



写真-26 小規模であるが到着・出発動線を取りまくようにコンセッションが配置されているため「繁华性」に富んだ空間となっている。(石垣空港)



写真-27 コンセッションでコンサート開催(シンガポール・チャンギ国際空港)

m)ホスピタリティ

空港のスタッフの接客態度や印象等を評価する評価軸である。

空間整備に直接連動しない評価軸であるが、旅客が印象を決める大きな要因となっている。

(3)計測手法、向上方策の検討

それぞれの評価軸の達成度を測るための計測手法、向上方策について検討した。以上をもとに、評価軸—評価指標—計測手法—向上方策を合わせて整理した結果を表-5に示す。

4.3 考察

ここでは、4.2で体系化した評価軸(の表)についての見方、使い方及び、そこから読みとれる点等について考察する。

(1)評価軸同士の関係性

表-5で体系化した評価軸は、互いに独立したものではなく、互いに関係性がある。

例えば、「移動迅速性」を向上させるため、移動距離を短縮すれば、移動に係る疲労度が軽減され、「移動安楽性」の向上になる。また、「移動安楽性」の向上のため、MSWを設置すると移動速度が速くなり、「移動迅速性」の向上につながる。

このように、評価軸は互いに無関係でなく、ある評価軸の向上方策により、結果として、別の評価軸の観点からの評価が向上することがあり、評価軸とその向上方策は一義的ではない。

(2)利便性等の向上方策

表-5をチェック・リストとして施設毎に必要な評価軸を拾い出すことにより、必要な向上方策が明確になる。

例えば、チケットカウンターに関する利便性等の向上を図る場合には、「手続き迅速性(機能)」、施設そのものの機能性「清潔性(空間・施設)」、対応する人の「ホスピタリティ(サービス)」等を総合的に考慮する必要があることがわかる(図-13)。このように、ある施設の利便性等を向上させる場合に、「機能」「空間・施設」「サービス」の3つのカテゴリーの評価軸を考慮した総合的な整備を行うべきであることが確認できた。

