

東京国際空港（羽田空港）の新しい滑走路（D滑走路） ～ジャケット栈橋部コンクリート床版上の舗装工開始～

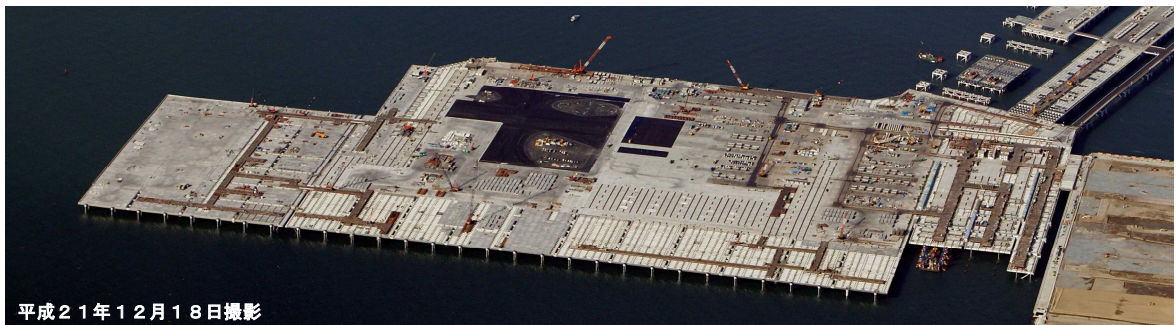
トピックス

国土交通省は、我が国空港ネットワークの拠点空港として極めて重要な位置を占める東京国際空港（羽田空港）において、新たに4本目の滑走路となる『D滑走路建設工事』について、平成22年10月末の滑走路の供用開始を目指し、24時間365日の昼夜連続施工により最速で工事を進めています。

このうち、ジャケット栈橋部では平成21年11月下旬よりアスファルト舗装工を開始しています。ジャケット栈橋部は 海中に打設した鋼管杭・鋼管杭に据え付けられた鋼製のジャケット、②ジャケット上部桁上に敷設されたコンクリート床版及び③舗装で構成され、栈橋部全体の舗装面積は約52万m²で東京ディズニーランドとほぼ同等の広さとなります。

滑走路の舗装は、総厚20cm（表層部から、密粒アスファルト5cm、密粒アスファルト7cm、排水性アスファルト4cm、SMA^{*1}4cm）の4層構造で、海水による床版の劣化とジャケット内部空間^{*2}へ雨水の浸透を防ぐ防水対策（SMA層）と舗装内に水を留めない滞水対策（排水アスファルト層）を備えています。また、SMA層と床版の間にはゴムアスファルト系塗膜防水材料を塗布し、SMA層と一体で防水性を確保しています。

写真中央部の黒くなっている箇所が、アスファルト舗装を開始した部分です。



平成21年12月18日撮影

* 1 SMA：砕石マシックアスファルトの略。骨材のかみ合わせ及び繊維質補強材・改質アスファルトを使用するとともにアスファルト量が多く空隙率が小さい為防水性・耐流動性・耐摩擦性に優れている。

* 2 ジャケット内部空間：鋼桁の腐食を防ぐ為、内部空間は除湿システムにより常に相対湿度50%以下に管理される。

平成22年2月17日（水）

問い合わせ先

国土交通省 関東地方整備局 東京空港整備事務所D滑走路プロジェクト推進室 吉田,近藤,佐藤
住所 東京都大田区羽田空港3-5-7 5F
電話 03-5756-6579 HP <http://www.pa.ktr.mlit.go.jp/haneda/>

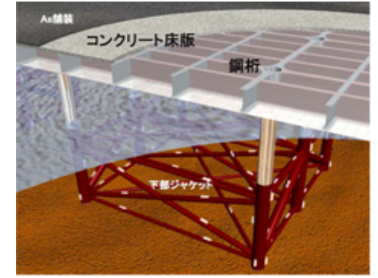
棧橋部舗装工 施工状況

1. 舗装の構造

棧橋部は図-1に示す範囲で、海中に打設した鋼管杭、鋼管杭に据え付けられた鋼製のジャケット及びジャケット上部桁上に敷設されたコンクリート床版と舗装で構成されます。

棧橋部のうち、滑走路及び誘導路の舗装は、図-2のような総厚20cmの4層構造(表層:密粒アスファルト5cm, 基層:密粒アスファルト7cm, 排水層:排水アスファルト4cm, SMA層:SMA(砕石マッシュクアスファルト)4cm)となっています。

