

[第2次]
鹿児島空港環境計画
(平成30年～平成39年度)

平成30年3月

鹿児島空港エコエアポート協議会

■ 鹿児島空港環境計画目次

	ページ
はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
第1章 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
(1) 環境計画を策定する背景と目的・・・・・・・・	2
(2) 鹿児島空港の現況・・・・・・・・	2
(3) 環境目標の設定の考え方・・・・・・・・	5
(4) 実施方針の考え方・・・・・・・・	5
(5) 対象範囲・・・・・・・・	5
第2章 実施体制・・・・・・・・・・・・・・・・	7
(1) エコエアポート協議会の構成・・・・・・・・	7
(2) エコエアポート協議会の主な活動内容・・・・・・・・	7
第3章 実施計画・・・・・・・・・・・・・・・・	8
(1) 大気・・・・・・・・	8
(2) 騒音・振動・・・・・・・・	9
(3) 水・・・・・・・・	9
(4) 土壌・・・・・・・・	10
(5) 廃棄物・・・・・・・・	10
(6) エネルギー・・・・・・・・	12
(7) 自然環境・・・・・・・・	13

はじめに

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、その対象も大気汚染、水質汚濁といった地域的な問題から、地球温暖化、オゾン層の破壊に加え、最近では生物多様性の損失等の地球規模での問題に拡大している中、今後も人類が持続的な発展を遂げていくためには、安全が確保される社会を基盤として、温室効果ガスを削減した低炭素社会、資源消費を抑制し排出物を削減した循環型社会、豊かな生物多様性を守り自然と共生する社会を構築していくことが必要不可欠となってきています。

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年に廃棄物・リサイクル問題の解決のため、「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、環境への負荷が少ない「循環型社会」を形成していくための「循環型社会形成推進基本法」が、そして平成20年には豊かな生物の多様性を守り、その恵沢を将来にわたって享受できる自然と共生する社会の実現を図っていくための「生物多様性基本法」がそれぞれ制定される等、日本全体で環境問題の解決に向けた取り組みが強化されています。

空港における環境の取り組みは、従来航空機騒音対策を中心に進められ航空機騒音による障害は着実に防止・軽減されてきたところですが、平成20年に今後の空港の中長期的な整備や運営のあり方を示した「空港の設置及び管理に関する基本方針」が出され、その中で、空港環境対策は、これまでの対策に加え、空港の運営に伴う環境負荷を低減するための対策を積極的に推進していくことが謳われました。この空港運営に伴う環境負荷を低減するための対策は、空港管理者を中心に、空港内で活動される関係事業者のご理解とご協力のもとに推進されなければなりません。

このため、これまでの10年間の状況を踏まえ、今後10年間について空港関係者の理解とご協力のもとで空港を運営する上で達成すべき、大気汚染、上水使用量、省エネルギーや廃棄物のリサイクル等の環境要素ごとの環境目標、目標年度、実施計画を策定し、「鹿児島空港環境計画」としてとりまとめました。

これらの実施計画は、短期的な企業活動で見れば直ちに収益につながるものではないかもしれませんが、鹿児島空港と周辺地域が共存し永続的に発展していくためには極めて重要なものであることから、関係の皆様の積極的な取り組みを期待するものです。

平成30年3月22日

鹿児島エコエアポート協議会 会長
(国土交通省 大阪航空局 鹿児島空港事務所 所長)
佃 健次

第1章 基本方針

(1) 環境計画を策定する背景と目的

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。

また、平成20年12月には空港法に基づく「空港の設置及び管理に関する基本方針」の中で、『環境にやさしい空港（エコエアポート）施策を推進することとする。具体的には、GPU（地上動力設備）の利用促進、空港内建築物における太陽光発電の導入や屋上緑化、空港内車両のエコカー化やイドリングストップの励行等に取り組むこととする。』とされ、エコエアポートの積極的な推進が求められている。

