

---

# ソフトウェア開発委託の管理と秘訣 (入門編)

2009年4月

株式会社レンタコーチ

<http://www.rentaco.jp/>

# 概要

---

## ◆受講対象者

- ソフトウェア開発委託を実施している又は実施しようとしている開発チームリーダー
- それに準ずるソフトウェア技術者

## ◆習得事項

- ソフトウェア開発委託に関する体系的な基本知識
- ソフトウェア開発委託を管理し、成功させるための秘訣

## ◆教材

- 入門編
- 演習編

# 内容

---

## 第1章 委託先選定

## 第2章 開発委託取引

### 2.1 取引契約における重要事項

### 2.2 個別契約の成立と遂行

### 2.3 費用項目と見積方法

### 2.4 受入検収

## 第3章 構内作業管理

## 第4章 開発委託におけるプロジェクト管理

### 4.1 計画と進捗管理

### 4.2 品質管理

## 第5章 委託先の評価と育成

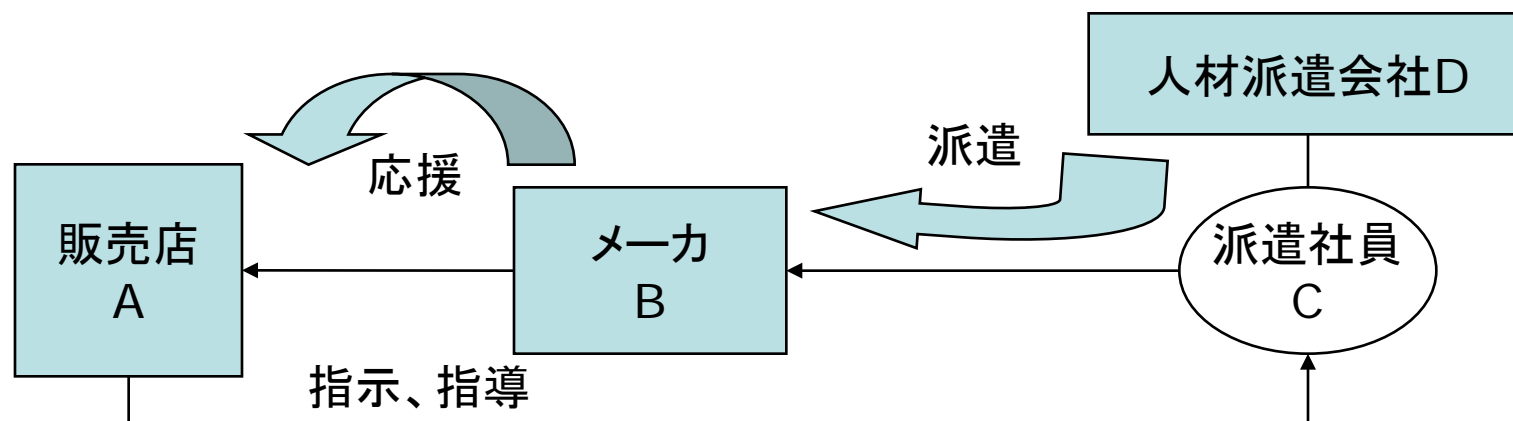
# まず、次の問題を考えてみましょう

---

- ◆A社は営業プールの管理業務をB社に委託。
- ◆このプールで、排水溝のふたが外れて、人が死亡するという事故が起きた。
- ◆この事故の調査の過程で、初めて、B社はC社に再委託して、アルバイトの監視員はプール施設の安全管理に無知なことが判明した。
- ◆再発防止のために、委託先に対して何をしておかなければならないか？
- ◆発注者A社の立場で考えてみてください。

# ニュースに登場するもうひとつの問題

- ◆ 家電量販店Aは、メーカーBから派遣された販売応援員Cに接客方法を教え、残業等を指示していた。
- ◆ Cは、人材派遣会社DからBへの派遣社員である。
- ◆ Aの行為は、サービス品質向上のためのものである。これは不法か？
- ◆ 不法の責めを負うのは、誰か？



