

情報システム部門向け

コンサルタント養成講座（生産管理）

～アジェンダと概要～



CreativeFirst

2014年

株式会社 *CreativeFirst*



目次

1

アジェンダ

2

講師紹介

3

講習の概要

3-1

生産管理とサプライチェーン

3-2

提案書作成のポイント

3-3

システム要件定義

目次

1

アジェンダ

2

講師紹介

3

講習の概要

3-1

生産管理とサプライチェーン

3-2

提案書作成のポイント

3-3

システム要件定義

コンサルタント養成講座(生産管理):アジェンダ

	テーマ	獲得する技術	進め方	日程
技術編	生産管理とサプライチェーン	製造業の「ものづくり」に必要な構成表(BOM・レシピ)と、構成表を用いた MRP (所要量計算・発注量計算)の必要性と重要性を体感します。	演習	1日目
		MRP,かんばん、製番管理の考え方とシステム機能を学びます	講義	
		業界別のサプライチェーン領域における課題を学びます	講義	2日目
提案編	提案書作成のポイント	情報収集と分析(先進事例、財務分析、業務分析など)。RFPIには書いていない情報の収集や分析方法を学びます。	講義	3日目
			演習	
		マテリアル作成技術。 顧客に要点を伝えるためにはどのようなマテリアル作成が好ましいかを学びます。	講義	
		演習		
	提案コンセプトの作り方	講義		
	提案書作成演習	RFPから提案書の作成を行います。この演習を通して効果的な提案書作成のポイントを学びます。	演習	
導入編	システム要件定義 ~エンジニアリング的アプローチ~	目標設定、現状調査・分析、課題設定、システム案作成といった一連の流れを学びます。	講義	4日目
		システム要件定義を実体験して進めます	演習	
	マネジメント遂行技術	ファシリテーション技術	講義	
		ヒアリング技術	講義	
	ブレインストーミング技術	講義		

目次

1

アジェンダ

2

講師紹介

3

講習の概要

3-1

生産管理とサプライチェーン

3-2

提案書作成のポイント

3-3

システム要件定義

講師プロフィール

高沖 創一 技術士(経営工学)部門

東洋エンジニアリング(株)および東洋ビジネスエンジニアリングにて生産管理システムを中心に、大手製造業のシステム導入に従事。
基幹業務における業務設計、システム設計およびシステム導入におけるプロジェクトマネジメント業務を担当。
2011年7月に独立。

<主な経歴>

- －大手医薬製造業における業務設計およびシステム導入(複数)
- －大手電子部品会社におけるIT導入企画
- －大手ゴム製品業界における業務設計およびシステム導入
- －大手建具メーカーにおける業務設計およびシステム導入
- －大手化学メーカーにおけるSCM戦略および実行計画策定
- －大手電器メーカーにおけるグローバルロジスティクス及びIT戦略立案
- －設備メーカーにおける営業プロセス改革
- －電気メーカーにおけるプログラムマネージメントオフィス
- －大手食品メーカーにおけるロジスティクス設計

