

資料5 能力分析結果

＜マネジメント力＞

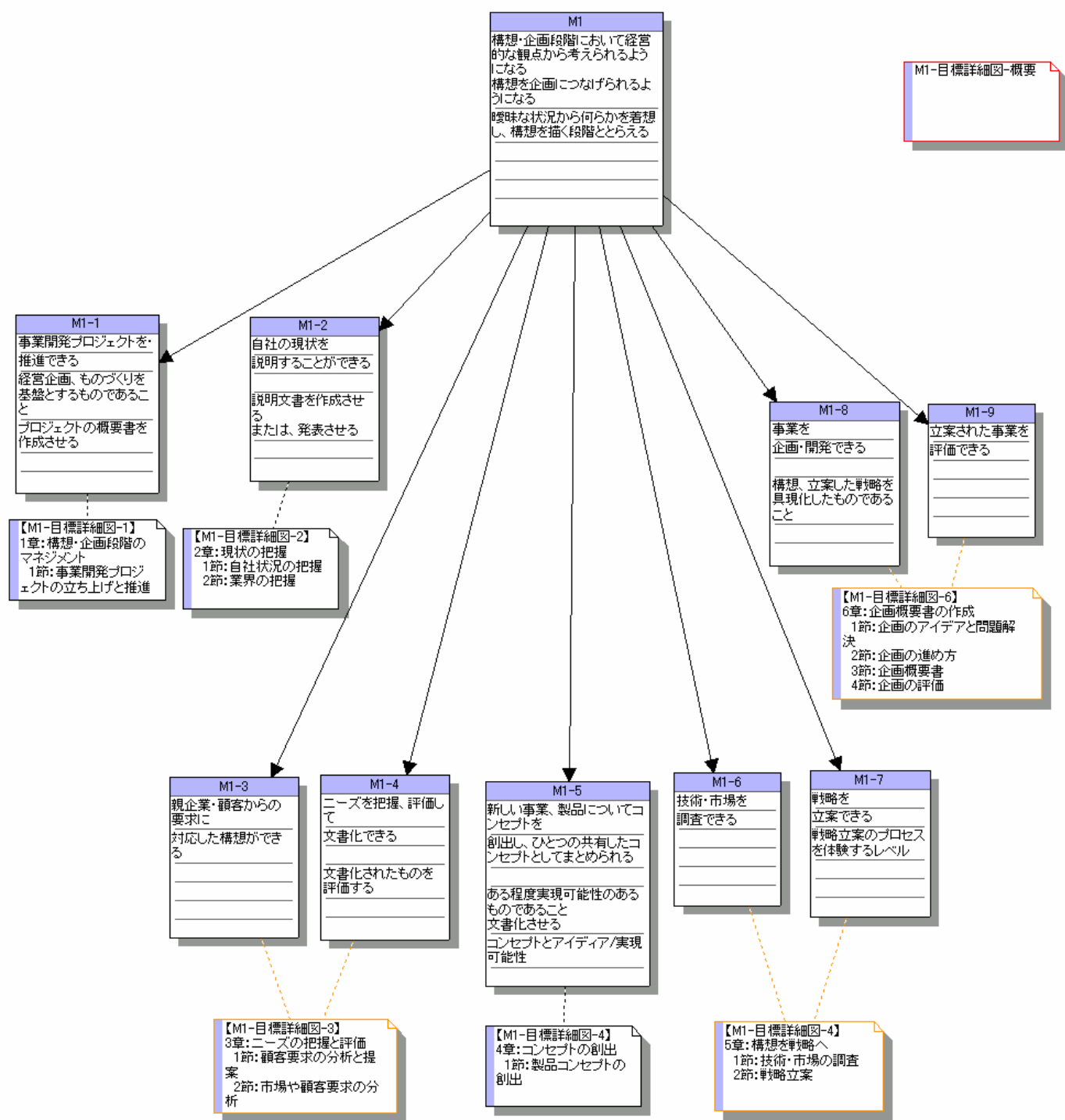
資料 5－1

M 1 構想・企画段階のマネジメント力

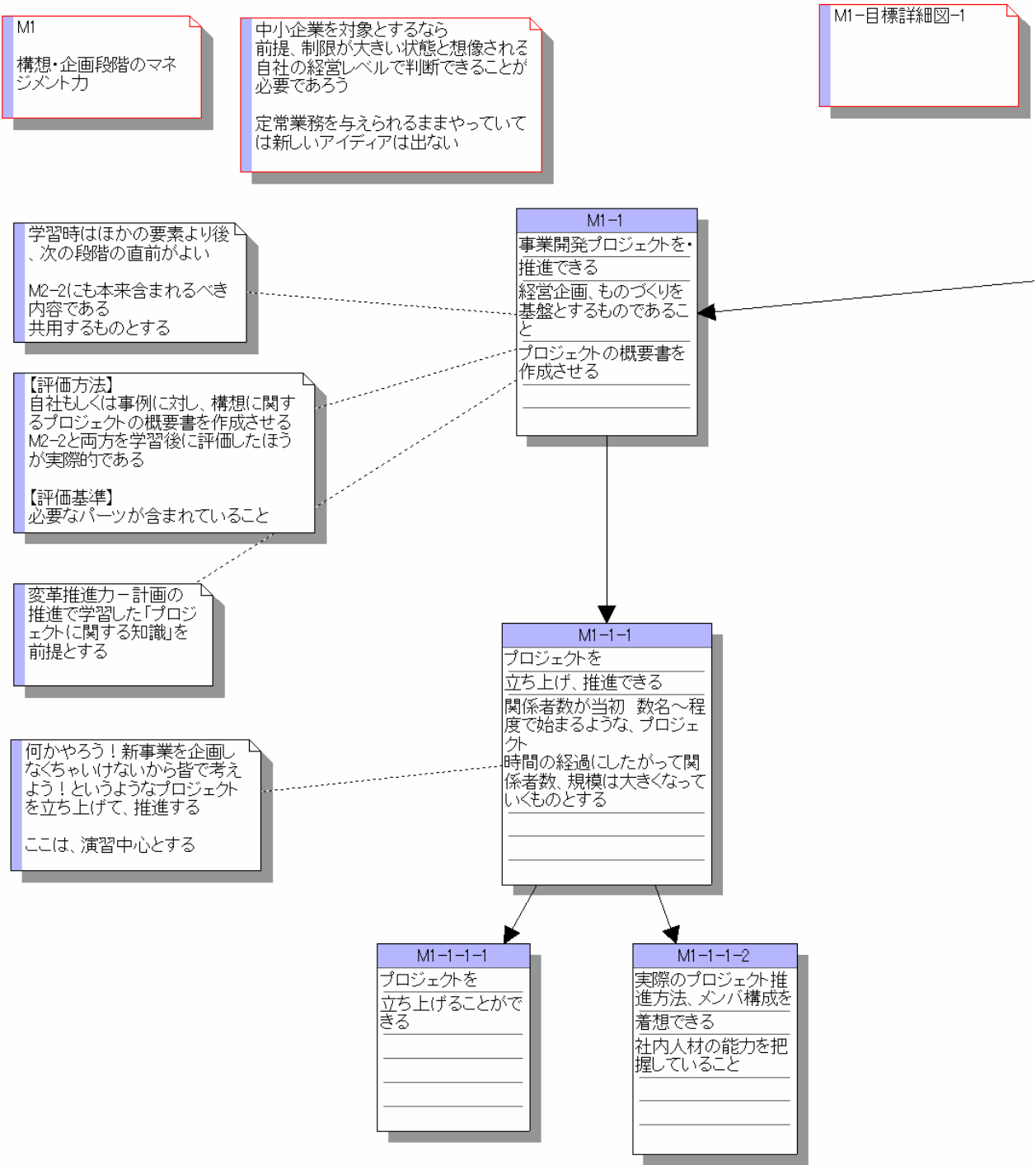
コース企画提案書（M1）

M1_構想・企画段階のマネジメント力	
コース概要	ものづくりの技能者・技術者に経営者の視点を持たせるため、自社を客観的に見ること、市場や顧客の要求の受け止め方など、実例を中心に理論を展開する。
学習目標	構想段階において経営的な観点から考えられるようになる。 構想を企画につなげられるようになる。
提案理由	ものづくりの現場では、技能の向上、技術の追求に集中しがちであるが、これからは技能や技術に加えて、経営の視点を持つこと、市場や顧客を意識することが重要であるため。
位置づけ	対象分野は機械系業種を想定する。
タスクとの関係	ものづくりの現場から新製品やアイデア、企画を出すことで、該当企業の特徴を生かせるが、それが経営的に成功するもので無ければならない。どのような考え方と判断をすればよいのか、現場の技能者・技術者自身がわかっていると、効果的な提案ができ、製造や設計においても良い影響をもたらすと考えられる。
学習対象者定義	中小企業の製造業に従事する技能者（職長、組長）、 技術者（実務経験 10 年程度）。
コース寿命とバージョンアップ	新しい技法が編み出されれば改訂する必要あり。 定期的に見直すことが必要であろう。
学習対象者分析	物を作ることは好きであろう。 できる人には仕事が増える傾向にあると推測される。 部下や後輩も居る立場であろう。
前提知識	ものづくりに対しての技能か、または技術がある。
標準学習期間／時間	内容量についての当初制限は無い。
教育評価要件レベル	コース終了時には、学習者が、目標としている作業を実際にできるようになることを目指す。評価基準を設け、評価する。
主な学習形態	対面集合研修を想定している。 ただし、受講対象者が現業に従事している中堅層であることから、業務と両立でき、効果を上げられる形態の選択、運用が望まれる。
モチベーションの維持方法	受講者の業務に結び付けられるかどうかモチベーションを左右すると思われる。 また、終了時に何らかの資格が付与されるなどがあると良い。

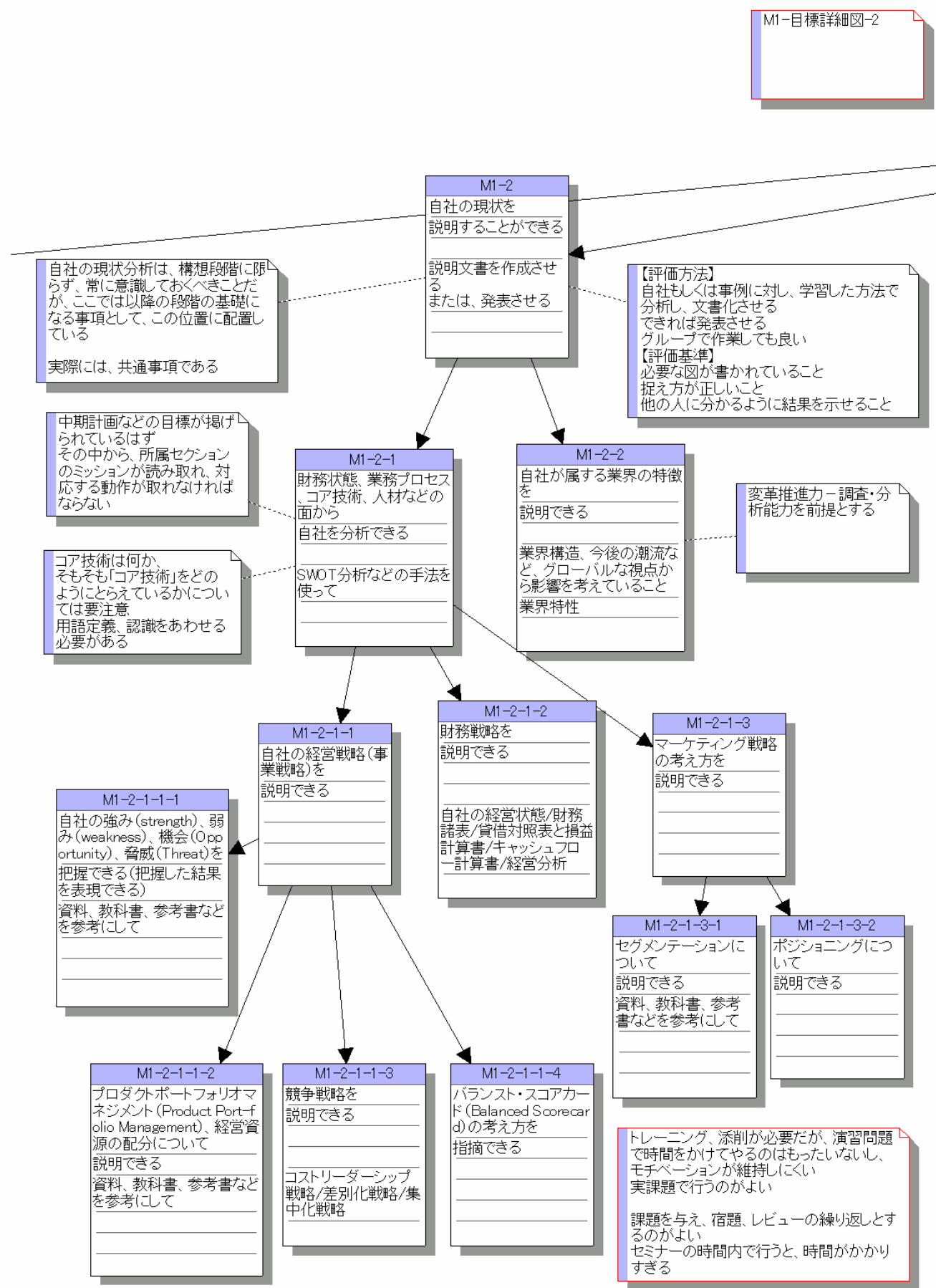
目標詳細図（M1 概要）



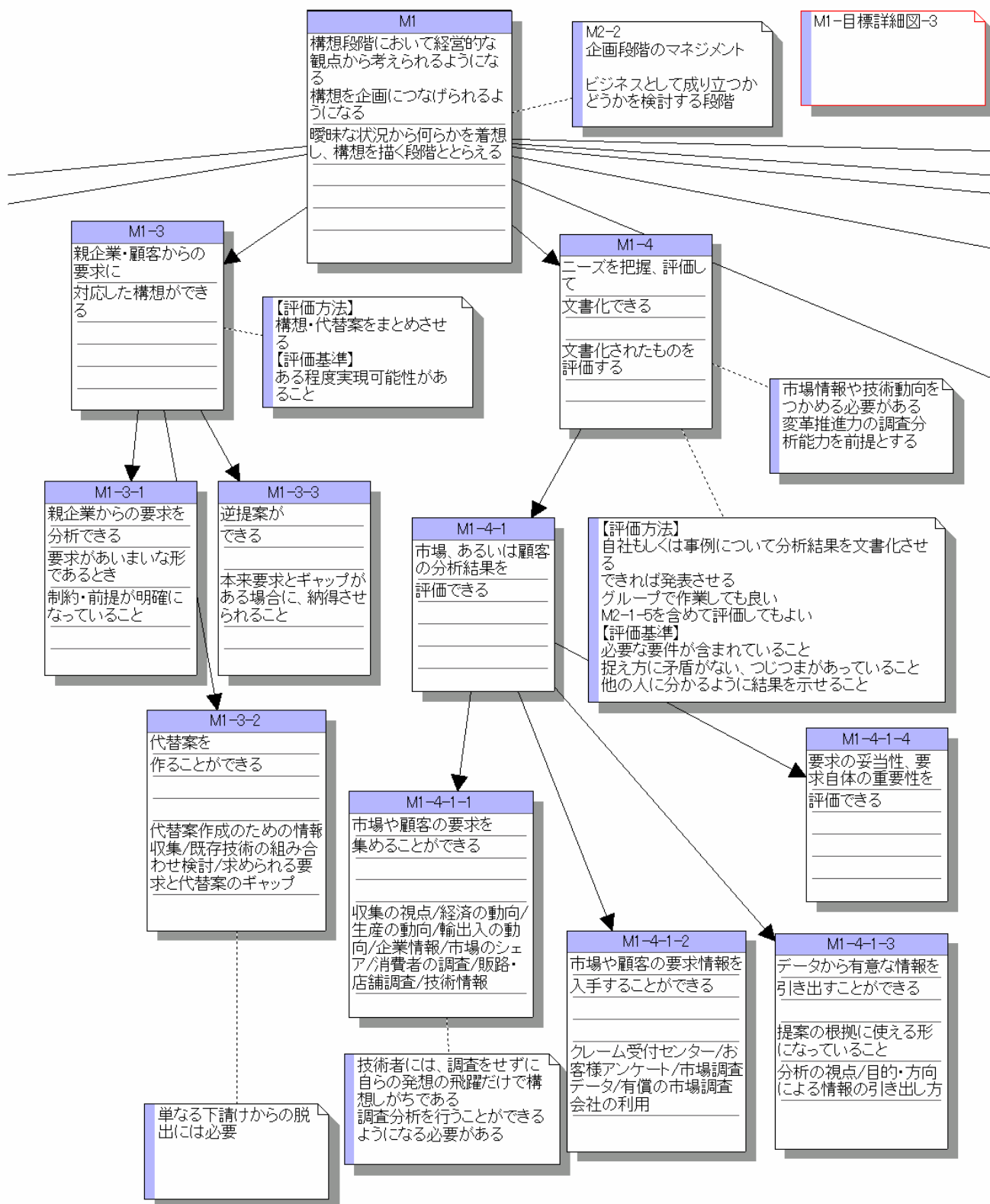
目標詳細図（M1－①）



目標詳細図 (M1-②)

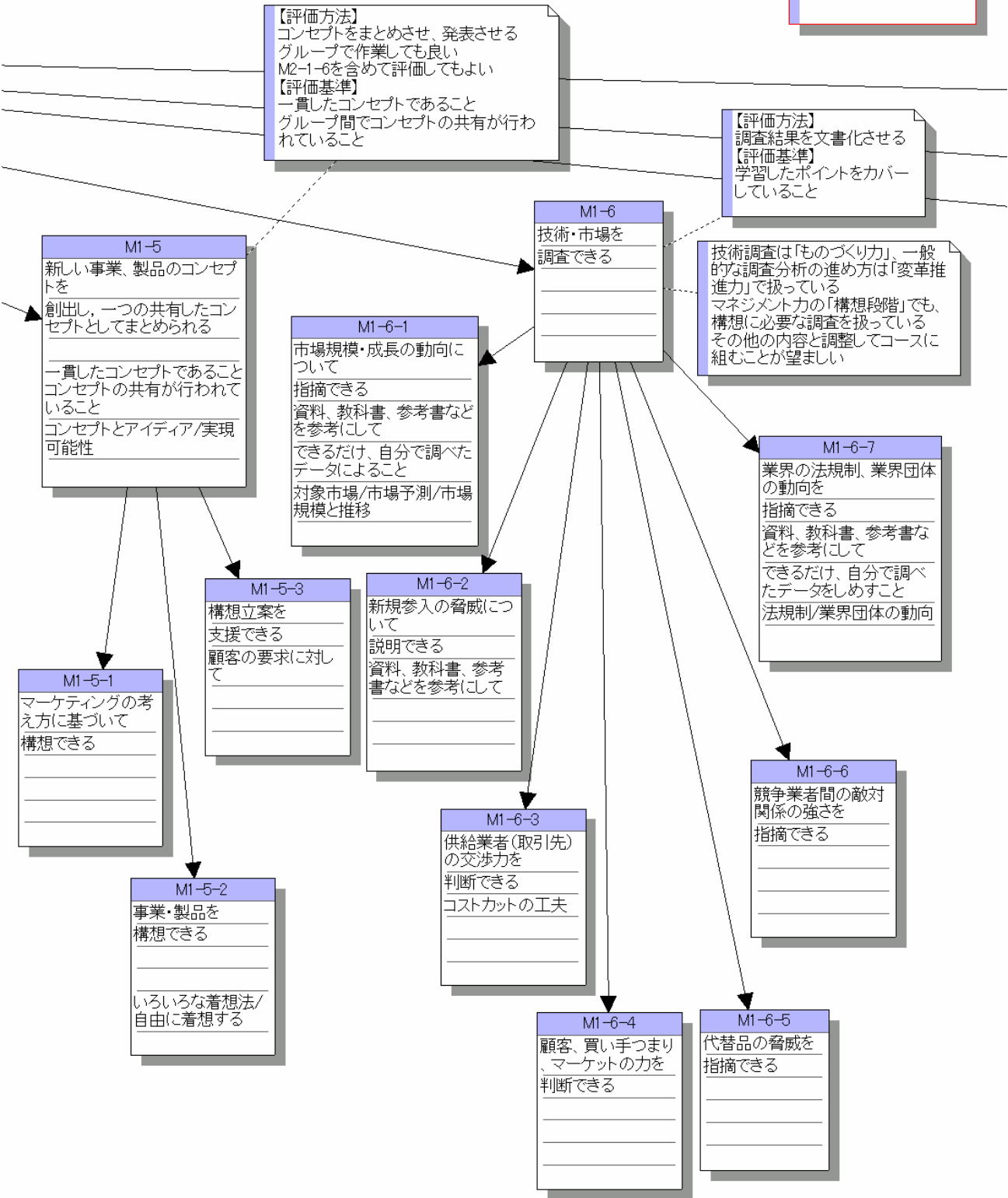


目標詳細図 (M1-③)



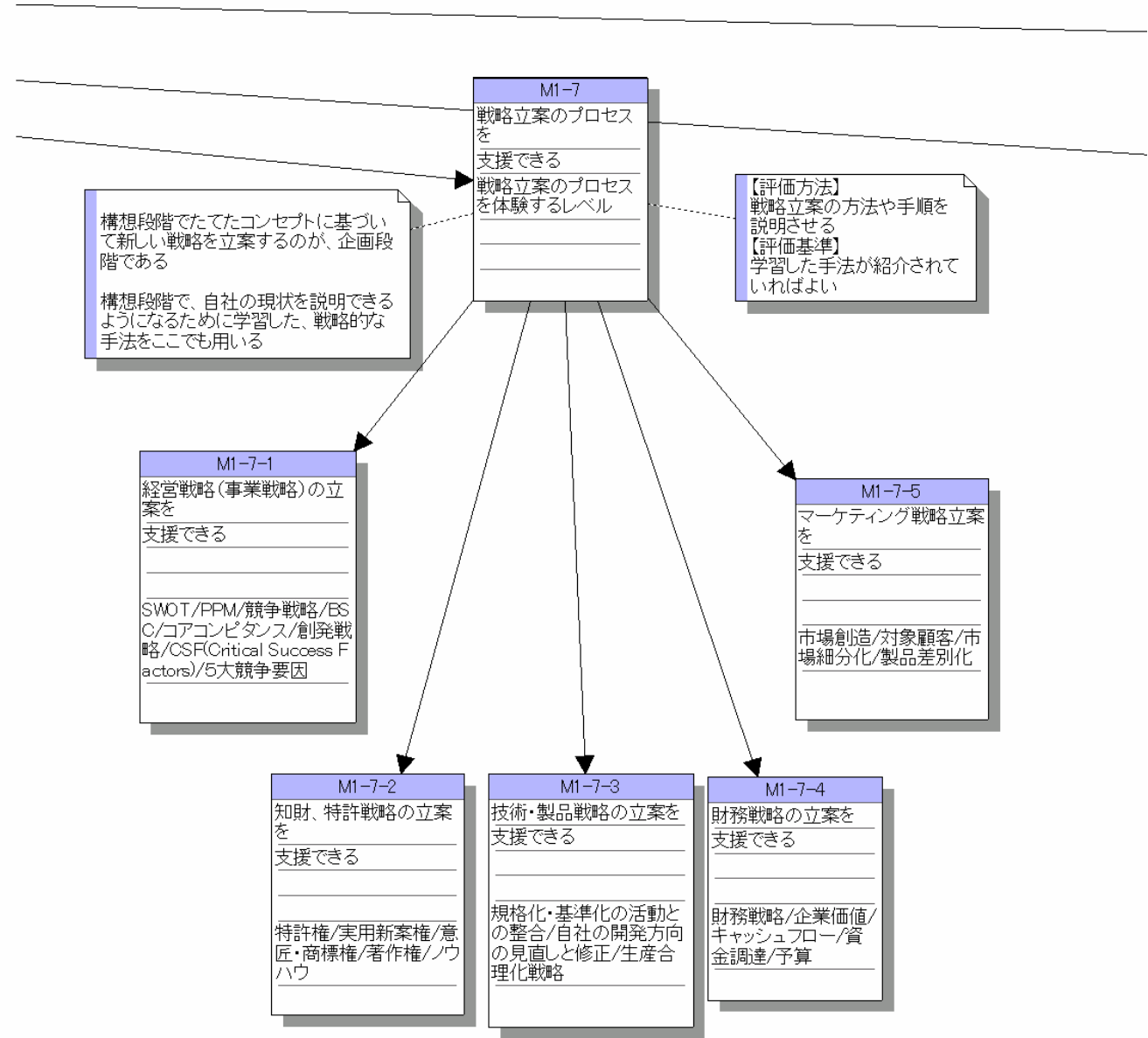
目標詳細図 (M1-④)