# ソフトウェア開発委託知識体系

実務区分 \ 知識区分	実務知識	法令知識
委託先選定	開発委託の目的と形態 委託先選定基準	派遣契約の制約事項 成果の資産性
開発委託取引	取引の流れ 技術情報等の秘密保持 著作権の取扱い 再委託 個別契約の成立と遂行 費用項目と見積方法 受入検収	親事業者の義務と禁止事項 輸出許可を要する技術等 個人情報の安全管理措置 費用と資産の区分 債務確定基準
構内作業管理	作業指示 安全配慮	派遣と請負の区分
プロジェクト管理	開発計画と体制 進捗管理 品質管理	請負要件
評価と育成	業務遂行能力評価 スキル評価	

# 関連法規一覧

名称	関連項目
労働者派遣法	派遣契約
職業安定法	労働者供給事業の禁止
労働省告示	派遣と請負の区分
職安法施行規則	
民法	請負契約
下請代金支払遅延等防止法	下請取引
著作権法	著作者人格権
個人情報保護に関する法律	安全管理措置
外国為替及び外国貿易法	輸出許可

# 第1章 委託先選定

---

1. 開発委託の目的
2. 開発委託の形態
3. 委託先選定基準

委託先を決める前に考えるべきことは何か

# 1.1 ソフトウェア開発委託の目的

---

## ◆開発委託の必要性

- ソフトウェア開発ニーズが増大しているが、自部門内だけでは開発リソースの量と質を確保できない。
- ソフトウェア開発費が増大してきているから、その費用の削減を図りたい。
- 開発リソースの必要量が変動するから、その負荷調整を可能としたい。

## ◆戦略的な目的

- ソフトウェア開発における分業
- ソフトウェア開発における技術戦略

## ◆開発委託の弊害

- 技術の流出、空洞化等

## 質問: 人手不足

---

- ◆次機種のUI開発で、開発要員が不足。
- ◆一部を外部に委託するとして、候補は:
  - A社: 優秀な技術者派遣会社。10名の技術者を派遣。
  - B社: 現在の委託先。ここに10名増員。
  - C社: 新規参入の請負会社。安い人手が特徴。
- ◆不足分は安い方がいいので、C社を選択。これは正しい選択か？何が問題か？

# ソフトウェア開発における分業

---

## ◆垂直分業

- 委託先に開発工程の一部を担当させる。
- 専門性を高めることによって効率向上を狙う。
- たとえば、詳細設計から単体テストまで、総合テスト、マニュアル作成など。

## ◆水平分業

- 委託先に特定分野の製品や機能を担当させる。
- 担当範囲拡大によって製品増と開発期間短縮を狙う。
- たとえば、海外向けの製品、UI機能など。

# ソフトウェア開発における技術戦略

---

## ◆総合的な技術蓄積

- 開発に必要な技術を委託先も含めて分担し、継続的に技術蓄積を進める。

## ◆特定技術分野の補完

- 先行し、競争力を有する委託先の技術を活用する。
- コア技術としない分野は、委託先に任せる。

# 開発委託の弊害

---

## ◆技術の流出

- 社内に蓄積された技術が、開発分業を続けることで委託先に流出する。

## ◆技術の空洞化

- 委託先への依存が強まると、社内の技術者の育成が手薄になり、社内の技術蓄積が空洞化する。

## ◆採算性の悪化

- 緊急性の高い負荷調整、納期対応等に追われて安易に開発委託を増やしていくと、コストが割高となる。

## 1.2 ソフトウェア開発委託の形態

---

- ◆ソフトウェア開発委託とは、開発業務の一部を委託先に遂行させることであり、その業務遂行の形態に次の3種類がある。
- ◆請負
  - 請負は、当事者の一方がある仕事を完成することを約し、相手方がその仕事の結果に対して之に報酬を与えることを約するによりてその効力を生ず(民法第632条)
- ◆派遣
  - 自己の雇用する労働者を、当該雇用関係の下に、かつ、他人の指揮命令を受けて、当該他人のために労働に従事させることをいい、当該他人に対し当該労働者を当該他人に雇用させることを約してするものを含まないものとする(派遣法第2条)
- ◆委任
  - 委任は、当事者の一方が法律行為をなすことを相手方に委託し、相手方が之を承諾することによりてその効力を生ず(民法第643条)
  - 本節の規定は、法律行為にあらざる事務の委託に之を準用する(民法第656条)

