

貨物ハブ空港としての関空の 将来像を探る研究会

GMF AeroAsia MRO施設 視察報告

2016/9/30

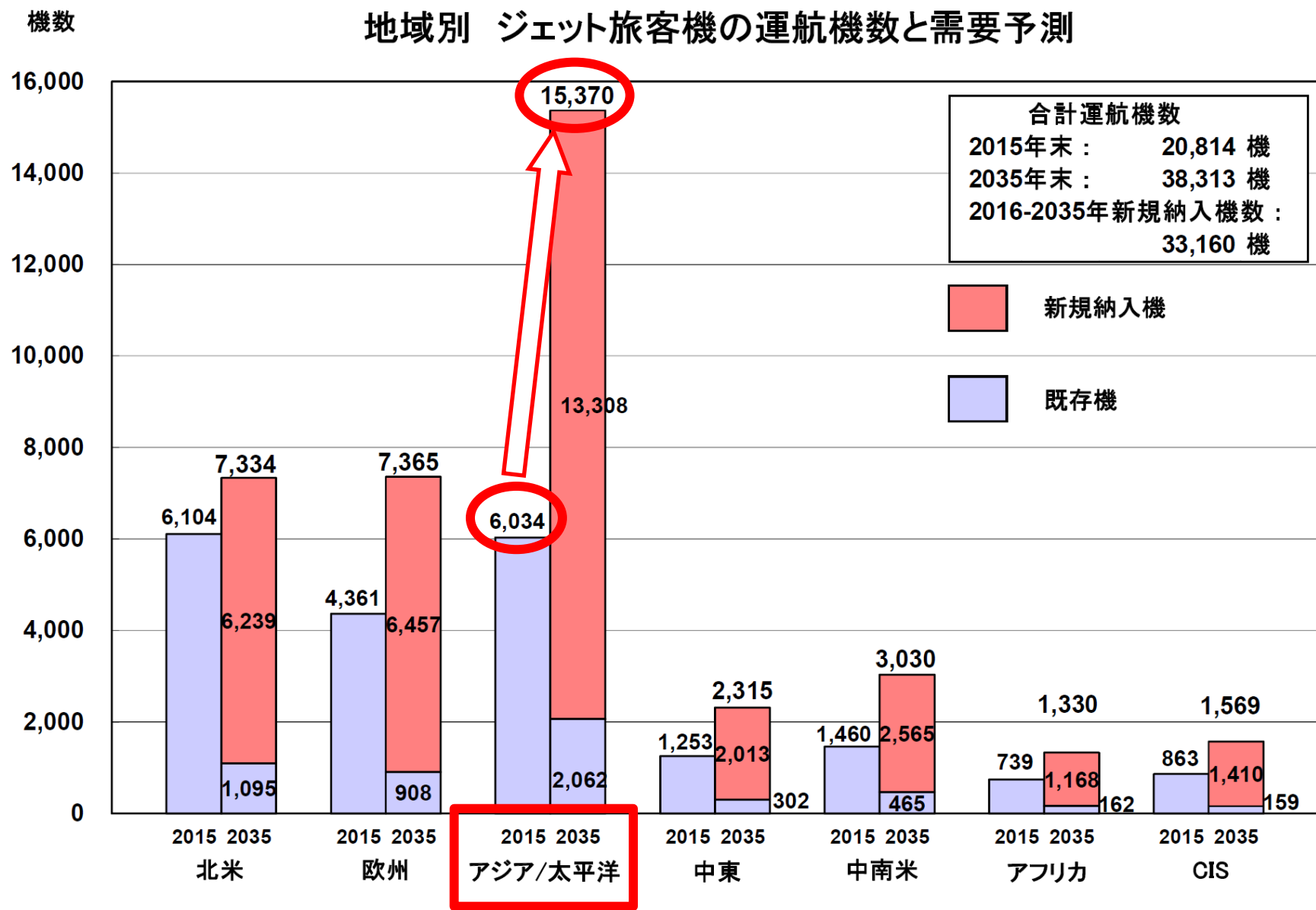
目次

1. MRO企業を視察対象として注目した理由
2. 視察概要
3. インドネシアの概要
4. スカルノ・ハッタ空港の概要
5. GMF AeroAsiaの視察報告
6. 得られた知見

1. MRO企業を視察対象として注目した理由

- 特にアジアで航空機数の急増が予想される
- 航空機の整備は所定の飛行回数または飛行時間で必ず行われる
(技術者等の雇用や部品物流の面から経済に好影響)
- 整備を外部に委託する必要があるLCCが多く、今後も増加が予想される関空にとってビジネスチャンスとなりうる
- 既にシンガポールや香港、インドネシアでは航空機整備に特化したMRO企業が事業を拡大
(自国の航空会社以外も顧客としたり、他国でMRO施設を建設する等、積極的に展開！)

