

航空宇宙事業本部 事業説明会

2011年6月6日

 **三菱重工業株式会社**

航空宇宙事業本部長
小林 孝

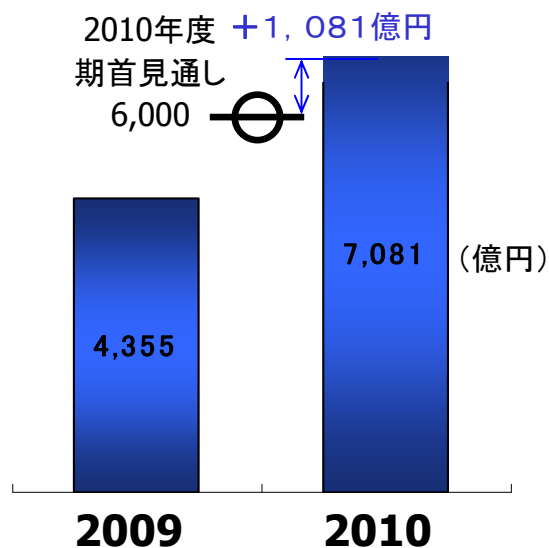
目次

1. 2010年度の総括
2. 需要環境の変遷と10事計目標値
3. 2011年度の事業運営方針
 - (1) 民間機
 - ① 航空旅客需要
 - ② 機体クラス(座席数)の市場トレンド
 - ③ 民間機 事業戦略
 - ④ MRJ
 - ⑤ ボーイング787
 - ⑥ 民間機生産の効率化
 - ⑦ 民間機生産のグローバル化
 - ⑧ 民間機損益の改善
 - (2) 防衛
 - ① 予算動向
 - ② 事業戦略
 - (3) 宇宙
 - ① 市場動向
 - ② 事業戦略
4. まとめ

1. 2010年度の総括

受注

MRJ受注や防衛案件の増加により前年度より 2726億円の増加
(期首計画比+1,081億円)



売上

前年度より 280 億円の減
(期首計画比+122億円)

・引渡機数:

B777 63機 (前年比 -19機)

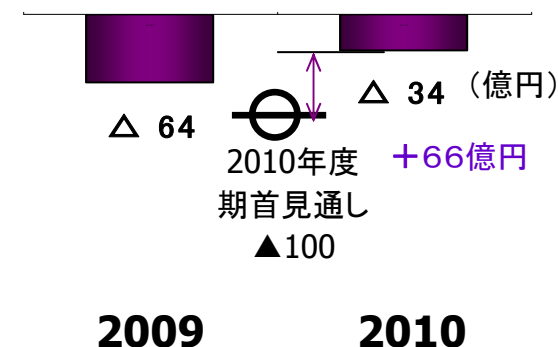
B787 17機 (前年比 +2機)



営業利益

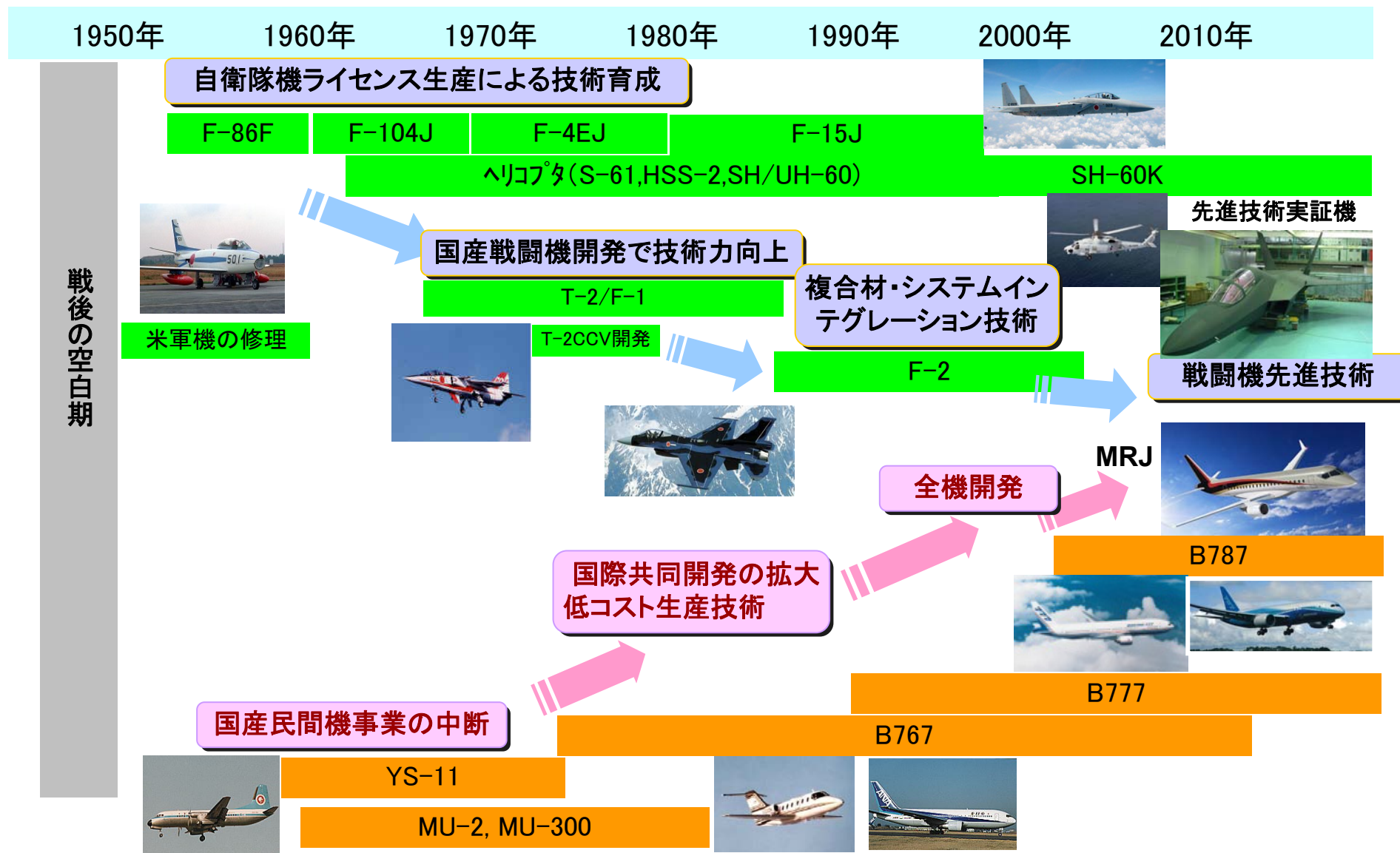
前年度より 30億円 赤字幅縮小
(期首計画比+66億円)