<所属団体>

- －経営情報学会
- －日本技術士会
- －International Institute of Business Analysis



目次

1

アジェンダ

2

講師紹介

3

講習の概要

3-1

生産管理とサプライチェーン

3-2

提案書作成のポイント

3-3

システム要件定義

MRP演習

製造業の「ものづくり」に必要な構成表(BOM・レシピ)と、構成表を用いた MRP (所要量計算・発注量計算)の必要性和重要性を体感します。

あなたは来月から新規開店するカレー専門店のオーナーで、「あなた」が商品の企画や店舗の管理、経理までを行うワンマン経営の店です。

店を生かすも殺すもあなたの腕次第。是非がんばってみてください。

演習課題です。

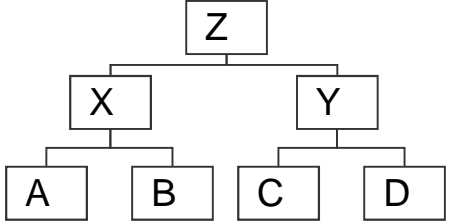
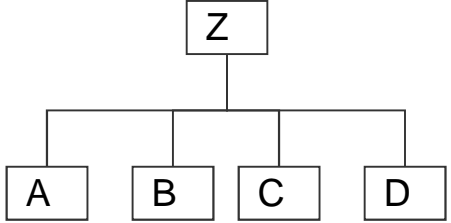
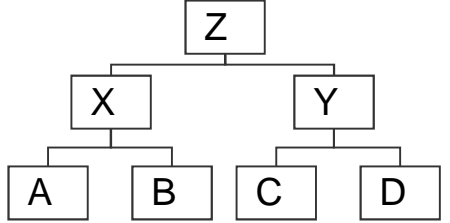
製造業の分類

製造業は、作られるもの、顧客・競合との関係などから複数の生産形態に分類される。

	個別受注設計生産	受注生産	見込生産	連続生産
事例				
物の特徴	1品毎に作るものが違う	特定の型 + オプション	同じ物を大量に作る	同じ物を大量に作る 副産物も産出される
設計の特徴	受注の都度、顧客と仕様を確認しながら図面を描く	型(基本形)はあるが顧客毎に仕様をオプションの組み合わせで対応	市場ニーズを把握して、機能と価格から製品を設計	長期の市場予測から製造プラントを設計
製造の特徴	図面を見ながら一つずつ作る。 造る場所は固定されていて、順番に部品を持ち込んで組み立てる。	受注時に納期と仕様を決定。1製品毎に仕様、コスト、納期を管理。 すり合せ型生産。	生産量を予測して受注前に生産する。 組み合わせ型生産が多い。	1度生産を開始したら数か月止めない。 パイプラインにより接続される。 装置産業。

生産管理方式

生産管理を行うためには、一般的には以下のような3つの方式が存在する。

	MRP(Ⅱ)管理	製番管理	かんぱん
特徴	同一の製品を何度も繰り返し生産し、生産効率を考慮してまとめ生産も行う家電などのコンシューマ向け業界	すべての生産オーダーを製造プロジェクトとして1回限りで打ち切る生産方式 工作機械、建設業界など	平準化した繰り返し生産 自動車業界など
設計	製品仕様は基本的に一定で、設計と製造が分離して動いている。基本的に部品構成は同じ	製番毎に要求仕様が違い、設計と製造が連携している。すべての製造において仕様(部品構成)が違う	製品仕様は基本的に一定で、設計と製造が分離して動いている。基本的に部品構成は同じ
製造	製造は各工程毎に管理され、工程内で効率的な生産が行えるようにまとめ(期間まとめなど)がなされる。したがって、中間体などの状態で在庫されることもあり、顧客オーダー毎に出荷先と納期は管理されないのが普通。	製番毎に出荷先と納期が既に決まった状態で製造される。その製番に指示されたものをその数だけ納期までに生産する。したがって基本的に在庫はゼロ。	取引先や工程間など全てを同期化し、後工程に必要量だけ補充していく仕組み。平準化するために必要な在庫は存在する。
原価	製品・中間体毎に管理される。	製番毎に個別に見積りされ製番毎に集計される。	製品・中間体毎に管理されるほか、モデル毎にも把握する
構成部品表	多階層 	単階層 	多階層 

