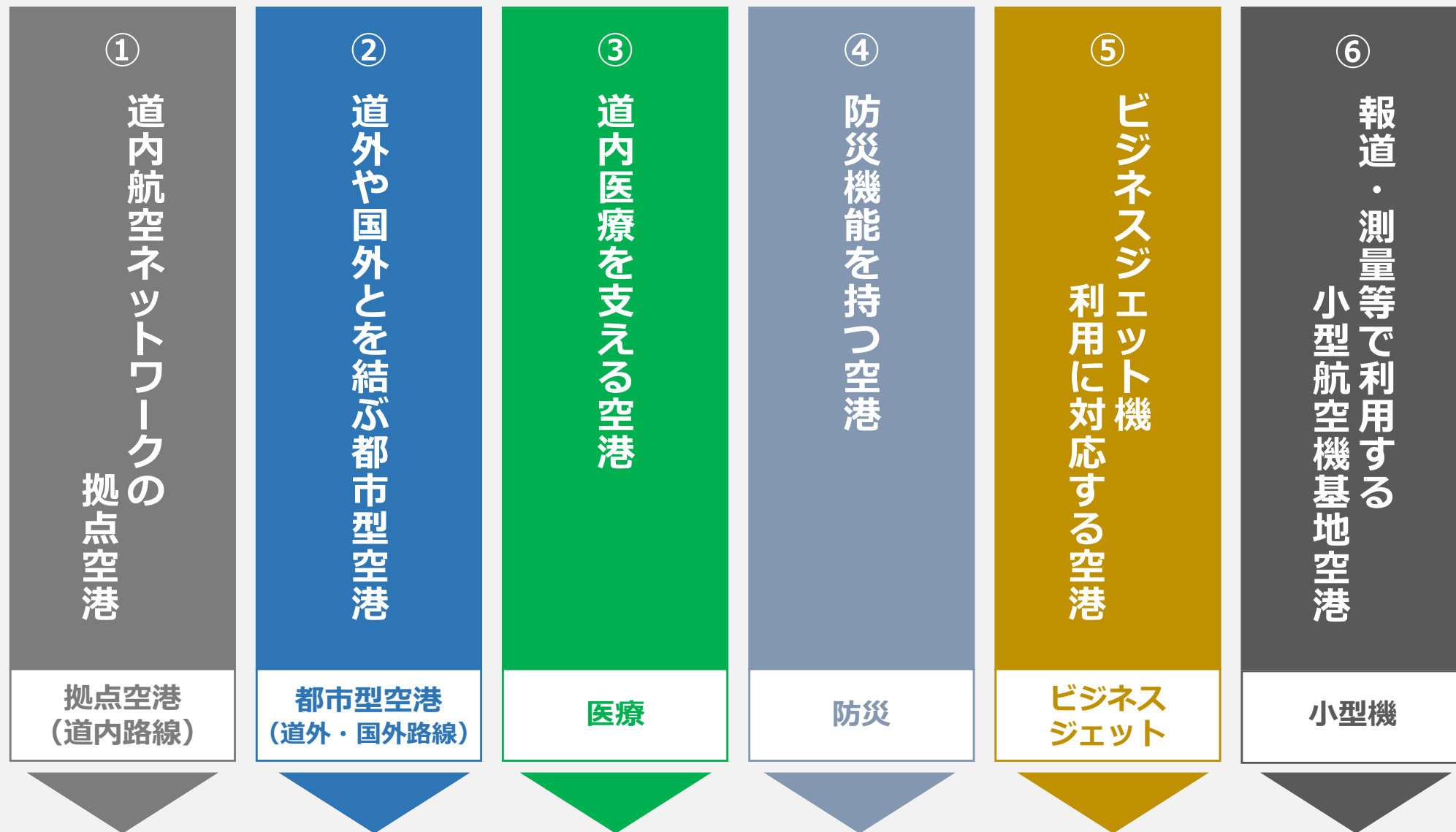


2 調査・検討項目

(3) 丘珠空港が担う幅広い分野での役割



【目的】 丘珠空港の将来像に向けた利活用策の抽出

① 道内航空ネットワークの拠点空港

フロー図（道内航空ネットワーク拠点空港）

拠点空港
（道内航空ネットワークの拠点空港）

調査・検討

①-1 新千歳空港との役割分担・相互補完

調査 1	需要路線の把握
調査 2	新千歳空港利用者の動態
調査 3	道内路線の集約に関するアンケート
調査 4	旅行速度の比較
調査 5	道内路線を集約するのに必要な施設
調査 6	道内路線の経営状況（利用率）
調査 7	新千歳空港での道内路線への乗換状況
検討 1	丘珠空港と新千歳空港の比較
検討 2	新千歳空港との役割分担
検討 3	道内空港を集約する場合の課題

方向性の検討と課題の抽出

①-2 利活用の方

①-3 方向性の検討と課題の抽出

丘珠空港の特性
（内部要因）

道内航空を取り
巻く環境の変化
（外部要因）

SWOT分析

方向性 1

生活路線としての道内路線の拡大・多頻度運航
①女満別・中標津・稚内路線への再就航
②現路線の運航拡大

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

HACの保有機材数による運航拡大の限界、格納庫の不足、
発着枠や運用時間の制限、騒音の増大 等

方向性 2

都心からの近さを活かした新千歳空港との差別化
①小型機で対応可能な新千歳空港路線の丘珠空港への取り込み
②更なる丘珠空港のPR活動

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

HACの保有機材数による運航拡大の限界、格納庫の不足、
札幌市民の路線やアクセスの認知度の低さ、騒音の増大 等

方向性 3

生活路線と共に観光路線としても活用するための空港及び周辺整備
①道内の生活及び観光路線の拠点空港としての活用
②道外客・道外路線の誘致で道内路線活性化

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

滑走路長の短さによる運航機材の制限、道外での知名度の低さ、騒音の増大 等

方向性 4

他交通機関・他空港と競合する路線の利用促進
①更なる丘珠空港のPR活動

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

札幌市民の路線やアクセスの認知度の低さ 等

①-1 新千歳空港との役割分担と相互補完

調査1 需要路線の把握

(1) 北海道観光周遊ルートと旅客流動からみた需要路線の把握

概要 道内観光および旅客の流動は道央が中心となっている。

考察 道内路線を就航する際、道央（丘珠空港・新千歳空港）を含む路線の需要が高いことがうかがえる。

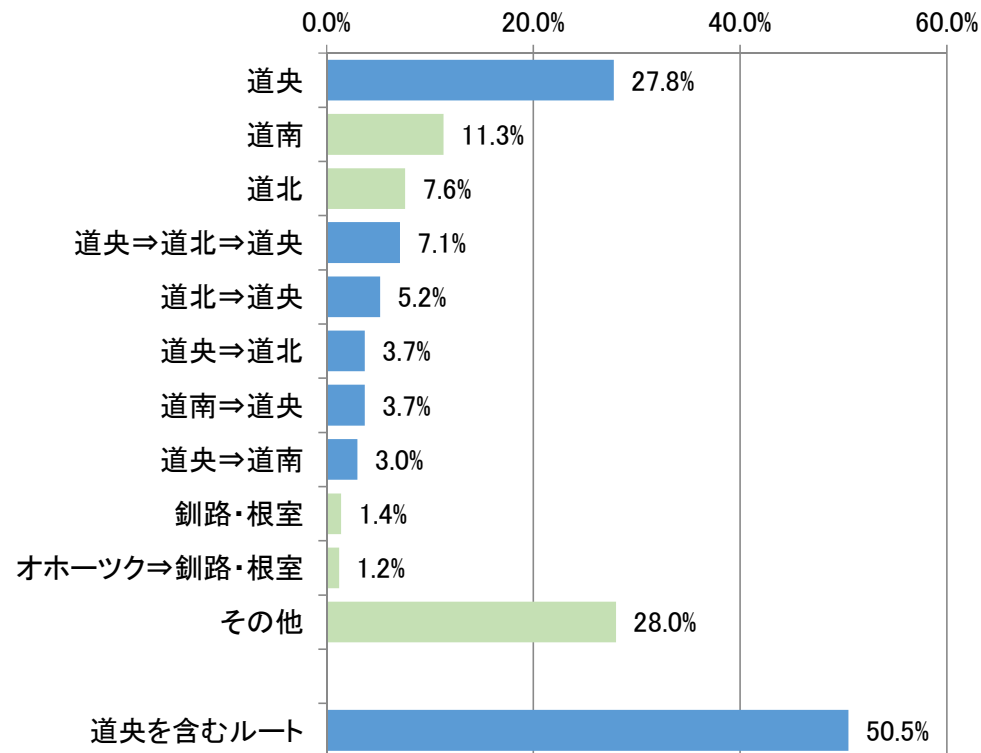


図 2(3)-1 【道外観光客】北海道観光周遊ルート（2016年）
資料：北海道経済部観光局_H28観光客動態・満足度調査

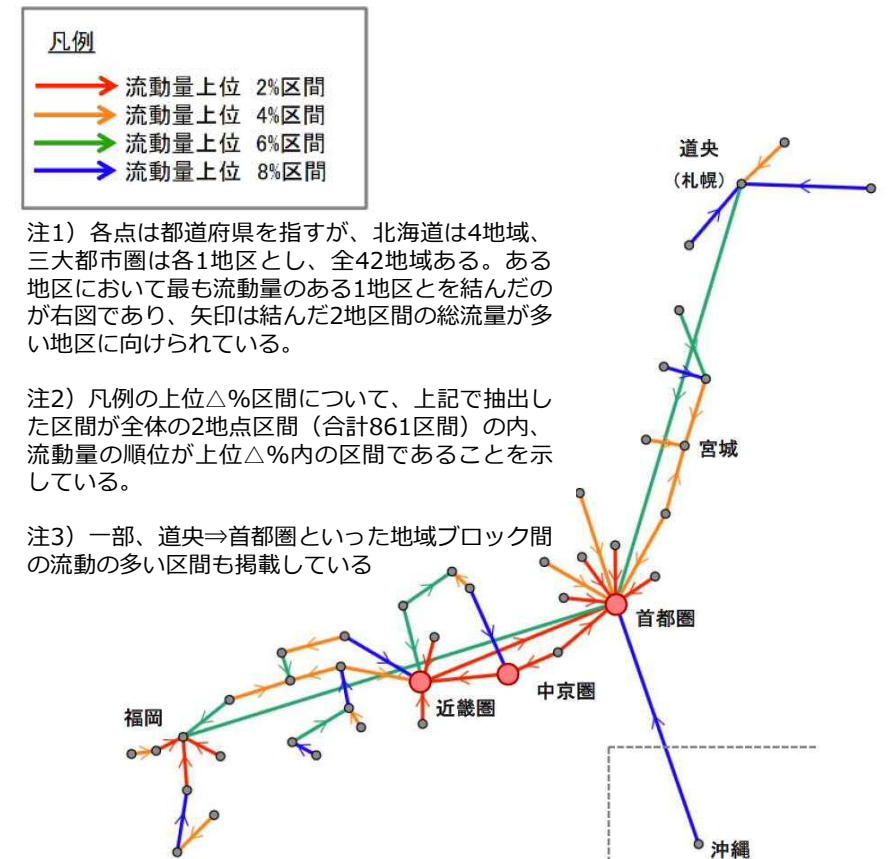


図 2(3)-2 幹線旅客流動図（2010年）
資料：国土交通省_第5回全国幹線旅客純流動調査

調査 1 需要路線の把握

(2) 札幌と道内主要都市間の交通機関分担率の推移

概要 札幌と道内主要都市の移動における飛行機の分担率は低い。

考察 新幹線の札幌延伸後、札幌⇔函館間の飛行機分担率は更に減少することが予想される。



図 2(3)-3 札幌を起点とする都市間交通量の変化と交通機関分担率の変化

資料：北海道経済団体連合会 道内交通量および各種手段に関する基礎データ

調査 1 需要路線の把握

(3) 丘珠空港道内便の旅行目的

概要 丘珠空港に就航する道内路線は、ビジネスや医療従事・通院、帰省等の生活利用が半数以上を占めている一方、観光利用は少ない。

道内路線

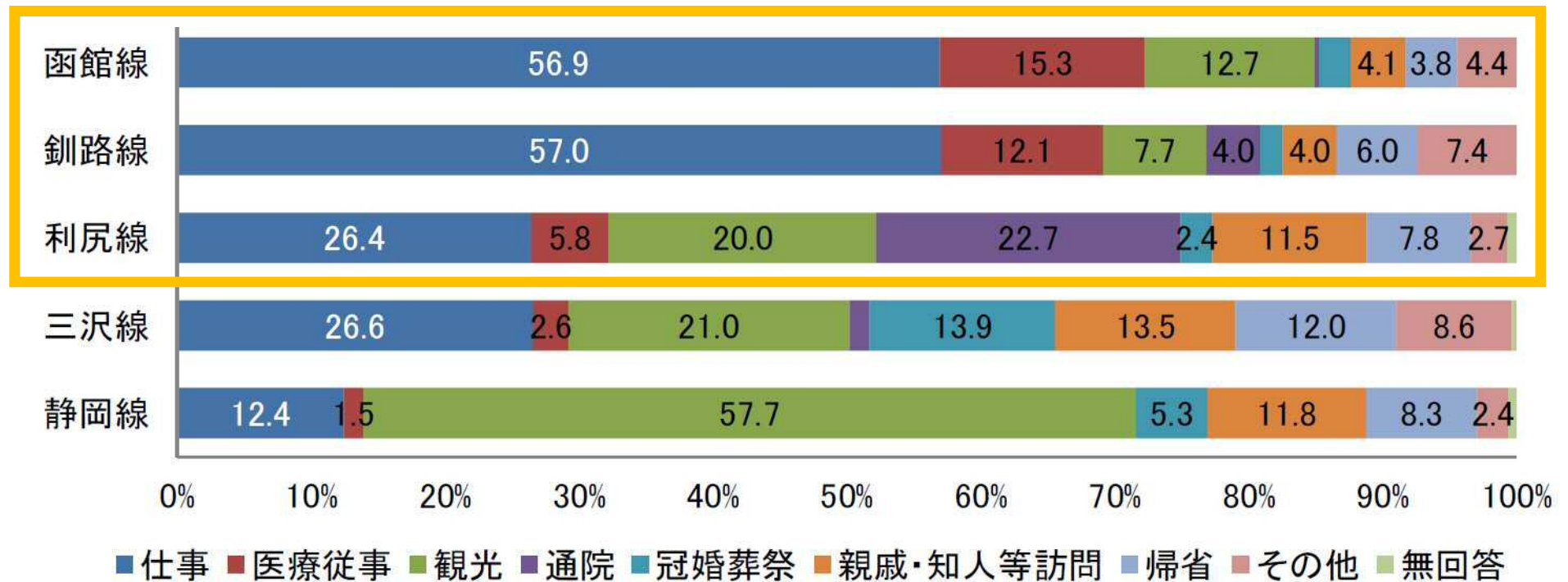


図 2(3)-4 丘珠空港を発着する路線の利用目的 (HAC・FDA機内アンケート)

資料：丘珠空港の利活用に関する中間報告

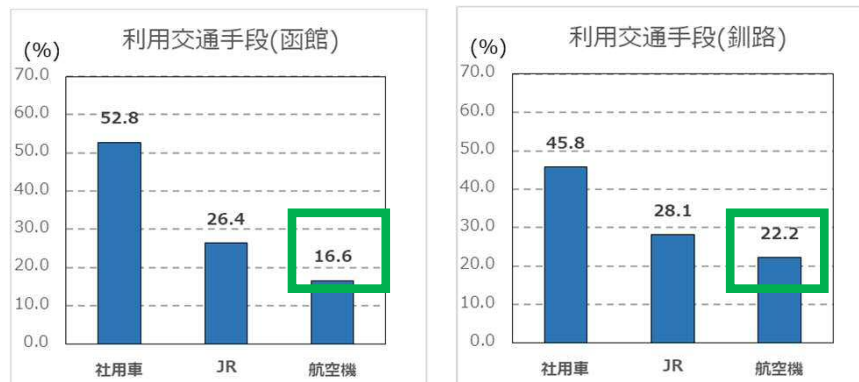
調査 1 需要路線の把握

(4) ビジネス利用について

概要 女満別・中標津・稚内ではＪＲよりも航空機を利用する割合が高い。

考察 女満別・中標津ではビジネスで航空機を利用する割合が約３割と他都市より多く、札幌市内から直接アクセスできる手段として丘珠発着の航空路線があると利便性が更に高まる。

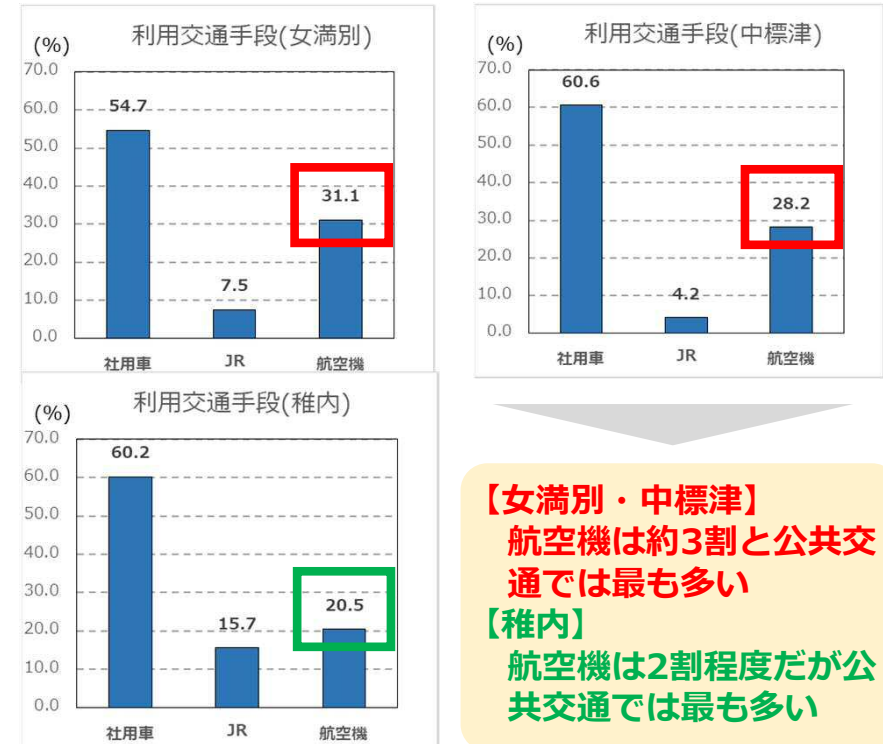
移動手段割合（丘珠・新千歳就航路線）



【函館】ビジネスでの航空機の利用割合は少ない

【釧路】ビジネスでの航空機の利用割合は少ない

移動手段割合（新千歳のみ就航路線）



【女満別・中標津】
航空機は約３割と公共交通では最も多い

【稚内】
航空機は２割程度だが公共交通では最も多い

図 2(3)-5 【目的地別】出張時の移動手段割合

資料：札幌商工会議所_H29丘珠空港への道内路線集約化・運用時間に関するアンケート調査集計結果

調査 1 需要路線の把握

(5) 生活維持や代替路としての路線について

概要 道内路線においては、例えば利尻線では23%が「通院」といった生活の路線であり、また、近年の台風被害やJRの事業範囲の見直しの動きを踏まえると代替路としての生活の路線であり、これら生活路線の維持が重要となっている。

考察 生活に係る道内路線では、離島路線に準じた対策が望まれる。

利尻線の利用目的

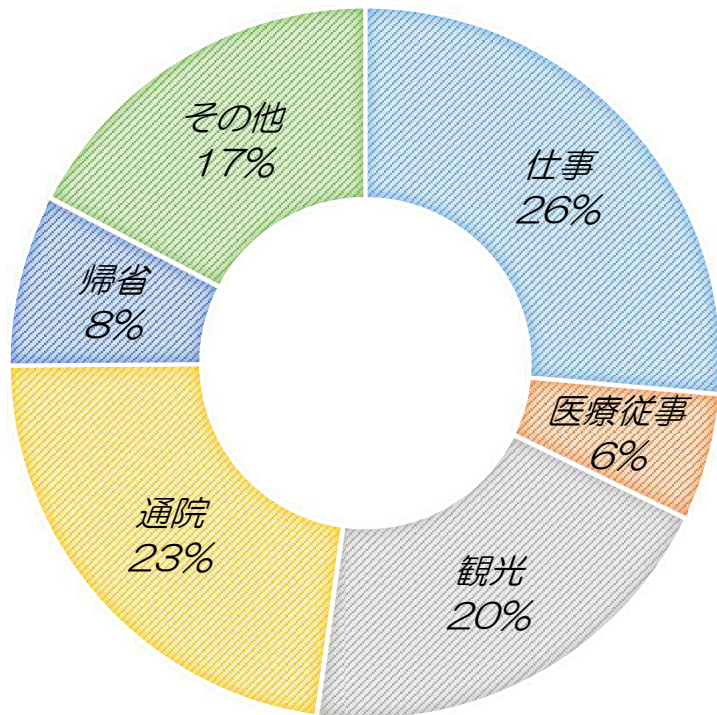


図 2(3)-6 利尻線の利用目的
資料：丘珠空港の利活用に関する中間報告

2016年8月の大型台風によるJRの被害



台風被害により
札幌⇄釧路間の運休

災害時の代替路の確保が重要

図 2(3)-7 室蘭本線の災害状況写真
写真：JR北海道一連の台風による被害状況等について

8月31日～12月21日までJR運休

利用客増加

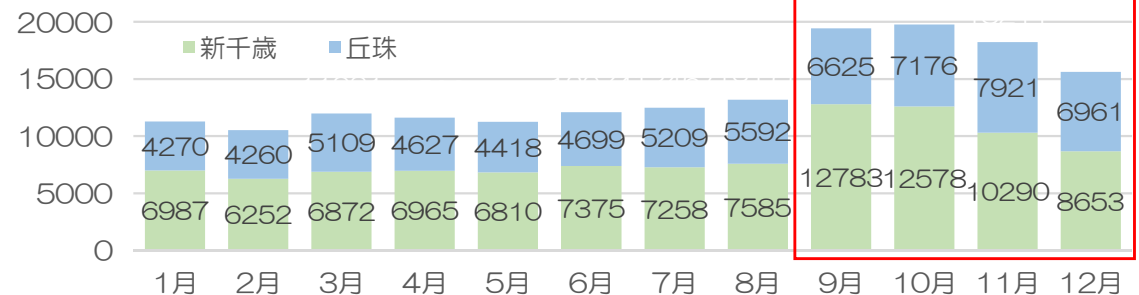


図 2(3)-8 丘珠空港及び新千歳空港の2016年の釧路線の乗客数推移
資料：各航空会社のHP（輸送実績）より

調査2 新千歳空港利用者の動態

(1) 丘珠空港に就航する道内路線の状況

現状 丘珠空港の利用客数は、「丘珠-函館 間」、「丘珠-釧路 間」で増加傾向。

今後 丘珠空港の道内路線就航機は36人乗りと小さいため、現行の便数のままでは利用客数の増加傾向はいずれ頭打ちになることが予想される。



図 2(3)-9 丘珠空港と道内各地を結ぶ航空路線の状況 (H29年現在)
資料：各航空会社HPより

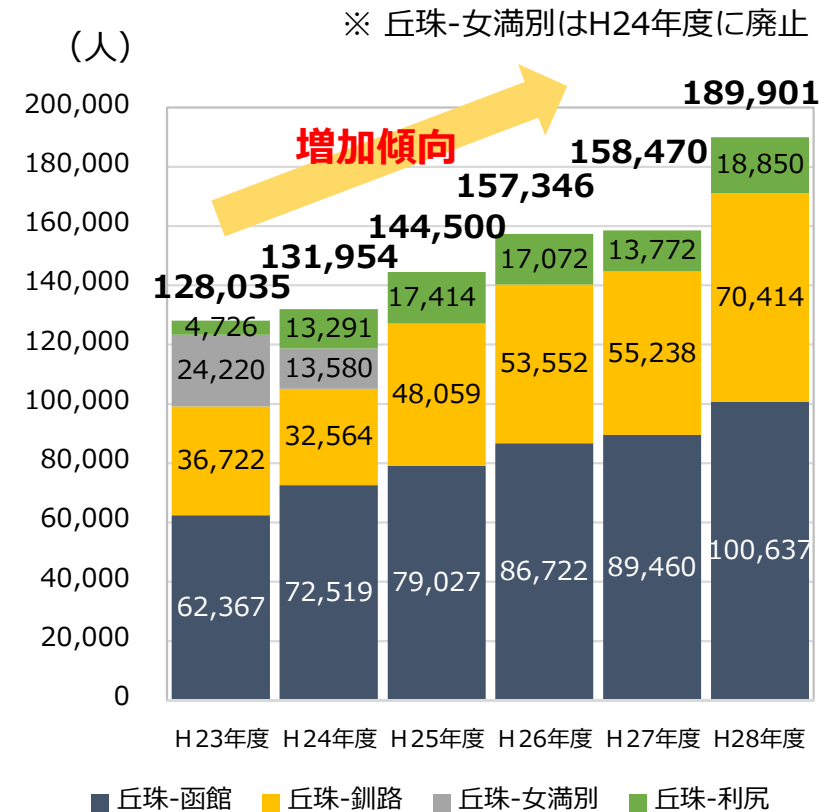


図 2(3)-10 丘珠空港における道内路線の利用客数の推移
資料：国土交通省 航空輸送統計年報 (第3表)

