

# 八尾空港脱炭素化推進計画

令和6年4月

国土交通省

# 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 .....	3
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 温室効果ガスの排出量算出 .....	4
2.3 目標及び目標年次 .....	7
2.4 空港脱炭素化を推進する区域 .....	9
2.5 検討・実施体制及び進捗管理の方法 .....	10
2.6 航空の安全の確保 .....	12
3. 取組内容、実施時期及び実施主体 .....	13
3.1 空港施設に係る取組 .....	15
3.2 空港車両に係る取組 .....	21
3.3 再エネの導入促進に係る取組 .....	27
3.4 航空機に係る取組 .....	32
3.5 横断的な取組 .....	33
3.6 その他の取組 .....	36
3.7 ロードマップ .....	40

## 1. 空港の特徴等

### 1.1 地理的特性等

八尾空港は、大阪府八尾市に立地し、空港周辺は町工場と住宅が混在した市街地が広がっている。空港用地は大規模な盛土で造成されている。

気象状況については、年間日照時間は 2,058 時間<sup>1</sup>となっており、全国的に見ても日射条件が良い環境である。空港周辺には、町工場や住宅が広がっているほか、広域的にみると山地・山脈に囲まれているため工場や自動車からの排煙が滞留しやすい状況である。

### 1.2 空港の利用状況

把握可能な最新年度である 2021 年度における空港の利用状況を示す。

定期便・貨物便の就航はなく、航空宣伝や写真測量などの事業用や自家用小型機やヘリコプターの発着に利用されているほか、陸上自衛隊や消防・警察の航空隊が利用している。「空港管理状況調書」（国土交通省航空局）によれば、着陸回数は 10,033 回（国内 10,031 回、国際 2 回）である。

なお、2021 年度は新型コロナウイルス感染症の影響を受けており、後述の 2.2 温室効果ガス排出量の算出においては 2019 年度を現状とみなしているが、「空港管理状況調書」（国土交通省航空局）における 2019 年度における着陸回数は 9,903 回（国内 9,902 回、国際 1 回）と 2021 年度よりやや少ない程度であり、あまり変化がない。

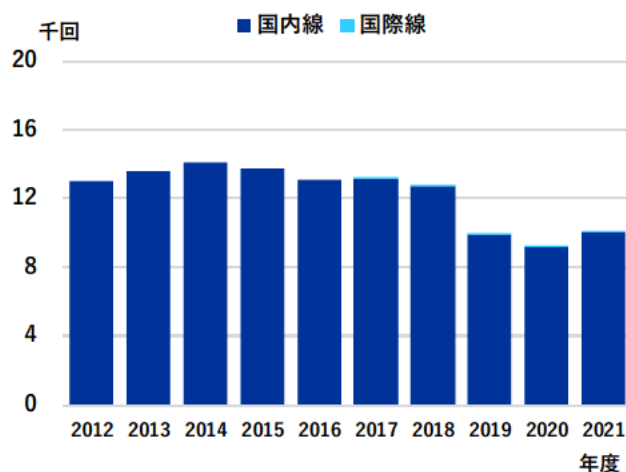


図 1.2 離着陸回数の推移

<sup>1</sup> 気象庁ホームページ (<https://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html>) における空港周辺エリア(堺)の過去 10 年の年間日照時間の平均値

本空港内には様々な空港関係事業者がおり、約 350 人が従事している。空港関係事業者の空港通勤アクセスの年間延べ回数については、軌道系 3.5 万回、自家用車 9.2 万回、バイク 1.03 万回、徒歩・自転車 3.2 万回となっている<sup>2</sup>。

### 1.3 空港施設等の状況

本空港は以下に示すとおり、69.7ha の敷地に 1,490m×45m、1,200m×30m の滑走路をはじめとする様々な施設を有している。小型飛行機やヘリコプターを活用する事業者の建屋が多く立地している。

表 1.3 主な空港施設の概要

空港敷地面積	69.7ha
滑走路	A 滑走路 1,490m×45m B 滑走路 1,200m×30m
誘導路	平行誘導路 2 本 取付誘導路 7 本
エプロン	49,240m <sup>2</sup> (小型機対応 97 スポット)
旅客取扱施設	—
貨物取扱施設	—
その他施設	道路・駐車場、航空保安無線施設、航空灯火、庁舎、管制塔、電源局舎、消火救難施設、給油施設、作業車両の車庫、航空機格納庫、事務所棟

※「八尾空港の概要」(大阪航空局八尾空港事務所)、土木施設台帳に基づき整理



出典：「八尾空港の概要」(大阪航空局八尾空港事務所)

図 1.3 空港の施設配置

<sup>2</sup> 協議会アンケートの通勤アクセス手段構成に基づく推計

## 1.4 関連する地域計画での位置付け

大阪府が策定した将来ビジョン・大阪（平成 20 年 3 月）において、本空港は特に位置づけされていないが、本空港近傍には、大阪府が整備した「中部広域防災拠点」が設置されており、同施設は災害時には災害救援物資の備蓄や災害救援活動、救援物資の搬入搬出などの目的で使用されるほか、災害時以外はレクリエーションや憩いの場として地域市民に開放されている。

地域の防災等の観点では、大阪府の「大阪府地域防災計画（基本対策編）（令和 4 年 1 2 月修正）」において、航空輸送は、地域の災害応急対策の観点で、陸上輸送を補完しつつ緊急輸送活動を行うものと位置付けられ、災害時には輸送基地や輸送手段の確保を行うものとされている。また、八尾市が策定する八尾市地域防災計画（令和 4 年）において、本空港は「大規模災害時における広域的な緊急物資の航空輸送拠点」と位置付けられている。

気候変動対策等の環境の観点では、大阪府の「大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（2021 年 3 月）」では、2030 年の府域の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 40%削減するという目標が掲げられ、さらに 2050 年度には CO2 排出実質ゼロを目指すとされている。八尾市では、「第 3 次八尾市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（令和 5 年 3 月）」において、市域からの温室効果ガス排出量を 2030 年度までに 2013 年度比で 50%削減し、2050 年度までに実質ゼロを目指すこととしている。

## 2. 基本的な事項

### 2.1 空港脱炭素化推進に向けた方針

空港管理者の大阪航空局八尾空港事務所をはじめとする本空港関係事業者が一体となって、空港建築施設の照明・空調、航空灯火の LED 化といった省エネ並びに太陽光発電といった再エネ導入を最大限実施することにより、本空港の脱炭素化を推進する。

### 2.2 温室効果ガスの排出量算出

2013 年度及び現状における空港施設及び空港車両からの温室効果ガス排出量について、各施設等の所有者へヒアリングを行い把握した。なお、新型コロナウイルス感染症による需要低下の影響を踏まえた最新の情報が得られる時点として、2019 年度を現状とした。また、本空港においては、従前よりとりまとめている「空港環境計画」において、大気に関してメタン、一酸化窒素及びフロン等の影響はされておらず、これらの排出は少ないと考えられる。このため、本計画における温室効果ガスは CO<sub>2</sub> のみを対象とする。

また、本空港の脱炭素化を推進するため、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 2.2.1 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	
	2013 年度	現状(2019 年度)
空港施設	511.9 トン	546.6 トン
空港車両	79.4 トン	92.7 トン
計	591.3 トン	639.3 トン
空港アクセス(参考)	621.9 トン	267.6 トン

表 2.2.2 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	CO2 排出量 (2013 年度)	CO2 排出量 (2019 年度)
空港施設	空港建築施設(照明、空調等)	大阪航空局 八尾空港事務所 (*1)	87.3 トン	138.7 トン
		大阪市消防局航空隊 (*1)	6.9 トン	9.1 トン
		朝日航空 (株) (*1)	33.1 トン	43.9 トン
		朝日航洋 (株)	119.5 トン	80.2 トン
		アジア航測 (株)	53.0 トン	37.3 トン
		大阪航空 (株) (*1,2)	71.6 トン	94.8 トン
		共立航空撮影 (株) (*1)	17.3 トン	22.9 トン
		第一航空 (株) (*1)	12.0 トン	16.0 トン
		東邦航空 (株)	13.5 トン	8.5 トン
		中日本航空 (株) (*1)	19.5 トン	25.8 トン
		関西アビエーション (株)	34.3 トン	37.4 トン
		マイナミ空港サービス (株)	3.9 トン	2.3 トン
		(有)ユニオン電業 (*1)	2.9 トン	3.8 トン
		空港建築施設 小計		474.8 トン
	航空灯火	大阪航空局八尾空港事務所	37.1 トン	25.9 トン
空港施設 計		511.9 トン	546.6 トン	
空港車両(*3)	GSE 等	大阪航空局八尾空港事務所	5.8 トン	5.8 トン
		大阪市消防局航空隊	1.0 トン	1.2 トン
		朝日航空 (株)	0.1 トン	0.1 トン
		朝日航洋 (株)	35.9 トン	52.3 トン
		共立航空撮影 (株)	0.6 トン	0.6 トン
		第一航空 (株)	1.6 トン	2.4 トン
		中日本航空 (株) (*4)	0.7 トン	0.7 トン
		(株)ノエビアアビエーション	3.9 トン	3.9 トン
		関西アビエーション (株)	1.9 トン	1.6 トン
		マイナミ空港サービス (株)	18.5 トン	14.7 トン
	(一財)航空保安協会	9.4 トン	9.4 トン	
空港車両 計		79.4 トン	92.7 トン	
空港アクセス		旅客(軌道系アクセス)	— トン	— トン
		旅客(バス)	— トン	— トン
		旅客(乗用車)	— トン	— トン
		従業者(軌道系アクセス)	34.1 トン	12.9 トン
		従業者(バス)	— トン	— トン
		従業者(乗用車)	554.1 トン	240.1 トン
		従業者(バイク)	33.7 トン	14.6 トン
空港アクセス 計		621.9 トン	267.6 トン	

