

株式会社IHI 事業領域説明会

航空・宇宙・防衛事業領域

IHI

2023年9月20日

株式会社 **IHI**

取締役 常務執行役員 航空・宇宙・防衛事業領域長
盛田 英夫

目次

1. 事業領域の概要
2. 事業を取り巻く外部環境の見通しと想定
3. 事業領域における取り組み
 - (1)「グループ経営方針2023」に基づく事業領域戦略
 - (2)数値目標の実現に向けた事業戦略

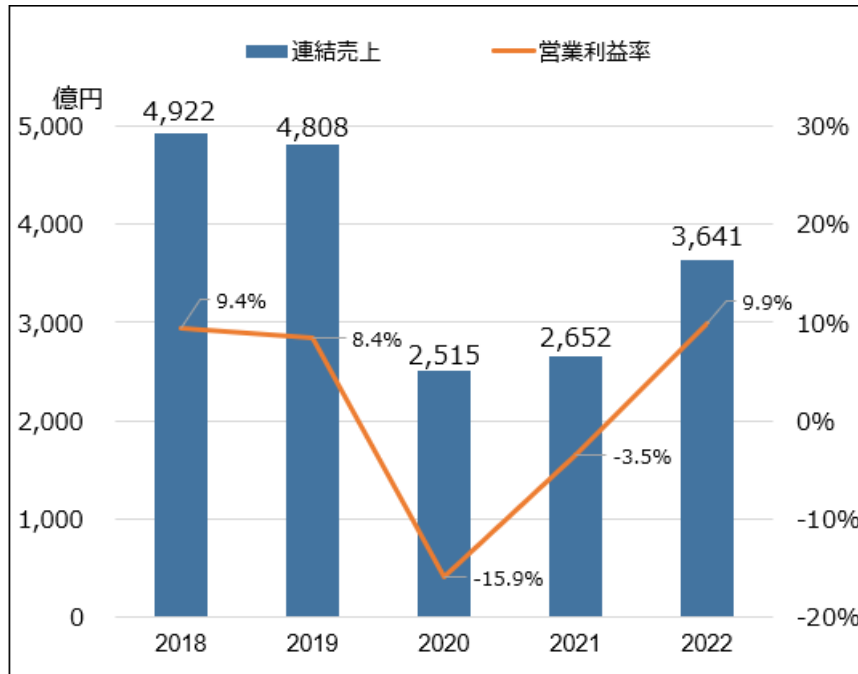
1. 事業領域の概要

航空・宇宙・防衛事業領域長		盛田 英夫 常務執行役員
従業員 (2023年3月31日現在)	(連結)	6,981名
	(単独)	4,177名

事業部構成

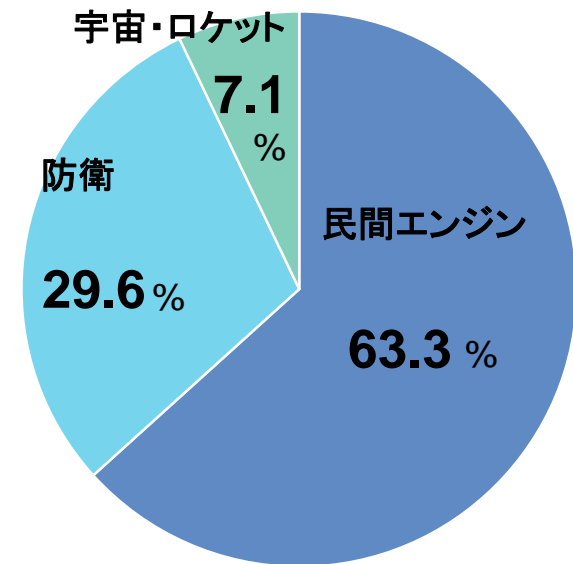
- 防衛システム事業部
- 民間エンジン事業部
- ロケット開発事業推進部
- 宇宙システム事業準備室
- 技術開発センター
- 生産センター
- ライフサイクルソリューションセンター
- トランスフォーメーションセンター

売上推移



*2020年以降連結はIFRS

2022年度売上比率(連結)



1. 事業領域の概要－製品紹介

区分	内容
民間航空機 エンジン	<p>出典:*1 出典:*2 出典:*3 出典:*4 出典:JAEC 出典:*5 出典:*6</p> <p>GE9X GE90 GEnx V2500 PW1100G-JM CF34-8/10 Passport20</p>
防衛 航空機用エンジン 艦艇用ガスタービン 装備品	<p>出典:*7</p> <p>F7 F135 F100 LM2500 CIWS*1 NBC*2警報機 除染セット</p>
宇宙開発	<p>出典:*8</p> <p>H3 イプシロン 小型ロケット ロケット用ターボポンプ 超小型衛星 IHI-SAT 衛星データ利用ソリューション 宇宙ステーション はやぶさ回収カプセル</p> <p>提供:JAXA 提供:JAXA 提供:JAXA/NASA 提供:JAXA</p>

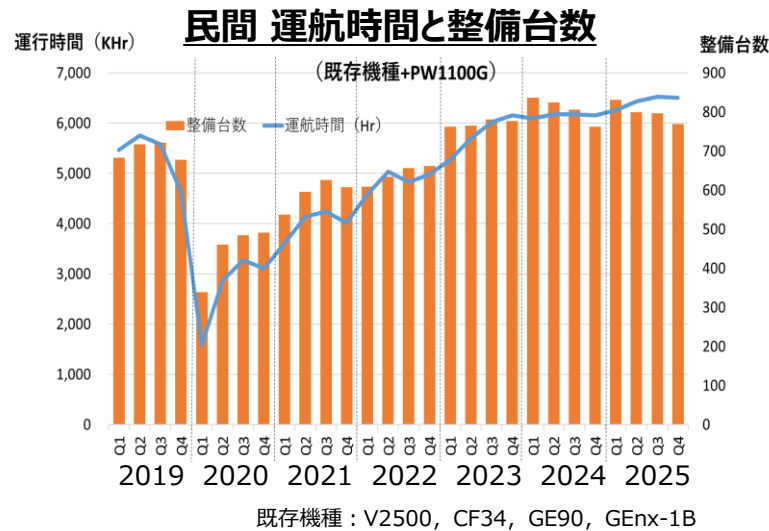
*1) CIWS: Close in Weapon System (高性能20mm機関砲)
 *2) NBC: Nuclear Biological Chemical (核兵器・生物兵器・化学兵器)

