

花卷空港脱炭素化推進計画

2024年10月

花卷空港管理者 岩手県

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	3
2	基本的な事項	5
2.1	空港脱炭素化推進に向けた方針	5
2.2	温室効果ガスの排出量算出	5
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	9
2.6	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	13
3.3	再生可能エネルギーの導入に係る取組	14
3.4	横断的な取組	14
3.5	ロードマップ	16

1 空港の特徴等

1.1 地理的特性等

花巻空港は、岩手県の県庁所在地である盛岡市から南方約 30km の県中央部の花巻市にあり、西に奥羽山脈、東には北上高地の山並みが連なる肥沃な北上平野に位置し季節ごとに変化に富んだ自然風景が広がる美しいまちに立地している。

道路網としては、東北縦貫自動車道、東北横断自動車道（釜石～秋田線）、国道 4 号があり、鉄道網としては東北新幹線、J R 東北本線、J R 釜石線など県内の一大交通拠点地域を形成している。

花巻市は、豪雪地帯対策特別措置法に基づく豪雪地帯に指定されており、冬場は 12 月から 3 月に降雪があり、積雪量は岩手県内でも比較的多い地域となる。

1.2 空港の利用状況

把握可能な最新年度である 2022 年度における空港の利用状況を示す。

乗降客数は 380,706 人（国内線 380,706 人、国際線 0 人）※1、航空貨物は 149 トン（国内線 149 トン、国際線 0 トン）、定期便とチャーター便の離着陸回数は 8,988 回（国内線 8,988 回、国際線 0 回）※2であった。国内線は、航空会社 2 社が乗入れ大阪や名古屋路線をはじめ 5 都市へ日 13 便が運航している。

なお、2022 年度は新型コロナウイルス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ことから、これに対応する 2019 年度における空港の利用状況を参考に示す。

乗降客数は 485,002 人（国内線 441,712 人、国際線 43,290 人）※1、航空貨物は 158 トン（国内線 158 トン、国際線 0 トン）、定期便とチャーター便の離着陸回数は 8,968 回（国内線 8,602 回、国際線 366 回）※2であった。国内線は、航空会社 2 社が乗入れ大阪や名古屋路線をはじめ 4 都市へ日 12 便が、国際線は 2 社が乗入れ、台北及び上海へ週 4 便が運航している。

※1 岩手県ふるさと振興部交通政策室調べ

※2 岩手県花巻空港事務所調べ

1.3 空港施設等の状況

花巻空港は、表1のとおり、172haの敷地に2,500m×45m滑走路をはじめとする様々な施設を有している。

表1 主な空港施設の概要

空港敷地面積	172ha
滑走路	1本(2,500m×45m)
誘導路	延長2,910m 幅23m、28.5m、30m、34m
エプロン	81,093m ² B-747級1バース B-767級1バース B-737級2バース リージョナルジェット用1バース 小型機用19バース
旅客取扱施設	旅客ターミナルビル4,849.51m ²
その他施設	管制塔・管理庁舎、電源局舎、消防車庫、 駐車場、オイルターミナル、格納庫、 除雪車庫、気象庁測候所、防災航空センター

表2 空港施設にかかる主な沿革

1964年(S39.2.15)	開港(滑走路長1,200m)
1983年(S58.3.1)	2,000m滑走路供用開始 二代目ターミナルビル(現花巻市交流会館)完成
2005年(H17.3.17)	2,500m滑走路供用開始
2009年(H21.4.9)	新ターミナルビル完成
2011年(H23.7.28)	平行誘導路供用開始 国際線チェックインカウンター施設(現在は国内線施設として利用)増築
2016年(H28.4.12)	国際線旅客取扱施設等増築

1.4 関連する地域計画での位置付け

岩手県が策定した「いわて県民計画（2019～2028）第2期アクションプラン-政策推進プラン-（2023年3月）」や「岩手県環境基本計画（計画期間：2021～2030年度）（2023年3月）」、「第2次岩手県地球温暖化対策実行計画（2023年3月改訂）」において、地球温暖化防止に向け、脱炭素社会の形成を進めることとしている。

