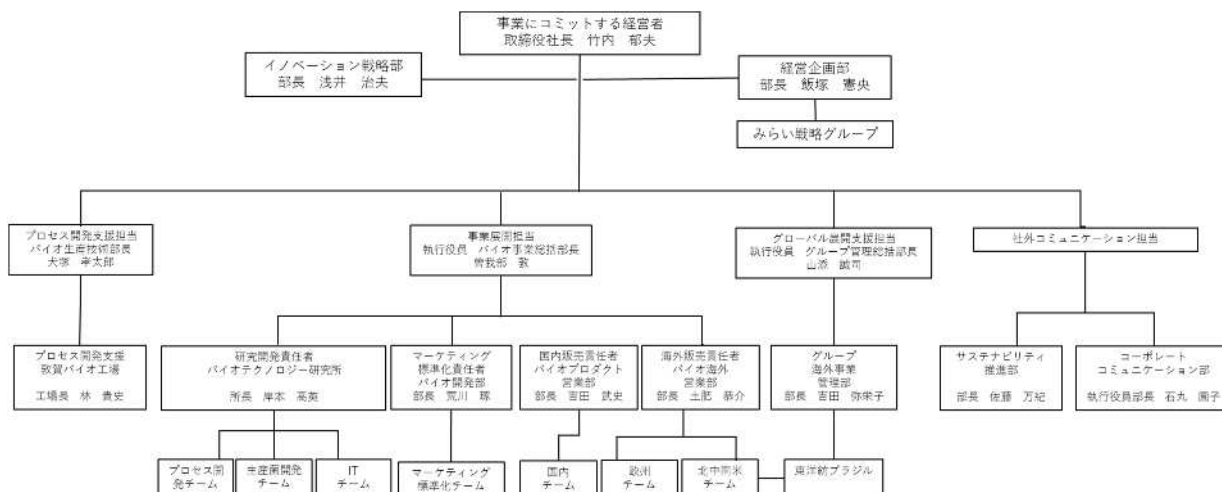


マネジメントシート

プロジェクト名：マンノシルエリスリトールリピッドの利用分野拡大に向けた革命的生産システムの開発
 実施者名：東洋紡株式会社

(1) 組織内の事業推進体制

(a) 組織内体制図



(b) 組織内の役割分担

研究開発責任者と担当部署

事業展開担当 : 執行役員 バイオ事業総括部長 曾我部 敦

研究開発責任者 : バイオテクノロジー研究所長 岸本 高英

生産菌株チーム : 生産菌株の構築と評価を担当 (専任 3 名規模)

プロセス開発チーム : 培養・精製、製品化のプロセス開発および製品処方開発を担当
 (専任 3 名規模)

ITチーム : 上記 2 チームの IT 活用支援を担当 (併任 2 名規模)

リーダー

生産菌株チーム : 生化学検査用酵素の生産菌構築の実績

プロセス開発チーム : バイオ由来化粧品原料の製造プロセス開発の実績

ITチームリーダー : バイオインフォマティクス解析の実績

マーケティング責任者 : バイオ開発部長 荒川 琢

マーケティング・標準化チーム : 各種市場調査、顧客・業界団体とのコミュニケーション、
 標準化に向けてのアクションを担当 (併任 3 名規模)

リーダー

マーケティング・標準化チーム : 化粧品原料開発および営業の実績

販売責任者 : バイオ海外営業部長 土肥 恭介

: バイオプロダクト営業部長 吉田 武史

北中南米チーム : 北中南米の販売拡大、東洋紡ブラジルとの連携を担当(併任2名規模)

欧州チーム : 欧州の販売拡大(併任2名規模)

国内チーム : (併任2名規模)

リーダー

北中南米・欧州チーム : バイオ製品の国内海外営業の実績

国内チーム : バイオ製品の国内営業の実績

グローバル展開支援担当 : 執行役員 グローバル管理総括部長 山根 誠司

: 海外事業管理部長 吉田 弥栄子

生産技術担当 : 常務執行役員 酒井 太市

: 技術総括部長 小石 一寿

プロセス開発支援担当 : バイオ生産技術部長 犬塚 孝太郎

敦賀バイオ工場長 : 林 貴史

敦賀バイオ工場 製造部長 : 小泉 雅義

サステナビリティ活動発信責任者 : サステナビリティ推進部長 佐藤 万紀

ステークホルダーコミュニケーション責任者

: 執行役員 コーポレートコミュニケーション部長 石丸 園子

部門間の連携方法

定期的な報告・検討会を半期、月次、週次、で開催し、それぞれ以下に示すレベルでの情報共有と連携アクションの検討を行う。・定期的な報告・検討会を半期、月次、週次、で開催し、それぞれ以下に示すレベルでの情報共有と連携アクションの検討を行う。