調査2 新千歳空港利用者の動態

(2) 新千歳空港に就航する道内路線の状況

現状 女満別線は増加傾向、丘珠空港にも就航する釧路線及び函館線を含むその他の路線は横ばいで、全体では増加傾向にある。

今後 仮に、丘珠空港において就航可能な機材に対応する空港整備がなされた場合、釧路線や函館線と同様に丘珠空港利用の方が利便性が高く利用客の増加が見込まれる。

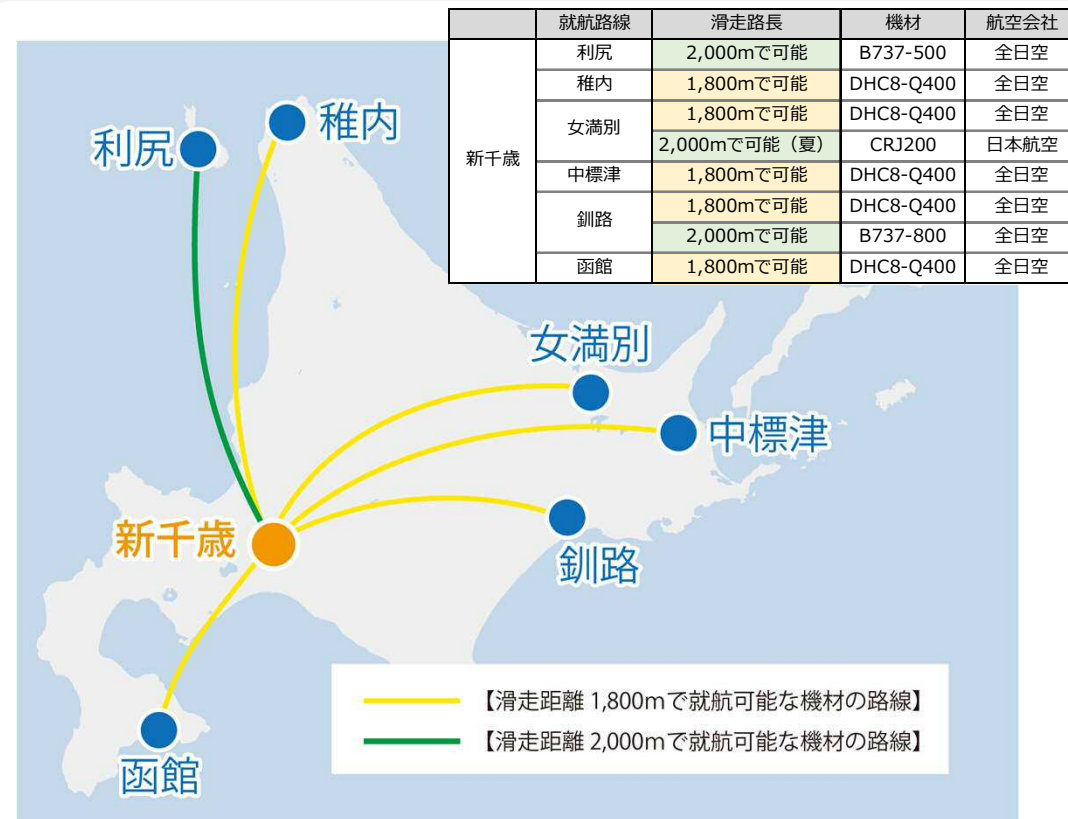


図 2(3)-11 新千歳空港と道内各地を結ぶ航空路線の状況 (H29年現在)
資料：各航空会社HPより

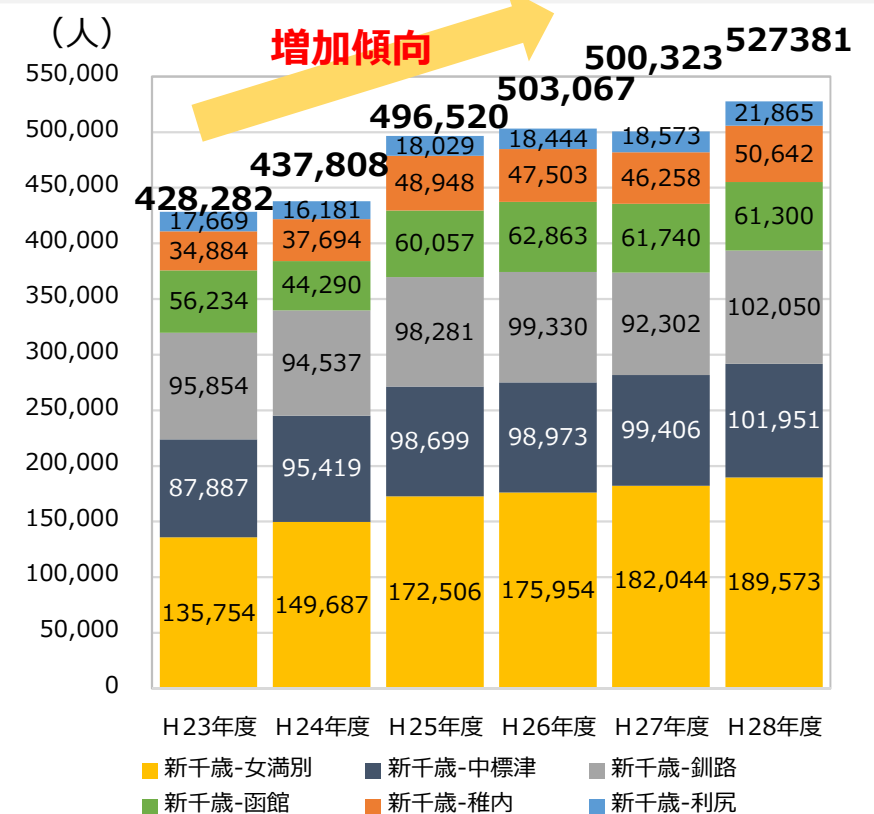


図 2(3)-12 新千歳空港における道内路線の利用客数の推移
資料：国土交通省 航空輸送統計年報

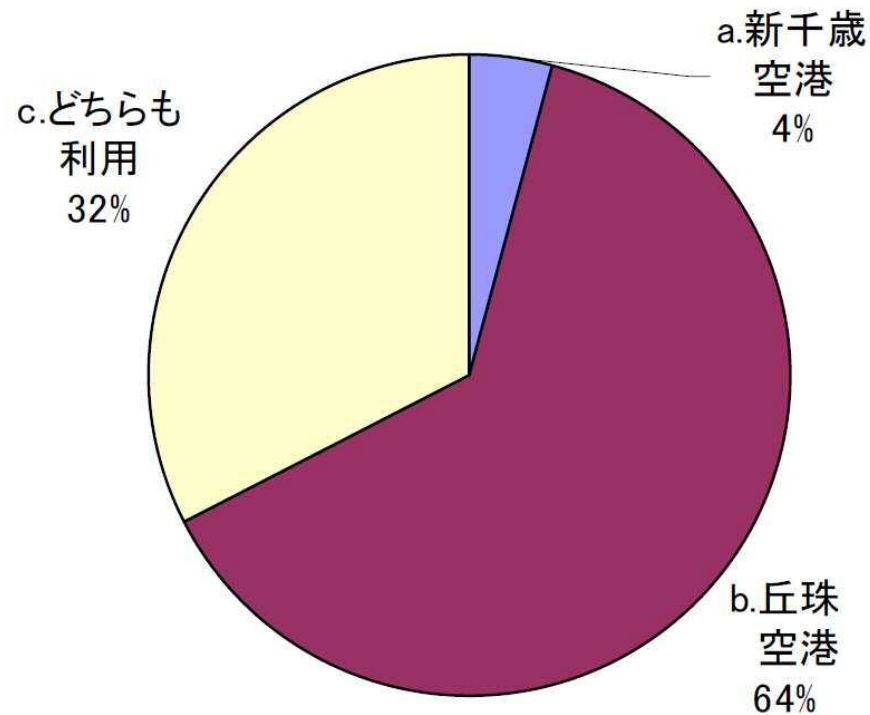
調査3 道内路線の集約に関するアンケート

稚内及び女満別線就航時（平成21年）の搭乗客アンケート

過去 稚内及び女満別路線が丘珠に就航していた平成21年において、出張時の半数以上が丘珠空港を利用。

今後 仮に、丘珠空港に稚内及び女満別路線が再び就航した場合、多くの利用者の利便性が向上することが見込まれる。

稚内空港



女満別空港

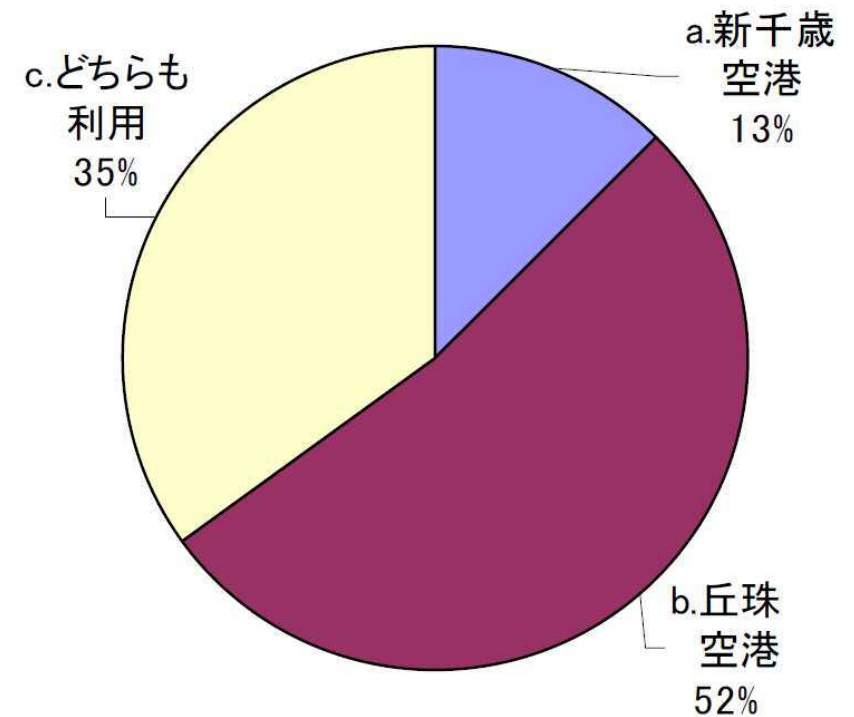


図 2(3)-13 稚内及び女満別への出張の際に利用する空港

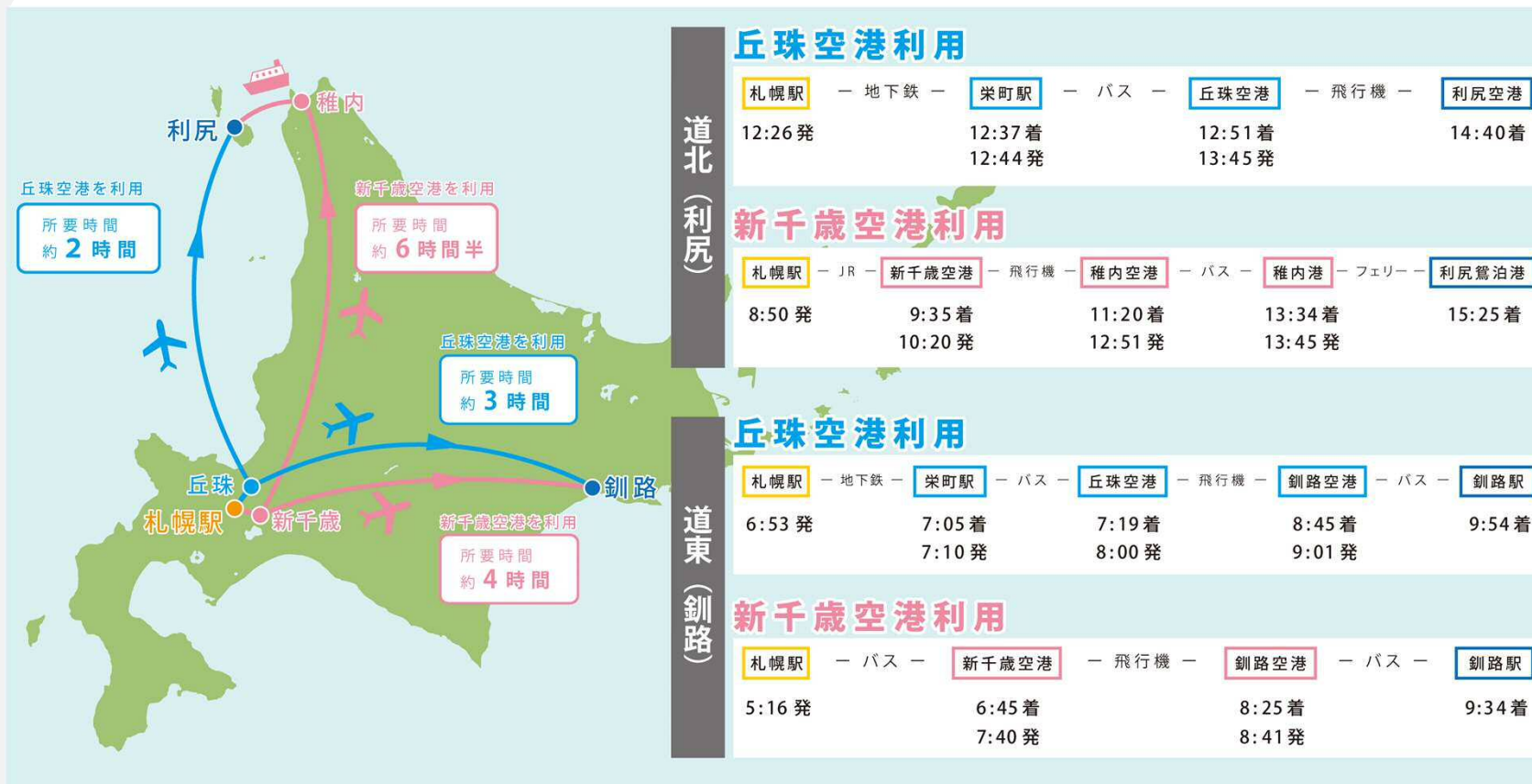
資料：札幌商工会議所_H21丘珠空港集約化問題に対するアンケート調査集計結果

調査4 旅行速度の比較

道東（利尻）・道北（釧路）への周遊観光拠点としての役割

現状 道北、道東の2箇所が国の広域観光周遊ルート指定を受けており、札幌側の発着地の一つが丘珠空港である。

利点 丘珠空港を利用すると、新千歳空港利用より、利尻へは約4時間、釧路へは約1時間、所要時間が短い。



時間算出の注意点

注1)
午前中の札幌駅を起点に、利尻及び釧路までの最短所要時間を算出する

注2)
JTB及び日本旅行のツアー集合時間が出発の40分前に設定されていることから、出発の40分前には空港に到着していることを条件とする

注3)
新千歳空港⇒利尻空港は、季節運航のため、除外している。

図 2(3)-14 札幌駅⇒利尻間、札幌駅⇒釧路駅間の移動時間比較【丘珠空港利用と新千歳空港利用の比較】

資料：各交通機関の時刻表

調査5 道内路線を集約するのに必要な施設

利用予測 仮に、道内路線を丘珠空港へ移転した場合、丘珠空港の利用者は、道内路線利用者だけでも70万人以上となる。

考察 1時間あたりの発着便数は最大8便となるため、現況5箇所の旅客機用スポットの再編又は拡張が必要となる。施設面では最低でも6機分の格納庫の新設、運用面では運用時間の延長、発着枠の整理が必要となる。

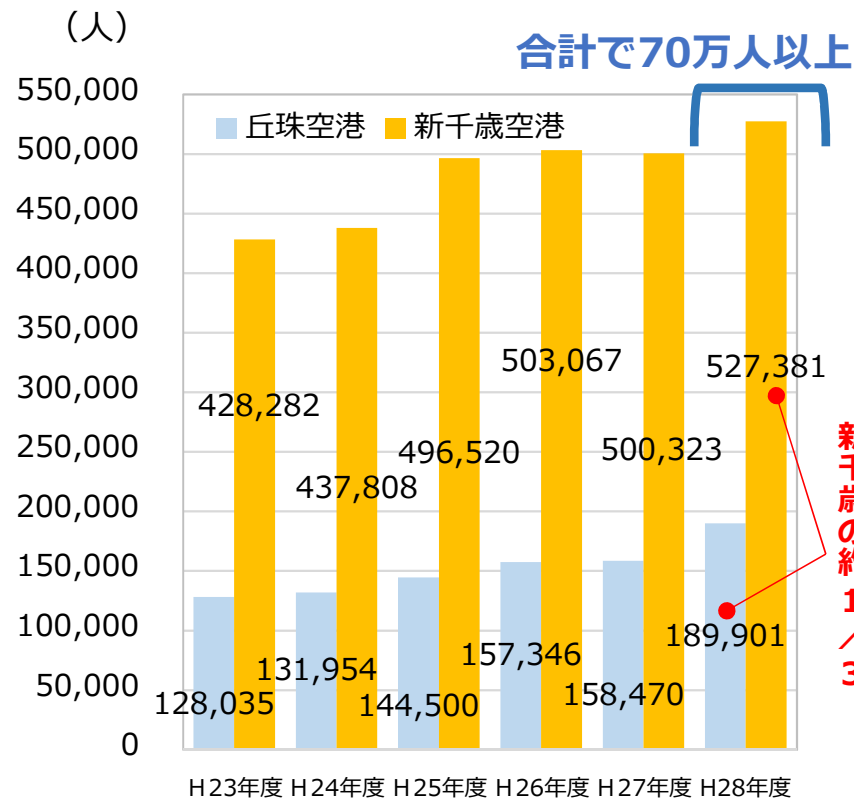


図 2(3)-15 丘珠空港と新千歳空港における道内路線の利用者数
資料：国土交通省 航空輸送統計年報

表2(3)-1 丘珠の現路線と新千歳の道内便を集約した場合

6機分の格納庫が必要

	丘珠空港 発	新千歳空港 発	発着数 合計
7時台	HAC函館 45 (格納庫)	JAL女満別 35 (格納庫) ANA釧路 40 (格納庫)	3便
8時台	HAC釧路 00 (格納庫) HAC函館 45 (格納庫)	ANA中標津 00 (格納庫)	3便
9時台		ANA女満別 35 (格納庫)	4便
10時台	HAC函館 05 HAC三沢 55	ANA稚内 20 (格納庫) ANA函館 50 (格納庫)	7便
11時台	HAC釧路 10		2便
12時台		ANA中標津 05	3便
13時台	HAC利尻 45/FDA静岡 45	ANA釧路 15/JAL女満別 20 ANA女満別 30	8便
14時台	HAC函館 00/HAC釧路 40		4便
15時台		ANA函館 40	5便
16時台	HAC釧路 40	ANA釧路 00/ANA稚内 00 JAL女満別 05/ANA中標津 30	7便
17時台	HAC函館 15		2便
18時台		ANA女満別 55	6便
19時台			1便
21時台 (時間外)			1便
合計	12便 (往復24便)	16便 (往復32便)	56便

1時間に8機集中

運用時間外

平成10年当時の発着枠の限度の目安オーバー

※H30.1現在 (FDA静岡については、H29夏期時の時刻を掲載)

調査6 道内路線の経営状況（利用率）

道内路線の利用率の推移

現状 H28年度の丘珠空港就航の道内路線における利用率は、全体で72.0%と新千歳空港の利用率より高い。

考察 損益分岐の目安となる60~70%を大きく下回る新千歳就航の釧路線及び稚内線については、より小さい機材で運航可能な丘珠空港に移転した方が利便性も高く、利点があると考えられる。

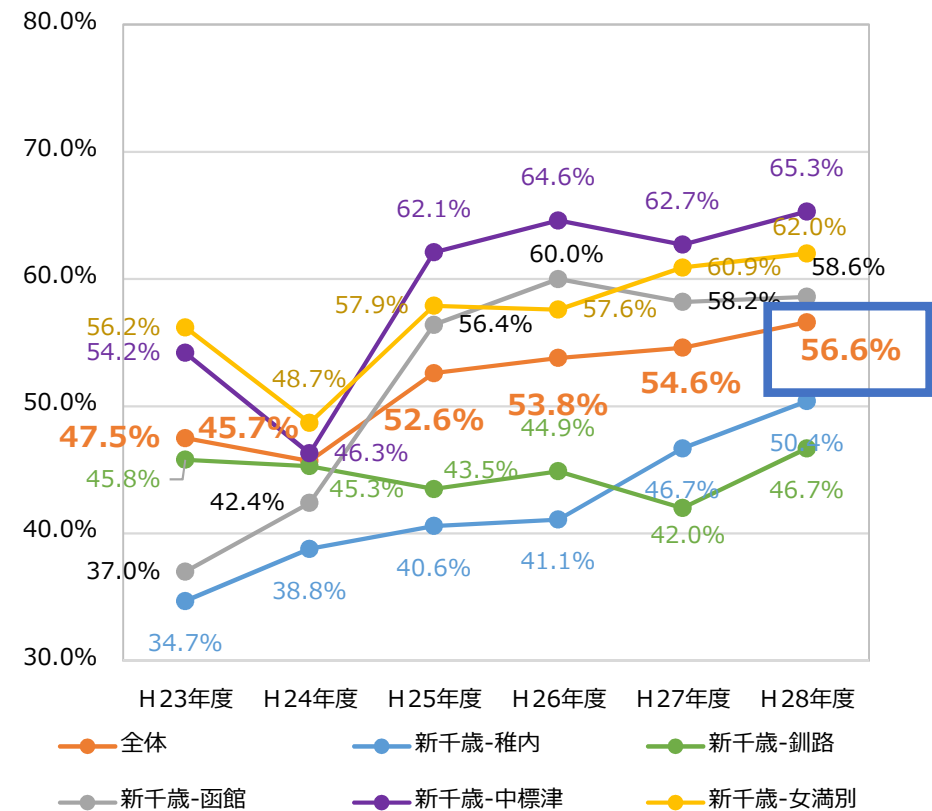
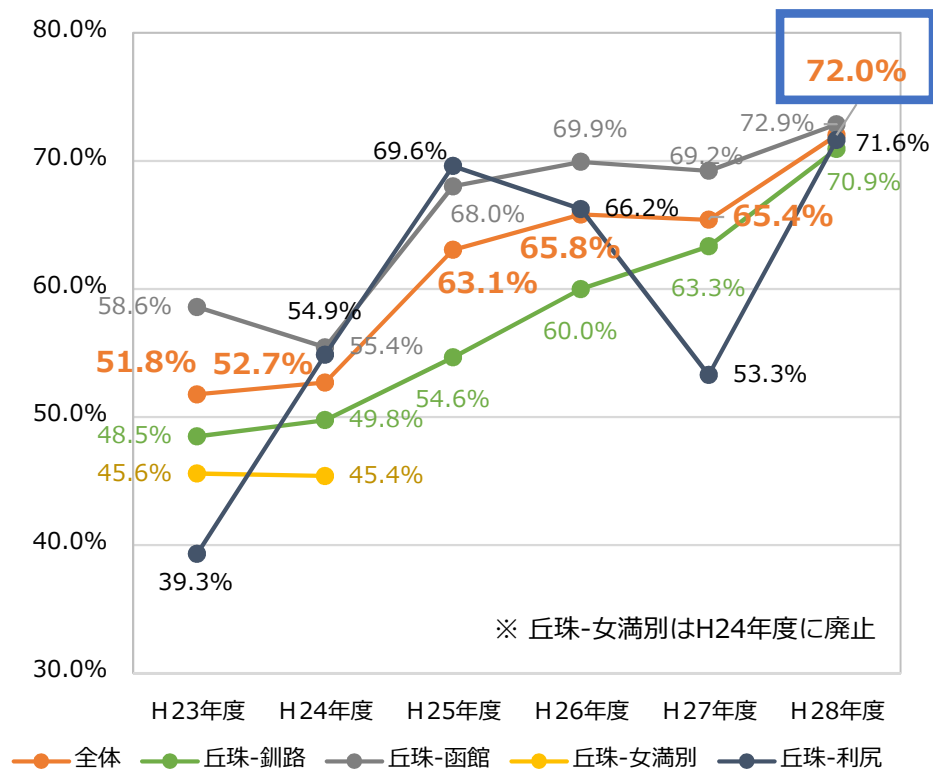


図 2(3)-16 道内路線の利用率（左グラフ：丘珠空港 右グラフ：新千歳空港）

資料：国土交通省 航空輸送統計年報

調査7 新千歳空港での道内路線への乗換状況

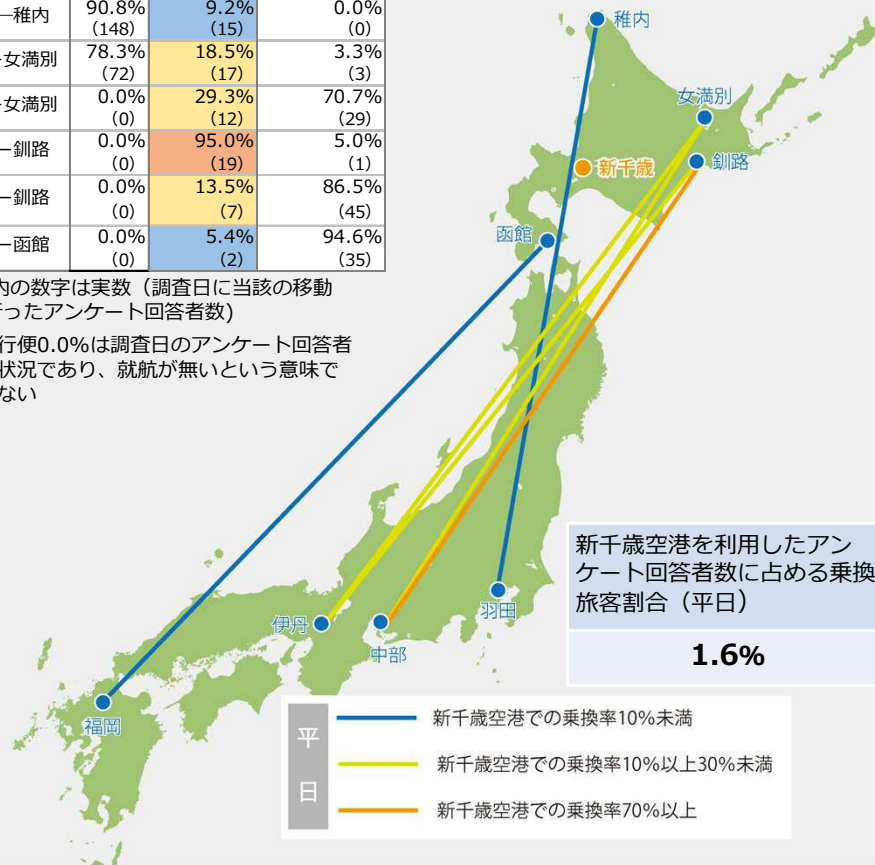
現状 道東－西日本の区間では新千歳空港での乗換えがみられるが、直行便や他空港での乗換えをする割合も大きい。

考察 道内－道外間の移動においては直行便利用者（本州の空港での乗換も含む）が多く、新千歳空港で乗換える利用者の割合は小さいため、道内間の利用については丘珠空港が担う余地がある。

平日	直行	新千歳乗換	その他空港乗換
羽田－稚内	90.8% (148)	9.2% (15)	0.0% (0)
中部－女満別	78.3% (72)	18.5% (17)	3.3% (3)
伊丹－女満別	0.0% (0)	29.3% (12)	70.7% (29)
中部－釧路	0.0% (0)	95.0% (19)	5.0% (1)
伊丹－釧路	0.0% (0)	13.5% (7)	86.5% (45)
福岡－函館	0.0% (0)	5.4% (2)	94.6% (35)

() 内の数字は実数（調査日に当該の移動を行ったアンケート回答者数）

※直行便0.0%は調査日のアンケート回答者の状況であり、就航が無いという意味ではない



休日	直行	新千歳乗換	その他空港乗換
中部－女満別	93.7% (239)	6.3% (16)	0.0% (0)
中部－函館	90.6% (145)	9.4% (15)	0.0% (0)
伊丹－女満別	0.0% (0)	24.5% (13)	75.5% (40)
関西－女満別	0.0% (0)	77.8% (21)	22.2% (6)
中部－釧路	0.0% (0)	96.2% (25)	3.8% (1)
岡山－女満別	0.0% (0)	15.0% (3)	85.0% (17)
福岡－女満別	0.0% (0)	20.0% (4)	80.0% (16)
伊丹－釧路	0.0% (0)	5.7% (5)	94.3% (83)
関西－函館	0.0% (0)	80.0% (4)	20.0% (1)
広島－函館	0.0% (0)	7.4% (2)	92.6% (25)

() 内の数字は実数（調査日に当該の移動を行ったアンケート回答者数）

※直行便0.0%は調査日のアンケート回答者の状況であり、就航が無いという意味ではない

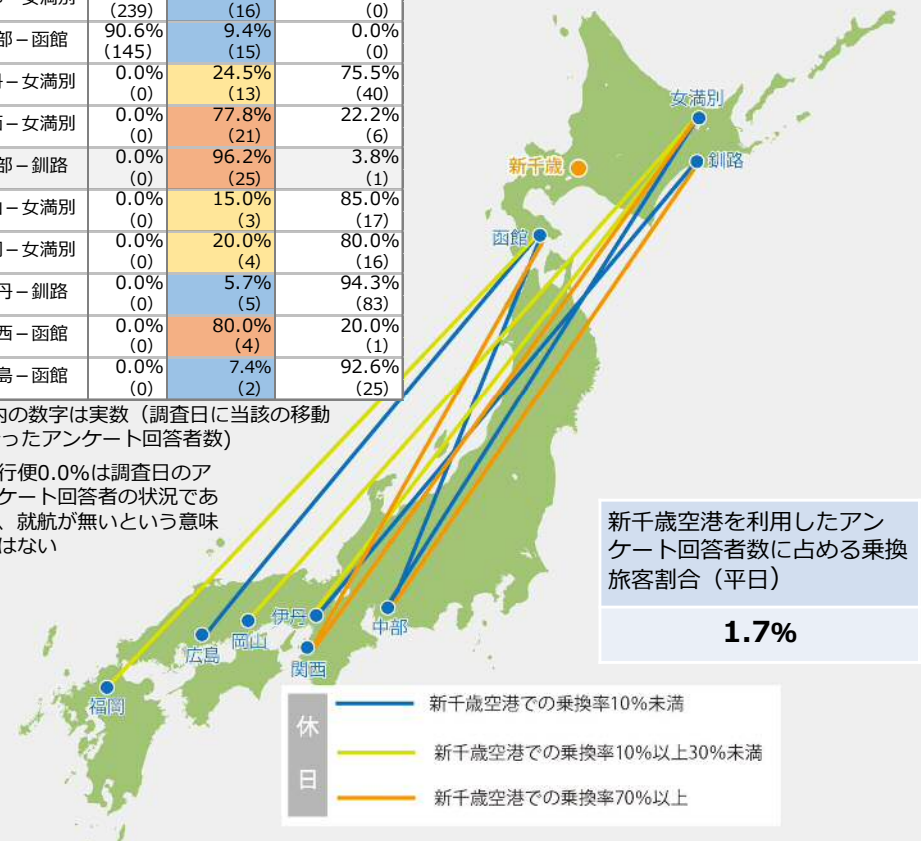


図 2(3)-17 新千歳空港での乗り換えが多い区間
資料：国土交通省_H27年度 航空旅客動態調査（平日、休日）

検討1 丘珠空港と新千歳空港の比較

	新千歳空港		丘珠空港		資料
空港種別	国管理		共用		国土交通省HP
利用者数	増加している	H23 1,577万人→H28 2,131万人 135%の増加	増加している	H23 12.8万人→H28 21.3万人 166%の増加	千歳市HP 丘珠空港HP
就航路線	道内発着便の多くを占める 近年、LCCや国際線の就航が増加	H29 国内線29路線（うち道内5路線）、国際線18路線 国際線はH23以降19の航空会社が新規路線を就航させた （うち3路線は廃止または運休）	5路線にとどまる	H29 道内3路線、道外2路線	千歳市HP 丘珠空港HP
運用時間	24時間		日中のみ	7:30～20:30 （管制時間は、7:00～20:00）	国土交通省HP 札幌飛行場
発着枠	昼間発着枠 42枠/時 深夜・早朝発着枠 30枠	H27深夜・早朝発着枠拡大 6→30枠 H29昼間発着枠拡大 32枠/時→42枠/時	1日44便（H10当時の限度目安）	現在13往復26便が使用	総合政策部航空局航空課_新 千歳空港の24時間運航について
観光客	【千歳市】 観光入込客数が増加している 外国人宿泊客数の増加が大きい （ホテルの新設）	〈観光入込客数〉 H28 518.7万人 前年比101.7% 〈外国人宿泊客延数〉 H28 13万人 前年比131.3%	【札幌市】 観光入込客数が増加している 外国人宿泊客数が増加している	〈観光入込客数〉 H28 1365.3万人 前年比101.7% 〈外国人宿泊客延数〉 H28 250.9万人 前年比102.9%	千歳市HP 札幌市HP
運営の民間委託	民間委託が計画されている	着陸料の引き下げが可能になる	共用空港のため今回の民間委託の対象外		空港運営戦略推進室HPより
LCCの動向	LCC 国内線5社 国際線8社が就航している ビーチビエーションがH30に拠点化予定、新規 路線の就航が期待される	〈国内線〉ビーチビエーション/バニエア/ジェットスター/春秋 航空/エアアジアジャパン 〈国際線〉ジンエアー/ティーウェイ航空/エアサシ/春秋航空/ エアアジアX/清洲航空/イースター航空/スクート	LCC就航路線無し	現状、就航予定はない	新千歳空港HP 丘珠空港HP 日経新聞_2017/5/19
軌道による アクセス	JRが乗り入れ	快速エアポートで札幌駅間が最短37分	最寄り駅が栄町駅でバスの乗換を要する 乗換がわかりにくい	バスの乗り換えを含め札幌駅間が約21分 栄町駅、交通広場への誘導の問題	JR北海道時刻表 中間報告値
バスによる アクセス	札幌各地との空港連絡バス 札幌以外の都市へのバスもある	空港連絡バスで札幌駅間が約80分 札幌市内（定山溪温泉）他、帯広、苫小牧、室蘭、 登別温泉、浦河、穂別間あり 冬期はスキーバス（ニセコ・ルスツ・夕張）あり	空港連絡バスで市内中心部にアクセス 路線バスも利用可能	飛行機のダイヤに合わせた運航 札幌駅間が約25分	中間報告値
タクシーによる アクセス	札幌市内間の定額制タクシーあり	定額タクシー相場7,000～9,500円 （事前予約制が多い）札幌駅間約77分	所要時間が短い	札幌駅間約16分2,350円 ※道路交通センサスによる旅行速度では、約21分）	中間報告値
駐車場	週末や繁忙期は1時間程度の渋滞が発生	3940台 24時間営業 1時間まで150円 2時間まで300円 4時間まで600円 24時間ごとに1,200円	H19より有料化	302台 1時間まで無料 2時間まで200円 4時間まで400円 24時間まで450円 以降24時間毎450円	新千歳空港駐車場HP
レンタカー	有人カウンターで受け付け	12社が有人カウンターを持つ 近隣営業所への送迎対応	有人カウンター無	トヨタレンタリース、日産レンタカー、ジョイカーレンタカー、オリックス レンタカー、ワンスレンタカーの5社が到着ロビー内のカウンターに 専用電話を設置 ターミナルビルで受け渡ししか、近隣営業所への送迎対応	新千歳空港HP
ターミナルビル内 施設	店舗やアミューズメント施設が充実	ターミナルビルの貸付率 国内線96.39%、国際線99.55% 飲食店、売店の他、温泉、映画館、ドラえもんやキティ のテーマパーク	歴史展示コーナーで一般の団体の見学を受け入れ 店舗はレストランと売店のみ	歴史展示コーナー「札幌いま・むかし探検ひろば」では年間90 団体の見学を受け入れ 売店はテナントが退去して以来、空港ビル会社が売店を運営	新千歳空港ビル事業報告書
搭乗待合			FDA就航により席数拡張	72席→H28 130席	中間報告
バリアフリー		国際線ターミナルビル新設時に障害当事者の参画に よる空港のバリアフリー化を実践		搭乗待合室から1階へ降りるエレベーターが無い 制限区域内にユニバーサルトイレが無い	新千歳空港HP
滑走路長	ジャンボ機の運航が可能な滑走路長	3,000m×2本	滑走路長の関係から使用可能機材が限られる	1,500m×1本	東京航空局HP
滑走路の 降雪対策	24時間体制で除雪作業	83台の除雪車両が24時間体制で除雪	24時間体制で除雪作業	丘珠駐屯地業務隊飛行場管理班による除雪 ビルから航空機までロードヒーティング	新千歳空港HP、丘珠駐屯地HP
エプロン	駐機スポット数は多い	大型機49箇所、中型機4箇所、小型機9箇所	搭乗の際ラップを上げるため、 足の不自由な方に不利	中型機5箇所、小型機22箇所 オープンエプロン方式 搭乗橋なし ハンドリングコストが低廉	東京航空局HP