なお、「第2次岩手県地球温暖化対策実行計画（2023年3月改訂）」では、計画の目標として、「2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比57%削減」、部門別の目標として、業務部門※3で「2013年度比60%削減」を掲げている。

また、「岩手県環境基本計画（計画期間：2021～2030年度）（2023年3月）」では、今後の環境施策の展開の基本的な方向として、「温室効果ガス排出量の2050年実質ゼロ」を目指した取組の推進」が示されている。

また、花巻空港は、「岩手県地域防災計画（本編）」において、県内で発生する大規模災害に対応する機能が集約された全県拠点である「広域支援拠点」に位置付けられている。

※3 5部門に分類されており、空港業務は「業務部門」となる。

【参考】第2次岩手県地球温暖化対策実行計画（2023年3月改訂）

○目指す姿

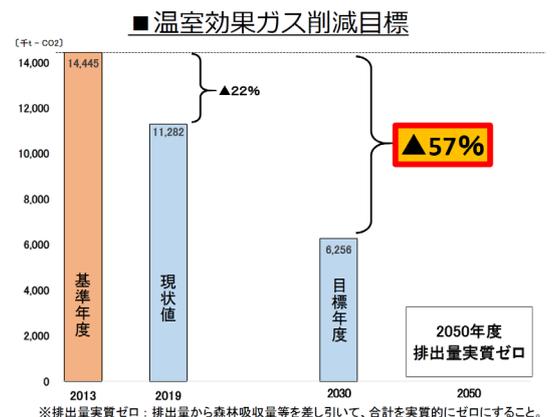
省エネルギーと再生可能エネルギーで実現する豊かな生活と持続可能な脱炭素社会

○目標【2030年度】

温室効果ガス排出削減割合（2013年度比）57%

再生可能エネルギー電力自給率 66%

森林吸収量 1,416千トン



○温室効果ガス削減量（部門別）

温室効果ガス排出量・吸収量		2013年度 (基準年度) (千t-CO ₂)	2030年度 (千t-CO ₂)	削減量 (千t-CO ₂)	削減目標 (%)
		14,445	6,256	▲ 8,189	▲ 57
起 源 C O 2	家庭部門	2,847	1,222	▲ 1,625	▲ 57
	産業部門	4,026	2,387	▲ 1,638	▲ 41
	業務部門	2,418	971	▲ 1,447	▲ 60
	運輸部門	2,368	1,618	▲ 750	▲ 32
	エネルギー転換部門	72	65	▲ 8	▲ 10
非エネルギー起源CO ₂		1,624	1,431	▲ 193	▲ 12
メタン(CH ₄)、一酸化二窒素(N ₂ O)、フロン類		1,091	1,018	▲ 73	▲ 7
再生可能エネルギー導入		-	▲ 1,040	▲ 1,040	-
森林吸収		-	▲ 1,416	▲ 1,416	-

（第2次岩手県地球温暖化対策実行計画[2023年3月改訂版]（岩手県）から引用）

【参考】岩手県環境基本計画（計画期間：2021～2030年度）（2023年3月）

○今後の環境施策の展開の基本的な方向

(1) 環境・経済・社会の一体的な向上

環境・経済・社会の複合的課題を解決するため、従来の分野別の環境施策に加え、環境分野を超えた他の分野と連携した分野横断的な施策体系を設定

(2) 環境を通じた「持続可能な開発目標」（SDGs）の達成

SDGsは環境との関わりが深く、一見、環境と関わりが薄いゴールにも環境が大きく関係。SDGsの考え方を活用し、環境施策を通じて、県民の幸福を次世代に引き継ぎ、持続可能な社会を岩手から実現

