



---

# プロジェクトマネジメント（お金編）

～ソフトウェア開発におけるプロフィット・コスト管理のポイント～

2007年10月4日



# インデックス

## ■お金についての考え方

- ◇お金に対する感覚 P 3～P 4
- ◇数値・数字に対する感覚について P 5～P 7
- ◇金の切れ目が縁の切れ目 P 8
- ◇けじめを付けるということ P 9
- ◇「プロフィットドライブ」か「コストドライブ」か P 10
- ◇プロフィットドライブな開発組織 P 11
- ◇品質とコストのバランスについて P 12

## ■組織の利益体質・コスト体質

- ◇損益計算書から見える組織の利益／コスト体質 P 13
- ◇社員一人当たりで見ると P 14

## ■利益を出すには

- ◇粗利・営業利益について P 15
- ◇どの工程で売上を上げるか／コストをさげるか P 16
- ◇上流工程にはお金が落ちているが、後工程にはトラブルしか落ちていない P 17
- ◇お客様に学ぶということ P 18

## ■売上を上げるには

- ◇タダでやっている作業がありませんか P 19～P 20
- ◇タダでやっている作業をお金に換えよう P 21
- ◇ソフトウェアの価格 P 22
- ◇見積りについて P 23～P 24

## ■コストを下げるには

- ◇資産流用について P 25～P 26
- ◇プロセス改善 P 27～P 28
- ◇工程別品質向上 P 29
- ◇海外ソフトハウス活用 P 30
- ◇国内協力会社の活用 P 31

## ■SaaS (Software as a Service) について P 32

## ■保守・メンテナンス費用の獲得 P 33

## ■お金の管理について

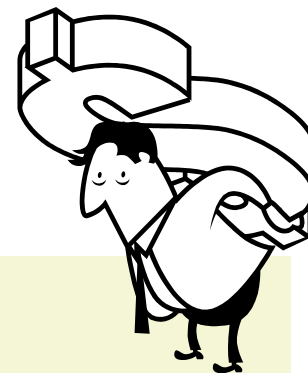
- ◇見える管理／リスク管理について P 34
- ◇やってはいけない事例集 P 35
- 毎日やろう P 36



# お金についての考え方

## ◇お金に対する感覚

プロジェクトマネジャーもプロジェクトメンバーもお金に対して正常な感覚を持っているのかどうか非常に疑問に感じることはありませんか。



プロジェクトにおいては大は億単位から小は万単位まで様々なお金の出入りがありますが、まずこのお金はお客様から預かった「**公金**」であるとの認識があるのでしょうか。

例えば「公金」と言うことばを使用しましたが、このお金は個人の物ではなく会社全体のお金であると言う意味です。

営業マンは受注したのは自分の実力であると過信し、お客様からいただいたお金も自分だけで獲得したと錯覚しがちです。また開発企画側においてもこれは自分の企画で獲得した自分の組織のお金だと錯覚しがちです。

これらのゆがんだ発想はいびつなお金の使い方による組織の弱体化、組織間の壁の発生・連帯感の喪失、等につながりモラルの低下・業績悪化の大きな原因の一つとなります。



# お金についての考え方

## ◇お金に対する感覚

次にコストを消費する開発部隊の特にプロジェクトマネジャーにおいては出入りするお金に対していつしか”お金”という感覚がなくなっていないですか。

たとえば自分の虎の子のお金で自分の住宅を注文する場合、業者との交渉では使用される材料、建築品質、等々非常に細目に渡って注意を払うのが普通だと

思いますが、会社の仕事で扱われるお金についてこれほどの神経を使っているマネジャーはどれ程いるのでしょうか。

公金であろうが個人のお金であろうがお金というものに対する健康的な感覚を取り戻す必要があります。



現ナマ感覚が薄れて良いのか！

一方、開発担当者においては障害対応中に入手したデータはお金そのものであるとの認識がほとんど無いように思われます。お客様から預かったクレジットデータ・ポイントデータ・顧客取引データ、等皆、現金と同じ価値を持つものではないのでしょうか。





# お金についての考え方

## ◇数値・数字に対する感覚について

- 報告数字の意味が不明なことはありませんか  
例えばEXCEL表を使用した数値報告書において結局何が問題なのか、何を言いたいのかさっぱり分からない報告を受けることはありませんか。  
数字だけ並べて安心するのではなく、「だから何」を語れなければ意味がありません。数値を見て、次に何をすべきかを示す必要があります。グラフや噴出しコメント等を使って表現する事も必要です。数字の意味について語れなければいけません。



- 数値エクセル表において縦計と横計があわない表を公式の場で平気で説明している場合があります。
  - ・二種類の数値を無理やり一つの表に表そうとしていませんか。
  - ・数値の把握が不十分ではありませんか。わからない数値は使用しないことです。
  - ・正確な数値が不明な場合は、適当な数値のまま使用するのではなく、裏づけのある想定数を使用すべきです。精度は良くないかもしれないが誤った数値ではありません。