1. MRO企業を視察対象として注目した理由



資料:「民間航空機に関する市場予測2016-2035」一般財団法人 日本航空機開発協会

2. 視察概要

(1) 視察日

平成28年9月30日(金)9:00～12:00

(2) 視察対象

GMF AeroAsia (ジャカルタ スカルノ・ハッタ空港内)

(3) 先方

Mr.Suhartono (General Manager Line Maintenance Planning & Control)

Mr.Arjo Widjoseno (VP Corporate Secretary) 他3名

(4) 当方

黒田 勝彦 (一財)関西空港調査会理事長

竹林 幹雄 神戸大学大学院海事科学研究科 教授

小西 桂 (一財)関西空港調査会参与

羽根田 淳 (一財)関西空港調査会企画総務グループ次長

日野 博幸 (一財)関西空港調査会副参事

木俣 順 中央復建コンサルタンツ(株)副本部長

笹岡 大輔 中央復建コンサルタンツ(株)

3. インドネシアの概要

- 人口は日本の約2倍、国土面積は日本の約5倍、名目GDPは日本の約1／5倍。
- 一人当たりのGDPは3,377ドル／人であり、マレーシア、タイに続くASEAN第3位となっている。（一般的に消費が促進されるボーダーラインとして3,000ドル/人）

