

# 味の素グループのデジタル変革(DX)

## —食と健康の課題解決企業へ—

発行日	改訂履歴
2021年1月12日	初版発行
2021年1月18日	一部用語表記微修正
2021年9月27日	役職名および体制の一部変更の反映
2022年6月1日	体制変更の反映
2022年6月23日	役職名一部変更の反映
2022年10月11日	統合報告書等改訂を反映

# 味の素グループのデジタル変革(DX) —食と健康の課題解決企業へ—

## 内容

.1. ASV(Ajinomoto Group Shared Value)経営の進化に向けて	2
1.1. 食と健康の課題解決企業へ —パーパス(志)経営への転換を「スピードアップ×スケールアップ」で加速—	2
1.2. DXで「食と健康の課題解決企業」へ	2
1.3. 無形資産への投資でASV経営を進化させる	3
1.4. 味の素グループにおけるDX推進の4ステージ	4
.2. 味の素グループのDX推進全体像	5
2.1. DXの進捗とサステナビリティへの貢献	5
2.2. CDOとDX推進委員会の設置	6
2.3. DXを加速するCIOとCXO	6
2.4. 機能軸でDXを推し進めるDX推進小委員会の設置	7
2.5. 主要コンソーシアム・勉強会等一覧	8
2.6. DX推進のリスクと対策	10
2.7. DXによる企業価値向上サイクルの設計	11
2.8. DXのゴールと重点KPI	12
.3. 味の素のDXステージ	13
3.1. DX1.0/OE	13
3.1.1. 全てのDXステージでオペレーションを磨き上げる	13
3.1.2. オペレーショナル・エクセレンス(OE)の導入	14
3.1.3. 個人・事業・組織の共成長	15
3.2. DX2.0	16
3.2.1. 経営のエコシステム変革 —経営のスマートネットワーク化—	16
3.2.2. 経営のスマートネットワーク化事例	17
3.2.3. 事業のエコシステム変革 —顧客体験を軸にした事業のエコシステム変革—	19
3.2.4. 事業のエコシステム変革に向けたビジネスモデル点検	20
3.2.5. 顧客起点でのパーソナライズドマーケティング	21
3.2.6. スペシャリティとイノベーションの方程式	22
3.2.7. ビジネス×研究開発	23
3.2.8. スマートSCM	24
3.2.9. スマートファクトリー	25
3.3. DX3.0からDX4.0へ	27
3.3.1. 事業モデル変革	27
3.3.2. DX3.0からDX4.0へ —新事業創出事例—	28

## 1. ASV(Ajinomoto Group Shared Value)<sup>1</sup>経営の進化に向けて

### 1.1. 食と健康の課題解決企業へ ―パーパス(志)経営への転換を「スピードアップ×スケールアップ」で加速―



当社グループは食と健康の課題解決企業として、社会変革をリードする存在でありたいと願っています。その様な存在になるための味の素グループの最大の課題は、力強い成長力の回復です。この課題を克服することなくして、社会変革をリードする存在にはなり得ません。この課題を解決するために欠かせないのが、経営の「スピードアップ×スケールアップ」(頭文字をとってS×S:エス・バイ・エスと読みます)です。新しい執行体制の下、ASV 経営の進化、「志×熱×磨」の追求、そして経営のS×Sを経営方針として明確にしました。その方針に基づいて当社グループでは、オペレーション変革、エコシステム変革、事業モデル変革、イノベーション創出、技術資産強化、ブランド価値向上、人的資産強化等多くの変革に取り組んでいます。それらの取り組みに使えるデジタル技術はフルに活用してスピードアップとスケールアップを図ってきています。

広義のデジタル・トランスフォーメーション(DX)とは社会のデジタル変容を意味するものと捉えておりますが、当社グループでは「アミノ酸のはたらきで食と健康の課題解決」をパーパス(志)として、社会価値と経済価値を両立させるASV経営を進化させ、「志×熱×磨」を追求し、「スピードアップ×スケールアップ」を図る手段としてDXを推進しています。そして当社グループが真の意味で「食と健康の課題解決企業」に変革することをDXの目的としています。

藤江太郎 取締役 代表執行役社長 Chief Executive Officer (CEO)

### 1.2. DXで「食と健康の課題解決企業」へ

当社グループのDXは、2019年にDX推進委員会およびDX推進部を立ち上げ、それまで局地的に行われていた活動を統合し、グループ関連企業を含めグローバルに全面展開を開始致しました。「食と健康」は、重大な社会的課題の一つであり、ESGとも密接にかかわっており、当社グループのみならず、他企業団体、行政などの重要関心事項でもあります。従前より当社グループはASVを掲げて社会的課題の解決と事業(経済)成長の両立を戦略としてきましたが、この考え方を「食と健康の課題解決企業」というパーパス(志)で裏打ち・強化して、これを外部発信したことにより、当初より志向していました他企業団体・行政・アカデミア・医療機関・栄養士などとの連携が加速しはじめ、結果として連携効果(COLLECTIVE IMPACT)を発揮できるようになってきています。



デジタル技術のもつスケラビリティ(拡張性)、スピルオーバー(汎用性)、シナジー(結合による付加価値)は、このような連携を可能にする大きなファクターと認識し、DXによる企業変革の必要要件として企業全体のリテラシー向上に努めています。当社グループは「食と健康の課題解決企業」として生まれ変わり、社会のデジタル変容の良きパートナーとなり、「食と健康の課題解決」にリーダーシップを発揮し続けて参ります。

香田隆之 執行役専務 Chief Digital Officer (CDO)

<sup>1</sup> [https://www.ajinomoto.co.jp/company/jp/activity/csr/pdf/2018/SDB2018\\_P5-6.pdf](https://www.ajinomoto.co.jp/company/jp/activity/csr/pdf/2018/SDB2018_P5-6.pdf)

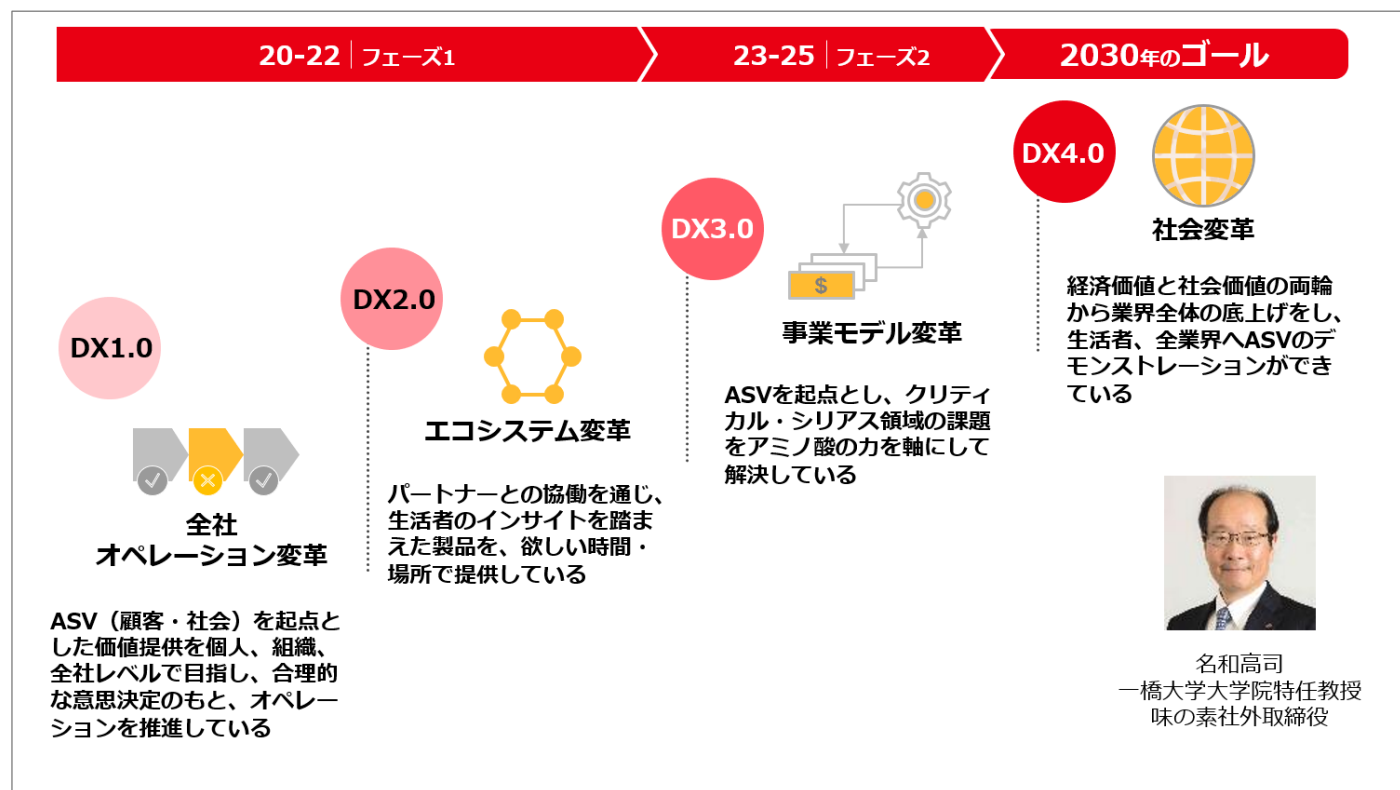
### 1.3. 無形資産への投資でASV経営を進化させる

食と健康の課題解決というパーパス(志)の達成のために、組織資産、人材資産、技術資産、顧客資産など、無形資産への投資を拡大し、有形資産への投資は重点化した事業に絞ります。デジタル、DX 関連の知識、情報の獲得、人的能力拡大への無形資産への投資は、社会のデジタル変容にともない、拡大していく方向です。DX を含めた無形資産への投資を、ESG のアウトカム、サステナビリティの向上につなげ、結果としての企業価値向上、ブランド価値向上を実現し、社員のエンゲージメントもさらに向上するといったポジティブな企業価値の向上サイクルの形成を目指します。このサイクルの形成こそが ASV 経営の進化の目指す方向性です。また、重点事業を通じて人々の生活をより良くし、地球の持続可能性を高めることで企業価値向上を図り、ビジョンの実現を目指します。



