管理からの温室効果ガスの排出削減を実現する。

##### (2030 年度までの取組)

滑走路端安全区域（RESA）整備事業および滑走路の維持補修工事において、引き続き現状の取組を継続する。また、新たに実施する工事等についても、ICT 施工や維持管理の効率化に取り組むとともに、積極的な低炭素材料の使用を検討する。

(2050 年度までの取組)

引き続き ICT 施工や維持管理の効率化に取り組むとともに、積極的な低炭素材料の使用を検討する。

### (3) クレジットの創出

---

(J-クレジットとは)

J-クレジット制度とは、「省エネ設備の導入」「再生可能エネルギーの導入」「森林管理」などによる CO<sub>2</sub> 等の吸収量を、クレジットとして国が認証する制度。

J-クレジット制度において、企業や自治体などが、再エネ発電設備を導入したり、植林管理（植林等）をしたりすることで、削減・吸収される CO<sub>2</sub> などの温室効果ガスの排出量を国に申請すると、国から削減・吸収される CO<sub>2</sub> 排出量に応じた J-クレジットが発行される。

発行された J-クレジットは企業や自治体などに売却することができ、J-クレジット創出者は売却資金により省エネ・再エネ設備のさらなる投資が可能になる。また創出者および購入者ともに地球温暖化対策の PR 効果が見込める。

(現状)

現状、クレジット化は行っていない。

(2030 年度までの取組)

J-クレジット制度等が CORSIA<sup>※1</sup> において利用可能となった段階で、J-クレジットが利用開始できるよう、福島空港においての省エネ・再エネの取組によるクレジット創出が可能か検討を行う。

(2050 年度までの取組)

J-クレジットの創出に加え、J-クレジット等の環境価値<sup>※2</sup>購入を検討する。

※1 CORSIA：国際民間航空のためのカーボン・オフセットおよび削減スキーム

※2 環境価値：J-クレジット、非化石証書・グリーン電力証書

- ・非化石証書：化石燃料を使用しないで発電した電気の価値を証書化したもの
- ・グリーン電力証書：自然エネルギーにより発電された電気の価値を証書化したもの

#### (4) 意識醸成・啓発活動等

---

##### (現状)

意識醸成・啓発活動については、空港内各機関で個別に実施しており、福島空港事務所においては、福島県が策定した「ふくしまエコオフィス実践計画」に基づき、省エネルギー化に努めるなど環境負荷低減に向けた取り組みを積極的に実施している。

なお、福島空港では令和 5 年 10 月 17 日に福島空港脱炭素化推進協議会を設置したことから、福島空港の脱炭素化に向け、環境意識の向上につながる情報や取組を関係機関と共有していくことが重要となる。

##### (2030 年度までの取組)

今後、定期的開催する福島空港脱炭素化推進協議会において、空港内各機関の取組事例を共有し、環境意識の向上に効果があると思われる取組について水平展開を図る。また、空港内各施設のエネルギー消費量を収集、分析（温室効果ガス排出量の算出）を行い、その結果を空港内の各機関で共有し、環境意識の向上に取り組む。

##### (2050 年度までの取組)

2030 年度までの取組を引き続き継続し、空港利用者へ福島空港の脱炭素化に向けた取組等について情報発信を行う。

また、導入する BEMS を活用し、BEMS から得られたエネルギー消費量のデータを基に、旅客ターミナルビル内に入居する各機関へ周知し、省エネルギーに対する意識醸成、啓発に努める。

### 3.7 ロードマップ

3.1 から 3.6 に記載した福島空港の脱炭素化に係る取組に対するロードマップを下表に示す。

脱炭素に向けた施策	事業主体	取組区分	2025年度～2030年度	～2050年度
			(目標) 2013年度比 52%削減	(目標) カーボンニュートラル
継続または、 中期的に 取り組む施策	①空港施設・空港車両の省エネルギー対策（節電・エコドライブ等）	全ての機関	省エネ・ 空港車両	省エネ推進
	②空港施設（照明設備）のLED化	全ての機関	省エネ	LED化
	③航空灯火のLED化	福島空港事務所	省エネ	LED化
	④再生可能エネルギー由来電力の活用	福島空港事務所 東京航空局	再エネ	検討 → 活用
	⑤EV車両導入	全ての機関	空港車両	検討 → 導入
	⑥EV充電設備の導入	福島空港事務所	空港車両	検討 → 整備・運用
長期的な観点で 検討・推進する 施策	①省エネルギーに資する設備・施設の導入・更新	全ての機関	省エネ	検討 → 導入
	②再生可能エネルギー施設の導入・活用（太陽光発電施設等）	全ての機関	再エネ	検討 → 整備・運用
	③脱炭素に資する新技術の活用	全ての機関	省エネ・ 再エネ	検討 → 整備・運用
その他の施策	①工事、維持管理等空港業務における脱炭素化推進	福島空港事務所	その他	ICT活用・低炭素機械活用推進（他）
	②空港アクセスにおける脱炭素化促進	全ての機関		公共交通機関活用促進（他）
	③意識醸成・啓発活動	全ての機関		意識醸成・啓発活動（他）
	④クレジット創出、エネルギーマネジメント	全ての機関		調査・研究