

身近で、こころ満たす空港

**ITM**

OSAKA INTERNATIONAL AIRPORT

## 大阪国際空港環境報告書

エコエアポート推進レポート2013



大阪国際空港  
エコエアポート協議会

# 大阪国際空港環境報告書・目次

	ページ
1. 大阪国際空港環境計画の基本方針	1
2. 環境推進体制（イメージ図）	2
3. 主要施策目標と達成状況	3
4. 環境への取り組み	4
5. 大阪国際空港の概要	18
【資料】	19

# 1. 大阪国際空港環境計画の基本方針

## ● 空港環境計画策定の目標

大阪国際空港では、航空会社、ビル会社等の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ました。

今後、これらの環境に対する活動をさらに実効あるものにし、かつ、効率よく実施するためには、関係者が一体となって活動を推進するための共通の目標を持つ必要があります。

このため、エコエアポート協議会を設置した上で、空港内のすべての活動(人、航空機、車、モノレール、各種設備の稼働等)を対象として環境要素毎の目標、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ります。

## ● 環境目標の設定の考え方

大阪国際空港環境計画における環境目標の設定にあたっては、本空港の特性を考慮し、目標の数値化は、①水の使用量対策(水資源の保護)、②土壌の環境負荷低減対策(土壌への薬剤影響の縮小)③廃棄物の発生を抑制し(reduce)、製品・部品としての再使用(reuse)や再資源化(recycle)等に重点を置き、空港全体での総量に対する目標とすることとしました。

## ● 実施方針の考え方

### (1) 目標年度

- 環境計画策定年を初年度とし、10年後を目標年度とします。
- 環境計画を行うに当たっての環境現況数値は、「エコエアポート環境現況調査報告書」(平成15年3月)に基づくものとします。
- なお、施策の動向や環境の変化等を勘案し、必要に応じて見直します。

### (2) 具体的施策及び実施スケジュール

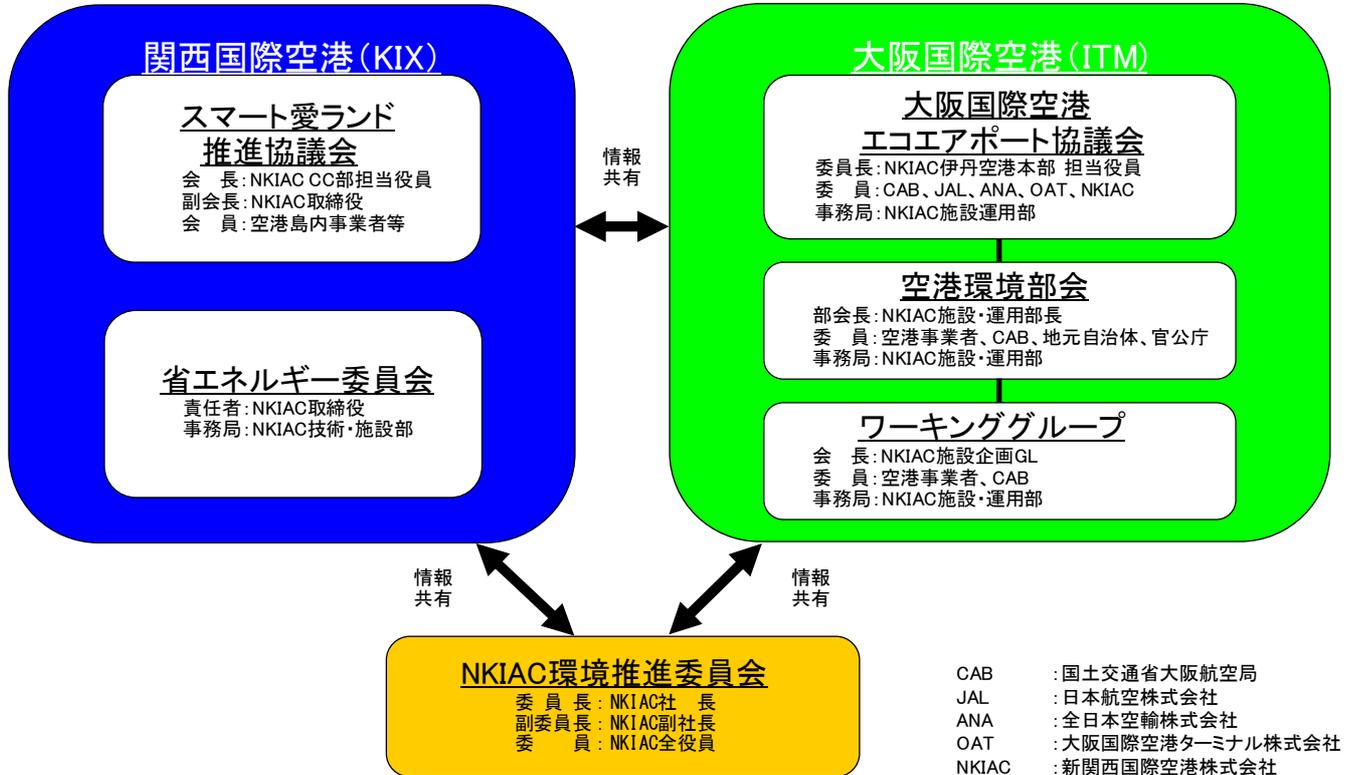
- 策定された空港環境計画の施策の実施にあたっては、空港整備計画や施策の技術動向を勘案し、緊急性、早期実施の可能性、他の施策との連携等を考慮の上実施していくものとします。

