

道内空港の大雪対策に関する実態調査  
-新千歳空港を中心として-

結果報告書

平成 29 年 11 月

北海道管区行政評価局

## 前 書 き

新千歳空港は、平成 28 年度の乗降客数をみると、i) 国内線と国際線との合計では 2,154 万 5,032 人と東京国際空港、成田国際空港、関西国際空港、福岡空港に次いで国内で 5 番目、ii) 国内線では 1,882 万 4,306 人と東京国際空港に次いで国内で 2 番目に利用者の多い空港であり、空港法（昭和 31 年法律第 80 号）第 4 条第 1 項に規定される国際航空輸送網又は国内航空輸送網の拠点となる空港としての役割を担い、北海道内の航空旅客の約 8 割を支える北の玄関口となっている。

新千歳空港は、上記 4 空港と比較して冬季の気象条件が厳しく、風雪が強まると、滑走路が閉鎖されることや同空港に接続する鉄道やバスのダイヤが乱れることがある。平成 28 年 12 月 22 日から 23 日にかけては、札幌市では 96 cm の積雪を記録するなど、12 月としては 50 年ぶりの大雪に見舞われた。この大雪による影響で、同空港では、22 日から 24 日の 3 日間で延べ 611 便が欠航したほか、同空港に接続する鉄道やバスが運行できなかった時間帯もあったことから、同空港内には延べ約 1 万 1,600 人が滞留し、夜を明かした（以下、空港内で夜を明かした利用者を「滞留者」という。）。特に 23 日夜から 24 日にかけての滞留者数は、過去最大の約 6,000 人に上り、空港においてあらかじめ用意されていた毛布や寝袋が不足し、自衛隊から不足分の支援を受けることとなった。また、24 日は未明に雪が止み、明け方から天気が回復し、滑走路の除雪も完了したものの、前日まで遅延していた外国からの到着便が同日に繰り越して運航し、駐機場所が空くまで滑走路や誘導路上で待機していたため、他の航空機の離着陸等に影響を及ぼして欠航・遅延便が相次ぎ、訪日外国人を含めた利用者の中で混乱が発生した。

東京航空局など関係機関は、このような事態を重く受け止め、除雪体制の強化や空港内の滞留者の発生状況を早期に把握するシステムの構築、空港に接続する公共交通機関との情報共有など各種対策に着手しているところであるが、北海道への訪日外国人が近年急増していることや、平成 29 年 3 月に新千歳空港の航空機の発着枠が拡大されたことなどにより、利用者の更なる増加が見込まれるため、降雪時の混乱の防止に向けた関係機関による一層の取組が求められている。

本調査は、今後も増加が見込まれる新千歳空港等の利用者の安全・安心及び利便性の確保を図る観点から、降雪時の混乱を未然に防止するため、関係機関における降雪時の対策及びその取組状況を明らかにするために実施したものである。

# 目 次

(頁)

第1 調査の目的等	1
第2 調査結果	2
1 北海道への旅客輸送の概況及び空港の設置状況	2
(1) 北海道への旅客輸送の推移	2
(2) 北海道内の空港の設置状況	5
(3) 新千歳空港の概要及び旅客者数の推移	8
2 平成28年12月22日から24日にかけて新千歳空港において発生した事案とこれに対する関係機関の検証状況	14
(1) 平成28年12月22日から24日にかけて発生した事案の概要	14
(2) 平成28年12月22日から24日にかけて発生した事案に対する検証状況	19
3 各種対策の内容及び進捗状況	23
(1) 滑走路等の運用	23
(2) 空港利用者への情報提供	31
(3) 空港の状況に応じた適切な交通流制御とスポットの運用	40
(4) 滞留者の早期把握に資する仕組みの構築	48
(5) 滞留者への適切な対応	57
第3 まとめ	71

## 図 表 目 次

### 1 北海道への旅客輸送の概況及び空港の設置状況

#### (1) 北海道への旅客輸送の推移

図表1-(1)-① 平成28年度来道者交通機関別輸送実績	3
図表1-(1)-② 北海道内における航空旅客者数の推移（国内線）	3
図表1-(1)-③ 北海道内における航空旅客者数の推移（国際線）	4

#### (2) 北海道内の空港の設置状況

図表1-(2)-① 全国の空港分布図	6
図表1-(2)-② 北海道内における空港の旅客数及び旅客路線数	7

#### (3) 新千歳空港の概要及び旅客者数の推移

図表1-(3)-① 新千歳空港の概要	9
図表1-(3)-② 新千歳空港の見取図	10
図表1-(3)-③ 新千歳空港における旅客者数の推移(平成19年度から28年度まで)	11
図表1-(3)-④ 新千歳空港における外国人出入国者数の推移（平成26年度から28年度まで）	12
図表1-(3)-⑤ 新千歳空港における平成28年度の地域別外国人出入国者数	13

### 2 平成28年12月22日から24日にかけて新千歳空港において発生した事案とこれに対する関係機関の検証状況

#### (1) 平成28年12月22日から24日にかけて発生した事案の概要

図表2-(1)-① 新千歳空港における平成28年12月22日及び23日の降雪量と気温の経過	15
図表2-(1)-② 平成28年旅客滞留事案の概要	16
図表2-(1)-③ 北海道内の各空港等における平成28年12月22日及び23日の降雪量	17
図表2-(1)-④ 北海道内の各空港における平成28年12月22日から24日までの運航状況等	18

#### (2) 平成28年12月22日から24日にかけて発生した事案に対する検証状況

図表2-(2)-① 検証会議の概要	20
図表2-(2)-② 検証会議の開催実績	20
図表2-(2)-③ 平成28年旅客滞留事案を受けた改善策の概要	21
図表2-(2)-④ 新千歳空港利用者利便向上協議会の概要	22

### 3 各種対策の内容及び進捗状況

#### (1) 滑走路等の運用

図表3-(1)-① 新千歳空港における除雪対象区域及び除雪体制	26
図表3-(1)-② 「平成28年度新千歳空港除雪作業実施細目」（平成28年11月新千歳空港事務所）（抜粋）	26
図表3-(1)-③ 新千歳空港における滑走路除雪の概要	27

図表3-1-4	新千歳空港における平成28年12月22日及び23日の滑走路が閉鎖又は使用できなかった時間帯	28
図表3-1-5	凍結防止剤散布車両の仕様等	29
図表3-1-6	平成28年旅客滞留事案発生当時における新千歳空港の大雪に関する説明会の開催状況	30
<b>(2)</b>	<b>空港利用者への情報提供</b>	
図表3-2-1	新千歳空港ターミナル施設内における運航情報の案内設備の概要	35
図表3-2-2	「新千歳空港大雪時等における交通情報提供体制検討に関する調査」の概要	36
図表3-2-3	平成28年旅客滞留事案発生当時に利用可能だったと考えられる代替交通手段の例	37
図表3-2-4	苫小牧港フェリー利用促進連絡会によるフェリー航路の案内チラシ	38
図表3-2-5	「北海道旅の安全情報」の概要	39
<b>(3)</b>	<b>空港の状況に応じた適切な交通流制御とスポットの運用</b>	
図表3-3-1	管制業務及び運航情報業務の概要	43
図表3-3-2	新千歳空港におけるスポットの配置状況	44
図表3-3-3	平成28年12月24日における到着便の待機状況	45
図表3-3-4	平成28年12月24日の滑走路の状況	46
図表3-3-5	「非常時における空港機能維持方策について」の制定について（平成29年3月2日付け新千運第797号東京航空局新千歳空港事務所長通知）（抜粋）	47
図表3-3-6	「非常時における空港機能維持方策について」の制定について（平成29年3月2日付け新千運第797号東京航空局新千歳空港事務所長通知）に定める運用が適用される状況の基準	47
<b>(4)</b>	<b>滞留者の早期把握に資する仕組みの構築</b>	
図表3-4-1	鉄道の運行状況（平成28年12月22日から24日まで）	51
図表3-4-2	札幌都心部と新千歳空港との間を結ぶ空港連絡バスの運行状況（平成28年12月22日から24日まで）	51
図表3-4-3	平成28年旅客滞留事案発生当時における空港関係機関の対応状況等	52
図表3-4-4	新千歳空港大雪等情報共有メーリングリストの概要	54
図表3-4-5	新千歳空港大雪等情報共有メーリングリスト情報伝達訓練の概要	55
図表3-4-6	新千歳空港大雪等情報共有メーリングリストの参加機関による任意の情報発信状況	56
<b>(5)</b>	<b>滞留者への適切な対応</b>	
図表3-5-1	平成28年旅客滞留事案発生当時における滞留者の動き及び空港ビル管理会社等における対応状況	60
図表3-5-2	平成28年旅客滞留事案発生当時における毛布等の配布場所及び滞留場所として開放された区域	61
図表3-5-3	空港ビル管理会社における毛布等の備蓄数の推移	69

図表3-(5)-④ 「国際線旅客とのトラブルについて（周知徹底）」（平成28年12月27日付け新千歳空港事務所航空保安防災課長事務連絡）（抜粋）	69
図表3-(5)-⑤ 成田国際空港において平成26年2月に発生した降雪の影響による旅客の滞留を踏まえて実施した訓練の概要	70
図表3-(5)-⑥ 成田国際空港において平成28年4月に発生した強風の影響による旅客の滞留を踏まえて実施した訓練の概要	70

## 第1 調査の目的等

### 1 目的

本調査は、今後も増加が見込まれる新千歳空港等の利用者の安全・安心及び利便性の確保を図る観点から、降雪時の混乱を未然に防止するため、関係機関における降雪時の対策及びその取組状況を明らかにするために実施したものである。

### 2 対象機関

#### (1) 調査対象機関

東京航空局（新千歳空港事務所）、北海道運輸局、北海道開発局、札幌管区气象台、札幌入国管理局

#### (2) 関連調査等対象機関

北海道、市町村、空港関係事業者、航空会社、鉄道・バス会社

### 3 担当部局

北海道管区行政評価局評価監視部第一評価監視官室

### 4 実施時期

平成29年8月～11月

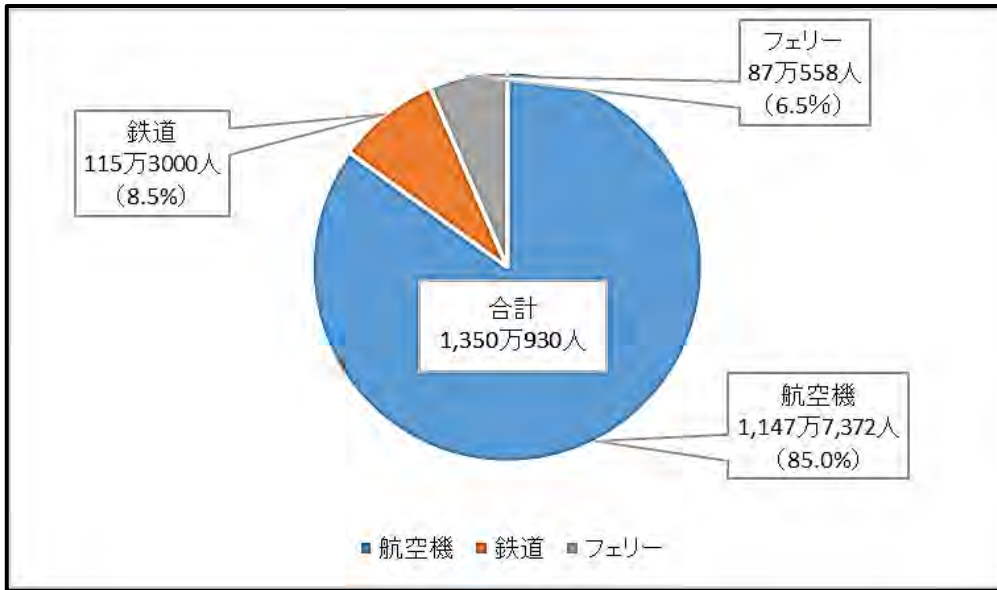
## 第2 調査結果

### 1 北海道への旅客輸送の概況及び空港の設置状況

調査結果等	説明図表番号
<p>(1) 北海道への旅客輸送の推移</p> <p>平成28年度に北海道を訪れた者（合計1,350万930人）が来道の際に利用した交通機関別の割合をみると、図表1-(1)-①のとおり、i) 鉄道が8.5%（115万3,000人）、ii) フェリーが6.5%（87万558人）であるのに対し、航空機は85.0%（1,147万7,372人）と最も高く、周囲が海で囲まれている北海道においては航空機が極めて重要な交通手段となっている。</p> <p>北海道への平成19年度以降の航空旅客者数の推移をみると、図表1-(1)-②のとおり、国内線ではリーマンショック（20年9月）や東日本大震災（23年3月）の影響を受けて減少傾向にあったが、国内格安航空会社（ローコストキャリア。以下「LCC」という。）の就航が開始された24年度以降は増加傾向にあり、28年度は2,423万5,288人と、過去10年間で最も多くなっている。</p> <p>また、図表1-(1)-③のとおり、国際線については近年の訪日外国人旅客数の増加に伴う伸び率が著しく、平成23年度と比較した28年度の航空旅客者数は、全国では、約1.6倍であるのに対し、北海道では、約3.1倍となっている。</p>	<p>図表1-(1)-①</p> <p>図表1-(1)-②</p> <p>図表1-(1)-③</p>

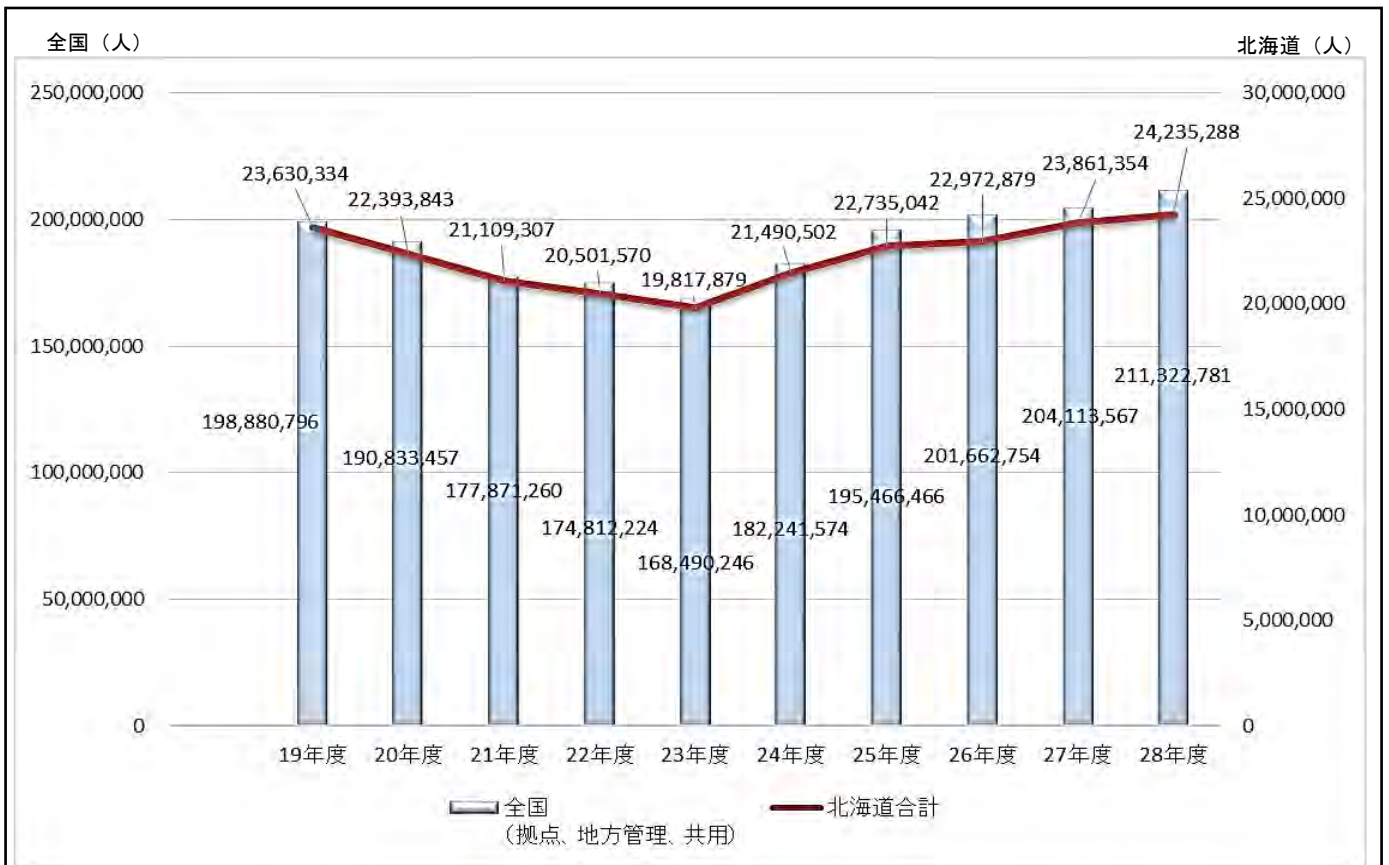


図表 1-(1)-① 平成 28 年度来道者交通機関別輸送実績



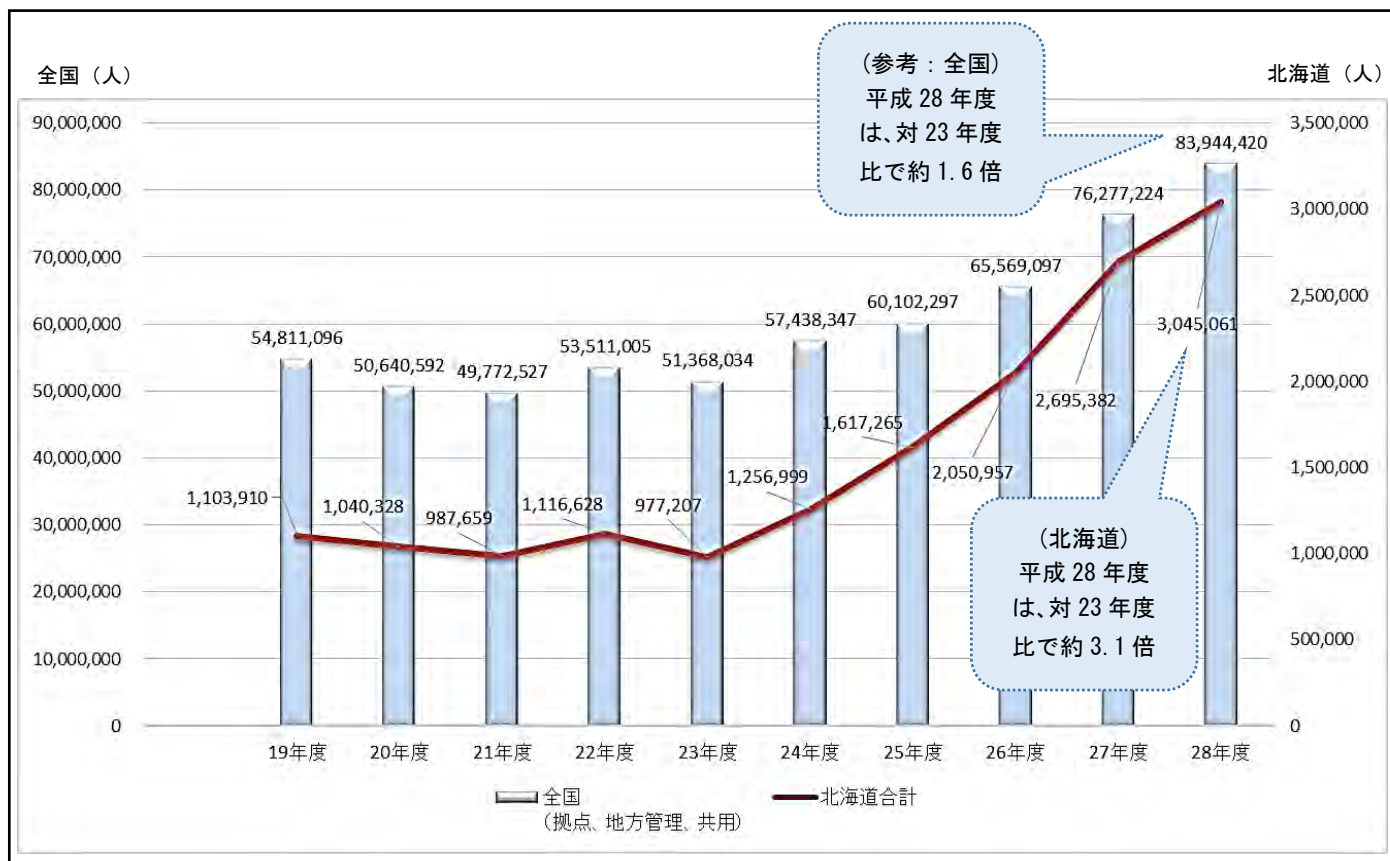
(注) 北海道の公表資料 (来道者輸送実績) に基づき、当局が作成した。

図表 1-(1)-② 北海道内における航空旅客者数の推移 (国内線)



(注) 国土交通省の公表資料 (空港管理状況調書) に基づき、当局が作成した。

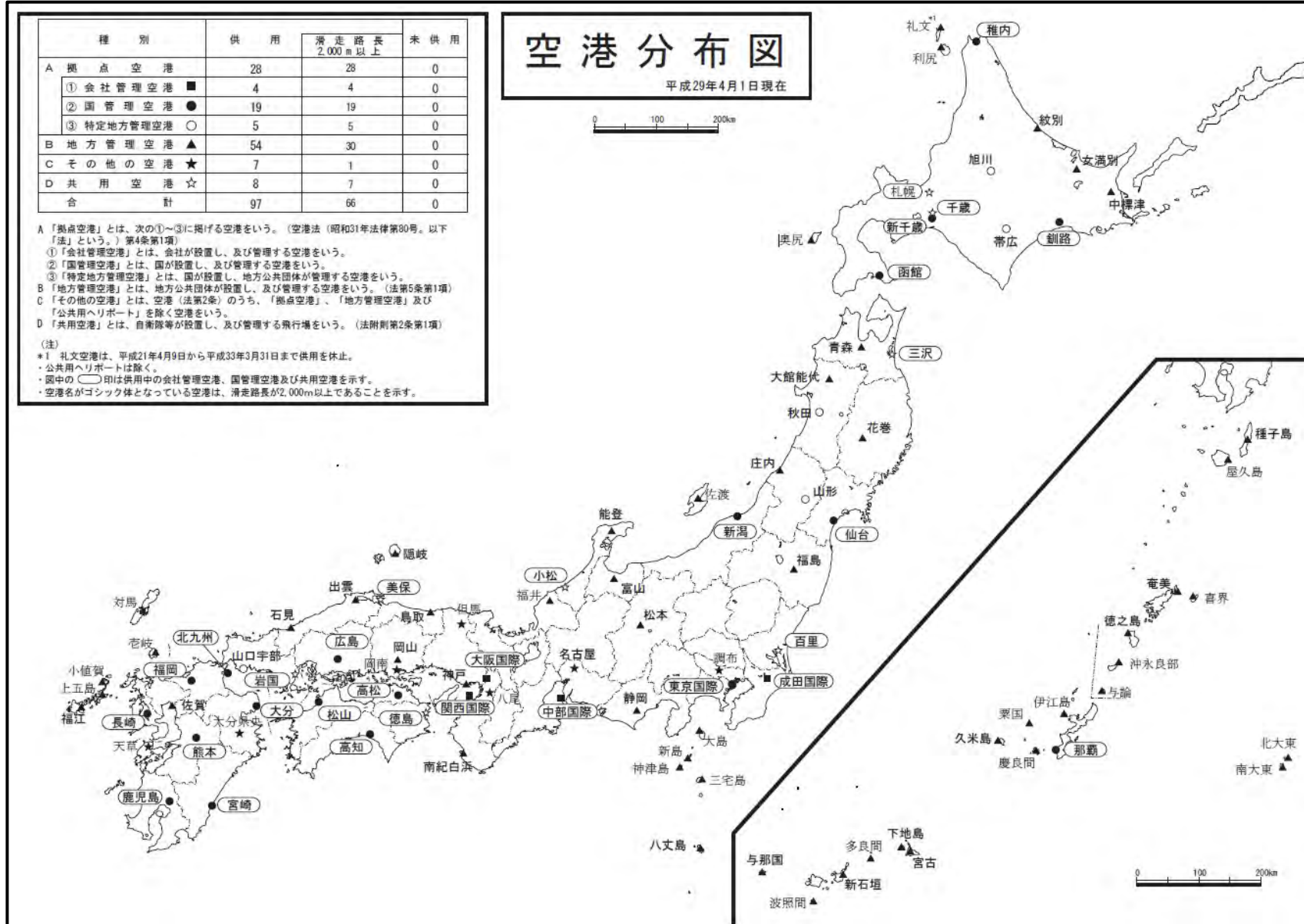
図表 1-(1)-③ 北海道内における航空旅客者数の推移（国際線）



（注）国土交通省の公表資料（空港管理状況調書）に基づき、当局が作成した。

調査結果等	説明図表番号
<p><b>(2) 北海道内の空港の設置状況</b></p> <p>平成 29 年 4 月 1 日現在、北海道内においては、空港法（昭和 31 年法律第 80 号）第 4 条第 1 項に基づき、国土交通省が設置及び管理する空港が 4 か所（新千歳、稚内、釧路及び函館空港）、国土交通省が設置し、地方公共団体が管理する空港が 2 か所（旭川及び帯広空港）、同法第 5 条第 1 項に基づき、地方公共団体が設置及び管理する空港が 6 か所（利尻、礼文、紋別、女満別、中標津及び奥尻空港）、同法附則第 2 条第 1 項に基づき、防衛省が設置し、管理する飛行場（「共用空港」）が 2 か所（札幌及び千歳飛行場）の合計 14 空港が設置されており、全都道府県で最多の設置数となっている。</p> <p>新千歳空港は、上記 14 空港の中で、平成 28 年度の旅客数（国内線と国際線の合計数）が 2,154 万 5,032 人と最多で、次点の函館空港の旅客数（174 万 3,699 人）の 12 倍以上となっており、道内空港全体の旅客数（2,728 万 349 人）の約 8 割を占めている。また、平成 29 年 7 月時点の就航路線数でも、新千歳空港は、全 81 路線のうち 46 路線（56.8%）を占めており、北海道の重要な玄関口となっている。</p>	<p>図表 1-(2)-① 図表 1-(2)-②</p>

