

# 2018事業計画推進状況 (FY2018~2020)

2019年10月31日

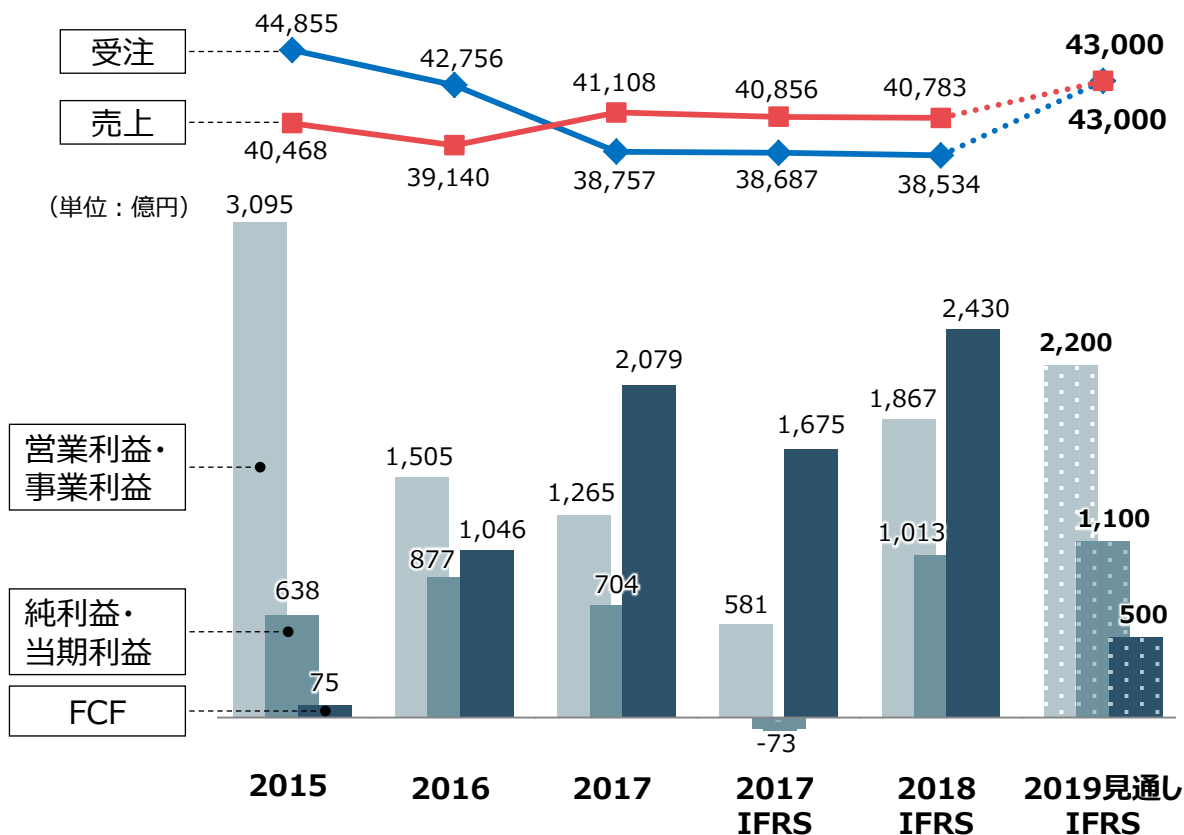
三菱重工業株式会社

取締役社長 CEO 泉澤 清次

<b>I. 2019年度の取り組み状況</b>	<b>– 3</b>
<b>II. 事業成長と財務健全性のバランス</b>	<b>– 8</b>
<b>III. 成長戦略</b>	<b>– 12</b>
<b>IV. 成長戦略を支える基盤</b>	<b>– 21</b>
<b>参考資料</b>	<b>– 25</b>

# I . 2019年度の取り組み状況

- 事計期間の前半はほぼ計画通り進捗、CF経営の定着により財務基盤の強化が進捗
- スチームパワー減少、中量製品の市況対応など、足元の課題に着実に取り組みながら、強い財務基盤に基づき、次期事計を見据えた成長施策を推進中
- SpaceJet M90は、TC取得、初号機引き渡しに向けて開発を促進



## 事業規模

- 売上は計画通り進捗
- 中量製品が中国・欧州を中心に受注減速
- 大型プロジェクト案件の組成遅れ

## 利益

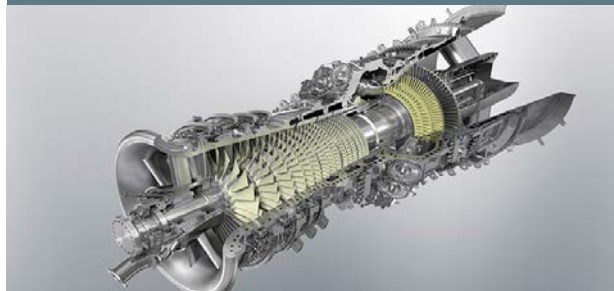
- 課題の洗い出し・対策を加速 (P.9)
- 中量製品の市況変調を受け、固定費低減を中心に対策を推進中

## FCF・財務基盤

- FCF・財務基盤強化は計画通り進捗
- 持続的な成長に向けた投資資金を確保

IFRS:国際会計基準 CF:キャッシュフロー FCF:フリーキャッシュフロー

## 高効率GTCCの拡大



- 米国向け120万kW級GTCC受注
- エジプト更新工事向けGT2基受注

## 中小型GTの拡大



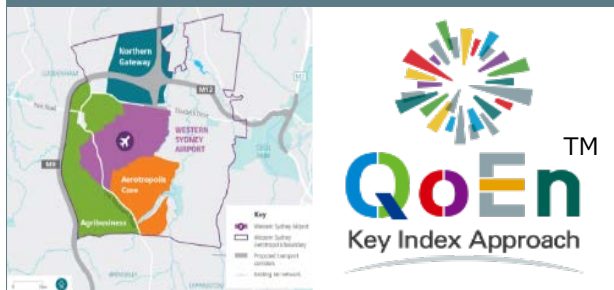
- H100形が機械駆動用や自家発用で拡大
- 航空機転用GTの受注も好調

## 火力発電サービス事業



- ウズベキスタン共和国エネルギー省と運転・保守支援で覚書締結
- フィリピンでサービス事業の新会社設立

## 西シドニー都市開発



- 豪州NSW大学と共同で、最適なエネルギーインフラの方向性を定量的に示す新指標 QoEn™(クウォン)を開発 NSW: New South Wales

## トリプルハイブリッド



- 再エネ・エンジン・蓄電池の自立給電システム
- アフリカへの普及に向け、トルコのチャルックエナジー社と協業

## グリーン電力活用の推進



- 米国にて風力発電ファームを買収・運営 (当社製1,000kW級風車70基)
- 性能・稼働率・信頼性向上により、全米における当社事業活動の消費電力相当の発電を達成

