
鳥取砂丘コナン空港カーボンニュートラル拠点化協議会 規約

2023.6.6 現在

鳥取砂丘コナン空港カーボンニュートラル拠点化協議会 規約

鳥取砂丘コナン空港カーボンニュートラル拠点化協議会（以下「本協議会」という。）の運営等に必要な事項について、以下のとおり規約を定める。

（目的）

第1条 「本協議会」は、空港法第25条及び第26条に基づき、「令和新時代とっとり環境イニシアティブプラン(令和4年3月改訂)」に沿って、令和12(2030)年度までに省エネ、再エネ導入等によってCO₂排出量60%以上〔平成25(2013)年度比〕の削減を目指し、実現可能な脱炭素化推進のための計画「鳥取砂丘コナン空港脱炭素化推進計画（ロードマップ含む）」を策定し、その実現に向けて活動することを目的とする。
また、鳥取砂丘コナン空港の脱炭素化に関し必要な調査、協議、調整を行うことを目的とする。

（構成会員）

第2条 「本協議会」は別表に掲げる目的、活動に賛同する企業及び団体等を事務局が選定し構成会員とする。
ただし、事務局が必要と認めたときは、第6条により構成会員を追加することができる。

（活動内容）

第3条 「本協議会」は目的を達成するために、次の活動を行う。

- （1）「鳥取砂丘コナン空港脱炭素化推進計画(ロードマップ含む)」の策定及び実現に向けた調査活動
- （2）構成会員間の情報共有及び連携促進に関する活動
- （3）空港脱炭素化に関連する先進サービス、先進技術の知識向上に関する活動
- （4）前各号に掲げるもののほか、目的を達成するために必要な調査、協議、調整

（座長）

第4条 「本協議会」には、専門的な知識を有する者を第5条に示す事務局が選任し、座長として1名を置く。

- 2 座長は「本協議会」を代表し、「本協議会」の運営等を掌理する。
- 3 座長は必要があると認めるときは、構成会員以外の者に対し「本協議会」に出席して、その意見の聴取または説明を求めることができる。
- 4 「本協議会」の配付資料は、事務局ウェブサイトに掲載することを原則とする。ただし、座長の判断によって部分非公開とすることができる。

（事務局）

第5条 「本協議会」の事務局は鳥取空港ビル株式会社総務部内に置く。

- 2 事務局は、「本協議会」の運営に関する事務その他の事務を処理する。

鳥取砂丘コナン空港カーボンニュートラル拠点化協議会 規約

(入会)

第6条 「本協議会」の構成会員になろうとする者は、入会申込書を事務局に提出し、座長の承認を得る。

(退会)

第7条 「本協議会」からの退会を希望する構成会員は、退会しようとする日の1か月前までに退会届を事務局に提出する。

(会議)

第8条 「本協議会」の活動内容を把握・共有するため、事業年度中に5回程度の会議及び視察を開催する。

- 2 会議は、構成会員をもって構成し、事務局がこれを召集する。
- 3 会議に構成会員が参加できない場合は、構成会員の所属する組織から代理者を出席させることができる。
- 4 会議の開催方法は、新型コロナウイルス感染症の感染状況を加味して、座長と事務局が協議の上、決定する。

(事業年度)

第9条 「本協議会」の事業年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

(雑則)

第10条 本規約に定めのない事項や本規約の解釈に疑義が生じた場合については、構成会員からの意見を集約し、座長と事務局が協議の上、解決する。

- 2 本規約の改定または廃止は、構成会員からの意見を集約し、座長と事務局が協議の上、決定する。
- 3 本規約に定めるもののほか、「本協議会」の運営その他必要な事項は別に定めることができる。

(附則)

第11条 本規約は、令和5年3月23日から施行する。

鳥取砂丘コナン空港カーボンニュートラル拠点化協議会 構成会員表（案）

種別	詳細	役割
【座長】 学識者	公立鳥取環境大学 環境学部（エネルギー科学） 准教授 博士 甲田紫乃	学識者視点でコントロール
【航空関連】 航空会社 航空関連会社 地上ハンドリング会社	全日本空輸(株)鳥取空港所 全日空商事(株) 日ノ丸自動車(株)	・定期便運航会社（1日5往復以上の便数の確保、搭乗者数の増加） ・航空会社系商社ならではの取組など
【エネルギー供給】 電力会社	中国電力(株)	エネルギー供給会社の取組、提案
【空港事業者】 空港内事業所	鳥取県消防防災航空センター 鳥取県警察航空隊 (株)鳥取空港ビルサービス 永瀬石油(株)鳥取空港サービス	空港内事業者としての取組・協力
【空港アクセス事業者】 連絡バス事業者 レンタカー会社	日ノ丸自動車(株) ニッポンレンタカー中国(株)鳥取空港営業所	空港二次交通事業者としての取組（地域連携）
【行政】 地方自治体	鳥取県 県土整備部 空港港湾課 鳥取県 生活環境部 脱炭素社会推進課 鳥取県 企業局 工務課	・空港港湾課は空港管理者であり事務局との調整窓口 ・脱炭素社会の推進 ・空港内に設置されている太陽光発電設備の所管
【オブザーバー】 国土交通省	大阪航空局 空港部空港企画調整課 中国地方整備局 港湾空港部	
【事務局】 空港運営権者 (コンセッション空港)	事務局 鳥取空港ビル(株) (株)オリエンタルコンサルタンツ 調査会社 (株)梓設計	・民間事業者による創意工夫・利点を活かした一体的かつ機動的な運営 ・運営権者アドバイザー ・空港ターミナルビル設計、ZEBプランナー



調査目的

空港関係事業者が一体となった鳥取空港の脱炭素化の推進

現状の温室効果ガス排出量の把握

調査対象

鳥取空港空港関連施設

アンケートによるヒアリングを実施

調査項目

建物利用状況

設備機器

空調換気設備機器・衛生設備機器・電気設備機器
の定格能力・消費エネルギー量

光熱水費

年間電気使用量・ガス使用量・油使用量

空港車両

車両

保有台数・走行距離・燃料種別・燃費

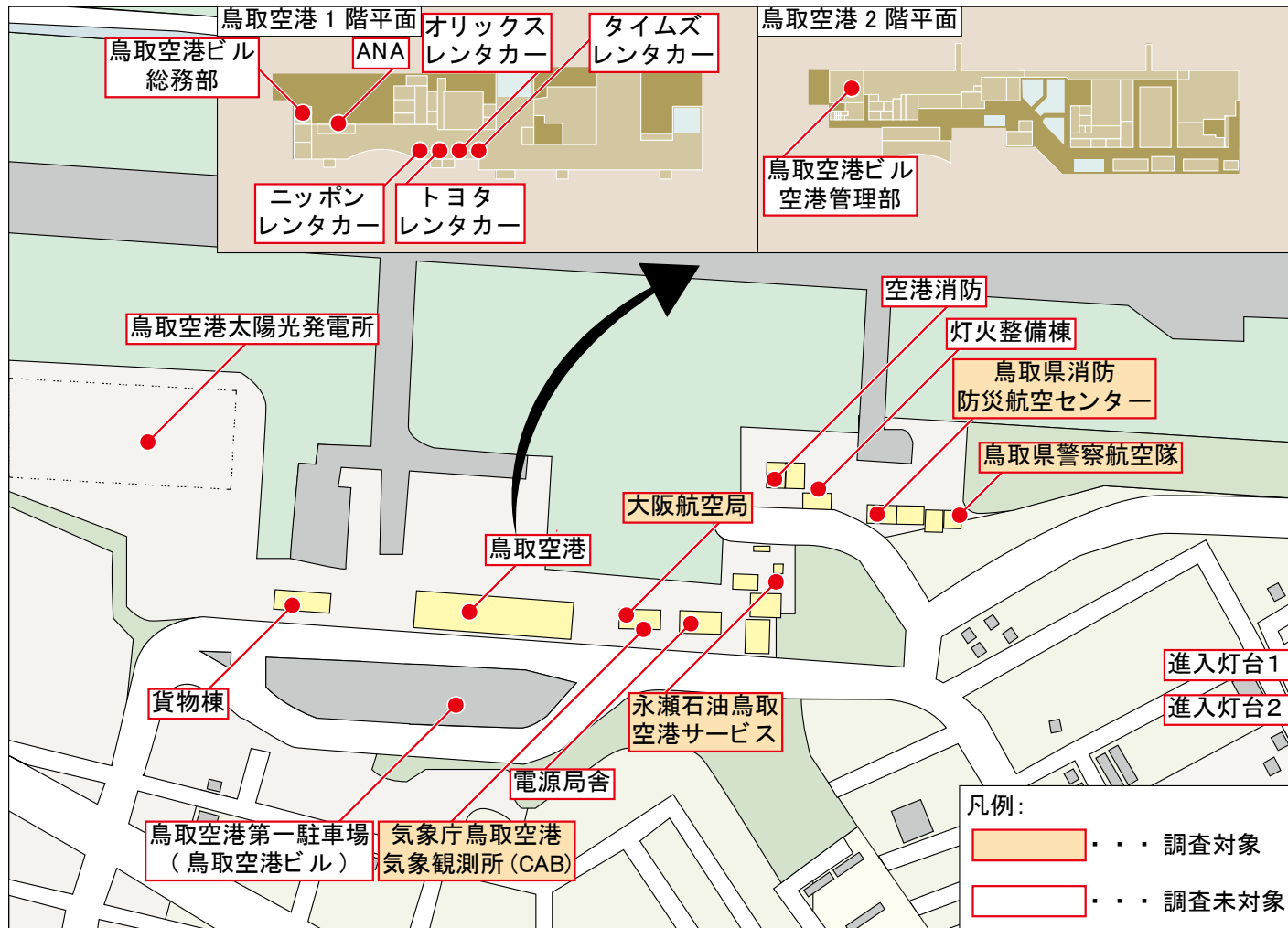
空港アクセス

旅客

アクセス方法・利用人数・移動距離・
燃料種別(車両)・燃費(車両)

従業員

アクセス方法・利用人数・移動距離・
燃料種別(車両)・燃費(車両)



上記4施設以外の設備機器情報は現状アンケート未受領。
(気象観測所のアンケート受領していますが内容について回答頂けていません)

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

【建物概要】

企業名	建物概要			
	建物運用開始年	延床面積	階数(地上)	階数(地下)
	[年]	[m2]	[階]	[階]
給油施設	平成7年	1,000m2以下	1	0
警察航空隊	平成25年	1,000m2以下	1	0
大阪航空局	昭和59年	1000~3000m2程度	6	0
防災航空センター		1000m2程度	1	0

【空調設備】

空調方式	主要機器	件数	使用燃料	改修の有無
	[-]	[件]	[-]	[-]
中央方式	吸収式冷温水発生機	0	-	無
	ボイラー	0	-	無
	ターボ冷凍機	0	-	無
	空冷式ヒートポンプチラー	0	-	無
個別方式	パッケージエアコン	4	電気	一部有(2020年)

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

【換気方式】

空調方式	主要機器	件数	改修の有無
	[-]	[件]	[-]
中央換気方式	空調機	0	無
	換気ファン	0	無
個別換気方式	換気扇、天井扇	4	無
	全熱交換器	0	無
	換気ファン	0	無

【照明方式】

主要機器	省エネ制御 (在室検知、明るさ等)	件数	改修の有無
[-]	[-]	[件]	[-]
LED照明	無	1	無
LED照明以外	無	2	無
不明	無	1	無

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

【給湯方式】

主要機器	件数	改修の有無
[-]	[件]	[-]
電気温水器	1	無
ガス給湯器	2	無
不明	1	無

【太陽光方式】

太陽光発電の有無	件数
[-]	[-]
有	0
無	3
不明	1

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

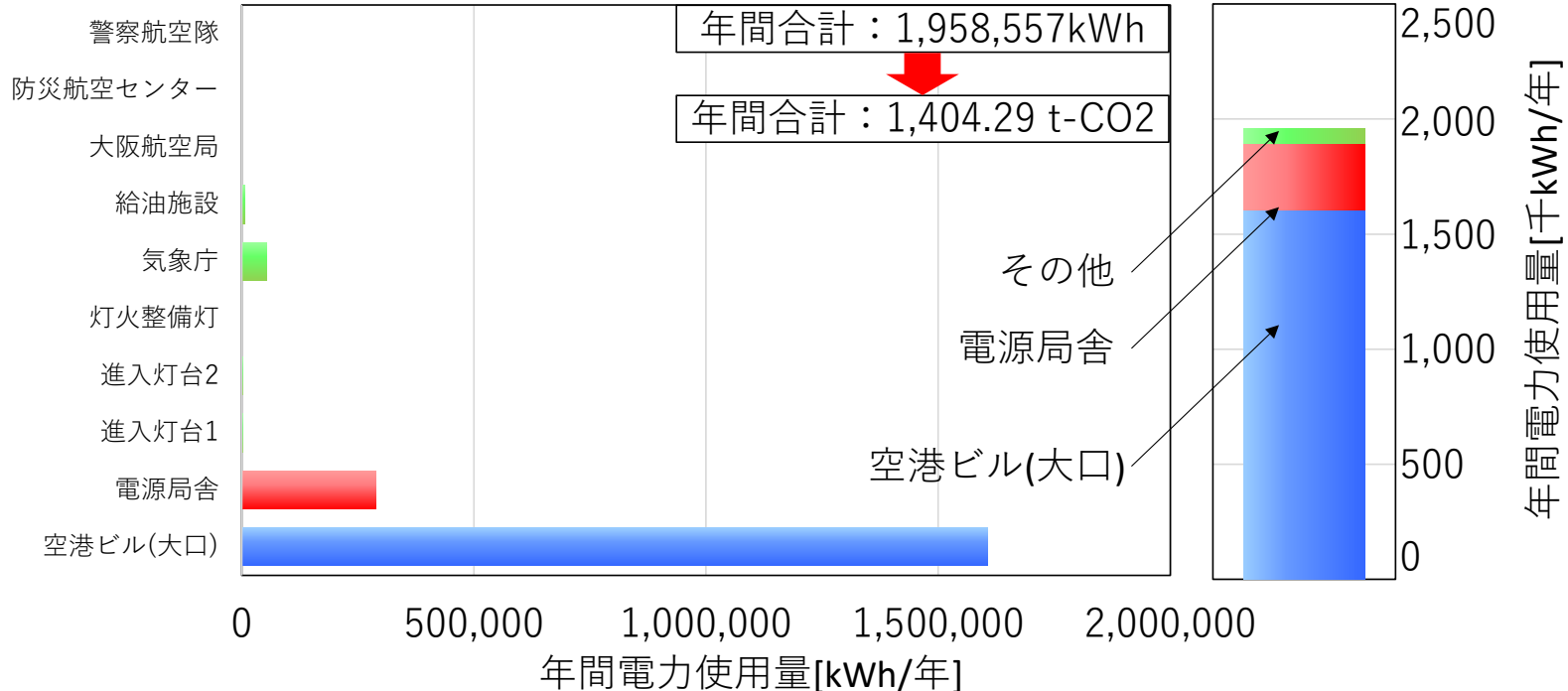
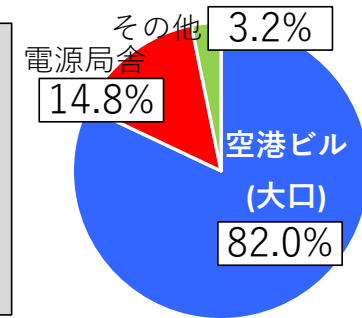
光熱水費

従業員

旅客

【算出方法】

各社年間電力使用量[kWh/年]：各社へのアンケート結果を引用
気象庁は2018年度実績値を使用しその他は2022年度実績値を使用
CO2排出係数は0.000717[t-Co2/kWh]を使用(中国電力2013年度実績値)



