

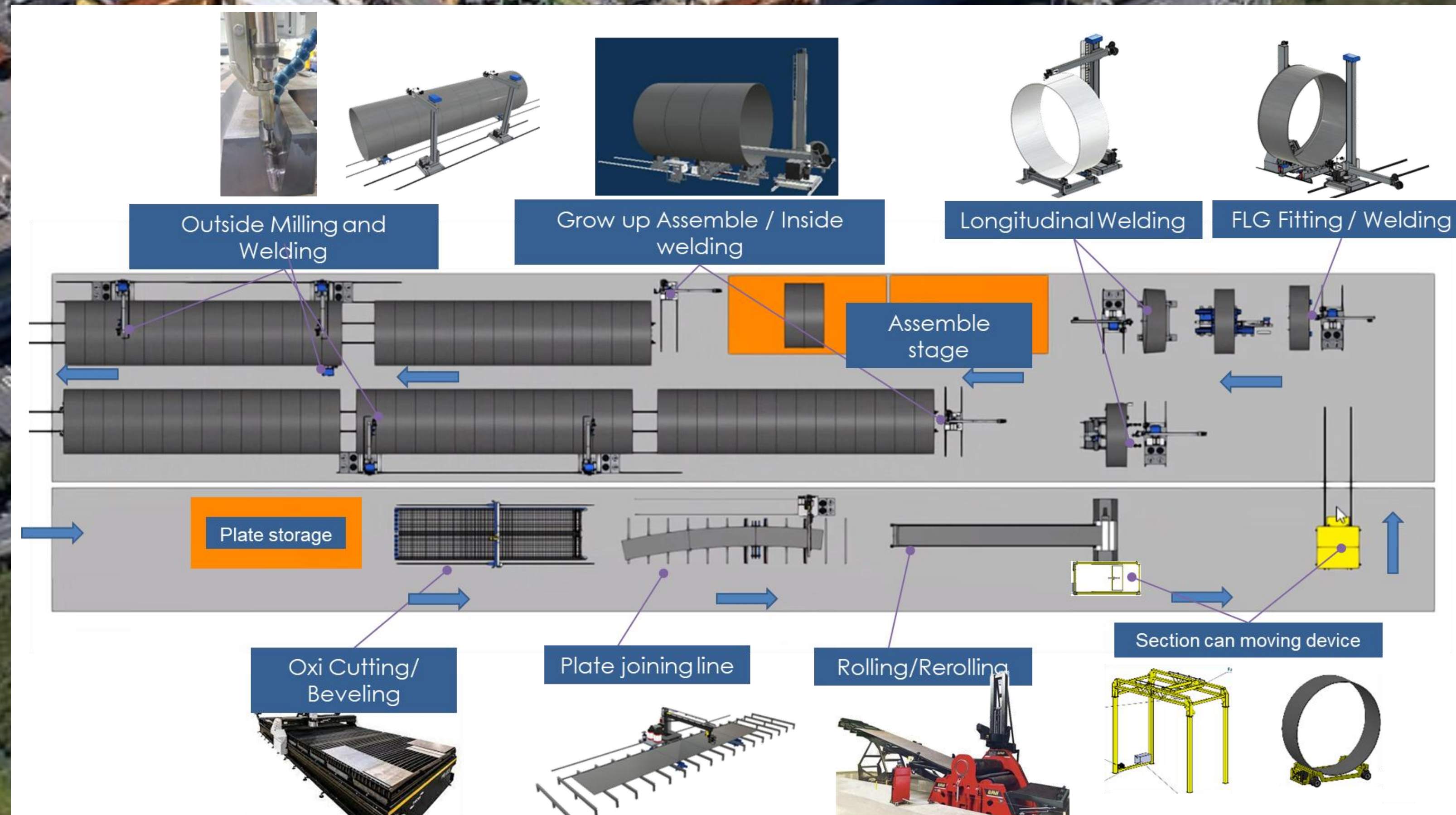


図1 生産ラインレイアウト図

■事業の目的・目標

N E D Oグリーンイノベーション基金を活用して下記3項目の合理化生産技術の開発・実証を行い、洋上風車向けタワーの合理的な生産技術の確立と低コスト生産体制の構築を目指しています。