(3) 「温室効果ガス排出量の2050年実質ゼロ」を目指した取組の推進

気候変動対策は持続可能な開発の達成を左右する重要な要素。将来の気候変動リスクを回避・軽減するため、温室効果ガス排出量の2050年実質ゼロを目指し、世界の脱炭素化に地域から貢献するとともに、持続可能な社会の実現に寄与

（岩手県環境基本計画の概要（岩手県）から引用）

2 基本的な事項

2.1 空港脱炭素化推進に向けた方針

空港管理者の花巻空港事務所をはじめとする花巻空港関係事業者が一体となって、空港施設等からの CO2 排出削減に係る取組や再生可能エネルギーを導入することにより、花巻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は、各施設等の管理者へヒアリングを行い、排出量を算出した。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、本空港は、メタン、一酸化窒素及びフロン等の排出量は少ないと考えられるため、空港脱炭素化推進のための計画策定ガイドライン（国土交通省航空局）（以下「ガイドライン」という。）に従い、本計画における温室効果ガスは CO2 のみを対象とした。

表 3 空港施設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	1,375 トン	1,282 トン
空港車両	68 トン	63 トン
計	1,443 トン	1,345 トン

表 4 空港施設等からの温室効果ガス排出量（事業者別）

区分		事業者	C02 排出量 (2013 年度)	C02 排出量 (2019 年度)
空港施設	照明、空調等	岩手県空港ターミナルビル(株)※ 4	832 トン	830 トン
		東邦航空(株)花巻事業所	13 トン	7 トン
		弘済企業(株)花巻営業所	12 トン	14 トン
		岩手県防災航空センター	28 トン	33 トン
		岩手県警察本部警備部警備課 警察航空隊	11 トン	8 トン
		(株)パスファインダー	9 トン	6 トン
		国土交通省東京航空局 花巻空港出張所	145 トン	117 トン
		気象庁仙台航空測候所	20 トン	12 トン
		岩手県花巻空港事務所	81 トン	79 トン
	航空灯火	岩手県花巻空港事務所	224 トン	176 トン
空港車両	GSE 等	東邦航空(株)花巻事業所	1 トン	1 トン
		日本航空(株)花巻空港所	12 トン	13 トン
		(株)エスエーエス いわて花巻空港事業所	4 トン	3 トン
		弘済企業(株)花巻営業所	7 トン	3 トン
		(株)宮澤商店航空給油部	1 トン	1 トン
		岩手県防災航空センター	5 トン	4 トン
		岩手県警察本部警備部警備課 警察航空隊	3 トン	3 トン
		気象庁仙台航空測候所	0.2 トン	0.2 トン
		岩手県花巻空港事務所	35 トン	34 トン

※ 4 空港ターミナルビルを使用している事業者の温室効果ガス排出量は岩手県空港ターミナルビル(株)を含む。

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とする。

なお、今後、花巻空港の整備計画、岩手県環境基本計画等の関連する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

本空港における空港の施設・空港車両等からの CO2 排出量を「第 2 次岩手県地球温暖化対策実行計画（2023 年 3 月改訂）」の空港業務に該当する部門の目標である 2013 年度比で 60%以上削減することを目指し、空港ターミナルビルの省エネルギー化、航空灯火の LED 化等に取り組む。

これにより、2030 年度までに花巻空港における空港施設等からの温室効果ガス排出量 1,443 トン/年（2013 年度）及び 1,345 トン/年（現状）を 866 トン/年（2013 年度比及び現状比それぞれ 60%及び 64%）削減する。

なお、2030 年度の乗降客数は 562,000 人（国内線 510,000 人、国際線 52,000 人）、離着陸回数は 9,930 回（国内線 9,490 回、国際線 440 回）を想定しており、基本的な電力の排出係数は、第 2 次岩手県地球温暖化対策実行計画（2023 年 3 月改訂）と適合するため、2030 年度推計値を使用する。

表 5 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)
空港施設に係る取組	311 トン/年	22%	23%
再生可能エネルギーの導入促進に係る取組	555 トン/年	38%	41%
合計	866 トン/年	60%	64%

