

GHのミッションとビジョン

- **大事なMissionは デザイン から始まると考え Art and Science Design をまず提案**
 - 1970年創業以来 豊富な経験と、複合材の特性・実力をいかしたデザインを提案
- **そのデザインを実現する Engineering & Manufacture を徹底します**
 - そのプロジェクト・製品に最適な プロセス・技術を選択し製作・製造します
- **21世紀の先進国・要求は課題: Quality of Life の実現だ、と認識します**
 - その順番は、デザイン創造 → 技術 → もの造り
- **Composite : 次世代の主要構造材**
 - 複合材料技術を活用: 素材 → 成形プロセス → 最終製品まで社内で一気貫通
 - 陸・海・空・宇宙機、試作開発 → 日本の先端 重工系試作開発工房を担当
- **日本の「Skunk Works」 実現を目指しています**
 - 重工を担う次世代育成 : 全工程を体験し 積み重ね、要求に応える 挑戦者
 - 10年、25年、50年 先を目指し、一步一步前進



GH は 長期ビジョンにそって25～50年先を目指します

- やがて来る宇宙商業化時代への課題 : 超軽量化／超低コスト化
 - 宇宙機例 : 低コスト化大目標 : FY2020 → 1／10、FY2050 → 1／100
- 複合材は金属材料に比べて設計自由度が大
 - 比強度・比剛性が大きいことを活用し、形状だけでなく材料の剛性・強度も幅広く設計可能です
 - お客様の要求仕様にまず最適形状デザインから対応します
 - 強度・剛性も設計します
 - 材料・工方(成形プロセス)を選択し、型ジグから成形 → 部品・要素製作 → 組立 → 評価
 - 材料試験、非破壊検査、品証まで 社内で一貫作業可能です
- 潜水艦(艇)から宇宙船まで試作開発、少量生産など国内で最も経験・実績 豊富
- 創業1970年以来 40年、炭素繊維系先端複合材料業界技術の中心で活動してきた経験と実績を是非活用してください

