

地方空港における移動制約者の 公共交通のアクセシビリティに関する類型的調査（概要）

研究責任者 中央大学研究開発機構 機構助教 丹羽 菜生
共同研究者 中央大学研究開発機構 機構教授 秋山 哲男
東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 丹羽 太一
中央大学研究開発機構 客員研究員 森 和也
中央大学研究開発機構 客員研究員 藤田 光宏
(公財)交通エコロジー・モビリティ財団 竹島 恵子

1. はじめに

1-1. 研究の背景

日本では2007年の地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等により持続可能な運送サービスの提供の確保に資する取組が行われつつあるものの、依然、地方のモビリティには大きな問題がある。その為、地方では、過疎による利用者減を含めた財政的な問題等、自動車交通依存型の地方都市の問題など、極めて脆弱な状況のままであり、移動制約者のアクセシビリティまでは及んでいないのが現状となっている。

2000年の交通バリアフリー法¹に基づく2006年のバリアフリー法²以降、障害者等の移動制約者の移動に関する法律が整えられてきた。2018年に改正されたバリアフリー法では、共生社会の実現と社会的障壁の除去に資することが基本理念として明記され、公共交通施設や建築物等のバリアフリー化の推進と共に、地域における重点的・一体的なバリアフリー化の推進が示された。

20年余り経つ現在、空港ターミナル施設のバリアフリー化は一定程度進んできたと言えるものの、空港から主要な交通である2次交通については、未だアクセス環境は

整っていない。空港から観光地や市街地等の目的地まで行く車椅子使用者の移動は必ずしも保障されているものではなく、また、そういった情報を得ることも困難であるという状況のままである。

Covid-19後の経済回復を考えた時、海外から多様な人々が入国する国際空港等から、障害のある旅客を含む移動の整備は喫緊の課題であるといえる。

1-2. 既往の研究

本研究の先行研究となる空港アクセスに関する研究は、1980年頃から始まる。中野ら(1983)は空港アクセス交通の需要特性をマクロとミクロの視点から分析を行い、ミクロ分析では地方空港の鉄道とバスの2つの手段から非集計ロジットモデル推定を行っている³。岸谷ら(1990)は関西国際空港建設に伴うアクセス交通の需要予測法に関する研究を大分空港のデータを用いて行い、非集計ネステイドロジットモデルを構築している⁴。アクセス交通のその評価について、塚田ら(2000)によって宮崎空港を、渡辺らによって中部空港が行われるなど、鉄道アクセス整備に関する検討が行われてきた⁵。また、村上ら(2005)によって地方空港に

における空港アクセスが広域的な利用にどのような影響を与えるかといった調査が行われる⁶他、本多ら(2000年)によって等時線図を用いたアクセス鉄道の整備等の費用対効果分析として、空港整備事業の費用対効果分析なども行われている⁷。

こうした先行研究では様々な解析手法を用いて、マクロ的、ミクロ的、更に費用対効果という視点から検証が行われているものの、これらには一般旅客の需要に対する供給に関する研究であり、そのモデルに移動制約者の視点は含まれてこなかった。

1-3. 本研究の目的

既往の研究を踏まえ、本調査では、空港アクセス・イグレスを例として地方における公共交通のアクセシビリティ改善による地方都市再生の為の交通体系の具体像を考えることを目的として、地方空港が直面する自動車交通依存型の交通問題の現状を詳細に洗い出し、そのなかで移動制約者の移動経路確保に関する検証を行うものである。

具体的には、空港アクセスの一体的な改善の効率的な実現への道筋を示す為、移動制約者のモビリティ確保という視点から、車椅子使用者の不利益率の算出という方法で地方空港における公共交通のアクセシビリティに関する検証を行う。

ここでいう不利益率とは、一般旅客と車椅子使用者の比較から出される割合であり、一般旅客がかかる時間や運賃を1として、車椅子使用者が同じ場所まで行く際にかかる時間や運賃の比率を不利益率として定義した。

移動制約者の移動に関する考察は、障害者差別解消法における事前的措置にあたる。

本研究は、そこで浮かび上がる交通問題とその解決のための方法、空港アクセスを例とした地方における公共交通のアクセシビリティ改善による都市再生の為の交通体系の具体像を考えるものである。これにより、これまで行われてきたマジョリティの為の交通計画を、エクスクルード(排除)されてきたマイノリティ(移動制約者)の為の交通計画として問い直すことにより、旅行や遠出を諦めていた多様な人々がその機会を得るなど、移動の活性化が期待でき、ひいては地方における観光産業の活性化にも繋がるものとする。

1-4. 空港分布と分類

日本の空港はA.拠点空港(会社管理空港、国管理空港、特定地方管理空港)、B.地方管理空港、C.その他の空港、D.共用空港、他(ヘリポート・非公共用飛行場、非公共用飛行場等)と分類されており、他を除くと現在96空港となる。

2 空港旅客施設や二次交通などのバリアフリー化の状況

2-1. 空港旅客施設

航空旅客ターミナル(以下、空港旅客施設)はバリアフリー法の特別特定建築物に該当する⁸。更に、2020年度末までの基本計画では1日平均利用者数3,000人以上の空港旅客施設は原則として全ての施設でバリアフリー化しなくてはならない。その他、地域の実情に鑑み、利用者数のみならず利用実態等をふまえて可能な限りバリアフリー化が実施されることとされている。2018年度末現在、対象となる航空旅客ターミナルは37施設となる⁹。

航空機についても 2019 年度末総機数約 620 機全てがバリアフリー化（バリアフリー化率: 99%）しており、2025 年度末までには総機数約 670 機を全てバリアフリー化するとされている。

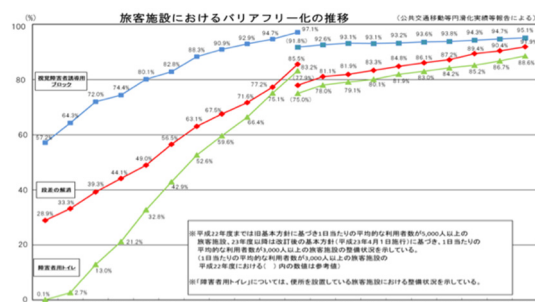


図 2-1 旅客施設のバリアフリー化の推移 (国土交通省 WEB サイトより)

2-2. 空港アクセス

空港施設に特化したガイドラインとなるみんなが使いやすい空港旅客施設計画資料¹⁰では空港のアクセスについて、空港の利用者は空港のみの利用ではなく、出発地から目的地までの通過点としての空港であるとして、空港旅客施設のみでのバリアフリー整備だけでなく、「出発地から目的地まで、線につながったバリアフリー化が図られることが望ましい」と記されている。

96 空港の内、空港に鉄道が乗入れている空港は 12 空港、離島などで近隣に鉄道駅がない空港は 35 空港となっている。

(1) 空港に乗入れている鉄道駅

鉄道駅においても空港旅客施設と同様に 2020 年までの基本計画では 1 日平均利用者数 3,000 人以上の鉄道駅を原則として全てバリアフリー化にしている。

空港に乗入れている鉄道駅はバリアフリー化対象駅に該当し、車椅子使用者が移動ができる経路や車椅子対応トイレが整備されている。鉄道駅が乗入れている空港の場合、

車椅子使用者であっても鉄道が利用できるという点では、空港へのアクセスは一定程度確保されていると言える。

(2) 空港直行リムジン型バス

鉄道が乗入っていない空港でも、最寄りのターミナル駅や観光地まで、空港直行バスが運行されている。これまで国土交通省は、収納スペースを設けるため低床化が物理的に難しいリムジン型のバス車両に対して、移動円滑化基準適用除外認定を設けていたこともあり、空港アクセスのバリアフリー化が遅れていた¹¹。