## 物流機器事業の強化



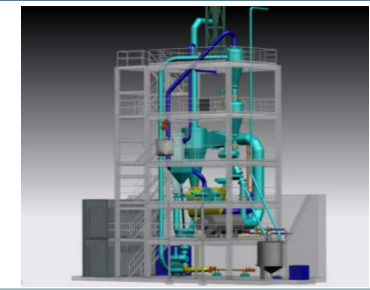
- 北米代理店の買収で直販拡大・中古事業へ
- 組織統合、モデル統一、実験施設の滋賀集約など、PMIを推進 PMI: Post Merger Integration

## 船用SOxスクラバー



- 排ガス中の硫黄酸化物を除去する船用SOxスクラバーの量産体制を構築
- 中国・台湾の海外提携工場から出荷開始

## 鉄鋼生産のCO<sub>2</sub>低減



- 微粉精鉱による、CO<sub>2</sub>を排出しない水素ベースの画期的な直接還元技術を開発
- 試験用プラントが2020年に試運転開始予定

## カーエアコンの事業拡大



- EV向け電動圧縮機にリソース集中
- タイの生産能力増強、中国常熟市の新工場建設、欧州展開で事業規模倍増へ

## 民間航空機の生産性改善



- 787主翼は月産14機の生産を継続中
- 777X 自動組立ラインを本格稼働

## 航空エンジン事業の強化



- 長崎造船所内に部品工場の新設を決定
- MRO事業拡大も推進中

MRO: Maintenance, Repair & Overhaul

## SpaceJet M90



飛行試験機の製造状況

- 飛行試験機製造を促進、TC試験を加速
- モントリオールに拠点を開設、設計作業を加速

## SpaceJet M100



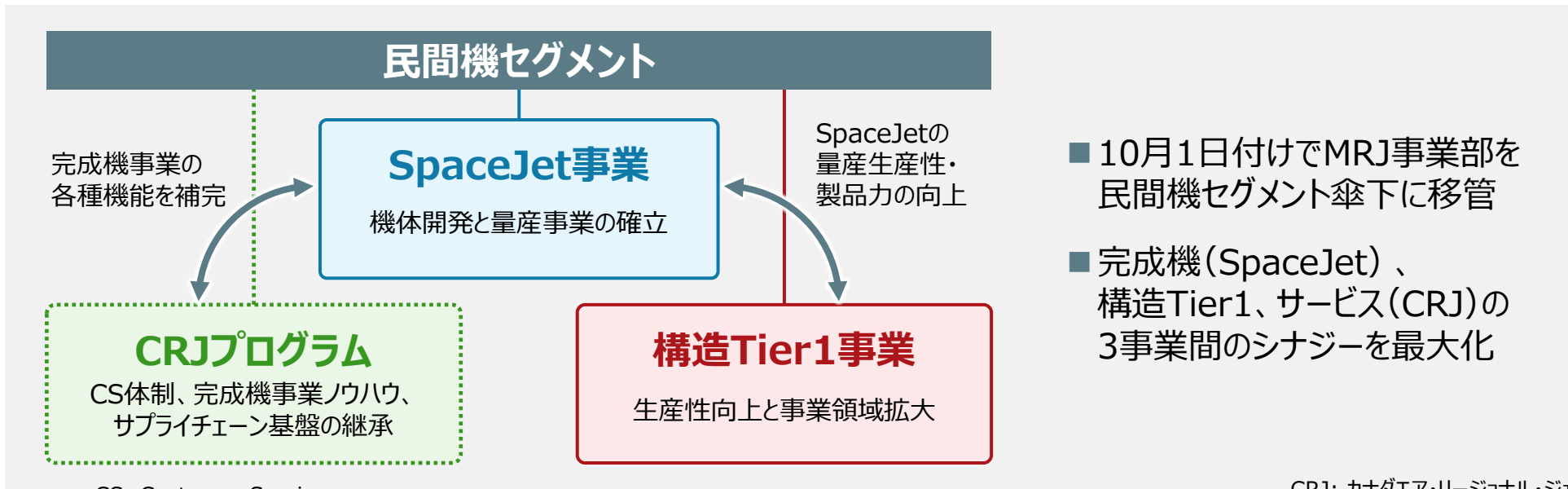
MESA航空との契約協議開始

- 北米市場の主力モデルM100の検討を促進
- 顧客・サプライヤーの候補との協議を実施中

## サービス体制の充実



- 羽田トレーニングセンターにシミュレーター納入
