

# 大分空港環境計画中間評価報告書



平成 26 年 3 月

大分空港エコエアポート協議会

## 目 次

1. 大分空港の概要 .....	1
2. 大分空港環境計画の基本方針に対する背景 .....	3
2.1 空港環境計画策定の目的 .....	3
2.2 環境目標の設定の考え方 .....	3
2.3 実施方針の考え方 .....	4
3. 大分空港エコエアポート協議会の活動状況	
3.1 設置の目的 .....	5
3.2 協議会委員 .....	5
4. 空港環境計画の進捗状況と中間評価	
4.1 評価の基準 .....	6
4.2 評価の対象とする範囲 .....	7
4.3 中間評価まとめ .....	23
5. 目標に向けての対策	
5.1 今後の課題 .....	26
5.2 目標の見直し .....	27
5.3 環境データ収集の見直し.....	27
資料 .....	28

## 1. 大分空港の概要

大分空港は、大分市の中心部から北方約 30km に位置し、国東半島東部の国東市武蔵・安岐の地先水面を埋め立てて建設された海上空港である。

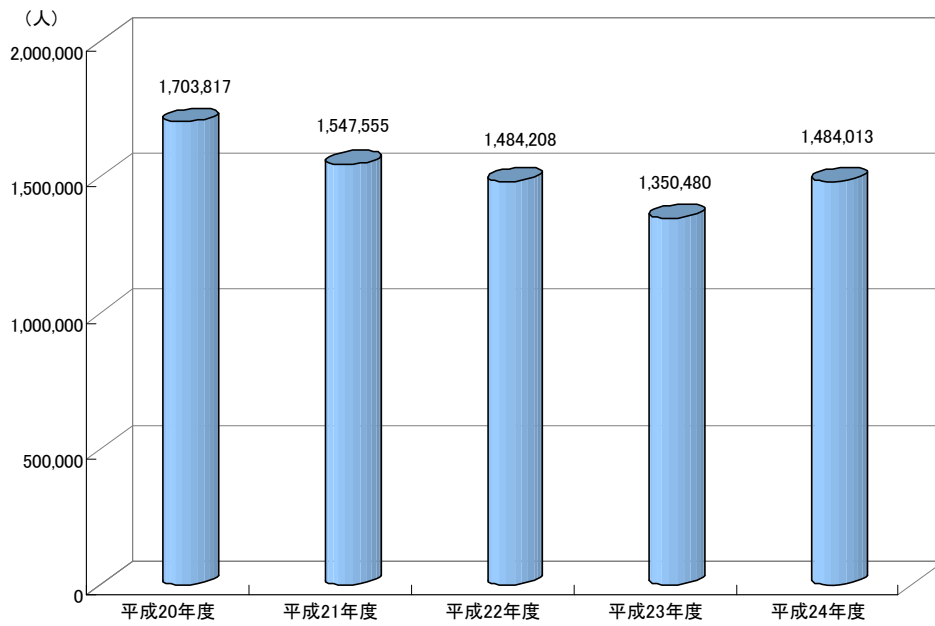
現在、国内線は羽田、中部、大阪（伊丹）、成田の 4 路線であり、国際線はソウル便が就航している。年間航空旅客者約 148 万人、航空貨物約 8.1 万トンを取り扱っており、着陸回数は年間約 8,500 回である。（平成 24 年度実績）

また、空港内には空港を設置・管理する空港事務所を始め、航空会社、空港ビル会社等様々な関係者が存在しており、これらの業務のために 385 人が従事している。

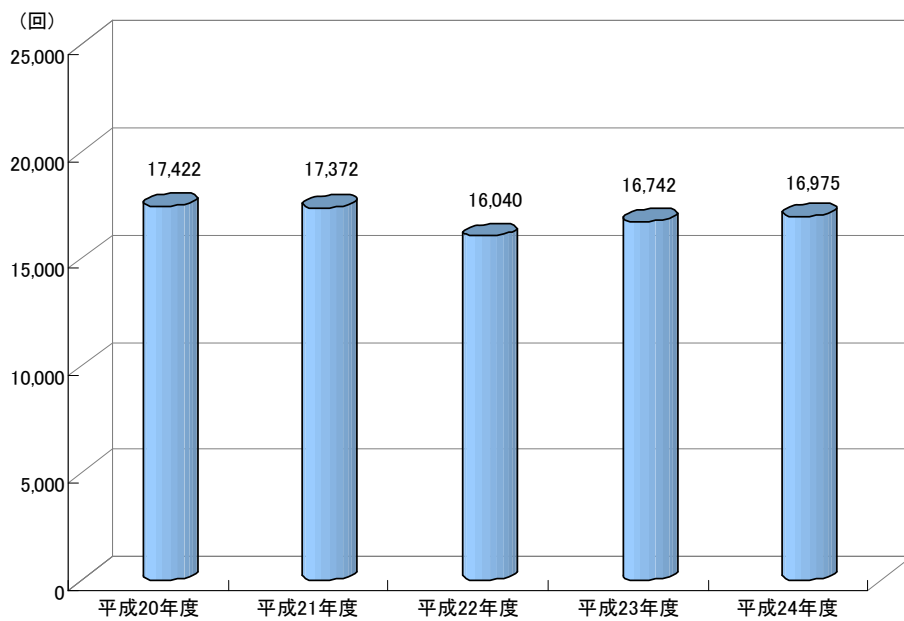
空港へのアクセス手段は、道路（自動車）のみとなっている。



■ 大分空港の全景



■ 乗降客数



■ 着陸回数

「空港管理状況調書」より

## 2. 大分空港環境計画の基本方針環境に対する背景

地球温暖化、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、政府としても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中、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。

また、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、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さら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。

### 2.1 空港環境計画策定の目的

大分空港には、航空会社、ビル会社を始め多くの関係者が業務に従事しており、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、環境要素毎の目標、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空港環境計画が策定された。

### 2.2 環境目標の設定の考え方

大分空港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、気候特性を考慮しながら、現在の取り組み状況を踏まえて、アイドリングストップ運動、節水キャンペーン、ゴミ削減活動など、運用面における組織的で充実した環境行動を実施することに重点を置くこととした。地道でありながらも、これらの環境行動を実施することこそが、設定した目標に最も効果的に達するものと判断し、さらには、空港にとどまらない波及効果も考えられることから、以上の環境行動を重点課題とした。

また、施策の実施状況を分かり易く掌握するために、空港全体での負荷総量や航空旅客一人当たり負荷量に着目した目標とすることとした。

なお、空港周辺地域の航空機騒音対策については、環境基準を十分に満足していることから、空港環境計画では、従来の目標、施策を遵守することを基本とし、新たな環境目標の設定は行なわなかった。

