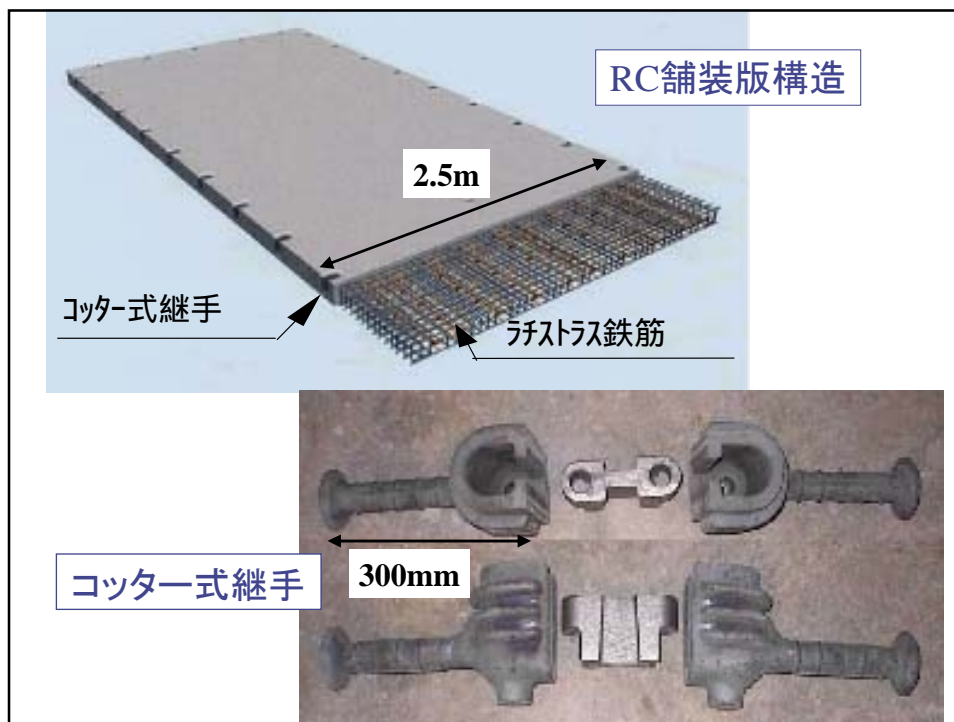


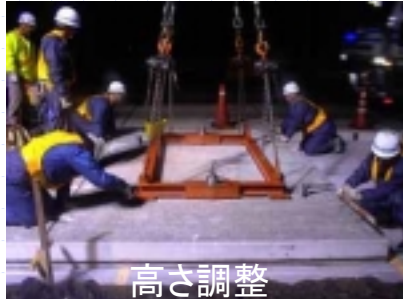
高強度RCプレキャスト版舗装の 空港への適用性

空港施設研究室

八谷好高，松崎和博，坪川将丈
伊藤彰彦（（株）ガイアートクマガイ）
田中秀樹（ジオスター（株））



施工方法



高さ調整



目地グラウト注入



裏込めグラウト注入



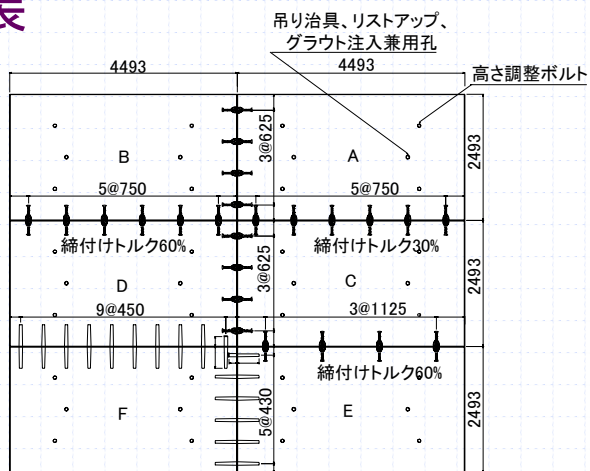
樹脂製キャップ取付

検討項目

- ◆ 許容応力度法を適用した設計法
- ◆ ブロック化舗装としての挙動および断面力
- ◆ 目地部のせん断剛性および曲げ剛性
- ◆ ブロック化舗装としてのコッター式継手の耐力
- ◆ コッター式継手の設計法
- ◆ コッター式継手の施工管理方法

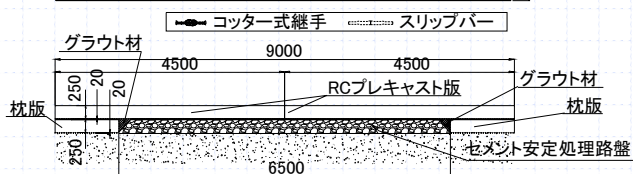
試験舗装

平面図



断面図

(単位: mm)