検討2 新千歳空港との役割分担

道内空港活性化ビジョン ― 人、物、そして空と大地をひとつに ― (H22.3 北海道)

丘珠空港のめざす姿

- ①新千歳空港と一体となって道内航空ネットワークの中核を担う空港
- ②ビジネス需要や高度医療など地方のニーズに応える空港

役割分担の考え方

新千歳空港

- 観光、ビジネスなど本道の経済活動や、道民の快適な暮らしを支える空港
- 道外空港と道内空港の中継機能を果たす空港

丘珠空港

- 札幌市と地方のビジネス需要に応え、企業活動を支える空港
 - 札幌市などが有する高度医療機能や医師派遣など地方のニーズに応える空港
- HACの現状の路線維持を図るとともに、他の航空会社による運航も視野に入れ、道内路線の充実や道外を含めた新規路線の開設をめざす

北海道航空ネットワークビジョン（仮称）案

未来をリードするHokkaido型航空ネットワークの実現

世界各地域及び国内各都市と北海道を航空路で結び、人やモノの行き交いを活性化して北海道の経済を牽引するとともに、安全で快適な利便性の高い道内航空路線の展開により、道民の暮らしや医療を守り、インバウンドを含めた来道者を全国各地へ運ぶ北海道ならではの航空ネットワークの形成をめざす。



北海道は道内航空ネットワークビジョンの策定に取り組んでおり、H30年2月に案を示した。施策のひとつとして『生活と医療を支える路線の維持・確保』が示されており、『離島路線の維持』や『代替交通機関が限られる地域の路線の充実』に取り組むとしている。

丘珠空港が担うべき部分

- ・ 丘珠空港はビジネスや医療(医師派遣や通院)といった面での道内路線ニーズがあり、札幌と道内各地域を結び、地方の生活を支える路線として期待できる。
- ・ ビジョンで示されるように、新千歳空港と丘珠空港の役割分担をしながら、道内航空ネットワークを担っていくことが求められる。

検討3 道内路線を集約する場合の課題

新千歳空港の道内路線を丘珠空港に集約するには様々な課題があるため、ここでは一部の路線の誘致について検討する。

■滑走路長別にみる道内路線の就航可能性の検討

滑走路長	主な就航可能機材	方向性	課 題
1,500m	SAAB340B ATR42-600 ERJ-170/175 (夏期のみ)	・現状維持 ・HACが保有する機材を使用し路線を拡大、多頻度運航化する。 ・就航可能機材を持つ航空会社を誘致する。	・HACは保有する3機で現行路線を維持しているため限界がある。 ・誘致した場合の格納庫等の不足 等。
1,800m	DHC8-Q400 ERJ-170/175	・DHC8-Q400の新千歳発着の道内路線を丘珠へ誘致する。 ・就航可能機材を持つ航空会社を誘致する。	・ANA路線の誘致又はANA路線との競合となる。 ・誘致した場合の格納庫等の不足 等。
2,000m	B737-800	・就航可能機材を持つ航空会社を誘致する。	・新規誘致の幅が広がるが、2,000mを必要とする小型ジェット機運航の需要の有無 等。

※LCCの使用機材はA320が多く、この機材では滑走路長2,000mでも通年運航できない。

■路線移転・誘致促進における利点と課題

	ハード面	ソフト面
利 点	PBB(搭乗橋)を使用せず搭乗するため航空会社に使用料がかからない 等	札幌都心部に距離的に近い、新千歳空港に比べ発着枠に余裕がある時間帯がある 等
課 題	滑走路長による制限、格納庫・エプロン・チェックインカウンターが不足する可能性 等	都心部へのアクセスが不十分、認知度不足、周辺地域への騒音、運用時間による制限、ハンドリング会社の確保、悪天候による欠航 等

方向性の検討

(1) 丘珠空港の特性整理（調査・検討結果から抽出）

分 類	丘珠空港の特性	丘珠空港の強み・弱み	調査・検討項目
利用状況	丘珠道内路線はビジネスや医療等の生活利用が半数以上である	強み	2(3)①-1 調査1(3)より
	丘珠-函館・釧路間の利用客数が増加傾向である	強み	2(3)①-1 調査2(1)より
	過去の丘珠-稚内、女満別線運航時の出張利用率は新千歳よりも高い	強み	2(3)①-1 調査3より
	道内路線においては新千歳よりも利用率が高い	強み	2(3)①-1 調査6より
	丘珠道内路線は観光利用が少ない	弱み	2(3)①-1 調査1(3)より
	道内便利用者数で比較すると丘珠は新千歳の1/3程度である	弱み	2(3)①-1 調査5より
路線数	路線数が新千歳と比較すると少ない	弱み	2(3)①-1 調査2(1),(2)より
管制時間	管制時間が早く終了する	弱み	2(2)①-3 (2)より
発着枠	発着枠に余裕がある（平成10年当時の限度の目安である44便/日に対し、現在26便/日）	強み	2(3)①-1 検討1より
	騒音による発着枠の制限がある（平成10年当時の限度の目安である44便/日）	弱み	2(2)①-2 (2)より
施設・設備	エプロンにロードヒーティングが装備されている	強み	2(2)①-4 (5)より
	滑走路長が1,500mと短い	弱み	2(2)①-1 (2)より
	ILS・進入灯未設置	弱み	2(2)①-4 (6),(7)より
アクセス	都心部との距離が近い	強み	2(1)②-1 (1)より
	駐車場がH29.10月から低料金化・台数増加された	強み	2(2)②-1 (13)より
	地下鉄とバスの乗り継ぎが不便である	弱み	2(2)②-1 (8)より
	中心部との直結軌道交通がない	弱み	2(2)②-1 (2)より
	空港連絡バスが冬期間都心部での発着がなく、地下鉄栄町駅からの発着となっている	弱み	2(2)②-1 (3)より
	タクシーの利用促進策が無い	弱み	2(2)②-1 (6)より
知名度・認知度	札幌市民には空港の知名度が高い	強み	中間報告（資料編）P.45より
	道外での知名度が低い	弱み	中間報告 P.6より
	札幌市民の認知度が低い（路線や交通）	弱み	中間報告（資料編）P.45,46より

方向性の検討

(2) 内部要因（丘珠空港の特性）と外部要因（道内航空を取り巻く環境の変化）からみた方向性

- ・現在の丘珠空港の状況において、大きな役割を果たしている“道内航空ネットワークの拠点空港”の項目についてのみ、クロスSWOT分析により今後の方向性を検討した。
- ・クロスSWOT分析は、目標達成の助け/妨げとなる要因（内部環境における強み/弱み、外部環境としての機会/脅威）の組合せにより、取るべき戦略を導き出す手法のこと。

外部要因（道内航空を取り巻く環境の変化）

Opportunity（機会）

- ①近年旅客数が増加
- ②来道外国人の増加
- ③インバウンド観光の札幌市への集中
- ④北海道によるインバウンド観光の広域連携への注力
- ⑤新千歳-女満別・中標津はビジネスでの利用が多い
- ⑤新千歳での乗換需要は低い
- ⑥道内全域への医療従事での航空需要がある
- ⑦JR事業範囲の見直し
- ⑧航空機の性能向上
- ⑨地方航空路線の維持の動き
- ⑩災害等による代替路としての航空の重要性の増大

Threat（脅威）

- ①道内主要都市間移動における飛行機分担率が低い
- ②新千歳へ路線集中
- ③新千歳の受け入れ体制の整備・発着枠の拡大
- ④道内7空港の運営民間委託
- ⑤LCCの新千歳拠点化
- ⑥北海道新幹線の札幌までの開業

Strength（強み）

- ①丘珠道内路線は生活利用が半数以上
- ②丘珠-函館・釧路間の利用客数が増加傾向
- ③過去の丘珠-稚内、女満別線運航時は新千歳よりも高い利用率
- ④道内路線においては新千歳よりも高い利用率
- ⑤発着枠に余裕
- ⑥エプロンにロードヒーティング装備
- ⑦都心部との距離が近い
- ⑧駐車場がH29.10月から低料金化・台数増加
- ⑨札幌市民には空港の知名度が高い

Weakness（弱み）

- ①丘珠道内路線は観光利用が少ない
- ②道内便利用者数で比較すると丘珠は新千歳の1/3
- ③路線数が少ない
- ④滑走路長が1500m
- ⑤騒音による発着枠の制限
- ⑥管制時間が早く終了
- ⑦ILS・進入灯未設置
- ⑧地下鉄とバスの乗り継ぎが不便
- ⑨中心部との直結軌道交通無し
- ⑩空港連絡バスが冬期間都心部での発着無し
- ⑪タクシーの利用促進策無し
- ⑫道外での知名度が低い
- ⑬札幌市民の認知度が低い（路線や交通）

強み×機会

強みで機会を生かす積極的成長・早期集中戦略

～生活路線としての道内路線の拡大

・多頻度運航～

●女満別線、中標津線、稚内線への再就航

●現路線の運航拡大

弱み×機会

弱み克服で機会を逃さない段階的改善戦略

～生活路線と共に観光路線としても

活用するための空港及び周辺整備～

●道内の生活及び観光路線の拠点空港としての活用

●道外客・道外路線の誘致による道内路線活性化

強み×脅威

強みで脅威を克服・回避・差別化する対応戦略

～都心からの近さを活かした

新千歳空港との差別化～

●小型機で対応可能な新千歳空港路線の丘珠空港への取り込み

●更なる丘珠空港のPR活動

弱み×脅威

弱みと脅威から最悪の事態を避ける
現状維持戦略

～他交通機関・他空港と競合する

路線の利用促進～

●更なる丘珠空港のPR活動

内部要因（丘珠空港の特性）

①-3 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1	生活路線としての道内路線の拡大・多頻度運航 ①女満別線・中標津線・稚内線への再就航 ②現路線の運航拡大
調査・検討の結果	丘珠空港の道内路線は、ビジネスや医療関係（医師の地方派遣、通院等）の需要が高く、生活路線としては新千歳空港よりも利便性が高い。災害時には生活を維持する代替交通手段としての機能も求められる。
対応策の検討に向けた課題の抽出	機材関連：HACの保有機材数による運航拡大の限界／格納庫の不足 等 運用関連：発着枠や運用時間の制限 等 地域：騒音の増大 等
方向性 2	都心からの近さを活かした新千歳空港との差別化 ①小型機で対応可能な新千歳空港路線の丘珠空港への取り込み ②更なる丘珠空港のPR活動
調査・検討の結果	新千歳空港に比べ、札幌都心部に距離が近く発着枠に余裕があるという利点はあるが、一方で新千歳空港は民間委託等で機能を向上させることが予想されるため、道央圏の空港として役割分担が必要となる。 新千歳空港で道外路線と道内路線を乗換する割合は少なく、丘珠空港へ道内路線を移転できる可能性がある。
対応策の検討に向けた課題の抽出	機材関連：HACの保有機材数による運航拡大の限界／格納庫の不足 等 運用関連：発着枠や運用時間の制限 等 利用客：札幌市民の路線やアクセスに関する認知度の低さ 等 地域：騒音の増大 等
方向性 3	生活路線と共に観光路線としても活用するための空港及び周辺整備 ①道内の生活及び観光路線の拠点空港としての活用 ②道外客・道外路線の誘致による道内路線活発化
調査・検討の結果	丘珠空港は観光利用が少ないが、外国人観光客が札幌に多く来訪しており、広域周遊観光の拠点としての可能性を持っている。しかし、滑走路長の短さにより路線拡大に制限があり、また、空港アクセスに不便な面もある。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：滑走路長の短さによる運航機材の制限／格納庫の不足 等 運用関連：発着枠の制限／関係交通機関との連携 等 利用客：道外での知名度の低さによる観光客利用や路線誘致の障害 等 地域：騒音の増大 等
方向性 4	他交通機関・他空港と競合する路線の利用促進 ①更なる丘珠空港のPR活動
調査・検討の結果	札幌と道内主要都市間における飛行機の交通分担率は低く、新幹線の札幌延伸は函館路線への更なる影響が懸念される。札幌を拠点とする周遊観光ルートでは丘珠空港利用により時間短縮効果が得られるが、十分に観光利用されていない。
対応策の検討に向けた課題の抽出	利用客：札幌市民の路線やアクセスに関する認知度の低さ 等

② 道外や国外とを結ぶ都市型空港

フロー図（道外や国外とを結ぶ都市型空港）

都市型空港（道外や国外とを結ぶ都市型空港）

調査・検討

②-1 道外路線

検討1	東北路線を集約する場合の課題
検討2	小型機（ATR42）での就航可能性検討
調査1	発着枠について
検討3	札幌市と関連のある都市との運航検討
検討4	新千歳空港との優位性比較整理
検討5	大都市との運航
検討6	国内線就航による経済波及効果

②-2 国際線

調査2	HAC国際チャーター便の概要
調査3	インバウンド観光客の道内での動向調査
調査4	滑走路・機体別の就航可能路線の把握
検討7	国際線就航による経済波及効果
検討8	必要施設・スペースの検討
検討9	各リージョナルジェット機での就航メリット

②-3 LCC

調査5	他空港でのLCC就航路線の状況調査
検討10	LCC就航に関する考察

方向性の検討と課題の抽出

②-4 方向性の検討と課題の抽出

方向性1 東北路線の誘致・利用促進

～対応策の検討に向けた課題の抽出～
HACの保有機材数による運航拡大の限界、滑走路長の短さによる新規路線参入の制限、小型機を所有する航空会社の限定、騒音の増大 等

方向性2 道外との交流を促進する路線の誘致

～対応策の検討に向けた課題の抽出～
滑走路長の短さによる静岡路線の冬期間の運休、滑走路長の短さによる大都市圏等を運航する小型ジェット以上の機材の制限、騒音の増大 等

方向性3 観光客の増加に向けた国際線就航に関する検討の継続

～対応策の検討に向けた課題の抽出～
滑走路長の短さによる就航可能な航空機及び路線の限定、CIQを含む国際線専用設備なし 等

方向性4 LCCの就航に関する動向調査の継続

～対応策の検討に向けた課題の抽出～
滑走路長の短さにより就航できるLCCなし 等

検討1 東北路線を集約する場合の課題

(1) 東北路線の丘珠空港集約についての現状の課題

- 考察 ① 新千歳空港に就航する現行機材では、山形と花巻の夏期便のみ、青森、秋田と仙台における夏期便の一部のみ就航可能であり、全ての便を集約できない状況にある。
- ② 仮に新千歳就航路線の全てが丘珠空港に集約された場合、追加便数が56便、追加利用客数が100万人以上となるため、平成10年当時の限度の目安である44便/日以上となり、また施設規模の面からすべての便を集約できない状況にある。

空港	就航路線	便数	滑走路長	機材	航空会社
新千歳	青森	4便	1,800mで可能	DHC8-Q400	全日空
		6便	夏期1,500mで可能 冬期1,800mで可能	ERJ-170	日本航空
	秋田	4便	1,800mで可能	DHC8-Q400	全日空
		4便	夏期1,500mで可能 冬期1,800mで可能	ERJ-170	日本航空
	花巻	6便	夏期1,500mで可能 冬期1,800mで可能	ERJ-170	日本航空
	山形	2便	夏期1,500mで可能 冬期1,800mで可能	ERJ-170	ファイトリーム エアラインズ
	仙台	10便	夏期1,500mで可能 冬期1,800mで可能	ERJ-170	日本航空
		6便	1,800mで可能	DHC8Q400	全日空
			2,000mで可能	B737-500	全日空
	福島	10便	2,000mで可能	B737-700	エアドゥ
		2便	2,000mで可能	B737-800	全日空
丘珠	三沢	2便	1,500mで可能	SAAB340B	日本航空 (HAC)

※H29年10月現在

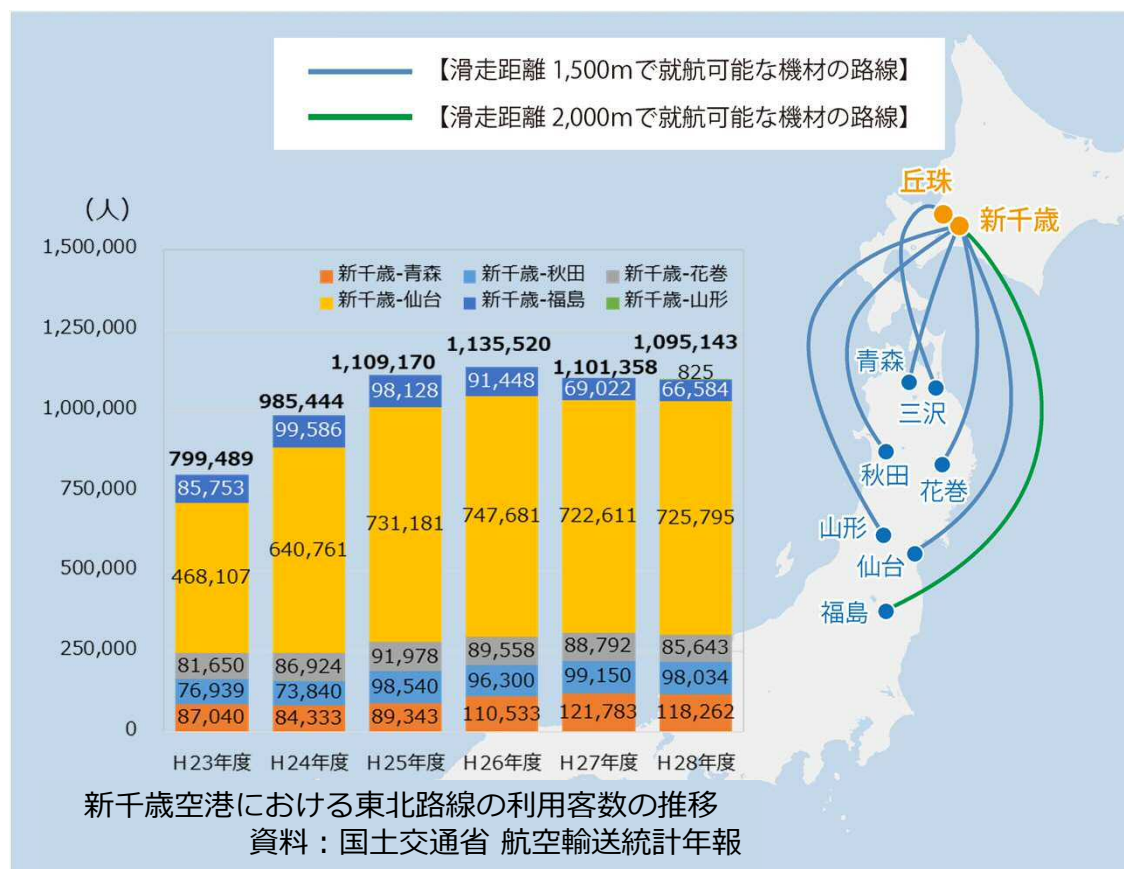


図 2(3)-18 新千歳空港及び丘珠空港と東北を結ぶ航空路線の状況資料（路線・機材）：各航空会社HPより

検討1 東北路線を集約する場合の課題

(2) 滑走路長別にみた効果と課題

新千歳空港―東北間の路線を丘珠空港に集約するには様々な課題があるため、ここでは一部の路線の誘致について検討する。

■ 滑走路長別にみる東北路線の就航可能性の検討

滑走路長	主な就航可能機材	方向性	集約可能性のある路線	課 題
1,500m	SAAB340B ATR42-600 ERJ-170/175 (夏期のみ)	・ HACが保有する機材を使用し路線を拡大・多頻度運航化。 ・ FDAの丘珠-静岡路線のようなERJ-170/175による季節運航便の誘致。 ・ 就航可能機材を持つ航空会社を誘致。	三沢 青森、 秋田 、花巻、 山形 、 仙台 (季節運航)	・ HACは保有する3機で現行路線を維持しているため限界がある。 ・ ERJ-170/175は夏期のための運航となり、安定した路線の確保とは言えない。 ・ 誘致した場合の格納庫等の不足。等
1,800m	DHC8-Q400 ERJ-170/175	・ DHC-Q400及びERJ-170/175の新千歳空港発着路線を丘珠空港へ誘致。 ・ 就航可能機材を持つ航空会社を誘致。	北海道・東北新幹線が通らないため、新幹線と競合しづらい 青森、 秋田 、花巻、 山形 、 仙台	・ 就航航空会社が増え、チェックインカウンターの増設が必要となる可能性がある。 ・ 誘致した場合の格納庫等の不足。等
2,000m	B737-800	・ 新千歳空港発着路線の丘珠空港への誘致。 ・ 新規の路線誘致。 ・ 就航可能機材を持つ航空会社を誘致。	仙台、福島	・ 就航航空会社が増え、チェックインカウンターの増設が必要となる可能性がある。 ・ 誘致した場合の格納庫等の不足。等

※LCCの使用機材はA320が多く、この機材では滑走路長2,000mでも通年運航できない。

■ 路線移転・誘致促進における利点と課題

	ハード面	ソフト面
利点	PBB(搭乗橋)を使用せず搭乗するため使用料がかからない 等	札幌都心部に距離的に近い、新千歳空港に比べ発着枠に余裕がある時間帯がある 等
課題	滑走路長による制限、格納庫・エプロン・チェックインカウンターが不足する可能性 等	都心部へのアクセスが不十分、認知度不足、周辺地域への騒音、運用時間による制限、ハンドリング会社の確保、悪天候による欠航 等

北海道は明治から大正にかけて、人々が全国から移り住んできた。出身地別にみると、青森、新潟、秋田、石川、富山、宮城の順に多く※東北や北陸地方が多いことがわかる現在も親族等が東北にいる道民がいるなど、関わりが強いと考えられる地域である。

※安田泰次郎『北海道移民政策史』より

検討2 小型機（ATR42）での就航可能性検討

考察 ATR42で就航の可能性のある路線（平均旅客数が48席前後の路線）は、青森線、秋田線、花巻線、仙台線の一部路線である。

空港	就航路線	滑走路長	現行機	航空会社	座席数	平均座席利用率 (H28年度)	平均旅客数 (座席数×利用率)	小型機 (ATR42)で まかなえるか
新千歳	青森	1,800mで可能	DHC8-Q400	全日空	74	53.3%	39	○
		夏期1,500mで可能	ERJ-170	日本航空	76		41	○
		冬期1,800mで可能						
	秋田	1,800mで可能	DHC8-Q400	全日空	74	47.5%	35	○
		夏期1,500mで可能	ERJ-170	日本航空	76		36	○
		冬期1,800mで可能						
	花巻	夏期1,500mで可能	ERJ-170	日本航空	76	54.9%	42	○
		冬期1,800mで可能						
	山形	夏期1,500mで可能	ERJ-170	ブリティッシュ・エアウェイズ	76	84.5%	64	×
		冬期1,800mで可能						
	仙台	夏期1,500mで可能	ERJ-170	日本航空	76	68.7%	52	○
		冬期1,800mで可能						
		1,800mで可能	DHC8-Q400	全日空	74		51	○
		2,000mで可能	B737-500	全日空	126		87	×
	福島	2,000mで可能	B737-700	エアドゥ	144	56.5%	99	×
		2,000mで可能	B737-800	全日空	167		94	×
丘珠	三沢	1,500mで可能	SAAB340B	日本航空（HAC）	36	52.3%	19	○
ATR42について		1,500mで可能	ATR42-600	日本航空（JAC）	48			

※H29年10月現在

資料：（座席利用率）国土交通省 航空輸送統計年報、（機材、座席数）各航空会社HP

※平均旅客数がATR42座席数（48席）の10%増程度以内であればまかなえると考えた

調査1 発着枠について

- 概要**
- ① 混雑空港（羽田空港の例）：大手航空会社以外の航空会社でも、羽田空港の発着枠を優先的に得ることが出来る。
 - ② 混雑空港以外の大都市圏の空港：中部国際・県営名古屋・茨城空港に空き、神戸空港は空きなしだが規制緩和の流れがある。
 - ③ 関連都市の空港（松本、静岡）：運用時間に制限はあるが、空きがある。

考察 ビジネスや観光等に資する大都市圏等との就航においても、時間を問わなければ発着枠確保の可能性はある。

混雑空港の発着枠	その他大都市圏の空港の発着枠		
混雑空港の指定 成田空港／関西国際空港／東京国際空港 大阪国際空港／福岡空港 計5空港 定義 空港の使用状況に照らして、航空機の運航の安全を確保するため、当該空港における一日又は一定時間当たりの離陸又は着陸の回数を制限する必要があるものとして国土交通省令で指定する 発着枠の有効期限 最長で5年 5空港の発着枠 ピーク時間帯の発着枠は一杯 東京国際空港（羽田空港）では 発着枠が増加した場合、その一部を新規航空会社に優先的に配分 大手航空会社から発着枠の一部を回収し、新規航空会社に配分	中部国際空港 【運用時間】24時間 【発着枠】空きがあり、LCCが参入している 県営名古屋空港（小牧空港） 【運用時間】7:00～22:00（騒音問題による） 【発着枠】空きがある、フジドリームエアラインズのみ就航 神戸空港（国土交通省より規制） 【運用時間】7:00～22:00 【発着枠】便数1日30往復まで 現在の便数：29往復（H30年1月現在）ほぼ空きが無い 年々発着回数は増加傾向⇒規制緩和の声が強まっている 茨城空港 【運用時間】24時間 【発着枠】空きがある		
札幌と関連のある地方都市の空港の発着枠 <table> <tr> <td> 松本空港 【運用時間】8:30～22:00 【発着枠】空きがある </td><td> 静岡空港 【運用時間】7:30～22:00 【発着枠】空きがある </td></tr> </table>		松本空港 【運用時間】8:30～22:00 【発着枠】空きがある	静岡空港 【運用時間】7:30～22:00 【発着枠】空きがある
松本空港 【運用時間】8:30～22:00 【発着枠】空きがある	静岡空港 【運用時間】7:30～22:00 【発着枠】空きがある		