# お金についての考え方

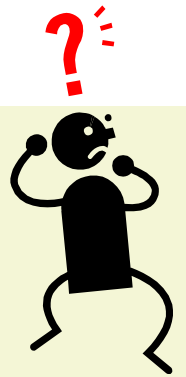
## ◇数値・数字に対する感覚について

### ●不適切な計算式

障害率 = 障害発生数 / 稼働台数と明示されていた場合。

例えば分子データに障害ではない問い合わせ件数を含めても何の疑問も抱かないマネジャーもいるのではないのでしょうか。また分母に実際の稼働台数ではなく販売台数を使用しても変だと気づかないマネジャーもいるのではないのでしょうか。

いまさらデータを分析する時間がないとか、めんどろだとかの意識で重要な数値を誤ったままにしておいては、この後実行されるであろう障害対応の成否判定はおぼつかないものになってしまいます。



何か変じゃない？



# お金についての考え方

## ◇数値・数字に対する感覚について

### ●＜数値感覚テスト問題＞

設置台数 100 台のシステムで現時点の障害率が 20%であった。

次にこの内、任意の 10 台に対策版を投入したら、10 台中 9 台は正常であった。

この対策の対策後障害率は下記二つの記算式とも正しいのですが、対策効果としてはどちらの数値を採用すべきでしょうか。

(a) 対策前障害率：20%、

$$\text{対策後障害数} = 90 * 0.2 + 10 * 0.1 = 19 \text{ 台}$$

$$\therefore \text{対策後障害率} = 19 / 100 = 19\%$$

(b) 対策前障害率：20%、

$$\text{対策後障害率} = 10 * 0.1 = 10\%$$

\* 正解は (b) ;

対策効果としては直接対策を実施した集団 10 台に対して障害率をみるべきです。想定として、対策を 100 台に対して実施した場合の障害率も 10%に下がるはずで



# お金についての考え方

## ◇金の切れ目が縁の切れ目

プロジェクトを生かすも殺すも適切な時期に適切なだけの資金投入があるか否かによります。プロジェクト発足に当たって言われる常套句に”早く体制を確立しよう”と言うことばがあります。資金投入は体制が整備された後に考えれば良いと言うような風潮が蔓延していないでしょうか。

順番が逆なのです。まずお金ありきでなければいけません。

お金は経済活動における血液であると例えられるように、いくら頭脳ばかり揃えても血液が流れなければプロジェクトは動きません。

お金のないところに人材は集まりません。

プロジェクトを成功させるためには必要な時期に必要なだけの開発費の投入が必須です。また開発費の使われ方についても無駄のない効果的な使われ方が必須です。







# お金についての考え方

## ◇けじめを付けるということ

日々実行しているお金に関する種々のアクションについてちゃんと”けじめ”がついているでしょうか。一般的に我々は整理・整頓が不得意です。

各アクションにけじめをつけやすくするためには課題についての文書化・体系化による整理が必要です。ただ漫然と目の前の課題をこなしていても複合的な課題が多い場合は一向に改善を図ることができません。

現場でしばしば見られる実態は”やったらやりっ放し”という状態です。

全て仕事は**IN-PROCESS-OUT**の連鎖にて成立しています。

けじめがついていない状態とは、いい加減なプロセスのまままで約束通りの**アウト**でない状態で次の**イン**を始めたり、次工程へ渡したりすることです。

けじめがつけられるか否かは人的スキルに依存する場合があります。いくら良いプロセス定義書・管理表があってもけじめのつかない人間では正しい仕事はできません。



お金に関してけじめを付けてない例；

- ・見積りをまるごと発注先に依存すること。
- ・正規の注文書を受領していないのに開発行為を開始すること。
- ・不適切な残業に対してもノーチェックで支払いを行うこと。
- ・赤字プロジェクトから他プロジェクトへの原価振替による粉飾黒字化。



# お金についての考え方

## ◇プロフィットドライブかコストドライブか

### 『商品の価格（価値）は市場・お客様が決める』

売り手市場であれ買い手市場であれ、価格は市場・お客様で決まります。

### コストドライブとは；

確かに売り手市場においては、コストがいくらかかったから粗利30%をのせていくらの価格で売ろうと言う考え方（コスト・ドライブ）でも通用したかも知れません。しかしながら売り手市場であればなお更のことと高値で売れたのかも知れません。

### プロフィットドライブとは；

本来、複数のお客様で構成される市場において基本的にお客様がどの程度までのお金を払う価値があるかと言う判断にて（プロフィット・ドライブ）価格相場が決まっていきます。

この様な経済原理の中では製造・販売者は市場価格ありきを出発点として、その価格で利益目標を設定しコストを削減しなければ勝ち残れません。

逆に原価百円のものでも、お客様が千円の価値を認めていただければ千円で売るべきなのです。



# お金についての考え方

## ◇プロフィットドライブな開発組織について

一般的ソフト開発組織においては市場との距離感が発生するとコストドライブの考え方に陥りやすくなります。

**コストドライブの組織**においては投入資本と成果資産の結びつけ動機がなく、コスト削減の指向性・力が弱くなり、極端を言えば投入予算は消化するためのもの、成果はでたとこ勝負的な状況に陥りやすくなります。結果として高コスト・低品質の組織に陥ってしまいQCDにおいて有効な成果を生み出すことが難しくなります。