更に、床版とSMAの間は、ゴムアスファルト系塗膜防水材料を塗布しており、SMAと一体で防水性を確保しています。



棧橋構造概要図

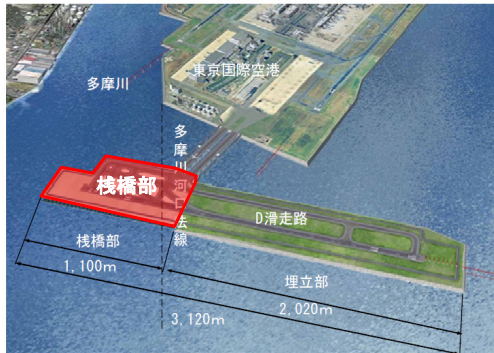


図-1 棧橋部エリア

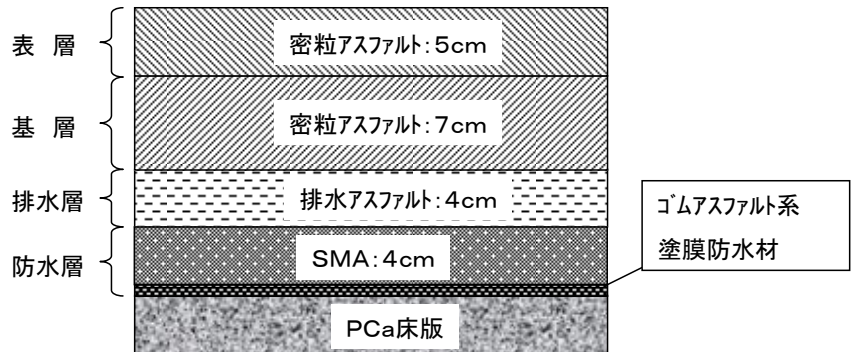


図-2 棧橋部 滑走路・誘導路舗装構造

2. 防水対策

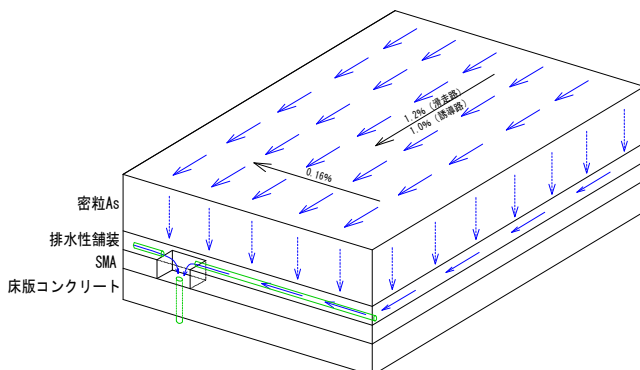
鋼製のジャケットを腐食させない為に、供用開始後ジャケット内部空間は除湿を行ない、常に相対湿度50%以下になるよう管理されます。この為棧橋部では、雨水が内部空間に供給され湿度が上昇しないよう防水対策と滞水対策を行っています。

Pca床版上の防水材料は、道路橋コンクリート床版で多くの実績を持つゴムアスファルト系塗膜防水材料としています。防水材料直上のアスファルト混合物は、防水材料と一体となって防水効果を高める為SMAとしています。このSMAには、さらに水密性を高めるために通常のSMAよりも骨材粒度を細か目に調整してひずみ追従性を高め、またひび割れ抵抗性に富む防水材料とするためにバインダーとして鋼床版用改質アスファルトを使用しています。

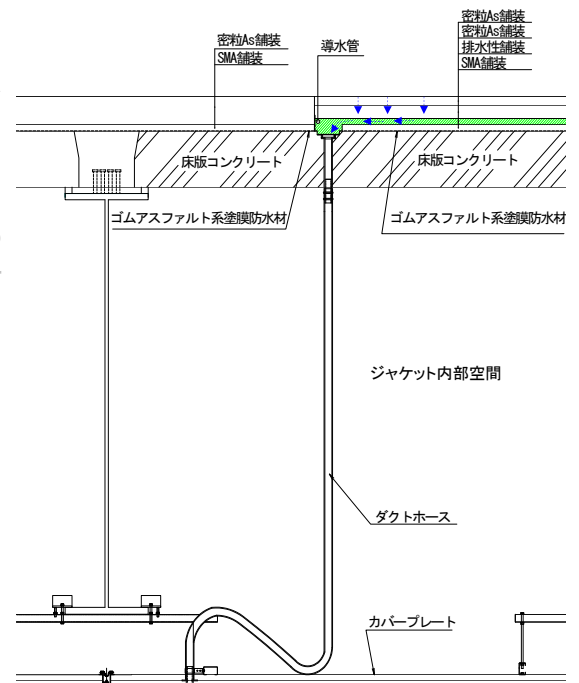
3. 滞水対策

雨水の排水は基本的には表面排水としていますが、万一舗装体内に水が浸透した場合に備え、舗装体内の滞水対策として排水層(排水性アスファルト4cm)を設けています。排水性アスファルト内の浸透水は、滞水対策用排水口に集められ、配水管を通して排水されます。