- ボンバルディア社のCRJ事業の譲渡契約を締結



- 10月1日付けでMRJ事業部を民間機セグメント傘下に移管
- 完成機(SpaceJet)、構造Tier1、サービス(CRJ)の3事業間のシナジーを最大化

CS: Customer Service

CRJ: カナダエア・リージョナル・ジェット

# Ⅱ. 事業成長と財務健全性のバランス

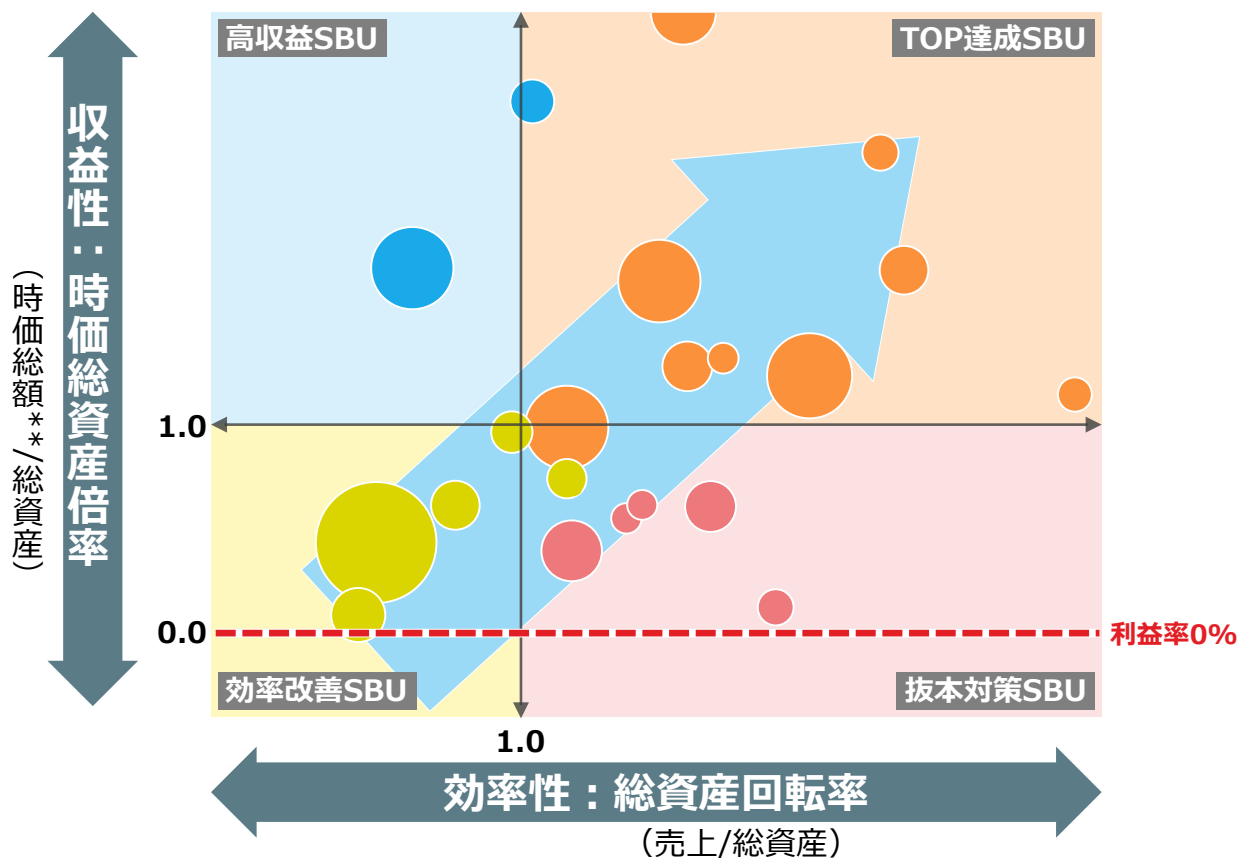
## ～ TOP経営の深化 ～



## ■ TOP\*ポジショニングにより課題と対策の方向性を洗い出し、改善施策を加速・強化

\*TOP(Triple One Proportion) = 売上:総資産:時価総額の比率が1:1:1となるバランスの取れた状態を目指す当社グループの経営指標

## ■ 既存事業のTOP達成により財務健全性を確保しつつ、成長戦略を着実に推進



### ① 効率改善SBU

効率性の向上により、収益改善・事業成長が可能

### ② 抜本対策SBU

効率性の向上が収益改善に繋がらず、構造的な対策が必要（戦略見直しなど）

### ③ グループ全体対策

グループ共通課題（低稼働資産、スチームパワー人員対策など）は本社が主導

成長資金・リソースの確保

**成長戦略の着実な推進**

\*\*時価総額はSBU利益を期待収益率で割って計算

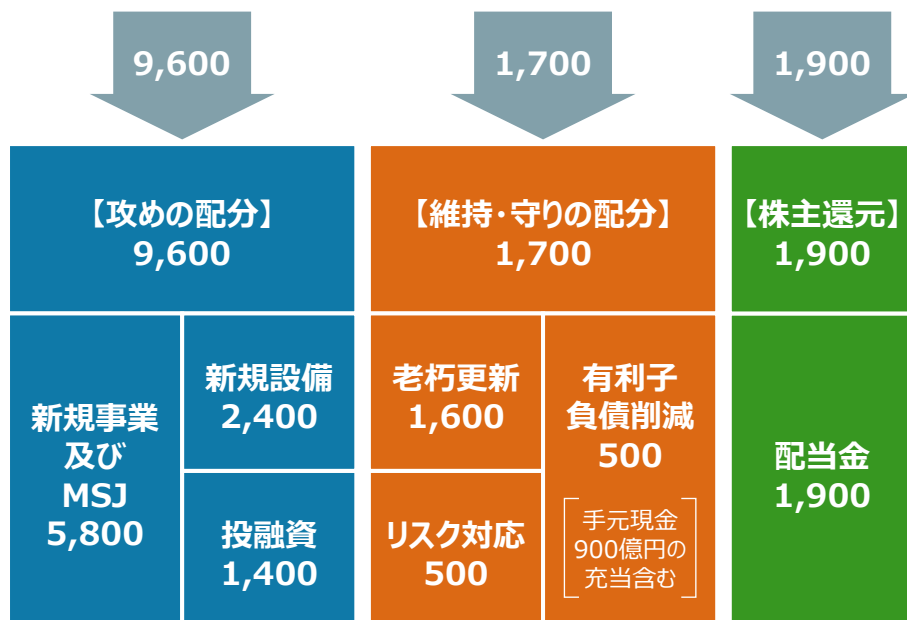
SBU: Strategic Business Unit（当社の戦略的事業評価制度における経営単位）

- 当初計画通り、財務基盤の強化により確保した資金を成長施策に重点配分していく
- 財務基盤強化・経営効率化が大幅に進んだ結果、持続的な成長に必要な資金調達余力は確保できている

