

阿蘇くまもと空港環境計画中間評価報告書



平成 24 年 3 月

熊本空港エコエアポート協議会

目 次

1. 阿蘇くまもと空港の概要	1
2. 阿蘇くまもと空港環境計画の基本方針	3
1) 環境に対する背景	3
2) 空港環境計画策定の目的	3
3) 環境目標の設定の考え方	3
4) 実施方針の考え方	3
3. 熊本空港エコエアポート協議会の概要	4
1) 設置の目的	4
2) 協議会委員	4
4. 空港環境計画の進捗状況と中間評価	6
1) 評価の基準	6
2) 評価の対象とする範囲	7
3) 目標と施策の進捗度	7
4) 中間評価のまとめ	23
5. 目標の達成に向けての対策	26
1) 今後の課題	26
2) その他	26
資料	27

1. 阿蘇くまもと空港の概要

阿蘇くまもと空港は、熊本市中心部から東へ 17 km、菊池郡菊陽町と上益城郡益城町にまたがる標高 193mの高遊原台地に位置し、周辺には世界に誇るカルデラ山の阿蘇山やさまざまな泉質や風情を味わえる温泉、さらには築城 400 年を迎えた熊本城などがあり、観光客や熊本・八代都市圏へのビジネス客の増加などにより年間利用者数が概ね 300 万人の熊本の空の玄関口になっている。

昭和 46 年 4 月に第 2 種空港としては日本で最初となる滑走路が 2,500mある中型ジェット機の就航可能な空港として開港した。

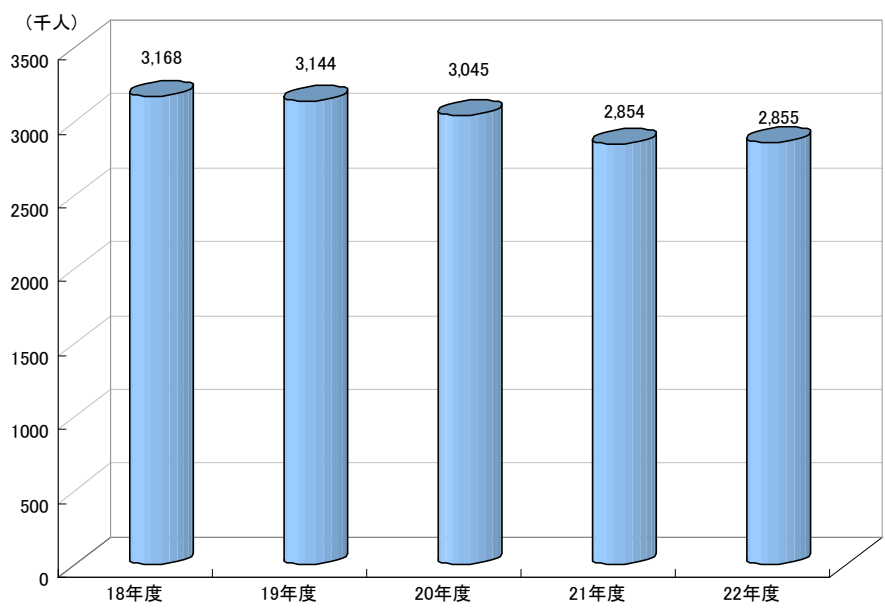
その後、航空機の高速度化・大型化に対応するために、基本施設やその他の施設の新設・改良等の整備を行い、昭和 52 年 6 月にはレーダーによる管制業務がスタート、昭和 55 年 4 月には滑走路を 3,000mに延伸し、大型ジェット機の就航可能な空港として供用を開始しました。

平成 7 年 9 月には我が国で初めての低視程時でも滑走路までの誘導が可能となる CAT-Ⅲa による運航を開始し、さらに平成 18 年 4 月には CAT-Ⅲb による運航を開始している。

国内線は東京路線を始め 7 都市へ日 38 便、ソウル路線週 3 便が運航しており、平成 22 年には年間航空旅客約 285 万人、航空貨物約 2.3 万トン、発着回数約 3.7 万回を取り扱う我が国の代表的な地方空港となっている。

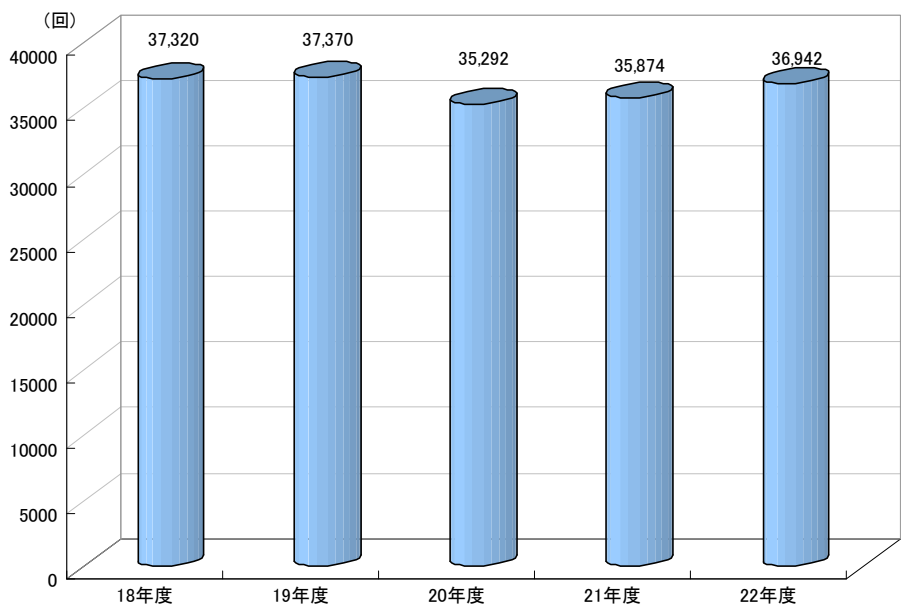


■ 熊本空港の全景



取扱旅客数(千人/年)				
18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
3,168	3,144	3,045	2,854	2,855