We Shape Our Future with Technology

Investments in Space Transportation Now Will Enable the Next Wave of Innovation

GH Craft 歴史 / これから

オリジナル商品事業

Aerospace



Land Vehicles



Marine



Wind Blade

Volume of Carbon Fiber

Establish

2011 We are hear !

Our Future

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

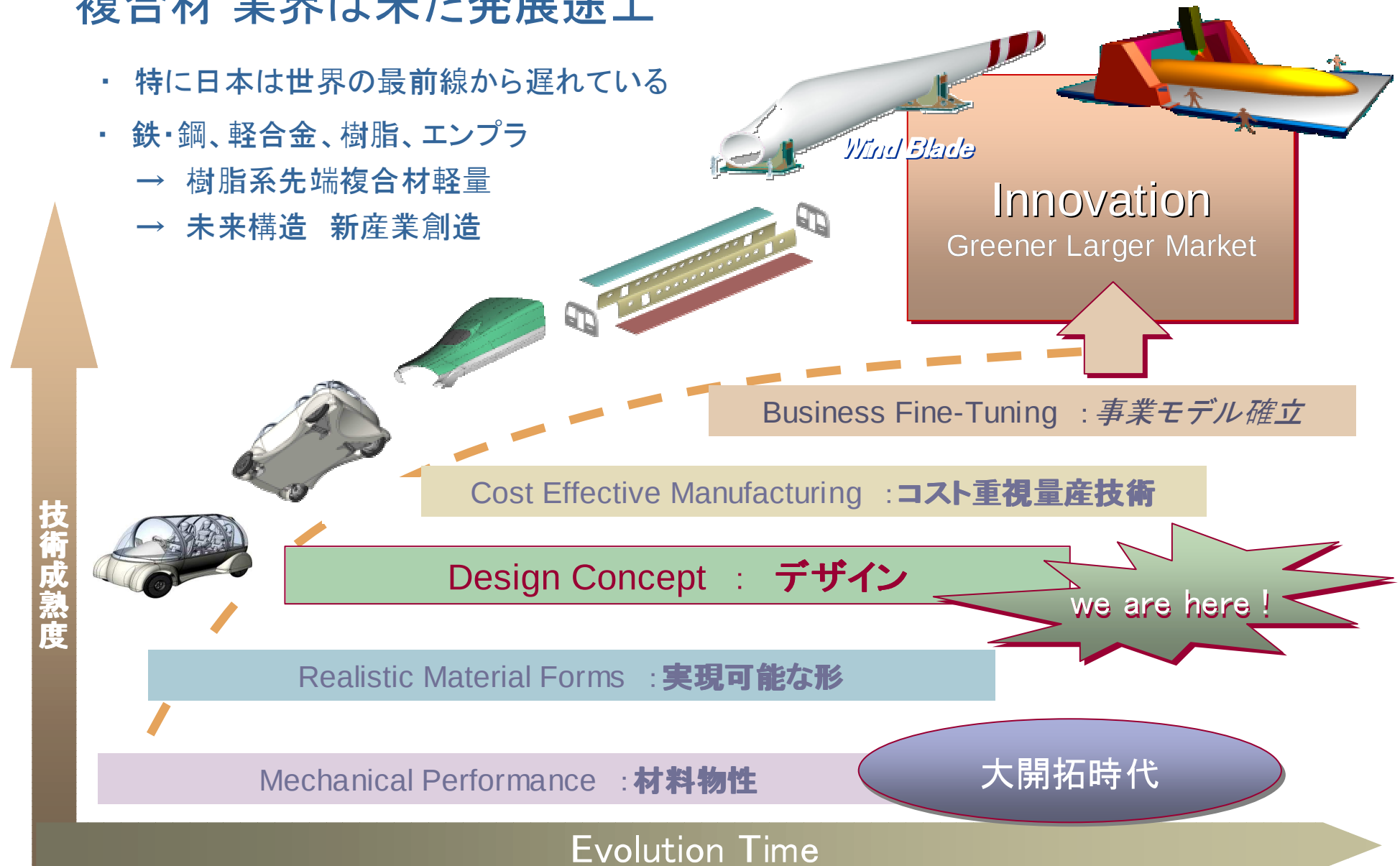
2005

2010

2015

複合材 業界は未だ発展途上

- ・ 特に日本は世界の最前線から遅れている
- ・ 鉄・鋼、軽合金、樹脂、エンブラ
→ 樹脂系先端複合材軽量
→ 未来構造 新産業創造





会社概要

- ・ 代表取締役 会長 : 木村 學
 - ・ 代表取締役 社長 : 郷家 正義
 - ・ 資本金: ¥1億
 - ・ 設立: 昭和47年8月28日(1972年)
 - ・ 株主: 帝人株式会社 52%、
 - ・ 従業員数: 技術部 : 26名、製造部 : 28名、管理部 : 4名
-
- ・ 本社工場敷地 面積 : 48,740 m²
 - ・ 工場 面積 : 4,850 m²
 - ・ 板妻工場敷地 面積 : 2,343 m²
 - ・ 工場床面積 : 2,800 m²

