

着々と整備が進む高知空港

高知港湾空港工事事務所 高知空港建設事務所

前任建設管理官 込山 清

1. はじめに

高知港湾空港工事事務所の、高知空港拡張工事の整備状況について紹介いたします。

高知空港は国土交通大臣が管理する第二種空港で、東京、大阪、名古屋等8路線の定期便が就航しており、平成12年の利用者数は約190万人です。

現在、今後の需要の増大に対応するため、当事務所を中心に2,500m化の拡張工事を行っています。主な工事は、用地造成(25ha)、滑走路等の延長(2,000m → 2,500m)・改良(LA-12 → LA-1)、エプロン新設、補償工事等であり、平成15年度内に工事完了予定です。



2. 高知空港の沿革

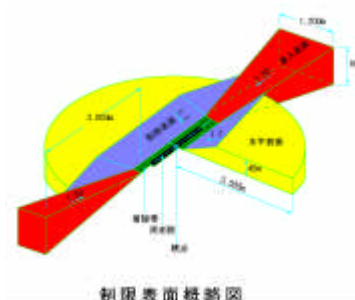
昭和19年 3月	旧海軍「日章第一海軍航空基地」として設置
33年 2月	空港整備法により国が設置・管理を行う第2種空港の指定を受ける
58年12月	高知空港にジェット機就航(滑走路2,000m × 45m 暫定供用)
61年 2月	陸上飛行場C級全面供用(滑走路2,000m × 45m)
平成 6年 7月	高知空港整備基本計画策定(滑走路2,500m × 45m)
8年 3月	高知空港施設変更告示
平成12年 3月	2,500m化拡張工事の起工式開催

3. 整備計画の概要

項目	現況	計画
1)設置管理者	国土交通大臣	同左
2)飛行場の名称	高知空港(第二種空港)	同左
- "- 位置	高知県南国市(高知市の東南東14km)	同左
- "- 標高	7.0 m	8.7 m
3)着陸帯の等級・設計強度	C級・LA-12	B級・LA-1
4)飛行場の利用を予定する航空機の種類及び形式	ホーミング767型機等	ホーミング747型機等
5)飛行場施設の概要		
管理面積	1,196,600 m ²	1,412,700 m ²
着陸帯	2,120m × 300m	2,620m × 300m
滑走路	2,000m × 45m	2,500m × 45m
誘導路	総延長 2,348.9m	総延長 2,923.4m
エプロン	66,405 m ²	80,750 m ²
	6スポット(小型1、中型5)	7スポット(小型3、大型4)
6)航空保安施設		
無線施設	VOR/DME 一式	同左
	ILS他 一式	同左
航空灯火	進入灯他 一式	同左