## 1.4. 味の素グループにおけるDX推進の4ステージ

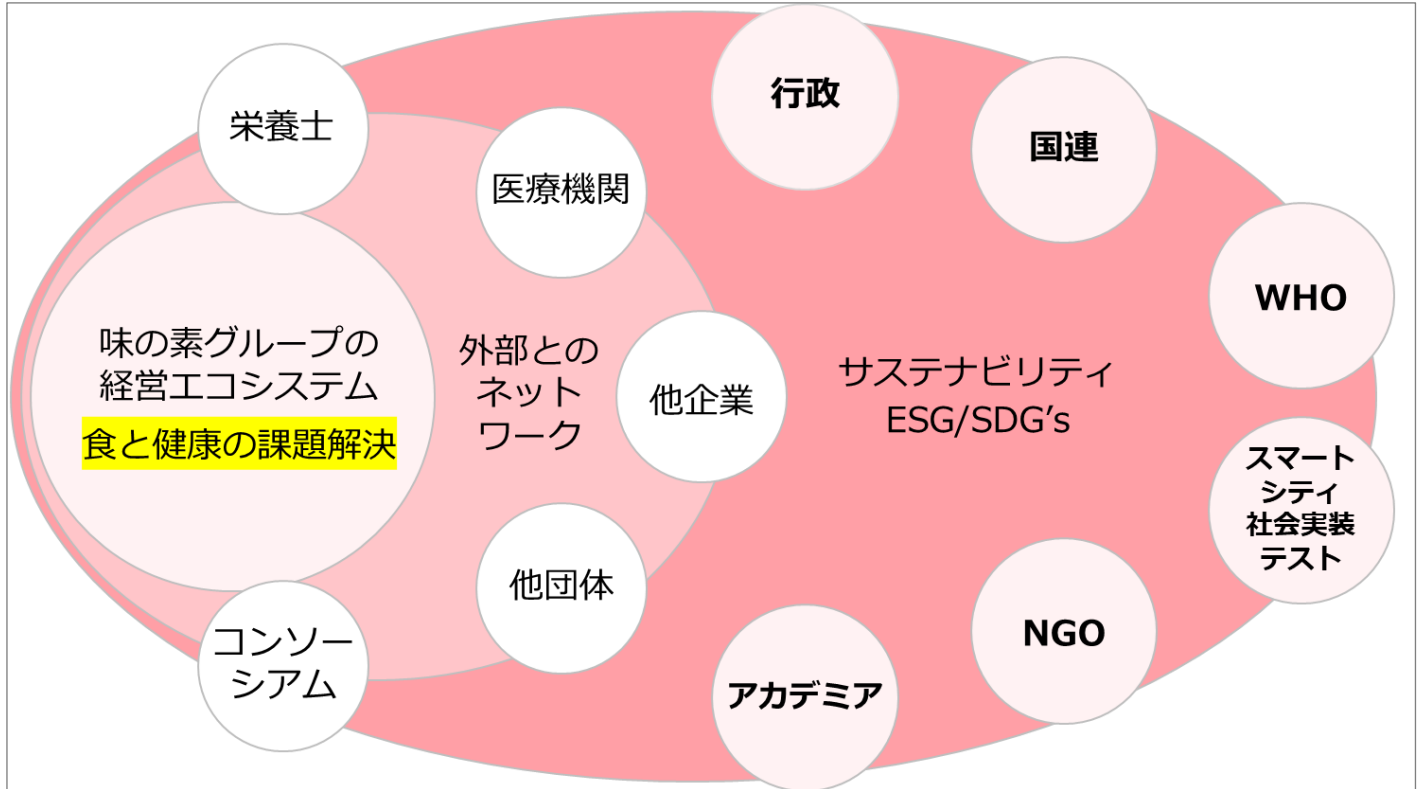
海外を含めた当社のような様々なグループ、企業、事業の足並が共通のゴール、ステップでDXを推し進めるため、DX(n.0)モデルを採用しました。これによって全組織の進捗状況が一目瞭然にわかるようになり、必要な情報の提供や支援を行いやすくなりました。また、組織間での健全なベストを目指した競争や、新たな価値創出を目指した協創がみられるようになりました。



## 2. 味の素グループのDX推進全体像

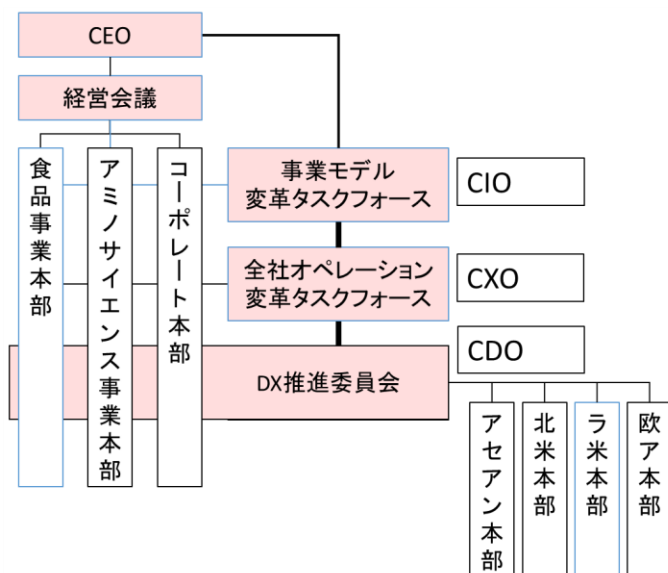
### 2.1. DXの進捗とサステナビリティへの貢献

DX1.0で全社のオペレーション力を飛躍的に高め、DX2.0で食と健康の課題解決企業として自社内外とエコシステムを確立します。DX3.0でビジネスモデルを変革しながら、他企業・他団体と食と健康の課題解決の広いネットワークを形成し、COLLECTIVE IMPACTによって課題解決能力を高めます。DX4.0ではESG/SDGsに貢献する社会の良きパートナーとなり、食と健康の課題解決に関してネットワーク、インパクトを広げるべくリーダーシップを発揮する事を目指します。



## 2.2. CDOとDX推進委員会の設置

CDO がリーダーである DX 推進委員会を設置し、本社 3 事業本部の縦ラインを機能軸としてサポートしています。同時に、グローバルに展開する 4 地域本部とは、年 2 回の合同推進会議をダイレクトに行い、DX 推進の最新情報、ベストプラクティスをグローバルに共有しています。DX 推進のレベルを上げるため、一橋大ビジネススクール名和教授(当社社外取締役)にアドバイスいただいております。また、CDO CLUB JAPAN<sup>2</sup>への加入、他企業団体、アカデミアなどとも協創、協業のネットワークの拡大を図っております。オペレーションと事業モデル変革の強化のため、CXO(Chief Transformation Officer)とCIO(Chief Innovation Officer)を任命しました。DX とは、広義には、社会のデジタル変容の事をいいます。当社グループは、食と健康の課題解決を通じてグローバル社会のデジタル変容をサポートする良きパートナーであり続けます。



## 2.3. DXを加速するCIOとCXO

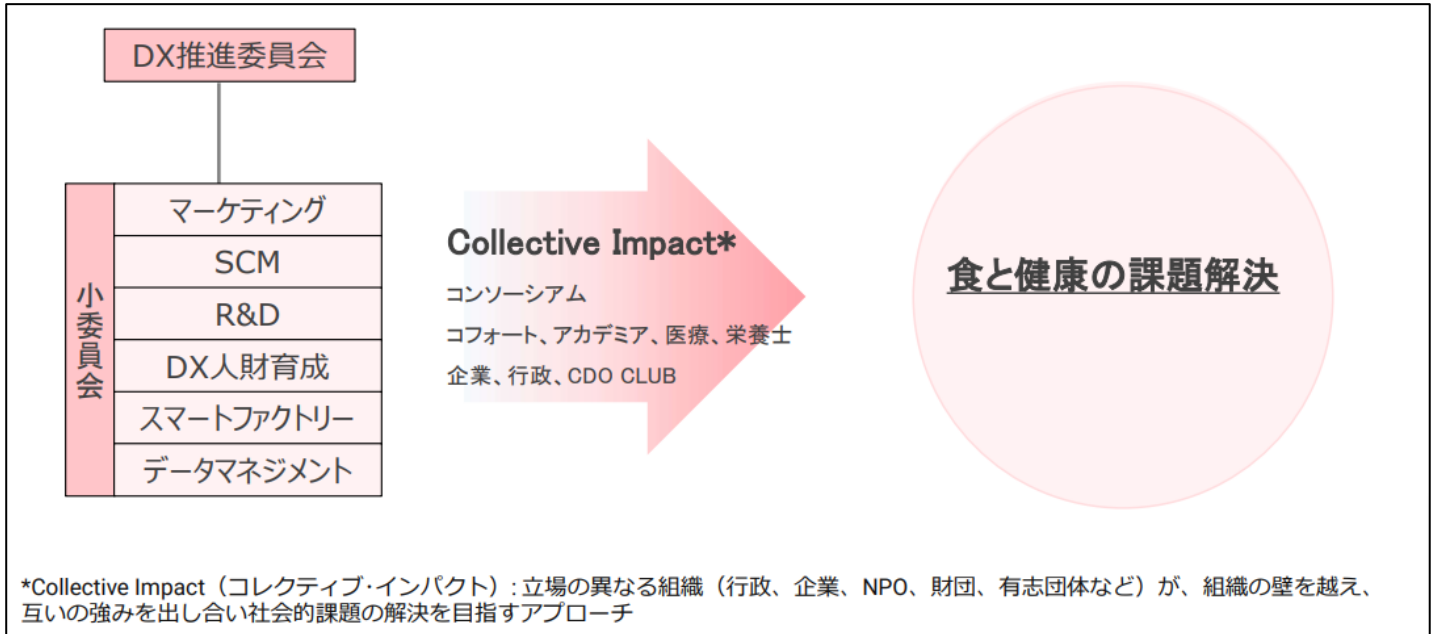
白神取締役代表執行役副社長が R&D や新事業開発、ベンチャー投資などを統合して新たな事業モデルを創出するべく、CIO を引き続き担当し、事業モデル変革を強力に推進します。CDO の香田執行役専務が OE (オペレーショナル・エクセレンス)、働き方改革、スマートコーポレートなどのプロジェクト等を推進し、オペレーション変革(DX1.0)を加速するためにCXOを兼務しています。両者とも、DX 推進には CEO のもとワンチームとして協働します。



<sup>2</sup><https://cdoclub.jp/cdo-club-japan/>

## 2.4. 機能軸でDXを推し進めるDX推進小委員会の設置

食と健康の課題解決をパーパス(志)としているため、味の素社のDXは、最初から社内変革だけでなく、他社団体、行政、アカデミア、顧客、医療機関、栄養士などとの価値協創、協業によるCOLLECTIVE IMPACT(\*)の創出を目指しています。これらの機能グループも社内外の組織と連携プレーするときには、自在な組み合わせでクリエイティブな協創、協業ができるように、フレキシブルな運営がなされています。現在は、マーケティング、SCM、R&D、DX人財育成、スマートファクトリー、データマネジメントの小委員会を設置しています。





## 2.5. 主要コンソーシアム・勉強会等一覧

当社グループでは、他社との協業や外部サービス活用、コンソーシアムへの参画を積極的に行い、機能毎の DX 推進を強化しています。

### 【コンソーシアム・勉強会等一覧】

事業分野	名称	主催者等	期間	概要
アミノ インデックス®	LINC (Life Intelligence Consortium)	京都大学・ 理化学研究所 など	2020.9-2023.09	2020年9月より、新たに一般社団法人として第2期の活動が開始し、当社としても継続参加中。製薬・ライフ系企業とIT企業とアカデミアが共創して創薬及びその関連事業領域の研究開発プロセスのDXを推進することで、関連諸分野の産業振興に資する国際競争力強化と、国民の健康寿命の延伸及びQOL向上を目指す。当社グループはこのうち「AI基盤」「人材育成」のPJに参画。
食品・アミノ インデックス®	弘前大学 COI	弘前大学	2020.7-2026.3	食・生活と健康に関する日本最大のコホート研究のビックデータを活用し、生活習慣改善につながる意識変容・行動変容のアルゴリズムを開発し、他社も交えて食と健康のエコシステム構築を目指す。
電材	IOWN	NTT	2020.11-	2030年実現を見据えた光通信ネットワーク情報処理基盤技術の構想に関するコンソーシアム。
電材	次世代グリーン データセンター 用デバイス・シ ステムに関する 協議会	産業技術総合 研究所	2022.7-	産総研が中心となり、材料、分析、基板の各メーカーが光回路と電気回路を混載したパッケージ基板(Co-Package Optics)の構築と実装に向けたプロジェクトを推進する。
バイオ 医薬用培地	成均館大と共同 研究継続中	A*STAR/ 成均館大(KR)	2018.10-2021.9	動物細胞培養時の培地組成、OMICSデータと培養成績を基に機械学習モデルを構築し、良好な培養成績を示す培地成分を特定する。
再生医療用 培地・素材・ 細胞治療支 援	幹細胞の培養 法・培養工学の ためのコンソー シアム	味の素、大阪大 学など	2017.11-	幹細胞の培養法・培養工学に関する知見を広く共有し、再生医療・細胞治療の発展に貢献する。
再生医療用 培地・素材・ 細胞治療支 援	ヒト細胞加工製 品の製造に向け た QbD に基づく 管理戦略の構 築と新たな核と なるエコシステ ムの構築(ACE)	大阪大学など	2020.11-	細胞製造に関して新たな QbD アプローチを提案する。当社が関わる試薬資材品質 WG においては、他家細胞由来製品を進めるにあたり重要な原材料組織の調達に関する課題について議論する。