M1-目標詳細図-4

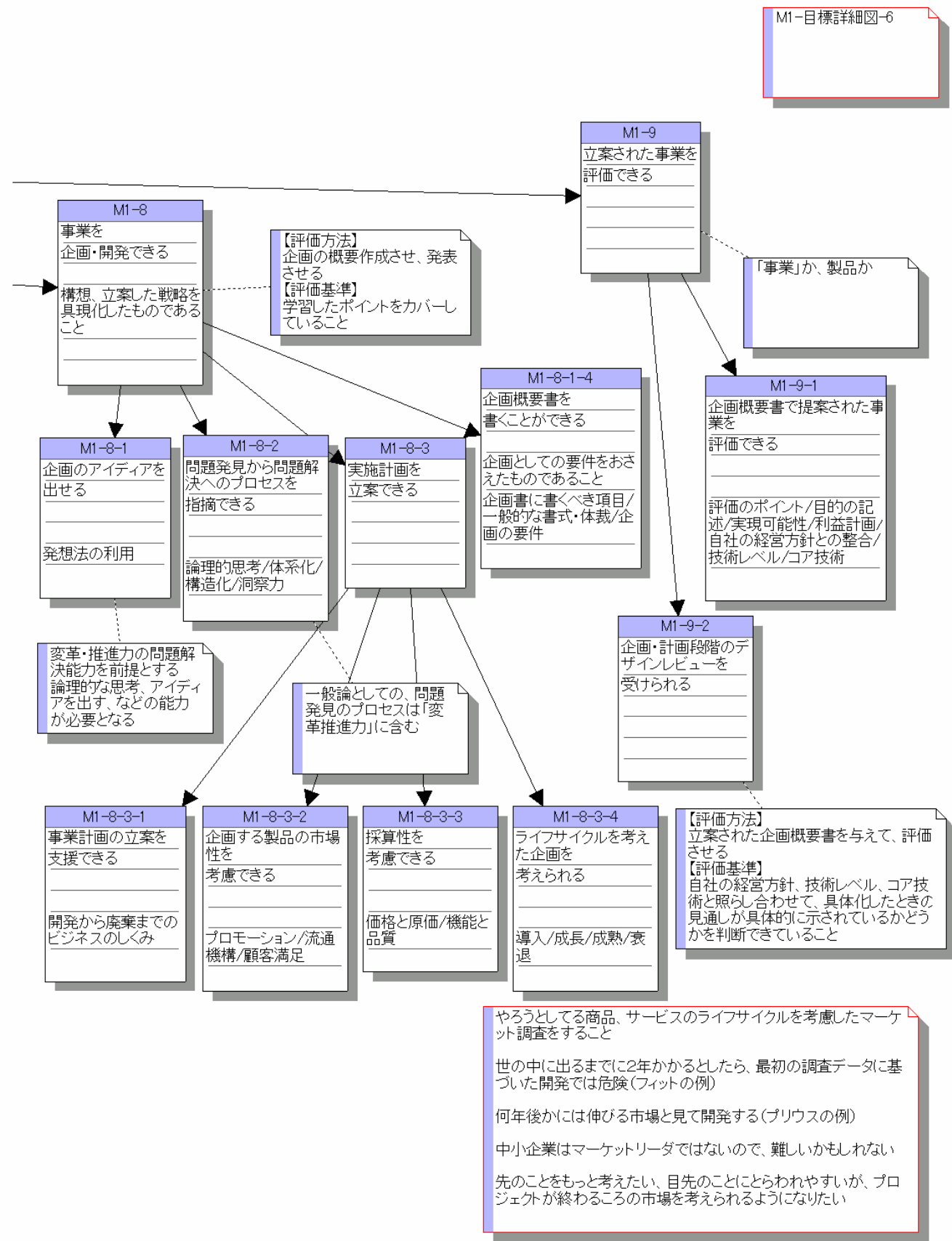


目標詳細図（M1－⑤）

M1-目標詳細図-5



目標詳細図 (M1-⑥)



構想・企画段階のマネジメント力

【科目の目標】構想段階において経営的な観点から考えられるようになる。

構想を企画につなげられるようになる。

曖昧な状況から何らかを着想し、構想を描く段階ととらえる。

1 構想・企画段階のマネジメント

【章の目標】事業開発プロジェクトを推進できる。

経営企画、ものづくりを基盤とするものであること。

プロジェクトの概要書を作成させる。

1.1 事業開発プロジェクトの立ち上げと推進

【節の目標】事業開発プロジェクトを推進できる。

経営企画、ものづくりを基盤とするものであること。

プロジェクトの概要書を作成させる。

1.1.1 プロジェクトの立ち上げ

【項の目標】プロジェクトを立ち上げることができる。

1.1.2 プロジェクト推進の考慮点

【項の目標】実際のプロジェクト推進方法、メンバ構成を着想できる。

社内人材の能力を把握していること。

1.1.3 プロジェクトの推進

【項の目標】プロジェクトを立ち上げ、推進できる。

関係者数が当初数名程度で始まるようなプロジェクト。

時間の経過にしたがって関係者数、規模は大きくなっていくものとする。

2 現状の把握

【章の目標】自社の現状を説明することができる。

説明文書を作成させる。または発表させる。

2.1 自社状況の把握

【節の目標】財務状態、業務プロセス、コア技術、人材などの面から自社を分析できる。

SWOT分析（強み（Strength）、弱み（Weakness）、機会（Opportunity）、

脅威（Threat））などの手法を使用する。

2.1.1 自社の強みと弱み

【項の目標】資料、教科書、参考書などを参考にして、自社の強み、弱み、機会、

脅威を把握できる（把握した結果を表現できる）。

2.1.2 経営資源の配分

【項の目標】資料、教科書、参考書などを参考にして、プロダクトポートフォリオ

マネジメント（Product Portfolio Management）、経営資源の配分について説明できる。

2.1.3 競争戦略

【項の目標】競争戦略を説明できる。

＜キーワード＞ コストリーダーシップ戦略

＜キーワード＞ 差別化戦略

＜キーワード＞ 集中化戦略

2.1.4 自社の現状と目指すところ

【項の目標】 バランスド・スコアカード (Balanced Scorecard) の考え方を指摘できる。

2.1.5 経営戦略と事業戦略

【項の目標】 自社の経営戦略（事業戦略）を説明できる。

2.1.6 自社の経営状態

【項の目標】 財務戦略を説明できる。

＜キーワード＞ 自社の経営状態

＜キーワード＞ 財務諸表

＜キーワード＞ 貸借対照表と損益計算書

＜キーワード＞ キャッシュフロー計算書

＜キーワード＞ 経営分析

2.1.7 セグメンテーション (Segmentation)

【項の目標】 資料、教科書、参考書などを参考にして、セグメンテーションについて説明できる。

2.1.8 ポジショニング (Positioning)

【項の目標】 ポジショニングについて説明できる。

2.1.9 マーケティング戦略

【項の目標】 マーケティング戦略の考え方を説明できる。

2.2 業界の把握

【節の目標】 業界における自社の現状を説明することができる。
説明文書を作成させる。または発表させる。

2.2.1 自社の属する業界について

【項の目標】 自社が属する業界の特徴を説明できる。業界構造、今後の潮流など、グローバルな視点から影響を考えていること

＜キーワード＞ 業界特性

2.2.2 自社と業界の状況

【項の目標】 自社の現状を説明することができる。
説明文書を作成させる。または発表させる。

3 ニーズの把握と評価

【章の目標】ニーズを把握、評価して文書化できる。文書化されたものを評価する。

3.1 顧客要求の分析と提案

【節の目標】親企業・顧客からの要求に対応した構想ができる。

3.1.1 親企業からの要求分析

【項の目標】親企業からの要求を分析できる。

要求があいまいな形であるときは、制約・前提が明確になっていること。

3.1.2 代替案の作成

【項の目標】代替案を作ることができる。

〈キーワード〉 代替案作成のための情報収集

〈キーワード〉 既存技術の組み合わせ検討

〈キーワード〉 求められる要求と代替案のギャップ

3.1.3 逆提案

【項の目標】逆提案ができる。本来要求とギャップがある場合に、納得させられること。

3.2 市場や顧客要求の分析

【節の目標】ニーズを把握、評価して文書化できる。文書化されたものを評価する。

3.2.1 市場や顧客の要求

【項の目標】市場や顧客の要求を集めることができる。

〈キーワード〉 収集の視点

〈キーワード〉 経済の動向

〈キーワード〉 生産の動向

〈キーワード〉 輸出入の動向

〈キーワード〉 企業情報

〈キーワード〉 市場のシェア

〈キーワード〉 消費者の調査

〈キーワード〉 販路・店舗調査

(どこで売られているか？スーパーか？デパートか？など)

〈キーワード〉 技術情報（特許、研究論文誌、雑誌など）

3.2.2 要求情報の入手

【項の目標】市場や顧客の要求情報を入手することができる。

〈キーワード〉 クレーム受付センター

〈キーワード〉 お客様アンケート

〈キーワード〉 市場調査データ

〈キーワード〉 有償の市場調査会社の利用

3.2.3 データからの情報抽出

【項の目標】データから有意な情報を引き出すことができる。

提案の根拠に使える形になっていること。

〈キーワード〉 分析の視点

〈キーワード〉 目的・方向による情報の引き出し方

3.2.4 要求の妥当性と重要性評価

【項の目標】要求の妥当性、要求自体の重要性を評価できる。

3.2.5 分析結果の評価

【項の目標】市場、あるいは顧客の要求の分析結果を評価できる。

4 コンセプトの創出

【章の目標】新しい事業、製品のコンセプトを創出し、一つの共有したコンセプトとしてまとめられる。

一貫したコンセプトであること。コンセプトの共有が行われていること。

4.1 製品コンセプトの創出

【節の目標】新しい事業、製品のコンセプトを創出し、一つの共有したコンセプトとしてまとめられる。

一貫したコンセプトであること。コンセプトの共有が行われていること。

4.1.1 マーケティングの観点からの検討

【項の目標】マーケティングの考え方に基づいて構想できる。

4.1.2 事業・製品の構想

【項の目標】事業・製品を構想できる。

〈キーワード〉 いろいろな着想法

〈キーワード〉 自由に着想する

4.1.3 顧客の構想立案の支援

【項の目標】顧客の要求に対して、構想立案を支援できる。

4.1.4 コンセプトの実現に向けて

【項の目標】新しい事業、製品のコンセプトを創出し、一つの共有したコンセプトとしてまとめられる。

一貫したコンセプトであること。コンセプトの共有が行われていること。

〈キーワード〉 コンセプトとアイデア

〈キーワード〉 実現可能性

5 構想を戦略へ

【章の目標】戦略立案のプロセスを支援できる。戦略立案のプロセスを体験するレベル。

5.1 技術・市場の調査

【節の目標】技術、市場を調査できる。

5.1.1 市場規模、成長の動向

【項の目標】市場規模・成長の動向について指摘できる。資料、教科書、参考書などを参考にしてできるだけ、自分で調べたデータによること。

〈キーワード〉 対象市場

〈キーワード〉 市場予測

〈キーワード〉 市場規模と推移

5.1.2 新規参入の脅威

【項の目標】資料、教科書、参考書などを参考にして、新規参入の脅威について説明できる。

5.1.3 供給業者の交渉力

【項の目標】 供給業者（取引先）の交渉力を判断できる。コストカットの工夫。

5.1.4 顧客の交渉力

【項の目標】 顧客、買い手つまり、マーケットの力を判断できる。

5.1.5 代替品の脅威

【項の目標】 代替品の脅威を指摘できる。

5.1.6 競争業者間の敵対関係

【項の目標】 競争業者間の敵対関係の強さを指摘できる。

5.1.7 業界の規制など

【項の目標】 業界の法規制、業界団体の動向を指摘できる。資料、教科書、参考書などを参考にしてできるだけ、自分で調べたデータを示すこと。

＜キーワード＞ 法規制

＜キーワード＞ 業界団体の動向

5.2 戦略立案

【節の目標】 戦略立案のプロセスを支援できる。戦略立案のプロセスを体験するレベル。

5.2.1 経営戦略

【項の目標】 経営戦略（事業戦略）の立案を支援できる。

＜キーワード＞ SWOT

＜キーワード＞ PPM

＜キーワード＞ 競争戦略

＜キーワード＞ BSC

＜キーワード＞ コアコンピタンス

＜キーワード＞ 創発戦略

＜キーワード＞ CSF（Critical Success Factors）

＜キーワード＞ 5大競争要因

5.2.2 技術・製品戦略

【項の目標】 技術・製品戦略の立案を支援できる。

＜キーワード＞ 規格化・基準化の活動との整合

＜キーワード＞ 自社の開発方向の見直しと修正

＜キーワード＞ 生産合理化戦略

5.2.3 知財、特許戦略

【項の目標】 知財、特許戦略の立案を支援できる。

＜キーワード＞ 特許権

＜キーワード＞ 実用新案権

＜キーワード＞ 意匠・商標権

＜キーワード＞ 著作権

＜キーワード＞ ノウハウ

5.2.4 マーケティング戦略

【項の目標】 マーケティング戦略立案を支援できる。

＜キーワード＞ 市場創造

＜キーワード＞ 対象顧客

＜キーワード＞ 市場細分化

＜キーワード＞ 製品差別化

5.2.5 財務戦略

【項の目標】財務戦略の立案を支援できる。

- ＜キーワード＞ 財務戦略
- ＜キーワード＞ 企業価値
- ＜キーワード＞ キャッシュフロー
- ＜キーワード＞ 資金調達
- ＜キーワード＞ 予算

6 企画概要書の作成

【章の目標】企画概要書が作成できる。

6.1 企画のアイデアと問題解決

【節の目標】問題発見から問題解決へのプロセスを指摘できる。

6.1.1 企画アイデア

【項の目標】企画のアイデアを出せる。

- ＜キーワード＞ 発想法の利用

6.1.2 問題発見から解決へ

【項の目標】問題発見から問題解決へのプロセスを指摘できる。

- ＜キーワード＞ 論理的思考
- ＜キーワード＞ 体系化
- ＜キーワード＞ 構造化
- ＜キーワード＞ 洞察力

6.2 企画の進め方

【節の目標】実施計画を立案できる。

6.2.1 事業計画の立案

【項の目標】事業計画の立案を支援できる。

- ＜キーワード＞ 開発から廃棄までのビジネスのしくみ

6.2.2 製品の市場性

【項の目標】企画する製品の市場性を考慮できる。

- ＜キーワード＞ プロモーション
- ＜キーワード＞ 流通機構
- ＜キーワード＞ 顧客満足

6.2.3 採算性

【項の目標】採算性を考慮できる。

- ＜キーワード＞ 価格と原価
- ＜キーワード＞ 機能と品質

6.2.4 ライフサイクル

【項の目標】ライフサイクルを考えた企画を考えられる。

- ＜キーワード＞ 導入
- ＜キーワード＞ 成長
- ＜キーワード＞ 成熟
- ＜キーワード＞ 衰退

6.3 企画概要書

【節の目標】事業を企画・開発できる。構想、立案した戦略を具現化したものであること。

6.3.1 企画概要書としての要件

【項の目標】企画概要書を書くことができる。企画としての要件をおさえたものであること。

〈キーワード〉 企画書に書くべき項目

〈キーワード〉 一般的な書式・体裁

〈キーワード〉 企画の要件

6.4 企画の評価

【節の目標】立案された事業を評価できる。

6.4.1 企画概要書の評価

【項の目標】企画概要書で提案された事業を評価できる。

〈キーワード〉 評価のポイント

〈キーワード〉 目的の記述

〈キーワード〉 実現可能性

〈キーワード〉 利益計画

〈キーワード〉 自社の経営方針との整合

〈キーワード〉 技術レベル

〈キーワード〉 コア技術

6.4.2 デザインレビューの実際

【項の目標】企画・計画段階のデザインレビューを受けられる。

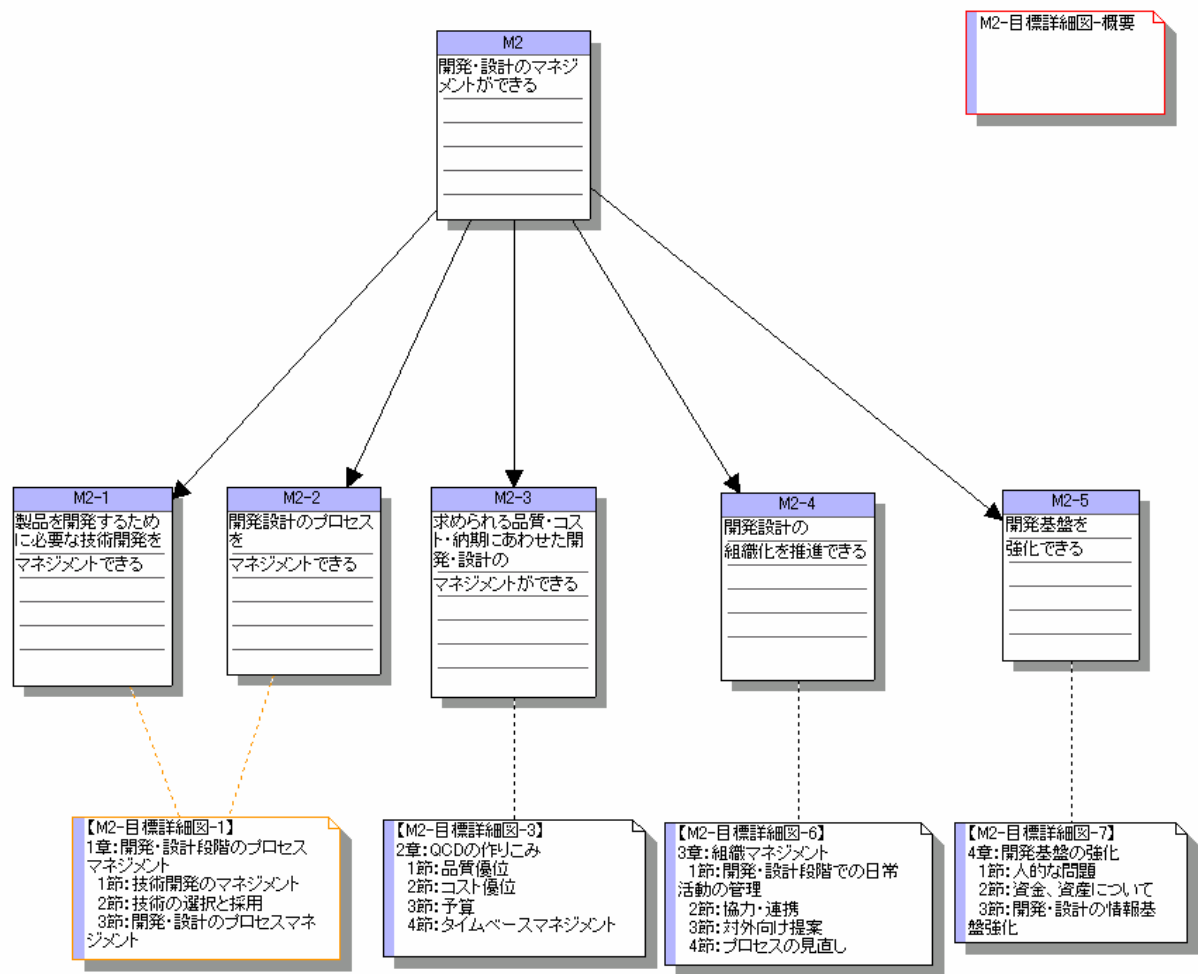
資料 5－2

M 2 開発・設計段階のマネジメント力

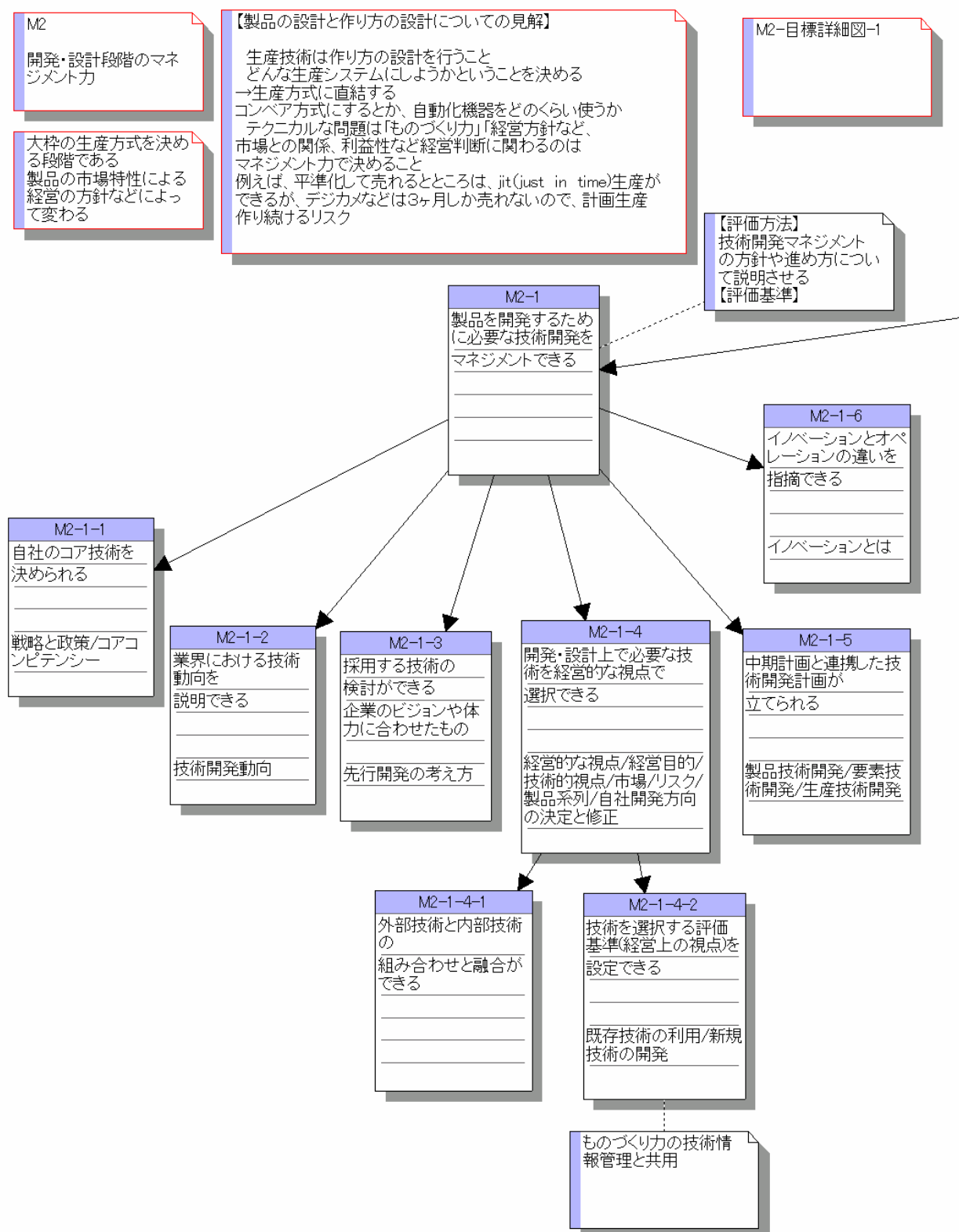
コース企画提案書（M2）

M2_開発・設計段階のマネジメント力	
コース概要	構想・企画段階でまとめられた概要の企画書に基づいて、現実には生産していくため開発・設計を行う。設計図自体を作図するのは「ものづくり力」に分類するが、開発・設計段階では、後の工程へのQCD（品質（Quality）、コスト（Cost）、納期（Delivery））保証の作りこみを行わねばならず、マネジメント面からなすべきことは多い。 この工程でなすべきことを学習し、QCD 保証の考え方を身につける。実用的な部分については即実践できるようにする。
学習目標	開発・設計のマネジメントができる。
提案理由	開発・設計段階で作りこむ、QCD に対する対策が重要であるため。
位置づけ	対象分野は機械系業種を想定する。
タスクとの関係	技術者、技能者いずれにとっても主業務を企業人として成功させるために重要な背景知識である。
学習対象者定義	中小企業の製造業に従事する技能者（職長、組長）、技術者（実務経験 10 年程度）。
コース寿命とバージョンアップ	新しい技法が編み出されれば改訂する必要あり。 定期的に見直すことが必要であろう。
学習対象者分析	物を作ることは好きであろう。 できる人には仕事が増える傾向にあると推測される。 部下や後輩も居る立場であろう。
前提知識	ものづくりに対しての技能か、または技術がある。
標準学習期間／時間	内容量についての当初制限は無い。
教育評価要件レベル	できるだけ実用としてすぐに使えるものとしたい。 そのレベルに達しているかどうかを判定する方法を工夫する必要がある。
主な学習形態	対面集合研修を想定している。 ただし、受講対象者が現業に従事している中堅層であることから、業務と両立でき、効果を上げられる形態の選択、運用が望まれる。
モチベーションの維持方法	受講者の業務に結び付けられるかどうかモチベーションを左右すると思われる。 また、終了時に何らかの資格が付与されるなどがあると良い。