図表 1-(2)-① 全国の空港分布図



(注) 国土交通省航空局の公表資料による。

図表 1-(2)-② 北海道内における空港の旅客数及び旅客路線数

種別	設置者・管理者	名称	旅客数（単位：人） （平成 28 年度確定値）			平成 29 年 7 月時点の旅客路線数 （時刻表ベースの夏ダイヤ）（単位：路線、%）				
			国内	国際	合計	道内	国内(道外)	国際	合計	割合
国管理 空港	国土交通省	新千歳空港	18,824,306	2,720,726	21,545,032	6	22	18	46	56.8
		稚内空港	192,670	—	192,670	1	1	0	2	2.5
		釧路空港	723,655	—	723,655	2	2	0	4	4.9
		函館空港	1,541,279	202,420	1,743,699	3	4	1	8	9.9
特定地 方管理 空港	設置者：国土交通省 管理者：旭川市	旭川空港	1,006,429	116,005	1,122,434	0	3	2	5	6.2
	設置者：国土交通省 管理者：帯広市	帯広空港	622,597	5,910	628,507	0	1	0	1	1.2
地方管 理空港	北海道	利尻空港	42,440	—	42,440	2	0	0	2	2.5
		礼文空港 <sup>(注2)</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
		奥尻空港	10,481	—	10,481	1	0	0	1	1.2
		中標津空港	204,250	—	204,250	1	1	0	2	2.5
		紋別空港	72,029	—	72,029	0	1	0	1	1.2
		女満別空港	780,832	—	780,832	1	3	0	4	4.9
共用飛 行場	防衛省	札幌飛行場 (札幌丘珠空港)	214,320	—	214,320	3	2	0	5	6.2
		千歳飛行場 <sup>(注3)</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
合計 (旅客数の合計に占める新千歳空港の割合)			24,235,288 (77.7%)	3,045,061 (89.4%)	27,280,349 (79.0%)	20	40	21	81	100

(注) 1 国土交通省の資料に基づき、当局が作成した。

2 礼文空港については、平成 33 年 3 月まで使用休止中である。

3 千歳飛行場については、防衛省が管理しており、緊急時などに民間航空機が滑走路を使用できることとされている（使用実績は非公表）。

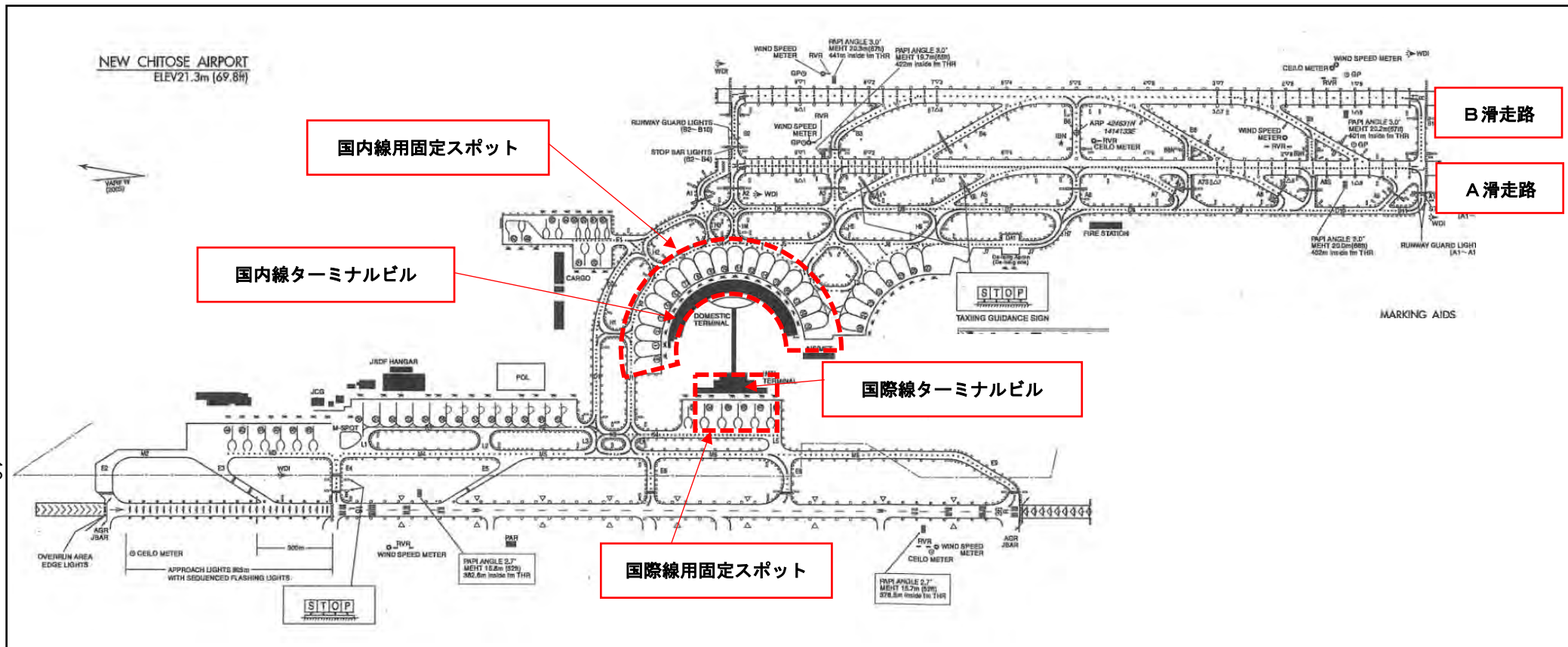
調査結果等	説明図表番号
<p><b>(3) 新千歳空港の概要及び旅客者数の推移</b></p> <p>新千歳空港は、図表 1-(3)-①及び 1-(3)-②のとおり、昭和 63 年 7 月に供用開始され、平成 22 年 3 月には国際線ターミナルビルの供用が開始されたほか、3,000m級の A・B2 本の滑走路や 61 か所のスポット（駐機場）などを有している。</p> <p>新千歳空港における国内線及び国際線の旅客者数の推移をみると、図表 1-(3)-③のとおり、国内 LCC の就航の開始や、国際線路線の拡大などにより、平成 24 年度以降は年々増加している。</p> <p>このうち、平成 26 年度以降における外国人出入国者数の推移は図表 1-(3)-④のとおり、平成 28 年度は 241 万 245 人と 26 年度（146 万 2,659 人）の約 1.6 倍となっている。また、各月別にみると、12 月、1 月及び 2 月が多い時期となっている。</p> <p>さらに、平成 28 年度の外国人出入国者数をみると、図表 1-(3)-⑤のとおり、地域別では、アジア圏が最も多く（227 万 4,178 人、全体の 94%）、国籍別では、最も多い国が韓国（68 万 4,892 人、アジア圏全体の 30%）、次いで台湾（61 万 8,415 人、アジア圏全体の 27%）となっており、これは新千歳空港における国際定期路線 18 路線（平成 29 年夏ダイヤ）のうち、アジア圏と結ぶ就航路線が全体の 83%（15 路線）を占めていることが影響しているものと考えられる。</p> <p>新千歳空港では、訪日外国人の増加による国際線の就航に係る要望が増えていることを踏まえ、平成 28 年 10 月に、乗り入れ可能な曜日及び時間帯を従前の週 63 時間から 80 時間に拡大した。平成 29 年 3 月には、同空港における日中（7 時から 21 時 55 分）の 1 時間当たりの発着回数の目標値を 32 回から 42 回に拡大しており、今後も利用客の更なる増加が見込まれる。</p>	<p>図表 1-(3)-① 図表 1-(3)-②</p> <p>図表 1-(3)-③</p> <p>図表 1-(3)-④</p> <p>図表 1-(3)-⑤</p>

図表 1-(3)-① 新千歳空港の概要

沿革	<ul style="list-style-type: none"> <li>・昭和 36 年</li> <li>・昭和 63 年 7 月</li> <li>・平成 4 年 7 月</li> <li>・平成 8 年 4 月</li> <li>・平成 22 年 3 月</li> <li>・平成 24 年 9 月</li> <li>・平成 28 年 3 月</li> </ul>	<p>千歳飛行場を公共飛行場に指定（運輸省告示）</p> <p>A滑走路供用開始（新千歳空港開港）</p> <p>国内線ターミナルビル供用開始</p> <p>B滑走路供用開始</p> <p>国際線ターミナルビル供用開始</p> <p>A滑走路（19R） I L S<sup>(注3)</sup> カテゴリーⅢ b 供用開始</p> <p>B滑走路（19L） I L S カテゴリーⅠ 供用開始</p>
滑走路 （長さ×幅）	<p>A滑走路（3,000m×60m）</p> <p>B滑走路（3,000m×60m）</p>	
スポット <sup>(注4)</sup> 数	<p>全スポット数 61</p> <p style="padding-left: 20px;">国内線用固定スポット 18</p> <p style="padding-left: 20px;">国際線用固定スポット 5</p> <p style="padding-left: 20px;">オープンスポット 38</p>	
空港管理者	<p>国土交通省東京航空局新千歳空港事務所</p> <p>（空港ターミナル施設等については、空港法第 15 条に基づく指定空港機能施設事業者が管理・運営を行う。）</p>	
札幌からの主な 交通アクセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道：J R 札幌駅から新千歳空港駅まで快速で約 40 分</li> <li>・空港連絡バス：札幌都心部から新千歳空港まで約 65～90 分</li> </ul>	

- (注) 1 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。  
 2 概要は、平成 29 年 4 月 1 日現在のものである。  
 3 着陸のため進入中の航空機に対し、指向性のある電波を発射し滑走路への進入コースを指示する無線着陸援助装置をいう。  
 4 旅客を乗降させるための航空機のスポット（駐機場）には、搭乗橋（PBB）により空港ビルと直結されている固定スポットと、空港ビルから離れた場所に位置し、トラップ車や旅客の送迎バスなどが必要となるオープンスポットとがある。

図表 1-(3)-② 新千歳空港の見取図



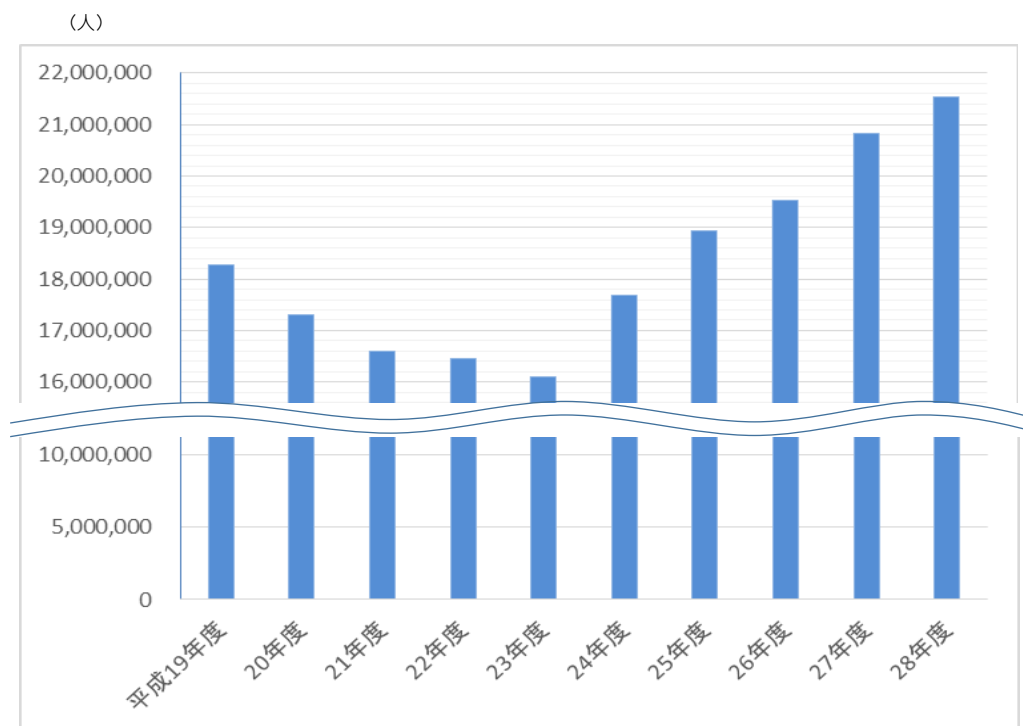
(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。



図表 1-(3)-③ 新千歳空港における旅客者数の推移（平成 19 年度から 28 年度まで）

(単位：人)

年度 区分	平成 19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
国内線	17,461,708	16,515,280	15,741,248	15,503,128	15,203,131	16,575,480	17,600,619	17,828,712	18,561,147	18,824,306
国際線	814,497	788,563	845,474	949,532	886,380	1,102,001	1,343,530	1,701,859	2,277,917	2,720,726
合計	18,276,205	17,303,843	16,586,722	16,452,660	16,089,511	17,677,481	18,944,149	19,530,571	20,839,064	21,545,032

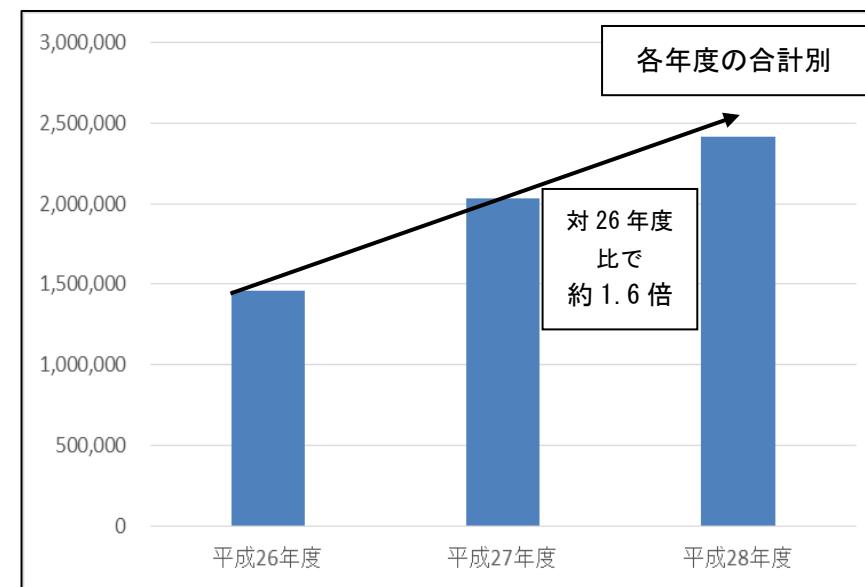
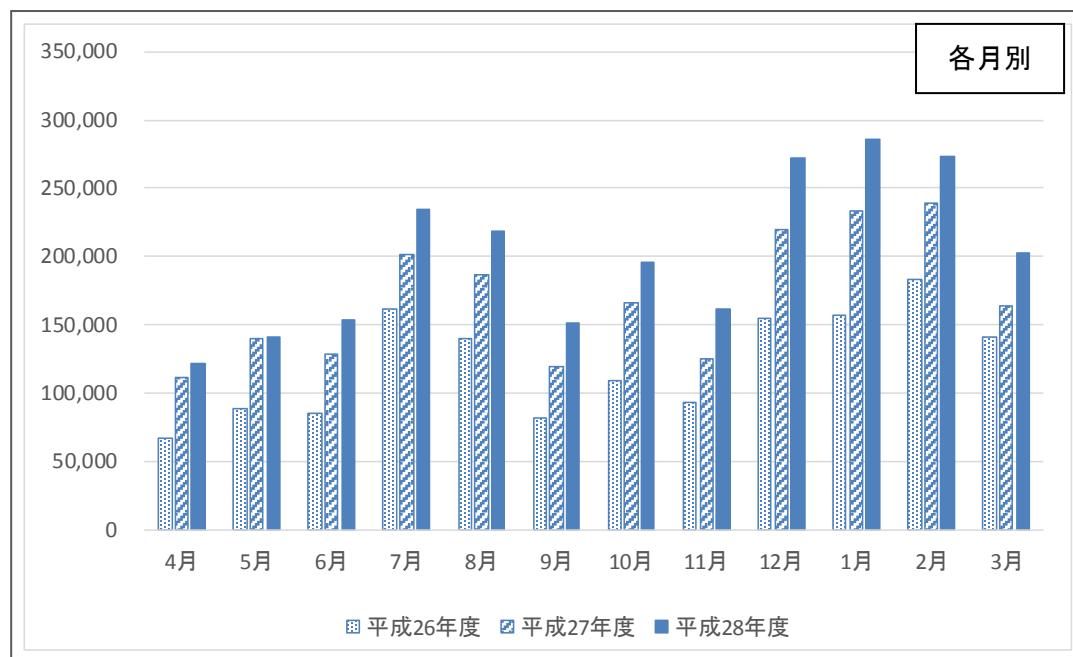


(注) 国土交通省の資料に基づき、当局が作成した。

図表 1-(3)-④ 新千歳空港における外国人出入国者数の推移（平成 26 年度から 28 年度まで）

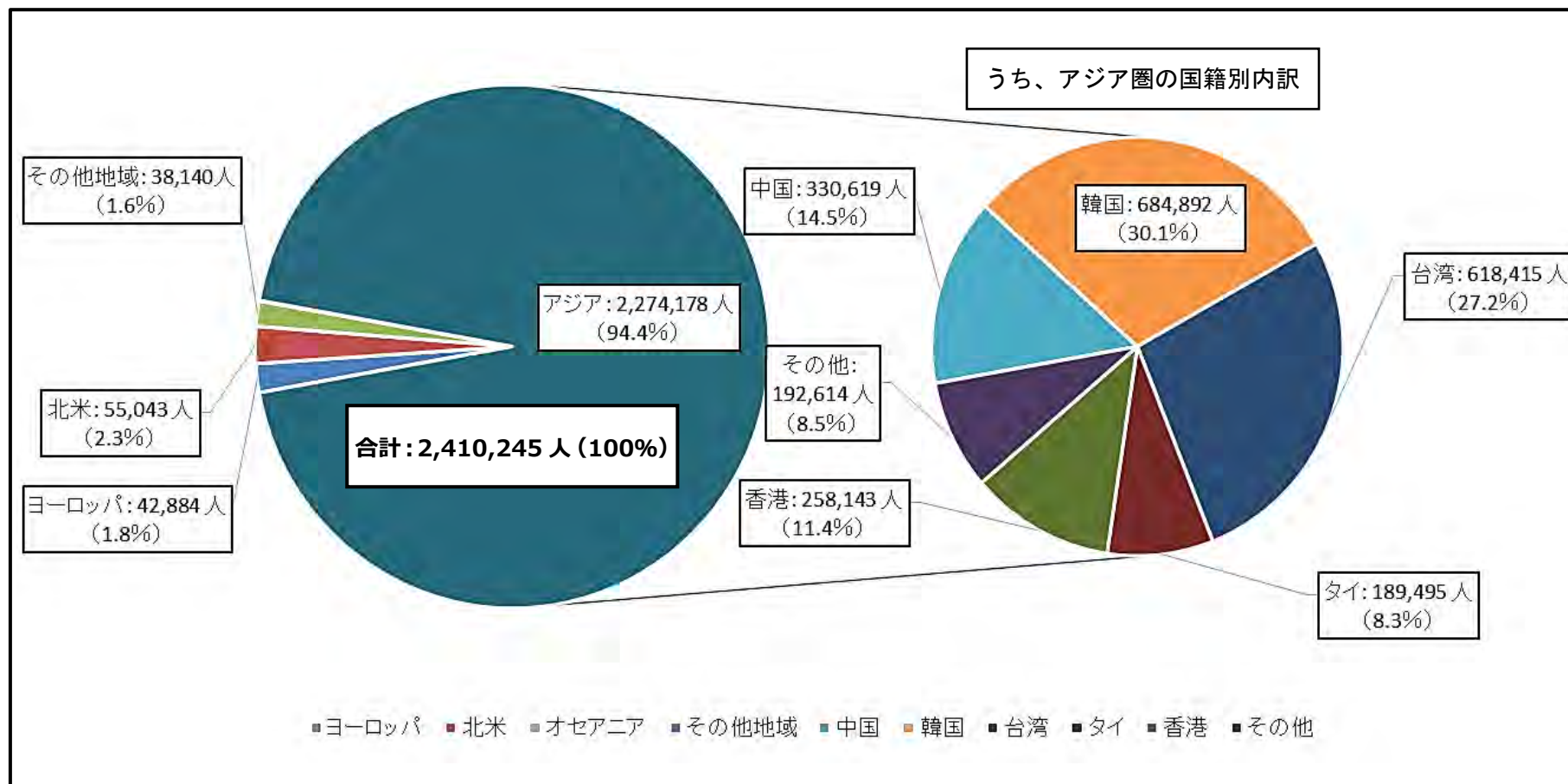
（単位：人）

年度 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
平成26年度	66,777	88,512	85,513	161,998	139,657	81,445	109,201	93,131	155,177	156,523	183,718	141,007	1,462,659
平成27年度	110,767	140,220	128,536	201,508	186,833	119,026	166,056	125,538	219,797	233,288	238,704	163,443	2,033,716
平成28年度	121,373	140,560	153,264	234,587	218,722	150,852	195,345	161,104	271,991	286,421	273,045	202,981	2,410,245



（注） 札幌入国管理局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 1-(3)-⑤ 新千歳空港における平成 28 年度の地域別外国人出入国者数



