

購買部門関係者に対する

# 「契約・見積時サプライヤー品質改善」研修

(社)日本能率協会 専任講師 中村 茂弘

詳細は URL:<http://home.catv.ne.jp/dd/aqcldtr>をご参照下さい。

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>1 , 購買契約検討時の品質チェック</b>             | <b>1</b>   |
| サプライヤー評価資料の準備<br>各機材(要素)展開後のハザード検討法   |            |
| <b>2 , サプライヤーの信頼性評価</b>               | <b>1 2</b> |
| 評価に必要な資料と評価法<br>過去トラの整理活用～リスク対策展開     |            |
| <b>3 , 納入実績など技術力評価～フォロー対策</b>         | <b>2 7</b> |
| 現状のQ・C・D実力評価内容の整理<br>契約提携時の納期・品質遵守対策  |            |
| <b>4 , 超時間活用法</b> (時間分析を基にした仕事の効率化対策) | <b>4 2</b> |

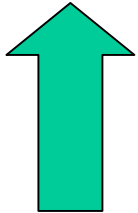
# 1, 購買契約検討時の品質チェック

## サプライヤー評価資料の準備

一般に示されている購買・資材の5大機能



**【範囲】**  
資材業務  
購買業務  
外注業務  
5大機能



1, 最適な取引先の確保と新規市場の開拓

2, 適正な品質の確保と納入品質の保証

3, 適正な数量の確保と仕掛・在庫費用の低減

5, 確実な納期遵守管理とリードタイム短縮

6, 妥当な価格管理とインセンティブ対策

教育指導



状態把握



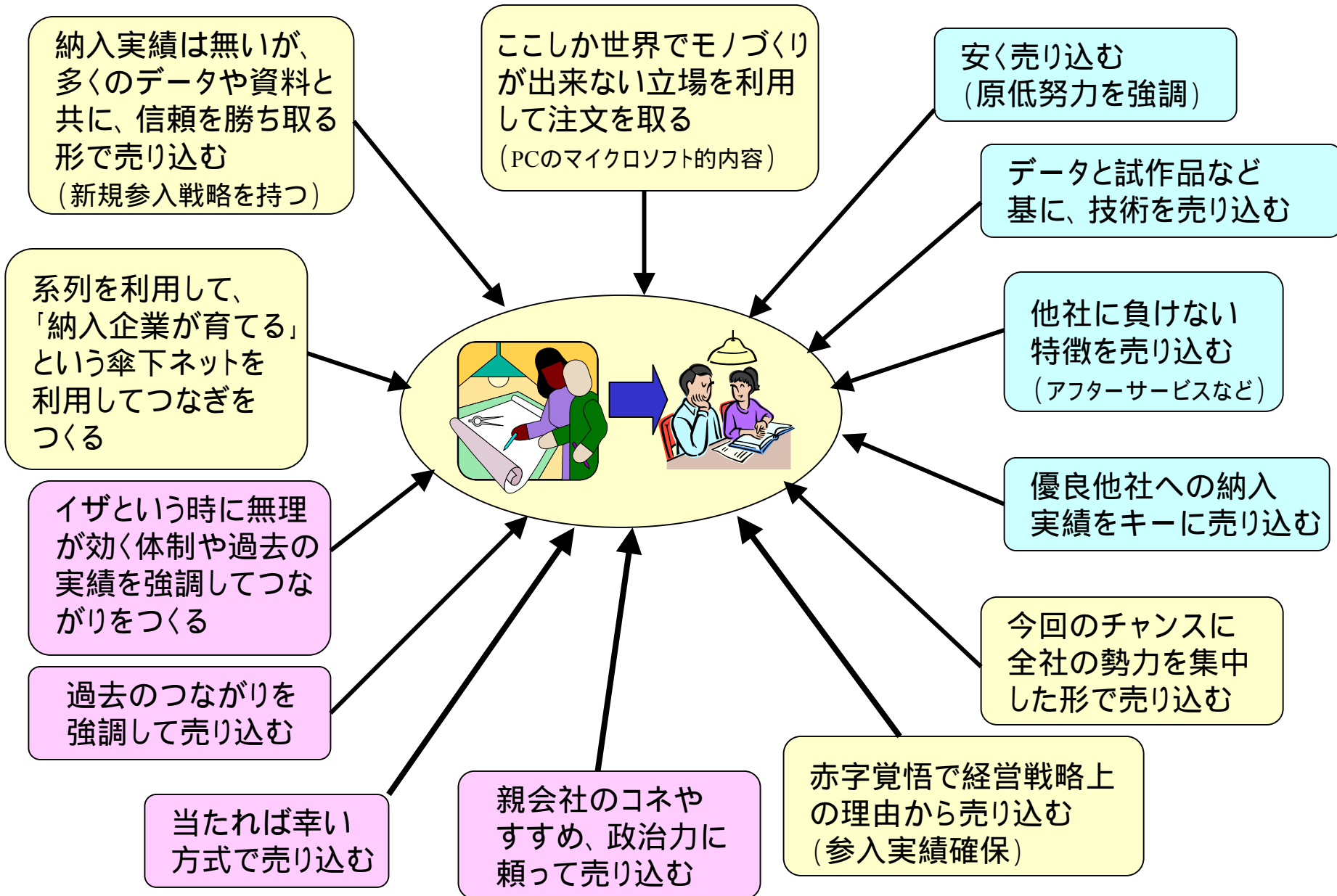
JIT納入管理



各種取り決め  
と、契約

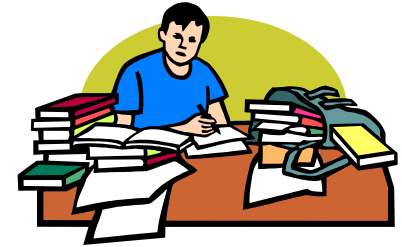