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

(2) 2050 年度における目標

2050 年度までの花巻空港の脱炭素化に向けて、引き続き、空港施設等の CO2 排出削減策として、空港ターミナルビルのさらなる省エネルギー化、空港車両の EV・FCV 化や、再エネ等の導入等の実施を検討する。

これにより、2050 年度までに本空港における空港施設・空港車両からの CO2 排出量 1,443 トン/年（2013 年度）及び 1,345 トン/年（現状）を 1,433 トン/年（2013 年度比及び現状比それぞれ 100% 及び 107%）削減し、「花巻空港における温室効果ガス排出量の 2050 年実質ゼロ」を目指す。

なお、2050 年度の乗降客数は 562,000 人（国内線 510,000 人、国際線 52,000 人）、離着陸回数は 9,930 回（国内線 9,490 回、国際線 440 回）を想定している。

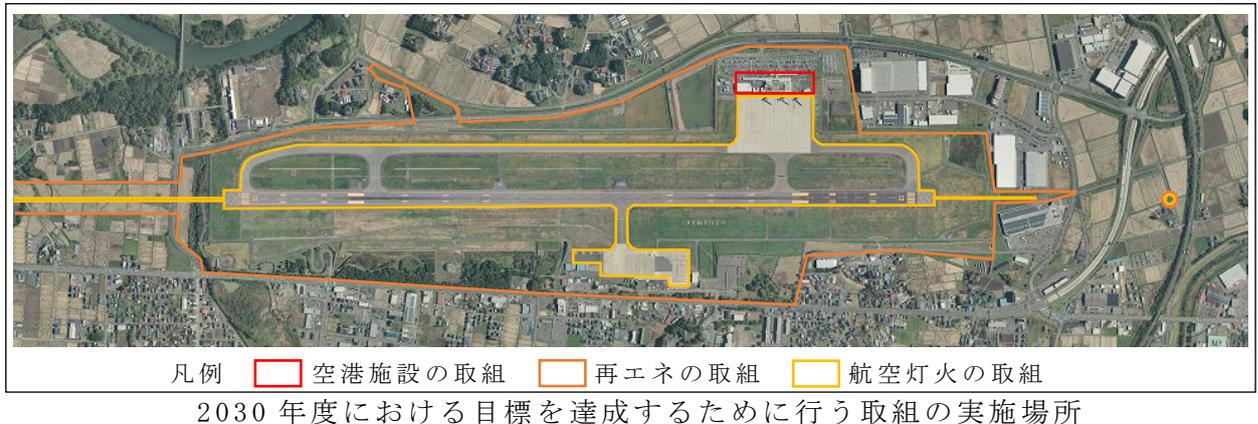
表 6 温室効果ガス削減量

	温室効果ガス削減量	2013 年度比	現状比 (2019 年度比)
空港施設に係る取組	387 トン/年	27%	29%
空港車両に係る取組	68 トン/年	5%	5%
再生可能エネルギーの導入促進に係る取組	988 トン/年	68%	73%
合計	1,443 トン/年	100%	107%

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

2.4 空港脱炭素化を推進する区域

花巻空港の航空写真に、2030 年度及び 2050 年度における目標を達成するために行う取組の想定実施場所を示す。



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花巻空港脱炭素化推進協議会（2022 年 12 月 20 日設置）の意見を踏まえ、岩手県が策定したものである。

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、岩手県は適時適切に本計画の見直しを行う。

表 7 各取組の実施主体

取 組	実施主体
空港施設等の CO2 排出量削減	岩手県空港ターミナルビル(株)
	岩手県花巻空港事務所
空港車両の CO2 排出量削減	空港車両を所有している 空港内事業者※ 5
再生可能エネルギー の利用推進	空港施設を管理している 空港内事業者※ 6