為替が円高で推移した影響を受けたものの、民間機関関係の採算改善等により、前年度から赤字幅が縮小した。



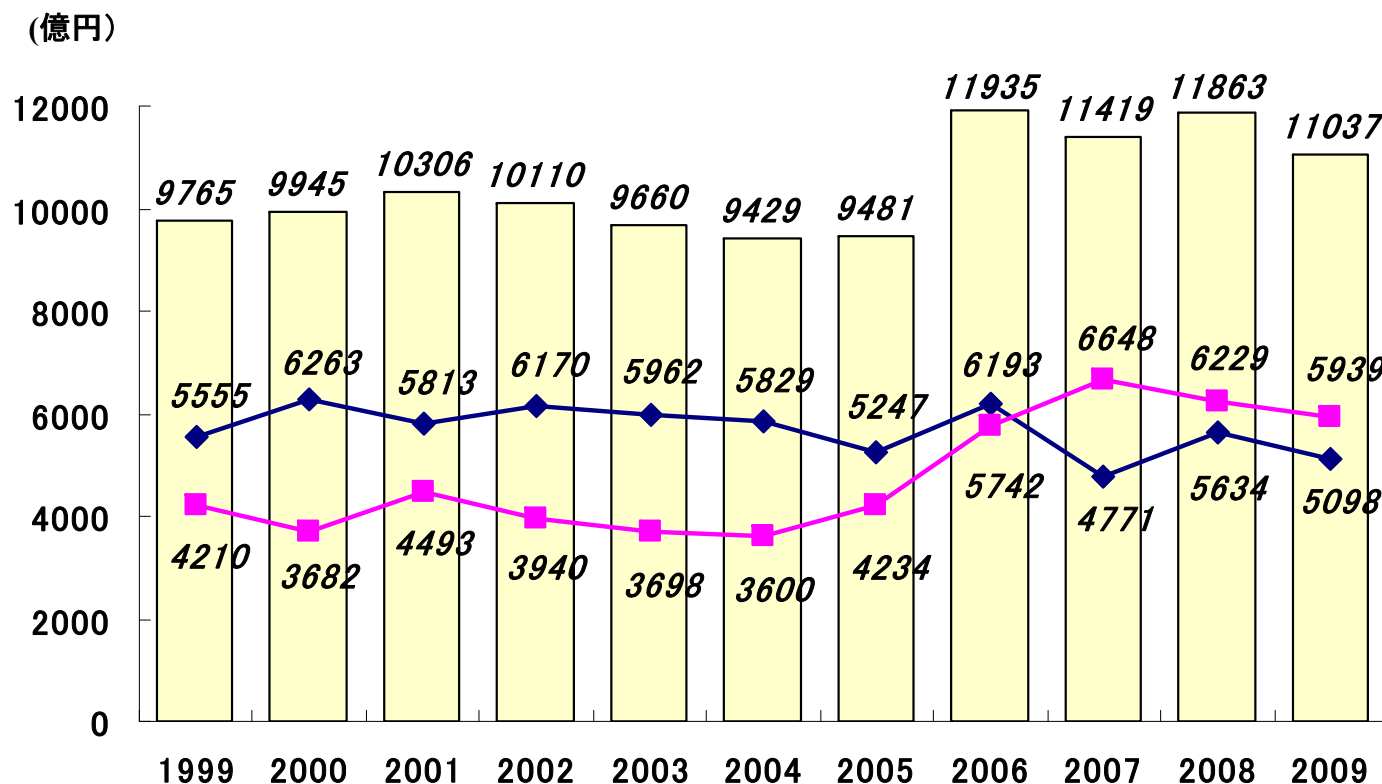
2. 需要環境の変遷と10事計目標値

(1) 航空機事業の変遷



(2) 需要環境の変遷

国内航空機産業 生産額推移 2007に民間機と防衛の生産額が逆転



今後20年で、世界の航空旅客需要は2.5倍に。国産旅客機の市場投入により更に民間向けの拡大が期待。

防衛関連予算は、漸減傾向。今後も大幅な需要の伸びは期待できない。

(社)日本航空宇宙工業会調査結果ベース

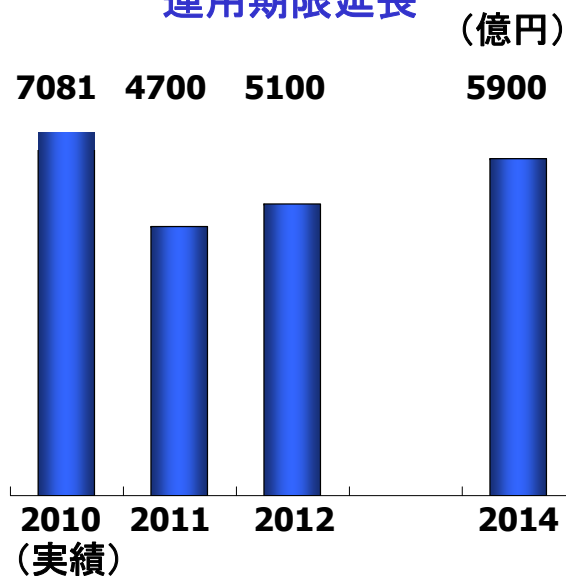
(3) 10事計目標値

受注

2014年度 5900 億円

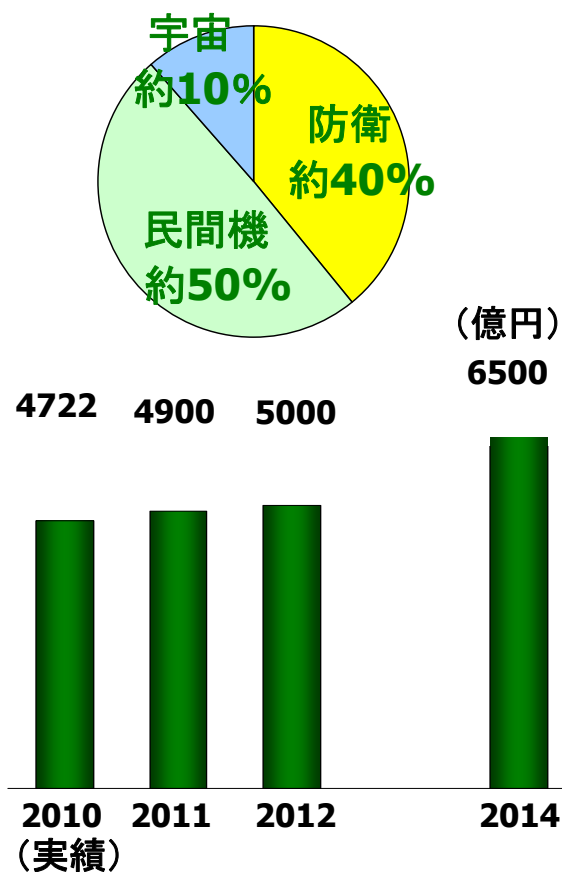
需要環境

- ・防衛： 横ばい～漸減傾向
- ・民間機： 回復基調。
長期的に拡大。
- ・宇宙：国際宇宙ステーションの
運用期限延長



売上

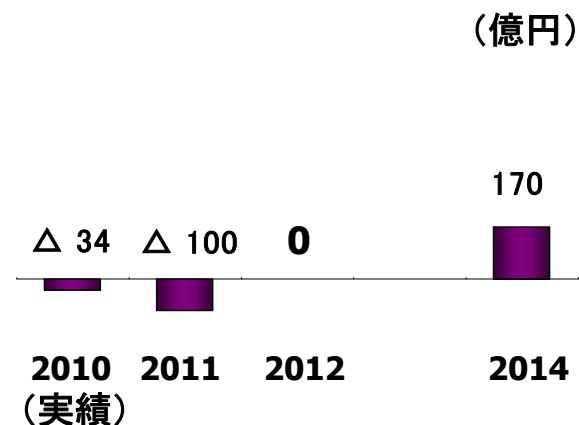
2014年度 6500億円



営業利益

2014年度 170億円
(2010実績より204億円の増加)