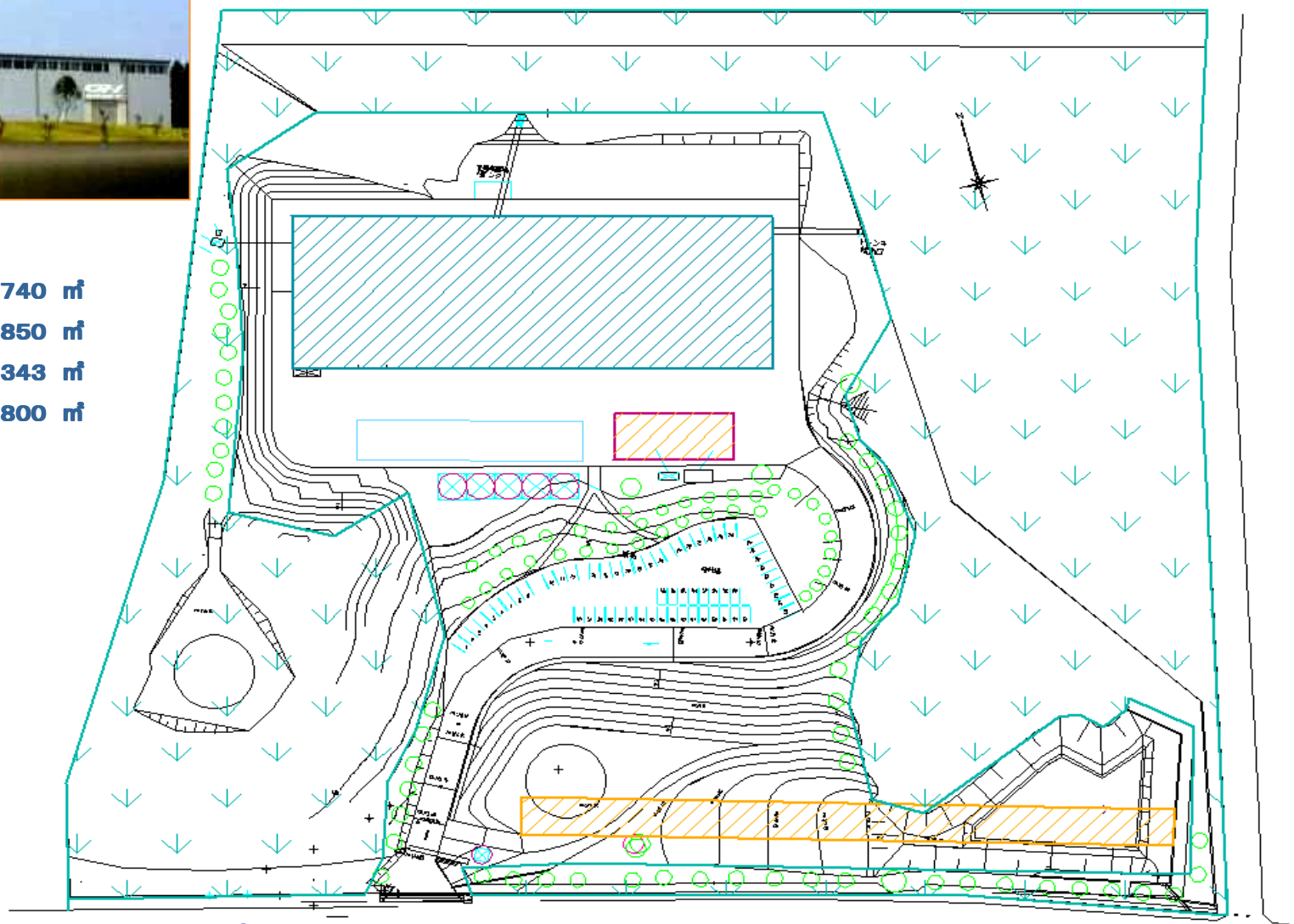


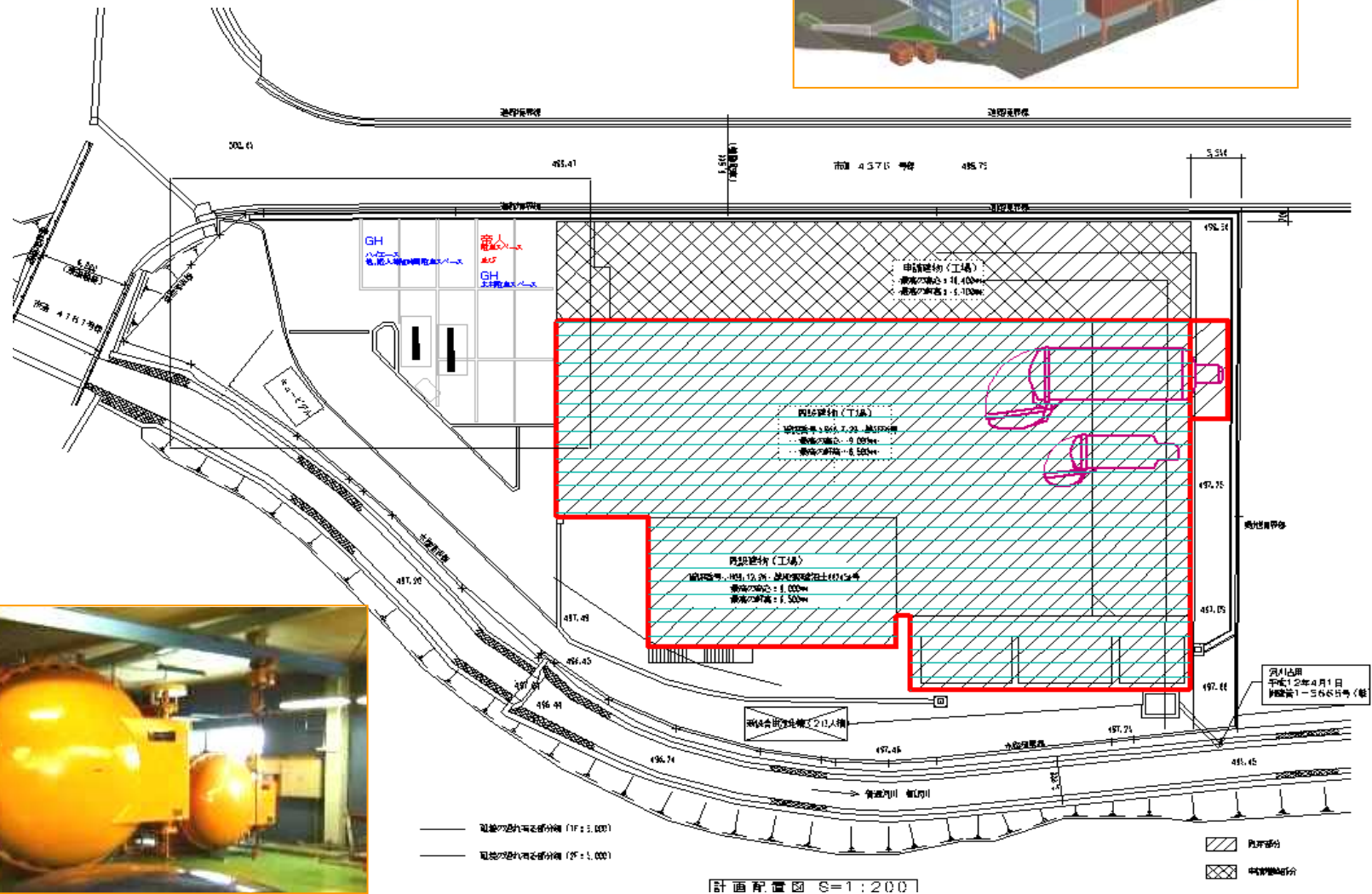
New Factory

本社工場 : 御殿場市板妻舟久保733



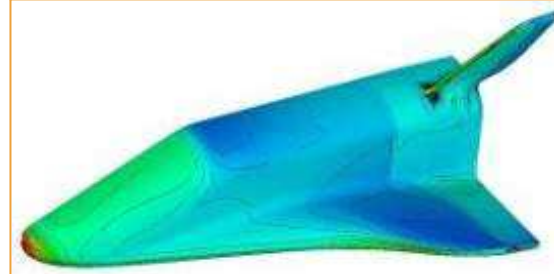
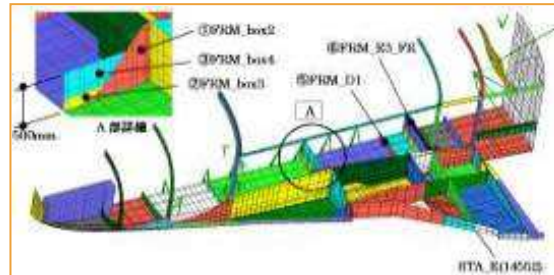
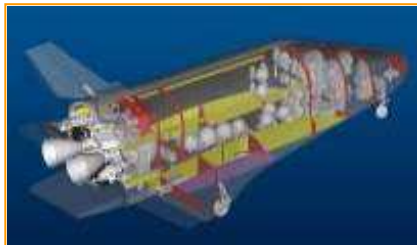
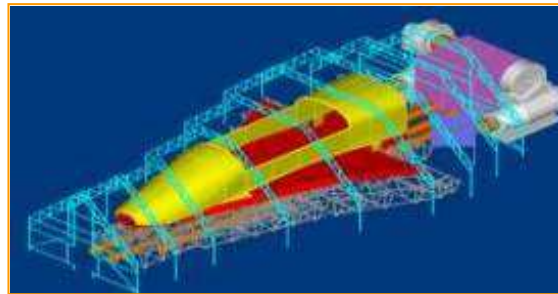
- ・ 本社工場敷地 面積 : 48,740 m²
- ・ 工場 面積 : 4,850 m²
- ・ 板妻工場敷地 面積 : 2,343 m²
- ・ 工場床面積 : 2,800 m²