目標詳細図（M2概要）

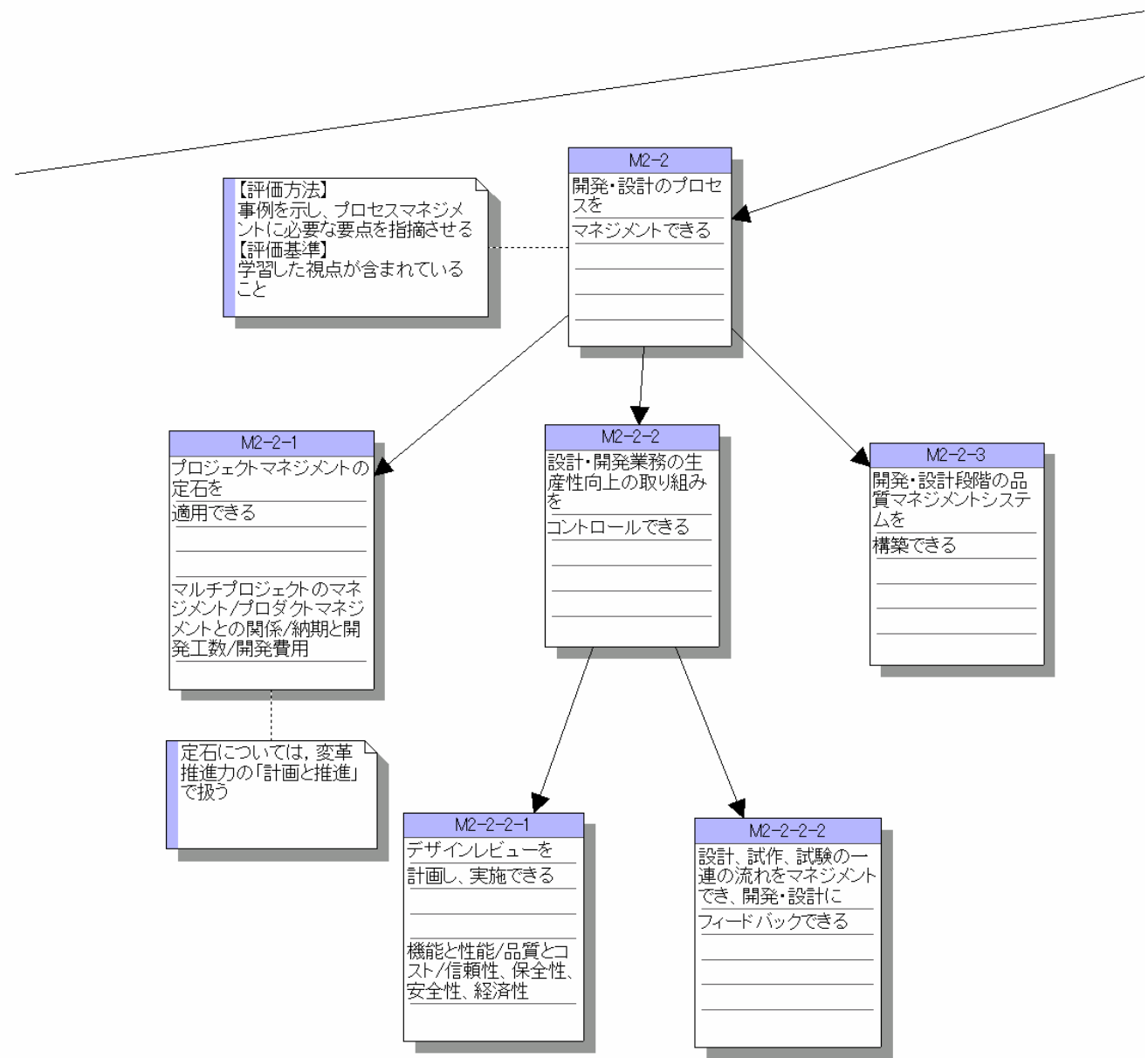


目標詳細図 (M2-①)

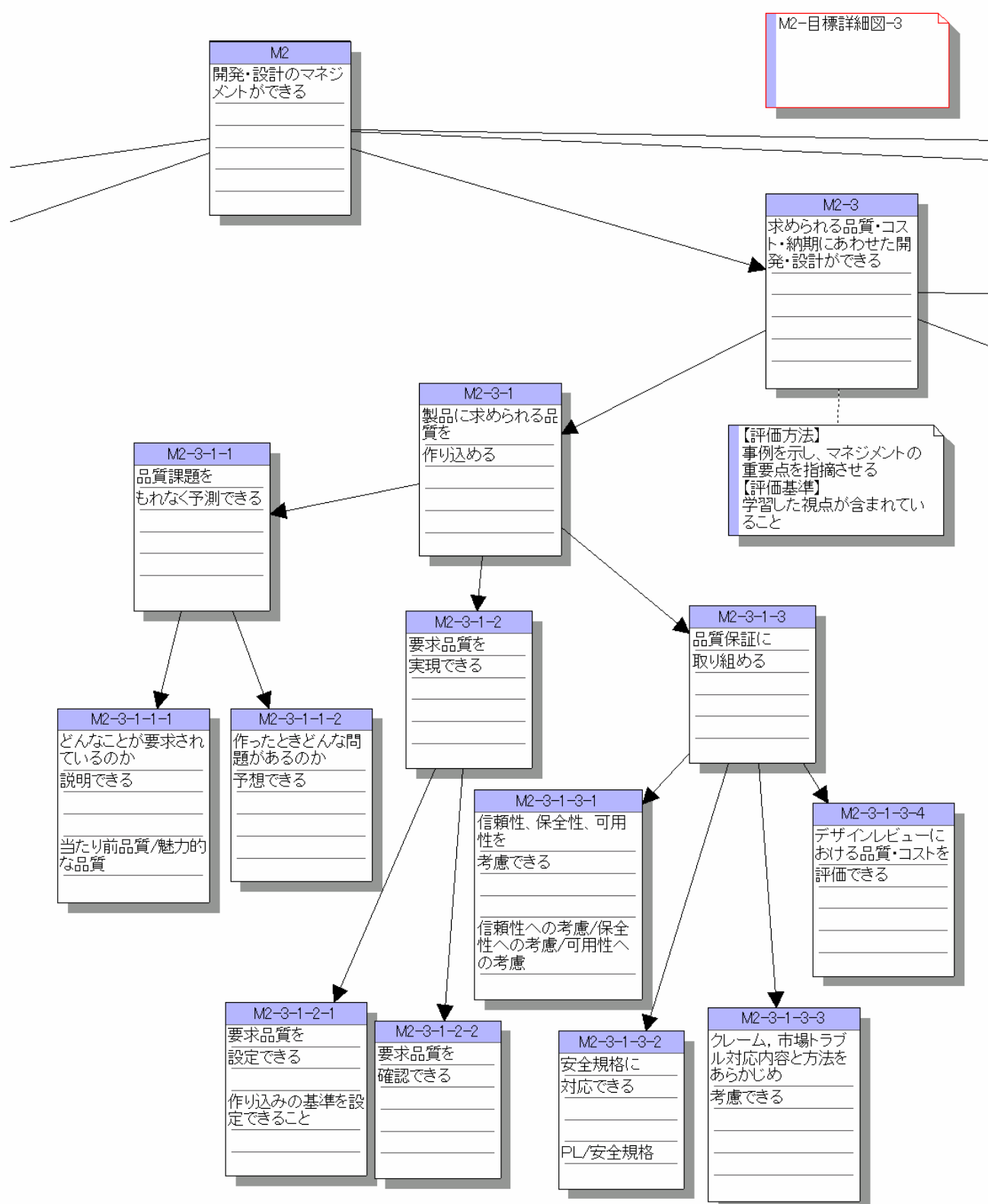


目標詳細図 (M2-②)

M2-目標詳細図-2

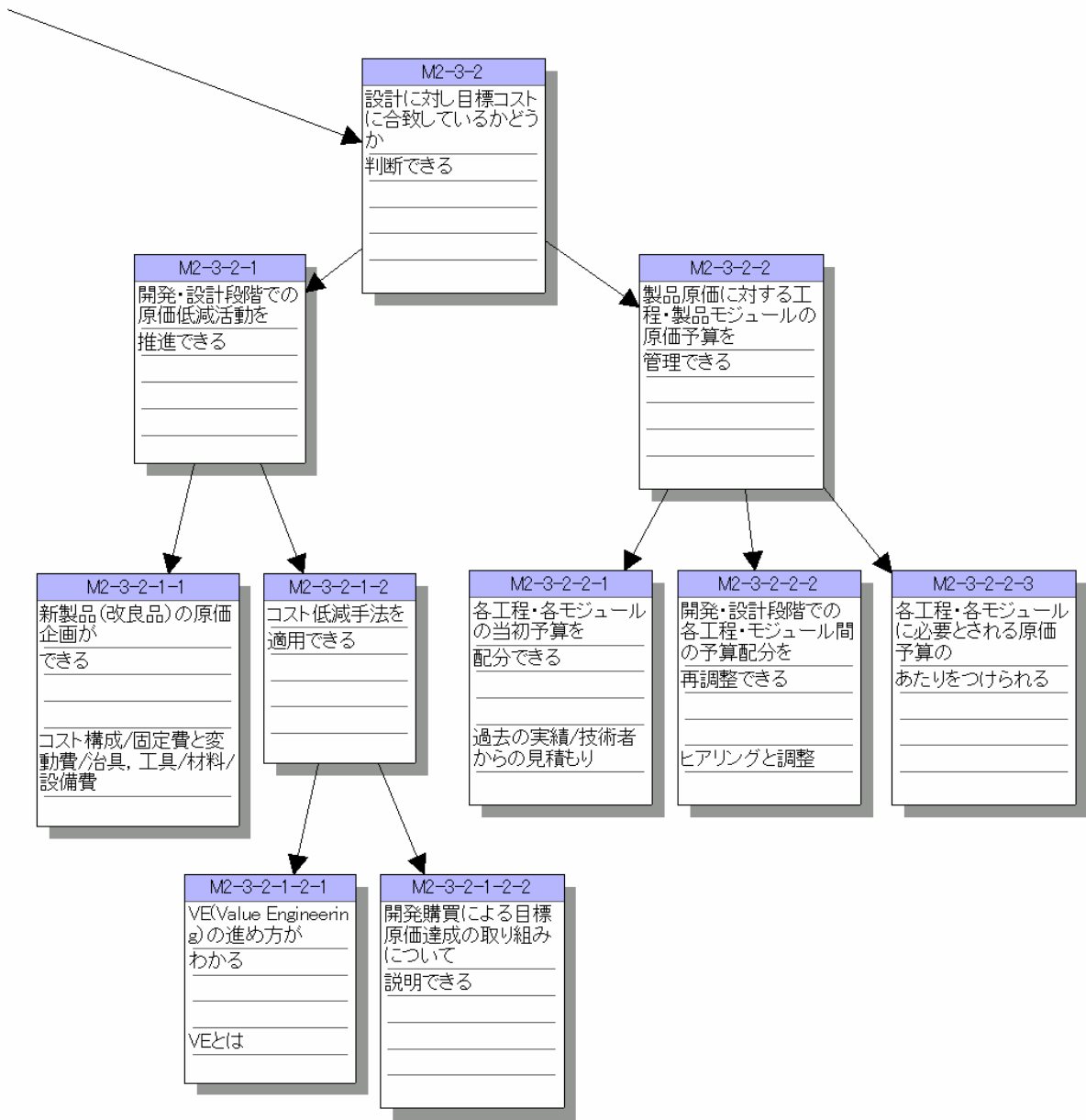


目標詳細図 (M2-③)



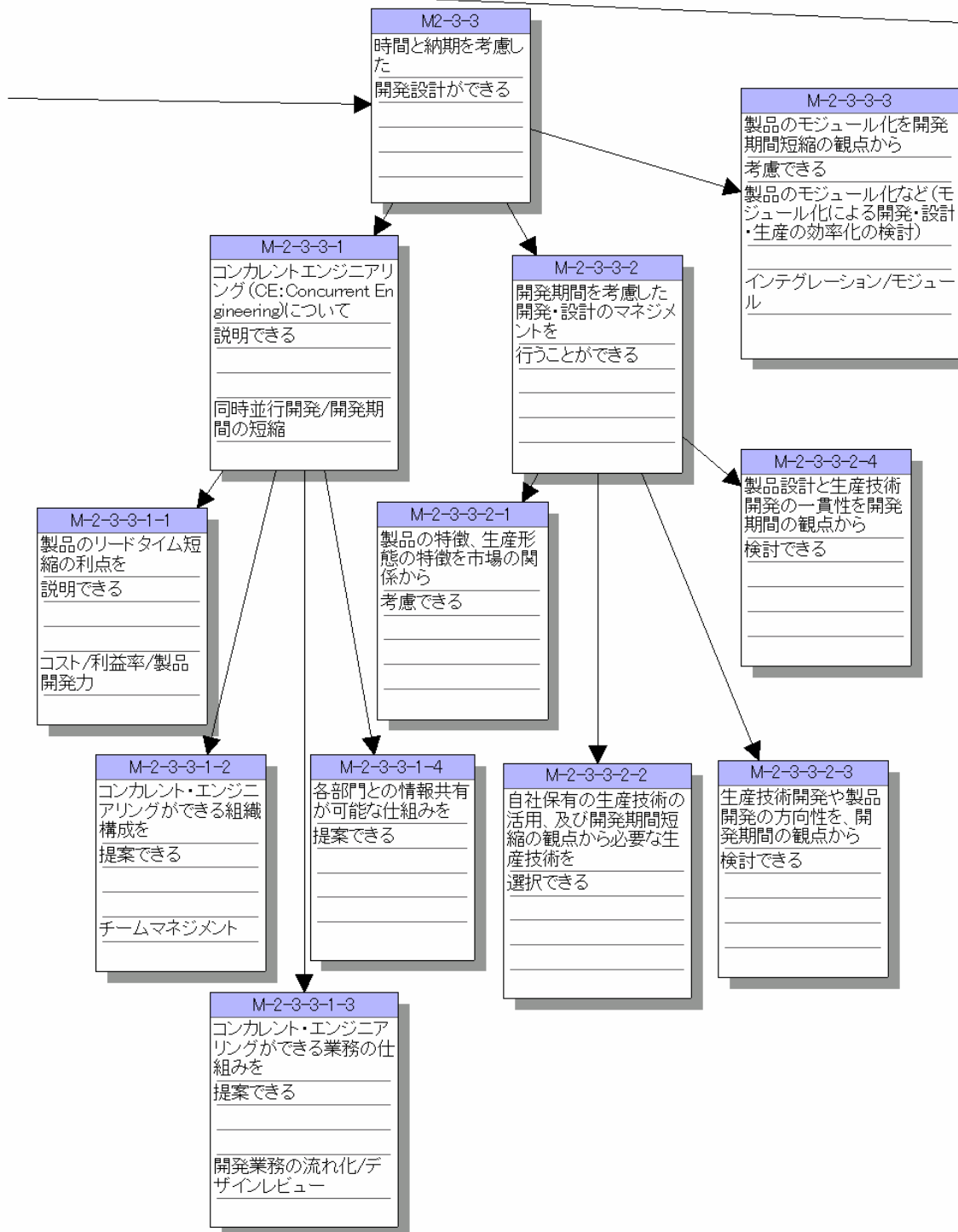
目標詳細図 (M2-④)

M2-目標詳細図-4

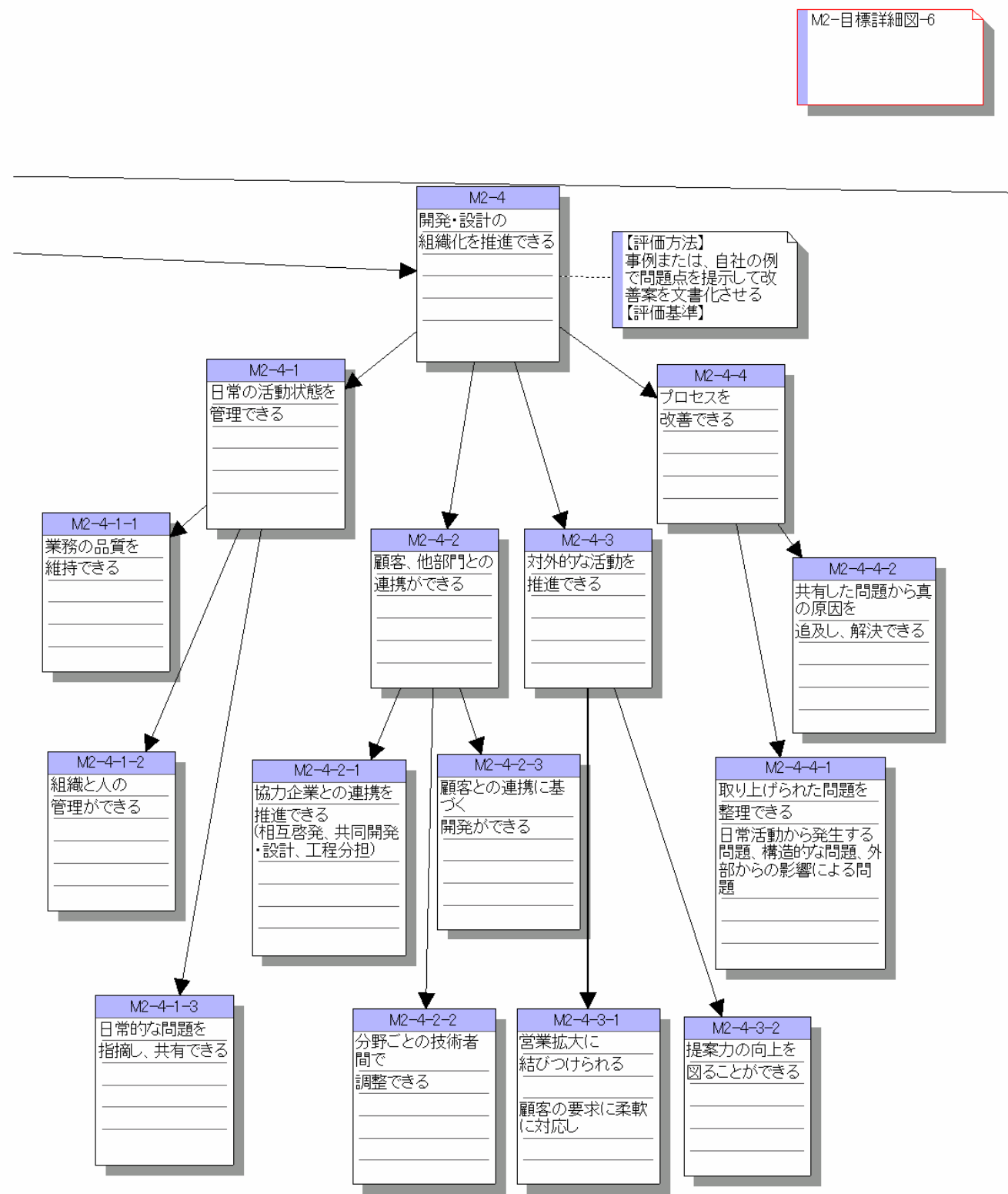


目標詳細図 (M2-⑤)