# サプライヤーとのつながりと、見積時の環境(一般例)



## 設問1 見積と入手戦略のあり方

提示するサプライヤー、並びに、入手～評価する企業においても見積書は経営戦略を具体的に展開し、顧客志向(CS対策)上重要な要件です。では、各社が取り組む内容から、自社で、見積書を戦略的にどのように定義して活用するか？極めて基本的、常識的だが、その主要な要件をまとめて下さい。



メモ欄

# 各社の見積もり展開に学ぶ

## 設問2 見積もりをする側の対処、見積もりをさせる側の対処

見積書作成は「企業が顧客に信頼を持って仕事を進めることを示す顔」という表現がある。では、サプライヤーが提示すべき条件と、入札内容を査定する側が、見積書作成前にサプライヤーに要求すべき重要内容を、3点ほどに、まとめて下さい(この種の内容は業界や各社の事情によってニーズが異なる従って正解はない。だが、ガイドライン的項目はあるので、それを例示して下さい)。



記載欄

### 設問3 製作製品化に伴う問題と対策の探求

下に示した項目は、設計～業者への発注の段階で検討すべきリスクを持った問題です。では、皆様はどのように対策へ向けますか？記入欄に有効な対策の例を記載して下さい。

No.	項目	対策の切り口(指導内容)
1	外注設計活用に伴う 間違いの対策	
2	設計審査時の洩れに 伴う間違いの対策	
3	購入材料・部品変更 に伴う間違いの対策	
4	判断ミスを防ぐ対策 思い違い・勘違い対策	
5	原理・方式・構造・特性 などの選択ミス対策	
6	強度不足対策、過去・ 既存データがない対策	
7	市場・ユーザー・クレーム・トラ ブル発生の防止対策	
8	コストダウンに伴うグレード 低下等の問題対策	

**設問3** つづき

No.	項目	対策の切り口(指導内容)
9	試作品スケールアップ・ダウンサイジングに伴う対策	
10	安全(含むPL問題など)の事前対策	
11	担当者の変更(転勤・移動)に伴う不備対策	
12	熱・腐食・温度・振動・衝撃・雰囲気・経年変化などに伴う対策	
13	各種機構の組み合わせに伴う問題の対策	
14	操作性確保に伴う間違いの防止対策	
15	法律・条令・公的規制に伴う問題の対策	
16	立体配置に伴う干渉面の対策	