※ 5 「表 4 空港施設等からの温室効果ガス排出量（事業者別）」
において、空港車両に区分している事業者

※ 6 「表 4 空港施設等からの温室効果ガス排出量（事業者別）」
において、空港施設に区分している事業者

表 8 花巻空港脱炭素化推進のための協議会の構成員

空港関係事業者	岩手県空港ターミナルビル(株)
	日本航空(株)
	(株)フジドリームエアラインズ
	タイガーエア台湾日本総代理店
	中国東方航空新潟支店
	東邦航空(株)花巻事業所
	日本通運(株)仙台支店
	(株)エスエーエスいわて花巻空港事業所
	弘済企業(株)花巻営業所
	(株)宮澤商店航空給油部
	岩手県交通(株)
	東日本交通(株)
	花巻空港レンタカー協議会
	花巻地区タクシー業協同組合
	青森千代田(株)
	(株)セノンみちのく支社
(株)パスファインダー	
関係事業者	東北電力(株)
行政機関	岩手県防災航空センター
	岩手県警察本部警備部警備課警察航空隊
	国土交通省東京航空局花巻空港出張所
	気象庁仙台管区気象台
	財務省函館税関釜石税関支署
	法務省仙台出入国在留管理局盛岡出張所
	農林水産省動物検疫所北海道・東北支所仙台空港出張所
	農林水産省横浜植物防疫所塩釜支所
	厚生労働省仙台検疫所花巻空港出張所
地方公共団体	花巻市商工観光部観光課
	岩手県ふるさと振興部交通政策室
	岩手県花巻空港事務所
	岩手県県土整備部港湾空港課

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、以下の安全対策を検討する。

表 9 花巻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	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。
水素ステーションの設置	高圧ガス保安法及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。

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 10 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、必要に応じて取組内容の詳細化や見直しを行う。

表 10 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	123 トン	199 トン
	航空灯火の LED 化	188 トン	188 トン
空港車両に係る取組	空港車両の EV・FCV 化等	0 トン	68 トン
再生可能エネルギーの導入促進に係る取組	再エネ電力利用の推進	555 トン	196 トン
	太陽光発電設備等の導入	0 トン	792 トン
計		866 トン	1,443 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、管制塔、庁舎等の国土交通省東京航空局が所有する建築施設、電源局舎や除雪車庫等の県が所有する建築施設及び旅客ターミナルビル、格納庫等といった事業者が所有する建築施設がある。

2013 年度及び現状（2019 年度）におけるこれら空港建築施設等からの CO2 排出量は、それぞれ 1,375 トン/年及び 1,282 トン/年であり、主な排出源は電力である。

(2030 年度までの取組)

旅客ターミナルビルでは、夏季期間における暑さ対策として、固定橋（コンコース）内のガラス面に「遮熱タイプ」のロールスクリーンを設置する。

また、館内照明設備の LED 化を推進し、2030 年度末迄には館内照明の LED 化を図る。

これにより、2030 年度までに温室効果ガス排出量を 123 トン/年（2013 年度比 9%）削減する。

また、旅客ターミナルビル以外の空港施設の管理者においても、照明の LED 化を検討し推進する。

(2050 年度までの取組)

各種空調設備・機器の更新時に、高効率な空調設備の導入などによる省エネルギー化を検討する。

表 11 各施設における省エネ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
旅客ターミナルビル	照明 LED 化 (2030 年度 100%)	岩手県空港 ターミナルビル(株)	2030 年度まで	120 トン
	固定橋暑さ対策	岩手県 花巻空港事務所		3 トン

(2) 航空灯火の LED 化

(現状)

2011 年 7 月に平行誘導路が供用開始されていることから航空灯火の約 30%が 2013 年以前に LED 化されている。

(2030 年度までの取組)

花巻空港事務所は、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 188 トン/年削減する。

表 12 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	岩手県 花巻空港事務所	2030 年度まで	188 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)