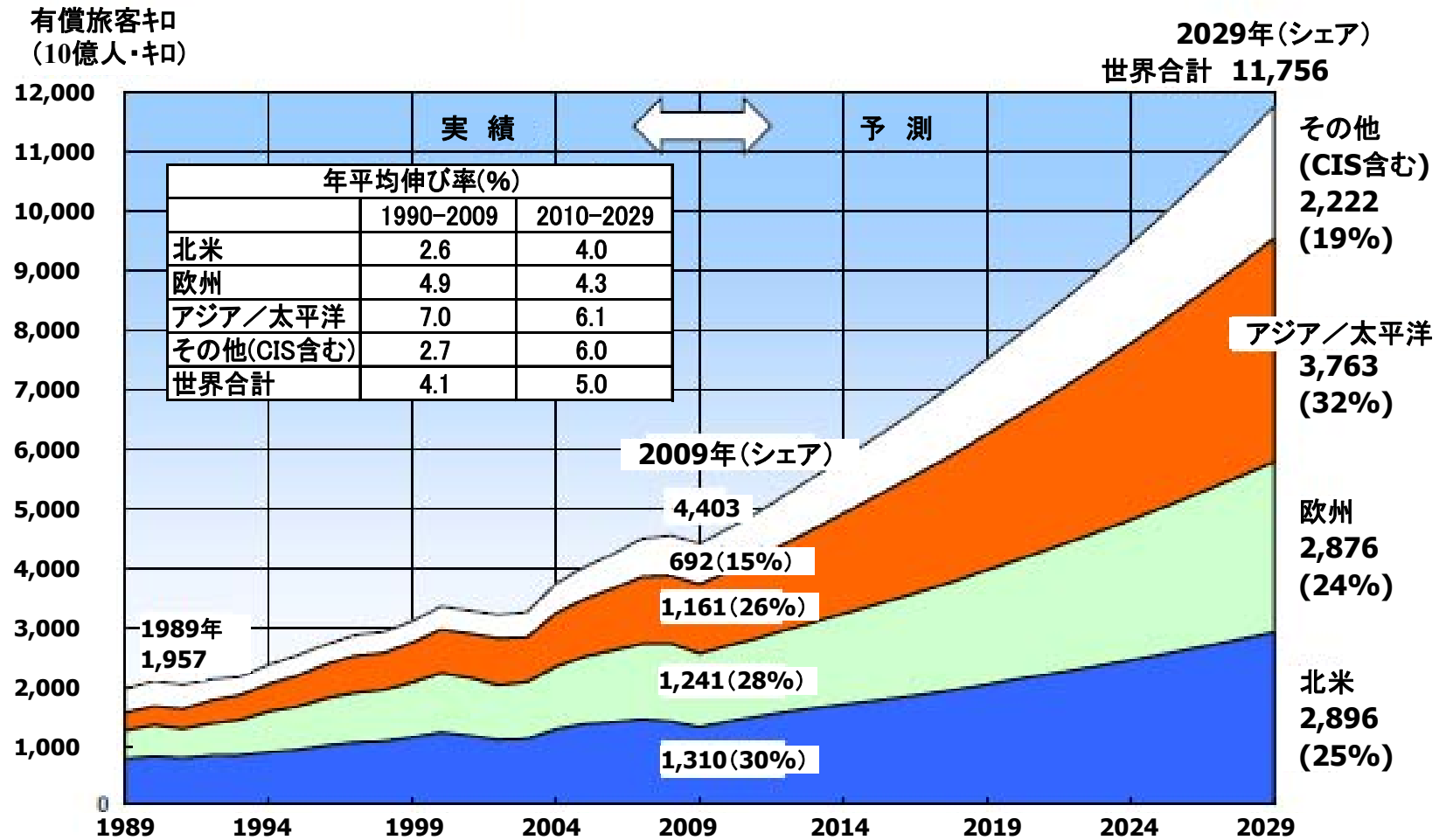
- ・コスト改善により足元の収益改善。
- ・B787が初期投資の山を超え売上増により好転。



3. 2011年度の事業運営方針

(1) 民間機 ①航空旅客需要

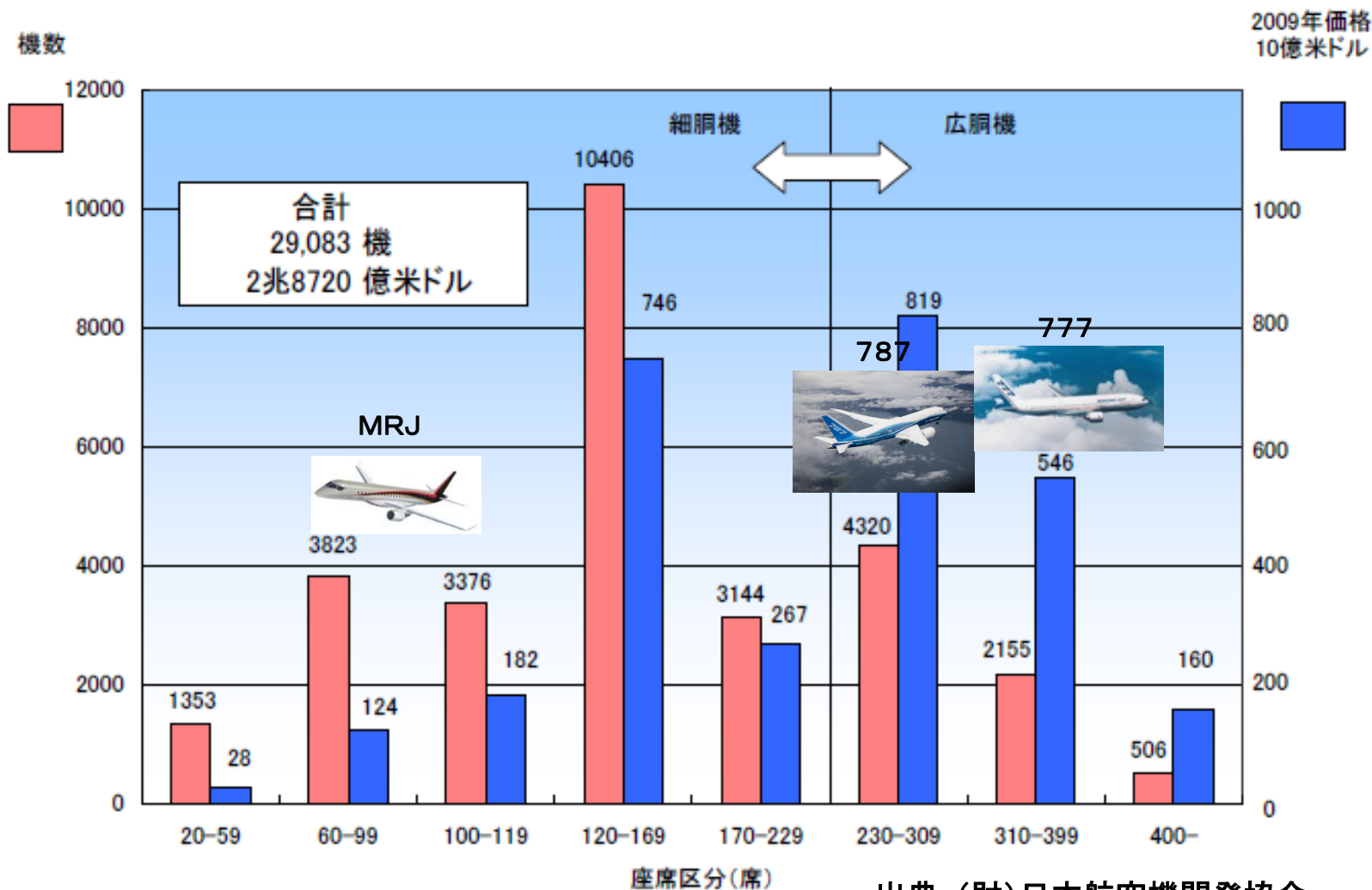
世界の航空旅客需要：長期的に高い成長が見込まれ(20年間で2.5倍超)、
民間機需要も拡大。