## 開発委託における派遣と請負の違い

比較項目	派遣	請負	請負(構内)
業務内容	発注者の作業指示に従って、業務を遂行	請負った仕事の完成であり、完成責任と瑕疵担保責任を伴う	
著作権	派遣元には権利がない	委託先に権利が生ずる	
期間制限	一般的には3年が限度。ソフト設計には制限がない	制限なし	
雇用契約申込義務	同一場所、同一業務に3年超従事していると、その業務に新しく社員を雇用する際に発生	義務なし	
労務管理と作業指示	社員並みに扱わなければならない	作業指示できない	作業指示する恐れが強い (偽装請負)

## 1.3 選定基準

---

### ◆ 開発委託の妥当性

- 成果の資産性

### ◆ 下請法遵法能力

- 下請法は強制法規。

### ◆ 業務遂行能力

- 技術力だけでなく、企業力も考慮。

### ◆ 戦略協調性

- ビジネス戦略が同じかどうか？
- コスト構造がかけ離れていないか？

# 成果の資産性

---

- ◆ 委託先から納入される開発成果が資産とみなされる場合、委託費は費用とならず、無形固定資産に計上しなければならない。
- ◆ 通常は発注仕様に基づいて開発が行われ、その成果が、所有権、著作権等の権利移転を伴って納入される。この場合、委託費は費用として処理できる。
- ◆ 資産とみなされる例は、委託先のノーハウに基づいて開発が行われるケースである。
  - このケースでは、その成果の複製使用权、複製販売権等の許諾を行う技術契約を締結する。
  - この講座は成果が資産と見なされる技術契約を扱わない。

# 下請法遵法能力

---

- ◆ 下請法によれば、発注者は委託先を指導して、この法律を遵守する義務がある。
- ◆ 遵守事項の要は注文書の事前交付であり、注文書を事前に交付するためには、発注者の努力だけでなく、委託先にも次の対応等ができる必要がある：
  - EDI等を活用して、迅速に取引データを交換できる。
  - 注文仕様を理解し、迅速に見積回答を返せる。

EDI: Electronic Data Interchange

# 業務遂行能力の評価項目の具体例

分野	評価項目
技術力	仕様理解能力
	納期キープ
	品質確保
	作業指示及び指導能力
企業力	見積能力
	人材供給力
	知財管理能力
	再委託先管理能力
	構内作業管理能力

# CMMIにおける供給者合意管理の実践項目

達成課題	実践項目
供給者合意を 確立する	調達される各成果物又は各成果物構成要素に関して、 <b>調達の種類</b> を決定する。
	指定された要件及び確立された基準を満たすため、 <b>供給者の能力の評価</b> に基づいて供給者を選定する。
	供給者との正式な合意を確立し維持する。
供給者合意を 満たす	供給者合意で扱われる指定された要件を満たすことを確実なものにするため、商用市販の成果物の候補をレビューする。
	供給者合意に明記されていることにしたがって、供給者と共に活動を実施する。
	調達した成果物を受入れる前に、供給者合意が満たされていることを確実なものにする。
	供給者から調達した成果物をプロジェクトへ移行する。

