

# 大阪教育大学地理学会会報

第45号

2003年9月1日

## 目 次

空中写真を整理して(石井孝行)	1
平成15年度 教室・学会関係行事予定表(含関連行事)	2
地理学教室教官人事および新専攻生	3
平成15年度巡検案内	3
教員の横顔(田中伊出吾)	8
北海道の航空交通(奥野一生)	9
高等学校地理歴史科授業でのフィールドワークの1事例(関口靖之)	38
姫路・龍野方面巡検報告(15年度3回生)	41
テキサス東から西へ(水野恵司)	44
諸連絡	52

## 空中写真を整理して

石井孝行

天王寺キャンパスの地理学実習室には、前田 昇先生が在職中に購入された空中写真が多数ある。縮尺8千ないし1万分の1(カラーを含む)の写真も局所的な部分についてはあるが、2万分の1空中写真(68年~74年撮影白黒写真)は近畿地方の中央部をほぼ網羅している。何時かファイルに整理しようと思って3年が経過した。やっとの思いで、取り敢えずファイルを16函購入し、2万分の1空中写真は整理ができた。写真の整理の過程では、ついつい実体視し、地形を確認したくなる。また、標定図として用いられている5万分の1地形図で気になる地点を照会したくなる。既に発表されているかも知れないが、作業のなかで気になった地形がいくつかあるので、以下ではそれらの点を記してみたい。

(7ページへ続く)

## 平成 15 年度 教室・学会関係行事予定表(含関連行事)

	前期			後期	
4 月	8日(火) 10日(木) 11日(金)	入学式 学部ガイダンス 地理新専攻生歓迎会	10 月	8日(水) 18日(土)～21日(火)  26日(日)	8日(水)授業開始 日本地理学会秋季大会 (岡山大学) 第4回巡検矢田丘陵方面
5 月	10日(土) 16日(金)～17日(土) 19日(月)～ 6月13日(金) 25日(日) 31日(土)～ 6月1日(日)	教官懇親会 教室巡検姫路方面 4回生(中)基本教育実習  第1回巡検宝塚方面 日本地形学連合(大阪大学)	11 月	2日(日) 15日(土)～16日(日)	第5回巡検柳生方面 人文地理学会大会 (関西大学)
6 月	15日(日)	第2回巡検明石方面	12 月	14日(日) 21日(日) 23日(火)、25日(木) ～27日(土)	大阪教育大学地理学会 第6回巡検首爾高原方面 地理学特論Ⅱ 飯田智之講師
7 月	13日(日) 24日(木)	第3回巡検京都方面 授業終了	1 月	11日(土)	第7回巡検千里山方面
8 月	25日(月)～ 28日(木)	地理学野外実習(石川県方 面、淡路島方面)	2 月	4日(水) 7日(土)又は8日 (日) 15日(日)	授業終了 第8回巡検大阪市内方面  卒論修論発表会 謝恩会
9 月	1日(月)～4日(木) 13日(土) 8日(月)～ 10月14日(金)	地理学特論Ⅱ秋山道雄講師 大学院入試 教育実習および併修実習	3 月	20日(土) 23日(火)	石井孝行先生退官記念行事 卒業・修了式

## 地理学研究室人事

平成 14 年 10 月 1 日より松本博之教授の奈良女子大学への転出の後任として、今里悟之講師が教養学科社会文化講座に、また長らく欠員であった教員養成課程社会科教育講座に山田周二助教授がそれぞれ着任されました。お二人の先生のプロフィールは後に対談があります。また、本年度の非常勤の先生方は次のとおりです。

地理学Ⅰ・Ⅱ(教養)根田克彦(奈良教育大学)地理学特論Ⅰ 飯田智之(地域地盤環境研究所)

地理学特論Ⅱ 秋山道雄(滋賀大学)、教員養成実地指導講師 井寄芳春(附属平野中学校)

地理学Ⅰ・Ⅱ(教養)、小専社会Ⅰ 関口靖之

## 平成 15 年度 新専攻生歓迎会

日時:平成 15 年 4 月 10 日(金)午後 6 時～8 時

場所:C7-204 教室 および 懇親会難波焼焼庵

## 平成 15 年度 地理学新専攻生

本年度下記の諸君を新たに地理学研究室に迎えました。

大学院修士課程(社会科教育専攻地理学専修) 1名

後藤百志(本学)

学部(小学校課程人文社会専攻・中学校課程社会専攻3回生) 8名

丸山航、田中克奉、村上かおり、鶴田友加里、鹿川紅美、有沢将行、池田智子、福井正訓

学部(教養学科社会文化コース4回生)

加藤優、中原哲郎、羽口理恵

## 平成 15 年度教室巡検 姫路方面

[期 日] 日時:5 月 16 日(金)～17 日(土)

[集合場所] JR 姫路駅集合

[集合時刻] 午前 10 時

[コ ー ス] 17 日(金) 姫路市内、18 日(土) 龍野方面、昼頃現地解散

[宿 舎] 国民宿舎赤とんぼ荘tel. 0791 - 62 - 1266

[そ の 他] 費用:5000 円程度(交通費別)

## 第一回巡検 宝塚方面

[期 日] 5月25日(日)

[集合場所] JR 西宮名塩駅

[集合時刻] 午前10時

[主 題] 北六甲の地形と地質

[経 路] JR 西宮名塩駅 金仙寺湖 船坂 蓬萊峡 JR 生瀬

[指 導] 石井孝行

[地 図] 1/25000「宝塚」「武田尾」

[そ の 他] 雨天決行、弁当持参

## 第二回巡検 明石方面

[期 日] 6月15日(日)

[集合場所] 山陽電鉄「中八木」駅改札口前

[集合時刻] 午前10時

[主 題] 海岸の地形

[経 路] 中八木駅 海岸線沿い歩き 江井ヶ島

[指 導] 辻本英和

[地 図] 1/25000「東二見」「明石」

[そ の 他] 昼食持参、小雨決行、強雨中止の場合には6月29日に延期する

## 第三回巡検 京都方面

[期 日] 7月13日(日)

[集合場所] 地下鉄御池駅北側改札口

[集合時刻] 午前10時30分

[主 題] 上京と下京

[経 路] 地下鉄御池駅 鉾町 西陣 北野天満宮

[指 導] 山近博義

[地 図] 1/10000「京都御所」「東山」「太秦」「桂」

[そ の 他] 雨天決行、昼食は一時解散して各自で、現地での交通費に1000円程度必要

## 第四回巡検 矢田丘陵方面

[期 日] 10月26日(日)

[集合場所] JR 大和路線「法隆寺」駅南口  
[集合時刻] 午前 10 時  
[主 題] 矢田丘陵の地形  
[経 路] 法隆寺駅 富雄川 松尾寺 白石畑 法隆寺  
[指 導] 山田周二  
[地 図] 1/25000「信貴山」  
[そ の 他] 昼食持参、雨具持参

## 第五回巡検 柳生方面

[期 日] 11月2日(日)  
[集合場所] JR 関西本線「笠置」駅改札  
[集合時刻] 午前 10 時 20 分  
[主 題] 山村部農村集落の象徴空間  
[経 路] 笠置駅 徒歩 奈良市・下狭川集落 バス近鉄奈良駅・JR 奈良駅  
[指 導] 今里悟之  
[地 図] 1/25000「柳生」「笠置山」  
[そ の 他] 費用:往復交通費の他、狭川から奈良駅までのバス代 760 円、昼食持参、ハイキングに準じる服装・装備、雨天決行、雨具持参、島津俊之 1988「村落空間の社会地理学的考察 - 大和高原北部・下狭川を例に」人文地理 41-3、1-21 ページを各自で予習し、コピーを当日持参のこと

## 第六回巡検 曾爾高原方面

[期 日] 12月21日(日)  
[集合場所] 近鉄「名張」駅  
[集合時刻] 午前 9 時 30 分  
[主 題] 野外活動と自然環境学習  
[経 路] 名張駅 バス 中太郎生 徒歩 具留尊山 国立曾爾少年自然の家 バス 名張駅  
[指 導] 水野恵司  
[地 図] 1/25000「俱留尊山」  
[そ の 他] バス代 2000 円、昼食持参、小雨決行、強雨中止

## 第七回巡検 千里方面

[期 日] 1月11日(日)  
[集合場所] 北大阪急行千里中央駅中央改札口  
[集合時刻] 午前 10 時

[主 題] 千里ニュータウンとその周辺の変貌

[経 路] 千里中央駅 千里センター 島熊山 千里中央公園 千里中央駅 上新田 山田駅  
モノレール 万博記念公園駅 万博記念公園

[指 導] 正木久仁

[地 図] 1/10000「豊中」「箕面」「吹田」「万博記念公園」

[そ の 他] 雨天の場合は国立民族博物館を中心に実施する。交通費と万博記念公園入園料で 300 円必要。昼食は一時解散してとる。

## 第八回巡検 大阪市内方面

[期 日] 2月7日(土)または8日(日)

[集合場所] 南海本線住吉大社駅改札口

[集合時刻] 午前 10 時

[主 題] 熊野街道沿線の景観

[経 路] 住吉大社駅 住吉大社 安倍王子神社 安倍清明神社 阿部野筋 堀越神社 四天王寺 空堀商店街 南大江公園 京阪地下鉄天満橋駅解散

[指 導] 関口靖之

[地 図] 1/25000「大阪東北部」「大阪東南部」「大阪西南部」

[そ の 他] 実施日は実習室のホワイトボードを注意、天候によってコース変更あり、昼食は一時解散してとる。

## 夏季野外実習 金沢方面

日時: 8月25日(月)～8月28日(木)

**自然班 1** テーマ: 手取川の河川地形 (指導: 水野・山田)、 **自然班 2** テーマ: 越前海岸の海岸地形 (指導: 辻本・今里)、 **人文班** テーマ: 金沢周辺の人文環境 (指導: 山近)、 **合同調査班** 手取川下流域の地理調査 (指導: 全教員)

## 二部地理学野外実習

テーマ: 淡路島海浜地形調査

指導: 石井孝行

日時: 8月29日(金)～31日(日)

コース: 淡路島慶野松原海岸

## 空中写真を整理して(1ページから続く)

気の付いた地形の種類としては崩壊地形が圧倒的に多いが、組織地形および変動地形らしき地形も印象に残る。各図幅(5万分の1)のなかで、まず、北の三田図幅では御所谷の直線性(リニアメント)と上鴨川付近の丘陵の屈曲が異常である。名張図幅では曾爾村太郎生の亀山付近(青年の家)でケスタ地形の背面(流れ盤斜面)が発達し、そこで大規模な地滑り地形がみられる。すなわち、亀山西側の滑落崖、滑落崖基部付近の凹地(おかめ池)、前面の高まりなど地滑り地形の地形的特徴を具備している。この崩壊地形の北西にも瓜久保という地名をのせる古くて、規模の大きな崩壊地形(?)が存在する。また、亀山・倶留尊山をのせる尾根東側の斜面はケスタ地形の前面(front slope)に相当し、亀山東側では山頂直下の急斜面とテラスらしき地形、倶留尊山東側の斜面では谷の発達に乏しい凹型の斜面(テラス?)が発達している。これらの地点の東方に位置する大洞山およびその周辺の尾根の形態も特徴的で、ホグバク状の地形を呈している。岸和田・粉河図幅の範囲に入る和泉山地では、同山地の地質構造を反映して主尾根の南北で谷の開析が異なる。五条図幅の水沢地区では水系異常(河川争奪?)がみられる。動木図幅南部では地質構造に支配された組織地形とそうではない地形との差が顕著である。

1968年から74年の間に撮影された空中写真で顕著なのは崩壊地形である。三田図幅の範囲では69年撮影の写真で三田市東山付近で崩壊が多発している。同様なことは、岸和田図幅南部では1968年、69年、72年撮影の写真で和泉山地西部の斜面崩壊が顕著である。ここでの崩壊は尾根付近の西向き斜面に集中して発生している。比較的大きな崩壊は五条図幅に含まれる東槇尾川流域では73年の写真で4ヶ所の斜面崩壊が確認できる(採石場ではないと思われる)。

以上は空中写真を整理して気の付いた点である。時間をかけて写真判読をしながら整理をしたならば、さらに興味ある現象を見出すことが可能であるかもしれない。地形の表現に制約がある地形図に比べて空中写真の判読の方がより有用であることを改めて認識した。

## 教員の横顔

田中伊出吾(インタビュー)・村上かおり(カメラ)

### 対談:今里悟之講師

#### 大阪教育大学に来られるまでは、どこで何をされておりましたか？

大阪大学の方で助手の仕事をしていました。研究室全体の事務のほか、院生や学生の論文にアドバイスをしたり、自分の研究に励んだりしていました。そこには2年半ほど居ました。

#### 本大学の地理学教室に来られてみて、どう感じましたか？

まず、場所に関しては、大学の周りに何も無いなあって感じました。自分の研究する環境としては静かで良いけれど、特に教員養成の学生にとって、学外の人と接することの少ないこのような場所はどうなんだろうとも感じましたね。次に、地理の教員の多さに驚きました。しかも、教員間の雰囲気良く、仕事もしやすいですね。OB会もしっかりしていて、全体的にまとまりの良さが印象的です。



#### 研究内容について教えてください。

日本の農山漁村住民の民俗的な空間分類体系。さらには村落空間の形態、機能、構造、意味、認識などについて研究しています。現在は、旧日本軍が作成した軍事地図である、外邦図を調査・検討するチームに入り、その活動もしています。

#### 趣味はなんですか？

今は仕事が忙しくて、趣味を追求するゆとりはあまり無いですね。ただ、学生時代にはよく山登りをしていて、アウトドアにはとても関心があります。その時から愛用しているオートバイで、気晴らしの為に出かけることは今でもあります。あと、写真を撮るのも好きです。大学の行事写真や自分がフィールドワークに出かけたとき、ふだんの生活の中でも、ついたくさんの写真を撮ってしまいます。

#### 実現できそうな夢はなんですか？

夢は沢山ありますね。まず、できるだけ多くの国に行きたいです。そして、英語で論文を書いて、海外の人にも自分の研究内容を読んでもらいたいですね。あとは、自分の研究をまとめた本を出すこともごく近い目標の1つです。5年先、10年先など常に夢を持っていきたいですね。

(37 ページに続く)



# 北海道の航空交通

奥野 一 生

## はじめに

北海道は、沖縄県と共に、都道府県内外の移動で、航空交通の占める比率が相対的に高い地域である。今日、北海道の位置から道外交通では航空が圧倒的な比率を占めており、道内交通においても、地形条件や気候条件、人口低密度や人口の都市集中から、競合する陸上交通が高速性を発揮し難い。すなわち、地形条件からJR在来線の線形が悪く、気候条件から冬季においては積雪や凍結により高速道における高速走行には問題がある。人口密度の低さは、新幹線の導入や高速道路網建設に採算上の問題を発生させる。人口の都市集中は、線的・面的輸送に効果的な陸上交通に対して、点的輸送の航空交通に有利な状況を生み出す。さらに、戦後期の政府・北海道・道内自治体による航空政策<sup>1)</sup>や、道外観光客の航空利用が多いことも、北海道の航空交通に大きな影響を与えている。

2003年は、北海道内航空の開拓者である北日本航空設立から50周年である。また、その北日本航空の東京初乗り入れ(東京～八戸～丘珠線開設)から40年、道東・道北両地域で初のジェット化・東京線ジェット直行便開設の釧路空港ジェット化・東京～釧路線ジェット機就航から30年、国鉄石勝線開通による短縮効果で千歳～帯広線が運航休止になって20年、JR南千歳～新千歳空港間開業11年(旧国鉄千歳空港駅開業より23年)となる。

筆者は、過去に、「東京からの国内航空交通」「名古屋からの国内航空交通」「大阪からの国内航空交通」「沖縄の航空交通」<sup>2)</sup>と題して、東京国際空港(羽田空港)・名古屋国際空港・大阪国際空港(伊丹空港)と関西国際空港からの国内航空交通及び沖縄各空港の航空交通について検討し、航空交通を取り上げる際の留意点も指摘した。その続編でもある本稿では、北海道の航空交通を取り上げ、北海道各空港とその航空路線について、国内航空交通全体の中での特色、各路線状況と発達過程、近年の動向について、具体的かつ詳細に検討する。航空を含む交通関係の資料文献については、拙稿(1998)を参照されたい<sup>3)</sup>。

なお、筆者は、引き続いて、古今書院「地理」誌上にて、航空交通や船舶交通の動向を紹介している<sup>4)</sup>。また、北海道の航空交通に関する文献としては、拙稿<sup>5)</sup>以外、札幌陸運局(1970)・北海道運輸交通審議会(1974・1976)・北海道企画振興部交通対策課(1989)・北海道土木部空港港湾課(1986)・千歳市企画課(1964)・北海道空港株式会社社史編纂室(1977)・北海道空港(1983)・札幌開発建設部千歳空港建設事業所(1988)・東京航空局新千歳空港事務所(1992)・函館開発建設部函館港湾建設事務所(1982)・女満別空

