

新潟空港環境計画最終評価報告書



平成 30 年 3 月

新潟空港エコエアポート協議会

目次

1. 新潟空港の概要.....	1
2. 新潟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.....	4
3. 新潟空港エコエアポート協議会の活動状況.....	5
1) 設置の目的.....	5
2) 協議会委員の構成.....	5
4. 空港環境計画の進捗状況と最終評価.....	6
1) 評価の基準.....	6
2) 目標と施策の進捗度.....	7
3) 対象範囲と対象区域.....	7
4) 最終評価のまとめ.....	26
5.次期空港環境計画の策定に向けて.....	29
1) 今後の課題.....	29
2) 具体的な対策.....	29
参考資料.....	30

1. 新潟空港の概要

新潟空港は2,500メートルと1,314メートルの2本の滑走路を備え、日本海側の拠点空港としてその機能を果たしてきた。

国内線では成田、札幌(新千歳)、名古屋(中部、小牧)、大阪(伊丹、関西)、福岡、沖縄(那覇)、の6都市8路線、国際線ではソウル、上海、台北、ハルビン、ハバロフスク、ウラジオストク、の6路線と多くのチャーター便・臨時便が就航している。

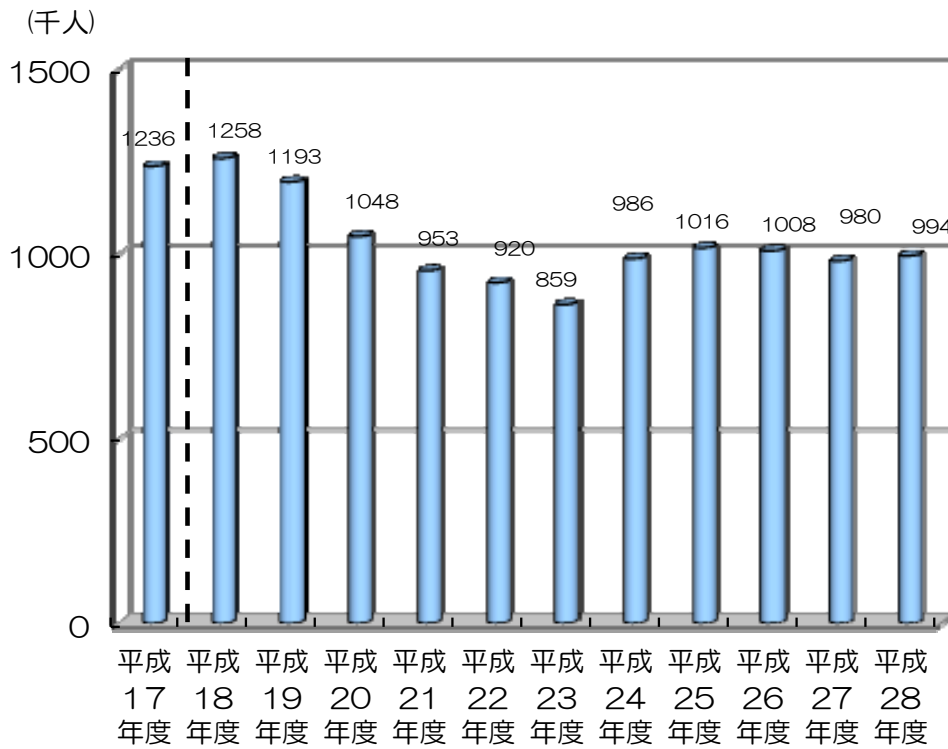
平成28年度の実績によれば、年間航空旅客が国際線が11万人、国内線が88万人、航空貨物約450トン、離着陸回数約26,000回を取り扱う我が国の代表的な地方拠点空港である。

空港内には様々な関係者が存在しており、これらの事業に約550人が従事している。

新潟空港における近年の整備状況としては、駐車場の拡張整備、停止線灯の新設、滑走路改良などがあり、また、市内から新潟空港へのアクセスの構想についても検討が進められている。

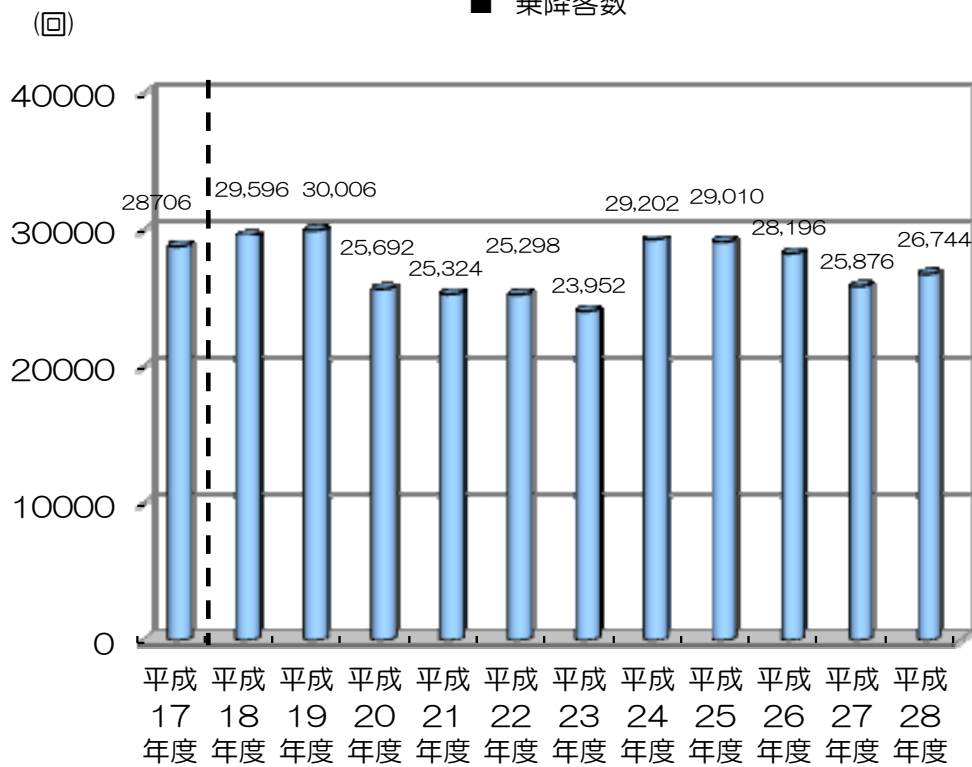


■ 新潟空港の全景



<基準年>

■ 乗降客数



<基準年>

■ 離着陸回数

評価対象期間は、平成18年度から平成28年度までとする。

2. 新潟空港環境計画の基本方針

1) 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) 空港環境計画策定の目的

新潟空港では、航空会社、ビル会社を始めとして、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環境に対する活動に取り組んできている。

今後、これらの環境に対する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」を策定するものである。

3) 環境目標の設定の考え方

新潟空港の各施設面においては、建築・設備における本格的な省エネ対策は特に行われていない。

今後の取り組みとしてはコストをかけた施設改修によって省エネ・省資源を進めるというよりも、現在のように、日々の運用の中で、従業員や旅客の理解を得ながら、無駄を省いたり、効率を高めたりといった取り組みの継続である。

さらに工夫を積み重ねることで、無理のない範囲でエコエアポートを実現していく地道な取り組み姿勢が必要である。

4) 実施方針の考え方

(1) 目標年度

- ・ 計画策定11年後の平成28年度(2016年度)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ついては、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、空港環境計画の実施状況を「〇〇年度環境レポート」として公表する。
- ・ 協議会は、平成29年度(2017年度)に「新潟空港環境計画」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」として公表するとしており、本報告が目標年度である平成28年度の新潟空港環境計画実施完了後の成果に対する評価報告である。

3. 新潟空港エコエアポート協議会の活動状況

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新潟空港エコエアポート協議会を組織するものである。

2) 協議会委員の構成

本協議会の構成は以下のとおりである。(順不同)