このように、評価軸の体系化により、目的に応じた有効な整備の方向性を検討することが可能になる。

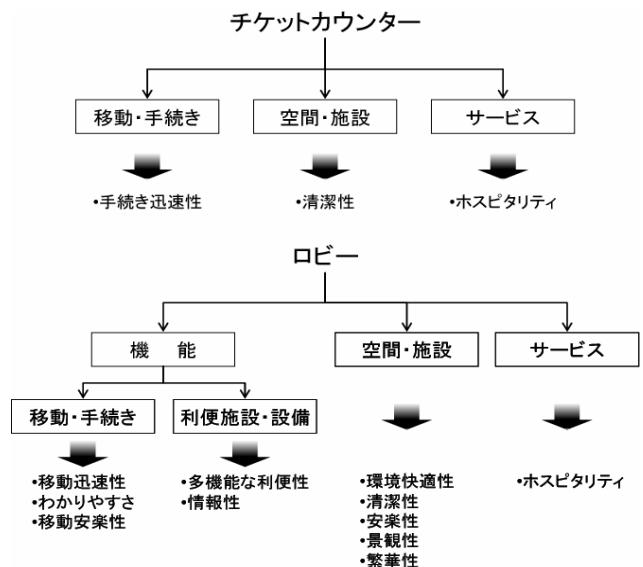


図-13 利便性等の向上方策

表-5 評価軸－評価指標－計測手法－向上方策の関係

項目	評価軸	説明	評価指標例	計測手法例	向上方策	
機能	迅速性	移動迅速性	旅客等が空港ターミナル内を移動する早さ、迅速さ	○空港ターミナル内の移動時間 ○空港ターミナル内の旅客動線の延長	○空港ターミナル内の移動時間の計測 ○旅客動線距離の計測	・施設のレイアウト ・移動経路の短縮 ・エレベーター、エスカレーター、ムービングサイドウォーク等の設置、仕様適正化(速度、規模)等
		手続き迅速性	搭乗・到着の手続き(チケット購入、搭乗手続き、手荷物検査、CIQ検査等)に要する時間(待ち時間)の早さ	○1人当たり手続処理時間 ○待ち人数 ○待ち時間 ○カウンター(チェックイン、検査等のカウンター)の数 (単位面積当たり箇所数、利用者単位数当たり箇所数……)	○手続処理時間の計測 ○待ち行列の人数の計測 ○旅客の待ち時間の計測 ○カウンター数の計測	・適正なカウンター(ブース)数の確保、配置 ・手続きの簡素化(チェックイン・検査(セキュリティ・CIQ)等の自動化・機械化)等
		乗換え迅速性	二次交通への乗換えの容易さ、早さ	○2次交通(鉄道、モノレール、バス・タクシー乗降場、駐車場、レンタカー)までの移動距離 ○2次交通(鉄道、モノレール、バス・タクシー乗降場、駐車場、レンタカー)との乗換時間 (移動時間、待ち時間、(運行間隔))	○2次交通(鉄道、モノレール、バス・タクシー乗降場、駐車場、レンタカー)までの距離の計測 ○乗換時間の計測 ○2次交通(鉄道、モノレール、バス)のタイムスケジュールの確認	・多様なアクセス手段の確保 ・輸送容量の適正規模の確保 ・2次交通機関の適正配置(近接配置)等
	わかりやすさ	空港内における現在地や目的地(ゲート、チェックインカウンター等)及びそこまでの経路のわかりやすさ(了解性)	○空間の視認度、認識度	○現地観測等による見通し度の計測、認知マップの作成	・空間の見通し(視認性)の確保(吹抜け空間の設置等) ・明瞭さ・必然性・規則性に基づいた空間構成 ・旅客動線(移動経路)の適正分岐(目的別など) ・旅客動線(移動経路)の直線性 ・旅客動線(移動経路)のレベルチェンジ解消等	
			○FIDS、フロアマップ、サインの設置率 (単位面積当たり箇所数、利用者単位数当たり箇所数……) ○FIDS、フロアマップ、サインの認知度 (設置位置、デザイン、音声、点字、並記……) ○案内カウンターの整備率 (単位面積当たり箇所数、利用者単位数当たり箇所数……)	○現地観測等によるFIDS、フロアマップ、サインの確認 ○現地観測等によるFIDS、フロアマップ、サインの認知度の計測 ○図面等による案内カウンターの確認	・FIDS、フロアマップ、サインの適正配置等 ・案内所の適正配置等	
	移動安楽性	移動や手続きに係る旅客等の身体的安楽さ(移動の容易さ)	○エレベーター、エスカレーター、ムービングサイドウォーク設置率 (利用者単位数当たり設置基数、コンコース延長当たり設置基数等)	○設置数の確認	・エレベーター、エスカレーター、ムービングサイドウォーク、AGT、ボーディングブリッジ等の設置、仕様適正化(速度、規模)等	
			○ボーディングブリッジ、AGT等の数、利用可能率	○ボーディングブリッジ、AGT等の設置率、利用可能率の確認	・AGT、ボーディングブリッジ等の増設等	
			○ターミナル間の連絡手段(バス等)の有無	○ターミナル間の連絡機関の確認	・ターミナル間の連絡機関の設置等	
			○レベルチェンジ、段差の有無、通路の勾配	○図面及び現地によるレベルチェンジ、段差の確認、勾配の計測	・エレベーター、エスカレーターの設置 ・移動経路の平坦性確保等	
			○誘導・警告ブロックの整備率	○誘導・警告ブロックの有無の確認	・誘導・警告ブロックの整備等	
○手すり設置率			○手すりの設置を確認	・手すりの設置等		
多機能な利便性	待ち時間や到着後に利用者の多様なニーズを充足できる等の、空港の基本機能以外のサービスの多機能さ	○サービス施設の設置数 (単位面積当たり箇所数、利用者単位数当たり箇所数……)	○サービス施設の種類の数、サービス内容等の確認	・施設の導入、適正配置、サービス内容の向上等 ・公共サービス施設(トイレ、電話、医療、郵便、金融(ATM)等) ・ビジネスラウンジ ・飲食施設・物販施設 ・文化施設・娯楽施設 ・宿泊施設等その他付帯施設(ホテル、シャワールーム、授乳室等)等		
		○情報の提供数(種類と提供カウンター数) (単位面積当たり箇所数、利用者単位数当たり箇所数……) (空港内のサービス情報、空港周辺の観光情報・地域情報、宿泊情報……) ○情報提供形態の種類 (カウンター、モニター、館内放送、パンフレット、Web……)	○情報提供の種類、数、カウンター等の配置の確認 ○情報提供形態の確認			
空間・施設	環境快適性	利用者をとりまく建築環境の快適さ	○温度、湿度、明るさ(照明、採光)、音(音響、騒音)、振動等 ○喫煙ルームの数 (単位面積当たり箇所数、利用者単位数当たり箇所数……)	○現地計測等による温度、湿度、明るさ、音、振動等の計測 ○喫煙ルームの数、配置の確認	・空調設備等の適正配備 ※空調環境確保のための適正な維持管理 ・照明設備等の適正配備 ・防音設備の導入 ・喫煙ルームの適正配置等	
	清潔性	建築内の空間・施設・設備の清潔さ	○施設管理水準(トイレ等清掃回数/日……)	○トイレ等清掃回数/日の把握	・トイレ等の適正配備(仕様・規模・位置等) ・ゴミ箱の適正配備(仕様・規模・位置等) ※清潔な環境確保のための清掃等適正な維持管理等	
	安楽性	混雑感などによる心理的ストレスを感じることなく、ゆったりと落ち着いて居られるかどうかという安楽さ	○混雑度 (群集密度、移動速度) ○空間規模 (旅客数当たりのロビーの面積、コンコースの幅員、天井高 等)	○群集密度の計測 ○図面等による空間規模(旅客数当たりのロビーの面積、コンコースの幅員、天井高 等)の計測	・通路、ロビー等の適正規模・適正配置等	
			○ソファ等席数 (旅客数当たりのベンチ・ソファ等の席数) ○屋外歩行者通路(カーブサイド含む)の庇整備率(風、雨、雪、日差しよけ)	○ソファ等座席数の計測 ○屋外歩行者通路の庇整備率の計測	・多様なラウンジの配置 ・ベンチ・ソファ等の適正配置(仕様・規模・位置等)等 ・屋外歩行者通路(カーブサイド含む)の庇の適正配置等	
	景観性	ターミナルの外観・内観、周辺や航空機への眺望等	○緑化率、緑被率 ○視点場の有無(航空機、滑走路、周辺地域の眺望)	○現地観測・図面計測による緑化率、緑被率の計測 ○現地観測等による視点場の確認	・空港ターミナルの建築意匠、外構意匠の洗練 ・植栽等の導入、適正配置 ・内部からの眺望、見通しの確保 ・送迎デッキ・展望デッキ等の適正配置	
	繁華性	空港ターミナルとしての賑わい	○イベントの数、種類	○イベントの数、種類、集客数の確認	・イベント空間の適正配置 ・イベントの開催 ・コンセッションの適正配置等	
サービス	ホスピタリティ	空港のスタッフの接客態度や印象等	○空港スタッフの手続き、検査等スタッフの配置人数 (単位面積当たり人数、利用者単位数当たり人数……)	○空港スタッフ人数の確認	・空港スタッフの適正配置等	
			○ホスピタリティ度		・案内所、カウンター、検査等におけるホスピタリティのある接客等	