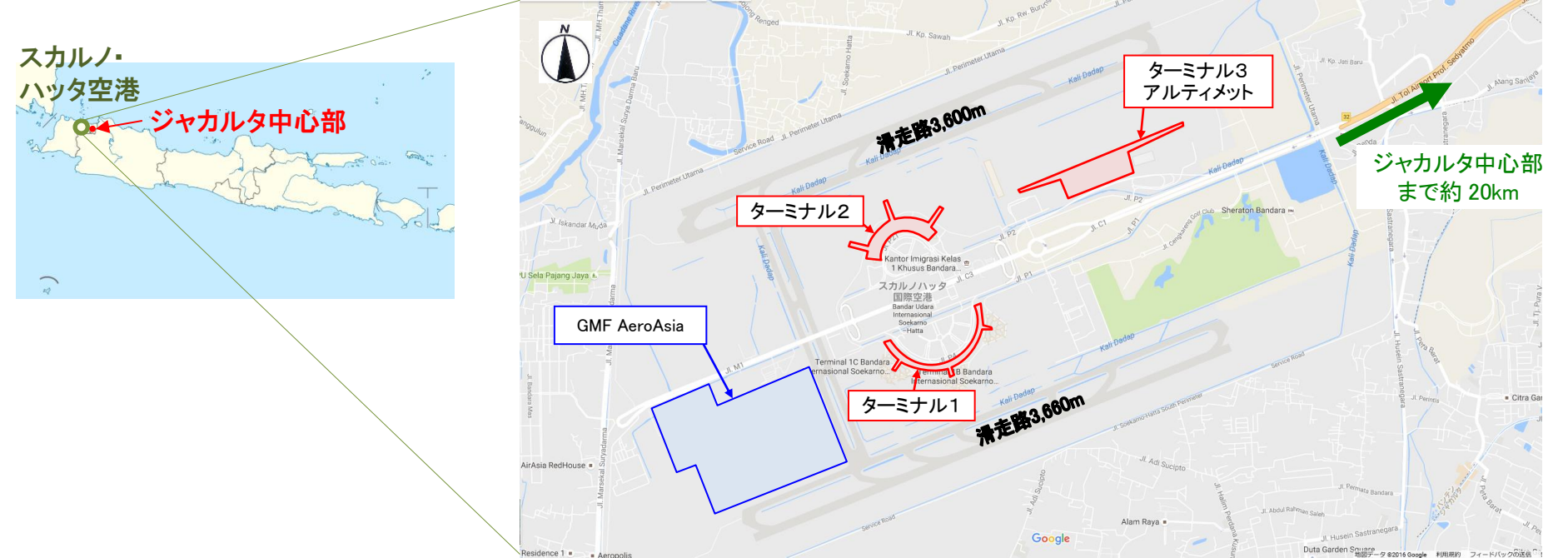


インドネシアの概要

人口	2億4,882万人 (2013年、世界第4位)
国土面積	191万931km ² (2013年、世界第16位)
名目GDP	8,885億ドル (2014年、世界第16位)
一人当たりGDP	3,377ドル (2015年、ASEANで第3位)
社会構造等	○少数派華人の経済影響力が強い ○女性の社会進出が目立つ ○民主主義の進化(報道、言論の自由確立)