港管理事務所(1993)・釧路新聞社(1988)・稚内市(1965)・稚内市史編纂室(1968)・稚内市史編さん委員会(1999)・女満別町史編さん委員会(1969)・女満別町史編纂委員会(1993)・帯広市史編纂委員会(1960・1976・1984)・新釧路市史編纂委員会(1973)・釧路市史編さん員会議(1995)・中標津町史編さん委員会(1981)・紋別市史編さん委員会(1983)・平木国夫(1980)・守屋憲治(1985)・大木英治(1990)・宮木康二(1998)・高平順夫(2001)・航空情報編集部(1961a・1961b・1962・1963)・翼編集部・国際空港ニュース社編集部等がある<sup>6)</sup>。

## ・国内航空交通と北海道の空港

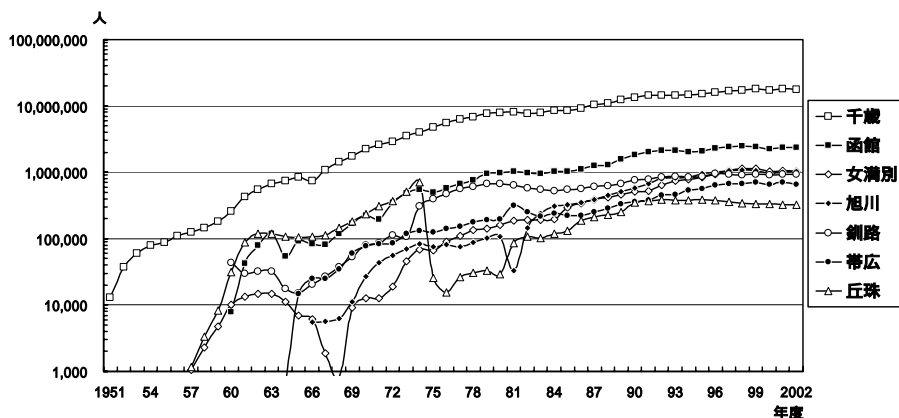
### (1) 空港旅客数<sup>7)</sup>

第1図は、千歳(新千歳)・函館・女満別・旭川・釧路・帯広・丘珠の各空港旅客数推移を示したもので、日本航空・日本エアシステム・北海道エアシステム・全日本空輸・エアーニッポン・エアーニッポンネットワーク・エアー北海道等就航の空港である。第2図は、丘珠・稚内・中標津・紋別・利尻・奥尻・礼文の各空港旅客数推移を示したもので、エアーニッポン・エアーニッポンネットワーク・エアー北海道の3社のみ就航の空港である。

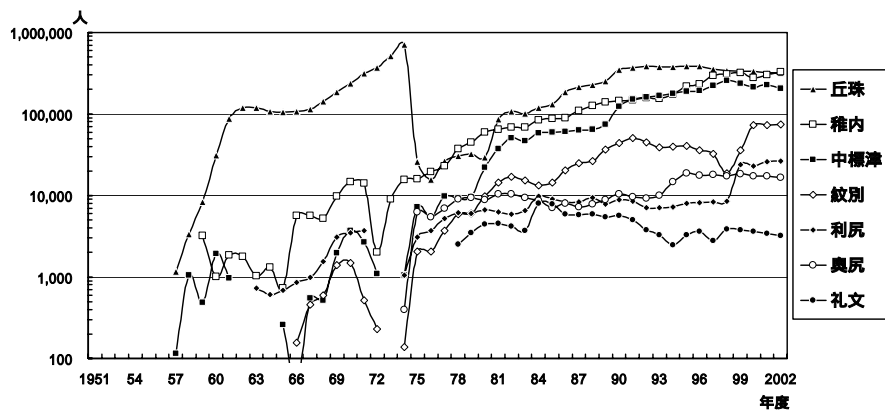
北海道の13空港は、新千歳・函館・女満別・旭川といった年間100万人以上のミリオン空港が4空港、紋別・利尻・奥尻・礼文といった年間10万人未満のコミュータークラスの空港が4空港、そしてその中間に位置する釧路・帯広・丘珠・稚内・中標津の5空港と、旅客数規模から3分類される。紋別空港や利尻空港はジェット機が就航(利尻は夏季のみ)しているが、すべてコミューター機で運航されている喜界空港を下回る旅客数である。2001年度空港旅客数において、年間10万人未満でジェット機やYS機が就航している空港としては大島(伊豆大島)・沖永良部・与論・与那国・隠岐・紋別・利尻空港等があるが、紋別・利尻を含めてこの旅客数規模の空港では、東京や大阪への直行ジェット便を除き、コミューター機使用で多便化を目指した運航が利便性向上につながる<sup>8)</sup>。

千歳(新千歳)空港の国内線旅客数は、1965年度まで東京・大阪に次いで第3位であったが、1966年度福岡が上回り、第4位となった。これは、東海道新幹線開通によって東京～名古屋・大阪線旅客数減少・減便されるとともに、福岡線の増便により旅客数が増加したことによる。しかし、1975年度は再度、千歳が第3位となった。これは、山陽新幹線博多開業による福岡線の旅客数減少が影響している。順位の変化は、相手空港の状況変化によるものである。1980年代後半から1990年代前半は北海道の観光客増加で両者の較差は広がったが、1990年代後半からは微差となっている。これは、安定した業務客のある福岡線の増便が続いているからでもある。北海道内の空港では常に第1位で、第2位以下を大きく上回って、2001年度では北海道空港旅客数の72%を占める。

函館空港の旅客数は、1991年度に200万人を越え、1993年度には広島空港を上回って、東京(羽田)・新千歳・福岡・大阪(伊丹)・那覇・関西・名古屋・鹿児島島の主要空港<sup>8)</sup>空港、宮崎・長崎・松山・熊本に次いで



第1図 北海道各空港旅客数推移(1)



第2図 北海道各空港旅客数推移(2)

第13位，北海道・東北・北陸・山陰の積雪地域では新千歳に次ぐ第2位の空港となった。しかし，1994・95年度は広島・仙台・小松を下回って第16位となり，1996年度は230万人で小松は上回ったものの，1998年度の249万人をピークに減少に転じた。その結果，2000年度には小松空港を下回り，再度第16位となった。主力の東京線が約140万人と，函館空港旅客数の6割弱を占める。北海道内空港では，1970年代半ばまで，千歳・丘珠に次ぐ第3位であったが，1974年12月より当時の東亜国内航空が発着空港を丘珠から千歳に移転したことによって丘珠が急減，以来，函館が一貫して北海道第2の空港である。なお，函館市の人口は，札幌・旭川に次いで第3位である。

女満別空港の旅客数は，1960年代，典型的な小規模地方空港クラスの年間1万人前後で，1970年度は北海道内第8位であった。1972年度に稚内を，1975年度に丘珠を，1976年度に約9万人となって旭川を上回り第5位，1983年度に旭川を下回るが，1985年度に約29万人となって帯広を抜き再度第5位となった。1997年度に100万人を越えて釧路空港を，1998年度に110万人を越えて再度旭川空港を上回り，新千歳・函館空港に次ぐ第3位の旅客数を示す。地元の北見・網走両市の人口合計が，旭川・釧路・帯広市それ

それより少ないにもかかわらず、それらの空港より旅客数が多い。これは道内路線第1位の旅客数を誇る新千歳～女満別線の貢献もあるが、競合する他空港（紋別・釧路等）や他交通機関（JR等）に対して便数・機材・所要時間も優位で、気象が安定して欠航が少なく、有名観光地に近接して観光客が多いという立地条件の有利性がある。

旭川空港の旅客数は、1989年度に50万人を越え、1994年度に釧路空港を抜いて北海道第3位の旅客数を示す空港となった。1996年度に100万人を越えたものの、1998年度の108万人をピークに減少、女満別空港を下回って第4位の空港となり、2000年度には100万人を割り込んでしまったが、2001年度は100万人台に回復した。旭川空港は、1966年7月に紋別空港とともに滑走路の供用が開始、移転による新設や離島空港の開設を除けば、道内空港最後の開港となり、旭川市管理であるが、道内空港唯一空港名市町以外の東神楽町に建設された。北海道最高所空港で、開港時は松本空港に次ぐ国内2番目の高所空港（現在は6番目）であった。1981年拡張工事で休止、1982年ジェット化された。旭川市の人口は、北海道内では札幌市に次ぐ第2位であるが、千歳・丘珠線がなく、また千歳空港と競合するため、都市人口に比べて空港旅客数が少ない。東京線旅客数は、千歳・函館に次ぐ第3位である。これは、東京～千歳間の運賃が実質的に低下傾向にあり、東京線の旅客が、旭川から新千歳空港にでて（JR特急での所要時間2時間・また自家用車で高速道利用も多い）、東京に向かうことが影響している。

釧路空港の旅客数は、1996年度の95万人をピークに減少している。1970年代半ばから一貫して千歳・函館に次ぐ北海道第3位の空港であったが、1994年度旭川空港に、1997年度女満別空港に抜かれて第5位の空港となり、次位の帯広空港との格差は縮小傾向である。なお、釧路市の人口は、札幌・旭川・函館に次いで、北海道第4位である。釧路空港の航空旅客数低迷の理由としては、気象条件、特に夏季の霧の発生による欠航問題がある。1995年計器着陸システムの運用が開始されたものの、観光団体客を中心として、天候の安定した女満別空港に移行している。釧路地元産業の低迷、JRや高速道路発達で高速バス・自家用車との競争、さらに中標津空港との競争もある。

帯広空港の旅客数は、1989年度に30万人、1992年度に40万人、1994年度に50万人、1996年度に60万人、1999年度に70万人を越えたものの、2000年度は70万人を割り込み、2001年度は71万人に回復した。1970年代後半、千歳・函館・釧路に次ぐ北海道第4位の空港であったが、1983年度旭川、1985年度女満別を下回り第6位となった。なお、帯広市の人口は、札幌・旭川・函館・釧路に次いで第5位である。1981年ジェット化のために郊外に空港が移転して、双方のアクセス時間が延びたことも旅客数に影響した。札幌との交通間競争や東京線等の空港間競争ではアクセス問題が重要で、ジェット化による郊外移転は、競争力低下を招くことがある。気象条件では釧路より有利であるが、旭川とともにJRや高速道利用で新千歳に行きやすく、利便性の高い新千歳との空港間競争の問題がある。

丘珠空港の旅客数は、1966年YS就航後順調に増加し、1974年まで千歳に次ぐ北海道第2の空港であった。しかし、1974年末の東亜国内航空発着空港が丘珠から千歳に変更となって急減、道内路線のみとなり、1980年代より第7位の空港で、1981年よりYSが再就航している。丘珠空港は、正式には陸上自衛隊と共用の札幌飛行場で、1992年開設の現ターミナルビルには札幌丘珠空港と表示されている。非ジェット

空港としては最も旅客数が多く(次位の屋久島空港の倍以上)、鳥取空港と同規模である。新千歳空港よりも札幌都心に近いことから安定したビジネス需要を獲得しているが、千歳発着ジェット路線や、函館線を中心にJRとの競争激化、道内各空港の東京直行便充実による東京指向の高まりにより、各路線の旅客数はおおむね横ばい傾向が続いている。現路線の充実とともに、奥尻・利尻線、北東北路線の再開も視野に入れた活性化策が今後考えられるであろう。2003年6月より全便DHC-8機となった。

稚内空港の旅客数は、1995年度に20万人を越え、1998年度に30万人を越えたものの、1999年度に32万人をピークに減少に転じ、2000年度は30万人を割り込んだ(2001年度は30万人に回復)。第二種空港では、北九州空港に次いで旅客数が少ない。1970年代後半には丘珠空港を上回って北海道第7位の空港であったが、1981年度以降丘珠を、1991～94年度中標津を下回り、1995年度以降は第8位で丘珠との差は微差である。東京線旅客数は、1990年度中標津線開設で第8位となったものの、1997年度中標津を上回って第7位となった。2003年度より利尻・礼文線が運航休止となったので、その分の旅客数が減少する。稚内空港の問題点は、北海道北端の細長い半島状地域の北端にあたり、空港後背地が狭く、人口密度が低く、人口が減少していることである。宗谷・留萌支庁管内の市町村は全て人口減少を示し、最も低率の稚内市でも約4%の減少である。2002年6月、中心市街地で大火があって多くは更地状態のままであり、再建・活性化が期待される。産業も、気候上、農業生産が限られ、漁業も冬季は厳しい。鉄道の廃止も相次ぎ、唯一残った宗谷本線も名寄以北の路線改善は進んでいない。周辺隣接町村では札幌へのバス路線が発達しているところもあり、バスによる札幌指向が強い。利尻礼文航路発着岸壁からの航路接続札幌行バスもあり、利礼航路客を奪われている。稚内市は市民に冬季の東京便運賃補助を行っているが、夏季以外の、特に冬季の観光客誘致対策が必要で、イベント実施やグルメ紹介、最北の本格的温泉である豊富温泉との連携等が考えられる。

中標津空港の旅客数は、1990年度に10万人を越え、1997年度には20万人を越えたものの、1998年度の約26万人をピークに減少に転じた。2001年度は約23万人である。しかし、1970年代までは年間1万人以下であったことを考慮すると、飛躍的な発展である。1991～94年度は稚内を上回る旅客数であった。中標津町は、北海道の町としては人口増加率が高く、1995年から2000年は約4%の増加で、都市隣接町を除けば、唯一の増加であり、北海道の人口動向から、興味深い町でもある。根室・釧路支庁内では、釧路市に隣接する釧路町と中標津町のみが増加市町村(根室市・釧路市も人口減少)で、航空による交通の利便性の高さが貢献している。釧路と比べて霧の影響が比較的少ないのが利点で、根釧地域の重要な空港であるが、農業関係者を中心に業務客が多いものの、1999年度以降は減便の影響もあって旅客数が停滞気味である。空港の知名度向上(特に直行便のない関西方面での知名度)、知床や阿寒方面とのアクセス改善、観光との連携で航空利用客の増加が求められる。

紋別空港の旅客数は、離島空港を除けば、道内最下位の第10位で、1980年によく1万人を越えて、利尻・奥尻を抜く旅客数を示すようになった。1980年代後半は旅客数が増加したが、1990年代は競合する女満別空港の利便性向上に伴って減少傾向を示し、1998年度は奥尻空港とほぼ同等の規模となった。1999年のジェット化・東京直行便開設により、旅客数が大幅に増加した。

利尻空港の旅客数は、1998年度まで1万人未満であったが、1999年に夏季のみ新千歳からのジェット便が就航して、旅客数が急増、奥尻空港を上回る旅客数となった。2003年度から稚内線が運航休止となり、新千歳線がDHC8によって通年運航となった。

奥尻空港の旅客数は、1993年度まで1万人前後であったが、1994年度からエア―北海道の運航に変更され、増便によって旅客数が増加した。

礼文空港の旅客数は、1987年度以降、小値賀空港・北大東空港をも下回って航空路線のある空港としては最少旅客数の空港となり、現在は一日平均10人程度である。その結果、2003年度より稚内線が運航休止となった。これは稚内からのフェリー航路が新造船を積極的に投入してスピードアップと利便性の向上を図った影響を受けたもので、礼文の航空シェアは1%未満、利尻もジェット就航による増加があったが5%程度、奥尻では10%を越えている。

なお、千歳(新千歳)空港の国際線旅客数(乗客・降客・通過客)は、1994年度に仙台を下回って第7位になったものの、1997年度に沖縄を上回って第6位、2001年度に仙台を上回って新東京・関西・名古屋・福岡に次ぐ第5位となった。新千歳での通過客増加が影響している。

#### (2) 空港着陸回数<sup>9)</sup>

千歳(新千歳)空港の国内線着陸回数は、1975年度以降、東京、大阪・関西、福岡、那覇、名古屋に次いで第6位である。旅客数に比べて着陸回数が少ないのは、大型機使用比率が高いためである。しかし、新千歳空港開港後は増便や新規路線開設もあって便数が増加しており、1990年代後半には上位の名古屋と微差にまで迫っている。

なお、千歳(新千歳)空港の国際線着陸回数は、1994年度に那覇を上回り、現在は新東京・関西・名古屋・福岡に次いで第5位である。

#### (3) 空港貨物出入量<sup>10)</sup>

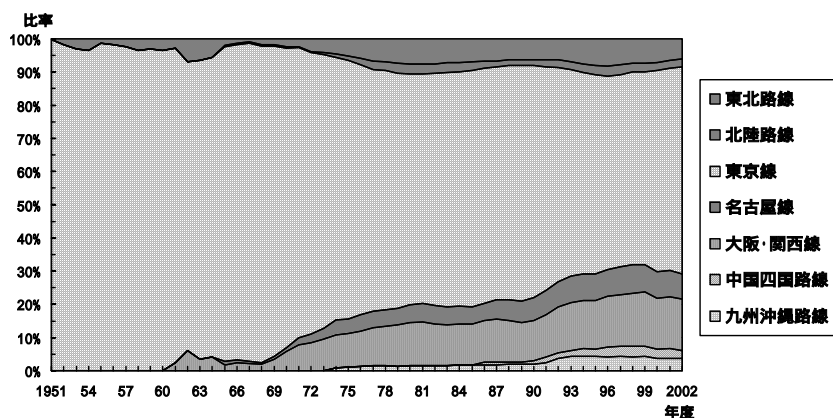
千歳(新千歳)空港の国内線貨物出入量は、1973～75年度は福岡を下回ったものの、1993年度大阪空港を上回って東京(羽田)に次ぎ第2位で、1994年度の関西空港開港後においても、大阪と関西空港の合計貨物出入量を上回る状態は継続している。第1位の東京との貨物量が多いのが影響している。

