

2 調査・検討項目

(1) 丘珠空港を取り巻く環境の変化

① 道内空港の動き

①-1 丘珠空港に就航する路線の現況

(1) 丘珠空港に就航する路線の現況

- ① 利用客数は、平成22年7月のANAの撤退により大きく減少したが、近年は緩やかに増加している。
- ② 平成28年度はFDA（フジドリームエアラインズ）による静岡路線が就航し、平成21年度以来7年ぶりに20万人を超えた。

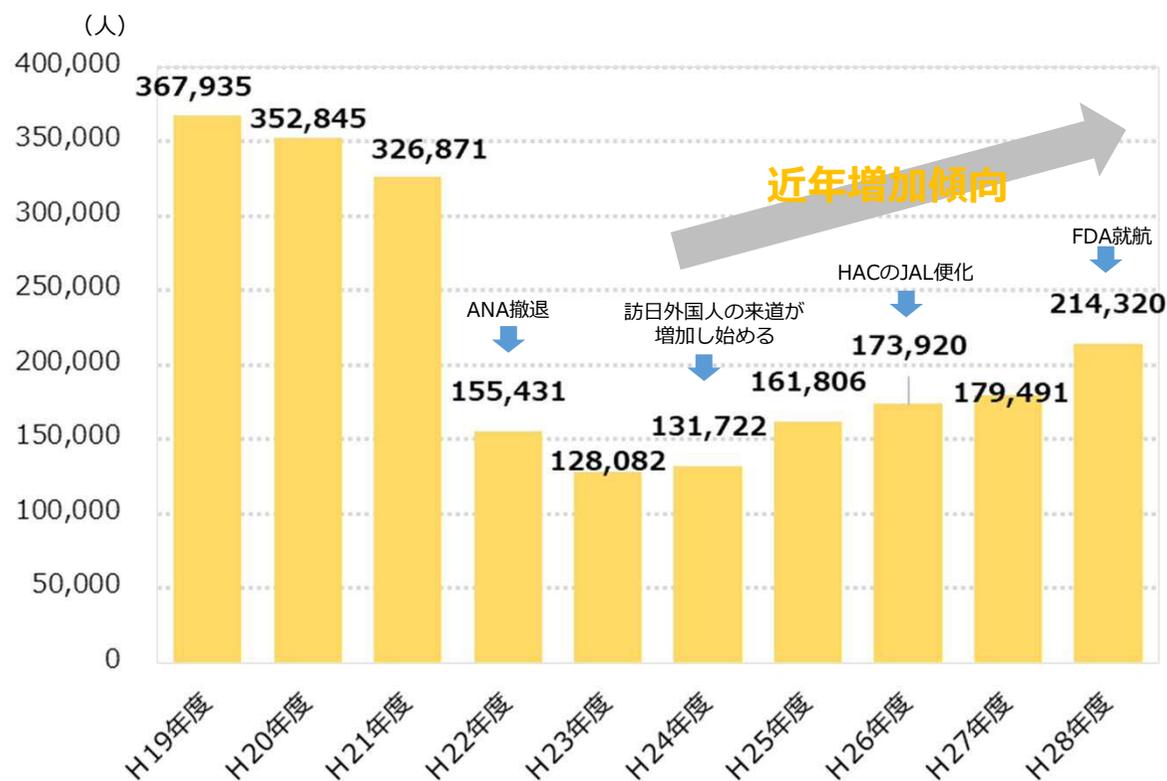


図 2(1)-1 丘珠空港における定期航空路線の旅客数の推移

資料：国土交通省 空港管理状況調査より作成

表 2(1)-1 丘珠空港の就航路線の推移

平成18年度～平成22年度（5路線）

丘珠-稚内、釧路、函館、中標津、女満別

平成23年度～平成24年度（4路線）

丘珠-釧路、函館、女満別、利尻

平成25年度～平成27年度（4路線）

丘珠-釧路、函館、利尻、三沢

平成28年度～（5路線）

丘珠-釧路、函館、利尻、三沢、静岡

①-2 道内空港の就航路線の現況

(1) 道内空港の就航路線の現況

- ① 国内線では羽田線が多く就航している一方、国際線の就航している空港は限定されている。
 ② 新千歳空港に多くの路線が集中している。

表 2(1)-2 道内空港における国内線・国際線の定期便就航状況（平成29年8月現在）

	新千歳	丘珠	函館	釧路	稚内	旭川	帯広	中標津	女満別	紋別	利尻	奥尻
国内線	羽田／成田 伊丹／関西 神戸／中部 青森／花巻 秋田／山形 仙台／福島 新潟／松本 富山／小松 茨城／静岡 岡山／広島 福岡／那覇 函館／釧路 稚内／女満別 中標津／利尻※ 出雲※／徳島※	利尻 釧路 函館 三沢 静岡※	羽田 成田 伊丹 関西 中部 新千歳 丘珠 奥尻	羽田 新千歳 丘珠 中部※ 伊丹※	羽田 新千歳	羽田 中部 関西※ 伊丹※	羽田 中部※	羽田 新千歳	羽田 中部 新千歳	羽田	丘珠 新千歳※	函館
国際線	ユジノサハリンスク 仁川（ソウル） 大邱/釜山 北京/上海 南京/長沙 杭州/天津 香港/台北 高雄/グアム ホノルル バンコク クアラルンプール シンガポール	-	台北 天津	-	-	上海 台北 仁川 （ソウル）	-	-	-	-	-	-

※ 季節運航便

資料 各空港HP

(2) 道内空港の利用者数

① 利用者数は、全体で2,700万人を超えており、そのうち8割が新千歳空港に集中している。

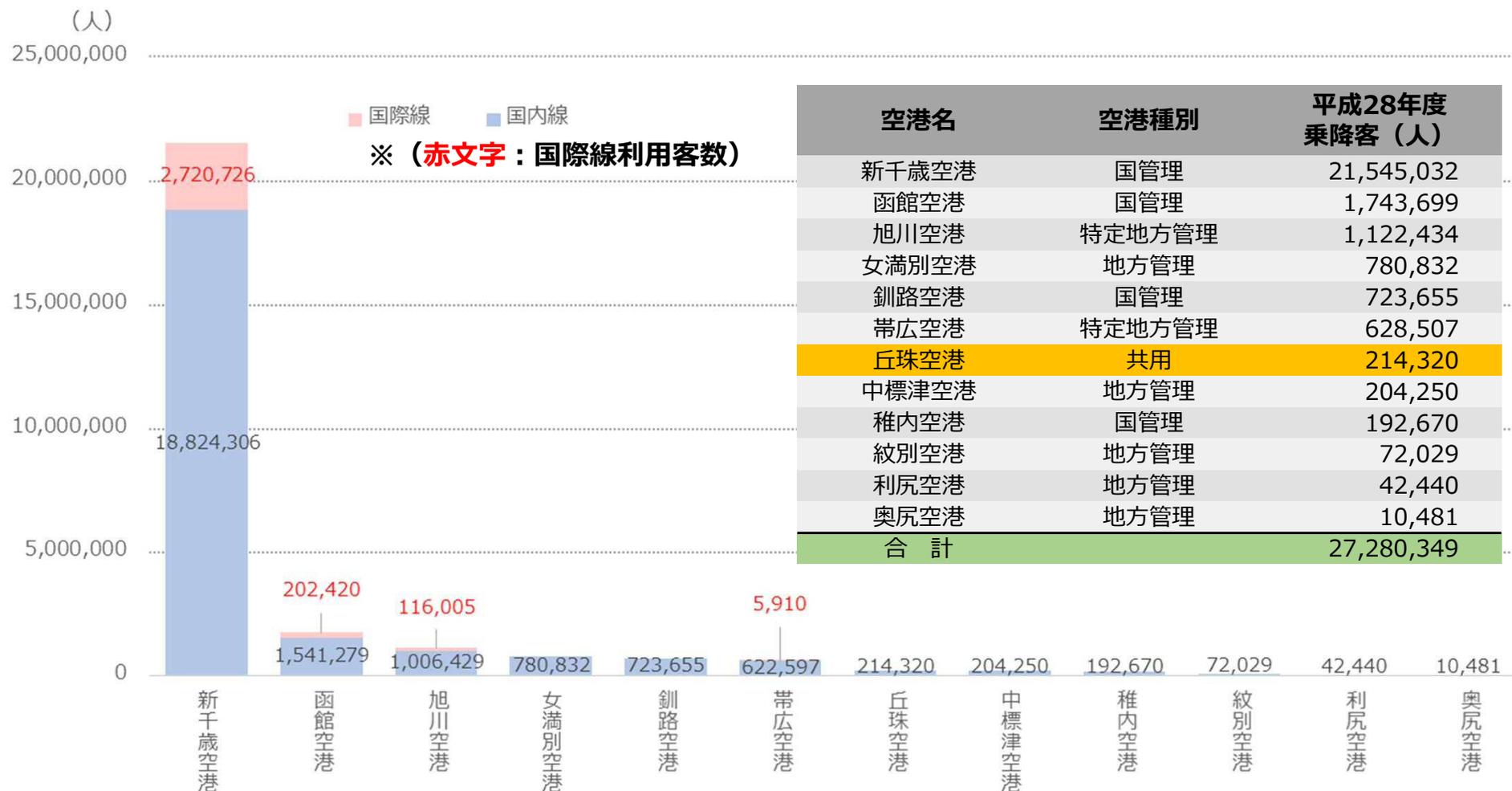


図 2(1)-2 H28年度の道内空港利用者数（定期便及びチャーター便の集計）
資料：国土交通省 空港管理状況調書より作成

①-3 新千歳空港発着枠増枠

(1) 新千歳空港の受け入れ体制の整備と発着枠の拡大

- ① 新千歳空港の発着枠が、2017年3月より1時間あたり32回から42回へ拡大。
- ② 深夜・早朝（午後10時-午前7時）の発着枠拡大や飛行制限等が段階的に緩和されている。
- ③ 新千歳空港は施設等を整備し、より使いやすい空港をめざしている。

国：「明日の日本を支える観光ビジョン」（2016年3月）

2020年の訪日外国人旅行者数 4,000万人（従来目標は2,000万人）、
2030年の訪日外国人旅行者数 6,000万人を目指す

北海道：「北海道インバウンド加速化プロジェクト」（2017年2月）

2020年の訪日外国人来道者数 500万人を目指すとしている

新千歳空港の発着枠の拡大等

- ・ 2015年10月～
深夜・早朝の発着枠を1日6便から30便へ拡大
- ・ 2016年10月～
中国やロシアなどに対する飛行制限を緩和
- ・ 2017年3月～
昼間時間帯の発着枠を1時間あたり32回から42回へ拡大

段階的に空港の利用制限を緩和

新千歳空港の施設整備の実施

- ・ 出発ロビー、搭乗待合室（出発待合室、バスラウンジ等）を拡充
- ・ 航空会社の出発カウンター、出発口の拡充
- ・ 受託荷物検査におけるインライン方式※の採用
- ・ 保安防災の強化
- ・ ユーティリティ施設（トイレ等）の整備

※ インライン方式 手荷物を航空会社に預け入れた後にX線検査を実施する方式。
荷物検査に並ぶ必要が無く、より安全性の高い検査が可能となる。

空港施設の機能向上、保安防災の強化

(2) 新千歳空港の発着枠に対する今後の想定とその影響

- ① 新千歳空港で発着枠を拡大したが、主にインバウンド客の増加対応と想定され、丘珠空港の路線とは直接的には競合しない。拡大後の発着枠でも、国際線の発着回数の増加に伴い、将来余裕が無くなる可能性がある。
- ② 新千歳空港での外国人来道利用者が増え続ければ、国内線の丘珠空港への一部シフトも考えられる。



図 2(1)-3 新千歳空港の年間着陸回数の推移
(発着回数は、着陸回数の概ね2倍)

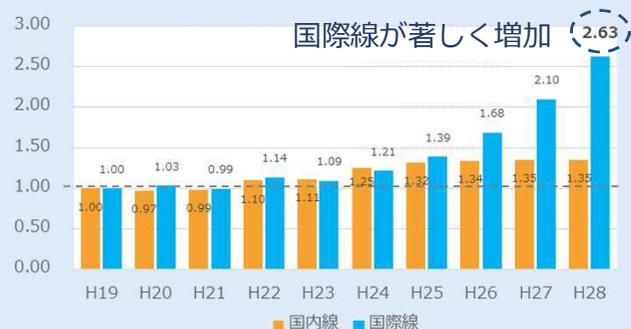


図 2(1)-4 新千歳空港の年間着陸回数指数の推移
(平成19年度を1とした場合)