### (3) 評価及び公表

- 協議会は、毎年、空港環境計画の実施状況及びその評価を「環境レポート」として公表します。
- 協議会は、目標年度の次年度(環境計画策定を初年度とし、11年後)に「大阪国際空港環境計画」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」として公表します。

## 2. 環境推進体制（イメージ図）

環境推進体制（イメージ図）は以下のとおりです。



### 3. 主要施策目標と達成状況

大阪国際空港の主要施策と達成状況は以下のとおりです。

環境要素	目 標	進捗度	具体的な施策	達成度	評価
大気	・CO2 の排出量を可能な限り抑制する	A	①低排出物航空機エンジンの導入を促進する。	4	
			②運航実態に応じ可能な限りGPU の使用拡大を図る。	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。	3	
			④照明器具及び空調設備等の省エネタイプ、高効率化の利用を促進する。	4	
			⑤省エネ行動を組織的に徹底する。	4	
			⑥ビルボイラ用燃料のガス転換を図る。	5	
			⑦アイドリングストップ運動を組織的に推進する。	4	
騒音・振動	・低騒音型機材・車両及びGPU使用により騒音・振動の低減に努める	A	①低騒音型航空機の導入を促進する。	4	
			②GPU の使用促進を図る。	4	
			③GSE 等関連車両について、低騒音型車両への転換を図る。	4	
水	・上水使用量は、平成18年度から毎年2%ずつ継続して削減する ・建物の新設、増改築時に高度処理施設などを設置し、中水の利用を検討していくものとする	A B	①自動手洗水栓、節水器や節水コマ等の設置により節水を促進する。	4	
			②節水キャンペーンを実施し、空港旅客も含めた利用者の意識向上に努める。	4	
			③空港全体としての上水使用量の継続調査を実施する。	4	
土壌	・酢酸・蟻酸系融雪剤の使用率を100%にする ・防除雪水剤の使用量の低減を図る	A B	①尿素系融雪剤から、環境負荷のより少ない酢酸・蟻酸系への転換を図る。	5	
			②薬剤の転換時、使用量の増加などがあつた場合は、水質の観測を検討する。	3	
廃棄物	・一般廃棄物の発生量削減目標として平成13年度の発生量を超えないこと ・一般廃棄物におけるリサイクル率は30%以上を目標とする ・産業廃棄物におけるリサイクル率は32%以上を目標とする	A A A A	①キャンペーン等による環境意識の向上と環境教育の推進。	4	
			②廃棄物発生量の定期的・継続的調査と把握。	4	
			③再生製品の積極的採用の呼びかけ。	4	
			④廃棄物発生量の抑制とリサイクル率の向上。	4	
			⑤グリーン購入の促進。	4	
エネルギー	・大気の項による。	—	—	—	—
自然環境	・空港敷地内の緑地面積を維持し、でき得る限りの緑化・保全に努める	A	①空港内の植栽について持続的に維持管理を行う。	4	
その他	・公共交通機関の利用率を現状より着実に向上させる	B	①関係者*1の理解・連携のもと、旅行者、旅行会社等へのPR 活動を推進する。	3	
			②自家用車から公共交通機関への転換をキャンペーンする。	3	

\*1:関係者とは、空港関係者、行政、鉄道、バス等運輸事業者を指す。

目標の進捗度 \ 施策の達成度	A	B	C
	平均値3.5以上		
平均値2.5以上3.5未満			
平均値2.5未満			

目標の進捗度 A: 目標の達成に向かって着実に進捗している  
B: 基準年(平成13年度)の状況とあまり変化がない  
C: 基準年(平成13年度)の状況から悪化しつつある