※ 乗降・手続き等の基本的機能以外の機能

(3) 評価軸を用いた評価の例

評価軸の体系化によって、現行及び過去の空港毎の利便性等の評価を恣意的ではなく、評価軸を用いて行えるようになる。そこで同じ空間（吹抜け空間）について、羽田空港 1PTB、2PTB、関西国際空港、宮崎空港を対象に評価を行った。

羽田空港 1PTB(1993)における「ガレリア」と呼ばれる吹抜け空間には、コンセッションが配置されているが(写真-28)、旅客の主動線は、このガレリアを通らない空間構成になっている(図-14)。つまり、羽田空港 1PTB の吹抜け空間は、「多様な利便性」や「繁华性」を担保しているが、空間の「わかりやすさ」という評価軸には、寄与していないということが言える。那覇空港(1999)の吹抜け空間「ウエルカムホール」も主動線が通らないため、「ガレリア」と同様の空間構成と言える。

一方、前述(4.2(2)d)の通り、関西国際空港(1994)においては、主動線上に吹抜け空間「キャニオン」(写真-4)があるため、空間構成が把握でき、「わかりやすさ」を担保していると言える。

さらに、宮崎空港(1990)の場合は、主動線が、多くのコンセッションを配置した吹抜け空間を通る空間構成になっている。つまり、同様に「わかりやすさ」を担保しているが、旅客の行き交う空間の周りにコンセッションが位置していることで、非日常的なターミナルらしい「繁华性」が担保されていると言える(写真-24)。

また、近年に供用した羽田空港 2PTB(2004)も、以上のような主動線がコンセッションを配した吹抜け空間構成となっている(写真-28, 29)。

このように同じ空間であっても、評価軸の観点から評価を行うと、空間の意味合いが異なることが分かる。

以上のように、評価軸を意識的に用いることにより、利便性等の評価を恣意的ではなく、一定程度、論理的に行えるようになる。



写真-28 羽田空港 1PTB(左)と 2PTB(右)の吹抜け空間

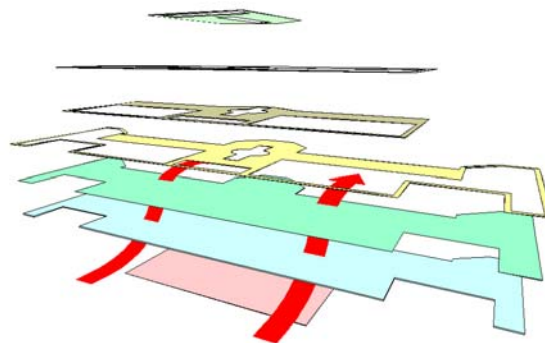


図-14 主動線とガレリアの位置関係(旅客の主動線は最下層の B1F から 2 階出発ロビーの赤矢印に対して、ガレリアは 2 階中央部から 6 階部分)(羽田空港 1PTB. 1993)