合意 : agreement

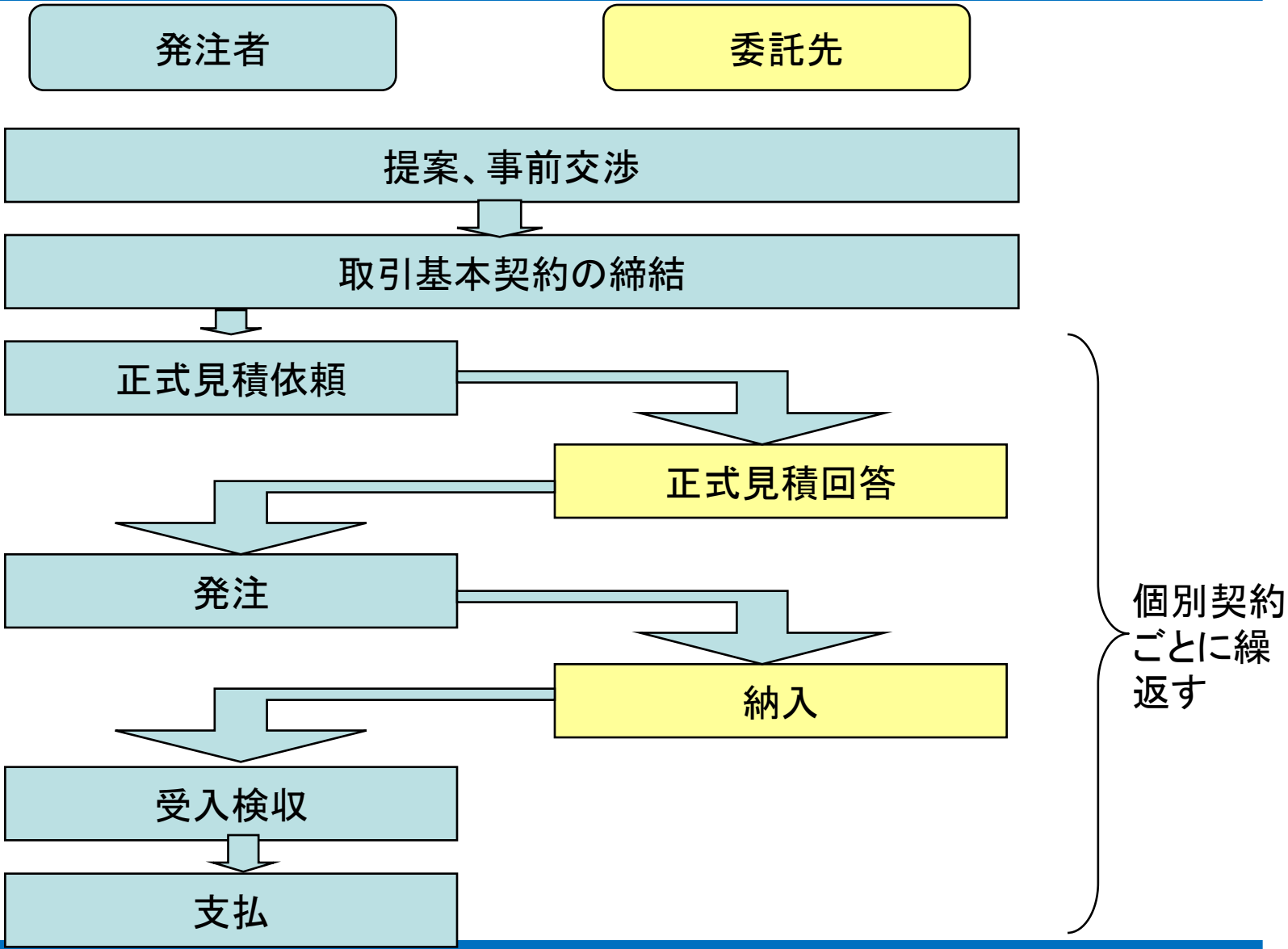
## 第2章 開発委託取引

---

1. 取引の流れ
2. 技術情報等の秘密保持
3. 著作権の取扱い
4. 再委託
5. 個別契約の成立と遂行
6. 費用項目と見積方法
7. 受入検収

取引を進めるときの重要事項、義務事項、留意事項は何か

# 一般的な取引の流れ



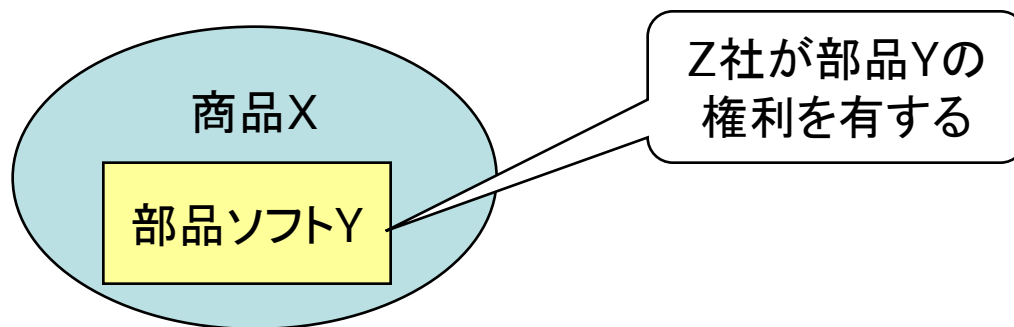
## 2.1 開発委託契約における重要事項

---

- ◆開発委託は会社間の商取引である。
- ◆共通事項は取引基本契約で規定する。主な重要事項は次の通り:
  - 貸与品等の取扱い
  - 著作権
  - 瑕疵担保
  - 秘密保持
  - 再委託(二次外注)
  - 個人情報保護等の法令遵守
- ◆必要に応じて個別契約で追加、変更できる。

## 質問：保有ソフトの組み込み

- ◆商品Xには部品ソフトウェアYが必須。
- ◆部品ソフトYを保有するZ社に、商品Xの開発の一部を委託する。
- ◆著作権に関して、何が問題となり、どういう処置をとらなければならないか？



# 貸与品等の取扱い

---

- ◆ 発注者が委託先に貸与するものの分類：
  - 発注者が権利を有するもの
  - 第三者が権利を有するもの（発注者が借用しているもの）
  - 発注品の中に組込まれるソフトウェア
- ◆ 第三者に対する発注者の義務、提供するソフトウェアの著作権等は、委託先にも遵守させなければならない。

# 著作権の取扱い

---