## 2.3 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

- ・ 策定された空港環境計画の施策の実施にあたっては、国の空港整備計画や施策の技術動向を勘案し、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実施していくものとする。

### 3) 評価及び公表

- ・ 協議会は、毎年、各事業者から、空港環境に基づく環境施策の実施状況の報告を受け、「実施状況報告書」として公表する。
- ・ 協議会は、原則とした概ね5年毎の評価を踏まえて、必要に応じて、環境目標及び「実施計画」の見直しを行い、これを「評価報告書」として公表する。

### 3. 大分空港エコエアポート協議会の活動状況

#### 3.1 設置の目的

空港環境計画の実施にあたっては、関係者の理解と協力に基づく総合的な環境問題への取り組みが必要なことから、本空港の管理者が中心となり大分エコエアポート協議会を組織するものである。

#### 3.2 協議会委員

エコエアポート協議会の構成員は、以下のとおりである。（順不同）

- ・ 国土交通省大阪航空局大分空港事務所
- ・ 気象庁福岡航空測候所大分空港出張所
- ・ 九州地方整備局別府港湾・空港整備事務所
- ・ 門司税関大分税関支署大分空港出張所
- ・ 福岡入国管理局大分出張所
- ・ 福岡検疫所大分空港出張所
- ・ 門司植物防疫所鹿児島支所大分出張所
- ・ 動物検疫所門司支所
- ・ 大分県企画振興部観光・地域局交通政策課
- ・ (財)空港環境整備協会 大分事務所
- ・ (株)日本航空インターナショナル大分空港所
- ・ 全日本空輸(株) 大分空港所
- ・ (株)大韓航空 大分支店
- ・ 大分空港ターミナル(株)
- ・ 大分空港給油施設(株)
- ・ 国際航空給油(株) 大分空港事務所
- ・ (株)大分空港メンテナンス
- ・ (株)サンロード 大分空港営業所
- ・ 大分空港タクシー協会
- ・ 大分県バス協会

なお、協議会の会長は空港長が、また協議会運営の事務局は空港事務所が行なう。

(平成 25 年 3 月現在)

#### 4. 空港環境計画の進捗状況と中間評価

##### 4.1 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、自然環境、その他）ごとに掲げた目標に対する進捗度を、以下のよう  
に3段階に分けて評価した。

##### ■ 目標の評価基準

評価の視点	評価
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20年度）の状況とあまり変化がない	B
基準年（平成20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、設定方法の違いにより2つのタイプに分類し、それぞれの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段階に分けて評価を行った。

##### ■ 施策の評価基準

	評価の区分	
	評価の視点	評価
タイプⅠ 増加、減少や 現状維持を 目指すもの	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
タイプⅡ 行動自体が 目標の達成 となるもの	目標を達成した	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



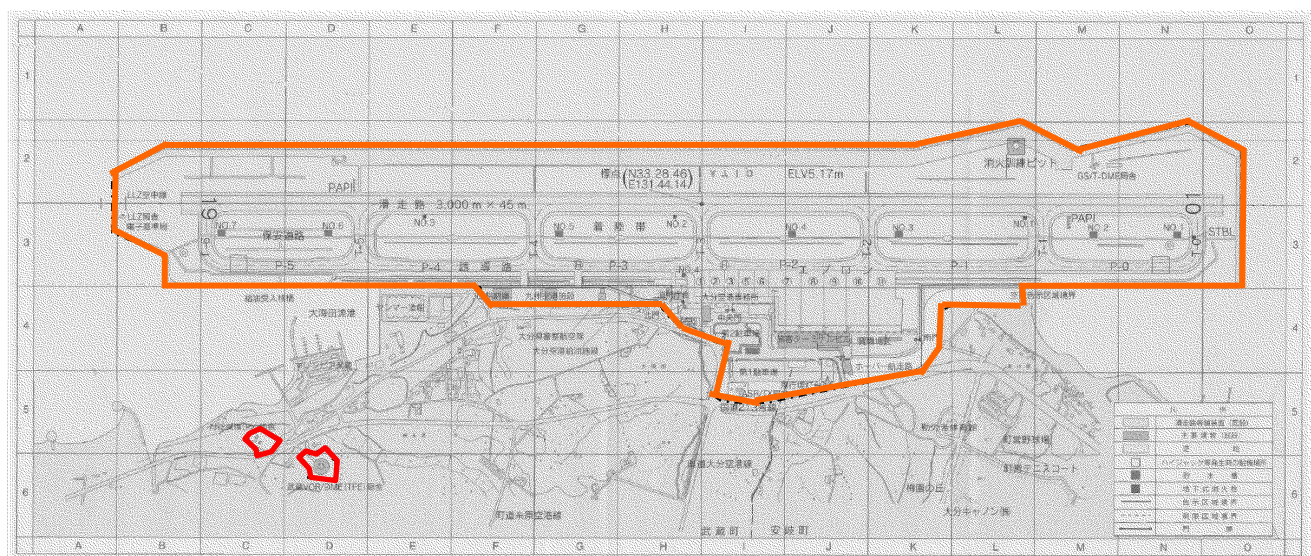
## 4.2 評価の対象とする範囲

### 4.2.1 対象となる活動範囲

- 空港内のすべての活動（人、航空機、車、各種設備の稼働等）を対象とする。
- ただし、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。しかしながら、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が必要である。

### 4.2.2 対象となる区域

- 空港環境計画の活動の対象となる区域は、空港用地内とし次図のとおりとする。



### ■ 対象範囲

### 4.2.3 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(平成 20～24 年度)に基づき、平成 25 年度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。