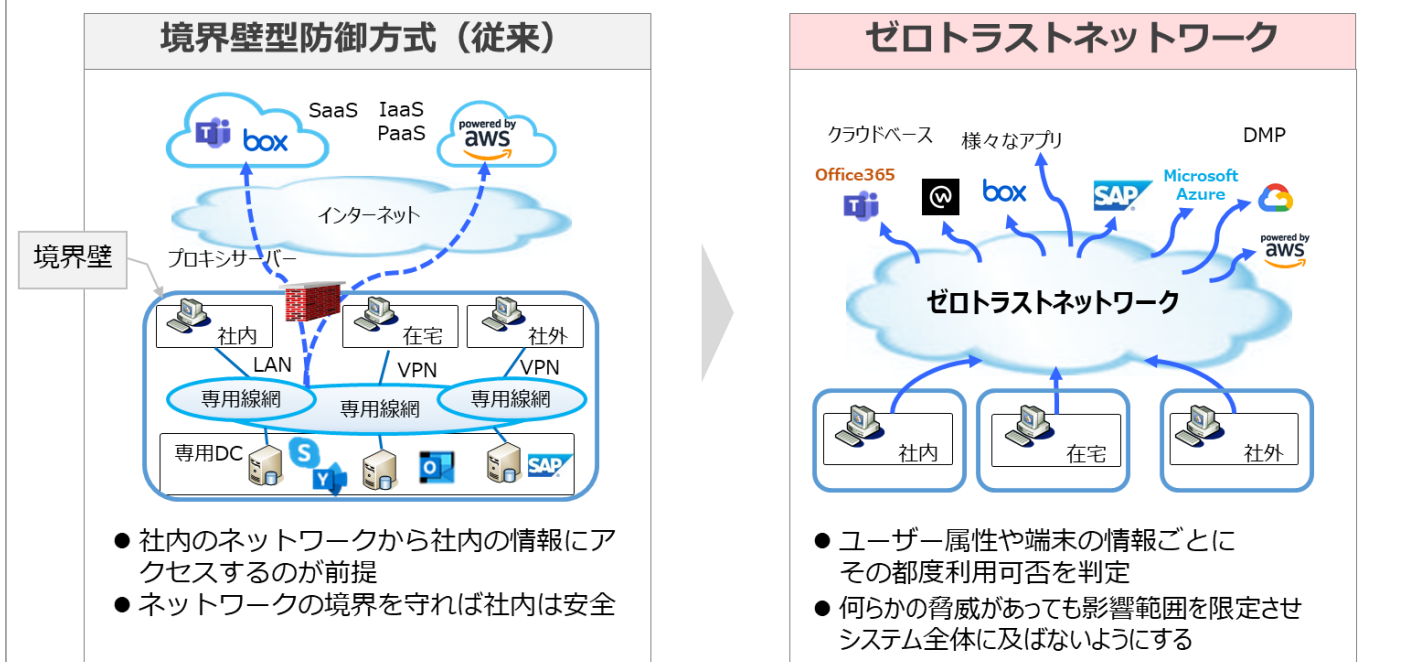
事業分野	名称	主催者等	期間	概要
発酵	Connected Industries 推進のための協調領域データ共有・AI システム開発促進事業	ちとせ研究所・東京大学・長岡技科大など	2019.9-2023.3	微生物を培養する過程で経時的に非侵襲なデータを収集して解析し、効率的に微生物を生産するための指標の同定を目指すプロジェクトを実施中。
コンシューマ 一商品一般	CGF(Consumer Goods Forum) Data Leapfrog プログラム	CGF		消費者の商品属性に関する正しい情報の提供。ネスレ、P&G など CGF 関連 40 か国 87 社が参加。日本では当社とイオンが共同座長を務める。
コンシューマ 一商品一般	社団法人 リテール AI 研究会	正会員 101 社、 流通会員 27 社、賛助会員 112 社 ※味の 素は正会員 AGF は賛助会 員		流通業界を DX で変革するための情報の提供、具体的な実験の実施、業界標準化活動
	社団法人 CDO CLUB JAPAN	60 社、味の素 はラウンドテー ブルメンバー		デジタル時代の企業変革をリード、人財育成/紹介、教育、セミナー、国際交流

## 2.6. DX 推進のリスクと対策

DX 推進のリスクは、①サンク(消失)性、②企業データ、個人情報の漏洩、流失、③GDPR(一般データ保護規則)などのデータの取り扱いに関する事故や法令違反などです。①サンク(消失)性は、デジタルへの投資(人財、情報、データなど)が情報や知識などに対する無形資産の投資である事から、その投資がうまくいかない時に、価値が消失(ゼロ化)する事を意味します。投資に関しては、有形無形を問わず、企業等提携委員会、投融資委員会等を設置してあり、デジタル関連への投資の場合には、このサンク性を厳しくチェックします。②企業データ、個人データの流失に関しては、情報リスク委員会主導で、IT システムのセキュリティーの強化(ゼロトラストネットワーク構築等)によって、外部からのスパイウェアの侵入やハッキングを防止する事、および企業行動委員会を通じての啓発活動の両面でリスク対応します。③GDPR 対応は、経営リスク委員会をトップ組織として、情報セキュリティー委員、専門家、外部アドバイザーを入れ、グローバルに完全な対応をする体制を組み、リスク対応します。下図に IT 将来構想とその取り組み方を示しました。

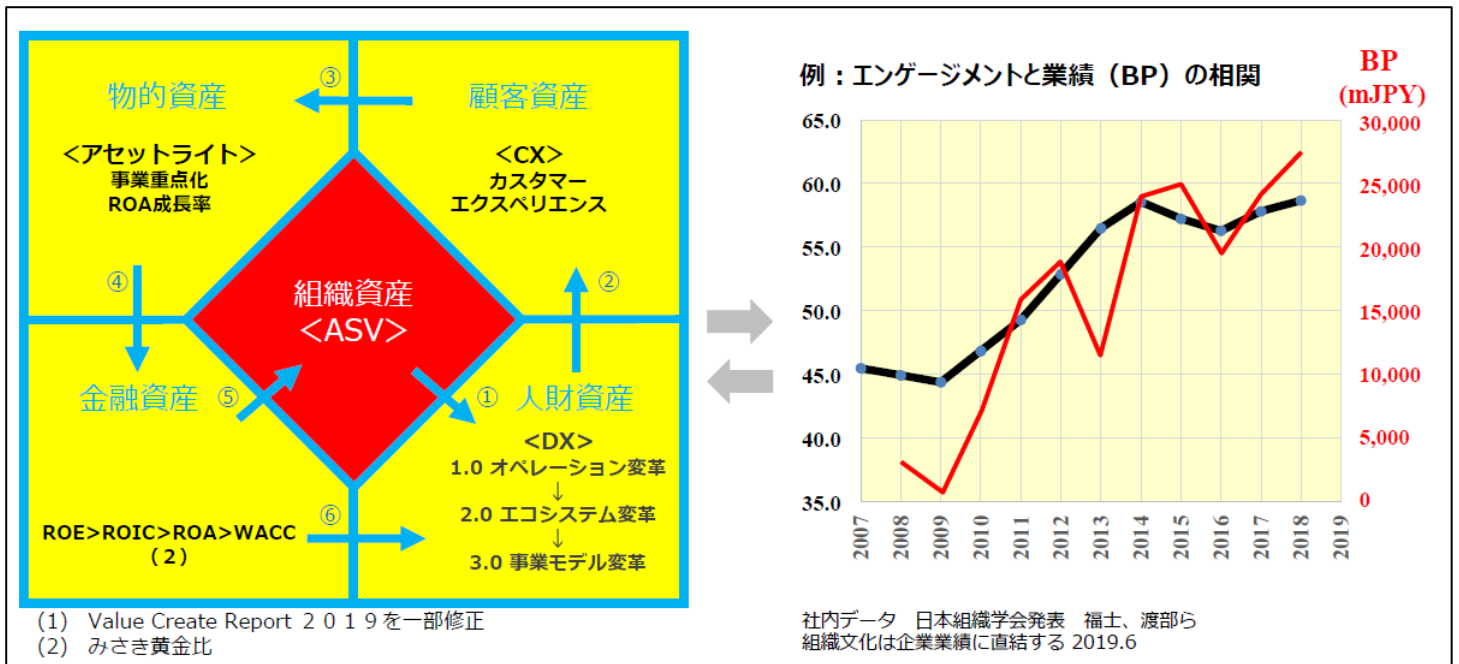
セキュリティが担保された状態で個人の働く環境を自由に設定できるようなIT基盤を構築する。

- ・ オンプレミスのゼロ化を目指した「クラウド化」
- ・ 開かれたネットワークでありながらセキュリティが確保された「ゼロトラストネットワーク」



## 2.7. DXによる企業価値向上サイクルの設計

社員のエンゲージメント(人財資産)が高まれば、業績が向上する事が当社の10年のデータで証明されています(右図)。業績は、企業価値に直結する数字ですが、その企業価値が形成されるプロセスもわかっています(左図)。この価値向上プロセスは、人財資産→顧客資産と見えない(無形)資産の価値向上でスタートし、顧客資産を物的資産(有形資産)に変え、そこで効率的なオペレーションをして金融資産に転換することで財務的な企業価値やこのプロセスで蓄積させた無形の組織資産(文化)も同時に高まるサイクルです。このサイクルを効率的に高速度で回すためには、デジタル技術を用いて見えない資産をデータ変換して見える化をおこない、集積したデータを有効なアルゴリズムで解析してオペレーションを高度化、高速化する事が重要です。すなわち、DXは、デジタルテクノロジーを活用して企業価値向上サイクルを見える化し、高度化、高速化する取組みであるという事ができます。これが当社グループのDXによる企業価値向上サイクルの設計です。



## 2.8. DX のゴールと重点 KPI

DX のゴールは、全社と同一です。ROIC、オーガニック成長率、重点事業売上成長率、単価成長率が、事業の数値目標であり、ESG は、気候変動、資源循環、サステナブル調達の分野で、数値目標を掲げています。DX によって企業内の見えなかった(無形)資産を見る化でき、企業価値の向上プロセスを効率的、高速回転できるようになる原理については説明した通りで、企業価値の向上は、無形資産である人財資産、すなわちエンゲージメントの向上から始まります。かかる意味において DX の重点 KPI(下図 赤枠)として、グループ社員のエンゲージメントスコア、及び DX 人財(ビジネス人財、システム開発者、データサイエンティスト)の教育、採用による増強数を掲げました。

		20-22 フェーズ1 構造改革				23-25 フェーズ2 再成長	2030年の ゴール
		FY19 (実績)	FY20 (実績)	FY21 (実績)	FY22 (予想)	FY25 (目標)	
<b>効率性</b>	ROIC (>資本コスト)	3.0%	6.9%	7.9%	8%	10-11%	13%
<b>成長性</b>	オーガニック成長率(前年比)	0.3%	▲0.6%	6.8%	約11%	5%	5%
<b>重点 KPI</b>	重点事業売上高比率	66.5%	66.6%	68.7%	約71%	80%	80%~
	従業員エンゲージメントスコア ("ASVの自分ごと化" <sup>1)</sup> )	55%	64%	61%	-	80%	85%~
	単価成長率(前年比) (海外コンシューマー製品) <small>(COVID-19影響含む)</small>	約5%	2.8%	4.8%	約8%	3%	3%

<DX人財増強計画 (KPI)>					
	FY20	FY21	FY22	FY23-25	FY26-30
ビジネスDX人財	20人(現在) → 100人体制へ			200人体制へ	全員ビジネス人財へ
システム開発者	50人(現在) → 200人体制へ			200人体制の維持	
データサイエンティスト	10人(現在) → 20人体制へ			30人体制へ	50人体制へ