4. スカルノ・ハッタ空港の概要

- 1985年3月1日、ジャカルタ中心部から西方約20kmの郊外に開港
- ターミナル3アルティメットが2016年8月に開業するなど拡張が進んでいる。

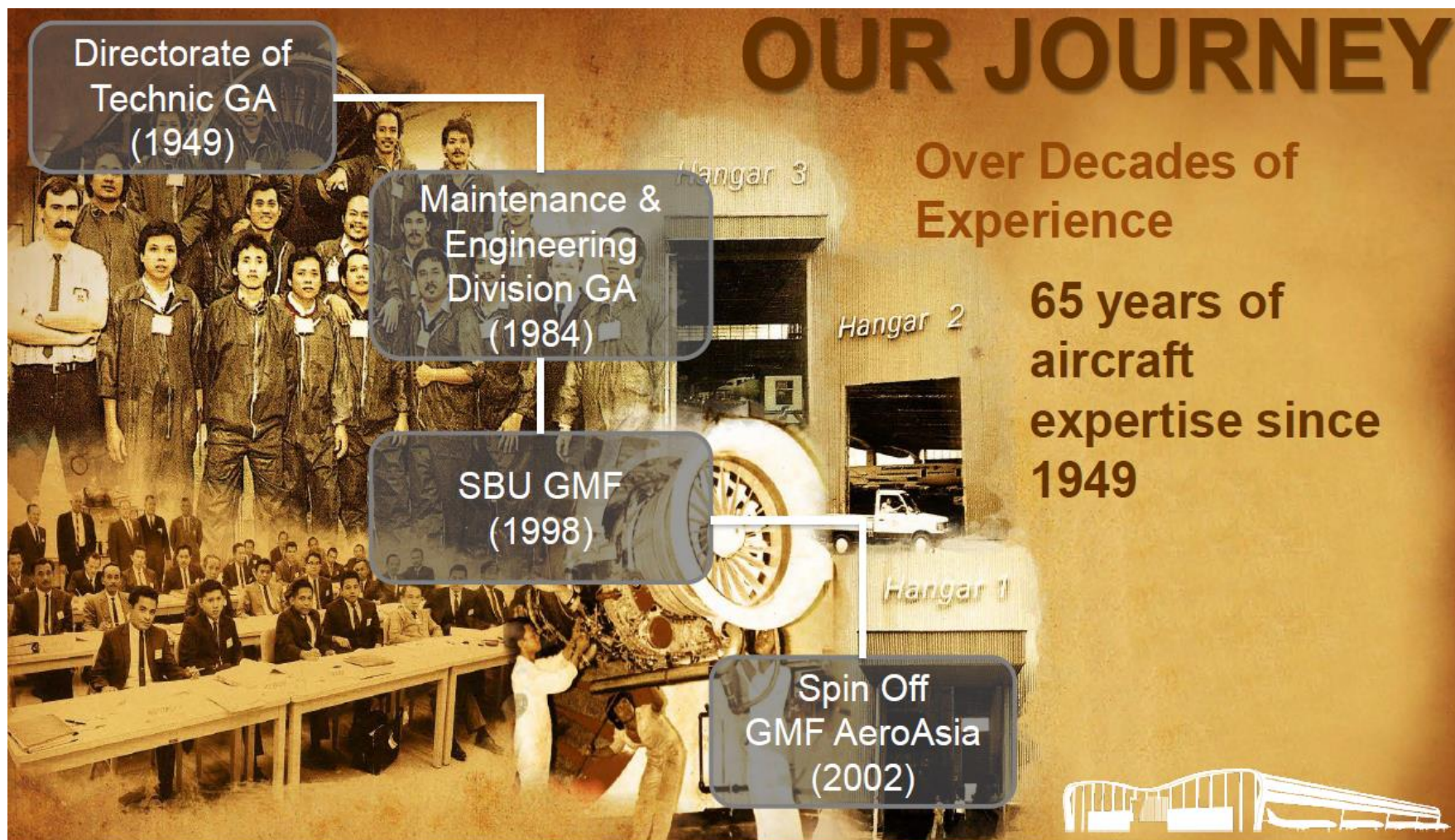


項目	スカルノ・ハッタ空港	関西空港
開港年月	1985年3月	1994年9月
旅客ターミナル 総延床面積	約70ha	約33ha
発着回数(2015年)	約38.7万回	16.9万回
旅客数(2015年)	約5,430万人	約1,810万人
貨物量(2015年)	61.5万トン	70.0万トン
滑走路	2本(3,600m、3,660m)	2本(3,500m、4,000m)

5. GMF AeroAsiaの視察報告

i) GMF AeroAsiaの沿革

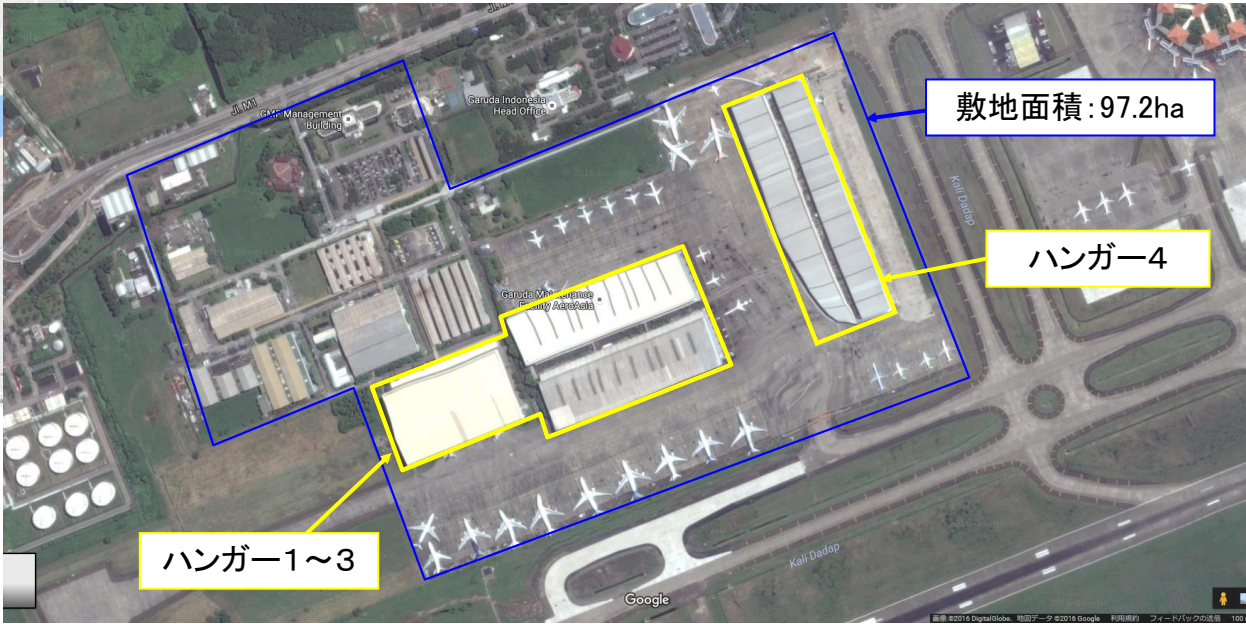
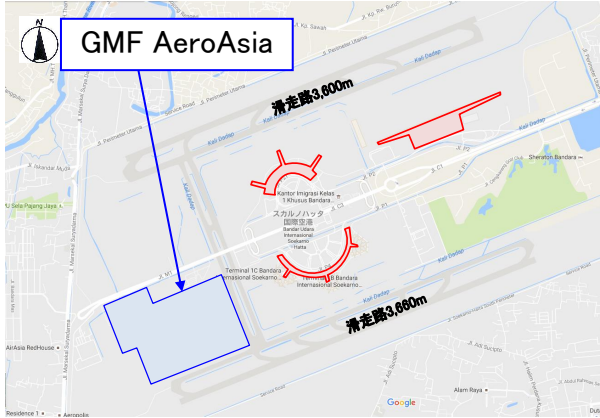
- GMF AeroAsiaは、1949年創業のガルーダ・インドネシア航空(GA社)の技術部門が前身。
- 2002年にGA社から分社化され現在のGMF AeroAsiaとなった。(GMF AeroAsiaは100%ガルーダインドネシア航空資本の子会社)