(2) 経営者等の事業への関与の方針

(a) 経営者等による具体的な施策・活動方針

事業の位置づけ

- ・ 2022 年に当社は 2030 年のありたい姿を示す長期ビジョン「サステナブル・ビジョン 2030」と「2025 中期経営計画（2022～2025 年度）」（以下「2025 中計」）を発表した。長期の構造改革期に培われた「サバイバル思考」の文化、つまり短期の結果偏重から脱却し「サステナブルな成長志向」へと大きくかじを切った。グループ全体でサステナブルな成長を志向する風土を醸成していくためにも、経営トップ自身が率先して積極果敢に挑戦する姿勢を示している。
- ・ 長期ビジョンでは世界の課題である「サステナビリティ」の観点から、「自分たちはどのような分野で、どのようなサステナビリティに貢献できるか」を考え、具体的に当社グループがその解決に貢献できる「五つの社会課題」を設定している。
- ・ バイオサーファクタントはその中の「脱炭素社会&循環型社会」「良質な水域・大気・土壌&生物多様性」の課題解決に資するテーマであると経営レベルが十分に認識した上で、社長をトップとした全社体制のもと、事業化を推進する方針を打ち出している。
- ・ 2030 年までにバイオサーファクタントの事業化に道筋をつけ、社会課題の解決を通じて人々が安心してらせる「ゆたか」な社会を実現し、結果として当社の企業価値も向上させるスパイラルアップ、すなわち社会のサステナビリティに貢献するサステナブルな会社となることを目指していく。
- ・ 現在、長期ビジョンを踏まえた四ヶ年計画「2025 中計」を推進しており、計画の実現に向け、四つの基本施策を定めた。このうち、「事業ポートフォリオの組替え」は全事業を「収益性」と「成長性」の 2 軸により、「重点拡大」「新規育成」「安定収益」「要改善」の四つに分類・層別した上で、それぞれの位置づけに応じた、メリハリの利いた事業運営を進めている。
- ・ 当社において、ポートフォリオ改革は常に重要な経営テーマである。社会に貢献できる事業を伸ばし、それによって収益を拡大していけるか、その点にフォーカスしている。
- ・ 「重点拡大」事業であるフィルム、ライフサイエンス、及び「第三の柱」として成長拡大をめざす環境・機能材の 3 事業については、集中投資し、市場での優位性を強化する。バイオサーファクタントはライフサイエンス事業の成長戦略を担う重要テーマと位置づけ、中計の基本方針にそった形で経営資源を投下していく。

社内外への発信

- ・ バイオサーファクタントの社会実装が世界の最重要課題の解決に貢献すると認識し、当社では本研究開発事業を長期ビジョンの重点課題として設定し、社内外に発信していく。
- ・ 社外のステークホルダーとは、アナリスト・機関投資家向け決算説明会（4 回/年）、長期ビジョン・

中計発表または進捗報告（都度）での対話を通じてコミュニケーションをはかっている。また、統合報告書（1 回/年）、株主通信（2 回/年）などの刊行物によっても当社の経営方針を発信している。

- ・ 社内では、取締役会（1 回/月）、経営会議（2 回/月）で経営方針の確認と経営課題の共有がなされ、また事業担当役員が定期的に業務執行報告を行っている。さらに年 2 回、全社管理職以上に向け、社長による経営方針の説明を実施している（WEB を活用）。
- ・ いずれの場合でも、これまでと全く異なる、「成長」にフォーカスしたポートフォリオ改革の推進を掲げている。また、企業価値向上のためのキャッシュアロケーションとして、中計期間 4 年間の設備投資総額を 1,800 億円(当初 2,400 億円から修正)とし、そのうち 780 億円(当初 1,150 億円から修正)を成長投資に配分することも示し、「重点拡大事業」に位置付けるフィルム事業、ライフサイエンス事業には積極的な投資をしていくことを発信している。

事業のモニタリング・管理

- ・ 本研究開発事業の実行は、ライフサイエンス事業本部／バイオ事業総括部が所管する研究開発部門が主体となるが、全社資源を投入した活動として下表の会議体を通じて、取締役会等でのモニタリング、および事業の環境変化に応じた見直しをはかる。
- ・ 本研究開発事業を統括する役員は、目的・進捗・成果を適切に報告し、社内周知をはかる。

社内外からの意見の取入れ

- ・ 「2025中計」の四つの基本施策のうち「未来への仕込み」として、特に「オープンイノベーション」を重視している。これまで以上に当社の技術や強みを世の中に広げていくため、また、多様性・複雑化する社会課題を解決していくために多様なパートナーとの連携・協働を加速させる必要があると考える。そこで、これまで以上に他社や大学・研究機関などのアカデミア、国内外のスタートアップなども含めた幅広い相手とのオープンな協働を通してイノベーションを活性化させ、新たな価値の創出・提供に取り組んでいる。
- ・ ライフサイエンス分野に関連する最近の活動事例
アカデミア
神戸大学（2022年）、大阪公立大学（2022年）
 - ・ それぞれ包括協定を締結
 - ・ 膜技術、ライフサイエンス分野などを中心に共同開発を推進