国土交通省 東京航空局 新潟空港事務所
国土交通省 北陸地方整備局 新潟港湾・空港整備事務所
財務省 新潟税関支署 新潟空港出張所
法務省 東京入国管理局 新潟空港出張所
厚生労働省 新潟検疫所 新潟空港出張所
農林水産省 動物検疫所 新潟空港出張所
農林水産省 横浜植物防疫所 新潟支所
海上保安庁 第九管区海上保安部 新潟航空基地
気象庁 東京航空地方气象台
新潟県警察本部 警察航空隊
新潟県 消防防災航空隊
新潟県 交通政策局 空港課
新潟市 都市政策部 港湾空港課
（財）空港環境整備協会 新潟事務所
日本航空（株）新潟空港所
全日本空輸（株）新潟空港所
新潟空港ビルディング（株）
新潟航空サービス（株）
朝日航洋（株）新潟運航所
中日本航空（株）新潟運航所
新潟米油販売（株）
新潟交友事業（株）
東北電力（株）新潟技術センター

(平成30年3月現在)

4. 空港環境計画の進捗状況と最終評価

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、自然環境）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 17 年度）の状況とあまり変化がない。	B
基準年（平成 17 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

2) 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 28 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。

3) 対象範囲と対象区域

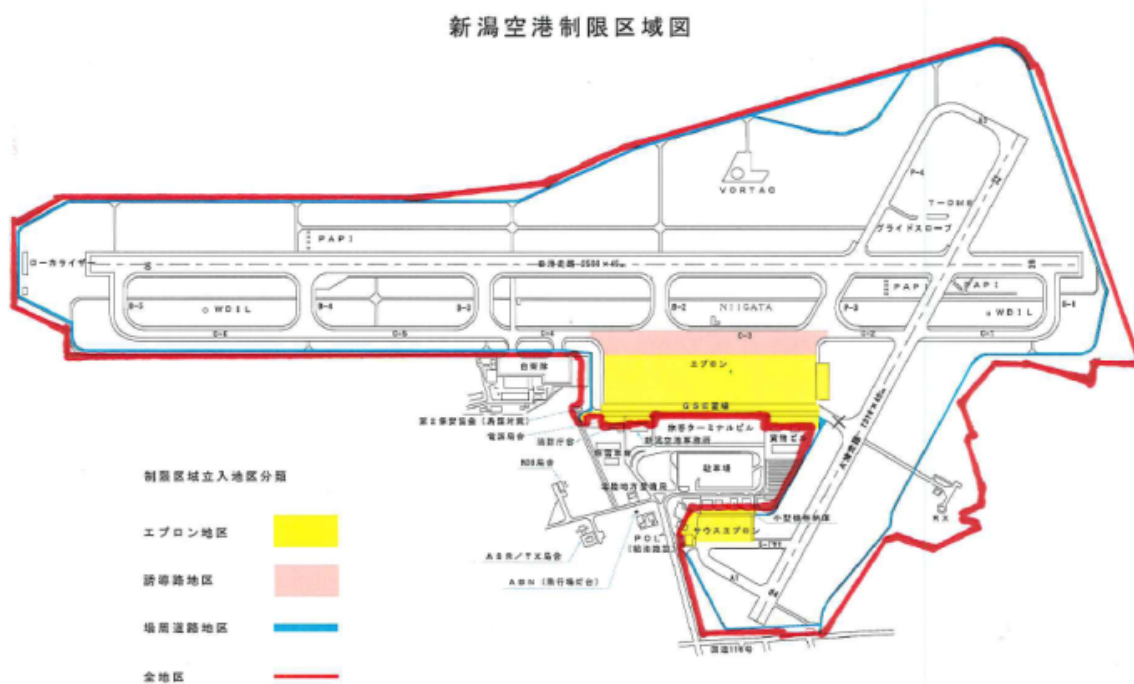
①対象となる活動範囲

空港は、その地区・地域における交通の結節点であり、その地区・地域間の交流のシンボルゾーンであるという考え方に立ち、空港内に最重点をおき、以下のように設定する。

- ・ 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。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する。

②対象となる区域

- ・ 空港環境計画の活動は、空港内はもとより、空港が外部に与える影響を軽減しようとするものであるため、その対象となる区域は下図に示す一点鎖線の範囲を原則とする。