5. GMF AeroAsiaの視察報告

ii) GMF AeroAsiaの主な施設

- スカルノ・ハッタ空港内に立地し、敷地面積は97.2ha(関空敷地面積の1割弱)
- ハンガー1基あたりの収容機数が世界最大のハンガー4を有する。



参考
関空の敷地面積: 約1,055ha
(1期: 510ha、2期: 545ha)
展開可能用地: 200ha以上※
※関西エアポート(株)ホームページより

ハンガー	床面積	主な用途	備考
ハンガー1	22,000㎡ (2.2ha)	ベースメンテナンス	
ハンガー2	23,000㎡ (2.3ha)	ラインメンテナンス	
ハンガー3	23,000㎡ (2.3ha)	ベースメンテナンス	
ハンガー4	66,940㎡ (6.7ha)	ベースメンテナンス	規模は世界最大 (一度に16機のナローボディ機を格納可能)
合計	134,940㎡ (13.5ha)	—	

5. GMF AeroAsiaの視察報告

iii) GMF AeroAsiaが行っている事業

事業	概要
①ラインメンテナンス	比較的簡易な整備(年中無休で日あたり約700便を整備)
②ベースメンテナンス	大規模な修理やカーゴ機への改修(月あたり約26機を整備)
③エンジン & APUメンテナンス	エンジン、補助動力装置(APU)のメンテナンス (エアバス、ボーイング向けのエンジンを対象)
④コンポーネントメンテナンス	タイヤやブレーキ、計器類など各種部品のメンテナンス
⑤エンジニアリング & 設計サービス	機体の内装の変更等に係る設計を実施
⑥資産管理 & 部品サービス	部品の在庫保管、売買を実施
⑦スペシャルプロジェクト	内装の変更や翼端(ウィングチップ)の改修など
⑧研修サービス	技術者の教育・育成を実施