なお、千歳(新千歳)空港の国際線貨物出入量は、1993年度には那覇を、1996年度には新潟を上回り、現在は新東京・関西・名古屋・福岡・東京に次いで第6位である。

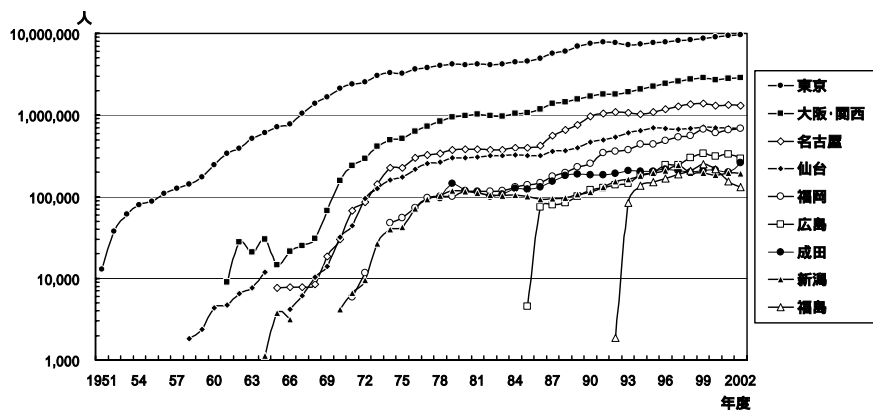
## 北海道航空路線の発達過程

### (1) 北海道からの方面別旅客数の推移

第3図は、北海道からの方面別旅客数の構成比を、1951年度から2002年度まで示したものである。1960年代までは東京線が9割を占めていた。1970年代から大阪線や名古屋線、東北路線の旅客数が増加、1980年代には東京線7割・大阪線1割・名古屋線と東北路線がそれぞれ1割弱となった。1990年代、



第3図 北海道からの方面別旅客数推移



第4図 千歳からの道外上位路線旅客数推移

特に関西空港の開港による北海道路線の増便により大阪線・関西線の旅客数が増加、また中国四国や九州沖縄路線も増加して、名古屋を含む西日本路線が3割を越え、東京線が6割まで比率を低下させた。しかし、2000年度になって東京線が再度増加している。東北・北陸路線は波動があるものの、1970年代後半以降1割のままである。これは、歴史的経緯からかつては北海道と東北・北陸方面の旅客流動は多かったが、現在では、北海道・東北・北陸がそれぞれ東京と結びつきを強めていることによる。西日本路線の停滞、東北北陸路線の減少、東京線の増加といった傾向は、今後も継続すると考えられる。

(2) 各路線別旅客数の推移

千歳(新千歳)空港発着道外旅客数上位空港路線

第4図は、千歳(新千歳)空港から道外空港への路線旅客数が上位の空港路線旅客数推移を示したもので、2001年度において年間10万人以上を示す15路線中の9路線である(他の5路線は青森・花巻・秋田・小松・富山・岡山)。1980年代に10万人以上を示したのは、福島線を除いた図中の8路線と秋田・花

巻・小松の計11路線である。

東京線は、1951年日本航空開設、1954年日本ヘリコプター輸送(略称・日ペリ、現・全日本空輸)三沢經由開設、1957年日本航空深夜便「オーロラ」開設、1959年全日本空輸直行便開設、1960年代、日本航空と全日本空輸が増便や新機種投入、旅客数が飛躍的に増加した。1961年日本航空コンペアでジェット化、1964年全日本空輸B727でジェット化、1965年日本航空B727導入、1966年日本国内航空B727で開設、1967年深夜便日本国内航空に譲渡、1970年日本航空DC8導入、1974年日本航空B747SR導入、全日本空輸ライスター導入、東亜国内航空「オーロラ」休航、1975年東亜国内航空DC9昼行便再開、1979年全日本空輸B747SR導入、1981年東亜国内航空A300導入となった。1980年代後半以降、羽田沖合展開で発着枠増加や新千歳空港開港による増便で旅客数が増加している。しかし、バブル経済崩壊と北海道経済低迷で、1990年代に減少期と低迷期があった。1998年北海道国際航空参入で価格競争激化・旅客増で、近接空港の東京線旅客を奪う情勢である。

大阪・関西線は、1961年日本航空夏季季節便開設、1964年ジェット化、1968年日本国内航空東京經由深夜便をYSで開設、1969年全日本空輸夏季季節便・名古屋經由夏季季節便(1970年まで)開設・ジェット便就航、1970年度から日本航空通年運航、1973年度から全日本空輸通年運航・東亜国内航空東京經由深夜便休止、1977年日本航空B747SR・全日本空輸ライスター就航、1991年日本エアシステム参入、1994年日本航空・全日本空輸・日本エアシステム関西便開設、1999年スカイマークエアラインズ伊丹線参入(格安運賃設定)で価格競争激化・旅客増、2000年スカイマークエアラインズ伊丹線撤退で価格競争やや沈静化・前年反動で旅客減、2002年日本エアシステム関西便休止となった。

名古屋線は、1965年全日本空輸季節便開設、1969年ジェット化、1973年通年運航化、1987年日本航空参入で増加率が高まり、1993年日本エアシステムが参入した。観光客比率が高く、バブル経済崩壊の影響やローカル直行便開設で、1990年代一時減少したが、持ち直して増加に転じている。

仙台線は、1958年全日本空輸開設(丘珠発着)、1972年千歳発着となってジェット化、1992年日本航空参入で旅客数増加、1990年代後半から旅客数横ばいで2000年日本航空便がJALエクスプレスに移管された。次位であった福岡線に2002年度旅客数で抜かれた。

福岡線は、1971年日本航空季節便開設、1974年通年運航化、1991年全日本空輸参入、1995年日本エアシステム参入、1980年代後半から継続して増加率が高く、2002年度仙台線を上回った。

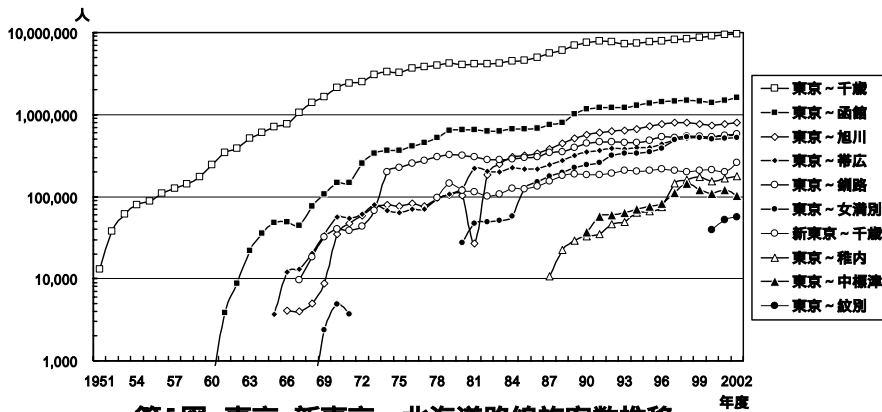
広島線は、1985年度の1986年3月全日本空輸開設、1996年日本エアシステム参入、修学旅行等の団体客を集客、順調な発展である。

成田線は、1978年日本航空開設、1992年全日本空輸参入、安定した集客である。

新潟線は、1970年全日本空輸小松～新潟～丘珠線季節便開設、1972年小松～新潟～千歳線に(定期化)、1973年ジェット化、1976年通年運航、1979年新潟～千歳線単独化、1984年夏季増便、1996年日本航空参入(1997年休止)、比較的安定した集客である。

福島線は、1992年度の1993年3月全日本空輸開設、急速な発展を見せたが、仙台線や東京線との競合で、2000年度以降は旅客数が落ち込んでいる。





### 東京・新東京～北海道路線

第5図は、東京・新東京～北海道路線旅客数推移を示したもので、東京～千歳(新千歳)線と東京～函館線が年間100万人を越えるミリオン路線である。1960年代の後半から1970年代の前半(昭和40年代)に急増した。その後も一部路線で急増が見られるなど、東京～北海道線の需要は多い。これは、北海道内の移動に要する時間が長いこと、航空に対抗し得る交通機関がほとんど無いこと、北海道の東京指向が強いこと、従来からの夏季観光客に加えて、冬季のスキー客も近年増加し、ビジネス客以外に観光客も多いことなどの要因による。ローカル直行便の開設により、千歳・新千歳の比率は減少し、1990年代以降の構成比は、新千歳7割弱、函館1割、他の7空港で2割強である。

函館線は、1960年全日本空輸東京～仙台～三沢～千歳線函館寄港開始、1963年直行便開設・F27使用(東京からのローカル直行便として注目)、1969年YS化、1971年ジェット化、1978年東亜国内航空参入、1982年日本エアシステム東京線休止、1989年日本航空参入で旅客数が急増、百万人路線となった。函館は北海道第3の都市だが、東京～北海道路線では第2位で、道南の中心都市として周辺町村からも集客、ビジネス客以外に観光客の利用も多い。

旭川線は、1966年日本国内航空東京～丘珠線旭川延航季節運航、1969年直行便季節運航、1970年直行便通年運航化、1981年拡張工事による休止、1982年ジェット化、1984年A300就航・大型化、1992年全日本空輸が参入した。旭川は北海道第2の都市だが、東京～北海道路線では第3位である。

帯広線は、1965年日本国内航空東京～八戸～帯広線開設夏季季節運航、1966年直行便季節運航、1969年通年運航、1981年ジェット化、1992年A300就航・大型化、1997年日本航空参入、2002年路線調整で日本航空は撤退した。

釧路線は、1967年日本国内航空帯広線釧路延航、1973年ジェット化・直行便開設、1975年全日本空輸夏季季節便参入、1978年全日本空輸通年運航、1986年A300就航・大型化された。早くにジェット化され、かつて旅客数は多かったが、夏季を中心に霧が発生して欠航や行先変更があり、北海道線としては比較

的停滞した状態である。

女満別線は、1967年日本国内航空東京～丘珠～旭川線夏季女満別延航、1980年直行線開設(YS使用路線としては国内最長路線・所要時間も3時間を超す国内最長を記録、搭乗に際しては体重聴取)、1985年ジェット化、1992年A300就航・大型化、年間を通じて天候が安定、観光客の増加で、北海道第4の都市釧路の釧路線や第5の都市帯広の帯広線と拮抗する旅客数である。

稚内線は、1987年全日本空輸夏季季節運航開始、1997年通年運航で年間旅客数が10万人以上に急増、しかし、需要限界に達し、その後は停滞傾向にある。

中標津線は、1990年エア・ニッポン開設、1997年2便化で旅客数が10万人を越えたが、1999年度冬季期間一便化、2002年度冬季より通年一便化で、停滞傾向にある。

紋別線は、2000年エア・ニッポン開設、揺籃期路線である。

#### 大阪・関西～北海道路線

第6図は、大阪・関西～北海道路線旅客数推移を示したもので、千歳線以外の通年直行便は1990年以降の開設である。経由便としては1964年日本国内航空大阪～富山～新潟～秋田～函館～丘珠線開設、1965年休止された。北海道外への航空交通は、千歳一極集中傾向を示している。大阪からは、関西空港開港時に新千歳線以外は伊丹便がなくなった。そのため新千歳との空港間競争で不利となり、最も影響のある旭川線は伊丹発着に戻り、次いで影響のある函館は夏季伊丹便を開設、道東の中心空港となった女満別も伊丹便が開設された。1990年代以降の構成比は、新千歳8割弱、函館1割、他の5空港で1割強である。

函館線は、1972年全日本空輸夏季季節便開設ジェット便就航、1990年全日本空輸再開・通年運航、1994年全日本空輸関西便に変更、1996年日本航空関西便開設、1998年度全日本空輸伊丹便夏季再開・関西便冬季機材小型化、1999年全日本空輸冬季減便、1999年度より日本航空伊丹便夏季開設、2002年度より全日本空輸1日2便運航時期は機材が小型化された。

旭川線は、1991年日本エアシステム開設、1994年関西便に変更、1998・99年伊丹便季節限定再開、2000年7月伊丹便に変更(関西便消滅)された。

女満別線は、1992年全日本空輸開設、1994年関西便に変更、2000年エア・ニッポンに移管・機材小型化で旅客減、2003年日本エアシステム伊丹便が開設された。

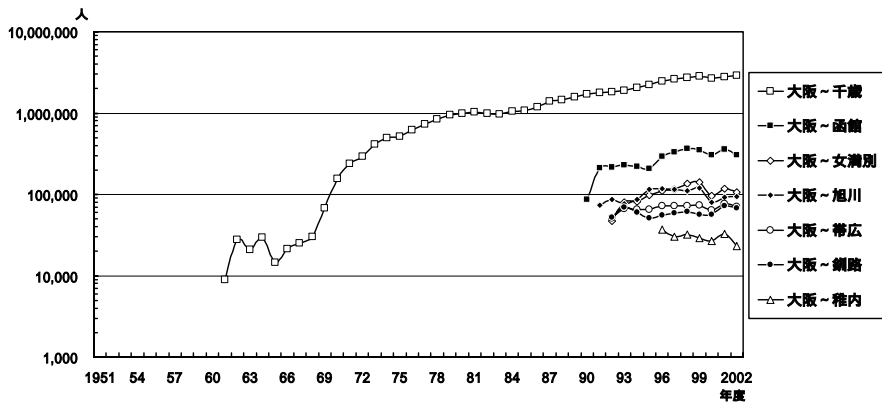
帯広線は、1992年日本エアシステム開設、1994年関西便に変更された。

釧路線は、1992年日本エアシステム開設、1994年関西便に変更、1997年度より冬季運休(年末年始は除く)となる。

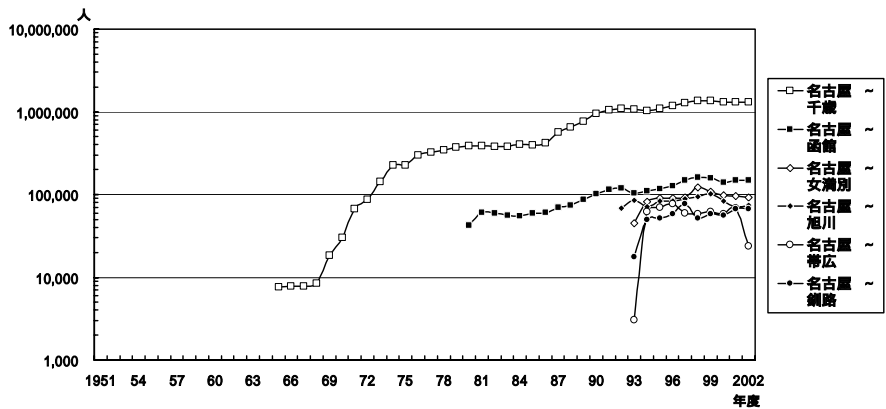
稚内線は、1995年全日本空輸関西便季節限定開設された。

#### 名古屋～北海道路線

第7図は、名古屋～北海道路線旅客数推移を示したもので、千歳(新千歳)・函館線以外は、1990年代の開設と新しい。1990年代後半からの構成比は、新千歳7割、函館1割、他の4空港で2割である。



第6図 大阪・関西～北海道路線旅客数推移



第7図 名古屋～北海道路線旅客数推移

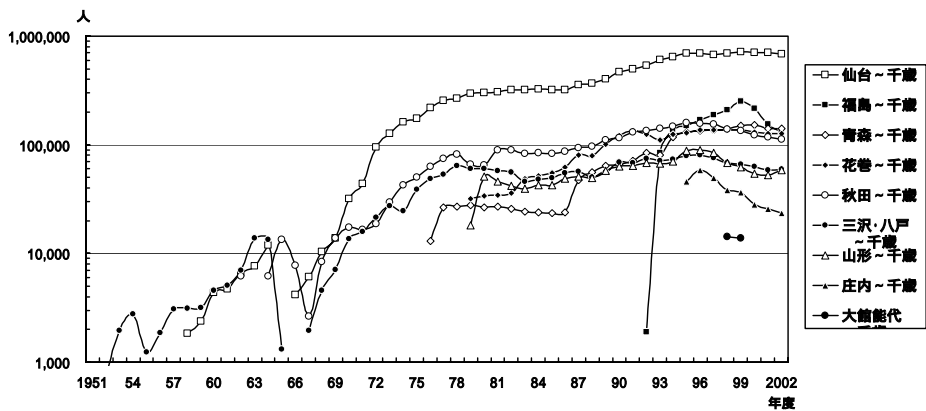
函館線は、1980年全日本空輸開設、1981年トライスター夏季就航、観光の比率が高い函館線のため、バブル経済崩壊の影響などにより、1990年代半ばに減少を示したこともあった。

