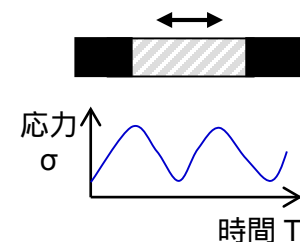
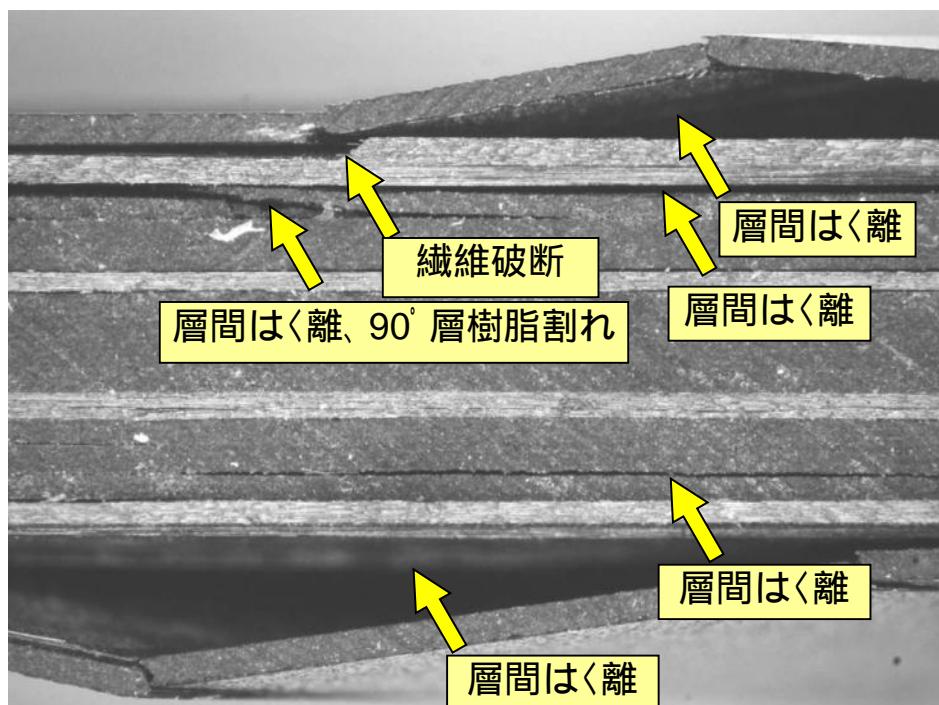


「開織技術」で実現した壊れにくい構造をもつ炭素繊維複合材料

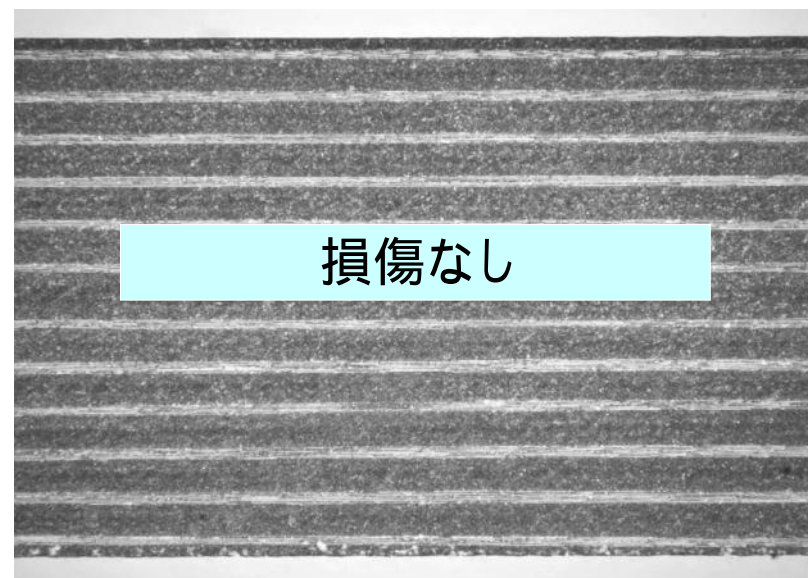
疲労試験(100万回)後の積層板断面 ($\sigma_{max} = 400\text{MPa}$, $\epsilon=0.8\%$)



従来の炭素繊維複合材料積層板
(層厚さ: 0.17 mm)



「開織技術」を使った
炭素繊維複合材料薄層積層板
(層厚さ: 0.057 mm)



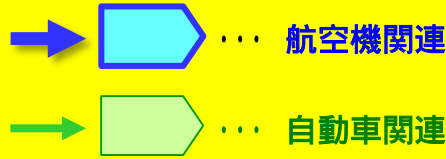
⇒ 疲労特性は、特に優れている

国の公募型研究開発事業を活用した研究開発の流れ(→ 実用化へ)