※空港施設は、空港建築施設と航空灯火が該当する。

※空港施設の電気使用に伴う温室効果ガス算出に用いた CO2 排出係数は下記のとおり（年度毎・電気事業者毎に設定される公表値）

2013 年度：0.475（関西電力）

2019 年度：0.334（関西電力）、0.594（和歌山電力）

- \*1：2013 年の CO2 排出量は、アンケート回答時において該当年度のエネルギーデータ（燃料使用量等）を確認できなかったため、エコエアポートの実績より算出した。
- \*2：2019 年の CO2 排出量は、アンケート回答時において該当年度のエネルギーデータ（燃料使用量等）を確認できなかったため、類似施設の実績より類推した。
- \*3：アンケート回答時において 2013 年度のエネルギーデータ（燃料使用量等）が確認できなかった場合、2019 年度のエネルギーデータを用いて算出した。
- \*4：2020 年度、2021 年度のエネルギーデータのみ保有のため、それらを平均した値を用いて算出した。

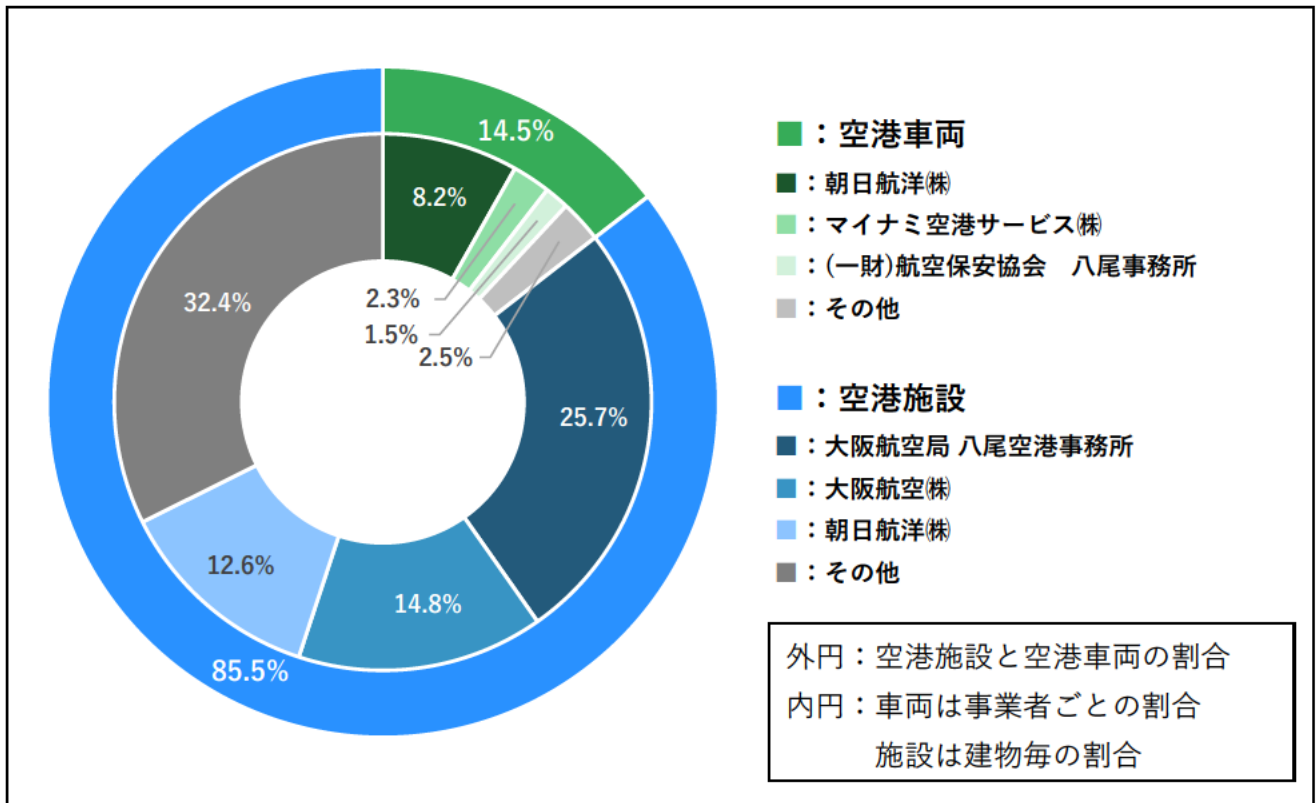


図 2.2 現状（2019 年度）の温室効果ガス排出量の割合



## 2.3 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、本空港の整備計画、将来ビジョン・大阪、大阪府及び八尾市の地球温暖化対策実行計画の他、地域計画等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 年度までの本空港の脱炭素化に向けて、空港施設・空港車両の CO2 排出削減策として、庁舎をはじめとした空港建築施設の省エネルギー化、航空灯火の LED 化、空港車両の EV 化・FCV 化（併せて必要となる施設整備を含む）やバイオ燃料の活用に取り組む。現時点では、これらの取組により、本空港における空港施設・空港車両からの温室効果ガスを年間 179.6 トン削減することが可能な計画としている。

この温室効果ガス削減量は、2013 年度の温室効果ガス排出量 591.3 トンの 30.4% に相当し、現状（2019 年度）の温室効果ガス排出量 639.3 トンの 28.1% に相当する。

また、再生可能エネルギーでは合計 1.0MW の太陽光発電（蓄電池・水素燃料電池を含む）を導入し、年間 130 万 kWh/年を発電することで、空港全体の 2030 年度における年間電力消費量（約 110 万 kWh）の 118.3% を賄い、温室効果ガス排出量を年間 412.9 トン削減する。これは、2013 年度における温室効果ガス排出量の 69.8% に相当し、現状（2019 年度）の 64.6% に相当する。

さらに、航空機及び空港アクセスからの CO2 排出削減策として、GPU 利用の促進、空港アクセスに係る対策、各取組に係る地域連携・レジリエンス強化等に取り組むことにより、温室効果ガスの削減に取り組む。

表 2.3 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 (2019 年度比)
空港施設の CO2 排出量削減	192.2 トン	32.5%	30.1%
空港車両の CO2 排出量削減	▲12.6 トン	▲2.1%	▲2.0%
空港施設・車両等の CO2 排出削減 小計	179.6 トン	30.4%	28.1%
再生可能エネルギーの導入促進 <再エネ発電容量>	412.9 トン <1.0MW>	69.8%	64.6%
合計	592.5 トン	100.2%	92.7%

※空港施設は、空港建築施設の省エネ化と航空灯火 LED 化の合算

※2013 年度比及び現状比は、いずれも空港施設・空港車両からの温室効果ガス排出量に対する比率

※空港車両について、2030年度の台数は2019年度と同数とみなしている。2013年度から2019年度にかけて、空港車両数が増加しており、2013年度と比較して2019年度の排出量が増加している

#### 2030年度における目標（温室効果ガスを2013年度比で46%以上削減）

- ① 太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を促進し、空港の電力需要の再エネ化率を117.8%まで高めることを目標とする。
- ② 空港建築施設の省エネ対策は、各建築施設への省エネ施策を順次実施し、空港建築施設として35%の削減効果を達成することを目標とする。
- ③ 2030年度までに全ての航空灯火をLED化する。
- ④ 空港車両は、国の保有するガソリン車両について、新規導入・更新がある場合はEV等への転換を図る。加えて、その他車両のEV・FCVやバイオ燃料の導入についても検討する。

#### (2) 2050年度における目標

2050年度までの本空港の脱炭素化に向けて、引き続き、空港施設・空港車両のCO2排出削減策として、庁舎、格納庫等建築物の省エネルギー化、空港車両のEV・FCV化（併せて必要となる施設整備を含む）、バイオ燃料の活用、空港車両の共有化に取り組むとともに、再エネ等の導入促進として太陽光発電、吸収源対策、水素等の活用並びにクレジットの創出等に取り組む。

また、開発状況を踏まえつつ、次世代型太陽電池や高出力の空港車両のEV・FCV化等の新たな技術の活用を促進するとともに、更なるクレジット創出や利用拡大を図る。

これにより、2050年度までに本空港におけるカーボンニュートラルを目指す。

#### 2050年度における目標

- ・ 2030年度までの脱炭素化に向けた取組施策に加え、新たな技術開発動向等を踏まえ、再エネ発電、吸収源対策、水素等の活用並びにクレジットの創出に取り組む、八尾空港のカーボンニュートラルを目指す。

## 2.4 空港脱炭素化を推進する区域

本空港の航空写真に、2030 年度及び 2050 年度における目標を達成するための取組を推進する区域を示す。



図 2.4.1 2030 年度における目標を達成するための取組を推進する区域

※航空灯火 LED 化、空港建築施設省エネ化は 2030 年度までに一連の施策を実施することを目標とする



図 2.4.2 2050 年度における目標を達成するための取組を推進する区域

## 2.5 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八尾空港脱炭素化推進協議会（令和5年2月9日設置）の意見を踏まえ、本空港の空港管理者である大阪航空局八尾空港事務所が策定したものである。

今後、同協議会を定期的を開催し、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、大阪航空局八尾空港事務所は適時適切に本計画の見直しを行う。

表 2.5.1 八尾空港脱炭素化推進のための協議会の構成員

分類	空港関係事業者等
行政機関	大阪航空局八尾空港事務所
	近畿地方整備局 大阪港湾・空港整備事務所
空港関係事業者	朝日航空（株）
	朝日航洋（株）
	アジア航測（株）
	大阪航空（株）
	共立航空撮影（株）
	第一航空（株）
	東邦航空（株）
	中日本航空（株）
	（株）ノエビアアビエーション
	（株）aero lab international
	関西アビエーション（株）
	マイナミ空港サービス（株）
	AVIATION REP（株）
	（有）ユニオン電業
	（一財）航空保安協会
大阪市消防局航空隊	
地方公共団体	八尾市

