

日本品質管理学会規格

新製品・新サービス 開発管理の指針

JSQC-Std 22-001:2019

2019. 5. 20 制定

一般社団法人 日本品質管理学会 発行

目次

序文	3
1. 適用範囲	3
2. 引用規格	4
3. 用語と定義	4
4. 新製品・新サービス開発管理の基本	5
4.1 TQMにおける新製品・新サービス開発管理の役割	5
4.2 顧客価値創造の基本的な考え方	7
4.3 新製品・新サービス開発管理における重要なマネジメント活動	10
5. 新製品・新サービス開発管理における重要なマネジメント活動の進め方	13
5.1 開発プロセスの見える化	13
5.2 新製品・新サービスの企画と潜在ニーズの把握	16
5.3 プロジェクトマネジメント	19
5.4 ボトルネック技術の特定とブレークスルーの実現	21
5.5 設計における標準化	24
5.6 デザインレビュー	27
5.7 ばらつきに対して頑健な設計	29
5.8 部門間連携と情報・知識の共有	32
5.9 初期流動管理, 市場・客先における品質情報の収集・活用	35
5.10 新製品・新サービス開発プロセスの見直し・改善と顧客満足度調査	38
6. 新製品・新サービス開発管理のためのツール	40
6.1 品質機能展開	40
6.2 商品企画七つ道具	43
6.3 実験計画法, パラメータ設計	47
6.4 FMEA, FTA, ワイブル分析	50
6.5 CSポートフォリオ, T型マトリックス	55
参考文献	58

まえがき

この規格は、日本品質管理学会規格管理規程に基づき、審議委員会の審議を経て、日本品質管理学会が制定した日本品質管理学会規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。日本品質管理学会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

新製品・新サービス開発管理の指針

Guidelines for New Product and Service Development Management

序文

経営環境が大きく変化する中、組織がその存在意義を持ち続けるためには、顧客・社会のニーズを把握し、これと自社・自組織や関連会社・パートナーが持つシーズ（技術など）とを結びつけることで、顧客・社会にとっての新たな価値を創造し続けることが大切である。新製品・新サービス開発管理とは、「新製品・新サービスに関わる活動を効果的かつ効率的に行うためのプロセス及び／又はシステムを定め、維持向上、改善及び／又は革新して、次の新製品・新サービスの開発に活かす一連の活動」であり、プロセス保証とともに、品質保証（顧客・社会のニーズを満たすことを確実にし、確認し、実証するために、組織が行う体系的活動）の中核をなす活動である。その内容は、潜在ニーズの把握、ボトルネック技術の特定とブレークスルー、デザインレビューと失敗の防止、初期流動管理と市場情報の監視、新製品・新サービス開発プロセスの見直しなど、日本の品質管理の特徴をなす多くの要素を含んでいる。

しかし、ISO 9001 の普及とともに、保証＝assurance（どのようなニーズを満たすのかを顧客・社会との約束として明文化し、それが守られていることを証拠で示し、信頼感・安心感を与える活動）と狭い意味で捉えられることが多くなり、新製品・新サービス開発管理の目的・内容について十分な理解のないまま、間違った視点で取り組んでいる組織も少なくない。しかも、顧客・社会のニーズが多様化し、分業化が進むにつれて、新製品・新サービス開発管理の実施は益々困難になる傾向にある。

本規格は、社会における品質保証の理解をより確実なものとし、製品・サービスの品質の向上に貢献することを目的に、新製品・新サービス開発管理に関する基本的な考え方、取り組むべき主要な活動における推奨事項、その実践において役立つ手法の解説を一つのパッケージにまとめたものであり、あらゆる組織に適用できる。この規格の第 4 章では、新製品・新サービス開発管理の基本となる、TQM における新製品・新サービス開発管理の役割、顧客価値創造の基本的な考え方、新製品・新サービス開発管理における重要なマネジメント活動について述べる。その上で、第 5 章では、新製品・新サービス開発管理における重要なマネジメント活動の中の主要な 10 項目を取り上げ、具体的な推奨事項を解説する。最後の第 6 章では、新製品・新サービス開発管理における重要なマネジメント活動の中で活用することが期待されるツールを取り上げ、品質機能展開、商品企画七つ道具、実験計画法・パラメータ設計、FMEA・FTA・ワイブル分析、及び CS ポートフォリオ・T 型マトリックスについて解説する。

なお、新製品・新サービス開発管理は一つの部門や会社で行っても効果が少ない。全部門を対象とし、関連会社やパートナーなど、さらには顧客・社会までその範囲を広げ、これらが密接に連携する必要がある。したがって、本規格では、「組織」という言葉を用いるが、これには、製品・サービスの提供に関わるあらゆる部門や会社群を含めて捉えるのがよい。また、AI や IoT などの先進的なテクノロジーが現れてきても、新製品・新サービス開発管理を適切に実施することで、これらのテクノロジーを有効に活用できることを理解しておくのがよい。

1. 適用範囲

この規格は、品質管理の主要な活動の一つである新製品・新サービス開発管理に関して、一般社団法人日本品質管理学会が推奨する事項を規定する。

2. 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。この引用規格は、記載の年の版だけがこの規格を構成するものであって、その後の改訂版・追補には適用しない。