■ 乗降客数



離発着回数(回/年)				
18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
37,320	37,370	35,292	35,874	36,942

■ 離発着回数

2. 阿蘇くまもと空港環境計画の基本方針

1) 環境に対する背景

地域温暖化、オゾン層の破壊といった環境問題は、21世紀の人類がその叡智を結集して対応すべき最大の課題の一つであり、これらを解決し、持続的な発展を遂げていくためには資源の消費を抑制し、排出物を削減した循環型社会を構築していくことが必要不可欠である。

このような認識の下、我が国では平成5年に「環境基本法」が、平成12年にはいわゆる「リサイクル関連六法」がそれぞれ制定される等、政府としてこれら環境問題の解決に向けた取り組みを強化しているなか、空港に関連しては、平成12年9月に、運輸政策審議会環境小委員会において、「循環型空港」実現の必要性が確認されたものである。

さらに、平成14年12月の交通政策審議会航空分科会の最終答申においては、環境対策として「さらなる空港と周辺地域との調和のある発展への対応のため、エコエアポートを推進する観点から、従来の周辺対策事業に加え、空港と周辺地域との連携、一体化を推進するための施策や循環型社会の実現等の要請に応じ、空港整備・管理運営に伴う環境負荷を更に軽減するための施策を実施していく必要がある。」とされ、空港における環境改善が強く求められるようになったところである。

2) 空港環境計画策定の目的

熊本空港には、航空会社、ビル会社を始め非常に多くの関係者が存在しているが、これまでそれぞれの立場で一部環境に対する活動に取り組んできた。

今後これらの活動を更に実効あるものにし、かつ、効率よく実施するためには、関係者が一体となり活動を推進するための共通の目標を持つ必要がある。

このため、環境要素ごとの目標、具体的施策、実施スケジュール等から構成される、共通の目標としての「阿蘇くまもと空港環境計画」（以降「環境計画」）を平成19年3月に策定（平成20年5月改正）した。

3) 環境目標の設定の考え方

環境計画における環境目標の設定にあたっては、本空港の規模、立地、気候特性を考慮し、環境要素7項目（大気、騒音・振動、水、土壌、廃棄物、エネルギー、自然環境）について目標を定めた。

なお、施策実施状況を分かり易く掌握するため、空港全体での負荷総量や航空旅客1人当たり負荷量に着目した目標とすることとした。

4) 実施方針の考え方

(1) 目標年度

- ・ 10年後の平成29年度（2017年）を目標年度とする。
- ・ ただし、空港を取り巻く環境の変化や施策の技術動向等を勘案し、必要に応

じて見直すこととする。

(2) 具体的施策及び実施スケジュール

- ・ 目標年度同様、必要に応じて見直すこととする。
- ・ 策定された環境計画の施策の実施にあたっては、緊急性、早期実施の可能性、他の施策との連携等を考慮の上、短期目標及び長期目標に分類した。

(3) 評価及び公表

- ・ 協議会は、毎年、環境計画の実施状況及びその評価を「実施状況報告書」として公表する。
- ・ 協議会は、目標年度の次年度平成 30 年度（2018 年）に「阿蘇くまもと空港環境計画」実施完了後の成果について、最終目標に対する評価を「評価報告書」として公表する。

なお、本報告は、計画策定後概ね5年後に最終目標に対する進捗度の評価を行い、その結果を踏まえ必要に応じて環境目標及び実施計画の見直しを行う「中間評価」として位置づけています。

3. 熊本空港エコエアポート協議会の概要

1) 設置の目的

熊本空港内で活動を行う全ての事業者が、環境問題を正しく理解し、問題意識を共有することにより、空港及び空港周辺地域において、環境の保全及び良好な環境の創造を進める対策を実施する空港、すなわちエコエアポートを実現するために設置しました。

2) 協議会委員

協議会を構成する委員は、以下の19事業所です。

- ・ 国土交通省 大阪航空局熊本空港事務所
- ・ 国土交通省 九州地方整備局熊本港湾・空港整備事務所
- ・ 国土交通省 九州運輸局 熊本運輸支局
- ・ 福岡航空測候所 熊本空港出張所
- ・ 長崎税関八代税関支署
- ・ 熊本県地域振興部
- ・ 熊本県警察航空隊
- ・ 熊本県防災消防航空センター
- ・ 熊本空港ビルディング（株）
- ・ 日本航空（株）
- ・ 全日本空輸（株）
- ・ スカイネット・アジア航空（株）

- ・アジアナ航空（株）
- ・天草エアライン（株）
- ・スカイマーク（株）
- ・（株）フジドリームエアラインズ
- ・（財）空港環境整備協会熊本事務所
- ・熊本空港給油施設（株）
- ・九州産交ツーリズム（株）

（平成24年3月）

4. 空港環境計画の進捗状況と中間評価

1) 評価の基準

空港環境計画の評価については、計画策定時に定めた環境要素（大気、騒音・振動、水、土壌、廃棄物、エネルギー）ごとに掲げた目標に対する進捗度を、以下のように4段階に分けて評価する。

■ 目標の評価基準

評価の視点	評価
既に目標を達成している	S
目標の達成に向かって着実に進捗している	A
基準年（平成 18 年度）の状況とあまり変化がない	B
基準年（平成 18 年度）の状況から悪化しつつある	C