注) 出典はP.16にまとめて記載

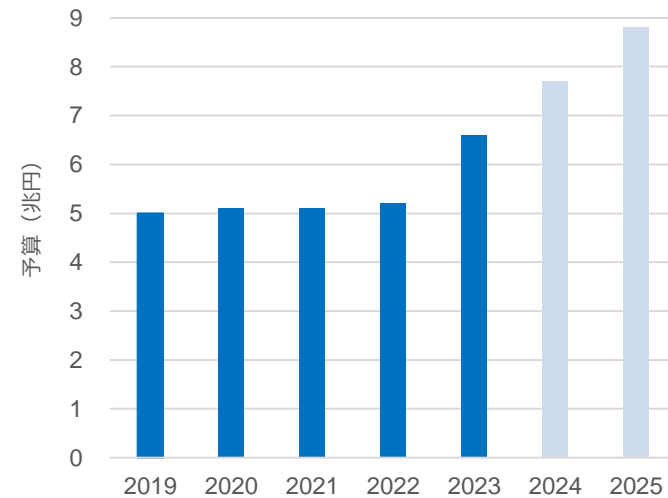
2. 事業を取り巻く外部環境の見通しと想定

● 民間エンジン

- ✓ 世界の航空需要は2024年までにはほぼ回復
- ✓ サプライチェーンの混乱や物価高騰は継続 → 体力の強化が必要
- ✓ 軽量化、電動化等燃費向上に向けた開発競争が激化（カーボンニュートラル）



防衛関係費の推移と見通し（当初予算）

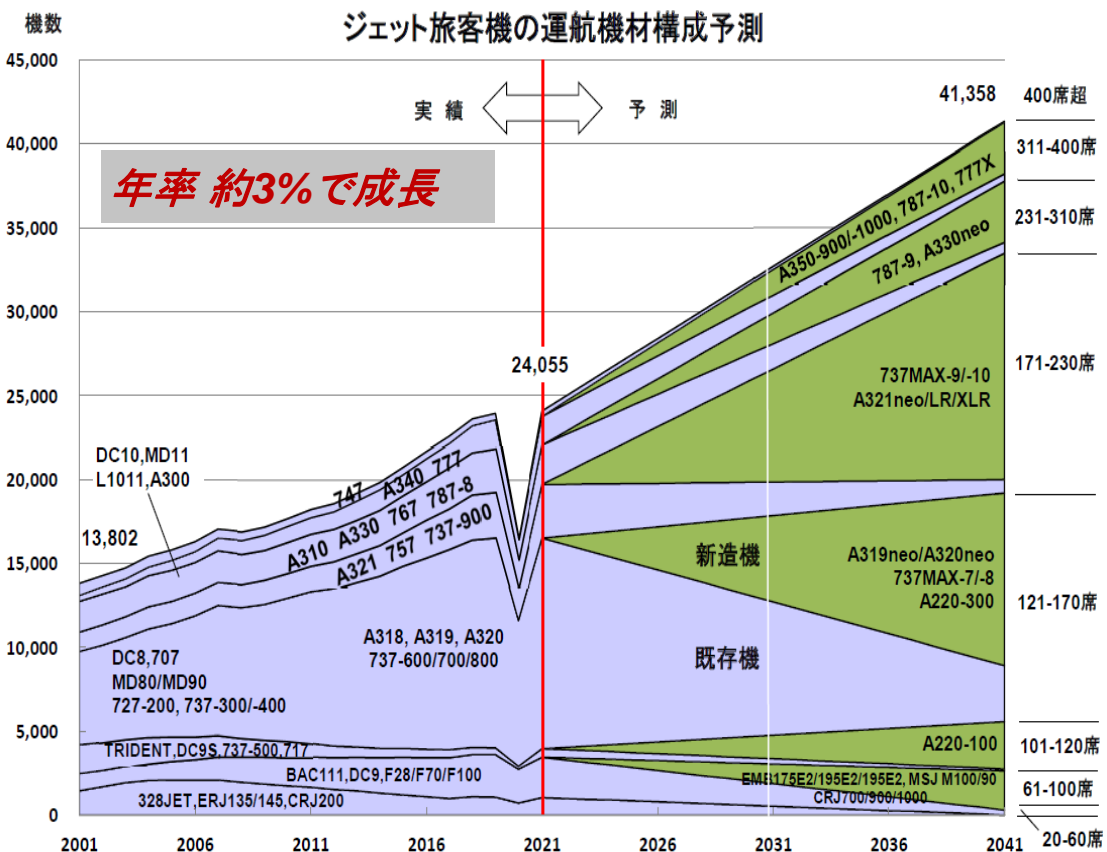


● 防衛・宇宙

- ✓ 防衛：安全保障関連3文書の閣議決定
→ 防衛力の抜本的強化の政府方針 → 防衛予算増額へ
- ✓ 宇宙：世界の宇宙産業市場は衛星サービス分野を中心に拡大
→ 2040年に100兆円超へ（現在の約3倍）
- ✓ 防衛・宇宙：衛星データを活用した両分野にまたがるソリューションビジネスが拡大

2. 事業を取り巻く外部環境の見通しと想定

- 世界の航空機需要は今後確実に伸びると予想されるなか、IHIは小型～大型・超大型迄全てのクラスのベストセラーエンジン開発・量産事業に参画 → 2巡目サイクルへ
- 国内サプライチェーン全体で独自技術を磨き、世界へ挑戦中