資料：国土交通省_羽田空港発着枠の現状と検討課題

資料：各空港HP等より

検討3 札幌市と関連のある都市との運航検討

概要 札幌市と観光・文化交流している松本市、浜松市、鹿児島市との広域観光において、フジドリームエアラインズが果たす役割が大きく、札幌（丘珠）と静岡（浜松市近郊）、札幌（新千歳）と松本市、静岡と鹿児島を結んでいる。

考察 丘珠空港での既存路線の増便や通年運航化、新規路線を誘致することにより、更なる交流推進が図られる。

札幌市と観光・文化交流を行っている都市

札幌市では、松本市とは観光・文化交流都市協定、鹿児島市とは観光・文化交流協定を結んでおり、外国人観光誘客のため超広域観光ビジット3と銘打ち、新規の訪日観光ルートを提案し、新たな人の流れの創出を目指している。また、松本市と同じく中部地方の浜松市とは、音楽文化都市交流宣言を行っている。

以上から、松本市、浜松市、鹿児島市の周辺空港と丘珠空港間での運航について検討を行う。

空港	就航路線	滑走路長	機材	航空会社
新千歳	松本	夏期1,500mで可能 冬期1,800mで可能	ERJ-170	フジドリームエアラインズ
	静岡	2,000mで可能	B737-800	全日空
丘珠	静岡	夏期1,500mで可能 冬期1,800mで可能	ERJ-170	フジドリームエアラインズ
	鹿児島	1,500mで可能	ERJ-170	フジドリームエアラインズ



図 2(3)-19 新千歳空港及び丘珠空港とビジット3（札幌、松本、鹿児島）等を結ぶ航空路線の状況（H29年現在）
資料（路線・機材）：各航空会社HPより

検討4 新千歳空港との優位性比較整理

- 考察**
- ① **航空会社**：新千歳空港より、希望する時間帯で就航できる可能性が高い。
 - ② **旅行者**：新千歳空港より、札幌中心部までの距離が近く、交通費負担が少ない。
 - ③ **市民**：新千歳空港より、市内からの距離が近く、駐車場利用がスムーズで、利用料負担も少ない。

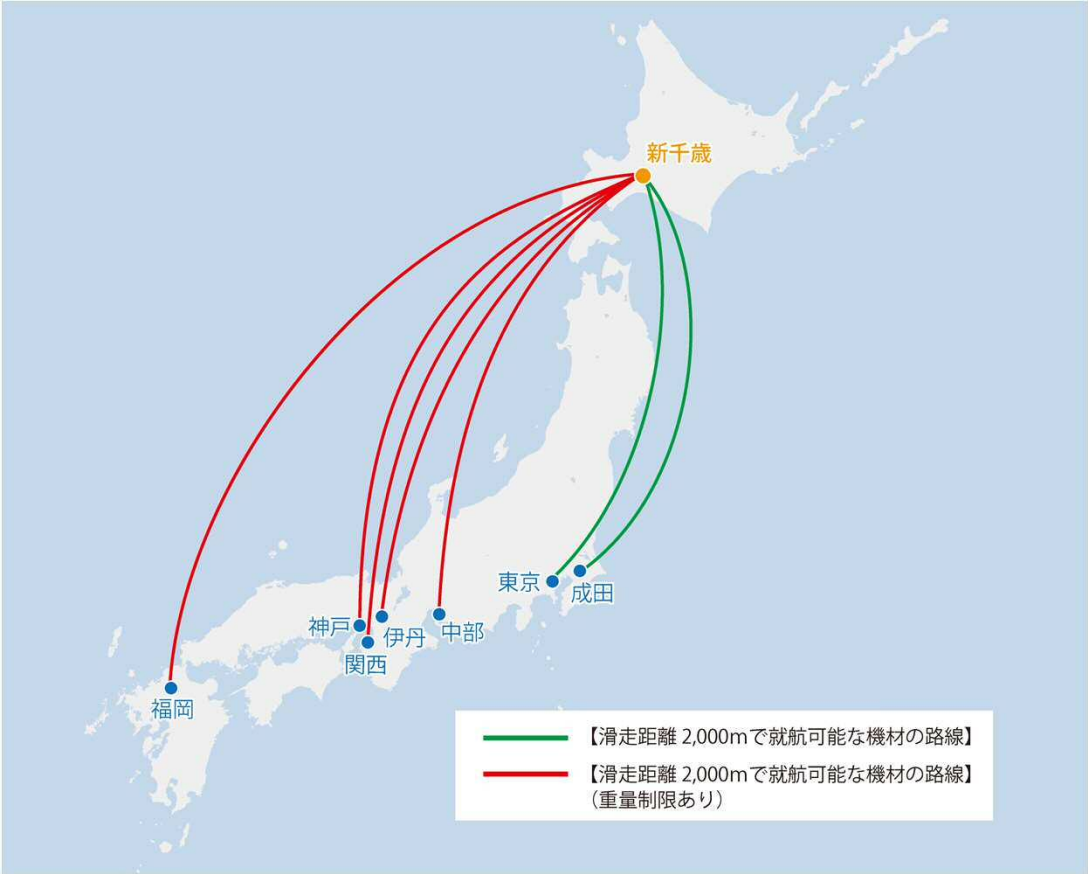
	新千歳空港	丘珠空港	優位性
発着枠	利用客の多い時間帯の空きが少ない	空きがある	LCCや地方航空会社等でも新規就航する際、新千歳空港では利用客の多い時間帯はすでに発着枠が埋まっているので、新千歳空港よりも希望する時間帯で就航できる可能性が高い
観光客	〈千歳市の観光入込客数〉 H28 518.7万人 前年比101.7% H23 453.2万人と比較すると114.5% 〈千歳市の外国人宿泊客延数〉 H28 13万人 前年比131.3% H23 2.8万人と比較すると 464%	〈札幌市の観光入込客数〉 H28 1365.3万人 前年比101.7% H23 1216.4万人と比較すると112.2% 〈札幌市の外国人宿泊客延数〉 H28 250.9万人 前年比102.9% H23 53万人と比較すると 473.4%	どちらの空港においても札幌市内へ向かう旅行者が大半であることから、旅行者の負担を考えた場合、時間の面、交通費の面で丘珠空港の優位性がうかがえる
札幌駅までのアクセス時間	- JR 約37分（JR北海道時刻表） - 定額タクシー 約77分（中間報告値）	- 空港連絡バス 約30分（北都交通時刻表） - タクシー 約16分（中間報告値）	
札幌駅までの料金	- JR 1,070円 - 定額タクシー 相場7,000～9,500円（事前予約制が多い）	- 空港連絡バス 400円 - タクシー 2,350円（中間報告値）	
駐車場	- 土日祝祭日を中心に、平日も混雑日が多くっており、「混雑日に駐車場をご利用する場合は、到着予定時刻に60～90分程度の余裕をもってお越し下さい」と案内（新千歳空港駐車場HPより） 3940台 24時間営業 1時間まで150円 2時間まで300円 4時間まで600円 24時間ごとに1,200円	302台 24時間営業 1時間まで無料 2時間まで200円 4時間まで400円 24時間ごとに450円	札幌周辺からの旅行において、駐車場が混雑していないため駐車場の待ち時間が少なく、また、料金が安く、市中心部からの距離が近い点で、丘珠空港の優位性がうかがえる

検討5 大都市との運航検討

概要 機材の関係から、羽田と成田は滑走路2,000mで一部就航可能、その他でも重量制限下において滑走路2,000mで一部就航可能。

考察 利用率の高い大都市圏との運航では、需要の大きさから、現在新千歳空港に就航している機材程度の大きさが一般的に必要と考えられるため、羽田線及び成田線を丘珠空港で就航させるには、滑走路長2,000mあることが望ましい。

	就航路線	滑走路	機材	航空会社
新千歳	成田	2,000mで可能	B737-800	全日空/日本航空
		2,000mで不可	B767-300	エアドゥ/日本航空
	東京国際 (羽田)	2,000mで可能	B737-700	エアドゥ
		2,000mで可能	B737-800	全日空/日本航空/ スカイマーク
		2,000mで不可	B777-200	全日空/日本航空
		2,000mで不可	B777-300	全日空/日本航空
	中部国際	2,000mで可能 (重量制限下)	B737-700	エアドゥ
		2,000mで可能 (重量制限下)	B737-800	全日空/日本航空/ スカイマーク
	伊丹	2,000mで可能 (重量制限下)	B737-800	全日空/日本航空
		2,000mで不可	B777-200	全日空/日本航空
	関西国際	2,000mで可能 (重量制限下)	B737-800	全日空/日本航空
		2,000mで不可	B767-300	日本航空
	神戸	2,000mで可能 (重量制限下)	B737-700	エアドゥ
		2,000mで可能 (重量制限下)	B737-800	全日空/日本航空
	福岡	2,000mで可能 (重量制限下)	B737-800	日本航空/ スカイマーク
		2,000mで不可	B777-200	全日空/日本航空



※H29年10月現在

図 2(3)-20 新千歳空港と大都市（東名阪福）とを結ぶFSC航空路線の状況（H29年現在）

資料（路線・機材）：各航空会社HPより

検討6 国内線就航による経済波及効果

考察 丘珠空港に国内線が新規就航し、純粹に札幌圏への日本人来道者が増加したとすると、相応の経済波及効果が見込まれる。

■ 他空港における国内線による経済波及効果

空港	路線の就航状況	経済波及効果
静岡空港	■ 国内線は全日空の新千歳線・那覇線、フジドリームエアラインズの丘珠線（夏期）・福岡線・鹿児島線が就航（出雲線が就航予定） ■ 国際線もソウル、武漢、寧波、杭州、上海、台北路線が就航中	他空港から静岡空港に訪れた日本人による効果 静岡県に年間約55億円 ※2014年6月4日－2015年6月3日 約9万9千人の来訪で計算 ※当時はFDAの新千歳線が運航中 資料：富士山静岡空港HP 富士山静岡空港地域経済波及効果（開港後6年目）
新千歳空港 （LCC参入による経済波及効果）	（LCC国内路線の就航状況） ■ ピーチアビエーション関空線・仙台線・福岡線、バニラエア成田線、ジェットスター成田線・中部線、スプリングジャパン成田線、エアアジア中部線が就航	LCCにより北海道に年間約70億4千万円 ※2014年10月調査 約11万人の来訪で計算 ジェットスター成田線、関空線、中部線、バニラエア成田線、ピーチ関空線が対象 資料：国土交通省 LCC参入による地域への経済波及効果に関する調査研究

他空港では、国内線の就航効果として上記のような経済波及効果があるとされている。

丘珠空港においても、国内線が新規就航し道外からの来道者が増加することにより、経済波及効果が得られることが考えられる。

■ 国内線の路線増加に伴うおおよその経済波及効果【参考値】 ※日本人来道者が増加するとした場合

- ・ 日本人来道者の生産誘発額単価：116,846円（第6回北海道観光産業経済効果調査より）
- ・ 道内に占める札幌市の日本人宿泊者数割合：18.1%（北海道観光入込客数報告書）

おおよその札幌市への日本人来道者増加に伴う経済波及効果＝増加人数×116,846円×18.1%

調査2 HAC国際チャーター便の概要

概要 2015年10月に、丘珠⇄ユジノサハリンスク間をHAC国際チャーター便が就航した実績がある（丘珠空港で初の国際線）。

HAC国際線チャーター便の概要

運航経緯		
2015年10月ユジノサハリンスク市に建設された「北海道センター」の竣工式および道主催「サハリン州・北海道経済サミット」参加者のために運航（丘珠空港初の国際線）		
発着日時		
日程	発着時刻	運航形態
10月22日 (木)	丘珠 09:00発-ユジノサハリンスク 11:15着	貸切飛行
	ユジノサハリンスク 12:30発-丘珠 12:45着	空輸飛行
10月24日 (土)	丘珠 14:00発-ユジノサハリンスク 16:15着	空輸飛行
	ユジノサハリンスク 17:15発-丘珠 17:30着	貸切飛行
課題		
丘珠空港は国際線チャーターを就航した実績があるが、国際定期便の就航等を受け入れるためには、CIQの整備が必要である。		



図 2(3)-21 国際線チャーター便（丘珠ーユジノサハリンスク）

調査3 インバウンド観光客の道内での動向調査

(1) 道内を訪れるインバウンド観光客数

- 概要 ① 北海道を訪れたインバウンド観光客は平成27年には年間200万人を突破し、平成28年にはさらに増加。
 ② 平成28年をみると中国及び台湾は横ばい、韓国が大きく上昇。

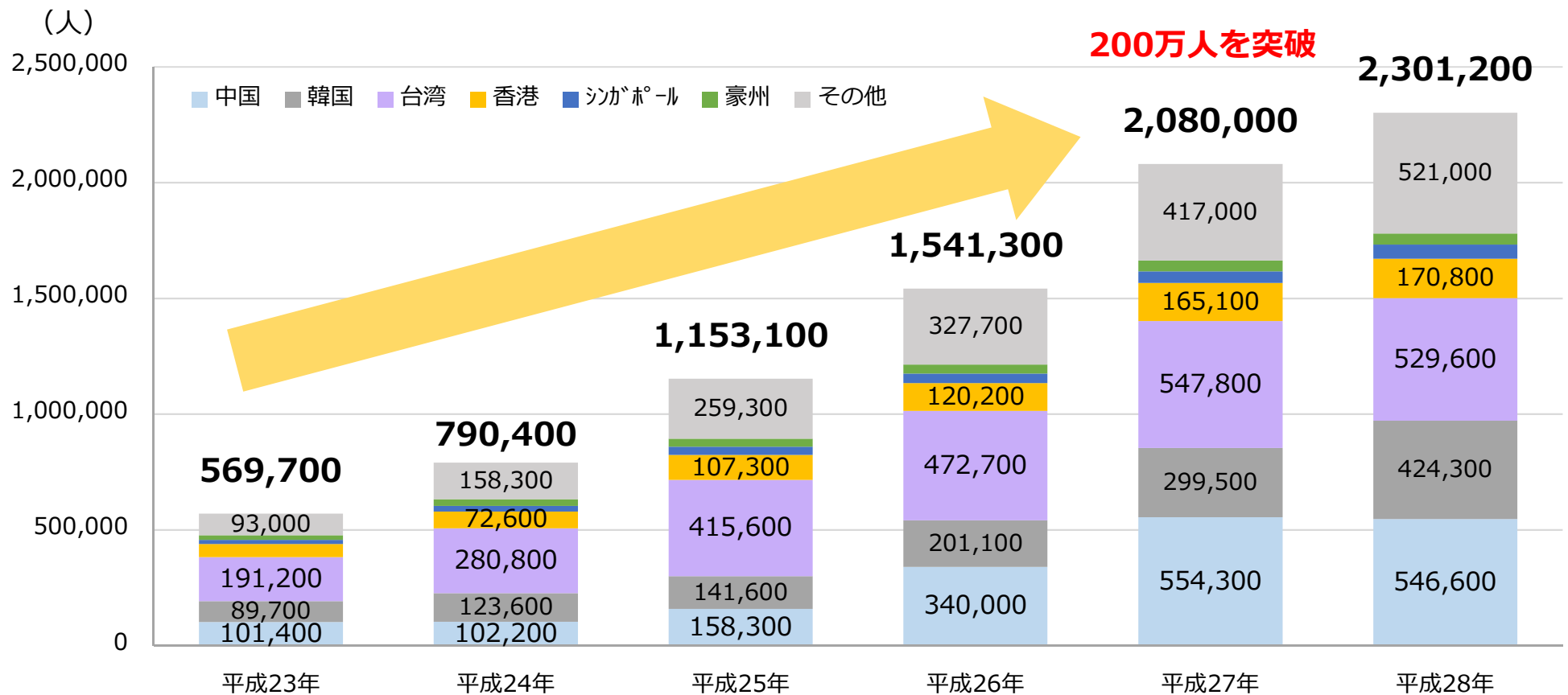


図 2(3)-22 訪日外国人来道者（実人数）の推移

資料：北海道庁経済部観光局_訪日外国人来道者数（実人数）の推移より

調査3 インバウンド観光客の道内での動向調査

(2) 地域別の道内を訪れるインバウンド観光客数

- 概要**
- ① 全圏域で宿泊者数が増えているが、割合で見ると札幌が40%以上、道央圏で70%以上と集中している。
 - ② インバウンド観光客のレンタカー利用が増えていることから、周遊観光や個人観光を望む傾向がうかがえる。

全圏域で増加、宿泊客割合は札幌が40%以上

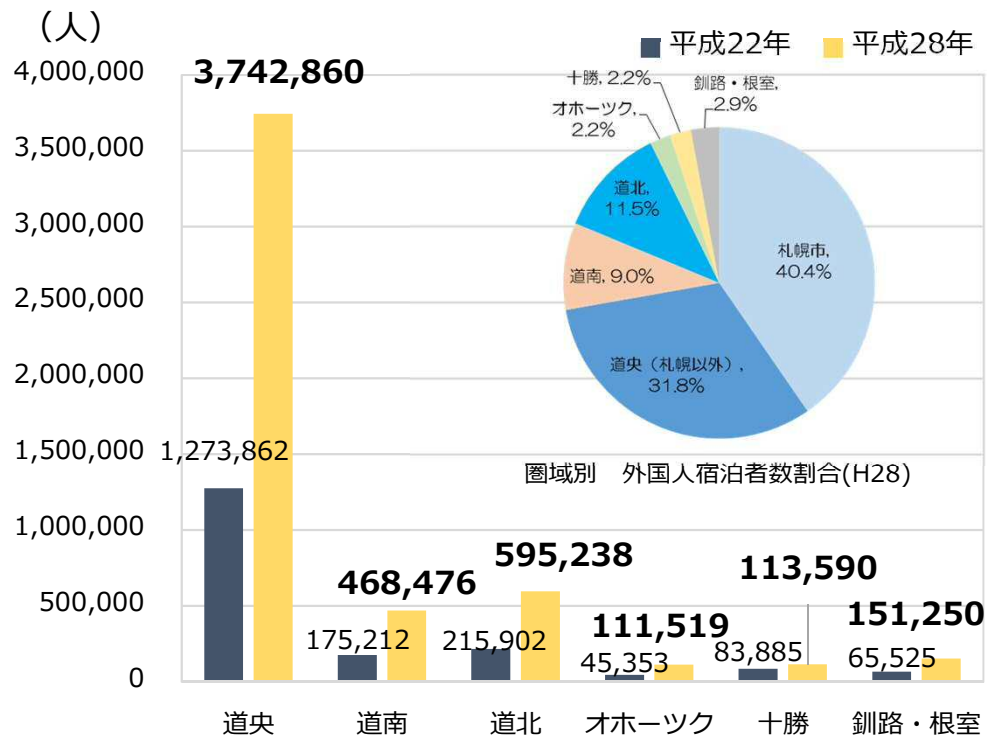


図 2(3)-23 圏域別訪日外国人宿泊客数
資料：北海道庁経済部 観光局「北海道観光入込客数調査報告書」

レンタカーの貸出台数が急増

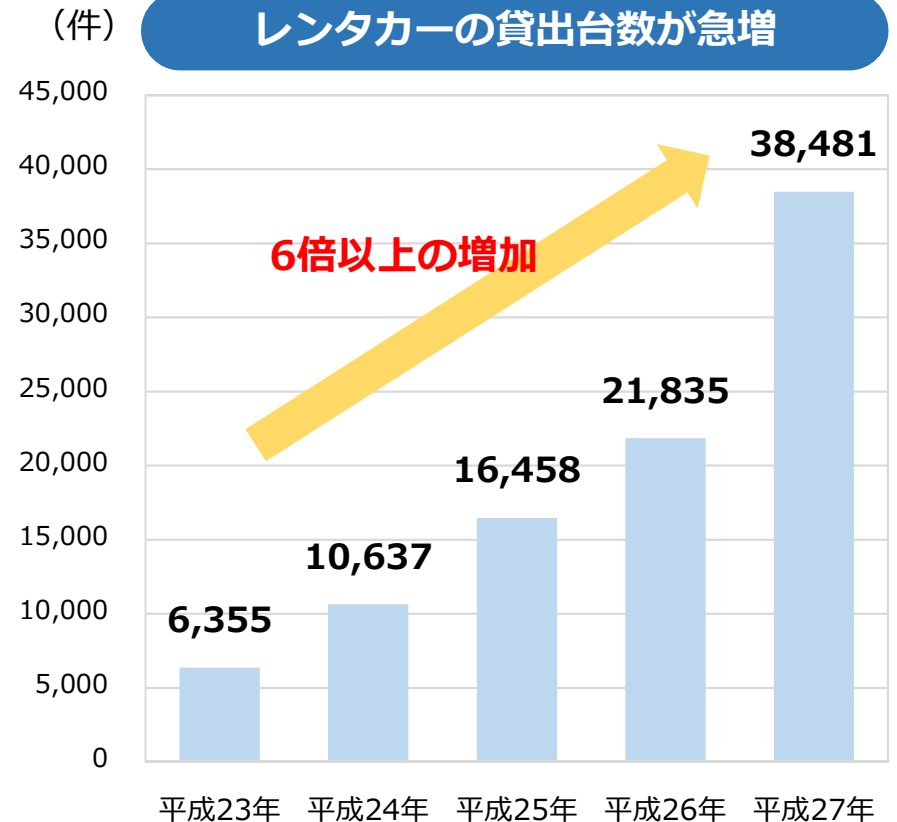


図 2(3)-24 北海道における外国人観光客へのレンタカー貸出状況
資料：国土交通省プレスリリース
「冬の観光シーズンに向けて外国人観光客の周遊環境を充実・強化」

調査3 インバウンド観光客の道内での動向調査

(3) 道内を訪れるインバウンド観光客の周遊動向

- 概要 ① インバウンド観光客の道内観光ルートは、道央⇒道北⇒道央の流れが全体の23.1%と大きい。
 ② 道内旅行の移動時において、飛行機を利用した人の割合は、13.1%である。

インバウンド観光客の道内観光ルート（圏域間移動の上位抜粋） インバウンド観光客の旅行時の移動交通手段

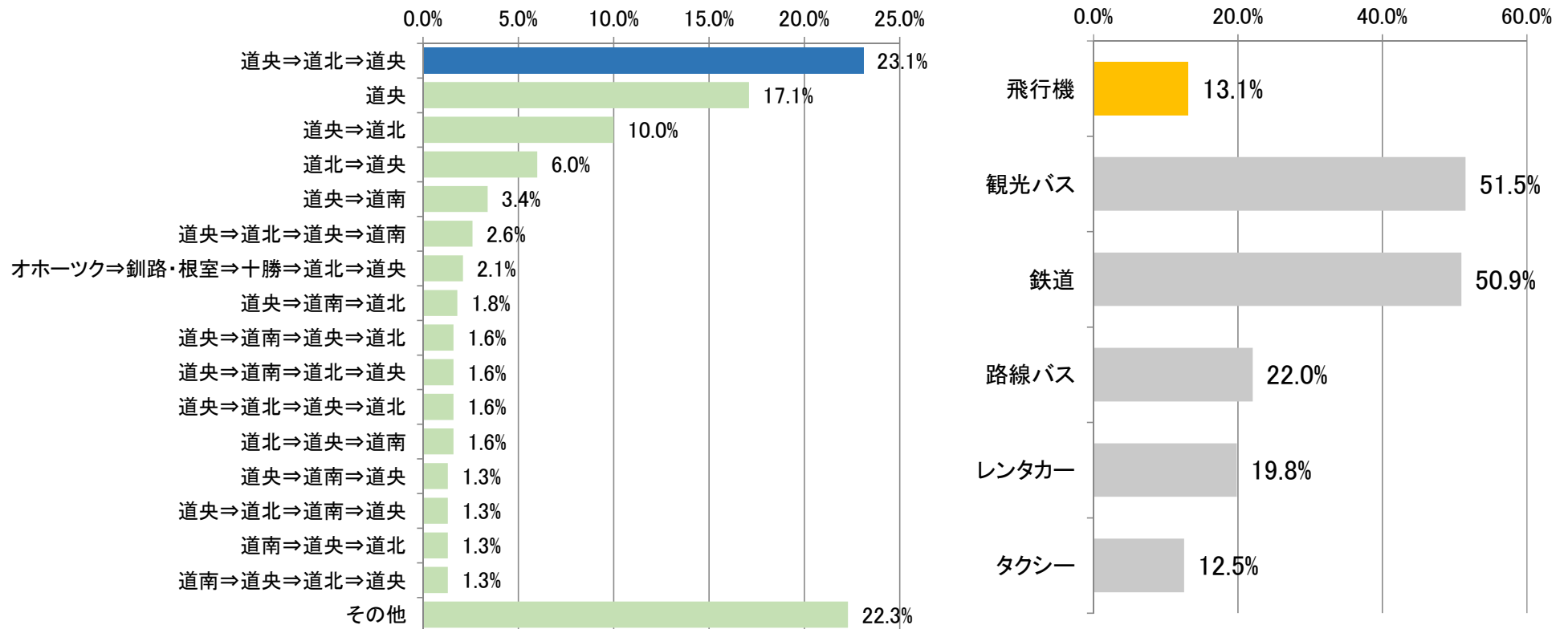


図 2(3)-25 インバウンド観光客の道内観光ルートと旅行時の移動交通手段

資料：北海道_平成28年度観光客動態・満足度調査

調査4 滑走路・機体別の就航可能路線の把握

(1) 新千歳空港就航路線からの把握

把握 ① 現在の丘珠空港の滑走路で新千歳空港に就航する国際線を運航することが出来るのは、13th ノリノリ線のみである。
 ② 2,000mまで延伸すると、重量制限はあるがB737-800の就航が可能となり、近くは韓国、遠くは台北・グアムまで就航可能。

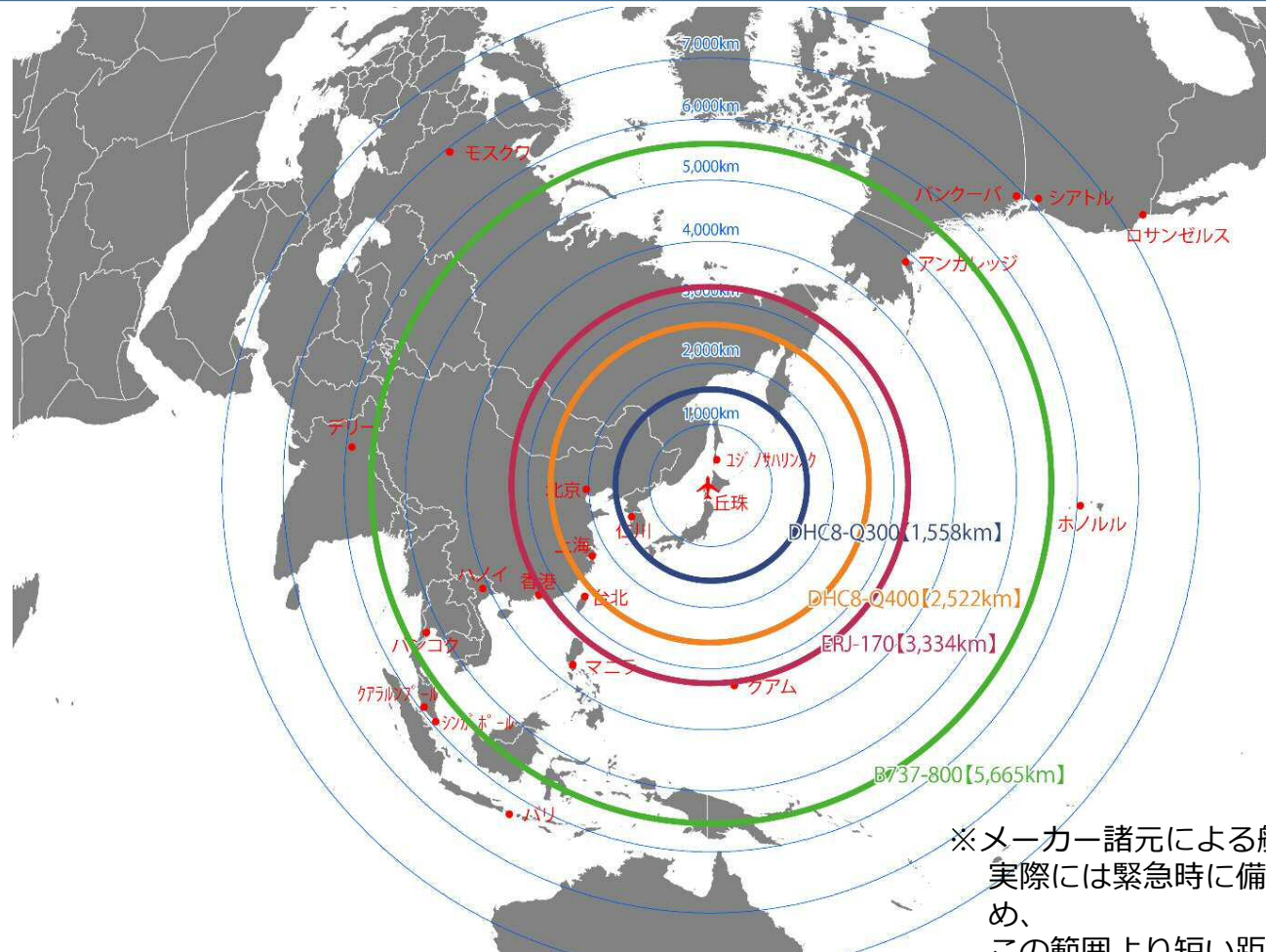
	滑走路長						航続距離 (km)	新千歳空港就航路線と機材															
	1500m		1800m		2000m			13 th ノリノリ	仁川	釜山	大邱	上海	北京	香港	天津	台北	高雄	グアム	クラレフール	シンガポール	バンコク	ホノルル	
	夏期	冬期	夏期	冬期	夏期	冬期																	
A320	×	×	○	×	○	×	6,100			◆	◆	◆			◆								
A321	×	×	×	×	×	×	5,900		◆	◆		◆	◆			◆							
A330-200	×	×	×	×	×	×	13,400		◆			◆		◆		◆							
A330-300	×	×	×	×	×	×	11,300		◆			◆		◆		◆	◆		◆	◆	◆		
B737-500	×	×	×	×	△	△	4,500	◆															
B737-700	×	×	×	×	△	△	6,225											◆					
B737-800	×	×	×	×	△	△	5,665		◆	◆			◆			◆		◆					
B737-900	×	×	×	×	×	×	5,000		◆	◆													
B747-400	×	×	×	×	×	×	14,205		◆					◆		◆					◆		
B767-300	×	×	×	×	×	×	9,700		◆													◆	
B777-200	×	×	×	×	×	×	9,649		◆				◆	◆						◆	◆		
B777-300	×	×	×	×	×	×	11,029		◆					◆		◆				◆	◆		
B777-300ER	×	×	×	×	×	×	14,594		◆					◆		◆					◆		
B787-8	×	×	×	×	×	×	15,200									◆					◆		
B787-9	×	×	×	×	×	×	15,750									◆							
DHC8-Q300	○	○	○	○	○	○	1,558	◆															
DHC8-Q400	×	×	○	○	○	○	2,522	◆															