また、各環境要素における具体的な施策については、評価基準を以下のように設けた。また、進捗状況については、5段階に分けて評価した。

■ 施策の評価基準

評価の区分	
評価の視点	評価
目標を達成した、あるいは目標の早期達成が期待できる	5
順調に推移している	4
遅れているが進展している	3
目標から遠ざかっている	2
目標達成に向けてほど遠い	1

2) 評価の対象とする範囲

評価対象は、以下のとおりとする。

①対象となる活動範囲

- 対象としては、空港内のすべての活動（人、航空機、車、各種設備の稼働等）とする。
- ただし、空港関連の建設工事は、一過性のものであり最終目標対象に直接リンクするものではないことから対象とはしない（なお、工事実施に当たっては、環境に対する影響が最小限になるよう配慮する）。

②対象となる区域

- 環境計画の活動の対象となる区域は、空港敷地内の範囲を原則とする。

3) 目標と施策の進捗度

環境レポートのデータや協議会の各事業者から収集したアンケート調査結果に基づき、平成 22 年度までにおける環境要素ごとの目標と施策の進捗度を整理する。

(1) 大気

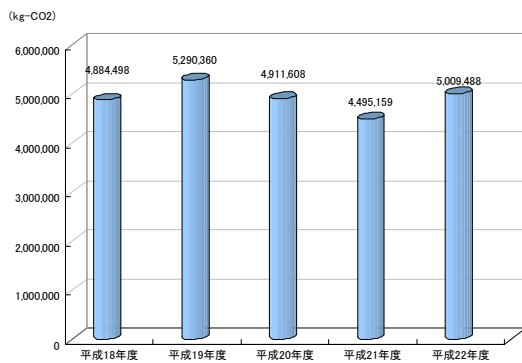
● 目標

【旅客 1 人あたりの CO₂ 排出量を着実に削減する】進捗度：C

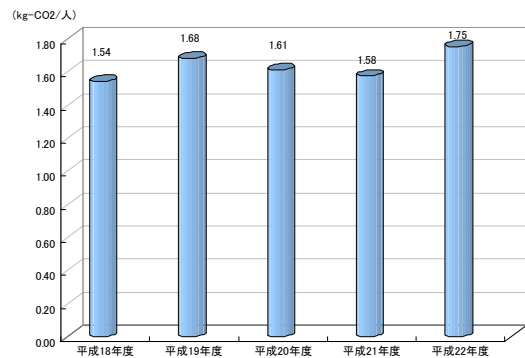
大気目標である【旅客 1 人あたりの CO₂ 排出量を着実に削減する】は、基準年である平成 18 年度の 1.54kg-CO₂/人から増減を繰り返し、平成 22 年度には 1.75kg-CO₂/人にまで増加している。

その理由として、乗客数が平成 18 年度と比べて 10%程度減少しているため、一人あたりの数値が増加したためと考えられる。

このため、大気総合評価については、「基準年（平成 18 年度）の状況から悪化しつつある：C」と評価する。



■ CO₂ 総排出量



■ 旅客 1 人あたりの CO₂ 排出量

■ 大気に関する具体的な施策の進捗度

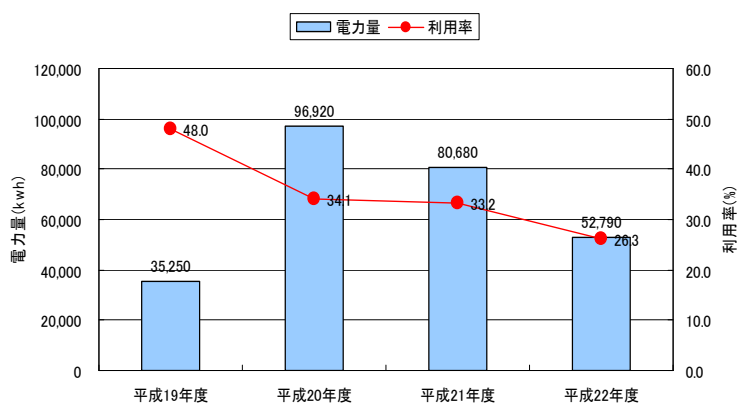
具体的な施策	進捗度
①GPU の更なる整備促進を図る。	2
②エコカーの積極的導入として、空港関係車両の電気自動車化、天然ガス自動車、ハイブリッドカーへの転換を図る。	3
③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。	3
④各施設の照明や冷暖房設備の省エネ化を推進する。	4

①GPU の更なる整備促進を図る。 2

GPU*の使用電力量からみると基準年の平成 19 年度には 36,000kWh だったものが、平成 20 年度には 97,000kWh と高くなり、平成 20 年度以降については 53,000kWh まで使用電力量が減少していることから GPU の使用が減少しているといえる。

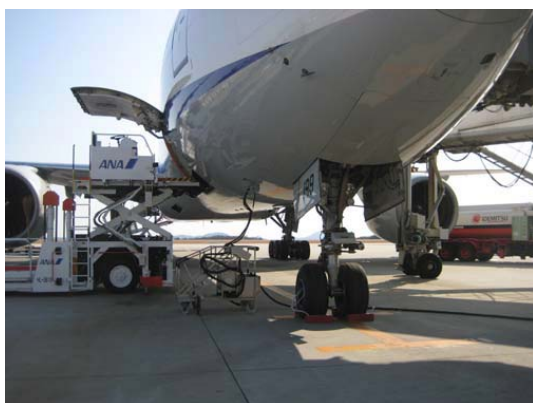
また、利用率についても年々減少傾向にある。

平成 21 年度以降の GPU の電力量及び利用率の減少の原因は、一部のエアラインが自前の電源車（ディーゼル）からの電源供給に切り替えたことも影響しているものと考えられる。



※ Ground Power Unitの略。地上において、待機中の航空機に必要な電気を供給する施設。移動式と固定式がある。航空機に搭載している小型ガスタービン補助動力装置（APU）を使用するより航空燃料の消費を削減することができる。