次頁に示す各取組の実施体制の表に示された協議会構成員は、各自が該当する取組施策について、自らが実施主体となって取組む、あるいは他の構成員と共同で取組むなど、積極的に脱炭素化に取り組むことが求められる。

表 2.5.2 各取組の実施体制

分類	協議会構成員	空港建築施設 省エネ化	航空灯火 LED化	空港車両 EV・FCV化	再エネ導入	航空機からの CO2削減	空港アクセス のCO2削減
行政機関	大阪航空局八尾空港事務所	●	●	●	●	●	●
	近畿地方整備局 大阪港湾・空港整備事務所						●
空港関係 事業者	朝日航空（株）	●		●		●	●
	朝日航洋（株）	●		●	●	●	●
	アジア航測（株）	●		●	●	●	●
	大阪航空（株）	●		●	●	●	●
	共立航空撮影（株）	●		●	●	●	●
	第一航空（株）	●		●	●	●	●
	東邦航空（株）	●		●		●	●
	中日本航空（株）	●		●	●	●	●
	（株）ノエビアアビエーション	●		●		●	●
	（株）aero lab international	●					●
	関西アビエーション（株）	●		●	●		●
	マイナミ空港サービス（株）	●		●			●
	AVIATION REP（株）	●		●		●	●
	（有）ユニオン電業	●					●
	（一財）航空保安協会	●		●			●
大阪市消防局航空隊	●			●	●	●	
地方公共 団体	八尾市				●		●

※吸収源対策、クレジット創出等の対策については、2030/50年度の目標達成に向け、協議会で適宜取り組んでいくこととする。

## 2.6 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、以下の安全対策を実施する方針である。

表 2.6 八尾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	<p>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を活用し、検証を行う必要がある。開発動向を踏まえ空港内の調整池に導入を予定している次世代型太陽電池については、航空機運航や空港運用等への影響について関係者との協議や必要な検証を行い、導入を進める必要がある。</p>
	<p>空港用地内に設置する太陽光発電設備5.4haから電源局舎へ電力供給する計画とする際、商用電源と同等の信頼性を確保する必要がある。</p> <p>※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は、今後の検討課題である。</p>
	<p>その他、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必要がある。</p>
水素ステーションの設置	<p>将来的に水素ステーションを導入する場合は、高圧ガス保安法および省令の技術基準を遵守し、水素漏洩防止と早期検知、漏洩した場合の滞留防止や引火防止、火災時の影響軽減等の対策を実施する。</p>

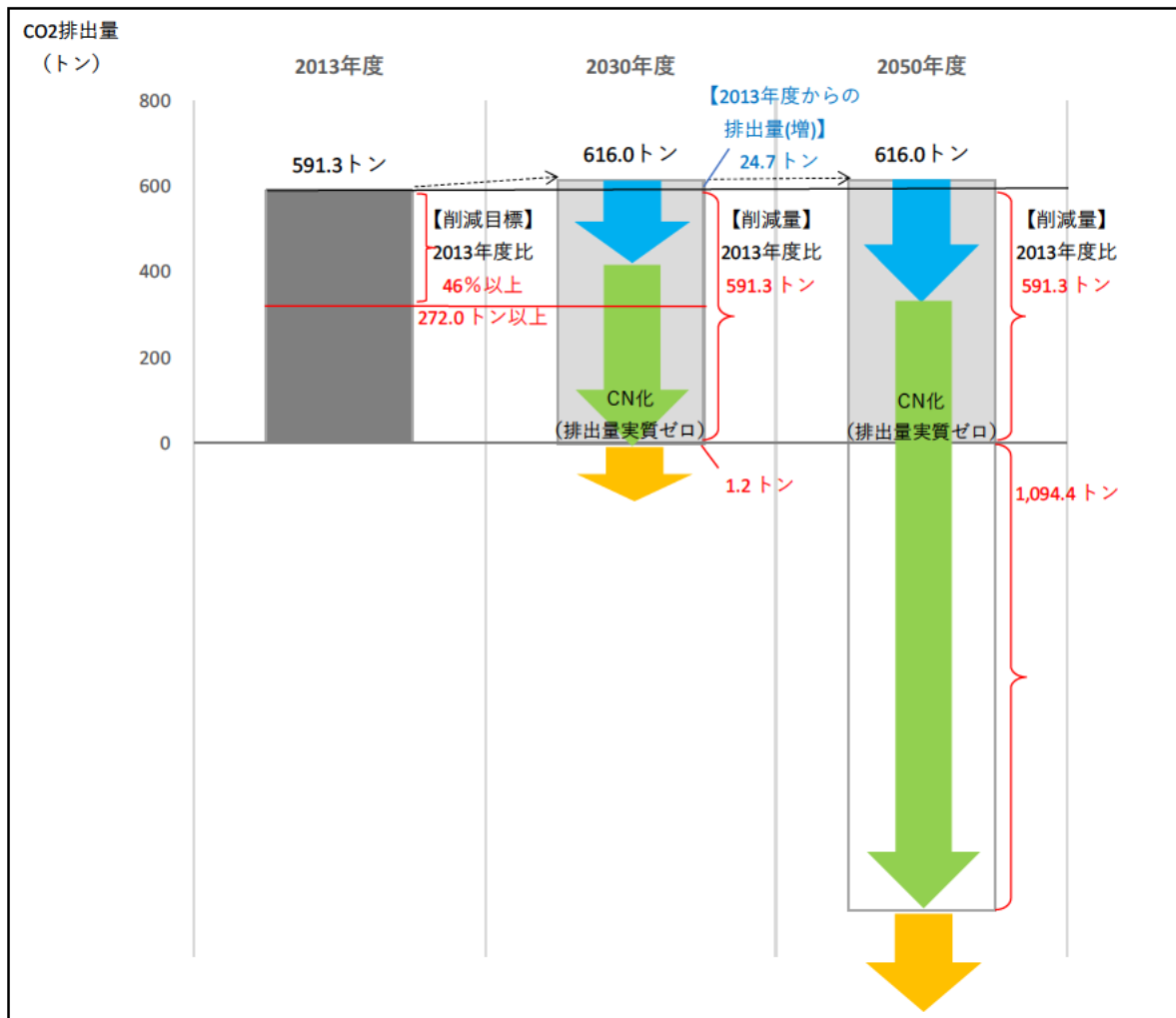
### 3. 取組内容、実施時期及び実施主体

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、以下の表および図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 3 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 (2013 年度比)	
		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	168.2 トン	168.2 トン
	航空灯火の LED 化等	24.0 トン	24.0 トン
	小計	192.2 トン	192.2 トン
空港車両に係る取組	空港車両の EV・FCV 化等	▲12.6 トン	79.4 トン
空港施設・空港車両 小計		179.6 トン	271.6 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	225.5 トン	225.5 トン
	蓄電池・水素の活用	187.4 トン	1,188.6 トン
	小計	412.9 トン	1,414.1 トン
横断的な取組	エネルギーマネジメント	-	-
	地域連携・レジリエンス強化	-	-
その他の取組	空港アクセスに係る排出削減	-	-
	吸収源対策	-	-
	工事・維持管理での取組	-	-
	クレジットの活用	-	-
	意識醸成・啓発活動等	-	-
合計		592.5 トン	1,685.7 トン



	2013	2030	2050	/年度	(トン/年)
2013年度の排出量	a	591.3	-	-	
脱炭素化施策を行わない場合の排出量	b	-	616.0	616.0	現状(2019年度)以降に脱炭素化施策を行わない場合
省エネ施策による削減効果: ↓	c	-	204.3	296.3	空港建築施設・航空灯火・空港車両による削減効果
再エネ施策による削減効果: ↓	d	-	412.9	1,414.1	太陽光発電の導入による削減効果
施策による削減効果の合計	e	-	617.2	1,710.4	c+d
施策を行った場合の排出量	f	-	-1.2	-1,094.4	b-e
2013年度比の削減量	g	-	592.5	1,685.7	a-f
2013年度比の削減割合	h	-	100.2%	285.1%	g/a

- 空港施設 車両からの排出量
- 脱炭素化施策を行わない場合の排出量
- ↓ 省エネ施策による削減効果
- ↓ 再エネ施策による削減効果 ※
- ↓ その他 (航空機、空港アクセス) による削減効果の想定 (参考)

※「再エネ施策による削減効果」は、設置可能性のある用地全てに太陽光発電システムを整備できた場合の削減効果である。具体的な太陽光パネル設置箇所やパネル配置、送電方法などは、今後導入前の詳細計画段階において検討を行うため、削減効果の値に変更生じることがある。

注：本図は、排出量や削減量について、整数（小数点第一位四捨五入）表記としているため、本文及び表の数値とは誤差がある。

図3 温室効果ガス削減目標設定 (イメージ)



## 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、管制塔・庁舎、無線局舎、消防庁舎等の国が所有する施設並びに格納庫、給油施設等の事業者が所有する施設がある。

2013 年度及び現状（2019 年度）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 474.8 トン/年及び 520.7 トン/年である。また現状（2019 年度）の温室効果ガスの排出量は、2013 年度の排出量に対して約 10%の増加となっている。2019 年の温室効果ガスの排出量は、各施設のエネルギー使用量が約 5 割増加しているものの、エネルギー使用の大半を占める電力（関西電力）の温室効果ガスの原単位が 2013 年度の 0.475(kg-CO<sub>2</sub>/kWh)から 2019 年度は 0.334(kg-CO<sub>2</sub>/kWh)に減少していることにより、エネルギー使用量の増加率に比較して温室効果ガスの増加率は抑制されることとなった。なお、2030 年度までに大阪市消防局航空隊、大阪航空、第一航空の格納庫が増築され、空港建築施設の面積が 2013 年度に対して 2030 年度までに約 2 割（約 4,600 m<sup>2</sup>）増加することに伴い、温室効果ガスの排出量の増加が見込まれる。