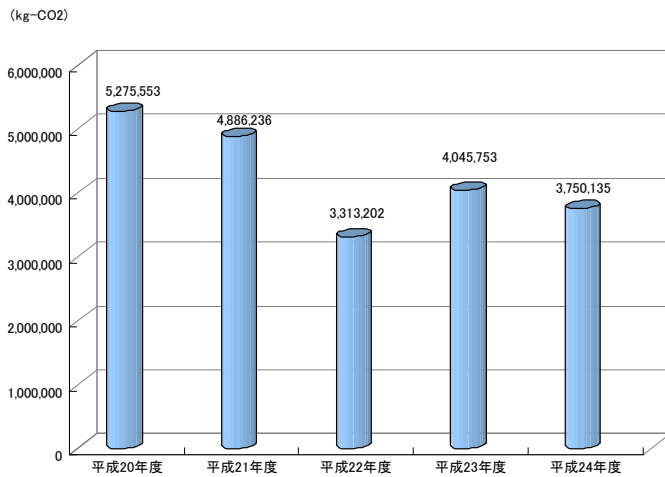
(1) 大気

● 目標

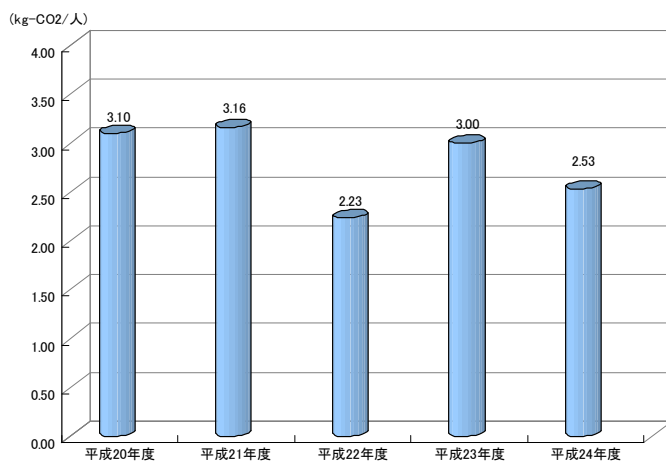
【空港全体からのCO<sub>2</sub>の排出量を着実に削減する】進捗度：A

大気目標である【空港全体からのCO<sub>2</sub>の排出量を着実に削減する】は、環境省が毎年発表するCO<sub>2</sub>排出係数(電気事業者による販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量を示す係数)が、平成20年度に比べて平成24年度は高くなっているにもかかわらず、初年度の平成20年度の5,275,553kg-CO<sub>2</sub>から減少傾向にあり、平成24年度には3,750,135kg-CO<sub>2</sub>に減少している。

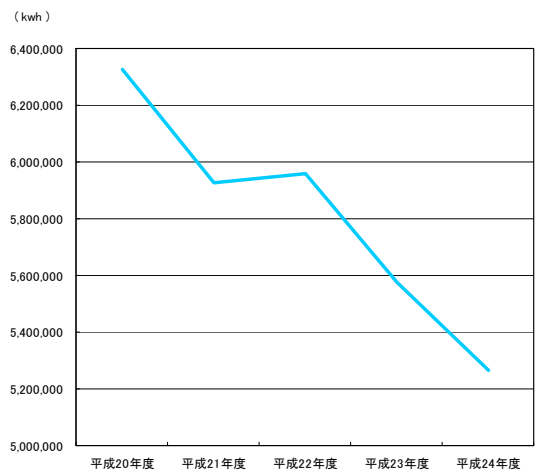
乗客数は平成20年度に比べて平成24年度は10%程度減少しているが、乗客1人当たりのCO<sub>2</sub>排出量は減少しているため、大気総合評価については「目標の達成に向かって着実に進捗している：A」と評価する。



■ CO<sub>2</sub>の総排出量



■ 1人当たりのCO<sub>2</sub>排出量



■ 空港の電力使用量

■ 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
①低排出物航空機エンジンの導入を促進する。(タイプⅡ)	1
②GPUの導入可能性について検討し、可能なかぎりGPUの導入と使用拡大を図る。(タイプⅠ)	4
③技術動向等を勘案し、GSE等関連車両のエコカー化を図る。(タイプⅠ)	2
④照明器具や空調設備等の省エネタイプ、高効率化の利用など、設備面における省エネ手法を促進する。(タイプⅡ)	5
⑤省エネ行動の具体的な内容を再検討するとともに、組織的に徹底する。すでに省エネ行動を行なっている事業者もあるが、チェックリストの作成、組織的体制作りなどを促進する。(タイプⅡ)	5
⑥アイドリングストップをはじめエコドライブ運動を組織的に推進する。(タイプⅡ)	5
⑦その他、施設面においても、例えば、エネルギー消費量の削減に向けたビル屋上への太陽光発電システムや太陽熱有効利用システムの導入、日射遮蔽・断熱効果の向上とCO <sub>2</sub> 吸収のための建築物緑化(屋上・壁面・室内緑化)の採用、アイドリングストップ運動推進の補助施設としての車両乗務員待合休憩所の設置等について、実行可能性をも含めて一定程度の検討を行う。(タイプⅠ)	3

①低排出物航空機エンジンの導入を促進する。1

今後、低排出物航空機エンジンの導入に努める。

②GPUの導入可能性について検討し、可能なかぎりGPUの導入と使用拡大を図る。4

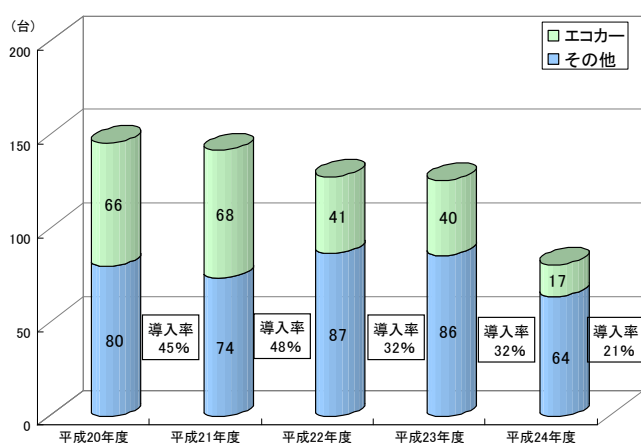
一部事業者で、平成24年度(10ヶ月間)のGPUの実績として、858時間使用されており、航空機燃料145,000ℓの削減という効果が出ている。

③技術動向等を勘案し、車両のエコカー化を図る。 2

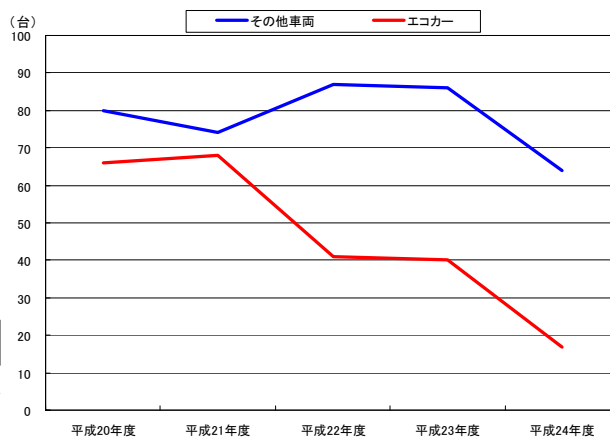
エコカー<sup>※1</sup>の導入状況についてみると、平成20年度では68%のエコカー及び低燃費・低排出ガス認定車<sup>※2</sup>の導入率であったが、平成24年度には17%と減少している。