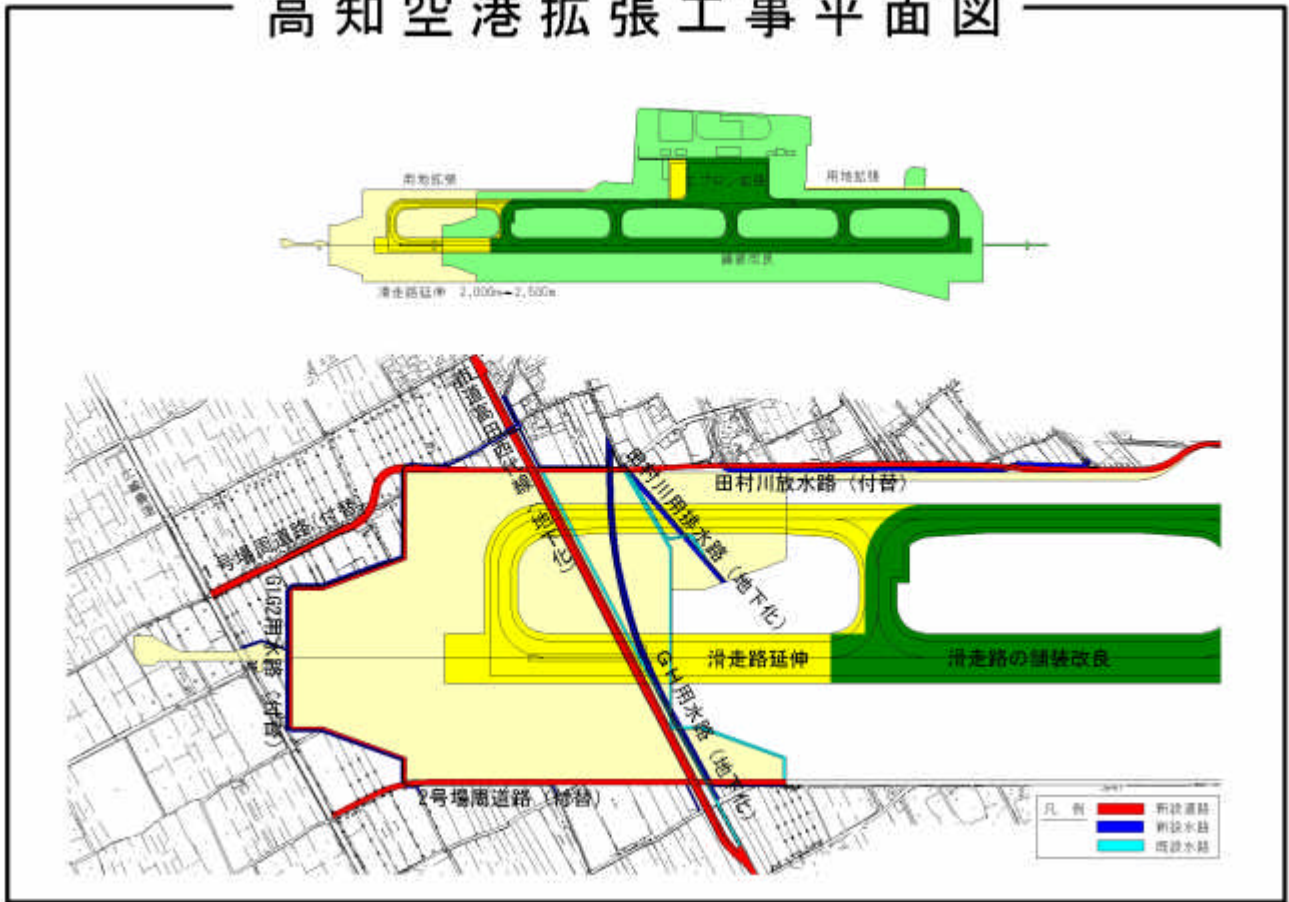
4. 空港工事の特殊性

一般的に、供用中の空港における滑走路やエプロン等の舗装工事は、航空機からの安全なクリアランスを確保するため、ほとんどの工事が運用時間外の夜間工事となります。又、空港場外の工事でも進入表面や転移表面等の空域制限があり、作業機械の高さに制約が生じます。このため、鋼矢板の打設や引抜き等の工事も夜間作業となります。また、滑走路等のオーバーレイ工事では、航空機の進行方向に1%の擦



り付け舗装を日々行い、航空機の離発着に支障をきたさないように施工する必要があります。

高知空港拡張工事平面図



5. 高知空港拡張工事の概要及び進捗状況

(1) 周辺環境条件

空港周辺は、物部川の堆積作用により形成された自然堤防帯であり、表層部1mに粘性土、その下は旧河道であったことから直径30cm程度の玉石を多く含む層厚約20mの玉石混礫質土が堆積しています。また、物部川の伏流水の影響により地下水が豊富であり、現在も井戸水、ハウス栽培等の農業用水に使用されていることから、地下水の汚濁には十分配慮する必要があります。

さらに、周辺環境は水田や園芸用ハウスが多く、ほこり・騒音・振動にも配慮する必要があります。振動・騒音の規制基準は相当数の住居と併せて商業・工業等の用に供される地域（C地域）として、環境影響評価の工事期間中の管理基準に設定されています。

(2) 埋蔵文化財調査

空港周辺は旧物部川沿いであることから、縄文時代後期よりこの地形を利用した四国最大級の集落（田村遺跡）がありました。

文化財調査は平成8年度より開始し、本年度12月で現地調査を完了させる予定です。発掘物として竪穴式住居跡や土器・石器等が数多く出土され、人面動物形土製品等の祭祀に使用されたと思われる珍しい出土品もありました。



人面動物形土製品

(3)補償工事

今回の拡張工事で航空機の設計対象機種が変更されることから、滑走路延長方向の拡張以外に誘導路を走行する航空機の翼と固定障害物とのクリアランス幅も変わり、用地幅を北側に10m拡幅する必要があります。