#### (2030 年度までの取組)

格納庫施設や公共施設、燃料施設は、照明の LED 化やパッケージエアコンの効率化などを進める。

国は、2030 年度までに管制塔・庁舎、無線施設、消防庁舎等において、LED 照明への切り替えを行うとともに、窓ガラスの Low-E 化やパッケージエアコンの効率化などを図る。各施設の省エネの施策（案）については表 3.1.1 に具体を示す。

これにより、空港建築施設において 2030 年度までに温室効果ガス排出量は、図 3.1 に示すように施設面積の増加に伴い、省エネ施策なしの場合 499.2 トン/年に増加するが、省エネ施策ありの場合 306.6 トン/年となり 192.6 トン/年を削減する。しかし、表 3 に示すように 2013 年度比では 168.2 トン/年（約 35%）の削減となり、目標とする 46%の削減に達しないため、太陽光発電などにより目標の達成を目指す。

省エネの施策の取り組み手順は、窓の日射遮蔽や照明の LED 化の施策を優先して取り組み、空調負荷の低減を図った後に空調設備関連の更新化を図ることとする。

#### (2050 年度までの取組)

本空港の協議会は、再エネの取り組みや今後の空港需要の増加、並びに電力の温室効果ガスの原単位の変化などを注視しながら、2030 年度までに行う施策や施工時期の見直しを行うとともに 2050 年までの取り組みについても検討を行っていく。

表 3.1.1 各施設における省エネ化の実施主体及び実施時期等(施策案)

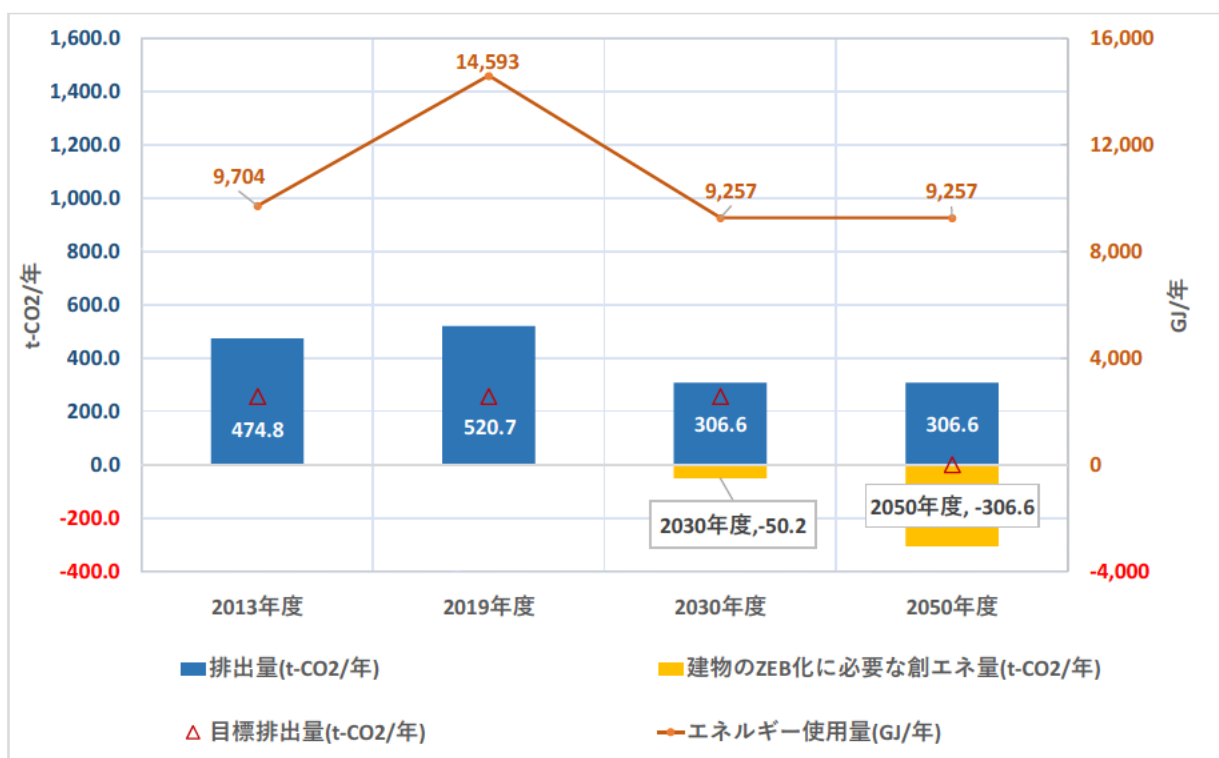
対象施設	取組内容	実施主体	実施時期	温室効果ガス削減量	
				2030 年度	2050 年度
庁舎	Low-E ガラス (日射遮蔽型)	大阪航空局 八尾空港事務所	2030 年度	3.3 トン	
	高効率熱源 (パッケージエアコン)		2030 年度	3.2 トン	
	全熱交換器の CO2 制御		2030 年度	0.7 トン	
	照明 LED 化		2030 年度	13.0 トン	
	高効率給湯器		2030 年度	0.4 トン	
庁舎 (消防)	遮熱フィルム	大阪航空局 八尾空港事務所	2030 年度	0.02 トン	
	高効率熱源 (パッケージエアコン)		2030 年度	0.4 トン	
	照明 LED 化(現状 0%) (2030 年度 100%)		2030 年度	3.0 トン	
	照度設定緩和		2030 年度	0.2 トン	
無線局舎等	高効率熱源 (パッケージエアコン)	大阪航空局 八尾空港事務所	2030 年度	0.5 トン	
	照明 LED 化(現状 0%) (2030 年度 100%)		2030 年度	0.1 トン	
航空機 格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	大阪市消防局 航空隊	2030 年度	1.3 トン	
	照明 LED 化(現状 0%) (2030 年度 100%)		2030 年度	2.7 トン	
	照度設定緩和		2030 年度	1.5 トン	
	空調換気設備の運転時間 見直し		2030 年度	0.1 トン	
航空機 格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	朝日航空(株)	2030 年度	1.7 トン	
	照明 LED 化(現状 0%) (2030 年度 100%)		2030 年度	22.3 トン	
	照度設定緩和		2030 年度	2.0 トン	
	空調換気設備の運転時間 見直し		2030 年度	0.2 トン	

航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	朝日航洋(株)	2030年度	1.7トン	
	照明LED化 (現状100%)		実施済		
	照度設定緩和		2030年度	1.9トン	
	空調換気設備の運転時間見直し		2030年度	0.7トン	
航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	アジア航測 (株)	2030年度	2.2トン	
	照明LED化(現状70%) (2030年度100%)		2030年度	13.3トン	
	照度設定緩和		2030年度	2.6トン	
	空調換気設備の運転時間見直し		2030年度	0.5トン	
航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	大阪航空(株)	2030年度	2.2トン	
	照明LED化(現状0%) (2030年度100%)		2030年度	44.3トン	
	照度設定緩和		2030年度	2.6トン	
	空調換気設備の運転時間見直し		2030年度	0.8トン	
航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	共立航空撮影 (株)	2030年度	1.0トン	
	照明LED化(現状0%) (2030年度100%)		2030年度	11.5トン	
	照度設定緩和		2030年度	1.1トン	
	空調換気設備の運転時間見直し		2030年度	0.1トン	
航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	第一航空(株)	2030年度	2.3トン	
	照明LED化(現状0%) (2030年度100%)		2030年度	4.6トン	
	照度設定緩和		2030年度	2.6トン	
	空調換気設備の運転時間見直し		2030年度	0.04トン	
航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	東邦航空(株)	2030年度	0.4トン	
	照明LED化 (現状100%)		実施済		
	照度設定緩和		2030年度	0.4トン	
	空調換気設備の運転時間見直し		2030年度	0.1トン	

航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	中日本航空 (株)	2030 年度	0.6 トン	
	照明 LED 化(現状 0%) (2030 年度 100%)		2030 年度	11.1 トン	
	照度設定緩和		2030 年度	0.6 トン	
	空調換気設備の運転時間 見直し		2030 年度	0.2 トン	
航空機格納庫	高効率熱源 (パッケージエアコン)	関西アビエーシ ョン(株)	2030 年度	1.4 トン	
	照明 LED 化 (2030 年度 100%)		2030 年度	19.2 トン	
	照度設定緩和		2030 年度	1.5 トン	
	空調換気設備の運転時間 見直し		2030 年度	0.2 トン	
航空機燃料 施設	高効率熱源 (パッケージエアコン)	マイナミ空港サ ービス(株)	2030 年度	0.3 トン	
	照明 LED 化(現状 0%) (2030 年度 100%)		2030 年度	1.3 トン	
	照度設定緩和		2030 年度	0.1 トン	
	空調換気設備の運転時間 見直し		2030 年度	0.01 トン	
事務所	遮熱フィルム	(有)ユニオン電 業	2030 年度	0.02 トン	
	高効率熱源 (パッケージエアコン)		2030 年度	0.3 トン	
	照明 LED 化(現状 0%) (2030 年度 100%)		2030 年度	2.1 トン	
	照度設定緩和		2030 年度	0.1 トン	
	空調換気設備の運転時間 見直し		2030 年度	0.04 トン	

※2019 年度（現状）のエネルギー使用量からの省エネ化の取組による温室効果ガス削減量を示す

		2013年度	2019年度	2030年度	2050年度
a：建築延床面積の合計 m <sup>2</sup>		20,073	23,489	24,736	
排出量t-CO2/年	b：施策なし	474.8	520.7	499.2	
	c：施策あり			306.6	306.6
面積あたり t-CO2/m <sup>2</sup> 年	d：c÷a	0.024	0.022	0.012	
削減量t-CO2/年	e：b-c			192.6	
目標排出量t-CO2/年 (2013年比46%削減)	f：b(2013年) ×(1-0.46)			256.4	
排出量 2013年度比	g：1-[c(2030年)÷b(2013年)]		10%	-35%	
GJ/年		9,704	14,593	9,257	9,257
創エネ量(t-CO2/年)	h：f-c			-50.2	-306.6