※【滑走路長】×：就航不可、△：重量制限あり、○：就航可

調査4 滑走路・機体別の就航可能路線の把握

(2) 機体別の就航可能路線の把握

- 概要 ① 滑走路1,500m：DHC8-Q300の航続距離から、ユジノサハリンスクへの就航が可能。
 ② 滑走路1,800m：DHC8-Q400やERJ-170の航続が可能となり、DHC8-Q400ではユジノサハリンスク、ERJ-170では仁川（インチョン）まで就航が可能。
 ③ 滑走路2,000m：重量制限はあるがB737-800の就航が可能となり、北京・上海・台北・グアムまで就航が可能。



※メーカー諸元による航続可能距離を半径とした。
 実際には緊急時に備え余裕を持たせて運航するため、
 この範囲より短い距離となる。

図 2(3)-26 丘珠空港から他の海外空港までの距離と航空機別の航続距離

検討7 国際線就航による経済波及効果

考察 丘珠空港に国際線が就航し、純粋に札幌圏への訪日外国人来道者が増加したとすると、相応の経済波及効果が見込まれる。

■ 他空港における国際線による経済波及効果

空港	国際線の就航状況	経済波及効果
茨城空港	■ 2010年の開港年に春秋航空が上海線の定期運航を開始（当初週3便→現在週6便） ■ アシアナ航空（ソウル線）、中国南方航空（深圳線）、中国国際航空（杭州線）の就航もあったが、いずれも撤退（運休）	茨城県に年間約5億2,700万円 ※2013年（春秋航空上海線週3便のみ） 約1万4千人の来訪で計算 資料：国土交通省 LCC参入による地域への経済波及効果に関する研究
山口宇部空港	■ 2016年11月28日にエアソウルが国際線としては初就航、仁川線を週3便で運航	4カ月で山口県に約3億1,500万円 ※2016年11月－2017年3月 約6千5百人の来訪で計算 資料：山口宇部空港利用促進振興会 一般財団法人山口経済研究所 山口宇部空港⇄韓国仁川国際空港 国際定期便就航による山口県内経済波及効果算定業務報告書

他空港では、国際線が就航することにより上記のような経済波及効果があるとされている。
 丘珠空港においても、国際線が新規就航し来道外国人が増加することにより、経済波及効果が得られることが考えられる。

■ 訪日外国人の増加に伴うおおよその経済波及効果【参考値】

- ・ 訪日外国人来道者の生産誘発額単価：256,635円（第6回北海道観光産業経済効果調査より）
- ・ 道内に占める札幌市の外国人宿泊者数割合：40.4%（北海道観光入込客数報告書）

おおよその札幌市の訪日外国人増加に伴う経済波及効果＝増加人数×256,634円×40.4%

※ 国際線就航の経済波及効果の場合は、さらに海外旅行をする国内者の道内分の利用額等が含まれる（国内者の割合は新規就航路線による）

検討8 必要施設・スペースの検討

検討 国際線就航時のスムーズなオペレーションのためには、国際線と国内線の制限区域内での動線分離、CIQ設備などの専用設備が必要である。

北海道は北海道交通ネットワーク総合ビジョンの中で、道内発着路線拡充のための施策のひとつとして新千歳空港およびその他の地方空港のCIQ体制の充実を掲げている

帯広空港の増設事例

帯広空港は急増するインバウンド対応や路線拡充を目指し、2017年3月に増設ターミナルを供用開始した。総事業費は約14億円。

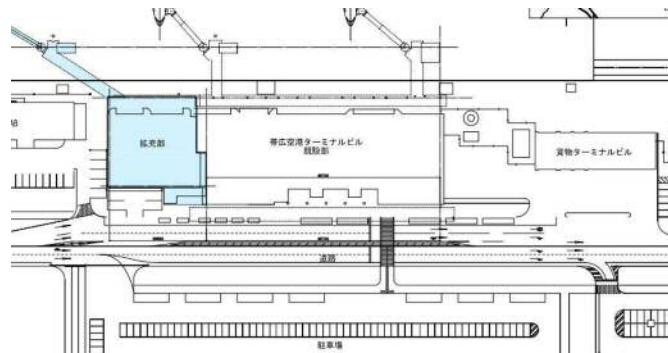
主な施設・設備

国際線専用設備 チェックインカウンター、手荷物受取所、搭乗口、CIQ設備 等
国際国内共用 搭乗待合室、多機能トイレ、固定橋、搭乗機（PBB）等

- 特長**
- Wi-Fiの完備や多言語表示や外国人に分り易いサイン計画
 - 2階搭乗待合室を国際線使用時は可動式の壁で仕切り、完全分離
 - 国際線時は300人クラスの旅客に対応できる施設としている

拡充部分の延べ床面積
(単位 m²)

	本屋	固定橋	計
3階	220	—	220
2階	1,119	163	1,282
1階	1,016	24	1,040
計	2,355	187	2,542



資料：帯広空港ターミナルビル施設拡充計画 基本設計図

CIQとは以下の3つの手続きのこと

税関（Customs）、出入国管理（Immigration）、検疫（Quarantine）

■道内空港のCIQ体制

区分	空港名	税関	出入国管理	検疫
指定空港	新千歳	◎	◎	◎
	函館	△	△	◎
	旭川	◎	△	◎
非指定空港	釧路	△	△	△
	帯広	△	△	△
	稚内	△	△	△
	女満別	△	△	△
	中標津	△	△	△

◎：職員が常駐 △：支所（支署）職員等が車で移動して対応

帯広空港では300人クラスの国際線旅客に対応するため延床2,542㎡のターミナルビルを増築しCIQを常設としたが、職員は支所からの出張となっている。国際線と国内線はターミナル等は共用でも制限区域内での動線は入管法上分離させる必要がある。

検討9 各リージョナルジェット機での就航メリット

考察 小型機と比べると燃費は良いが、航続距離が短く、1座席あたりの燃料では小型機に劣る。
韓国、中国の東部都市といった日本近郊の都市への就航の内、利用率が50%を切っているような路線がある場合は、リージョナルジェット機での就航メリットがあると考えられる。

リージョナルジェットの定義：概ね50～100席クラスの小型のジェット機（国土交通省用語解説より）

		最大運用速度 (km/h)	最大燃料搭載量 (ℓ)	最大航続距離 (km)	燃費 (ℓ/km)	標準座席数	1km1座席あたりの燃料 (ℓ)
リー ジ ョ ナ ル ジ ェ ッ ト	ERJ-170	870	11,625	3,334	3.5	78席	0.045
	ERJ-175	870	11,625	3,148	3.7	86席	0.043
	CRJ-700	829	10,990	2,593	4.2	78席	0.054
	CRJ-900	829	10,990	2,871	3.8	90席	0.042
	MRJ90ER	956	12,000	2,870	4.2	88席	0.048
小型	B737-800	829	26,020	5,665	4.6	167席	0.028

資料：各航空機メーカーHPより

調査5 他空港でのLCC就航路線の状況調査

考察 丘珠空港がLCCを受け入れるためには、施設設備の改善や立地性等の特性を活かすことが有効である。

茨城空港：日本初のLCC対応空港

離発着にかかる費用やターミナルビルの使用料など、航空会社が負担しなければならない空港コストを徹底的に削減

様々な工夫

- ◎航空機が旋回するように進入し、ターミナルに向かって斜めに駐機するため、自走してUターンが可能
- ◎パッセンジャーステップ（タラップ）の導入
- ◎出発・到着ロビーを1階に配置することで、乗降客の流れを集約し最低限の旅客担当職員でサービスを提供
- ◎コンパクトな建物であるため光熱費が圧縮



場所的特性

- ◎ターミナルビルの前には1300台収容できる無料の駐車場を設置
- ◎水戸市から車で約30分、宇都宮市から約65分の短時間でアクセスが可能のため、羽田空港、成田空港を利用するより利便性が高い
- ◎電車やバスなどを乗り換えずに、職場や自宅からワンストップでの利用が可能

ターミナル設計

- ◎コンパクトな設計により、チェックインカウンターから搭乗口までは数十メートルで、長い距離を移動せずに移動出来るフロアレイアウト

茨城空港の優位性

- ◎国際線（LCC）の空港使用料が羽田空港や成田空港の4分の1以下（500円）
- ◎茨城空港から東京駅まで500円の直行バスを運行
東京駅までなら羽田空港や成田空港よりも安い料金でアクセス可能

小規模な空港特性を活かし、とくにコスト面において、背後圏に存在する大規模空港（羽田空港・成田空港）以上のサービス提供を可能としている

札幌市内にある丘珠空港についても、施設設備及びサービス改善や立地性を活かすことで、新千歳空港との差別化が図れる

茨城空港の特性と優位性

検討 10 LCC就航に関する考察

考察 A320単一機材で運航するLCCの丘珠空港への就航は、現状施設では（滑走路長2,000mあったとしても）難しい。

	ピーチ・アビエーション	ジェットスター・ジャパン	バニラ・エア	春秋航空日本	エアアジア・ジャパン
拠点空港	関西国際空港 那覇空港 仙台空港 新千歳空港（2018年度から）	成田空港 関西国際空港 中部国際空港	成田空港 関西国際空港	成田空港	中部国際空港
保有機材	A320：19機	A320：20機	A320：11機	B737-800：6機	A320：2機
必要滑走路長	1,800m、2,000m いずれも夏期のみ就航可	1,800m、2,000m いずれも夏期のみ就航可	1,800m、2,000m いずれも夏期のみ就航可	1,800mは就航不可 2,000mは重量制限が必要だが通年就航可	1,800m、2,000m いずれも夏期のみ就航可
考察	新千歳空港を拠点空港とするため、可能性としては、滑走路が延長した場合、夏期の混雑時の臨時便の運航が考えられる	滑走路が延長した場合、夏期のみではあるが、1,800mで成田2,000mで関西及び中部と就航可能	滑走路が延長した場合、夏期のみではあるが、1,800mで成田2,000mで関西と就航可能	滑走路が2,000mに延長した場合、成田空港なら、年中運航可能となる	滑走路が2,000mに延長した場合、夏期のみであるが中部と就航可能

②-4 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1	
東北路線の誘致・利用促進	
調査・検討の結果	新千歳空港における東北路線の利用客数は近年横ばいから減少傾向にあるが、年間100万人以上が利用しており、全ての路線を丘珠空港に集約することは難しい。北海道新幹線が札幌まで延伸することを見据え、北海道・東北新幹線が通過しない山形線や秋田線に就航するといった路線を絞った誘致や、利用率の低い路線について小型機（ATR42等）への転換を促す取り組みが考えられる。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：滑走路長の短さによる新規路線参入の制限／新規航空会社参入の際のチェックインカウンター不足 等 機材関連：HACの保有機材数による運航拡大の限界／小型機を所有する航空会社の限定 等 地域：騒音の増大 等
方向性 2	
道外との交流を促進する路線の誘致	
調査・検討の結果	丘珠空港の都心部からの近さを生かし、観光・文化の交流やビジネスを担う空港としての役割の可能性があるが、現在の滑走路長では大都市圏等との運航が出来ず、また、現在、丘珠空港に就航している静岡線においても冬期の運航ができない状況にある。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：滑走路長の短さによる静岡路線の冬期間の運休 ／滑走路長の短さによる大都市圏等を運航する小型ジェット以上の機材の制限 等 地域：騒音の増大 等
方向性 3	
観光客の増加に向けた国際線就航に関する検討の継続	
調査・検討の結果	北海道を訪れるインバウンド観光客は200万人を超え、将来は500万人を目標としている。インバウンド観光客の増加に伴う経済効果は大きく、全道をあげて現在より2倍以上のインバウンド観光客の受け入れに力を入れることが課題である。多くのインバウンド観光客が札幌市を訪れるため都心部から近い丘珠空港の優位性があるにもかかわらず、滑走路長の短さや機材の関係から就航可能な路線は限られる状況を踏まえ、国際線就航に関する検討を継続する。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：滑走路長の短さによる就航可能な航空機及び路線の限定／CIQを含む国際線専用設備なし 等
方向性 4	
LCCの就航に関する動向調査の継続	
調査・検討の結果	丘珠空港は、利用者としては札幌都心部への近さという面から移動コストの軽減、運航会社としては空港利用コストの軽減やピーク時間帯での就航が容易であるといった利点があるが、LCCは拠点の集中と単一機材使用がビジネスモデルであり、LCC所有の機材が重量制限なしでは丘珠空港に就航できないため、滑走路の延伸が前提となる。 今後もLCCの動向の調査を継続する。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：滑走路長の短さにより就航できるLCCなし 等

フロー図（道内医療を支える空港）

医療（道内医療を支える空港）

調査・検討

③-1 医療関係による利用

調査 1	道内における医師不足の状況
調査 2	札幌からの医師派遣状況
検討 1	通常運航時の医師派遣及び通院の丘珠空港の貢献度検証

③-2 メディカルウイング

調査 3	メディカルウイングの必要性
調査 4	メディカルウイングの国の動向
検討 2	丘珠空港での運用の優位性検証
検討 3	必要な行政サポートに関する検討

③-3 航空搬送拠点臨時医療施設（SCU）

調査 5	SCUの必要性
検討 4	丘珠をSCUとする場合の効果と課題

③-4 医療ツーリズム

調査 6	医療ツーリズムの定義とシンガポールの事例
検討 5	空港後背地の活用検討

③-5 バリアフリー

調査 7	空港内のバリアフリー化
検討 6	可動式エプロンルーフの検討
検討 7	バリアフリー化に向けたエレベーターの検討

方向性の検討と課題の抽出

③-6 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1 医師や患者のための定期航空路線の利便性向上

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

深夜便の運航、定時性・運航確実性の確保、離島路線の維持、施設のバリアフリー化 等

方向性 2 ドクターヘリとメディカルウイングの更なる活用

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

滑走路の延伸、格納庫の確保、除雪対背の強化、緊急搬送等を可能とする24時間運用 等

方向性 3 広域及び地域医療搬送におけるSCU（航空搬送拠点臨時医療施設）としての活用

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

医療機材等の保管場所や医療活動場所として利用する格納庫・駐機スペースの確保、救急車両搬入経路の確保 等

方向性 4 バリアフリーの促進

～対応策の検討に向けた課題の抽出～

可動式エプロンルーフの整備、制限区域内のエレベーターの整備 等

調査1 道内における医師不足の状況

現状 札幌圏と上川中部を除く2次医療圏の人口10万対医師数は全道平均を下回り、地域偏在がある。

考察 空港のある宗谷や根室で医師数は全道平均を大きく下回り、航空路線を利用した医師派遣は有効。

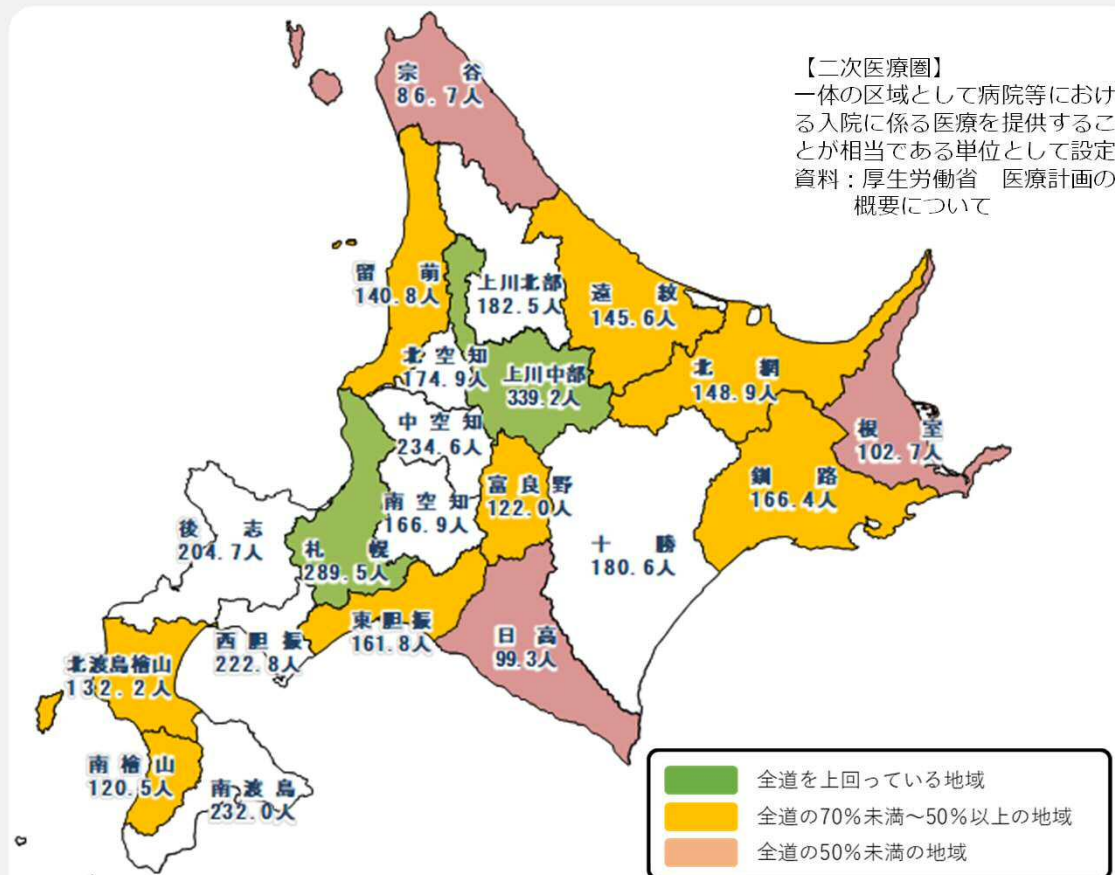
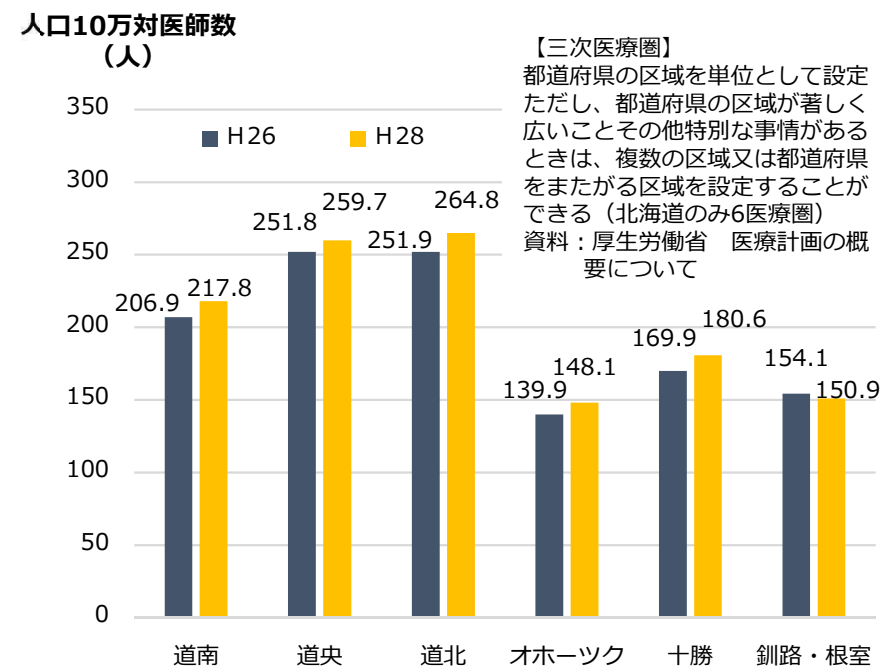


図 2(3)-27 2次医療圏別にみた人口10万対医師数 (H28)
 資料：北海道保健福祉部提供データ



人口10万対医師数は横ばいで、地域偏在が残っている。

図 2(3)-28 3次医療圏別にみた人口10万対医師数の推移
 資料：北海道保健福祉部_北海道の医師確保対策について

調査2 札幌からの医師派遣状況

- 現状**
- ① 札幌市内医療機関から道内への医師派遣先は、移動が比較的容易な札幌近郊の二次医療圏が多く、派遣先の偏りには所要時間や交通機関の利便性など移動に関する要因が考えられる。
 - ② 診療科別では、緊急性の高い「循環器科や脳神経外科」の派遣が多い。

考察 丘珠空港の利便性（深夜便等）が高まると、飛行機を選択する可能性が高まる(医師会ヒアリングより)。

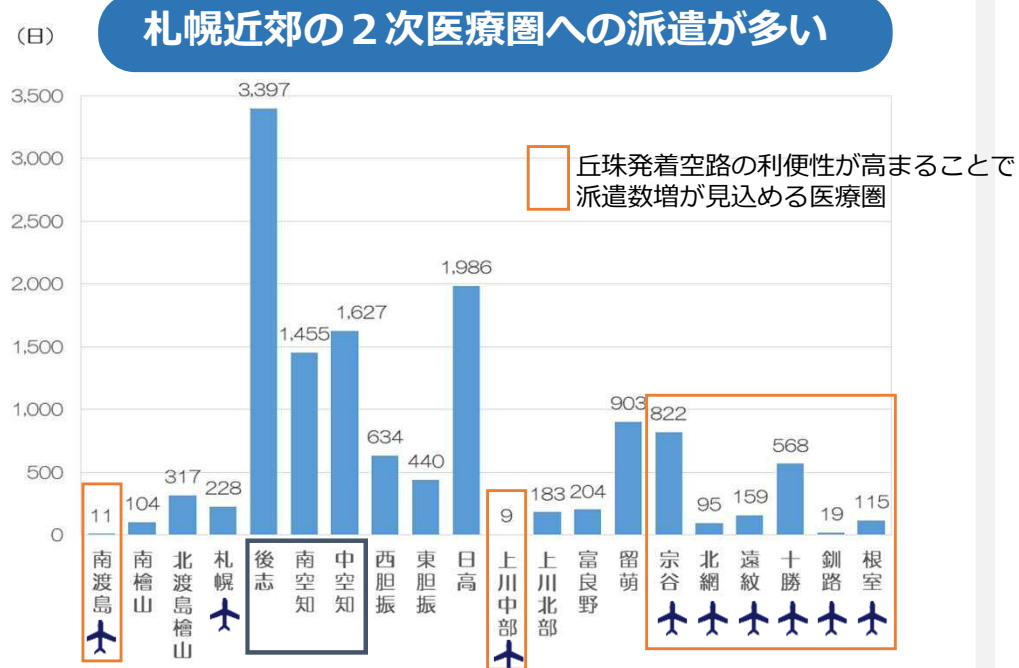


図 2(3)-29 【2次医療圏別】札幌市内医療機関からの医師派遣延べ日数
資料：北海道保健福祉部_緊急臨時的医師派遣事業（H20-H28）

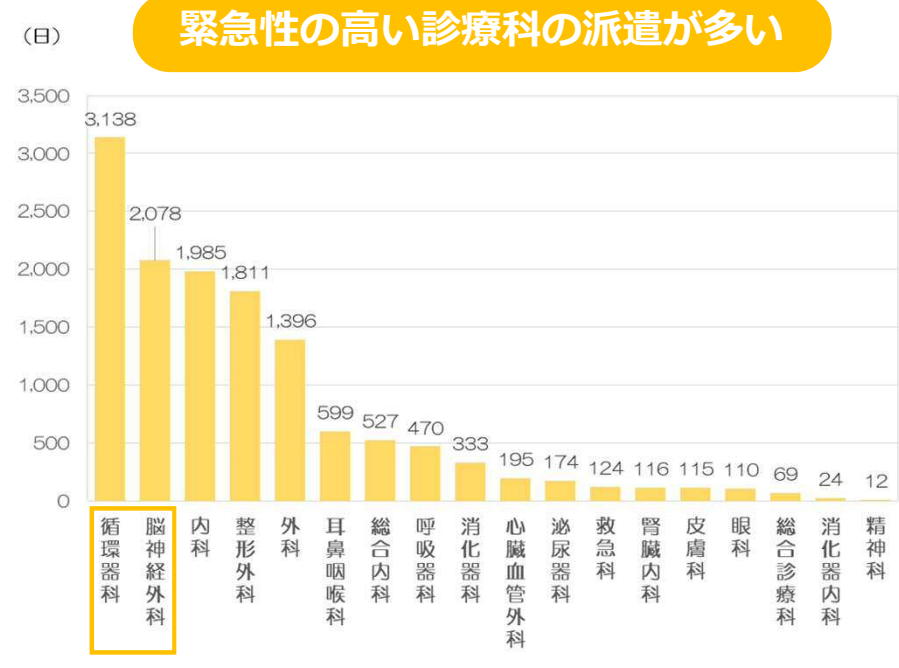


図 2(3)-30 【診療科別】札幌市内医療機関からの医師派遣延べ日数
資料：北海道保健福祉部_緊急臨時的医師派遣事業（H20-H28）

北海道医師会
ヒアリングより

◆自院への影響を最小限にした上で、医師偏在・診療科目偏在の一部解消に貢献できる

◆翌日の診療に影響が生じないよう、深夜便があると非常に便利であり、定時性・運航確実性などの利便性が高まれば、車やJRの利用から航空機を選択する可能性が高まる

検討1 通常運航時の医師派遣及び通院の丘珠空港の貢献度検証

- 現状**
- ① 釧路線および函館線は、医療従事目的の利用率が他の路線より高い。
 - ② 交通手段が限られている離島（利尻線）からは、通院目的の利用率が他の路線より高い。

考察 新千歳空港と比較しても、道内路線の便数が多く市街地から近い丘珠空港は、医師派遣および通院利用に貢献している。今後、医師派遣においては翌日の診察に間に合う夜間便の運航や利便性向上、離島の通院利用に関しては路線の維持存続が重要となる。