施工



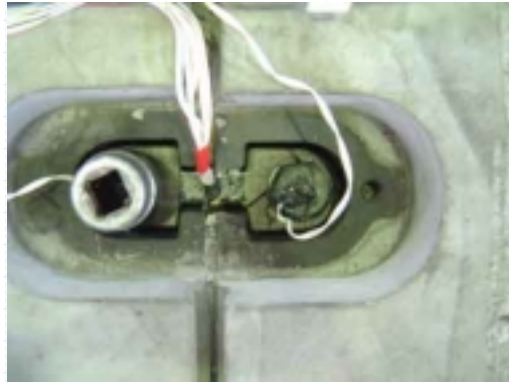
敷設



締付け

継手締付け試験

- 固定用ボルトにトルク導入
- トルク:4,000kgf・cm (60%)まで
- 目地周辺コンクリートひずみ
- H型金物ひずみ
- 固定用ボルトひずみ



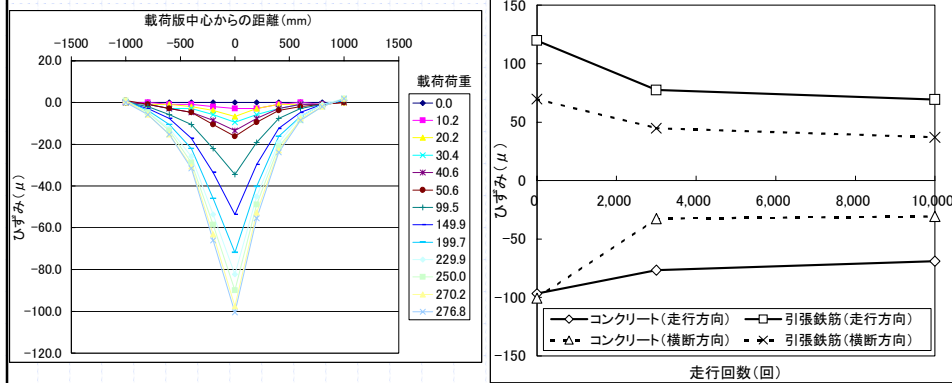
ひずみゲージの取付状況

載荷試験(静的, FWD, 走行)

- 静的
 - 荷重:276kNまで
 - 変位, ひずみ
- FWD
 - 荷重:250kNまで
 - たわみ
- 走行
 - B747-400主脚
 - 走行回数:10,000回まで
 - 目地に沿って



版構造／C版ひずみ(版中央部)

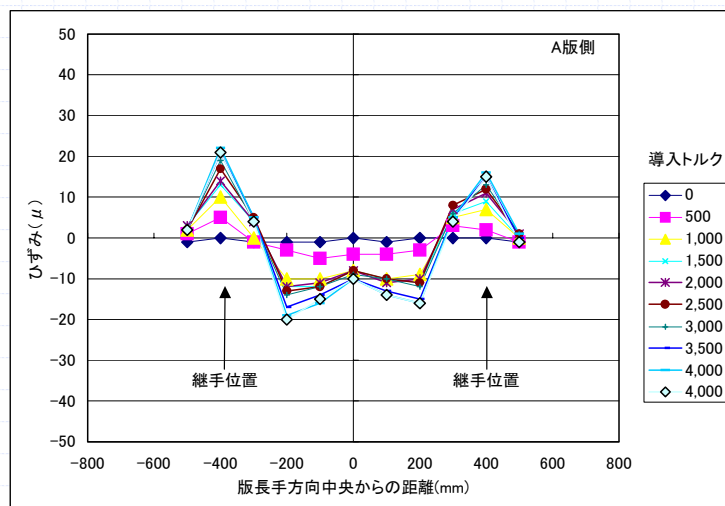


横断方向分布

276kN 載荷時

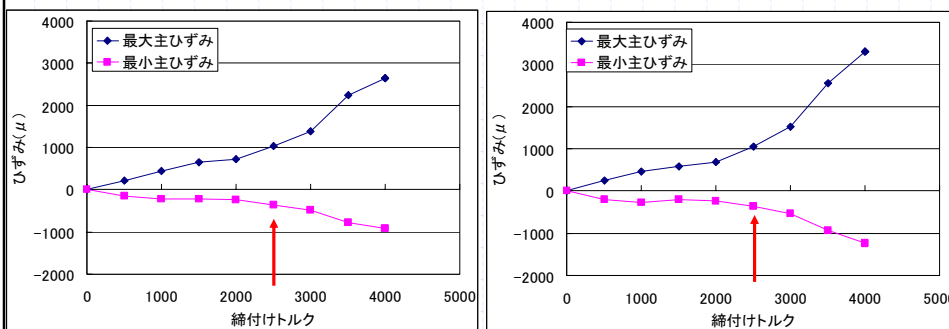
最大ひずみ c: $3.5\text{N/mm}^2 < 20\text{N/mm}^2$ (許容応力度)
 s: $25.2\text{N/mm}^2 < 200\text{N/mm}^2$ (許容応力度)
 走行により減少傾向