こうした状況の中、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会を契機に、漸く令和 3 年 4 月に、鉄道アクセスのない地方空港（1 日当たりの利用者数が平均 2000 人以上を対象とする）の空港直行バス路線に重点的にリフト付きバスなどのバリアフリー車両の導入を促進するため、移動円滑化基準適用除外自動車の認定要領が改正され、概ね 3 年以内にリフト付きバス等のバリアフリー車両の導入が決められた。対象となるのは、27 空港となる（飛行場も含む）。

前述のように空港旅客施設や航空機等では、一定程度のバリアフリー化が進んでいる一方で、鉄道駅の乗り入れのない空港においては、空港から外に出るための公共交通施設ではまだまだバリアフリー化は進んでいないのが現状である。

3. 空港二次交通による人口、施設のカバー状況の整理

3-1. 分析目的

地方空港の二次交通は、圏域内各地からのアクセス、目的施設へのアクセスが不十分とされているが、具体的なデータが存在

しない。その為、本分析では、二次交通が圏域人口をどの程度カバーしているか、目的地となる施設をどの程度カバーしているかを定量的に把握し、空港二次交通の課題の洗い出し、移動制約者をターゲットとした課題と合わせ、施策提案につなげることを目的とした。

3-2. 分析内容

①空港二次交通による人口、施設のカバー状況の為の使用データと分析方法

使用データと分析方法は以下の通り

○使用データ：

人口データ：平成 27 年国勢調査(2015 年、500mメッシュ、総務省統計局で公表)

施設データ：公共施設（市区町村庁舎、国や県の機関）、観光施設

(※国土数値情報ダウンロードサービスより)

鉄道、バスデータ：国土数値情報ダウンロードサービス（バスデータは H22 時点）

※バスデータは全国一律のデータの最新年次が H22 のため H22 データを使用

○分析方法：

- ・ 直通：空港から直通でアクセス可能な鉄道駅、バス停を鉄道ルート、バスルートより抽出

- ・ 1 回乗継：直通の駅、バス停からアクセス可能な駅、バス停を抽出

※ それぞれ駅半径 1km、バス停半径 300m の圏域を作成、※500m人口メッシュ、施設データとの重複部分を抽出、市町村別に直通、1 回乗継のカバー人口を算出、※市町村ごとの総人口と合わせて、カバー率を算出

②空港利用者の二次交通分担率、発着市区町村の状況の為の使用データと分析方法等

使用データと入手方法は以下の通り

○使用データ：第 6 回全国幹線旅客純流動調査（2015 年実施）

○入手方法：国交省より集計前ローデータを受領（このうち航空利用を対象）

○分析方法：空港ごとの発着利用者より、二次交通の利用状況、発着市区町村の状況を整理

3-3. 分析方法

分析方法は以下の通りとなる。

①空港から直通する鉄道、バス路線を抽出	
②直通路線の駅、バス停を抽出	● ●
③直通駅、バス停から乗継いでアクセス可能なバス停を抽出	○
④ ②、③の駅から半径 1km、バス停から半径 300mの圏域を作成し、重なる人口メッシュ、施設からカバー比率を算出	

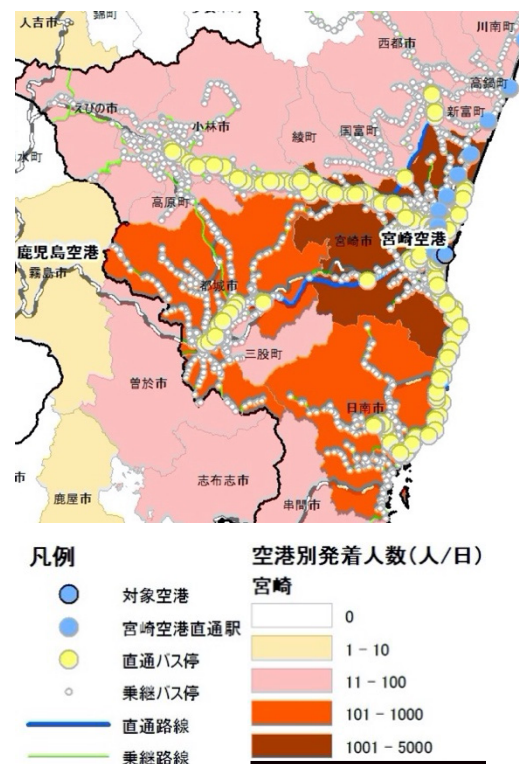


図 3-1 宮崎空港の二次交通のカバー状況

3-4. 対象空港

対象空港は、国際航空旅客動態調査が対象とする 30 空港から三大都市圏の 4 空港を除いた以下の 26 空港とした。これらの空港

について、利用状況や二次交通の実態、空港ヒアリングを行った。更に、二次交通によるカバー状況は、代表的な空港を7つ選定し整理を行った(表3-1(*印を対象とする))。

表3-1 二次交通によるカバー状況
分析対象空港

地方	鉄道アクセス				
	あり		なし		
北海道	新千歳		*旭川	函館	
東北	仙台		*青森	花巻	
関東・中部	羽田	成田	茨城	新潟	富山
	中部		*小松	静岡	
近畿・中国	関西	米子	岡山	広島	
四国			高松	松山	
九州	福岡	*宮崎	北九州	*長崎	佐賀
			熊本	大分	*鹿児島
沖縄	*那覇		石垣		

3-5. 分析結果

① 空港二次交通の整備状況及び利用状況との関係

各空港の利用者数、圏域人口数、カバー状況、二次交通の利用比率は図3-1～図3-4のようになる。

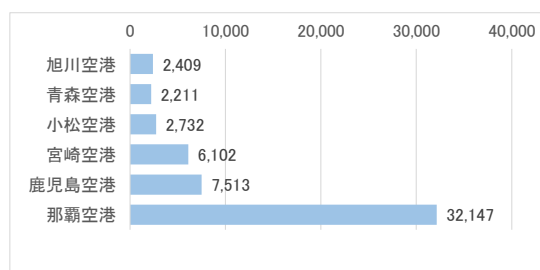


図3-2 空港利用者数 (発着合計、人/日)

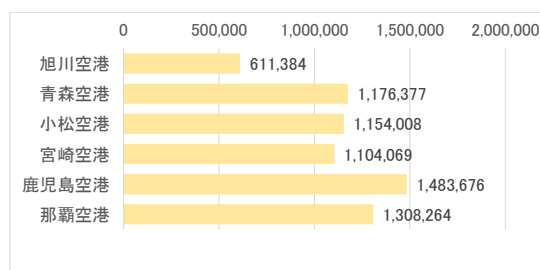


図3-3 各空港の想定圏域 (総人口、人)

