

中部国際空港セントレアの 防災対策

2019年 1月25日



中部国際空港株式会社
Central Japan International Airport Co.,Ltd.

- 1. セントレアの現況**
- 2. セントレアの津波・高潮に対する考え方と具体的な取り組みについて**
- 3. 今後の取り組みについて**
- 4. Centrair Operation Center (C O C) について**

1. セントレアの現況

	セントレア	関西国際空港
供用開始日	2005年 2月 17日	<ul style="list-style-type: none"> ・一期島 1994年 9月 4日 ・二期島 2007年 8月 2日
人工島面積	<ul style="list-style-type: none"> ・中部空港会社用地 470 ha ・愛知県企業庁用地 110 ha <hr/> 合計 580 ha	<ul style="list-style-type: none"> ・一期島 510 ha ・二期島 545 ha <hr/> 合計 1,055 ha
滑走路長 駐機スポット数	3,500 m × 1本 74 スポット	A : 3,500 m、B : 4,000 m 89 スポット
人工島平均水深	-6 m (-3~-10 m)	<ul style="list-style-type: none"> ・一期島 -18 m (-16.5~-19m) ・二期島 -20 m
橋梁 (長さは海上部分)	<ul style="list-style-type: none"> ・道路橋 1,414 m ・鉄道橋 1,076 m 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路・鉄道一体となった橋梁 3,750 m





国際線ネットワーク



国際線 - 18年冬ダイヤ -

32都市

377便/週

中国本土方面 14都市105便

- 北京 ●上海 ●煙台 ●寧波
- 天津 ●青島 ●太原 ●蘭州
- 瀋陽 ●西安 ●廈門 ●成都
- 大連 ●広州

香港 1都市28便

●香港

キャセイパシフィック航空
 '19年3月 大型化
 A333→B773 計14便

台湾方面 2都市47便

●台北

チャイナエアライン
 スターフライヤー '18年10月末～
 '18年10月末～ 増便 週4→週5便
 新規就航 大型化 B738→A333
 (デイリー運航) (日曜日のみ)

●高雄

タイガーエア台湾
 '18年10月末～
 定期便化 (週2便)

韓国方面 2都市70便

●ソウル

ティーウェイ航空 チェジュ航空
 '18年11/9～ '18年10月末～ '18年10月末～
 運航再開 週2便増便 12月31日
 (デイリー運航) (計週16便に) 大型化

●釜山

アジアナ航空
 '18年10月末～
 大型化
 A321→B763

北米方面 1都市4便

●デトロイト

太平洋 2都市24便

- ホノルル
- グアム

ユナイテッド航空
 '18年12月 週4便復便
 ティーウェイ航空
 ●18年12/29～
 新規就航 週1便

【LCCセントレア拠点化】

- エアアジア・ジャパン
 - ジェットスター・ジャパン
- 2018年3月～

ヨーロッパ方面 2都市12便

●ヘルシンキ

フィンランド航空
 '18年10月末～12月上旬
 週1便増便 (計週6便に)

●フランクフルト

中東方面 1都市5便

●アブダビ

エティハド航空
 '19年1月～
 大型化
 A789→B787X

東南アジア方面 7都市82便

●マニラ

セブパシフィック航空
 '18年12月～ 大型化
 A320→A321neo
 (1便あたり50席増)

●ハノイ

ベトナム航空
 '18年10月末～
 週4便大型化
 '19年3月～
 週7便大型化
 (A321,B789→A350)

●バンコク (ドンムアン)

タイ・エアアジアX
 '18年10月30日～
 新規就航(デイリー運航)

- ホーチミン
- シンガポール
- バンコク (スワンナプーム)
- セブ

赤字は2018年度新規就航・増便等

国内線 - 18年冬ダイヤ期初 -

19都市 89便/日

九州方面 6都市34便

- 長崎
- 大分
- 宮崎
- 熊本
- 福岡**
ジェットスター・ジャパン
'18年11月3日～
2便/日増便
(計4便/日に)
- 鹿児島**
ソラシドエア
'18年10月末～
2便/日
新規就航

ANA
'18年10月末～
便数：3→2便
機材：プロペラ
→ジェット
1日(往復)あたり
220席増加

四国方面
1都市3便

- 松山

北海道方面
4都市21便

- 札幌
- 函館
- 旭川
- 女満別

エアアジア・ジャパン
'18年7月下旬～
1便/日増便
(計3便/日に)