資料：国土交通省 空港管理状況調書より作成

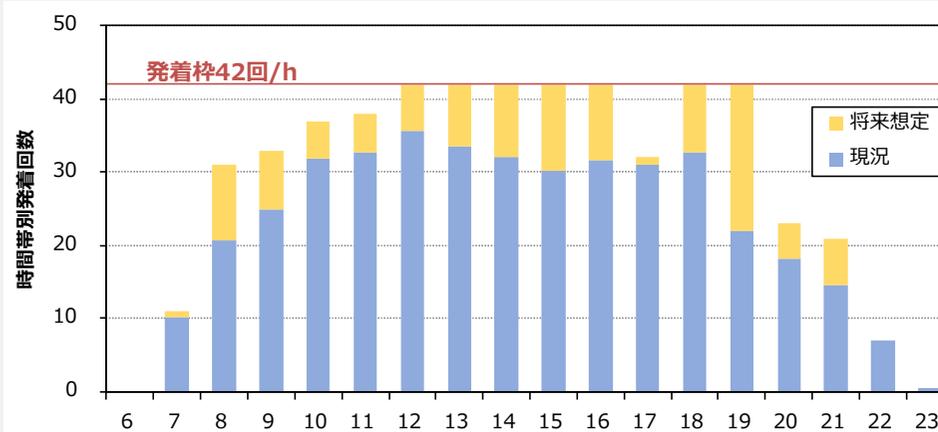


図 2(1)-5 新千歳空港の時間帯別の離発着回数の現況と将来想定

※ 将来想定は2030年の政府目標に相当する旅客数により推定。
2015年8月のスポット利用状況に基づいて設定した仮想ダイヤである。

新千歳の状況

- ・発着枠を1時間あたり42回に増枠したが、2017年10月時点で1時間あたり最大36回の発着回数に達している。
- ・2030年の政府目標として掲げられている訪日外国人6000万人に対応する来道旅客数を想定した場合、昼過ぎの時間帯で発着枠の上限42回に達することが推定される。

今後、外国人来道者が増え続ければ、新千歳の更なる発着枠拡大が必要となり、国内線の一部を丘珠空港へシフトすることも考えられる。

①-4 インバウンド客の増加見込み

(1) 来道外国人数の推移

- ① 北海道を訪れる外国人旅行者数は大きく増加しており、平成23年と比較し、平成28年には約4倍の230万人に達している。
- ② 特に中国、台湾、韓国、香港などのアジアの国や地域からの旅行者数が増加している。

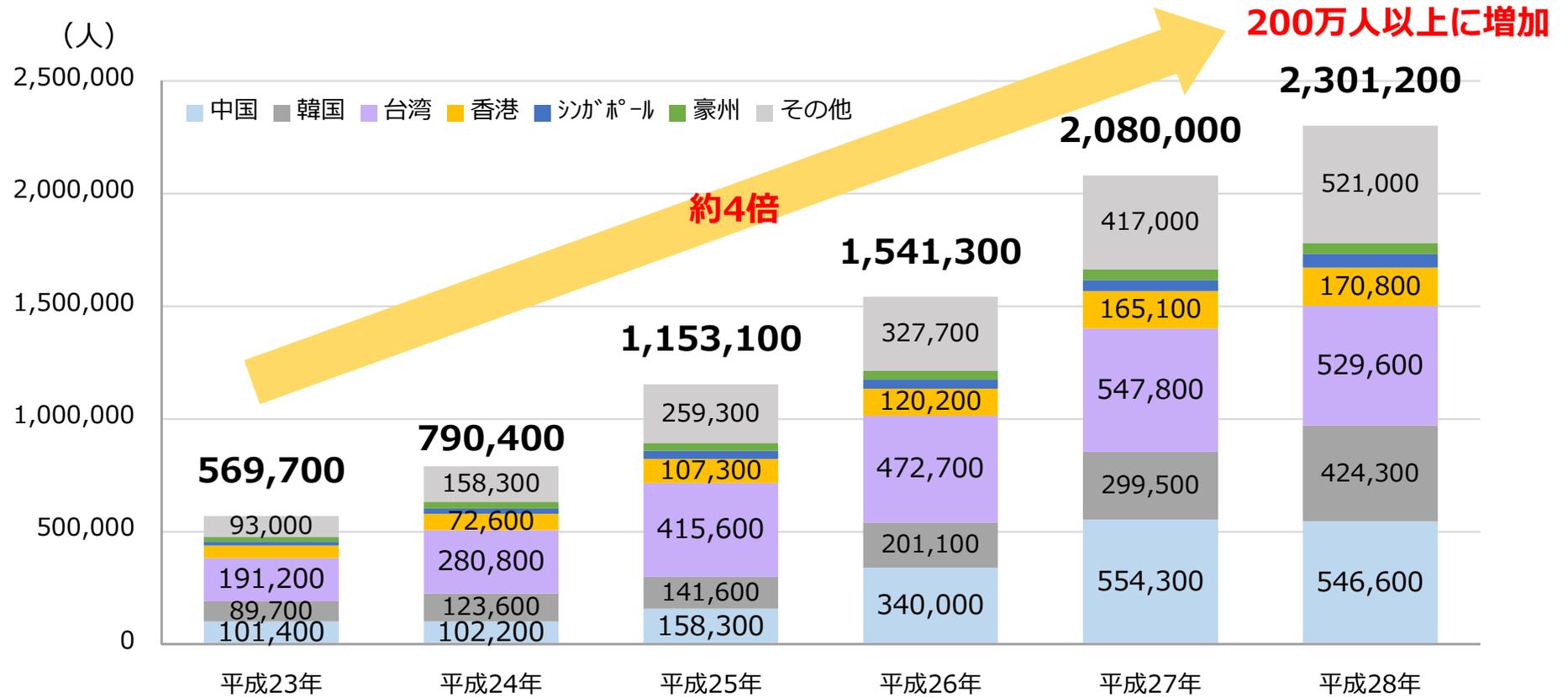


図 2(1)-6 訪日外国人来道者（実人数）の推移

資料：北海道庁経済部 観光局HP「北海道の観光統計」を基に作成

(2) インバウンド観光客の北海道観光の動向

- ① 北海道を訪れる外国人の宿泊地は道央圏、特に札幌が多く、地域的な偏在傾向が見られる。
- ② 丘珠空港に国際線が就航した場合、外国人旅行者は効率的な時間の活用ができる。

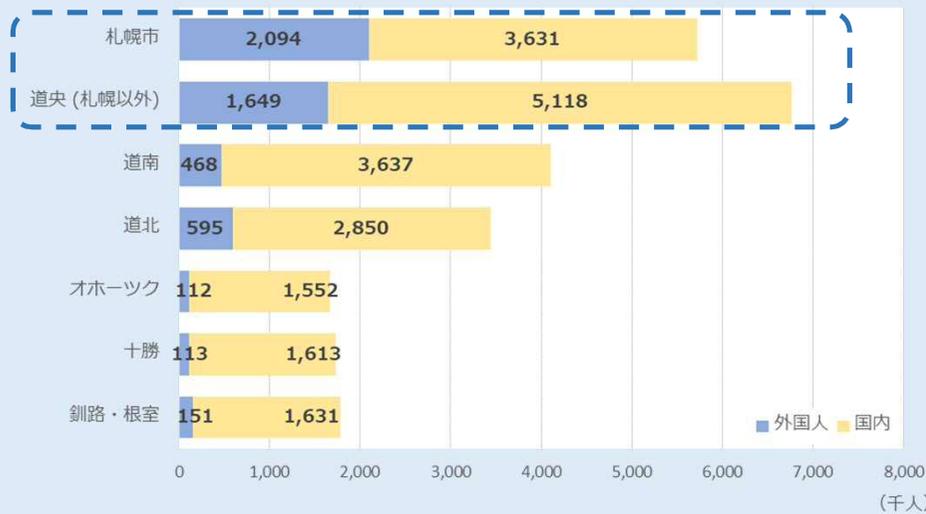


図 2(1)-7 圏域別 宿泊者数(H28)

資料：北海道経済部 北海道観光入込客数調査報告書より作成

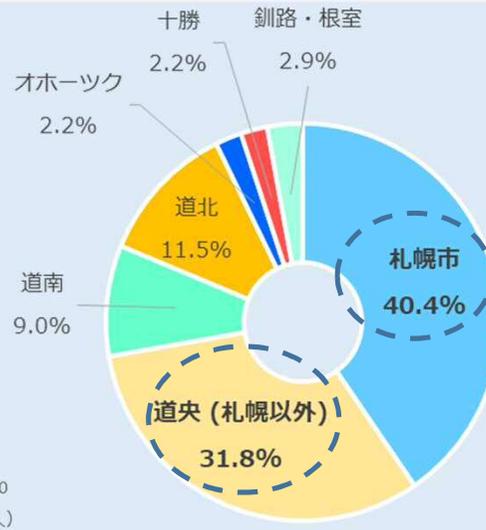


図 2(1)-8 圏域別 外国人宿泊者数割合(H28)



図 2(1)-9 外国人観光客が訪問した観光地上位を抜粋 (H28)

資料：北海道経済部 観光客動態・満足度調査報告書より作成

- ・ 宿泊者数は、札幌などの道央圏で多く、全道に占めるシェアも大きい。
- ・ 観光客動態調査でも、回答者の9割以上が札幌を訪れていた。

**地域的偏在
特に札幌に集中**

新千歳の状況

- ・ 出入国審査のブースを増設し、来道外国人の増加に対応しているが、最長で50分以上の待ち時間が発生する日もある。
(※最長入国審査待ち時間 法務省調べ)
- ・ 札幌市中心部へのJRでの移動時間は約37分だが、バス、自動車等では約1時間以上を要する。
(国際線ターミナルから新千歳空港駅への移動時間は含まない)

札幌を訪れる外国人旅行者にとって、札幌中心部に近い丘珠空港に国際線が直接乗り入れることは、効率的な時間の活用につながる。

(3) インバウンド観光客の増加見込みとその影響

- ① 地域的な偏在傾向を解消するために、北海道は広域連携に力を入れている。
- ② 札幌を拠点とした周遊観光のための交通手段として、丘珠空港発着の道内路線の需要が高まる可能性がある。

北海道インバウンド加速化プロジェクト 平成29年2月 北海道経済部観光局

目標/KPI	2020年
訪日外国人来道者数	500万人

本道の国際観光の特徴

- 来道外国人観光客数は過去最高を更新
- 旅行形態が個人旅行へシフト
- 外国人観光客の9割近くがアジア圏
- 地域的な偏在
- 季節的な偏在

- ・ 札幌とその他の道央圏への宿泊者数が多く、全道に占めるシェアも大きい。
- ・ 道央圏以外の地域も外国人宿泊者数は増加しているものの、シェアは少ない。

↓ 地域的偏在の解消へ

施策 国際的に質の高い観光地づくり

- ・ DMOの形成促進
- ・ 観光事業者に留まらない幅広い事業者の参画
- ・ 広域連携体制づくり

取組

- ・ 広域連携DMOの運営体制
- ・ 地域DMOの形成促進
- ・ 広域連携による国際観光推進体制づくりの促進

日本版DMOとは 地域の「稼ぐ力」を引き出すとともに、地域への誇りと愛着を醸成する「観光地経営」の視点に立った観光地域づくりの舵取り役として、多様な関係者と共同しながら、観光地域マーケティング/マネジメントを行う法人『観光庁HP』より

北海道の国際観光のこれから

- ・ 来道外国人観光客はこれからも増加する見込み。
- ・ 道は地域的偏在の解消のため、**広域連携**に取り組む。
- ・ 道はリピーターに飽きられないよう、**道内各地の魅力発信と観光資源を活かした観光メニュー**の創出に力を入れる。
- ・ 個人旅行へシフトする傾向があり、**団体観光バス以外の交通手段の重要性**が増すことが考えられる。



図 2(1)-10 入国空港別の外国人観光客平均宿泊日数 (H28)

資料：観光庁 訪日外国人消費動向調査より作成

- ・ 札幌を拠点とした周遊観光が今後増加することが考えられる。
- ・ 他空港に比べて短い滞在期間の中で、短時間で広大な北海道を移動するために、空路は重要な手段となり得る。