- ①合理化溶接システムの開発
- ②塗装・ブラストロボット施工システムの開発
- ③AIを活用した非破壊検査システムの開発

①合理化溶接システムの開発



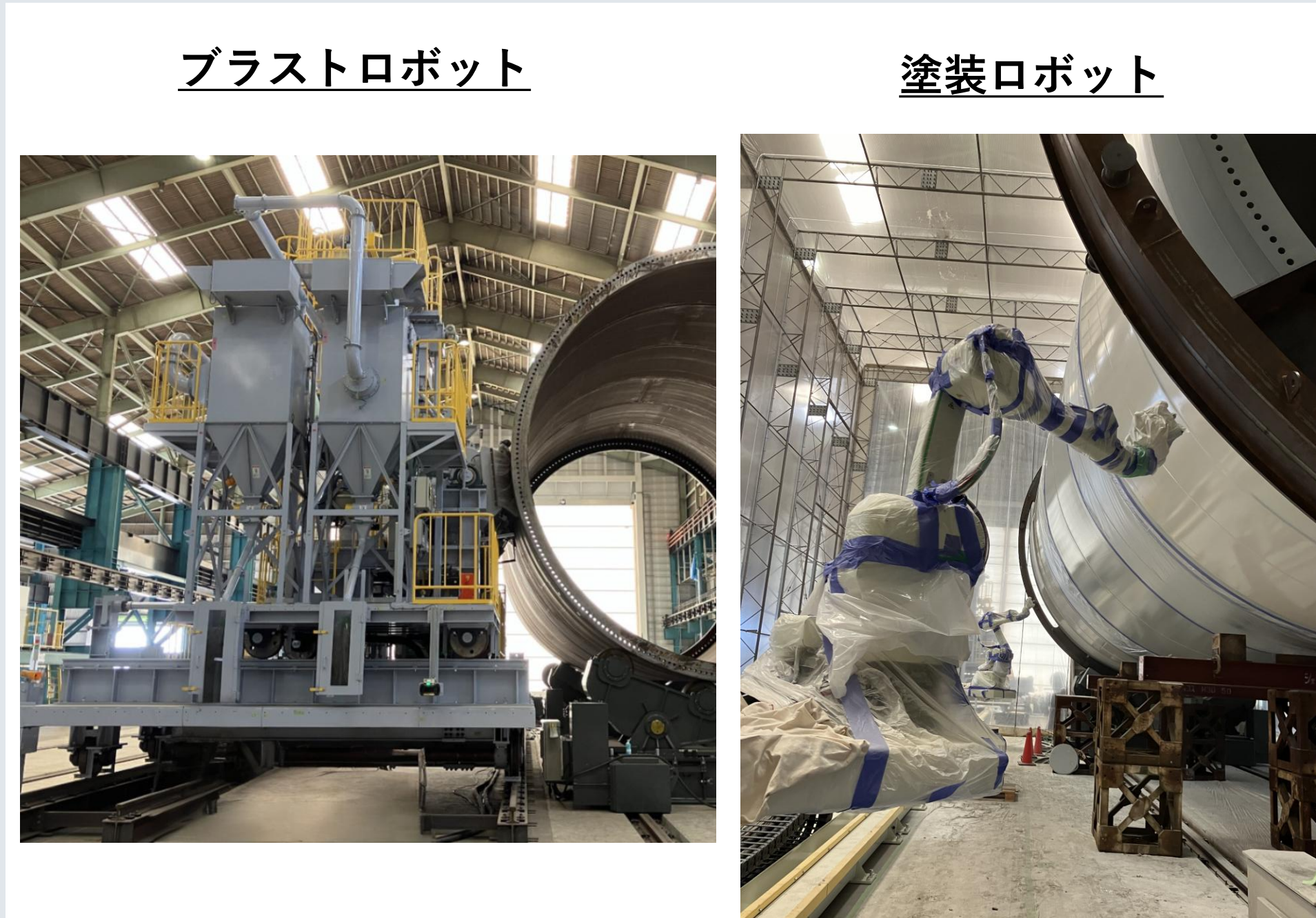
■2025年度の主な成果

溶接システムの設置及び試運転が完了し、試験体の製作を通じて開発技術の実証を行いました。本実証により溶接工程の生産性の向上について定量的な評価を行いました。

■課題と今後の取組

今後は、溶接条件の最適化を検討して更なる生産性の向上に取り組み、量産化に向けた準備を進めます。

②塗装・ブラストロボット施工システムの開発



■2025年度の主な成果

ブラストロボットと塗装ロボットの設置及び試運転が完了し、試験体での施工を通じて開発技術の実証を行いました。本実証により塗装工程の生産性向上について定量的な評価を行いました。

■課題と今後の取組

今後は、清浄度と生産性の両立条件の確立及び、塗継部の条件や自動プログラムの調整に取り組み、量産化に向けた準備を進めます。また、内面施工への適用へ向けた検討も行う予定です。

③AIを活用した非破壊検査システムの開発



■2025年度の主な成果

非破壊検査システムの設置及び試運転が完了し、試験体での検査を通じて開発技術の実証を行いました。本実証により大幅な検査時間の削減と効率化が実現できました。

■課題と今後の取組

今後は、AI学習基準となるマスターデータの収集を行い、非破壊検査システムの精度向上に取り組めます。

■実用化・事業化の見通し

AIを活用した非破壊検査システムについては、特許出願を実施済みであり、現在審査結果待ちの状況です。また、事業化に向けて、風車メーカーの工場認証およびISO45001等の認証取得を推進するとともに、量産化を見据えた生産体制の構築を進めています。