航空機エンジン部材への実用化
H27 ~

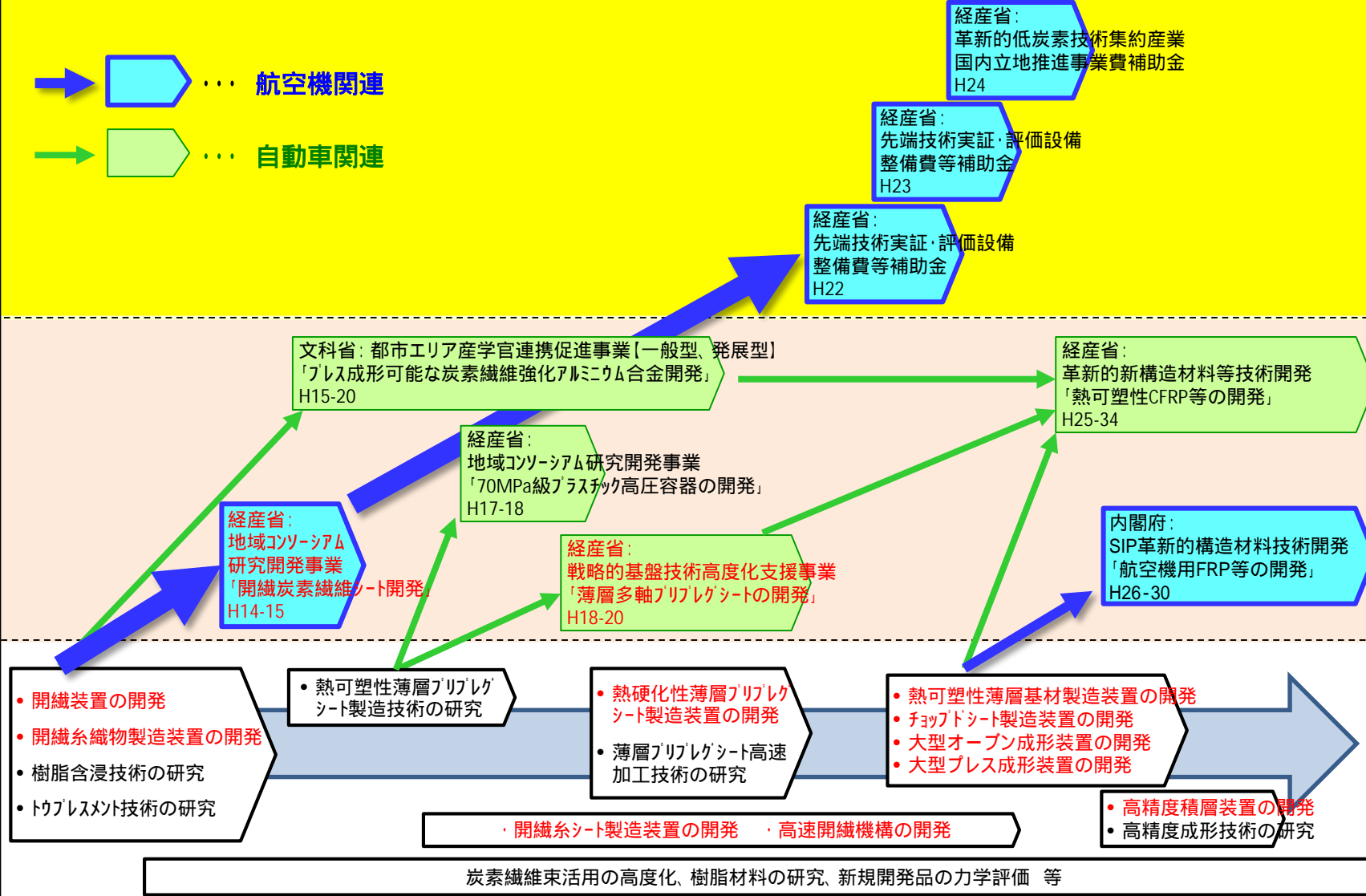


国補助金
事業
(設備導入)



