

平成26年度 平成27年度 福岡空港滑走路地盤改良工事施工不良の概要

1. 工事概要

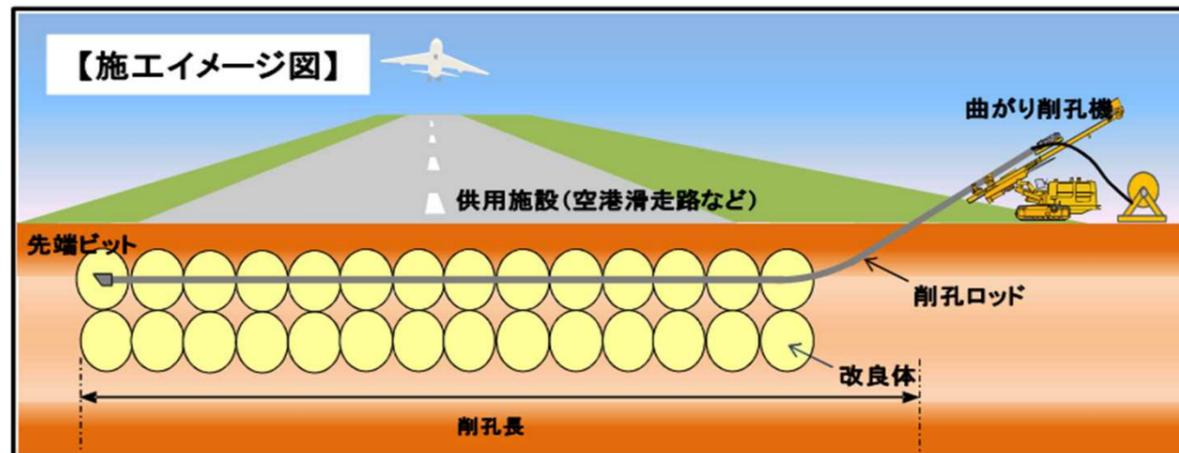
工事名 : 平成26年度 福岡空港滑走路地盤改良工事
 : 平成27年度 福岡空港滑走路地盤改良工事
施工者 : 東亜・本間特定建設工事共同企業体
工期 : 平成26年6月30日～平成27年3月27日 (平成26年度)
 : 平成27年5月25日～平成28年5月31日 (平成27年度)
請負金額 : ¥1,278,396,000- (平成26年度)
 : ¥1,819,368,000- (平成27年度)

<工事内容>(平成26年度)