■ 対象範囲の全体図

(1) 大気

● 目標

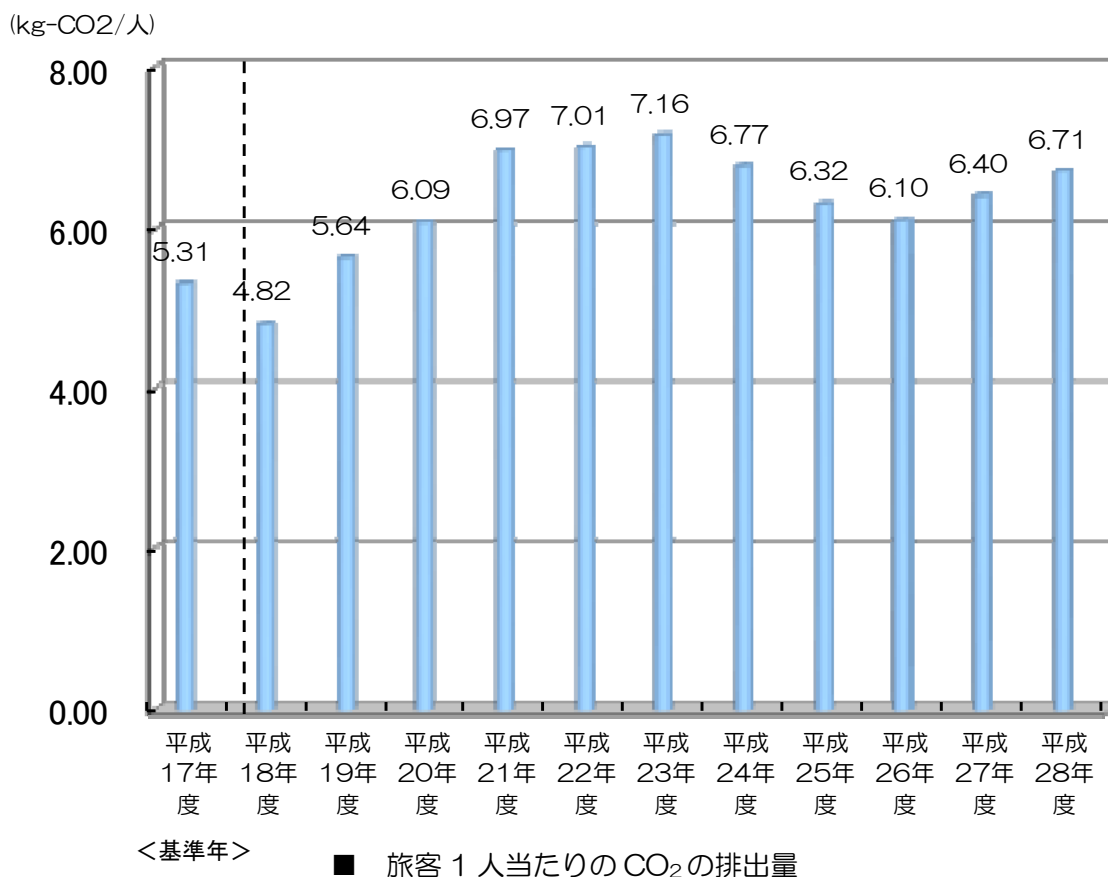
【旅客 1 人当たりの CO₂ 排出量を着実に削減する。】進捗度：B

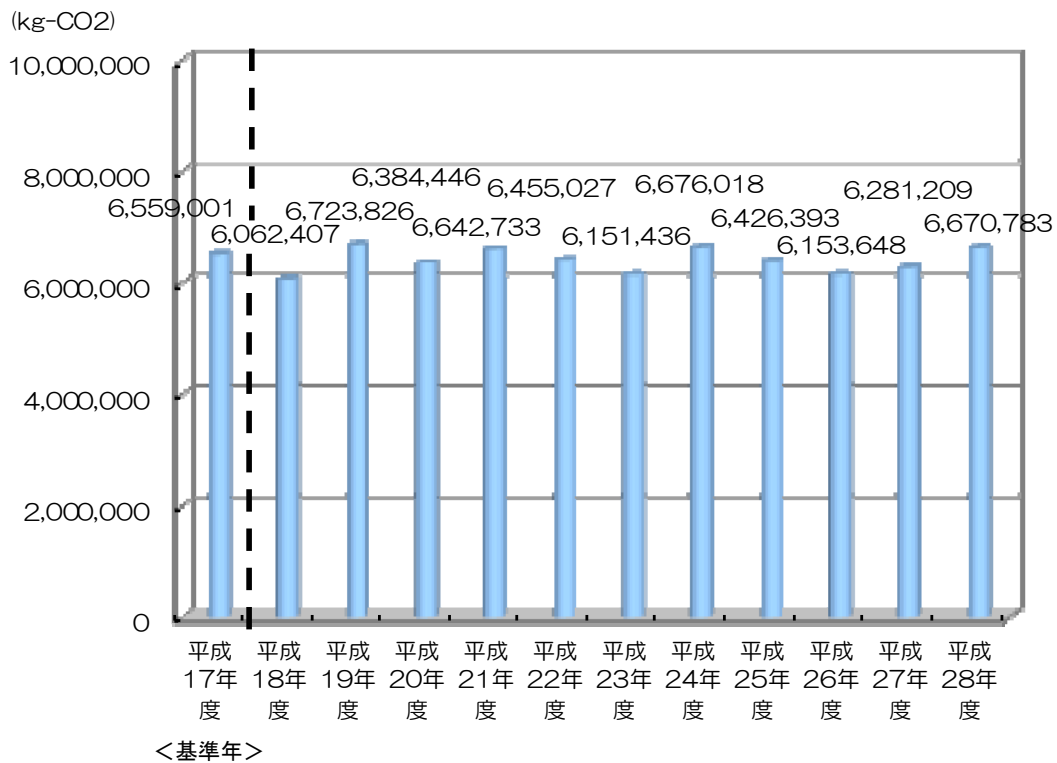
大気目標である【旅客 1 人当たりの CO₂ 排出量を着実に削減する。】は、基準年の平成 17 年度の 5.31kg-CO₂ から翌年減少したものの、以降増加し平成 28 年度は 6.71 kg-CO₂ となっている。

これは、CO₂ 排出量の 6 割程度を占める電力の CO₂ の排出係数が年によって増減し、平成 23 年度以降大きくなったためである。(P33 参照) このため、基準年の平成 17 年度から電力使用量が 17%程度減少したが、乗降客数も 20%程度減ったため、旅客 1 人当たりの CO₂ 排出量は 3 割程度増える結果となっている。

このため、大気の総合評価については、「基準年(平成 17 年度)の状況とあまり変化がない：B」と評価する。

「電力の CO₂ 排出係数の推移」並びに「電力の CO₂ 排出係数を固定した場合の状況」について、【参考資料】として P13,14 に示す。





■ CO₂の総排出量

■ 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※の使用促進を図る。(タイプⅠ)	3
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はかる。(タイプⅠ)	3
③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)	4
④各施設の照明設備、冷暖房設備の省エネ化を推進する。(タイプⅡ)	4

①GPU※の使用促進を図る。 3

A320以上の機材は地上電源車(GPU)を使用し、小型機はAPUを使用している。また、エアラインの一部では、地上電源車(GPU)を年間約460時間使用している

※ 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。



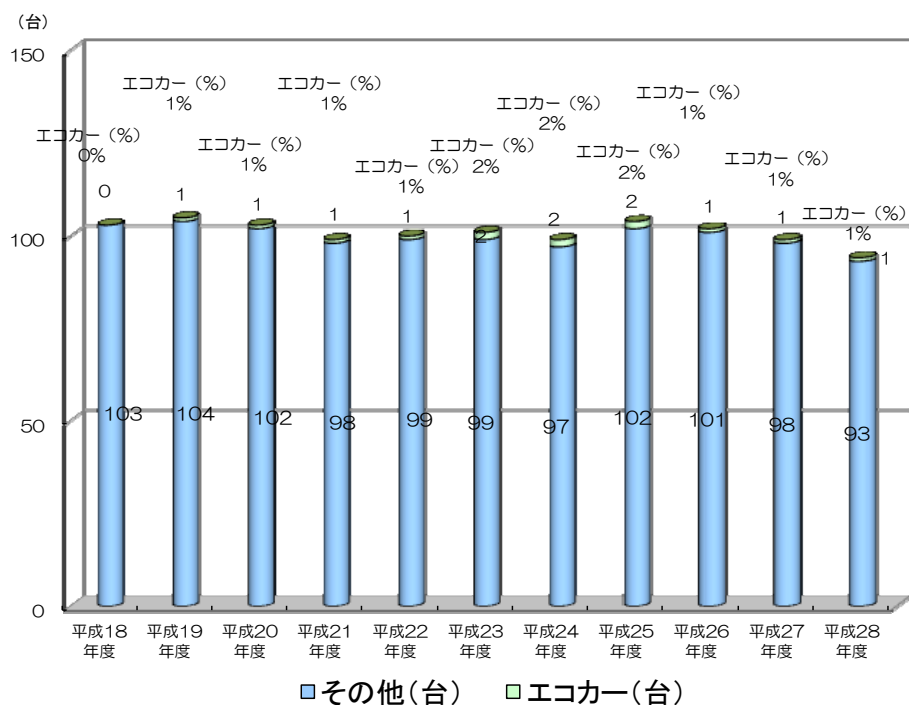
■GPU(地上電源車)

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はかる。 3

エコカー※1の導入状況についてみると、平成19年度以降エコカーは1台導入されている。

また、平成23年度から電気自動車として、「フォークリフト」と「パッセンジャーボーディングリフター」が使用されている。

平成24年度に納車された除雪車両は、自動車NO_x・PM法の排出ガス規制に適合している。



■エコカーおよび低燃費・低排出ガス認定車の導入率

※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、(5)LPG自動車、(6)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※2のステッカー



■電動パッセンジャーボーディングリフター



■新型除雪車のステッカー



■電動フォークリフト

③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。 4

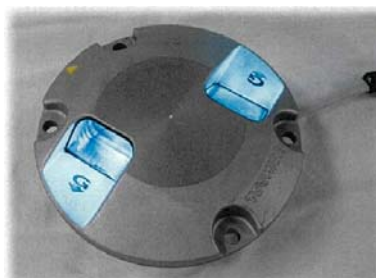
空港全体で、アイドリングストップ・エコドライブ運動が実施されている。

④各施設の照明設備、冷暖房設備の省エネ化を推進する。 4

庁舎やターミナルビルにおいて、以下の施策が実施されている。

- ・「高効率タイプ」の空調機器への更新
- ・ターミナル全館照明のLED化の促進
- ・オートセンサー付き照明の導入
- ・契約電力量の低減
- ・不要照明の消灯等省エネ活動の促進
- ・冷暖房設備（クールビズ・ウォームビズ）の省エネ設定の促進
- ・省エネタイプのエプロン照明灯への更新
- ・構内道路照明の間引き点灯
- ・航空灯火のLED化促進

1 Full LED L型標識灯



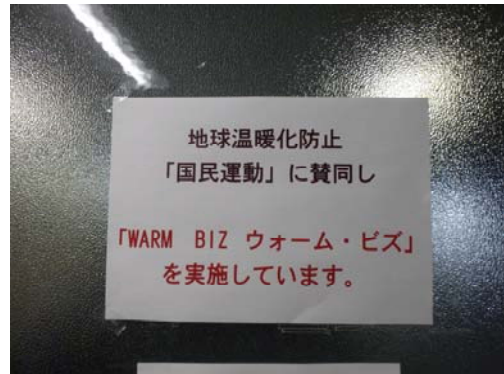
■LED 灯器(誘導路中心線灯)