国公募型
研究開発
事業
(共同研究)
赤字: 装置開発

福井県工業
技術センター
自主事業
(基盤研究)
赤字: 装置開発

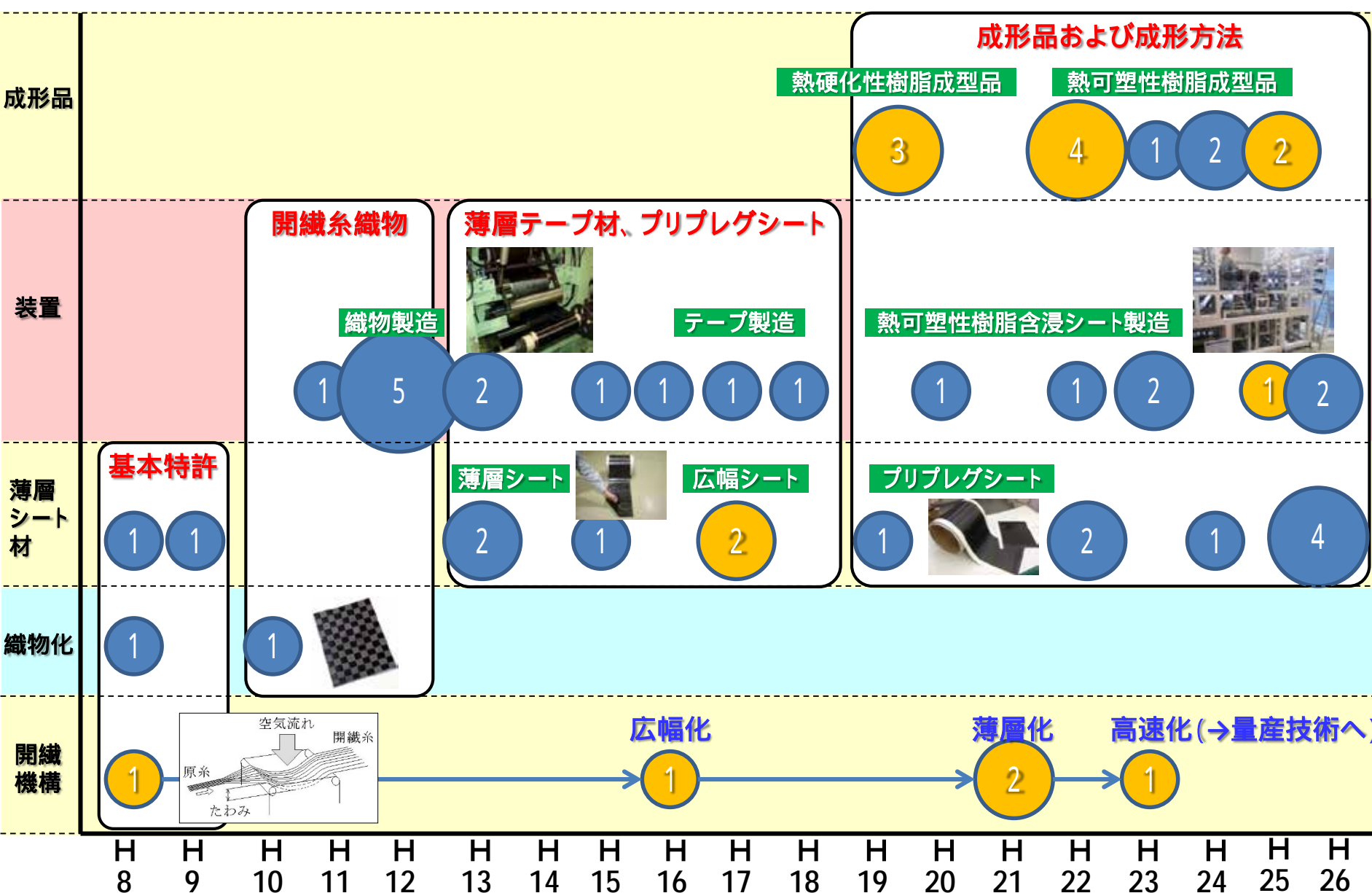


H 1 ~ ~ ~ H 13 H 14 H 15 H 16 H 17 H 18 H 19 H 20 H 21 H 22 H 23 H 24 H 25 H 26 H 27 ~ ~ ~ ~ ~ 7

開織関連技術特許出願マップ

地域産業に展開可能な技術開発を行い、海外を含め戦略的に特許出願。地域企業に優先的に実施許諾し、普及促進。

福井県工業技術センター
平成26年12月末現在



地域発のイノベーションを発展させた連携体制の構築と航空機産業への進出

～ 地方公設試験研究機関が開発した炭素繊維複合材料(CFRP)技術の橋渡し ～

地方公設試が橋渡し役となって地域中小企業(株)SHINDO、(株)ミツヤ)とIHIグループが連携し、新型航空機エンジン部材を開発
→ H26年12月にアメリカ連邦航空局の型式承認

連携体制

公設試験研究機関

福井県工業技術センター

- 炭素繊維「開織技術」の開発
- 炭素繊維複合材料の力学的評価
- 技術移転、技術指導

地域の中小企業

(株)ミツヤ

構造案内翼用薄層プリプレグシートの開発

地域の中小企業

(株)SHINDO

ファンケース用の炭素繊維複合材料の開発

大企業

(株)IHI・(株)IHIエアロスペース

積層・成形技術を開発し、ミツヤとSHINDOのシートから、構造案内翼とファンケースを製造。評価・品質保証も行う。



エアバス社次世代旅客機
A320neo (neo: new engine option)
(エアバス社資料)

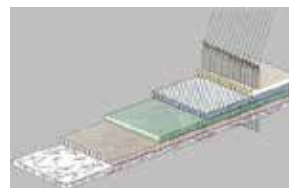
(株)ミツヤ

厚さ 0.1mm以下の
薄層プリプレグシート



(株)SHINDO

加工しやすい
多軸挿入編物



構造案内翼

ファンケース

PW1100G-JM カットビュー

(一財)日本航空機エンジン協会提供

→ エアバス A320neoは H27年第4四半期から営業運航予定。同エンジンは既に2,000台以上を受注済