2) 空港環境計画策定の目的

鹿児島空港では、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ことが重要である。

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「鹿児島空港環境計画」が策定された。

(2) 鹿児島空港の現況

1) 空港活動の概況

鹿児島空港は、平成28年の実績によれば年間航空旅客約544万人、航空貨物約30,000トン、着陸回数約3.3万回を取り扱う我が国の代表的な地方拠点空港である。

現在国内線は、東京路線を始め10都市と県内奄美他7離島を結ぶ17路線、国際線は、台北、上海、香港及びソウルの4路線が運航している。

空港内には、第一類及び第二類構内営業者その他と様々な関係者が事業を行って

るが、これらの事業のために約 2,200 人（平成 27 年 4 月時点）が従事している。

2) 環境面に対する影響

・本空港は、霧島市溝辺町と隼人町にまたがる標高 271.6m の旧始良郡十三塚原の台地にはほぼ南北方向に滑走路が建設された。

空港の東側には霧島連峰を南側には桜島が眺望出来き、空港周辺は、茶や野菜等の田畑と山林に囲まれた自然豊かな場所である。

・環境庁（現環境省）の「第 2 回自然環境保全基礎調査」によれば、空港周辺の動物分布としてイノシシ、キツネ、タヌキ、アナグマなどが生息していると思われるが、貴重種は生息していない。

環境要素毎の鹿児島空港の特質は、次のとおりである。

〔大気〕

鹿児島空港の運用に伴い航空機、GSE 等車両の燃料として、化石燃料が消費され、ばいじん、SO_x および NO_x 等の大気汚染物質が周辺環境に排出されている。

鹿児島県の大気環境は、桜島火山ガスや大陸からの黄砂の影響により環境基準を達成していない大気汚染測定局がいくつかみられるものの、これらの影響を受けない平常時は低濃度で推移している。

鹿児島空港が位置する溝辺町及び隼人町には、大気汚染測定局は設置されていない。空港周辺は、畑地と山林が散在し自然環境は良好であり、大気環境については問題ないものと考えられる。

〔騒音・振動〕

空港周辺の主な騒音源としては離着地域における航空機騒音、ターミナル地域の航空機および GSE 騒音、ターミナルビルをはじめとする関係施設の設備騒音等がある。航空機騒音は環境基準を達成しているが、さらに周辺地域への防音工事等の騒音対策も講じている。

〔水〕

鹿児島空港は、周辺地域を含め、公共下水道が未整備のため、排水は各施設で浄化槽処理した後、雨水排水経路を経て空港外に排出され、河川と合流している。冬季には航空機の機体に防除氷剤を地表には融雪剤を散布している。