女満別線は、1993年全日本空輸開設、年間を通じて天候が安定しているため、道東観光の玄関口としての役割を担って好調である。

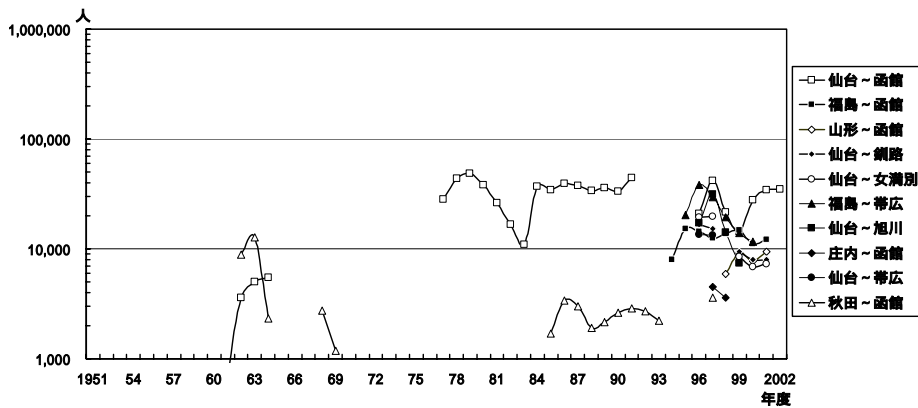
旭川線は、1992年全日本空輸開設、ビジネス客や冬季のスキー客需要と通年運航確保により好調であったが、千歳線との競合で2000年以降は減少している。

帯広線は、1993年度の1994年3月日本航空開設、千歳線との競合や冬季のスキー客等の観光需要が少ないことなどで需要が低迷、2002年J - AIRに移管・リージョナルジェット化された。

釧路線は、1993年日本エアシステム開設、夏季を中心に霧が発生して欠航や行先変更があり団体観光客から敬遠されていることや冬季にスキー客等の観光需要が少ないことなどで需要が低迷、1999年から冬季休航期間がある。



第8図 東北～北海道線旅客数推移 (1)



第9図 東北～北海道線旅客数推移 (2)

### 東北～北海道路線

第8図と第9図は、東北～北海道線の旅客数推移を示したもので、年間100万人を越える路線はないものの、千歳(新千歳)からの東北全空港への路線、東北ローカル空港と北海道ローカル空港相互の10路線(仙台からは5路線、函館からは5路線、福島から2路線、帯広から2路線)と、過去も含めて多彩な路線展開である。かつては北海道との交流頻度の高かった東北であるが、北海道・東北ともに東京指向が増して相互の交流が衰退傾向にあり、仙台からの北海道ローカル線は、通勤便による多便運航が求められるが、ジェット便1便運航のため、低迷・減少・休止路線も多い。隣接空港(特に、青森と三沢、秋田と花巻、花巻と仙台、山形と仙台、福島と仙台)においての千歳(新千歳)との路線開設やジェット化、利便性の向上の影響を受ける傾向がある。

青森～千歳線は、1969年日本国内航空東京～青森～函館～丘珠線開設季節運航、1976年直行便開設冬季運休、1987年通年運航・ジェット化で旅客数増加、1994年増便でさらに旅客数が増加した。

花巻～千歳線は、1979年東亜国内航空開設、1983年ジェット化、青森線と同様に堅調である。

秋田～千歳線は、1962年北日本航空秋田～函館～丘珠線開設、1965年直行便開設、1981年ジェット化、歴史があり、仙台線に次ぐ路線であったが、秋田空港のアクセスが不便で、近接空港の青森・花巻空港の発展により、1990年代後半は減少傾向が継続している。

三沢・八戸～千歳線は、1952年日本航空東京～三沢～千歳線開設、1954年日本ヘリコプター輸送東京～三沢～千歳線開設・日本航空三沢寄航休止、1963年北日本航空東京～八戸～丘珠線開設、1965年全日本空輸運航休止、1975年東亜国内航空三沢線ジェット化開設・八戸線休止、青森線と競合し、青森空港の発展により、1970年代後半から低迷傾向が継続している。

山形～千歳線は、1979年東亜国内航空ジェット便開設、1981年YS化、1985年ジェット化、仙台線と競合し、1990年代半ばをピークに減少傾向が継続している。

庄内～千歳線は、1995年全日本空輸季節運航開始、1996年エア・ニッポン通年運航化、1998年冬季運休、開設2年目の1996年をピークに減少傾向が継続している。

大館能代～千歳線は、1998年エア・ニッポン開設、1999年休止された。

仙台～函館線は、1977年東亜国内航空ジェット便開設、1980年YS化で旅客数減少、1984年ジェット化で増加、1985年YS化、1987年ジェット化、1993年日本エアシステム休航、1996年エア・ニッポン開設、2001年北海道エアシステム季節便開設・エア・ニッポン便休航となった。潜在的な需要はあり、ジェット便ではなく、典型的な通勤便による多便運航が求められる路線である。

福島～函館線は、1994年中日本エアラインサービス開設、2001年休止された。

山形～函館線は、1998年中日本エアラインサービス開設、2001年休止された。

仙台～釧路線は、1996年日本エアシステム開設、2001年休止された。

仙台～女満別線は、1996年日本エアシステム開設、2001年休止された。

福島～帯広線は、1995年日本航空開設、2000年休止された。

仙台～旭川線は、1996年エア・ニッポン開設、1999年休止された。

庄内～函館線は、1997年中日本エアラインサービス開設、1998年休止された。

仙台～帯広線は、1996年日本航空開設、1997年休止された。

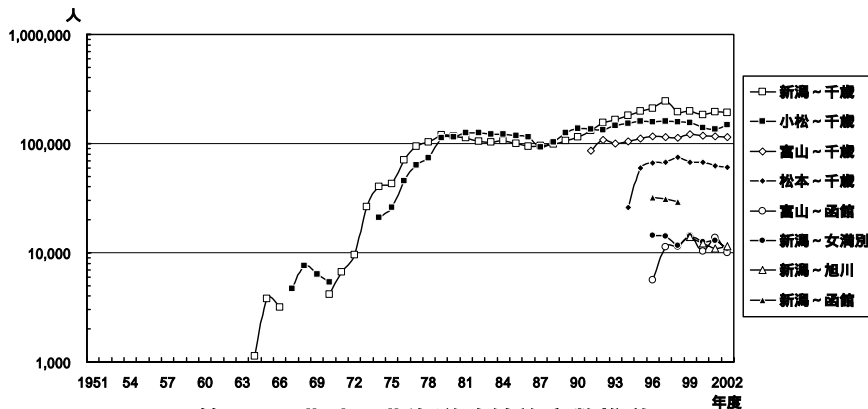
秋田～函館線は、1962年北日本航空開設、1969年日本国内航空休止、1985年日本近距離航空季節運航開始、1993年エア・ニッポン休止、1997年中日本エアラインサービス期間限定運航された。

#### 北陸～北海道路線

第10図は、北陸～北海道路線の旅客数推移を示したもので、松本線も含めている。新潟・小松～千歳(新千歳)線以外は、1990年代の開設と新しく、千歳(新千歳)からの路線以外、北陸ローカル空港と北海道ローカル空港相互の4路線(新潟からは3路線、函館からは2路線)もある。

小松～千歳線は、1967年全日本空輸開設、1977年直行便ジェット化、1979年トライスター就航、10万人路線となったものの、富山線開設の影響も受けて、その後は横ばい傾向が継続している。

富山～千歳線は、1991年全日本空輸開設、堅調な旅客数を維持している。



第10図 北陸～北海道路線旅客数推移

松本～千歳線は、1994年日本エアシステム開設、需要の限界から横ばい傾向が継続している。

富山～函館線は、1996年中日本エアラインサービス開設、季節路線のため、変動が大きい。

新潟～女満別線は、1996年日本エアシステム開設、低迷傾向が継続している。

新潟～旭川線は、1999年日本エアシステム開設、低迷傾向が継続している。

新潟～函館線は、1996年全日本空輸開設、1998年休止された。

#### 中国・四国～北海道路線

第11図は、中国・四国～北海道路線の旅客数推移を示したもので、最初に開設された広島～千歳線でも1985年と新しく、他の路線は1990年代の開設である。

岡山～千歳線は、1990年全日本空輸開設、1990年代半ばに増加から横ばいとなった。

高松～千歳線は、1990年全日本空輸開設、1990年代半ばに増加から横ばいとなった。

松山～千歳線は、1991年全日本空輸開設、1990年代半ばに増加から横ばいとなった。

山口宇部～千歳線は、1993年全日本空輸開設、2002年休止された。

徳島～千歳線は、1996年日本エアシステム開設、3年目から落ち込んだが2001年度は反転した。

広島～函館線は、1996年全日本空輸開設、急減傾向が継続したが、2001年度は横ばいとなった。

出雲～千歳線は、1996年日本エアシステム開設、需要の限界から横ばい傾向である。

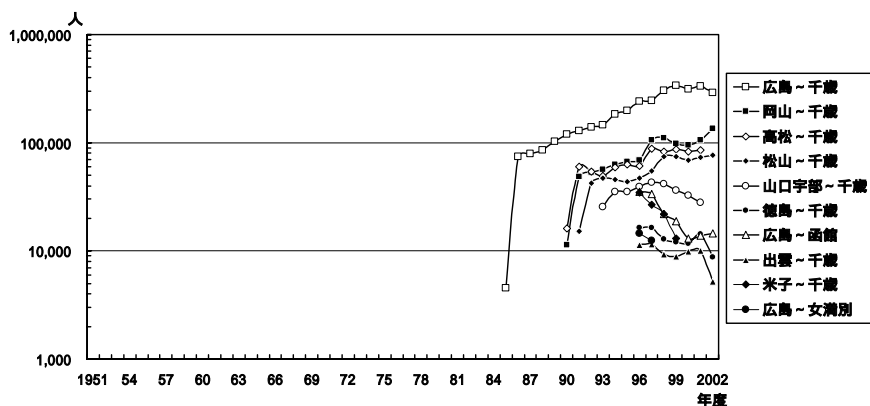
米子～千歳線は、1996年エア・ニッポン開設、急減傾向が継続し、1999年休止された。

広島～女満別線は、1996年日本エアシステム開設、需要が低迷、1997年休止された。

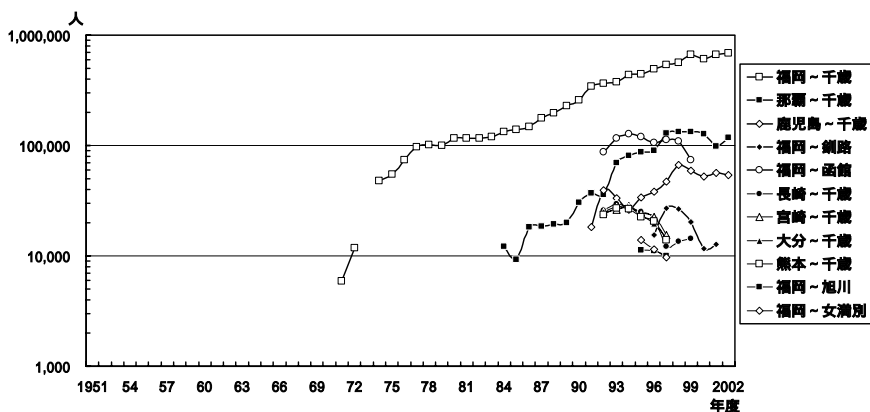
#### 九州沖縄～北海道路線

第12図は、九州沖縄～北海道路線の旅客数推移を示したもので、福岡・那覇～千歳線以外は、1990年代の開設と新しい。最盛期には11路線もあったが、2002年度以降は半分以下の3路線に淘汰されている。

那覇～千歳線は、1985年日本航空開設、日本国内最長路線で1992年までは冬季中心季節運航、1995



第11図 中国・四国～北海道路線旅客数推移



第12図 九州沖縄～北海道路線旅客数推移

年運航期間延長で初夏から盛夏期間以外は運航，1997年全日本空輸参入，通年運航ではないにもかかわらず年間10万人を越す路線に成長した。

鹿児島～千歳線は，1991年全日本空輸開設，他の九州ローカル～千歳線が落ち込む中，順調に旅客数を伸ばして路線維持，近年は需要の限界から，横ばい傾向である。

福岡～釧路線は，1996年全日本空輸開設，1999年から落ち込み，2001年休止された。

福岡～函館線は，1992年日本航空開設，需要が伸びず，1999年休止された。しかし，1990年代半ばは10万人台の旅客数があり，運航形態によっては，十分に路線維持可能な路線である。

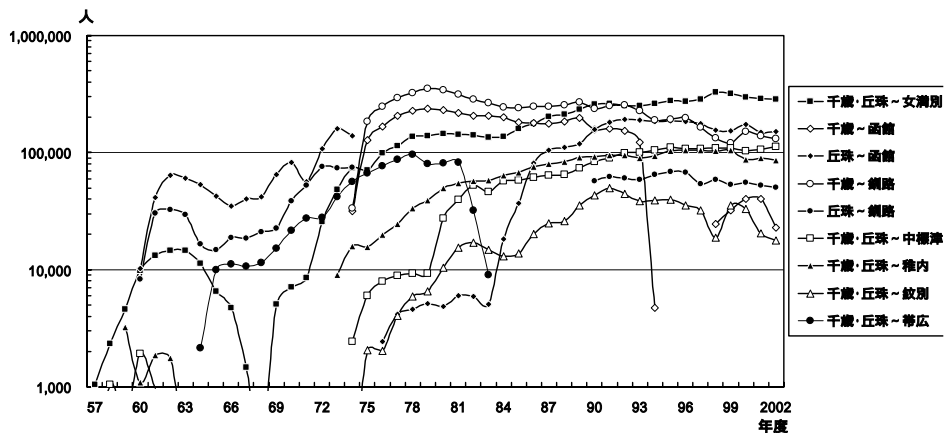
長崎～千歳線は，1992年日本エアシステム開設，需要が低迷，1999年休止された。

宮崎～千歳線は，1992年日本エアシステム開設，需要が低迷，1997年休止された。

大分～千歳線は，1992年日本エアシステム開設，需要が低迷，1997年休止された。

熊本～千歳線は，1992年日本エアシステム開設，需要が低迷，1997年休止された。

福岡～旭川線は，1995年日本エアシステム開設，需要が低迷，1997年休止された。



第13図 北海道道内路線旅客数推移(1)

福岡～女満別線は、1995年日本エアシステム開設、需要が低迷、1997年休止された。

北海道道内路線(千歳・丘珠からの路線・離島路線は除く)

第13図は、北海道内路線の内、千歳(新千歳)・丘珠からの路線である。

千歳・丘珠～女満別線は、1956年北日本航空丘珠～女満別～西春別(後に中標津に変更)～丘珠の周回飛行開始、1957年丘珠線単独運航、1966年日本国内航空の運航は休止され、横浜航空が進出、丘珠線(紋別経由便も)開設、1971年東亜国内航空丘珠線夏期再開、1972年通年運航、横浜航空は休航、1974年千歳線に発着変更、1985年ジェット化され、1997年エア・ニッポンが参入した。

千歳・丘珠～函館線は、1960年北日本航空丘珠線開設、1966年YS就航、1974年千歳線に発着変更、1976年日本近距離航空丘珠線開設(DHC6使用)・東亜国内航空千歳線ジェット化、1984年丘珠線YS就航、その後の増便で1990年丘珠線旅客数が千歳線を上回り、1994年千歳線は休止された。1998年北海道エアシステムの千歳線がコンピューター機で開設、2003年8月丘珠発着となった。

千歳・丘珠～釧路線は、1960年北日本航空丘珠～釧路線開設、1964年帯広寄港、1965年中標津夏季延航、1974年千歳線ジェット化、1990年エア・ニッポン丘珠線開設、その影響もあって千歳線は減少傾向が継続した。1999年北海道エアシステム参入、2000年度は増加、2001年度は再度減少、2002年丘珠線にDHC8就航、小型機中心となった千歳線への影響が懸念される

千歳・丘珠～中標津線は、1956年北日本航空丘珠～女満別～西春別～丘珠間の周回飛行許可後、1960年丘珠～女満別～中標津～丘珠間となり、1961年日本国内航空運休、1965年丘珠～帯広～釧路線中標津夏季のみ延航された。1967年横浜航空丘珠線開設、1970年通年運航、1972年横浜航空事故で北海道内線全面運休、1974年日本近距離航空丘珠線開設(DHC6使用)、1980年千歳線開設・YS就航、1981年丘珠線YS就航(千歳発着は休航)で旅客数は急増した。1984年千歳線再開、丘珠・千歳各YS一便体制がしばらく基本となった。1989年JR中標津線廃止で航空交通への依存度が増加、1990年千歳線期間限定ジェット化、1997年度通年運航、2002年丘珠線DHC8就航、2003年丘珠線全便DHC8となった



