

# 平成20年度羽田空港における工事状況について

第6回東京国際空港建設技術報告会資料



平成20年11月30日撮影

平成20年12月22日  
関東地方整備局  
東京空港整備事務所

資料提供  
東京国際空港D滑走路外工事JV  
東京国際空港ターミナル(株)  
東京国際エアカーゴターミナル(株)

# 羽田空港再拡張事業の構成



# D滑走路の概要

## ■ 滑走路2,500m（空港島3,120m）

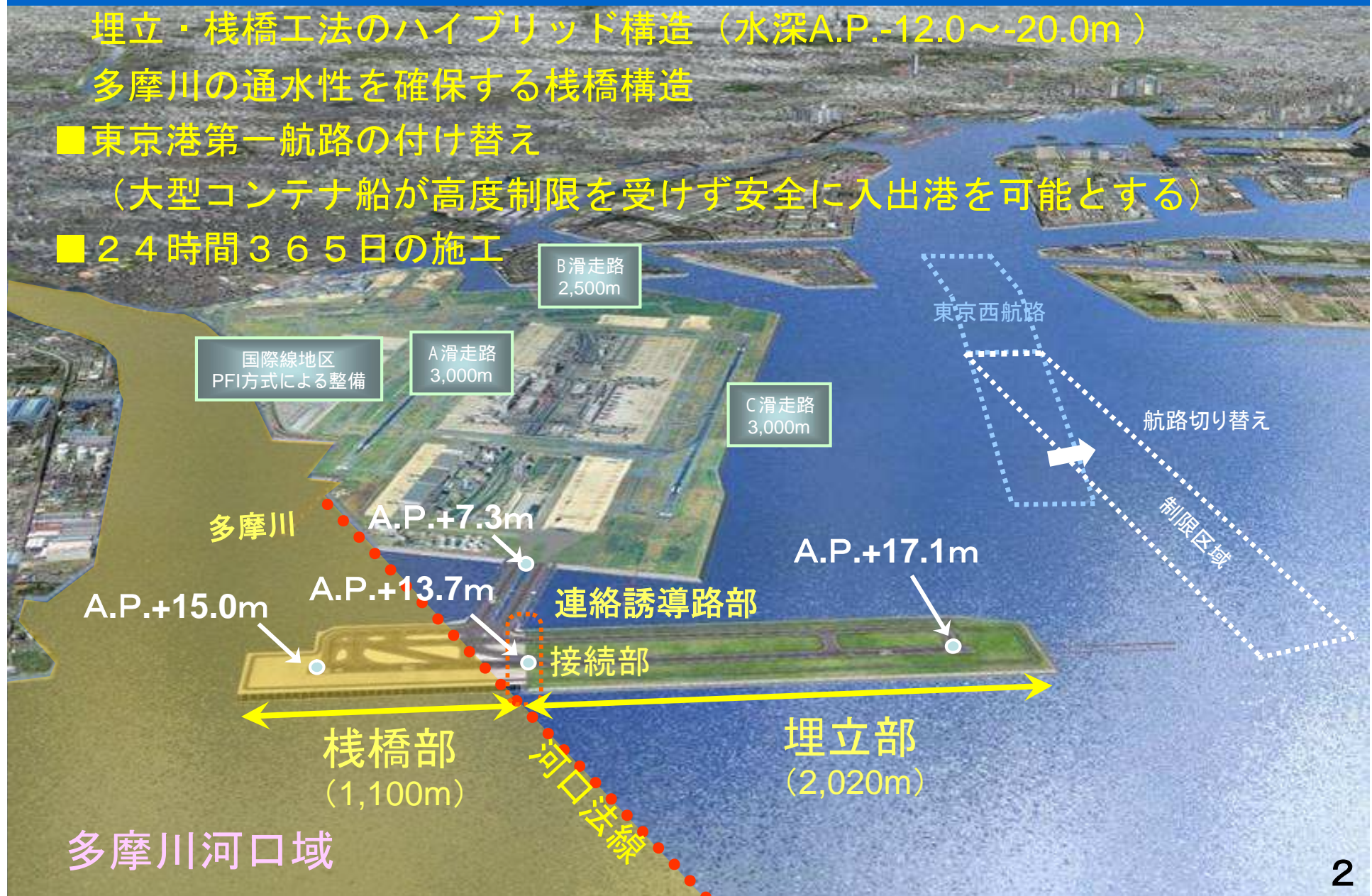
埋立・栈橋工法のハイブリッド構造（水深A.P.-12.0~-20.0m）

多摩川の通水性を確保する栈橋構造

## ■ 東京港第一航路の付け替え

（大型コンテナ船が高度制限を受けず安全に入出港を可能とする）

## ■ 24時間365日の施工



# 埋立部



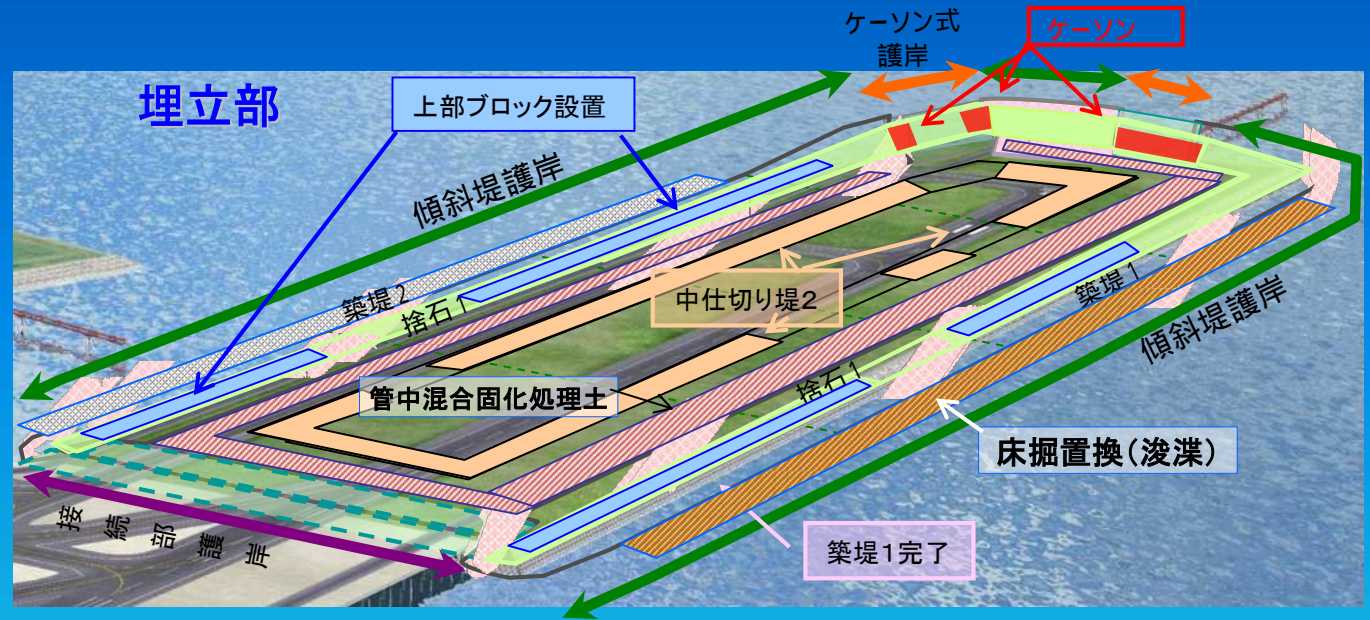
# 埋立部

幅 : 約420m  
 延長 : 約2,020m  
 水深 : -12~20m  
 面積 : 約95万m<sup>2</sup>  