出典：(財)日本航空機開発協会

②機体クラス(座席数)の市場トレンド

20年間(2010～2029年)の新規需要予測: 約29,000機



出典: (財)日本航空機開発協会

③民間機 事業戦略

市場環境：

新興国経済の継続的发展、航空会社の経営体力回復により、航空機需要は回復基調。長期的にも拡大が期待できる。

事業戦略：

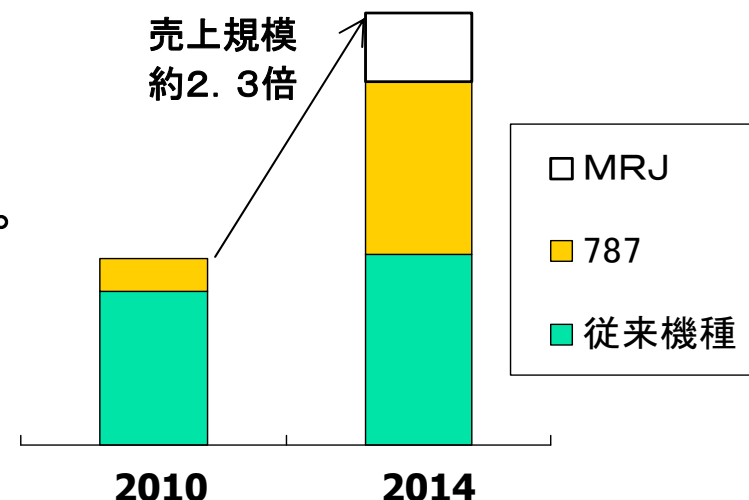
自主民間機(MRJ)、国際共同開発(787等)、民間航空機エンジン(Trent1000等)のベストミックスで収益拡大

(1)機体

- ・当面は777等のボーイング社との国際共同開発事業を中心に利益確保。
- ・将来はMRJの完成機事業(MRJ)を加え、収益の二本柱として確立。
- ・円高に対応すべく為替リスク削減策を推進。
- ・更なるコスト削減推進。