舗装の縦断勾配は0.2%と横断勾配(1~1.2%)に比べ緩やかな為、排水口と排水口を縦断的に有孔管で結び排水しやすくしています。



滞水対策用配水管 鳥瞰図



滞水対策用配水管 断面図

4. 棧橋部舗装状況

①床版表面処理工（ショットブラスト）

床版に付着しているレタンス・塵埃等を除去し、かつ航空機の制動荷重を確実に舗装から床版へ伝達する為に、小さな金属片で床版表面を削り、表面の目荒らしを行います。使用した金属片は磁石を使用して回収します。



ショットブラスト施工状況



ショットブラスト完了状況



金属片詳細写真

②アスファルト系塗膜防水材料塗布工

ショットブラスト後、塗膜防水材料と床版を接着させる為、ゴムアスファルト系接着剤を均一に塗布します。塗膜防水材料は、250℃程度の温度に加熱し防水スプレッターにより均一に塗布していきます。隅角部等の機械施工が不可能な部分は、人力により施工を行っています。

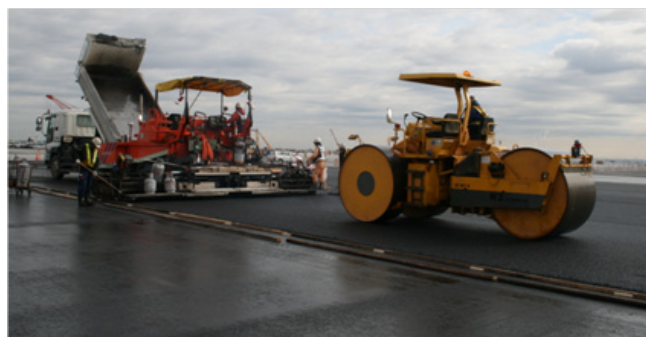
③舗装工

仮設アスファルトプラントにて製作・運搬された合材は、アスファルトフィニッシャにより敷き均し、継ぎ目転圧・一次転圧・二次転圧および仕上げ転圧を行います。

また、新技術情報提供システム（NETIS）に掲載されている技術を採用し、GPSによる水平方向の位置情報とレーザーによる鉛直方向の高さ情報を使用し、施工精度と作業効率の向上を図っています。



SMA施工状況

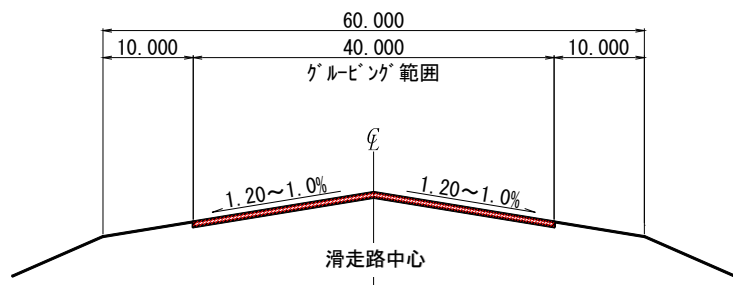


排水性アスファルト施工状況

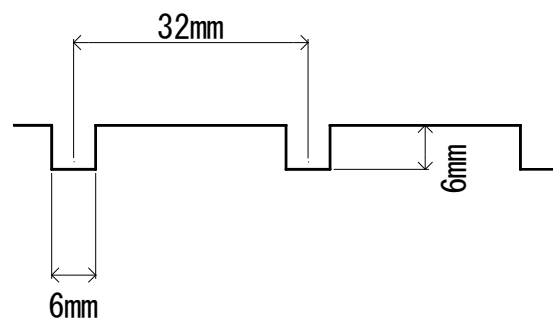
④グルーピング工

滑走路部は表層まで舗装が終了した後、グルーピングを施工します。

グルーピング（安全溝）とは、航空機のブレーキ性能の向上のため滑走路の長手方向と直角に切削する舗装溝です。これは降雨時の排水の役割も担っています。



グルーピング横断面図



グルーピング断面図