(中標津線YS便引退)。

千歳・丘珠～稚内線は、1959年北日本航空丘珠線開設、1967年横浜航空開設・日本国内航空運休、1972年横浜航空事故で北海道内線全面運休、1973年東亜国内航空丘珠線再開、1975年千歳発着変更、1981年東亜国内航空休止、1974年日本近距離航空丘珠線開設(DHC6使用)、1980年日本近距離航空千歳線開設・YS就航、1981年丘珠線YS就航、1983年丘珠線全便YS化、1987年ジェット化、2003年丘珠・千歳線YS引退・DHC8就航となった。

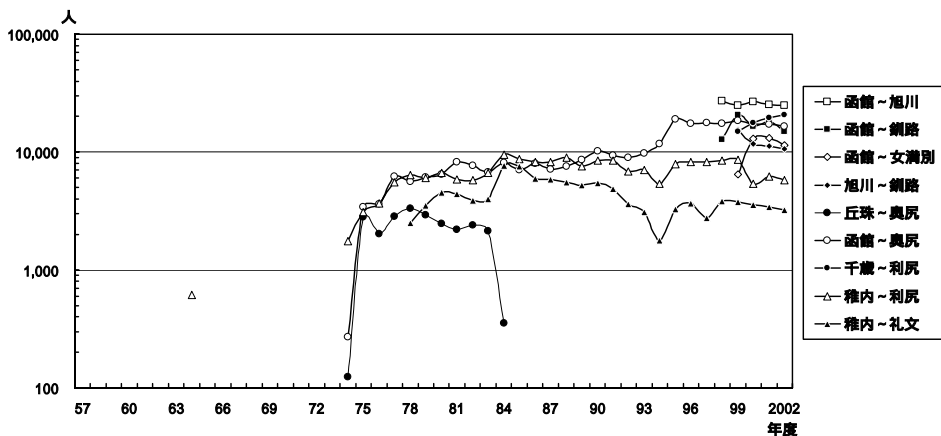
千歳・丘珠～紋別線は、1966年横浜航空丘珠線開設、1972年横浜航空北海道内路線全面運休、1974年日本近距離航空丘珠線開設(DHC6使用)、1979年通年運航、1981年YS化、1990年千歳線が開設された。女満別空港ジェット化と路線充実影響で低迷や減少もあったが、1999年に紋別市の市街地寄りに空港が移転・ジェット化、千歳線ジェット機就航、東京線開設により旅客動向が東京線中心となって千歳線低迷のため、2001年丘珠線に発着変更・YS化、2002年DHC8就航となった。

千歳・丘珠～帯広線は、1964年日本国内航空丘珠～帯広～釧路線開設(丘珠～釧路線帯広寄港)、1966年丘珠～帯広～釧路線YS就航、1971年丘珠～帯広線単独化、1974年千歳線に発着変更、1981年ジェット化、1982年YS化、1983年休止された。国鉄石勝線開設の影響である。

#### 北海道内路線(通勤uter路線・離島路線)

第14図は、北海道内路線の内、北海道エアシステムの通勤uter機が就航する路線(新千歳発着路線を除く)と離島路線である。

函館～旭川・釧路・女満別線と旭川～釧路線は、1998年北海道エアシステム開設、前述の函館～新千歳線とともに、函館からの路線は通勤uter路線として比較的安定しているが、函館からではない旭川～釧路線は旅客数が低迷、後述する稚内～利尻・礼文線が休止となって、北海道内旅客数最少路線と函館空港もしくは丘珠空港からの路線のみとなる。



第14図 北海道内路線旅客数推移(2)

北海道離島路線は、比較的早期に開設されたものの、離島人口の減少、離島観光客の減少、離島航路の充実による競合等により、停滞傾向が継続、1990年代には離島路線ごとの較差が拡大、特に1993年北海道南西沖地震の影響があり、1994年エア・ニッポンからエア・北海道に移管された。

奥尻は、1974年日本近距離航空丘珠～奥尻～函館線開設(DHC6使用)、1976年丘珠～函館～奥尻線に変更、1977年通年運航、1984年函館～奥尻線単独化、1993年発生の北海道南西沖地震では大きな被害を受け、その復興需要と増便によって、1995年に旅客数は急増・維持されている。2003年4月より、日本国内に残る唯一のDHC6路線となり、引退の時期も切迫、冬季の厳しい気象を考慮すると、より大型のDHC8の投入(奥尻は滑走路の延長が必要)が求められる。現在の函館発着では需要に限界があり、対策として丘珠空港発着の直行便が考えられるであろう。

利尻は、1957年～58年、現在の稚内空港近くの滑走路より、北日本航空セスナ機利尻遊覧飛行開設、1960年夏季交通公社時刻表に1日3往復掲載、有視界飛行で天候不良による欠航も多く、利尻の滑走路も牧場内に設置された展圧滑走路を利用したもので、建物は全くない状態であった。1962年利尻空港開設、1965年横浜航空就航、1972年横浜航空事故で北海道内横浜航空路線全面運休、1973年滑走路工事で使用休止、1974年日本近距離航空丘珠～稚内～利尻線開設(DHC6使用・冬季休航)、1983年稚内～利尻線単独化、1993年発生の北海道南西沖地震の影響により、1994年旅客数が大幅に減少した。1999年利尻空港ジェット化、新千歳～利尻線が開設・ジェット機が夏季のみ就航、利尻島の観光客数は1998年夏季約31万人(利尻町・利尻富士町合計、離島統計年報による)が1999年夏季約34万人に増加した。もっとも、1990年代前半の約60万人や1980年代の約50万人には及ばない。その影響で稚内～利尻線は旅客数が減少、利用率もかつては4割台であったのが3割台に落ち込んだ。2003年4月より新千歳～利尻線定期便開設(DHC8使用・夏季及びその前後はジェット便就航)、稚内～利尻線は休止となった。

礼文は、1978年稚内～礼文線開設(冬季休航)、1981年夏季増便、1980年代後半は観光客や島民利用の増加で一定の需要があったが、1990年代に競合する離島航路のスピードアップで需要が減少、利尻同様、1993年発生の北海道南西沖地震の影響により、1994年旅客数が大幅に減少した。その結果、2003年4月稚内～礼文線は休止となった。新千歳との航空路を確保した利尻と、定期航空路が消滅した礼文の較差は拡大するものと思われるので、滑走路延長により、千歳もしくは丘珠との定期航空路を早急に確保したい。

### (3)北海道航空路の発達過程

航空路の発達は、需要動向やそのときの航空政策と各企業の戦略によるところが大きい。

道外航空路の歩みは、第一期(1951～62年)の幹線中心時代(日本航空と全日本空輸中心時代)、第二期(1963～73年)のローカル直行便開設時代(全日本空輸、日本国内航空と東亜国内航空の千歳対ローカル・羽田対北海道ローカル)、第三期(1974～85年)の既設路線充実時代(ジェット化大型化・ダブルトリプルトラック化時代)、第四期(1986～96年)の新規路線拡充時代(エア・ニッポンの直行便開設、全日本空輸と日本エアシステムの千歳対長距離ローカル直行便・大阪と名古屋対北海道ローカル直行便)、第

五期(1997年～)の競争激化・路線整理拡充時代に大きく区分することができる。

道内航空路の歩みは、第一期(1956～63年)の北日本航空時代(地元資本・北海道ブロック航空時代)、第二期(1964～71年)の日本国内航空と横浜航空時代(中央資本の定期航空企業と不定期航空企業時代)、第三期(1972～87年)の東亜国内航空と日本近距離航空時代(ローカル中心の定期航空企業と離島辺地中心の定期航空企業時代)、第四期(1988～97年)の日本エアシステムとエア・ニッポン時代(第3の定期航空企業と第4の定期航空企業、東急資本と全日空資本、千歳発着と丘珠発着の競合時代)、第五期(1998年～)の多様化時代(日本エアシステム系列の北海道エアシステム参入・移管、エア・ニッポン系列のエア・ニッポンネットワークやエア・北海道参入・移管)に大きく区分することができる。

具体的に北海道内各空港からの航空路の開設・変化をみると、1956年の丘珠～女満別～西春別～丘珠の周回飛行に始まり、稚内・函館・釧路・帯広・中標津・旭川・紋別と開設が続き、1966年までに離島航空路以外の航空路がほぼ開設された。1964年の日本国内航空設立後、YS化の一方、横浜航空への運航変更があり、1972年の事故で横浜航空道内路線は運航中止となり、1974年の日本近距離航空設立で路線が継承された。道内路線のジェット化は1974年の東亜国内航空の千歳への発着変更による釧路線が始まりである。東京との航空路開設(千歳を除く)は、1963年の函館(直行便)以後、帯広(当初、八戸経由)・釧路(当初、帯広経由)・旭川(当初、丘珠経由)・1980年の女満別(直行便)で、そのローカル直行便ジェット化は、1971年の函館に始まり、釧路・帯広・旭川、そして1985年の女満別と続き、1987年の稚内そして1990年の中標津はジェット化と東京直行便開設が同時である。それらのダブルトラック化は釧路線が1975年と早かったが、他は遅い。大阪・名古屋との直行便は、函館が1972年大阪線(季節便)・1980年の名古屋線があるが、本格的に開設されたのはほぼ1990年以降である。

以上から、北海道内各空港(千歳・丘珠を除く)からの航空路の発達過程は、丘珠との航空路開設(コミュータークラス機就航) YS化 千歳との航空路開設 東京との直行便開設 ジェット化 機材の大型化 大阪との直行便開設 名古屋との直行便開設 東京との直行便ダブルトラック化 仙台・福岡等との直行便開設 函館との航空路開設となっている。

## ・北海道各路線の動向

(1)最近の旅客数増減<道外路線>

増加路線(通年運航路線)

1996～2001年で30%以上の増加率を示すのは、高率順から東京～稚内、仙台～函館、松山～千歳、岡山～千歳、鹿児島～千歳、東京～中標津、高松～千歳、広島～千歳、福岡～千歳、東京～女満別、関西～釧路の11路線で、開設の新しい路線、長距離路線、供給増路線、近接競合路線の休止や供給不足からの転移路線等である。30%未満10%以上は、東京～帯広、大阪・関西～函館、東京～千歳、名古屋～函館、大阪・関西～千歳、名古屋～釧路、名古屋～千歳、那覇～千歳の8路線で、成熟した安定増加路線である。10%未満の増加路線は8路線で、増加路線合計27路線となる。

### 減少路線(通年運航路線)

1996～2001年で30%以上の減少率を示すのは、高率順から仙台～女満別、広島～函館、庄内～千歳、仙台～釧路、山形～千歳の5路線で、開設の新しい路線、東北からの比較的短距離路線、ローカル空港相互路線や競合する千歳からの路線等である。30%未満10%以上は、山口宇部～千歳、三沢～千歳、秋田～千歳、大阪・関西～旭川、名古屋～旭川、小松～千歳、出雲～千歳、徳島～千歳、名古屋～帯広の9路線で、開設の新しい路線、東北からの比較的短距離路線、競合する千歳からの路線、千歳と競合する旭川からの路線、歴史はあるが北海道との交流が比較的減少傾向にある路線等である。10%未満の減少路線は7路線<東北・北陸(松本含む)からの6路線と新東京～千歳>で、減少路線合計21路線となる。

### (2)最近の旅客数増減<道内路線>

#### 増加路線

1996～2001年で10%未満の増加路線は千歳・丘珠～女満別の1路線で、道内路線唯一の増加路線である。空路が比較的優位であること、安定したビジネス需要があることが理由である。

#### 減少路線

1996～2001年で30%以上の減少率を示すのは、千歳・丘珠～紋別の1路線で、女満別線との競合、東京線開設による旅客転移が理由である。30%未満10%以上は、千歳～釧路、稚内～利尻、丘珠～釧路、丘珠～函館、千歳・丘珠～稚内の5路線で、他の交通機関との競合、東京指向による千歳・丘珠線の減少が理由である。10%未満の減少路線は3路線<千歳・丘珠～中標津、函館～奥尻、稚内～礼文>で、減少路線合計9路線となる。

### (3)空路分担率と対人口率

#### 空路分担率

『旅客地域流動調査』<sup>11)</sup>によると、道外との旅客流動で、空路分担率は、東東北(青森・岩手・宮城・福島)4割、西東北(秋田・山形)7割、関東・中部・近畿・中国9割以上、四国・九州・沖縄10割と、東北以外は圧倒的な旅客の空路分担率である。道内の旅客流動では、道央と道東が5%程度、道央と道北・道南は1%程度で、空路分担率は低い。これは、自家用車や貸切観光バスが多く含まれているため、航空とJRに限れば、空路分担率は、道央と道東が2割程度、道央と道北・道南は1割程度となる。高速道路の発達や、JRの高速化・輸送力、航空運賃が影響している。

#### 対人口率

航空旅客数は、人口数・観光客数・空路分担率・交流頻度等が関係していると考えられる。

対人口率(2000年北海道線旅客数÷2000年国勢調査人口×100)を算出すると、東北では宮城が30%、青森が15%、秋田・岩手・福島が10%前後、山形が7%である。利便性の高い仙台空港が県境を越えて集客しており、位置的に青森が比較的高い。後背地の設定範囲で差異も生じるが、関東は30%を越えて、東京と北海道の密接な交流頻度や観光客移動が確認できる。近畿は16%・東海12%と関東ほどではないが、両者とも東北並みであり、大阪・名古屋方面との交流頻度や観光客の増加傾向が確認できる。北

陸は、富山が11%、新潟が8%、石川が7%で、新潟が東京指向、石川が大阪指向、富山はその中間であるとともに北海道も含めたバランスのとれた交流頻度が確認できる。山陽は、広島11%、岡山5%、山口2%で、利便性の高い広島空港が県境を越えて集客している。四国は香川8%・愛媛5%・徳島1%、九州沖縄は福岡12%・沖縄9%・鹿児島3%で、やはり利便性の高い空港、直行便のない県からの利用者、物資流通(例えば昆布)や観光客流動(北海道から暖かい沖縄へ、沖縄からスキーで北海道へ等)を通じての、北海道との交流頻度が要因として考えられる。

対人口率は、航空旅客数における人口数の影響を取り除く効果もあり、北海道路線の圧倒的な空路分担率を考えると、その高低は交流頻度・観光客数と後背地の影響が考えられる。従来から、北海道は進学・就職先として東京を中心とした関東方面との交流頻度が高く、東京・大阪・名古屋や仙台といった大都市域からは、ビジネス客とともに観光客数も多い。そして仙台・広島・福岡に代表されるように、機材や便数から利便性が高い空港は集客範囲を拡大して後背地が広くなり、対人口率が高めに算出される。一方、西南日本方面の地方とは、業務等での交流頻度は比較的低く、結果として観光客数によって航空旅客数が大きく影響されると考えられる。

#### (4) 季節波動

##### 北海道各空港の空港波動型

2001年度月別空港旅客数を季節にまとめ、最も多い季節と最も少ない季節から2タイプ(夏増冬減型10空港・夏増春減型3空港)に区分、更にその季節較差の程度で分類すると、北海道13空港の空港波動型は下記の4タイプに分類される。

夏急増冬急減型は、利尻・礼文・稚内の道北3空港で、夏季に観光客が急増、冬季に急減する。特に利尻は夏季を中心にジェット機が就航するため、夏季と冬季の季節格差は16倍となる。礼文は5倍、稚内は3.5倍である。

夏増加冬減少型は、函館・旭川・釧路・女満別の4空港で、波動がやや大きく、夏季と冬季の季節格差は2倍未満1.6倍以上である。比較的観光客の比率が高い。

夏微増冬減少型は、中標津・帯広・丘珠の3空港で、夏季と冬季の季節格差は1.5倍未満1.3倍以上である。比較的観光客の比率が低い。

夏微増春微減型は、紋別・奥尻・新千歳の3空港で、夏季と春季の季節格差は1.2~3倍、冬季のビジネスや観光需要が堅調で落ち込みが少ない。

##### 北海道外路線の路線波動型(通年運航路線)

2001年度月別路線旅客数を季節にまとめ、最も多い季節と最も少ない季節から4タイプ(夏増冬減型22路線・夏増春減型11路線・夏増秋減型3路線・冬増春減型2路線)に区分、更にその季節較差の程度で分類すると、北海道外路線の38路線波動型は下記の8タイプに分類される。

夏急増冬急減型は、名古屋~旭川・函館・女満別・釧路、大阪・関西~函館・釧路、東京~稚内・中標津、新千歳~小松・新潟の10路線で、波動が大きく、夏季と冬季の季節格差は3.5倍未満2倍以上である。比較的観光客の比率が高い。