JSQC-Std 00-001: 2018 品質管理用語

3. 用語と定義

この規格には、JSQC-Std 00-001 に規定されている用語及び定義、並びに以下の用語及び定義を適用する。なお、以下の用語及び定義には、他の規格より引用・再掲したものを含む。

3.1 品質保証

顧客・社会のニーズを満たすことを確実にし、確認し、実証するために、組織が行う体系的活動。

注記 1 “確実にする”は、顧客・社会のニーズを把握し、それに合った製品・サービスを企画・設計し、これを提供できるプロセスを確立する活動を指す。

注記 2 “確認する”は、顧客・社会のニーズが満たされているかどうかを継続的に評価・把握し、満たされていない場合には迅速な応急対策及び／又は再発防止対策を取る活動を指す。

注記 3 “実証する”は、どのようなニーズを満たすのかを顧客・社会との約束として明文化し、それが守られていることを証拠で示し、信頼感・安心感を与える活動を指す。

注記 4 上記の定義の目的の部分「顧客・社会のニーズを満たすこと」を品質保証という場合がある。
(JSQC-Std 00-001 と同じ)

3.2 新製品・新サービス開発管理

新製品・新サービスに関わる活動を効果的かつ効率的に行うためのプロセス及び／又はシステムを定め、維持向上、改善及び／又は革新して、次の新製品・新サービスの開発に活かす一連の活動。

注記 1 新製品・新サービス開発管理の目的は、顧客・社会のニーズの充足と組織の持っているシーズ（技術など）の開発・活用を同時に達成することである。

注記 2 新製品・新サービスに関わる活動には、マーケティング、企画、設計、提供プロセスの計画・設計、提供プロセスの実施、初期流動管理、開発後の新製品・新サービス開発プロセス及び／又はシステムの見直しなどが含まれる。

(JSQC-Std 00-001 を一部修正)

3.3 顧客

製品・サービスを受け取る組織又は人。

注記 1 実際に製品・サービスを購入している人という狭い意味ではなく、潜在的な購入者、ターゲットとしている購入者を含む。

注記 2 購入者だけでなく、使用者、利用者及び消費者を含む。外部の組織・人だけでなく、組織内部の部門・人（後工程）を含む。

(JSQC-Std 00-001 と同じ、一部省略)

3.4 ニーズ

生活又は活動を行う中で、顧客又は社会が抱く必要性。

注記 1 ニーズには、要求事項などとして明示されるもの、安全や安心など当然のものとして明示されない暗黙のもの、顧客・社会自身も認識していない潜在しているものなどがある。

注記 2 ニーズは、要求、要望、願望、期待などと表現されることもある。

3.5 顧客価値創造

顧客のニーズと自社・自組織及び関連会社・パートナーなどのシーズを結びつけ、製品・サービスの提供を通して価値を創造すること。

3.6 顧客満足

顧客の明示された、暗黙の、又は潜在しているニーズが満たされている程度に関する顧客の受けとめ方。

注記 1 顧客の苦情は、顧客満足が低いことの一般的な指標であるが、顧客の苦情がないことが必ずしも顧客満足が高いことを意味するわけではない。

注記 2 顧客要求事項が顧客と合意され、満たされている場合でも、それが必ずしも顧客満足が高いことを保証するものではない。

注記 3 顧客の期待を超え、しかも顧客の潜在ニーズに合った製品・サービスが提供されると、非常に高い満足が得られる。

(JSQC-Std 00-001 と同じ)

4. 新製品・新サービス開発管理の基本

4.1 TQMにおける新製品・新サービス開発管理の役割

4.1.1 総合的品質管理（TQM）とは

総合的品質管理とは、「品質／質を中核に、顧客及び社会のニーズを満たす製品・サービスの提供と、働く人々の満足を通じた組織の長期的な成功を目的とし、プロセス及びシステムの維持向上・改善・革新を全部門・全階層の参加を得て様々な手法を駆使して行うことで、経営環境の変化に適した効果的・効率的な組織運営を実現する活動」（JSQC-Std 00-001）である。総合的品質管理は、Total Quality Management の頭文字をとって TQM と呼ばれることが多い。

TQM で言う“品質／質”は、製品・サービス、プロセス、システム、経営、組織風土など、関心の対象となるものが、顧客及び社会のニーズを満たす程度のことである。ニーズには、明示されているもの、暗黙のもの、又は潜在しているものがある。

TQM に関わる重要な要素の関係を表すと図 1 の通りとなる。経営環境が常に変化する中であって、組織が長期的な成功を収めるためには、品質／質を取り巻く三つの満足“顧客の満足”、“社会の満足”、“働く人々の満足”を同時に達成することが必要である。また、この実現のためには、周りに示されている三つの要素“プロセス及びシステムの維持向上・改善・革新”、“全部門・全階層の参加”、及び“多様な手法の活用”が重要となる。