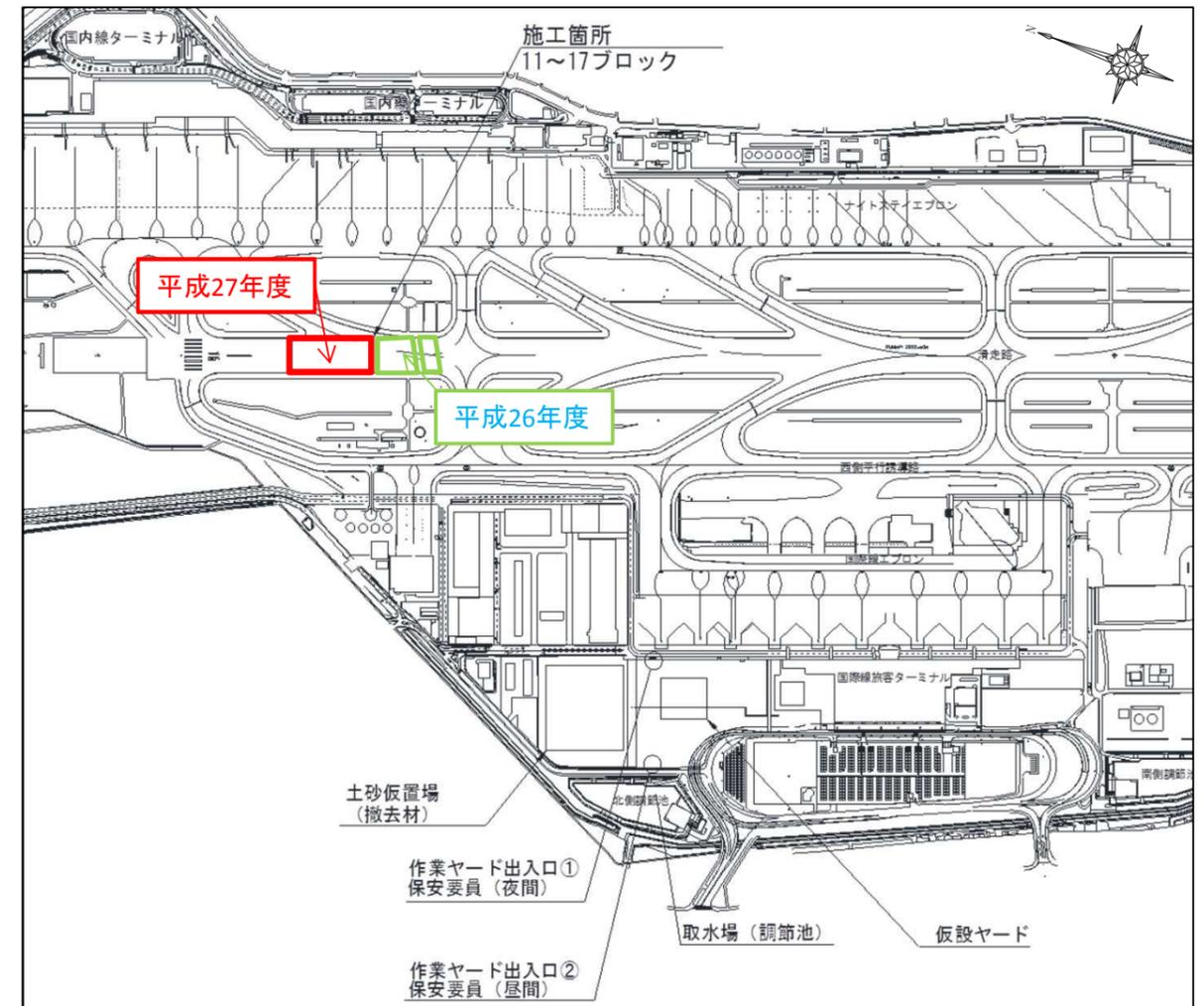
地盤改良工法 : 薬液注入工法(※)
改良面積 : 5,812m²
改良幅 : 60m(滑走路幅)
削孔方法 : 削孔機による曲り削孔
削孔本数 : 104本
改良体総数 : 2,976個
薬液注入量 : 約661万リットル

<工事内容>(平成27年度)

地盤改良工法 : 薬液注入工法(※)
改良面積 : 8,400m²
改良幅 : 60m(滑走路幅)
削孔方法 : 削孔機による曲り削孔
削孔本数 : 174本
改良体総数 : 4,560個
薬液注入量 : 約996万リットル



※ 薬液注入工法(バルーングラウト工法)とは、滑走路下の液状化する地層に薬液を注入することで、地下水を薬液に置換え、薬液がゲル化することにより液状化を防止する地盤改良のこと



2. 施工実態

下表に施工実態のまとめを示す。

工事名		平成26年度 福岡空港滑走路地盤改良工事	平成27年度 福岡空港滑走路地盤改良工事
工期		平成26年6月30日 ～平成27年3月27日	平成27年5月25日 ～平成28年5月31日
元設計	工法	恒久性グラウト浸透注入	恒久性グラウト浸透注入
	削孔方法	曲り削孔	曲り削孔
	改良目的	液状化対策	液状化対策
	設計強度	50～70kN/m ²	60kN/m ²
	施工位置	18～23ブロック	11～17ブロック
施工実態	工法	バルーングラウト工法	バルーングラウト工法
	削孔長	施工不良なし	施工不良なし
	削孔到達位置	施工誤差が管理値(D/4)を満足しなかった	施工誤差が管理値(D/4)を満足しなかった
	注入位置	削孔誤差により注入位置にズレ	削孔誤差により注入位置にズレ
	注入箇所数	施工不良なし	施工不良なし
	改良体造成 (個数率)	12.9% (383個/2,976個) ※個数率:改良体全個数に対する 100%注入出来た改良体の個数	1.4% (64個/4,560個) ※改良体の造成径に関する規定は無い ※個数率:改良体全個数に対する 100%注入出来た改良体の個数
	注入実績 (体積率)	42.8% (2,833,177リットル/6,613,367リットル) ※体積率:計画注入量に対する実績注入量の割合)	37.7% (3,755,768リットル/9,957,980リットル) ※体積率:計画注入量に対する実績注入量の割合)
	強度試験	一軸圧縮強度は改ざんした供試体で実施	一軸圧縮強度は改ざんした供試体で実施

施工不良の内容は、「曲り削孔の削孔位置のズレ及び注入位置のズレ」、「改良体の造成径不足(注入量不足)」である。この施工不良の改良体中心位置出来形管理図(抜粋)を次項に示す。