## 設問4 過去トラの事例

No.	項目	要点	評価:対策例
1	頭で描いた通りのものが出来てこない	3画法で描いた図面が理解されず、必要部分がカットされ製作・加工された例	
2	ネジの頭が切れた。	ネジの頭が表面に出ないように100のネジの頭下を削りセット、規定トルク以下で切断した例	
3	鏡面対象の部品が出来上がった	コの字方の中央右に突起物をつける図面指示をしたが、中央左側に加工されてた(3画法)。	
4	上型と下型が合わなかった	はめ合い形状の2つの部品の製作図のピンの市が左右逆になり所定のはめ合いが出来なかった	
5	実験ユニットの送りねじナットに当たる	X-Yテーブルに設置した実験ユニットが送りネジの固定ナットに当たるため、使い物にならなかった	
6	隅と角が干渉し組み立てが出来ない	下駄の歯がついたような形のものを(III形状)を相互に歯の部分に向けて組み立てしたところ干渉し例(歯と板部の溶接部分が干渉,浮き上がり)	
7	押し板がコンテナにはまらない。	寸法公差が関係し、キ-がキ-溝に入る状況の構造物が途中でつかえて入らない事故	



## 設問4 過去トラの事例つづき

No.	項目	要 点	評価:対策例
8	リミットスイッチが効かずコチンと衝突した	リミットスイッチに当たるとレ-が作動して止まる加圧ポンチが暴走してしまった(ホカヨケなし)。	
9	位置決め治具の回転不良	顕微鏡下で使う6軸治具は、並列方向は設計思想通り作動したが、回転は極々微小だった。	
10	照明スイッチに手が届かない	車椅子利用者用にスイッチ設置を依頼、設置した結果、手が届かない問題が発生した。	
11	リムに亀裂が入った	建設機械のタイヤをバイアス式からラジアル式に変更したとき、亀裂事故が発生した。	
12	ラジエターに高応力が発生した。	ラジエターの小型化要求に従って設計変更したところ開発段階で高応力発生の問題を発見した。	
13	大型ダンプトラックが燃えた	エンジン付近に備えられた油圧ポンプのOリングが老朽化し、油漏れ・噴霧状にエンジンに飛来した結果発火、結局はダンプの延焼につながった。	
14	ナイロン製フロートが水に浮かない	燃料フィルタの中に装着した水溜り感知用フロートは材料が水を吸う性質を持っていて、沈み作動不良につながった。	

## 設問4 失敗事例分析と対策(案)の例示

No.	項目	要 点	評価:対策例
15	給油穴がつまった	給油量調整(減)のためクランクシャフトの給油穴を $\phi 3.2$ $\phi 0.5$ へと小さくして絞りをつけたが、異物のつまりを起し事故に近い問題となった。	
16	ひずみゲージが配線できない	製造工程においてひずみゲージを配線すべき工程で、凹部に半田ごてが入らないことが起きた。	
17	システムは正常なのに緊急停止した	個々のソフトが合格になったものを全体として組み合わせ統合化したとき、作動不良が出た。	
18	ノイズが多くて回路が使い物にならなかった	3種の電気回路を別々に発注した際に、デジタル部を発注する部門にアナログとの混同を伝えなかった。	
19	押し出し実験装置の加圧力不足で材料が押し出せない	アルミ押し出しでプレス最大の圧力を加えても材料がコンテナにつまり出てこない。	
20	ドアロックが開かなくなった。	電磁式度ドアロックのソレノイドが固着してしまいドアが開かなくなり顧客が車に閉じ込められた。 リレーをA社からB社に変更した後の事故	

# 設問5

# サプライヤーを評価する項目の整理

次に示す例をもとに、サプライヤーを評価させる視点と評価項目の設定をして下さい。

No.	項目	チェック項目の例	評価	メモ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
.				
.				
.				
.				
18				
各項目に関する評価は5段階で行う。同時にリスク・不安事項も5段階評価 評価の5段階 5:       、4:       、3:       、2:       、1: リスク・不安 5:       、4:       、...       1:十分信頼に足る			最終 評価	

## 設問6

# サプライヤー契約と各種問題対策

## (その1)設計の指示～手配上の問題

C社の購買部門で、設計からある部品の発注を依頼されたので、担当者は海外工場を選定し、部品を発注した。ところが、注文書と共に送った仕様書の中身に解り難いところや、内容の説明に不十分なところがあった。このため注文を受けたD社では、自社の判断でことを進め部品を製作、納入したが、実際にこの部品を利用すると、寿命や特性面で問題を来たしてしまった。具体的には、顧客クレームとなり、以降の発注がストップしそうな状況に至っている。