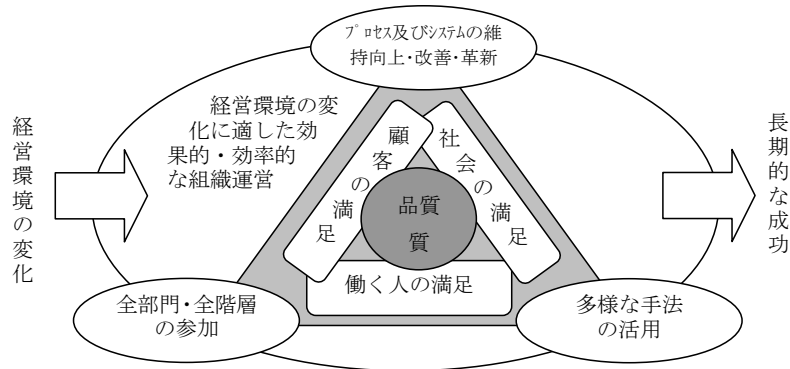


図 1 TQM に関わる重要な要素の関係

4.1.2 品質保証

品質保証とは、「顧客・社会のニーズを満たすことを確実にし、確認し、実証するために、組織が行う体系的活動」(JSQC-Std 00-001)である。また、ここでいう、①“確実にし”は、顧客・社会のニーズを把握し、それに合った製品・サービスを企画・設計し、これを提供できるプロセスを確立することであり、②“確認し”は、顧客・社会のニーズが満たされているかどうかを継続的に評価・把握し、満たされていない場合には迅速な応急対策・再発防止対策を取ることである。また、③“実証する”は、どのようなニーズを満たすのかを顧客・社会との約束として明文化し、それが守られていることを証拠で示し、信頼感・安心感を与えることである。以下では、①、②、③をまとめて“保証 (ensurance)”と呼ぶ。

品質保証のためには、顧客・社会のニーズを把握してこれを製品・サービスのねらいに反映することと、ねらい通りの製品・サービスを実現することの二つが必要となる。製品・サービスのねらいが顧客・社会のニーズを満たす程度を“ねらいの品質”といい、製品・サービスがねらいに合致している程度を“合致の品質”という。

ねらいの品質を保証するためには、まず、顧客・社会のニーズを把握する必要がある。ただし、成熟社会においては、明示されたニーズや暗黙のニーズに対応するだけでは不十分であり、潜在しているニーズを満たすことが重要となる。ここでいう潜在ニーズとは、顧客・社会自身が認識していない、認識できていないニーズであり、一般には、それを満たすような製品・サービスがまだ存在していない場合が多い。したがって、このような潜在ニーズを満たすことで顧客・社会にとっての新しい価値を生み出すことができる。新製品・新サービス開発の中で、特に潜在ニーズを把握し、これを満たす活動は顧客価値創造と呼ばれる。

他方、合致の品質を保証するためには、ねらいの品質を備えた製品・サービスを継続的に作り出す能力を持ったプロセスの整備が必要となる。このプロセスの整備には、単にプロセスをつくるだけでなく、ヒト・モノ・カネ、技術、情報等の経営資源の確保も含まれる。

4.1.3 プロセス保証

効果的・効率的な品質保証を行うためには、顧客・社会のニーズを満たす製品・サービスを提供できるプロセスを確立することが大切である。プロセス保証とは、「プロセスのアウトプットが要求される基準を満たすことを確実にする一連の活動」(JSQC-std 00-001)である。

プロセス保証の基本は、**図2**に示すように、各々のプロセスについて、達成すべきアウトプットを明確にした上で、そのアウトプットが定められた基準を確実に満たすようにするために、①部品・材料・情報などのインプット、②人・設備・技術ノウハウなどの経営資源、及び③業務・作業の手順に関する要件を規定し、その通りに実施するとともに、得られたアウトプットを確認し、必要に応じて処置を行うことである。