 埋立土量 : 約3,800万m<sup>3</sup>  
 (東京ドーム31杯分)

## 進捗状況

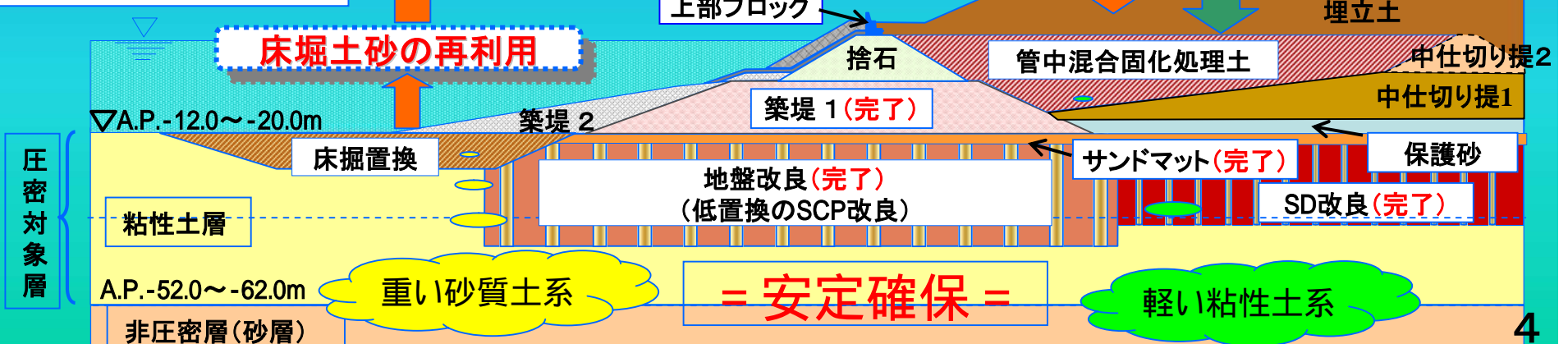
築堤1 : 100%  
 築堤2 : 36%  
 捨石 : 86%  
 中仕切り堤1 : 100%  
 中仕切り堤2 : 64%  
 被覆石 : 57%  
 管中混合処理工 : 13%

(H20.12.14現在)



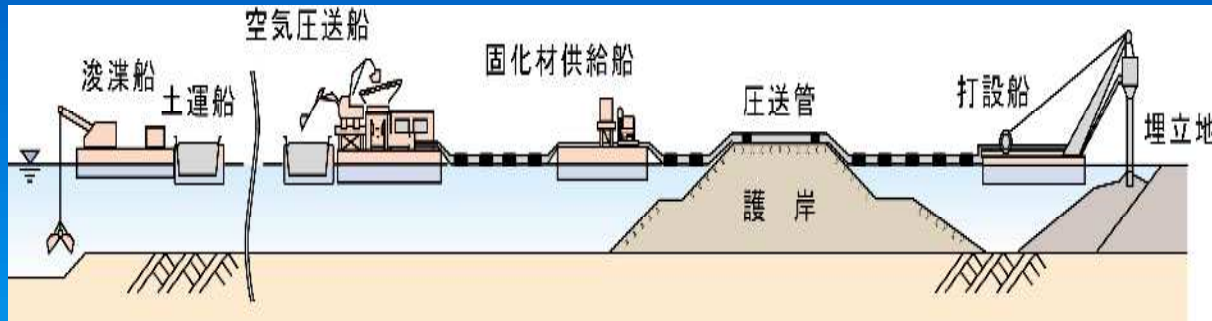
第一航路浚渫土  
再利用

## 傾斜堤護岸標準断面



# 埋立部（整備の流れ②）

## 施工方法の流れ



- ・管中混合固化処理土の船団構成は、空気圧送船、固化材料供給船、専用打設船から構成される。
- ・材料である浚渫土等を圧送管を通して打設船まで運ばれるが、固化剤の添加や混練りは全て圧送管内において行う。



## 混練原理



# 棧橋部

現空港側



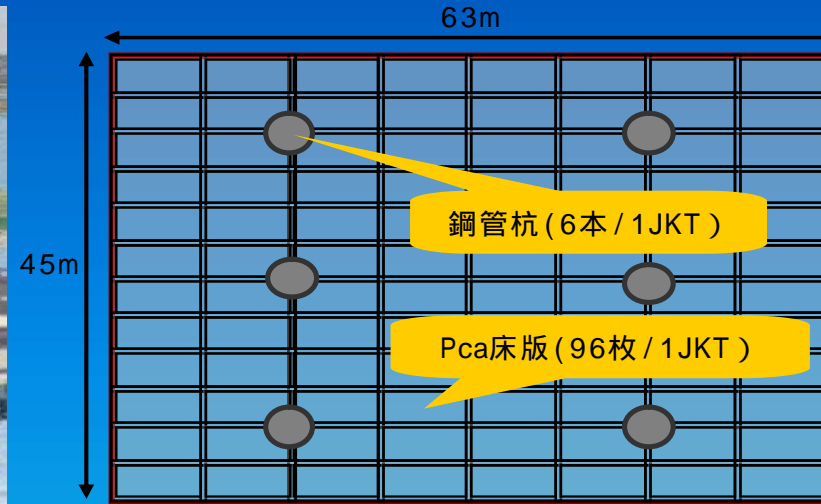
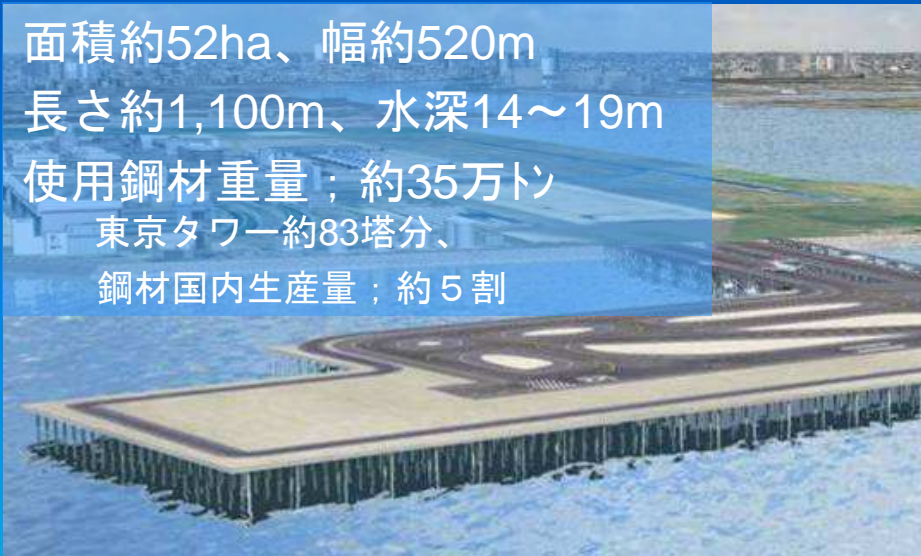
埋立部