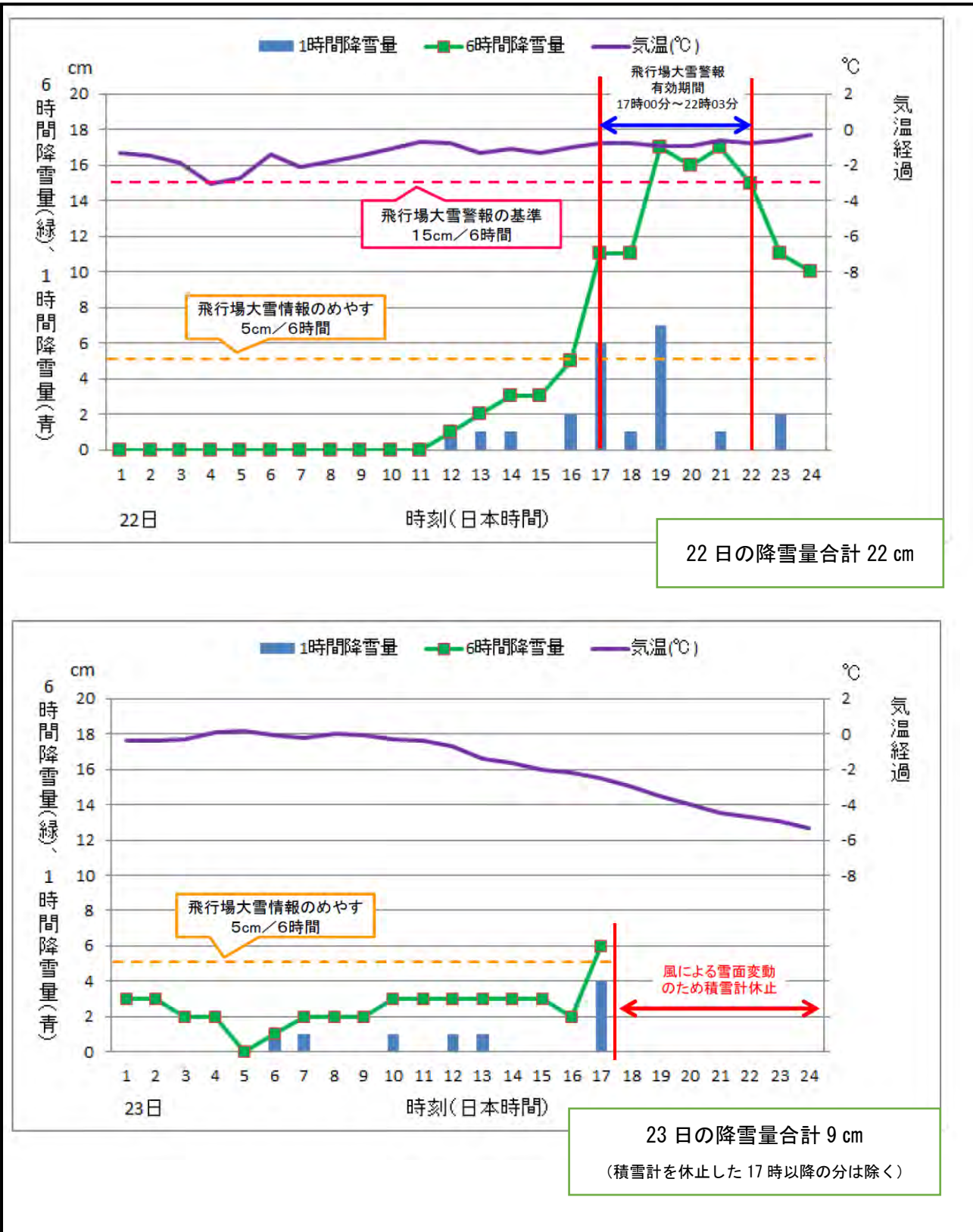
(注) 1 札幌入国管理局の資料に基づき、当局が作成した。

2 ()内は、構成比である。なお、構成比については、四捨五入により表記したため、合計が 100 にならないことがある。

2 平成 28 年 12 月 22 日から 24 日にかけて新千歳空港において発生した事案とこれに対する関係機関の  
 検証状況

調査結果等	説明図表番号
<p>(1) 平成 28 年 12 月 22 日から 24 日にかけて発生した事案の概要</p> <p>平成 28 年 12 月 22 日から 23 日にかけて、北海道地方は発達した低気圧の影響により、記録的な大雪に見舞われた。</p> <p>札幌管区气象台によると、札幌市内においては 22 日から 23 日にかけて 61 cm の降雪があったことにより、23 日の積雪量は 96 cm に達し、12 月としては 50 年ぶりに 90 cm 以上の積雪が記録された。</p> <p>12 月 22 日は、図表 2-(1)-①のとおり、新千歳空港においても 22 cm の降雪が記録され、湿った重い雪が強く降る時間帯があったことから滑走路の除雪作業を実施しても路面の滑りやすさを示す係数である滑走路滑り摩擦係数（以下「摩擦係数」という。）が改善されなかった。このため、繰り返しの除雪作業に伴い滑走路を閉鎖せざるを得ず、合計 224 便の航空機が欠航した。この影響により、同日は、約 3,000 人の利用者が空港ターミナル内で夜を明かした（以下、空港内で夜を明かした利用者を「滞留者」という。）。</p> <p>12 月 23 日も前日と同様の状況が続き、284 便が欠航したほか、新千歳空港と札幌市内等との間を結ぶ鉄道やバスが運行できなかった時間帯もあったことから、同日の滞留者数は過去最大の約 6,000 人に上った。</p> <p>新千歳空港ターミナル施設については、空港法第 15 条第 1 項に基づく指定空港機能施設事業者（以下「空港ビル管理会社」という。）が管理等を行っている。空港ビル管理会社は、大地震等の災害により空港内に滞留者が発生する場合に備えて毛布及び寝袋（以下「毛布等」という。）を常備しているが、悪天候などに伴う欠航により空港内に滞留者が発生する場合にも、これらの毛布等を配布することとしている。しかし、当時、同社が用意していた毛布等の枚数は約 3,000 人分であったため、約 6,000 人の滞留者が発生した 23 日には足りなくなり、東京航空局新千歳空港事務所（以下「新千歳空港事務所」という。）に状況を報告するとともに、支援を要請した。これを受け、新千歳空港事務所は自衛隊に支援（毛布の借用）を要請し、不足分の毛布を借用した。</p> <p>12 月 24 日には、天気が回復したものの、前日まで遅延していた外国からの到着便が同日に繰り越して運航し、駐機場所が空くまで滑走路や誘導路上で待機していたため、他の航空機の離着陸等に影響を及ぼして、合計 103 便が欠航し、約 2,600 人の滞留者が発生した。</p> <p>その結果、図表 2-(1)-②のとおり、平成 28 年 12 月 22 日から 24 日までの延べ 3 日間で 611 便が欠航し、約 1 万 1,600 人の滞留者が発生する事態となった（以下、本件事案を「平成 28 年旅客滞留事案」という。）。</p> <p>他方、平成 28 年旅客滞留事案の発生当時、定期便が就航していた北海道内における他の 11 空港<sup>(注)</sup>においては、図表 2-(1)-③及び④のとおり、風雪などの影響による欠航や遅延が生じた空港があったものの、新千歳空港と比較して計画便数や利用者数が少ないことから、いずれの空港においても滞留者が発生するなどの状況はみられなかった。</p> <p>(注) 利尻空港、稚内空港、紋別空港、女満別空港、中標津空港、釧路空港、帯広空港、旭川空港、丘珠空港、函館空港及び奥尻空港。</p>	<p>図表 2-(1)-①</p> <p>図表 2-(1)-②</p> <p>図表 2-(1)-③</p> <p>図表 2-(1)-④</p>

図表 2-(1)-① 新千歳空港における平成 28 年 12 月 22 日及び 23 日の降雪量と気温の経過



(注) 札幌管区気象台の資料に基づき、当局が作成した。

図表 2-(1)-② 平成 28 年旅客滞留事案の概要

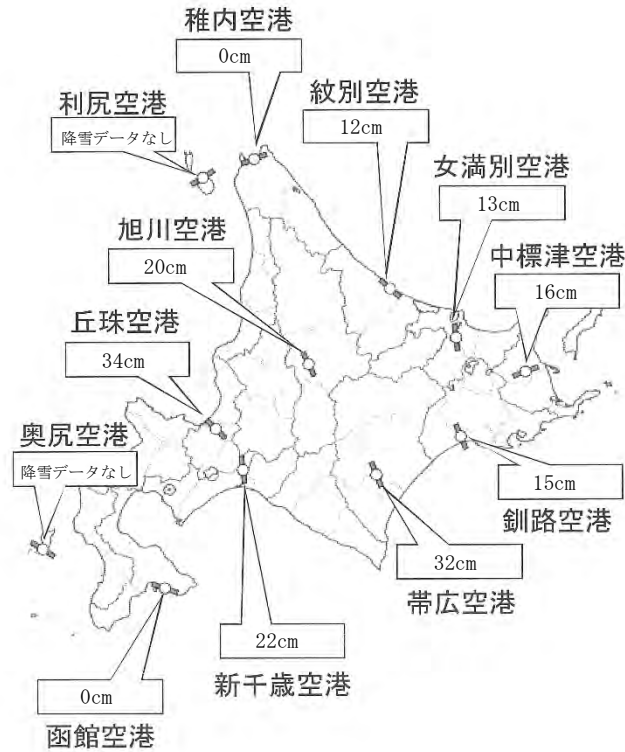
日付	空港の気象状況	滑走路が閉鎖された時間帯		欠航便数 <sup>(注2)</sup> (欠航割合)	滞留者数 (毛布等の配布状況)	新千歳空港と札幌市内等との間を結ぶ鉄道・バスの運行状況	
		A滑走路	B滑走路			鉄道 116本/日	空港連絡バス(2社) 324便/日
12/22 (木)	昼前から雪が降り始める 昼過ぎから雪が強まる  夜遅くからみぞれや雨が降る	13:15～ 14:20  15:19～ 21:00	12:40～ 13:10  14:30～ 24:00	224便 (59%)	約3,000人  用意していた枚数(6,000枚)全てを配布	運休2本 (約1%が運休)	運休28便 (約9%が運休) ※17時頃～22時30分頃の 高速道路の通行止めによる
12/23 (金) (祝日)	明け方から雪に変わる  昼過ぎから雪が強まる  夕方から雪に加え、地吹雪が発生	2:25～ 7:30  16:15～ 20:14	2:25～ 8:42  13:40～ 21:53	284便 (72%)	約6,000人  足りなくなり、自衛隊から4,000枚の支援を受け、約10,000枚配布	運休52本 (約45%が運休) ※11時頃から断続的に運休	運休312便 (約96%が運休) ※早朝～21時頃までの 高速道路の通行止めによる
12/24 (土)	未明に雪が止み、明け方に天気回復	1:00～ 7:00	1:00～ 7:59	103便 (25%)	約2,600人  6,000枚配布	運休79本 (約70%が運休) ※6時頃(始発)～13時頃まで全運休 それ以降も断続的に運休	運休154便 (約48%が運休) ※11時30分頃以降の 高速道路の通行止めによる
3日間の合計(延べ数)				611便	約1万1,600人		

(注) 1 当局の調査結果による。

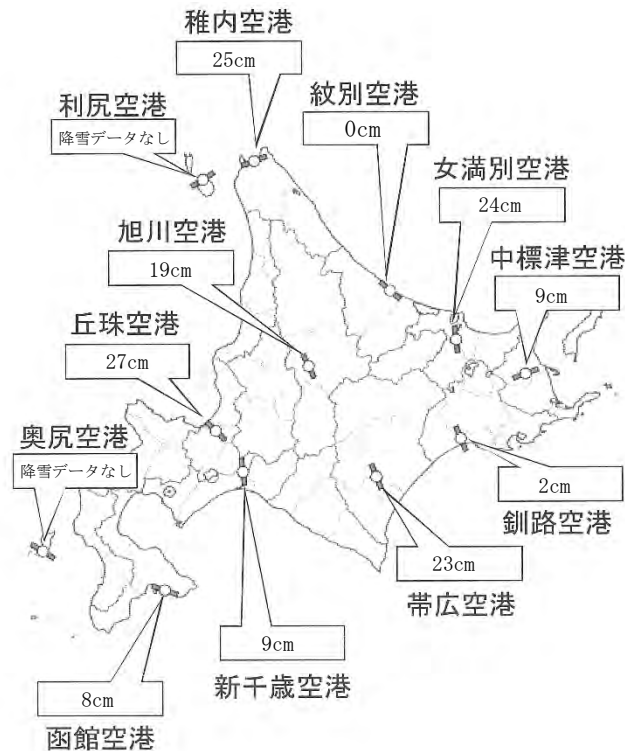
2 国内線及び国際線の合計便数。当日の計画便数は、12月22日が379便、23日が392便、24日が407便である。

図表 2-(1)-③ 北海道内の各空港等における平成 28 年 12 月 22 日及び 23 日の降雪量

<12 月 22 日の降雪量>

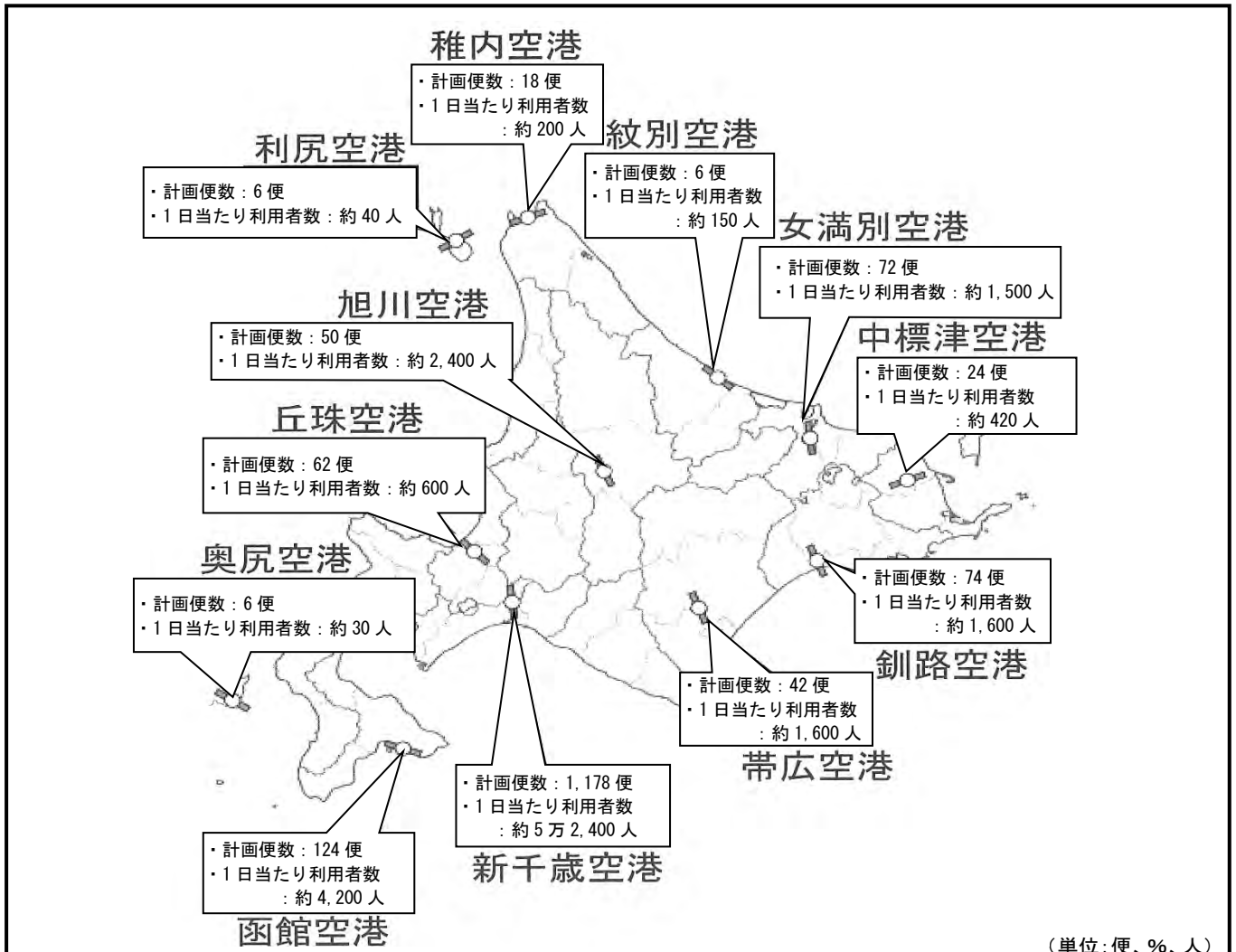


<12 月 23 日の降雪量>



- (注) 1 札幌管区気象台の資料に基づき、当局が作成した。  
 2 12 月 22 日の紋別空港及び中標津空港、12 月 23 日の稚内空港、紋別空港、中標津空港、旭川空港及び新千歳空港については、風等による雪面変動のため積雪計の計測を休止した時間帯があるが、時間毎の計測値を合計したものを日別の降雪量として記載した。  
 3 丘珠空港については、参考値として当日の札幌市の降雪量を記載した。

図表 2-(1)-④ 北海道内の各空港における平成 28 年 12 月 22 日から 24 日までの運航状況等



(単位: 便、%、人)

区分	空港名	新千歳	稚内	利尻	紋別	女満別	中標津	釧路	帯広	旭川	丘珠	函館	奥尻
		12/22	計画便数	379	6	2	2	24	8	26	14	18	22
	欠航便数	224	2	2	0	10	3	14	6	2	10	3	0
	欠航割合	59.1	33.3	100.0	0.0	41.7	37.5	53.8	42.9	11.1	45.5	7.1	0.0
12/23	計画便数	392	6	2	2	24	8	24	14	16	20	44	2
	欠航便数	284	6	2	2	8	5	16	2	0	14	9	0
	欠航割合	72.4	100.0	100.0	100.0	33.3	62.5	66.7	14.3	0.0	70.0	20.5	0.0
12/24	計画便数	407	6	2	2	24	8	24	14	16	20	38	2
	欠航便数	103	2	0	0	8	4	18	0	0	0	4	0
	欠航割合	25.3	33.3	0.0	0.0	33.3	50.0	75.0	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0
3日間の合計欠航便数		611	10	4	2	26	12	48	8	2	24	16	0
3日間の延べ滞留者数		11,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
主な欠航理由		新千歳の悪天候のため	新千歳・稚内の悪天候のため	丘珠・利尻の悪天候のため	紋別の悪天候のため	新千歳・女満別の悪天候のため	新千歳の悪天候・混雑のため	新千歳の悪天候のため	帯広の悪天候のため	旭川の悪天候のため	他空港・丘珠の悪天候のため	新千歳の悪天候のため	

(注) 1 当局の調査結果による。

2 各空港の 1 日当たりの利用者数は、国土交通省の公表資料（空港管理状況調書）における平成 28 年 12 月の各空港の利用者数を、当局が当該月の日数（31）で除した数（平均数）を指す。



調査結果等	説明図表番号
<p>(2) 平成 28 年 12 月 22 日から 24 日にかけて発生した事案に対する検証状況</p> <p><b>ア 検証会議の開催</b></p> <p>新千歳空港事務所は、平成 28 年旅客滞留事案の発生を受け、滞留事案発生時の対応に係る改善策等を検討することを目的とした「2016X’ マス旅客滞留事案レビュー会議」（以下「検証会議」という。）を開催することを決定し、事案発生から 3 日後の 28 年 12 月 27 日、関係機関に対して開催案内を発出した。</p> <p>検証会議の構成機関は図表 2-(2)-①のとおり、主催者である新千歳空港事務所のほか、国内線航空会社、グランドハンドリング会社<sup>(注)</sup>及び空港ビル管理会社といった航空機の運航及び空港施設内の旅客対応を担当する事業者等合計 9 機関となっている。</p> <p>(注) 空港において航空機の出発及び到着に伴う地上作業に関するサービスを行う事業者</p> <p>新千歳空港事務所は、図表 2-(2)-②のとおり、平成 29 年 1 月から 2 月にかけて検証会議を 3 回開催した。第 1 回目及び第 2 回目では、参加機関との間で当時の状況などについて課題の洗い出しが行われ、第 3 回目の会議では、これらの課題を踏まえて整理された改善策について、同事務所から説明された。</p> <p>新千歳空港事務所が整理した改善策の概要は、図表 2-(2)-③のとおり、i) 多数の欠航便の発生を可能な限り回避するもの（滑走路の凍結防止対策やオープンスポットの活用）、ii) 到着便の過度な上空待機等を回避するもの（機動的な交通流制御の実施に係る検討）、iii) 多数の滞留者の発生を未然に防止又は発生した場合の混乱を可能な限り回避するもの（滞留者数を早期に予測・把握する仕組みの検討や毛布等の増備など）となっている（各改善策の詳細については、調査結果 3 を参照）。</p> <p><b>イ 検証会議を踏まえた改善策の周知</b></p> <p>空港管理者は、空港法第 14 条第 1 項に基づき、空港の利用者の利便の向上を図るために必要な協議を行うための協議会を組織することができるとされている。</p> <p>新千歳空港においては、上記の規定に基づき、新千歳空港事務所長が平成 21 年 4 月から行政機関、航空会社などで構成される新千歳空港利用者利便向上協議会（以下「利便向上協議会」という。）を設置して議長を務め、原則として毎年 1 回以上、当該協議会を開催している。</p> <p>新千歳空港事務所は、平成 29 年 3 月 10 日に開催した利便向上協議会（平成 28 年度第 2 回）において、構成機関に対し、検証会議を踏まえた改善策の周知を図った。</p>	<p>図表 2-(2)-①</p> <p>図表 2-(2)-②</p> <p>図表 2-(2)-③</p> <p>図表 2-(2)-④</p>

図表 2-(2)-① 検証会議の概要

会議の名称	2016X' マス旅客滞留事案レビュー会議
主催機関	東京航空局新千歳空港事務所
目的	航空機の運航及び空港施設内の旅客対応を担当する空港関係機関が当時の状況などについて意見交換を行うことで課題を洗い出し、滞留事案発生時の対応に係る改善策等を検討することを目的とするもの。
構成機関	行政機関：東京航空局新千歳空港事務所 事業者：国内線航空会社（4社）、グランドハンドリング会社 <sup>(注2)</sup> （3社）、空港ビル管理会社（計8事業者）  合計9機関

(注) 1 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

2 空港において航空機の出発及び到着に伴う地上作業に関するサービスを行う事業者を示す。

図表 2-(2)-② 検証会議の開催実績

開催日時	議事内容
【第1回】 平成 29 年 1 月 6 日(金) 13:30～16:15	構成機関が以下の事項に係る当時の状況等について意見交換を実施 ① 航空機の運航 ② 航空機の地上支援業務 ③ 空港の利用客への対応
【第2回】 平成 29 年 1 月 25 日(水) 13:30～16:20	第1回会議において構成機関から出された意見に基づき、新千歳空港事務所が整理した以下の課題について、構成機関が意見交換を実施 ① 滑走路及び誘導路の除雪体制の強化等 ② 降雪時における航空機の適時適切な運航調整 ③ 空港における関係機関等の情報共有 ④ 空港利用者に対する運航（運行）情報の速やかな提供 ⑤ 保安検査場通過後のエリア（制限区域）内においてトラブルが発生した場合における対応 ⑥ 救援物資（毛布・寝袋）の手配
【第3回】 平成 29 年 2 月 20 日(月) 13:30～14:10	(1) 新千歳空港事務所から以下の事項について説明 ① 平成 28 年旅客滞留事案の概要 ② 前回までの検証会議において出された意見等を踏まえた当該事案に対する改善策（図表 2-(2)-③参照） (2) 構成機関（各事業者）が自社における対策状況を報告（報告内容の一例：空港ビル管理会社） ・ 航空会社に対し、最新の運航情報を旅客に提供するよう周知徹底を図った（調査結果 3(2)参照） ・ 毛布等の増備（調査結果 3(5)参照）

(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 2-(2)-③ 平成 28 年旅客滞留事案を受けた改善策の概要

旅客滞留事案から得られた主な課題・当時の状況	改善策
<p><b>1 多数の欠航便の発生を可能な限り回避すること</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>滑走路の凍結防止対策が不十分だった</li> </ul>	<p>当時は凍結防止剤の散布車両を 1 台しか保有していなかったため、凍結防止対策の強化及び効率化を図る観点から、小型散布車両をリースで 2 台調達 来年度以降は、大型車両の導入台数を検討する予定</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>オープンスポットの活用が不十分だった</li> </ul>	<p>オープンスポットを活用する運用ルールを関係者で検討</p>
<p><b>2 到着便の過度な上空待機を回避すること</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固定スポットの混雑時に、到着便の上空待機などが多く発生した</li> </ul>	<p>機動的な交通流制御（発空港の出発制限など）を実施するため、管制機関、航空会社等の連携強化に係る調整を開始</p>
<p><b>3 多数の滞留者の発生を未然に防止又は発生した場合の混乱を可能な限り回避すること</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多数の滞留者の発生を予測・把握できなかった</li> </ul>	<p>航空機、鉄道・バスの運航状況等を関係者で速やかに共有する体制（情報共有メーリングリスト）を構築し、滞留者数を早期に予測・把握する仕組みを検討</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>備蓄品が不十分だった (従前は滞留数を最大 3,000 人と予定)</li> </ul>	<p>6,000 人の滞留者にも対応できるように備蓄品（毛布、寝袋）を増備 自衛隊との間で、備蓄品が不足した場合における協力体制について検討中</p>

(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 2-(2)-④ 新千歳空港利用者利便向上協議会の概要

協議会の名称	新千歳空港利用者利便向上協議会
設立年月日	平成 21 年 4 月 16 日
目的	空港法第 3 条に規定する「空港の設置及び管理に関する基本方針」に沿って関係者が相互に連携及び協力し、新千歳空港の利用者の利便の向上を図ることを目的とする。
事務局(議長)	東京航空局新千歳空港事務所(同事務所長)
構成機関	<p>行政機関： 北海道運輸局、北海道開発局、函館税関千歳税関支署、小樽検疫所千歳空港検疫所支所、札幌入国管理局千歳苫小牧出張所、東京航空局新千歳空港事務所、北海道、千歳市、苫小牧市、札幌市</p> <p style="text-align: right;">計 10 機関</p> <p>航空会社など民間事業者団体等：</p> <p style="text-align: right;">計 23 事業者</p> <p style="text-align: right;">合計 33 機関</p>
専門部会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユニバーサルデザイン化推進部会</li> <li>・ 地域交流推進・「空の日」部会</li> <li>・ CS・空港サービス向上推進部会</li> <li>・ エコエアポート推進部会</li> </ul>