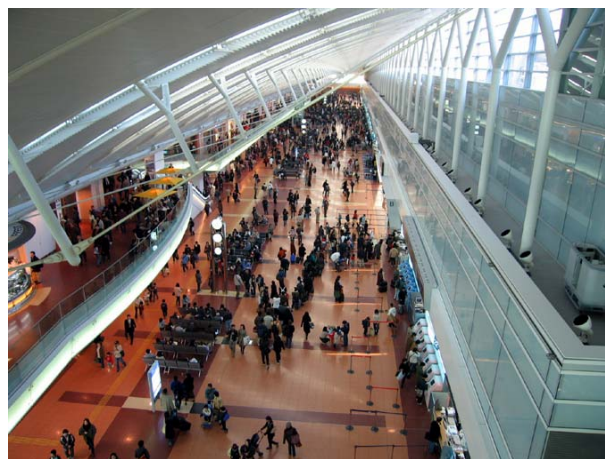


写真-29 吹抜け空間から見渡せる出発ロビー(羽田空港 2PTB. 2004)

(4) 評価軸の重要度

これまでの検討で得られた評価軸の重要度は異なると考えられる。そこで、評価軸を「空港特性、利用者属性」毎に評価した。評価結果を表-6に示す。

a) 空港特性による重要度

まず、「移動・手続き迅速性」、「移動安楽性」については、これまで長年、すべての空港において最も重要な設計思想のひとつとされてきており、空港の旅客サービス機能として最も基本と考えられる評価軸である。

しかし、地域活性化の観点から考えると、空港における観光・宿泊・道路情報等の情報機能の集約・発信や他のモードとのサービスの連携等を考慮すると「多機能な利便性」、「情報性」の評価軸が重要となろう。

このように、空港の特性に対応し、空港毎に重要度の高い評価軸が異なるとともに、向上方策が異なってくると考えられる。よって、空港における利便性等の向上方

表-6 評価軸の重要度

項目	評価軸	説明	空港特性による重要度		利用者属性による重要度							
			空港の機能として最も基本と考えられる評価軸	地域活性化の観点から重要と考えられる評価軸	空港常用者	空港非常用者	身体障害者等	インバウンド	個人観光客	団体観光客	非旅客	
機能	移動・手続き	移動迅速性	旅客等が空港ターミナル内を短時間で移動出来るかどうかを評価する	◎		○	○	○	○	○	○	○
		迅速性 手続き迅速性	搭乗・到着の手続き(チケット購入、搭乗手続き、手荷物検査、OIQ検査等)に要する時間(待ち時間)の早さを評価する	◎		○	○	○	○	○	○	○
		乗換え迅速性	二次交通への乗換えの容易さ、早さを評価する	○		○	○	○	○	○	○	○
		わかりやすさ	利用者が空港内における現在地や目的地(ゲート、チェックインカウンター等)及びそこまでの経路のわかりやすさを評価する				○		○	○		
		移動安楽性	移動や手続きに係る旅客等の身体的安楽さ(移動の容易さ)を評価する	○				○				
	利便施設・設備※	多機能な利便性	空港の基本機能以外のサービスで、待ち時間や到着後に利用者の多様なニーズを充足できるなどの、多機能さを評価する		○	○						○
		情報性	空港情報(コンセッション情報等)、交通情報、観光情報、宿泊施設情報といった情報の入手の容易さを評価する		○				○	○		○
空間・施設	環境快適性	利用者にとりまく環境の快適さを評価する										
	清潔性	空間・施設・設備の清潔さを評価する										
	安楽性	混雑感などによる心理的ストレスを感じることなく、ゆったりと落ち着いて居られるかどうかという安楽さを評価する										
	景観性(外観、内部)	ターミナルの外観・内観、周辺や航空機への眺望等を評価する										
	繁華性	空港ターミナルとしての賑わいを評価する										
サービス	ホスピタリティ	空港のスタッフの接客態度や印象等を評価する										