出典：(一財)日本航空機開発協会

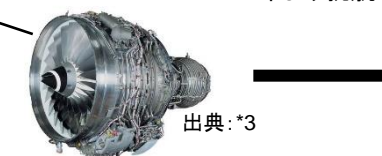
第一世代



出典:*1
GE90(B777)
IHIシェア:9%
• 1995年より就航



出典:*2
GEnx(B787)
IHIシェア:13%
• 2011年より就航



出典:*3
V2500(A320ceo)
IHIシェア:14%
• 1988年より就航



出典:*4
CF34
(ボンバルディア、エンブラエルJ向け)
IHIシェア:27%
• 2001年より就航

第二世代



出典:*5
GE9X(B777後継)
IHIシェア:11%
• 2022年型式承認取得
• 2025年より就航予定



出典:*6
PW1100G-JM(A320neo)
IHIシェア:15%
• 2016年より就航

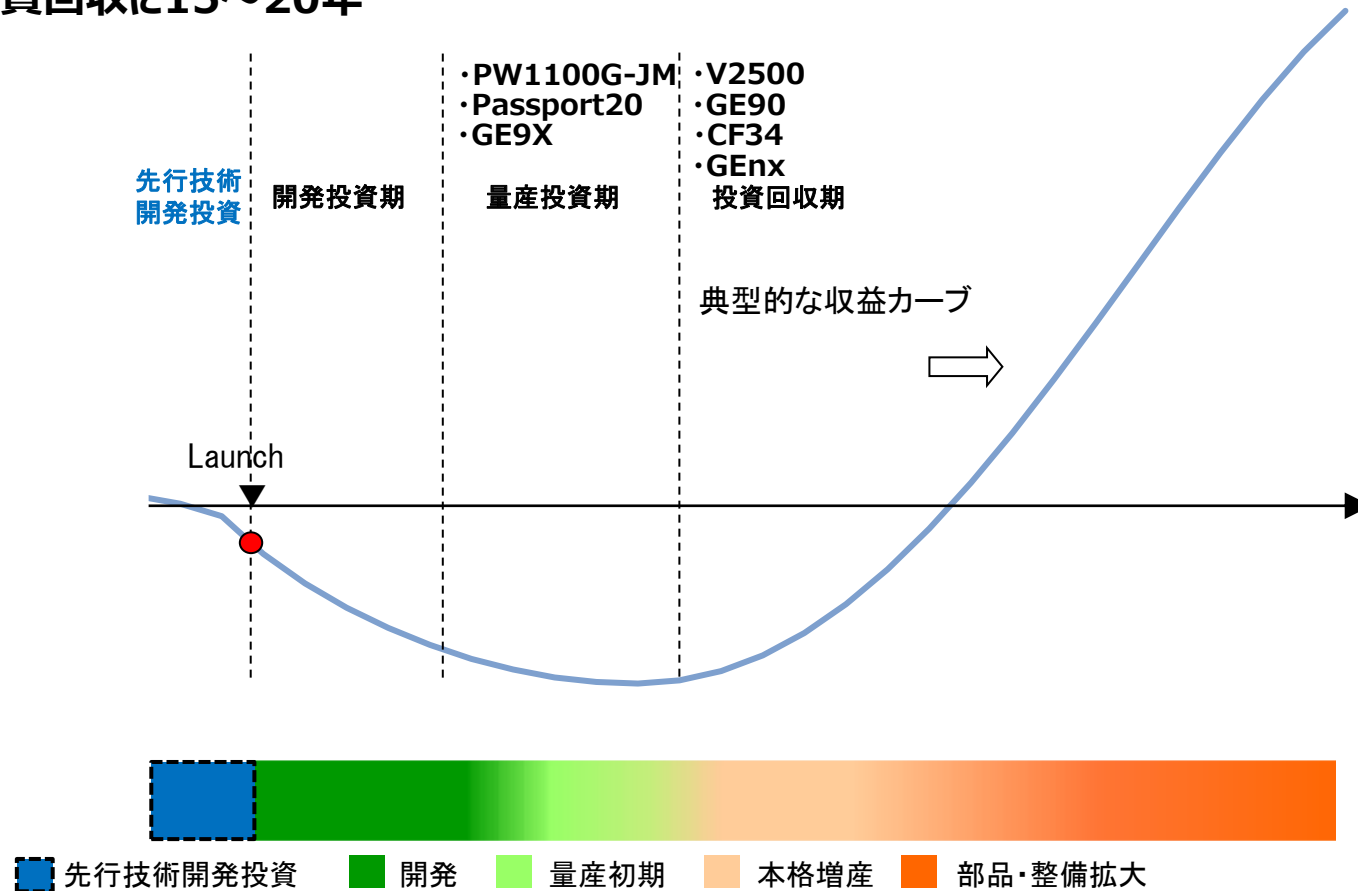


出典:*7
Passport 20
(G7500/8000)
IHIシェア:27%
• 2018年より就航

2. 事業を取り巻く外部環境の見通しと想定

民間エンジン事業の特徴

- 高度な技術への挑戦
- 大きな初期投資
- 投資回収に15～20年



➤ 投資回収期に入ったプログラムが増加する一方で、高度な技術への挑戦のための先行技術開発にも積極投資が必要

3. 事業領域における取り組み

(1)「グループ経営方針2023」に基づく事業領域戦略

航空エンジン・ロケット事業を成長事業と位置づけ、

- 民間航空エンジン、防衛分野の強化・拡大に加え、事業変革を断行し、当社の成長を牽引
- ライフサイクルやバリューチェーン視点での新たな事業領域の創出にも取り組む

