

宇宙技術戦略（宇宙輸送）のローリングについて （経済産業省補足説明資料）

2025年2月6日

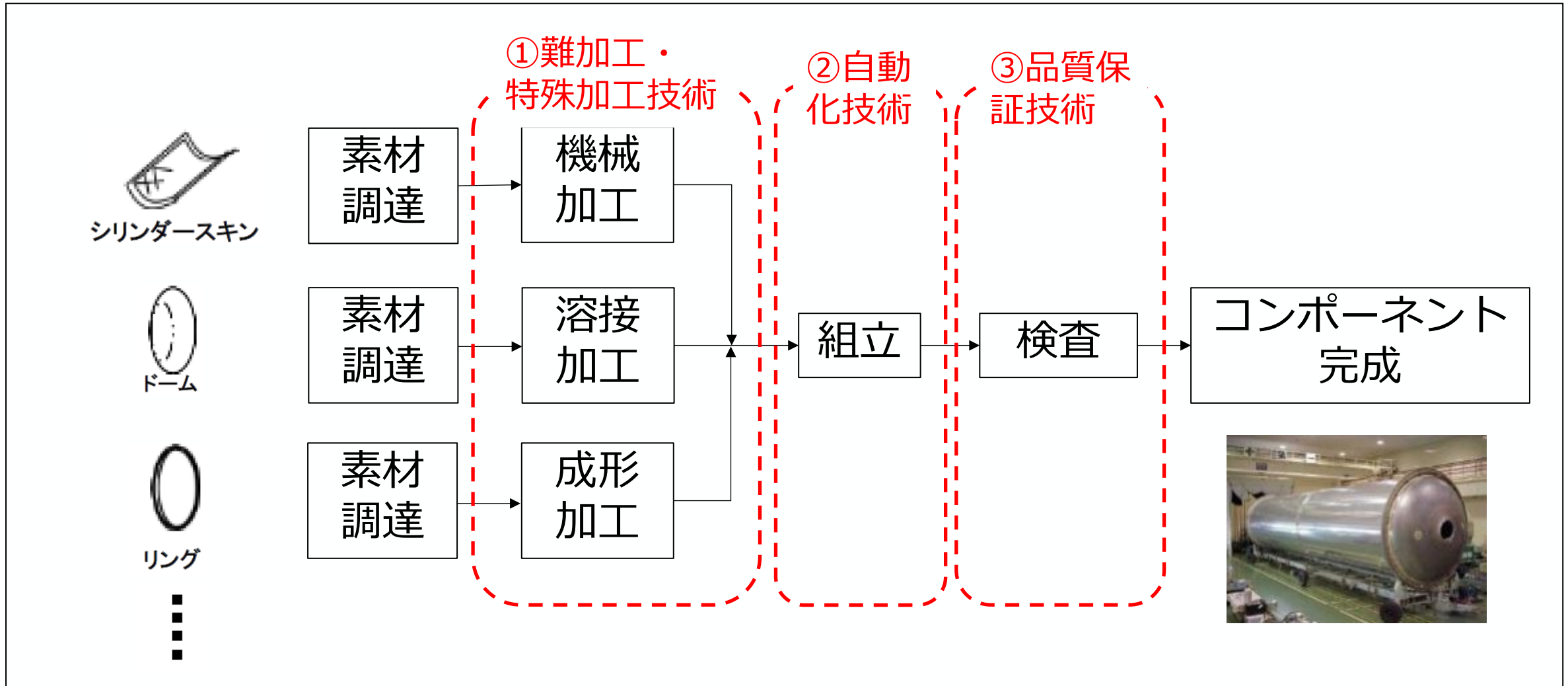
経済産業省 宇宙産業課

改訂の背景と課題

- 2024年、世界では253回のロケット打上げが行われた(*)が、我が国の打上げ回数は5回（成功しなかった回数も含めると7回）に留まっている。打上げの需要はあるものの、それに応えることができていないのが現状。その結果、国内衛星事業者は打上げ機会を求め、海外での打上げを選ばざるを得ず、打上げ費用の海外流出と本来得られるはずだった地域への波及効果の喪失が続いている。
- 国内衛星の打上げ需要に確実に応えることは当然のことながら、海外需要の獲得も視野に入れた、国際競争力のある高頻度な打上げを可能とする宇宙輸送システムを構築していく。
- その実現に向けて、解決すべき課題の一つが、ロケットの部品・コンポーネントを適切なタイミングで適切な量を供給することができるサプライチェーンの構築。
- 上記サプライチェーンの構築に必要な課題認識は、令和6年3月28日に策定した宇宙技術戦略の「（3）今後の課題 i . サプライチェーンの自律性確保」にも記載されているものの、策定時点では個別の技術までは具体化されていなかった。
- 今回、“一品もの”の製造方法の刷新や海外依存製品の内製化等の技術的な課題について追記を検討することとした。

*内閣府宇宙開発戦略推進事務局の調べ（軌道投入用ロケットの打上げ成功のみカウント）

コンポーネント製造フロー図



課題解決に資する技術

1. 難加工・特殊加工技術の例

現状、ロケットタンク等の加工が難しい材料を用いる大型部品の切削加工や曲げ加工は、工法や設備の制約の中で最適化された職人技に依存しており長時間を要している。新たな工法の導入や機械化を行うことで加工時間の短縮を図る。

2. 組立時間の短縮に資する自動化技術の例

現状、中型・大型構造物のつなぎ合わせは、人の手によって行われており、位置補正や穴開け、結合などの工程は長時間を要している。自動化することで組立時間の短縮を図る。

3. 検査・試験時間の効率的な品質保証技術の例

現状、薄く加工した金属の厚みを確認する際は、試し削りをした後に、人がその厚さを測定する、といったことを繰り返している。機械化により確認作業の時間を短縮し、特定の作業者に依存しない品質保証の実現を図る。

参考 H-IIAロケットの製造フロー