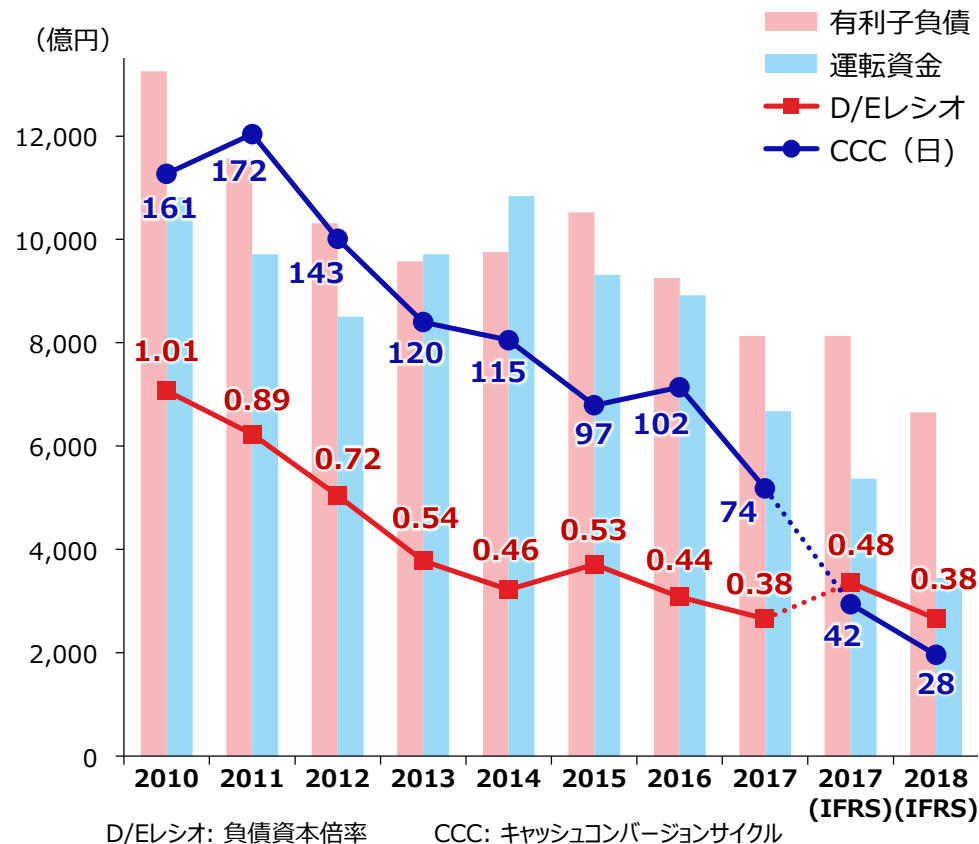
## 18事計の資金配分計画

18事計期間中の定常キャッシュ・インフロー  
**13,200**

(単位：億円)



## 財務基盤強化・経営効率化



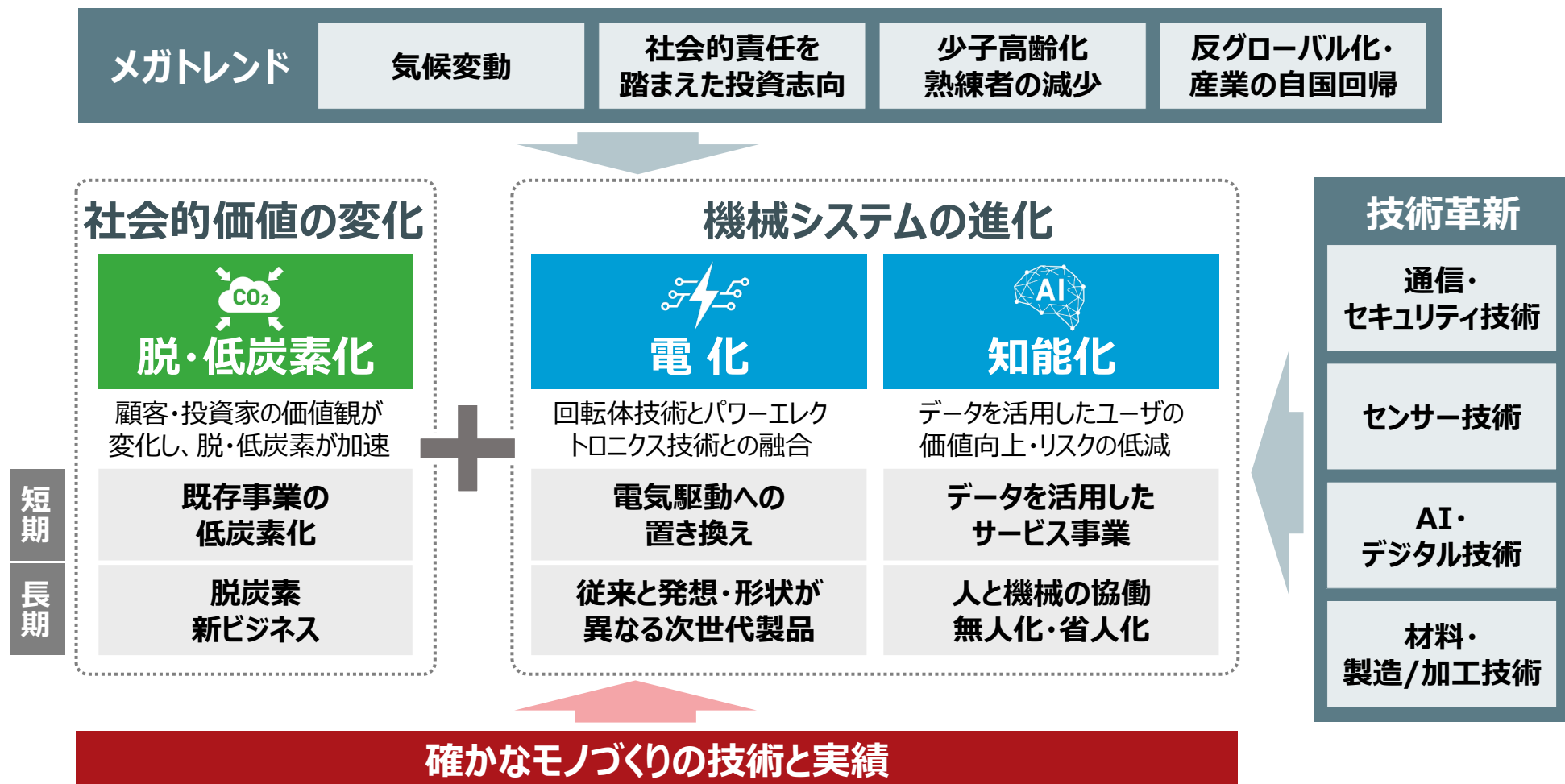
- M&A案件は、事業成長と財務健全性のバランスを重視して実施
- 決定済みM&A案件の織り込みと中量製品の市況を反映して、FY20目標を見直し
- 次期事計を見据えて、メガトレンドを踏まえた成長戦略への取り組みを強化する