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

## 4. 環境への取り組み

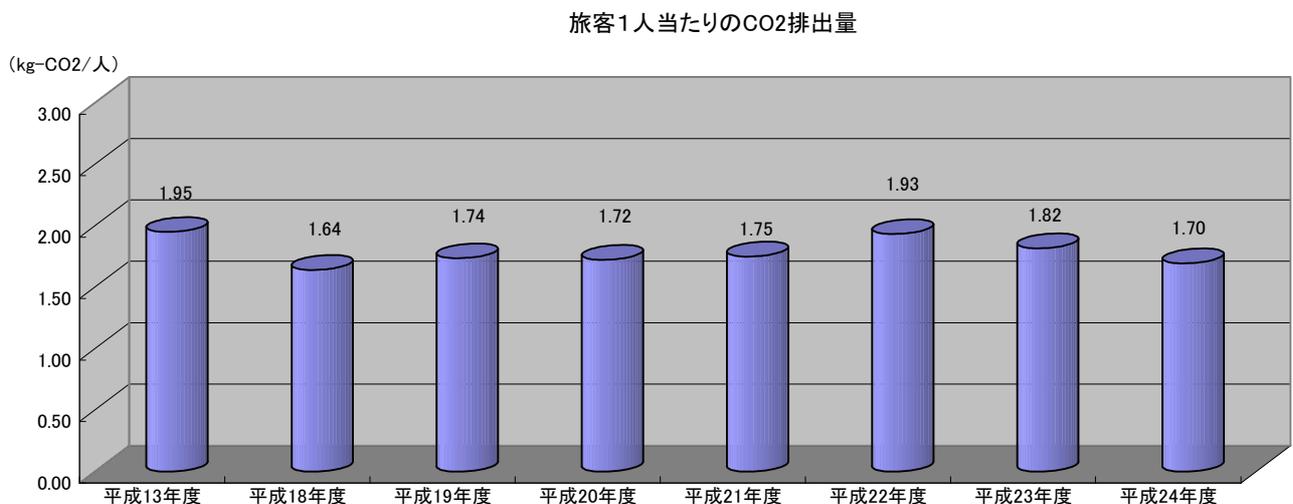
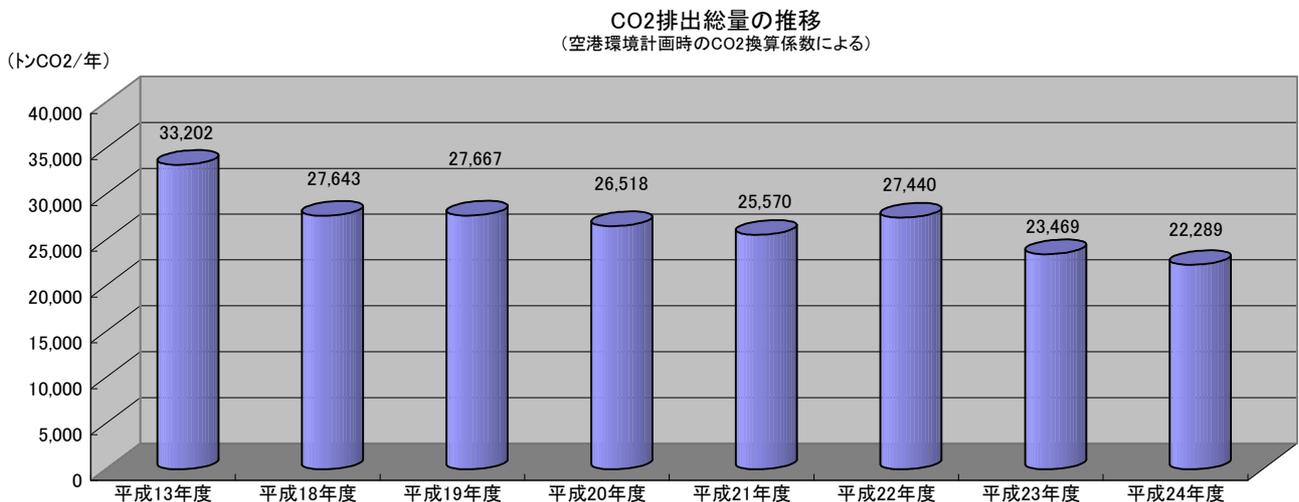


### 大気・エネルギー

#### ● CO<sub>2</sub>の排出量を可能な限り抑制する(進捗度:A)

CO<sub>2</sub>の排出量は基準年である平成13年度の33,202t-CO<sub>2</sub>から年によって増減はあるものの、平成24年度には22,289t-CO<sub>2</sub>(約67%)に減少している。

したがって、大気の評価については、「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。



■ 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。 ⇒ボーイング787等の導入が着実に進んでいる。	4
②運航実態に応じ可能なかぎりGPUの使用拡大を図る。 ⇒平成24年度に3事業者となり、使用拡大が図られていると考える。	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。 ⇒少しずつではあるが増加傾向にある。	3
④照明器具及び空調設備等の省エネタイプ、効率化の利用を促進する。 ⇒LED等の利用促進が図られている。	4
⑤省エネ行動を組織的に徹底する。 ⇒節電への呼びかけやポスター貼付等が行われている。	4
⑥ビルボイラ用燃料のガス転換を図る。 ⇒既に転換されている。	5
⑦アイドリングストップ運動を組織的に推進する。 ⇒11事業者と運動が拡大していると考ええる。	4

・低排出物航空機エンジンの導入の促進：ボーイング787等の就航

ボーイング787は燃料消費量を従来より20%削減することができる。つまり二酸化炭素排出量も20%削減することとなる。

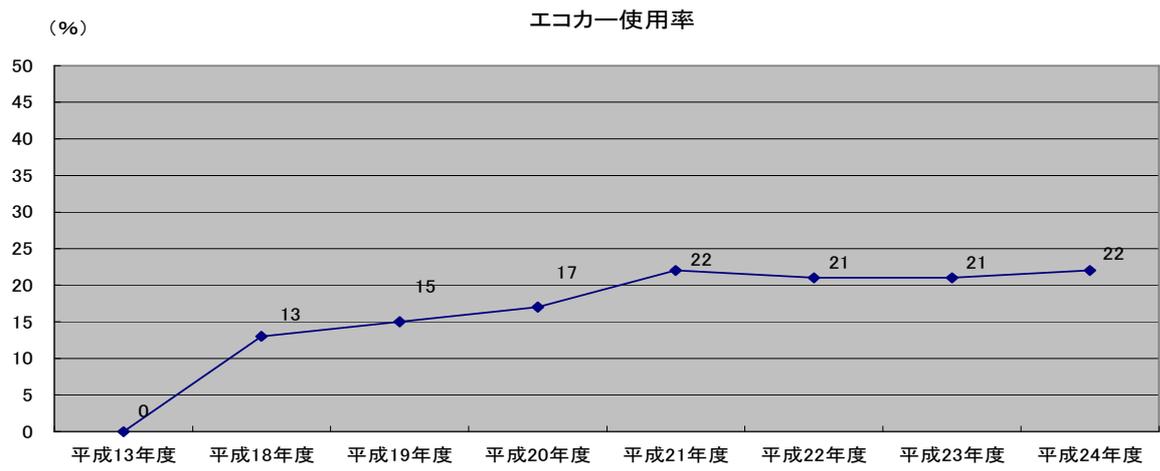
・GPUの使用拡大（APUの使用率、GPUの使用率）：平成24年度に3事業者

駐機中の電源等を確保するために航空機に搭載されているAPU（Auxiliary Power Unit：補助動力装置）の代わりにGPU（Ground Power Unit：地上動力装置）の使用拡大を図ることで二酸化炭素排出量を抑制することができる。