■ GPU の使用状況



■ GPU（地上動力装置）

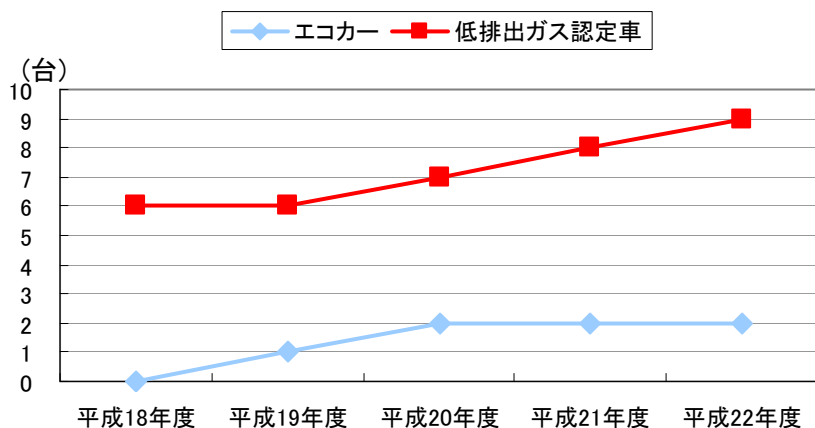


■ 電源車（ディーゼル）

②エコカーの積極的導入として、空港関係車輛の電気自動車化、天然ガス自動車、ハイブリッドカーへの転換を図る。 **3**

エコカー※¹の導入状況についてみると、平成18年度では導入の実績はなかったが、平成20年度以降は2台へと増加しつつある。

また、低排出ガス認定車※²についても、平成18年度の6台から更新時の導入により平成22年度には9台へと増加しつつある。(空港事務所の実績のみ)



■ エコカー及び低排出ガス車の導入台数



※¹ エコカーとは、①天然ガス自動車、②電気自動車、③ハイブリッド車、④メタノール自動車、⑤LPG自動車、⑥燃料電池自動車の6種類を指す。

※² 低排出ガス認定車とは、いわゆる「平成12年及び17年基準排出ガス基準達成車」などの低公害車(ガソリン車、ディーゼル車)を指す。

適合車とは、自動車NO_x・PM法の排出ガス規制に適合しているディーゼル自動車を指す。(左写真)



■ 低排出ガス認定車のステッカー

③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。 3

定期的にアイドリングストップ運動を行っている事業者は、平成 21 年度及び平成 22 年度で 2 事業者あり、少しずつではあるが車両のアイドリングストップは進んでいると考えられる。熊本空港エコエアポート協議会でも、アイドリングストップ推進運動を行っている。



■ アイドリングストップの呼びかけ

④各施設の照明や空調設備等の省エネタイプ、高効率化を推進する。 4

旅客ターミナルビルにおいては、空調機の時間適正運転、省エネ型の照明器具への交換を行い省エネに配慮している。空港事務所は、平成 19 年度末に移転した新庁舎において空調のコンピューター管理が行われていたり、人感センサー付照明設備が設置されている。

また、運用面においても冷暖房の適正設定や室内照明の不要時消灯など行っている。



■ 照明の節電（旅客ターミナルビル）



■ 照明の節電（オフィス）



■ 省エネタイプ（LED）照明の設置



■ 空調設備のコンピューター管理



■ 節電の呼びかけ

(2) 騒音・振動

● 目標

【車輛転換及びGPUの更なる整備促進等により、着実に騒音・振動を低減する】進捗度：B

騒音・振動の目標である【車輛転換及びGPUの更なる整備促進等により、着実に騒音・振動を低減する】についてみると、GPUの使用電力量は減少しているが、GPUの整備促進及びアイドルリングストップ運動の推進により、空港全体の騒音・振動は徐々に低減していくと思われる。

このため、騒音・振動の評価については、「基準年（平成18年度）の状況とあまり変化がない：B」と評価する。

■ 騒音・振動に関する具体的な施策の進捗度

具体的な施策	進捗度
①GPUの更なる設備促進を図る。（前出）	2
②GSE、その他関係車両について、低騒音型車両への転換をはかる。	2
③アイドルリングストップ運動を組織的に推進する。（前出）	3

①GPUの更なる設備促進を図る。2（前出）

②GSE、その他関係車両について、低騒音型車両への転換をはかる。2
低騒音型車両の導入は、行われていない。

③アイドルリングストップ運動を組織的に推進する。3（前出）

(3) 水

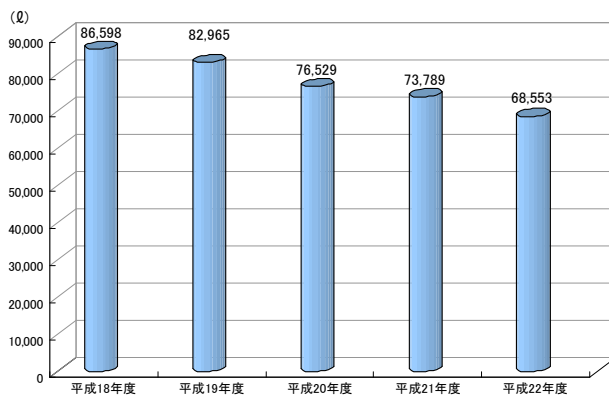
● 目標

【旅客 1 人あたりの上水使用量及び排水量を着実に削減する】進捗度：A

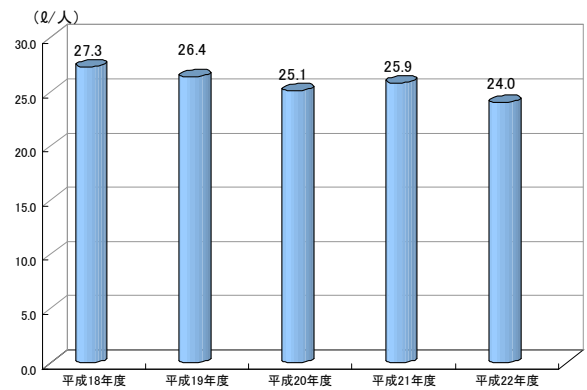
水の目標である【旅客 1 人あたりの上水使用量及び排水量を着実に削減する】については、平成 18 年度の 27.3ℓ/人から平成 22 年度には 24.0ℓ/人に減少した。