- ◆ 開発委託の結果として作成されるすべての著作物の著作権は、発注者に帰属させる。
- ◆ 委託先には発注者の意に反して、著作者人格権を行使させない。
- ◆ 個別契約前に既に委託先が完成させたソフトウェアを発注品に組み込む場合、そのソフトウェアの著作権は委託先に帰属する。ただし、改変されている場合、その著作権は発注者に帰属させる。
- ◆ 委託先には、完成させた発注品が第三者の著作権を侵害しないことを保障させる。

# 瑕疵担保

---

- ◆ 受入検査合格後から1年以内に隠れた瑕疵があれば、委託先に改修させることができる。
  - 発注者の指定する期間内に、委託先の費用で。
  - ただし、発注者からの指示によって生じた場合には適用できない。
- ◆ 損害賠償請求、契約解除も可能である。
- ◆ 存続期間は民法では1年以内と定めているが、隠れた瑕疵の責任が委託先にあれば、1年を超えても責めを負う、とすることも可能。

# 技術情報等の秘密保持

---

- ◆ 委託先に秘密保持義務を課せる。
- ◆ 委託先に自らの従業員等に秘密保持誓約書等の処置をとる必要を課せる。
- ◆ 秘密保持の対象：
  - 仕様図書、貸与品等に関する技術情報
  - 業務遂行上、知り得た発注者の技術情報
  - 業務遂行上、知り得た発注者の業務秘密

# 再委託

---

- ◆事前の書面による承諾なしに、委託先が第三者に再委託することを禁ずる。
- ◆委託先と同様の履行義務を、再委託先に課さなければならないようにする。
- ◆書面による承諾なしに、貸与品等を再委託先に使用させることを禁ずる。