プロセス保証を有効に働かせるためには、プロセスをより細かく分解した上で、それぞれのプロセスに対して上記の基本を適用し、プロセス保証の連鎖を実現するのがよい。

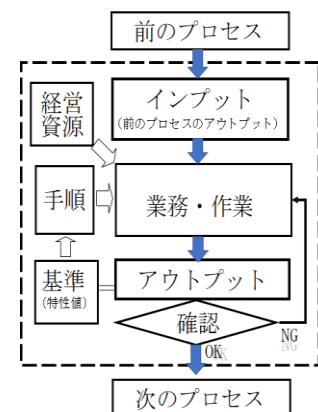


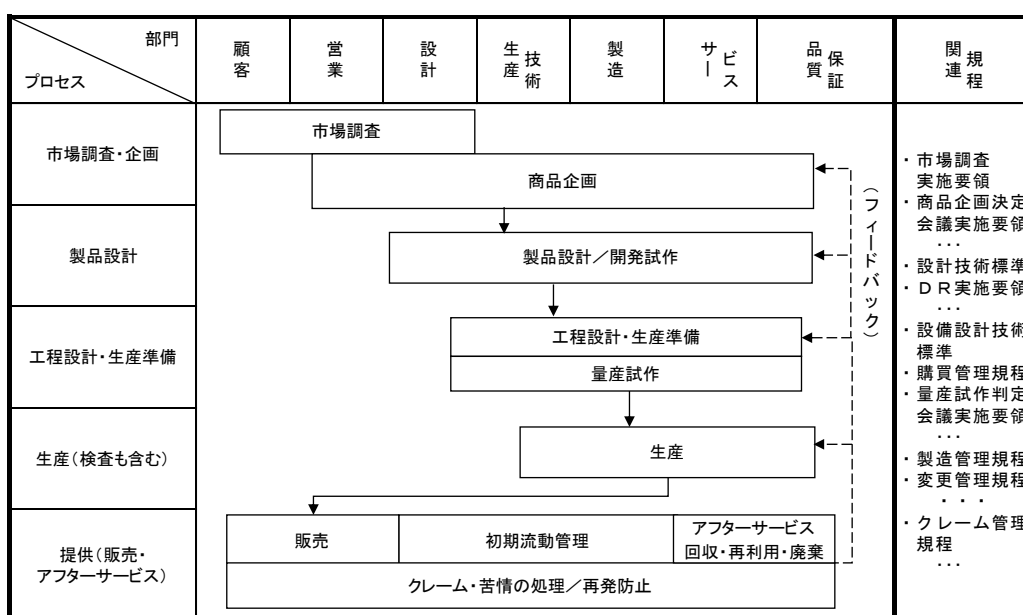
図2 プロセス保証

4.1.4 品質保証体系

顧客・社会のニーズを満たす新製品・新サービスを開発・提供するためには、企画から設計、生産・提供、販売、アフターサービス、回収・再利用・廃棄までの一連の活動についてプロセス保証を確実に

実践することが重要である。このためには、各種のプロセス、分担する組織とその役割、実施の順序、節目の決定会議体などの相互関係を明らかにし、それに沿った活動が確実に進められるようにするためのシステムが必要となる。これが“品質保証体系（品質保証システム）”であり、図示したものが“品質保証体系図”である。簡略化した品質保証体系図の例を図3に示す。

品質保証体系図は、一般的には、縦軸に開発の時間的な流れを、横軸に関連する部門を表し、製品・サービスを開発していく個々のプロセスとその連携を示したものである。これによって、いつ（When, どの段階の）、どこで（Where, どの構成要素で）、誰が（Who, どの部門が）、何を（What, どの活動を）、何のために（Why, どんな目的で）、どのように（How, どの基準と方法で）行うかがわかる。基準や方法に関しては、構成要素ごとに活用するメソッド・ツール（帳票, 詳細な基準・標準類）を明らかにしておくといよい。これらによって、構成要素の過不足や順序の適正化、インプットとアウトプットの明確化、関連する部門の適正化などの検証と改善に役立てられるようになる。



注）出典：日本品質管理学会編（2009）：『新版 品質保証ガイドブック』, 日科技連出版社, p.27 をもとに作成。

図3 品質保証体系図の例（概念図）

4.1.5 新製品・新サービス開発管理の役割・位置づけ

新製品・新サービス開発管理とは、品質保証体系に基づいて新製品・新サービスに関わるプロセス保証を効果的・効率的に運営するためのマネジメントである。その取り扱う領域は、図4に示す(a) 開発軸と(b) 生産・提供軸に加えて、(c) 新製品・新サービス開発管理プロセスの見直し（品質保証体系の構築と改善）であり、特に、(a) と(c) に関わる領域が重要となる。

4.2 顧客価値創造の基本的な考え方

4.2.1 顧客価値創造とは

顧客価値創造とは、ニーズとシーズを結びつけ、価値を創造することである。ニーズには、顧客にとって顕在しているニーズと潜在しているニーズが存在する。顕在ニーズに着目し、顧客価値創造を行うことは当然であるが、潜在ニーズへの着目が重要である。なぜなら、顧客の潜在ニーズを先取りすることで、顧客の期待を超える価値を提供でき、この状態を継続できれば、製品・サービスに対して多くの顧客の信頼を獲得し、企業・組織の持続的な成長が可能となるからである。