〔土壌〕

冬季に航空機機体に散布した防除氷剤及び地表に散布した酢酸系融雪剤が雨水排水とともに着陸帯等に浸透する。

〔廃棄物〕

一般廃棄物は構内各事業者から分別回収後、リサイクル処理または公共処理施設等に移管し、以下の処理を行っている。

①資源ゴミ：リサイクル

②可燃ごみ：焼却

③不燃ごみ：専門事業者にて分別の上、リサイクルまたは最終処分

なお、上記に該当しない一般廃棄物（粗大ごみ等）は事業者ごとに処理あるいは一般廃棄物処理事業者への移管を行っている。

産業廃棄物および建設廃棄物は、発生時に事業者ごとに処理あるいは産業廃棄物処理事業者への移管を行うこととなっている。

〔エネルギー〕

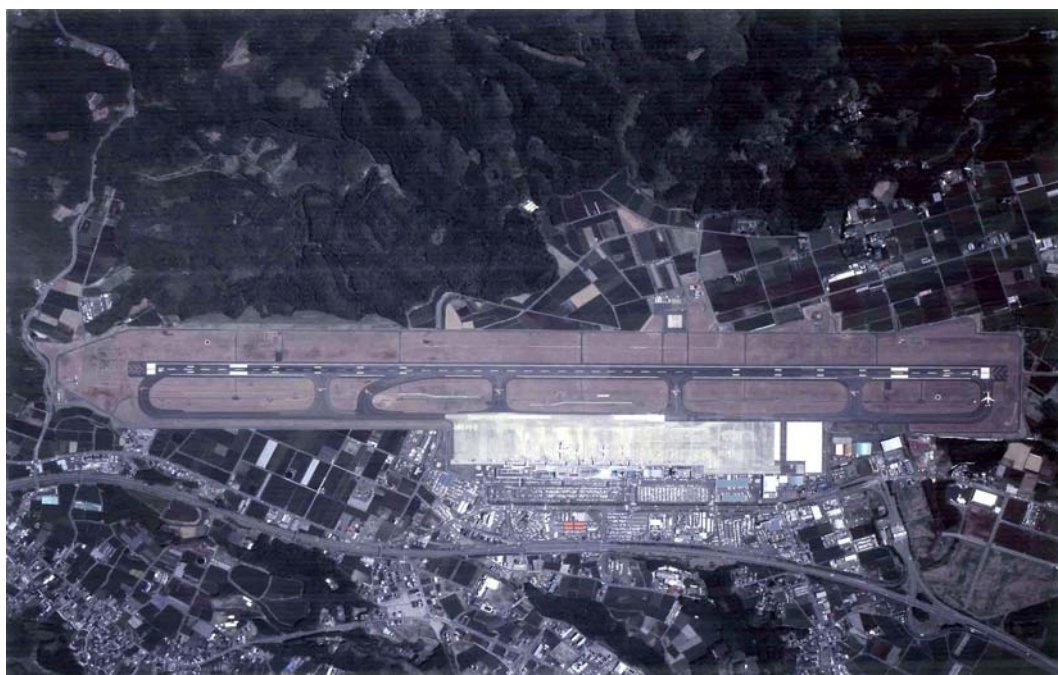
鹿児島空港では、航空機燃料のほか、電力、ガス（LPG）、A重油、ガソリンおよび軽油が消費されている。

ターミナルビルや庁舎などの施設での消費エネルギーの大半がターミナルビルで使用されている。また、エネルギー種別としては、その大半が電力エネルギーである。

〔自然環境〕

本空港の周辺は、茶、タバコ、野菜等の畑地となっており、その周りを山林が取り囲む緑豊かな自然環境となっている。

また、空港ターミナル地域内においても、アクセス道路や空港内道路等において緑化に力を入れている。



〔その他〕

本空港は、九州自動車道の溝辺鹿児島空港インターチェンジと隣接し、アクセス手段として宮崎県や鹿児島県内の主要都市等とは、路線バス・貸切バス・タクシー・家用車・レンタカー等の道路系の移動手段にはほぼ100%依存している。

(3) 環境目標の設定の考え方

鹿児島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、環境要素 7 項目について、発生・消費規模に留意することとした。

なお、10 年後の目標の設定にあたっては、今後、省エネ診断を行うことも視野に入れて設定してゆく。

(4) 実施方針の考え方

①目標年度

- ・10 年後の平成 39 年度 (2027 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

- ・目標年度同様、必要に応じて見直すこととする。
- ・策定された空港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 (短期間で計画、実施可能なもの) および長期目標 (計画、実施にある程度の期間を必要とするもの) に分類した。

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、10 年後の平成 39 年度(2027 年度)に「鹿児島空港環境計画」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。