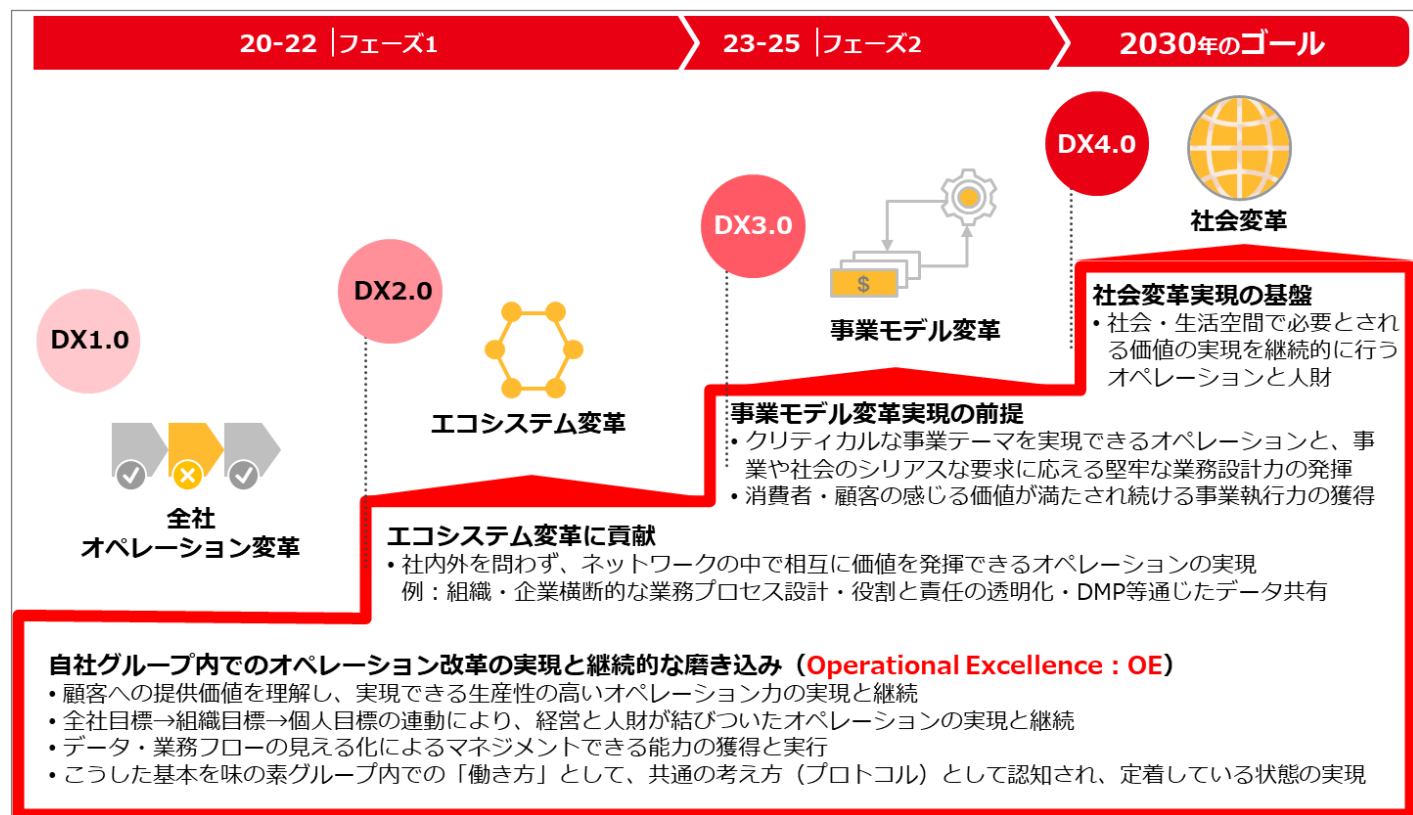
「ビジネス DX 人財」については、味の素(株)において 2020-2022 年度の 3 年間で 100 名体制を目指して初級・中級・上級の教育プログラムを開始したところ、2020-2021 年の 2 年間で従業員の約 60%に相当する延べで 1865 名が認定を取得しました。国内外のグループ会社においても順次、育成カリキュラムの導入準備・開設を進めています。

### 3. 味の素の DX ステージ

#### 3.1. DX1.0/OE

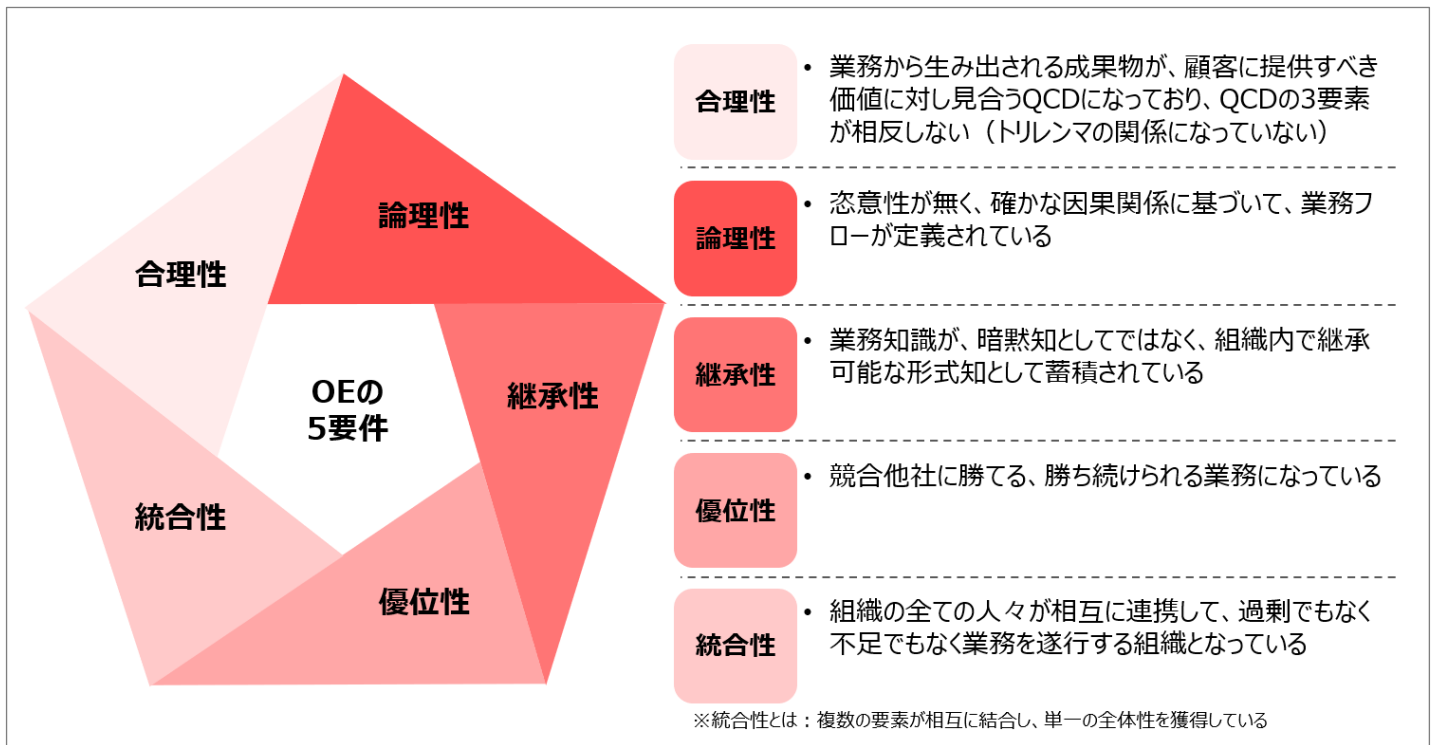
##### 3.1.1. 全ての DX ステージでオペレーションを磨き上げる

オペレーションは、変革の土台であり永続的な活動です。したがって全ての DX ステージにおいてオペレーションを磨き上げ、レベルを継続的に高めていく必要があります。



### 3.1.2. オペレーショナル・エクセレンス(OE)の導入

当社グループでは、オペレーションをグローバルに全職場でレベルアップ、変革するために OE(オペレーショナル・エクセレンス)を導入しました。OE は、競争優位を生み出すために、個人とチームが共成長しながら、顧客起点の問題解決と価値創出のために全てのオペレーションを徹底的に磨きあげるという考え方・手法に基づく継続的な変革活動です。合理性、論理性、継承性、優位性、統合性の 5 つの要件を満たしながら、徹底的なデータに基づくマネジメントを行います。



### 3.1.3. 個人・事業・組織の共成長

「食と健康の課題解決こそが ASV の実践である」というパーパス経営の理念の浸透こそが、全社員がワンチームになれる一番重要な事項です。

この理念の浸透に果たす CEO の役割は非常に大きいです。組織のパフォーマンスが個々の従業員のパフォーマンスの総和を上回ることが期待されますが、そのためには個人目標と組織目標をきちんとアラインする事が必要で、そのために当社では個人目標プレゼンを全社に導入しました。このアラインメントにより個々、組織のエンゲージメント(スコア)があり、組織パフォーマンスが個人の総和以上に発揮されるようになります。この取組みでは個人や組織の力量や自信がどんどん上がって行く事が実施回数を増すごとに感じられます。デジタルをはじめ種々の教育プログラムを実行し、個人、組織のパフォーマンスを高めると同時に、成果を出した個人、組織の結果を全社のアワードなどで共有し、さらにエンゲージメントを高める仕組みを用意しています。

こうした個人/組織/事業の共成長サイクルを磨きこむと、顧客起点の自発型企業文化へカルチャーも変化していき、この企業文化をベースにして当社グループは ASV を実現して参ります。

この共成長サイクルの実現に向け CXO、CDO のみならず、人事管掌役員もサポートを行います。また全社オペレーショナル・エクセレンス実装の伴走者である OXYGY 社のサポートも受けながら推進しております。