⇒ **丘珠発着の道内路線の需要が高まると考えられる。**

①-5 道内7空港の運営民間委託

(1) 道内7空港の運営民間委託と期待される効果

- ① 道内7空港一括での運営の民間委託が進められている。
- ② ネットワークを生かした空港セールスが可能となり北海道全体の活性化につながる。

空港の経営改革の基本コンセプト

- 民間の知恵やノウハウを活用して空港を活性化
- 安全性や利便性の確保の最終責任は国などの空港の設置管理者が負う
 - ※ 国が滑走路等の所有権を引き続き保有しつつ、空港運営権を民間に売却する仕組み（コンセッション制度）を採用する理由
 - ※ 「民営化」とは異なる



図 2(1)-11 空港経営改革の概要

北海道の空港運営の民間委託

国管理4空港（新千歳、函館、釧路、稚内）、道管理1空港（女満別）、市管理2空港（旭川、帯広）の7空港を一括して民間に運営委託する方向性



図 2(1)-12 一括民間委託される道内7空港

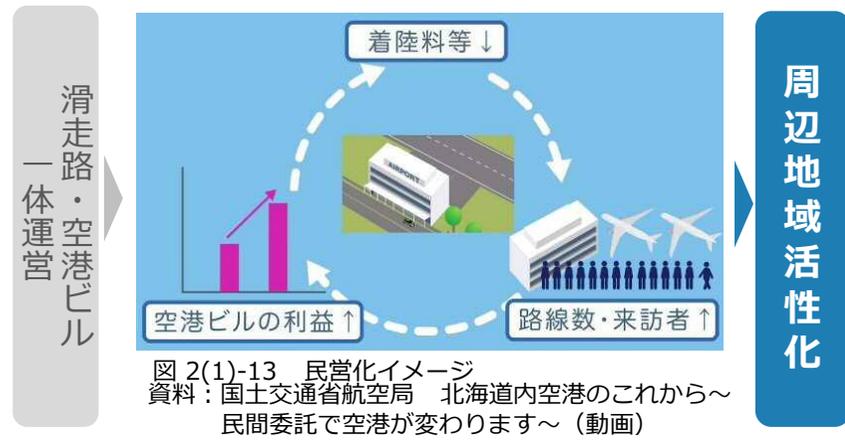


図 2(1)-13 民営化イメージ
資料：国土交通省航空局 北海道内空港のこれから～民間委託で空港が変わります～（動画）

- ネットワークを生かした一元的な空港セールス（InとOutで異なる空港を積極的に活用し多様な観光ルートの開拓）
- 新千歳空港の収益を、他空港で増収するための戦略的な投資へ回すことが可能

資料：国土交通省航空局空港経営改革推進室 北海道の空港民営化のインバウンドの役割

新千歳空港のめざす姿 「我が国の北の拠点空港（国際拠点空港化）をめざして」

- 来道者に対する受入環境の整備と連動を図りながら北海道への誘客のけん引役としての役割
- 道内の各広域観光周遊ルートの利用促進に向けた連携を強化し、他空港の受入余力の活用も推進

資料：北海道空港運営戦略推進室 北海道における空港運営戦略の推進

(2) 国内外の民間委託事例

- ① 仙台空港は運営の民間委託後、LCCを含む国際線の増便および新規就航がみられる。
 ② ゴールドコースト空港、ブリストル空港においては年間利用者の大幅な増加がみられる。

		仙台空港	オーストラリア ゴールドコースト空港	イギリス ブリストル空港
概要	民営化年	2016年	1998年	1987～1997年
	位置	市中心部から車で35分 (約72kmの距離に山形空港)	市中心部から車で45分 (約100kmの距離に大型空港の ブリスベン空港)	最寄りの主要駅からバスで20分 (半径100km圏内に他3空港)
	滑走路	2本 3,000m、1,200m	2本 2,500m、580m	1本 2,011m
取組	航空事業	<ul style="list-style-type: none"> 旅客数減少時には負担軽減 新規就航時の割引制度 	<ul style="list-style-type: none"> 旅客数に比例した着陸料設定 LCC優遇 	<ul style="list-style-type: none"> 旅客数に応じた割引制度 重量ベースの料金体系
	非航空事業	<ul style="list-style-type: none"> 制限区域内の店舗拡充 	<ul style="list-style-type: none"> 制限区域内に物販・フードコーナー、休憩スペースを集中 出国審査後、必ず免税店を通過する動線 	<ul style="list-style-type: none"> エアサイドに商業施設配置 混雑度・利便性等に対応した駐車場料金体系
効果		<ul style="list-style-type: none"> 増便、新規就航による路線拡充 LCCの拠点化 	<ul style="list-style-type: none"> LCCの利用が増え、その後FSCの利用も増加 年間利用者が197万人(1997年)→577万人(2013年)と約3倍増 	<ul style="list-style-type: none"> 非航空系収入が約2倍(2000年→2010年) 年間利用者が210万(2000年)→620万(2008年)と約3倍増

『LCC』 格安航空会社である「ローコストキャリア」の略称
 『FSC』 LCC以外の従来の航空会社で「フルサービスキャリア」の略称

資料：国土交通省航空局 北海道の民営化とインバウンドの役割
 国土交通省航空局 地域活性化に向けた空港経営改革について
 宮城県 空港民営化を成功に導くために

(3) 仙台空港の民間委託による他空港への影響

- ① 仙台空港は運営の民間委託後、LCCを含む路線の拡充がみられる。
- ② 最も近い山形空港でも現在影響はみられないが、仙台空港へのLCCの就航により影響を及ぼす可能性がある。

仙台空港の民間委託事例

2016年7月 国管理空港として初めての民営化

取組

- 着陸料の引き下げ
- 旅客搭乗施設の新設
- ターミナルビルの拡充
- アクセス強化



図 2(1)-14 仙台空港民間委託により拡充した路線

民間委託による他空港への影響

山形空港

仙台空港に最も近く、高速道路を利用すると約1時間半の距離に位置している。

【運航路線 羽田、伊丹、小牧、新千歳 (2017.3~)】



図 2(1)-15 仙台空港と山形空港の位置

図 2(1)-16 山形空港の旅客数(2015年と2016年の比較)
資料：国土交通省 空港管理状況調査より作成

- ・ 仙台空港の民間委託による旅客数への影響は最も近い山形空港でも現在はほとんどみられない。
- ・ 民間委託後の拡充路線には国際線が多く、山形空港との競合路線が少ない。
- ・ 2017年に両空港に新千歳線が新たに就航している。
山形発着便はFSCのFDAに対し、仙台発着便はLCCのピーチアビエーションが運航する。そのため、低料金を重視する層が山形発着便から仙台発着便に流れる可能性がある。

(4) ロンドン5空港のすみ分け事例と民間委託による影響

- ① ロンドン圏には複数の空港があるが、それぞれに役割があり、すみ分けをしている。
- ② 民間委託しない丘珠空港の競争力が低下しないよう、新千歳空港とのすみ分けが必要となり、一括民間委託を受託する運営権者の事業展開を注視する必要がある。

ロンドン5空港の役割分担



図 2(1)-17 ロンドン5空港の位置

スタンステッド空港

運営会社 M.A.G
 年間利用者数 2,432万人(2016年)
 安価で市内に移動できるバスが充実
ロンドンにおけるセカンダリー空港

ルートン空港

運営会社 Luton Borough Council
 (イギリス唯一のコンセッション方式)
 年間利用者数 1,455万人(2016年)
 安価で市内に移動できるバスが充実
**ロンドンにおけるセカンダリー空港
 大手LCCの拠点空港**

ヒースロー空港

運営会社 Heathrow Airport Holdings
 年間利用者数 7,570万人(2016年)
 イギリス最大の空港
ヨーロッパにおけるハブ空港

ガトウィック空港

運営会社 Global Infrastructure Partners
 年間利用者数 4,310万人(2016年)
 ヒースロー空港とともに**ロンドンにおけるハブ
 機能の一翼を担う**

ロンドン・シティ空港

運営会社 Global Infrastructure Partners
 年間利用者数 453万人(2016年)
 時間単価の高い**ビジネス客がターゲット
 出発時間の正確さと高級感が売り**

近い圏域に空港が複数あり、市場が重なっていても、民間運営者の経営努力によって各空港に独自の機能を持たせ、すみ分けることが可能である

資料 北海道建設部 道内空港の運営のあり方検討のための海外事例調査報告書
 (一財)自治体国際化協会 英国における空港施策の現状および空港の現状について 各空港HP

丘珠空港への影響

7空港一括民間委託により期待されること

- 一元的エアポートセールス
- 空港ネットワークの充実
- バスやJRを含めたネットワークによる全道への送客
- 航空会社の就航断念の解消
- 空港経営のノウハウの共有
- 災害等の事態にも対応できる強靱な空港経営

13空港のネットワーク強化

民間委託しない空港の競争力の向上が必要

新千歳空港の民間委託により考えられる丘珠への影響

- 着陸料の引き下げによる路線拡充 ▶ LCCを始め航空会社が新千歳利用を希望し、丘珠路線の維持に悪影響
- 新千歳を中心とした道内路線の強化 ▶ 丘珠発着の道内路線の旅客数減少
- 交通事業者と連携したアクセス強化 ▶ 都心に近いという丘珠の利点の弱体化
- 国際空港としての国際線受入れ強化 ▶ 就航機会を逃した国内線が、発着枠に余裕のある丘珠利用へシフト

- 7空港の一括民間委託は、丘珠空港のような対象外の空港の競争力が低下しないよう、道内13空港全体のネットワーク拡充に資することを目指している。
- 同一圏に位置する丘珠空港と新千歳空港のすみ分けが必要となる。

一括民間委託を受託する運営権者が、どのような事業を展開するか注視する必要がある。

①-6 LCC（ピーチ）の新千歳空港拠点化

(1) LCC（ピーチ）の新千歳空港拠点化の展望

- ① 平成30年度中に新千歳空港を国内で4箇所目の拠点空港とすることを発表している。
- ② 拠点化を前に平成29年9月に3路線が新規就航した。
- ③ 拠点化後、新千歳発着の路線のほか、道内路線および道内他都市と道外を結ぶ路線の新規就航が期待される。

ピーチアビエーションによる新千歳空港の拠点化

- ・平成30年度中に新千歳空港を国内4箇所目の拠点空港とすることを発表。
- ・新千歳空港に夜間も駐機することで、柔軟な路線設定が可能となる。
- ・新千歳空港から道内他空港への路線、道内他空港から本州空港への路線を展開することも検討している。
- ・平成29年9月からは仙台、福岡、台北線が新千歳空港に就航した。
- ・平成30年8月からは釧路-関空線が就航する予定である。

ピーチアビエーション拠点空港発着の路線数

第一拠点	関西国際空港 平成23年（設立時）～	国内線10路線・国際線6路線 計16路線
第二拠点	那覇空港 平成26年7月～	国内線2路線・国際線4路線 計6路線（うち5路線は拠点化後）
第三拠点	仙台空港 平成29年9月～	国内線2路線・国際線1路線 計3路線（うち2路線は拠点化後）

国の交通政策基本計画ではLCC旅客の占める割合の目標を『2013年13% → 2020年17%』と設定しており、今後さらにLCCの就航が増えることが予測される

新千歳空港の拠点化後、新千歳空港を発着する路線や道内他空港を発着する路線の就航が期待される。



図 2(1)-18 ピーチアビエーションの新千歳路線（平成30年1月現在）

(2) LCC（ピーチ）の新千歳空港拠点化による影響

- ① 2012年新千歳空港－関西国際空港路線にLCCが就航以降、FSCの同路線からの需要シフトが見られた。また、FSCは同路線では座席数を減らし、同圏域の他空港路線に座席を増やすことで旅客数を確保した。
- ② LCCへの需要シフトにより競合路線は旅客数を減らすことが考えられるが、同圏域である丘珠発着路線へのシフトが起こると好機にもなり得る。

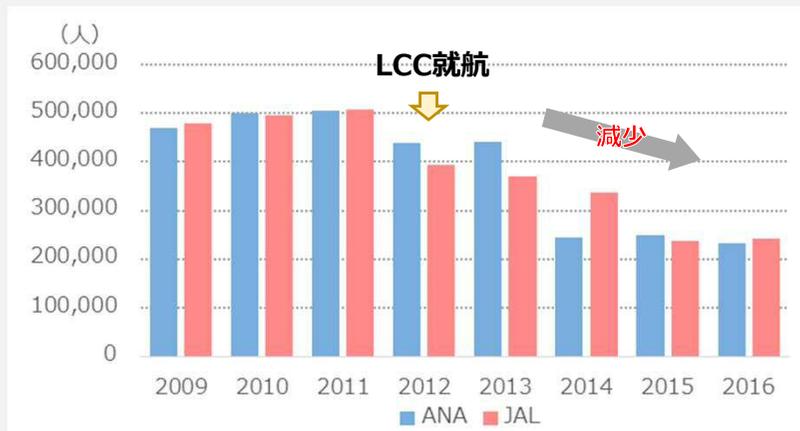


図 2(1)-19 新千歳－関西空路線 FSC旅客数推移

資料：ANAグループ実績/JALグループマンスリーレポートより作成

【補足】
当該路線ではLCC参入後、概ねFSC旅客需要の20～30%がLCCへシフトしたと分析されている。

※「国内線格安航空会社参入による需要誘発および航空会社間競争への影響に関する分析」
(石倉智樹・山本浩平・小根山裕之、土木学会論文集D3(土木計画学)、vol.70, No.5, 2014)