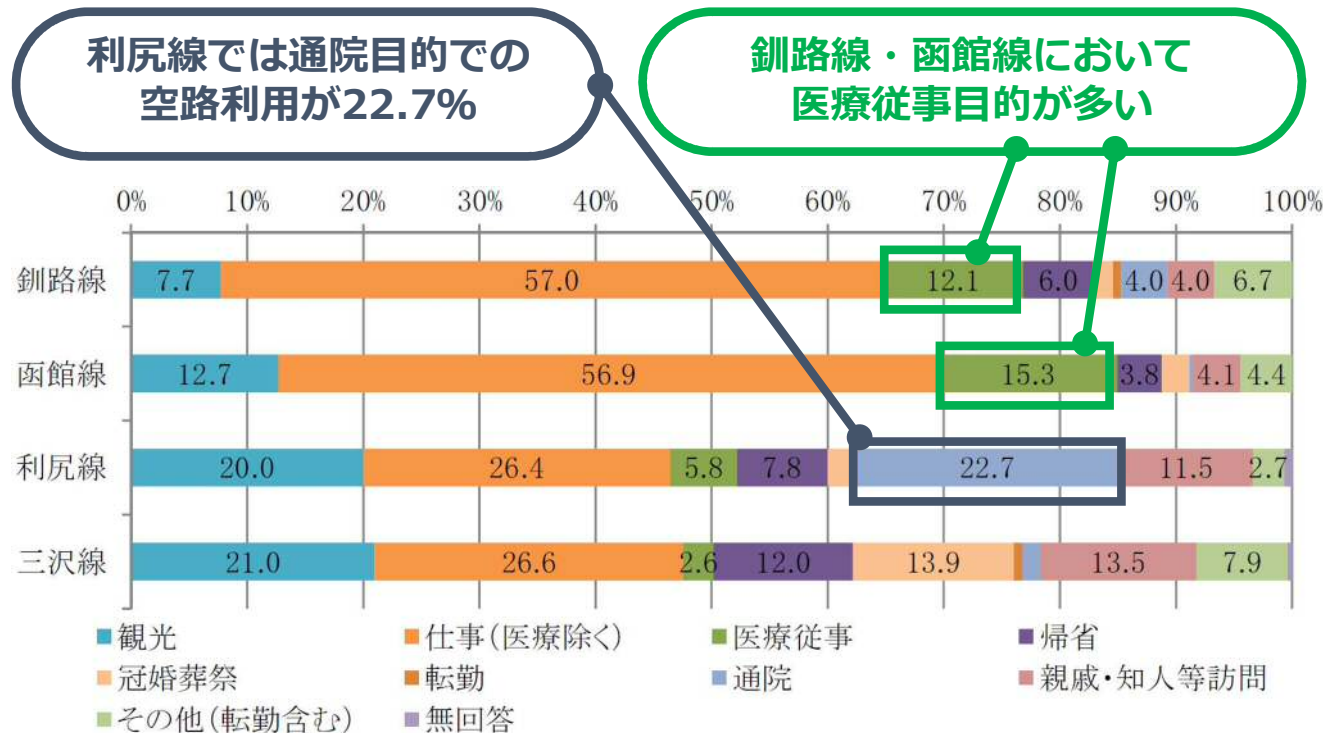


図 2(3)-31 丘珠空港を発着する路線の利用目的（HAC機内アンケート）

資料：丘珠空港の利活用に関する中間報告

表2(3)-2 丘珠空港を利用することでの医師及び患者の効果について

医者側の効果

- ◆自院への影響を最小限にした上で、地域医療に貢献することができる。
- ◆医師偏在・診療科目偏在の一部解消に資することができる。

患者側の効果

- ◆短時間で高度医療機関を受診することができ、軽快後は速やかに地元に帰ることができる。

資料：北海道医師会ヒアリングより

調査3 メディカルウイングの必要性

(1) ドクターヘリの現状

現状 丘珠空港のある「道央」では、年間400件ほどドクターヘリが出動している。

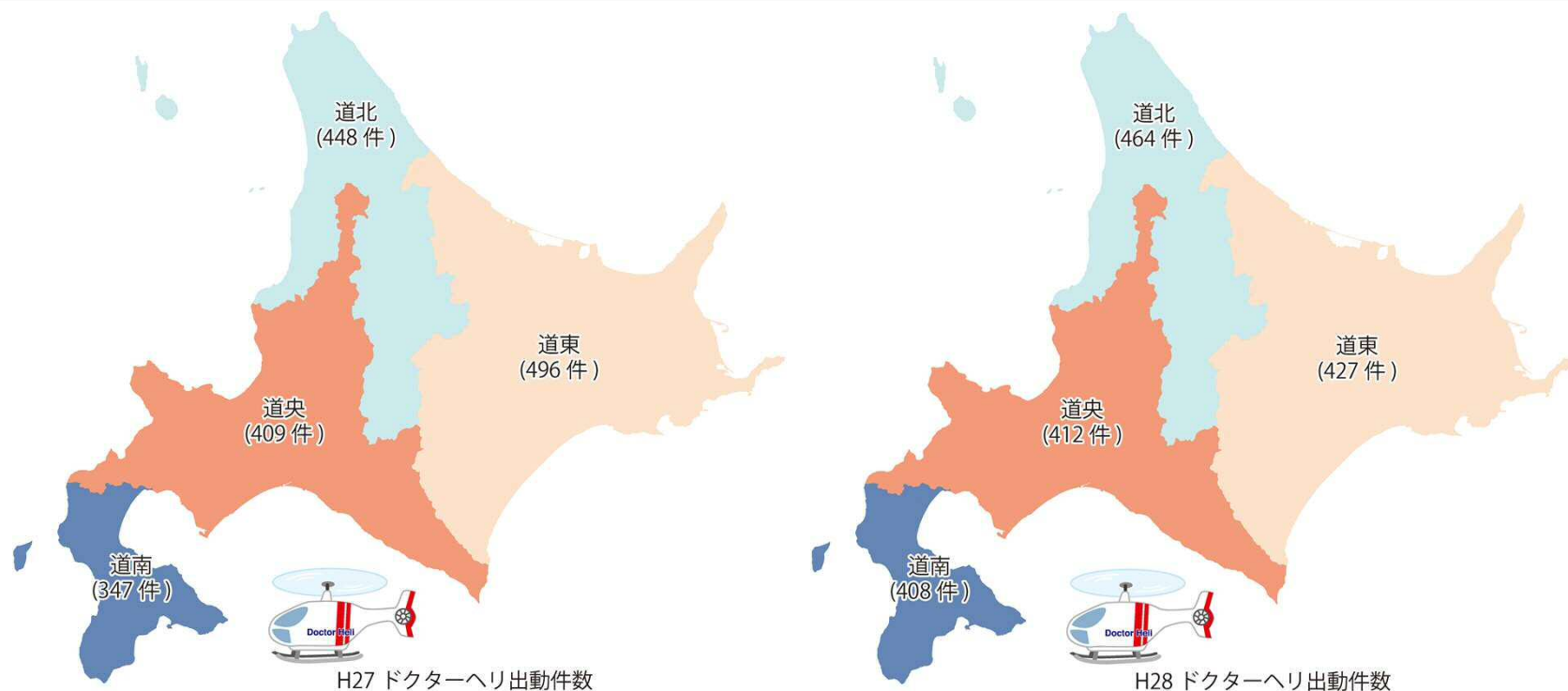


図 2(3)-32 道内のドクターヘリ出動件数 (H27-H28)

資料：北海道病院協会_ドクターヘリ運航・出動実績 (H27及びH28)

表 2(3)-3 ドクターヘリとメディカルウイングの違い

	活動範囲	運航目的
ドクターヘリ	半径約50～100キロ圏内 ※北海道では4機体制で全道をカバーしている	救急現場に医師を速やかに搬送し初療開始時間を早め、救命医療を行いながら救命救急センターへ搬送 ⇒救命医療と救急搬送が主目的
メディカルウイング	日本全国の空港間	緊急性や重症度の高い患者を安定して効率的に搬送することで、高度・専門医療を広域化・平準化する ⇒高度専門医療機関への搬送が主目的

参考：中日本航空株式会社HP

調査3 メディカルウイングの必要性

(2) ドクターヘリの補完

現状 天候不良によるドクターヘリの未出動は、要請件数の25%以上を占めている。

考察 「ドクターヘリ」では運航が厳しいと考えられる遠距離や悪天候時の搬送も、「メディカルウイング」を使うことで、患者への負担が少ない搬送が可能。 （北海道医師会・HAMNヒアリングより）

表 2(3)-4 ドクターヘリとメディカルウイングのメリット・デメリットについて

	メリット	デメリット
ドクターヘリ	- 要請から3～5分程度で離陸が可能である。 - 離着陸場があれば、救急現場付近に着陸が可能である。 - 医師の患者への接触時間が短縮できる。	- 有視界飛行のため、天候にも左右されやすい。 - 振動や騒音が激しく、機内でのコミュニケーションが困難である。 - 機内の与圧管理が不可能であり、機内も狭く可能な医療行為が限定される。
メディカルウイング	- 航続距離が長くドクターヘリの約3倍での飛行が可能のため広域をカバーできる。 - 計器飛行のため、夜間や多少の悪天候でも飛行が可能となる。 - 機内は広く振動や騒音も少なく気圧調整も可能なため、患者の身体的負担が少ない。	- 空港間の運用となるため、空港関係者と空港から医療機関までの搬送に関わる消防機関関係者の理解と協力が不可欠となる。 - 航空法上の制限が多く、特に冬期間の運航に支障がある。 - 運用時間が空港の運用時間に左右される。

資料：H29年北海道医師会及び
北海道航空医療ネットワーク研究会（HAMN）ヒアリングより

天候不良による未出動が要請件数の25%以上

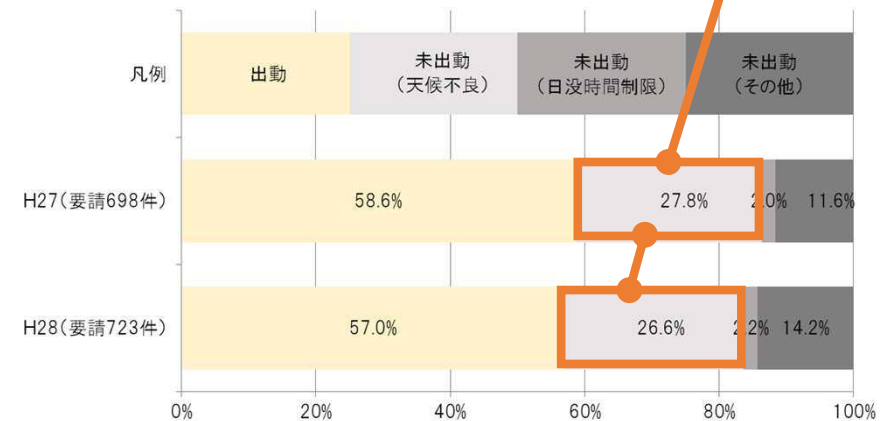


図 2(3)-33 道央エリアにおける
ドクターヘリ要請件数の内訳（H27-H28）
資料：北海道病院協会
ドクターヘリ運航・出動実績（H27及びH28）

調査3 メディカルウイングの必要性

(3) ドクターヘリとの相互連携

- 考察 ① ドクターヘリは救急搬送を、メディカルウイングは高度専門医療を受けられない地域の患者を都市部の病院のある空港まで運ぶことを主目的とし、地域医療体制の充実を図っている。
- ② 半径100kmはドクターヘリ、長距離搬送はメディカルウイングとし、お互いに連携し、補完しあう体制が効果的である。(北海道医師会・HAMNヒアリングより)

45分ほどで道内各地に概ね到着

※危篤等の緊急時は15分以内の到着が望ましい

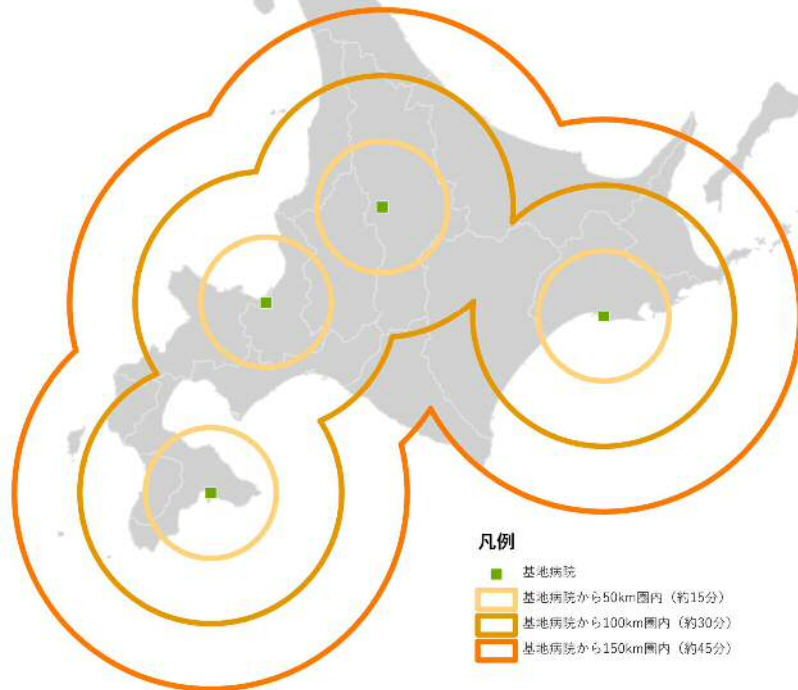


図 2(3)-34 道内4拠点からのドクターヘリ運航範囲
※ 速度200km/hで算出

1時間以内に丘珠空港へ患者を搬送することが可能

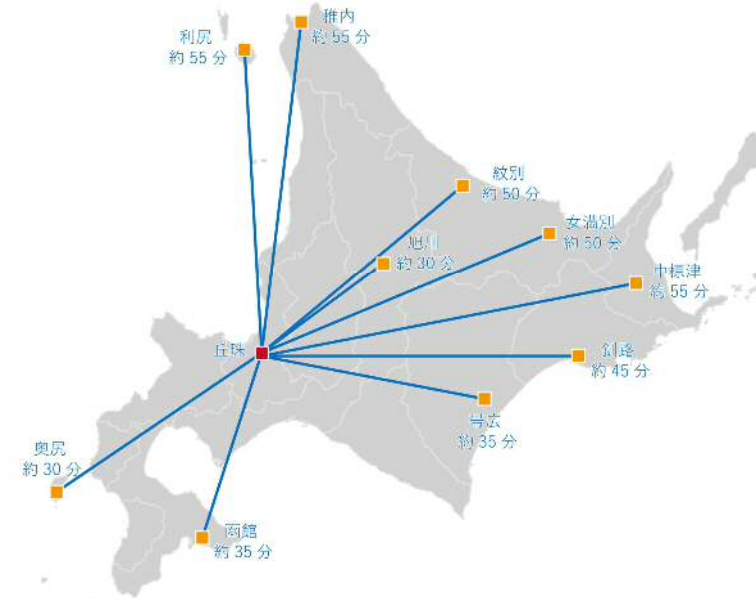


図 2(3)-35 丘珠空港から各空港までの医療ジェット所要時間目安
資料：中日本航空(株)パンフレット

調査4 メディカルウイングの国の動向

概要 試験運航の結果から医療効果が見込めるとし、北海道におけるメディカルウイングの事業化が決定された。

今後 メディカルウイングにより、医療過疎地対策に寄与することが期待される。

北海道患者搬送固定翼機（メディカルウイング）運航事業の概要

予算計上までの経緯

2011-2013年

「北海道航空医療ネットワーク研究会（HAMN）」が試験運航⇒85件の搬送を実施

2017年

試験運航の結果から一定の医療効果が見込めるとして、国庫補助事業の「へき地保健医療対策実施要綱」にメディカルウイングが追加され、北海道を実施主体として患者搬送固定翼機運航事業が行われることが決定。

HAMNが事業を受託、運航は中日本航空が担う。

2017年7月30日

運航開始（国内初）



図 2(3)-36 日本経済新聞 2017年6月27日

事業の目的

面積が広大で、かつ医療資源の偏在が著しい北海道において、地域の医療機関では提供できない高度・専門的医療を必要とする患者を固定翼機を活用し、医師による継続した医学的管理の下、高度・専門医療機関へ計画的に搬送し、誰もがどこに住んでいても必要な医療が提供される地域医療提供体制を推進する。

搬送対象患者の基準

道内の医療機関で入院中の患者であり次の基準をすべて満たすもの

- ① 当該地域の医療機関では提供できない高度・専門的医療を必要としていること
- ② 高度・専門医療機関へ転院して治療を受けることにより症状及び生命・機能予後の改善が期待できること
- ③ 搬送中に医師による継続的な医学的管理を必要とすること
- ④ 搬送環境（使用可能な医療機器、室内与圧等）や搬送時間等の制約により、当該事業による搬送が適当であること

検討2 丘珠空港での運用の優位性検証

検討3 必要な行政サポートに関する検討

- 考察** ① 新千歳空港と比較した丘珠空港での運用の最大の利点は、搬送時間の短縮とそれに伴う患者の負担軽減である。
 ② 「冬期の運用」、救急搬送や医師派遣といった「新たな運用拡大」に向けた行政のサポートが望まれている。（HAMNヒアリングより）

丘珠での運用の優位性検証（HAMNヒアリングより）

メディカルウイング導入に関する 新千歳空港と比べた丘珠空港の優位性

高度専門医療機関が集中する札幌市内の空港であるため、医療機関までの搬送を依頼する消防機関との連携が容易である（新千歳空港は千歳市消防の管轄）

受入医療機関までの搬送時間が短縮される

フライトドクターの移動時間が短縮される

丘珠空港を利用する効果

【医師側】

札幌市内の高度専門医療機関と空港間の移動時間の短縮

【患者側】

札幌市内の高度専門医療機関への搬送時間短縮に伴う身体的負担の軽減

【医療・診察にとっての効果】

空港から札幌市内の高度専門医療機関への搬送時間短縮に伴う早期の治療開始

高度専門医療機関の立地上、丘珠空港におけるメディカルウイングの運用は有用。

必要な行政サポートについて（HAMNヒアリングより）

設備関連のサポート

冬期に屋外駐機ができないため格納庫があると望ましい

冬に着陸できない状況があるため、滑走路の延伸が必要

運用拡大関連のサポート

緊急搬送を対象とするなど枠組みの拡大
 緊急搬送の要請に応じるには丘珠空港に航空機を常駐させ、運航クルーを確保しなければならないため、予算の拡充が必要
 （事業開始以降、緊急搬送の問い合わせが数件寄せられている）

道民が道外で事故や傷病等で入院加療となり定期便での搬送が困難な場合があり、道外から道内への搬送を対象とする検討が必要である

道内には丘珠空港から定期便が運航していない空港が多数あるため、現在の運航路線を含め地域の医療機関への医師派遣に際しても活用できることが望まれる

その他に、丘珠空港に求めることとして、緊急搬送に対応できるよう24時間運用化や除雪体制の強化、空港関係者の理解や協力等の声があった

- 冬期運用に課題 格納庫の確保・滑走路延伸・除雪体制強化。
- メディカルウイングの利点を最大限発揮させるには、運用の枠組み拡大が求められ、そのためには予算拡充や24時間運用等が必要となる。

③-3 航空搬送拠点臨時医療施設（SCU）

調査5 SCUの必要性

（1）SCUの概要と事例

概要 震災時の状況として、花巻空港においてヘリなどで救助された被災者をトリアージし、救急車で県内の病院、自衛隊ヘリ等で羽田空港SCUや新千歳空港SCUに搬送後、救急車で病院への搬送が行われた。

SCU（航空搬送拠点臨時医療施設）について

SCUは、大震災などの災害時に、重篤患者の症状の安定化を図り、搬送を実施するための臨時医療拠点である。

被災地域及び被災地域外の航空搬送拠点に、広域及び地域医療搬送を目的に設置される。

東日本大震災時の花巻空港の事例

〈災害発生以前の状況〉

震災前の宮城県沖地震津波被害想定では、最悪の場合630人を超す重傷者が出ると予測されていたが、県内の病院で処置できるのは50人程度のため、負傷者を全国へ空路搬送する拠点のSCUを設けておかなければ、大勢が治療を受けられずに亡くなってしまう恐れがあった。そこで、震災1年半前の2010年8月、花巻空港で初の広域搬送訓練を実施した状況であった。

〈震災時の状況〉

2011年3月12～16日、花巻市の花巻空港ヘリコプタースポットに隣接した消防車庫内に開設。病床数15。主に北海道と近畿地方から自衛隊機で集結したDMATが活動。ヘリなどで救助された被災者をトリアージし、自衛隊輸送機や救急車などで県内の病院や羽田、新千歳、秋田各空港のSCUへ搬送した。

東日本大震災時の花巻空港SCU 患者搬送(3/12～3/15)



図 2(3)-37 東日本大震災時の花巻空港SCUの患者輸送経路
資料：2013年2月17日岩手日報WebNewsより

※DMAT（Disaster Medical Assistance Teamの頭文字:災害派遣チーム）

→医師、看護師、業務調整員（医師・看護師以外の医療職及び事務職員）で構成され、大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場に、急性期（おおむね48時間以内）に活動できる機動性を持った、専門的な訓練を受けた医療チーム 参考：DMAT事務局HPより

調査5 SCUの必要性

(2) SCUに必要な施設(八尾SCUからみた必要設備)

概要 八尾SCUでは各種医療器材の他に、災害対応無線患者管理システム(3SPiders)や通信環境などを整備しており、これらを延床面積488㎡の大阪府警ヘリの格納庫に常備している。

八尾SCU (大阪府広域医療搬送拠点)

八尾空港をはじめ、陸上自衛隊中部方面隊、大阪府警察本部航空隊、大阪市消防局航空隊の拠点などが隣接する大阪府中部広域防災拠点内に位置しており、大規模災害時には、これら関係機関と有機的に連携しつつ、航空搬送拠点の医療施設としての役割を果たす。

八尾SCUが保有する機材やシステム

医療機器

生体情報モニター	15台
ポータブル人工呼吸器	6台
SpO ₂ モニター	12台
輸液ポンプ	12台
携帯用吸引器	7台
携帯型超音波診断装置	2台
自動体外式除細動器	2台
折り畳みベッド	30台
担架	24台
患者搬送用台車	4台
酸素ボンベ、点滴架台	など

本部運営に必要な物品

エアーテント	3台
発電機	3台
デジタルトランシーバー	20台
大型モニター	4台
パソコン	8台
	など

災害対応無線患者管理システム(3SPiders)

スマートフォンやICタグを活用し、患者情報を無線で管理するシステム

通信インフラ(インターネット環境)

SCU内に無線LAN環境を整備
停電時における通信手段を確保するため、衛星電話や衛星インターネット環境も整備

▶ 機材および保管場所の他、システムや通信環境の整備を要する

災害時のSCU展開図(イメージ)

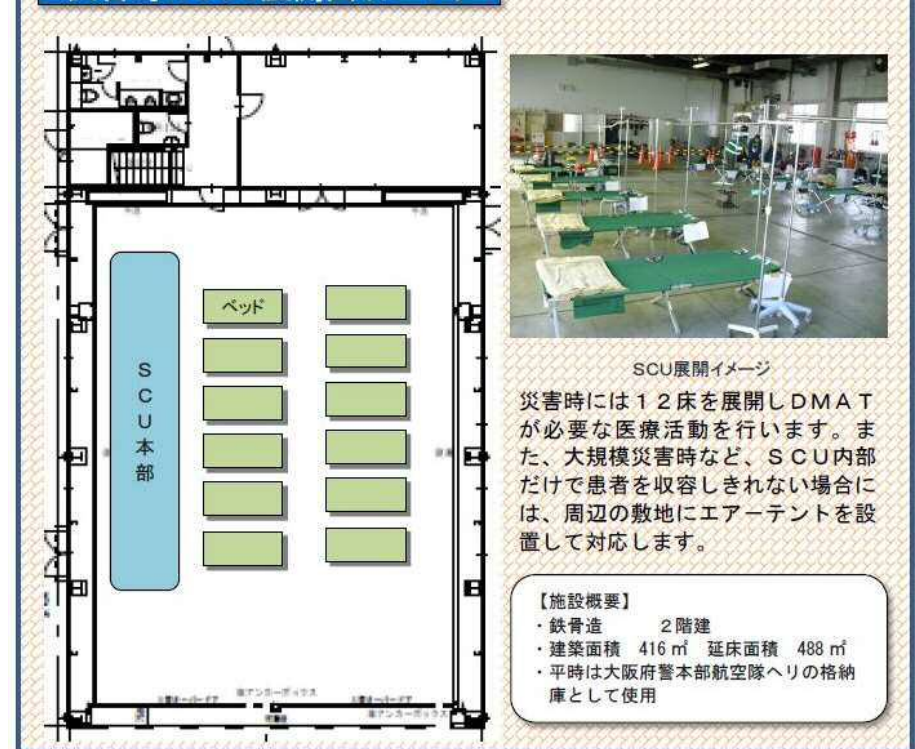


図 2(3)-38 大阪府広域医療搬送拠点 八尾SCUパンフレット

大阪府警察本部航空隊ヘリの格納庫を緊急時SCUとして使用
延べ床面積488㎡の格納庫に対し、12床体制で医療活動を行うとしている。

▶ 緊急時にベッドを配置できるスペースの確保

調査5 SCUの必要性

(3) SCUに必要な施設（県営名古屋空港構想案より施設規模調査）

概要 県営名古屋空港における空港隣接地を活用し「SCU拠点を含む総合的な防災拠点」とした計画されている。



図 2(3)-39 県営名古屋空港SCU関連配置計画案

県営名古屋空港のSCU案

- ・ SCU（航空搬送拠点臨時医療施設）及び本部は空港ターミナルビルを使用
- ・ その他施設については、空港隣接地8.2haに建設

利点と課題

- ・ 空港機能と一体となった総合的な防災拠点が形成されるがコストは高い

施設名	用地面積 (ha)	延べ床面積 (㎡)
① コア施設	0.5	10,000
指令本部	-	2,000
啓発・体験施設	-	4,000
教育・訓練施設	-	4,000
② 防災研究センター	1.0	10,000
③ ヘリポート・駐機場	2.5	-
④ 救護物資等の中継基地	1.0	-
⑤ 支援部隊ベースキャンプ地	1.0	-
⑥ 災害支援医療活動地	1.0	500
⑦ 備蓄倉庫	0.2	2,000
⑧ 災害ボランティアキャンプ地	1.0	-
合計	8.2	-

資料：愛知県_県営名古屋空港整備構想案資料より作成

検討4 丘珠空港をSCUとする場合の効果と課題

現状 北海道では、SCUに関する具体的な活用場所や資機材の整備について未整理となっている。

- 考察 ① 丘珠空港は、陸上自衛隊北部方面航空隊、北海道防災航空室、北海道警察航空隊拠点を有することに加え、メディカルウイングを災害時にも有効活用できる可能性があり、SCUに位置付けることが有効である。（HAMNヒアリングより）
- ② 各必要設備に対するスペースの確保や冬期の運用に関することなどが課題である。

丘珠空港での運用の優位性（HAMNヒアリングより）

メディカルウイングの活用への期待

丘珠空港はメディカルウイングの運用空港でもあり、現状は災害時の緊急搬送は想定されていないが、航続距離が長い利点を活かし全国各地への搬送が可能である

EMS(emergency medical service救急医療搬送)仕様から通常仕様とすれば、DMAT隊員等を被災地への派遣のためにも活用でき、患者搬送以外の多様な用途に使用できる

救急搬送やDMAT派遣でのメディカルウイングの活用が期待できる。

求める機能について（医師会ヒアリングより）

ハード面

- 格納庫と駐機スペースの整備
- 冬期間を想定した患者引き継ぎ場所の整備
- DMAT隊員等の宿泊場所の整備
- 救急車両の搬入経路の確保

ソフト面

- 航空医療搬送体制の指揮命令システムシステムの構築
- 災害時にはSCUを設置することを事前に周辺住民に説明し、理解を求める必要がある

格納庫（医療機材等の保管場所・患者引き継ぎ場所・宿泊施設として利用）の整備、救急車両の搬入経路確保、システム構築等が求められる。

■丘珠空港SCU化で導入が必要と考えられるもの

ハード	機材	各種医療器材、本部用機材 等
	施設	医療活動場所、SCU本部設置場所、患者引き継ぎ場所、救命要員の宿泊施設、格納庫、駐機スペース、機材保管場所 等
ソフト		通信環境、患者管理システム、指揮命令システムシステム、冬を想定した運用システム 等

調査6 医療ツーリズムの定義とシンガポールの事例

概要 医療ツーリズムの概念は多岐にわたり、高度な医療や検診などの受診と旅行を一体とする構想等を含むことも可能である。

医療ツーリズムとは

国際的な定義

医療行為を受ける目的で海外に渡航すること。

広義

診療や治療および美容・健康増進など医療サービスを受ける目的で外国や国内の他の地域を訪問し、合わせて観光を行う。

国の施策

2010年6月に閣議決定された新成長戦略においても、国際医療交流（外国人患者の受入れ）、訪日外国人3,000万人プログラムでプロモーションや医療をきっかけとした新たな需要開拓を定める。

医療ツーリズムは主にインバウンド向けであるが、道内各地域向けに札幌の医療機関でのメディカルチェックと札幌観光を組み合わせたパッケージ商品の開発等も可能。

シンガポールの事例

シンガポール政府

「アジアの医療ハブ」としてシンガポールを位置付けるために、治療目的で海外に移動する医療ツーリストを誘致。

医療ツーリズムの特徴

医療コストは割高であるが、高度な医療行為や富裕層向けサービスなどの高付加価値化によって他国と差別化。

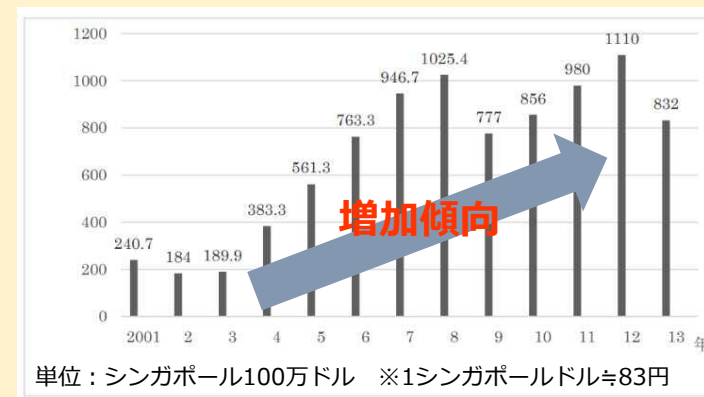


図 2(3)-40 シンガポールの医療ツーリズム収入額
資料：経済産業省 国際メディカルツーリズム調査事業 報告書

検討5 空港後背地の活用検討

考察 「札幌広域圏の総合交通体系のグランドデザイン」によると丘珠空港後背地を高度医療施設立地として活用させるという可能性が示されているが、実現には様々な課題がある。

「札幌広域圏の総合交通体系のグランドデザイン」から見た、丘珠空港後背地の利用方針

今回の提言のポイント

札幌駅を基点として、さまざまな交通モードとの連携を円滑化させることで、道内全域への波及効果を最大化し、交流人口の拡大を図る。

1. 都心ダイレクトアクセス＝高速道路との接続

札幌都心部からインターの距離は、政令市の中でも格段に短い。都心へのダイレクトアクセスを整備することにより都心部の渋滞緩和と、観光、医療、物流等、ヒト・モノの流れの円滑化を図る！

イメージ図（アンダーパスの概念）

- 新千歳空港へのアクセス強化
- 丘珠空港へのアクセス強化
- 右狩方面へのアクセス強化
- 道東、道北方面へのアクセス強化

また、高速道路のネットワーク化を図るため、道内高速道路のミッシングリンク解消も必要



後背地の有効利用
高度医療施設の立地
ドクタージェットとの連携
・地方からの受療者の受け入れ
・海外からの医療観光に対応
・観客型リゾート
・国際会議場の立地
など可能性を秘めている。