東北/甲信越方面
3都市9便

- 秋田
- 新潟
- 仙台

関東方面
2都市7便

- 成田
- 羽田

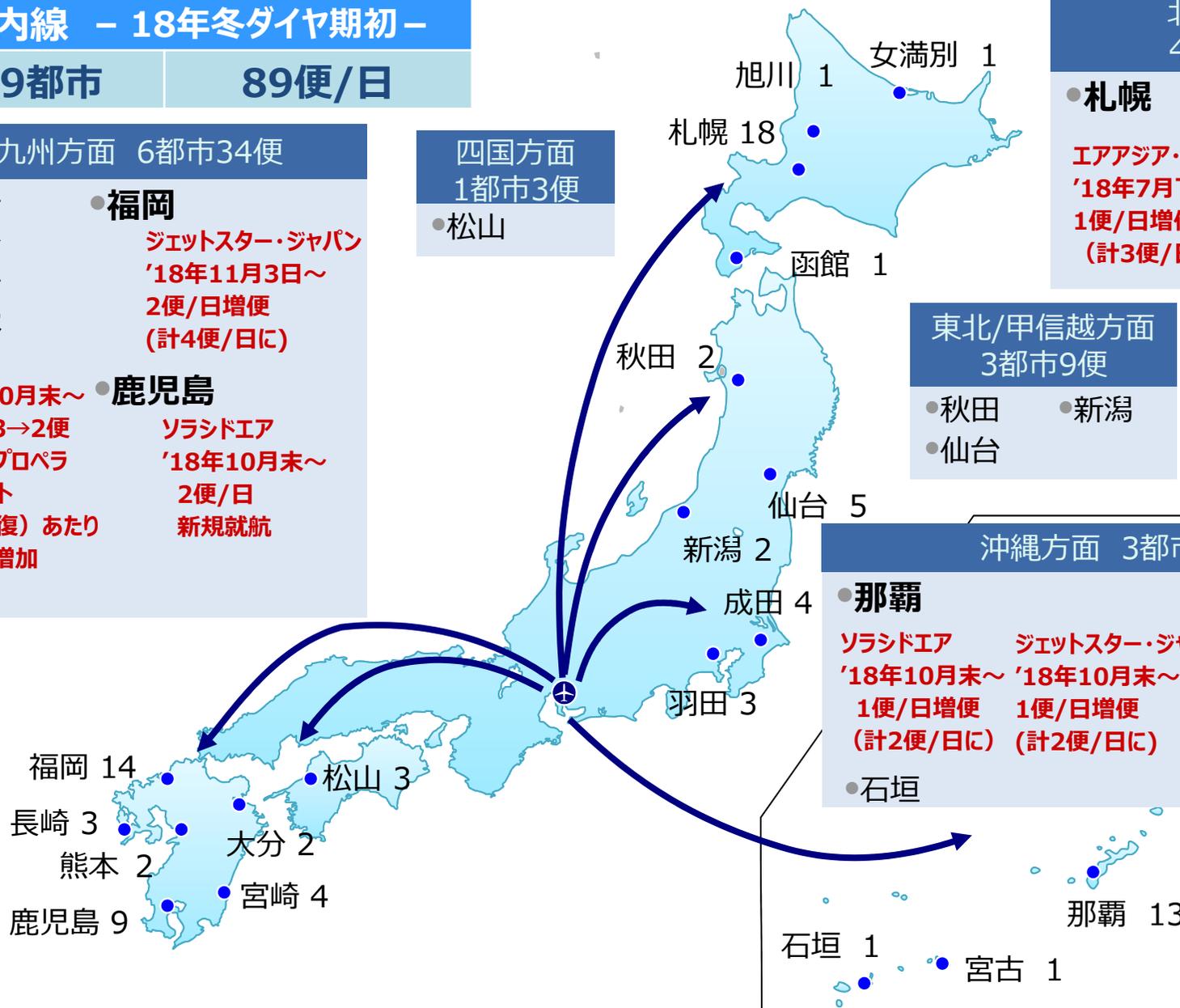
沖縄方面 3都市15便

- 那覇
- 宮古

ソラシドエア
'18年10月末～
1便/日増便
(計2便/日に)

ジェットスター・ジャパン
'18年10月末～
1便/日増便
(計2便/日に)

- 石垣



赤字は2018年度新規就航・増便等



航空ネットワークのさらなる拡大 (2019年1月以降)

	エアライン	就航・増便月	就航先	便数 等
国際	エアアジアジャパン	2019年2月	台北	新規就航：週7便
	中国南方航空	2019年2月	広州	運航再開：週2便
	フィンランド航空	2019年3月	ヘルシンキ	増便：週6→7便へ
	New! ガルーダ・ インドネシア航空	2019年3月	New! ジャカルタ	新規就航：週4便
	New! タイライオンエア	2019年3月	バンコク	新規就航：週5便
	フィリピン航空	2019年4月	セブ	増便：週4→7便へ
	New! エバー航空	2019年6月	台北	新規就航：週6便

空港島の大変革 新規開発ラッシュ！まさに第二の開港期

ホテル



フォーポイントバイシェラトン名古屋
中部国際空港 (客室約319室)

2018年11月



東横イン新棟
(客室約1,300室)

2018年度



カプセルホテル
TUBE Sq

2017年4月



セントレアホテル新棟
(客室約150室)

2018年10月

国際展示場



敷地面積：約287,000㎡

展示面積：約60,000㎡

事業主体：愛知県

2019年9月

愛知県有料道路
運営権者による
国際ブランド
ホテル誘致
(150~300室)