燃料	CO2排出係数			
	2013年度	2019年度	2030年度(2022)	
一般電力（関西電力）	0.475	0.334	0.311	kg-CO2/kWh
一般電力（和歌山電力）		0.594	0.528	kg-CO2/kWh

図 3.1 空港建築施設のエネルギー使用量と CO2 排出量の推移

CO2 排出係数：電力供給 1kWh あたりの CO2 排出量で、年度毎・電気事業者毎に設定される公表値

## (2) 航空灯火の LED 化

### (現状)

航空灯火は、全 336 灯のうち 185 灯 (55%) が LED 化されており (2023 年 2 月時点)、2013 年度及び現状 (2019 年度) における航空灯火からの温室効果ガス排出量は、それぞれ 37 トン/年及び 26 トン/年である。

### (2030 年度までの取組)

大阪航空局八尾空港事務所は、LED 灯火の整備を進めることにより、2030 年度までに全ての航空灯火を 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 2013 年度比で 24 トン/年 (2013 年度比及び現状比それぞれ 65% 及び 50%) 削減する。

表 3.2.1 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	削減効果
航空灯火	照明 LED 化	大阪航空局 八尾空港事務所	2016 年度 ～2030 年度	24.0 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)

本空港においては、朝日航洋（株）により15台、第一航空（株）により9台及びその他事業者を含めると計63台の空港車両が保有・運用されており、このうち5台がEV化されている。

EVの充電設備は、空港の制限区域内には設置されていないが、空港周辺には、2023年6月時点で、(株)ENEOS ジェネレーションズ ENEOS 八尾SSを始めとして4箇所に設置されている。

2013年度及び現状（2019年度）における空港車両からの温室効果ガス排出量は、それぞれ79.4トン/年及び92.7トン/年である。

※各事業者からの温室効果ガス排出量のうち、アンケート回答時において2013年度のエネルギーデータ（燃料使用量等）を確認できなかった事業者に関しては、2019年度のエネルギーデータを用いて計算した。

表 3.2.1 事業者別の空港車両の台数（現状：2019年度）

事業者	燃料種別				合計
	ガソリン	軽油	EV	FCV	
大阪航空局八尾空港事務所	3	0	0	0	3
朝日航空（株）	2	0	0	0	2
朝日航洋（株）	13	2	0	0	15
アジア航測（株）	3	0	1	0	4
大阪航空（株）	2	0	0	0	2
共立航空撮影（株）	5	0	0	0	5
第一航空（株）	4	1	4	0	9
東邦航空（株）	1	0	0	0	1
中日本航空（株）	2	0	0	0	2
（株）ノエビアアピエーション	2	0	0	0	2
関西アピエーション（株）	6	0	0	0	6
マイナミ空港サービス（株）	2	5	0	0	7
（一財）航空保安協会	1	0	0	0	1
大阪市消防局航空隊	3	1	0	0	4
合計	49	9	5	0	63

※AVIATION REP（株）は2020年度設立（2022年度保有台数は4台/ガソリン3台、EV1台）

表 3.2.2 車種別の空港車両の台数（現状：2019 年度）

	燃料種別				合計
	ガソリン	軽油	EV	FCV	
ランプバス	0	0	0	0	0
フォークリフト	11	0	0	0	11
トーイングトラクター	11	3	0	0	14
連絡車	19	1	0	0	20
カーゴトラック	0	0	0	0	0
航空機牽引車	3	0	0	0	3
その他	5	5	5	0	15
合計	49	9	5	0	63

表 3.2.3 八尾空港周辺の EV スタンド

	場所	営業時間
1	(株)ENEOS ジェネレーションズ ENEOS 八尾 SS	00:00 - 24:00
2	(株)クラス ロータスクラス	08:50 - 19:00
3	上新電機（株） ジョーシン外環柏原店	10:00 - 20:00
4	(株)田中自動車	09:00 - 19:00

注：2023 年 6 月時点の情報を示す

出典：Copyright© NTT インフラネット，All Rights Reserved. より作成



## (2030 年度までの取組)

### ① 取り組み方針

国が所有する空港車両については、政府の公用車と同様、代替可能な電動車※がない場合等を除き、新規導入・更新時については 2030 年度までに全て電動車とする方針である。

本空港では、この方針に準じて、その他航空会社をはじめ空港関係事業者等が保有する車両についても、2030 年度までに集中的に電動車の導入を促進することとする。

※電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

### ② 車両導入・施設整備の基本的な考え方

#### 1) EV・FCV 導入

空港車両の EV・FCV 化は、空港運用に影響を及ぼすことなく効率的に導入する必要がある。今後、新規購入や更新時期を迎える空港車両については、原則、EV・FCV への転換を検討することとする。

その際、EV・FCV の運用に対する作業効率や安全性等については、まだ十分に把握できていないことから、先行して実証実験を行っている他空港の取り組みを参考にするとともに、自ら実証実験を実施することも含め、関係者間で協議し今後の方針を検討する。

なお、本空港では、EV 化と FCV 化のうち、当面は FCV と比較して選択肢の多い EV 化について検討することとする。

また、現時点で国内において製品化されている EV は、フォークリフト、トーイングトラクター及び連絡車などに限られている。車両の開発状況に応じて、現有車両の EV・FCV 化を促進することとする。

#### 2) インフラ施設整備

空港車両の EV・FCV の導入に際して充電設備や水素ステーション等のインフラ施設の整備が必要不可欠である。

EV の導入規模により、インフラ施設の規模も変化するため、本空港における空港車両の運用に対する作業効率や安全性等の確認を行いながら、インフラ施設の設置場所や導入規模を検討する。

なお、EV 充電施設へと供給する電源は、再エネから供給することが望ましい。本空港では、再エネを展開する用地があることから、充電設備の計画は、太陽光発電等の再エネ発電の導入計画と合わせ、必要な電力量、電源確保に必要なインフラ設備を検討する。

### ③ 実施計画

本空港における空港車両のEV・FCV化は、国が保有する車両を除き、現時点で取組を推進する実施主体や実施時期を具体的に計画することができないため、今後、協議会を通じて取り組む内容を以下に示す。

#### 1) 国の所有するガソリン動力車両のEV化

政府方針に則り、大阪航空局八尾空港事務所の保有する車両については、適宜EVへの更新を進める。特に、外回りや移動・点検に用いるガソリン動力の連絡車等の一般車両について、既にEVの販売も進んでいることから、優先的にEV化を進める。

なお、国以外の事業者においても、国と同様にガソリン動力の連絡車等の一般車両については、更新時期にEV化を進める。

#### 2) 導入可能なEVの調査検討

EVの導入にあたっては、充電サイクル、充電作業にかかる時間、作業性など空港運用への影響の確認や、車両運行データ等の検証・分析を通じてEV化へ向けた車両管理や充電環境の整備、空港のエネルギーマネジメント等の課題を把握する必要がある。

他空港で先行している実証実験の成果を活用するとともに、本空港の空港車両の運用状況を踏まえ、国内外の空港車両のEV・FCVの製品化されている車両の中から、導入が期待される車両について検討するとともに、必要に応じて実証実験の実施を検討する。

#### 3) EV導入に向けた実施主体の検討

わが国の空港では、航空会社が自社の運航便を支える空港車両を保有し、系列のグラウンドハンドリング会社が空港車両を運用するような形態が一般的であった。しかし、EVへ転換するためには、空港車両のみならず、充電設備への投資並びにインフラ整備を実施する主体の確保が課題となる。

また、充電施設の規模は、EVの導入規模や運用方法と合わせて計画する必要がある。現時点では事業性も見通しにくいこともあり、本空港においてEV化を促進するための整備主体は明らかになっていない。

そのため、EVの導入を促進するためにも、充電施設の整備主体の検討を引き続き行うとともに、EV、充電設備、さらには再エネも含めた一体的にサービスを提供するプロバイダーの参加についても併せて検討を進めることとする。

(2050 年度までの取組)

① **取り組み方針・温室効果ガス削減目標**

2050 年度においては、航空会社における空港車両からの温室効果ガス削減方針などが定まっていること、EV・FCV が現状では未開発・あるいは現状では開発中である GSE 車両などについても実用化が進んでいることが想定される。

そのため、一般車両以外の GSE 車両についても、EV・FCV 化、バイオ燃料の導入、EV ステーションや FCV ステーション等の施設整備を進めることにより、空港車両からの温室効果ガス排出量を 0 とすることを目指す。これにより、温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 79.4 トン/年、削減する。

## (2) バイオ燃料等の活用

### ① 取り組み方針

空港車両の EV・FCV 化に並行し、既存のディーゼル・ガソリン車両等からの温室効果ガス排出削減のための暫定的な措置として、また将来的に EV・FCV 等で代替することが難しい空港車両からの温室効果ガス排出削減のための手段として、バイオ燃料等の活用を検討する。

### ② バイオ燃料導入の基本的な考え方

空港車両へのバイオ燃料の使用については、車両への不具合、燃料の調達、貯蔵方法、燃料コスト等を踏まえた検討が必要である。車両に用いられるバイオ燃料は、主にバイオエタノール（ガソリンの代替燃料）、バイオディーゼル（軽油の代替燃料）が挙げられる。バイオエタノール、バイオディーゼル共にバイオマス由来の燃料であり、それぞれ原料となる植物が生育する過程において温室効果ガスを吸収することから、燃焼過程で放出される温室効果ガスを実質 0 とみなすことが可能となっている。