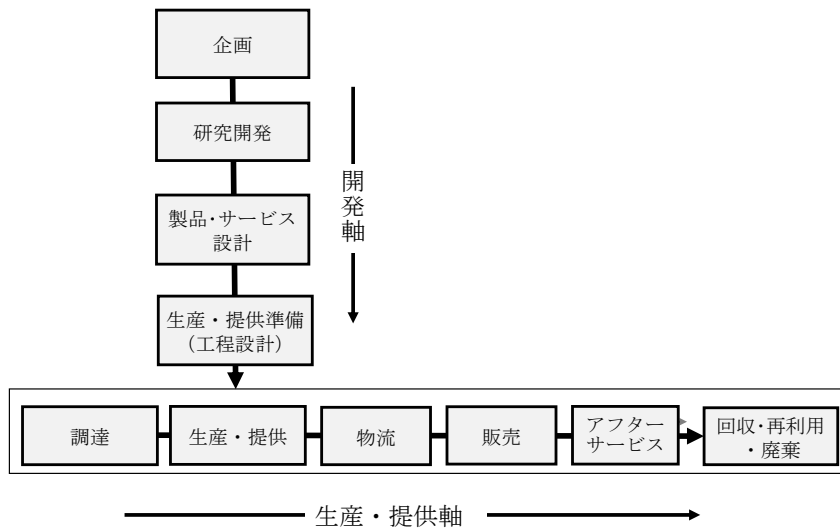


図4 新製品・新サービス開発管理の領域と機能

潜在ニーズは、表面には見えないが何処かに潜んでいるニーズであるため、闇雲なアプローチでニーズを探索するよりも、体系的（構造的）にニーズに関する仮説を構築しながら、その仮説の検証を定性・定量的に行うとよい。また、潜在ニーズは顧客も意識していないニーズであり、シーズと結びつけること、すなわち具体的な実現手段を示すことによって表層化・具体化するため、ニーズの探索プロセスでは、示された実現手段に対して顧客が感じるベネフィットによってニーズを把握するとよい(5.2.2 参照)。

シーズは、アイデア、技術、材料、サービス、システムなど、導出された潜在ニーズに結びつけることで、価値を開花させる種となるものである。そのため、シーズについては、総合的な価値としてニーズを満たす手段や、顧客の期待を超えるレベルとなる独創的なアイデアの付加、新しい技術や仕組みの開発・調整が求められる。特に、技術の開発に時間がかかる業種では、研究開発部門や設計部門において、“技術の棚”を整備しておくのがよい。また、日頃から通常のプロジェクト業務とは別に、新たな技術開発に取り組むことが望まれる。現時点では、実用化につながらなくても、技術の棚に収めておくことで、将来ニーズと合致することもある。

顧客価値創造においては、どのような顧客が、どのような価値を、どの程度重要視するかを考えるのがよい。これにより、顧客価値の構成要素が整理でき、この構成要素を調査・分析し、顧客の価値の構造や重視点などを把握することで、早期から、新製品・新サービス開発の取り組むべき重点領域や投資領域が明確になる。そしてこれらが明確になることで、結びつける適切なシーズが考えやすくなり、ニーズとシーズの適合度も上昇する。さらにこれらの結果は、次期新製品・新サービス開発や他の新製品・新サービス開発にも役に立つ。

また、顧客価値創造を実現するためには、長期的な視点に立って顧客との信頼関係を築くことが重要である。顧客と良好な関係を構築することで、顧客の特性・価値観の変化・要望・不満などが、敏速かつ直接的に理解しやすくなる。信頼関係を築けた顧客からは、能動的・好意的に、提供側が気付きにくい問題の指摘や協働・協創による価値創造が期待でき、潜在ニーズの発掘やシーズの創発・開発に役立つ。一般的なニーズ調査では、製品・サービスに関する評価に偏向してしまうことが多いが、信頼関係を築けた顧客からは、自社・自組織が直接関わっていない提供プロセス全体や詳細についても情報を収集できる可能性が高くなる。

4.2.2 ビジネスモデル構築・事業企画への積極的取り組み

製品・サービスが市場に溢れている中、顧客価値創造を行うためには、改良型の製品・サービスの開発を行っているだけではなく、自社・自組織が今まで提供していた製品・サービスの枠を超えるような、従来の市場に存在していなかったような製品・サービスを考えることが必要である。

このような新製品・新サービスを提供するためには、既存のプロセスでは対応が困難となるため、価値を提供するプロセスの変革が求められる。製品・サービスが複雑化・複合化する現在では、顧客価値創造を考える場合に、総合的な価値提供を考えることが有効な場合が多い。例えば、ハードウェアのみの検討に留まるのではなく、ソフトウェア、情報、サービス、システムなどとの組み合わせまで考えることで新たな価値を提供するなどである。他方、特定の技術領域に焦点を絞って専門性を深く掘り下げることで、価値提供を考えることがよい場合もある。例えば、特殊な材料や加工を専門とするなどである。このような、従来の事業の形態を大きく変える取り組みを行うことよって、競合他社・競合他組織の追従を許さない価値提供が行える。

したがって、顧客価値創造に当たっては、アウトプットを顧客の実現したいこととして、新たなビジネスモデル（事業で収益を上げるための仕組み、すなわち誰をターゲットにして何を行ない、どのようにして利益を上げるのかという仕組み）を構築し、事業企画として検討するのがよい。

事業企画では、単なる新製品・新サービスの企画立案だけでなく、総合的な価値提供、ビジネスモデルまで考えられた、部門間連携や他社との業務提携、具体的な予算・スケジュール、実現の方策、自社・自組織の課題などまで設定して作り込むことに積極的に取り組むとよい。その際に有効な考え方として、ベンチマーキングがある。異業種の取り組みを参考として自社・自組織に応用することで、同業他社・他組織との差別化を図ることができる。

4.2.3 顧客価値創造における経営者の役割

新製品・新サービス開発を担当する部門は、短期的な思考に陥り、どちらかと言うと取りかかりやすい、改良型の新製品・新サービスの開発に留まる傾向がある。このため、これを正し、潜在ニーズに着目する新製品・新サービスの開発、すなわち顧客価値創造を行うように導くのが、経営者の重要な役割である。