ライフサイクル・バリューチェーン視点で事業を拡大

次世代航空機に向けた取り組み

- ・ 軽量化技術
- ・ 電動化技術
- ・ SAF/合成燃料

環境にやさしく経済的にも成り立つ、航空機のカーボンニュートラルを実現

既存事業の強化

事業環境：コロナ不況を脱し成長回復
防衛分野の需要拡大

航空エンジン事業の強化

- ・ ガスタービンの高性能化
- ・ 次期戦闘機用エンジンの開発
- ・ 次世代エンジンへの独自技術の適用
- ・ 新整備拠点の構築
- ・ 素形材事業の拡大



デジタルを活用したドラスティックな生産改革による収益性・資産効率の大幅な改善

ロケット事業の強化

- ・ 防需拡大に対応した増産体制の実現
- ・ 固体ロケットの競争力強化
- ・ 打上げサービス事業確立



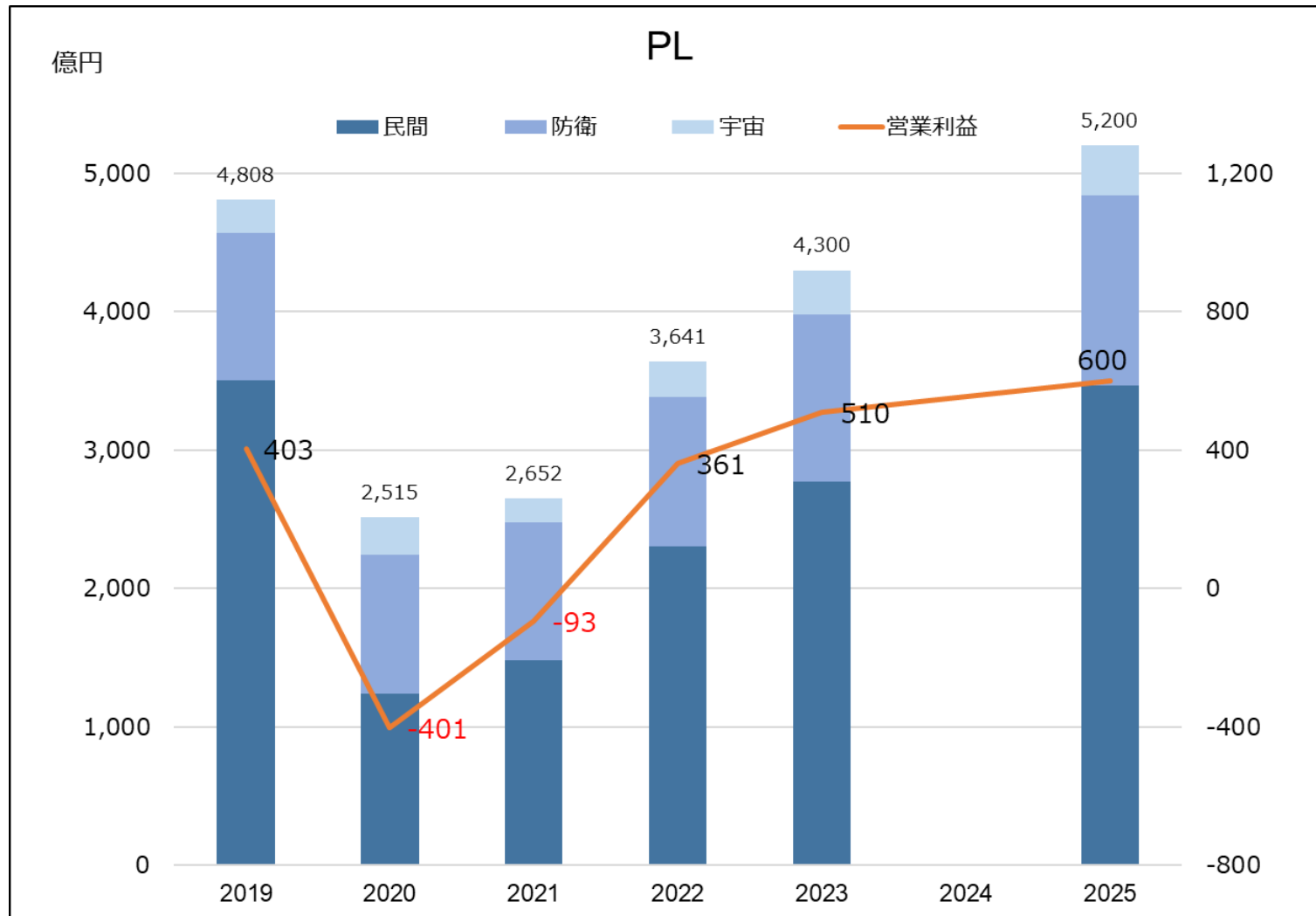
宇宙・地上・海中データ利活用の取り組み

- ・ 監視・防衛システム
- ・ 船舶監視・森林管理等、衛星活用を行うパートナーと連携

3. 事業領域における取り組み

(1)「グループ経営方針2023」に基づく事業領域戦略

利益計画

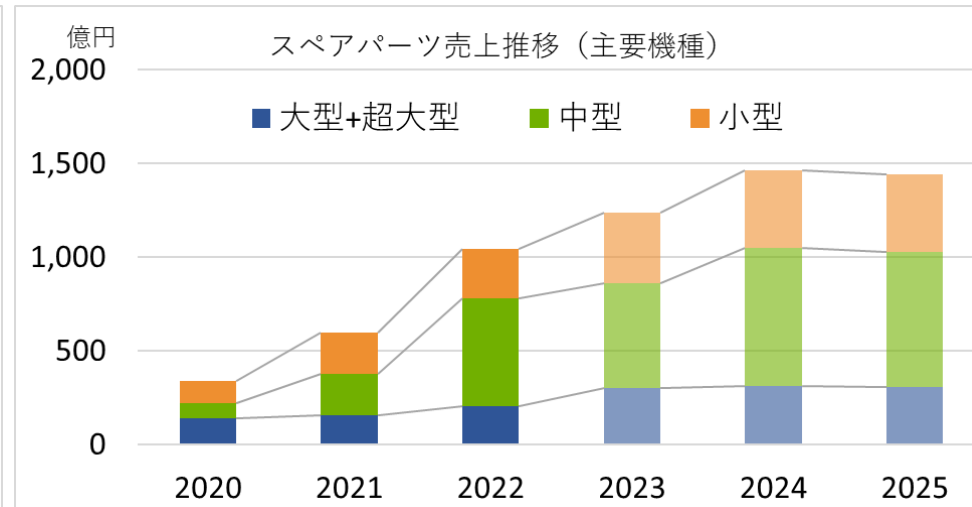
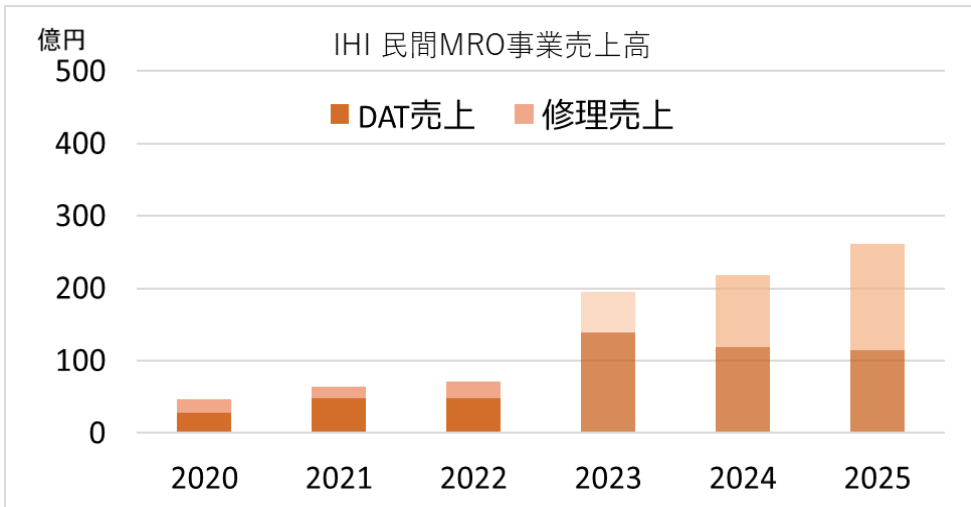
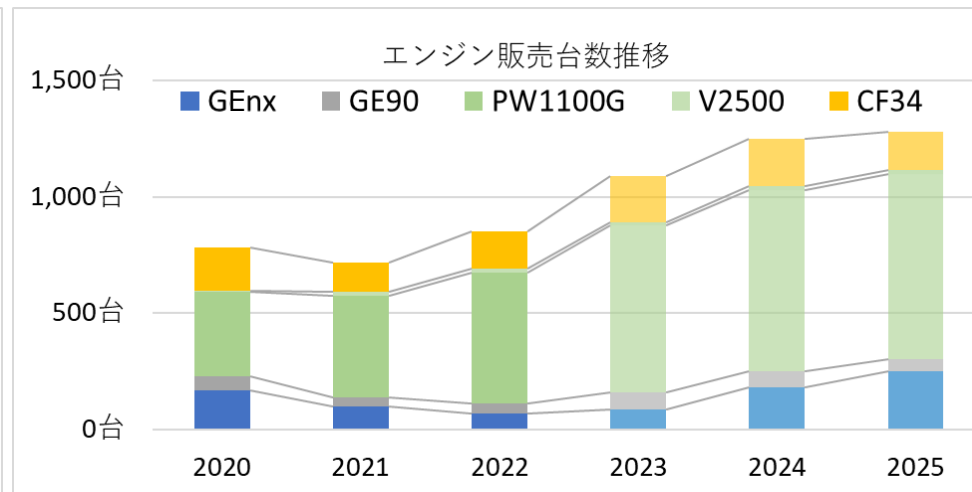
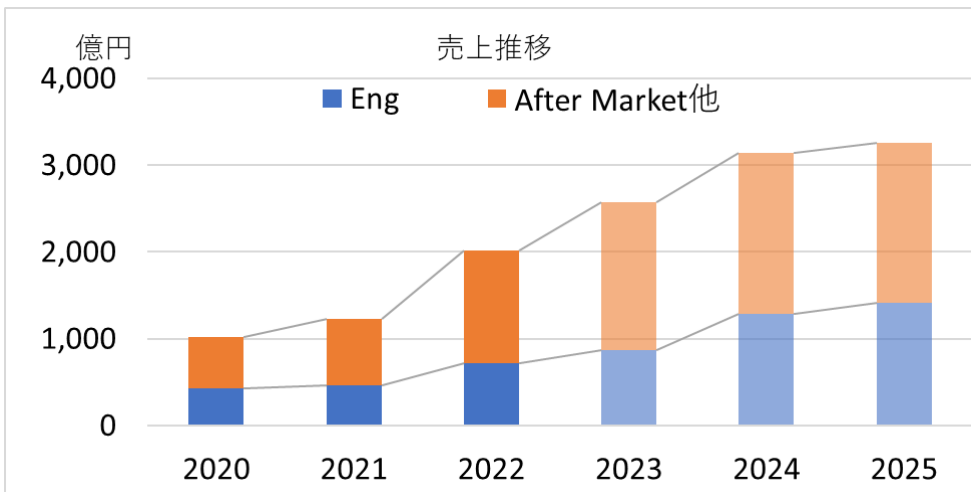