LCC就航による他便への影響

- ・ 2012年に新千歳－関西空路線にLCC（ピーチアビエーション・ジェットスター）が就航後、LCC利用にシフトが見られ、同路線FSCの旅客数が減少した。
- ・ 競合路線である新千歳－神戸線の旅客数も減少したが、新千歳－伊丹線については、一時旅客数は減少したもののFSCが関西便の座席数を減らし、伊丹便を増やしたため、旅客数を伸ばした。



図 2(1)-20 新千歳－関西圏 旅客数推移

資料：国土交通省 特定本邦航空運送事業者に関わる情報より作成



図 2(1)-21 新千歳－関西圏 提供座席数推移

- ・ 丘珠路線と競合する路線にLCCが就航した場合、同様にLCCへの需要シフトが見られることが考えられる。
- ・ LCC就航後、同じ圏域の他空港に座席を振り分けた新千歳－関西圏のように、新千歳から丘珠へのシフトが起こると好機にもなり得る。

② 地上交通機関の動き ②-1 札幌市周辺の地上交通機関の状況

(1) 札幌市周辺の地上交通機関のネットワーク（高規格道路・JR・地下鉄・バス・市電）

- ① 現在のところ、丘珠空港に直結している鉄道がなく、地下鉄東豊線栄町駅が最寄りの鉄道の駅であり、札幌都心部に近いという利点を活かしてきれていない。

【丘珠空港周辺の交通】

高規格道路

札幌伏古ICから約5分
札幌北ICからは約10分

JR

直接アクセスできるJR駅はない

地下鉄

最寄り駅が東豊線栄町駅であり、車で5分ほどの距離にある

バス

空港連絡バスや路線バスの利用が可能

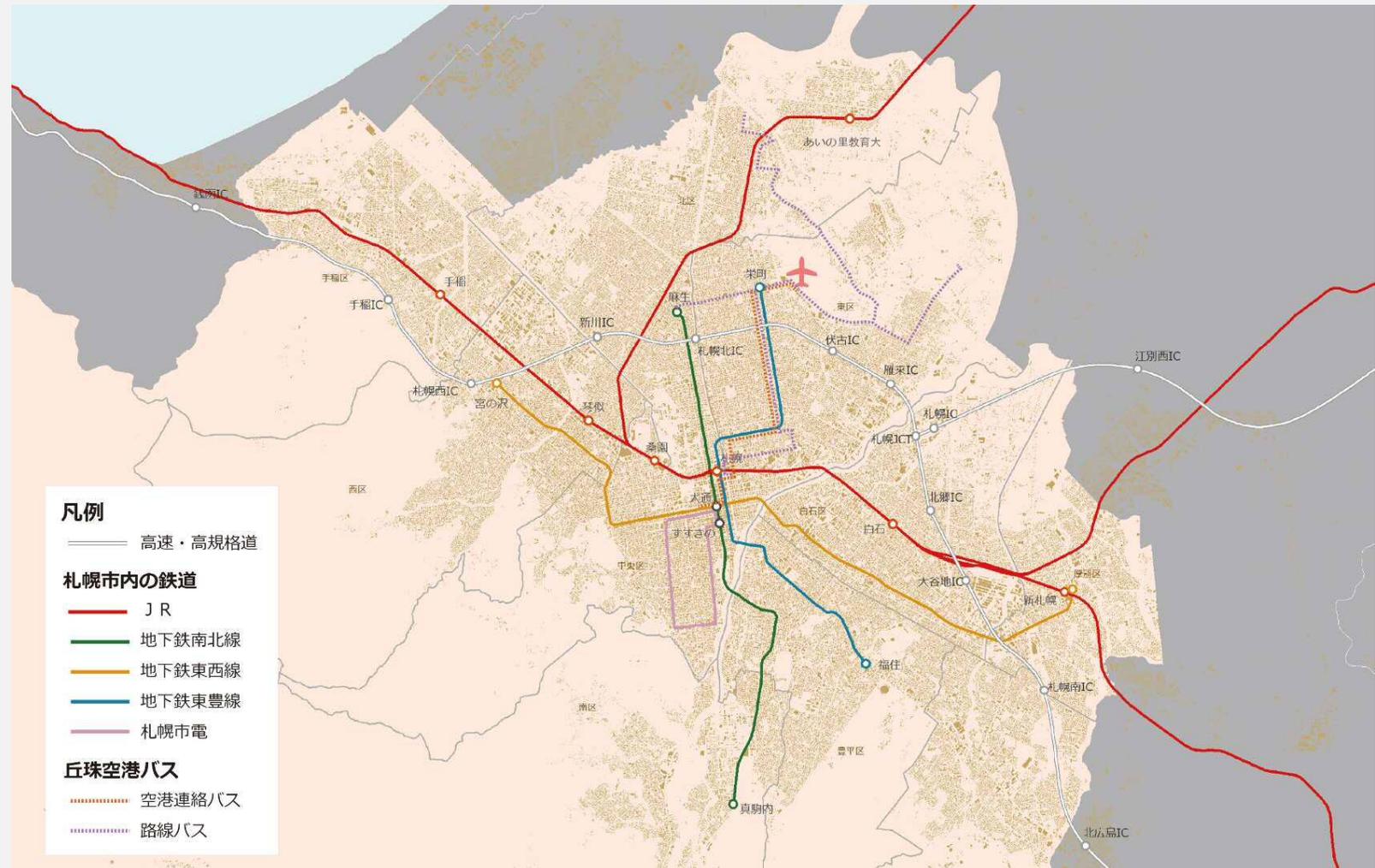


図 2(1)-22 丘珠空港と札幌市周辺の地上交通機関ネットワークの位置

②-2 JR北海道の事業範囲の見直し

(1) JR北海道の事業範囲見直しの対象線区

- ① JR北海道全線のうち約半分がJR北海道単独で維持することが困難な路線とされた。
- ② JRの事業範囲の見直しが行われた場合、空路にも影響があることが考えられる。

- 2016年11月にJR北海道より公表されたJR単独で維持することが困難な線区は13線区、1,237.2kmで全体の約半分にあたり、道内の交通ネットワークの維持が課題となっている。
- 今後、JRの事業範囲の見直しが行われた場合、長距離輸送手段である空路にも影響があることが考えられる。
- 平成42年度末までに北海道新幹線の札幌延伸が予定されており、道央と本州および道南との陸路での連絡が強まり、空路への影響が懸念される。



図 2(1)-23 道内における JR 路線の状況 2016年11月発表

(2) JR北海道の過去の廃止路線と空路への影響

- ① JR標津線が1989年に廃線となった直後は道央圏と中標津空港を結ぶ路線の旅客数が増加した。
- ② 廃線後の長距離輸送手段として、空路へのシフトが起きたと考えられる。

標津線廃止（1989年）後の空路への影響

- 1989年4月釧路方面と中標津、標津方面を結ぶ標津線が廃止され、当該区間は路線バスに転換された



図 2(1)-24 中標津線旅客数推移 (1985～1994年)

資料 国土交通省 航空輸送統計より作成

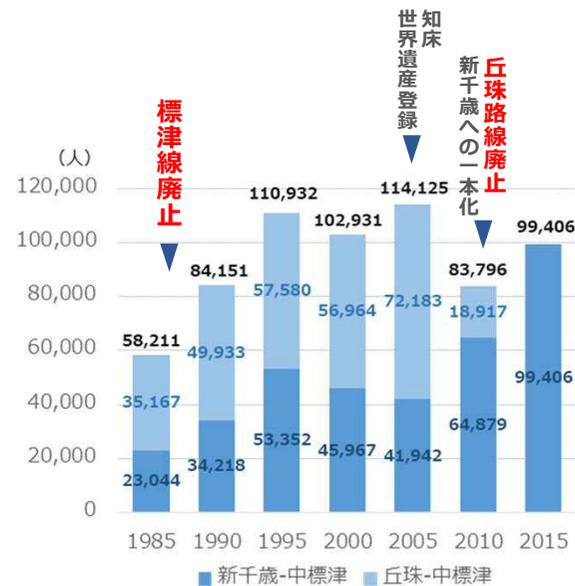


図 2(1)-25 中標津線旅客数推移 (1985～2015年)



図 2(1)-26 標津線位置図

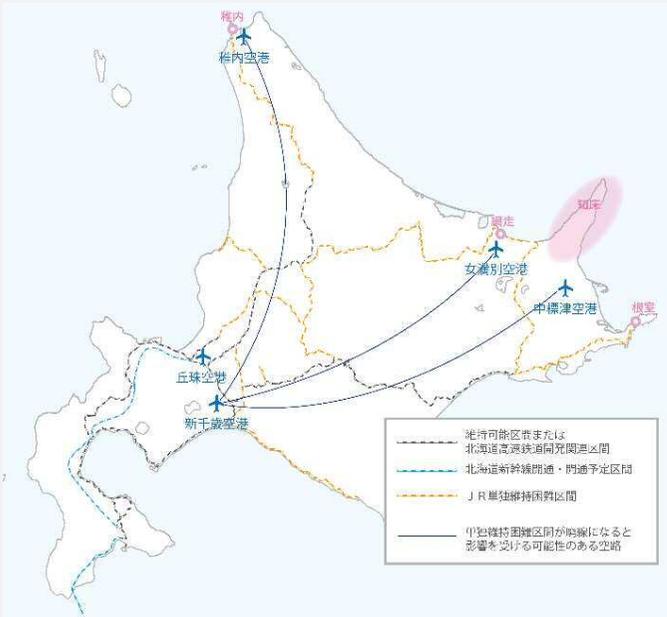
- 標津線廃止後、丘珠・新千歳と中標津を結ぶ航空路線の旅客数に増加が見られ、1993年には年間旅客数が10万人を超えた。
- 2005年の知床世界遺産登録をピークに年間旅客数は10万人超で推移していたが、2010年に丘珠路線が廃止されてから近年は10万人以下での推移となっている。

その他の交通手段について

1997年に札幌ー根室を結ぶ都市間高速バスオーロラ号（北斗交通）が中標津経由の運行となる

(3) JR北海道の事業範囲の見直しと空路への影響

- ① JR単独維持困難区間が見直しとなると、一定数いるJR利用者が他の交通手段にシフトすることとなる。
- ② 稚内・女満別・中標津空港発着の路線はJRに代わる長距離輸送手段として重要となり、丘珠空港発着路線が就航した場合、需要が高まると考えられる。



JR北海道が単独維持困難としている区間が見直しとなると、稚内、網走、根室といった都市及び世界遺産知床への交通手段の一つが寸断されることとなる。

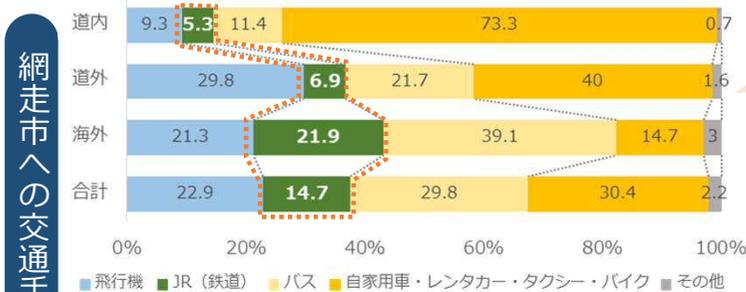
道内移動の公共交通分担率



JRの利用は2割弱で推移している

図 2(1)-28 北海道の公共交通分担率 (H27)
資料 北海道運輸局 北海道運輸の動きより作成

図 2(1)-27 単独維持困難区間と影響を受ける可能性のある航空路線



14.7%の人がJRを利用して来訪

札幌駅⇔網走駅 (2017年9月現在)