夏増加冬減少型は、東京～函館・釧路・旭川、新千歳～青森・秋田・花巻・仙台・富山の8路線で、波動がやや大きく、夏季と冬季の季節格差は2倍未満1.6倍以上である。比較的観光客の比率が高い。

夏微増冬微減型は、関西～帯広、名古屋～帯広、新千歳～三沢・岡山の4路線で、夏季と冬季の季節格差は1.2～4倍、比較的観光客の比率が低く、1日1便と便数が少ないのも影響している。

夏急増春急減型は、新千歳～福島・松本の2路線で、波動が大きく、夏季と春季の季節格差は2.3倍未満2倍以上である。比較的観光客の比率が高い。

夏増加春微減型は、関西～女満別、東京～女満別、新千歳～名古屋の3路線で、波動がやや大きく、夏季と春季の季節格差は2倍未満～1.5倍である。比較的観光客の比率が高い。

夏微増春微減型は、東京～新千歳・帯広・紋別、大阪・関西～新千歳、新千歳～山形・新潟の6路線で、夏季と春季の季節格差は1.2～3倍、冬季のビジネスや観光需要が堅調で落ち込みが少ない。

夏微増秋微減型は、新千歳～高松・松山・鹿児島島の3路線で、夏季と秋季の季節格差は1.1～4倍、冬季のスキー客や夏季の観光客がやや多く、1日1便と便数が少ないのも影響している。

冬微増春微減型は、新千歳～広島・福岡の2路線で、冬季と春季の季節格差は1.4～5倍、冬季のスキー客や夏季・秋季の観光客がやや多く、相対的に春季が少なくなる。

北海道内路線の路線波動型(通年運航路線・離島路線と通勤路線除く)

2001年度月別路線旅客数を季節にまとめ、最も多い季節と最も少ない季節から2タイプ(夏増冬減型5路線・冬増春減型1路線)に区分、更にその季節較差の程度で分類すると、北海道内路線の6路線波動型は下記の4タイプに分類される。

夏急増冬急減型は、丘珠・新千歳～稚内の1路線で、波動が大きく、夏季に観光客が急増、冬季に急減する。夏季と冬季の季節格差は2.3倍である。比較的観光客の比率が高い。

夏増加冬微減型は、丘珠～函館の1路線で、波動がやや大きく、夏季と冬季の季節格差は1.5倍である。比較的観光客の比率が低い。

夏微増冬微減型は、丘珠・新千歳～釧路・中標津、新千歳～女満別の3路線で、夏季と冬季の季節格差は1.1～2倍、冬季のビジネス需要が堅調で落ち込みが少ない。比較的観光客の比率が低い。

冬微増春微減型は、丘珠～紋別の1路線で、冬季と春季の季節格差は1.3倍、冬季のビジネスや観光需要が堅調で、やや冬季の旅客が多い。

#### (5)北海道各空港発着路線の特色と問題点

千歳(新千歳)空港発着路線の便数

千歳(新千歳)空港発着路線数は28路線(2003年4月現在)になり、東京・大阪(関西含む)・那覇に次ぎ、福岡・名古屋と同数、大阪・関西発着を分離して算出すれば、福岡・名古屋を上回る。しかし、2003年4月通月ダイヤにおいて、1日2便以上の路線は東京・大阪(関西含む)・福岡・成田・名古屋・女満別・釧路・青森・花巻・秋田・仙台・福島・新潟・広島島の14路線と2分の1どまりである。ただし、稚内・中標津・函館は丘珠からの便を考慮すると複数便となる。道外からの空路分担率の高さを考慮すると、この便数では利便性に問題が生じることとなる。

## 北海道各空港発着路線利用による相互滞在時間

千歳(新千歳)発着路線では、1日2便以上の路線と1日1便路線の一部で、実質的な日帰り滞在が可能な運航ダイヤである。2003年4月通月ダイヤでその滞在時間を算出すると、相手空港からでは、東京から13時間30分と最長で、以下、名古屋・大阪(関西)・仙台・福岡・福島・新潟・函館・釧路・女満別・中標津・秋田・青森・稚内・富山・広島・鹿児島・成田・庄内と続く。新千歳空港からでは、東京への11時間40分を最長に、以下、函館・釧路・名古屋・成田・大阪(関西)・仙台・花巻・中標津・青森・女満別・稚内・秋田・新潟となり、相手空港からよりも少ない。相手空港からでは、都市規模や中心性の高さ、交流頻度の順位が影響を与えているが、新千歳からは、道内や東北方面等の交流頻度が優先された日帰り可能空港設定や順位となっている。名古屋が高いのに対して大阪の順位が低いのは、大阪空港の運用時間が午後9時までであること、関西空港のアクセスが不便であること、大阪・関西両空港の後背地が広いこと、アクセス時間を考慮して、出発時刻は遅く、到着時刻は早くに設定されていることが影響している。

10年前の1993年4月通月ダイヤと比較すると、相手空港からでは、全般的に長くなり、日帰り可能空港も増加している。しかし、函館や釧路のように、滞在時間が減少したものもある。

千歳(新千歳)以外の空港発着路線では、1日2便以上ある東京線が相互に日帰り可能で、東京からは函館の11時間40分を最長に、以下、旭川・女満別・帯広・釧路と9時間以上である。東京へは函館の7時間20分を最長に、以下、旭川・帯広・釧路・女満別と約5時間以上である。東京線以外では、大阪(関西)から函館へのみ、5時間以上の滞在が可能で、他の北海道路線や北海道側から、また、名古屋線では実質的に不可能である。

## 北海道各空港のアクセス

千歳(新千歳)空港は、鉄道アクセスを確保して大きく発展した。1980年10月1日、当時の国鉄が千歳空港駅を開業(現在の南千歳駅)、道内列車体系を本州指向型(函館中心型)から札幌中心型に変更した。千歳空港駅は、千歳空港ロビーと比較的長い越線橋によつての連絡で、カートが用意されたものの、荷物が多い客には不便であった。しかし、札幌とのアクセスの中心は、それまでの空港バスから鉄道へと大きく変化した。1992年7月1日、JR南千歳～新千歳空港間が開業、新千歳空港真下に鉄道が乗り入れた。利便性は格段に向上し、特に、旭川方面の旅客を奪うこととなった。ただ、札幌と30分以上・千円以上の所要時間・運賃には問題があり、道内航空路での函館線等の事例にみごとく、必ずしも全ての路線で競争力を持ちえていない。

丘珠空港は北海道第7の空港で、札幌中心部からの距離が近く、函館線等の道内路線では新千歳発着路線と伍する地位にある。1988年12月2日に札幌市営地下鉄東豊線栄町～豊水すすきの間が開通、近くに地下鉄駅が開業した。しかし、便利にはなったものの、空港には直接乗り入れておらず、バスのみでの利用では札幌駅へ約30分で千歳と大差がない。1990年代以降、空港旅客数は横ばいから微減である。地下鉄線の線形状の問題や需要の問題はあるが、直接乗り入れが求められるであろう。

函館空港は北海道第2の空港で、コミューター航空の拠点でもある。しかし、鉄道アクセスはない。鉄道アクセス確保は、函館市交通局の市内電車湯の川電停より空港まで路線延長して乗り入れることが考え

られ、空港・市内電車双方にとっても効果的であろう。

女満別空港は北海道第3の空港で、札幌方面への空路の優位性から、アクセス問題は顕在化していない。1985年新空港開港までの旧空港時代は、利用客は少なかったものの、国鉄女満別駅が比較的至近であった。新空港開港移転で、西女満別駅が近い駅となったが、道路状況からみてかなり遠い。将来的に、後述する釧路空港のごとく、JRが高速化されれば航空は影響を受けることになるので、JR石北本線空港乗り入れも考えられる。

旭川空港は北海道第4の空港で、旭川市が北海道第2の都市であるにもかかわらず、空港旅客数が少ないのは、千歳(新千歳)空港との競合、アクセス問題から空港後背地が狭いことによる。隣接した空知や留萌方面から、距離的に近い旭川空港よりは千歳(新千歳)空港への旅客流動が多いのが現状である。JR富良野線空港乗り入れで旭川・富良野両方面の改善を図り、また周辺地域への道路を整備し、空港バスを充実させて後背地を拡大する必要がある。

釧路空港は北海道第5の空港で、かつて第3の空港から順位を落としたのは、気象条件や地域経済もあるが、競合するJR高速化の影響でもある。釧路駅からの所要時間約50分は、最寄り都市からのアクセスでは、北海道内空港最長に属する。空港の位置から鉄道アクセス確保は難しく、道路の直線化や立体化で所要時間短縮を図りたい。

帯広空港は北海道第6の空港で、1981年の新空港開港により、帯広市街地内の旧空港から郊外に移転した。1990年代の大阪・関西や名古屋との路線開設により空港旅客数は増加傾向にあるが、アクセス問題から、徐々に千歳(新千歳)との空港間競争が顕在化傾向にある。空港の位置から鉄道アクセス確保は難しく、道路の直線化や立体化で所要時間短縮を図りたい。

稚内空港は北海道第8の空港で、稚内駅からバスで約30分の所要時間を要する。稚内～利尻・礼文線が休止となったので、利尻・礼文航路との連携を考えた発着時間やアクセスを考えたい。

中標津空港は北海道第9の空港で、中標津市街地から至近のアクセスが極めて便利な空港として知られている。しかし、周辺は人口寡少地域で人口密度が低く、需要に限界があり、有名観光地とのアクセスを改善しての集客対策が求められる。

紋別空港は北海道第10の空港で、1999年の新空港開港までは紋別市街地から遠く、女満別空港との競合で1990年代は空港旅客数の減少傾向が継続した。新空港は紋別市街地に近くなり、ターミナル前を名寄本線跡が通る。鉄道が存続しておれば、鉄道アクセスが容易に確保できた。ジェット化・東京線開設で旅客数は増加したが、より一層の増加には、広範囲のアクセス改善が必要である。

以上のように、北海道各空港のアクセスにはまだ課題が多い。

## ・おわりに

北海道の航空交通は、沖縄と同様に、事業者(国内定期4社)・距離(国内最長から内陸路線としては最短クラスの路線)・機材(B747からDHC-6)・便数(週便や季節便)・空港(滑走路長や空港間距離)など



多彩であり、戦後民間航空再開の最初の路線(千歳～羽田～伊丹～板付)や通勤航空として最初の路線(北日本航空の周回飛行路線)、世界最多旅客数の路線(羽田～千歳線)や国内航空旅客数最少クラスの路線(稚内～礼文線・2003年4月休航)と空港(礼文空港・2003年4月定期便休止)などがあり、日本の国内航空交通を考える際に、特色ある事例を提供してくれる。それは、北海道の位置、気候(特に雪と霧)や産業(特に水産業と酪農業)といった地域の特性、ダブルトリプルトラック化、ローカル直行便の開設による路線の多様性からくるものであるが、空港間の競合(特に道内路線の千歳と丘珠)、多くの路線開設による路線間の競合、長距離路線では海外リゾート地との競合や道内リゾート地相互の競合、短距離路線ではJRや高速バスとの競合、観光客の夏季集中といった季節波動の影響、離島空港の滑走路長による使用機材の制約、離島路線の空路維持等の問題点もみることができる。

北海道の航空交通を担ってきた日本近距離航空はエアーニッポンと名前を変え、道外路線進出と全日本空輸からの路線移管により、地域分担から機能分担へと変化した。更に、機能分担を進めるために、DHC-8機使用のエアーニッポンネットワークやDHC-6機使用のエアー北海道が設立された。ジェット化による高速化で道外・道内路線の時間距離は短縮され、便数の増加により利便性も向上している。運賃問題も、大型化や直行便化によるコスト削減・早期割引等の実質的な運賃低下で経済距離短縮の効果がある。貨物積載能力の向上は、北海道の農業や漁業にも新たな市場開拓による展開が期待される。また政策面でも、エアーニッポン・エアー北海道・北海道エアシステムに北海道等の出資、経営基盤強化につながる路線展開は、今後も北海道の航空運航対策として重要である。

本稿は、1994年度日本地理学会春季学術大会(於:明治大学)における「北海道の航空交通」と題した報告をもとに、他の航空交通の報告とその後の資料を加えてまとめたものである。

資料及び文献については、航空図書館・北海道立図書館・札幌市立中央図書館にお世話になった。

## 注:

1)道内航空を中心に運航していた北日本航空は、北海道庁と札幌・函館・釧路市や道内企業が出資して1953年に設立された。1956年に制定された空港整備法では、第二種空港の地方公共団体負担が25%に対して北海道は5%(離島は負担なし)、第三種空港の国の補助50%に対して北海道は75%補助(離島は100%補助)と、離島に次いで負担が軽減されている。日本近距離航空(エアーニッポン)・エアー北海道・北海道エアシステムには北海道が出資、北海道国際航空(エア・ドゥ)には北海道が融資や広告主で支援している。

2)拙稿(1999):東京からの国内航空交通「地理学報」大阪教育大学地理学教室,34,107-127.

拙稿(2001):名古屋からの国内航空交通「地理学報」大阪教育大学地理学教室,35,33-51.

拙稿(2003):大阪からの国内航空交通「地理学報」大阪教育大学地理学教室,36,投稿中.

拙稿(2002):沖縄の航空交通「大阪教育大学地理学会会報」大阪教育大学地理学会,43,8-59.

3)拙稿(1998):交通研究のための資料文献と図書館 資料館 博物館,「大阪教育大学地理学会会報」大阪教育大学地理学会,35,40-57.

4) 上記2) で提示した以降における、「地理」誌上の航空と船舶交通動向の記事(印刷中を含む) は、下記のとおりである。

拙稿(2002): 伊豆諸島航路に超高速船「地理」古今書院, 47(8), 116-117.

拙稿(2002): 小松空港「地理」古今書院, 47(9), 94-95.

拙稿(2002): 種子島・屋久島空港「地理」古今書院, 47(10), 115-116.

拙稿(2002): 北海道の離島空港「地理」古今書院, 47(11), 97-99.

拙稿(2002): 丘珠空港「地理」古今書院, 47(12), 102-103.

拙稿(2002): 函館空港「地理」古今書院, 48(2), 104-105.

拙稿(2002): オホーツクの空港「地理」古今書院, 48(3), 116-118.

拙稿(2002): 旭川空港「地理」古今書院, 48(4), 108-109.

拙稿(2002): 釧路空港「地理」古今書院, 48(5), 108-109.

拙稿(2002): 帯広空港「地理」古今書院, 47(6), 113-114.

拙稿(2002): 稚内空港「地理」古今書院, 47(7), 110-111

拙稿(2002): 中標津空港「地理」古今書院, 47(9), 印刷中.

5) 北海道の航空交通に関する拙稿としては、上記以外、下記のものがある。

拙稿(1994): 北海道の航空交通「日本地理学会 予稿集」, 45, 292-293.

拙稿(1998): 日本の都市間通勤用航空, 「日本地理学会発表要旨集」日本地理学会, 54, 246-247.

拙稿(1999): 北と西の離島空港ジェット化「地理」古今書院, 44(12), 80-81.

拙稿(2000): 北海道内航空の動向「地理」古今書院, 45(2), 107-108.

拙稿(2000): 各月別旅客数からみた日本の空港と航空路線, 「日本地理学会発表要旨集」

日本地理学会, 57, 432-433.

拙稿(2001): 高速交通の競合と連携「日本地理学会発表要旨集」日本地理学会, 60, 26.

6) 北海道の航空交通に関する文献としては、過去の拙稿で紹介したもの以外に、下記のものがある。

札幌陸運局(1970): 『数字でみる北海道の輸送』, 北海道陸運協会, 他各年度版.

北海道運輸交通審議会(1974): 『北海道における辺地, 離島, 過疎地域の交通対策について』,

北海道運輸交通審議会.

北海道運輸交通審議会(1976): 『北海道における辺地, 離島, 過疎地域の交通対策について』,

北海道運輸交通審議会.

北海道企画振興部交通対策課(1989): 『北海道の交通』, 北海道企画振興部交通対策課, 他各年度版.

北海道土木部空港港湾課(1986): 『北の空』, 北海道土木部空港港湾課, 他各年度版.

北海道土木部空港港湾課(1994): 『AIRPORTS IN HOKKAIDO 北の空 資料編』,

北海道土木部空港港湾課, 他各年度版.

千歳市企画課(1964): 『千歳空港』, 千歳市企画課.

北海道空港株式会社社史編纂室(1977): 『千歳空港の沿革とターミナルビル15年の歩み』, 北海道空港.

北海道空港(1983):『伸びゆく千歳空港』,北海道空港.

札幌開発建設部千歳空港建設事業所(1988):『新千歳空港 1988』,札幌開発建設部千歳空港建設事業所.

東京航空局新千歳空港事務所(1992):『新千歳空港の概要』,東京航空局新千歳空港事務所.

函館開発建設部函館港湾建設事務所(1982):『函館空港 1982』,函館開発建設部函館港湾建設事務所.

