

バイオものづくり革命推進事業について

令和4年12月

経済産業省

バイオ生産技術を取り巻く国際的な状況について

- バイオテクノロジーは、資源自律や化石資源依存脱却など地球規模の社会課題解決と経済成長との両立を可能とするイノベーション。市場規模の大幅拡大も見込まれており、米中の兆円単位の投資をはじめ、国際競争が激化。
- 発酵生産技術に強みを持つわが国がバイオ分野で世界をリードしていくため、中長期的視野で、大胆かつ重点的な投資が必要。



米国大統領令（令和4年9月12日）

- バイオものづくりが今後10年以内に世界の製造業の3分の1を置き換え、その市場規模が約30兆ドル（約4000兆円）に達すると分析
- 世界中でバイオ分野の技術覇権競争が加速している状況を踏まえ、バイオものづくりの拡大等に向けて集中的な投資を行う方針

米国における合成生物学ベンチャーへの民間投資額

2019年 約4000億円

→

2021年 約2兆円

(注1) 1米ドル=110円換算



中国政府によるバイオ関連研究開発の支援例

- 昨年の米国議会の報告書によれば、中国共産党は、経済成長及び天然資源不足に対応するため、バイオ分野の研究開発に1000億ドル（約11兆円）以上の戦略的な投資を決定。

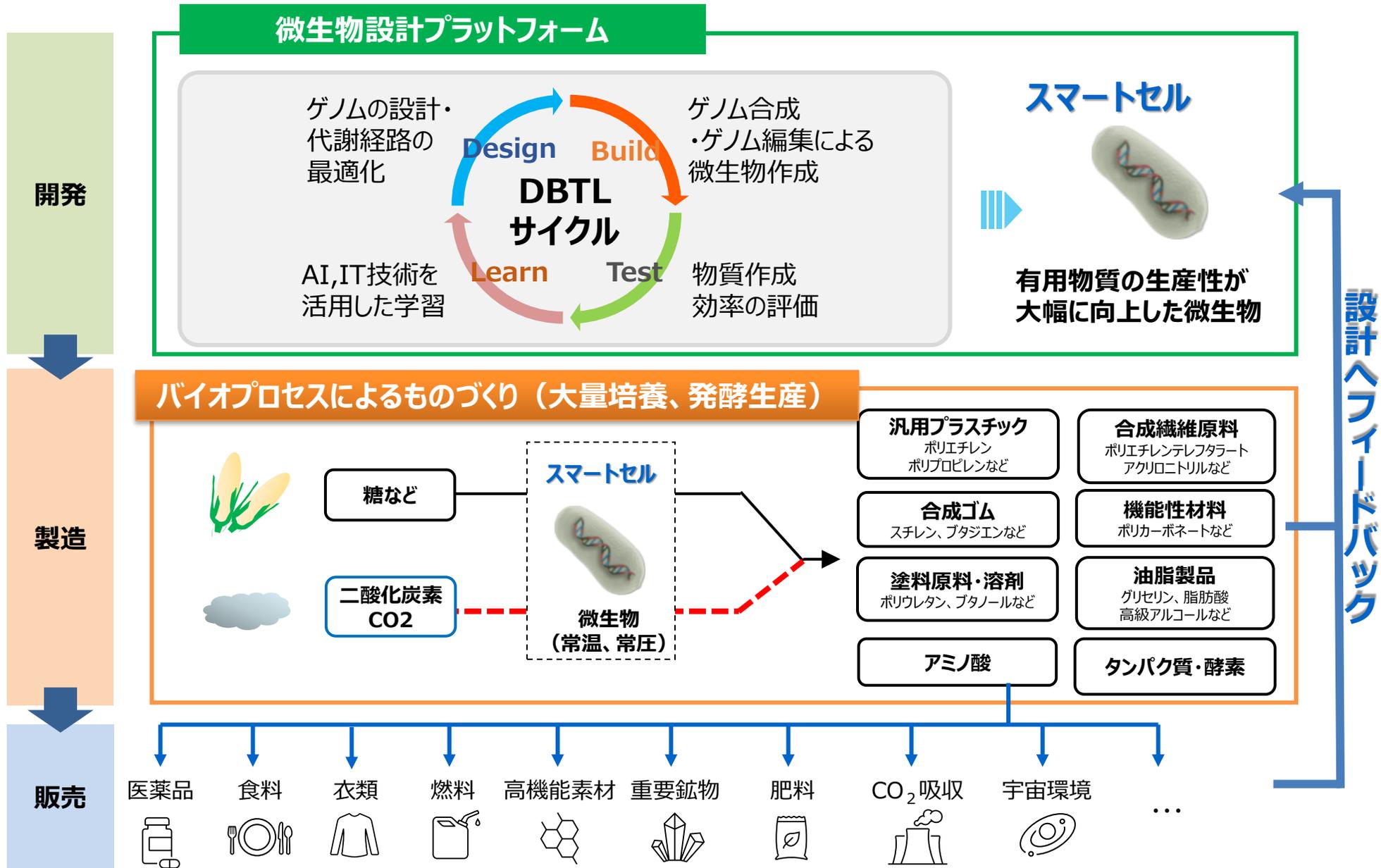


山西合成生物産業エコロジーパーク(山西省)
約1400億円



合成生物技術イノベーションセンター(天津市)
約360億円

(参考) バイオ分野における競争力の源泉の転換



- **合成生物学の革新的な進化**により、**バイオものづくりで利用可能な原料と製造可能な製品の幅が拡大**。CO₂を原料とし、海洋で分解されるプラスチックなど、バイオものづくりは、気候変動、食糧・資源不足、海洋汚染といった**社会課題の解決と経済成長との「二兎を追うことができる」イノベーション**として、**無限の可能性**が生まれている。
- 本事業では、日本として「**バイオ立国**」の旗を掲げるべく、バイオものづくりの原料と製品の多様化に向けた**プラットフォーム事業者と素材・化学等メーカーとの共同開発**や、日本の強みを活かした**バイオ生産実証等を支援**することを通じ、バイオものづくりの**速やかな社会実装を促進**する。

<事業内容（案）>

バイオものづくり原料・製品の多様化

- 微生物設計プラットフォーム事業者と異分野事業者との連携等を通じて、原料と製品の両面からバイオものづくりの可能性を拡大するため、先進的な微生物開発や要素技術開発を支援
- スケールアップ生産実証、目的物質に応じた分離・精製技術、最終製品の性状に応じた製品加工技術等、日本が強みを有する生産技術の更なる高度化を促進
- 廃衣料や食品残渣、都市ゴミ等の廃棄物をバイオものづくりの原料とするための前処理技術の開発・商業規模のプラントによる実証を支援し資源自立と国内のバイオ産業基盤の確立を推進