一般的には、旅客数の減少に伴い一人あたりの上水使用量は増加する傾向にあるが、旅客数が年々減少しているにもかかわらず、一人あたりの数値が減少していることから目標達成の取り組みが非常に効果的であったものと考えられる。上水使用量の評価については、「目標の達成に向かって着実に進捗している：A」と評価する。

一方、上水の総使用量は毎年着実に減っており、平成 18 年度に対し平成 22 年度で約 20%削減されている。



■ 上水総使用量



■ 旅客 1 人あたりの上水使用量

■ 水に関する具体的な施策の進捗度

具体的な施策	進捗度
①上水の大半を使用する旅客ターミナルビルにおける各事業者ごとの使用量の把握と節水努力の継続により上水使用量および排水量を削減する。	4
②自動手洗水栓等を取り付ける。節水器や節水コマを取り付けることにより、水使用量の抜本的な削減を行う。また、雨水、中水等の水の再利用を図ることを検討する。	4

①上水の大半を使用する旅客ターミナルビルにおける各事業者ごとの使用量の把握と節水努力の継続により上水使用量および排水量を削減する。 4

節水キャンペーンの実施の結果、上水の使用量は年々減少している。これは、近年社会全体にエコの気運が高まり、これに伴い節水が実施されているものと考えられる。



■ 節水の呼びかけ

- ②自動手洗水栓等を取り付ける。節水器や節水コマを取り付けることにより、水使用量の抜本的な削減を行う。また、雨水、中水等の水の再利用を図ることを検討する。

4

自動手洗水栓、節水器や節水コマ等の設置を行っているため、上水の使用量は、年々減少している。

現状では雨水、中水の再利用は行われていないが、再利用を図ることを引き続き検討していく。

(4) 土壌

● 目標

【土壌汚染の発生を防ぐ】進捗度：S

土壌の目標である、【土壌汚染の発生を防ぐ】については、希に、GSE 車両等から油脂類の流出があるが、拭き取り後、中和剤散布等により対応している。

このため、土壌汚染の評価については、「既に目標を達成している：S」と評価する。

■ 土壌に関する具体的な施策の進捗度

具体的な施策	進捗度
①GSE 車両等の整備を確実に実施し、定期点検状況の確認及び乗車前後の車両点検を励行する。	5

①GSE 車両等の整備を確実に実施し、定期点検状況の確認及び乗車前後の車両点検を励行する。 5

希に、GSE 車両等から油脂類の流出があるが、拭き取り後、中和剤散布等により対応している。

(5) 廃棄物

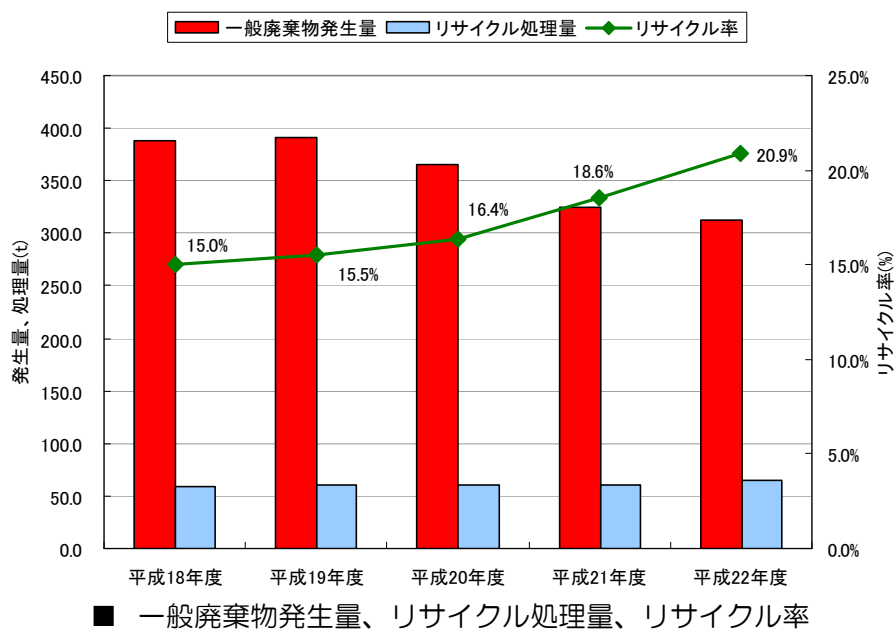
● 目標

【一般廃棄物のリサイクル率を向上させる】進捗度：A

廃棄物の目標である、【一般廃棄物のリサイクル率を向上させる】については、事業者の意識の高まりや行動の徹底、ターミナルビルにおける分別収集の実施などにより、一般廃棄物の排出量のうちリサイクル処分量の割合は着実に増加している。