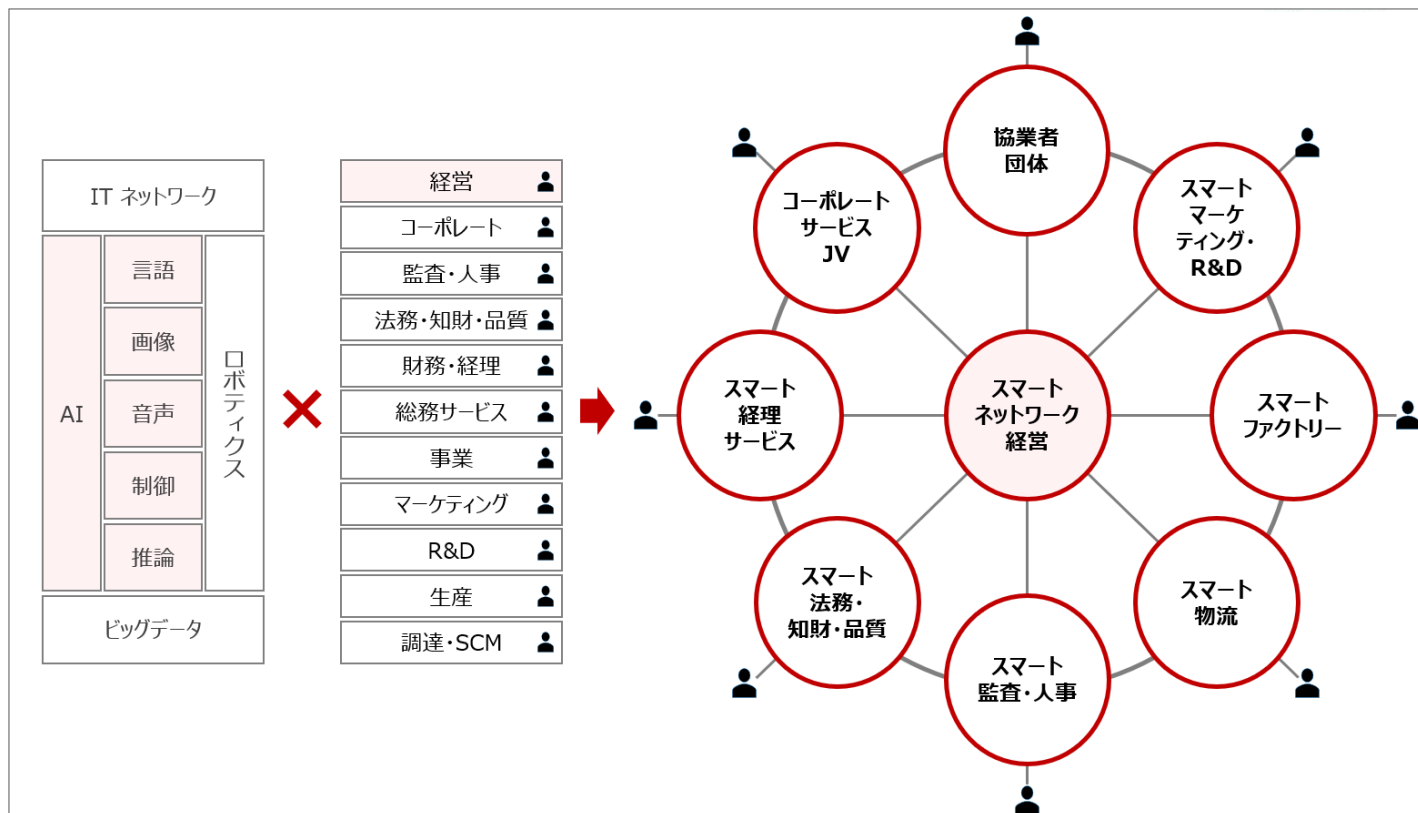




### 3.2. DX2.0

#### 3.2.1. 経営のエコシステム変革 —経営のスマートネットワーク化—

当社グループの経営のエコシステム変革は、経営をスマートネットワークする事です。COVID-19 で明らかになったように、リモートワークなどの新たな働き方は今後ますます加速すると考えられます。当社グループも伝統企業に特有な階層がはっきりした縦型組織での経営でした。社員もそれぞれの組織に固定化されていましたが、デジタルテクノロジー、IT システムの発達によって、各々の組織の機能が高度化するのみでなく、それらが社外を含めたネットワークを形成し、社員も様々な働き方と責任でこれに参加するスマートネットワーク経営になると考えています。スマート化のためには、コーポレートサービスの JV 化、アウトソース化、サービス会社としてスピノフなどの施策も行っています。このような、スマートネットワーク経営が当社グループの目指す経営のエコシステムです。



### 3.2.2. 経営のスマートネットワーク化事例

経営のスマート化はコーポレート関連、事業関連の様々なプロジェクトによって支えられています。コーポレート関連では、取締役会/経営会議の運営改定、役員体系/一般人事体系の改定、コーポレートサービス機能のJV、スピンアウト、研究所の再編、ITシステムの再構築、働き方改革が主なもので、それぞれが有機的に結合して、経営のスマートネットワーク化が可能になります。

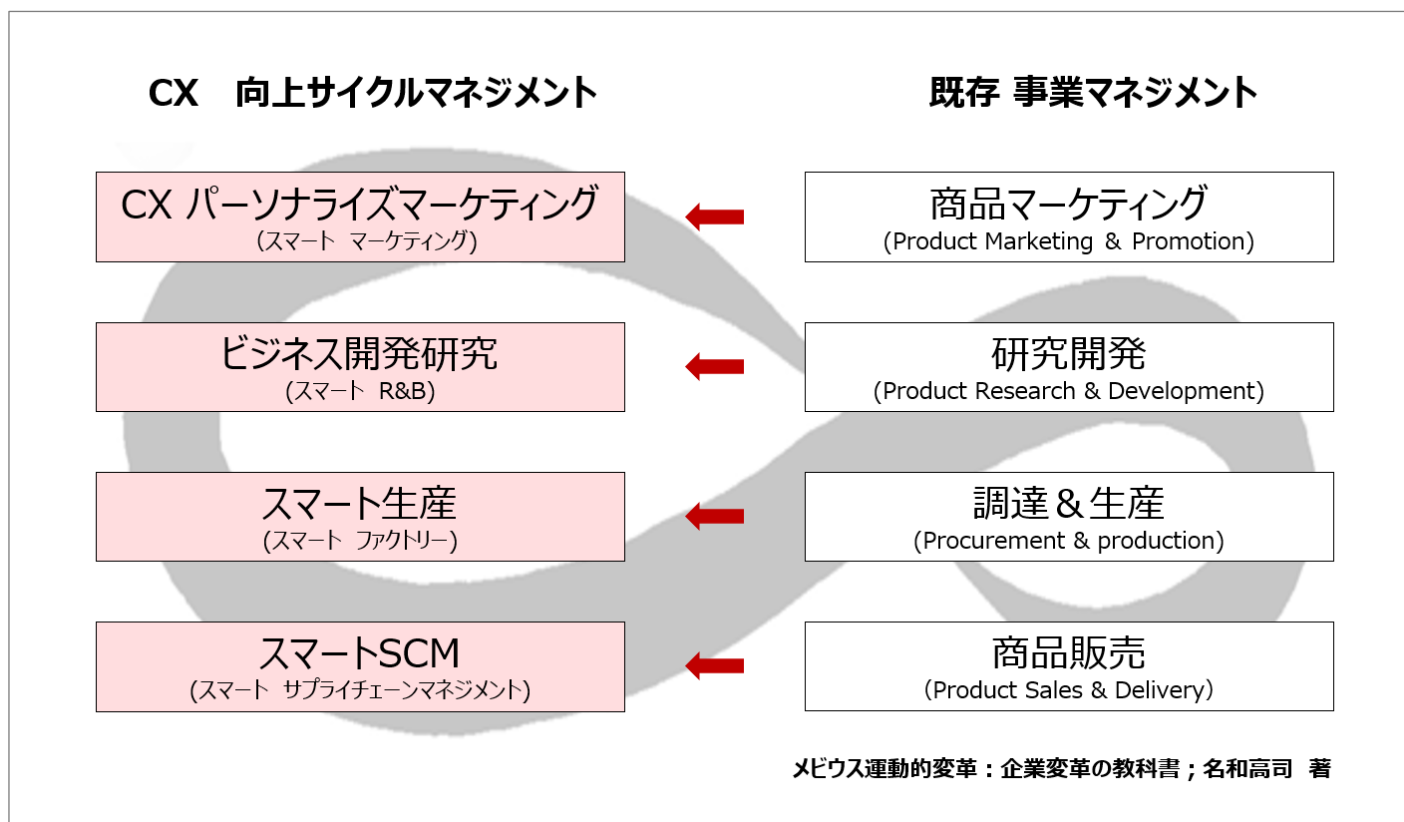
事業関連の各種プロジェクトも、スマート経営には欠かせない要素です。当社グループが推し進める ROIC 経営では事業を重点化します。またマーケティングと R&D を融合し、スマートファクトリー、SCM で新たな CX(顧客体験)を顧客(生活者)にお届けします。

テーマ		取組	スケジュール
ガバナンス強化	委員会等設置会社への移行	指名委員会、報酬委員会、監査委員会、サステナビリティ諮問会議を設置し、ガバナンスを強化	2021年6月
人事制度	基幹職人事制度改定	職務グレードに基づく人事制度への移行	2016年4月
	役員人事制度改定	役員制度改定	2021年6月
人事基幹システム統合		Success Factor 導入「人材情報の一元化、見える化」	2021年7月
ダイバーシティ推進		女性登用 メンター制度導入	2018年度
		女性が輝く先進企業 内閣府特命担当大臣表彰受賞	2019年度
		なでしこ銘柄に初めて認定	2017年度
		LGBTに関して、Pride 指標の Gold を獲得	2020年度
働き方改革推進		働き方改革事務局設置	2016年度
		労働時間 1,800 時間達成(一般職)	2019年度
		オペレーショナル・エクセレンスの全面導入	2020年4月
		在宅勤務制度	2014年度
		副業申請許可制度導入	2019年度
スマートコーポレート推進		コーポレート費用削減(3.5%→2.5%)	2022年度までに実現予定
		コーポレートにおける、企画・監督機能の集約、オペレーション業務の集約化・効率化。JVによる味の素デジタルビジネスパートナー(株)社発足。	2020年4月
		財務経理機能子会社の味の素フィナンシャル・ソリューションズ(株)社発足。	2020年4月
		全社の間接材調達業務を集約し、コスト削減を推進する。	2021年度
研究所の再編	イノベーション研究所分割	バイオ・ファイン研究所、食品研究所、情報企画部(現 DX 推進部)、生産統括センター等の組織に統合	2019年4月
	食品研究機能の再編	グループ研究所(クノール、AGF、冷凍食品)の食品研究所への統合	2017年12月
	クライアント・イノベーション・センター(CIC)の設立	CIC の設立	2018年6月

テーマ		取組	スケジュール
DX 推進部設立		IT 部門である情報企画部を DX 推進部に改編して強化、DX を推進	2020 年 7 月
		DX 推進部設立とクラウド化推進にともなう NRI システムテクノ社との役割分担最適化	2021 年 4 月
IT システム 変更	基幹システム更新	基幹システムを SAP-HANA に更新	2020 年 4 月
		IT システムのクラウド化、ゼロトラストセキュリティ化	順次実施
事業重点化	ROIC を重視する経営	調味料、栄養・加工食品、冷凍食品、S&I、ヘルスケア、電子材料の 6 事業を重点化	2019 年 5 月
		動物栄養事業の縮小再編の実行	2021 年度
		コンシューマー食品 3 事業のグローバル組織化	2020 年 4 月
スマート ファクトリー	マニュファクチャリング 4.0(M4.0) 推進	M4.0 プロジェクト 工業化(M1.0)/工程改善(M2.0)/自動化・業務改革(M3.0)/バリューチェーンとの結合(M4.0)	2016 年開始
	IoT/AI/ロボット導入	IoT/AI/ロボットによる自動化・最適化の加速	
スマート SCM	国内物流統合	持続可能な食品物流を目指し食品 5 社合弁で F-LINE 社設立	2019 年 4 月
	SCM デジタル化	SCM 関連データ活用による SKU 数適正化、在庫量適正化、トレーサビリティ向上(顧客への情報開示)、生産性向上(自動化)	2021 年 6 月より 順次導入
スマート R&B	マーケティングと R&D の融合	研究開発企画部を R&B(Research & Business)企画部に改編	2020 年 7 月
		研究開発データとマーケティングデータを統合した DMP(Data Management Platform)の構築	2021 年 4 月より 順次実装
		スマート R&D: 商品、サービスの開発サイクル高速化による開発期間短縮	開発プラットフォームを順次実装