また、化石燃料との混合比率により種類（B10＝バイオディーゼル 10%混合燃料、B100＝同 100%使用、等）が分けられている。

国内の空港では、上記のうち「B100 燃料」をトーイングトラクターに使用する実証実験も始まったところであり、これらの動向を踏まえてバイオ燃料の導入を検討することとする。

### ③ 実施計画

バイオ燃料を空港車両で使用するにあたっては、主に GSE 車両を保有する航空会社の意向、また地域からの提供を受ける場合は、地域で生産可能なバイオ燃料について、協議会で情報収集・意見交換等をしながら検討を行う。

### 3.3 再エネの導入促進に係る取組

#### (1) 太陽光発電の導入

##### (現状)

本空港では、大阪市消防局航空隊が空港内において太陽光発電を導入し、当該電力を自家消費している。その他、空港内に 5.4ha、太陽光発電の導入可能性がある用地が存在する。

2013 年度及び現状（2019 年度）における本空港全体の年間電力消費量は、約 106 万 kWh/年及び約 156 万 kWh/年であり、このうち現状は 1.4 万 kWh/年を太陽光発電により発電した電力で賄っている。

##### (2030 年度までの取組)

本空港における電力需要に対応するために、太陽光発電の導入可能性のある用地（5.4ha）すべてを利活用できた場合では、2030 年度までに太陽光発電（1.6ha、1.0MW）、蓄電池（0.2 万 kWh）及び水素燃料電池（20 万 kWh）を導入し、庁舎、格納庫等に電力供給することを目標とした。太陽電池パネルは空港内の未利用地（所有者：国）、大阪航空局八尾空港事務所屋上（所有者：国）、アジア航測格納庫屋上（所有者：アジア航測(株)）、朝日航洋西日本航空支社屋上（所有者：朝日航洋(株)）、中日本航空八尾支店屋上（所有者：中日本航空(株)）、関西アビエーション屋上（所有者：関西アビエーション(株)）、第一航空八尾事業本部屋上（所有者：第一航空(株)）、大阪航空八尾本社屋上（所有者：大阪航空(株)）、共立航空撮影関西事業所屋上（所有者：共立航空(株)）及び第一航空第三格納庫屋上（所有者：第一航空(株)）の設置を計画した。

なお、空港内の未利用地（0.7ha）については、整備主体が国以外の組織となった場合は、国有財産法の特例により、用地を借用し、実施することができる。この場合、行政財産貸付申請に基づき申請する必要がある。

これにより、計 1.0MW の太陽光発電を導入し、空港建築施設の省エネ化等で変動した 2030 年度の空港全体の年間電力消費量約 110 万 kWh/年のうち 130 万 kWh/年（再エネ化率 118.3%）を賄い、2030 年度までに温室効果ガス排出量を 412.9 トン/年（電気使用による 2013 年度排出量比及び現状排出量比それぞれ 82.2%及び 79.4%）削減することができる。

一方、太陽光発電事業の事業主体は、現時点で決まっていないことから、事業の実施時期の見通しも立っていない。協議会構成員が事業主体になるケースや、PPA 事業者を募り協議会構成メンバー等が資本参加するケースなどは、今後導入前の詳細計画段階において検討を行う。

(2050 年度までの取組)

2050 年度に向けては、次世代太陽光発電設備や水素燃料電池の開発動向を踏まえ、2050 年度までに更なる空港電力需要の増加や空港車両の電化状況に応じて必要となる太陽光発電（3.8ha、2.6MW）、蓄電池容量（1.0 万 kWh）、水素燃料電池容量（322 万 kWh）の増強を図ることを目標とした。太陽光発電設備は、空港内の未利用地（所有者：国）及び調整池（所有者：国）の設置を計画した。

これにより、計 3.6MW の太陽光発電を導入し、空港建築施設の省エネ化等で変動した 2050 年度の空港全体の年間電力消費量約 110 万 kWh/年のうち 452 万 kWh/年（再エネ化率 411.9%）を賄い、2050 年度までに温室効果ガス排出量を 1,414.1 トン/年（電気使用による 2013 年度排出量比及び現状排出量比 2013 年度比及び現状比それぞれ 281.6%及び 272.1%）削減することができる。

表 3.3.1 太陽光発電設備等の導入計画

導入設備 (太陽光発電設備)	実施主体	実施時期	設置規模	
			2030 年度	2050 年度
空港用地内地上型	未定	2030 年度	0.5MW (0.7ha)	0.4MW (0.6ha)
建物屋上設置型	未定	2030 年度	0.5MW (0.9ha)	0MW (0ha)
空港用地内水上型	未定	2050 年度	0MW (0ha)	2.2MW (3.2ha)

※上記の施策の実施の有無や事業主体は、今後導入前の詳細計画段階において検討を行う

※再エネ導入に関しては、地域電力会社である関西電力等についても参加して頂くことを検討する

表 3.3.2 再エネ電力の需要見通し

対象施設	2030 年度		2050 年度	
	再エネ電力	再エネ化率	再エネ電力	再エネ化率
空港内施設	130 万 kWh	118.3%	452 万 kWh	411.9%