- 売上は2020年度を底に2025年度に向けてコロナ前の水準まで回復
- 営業利益は2022年度黒字化，営業利益率も2022年度以降は10%水準を安定的に

3. 事業領域における取り組み

(1)「グループ経営方針2023」に基づく事業領域戦略

民間エンジン事業（売上高推移）



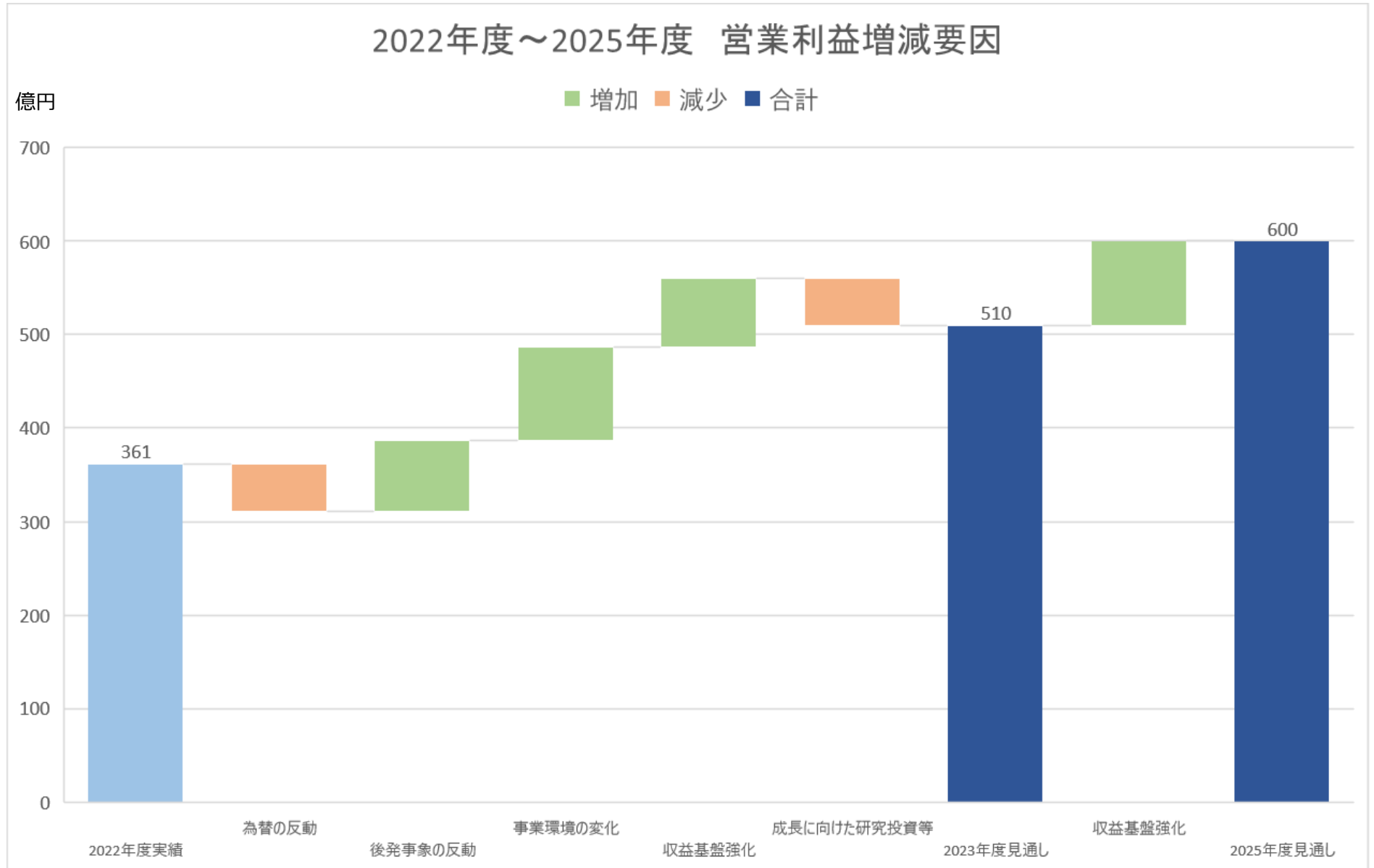
※いずれも2022年度以前は実績で、2023年度は計画。売上は¥130/\$ベース。

- 燃費効率に優れるPW1100G-JMエンジン（A320neoに搭載）売上は順調に増加。
- 航空旅客需要の回復に伴い、中小型機種を中心としたスペアパーツ売上は回復基調。

3. 事業領域における取り組み

(1)「グループ経営方針2023」に基づく事業領域戦略

利益増減分析



3. 事業領域における取り組み

(2) 数値目標の実現に向けた事業戦略

民間エンジン（カーボンニュートラルに向けた取り組み）

* : セラミックス基複合材料（CMC : Ceramic Matrix Composites）

軽量化技術



複合材ファンブレード



CMC*タービン翼



熱可塑FRP機体構造

電動化・水素推進技術



高耐熱モータ



水素タンク



出典:*3

革新形態エンジン



©Boeing
出典:*6



©Airbus
出典:*7

革新形態航空機



出典:*4



出典:*5

ハイブリッド電気推進航空機



出典:*1

ガスタービンエンジン



出典:*2

燃料電池推進航空機

カーボンニュートラル
(CO2実質排出量ゼロ)

2020

2030

2040

2050

従来形態の高度化

革新形態・革新技術

航空機
推進システム

従来形態航空機・エンジンの改良

革新形態航空機・革新形態エンジン

燃料多様化

SAF（バイオ燃料 → 合成燃料）

水素・燃料電池, 他

3. 事業領域における取り組み

(2) 数値目標の実現に向けた事業戦略

防衛事業

安全保障関連3文書の閣議決定 → 防衛力の抜本的強化の政府方針 → 防衛予算増額へ

■ 「防衛力の抜本的な強化に当たって重視する能力」

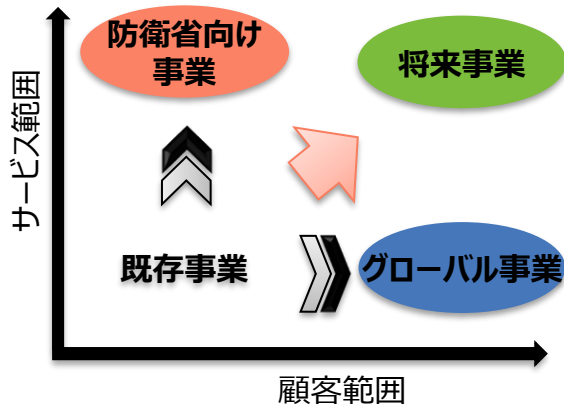
- ・ スタンド・オフ防衛能力 / 統合防空ミサイル防衛能力
- ・ 無人アセット防衛能力
- ・ 領域横断作戦能力 / 指揮統制・情報関連機能
- ・ 持続性・強靱性