・GSE等関連車両にエコカーを導入：平成23年度に114台・21%、平成24年度に122台・22%

空港には、航空機のためにGSE（Ground Support Equipment：地上支援機材）といわれる特殊車両や連絡車（乗用車）が多数使用されており、エコカーを導入することで二酸化炭素排出量を抑制することができる。

なお、ここでいうエコカーとは、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、燃料電池自動車及び低排出ガス認定車を指し、その中の低排出ガス認定車とは、いわゆる「平成12年及び平成17年基準排出ガス 基準達成車」などに代表される低公害車とする。



■ハイブリッドカー



■低排出ガス認定車



■急速充電所(電気自動車)

・空港事業者の省エネへの取り組み

(エスカレーターの自動運転、空調機フィルタのこまめな清掃、照度・人感センサーによる照明器具の制御、ミストシャワー、大阪国際空港で働くANA社員の発案により導入されたバイシクルトレーラー(電動自転車による手荷物運搬)、LED照明への切替、OA機器の管理)



■人感センサー(エスカレーター)



■照度センサー(水銀灯への利用)



■ミストシャワー(連絡通路・バス降車場)



■バイシクルトレーラー

・省エネ行動を組織的に徹底する

(JAL客室乗務員による駐機中航空機の日よけを下ろす協力依頼、クールビズ期間の軽装励行、不要時消灯の徹底、冷暖房温度の省エネ設定、冷暖房機器のこまめなON・OFF、太陽光発電の利用)



■ 節電の呼びかけ



■ LED照明



■ 太陽光発電パネル

・ビルボイラ用燃料のガス転換

旅客ターミナルビルのボイラは、平成23年11月にガスに転換されている。



■ガス温水ボイラ

・アイドリングストップ運動の推進:11事業者



## 騒音・振動

● 低騒音機材・車両及びGPU使用により騒音・振動の低減に努める(進捗度:A)

低騒音型の航空機やGSE車両の導入が図られており、また、GPUの使用が拡大していると考ええる。

したがって、騒音・振動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。

■ 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。 ⇒低騒音型航空機の導入が着実に進んでいる。	4
②GPUの利用促進を図る。 ⇒平成24年度に3事業者となり、使用拡大が図られていると考える。	4
③GSE等関連車両について、低騒音型車両への転換を図る。 ⇒低騒音型車両が導入されている。	4

・低騒音型航空機エンジンの導入の促進:ボーイング787の騒音範囲は従来の同程度の大きさの航空機に比べ60%以上縮小

- ・GPUの使用拡大(APUの使用率、GPUの使用率) :平成24年度に3事業者
- ・電気自動車や電動式フォークリフト等の低騒音型車両が導入されている。



■ GPUの使用状況

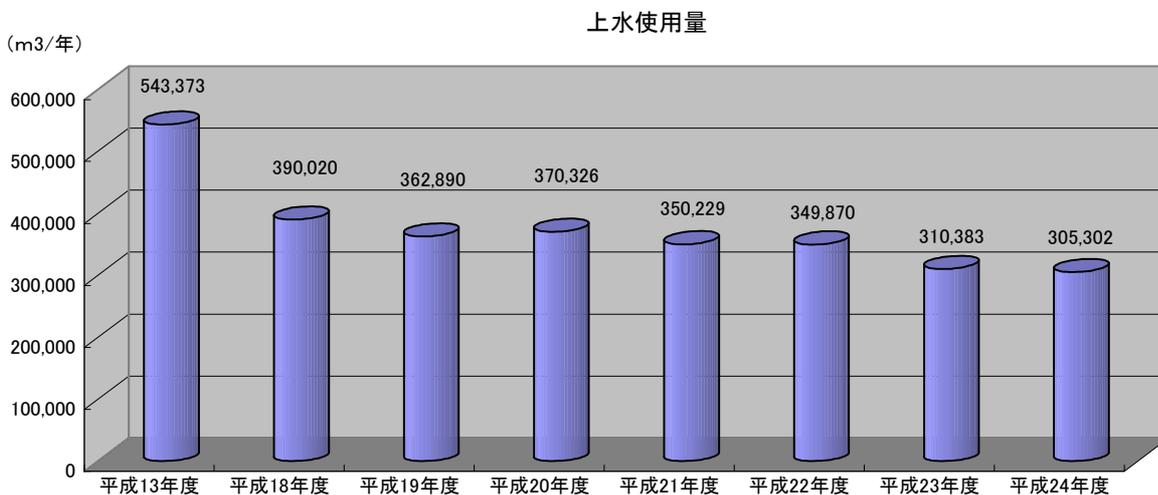


## 水

- 上水使用量は、平成18年度から毎年2%ずつ継続して削減する(進捗度:A)
- 建物の新設、増改築時に高度処理施設などを設置し、中水の利用を検討していくものとする(進捗度;B)

上水使用量は基準年である平成13年度の543,373m<sup>3</sup>/年から年によって増減はあるものの、平成24年度には305,302m<sup>3</sup>/年に(約56%)に減少している。

したがって、上水使用量の総合評価については、現時点において目標を達成しており、「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。