平成20年11月30日沖側から撮影

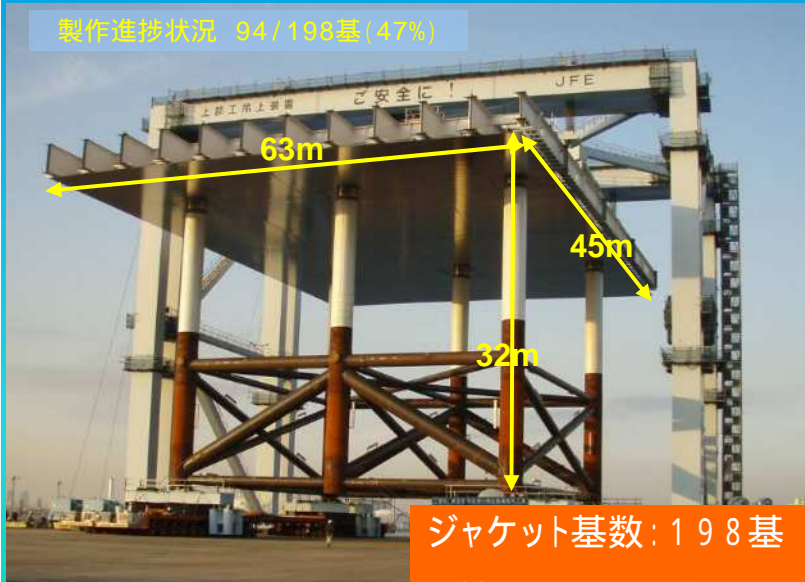
# 棧橋部

面積約52ha、幅約520m  
 長さ約1,100m、水深14~19m  
 使用鋼材重量；約35万ト  
 東京タワー約83塔分、  
 鋼材国内生産量；約5割

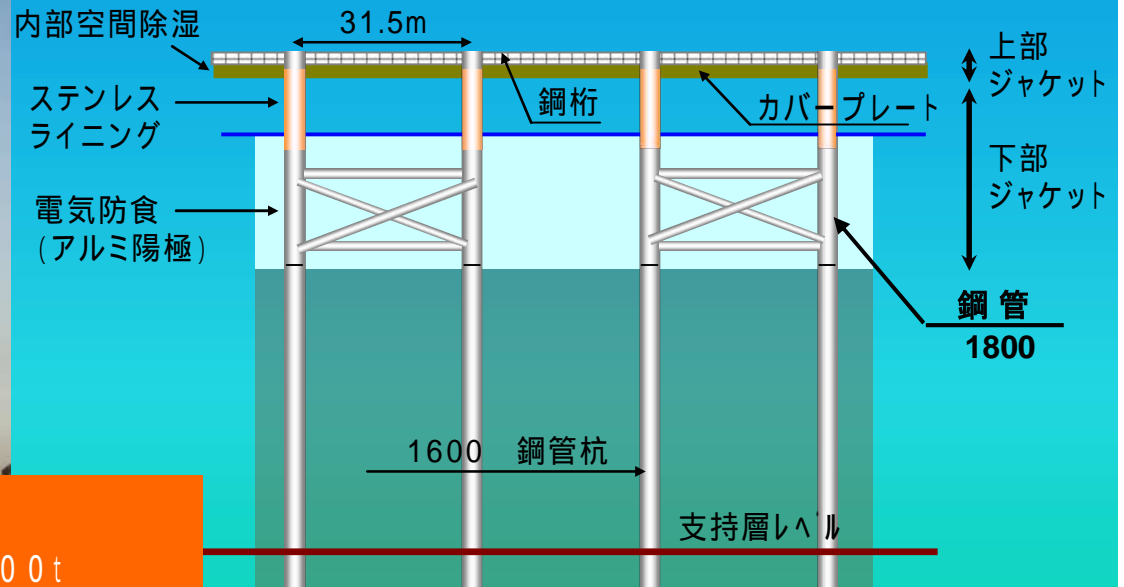


棧橋部 標準ジャケット平面図

製作進捗状況 94 / 198基 (47%)