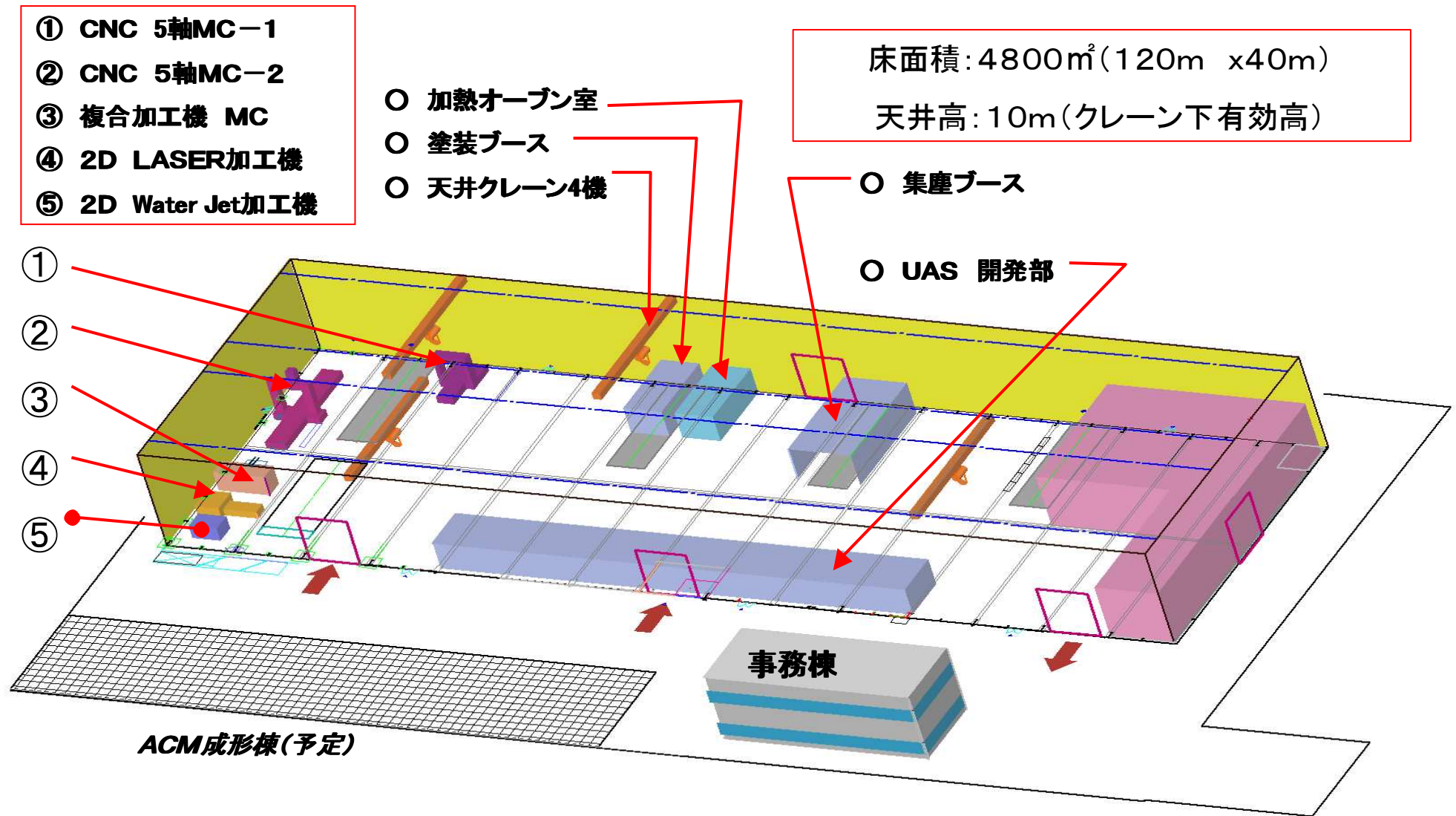


宇宙機開発:NASDA/JAXA : HOPE-X Project 低コスト化開発 2000~2001.

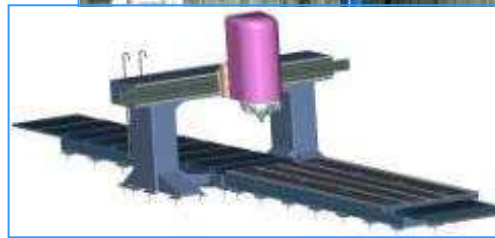
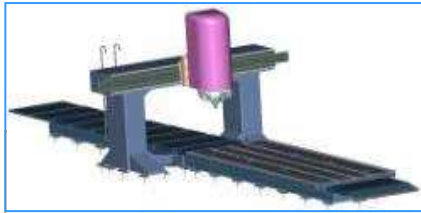
超