MRP: 計算過程

■総所要量計算

MRPの機能で最初に行なわれる計算。品目の要求数量(所要量)を期間ごとにまとめたもの。

■正味所要量計算

算出された総所要量をもとに、在庫や注残を加味して算出された所要量。

■ロットまとめ計算

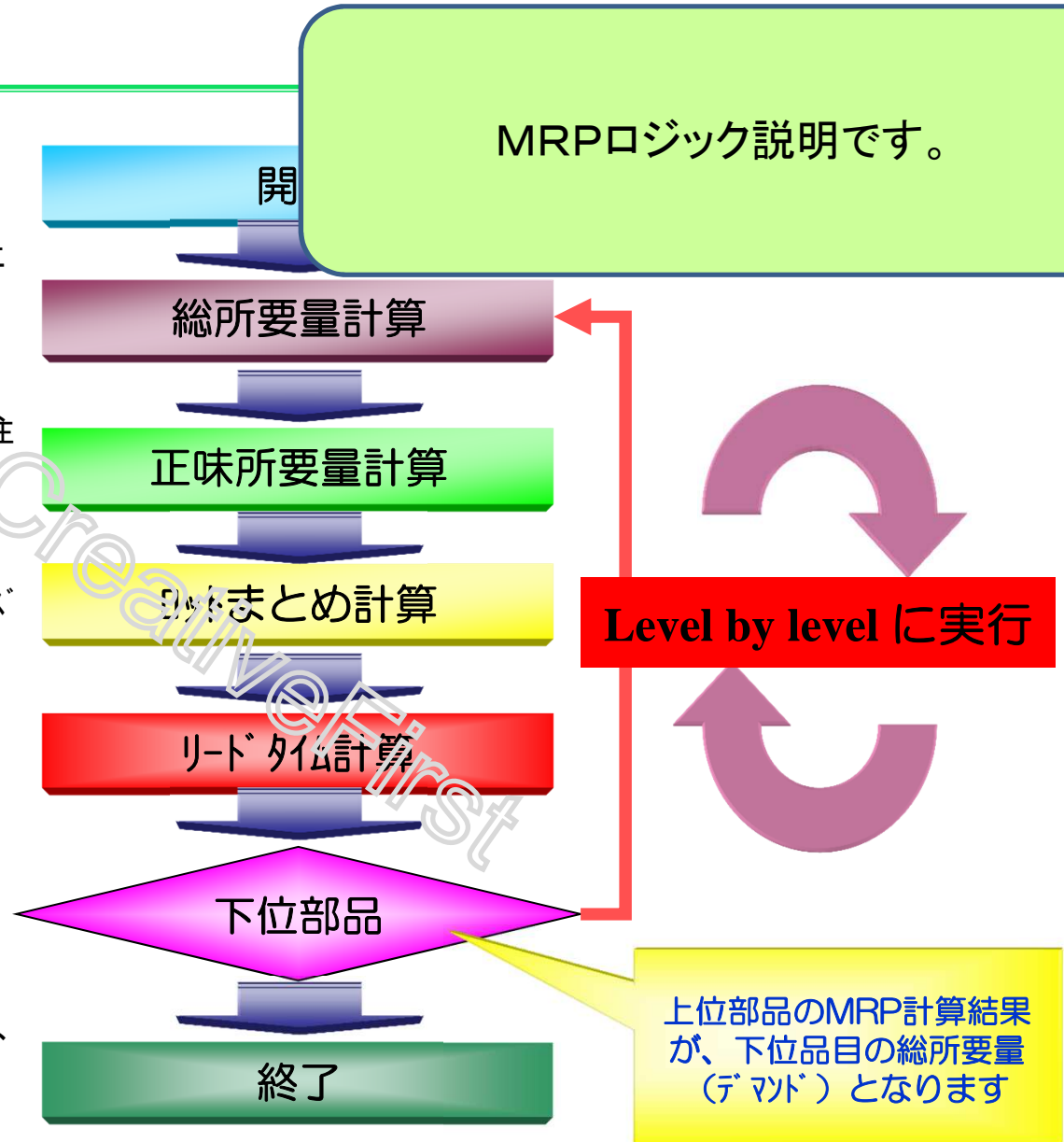
算出された正味所要量をもとにロットサイズに合わせて数量をまとめる。つまり、正味所要量を予め部品別に設定してある発注方針に従ってロットにまとめるもの。