新ターミナルビル



2019年度
上期中



5/16 安全祈願祭

延床面積：約4.5万㎡ (2階建て)
年間旅客取扱数：国際300万人

スポット数：10
国内150万人

スカイベットホテル



2017年12月

複合商業施設

2018年
10月12日

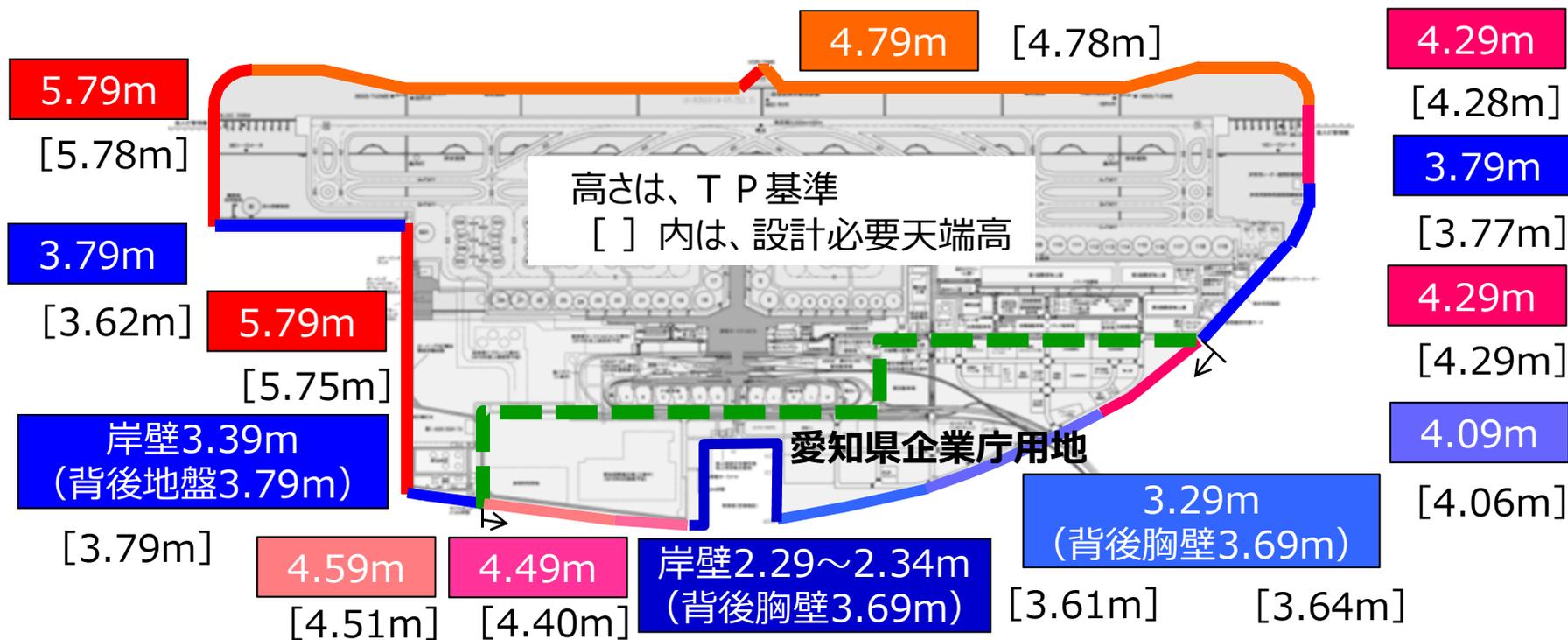
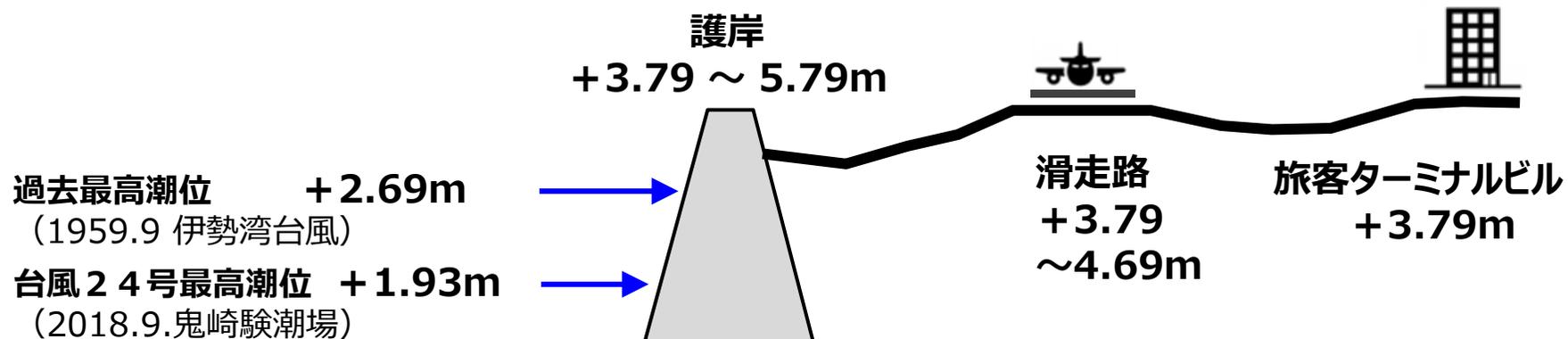