中水の利用については、現時点では雨水利用はあるものの、中水の利用を行っている事業者はいない。

したがって、中水の利用の総合評価については、「基準年(平成13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自動手洗水洗、節水器や節水コマ等の設置により節水を促進する。 ⇒事業者数で水圧・流量調整6、自動手洗水洗7、節水器1、節水コマ6、節水型トイレ2となっており、上水利用量の削減につながっている。	4
②節水キャンペーンを実施し、空港旅客も含めた利用者の意識向上に努める。 ⇒事業者数で節水キャンペーン3、パネル等による呼びかけ5、節水ステッカー貼付7となっており、利用者の意識向上につながっている。	4
③空港全体としての上水使用量の継続調査を実施する。 ⇒水使用量の監視を行っている事業者が7となっている。	4



■ 雨水貯留槽



## 土壌

- 酢酸・蟻酸系融雪剤の使用率を100%にする(進捗度:A)
- 防除雪氷剤の使用量の低減を図る(進捗度:B)

平成24年度に融雪剤が200kg使用されているが、全て酢酸系融雪剤となっている。

したがって、融雪剤の総合評価については、現時点において目標を達成しており、「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。

防除雪氷剤については、気候による影響が大きく、使用量も年により変動するものであり、防除雪氷剤の総合評価については、「基準年(平成13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 尿素系融雪剤から、環境負荷のより少ない酢酸・蟻酸系への転換を図る。 ⇒融雪剤は酢酸系のものが使用されている。	5
② 薬剤の転換時、使用量の増加などがあつた場合は、水質の観測を検討する。 ⇒防除雪氷剤については、気候による影響が大きく、使用量も年により変動する。水質観測は行なわれていない。	3



## 廃棄物

- 一般廃棄物の発生量削減目標として基準年度(平成13年度)を超えないこと(進捗度:A)
- 一般廃棄物におけるリサイクル率は30%以上を目標とする(進捗度:A)
- 産業廃棄物におけるリサイクル率は32%以上を目標とする(進捗度:A)

一般廃棄物の発生量については、平成18年度から平成20年度の3年間は平成13年度の5,028t/年を上回っていたが、その後、徐々に減少し、平成24年度は2,412t/年(約48%)となっている。

したがって、一般廃棄物の発生量の総合評価については、現時点において目標を達成しており、「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については、平成18年度に27%まで落ち込み、その後、増減を繰り返し、平成24年度は44%となっている。

したがって、一般廃棄物のリサイクル率の総合評価については、一旦落ち込んだがその後目標の30%に達成しており、「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。

産業廃棄物のリサイクル率については、平成18年度に28%まで落ち込み、その後、増減を繰り返し、平成24年度は38%となっている。

したがって、産業廃棄物のリサイクル率の総合評価については、目標の32%に達成しているため「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。

なお、基準年において廃棄物は再生利用事業者に委託されていた割合が多くなっている。

### ■ 廃棄物に関する具体的な施策の進捗度

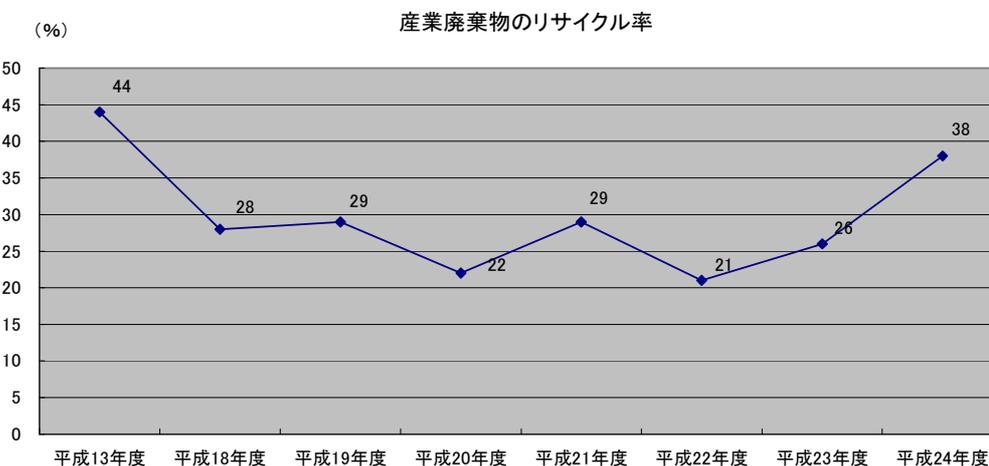
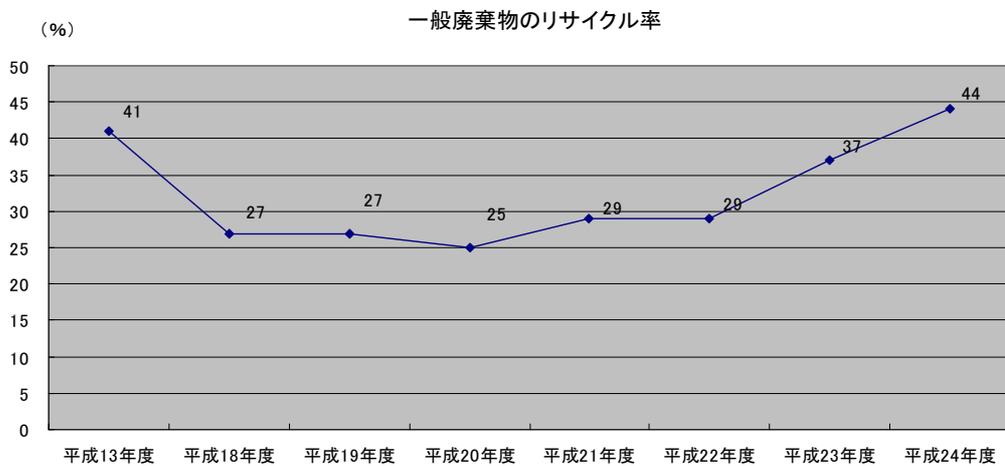
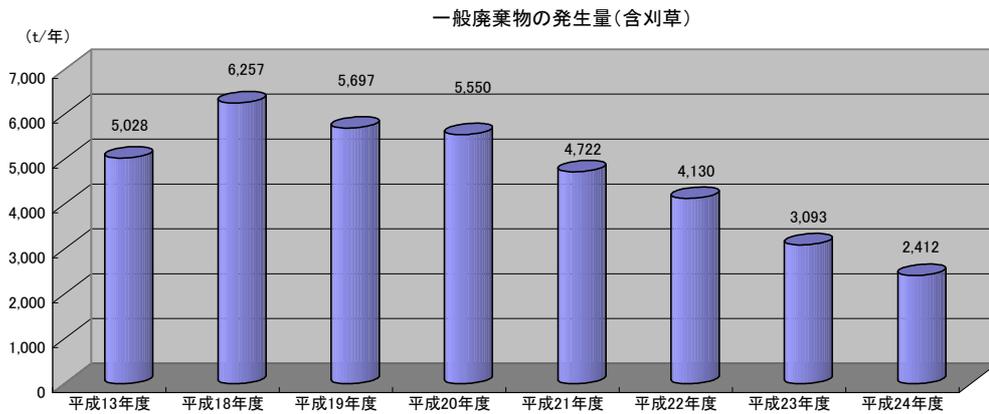
具体的な施策	進捗度
①キャンペーン等による環境意識の向上と環境教育の推進 ⇒事業者数でゴミ減量化キャンペーン3、5S活動8となっており、ゴミの削減につながっている。	4
②廃棄物発生量の定期的・継続的調査と把握。 ⇒7事業者で一般廃棄物発生量の定期的計測・把握を行っている。	4
③再生製品の積極的採用の呼びかけ。 ⇒10事業者でグリーン購入、再生製品の積極的利用が行われている。	4
④廃棄物の発生抑制とリサイクル率の向上。 ⇒芝地のコンポスト化等、廃棄物の発生抑制とリサイクル率の向上に努めている。	4
⑤グリーン購入の促進。 ⇒10事業者でグリーン購入が行われている。	4



