

高曲げ強度コンクリートの 空港舗装への適用性

八谷・坪川・松崎(空港施設研究室)
亀田(新東京国際空港公団)
佐々木・栩木(セメント協会)



背景

- ✦ 航空機の大型化・高頻度化
 - 舗装の構造強化必要
- ✦ 性能設計
 - 規定強度以上の材料使用
 - 高曲げ強度コンクリートの適用
- ✦ 制約条件
 - 省資源特殊材料不使用
 - 建設コスト縮減:一般的な施工方法
 - 一般化(基準化):全国で一般的に入手可能な材料
- ✦ 高強度化:曲げ強度対象のものはない



内容

室内試験

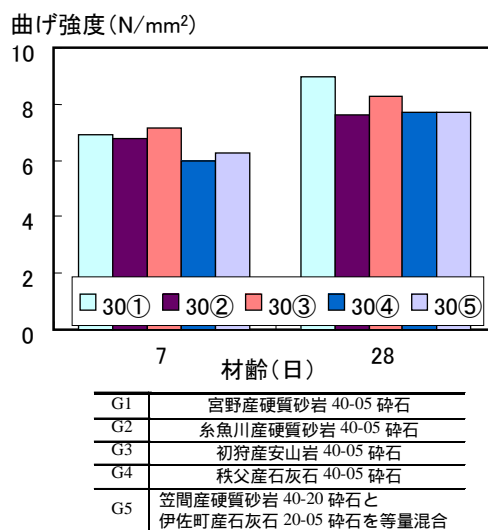
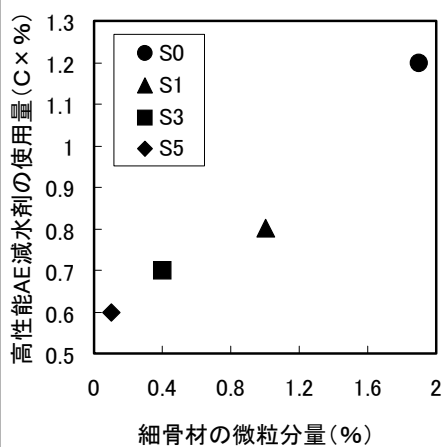
- 基礎物性: 力学特性, ワークability
- 最適配合: 仕上げ性能