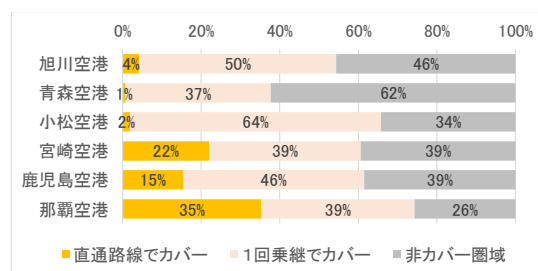


図3-4 公共交通のカバー状況

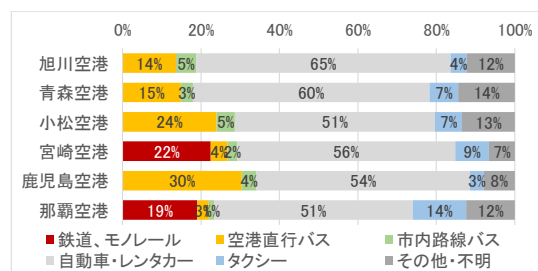


図3-5 空港利用者のアクセス手段

② 空港二次交通の整備状況及び利用状況との関係

前項で整理した結果の考察を各空港ごとに示すと表3-2のようになる。

表3-2 空港二次交通の整備状況及び利用状況

A: 鉄道乗入、B: 空港利用者数 (人/日)、C: 圏域人口 (人)、D: 直通路線でのカバー率、E: 1回乗継までのカバー率(%)、F: 鉄道、モノレールの分担率(%), G: 空港乗入バスの分担率(%), H: 鉄道、バスの分担率(%)

	A	B	C	D	E	F	G	H
旭川空港	—	2,409	611,384	4	54	—	14	14
	・直通路線でのカバー率4%に対し、直行バスの分担率が14% → 空港直行バスが比較的に利用されている ・一方、圏域の約半数の地域は1回乗継でも空港アクセスが困難であり、自家用車に頼らざるを得ない環境							
青森空港	—	2,211	1,176,377	1	38	—	15	15
	・直通路線でのカバー率1%に対し、直行バスの分担率が15% → 空港直行バスが比較的に利用されている ・一方、圏域の過半数の地域は1回乗継でも空港アクセスが困難であり、自家用車に頼らざるを得ない環境							
小松空港	—	2,732	1,154,008	2	66	—	24	24
	・直通路線でのカバー率2%に対し、直行バスの分担率が24% → 空港直行バスが非常に多く利用されている ・一方、県内の約3割の地域は1回乗継でも空港アクセスが困難であり、自家用車に頼らざるを得ない地域も多い							
長崎空港	—	5,439	1,202,397	18	44	—	18	36
	・直通路線でのカバー率18%に対し、直行バスの分担率が36% → 空港直行バスが非常に多く利用されている							

	・一方、県内の約6割の地域は1回乗継でも空港アクセスが困難であり、自家用車に頼らざるを得ない地域も多い							
宮崎空港	○	6,102	1,104,069	22	61	22	4	27
	・直通路線でのカバー率22%に対し、鉄道、直行バスの分担率が27% →鉄道、直行バスが比較的に利用されている ・一方、県内の約4割の地域は1回乗継でも空港アクセスが困難であり、自家用車に頼らざるを得ない地域も多い							
鹿児島空港	－	7,513	1,483,676	15	61	－	30	30
	・直通路線でのカバー率15%に対し、直行バスの分担率が30% →空港直行バスが非常に多く利用されている ・一方、県内の約4割の地域は1回乗継でも空港アクセスが困難であり、自家用車に頼らざるを得ない地域も多い							
那覇空港	○	32,147	1,308,264	35	74	19	3	22
	・直通路線でのカバー率35%に対し、モノレール、直行バスの分担率が22% →公共交通の利用が比較的少ない ・1回乗継まででアクセス困難な地域は約25%となり、対象6空港の中での整備率は最も高い							

③二次交通による目的地となる主要施設（観光地、国・県等の機関、市町村役場）のカバー状況

各空港の二次交通について、目的地となる主要施設のカバー状況を整理すると表3-3のようになる。官公庁や市区町村については、1回乗継まで含めると、アクセス可能な比率が高くなるが、観光地は相対的に低くなる事が分かる。

表3-3 空港毎の主要施設のカバー状況

空港、施設分類	対象施設数	直通でアクセス可能		1回乗継でアクセス可能		合計	
		施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
旭川空港	観光地	6	0%	3	50%	3	50%
	市町村役場	55	3%	32	58%	35	64%
	国、県の機関	138	14%	73	53%	87	63%
青森空港	観光地	479	5%	215	45%	220	46%
	市町村役場	104	2%	55	53%	57	55%
	国、県の機関	278	40%	139	50%	179	64%
小松空港	観光地	708	14%	326	46%	340	48%
	市町村役場	46	1%	33	72%	34	74%
	国、県の機関	228	29%	155	68%	184	81%
長崎空港	観光地	331	58%	86	26%	144	44%
	市町村役場	602	91%	253	42%	344	57%
	国、県の機関	193	99%	34	18%	133	69%
宮崎空港	観光地	218	19%	66	30%	85	39%
	市町村役場	83	18%	49	59%	67	81%
	国、県の機関	220	95%	75	34%	170	77%
鹿児島空港	観光地	11	2%	2	18%	4	36%
	市町村役場	131	31%	43	33%	74	56%
	国、県の機関	329	94%	89	27%	183	56%
那覇空港	観光地	161	29%	41	25%	70	43%
	市町村役場	65	10%	28	43%	38	58%
	国、県の機関	309	122%	52	17%	174	56%

3-6. 考察、得られる課題

①需要側の傾向

大都市圏からの観光、出張目的がメインで

あり、中心都市に集まることは自然だが、人口分布と比較すると明らかに高いことから、各空港の周辺にある都市に利用者のほとんどが集中していることが分かる。

一方、その周辺都市からは少数であるが広範囲な航空利用がみられる。但し、これらすべてを二次交通（直行）でカバーすることは到底不可能である。

②供給側の傾向、課題認識

直通路線での人口カバー率は1%～35%、1回乗継で38～74%となっており、鉄道が乗り入れる場合とそうでない場合で大きく差がみられた（鹿児島空港は広範囲なバス運行があるため例外）。

官公庁や市町村役場へのアクセスは良好な一方、観光地アクセスは不十分であることが分かる。観光地は公共交通アクセスがもともと悪い場合があり、当然の結果でもあると言える。

広範囲な利用に対応できない、車両の対応や情報提供、航空機の遅延に対するバスの対応など、ヒアリングから各空港でも二次交通の脆弱性について課題を持っていることが明らかになった。

③需要面と供給面の比較

旭川空港、青森空港、小松空港など、二次交通における鉄道、バスの分担率は、人口カバー率や施設カバー率より高い場合が多い。

一方、那覇空港については、カバー状況に対し利用比率が低い。その理由については、案内が不十分の為か、もしくはタクシーやレンタカーが多いためなどが考えられる。特に、カーブサイドの混雑はヒアリングでも言及されていた。

④空港利用から見た二次交通の課題と都市側から見た二次交通の課題のギャップ

交通計画の視点では、空港へは都市の中心からつなぐ現在の形を理想とする場合がほとんどであった。空港を中心に広範囲をカバーする視点が、地方自治体が策定する交通計画の視点では根本的に抜けていることが本分析から分かる。

4. 移動制約者の不利益の算出

4-1. 事前的検証（4つの空港にみる不利益率の算出）

(1) 目的

本節では、バリアフリー化が図られないことでどの程度、車椅子使用者にとって不利益が生じているかを示す為、①小松空港、②旭川空港、③出雲空港、④宮崎空港の4空港の事前的検証を行う。

(2) 方法

空港から市街地・観光地間の移動において、一般旅客が空港直通バス等の最も容易な移動手段を利用した場合を1として、車椅子使用者が他の交通機関を利用して同地点まで移動した場合の「距離」・「時間」・「運賃」等から不利益率を算出する。