(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

3 各種対策の内容及び進捗状況

調査結果等	説明図表番号
<p>(1) 滑走路等の運用</p> <p>ア 滑走路等の除雪</p> <p>(7) 新千歳空港における除雪実施体制の概要</p> <p>新千歳空港における除雪実施体制及び対象区域については、図表 3-(1)-①のとおり、12月から3月中旬まで空港内に常駐している作業員が、A・B滑走路、誘導路、エプロンなど260ha（ヘクタール）を除雪することとなっている。</p> <p>また、除雪作業は、図表 3-(1)-②のとおり、新千歳空港事務所が毎年度定める「新千歳空港除雪作業実施細目」に規定する除雪開始基準に基づき作業を開始することとされている。</p> <p>新千歳空港における滑走路の除雪作業は、図表 3-(1)-③のとおり、ショベルで雪を押し出すスノープラウ除雪車やブラシで雪をかき出すスノースーパー除雪車などの大型機材を用いて全幅を一度（一方向）に除去できる国内唯一の方式で実施されており、滑走路1本当たりの作業に要する時間は20分となっている。さらに、滑走路の状況に応じて、雪を除去した路面に凍結防止剤を散布することがあるとしている。</p> <p>これらの作業が終了した後、新千歳空港事務所は、滑走路の摩擦係数を測定し、除雪開始基準に該当しなくなった場合に、滑走路の運用を再開することとしている。</p> <p>(4) 平成28年12月22日及び23日における除雪作業の実施状況</p> <p>新千歳空港では、平成28年12月22日から23日にかけて、湿った重い雪が強く降る時間帯があった。このため、新千歳空港事務所は除雪作業を繰り返して行ったにもかかわらず、摩擦係数の測定結果が除雪を継続しなければならない数値であったことから、除雪作業を完了することができず、滑走路を閉鎖せざるを得ない状況となっていた。</p> <p>また、23日のA滑走路については、B滑走路の除雪作業に注力したため、滑走路は閉鎖されていなかったものの、摩擦係数の測定結果が除雪作業を開始しなければならない水準であった。</p> <p>このことにより、両滑走路が除雪作業に伴い閉鎖されていた又は使用できなかった時間帯は、図表 3-(1)-④のとおり、22日は15時19分から21時までの約5時間40分、23日は13時40分から20時14分までの約6時間30分となっている。</p> <p>(ウ) 滑走路の除雪に関する対策の実施状況</p> <p>新千歳空港事務所では、当時、凍結防止剤散布車両を1台しか保有しておらず、当該車両に一度に積み込める薬剤の容量は、図表 3-(1)-⑤のとおり、滑走路2本分であり、散布終了して空になると、車両に再度薬剤を積み込むまでに約40分を必要としていた。</p> <p>除雪作業を繰り返す場合においては、当該作業に連動して凍結防止剤</p>	<p>図表 3-(1)-①</p> <p>図表 3-(1)-②</p> <p>図表 3-(1)-③</p> <p>図表 3-(1)-④</p> <p>図表 3-(1)-⑤</p>

の散布回数も増えることとなるが、新千歳空港事務所によると、当時は散布車両を1台しか保有していなかったため、薬剤の詰め替えで散布作業が中断し、効率的かつ効果的な凍結防止対策ができなかったとしている。

このため、同事務所では、平成29年2月に凍結防止剤の小型散布車両2台を追加して借り上げることにしたが、これは凍結防止剤の散布作業の効率化に資する対策であり、合計3台の散布車両を稼働させての実際の効果の検証は、29年度の冬季に実施する予定であるとしている。また、次年度以降については、平成29年度における試行結果などを踏まえ、新たな大型散布車両の導入について検討するとしている。

## イ 滑走路等の運用計画に係る早期の予測と情報共有

### (7) 航空気象官署における気象に関する事前説明

札幌管区気象台新千歳航空測候所（以下「新千歳航空測候所」という。）では、新千歳空港事務所や航空会社などの空港関係機関に対し、平時から専用回線などを通じて定時又は随時に気象に関する各種予報や情報等を提供しているほか、今後6時間に10cm前後の降雪が予想される場合などにおいては、平時の情報提供に加え、大雪に関する今後の見通しを説明することを目的とした「新千歳空港の大雪に関する説明会」（以下「大雪説明会」という。）を開催することとしている。

新千歳航空測候所は、平成28年旅客滞留事案発生当時開催した大雪説明会において、図表3-(1)-⑥のとおり、12月21日には新千歳空港事務所や航空会社等合計11機関、22日には6機関の出席機関に対し、翌日の降雪量の予想や雪質などに係る解説を行っている。

図表3-(1)-⑥

### (4) 気象に関する予想を踏まえた滑走路等の運用計画の検討

降雪に伴う滑走路の閉鎖時間帯や除雪作業の実施状況などに係る情報は、航空会社が航空機の運航の可否を判断する際に必要不可欠なものである。

これらの情報の提供方法について、従前は、滑走路の閉鎖や再開が決まる直前又は直後に新千歳空港事務所から航空会社等に対して発出される仕組みしかなかったため、雪の影響により滑走路の閉鎖時間帯が延長される場合には、航空会社が運航の可否を早い段階で判断できず、搭乗予定者への案内に混乱を来していた。

このような課題に対応するため、新千歳空港事務所では、大雪により長時間の滑走路の閉鎖が予測される場合は、早い段階でその予測情報を航空会社等の関係機関に提供し、搭乗予定者へのスムーズな案内を行うことを目的とした「空港運用大雪会議」を平成27年度から試行的に開催している。

新千歳空港事務所は、平成28年旅客滞留事案発生当時においても、新千歳航空測候所が開催した2回の大雪説明会の終了後、引き続き空港運用大雪会議を開催し、以下のとおり、状況によっては両滑走路が閉鎖される可能性がある旨を周知している。

- i) 12月22日の滑走路の運用について、新千歳空港事務所では、新千歳航空測候所の降雪等に関する量の予想（22日の予報期間：0時から21時ま

で、降雪のピーク：12時から18時まで)に基づき、9時から11時まではA・B滑走路の「交互除雪」を行い、12時から19時までの7時間は「状況によりWクローズ」<sup>(注)</sup>し、その後、19時から21時までは「交互除雪」するとの計画を周知している(実際に「Wクローズ」した時間帯は、15時19分から21時までの約5時間40分)。

(注) 両滑走路が閉鎖されることを指す。

ii) 12月23日の滑走路の運用について、新千歳空港事務所では、新千歳航空測候所の降雪等に関する量の予想(23日の予報期間：0時から21時まで、降雪のピーク：15時から21時まで)に基づき、15時から16時まではA・B両滑走路の「交互除雪」を行い、16時から21時までの5時間は「状況によりWクローズ」するとの計画を周知している(実際に「Wクローズ」した時間帯は、16時15分から20時14分までの約4時間)。

しかし、当局が調査した航空会社からは、次のとおり、空港運用大雪会議による情報に基づき直ちに欠航を決定できない事情についての意見があり、雪の影響による運航の可否を判断することは非常に難しいことがうかがえる。

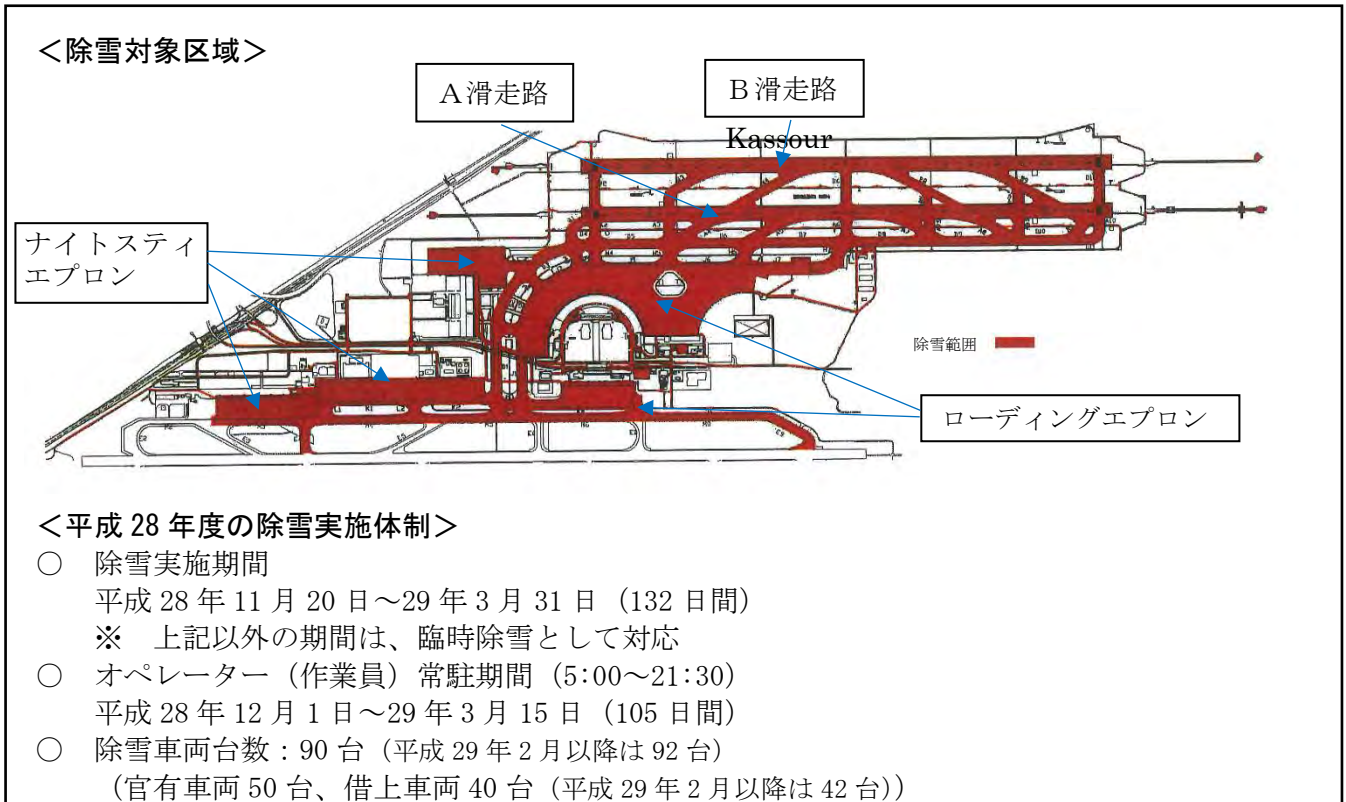
(調査した航空会社からの意見)

例えば台風など航空機の運航に直接影響を与える気象条件(風速など)が予想される場合には、前日から運航の可否(欠航)を判断できる場合が少なくない。一方、雪の場合は、降り方や雪質によって滑走路のコンディションが大幅に異なるため、不確定要素が多く、お客様の利便性も考慮すると、前日時点で「状況によりWクローズ」と周知された情報に基づき、直ちに欠航を決定することは難しい。

今後、空港運用大雪会議で提供される情報をどのように活用するか、社内において実績を積み重ねた上で検討を進めていきたい。

新千歳空港事務所によると、空港運用大雪会議については現在試行運用の途上であり、今後、関係機関と連携しながら実績を積み重ね、より精度の高い情報提供を目指したいとしている。

図表 3-(1)-① 新千歳空港における除雪対象区域及び除雪体制



(注) 東京航空局の資料及び調査結果に基づき、当局が作成した。

図表 3-(1)-② 「平成 28 年度新千歳空港除雪作業実施細目」(平成 28 年 11 月新千歳空港事務所) (抜粋)

<p>3 除雪計画</p> <p>3-1 本除雪計画 (11 月 20 日より 3 月 31 日まで)</p> <p>(6) 除雪開始基準</p> <p>① 新千歳空港で運航している定期航空各社の離着陸禁止積深に達した場合、若しくは離着陸禁止積雪以下でも、今後の降雪予報により、それ以上の積雪が予測される場合。</p> <p>② 路面状態が「very poor (滑走路滑り摩擦係数 0.2 未満)」の場合、若しくは現在「poor」以上でも降雪状態や今後の気象状況により「very poor」が予測される場合。</p> <p>③ 雪質、積雪深と横風限界の関係から離着陸できない場合で路面状況の向上が見込まれる場合</p> <p>④ 中心線灯又は中心線が見えない場合</p> <p>⑤ 航空会社等から要請があった場合で、路面コンディション状況及び運航状況等を勘案し、除雪作業を必要と判断された場合</p> <p>⑥ 滑走路、誘導路及びエプロンの周辺における雪堤が大きくできた場合で、雪堤とプロペラ、ジェットエンジン部及び翼端部とのクリアランスが 1m 以上確保できないと判断された場合。</p> <p>⑦ 航空灯火が積雪又は雪堤により、視認ができない場合、若しくは視認できなくなるおそれがある場合。</p>
--

(注) 東京航空局の資料による。



図表 3-(1)-③ 新千歳空港における滑走路除雪の概要

<滑走路除雪作業の手順>

- ① スノープラウ除雪車（10 台。スノースイーパー除雪車を連結）により滑走路上の積雪を除雪
- ② 連結されたスノースイーパー除雪車により滑走路上の雪を吹き飛ばし、滑走路面を露出
- ③ ロータリ除雪車（2 台）により滑走路縁の雪堤を除雪
- ④ スノープラウ除雪車（2 台。スノースイーパー除雪車を連結）により滑走路縁を除雪

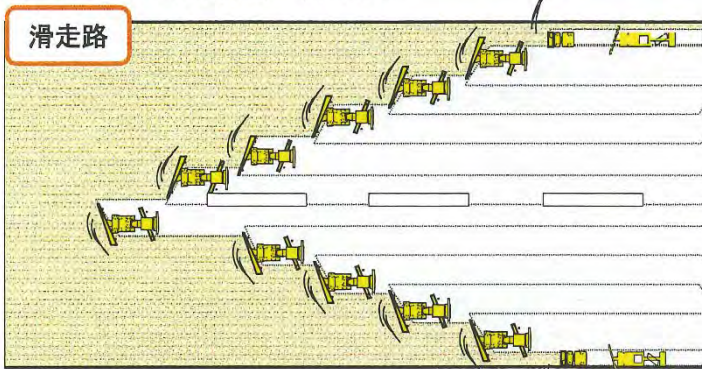
除雪時間（20 分）

- ⑤ 雪氷状況調査を実施し、滑走路の摩擦係数を計測

※ 滑走路の状況により、凍結防止剤を散布

【参考：上記①～④の除雪作業のイメージ図】

全幅一方向除雪（雁行）



スノープラウ除雪車+牽引式スノースイーパー除雪車



ロータリ除雪車

(注) 東京航空局の資料及び調査結果に基づき、当局が作成した。

図表 3-(1)-④ 新千歳空港における平成 28 年 12 月 22 日及び 23 日の滑走路が閉鎖又は使用できなかった時間帯

月日	時刻	降雪量 (cm)	滑走路閉鎖時間等		両滑走路閉鎖時間等	
			A 滑走路	B 滑走路		
12 月 22 日	1 時	0				
	2 時	0				
	3 時	0				
	4 時	0				
	5 時	0				
	6 時	0				
	7 時	0				
	8 時	0				
	9 時	0				
	10 時	0				
	11 時	0				
	12 時	1				
	13 時	1				
	14 時	1	13:15~14:20			
	15 時	0	15:19~21:00			
	16 時	2				
	17 時	6				
	18 時	1				
	19 時	7				
	20 時	0				
	21 時	1				
	22 時	0				
	23 時	2				
	24 時	0				
12 月 23 日	1 時	0				
	2 時	0				
	3 時	0				
	4 時	0				
	5 時	0				
	6 時	1				
	7 時	1				
	8 時	0				
	9 時	0				
	10 時	1				
	11 時	0				
	12 時	1				
	13 時	1				
	14 時	0	13:22~16:15 <sup>(注 3)</sup>			
	15 時	0				
	16 時	0	16:15~20:14			
	17 時	4				
	18 時	/// <sup>(注 2)</sup>				
	19 時	///				
	20 時	///				
	21 時	///				
	22 時	///				
	23 時	///				
	24 時	///				

- (注) 1 東京航空局及び札幌管区気象台の資料に基づき、当局が作成した。  
 2 12 月 23 日 17 時以降は、風等による雪面変動のため積雪計の計測を休止している。  
 3 12 月 23 日 13 時 22 分から 16 時 15 分まで、B 滑走路の除雪作業に注力していたことから、除雪作業の実施に伴う閉鎖はなかったものの、摩擦係数の測定結果は除雪作業を開始しなければならない水準であり、使用できない状態であった。

図表 3-(1)-⑤ 凍結防止剤散布車両の仕様等

<凍結防止剤散布車両（大型：1台）>



- 滑走路1本当たりの凍結防止剤の散布量は3tで、散布に係る所要時間は約10分。
- 凍結防止剤の搭載量は6tのため、滑走路2本でホッパ（貯蔵装置）が空となる。
- 凍結防止剤の再積込に要する時間は40分程度。

<凍結防止剤散布車両（小型：2台）>



- 2台のいずれも平成29年2月にリースにより追加。この2台は、大型散布車両の薬剤積込時における代替車両として使用する。

(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 3-(1)-⑥ 平成 28 年旅客滞留事案発生当時における新千歳空港の大雪に関する説明会の開催状況

説明会の名称	新千歳空港の大雪に関する説明会	
主催機関	札幌管区気象台新千歳航空測候所	
大雪に関する説明会の開催基準等	今後 6 時間で 10 c m 前後の降雪が予想される場合、湿った雪の降雪が予想される場合など、航空機の運航に影響する気象が予想される場合に、新千歳航空測候所の判断により、空港関係機関（新千歳空港事務所、航空会社等）を参集して開催するもの。	
開催状況	参加機関数	説明会の内容
12 月 21 日 16 時～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新千歳空港事務所</li> <li>・航空会社、空港ビル管理会社等 10 事業者</li> </ul> <p style="text-align: right;">合計 11 機関（22 名）</p>	翌日（12 月 22 日）の降雪量の予想やピーク、雪質等について解説
12 月 22 日 16 時～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新千歳空港事務所</li> <li>・航空会社、空港ビル管理会社等 5 事業者</li> </ul> <p style="text-align: right;">合計 6 機関（12 名）</p>	12 月 22～24 日の降雪量の予想やピーク、雪質等について解説

（注）札幌管区気象台の資料に基づき、当局が作成した。

調査結果等	説明図表番号
<p><b>(2) 空港利用者への情報提供</b></p> <p><b>ア 平成 28 年旅客滞留事案発生当時における運航情報の提供状況</b></p> <p>北海道運輸局は、平成 20 年度に「新千歳空港大雪時等における交通情報提供体制検討に関する調査」（以下「交通情報提供体制検討調査」という。）を実施している。この調査の結果報告書（21 年 3 月。後述(2)-ア-(1)参照）によると、大雪等により航空機の欠航や遅延が発生した場合に、運航情報を早期かつ幅広く周知することは、利用者が欠航を把握できないまま空港に向かってしまうことの未然防止に資することから、滞留者の増加を抑制する観点から有効な方策であるとされている。</p> <p>今回、平成 28 年旅客滞留事案発生当時における空港利用者への運航情報の提供状況について調査した結果は、以下のとおりである。</p> <p><b>(7) 空港ターミナル施設内における情報提供</b></p> <p>新千歳空港ターミナル施設内における運航情報の提供方法については、各航空会社のカウンターなどにおいて各社から直接提供されるもののほか、次のとおり、同空港を発着する全ての航空会社の運航情報を時系列に集約して提供されるものがある。</p> <p>① 発着便案内モニター（フライトインフォメーション）  ② デジタルメディア（タッチパネル）</p> <p>これらの設備は、図表 3-(2)-①のとおり、各航空会社が自社便の運航情報を更新し、その情報が空港ターミナル施設内の設備に表示される仕組みとなっているが、空港ビル管理会社によると、平成 28 年旅客滞留事案発生当時は、航空会社が旅客対応に追われていたために運航情報の更新が遅れ、最新の運航情報が表示されない状況が続いていたとしている。</p> <p><b>(1) 駅やバスターミナルにおける情報提供</b></p> <p>鉄道会社では、従前から、新千歳空港駅に各航空会社から欠航情報が入る仕組みになっていたため、大雪等により新千歳空港で多数の欠航や遅延便が発生した場合には、札幌圏の各駅において利用者への案内を行っているとしている。</p> <p>平成 28 年旅客滞留事案発生当時、鉄道会社では、札幌圏の各駅において、新千歳空港で降雪のため欠航や遅延が生じている旨と併せて各航空会社の問合せ先電話番号及び二次元コードを印刷した案内を駅改札付近等に掲示していたとしている。</p> <p>なお、北海道運輸局では、図表 3-(2)-②のとおり、大雪等により公共交通機関の運休が相次いだ際、これらの運行（運航）情報などを利用者に適切に提供し、時間的・金銭的な不利益を最小化して混乱を回避することを目的とした交通情報提供体制検討調査を実施し、その結果報告書を平成 21 年 3 月に取りまとめている。</p> <p>当該報告書によると、当時は、新千歳空港で欠航や遅延が発生している場</p>	<p>図表 3-(2)-①</p> <p>図表 3-(2)-②</p>

合であっても、駅などで特段の周知は行われておらず、利用者は空港に向かう途中の駅などで事前に航空機の運航情報が提供されることを望んでいることがこの調査のアンケートにより明らかとなっている。

また、上記の調査を踏まえた新たな取組の一例として、平成 21 年 4 月以降、新千歳空港を発着する主要国内線航空会社（4 社）が、大雪等により大幅な乱れが生じた場合、鉄道会社に対し、駅で運航情報の提供を行うよう要請するとされている。鉄道会社は、この要請を受けた場合、主要駅において航空ダイヤが乱れている旨の案内文を掲示し、利用者へ運航情報を提供することとなった。同社による運航情報の提供は、当該調査を契機として開始されたものと推察される。

一方、札幌都心部と新千歳空港との間を結ぶ空港連絡バスを運行する事業者（以下「空港連絡バス事業者」という。）では、航空会社から空港連絡バス事業者へ運航情報が提供される仕組みはなかったため、乗客への案内も行っていなかったとしている。

#### (ウ) ホームページやメール配信等による情報提供

当局が調査した航空会社では、平成 28 年旅客滞留事案発生当時から、メールアドレスの登録者に対して運航情報のメール配信やホームページなどにより運航情報を提供していたとしている。

しかし、平成 28 年旅客滞留事案発生当時は、例えば、i) 出発予定時刻の直前にならないと欠航が決まらなかった出発便の搭乗予定者や、ii) 欠航が決まっても、特に北海道からの復路として利用する者を中心に、カウンターでの振替手続や空席待ちを希望する搭乗予定者などが空港に向かっていたとしている。

### イ 平成 28 年旅客滞留事案発生を踏まえたことなどによる運航情報の提供方法に係る見直し状況

#### (7) 空港ターミナル施設内における情報提供

空港ビル管理会社は、平成 29 年 2 月 20 日に開催された検証会議（前出調査結果 2(2)参照）において、航空各社に対し、最新の運航情報を旅客に提供しよう周知徹底を図ったとしている。

#### (4) 駅やバスターミナルにおける情報提供

##### ① 駅における情報提供

新千歳空港事務所は、同事務所長が議長を務める利便向上協議会（前出調査結果 2(2)参照）が事業主体となり、札幌駅の北海道さっぽろ観光案内所に新千歳空港を発着する航空機の運航情報が表示される電光掲示板を設置することを決定した。

同事務所では、電光掲示板について、平成 29 年 12 月の降雪時期までに設置できるよう関係機関と調整中としており、その効果については、列車に乗車する前に利用者が欠航情報を把握し、空港に向かうことを見合わせることで、空港の滞留者の発生を抑制することが期待できるとしている。

## ② 空港連絡バスのターミナル等における情報提供

新千歳空港事務所は、平成 28 年旅客滞留事案の経験を踏まえ、鉄道会社やバス会社との間で運行（運航）情報を共有することができる「新千歳空港大雪等情報共有メーリングリスト」（以下「メーリングリスト」という。）を構築した（調査結果 3(4)参照）。

しかし、バスターミナル等における情報提供について空港連絡バス事業者から聴取した結果、次のとおり、メーリングリストを活用しての乗客への運航情報の提供は行われていない状況となっている。

### i) A社

メーリングリストには 3 人登録しているものの、バスターミナルにおける情報提供や、乗務員によるバスの乗客への運航情報の提供については、メーリングリストを介して入手した運航情報を常時更新して伝えることは困難であることから、行っていない。