舟久保工場： 素材から試作開発の全工程を一気通貫対応可能な大工房

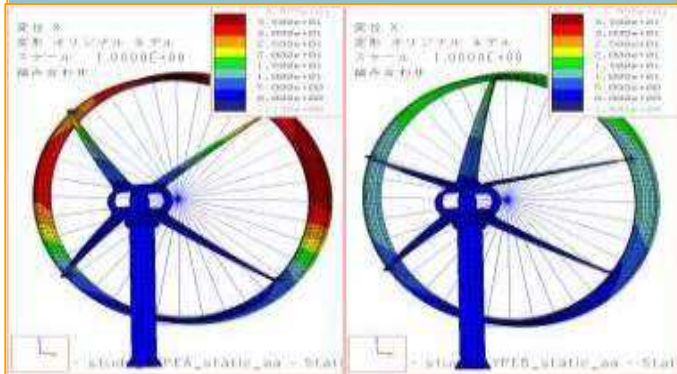


設備概要 : 全工程社内一貫作業

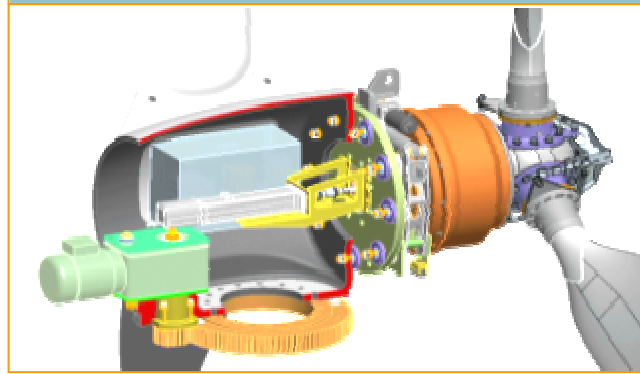


Design & Engineering

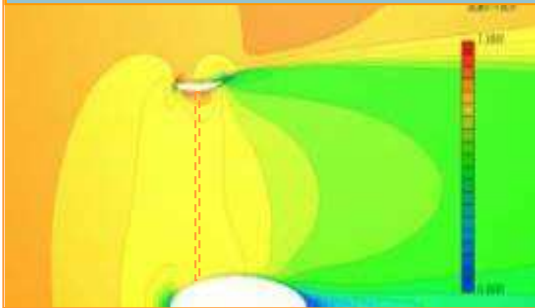
Structural Design



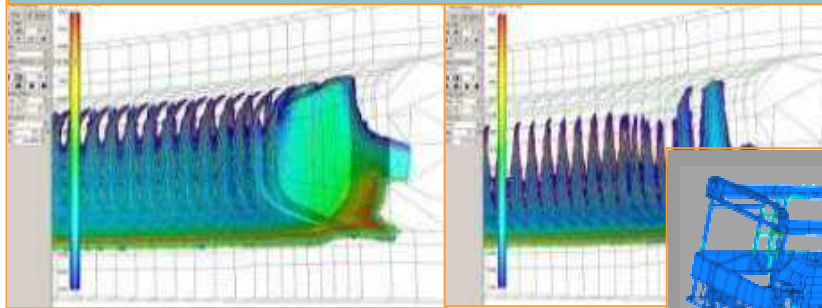
Mechanical Design



Aerodynamic Design



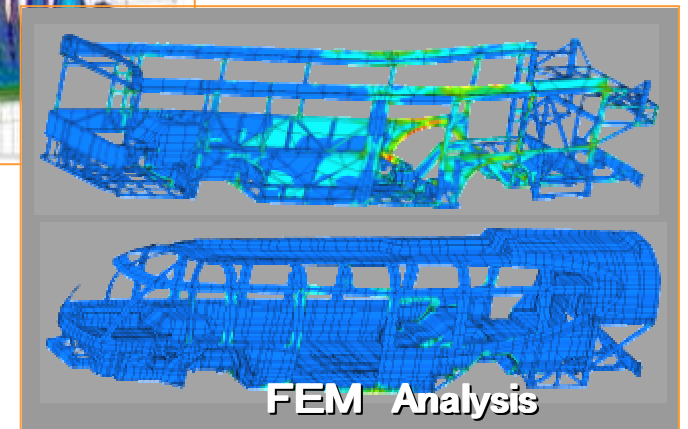
Resin Flow Analysis for VaRTM



Testing



*Art and Science Design Engineering to Manufacture.
All Process in house.*



FEM Analysis

GHで何ができるか？

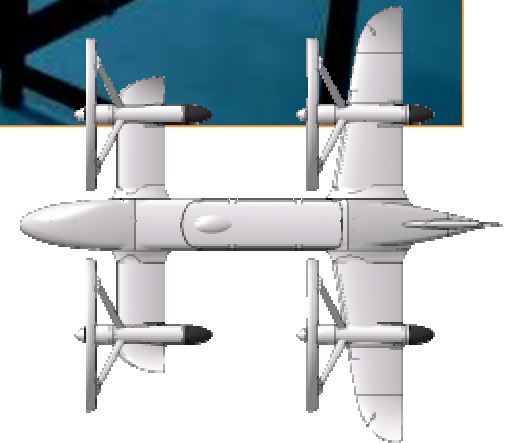
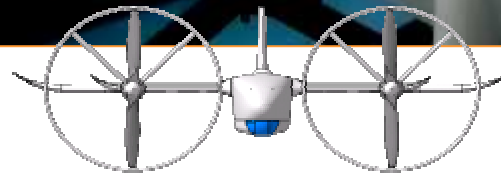


技術	ITEM	内容	Note
構造・材料力学	Testing Structure Design	Static & Shock Crush Analysis	静荷重、材料試験機、 Material & Structure Testing
乗物 設計	Exterior Interior Vehicles Design	CAD—System	CAD System: CATIA, Pro—E, Etc. CAE, Pro-E, Pro-Mechanica, 構造解析・衝撃解析、CFDなど
機械設計・製作	Machine design	機械・機構設計 5軸、複合加工機	小型風車可変ピッチハブなど設計製作 Steel・ Metal 製缶、機械加工
制御	Control System	メカトロ、 ロボット機構	無人機システム、自立・誘導、など
機械設計・製作	Machine design	機械・機構設計 5軸、複合加工機	メカトロ、ロボット機構、 小型風車可変ピッチハブなど設計製作 Steel・ Metal 製缶、機械加工
流体力学	Vehicles & Aero Machines	模型設計製作 翼・空力形状	空力・流体 流れ解析、 空力・水力 プロペラ設計製作
複合材料	Tooling for Composite Vehicles	先端複合材料 高機能材成形	CFRP, GF, アラミド、各種成形プロセス、熱可塑・熱硬化樹脂、 Autoclave, RTM, VaRTM, Press, Pultrusion, FW
防弾複合材	Fire Armor Composite	複合材料・軽量構造	防弾、耐熱・耐火 軽量 最新複合材構造 パネル、任意形状成形
防振複合材	Vibration Dumping	Passive Dumping	防振、 CFRPバネ など
意匠設計・製作	Exterior Interior	Modeling	各種 UAS, 有人Vehicle デザイン 設計・製作、

無人航空機システム開発 QTW-UAS



- 全機・システム社内設計製作
- CFコンポジット構造
- QTWフライト制御システム開発、 電動推進システム開発
- 空力(風洞試験JAXA協同研究)
- Auto-pilot System 千葉大学協同研究開発



Super Lightweight Land Vehicles Development

超軽量化 次世代車 設計製作

- 主構造 全構造、全システム、要素部品 設計製作
- 競技用、一般、市街、通勤、スペシャリティ
- 空力、構造、外形意匠、内装意匠、シート、足回り、トラクション要素

for Example : Land Vehicles

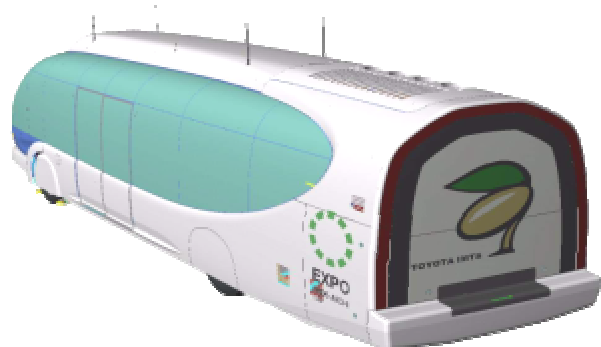
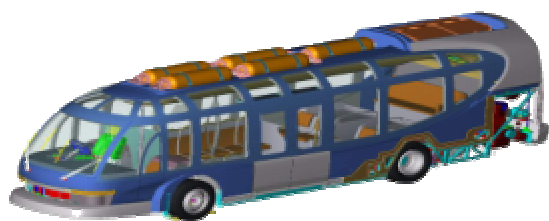


GH Craft Ltd.