M2-目標詳細図-5

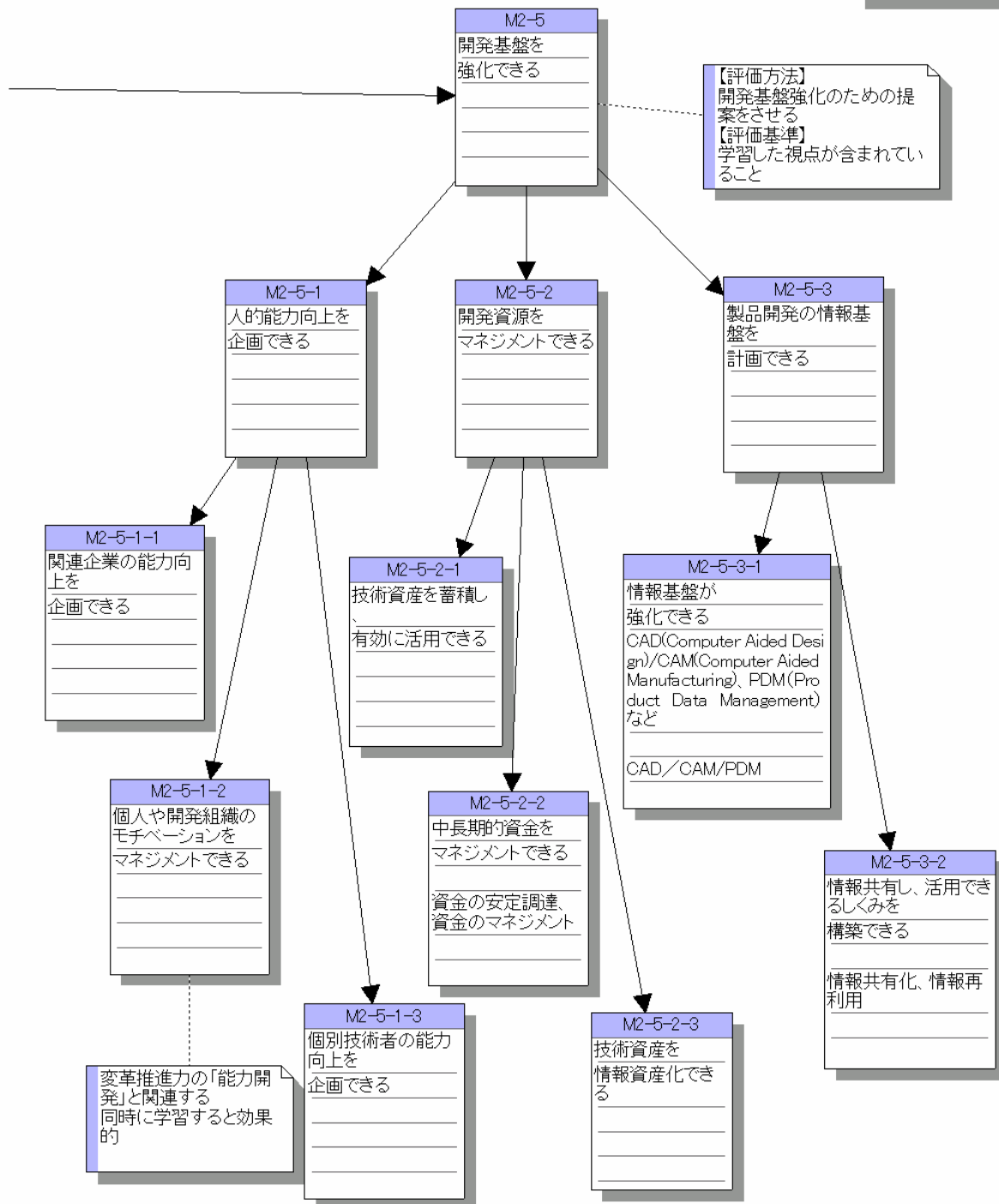


目標詳細図 (M2-⑥)



目標詳細図 (M2-⑦)

M2-目標詳細図-7



教授内容概要書（M2）

開発・設計段階のマネジメント力

【科目の目標】開発・設計のマネジメントができる。

1 開発・設計段階のプロセスマネジメント

【章の目標】開発・設計のプロセスをマネジメントできる。

1.1 技術開発のマネジメント

【節の目標】採用する技術の検討ができる。企業のビジョンや体力に合わせたもの。

1.1.1 イノベーションとオペレーション

【項の目標】イノベーションとオペレーションの違いを指摘できる。

＜キーワード＞ イノベーションとは

1.1.2 自社のコア技術

【項の目標】自社のコア技術を決められる。

＜キーワード＞ 戦略と政策

＜キーワード＞ コアコンピテンシー

1.1.3 業界の技術動向

【項の目標】業界における技術動向を説明できる。

＜キーワード＞ 技術開発動向

1.1.4 技術の検討

【項の目標】採用する技術の検討ができる。企業のビジョンや体力に合わせたもの。

＜キーワード＞ 先行開発の考え方

1.2 技術の選択と採用

【節の目標】製品を開発するために必要な技術開発をマネジメントできる。

1.2.1 外部技術と内部技術

【項の目標】外部技術と内部技術の組み合わせと融合ができる。

1.2.2 技術選択の評価基準

【項の目標】技術を選択する評価基準（経営上の視点）を設定できる。

＜キーワード＞ 既存技術の利用

＜キーワード＞ 新規技術の開発

1.2.3 技術の選択

【項の目標】開発・設計上で必要な技術を経営的な視点で選択できる。

- ＜キーワード＞ 経営的な視点
- ＜キーワード＞ 経営目的
- ＜キーワード＞ 技術的視点
- ＜キーワード＞ 市場
- ＜キーワード＞ リスク
- ＜キーワード＞ 製品系列
- ＜キーワード＞ 自社開発方向の決定と修正

1.2.4 技術開発計画

【項の目標】中期計画と連携した技術開発計画が立てられる。

- ＜キーワード＞ 製品技術開発
- ＜キーワード＞ 要素技術開発
- ＜キーワード＞ 生産技術開発

1.3 開発・設計のプロセスマネジメント

【節の目標】開発・設計のプロセスをマネジメントできる。

1.3.1 プロジェクトマネジメント

【項の目標】プロジェクトマネジメントの定石を適用できる。

- ＜キーワード＞ マルチプロジェクトのマネジメント
- ＜キーワード＞ プロダクトマネジメントとの関係
- ＜キーワード＞ 納期と開発工数
- ＜キーワード＞ 開発費用

1.3.2 開発から試験の流れ

【項の目標】設計、試作、試験の一連の流れをマネジメントでき、開発・設計にフィードバックできる。

1.3.3 開発・設計段階のデザインレビュー

【項の目標】デザインレビューを計画し、実施できる。

- ＜キーワード＞ 機能と性能
- ＜キーワード＞ 品質とコスト
- ＜キーワード＞ 信頼性、保全性、安全性、経済性

1.3.4 生産性向上の取り組み

【項の目標】設計・開発業務の生産性向上の取り組みをコントロールできる。

1.3.5 品質マネジメントシステム

【項の目標】開発・設計段階の品質マネジメントシステムを構築できる。

2 QCD（Quality Cost Delivery）の作りこみ

【章の目標】 求められる品質・コスト・納期にあわせた開発・設計ができる。

2.1 品質優位

【節の目標】 製品に求められる品質を作り込める。

2.1.1 要求品質

【項の目標】 どんなことが要求されているのか説明できる。

＜キーワード＞ 当たり前品質

＜キーワード＞ 魅力的な品質

2.1.2 問題点の予想

【項の目標】 作ったときどんな問題があるのか予想できる。

2.1.3 品質課題の予測

【項の目標】 品質課題をもれなく予測できる。

2.1.4 要求品質の設定

【項の目標】 要求品質を設定できる。作り込みの基準を設定できること。

2.1.5 要求品質の確認

【項の目標】 要求品質を確認できる。

2.1.6 要求品質の実現

【項の目標】 要求品質を実現できる。

2.1.7 信頼性の考慮

【項の目標】 信頼性、保全性、可用性を考慮できる。

＜キーワード＞ 信頼性への考慮

＜キーワード＞ 保全性への考慮

＜キーワード＞ 可用性への考慮

2.1.8 安全規格

【項の目標】 安全規格に対応できる。

＜キーワード＞ PL（Product Liability） 製造物責任

＜キーワード＞ 安全規格

2.1.9 クレーム、トラブルへの事前対策

【項の目標】 クレーム、市場トラブル対応内容と方法をあらかじめ考慮できる。

2.1.10 デザインレビュー

【項の目標】 デザインレビューにおける品質・コストを評価できる。

2.1.11 品質保証への取り組み

【項の目標】 品質保証に取り組める。

2.2 コスト優位

【節の目標】開発・設計段階での原価低減活動を推進できる。

2.2.1 原価企画

【項の目標】新製品（改良品）の原価企画ができる。

- ＜キーワード＞ コスト構成
- ＜キーワード＞ 固定費と変動費
- ＜キーワード＞ 治具、工具
- ＜キーワード＞ 材料
- ＜キーワード＞ 設備費

2.2.2 VE（Value Engineering）の進め方

【項の目標】VEの進め方がわかる。

- ＜キーワード＞ VEとは

2.2.3 目標原価

【項の目標】開発購買による目標原価達成の取り組みについて説明できる。

2.2.4 コスト低減手法

【項の目標】コスト低減手法を適用できる。

2.3 予算

【節の目標】設計に対し目標コストに合致しているかどうか判断できる。

2.3.1 予算の配分

【項の目標】各工程・各モジュールの当初予算を配分できる。

- ＜キーワード＞ 過去の実績
- ＜キーワード＞ 技術者からの見積もり

2.3.2 予算配分の再調整

【項の目標】開発・設計段階での各工程・モジュール間の予算配分を再調整できる。

- ＜キーワード＞ ヒアリングと調整

2.3.3 予算の概算

【項の目標】各工程・各モジュールに必要とされる原価予算のあたりをつけられる。

2.3.4 予算の管理

【項の目標】製品原価に対する工程・製品モジュールの原価予算を管理できる。

2.4 タイムベースマネジメント（Time Based Management）

【節の目標】時間と納期を考慮した開発・設計ができる。

2.4.1 コンカレント・エンジニアリング（CE：Concurrent Engineering）

【項の目標】コンカレント・エンジニアリングについて説明できる。

- ＜キーワード＞ 同時並行開発
- ＜キーワード＞ 開発期間の短縮

2.4.2 製品リードタイム

【項の目標】製品リードタイム短縮の利点を説明できる。

＜キーワード＞ コスト
 ＜キーワード＞ 利益率
 ＜キーワード＞ 製品開発力

2.4.3 コンカレント・エンジニアリングの組織

【項の目標】コンカレント・エンジニアリングができる組織構成を提案できる。

＜キーワード＞ チームマネジメント

2.4.4 業務の仕組み

【項の目標】コンカレント・エンジニアリングができる業務の仕組みを提案できる。

＜キーワード＞ 開発業務の流れ化
 ＜キーワード＞ デザインレビュー

2.4.5 各部門との連携

【項の目標】各部門と情報共有が可能な仕組みを提案できる。

2.5 開発期間の考慮

【節の目標】開発期間を考慮した開発・設計のマネジメントを行うことができる。

2.5.1 製品の特徴と生産形態

【項の目標】製品の特徴、生産形態の特徴を市場の関係から考慮できる。

2.5.2 自社保有の生産技術

【項の目標】自社保有の生産技術の活用、及び開発期間短縮の観点から必要な生産技術を選択できる。

2.5.3 生産技術開発の方向性

【項の目標】生産技術開発や製品開発の方向性を、開発期間の観点から検討できる。

2.5.4 製品設計と生産技術の一貫性

【項の目標】製品設計と生産技術開発の一貫性を開発期間の観点から検討できる。

2.5.5 モジュール化

【項の目標】製品のモジュール化を開発期間の短縮の観点から考慮できる。

製品のモジュール化など（モジュール化による開発・設計・生産の効率化の検討）。

＜キーワード＞ インテグレーション
 ＜キーワード＞ モジュール

3 組織マネジメント

【章の目標】開発・設計の組織化を推進できる。

3.1 開発・設計段階での日常活動の管理

【節の目標】日常の活動状態を管理できる。

3.1.1 業務品質の維持

【項の目標】業務の品質を維持できる。

3.1.2 組織と人の管理

【項の目標】組織と人の管理ができる。

3.1.3 日常的な問題の共有

【項の目標】日常的な問題を指摘し、共有できる。

3.2 協力・連携

【節の目標】顧客、他部門との連携ができる。

3.2.1 協力企業との連携

【項の目標】協力企業との連携を推進できる。（相互啓発、共同開発・設計、工程分担）

3.2.2 技術者間の調整

【項の目標】分野ごとの技術者間で調整できる。

3.2.3 顧客との連携

【項の目標】顧客との連携に基づく開発ができる。

3.3 対外向け提案

【節の目標】対外的な活動を推進できる。

3.3.1 営業拡大への貢献

【項の目標】顧客の要求に柔軟に対応し、営業拡大に結びつけられる。

3.3.2 提案力の向上

【項の目標】提案力の向上を図ることができる。

3.4 プロセスの見直し

【節の目標】開発・設計の組織化を推進できる。

3.4.1 問題の整理

【項の目標】取り上げられた問題を整理できる。
日常活動から発生する問題、構造的な問題、外部からの影響による問題。

3.4.2 問題の真の原因追及と解決

【項の目標】共有した問題から真の原因を追及し、解決できる。

3.4.3 プロセスの改善

【項の目標】プロセスを改善できる。

4 開発基盤の強化

【章の目標】開発基盤を強化できる。

4.1 人的な問題

【節の目標】人的能力向上を企画できる。

4.1.1 技術者の能力向上

【項の目標】個別技術者の能力向上を企画できる。

4.1.2 関連企業の能力向上

【項の目標】関連企業の能力向上を企画できる。

4.1.3 モチベーションマネジメント

【項の目標】個人や開発組織のモチベーションをマネジメントできる。

4.2 資金、資産について

【節の目標】開発資源をマネジメントできる。

4.2.1 資金のマネジメント

【項の目標】中長期的資金をマネジメントできる。資金の安定調達、資金のマネジメント。

4.2.2 技術資産の蓄積

【項の目標】技術資産を蓄積し、有効に活用できる。

4.2.3 情報資産化

【項の目標】技術資産を情報資産化できる。

4.3 開発・設計の情報基盤強化

【節の目標】製品開発の情報基盤を計画できる。

4.3.1 情報基盤の強化

【項の目標】情報基盤が強化できる。

CAD (Computer Aided Design) /CAM (Computer Aided Manufacturing)、
PDM (Product Data Management) など

＜キーワード＞ CAD/CAM

＜キーワード＞ PDM

4.3.2 情報の共有化と再利用

【項の目標】情報共有し、活用できるしくみを構築できる。情報共有化、情報再利用。

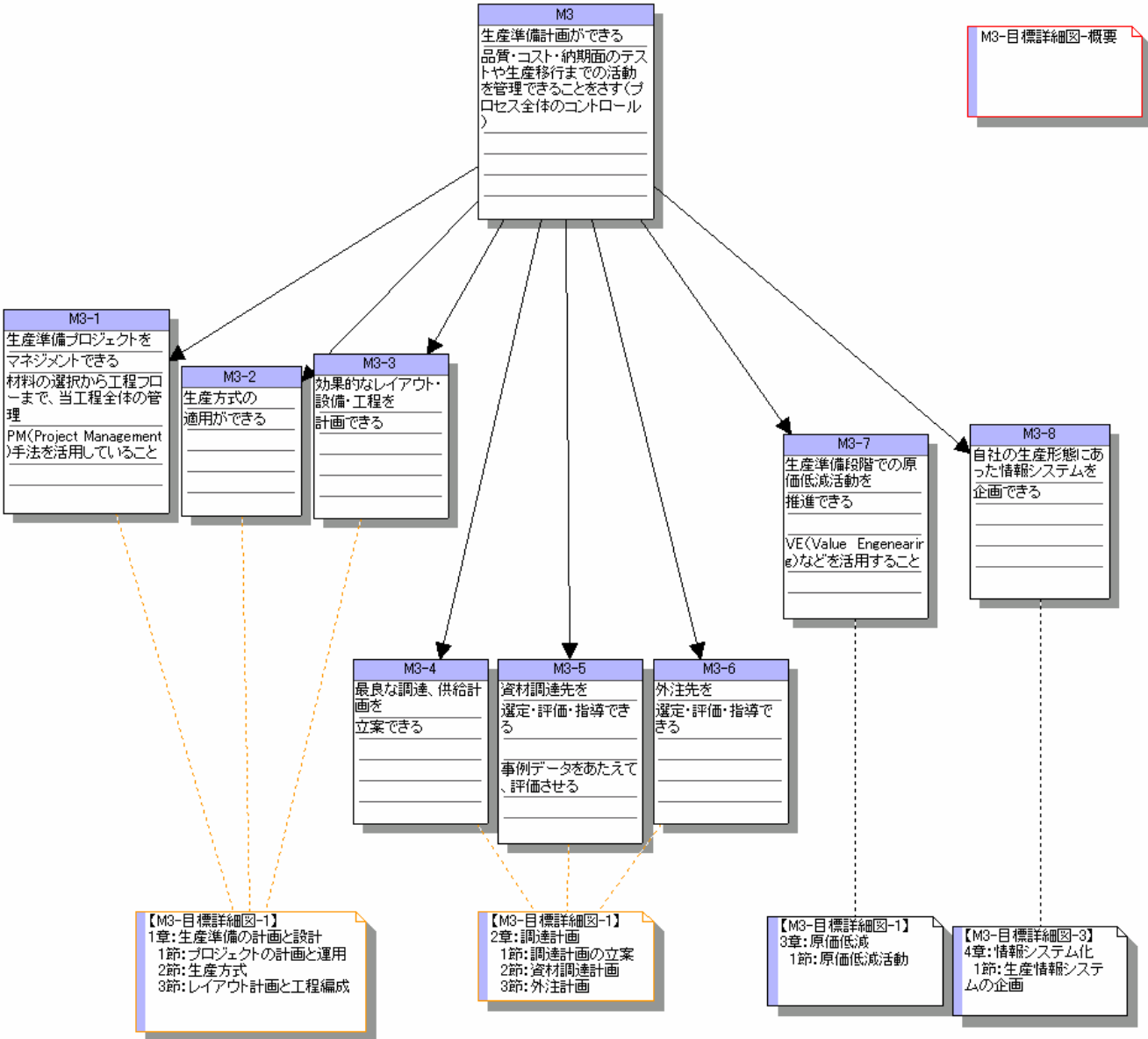
資料 5－3

M 3 資材調達・生産準備段階のマネジメント力

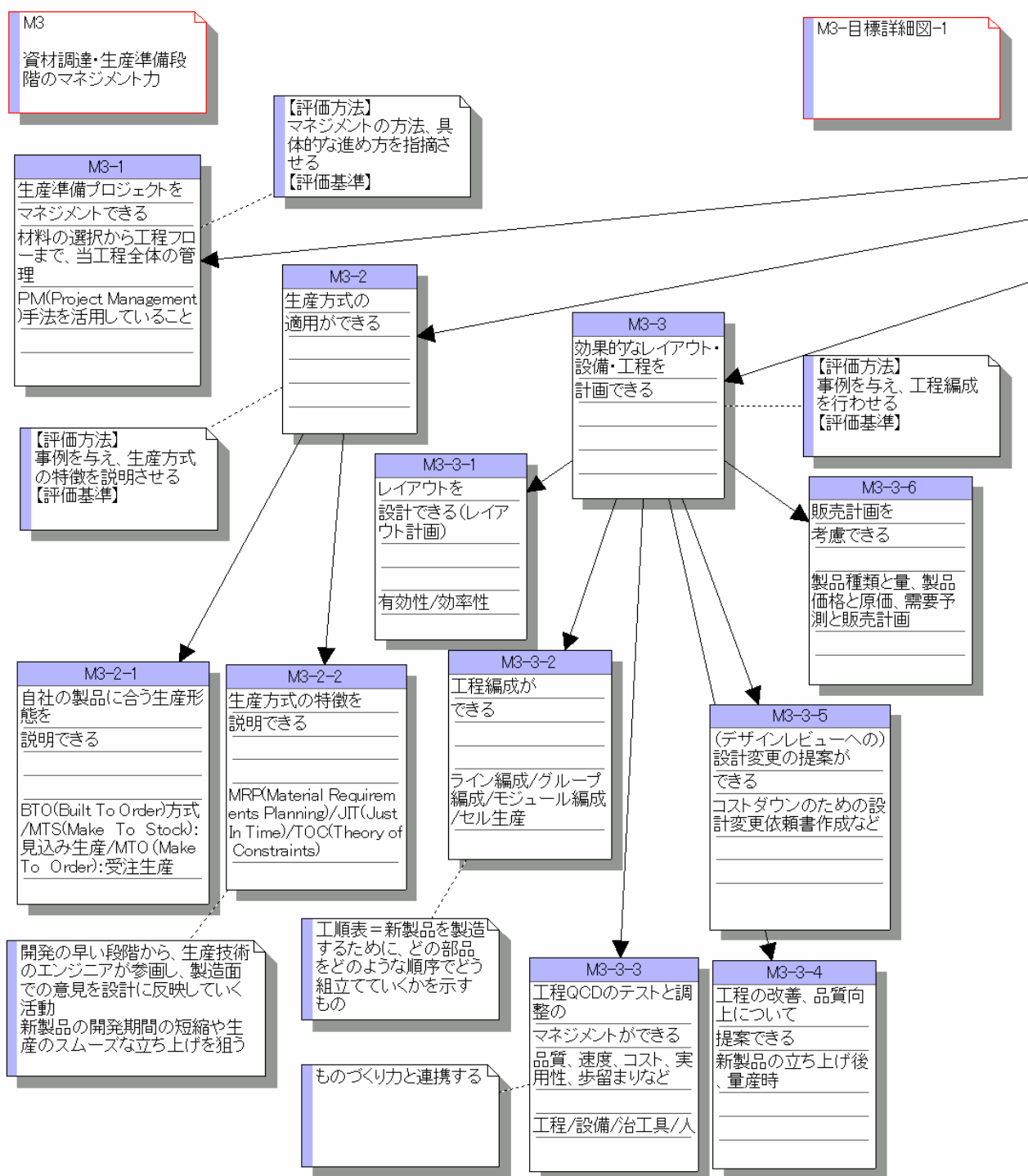
コース企画提案書（M3）

M3_資材調達・生産準備段階のマネジメント力	
コース概要	開発・設計段階で作成された設計図、その他の資料を基に、実際の生産が開始できるようにする段階である。 ここでも、開発設計段階のマネジメントと同様に、各作業の中で QCD への具体的な行動が行えるようにする。
学習目標	生産準備計画ができる。
提案理由	実際に生産する前の準備が適切に行われるかどうかによって、QCD について大きな影響がある。 しかし、現実にはさまざまな事情から十分な準備が無いまま生産に入るケースも見聞する。少なくとも、どのような考え方で生産準備をしておくべきか知っておくことが必要であるため。
位置づけ	対象分野は機械系業種を想定する。
タスクとの関係	技術者、技能者いずれにとっても、主業務である生産活動を成功させるために重要な背景知識である。
学習対象者定義	中小企業の製造業に従事する技能者（職長、組長）、技術者（実務経験 10 年程度）。
コース寿命とバージョンアップ	新しい技法が編み出されれば改訂する必要あり。 定期的に見直すことが必要であろう。
学習対象者分析	物を作ることは好きであろう。 できる人には仕事が山積する傾向にあると推測される。 部下や後輩も居る立場であろう。
前提知識	ものづくりに対しての技能か、または技術がある。
標準学習期間／時間	内容量についての当初制限は無い。
教育評価要件レベル	できるだけ実用としてすぐに使えるものになりたい。 そのレベルに達しているかどうかを判定する方法を工夫する必要がある。
主な学習形態	対面集合研修を想定している。 ただし、受講対象者が現業に従事している中堅層であることから、業務と両立でき、効果を上げられる形態の選択、運用が望まれる。
モチベーションの維持方法	受講者の業務に結び付けられるかどうかモチベーションを左右すると思われる。 また、終了時に何らかの資格が付与されるなどがあると良い。