### ii) B社

メーリングリストに参加していないことから、運航情報は承知していない。そのため、乗客への運航情報の提供も行っていない。

なお、メーリングリストへの参加については、今回の調査を契機に検討したい。

## ウ 代替交通手段の周知

### (7) 平成 28 年旅客滞留事案発生当時における代替交通手段の運行状況等

新千歳空港から東京方面へ向かう場合を想定すると、i) 在来線及び新幹線（陸路）や、ii) 新千歳空港から約 20 km に位置する苫小牧西港からのフェリー（海路）の利用が航空機以外の交通手段（以下「代替交通手段」という。）の例として挙げられる。

平成 28 年旅客滞留事案発生当時におけるこれらのルートの運行状況を当局が確認した結果、図表 3-(2)-③のとおり、i) 陸路の場合は、12 月 23 日 9 時に出発して当日 18 時に東京駅に到着、ii) 海路の場合は、12 月 22 日 17 時 20 分にバスを利用し、同日の夜はフェリーで移動すれば、23 日 12 時過ぎに東京駅に到着できたものと考えられる。

このため、欠航や遅延が多数発生した場合に、利用者が代替交通手段の利用を求めた場合、目的地へ向かうための情報を提供することは、利用者の交通手段の選択肢が広がるとともに、空港における滞留者の減少にもつながるものと考えられる。

### (4) 平成 28 年旅客滞留事案を踏まえた代替交通手段の周知方法

平成 28 年旅客滞留事案発生当時は、上記(7)のとおり、代替交通手段の利用が可能と考えられるケースもあったものの、その運行状況を空港関係機関は把握していなかったため、新千歳空港における周知は行われなかった。利用者の中には、必要に応じて各交通機関に個別に問い合わせることで情報収集を行っていた者もみられた。

図表 3-(2)-③

今回調査した北海道運輸局及び空港ビル管理会社によると、平成28年旅客滞留事案を踏まえ、苫小牧港に就航するフェリー会社などで構成される「苫小牧港フェリー利用促進連絡会」（以下「連絡会」という。）では、代替交通手段としてフェリーが活用されるよう周知が必要と判断し、図表3-(2)-④のとおり、空港からフェリーターミナルまでの交通手段やフェリーの運航ダイヤを掲載したチラシを作成したとされている。

空港ビル管理会社は、連絡会からの周知要請を受けて、平成29年1月以降、当該チラシを空港ターミナル施設内の総合案内所に備え付けたとしていたが、29年9月の調査期間中、当局が同総合案内所を訪れてフェリーのチラシの配置状況について確認したところ、案内所の係員がカウンターの奥に保管していたチラシを取り出すまでに時間を要している状況がみられた。

空港ビル管理会社は、フェリーに関する案内は冬季に必要なものであると考えており、本年の冬季前に改めて空港関係機関に対する周知を行う予定としている。

#### (ウ) その他の対策（北海道運輸局の実証実験）

北海道運輸局では、現在、北海道内における航空・フェリー・鉄道・バスなどの公共交通機関の運行（運航）情報や道路の通行止め情報などを一元的に集約したポータルサイト「北海道旅の安全情報」（以下「旅の安全情報サイト」という。）を作成中としている。この旅の安全情報サイトは、図表3-(2)-⑤のとおり、自然災害などの影響により公共交通機関が運休した際、訪日外国人旅行者等に情報提供を行う仕組みを構築することなどを目的とした実証事業の一環で試行されるものであり、同局によると、平成29年9月現在、サイトに掲載する情報の内容について検討中であるとしている。

今後、同局では、平成29年12月を目処に旅の安全情報サイトの一般公開を開始するとしており、大規模な欠航等が発生した場合、空港利用者が代替交通手段を検討する際にも、有効に活用することが期待される。

なお、北海道運輸局では、旅の安全情報サイトに係る今後の運用予定について、平成29年度の活用状況などを踏まえて次年度以降の運用方針を決定するとしている。

図表3-(2)-④

図表3-(2)-⑤



図表 3-(2)-① 新千歳空港ターミナル施設内における運航情報の案内設備の概要

1 発着便案内モニター（フライトインフォメーション）

- 設置数は 36 か所（国内線ターミナル 20 か所、連絡通路 5 か所、国際線ターミナル 11 か所）
- i) 各航空会社が自社便の運航情報を更新し、ii) 更新された運航情報が空港ビル管理会社のフライトインフォメーションシステムに反映され、モニターに表示（約 1～2 時間先までの出発便及び前後約 1 時間の到着便）



2 デジタルメディア（タッチパネル）

- 設置数は 23 か所（国内線ターミナル 10 か所、連絡通路 5 か所、国際線ターミナル 8 か所）
- i) 各航空会社が自社便の運航情報を更新し、ii) 更新された運航情報が空港ビル管理会社のフライトインフォメーションシステムに反映され、デジタルメディアで確認可能（当日の全便）



(注) 当局の調査結果による。

図表 3-(2)-② 「新千歳空港大雪時等における交通情報提供体制検討に関する調査」の概要

調査の名称	新千歳空港大雪時等における交通情報提供体制検討に関する調査						
調査の目的	北海道全体の玄関口として重要な役割を果たしている新千歳空港において、大雪等の影響に伴う航空機や同空港に接続する鉄道・バスといった周辺交通機関の輸送障害が何度も発生している状況を踏まえ、利用者に適切な情報を提供する体制について調査・検討を行い、利用者の不利益を最小化できる体制の構築を目的とするもの。						
調査研究を行った委員会の構成員	<p style="text-align: right;">敬称略（平成 21 年 3 月 1 日現在）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">委員長</td> <td style="width: 40%;">田村 亨</td> <td style="width: 45%;">室蘭工業大学 教授（工学博士）</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道運輸局（6 名）</li> <li>・東京航空局新千歳空港事務所（1 名）</li> <li>・北海道（1 名）</li> <li>・札幌市（1 名）</li> <li>・国内線航空会社（3 社（5 名））</li> <li>・鉄道会社（1 名）</li> <li>・バス事業者（3 社（3 名））</li> <li>・タクシー事業者団体（1 名）</li> <li>・空港ビル管理会社（1 名）</li> </ul> <p style="text-align: right;">合計 13 機関 20 名</p> </td> </tr> </table>	委員長	田村 亨	室蘭工業大学 教授（工学博士）	委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道運輸局（6 名）</li> <li>・東京航空局新千歳空港事務所（1 名）</li> <li>・北海道（1 名）</li> <li>・札幌市（1 名）</li> <li>・国内線航空会社（3 社（5 名））</li> <li>・鉄道会社（1 名）</li> <li>・バス事業者（3 社（3 名））</li> <li>・タクシー事業者団体（1 名）</li> <li>・空港ビル管理会社（1 名）</li> </ul> <p style="text-align: right;">合計 13 機関 20 名</p>	
委員長	田村 亨	室蘭工業大学 教授（工学博士）					
委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道運輸局（6 名）</li> <li>・東京航空局新千歳空港事務所（1 名）</li> <li>・北海道（1 名）</li> <li>・札幌市（1 名）</li> <li>・国内線航空会社（3 社（5 名））</li> <li>・鉄道会社（1 名）</li> <li>・バス事業者（3 社（3 名））</li> <li>・タクシー事業者団体（1 名）</li> <li>・空港ビル管理会社（1 名）</li> </ul> <p style="text-align: right;">合計 13 機関 20 名</p>						
調査研究の主な内容	<p><b>1 新千歳空港の利用者に対するアンケート調査</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンケートの実施時期 平成 20 年末から 21 年始</li> <li>・アンケートの対象者 新千歳空港を利用した経験者 300 人 (札幌居住者 100 人、道外居住者 200 人)</li> </ul> <p>(アンケート結果の主な内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 新千歳空港から搭乗予定の航空機が欠航になった経験を持つ者は 161 人</li> <li>② 上記①の 161 人に対し、航空機の運航状況に関する情報の提供について、改善が必要な点について質問（複数回答）したところ、「情報提供のタイミングが遅い」が（58.4%、94 人）と最も多く、次いで「情報の提供場所が少ない」が（50.9%、82 人）となっている。</li> <li>③ 上記②の設定問において「情報の提供場所が少ない」と回答した 82 人に対し、適切と思われる情報の提供場所を質問したところ、「札幌駅などの各駅」と回答した者が 73.2%（60 人）と最多を占める。</li> <li>④ 上記①の 161 人に対し、欠航情報を入手したタイミングを質問したところ、「空港に着いてから知った」が 49.1%（79 人）となっている。 また、これら 79 人に対し、事前に欠航情報を知っていた場合の対応を質問したところ、「空港に向かわなかった」と 62.0%（49 人）が回答している。</li> </ul> <p><b>2 冬季における航空機の運航情報の提供についての試行的な取組の実施</b></p> <p>上記 1 のアンケート調査の結果を受け、新千歳空港に向かう利用者が多い鉄道駅において運航情報を提供することが対応策として考えられることから、次の取組を実施</p> <p>&lt;平成 21 年 2 月 17 日の取組&gt;</p> <p>新千歳空港において欠航や大幅な遅延が発生しており、各航空会社に詳細を問い合わせるよう、次のように案内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 札幌駅：改札口上部に設置されているモニターに案内を表示</li> <li>・ その他の駅：紙により案内を掲示</li> </ul> <p>&lt;平成 21 年 2 月 20 日から 21 日にかけての取組&gt;</p> <p>新千歳空港において欠航や大幅な遅延が発生しており、各航空会社に詳細を問い合わせるよう、全駅において、紙による案内を掲示</p>						
調査研究に関連して平成 21 年 4 月から実施する新たな試みの一例	<p>(新千歳空港から出発する航空機の利用者に対する情報提供)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内線航空会社（4 社）は、大雪等により新千歳空港を発着する航空機に大幅な乱れが発生した場合、鉄道会社に対して駅における運航情報の提供について要請を行う</li> <li>・ 要請を受けた鉄道会社は、主要駅（札幌駅、小樽駅、手稲駅、新札幌駅）において定型化された案内文を掲示することにより、利用者へ航空機の運航情報を提供する。</li> </ul>						

(注) 北海道運輸局の資料に基づき、当局が作成した。

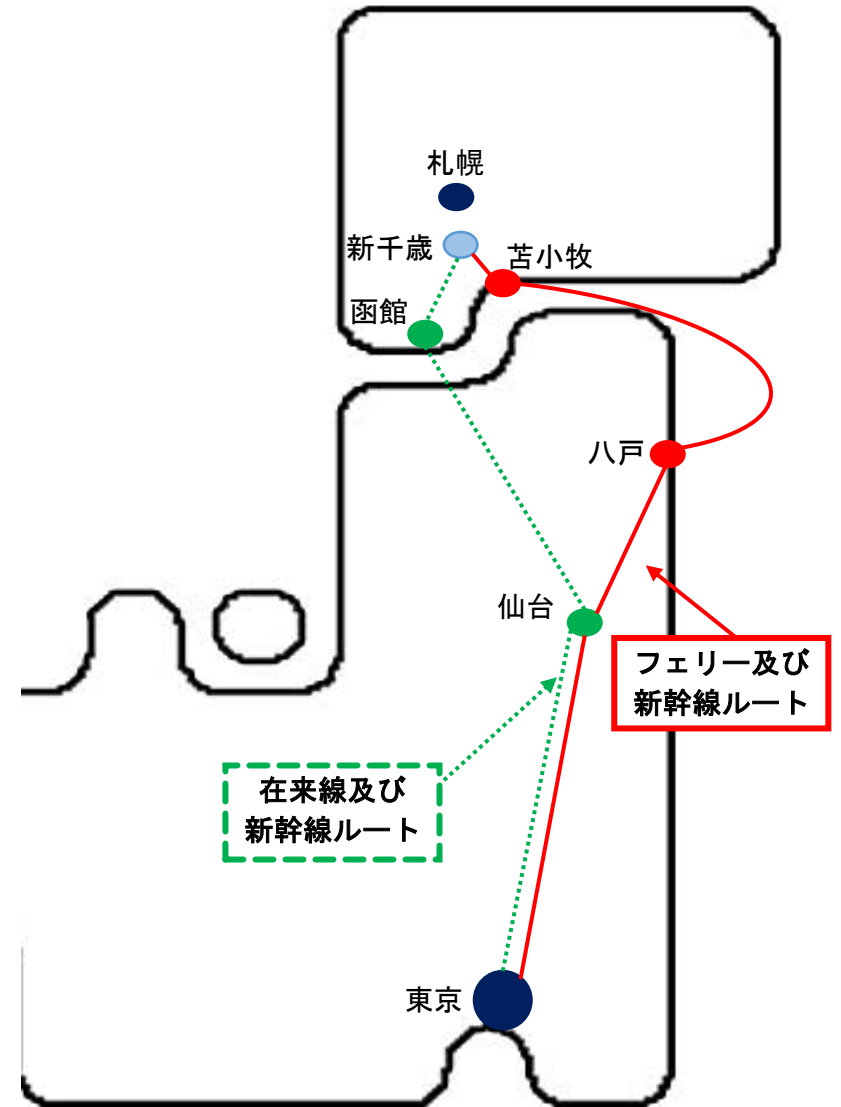
図表 3-(2)-③ 平成 28 年旅客滞留事案発生当時に利用可能だったと考えられる代替交通手段の例

① 在来線及び新幹線（右図緑色（破線）のルート）

- ・ 12月23日(金) 9:00 新千歳空港駅発（在来線）
- ⇒ 9:11 南千歳駅（在来線）
- ※ 当時、最低でも 40 分程度の遅延あり
- ⇒ 13:35 新函館北斗駅（新幹線）
- ⇒ 18:04 東京駅

② フェリー及び新幹線（右図赤色（実線）のルート）

- ・ 12月22日(木) 17:20 新千歳空港発（バス）
- ⇒ 23:59 苫小牧西港フェリーターミナル（フェリー）
- ※ 新千歳空港から苫小牧西港フェリーターミナル行き  
のバスは、17:20 発の 1 便のみ（1 日 1 便）
- ⇒ 12月23日(金) 7:30 八戸（シャトルバス）
- ⇒ 8:40 本八戸駅（在来線、新幹線）
- ⇒ 12:04 東京駅
- ※ 12月23日においても同行程の利用は可能だったと  
考えられる。



(注) 当局の調査結果による。

図表 3-(2)-④ 苫小牧港フェリー利用促進連絡会によるフェリー航路の案内チラシ

## 苫小牧港発 フェリーのご案内

**全国主要7港を結ぶ苫小牧港発着フェリー**

苫小牧港では、苫小牧西港フェリーターミナルから3社、苫小牧東港フェリーターミナルから1社の計4社のフェリーが就航しており、日本各都市を結んでいます。

※運航ダイヤ、問い合わせ等は裏面をご覧ください。

新千歳空港からタクシー路線バスで30分(西港)

### 新千歳空港から苫小牧港へのアクセス方法

★八戸、仙台、名古屋、大洗行はこちら★

新千歳空港より約22km

苫小牧西港フェリーターミナル  
〒053-0003 苫小牧市入船町1丁目2番34号  
TEL: 0144-33-9261 (総合案内所)

★秋田、新潟、敦賀行はこちら★

新千歳空港より約29km

苫小牧東港フェリーターミナル  
〒059-1742 勇払郡厚真町字浜厚真17番地6号  
TEL: 0145-28-2800

●タクシー

苫小牧西港フェリーターミナル (約30分) ... 運賃 7,000円程度

苫小牧東港フェリーターミナル (約40分) ... 運賃 10,000円程度 ※深夜割増料金を除く

●JR、バス

北部交通バス 苫小牧西港フェリーターミナル行  
運賃: 670円 (子供: 340円)

道南バス 苫小牧駅前行  
運賃: 620円 (子供: 310円)

快速エアポート 小樽・札幌行  
運賃: 680円 (子供: 340円)

約3分 新千歳駅 各車発着 ※苫小牧駅で下車

約20分 苫小牧西港フェリーターミナル行

バス12分(約30分)より乗車 ※苫小牧駅より徒歩3分

苫小牧西港フェリーターミナル着

●JR、バス

快速エアポート 小樽・札幌行  
運賃: 310円 (子供: 150円)

約3分 新千歳駅で乗換バスに乗り換え

連絡バス 苫小牧東港フェリーターミナル行 ※平日・運航日のみ運行のため乗車自粛  
運賃: 1,000円 (子供: 500円)

約45分

苫小牧東港フェリーターミナル着

## フェリー運航ダイヤのご案内

### 苫小牧西港フェリーターミナル発

●八戸行(毎日運航)

苫小牧西港		八戸(約8時間)
5:00発	➡	13:30着
9:30発		18:00着
21:15発		翌日4:45着
23:59発		翌日7:30着

●お問い合わせ先  
川崎近海汽船  
TEL: 050-3821-1490  
URL: <http://www.silverferry.jp/>

●仙台一名古屋行(仙台行毎日運航、名古屋行隔日運航)

苫小牧西港		仙台(約15時間)		名古屋(約39時間)
19:00発	➡	翌日10:00着	➡	翌々日10:30着

●お問い合わせ先  
太平洋フェリー㈱  
TEL: 011-281-3311  
URL: <http://www.taiheiyoferry.co.jp/>

●大洗行(週6便)

苫小牧西港		大洗(約20時間)
18:45発	➡	翌日14:00着
1:30発		19:45着

●お問い合わせ先  
商船三井フェリー㈱  
TEL: 0144-34-3121  
0120-489850  
URL: <http://www.sunflower.co.jp/ferry/>

### 苫小牧東港フェリーターミナル発

●敦賀行(毎日運航) ※運休日がございますので必ずHPでご確認ください。

苫小牧東港		敦賀(約21時間)
23:30発	➡	翌日20:30着

●お問い合わせ先  
新日本海フェリー㈱  
TEL: 011-241-7100  
URL: <http://http://www.snf.jp/>

●敦賀行 ※秋田一新潟経由  
(秋田一新潟行は月～土曜運航、敦賀行は土曜のみ運行)

苫小牧東港		秋田		新潟		敦賀
19:30発	➡	翌日7:45着 (約12時間)	➡	翌日15:30着 (約20時間)	➡	翌々日5:30着 (約34時間)

●フェリーの運航状況、乗船料金及び手続、ご予約等につきましては、各フェリー会社の公式HPをご覧ください、またはお電話にて直接お問い合わせください。

●フェリーターミナルは東西に分かれております。目的航路を十分確認のうえ、お間違いないよう各ターミナルまでお越しください。

**苫小牧港フェリー利用促進連絡会**

(注) 苫小牧港フェリー利用促進連絡会の資料による。

図表 3-(2)-⑤ 「北海道旅の安全情報」の概要

1 目的

北海道においては、個人での訪日外国人旅行者が増加する中で、災害により公共交通機関の運休があった場合における、訪日外国人旅行者に対する運休情報や代替交通機関等の情報提供に課題がある。

このことから、道内全域の交通機関・通行状況を一元的に確認できる多言語ポータルサイトを作成し、訪日外国人旅行者への情報提供の仕組みを構築する。

2 掲載予定の交通情報

飛行機及びフェリーの運航情報、鉄道及びバスの運行情報、道路の通行止め等の情報等

3 「北海道旅の安全情報」のトップページの画面（テスト運用時点）



(注) 1 北海道運輸局の資料に基づき、当局が作成した。  
 2 トップページ画面は、テスト運用段階のものであり、一般公開時には変更があり得る。

調査結果等	説明図表番号
<p>(3) 空港の状況に応じた適切な交通流制御とスポットの運用</p> <p>ア 新千歳空港における管制及び運航情報業務の概要</p> <p>(7) 管制業務と運航情報業務</p> <p>航空機の運航には、i) 前後左右に加え、上下の空間を飛行すること、ii) 時速 800 km前後の高速で飛行しており、目視による視界確保には限界があること、iii) 空中での停止ができないことなど、陸上交通の運行とは大きく異なる特徴があるため、その全てをパイロットのみが担うことには限界がある。</p> <p>このため、航空機が安全かつ効率的に運航するためには地上からの様々な支援が必要であり、このような支援の一例として、図表 3-(3)-①のとおり、飛行中又は地上走行中の航空機に対して指示を出す管制業務や、航空機の運航に必要な情報の提供、スポット（駐機場）の割り振り等を行う運航情報業務などがある。</p> <p>これらの業務は原則として国土交通省（航空局）が行うこととなっているが、新千歳空港における管制業務については、航空法（昭和 27 年法律第 231 号）第 137 条第 3 項及び航空法施行令（昭和 27 年政令第 421 号）第 8 条第 1 項に基づき防衛省に委任されており、航空自衛隊が行っている。</p> <p>(イ) 駐機スポットの管理</p> <p>空港の中で航空機が駐機するエプロンで、それぞれの航空機が駐機するために定められた場所はスポットと呼ばれており、ターミナル施設に隣接し、ボーディングブリッジ（搭乗橋）が接合されている固定スポットと、ターミナル施設から離れた場所にあり、搭乗橋が接合されていないため、タラップにより旅客が乗り降りしなければならないオープンスポットとがある。</p> <p>新千歳空港におけるスポットの位置及び数は、図表 3-(3)-②のとおり合計 61 か所あり、航空機の機体や使用目的（旅客の乗り降り、貨物の積み卸しなど）などの条件によって駐機できるスポットが異なるため、新千歳空港事務所は、航空会社の運航計画などに基づき、航空機ごとにあらかじめ利用できるスポットの割当てを行っている。</p> <p>イ 平成 28 年 12 月 24 日における固定スポットの混雑及び到着便の過度な上空待機</p> <p>平成 28 年 12 月 24 日は天気が回復し、滑走路は使用可能な状態になったものの、午前中を中心に札幌市内と空港との間を接続する鉄道やバスの運休や遅延が相次いだことにより多くの利用者の搭乗手続が遅れたことや、航空会社のカウンターの混雑により出発便が遅れ、大半の固定スポットに航空機が長時間駐機する状況となった。</p> <p>また、大雪により到着できなかった国際便が 24 日に多数到着した。当時、オープンスポットには空きがあったものの、これらの到着便があらかじめ割り当てられていた固定スポットへ駐機しようとした。このことから、滑走路や誘</p>	<p>図表 3-(3)-①</p> <p>図表 3-(3)-②</p>

導路上で長時間待機する事態となり、多数の航空機の上空待機も発生した。

その結果、図表 3-(3)-③のとおり、i) 24 日の 16 時 24 分時点では A 滑走路上に 7 機、国際線の誘導路上に 3 機が、ii) 20 時 06 分時点では国際線の誘導路上に 9 機の到着便が待機しており、他の航空機の定時の運航や地上走行に影響を及ぼしていた。このような滑走路や誘導路上での長時間の待機により、24 日に A 滑走路が使用できなかった時間の合計は、図表 3-(3)-④のとおり、約 6 時間に及び、同日も 103 便の欠航が発生した。

図表 3-(3)-③

図表 3-(3)-④

## ウ 課題に対する対応策の実施状況

### (7) 外国からの到着便の集中を緩和するための対策

福岡県所在の「航空交通管理センター」(以下「福岡 ATMC」という。)は、円滑な航空交通を形成するため、我が国が航空管制を実施している空域を常時監視し、交通量の調整を行うなど、日本の空域全体を管理する管制機関である。

平成 28 年 12 月 24 日当時、福岡 ATMC が運航調整を行うことができる対象は、国内の空域を飛行する航空機及び羽田空港と成田空港に到着する韓国及び台湾からの航空機に限られており、新千歳空港に到着する外国からの到着便については同空港の混雑時に出発時刻を遅らせるなどの調整ができなかった。

このことを踏まえ、国土交通省航空局は、12 月 24 日に発生した到着便の過度な集中を回避するための方策の一つとして、国際線の運航調整について、これまで羽田空港と成田空港に到着する韓国及び台湾からの航空機に限られていた対象を拡大することとし、当該国等の航空当局との調整を開始した。その結果、平成 29 年 3 月に中国、同年 7 月には韓国の航空当局と福岡 ATMC との間で「管制業務に関する協定」が締結され、新千歳空港に到着するこれらの国からの航空機に対し、空港の状況に応じた運航調整が可能となった。また、平成 29 年 12 月中には台湾との間においても同様の協定の締結を予定しており、現在調整中であるとしている。

### (イ) オープンスポットの活用に関する対策

新千歳空港事務所によると、固定スポットが混雑していた平成 28 年 12 月 24 日当時、使用できる条件や時間帯には一定の制約があったものの、延べ 18 か所のオープンスポットに空きがあったとしている。

しかし、当時、各航空会社は、新千歳空港事務所があらかじめ割り当てた固定スポットへ駐機しようとしており、これらの航空機を強制的にオープンスポットへ誘導できる仕組みはなかった。