(単位：億円)

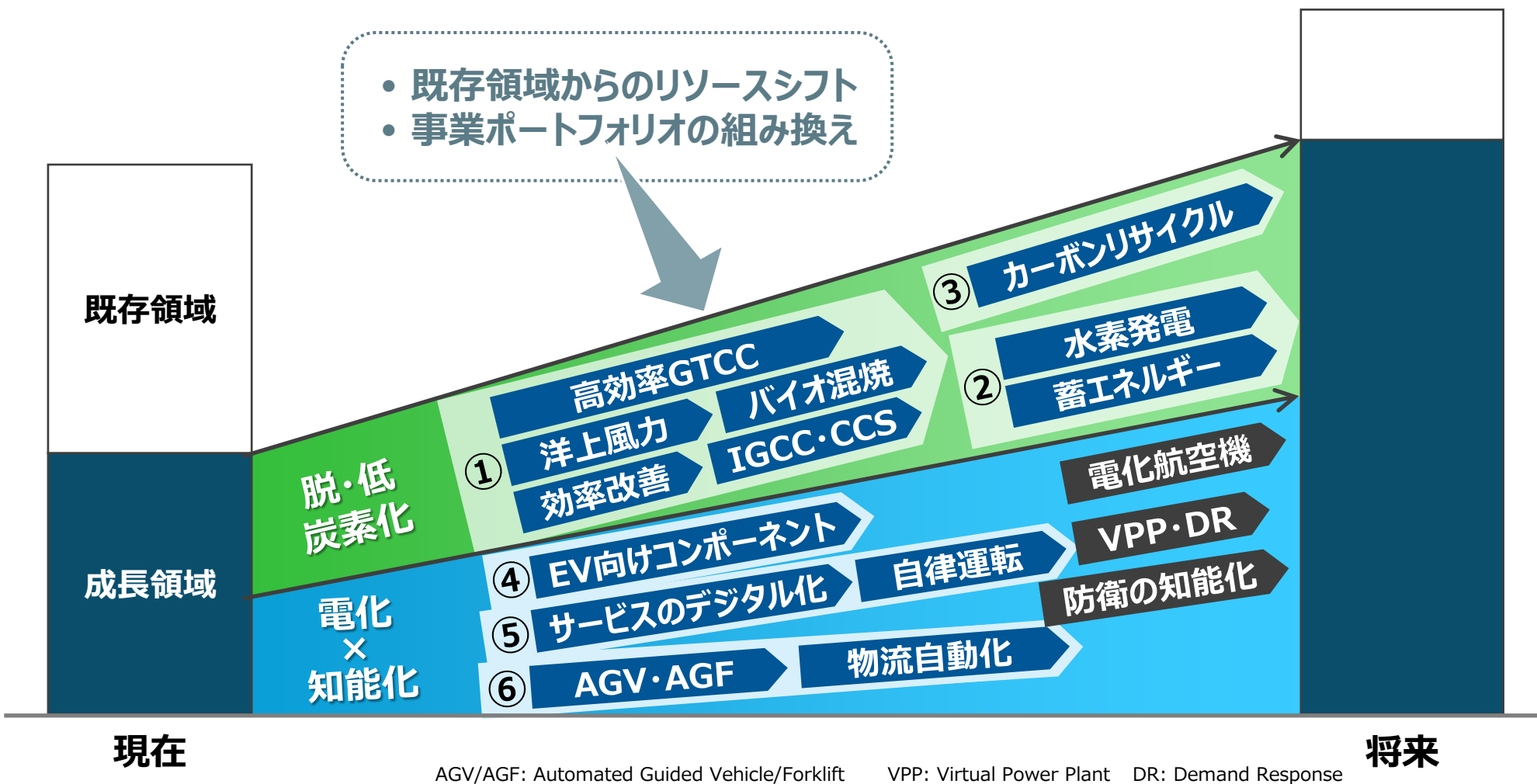
	2019年度	2020年度	
	見通し	従来目標	今回見直し
受注	43,000	50,000	→ 46,000
売上	43,000	50,000	→ 47,000
事業利益	2,200	3,400	→ 3,000
当期利益	1,100	1,700	→ 1,500
ROE	8%	11%	→ 10%
FCF	500	500	→ 500