■ LED照明設備の導入



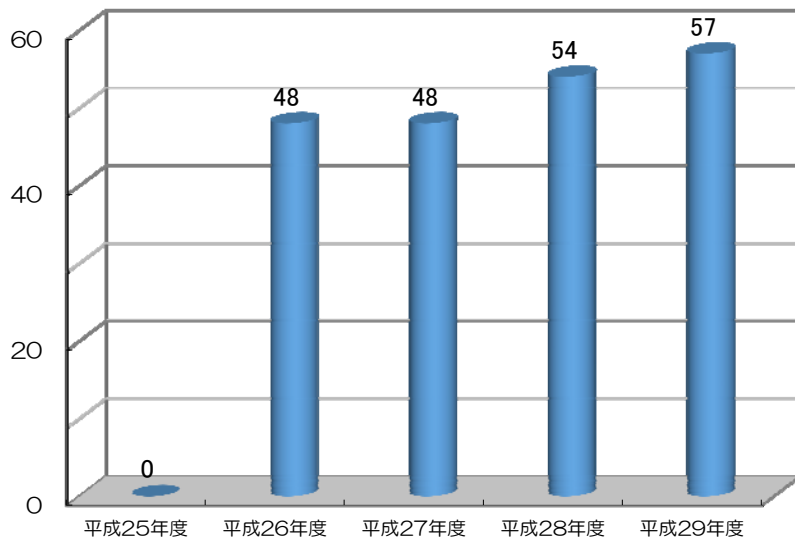
■ 照明の間引き点灯



■ 階段利用の呼び掛け

■ ウォームビズの呼び掛け

(%)

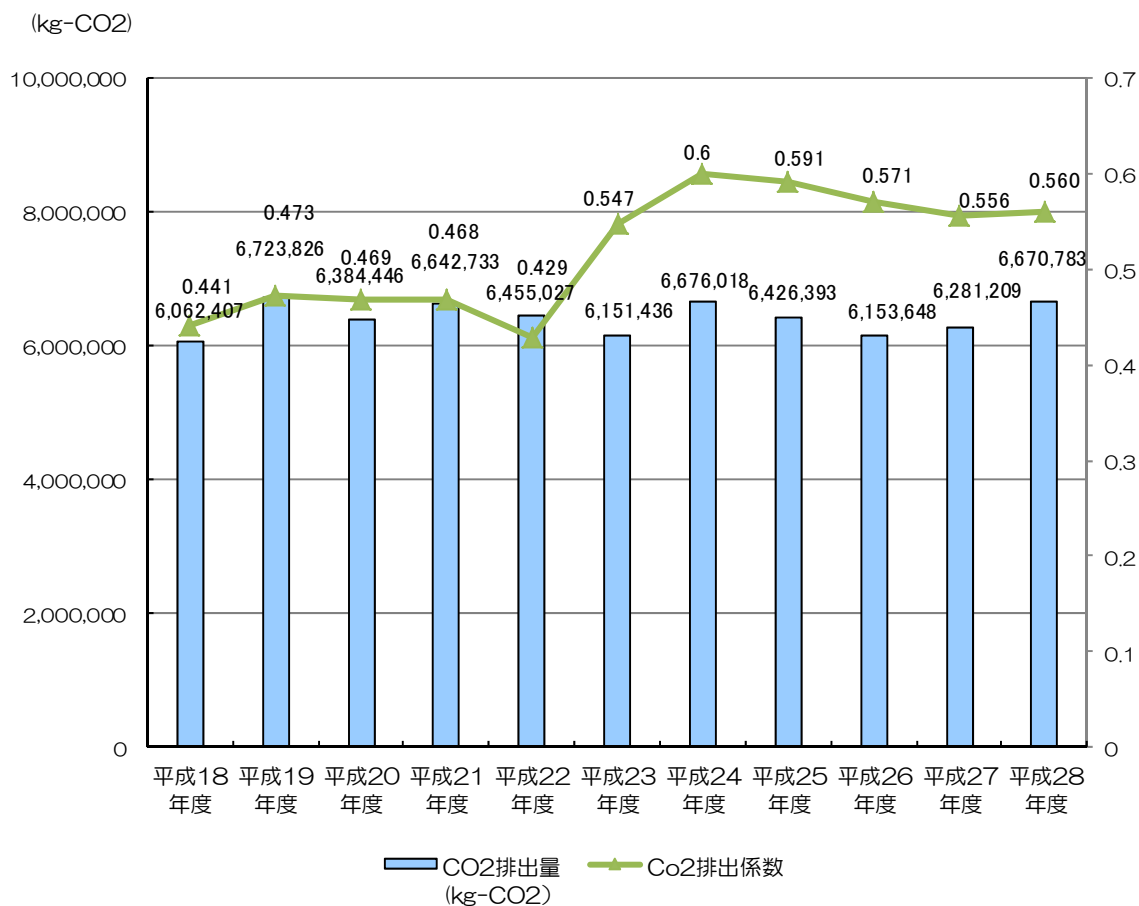


■ 航空灯火のLED化率(誘導路のみ)

[参考-1] 電力の CO₂ 排出係数について

「大気」の最終評価として、CO₂ 排出の主要因となる電力使用量が減少しているにもかかわらず、CO₂ 総排出量が増える結果となった。これは「平成23年度以降の電力排出係数の増加」に起因するものだと考えられる。

「平成23年度以降の電力排出係数の増加」は、東日本大震災の発生以降、原子力発電所の運転停止により、代替する火力発電の発電量が大幅に増加したことが原因である。



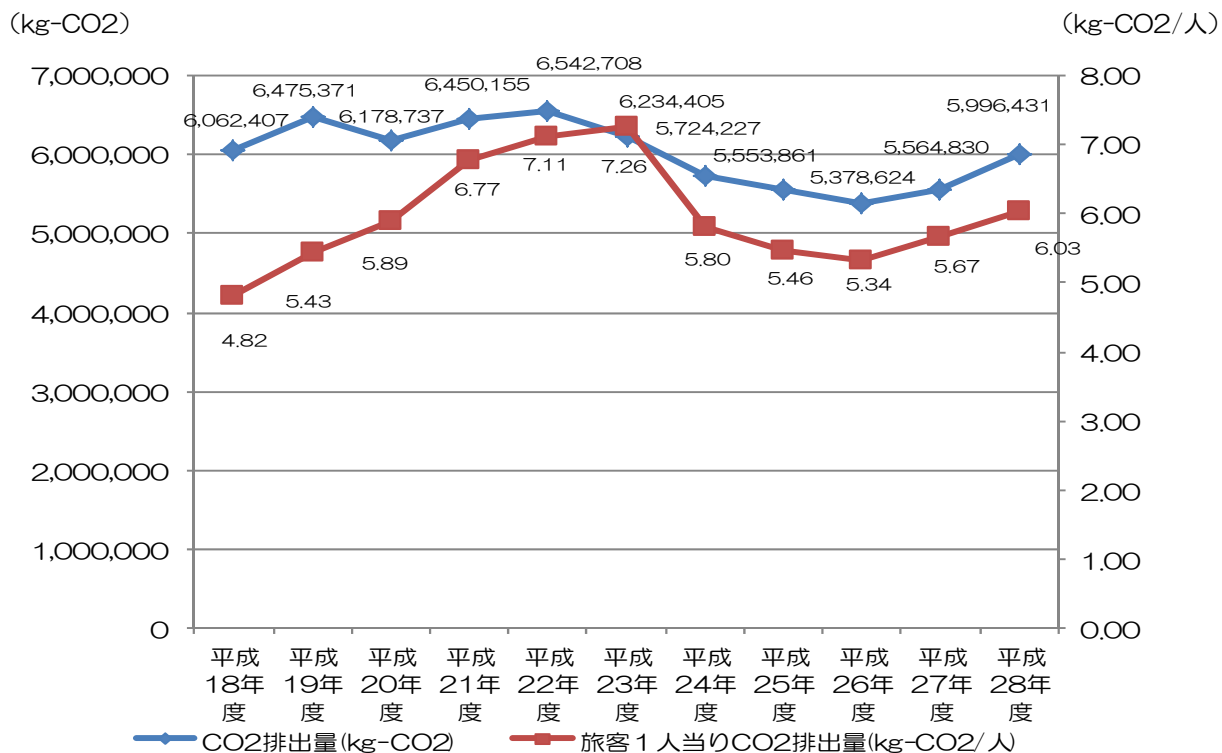
■ 電力の CO₂ 排出係数と CO₂ 総排出量

【参考】

[参考-2] 電力の CO₂ 排出係数を固定した場合の評価

電力の CO₂ 排出係数を、平成 18 年度の値で固定 (0.441 kg-CO₂/Kwh) した場合の CO₂ 排出量は以下の通りとなる。

旅客 1 人当たりの CO₂ 排出量は平成 18 年度から平成 22 年度にかけて増加傾向にある。平成 23 年度から平成 26 年度にかけては減少するが、平成 26 年度をから上昇傾向にある。