ジェット化に向けて、
最低でも滑走路
300mの延伸が必要。

2. 丘珠空港の機能拡充

札幌都心部に近いポテンシャル札幌駅から約20分（約10分）を最大限活かすため、丘珠空港のジェット化を図り、路線を拡充！

地下鉄東豊線延伸
丘珠空港へのアクセス向上のため、地下鉄東豊線を丘珠空港まで延伸することで、全国的にも好アクセスな空港に。

丘珠空港を真の防災拠点に
緊急物資輸送の主力輸送機であるC-130H輸送機は必要滑走路延長は約1,600m。

ジェット化により交通圏が広がり、ビジネスチャンスも創出！
新千歳空港は旧札幌市の航空会社の乗り入れについて防衛機構上規制がある（乗り入れ日時が限定）。丘珠空港のジェット化、国際化により中国、ロシアから航空機乗り入れが可能となり、新千歳空港を補完することができ。



LCCの参入による新たな需要の拡大
LCC参入により、多様な路線、低運賃での利用が可能となるため、航空機を利用していなかった層が新たに参入される。

3. 札幌駅前再整備

北海道新幹線利用者の円滑な乗り換え促進のため、レンタカーカウンター、観光バス待機場、案内サインの拡充を図るとともに、駅前通地下歩行空間等により都心部回遊の向上を図る！

背後地の有効利用

高度医療施設の立地

- ① ドクタージェット（メディカルウィング）との連携
- ② 地方からの受療者の受け入れ
- ③ 海外からの医療観光に対応

背後地の有効利用として、メディカルウィングと関連し、医療ツーリズムの受入れができる地域としての可能性があることを提示している。

高度医療施設誘致の課題

- ・病院新設の制限
- ・騒音のため療養に適切とはいえない環境
- ・航空機利用による受診以外のメリットが少ない

図 2(3)-41 丘珠空港の機能拡充に関する提言
資料：札幌商工会議所【提言】札幌広域圏の総合交通体系のグランドデザイン

調査7 空港内のバリアフリー化

リフターの整備状況

現状 現在、丘珠空港に就航している2社については車椅子利用者に対応したサービスを行っている。

北海道エアシステム



タラップは使わず、
車椅子旅客専用リフト
で乗り降り
(車椅子に乗ったまま
乗り降りが可能)

HACの使用リフターと
同タイプのリフター

出典：日本航空HP

フジドリームエアラインズ



キャタピラー式の階段
昇降機で乗り降り
(その際、係員がお手
伝いをする)

キャタピラー式
階段昇降機

出典：株式会社三和HP

検討6 可動式エプロンルーフの検討

- 考察** ① 丘珠空港にエプロンルーフが導入されると悪天候時において車椅子利用者等の利便性の面で有効である。
- ② 積雪寒冷地での事例が少ないため、丘珠空港での導入にあたっては検討が必要である。

松山空港での社会実験

松山空港では平成19年4月～平成22年3月の3箇年にわたりエプロンルーフを設置し、エプロンルーフの有用性や運用の課題・留意点等を整理した。

◆乗客アンケート結果

『風雨を避け、傘をさす必要がないなど、快適さや安心感が評価された』
『歩行する際の満足度を高める効果があることが確認された』

◆航空会社の評価

『旅客誘導時の安全性の確保、雨天時にエプロン上で傘を配る手間が省けることなど、職員の作業効率化が図れる点も評価が得られた』

◆運用の課題

『エプロンルーフと航空機搭乗口までの間は、ルーフのひさしを使用しても、横風により雨さらしになる場合がある』
『ハンドリング時間に余裕がない場合などは、操作時間を短縮するために無理な運用が行われる場合が想定される』
『延長が長く、蛇腹構造であることから、風にあおられやすいため、強風時にはねじれや、浮きが生じる恐れがある』

資料 四国地方整備局 松山空港エプロンルーフ社会実験について



図 2(3)-42 エプロンルーフ

設置費用について

- ・エプロンルーフ購入費用
1基3,000～4,000万円
- ・年間維持管理費用（エプロンルーフの点検及び修繕、牽引車の点検及び修繕）
50～200万円

丘珠空港は降雪も多く、導入により車椅子利用者等の利便性の向上が見込めることが考えられる。ただし、強風にあおられやすく、利用者への危険をともしなうため、強風対策を講じ、使用中止基準等を定める必要がある。

【補足】

『エプロンルーフは空港の立地が強風や積雪量が他の寒冷地・準寒冷地に比べ、比較的少ない北陸地域や山陰地域等に立地する10空港に適している』とし、丘珠を含む道内空港の多くは、効果が低いおそれがあるとの研究発表がある。

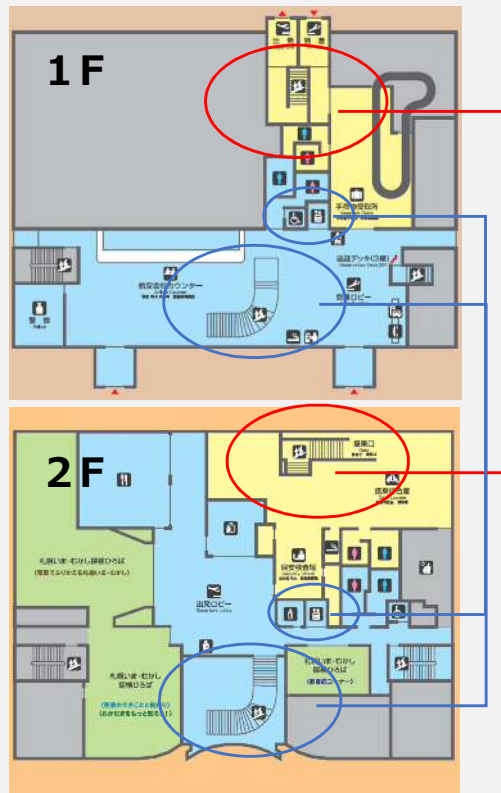
※「冬期の小型航空機乗降における利便性・快適性向上検討について」（阿部武 他3名 北陸地方整備局 事業研究発表）

検討7 バリアフリー化に向けたエレベーターの検討

現状 丘珠空港は、制限区域内にエレベーターを有しておらず、階段による昇降を余儀なくされている。このため、車椅子利用者等の移動に支障を来している。

考察 バリアフリー対応として、制限区域内にエレベーター新設が必要である。

現状 制限区域内も階段移動



制限区域内の移動

空港施設内の移動

図 2(3)-43 丘珠空港の旅客関連施設の配置状況
資料：札幌丘珠空港 平面図

鳥取空港国内線ターミナルビル（到着専用エレベーターの増設）

到着専用エレベーター設置までの経緯

車椅子等の利用者は、航空会社職員などが個別に誘導し、出発用エレベーターを利用。スムーズな移動が出来ず、手荷物も直接受け取ることが出来なかった。松葉杖利用者や高齢者の移動も非常に困難であった。

平成28年4月：到着専用エレベーター設置

鳥取空港国内線ターミナルビル施設改修補助金により、バリアフリー化を図り、利用者の利便性向上を図った。



到着後、エレベータを利用してスムーズに1F到着手荷物室へ下ることが可能となり、制限区域内のバリアフリー化がさらに充実した。



今後

◆制限区域内での搭乗用エレベーターの新設

③-6 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1	医師や患者のための定期航空路線の利便性向上
調査・検討の結果	医療従事者は、地域医療への貢献のため丘珠空港からの道内路線を利用しており、交通手段が限られる離島の患者は、航空路線は医療機関までの重要な移動手段の一つとなっている。
対応策の検討に向けた課題の抽出	医療従事者：深夜便の運航／定時性・運航確実性の確保 等 患者：離島路線の維持／屋外移動及びビル内施設のバリアフリー化 等
方向性 2	ドクターヘリとメディカルウイングの更なる活用
調査・検討の結果	ドクターヘリは救急搬送を主目的とし、丘珠空港で発着しているメディカルウイングは高度専門医療を受けられない地域の患者を都市部の病院まで運び計画搬送を主目的としている。メディカルウイング及びドクターヘリの更なる活用により、地域医療体制の充実が図られる。
対応策の検討に向けた課題の抽出	冬期の課題：滑走路の延伸／格納庫の確保／除雪体制の強化 等 運用の拡大：緊急搬送等を可能とする24時間運用 等
方向性 3	広域及び地域医療搬送におけるSCU（航空搬送拠点臨時医療施設）としての活用
調査・検討の結果	SCUは、大震災などの災害時に、重篤患者の症状の安定化を図り、搬送を実施するための臨時医療拠点であり、被災地域及び被災地域外の航空搬送拠点に、広域及び地域医療搬送を目的に設置される。 丘珠空港では、陸上自衛隊北部方面航空隊や北海道警察航空隊等の拠点が集積しており、災害時の輸送・救援・救命活動に強みがあるが、具体の活動場所や資機材の整備について未整理となっている。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：医療機材等の保管場所や医療活動場所として利用する格納庫・駐機スペースの確保 ／救急車両搬入経路の確保 等 運用関連：通信環境の整備 等
方向性 4	バリアフリーの促進
調査・検討の結果	丘珠空港に就航している航空会社は車椅子利用者に対応したサービスを行っているが、航空機までの屋外移動やビル内設備等のバリアフリー化が十分ではない。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：可動式エプロンルーフの整備／制限区域内のエレベーターの整備 等

フロー図（防災機能を持つ空港）

防災（防災機能を持つ空港）

調査・検討

④-1 空港の防災機能

- | | |
|------|------------------|
| 調査 1 | 共用空港における防災の位置付け |
| 調査 2 | 空港での防災活用事例 |
| 検討 1 | 立川の防災拠点化に対する比較検討 |

④-2 防災備蓄倉庫及び格納庫

- | | |
|------|----------------------|
| 調査 3 | 福島空港での防災備蓄倉庫及び格納庫の事例 |
| 検討 2 | 防災備蓄倉庫及び格納庫の活用 |

④-3 航空搬送拠点臨時医療施設（SCU）

- | | |
|------|---------------|
| 調査 4 | 熊本での震災時の事例 |
| 検討 3 | 災害時救急医療に関する考察 |

方向性の検討と課題の抽出

④-4 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1 防災機能の強化

～対応策の検討に向けた課題の抽出～
 札幌市消防ヘリの再配備、格納庫の確保（札幌市消防、メディカルウィング等）、空港ビル及び滑走路の耐震性の向上 等

方向性 2 災害時に医療施設として活用できる格納庫の設置

～対応策の検討に向けた課題の抽出～
 医療機材等の保管場所や医療活動場所として利用する格納庫・駐機スペースの確保、救急車両搬入経路の確保、大規模災害発生時の24時間運用 等

④-1 空港の防災機能

調査1 共用空港における防災の位置付け

概要 共用空港では、災害時には物資拠点やバックアップ体制を担う空港が大半を占めている。

表2(3)-5 災害発生時において空港に求められている防災機能

	防災に関する空港位置づけ	資料先
三沢飛行場 (三沢空港)	・ 救援物資及び人員等の緊急輸送の確保	H27年 三沢市地域防災計画
百里飛行場 (茨城空港)	・ 首都圏での大規模災害時において、緊急物資の輸送、復旧・復興対策の実施、広域的なバックアップ体制や適切なりダンダンシー（冗長性）の確保。 ・ 2011年に発生した東日本大震災時には、被災地への緊急物資の輸送拠点として活用。	茨城空港利用促進等協議会HP資料
小松飛行場 (小松空港)	・ 空港自体の位置づけはなし。	-
美保飛行場 (米子鬼太郎空港)	・ 空港自体の位置づけはなし。 ※美保飛行場周辺まちづくり基本計画において、「大規模災害時に自衛隊等の支援部隊の活動拠点として使用するほか、住民の避難や非常食等の備蓄など多用途に活用できる施設」を美保飛行場と隣接する竜ヶ山公園周辺エリアに設けるとしている。	H28年 美保飛行場周辺まちづくり基本計画
岩国飛行場 (岩国錦帯橋空港)	・ 米軍又は自衛隊の航空機にかかる航空事故等が発生した場合は、関係機関の緊急連絡通報、人命の救助、消火活動、現場管理等の応急措置活動。 ・ 局地的かつ短時間に多数の傷病者が発生した場合は、救急隊等の効率的な運用と関係機関の密接な連携を保持し、総合力をもって、迅速かつ安全に傷病者の救出救護を図る。	H20年 山口県・岩国市 空港整備基本計画
徳島飛行場 (徳島阿波おどり空港)	・ 物資拠点 ※広域搬送拠点は「高松空港」及び「岡山空港」	H20年 徳島県広域防災活動計画

調査2 空港での防災活用事例

- 概要** ① 災害発生時、各空港に求められる主な活用事例は『ヘリコプターを活用した救急・支援活動』『緊急輸送』『オープンスペースとしての機能』等である。
- ② 三沢空港では、被害の状況別に各空港の役割分担が行われている。

表2(3)-6 災害発生時において空港に求められている防災機能

機能	内容	丘珠空港での具備
ヘリコプターを活用した救急・支援活動	・ 航空機が発着困難な場合、ヘリポートやヘリパッドに準ずるスペースが確保されていれば、国内外の支援受入れ等が可能	・ 既に自衛隊や警察等のヘリコプター基地として実績を有する
支援活動可能範囲におけるドクターヘリによる緊急輸送	・ 災害発生後直ちに必要となる輸送活動は、重篤な傷病者の医療機関への緊急輸送であり、ドクターヘリの医師による初期治療の目標時間とされる15分で到達可能な距離は、基地から半径50kmの範囲となる	・ 効果的な初動活動の範囲とされる半径50kmを新千歳空港との間で相互にカバーが可能
オープンスペースとしての機能	・ 一定区域をヘリコプターの場外離着陸場として活用、緊急輸送物資の一時集積場所、旅客ターミナルを近隣被災者の一時収容や支援部隊の休息場所として活用	・ 陸上自衛隊の駐屯地の活用 ・ 旅客ターミナルの利用

資料：国土技術政策総合研究所
都市地域の社会基盤・施設の防災性能評価・災害軽減技術の開発

三沢空港（共用空港）の災害時の役割

- 青森空港が固定翼機の離着陸が出来ないような被害を受けた場合
 - 回転翼機の運航が可能であれば、青森空港は救急・救命活動等の拠点として利用。
 - 緊急物資輸送の拠点を、三沢、八戸、大館能代の順に検討
 - 民間航空機の運航再開を、三沢、函館、大館能代の順に検討
- 回転翼機が運航できない場合（悪天候が長時間継続すると予想される場合等）
 - 青森空港は、民間航空機の入力を担うことを検討。
 - 救急・救命活動等は、三沢、八戸、函館、大館能代等の活動拠点を検討
 - 緊急物資輸送の拠点を、三沢、八戸、大館能代の順に検討

※八戸：海上自衛隊の八戸航空基地

資料：青森空港業務継続計画（概要版）

検討1 立川の防災拠点化に対する比較検討

概要 立川広域防災基地では、人員・物資の緊急輸送の中継・集積拠点として、これらを担う各組織の施設が集約している。また、官邸等が甚大な被害を受けた際に使用される災害対策本部予備施設を有する。

考察 丘珠空港は陸上自衛隊北部方面航空隊、北海道防災航空室、北海道警察航空隊の拠点を有しており、札幌市消防航空隊は石狩に拠点を置いているため丘珠空港に移転することにより、相互の連携強化を図ることができる。

立川広域防災基地 南関東地域（東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県）に広域的な災害が発生した場合に、人員・物資の緊急輸送の中継・集積拠点として、災害応急対策活動の中核を担う。

立川広域防災基地の施設

- ・東京消防庁関係施設（3.20ha）
- ・海上保安庁（海上保安試験研究センター）（3.52ha）
- ・内閣府（政府災害対策本部予備施設）（1.44ha）
- ・警視庁関係施設（11.36ha）
- ・防災要員宿舎（3.48ha）
- ・医療施設（独立行政法人国立病院機構災害医療センター）（4.08ha）
- ・自衛隊航空関係施設（陸上自衛隊立川駐屯地）（84.46ha）
- ・地域防災関係施設等（1.53ha）
- ・食糧備蓄庫（2.52ha）

災害対策本部機能の代替施設としての立川広域防災基地

- ・滑走路距離900m
- ・自衛隊、消防、警察、医療施設を併設
- ・食料備蓄施設
- ・総理官邸、内閣府、防衛省に次ぐ、4番目の**災害対策本部の設置箇所**として予定（合同防災庁舎）
- ・都心から30kmと同時被災が考えにくい適度な距離を有している
⇒**都心の機能復旧までの臨時拠点としての役割**

資料：内閣府_立川広域防災基地 災害対策本部予備施設（概要）

■立川広域防災基地と丘珠空港の比較

	立川広域防災基地	丘珠空港
防災関係組織	東京都消防・海上保安庁・内閣府・警視庁・自衛隊	陸上自衛隊北部方面航空隊・北海道防災航空室・北海道警察航空隊 （札幌市消防航空隊は石狩）
医療施設	災害医療センター	
防災関連設備	食糧備蓄庫・防災要員宿舎	
周辺空間	昭和記念公園	つどーむ、パークゴルフ場
その他	災害対策本部の代替施設機能	メディカルウイングの運用

丘珠空港の防災機能強化として、札幌市消防航空隊の移転も有効である。

札幌市消防航空隊の移転を行う場合の課題は、

- ①常時屋外駐機ができず迅速な出動の支障となる
- ②管制の制約により迅速な出動の支障となる
- ③格納スペースがない

という点であり、これらの解消が必要である。

調査3 福島空港での防災備蓄倉庫及び格納庫の事例

概要 福島空港は防災機能の充実・強化を目指しており、格納庫と備蓄倉庫の設置を検討している。

福島空港の防災備蓄機能の拡充（案）について

資料：国土交通省官民連携による福島空港防災機能に関する検討調査

1. 経緯

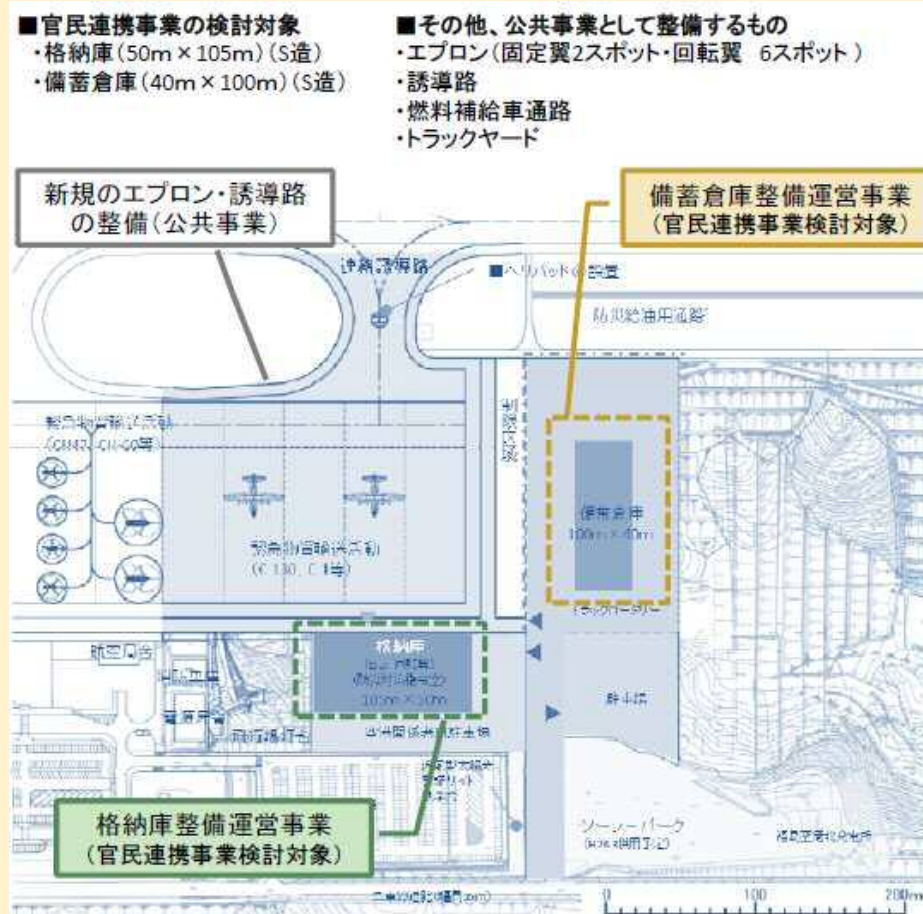
福島空港が首都直下型地震等による首都圏被災時に救助・救援のための広域防災拠点となり得る立地にあり、その防災機能の充実・強化が、福島県復興計画などに示されている。

そこで、非常時に福島空港が果たすべき広域防災機能を検討するとともに、同機能の中核となる格納庫および備蓄倉庫からなる防災備蓄拠点について、整備・運営・維持管理のための官民連携事業スキームを検討。

2. 利用形態の検討（平常時と非常時）

	備蓄倉庫	格納庫
平常時	- 備蓄品及び災害派遣医療チーム(D-MAT)等救助救援部隊の展開に必要な資機材の保管 - 防災関連用品(安全帽・靴や固形燃料、電池等)の民間在庫保管 - イベントスペース	- ビジネスジェットやヘリコプターの駐機 - 整備士等の人材育成の実習場(人材育成を急ぐべき整備士や地上業務従事者育成機関の実習場)
非常時	- 災害派遣医療チーム(D-MAT)やボランティア等支援団体の活動拠点(備蓄倉庫内に保管していたテント等資機材を設営) (県備蓄品及び民間流通在庫を搬出し、同倉庫内スペースを速やかに空ける)	- 集荷支援物資の一時保管場(大型輸送機等による搬送支援物資の一時保管) - 支援物資の荷捌き場(支援物資を、被災地に届けるために仕分け、再梱包する場)

3. 福島空港の『備蓄倉庫』及び『格納庫』配置案



検討2 防災備蓄倉庫及び格納庫の活用

(1) 防災備蓄倉庫の検討

考察 丘珠空港に応急救援備蓄物資保管場所や支援物資の仕分け・保管場所を整備する必要性は低い、医療用設備・機械等の保管場所として活用する場合、丘珠空港は強みを発揮できる可能性がある。

防災備蓄倉庫の検討

■ 応急救援備蓄物資保管場所としての活用

札幌市地域防災計画

(地震災害対策編)

応急救援備蓄物資は、災害発生時の効率等を考慮し、市内の公共施設等に分散配置している。

指定緊急避難場所である市内の小中学校等を中心に配置している。

近隣の小中学校に配置していることから、当該地域内での速やかな物資の供給が可能となる。

⇒ 丘珠空港に新たに備蓄をする必要性は低い。

■ 支援物資の仕分け・保管場所としての活用

国では東日本大震災の教訓から、民間物流施設を活用することが不可欠として、広域的な受け入れ拠点として活用できる民間の物流施設を予めリストアップし、協定の締結を促進。

民間物流と協定をすることで民間のマンパワー及び場所、ノウハウを一括で活用できる。

⇒ 丘珠空港で災害救援物資仕分け及び保管をする必要性は低い。

※一方で自衛隊航空隊も支援物資の輸送を担う

熊本地震では熊本県及び隣県の民間物資拠点をプッシュ型支援物資の仕分け、配送を行う1次拠点として活用。さらに保管施設としても使用。民間物流施設を活用することの有用性が再認識された。

資料：国土交通省 物資支援に関する補足資料
熊本地震を受けた対応課題～

■ 医療用物資の保管場所としての活用

SCU（航空搬送拠点臨時医療施設）

として運用するための設備・機材の保管場所としての活用するには、患者受け入れのできる広いスペースが必要であるが、臨時的であり平時は使用されている空間でも運用可能であり、医療設備・機材等の保管ができるスペースの確保は必要、またシステムやネットワーク環境などを導入する必要がある（2(3)③-3参照）。

丘珠空港は陸上自衛隊北部方面航空隊、北海道防災航空室、北海道警察航空隊の拠点があり、メディカルウィングが発着している。

⇒ 災害時の輸送・救援・救命活動に強みがあるため、SCUとして強みを発揮できる可能性がある。

検討2 防災備蓄倉庫及び格納庫の活用

(2) 消防ヘリ及びメディカルウイングの格納庫検討

考察 丘珠空港の現況施設では格納庫・駐機スペースに余裕が無いため、消防ヘリ・メディカルウイングの拠点化に必要なハード整備には、新たな格納庫・駐機スペースの確保が必要となる。

消防ヘリ及びメディカルウイングの格納庫の検討

札幌市消防航空隊使用機



ベル412EP（ベル社）
主回転翼直径：14.02m
胴体全幅：3.30m
全長：17.11m

AW139（レオナルド社）
主回転翼直径：13.80m
胴体全幅：3.04m
全長：16.62m

メディカルウイング使用機

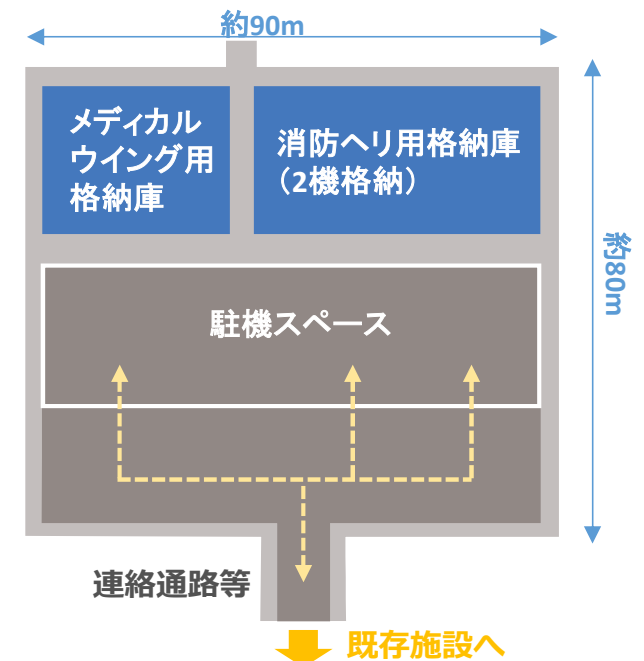


サイテーション560
（セスナ社）
乗員：2名、乗客：7名
全長：14.90m
全幅：15.90m
ホイールトラック：5.36m

必要な格納庫・駐機スペースと設置上の課題

- ・既存施設へは連絡通路等により接続。
- ・格納庫前面に駐機スペースを確保。
- ・滑走路の制限表面に抵触しない配置とする。
- ・既存施設の航空機動線や駐機スポットに影響しない配置とする。
- ・概算事業費（基盤整備費含む、用地費除く）

消防ヘリ用 約20億円、メディカルウイング用 約15億円



④-3 航空搬送拠点臨時医療施設（SCU）

調査4 熊本での災害時の事例

概要 熊本空港は熊本地震発生直後に24時間運用とし、物資輸送および救難救命に貢献した。

考察 丘珠空港においても、大規模災害発生時には24時間運用が求められる。
空港が被災すると機能が停止してしまうため、耐震性や液状化等の調査および対策が必要である。

熊本空港(国管理)は、平成28年4月14日の熊本地震発生直後から、4月28日7時30分までの間、24時間運用とした。
4月16日発生の震度7の地震によるターミナルビルの被災のため、同日より旅客定期便を運休、4月19日より段階的に運航を再開した。

成 果

24時間運用は、災害派遣医療チーム（DMAT）輸送、操作救難業務や支援物資配送に従事する航空機（自衛隊、警察、消防、海上保安庁、米軍機、民間貨物便）等の運航を支援した。

◆4月14日から4月24日の利用状況 ※救援機とは、警察、消防、海上保安庁、自衛隊の航空機をいう

	定期便	臨時便	救援機	その他	計
運用時間内	436	14	833	162	1,445
運用時間外	0	1	138	7	146
計	436	15	971	169	1,591

資料：国土交通省 H28/4/25報道資料 熊本空港の利用状況

熊本空港供用規定

運用時間 14時間（7：30～21：30）

※但し、定期便の遅延、空港の施設の工事又は地震災害等の緊急事態等のため航空管理者が必要と認める場合にあっては、空港の運用時間を変更することができる。

課 題

これまでの大災害では空港が被災し、空港機能が停止してしまう事例もある。
滑走路や管制塔、ターミナルビル等の空港設備の耐震性の向上はもちろん、防災拠点として機能するためには、空港アクセス道路等の耐震性、液状化対策が必要である。

丘珠空港は液状化発生の可能性が高い箇所に位置している。

液状化発生の可能性が高い
液状化発生の可能性がある
液状化発生の可能性が低い
液状化発生の可能性が極めて低い



図 2(3)-44 札幌市液状化危険度図（抜粋）

検討3 災害時救急医療に関する考察

- 考察** ① 丘珠空港は、陸上自衛隊北部方面航空隊、北海道防災航空室、北海道警察航空隊拠点を有することに加え、メディカルウイングを災害時にも有効活用できる可能性があり、SCUに位置付けることが有効である。（HAMNヒアリングより）
- ② 各必要設備に対するスペースの確保や冬期の運用に関すること、システム構築などが課題である。

丘珠での運用の優位性検証（HAMNヒアリングより）

メディカルウイングの活用への期待

丘珠空港はメディカルウイングの運用空港でもあり、現状は災害時の緊急搬送は想定されていないが、航続距離が長い利点を活かし全国各地への搬送が可能である

EMS(emergency medical service救急医療搬送)仕様から通常仕様とすれば、DMAT隊員等を被災地への派遣のためにも活用でき、患者搬送以外の多様な用途に使用できる