車両導入状況を見ると、平成23年度にエアラインが電動シェルターを導入しているが、事業者全体で見ると21年度以降エコカーの台数は減少している。

一方、全事業者で新規車両購入の際、エコカーを考慮するよう計画している。



■ エコカーの導入率



■ 車両導入状況



■ 電動シェルター

※1 エコカーとは、天然ガス自動車、電気自動車、ハイブリッド車、メタノール自動車、LPG自動車、燃料電池自動車の6種類とする。

※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」などの低公害車とする。



■ 低排出ガス認定車のステッカー



■ ハイブリット車

④照明器具や空調設備等の省エネタイプ、高効率化の利用など、設備面における省エネ手法を促進する。 5

旅客ターミナルビル等では人間センサーの設置や灯器の間引き、減灯を行い、カウンター等は使用している時間のみ点灯している。また、地上作業員の移動は自転車を使用する等、各事業者間で積極的に省エネに取り組んでいる。

また旅客ターミナルでは今後、4階天井の照明をLEDに変更する計画がある。



■人感センサーを利用した照明の自動点灯



■事務所内の減灯



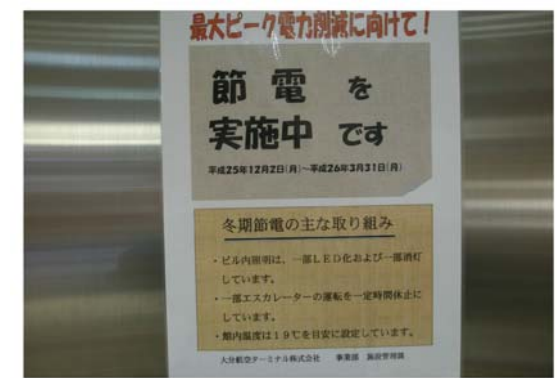
■事務所内温度設定の見直し



■ウォームビズ励行ポスター



■照明灯器の間引き



■利用客への省エネ設定の呼びかけ

⑤省エネ行動の具体的内容を再検討するとともに、組織的に徹底する。すでに省エネ行動を行っている事業者もあるが、チェックリストの作成、組織的体制づくりなどを推進する。 5

一部の事業者で消耗品や光熱費の削減を目的とした、「経費削減会議」を関連会社を含み1~3ヶ月に1回実施している。また、旅客ビル事業者間では「テナント会議」を開催し、節電、節水等の取組みを進めている。

⑥アイドリングストップをはじめエコドライブ運動を組織的に推進する。 5

エアラインでは、GSE 車両のアイドリングストップ運動を推進している。さらに、レフューラーに運転者が搭乗していないときはエアコンを使用せず、始動時並びに待機時はエンジンの回転数を最小限にし、消費量の削減に努めている。

⑦その他施設面においても、例えば、エネルギー消費量の削減に向けたビル屋上への太陽光発電システムや太陽熱有効利用システムの導入、日遮断藪・断熱効果の向上と CO<sub>2</sub> 吸収のための建築物緑化（屋上・壁面・室内緑化）の採用、アイドリングストップ運動推進の補助施設としての車両乗務員待合休憩所の設置等について、実行可能性をも含めて一定程度の検討を行う。 3

身障者用駐車場に「ソーラー式案内放送設備」を設置し、利用環境の向上を図ると共に旅客ビル会社では「おおいたこども環境体験学習会」を実施し、若年層に節電、省エネの重要性について理解を深める啓蒙活動を行なっている。



■ ソーラー式案内放送設備



■ おおいたこども環境体験学習会

(2)騒音・振動

■ 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
①低騒音型航空機の導入を促進する。(タイプⅡ)	1
②駐機中のAPU騒音の軽減のため、GPUの導入可能性について検討する。(タイプⅠ)	3
③GSE等関連車両について、低騒音型車両への転換を図る。(タイプⅠ)	1
④アイドリングストップ運動を組織的に推進する。(タイプⅡ)	5