(5) 対象範囲

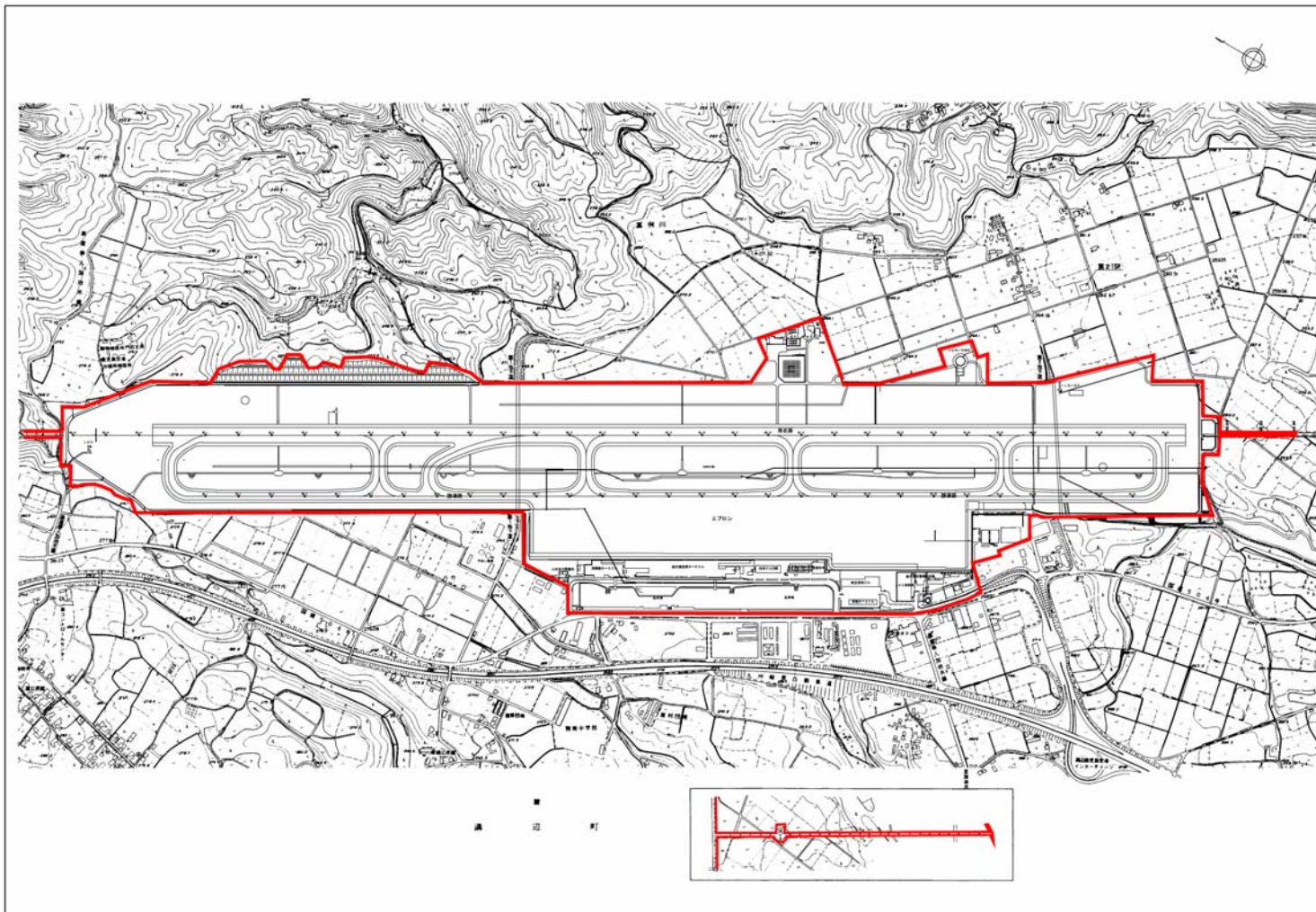
①対象となる活動範囲

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たち、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の対象となる区域は、図に示す赤線の範囲を原則とする。



■対象範囲の全体図

第2章 実施体制

空港環境計画の実施にあたっては、平成17年度に本空港の管理者が中心となり発足した鹿児島空港エコエアポート協議会の会員の理解と協力に基づき、総合的な環境問題への取り組みが必要である。

(1) エコエアポート協議会の構成

エコエアポート協議会の構成は、別紙のとおりとする。(資料-1)