### 3.2.3. 事業のエコシステム変革 —顧客体験を軸にした事業のエコシステム変革—

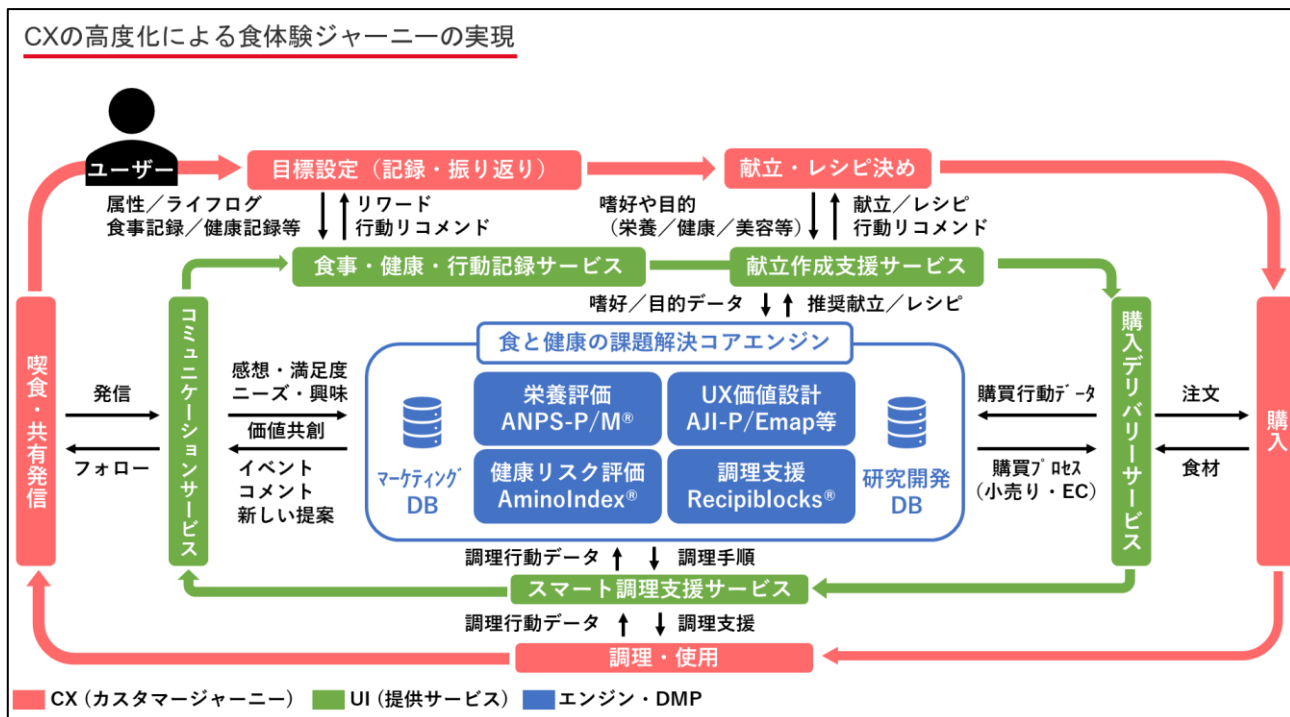
当社グループの伝統的な事業マネジメントは、商品マーケティング、R&D、調達&生産、商品販売のそれぞれの機能が垂直につながっており、顧客(生活者)情報もこの組織デザイン通りに流れ、安定した事業環境に向いております。しかし、顧客(生活者)の消費行動は、近年多様化しており、また商品の購入よりも商品の購入を通じた新たな CX(Customer Experience)に価値を求める方向にシフトしてきています。このような変化の激しい事業環境下では、組織の機能が縦につながったマネジメントよりも、それぞれの機能が CX にフォーカスし、情報を自在に交換し、アジャイルに顧客(生活者)の新たな CX を生み出す事業マネジメントへ転換する必要があります。当社グループでは、このエコシステムの転換を一気に行うのではなく、顧客(生活者)に寄り添いながら、流通等の変化状況にあわせて、自組織の変革を持続的に行う、メビウス運動的な変革を志向しています。経営と事業のエコシステム変革(DX2.0)は相互に補完しあい、相乗効果を発揮しながら進化していきます。





### 3.2.5. 顧客起点でのパーソナライズドマーケティング

食と健康に関する顧客(生活者)の多面的な情報を多くのタッチポイントで入手し、データを集積してマーケティング DMP を構築します。この DB に当社グループのオリジナルな研究開発データを統合運用し、生活者の嗜好や目的、健康課題等に応じた献立作成支援を起点に顧客体験(CX)・顧客価値を提供していきます。



### 3.2.6. スペシャルティとイノベーションの方程式

当社グループは、調味料、食品、アミノ酸、化成品、電子材料など様々な事業を展開していますが、スペシャルティ商品の開発や商品サービスを通じたイノベーションの考え方はモデル化されており、下記のように方程式化されます。この方程式に従って、BIG データを蓄積(開発 DMP)、AI を応用する事によってスペシャルティ開発、イノベーション商品、サービスの開発が事業枠を超えて実現できます。



### 3.2.7. ビジネス×研究開発

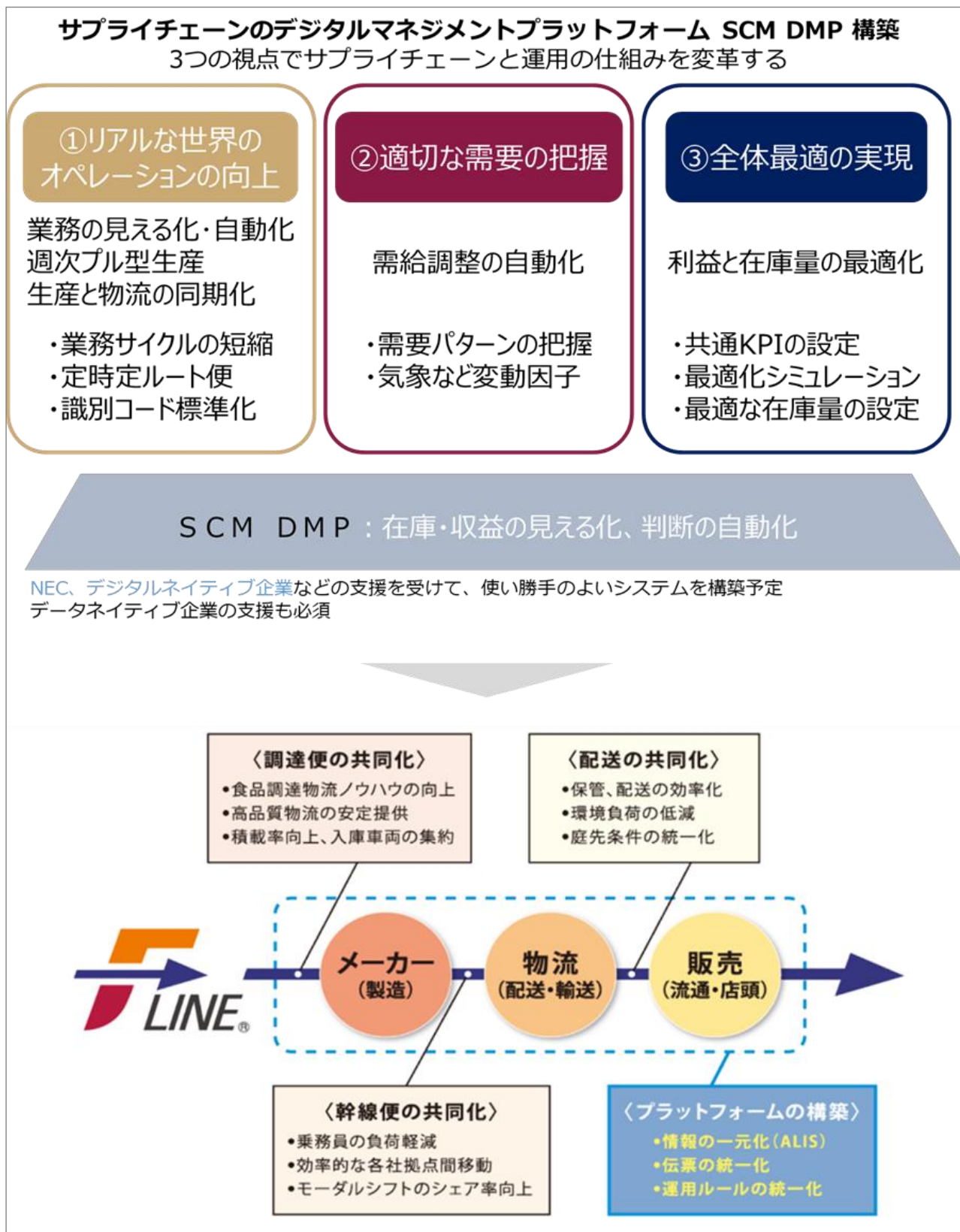
スマート R&B (Research & Business)は、スマートマーケティングとスマート R&D が結合する事でうまれます。CX 情報を豊富に持つマーケターや B2B 顧客と R&D 情報をもつ研究者が DMP 上で価値協創する事で、アジャイルで、CX 価値向上にダイレクトに寄与するような商品、サービスが開発できます。





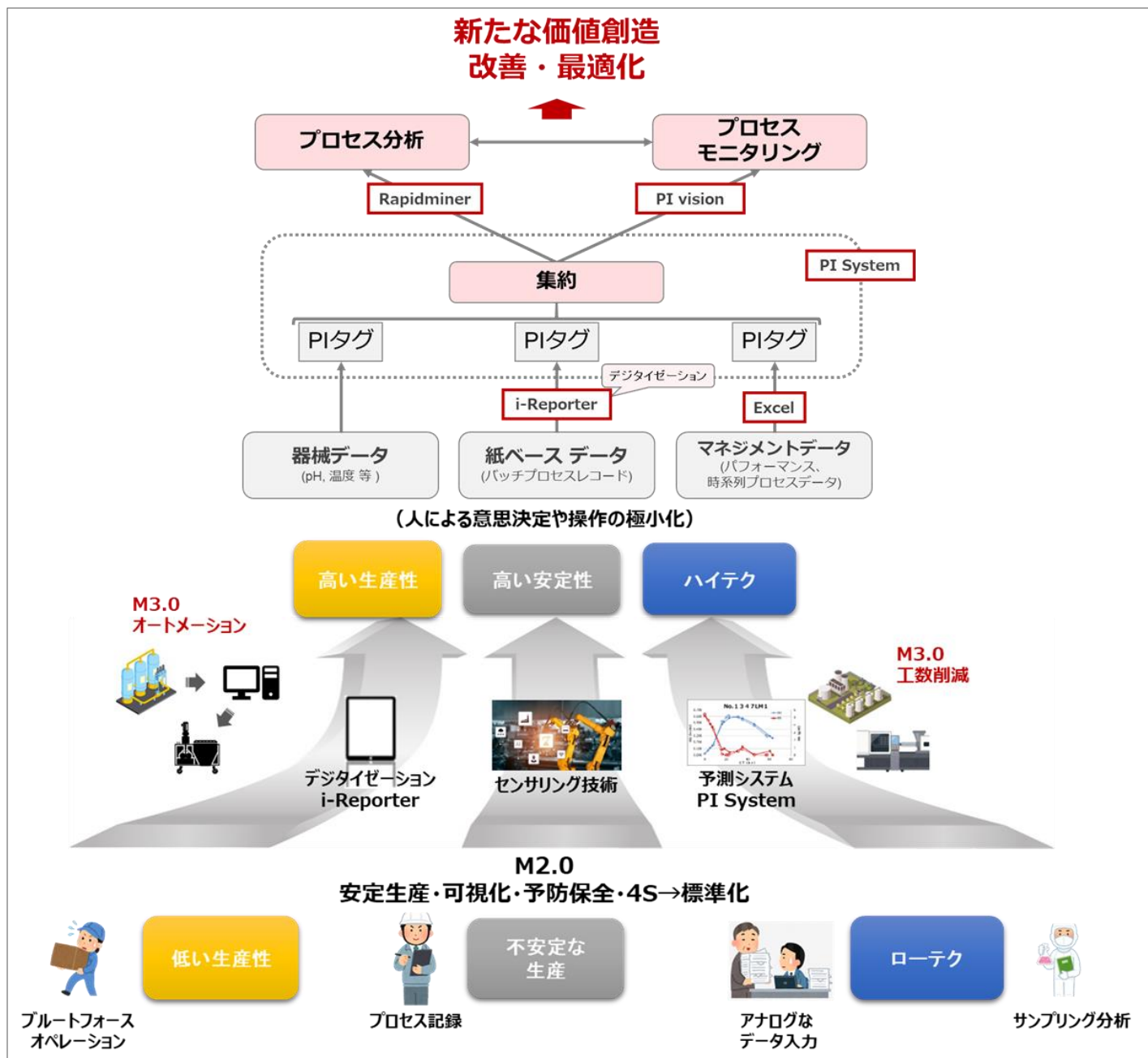
### 3.2.8. スマート SCM

現状の SCM オペレーションには、多くの人員と様々な情報手段 (FAX、エクセルシート、メール) が存在する非常に複雑なオペレーションとなっており、結果、在庫、コスト、ESG 課題が多い分野になっています。ここをスマート化するためには、様々な形式のデータを読み取り蓄積する DMP およびそこに適切なアルゴリズムを働かせて合理的な判断をする AI の導入が必須です。このため、デジタルネイティブなエキスパートの支援を受ける事が必須です。また物流の整流化などリアルなオペレーションの改善には、先行他社のノウハウを導入する事も重要です。当社グループは、企業の壁を越えた食品を共同配送するジョイントベンチャーの F-LINE (株) を設立しました。その他企業間を合理的に結び付ける物流システムを開発導入することが SCM の社会的課題の解決につながると考え、リーダーシップを発揮したいと考えています。