地図Aでは、各空港から市街地・観光地間の車椅子使用者の経路と距離・所要時間・運賃を記した（図4-1～図4-4）。

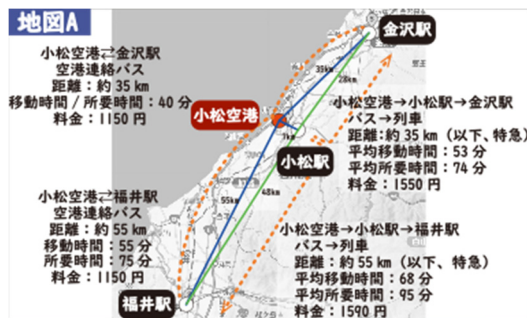


図4-1 小松空港からの経路地図A

車椅子使用者ルート（金沢駅迄）：小松空港→（路線バス△）→小松駅→（鉄道○）→金沢駅（乗換1回）



図4-2 旭川空港からの経路地図A

※車椅子使用者ルート（富良野駅迄）：旭川空港→（路線バス△）→旭川駅→（鉄道○）→富良野駅（乗換1回）



図4-3 出雲空港からの経路地図A

※車椅子使用者ルート（出雲大社迄）：出雲大社→（介護タクシー）→出雲大社



図4-4 宮崎空港からの経路地図A

※車椅子使用者ルート（鶴戸神社迄）：宮崎空港→宮崎空港駅→田吉駅→JR日南線伊比井駅→タクシー→鶴戸神社

空港から市街地・観光地まで、空港直行バスの最も容易な移動手段を利用した場合と車椅子使用者が同地点へ移動するために迂回した場合の距離・時間・運賃の実質的な差（表4-1上段）と、空港直通バスを1とした場合の比率（表4-1下段）を表に示すと以下のようなになる。

表 4-1 一般旅客と車椅子使用者の移動に関わる実質的差と比率

空港 → 行き先	実質的な差			乗車回数
	距離	時間	運賃	
小松→金沢駅	0	13	400	2
旭川→富良野駅	37.1	99	1200	2
出雲→出雲大社	0	-9	7400	1
宮崎→鶴戸神宮	-0.3	18	3680	3
	比率 (直行バス1)			乗換回数
	距離	時間	運賃	
小松→金沢駅	1	1.33	1.33	1
旭川→富良野駅	1.98	2.6	2.6	1
出雲→出雲大社	1	0.78	0.78	0
宮崎→鶴戸神宮	0.99	1.31	1.31	2

それぞれをグラフで示すと図 4-5 のようになる。

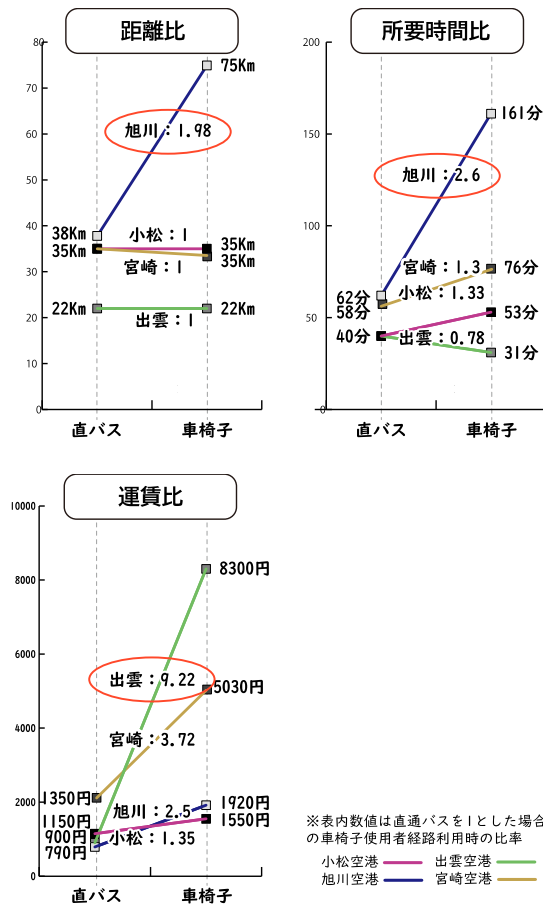


図 4-5 各空港の距離/時間/運賃の比較図

このように行先にはよるものの、一般旅客と比較すると車椅子使用者は同じ場所までいくにも関わらず、時間や運賃において大きな不利益が生じていることが分かる。

4-2. 地方空港の現状と問題把握 (二次交通の整備状況)

(1) 目的

地方空港の二次交通の状況と空港旅客施設の課題把握を目的とする。

(2) 方法

全国空港ビル事業者協会に加盟の空港ビル事業者に加盟の 55 空港を対象に、アンケート調査を行った。アンケート内容は以下の通り。

期間：2021年2月1日～20日
 回答：55空港中、53空港から回答あり

[A] 車椅子使用者等の空港への交通アクセスに関して (鉄道/バス/タクシー/乗合タクシー/駐車場・障害者用乗降場/レンタカー)

[A-1] 鉄道について
 [1] 空港への鉄道の乗入れの有無、 [2] 鉄道駅と鉄道路線名等について、 [3] 鉄道駅のバリアフリー化について

[A-2] バスについて
 [1] 車椅子のまま乗降できる車両の導入について、 [2] 導入されている車椅子のまま乗降できる車両について、 [3] バスの運行先と車椅子使用者への対応状況について

[A-3] タクシーについて
 [1] 車椅子のまま乗降できるユニバーサルデザイン・タクシーの有無、 [2] 福祉タクシー (介護タクシーや移送サービス等) の案内について

[A-4] 乗合タクシーについて
 [1] 乗合タクシーの有無、 [2] 乗合タクシーの車両について、 [3] 乗合タクシーの運行先について

[A-5] 駐車場・障害者用乗降場について
 [1] 一般駐車場の総台数、 [2] 車椅子使用者用駐車場の総台数、 [3] ゆずりあい駐車場の総台数、 [4] カーブサイドの障害者用乗降場の有無

[A-6] レンタカーについて
 [1] 空港のレンタカー業者の数 (空港旅客を対象とするレンタカー業者)、 [2] 車椅子のまま乗降できる車両を導入しているレンタカー業者数、 [3] 予約をすれば車椅子のまま乗降できる車両を借りられるレンタカー業者数

[A-7] IC カード決済について
 [1] 鉄道、 [2] バス、 [3] タクシー、 [4] 乗合タクシー

(※IC カード決済が利用できる場合、①地元のICカード名、②他の地域のICカード名として記載)

[B] WEBサイトにおける車椅子使用者等に向けた情報 (該当する項目全てに✓)

- ①「お手伝いが必要なお客様へ」や「障害のある方へ」など、配慮が必要な人に向けたページがある
- ②多機能トイレやエレベータ等の障害者に向けた施設に関するページがある
- ③手話やコミュニケーション、点字マップ等のソフト支援に関するページがある
- ④車椅子使用者に向けた空港アクセスに関するページがある
- ⑤車椅子使用者が利用できない空港アクセスがある場合、その代替方法の案内のページがある

⑥障害のある人に向けた空港アクセスのバリアフリーに関するページはないが、鉄道やバス会社等のバリアフリー情報のページにリンクしている
 ⑦障害のある人に向けた空港アクセスのバリアフリーに関するページはない、また各空港アクセスのバリアフリー情報のページにリンクしていない
 【C】 空港の二次交通全般について
 【C-1】 空港の二次交通に関する課題