①低騒音型航空機の導入を促進する。 1

今後、低騒音型航空機の導入に努める。

②駐機中のAPU騒音の軽減のため、GPUの導入可能性について検討する。 3

一部の事業者でGPUが使用されている。

③GSEその他関係車両について、低騒音型車両への転換を図る。 1

今後、低騒音型車両への転換に努める。

④アイドリングストップ運動を組織的に推進する。 5

(1) 大気⑥による。

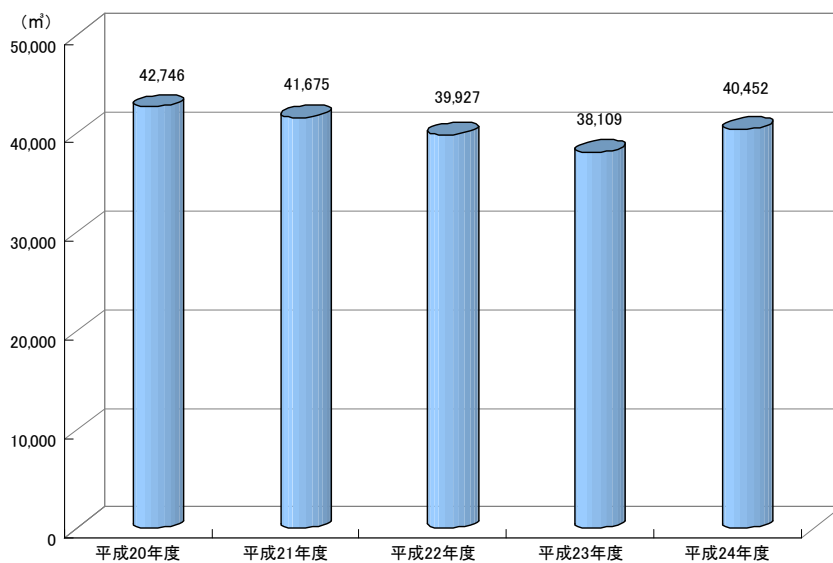
### (3) 水

#### ● 目標

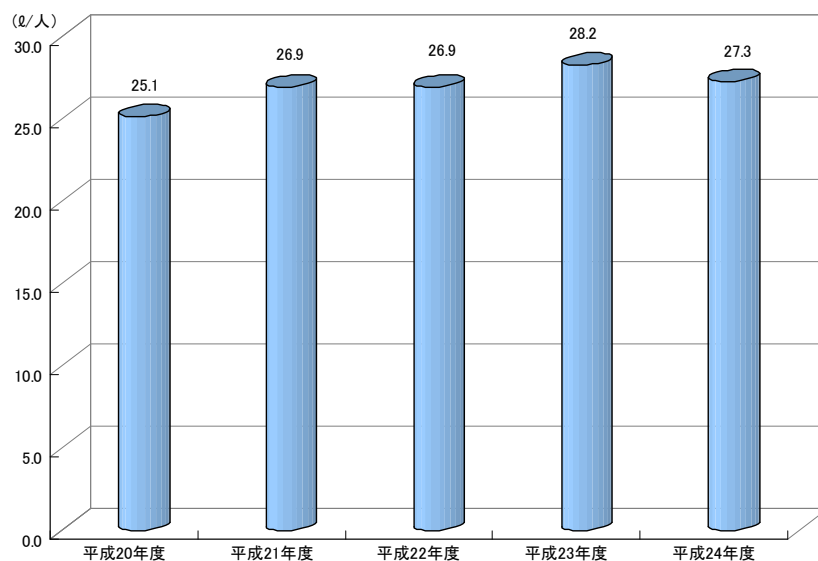
【航空旅客1人当りの水の使用量を可能な限り削減する】進捗度：B

水の目標である【航空旅客1人当りの水の使用量を可能な限り削減する】については、平成20年度の25.1リットル/人から平成24年度には27.3リットル/人に増加しており、目標の達成には至っていない。

一般的に、旅客数の減少に伴い一人あたりの上水使用量が増加傾向であり、水の総使用量については平成20年度以降減少し、平成24年度には40,452 m<sup>3</sup>となっている。このため平成20年度と比べ大きな差がなく、上水使用量の評価については、「基準年(平成20年度)の状況とあまり変化がない：B」と評価する。



■ 水道水使用総量



■ 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自動手洗水洗、節水器、節水コマ等の節水器の設置により節水を促進する。 (タイプⅠ)	4
②雨水の有効利用(便所洗浄水や雑用水、散水などへの利用)に取り組む。 (タイプⅠ)	1
③空港全体として節水キャンペーンを組織的に実施し、空港旅客も含めた利用者の意識の向上にも努める。(タイプⅡ)	1
④防氷剤については、引き続き散布機の高性能化を図り散布効率を上げることを検討する。(タイプⅠ)	1

- ①自動手洗水洗、節水器、節水コマ等の節水器の設置により節水を促進する。 4  
 旅客ビルのトイレに節水コマを使用しており、一部では排水量削減を目的に「省エネタイプのトイレットペーパー」を使用している。
- ②雨水の有効利用(便所洗浄水や雑用水、散水などへの利用)に取り組む。 1  
 節水の促進は徐々に達成しつつあるので、今後は雨水の有効利用に努める。
- ③空港全体として節水キャンペーンを組織的に実施し、空港旅客も含めた利用者の意識の向上にも努める。 1  
 今後は、事業者間での組織的な連携も含め、節水キャンペーンの実施に努める。
- ④防氷剤については、引き続き散布機の高性能化を図り散布効率を上げることを検討する。  
1  
 今後、防氷剤の散布効率の向上に努める。

#### (4) 土壌

※土壌の項目については平成 20 年度の時点で問題がなく、従前通りに排水及び廃棄物の管理を徹底することにより、土壌に対する施策は不必要と判断している。

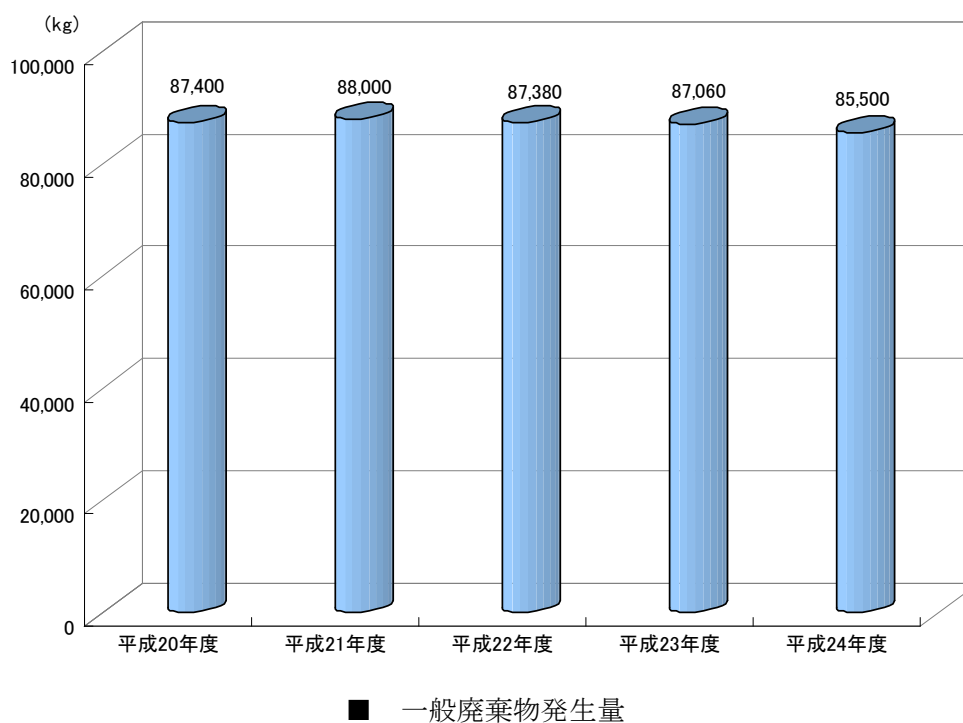
#### (5) 廃棄物

● 目標

【空港全体の廃棄物発生量の低減を図る】 進捗度：A

廃棄物の目標である、【空港全体の廃棄物発生量の低減を図る】については、一般廃棄物が平成 20 年度の 87,400kg から減少傾向にあり、平成 24 年度には 85,500kg となっている。

そのため廃棄物の評価については、「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。



■ 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リサイクル関連法（容器リサイクル法、家電リサイクル法、建設廃棄物リサイクル法など）並びに、リサイクルの基本的な考え方を周知徹底することによって、廃棄物の削減を図る。（タイプⅠ）	3
②一般廃棄物発生量を定期的・継続的に計測し、その情報を共有することにより、廃棄物の発生抑制に向けた意識を明確化させる。（タイプⅡ）	3
③ごみの減量化及びリサイクル推進への意識向上のためのキャンペーン、具体的には、ゴミの分別の徹底と洗浄の実施（材料ごとの分解廃棄、PET ボトルの洗浄等）再生製品の積極的採用、使い捨て容器の廃止、グリーン購入の実施（長寿命製品の採用、リサイクル容易な製品の採用等）、事務用紙の削減など、利用客も含めた個人単位での発生抑制に関する呼び掛けを実施する。（タイプⅡ）	5
④維持工事及び補修工事に伴う建設廃棄物は、建設廃棄物リサイクル法等に則って、再生資源施設等を利用しリサイクルを行い、最終処分量が 0 にするよう努力する。（タイプⅠ）	5
⑤刈り草については、現在実施している有効活用による最終処分量零の方法を継続する（タイプⅡ）	5