スタートアップ

- 直接投資 DMC Biotechnologies Inc.（米国、2022年）
- 間接投資 Capricorn Sustainable Chemistry Fund（ベルギー、2019年）

リアルテックファンド 3号（日本、2021年）

Coba1号投資事業有限責任組合（日本、2022年）

JMTCヘルスケア投資有限責任組合（日本、2023年）

- ・ また、「未来への仕込み」においてデジタル・トランスフォーメーション（DX）も重要と位置付けている。以前からの取り組みのスピードアップが必要と考え、外部からデジタル戦略部長を招いた。また、2022年6月、当社の社外取締役役に味の素㈱で最高デジタル責任者を務め、同社のDXを推進するデジタル分野における高い専門性を有する福士博司氏が就任した。
- ・ DXを外部人材と内部人材の知見を掛け合わせて推進し、Society 5.0に対応した「守り」のガバナンス・セキュリティ強化と「攻め」の事業共創、イノベーション推進体制の構築に向けた議論を重ねている。

事業化プロセス

当社の事業化プロセスは全社QA体系に紐づいて構築されており、製品開発から事業化までのステージを5段階に分け、各ステージの充足条件をデザインレビューで確認している。

事業性評価

各ステージでデザインの妥当性を確認するが、特に本生産への移行を判断するステージ（DR-3）で厳密な事業化計画・事業性評価が行われる。

・ 定性評価：

・ 事業部門

3C（Customer、Competitor、Company）分析により、事業環境を確認の上、当初デザインしたビジネスモデルが構築可能か判断。

※上述（1. 事業戦略・事業計画）参照

・ 専門スタッフ部門

当社の専門委員会が定めた要件（製品安全レビュー、エコレビュー、原料調達レビュー、パテントレビューなど）が満たされているか確認。

・ 定量評価

・ 当社の資本コストから設定した事業化のハードルレートを定めている。

・ 事業化計画を算定基礎としたキャッシュフローから事業の採算性を算出し、当社のハードルレートを上回るかを確認する。

決議プロセス

「新規事業の事業化」は取締役会の決議事項に定められている。事業化提案を受けた場合、次のプロセスを経て事業化が決議される。

⇒企画審議会（経営会議の諮問機関）審議

委員長：企画部門の統括役員

委員：各専門部長（または準じる者）、各事業管理部長（または準じる者）

⇒経営会議 審議

議長：社長

構成：社長、副社長、事業本部長又は統括の地位にある執行役員

⇒取締役会 決議

議長：取締役会長

構成：取締役

(b) 経営者等の評価・報酬への反映

役員報酬は次の通り構成されている。

- ・ 基本報酬：短期インセンティブ報酬：長期インセンティブ報酬＝6：3：1
- ・ 事業の進捗状況は担当部門業績評価として短期インセンティブ報酬に反映される。担当部門業績評価は、構成員の過半数を社外取締役とする指名・報酬等諮問委員会が営業利益やROAの改善度などを総合的に勘案して決定する。
- ・ なお、本年より役員報酬を巡る社会的動向や業績向上への適切なインセンティブに関する検討を踏まえ、短期インセンティブ報酬の割合を引き上げた（昨年まで7：2：1）。

従業員（管理職）報酬：年2回の賞与は次の通り構成されている。

- ・ 個人業績：部門業績＝7：3
- ・ 事業の進捗状況は個人業績に反映されるだけでなく、間接的には部門業績にも反映される。
- ・ なお、本年より従業員が「成長」「誇り」「やりがい」を持ち、会社が各自の働きに報えるよう、個人業績の割合を引き上げた（昨年まで6：4）。今後も個人業績を重視する方向で割合を見直す予定。

(c) 事業の継続性確保の取組

- ・ 次世代経営人材育成の取り組みとして、選抜した人材に対して、経営幹部育成のための社内外の研修を計画している。さらに経験の幅を広げるため、事業運営や経営スタッフとしての業務を担うことで、経営センスを磨き、サクセッションプランにつなげている。
- ・ 経営層が交代する場合にも本事業が継続して実施されるよう、後継者の育成の際に当該事業の