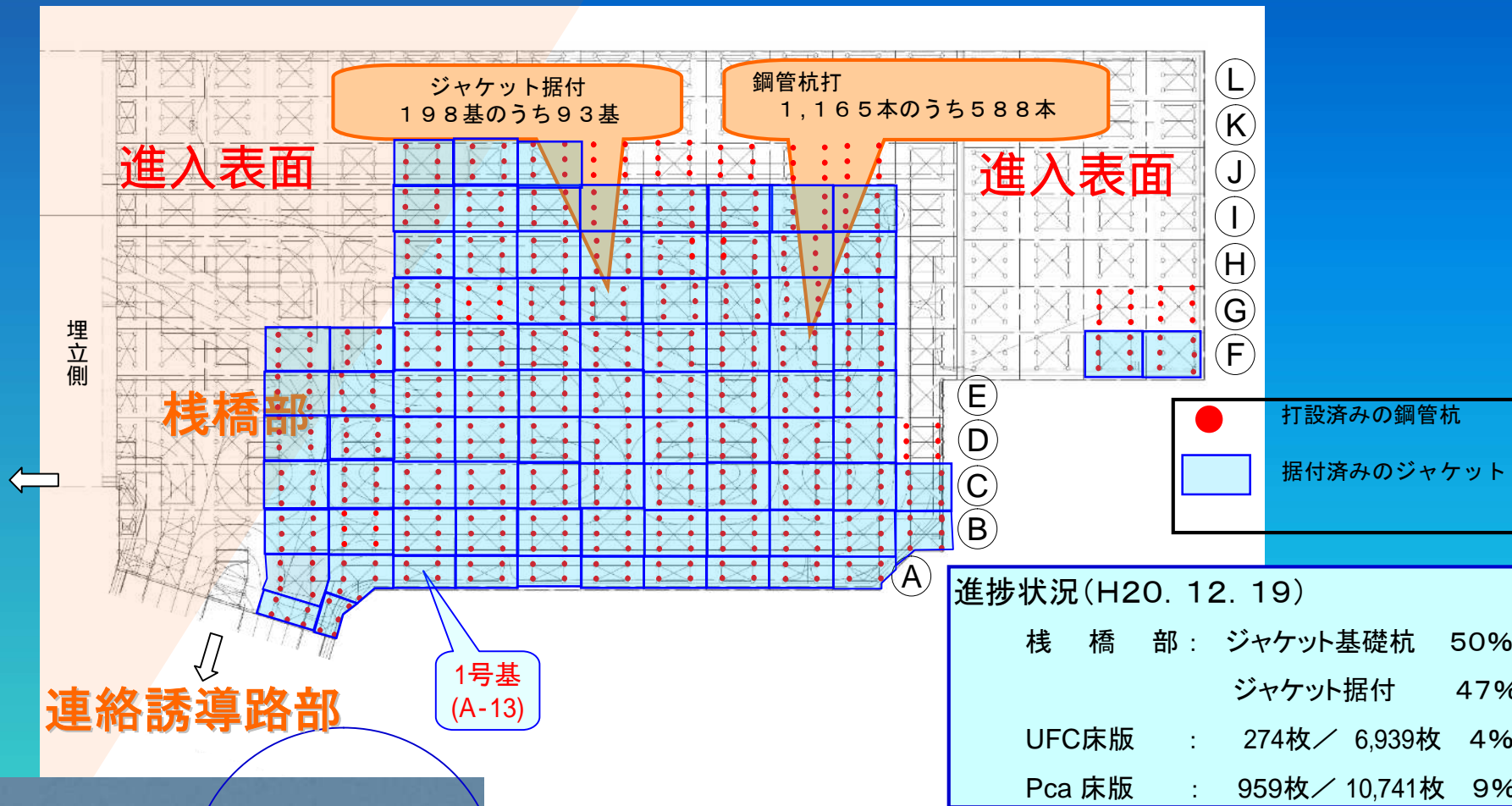
ジャケット基数：198基  
 1基あたり重量：約1,300t  
 (標準型) (上部800t, 下部500t)  
 W:63m x L:45m x H:32m