■リードタイム計算

納期からリードタイム(作業時間)を差し引き、発注日や作業着手日を算出する。

■BOM展開

レベル・バイ・レベル所要量計算(MRPでは、製品1つを対象とするのではなく、その製品を構成している部品を含めて計算の対象となる)。



システムファンクションチャート一覧

一般的な生産管理システムには、以下の機能が準備されている。

システムファンクション一覧

2006年8月6日

大分類	中分類	小分類	対応	MCFrame		新システム				補足説明		
				対応画面		会計システム	MES	LIMS	マニュアル			
01 需給管理	01 需要予測	時系列分析								○ 販売需要予測を季節変動要素から分析する機能		
		製品別分析								○ 販売需要予測を製品特性要素から分析する機能		
		得意先別分析								○ 販売需要予測を得意先への納入要素から分析する機能		
		需要予測基礎データ作成								○ 需要予測に必要な基礎データを収集し体系化する機能		
		安全在庫基礎データ作成								○ 販売計画と販売実績の有意差を判定して販売計画の的中率から安全在庫を算出する機能		
		事業所別需要予測								○ 事業所別(エリア別)の需要予測を行う機能		
		例外分析								○ サンプル在庫や大量受注の予定を通常出荷と別途で管理する機能		
		販売計画立案	販売金額から品目数量展開								○ 販売計画が金額ベースの時に、品目規格別数量に変換する機能	
	02 生産計画	03 生・販・在調整(PSI調整)	販売品目数量の期間割振								○ 元の販売計画が期や半期のクロスの場合に、月別または旬別に販売計画を分割する機能	
			生・販・在調整(PSI調整)	○ 年間販売・生産計画							○ 月別に生産計画・販売計画・在庫計画のバランスを確認する機能	
			ラフカット								○ 月次レベルの生産負荷山積により計画調整を支援する機能	
			ラフカット									
02 生産計画	01 生産計画立案	旬次生産計画	○ 旬次生産計画							○ 月別から旬別に生産計画を分割する機能		
		日次生産計画	○ 品目日程計画(日次生産計画)							○ 旬別から日別に生産計画を分割する機能		
		所要量展開	○ 所要量展開							○ 日次生産計画にもとづいて、製造予定・購買予定を作成する機能		
		製造計画PSI	○ 在庫推移(MRP展開結果)							○ 自社や委託生産計画の所要と在庫・生産のバランスを見る機能		
	02 MRP	購買計画PSI	○ 在庫推移(MRP展開結果)								○ 購入原材料について所要と在庫・購入のバランスを見る機能	
		MRP勧告	○ 遅れオーダー一覧								○ 生産計画変更による追加発注、納期繰上げ必要時のアラーム	
		品目構成切替計画	品目構成切替計画	○ 構成表(一括設計変更)							○ 構成表を切り替える場合の計画(日付指定、旧品目使切など)を設定する機能	
		日程計画	日程計画	○ 構成表(一括設計変更)							○ 構成表を切り替える場合の計画(日付指定、旧品目使切など)を設定する機能	
	03 購買管理	01 見積/契約	設備能力計算									
			要員割当									
			工程展開									
			見積/契約	見積依頼管理								
03 購買発注	購買契約管理											
	購買計画照会											
	MRP発注											
	発注点発注											
04 入荷実績	マニュアル発注											
	注文書発行											
	EDI											
	自動FAX											
04 入荷実績	入荷実績											
	入荷予定											
	見積/契約											
	購買契約管理											