意義を十分に理解させ、着実な引き継ぎを行う。

(3) 経営戦略における事業の位置づけ

経営課題、中長期的な企業価値の向上、経営戦略での位置づけ

- ・ 「2025中計」では「長期ビジョン」の目標として掲げた2030年度の売上高目標6,000億円と営業利益目標500億円を実現するための通過点として、2025年度までの4年間を「つくりかえる・仕込む」期間と位置づけている。売上高6,000億円・営業利益500億円は、現状の当社売上高・利益水準から考えると相当に高い目標である。この実現には、新規事業の育成に向けた研究開発投資、事業成長の基盤となる人材やDXへの投資など、しっかりとした先行投資が必要になる。
- ・ 各事業への成長投資にあたって全事業を「成長性（基準：年平均成長率4.5%）」「収益性（基準：資本利益率6.5%）」の2軸で4象限に分類し「重点拡大事業」に位置付けるフィルム事業、ライフサイエンス事業には引き続き積極的な投資を実施していく。
- ・ 本研究開発事業の成果は「重点拡大事業」であるライフサイエンス事業の売上目標（2025年度 400億円、2030年度 800億円）の実現に寄与する。さらに「要改善事業」に位置付けられた事業の正常化とあわせて、ROE目標（2025年 4.5%(当初7%から修正)以上）の実現にも寄与する。
- ・ また本研究開発活動によって、当社が保有する技術と知見が拡充、社会実装されることによって「長期ビジョン」で定めた当社グループが解決に貢献できると考える5つの社会課題のうち「脱炭素社会&循環型社会」「良質な水域・大気・土壌&生物多様性」に寄与できると考える。
- ・ 社会課題の解決を通じて人々が安心してくらせる「ゆたか」な社会を実現し、結果として当社の企業価値も向上させるスパイラルアップ、すなわち社会のサステナビリティに貢献するサステナブルな会社になれると考えている。

企業価値向上とステークホルダーとの対話推進

- ・ 当社は、時代の変化に対応し、持続的な企業価値向上を図るため、株主をはじめとする、全てのステークホルダーと適切な協働に努める。
- ・ 具体的には、株主をはじめとするステークホルダーとは、株主総会（1回/年）、アナリスト・機関投資家向け決算説明会（4回/年）、長期ビジョン・中計発表または進捗報告会（都度）などでの対話を通じてコミュニケーションをはかっている。ESG情報（非財務情報）についても、サステナビリティ説明会（2024年2月）を実施している。
- ・ これらの機会では、全社財務情報、各事業セグメントの業績結果、および今後の見通しについて説明している。本研究開発事業の成果はライフサイエンスのセグメント情報に反映される。検討の節目では本件研究開発事業を個別トピックスとして取り上げ、ステークホルダーと共有する。

(a) 取締役会等コーポレート・ガバナンスとの関係

- ・ 前述の通り、ライフサイエンス事業を全社の「重点拡大事業」と定め、経営資源を傾斜配分する。
- ・ ライフサイエンス事業の成長を実現する重要テーマとしてバイオサーファクタントの社会実装を設定し、代表取締役社長をトップとする全社横断型の体制を編成して事業推進を図る。

経営戦略上の位置づけ

- ・ 当社の研究開発テーマは、イノベーション部門が設定する「基礎研究テーマ」と、事業本部が設定する「事業開発テーマ」に大別している。
- ・ 「基礎研究テーマ」は、研究開発委員会（委員長：イノベ部門統括役員）で議論され、特に重点テーマの選定は経営会議の決議事項となっている。

(参考) イノベーション創出ビジョン

全社の長期ビジョンを受け、イノベーション部門のビジョンを策定した。

【宣言】

2050年に向けて、社会の持続可能な発展に資するために、私たちはさまざまな領域でイノベーションを実現する

【3つの施策】

①新事業領域への重点的テーマ配置

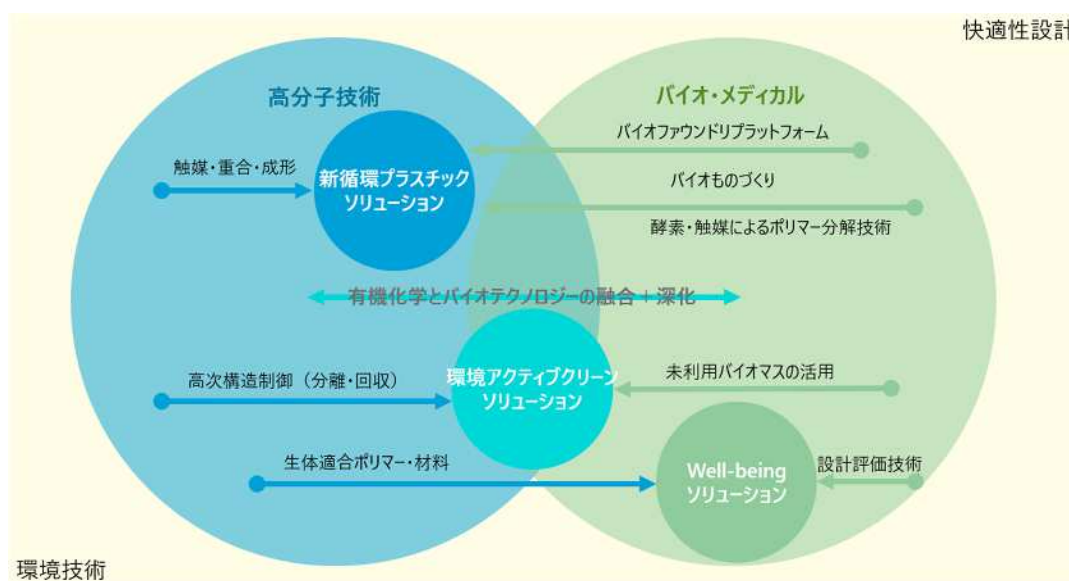
⇒「人(People)」軸と「地球(Planet)」軸を意識

②コア技術、事業の融合による新領域への挑戦(バイオメディカル×高分子技術)