棧橋部 標準ジャケット断面図



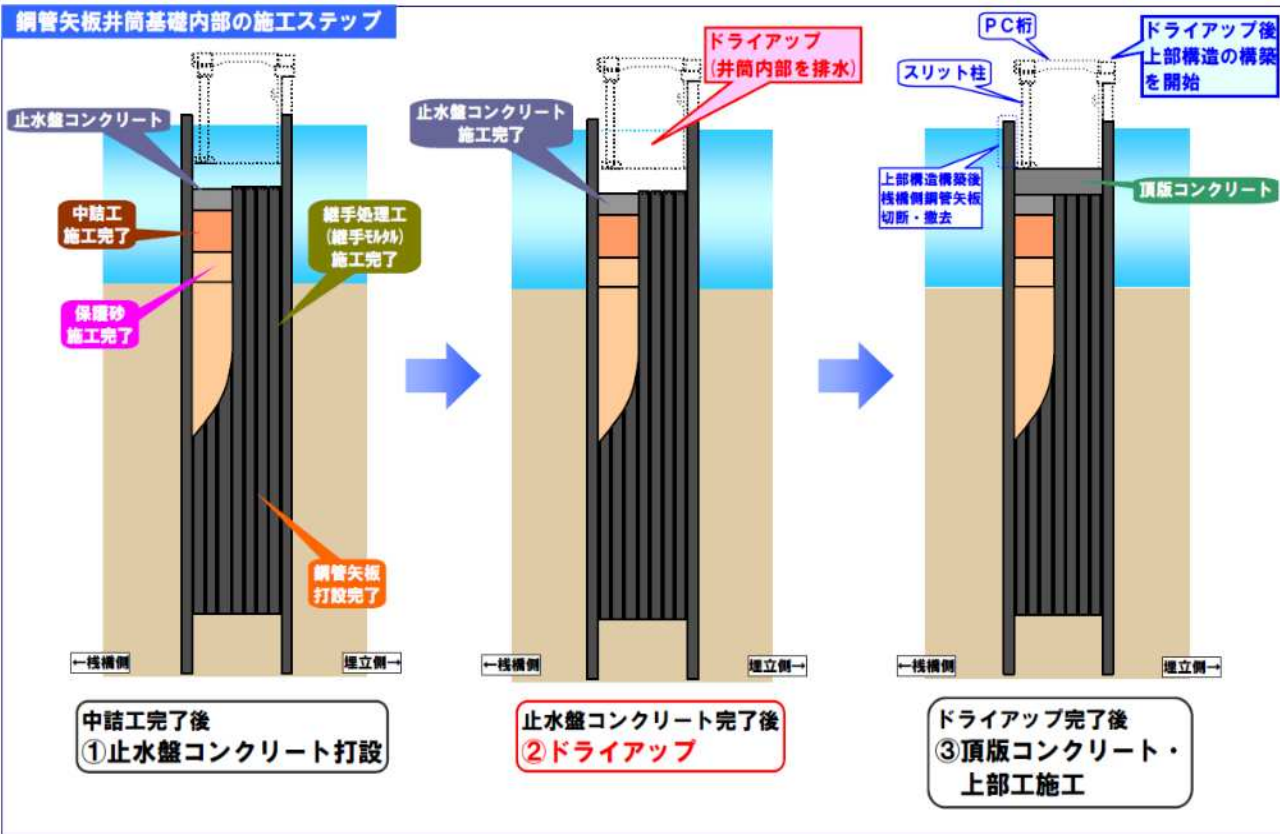
# 棧橋部



平成20年11月30日沖側から撮影

# 接 続 部

鋼管矢板井筒基礎内部の施工ステップ



ドライアップ完了



ドライアップ前

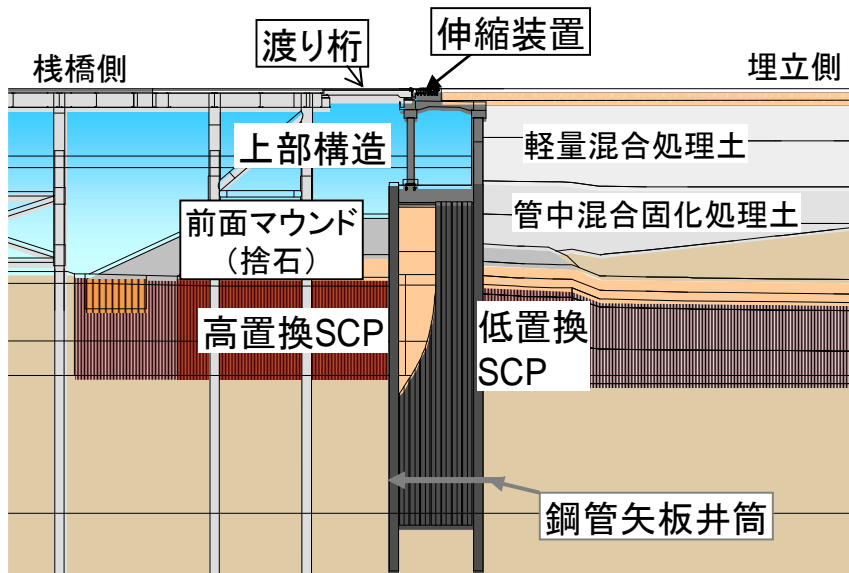
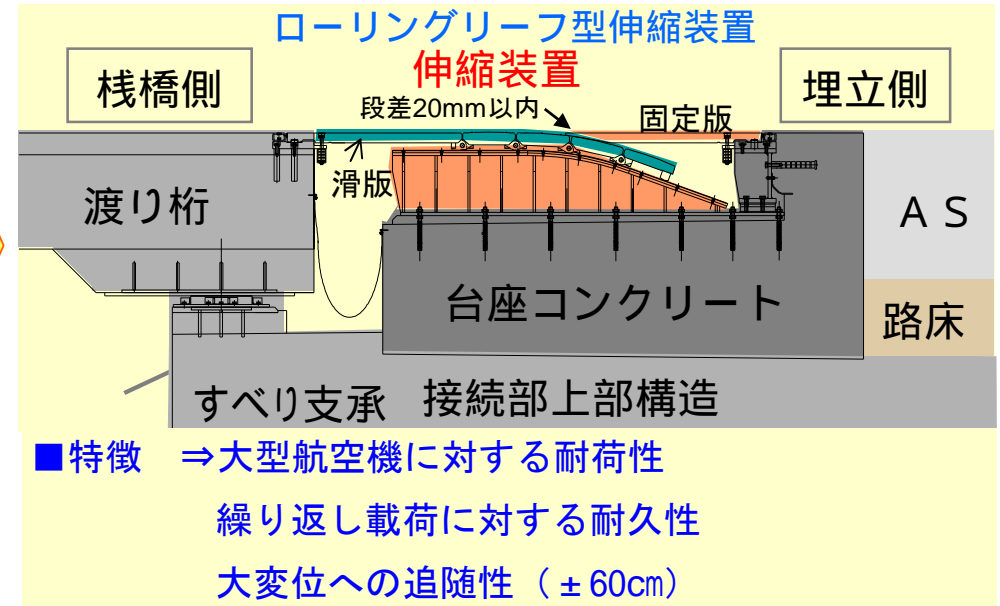
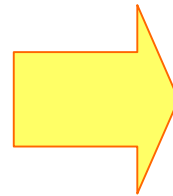
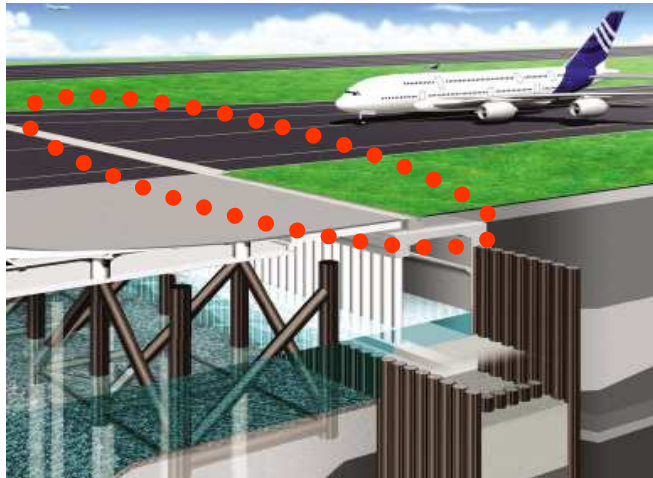


ドライアップ中(ポンプにて)



# 接続部

- ローリングリーフ形式の伸縮措置を設置し、温度変化や地震によって発生する埋立部と栈橋部の相対変位を吸収。
- 実物大の伸縮装置による性能確認試験を実施し、安全性を確認。



# 連絡誘導路



現空港

新滑走路島

# 連絡誘導路

現空港

新滑走路島

直杭式棧橋

ジャケット式棧橋

ジャケット式橋脚

棧橋部  
360m

橋梁部  
260m

接続部

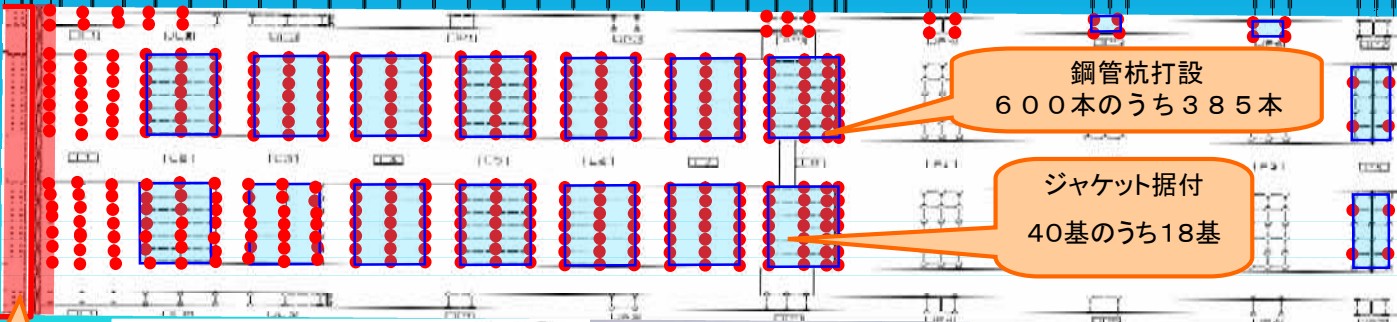
継手部

継手部

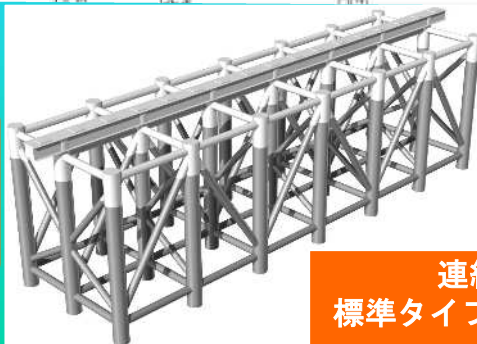
PC梁スラブ

4径間連続桁

渡り桁



鋼管矢板打設  
117本のうち  
117本(完了)  
橋台基礎杭打設  
84本のうち  
84本(完了)



