



# 指標・評価方法

# 具体的な評価方法①

## 【評価方法の総論】

- ◆ 全体目標の評価に当たっては、「**バイオ戦略のロジックチャート**」を念頭に置くことにより、バイオエコノミーが拓く「**4つの社会像**」、社会像の実現に必要な「**9つの市場領域**」、目標達成に向けた「**5つの基本方針**」の関係性に留意しながら、バイオ戦略全体を俯瞰
- ◆ 評価の結果、バイオ戦略の核となる①バイオ関連市場の拡大、②バイオコミュニティの形成、③データ基盤の整備について、**成果**や**課題**を明らかにし、これらを相互に連携させ、効果的・効率的に推進する観点から、**今後の取組指針**を得ることを目指す
- ◆ 評価に不可欠な進捗状況のモニタリングを可能とするため、「**指標に関する情報の把握体制・方法・頻度**」に基づき、ロジックチャート上の**主要指標**（バイオ戦略において目指す主要な**数値目標**）及び**指標**に関する情報を把握  
※「指標に関する情報の把握体制・方法・頻度」に挙げられていない指標の取扱いについては、引き続き検討
- ◆ 定性面の評価では、モニタリング指標も参考としつつ、「**バイオエコノミーの成熟に関するレベルと基準**」に基づき、「**バイオファースト発想**」、「**バイオコミュニティ形成**」、「**バイオデータ駆動**」の三つの要素がそれぞれどのようなレベルで実現しているかを把握

## 【指標の考え方】

- ◆ 指標については、それに関する情報の把握が可能、かつ、なるべく容易であることを前提に、我が国の強みに立脚するなどして、我が国のバイオ分野が**世界最先端の水準にあるというメッセージを対外的に発信**※し、そこに国内外から人材・投資を呼び込むための**国際的なベンチマークとして機能するものを設定**  
※発信に当たっては、国際的な客観性の担保が重要であることに鑑み、例えば欧米で見られるように、技術成熟度レベル（TRL）に加え、製造インフラ成熟度レベル（MRL）やサプライチェーン成熟度レベル（SCRL）を一体的に捉え、研究開発から社会実装までをつなぐ拠点の能力を分析するなど、「世界の共通言語」にも留意
- ◆ なお、各指標については、バイオ戦略の進捗状況を踏まえ、必要な場合にはKPI化を図る（主要指標に位置付ける）一方で、国内外における情勢変化や市場領域ロードマップのステージゲート移行等のタイミングを捉え、**見直しの要否を検討**し、バイオ戦略の推進に直結する**機動的なモニタリング**を追求

# 具体的な評価方法②

## 【情報の把握体制・方法】

- ◆ 指標の性質に応じ、市場領域横断的又は市場領域ごとなど適切な取りまとめ方法に留意しながら、**内閣府科技と関係省庁等の連携・協力**により、指標に関する情報を把握
- ◆ その際、内閣府や関係省庁等が実施する**各種調査**はもとより、**バイオコミュニティの成熟度評価**や**市場領域ロードマップの更新**、**各種施策の評価**等を活用し、例えば各バイオコミュニティの活動計画において設定された目標・指標や各市場領域ロードマップにおいて設定されたステージゲート、各種施策の目標・指標等からの情報を収集・分析することで、評価の**効率と連動性**を向上

## 【情報の把握頻度】

- ◆ 指標の政策的重要性に加え、それに関する情報を把握する難易度も重視しつつ、毎年のフォローアップや全体目標の評価スケジュール、各種調査等の頻度を勘案した上で、**評価疲れを回避**する観点から、指標ごとに最適な把握頻度を設定