(2) エコエアポート協議会の主な活動内容

本協議会の主な活動内容は、以下のとおりである。

①空港環境計画の策定

空港の環境現況を調査し、優先順位を考慮して空港環境計画を策定する。
なお、策定に当たり、関係する地元自治体等とは十分調整を行う。

②施策の実施

空港環境計画に基づき関係する各事業者が各々実施する。

③達成状況の評価

空港環境計画の各施策の達成状況は、協議会で評価する。

④教育・啓発活動

空港環境計画の実施にあたって、関係者に対し必要となる事項について継続的な教育及び啓発活動を行うとともに、旅客に対してもゴミ等の削減キャンペーンを行う。

第3章 実施計画

(1) 大気

1) 現状認識

[現況]

a.CO₂の排出

- ・ターミナルビルなどの施設や GSE 他車両の CO₂ 排出総量の内、大半は電力消費に伴うもので、その他冷暖房や GSE 他車両での消費である。

b.大気汚染物質の排出

- ・ターミナルビルの冷暖房や航空機の地上走行および駐機中の燃料消費、GSE および非 GSE 車両等で消費される化石燃料からの煤塵、SO_x および NO_x 等がある。

[現状の対策状況]

a.CO₂の排出

- ・CO₂ 排出は化石燃料によるエネルギーの消費に伴うものである。従ってこれについては(6) エネルギーの項で述べる。

b.大気汚染物質の排出

- ・エネルギー消費量の大半が電気であることから分かるように、電力会社からの購入電力とすることによって、対象領域での大気汚染物質排出を極小にする対策が既に採られている。
- ・GSE および非 GSE 車両に対するアイドリングストップ運動は、組織的に推進されている。

2) 具体的な施策

大気汚染物質の排出量低減を計画的に実行するためには、化石燃料をよりクリーンな燃料へ転換することが必要である。

1. GPU の使用促進を図る。
2. 車両の更新時期に合わせ、空港関係車両の電気自動車、天然ガス自動車やハイブリッドカー等環境基準適合型車両の積極的導入を図る。
3. アイドリングストップ運動を組織的に推進する。
4. 各施設の照明設備、冷暖房設備の省エネ化や環境対策化を推進する。

以上の施策により

【空港関係者 1 人あたり CO₂ 排出量を着実に削減する】

3) 施策の実施スケジュール

- ①、③、④は、短期目標として計画・実施する。
- ②は、長期目標として計画・実施する。

(2) 騒音・振動

1) 現状認識

[現況]

- ・航空機の離着陸時、地上走行時及び駐機中の航空機騒音、GSE、その他関係車両騒音並びにターミナルビルをはじめとする関係施設の設備騒音等がある。
- ・鹿児島空港のターミナルビルは、周辺市街地とは十分な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。

[現状の対策状況]

- ・GSE 車両などの低騒音化など一部騒音対策がとられている。

2) 具体的な施策

- ①GPU の使用促進をはかる。
- ②車両の更新時に合わせ、GSE その他関係車両について、環境基準適合型車両への転換をはかる。
- ③アイドリングストップ運動を組織的に推進する。

以下の施策により

【更新時に合わせ、車輛及び GPU 使用促進等により着実に騒音・振動を低減する】

3) 施策の実施スケジュール

- ①、③は、短期目標として計画・実施する。
- ②は、長期目標として計画・実施する。

(3) 水

1) 現状認識

[現況]

- ・井水、雨水、中水等の再利用水は用いていない。
- ・ターミナルビル等建築物からの生活排水は浄化槽で処理した後、排水路を経て空港外へ排出される。
- ・雨水排水（雪解け水を含む）には、冬期に航空機機体に散布した防除氷剤および地表に散布した酢酸系融雪剤が流出水路を経て場外で河川に合流している。

[現状の対策状況]

- ・ターミナルビルにおいては、自動手洗水洗等が設置されており、節水への取組がおこなわれている。
- ・給油施設排水は油水分離設備にて処理後、下水放流を行っている。
- ・積雪地帯ではないため、除雪作業（融雪剤および機械除雪）は必ずしも毎年行う訳ではない。

2) 具体的な施策

各事業者毎の使用量を把握し、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。

- ①継続的な節水キャンペーン等を行う。
- ②自動手洗水洗等の設置や節水器・節水コマの取り付けを行う。
- ③引き続き、環境負荷のより小さい酢酸系融雪剤の導入を図る。