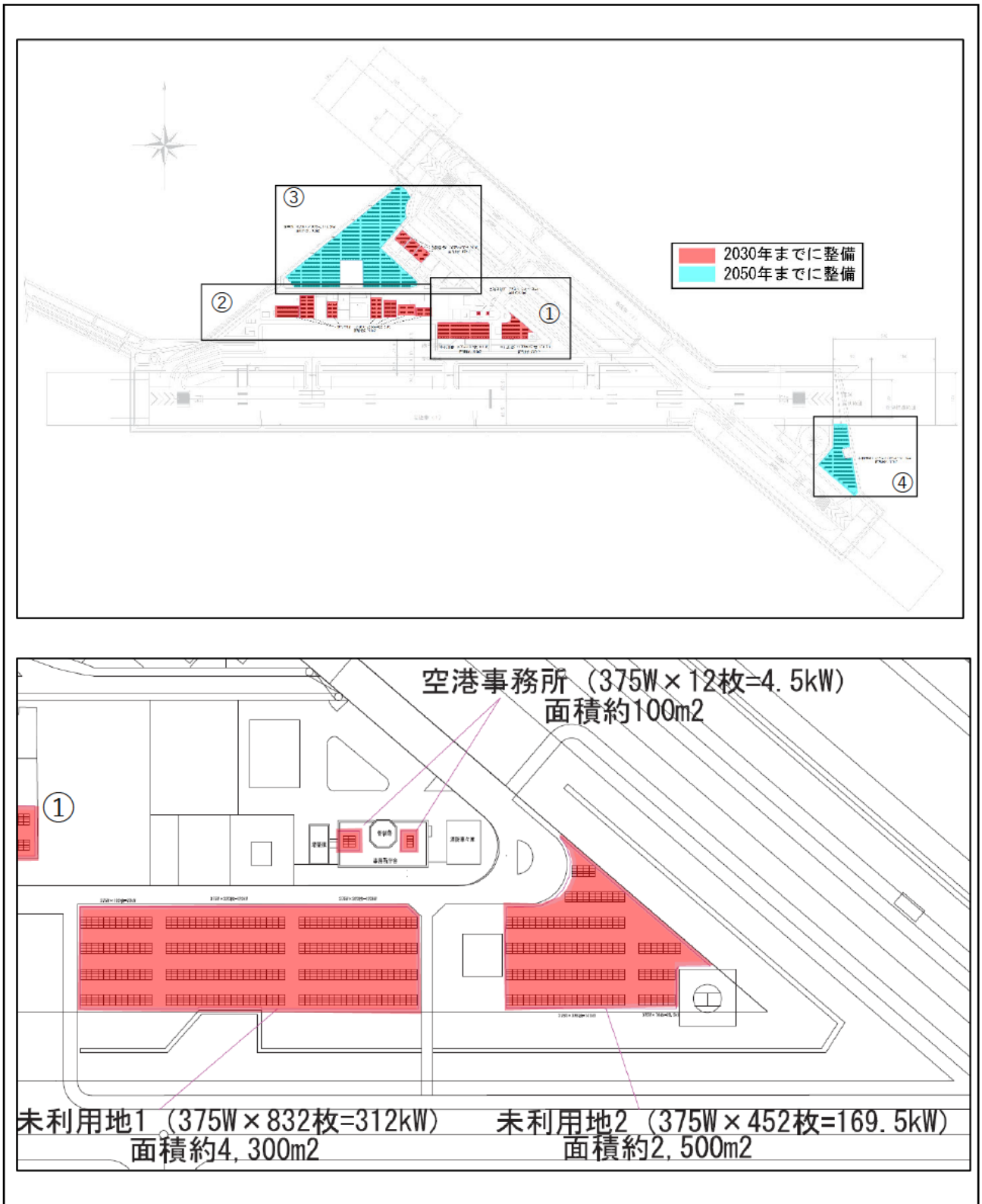


図 3.3.1 導入可能性がある用地、2030 年度及び 2050 年度までの導入予定場所-1

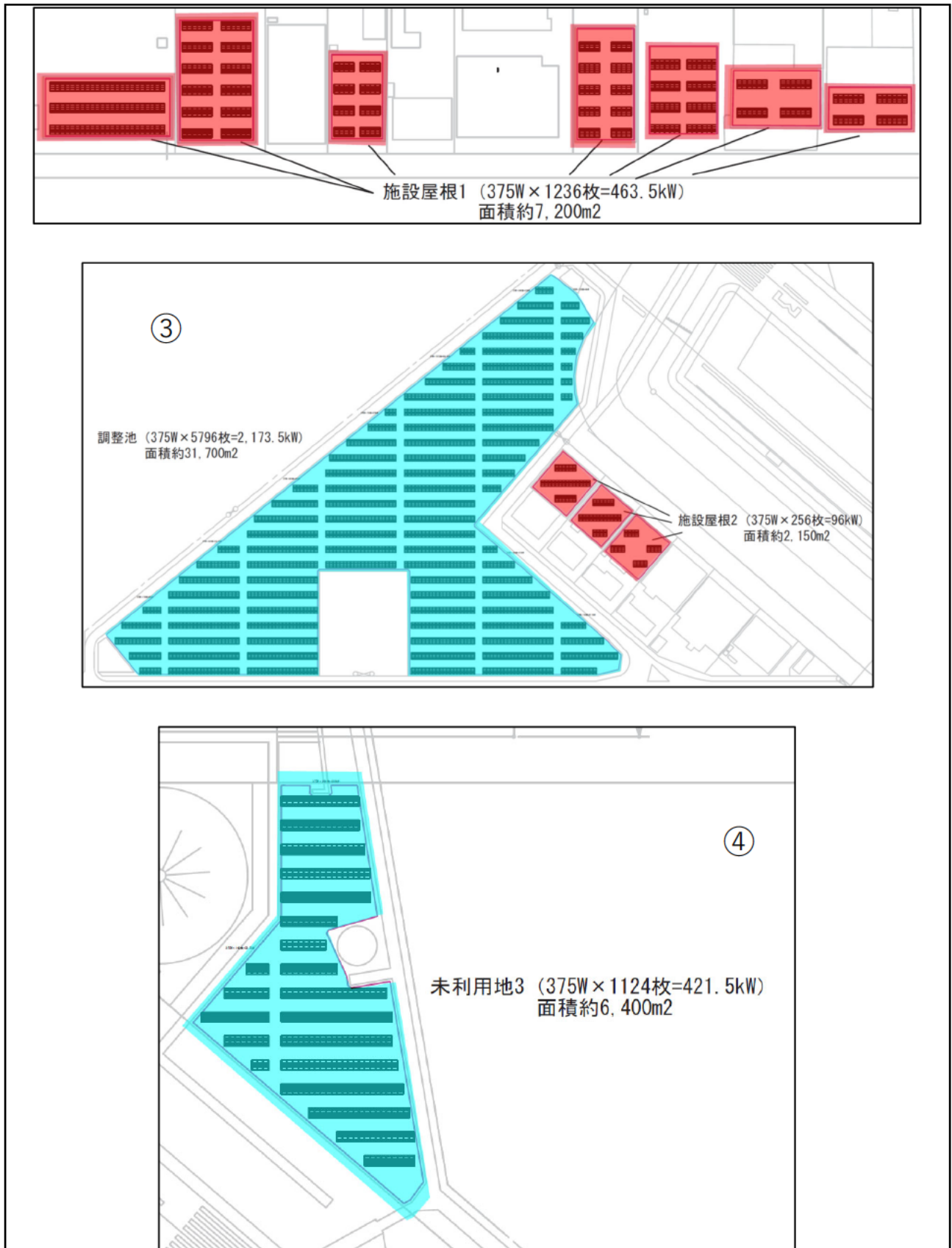


図 3.3.2 導入可能性がある用地、2030 年度及び 2050 年度までの導入予定場所-2  
 ※具体的な太陽光パネル設置箇所やパネル配置、送電方法などは、今後導入前の詳細計画段階において検討を行う



## (2) 蓄電池・水素の活用

### (2030 年度までの取組)

本空港は、庁舎、格納庫等における夜間の消費電力を太陽光発電の電力により賄うため、未利用地、施設屋上における太陽光発電（1.0MW）の導入に合わせて、2030年度まで 0.2 万 kWh の蓄電池及び 20 万 kWh の水素燃料電池を導入することを目標とする。

これにより、太陽光発電のみを導入した場合に比べ、空港建築施設の省エネ化等で変動した 2030 年度の空港全体の年間電力消費量約 110 万 kWh/年のうち 130 万 kWh/年を賄うことができるため、再エネ化率を 66.1%から 118.3%に向上させることができ、2030 年度までに温室効果ガス排出量を 412.9 トン/年（電気使用による 2013 年度排出量比及び現状排出量比それぞれ 82.2%及び 79.4%）削減することができる。

### (2050 年度までの取組)

本空港は、庁舎、格納庫等における夜間の消費電力を太陽光発電の電力により賄うため、未利用地及び調整池における太陽光発電（2.6MW）の導入に合わせて、2050 年度頃に 1.0 万 kWh の蓄電池を導入することを目標とする。

さらに、庁舎、格納庫等における季節や天候により変動する電力需要を太陽光発電の電力により賄うため、未利用地及び調整池における太陽光発電（2.6MW）の導入に合わせて、2050 年度頃に 322 万 kWh の水素燃料電池を導入することを目標とする。

これにより、太陽光発電のみを導入した場合に比べ、空港建築施設の省エネ化等で変動した 2050 年度の空港全体の年間電力消費量約 110 万 kWh/年のうち 452 万 kWh/年を賄うことができるため、再エネ化率を 66.1%から 411.9%に向上させることができ、2050 年度までに温室効果ガス排出量を 1414.1 トン/年（電気使用による 2013 年度排出量比及び現状排出量比それぞれ 281.6%及び 272.1%）削減することができる。

表 3.3.3 蓄電設備等の導入計画

取組内容・導入設備	実施主体	実施時期	設置規模	
			2030 年度	2050 年度
蓄電池設備	未定	2030 年度	0.2 万 kWh	1.0 万 kWh
水素燃料電池設備	未定	2030 年度	20 万 kWh	322 万 kWh

※上記の施策の実施の有無や事業主体は、今後導入前の詳細計画段階において検討を行う。

表 3.3.4 蓄電設備等の導入による再エネ電力の需要見通し

対象施設	2030 年度		2050 年度	
	再エネ電力	再エネ化率	再エネ電力	再エネ化率
空港内施設	130 万 kWh	118.3%	452 万 kWh	411.9%

### 3.4 航空機に係る取組

#### (1) 駐機中

##### (現状)

本空港には航空会社の定期便の就航はなく、小型航空機やヘリコプターの利用が中心であるため、駐機中の航空機等からの温室効果ガスの排出は、他の定期便が運航している空港と比較すると限定的である。

2020年度には、第一航空によりバッテリー式GPUの一部導入が行われている。

##### (今後の予定)

第一航空によるバッテリー式GPUの導入事例を踏まえ、その他の事業者においても自社機の運航への適用性と、導入効果を検討する。

## 3.5 横断的な取組

### (1) エネルギーマネジメント

#### (2030 年度までの取組)

2030 年度までに、太陽光発電（1.6ha、1.0MW）および蓄電池設備（0.2 万 kWh）及び水素燃料電池（20 万 kWh）を導入し、庁舎、格納庫等に電力供給する計画とした。また、太陽電池パネルは空港内 13 箇所に設置し、その供給先は 13 箇所と計画した。

整備主体となった組織は、空港全体の電力需給をマネジメントするためにエネルギーマネジメントシステムの導入を検討し、需給バランス調整を目指す。なお、具体的な太陽電池パネルの設置場所および供給先は、今後の詳細計画段階で検討する必要がある。

これにより、2030 年度までに空港全体の再エネ率が 118.3% 向上し、温室効果ガス排出量を 411.9 トン/年（電気使用による 2013 年度排出量比及び現状排出量比それぞれ 82.2% 及び 79.4%）削減することができる。

#### (2050 年度までの取組)

2050 年度に向けた取り組みとしては、空港全体のエネルギー需給バランスを最適化することについて、以下のような観点を参考に、各種施策の導入効果の検討や実証実験を行いつつ、カーボンニュートラルに向けた施策の導入を促進することとする。

- 個々の施設での BEMS によるエネルギーの見える化や最適制御による省エネ化
- 再エネ発電を実施する施設間での電力供給バランスの調整（設置場所毎の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化を踏まえる等）
- IoT を活用した需要設備の出力調整や発電設備や蓄電池の出力制御により電力需給を調整する VPP の導入
- 空港駐車場を利用する EV の放充電の一括管理による VPP としての活用
- 空港間連携による電力需給バランスの最適化

## (2) 地域連携・レジリエンス強化

### (現状)

本空港近傍には、大阪府が整備した「中部広域防災拠点」が設置されており、同施設は災害時には災害救援物資の備蓄や災害救援活動、救援物資の搬入搬出などの目的で使用されるほか、災害時以外はレクリエーションや憩いの場として地域市民に開放されている。また、八尾市が策定する八尾市地域防災計画（令和4年）において、本空港は「大規模災害時における広域的な緊急物資の航空輸送拠点」と位置付けられている。

一方、災害時における本空港と外部機関との間で結ばれている連携協定等については、主に以下の3つが挙げられる。

#### **【大阪航空局八尾空港事務所】**

- 八尾空港及びその周辺における消火救難活動に関する協定
- 八尾空港門扉及び付帯施設の災害時の運用及び維持管理協定
- 災害時における応急車輛の八尾空港敷地内道路の通行に関する覚書 等

また、本空港では現在、災害等に対する対応として、非常用発電機が配備されている。災害等で外部電源の供給が断たれた場合にも、本空港の一部施設は非常用発電機により一定時間の電力が確保されているが、地域へ供給する電力は確保されていない。

### (空港周辺地域からの要望)

CO<sub>2</sub>の吸収源確保を意図した緑化の推進を期待する声が周辺自治体より挙げられている。

#### **【具体的に挙げられていた周辺地域からの要望等】**

- ・ 緑化の推進（CO<sub>2</sub>吸収源の確保）

### (今後の取組)

空港と地域の連携・レジリエンスのあり方として、再生可能エネルギーにより「空港で生産した電力を地域へ供給するスキームの検討」が考えられる。

地域への電力供給にあたっては、自営線の設置はコスト面の課題が大きいことから、施設・設備の整備状況に応じて、ソフト面も含め出来ることから段階的に検討していくこととする。