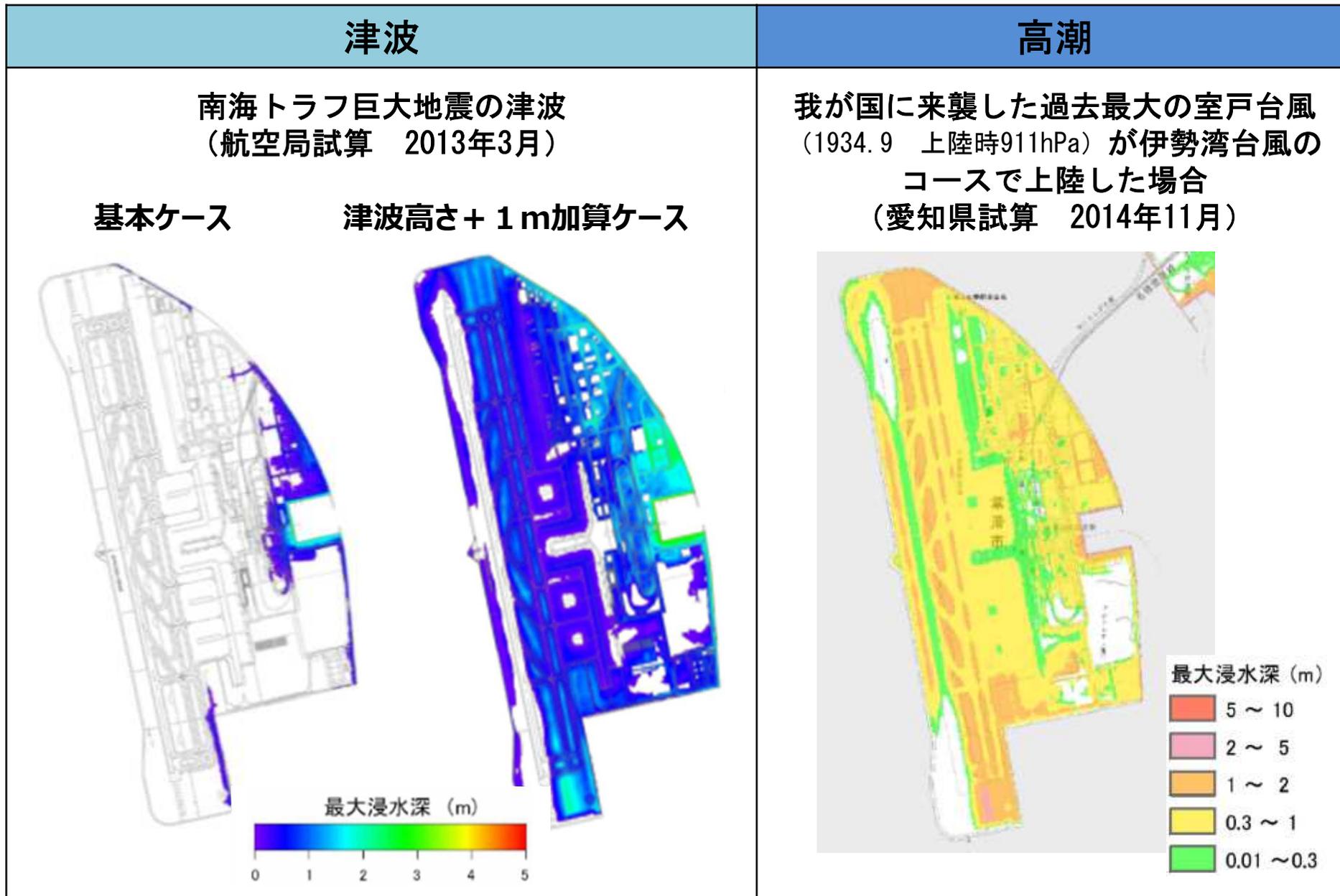
ボーイング787初号機をメインとした
複合商業施設『FLIGHT OF DREAMS』

延床面積：約11,000㎡ (3階建て)

2. セントレアの津波・高潮に対する考え方と 具体的な取り組みについて

護岸設計天端高 = 過去最高潮位（伊勢湾台風時） + 50年確率波浪







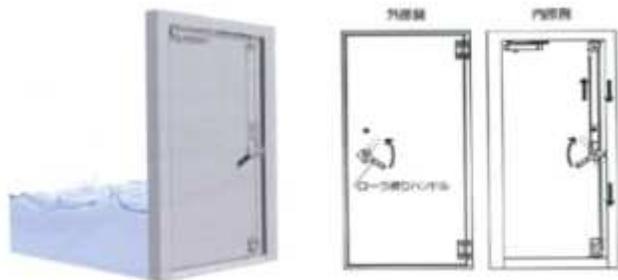
設計条件を超える津波（南海トラフ巨大地震の基本ケースの津波高+1m）及び高潮（我が国に來襲した過去最大の室戸台風が伊勢湾台風のコースで上陸した場合）が來襲しても空港機能が早期復旧できるように、優先度が高い施設の浸水対策工事を2015年度に実施済。

電気室、情報通信機械室等（35カ所）

○可搬式防潮板



○扉のエアタイト化 等



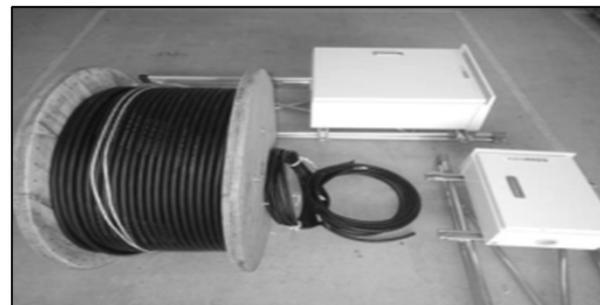
航空灯火屋外キュービクル等（6カ所）

○コンクリート製防潮堤

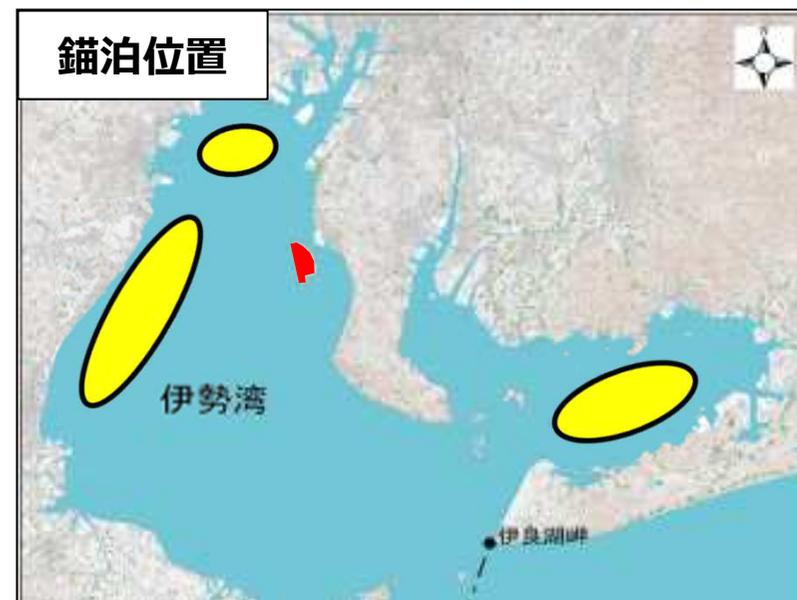


航空灯火予備品

○可搬式仮設変圧器盤の製造 等



- ・航行ルートは空港島南部のみであり、連絡橋への接近はない。
- ・強風時（13m/s以上）の錨泊場所は、空港島から離れた場所であり、空港の連絡橋への影響はないものと想定される。