■空港全体の CO₂ 総排出量 (電力の CO₂ 排出係数固定)

(2) 騒音・振動

● 目標

【低騒音型車両及び GPU 使用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【低騒音型車両及び GPU 使用促進等により着実に騒音・振動を低減する。】は新潟空港のターミナルビルが、周辺市街地とは緑地等を挟みある程度の距離を隔てているため、ターミナル地域より発生する騒音の影響は少ない。そのため騒音・振動の総合評価については、基準年のデータはないため「基準年（平成 17 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 の使用促進をはかる。(タイプ I)	3
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。(タイプ II)	1
③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)	4

①GPU の使用促進をはかる。 3

(※ 前述:大気の項)

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。 1

GSE車両などの低騒音化など特別な騒音対策は導入されていない。

③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。 4

(※ 前述:大気の項)

(3) 水

● 目標Ⅰ

【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

● 目標Ⅱ

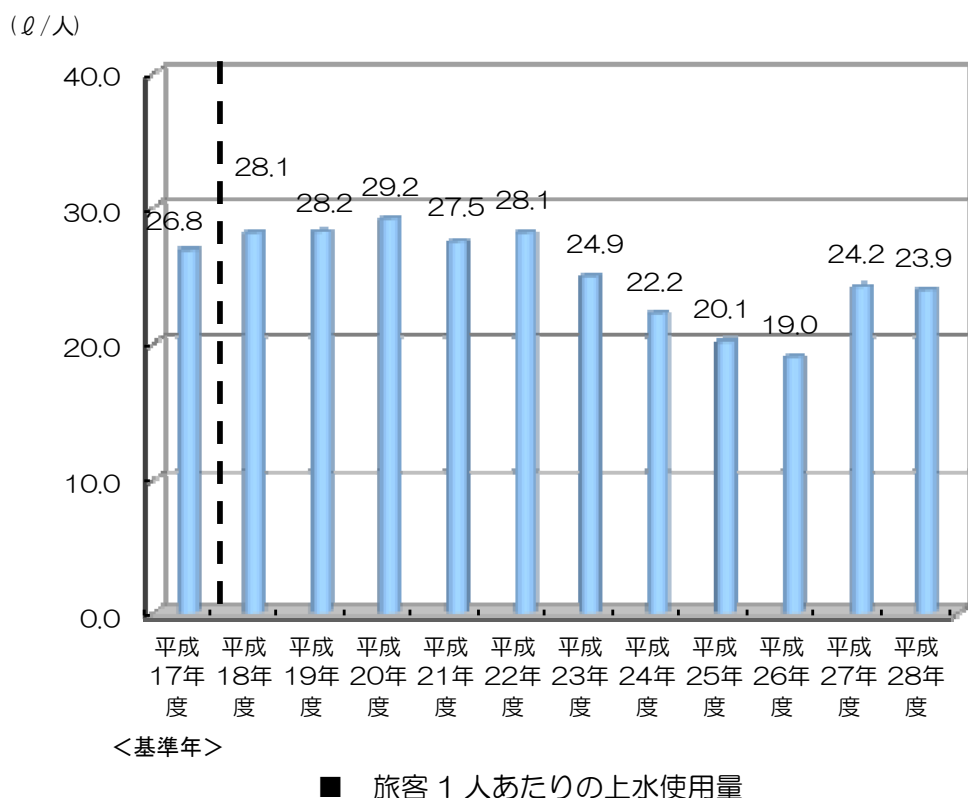
【酢酸系等の融雪剤の使用率を向上させる。】進捗度：B

水の目標Ⅰ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、基準年の平成 17 年度の 26.8 ℓ/人から、平成 28 年には、23.9 ℓ/人に減少している。

これは、水の使用総量と旅客数がともに減少しているため、旅客 1 人当たりの上水使用量も減少しているためと思われる。

そのため、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。

目標Ⅱである【酢酸系等の融雪剤の使用率を向上させる。】については、平成 18 年度より、除雪で使用する融雪剤を環境負荷のより小さい材料へ転換するよう空港全体で取り組んでいるが、尿素系の融雪材も使用されているため、「基準年（平成 17 年度）の状況とあまり変化がない：B」と評価する。



■ 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。この手段として、まず各事業者ごとの使用量を統計的に把握し、継続的に節水を呼びかけていく。また、自動手洗水栓等を取り付ける、節水キャンペーンで利用者の意識を向上させる、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。(タイプI)	4
②融雪剤は環境負荷のより小さい酢酸系等への転換割合を向上させる。(タイプI)	3

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。この手段として、まず各事業者の使用量を統計的に把握し、継続的に節水を呼びかけていく。また、自動手洗水栓等を取り付ける、節水キャンペーンで利用者の意識を向上させる、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。 4

水道水の総使用量は、基準年の平成 17 年度の 33,179 m³から、平成 28 年度には 23,746 m³まで減少している。

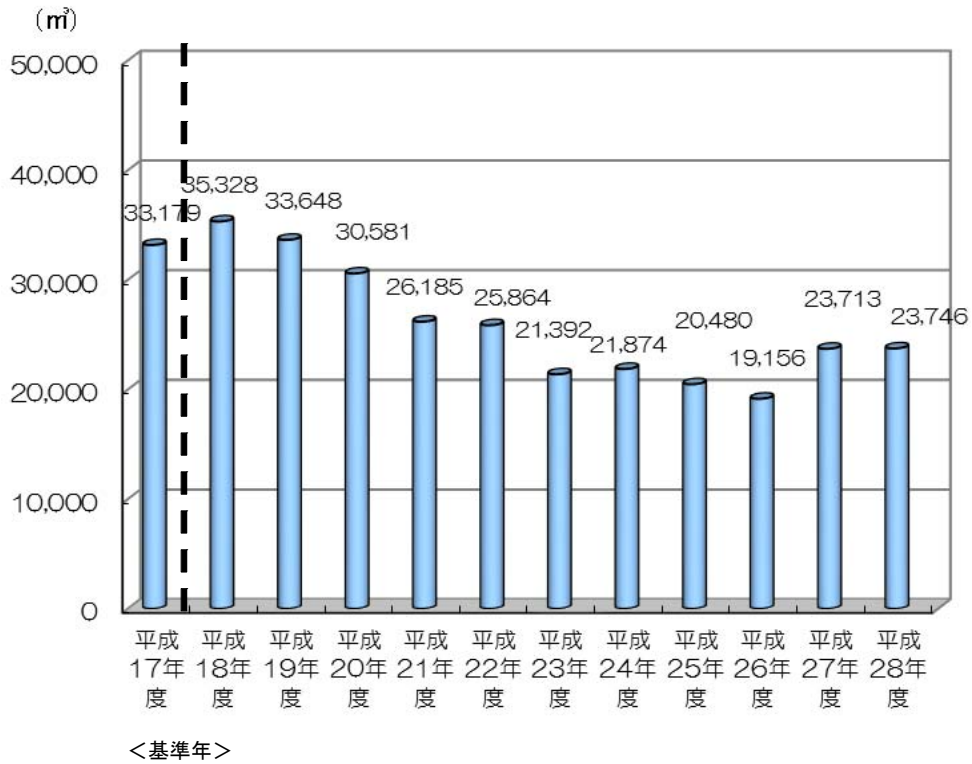
空港全体で、節水運動の促進、トイレ節水洗浄装置が設置されている。また、ターミナルビルの女性用トイレに、節水センサーが設置され、大きな効果を上げている。