大阪航空局,防災航空センター,警察航空隊の電力使用量は未受領
ガス使用量はいずれの施設からも未受領

建物利用状況

空港車両

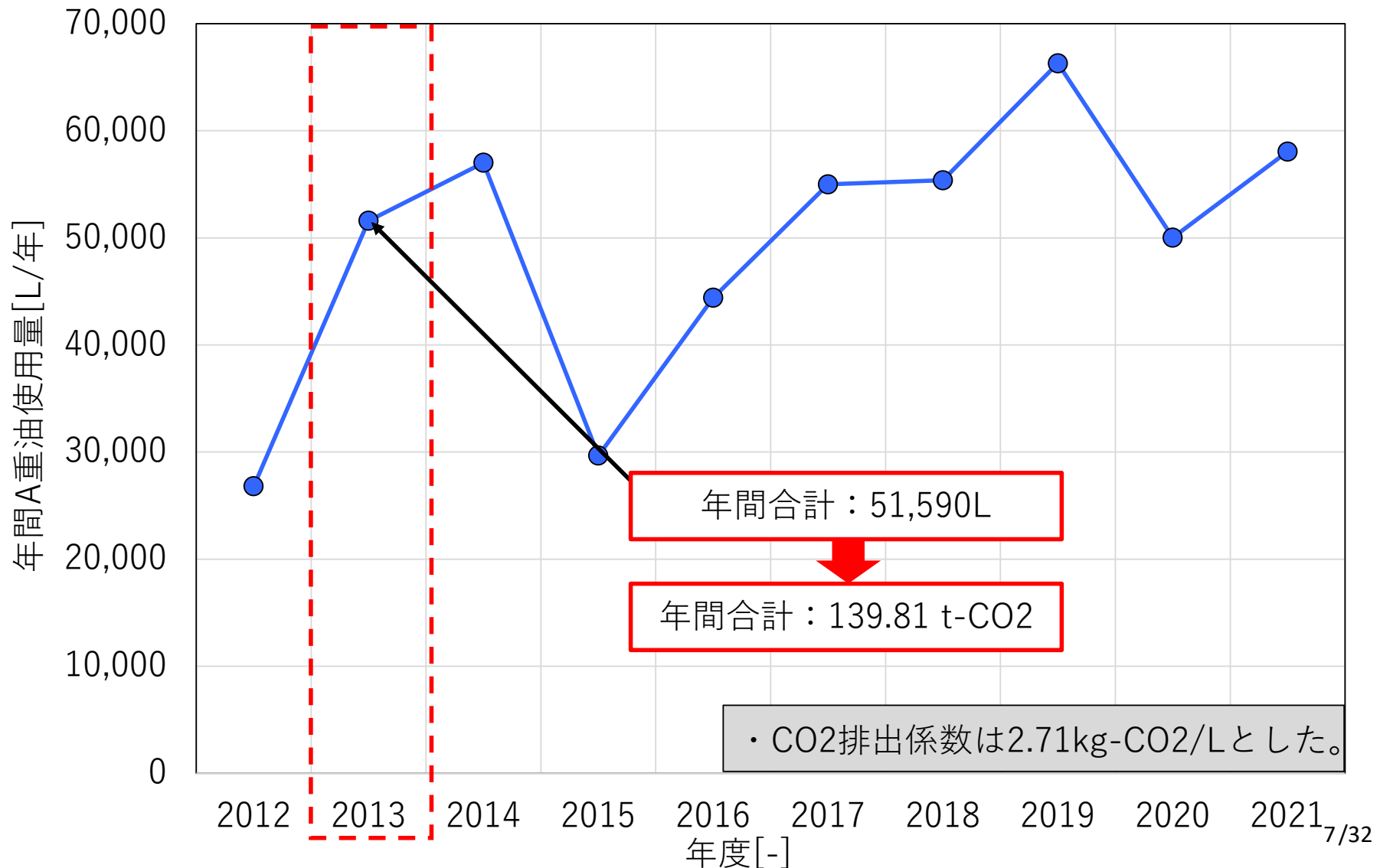
空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客



建物利用状況

空港車両

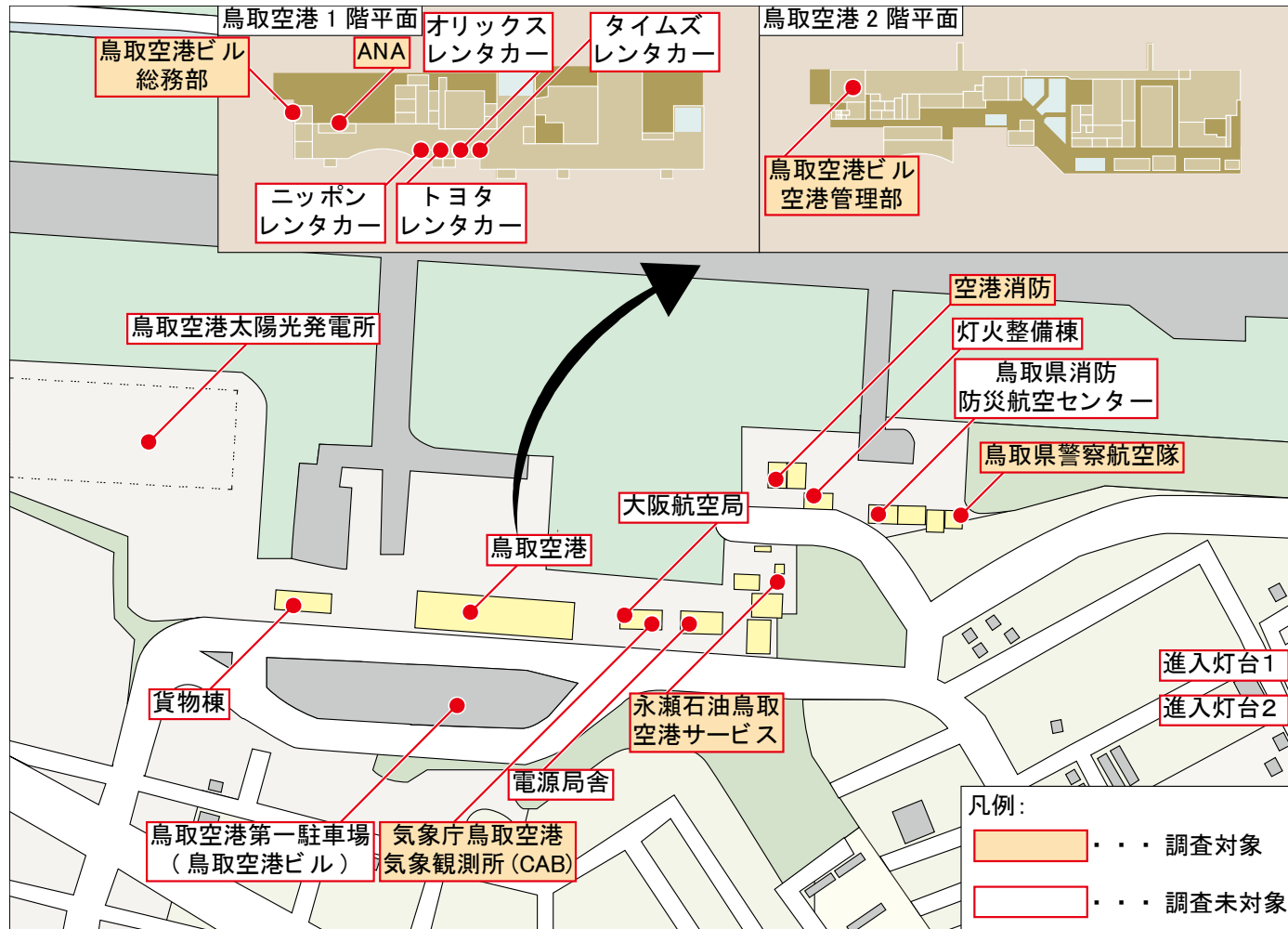
空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客



建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

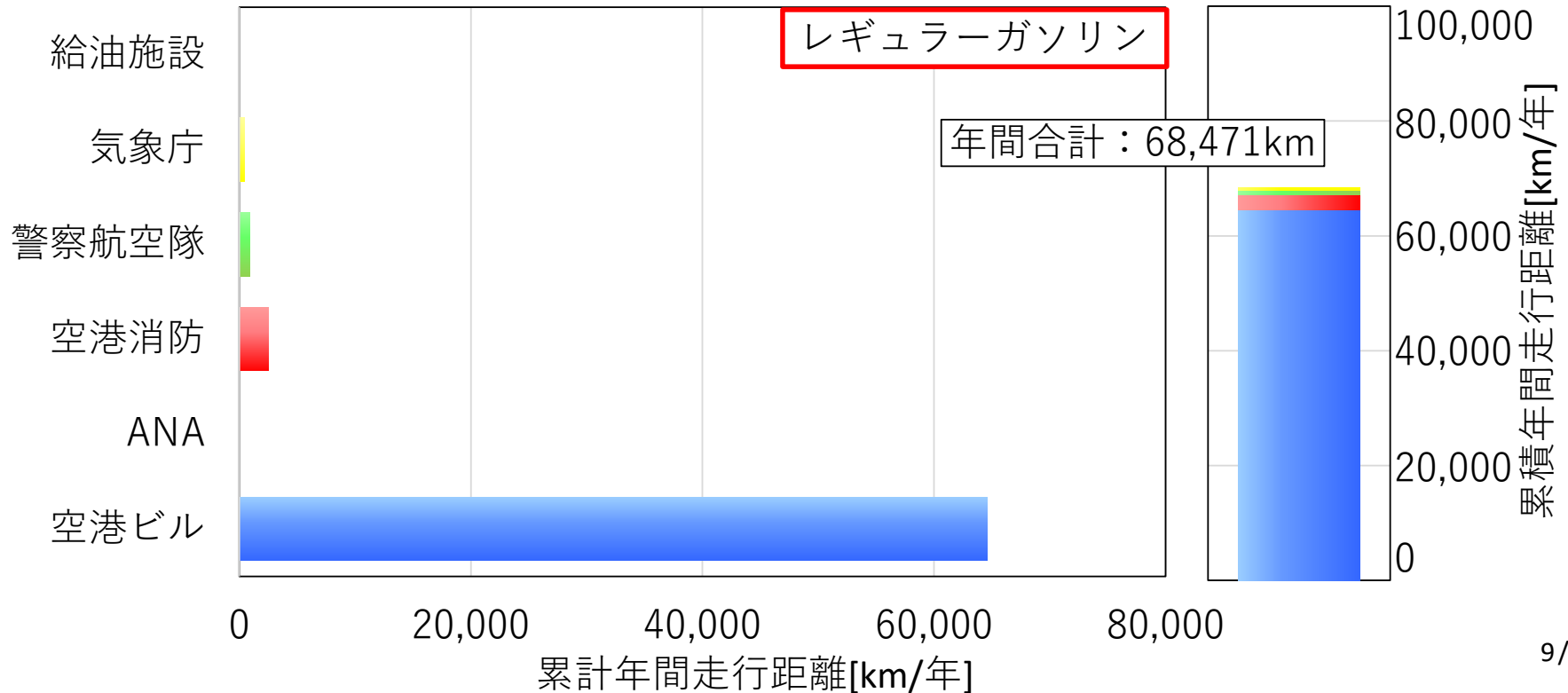
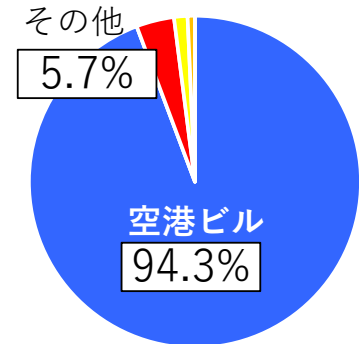
従業員

旅客

【算出方法】

各社月平均走行距離[km/月]：各社へのアンケート結果を引用

累計年間走行距離[km/年]：各社月平均走行距離[km/月] x 12[月/年]



空港車両のCO2排出量(レギュラーガソリン) 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

【算出方法】

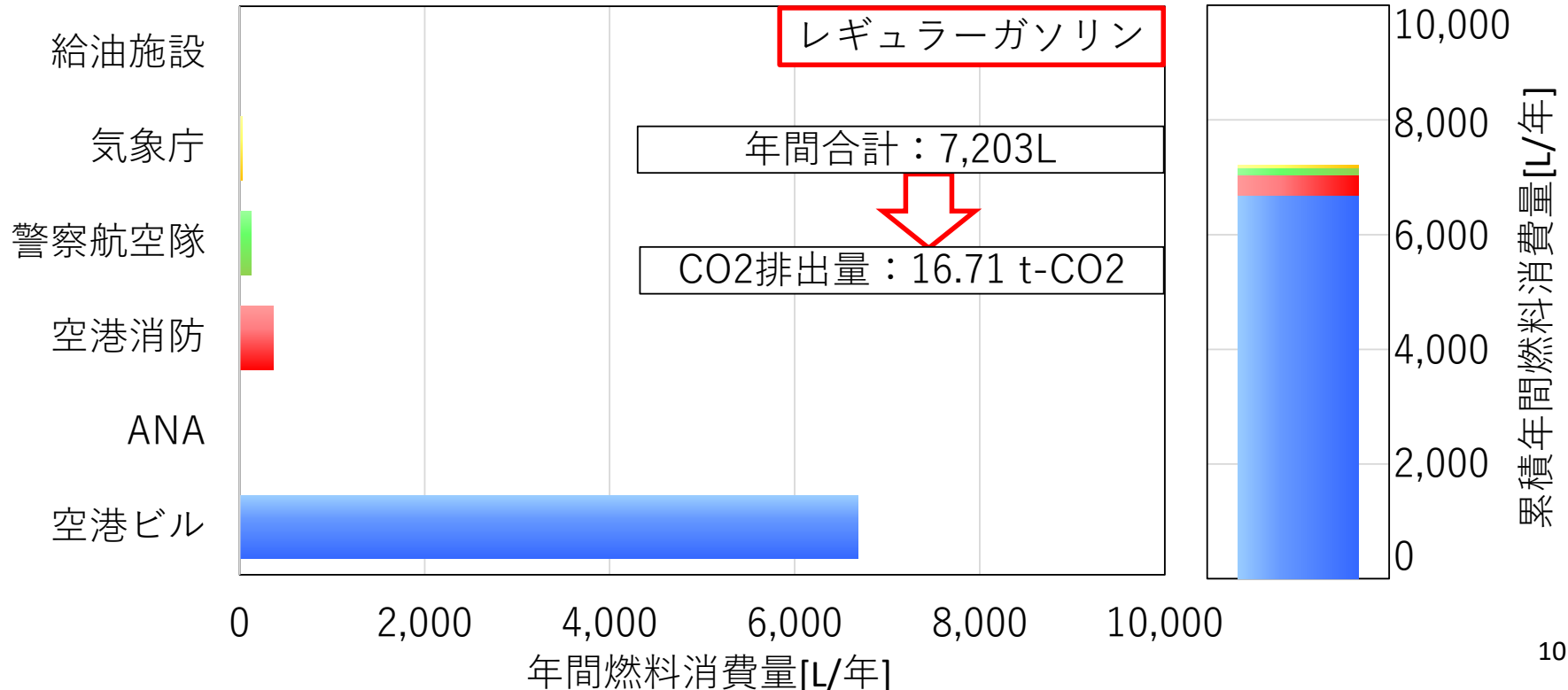
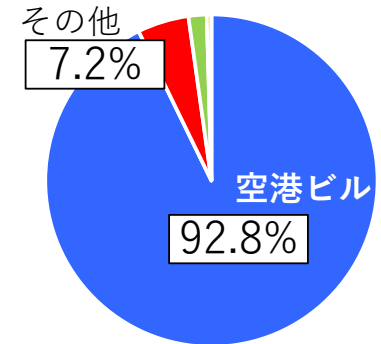
各社年間燃料消費量[L/年]：各社年間走行距離[km/年] ÷ 各社燃費[km/L]

各社燃費[km/L]：各社へのアンケート結果を引用

もしくはカタログ燃費(JC08) × 0.7

レギュラーガソリンの単位CO2排出量は 2.32kg-CO2/Lとした。

(出典:環境省_算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧)