→ 注力すべき主な事業

- ミサイル, ロケットモータ
- 各種無人機 (ドローン, UUV*)
- 新製エンジン, 情報収集衛星, 海洋監視
- エンジン補用部品の拡販や包括契約化

■ 「いわば防衛力そのものとしての防衛生産・技術基盤」

→ 利益率向上, 我が国主導の国際共同開発, (海外への) 防衛装備移転の推進



イメージ図出典：防衛省(*1)

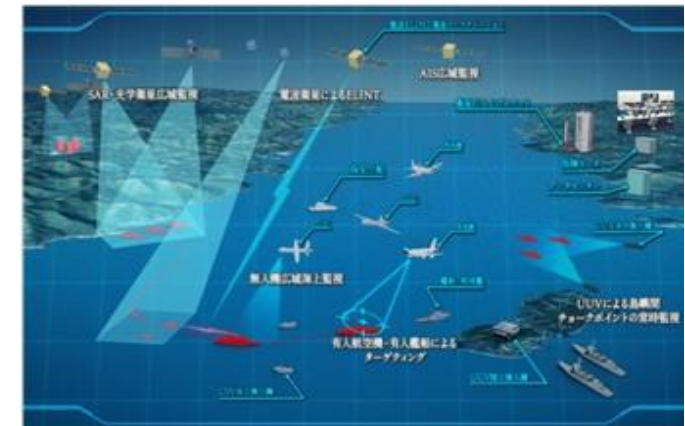
次期戦闘機 (GCAP) → 国際共同開発



F100エンジン (防衛装備移転)



無人水中航走体 (UUV*)



海洋監視→多領域監視

*UUV: Unmanned Underwater Vehicle

3. 事業領域における取り組み

(2) 数値目標の実現に向けた事業戦略

ロケットシステム・宇宙利用事業

出典: *1 https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen_anshin/20221021_meti_3.pdf

ソリューション
提供

自社のロケット・衛星部品の開発・製造・打上げサービスに加え，社外とのパートナーリングによってお客さまの課題解決に繋がるソリューション提供を目指す。

打上げ
サービス

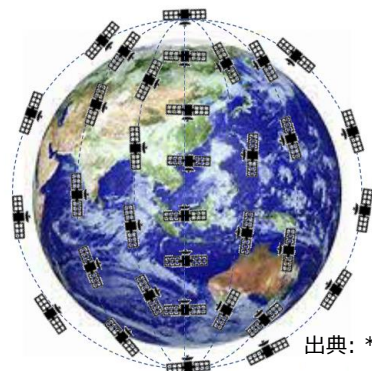
ロケット製造
衛星製造



提供: JAXA



提供: JAXA

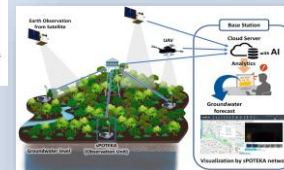


出典: *1

VDES衛星
コンステレーション

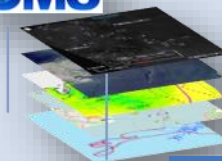


船舶監視
(VDES)

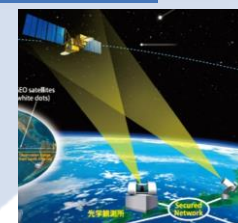


森林管理

iOMS



海洋監視



宇宙状況把握

イプシロン
打上げサービス



提供: JAXA



超小型衛星



民間小型ロケット

iOMS : IHI Ocean Monitoring Service
AIS : Automatic Identification System
VDES: VHF Data Exchange System