※ 乗降・手続き等の基本的機能以外の機能

策を検討する際には、空港毎の特性を見極め、空港毎に目指すべき空港の目標像を設定することが必要と考えられる。

b)利用者属性による重要度

利用者属性として、「空港常用者(慣れている人)」、「空港非常用者(不慣れな人)」、「高齢者や子供、身体障害者などの弱者」、「インバウンド」、「個人観光客」、「団体観光客」、「非旅客」に分類して評価する。

空港の機能として最も基本と考えられる評価軸「移動・手続きの迅速性」については、すべての利用者にとって、共通して重要度の高い項目と考えられる。

ビジネス目的、帰省目的の旅客等、当該空港ターミナルを頻繁に利用したり、過去に利用経験が豊富な旅客(空港常用者)は、ターミナルの空間構成や出発・到着手続きの場所、移動経路等をあらかじめ認識しており、手続きや移動にかかる所要時間についても予め察知しているものと考えられる。このような空港常用者は、心理的・時間的な余裕があるため、搭乗・到着といった基本的な手続きの他に、飲食やショッピング、ビジネスの処理など、多様なニーズを持つと考えられる。また空港ターミナルの空間やサービスについて、目が行き届き、より厳しく評価されるものと考えられる。したがって、空港常用者にとっては、空港ターミナルの「多機能な利便性」が重要になってくると予想される。

一方、観光客等、当該空港をあまり利用したことがない旅客、航空機自体の利用機会が少ない旅客(不慣れな人)は、出発・到着手続きの場所や移動経路、所要時間などに不安をいだき、不安定な心理状況下で行動することになる。特に当該空港を初めて訪れる外国人の場合には、環境や言語になじみがなく、その心理的な不安が大きいことは容易に想像できる。

このような不慣れな人については、心理的不安を軽減し、迷い行動や探索行動をおこさずに、円滑に搭乗・到着手続き、ターミナル内の移動ができるようにしていくこと、すなわち、「わかりやすさ」等が重要な評価軸になると考えられる。

また、高齢者や子供、身体障害者など弱者には、手続きや移動において身体的負担を少なくしていく必要があると考えられる。「移動安楽性」が重要な評価軸になると考えられる。

以上のように、利用者の属性によって重要度の高い評価軸が異なる可能性があることがわかった。そのため、空港における利便性等の向上方策を検討する際には、当該空港における各属性の利用者比率および利用者属性毎のニーズを把握することが必要であると考えられる。

(5)評価軸の重要度等の変遷

これまでの空港ターミナルにおける利便施設の変遷を、評価軸毎の観点から整理を行った。

空港の最も基本的な機能は、航空機と二次交通の交通モードの変換である。従って、「移動・手続きの迅速性」は、空港ターミナルにおける基本的かつ根本的な評価軸であり、その重要性は時代によって変化しない。しかし、その内容、手段についてみると、「手続き迅速性」については、有人カウンターからIT等による発券・搭乗手続きの自動化、ITを活用したバイオメトリクス認証等を用いたパスポートの電子化等へと進化している。

以上のように、重要性は変わらないものの新たな技術の導入や時代のニーズに合わせ、施設配置等を工夫するなど、改良されてきたことがわかる。

一方、「わかりやすさ」への対応は遅れているが、観光振興の観点から、国内外の観光客等、不慣れな旅客を想定すれば、今後、重要になると考えられる。

「移動安楽性」も、過去からずっと検討されてきた評価軸である。レベルチェンジによる負担軽減には、ボーディングブリッジの採用から始まり、羽田空港等のダブルデッキを採用した2層式動線処理方式というターミナルコンセプトになった。最近では、ユニバーサル・デザインの観点から、さらに徹底した、スロープの活用による負担軽減が図られている。また設備面でも、横幅が広いMSWが採用されている。

また、「多機能な利便性」「情報性」は、利用者の多様なニーズにきめ細かく対応すると共に、観光振興、地域活性化の拠点としての役割が求められているため、今後、必要性が高まる評価軸である。

「空間・設備」については、過去から検討されてきているものもあるが、今後も、更なる高質化が求められるよう。

このように、時代により必要となる評価軸が異なること、また、評価軸は同じであっても、求められる整備対象、向上方策は時代によって異なることがわかった。(図-15)。

項目	評価軸	過去	現在	将来
機能	迅速性	有人カウンター	自動化	バイオメトリクス認証
	分かりやすさ			
	移動安楽性	PBBの設置	バリアフリー/UD	
利便施設・設備	多機能な利便性 情報性			
	環境快適性 清潔性・安楽性 景観性・繁華性			
空間・設備				

図-15 評価軸の重要度等の変遷