生産管理業務とシステムに必要な機能一覧です。



目次

1

アジェンダ

2

講師紹介

3

講習の概要

3-1

生産管理とサプライチェーン

3-2

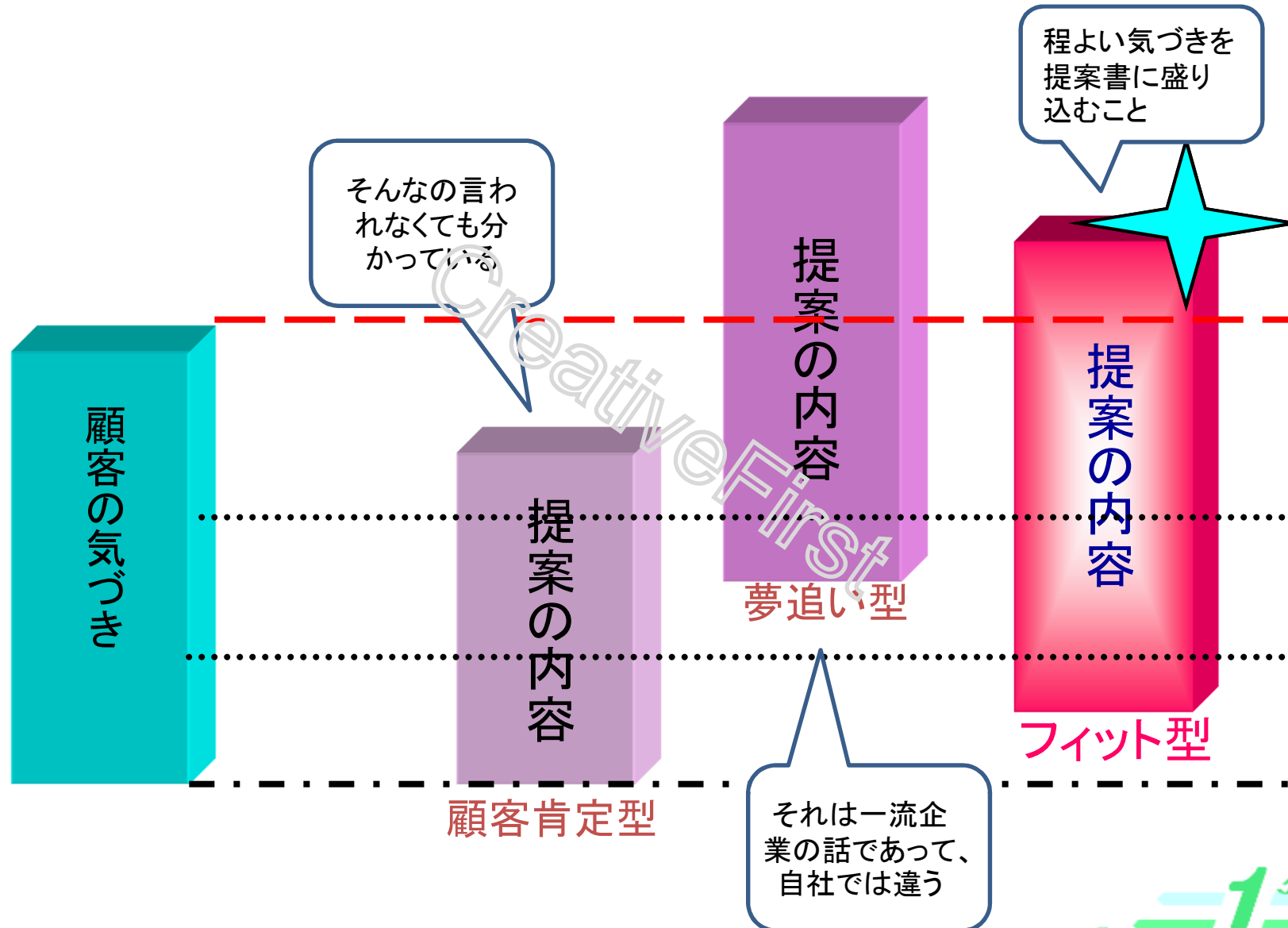
提案書作成のポイント

3-3

システム要件定義

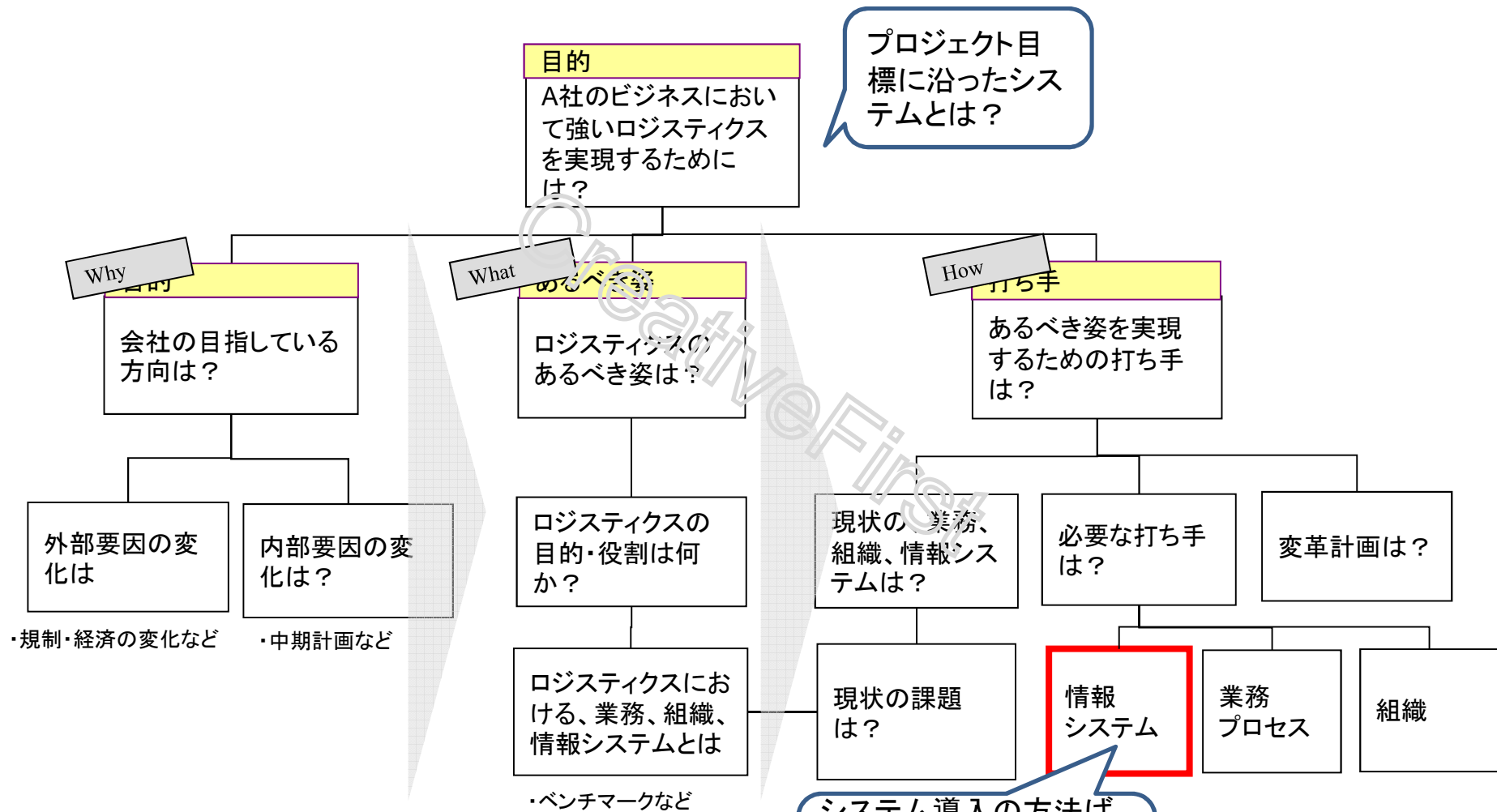
提案書作成のポイント