(3) アンケート結果

【A】 車椅子使用者等の空港の交通アクセス

結果は次の通りである

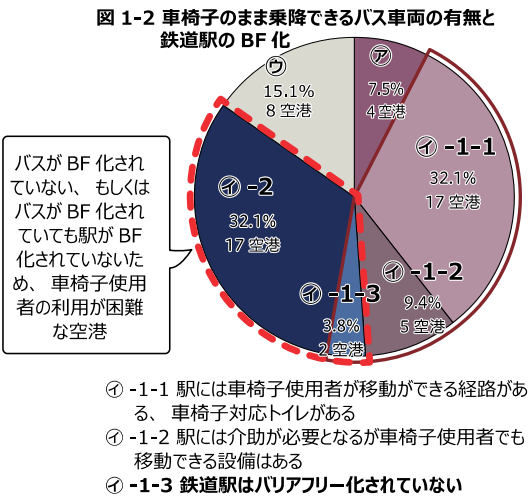
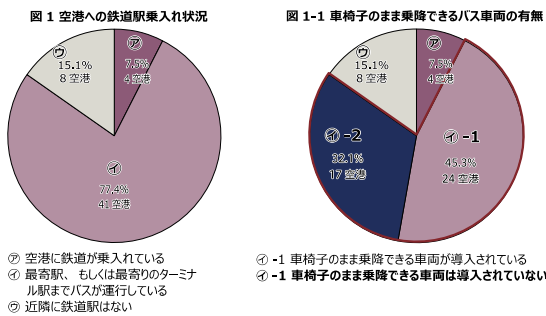
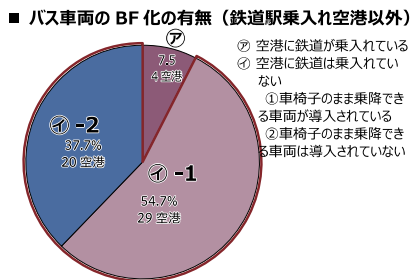
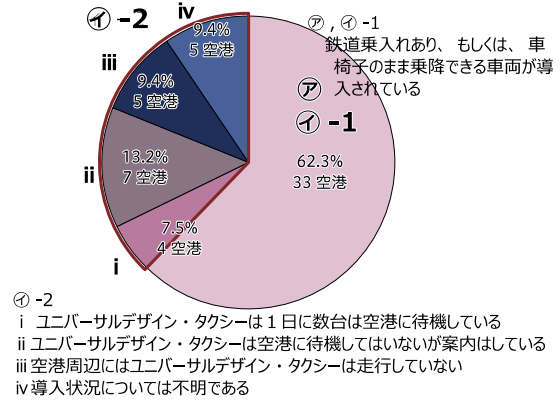


図 4-6 バス車両とバスの行先となる鉄道駅のバリアフリー状況



■ UD タクシーの有無 (鉄道駅乗入れ、バス BF 車両導入空港以外)



■ 福祉タクシーの有無 (鉄道駅乗入れ、バス BF 車両導入、UD タクシー導入等空港以外)

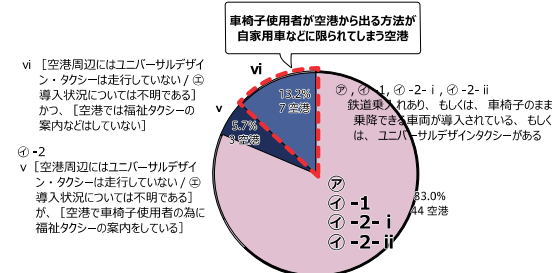


図 4-7 車椅子使用者の空港からの鉄道、バス、タクシー等の利用可能状況

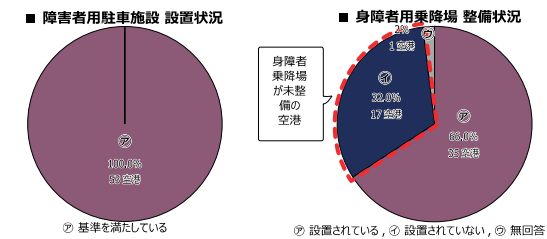


図 4-8 障害者用駐車施設設置台数と車寄せにおける身障者用乗降場の有無

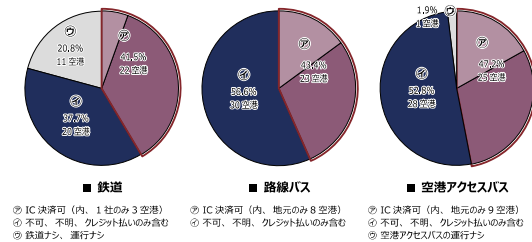


図 4-9 IC カード決済状況

① 空港への鉄道の乗入れの有無

53 空港の内、鉄道の乗入れがある空港は 4 空港となるが、この 4 空港の内、3 空港の鉄道駅は「車椅子使用者が移動ができる経

路がある、車椅子対応トイレがある」、1 空港の鉄道駅は「介助が必要となるが車椅子使用者でも移動できる設備はある」というようにいずれも車椅子使用者は空港に乘入れている鉄道の利用は可能となる。

② バス車両とバスの行先となる鉄道駅のバリアフリー状況図

53 空港の内、鉄道の乗入れがある 4 空港と近隣に鉄道駅がない離島の 8 空港を除いた 41 空港は、最寄り駅、もしくは最寄りのターミナル駅までバスが運行している。その 41 空港の内、24 空港のバスには車椅子のまま乗降できる車両が導入されているが、32%にあたる 17 空港のバスには車椅子のまま乗降できる車両は導入されていない。

車椅子のまま乗降できる車両が導入されているバスがある 24 空港の内、バスの行先となる駅のバリアフリー化について、約 4%にあたる 2 空港は鉄道駅はバリアフリー化されていないという回答であった。最寄り駅、もしくは最寄りのターミナル駅までバスが運行している場合でも 32%にあたる 17 空港は車椅子使用者が空港から鉄道を利用するのは難しい状況である（図 4-6）。

③ 車椅子使用者の空港からの鉄道、バス、タクシー等の利用可能状況

鉄道の乗入れはなく、最寄り駅、もしくは最寄りのターミナル駅、市街地まで車椅子のまま乗降できるバスが運行していない空港が全体の 40%弱ある。

その中でも、[UD タクシーが待機している、もしくは UD タクシーを案内している] 空港は 11 空港、[UD タクシーもなく福祉タクシーの案内もしていない] など、車椅子が空港から出る方法が自家用車などに限られてしまう空港は全体の 13.3%にあたる 7

空港あることが分かった（図 4-7）。

④ 障害者用駐車施設設置台数と車寄せにおける身障者用乗降場の有無

一方、障害者用駐車施設の設置台数については、全ての空港で基準を満たしていた。但し、身障者用乗降場については、30%以上の空港で設置がされていなかった（図 4-8）。

⑤ 乗合バス

2003 年の乗り合いバスの規制緩和（バス路線の新規参入・撤廃が自由になったこと）は、地方空港においても少なからず影響を及ぼしている。但し、乗合タクシーが近年増えつつあるが、「乗り合いタクシー」は完全予約制のため、事前に予約していないお客様からの問い合わせがある。「乗合タクシーのような方法を模索したが、陸運の規制が厳しいことと、運行事業者のドライバー不足がネックとなって実現できていない。」「乗合タクシーなし。これまでも行政の協力等で乗合タクシーを準備したものの、利用は少なく経営的な観点から十分な対応や標準運行化は厳しい状況といえる。」など問題も多くあることが分かる。ちなみに車椅子のまま乗降できる車両で運行しているところはない。