新千歳空港事務所は、12 月 24 日に固定スポットへ駐機しようとした航空機が滑走路や誘導路に待機し、他の航空機の離着陸に支障が生じたことを踏まえ、こうした状況を回避するための方策が必要と判断し、平成 29 年 3 月 2 日、図表 3-(3)-⑤のとおり、到着航空機があらかじめ割り当てられたスポットに駐機できる見込みがない場合には、航空会社等の意思によらず、同事務所が当該機をオープンスポットへ割り当てることができる旨の取扱いを新た

図表 3-(3)-⑤

に発出した。

上記の取扱いを適用させる場合の具体的な基準は、図表 3-(3)-⑥のとおり、2次交通機関の乱れなどにより搭乗予定者が手続を行えず、多数の出発便の遅れが見込まれる場合や、欠航が多数発生した翌日に多くの臨時便が見込まれる場合などとしており、当局が調査した航空会社からは、この通知が適用されることで、今後、空港機能が低下した場合においても誘導路や滑走路の混雑緩和が期待されるのではないかとの意見があった。

なお、航空会社は、当初予定していた固定スポットに駐機することができずオープンスポットに割り振られた場合、乗客を降ろすために必要なタラップや送迎用のバスなどの手配が必要となる。

このことから、新千歳空港事務所がオープンスポットへ割当てを行う際には、航空自衛隊や航空会社との事前の調整が必要であり、同事務所では、平成 29 年 10 月に、詳細な運用方法について定めた要領を作成した。

#### (ウ) その他

北海道開発局は、新千歳空港における国際線の需要増加に伴う航空機の混雑などに対応するため、平成 28 年 11 月、i) 国際線エプロン拡張整備工事及び ii) 南側誘導路の新設工事に着手し、平成 31 年度の完成を目指しているとしており、完成後は、到着便が集中する際の混雑緩和に効果が期待される。

図表 3-(3)-⑥



図表 3-(3)-① 管制業務及び運航情報業務の概要

○ **管制業務**

空や地上（飛行場内）で航空機同士が衝突するのを防ぐために航空機間の安全な間隔を設定し、航空交通の指示を行う業務

（管制業務の種類）

- ・ 着陸誘導管制業務（着陸する航空機を滑走路に誘導する業務）
- ・ 飛行場管制業務（離陸及び着陸する航空機や、誘導路及び駐機場を走行する航空機に対し、順序や間隔の指示を行う業務）
- ・ 進入管制業務
- ・ ターミナル・レーダー管制業務
- ・ 航空路管制業務
- ・ 航空交通管理管制業務

○ **運航情報業務**

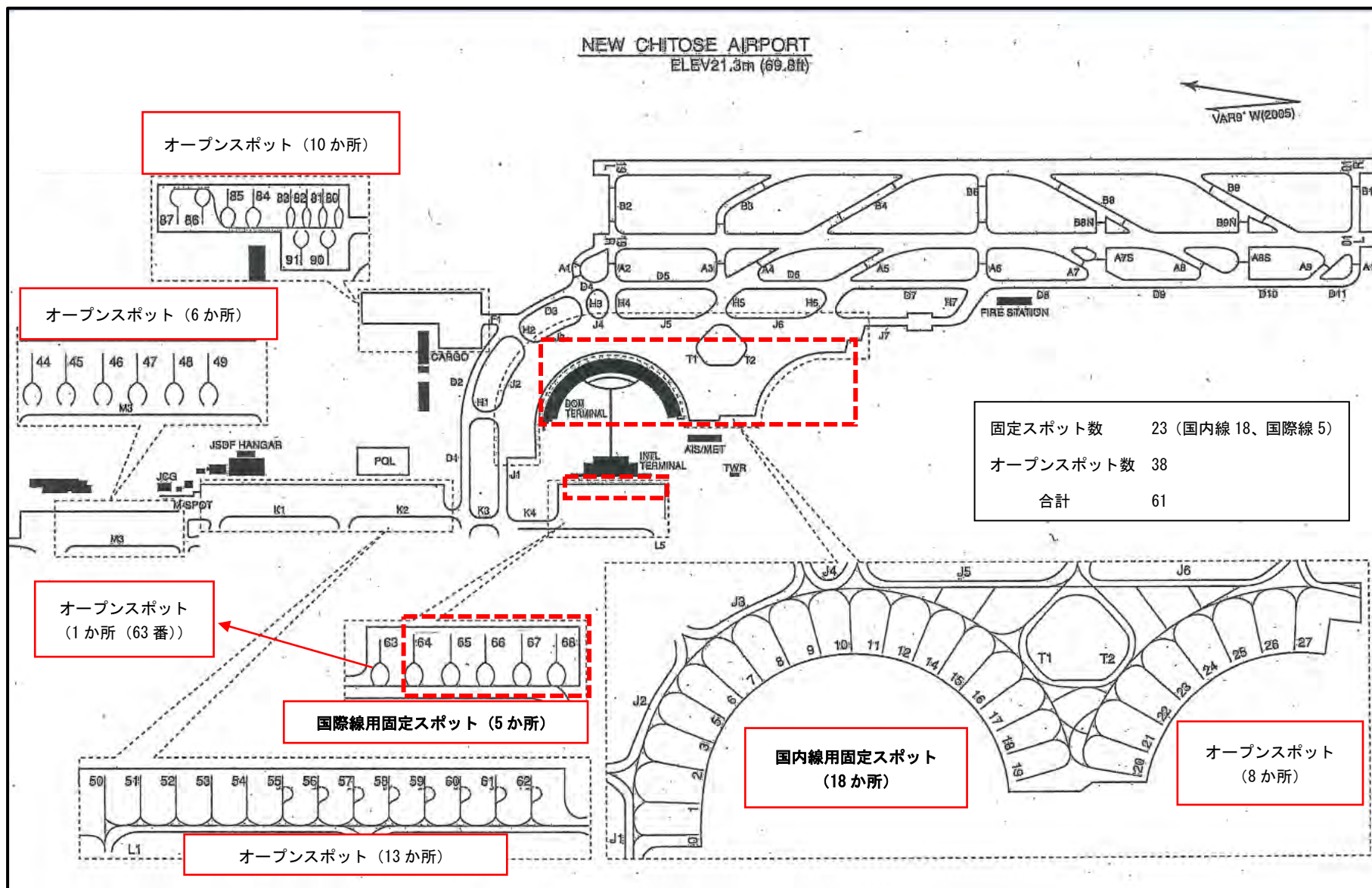
飛行計画の審査、航空機の安全運航に必要な情報の収集・作成・提供などを行う業務

（運航情報業務の種類）

- ・ 運航援助情報業務（飛行計画の審査、航空機の運航に必要な情報の提供等）
- ・ 飛行場情報業務（滑走路等の摩擦係数の測定、スポットの使用調整・管理等）
- ・ 対空援助業務
- ・ 航空交通管理情報業務
- ・ 航空情報業務

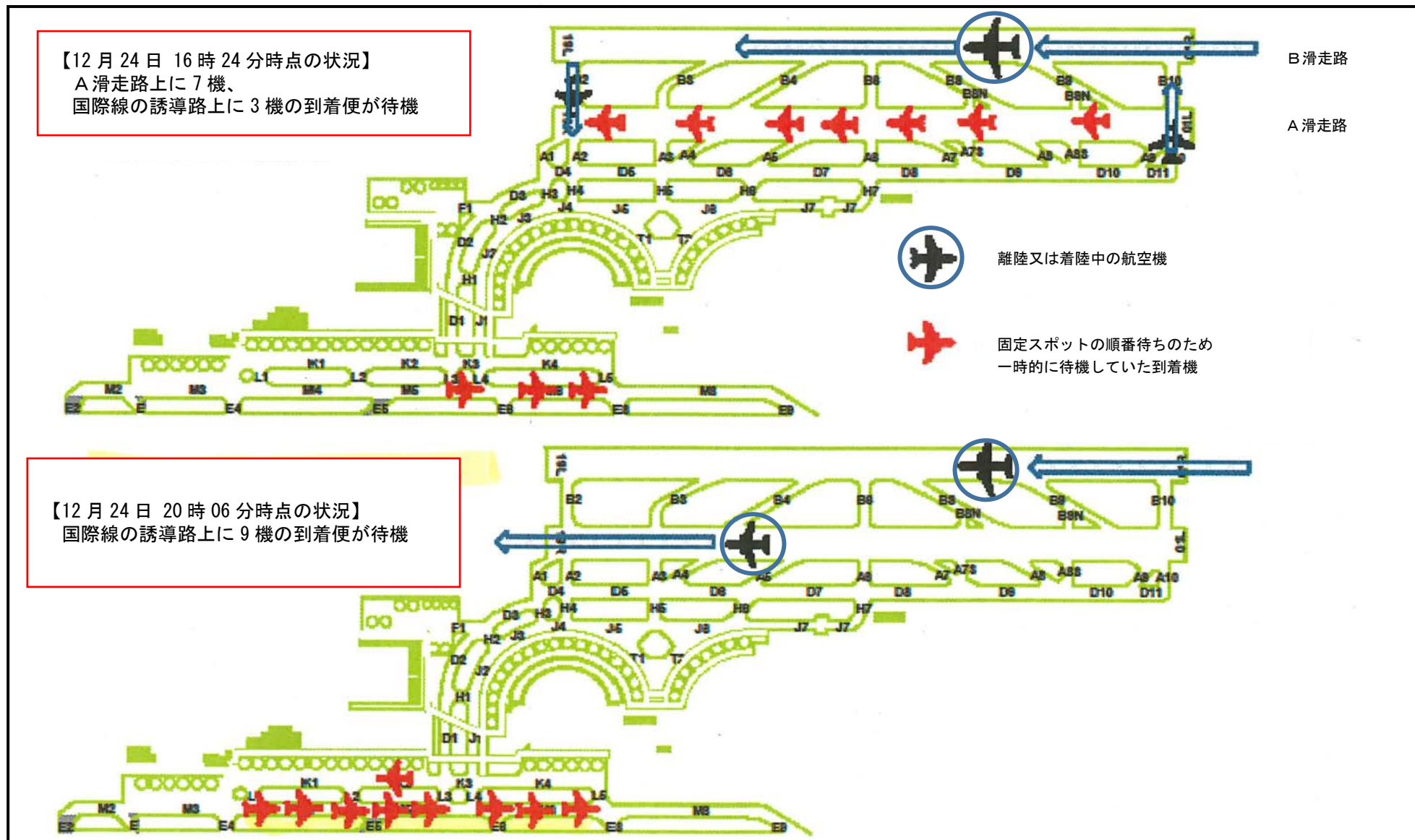
（注）国土交通省の資料に基づき、当局が作成した。

図表 3-(3)-② 新千歳空港におけるスポットの配置状況



(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 3-(3)-③ 平成 28 年 12 月 24 日における到着便の待機状況



(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 3-(3)-④ 平成 28 年 12 月 24 日の滑走路の状況

時刻	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時	24 時
降雪量(cm)	(注2) ///	///	///	///	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<p> <span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> 滑走路閉鎖時間(航空機運航時間外に実施する除雪に伴う閉鎖)  <span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black; background-image: radial-gradient(circle, black 1px, transparent 0); background-size: 4px 4px;"></span> 滑走路に航空機が待機していたため、使用できなかった時間帯(合計6時間14分)         </p>																								
A滑走路	1:00~7:00 (運航時間外に実施する除雪作業に伴う閉鎖)						<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color:yellow; border:1px solid black; padding: 2px;">13:04 ~ 14:23</span> </div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color:yellow; border:1px solid black; padding: 2px;">15:10~18:57</span> </div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color:yellow; border:1px solid black; padding: 2px;">20:30 ~ 21:38</span> </div> </div> </div>																	
(参考) B滑走路	1:00~7:59 (運航時間外に実施する除雪作業に伴う閉鎖)																							

(注) 1 東京航空局及び札幌管区気象台の資料に基づき、当局が作成した。

2 12月24日1時から4時までは、風等による雪面変動のため積雪計の計測を休止している。

図表 3-(3)-⑤ 「非常時における空港機能維持方策について」の制定について（平成 29 年 3 月 2 日付け新千運第 797 号東京航空局新千歳空港事務所長通知）（抜粋）

I 目的

平成 28 年 12 月 24 日の大雪等により発生した遅延や欠航が多数発生する状況において、スポット待ちのために、空港の基本機能である滑走路及び誘導路上における多数の地上待機が発生する事態に陥ったことに鑑み、非常時における対応策を定め、同事態を回避することを目的とする。

II 非常時における空港機能維持方策の適用について

新千歳空港長は、空港運用状況をふまえ、空港機能の低下が予測されるなど必要と認めた場合は速やかに空港関係者に対して本運用を適用することを通知する。

運航者は当該通知が出された場合、新千歳空港事務所の指示に従わなくてはならない。

III 到着機に対する対応について

- 1 到着航空機が、使用予定のスポットに駐機出来る見込みがない場合、空港機能維持の観点から航空機の駐機場所について、航空会社等の意思によらず、新千歳空港事務所がオープンスポットに割り当てを行うものとする。
- 2 オープンスポットに変更割り当てされた航空機が当該スポットにおいて旅客、貨物の積み下ろし等のハンドリングができない場合、固定スポットに空きが出るまで待機することができる。（以下略）

- (注) 1 東京航空局の資料による。  
2 下線は当局が付した。

図表 3-(3)-⑥ 「非常時における空港機能維持方策について」の制定について（平成 29 年 3 月 2 日付け新千運第 797 号東京航空局新千歳空港事務所長通知）に定める運用が適用される状況の基準

- ① 鉄道の運休、構内道路の混雑、高速道路の通行止めなど 2 次交通機関の問題により旅客に影響を及ぼす場合
- ② 航空会社のシステム不具合により、旅客に影響を及ぼす場合
- ③ バゲージシステムやターミナル施設の不具合等により、旅客に影響をおよぼす場合
- ④ フローコントロール<sup>(注2)</sup>が発動される場合
- ⑤ 羽田、成田、仁川、香港など基幹空港の混雑による機能低下が予測される場合
- ⑥ 欠航便などが多数発生した翌日に増便が見込まれる場合
- ⑦ 除雪や事故等により滑走路の運用が制限される場合
- ⑧ その他滑走路の処理能力が低下する場合

- (注) 1 当局の調査結果による。  
2 到着予定空港の滑走路や飛行中の航空路に混雑が予想される場合において、混雑を未然に防ぐために航空管制官が出発空港の離陸時間の調整を行うことを指す。

調査結果等	説明図表番号
<p><b>(4) 滞留者の早期把握に資する仕組みの構築</b></p> <p><b>ア 平成 28 年 12 月 22 日から 24 日にかけての状況</b></p> <p><b>(7) 新千歳空港に接続する 2 次交通機関等の運行状況等</b></p> <p>札幌都心部と新千歳空港との間を結ぶ公共交通機関には鉄道及び空港連絡バスがあり、平成 28 年旅客滞留事案発生当時の運行予定本数に対する運行実績をみると、図表 3-(4)-①及び②のとおり、大雪の影響により、i) 12 月 23 日については、鉄道（在来線、札幌－新千歳空港）が約 45%、バスが 96%の割合で運休、ii) 12 月 24 日については、鉄道（在来線、札幌－新千歳空港）が約 68%、バスが約 48%の割合で運休となっている。</p> <p>また、当局が調査した空港関係機関によると、空港のタクシー乗り場には、大雪による公共交通機関の乱れなどの影響により 1 時間に 1 台程度しか待機していなかったとしている。</p> <p>このほか、空港周辺のホテルについては、3 連休とも重なっていたことにより、ほぼ満室であったとしている。</p> <p><b>(イ) 空港ビル管理会社及び新千歳空港事務所の対応状況</b></p> <p>平成 28 年旅客滞留事案発生当時における空港ビル管理会社及び新千歳空港事務所の対応状況については、図表 3-(4)-③のとおり、毛布等の配布を開始するタイミングなどについては、空港ビル管理会社と新千歳空港事務所との間で随時連絡を取り合っていたとしている。しかし、鉄道やバスの運行情報については、速やかに情報を把握・共有できていなかった。</p> <p>12 月 23 日、空港ビル管理会社では、前日と同水準の約 3,000 人の滞留者が発生すると推計し、前日より 1 時間前倒しで 16 時から毛布等の配布準備を開始していたが、午前中から鉄道やバスが運休していた影響などにより、滞留者数は当初の推計を上回る約 6,000 人に達し、18 時 15 分に毛布等の配布を開始した直後に足りなくなった。</p> <p><b>イ 滞留者の早期把握に資することを目的としたメーリングリストの構築</b></p> <p><b>(7) メーリングリストの概要</b></p> <p>12 月 23 日に上記のような事態が発生したことについて、新千歳空港事務所では、多数の滞留者の発生を事前に予測・把握できなかったことが一因であったと分析している。</p> <p>同事務所は、これに対する改善策として、空港関係機関に加え、鉄道・バス会社の各社が、それぞれの持ち得た情報を速やかに共有し、多数の滞留者が発生する場合における初動対応の早期化を図ることが必要と判断し、29 年 2 月 20 日にメーリングリストを構築した。</p> <p>メーリングリストの概要は、図表 3-(4)-④のとおり、リストに登録されている参加機関がそれぞれ持ち得た情報（各交通機関の運航（運行）情報や滞留者の発生状況など）を発信することで互いに情報共有を図り、空港利用者に対する案内などに有効活用することを目的としている。当該メーリングリ</p>	<p>図表 3-(4)-① 図表 3-(4)-②</p> <p>図表 3-(4)-③</p> <p>図表 3-(4)-④</p>

ストの参加機関をみると、平成 29 年 2 月 20 日に構築された時点においては、新千歳空港事務所、国内線航空会社（8 社）、空港ビル管理会社及び鉄道会社等、合計 14 機関が登録されており、同事務所によると、苫小牧港を発着するフェリーの運航事業者から参加登録の要望があったため、当該事業者の追加登録を検討中としている。このほか、C I Q 機関<sup>(注)</sup>等、現在登録されていない利便向上協議会の構成機関（調査結果 2(2)参照）の登録について、当該機関から追加の要望があれば、追加するとしている。

また、当該メーリングリストは、図表 3-(4)-④【再掲】のとおり、「大雪の場合など、新千歳空港事務所長が定める期間」に限って使用することが前提となっているが、「ただし、上記以外の期間もメーリングリストを使用することは構わない」とされているため、実際の運用は各参加機関の判断に委ねられている。

(注) 税関、入国管理局、検疫所の 3 機関を指す。

#### (イ) メーリングリストの送受信訓練の実施状況

新千歳空港事務所は、メーリングリストの構築から 3 日後の平成 29 年 2 月 23 日、メーリングリストを使用した情報伝達訓練を実施した。

訓練の内容は、図表 3-(4)-⑤のとおり、断続的な降雪により新千歳空港の滑走路が両方閉鎖された後、鉄道及びバスの両方が運休する想定に基づき、参加機関が約 40 分の間、当該メーリングリストによる送受信を行うものであったが、i) 訓練に参加した機関数は、全体の半数（当時の参加機関 14 機関のうち 7 機関）であったことや、ii) 一部の参加者には送信されなかった状況がみられた。

その後、同事務所が上記 ii) の原因を調査した結果、当初は参加登録者全員のメールアドレスに返信しなければならないところを、単一の共用アドレスを使用したメーリングリストであると間違えて理解していた一部の参加者が、発信者のみにしか返信していなかったためであったことが判明した。

新千歳空港事務所では、上記のような状況の改善及び登録機関の担当者が追加・変更となった場合における登録アドレスの確認のため、平成 29 年 4 月 24 日に当該メーリングリストの仕組みを単一のアドレスを使用したものに変更し、原則として毎月 1 回、メーリングリストのテスト送信を行っているとしている。

#### (ウ) メーリングリストの活用状況

新千歳空港事務所では、メーリングリストを構築した平成 29 年 2 月 20 日以降、調査日現在までにおいて大雪がなかったため、新千歳空港事務所長が定める期間（正式な使用実績）はなかったとしている。

一方、その他の参加機関が自主的な判断により、メーリングリストを任意に使用した実績をみると、図表 3-(4)-⑥のとおり、空港ビル管理会社が、平成 29 年 3 月 30 日の降雪による航空機の欠航の影響で空港ターミナルに約 600 人が滞留したことを情報発信している例がみられた。

図表 3-(4)-⑤

図表 3-(4)-⑥

新千歳空港事務所は、メーリングリストの今後の運用について、滞留者数の予測値と実績値を参加機関と共有し、実績を積み重ねることで滞留者数の早期の予測及び把握に活用したいとしている。	
--	--



図表 3-(4)-① 鉄道の運行状況（平成 28 年 12 月 22 日から 24 日まで）

路線区間・日付	事項	運行計画		運行 本数	運休本数 B	遅延本数 (5分以上)	運休・遅延 の理由	運休率 (%) B/A	乗車率 (%)
		本数	A						
在 来 線	札幌－新千歳空港（上下線合計）	348		216	132	122	—	37.9	—
	平成 28 年 12 月 22 日 上り	57		57	0	23	—	0.0	—
	下り	59		58	1	4	車両不具合	1.7	—
	小計	116		115	1	27	—	0.9	—
	28 年 12 月 23 日 上り	57		34	23	33	除雪作業	40.4	—
	下り	59		30	29	26	—	49.2	—
	小計	116		64	52	59	—	44.8	—
	28 年 12 月 24 日 上り	57		17	40	17	除雪作業	70.2	—
	下り	59		20	39	19	—	66.1	—
	小計	116		37	79	36	—	68.1	—
	<参考>函館－南千歳 （上下線合計）	80		66	14	45	—	17.5	—
	平成 28 年 12 月 22 日 上り	12		12	0	5	南千歳駅に おける 混雑対応	0.0	76.0
	下り	12		12	0	2	—	0.0	66.3
	小計	24		24	0	7	—	0.0	—
	28 年 12 月 23 日 上り	14		14	0	12	除雪作業	0.0	94.2
	下り	14		14	0	12	—	0.0	131.9
	小計	28		28	0	24	—	0.0	—
	28 年 12 月 24 日 上り	14		7	7	7	除雪作業	50.0	77.6
下り	14		7	7	7	—	50.0	146.6	
小計	28		14	14	14	—	50.0	—	
新 幹 線	<参考>新青森－新函館北斗 （上下線合計）	82		82	0	13	—	0.0	—
	平成 28 年 12 月 22 日 上り	13		13	0	0	—	0.0	20.3
	下り	13		13	0	0	—	0.0	28.6
	小計	26		26	0	0	—	0.0	—
	28 年 12 月 23 日 上り	14		14	0	1	在来線との 接続	0.0	50.8
	下り	14		14	0	8	軌道短絡	0.0	93.2
	小計	28		28	0	9	—	0.0	—
	28 年 12 月 24 日 上り	14		14	0	1	在来線との 接続	0.0	37.2
	下り	14		14	0	3	・飛来物 ・駅構内の 混雑	0.0	71.2
	小計	28		28	0	4	—	0.0	—

(注) 当局の調査結果による。

図表 3-(4)-② 札幌都心部と新千歳空港との間を結ぶ空港連絡バスの運行状況（平成 28 年 12 月 22 日から 24 日まで）

(単位：便、%)

年月日	区分	運行便数		運休率 B/A	増便数
		予定運行便数 A	運行便数 B		
平成 28 年 12 月 22 日		324	296	8.6	0
28 年 12 月 23 日		324	12	96.3	0
28 年 12 月 24 日		324	170	47.5	6
合計		972	478	50.8	6