また、グラフから分かるようにリサイクル処分量はほぼ一定であるが、一般廃棄物の発生量が年々減少したためリサイクル率が増加している。

このため、廃棄物の総合評価は「目標の達成に向かって着実に進捗している：A」と評価する。



■ グリーン調達やコピー紙再利用の実施

■ 廃棄物に関する具体的な施策の進捗度

具体的な施策	進捗度
①現状可燃ごみとして焼却されている新聞紙および雑誌はリサイクル事業者に移管する。	4
②一般廃棄物は排出事業者ごとの発生量の把握と、ごみの減量化キャンペーン（再生製品の積極的採用、紙使用量の削減、空港利用者への呼び掛け等）を実施する。	4
③産業廃棄物（建設廃棄物および検疫不合格品等を含む）は発生量および処理、有効利用方法を把握し、3Rを軸とした継続的な削減を行っていく。	4

①現状可燃ごみとして焼却されている新聞紙および雑誌はリサイクル事業者に移管する。 4

新聞、雑誌、ダンボールのリサイクル排出量については、事業者の行動の徹底とともに一般廃棄物回収業者の分別作業も年々確実に進められている。



■ ゴミの分別回収状況

- ②一般廃棄物は排出事業者ごとの発生量の把握と、ごみの減量化キャンペーン（再生製品の積極的採用、紙使用量の削減、空港利用者への呼び掛け等）を実施する。

4

ゴミの減量化キャンペーンを積極的に行っていることもあり、一般廃棄物の発生量が減っている。また、再生紙が積極的に利用されている。



■ 再生紙の利用

- ③産業廃棄物（建設廃棄物および検疫不合格品等を含む）は発生量および処理、有効利用方法を把握し、3Rを軸とした継続的な削減を行っていく。4

産業廃棄物（建設廃棄物を含む）の発生は極めて少ないが、発生時には事業者ごとに適切な産業廃棄物処理事業者への委託を行っている。

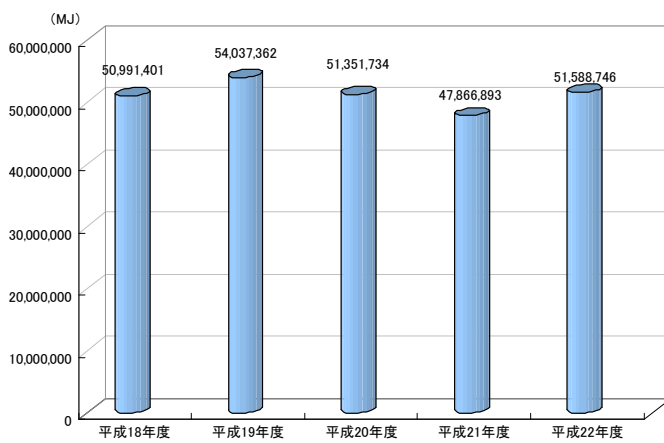
(6) エネルギー

● 目標

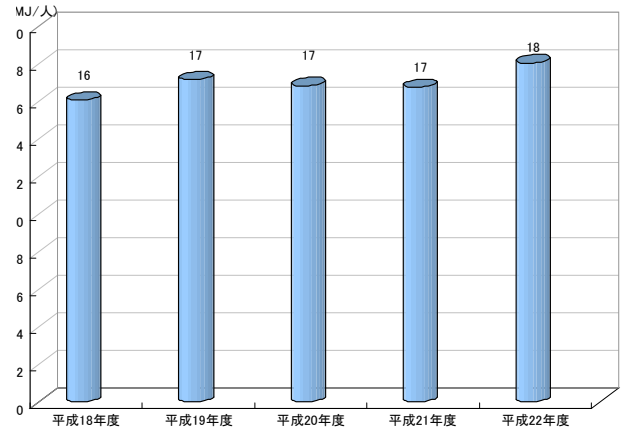
【旅客1人あたりのエネルギー消費量を着実に削減する】進捗度：C

エネルギーの目標である、【旅客1人あたりのエネルギー消費量を着実に削減する】については、平成18年度の16MJ/人から平成22年度にかけて18MJ/人に増加しています。エネルギー消費量の総量は5年間で横ばい状態ですが、航空旅客が減少したため1人あたりのエネルギー消費量が増加した。

エネルギーの総合評価については、「基準年（平成18年度）の状況から悪化しつつある：C」と評価する。



■ エネルギー消費総量



■ 旅客1人あたりのエネルギー消費量



■ 省エネルギーの推進

■ エネルギーに関する具体的な施策の進捗度

具体的な施策	進捗度
①GPU の更なる整備促進をはかる。(前出)	2
②GSE 車両及びその他車両のエコカー化(電動化を含む)を図る。	3
③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。(前出)	3
④高効率照明器具の採用を促進する。	4
⑤不使用時の照明の消灯を実施する。	4
⑥照明設備のスイッチゾーニング、タイムスケジュール、自動点滅、人感知センサーシステムの導入を促進する。	4
⑦機器の劣化、空調設備などの運転などを定期的に診断し、適切な時期における高効率空調機器の採用や高効率運転を促進する。	4
⑧風力発電および太陽光発電等の導入を促進する。	3

①GPU の更なる整備促進を図る。 2 (前出)

②GSE 車両及びその他車両のエコカー化(電動化を含む)を図る。 3 (前出)

③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。 3 (前出)

④高効率照明器具の採用を促進する。 4

ターミナルビル等において、省エネ型の照明器具への交換が行われており省エネに配慮している。また、空港事務所には人感センサー付照明設備が設置されている。

⑤不使用時の照明の消灯を実施する。 4

ターミナルビルの一部で不使用時の照明を切るために適正なスイッチや配線の改修を行っている。また、空港事務所においては、新庁舎移転後は人感センサー付照明施設が設置されているため、不使用時の照明は消灯している。