⑥ レンタカー

全ての空港でレンタカー業者が入っており、空港によってはレンタカー業者が 11 社以上、中には 20 社、30 社、50 社が入る空港もある。「レンタカー需要はコロナの影響もあり、そのウエイトは増している」「レンタカー利用者が増加しており、レンタカー専用乗降場の整備を必要と感じている」

回答上は、車椅子のまま乗降できる車種を所有するレンタカー業者がある空港は 29 空港（54%）あることが分かった。

⑦ IC カード決済状況

IC カード決済は全国で共通化されつつあるが、調査時点では半数以上が未導入であった（図 4-9）。

【B】WEB サイトにおける車椅子使用者等に向けた情報

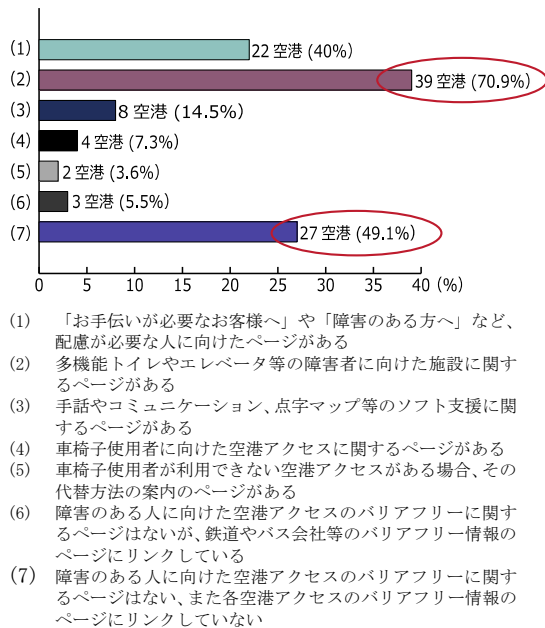


図 4-10 WEB サイトにおける車椅子使用者等に向けた情報

WEBサイト上に移動円滑化に関わる事項となる多機能トイレやエレベーターなどの情報がある空港は70%以上あるものの、「お手伝いが必要なお客様へ」というような配慮が必要な人に向けた頁がある空港は40%程度に留まっているように二次交通に関するバリアフリーについては空港として関心が低いことが伺える（図4-10）また、ソフト支援に関わる頁がある空港は15%程度となり、更に車椅子使用者に向けた空港アクセスに関する頁があるのは7%程度ほどと非常に低い。車椅子使用者が利用できない空港アクセスがある場合、その代替方法の案内のページがある空港も3%程度、障害のある人に向けた空港

アクセスのバリアフリーに関するページはないが、鉄道やバス会社等のバリアフリー情報のページにリンクしているという空港も5%程度と低い（図4-10）。障害のある人に向けた空港アクセスのバリアフリーに関するページもなく、各空港アクセスのバリアフリー情報のページにリンクしていない空港が50%近くあるように（図4-10）、車椅子使用者が降機後の移動手段を得る方法は容易ではないことが分かる。

【C】空港の二次交通に関する課題

【C-1】空港の二次交通に関する課題

地方空港の二次交通の課題として、アクセス手段の不便さ、早朝/夜間/遅延等連携の必要性、タクシー不足、事前予約制等の問題、採算性、維持管理の問題など地方の問題が伺えた（自由回答、図 4-11）。

他、「島民は自家用車、旅行客の多くはレンタカーを利用しており、現時点ではご意見等特になし」という空港や「県の主導により二次交通を実施しているので二次交通の詳細については不明」としている空港もあった。

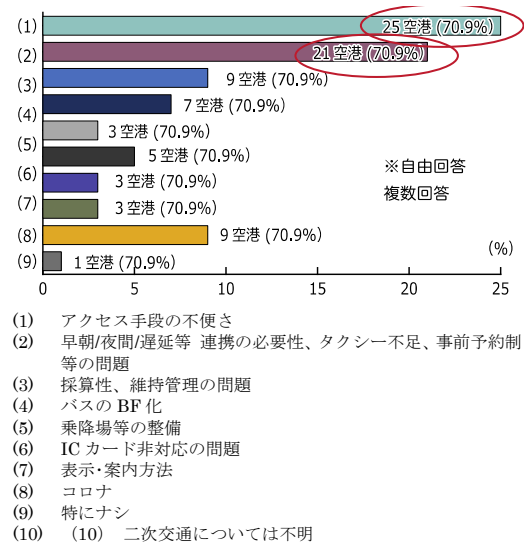


図 4-11 空港の二次交通に関する課題

【C-2】 空港の二次交通に関する意見交換

二次交通に関しては多くの問題があるとされているものの、空港に乗り入れる交通事業者と空港側で意見交換の場を設けていない、もしくは過去にはあったが現在は実施していないという空港が51%程度となっていた。

4-3. 国際空港における不利益率の算出/ 空港直行バスとの比較

(1) 目的

地方空港では鉄道が乗入れている空港は限られているものの、バスやタクシー、レンタカーなどによって一般旅客の足はある程度保証されている。一方、前述の通り、移動円滑化基準の適用除外自動車として空港直行バスのバリアフリー化が免除されていたこともあり、空港直行バスのバリアフリー化は遅れている。移動円滑化基準適用除外自動車の認定要領が改正され、概ね3年以内にリフト付きバス等のバリアフリー車両が導入されることとなるが、路線全てをカバーするとはされていない。更に、鉄道の乗入れやバリアフリー対応のバスが運行していたとしても、一般旅客は空港直行バスによって多様な目的地まで比較的安価で行けるのに対して、車椅子使用者が同じ場所まで容易に行けるとは限らず、その不利益さは明確に示されていないのが現状である。

ここでは、空港から目的地まで空港直行バスや路線バスなどを利用した一般旅客の移動と比較した時の車椅子使用者の移動の際の不利益率を算出することにより、合理的配慮に関して十分な対応がなされているかどうか検証を行い、今後の課題解決の為の方策を示すものである。

(2) 方法

国際線を運行する空港を対象として、各地方空港から市街地や観光地等迄の一般利用者と車椅子使用者の公共交通利用に関する「空港データシート」と「空港直行バス地図」の作成を行った。ここでいう「空港データシート」とは、空港から運行されているバスと乗合タクシーに関する事項とし各空港のWEBサイト等から作成する。また、「空港直行バス地図」は、空港から運行されているバスの行先と空港との位置関係を示す地図として、「空港データシート」を元に作成する。

(3) 評価の為の基礎データの作成

① 対象空港

対象とする空港は、国際航空旅客動態調査対象の30空港から三大都市圏を除いた26空港とした。全て国際定期便やプログラムチャーター便などの国際便が運行されている空港となる。

② 空港データシート表の作成方法

空港から運行しているバスの行先で主に駅や主要バス停、市街地（役所、ショップ・百貨店等、ホテル等）、観光地（寺社仏閣、山、海、動物園、他）を目的地としてデータシートに抽出した。

また、空港のWEBサイトの「空港アクセス」ページ等を元に、空港から目的地までの運賃と所要時間を掲出し、合わせて、駅のバリアフリー情報や都市間バス/路線バスの別、タクシーを利用して行った場合の運賃と所要時間、鉄道を利用した場合の所用時間、乗換回数、運賃などを算出し空港データシートを作成した。