新交通車両 開発例 : Toyota IMTS

全CFRP構造 設計製作 担当GH 2004~2005

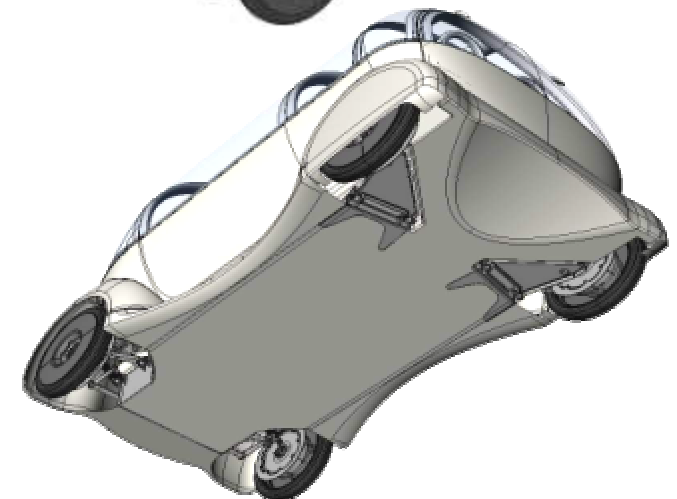
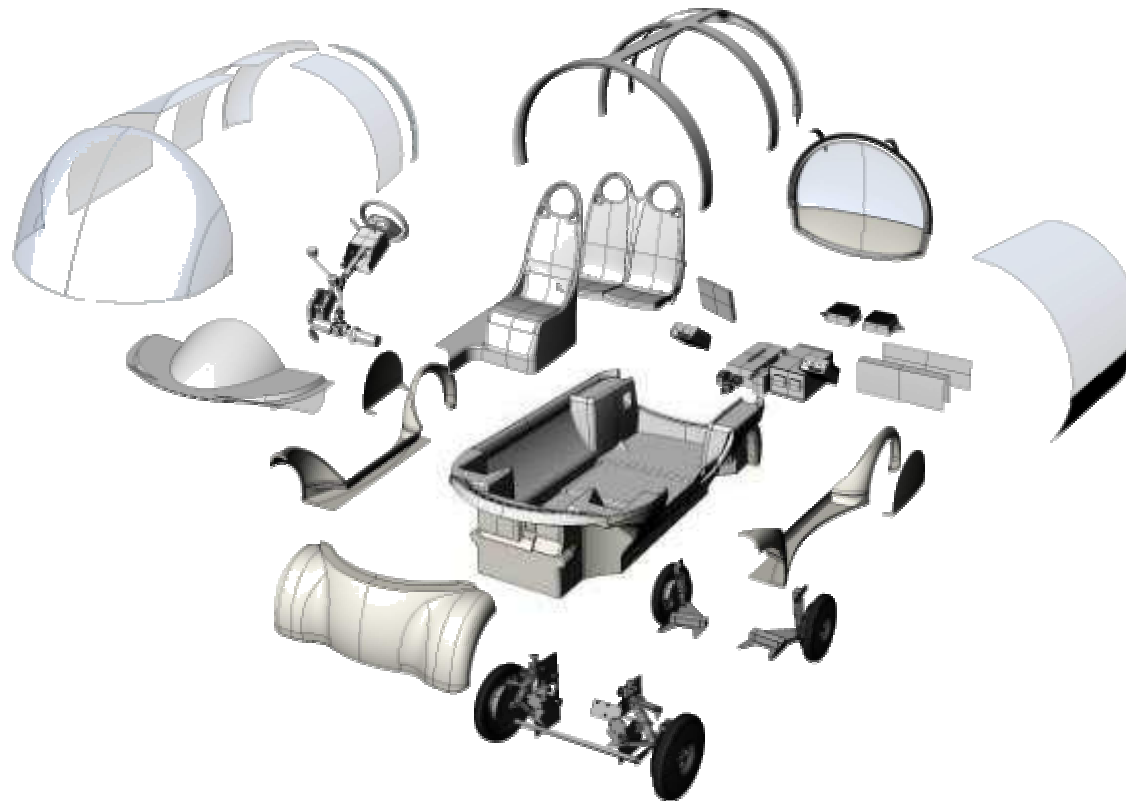


GH Craft Ltd.

次世代自動車開発受託

Concept & Requirement from JARI

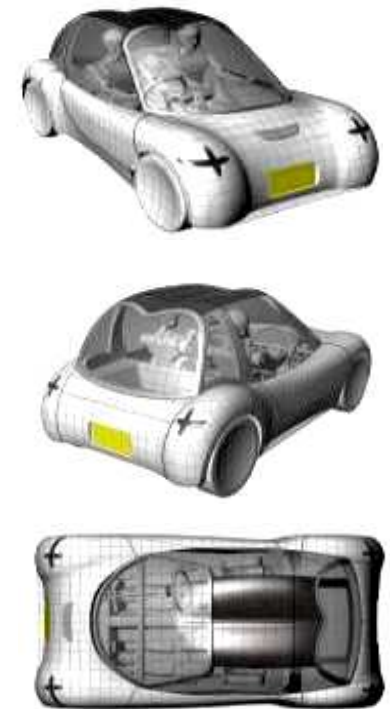
Exterior, Interior, Structure &
All Design : Manufacturing by GH