女満別空港管理事務所(1993):『女満別空港』,女満別空港管理事務所.

釧路新聞社(1988):『釧路空港を考える』,釧路新聞社.

稚内市(1965):『稚内市年表』,稚内市.

稚内市史編纂室(1968):『稚内市史』,稚内市.

稚内市史編さん委員会(1999):『稚内市史 第2巻』,稚内市.

女満別町史編さん委員会(1969):『女満別町史』,女満別町役場.

女満別町史編纂委員会(1993):『女満別小史 資料編』,女満別町役場.

帯広市史編纂委員会(1960):『帯広市史』,帯広市役所.

帯広市史編纂委員会(1976):『帯広市史』,帯広市役所.

帯広市史編纂委員会(1984):『帯広市史』,帯広市役所.

新釧路市史編纂委員会(1973):『新釧路市史 第2巻 産業経済編』,釧路市.

釧路市史編さん員会議(1995):『新修釧路市史 第2巻 経済産業編』,釧路市.

中標津町史編さん委員会(1981):『中標津町史』,中標津町.

紋別市史編さん委員会(1983):『新紋別市史 下巻』,紋別市役所.

平木国夫(1980):『日本ヒコキ物語 北海道編』冬樹社,226p.

守屋憲治(1985):『北の翼 千歳航空史』,みやま書房.

大木英治(1990):『小説東急王国』毎日新聞社,492p.

宮木康二(1998):北海道の通勤航空 - 新会社の設立と将来構想,  
「通勤航空ビジネス研究」,地域航空総合研究所,42,48-57.

高平順夫(2001):北海道の空の玄関 千歳市,『北海道 地図で読む百年』,古今書院,43-48.

航空情報編集部(1961a):日本のローカル線その5 北海道南部の巻,『航空情報』130,100-102.

航空情報編集部(1961b):日本のローカル線その9 北海道中・北部の巻,『航空情報』134,98-100.

航空情報編集部(1962):日本のローカル線その18 東京～秋田～札幌線の巻,『航空情報』144,80-82.

航空情報編集部(1963):日本のローカル線その31 東京～八戸～札幌線の巻,『航空情報』164,82-84.

翼編集部(1978):帯広空港,『翼』,つばさ出版,139.

翼編集部(1984):千歳空港,『翼』,つばさ出版,219.

翼編集部(1984):女満別空港,『翼』,つばさ出版,221.

翼編集部(1985):函館空港,『翼』,つばさ出版,234.

翼編集部(1986):旭川空港,『翼』,つばさ出版,235.

翼編集部(1987):稚内空港,『翼』,つばさ出版,256.

翼編集部(1988):帯広空港,「翼」,つばさ出版,265.

翼編集部(1988):紋別空港,「翼」,つばさ出版,269.

国際空港ニュース社編集部(1979):国際空港へと前進する千歳空港,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,28,42-54.

国際空港ニュース社編集部(1985):特集 新女満別空港4月22日オープン,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,53,75-85.

国際空港ニュース社編集部(1987):ジェット化する稚内空港,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,61,84-100.

国際空港ニュース社編集部(1988):特集 新千歳空港7月20日開港,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,65,151-190.

国際空港ニュース社編集部(1992):特集 新千歳空港 期工事完成,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,82,20-139.

国際空港ニュース社編集部(1996):特集 新千歳空港B滑走路完成4月26日供用開始,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,96,8-42.

国際空港ニュース社編集部(1996):特集 釧路空港新ターミナルビル7月4日オープン,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,97,119-158.

国際空港ニュース社編集部(1996):特集 旭川空港新旅客ターミナルビル5月29日グランドオープン,

『AIRPORT REVIEW』,国際空港ニュース社,112,75-97.

7) 2) で示した拙稿(1999)の第1図で,主要空港の1951~97年度旅客数を示した。

8) 喜界空港は1200mの滑走路で,Y5-11が就航していた。2003年4月現在の路線と便数は,鹿児島線が1日2便,奄美線が1日3便で,全便サーブ機使用である。

9) 2) で示した拙稿(1999)の第2図で,主要空港の1965~97年度着陸回数を示した。

10) 2) で示した拙稿(1999)の第3図で,主要空港の1965~97年度国内線貨物出入量を示した。

11) 国土交通省(2001):『平成11年度 旅客地域流動調査』,運輸経済研究センター。

## 教員の横顔続き

### 対談：山田周二 助教授

#### 大阪教育大学に来られるまでは、どこで何をされておりましたか？

東京都立大学理学部地理学教室に助手として5年半ほど在籍しておりました。居心地もよく、自分の研究を進める為の有意義な時期でした。

#### 本大学の地理学教室に来られてみて、どう感じましたか？

都立大も丘陵の上にあったので、山の上の大学という衝撃はたいして無かったです。せっかく自然に囲まれているので、自然を活用した授業を行いたいと思います。地理学教室に関して言えば、自然地理学の中でも自分の専門分野に近い人々が多く、嬉しく思いました。

#### 研究内容について教えてください。

山地の地形と土砂移動の研究をしています。野外で斜面の土砂移動を観測したり、地形図を使って山のかたちを定量的に計測したりしています。

#### 趣味はなんですか？

趣味は、読書です。ジャンルは問わず、様々な本を読んでいます。あと、子どもの写真を撮るのも楽しみです。今、女の子が5歳と1歳なのですが、いずれ撮らせてくれなくなるのかと思うと少し寂しい気もしますが...



#### 実現できそうな夢はなんですか？

研究については、滝や渓谷に最近興味を持っているので、山地溪流の面白い研究ができるとうれしいです。あと、面白い授業をしていきたいです。教育大は、地理学以外の学生も授業を受けにくるので、学生の関心を引きつけられる授業をしたいです。個人的な夢としては、お寺巡りしてみたいです。お寺の友の会に入るくらい好きなので、色々なお寺を見たいです。

# 高等学校地理歴史科授業でのフィールドワークの1事例

関口 靖之

## はじめに

平成15年7月15日に大阪市立中央高等学校の地理Bと日本史Bの合同で授業中にフィールドワークを実施した。地理Bは酒井正雄先生が、日本史Bは関口(非常勤講師)が担当している授業であり、同一時間帯で授業が為されていたこともあり、学校周辺という身近な地域の認識をねらって実施した。中央高等学校の場合、単位制課程では95分での授業が行われているため、授業時に比較的余裕を持ったフィールドワークが実施できた。また、これらの授業は17時30分からのもので、夏休み以降の実施は明るさや安全性などの面からも問題があると思われたので、7月に実施した。

参加生徒は聴講生を含めた約30名で、各種の地形図・歴史地図を中心とした資料の他、無料の『八軒屋の今昔』(永田屋昆布本店)と『時の鐘』(大坂町中時鐘頭彰保存会)のパンフレット2点を渡して、淀屋橋までの間を巡検し、19時頃終了した。資料は、表紙に説明を聞きながらメモなど書き込みができるスペースを設け、最後の1枚には地図(1:10000)にたどったコースと感想などを記入させる欄を作って後日提出できるように作成した。

## コースと内容

中央高等学校 集合場所であり、コース概要の説明と歩行中のことなど諸注意を行う。地形図の説明と考古学的調査により古代の難波館の跡とも指摘されていることを確認。八軒屋船着き場跡 高等学校を出発して、北へ向かい、上町台地を降りると大川の左岸 に到着。大坂城(・難波宮)の北側で淀川・大和川が合流しており、歴史的な水上交通 の要所であったことを地図上からも確認させ、少なくとも中近世は水陸交通の接点であったことを説明した。永田屋昆布店作成のパンフレット参照。

京都から船で淀川を下って、上陸した所から熊野三山への参詣道が始まる。現在船着 き場跡西側に熊野街道起点の石碑が建てられ、そこから南へ街道上を通り、台地の上へ 再び登る。

釣り鐘屋敷跡 1634年将軍家光によって大坂三郷(船場北組・南組、天満組)の地子 銀(固定資産税)が永代免除になったことを記念して時鐘が鑄造され、釣り鐘屋敷が建 設された。中央高等学校も釣鐘町1丁目にあり、時の鐘に面した町通りに位置している。

坐摩神社行宮 古代西成郡に属した式内坐摩神社の旧社地とも伝えられる。秀吉の大坂 整備で現社地に移転。向かいには秀吉時代の大名屋敷の石垣跡が見学できる。

天神橋 高麗橋を起点とした近世の亀山(亀岡)街道などとなっていた。難波京時代の 山陰・山陽道と考えられている。

銀座跡 天神橋から松屋町筋を南に向かいすぐ西に折れると、ビルの入り口に銀座跡の 碑、ここは近世京都の銀座へ生野・石見の銀を回送したところ。

高麗橋 銀座跡のすぐ西側には東横堀にかかる高麗橋が架かっている。秀吉時代の大阪 城下の西惣構堀を利用して、江戸時代大阪の東横堀に。高麗橋は長く大阪の街道の起点 となっており、明治時代には里程元標が建てられた。現在の道路元標は梅田新道交差点 北西角に立地。

少彦名神社・道修町 道修町は近世種葉屋の同業者町、少彦名神社はその守護神。当日 は時間の関係で歩くことができなかった。高麗橋から西に移動して北浜変電所の角を北 へ進む。

大阪市立愛珠幼稚園・銅座跡 近世銅座跡に建設された愛珠幼稚園は、1880年に開か れた市内の最古の幼稚園。

緒方洪庵旧宅・適塾 緒方洪庵が開いた適塾は建物がめずらしく現存。国史跡と重要文 化財に指定されている。夕方まで中が見学できないことが残念。

淀屋敷跡 淀屋橋南西の大川に面して位置。秀吉のころから商家として発展したが、 五代目辰五郎は町人身分を超える生活をしたとしてとがめられ没落。

ここまで約30人無事に到着、19時頃となり解散、地下鉄(御堂筋線)・京阪淀屋橋駅は地下に降りるとす ぐ。

## むすび

とりあえず、高等学校地歴科の授業で行った巡検を紙上で再現した。

適塾など中が見られなかったことが残念などの生徒の感想もあり、今後に向けた反省もあるが、詳細な 検討は別稿にゆずりたい。

一読後、気が付かれた点などがありましたら、筆者までご連絡下さい。今後の課題として検討させてい ただきたい。



図1 コース予想図。巡検に用いた配布地図(A4)の一部、1:10000地形図「大阪城」2002年発行より。地 図にはさらに「どこをとったのだろうコースをいれてみよう」という指示も記されている。

## - 中央高等学校周辺の歴史と地域 -

コース(予定) 学校 - - 八軒屋船着場跡 - - 熊野街道起点 - [熊野街道] - 釣 鐘屋敷跡 - - 坐摩神社行宮・大坂城石垣跡 - - 天神橋 - - 銀座跡 - - 高麗橋(道路元標跡)・東横堀 - [紀州街道(堺筋)] - 少彦名神社 - [道修町] - 愛珠幼稚園・銅座跡・適塾 - - 淀屋敷跡 - - 地下鉄・京阪淀屋橋駅

注意 交通には十分注意しながら歩くこと/気がついたことはメモしよう

実際に歩いたコースを

最後のページの地図(1:10000地形図「大阪城」)に記入してみよう

地図	1:25000地形図の上では4cmが実際の1Km 数値地図25000『京都及び大阪』(1997年発行)の内 1:20000地形図(1885年頃)の上では5cmが実際の1Km 1:10000地形図(2002年発行)の上では( 1 )cmが実際の1Km
----	---

メモ

中央高等学校敷地から7世紀の緑釉陶器の出土、( 2 )の難波館(迎賓館)?

大阪城の北側で18世紀初頭まで( 3 )川と( 4 )が合流していた

中世(平安時代後半から)には( 5 )津と呼ばれていたところ

1634年、大坂町中の( 6 )鐘として完成

古代は( 7 )郡、坐摩神社(式内大社)は久太郎町(本町)へ

難波京からの山陰・山陽道、江戸時代(近世)は( 8 )街道

京都の銀座へ、( 9 ) (兵庫県)・石見(島根県)の銀を回送

豊臣秀吉が造った大坂城の( 10 )惣構堀を利用して、東横堀に

道修(どしょう)町は、近世の( 11 )屋同業者町

適塾は1843年( 12 )洪庵が開いた蘭学・医学の教育機関

1705年5代目( 13 )の時に町人身分を超える生活などをとがめられ没落



## 教室巡検姫路報告

有沢将行・池田智子・鹿川紅美・鶴田友加里・丸山航・村上かおり

2003年5月16、17日に行われた教室巡検は初日姫路城およびその城下町を見学した後、龍野市に移動し城下町や童謡の小道を散策した後、国民宿舎赤とんぼ荘に宿泊した。翌日ヒガシマル醤油工場、龍野藩藩校学館、城跡、揖保の系素麵館を見学した。この報告は巡検中に印象に残った風景の写真と感想を綴っている。



図1 現在の姫路市の地形図と城下町の街区割との対応。当時の道路(ピンク)と水路(水色)を現在の地図に対応させた。城下町は現在のJR姫路駅を南端とし、北は坊主町付近まで広がりを見せていた。

1/25000地形図幅「姫路」



図2 姫路城内の城下町模型

図3 国宝と姫路城というだけあって様々な建物の工夫が見られて、とても興味深かった。その中でも一番面白かったのは、大砲を撃つための丸や三角や四角の穴、…。かわいらしいと言うか、ふざけているようにも思えたけど、昔の人の知恵がうかがえた。



図4 龍野市街地内の道路に至るところで発見、赤とんぼのマンホールと排水溝の蓋。龍野市は童謡「赤とんぼ」の作詞者三木露風の出生地である。そのため、龍野市は“童謡のまち”をキャッチフレーズに、市内のいろいろなところに、童謡「赤とんぼ」や、その他の童謡についての石碑が立てられている。この写真のように赤とんぼに関するものも多く、生活に関わるものに赤とんぼがデザインされていると思いました。

図5 龍野市神岡町にある東鯨崎駅前の蛙の置物。東鯨崎は無人駅の小さな小さな駅であるが、この蛙の存在によって、駅が人や物などのつながりの場所であることを感じる。そんな温かみのある蛙である。ただ東鯨崎駅と蛙自体には深い関係はない。



図6 揖保川が流れるこの地域では喫茶店でも素麵  
が出ます。「そうめん定食」というのがとても西播地  
域の地域性が出ていたと思いました。この後、揖保  
の糸のそうめんの里にも行きました。



図6 合宿の最後に立ち寄った駅は、  
いかにも昔ながらの駅だった。30分に  
1本くらいしか通らない路線は駅に鉄  
道員もおらず、無人の駅だった。僕達  
は映画「スタンドバイミー」のように無邪  
気に線路に飛び出し、走っていた。こ  
ののどかな風景のもとで、たくさんの景  
色を見て、たくさんの歴史、自然を感じ、  
たくさんの思い出を作った。

図7 藩校  
での集合  
記念写真



## テキサス東から西へ

水野恵司

テキサスと言えば、なだらかな丘陵の上にひろがる牧場で家畜が草を食むという風景を固定観念として持っていがちだが、実際はテキサスは日本と同様に多種多様な気候風土が広がっている。しかし、テキサスの多様性は日本と全く異なる。日本は国土が 20 度の緯度差で南北に伸び、また低地から山岳まで数千mもの標高差があるような地理的条件から、主に気温の地理的差異が気候風土を多様化している。一方テキサスは緯度 26 度から 36 度に広がり(東京から那覇に相当)、國中温暖で年平均気温の差(北端で 13 南端 23 )はそれほど大きくなく、國中平坦であるが、降水量の差は非常に大きく、西端のエルパソ付近では年 20mm 以下であるが、東端のビューモントでは 1400mm 以上である。等雨量線はほぼ南北に走り、東から西に向かうにつれて降水量が減少していく。合衆国の植生や農牧業分布を大きく決定付ける年 500mm(20 インチ)の等雨量線が州の中央を走っている。結果として気候帯は温暖湿潤、ステップ、砂漠がこの州内に広がっている。半年間テキサス州に滞在し色々なところをドライブするなかで、最も楽しかったのは上で説明した気候の変化による風景の多様性であった。この報告ではテキサス州のハイウェイを東から西へと走る中での風景の変化を紹介していこうと思う。



図1 テキサス中央部オースチン近郊の牧場

地形地質は日本に比べてかなり単純である。西北は標高が高く、南東メキシコ湾の方角に次第に低くなっていく。High Plain 地域は 900m から 1200m の標高で台地となっており、その表面はロッキー山脈起源の砂礫堆積物に覆われている。まったく平らで、南部の Midland にあるピックアップトラックの荷台の上から北部の Amarillo まで見通せるとまで、現地人は表現している。Trans-Pecos Texas 地域は山岳地