### 【空港周辺地域への電力供給スキームの検討（例）】

#### ① 空港内設備を活用した充電サービスの提供

空港の周辺地域が停電しているような場合には、空港施設において、太陽光など再生可能エネルギーを用いて発電した電力を、充電サービスとして地域住民等に提供する。また、この災害時等における充電サービスの内容について、広く周知する。

#### ② 空港 EV 等を用いた電力供給

空港車両等の EV 化がある程度進んだ段階においては、災害時に地域からの要請に基づき、避難所等への電力供給が必要な場所へ EV 等を派遣し、非常用電源設備として電気の供給サービスを提供する。また、災害時に、このような取り組みをスムーズに行うために、空港と外部機関との間で協定書を結ぶことを検討する。

#### ③ 空港周辺地域等への電力供給

空港において再生可能エネルギーにより生産される電力が空港での自家消費を上回る場合には、空港から地域への電力供給先を検討する。

### 【空港周辺地域からの要望を踏まえた検討（例）】

#### ① 空港・周辺用地の緑化

空港の未利用地等については再エネ設備の導入を想定しているが、安全上の理由等により設置できないような場所については緑化を進めることによる温室効果ガス吸収源の確保を検討する。

### 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 350 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、軌道系 20%、自家用車 54%、バイク 6%、徒歩・自転車 19%となっている。2013 年度及び現状（2019 年度）における空港アクセスからの温室効果ガス排出量は、それぞれ 622 トン/年及び 268 トン/年である。

表 3.6 空港アクセスに係る温室効果ガス排出量

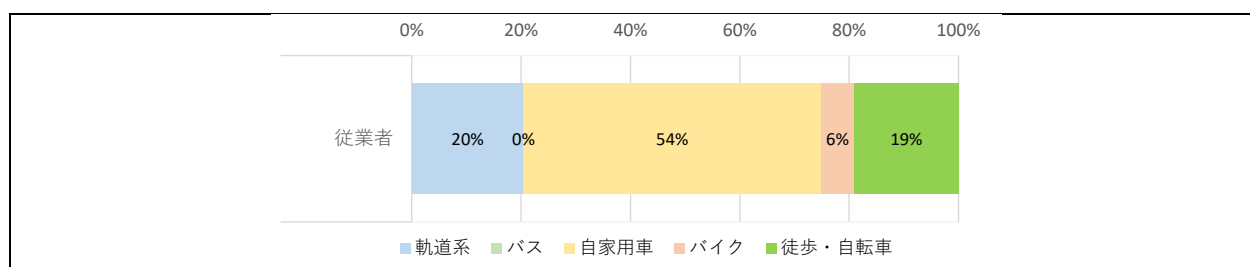
アクセスに係る排出量：八尾		2013 年度	2019 年度
年間旅客数	軌道系アクセス利用者	0.0 万人	0.0 万人
	バス利用者	0.0 万人	0.0 万人
	乗用車利用者	0.0 万人	0.0 万人
	合計	0.0 万人	0.0 万人
旅客の空港アクセスからの排出量	軌道系アクセス	0.0 トン/年	0.0 トン/年
	バス	0.0 トン/年	0.0 トン/年
	乗用車	0.0 トン/年	0.0 トン/年
	合計	0.0 トン/年	0.0 トン/年
従業員による移動（回/年）	軌道系アクセス利用者	7.1 万回	3.5 万回
	バス利用者	0.0 万回	0.0 万回
	乗用車利用者	18.8 万回	9.2 万回
	バイク利用者	2.1 万回	1.0 万回
	徒歩・自転車等	6.6 万回	3.2 万回
	合計	34.6 万回	17.0 万回
従業員の空港アクセスからの排出量	軌道系アクセス	34.1 トン/年	12.9 トン/年
	バス	0.0 トン/年	0.0 トン/年
	乗用車	554.1 トン/年	240.1 トン/年
	バイク	33.7 トン/年	14.6 トン/年
	徒歩・自転車等	0.0 トン/年	0.0 トン/年
	合計	621.9 トン/年	267.7 トン/年
旅客、従業員によるアクセスからの排出量総計		621.9 トン/年	267.7 トン/年

事業者アンケートによれば、これまでに自動車通勤者への自転車通勤推奨や、実際に自転車通勤への転換が行われたケースがある。

### （今後の取組）

現時点においては、空港全体での通勤アクセス交通手段の転換策の実施は予定されていないものの、今後協議会などにおいて、空港従業者のアクセスに関して、より低排出の交通手段への利用転換を図るような意識醸成の働きかけを行う。

また、空港車両のEV化・FCV化の検討に合わせ、空港従業者等の通勤車両においても利用可能なEV用の充電設備等の設置を検討し、通勤において乗用車を利用する従業者が低排出のEV、FCVを利用しやすい環境整備を目指すこととする。



注：協議会で実施したアンケートに基づく。少数点以下の端数によりグラフの合計が100%とならない場合がある。

図 3.6 空港内従業員のアクセス分担率（現状）

## （2）吸収源対策

### （現状）

温室効果ガス吸収源に関して特筆すべき取組は実施されていない。

### （今後の取組）

空港周辺未利用地のうち、太陽光発電等の再エネ発電の適地とならない土地は、植林に活用する可能性のある用地である。植林や再造林を行う場合には、制限表面への抵触や航空灯火の視認障害が発生しないよう留意する。吸収源機能を維持・向上するために、植栽、下刈、間伐等の森林に対する人為的な働きかけを継続的に実施する。これにより、温室効果ガス排出量を吸収する。

### **(3) 工事・維持管理での取組**

#### (現状)

工事・維持管理に関して特筆すべき取組は実施されていない。

#### (今後の取組)

空港の整備について、ICT 施工や低炭素の材料及び建設機械を用いた施工を実施する。また、空港の維持工事において、維持管理の効率化に取り組む。これにより、温室効果ガス排出量を削減する。

### **(4) クレジットの創出**

#### (現状)

クレジットに関して特筆すべき取組は実施されていない。

#### (今後の取組)

太陽光発電により空港での自家消費を上回る余剰電力が想定される場合には、空港以外での脱炭素化促進に貢献できるよう、クレジットの創出を検討する。



## (5) 意識醸成・啓発活動等

空港脱炭素化に向けては、協議会構成員を含む空港関係者全体が脱炭素化の意義や目的を理解し、一丸となって取り組んでいくことが必要となる。

空港事業者に対する意識醸成の取組としては、空港脱炭素化推進協議会を定期的で開催し、毎年度の温室効果ガス排出量の確認や、構成員の日常的な省エネ・環境配慮行動（電力等エネルギー使用量削減など）の取り組みの成果を確認するとともに、2050年度のカーボンニュートラルの達成に向けた課題を共有し、さらなる取り組みを積極的に進めることとする。

空港利用者に対しても、空港における各種脱炭素化施策について積極的な情報発信を行うとともに、空港イベント等において環境学習の場を提供する。

また、環境認証制度を活用した環境認証の取得、空港の環境情報の発信や環境学習の場の提供、さらには、周辺自治体や他空港と連携し、温室効果ガス削減施策に努める。

### ● 空港脱炭素化推進協議会の開催

空港脱炭素化推進計画の進捗を定期的を確認する。省エネ、再エネ、空港車両のEV・FCV化などの特定テーマについてワーキング・グループを開催し、取り組みを推し進める。

### ● 空港カーボン認証（ACA：Airport Carbon Accreditation）の活用

空港に特化された国際的なカーボン管理制度。空港から排出されるCO<sub>2</sub>量を管理・削減するための取り組みを評価・認証するもので、2009年に国際空港評議会ACI（Airports Council International）によって開始された。日本の空港では、関西、伊丹、神戸が最高ランクのレベル4、成田がレベル3を取得している。

### ● 空港の環境情報の発信

空港の脱炭素化推進計画の進捗状況を公表、空港関係者や利用者が脱炭素の取り組みをリアルタイムで確認できるような情報発信を行う。

### ● 環境学習の場の提供

空港環境に関するセミナー開催、空の日イベントにおける空港環境教室の開催を通じて、空港関係者や地域住民の教育の場を提供する。

### ● 周辺自治体や他空港との連携

2050年度のカーボンニュートラルの達成に向け、自身の空港だけでは解決できない課題等について、周辺自治体や他空港と連携した取り組みを実施する。

### 3.7 ロードマップ

3.1 から 3.6 に記載した取組毎に実施時期をロードマップとして示す。

表 3.7.1 八尾空港の脱炭素化に係るロードマップ-1

取組内容		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	～2030 年度	～2050 年度
空港施設	庁舎・管制塔 電源局舎等		運用の見直し	建築の取り組み		設備の取り組み	
	格納庫		運用の見直し			設備の取り組み	
	航空灯火 LED 化					順次 LED 化整備	
空港車両	EV 化 (インフラ整備を含む)			EV 導入 FS 調査			
						順次 EV 導入 (国の車両は 2030 年度までに電動車を導入)	
						再エネを活用した EV への電力供給 FS 調査	
						順次 再エネ活用したインフラ整備	
FCV 化 (インフラ整備を含む)						FCV 導入 FS 調査	
							順次 FCV 導入
バイオ燃料導入検討						バイオ燃料導入 FS 調査	
							順次バイオ燃料導入

※FS 調査：導入可能性調査

表 3.7.2 八尾空港の脱炭素化に係るロードマップ-2

取組内容		2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	～2030 年度	～2050 年度	
再生 エネルギー	国管理施設					FS 調査 設計 工事		
	民間管理施設		FS 調査				整備	
横断取組	エネルギーマネジメント		FS 調査			設計 整備		
	地域連携		関係者協議・施策検討					
			順次、施策を実施					
	レジリエンス強化		関係者協議・施策検討					
		順次、施策を実施						
	クレジット創出		関係者協議・施策検討					
			順次、施策を実施					
その他	空港アクセス		関係者協議・施策検討					
			順次、施策を実施					

※FS 調査：導入可能性調査