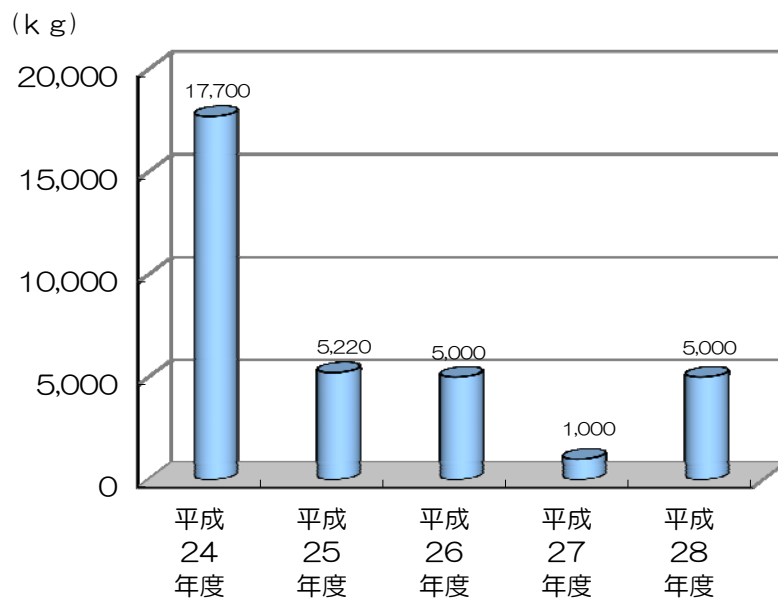
■ 節水センサーの設置

② 融雪剤は環境負荷のより小さい酢酸系等への転換割合を向上させる。 3

融雪剤は空港事務所において全て酢酸系のものが用いられているが、エアラインと旅客ビル会社は尿素系のものを使用している。



■ 水道水総使用量



■ 尿素系融雪剤の使用量

(4) 土壌

- 目標 I

【酢酸系等の融雪剤の使用率を向上させる。】進捗度：B

- 目標 II

【硫酸ピッチについては引き続き監視を行い、必要に応じ適切に対応する。】進捗度：B

土壌の目標である【酢酸系等の融雪剤の使用率を向上させる。】については、尿素系の融雪剤が使用されているため、「基準年（平成 17 年度）の状況とあまり変化がない：B」と評価する。

【硫酸ピッチについては引き続き監視を行い、必要に応じ適切に対応する。】に関しては継続中であり、「基準年（平成 17 年度）の状況とあまり変化がない：B」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
①融雪剤は、環境負荷のより小さい酢酸系等への転換を向上させる。（タイプ I）	3
②地下水への影響等を定期的に調査するとともに、硫酸ピッチの悪影響を確認した場合適切な対応をとる。（タイプ II）	3

①融雪剤は、環境負荷のより小さい酢酸系等への転換を向上させる。 3

融雪剤は空港事務所において全て酢酸系のものが用いられているが、エアラインと旅客ビル会社は尿素系のものを使用している。また、融雪剤の散布が人力式から機械式に移行しており、効率的な散布が行なわれるようになった。



■ 融雪剤散布機

②地下水への影響等を定期的に調査するとともに、硫酸ピッチの悪影響を確認した場合適切な対応をとる。 3

引き続き監視を行っていく。

(5) 廃棄物

● 目標

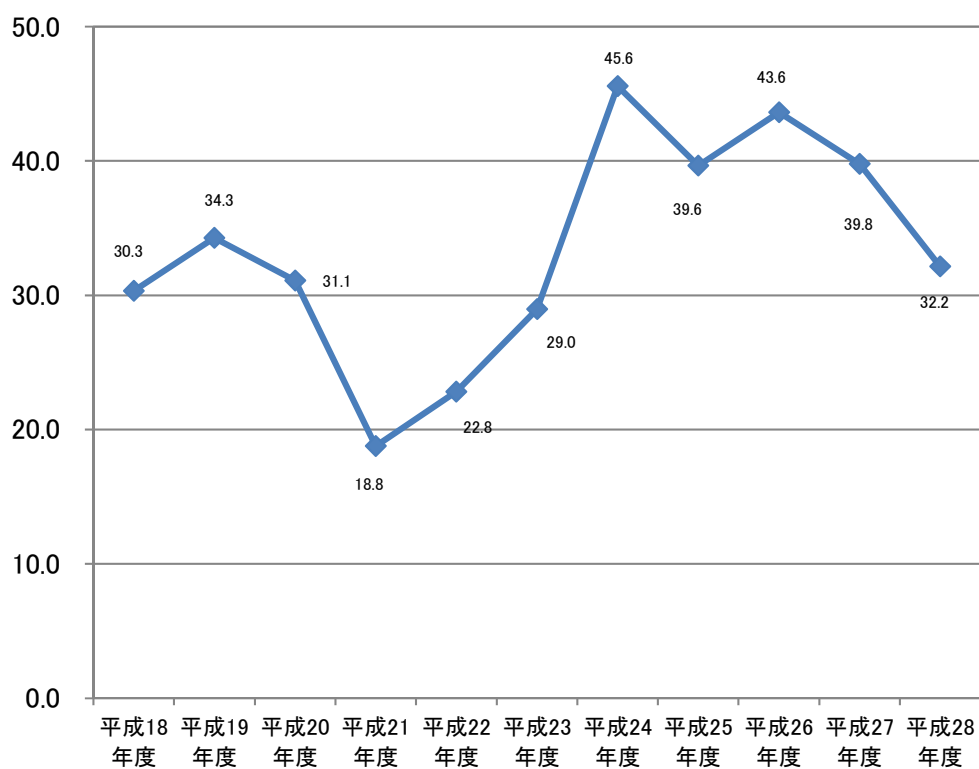
【一般廃棄物のリサイクル率を向上させる。】 進捗度：A

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、平成18年以降空港全体の取り組みとして、ゴミの減量化（再生製品の採用、紙使用量の削減）や新聞紙、雑誌等のリサイクルが行われている。

一般廃棄物のリサイクル率は平成18年度の30.3%から増減を繰り返し、平成28年度は32.2%であり、概ね増加している。

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。

(%)



■ 一般廃棄物のリサイクル率

■ 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再生可能な古紙（段ボール、新聞紙、雑誌、パンフレット、OA用紙、シュレッダー等）は、個々の事業者に分別を徹底させる。（タイプⅡ）	4
②一般廃棄物は排出事業者ごとの発生量の把握と、発生抑制、ゴミの減量化を実施する。（タイプⅡ）	4
③産業廃棄物は発生量および処理、有効利用方法を把握し、適正処理と継続的な削減を行っていく。（タイプⅡ）	3

①再生可能な古紙（段ボール、新聞紙、雑誌、パンフレット、OA用紙、シュレッダー等）は、個々の事業者に分別を徹底させる。 4

資源ゴミは業務委託した一般廃棄物処理許可業者がリサイクル回収している。新聞紙、雑誌等のリサイクルは積極的に行われており、段ボールはほぼ全量リサイクルされている。また、空港全体でリサイクル、ゴミの分別・減量化が促進され、ペーパーレスの推進及び裏紙利用が継続的に行なわれている。

②一般廃棄物は排出事業者ごとの発生量の把握と、発生抑制、ゴミの減量化を実施する。 4

平成 18 年度より、空港全体でゴミの減量化（再生製品の採用、紙使用量の削減）が行われている。

また、エコキャップ運動を実施している事業者もある。



■再生製品の利用

③産業廃棄物は発生量および処理、有効利用方法を把握し、適正処理と継続的な削減を行っていく。 3

産業廃棄物発生量は平成20年度の0.9tから平成22年度には1 tに増加した。上記分別区分に該当しない一般廃棄物（粗大ごみ、家電類等）は排出事業者が個別に対応している。