高原、平地、峡谷など多彩な地形が入り混じっている。この中でテキサス最高峰 2627m を含む Guadalupe 山地、Davis 山地や、Chisos 山地が 2000m 以上の峰峰を連ねている。山地の地質は古生代ペルム紀の堆積岩や第三紀の火山岩からなり、低地や盆地は第四紀層に覆われる。Edward Plateau 地域は白亜紀の石灰岩や砂岩や頁岩を基盤としており、約 600m 標高の高原状の西北部から東と南に向けて丘陵が続き、約 150m まで次第に高度が減少する。特に Coastal Plain との境は Balcones Escarpment という断層崖列によって境されている。Coastal Plain はメキシコ湾に沿って約 300km 幅で東のルイジアナ州との境から南はメキシコ国境まで弓形に延びている。表面は最大でも 20 度くらいのゆるやかな勾配の丘陵となっており、湾岸から内陸に向かって約 150m(西部で 300m)まで高度を上げる。地質は白亜紀後期から第四紀まで海に向かって新しくなる。

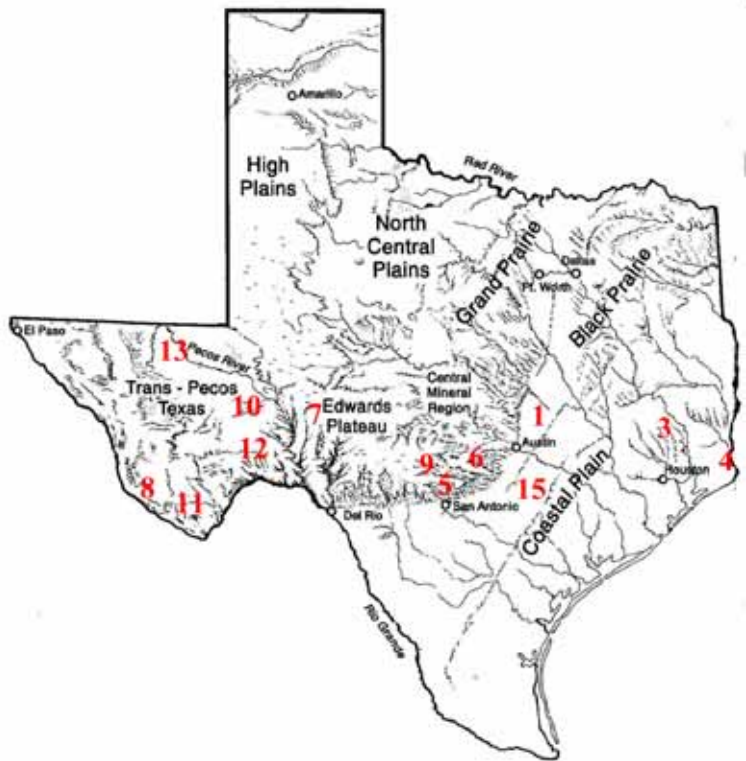


図2 テキサス州の地勢 図中番号は各図撮影の位置



図3 テキサス東部ヒューストン近郊  
Sam Houston National Forest



東部レイジアナとの州境付近は、なだらかな丘陵とそれを刻む河谷に、松、樺を主とした硬材の密な森林がひろがる。湿度の高い森林内を、歩いていると、まったく日本にいたようであった。

この地域は、国立森林保護区動物保護区や州立公園が州内で最も広い面積に分布している。

湿地帯では、イトスギやヌマミズキの森に、袋葉植物やランなどの湿地特有な植物が生育する。

図4 テキサス東端 Blue Elbow Swamp

テキサスの本来の植生帯であるプレーリは、今日牧場や農地にほとんど開発し尽くされ、一部の保護地区に見られるだけである。300年前は上のようなプレーリに Ciboro (バッファロー) が繁栄し、ネイティブインディアンが Ciboro の狩猟を基にして文化を築いていた。



図5 テキサス中部 Boerm 市立公園の原生プレーリ保護区



図6 丘陵を平面的にまっすぐに貫くハイウェイ

少なく、ほとんどが緩やかな丘陵に占められている。この理由には誰もが納得できるだろう。しかし、二番目の理由はあまり想像しないに違いない、それは道が登り下りの急坂で丘陵を越えていくからなのである。日本では道路は山壁を縫って、ほぼ等高線に沿った形で走っているが、テキサスでは平面的には直線であるが、地形にお構いなしのようである。山岳地帯での道路の勾配は日本よりテキサスのほうが大きいように感じた。道路が始めてテキサスに作られたころ、すでに騎乗と馬車が主たる移動手段であったからであろうか。現在テキサン（テキサスの人）は馬の代わりにピックアップトラックに乗っている。日本ではカーブで見通しが悪いが、テキサスでは上り坂の尾根の見通しが大変悪い。10号線ほどの主要ハイウェイともなると、勾配がゆるく設計してあるので、山を越えるときには切通して通過する。



図7 Interstate Highway 10 沿いの切り通し斜面 Sonora 付近

日本に無数にあって、テキサスにないものの一つがトンネルである。24000kmをドライブして見つけたトンネルはBig Bend 国立公園内にあった長さ数10mのたったの2箇所であった。またテキサスのハイウェイは直線が多く、カーブも非常に緩やかな曲率を持っている。その理由は2つある。まず、国土に急斜面をもつ山岳地帯が

切通しは岩を削っただけのただの垂直な崖である。日本と異なって、コンクリート擁壁でも堅牢な岩からできているのではなく、節理面の多い堆積岩である。崖下には無数の落石が散らばっていた。しかし、斜面崩壊はほとんど見られなかった。雨量の少なさが幸いしているようである。

日本に無数にあって、テキサスにないものの2つ目は堤防である。川を渡る橋も少ない。その理由は、平常に流水が川に少ないことが関係しているのであろう。また、多くの河川の河床は台地や平原を浸食して、数10m下に流れていることが多かった。流量の絶えない河川を別として、多くの川は降雨時にのみ、水流があるようである。そのため、支流河川を道がわたる場合には、道路は橋を使わず、そのまま河床をセメントで固めて道路にしていた。



図8 平常水のない川床を通る道路

San Antonio から Ft. Stockton に至る約500kmの10号線沿いの山はEdward Plateau 地域である。この間、白亜紀前期の石灰岩、砂岩、頁岩からなる堆積岩という同一の岩石が分布するが、東部の山は丸みを帯びた斜面形であるのに対して、西部の山はキャップロックを載せた急な崖と崖錐とからなるメサ地形となっている。地質の説明書によれば、東部の山地は降水量が年間750mmとなるのに対して、西部ではその半分ほどになる。その結果、東部の斜面の土砂は化学的風化作用を受けて、細粒化し土壌を作る、斜面では土壌匍行が主要なプロセスとなり、斜面が丸みを帯びることになる。一方で、西部では少量の雨に加え、継続的な降雨がなくなり、化学的風化作用は少なくなり、土壌が薄くなる。岩石は崖から剥がれ落ち崖錐を形成する。年間降水量は少ないが、稀に発生する砂漠特有の雷雨を伴う強い雨が斜面の土砂を洗い流す。結果として鋭角な傾斜変換点をもったキャップロックと崖、崖錐、ペディメントからなるメサやビュート地形が広がることになる。この説明を支持するなら、西部のサボテンと疎らな低木に比べて、密な東部の松やスギやイトスギやメスキートの森林やプレーリも土壌形成の違いに影響していると思われる。ここの



図9 Hill Country の風景 Garner State Park





図10 Indian Mesa Ft. Stockton まで 70km

地名は Indian Mesa、山上に無数の風力発電の風車があることで有名な場所である。

Big Bend 国立公園内のハイキングコースから見た Casa Grande Peak 2198m。この国立公園の Chisos 山地は第三紀の安山岩溶岩からなり、図のように溶岩台地が山頂をつくる。山地内では周辺の砂漠地帯に比べて山地性の降雨により年間降水量 400mm とやや多いものの森林の生育にはぎりぎりのようである。

この図は尾根をはさんで南向き斜面では強い日射のために土壌が乾燥し、斜面は岩礫質となる。サボテンとオコチロと他の砂漠植物のみ生育できる。反対に北向き斜面ではアリゾナ松の森林が生育できる。微妙な気象条件がこのような少雨の地域の植生に影響し、わずかな気候寒冷化が森林を前進させ、温暖化が後退するという植生の歴史が繰り返されている。



図11 Casa Grande Peak Big Bend National Park

Del Rio から Ft. Stockton に向かう州道 90 号線沿いの砂漠の風景。車を数 10 分走らせても、家一軒なく、牧場のフェンスが見られるが、家畜は全く見られない。サボテンと砂礫のみである。そこにスクールバス

注意の看板(STOP for school bus loading or unloading)である。こんなところにスクールバスを走らせて、子供がいるのだろうか。と言いながら、さらにドライブを続けると、地平線の彼方から黄色いスクールバスが本当に走ってくるのには驚いた。この話をすると、友人が冗談でこう言った

「そのスクールバスは月曜日に 1 人、水曜日に 1 人、金曜日に 1 人というように子供を乗せているのじゃない。テキサスでは人々は子供は学校へはスクールバスで行くものと決めているよ



図12 Chihuahuan Desert Del Rio と Ft. Stockton 間の風景

うであった。確かに数 km も互いに離れている牧場の中の一軒家から近くの町の学校に通う子供には絶対必要であろう。都市周辺の住宅地の小学校も日本の高校の学区のように広く思えた。友人に日本では小学校の1年生から歩いて学校に行くことを話したら、かなり吃驚していた。テキサスでは牧場に育った子供は日本のように近所の子供同士で遊ぶことがほとんどできず、学校に入る時が社会生活のスタートのようである。

Odessa 近郊に約 200 マイル広がり、ニューメキシコ州まで続く Monahans 砂丘。たいていの砂丘は現在は植物によって固定しているが、ここは現在活動中である。約 70 フィートの高さがあり、風と共に移動している。25000 年前の乾燥期に形成されたとされている。州立公園となっており、キャンプ場があり、子供たちは砂丘の上で転げまわったり、サーフィンしたりして楽しんでいる。ここでのキャンプ中にサンダーストームにで



図 13 Monahans State Park 西部 Odessa 近郊

あった。日中は快晴、夕刻から遠くに雷音がなっていたが、夜 10 時ごろから、雷音が近づくと共に風が急に強くなり、まずフライテントが吹っ飛んだ。テントの中に砂と雨が叩きつけるように吹き込む。そして、稲光と雷の大音響のショーの始まりである。雷が空気を貫く振動さえ感じ取れた。さすがに怖くなって、強雨の中で車の中に移動した。日本からやってきて、テキサスの西部の砂丘の中で雷に打たれて死ぬというのは、その確率からして、葬式では、皆悲しまずに笑ってくれるの



図 14 テキサスで最も一般的なサボテン

ではないかなど空想していた。朝になると隣のキャンプサイトにいる駱駝（観光客を乗せて砂漠を歩くアトラクション）を見て気がついた、駱駝たちは露天であの雷雨の中、声一つ発せず落ち着いていた。よく考えると、雷に打たれて死ぬより、駱駝が雷に驚いて柵を越えて走り、私たちのテントを踏み潰す可能性の方がよほど高かったに違いない。この話をして、友人に Welcome to Texas と言われた。サンダーストームはテキサス中西部の風物詩の一つである。

日本でテキサスの面白い地形を見て歩き回ると決意して出かけて、間もなくあきらめた2つの理由の内、第一の原因はサボテンである。日本で見るサボテンとは種が異なるかと思えるほど、葉が硬く鉄板のようであった。そして棘は縫い針のようであった。テキサスからメキシコにかけてのサボテンは写真に見られるような丸い形をしたもので遠目にはかわいらしい。固定概念にあった長細い綿棒のような枝葉をもったサボテンはめったに見なかった。道路以外の荒地を歩くのは現実に針の筵を歩くことになる。この種のサボテンは現地名で Beavertail 学名 *Opuntia basilaris*。2月初めには丸い葉の先に赤い花をつける。砂漠はこのサボテンを含めて、クレオソートブッシュ、オコチロ、センチュリープラント、ユッカのような草本、ネズ ハイマツ ポンデローサ松のような低い木が疎らに生育している。

もう一つの原因はフェンスであった。テキサスの土地はほとんどが私有地である。そしてその多くは牧場で、家畜が逃げ出さないように周囲をこのフェンスで囲っている。テキサスに着いた当初、地形図をダウンロードし面白そうな地形をチェックし、車で近くまで行くと大抵このフェンスで阻まれてしまった。不法侵入し、ライフルで撃たれることを覚悟してまで、地形学をやる勇気はなかった。いずれにせよテキサスでは一部の国立や州立公園を除き、ハイウェイからはずれて、細い道路や荒野に行くことはまったく無理であった。

4月初め帰国直前、我々に最後に強い印象を残したテキサスの州の花ブルーボネット、学名は *Lupinus texensis*。州の中、家の庭、公園、線路内、道路端、牧場と至るところこの花で絨毯のように埋め尽くされる。



図 15 テキサスの州の花ブルーボネット

## 諸連絡

### 1. 会報 47 号の原稿募集について

会報 47 号の原稿を募集しています。論文、短報、地理授業紹介、巡検記録、エッセイ、文献紹介など奮って投稿してください。今年度から印刷所での編集をせずに、直接事務局が編集をしています。投稿される原稿は、テキスト形式、マイクロソフトワード、一太郎、ロータスワードブックなどによって B5 用紙、行数 34、一行 43 文字のフォーマットで、電子メールや CDROM やフロッピーディスクで送ってください。写真や図表も可能ならデジタル形式でお願いします。締め切りは平成 16 年 3 月末日とします。

### 2. 地理教育部会案内

地理教育部会では地理教育の研究会・巡検などの活動を行っております。地理教育研究のための例会は、毎月第 2 土曜日に主に附属天王寺中学校で行っております(3、8 月は休み)。教材研究・資料交換・指導方法の研究などを、各例会において 1～2 名の発表をお願いし、それをもとにした討論をおこなっております。最近ではパソコン利用の情報交換も行われております。巡検も定例化され、年間 3 回程度行っております。また Web(<http://chirikyouiku.tripod.co.jp/>)上での活発な議論もあります。地理教育部会の活動についてのお問い合わせは、下記までしてください。橋本九二男(自宅 Tel.0745-48-4856)

### 3. 会費納入についてのお願い

本号に会費納入用の振替用紙を同封します。平成 15 年度の会費(2000 円)を同封の振替用紙(振替 00940-6-49251 大阪教育大学地理学会あて)で納入してくださいませよう、お願い申し上げます。

### 4. 平成 14 年度(2002 年度)学会役員(2001 年度総会承認)

会長(教官)・・・石井孝行

顧問(名誉教授)・・・内田秀雄、位野木寿一、鳥越憲三郎、前田昇、守田優

理事(教官 3 名)・・・正木久仁(編集)石井孝行(会計監査)山近博義(総務)

理事(卒業生 3 名)・・・磯高材、橋本九二男、奈良芳信

理事(学生 4 名)・・・委員長(学部):阿部陽介 委員(院):白石浩之

会計(学部):林美香

学生委員(7 名)・・・4 回生:阿部陽介、林美香

3 回生:粟村恭子、宗誠一郎

図書委員(院):井寄芳春

## 5. 平成 15 年度 (2003 年度) 学会役員案

会長 (教官) ・ ・ ・ ・ ・ 石井孝行

顧問 (名誉教授) ・ ・ ・ ・ 内田秀雄、位野木寿一、鳥越憲三郎、前田昇、守田優

理事 (教官 3 名) ・ ・ ・ ・ 正木久仁 (編集) 辻本英和 (会計監査) 水野恵司 (総務)

理事 (卒業生 3 名) ・ ・ ・ ・ 磯高材、橋本九二男、奈良芳信

理事 (学生 4 名) ・ ・ ・ ・ 委員長 (学部): 宗誠一郎 委員 (院): 白石浩之

会計 (学部): 栗村恭子

学生委員 (7 名) ・ ・ ・ ・ 四回生: 栗村恭子、宗誠一郎

三回生: 福井正訓、池田智子

図書委員 (院): 田中伊出吾

## 6. 石井孝行先生ご退官記念事業について

石井孝行先生は、平成 16 年 3 月をもってご退官なさいます。これまで指導を頂いたお礼をこめて、卒業生や地理学研究室の同僚の教員とが、3 月 20 日に記念事業を企画しています。石井先生のご希望で、カジュアルで、研究室の同窓会のような雰囲気の会にしようと考えています。また同時に記念の文集 (題名未定) も企画しています。先生への手紙、近況報告、随筆、旅行記、授業案、論文など、どのような内容のものでも結構です。1 月中の締切りとします。奮ってご投稿下さい。

準備会メンバー: 千田忠、吉水裕也、井寄芳春、上田真子、辻本英和、水野恵司

## 7. 地理卒業生就職先、進学先一覧

〔教員養成課程〕

## 8. 編集後記

今年度 45 号の印刷の印象が随分異なっていることに気づかれましたか。今回編集部で完全原稿を Word で行い、印刷所には印刷のみ発注しました。これによって印刷費用の大幅な削減ができました。また、ホームページ上でも見るできるようになりました。アドレスは以下の通りです。

<http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/~shakai/chiri/kaihou/kaihou45.pdf>