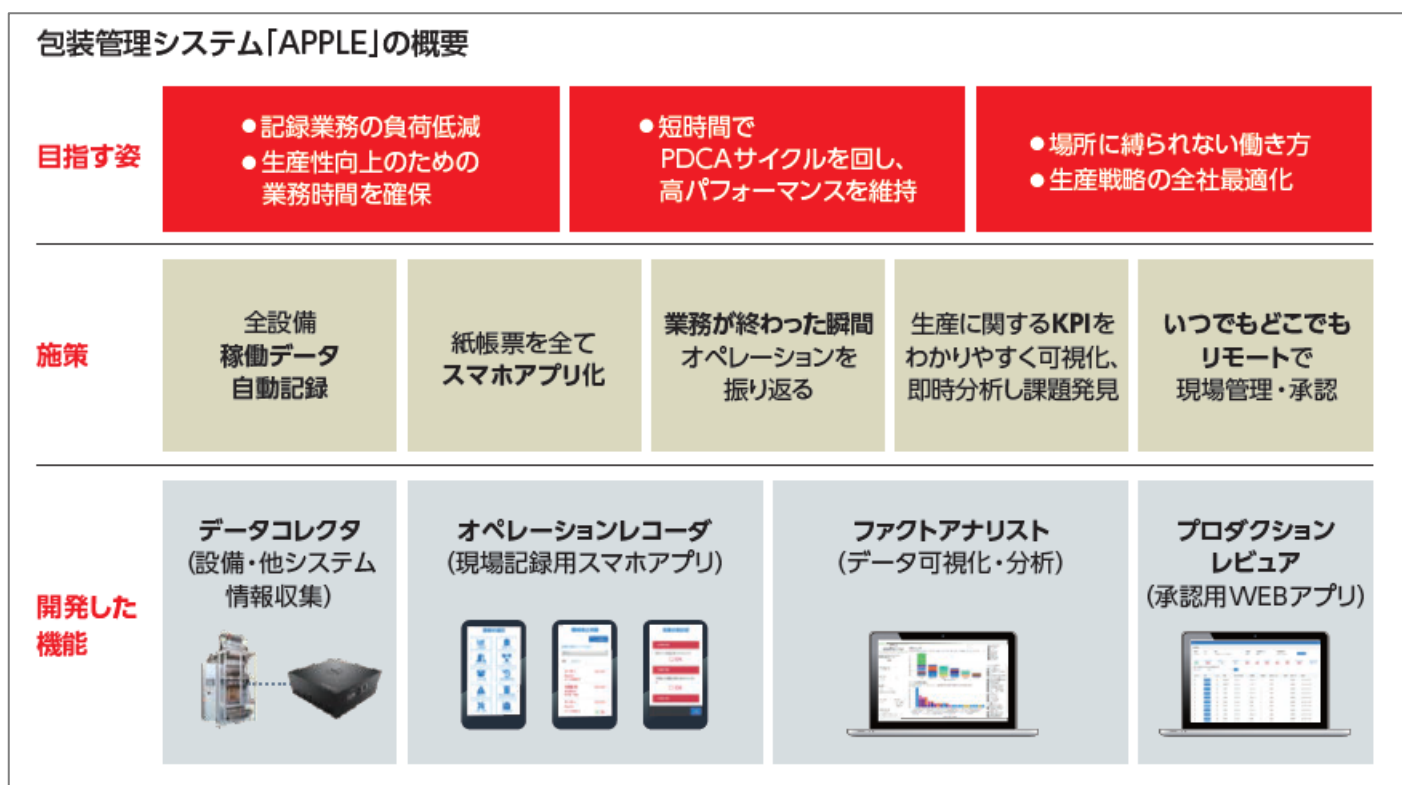
### 3.2.9. スマートファクトリー

当社グループのスマートファクトリー構築は、M4.0 プロジェクト(マニュファクチャリング 4.0:安定化→標準化→完全自動化→SCM との結合)から始まりました。DX では、この M4.0 をベースに、センサー、ロボット AI の導入により、これまでにない高いレベルの生産性が実現できるようになりました。事業や物流と同期しながら、自己学習し、改善し続ける、高度に整流化されたスマートファクトリーの実現を目指します。



## 【スマートファクトリー事例:味の素食品(株)】

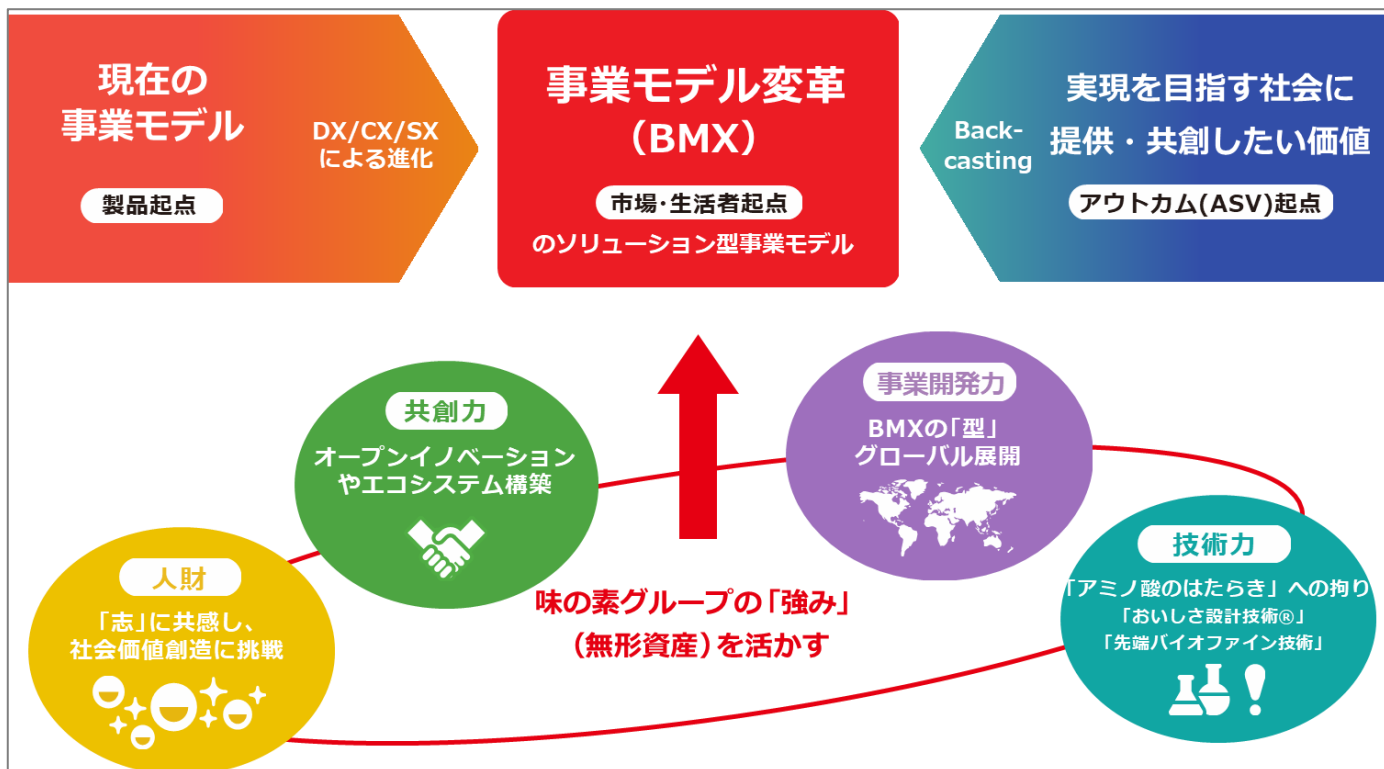
調味料・加工食品の生産・包装を行っている味の素食品(株)では、包装工程に様々な規格の多種多様な設備があり、毎日10-20枚の紙帳票を記録するのに多くの時間を要していました。また、データの分析にも時間がかかり、十分な改善活動ができないという課題がありました。こうした中、日本における少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少、働き方ニーズの多様化も背景に、同社は工程管理業務を標準化した包装管理システム「APPLE」の導入に取り組みました。様々なシステムベンダーと協働し、誰でも使えるアプリを開発。記録媒体を複雑な紙帳票からアプリに切り替え、あらゆる設備のデータを自動取得し、「いつでも、どこでも」ペーパーレスでオペレーションできる仕組みを導入しました。これにより、全ての人が現場にいなくても稼働状況をチェックすることができ、速やかなデータ分析と改善を可能にしました。今後は、この業界内でも先進的な包装管理システムの導入事例を「型化」し、同社の全工場のほか、国内外のグループ会社にも展開していきます。また、開発したシステムの規格化に向け、業界団体や他社包装機械メーカーとも協働を開始する等、さらなる発展を目指しています。



### 3.3. DX3.0 から DX4.0 へ

#### 3.3.1. 事業モデル変革

事業モデル変革(BMX)は、味の素グループが実現を目指す将来社会に向けて、提供・共創したい価値(アウトカム)からバックキャストし、DX や CX(カスタマートランスフォーメーション)、SX(サステナビリティトランスフォーメーション)などを通じて、従来の製品起点から市場・生活者起点のソリューション型へと事業モデルを変革する取り組みです。社会価値の共創に志を共にする「人財」や、アミノ酸のはたらきに徹底的にこだわった「技術力」、オープンイノベーションによって社会価値を共創する「共創力」、各国、地域、グローバルでの「事業開発力」など、味の素グループならではの強みである無形資産を強化・活用し、食品とアミノサイエンスの融合やデジタル技術などによる BMX を組織横断型の推進体制で実現していきます。

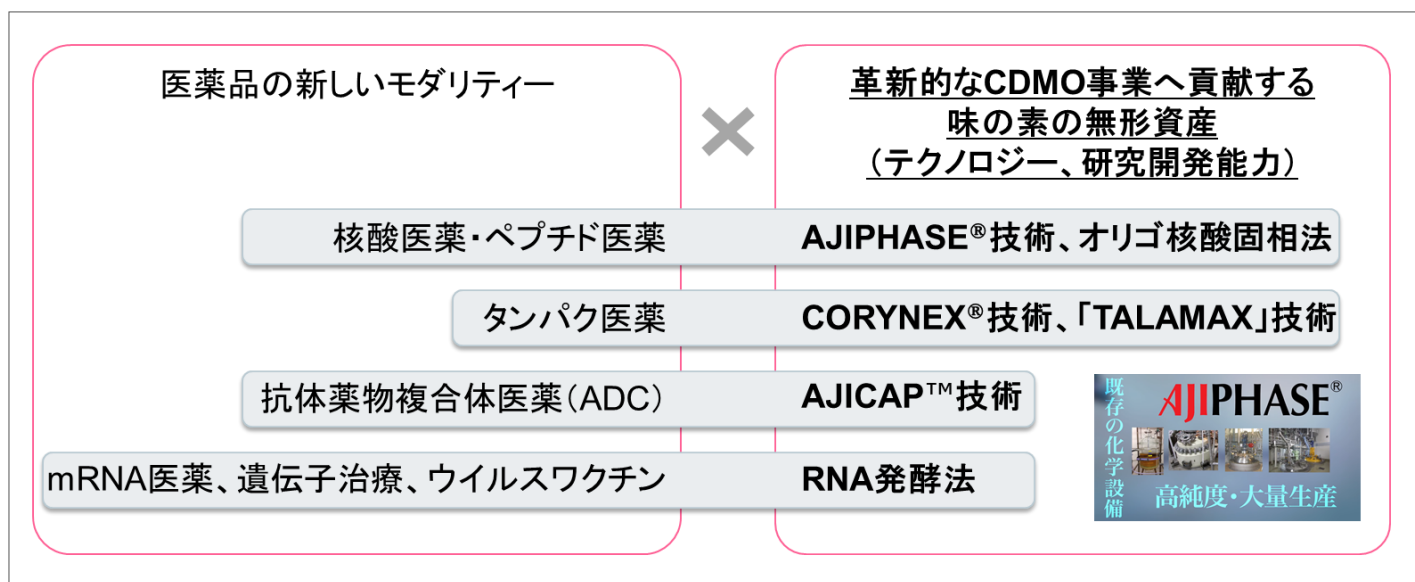


### 3.3.2. DX3.0 から DX4.0 へ -新事業創出事例-

当社グループの無形資産であるテクノロジーと研究開発力を最大限活用しスマート R&D によりデジタル技術をフル活用・進化させ、様々な事業における製品・サービスの開発を加速・高度化しています。そして更にこれらを統合し、顧客やパートナー企業との共創プラットフォームを構築することで、DX3.0 である新事業モデルの創出や事業モデル変革を実現し、ASV の実現を通じて、世界の人々のより良い生活に貢献します。