救急搬送やDMAT派遣でのメディカルウイングの活用が期待できる。

求める機能について（医師会ヒアリングより）

ハード面

格納庫と駐機スペースの整備

冬期間を想定した患者引き継ぎ場所の整備

DMAT隊員等の宿泊場所の整備

救急車両の搬入経路の確保

ソフト面

航空医療搬送体制の指揮命令システムシステムの構築

災害時にはSCUを設置することを事前に周辺住民に説明し、理解を求める必要がある

格納庫（医療機材等の保管場所・患者引き継ぎ場所・宿泊施設として利用）の整備、救急車両の搬入経路確保、システム構築等が求められる。

■ 丘珠SCU化で導入が必要と考えられるもの

ハード	機材	各種医療器材、本部用機材 等
	施設	医療活動場所、SCU本部設置場所、患者引き継ぎ場所、救命要員の宿泊施設、機材保管場所 等
ソフト		通信環境、患者管理システム、指揮命令システム、冬を想定した運用システム 等

④-4 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1	防災機能の強化
調査・検討の結果	共用空港の大半が災害時に物資及び人員の緊急輸送を担っており、また、立川広域防災基地では緊急輸送や救命に係る各組織が集積しており、関係施設や備蓄庫を備えている。 丘珠空港へ関係機関の拠点を集約し、相互の連携による災害活動の円滑化を図るためには、新たな格納庫などのスペースの確保が必要である。
対応策の検討に向けた課題の抽出	機能関連：札幌市消防ヘリの再配備 等 施設関連：格納庫の確保（札幌市消防、メディカルウイング 等）／空港ビル及び滑走路の耐震性の向上 等

方向性 2	災害時に医療施設として活用できる格納庫の設置
調査・検討の結果	丘珠空港では、陸上自衛隊北部方面航空隊や北海道警察航空隊等の拠点が集積しており災害時の輸送・救援・救命活動に強みがあるが、更なる機能の充実のための格納庫等が不足している状況である。 平常時は消防・メディカルウイング・航空会社等の格納庫として利用し、災害時には丘珠空港SCUとしても利用できる施設の整備が効率的であると考えられる。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：医療機材等の保管場所や医療活動場所として利用する格納庫・駐機スペースの確保 ／救急車両搬入経路の確保 等 運用関連：通信環境の整備／大規模災害発生時の24時間運用 等

⑤ ビジネスジェット機利用に対応する空港

フロー図（ビジネスジェット機利用に対応する空港）

（ビジネスジェット機利用に対応する空港）
ビジネスジェット

調査・検討

⑤-1 ビジネスジェット機利用

- 調査 1 ビジネスジェット機の概要
- 調査 2 日本での利用実態
- 検討 1 丘珠空港に就航するメリット
- 検討 2 ビジネスジェット機の今後の需要見込み

⑤-2 必要施設・設備

- 調査 3 静岡空港調査事例

⑤-3 受入環境

- 検討 3 ビジネスジェット機の入受環境の改善

方向性の検討と課題の抽出

⑤-4 方向性の検討と課題の抽出

- 方向性 1 ゼネラル・アビエーションの運航事業者及び利用客の利便性向上
～対応策の検討に向けた課題の抽出～
格納庫の不足、冬期運航時の制約、
ビジネスジェット機利用者を対象としたサービスなし 等
- 方向性 2 国際線の受入に関する検討の継続
～対応策の検討に向けた課題の抽出～
滑走路長の短さ、冬期運航時の制約、
CIQ体制の未整備 等

調査1 ビジネスジェット機の概要

(1) ビジネスジェット機の定義

区分	ゼネラルアビエーション（軍用・商業以外）			商業航空（貨客運送のための運航）			軍用航空	
事業種別	公用	航空機使用 事業用	自家用	航空運送事業用		定期運送 事業用	防衛用	
目的・用途	行政目的等 公用	貨客以外の 請負	レジャー 遊覧 観光	商用目的		商用目的以外		防衛用等
運航例	海上保安庁 警察 消防 飛行検査	取材ヘリ（委 託） 農薬散布 測量 航空写真撮影	趣味 撮影用取材ヘ リ 飛行訓練	個人所有機 社用機	オウンユー ス・チャー ター （貸切）	ドクターヘリ 救難救助 遊覧飛行 観光	定期便 （旅客・貨 物） 臨時便 チャーター便 フェリー便	自衛隊機 米軍機

**ビジネスジェット機
（プライベートジェット機）**

資料：首都圏におけるビジネス航空の受入れ体制強化に向けた
取組方針より

●ビジネス航空とビジネスジェット

ビジネス航空とは「ビジネス遂行上の目的で航空機（飛行機及びヘリコプター）を使用して行う貨客の輸送」のことである。そしてビジネス航空に使用される航空機がビジネス機であり、その代表がビジネスジェット機である。

※ビジネスという呼称ではあるが、一般的には観光目的等も含め広義に解釈することが多い。

※快適性、安全性等の面から近年ビジネス機の主体はビジネスジェット機になっている。

※日本ではビジネスジェットはプライベートジェットと呼ばれることも多い。

資料：（一社）日本ビジネス航空協会「ビジネス航空（ビジネスジェット）とは」

以下、「ビジネスジェット機」を用いて説明

調査1 ビジネスジェット機の概要

(2) ビジネスジェット機の利用

概要 日本ではビジネスジェットの利用は少ないが、欧米ではビジネスの他、レジャーにも利用されている。

主要国別ビジネスジェット保有機数（2015年3月末）

国	保有機数（台）	
アメリカ	13,133	(367)
ブラジル	840	(25)
メキシコ	777	(20)
イギリス（含む マン島）	589	(10)
カナダ	502	(6)
ドイツ	410	(6)
中国	245	(5)
フランス	176	(34)
オーストラリア	165	(5)
インド	157	(12)
スイス	114	(2)
日本	85	(58)

※（ ）内の機数は軍所有等の公用機の数

資料：一社BJ航空協会（JBAA）
「ビジネス航空（ビジネスジェット）」とは その現状と利用
そしてそのメリット

各国のビジネス航空の運航状況・利用状況

ビジネス航空、特にビジネスジェット機は欧米では、すでに欠くことのできない有効なビジネスツール、移動手段として、発展、定着している。

欧米（最近では中国等も）のグローバル企業の多くのTop等はFace to Face のTop交渉や緊急対応の為に強力なToolとして、又世界中に展開する自社の拠点訪問のToolや接客の為に等として積極的かつ有効に活用している。

ビジネスジェット機の利用はTop層だけでなく、中間管理職や専門技術者の緊急出張等にも広く利用されている。

世界の主要企業の成長実績（株主還元、株主資本利益率、総資産利益率、収益の伸び等）において、ビジネス航空の利用会社の実績は非利用会社のそれを大幅に上回っている。

ビジネスジェット機は、ビジネスだけではなく、富裕層のレジャーや観光にも広く使われている。

資料：一社BJ航空協会（JBAA）
「ビジネス航空（ビジネスジェット）」とは その現状と利用
そしてそのメリット

調査2 日本での利用実態

- 概要**
- ① 利用実態は、国内空港における発着回数は全体では横ばい、国際線の発着回数は増加傾向にある。
 - ② 近年は、日本は世界標準と比べルール化が遅れていたが、規制・手続きの見直しにより利便性が向上しつつある。

国内におけるビジネスジェットの利用状況



ビジネスジェット機に関する規制・手続きの見直し

・国際ビジネスチャーターによる国内区間の運送の取扱の明確化

見直し前：外国籍チャーター機で訪日し国内2地点以上に用務がある場合の国内移動は、外国籍機による有償移動として認められない

例) 東京と大阪に用務があり訪日したビジネスジェットユーザーも、羽田と関西の間は新幹線等で移動する必要があった

見直し後：一定の要件のもとでの海外からのビジネスジェットの国内移動については、「国外からの航行の接続運航」であることを明確化

・自家用ビジネスジェットの乗入れに関する手続き期間の短縮

見直し前：台湾籍の自家用ビジネスジェットが日本に乗り入れる場合、10日前までの許可申請を行う必要

見直し後：10日前までとなっている許可申請の期限を、原則3日前までとする

・小型ジェット機によるチャーター事業を対象とした包括的な基準の策定

見直し前：ビジネスジェットを用いたチャーター事業については、中大型機による定期便等と同じ運航に係る基準が適用

例) 運航管理者の路線踏査飛行、操縦士・副操縦士の飛行時間、着陸重量管理 等

見直し後：ビジネスジェットを用いたチャーター事業に特化した、運航に関する包括的な審査基準を新たに設定

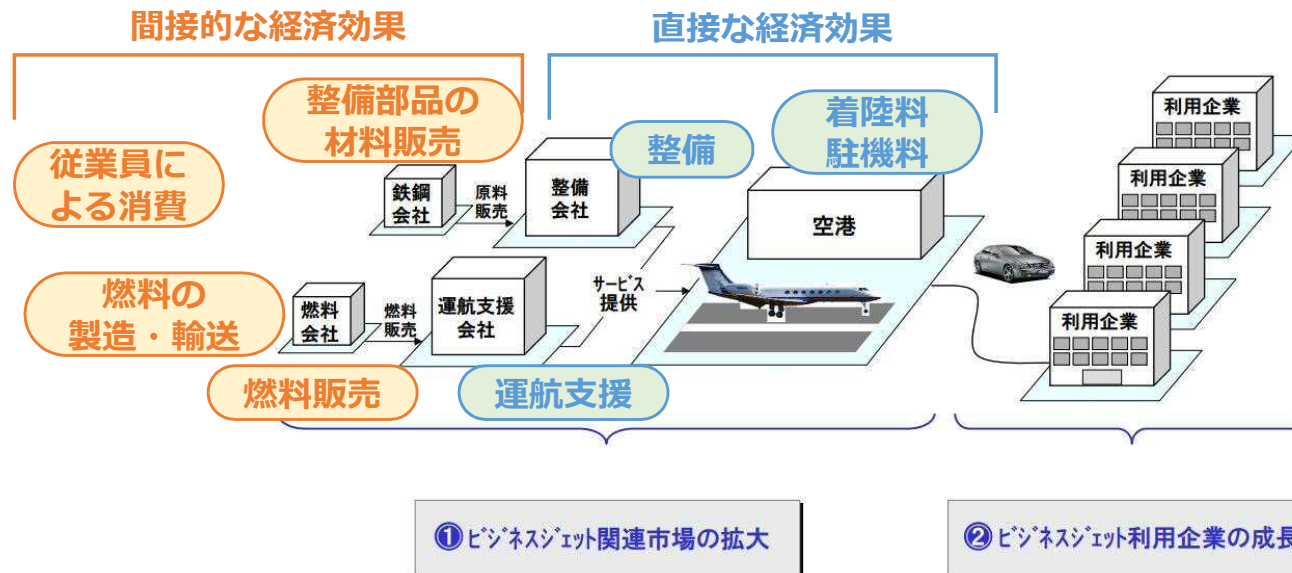
図 2(3)-45 日本におけるビジネスジェットの発着回数推移

資料：国土交通省HP ビジネスジェットの受入促進、日本におけるビジネスジェットの発着回数より作成

検討1 丘珠空港に就航するメリット

- 考察**
- ① ビジネスジェット受入により、関連市場及び利用企業の経済効果が見込める。
 - ② 丘珠空港ではビジネスや観光による効果が期待されるが、三大都市圏以外での利用割合は少なく、多くの利用を見込めない。

ビジネスジェット受入がもたらす経済効果



【参考】

米国S&P500における調査ではビジネスジェットを利用する企業は、しない企業に比べて、時価総額の年間平均成長率では非利用企業の約6倍高く、売上の年間平均成長率では約2.2倍高かった。

(出典 NEXA ADVISER
“Business Aviation An Enterprise Value Perspective”)

参考・図：国土交通省 第1回ビジネスジェットの推進に関する委員会資料
「ビジネスジェットに関する一考察」

丘珠空港でのビジネスジェット受入がもたらす効果と課題

期待される効果	課題
・道内企業本社の他、道外大企業の支店が札幌に多く立地しており、ビジネスジェット利用による企業成長が見込める ・インバウンド来道客の増加にともない富裕層の観光での来道や、外資系企業からビジネスの場としての注目も増し、ビジネスジェットでの来道需要に応じられる ・ビジネスジェットの受入強化により、札幌市が推進しているMICE誘致への強みとなる	・ビジネスジェットが三大都市圏（東名阪）以外の空港を利用する割合が少なく、静岡空港（三大都市圏にアクセスしやすい）のような立地的な強みに欠けている ・ビジネスジェットの利用が盛んな欧米企業による利用は、丘珠空港から遠隔地のため機材が大きくなることから、現状施設での利用は難しい

検討2 ビジネスジェット機の今後の需要見込み

	メリット 各社ヒアリング結果より	需要見込み・展望等 各社ヒアリング結果より
A社	——	過去にIBMの世界大会を日本で開催しようとした際、各国からのBJ着陸の許可が国から下りず、結果、香港での開催となった（整備が進めば、日本でも国際会議等の機会が増える）
B社	- 都心に近く利用者にとって利便性が良い - 発着枠に余裕があり、急な運航に対応が可能 - 地上支援業務が不要	- ビジネスジェット機の拠点窓口として有望（国内・海外） - 外国人を対象とした医療ツーリズムの窓口として有望
C社	- 道内顧客の事業拠点が札幌市内に集中 - 新千歳空港では小型機運用上の制限が多いため（スポット・スロット・導線等々） - 発着数の少なさ - 市内～空港間のアクセス性（車両）	- 滑走路延長と地下鉄等アクセスが便利になれば、絶対的な市内への距離において、新千歳空港より優位性がある - 空港北東側の用地を利活用することで、事業会社の増加が見込まれる

概要

- ① ビジネスジェットの受入体制を強化するため、駐機場、格納庫、専用ラウンジ等のハード面の整備及び専用のFBOにより体制を整えた。
- ② FAEで一括して地上業務を手配でき利便性が高いが、専用CIQが備わっていないという課題もある。

東京・名古屋・大阪といった大都市へのアクセスが良く、首都圏空港に比べて就航便数が少ないという特性を活かして、ビジネスジェット機の発着を積極的に受け入れている。

混雑時間帯の円滑なスポット利用、**ビジネスジェットの受入促進**、リージョナル航空事業の拠点化に対応するために3スポットを増設し、平成24年に供用、この南側にはFAE(下記参照)が格納庫を整備



F A E の サ ー ビ ス 内 容	①航空機格納事業	間口73m、奥行50m、高さ17.5mで、広さ約3,600㎡ B737-800型機クラスの機体を2機収納可能
	②ビジネスジェット機に対する総合サービス事業 (FBO)	専用施設「ビジネスジェットターミナル」(専用受付、 ラウンジ、VIPルーム、乗務員用控室)を設置 運航に係る各種支援サービス
	③航空機チャーター事業	小型ジェット機およびヘリコプターを保有
	④航空機受託整備事業 (MRO)	航空機の整備・修理を請け負う航空機受託整備事業を 準備中
	⑤航空機整備部品供給事業	航空機整備部品を一括保有し、航空会社に必要な応じ て提供する事業を計画

受入体制について

- ・日本では通常、運航会社とグランドハンドリング会社が別なため複数に連絡してからの運航となるが、静岡でFAEへの連絡すれば運航でき利便性が良い
- ・FAE施設内にはCIOがなく、FBOとしては完璧ではない

- ・利用頻度は国際便が月1～2回、国内便は週に2～3回

- ・静岡県には製造業等の会社があり、背後のビジネス効果は計り知れない

受入体制について

- ・ビジネスジェット施設のCIQは、利用者が増えたら検討するとしている

利用推進について

- ・PRのため県がFAEと連携し海外の展示会へ参加

※FBO（Fixed Base Operator）地上運航支援事業者
MRO（Maintenance, Repair & Overhaul）整備・修理・オーバーホールによる重整備等の航空機整備を専門に行う会社

検討3 ビジネスジェット機の受入環境の改善

(1) 羽田空港の取組み

考察 ビジネスジェットの受入体制強化に向けて、羽田空港においても専用動線の導入やビジネスジェット優先スポットを設けることで入国等に係る時間の短縮化を図り、利便性の向上へつなげている。

表 2(3)-7 羽田空港におけるビジネスジェットの所要時間短縮へ向けた主な取組み

羽田空港	取組み	整備前後	効果
	ビジネスジェット専用動線の導入	移動距離の短縮 (整備前) 出入国250m～350m (整備後) 出入国ともに25m	入国所要時間の短縮 (整備前) 約10～30分 (整備後) 約3分
		専用C I Q施設の整備	
	優先スポット	移動距離の短縮 (優先化前) 4.2km (優先化後) 0.4km	移動時間の短縮 (整備前) 約12分 (整備後) 約2分

資料：国土交通省 羽田空港におけるビジネスジェットの利便性向上の取組み



図 2(3)-46 羽田空港全体での取組み

資料：国土交通省 羽田空港におけるビジネスジェットの利便性向上の取組み

検討3 ビジネスジェット機の受入環境の改善

(2) 横田飛行場の取組み

- 考察**
- ① 羽田空港、成田空港だけでは十分な対応が困難な昼間時間帯のビジネス航空の受入れに向けた協議を行うことが示されており、首都圏全体での発着枠確保を目指している。
 - ② その際には米軍関係者向けに既設のC I Q体制や運航支援事業者の活用に加え、民間航空施設の確保や旅客の動線を工夫する等、利便性の高いサービスの提供を可能にしていくことを打ち出している。
 - ③ 米国企業が横田基地を利用し、首都圏への乗入れを要望しており、定期便よりも柔軟な離発着の時間調整が可能であることから、米軍の活動との両立も高いと考えられている。

横田基地の軍民共用化、ビジネス航空用機能の確保

目指すべき方向

- ・ 米国企業が首都圏へのビジネス航空の乗入れを要望している
- ・ 定期便よりも離発着の時間調整が柔軟に対応できることから、米軍活動との両立性も高い
- ・ ビジネス航空用施設としては、滑走路、誘導灯、エプロン、旅客ターミナル、駐車場等を基地内施設の活用、基地内あるいは基地外で整備を行うことで確保する
- ・ エプロン、旅客ターミナル、駐車場の導線に配慮することで、現在の羽田空港や成田空港よりも短時間で通過が可能な、利便性の高い施設とする
- ・ 段階的に民間航空施設を展開し、将来的にはビジネス航空施設の拡充に加え、定期旅客便をはじめとする多様な航空需要に対応し、首都圏の空港容量拡大、首都圏西部の地域の航空利便性向上を図っていく

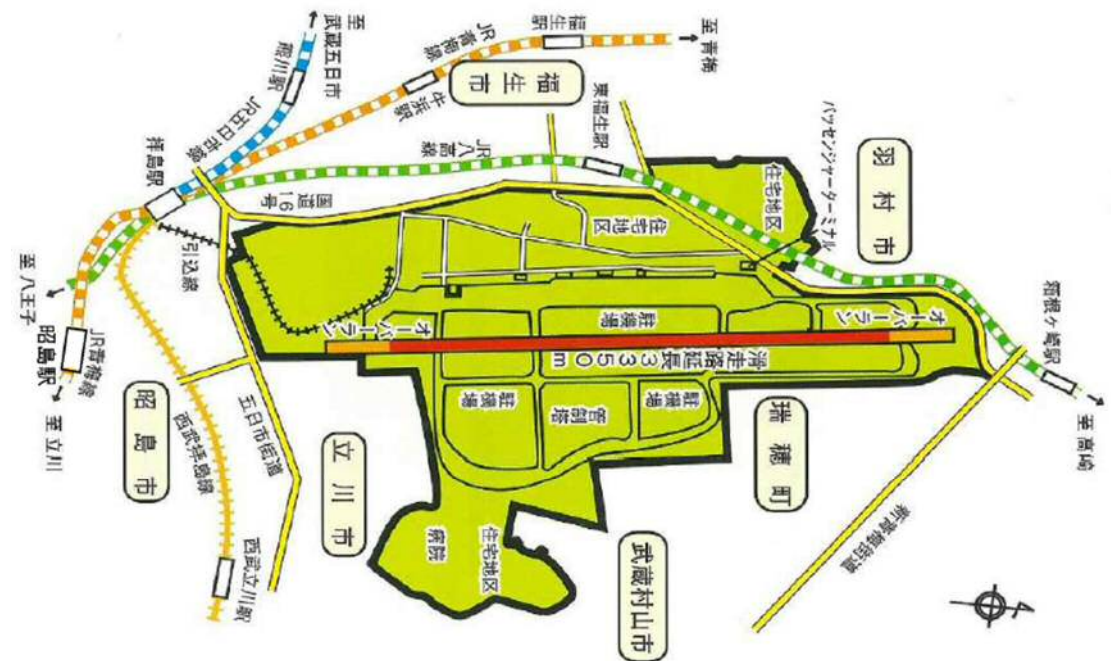


図 2(3)-47 横田基地周辺の現況

資料：東京都 首都圏におけるビジネス航空の受入体制強化に向けた取組方針

検討3 ビジネスジェット機の受入環境の改善

(3) 必要な整備・施設（ヒアリングより）

	丘珠空港を利用する中でのデメリット 各社ヒアリング結果より	丘珠に必要な整備・施設等 各社ヒアリング結果より
A社	—	• 理想的に言えば、ハンガー（格納庫）があれば良い • 中国の方はCIQ手続きを終えると免税Shopへ直行するので、（対象が中国人であれば）必ずしもPJ用ラウンジが必要という訳ではない • 小牧では、セントレアに気象庁関連が移ったため、天候に対して苦労している
B社	• 滑走路長が短く、積雪、凍結時に運航規制が大きい • 多目的用の格納庫が不足 • 海外からの運航が直接乗り入れできない（CIQがないため）	• 滑走路の延伸 • 駐機場の拡大 • 多目的格納庫の設営
C社	• 日中の野外係留禁止（運航） • 小型機スポットの少なさ（運航） • 市内～空港間のアクセス（公共交通機関） • 事業所用地（格納庫建設用地等）の少なさ • 滑走路の短さ（運航）	• 空港に直結する地下鉄等公共交通機関 • 事業会社が事業拡大運用できるような事業用地の拡大 • 空港機能以外の商業施設サービス • 滑走路の延伸

検討3 ビジネスジェット機の受入環境の改善

(4) ビジネスジェット受入促進のための必要施設

考察 丘珠空港でのビジネスジェット機の受入促進には、格納庫と専用動線の整備が必要である。また、ビジネスジェットの運航支援ができるFBOやCIQ体制の整備も必要である。

■ ビジネスジェット受入促進に求められる施設（ハード面）

必要施設		丘珠空港における整備の必要性
駐機場	専用でなくてもいいが、優先的に誘導できると好ましい	- 駐機場が混雑することではなく、現状で受入れ可能 - 専用動線近くのスポットへの誘導が必要 (路線の拡充やビジネスジェット受入れが増加すれば、専用もしくは優先スポットの検討が必要)
格納庫	利用者の滞在に合わせ数日間格納できるよう専用格納庫が好ましい	現状、ビジネスジェットを格納する余裕がなく、新設が必要
滑走路	冬期間の利用や欧米からの比較的大きなビジネスジェット機を受入れることが可能な滑走路長が望ましい	現状では、比較的小さめのビジネスジェット機の夏期運航は可能だが、延伸により更なる利用が図られる
専用動線 ・専用ターミナル (専用通路・専用車寄せ・ラウンジ等) ・専用CIQ	- ビジネスジェット利用客と一般客の動線を分離することが望まれる - スポット→入国審査→空港出発、空港到着→出国審査→スポットを短距離・短時間で	- スムーズな移動には平面での移動が好ましく、ターミナルビル1階内に確保することは困難、改築もしくは新設が必要 - 国際線の運航がないため、CIQ施設が無く、CIQ体制とともに整備が必要

■ ビジネスジェット受入促進に求められるサービス（ソフト面）

- **FBOによる運航支援** ビジネスジェット受入れに係る一括した総合運航支援ができる事業者が好ましい
- **CIQ体制の整備** 国際便の受入環境として
- **運用時間の拡大** 多忙なVIPの来道やプライベートでの来道に対応

⑤-4 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1	ゼネラル・アビエーションの運航事業者及び利用客の利便性向上
調査・検討の結果	ゼネラル・アビエーション運航事業者へのヒアリングでは、現状の丘珠空港は混雑していないため急な運航への対応が可能であること、車による都心へのアクセス性が高いことから、新千歳空港よりも利便性があるとの回答があった。一方で、滑走路長が短く積雪や凍結時の運航に制約があること、格納庫が不足していること等が課題との回答もあった。 利用客には、利便性及びサービス性の向上により、満足度の高い空港を目指した取組の必要性がある。
対応策の検討に向けた課題の抽出	事業者：格納庫の不足（事業用地の少なさも含む）／冬期運航時の制約（滑走路長の短さも影響） 等 利用客：ビジネスジェット機利用者を対象としたサービスなし （専用ラウンジ、商業施設、専用導線、優先スポット 等） 等
方向性 2	国際線の受入に関する検討の継続
調査・検討の結果	過去に企業の世界大会を日本で開催しようとした際、各国からのビジネスジェット着陸の許可が国から下りず、結果、香港での開催となった経緯がある。 札幌市では、「札幌MICE総合戦略」に基づき、国際会議といったビジネスイベント等の誘致を進めており、また、ビジネスジェットの利用客は海外の方が多い現状を踏まえ、国際線の直接乗り入れが可能な空港としての検討を継続する。
対応策の検討に向けた課題の抽出	事業者：滑走路長の短さによる運航機種の制限／冬期運航時の制約 等 施設関連：CIQ体制の未整備 等

フロー図（報道・測量等で利用する小型航空機基地空港）

調査・検討

⑥-1 報道・測量等での利用の現状とニーズの整理

調査 1	丘珠空港における小型航空機等基地としての利用状況調査
検討 1	丘珠空港を利用するメリット
検討 2	受入環境の改善策（丘珠空港を利用するデメリット）

方向性の検討と課題の抽出

⑥-2 方向性の検討と課題の抽出

方向性 1	小型航空基地としての利便性向上による企業誘致 ～対応策の検討に向けた課題の抽出～ 駐機スペースの不足、格納庫の不足、 公共交通の利便性向上（地下鉄～空港間の移動）等
-------	---

小型機
（報道・測量等で
利用する小型航空機基地空港）

調査1 丘珠空港における小型航空機等基地としての利用状況調査

	利用状況
A社	・報道取材ヘリコプターの運航及び整備 ・報道取材活動のため365日、8:45～17:00（夏期は19:00）の時間帯でスタンバイし、事件、事故、その他VTR収録があれば北海道内の報道取材フライトを実施 ・日々の点検、不具合の修理等整備作業を格納庫で実施
B社	・自社機による航空写真の撮影（北海道から九州までを作業範囲） ・丘珠の利用は、航空機の駐機及び給油（札幌での営業活動はあまりない）
C社	・ヘリコプター1機を常駐 ・農薬散布、ゴルフ場の融雪剤散布、物資輸送、送電線巡視等使用事業及び航空運送事業の北海道拠点
D社	・報道取材業務を主に営業 ・その他に遊覧飛行、視察調査飛行、航空写真撮影、物資輸送を運航実施

検討1 丘珠空港を利用するメリット

検討2 受入環境の改善策（丘珠空港を利用するデメリット）

	メリット 各社ヒアリング結果より	デメリット 各社ヒアリング結果より
A社	自衛隊が24時間スタンバイしているので重大な事故や事件等が発生した時に、自衛隊から許可を得られた場合、離着陸が可能となっている	- 札幌市内から丘珠へのアクセスが悪い（地下鉄利用後、バスまたはタクシーを利用しなければならない） - 常駐する機体は格納庫があるが、常駐機以外の機体があると使用できる格納庫がなく、夏期は外の駐機で問題ないが、冬期は外に置くことが出来ず制約が大きい
B社	—	- 空港内に格納庫を所有していないので、冬期の駐機が出来ない - 駐機は1社1機の規制があり、繁忙期に対応できない（駐機スペースの拡大、規制緩和） - 利用できる格納庫が必要
C社	—	地下鉄駅から近いが、通勤時間帯のバスの本数が少ない
D社	陸上自衛隊が飛行場管制及び運用管理を担当しているため運用時間外（早朝有事取材時）等の対応、冬期の除雪作業は完璧	- 定期便増便により 騒音苦情が多く寄せられる - 定期便の離発着時、当社業務の報道緊急取材時離発着時に待機の指示を受けることがある
E社	- 道内顧客の事業拠点が札幌市内に集中しているため - 市内～空港間のアクセス（車両）	- 小型機スポットの少なさ - 市内～空港間のアクセス（公共交通機関） - ATMや商業施設等が無く、搭乗者や周辺住民の利用サービスが少ない

方向性 1	小型航空機基地としての利便性向上による企業誘致
調査・検討の結果	丘珠空港を利用している企業へのヒアリングでは、駐機スペースが限られること、格納庫が不足していること、冬期においては屋外に駐機が出来ないとの回答があった。また、従業員にとっては、地下鉄から空港間の移動において、通勤時間帯のバスの便数が少ないといった回答があった。 今後、小型航空機基地に向けて、都心からの近さを強みとし、丘珠で働く企業及び新規参入してくる企業には小型航空機事業を通年で行える施設面の改善、従業員には交通利便性の向上が必要である。また、現在海外・国内で展開しているMROの状況を注視しつつ、小型機等を対象としたMROの丘珠空港周辺への集積の可能性の検討を継続する。
対応策の検討に向けた課題の抽出	施設関連：駐機スペースの不足／格納庫の不足 等 アクセス：公共交通の利便性向上（地下鉄～空港間の移動） 等