建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

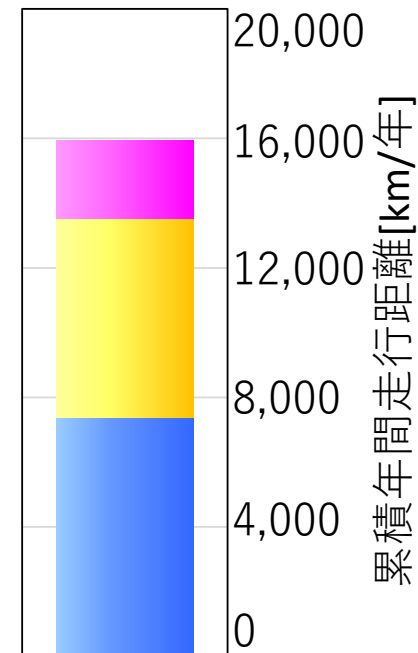
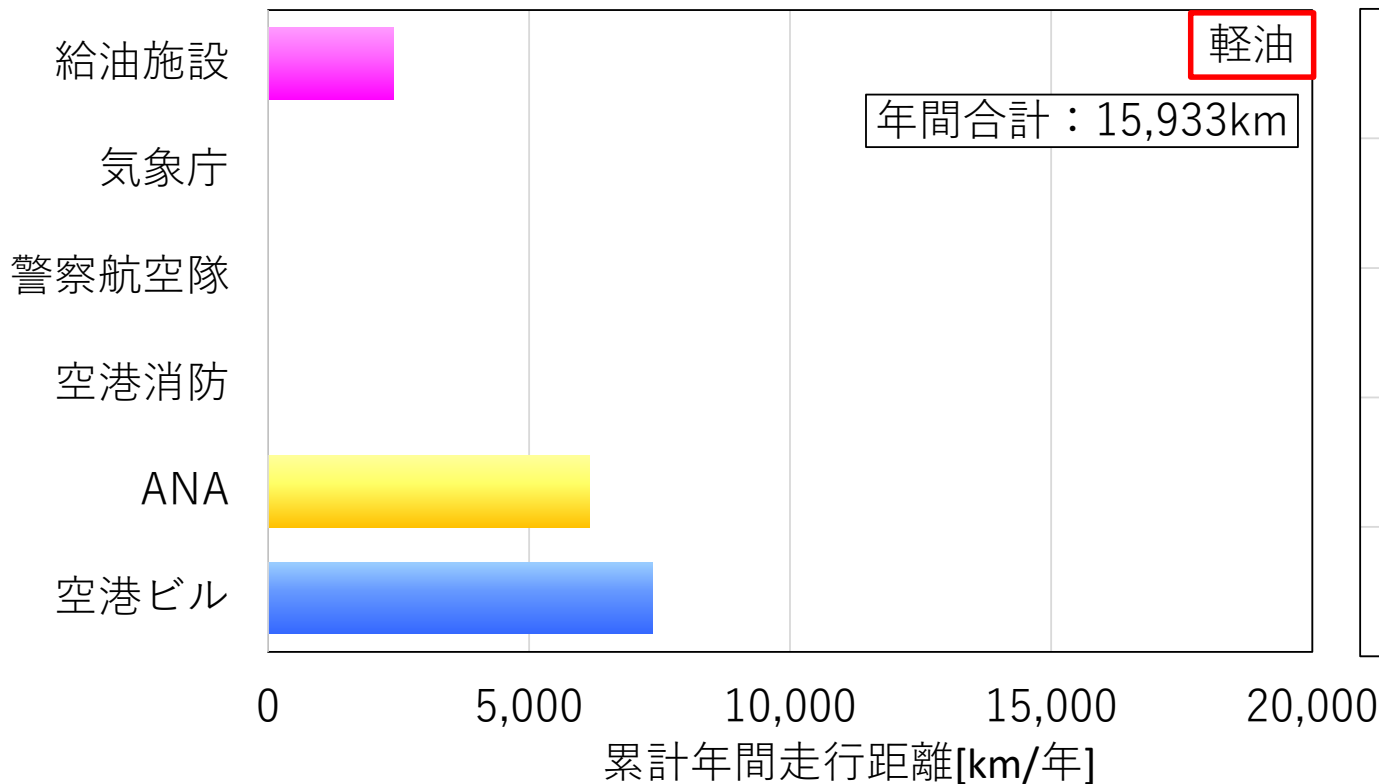
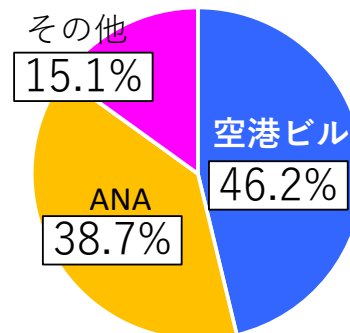
従業員

旅客

【算出方法】

各社月平均走行距離[km/月]：各社へのアンケート結果を引用

累計年間走行距離[km/年]：各社月平均走行距離[km/月] x 12[月/年]



建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

【算出方法】

各社年間燃料消費量[L/年]：各社年間走行距離[km/年] ÷ 各社燃費[km/L]

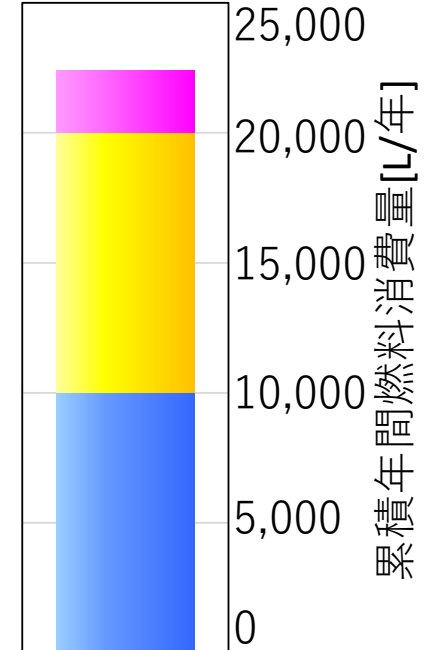
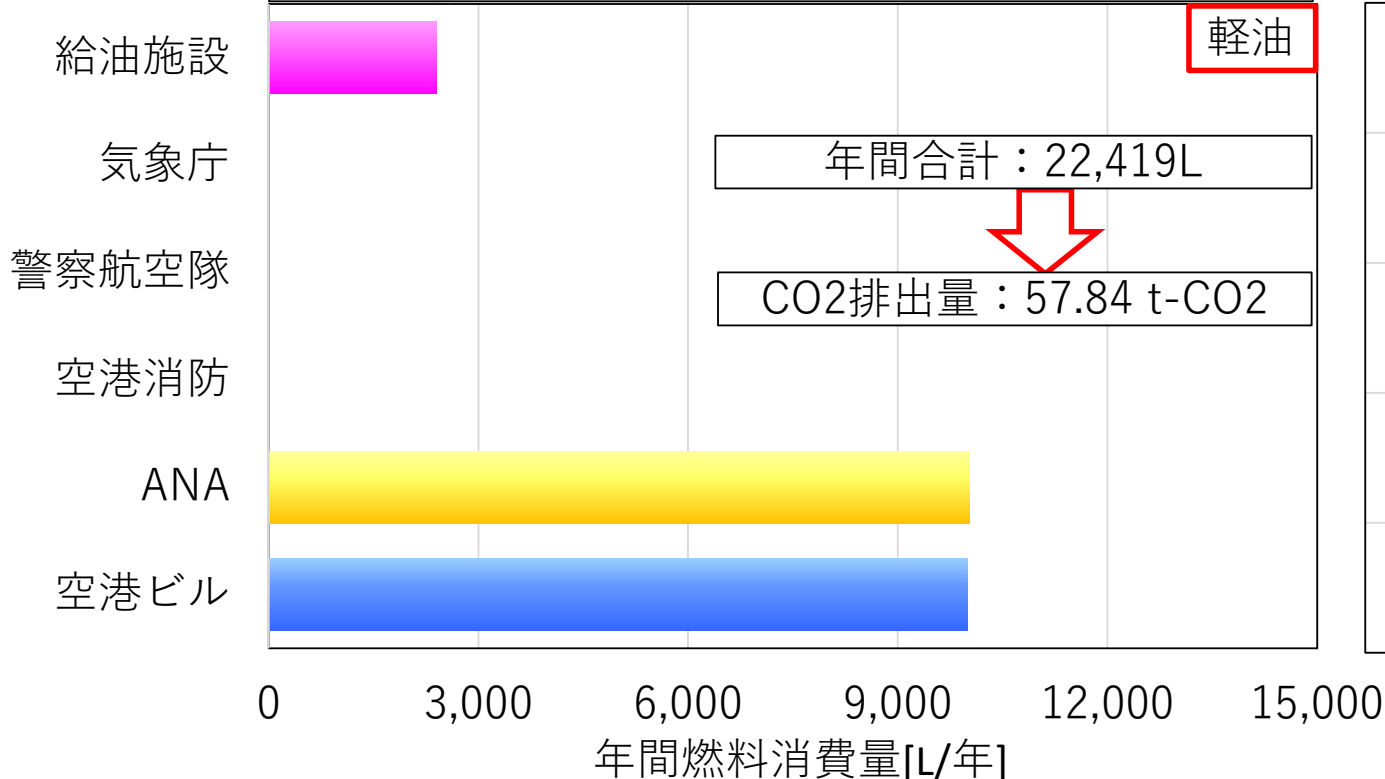
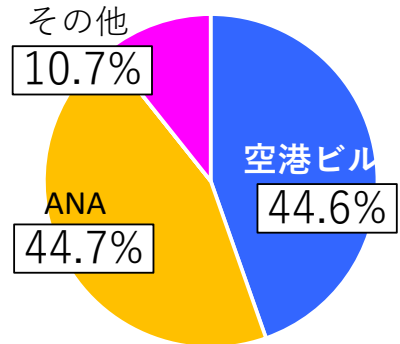
年間走行距離[km/年]：各社月平均走行距離[km/月] × 12[月/年]

各社燃費[km/L]：各社へのアンケート結果を引用

もしくはカタログ燃費(JC08) × 0.7

軽油の単位CO2排出量は 2.58kg-CO2/Lとした。

(出典:環境省_算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧)



建物利用状況

空港車両

空港アクセス

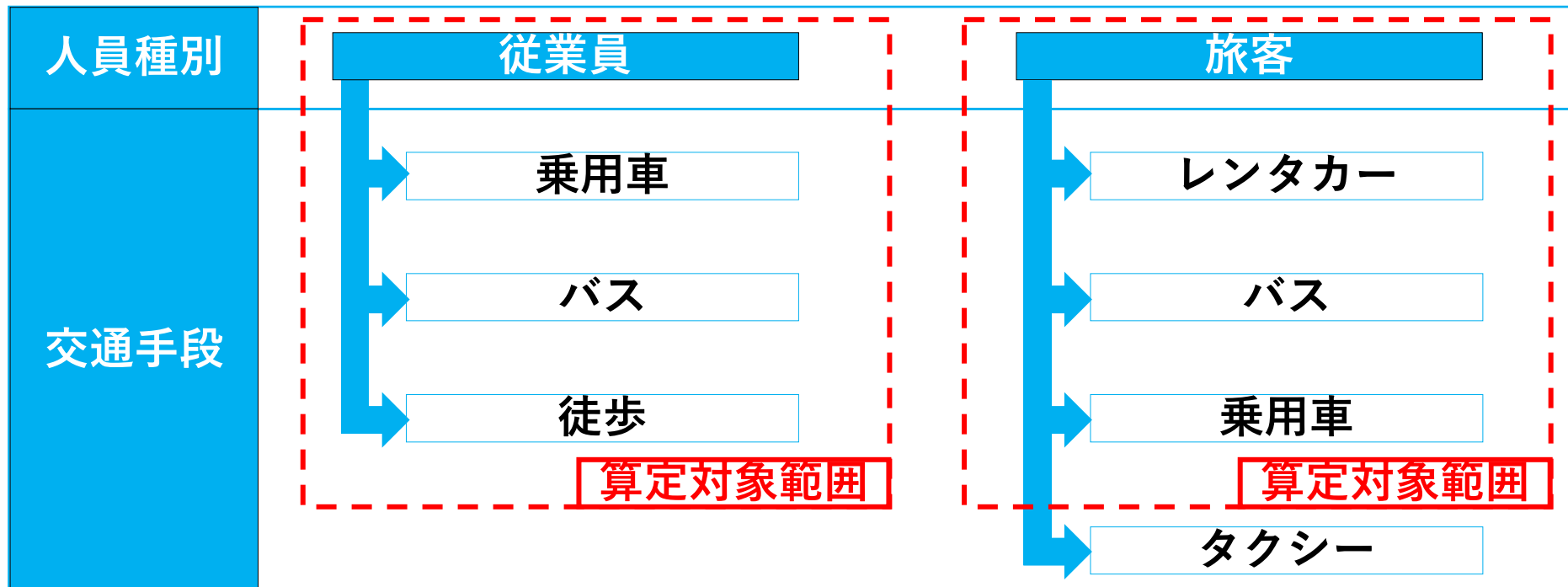
設備機器

光熱水費

従業員

旅客

- ・ 空港アクセス人員は2種類に大別可能。
- ・ 交通手段は以下の方法に細分化が可能



人員種別・交通手段別に調査を実施

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客



建物利用状況

空港車両

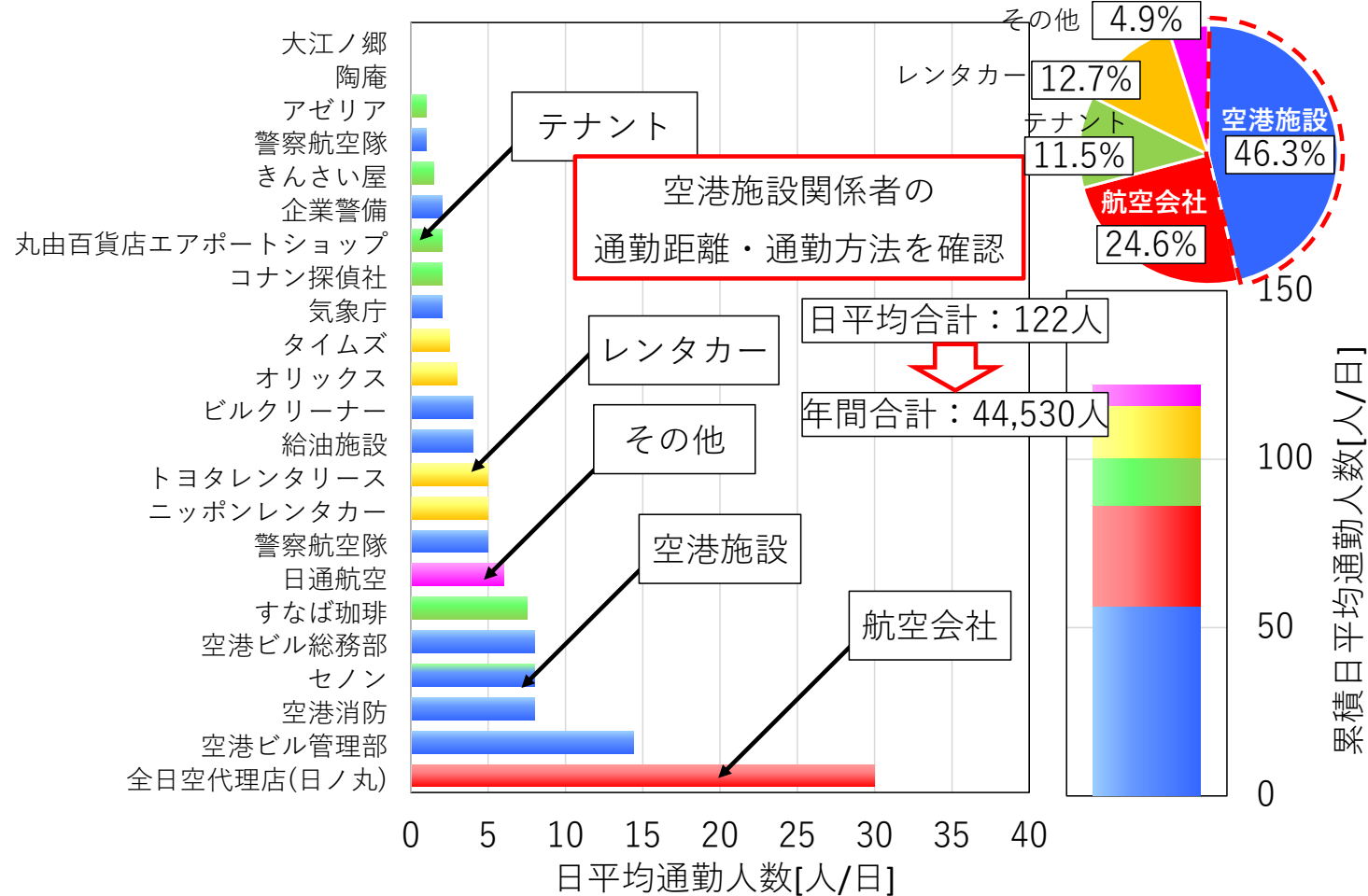
空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客