① Line Maintenance



② Base Maintenance



③ Engine & APU Maintenance



④ Component Maintenance



⑤ Engineering & Planning Services



⑥ Asset Management & Material Services



⑦ Special Project



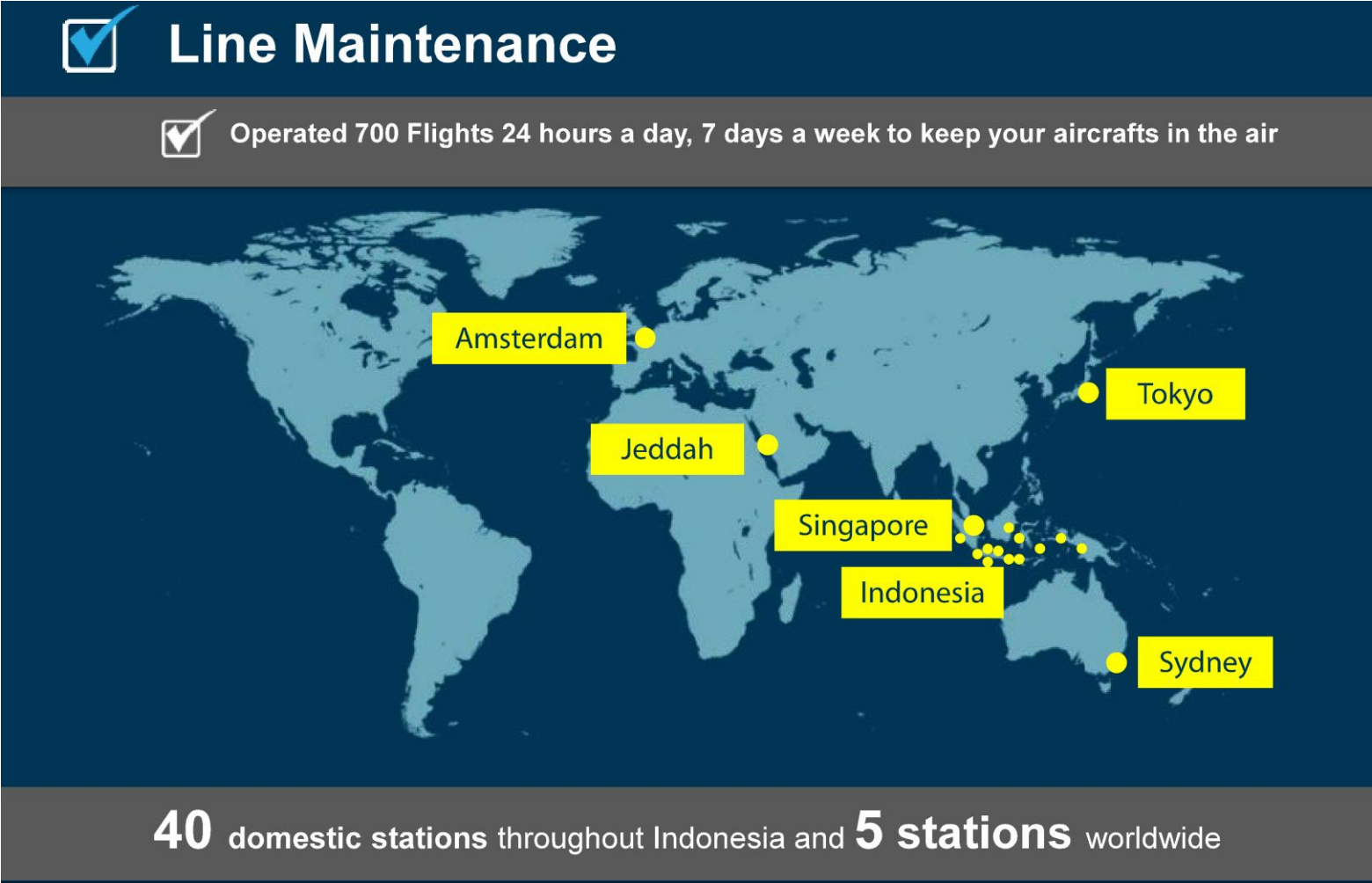
⑧ Learning Services



5. GMF AeroAsiaの視察報告

iv) 他国への展開

- ・ インドネシア以外では5つの地域でラインメンテナンスのステーションを有する。

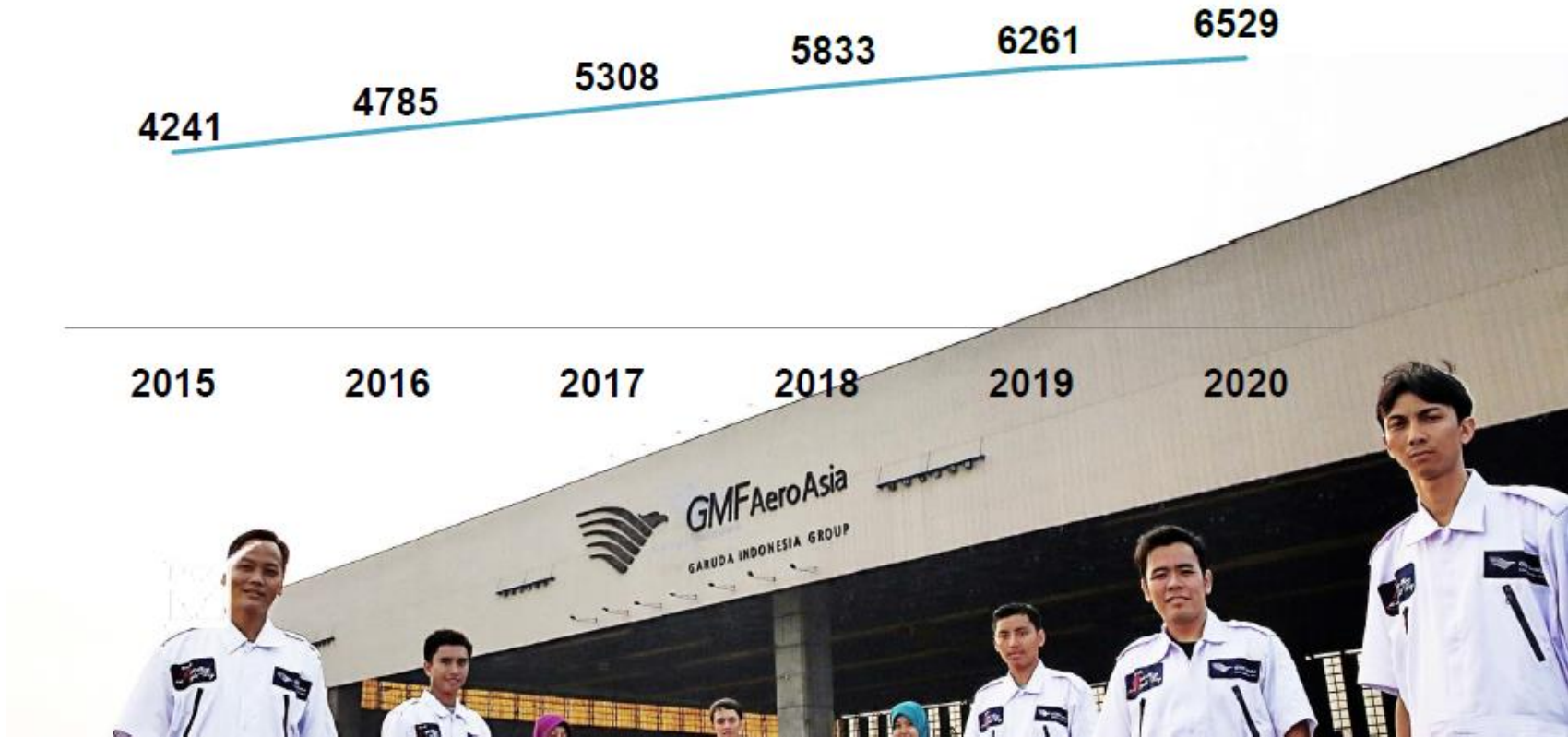


GMF AeroAsianの他国への展開(ラインメンテナンス)

5. GMF AeroAsiaの視察報告

v) 従業員数の見通し

- ハンガー5の建設計画があり、積極的な事業規模の拡大を進めている。
- 従業員数は2020年までに現状の4,200人から6,500人に増加する見通し。



GMF AeroAsianの従業員数の見通し(単位: 人)

5. GMF AeroAsiaの視察報告

vi) GMFの最近の動き・・・保税物流センター(BLC)の開設

【保税物流センター(BLC)開設の背景】

- ①航空機部品のほとんどがアメリカ、ヨーロッパ、シンガポールからの輸入。