⑥照明設備のスイッチゾーニング、タイムスケジュール、自動点滅、人感知センサーシステムの導入を促進する。 4

空港事務所と旅客ビルで、節電機器が設置されている。

⑦機器の劣化、空調設備などの運転などを定期的に診断し、適切な時期における高効率空調機器の採用や高効率運転を促進する。 4

旅客ターミナルビルにおいては、空調機の時間適正運転を行い省エネに配慮している。また、空港事務所は、平成 19 年度末に移転した新庁舎において空調の

コンピューター管理が行われており、運用面においても冷暖房の適正設定が行われている。

⑧風力発電および太陽光発電等の導入を促進する。 **3**

風力発電や太陽光発電の新エネルギーについて、ターミナルビルにおいて平成22年より太陽光発電が導入されている。



■太陽光発電の運転状況



■太陽光発電パネルの設置

(7) 自然環境

● 目標

【更なるCO₂削減効果及び景観へ配慮した緑化を進める】進捗度：A

自然環境の目標である【更なるCO₂削減効果及び景観への配慮した緑化を進める】については、空港周辺は民家が少なく、農用地、果樹園、ゴルフ場や自然の樹木が多く十分な緑に囲まれていることや、ターミナル地域の駐車場、空港内道路わき等において、多くの緑化がなされている。

このため、自然環境の総合評価については、「目標の達成に向かって着実に進捗している：A」と評価する。



■ 駐車場、構内道路わきの緑化











また、空港内事業者により、定期的にごみ拾いが行われている。








■ 空港内の清掃活動



4) 中間評価のまとめ

これまでの環境計画における各環境要素ごとの進捗状況を総合的に評価する。評価方法としては、目標の進捗状況と各施策の進捗状況の平均値を、以下のようにマトリックスで客観的に評価した。

目標の評価 各施策の進捗状況 (平均値)	S	A	B	C
目標達成				
平均値 3.5 以上				
平均値 2.5~3.5				
平均値 2.5 未満				

総合的な評価により、以下のような結果となった。

環境要素の 総合評価	目標と具体的な施策	進捗状況 の評価
(1)大気 	【旅客1人あたりのCO ₂ 排出量を着実に削減する】	C
	①GPUの更なる整備促進を図る。	2
	②エコカーの積極的導入として、空港関係車両の電気自動車化、天然ガス自動車、ハイブリッドカーへの転換を図る。	3
	③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。	3
	④各施設の照明や冷暖房設備の省エネ化を推進する。	4
(2)騒音・振動 	【車輛転換及びGPUの更なる整備促進等により、着実に騒音・振動を低減する】	B
	①GPUの更なる設備促進を図る。	2
	②GSE、その他関係車両について、低騒音型車両への転換をはかる。	2
	③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。	3
(3)水 	【旅客1人あたりの上水使用量及び排水量を着実に削減する】	A
	①上水の大半を使用する旅客ターミナルビルにおける各事業者ごとの使用量の把握と節水努力の継続により上水使用量および排水量を削減する。	4
	②自動手洗水栓等を取り付ける。節水器や節水コマを取り付けることにより、水使用量の抜本的な削減を行う。また、雨水、中水等の水の再利用を図ることを検討する。	4
(4)土壌 	【土壌汚染の発生を防ぐ】	S
	①GSE車両等の整備を確実に実施し、定期点検状況の確認及び乗車前後の車両点検を励行する。	5
(5)廃棄物 	【一般廃棄物のリサイクル率を向上させる】	A
	①現状可燃ごみとして焼却されている新聞紙および雑誌はリサイクル事業者に移管する。	4
	②一般廃棄物は排出事業者ごとの発生量の把握と、ごみの減量化キャンペーン(再生製品の積極的採用、紙使用量の削減、空港利用者への呼び掛け等)を実施する。	4
	③産業廃棄物(建設廃棄物および検疫不合格品等を含む)は発生量および処理、有効利用方法を把握し、3Rを軸とした継続的な削減を行っていく。	4

環境要素の 総合評価	目標と具体的な施策	進捗状況 の評価
(6) エネルギー 	【旅客1人あたりのエネルギー消費量を着実に削減する】	C
	①GPUの更なる整備促進をはかる。	2
	②GSE車両及びその他車両のエコカー化（電動化を含む）を図る。	3
	③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。	3
	④高効率照明器具の採用を促進する。	4
	⑤不使用時の照明の消灯を実施する。	4
	⑥照明設備のスイッチゾーニング、タイムスケジュール、自動点滅、人感知センサーシステムの導入を促進する。	4
	⑦機器の劣化、空調設備などの運転などを定期的に診断し、適切な時期における高効率空調機器の採用や高効率運転を促進する。	4
(7) 自然環境 	【更なるCO2削減効果及び景観へ配慮した緑化を進める】	A

5. 目標の達成に向けての対策

1) 今後の課題

これまでの総合的な中間評価から、目標の達成に向けての進捗状況が芳しくない課題は、以下の項目であり、引き続き取り組む必要がある。

○GPU 等の更なる利用促進

○GSE、その他関係車両について、低騒音型車両への転換を図る。

2) その他

(1) 地方自治体との関係

熊本空港が立地する熊本県では、平成 23 年 3 月に「第四次熊本県環境基本計画」が策定された。

今後、熊本県の具体的な施策の内以下の項目について、積極的に取り組む必要がある。

- ・ 地球温暖化対策の推進：温室効果ガス排出削減対策の推進
- ・ 物質循環の推進：廃棄物の 3R の推進
- ・ 水質環境に係る対策の推進
- ・ 騒音、振動、悪臭、光害などの対策の推進
- ・ 土壌汚染と地盤沈下の対策の推進

(2) 目標の見直し

今回の中間評価において、一部の施策にみられるように目標に向けて順調に推移しているものもあり、こうした施策については、例えば「リサイクル率の〇〇%にする」などの目標値を設定するなど、新たな目標の見直しを検討していく。