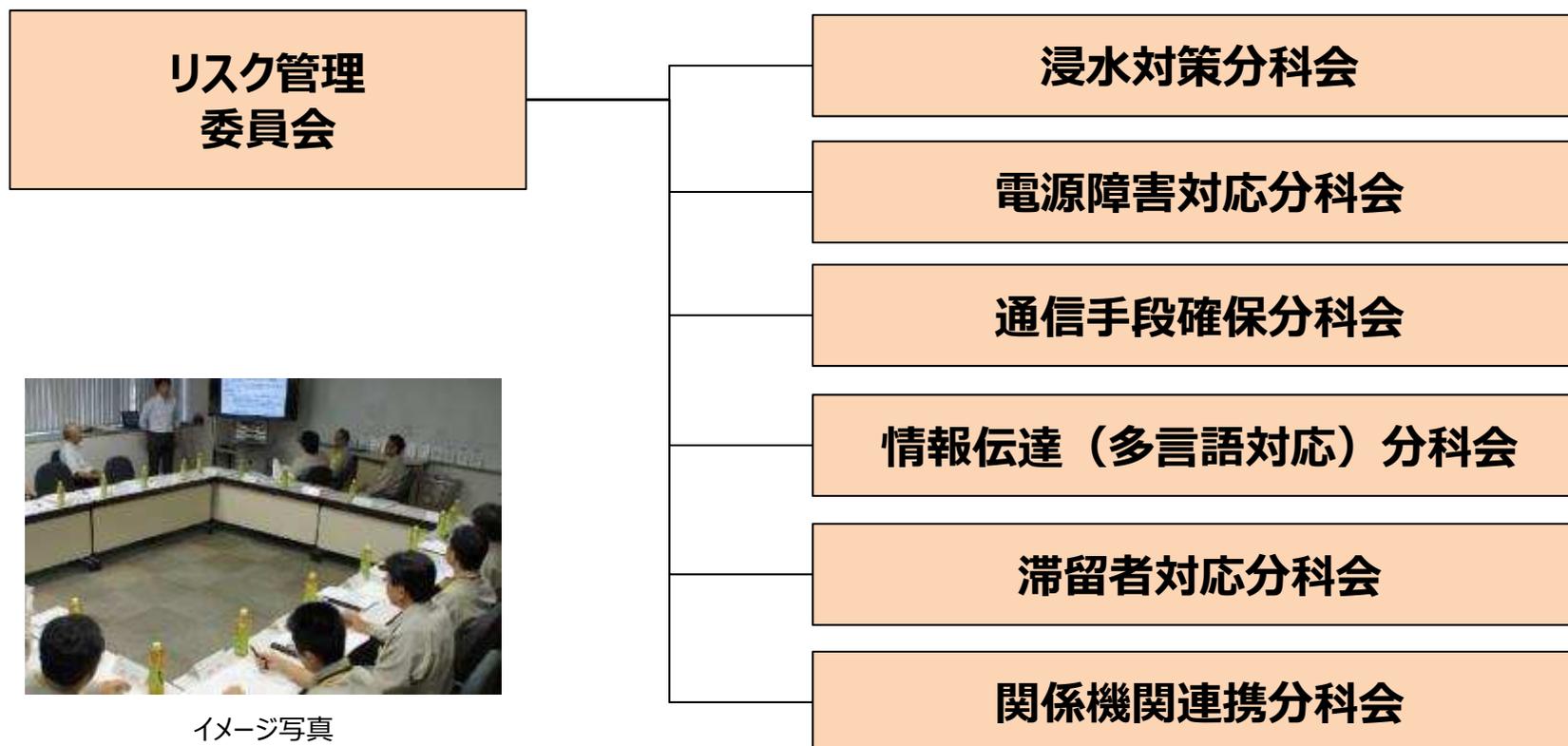


※図はイメージ

3. 今後の取組みについて

当社においては、大規模自然災害への対応について、体制を整えて、あらためてあらゆる視点から確認・検討を行っているところ。

必要に応じて速やかに、さらなる対策を講じていきたい。



イメージ写真

①対策実施済み重要施設への追加対策

- ・特高電気室、防災センター等追加対策方法の検討・実施
（土嚢、止水シールなどの追加措置）

②未対策施設への対策

- ・サブ変電所、荷捌き場（BHS監視室、検査装置）、PBB等
重要未対策施設（運航停止に繋がる施設、停止時の影響を含む）の
対策方法の検討・実施（止水板、土嚢、止水シールなどの追加措置）

③エアラインシステム（電源含む）等機能確保

④GSE車両等の避難場所の検討、燃料の確保



サブ変電所



国際線受託手荷物保安検査装置



BHS監視室



PBB



①案内ツール等の用意

- ・多言語メガホン、翻訳機、紙媒体の案内等対応ツールの用意

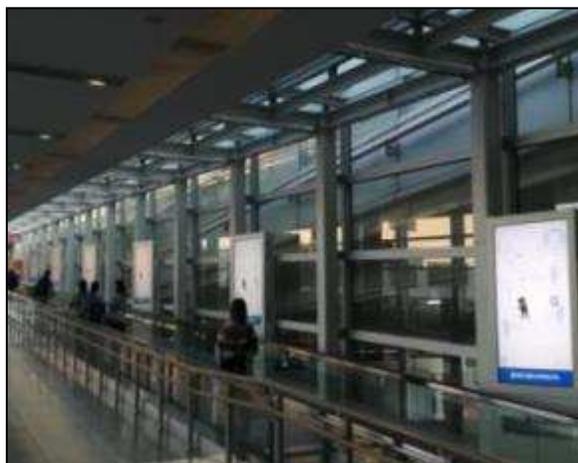
②多言語対応可能な従業員の確保、動員体制の見直し

③デジタルサイネージの活用

- ・SNS、WEB上での情報発信、外国人向け情報サイトのQRコード準備
- ・JNTOツーリスト・インフォメーション・センターとの連携
- ・各国領事館のヘルプデスクの設置・連携