連絡誘導路ジャケットパース  
標準タイプ：重さ約700t 高さ約15m

進捗状況(H20. 12. 19)

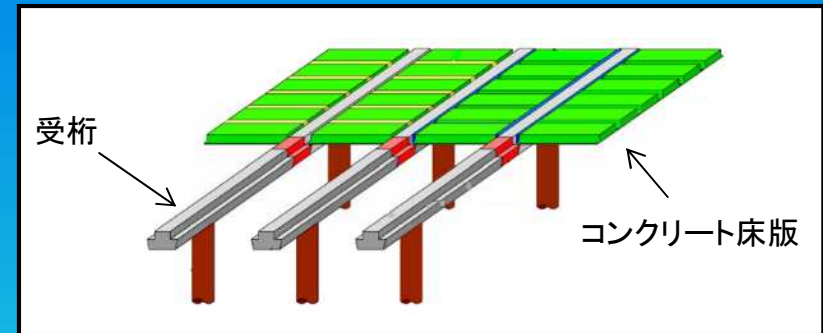
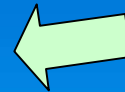
基礎杭	64%
ジャケット据付	45%

# 連絡誘導路 (床版据付の流れ)

受桁設置状況



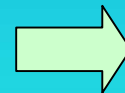
ジャケット据付状況



床版設置状況



床版据付完了



# 国際線地区整備事業 PFI手法によるエプロン等の整備



全体面積 約98ha

- エプロン等整備等事業 約 68ha
- 旅客ターミナル等整備事業 約 13ha
- 貨物ターミナル整備事業 約 17ha

平成17年4月15日	実施方針の公表
平成17年6月29日	特定事業の選定
7月29日	事業者の公募（入札公告）
平成18年3月24日	エプロン等事業の事業契約締結
7月 7日	旅客・貨物ターミナル事業の事業契約締結
平成19年3月 1日	エプロン等整備等事業 着工
平成21年9月	エプロン等整備等工事 完成予定