③ 空港データシート表の設定と各空港の状況

車椅子使用者が一般旅客と同じ場所に行

くためにかかる所要時間、乗換回数、運賃から不利益を算出する為に、対象とする26空港から運行しているバスの行先の内、各々主要と考えられる598地点の目的地を掲出した。各空港の二次交通の状況は表4-2の通り。

但し、路線バス車両のバリアフリー化率が一定程度あることから、予め連絡をすることで車椅子利用者でも乗車が可能として今回は路線バス運行が17空港124地点を検証地点からは除く。また、乗合バスの運行が11空港63地点であるが、バリアフリー対応の車両はないことから今回は検証地点からは除き、検証は411地点で行った（表4-3）。

表 4-2 各空港の二次交通の状況

番号	空港名	鉄道有無	リフト付き空港バス*1	路線バス	全てナシ	乗合バス
①	新千歳	○	○			
②	旭川			○		
③	函館			○		
④	青森				○	
⑤	岩手				○	○
⑥	仙台	○		○		
⑦	新潟			○		○
⑧	茨城			○		
⑨	富山			○		○
⑩	小松			○		○
⑪	静岡			○		○
⑫	米子	○		○		
⑬	岡山				○	○
⑭	広島		○	○		○
⑮	高松		○			
⑯	松山			○		
⑰	福岡	○		○		
⑱	北九州				○	○
⑲	長崎			○		○
⑳	佐賀			○		○
㉑	熊本				○	
㉒	大分				○	
㉓	宮崎	○				
㉔	鹿児島			○		○
㉕	那覇	○				
㉖	新石垣			○		
計		6	3	17	6	11

*1 リフト付き空港直行バス

表 4-3 各二次交通利用時の掲出地点数

(地点)	鉄道乗入れ空港 6空港	リフト付き空港直行バス運行空港 3空港※対象2空港	他、路線バスの運行がある (3空港)/いずれの運行もない (6空港)	合計
掲出地点	193	30	188	411
利用可能地点	鉄道利用可能地点： 165	リフト付き空港直行バス経由地点： 27	路線バス経由地点： 76	268
タクシー利用地点	28	3	112	143

※鉄道の乗入れ

鉄道の乗入れがあるのは6空港で193地点を掲出したが、

その内、鉄道を利用して行けない地点が28地点あり、鉄道を利用して行けるのは165地点となる。

※リフト付き空港アクセスバス

リフト付き空港アクセスバスの運行があるのは新千歳空港と広島空港と高松空港の3空港とであるがここでは、鉄道の乗入れのない広島空港と高松空港の2空港を対象として、30地点を掲出した。その内、リフト付き空港アクセスバスを利用して行けない地点が3地点あったので、リフト付き空港アクセスバスを利用して行けるのは27地点となる。

※鉄道の乗入れやリフト付き空港アクセスバス運行がない
A. 路線バスの運行がある

路線バス経由で行くという空港として3空港で76地点を掲出した。

B. いずれの運行もない

鉄道の乗入れやリフト付き空港アクセスバスや路線バスが運航していない空港は青森空港と花巻（岩手）空港、岡山空港、北九州空港、熊本空港、大分空港の6空港で112地点を掲出した。

※タクシー利用に限定される地点

上記に加え、鉄道がある場合でも28地点が、リフト付き空港アクセスバスがある場合でも3地点がタクシー利用に限られ、計143地点となった。

なお、空港直行バスの行先として掲出した各地点の空港からの距離分布については表4-4の通りとなる。

表 4-4 掲出地点の空港からの距離分布

距離	X ≤ 10Km	10 Km < X ≤ 50Km	50 Km < X ≤ 100Km	100Km < X
地点数	36	175	147	53
割合	8.76%	42.58%	24.62%	8.88%

(4) 算出結果

時間と運賃の不利益率で比較してみると、時間的な不利益が生じない場合でも運賃面で不利益が生じ、運賃的な不利益がそれほど生じない場合でも時間面で不利益が生じていることが分かる（図4-12）。

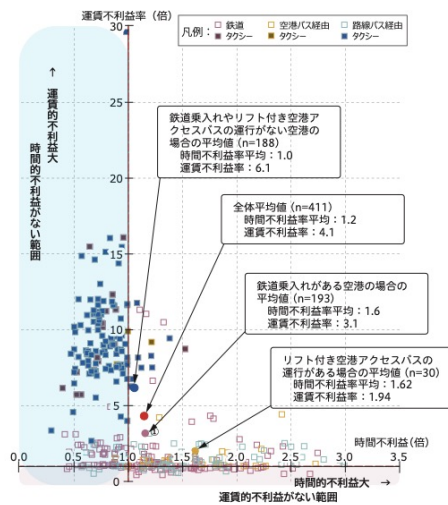


図 4-12 運賃と時間的不利益率散布図

① 鉄道利用時の不利益率

例えば前述の宮崎空港のように鉄道の乗入れのある空港であったとしても、空港直行バスの行先の一つとなる鶴戸神宮に行く為には、車椅子使用者は時間や運賃において不利益を被っていた（表 4-5）。

鉄道の乗入れがある 6 空港で掲出した 193 地点全てで不利益率を算出すると、空港に鉄道が乗り入れていたとしても、空港直行バスが向かう観光地に行く為には、車椅子使用者は、所要時間（平均）で 1.3 倍、運賃（平均）で 1.4 倍、乗換え平均 1.4 回という結果となった（図 4-13）。

表 4-5 宮崎空港から鶴戸神宮までの車椅子使用者の不利益率

項目	距離	所要時間	運賃	乗換回数
空港直行バス	34.7	58	1350	0
鉄道利用	34.4	76	5030	2
不利益率	0.99	1.31	3.72	2

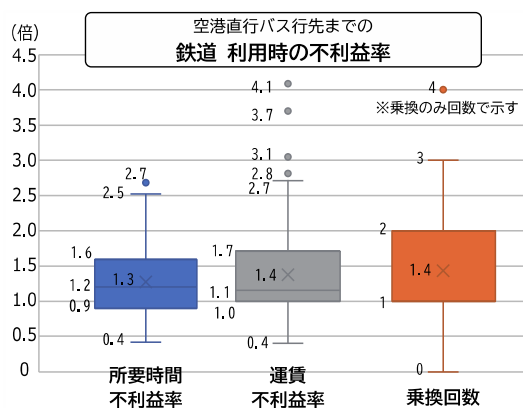


図 4-13 鉄道乗入れのある空港から空港直行バス行先までの車椅子使用者の不利益率

② リフト付き空港直行バス利用時の不利益率（鉄道の乗入れはない場合）

鉄道の乗入れはないがリフト付き空港直行バスの運行がある場合、車椅子使用者の移動はその路線の最寄りの鉄道駅まで一般旅客と同じように行けるといって移動が保障されると言える。但し、一般旅客が様々

な場所を行先としているのに対して、リフトを作動して降車する場所が 1 箇所に限られている。そのため、車椅子使用者が一般旅客と同じように空港直行バスが向かう観光地に行く為には、所要時間（平均）で 1.3 倍、運賃（平均）で 1.4 倍、乗換え平均 1.4 回という結果となった（2 空港 30 地点で算出）（図 4-14）。