# 個人情報管理の監督

---

- ◆発注者は、個人情報取扱事業者に該当し、個人データの漏洩等の防止その他の安全管理措置を講じなければならない。
- ◆委託先の安全管理を監督しなければならない。

- 個人情報とは、生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの
- 個人情報を検索しやすいように体系化したものが、個人情報データベース等
- 個人情報データベース等を事業の用に供しているのが、個人情報取扱事業者であり、5000件を超えると法の規制を受ける
- 個人情報データベース等を構成する個人情報が、個人データ
- 個人情報取扱事業者が開示等の権限を有する個人データが、保有個人データ

# 輸出管理法の遵守

---

- ◆ 発注者は、委託先に外為法等並びに米国輸出管理法を遵守させなければならない。
  - 委託先に貸与しているものや技術が、規制貨物等であれば、外国への持ち出しに輸出許可が必要。
  - 同様に、米国からの輸入品で、再輸出を規制されていれば、外国への持ち出しに再輸出許可が必要。

## 2.2 個別契約の成立と遂行

---

- ◆ 通常、個別の開発委託契約は、発注者が注文書を交付し、委託先がこれを承諾すれば成立する。
- ◆ 個別契約と取引基本契約との関係
  - 基本契約の規定が適用される。
  - 同種の規定があれば、個別契約の条項が優先。
- ◆ 開発委託では注文仕様書が必須
  - 設計者が作成する注文仕様書は契約文書。
- ◆ 個別契約は、注文仕様書と発注者の指示に基づいて遂行されなければならない。
- ◆ 下請法遵守
  - 委託内容がわかる注文仕様書の交付
  - 納品月内の検収

# 開発委託のプロセスフローの具体例



# 注文仕様書の作成

---

- ◆ 個別契約を構成する文書であり、その交付は下請法が規定する義務事項である。
- ◆ 注文仕様書の記載項目として:
  - 注文仕様の概要
  - 発注者の作業範囲
  - 貸与品等
  - 検査方法と基準
  - 作業工程と期間
  - 納入物と納期

# 注文仕様書の具体例(抜粋)

---

## 3. 注文仕様概要

- A社製のHTMLブラウザを調査し、そのインターフェースルーチンを作成し、当社の携帯電話機XYZへの組込みを実施する。
- テストにはA社認定の試験ツールGYを使用しなければならない。
- 携帯電話機XYZの総合評価を支援し、それに合格する必要がある。
- A社は米国LAにあり、必要に応じて打合せのため、海外出張を伴う。

## 4. 請求元の担当範囲

- HTMLブラウザに関する技術資料をA社から入手し、10月1日に提供予定。
- A社との窓口業務、テスト及び総合評価の環境づくり。

## 5. 検査方法と基準

当社規定に沿った設計レビュー等を実施し、それで合否を判定する。

## 6. 貸与品等

- A社からの技術資料及びソフトウェア

## 7. 特記事項

- (1) 作業開始に当たって、作業体制などの説明を提示する。
- (2) 定期的又は必要に応じて、設計レビュー、進捗報告等を実施する。

# 注文仕様書の具体例(続き)

工程記号	工程	作業期間					
		10月	11月	12月	1月	2月	3月
A	調査	*****					
B	インタフェース設計立案		*****				
C	インタフェース設計見直し			*****			
D	インタフェースルーチン作成				*****		
E	テスト					*****	
F	総合評価支援						*****

工程記号	納入物	希望納期	納入場所
A	調査報告書	10/27/2004	某工場
B	インタフェース設計書(中間案)	11/26	
C	インタフェース設計書(最終版)	12/24	
D	インタフェースルーチン(中間版)	1/28/2005	
E	テスト成績書	2/25	
F	インタフェースルーチン(最終版)	3/25	

# 下請法の概要

---

## ◆ 下請事業者の定義

- 資本金が3億円以下(親事業者が3億超)、又は
- 資本金が1千万円以下(親事業者が1千万超)