	所要時間	片道運賃	1日の便数
飛行機	約2時間45分	25,980円	6往復
都市間バス	約6時間	6,390円	9往復
JR (特急)	最速5時間19分	9,910円	4往復

今後、石北本線が見直しとなると、JRに代わる交通手段のひとつとして、同じく長距離輸送手段である航空機を使う人が増えることが予想される。

稚内空港、女満別空港、中標津空港発着の航空路線の役割が重要になると思われる。

図 2(1)-29 網走市来訪時の利用交通手段 (H28)
資料 網走市観光消費動向調査報告書
(3)利用交通機関 1)網走市来訪時の利用交通機関のグラフより作成

(2) 既開業新幹線の空路への影響

- ① 北陸新幹線の開業後、羽田－小松間の航空機利用者数・シェアともに大きく減少し、便数も減少した。
- ② 九州新幹線の全線開通後は、福岡－鹿児島間では便数が減ったものの、関西圏－鹿児島間の移動においては、LCCの就航もあり、利用者数は開業前の水準へと回復している。

表 2(1)-3 新幹線開業と各空港等への影響の整理

新幹線	北陸新幹線	九州新幹線																									
開業年	2015年3月	2011年3月(全線開通)																									
所要時間 運賃	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">東京－金沢</th> </tr> <tr> <th>新幹線</th> <th>航空機(一部)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2時間28分</td> <td>2時間40分</td> </tr> <tr> <td>14,120円</td> <td>24,600円</td> </tr> </tbody> </table> <p>※航空機は羽田－小松 ※通常運賃 資料：JR東日本 ファクトシート</p>	東京－金沢		新幹線	航空機(一部)	2時間28分	2時間40分	14,120円	24,600円	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">博多－鹿児島中央</th> </tr> <tr> <th>新幹線</th> <th>航空機(一部)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間17分</td> <td>2時間28分</td> </tr> <tr> <td>10,170円</td> <td>15,150円</td> </tr> </tbody> </table> <p>※航空機は福岡－鹿児島 ※実勢運賃 資料：独立行政法人 鉄道・運輸機構 九州新幹線事業に関する事後評価報告書</p>	博多－鹿児島中央		新幹線	航空機(一部)	1時間17分	2時間28分	10,170円	15,150円	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">新大阪－鹿児島中央</th> </tr> <tr> <th>新幹線</th> <th>航空機(一部)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3時間41分</td> <td>2時間53分</td> </tr> <tr> <td>20,140円</td> <td>22,250円</td> </tr> </tbody> </table> <p>※航空機は伊丹－鹿児島 ※特便割引1もしくは特割1 資料：JR九州 ファクトシート</p>	新大阪－鹿児島中央		新幹線	航空機(一部)	3時間41分	2時間53分	20,140円	22,250円
	東京－金沢																										
新幹線	航空機(一部)																										
2時間28分	2時間40分																										
14,120円	24,600円																										
博多－鹿児島中央																											
新幹線	航空機(一部)																										
1時間17分	2時間28分																										
10,170円	15,150円																										
新大阪－鹿児島中央																											
新幹線	航空機(一部)																										
3時間41分	2時間53分																										
20,140円	22,250円																										
利用者数	<p>図 2(1)-32 東京都－石川県間の旅客輸送量 資料：国土交通省 旅客地域流動調査より作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 開業後JR利用者が大きく増加し、航空機利用者は開業前より34%減少 全交通機関における東京都－石川県間の航空機シェアは開業前(2014年)60.6%から開業後(2015年)28.1%へと減少 開業2年後も空路利用者はさらに減少した。 	<p>図 2(1)-33 福岡県－鹿児島県間の旅客輸送量 資料：国土交通省 旅客地域流動調査より作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 開業後JR利用者が増加し、開業1年での航空機利用者は32.6%の減少 	<p>図 2(1)-34 大阪府－鹿児島県間の旅客輸送量 資料：国土交通省 旅客地域流動調査より作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 開業後JR利用者は大幅に増加している 航空機利用者は開業1年目は減少したが、その後開業前と変わらない水準へと盛り返した。 																								
空路への影響	<ul style="list-style-type: none"> 全日空・日本航空ともに利用客が減少 全日空は1日6往復から4往復に減便 	<ul style="list-style-type: none"> 1日5往復が、1日1往復(2017.10現在)に減便 	<ul style="list-style-type: none"> 関西便にピーチが就航するなど便数は開業前よりも増加し、影響は見られない 																								

(3) 北海道新幹線の札幌延伸とその影響

- ① 札幌延伸後、北海道と東北の移動手段として新幹線のシェアが航空機を超えることが予測される。
- ② 丘珠空港・新千歳空港と函館および東北を結ぶ空路の利用客数が減少することが考えられる。
- ③ 丘珠－函館路線の存続は、離島路線である函館－奥尻路線の維持にも影響を与えるため、離島路線の維持に向けた取組が必要。

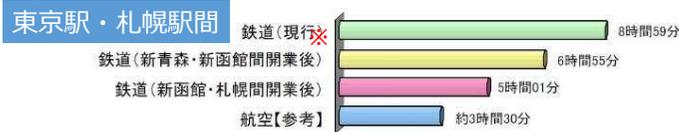


図 2(1)-35 札幌延伸後の所要時間
資料：国土交通省鉄道局 整備新幹線の整備効果等に関する資料 ※試算時点 H23年3月

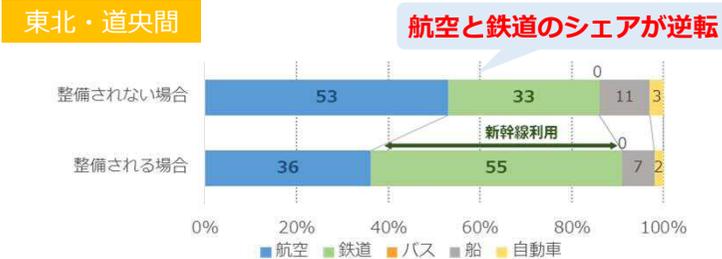
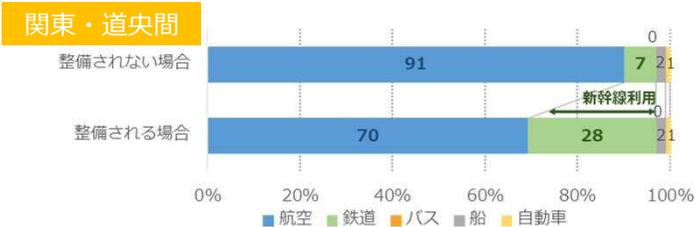
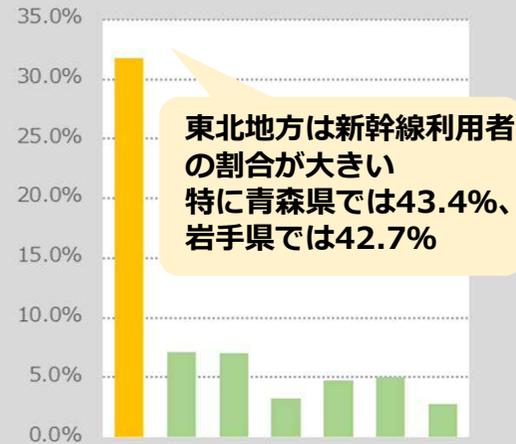


図 2(1)-36 北海道新幹線(札幌延伸)が整備された場合とされない場合の地域別機関分担率(H47年度末)
資料：国土交通省鉄道局 整備新幹線の整備効果等に関する資料より作成

北海道新幹線開業(新青森—新函館北斗)の影響



東北 関東 中部 近畿 中国 四国 九州
図 2(1)-37 居住地別新幹線利用者(H28.4~H29.1)
資料：北海道交通政策局 北海道新幹線開業後における道内旅客流動調査結果

JALは平成29年8月22日付けで三沢－函館の路線廃止届を国土交通省に提出した。北海道新幹線開業も利用低迷に拍車をかけたと東奥日報は分析している。(資料：東奥日報web版記事より)



北海道新幹線の札幌延伸後は道央圏と道南、道央圏と東北を結ぶ路線が特に影響を受けることが考えられる。丘珠空港の路線は函館線、三沢線の利用率の低下が想定される。

図 2(1)-38 新幹線延伸の影響を受ける可能性のある路線

函館－奥尻路線への影響

現在、函館－奥尻路線は、HACが丘珠－函館路線を運航した後に、同じ機材にて函館－奥尻路線を運航させている。そのため、新幹線延伸により丘珠－函館路線が影響を受けた場合には、函館－奥尻路線に影響が及ぶ可能性がある。

島民の生活への影響(通院・仕事等)

離島路線の維持に向けた取組が必要

②-4 道内の高規格道路整備

(1) 道内の高規格道路の事業区間および計画区間

- ① 北海道の主要都市を結ぶ高規格道路は、札幌を中心として各地域を結ぶ道路が整備されている。
- ② 道北や道東では計画段階や調査段階の区間が多く、全線開通までは時間を要すると思われる。

- 平成29年3月現在、高速道路は余市～小樽間、足寄～訓子府間、阿寒～釧路西間、七飯～大沼公園間、士別剣淵～名寄間が事業中である（足寄～陸別町陸別間は整備未着手）。
- 札幌を中心に整備されており、道北や道東の主要都市間を結ぶ高規格道路は計画段階の区間が多く含まれる。
- 各空港とを結ぶ地域高規格道が一部ではすでに開通しており、広域的交流拠点となる空港と周辺地域への連絡が図られているが、計画調査中の区間も多い。

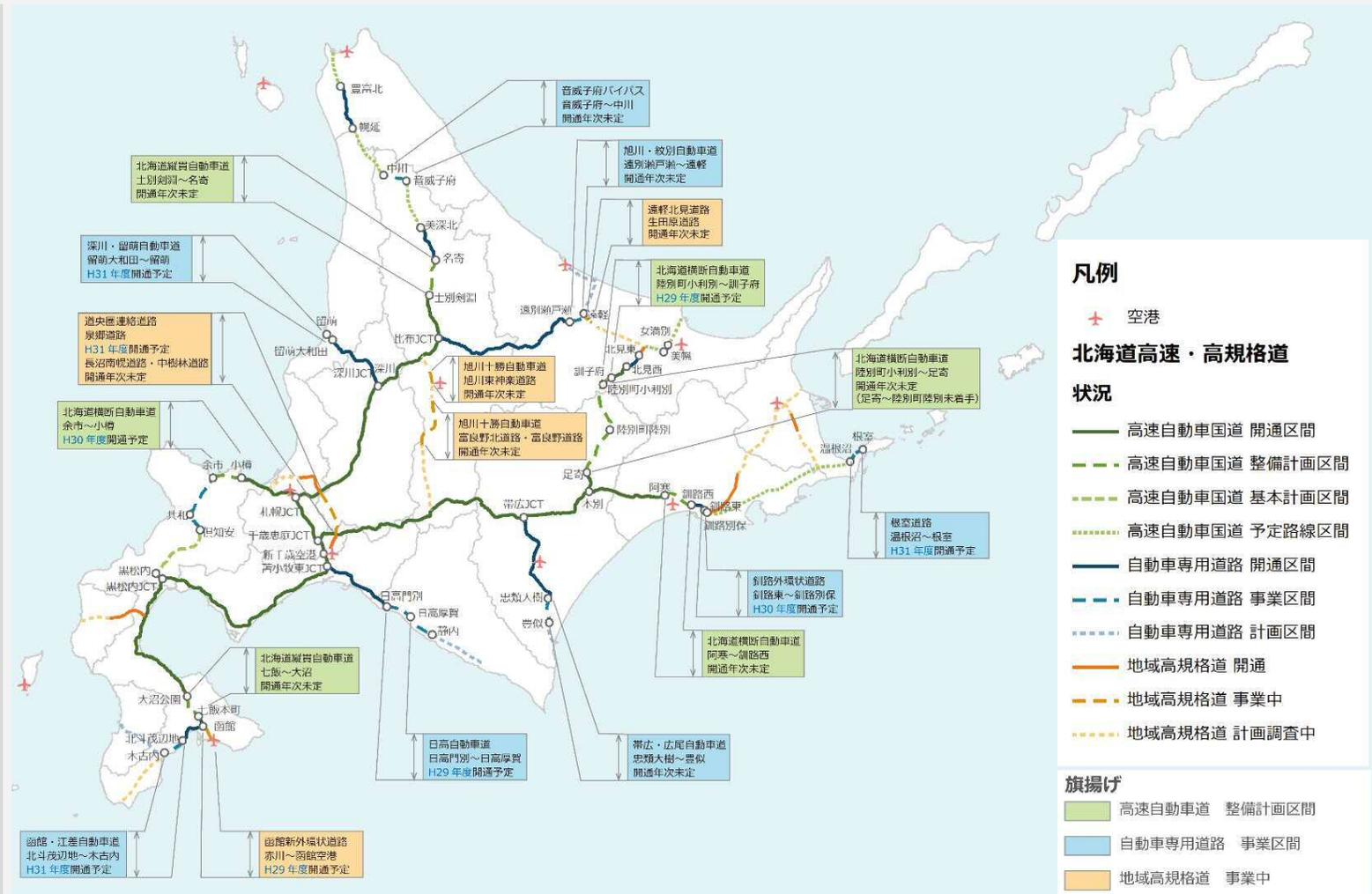


図 2(1)-39 北海道の高規格道路（計画、調査区間を含む）H29年3月31日現在

(2) 高規格道路の整備による空路への影響 1 (旅客数)