(注) 1 当局の調査結果による。  
2 増便数は、運行便数の外数である。

図表 3-(4)-③ 平成 28 年旅客滞留事案発生当時における空港関係機関の対応状況等

日付・空港 の気象状況	滑走路の閉鎖状況		航空機・鉄道・バス の運航（運行）状況	滞留者数	滞留者への主な対応状況	
	A 滑走路	B 滑走路			空港ビル管理会社	東京航空局新千歳空港事務所
<p>12/22（木）</p> <p>昼前から雪が降り始める 昼過ぎから雪が強まる</p> <p>夜遅くからみぞれや雨が降る</p>	<p>13:15～ 14:20</p> <p>15:19～ 21:00</p>	<p>12:40～ 13:10</p> <p>14:30～ 24:00</p>	<p>欠航 224 便</p> <p>・ 21:00～ バス運休</p> <p>・ 21:30 頃～ 快速列車一部運休</p>	<p>約 3,000 人</p> <p>毛布等配布枚数 6,000 枚</p>	<p>・ 午前中 気象状況などから、最大 2,000 人の滞留者が発生すると推計</p> <p>・ 16:00 頃 ターミナル内の大混雑を認識</p> <p>・ 17:00 毛布等の配布準備開始</p> <p>・ 18:00 新千歳空港事務所に滞留者の発生を報告（人数は未確定）</p> <p>・ 19:30 毛布等を配布する旨の館内放送</p> <p>・ 20:00 毛布等の配布開始</p> <p>(01:00 毛布等の配布完了)</p>	<p>・ 18:00 保安検査場の点検時にターミナル内の大混雑を認識</p> <p>(空港ビル管理会社から報告受理)</p> <p>・ 21:30 頃 快速列車の一部運休を把握</p>
<p>12/23（金） （祝日）</p> <p>明け方から雪に変わる</p> <p>昼過ぎから雪が強まる</p> <p>夕方から雪に加え、地吹雪が発生</p>	<p>2:25～ 7:30</p> <p>16:15～ 20:14</p>	<p>2:25～ 8:42</p> <p>13:40～ 21:53</p>	<p>欠航 284 便</p> <p>・ 早朝～ バス運休</p> <p>・ 11:30 頃～ 快速列車間引き運転</p>	<p>約 6,000 人</p> <p>毛布等配布枚数 約 10,000 枚 (自衛隊から借用した 4,000 枚のほか、航空会社から自主的に提供された分も含む。)</p>	<p>・ 午前中 気象状況などから、最大 3,000 人の滞留者が発生すると推計</p> <p>・ 16:00 毛布等の配布準備開始 (利用者から見える場所で準備していたため、準備中に毛布等を持っていく者がみられた)</p> <p>・ 18:15 毛布等を配布する旨の館内放送 → 直後に毛布等が足りなくなり、 新千歳空港事務所に報告（追加要請）</p> <p>・ 22:30～ 自衛隊から毛布等受領・配布 (01:00 毛布等の配布完了)</p>	<p>・ 13:45 頃 ターミナル施設内の混雑状況及び列車の運休状況を把握</p> <p>・ 18:00 頃 滞留者が発生する状況を把握</p> <p>・ 19:00 頃 自衛隊に支援要請</p> <p>・ 22:00 頃 自衛隊から毛布等到着</p>

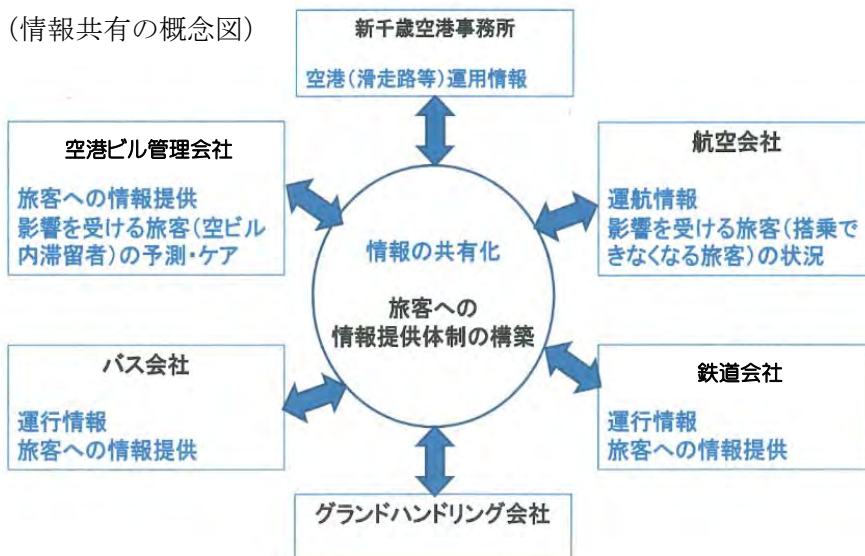
日付・空港 の気象状況	滑走路の閉鎖状況		航空機・鉄道・バス の運航（運行）状況	滞留者数	滞留者への主な対応状況	
	A滑走路	B滑走路			空港ビル管理会社	東京航空局新千歳空港事務所
12/24（土）  未明に雪が止み、明け方に天気回復	1:00～  7:00	1:00～  7:59	欠航 103 便  ・始発から 快速列車運休 ・11:30 頃～ バス運休 ・14:30 頃～ 快速列車間引き運転	約 2,600 人	午前中 最大 3,000 人の滞留者が発生すると推計  ・12:00 前日に配布した毛布等の回収作業 毛布等の配布準備開始 （前日は配布準備中に毛布等を持っていく者がみられたことを踏まえ、会議室などの別室で準備作業を行った。）	
	到着便の集中により、固定スポットが空くまでの間、航空機が地上待機			・20:15 頃 国際線 3 階の制限区域内で長時間待たされた搭乗予定者（20～30 人）が激高して騒ぎになる事案が発生	・20:30 毛布等を配布する旨の館内放送 ・21:00 毛布等の配布開始  （1:00 毛布等配布完了） 毛布等配布枚数：6,000 枚	

（注） 当局の調査結果による。

図表 3-(4)-④ 新千歳空港大雪等情報共有メーリングリストの概要

名称	新千歳空港大雪等情報共有メーリングリスト
目的	平成 28 年 12 月 22 日から 24 日にかけての大雪に伴う旅客の滞留事案の改善策として、空港関係機関等がそれぞれ持ち得た情報をメーリングリストで発信することにより、互いの情報共有を図り、空港利用者に対する案内などに活用する。
管理者	東京航空局新千歳空港事務所
構築年月日	平成 29 年 2 月 20 日
参加対象機関	(行政機関) 東京航空局新千歳空港事務所 (空港関係機関等) 国内線航空会社 (8 社)、グランドハンドリング会社、空港ビル管理会社、鉄道会社、バス会社  ※ 上記の機関のほか、今後、主に以下の機関の参加を検討する。 国際線航空会社、C I Q、警察、空港駐車場管理会社、東日本高速道路(株)、給油関係会社等
平成 29 年 2 月 20 日時点の参加機関	(行政機関) 東京航空局新千歳空港事務所 (空港関係機関等) 国内線航空会社 (8 社)、グランドハンドリング会社 (2 社)、空港ビル管理会社、鉄道会社、バス会社 合計 14 機関
平成 29 年 8 月 1 日時点の参加機関	(行政機関) 東京航空局新千歳空港事務所、北海道開発局 (空港関係機関等) 国内線航空会社 (9 社)、グランドハンドリング会社 (2 社)、空港ビル管理会社、鉄道会社、バス会社 合計 16 機関
メーリングリストを使用する期間(条件)	大雪の場合など、新千歳空港事務所長が定める期間 (ただし、当該期間以外の場合においても、各参加機関がメーリングリストを自主的に使用することは差し支えない。)
メールの送信方法	添付ファイルは付けず、携帯電話でも受信可能な様式とする。

(情報共有の概念図)



(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 3-(4)-⑤ 新千歳空港大雪等情報共有メーリングリスト情報伝達訓練の概要

- 訓練実施日時：平成 29 年 2 月 23 日（木）15:00～15:40
- 訓練参加機関：合計 7 機関（東京航空局新千歳空港事務所、空港ビル管理会社、国内線航空会社（4 社）、鉄道会社）
- 訓練の概要：夕方からの断続的な降雪により両滑走路が閉鎖され欠航が発生したほか、新千歳空港駅に接続する列車も運休して滞留者が発生する状況を想定し、訓練参加機関が各自の情報を発信する。発信された主なメールの概要は次表のとおり。

想定上の時刻	発信機関	発信された主なメールの概要
17:00	新千歳空港事務所	メーリングリストによる大雪等情報共有体制を開始。
18:00	新千歳空港事務所	断続的な降雪のため、21:00 まで A・B 両滑走路の閉鎖を決定。
19:00～ 20:00	航空会社 A	当社では 2 便の欠航が決定。
	空港ビル管理会社	ターミナルビルの 2 階では、各社のカウンターからの待ち列が発生。また、1 階ではタクシー待ちのお客様が多数並んでいる状況。
	鉄道会社	大雪の影響により、19:00 頃から快速列車の間引き運転を行っています。運転本数は通常の約半分です。
	航空会社 B	16:00 以降、当社における最終便までの予約数は 3,700 名程度。
	空港ビル管理会社	カウンターからの待ち列は第一報時と変わりありません。タクシー待ちのお客様も引き続き多数待っています。
	鉄道会社	大雪の影響により、21:00 頃から札幌～新千歳空港駅間で全列車の運転を見合わせています。復旧の目処は立っていません。
21:00～ 21:30	新千歳空港事務所	A 滑走路の運用開始。
	空港ビル管理会社	列車の運休により 1 階到着ロビーに滞留する旅客が多数発生。4 階においても滞留する旅客が多数見受けられ、夜間における館内滞留者が発生する可能性あり。
21:30～ 22:00	新千歳空港事務所	B 滑走路の運用開始
	航空会社 C	当社では 3 便の欠航が決定。影響が発生するお客様の合計 400 人の大半は、列車の運休に伴い館内に滞留される見込み。
	空港ビル管理会社	国内線旅客ターミナルビル 1・2・4 階を開放。毛布の配布場所はセンタープラザと 4 階。22:15 より館内放送と同時に毛布の配布を開始予定。
23:00	航空会社 A	当社では 3 便の欠航が決定。400 人が館内に滞留する可能性あり。
	空港ビル管理会社	本日の滞留者数は約 1,500 人。
	新千歳空港事務所	メーリングリストによる大雪等情報共有体制解除。

- 訓練結果を踏まえた振り返り
  - ・ 一部の参加者において、メールの送信方法に誤解があった。
  - ・ 一部のメールアドレスが、送信エラーにより配信されなかった。
  - ・ 訓練の参加機関が少なかった。

(注) 東京航空局の資料に基づき、当局が作成した。

図表 3-(4)-⑥ 新千歳空港大雪等情報共有メーリングリストの参加機関による任意の情報発信状況

発信日時	発信機関	発信した情報の内容
平成 29 年 3 月 31 日 (金) 0:53	空港ビル管理会社	3 月 30 日の滞留者数は約 600 名であり (降雪による航空機の欠航の影響)、ターミナル施設の 4 階及び 2 階の一部を開放
5 月 10 日 (水) 22:42、23:56	鉄道会社	列車の運休及び運転再開に関する情報
6 月 11 日 (日) 20:49、22:21	同上	同上
7 月 30 日 (日) 21:21	同上	点検作業に伴い運休していた列車の運転再開に関する情報
8 月 7 日 (月) 9:29、11:09	同上	列車の運休情報及び運転再開に関する情報
8 月 29 日 (火) 6:29	同上	北朝鮮からのミサイル発射の影響により運転を見合わせていた列車の運転再開に関する情報
8 月 29 日 (火) 6:51、7:15	同上	列車の運休等に関する情報

(注) 当局の調査結果による。

調査結果等	説明図表番号
<p><b>(5) 滞留者への適切な対応</b></p> <p><b>ア ターミナル施設の夜間開放を行う条件</b></p> <p>新千歳空港のターミナル施設を管理・運営している空港ビル管理会社では、原則として23時から翌朝6時20分までの間は施設を閉鎖し、利用者が寝泊まりすることを禁止している。しかし、例外的な措置として、i) 当地若しくは目的地での自然災害等により、鉄道やバスが運休し、復旧が見込まれない場合又はii) 空港の周辺（千歳市、苫小牧市、札幌市等）に所在するホテルがほぼ満室となり宿泊が難しい場合においては、空港利用者のために施設を開放し、同社が備蓄している毛布等を貸与することとしている。</p> <p><b>イ 平成28年旅客滞留事案発生当時の状況</b></p> <p>平成28年12月22日から24日にかけては、空港に接続する鉄道及びバスに多数の運休が生じていたことや、空港の周辺に所在するホテルがほぼ満室となっていたことから、ターミナル施設の夜間開放が行われた。</p> <p>平成28年旅客滞留事案発生当時における滞留者の動きについては、図表3-(5)-①のとおり、過去最大となる約6,000人の滞留者数を記録した12月23日には、毛布等の配布準備が利用者から見える場所で行われていたため、配布が開始されたと誤認した利用者が多数集まり、毛布等を持っていってしまう者がみられるなどの状況となっており、空港ビル管理会社はこれらの利用者への対応に苦慮した。</p> <p>当時、空港ビル管理会社が備蓄していた毛布等は6,000枚（毛布4,000枚及び寝袋2,000個。約3,000人分）であったが、12月23日の18時15分に配布を開始した直後に不足が生じた。自主的に毛布を提供した航空会社もみられたものの足りず、空港ビル管理会社は、新千歳空港事務所に状況を報告するとともに、支援を要請した。これを受け、新千歳空港事務所は、自衛隊に支援を要請し、不足分の毛布を借用した。</p> <p>また、12月24日については、i) 図表3-(5)-②のとおり、前日（23日）は国際線ターミナル3階の国際線出発ロビーも滞留場所として開放されていたことから、翌朝の出発手続が開始される時刻になっても出発ロビーのチェックインカウンター付近に滞留者がとどまり、搭乗手続に支障を来したことや、ii) 国際線出発ロビーの制限区域内の搭乗口付近において、長時間待たされたことに激高する利用者が現れるなどのトラブルが発生した。</p> <p><b>ウ 混乱が発生した原因分析及び対策の実施状況</b></p> <p><b>(7) 滞留者数を早期に予測・把握する仕組みの構築</b></p> <p>12月23日に毛布等が不足するなどの事態が発生したことについて、新千歳空港事務所では、空港ビル管理会社が想定していた人数を大幅に上回る滞留者の発生を事前に予測し、把握することができなかったことが一因であったと分析している。</p> <p>同事務所は、これに対する改善策として、空港関係機関に加え、鉄道・バ</p>	<p>図表3-(5)-①</p> <p>図表3-(5)-②</p>

ス会社の各社が、それぞれの持ち得た情報を速やかに共有し、多数の滞留者が発生する場合における初動対応の早期化を図ることが必要と判断し、メーリングリストを構築した（詳細については、前出調査結果3(4)参照）。

【再掲】  
図表 3-(4)-④

#### (イ) 毛布等の増備及び自衛隊との協力体制の確認

空港ビル管理会社では、今般発生した約 6,000 人の滞留者に対応できるようにするため、図表 3-(5)-③のとおり、平成 29 年 2 月に毛布等を 4,000 枚追加で調達し、現在は合計 10,000 枚を備蓄している。

図表 3-(5)-③

また、平成 28 年旅客滞留事案発生当時、自衛隊に対して不足した分の毛布の支援を要請した新千歳空港事務所は、今後、空港ビル管理会社が用意する毛布が不足する場合に備え、当時と同様に不足分の支援を受けられるよう、運用面での連携について自衛隊と確認を行ったとしている。

#### (ウ) 滞留者への対応などに関するマニュアルの整備

空港ビル管理会社では、平成 28 年旅客滞留事案発生当時、多数の滞留者への毛布の配布に当たり非常に苦慮した経験を踏まえ、今後、多数の滞留者が発生する場合に備えて、職員の人員配置などの詳細な対応方法等を定めたマニュアルを作成する予定であるとしている。

マニュアルの作成に当たり、空港ビル管理会社は、社内でワーキンググループを立ち上げ、空港内に多数の滞留者が発生した場合を想定した社員の対応方法や動きの確認を行ったとしている。

#### (イ) 制限区域内における旅客の長時間の待機を防止する対策

新千歳空港事務所は、12 月 24 日に国際線出発ロビーの制限区域内で発生したトラブルについて、運航が正式に決定していない便の搭乗予定者に対しても保安検査が行われたため、当該便の運航が確定するまで、制限区域内で長時間待たされたことが一因であったとしている。

このことを踏まえ、同事務所では、図表 3-(5)-④のとおり、平成 28 年 12 月 27 日付けで新千歳空港に就航する各航空会社で構成される組織「新千歳空港 AOC<sup>(注)</sup> 委員会」の委員長及びターミナル施設内の保安警備を担当する空港ビル管理会社に対し、i) 運航が予定されている便以外の搭乗予定者については保安検査を実施しない、ii) 欠航が決まった時点で速やかに当該便の搭乗予定者を制限区域外に案内するとした指示文書を発出した。

図表 3-(5)-④

(注) Airline Operators Committee の略。

#### (オ) 滞留者が発生する場合を想定した訓練の実施状況

成田国際空港（管理者：成田国際空港株式会社）では、平成 26 年 2 月、長時間にわたる降雪の影響により同空港への交通アクセスが全面的に停止し、1 日に最大約 8,000 人の利用者が滞留して毛布等の配布時に混乱が生じたことなどの経験を踏まえ、図表 3-(5)-⑤のとおり、同年 3 月及び 9 月に滞留者への非常用物資がより効率的に配布できるようにすることを目的とした訓練を実施している。

図表 3-(5)-⑤



これに加えて、同空港では、平成 28 年 4 月、強風の影響により国際線の遅延便が多数発生し、20 時から 23 時前後までの間に集中して到着したことから入国審査手続に時間を要し、空港に接続する鉄道及びバスの最終便に間に合わなかった約 3,000 人の利用者が空港内に滞留した経験を踏まえ、図表 3-(5)-⑥のとおり、同年 6 月及び 29 年 7 月に、台風などの悪天候により一定の時間帯に到着便が集中することを想定し、関係機関が連携して利用者の誘導をスムーズに行い、入国審査場の混雑緩和を図ることなどを目的とした訓練を実施している。

図表 3-(5)-⑥

一方、新千歳空港では、図表 3-(4)-⑤【再掲】のとおり、メーリングリストを使用した情報伝達訓練（平成 29 年 2 月 23 日に実施。詳細については、前出調査結果 3(4)参照。）は行われたものの、関係機関が連携して多数の滞留者が発生した場合を想定した実践的な訓練までは行われていない。

【再掲】  
図表 3-(4)-⑤

当局が調査した空港関係事業者のうち、国際線航空会社からハンドリング業務を受託している事業者からは、「外国人旅客への案内について、平時は現地の旅行会社のスタッフを通じて搭乗案内などを行っているが、平成 28 年旅客滞留事案発生時は多数の旅客が殺到して案内が追い付かず、外国語対応も十分に行えなかったことから、搭乗手続などに多大な支障を来し、出発便の遅延につながった。このような事態の再発を防止するためには、関係機関と連携して、旅客を効率的に誘導するための対応方法などを事前に確認することが有効と考える。(注)」との意見があった。

平成 28 年旅客滞留事案の発生を踏まえ、関係機関では各種対策を検討中であるが、今後、これらの対策をより一層有効に機能させるためには、例えば、i) 成田国際空港の例などを参考に、多数の滞留者が発生する場合を想定した関係機関の連携強化や対応力の向上を図ることを目的とした訓練を実施することや、ii) その訓練で明らかになった課題を関係機関と共有することなどを通じて、関係機関の連携や対応力の向上を図っていくことが重要とみられる。

(注) 多数の旅客に対応する場合に必要な自社の人員配置の見直しなど、自社の対応力の向上につなげるとの趣旨である。

図表 3-(5)-① 平成 28 年旅客滞留事案発生当時における滞留者の動き及び空港ビル管理会社等における対応状況

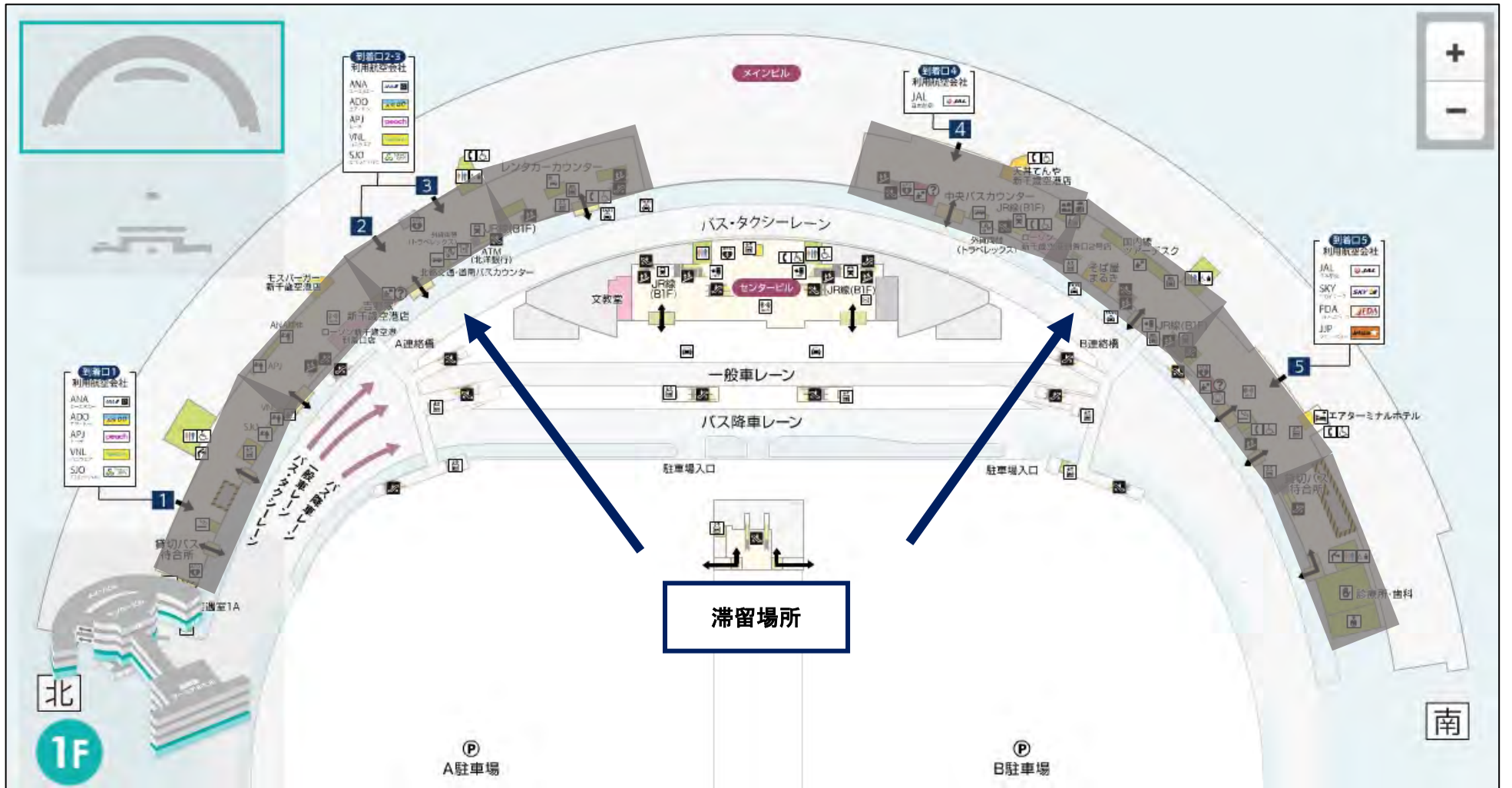
日付	滞留者数	滞留者の主な動き	毛布等の配布枚数	空港ビル管理会社等における毛布等の配布に関する主な対応状況
12/22 (木)	約 3,000 人		6,000 枚  (当時備蓄していた毛布等全てを配布)	<ul style="list-style-type: none"> <li>20:00 毛布等の配布開始 (日本語及び英語で案内。一部の配布地点では携帯電話の翻訳機能を用いて案内。(23 日及び 24 日についても同様))</li> <li>23:20 新千歳空港事務所に、現時点での毛布等の配布状況を報告</li> <li>翌 1:00 毛布等の配布完了</li> </ul>
12/23 (金) (祝日)	約 6,000 人	<ul style="list-style-type: none"> <li>16:00～ 毛布等の配布準備中に配布が開始されたと誤認して毛布を求める。</li> </ul> <p style="background-color: yellow;">国際線ターミナルの 3 階が開放されたため、出発ロビーのチェックインカウンター付近で寝る者もみられた。</p>	約 1 万枚  (空港ビル管理会社所有の 6,000 枚のほか、自衛隊及び航空会社から提供された 4,000 枚以上を含む。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>16:00 毛布等の配布準備を開始 (利用者から見える場所で準備していたため、配布が開始されたと誤認した利用者が多数集まり、毛布等を持っていく者がみられた。)</li> <li>18:15 毛布等の配布開始 (直後に不足が生じたため、新千歳空港事務所に追加分の支援要請を行う。)</li> </ul> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>新千歳空港事務所が自衛隊に毛布等の支援要請を行う → 22:00 頃 自衛隊から毛布等到着</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>22:30 頃 自衛隊から借用した毛布等を受領・配布</li> <li>翌 1:00 毛布等の配布完了</li> </ul>
12/24 (土)	約 2,600 人	<ul style="list-style-type: none"> <li>午前中 チェックインカウンター付近にとどまっていた滞留者の影響により、搭乗手続に支障を来した。</li> <li>20:00 頃 国際線 3 階の 69 番搭乗口付近において、長時間待たされたことに激高する利用者が現れる。</li> </ul>	6,000 枚	<ul style="list-style-type: none"> <li>12:00 前日に配布した毛布等の回収作業及び毛布等の配布準備作業 (前日に、準備中に利用者が集まり毛布等を持っていく者がみられたことを踏まえ、利用者から見えない別室で準備作業を行った。)</li> <li>21:00 毛布等の配布開始</li> </ul> <p style="background-color: yellow;">※ 前日に国際線ターミナルの 3 階を開放したことによりチェックイン手続に支障を来したことから、24 日には当該場所を開放しなかった (図表 3-(5)-②参照)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>翌 1:00 毛布等の配布完了</li> </ul>