# 工事の概況(エプロン等整備等事業)

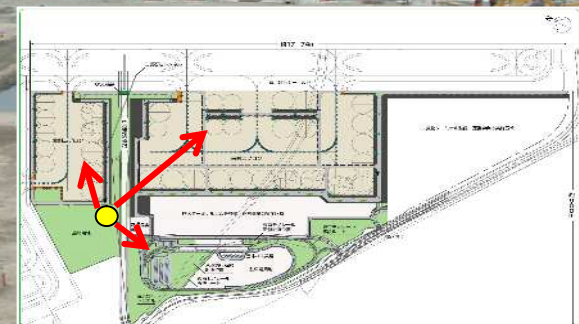
エアサイドの眺望:南エプロン



ランドサイドの眺望



エアサイドの眺望:北エプロン





# 工事の概況(エプロン等整備等事業)

## GSE 橋梁



GSE橋梁整備状況

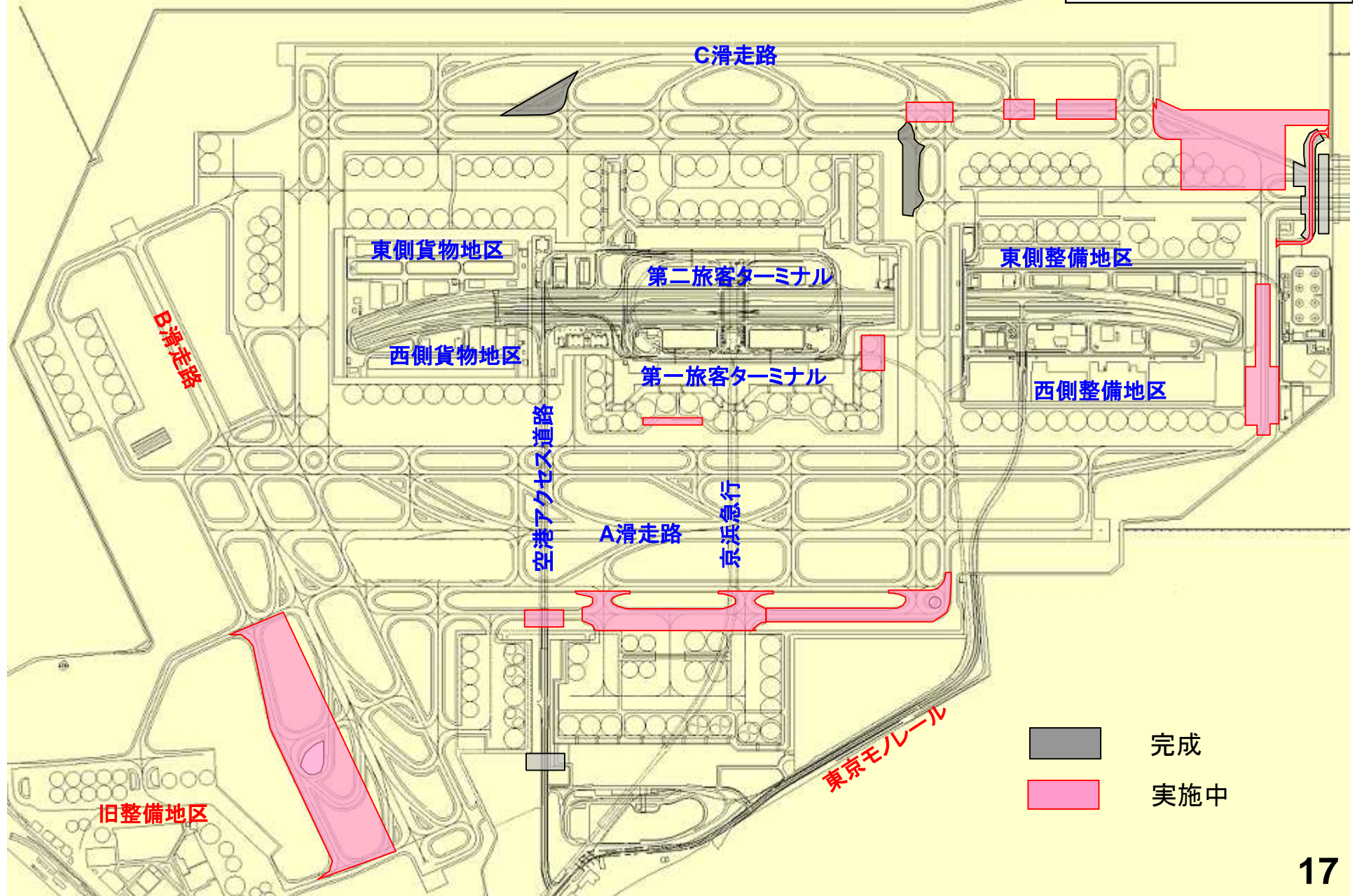


## エプロン



# 機能向上事業(平成20年度工事実施状況図)

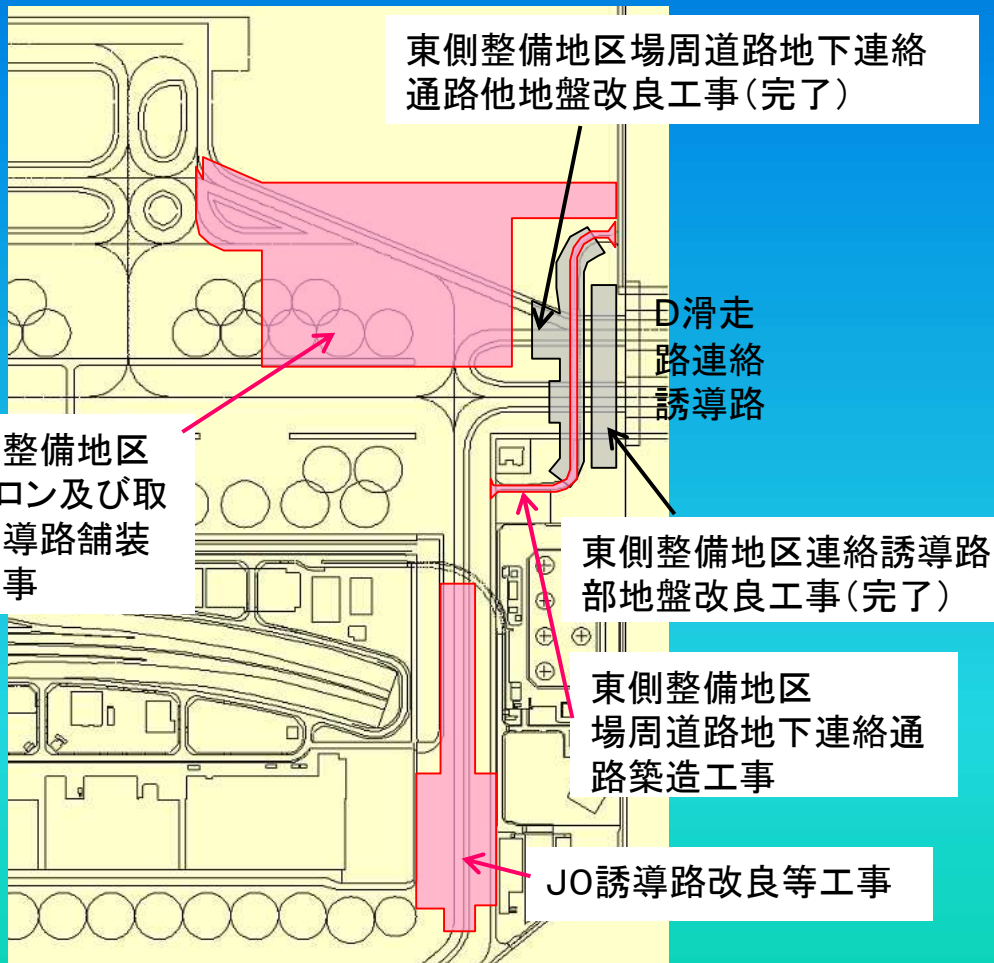
平成20年12月22日現在



# 機能向上事業(東側整備地区)

## D滑走路連絡誘導路との取付

誘導路新設、エプロン新設、場周道路地下通路新設(地盤改良完了)、連絡誘導路地盤改良(完了)



# 機能向上事業(国際線地区)

## 国際線地区への動線整備

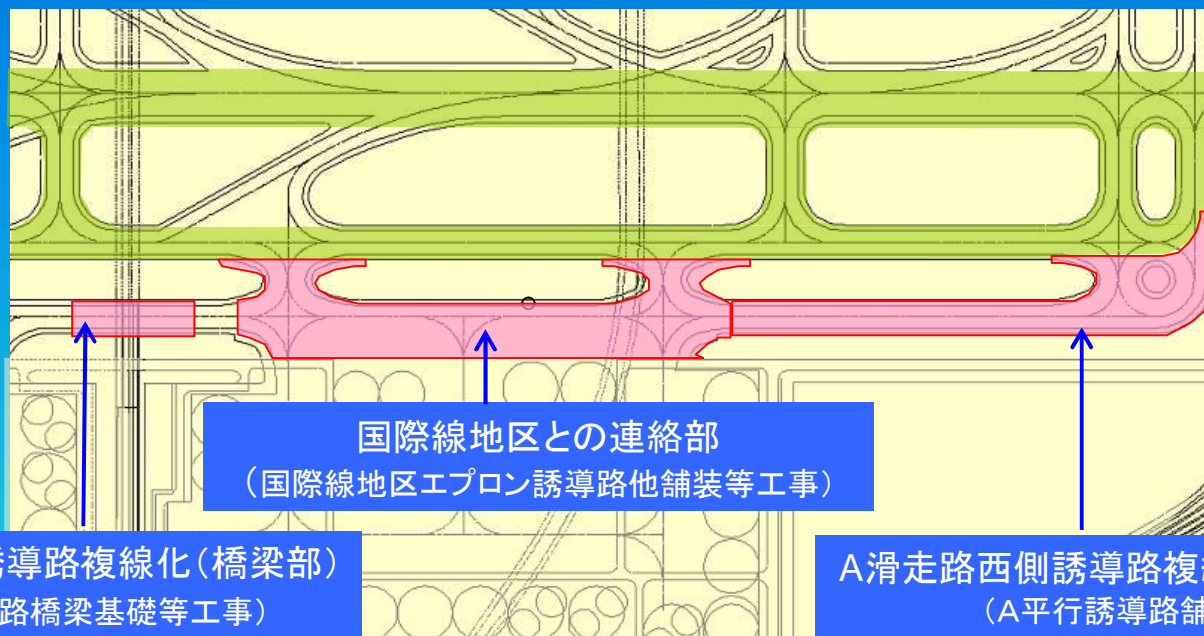
国際線地区への航空機の円滑な地上走行と定時制確保のため、A滑走路西側平行誘導路の複線化を実施