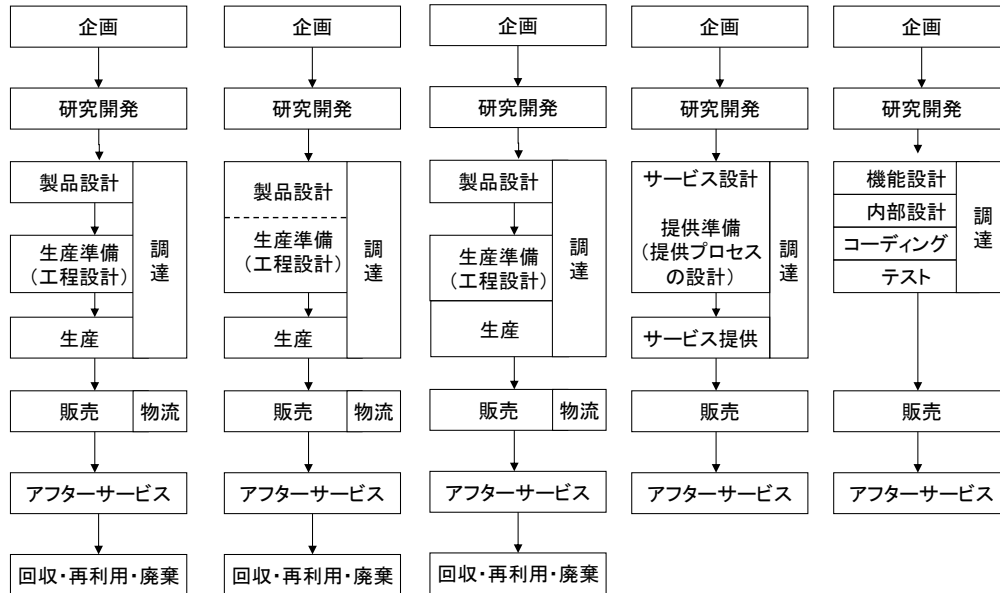
シーズの創発・開発や顧客関係性管理には、投資が必要で、中長期的な視点で考える必要がある。また、部門間連携や他社との業務提携、プロジェクトチーム作成など、組織のマネジメントも必要になる。このように、新たな価値を創造するためには、近い将来を見据えたグランドデザインを描き、そのためのストーリーある戦略を考え、人・モノ・金などを適材適所に配分し、マネジメントしていくことが求められる。このため、経営者は、優れた先見性と洞察力を持ち、組織の存在目的や予測される環境変化を踏まえて、長期（5～20年程度）的な視点から事業に関する目指す姿・ビジョンを明確にしておくことが必要である。顧客が喜んで購入してくれる、又は競合他社・競合他組織に勝りそうだと感じてもらえる、目指す姿・ビジョンが描けなければ、組織内の共感やパートナーとの協働は得られにくい。特に目指す姿・ビジョンの策定は、いろいろな案がある中で、経営者だけが最終的に決断をして、とりまとめることができる重要な役割である。

経営者は、描いた目指す姿・ビジョンを組織の従業員、関係会社・パートナーや顧客に伝えることが望まれる。それぞれの部門・職場において、経営者が目指す姿・ビジョンを明確にすることで、ベクトルを揃えた取り組みができる。また、関係会社・パートナーや顧客と目指す姿・ビジョンを共有することで、それぞれの強みを活かした協創につなげることができる。

4.3 新製品・新サービス開発プロセスにおける重要なマネジメント活動

4.3.1 新製品・サービス開発プロセスの類型

新製品・新サービスの開発プロセスは、大きく、**図5**に示す五つに分けられる。なお、(e) ソフトウェアは、(a)~(d)の中で活用され、主要な役割を果たしているものも多いが、ここでは品質保証として求められる内容が異なることを考慮して、独立のものとして扱っている。



- (a) 組立製品 (家庭製品, 自動車など) (b) プロセス製品 (鉄鋼, 化学, 紙など) (c) 一品製品 (建築, 土木, 造船など) (d) サービス (飲食・宿泊, 運輸, 医療・福祉, 教育, 金融など) (e) ソフトウェア (パッケージソフトウェア, アプリケーションソフトウェア, 組込ソフトウェアを含む)

図5 新製品・新サービスの典型的な開発プロセス

(a) 組立製品と(b) プロセス製品との大きい違いは、製品設計と生産・提供準備（工程設計）を明確に切り分けられるかどうかである。プロセス製品では、組立製品と異なり、両者が一体となって行われるのが普通である。

(a) 組立製品や(b) プロセス製品と、(c) 一品製品との違いは、繰り返し生産を前提とするか、しないかである。一品製品の場合には、繰り返しを前提とするものに比べて、生産・提供準備（工程設計）と生産・提供とを切り分けるのが難しく、生産・提供準備（工程設計）に十分な時間をかけないまま、生産を始めてしまうケースもある。

他方、(c) 一品製品と (e) ソフトウェアを比較すると、生産・提供の容易さに大きな違いがある。このため、ソフトウェアにおいては、製品設計をいかに行うかに品質保証の重点が置かれる。