【平均走行距離、燃費未受領】・タイムズ

【通勤方法、平均走行距離、燃費未受領】・ニッポンレンタカー、トヨタレンタリース、すなば珈琲、きんさい屋、セノン、丸由百貨店エアポートショップ

【通勤人数、通勤方法、平均走行距離、燃費未受領】陶庵、大江ノ郷、大阪航空局、灯火整備棟

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

通勤方法：以下の施設のいずれも乗用車であった。

企業名	通勤人数 ①	平均走行距離 ②	燃費 ③	走行距離合計 ④ = ① × ②	燃料消費量合計 ⑤ = ④ ÷ ③
	[人/日]	[km/人・日]	[km/L]	[km/日]	[L]
① 空港ビル管理部	14.4	14	15	201.6	13.44
② 空港消防	8	10	15	80	5.33
③ セノン	-	-	-	-	-
④ 空港ビル総務部	8	11.1	16	88.8	5.55
⑤ 警察航空隊	5	5	12	25	2.08
⑥ 給油施設	4	12	9	48	5.33
⑦ ビルクリーナー	4	5	17	20	1.18
⑧ 気象庁	2	10	15	20	1.33
①~⑧の合計	45.4	-	-	483.4	34.25

↑ ⑥

↑ ④

↑ ⑤

平均走行距離 ① = ④ ÷ ⑥	10.65	[km/人・日]
平均燃費 ① = ④ ÷ ⑤	14.11	[km/L]

他施設の従業員へも適用

空港アクセス(従業員)のCO2排出量 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

日平均従業員者数	日平均	122	人/日	①
	年間	44,530	人/年	② = ① x 365
走行距離	片道	10.65	km/人・日	③
		474,137	km/年	④ = ② x ③
	往復	948,273	km/年	⑤ = ④ x 2
使用燃料		レギュラーガソリン (想定)		
平均燃費		14.11	km/L	⑥
年間消費燃料		67,206	L/年	⑦ = ⑤ ÷ ⑥
CO2排出係数		2.32	kg-CO2/L	⑧
年間CO2排出量		155.92	t-CO2/年	⑨ = ⑦ x ⑧ / 1000

CO2排出係数は環境省の算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧に記載されている値を使用した。

建物利用状況

設備機器

光熱水費

空港車両

空港アクセス

従業員

旅客



建物利用状況

空港車両

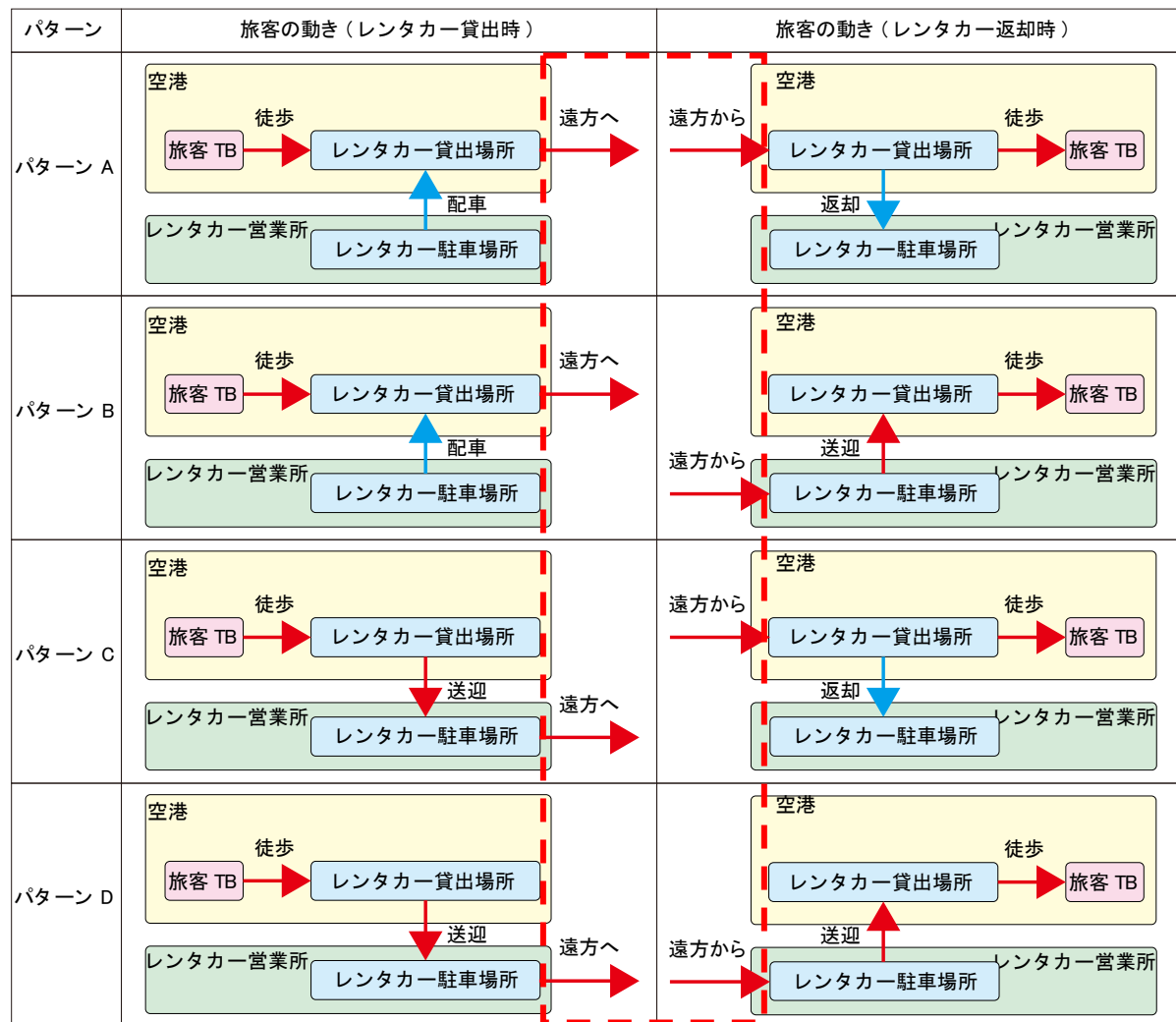
空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客



凡例:

→ . . . 旅客の動き
→ . . . 従業員の動き

CO2排出量算出の対象範囲

空港アクセス(レンタカー)の貸出台数 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

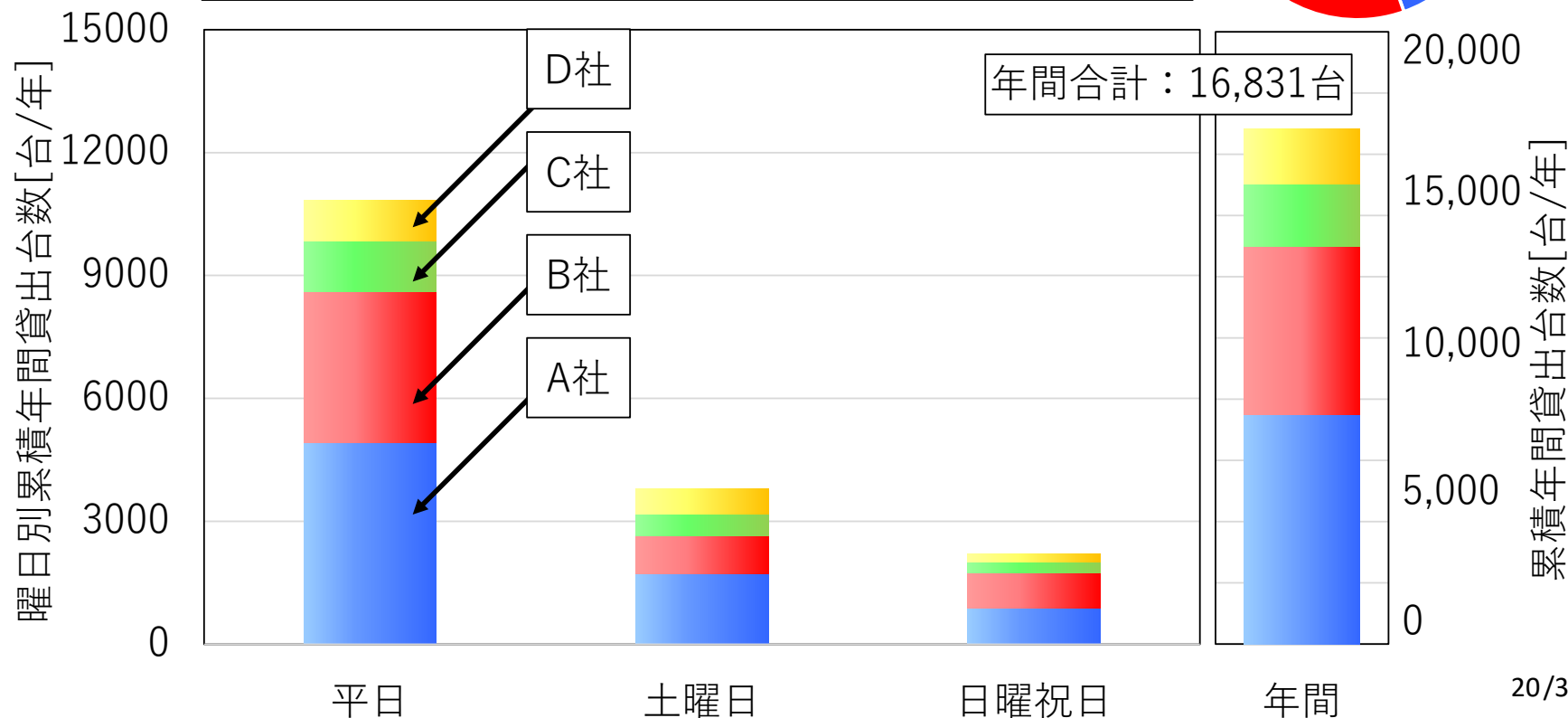
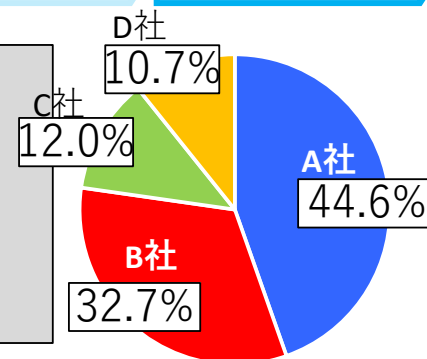
旅客

【算出方法】

曜日別平均貸出台数[台/日]：各社へのアンケート結果を引用

年間日数根拠[日/年]：2022年の平日(246日)、土曜日(52日)、日曜祝日(67日)

年間貸出台数[台/年]：曜日別平均貸出台数[台/日] x 年間日数[日/年]



空港アクセス(レンタカー)の利用人数 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

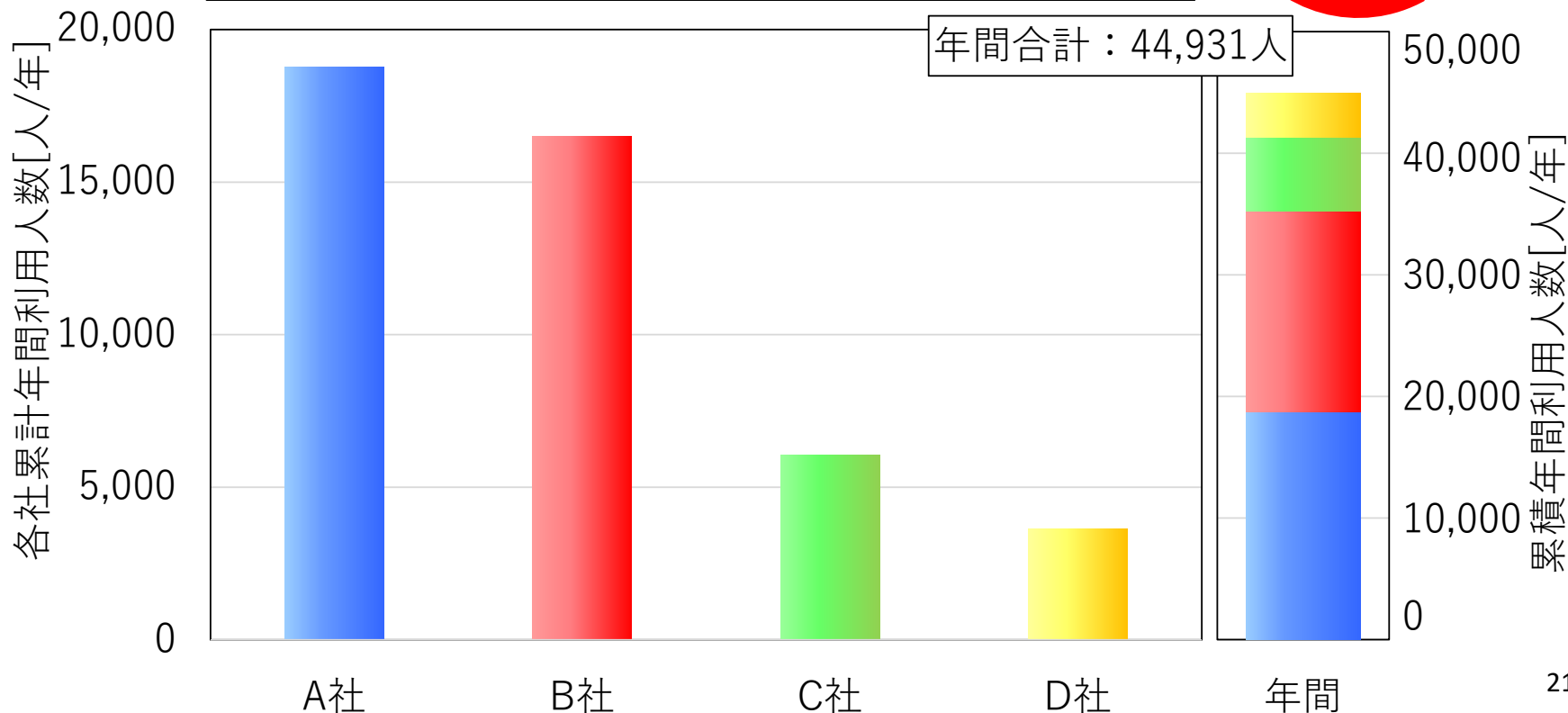
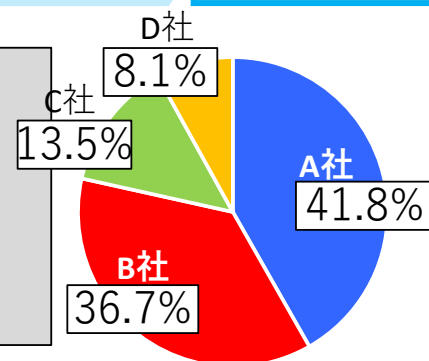
旅客

【算出方法】

年間利用人数[人/年]：各社平均利用人数[人/台]×各社年間貸出台数[台/年]

各社平均利用人数[人/台]：各社へのアンケート結果を引用

各社年間貸出台数[台/年]：曜日別平均貸出台数[台/日]×年間日数[日/年]