一方**プロフィットドライブな組織**においては日々、低下する価格競争に勝ち残るべく、最小投資で最大利益を得るべく徹底的なQCD達成アクションを継続的に実行することで自らの組織力も筋肉質に強化されていきます。

何もしなくても銀行口座に給料が振り込まれることを良しとする様なサラリーマン的社員が増加しているならば組織の構成員に対する“プロフィット・ドライブ”の考え方の浸透および実行は急務です。



# お金についての考え方

## ◇ 品質とコストのバランスについて

- 高品質・高コストは当たり前。
- 低品質・高コストは論外。
- 低品質・低コストは使えない。
- 高品質・低コストは理想的だが実現が困難。
- 目指すべきは高品質・リーズナブルコスト  
(=お客様に納得いただけるコスト) です。



高いと言うクレームに対しては相手と開発内容およびそのリスクの大きさについて戦わなければならないでしょう。プロマネの重要な仕事の一つです。

”悪い／遅い／高い”と良く耳にしますが、”悪い”をまず何とかしなければいけません。

”遅い”はスケジュール調整の段取りを高い視点で対応すれば何とかできます。

トラブルが出なければ”高い”はおとなしくなります。

品質（悪い）はマネージメントの最重要課題です。



# 組織の利益／コスト体質

## ◇損益計算書から見える組織の利益／コスト体質

損益計算書分析(例)							
		A部門	特徴	B部門	特徴	C部門	特徴
直労社員人数		35		50		25	
売上高	計	482,000		512,000		172,000	
	一人当り売上高(売上高／直労人数)	14,597	大	9,811	中	6,632	小
	外注費	265,000		209,000		77,000	
	一人当り外注費率(外注費／直労費)	2.3	中+	1.1	小	1.0	小
	直接材料費 小計	265,000		209,000		78,000	
	直労費 小計	115,000		185,000		74,000	
	間接費 小計	51,000		65,000		16,000	
	一人当り間接費(間接費／直労人数)	1,457	中+	1,300	中	640	小
売上原価	計	431,000		459,000		168,000	
	一人当り売上原価(売上原価／直労人数)	12,314	中+	9,180	中	6,720	小
	原価率=売上原価／売上高	89.4%	中	89.6%	中	97.7%	大
売上総利益(粗利)		51,000		53,000		4,000	
	(%)	10.6%	中	10.4%	中	2.3%	微小
	一人当り粗利(売上総利益額／直労人数)	1,457		1,060		160	
販管費	計	14,000		29,000		36,000	
	販管費率	2.9%	小	5.7%	中	20.9%	最大
	一人当り販管費(販管費／直労人数)	400	小	580	小	1,440	大
営業利益		37,000		24,000		-32,000	
	(%)	7.7%	大	4.7%	中	-18.6%	劣
	一人当り営業利益(営業利益／直労人数)	1,057	大	480	中	-1,280	劣



# 組織の利益／コスト体質

◇社員一人当たりで見ると； %分析は生産性＝体質（利益・コスト）を現す！

		A部門	特徴	B部門	特徴	C部門	特徴
	一人当たり売上高	大		中		小	
	外注費比率(外注費／直労費)	中+		小		小	
	一人当たり間接費	中+		中		小	
	一人当たり原価	中		中		小	
	売上高原価率	中+		中		大	
	売上総利益率	中		中		微小	
	一人当たり販管費率	小		小		大	
	営業利益率	大		中		マイナス	
	一人当たり営業利益額	大		中		マイナス	
	各部の全体的特徴	一人当たり売上高は高く外注費比率も比較的高いため適正原価を保持し高営業利益を確保している。		一人当たり売上高、原価共に中程度で適正な利益を確保している。		一人当たり売上高が小さく売上高原価率が大きくまた販管費が大きいためマイナス利益となっている。現状では売上総利益も2.7%しかなく販売部門費、研究費を背負える状況にない。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>一般的に「社員一人当たりの売上は社員一人の年収の3倍は必要」と言われています。            自社、自部門で見た場合どのような数値になるでしょうか。</p> </div>							



# 利益を出すには

## ◇粗利・営業利益について

損益計算書を見れば一目瞭然ですが、損益の構成はおおまかに言って売上高、売上原価、粗利（売上総利益）、販管費、営業利益で構成されています。プロジェクトレベルにおける利益は一般的に粗利（売上総利益）または営業利益レベルのいずれかを指す場合が多いと思いますが、ここでは一応営業利益ベースにて説明をします。また売上原価＋販管費を「コスト」とします。