継手／コンクリートひずみ(B-D)



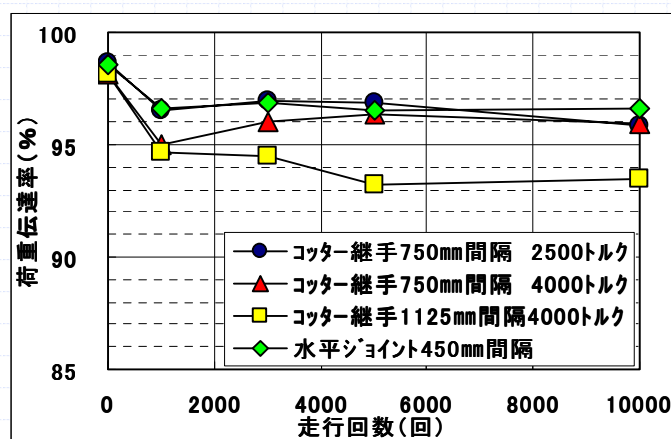
トルク1,500kgf·cm以上では増加なし

継手／H型金物ひずみ(C-E)



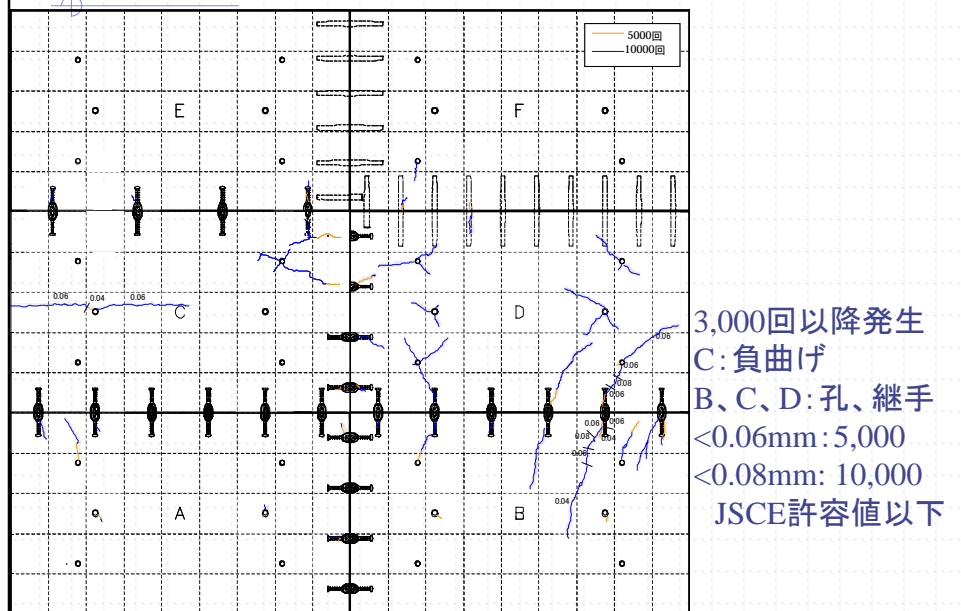
トルク2,500kgf·cmまで弾性領域
 トルク2,500kgf·cm: σ_a (190MPaまたはそれ以下)

継手／荷重伝達機能



1,125mm間隔: 荷重伝達率の減少
 750 mm間隔: 水平ジョイントと同等

走行試験／ひび割れ発生状況



まとめ(試験結果)

- ◆ RC版本体・継手は十分な耐久性あり
- ◆ 版応力は計算値と一致
→RC理論による設計可能
- ◆ コッター式継手は曲げとせん断伝達
→スリッパーの設計法を適用可能
- ◆ ひび割れは負曲げと孔・継手の応力集中
→ひび割れ幅は許容値以下
→継手形状変更, 鋼繊維補強

まとめ(コッター式継手)

◆コッター式継手:締付けトルク

- 2,500kgf·cm程度
- コンクリート応力: ~1,500kgf·cm
- H型金物応力: ~2,500kgf·cm

◆コッター式継手:間隔

- 750mm標準
- モーメント伝達, 間隔1,125mmで伝達率若干低い

◆コッター式継手:設計

- スリッパーとしての設計
- 伝達荷重:48%