以上の施策により、

【空港関係者1人あたりの上水使用量及び排水量を着実に削減する】

3) 施策の実施スケジュール

- ①、③は、短期目標として計画・実施する。
- ②は、長期目標として計画・実施する。

(4) 土壌

1) 現状認識

〔現況〕

・冬期に航空機機体に散布した防除氷剤および地表に散布した酢酸系融雪剤が雨水排水とともに着陸帯等に浸透する。

2) 具体的な施策

- ①引き続き、環境負荷のより小さい酢酸系融雪剤の導入を図る。

以上の施策により、

【酢酸系等の融雪剤の使用率を向上させる】

3) 施策の実施スケジュール

- ①については、短期目標として計画・実施する。

(5) 廃棄物

1) 現状認識

〔現況〕

- ・一般廃棄物は、専門業者と契約し以下のとおり収集、運搬、処理している。
 - 資源ゴミ（缶、ビン、プラスチック、ダンボール、コンクリートガラ等）は、リサイクル事業者に移管
 - 可燃ゴミ（紙屑、シュレッダー屑、吸殻）等は、霧島市等の公共焼却炉で適正処理
 - 可燃ゴミのうち、レストラン等で発生する生ゴミは、発酵飼料化によりリサイクル処理

○上記分別区分に該当しない一般廃棄物（粗大ごみ、家電、OA 機器類、ボタン電池、蛍光灯、爆発物、危険物類、什器類、医療廃棄物等）は排出事業者が個別対応

- ・着陸帯等の刈草は、葉たばこ畑の肥料や畜産農家飼料として有効活用されている。
- ・誘導路等の補修工事に伴い撤去されたアスファルト舗装等の建設廃棄物は、分別の上再利用されている。

[現状の対策状況]

- ・缶、ビン、プラスチック、段ボール等の資源ゴミは、リサイクル事業者に移管している。
- ・可燃物は、霧島市の公共焼却炉で処理しているが、可燃物のうち空港ビルのレストラン等で発生する生ゴミは、霧島高原ビール（株）が発酵飼料化し畜産用として活用されている。また、空港の維持管理工事にて大量に発生する刈草も、葉たばこ畑の肥料や畜産農家飼料として有効活用されている。
- ・浄化槽の汚泥は、専門業者が収集・運搬し、加治木町の処理場にて最終処理されている。
- ・産業廃棄物（建設廃棄物を含む）は、事業者毎に産業廃棄物処理事業者への移管を行っている。
- ・空港においては、分別回収が行われており、廃棄物全体の 20%が資源ゴミとしてリサイクルされている。

2) 具体的な施策

廃棄物については、排出事業者毎に発生量を把握し、3R（リデュース「発生抑制」、リユース「再使用」、リサイクル「再生利用」）を徹底して推進し、特にリサイクル率を重点的に向上させる。

- ①現状可燃ゴミ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。
- ②一般廃棄物については、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。
- 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、3Rを軸とした継続的な削減を行っていく。

以上の施策により

【一般廃棄物のリサイクル率を向上させる】

3) 施策の実施スケジュール

- ・上記①、②、③は、短期目標として計画・実施する。

(6) エネルギー

1) 現状認識

[現況]

- ・ターミナルビルなどの施設や GSE 他車両のエネルギー消費量をエネルギー種別で見ると大半が電力で、その他冷暖房用として化石燃料が使用されている。
- ・A 重油は比較的多くターミナルビルの冷暖房用や非常発電機の試運転用に使用されている。
- ・ガソリンも極めて少なく貨物用フォークリフトや非 GSE 車両で使われている。
- ・軽油は GSE などに使用されている。
- ・施設別ではエネルギーの大半がターミナルビルで消費されている。
- ・冷暖房用機器として、吸収式冷温水発生器が使用されている。
- ・近年特に性能が良くなった高効率機器・器具類の利用や環境対策機器などの新製品が開発されており、機器更新時にはこれらの採用による各種の省エネルギー対策や環境対策の余地が残されている。
- ・電気は全て電力会社からの買電で賄われており、我が国全体の CO₂ 排出量の削減の意味では、コージェネレーションの導入を検討する余地がある。
- ・ガスは LPG で、天然ガスや、風力・太陽光など自然エネルギーは直接利用されていない。

