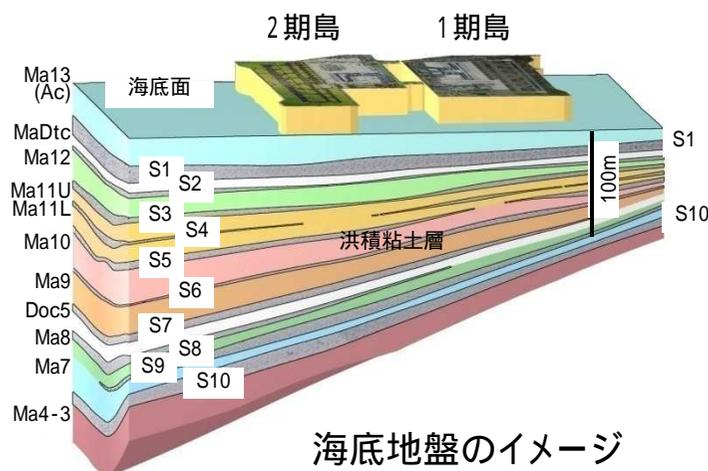


# 関西国際空港2期用地造成事業

関西国際空港用地造成(株)

## 2期用地造成事業の地盤工学的課題とその対応



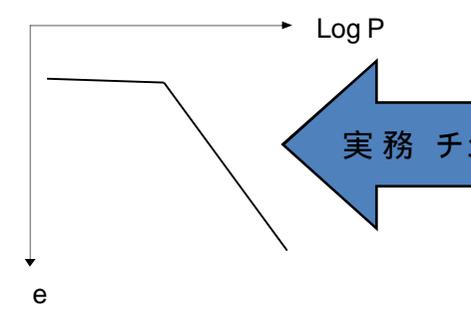
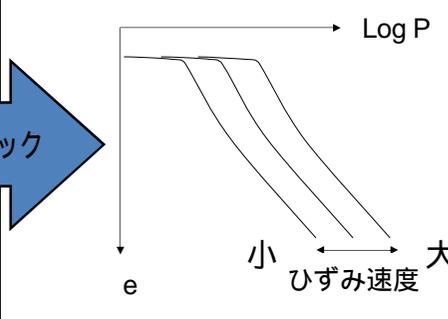
- 埋立荷重の増大  
→ 2期島55tf/m<sup>2</sup> (参考: 1期島45tf/m<sup>2</sup>)
- 軟弱で厚い沖積層 ( $w_n=50 \sim 120\%$ 、層厚約25m)  
→ 施工中にも大きな沈下が発生  
→ 急速な埋立には、地盤強度の早期確保が必要
- 厚さ数100mにも及ぶ洪積層 (砂と粘土の互層)  
→ 長期間にわたって沈下が継続



1期の経験を踏まえた洪積層の沈下予測  
面的な地盤挙動計測

# 地盤挙動の予測・計測

## 沈下予測モデル

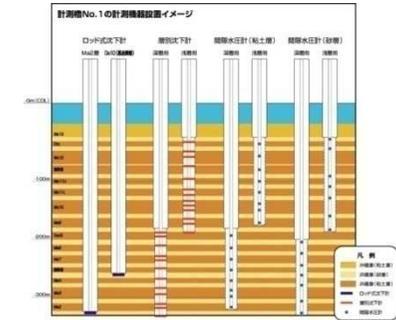
	バイリニアモデル	曲線モデル
特徴	・ボーリング調査・土質試験結果・1期のデータを取り込んだ地質構造データベースを基に沈下予測を実施	・バイリニアモデルのクラシカルな力学モデルと比較すると、最新の研究成果を反映した精緻な力学モデルを使用
粘土の力学モデル	1次圧密と2次圧密は分けて考える e - log P関係 (1次圧密に対応): バイリニアモデル (2次圧密は考慮しない) 2次圧密: 時間の対数に比例	1次圧密と2次圧密の区別なし e - log P関係: 曲線モデル(各種圧密試験) ひずみ速度依存性: e - log P関係をひずみ速度に応じて平行移動
		
	<div style="background-color: #000080; color: white; padding: 10px; font-weight: bold; font-size: 24px;">実務 チェック</div>	

両モデルで予測、実測との比較

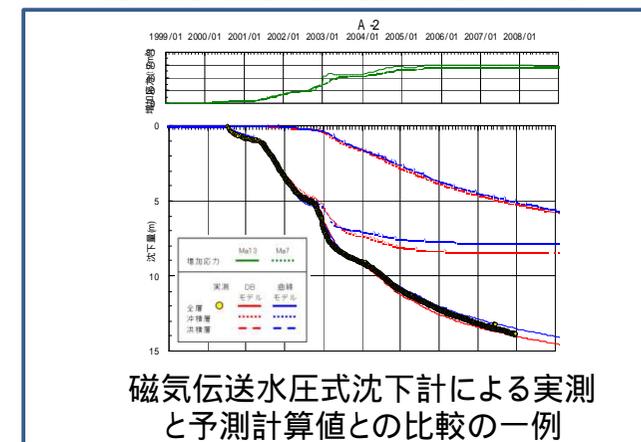
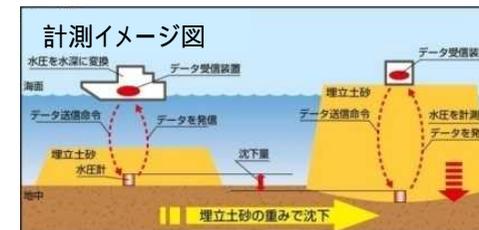
埋立層厚の設定

## 地盤挙動の計測

### 洪積層による計測



### 磁気伝送水圧式沈下計測システムによる計測



磁気伝送水圧式沈下計による実測と予測計算値との比較の一例

# 不同沈下の少ない強固な地盤の造成

薄層均一でかつ施工履歴差を少なくする施工に努めた。

このため、地盤の沈下と埋立土層の厚さ管理を徹底した。

海中部の埋立(直接投入)において、底開式土運船によって薄層均一に埋立  
(GPS + ナローマルチビームを使った深浅測量 + コンピュータシミュレーション + 船位誘導システム)



陸化後の二次揚土工では、薄層撒き出し、薄層転圧による均一で強固な地盤形成