#### 【革新的な製薬 CDMO(開発受託製造)サービス】

当社グループが持つ無形資産を最大限活用し、顧客サービス、高度な受託製造全ての側面で当社グループの特徴を活かした革新的な製薬 CDMO(開発受託製造)サービス事業モデルを構築することで、食と健康の課題解決に貢献します。医薬品は新たな効能、性能(モダリティー)を追求する時代になり、当社グループの持つバイオ、化学などの高度なテクノロジーが求められる時代になりました。核酸医薬、ペプチド医薬、タンパク医薬はこれまで効果的な薬のなかった疾患などに、さらに抗体医薬複合体はガンなどの難病の治療薬として、mRNA 医薬は遺伝子疾患の治療薬として、ウイルスワクチンはコロナなどの予防薬として使われます。

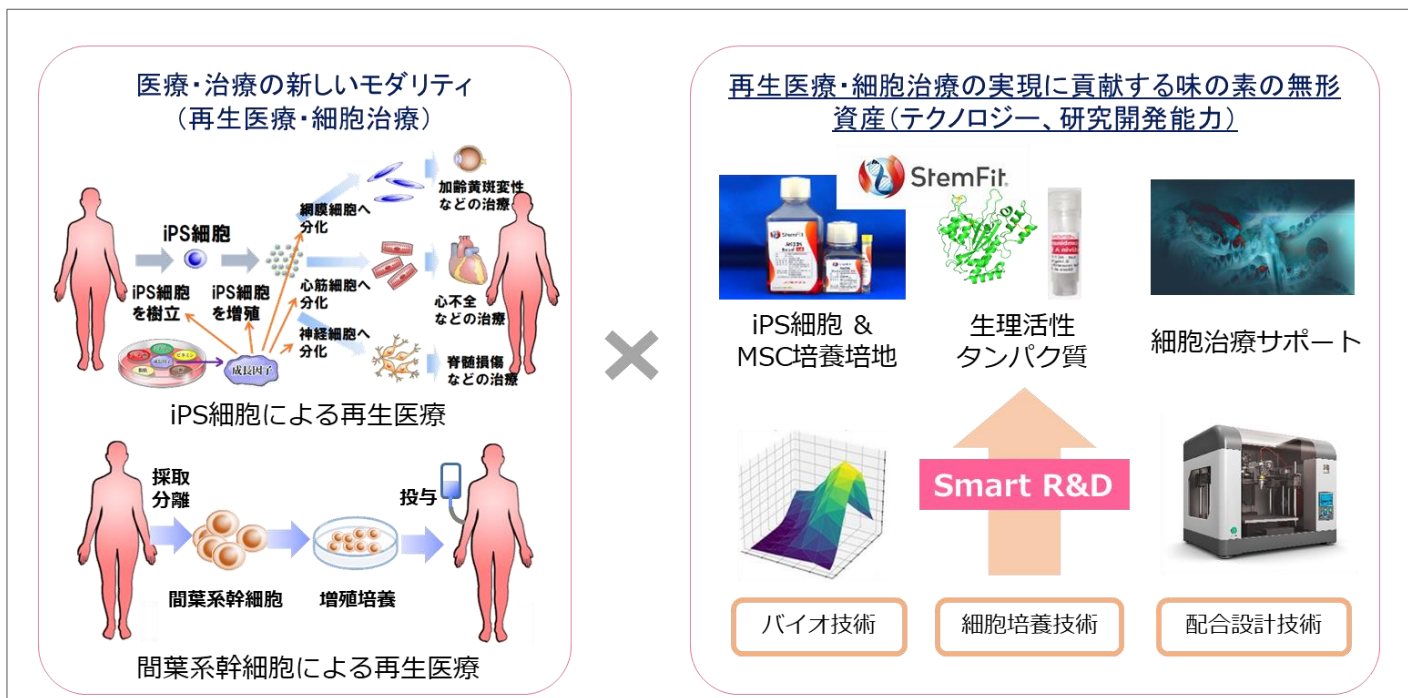


※AJIPHASE®紹介動画は下部脚注 URL<sup>3</sup>参照

<sup>3</sup> <https://bcove.video/3hNTp9s>(日本語版) <https://bcove.video/3nisPGK> (英語版)

## 【再生医療・細胞治療へのトータルソリューションサービス】

当社グループが持つバイオ技術、配合設計技術、細胞培養技術といった無形資産を最大限活用し、再生医療、細胞治療といった、医療・治療の新しいモダリティの実現に貢献します。高品質な生理活性タンパク質の提供、高機能な細胞培養培地、細胞治療サポートなどによるトータルソリューションサービスを DX3.0 として統合することにより実現し、食と健康の課題解決に貢献します。



## 【最先端 IT プラットフォームの実現に貢献する電子材料開発】

当社グループの無形資産である、化合物デザイン、化学合成、配合といった無形資産を最大限活用し、最先端、そして未来の IT プラットフォームの実現に貢献します。味の素ビルドアップフィルム® (ABF) 開発で培った圧倒的な競争力を持つ配合設計技術をベースに、更に AI やマテリアルズインフォマティクスといったデジタル技術をフル活用し、開発を圧倒的に加速、高度化するとともに、IT 業界をリードする開発共創エコシステムを構築して DX3.0 を実現することで、最先端の IT プラットフォームに欠くことのできないコア電子材料を開発し、全世界の人々の豊かな生活に貢献します。



## 【血液中アミノ酸分析による健康サポートサービス -アミノインデックス®-】

アミノインデックス®<sup>4</sup>は、血液中のアミノ酸分析とコホート研究のビッグデータから生まれた画期的な新事業モデルです。がん、脳卒中、心筋梗塞、糖尿、認知機能低下など重大な健康事項のリスクを評価することができます。

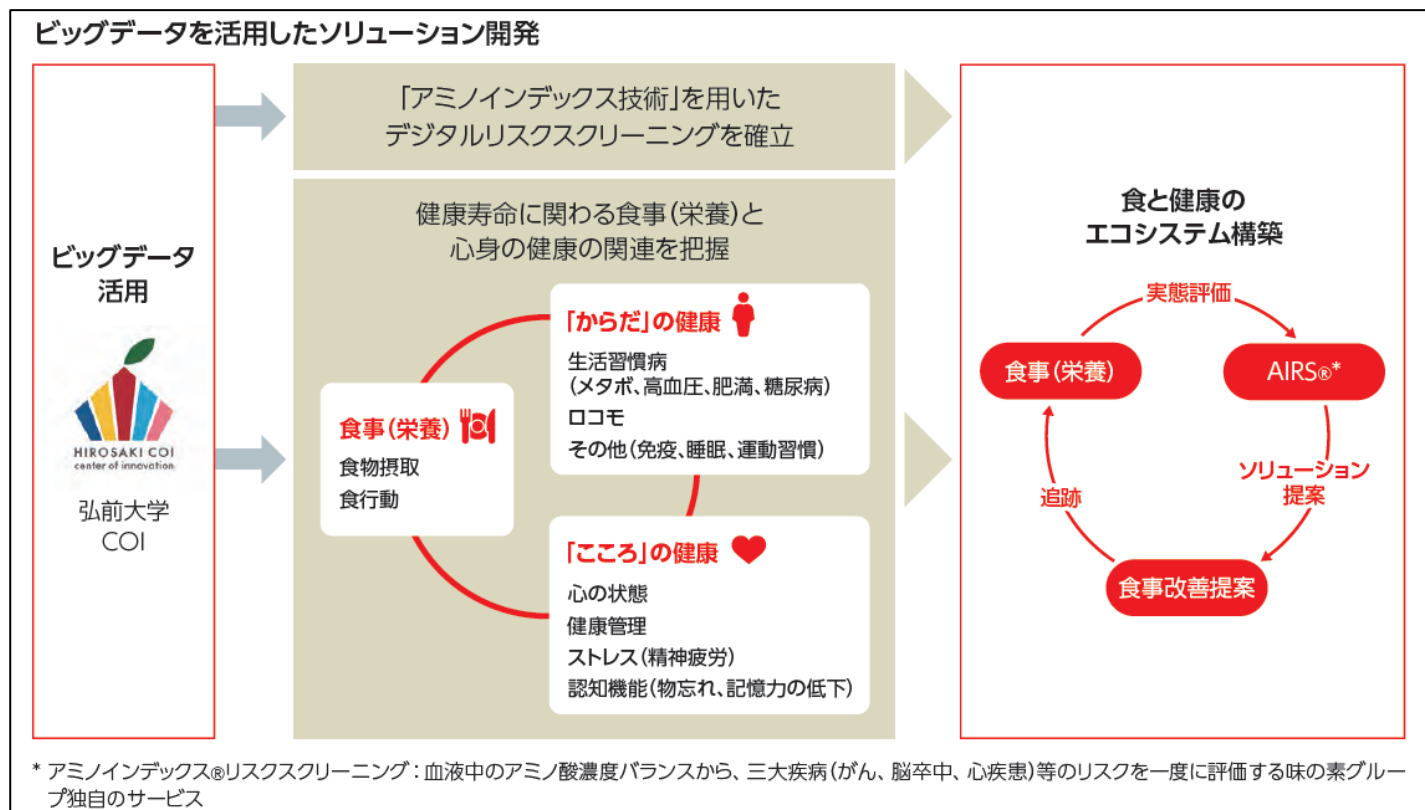
リスクが見つかった受診者には生活改善のアドバイス等を提供する事が必要です。現在、生活改善のアドバイス等に加えて、健康的な生活をサポートするためのアプリケーションやサプリメントの開発を行っています。また、生命保険や製薬会社などの他企業団体、行政などと協業、協創し食と健康に関するエコシステムやプラットフォームの構築を目指しています。下記はその例です。



<sup>4</sup><https://www.ajinomoto.co.jp/products/aminoindex/index.html>

## 【アカデミアとの共同研究(社会実装テスト)】

アカデミアとの共同研究やスマートシティへの参画などの社会実装テストをおこない、それをもとに、食と健康の課題解決プラットフォームを社会的変革のリードレベル DX4.0 まで広げようとしています。その例ですが、弘前大学 COI では、世界最大規模の食と健康に関するビッグデータが取得されています。当社は、デジタルニュートリション学講座を研究講座として設立し、ビッグデータをもとに解析と仮説設定を行い、アミノ酸によるリスク評価の高度化、パーソナルな食事改善ソリューション提案と継続サポートにより生活者の健康増進/栄養改善への貢献を図っています。またスマートシティなどに参画し、開発したデジタルソリューション/ビジネスの社会実装テストを進める予定です。





## 【デジタルツインによる工場保全に関する新サービス -PLANTAXIS®-】

PLANTAXIS®は、当社グループの味の素エンジニアリング(株)が開発した工場保全に関するビジネスモデルです。食品工場などの3D点群データから3Dデジタルツイン工場化した次世代型設備管理サービスです。保全スタッフが見たい設備をクリックすると、設備仕様や過去の補修履歴・トラブル履歴等の設備情報がその場で提供され、トラブル解析も行うことができます。工場の保全業務における使い勝手(CX)の良さおよび、人手不足、経験者不足、技術伝承不足などの社会的課題を解決する手段として注目されています。デジタルであることから、IoT/データ解析関連ビジネス、部品メーカー、エンジニアリング会社などから協業の申し込みが多く、COLLECTIVE IMPACTを出しやすいのも特徴です。



以上

<sup>5</sup><https://www.plantaxis.net/>