現在、空港で使用している車両は表 13 のとおり。なお、EV・FCV 車両は使用していない。

なお、2013 年度及び現状（2019 年度）における空港車両からの CO2 排出量は、それぞれ 68 トン/年及び 63 トン/年である。

表 13 花巻空港で使用している車両一覧

会社名	車種	台数	備考
日本航空㈱花巻空港所	トーイングカー	2台	1台は地上動力装置（GPU）併設
	トーイングトラクター	7台	
	ベルトローダー	2台	
	除雪車	1台	
	フォークリフト	1台	
	エアスターターユニット	1台	
	パッセンジャーステップ車	1台	
東邦航空㈱花巻事業所	トーイングトラクター	1台	
	連絡車	1台	
㈱エスエーエス いわて花巻空港事業所	トーイングカー	1台	
	トーイングトラクター	3台	
	除雪車	1台	
	連絡車	1台	
弘済企業㈱花巻営業所	レフューラー	4台	
㈱宮澤商店航空給油部	タンクローリー	2台	
	トラック	1台	
青森千代田㈱	化学消防自動車	3台	(所有者：花巻空港事務所)
	トラック	2台	(所有者：花巻空港事務所)
	連絡車	1台	(所有者：花巻空港事務所)
岩手県防災航空センター	トーイングトラクター	1台	
	電源装置	1台	
	トラック	1台	
	連絡車	1台	
岩手県警察本部 警察航空隊	トーイングトラクター	1台	
	電源車	1台	
国土交通省東京航空局花巻空港出張所	連絡車	1台	
気象庁仙台航空測候所	連絡車	1台	
岩手県花巻空港事務所	除雪車	17台	
	摩擦係数測定車	3台	
	ラバトリーカー	1台	
	トーイングカー	1台	
	ハイリフトローダー	1台	
	ベルトローダー	1台	
	デアイシングカー	1台	
	給水車	1台	
	連絡車	8台	
合 計		78台	

(2050 年度までの取組)

今後における空港車両の EV・FCV の開発動向を踏まえ、車両の更新時期を見ながら導入に向け EV・FCV 化等（バイオ燃料等への燃料転換を含む）を検討する。
なお、検討にあたっては、車両における温室効果ガス排出量のゼロを目指す。
また、これに伴い充電設備や水素ステーションの整備についても検討する。

3.3 再生可能エネルギーの導入に係る取組

(1) 再生可能エネルギー電力利用の推進

(2030 年度までの取組)

花巻空港における年間電力需要に対応するために、水力・風力・太陽光及びバイオマス発電等による温室効果ガス排出係数が低い電力の購入等、再生可能エネルギーに由来する電力の利用を推進する。

表 14 再生可能エネルギー電力利用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
全施設	再生可能エネルギー電力利用	空港内事業者	2030 年度まで	555 トン

(2) 太陽光発電設備等の導入

(2050 年度までの取組)

2050 年度に向けて、次世代太陽光発電設備等の開発動向を踏まえ、省エネルギー対策後の電力、更なる空港電力需要の増加及び空港車両の電動化状況に応じて必要となる電力量等を見定め、太陽光発電設備等の導入を検討する。

また、太陽光発電設備等の導入に合わせて、蓄電池の活用も検討する。



2050 年度までに導入の可能性のある用地

3.4 横断的な取組

(1) 地域連携・レジリエンス強化

太陽光発電設備等を導入する際は、地域連携及びレジリエンス強化として、災害時に空港周辺地域に供給する等の取組を検討する。

(2) 意識醸成・啓発活動等

花巻空港脱炭素化推進協議会を通し、他空港の脱炭素化に係る取組を共有し、環境意識の向上に取り組む。

更に、花巻空港の脱炭素化への取組の広報や空港脱炭素化に係るポスターの掲示の実施など、空港利用者の認知度を高める方法を検討していく。

3.5 ロードマップ

3.1 から 3.4 に記載した取組毎に、実施主体及び実施時期をロードマップとして示す。

表 15 花巻空港の脱炭素化に係るロードマップ

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	旅客ターミナルビル等	順次 LED 化・施設改良					高効率設備導入検討
	航空灯火	順次 LED 化					
空港車両	EV・FCV 化等						開発動向を踏まえ検討
再生可能エネルギー	再生可能エネルギー電力利用の推進					利用の推進	
	太陽光発電設備等					導入スキーム等の検討	開発動向を踏まえ検討
横断取組	地域連携・レジリエンス強化						太陽光発電設備等の整備に合わせ検討