空港アクセス(レンタカー)の走行距離 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

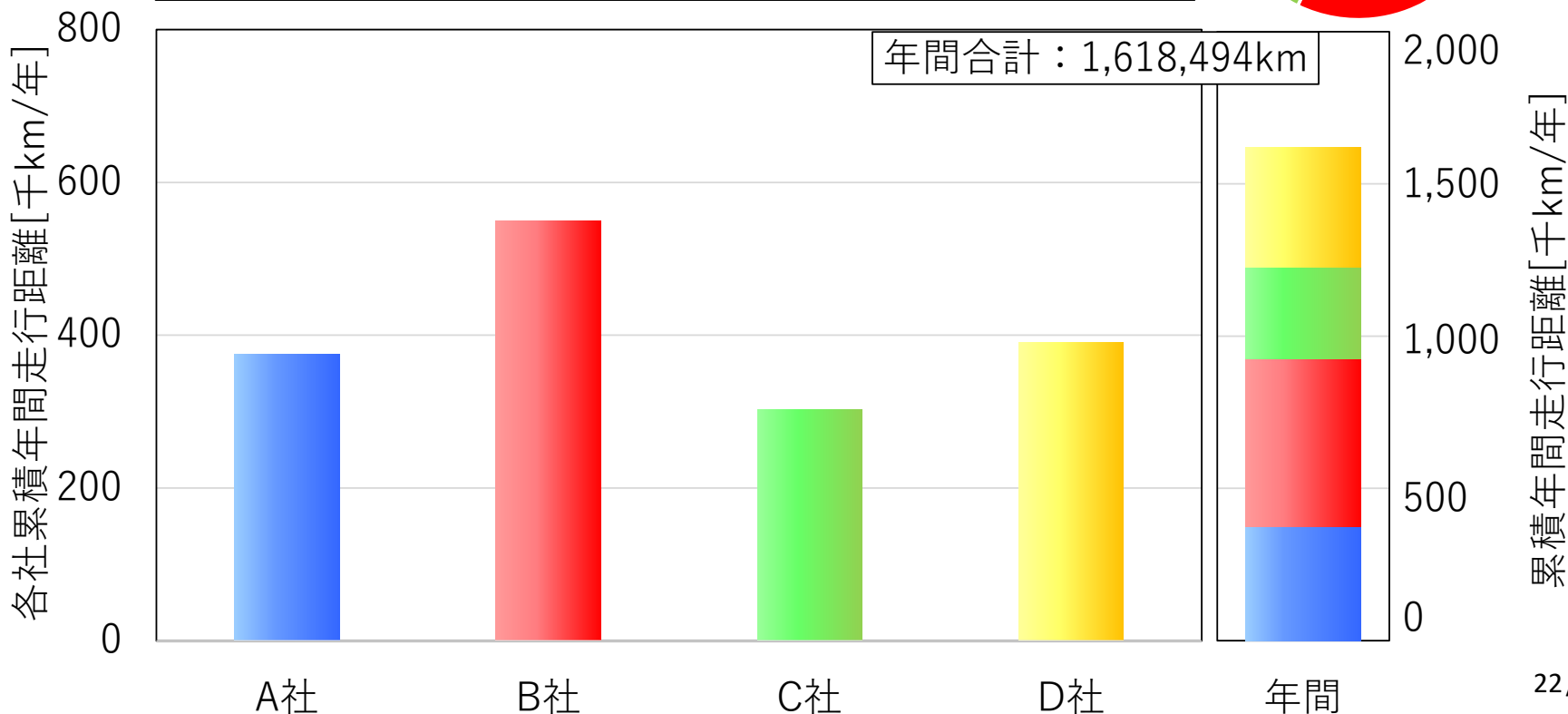
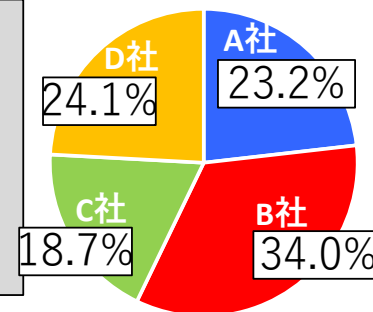
旅客

【算出方法】

年間走行距離[千km/年]：各社平均走行距離[km/台] x 各社年間貸出台数[台/年]
÷ 1,000[km/千km]

各社平均走行距離[km/台]：各社へのアンケート結果を引用

各社年間貸出台数[台/年]：曜日別平均貸出台数[台/日] x 年間日数[日/年]



建物利用状況

設備機器

光熱水費

空港車両

空港アクセス

従業員

旅客

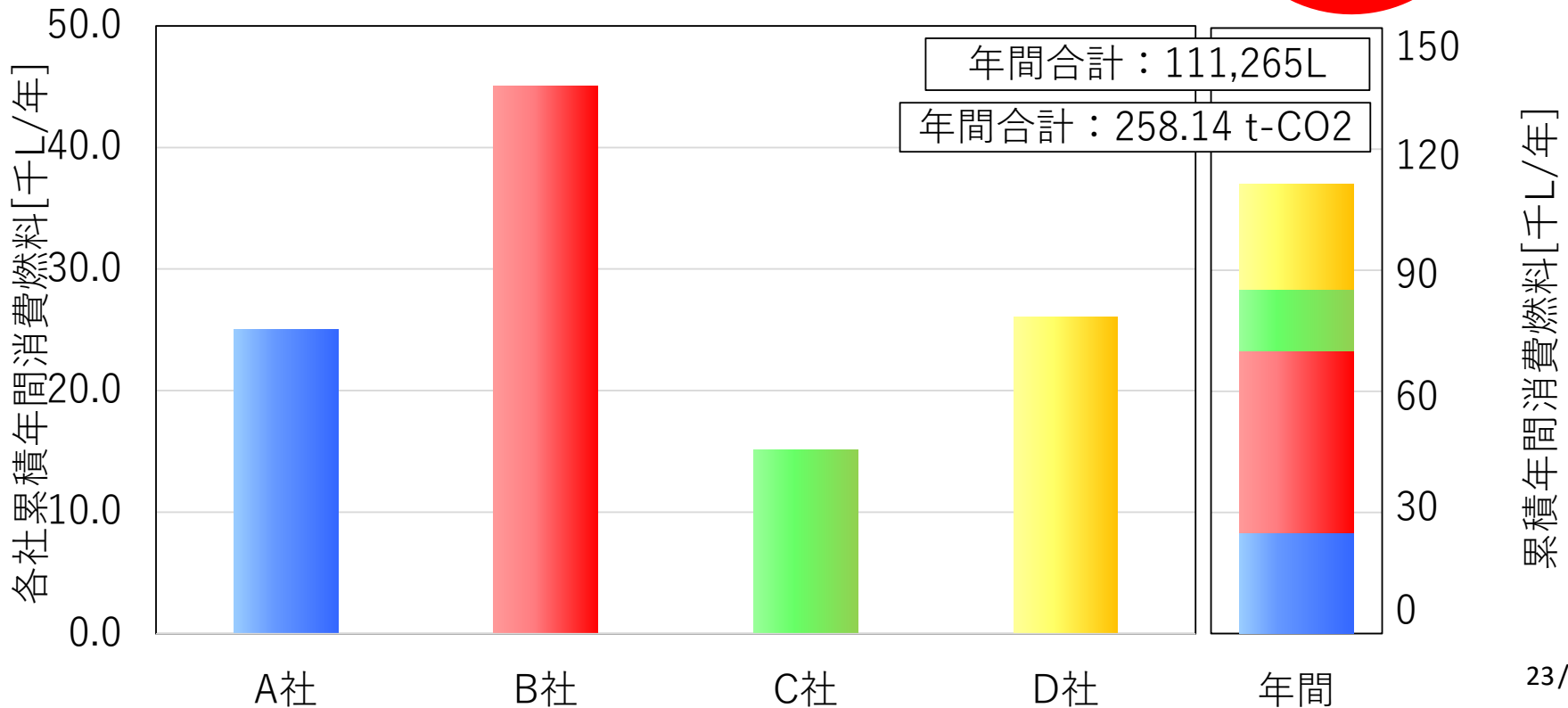
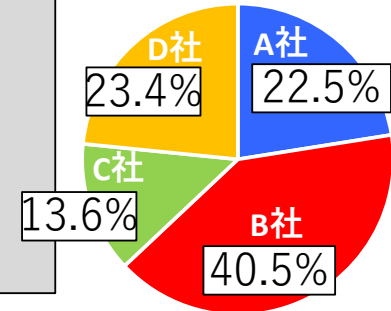
【算出方法】

年間消費燃料[千L/年]：各社年間走行距離[km/年] ÷ 各社平均燃費[km/L] ÷ 1,000[L/千L]

各社平均燃費[L/km]：各社へのアンケート結果を引用

※使用燃料は一律レギュラーとしCO2排出量原単位は2.32[kg-CO2/L]とした。

(出典:環境省_算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧)



建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

・日ノ丸自動車株式会社

便数	日平均	10 便/日	①
	年間	3,650 便/年	② = ① x 365
バス利用人数	1便あたり	10.5 人/便	③
	年間	38,325 人/年	④ = ② x ③
走行距離	1便あたり	9.70 km/便	⑤
	年間	35,405 km/年	⑥ = ② x ⑤
使用燃料		軽油 -	
平均燃費		2.10 km/L	⑦
年間消費燃料		16,860 L/年	⑧ = ⑥ ÷ ⑦
CO2排出係数		2.58 kg-CO2/L	⑨
年間CO2排出量		43.50 t-CO2/年	⑩ = ⑧ x ⑨ / 1,000

CO2排出係数は環境省の算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧に記載されている値を使用した。

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

1. 空港アクセス(乗用車)の使用燃料の設定

表11-16 全国の車種別走行量に占めるガソリン車の割合の推計結果(平成 24 年度)

	1	2	3	4	5	6	7
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車
ガソリン車の走行量割合	100.0%	96.8%	9.8%	100.0%	46.2%	1.8%	8.8%

資料:平成 23 年度自動車燃料消費量統計

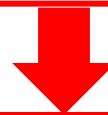
注:自動車燃料消費量統計におけるガソリン車のうち、調査項目が統合されている営業用貨物の「普通・小型・特種車」、営業用旅客の「バス・乗用車」、自家用旅客の「バス・特種車」の割合は昨年度実績に従い年間走行量を配分した。

出典:経済産業省「自動車に係る排出量 I. ホットスタート」より

一般乗用車として使用されることが多い軽乗用車と乗用車に着目



上表によれば軽乗用車と乗用車の燃料種別は9割以上がガソリン車



旅客のアクセスに用いられる乗用車の使用燃料は100%ガソリン車と設定

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

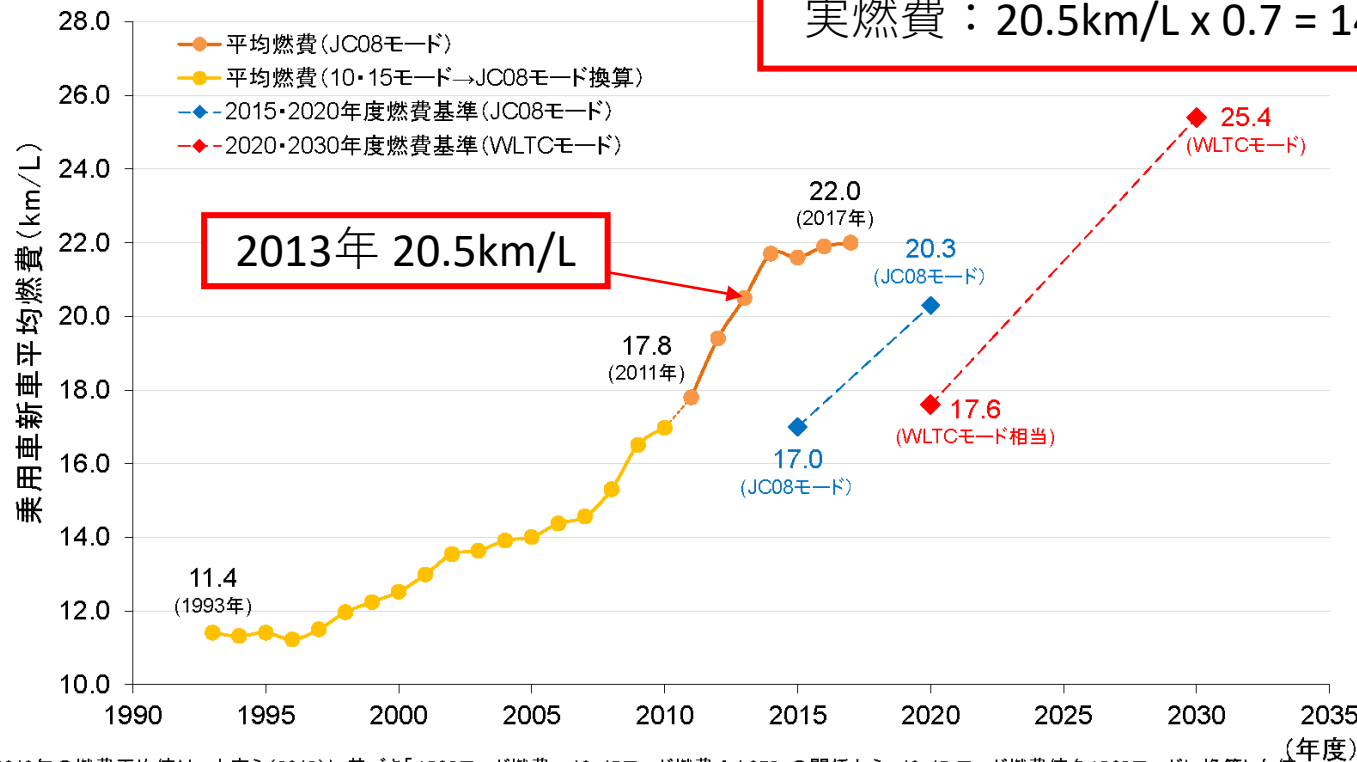
従業員

旅客

2. 空港アクセス(乗用車)の平均燃費の設定

乗用車新車平均燃費の推移と燃費目標

JC08モードによる燃費：20.5km/L
実燃費：20.5km/L x 0.7 = 14.35km/L



(注1) 1993年から2010年の燃費平均値は、大宅ら(2012)に基づき「JC08モード燃費=10・15モード燃費÷1.078」の関係から、10・15モード燃費値をJC08モードに換算した値。

(注2) 国土交通省によれば、2015年度の燃費平均値が前年度から低下した主な要因は、車両重量が軽く、燃費が良い車両区分の出荷比率の相対的な低下と分析されている。

(出典) 国土交通省(2019)「ガソリン乗用車のJC08モード燃費平均値の推移」、国土交通省(2016)「ガソリン乗用車の10・15モード燃費平均値の推移(ガソリン乗用車全体)」、総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会 自動車判断基準ワーキンググループ・交通政策審議会 陸上交通分科会 自動車部会 自動車燃費基準小委員会 合同会議 取りまとめ(乗用車燃費基準等)(令和元年6月25日)より作成。

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

2. 空港アクセス(乗用車)の平均走行距離の設定

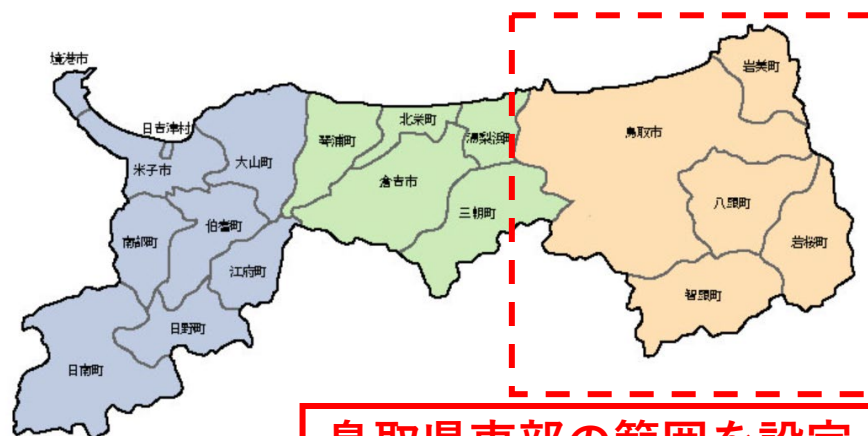
鳥取空港着後の私用、帰省関連の目的地（宿泊先）と移動手段

- ・私用、帰省目的で鳥取空港着の方の目的地（宿泊先）と移動手段は以下のとおり。鳥取県東部が多い。
- ・自家用車（送迎と考えられる）が最も多く、続いて空港連絡バス、レンタカーとなっている。

私用、帰省の方の宿泊先		空港連絡バス			レンタカー	自家用車	タクシー	その他	総計
		他なし	JR在来線	タクシー					
県内	鳥取県東部	15人(17%)	2人(2%)	2人(2%)	13人(14%)	44人(49%)	13人(14%)	1人(1%)	90人
	鳥取県中部	10人(48%)			6人(29%)	5人(24%)			21人
	鳥取県西部			1人(100%)					1人
他県	兵庫県内		1人(14%)		2人(29%)	4人(57%)			7人
宿泊なし		1人(17%)	1人(17%)		2人(33%)	2人(33%)			6人
総計		26人(21%)	4人(3%)	3人(2%)	23人(18%)	55人(44%)	13人(10%)	1人(1%)	125人