(量ベースでアメリカからが全体の50%、シンガポールが30%、ヨーロッパが20%)
- ②部品を低コストかつ定時に搬入することは必須課題。
- ③そこで、2002年8月にGMFの施設が立地するエリアが保税ゾーンに認定。
- ④リードタイムの短縮や価格競争が一層激しくなったため2016年4月に保税物流センターを開設。



GMF AeroAsianの部品のサプライヤーの位置

5. GMF AeroAsiaの視察報告

vii) 保税物流センター(BLC)利用によるメリット

メリット①: 輸入関税のカットによる部品調達コストの低減



部品調達に係るコストの構造

メリット②: 一括大量輸送が可能となりトータルコストが低減



部品の大量一括調達によるコストカット

5. GMF AeroAsiaの視察報告

vii) 保税物流センター(BLC)利用によるメリット

保税ゾーンとBLCの違い

項目	保税ゾーン (2002年8月～2016年3月)	BLC (2016年4月～)
税関手続きに 要する日数	2日程度	1日以内
ビジネス機会	部品の売買はできない	部品の売買が可能
部品の所有権	許可を得た事業者の部品のみ取扱い可能	許可を得た事業者の部品のほか、顧客の部品もストック可能
使用目的	メンテナンスを行う部品のみ取扱い可能	メンテナンス用部品のほか、売買して流通させる部品も取扱い可能
海外の販売業者の参入	参入不可	契約により参入可

- 積極的な事業規模の拡大
- MROが一大産業として地域の雇用創出に寄与
- 保税特区の導入による競争力の強化
- 部品調達ネットワークの構築