## 設問6

# サプライヤー契約と各種問題対策

## (その2) サプライヤーの巻き込み

D社の例である。D社はISO9001を取得し、品質レベルが高いという評価をしてきた企業のひとつである。従って心臓部の部品を発注してきた。10数年のおつきあいが、優良な協力会社のひとつである。ところが、品質に問題がなかったためか、ある重要部品に定められた品質面のチェックを止めてしまっていた。D社はこの問題に気がつかないままで部品納入をしてきたが、ある時、重大事故が起き、調べるとこの問題が発覚した。

# 【参考資料】 ISO9001・購買関連の規定

## 7.4 購買

### 7.4.1 購買プロセス

組織は、規定された購買要求事項に、購買製品が適合することを確実にしなければならない。供給者及び購買した製品に対する管理の方式及び程度は、購買製品が、その後の製品実現のプロセス又は最終製品に及ぼす影響に応じて定めなければならない。

組織は、供給者が組織の要求事項に従って製品を供給する能力を判断の根拠として、供給者を評価し、選定しなければならない。選定、評価及び再評価の基準を定めなければならない。評価の結果の記録、及び評価によって必要とされた処置があればその記録を維持しなければならない(4.2.4参照)。

### 7.4.2 購買情報

購買情報では購買製品に関する情報を明確にし、次の事項のうち該当するものを含めなければならない。

- a) 製品、手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項
- b) 要員の適格性確認に関する要求事項
- c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項

組織は、供給者に伝達する前に、規定した購買要求事項が妥当であることを確実にしなければならない。

### 7.4.3 購買製品の検証

組織は、購買製品が、規定した購買要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査又はその他の活動を定めて、実施しなければならない。

組織又はその顧客が、供給者先で検証を実施することにした場合には、組織は、その検証の要領及び購買製品のリリースの方法を購買情報の中で明確にしなければならない。

# 【参考資料】 ISO9001・購買関連の規定(つづき)

## 7.5 製造及びサービス提供

### 7.5.1 製造及びサービス提供の管理

組織は、製造及びサービス提供を計画し、管理された状態で実行しなければならない。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含めなければならない。

- a) 製品の特性を述べた情報が利用できる。
- b) 必要に応じて、作業手順が利用できる。
- c) 適切な設備を使用している。
- d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。
- e) 監視及び測定が実施されている。
- f) 製品のリリース、顧客への引渡し及び引渡し後の活動が実施されている。

### 7.5.2 製造及びサービス提供に関するプロセスの妥当性

製造及びサービス提供の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視又は測定で検証することが不可能で、その結果、製品が使用され、又はサービスが提供された後でしか不具合が顕在化しない場合には、組織は、その製造及びサービス提供の該当するプロセスの妥当性確認を行わなければならない。

妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証しなければならない。組織は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ手続きを確立しなければならない。

- a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準
- b) 設備の承認及び要員の適格性確認
- c) 所定の方法及び手順の適用
- d) 記録に関する要求事項(4.2.4参照)
- e) 妥当性の再確認

# 【参考資料】 ISO9001・購買関連の規定(つづき)

## 7.5.3 識別及びトレーサビリティ

必要な場合には、組織は、製品実現の全過程において適切な手段で製品を識別しなければならない。

組織は、製品実現の全過程において、監視及び測定の要求事項に関連して、製品の状態を識別しなければならない。

トレーサビリティが要求事項となっている場合には、組織は、製品について一意の識別を管理し、記録を維持しなければならない(4.2.4参照)

注記 ある産業分野では、構成管理(configuration management)が識別及びトレーサビリティを維持する手段である。

## 7.5.4 顧客の所有物

組織は、顧客の所有物について、それが組織の管理下にある間、又は組織がそれを使用している間は、注意を払わなければならない。組織は、使用するため又は製品に組み込むために提供された顧客の所有物の識別、検証及び保護・防護を実施しなければならない。顧客の所有物を紛失若しくは損傷した場合又は使用に適さないとわかった場合には、組織は、顧客に報告し、記録を維持しなければならない(4.2.4参照)。

注記 顧客の所有物には、知的財産及び個人情報を含めることができる。

## 7.5.5 製品の保存

組織は、内部処理から指定納入先への引渡しまでの間、要求事項への適合を維持するように製品を保存しなければならない。この保存には、該当する場合、識別、取扱い、包装、保管及び保護を含めなければならない。保存は、製品を構成する要素にも適用しなければならない。