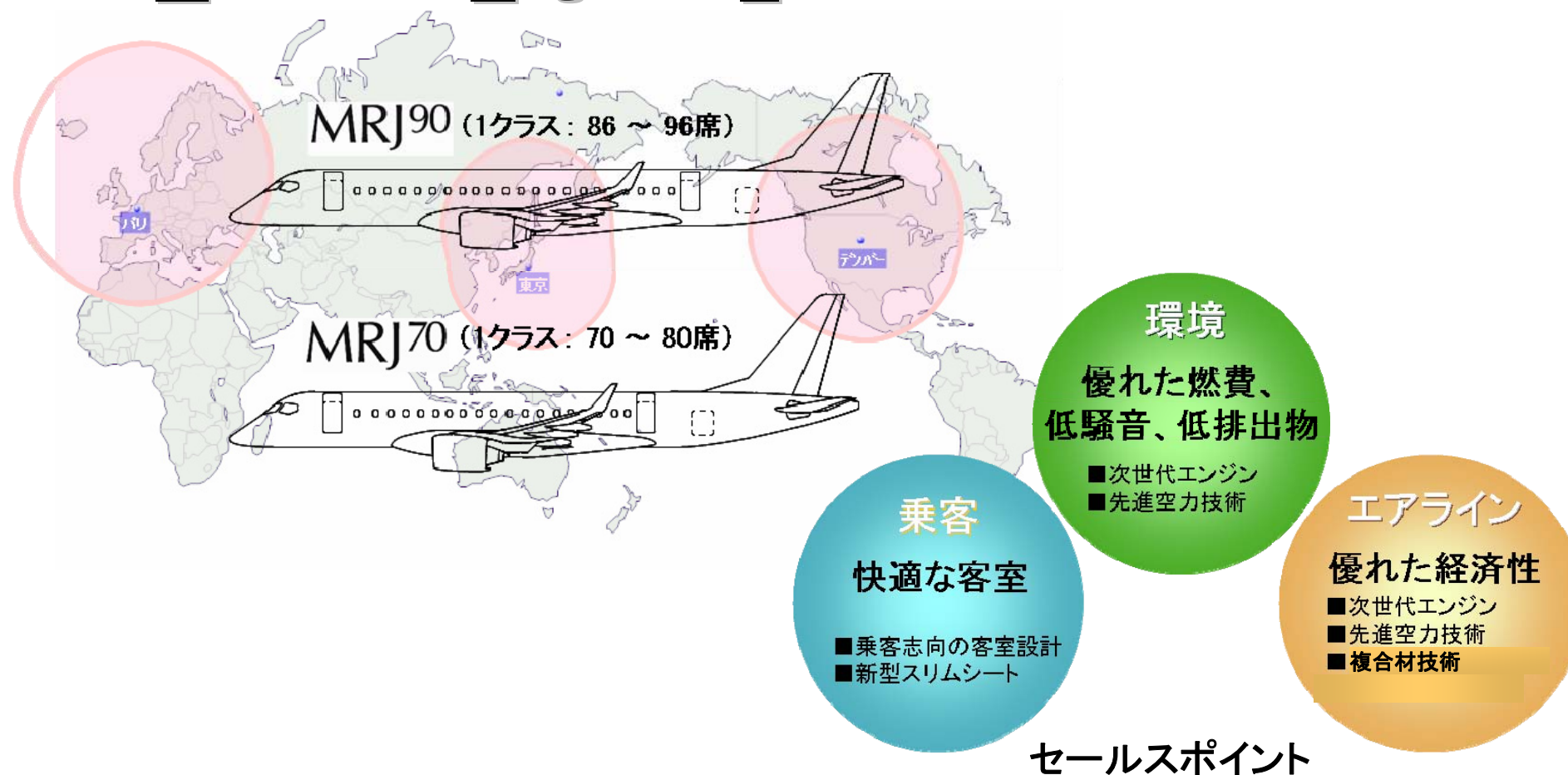
(2)エンジン

- ・既存量産機種(PW4000、V2500等)で利益創出。
- ・新規機種(Trent1000等)の開発・円滑な立上げ。

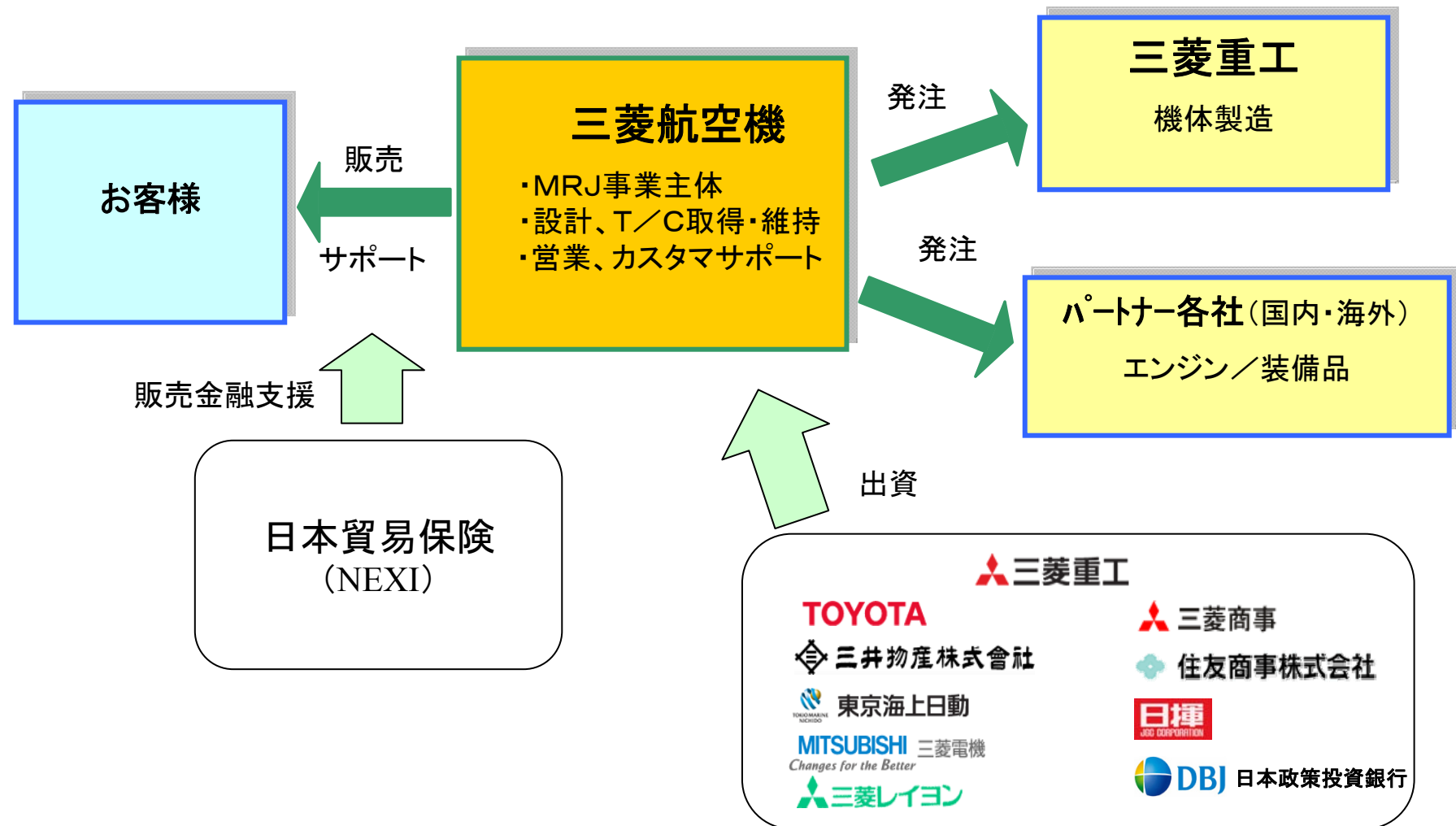


④MRJー製品コンセプトー

“ Mitsubishi Regional Jet ”



④MRJ—事業体制—



④MRJ—スケジュール—

開発作業は順調に進捗

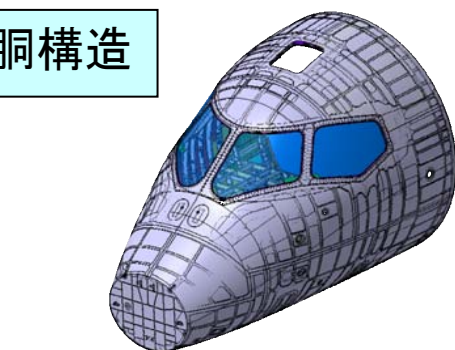
- ✓ 2007.10 正式客先提案 (ATO)
- ✓ 2008.3 ローンチ (全日本空輸から25機(内、10機オプション)LOI(覚書)締結)
⇒ 2010.6 全日本空輸と正式契約締結
- ✓ 2008.4 「三菱航空機 (株)」として事業開始
- ✓ 2008.10 米国販売会社設立
- ✓ 2009.9 機体仕様確定(客室スペース拡大、貨物室統合、主翼材料変更)
- ✓ 2009.10 米国Trans States Holdingsから100機(内、50機オプション)LOI締結
⇒ 2010.12 正式契約締結
- ✓ 2010.9 詳細設計から製造段階に移行
- ✓ 2011.4 組立作業開始
- 2012 初飛行
- 2013 型式証明取得
- 2014 初号機納入



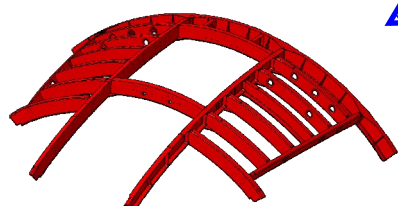
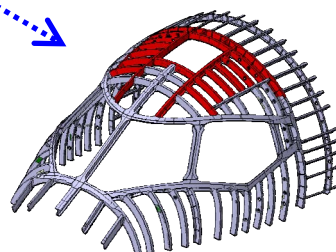
④MRJ—組立作業開始—

- ◆本年4月より組立作業着手。
- ◆4月5日、名古屋航空宇宙システム製作所にて鋸打ち式を開催。
鳥衝突試験用供試体前胴構造のフレームの組立を開始。

前胴構造



フレーム



非常脱出口扉周辺構造
(鋸打ち箇所)



⑤ボーイング787ースケジュールー

今年第3四半期 ボーイング社が
全日本空輸へ初号機納入(予定)。

月産10機に向け売上・利益拡大

- ✓ 2009年12月 初飛行に成功
- ✓ 2011年3月 確定受注830機以上
- ✓ 2011年4月 当社担当主翼
累計40機分出荷
- 2011年第3四半期 型式証明取得、
初号機納入(予定)
- 2013年末 月産10機出荷(予定)