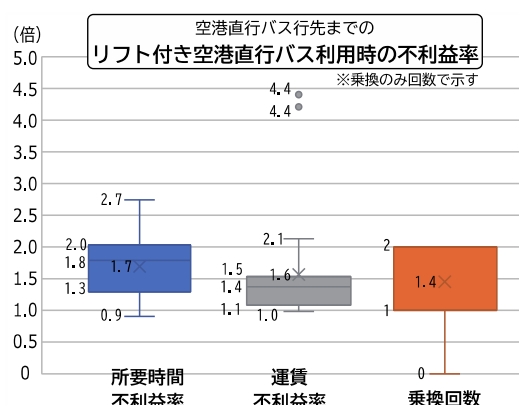


図 4-14 リフト付き空港直行バスの運行のある空港から空港直行バス行先までの車椅子使用者の不利益率

③ 路線バスの運行がある空港における鉄道利用時の不利益率

鉄道の乗入れもリフト付き空港直行バスの運行もないが路線バスの運行がある場合、一定程度バリアフリー化が進んでいることもあり、車椅子使用者の移動は路線バスを利用して一般旅客と同じように行けるといって移動が保障されると言える。車椅子使用者が一般旅客と同じように空港直行バスが向かう観光地に行く為には、所要時間（平均）で 1.3 倍、運賃（平均）で 1.4 倍、乗換え平均 1.4 回という結果となった（2 空港 30 地点で算出）（図 4-15）。

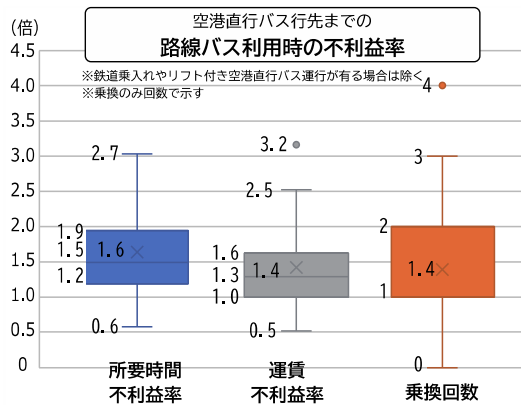


図 4-15 路線バスの運行のある空港から空港直行バス行先までの車椅子使用者の不利益率

④ タクシー利用時の不利益率

鉄道の乗入れもリフト付き空港直行バスの運行も路線バスの運行もない場合、車椅子使用者の移動はタクシーに限られる。車椅子使用者が一般旅客と同じように空港直行バスが向かう観光地に行く為には、運賃（平均）で 9.3 倍という結果となった（143 地点で算出）（図 4-16）。

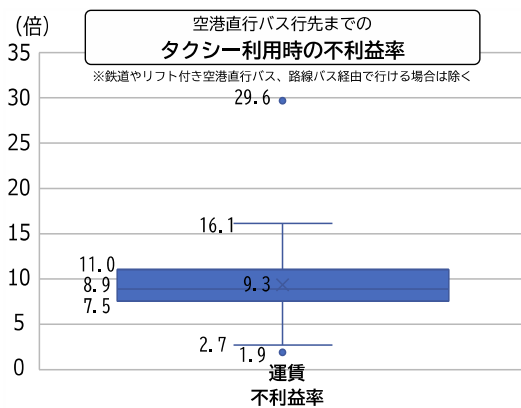


図 4-16 移動がタクシーに限られる空港から空港直行バス行先までの車椅子使用者の不利益率

5. 調査のまとめ

本研究では、空港アクセスの一体的な改善の効率的な実現への道筋を示す為、移動制約者のモビリティ確保という視点から、車椅子使用者の不利益率の算出という方法で地方空港における公共交通のアクセシビ

リティに関する検証を行った。

空港二次交通による人口、施設のカバー状況の整理からは、大量かつ効率的な輸送を目指す二次交通に対し、個別の対応が求められる移動制約者の移動を支援するうえでは、公共交通の枠組みの料金からは大きく逸脱し、行政や事業者による移動手段整備に加え、法制度や支援制度の整備も必要であることが明らかになった。

また、移動制約者の不利益の算出からは、車椅子使用者はリムジン型空港直行バスのバス車両において一般の乗客と対等ではなく時間、乗換回数、運賃等において不利を被っていることが明らかになった。リフト付き車両の導入等があったとしても、車椅子使用者は一部のバス停のみの乗降に限られる等、交通アクセスの不利を被っていることも明らかになった。

2017 年から始まったユニバーサルデザインタクシー (JAPAN TAXI) の普及により、それまで空港から出る方法のなかった車椅子使用者等にとって、移動手段を得られる要になったという点ではある面では移動の保障に繋がったと言える。但し、運賃面では大きな差が生じることとなっている。

一般旅客の移動と比較した時の車椅子使用者の移動の際の不利益率を算出することにより、合理的配慮という点で十分な対応がなされていないことが分かった。

例えば、アメリカのパラトンジッドやイギリス・ロンドンのダイヤルアライドなどは公的機関の財源によって運営・運行がなされ、障害者など移動制約者の移動の保障が保たれている。それに対して、日本の政策では障害者の運送サービスを福祉有償運送の NPO 法人などの民間任せにしていた為、空

港から車椅子使用者等の移動に対応することがうまく機能していないということが起こっていることが分かる。

公共交通機関は、一般旅客と同等のサービスを車椅子使用者に対しても提供し、同等のサービスを得られないような場合は、それに変わる手段を提供していく方法を考えることが必要になるということが本調査から分かる。

- 1 高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律
- 2 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
- 3 中野俊彦，森地茂，前田正人：空港アクセス交通の需要分析，土木学会第38回年講概要集IV，pp.37-38，1983
- 4 岸谷克巳：空港アクセス交通需要予測方法に関する研究，土木学会第45回年次学術講演会，pp.78-79，1990
- 5 塚田悟之，高田邦道：等時線図による空港アクセスの評価，経済地理学年報46(2)，pp.157-175，2000
- 6 村上直樹，戸元淳平，奥村誠，塚井誠人：地方空港アクセスが広域的利用に与える影響，土木計画学研究論文集22，pp.695-701，2005
- 7 本多均，加藤浩徳，金相奉，金本良嗣：空港整備事業の費用対効果分析，運輸政策研究3(1)，pp.023-033，2000
- 8 2,000m²以上の場合は建築物移動等円滑化基準へ適合義務が、また2,000m²未満の場合は建築物移動等円滑化基準への適合努力義務となる
- 9 2021年度以降の目標について2020年度中に見直しが実施され、以下のような目標が立てられた。

次期目標（検討中）		2018年度末（現状）	2025年度末迄の目標に関する考え方
航空旅客ターミナル	段差の解消	87%	○バリアフリー指標として、案内設備（文字等及び音声による運航情報提供設備、案内用図記号による標識等）の設置を追加○2,000人以上/日の施設を原則100%○その他、地域の実情にかんがみ、利用者数のみならず利用実態等をふまえて可能な限りバリアフリー化
	視覚障害者誘導用ブロック	97%	
	案内設備（※1）	95%	
	障害者用トイレ	92%	
「心のバリアフリー」		—	○移動等円滑化に関する国民の理解と協力を得ることが当たり前の社会となるような環境を整備する ○「心のバリアフリー」の用語の認知度に関する数値目標を設定（現状：約24%（※2））

10 空港旅客施設は、バリアフリー法が対象とする公共交通機関旅客施設の中でも、「その空間、サービス、利用場面などから、鉄道駅など他の公共交通機関旅客施設とはやや異なる特徴を有している」という理由から、空港施設に特化したガイドラインが作成されている。

11 移動円滑化基準適用除外自動車として空港直行バスのバリアフリー化が免除されていた