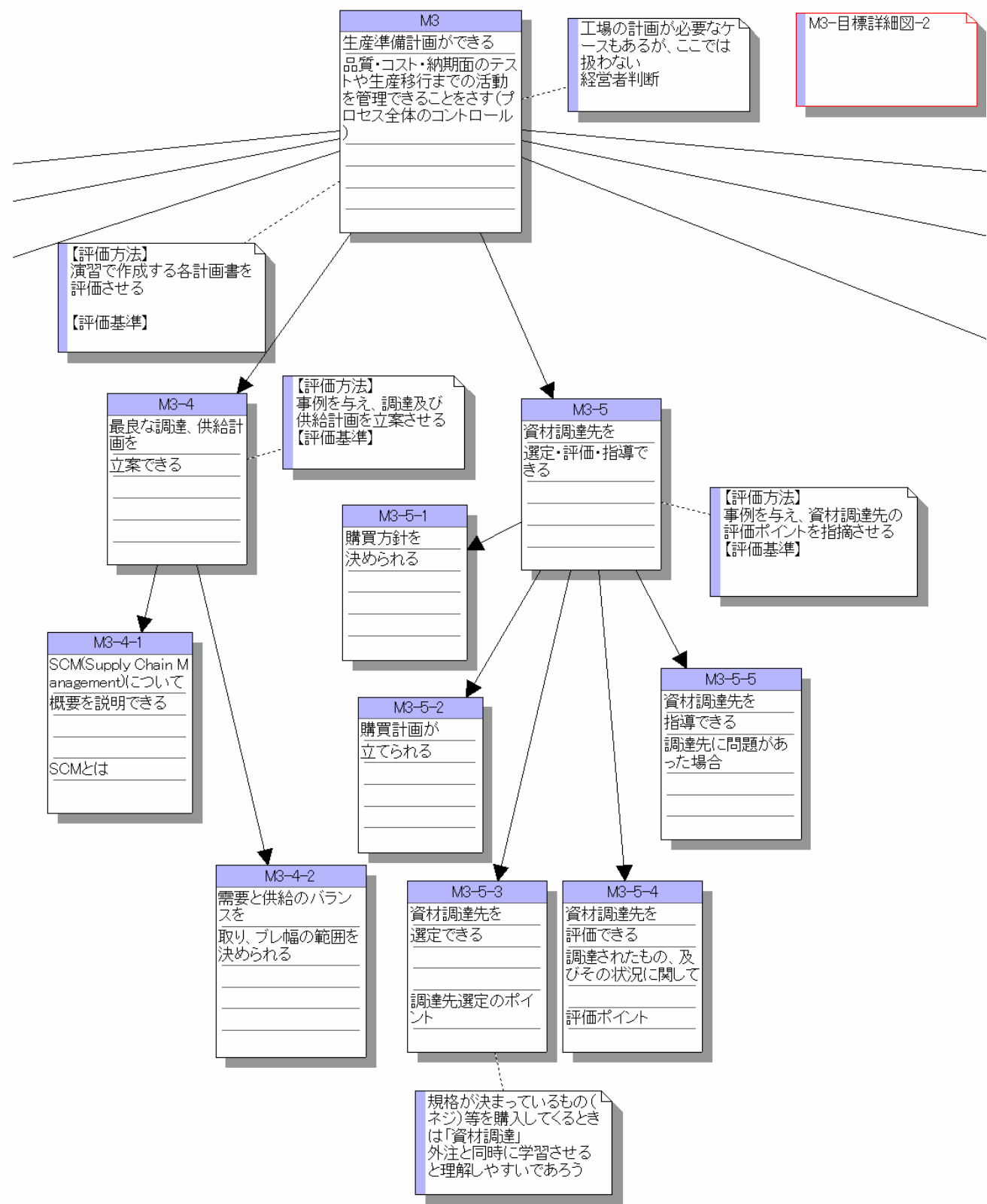
目標詳細図（M3概要）



目標詳細図 (M3-①)

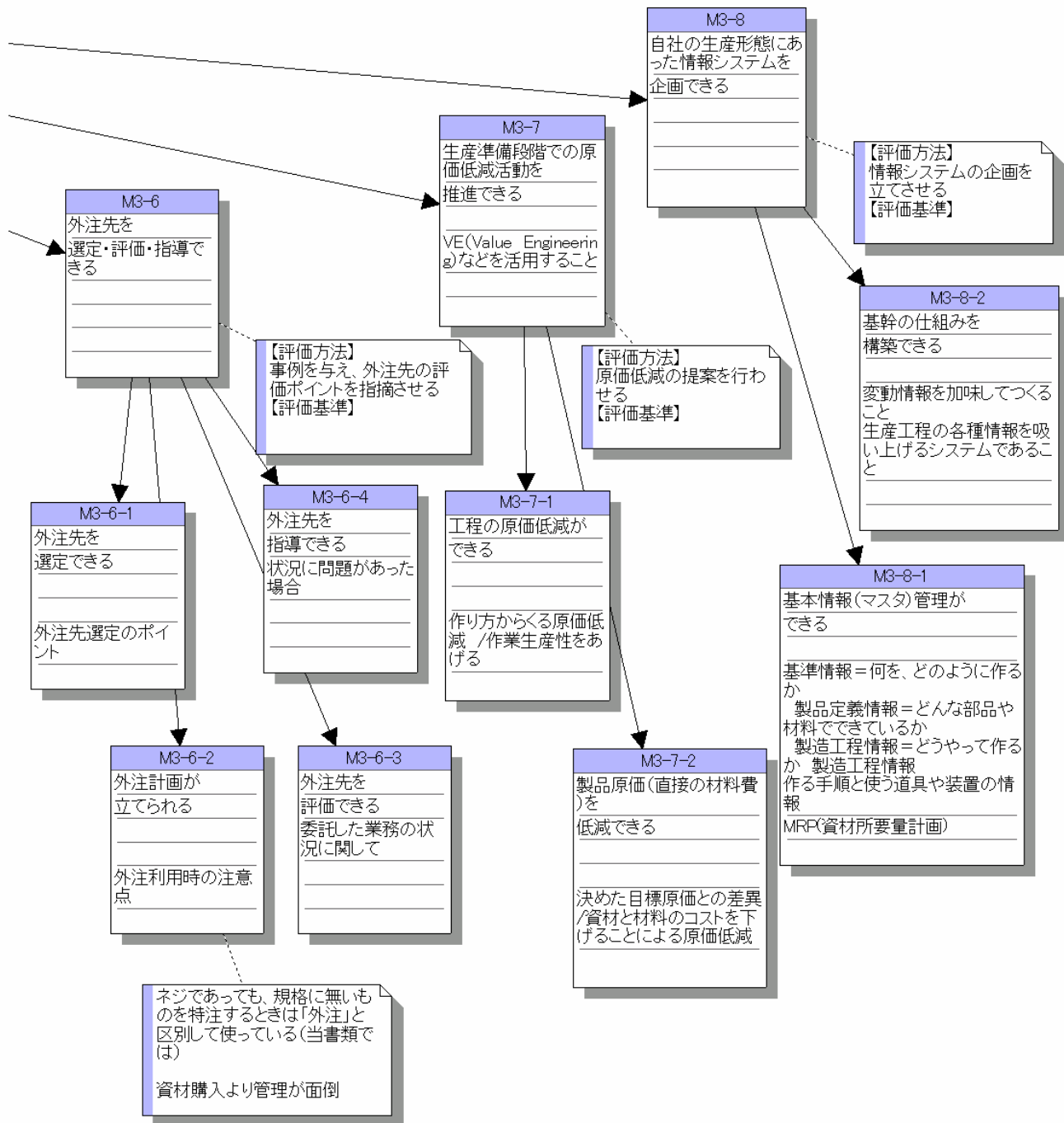


目標詳細図 (M3-②)



目標詳細図 (M3-③)

M3-目標詳細図-3



教授内容概要書（M3）

資材調達・生産準備段階のマネジメント力

【科目の目標】生産準備計画ができる。品質・コスト・納期面のテストや生産移行までの活動を管理できることを指す（プロセス全体のコントロール）。

1 生産準備の計画と設計

【章の目標】生産準備の計画ができる。

1.1 プロジェクトの計画と運用

【節の目標】生産準備プロジェクトをマネジメントできる。
材料の選択から工程フローまで、当工程全体の管理。
PM（Project Management）手法を活用していること。

1.1.1 生産準備のプロジェクトの管理

【項の目標】生産準備プロジェクトをマネジメントできる。
材料の選択から工程フローまで、当工程全体の管理。
PM 手法を活用していること。

1.2 生産方式

【節の目標】生産方式の適用ができる。

1.2.1 生産形態

【項の目標】自社の製品に合う生産形態を説明できる。
＜キーワード＞ BTO（Built To Order）方式
＜キーワード＞ MTS（Make To Stock）：見込み生産
＜キーワード＞ MTO（Make To Order）：受注生産

1.2.2 生産方式の選択

【項の目標】生産方式の特徴を説明できる。
＜キーワード＞ MRP（Material Requirements Planning）：資材所要量計画
＜キーワード＞ JIT（Just In Time）生産方式
＜キーワード＞ TOC（Theory of Constraints）：制約理論

1.3 レイアウト計画と工程編成

【節の目標】効果的なレイアウト・設備・工程を計画できる。

1.3.1 製品の種類と量

【項の目標】販売計画を考慮できる。
製品種類と量、製品価格と原価、需要予測と販売計画。

1.3.2 レイアウト計画

【項の目標】レイアウトを設計できる（レイアウト計画）。
＜キーワード＞ 有効性
＜キーワード＞ 効率性

1.3.3 工程編成

【項の目標】 工程編成ができる。

＜キーワード＞ ライン編成
＜キーワード＞ グループ編成
＜キーワード＞ モジュール編成
＜キーワード＞ セル生産

1.3.4 工程 QCD のテストと調整のマネジメント

【項の目標】 工程 QCD のテストと調整のマネジメントができる。

品質、速度、コスト、実用性、歩留まりなど。
＜キーワード＞ 工程
＜キーワード＞ 設備
＜キーワード＞ 治工具
＜キーワード＞ 人

1.3.5 工程の改善と品質向上

【項の目標】 新製品の立ち上げ後、量産時など、工程の改善、品質向上について提案できる。

1.3.6 設計変更依頼のプロセス

【項の目標】 (デザインレビューへの) 設計変更の提案ができる。
コストダウンのための設計変更依頼書作成など。

2 調達計画

【章の目標】 最良な調達、供給計画が立案できる。

2.1 調達計画の立案

【節の目標】 サプライチェーンにおける調達と供給のしくみを説明できる。

2.1.1 SCM (Supply Chain Management)

【項の目標】 SCM について説明できる。
＜キーワード＞ SCM とは

2.1.2 需要と供給のバランス

【項の目標】 需要と供給のバランスを取り、ブレ幅の範囲を決められる。

2.1.3 調達計画

【項の目標】 最良な調達、供給計画を立案できる。

2.2 資材調達計画

【節の目標】 資材調達先を選定・評価・指導できる。

2.2.1 購買方針の決定

【項の目標】 購買方針を決められる。

2.2.2 購買計画の立案

【項の目標】 購買計画が立てられる。

2.2.3 資材調達先の選定

【項の目標】 資材調達先を選定できる。
＜キーワード＞ 調達先選定のポイント

2.2.4 資材調達先の評価

【項の目標】調達されたもの、及びその状況に関して資材調達先を評価できる。
〈キーワード〉評価ポイント

2.2.5 資材調達先との連携

【項の目標】調達先に問題があった場合、資材調達先を指導できる。

2.3 外注計画

【節の目標】外注先を選定・評価・指導できる。

2.3.1 外注先の選定

【項の目標】外注先を選定できる。
〈キーワード〉外注先選定のポイント

2.3.2 外注計画の進め方

【項の目標】外注計画が立てられる。
〈キーワード〉外注利用時の注意点

2.3.3 外注先の評価

【項の目標】委託した業務の状況に関して外注先を評価できる。

2.3.4 外注先との連携

【項の目標】状況に問題があった場合、外注先を指導できる。

3 原価低減

【章の目標】生産準備段階での原価低減活動を推進できる。
VE (Value Engineering) などを活用すること。

3.1 原価低減活動

【節の目標】生産準備段階での原価低減活動を推進できる。
VEなどを活用すること

3.1.1 工程の原価低減

【項の目標】工程の原価低減ができる。
〈キーワード〉作り方からくる原価低減
〈キーワード〉作業生産性をあげる

3.1.2 製品原価の低減

【項の目標】製品原価（直接の材料費）を低減できる。
〈キーワード〉決めた目標原価との差異
〈キーワード〉資材と材料のコストを下げることによる原価低減

4 情報システム化

【章の目標】 自社の生産形態にあった情報システムを企画できる。

4.1 生産情報システムの企画

【節の目標】 自社の生産形態にあった情報システムを企画できる。

4.1.1 基本情報の計画と管理

【項の目標】 基本情報（マスタ）管理ができる。

基準情報＝何をどのように作るか？

製品定義情報＝どんな部品や材料でできているか？

製造工程情報＝どうやって作るか？

（製造工程情報。作る手順と使う道具や装置の情報。）

＜キーワード＞ MRP(資材所要量計画)

所要数量の製品を生産するために、生産計画情報、製品構成情報、在庫情報に基づいて資材の必要量と時期を計画する方法

4.1.2 生産情報システムの構築

【項の目標】 基幹の仕組みを構築できる。変動情報を加味してつくること。

生産工程の各種情報を吸い上げるシステムであること。

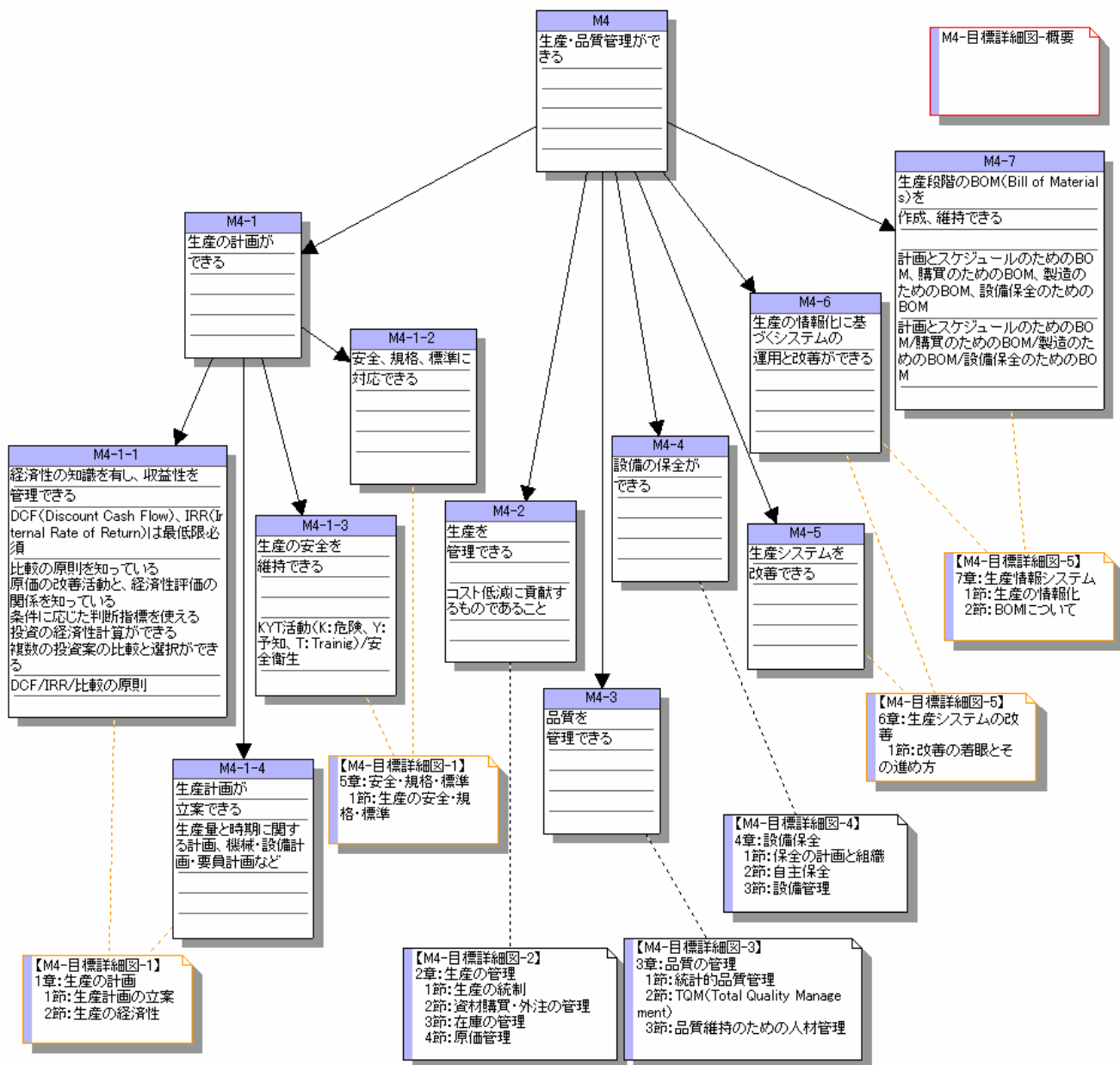
資料 5－4

M 4 生産段階のマネジメント力

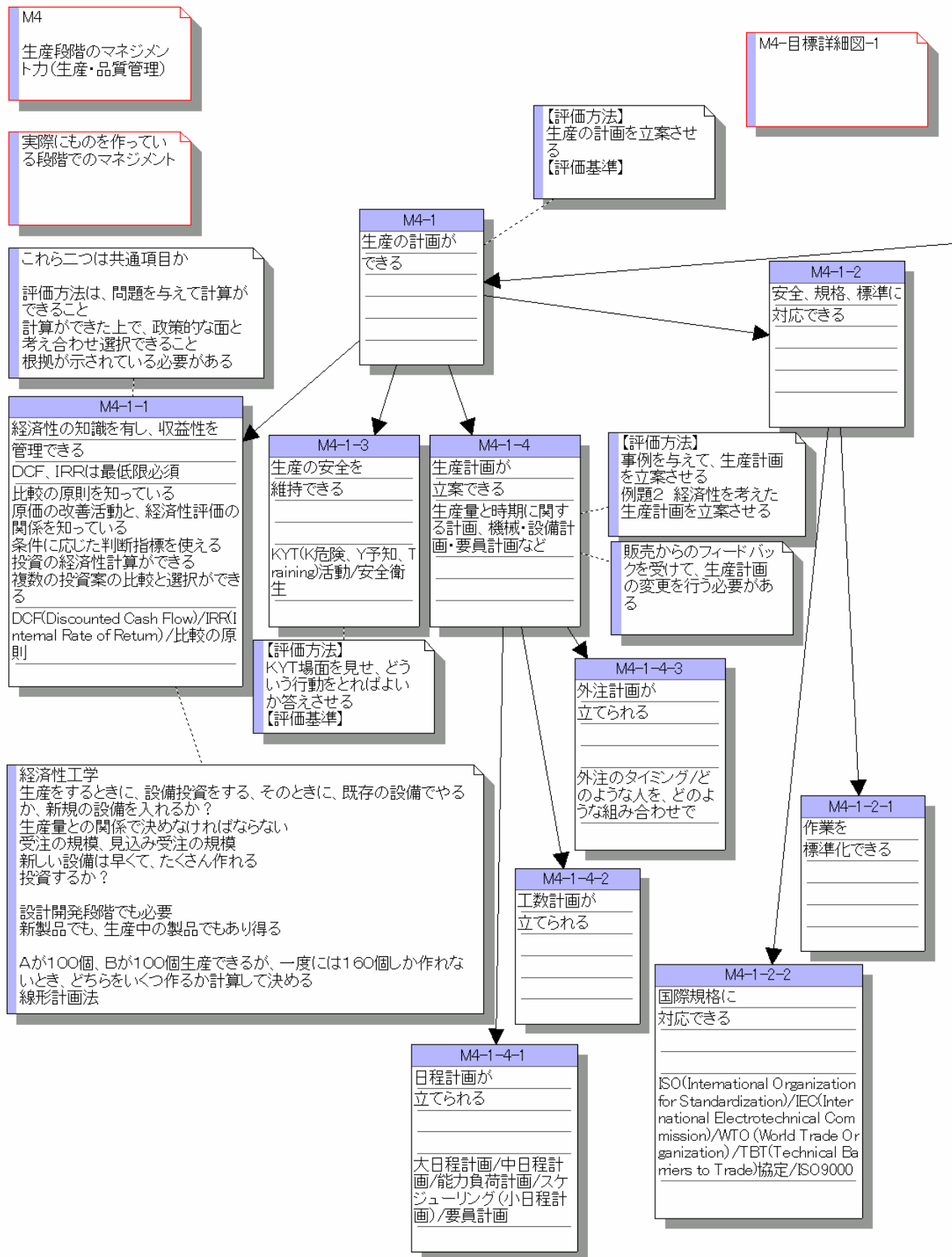
コース企画提案書（M4）

M4_生産段階のマネジメント力	
コース概要	前の段階でなされた準備に基づいて実際に生産する工程の管理である。 計画通りに遂行すること、モニタリングしながら調整活動を行うことの実践を学習する。
学習目標	生産・品質管理ができる。
提案理由	生産段階に入ってからでは管理という面のマネジメントが重要になる。設計され、計画された QCD を満たすために行うべきことが多くあるため。
位置づけ	対象分野は機械系業種を想定する。
タスクとの関係	技術者、技能者いずれにとっても主業務の段階である。業務を成功させるために重要な知識である。
学習対象者定義	中小企業の製造業に従事する技能者（職長、組長）、 技術者（実務経験 10 年程度）。
コース寿命とバージョンアップ	新しい技法が編み出されれば改訂する必要あり。 定期的に見直すことが必要であろう。
学習対象者分析	物を作ることは好きであろう。 できる人には仕事が山積する傾向にあると推測される。 部下や後輩も居る立場であろう。
前提知識	ものづくりに対しての技能か、または技術がある。
標準学習期間／時間	内容量についての当初制限は無い。
教育評価要件レベル	できるだけ実用としてすぐに使えるものとしたい。 そのレベルに達しているかどうかを判定する方法を工夫する必要がある。
主な学習形態	対面集合研修を想定している。 ただし、受講対象者が現業に従事している中堅層であることから、業務と両立でき、効果を上げられる形態の選択、運用が望まれる。
モチベーションの維持方法	受講者の業務に結び付けられるかがモチベーションを左右すると思われる。 また、終了時に何らかの資格が付与されるなどがあると良い。

目標詳細図 (M4概要)