[現状の対策状況]

- ・ターミナルビルは、省エネ空調機器が導入され、ガラス面には熱吸収フィルムが施工されている。

2) 具体的な施策

エネルギー消費量を削減する方策を進めるとともに、自然エネルギーの利用等エネルギー代替化を検討する。

- ① GPU の使用促進を図る
- ② 車両の更新時期に合わせ、GSE 車両及びその他車両の環境基準適合型車両化を図る。
- ③ アイドリングストップ運動を組織的に推進する。
- ④ 照明器具及び空調設備等の省エネタイプ、高効率機器の採用を促進する。
- ⑤ 不用照明の消灯を実施する。
- ⑥ 太陽光発電等の導入を促進する。

以上の施策を実施しエネルギー削減を図る。

【空港関係者 1 人あたりのエネルギー消費量を着実に削減する】

3) 施策の実施スケジュール

- ・①、③、⑤は、短期目標として計画・実施する。
- ・②、④、⑥は、長期目標として計画・実施する。

(7) 自然環境

1) 現状認識

[現況]

- ・本空港は、田畑と山林に囲まれており、周辺地域全体として十分な緑に覆われている。
- ・空港周辺の動物分布として、イノシシ、キツネ、タヌキ、アナグマ等が生息していると思われるが、貴重種は生息していない。

[現状の対策状況]

- ・ターミナル地域の駐車場・空港内道路わき等には、多くの緑化がなされている。

2) 具体的な施策

現在鹿児島空港では、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おり、特に具体的な目標を設定しないが、今後とも自然環境の維持、推進に努める。

鹿児島空港エコエアポート協議会の構成

- 1 大阪航空局 鹿児島空港事務所
- 2 鹿児島空港ビルディング（株）
- 3 日本エアコミューター（株）
- 4 日本航空（株）
- 5 全日本空輸（株）鹿児島空港所
- 6 南国交通（株）
- 7 九州地方整備局 鹿児島港湾・空港整備事務所
- 8 九州運輸局 鹿児島運輸支局
- 9 鹿児島県 企画部交通政策課
- 10 霧島市 企画部地域政策課
- 11 第十管区海上保安本部 鹿児島航空基地
- 12 鹿児島県警察本部 航空隊
- 13 （株）ソラシドエア

鹿児島空港エコエアポート空港環境部会の構成

- 1 大阪航空局 鹿児島空港事務所
- 2 鹿児島空港ビルディング (株)
- 3 日本エアコミューター (株)
- 4 日本航空 (株)
- 5 全日本空輸 (株) 鹿児島空港所
- 6 南国交通 (株)
- 7 九州地方整備局 鹿児島港湾・空港整備事務所
- 8 長崎税関鹿児島税関支署 鹿児島空港出張所
- 9 福岡入国管理局 鹿児島空港出張所
- 10 福岡検疫所 鹿児島検疫支所
- 11 動物検疫所門司支所 鹿児島空港出張所
- 12 門司植物検疫所 鹿児島空港出張所
- 13 福岡管区气象台 鹿児島航空測候所
- 14 鹿児島県 企画部交通政策課
- 15 霧島市 企画部地域政策課
- 16 鹿児島国際航空 (株)
- 17 オールニッポンヘリコプター (株)
- 18 空港施設 (株)
- 19 第十管区海上保安本部 鹿児島航空基地
- 20 鹿児島県警察本部 航空隊
- 21 新日本航空 (株)
- 22 (株) ノエビアアビエーション 鹿児島事務所
- 23 (株) サンロード
- 24 南国殖産 (株)
- 25 (有) 中間モーターズ
- 26 鹿児島空港給油施設 (株)
- 27 (株) ソラシドエア