

07 製品開発

01 製品化計画

01 製品企画と商品コンセプト

01 製品企画と商品コンセプト

01 経営者の製品開発意欲は高いですか。

Y 最近の新製品開発事例のうち、トップダウンで開発した例を2~3説明してください。

N 意識が低い理由は何故ですか。新製品開発がないと、「商品のライフサイクル」の原理で企業が衰退します。

02 製品開発の技術者はトップの方針のもと、自社の得意技を生かし意欲的に開発に取り組んでいますか。

Y ねらいの市場、自社の得意技は何か、具体的に説明してください。

N 制約条件は何ですか。それを取り除くには何が障害となっていますか。

03 市場のニーズを良く把握し、開発製品のコンセプトを明確にしていますか。

Y 市場ニーズを製品コンセプトとして反映させる組織展開の仕組みを説明してください。

N 実施できない原因は何でしょうか？ 同業他社の状況はどうですか？

04 開発製品には計画したコンセプトが具体的に実現されていますか。

Y 販売 PR の中でコンセプトが明快に説明されていることを確認します。

N コンセプトが明快に反映されるような開発体制・組織作りが必要なことを説明します。

02 製品開発の計画

01 製品開発の計画

01 製品開発の計画には、いくら、どのくらい、如何に売ることが、明確に折り込まれていますか。

Y 具体的に概略を説明してください。

N 製品開発の計画には、市場調査に基づく情報が必要であることを説明します。

02 製品開発を計画的に進めるために、社内との関係部門の協力を取り付けていますか。

Y 具体的な協力部門と参加メンバー数を教えて下さい。

N 設計、生産、資材、品質等主要部門の協力がなければ成功しないことを説明します。

03 技術的な弱点を補うに必要な外部機関の協力体制が整っていますか。

Y 例えば TLO 等の外部組織やコーディネータ等も効果的に活用していることを事例で説明してください。

N 自社開発をより効果的に推進するためには、自社の限界をよく認識し、それを補う外部の機能も視野に入れておきましょう。

04 製品開発に必要な投資金額と投入工数は十分に確保されていますか。

Y 開発費は事後コストとして償却しなければならないので、可能な限り具体的に予算化し、実施段階では定期的にレビューする必要があります。

N 製品開発には、直接材料費、プロジェクト人件費、外部機関活用費等は必要です。ただし、新商品の販売で償却できることをチェックしておきましょう。

02 製品の開発

01 開発目標と情報収集

01 開発目標と情報収集

01 販売の予定価格と開発製品の原価目標が明確であり、1台当たりの付加価値を確保出来ますか。

Y 人件費や材料費等のアフターサービスコストも反映されていることを確認します。

N ダイレクトコストが、許容限界を割り込んでいれば削減が必要です。

02 製品構成の主要部位別に設計品質と目標コストを決めていますか。

Y 部品、モジュール毎に機能分離が出来にくい箇所も、コストダウンと品質保証が出来ていることを確認します。

N 以前の製品と比べて価値向上のポイントは何処ですか。

- 03 クレーム情報や販売先からの苦情を分析して製品開発にフィードバックしていますか。
- Y 苦情分析の改善への反映を組織的にやっていることをチェックします。
- N 市場重要クレームの把握とその蓄積が、市場ニーズの把握の第1歩であることを強調します。
- 04 製品開発に必要な情報項目と情報源を明確にして、効率的に情報を収集していますか。
- Y 情報収集の範囲を確認し、できればグローバルな情報収集展開を指向するよう指導します。
- N 市場、顧客、技術情報の収集は組織的に行い、必ずルーティン化しておくことが大切です。
- 05 受注生産の場合、顧客からの評価や要望事項に耳を傾け、開発製品に反映させていますか。
- Y 顧客や生産サイドからの評価や要望だけでなく、生産側からの要望にも良く耳を傾けてください。
- N 顧客の要望から大きな市場が開けることがあります。製販両方の要望提案に配慮してください。
- 06 販売市場、開発技術情報は計画的に最新の状況を把握していますか。
- Y 情報手段等を駆使し、技術・市場両方面から将来の開発製品イメージ形成を図って下さい。
- N 情報収集は企業存続発展の基本です。定期的にも必ず行なって下さい。
- 02 製品の機能開発
- 01 製品の機能開発
- 01 製品全体の使用目的や働きを明らかにし、特色ある機能や魅力が十分折り込まれていますか。
- Y 要素技術だけでなく、技術の信頼性、コスト改善効果も織り込まれていることを確認します。
- N 機能分析と価値向上は開発の最重要課題です。早く導入してください。
- 02 製品の主要部位別に、品質の特性値や使用条件を定量的に設定していますか。
- Y 過剰品質や過剰機能の個所は考えられませんか。
- N まず、市場クレームの詳細な分析を実施すべきです。
- 03 重点機能ごとに目標コストを割り付け、開発テーマのウエート付けと進捗管理を進めていますか。
- Y 生産終了日程から逆算して開発日程を見えていますか。
- N 計画と見込みコストの比較は常に必須であり、構造設計、生産設計に従って仕事がコンカレントに流れる工夫が必要です。
- 04 開発日程のクリチカルパスを抑えていますか。
- Y 何故クリティカルなのか、日程表にもとづいて確認します。
- N 重要開発の場合、他部門の協力を十分得るために、プロジェクトチームを設立する事も必要です。
- 03 アイデアの発現と具体化
- 01 アイデアの発現と具体化
- 01 思いつきやヒントを沢山出すために、ブレインストーミング等の発想法を使っていますか。
- Y 異なる専門分野間のクロストークが行なわれていることをチェックします。
- N 異分野の専門家を交えた率直なクロストークが重要な発想法であることを説明します。
- 02 具体化案の作成では、思いつきや、ヒント等を大切に、性能や特性の評価を品質とコストの両面から判定していますか。
- Y 構造設計と生産設計にいたる具体化のプロセスを具体的事例で説明してもらいます。
- N 思いつきやヒントは製品に創造性を与え、品質・コスト面からの評価は製品の信頼性を高めることを説明します。
- 04 図面仕様書の作成
- 01 図面仕様書の作成
- 01 試作品のテストは、スケジュール通りに進捗していますか？ ひょっとして、その遅れが図面の出図予定に影響しませんか。
- Y 後工程の仕事に関係する重要情報は定期的に伝えられていることを確認します。
- N 仕事のクリチカルパス関連の情報、図面は、後工程に優先して伝えると同時に、万一遅れた場合、挽回策の策定が重要なことを説明します。
- 02 図面に織り込んだ設計仕様は、後工程の加工組み立ての製造技術の水準を考慮して決めていますか。