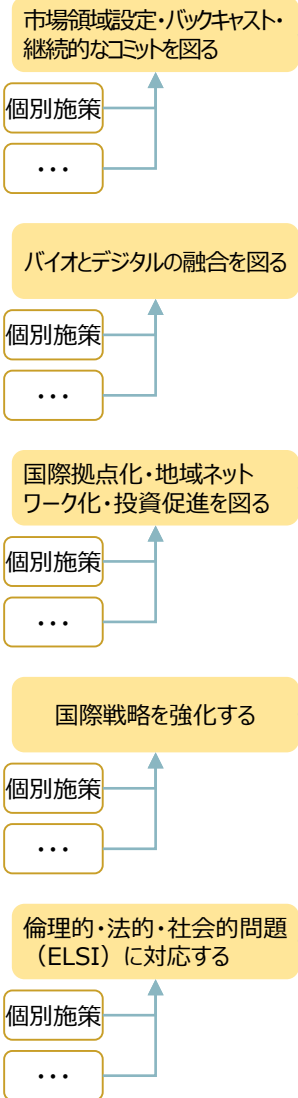
## 【今後の検討課題】

- ◆ ここに提示した評価方法の運用状況は、全体目標の達成に向けて常に最適な方策を講ずる観点から、継続的に検証されるべきであり、バイオ戦略の**進捗状況に応じて柔軟に見直す**
- ◆ 2023年度までの試行期間中、評価に用いる情報を把握するための**エビデンスシステム(e-CSTI)**の活用や、**評価専門調査会**における第6期基本計画の評価との連携をはじめ、科学技術・イノベーション政策全体の動向を注視しつつ、評価の改善に取り組むことで、他分野への波及も視野に入れた戦略の**フォローアップモデルを確立**するための検討を進める
- ◆ 「**バイオエコノミーの成熟に関するレベルと基準**」については、2023年度からのバイオコミュニティの成熟度評価の開始に向けた検討状況等を踏まえ、その**内容をブラッシュアップ**していくことが必要