刈草は510 t /年程度発生しており、全て専門の処分業者が飼料化している。



■ ゴミの分別回収状況

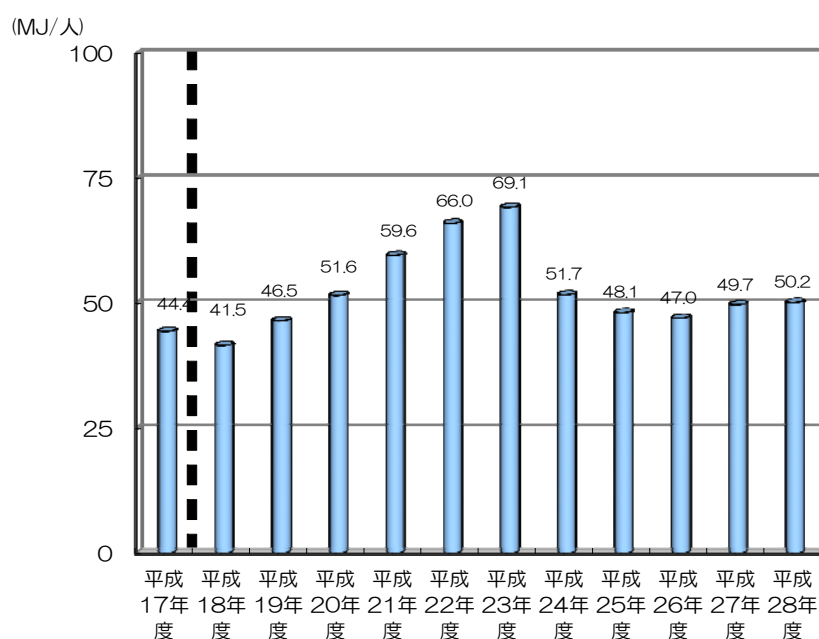
(6) エネルギー

● 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

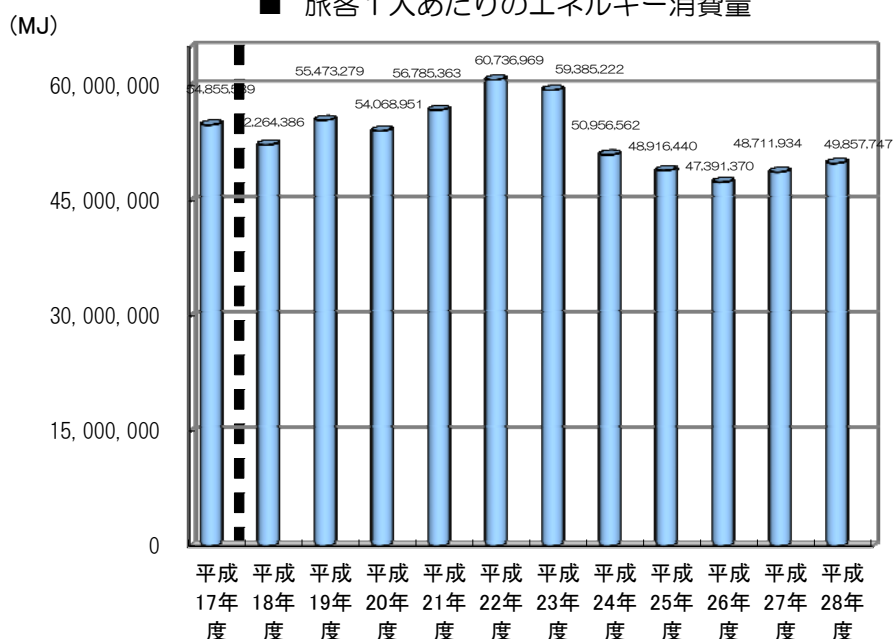
エネルギーの目標である【旅客1人あたりのエネルギー消費量を着実に削減する。】は、基準年の平成17年度の44.4MJ/人から、平成28年度には50.2MJ/人に増加している。

そのため、旅客1人あたりのエネルギー消費量の総合評価については、「基準年（平成17年度）の状況から悪化しつつある：C」と評価する。



<基準年>

■ 旅客1人あたりのエネルギー消費量



<基準年>

■ エネルギー総消費量

■ 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 の使用促進を図る。(タイプⅠ)	3
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。(タイプⅠ)	1
③アイドルリングストップ運動を組織的に推進する。(タイプⅡ)	4
④高効率照明器具の採用を促進する。(タイプⅠ)	4
⑤室不使用時の照明の消灯を実施する。(タイプⅠ)	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。(タイプⅠ)	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。(タイプⅠ)	4
⑧ 空調設定温度の見直しを行う。(タイプⅡ)	4
⑨ 風力発電および太陽光発電等の導入を促進する。(タイプⅠ)	1

①GPU の使用促進を図る。 3
 (※ 前述:大気の項)

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。 1
 GSE車両の一部が電動化されている。
 大型GSE車両は、更新時期を考慮し長期目標として計画・実施している。

③アイドルリングストップ運動を組織的に推進する。 4
 (※ 前述:大気の項)

④高効率照明器具の採用を促進する。 4
 (※ 前述:大気の項)

⑤室不使用時の照明の消灯を実施する。 4
 空港全体で不使用時の照明の消灯を推進、実施している。

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
 (※ 前述:大気の項)

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
 (※ 前述:大気の項)

⑧空調設定温度の見直しを行う。 4

(※ 前述:大気の項)

⑨風力発電および太陽光発電等の導入を促進する。 1

風力発電や太陽光発電等は導入されていない。

(7) 自然環境

〔現状の対策状況〕

空港の周辺においては自然環境に対する大きな取り組みはない。

ターミナル地域の駐車場の一部や空き地には中低木等により、緑化が図られている。

ISO14001（環境マネジメントシステム）認定を各部門ごとに進める事業所がある。

〔具体的な施策〕

新潟空港では、自然環境への影響、CO₂削減効果及び景観へ配慮し、多くの緑化がなされている。



■旅客ビル内の緑化



■チューリップの花絵



■旅客ビル前の緑化











4) 最終評価のまとめ

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 	【旅客 1 人当たりの CO ₂ 排出量を着実に削減する。】	B
	①GPU の使用促進を図る。(タイプ I)	3
	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はかる。(タイプ I)	3
	③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)	4
	④各施設の照明設備、冷暖房設備の省エネ化を推進する。(タイプ II)	4
(2)騒音・振動 	【低騒音型車両及び GPU 使用促進等により着実に騒音・振動を低減する】	B
	①GPU の使用促進をはかる。(タイプ I)	3
	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。(タイプ II)	1
	③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)	4
(3)水 I  II 	【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
	【酢酸系等の融雪剤の使用率を向上させる。】	B
	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。この手段として、まず各事業者ごとの使用量を統計的に把握し、継続的に節水を呼びかけていく。また、自動手洗水栓等を取り付ける、節水キャンペーンで利用者の意識を向上させる、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。(タイプ I)	4
	②融雪剤は環境負荷のより小さい酢酸系等への転換割合を向上させる。(タイプ I)	3
(4)土壌 I  II 	【酢酸系等の融雪剤の使用率を向上させる。】	B
	【硫酸ピッチについては引き続き監視を行い、必要に応じ適切に対応する。】	B
	①融雪剤は、環境負荷のより小さい酢酸系等への転換を向上させる。(タイプ I)	3
	②地下水への影響等を定期的に調査するとともに、硫酸ピッチの悪影響を確認した場合適切な対応をとる。(タイプ II)	3

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
(5) 廃棄物 	【一般廃棄物のリサイクル率を向上させる。】	A
	①再生可能な古紙（段ボール、新聞紙、雑誌、パンフレット、OA用紙、シュレッダー等）は、個々の事業者に分別を徹底させる。（タイプⅡ）	4
	②一般廃棄物は排出事業者ごとの発生量の把握と、発生抑制、ゴミの減量化を実施する。（タイプⅡ）	4
	③産業廃棄物は発生量および処理、有効利用方法を把握し、適正処理と継続的な削減を行っていく。（タイプⅡ）	3
(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の使用促進を図る。（タイプⅠ）	3
	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。（タイプⅠ）	1
	③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）	4
	④高効率照明器具の採用を促進する。（タイプⅠ）	4
	⑤室不使用時の照明の消灯を実施する。（タイプⅠ）	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。（タイプⅠ）	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。（タイプⅠ）	4
	⑧空調設定温度の見直しを行う。（タイプⅡ）	4
	⑨風力発電および太陽光発電等の導入を促進する。（タイプⅠ）	1

5.次期空港環境計画の策定に向けて

1) 今後の課題

最終評価に基づき、新たな目標に向けての進捗状況が芳しくない項目の課題を整理する。

- (1) GPU の使用促進
- (2) GSE、その他関係車両の低騒音型車両への転換
- (3) GSE 車両及びその他車両のエコカー化
- (4) 風力発電および太陽光発電等の導入