# Ⅲ. 成長戦略

- モノづくりをベースに、社会的価値の変化や技術革新を取り入れ、事業領域を拡大
- 脱炭素化・低炭素化と電化・知能化による機械システムの進化に取り組んでいく

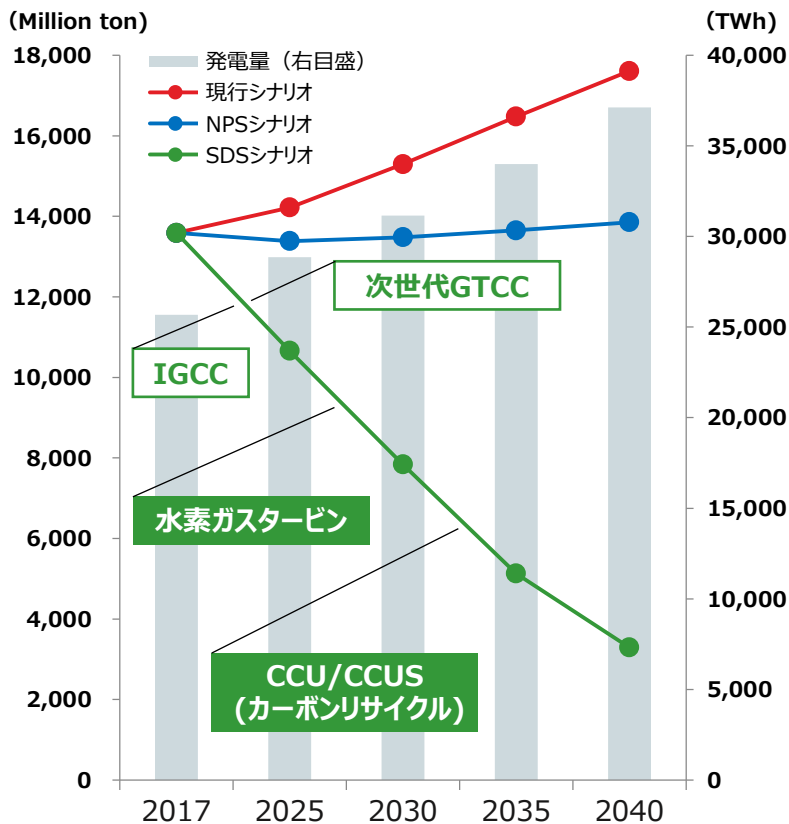


- 脱・低炭素化、電化・知能化は当社のコアコンピタンスを活かせる成長領域
- 適切なタイムラインで既存事業からリソースをシフトしつつ、成長施策に取り組んでいく



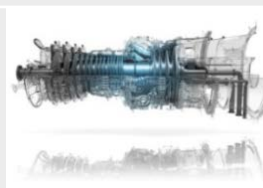
- 電力需要は今後も増加傾向であり、脱・低炭素化技術に取り組む
- 当社のコアコンピタンスの強化により、新技術を適用した製品をお客様に提供

## 発電量とCO<sub>2</sub>排出量予想



## 脱炭素化

水素ガスタービン  
(100% H<sub>2</sub>)



CCS/CCUS

- CO<sub>2</sub>の回収・有効利用・貯留



軽水炉

- 脱炭素のベースロード電源



洋上風車



## 低炭素化

次世代GTCC

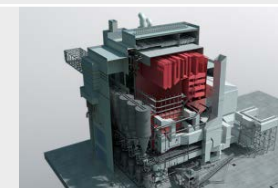


IGCC



スチームパワー

- 効率改善/リプレース
- バイオマス混焼
- アンモニア混焼



ORC

- 排熱回収
- バイナリー発電



IGCC: 石炭ガス化複合発電 ORC: 有機ランキンサイクル

※出典：IEA World Energy Outlook 2018

NPSシナリオ：New Policies Scenario, 各国の掲げる最新の政策を考慮したシナリオ

SDSシナリオ：Sustainable Development Scenario, パリ協定\*を遵守するシナリオ (\*産業革命前における地球平均気温からの温度上昇を、2℃より十分低く抑えるとともに、1.5℃以内に抑えるための努力を追求する)

- 水素社会の到来を見据え、タイムリーに水素ガスタービンを開発
- 脱炭素に向け、エネルギーシステムのベストミックスで事業成長

幅広い運転実績  
**3百万時間以上**

1970年以来、約30台のGT  
での豊富な水素混焼実績



最新大型GTで技術実証  
**30%水素混焼**

**STEP 1 (完了)**

水素混焼  
30vol% H<sub>2</sub>  
予混合燃焼器



(NEDO : 水素利用等先導研究開発事業)

世界最大級の水素発電  
**100%水素専焼**

**STEP 2 (~2025)**

水素専焼  
100vol% H<sub>2</sub>  
拡散燃焼器

(オランダMAGNUMプロジェクト : 下図参照)

さらなる高みを目指し技術開発  
**高効率発電**

**STEP 3 (~2030)**

水素専焼  
100vol% H<sub>2</sub>  
マルチクラスター燃焼器



(NEDO : 水素利用等先導研究開発事業)

## 脱炭素発電システムを2地点で検証中

### オランダ MAGNUM プロジェクト

世界最大級の水素発電（100%水素専焼）プロジェクト

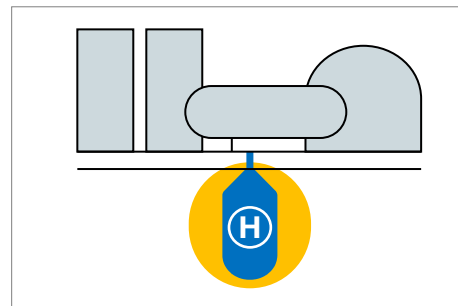


**天然ガス由来水素**  
(CO<sub>2</sub>回収・貯留による脱炭素)

CO<sub>2</sub> 削減効果  
**1.3M CO<sub>2</sub>t/年**  
(440MW GTCC)

### ACES\* プロジェクト (米国ユタ州)

世界最大級の再生可能エネルギー貯蔵プロジェクト



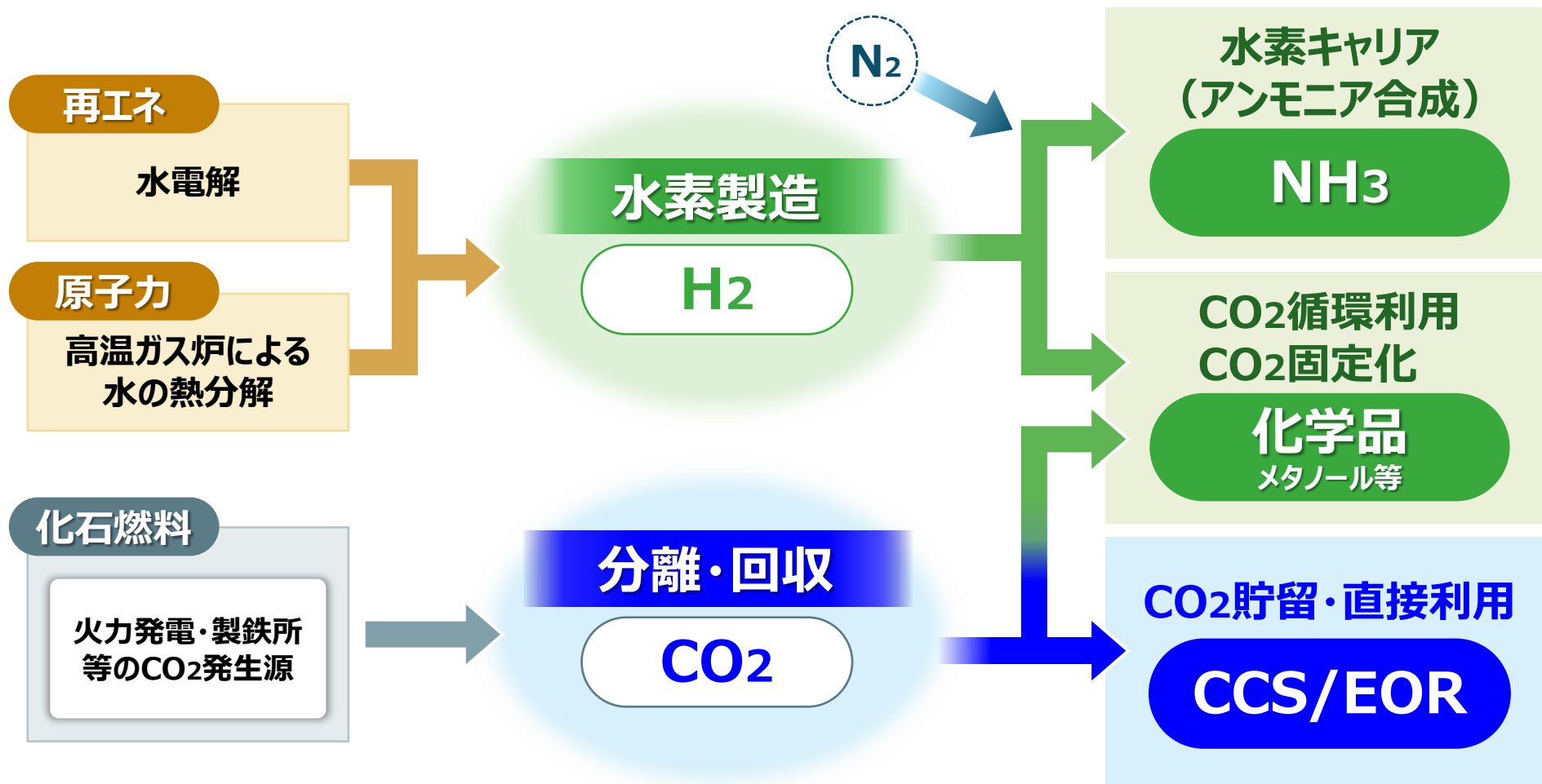
**再エネ由来水素**  
(再エネ余剰電力活用)