出典：鳥取砂丘コナン空港HP 「鳥取砂丘コナン空港航空機利用・地域交通戦略」

72%が鳥取県東部



鳥取県東部の範囲を設定

出典：鳥取県HP 「県内の市町村」

空港アクセス(乗用車)のCO2排出量 資料④

建物利用状況

空港車両

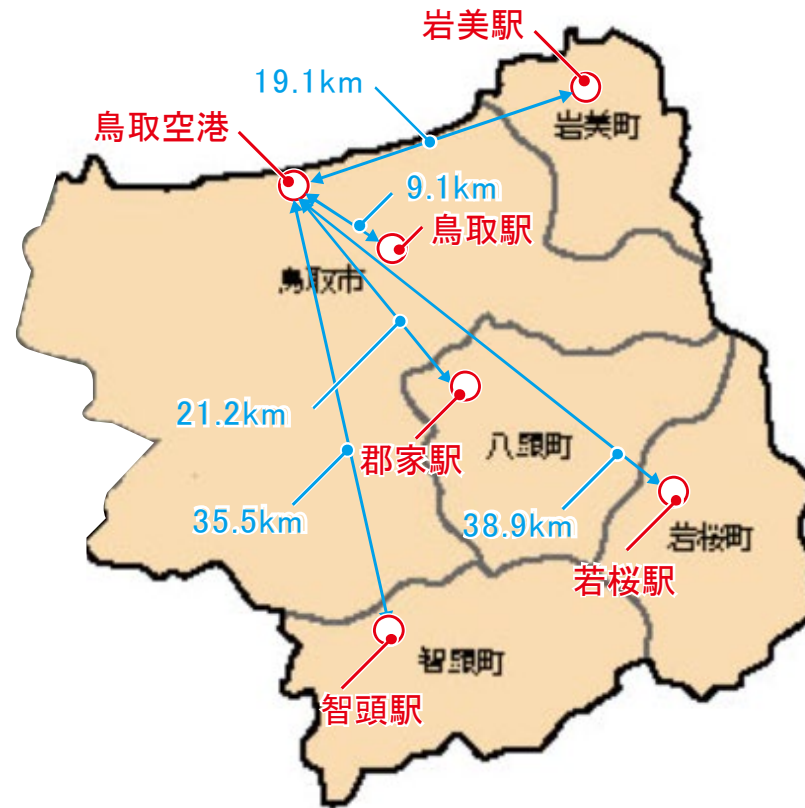
空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客



※GoogleMapより陸路(主要道路)による走行距離を算定

鳥取空港から各市町村の主要駅までの走行距離を設定

空港アクセス(乗用車)のCO2排出量 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

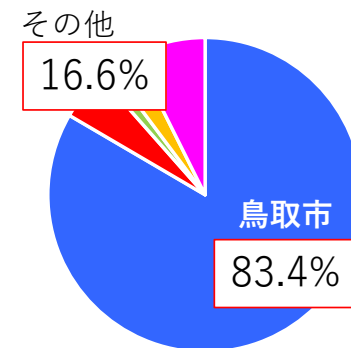
設備機器

光熱水費

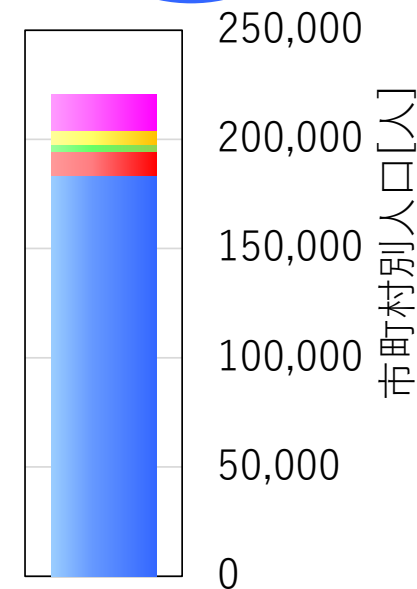
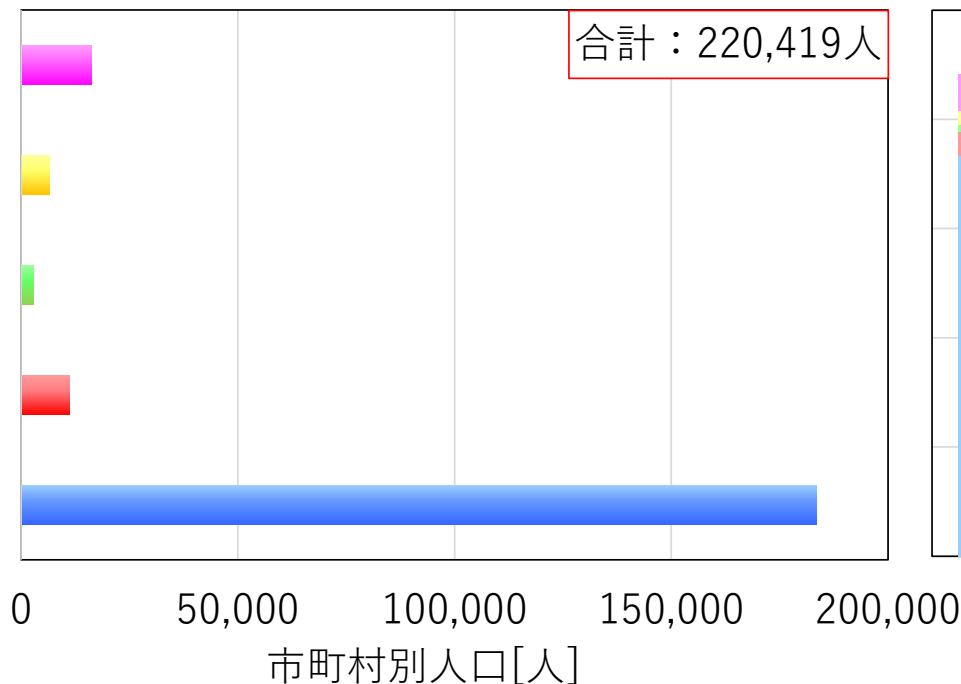
従業員

旅客

出典：国土地理教会「2022年4月調査 市町村別 人口・世帯数（日本人住民＋外国人住民）」



八頭郡 八頭町
八頭郡 智頭町
八頭郡 若桜町
岩美郡 岩美町
鳥取市



空港アクセス(乗用車)のCO2排出量 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

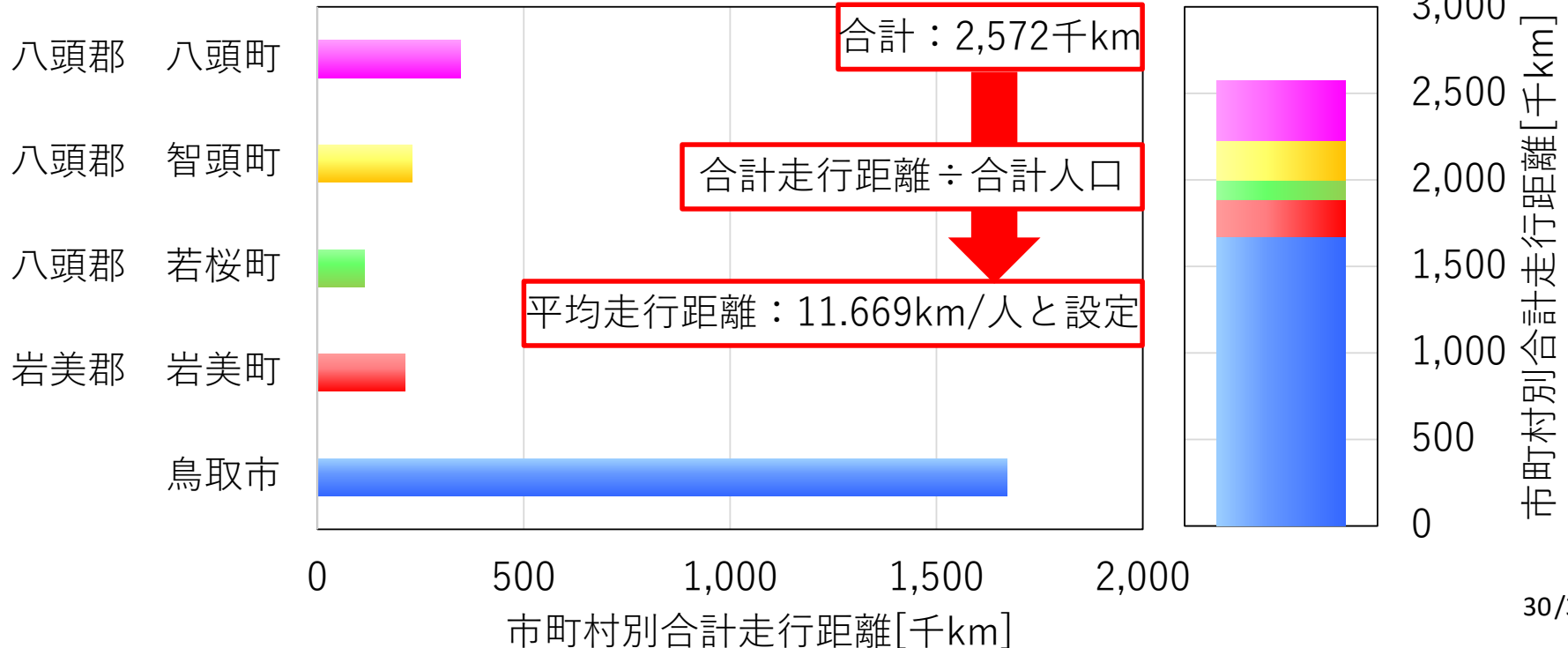
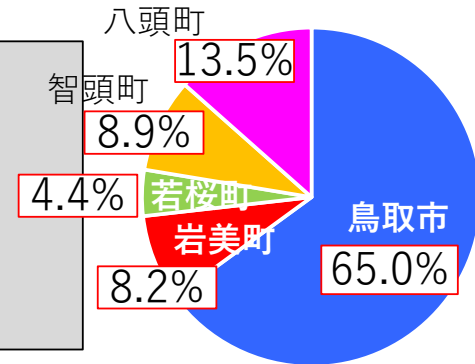
設備機器

光熱水費

従業員

旅客

市町村別合計走行距離[千km] =
市町村別人口[人] x 鳥取空港から各市町村の主要駅までの距離[km]



空港アクセス(乗用車)のCO2排出量 資料④

建物利用状況

空港車両

空港アクセス

設備機器

光熱水費

従業員

旅客

・ 空港一般駐車場

駐車台数	月間	11,520	台/月	①
	年間	138,240	台/年	② = ① x 12
利用人数	1台当たり	2.5	人/台(想定)	③
	年間	345,600	人/年	④ = ② x ③
走行距離	1台あたり	11.669	km/台	⑤
	年間(片道)	1,613,123	km/年	⑥ = ② x ⑤
	年間(往復)	3,226,245	km/年	⑦ = ⑥ x 2
使用燃料		ガソリン	-	
平均燃費		14.35	km/L	⑧
年間消費燃料		224,825	L/年	⑨ = ⑦ ÷ ⑧
CO2排出係数		2.320	kg-CO2/L	⑩
年間CO2排出量		521.60	t-CO2/年	⑪ = ⑨ x ⑩ / 1000

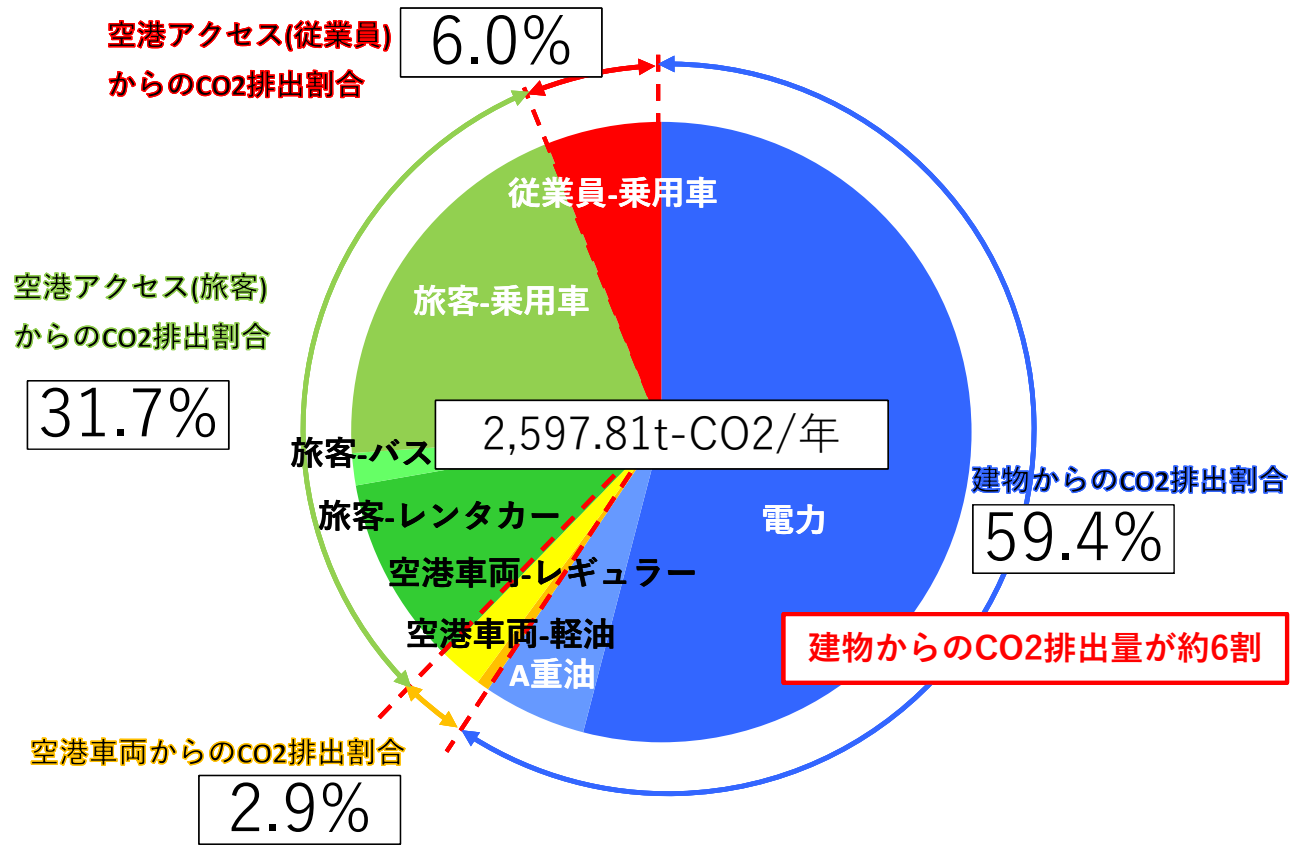
CO2排出係数は環境省の算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧に記載されている値を使用した。