- ①リサイクル関連法（容器リサイクル法、家電リサイクル法、建設廃棄物リサイクル法など）並びに、リサイクルの基本的な考え方を周知徹底することによって、廃棄物の削減を図る。

3

一部の事業者では、必要なくなった備品を融通し合って再利用を行うなど、廃棄物の削減に努めている。

- ②一般廃棄物発生量を定期的・継続的に計測し、その情報を共有することにより、廃棄物の発生抑制に向けた意識を明確化させる。

3

一般廃棄物は専門業者 1 社が収集し、発生量が計測されている。

また、地域の廃棄物処理施設の処分方法に応じたゴミ箱の設置により事業者及び利用客の意識の向上に繋げている。



■ リサイクル法に準拠したゴミ箱の設置

- ③ごみの減量化及びリサイクル推進への意識向上のためのキャンペーン、具体的には、ゴミの分別の徹底と洗浄の実施（材料ごとの分解廃棄、PET ボトルの洗浄等）再生製品の積極的採用、使い捨て容器の廃止、グリーン購入の実施（長寿命製品の採用、リサイクル容易な製品の採用等）、事務用紙の削減など、利用客も含めた個人単位での発生抑制に関する呼び掛けを実施する。 5

両面コピーを基本とし、再生紙を利用するなどしてごみの削減に努めている。また、各自のパソコンに印刷削減のシールを貼り、カラーコピー使用時に上司の許可を得る等、個人レベルでの意識の向上を図っている事業者もある。

- ④維持工事及び補修工事に伴う建設廃棄物は、建設廃棄物リサイクル法等に則って、再生資源施設等を利用しリサイクルを行い、最終処分量が0にするよう努力する。 5

建設廃棄物は、リサイクル法に則って適切に処分されている。

- ⑤刈り草については、現在実施している有効活用による最終処分量零の方法を継続する。

5

刈草については、年間約 240～290 t 発生しているが、全て地元の牧場は無償で搬出しているため焼却処分は行なっていない。



■ 刈草ロール（1ロール約 200kg）

(6) エネルギー

大気の項を参照。

(7) 自然環境

● 目標

【空港周辺の動物を保全し、動物との共存を進展させる】 進捗度：B

自然環境の目標である【空港周辺の動物を保全し、動物との共存を進展させる】については、定期的に空港内の維持作業を行なうことにより、既存の生態系を崩さないよう、動物との共存を進展させている。

このため、自然環境の総合評価については、「基準年(平成 20 年度)の状況とあまり変化がない：B」と評価する。

■ 自然環境に関する具体的な施策の進捗度

具体的な施策	進捗度
①陸域部に保全された小動物が確認された場合には、排水路や側溝に落下した小動物が這い出せるためのスロープ化側壁を設置するなどの適切な保全対策を講ずる。その他、重要な動植物の生息が確認された場合には、適切な保護・保全対策を講ずる。(タイプ I)	1
②さらに、一般的な動物の保護、また空港の適正維持のために、動物進入防止柵の設置、動物の逃げ道・移動路の確保などについての検討を行なう。(タイプ I)	1
③空港内の修景緑化については、バードストライクを考慮しつつ、地域に適合する樹種による緑化を推進する。(バードストライク防止の観点から、鳥の餌になる結実樹木を避ける。)(タイプ II)	3

①陸域部に保全された小動物が確認された場合には、排水路や側溝に落下した小動物が這い出せるためのスロープ化側壁を設置するなどの適切な保全対策を講ずる。その他、重要な動植物の生息が確認された場合には、適切な保護・保全対策を講ずる。 1

今後、空港周辺に生息する動植物の保全に努める。

②さらに、一般的な動物の保護、また空港の適正維持のために、動物進入防止柵の設置、動物の逃げ道・移動路の確保などについての検討を行なう。 1

動物侵入防止柵等、空港の適正維持に必要な構造物の設置については今後も検討を進めていく。

③空港内の修景緑化については、バードストライクを考慮しつつ、地域に適合する樹種による緑化を推進する。（バードストライク防止の観点から、鳥の餌になる結実樹木を避ける。）

3

旅客ビル内には観葉植物が設置され、空港内の修景緑化に務めている。また、道路駐車場地帯でも緑化が行なわれている。



■ 旅客ビル内の緑化



■ 空港内の修景緑化

その他

● 目標

【公共交通機関の利用率を現況より着実に向上させる】 進捗度：A

その他の目標である、【公共交通機関の利用率を現況より着実に向上させる】については、2年毎に行なわれている「航空旅客動態調査」のアクセス・イレイグ交通機関分担率に基づく利用率は、次表に示すように整理される。

交通機関 年度	船舶	バス（空港、 貸切、市内）	タクシー	自家用車、 レンタカー
平成19年度	14%	35%	5%	45%
平成21年度	15%	35%	3%	46%
平成23年度	0%	44%	3%	51%

公共交通機関の分担率は、平成19年度49%となっており、平成23年度には44%と減少している。しかしこれは平成21年10月末にホーバーフェリーの運航が終了したためであり、バスの使用率については平成19年度と比べ増加している。そのため、その他の公共交通機関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。

■ その他に関する具体的な施策の進捗度

具体的な施策	進捗度
①関係者（空港関係者、行政、鉄道・バス等運輸事業者）の理解・連携のもと、公共交通機関の利便性を向上させ、旅行者、旅行会社等へのPR活動を推進する。 （タイプⅡ）	5
②空港関係者の自家用車通勤等から公共交通機関への転換を促進する。 （タイプⅡ）	1

①関係者（空港関係者、行政、鉄道・バス等運輸事業者）の理解・連携のもと、公共交通機関の利便性を向上させ、旅行者、旅行会社等へのPR活動を推進する。 5










大分空港では行政が、利便性の向上のため県北や県南などからのアクセスバスの運行や、空港アクセスバスの定時性向上のために信号機の改良等を行なっている。また、上記に記しているように、マイカーでの空港利用者が増加したため、空港前駐車場の改良を行なうなど、積極的な取り組みが行なわれている。