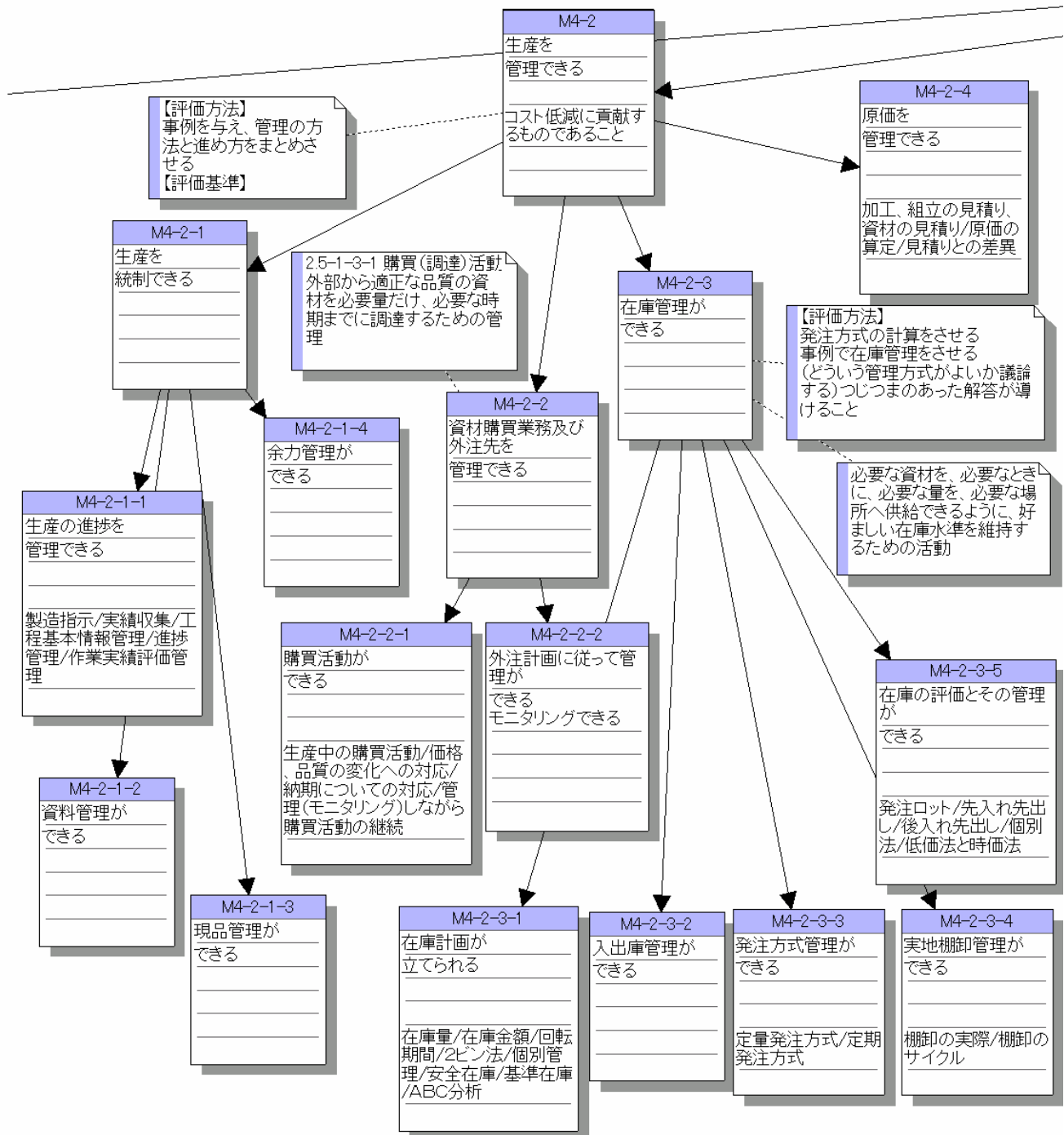


目標詳細図 (M4-①)

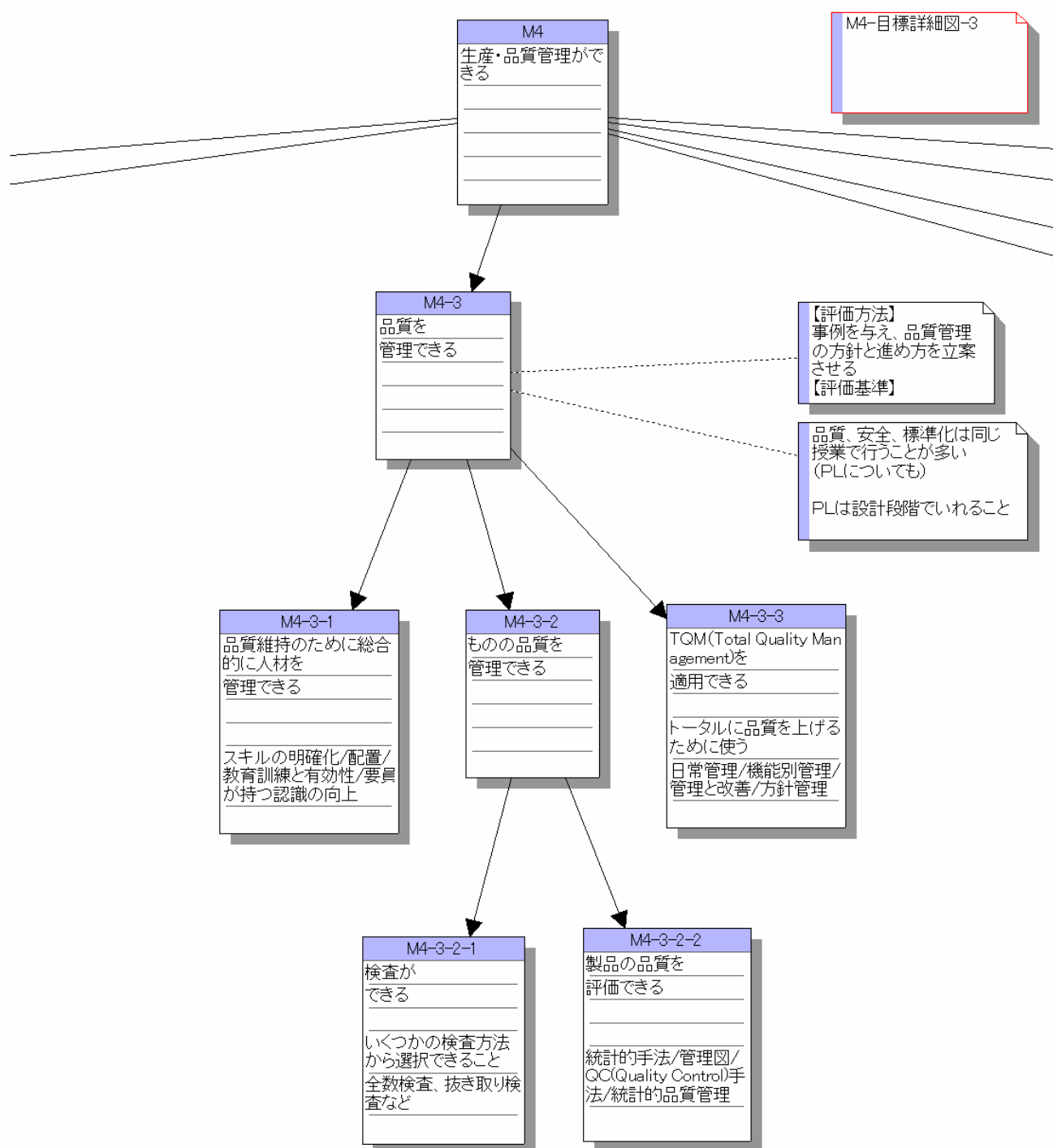


目標詳細図 (M4-②)

M4-目標詳細図-2

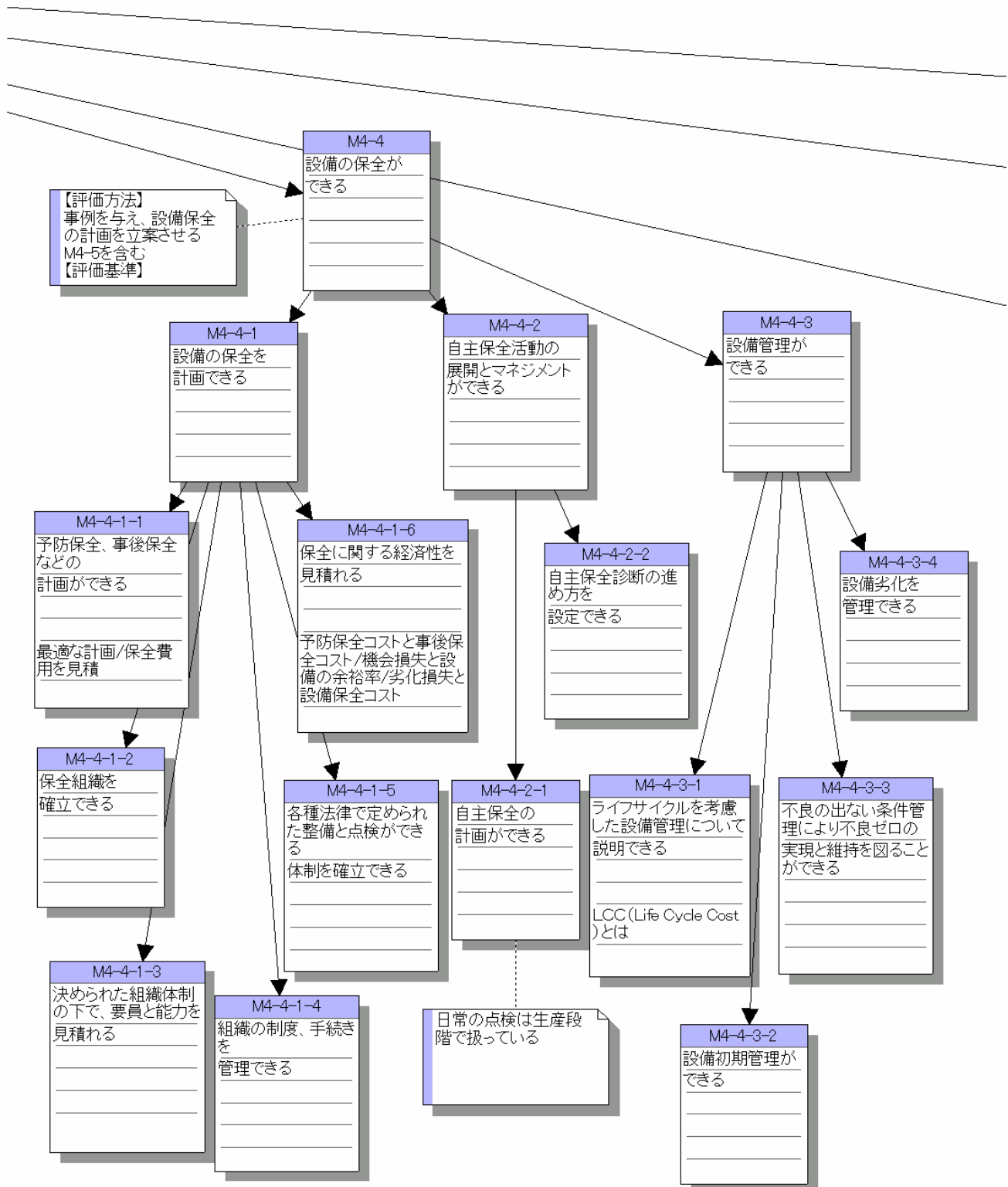


目標詳細図 (M4-③)

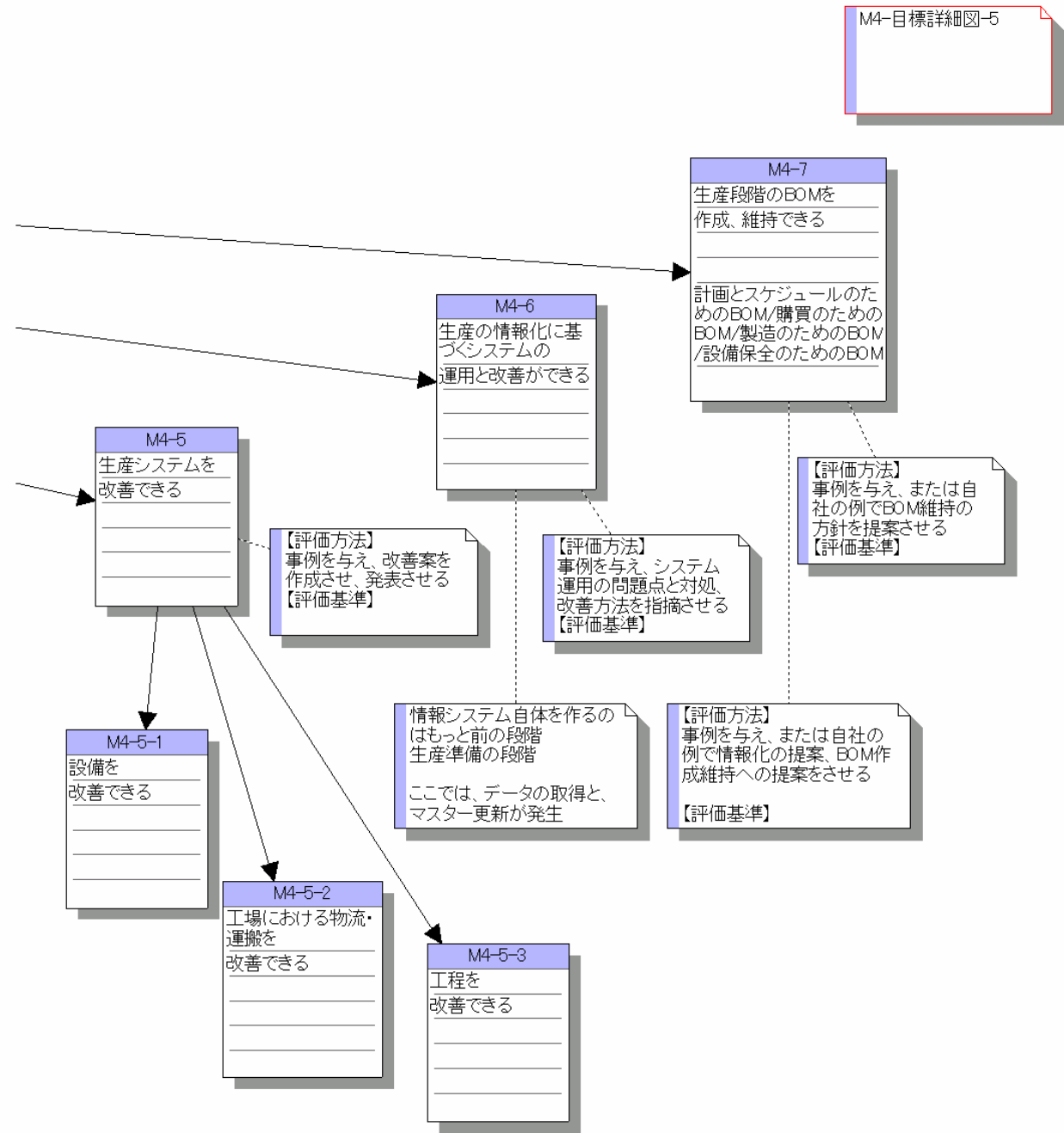


目標詳細図 (M4-④)

M4-目標詳細図-4



目標詳細図（M4－⑤）



教授内容概要書（M4）

生産段階のマネジメント力

【科目の目標】生産・品質管理ができる。

1 生産の計画

【章の目標】生産の計画ができる。

1.1 生産計画の立案

【節の目標】生産計画が立案できる。

（生産量と時期に関する計画、機械・設備計画・要員計画など。）

1.1.1 工数計画を立てる

【項の目標】工数計画が立てられる。

1.1.2 外注計画を立てる

【項の目標】外注計画が立てられる。

＜キーワード＞ 外注のタイミング

＜キーワード＞ どのような人を、どのような組み合わせで

1.1.3 日程計画の立案

【項の目標】日程計画が立てられる。

＜キーワード＞ 大日程計画

＜キーワード＞ 中日程計画

＜キーワード＞ 能力負荷計画

＜キーワード＞ スケジューリング（小日程計画）

＜キーワード＞ 要員計画

1.2 生産の経済性

【節の目標】生産の計画ができる。

1.2.1 経済性工学の基礎

【項の目標】経済性の知識を有し、収益性を管理できる。

DCF（Discounted Cash Flow）、IRR（Internal Rate of Return）は最低限必須比較の原則を知っている。

原価の改善活動と、経済性評価の関係を知っている。

条件に応じた判断指標を使える。

投資の経済性計算ができる。

複数の投資案の比較と選択ができる。

＜キーワード＞ DCF

＜キーワード＞ IRR：内部収益率

＜キーワード＞ 比較の原則

2 生産の管理

【章の目標】生産を管理できるコスト低減に貢献するものであること。

2.1 生産の統制

【節の目標】生産を統制できる。

2.1.1 生産の進捗管理

【項の目標】生産の進捗を管理できる。

- ＜キーワード＞ 製造指示
- ＜キーワード＞ 実績収集
- ＜キーワード＞ 工程基本情報管理
- ＜キーワード＞ 進捗管理
- ＜キーワード＞ 作業実績評価管理

2.1.2 余力管理

【項の目標】余力管理ができる。

2.1.3 現品管理

【項の目標】現品管理ができる。

2.1.4 資料管理

【項の目標】資料管理ができる。

2.2 資材購買・外注の管理

【節の目標】資材購買業務及び外注先を管理できる。

2.2.1 購買活動の管理

【項の目標】購買活動ができる。

- ＜キーワード＞ 生産中の購買活動
- ＜キーワード＞ 価格、品質の変化への対応
- ＜キーワード＞ 納期についての対応
- ＜キーワード＞ 管理（モニタリング）しながら購買活動の継続

2.2.2 外注管理

【項の目標】外注計画に従って管理ができる。モニタリングできる。

2.3 在庫の管理

【節の目標】在庫管理ができる。

2.3.1 在庫計画

【項の目標】在庫計画が立てられる。

- ＜キーワード＞ 在庫量
- ＜キーワード＞ 在庫金額
- ＜キーワード＞ 回転期間
- ＜キーワード＞ 2ビン法
- ＜キーワード＞ 個別管理（1種類ずつ数を数える）
- ＜キーワード＞ 安全在庫
- ＜キーワード＞ 基準在庫
- ＜キーワード＞ A B C分析