- ① 高規格道路が延伸しても、遠距離間の移動では所要時間の面で空路が強みを持っており、延伸による航空旅客数の増減に大きな影響が表れていないと考えられる。

高規格道路の整備状況

道東自動車道 (阿寒ICまで)



札幌市 - 釧路市 約4時間27分
 図 2(1)-40 道東自動車道 概要
 資料 国土交通省 道東自動車道開通1年後のストック効果

北海道縦貫自動車道 (大沼公園ICまで)



札幌市役所 - 函館市役所 約4時間20分
 ※全て一般道を利用すると約5時間40分
 函館市
 図 2(1)-41 縦貫自動車道函館方面 概要
 資料 ネクスコ東日本
 北海道縦貫自動車道函館名寄線 事後評価

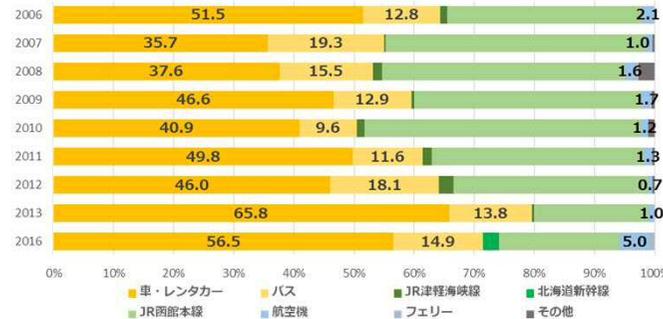


図 2(1)-42 函館市に来る際の交通手段 (道内移動)
 資料 函館市 観光動態調査より作成

空路への影響

旅客数の推移

釧路 - 丘珠・新千歳 路線



函館 - 丘珠・新千歳 路線



図 2(1)-43 旅客数推移
 資料 国土交通省 航空運輸統計より作成

(3) 高規格道路の整備による空路への影響 2 (空路との連携)

- ① 地域高規格道路の整備により空港へのアクセスが向上し、旅客・物流共に空港利用の増加につながることを期待される。
- ② 丘珠空港就航路線の就航先で空路と陸路を組み合わせた周遊観光の充実が期待される。

地域高規格道路整備による空路への影響



図 2(1)-44 高規格道路の整備状況
資料：道南道路期成会パンフレット

高規格幹線道路の他、函館ICと函館空港ICを結ぶ地域高規格道路の函館新外環状道路も整備を進めている。函館空港へのアクセス強化によって利便性が向上し、空港利用の増加につながると考えられる。

空港アクセスの向上が期待できる その他の地域高規格道路の整備計画

道央圏連絡道路	新千歳空港・苫小牧港・石狩湾新港の物流の効率化を目的とした道路
旭川十勝道路	旭川空港と主要観光地である富良野・美瑛を經由して旭川と十勝を結び、北海道横断自動車道に接続する道路
釧路中標津道路 根室中標津道路	釧路港および根室港と中標津空港を結び物流の効率化を目的とし、北海道横断自動車道に接続する道路

高規格道路整備による広域周遊観光への影響

高規格道路が各地へ延伸すると、バスや自動車での周遊観光が可能となる。レンタカーの乗り捨てサービスなどを用いて、片道を航空機利用するなど、目的地や滞在時間に応じて柔軟に移動手段を組み合わせることができ、増えつつある個人旅行型のインバウンドにも貢献する。



図 2(1)-45 陸路と空路を利用した周遊の1例

- 高規格道路の整備と旅客数の増減に直接的な影響があるかは明確ではない。
- 地域高規格道路の整備によって、空港へのアクセスが向上することで、空港利用の増加が期待される。
- 空路と陸路を目的地や滞在時間に応じて柔軟に組み合わせた周遊観光が可能となり、観光の自由度が向上する。

地域高規格道路

「高規格幹線道路を補完し地域相互の交流促進等の役割を担う道路である。」
機能のうちの1つに「空港・港湾等の広域的交流拠点や地域開発拠点等の連携を図る」とある。

資料：国土交通省 高規格幹線道路等の現状

(1) 航空機の性能向上 低騒音化・必要滑走路長の短縮化

- ① 近年の航空機は、1990年代以前に開発された航空機に比べ、同等の座席数でも離着陸滑走路長が短い（座席数が多くても滑走路長が同等）傾向があり、就航に必要な滑走路長が短縮化されてきたと推察される。
- ② 騒音についても、近年の航空機はYS-11に比べ、騒音レベル（EPNdB）が6dB程度小さくなっており、低騒音化が図られていると推察される。また、リージョナルジェット機であるERJ-170はプロペラ機であるYS-11以上の座席数を有しながらも騒音レベルはYS-11より小さい。

【航空機性能の比較】(資料:日本航空機全集、EASA Approved Noise Levels、航空機メーカー資料)

機種	運用開始	座席数 (席)	離陸滑走路長 (m) ※標準	着陸滑走路長 (m) ※標準	騒音レベル (EPNdB)	運航航空会社	
プロペラ機	YS-11	1965年～	64	1,310	1,110	99.0	2006年旅客機用途終了
	DHC8-100	1984年～	39	1,100	908	97.2	2017年旅客機用途終了
	SAAB340B	1989年～	36	1,271	1,049	93.0	JAC HAC
	DHC8-Q300	1989年～	50	1,178	1,041	94.9	2018年旅客機用途終了
	DHC8-Q200	1995年～	39	992	794	94.7	ORC
	ATR42-600	1995年～	48	1,165	1,126	92.9	天草エアライン JAC
	DHC8-Q400	2000年～	78	1,193	1,287	93.1	JAC RAC ANAウィングス ORC
リージョナル ジェット機	CRJ100/200	1996年～	50	1,918	1,479	92.1	2018年旅客機用途終了
	CRJ-700	2002年～	70	1,576	1,551	92.6	IBEXエアラインズ
	ERJ-170	2004年～	78	1,670	1,230	94.9	ジェイエア FDA
	MRJ-90STD	(2020年頃)	(88)	(1,490)	(1,480)		開発中

注) EPNdB:実効感覚騒音レベル(+6dBの差はエネルギー比で約4倍)

(2) FDAのリージョナルジェット機の就航について

- ① 平成28年6月4日からFDAの【丘珠-静岡】路線にはERJ-170（76席）、ERJ-175（84席）のリージョナルジェット機が就航している。
- ② ERJ-170のカタログ値での離陸滑走路長は「1,670m」であるが、FDAでは丘珠空港の滑走路長1,500mに対応するため「エンジン出力最大で最も失速速度が低いフラップ設定」とし、理論上の離陸滑走路長1,252mで運航している。

【ERJ170の必要滑走路長】（資料：「フジドリームエアラインズの概要」平成26年3月）

参考：ERJ170の必要滑走路長①



「1,500mの滑走路で安全に離着陸できるか」

「カタログ値の必要滑走路長との違いは何か」

1. カタログ値の必要滑走路長の前提

- ERJ170のカタログ値での離陸滑走路長は「1,670m」、着陸滑走路長は「1,230m」。
- カタログ値での必要離陸滑走路長の前提は、①構造制限最大離陸重量時で、②滑走路はドライ、③勾配なし、④障害物なし、⑤気象条件は無風、⑥標準海面高度、⑦標準大気（15℃）。
- この他の条件として、離陸の際のエンジン出力とFLAPの設定が以下の4通りあり、このうちカタログ値では③にて算出されている。
 - ① TO1 FLAP4 ECSOFF
 - ② TO1 FLAP4
 - ③ TO1 FLAP2 ⇒ カタログ値の設定
 - ④ TO2 FLAP2
 - ※ TO1 ECSOFF・TO1・TO2：エンジンパワーの設定でTO1 ECSOFFが最もパワーのでる設定で、以下TO1・TO2と続く
 - ※ FLAP4・FLAP2：フラップの深さの設定で、FALP4が最も失速速度が低い

FUJI DREAM AIRLINES



参考：ERJ170の必要滑走路長②



2. 今回の離着陸時の設定

- 前記の通り、カタログ値での算定では「③TO1 FLAP2」を利用。
- エンジンパワーとフラップの設定を変えることにより、カタログ値より必要滑走路長は短くなる。
- また、離陸重量が軽くなることにより必要滑走路長は短くなる。

機種	最大離陸重量		形態	必要滑走路長	
	lb	t		ft	m
ERJ170	※カタログ値での場合				
	74,957	34.0	TO1 FLAP2	5,479	1,670
			TO1 FLAP4 ECSOFF	4,465	1,361
	※ランブ強度制限重量の場合				
	71,900	32.6	TO1 FLAP2	5,024	1,531
			TO1 FLAP4 ECSOFF	4,109	1,252

※ 丘珠空港の場合、滑走路強度は問題ないが、ランブ強度が低いいため、ランブ強度の制限重量の範囲内で最大離陸重量を設定する必要がある。

※ 必要滑走路長は、離陸時に1基のエンジンが故障し、そのまま離陸を継続し、35 fまで上昇する距離の想定であり、ALL ENGINEの場合は約15%短くなる。

※ 離陸重量をランブ強度制限以下とする場合、乗客数は71.8名以下とする必要がある。

なお、離着陸に必要な距離は気象条件によっても変化するため、上記はあくまで理論値となります。

FUJI DREAM AIRLINES



③-2 現状及び将来の空港施設規模

(1) 現状及び将来の空港施設規模の考察 1 (騒音影響)

- ① 航空機の性能向上により、航空機の騒音レベルは全体として低下傾向にある。
- ② 以前の航空機と比べて低騒音化されていることにより、丘珠空港においてより多くの航空便が就航しても、騒音環境基準内に収まる可能性がある。

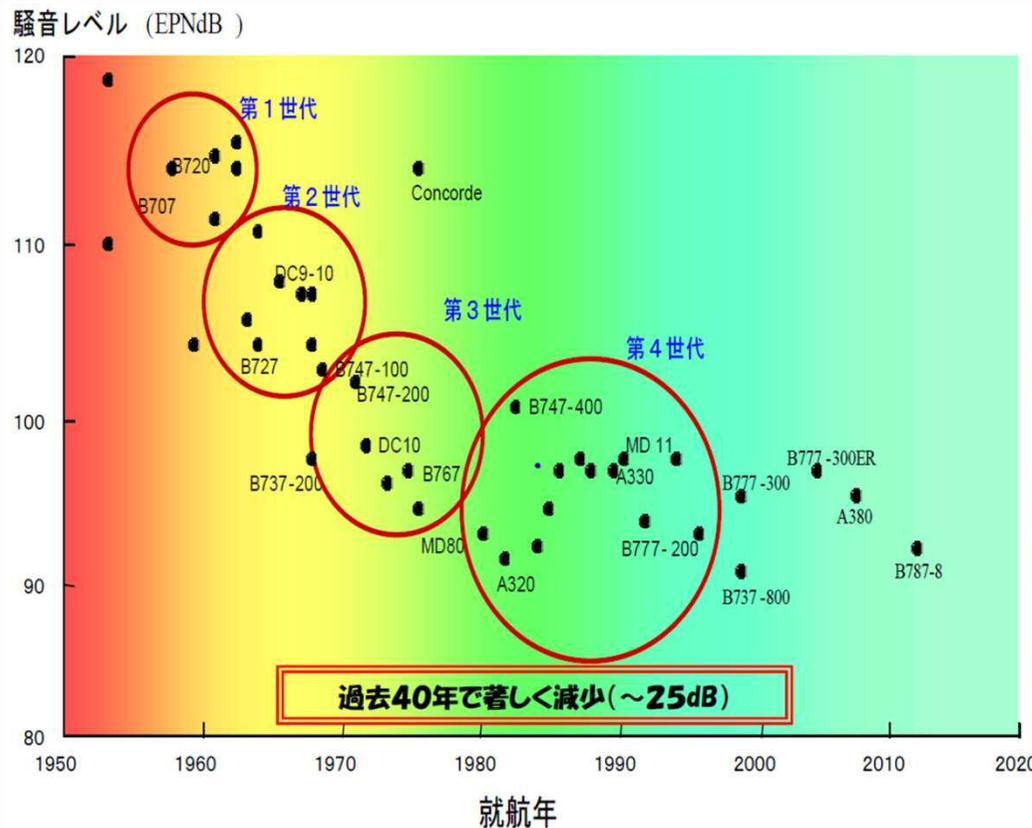


図 2(1)-46 航空機の就航年と騒音レベルの関係
資料 航空機騒音対策について (航空局 ; H26.2)