(注) 当局の調査結果による。

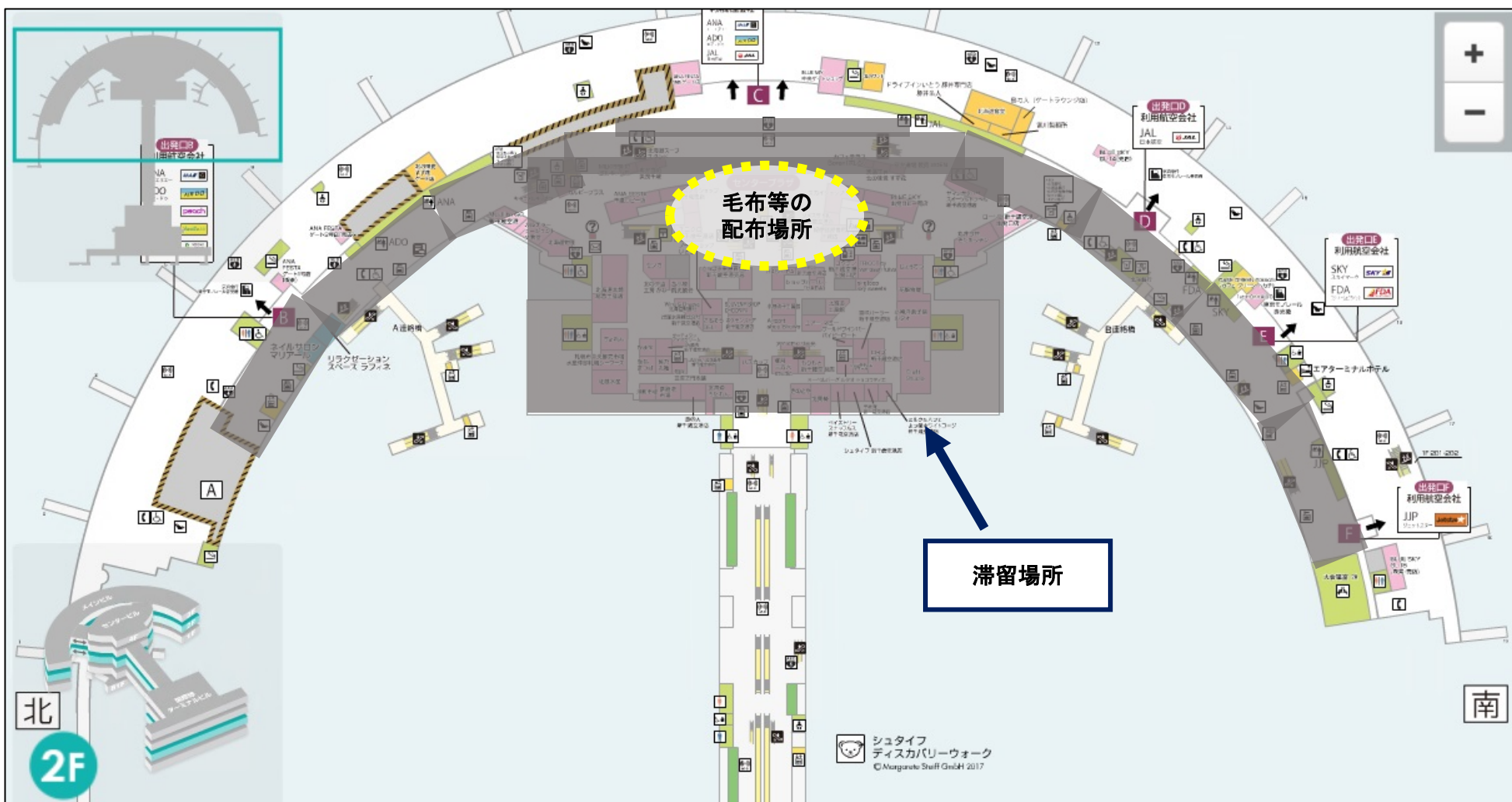
図表 3-(5)-② 平成 28 年旅客滞留事案発生当時における毛布等の配布場所及び滞留場所として開放された区域

<国内線ターミナル>

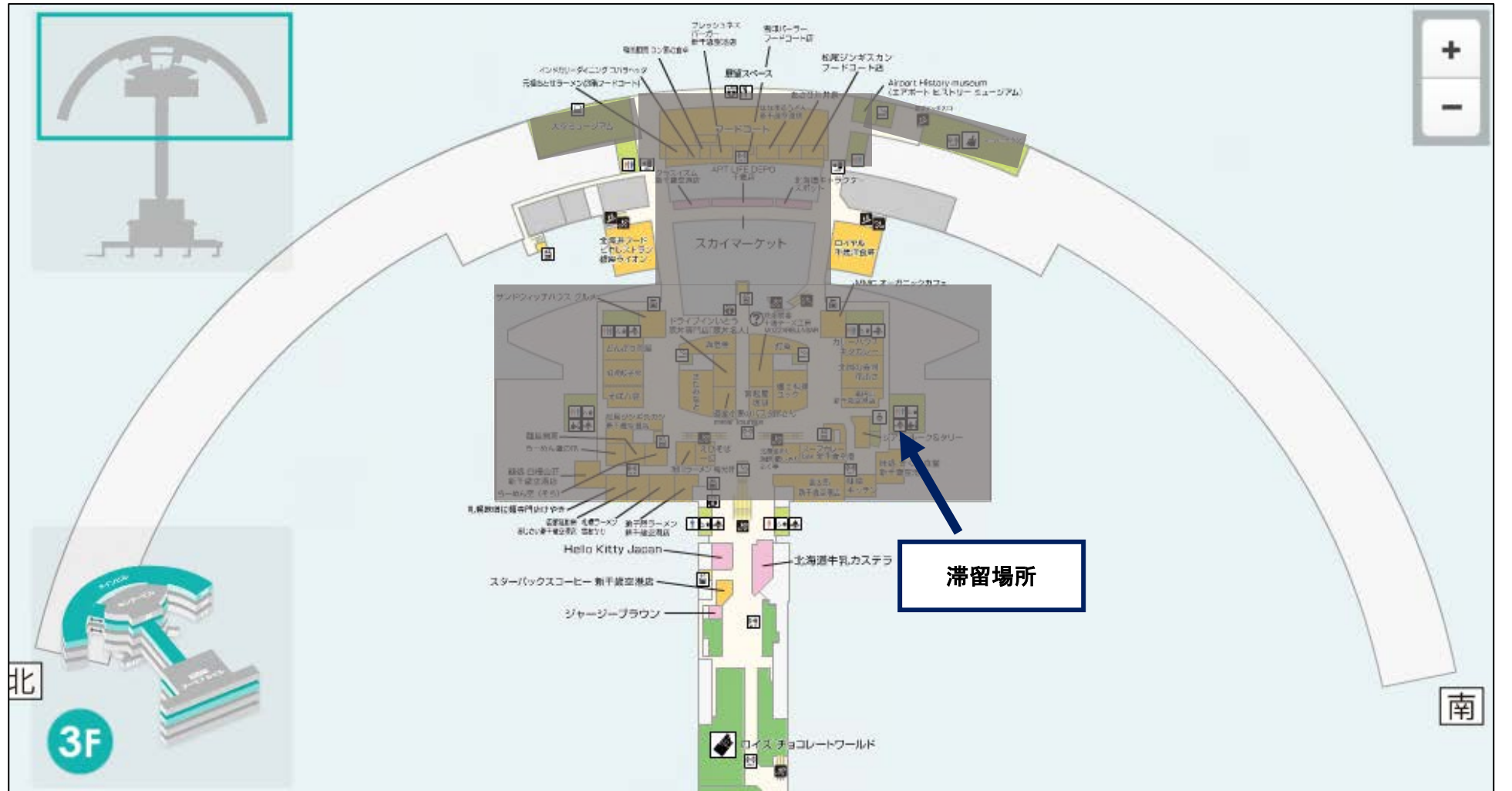
○ 1 階 (12 月 22 日、23 日、24 日)



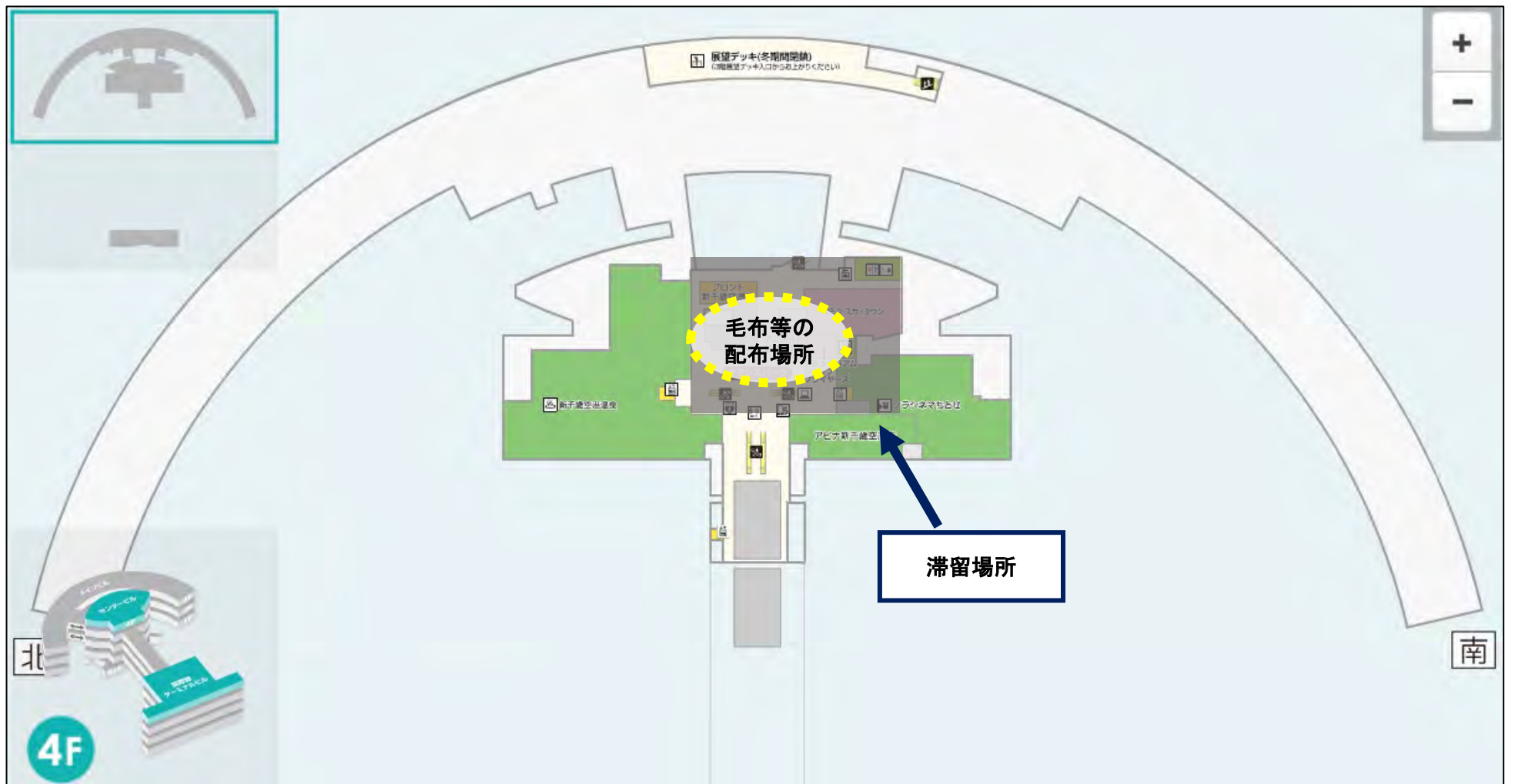
○ 2階 (12月22日、23日、24日)



○ 3階 (12月23日のみ開放)



○ 4階 (12月22日、23日、24日)

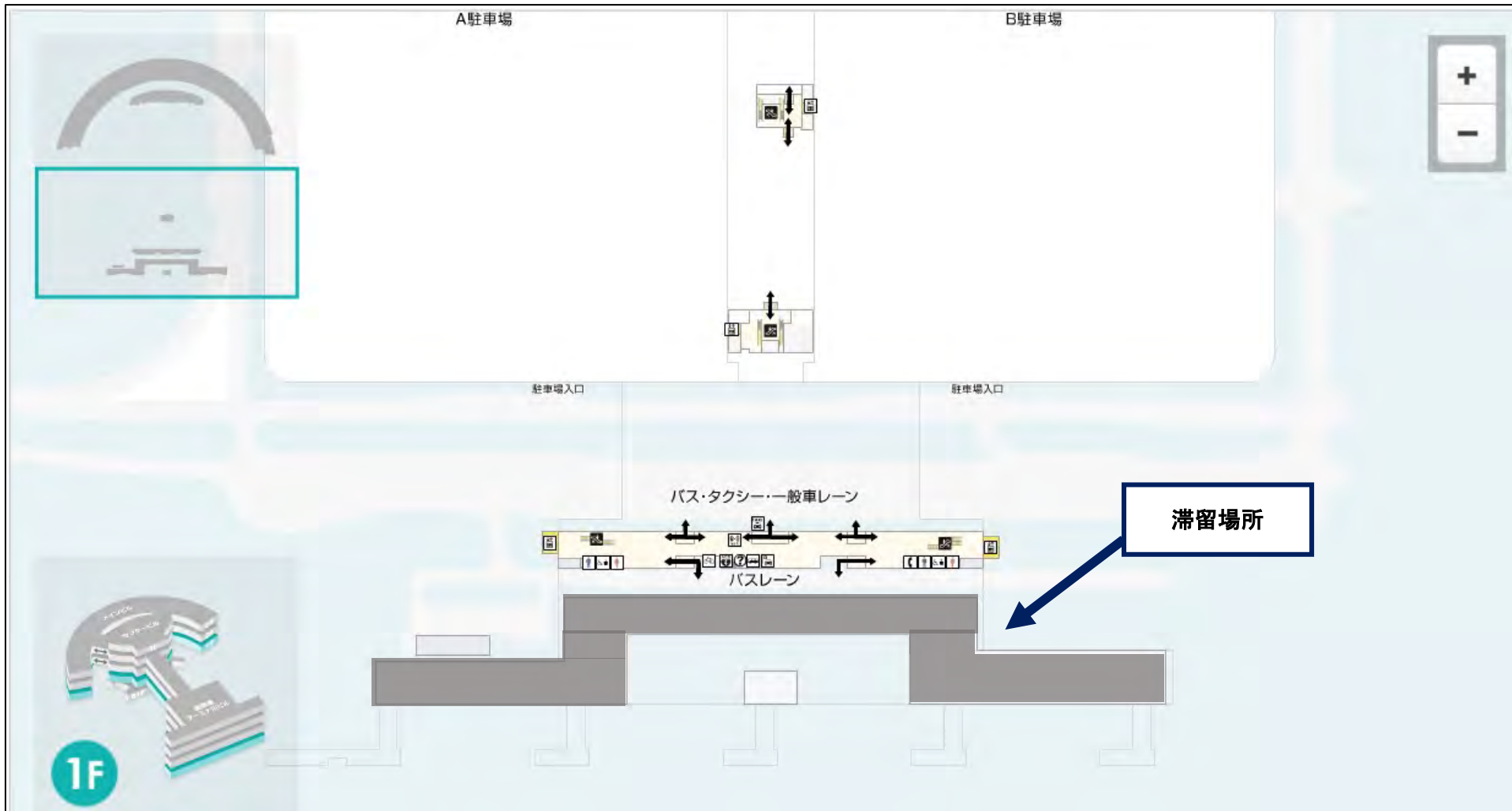


<国内線・国際線連絡通路（2階）>  
(12月22日、23日、24日)



<国際線ターミナル>

○ 1階 (12月22日、23日、24日)





- 2階  
(12月22日、23日、24日)



○ 3階 (12月23日のみ開放)



- (注) 1 当局の調査結果による。  
2 新千歳空港ターミナルビルのホームページのフロアマップを用いた。  
3 網掛けとなっている部分は、利用者の滞留場所として開放した区域を指す。

図表 3-(5)-③ 空港ビル管理会社における毛布等の備蓄数の推移

品目 \ 時点	平成 28 年 12 月	29 年 2 月	備考
毛布 (枚)	4,000	6,000	2,000 枚追加
寝袋 (個)	2,000	4,000	2,000 個追加
合計	6,000	10,000 (※ このほか、航空会社から提供される毛布有り)	
対応可能人数	約 3,000 人分	約 6,000 人分	

(注) 当局の調査結果による。

図表 3-(5)-④ 「国際線旅客とのトラブルについて (周知徹底)」 (平成 28 年 12 月 27 日付け新千歳空港事務所航空保安防災課長事務連絡) (抜粋)

<p>(略)</p> <p>年末年始の多客期及び冬期における大雪等を踏まえ、下記のとおり適切な対応及び関係機関との確実な連携をお願いいたします。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>1. 運航が予定されている便以外の旅客は保安検査を実施しない、クリーンエリアに入れない。</p> <p>2. 欠航が決まった時点で速やかに当該便の旅客へ案内を実施、クリーンエリアから退場させ一般エリアで旅客に案内を行う。 なお、旅客の出入国に係る調整はC I Qと行うこと。</p>
--

(注) 東京航空局の資料による。

図表 3-(5)-⑤ 成田国際空港において平成 26 年 2 月に発生した降雪の影響による旅客の滞留を踏まえて実施した訓練の概要

訓練の契機となった旅客の滞留の発生時期及び概要	発生時の課題	訓練の実施時期及び主な内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 26 年 2 月 8 日～9 日</li> <li>降雪の影響により、多数の欠航・遅延便が発生したほか、空港への交通アクセスが全面的に停止し、2 月 8 日は約 8,000 人、9 日は約 6,000 人が空港内に滞留</li> </ul>	滞留者への物資（毛布等）の配布準備中に利用者が殺到するなどの混乱が生じた。	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 26 年 3 月及び 9 月</li> <li>主な訓練内容 多数の滞留者に対して効率的かつ適切に物資を配布できるよう、                         <ol style="list-style-type: none"> <li>① 物資の配布場所や配布方法の見直し・手順の確認</li> <li>② 備蓄倉庫から配布箇所までの移動経路の確認等を実施</li> </ol> </li> </ul>

(注) 当局の調査結果による。

図表 3-(5)-⑥ 成田国際空港において平成 28 年 4 月に発生した強風の影響による旅客の滞留を踏まえて実施した訓練の概要

訓練の契機となった旅客の滞留の発生時期及び概要	発生時の課題	訓練の実施時期及び主な内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 28 年 4 月 17 日夜</li> <li>強風の影響により、遅延した国際線の到着が 20 時から 23 時前後までの間に集中し、空港に接続する鉄道やバスの最終便に間に合わなかった利用者約 3,000 人が空港内に滞留</li> </ul>	国際線の到着便が一定時間帯に集中した影響で入国審査場が混雑し、手続に時間を要した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 28 年 6 月及び 29 年 7 月</li> <li>主な訓練内容 夜間の一定時間帯に到着機が集中する事態が発生した際、入国審査場の混雑緩和を図るため、空港管理者と入国管理局の職員等の関係機関が連携してスムーズな旅客の誘導方法を確認。</li> </ul>

**【参考：訓練の実施風景】**

日本人、再入国者、外国人別にプラカードを用いて誘導している様子



(注) 当局の調査結果による。

### 第3 まとめ

平成28年12月22日から24日にかけて、新千歳空港では、湿った重い雪に起因する繰り返しの滑走路等の除雪作業、到着機の滑走路・誘導路上での長時間待機、鉄道及びバスの大幅な運休等が重なり、当時、空港の各関係者は最大限の対応をしていたものの、この3日間で延べ611便が欠航し、約1万1,600人の滞留者が発生する事態となった。

新千歳空港は、平成29年3月に1時間当たりの発着枠が拡大されたほか、今後、北海道内を訪れる外国人観光客数の目標を2020年度までに年間500万人とした「北海道インバウンド加速化プロジェクト」などにより、同空港の利用者数は着実に増加することが見込まれ、利用者にとって一層、安全・安心な空港となることが望まれる。

このような中、新千歳空港の関係機関は、速やかに上記事態に係る原因分析を行うとともに、これに対する改善に着手しているところであり、今後、その進捗状況について、当局が調査した結果の概要は、次のとおりである。

#### ① 滑走路等の運用

平成28年12月22日から23日にかけて、新千歳空港では湿った重い雪が強く降る時間帯があったことから、除雪作業を実施しても摩擦係数が改善せず、A・B両滑走路を長時間にわたり閉鎖せざるを得なかった。

新千歳空港事務所では、この経験を踏まえ、当時は1台しか保有していなかった凍結防止剤散布車両を平成29年2月に2台追加して借り上げることとしたが、これは凍結防止剤の散布作業の効率化に資する対策であり、合計3台の散布車両を稼働させての実際の効果の検証は、29年度の冬季に実施される予定である。

#### ② 空港利用者への情報提供

平成28年12月22日から24日にかけて欠航や遅延が相次いだ際、これらの運航情報を把握できないまま空港に向かってしまう利用者も多かったものと推察され、このことが多数の滞留者が発生した一因となった。

この経験を踏まえ、新千歳空港事務所は、平成29年12月までに、新千歳空港を発着する航空機の運航情報が表示される電光掲示板を札幌駅の北海道さっぽろ観光案内所に設置することを決定しており、列車に乗車する前に利用者が欠航情報を把握し、空港に向かうことを見合わせることで、滞留者の発生を抑制することが期待できるとしている。

#### ③ 空港の状況に応じた適切な交通流制御とスポットの運用

平成28年12月24日は、航空会社のカウンターの混雑等により出発便が遅れ、大半の固定スポットに航空機が長時間駐機した。これに加え、大雪により到着できなかった国際便が多数到着し、オープンスポットには空きがあったにもかかわらず、固定スポットの駐機を求め、滑走路や誘導路上で長時間待機して他の航空機の運航に影響を及ぼしたことから、同日も多数の欠航便が発生した。

このことを踏まえ、福岡ATMCでは、中国及び韓国との間で、空港の混雑状況に

応じて到着便の出発時刻を調整できる管制業務に関する協定を締結し、平成 29 年 12 月中には台湾との間においても同様の協定を締結する予定であるとしているほか、新千歳空港事務所では、到着便を航空会社等の意思によらずオープンスポットに割り当てられることとする通知を 29 年 3 月に発出し、当該通知を具体化させるための詳細な運用要領を同年 10 月に完成させた。

#### ④ 滞留者の早期把握に資する仕組みの構築

平成 28 年 12 月 23 日は、過去最大となる約 6,000 人の滞留者が発生したが、当時、空港関係機関においては多数の滞留者が発生することを事前に予測・把握することができなかった。

このことを踏まえ、新千歳空港事務所では、空港関係機関等が相互に情報を共有することで多数の滞留者が発生する場合における初動対応の早期化を図ることを目的としたメーリングリストを構築した。同事務所では、今後、滞留者数の予測値と実績値を参加機関と共有し、実績を積み重ねることで滞留者数の早期の予測及び把握に活用したいとしている。

なお、調査日までに、メーリングリストを正式に使用した実績はないものの、平成 29 年 3 月 30 日に降雪の影響により約 600 人の滞留者が発生した際に、メーリングリストの参加機関の一つが任意にその人数を発信している例がみられた。

#### ⑤ 滞留者への適切な対応

平成 28 年 12 月当時、新千歳空港において備蓄されていた毛布等は、約 3,000 人分であったため、約 6,000 人の滞留者が発生した 23 日には足りなくなり、自衛隊から不足分の支援を受ける事態となったほか、毛布等を配布準備中に持っていってしまう者がみられたことなどから、空港関係機関は対応に苦慮した。

空港関係機関は、当時の経験を踏まえて毛布を増備したほか、多数の滞留者が発生した場合を想定したマニュアル類を今後策定する予定としているなど各種対策を検討中であるが、今後、これらの対策をより一層有効に機能させるためには、例えば実践的な訓練の実施や、訓練で明らかになった課題を関係機関で共有することなどを通じて、空港関係機関の連携や対応力の向上を図っていくことが重要とみられる。

以上のとおり、新千歳空港の関係機関は、旅客の滞留の抑止や滞留が発生した場合における対応の改善に向けて様々な取組を実施しているところであるが、取組の途上であるものについては、今後も計画的かつ着実に実施することが必要である。

また、新千歳空港の関係機関は、これらの取組に係る効果を今後も検証するとともに、その検証結果を踏まえて必要な改善を図っていくことが重要と考えられる。