評価される提案書を作るには、顧客に“気づき”を与える内容が記述されていることが重要です。



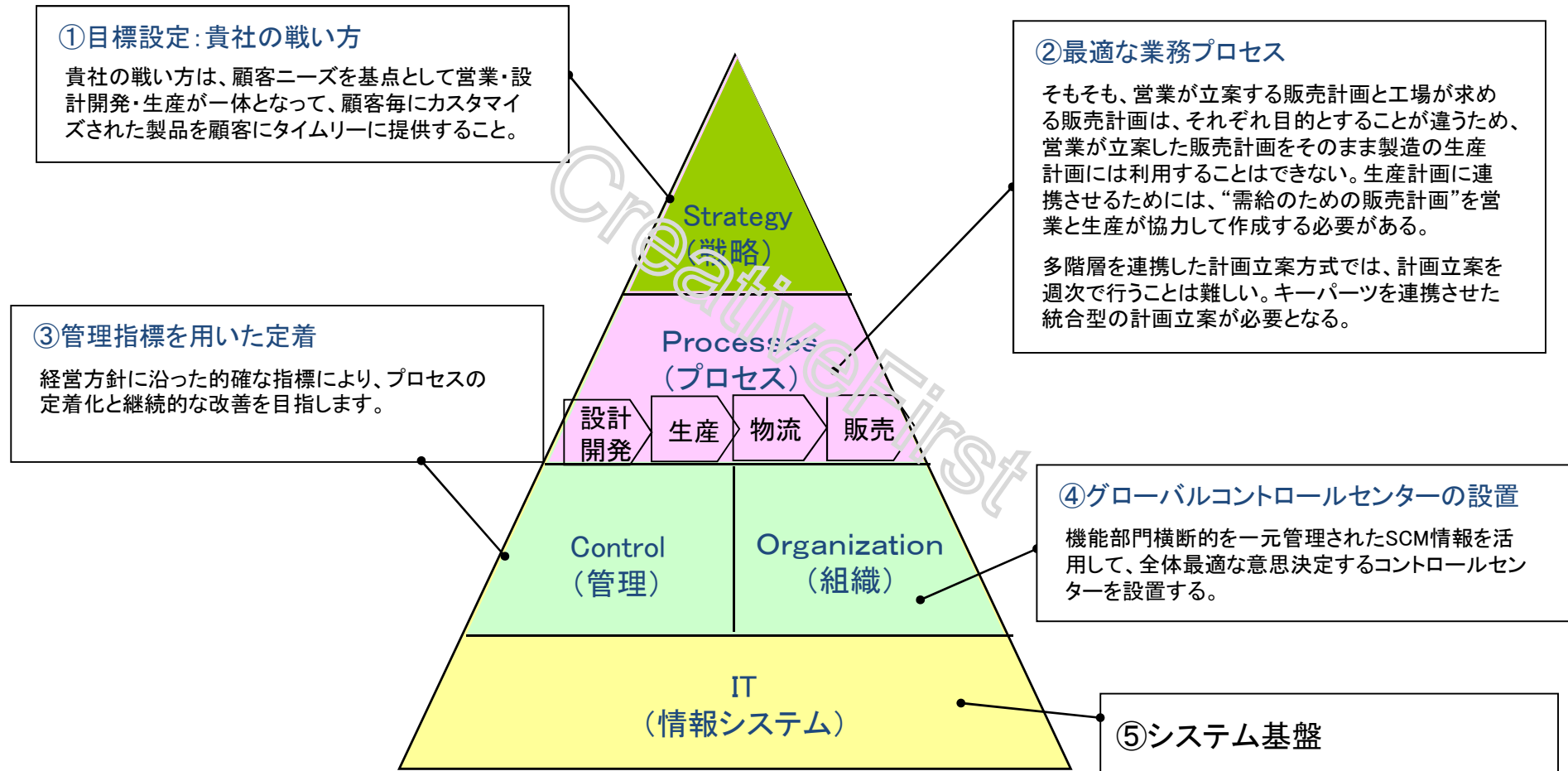
評価される提案書を作成するポイント

システム機能や構築手法だけではなく、顧客と同じ視点に立って気づきを与えること。そのためには、プロジェクトの背景やあるべき姿の理解が欠かせない。



評価される提案書を作成するポイント

システム導入のHOWに入る前に、WHYとWHATを共有している例。



目次

1

アジェンダ

2

講師紹介

3

講習の概要

3-1

生産管理とサプライチェーン

3-2

提案書作成のポイント

3-3

システム要件定義

システム要件定義 ～エンジニアリング的アプローチ～

私が東洋エンジニアリング(略称TEC)に入社した時、TECとしてシステム導入方法論を確立するために、色々な方法論を検証しました。そして、それに自社(TEC)のノウハウを追加していくことで、TOPPLANという方法論を確立しました。