A 滑 走 路

A滑走路西側平行誘導路

A滑走路西側平行誘導路  
複線化

エプロンPFI施工

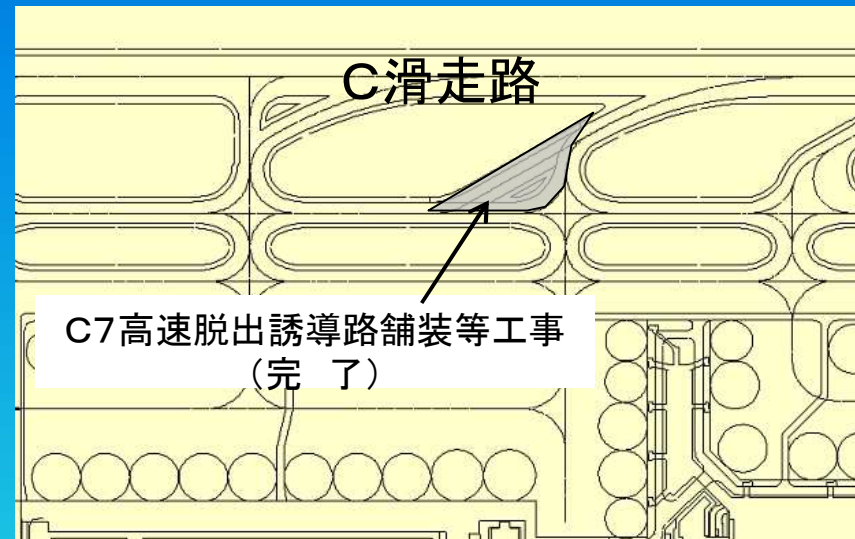


# 機能向上事業(利便性の向上)

## ■ 利便性向上のための新施設の整備

B滑走路北側に新たなナイトステイエプロン等の整備

C滑走路の高速脱出誘導路の整備



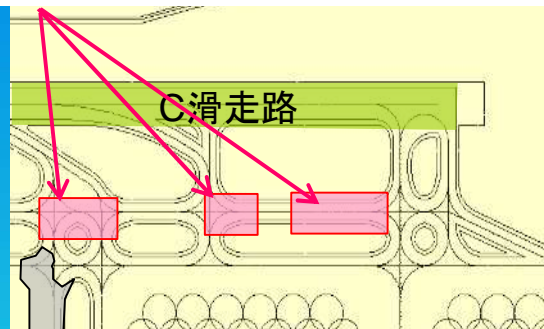
# 機能向上事業(耐震性・安全性の向上)

## ■耐震性・安全性の向上

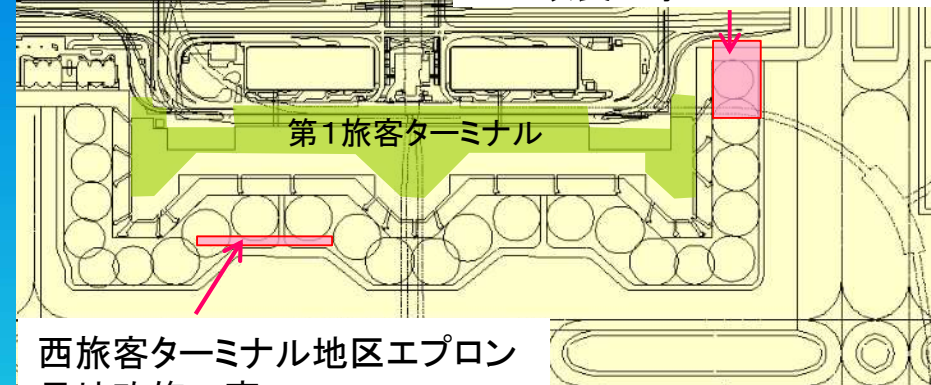
震災時でも耐震強化された航空機導線を確保

地盤沈下への対応

東側O誘導路地盤改良工事  
東側O誘導路地盤改良工事(その2)



西旅客ターミナル地区エプロン改良工事



西旅客ターミナル地区エプロン  
目地改修工事



東側整備地区  
エプロン及び取  
付誘導路舗装  
等工事



地盤改良工(CPG工法)



エプロン改良

# 技術の積極的な対外発表

技術報告会の開催をはじめ、土木学会・地盤工学会、シンポジウム等での発表、専門誌等への論文投稿等これまで約100編を発表。技術の積極的な対外発表を実施。

## 【 20年度発表 】

### 第63回土木学会年次講演会(平成20年9月10日～11日)

- ・2名の職員が口頭発表。
- ・施工者との連名においてD滑走路5編を発表。

### 第43回地盤工学研究発表会(平成20年7月9日～11日)

- ・羽田空港セッション(D滑走路、エプロン)を設けて報告。
- ・5名の職員が口頭発表。
- ・施工者との連名においてD滑走路12編、エプロン8編を発表。

### 専門誌等の論文投稿

- ・セメント協会「セメントコンクリート」No735.12-16
- ・建設図書「橋梁と基礎」Vol.735.12-16
- ・ネヌティエス「未来材料」 Vol.8, No10
- ・Steel Construction Today&Tomorrow, No.22
- ・日本鋼構造協会会報, No.69, pp.20-24

### 学会・シンポジウムでの発表編数(H18～)

地盤工学会	第 42 回	13 編
"	第 43 回	12 編
土木学会	第 62 回	10 編
"	第 63 回	10 編
土木学会舗装工学論文集	第9巻	1 編
"	第12巻	1 編
材料工学	地盤改良特集号 第5.7巻第1号	1 編
地震時保有耐力法に基づく橋梁等構造の耐震設計に関するシンポジウム	第 11 回	1 編
土木鋼構造研究シンポジウム	第 12 回	1 編
P C技術協会 シンポジウム	第 16 回	3 編
防錆防食技術発表会	第 27 回	1 編
鉄構塗装技術討論会 特別講演	第 30 回	1 編
海洋開発 シンポジウム	第 32 回	3 編



# 工事現場の積極的な公開

## ◆参議院議員



## ◆国土交通副大臣・政務官



## ◆4都県市首長 (東京都、神奈川県、横浜市、川崎市)



## ◆地元都・県議会 (東京都、神奈川県)



東京都議会(8月)



神奈川県議会(11月)

## ◆報道関係者への現場公開(5月、9月、11月)



- ◆JICA 研修
- ◆自治体研修視察
- ◆学会・大学
- ◆関係団体 など

◆4月から11月迄の事務所視察等受入数 246団体、5,100名



# 展望・展示施設

D滑走路・展望施設には、平成19年7月の一般公開から10月末までに2万人を超える方々が訪問



D滑走路・展望施設(羽田空港南側 三愛石油付近)



D滑走路・展示コーナー(羽田空港第2ターミナル5階)



PFI展示室(羽田空港西側 三愛石油棧橋付近)