## ◆ 親事業者(発注者)の主要な義務

- 書面の交付
- 支払期日を定める(納品後、60日以内)

## ◆ 主要な禁止事項

- 買い叩き、下請代金の減額
- 受領拒否、不当な変更・やり直し

## ◆ 監督官庁は、公取委、中小企業庁

## ◆ 強制法規であって、下請事業者の了解は不要

正式名称: 下請代金支払遅延等防止法

## 平成17年度の下請法の運用状況

---

### ◆ 定期書面調査

- 親事業者:3万件、下請事業者:17万件

### ◆ 違反行為に対する措置

- 勧告:10件(前年度は4件)
- 警告:4,025件(前年度は2,588件)

### ◆ 勧告されると、例外なく実名で違反内容が公表される

### ◆ 毎年11月が推進月間

# 役務の完了

---

- ◆ 成果物を特定できない開発委託では、取引の内容を役務の完了とする。
  - 取引の内容: 成果物の完成、役務の完了。
- ◆ 注文仕様書の書き方
  - 委託する業務内容、提供してもらう支援内容等を記述。
  - 業務完了報告書を納入物とする。
- ◆ 見積方法
  - 作業量に応じて対価を見積もる。事前に確定しなければ、実績によることも可能。
  - 作業量として、業務時間、処理件数、書類作成量等が使われる。
- ◆ 構内作業の場合、派遣形態との区分に留意する必要が強い。

## 2.3 費用項目と見積方法

---

- ◆ 組込みソフトの場合の主要な費用項目：
  - 人件費
  - 超過作業費
  - 出張料
  - 認定費用等
- ◆ 発注の前に委託先に注文仕様書を提示し、見積回答を取る必要がある。
- ◆ 見積方法は、請負契約に適合するように委託先と合意しておく必要がある。
  - 単価の決め方
  - 実費請求、精算のやり方
  - 分割発注のやり方

## 質問:個人単価

---

- ◆委託先Aに商品Bの開発の一部を継続的に委託している。
- ◆Aでは社員X、Y、Zの3名が開発に従事。
- ◆毎年、年度初めに3名の単価を交渉で決め、その単価を見積に使っている。
- ◆このような個人単価を見積に使うと、問題となるか？

## 質問：残業代

---

- ◆委託先Aに毎月、請負代金を支払っている。
- ◆残業時間は変動が大きいので、前月の実績に応じて当月の見積に加えてもらい、それを支払っている。
- ◆このやり方に問題はあるか？

# 分割発注方式

---

## ◆開発期間と発注期間の関係

- 作業量が見えれば、全開発期間で見積もる。
- 通常は、期間を分割して見積もらざるえない。

## ◆開発期間における作業量が変動する場合、正確に見積もれるように発注期間を短くする。

- この場合、機械的に1ヶ月ごとに発注することをやってはいけない。あくまでも、途中の成果物を定義し、その完成までの見積もりとする。
- 分割発注といえども、全開発期間を対象とする注文仕様書を用意し、発注の都度、見直す。

# 人件費の見積方法

---

## ◆成果量方式

- 開発で完成する成果物が明確であれば、その成果量に基づいて見積もる。

## ◆作業別方式

- 委託業務の作業項目が明確であれば、それぞれの作業項目に要する標準工数に基づいて見積もる。

## ◆ランク別方式

- 成果物も作業項目も明確に分解できなければ、必要とする技術ランクを明確にして、それぞれに要する人数に基づいて見積もる。
- 1人月の標準作業時間は、事前に合意が必要。

