

バイオものづくり革命の実現に向けて

経済産業大臣

西村康稔

にしむら やすとし



バイオテクノロジーの躍進

Bio is the new digital—OECDがバイオエコノミーの輝かしい未来を予想してから10年以上の時を経て、バイオテクノロジーの躍進は、世界に新たな産業革命をもたらそうとしています。

近年のバイオテクノロジーの技術革新と低コスト化に加え、IT技術の発展に伴い、今、無限の可能性が生まれています。海洋で分解されるプラスチックや動物細胞を培養して作る肉など、従来にはない革新的な製品を生み出すとともに、その生産にあたってCO₂や古着といった未利用資源の原料利用が可能となりつつあります。このように、遺伝子技術を活用して微生物や動植物等の細胞によって物質を生産する「バイオものづくり」は、海洋汚染や資源不足をはじめとする地球規模の社会課題の解決と経済成長との両立を可能と

する「二兎を追えるイノベーション」であり、将来の市場規模が数百兆円から数千兆円規模とも見込まれる成長産業です。現在、医薬品や素材、食品、燃料といった幅広い分野で、バイオものづくり革命ともいわれる、かつての産業革命に匹敵するような大変革が起こりつつあります。

激化する国際競争

国際的にもバイオ分野への注目度が高まっています。

米国では、2021年にはバイオベンチャーへの民間投資額が年間約2兆円に達しています。2022年9月には、米国バイデン大統領がバイオ産業の国内振興を目的とした大統領令に署名し、関係省庁に対し、産業競争力や経済安全保障等の観点からバイオテクノロジーについて調査を行うよう命じました。今後、米国では、この調査結果に基づき国家

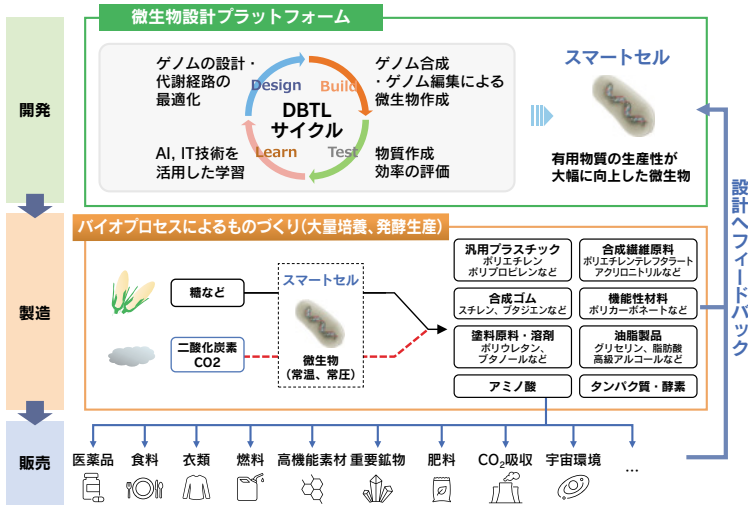
戦略が検討され、バイオ分野の取り組みが加速していくことでしょう。一方で、中国でもバイオ分野の研究開発拠点の整備に10兆円以上の政府投資が始まっているといわれており、今や、バイオは技術覇権競争の主戦場といえます。

我が国も、激化する国際競争に勝つため、政府一丸となり、世界的な潮流を先取りし、この分野に大胆に投資を行っていきます。また、今般のG7気候・エネルギー・環境大臣会合では、我が国が主導するかたちで、バイオものづくりを気候変動や資源不足などの問題を解決し得る技術として共同声明に初めて位置付けました。今後、有志国との協力も重視し取り組みを強化していきます。

バイオものづくり革命の推進

資源小国の我が国にとって、バイオものづくりは、海外資源への依存度を低減し、脱炭

図表 バイオものづくりの産業構造



素化をも実現する、まさにゲームチェンジャーとなる技術といえます。我が国は歴史的にみそ、酒、しょうゆなどで培った伝統的な発酵生産技術があり、バイオは世界をリードできる分野です。経済産業省では、バイオものづくりに約5000億円規模の大胆な支援を行い、皆さまの挑戦を、中長期的に腰を据えて力強く後押ししていきます。

バイオものづくりでは、その中核である微生物開発プラットフォームの育成と、最終

製品を製造するメーカーの投資促進が肝要です。今後、バイオ産業では半導体産業のように開発・製造を社外へ分離する「水平分業化」が進展するといわれており、競争力の源泉となるプラットフォームを国内で育成することは経済安全保障の観点からも極めて重要です(図表)。

具体的には、グリーンイノベーション基金や補正予算を活用し、CO₂や他の未利用資源を原料とするバイオものづくりの開発・実証プロジェクトを立ち上げ、オープンイノベーションを促進し、バイオ由来製品の実用化を加速します。伝統的な発酵生産技術を活かし、地域資源を用いて地産地消で競争力のあるバイオものづくりを行うことで、地域経済活性化にも繋がると期待しています。

加えて、製品表示による認知度向上や公共調達による初期需要の創出など、バイオ由来製品の普及拡大・市場形成に向けた環境整備も車の両輪として進めなければなりません。2023年3月、産業構造審議会のもとに有識者との議論の場を設けて議論を開始したところであり、2023年度中にバイオ由来製品の大規模生産・社会実装に向けた方針を取りまとめ、取り組みを加速していきます。

創業・再生医療分野の取り組み強化

さらに、バイオテクノロジーの応用とし

て、創業・再生医療分野においても、補正予算約7000億円を活用し、取り組みを加速します。新薬創出の鍵を握るベンチャー企業に資金や人材が循環するエコシステムの構築を加速するとともに、平時はバイオ医薬品を製造し、感染症有事に国の要請を受けてワクチン製造を行う拠点を整備するデュアルユース補助金を活用し、バイオ医薬品製造や培地など部材も含めたサプライチェーンの強靱化を進めます。また、再生・細胞医療・遺伝子治療の産業化には、提供件数を増やし、収益性の向上を図ることが重要であることから、患者が安心して治療を受けられる環境を作るため、医療機関や学者、企業等が集結し、開発から製造に係る品質確保を一体的に行う拠点を整備していきます。

バイオこそ、これからの時代の、あらゆる産業の基盤です。バイオなくして、日本経済の成長はありません。そして、日本のバイオ産業をけん引する皆さまの活躍なくして、バイオ産業の飛躍もありません。産業界の皆さまにも、世界に目を向けながら、勇気を持って具体的なアクションを起こし、これまでより一歩踏み込んだ投資によって、世界での競争に勝ち抜いていただきたい。経済産業省は、皆さまの先進的な研究開発や積極的な投資を力強く後押ししていきます。全員でチャレンジし、一緒に新しい世界を切り拓いていきましょう。