注記 内部処理とは、組織が運営管理している製品実現のプロセスにおける活動をいう。



## 設問 7

# 通訳活用時の注意点 (中国を例として)

中国である実務者の方が苦労した内容が著書に出ていた。以下の問題は、海外経験者なら、「日本だけが特殊」と、考えて対処して行く問題ばかりである。そこで、海外では当たり前の内容とは何か？を考えて、下記の内容に有効と思われる対策法を記載して下さい。



記載例

# ケース・スタディ



中国では日本人駐在員の口から「通訳を使うと、10分で終わるはずの対話が1時間かけても終わらない」という不満を聞く例が多い。注意しないと、多くの中国人は習慣的に故事や例話を多用する傾向が強い。すなわち、通訳を業とするの方は多くは、たくさんの故事を知っていることを誇示しながら、B社にいかに自分がいろいろなことを良く知った良い通訳であるかをアピールする。

ここで、トラブル発生事例を紹介することにする。例は、日本の技術者にとっては、至極簡単なものだった。内容は、ある製品に、あるプラスチック部品金型が老朽化してバリが出るようになったので、部品メーカーに金型の修正を依頼したいという内容を通訳を介して連絡させる、という依頼をしたが、通訳にとってはかなりの難問だったため、後でとんでもないトラブルになった。要件は、金型製作に必要な「押し出しピン」「キャビティー」「バリ」といった関係をB社に伝えるだけの内容だった。だが、彼は現場経験が無い。このため、伝えようとしている話の内容は全く理解できない。また、正直にそのことを話さない。通訳の立場としては「難しく通訳不能です」=即座に解雇となるため、彼なりに、変な頑張りをしたが、当然、通訳を頼んだB社では、この状況を知らない。従って、大トラブルとなってから、そのような事情が判明したわけだった。

さらに、中国の製造現場では、通訳に対し、「あいつら日本人に媚を売って、金儲けする仕事、・・・」と見られる。逆に、「通訳を敵に回すと、何を告げ口されるか分からない」と考える傾向は強いため、このことを知る通訳も製造現場に対し、勢い、良い顔を見せる、行動を取る。その一例として、「今度同じミスをしたらクビにするぞ!」と注意しても通訳が伝える際、「彼は、「人がミスをするのは仕方が無い」ということを怒っている」といった程度である。また、「このような不良を出すとは何事だ、もう、お前とは取引を打ち切る」と言った内容は、「君はよく頑張っている。もう、一步の努力が必要!」程度の表現で済ませる状況は多い。

## 設問 8

# 長納期製作依頼部材の納期管理対策

大型、複雑な製品を当社では製造している。しかも、部品点数は2,500点にも及ぶ。この中で、長納期、試作的な性格を持つ部品は品質的にも問題が出そうなものがある。当然、部品毎に担当者を決めて発注手配をしているが、担当者や発注先企業により管理方式や判断基準が多少、異なるため、時に、納期上の問題となる例がある。では、現在、進めているIT化でこの種の問題をどのように解消すべきか？対策を考えて下さい。