⇒バイオものづくりを新たな基盤に

③新事業領域でのオープンイノベーションの加速

⇒異分野を含めた企業連携、スタートアップへの直接・間接投資、アカデミアとの連携拡大



- ・ 「事業開発テーマ」は、各事業本部が自本部の中期計画（および将来構想）の実現に必要なテーマとして設定する。各事業計画は全社計画に基づいて策定されるため、全社計画の検討プロセス

で事業開発テーマの位置づけも明確にされる。なお、全社の中期計画（および長期ビジョン）は取締役会の決議事項となっている。

意思決定状況

- ・ ライフサイエンス事業本部（バイオ事業総括部）が策定したバイオサーファクタントの社会実装に向けた事業戦略が当社の全社戦略と整合するかを審議し、事業戦略の実現に向け全社資源を投入した検討を開始することを当社の機関決定プロセスに従って次の通り決議した。

2023年 6月 1日 統括執行役員会(現在の経営会議) 決議

2023年 6月24日 取締役会 報告

- ・ これを受け、代表取締役社長をトップとする全社横断型の体制を編成し、バイオサーファクタントの社会実装に向けた活動を開始した。
- ・ 取締役会は執行側からの定期的な報告を通じて事業戦略の執行状況を監督し、課題が発生した場合は解決に必要なサポートを行う。
- ・ 本研究開発事業の実行は、ライフサイエンス事業本部／バイオ事業総括部が所管する研究開発部門が主体となるが、全社資源を投入した活動として下表の会議体を通じて、取締役会等でのモニタリング、および事業の環境変化に応じた見直しを図る。
- ・ 本研究開発事業を統括する役員は、目的・進捗・成果を適切に報告し、社内周知を図る。
- ・ ライフサイエンス事業の成長を実現する重要テーマとしてバイオサーファクタントの社会実装に関する計画の優先度は高く位置付けられている。
- ・ 従い、上記で討議・決定された事項は、各部門に速やかに伝達されて実行計画に落とし込まれ、実行される。

コーポレート・ガバナンスとの関連付け

- ・ 当社の取締役の選任、評価、報酬は以下の通り定められている。

取締役の選任

経営者としての知識、実績、経験、スキルに加え、全社的視点を備えていることを要件に候補者を選定し、職歴・ジェンダー・年齢などの多様性も勘案して指名・報酬等諮問委員会が指名する。

取締役会の評価

取締役会の機能をさらに向上させることを目的として、外部機関の助言を得ながら取締役会全体の実効性に関する分析・評価を実施する。

評価項目の中に、中長期テーマへの取組み、後継者計画と選任手続きへの取組みがある。

取締役の報酬（金銭報酬）

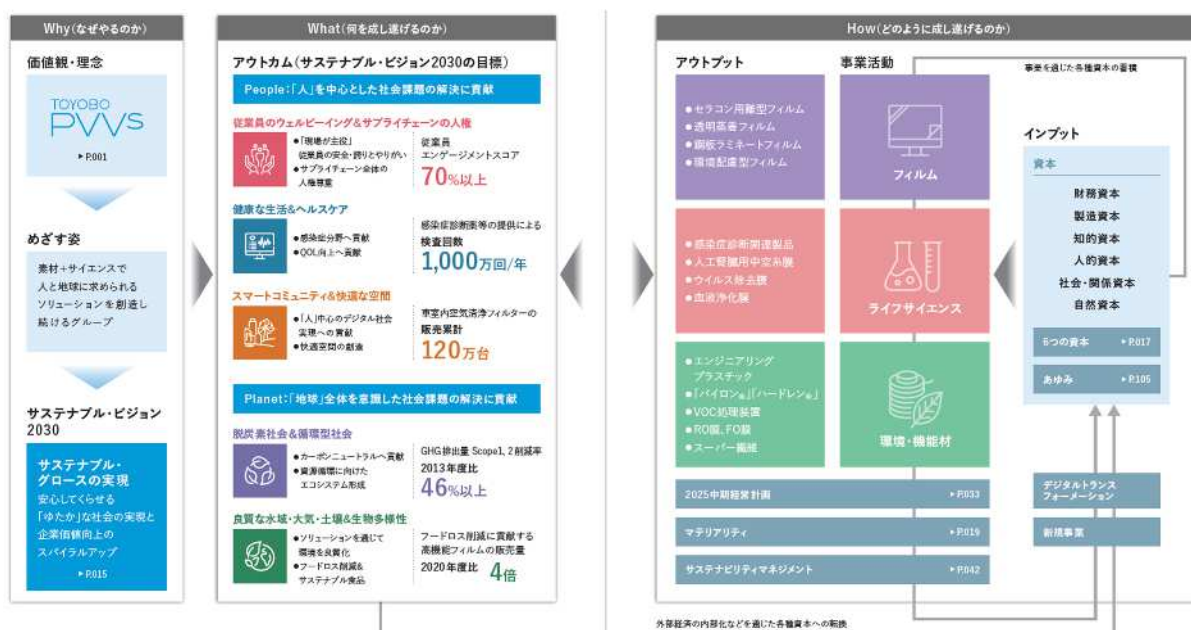
社内取締役は執行役員を兼務する。役員報酬制度は前述（2.（2）（b）項）の通りである。