2009年12月の初飛行



中部国際空港にて空輸のため主翼を輸送機に搭載中

⑤ボーイング787ー生産性向上ー

月産10機対応のための生産効率向上／自動化の推進

生産レート増加に対応して自動化設備導入と増設



ストリンガー端末トリム機(導入)



ストリンガー自動ラミネート機(導入)



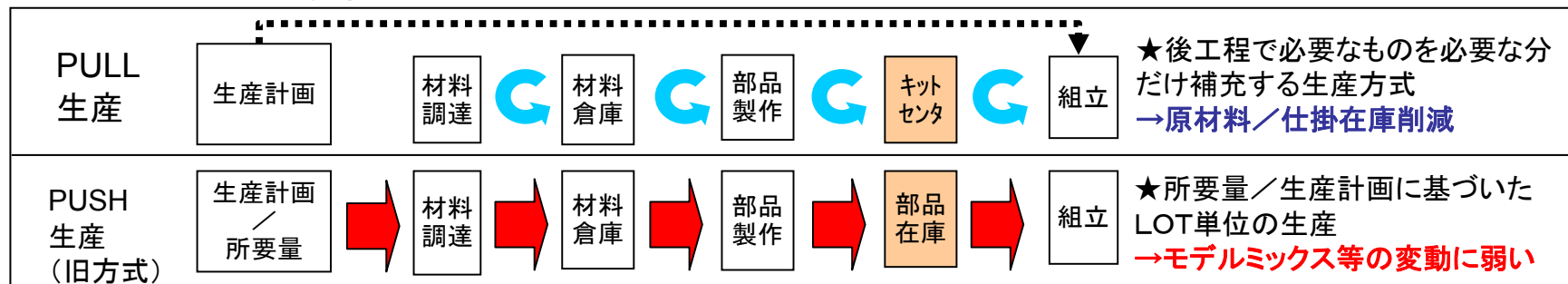
スキン用ウォータージェット切断装置(増設)



複合材レイアップ装置(増設)

⑥民間機生産の効率化

PULL生産による改善

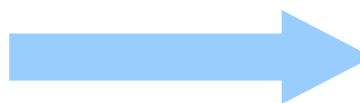


ムービングライン化による改善



B737フラップ組立ライン

改善前
固定・定置式(作業進捗が見えない)



改善後

工数削減
品質向上

部品KIT化による改善

中・小物部品を、組立現場ですぐ使えるように
必要部品を全て揃えKITとして、キットセンタ
から供給

B777部品キット例



リードタイム
削減

⑦民間機生産のグローバル化

円高に対応すべく為替リスク削減策(コストのドル化)として海外生産を推進

カナダにおけるCL300の組立(MHICA社)

MHI Aerospace Canada, Inc.
トロント近郊 ミササガ市



MHIベトナムでのB737フラップの組立

MHI Aerospace Vietnam Co., LTD.
ハノイ市 タンロン工業団地



⑧民間機損益の改善

・民間機／エンジンの収益構造

開発段階で大きな投資を必要とし、当初はその償却費負担が大きい
その後、生産習熟効果と量産段階でのコストダウン努力、初期投資の償却完了により損益改善

・コストダウン事例

①資材費

まとめ買い、海外調達、一括発注

②加工費

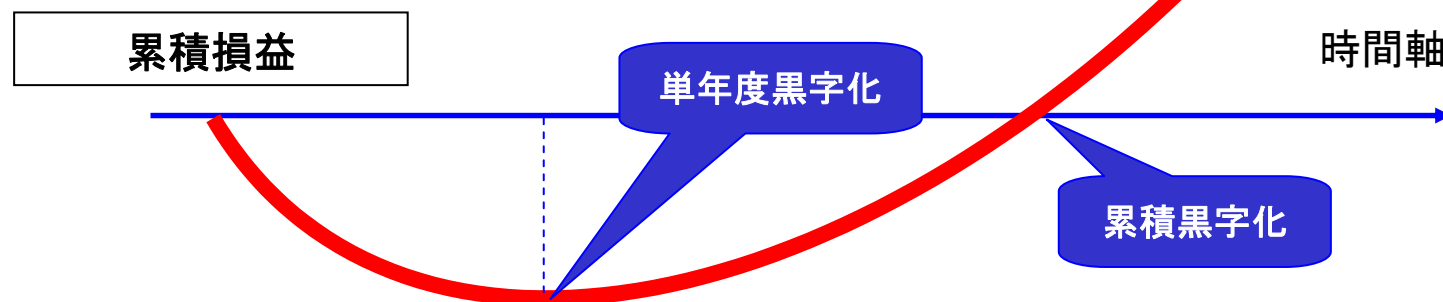
工法改善(例:ムービングライン、部品キット供給)

効率化投資(例:自動化設備導入、治工具改善)