Y 購入品、外注先も含めて考えられている事を確認します。

N 自工程だけでなく、外注先の型・治工具・段取り時間・材料取り迄考える必要があります。

03 設計、仕様書の内容には、製品コンセプトと企画内容が織り込まれ、具現化されていますか。

Y 意匠面での官能検査についても限度見本を決めていることをチェックします。

N 特に、客先にアピールするような使用特性とその表現方法は大切です。

04 CAE、CAD、CAM を十分活用して、製品開発のスピードアップと設計効率を高めていますか。

Y 使用しているソフトは標準的な物で、自社として使用が便利だけでなく関係先でも使い易く、かつ最新バージョンのものであることを確認します。

N 情報化は今後不可避なテーマです。企業体質強化、国際化対応のためには、効果的なソフトの活用推進は是非共必要であることを強調します。

03 製品の評価

01 試作と品質特性の評価

01 試作と品質特性の評価

01 開発製品の試作段階で、加工や組み立て作業などにおいて、現場の設備能力や技能は、その製品に対応していますか。

Y より生産性の高い方法が考えられませんかと質問してみます。

N 試作段階で現場の能力や技能が無視されたのでは無意味です。もう一度設計段階から再検討すべきではないでしょうか。

02 納期通りに試作サンプルが出来、予定した品質特性値が確認されましたか。

Y バラツキを考えても保証できますか。

N 品質特性を保証するため、発想を変える必要はありませんか。

03 図面や仕様書の不具合な点が、試作により明らかになりましたか。またその対策と改善は十分ですか。

Y 問題の解決に関して最も適したメンバーの改善案を採用している事を確認します。

N 日程に間に合わせることが第一です。不具合が複数ある場合には、優先順位をつける必要があります。

04 試作テストの結果、性能、特性、機能面において目標通りの製品開発ができましたか。

Y 「目標達成」を誰がオーソライズしたかを確認します。

N 営業担当者を交えて、もう一度要求される品質特性を吟味し直してください。

05 製造物責任への対応は、製品設計段階で十分に折り込まれていますか。

Y 関連専門家の視点での検討も含まれていることを確認します。

N 無事故である保証が出来ない場合は、問題発生時の程度を軽度にする様に配慮して下さい。

06 特許、実用新案の工業所有権は管理されていますか、また他社特許に抵触しませんか。

Y 積極的な特許取得以外にも、社内考案提案を奨励して下さい。

N 技能ノウハウ部分も重視し、公知の事実もおおいに利用することが大切です。

07 部品・材料の選択使用に環境への配慮がなされていますか。

Y 環境負荷を経済的にも更に減らすことが考えられていることを確認します。

N 使用量の多い材料のリサイクルの可能性を経済性の観点からも検討して下さい。

02 原価と市場性の評価

01 原価と市場性の評価

01 量産時における材料費、部品費、加工、組立費の見積りは、原価目標を達成していますか。

Y 市場価格競争激化を予想して、今後の原価改善予定項目の整理も行なっていることを確かめます。

N 各項目の原価低減策を再検討してください。

02 製造経費、工場管理費、一般管理費、販売費は予算以内に納まりますか。

Y 今後の改善（例 間接業務の生産性向上など）が計画されている事を確認します。

N 新製品の場合、発売時の付加価値率を X%、一年後 Y% と決める方法も検討してください。

03 販売価格から直接労務費と直接材料費を引いた付加価値は、開発当初の予定を確保していますか。