各業界における粗利率、営業利益率の平均値は次の通りです（中小企業庁2000年度調査）；

- 粗利率；製造業：24.2%、小売業：39.1%、卸売業：22.1%
- 営業利益率；製造業：5～6%、小売業：5～6%、卸売業：2～2.5%
- \* A社：2.2%（06年3月期）、B社：4.4%（07年3月期）

自社、自部門における数値はどのレベルにあるのでしょうか。

利益（営業利益）を上げるためには**売上高を伸ばすか、コストを下げるかの二つの要素しか有りません。**



# 利益を出すには

## ◇どの工程で売上を上げるか／コストをさげるか（プロセス視点）

<売上・利益・コスト>工程別施策MAP									
	要求定義・見積り	システム設計	基本設計	詳細設計・製造・単体テスト	結合テスト	総合テスト	客先検証	導入	
売上・利益向上	●見積り額が安すぎませんか。条件を見落としていませんか。→●見積り精度向上施策・マネジメントプロセス改善施策								
	●見積り外の通信費、交通費、宿泊費等ありませんか。→●見積り精度向上施策・マネジメントプロセス改善施策								
	●他社の設計不具合を自社製造者がタダで修正・評価を行ってませんか。→●見積り精度向上施策・マネジメントプロセス改善施策								
	●要求仕様書精度向上&変更管理施策				●見積り外の客先検証作業を行っていませんか。→見積り精度向上施策・マネジメントプロセス改善施策				
コスト削減	●社内生産性向上;ソフト資産活用施策			●海外ソフトハウス活用施策					
	●社内生産性向上;プロセス改善			●国内協力会社活用施策					
	●社内生産性向上;工程別品質向上施策								





## 利益を出すには

◇上流工程にはお金が落ちているが、後工程にはトラブルしか落ちていない  
＜品質・利益の根幹は上流工程にあり＞

注文書（契約書）がないまま開発を実行しているプロジェクトを見かける事はありませんか。マネジャーに何故と聞いたら「納期に間に合わないからとりあえず開始しています。」と言うのがおおかたの答えです。このような状況のプロジェクトは大体要件定義も完了しておらず、開発体制も未整備なままでお金や時間が管理できない状況下にあります。もう少したてば何とか改善されるとの甘い判断のもと大きく焦げ付いたプロジェクトを経験されたことはありませんか。



着手すべき条件が整っていないのに外部の圧力に負けて開発着手してしまうのではマネジャーとしての仕事をしているとはとうてい言えません。ビジネスライクに言うと仕事を受けていない段階において納期の心配をすることはないはずです。

それでも失注したらどうしようと言うのは、また別の次元の問題です。マネジャーとしては早く条件・契約が成立するように阻害要因の解決に向けて利害関係者間の戦い・調整にちゅうちょしてはいけません。ある意味において戦えるマネジャーである必要があります。



# 利益を出すには

## ◇お客様に学ぶと言うこと

まず” Y E S ” から始めなければビジネスチャンスはやってこない。

例；

●一見実現が非常に困難な客先要求に対して” できません” と回答した時のあるユーザの発言；

『できないと思われることから出発し何とかできる様にするのがプロではありませんか』。

●人気機種に対して200台を1週間で納入していただきたいとの割り込み特別注文に対して” できません” と回答をしようとした製造部門長に対して

の上長の発言；

『とりあえず Y E S と答えるべきだ。ただし通常価格の3割増しになるとの条件を付けなさい。』。

この回答にユーザは工場には前向きの検討をしてもらったとの好印象を抱き結局、通常リードタイム・通常価格での注文にて決着した。

ポイント； Y e s で始めて、条件 B u t を付けること。



# 売上を上げるには

## ◇タダでやっている作業がありませんか

タダでやっている作業については正当な対価をいただかなければいけません。

例えば；

### 1. 要件定義作業において

見積りに含まれていない要件定義作業をタダで行っていませんか。

見積りに必要な概略要件定義打ち合わせについては一般的にお金はいただけません、概算見積り提出後も詳細要件定義にかり出されて、見積りに含まれていない作業で工数を使っていますか。

このような場合が想定される物件については最初の概算見積りに要件定義代金を織り込んでおくか、もしくは開発見積りと分離して要件定義工数の見積りを行わなければいけません。

### 2. 設計・製造・評価工程において

請け負った業務以外の作業をタダで行っていませんか。

- ・ 他社の設計不具合を自社製造者がタダで修正・評価を行ってませんか。
- ・ 見積りに含まれていない客先検証作業を行っていませんか。
- ・ 客先設置作業、導入立ち会い、リモート監視等タダで行ってませんか。

最初の見積り範囲・条件に含まれていない業務を依頼された場合は必ず要求された時点で追加見積り依頼書の発行を要求しなければいけません。



# 売上を上げるには

---

## 3. その他経費について

意外に見落としがちな通信費、交通費、宿泊費等については条件を明確にして見積りに含めておくべきです。見積り外のもの発生は都度請求しましょう。

条件が不明確な場合、想定外の出費となりコスト増になります。

## ◇単価を上げるには

通常単価を上げていただくことは不可能に近いことですが、他社と比較して同等レベルのものを納入している実績があるのに単価が低いとか正当な理由がある場合は粘り強く交渉してください。