記入欄

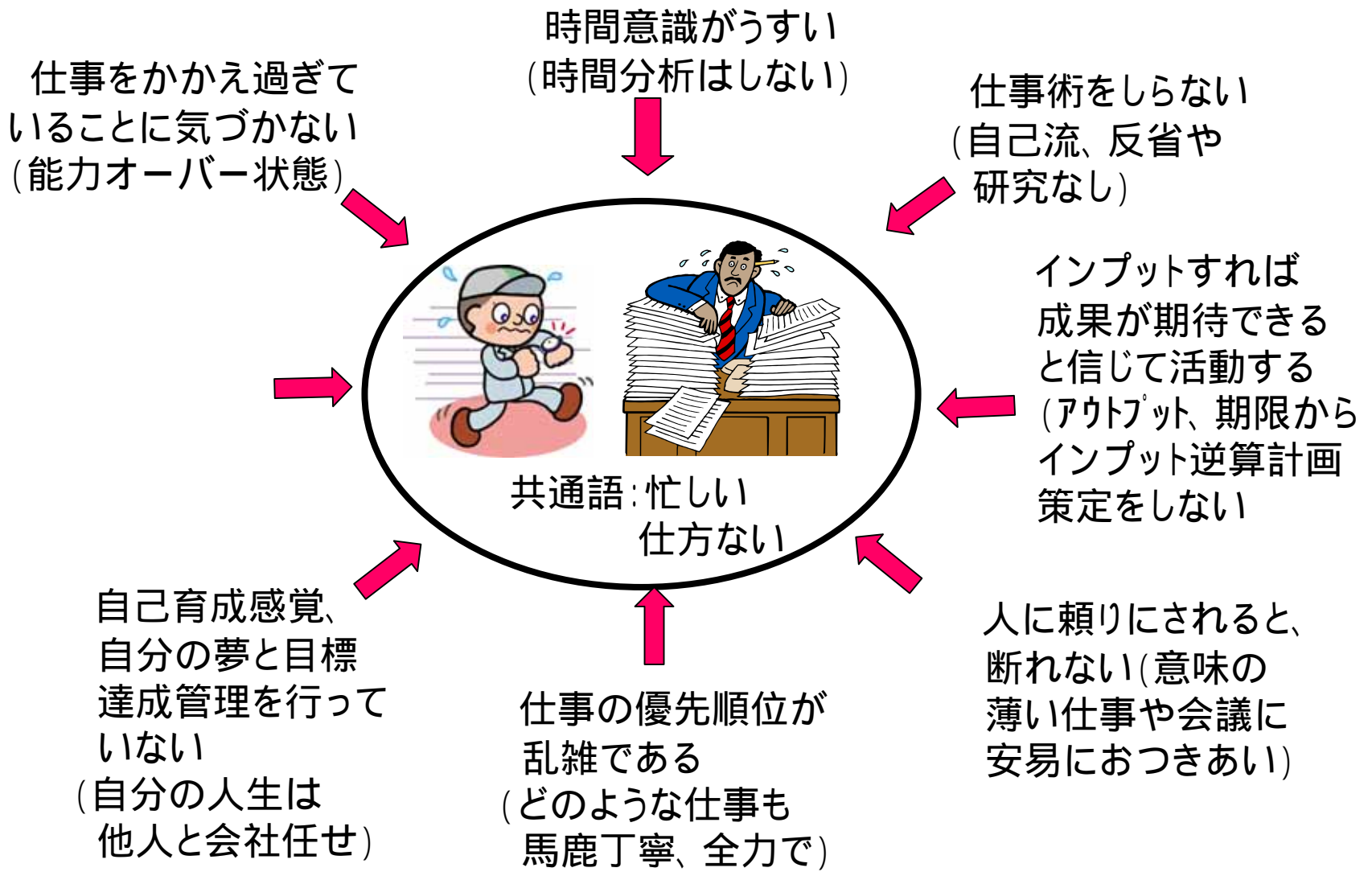
## 設問9

# 設計納期対策

設計・開発者は、一名、頭脳労働者と言われるが、当社でも頭で考える仕事の品質や納期対策は目で見にくいいため問題となっている。設計のマネージャーは、大略の予定や、設計上のポイントを知っているようである。事実、管理者として各種対策を関係者と進めてきたからである。だが、関係者は不安、また、遅れて出来た設計に短納期で関係者が手を打つ、変更に振り回される、という問題があり、困っている。今度のIT化で仕事の負荷や進捗だけでもまわりの者(資材・購買、協力会社、製造現場、工程管理部門など)に判るようにして欲しい。あなたはどのような要求を、具体的方式として、IT化を進める部門に要求しますか？対策を例示して下さい。

記入欄

# 超時間活用法 (時間分析を基にした仕事の効率化対策)



仕事は3年で半減、残業ゼロ、2割のゆとりを狙うと良い

# 筆者談



「若手のホープ」といわれ  
朝7:30～11:00まで毎日仕事

運動不足と、欲求不満で  
食べ過ぎて、85Kgのデブ

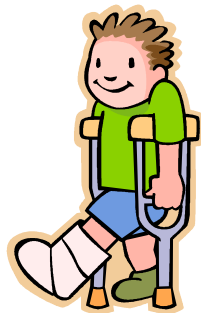


名医の宣告  
「血圧、心臓負担で  
10年持ちません！」



## ショック！

いつもやるべき  
と思っていた仕事が  
机上で泣していた  
誰もやらなくて良い  
仕事は誰もやって  
いなかった。  
誰かがやるべき仕事は  
戻ってきた。



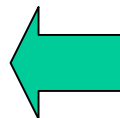
運動を開始



アキレス腱切断



初めての救急車  
で外科手術



一体、私は何なのか？