クリーンエネルギー貯蔵規模  
**1,000MW**

\*Advanced Clean Energy Storage, 先進的クリーンエネルギー貯蔵

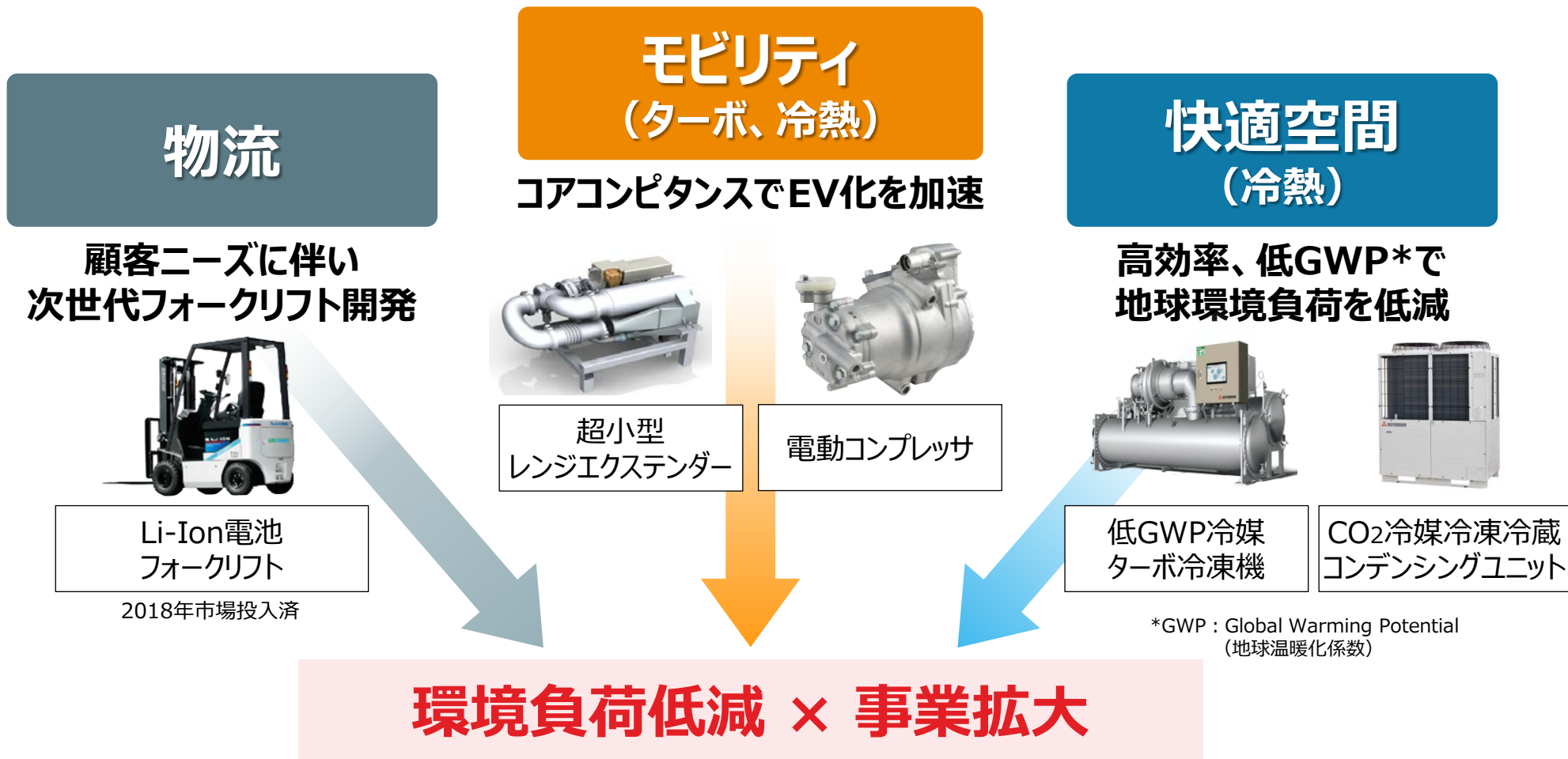


- 当社グループのコアコンピタンスの進化で、化石燃料からグリーンフューエルへの転換およびカーボンリサイクルの実現に取り組んでいく



CCS : Carbon dioxide Capture and Storage  
EOR : Enhanced Oil Recovery

- 次世代フォークリフト、EV向けコンポーネント、低GWP冷媒など、環境負荷低減に寄与する成長分野で中量製品事業を拡大



- 低炭素社会の実現に向けて発電プラントの役割は多様化
- 環境変化に対応した最適運用を実現

### 自動自律運転

#### 環境変化に対応した 最適運用の実現

発電所の多様なKPIに応じ、Digital Twinによるシミュレーション技術で自動的に最適化

### 運転保守の 高度化支援

#### メンテナンスコストの最小化、 信頼性向上

#### AIとメーカ技術の融合で運転保守をアシスト

- トラブル原因をAIが瞬時に判断しガイダンスを提供
- 設備の状態、プラント運用計画に合わせて性能や環境値を最適化する運転操作をアシスト

### 機器の遠隔監視/ 状態可視化

#### 情報デジタル化による 高度なソリューション提供

#### IoTを駆使した遠隔監視、各種診断アプリを提供

- 遠隔監視
- 異常予兆検知から対策までサポート
- 機器異常、性能劣化、状態変化を可視化



Digital Solutions  
MHPS-TOMONI™

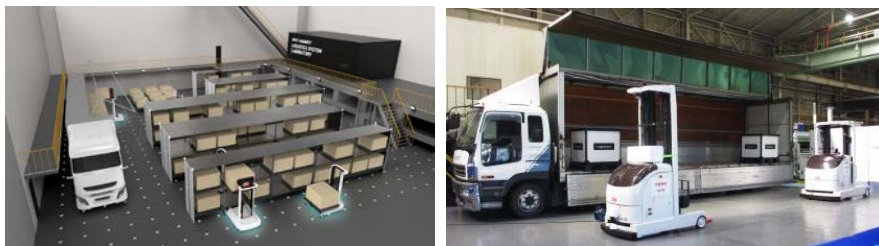


- Eコマース市場の飛躍的な拡大により、物流ニーズが急速に拡大・多様化
- 物流ソリューションビジネス推進により、多様化する顧客ニーズに対応

### 自動化（無人化・省力化）

人手不足が深刻化する顧客ニーズに対応して  
レーザーAGF機能向上による運用範囲拡大  
(例：トラックへの搬出入自動化)

- 画像認識やセンサー技術の適用拡大による入出荷業務無人化への取り組み
- 開発力強化、顧客への物流ソリューション提案の場として、昨年、当社総合研究所内に物流実験センターを新設



物流実験センター（高砂）

### 物体認知（安全性向上）

人検知技術を適用した安全運転支援機能を  
フォークリフトに導入

- 複数台の搭載カメラと、深層学習による高精度の検知技術により、人を検知し、アラームでオペレータへ注意を喚起
- 見落としや思い込みによる事故のリスクを低減



人検知システム

## IV. 成長戦略を支える基盤

## ■ コアコンピタンスの進化とオープンイノベーションによる技術の獲得で技術基盤を強化



パワー



インダストリー & 社会基盤



航空・防衛・宇宙



### 脱・低炭素化

- エネルギーシステムインテグレーション技術
- カーボンリサイクル技術
- 革新的触媒技術  
(マテリアルズ・インフォマティクス等の活用)

- エネルギーキャリア製造技術  
(水素、アンモニア、メタン等)
- 再エネ、水素GT、燃料電池、蓄エネ、CO2回収等製品技術



### 電化

- 電磁場計測・解析技術
- インバータ回路設計・解析技術

- 電化システム制御技術
- エネルギーマネジメント技術