(別紙 1)

表 4 空港施設等からの温室効果ガス排出量（事業者別）の算出方法

<温室効果ガス排出量の算出方法>

① 空港施設

空港内の全ての施設（旅客ターミナルビル、貨物上屋、庁舎・管制塔、無線施設・気象施設等、格納庫、駐車場、熱供給施設、事務所等の空港建築施設及び航空灯火）を対象として算出する。

対象とする施設及び建築施設内の活動においてエネルギー（電力、燃料）を消費している全ての事業者のエネルギー使用量をアンケート調査にて把握し、下図の算出フローのとおり排出量を算出する。

排出量算出に用いる排出係数のうち、電力の排出係数については、東北電力㈱の排出係数を使用することを基本とし、既に公表済みとなっている各年度における実績の排出係数を用いる。また、燃料の排出係数については、環境省より公表されている数値（温室効果ガス算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧）を使用する。

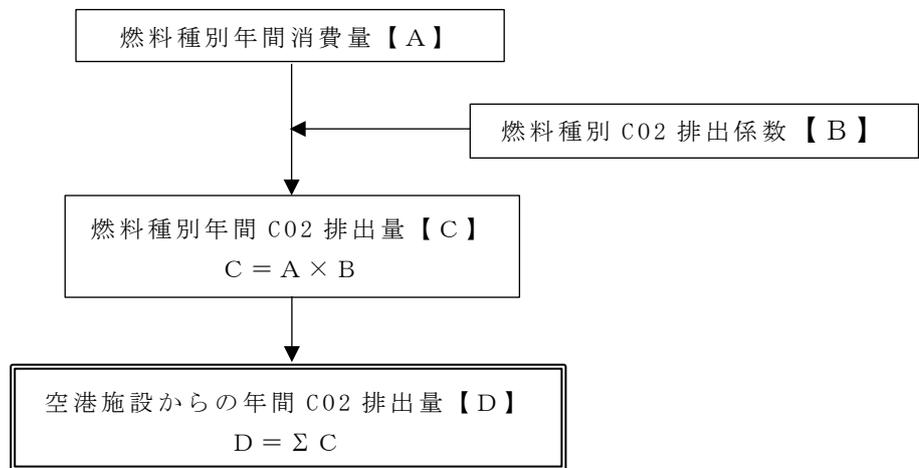


図 空港施設からのCO2排出量算出フロー

表 16 主な排出係数一覧（空港施設、空港車両）

排出活動	区分	単位	排出係数
電力の使用	2013年度	t-CO2/kWh	0.000591
	2019年度	t-CO2/kWh	0.000519
燃料の使用	ガソリン	t-CO2/kL	2.32
	軽油	t-CO2/kL	2.58
	灯油	t-CO2/kL	2.49
	A重油	t-CO2/kL	2.71
	B・C重油	t-CO2/kL	3.00
	液化石油ガス	t-CO2/t	3.00
	液化天然ガス	t-CO2/t	2.70
	原料炭	t-CO2/t	2.61
	一般炭	t-CO2/t	2.33

出典：電力の排出係数は、環境省の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度「電気事業者別排出係数一覧」より、2013年度は「平成27年提出用・2013年度実績」の東北電力㈱の実排出係数、2019年度は「令和3年提出用・令和1年度実績」の東北電力㈱の基礎排出係数
燃料の排出係数は、環境省の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度「算定方法・排出係数一覧」