# 売上を上げるには

## ◇タダでやっている作業をお金に換えよう

見積りに含まれていない作業は支援費として別途売上をたてましょう。  
下記に支援費として獲得可能な例を示します。

支援内容分類	支援内容	支援金額
要件定義支援	オンライン伝文打ち合わせサポート	
	XXX様向けXXサーバーの要求定義、設計書作成	
	デモ画面作成	
	客先デモ機環境セットアップ	
仕様変更・技術支援	XXX様向けERP XXX技術サポート	
	OCX教育	
	開発中の客先要求変更に伴う仕様取りまとめ	
	納期短縮に伴う各種支社サポート	
評価・テスト支援	新XXX評価支援	
	他社サーバ変更に伴う、受信データ検証作業。	
	全店舗の店舗コード切替に当たり、切替ツール及びデータの作成及び検証	
客先検証テスト支援	運用テスト客先支援	
	客先評価支援	
	ユーザー機器との接続システムテスト支援	
導入・SE支援	HOST切替に伴うXXXの設定変更手順書作成。	
	HOSTを切り替えるに当たり、現地SE不足のため導入支援。	
	XXX通信でのMAXを測定する為のツールによる実行環境作成支援。	
	XXX店舗稼働のサポート	
障害調査支援	S/Wメンテナンス	
	ユーザー機器との接続トラブル現地調査	
開発中止請求	中止倉入れ	
	合計	



# 売上を上げるには

## ◇ソフトウェアの価格

ソフトウェアの価格、特にカスタムソフトのバージョンアップ開発においては定価がないのが実状です。

なぜならユーザの要望に従って作成され一本いっぽん毎に内容が異なるため、いわゆる一品料理となり全く同じものがこの世の中には存在しません。そのために価格についていくらが正当な価格なのか判断が難しいのが実状です。

例えば100万円程度の開発物件の場合を考えて見ましょう。

この見積り回答において102万円の場合、100万円の場合、と98万円の場合の違いを明白に区別できるでしょうか。

優秀なプロマネならば発注者側の状況と自社側の状況を深く勘案しつつ適正な価格の落とし所を見極めなければいけません。



# 売上を上げるには

## ◇見積りについて

- 見積り回答書には組織のすべての実力が現れてしまいます  
見積り対象物に対する業務知識、業界知識、客先業務運用知識、技術ノウハウ、技術力、開発プロセス力、品質管理能力、品質保証についての考え方、損益管理知識、等々開発に関わる**全ての実力の結集結果が現れて**しまいます。
- 契約と言う事；  
いずれにしても**見積り回答書は契約書である**と言う認識が必要です。  
仕事は契約・コミットメント（自主的目標値宣言）から始まります。  
社外の仕事はもちろんのこと、社内の仕事においてもすべからく  
契約・コミットメントの考え方で仕事を請け負い、約束通りの成果を  
依頼主にお渡しすることがプロの仕事です。



# 売上を上げるには

## ◇見積りについて

### ●見積り回答の改善項目

- ・ 見積りのばらつき；リスクの大小による基準設定が必要。
- ・ 流用部分はブロック図で表現する；営業が客先に説明しやすい。
- ・ 納期によるステップ分けは別資料とする。
- ・ 見積条件：お客様への条件を明示する。
- ・ システムの範囲を明確にする。
- ・ 添付資料の充実を図る；運用フロー・データフロー等。
- ・ 見積りリスク係数；要求仕様の精度レベルによって係数を設定する。
- ・ 工数積算法からFP法への切り替え
  - ；人月工数積算法ではソフトの困難度・価値をあらわせない。
- ・ 要求性能
  - ；H/W等の限界機能資料の添付（ソフト性能設計の根拠となる資料）。
- ・ システムテスト計画資料；可視化すればお金は取れます。
- ・ 納期の妥当性
  - ；短納期では、コストが2倍、3倍になります。
  - 客先が妥当性について判断可能な材料の提供が必要です。





# コストを下げるには

## ◇資産流用について

### ●ポジティブ資産とネガティブ資産について；

- ・ **ポジティブ資産**とは、ソフト資産の再利用を意味します。
- ・ **ネガティブ資産**とは、障害対応方法等、そのまま横展開を図らなければ決して有効な資産にはならないが、横展開を実施することにより将来失うであろうコストを防止することになるものを指します。  
不具合対策方法の再利用（横展開）により障害と言うネガティブ資産もポジティブ資産に変わります。二度と同じ失敗を繰り返さないことです。