空港関係事業者が一体となった鳥取空港の脱炭素化の推進

現状の温室効果ガスの排出量の把握

鳥取空港空港関連施設

アンケートによるヒアリングを実施



今後の予定

2030年の脱炭素化に向けたCO2排出量低減の具体的手法を模索

目的

2030年・2050年に向けた脱炭素化の推進

空港機能に係る多角的な視点からの脱炭素技術を検討

カテゴリ毎に脱炭素の取組み案を整理

脱炭素 取組み案

建物

・建物自体の脱炭素化

空港車両

・空港車両の脱炭素化

空港 アクセス

・空港アクセスに係る車両の脱炭素化

その他

・再生可能エネルギーの活用

全体

・空港全体の継続的脱炭素化

評価項目

脱炭素取組み案を以下の4項目を3段階で評価

地域特性

◎：適
○：普通
△：不適

CO2削減量

◎：大
○：中
△：小

導入コスト

◎：低コスト
○：中コスト
△：高コスト

導入可能性

◎：可能性高
○：可能性中
△：可能性低

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

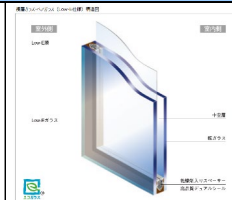
備考

建物の省エネ施策

・外皮性能の向上

Low-Eガラスの導入

断熱性の高いガラスや窓枠を使用し、開口部からの熱の流入を抑制する技術。



出典:窓リフォーム研究所「Low-Eガラス（エコガラス）とは？機能やメリットについて」

◎

◎

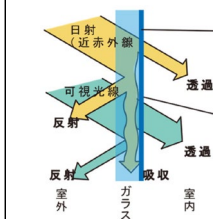
○

◎

一般的に既に普及している技術

遮熱フィルムの設置

遮熱フィルムは、可視光線の透過性と熱線の反射性を両立したフィルム材を窓ガラスに貼付して建物の熱負荷抑制と窓まわりの温熱環境向上を図る技術。



出典:3M スコッチティントウィンドウフィルム

◎

◎

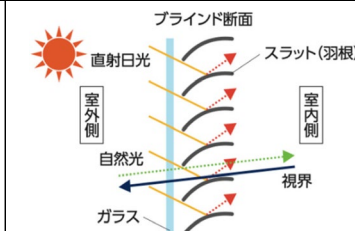
○

◎

一般的に既に普及している技術

自動制御ブラインドの導入

屋外照度、日射量、輝度等の情報から晴曇判断を行い、日射光を遮蔽しながら、中高を最大限取り入れるようにブラインドの羽根の角度を自動で制御する技術。



出典:立川ブラインド工業株式会社HP

◎

◎

△

◎

一般的に既に普及している技術

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

備考

建物の省エネ施策

・熱源システムの効率向上

高効率熱源の採用

COP(成績係数:生産熱量 ÷ 投入熱量で示される機器の効率)が大きな機器を採用することで省エネ化を図る技術。



出典:空港脱炭素化事業推進のためのマニュアル [空港建築施設編] (初版) の概要

◎

◎

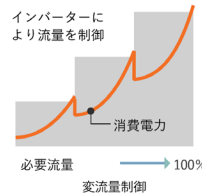
◎

◎

一般的に既に普及している技術

冷温水変流量制御

冷温水変流量制御は、インバーターにより冷温水ポンプの回転数を制御し、熱負荷に応じた冷温水量にすることで、冷温水ポンプの消費電力を低減する制御システム。。



出典:空港脱炭素化事業推進のためのマニュアル [空港建築施設編] (初版) の概要

◎

◎

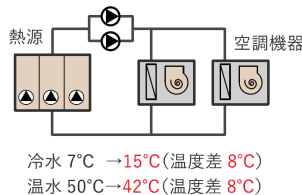
◎

◎

一般的に既に普及している技術

大温度差送水

大温度差送水システムは、熱源から供給される冷温水の往きと還りの温度差を大きくし、冷温水ポンプの流量を減らすことで、冷温水ポンプの消費電力を低減する技術。



出典:空港脱炭素化事業推進のためのマニュアル [空港建築施設編] (初版) の概要

◎

◎

◎

◎

一般的に既に普及している技術

建物

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

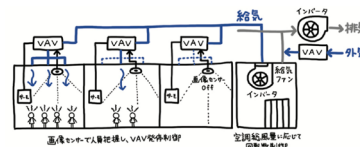
備考

建物の省エネ施策

・空調送風機器の省エネ化

空調機の変風量制御

空調機の変風量制御は、インバーターにより空調機のファンの回転数を制御し、空調機のファンの消費電力を低減する制御システム。



出典：環境共創イニシアチブ WEBPRO 未評価技術15 項目

◎

◎

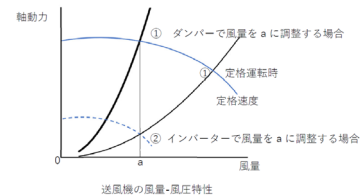
◎

◎

一般的に既に普及している技術

インバータによる送風量の風量調整

送風機の風量調整を、ダンパーの開度調整により行うのではなく、インバーターによる電動機の回転数を制御することで行う技術。



出典：空港脱炭素化事業推進のためのマニュアル [空港建築施設編] (初版) の概要

◎

◎

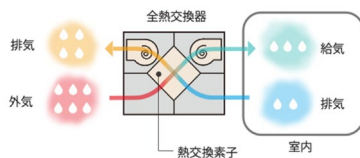
◎

◎

一般的に既に普及している技術

全熱交換器

外気を取り入れる際に、その部屋から排気される空気と外気的全熱（顕熱(温度)+潜熱(湿度)）を熱交換することで、外気を室内の温湿度に近づけて供給する換気機器。



出典：空港脱炭素化事業推進のためのマニュアル [空港建築施設編] (初版) の概要

◎

◎

◎

◎

一般的に既に普及している技術

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

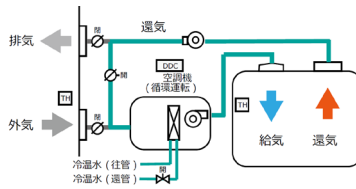
備考

建物の省エネ施策

・外気負荷の低減

予熱時の外気取入れ停止制御

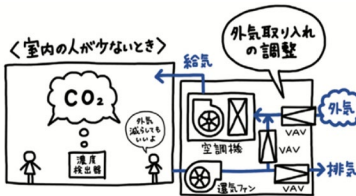
予熱時の外気取入れ停止制御は、換気の必要がない時間帯（予熱時）に外気取入れを停止し、外気取入れに外気負荷を低減させる制御システム。



出典:空港脱炭素化事業推進のためのマニュアル [空港建築施設編] (初版) の概要

CO2濃度による外気制御

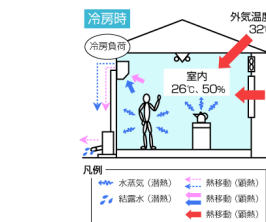
室内CO2濃度に応じ室内への導入外気量を適正化する技術。



出典:環境共創イニシアチブ WEBPRO 未評価技術15 項目

外気冷房制御

外気冷房制御は、中間期の冷涼な外気を空調機により室内に取入れ、冷房に利用する技術。



出典:蓄熱WEB講座 PRO 解説コラム

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

備考

建物の省エネ施策

・照明設備の脱炭素化

LED照明化

LED 照明は、従来の蛍光灯に比べ高効率で長寿命な照明器具。



◎

◎

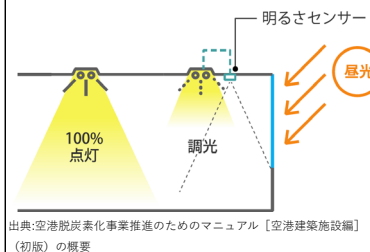
◎

◎

一般的に既に普及している技術

明るさ検知制御

明るさ検知制御は、明るさセンサーを設置し、自然光と併せ必要な照度を確保できるよう照明を調光する制御システム。



◎

◎

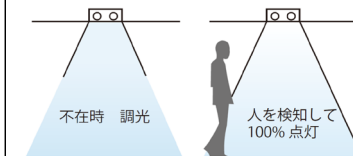
◎

◎

一般的に既に普及している技術

在室検知制御

在室検知制御は、人感センサーにより在室状況を検知し、照明の点滅・減光を行う制御システム。



◎

◎

◎

◎

一般的に既に普及している技術

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

備考

航空灯火の省エネ施策

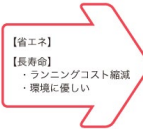
建物

航空灯火のLED化

高効率、長寿命な照明器具。



従来型灯器（ハロゲン灯器）



LED灯器

出典:関西空港_コストパフォーマンスに優れた航空灯火

◎

◎

◎

◎

近年航空灯火のLEDの省エネ技術が普及している

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

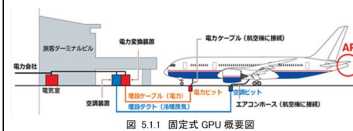
導入
可能性

備考

航空機の省エネ施策

GPU利用の促進

Ground Power Unit の略称。駐機中の航空機へ電気や冷暖房を供給する地上動力装置。排気ガスや騒音を大きく低減できる。



出典: 朝日新聞

○

◎

○

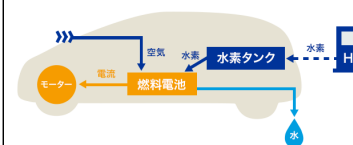
△

機材の発着便数等と併せて検討が必要

その他空港車両に対する再生可能エネルギーの導入

空港車両のEV・FCV化

Electric Vehicle の略称。電気自動車。
Fuel Cell Vehicle の略称。燃料電池自動車。



出典: チューリッヒ保険会社_燃料電池自動車(燃料電池車・FCV)とは。しくみや補助金

◎

◎

△

○

インフラ整備と併せて検討が必要

空港アクセス車両に対する再生可能エネルギーの導入

空港アクセスバスのEV・FCV化

Electric Vehicle の略称。電気自動車。
Fuel Cell Vehicle の略称。燃料電池自動車。



出典: 産経ニュース_関空内に燃料電池バス 大阪初、16日から運行

◎

◎

△

○

インフラ整備と併せて検討が必要

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

備考

再生可能エネルギーの導入・拡充

・日本海の沿岸部である立地の特徴を生かした風力発電

プロペラ形

主に山上や海洋上での設置される。



出典:環境省_温室効果ガス排出削減等指針

◎

△

△

△

転移表面に影響があるため採用が困難

サボニウス形

弱風でも発電可能。風を切らない構造であり静寂性に優れる。



出典:環境省_温室効果ガス排出削減等指針

◎

△

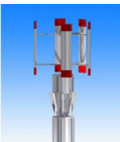
◎

◎

小型のものであれば採用が可能

ジャイロミル形

強風時など高回転時でも遠心力により変形することで自動的にブレーキがかかり一定の速度を保ち続けるので台風などの非常時にも使用可能。



出典:環境省_温室効果ガス排出削減等指針

◎

△

◎

◎

小型のものであれば採用が可能

ダリウス形

風の向きを選ばずに風力発電が可能。



出典:環境省_温室効果ガス排出削減等指針

◎

△

◎

◎

小型のものであれば採用が可能

その他

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

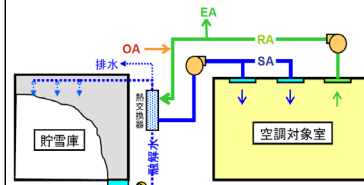
導入
可能性

備考

再生可能エネルギーの導入・拡充

雪冷房

貯蔵した雪の融解水の冷熱を熱交換器を用いて空気と間接的に接触させ、冷房に使用する方式。
自然対流システム、直接熱交換冷風循環システム、熱交換冷風循環システム、熱交換冷水循環システムがある。



出典:国土交通省_雪冷房システムの概要について

△

◎

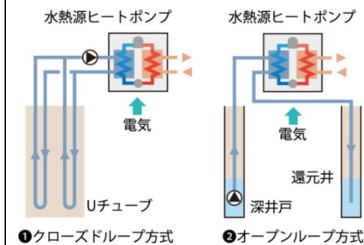
△

△

北海道や東北地方と比べ鳥取県は豪雪地帯ではない。

地中熱利用

地中熱利用は、水熱源ヒートポンプにより年間を通して温度が安定している地中熱を水を介して利用する技術。



◎

◎

◎

◎

古くからある技術。
一般ビルへ普及している

その他

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

備考

再生可能エネルギーの導入・拡充

・水素の活用_水素ステーションの設置

オンサイト方式

都市ガス・LPガス等の燃料を用いて「ステーション内で水素を製造」する方式。



出典:一般社団法人次世代自動車復興センター

○

◎

○

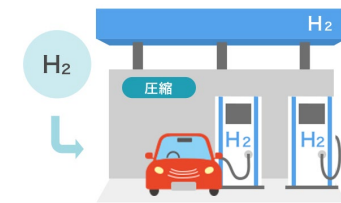
○



出典:一般社団法人次世代自動車復興センター
とよエコフルタウン水素ステーション

オフサイト方式

製油所や化学工場等で製造された水素を「水素ステーションに運んでくる」方式。



出典:一般社団法人次世代自動車復興センター

○

◎

○

○



出典:一般社団法人次世代自動車復興センター
伊ワタニ水素ステーション芝公園

移動式水素ステーション

大型のトレーラーに水素供給設備を積んで移動が可能な方式。



出典:一般社団法人次世代自動車復興センター

○

◎

○

○



出典:一般社団法人次世代自動車復興センター
みえ水素ステーション四日市

その他

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

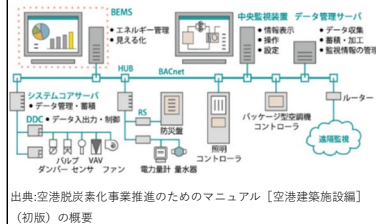
備考

脱炭素に向けた継続的な取組み

・エネルギーマネジメント(BEMS)

エネルギーマネジメント(BEMS)

室内環境や設備機器の使用状況、エネルギー消費量等のデータを一元的に管理できる監視システム。
蓄積されるデータを基にエネルギー需給の時間的変動を把握し、機器の運転方法や運用の改善を行い、継続的な省エネルギー運用を実現する。



○

◎

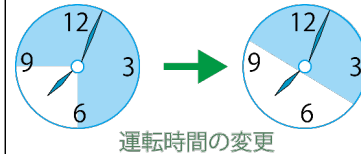
○

◎

一般的に既に普及している技術

空調換気設備の運転時間見直し

空調換気設備機器の運転時間を見直すことで各機器からの消費電力量を低減する。



◎

◎

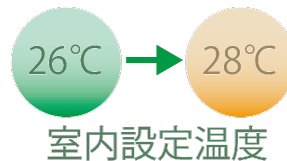
◎

◎

一般的に既に普及している技術

室温設定緩和

室内設定温度を緩和することで空調負荷を低減する。



◎

◎

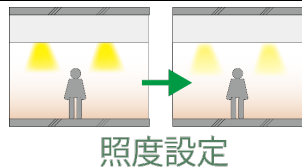
◎

○

旅客の集中するエリアに関しては検討が必要

照度設定緩和

室内照度を緩和することで照明からの消費電力量を低減する。



◎

◎

◎

◎

一般的に既に普及している技術

建物

空港車両

空港
アクセス

その他

全体

省エネ施策一覧

イメージ

評価項目(案)

地域
特性

CO2
削減量

導入
コスト

導入
可能性

備考

地域連携・レジリエンス強化

太陽光発電(カーポート)

太陽光を集めて発電できるカーポートのこと。駐車場の屋根に太陽光パネルを設置する。駐車場のスペースを圧迫することなく発電できることが特徴。



出典:株式会社カクイチ

◎

◎

◎

◎

近年徐々に普及している

非常用発電機

地震や台風により大規模かつ長期的な停電が発生した際でも建物の継続利用が可能。



出典:株式会社西都電気商会HP

◎

◎

◎

◎

導入済

全体

2030年・2050年に向けた脱炭素化の推進

空港機能に係る多角的な視点からの脱炭素技術を検討

脱炭素の取組み案		評価項目				
		地域特性	CO2削減量	導入コスト	導入可能性	採否
建物	建物の省エネ施策					
	Low-Eガラスの導入	◎	◎	○	◎	
	遮熱フィルムの設置	◎	◎	○	◎	
	自動制御ブラインドの導入	◎	◎	△	◎	
	高効率熱源の採用	◎	◎	◎	◎	
	冷温水変流量制御	◎	◎	◎	◎	
	大温度差送水	◎	◎	◎	◎	
	空調機の変風量制御	◎	◎	◎	◎	
	インバーターによる送風量の風量調整	◎	◎	◎	◎	
	全熱交換器	◎	◎	◎	◎	
	予熱時の外気取入れ停止制御	◎	◎	◎	◎	
	CO2濃度による外気制御	◎	◎	◎	◎	
	外気冷房制御	◎	◎	◎	◎	
	LED照明化	◎	◎	◎	◎	
	明るさ検知制御	◎	◎	◎	◎	
	在室検知制御	◎	◎	◎	◎	
	航空灯火の省エネ施策					
	航空灯火のLED化	◎	◎	◎	◎	
空港車両	航空機の省エネ施策					
	GPU利用の促進	○	◎	○	△	
	その他空港車両に対する再生可能エネルギーの導入					
	空港車両のEV・FCV化	◎	◎	△	○	
空港 アクセス	空港アクセス車両に対する再生可能エネルギーの導入					
	空港アクセスバスのEV・FCV化	◎	◎	△	○	