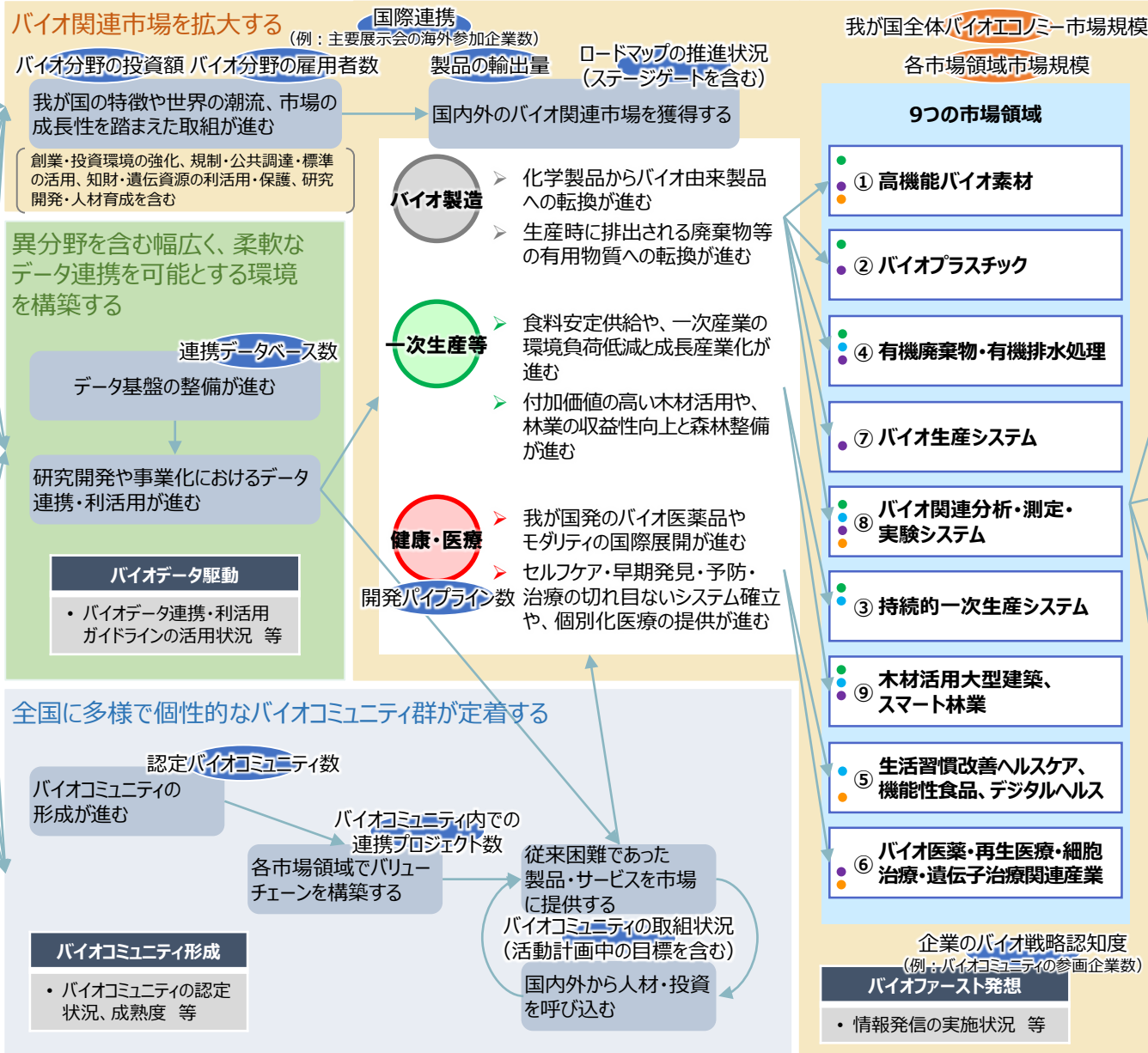
# バイオ戦略のロジックチャート

## プログラム

### 5つの基本方針



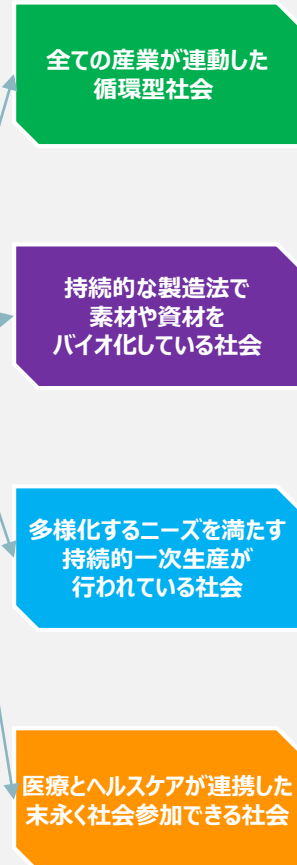
## 中目標



## 大目標

2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現

### 4つの社会像



# 指標に関する情報の把握体制・方法・頻度

分類	指標	取りまとめ	把握方法（データソース等）	把握頻度	
K G I	主要指標	我が国全体バイオエコノミー市場規模	内閣府科技 <ul style="list-style-type: none"> <li>委託調査</li> <li>KPIである各市場領域市場規模を集計</li> </ul>	2025年度 2030年度 (ほか必要に応じて)	
	主要指標	各市場領域市場規模	各市場領域 取りまとめ省庁 <ul style="list-style-type: none"> <li>各市場領域取りまとめ省庁が定める方法</li> </ul>	2025年度 2030年度 (ほか必要に応じて)	
モ ニ タ リ ン グ 指 標	参考指標	バイオ分野の投資額	内閣府科技、 各市場領域 取りまとめ省庁 <ul style="list-style-type: none"> <li>委託調査又はベンチャー白書のデータ等</li> </ul>	隔年以上	
	参考指標	バイオ分野の雇用者数	内閣府科技、 各市場領域 取りまとめ省庁 <ul style="list-style-type: none"> <li>委託調査等</li> </ul>	隔年以上	
	参考指標	国際連携 (例：主要展示会の海外参加企業数)	業界団体（JBA）	<ul style="list-style-type: none"> <li>BioJapanの実績</li> </ul>	毎年
	参考指標	企業のバイオ戦略認知度 (例：バイオコミュニティの参画企業数)	内閣府科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニティの成熟度評価</li> </ul>	毎年
	参考指標	認定バイオコミュニティ数	内閣府科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニティの成熟度評価</li> </ul>	毎年
	参考指標	バイオコミュニティ内での 連携プロジェクト数	内閣府科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニティの成熟度評価</li> </ul>	毎年
	参考指標	バイオコミュニティの取組状況 (活動計画中の目標を含む)	内閣府科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニティの成熟度評価</li> </ul>	毎年
	参考指標	ロードマップの推進状況 (ステージゲートを含む)	各市場領域 取りまとめ省庁	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロードマップの更新</li> </ul>	2年ごと