設計改善 ほか

③経費

物流整流化

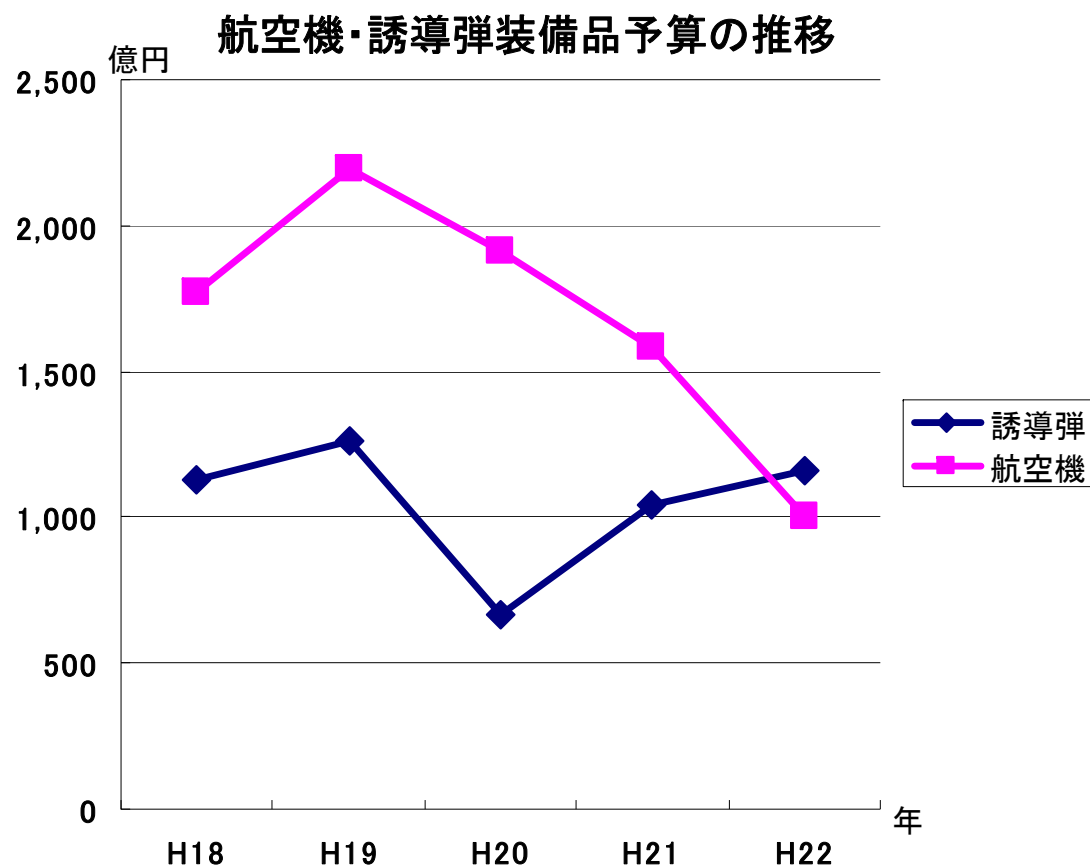


3. 2011年度の事業運営方針

(2)防衛 ①予算動向

- ・削減傾向の正面装備品予算の中で近年航空機予算が減少し、ミサイル関係予算が増加

→BMD等ミサイル関係で事業規模を維持



米国でのPATRIOT PAC-3ミサイル発射

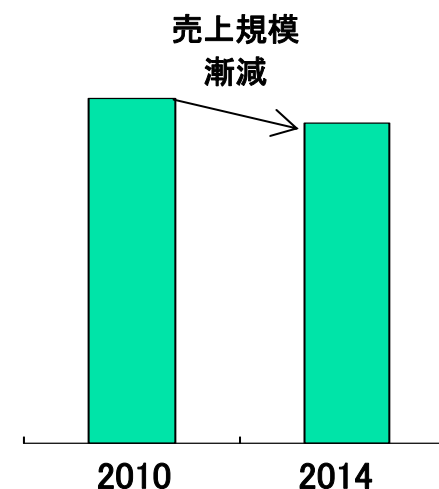
②防衛 事業戦略

市場環境：新大綱・中期防が策定され新規プロジェクト始動

- ① 昨年12月「防衛計画の大綱」、「中期防衛力整備計画」閣議決定。
 - ・自衛隊の即応・統合運用態勢強化を図り、**冷戦型の装備・編成を縮減**。
 - ・**防衛生産・技術基盤の維持・育成のための中長期的戦略策定を明記**
 - ・**装備品を巡る国際的環境変化(国際共同開発が主流)への対応を検討**。
- ② 本年1月 F-4後継機(FX)に関し防衛省が次期戦闘機IPT (Integrated Project Team)を組織し、選定作業開始。

事業戦略：国のニーズに的確に対応し維持・発展

- ① 戦闘機生産・技術基盤を維持
プラットフォーム製造から戦闘機ウェポン・システム・インテグレータへ転換
- ② 日米共同開発中のSM-3能力向上型迎撃ミサイル
→日米共同生産で日本シェア確保
- ③ 本機予算漸減に対応し、修理・補用品の受注でベースロード確保。
- ④ 新規事業の着実な推進(先進技術実証機、新空対艦誘導弾、88式地対艦誘導弾(改)、空自次期救難ヘリ)。



3. 2011年度の事業運営方針

(3)宇宙 ①市場動向

- ・官需：国の宇宙関係予算の大幅な増額は当面見込めず。
- ・国際宇宙ステーション(ISS)の運用期限延長(2015年→2020年)。
- ・宇宙開発戦略本部「当面の宇宙政策の推進について」(2010.8月)

①地球観測衛星・衛星データ利用促進

②準天頂衛星：初号機(実証)、2機目以降含む事業計画の検討

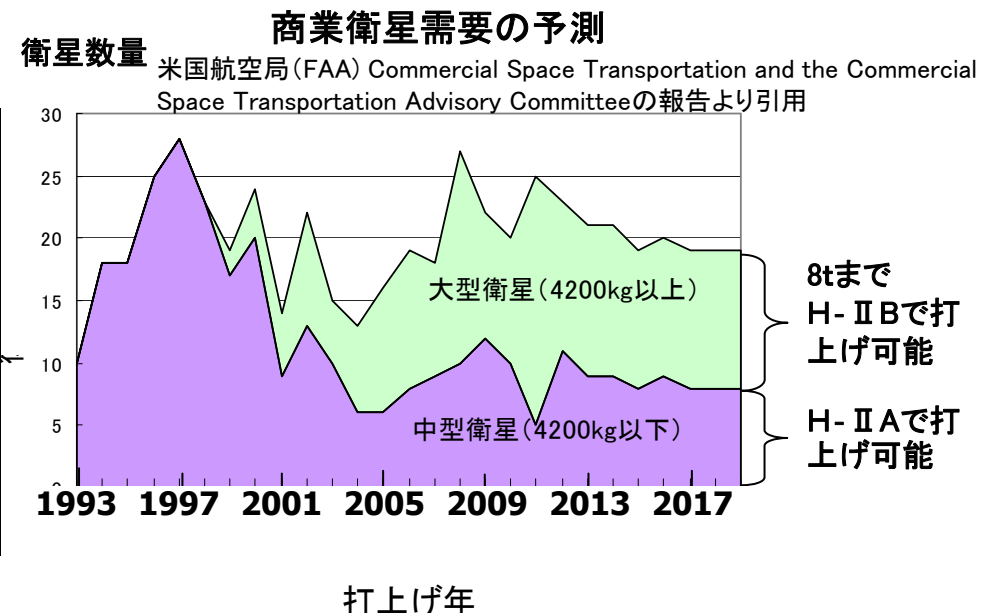
③有人技術基盤の向上

④宇宙システムのパッケージによる海外展開

(新興国等への輸出を目指し政府のタスクフォース設置)

官需 衛星打上げ

ロケット	機関	衛星	予定
H-IIA	JAXA	GCOM-W 水循環変動観測衛星	2011年度
		ALOS-2 陸域観測衛星	2013年度
		GPM 全球降水観測衛星	2013年度
		ASTRO-H X線天文衛星	2013年度
		準天頂衛星	2013年度以降
H-IIB	JAXA	HTV「こうのとり」 宇宙ステーション補給機	2011、12、 13年度