(b) ステークホルダーとの対話、情報開示

- ・ 統合報告書等で当社の価値創造プロセス、TCFDへの取り組みを示している。

（当社統合報告書から抜粋）

■価値創造プロセス



- ・ 当社グループの企業理念体系「TOYOBO PVVs」を起点に、多様な資本を生かして、事業を通じてどのように価値を生み出し、全てのステークホルダーにとっての価値向上につなげているのかを示している。
- ・ このプロセスを通じて、当社グループは「人と地球に求められるソリューションを創造し続けるグループ」の実現を目指し、各種資本へ転換・蓄積していく。
- ・ 本研究開発事業は「地球」全体を意識した社会課題解決に貢献できる当社の長期ビジョンに資するテーマと位置づけている。

TCFDへの取り組み

- ・ 当社グループでは、気候変動が当社グループやステークホルダーにもたらす影響の大きさを認識するとともに、「脱炭素社会&循環型社会」をマテリアリティの一つとして特定している。
- ・ 2020年1月には、TCFD提言に賛同し、同提言にのっとった取り組みと開示を進めている。
- ・ 2°C未満シナリオと4°Cシナリオを踏まえ、「フィルム事業」のリスク・機会の抽出を下表のとお

り行った。次のステップとして、東洋紡グループ全体のリスクと機会を整理し、2024年3月期の有価証券報告書に記載した。

- ・ 今後、本研究開発事業を含む「ライフサイエンス事業」についても同様の展開を考えている。

社会の変化およびその影響	リスク／機会項目			当社グループの対策
①カーボンプライシングの導入・炭素価格上昇	リスク	中期	原材料価格の上昇 (炭素価格の転嫁など)	●サプライヤーへの働き掛け・連携(低炭素原料開発、生産技術支援など) ●原材料調達手段の多様化(複数購買・現地調達を拡大)
		中～長期	カーボンプライシングの導入・炭素価格上昇	●再生可能エネルギーの導入・調達拡大 ●生産プロセスの高効率化、省エネルギー化推進 ●自家発電用燃料の転換(脱石炭) ●カーボンフリー燃料(水素、アンモニアなど)利活用を検討 ●CCU・CCSなどの革新技術の導入検討
②脱炭素対応に伴うコスト影響	リスク／機会	中～長期	省エネルギー化推進・高効率設備導入などに伴うコスト増減	●生産プロセスの革新・超高効率化の追求 ●バリューチェーン全体における生産の高効率化(関係会社との統合・連携強化、M&A)
		中期	再生可能エネルギー導入に伴うコスト増減	●再生可能エネルギーの調達手段の選定
③低炭素の製品に対する要求の高まり	機会	中～長期	低炭素・脱炭素関連製品のニーズと需要の拡大	●環境配慮製品(GHG排出量削減貢献型製品)の生産・販売拡大 ●再生可能エネルギー／カーボンフリー燃料関連素材の開発と拡販
			環境配慮製品の各種認定・認証による拡販	●低炭素・脱炭素関連製品・技術の研究開発促進
	リスク	中期	石化原料由来製品の需要縮小、プラスチック規制強化	●リサイクル原料、バイオマス材の活用 ●循環型素材・製品の開発とリサイクルスキームの構築
			製品製造時の低炭素化要求	●再生可能エネルギーの導入・調達拡大 ●生産プロセスの高効率化、省エネルギー化推進 ●自家発電用燃料の転換(脱石炭) ●カーボンフリー燃料(水素、アンモニアなど)利活用を検討 ●CCU・CCSなどの革新技術の導入検討
④気温上昇に伴う風水害の激甚化	リスク	中期	災害多発による原材料の供給停止	●在庫水準見直し、複数購買の拡大
		中～長期	異常気象による設備損壊、操業停止	●BCP訓練実施とさらなる沿岸地域立地事業所の対策強化 ●生産拠点分散化、高耐久設備導入
⑤気温上昇に伴う製品需要の変動	機会	長期	気温上昇に伴う感染症対策(予防・治療)の需要増	●食品・パッケージ関連製品の需要拡大 ●感染症関連製品・技術の研究開発促進

- ・ 本研究開発事業が採択されたこと、事業化された場合に社会にもたらすインパクトについて、プレスリリースを行った。
- ・ 検討の節目では、株主総会、アナリスト・機関投資家向け説明会、四半期決算説明会、長期ビジョン・中計発表または進捗報告会などの対話を通じて、さらに統合報告書、株主通信、ウェブサイトを活用して本研究開発事業の進捗を継続的に発信する予定である。