■ゴミの分別回収



■グリーン購入



## ITMそら農園プロジェクト

- ・ 着陸帯の刈り草(年間約800t)
  - 有機肥料化させて、ITMそら農園の肥料として再利用
  - 乳牛の飼料として再利用
    - ⇒廃棄・焼却処分せずに再利用することで、二酸化炭素排出量を削減した
- ・ 刈り草から作製した肥料は、伊丹空港1号、2号として農林水産省で肥料登録(2012年10月25日)を実現し、日本の空港で初の実用化に成功した。
- ・ マスコミ、企業等の取材が多数あり、環境先進空港としての大阪国際空港をアピール。



■刈り草の状況

■肥料化



■乳牛への飼料化



■ITMそら農園



■収穫の様子



■収穫した野菜



## 自然環境

- 空港敷地内の緑地面積を維持し、でき得る限りの緑化・保全に努める(進捗度:A)

自然環境については、定期的に空港周辺の緑化作業等の維持管理や旅客ターミナルビルの屋上緑化がなされている。

したがって、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。

### ■ 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空港内の植栽について持続的に維持管理を行う ⇒旅客ターミナルビルの屋上緑化やフラワーキャンパス(草等の植栽から花壇にすることで刈草の減少と景観の向上を図る)が行われている。	4



■旅客ターミナルビルの屋上緑化



■フラワーキャンパス



## その他

### ● 公共交通機関の利用率を現状より着実に向上させる(進捗度:B)

公共交通機関であるモノレール及びバスの利用率は、平成13年度で74%であったが、平成19年度で73%、平成21年度で74%、平成23年度で78%とほぼ一定である。

上記に示すように大阪国際空港における公共交通機関の利用率は、当初から現在においても約70%~80%と高い割合で推移している。

したがって、その他の公共交通機関の総合評価については、「基準年(平成13年度)の状況とあまり変化がない:B」と評価する。

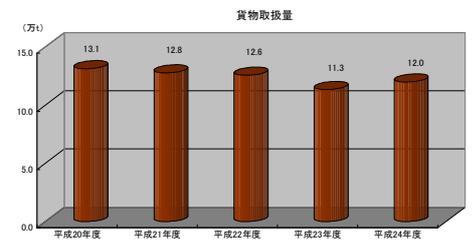
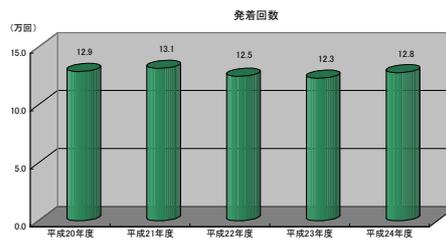
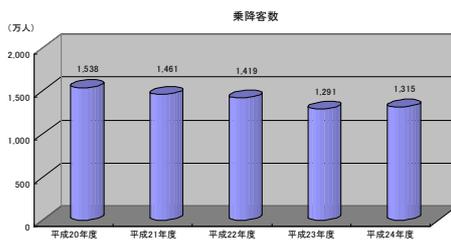
年度\交通機関	モノレール	バス(空港、貸切、市内)	タクシー	自家用車、レンタカー
平成13年度	20%	54%	12%	14%
平成19年度	24%	49%	10%	17%
平成21年度	24%	50%	8%	18%
平成23年度	23%	55%	5%	17%