**負の資産も考え方・やり方により正の資産に変わる。**

### ●ソフト資産の流用；『作らないこと』

”プログラムをつくること”が第一の使命だと言う長年の思いこみからの脱却は非常に困難です。

長年ソフトウェアを作り続けることで利益を生み出してきた組織にとってはDNA的に大きな拒絶反応があります。



# コストを下げるには

## ◇資産流用について

何故『作らない』なのか！

### ●流用・共用の効用について；

ソフトウェアのみならず、開発の全行程に渡って作成されるドキュメント等の成果物すべての流用・共用は一石三鳥以上の成果を生み出します。

(**ソフト資産**；提案書、仕様書、設計書、オブジェクト、ソースプログラム、ドキュメント、データベーススキーマ、テスト仕様書、テストデータ、開発環境、ツール、開発手法、管理手法、改善手法)

- ・ **コスト削減、品質向上、納期短縮**、プロセスの単純化、技術者の慢性的長時間重労働からの解放、等々最終的理想としてはソフトウェア開発の自動化工場の可能性が見えてきます。
- ・ ”作らない” を標語に、既の開発されたソフトウェア等を資産とみなし、新規開発において資産の流用を促進し**大幅なQCDの改善**が可能となります。
- ・ **顧客満足と儲かるしくみの両立実現**が可能です。



# コストを下げるには

## ◇プロセス改善

工程別課題MAP		システム設計	基本設計	詳細設計・製造・単体テスト	結合テスト	総合テスト	客先検証	導入	
課題	要求定義・見積り	<ul style="list-style-type: none"> <li>●要件定義書、要求仕様書のあるべき姿について明確な定義がない。</li> <li>●最重要工程である要求仕様の内容が貧弱、不足。</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●仕様変更発生時の開発費の再見積り・納期調整の仕組みが無い／機能していない(フィードバック機能が弱い)。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>●品質評価プロセス・体制・規模・場所が不明確。ルール化されていない。</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●設計開始以前の仕様凍結プロセス管理が行われていない。</li> <li>●適切な仕様凍結時期が守られないため開発が遅延する。</li> <li>●開発指示書が適切な時点で発行されないため、開発チームは開発開始できず結果として納期遅延、品質不良を招く。</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>●開発管理がなされていない場合がある。; 適材配置、工数管理、進捗管理、リスク管理等不十分。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●お金に対する正しい認識の欠如; お金は会社の公金、営業のものでもなければ開発のものでもない。</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>●適切な開発プロセスを実施していない場合がある</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●関係部門・会社間におけるミッションの不明確さ・意識の希薄さ; もう契約書ベースでやるしかない。</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>●外注コントロールにおいてルール違反がある; 見積書/回答書/注文書等の正式指示なしでの口頭約束による開発作業指示。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●避けられないリスク等重要問題の早い段階での調整機関が無い</li> <li>●リスク回避の仕組みが無い/弱い(ルールがない。出たとこ勝負。) <ul style="list-style-type: none"> <li>・あいまいなユーザ要求; 要求変更管理の仕組みがない。</li> <li>・関連組織間のリスク; ソフトウェア要素技術関係、ハードウェア関係、他社ソフトウェア、他社ハードウェア</li> </ul> </li> <li>●開発側から前線組織側へ重大リスクについて適時な発信が行われていない場合がある。</li> </ul>							<ul style="list-style-type: none"> <li>●開発指揮能力・コミュニケーション不足</li> <li>●開発行政とプロジェクトの両立の困難さ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●適切なプロジェクトリーダーおよびメンバーを選定する仕組みが無い/弱い。</li> <li>●能力のあるプロジェクトリーダーが少ない。</li> <li>●プロジェクト体制が機能していない; 組織の壁を越えられない。</li> </ul>							



# コストを下げるには

## ◇プロセス改善のポイント

- 開発プロセスの標準化実施および標準プロセス管理表の作成
- プロセス管理表にISO・CMMをからめたチェック機能の付加
- プロセス管理表による開発業務の実施
- プロセス管理表データ集計による開発各工程の工数実績分析による適正工数の管理実施
- プロセス管理のシステム化

## 開発プロセスの起点である要求仕様書の精度向上アクション

- 要求仕様書の基本フォーマットの作成
- 要求仕様書内容の基本レベルの定義
- 要求仕様書レベル定義に基づく採点実施および要求元へのフィードバックによる要求仕様書の精度向上
- 要求仕様書の変更管理実施



# コストを下げるには

## ◇工程別品質向上

要件定義から客先導入にいたる、各開発工程における課題・問題・障害について分析を行い個々の工程ごとの開発品質を向上させることによりネガティブコストの削減を行う。

### 工程別品質向上のポイントポイント

- 工程の一部の改善のみでは効果は薄い。
- 前工程の改善ほど効果が大きい。

### 各工程における代表的な問題；

- 要件定義：要求仕様書の精度、仕様変更管理
- 見積り：見積り条件、見積り範囲
- 開発体制：体制構築遅れ
- 設計：設計ミス、レビュー不足
- 製造：製造ミス
- テスト：評価モレ
- 導入：設定ミス、構成管理ミス



# コストを下げるには

## ◇海外ソフトハウス活用

海外ソフトハウスの活用は主にソフト製造コスト（実単価）の国内との差額により利益を発生させることを目的としています。国内と中国における単価の実状はおおまかに下記の通りです。