ステークホルダーとの対話

- ・ 株主をはじめとするステークホルダーとは株主総会、アナリスト・機関投資家向け決算説明会、長期ビジョン・中計発表または進捗報告会などでの対話を通じてコミュニケーションを図っている。
- ・ これらの機会では、全社財務情報、各事業セグメントの業績結果、および今後の見通しについて、リスクも含めた積極的な開示に努め、幅広いステークホルダーに、当社への理解を深めて頂きたいと考えている。

- ・ なお、非財務情報についても、長期ビジョン説明会、ESG説明会、個別面談で対話する

(c) 企業価値に関する指標との関連性

当社の財務目標

- ・ 2025中期計画、長期ビジョンで掲げている財務目標は次の通りである。

	2023年度 実績	2025中計 目標	2030年度 イメージ
売上高（億円）	4,143	4,500	6,000
営業利益（億円）	90	250	500
営業利益率（％）	2.2	5.6	8.3
EBITDA（億円）	288	510	900
当期純利益（億円）	25	90	230
ROE（％）	1.3	≧4.5	≧9.0
ROIC（％）	1.3	≧4.0	≧7.0
D/Eレシオ（倍）	1.26	<1.40	<1.00
Net Debt/EBITDA（倍）	7.5	< 5.0	< 4.0

当社のPBR

- ・ 当社の過去10年のPBR推移は次の通りである（過去10年）。過去5年、PBR1.0倍を下回っており、特に直近は0.5倍前後と低い状態が続いている。

年 度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
期末PBR	1.01	0.91	0.96	1.02	1.03	0.71	0.57	0.68	0.50	0.48

- ・ これは同業（東証プライム、スタンダード）の平均値と比較しても低い水準に留まっている。
- ・ 市場区分 化学：1.1倍、繊維製品：0.8倍 （出典：Quick、2023年3月31日時点）

PBRの改善策

- ・ PBRの改善のため、財務面ではROEの向上が必要であると認識している。
PBR（株価純資産倍率）＝ROE（株主資本利益率）× PER（株価収益率）
- ・ ROEの向上に向け「要改善事業」の対策による資産圧縮と「重点拡大事業（フィルム事業、ライフサイエンス事業）」の成長による利益水準の切り上げを進める（2025中計、4つの施策の1つ「事業ポートフォリオの組み替え」）。
- ・ また、非財務面では「長期ビジョン」に照らしたESGへの具体策を実行し、成果・成長性を示すことでPERの向上につながると考えている。
- ・ 本研究開発事業は「重点拡大事業」の成長、「長期ビジョン」の具体策実行の両面で、当社の企業価値向上に貢献し、当社PBR改善への寄与が期待できる。

(4) 事業推進体制の確保

- ・ 本研究開発事業（バイオサーファクタントの社会実装）の事業化を目的とした、代表取締役社長をトップとする全社横断型の体制を編成している。
- ・ 上述（2.（3）（a）項）で示した会議体などを通じて、「監督」と「執行」の縦ライン、「事業本部」「イノベーション部門」「コーポレートコミュニケーション部門」と「企画部門」の横ラインが連携し、課題がある場合は当社意思決定プロセスに従い経営資源を機動的に投入できる体制となっている。

(a) 経営資源の投入方針

全社事業ポートフォリオにおける本事業への人材・設備・資金の投入方針

- ・ 本研究開発事業への詳細な資源配分は開示していないが、企業価値向上のためのキャッシュアロケーションとして、中計期間4年間の設備投資総額1,800億円のうち780億円を成長投資に配分している。「重点拡大事業」に位置付けるフィルム事業、ライフサイエンス事業には積極的な投資をしていくことを統合報告書などで発信している。
- ・ 本研究開発事業に係る経営資源はこれらの方針に従い、配分される。

本研究開発事業の活動初期段階での、事業本部に係る人員

研究開発に従事 9 名程度

- ・ 職務変更、新卒、キャリア採用により対応
- ・ 職務）生産技術開発、スキル）バイオ工学の知識

事業開発に従事 3 名程度

- ・ 職務変更により対応
- ・ 職務）マーケティング・営業活動、スキル）事業開発能力

- ・ 今後、活動の進捗に応じて、起動的に人材の補強を進めて行く。

既存・新規の設備・土地の確保・活用

- ・ 本研究開発事業の技術開発、製造拠点には当社敦賀事業所を予定している。
 - ・ 敦賀事業所は、従前より当社バイオ事業の中核拠点として機能してきたが、「長期ビジョン」「2025 中計」で示したライフサイエンス事業の成長を実現に向け、更なる整備・拡充に着手したところである。
- （参考）敦賀バイオ工場に約 65 億円を投資、製造設備を新設 PCR 検査試薬・遺伝子診断薬用原料の開発・生産体制を強化