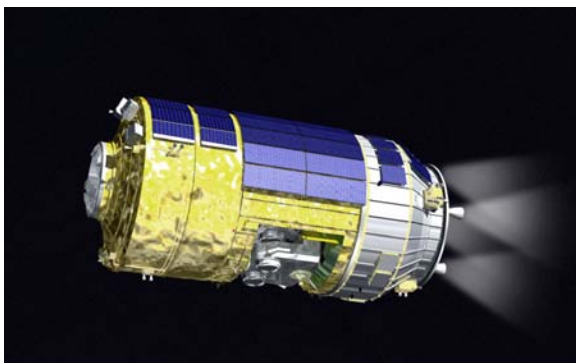


②宇宙 事業戦略

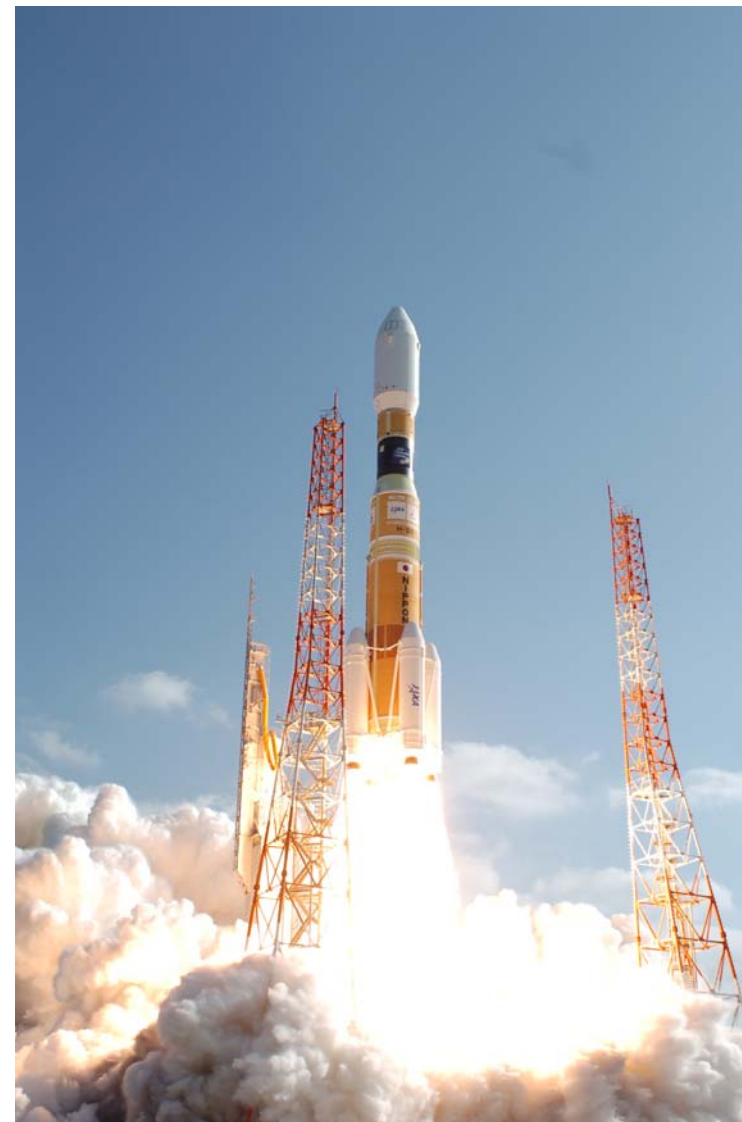
事業戦略:

- ・連続打上げ成功で、信頼性向上しベースロード確保。
- ・打上げサービスの国際競争力強化を目指し、H-ⅡA高度化／次期基幹ロケット開発の立上げ。
- ・HTV発展型(回収機能等)開発を推進。将来の有人宇宙事業に発展。

宇宙ステーション補給機HTV
「こうのとり」

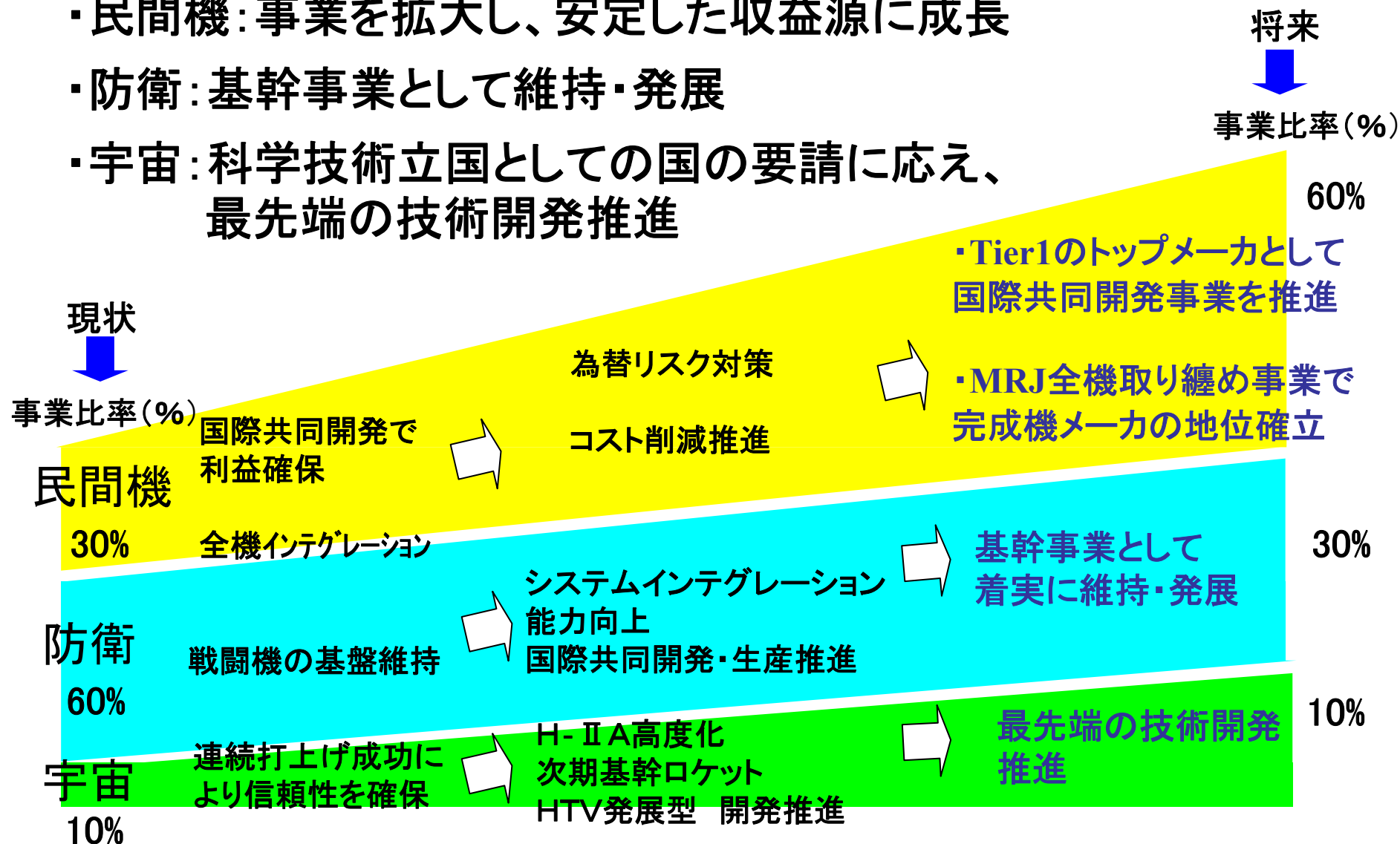


2011年1月22日
H-ⅡBロケット2号機でHTV
2号機の打上げに成功。
(H-ⅡA/H-ⅡBロケットで
14機連続打上げ成功。)



4. まとめ

- ・民間機：事業を拡大し、安定した収益源に成長
- ・防衛：基幹事業として維持・発展
- ・宇宙：科学技術立国としての国の要請に応え、最先端の技術開発推進





この星に、たしかな未来を

本資料のうち、業績見通しなど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おります。従いまして、これらの業績見通しのみにより投資判断を下すことは控えさせていただきますようお願いいたします。実際の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おきください。実際の業績に影響を与える重要な要素には、当社の事業領域をとりまく経済情勢、対米ドルをはじめとする円の為替レート、日本の株式相場などが含まれます。