

東京国際空港ターミナル株式会社 × 三菱重工交通機器エンジニアリング株式会社

2010年10月21日にオープンした羽田空港新国際線旅客ターミナル。その建設・管理・運用事業を行う東京国際空港ターミナル(株)は、人にやさしい空港を目指し、世界で初めて段差をなくしたユニバーサルデザイン型の旅客搭乗橋を21基導入しました。



「誰もが快適に飛行機の乗り降りができるんですね」

飛行機と空港ビルを結び、乗客が乗り降りを行うための旅客搭乗橋。快適な空の旅を支えるこの橋に、世界初となるユニバーサルデザイン型が登場しました。今回は、その納入先である羽田空港新国際線旅客ターミナルを訪れました。

P A S S E N G E R B O A R D I N G B R I D G E

旅客搭乗橋



32年ぶりに国際定期便が復活、都心に近い国際ハブ空港として大きな期待が寄せられている羽田空港新国際線旅客ターミナル。東京都心からわずか15kmに位置し、浜松町駅や品川駅からは最速で13分。まさに、あっという間の近さにあります。

私たちを出迎えてくれたのは、東京国際空港ターミナル(株)常務取締役の齋藤光博さんと施設部次長の吉田洋平さん。「新ターミナルのオープンによって、羽田は世界18都市と結ばれ、年間700万人の旅客を見込んでいます。国際線の年間発着回数は、昼3万回、夜3万回になる予定です」と齋藤さん。24時間空港として、6～23時の時間帯は中国・韓国をはじめとする東アジア地域、深夜早朝の時間帯は欧米や東南アジア地域との路線が結ばれているといいます。

早速、新しくオープンしたターミナル内を案内してもらいます。3階にある出発ロビーはすぐ目の前にモノレールが乗り入れ、駅から各航空会社のチェックインカウンターまでは階段を使うことなく1分ほどで到着。さらに、その先の出国審査場から出発コンコース、ゲートラウンジへも階層の移動がなくとてもスムーズです。「羽田の国際化はこれからますます進み、各国からたくさんのお客様がやって来ます。実際に利用して、いい空港だなあと実感していただけることを一番に考えました」と齋藤さんは笑顔で語ります。

搭乗ゲートから、いよいよ世界初となるユニバーサルデザイン型の旅客搭乗橋へ向かいます。新国際線旅客ターミナルの大きな特長は、空港内の施設や設備、サービスにユニバーサルデザインの考え方を取り入れたこと。「バリアフリーでは



これは、単なる通路ではありません。
重要な空港機能です。

トンネルの重なり部分にできるはずの床の段差がなくなり、歩きやすくフラットに。「これからは、高齢者や子どもも安心してご利用いただけます」と吉田さん



羽田空港D滑走路建設に、三菱重工も参画

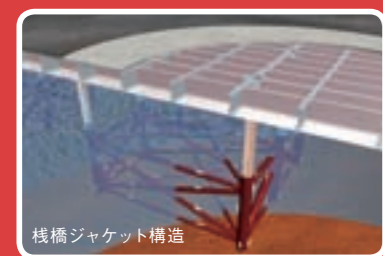
新国際線旅客ターミナルの開業と同時に共用を開始した、羽田空港4本目のD滑走路。沖合海上につくられたこの滑走路は、周辺の環境に配慮し多摩川の流れをせき止めないよう、埋立部分と栈橋部分を組み合わせたハイブリッド構造となっています。



栈橋部分は滑走路の1/3を占め、52万㎡という広さ。東京ドーム11個分にもおよびます。そのベースとなるのは、海に打ち込んだ杭にかぶせるジャケットという鋼製のユニット構造物です。使用する鋼製ジャケットのうち、上部50基を三菱重工の横浜製作所が製作しました。

鋼製ジャケットの上には、重さ400トンのジャンボジェット機にも耐えられる厚さ最大47cmのコンクリート床版が敷かれ、滑走路面には巨大なタイヤを支える厚さ20cmの耐圧舗装が施されています。

鋼製ジャケットは、これらの荷重を支えきり、100年の使用にも耐



栈橋ジャケット構造

えられなければなりません。三菱重工は滑走路を支える縁の下の力持ちとして、このD滑走路建設の一翼を担いました。

ここから世界へ向けて、多くの飛行機が飛び立ちます。

なく、ユニバーサルデザインなんです。障がい者だけでなく、すべての人を対象にして考えました。高齢者や子どもなど誰にとっても使いやすいことが大事です。そのために、障がい者も含めたさまざまな利用者が参加する委員会を作り、実際に体験してもらうなどして各所に意見を反映させました」