デジタルサイネージの活用



多言語メガホン

4. Centrair Operation Center (COC) について

民営化空港は全てセントレアのオペレーション方式を採用



危機管理機能
自然災害・施設障害・サイバー攻撃等



空港の安心・安全を守る為、
3つのセクションが連携

飛行場

関係するセクションが連携

空港運用基本機能

- ✓ 飛行場面の管理運用
- ✓ スポット管理運用

空港の全事象に対応



灯火無線

保安防災



ターミナル運用機能
滞留者、アクセス障害対応等

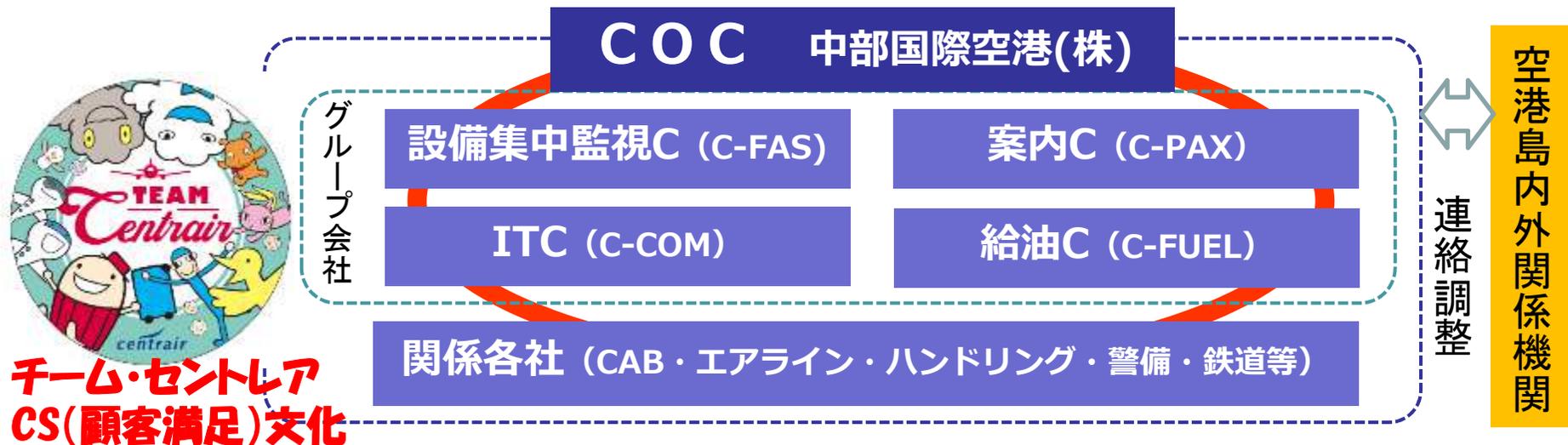
- ✓ 航空灯火の管理運用
- ✓ 無線施設の管理運用



- ✓ 空港の警備
- ✓ 空港消防・防災

- ① **関係機関との連携**により空港の全事象に対応
- ② **効率化した運用体制** (365日24時間を4シフト×6名でカバー)

空港の全事象に対応するため関係機関と連携



常時・非常時ともにCOCに空港運用情報を集約。
中部国際空港(株)だけでなく空港島内のエアライン・ハンドリング会社等
空港関係者もCOCに参集し、情報収集・共有、意思決定を実施