2.3.2 入出庫管理

【項の目標】入出庫管理ができる。

2.3.3 発注方式管理

【項の目標】発注方式管理ができる。

＜キーワード＞ 定量発注方式

＜キーワード＞ 定期発注方式

2.3.4 実地棚卸管理

【項の目標】実地棚卸管理ができる。

＜キーワード＞ 棚卸の実際

＜キーワード＞ 棚卸のサイクル

2.3.5 在庫の評価

【項の目標】在庫の評価とその管理ができる。

＜キーワード＞ 発注ロット

＜キーワード＞ 先入れ先出し

＜キーワード＞ 後入れ先出し

＜キーワード＞ 個別法

＜キーワード＞ 低価法と時価法

2.4 原価管理

【節の目標】原価を管理できる。

2.4.1 原価計算と原価管理

【項の目標】原価を管理できる。

＜キーワード＞ 加工、組立の見積り、資材の見積り

＜キーワード＞ 原価の算定

＜キーワード＞ 見積りとの差異

3 品質の管理

【章の目標】品質を管理できる。

3.1 統計的品質管理

【節の目標】ものの品質を管理できる。

3.1.1 品質の検査

【項の目標】検査ができる。いくつかの検査方法から選択できること。

＜キーワード＞ 全数検査、抜き取り検査など

3.1.2 統計的品質管理

【項の目標】製品の品質を評価できる。

＜キーワード＞ 統計的手法

＜キーワード＞ 管理図

＜キーワード＞ QC（Quality Control）手法

＜キーワード＞ 統計的品質管理

3.2 TQM（Total Quality Management）

【節の目標】TQM を適用できるトータルに品質を上げるために使う。

3.2.1 TQM の考え方

【項の目標】TQM を適用できるトータルに品質を上げるために使う。

- ＜キーワード＞ 日常管理
- ＜キーワード＞ 機能別管理
- ＜キーワード＞ 管理と改善
- ＜キーワード＞ 方針管理

3.3 品質維持のための人材管理

【節の目標】品質維持のために総合的に人材を管理できる。

3.3.1 人材の管理

【項の目標】品質維持のために総合的に人材を管理できる。

- ＜キーワード＞ スキルの明確化
- ＜キーワード＞ 配置
- ＜キーワード＞ 教育訓練と有効性
- ＜キーワード＞ 要員が持つ認識の向上

4 設備保全

【章の目標】設備の保全ができる。

4.1 保全の計画と組織

【節の目標】設備の保全を計画できる。

4.1.1 保全の計画

【項の目標】予防保全、事後保全などの計画ができる。

- ＜キーワード＞ 最適な計画
- ＜キーワード＞ 保全費用の見積り

4.1.2 要員の見積り

【項の目標】決められた組織体制の下で、要員と能力を見積れる。

4.1.3 保全組織の確立

【項の目標】保全組織を確立できる。

4.1.4 制度、手続きの管理

【項の目標】組織の制度、手続きを管理できる。

4.1.5 各種法令

【項の目標】各種法律で定められた整備と点検ができる体制を確立できる。

4.1.6 保全のコスト

【項の目標】保全に関する経済性を見積れる。

- ＜キーワード＞ 予防保全コストと事後保全コスト
- ＜キーワード＞ 機会損失と設備の余裕率
- ＜キーワード＞ 劣化損失と設備保全コスト

4.2 自主保全

【節の目標】 自主保全活動の展開とマネジメントができる。

4.2.1 自主保全計画

【項の目標】 自主保全の計画ができる。

4.2.2 自主保全診断の進め方

【項の目標】 自主保全診断の進め方を設定できる。

4.3 設備管理

【節の目標】 設備管理ができる。

4.3.1 ライフサイクル

【項の目標】 ライフサイクルを考慮した設備管理について説明できる。

＜キーワード＞ LCC（Life Cycle Cost）とは

4.3.2 設備の初期管理

【項の目標】 設備初期管理ができる。

4.3.3 品質保証と設備管理

【項の目標】 不良の出ない条件管理により不良ゼロの実現と維持を図ることができる。

4.3.4 設備劣化の管理

【項の目標】 設備劣化を管理できる。

5 安全・規格・標準

【章の目標】 安全、規格、標準に対応できる。

5.1 生産の安全・規格・標準

【節の目標】 安全、規格、標準に対応できる。

5.1.1 生産の安全管理について

【項の目標】 生産の安全を維持できる。

＜キーワード＞ K Y T活動

K Y T（K：危険、Y：予知、T：Training）

＜キーワード＞ 安全衛生

5.1.2 作業の標準化

【項の目標】 作業を標準化できる。

5.1.3 規格への対応

【項の目標】 国際規格に対応できる。

＜キーワード＞ ISO（International Organization for Standardization）

＜キーワード＞ IEC（International Electrotechnical Commission）

＜キーワード＞ WTO（World Trade Organization）

TBT（Technical Barriers to Trade）協定

＜キーワード＞ ISO9000

システム規格

6 生産システムの改善

【章の目標】生産システムを改善できる。

6.1 改善の着眼とその進め方

【節の目標】生産システムを改善できる。

6.1.1 設備の改善

【項の目標】設備を改善できる。

6.1.2 工場内物流・運搬の改善

【項の目標】工場における物流・運搬を改善できる。

6.1.3 工程の改善

【項の目標】工程を改善できる。

7 生産情報システム

【章の目標】生産の情報化に基づくシステムの運用と改善ができる。

7.1 生産の情報化

【節の目標】生産の情報化に基づくシステムの運用と改善ができる。

7.1.1 生産情報システムの運用

【項の目標】生産の情報化に基づくシステムの運用と改善ができる。

7.2 BOM（Bill of Materials）について

【節の目標】生産段階の BOM を作成、維持できる。

7.2.1 生産段階の BOM

【項の目標】生産段階の BOM を作成、維持できる。

＜キーワード＞ 計画とスケジュールのための BOM

＜キーワード＞ 購買のための BOM

＜キーワード＞ 製造のための BOM

＜キーワード＞ 設備保全のための BOM

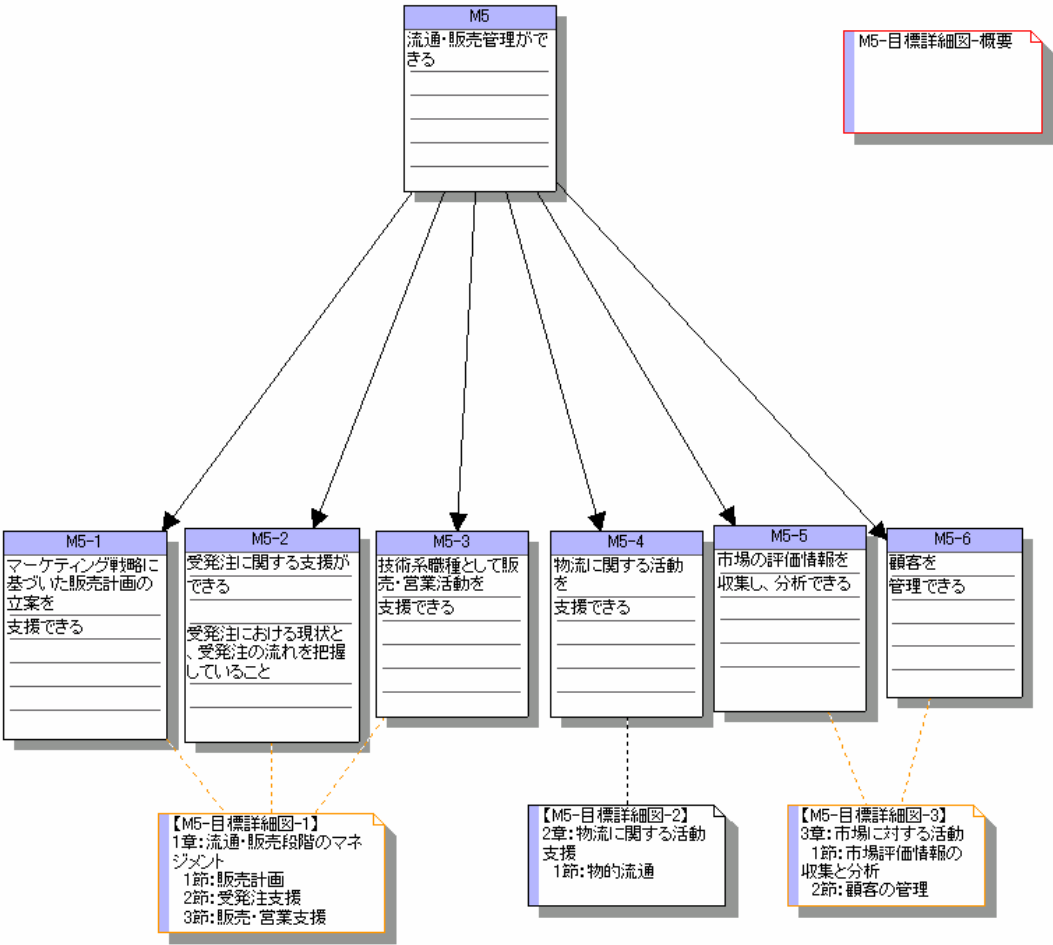
資料 5－5

M 5 流通・販売段階のマネジメント力

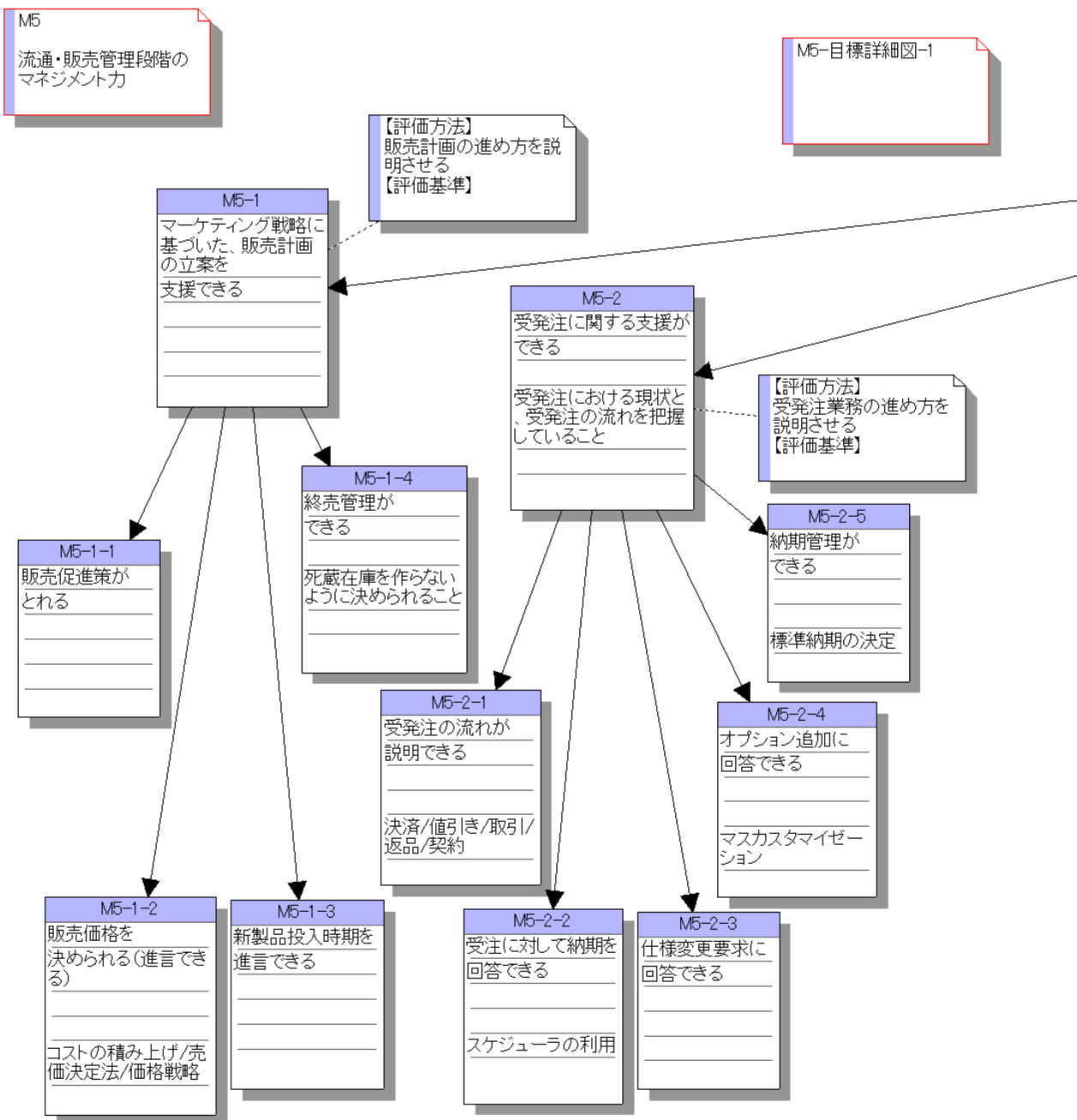
コース企画提案書（M5）

M5_流通・販売段階のマネジメント力	
コース概要	ものづくりの担当者が関係し、支援することによって流通・販売段階をよりよく動かすことができることを目指す。
学習目標	流通・販売管理ができる。
提案理由	これまでにあまり取り上げられていない視点であるが、技術的に支援されることによる効果を狙うべきと考える。
位置づけ	対象分野は機械系業種を想定する。
タスクとの関係	本来業務の後工程となる。
学習対象者定義	中小企業の製造業に従事する技能者（職長、組長）、技術者（実務経験 10 年程度）。
コース寿命とバージョンアップ	新しい技法が編み出されれば改訂する必要あり。 定期的に見直すことが必要であろう。
学習対象者分析	物を作ることは好きであろう。 できる人には仕事が山積する傾向にあると推測される。 部下や後輩も居る立場であろう。
前提知識	ものづくりに対しての技能か、または技術がある。
標準学習期間／時間	内容量についての当初制限は無い。 ただし、ほかの段階に比べて少なめと想定される。
教育評価要件レベル	すぐに実践できるようであって欲しい。
主な学習形態	対面集合研修を想定している。 ただし、受講対象者が現業に従事している中堅層であることから、業務と両立でき、効果を上げられる形態の選択、運用が望まれる。
モチベーションの維持方法	受講者の業務に結び付けられるかどうかモチベーションを左右すると思われる。 また、終了時に何らかの資格が付与されるなどがあると良い。

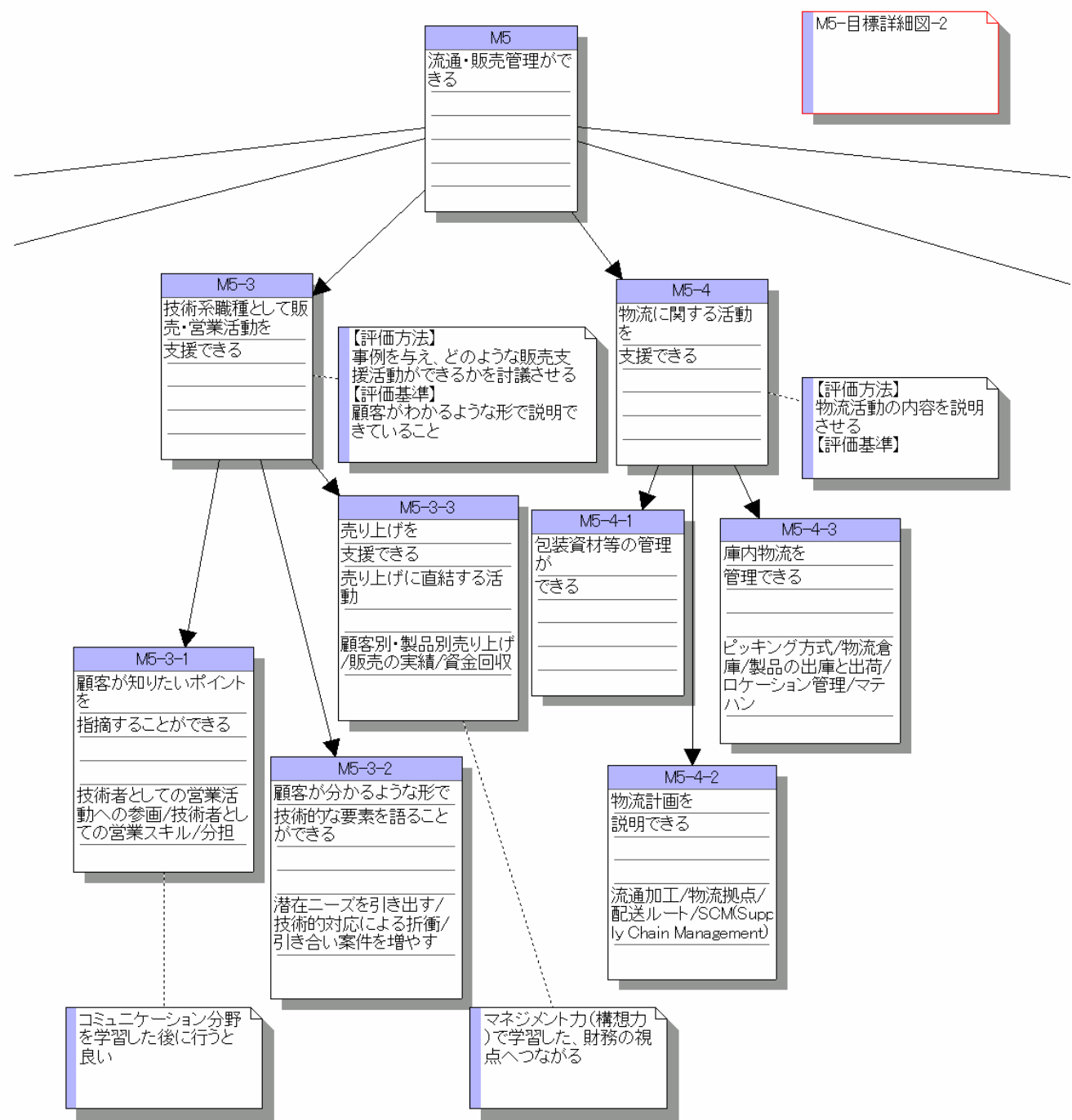
目標詳細図（M5概要）



目標詳細図 (M5-①)

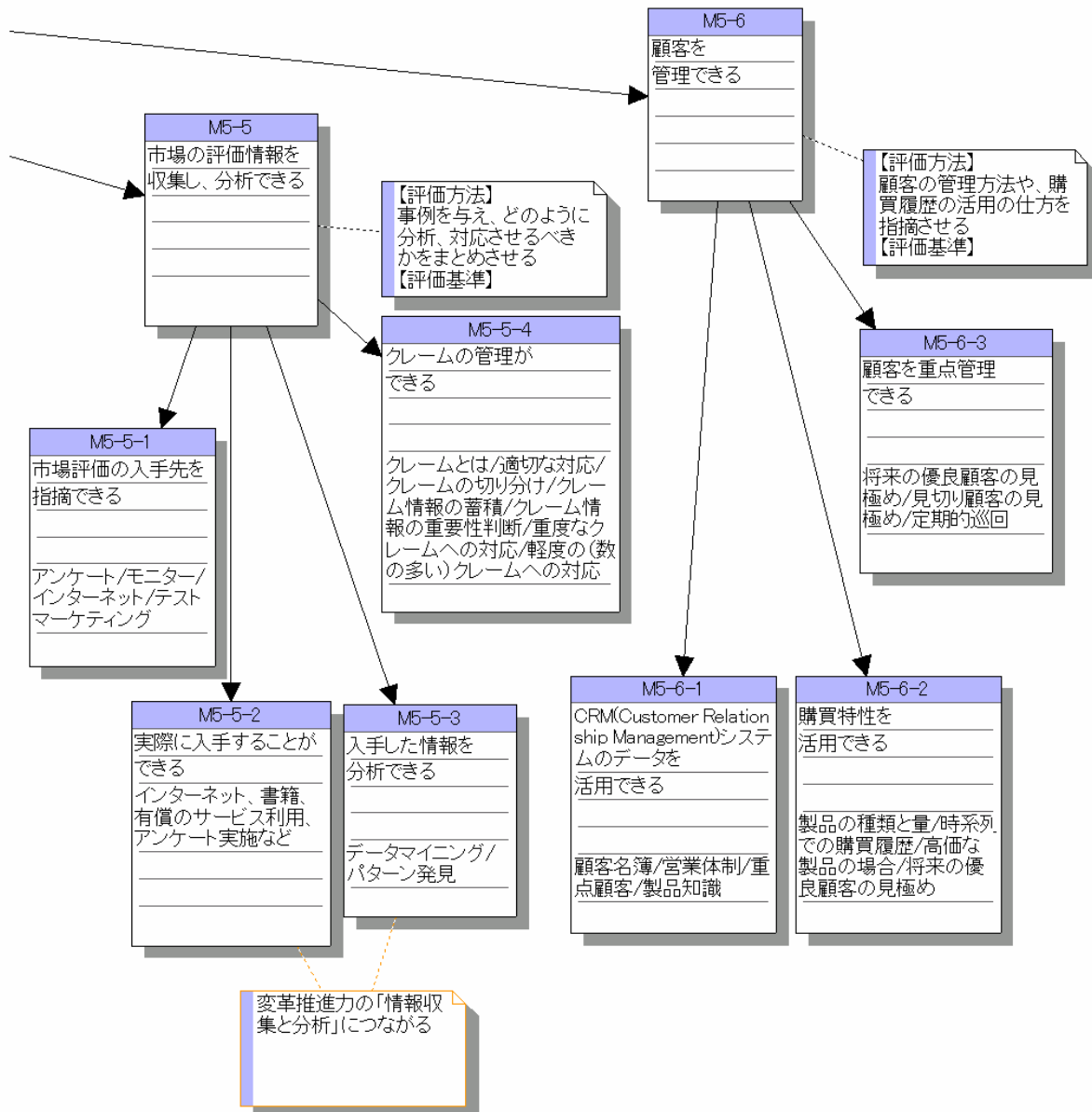


目標詳細図 (M5-②)



目標詳細図 (M5-③)

M5-目標詳細図-3



教授内容概要書（M5）

流通・販売段階のマネジメント力

【科目の目標】流通・販売管理ができる。

1 流通・販売段階のマネジメント

【章の目標】技術系職種として販売・営業活動を支援できる。

1.1 販売計画

【節の目標】マーケティング戦略に基づいた販売計画の立案を支援できる。

1.1.1 販促推進策

【項の目標】販売促進策がとれる。

1.1.2 販売価格について

【項の目標】販売価格を決められる（進言できる）。

＜キーワード＞ コストの積み上げ

＜キーワード＞ 売価決定法（売価を先に決定する）

＜キーワード＞ 価格戦略

・マーケティング戦略との関係

・ブランドとの関係

・自社の立場との関係（リーダー、フォロアー、ニッチャー）

1.1.3 新製品の投入時期

【項の目標】新製品投入時期を進言できる。

1.1.4 終売管理

【項の目標】終売管理ができる。死蔵在庫を作らないように決められること。

1.2 受発注支援

【節の目標】受発注に関する支援ができる。

受発注における現状と、受発注の流れを把握していること。

1.2.1 受発注の流れ

【項の目標】受発注の流れが説明できる。

＜キーワード＞ 決済

＜キーワード＞ 値引き

＜キーワード＞ 取引

＜キーワード＞ 返品

＜キーワード＞ 契約

1.2.2 納期の回答

【項の目標】受注に対して納期を回答できる。

＜キーワード＞ スケジュールの利用

1.2.3 仕様変更要求への回答

【項の目標】仕様変更要求に回答できる。

1.2.4 オプション追加への回答

【項の目標】 オプション追加に回答できる。

〈キーワード〉 マスカスタマイゼーション

1.2.5 納期管理

【項の目標】 納期管理ができる。

〈キーワード〉 標準納期の決定

1.3 販売・営業支援

【節の目標】 技術系職種として販売・営業活動を支援できる。

1.3.1 顧客が知りたい情報

【項の目標】 顧客が知りたいポイントを指摘することができる。

〈キーワード〉 技術者としての営業活動への参画

〈キーワード〉 技術者としての営業スキル

〈キーワード〉 分担

1.3.2 顧客への技術紹介

【項の目標】 顧客が分かるような形で技術的な要素を語ることができる。

〈キーワード〉 潜在ニーズを引き出す

〈キーワード〉 技術的対応による折衝

〈キーワード〉 引き合い案件を増やす

1.3.3 売上げ支援

【項の目標】 売り上げを支援できる。売り上げに直結する活動。

〈キーワード〉 顧客別・製品別売り上げ

〈キーワード〉 販売の実績

〈キーワード〉 資金回収

2 物流に関する活動支援

【章の目標】 物流に関する活動を支援できる。

2.1 物的流通

【節の目標】 物流に関する活動を支援できる。

2.1.1 包装資材の管理

【項の目標】 包装資材等の管理ができる。

2.1.2 物流計画

【項の目標】 物流計画を説明できる。

〈キーワード〉 流通加工

〈キーワード〉 物流拠点

〈キーワード〉 配送ルート

〈キーワード〉 SCM (Supply Chain Management)

2.1.3 庫内物流の管理

【項の目標】庫内物流を管理できる。

- ＜キーワード＞ ピッキング方式
- ＜キーワード＞ 物流倉庫
- ＜キーワード＞ 製品の出庫と出荷
- ＜キーワード＞ ロケーション管理
- ＜キーワード＞ マテハン (Material Handling)

3 市場に対する活動

【章の目標】市場の評価情報を収集し分析できる。

3.1 市場評価情報の収集と分析

【節の目標】市場の評価情報を収集し分析できる。

3.1.1 市場評価の情報源

【項の目標】市場評価の入手先を指摘できる。

- ＜キーワード＞ アンケート
- ＜キーワード＞ モニター
- ＜キーワード＞ インターネット
- ＜キーワード＞ テストマーケティング

3.1.2 市場評価情報の入手

【項の目標】実際に入手することができる。

インターネット、書籍、有償のサービス利用、アンケート実施など。

3.1.3 情報の分析

【項の目標】入手した情報を分析できる。

- ＜キーワード＞ データマイニング
- ＜キーワード＞ パターン発見

3.1.4 クレーム管理

【項の目標】クレームの管理ができる。

- ＜キーワード＞ クレームとは
- ＜キーワード＞ 適切な対応
- ＜キーワード＞ クレームの切り分け（技術的問題かそれ以外か、感情的な問題、手続き上の問題など）
- ＜キーワード＞ クレーム情報の蓄積
- ＜キーワード＞ クレーム情報の重要性判断
 - ・重要性を判断して、対応を決める
 - ・フィードバックする相手を決める
 - ・なぜ、その問題が起きたか原因追及する
- ＜キーワード＞ 重度なクレームへの対応
- ＜キーワード＞ 軽度の（数の多い）クレームへの対応

3.2 顧客の管理

【節の目標】顧客を管理できる。

3.2.1 CRM(Customer Relationship Management)の活用

【項の目標】CRM システムのデータを活用できる。

- ＜キーワード＞ 顧客名簿
- ＜キーワード＞ 営業体制
- ＜キーワード＞ 重点顧客
- ＜キーワード＞ 製品知識

3.2.2 購買特性の活用

【項の目標】購買特性を活用できる。

- ＜キーワード＞ 製品の種類と量
- ＜キーワード＞ 時系列での購買履歴
- ＜キーワード＞ 高価な製品の場合
- ＜キーワード＞ 将来の優良顧客の見極め（潜在的なニーズ、重点管理）