この20年の間に、システムインテグレーションビジネスは大きく変化しました。殆どの企業では情報システムを既に活用しています。一方、お客様の中には自社で使っている情報システムの仕組みを必ずしも十分に理解できている状態では無くなりました。技術もパッケージやクラウドと進化してきました。

本手法は、これらの経緯を踏まえ、実際に使うことを第一とし「顧客の業務視点から考えること」、「誰もがすぐに活用できるようにシンプルであること」に留意した手法になっています。更に、要件定義を進めるにおいて、SEとして必要なスキルについても学べるように、構成しております。

本講習は、手法の考え方・成果物・進め方やツールの説明とともに、演習を行うことで、より理解を深めることを目指しております。

方法論に含まれるもの

本方法論では、以下のタスクを想定しており、その流れにそったスキル養成を目指します。

フェーズ	1.目標設定	2.現状調査・分析	3.課題設定	4.システム案作成	5.評価とまとめ	6.稟議書作成
アクティビティ	<ul style="list-style-type: none"> ・目標明確化 ・対象範囲の確定 	<ul style="list-style-type: none"> ・実態把握 ・ニーズ・問題点分析 ・現状システム分析 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題明確化 ・機能要件分析 	<ul style="list-style-type: none"> ・実現手段具体化 ・処理内容具体化 	<ul style="list-style-type: none"> ・効果・費用見積 ・まとめ 	<ul style="list-style-type: none"> ・稟議書作成
タスク	<p>ヒアリング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標確認 ・プロジェクト範囲確認 	<p>実態把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MIFD ・業務フロー <p>ニーズ・問題点の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワークショップによる問題点・ニーズの抽出 ・問題点連関図 	<p>課題の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標と問題の関連性分析 <p>システム課題の特定</p> <p>業務課題の特定と対策</p>	<p>機能要件定義</p> <p>システム構成図作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・概念図 ・ハードウェア ・ソフトウェア 	<p>費用見積</p> <p>期待効果</p> <p>まとめ</p>	<p>稟議書作成</p>
成果物	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト目標確認書 	<ul style="list-style-type: none"> ・MIFD ※ ・業務フロー ・問題点一覧 ・問題点連関図 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題一覧 ・システム課題 ・業務課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・システム概念図 ・機能要件定義書 	<ul style="list-style-type: none"> ・報告書 	<ul style="list-style-type: none"> ・稟議書

※MIFD (Material and Information Flow Diagram) : 物と情報の流れを網羅的に記述したもの

講習で使用する演習問題

事例に沿う形で講習を進めることで、より深く理解することができます。本講習では、以下のような架空の企業を想定して進めます。

このお客様は売上高100億円の日本メーカーです。製品は、腕時計の文字盤をカバーするガラスを作っています。本社と営業部門は東京都内にありますが、生産は山口工場で行っています。販売は、大手時計メーカー3社で全体の80%をしめています。営業は、この時計メーカー毎に1名ずつと、新規開拓担当者が1名います。

システム導入に至った経緯

これまでは、各販売先からFAXで毎月注文書が送られてくる形でした。しかし、販売見込が立てずらく、製品在庫も増えてくる傾向にあります。また、原価計算をどんぶりで行っているために、何が儲かって何が儲かっていないかが把握できないせいか、忙しい割に会社の利益も思わしくありません。最近、会計士からも原価計算の仕組みについて指摘を受けたこともあり、生産管理システムを再構築することに決めました。

貴社はこの生産管理システムを導入する役割を受注しました。

演習課題です。

株式会社CreativeFirst
<http://www.creativefirst.net/>



2014年
株式会社 *CreativeFirst*