大雪時・緊急状態通報機着陸時等の対応

年に数回、イレギュラー事案等発生時に

COCの機能（画像、各関係機関や現場との連絡調整、**エアラインのリエゾン**の受入等）を活用し、迅速で空港全体の最適を考慮した運用調整を行っています。



伊勢志摩サミット対応



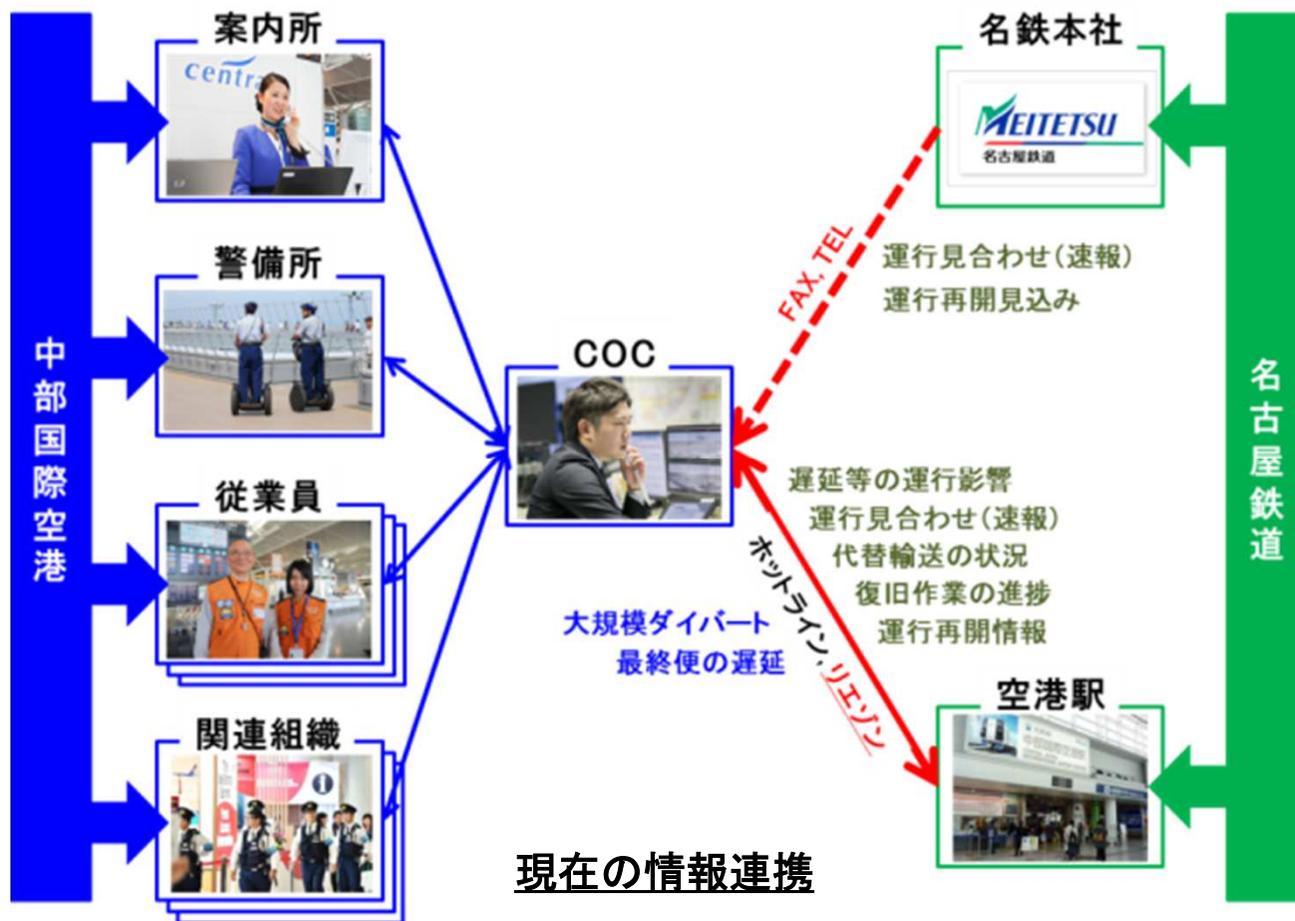
2016年5月26日・27日

COCの機能（**航空管制官**、**自衛隊のリエゾンの受入**等）を活用し、複雑な運航（専用機、輸送ヘリ）の安全と定時性を確保するための運用調整を行いました。



特徴 1 : 連携対応③

事案対応で顕在化した課題	対策	実施時期
トラブル時に空港駅と連絡が取れない	ホットライン設置	2015年12月
ホットライン対応できないことがある	リエゾン体制の整備	2018年 4月
運行情報をタイムリーに入手できない	名鉄本社からFAX受信	



2018年3月の名鉄・架線事故の反省を踏まえて翌月には対策実施

The top photograph shows a train on a bridge with the caption: 午前6時35分に中部国際空港を出発した上り回送列車が約1分後停電で停止 (An up-ward return train that departed Chubu International Airport at 6:35 AM stopped about 1 minute later due to a power outage).

The bottom photograph shows a train at a station with the caption: 常滑-中部国際空港の上下線ぎょう終日運転見合わせ (Daily suspension of operations on the Tokai-Chubu International Airport line).