試験施工

- 施工性: 高強度・通常強度区画, 施工状況
- 施工後調査: FWD, 表面性状
- 構造設計: 乾燥収縮, 室内疲労強度



室内配合試験





振動ワーカビリティ/ ミニフィニツシャ試験



ミニフィニツシャ試験の状況





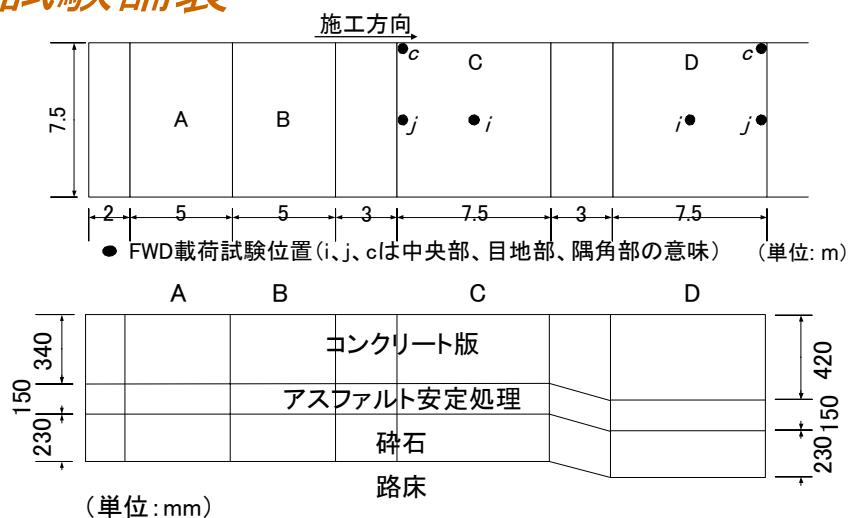
最適配合

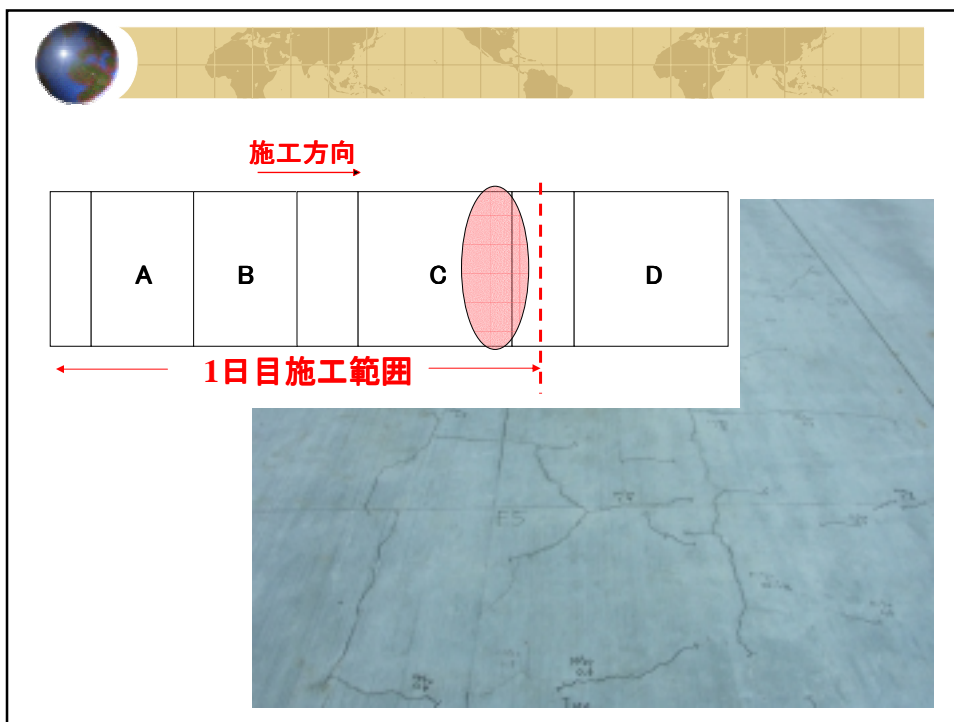
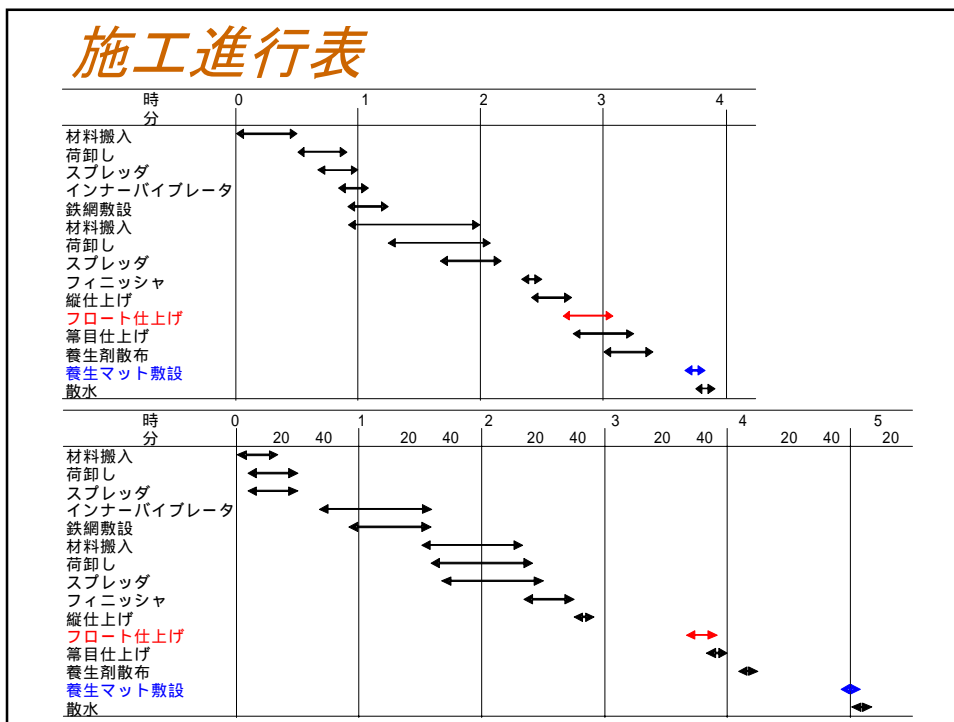
配合	W/C (%)	V _G (m ³ /m ³)	s/a (%)	単位量(kg/m ³)			
				W	C	S	G
A	30	0.70	35.5	135	450	627	1176
B							