### 知能化

- デジタル化技術
- データ分析、AI技術
- センシング、画像認識技術

- システムセキュリティ技術
- ロボット・メカトロニクス技術

- メガトレンドや技術イノベーションを起点として、社会インフラや機械システムが短い時間軸で急激に変化する中、外力の活用により、革新的なアイデア創出とスピーディなビジネス仮説検証・事業化を狙う

## イノベーション 推進研究所

### 革新的アイデア創出・ 最先端技術開発

- 当社100%出資の研究開発専業法人（2018年4月設立）
- 大学・研究機関・他社などとの共同研究を国内外で推進中
- 外部の最先端知見やアイデアを活かし、基盤技術と新製品開発等に活用

## Technology Scouting

### ベンチャー投資

- ベンチャーキャピタルおよびベンチャー企業への直接投資を通じた技術発掘 (Geodesic Capital等)
- 米(3拠点)・英・星のGlobal Research and Innovation Centerを活用し、市場動向ならびに技術動向を探索

## Testbed Hub

### 社外パートナーとの共創の場

- ベンチャー企業育成と地域活性化による社会貢献
- 社員アントレプレナーシップの育成
- 当社グループ新事業の創出

## ■ 成長戦略の実現に向けた経営体制の整備を推進中

### 成長推進部門の設置

- CEO直轄で機動的に事業開発に取り組む部門を設置し、グループ本社主導のインキュベーションを強化
- 技術トレンドや新しいビジネスモデルのタイムリーなグループ展開で既存事業の成長を支援

### 成長戦略に向けた事業体制の再編

- 成長戦略に沿ったグローバルな事業拡大を後押しすべく、事業体制の見直しを検討中
- SpaceJet、Tier1、CRJの3つの事業を民間機セグメント傘下に纏めてシナジーを追求

### 人材マネジメント

- 事業のグローバル化や電化・知能化への対応要員の確保
- 自律経営を牽引する経営人材の計画的育成等、成長戦略を下支えする人事制度・共通基盤の構築



# 参考資料

# ドメイン別数値計画

(単位：億円)

ドメイン	受注			売上			事業利益		
	FY2018 実績	FY2019 見通し	FY2020 到達目標	FY2018 実績	FY2019 見通し	FY2020 到達目標	FY2018 実績	FY2019 見通し	FY2020 到達目標
パワー	14,265	16,000	18,000	15,251	16,500	19,000	1,328	1,400	1,900
インダストリー& 社会基盤	18,520	20,000	21,000	19,078	19,500	20,500	701	1,100	1,350
航空・防衛・宇宙	6,106	7,000	7,000	6,775	7,000	7,700	△ 374	△ 200	0
その他	733	1,000	1,000	716	700	1,000	359	50	0
消去または共通	△ 1,091	△ 1,000	△ 1,000	△ 1,038	△ 700	△ 1,200	△ 148	△ 150	△ 250
合計	38,534	43,000	46,000	40,783	43,000	47,000	1,867	2,200	3,000



**MOVE THE WORLD FORWARD**

**mitsubishi**  
**heavy**  
**industries**  
**group**