### ■ 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、旅行者、旅行会社等へのPR活動を推進する。 ⇒公共交通機関の利用率が高いため、現在、PR活動は行われていない。	3
②自家用車から公共交通機関への転換をキャンペーンする。 ⇒公共交通機関の利用率が高いため、現在、転換キャンペーンは行われていない。	3

## 5. 大阪国際空港の概要

開港日	1939年1月17日
位置	兵庫県伊丹市
規模	面積 約310ha A滑走路 長さ1,828m、幅45m B滑走路 長さ3,000m、幅60m



当パンフレットに関するお問い合わせは

新関西国際空港株式会社 伊丹空港本部 施設・運用部

Tel:06-4865-9573 Fax:06-4865-9602

【資料】

■ ソフト施策集計

区分		取組み内容	実施事業者数	
省エネルギー	照明関連	不要時(職員不在時、昼休み等)の消灯	26	
		四季、天候等に応じてこまめなON・OFF	21	
		蛍光灯の間引き使用	18	
		照明器具の清掃(照度低下の防止)	13	
		日光の利用(窓側照明をOFF)	10	
	OA機器関連	使用しないOA機器の電源OFF	20	
		待機電力の抑制	13	
	空調機関連	空調機の設定温度の抑制	18	
		空調機のコまめなON・OFF	13	
		空調機の運転時間の適正化	12	
		空調機フィルターのこまめな清掃	15	
		ブラインドの利用(室温上昇の防止)	22	
		クールビズ、ウォームビズの採用	26	
		外気の利用(外気冷房等)	6	
	節電キャンペーン	パネル、案内掲示等による節電の呼び掛け	10	
		エアコン、照明スイッチへの節電ステッカー貼付	11	
	航空機関連	航空機エンジンの洗浄	7	
		航空機の駐機時APUの抑制(電源車使用)	5	
		航空機の駐機時の機内エアコンOFF	3	
		航空機の駐機時のウインドシールドクローズ(夏季等)	6	
	車両関連	アイドリングストップ運動の推進(通勤車両を含む)	11	
		エコドライブ運動の推進(通勤車両を含む)	8	
		関連車両台数の見直しと効率的運用(業務用車両)	9	
施設所有者関連	エレベーターの使用削減	4		
	※人感センサーによる自動制御は除く			
	自動ドアの使用制限	2		
	国際フライトスケジュールに合わせた空調・照明の運用	1		
	ロードヒーティング制御の適正化	0		
その他(ご記入)	配水棟ポンプの効率的運用	2		
節水 水質・土壌保全	水道(手洗器・便器等)の水圧・流量調整	6		
	水使用量の監視	7		
	節水キャンペーン	3		
	パネル、案内掲示等による節水の呼び掛け	5		
	手洗器等への節水ステッカー貼付	7		
	防氷剤散布訓練による散布効率の向上	1		
	防氷液濃度の適正化による使用量の削減	1		
廃棄物 削減	一般	一般廃棄物発生量の定期的計測・把握	7	
		処理費用とリサイクル収益についての周知	3	
		ゴミ減量化キャンペーン	3	
	5R 活動	Refuse	梱包容器等のその場での返却	2
		Reduce	裏面使用によるコピー用紙の削減	23
			両面コピーによるコピー用紙の削減	20
			2アップコピーによるコピー用紙の削減	14
			PC活用等によるペーパーレス化	13
			包装の簡略化	2
		Reuse	事務用品等の再使用	13
	Repair	事務機器の修理、補修による再使用	10	
	Recycle	リサイクルの推進(リサイクル業者との連携等を含む)	3	
		グリーン購入、再生用品の積極利用	10	
案内表示による分別の徹底		8		
5S活動	5S活動による不要ゴミの削減	8		
刈草	空港の維持管理のために発生する刈草の有効利用	3		
室内緑化	室内で観葉植物、草花等の設置	9		
	建物周りでの草花等の植栽	6		