目標値設定案としては、上水使用量が平成 18 年度に対し平成 22 年度で 20% 程度削減されていることから、

【上水使用量を、平成 18 年度比約 25%の削減を目指す。】

が考えられる。

資料

エネルギー消費量

年度	施設用							車両用	
	電気		ガス	その他					
	売電 (kwh)	自家発 (kwh)	プロパンガス (m ³)	A重油 (ℓ)	軽油 (ℓ)	灯油 (ℓ)	ガソリン (ℓ)	軽油 (ℓ)	ガソリン (ℓ)
平成18年度	10,959,864		40,788	96,000	1,285	1,048		84,486	10,759
平成19年度	11,437,951		39,416	90,000	1,116	1,023		123,094	17,399
平成20年度	11,082,525		38,344	53,976	1,046	784		128,583	14,851
平成21年度	10,077,432		37,348	62,000	853	40		127,910	14,277
平成22年度	10,795,214		37,551	62,000	1,028	40		154,333	17,208

種別	単位発熱量		出典
電気	3.6	MJ/kwh	総合エネルギー統計の解説(2009年6月)独立行政法人経済産業研究所)
プロパンガス	50.2	GJ/t	地域温暖化対策地方公共団体実行計画策定マニュアル(平成21年6月)環境省
A重油	39.1	GJ/kℓ	地域温暖化対策地方公共団体実行計画策定マニュアル(平成21年6月)環境省
軽油	38.2	GJ/kℓ	地域温暖化対策地方公共団体実行計画策定マニュアル(平成21年6月)環境省
灯油	36.7	GJ/kℓ	地域温暖化対策地方公共団体実行計画策定マニュアル(平成21年6月)環境省
ガソリン	34.6	GJ/kℓ	地域温暖化対策地方公共団体実行計画策定マニュアル(平成21年6月)環境省

※プロパンガス: 1m³=2kg

年度	エネルギー消費量 (MJ)	旅客数 (人)	旅客1人当りエネルギー 消費量(MJ/人)
平成18年度	50,991,401	3,167,940	16
平成19年度	54,037,362	3,144,231	17
平成20年度	51,351,734	3,045,345	17
平成21年度	47,866,893	2,853,585	17
平成22年度	51,588,746	2,854,890	18

CO2排出量

年度	CO2排出量 (kg-CO2)	旅客数 (人)	旅客1人当りCO2排出量 (kg-CO2/人)
平成18年度	4,884,498	3,167,940	1.54
平成19年度	5,290,360	3,144,231	1.68
平成20年度	4,911,608	3,045,345	1.61
平成21年度	4,495,159	2,853,585	1.58
平成22年度	5,009,488	2,854,890	1.75

車両関係

年度	空港全体車両(台)	エコカー(台)	低燃費・低排出ガス認定車(台)	低騒音型車両(台)
平成18年度	98		6	
平成19年度	101	1	6	
平成20年度	100	2	7	
平成21年度	98	2	8	
平成22年度	109	2	9	

上水道

年度	水道水使用量(m ³)	旅客数(人)	旅客1人当りの水使用量(ℓ/人)
平成18年度	86,598	3,167,940	27.3
平成19年度	82,965	3,144,231	26.4
平成20年度	76,529	3,045,345	25.1
平成21年度	73,789	2,853,585	25.9
平成22年度	68,553	2,854,890	24.0

GPU

年度	電力量(kwh)	利用率(%)	備考
平成19年度	35,250	48.0	2月設置～3月
平成20年度	96,920	34.1	
平成21年度	80,680	33.2	
平成22年度	52,790	26.3	

一般廃棄物

年度	一般廃棄物発生量(t)	リサイクル処理量(t)	リサイクル率(%)	産業廃棄物発生量(t)	特別管理産業廃棄物発生量(t)
平成18年度	388.4	58.2	15.0%		
平成19年度	390.9	60.6	15.5%		
平成20年度	365.3	59.9	16.4%		
平成21年度	325.3	60.4	18.6%		
平成22年度	312.7	65.3	20.9%		

年度集計

種別	内訳		単位	平成18年度 (合計①～ ②)	平成19年度 (合計①～ ②)	平成20年度 (合計①～ ②)	平成21年度 (合計①～ ②)	平成22年度 (合計①～ ②)
エネルギー使用量	施設用	売電	kwh	10,959,864	11,437,951	11,082,525	10,077,432	10,795,214
		自家発電	kwh					
		プロパンガス	m ³	40,788	39,416	38,344	37,348	37,551
		A重油	ℓ	96,000	90,000	53,976	62,000	62,000
		軽油	ℓ	1,285	1,116	1,046	853	1,028
		灯油	ℓ	1,048	1,023	784	40	40
	車両用	ガソリン	ℓ					
		軽油	ℓ	84,486	123,094	128,583	127,910	154,333
水使用	上水使用	水道水	m ³	86,598	82,965	76,529	73,789	68,553
		中水処理量	m ³					
		下水処理量	m ³	81,935	68,200	68,162	68,572	56,835
融雪剤	融雪用(KILFROST DF PLUS)		ℓ					
	防水用(KILFROST ABC-S)		ℓ					
	除雪用(TYPE I)		ℓ					
	蟻酸ナトリウム(粒状)		t					
	高性能酢酸カリウム(液状)		ℓ					
廃棄物量	一般廃棄物発生量(A)		t	388.4	390.9	365.3	325.3	312.7
	産業廃棄物発生量		t					
	特別管理産業廃棄物		t					
	リサイクル処理量(B)		t	58.2	60.6	59.9	60.4	65.3
	リサイクル率(B÷A)		%	15.0%	15.5%	16.4%	18.6%	20.9%
車両	エコカー		台		1	2	2	2
	低燃費・低排出ガス認定車		台	6	6	7	8	9
	低騒音型者慮用		台					
	その他		台	92	94	91	88	98
	合計		台	98	101	100	98	109