## 市場領域ロードマップにおいて設定

### 【バイオ製造】

- ターゲットとするバイオ素材と候補微生物の選定数
- バイオフィャンドリにおける生産量
- バイオプラスチックの導入量

### 【一次産業等】

- 農業従事者のデータ活用割合
- 木材活用大型建築の新築着工面積
- ゲノム編集等の革新的技術を活用した開発品種数
- スマート農業関連機器の普及台数

### 【健康・医療】

- 健康・医療産業のベンチャー投資金額
- 大規模実証事業でのエビデンス取得に関するフィールドの確保数
- バイオフィャンドリの利用実績
- 新規市場参入企業数

## 地域バイオコミュニティにおいて設定

### 【北海道プライムバイオコミュニティ】

- 新規就農者数
- 新規漁業就業者数
- 農林水産業生産額
- 道産木材の利用量

### 【鶴岡バイオコミュニティ】

- バイオ素材の生産量
- 市場規模
- 雇用者数
- マイクロプラスチック及びCO<sub>2</sub>排出削減量
- スタートアップ創出数

### 【長岡バイオコミュニティ】

- 生産から消費・再資源化までのバリューチェーンにおける資源循環率（窒素循環率）
- CO<sub>2</sub>排出削減量
- 市内関連企業の売上

### 【福岡バイオコミュニティ】

- 市場規模
- CO<sub>2</sub>排出削減量
- バイオ関連企業増加数
- スタートアップ企業数・IPO企業数

# バイオエコノミーの成熟に関するレベルと基準

- 指標に関する情報等を踏まえ、**基準に照らし、我が国のバイオエコノミーの各要素がどのレベルにあるかを定性的に判定することにより、バイオエコノミーの成熟の観点から、バイオ戦略の進捗状況を評価**
- **基準やレベルの可視化を通じ、関係者が一丸となって大目標のバイオエコノミー実現に取り組む機運を醸成**

要素	バイオファースト発想	バイオコミュニティ形成	バイオデータ駆動
関連する中目標	バイオ関連市場を拡大する	全国に多様で個性的なバイオコミュニティ群が定着する	異分野を含む幅広く、柔軟なデータ連携を可能とする環境を構築する
☆☆☆	レベル 3 世界と伍するバイオエコノミー社会		
☆☆☆	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【認知度】 経済社会のあらゆる場面でバイオの力が活用され、<u>市民レベル</u>でバイオエコノミーの重要性が浸透</li> <li>□【市場】 日本企業が<u>国内外</u>のバイオ関連市場をけん引しつつ、「<u>持続的な経済成長</u>」と「<u>社会課題の解決</u>」を両立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【質・量】 世界のハブとなるグローバルバイオコミュニティと特色ある地域バイオコミュニティが有機的に連携し、<u>切磋琢磨</u>し合って<u>相乗効果</u>を發揮</li> <li>□【国際性】 我が国のバイオコミュニティが世界から注目される<u>ブランド</u>として確立し、<u>ヒト・モノ・カネの好循環</u>が実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【連携】 <u>各種施策</u>との連動の下、<u>膨大な数のデータベースの分野横断的な連携</u>を進め、バイオデータから価値を創出する仕組みを整備</li> <li>□【利活用】 バイオ分野の多種多様なデータを起点として<u>異分野融合</u>を促進し、研究開発や社会実装を強化</li> </ul>
☆☆	レベル 2 発展途上のバイオエコノミー社会		
☆☆	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【認知度】 未来社会に変革をもたらす振興技術として、バイオが果たしうる<u>役割の根本的な変化</u>に対する認識が<u>産学官</u>で拡大</li> <li>□【市場】 <u>既存産業のバイオ化</u>や<u>新産業の創出</u>が進み、バイオ関連市場が拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【質・量】 各バイオコミュニティの<u>特徴</u>や構成主体の<u>役割</u>が明確になり、革新的な製品・サービスを生み出す<u>バリューチェーン</u>を構築</li> <li>□【国際性】 バイオコミュニティを核とした国際連携・協力を展開し、<u>人材・投資の呼び込み</u>や<u>製品・サービスの提供</u>を促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【連携】 政府全体の共通の取組を前提に、世界に類を見ない<u>分野内のデータベースの連携</u>を進め、研究開発・事業化に資するデータ基盤を構築</li> <li>□【利活用】 バイオ分野における市場獲得を目的として、データをつなげて利活用する<u>具体的な取組</u>が幅広く実践</li> </ul>
☆	レベル 1 緒に就いたバイオエコノミー社会		
☆	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【認知度】 <u>政府</u>や<u>産業界の一部</u>がバイオエコノミーの重要性を認識</li> <li>□【市場】 既存の<u>バイオ産業</u>を中心に、<u>循環型</u>の経済社会を志向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【質・量】 <u>日本全国</u>に<u>認定</u>を受けたバイオコミュニティ群が形成</li> <li>□【国際性】 各バイオコミュニティが<u>海外を視野</u>に入れた<u>活動計画</u>を策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□【連携】 多岐にわたる領域をカバーするバイオ分野の特徴を踏まえ、<u>(国際)相互運用性</u>を勘案し、必要なデータ基盤の構築について<u>検討</u></li> <li>□【利活用】 データ連携・利活用の<u>ノウハウ</u>を蓄積し、そのローコスト化を図るなどして、<u>連携・利活用ニーズ</u>を拡大</li> </ul>
指標以外の情報の例	・ 情報発信の実施状況 等	・ バイオコミュニティの認定状況、成熟度 等	・ バイオデータ連携・利活用ガイドラインの活用状況 等