3.2.3 顧客の重点管理

【項の目標】顧客を重点管理できる。

- ＜キーワード＞ 将来の優良顧客の見極め
- ＜キーワード＞ 見切り顧客の見極め
- ＜キーワード＞ 定期的巡回

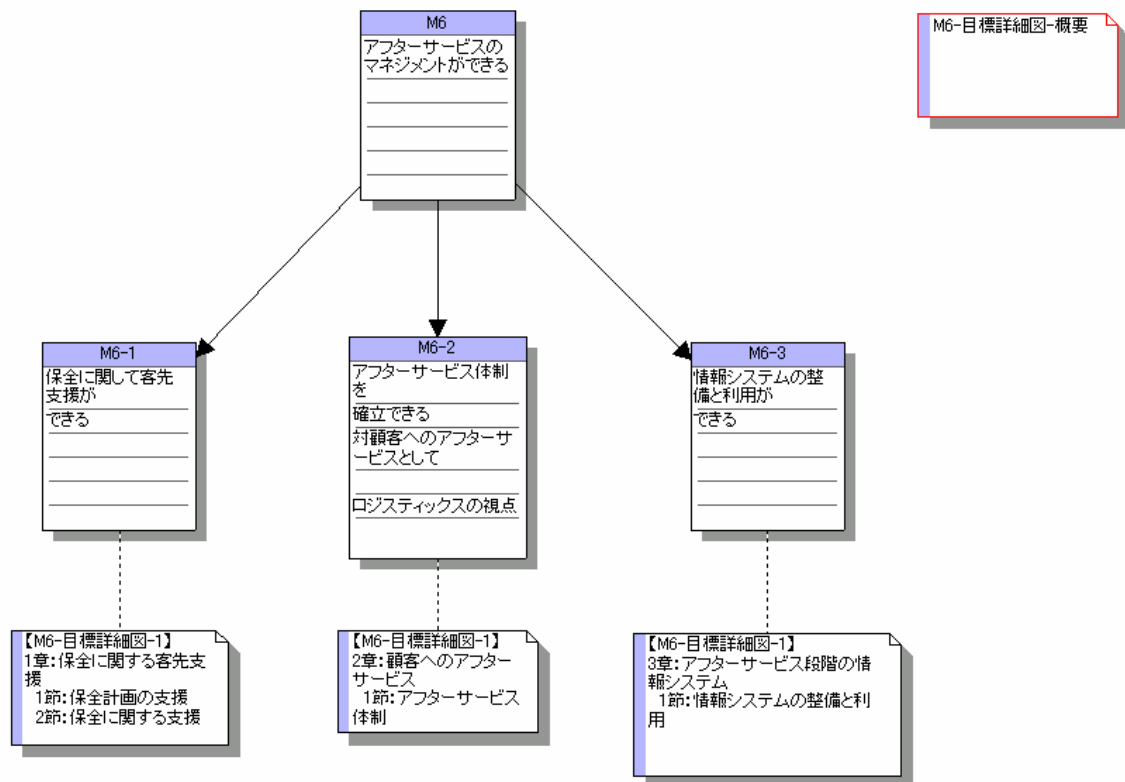
資料 5－6

M 6 アフターサービス段階のマネジメント力

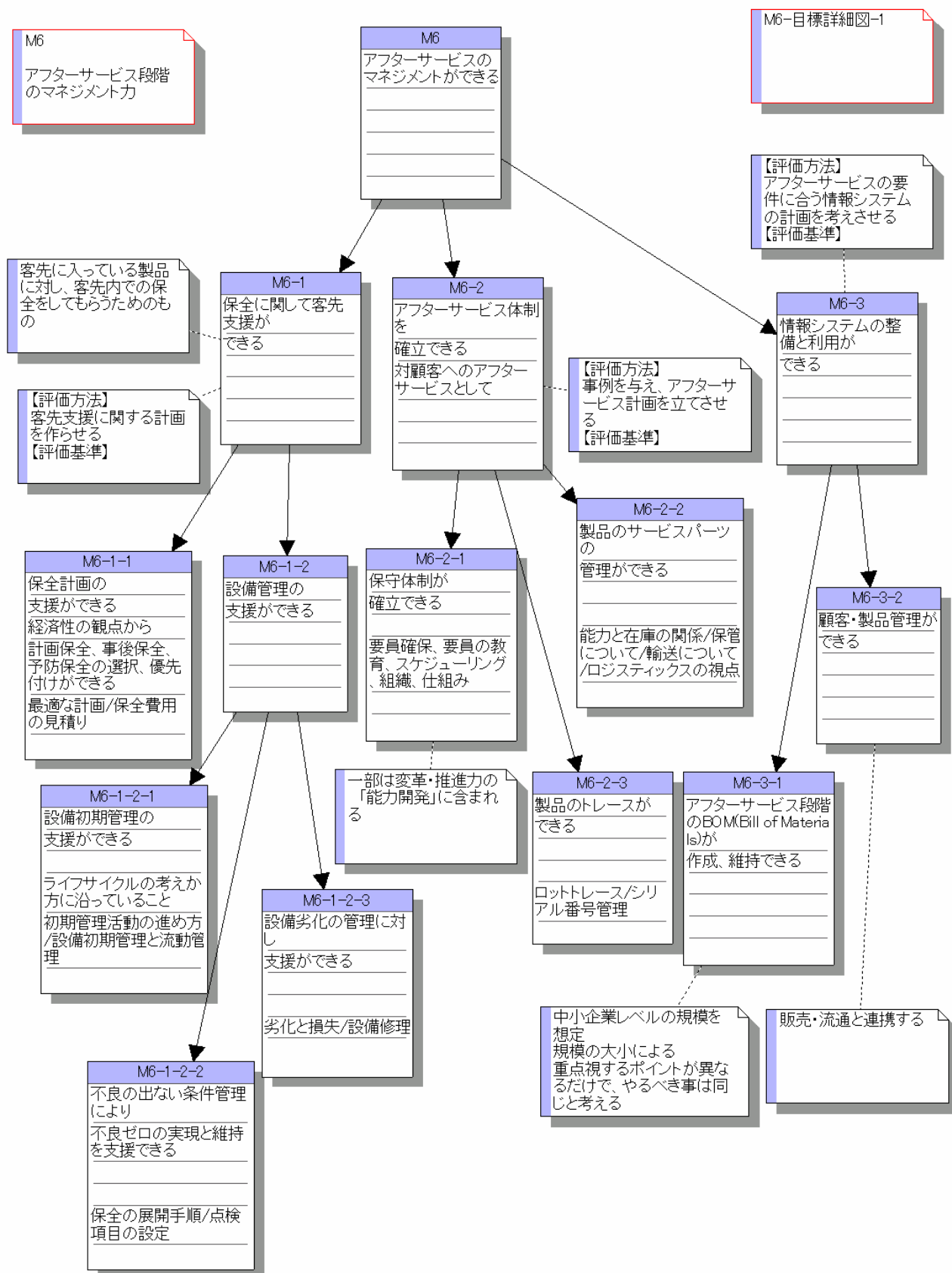
コース企画提案書（M6）

M6_アフターサービス段階のマネジメント力	
コース概要	ものづくりの担当者が関係し、支援することによってアフターサービス段階をよりよく動かすことができることを目指す。
学習目標	アフターサービスのマネジメントができる。
提案理由	これまでにあまり取り上げられていない視点であるが、技術的に支援されることによる効果を狙うべきと考える。
位置づけ	対象分野は機械系業種を想定する。
タスクとの関係	本来業務の後工程となる。
学習対象者定義	中小企業の製造業に従事する技能者（職長、組長）、技術者（実務経験 10 年程度）。
コース寿命とバージョンアップ	新しい技法が編み出されれば改訂する必要あり。 定期的に見直すことが必要であろう。
学習対象者分析	物を作ることは好きであろう。 できる人には仕事が山積する傾向にあると推測される。 部下や後輩も居る立場であろう。
前提知識	ものづくりに対しての技能か、または技術がある。
標準学習期間／時間	内容量についての当初制限は無い。 ただし、ほかの段階に比べて少なめと想定される。
教育評価要件レベル	すぐに実践できるようであって欲しい。
主な学習形態	対面集合研修を想定している。 ただし、受講対象者が現業に従事している中堅層であることから、業務と両立でき、効果を上げられる形態の選択、運用が望まれる。
モチベーションの維持方法	受講者の業務に結び付けられるかどうかモチベーションを左右すると思われる。 また、終了時に何らかの資格が付与されるなどがあると良い。

目標詳細図（M6概要）



目標詳細図 (M6)



教授内容概要書（M6）

アフターサービス段階のマネジメント力

【科目の目標】アフターサービスのマネジメントができる。

1 保全に関する客先支援

【章の目標】保全に関して客先支援ができる。

1.1 保全計画の支援

【節の目標】経済性の観点から保全計画の支援ができる。
計画保全、事後保全、予防保全の選択、優先付けができる。

1.1.1 保全計画のいろいろ

【項の目標】経済性の観点から保全計画の支援ができる。
計画保全、事後保全、予防保全の選択、優先付けができる
＜キーワード＞ 最適な計画
＜キーワード＞ 保全費用の見積り

1.2 保全に関する支援

【節の目標】保全に関して客先支援ができる。

1.2.1 設備初期管理

【項の目標】設備初期管理の支援ができる。ライフサイクルの考え方に沿っていること。
＜キーワード＞ 初期管理活動の進め方
＜キーワード＞ 設備初期管理と流動管理

1.2.2 品質保証と設備管理

【項の目標】不良の出ない条件管理により不良ゼロの実現と維持を支援できる。
＜キーワード＞ 保全の展開手順
＜キーワード＞ 点検項目の設定

1.2.3 設備劣化の管理

【項の目標】設備劣化の管理に対し支援ができる。
＜キーワード＞ 劣化と損失
＜キーワード＞ 設備修理

1.2.4 設備管理支援

【項の目標】設備管理の支援ができる。

2 顧客へのアフターサービス

【章の目標】顧客へのアフターサービス体制を確立できる。

2.1 アフターサービス体制

【節の目標】顧客へのアフターサービス体制を確立できる。

2.1.1 保守体制の確立

【項の目標】保守体制が確立できる。

要員確保、要員の教育、スケジューリング、組織、仕組み。

2.1.2 サービスパーツの管理

【項の目標】製品のサービスパーツの管理ができる。

＜キーワード＞能力と在庫の関係

＜キーワード＞保管について

＜キーワード＞輸送について

＜キーワード＞ロジスティックスの視点

2.1.3 製品のトレーサビリティ

【項の目標】製品のトレースができる。

＜キーワード＞ロットトレース

＜キーワード＞シリアル番号管理

3 アフターサービス段階の情報システム

【章の目標】情報システムの整備と利用ができる。

3.1 情報システムの整備と利用

【節の目標】情報システムの整備と利用ができる。

3.1.1 アフターサービス段階の BOM (Bill of Materials)

【項の目標】アフターサービス段階の BOM が作成、維持できる。

3.1.2 顧客・製品管理

【項の目標】顧客・製品管理ができる。

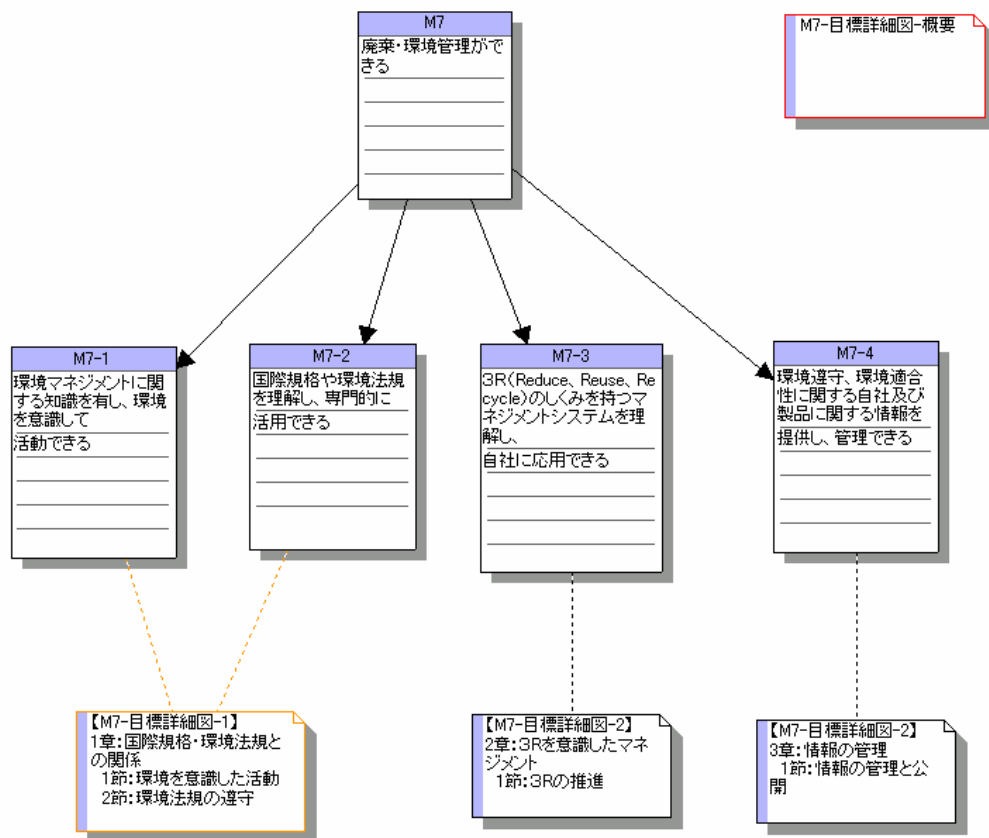
資料 5－7

M 7 廃棄段階のマネジメント力

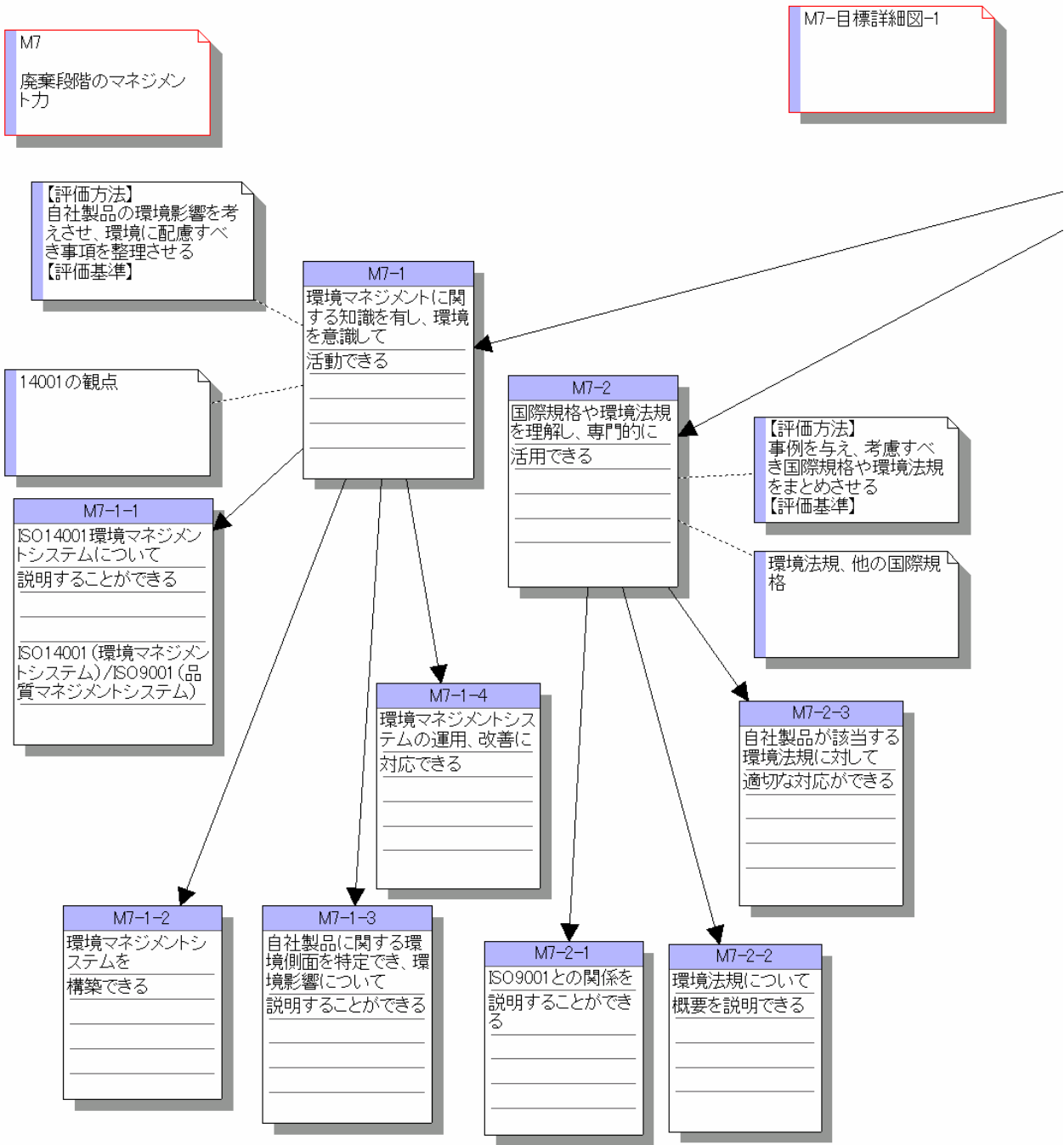
コース企画提案書（M7）

M7_廃棄段階のマネジメントカ	
コース概要	ものづくりの担当者が関係し、支援することによって廃棄段階をよりよく行い、企業として社会的な責任を果たすことを目指す。
学習目標	廃棄・環境管理ができる。
提案理由	これまでにあまり取り上げられていない視点であるが、技術的に支援されることによる効果を狙うべきと考える。
位置づけ	対象分野は機械系業種を想定する。
タスクとの関係	本来業務の後工程となる。
学習対象者定義	中小企業の製造業に従事する技能者（職長、組長）、技術者（実務経験 10 年程度）。
コース寿命とバージョンアップ	新しい技法が編み出されれば改訂する必要あり。 定期的に見直すことが必要であろう。
学習対象者分析	物を作ることは好きであろう。 できる人には仕事が山積する傾向にあると推測される。 部下や後輩も居る立場であろう。
前提知識	ものづくりに対しての技能か、または技術がある。
標準学習期間／時間	内容量についての当初制限は無い。 ただし、ほかの段階に比べて少なめと想定される。
教育評価要件レベル	すぐに実践できるようであって欲しい。
主な学習形態	対面集合研修を想定している。 ただし、受講対象者が現業に従事している中堅層であることから、業務と両立でき、効果を上げられる形態の選択、運用が望まれる。
モチベーションの維持方法	受講者の業務に結び付けられるかどうかモチベーションを左右すると思われる。

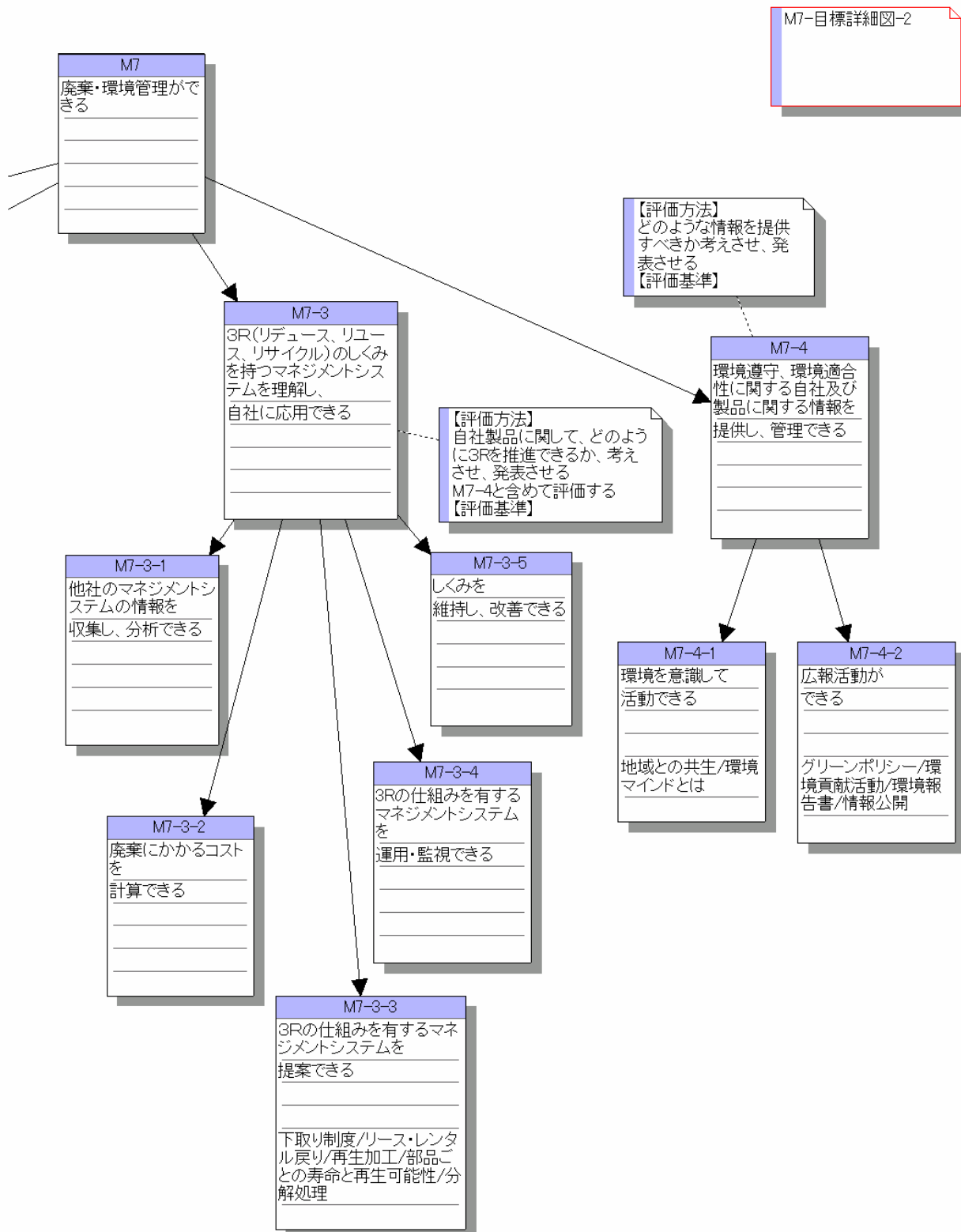
目標詳細図（M7概要）



目標詳細図 (M7-①)



目標詳細図 (M7-②)



廃棄段階のマネジメント力

[科目の目標] 廃棄・環境管理ができる。

1 国際規格・環境法規との関係

【章の目標】 国際規格や環境法規を理解し、専門的に活用できる。

1.1 環境を意識した活動

【節の目標】 環境マネジメントに関する知識を有し、環境を意識して活動できる。

1.1.1 ISO14001 環境マネジメントシステム

【項の目標】 ISO14001（環境マネジメントシステム）について説明することができる。

＜キーワード＞ ISO14001（環境マネジメントシステム）

＜キーワード＞ ISO9001（品質マネジメントシステム）

1.1.2 環境マネジメントシステムの構築

【項の目標】 環境マネジメントシステムを構築できる。

1.1.3 自社製品の環境への影響

【項の目標】 自社製品に関する環境側面を特定でき、環境への影響について説明することができる。

1.1.4 環境マネジメントシステムの運用

【項の目標】 環境マネジメントシステムの運用、改善に対応できる。

1.2 環境法規の遵守

【節の目標】 国際規格や環境法規を理解し、専門的に活用できる。

1.2.1 ISO9001 との関係

【項の目標】 ISO9001 との関係を説明することができる。

1.2.2 環境法規

【項の目標】 環境法規について概要を説明できる。

1.2.3 自社製品と環境法規

【項の目標】 自社製品が該当する環境法規に対して適切な対応ができる。

2 3 Rを意識したマネジメント

【章の目標】3 R (Reduce, Reuse, Recycle) のしくみを持つマネジメントシステムを理解し、自社に応用できる。

2.1 3 Rの推進

【節の目標】3 Rのしくみを持つマネジメントシステムを理解し、自社に応用できる。

2.1.1 他社のマネジメントシステム

【項の目標】他社のマネジメントシステムの情報を収集し分析できる。

2.1.2 廃棄コスト

【項の目標】廃棄にかかるコストを計算できる。

2.1.3 3 Rの仕組みを有するマネジメントシステム

【項の目標】3 Rの仕組みを有するマネジメントシステムを提案できる。

＜キーワード＞ 下取り制度

＜キーワード＞ リース・レンタル戻り

＜キーワード＞ 再生加工

＜キーワード＞ 部品ごとの寿命と再生可能性

＜キーワード＞ 分解処理

2.1.4 仕組みの運用、監視

【項の目標】3 Rの仕組みを有するマネジメントシステムを運用・監視できる。

2.1.5 仕組みの維持、改善

【項の目標】仕組みを維持し改善できる。

3 情報の管理

【章の目標】環境遵守、環境適合性に関する自社及び製品に関する情報を提供し管理できる。

3.1 情報の管理と公開

【節の目標】環境遵守、環境適合性に関する自社及び製品に関する情報を提供し管理できる。

3.1.1 環境を意識した活動

【項の目標】環境を意識して活動できる。

＜キーワード＞ 地域との共生

＜キーワード＞ 環境マインドとは

3.1.2 広報活動

【項の目標】広報活動ができる。

＜キーワード＞ グリーンポリシー

＜キーワード＞ 環境貢献活動

＜キーワード＞ 環境報告書

＜キーワード＞ 情報公開