2) 具体的な対策

(1) GPU の使用促進

地上電源車 (GPU)は、駐機中の航空機に必要な電気を供給する施設であり、航空機に搭載してあ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および CO₂ 削減に有効である。

- ・今後さらに、GPU の使用を促進する。

(2) GSE、その他関係車両の低騒音型車両への転換

低騒音型車両への転換は、周辺市街地への騒音抑制に有効である。

- ・車両の更新時期に低騒音型車両へ転換する。

(3) GSE 車両及びその他社量のエコカー化

エコカーの導入は、地球温暖化の原因となる二酸化炭素 (CO₂) や、大気汚染物質である窒素酸化物 (NO_x)、粒子状物質 (PM)、硫黄酸化物 (SO_x) などの排出抑制に有効である。

- ・車両の更新時期にエコカーの導入を検討する。

(4) 風力発電および太陽光発電等の導入

風力発電および太陽光発電等の導入は、CO₂ 並びにエネルギー消費量の大半を占める電力使用量が低減出来るため、CO₂ 並びにエネルギー消費量抑制に有効である。

- ・機器の更新時期に風力発電および太陽光発電等の導入を検討する。

【参考資料】

エネルギー使用量

年度	施設用								車両用	
	電気		ガス		その他					
	売電 (kwh)	自家発 (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)	軽油 (L)	ガソリン (L)
平成17年度	7,491,321	0	0	444,515	26,059	7,996	99,570	8,150	0	0
平成18年度	7,568,623	0	0	390,075	23,262	0	1,511	4,000	98,827	11,812
平成19年度	7,764,216	0	0	438,567	21,730	0	1,709	8,350	98,499	9,858
平成20年度	7,346,754	0	0	419,534	25,791	0	1,377	9,240	119,723	12,573
平成21年度	7,132,513	0	0	418,681	23,778	0	637	8,350	219,416	9,948
平成22年度	7,306,716	0	0	479,960	21,041	0	1,553	11,800	221,951	11,305
平成23年度	6,839,543	0	0	437,330	14,939	0	1,776	9,800	297,525	9,578
平成24年度	5,986,112	0	0	461,309	14,743	0	1,306	6,800	126,711	9,794
平成25年度	5,818,082	0	0	443,999	22,168	0	1,121	7,670	105,653	8,016
平成26年度	5,961,720	0	0	410,008	19,968	0	906	830	103,790	11,227
平成27年度	6,229,379	0	0	418,063	22,804	0	1,472	800	96,226	14,369
平成28年度	6,186,715	0	0	455,405	21,935	0	625	850	80,682	15,823

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	43.3 MJ/Nm ³	環境省地球環境局「温室効果ガス総排出量算定ガイドライン(平成23年10月)」の資料を参照
プロパンガス	50.8 MJ/t	環境省地球環境局「温室効果ガス総排出量算定ガイドライン(平成23年10月)」の資料を参照
灯油	36.7 MJ/kℓ	環境省地球環境局「温室効果ガス総排出量算定ガイドライン(平成23年10月)」の資料を参照
ガソリン	34.6 MJ/kℓ	環境省地球環境局「温室効果ガス総排出量算定ガイドライン(平成23年10月)」の資料を参照
軽油	37.7 MJ/kℓ	環境省地球環境局「温室効果ガス総排出量算定ガイドライン(平成23年10月)」の資料を参照
A重油	39.1 MJ/kℓ	環境省地球環境局「温室効果ガス総排出量算定ガイドライン(平成23年10月)」の資料を参照

※プロパンガス：1 m³=2kg

エネルギー消費量

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17年度	54,855,589	1,236,223	44.4
平成18年度	52,264,386	1,258,003	41.5
平成19年度	55,473,279	1,193,147	46.5
平成20年度	54,068,951	1,048,843	51.6
平成21年度	56,785,363	953,239	59.6
平成22年度	60,736,969	920,652	66.0
平成23年度	59,385,222	858,876	69.1
平成24年度	50,956,562	986,305	51.7
平成25年度	48,916,440	1,016,772	48.1
平成26年度	47,391,370	1,008,172	47.0
平成27年度	48,711,934	980,753	49.7
平成28年度	49,857,747	993,980	50.2

CO2 排出原単位表

年度	事業社名	排出原単位 [kg-CO2/kwh]
平成18年度	東北電力(株)	0.441
平成19年度	東北電力(株)	0.473
平成20年度	東北電力(株)	0.469
平成21年度	東北電力(株)	0.468
平成22年度	東北電力(株)	0.429
平成23年度	東北電力(株)	0.547
平成24年度	東北電力(株)	0.600
平成25年度	東北電力(株)	0.591
平成26年度	東北電力(株)	0.571
平成27年度	東北電力(株)	0.556
平成28年度	東北電力(株)	0.560

各燃料のCO₂排出係数

都市ガス kg-CO ₂ /Nm ³	ガス(LPG) kg-CO ₂ /m ³	ガソリン kg-CO ₂ /ℓ	軽油 kg-CO ₂ /ℓ	灯油 kg-CO ₂ /ℓ	A重油 kg-CO ₂ /ℓ	熱 kg-CO ₂ /MJ
2.23	6.51	2.32	2.58	2.49	2.71	0.057

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17年度	6,559,001	1,236,223	5.31
平成18年度	6,062,407	1,258,003	4.82
平成19年度	6,723,826	1,193,147	5.64
平成20年度	6,384,446	1,048,843	6.09
平成21年度	6,642,733	953,239	6.97
平成22年度	6,455,027	920,652	7.01
平成23年度	6,151,436	858,876	7.16
平成24年度	6,676,018	986,305	6.77
平成25年度	6,426,393	1,016,772	6.32
平成26年度	6,153,648	1,008,172	6.10
平成27年度	6,281,209	980,750	6.40
平成28年度	6,670,783	993,980	6.71

車両関係

年度	その他（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）	合計（台）	エコカー（％）
平成18年度	103	0	0	0	103	0%
平成19年度	104	1	0	0	105	1%
平成20年度	102	1	0	0	103	1%
平成21年度	98	1	0	0	99	1%
平成22年度	99	1	0	0	100	1%
平成23年度	99	2	0	0	101	2%
平成24年度	97	2	0	0	99	2%
平成25年度	102	2	0	0	104	2%
平成26年度	101	1	0	0	102	1%
平成27年度	98	1	0	0	104	1%
平成28年度	93	1			94	1%

上水道

年度	水道水使用量	旅客数	旅客1人当りの水使用量
	(m ³)	(人)	(ℓ/人)
平成17年度	33,179	1,236,223	26.8
平成18年度	35,328	1,258,003	28.1
平成19年度	33,648	1,193,147	28.2
平成20年度	30,581	1,048,843	29.2
平成21年度	26,185	953,239	27.5
平成22年度	25,864	920,652	28.1
平成23年度	21,392	858,876	24.9
平成24年度	21,874	986,305	22.2
平成25年度	20,480	1,016,772	20.1
平成26年度	19,156	1,008,172	19.0
平成27年度	23,713	980,750	24.2
平成28年度	23,746	993,980	23.9

一般廃棄物

年度	一般廃棄物	一般廃棄物再生 利用量	一般廃棄物 リサイクル 率
	(t)	(t)	(%)
平成18年度	226	69	30.3%
平成19年度	221	76	34.3%
平成20年度	178	55	31.1%
平成21年度	164	31	18.8%
平成22年度	138	32	22.8%
平成23年度	138	40	29.0%
平成24年度	8	4	45.6%
平成25年度	7	3	39.6%
平成26年度	9	4	43.6%
平成27年度	7	3	39.8%
平成28年度	115	37	32.2%

着陸回数（回／年）//取扱旅客数（人／年）

	離発着回数	旅客数（人）
平成17年度	28706	1,236,223
平成18年度	29,596	1,258,003
平成19年度	30,006	1,193,147
平成20年度	25,692	1,048,843
平成21年度	25,324	953,239
平成22年度	25,298	920,652
平成23年度	23,952	858,876
平成24年度	29,202	986,305
平成25年度	29,010	1,016,772
平成26年度	28,196	1,008,172
平成27年度	25,876	980,750
平成28年度	26,744	993,980