- Y 当該開発商品のライフサイクルの各段階での付加価値率をどのように想定しているかチェックします。
- N 歩留りや能率の向上や、節約できる費用について至急検討することを勧めます。
- 04 新製品の売上高予定に対して、開発費や設備・金型費用は適正ですか。また回収は可能ですか。
 - Y 特に専用金型の使用寿命についてチェックします。
 - N 設備や金型の他の用途への転用を検討することを勧めます。
- 05 試作サンプル品の使用評価は好評ですか、また不具合な点や改良事項を確認しましたか。
 - Y 価値ある改善事項として積極的に取り入れて下さい。
 - N 試作段階からユーザの感じる不具合に敏感で、早くそれを発見することが大切です。
- 06 中間で商品開発会議を行い開発、設計、生産(購買、外注、型、治工具、試験検査、販売、サービスなどを含む)の意識合わせや調整を行っていますか。
 - Y 日程(販売やサービス実施を含む)、品質、コスト中心に実施調整していることを確認します。
 - N 量産化可能時点で必ず実施することを勧めます。(特に材料など長納期品の手配が間に合うか)

04 生産体制と販売体制

01 生産体制の確立

01 生産体制の確立

- 01 機能上(品質・特性・性能)や使用上(取扱・操作性・保守性)の問題は解決しましたか。
 - Y 解決した代表的な問題を具体的に列挙させてください。
 - N 未解決の問題をはっきりとさせ、今後の対策を協議します。
- 02 新製品は、自社の生産技術や外注先の生産能力で生産可能ですか。
 - Y 外注先を含めて、全工程の能力表や QC 工程表が完備していることをチェックします。
 - N 各工程の現在の能力(能率・歩留り・原単位・設備稼働率など)を把握することを指導します。
- 03 材料調達、部品、加工、検査、試験等に関して、内外の体制は整備されていますか。
 - Y 外注先を含めて、関係部門がそれぞれマニュアルを持っていることをチェックします。
 - N 内外作を問わず、生産実施可能な体制をまず確立してください。
- 04 品質保証の為に検査設備や測定器等は整備されていますか。
 - Y 操作手順書なども細かく準備されていることをチェックします。
 - N 重要品質事項については、代用特性でも確認の手落ちが無いようにして下さい。

02 販売体制の確立

01 販売体制の確立

- 01 営業部門と生産部門との連携が十分であり、販売見通しは計画通りですか。
 - Y 代表特性として、販売方針の中で、販売のターゲット(地域別・性別・年齢別・職業別など)が明確になっているかどうかをチェックします。
 - N 販売開始前にモニター販売を行い、現実的で実行可能な販売方針を立てることの大切さを力説します。
- 02 製品カタログ、取り扱い説明書、オプション部品紹介等、販売資料は整備されていますか。
 - Y PL 対応の注意事項も明記されていることを確かめます。
 - N 競合他社の資料も参考にして、販売促進の為に最低の資料は準備してください。
- 03 アフターサービスマニュアル、サービス部品等は準備されていますか。
 - Y 環境問題や廃棄処理にも配慮した内容になっていることを確かめます。
 - N 販売と同時に主要なサービス部品、アフタサービス手順、クレーム情報ルート等の準備は最低限必要です。
- 04 販売後の市場情報を定期的に収集していますか。
 - Y 具体的に情報が収集されていること、その情報が製品の改良や次期新製品に活かされていることを確かめます。
 - N 限られた情報ルートでも、事実の把握と市場情報のフィードバックは必ず行なって下さい。