②空港関係者の自家用車通勤等から公共交通機関への転換を促進する。 1

具体的な施策はとられていない。




### 4.3 中間評価のまとめ



これまでの空港環境計画における各環境要素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。


各施策の進捗状況（平均値）	目標の評価		
	A	B	C
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 	【空港全体からの CO2 の排出量を着実に削減する】	A
	①低排出物航空機エンジンの導入を促進する。(タイプⅡ)	1
	②GPU の導入可能性について検討し、可能なかぎり GPU の導入と使用拡大を図る。(タイプⅠ)	4
	③技術動向等を勘案し、GSE 等関連車両のエコカー化を図る。(タイプⅠ)	2
	④照明器具や空調設備等の省エネタイプ、高効率化の利用など、設備面における省エネ手法を促進する。(タイプⅡ)	5
	⑤省エネ行動の具体的内容を再検討するとともに、組織的に徹底する。すでに省エネ行動を行なっている事業者もあるが、チェックリストの作成、組織的体制作りなどを促進する。(タイプⅡ)	5
	⑥アイドリングストップをはじめエコドライブ運動を組織的に推進する。(タイプⅡ)	5
	⑦その他、施設面においても、例えば、エネルギー消費量の削減に向けたビル屋上への太陽光発電システムや太陽熱有効利用システムの導入、日射遮蔽・断熱効果の向上と CO <sub>2</sub> 吸収のための建築物緑化(屋上・壁面・室内緑化)の採用、アイドリングストップ運動推進の補助施設としての車両乗務員待合休憩所の設置等について、実行可能性をも含めて一定程度の検討を行う。(タイプⅠ)	3
(2) 騒音・振動 	①低騒音型航空機の導入を促進する。(タイプⅡ)	1
	②駐機中の APU 騒音の軽減のため、GPU の導入可能性について検討する。(タイプⅠ)	3
	③GSE 等関連車両について、低騒音型車両への転換を図る。(タイプⅠ)	1
	④アイドリングストップ運動を組織的に推進する。(タイプⅡ)	5
(3) 水 	【航空旅客 1 人当りの水の使用量を可能な限り削減する】	B
	①自動手洗水洗、節水器、節水コマ等の節水器の設置により節水を促進する。(タイプⅠ)	4
	②雨水の有効利用(便所洗浄水や雑用水、散水などへの利用)(タイプⅠ)	1
	③空港全体として節水キャンペーンを組織的に実施し、空港の意識の向上にも努める。(タイプⅡ)	1

(3)水	④防氷剤については、引き続き散布機の高性能化を図り散布検討する。(タイプⅠ)	1
(4)土壌		—
(5)廃棄物 	<b>【空港全体の廃棄物発生量の低減を図る】</b>	A
	①リサイクル関連法(容器リサイクル法、家電リサイクル法、建設廃棄物リサイクル法など)並びに、リサイクルの基本的な考え方を周知徹底することによって、廃棄物の削減を図る。(タイプⅠ)	3
	②一般廃棄物発生量を定期的・継続的に計測し、その情報を共有することにより、廃棄物の発生抑制に向けた意識を明確化させる。(タイプⅡ)	3
	③ごみの減量化及びリサイクル推進への意識向上のためのキャンペーン、具体的には、ゴミの分別の徹底と洗浄の実施(材料ごとの分解廃棄、PETボトルの洗浄等)再生製品の積極的採用、使い捨て容器の廃止、グリーン購入の実施(長寿命製品の採用、リサイクル容易な製品の採用等)、事務用紙の削減など、利用客も含めた個人単位での発生抑制に関する呼び掛けを実施する。(タイプⅡ)	5
	④維持工事及び補修工事に伴う建設廃棄物は、建設廃棄物リサイクル法等に則って、再生資源施設等を利用しリサイクルを行い、最終処分量が0にするよう努力する。(タイプⅠ)	5
	⑤刈り草については、現在実施している有効活用による最終処分量0の方法を継続する(タイプⅡ)	5
(6)エネルギー		—
(7)自然環境 	<b>【空港周辺の動物を保全し、動物との共存を進展させる】</b>	B
	①陸域部に保全された小動物が確認された場合には、排水路や側溝に落下した小動物が這い出せるためのスロープ化側壁を設置するなどの適切な保全対策を講ずる。その他、重要な動植物の生息が確認された場合には、適切な保護・保全対策を講ずる。(タイプⅠ)	1
	②さらに、一般的な動物の保護、また空港の適正維持のために、動物進入防止柵の設置、動物の逃げ道・移動路の確保などについての検討を行なう。(タイプⅠ)	1
	③空港内の修景緑化については、バードストライクを考慮しつつ、地域に適合する樹種による緑化を推進する。(バードストライク防止の観点から、鳥の餌になる結実樹木を避ける。)(タイプⅡ)	3

(8)その他 	<b>【公共交通機関の利用率を現況より着実に向上させる】</b>	<b>A</b>
	①関係者（空港関係者、行政、鉄道・バス等運輸事業者）の理解・連携のもと、公共交通機関の利便性を向上させ、旅行者、旅行会社等へのPR活動を推進する。（タイプⅡ）	<b>5</b>
	②空港関係者の自家用車通勤等から公共交通機関への転換を促進する。（タイプⅡ）	<b>1</b>

## 5. 目標の達成に向けての対策

### 5.1 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を整理する。

- ・ 低排出物・低騒音型航空機及び、エコカーの導入
- ・ 雨水の有効利用、防氷剤散布機の高性能化
- ・ 空港周辺の動植物との共存

#### (1) 低排出物・低騒音型航空機及び、車両の導入

空港施設での設備面における省エネ手法やアイドリングストップ運動に関しては、積極的な取り組みが行なわれているが、低排出航空機・エコカーの導入については、芳しくないのが現状である。

エコカーの導入は、地球温暖化の原因となる二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)や、大気汚染物質である窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、粒子状物質(PM)、硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)などの排出抑制に有効である。後述する周辺環境の為にも、全事業者による低排出型航空機やエコカーの導入を目指す必要がある。

#### (2) 雨水の有効利用、防氷剤散布機の高性能化

水に関する環境目標（航空旅客1人当りの水の使用量を可能な限り削減する）については、自動手洗水洗や節水器、節水コマの設置により増加してはいないものの基準年と僅かな変化しかない。そのため、雨水の有効利用や節水キャンペーンの実施を積極的に行い空港利用者の理解を深めていく必要がある。また、航空事業者については防氷剤散布機の高性能化を図ることで水の消費量の削減を目標とする。