- 国内ソフトハウス平均単価：約630千円
- 中国ソフトハウス単価（例）：350千円（請負契約）
- 単価差額：約280千円

### 中国発注における問題点

- 文化・言葉の壁
- 仕様書・設計書の精度不足
- 各工程におけるレビュー不足
- 納品品質
- 短納期対応力
- 運用・業務知識不足、経験不足
- 国内開発との役割分担
- 製造の外部発注による内部空洞化問題・余剰人員の発生

単に中国に発注すれば、すぐに利益が上がるわけではなく上記の問題点をクリアしなければ成果は望めません。

文化・言葉・海外の部分を除けば未経験の国内協力会社へ発注する場合のリスクと共通する部分が多いと言えますので、共通する課題部分についての強化施策を実施しつつ徐々に発注量を増やしながらか中国組織をプロマネするノウハウを蓄積していく必要があります。



# コストを下げるには

## ◇国内協力会社の活用

コスト削減について発注元が協力会社に実行する主な施策

### ●協力会社の選択と集中

QCD・人材・スキル・体制パワー等の評価に基づいて優良な会社への発注量を集中することによるマスメリットとしてのコスト削減要求。

### ●一括請負発注

派遣等役務による出来高払いではなく、開発業務における失敗コストのリスクを回避するために見積りによる固定金額にて一括請負発注を行う。プロジェクトがスムーズに終了した場合、金額面でも発注者・受注者両方にメリットが多い。

### ●工程別・スキル別単価の実施

見積り時の単価設定は、一律同一単価の場合、スキル別単価の場合が一般的でしたが、開発の各工程の難易度に応じた単価設定を行い結果として全体開発費の削減を行う。

### ●受入検査の強化

成果物の受け渡しに関して正当な基準に基づいた検査を実施する。責任下の不具合があった場合は無償修正を要求する。



# SaaS (Software as a Service) について

一発、売り切りの商売ではもうやっていけない！

## ■ SaaS (Software as a Service)

ソフトウェアを従来の製品ビジネスとしてではなく  
サービスビジネスとして提供する考え方（ビジネスモデル）。

実際、IBM社に代表される様に多くのソフトウェア企業  
では、ソフト製品の売上が減少し、代わってコンサルティング、SI業務や保守といったサービス事業が伸びています。





## 保守・メンテナンス費用の獲得

### ●保守・メンテナンス費用の獲得

独立系ソフトウェアにおいては平均的に販売パッケージ額の5～7%をソフト保守・メンテ費としてユーザと契約していることが多い様です。一般的なカスタムソフト開発におけるソフト保守・メンテ費については特別な場合を除いてはお客様から頂けていないのが現状であると想像され一括開発費受託からランニングコスト受託型への移行が課題となります。

プロジェクトが失敗した場合のリスクヘッジ原資については巨大プロジェクトの場合に関しては保険会社との契約を結ぶ傾向も一部には見受けられます。

### ●保守ネットワーク網は利益の源泉であるという認識

リモート保守はソフトウェアにとって有効なシステム保守のツールです。人が出勤すれば多大なコストがかかります。システムはまずハードウェアから劣化が始まりソフトウェアの動作環境劣化を招きます。ソフトウェア自体は劣化しませんが、継続的な機能改修・追加によりその健全性は初期導入時に比べて必ず劣化していきます。

まだまだソフト保守費用についてお客様の理解が十分ではない現状ですが、品質・保守にはお金が必要だとの認識は浸透しつつあり、今後とも客先に対する保守サービスビジネスのアプローチ拡大が必要です。



# お金の管理について

## ◇見える管理／リスク管理について

### ●お金の動きが見えること

プロジェクトマネジャーにおけるプロジェクトの損益管理は重要管理事項の一つです。

損益計算書・管理表にて売上げ、原価、粗利、販売管理費、営業利益について週次・月次状況が正しく把握できることが必要です。



### ●リスク管理

プロジェクトにおける損益リスクの明示及び適切な処置を継続的に実施する必要があります。

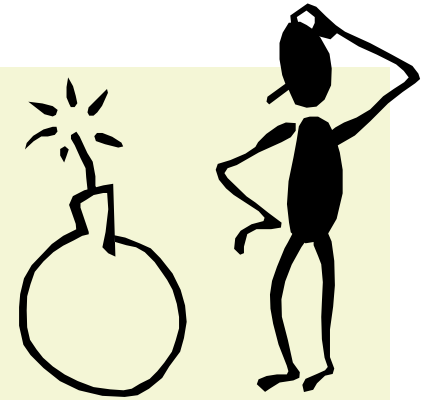
社内人員原価、外注原価、販売管理費等の適正な投入・消費状況の正確な把握が必要です。