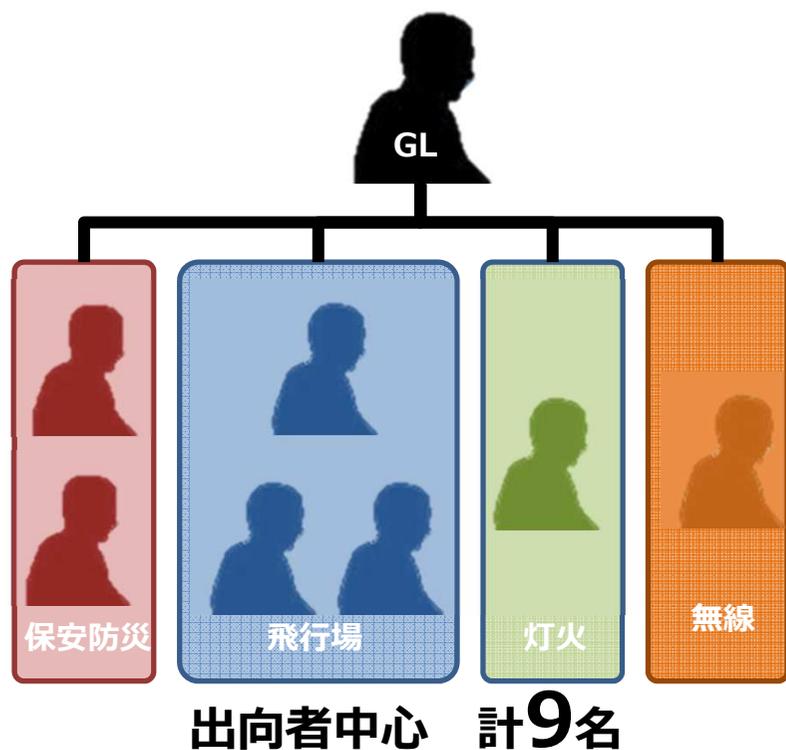
◆ 要員の配置

開港時 2005年2月~

2012年4月~



要員多能化
9名 → 6名

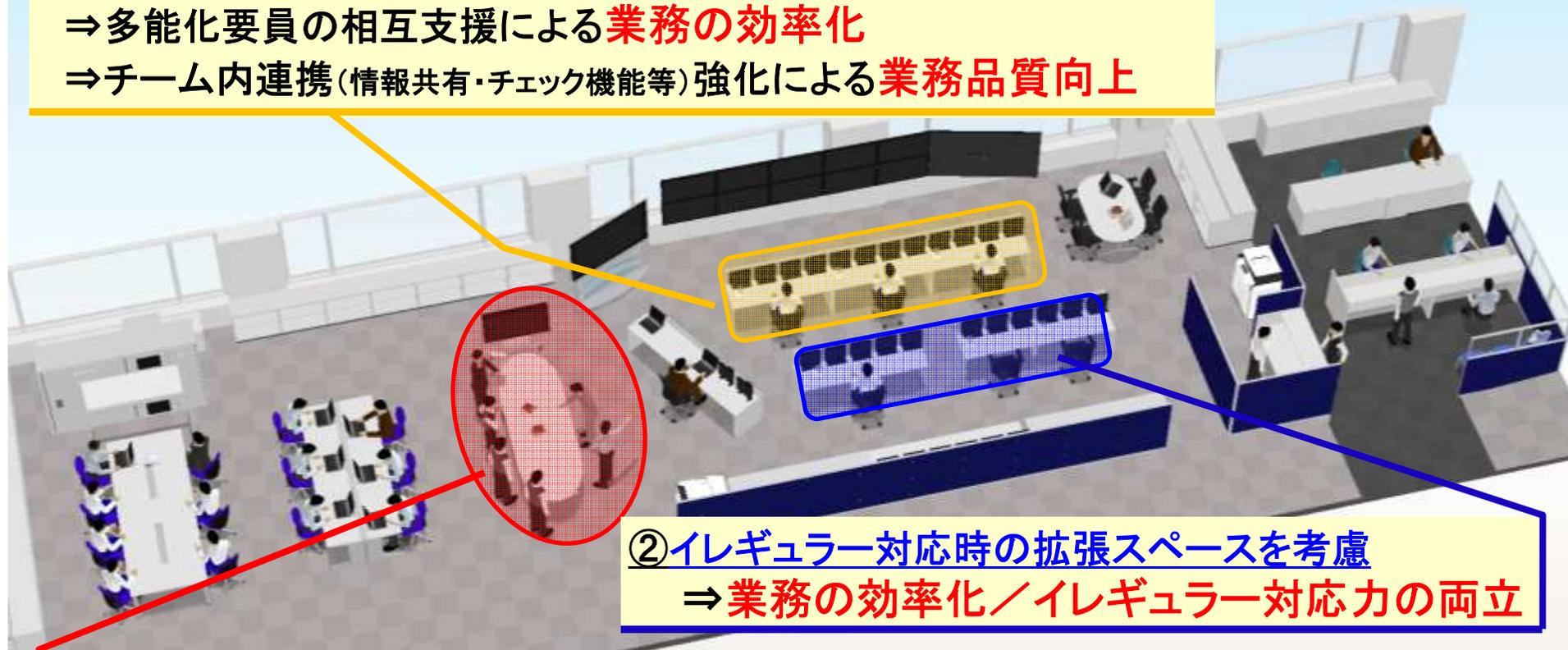


① 6名体制に適合、多能化を活かせる新配置

飛行場・保安防災・灯火無線を1列目へコンパクトに集約

⇒多能化要員の相互支援による**業務の効率化**

⇒チーム内連携(情報共有・チェック機能等)強化による**業務品質向上**



② イレギュラー対応時の拡張スペースを考慮

⇒業務の効率化／イレギュラー対応力の両立

③ 外部連携スペースの新設

イレギュラー時における関連部署・エアライン等との調整を専用卓に集約

⇒関係部署参加による**空港全体の集中コントロール**

⇒エアライン参加による**協調的意思決定(空港CDMへの環境整備)**

2005.2 セントレア開港
COC業務開始



体制

9人×4チーム
出向者中心



レイアウト



各機能を
同じ部屋に
配置

対象

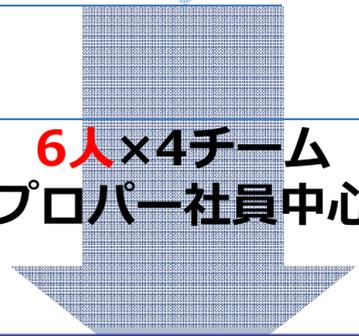
エアサイド

2012. 人員体制変更

2015. レイアウト変更

2018. 現在

6人×4チーム
プロパー社員中心



空港の全事象

COC 中部国際空港(株)

外部連携を想定

設備集中監視C (C-FAS)

案内C (C-PAX)

ITC (C-COM)

給油C (C-FUEL)

関係各社 (CAB・エアライン・ハンドリング・警備・鉄道等)



	通常体制	1号体制	2号体制	3号体制
発令者	COC 当直責任者	COC部長	空港運用本部長	社長
内容		COC各機能を強化し、主として情報連絡活動にあたり、状況によって速やかに上位の体制に移行	COC機能強化体制では対応が困難で、 複数の部署が連携 し、災害の状況に応じた応急対策活動を実施	総合的な災害応急対策 活動を全社員で実施
滞留者対応 500名規模				
大規模 ダイバート				
台風・大雪				
関空閉鎖				
航空機事故				



関係機関との連絡・連携（全体イメージ）

COCは安全・安心な空港運用を行うため、発生した事案によって必要な機関との連絡調整を実施し、連携して対応を行う。