ユニバーサルデザイン型の旅客搭乗橋もその一環として導入されましたが、斎藤さんにとってそれは長年の念願だったそうです。さまざまな飛行機に合わせて通路の伸び縮みを行う旅客搭乗橋は、構造上どうしても床に段差ができてしまうため、これまでは渡り板を設置して対応してきたとのこと。そういえば、飛行機に乗るときには緩やかなスロープがありました。「旅客搭乗橋を歩くときはお客様がどんどん流れて行きますから、足下を見ないことも多いんですね。これからは高齢者も増えますし、スロープはやはり気になります。なんとか段差を解消できないかとずっと考えていたんです」

実際にスロープのない旅客搭乗橋を歩いてみると、想像以上に歩きやすく、しかもとても広々と感じました。旅客搭乗橋を伸縮させるところを見せてもらうと、天井や壁は動いているのに床は動いていないように見える不思議な感覚。これは、床だけを違う仕組みで伸縮させているためだといいます。

続いて、ビルの外へ出て駐機場へ。広い広い空の下、ターミ

ナルビルから水平に伸びている巨大な旅客搭乗橋が目飛び込んできました。外から見ると、スライドして伸び縮みする望遠鏡のように、太さの異なる3種類のトンネル状の通路が繋がられていることがよく分かります。

世界で初めて導入されたユニバーサルデザイン型の旅客搭乗橋。「開業前には、試運転と点検を何度も繰り返して万全を期しました」と吉田さん。すると、斎藤さんは「この搭乗橋が何より気に入ったのは、難題をクリアしながらも構造が非常にシンプルなことなんです」と力を込めます。

「シンプルということは、故障が少ないということです。旅客搭乗橋は、ただの通路ではありません。空港機能のひとつなんです。空港機能とは、つまり飛行機が遅れずに飛び立つために必要なもの。旅客搭乗橋が故障して使えなくなったら、飛行機の乗り降りができません。そうすると、搭乗ゲートの変更や遅れにつながります。それだけは、なんとしても避けなければならない。だから、非常に気を遣うんです。そのくらい重要な設備です」

緻密なスケジュールで次々と飛行機が発着する空港。その根底には、旅客搭乗橋の小さな段差も見逃さない細やかな気配りや熱意がありました。空港はこれからますます人にやさしく、快適になっていくに違いありません。



(上) 床の両脇にあった雨樋は床下に隠してすっきり、通路が広く使えるようになりました
(下) 斎藤さんにとって、ユニバーサルデザイン型の旅客搭乗橋の実現は、5年越しの念願だったといいます



FROM
MHI

「旅客搭乗橋は“おもてなしの空間”、という想いで開発しました」

三菱重工交通機器エンジニアリング株式会社 取締役 伏屋敏郎



旅客搭乗橋は数個のトンネルがスライドして伸び縮みするため、段差は構造上避けられない。どうしたらそれをなくせるか、かなり悩みました。これまでにない技術でこの製品をなんとしても実現させたいとの強い想いで毎日構造をスケッチしているとき、ついにできた基本コンセプトが「動く歩道」と「スラットコンベア」を組み合わせた構造です。

当社関係者の執念で1年という異例の速さで完成させましたが、開発は苦難の連続でした。世界でもトップクラスの忙しさの羽田空港では、過酷な使用も可能にする耐久性が要求されますし、故障も許されません。その上、操作性やメンテナンスまでも今までと変わらないシンプルなものにするといった、厳しい条件をクリアしなければならなかったのです。もともとメンテナンス会社ですから、組み立ての段階から熟練したメンテナンスの社員を入れ、彼らの意見を構造にフィードバックできたのは強みでした。

旅客搭乗橋が誕生して半世紀。これ以上改良するところはないと思われていたものに、ユニバーサルデザインという全く新しいコンセプトが生まれました。飛行機から一步出た瞬間を迎えるための旅客搭乗橋は、単なる通路ではなく“おもてなしの空間”です。誰にも快適で安全に利用していただきたい、そんな想いで開発しました。

今後は、すぐに新しいものに切り替えられない空港のために、既設機のリフォームも検討しています。この旅客搭乗橋をさらに普及させ、世界中の方に使っていただきたいです。