主な補償工事として市道高田西代線の地下道化、田村川水系水路の迂回及び暗渠化、市道場周北線のシフト等があります。(一部高知県等に施工委託)

平成13年10月末現在、地下道のボックスカルバートは95%が完了し、南北のアプローチ部が90%の進捗状況であります。残りの工事として、トンネル内の舗装及び排水・照明設備がありますが平成14年9月完成の予定で、また、暗渠排水路は、田村川用排水路が平成13年10月に完成、残りのGH水路は平成14年3月に完成する予定です。

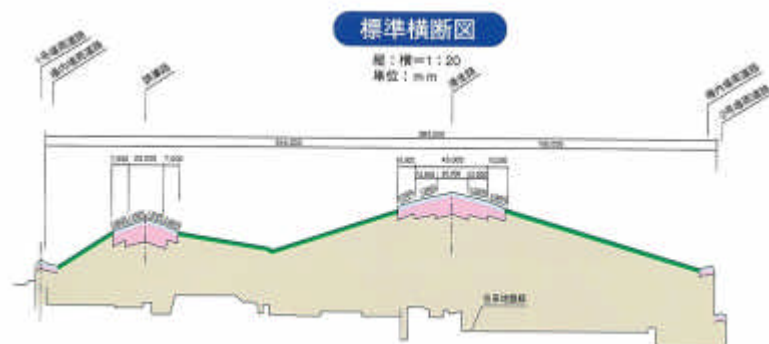


地下道の写真

(4)用地造成工事

今回の拡張に必要な盛土量は約50万 m^3 で10tダンプに換算すると12万台の土砂運搬量になります。用地造成工事は、平成11年11月より資材搬入道路を整備し、盛土による雨水の汚濁沈砂施設を設けてから盛土材の搬入を開始しました。

本格的な用地造成は平成12年12月から始まり、平成13年10月末現在では15万 m^3 の土砂が運ばれ、全体の30%が完了しています。今後は平成13年度末で45%、平成14年度末で90%、平成15年度の上半期に用地造成が完成する予定です。



用地造成標準断面図

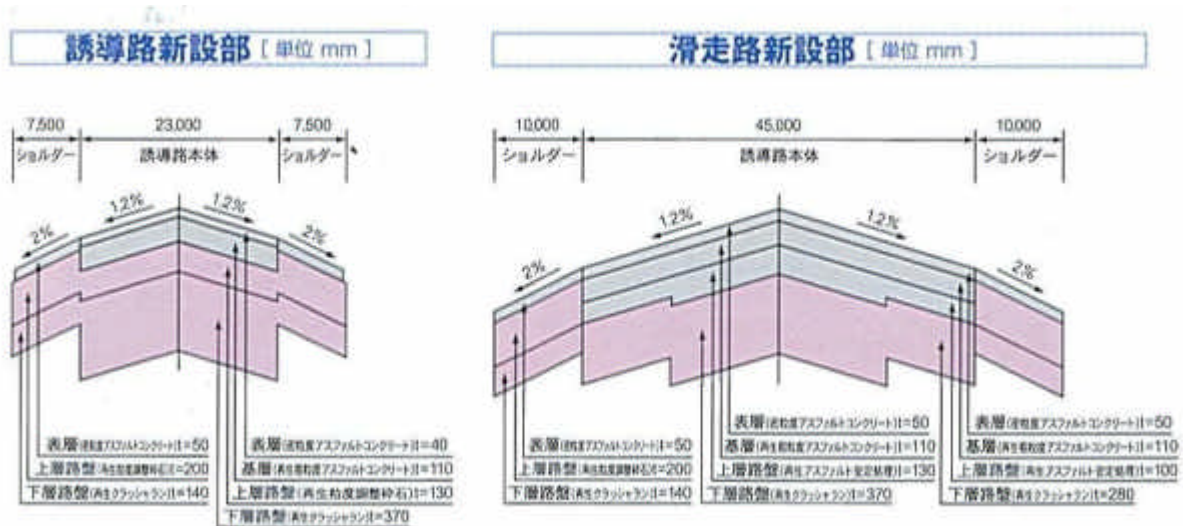


滑走路路床盛土状況

(5)滑走路・誘導路舗装工事

滑走路は、大型ジェット機の就航を可能にするため、現滑走路を2,000mから2,500mに延長します。また、延長工事以外に航空機の荷重対象機種が変わることから既設舗装の改良や、ショルダー部の拡幅、ボーイング777に対応するための取付け誘導路のフィレット拡幅工事等があります。