(d) サービスは、一見すると(b) プロセス製品と近いように思える。しかし、サービスは、ストックすることがむずかしく提供と消費が同時に行われることが多いこと、顧客の行動がサービスの品質に影響を与えること、物理化学的な計測がむずかしいことなどの特徴があり、人の行動や問題が発生した場合の対応を含めた提供プロセスの設計・管理がより強く求められる。

表1は、図5に示した様々な新製品・新サービスの開発プロセスに含まれる、共通性の高い機能（要

素となるプロセス)を抜き出し、各々のプロセスの役割と品質保証のための主な活動をまとめたものである。なお、各々のプロセスが品質保証において果たす役割の重要性は、製品ごと、サービスごとに異なる。例えば、全く新規の製品・サービスの場合には研究開発プロセスが重要な役割を果たすが、改良型の製品・サービスの場合には、その役割は限定的となる。

表1 新製品・新サービス開発の各プロセスの役割と品質保証のための主な活動

プロセス	役割	品質保証のための主な活動
個別	企画	情報を集めて顧客・社会のニーズを把握し、新たな商品の創造・提案を行う。 <ul style="list-style-type: none"> 市場情報や顧客情報の収集と分析 潜在ニーズの把握 法的要求事項・公的基準に関する調査 新製品・新サービスの企画
	研究開発	新たな知識の創造・獲得、あるいは既存の知識の新たな活用・利用を行う。 <ul style="list-style-type: none"> 経営戦略と研究開発戦略の一体化 研究開発テーマの評価と管理
	製品・サービス設計	顧客・社会の要求を満たすように具備すべき機能や性能を実現し、信頼性、安全性などを確保する。 <ul style="list-style-type: none"> ボトルネック技術の特定とブレイクスルーの実現 設計における標準化 デザインレビュー
	生産・提供準備(工程設計)	人、モノ、金を最適に組み合わせ、製品・サービスの設計図をかたちのあるモノ・コトに作り上げるための調達から廃棄までのシステムを構築する。 <ul style="list-style-type: none"> ばらつきに対して頑健な設計 部門間連携と情報・知識の共有化
	生産・提供	設計と合致する製品・サービスを経済的に作り出す。 <ul style="list-style-type: none"> プロセス管理(工程異常の検出・処置、変更管理等) プロセス改善 作業管理(作業標準書、教育訓練、エラープルーフ化等) 設備管理(点検・保全、TPM等) 識別管理
	調達	調達のための要求事項を満たす製品・サービスを調達先から効果的かつ効率的に調達する。 <ul style="list-style-type: none"> 調達先の評価と選定 受入検査 調達先の指導・育成 調達先との共同開発 サプライチェーンマネジメント
	物流	モノの流し方を工夫することで、物流に関する総コストを極小化するとともに、顧客の受け取る価値を最大化する。 <ul style="list-style-type: none"> 顧客が求める量・納期の保証 物流プロセスでの品質劣化防止 品質トラブルへの対応
	販売	顧客に売るという活動を通して、顧客との有効な関係を確立し、維持する。 <ul style="list-style-type: none"> 販売・サービス体制の整備 用途に対する適合品の推奨販売 PL予防活動(消費財)と品質保証契約(生産財) 初期流動管理 販売後の品質情報の把握と活用 販売情報の把握と商品企画への関与
	アフターサービス	製品・サービスの提供後、その製品・サービスを使用する又は利用した顧客が製品・サービスが持つ機能を十分活用できるようにする。 <ul style="list-style-type: none"> アフターサービスのための組織体制の整備 クレーム・苦情への対応 PLのための活動 客先・市場における品質情報の監視
	回収・再利用・廃棄	資源の有効利用、地球環境への有害物質の拡散防止、地球温暖化防止に寄与する。 <ul style="list-style-type: none"> ライフサイクルアセスメントと環境配慮設計 回収・再利用・廃棄プロセスの設計 環境マネジメントシステムの活用
全体	品質保証体系の構築と改善 企画から回収・再利用・廃棄までの個々のプロセスの役割を認識した上で、全体として品質保証を効果的・効率的に実践するためのシステム(体系)を考え、その最適化をはかる。 <ul style="list-style-type: none"> 開発プロセスの見える化 節目管理(Stage Gate管理) 顧客満足度調査 新製品・新サービス開発プロセスの見直し・改善 ISO 9001及びQMS認証制度の活用 	

注) 出典:日本品質管理学会(2009):「新品質保証ガイドブック」,日科技連出版社,pp.56-57,表1.1,一部修正.