②空港車両

主に空港内で運用している車両（管理車両、消防車・除雪車等の特殊車両、GSE、事業者業務用車両等）を対象として算出する。

対象とする車両によるエネルギー使用量（ガソリン、軽油、電気等）をアンケート調査にて把握し、排出量を算出する（算出フローは基本的に空港施設の場合と同じ）。

排出量算出時に用いる係数については、「表 16 主な排出係数一覧（空港施設、空港車両）」を参照。

なお、オイルタンクからレフューラー（航空機給油車）での燃料の運搬による CO2 排出量は、経済産業省の「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」に基づいて算出する。

〔貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法〕

4 トンキロ法において、貨物輸送量とエネルギーの使用量との関係を示す数式として適切と認められるものは、貨物輸送量に次に掲げる貨物輸送量当たりの燃料使用量を乗じるものをいう。

(1) 貨物自動車で貨物を輸送する場合であって、かつ、貨物輸送事業者に輸送させる貨物の重量を貨物自動車の最大積載量で除して得た率（以下「積載率」という。）を把握している場合には、次に掲げる数式に基づいて算出される貨物輸送量当たりの燃料使用量を乗じるものをいう。

⑦ 軽油を燃料とする貨物自動車であって、燃費（基準エネルギー消費効率）を把握できないものにあっては次の式で算定する。

$$x = 15.0 / (y / 100)^{0.812} / z^{0.654}$$

これらの式において、x、y 及び z は、それぞれ次の数値を表すものとする。

x：貨物輸送量当たりの燃料使用量（単位 L/t・km）

y：積載率（単位 %）

z：貨物自動車の最大積載量（単位 kg）

出典：経済産業省

【参考】電力の排出係数（東北電力）の推移

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	…	2030 年度
排出係数 (kg- CO ₂ /kWh)	0.591	0.571	0.556	0.545	0.521	0.522	0.519	…	0.250 (見込み)

資料：経済産業省「長期エネルギー需給見通し」、環境省「温対法に基づく政府及び地方公共団体実行計画における温室効果ガス総排出量算定に用いる電気事業者ごとの排出係数等の公表について」より岩手県作成。

出典：第2次岩手県地球温暖化対策実行計画[2023年3月改訂版]（岩手県）

表 11 各施設における省エネ化の実施主体及び実施時期等

<p><温室効果ガス削減量の算出方法></p> <p>①照明 LED 化による削減量 削減量〔t〕 = (照明 LED 化未実施部分の電力量〔kWh〕 - 照明 LED 化後の電力量〔kWh〕) × 排出係数〔t-CO₂/kWh〕</p> <p>②ロールスクリーン設置による削減量 削減量〔t〕 = メーカー温室効果ガス削減量参考値〔kWh/m²〕 × 設置面積〔m²〕 × 排出係数〔t-CO₂/kWh〕</p>

表 12 航空灯火の LED 化の実施主体及び実施時期等

<p><温室効果ガス削減量の算出方法></p> <p>航空灯火の電球及び LED のそれぞれ個別の電力量は集計されていないことから、年間の使用電力量及び電球・LED の設置個数、LED 使用による電力削減量の基準から、比例計算により、CO₂ 削減量を算出する。なお、主たる航空灯火である進入灯・滑走路灯火・誘導路灯火で推計する。</p> <p>削減量〔t〕 = 航空灯火電球数〔灯〕 × 電球等 1 灯あたりの想定平均年間電力量〔kWh/灯〕 × (1-LED 化後の想定消費電力割合)</p>

表 14 再生可能エネルギー電力利用の実施主体及び実施時期等

<p><温室効果ガス削減量の算出方法></p> <p>2030 年度目標値 (2013 年度比 60%削減) の達成に向け設定する。</p> <p>削減量〔t〕 = 2030 年度目標値達成に必要な温室効果ガス削減量 - 他取組等で削減される温室効果ガス排出量</p>