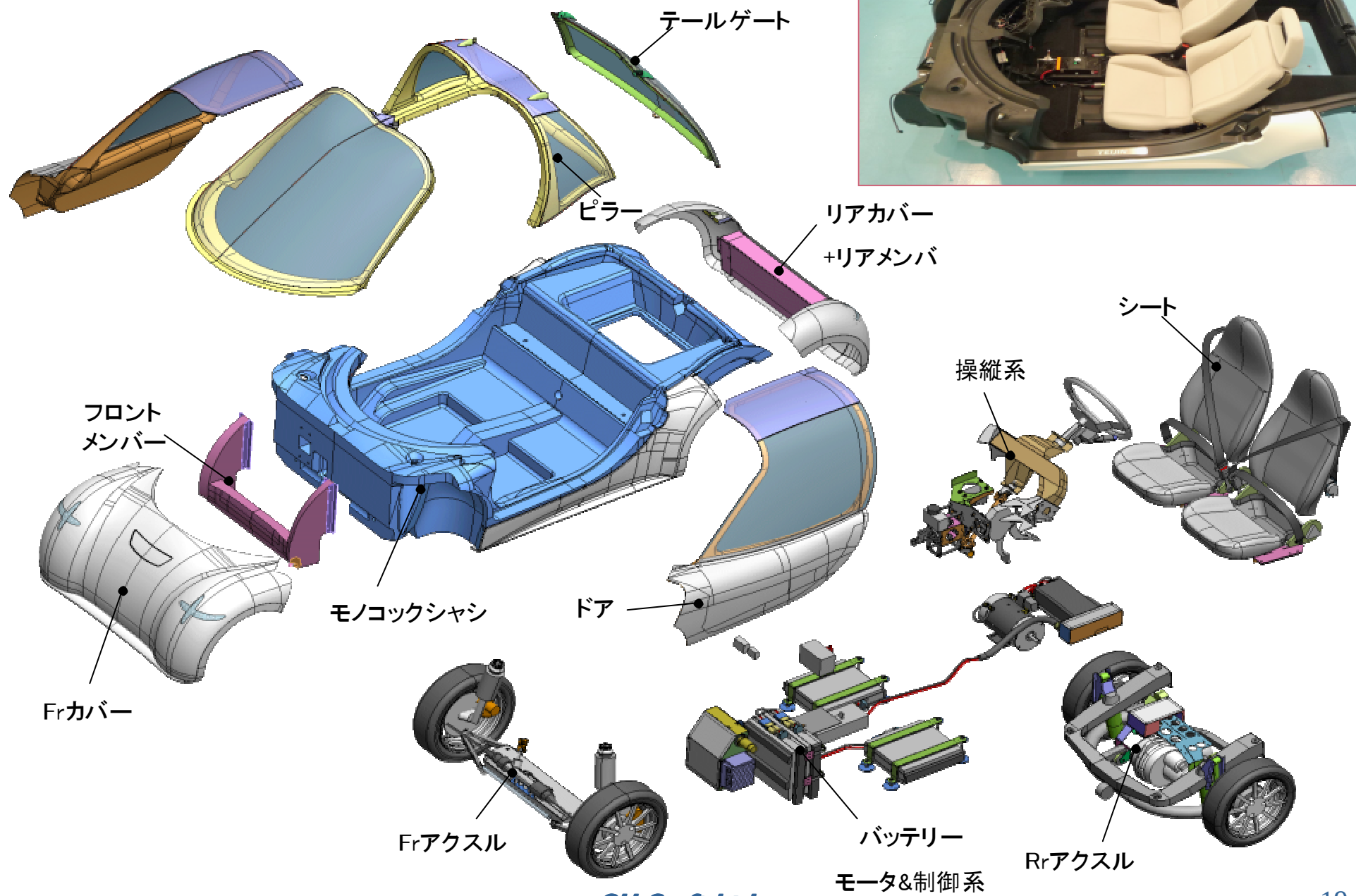
開発事例ー7 Teijin Pu_Pa EV コンセプトカー

All Composite Structure & PC Canopy

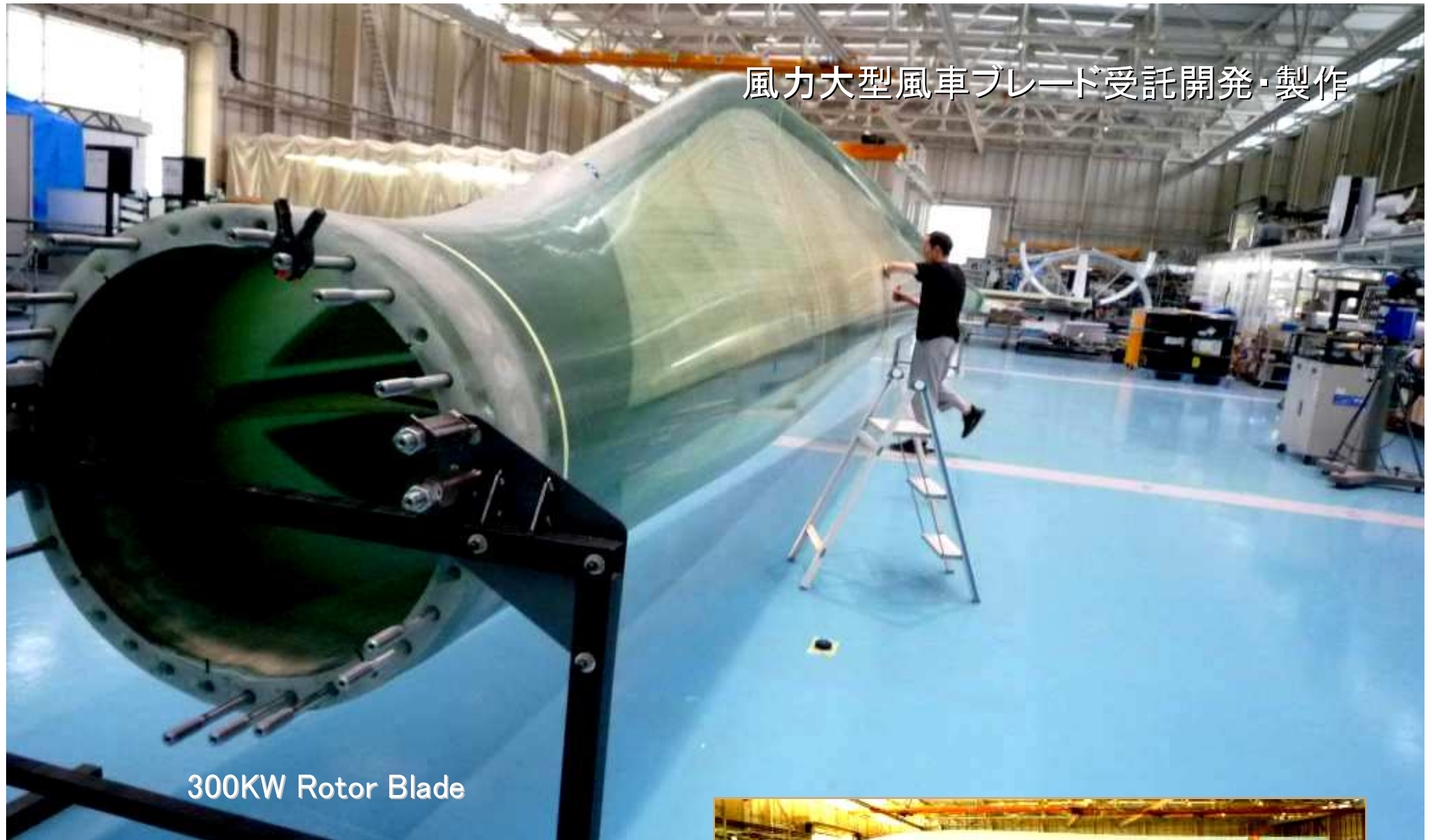
Next Generation Super Lightweight Vehicles