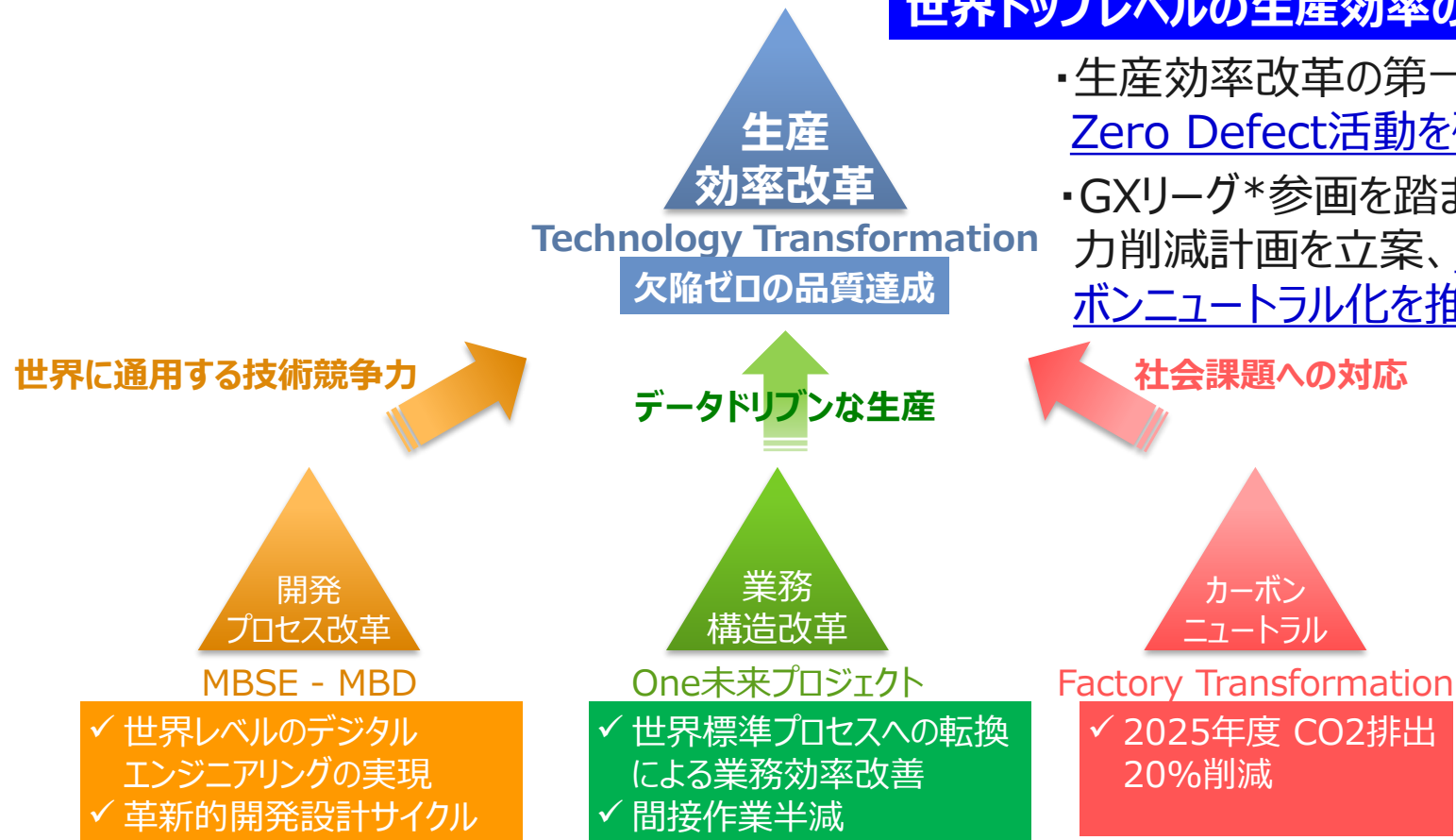
3. 事業領域における取り組み (2) 数値目標の実現に向けた事業戦略

新設のトランスフォーメーションセンターによる生産効率・業務構造の抜本的改革
デジタル基盤の強靱化を活用し、
世界トップレベルの生産効率／OEMと同等以上の利益率を実現！

設計・製造混成の専門改革組織であり、**各事業部／生産・技術センターと一体**となって、
“失敗を恐れず・責めず、常に挑戦していく”**改革の文化を生み出し、定着させる**

世界トップレベルの生産効率の実現

- ・生産効率改革の第一ステップとして Zero Defect活動を確実に遂行中
- ・GXリーグ*参画を踏まえ、各工場の電力削減計画を立案、工場と製品のカーボンニュートラル化を推進中



(*) GX (グリーントランスフォーメーション) リーグ : 企業が、2050年カーボンニュートラルに向けた取り組みを通じて経済成長を実現し社会システムの変革へ挑戦し協議する場

P.4

- *1 <https://www.geaviation.com/commercial/engines/ge9x-commercial-aircraft-engine>
- *2 <https://www.geaviation.com/commercial/engines/ge90-engine>
- *3 <https://www.geaviation.com/commercial/engines/genx-engine>
- *4 <https://www.mtu.de/engines/commercial-aircraft-engines/narrowbody-and-regional-jets/v2500/>
- *5 <https://www.geaerospace.com/propulsion/commercial/cf34>
- *6 https://www.ihico.jp/all_news/2016/aeroengine_space_defense/1190378_1652.html
- *7 <https://www.prattwhitney.com/en/products/military-engines/f135>
- *8 <https://www.space-one.co.jp/gallery/>

P.6

- *1 <https://www.geaviation.com/commercial/engines/ge90-engine>
- *2 <https://www.geaviation.com/commercial/engines/genx-engine>
- *3 <https://www.mtu.de/engines/commercial-aircraft-engines/narrowbody-and-regional-jets/v2500/>
- *4 <https://www.geaerospace.com/propulsion/commercial/cf34>
- *5 <https://www.geaviation.com/commercial/engines/ge9x-commercial-aircraft-engine>
- *6 <https://www.mtu.de/maintenance/commercial-aircraft-engine-services/engine-portfolio-mro/narrowbody-and-regional-jets/pw1100g-jm/>
- *7 https://www.ihico.jp/all_news/2016/aeroengine_space_defense/1190378_1652.html

P.12

- *1 <https://www.prattwhitney.com/en/newsroom/news/2022/10/04/pw-gtf-advantage-tm-flight-testing-starts-on-airbus-a320neo-aircraft>
- *2 <https://hydrogen.aero/press-releases/universal-hydrogen-successfully-completes-first-flight-of-hydrogen-regional-airliner/>
- *3 https://www.cfmaeroengines.com/wp-content/uploads/2021/07/CFM_RISE_Whitepaper_Media.pdf
- *4 <https://blog.geaerospace.com/product/the-future-of-flight-engine-maker-unveils-new-technology-development-program-to-cut-co2-emissions-by-20/>
- *5 <https://www.mtu.de/newsroom/press/press-archive/press-archive-detail/clean-aviation-switch-project-to-advance-hybrid-electric-and-water-enhanced-turbofan-technologies/>
- *6 <https://www.boeing.jp/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%AF%E7%A4%BE%E7%B4%B9%E4%BB%8B/%E3%82%B5%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%8A%E3%83%93%E3%83%AA%E3%83%86%E3%82%A3.page.page>
- *7 <https://www.airbus.com/sites/g/files/jlcbta136/files/2021-06/Full%20Report-Airbus-SE-Annual-Report-2020.pdf>

IHI

Realize your dreams

本資料のうち、業績見通し等に記載されている将来の数値は、現時点で入手可能な情報に基づき判断した見通しであり、リスクや不確実性を含んでいます。従いまして、これらの業績見通しのみを依拠して投資判断を下すことは控えるようお願いいたします。実際に業績は、様々な重要な要素により、これら業績見通しとは大きく異なる結果となり得ることをご承知置きください。実際の業績に与える重要な要素には、当社の事業領域を取り巻く政治、経済情勢、対ドルをはじめとする円の為替レートなどがあります。