# お金の管理について

## ◇やってはいけない実例集

- 赤字プロジェクト予算の他プロジェクトへの未承認先送り・付け替えによる利益の先食いを行ったプロマネ。
- 業界常識の5倍の見積りを出したプロマネ。
- 見積スキルのない発注者が業者に見積り自体を丸投げすること。結果、発注金額は業者のいいなりになってしまいプロジェクトの損益を悪化させてしまいます。  
” 業者にいくらかかるかと聞いてはいけない。”
- 見積り回答書に” 依頼元担当者に信頼置けないためリスク分30%乗せた” 旨の文章を添付のまま発信してしまったプロマネ。
- 正規の注文書がない仕事にて成果物を出荷したプロマネ。
- 受注決済伺い書の「本見積りは確定した金額ではありません」の文言にて見積り金額の決済伺い書を出したプロマネ。



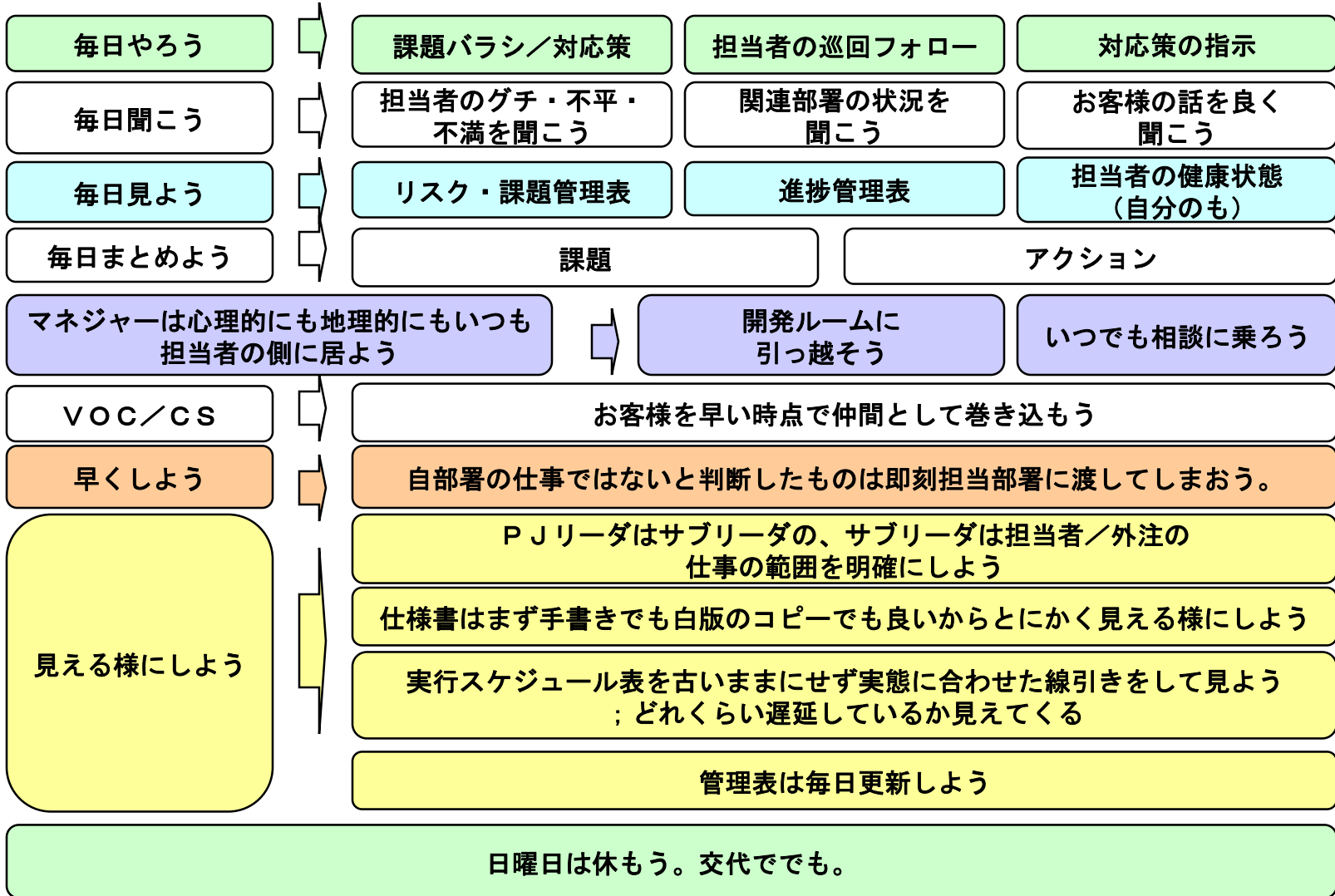
特にお金に関する“やってはいけない”ことは社内規定を越えて法律に抵触する可能性のあるものが多くでマネジャーは十分な認識が必要です。

『本当のことは闇から闇へと消されていきます。意識的にも無意識的にもいわゆるマズイことは“ソレハナカッタ”ことにしておきたいとの個人的・集团的心理傾向がはたらきます。』



# 毎日やろう（プロジェクトマネジメント）

今すぐできることです！！





---

ご静聴ありがとうございました。