配合	高性能 AE 減水剤 (C × %)	凝結遅延剤 (C × %)	空気量調整剤 (A)
A	0.625	0.3	4.5
B	0.80		4.0



試験舗装







ひび割れ調査／FWDたわみ

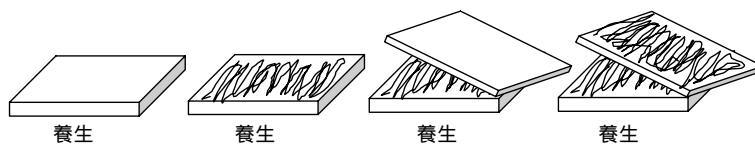
番号	最大幅 (mm)	深さ (mm)	
		超音波	コア
1	0.4	20	73
2	0.6	-	114
3	0.9	57	105
4	0.9	50	119
5	1.4	37	125
6	1.1	45	108
7	1.5	57	131
8	1.1	45	109
9	0.6	15	48

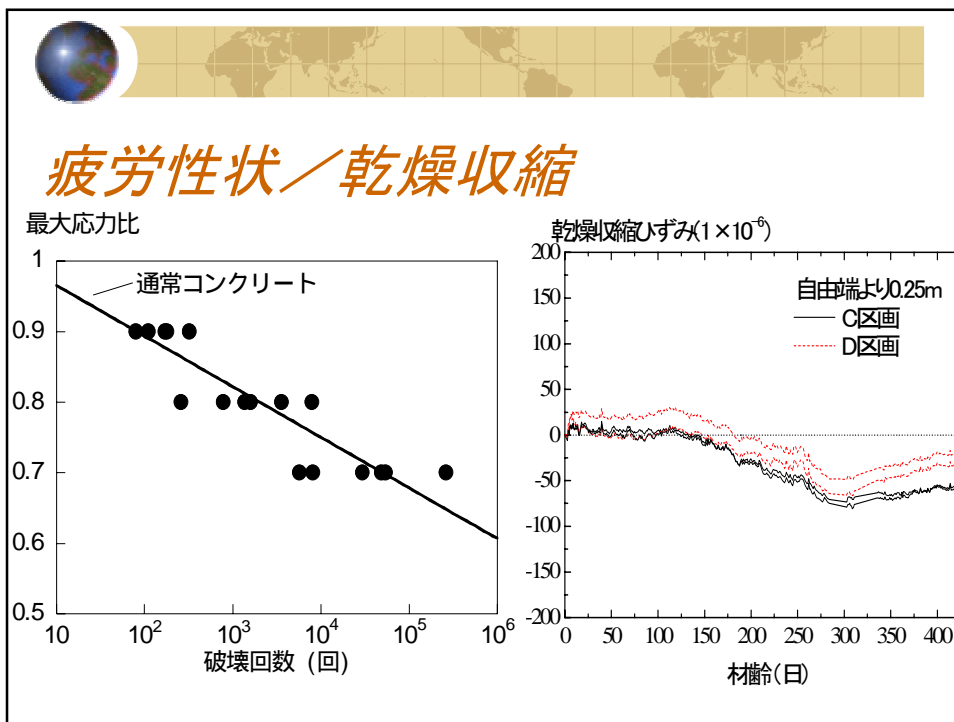
番号	D_0 (mm)
1	0.292
3	0.261
8	0.240
8'	0.240
9	0.224
9'	0.209

8', 9': 健全部



ひび割れ原因調査





-
- まとめ**
- ◆ **成果**
 - **施工方法**
 - 通常と同様の方法可能
 - 養生時間: 通常よりも厳密管理
 - **設計法**
 - 構造, 平面形状: 通常と同様の方法可能
 - ◆ **実務への影響**
 - 材料, 設計: 性能規定化実現へ貢献
 - ◆ **報告としたい理由**
 - 新規性・完成度・有用性の観点