脱炭素の取組み案		評価項目				
		地域特性	CO2削減量	導入コスト	導入可能性	採否
その他	再生可能エネルギーの導入・拡充					
	太陽光発電の設置・拡充、PPA方式	◎	◎	◎	◎	
	広大な敷地を活かした木材等を用いたバイオマス発電	◎	◎	△	○	
	吸収源対策およびクレジットの創出	◎	◎	△	◎	
	風力発電 - プロペラ形	◎	△	△	△	
	風力発電 - サボニウス形	◎	△	◎	◎	
	風力発電 - ジャイロミル形	◎	△	◎	◎	
	風力発電 - ダリウス形	◎	△	◎	◎	
	雪冷房	△	◎	△	△	
	地中熱利用	◎	◎	◎	◎	
	水素利用 - オンサイト方式	○	◎	○	○	
	水素利用 - オフサイト方式	○	◎	○	○	
	水素利用 - 移動式水素ステーション	○	◎	○	○	
全体	脱炭素に向けた継続的な取組み					
	エネルギーマネジメント(BEMS)	○	◎	○	◎	
	空調換気設備の運転時間見直し	◎	◎	◎	◎	
	室温設定緩和	◎	◎	◎	○	
	照度設定緩和	◎	◎	◎	◎	
	地域連携・レジリエンス強化					
	太陽光発電(カーポート)	◎	◎	◎	◎	
	非常用発電機	◎	◎	◎	◎	

今後の予定

導入の可能性がある脱炭素技術を対象に削減可能なCO2排出量を試算

新千歳空港での脱炭素取り組み状況

鳥取空港の検討項目と新千歳空港で既に導入している項目を比較

脱炭素の取組み案		鳥取空港での 導入の可能性	新千歳空港 導入・未導入
建物	建物の省エネ施策		
	Low-Eガラスの導入	◎	○
	遮熱フィルムの設置	◎	×
	自動制御ブラインドの導入	◎	確認中
	高効率熱源の採用	◎	○
	冷温水変流量制御	◎	○
	大温度差送水	◎	○
	空調機の変風量制御	◎	○
	インバーターによる送風量の風量調整	◎	○
	全熱交換器	◎	○
	予熱時の外気取入れ停止制御	◎	○
	CO2濃度による外気制御	◎	○
	外気冷房制御	◎	○
	LED照明化	◎	○
	明るさ検知制御	◎	○
	在室検知制御	◎	○
	航空灯火の省エネ施策		
	航空灯火のLED化	◎	×
空港車両	航空機の省エネ施策		
	GPU利用の促進	△	確認中
	その他空港車両に対する再生可能エネルギーの導入		
空港 アクセス	空港車両のEV・FCV化	○	確認中
	空港アクセス車両に対する再生可能エネルギーの導入		
	空港アクセスバスのEV・FCV化	○	×

脱炭素の取組み案		鳥取空港での 導入の可能性	新千歳空港 導入・未導入
その他	再生可能エネルギーの導入・拡充		
	太陽光発電の設置・拡充、PPA方式	◎	○
	広大な敷地を活かした木材等を用いたバイオマス発電	○	×
	吸収源対策およびクレジットの創出	◎	確認中
	風力発電 - プロペラ形	△	×
	風力発電 - サボニウス形	◎	×
	風力発電 - ジャイロミル形	◎	×
	風力発電 - ダリウス形	◎	×
	雪冷房	△	○
	地中熱利用	◎	×
	水素利用 - オンサイト方式	○	×
	水素利用 - オフサイト方式	○	×
全体	水素利用 - 移動式水素ステーション	○	×
	脱炭素に向けた継続的な取組み		
	エネルギーマネジメント(BEMS)	◎	○
	空調換気設備の運転時間見直し	◎	-
	室温設定緩和	○	-
	照度設定緩和	◎	-
	地域連携・レジリエンス強化		
	太陽光発電(カーポート)	◎	×
	非常用発電機	◎	○

【地域特性】

※鳥取空港：日本海に面した**積雪・凍結・強風・波浪・塩害**の恐れのある地域

※新千歳空港：**積雪**(豪雪)、**凍結**、**強風**の恐れのある地域

⇒鳥取空港で検討している検討項目の多くを採用している

⇒⇒新千歳空港の現地視察を行う。

現地視察

新千歳空港へ7月下旬(仮)に現地視察を行う予定

・日経新聞：ANA 航空機の排出減10%目標

2030年度に2019年度比でCO2排出量を10%以上を減らす目標を設定

5/29 8:42

航空機の排出減10%目標

CO₂ ANA、再生燃料を活用

ANAホールディングス（H）は航空機が排出する二酸化炭素（CO₂）を2030年度に19年度比で実質10%以上減と、具体的な削減目標を設定する。従一は掲げていなかった。30

ANAは再生燃料（SAF）を2030年度に19年度比で実質10%以上減と、具体的な削減目標を設定する。従一は掲げていなかった。30

ANAは再生燃料（SAF）を2030年度に19年度比で実質10%以上減と、具体的な削減目標を設定する。従一は掲げていなかった。30

ANAは再生燃料（SAF）を2030年度に19年度比で実質10%以上減と、具体的な削減目標を設定する。従一は掲げていなかった。30

ANAは再生燃料（SAF）を2030年度に19年度比で実質10%以上減と、具体的な削減目標を設定する。従一は掲げていなかった。30

LNG・LPGタンク

クリーンエネルギー時代をリードする

創業1900年 石井鐵工所

東京・月島 (03) 4455-2500

は削減する。

航空機の離陸時に効率的に燃料を使つほか、省エネ性能の高い機材も導入を拡大する。SAFは調達コストが高い。本

格普及まではCO₂の排出枠を売買するカーボ

・日経新聞：貼る太陽光パネルに関する記事

薄さ1mm以下の貼る太陽光についての紹介
これまで設置ができなかった壁面等に太陽光パネルが設置可能

貼る太陽光 覇権争い

第4の革命 カーボンゼロ 再エネテックの波 ①

ウクライナ危機に端を発するエネルギー危機は化石燃料に依存するシステムを改めて海蔵りにした。脱炭素に加え、エネルギー安全保障の面でも再生可能エネルギーの拡大が国や企業の命運を左右する。急進化する再生エネルギーの最先端で何が起きているのか。日本経済新聞は専門家

主要カ国（G7）が、これは初となる、4月の気候・エネルギー環境峰會で採択した。共同声明。浮体式洋上風力発電などとは異なる形で、市民交流施設、鉄道、電力を生み出す「再生型ペロブスカイト太陽電池」を推進すると記された。再生型ペロブスカイト太陽電池は、従来のシリコン型と比べて、薄く、軽く、屈曲可能で、材料も豊富にある。また、製造コストも低い。日本は、海外で先行する。再生型ペロブスカイト太陽電池は、従来のシリコン型と比べて、薄く、軽く、屈曲可能で、材料も豊富にある。また、製造コストも低い。日本は、海外で先行する。

貼る太陽光 覇権争い

日本発技術、量産は中国先行

次世代エネルギーの開発と普及時期

エネルギー	開発・研究	実用化・普及
太陽光	2020年	30 40 50 55
洋上風力	2020年	30 40 50 55
原子力	2020年	30 40 50 55
水素	2020年	30 40 50 55
CO ₂ 回収	2020年	30 40 50 55

再生型ペロブスカイト太陽電池は、従来のシリコン型と比べて、薄く、軽く、屈曲可能で、材料も豊富にある。また、製造コストも低い。日本は、海外で先行する。

- ・デンヨー(株) CO2排出ゼロの発電機の開発
水素だけを燃料としたCO2を排出しない発電機の開発に着手

Denyo NEWS RELEASE

報道関係各位

2022 年 9 月 28 日

デンヨー株式会社
株式会社クボタ

デンヨー株式会社、CO2排出ゼロの発電機の開発に着手 ～株式会社クボタから水素エンジンを調達～

デンヨー株式会社(本社:東京都中央区、代表取締役社長:白鳥昌一、以下「デンヨー」)は、株式会社クボタ(本社:大阪市浪速区、代表取締役社長:北尾裕一、以下「クボタ」)が開発を進める産業用水素エンジンを搭載した「水素専焼発電機」(※1)の開発に着手しました。関係法令や水素インフラの整備といった課題はありますが、市場投入に向けて研究・開発を進めてまいります。

※1:水素だけを燃料とすることにより、燃焼時にCO2を排出しない発電機



＜デンヨー 45kVA 水素専焼発電機※2＞



＜クボタ 3.8L 水素エンジン※2＞

※2:画像はイメージです

1. 背景とねらい

○運搬が容易な可搬形発電機は工事現場やイベント会場等の任意の場所で電力を供給するために広く使用されています。ディーゼルエンジンを搭載したものが主流ですが、カーボンニュートラルを巡る国内外の動きをにらみ、デンヨーは「水素専焼発電機」(※3)や「燃料電池式可搬形発電装置」(※4)などの開発に取り組んでいます。

※3:軽油や都市ガスなどの燃料に水素を混焼させることにより、二酸化炭素(CO2)の発生を抑制する技術を用いた発電機

※4:水素と酸素の化学反応により電気エネルギーを得る発電機

○クボタはエンジンを通じたカーボンニュートラルに向けた取り組みとして、産業機械向けエンジンの低燃費化に加え、水素、バイオ燃料、合成燃料等、脱炭素燃料の適用研究を進めています。

○このたび、デンヨーはさらなる脱炭素の取り組みとして、クボタが開発している産業用水素エンジンを搭載し、水素だけを燃料とすることでCO2を排出しない「水素専焼発電機」の開発に着手しました。可搬形発電機のポリュームゾーンである45kVAのディーゼル発電機をベースに開発を進め、早期の市場投入を目指します。

2. 本件に関する問い合わせ先

デンヨー株式会社 経営企画室 TEL:03-6861-2304
株式会社クボタ エンジン事業推進部 TEL:06-6648-3510

以上



空港概要

新千歳空港

(1) 年間旅客数	:	3,000,000	人/年
(2) 年間着陸回数	:	8,600	回/年
(3) ピーク日旅客数	:	12,000	人/日
(4) ピーク日着陸回数	:	35	回/日
(5) ピーク時便数	:	6	便/時

(参考) 鳥取空港

(1) 年間旅客数	:	285,314	人/年
(2) 年間着陸回数	:	1,825	回/年





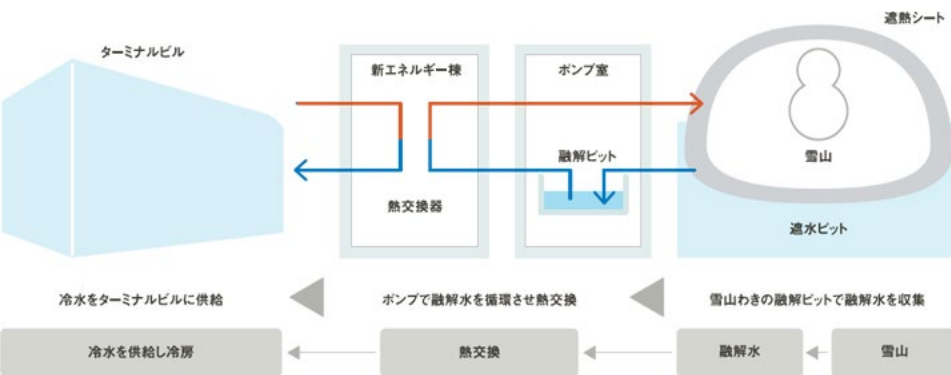
ECO PROJECT

新千歳空港における環境への取り組み

新千歳空港では、環境にやさしいエコエアポートを推進しています。
CO₂削減率25%を目標に、さまざまな取り組みを行っています。



◆雪山方式冷熱供給システム Snow-hill Method Cold Energy Supply System



雪冷熱エネルギーの活用

Utilizing Cold Energy from Snow

CO₂削減量……………約2,100t-CO₂/年
CO₂削減率……………冷熱全体の33%、エネルギー全体の3.3%
森林相当面積……………190ヘクタール

CO₂削減率
3.3%

天然ガスへの燃料転換

Shifting Fuel Systems to Natural Gas

CO₂削減量……………約4,800t-CO₂/年
CO₂削減率……………7.0%
森林相当面積……………440ヘクタール

CO₂削減率
7.0%

コージェネレーションの採用

Combined Heat and Power

CO₂削減量……………約8,800t-CO₂/年
CO₂削減率……………12.8%
森林相当面積……………810ヘクタール

CO₂削減率
12.8%

太陽光発電

約28MWの太陽光発電



出典：新千歳空港ホームページ「新千歳空港における環境への取り組み」

出典：日経X TECH「国内最大級の蓄電池併設型メガソーラーが売電開始、新千歳空港近くで」

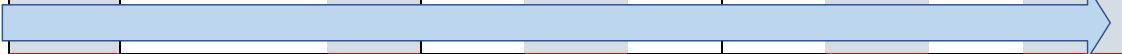
鳥取空港における検討項目一覧		新千歳空港における導入有無	
		導入有無	備考
建物	建物の省エネ施策		
	Low-Eガラスの導入	○	
	遮熱フィルムの設置	×	
	自動制御ブラインドの導入	確認中	
	高効率熱源の採用	○	雪冷熱、吸収式冷凍機
	冷温水変流量制御	○	2次ポンプ方式(INV化)
	大温度差送水	○	冷水:7-14°C, 温水:60-50°C
	空調機の変風量制御	○	
	インバーターによる送風量の風量調整	○	
	全熱交換器	○	
	予熱時の外気取入れ停止制御	○	
	CO2濃度による外気制御	○	クールトレンチ
	外気冷房制御	○	
	LED照明化	○	
	明るさ検知制御	○	
	在室検知制御	○	
	航空灯火の省エネ施策		
	航空灯火のLED化	×	
空港車両	航空機の省エネ施策		
	GPU利用の促進	確認中	
	その他空港車両に対する再生可能エネルギーの導入		
空港アクセス	空港車両のEV・FCV化	確認中	
	空港アクセス車両に対する再生可能エネルギーの導入		
空港アクセス	空港アクセスバスのEV・FCV化	×	

鳥取空港における検討項目一覧		新千歳空港における導入有無	
		導入有無	備考
その他	再生可能エネルギーの導入・拡充		
	太陽光発電の設置・拡充、PPA方式	○	
	広大な敷地を活かした木材等を用いたバイオマス発電	×	
	吸収源対策およびクレジットの創出	確認中	
	風力発電 - プロペラ形	×	
	風力発電 - サボニウス形	×	
	風力発電 - ジャイロミル形	×	
	風力発電 - ダリウス形	×	
	雪冷房	○	
	地中熱利用	×	
	水素利用 - オンサイト方式	×	
	水素利用 - オフサイト方式	×	
	水素利用 - 移動式水素ステーション	×	
全体	脱炭素に向けた継続的な取組み		
	エネルギーマネジメント(BEMS)	○	
	空調換気設備の運転時間見直し	-	
	室温設定緩和	-	
	照度設定緩和	-	
	地域連携・レジリエンス強化		
	太陽光発電(カーポート)	×	
	非常用発電機	○	
	凡例:	○:導入済 ×:未導入	

新千歳空港では鳥取空港における検討項目のうち多くの施策が導入済



7月下旬に新千歳空港を視察 (日程調整中)

		令和4年度	令和5年度											
		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
協議会スケジュール (令和4年3月～令和5年1月)														
		第1回 協議会			第2回 協議会		第3回 協議会			第4回 協議会		第5回 協議会		
条件 整理・ 資料 収集	計画準備・取り組み内容の周知													
	資料収集・整理				▼中間報告									
	現状把握と可能性の検討													
	現地適応の有用性の確認													
成果 品 作成	空港脱炭素化推進計画（ロードマップ含む）の作成									▼中間報告				
	報告書の作成													
協議会の主な議題		第1回協議会 ・ 設立主旨 ・ 規約説明 ・ 座長選任 ・ 関係行政の取組事例図 ・ 脱炭素化推進計画（案） ・ 協議会スケジュール			第2回協議会 ・ アンケート途中経過 <中間報告> ・ 2030年、2050年へ向けた 脱炭素取り組み案の抽出 <中間報告> ・ 空港視察概要			第3回協議会(予定) ・ 2030年、2050年へ向けた 目標数値の設定報告 ・ 新千歳空港視察内容の報告 ・ 脱炭素化推進計画の項目整理 ・ BCP等その他取り組み項目の整理			第4回協議会(予定) ・ 空港脱炭素化推進計画まとめ(ロードマップ含む)<中間報告>		第5回協議会(予定) ・ 空港脱炭素化推進計画まとめ(ロードマップ含む)	
備 考						新千歳空港 視察予定 (7/28(仮))								