○中型機での比較

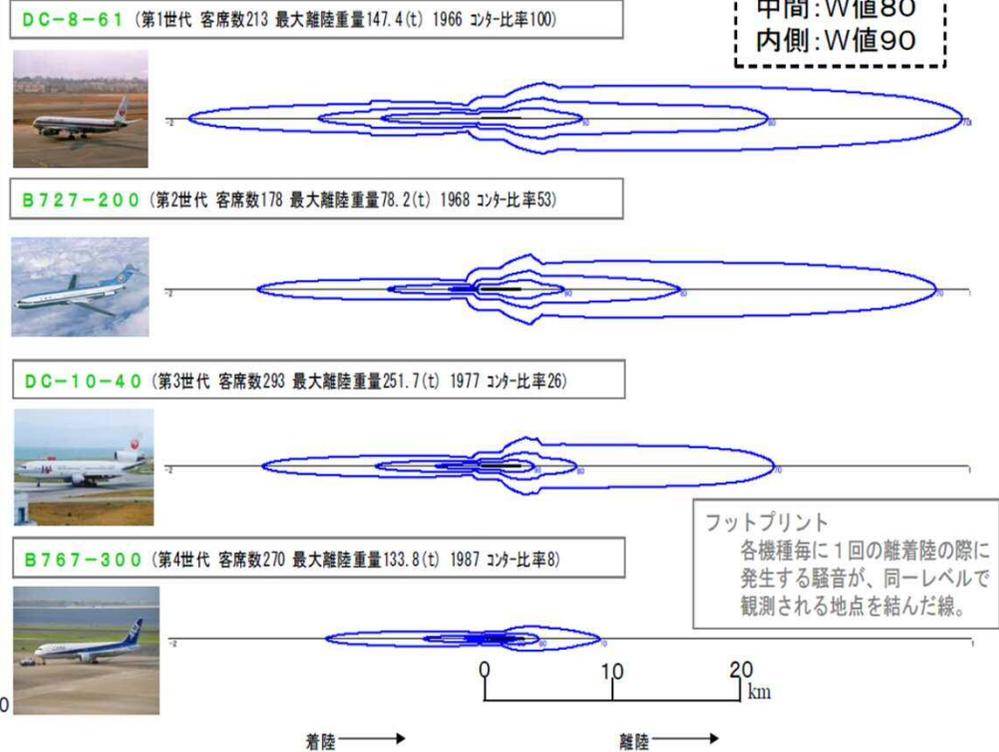
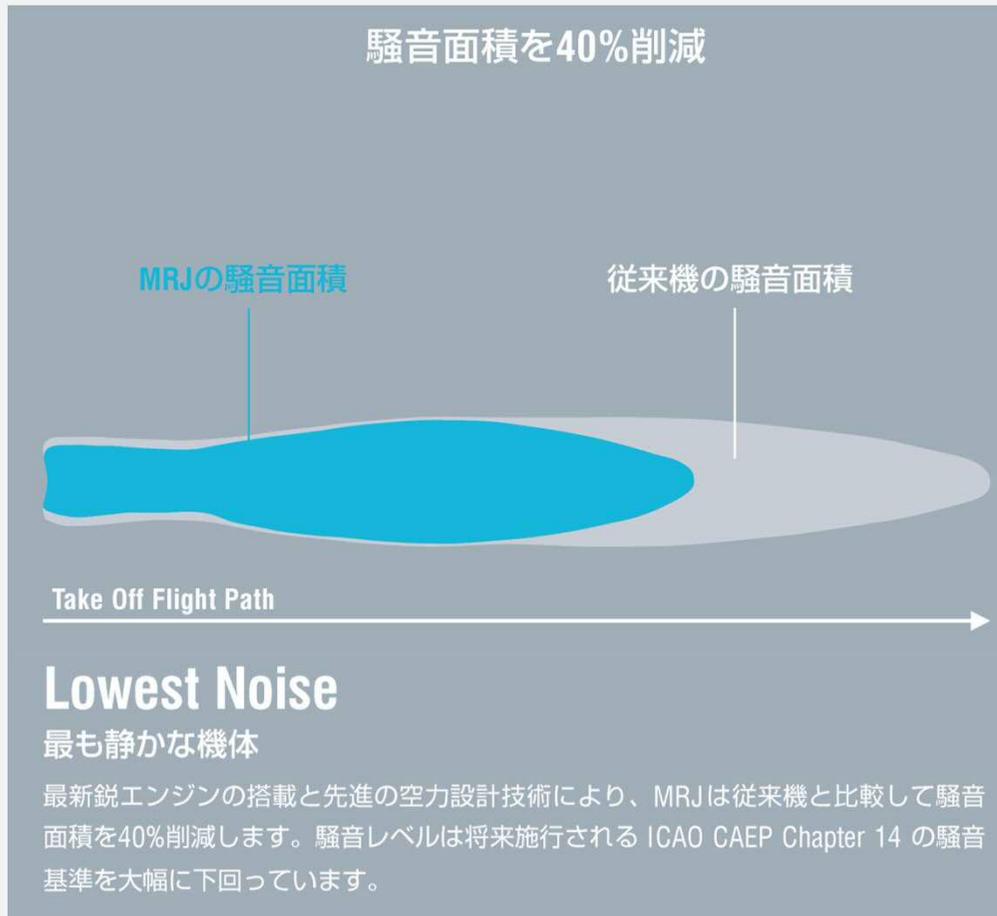


図 2(1)-47 航空機の騒音コンター
資料 航空機騒音対策について (航空局 ; H26.2)

(2) 現状及び将来の空港施設規模の考察2 (MRJの騒音性能)

- ① 環境適用型高性能小型航空機として、国産初のジェット旅客機であるMRJ90(88席)が開発されている。
- ② 同等の従来機と比較して騒音面積を40%削減するとされており、早期運用が期待されている。



MRJ90 (三菱航空機株式会社)

全長：35.8m

全幅：29.2m

航続距離：2,120km(MRJ90STDの場合)

提供座席数：88席

2015年11月11日：初飛行を実施

2017年1月23日：一部装備品の配置変更等を実施するとともに、電気配線全体を最新の安全性適合基準を満たす設計へ変更することになった結果、MRJの量産初号機の引き渡し予定を、現在の2018年半ばから、2020年半ばに変更。

2017年5月31日：搭載エンジンが米国連邦航空局(FAA)の型式証明を取得

図 2(1)-48 MRJの騒音性能

資料 三菱航空機株式会社ホームページ(MRJカタログ)より

(3) 現状及び将来の空港施設規模の考察3 (必要滑走路長)

- ① 同程度の航空機で比較すると、必要滑走路長は短縮傾向にある。
- ② 丘珠空港の現況の施設（滑走路1,500m×45m）及び周辺状況においても、以前の航空機と比べて、より座席数の多い機材でも就航可能となっており、DHC8-Q200型機やATR42型機は現況施設でも就航可能である。

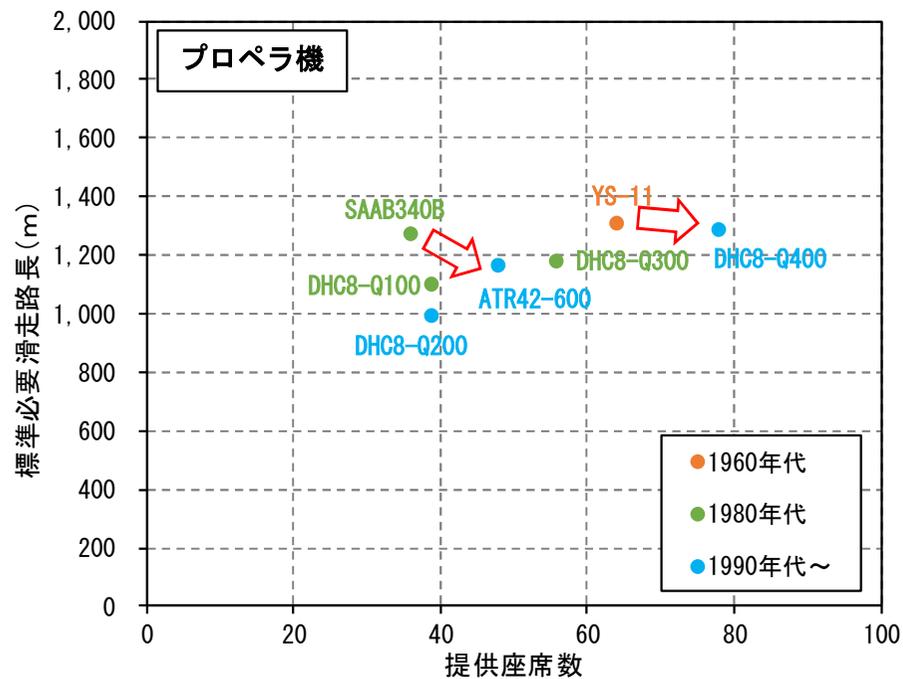


図 2(1)-49 航空機の就航年と必要滑走路長の関係

※DHC8-Q400の標準必要滑走路長は、丘珠空港の条件下においては、現況の滑走路長1,500mで就航できない。

【現況施設で就航できる主な機種】



SAAB340B

(サーブ・スカニア社)
 全長：19.7m
 全幅：22.8m
 航続距離：約1,500km
 提供座席数：36席



DHC8-Q300

(ボンバルディア社)
 全長：25.7m
 全幅：27.4m
 航続距離：約1,600km
 提供座席数：56席



DHC8-Q200

(ボンバルディア社)
 全長：22.3m
 全幅：25.9m
 航続距離：約1,800km
 提供座席数：39席



ATR42-600 (ATR社)

全長：22.7m
 全幅：24.6m
 航続距離：約1,500km
 提供座席数：48席

④ 地方航空路線の維持の動き

(1) 地方航空路線の維持の動き 1 (国の動向)

- ① 国土交通省は地域航空の路線維持が極めて重要なものとして、持続可能な地域航空のあり方に関する研究会を設置した。
- ② 研究会では、個社・系列・地域を超えた協業を促進させるための対策の実行を目指している。
- ③ 対策が実行されれば、丘珠空港路線の維持に大いに寄与するものと考えられる。

持続可能な地域航空のあり方に関する研究会

国土交通省は2016年6月より、地方航空路線を持続可能なものとするために、地域航空のあり方を有識者で議論・検討する研究会を設置した。

地域航空 離島などの医療の確保をはじめ、地域の生活を支えるのに欠かすことのできない公共性の高い航空路線

路線の維持が極めて重要

現状と課題

HAC、天草エアラインなど

HACの使用機材

地域航空会社

- ・高いコスト構造
- ・零細な経営基盤
- ・低い収益力
- ・人員不足
- ・保有機材の少なさ

機材

- ・SAAB340B機やDHC8-100～200機が製造終了
- 更新候補機のDHC-8-400、ATR42はいずれも席数が増加

地域

- ・人口減少
- ・高齢化
- ・都市部への人口集中

航空業界

- ・パイロット不足

スケールメリットを発揮するために
個社・大手航空会社系列・地域という単位を超えた協業
 の実施を可能とするための仕組みが必要

研究会では、持続可能な地域航空に向けた抜本的な対策として、以下をあげ、実行を目指している

	可能な限り早期に実行に移していくもの	今後も検討を継続し、結論を得次第、可能な限り速やかに実行に移していくもの
地域航空の維持・確保を支える対策	<ul style="list-style-type: none"> ○最大離陸重量15トン以上のATR機の航行援助施設利用料の低廉化 ○私立大学におけるパイロット養成促進に係る奨学金制度の拡充(地域航空を含む航空業界全体としてのパイロット確保を目的) 	<ul style="list-style-type: none"> ○外国当局認定事業者が安全性を証明した修理部品の検査省略(予備品証明を受けたものとみなす輸入装備品の拡大) ○FAA認可シミュレーターによる訓練の国内での追認 ○防衛省パイロットの民間活用促進(民間用計器飛行証明取得に係る更なる支援等) ○航空会社と地域が一体となったパイロット(ターボプロップ機)確保・養成に係る検討(一定期間の地域航空への従事を条件とした学費等支援等) ○離島補助の拡充や離島路線以外の地域航空に対する公的支援に係る検討
個社・系列・地域を超えた協業を促進させるための対策	<ul style="list-style-type: none"> ○機材の統一化・共通化(ATR機)を前提とする整備業務等の受委託(JAC・AMX間) ○機材の統一化・共通化を前提とした航空会社間における低廉な価格での乗員訓練用シミュレーターの共用化 ○系列を超えた会社間での運航・整備業務の受委託や類似規程事業者の指定に係る更なる対応(具体的要望が発生した時点で、安全性確保を前提に柔軟に対応) ○大手航空会社2社の連携による、両社マイルを活用した地域航空路線利用喚起型クーポンの開発等需要喚起に向けた取組 	<ul style="list-style-type: none"> ○機材の統一化・共通化 ○機材の共同保有化 ○人員(乗員、整備士等)の融通 ○運航、整備等業務の共同化 ○機材の共通化を前提とした各種マニュアルの統一化 ○大手航空会社と地域航空会社との系列を超えたコードシェア ○地域航空会社の統合や合併等、組織のあり方に関する検討