#### (3) 空港周辺の動植物との共存

本空港は、陸域の東端にあるため、陸上生物の生息域を分断するものではない。しかしながら、自然豊かな丘陵地に面していることから、陸上動物には一定程度の配慮が必要と考えられる。そのため排水路や側溝に落下した小動物が這い出せるためのスロープ化側壁を設置や、動物侵入防止柵の設置・動物の移動路の確保等、全事業者で目指す必要がある。

## 5.2 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達成まであと少しのものもある。こうした施策により目標を達成した際には、「リサイクル率の〇〇%にする」などの目標値を設定し、新たな目標の見直しを検討していく。

## 5.3 環境データ収集の見直し

各事業者は意識の向上に繋がると思われるため、環境データに必要と思われる項目の記載を徹底する。

また、記載にあたっては集計の単位等を明確にし、統一するよう目指す。

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				軽油 (L)	ガソリン (L)	LPガス (L)
	売電 (kwh)	自家発電 (kwh)	都市ガス (m3)	プロパンガス (m3)	灯油 (L)	ガソリン (L)	軽油 (L)	A重油 (L)			
平成20年度	6,327,840	0	0	32,922	0	0	24,000	39,700	680,622	21,450	120,000
平成21年度	5,926,571	0	0	33,704	100,000	0	0	36,000	753,557	20,402	60,000
平成22年度	5,958,069	0	0	38,302	100,000	0	20,000	31,000	113,100	21,062	53,000
平成23年度	5,576,147	0	0	39,472	120,000	0	0	37,000	104,872	20,153	46,700
平成24年度	5,265,582	0	0	32,087	0	0	0	10,000	107,574	29,212	41,900

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)
都市ガス	44.8 GJ/1000Nm <sup>3</sup>	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル(平成25年5月)環境省
プロパンガス	50.8 GJ/t	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル(平成25年5月)環境省
灯油	36.7 GJ/kℓ	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル(平成25年5月)環境省
ガソリン	34.6 GJ/kℓ	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル(平成25年5月)環境省
軽油	36.7 GJ/kℓ	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル(平成25年5月)環境省
A重油	39.1 GJ/kℓ	温室効果ガス排出算定・報告マニュアル(平成25年5月)環境省

※プロパンガス: 1 m<sup>3</sup>=2kg

年度	エネルギー消費量 (MJ)	旅客数 合計(人)	旅客1人当りエネルギー 消費量(MJ/人)
平成20年度	57,102,817	1,703,817	34
平成21年度	55,508,540	1,547,555	36
平成22年度	31,865,180	1,484,208	21
平成23年度	30,168,664	1,350,480	22
平成24年度	27,812,900	1,484,013	19

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20年度	5,275,553	1,703,817	3.10
平成21年度	4,886,236	1,547,555	3.16
平成22年度	3,313,202	1,484,208	2.23
平成23年度	4,045,753	1,350,480	3.00
平成24年度	3,750,135	1,484,013	2.53

車両関係

年度	その他 (台)	エコカー (台)	合計 (台)	エコカー 導入率 (%)
平成20年度	80	66	146	45
平成21年度	74	68	142	48
平成22年度	87	41	128	32
平成23年度	86	40	126	32
平成24年度	64	17	81	21

上水道

年度	水道水使用量 (m <sup>3</sup> )	旅客数 (人)	旅客1人当りの水使用量 (ℓ/人)
平成20年度	42,746	1,703,817	25.1
平成21年度	41,675	1,547,555	26.9
平成22年度	39,927	1,484,208	26.9
平成23年度	38,109	1,350,480	28.2
平成24年度	40,452	1,484,013	27.3

廃棄物

(単位:kg)

年度	廃棄物名称									
	飲料容器	金属くず	金属缶	廃プラスチック類	ガラス陶磁器くず	木くず	蛍光灯	廃プラスチック類	可燃	合計
平成20年度	15,900	753	20	396	90	45	210	30	87,400	104,844
平成21年度	11,720	533	15	291	70	25	187	39	88,000	100,880
平成22年度	15,615	610	11	408	50	0	229	80	87,380	104,383
平成23年度	13,395	721	7	469	219	0	183	70	87,060	102,124
平成24年度	16,650	609	5	753	178	0	181	60	85,500	103,936

年度集計

種別	内訳		単位	平成20年度 (合計①～ ③)	平成21年度 (合計①～ ③)	平成22年度 (合計①～ ③)	平成23年度 (合計①～ ③)	平成24年度 (合計①～ ③)	
エネルギー使用量	施設用	電力	売電	kwh	6,327,840	5,926,571	5,958,069	5,576,147	5,265,582
			自家発	kwh	0	0	0	0	0
		ガス	都市ガス	m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0
			プロパンガス	m <sup>3</sup>	32,922	33,704	38,302	39,472	32,087
		その他	A重油	ℓ	39,700	36,000	31,000	37,000	10,000
			軽油	ℓ	24	0	20	0	0
	灯油		ℓ	0	100	100	120	0	
	車両用	ガソリン	ℓ	0	0	0	0	0	
		軽油	ℓ	680,622	753,557	113,100	104,872	107,574	
		LPガス	ℓ	21,450	20,402	21,062	20,153	29,212	
水使用	上水使用	水道水	m <sup>3</sup>	120,000	60,000	53,000	46,700	41,900	
		井戸水	m <sup>3</sup>	42,746	41,675	39,927	38,109	40,452	
		その他	m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	
	中水処理量	m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0		
	下水処理量	m <sup>3</sup>	42,746	41,675	39,927	37,670	33,079		
廃棄物量	一般廃棄物	発生量	t	0	0	0	0	0	
		再生利用量	t	0	0	0	0	0	
		再生利用率	%	0	0	0	0	0	
	産業廃棄物	発生量	t	0	0	0	0	0	
		再生利用量	t	0	0	0	0	0	
		再生利用率	%	0	0	0	0	0	
	建設廃棄物発生量	発生量	t	0	0	0	0	0	
		再生利用量	t	0	0	0	0	0	
		再生利用率	%	0	0	0	0	0	
車両	エコカー	電気自動車	台	1	1	1	1	0	
		ハイブリット車	台	1	1	1	1	1	
		天然ガス車	台	0	0	0	0	0	
		LPガス車	台	38	36	22	22	2	
		その他	台	26	30	17	16	14	
	その他	ディーゼル車	台	72	66	79	79	55	
		ガソリン車	台	8	8	8	7	9	
	合計	台	146	142	128	126	81		
エコカー導入率	台	45	48	32	32	21			