既存滑走路の改良は平成13年11月下旬より着手しました。これは、航空会社の運航制限規定が設定されているため、グルーピングの消去期間を考慮し、冬季の施工としているためです。また、次年度には、夏季に誘導路の改良、冬季に残りの滑走路の改良を完成させ、平成15年度に拡張部の用地造成工事が終わり次第、R/W, T/Wの新設工事に取りかかる予定です。



新設部の滑走路及び誘導路舗装構造計画図

(6) エプロン増設工事

現在のエプロンの駐機スペースは、中型機5スポット小型機1スポットで運用していますが、将来は大型機4スポット小型機3スポットに計画しています。このため、0番スポットの増設工事を平成13年11月末より着手し、平成14年3月末に完成させる予定です。

平成14年に行われる高知国体開催に伴うチャーター便等増便が見込まれますが、この増設により駐機場の混雑は緩和されると思われます。

(7) 航空灯火及び無線設備工事

航空灯火や無線設備関係の工事は大阪航空局で整備されますが、滑走路改良工事と平行に航空灯火の改良も行われます。平成14年度の工事は、残りのR/W, T/Wの改良工事に伴う航空灯火の改良とローライザーの移設を行います。したがって、移設後は電波を発射していることから殆どの工事が夜間工事となり、今回の拡張工事でも工程計画で大きなコントロールポイントとなります。

(8) 旅客ターミナルビル

旅客ターミナルビルは、空港ビル会社(第三セクター方式)が管理しています。最近の話題として、今年の7月26日に昭和58年12月のジェット化以降、乗降客が3,000万人を突破しました。また、現在のターミナルビルが手狭なことからロビーの増築工事が実施されており、よさこい高知国体開催時の混雑を解消できるものと考えられます。

(9) 周辺対策

航空機の騒音対策として、騒音防止法第3種区域(WECPNL 95以上)では、緩衝緑地帯等の整備を国が講じていますが、高知県も「高知空港周辺緑の広場」としてトリム公園やテニスコート等のスポーツ施設を整備しています。

また、今回の拡張工事周辺においても田村遺跡が、発掘されたことから歴史をイメージした公園が新たに



展望施設の整備状況

高知県において計画されている。また、当事務所でも空港建設が完了する迄の間、一般の人が工事現場を見学できる展望施設を作りましたので、是非、見学に来て下さい。

6. おわりに

平成13年度で殆どの補償工事は完成しますが、11月下旬からは滑走路等の夜間工事が始まります。このため、航空機の安全確保や周辺民家への騒音対策等には、今まで以上に配慮を行い万全を期す必要があります。今後も、空港整備事業を順調に進めていくため職員一同頑張っていく所存です。



平成13年8月に撮影した高知空港拡張工事の全体状況写真

注)用語の解説

- ・空港の等級 航空法施行規則75条による等級 C級(~1,800m)、B級(~2,150m)
- ・設計強度 対象機材別に設定した舗装の設計荷重
- ・着陸帯 航空機が滑走路から逸脱した場合の被害を軽減するため、障害物を設けない区域
- ・滑走路(R/W) 航空機の離着陸に使用する助走路
- ・誘導路(T/W) 航空機が滑走路とエプロンの間を移動するための通路
- ・エプロン 航空機から乗客の乗降、貨物の積降ろしを行う所
- ・VOR/DME 航空機を誘導するために方位と距離を示す無線施設
- ・ILS 航空機に正確な進入経路を示す無線施設
- ・進入灯 航空機に最終進入の経路、滑走路への入口を示す灯火
- ・ショルダー 滑走路、誘導路等に設ける路側帯
- ・フィレット 滑走路、誘導路等の交差部で航空機の車輪が逸脱することを防止するために設けた隅切り
- ・ゲルピング 滑走路の排水性を高めるため滑走路直角方向に設けた溝
- ・Q-ガイダ 航空機に滑走路中心からの方位のずれを示す無線施設

参考文献

「高知空港整備計画の変遷について」平成13年11月24日 第23回土木計画学研究発表会