資料：国土交通省 持続可能な地域航空のあり方に関する研究会 中間とりまとめ

(2) 地方航空路線の維持の動き 2 (北海道における動き)

- ① 北海道においても、地方空港路線維持のための施策を展開している。
- ② HACでは、離島2路線で地域公共交通確保維持改善事業による支援を受け安定した路線維持に努めているが、将来的な機材更新を考慮すると機材の大型化が想定され、その場合コストが増大するため、各路線でさらなる需要を獲得する必要がある。

北海道における地方航空路線維持の動き

北海道においては道内路線を含む道内発着の航空路線の利用者数及び路線数を維持することを目標に「航空路線の維持・確保のための総合的な対策」の推進を図っている。北海道と地域が一体となり利用促進に取り組み、既存路線の維持・確保を図るとともに、国内LCCの地方空港への路線誘致など新たな航空需要の創出に取り組んでいる。

■ 航空会社の負担軽減措置

道管理空港	女満別、中標津、紋別の道外出発便（羽田を除く）の着陸料をH21より1/2に減免、関空・成田・中部空港出発便についてはH29より1/3に減免 奥尻及び利尻空港の着陸料をターボジェット機は1/6、プロペラ機は1/8に減免
帯広空港	東京線の着陸料の軽減措置（1/3）の継続

■ 国や道の支援策の活用

道の国・支援	地域公共交通確保維持改善事業	離島航空路維持・確保のため事業者へ支援
	特定有人国境離島地域社会維持促進交付金	特定有人国境離島地域に居住する住民等に対する航空路運賃の低廉化
道の支援	離島航空維持対策事業	離島航空路線の維持・確保のため事業者へ支援
	道内地方空港新規路線誘致促進事業	道外空港又は新千歳空港と道内地方空港との間に新たな定期航空路線を就航する航空会社に対し支援

その他、各自治体でも要望活動やプロモーション活動などを行い路線の維持・確保に努めている

資料：北海道航空局 H29年度航空路線の維持・確保のための総合的な対策

■ HACにおける路線維持の状況

丘珠～利尻線、函館～奥尻線において地域公共交通確保維持改善事業の補助を受け、2012年より離島住民割引を実施し、2017年からは特定有人国境離島地域社会維持促進交付金により、更なる航空路運賃の低廉化を図っている。

今後は・・・
SAAB340Bが生産終了のため機材更新による、機材の大型化が想定されている。

運航コストの増大

資料：北海道航空局 地域公共交通確保維持改善事業・事業評価

- ・丘珠空港を拠点とするHACでは今後、機材更新を迎えるが、候補機材は現状より大型であり、運航コストが増大する可能性がある。
- ・持続可能な地域航空のあり方に関する研究会は協業を目指しているものの、HACとしても地方路線の需要をさらに獲得する必要がある。

主な取組【H29計画】

※ HAC：株式会社北海道エアシステムの略称、北海道の地域航空会社で日本航空（JAL）グループの航空会社である。

⑤ 滑走路端安全区域 (RESA) の確保

(1) RESAとは

- ① RESAとは「Runway End Safety Areas」の略称であり着陸帯の両端に設けられる「滑走路端安全区域」と呼ばれる範囲のことである。
- ② RESAは「滑走路を使用する航空機がオーバーランあるいはアンダーシュートした場合に人命の安全を図り、機体の損傷を軽減させること」を目的として設置される。
- ③ RESAの大きさ等は「国際民間航空機関」（通称：ICAO）による国際基準で規定されている。

【RESAの位置】



【オーバーランとは】

飛行機が離陸または着陸の際に何らかの原因により滑走路の終端を行き過ぎて滑走すること。
平成29年1月、新千歳空港においてB滑走路端部を超えて、滑走路北側の草地に入って停止した事故がある。

【アンダーシュートとは】

飛行機が着陸の際に何らかの原因により滑走路の手前に着地してしまうこと。
平成27年4月、広島空港においてアジアナ航空便が航空保安無線施設に衝突した事故が記憶に新しい。

【事故による影響】

オーバーランやアンダーシュート等の事故が発生した場合は、一度に多くの乗客・乗員の生命に危険が及ぶほか、空港周辺の住民や施設、航空機、空港内施設にも多大な損害が生じる可能性がある。

(2) RESAに関する基準の変遷

- ① 国内の多くの既存空港は、昭和57年の基準にしたがって「RESAの長さ40m」で整備されてきたが、平成22年の「ICAO USOAP（国際民間航空機関安全監視監査プログラム）」の勧告を受け、平成25年に国内基準を改正し、既存空港を含む全ての空港に国際基準を遡及適用することとされた。
- ② RESAの長さおよび幅がRESAの最小値を満たしていない場合は、「RESAの現状評価及び対策の実施により、RESAの性能を満足するための対策を順次実施する」こととされている。

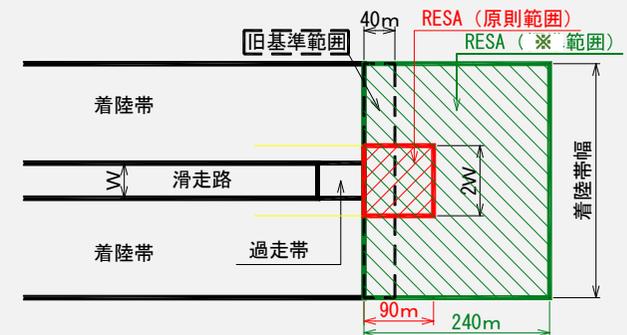
【RESAに関する国際基準（ICAO）と国内基準】：計器着陸用滑走路1,200m以上の場合

※ 現行では、“標準”範囲から“可能な限り確保に努める”範囲に変更となった。

項目		国際基準 (ICAO第14付属書)	国内基準 (空港土木施設の設置基準解説)			
基準改正		平成11年※	昭和57年	平成13年	平成25年	平成29年（現行）
長さ	原則	90m以上	(指定無し)	ICAOと同様 平成15年以降整備のみ対象	ICAOと同様 全ての空港を対象 (遡及適用)	90m以上
	標準	240m以上	40m以上 (可能な場合240m)			240m※
幅	原則	滑走路幅の2倍	(指定無し)	※着陸帯より40m以遠の区域は 滑走路幅の2倍（最小）以上で最大限の幅	※着陸帯より40m以遠の区域は 滑走路幅の2倍（最小）以上で最大限の幅	滑走路幅の2倍（最小）以上
	標準	着陸帯幅	着陸帯幅			着陸帯幅※

※ ICAOでは、昭和51年にRESAの概念を導入した後、その基準値について何度か改定を行い、徐々にその大きさを拡大。

【国内基準のRESA範囲】



【ICAO USOAP（国際民間航空機関安全監視監査プログラム）とは】 （Universal Safety Oversight Audit Programme）

ICAOにより行われる安全監査制度で「国際民間航空条約の締約国すべてに対して、国際標準等の国内制度への導入状況の確認、安全監督能力の評価」がされる。1999年から義務付けが開始された制度である。

(3) RESA用地確保の状況について

- ① 国内において最小範囲（長さ90m）未満のRESAは平成28年12月時点で97箇所（44%）。
- ② 国管理空港については、用地確保が容易な空港より順次整備を実施している。
- ③ 地方管理空港については、RESAの現状評価及び対策の実施により、RESAの性能を満足するための対策を順次実施することとしており、丘珠空港においても対策工事が必須となっている。

国内におけるRESAの状況【資料：滑走路端安全区域(RESA)対策の選定に関する技術検討会（平成28年12月22日）資料-2】

平成28年12月時点	RESAの総数 (滑走路数×2)	最小範囲(90m)未満 のRESAの数	空港名
会社管理空港	14	1	成田B
国管理空港	50	16	稚内、釧路、函館、新潟A、新潟B、羽田A、広島、高松、松山、高知、北九州、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島 ※ 稚内、函館、高知、熊本、鹿児島は整備中
特定地方管理空港	10	5	旭川、帯広、秋田、山形、山口宇部
地方管理空港	108	60	利尻、奥尻、中標津、紋別、女満別、青森、花巻、大館能代、庄内、福島、大島、新島、神津島、三宅島、八丈島、富山、能登、福井、松本、静岡、神戸、南紀白浜、鳥取、隠岐、出雲、石見、岡山、佐賀、対馬、福江、吉岐、種子島、屋久島、奄美、喜界、徳之島、沖永良部、与論、久米島、南大東、北大東、伊江島、宮古、多良間
共用空港	20	4	丘珠2、美保、徳島
その他の空港	16	11	調布、岡南、天草、但馬、八尾A、八尾B
合計	218	97	

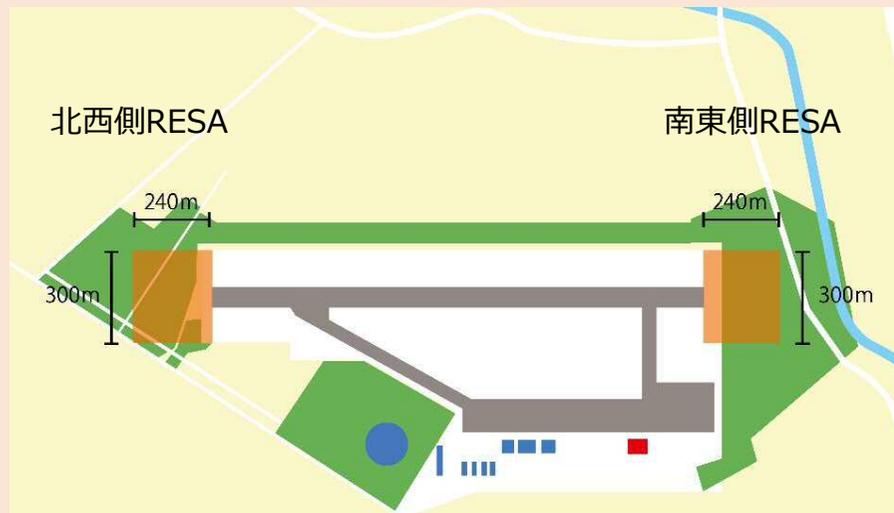
【RESAに関する現行の基準・指針】

- ・ 空港土木施設の設置基準解説（平成20年7月・平成29年4月一部改訂）
- ・ 滑走路端安全区域（RESA）に関するガイドライン（平成25年4月）
- ・ 滑走路端安全区域（RESA）対策に関する指針（平成29年3月）

(4) 可能な限り確保に努める範囲、原則範囲のRESAを整備した場合の整備範囲

- ① RESAの可能な限り確保に努める範囲は長さ $L = 240\text{m}$ 、幅 $W = 300\text{m}$ 、原則範囲は長さ $L = 90\text{m}$ 、幅 $W = 90\text{m}$ （滑走路幅の2倍）となり、最低限、原則範囲を整備する必要がある。
- ② 可能な限り確保に努める範囲、原則範囲のRESA用地を整備する場合において、どちらも丘珠空港北西側と南東側にある公園緑地に影響する。

【RESAの整備範囲】



RESA（可能な限り確保に努める範囲）



RESA（原則範囲）