4.3.2 品質保証のための重要なマネジメント活動

表1に示した品質保証のための主な活動を横断的に見ると、複数のプロセスにかかわる重要なマネジメント活動として、以下のものがあることがわかる。

- (a) 開発プロセスの見える化：新製品・新サービスの開発プロセスの全体を“適切な”大きさに分解し、各プロセスのインプット、インプットが満たしておくべき条件、アウトプット、アウトプットに対する基準などを明確にすることで、関係者にその内容・進捗が見えるようにする。
- (b) 新製品・新サービスの企画と潜在ニーズの把握：顧客・社会の潜在ニーズを把握し、その結果に基づいて顧客・社会にとって価値のある新製品・新サービスを企画する。これには、顧客や競合他社・競合他組織の分析も含まれる。
- (c) プロジェクトマネジメント：製品・サービスの開発はプロジェクトによって行われる。要求事項を効果的・効率的に満足させるために、人、モノ、金、情報、知識（ツールと技法など）をどのようにプロジェクト活動へ適用するかを計画し、実施する。
- (d) ボトルネック技術の特定とブレイクスルーの実現：新製品・新サービスに対する顧客・社会のニーズを満たす上で不可欠な技術を開発のできるだけ早い時期に特定し、確実にブレイクスルーを実現することで競争優位性を確保する。
- (e) 設計における標準化：設計の部品化・モジュール化を行って再利用を行うことで、また、技術関係の基準・標準の整備を行って設計に関わるメンバーの経験やスキルの差に起因するバラツキを抑えることで、品質や生産性を向上させ、耐障害性や機能拡張性などの保守性を高める。
- (f) デザインレビュー：知識不足や誤解、検討不足、課題の認識誤り、確認漏れなど、既存技術の適用における失敗を防止するために、設計、生産・提供、調達、物流、販売、アフターサービス、品質保証などの専門家が集まり、それぞれの立場から設計内容を吟味して予想される問題を指摘するとともに、開発の適切な段階において、各分野の責任者が集まって次の段階に進めてよいかどうかを決める。
- (g) ばらつきに対して頑健な設計：市場・納入先における使われ方・使用環境など、結果に影響を与えるばらつきに関する情報を積極的に収集し、システム設計や設計パラメータの決定において、これらのばらつきが機能のばらつきに与える影響を評価し、頑健な設計を行う。
- (h) 部門間連携と情報・知識の共有化：新製品・新サービスの開発に関わる、組織内の部門や外部の関係会社・パートナーが連携し、広範囲に渡る情報及び知識を共有・活用することで、開発を効果的・効率的に進める。
- (i) 初期流動管理、市場・客先における品質情報の収集・活用：新製品・新サービスの市場・客先における問題の早期発見及び迅速な対応を行うために特別な管理体制を取るとともに、市場・客先におけるクレーム・苦情の発生状況、顧客の声などの情報を収集・活用する。
- (j) 新製品・新サービス開発プロセスの見直し・改善と顧客満足度調査：開発において発生した問題に加え、新製品・新サービスが顧客に受け入れられているか、どのように評価されているかを把握し、次の新製品・新サービスの開発に活かす。

表2は、上で述べた重要なマネジメント活動（a）～（j）と表1に示した新製品・新サービス開発プロセスとの関係を示したものである。第5章では、これらのマネジメント活動に関する推奨事項について詳細に説明する。なお、これらの活動の重要性は、新製品・新サービスの新規性、組織における位置づけなどによって異なる。したがって、適用しようとしている対象の状況に応じて適切に取捨選択するのがよい。また、個別のプロセスにかかわる重要なマネジメント活動はこれら以外にもある。また、人材育成のように重要なマネジメント活動（a）～（j）のベースとなるものもある。これらについては、それぞれ

を専門的に扱っている文献や指針を参照するのがよい。

表2 重要なマネジメント活動と新製品・新サービス開発プロセスとの関係

重要なマネジメント活動		(a)開発プロセスの見える化	(b)新製品・新サービスの企画と潜在ニーズの把握	(c)プロジェクトマネジメント	(d)ボトルネック技術の特定とブレークスルーの実現	(e)設計における標準化	(f)デザインレビュー	(g)ばらつきに対して頑健な設計	(h)部門間連携と情報・知識の共有化	(i)初期流動管理, 市場・客先における品質情報の収集・活用	(j)新製品・新サービス開発プロセスの見直し・改善と顧客満足度調査
個別	企画	◎	◎	○			○		◎	○	○
	研究開発	◎		○	◎				◎	○	○
	製品・サービス設計	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	生産・提供準備(工程設計)	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	生産・提供	◎	◎注2)	○					◎	○	○
	調達	◎		◎	○				◎	○	○
	物流	◎		○					◎	○	○
	販売	◎	◎	○					◎	◎	○
	アフターサービス	◎	◎	○					◎	◎	○
	回収・再利用・廃棄	◎		○					◎	○	○
全体	品質保証体系の構築と改善	◎		○		○	○		◎	○	◎

注1) ◎：密接な関係がある，○：関係がある。

注2) サービスの場合は，サービス提供の際に顧客の反応を通してニーズを把握できる。

5. 新製品・新サービス開発管理における重要なマネジメント活動の進め方

5.1 開発プロセスの見える化

5.1.1 基本的な考え方

新製品・新サービス開発プロセスは，4.3.1で述べたように，企画からアフターサービス，回収・再利用・廃棄までである。これらのプロセスで扱われているものは情報であり，目に見えにくい。このため，何らかの工夫をしないと，やるべきことが何なのか，やるべきことがやられているのかどうか分かりにくく，組織内で共有されにくい。したがって，組織は，開発プロセスを“適切な”大きさに分解し，分解された各サブプロセスの

- (1) インプット
- (2) インプットが満たすべき条件
- (3) アウトプット
- (4) アウトプットに対する基準