*. 分解図



風力大型風車ブレード受託開発・製作



300KW Rotor Blade



GH Craft Ltd.

大型風車ブレード、長大構造物試作開発

洋上用開発検討



Typical 5MW 56.5m Blade Weight : 32 ton GFRP + CF Spar Cap

生産自動化システム検討

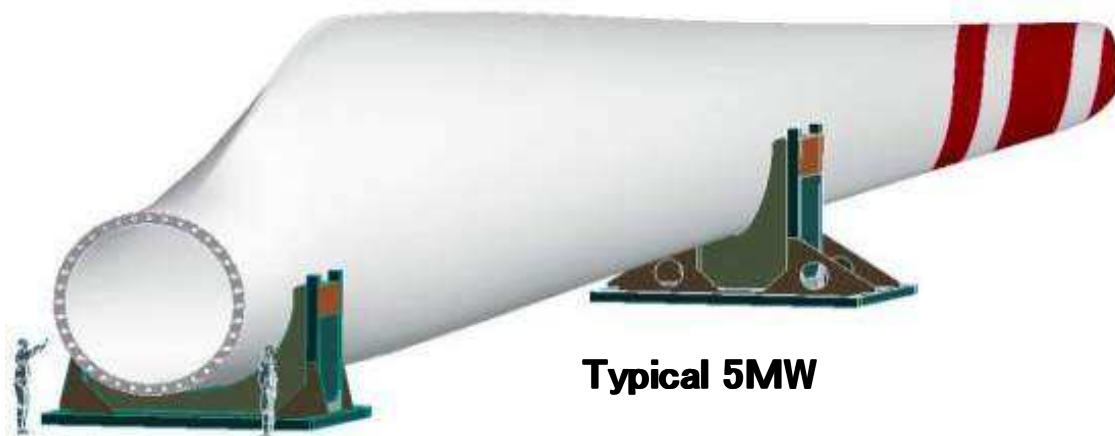


Typical 2.4MW 44.7m Blade Weight : 8 ton All GFRP

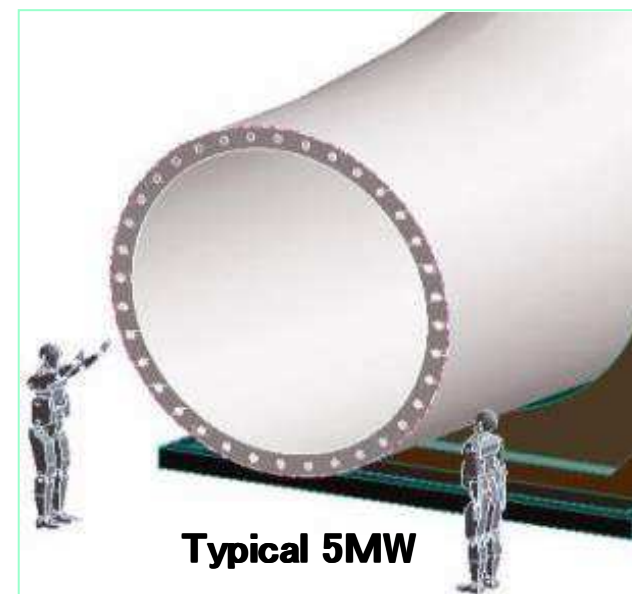
生産中



GH Craft 300kW 16m Blade Weight : 0.7 ton All GFRP



Typical 5MW

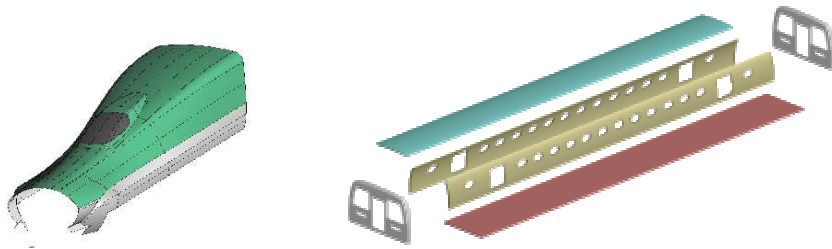


Typical 5MW

CF Composite for Railway



次世代構体／台車 軽量化：設計・開発・製作・量産



Thank you,

GH Craft は、小さな重工メーカーとして

試作・開発 から複合材と未来産業・事業に貢献します



Teijin

Founder : G & H

Main shareholder

[www ghcraft. com](http://www.ghcraft.com)

GH Craft Ltd.