- ・ 敦賀事業所には、今後もバイオ事業に関する継続的な拡大投資を計画している。

国費負担以外の資金

- ・ 現時点、本研究開発事業の社会実装に必要な資金として、次の通り試算している。
 総額 101 億円（2023 年～2030 年） 当初 116 億円
 ウチ、研究開発費 7.9 億円 変更なし
 販売関係費 2.7 億円（マーケティング、販促、運転資金ほか） 変更なし
 設備投資額 90,0 億円（試作機 10 億円、本生産機 80 億円×1 機）
 当初 106 億円（試作機 10 億円、本生産機 48 億円×2 機）
- ・ 国費助成の申請対象は研究開発費、設備投資額で、合わせて 40 億円(当初 50.4 億円)を予定している。従って、当社負担として 61 億円(当初 66.2 億円)を投じ、本研究開発事業の社会実装を実現することで、社会貢献と企業価値の向上を果したいと考えている。

機動的な経営資源投入、実施体制の柔軟性確保

- ・ 本研究開発事業の運営はライフサイエンス本部／バイオ事業総括部が主体となる。
- ・ 事業本部長は社内規定に定められた権限の範囲で、本研究開発事業の推進に必要な資源（ヒト・モノ・カネ）の投入は可能である。
- ・ 規定を超えた範囲については、コーポレート・ガバナンスの観点から本研究開発事業に特化した権限委譲は想定しておらず、既定の決裁プロセス（社長決裁、機関決定（経営会議決議、取締役会決議））が必要となる。
- ・ しかし、本研究開発事業を推進する全社横断体制を構築することで、縦ライン／横ラインの連携が強化され、事業本部長の権限を越えた意思決定についても迅速な対応が可能となっている。

目標達成に向けた外部リソースの活用

「2025中計」では「未来への仕込み」として、「オープンイノベーション」を重視している。これまで以上に当社の技術や強みを世の中に広げていくため、また、多様性・複雑化する社会課題を解決していくために多様なパートナーとの連携・協働を加速させる必要があると考えている。そこで、これまで以上に他社や大学・研究機関などのアカデミア、国内外のスタートアップなども含めた幅広い相手とのオープンな協働を通してイノベーションを活性化させ、新たな価値の創出・提供に取り組んでいく。

- ・ 本研究開発事業（バイオサーファクタントの社会実装）について、当社には物質としての知見は蓄積されているものの、社会実装に向けた新たな用途開発に関する知見は多くない。

- ・ 特に農業用展着剤や飼料配合剤などの農業用資材はこれまで当社に取扱いの実績がなく、効果効能の科学的根拠を担保するためのアカデミアのサポート、顧客や業界団体とのリーチの獲得にビジネスパートナーのサポートが必要であると認識している。当社が不足する資源については外部リソースを積極的に活用し、本研究開発事業の推進を図っている。
- ・ なお、すでにアカデミアでは産業技術総合研究所、北海道大学と共同研究を、ビジネスでは農業展着剤のブラジルでの展開において当社子会社（TOYOBO DO BRASIL PARTICIPACOES LTDA.）との協業による市場開拓を開始している。

計画の方針見直し

- ・ 本研究開発事業の社会実装として有望な農業用展着剤、衛生材用途ではすでにプロトタイプを潜在顧客に提供しフィードバックを得る段階にあり、評価結果をもとに処方の見直しを行う。これらの用途は処方に限らず、各フェーズの生産量と価格設定、設備投資のタイミングについてもアジャイルに計画を見直した。
- ・ 飼料配合剤は現時点で POC が確認された段階である。今後顧客のニーズのマッチングを行っていく段階にあるが、顧客フィードバックに合わせてアジャイルに計画を見直す。

(b) 専門部署の設置と人材育成

専門部署の設定

- ・ 上述（2.（1）（a）項）の通り、本研究開発事業（バイオサーファクタントの社会実装）の事業化を目的とした、代表取締役社長をトップとする全社横断型の体制を編成した。
- ・ 事業担当部門では半期ごとに事業企画検討会を開催し、事業環境の変化を検証するとともに、自社のビジネスモデル、事業計画の修正、それに伴う開発テーマの改廃を行っている。

人材育成

- ・ 本研究開発では、研究開発の実行部隊のリーダーは 40 歳代と 30 歳代、実務担当者は 20 歳代が中心となっている。将来の産業構造転換に対応する人材に成長機会を提供する。マーケティング部隊のリーダーは 40 歳代、実務担当者は 30 歳代が中心となっている。
- ・ 人的資本の価値は最終的には「将来キャッシュフローの創出」に貢献すると認識し、従業員の個性を尊重し、個々の能力を発揮できる働き方をサポートすることで、多様な人材が活躍できる環境整備に取り組んでいる。そのために、人材育成計画を策定・開示し、教育への投資を増額している。
- ・ 本研究開発事業が社会実装された頃、当社の中核人材となる若手・中堅社員にも本活動への参画機会を与え、会社の成長と一人一人の成長を同時に感じ、誇りとやりがいを持たせることで、人材の質（スキル・モチベーション）の維持向上につながると考えている。