## ■ ハード施策集計

区分	施策内容	実施事業者数	備考
【省エネへの取組み】	ハイドラント給油方式の採用	2	
	GPU(固定式)の利用促進	3	移動式GPU(電源車)の使用はソフト施策
	地域熱供給(冷暖房)システムの導入	1	
	コージェネレーションシステムの導入	1	
	BEMS(ビル・エネルギー・マネジメント・システム)の導入、更新	1	
	インバータ制御による送風量の調整	5	
	空港基本施設へのLED照明の導入	2	誘導路灯(中心線灯、縁灯)等
	空港ビル・事務所等へのLED照明の導入	6	高輝度誘導灯、LED公告板などを含む
	省エネタイプ照明器具(高効率型蛍光灯など)への転換	9	HF型蛍光灯、高効率蛍光灯安定器など
	外光・外気利用のための施設の設置	1	
	照度コントロール装置の導入	2	
	照明設備の自動点滅装置(昼光センサー)の導入	5	
	電気スイッチの増設・配線の改修(スイッチゾーニング)	4	
	省エネタイプのエアコンへの転換	7	インバータ制御の空調機等
	照明設備への人感センサーの設置	8	
	エスカレーターへの人感センサーの設置	4	
	自動ドア開閉システム(インテリジェントECOドアシステム)	1	横切り通行による不要な開閉を削減
	太陽光発電設備の設置	2	
	太陽熱温水器の設置	0	
	地中熱利用設備の設置	0	
	サーマルリサイクル(廃棄物焼却熱発電)の導入	0	
	蓄熱システム(冷温水蓄熱槽活用)の導入	1	
	雪冷熱システムの導入	0	
	窓ガラスへの熱反射フィルムの貼付	1	
	窓ガラスへの熱反射塗料の塗布	0	
	建物(屋根)への熱反射塗料の塗布	1	
	ビルボイラ用燃料のガス転換	1	
	屋上緑化	3	
	壁面緑化(室内緑化は「エコ活動の取組み」シート欄)	0	
	遮光のための植物カーテン	0	
	GSE等の関連車両のエコカー化	3	燃料電池車、水素自動車等を含む
電気自動車用急速充電装置の設置	1		
エコカー用天然ガス充填装置	0		
夏季のミスト利用	1		
光触媒による空気浄化	0		
【節水への取組み】	手洗器への自動水栓の導入	7	
	節水コマの取付け	6	
	節水器具(節水コマ以外)の設置	1	シャワータイプ蛇口等
	節水型トイレの設置	2	
	女子トイレへの擬音(流水音)発生装置の設置	4	(女子トイレ)
	中水製造施設の設置	0	高度処理等による造水(中水)施設
	中水利用設備の導入	0	他で造水された中水の利用施設(導管等)
	雨水利用設備の導入	1	
【水・土壌への取組み】	光触媒ガラスの採用	0	汚れ物質除去による洗浄水の削減
	融雪剤の酢酸・蟻酸系への転換	1	
	防氷剤散布機の更新による散布効率の向上	2	
	油水分離設備の採用	2	
	デアイシング専用エプロンの整備	0	
【廃棄物への取組み】	雨水の地下浸透施設(浸透トレンチ、透水性舗装等)	0	
	廃食油の燃料としての再利用(BDFの精製、利用)	0	(CO2削減にも貢献)
	リサイクルプラントの設置	0	
	生ごみ処理機導入による廃棄物削減	0	生ゴミの堆肥(コンポスト化)

## ■水・エネルギー・廃棄物関係

				平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	
エネルギー使用量	施設用	電力	売電	kwh/年	55,203,891	54,141,511	53,782,296	53,297,296	53,657,180	47,899,541	45,709,077
			自家発電など	kwh/年	0	0	0	0	0	0	0
		ガス	都市ガス	m3/年	1,329,443	1,254,497	1,074,364	899,702	1,070,047	1,160,824	1,051,448
			プロパンガス	m3/年	729	843	631	839	795	762	755
		その他	灯油	ℓ/年	55,543	80,360	76,238	54,307	54,465	55,251	55,232
			A重油	ℓ/年	638,700	652,200	492,700	294,000	364,000	89,000	68,000
	ガソリン		ℓ/年	0	0	0	0	0	0	0	
	軽油		ℓ/年	0	0	0	484	920	1,047	1,128	
	車両用	ガソリン	ℓ/年	120,724	122,944	137,069	104,399	113,814	94,075	107,193	
		軽油	ℓ/年	1,092,247	1,266,660	1,185,986	1,293,937	1,529,715	1,236,169	1,184,747	
水使用量	上水使用	水道水	m3/年	390,020	362,890	370,326	350,229	349,870	310,383	305,302	
		井戸水	m3/年	0	0	0	0	0	0	0	
		その他	m3/年	0	0	0	0	0	0	0	
	中水使用	m3/年	0	0	0	0	0	0	0		
	下水処理量	m3/年	363,604	337,909	336,603	324,206	335,328	305,761	295,972		
廃棄物排出量	一般廃棄物(除刈草)	トン/年	5,450	4,948	4,656	4,141	3,749	3,511	3,084		
	産業廃棄物	トン/年	489	616	779	604	942	551	619		
	建設廃棄物	トン/年	25,797	29,789	4,968	60,783	3,528	2,846	810		
	刈草	トン/年	807	749	894	581	381	860	527		
	特別管理産業廃棄物	トン/年	35	67	155	28	14	21	11		

## ■CO<sub>2</sub>換算係数(空港環境計画策定時)

	電力	都市ガス	プロパンガス	灯油	A重油	ガソリン	軽油
換算係数 (単位)	0.357	0.00215	0.0059	2.51	2.77	2.31	2.64
	トンCO <sub>2</sub> /MWh	トンCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	トンCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	トンCO <sub>2</sub> /kℓ	トンCO <sub>2</sub> /kℓ	トンCO <sub>2</sub> /kℓ	トンCO <sub>2</sub> /kℓ

## ■CO<sub>2</sub>排出量

	平成13年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
CO <sub>2</sub> 排出量(トンCO <sub>2</sub> /年)	33,202	27,643	27,667	26,518	25,570	27,440	23,469	22,289
乗降客数(人)	17,021,445	16,842,868	15,937,494	15,382,431	14,606,951	14,193,277	12,909,665	13,147,345
旅客1人当たりのCO <sub>2</sub> 排出量(kg-CO <sub>2</sub> /人)	1.95	1.64	1.74	1.72	1.75	1.93	1.82	1.70

## ■車両関係

			平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	
保有車両台数	エコカー	電気自動車	台	11	11	10	9	9	11	11
		ハイブリッド車	台	1	1	2	1	1	0	1
		天然ガス車	台	0	0	0	0	0	0	0
		LPガス車	台	0	0	0	0	0	0	0
		その他	台	63	73	88	100	114	105	110
	その他	ディーゼル車	台	396	387	373	300	372	81	86
		ガソリン車	台	105	95	94	75	73	342	333
		その他	台	10	10	10	10	10	5	4
	合計		台	586	577	577	495	579	544	545
	エコカー導入率		%	12.8	14.7	17.3	22.2	21.4	21.3	22.4