## ◆超過作業費

- ランク別方式では、標準作業時間を越えるとき、超過時間数に基づいて超過作業費を見積もる。

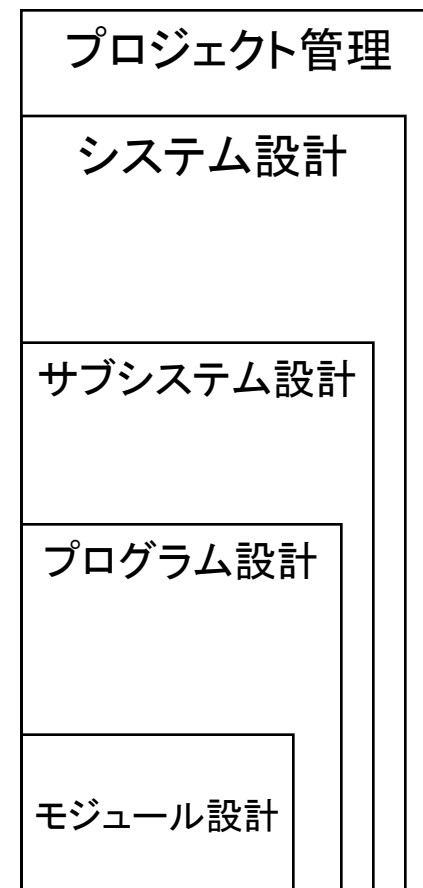
# 対価算定方法の比較

	数量	単価	特徴
成果量 方式	成果物数量	成果物単価	仕事の完成に対する報酬に合致するが、成果量を見積もれない開発には不向き。
作業別 方式	作業別標準工数	作業別標準単価	特定の作業、特定の工程だけを委託するときに向く。
ランク別 方式	技術ランク別人数 × 月数	ランク別標準単価	複数の工程、複数の製品を対象に委託するときに向く。

$$\text{対価} = \Sigma(\text{数量} \times \text{単価})$$

# 技術ランク定義の具体例

ランク	技術力の定義
SS	ランクSに加え, 大規模プロジェクトを管理できる。
S	システムの要求定義書及び概略システム設計書をもとにして, 詳細システム設計書を書き, 総合テストを計画, 実施できる。かつ, 小規模プロジェクトを管理できる。
A	システム設計書をもとにして, ひとつのサブシステムを設計し, サブシステムを構成するプログラム同士の組合せテストを計画, 実施できる。
B	サブシステム設計書をもとにして, 複数のモジュールから構成される, ひとつの独立したプログラムを設計し, モジュール間の組合せテストを計画, 実施できる。
C	プログラム設計書をもとにして, ひとつのモジュールを設計, コーディング, 単体テストできる。



# 見積の具体例

作業項目	担当者	工数	単価	備考
プロジェクト管理	Sランク	2人月	82万円	ランク別単価
検査要領書作成		4人月	60万円	作業別単価
検査実施と合否判定		10人月	40万円	
検査実施		40人月	30万円	

# 出張料の扱い

---

- ◆ 近距離出張などは、人件費に含まれているものとする。
- ◆ 宿泊を伴う国内出張や海外出張は、見積りに加える。
- ◆ 事前見積りができない場合，
  - 事後に実費請求とする。この場合，費用証明書が必要。
  - あるいは、出張に関する別の発注を行う。
- ◆ 長期の海外出張など，費用がかさばる場合，仮払い，事後精算を，必要に応じて認める。

# その他の費用の扱い

---

## ◆認定費用

- 規格適合審査を認定機関に申請するときの費用等。

## ◆マシン費

- 特殊な検査環境やシミュレーションツール等、この委託開発でしか使えないような費用が該当。
- パソコンや汎用ソフト等、どの業務、開発でも共通に使えるものは除外する。

# 見積書の確認項目

---

## ◆人件費関係

- 成果量方式の場合、成果物の分解が十分できているか？
- 作業別方式の場合、作業の分解が十分できているか？  
作業の定義が明確か？
- ランク別方式の場合、要員の役割が明確に決められているか？ 技術ランク定義が明確か？ 実績を基にした残業代が請求されていないか？

## ◆その他の費用に関して

- 人件費に含まれるべき近距離出張費等が、請求されていないか？
- この委託業務に固有な費用か、他の業務と共通な費用か？
- 発注者が負担すべきか、委託先が本来、用意すべきものか？

## 2.4 受入検収

---

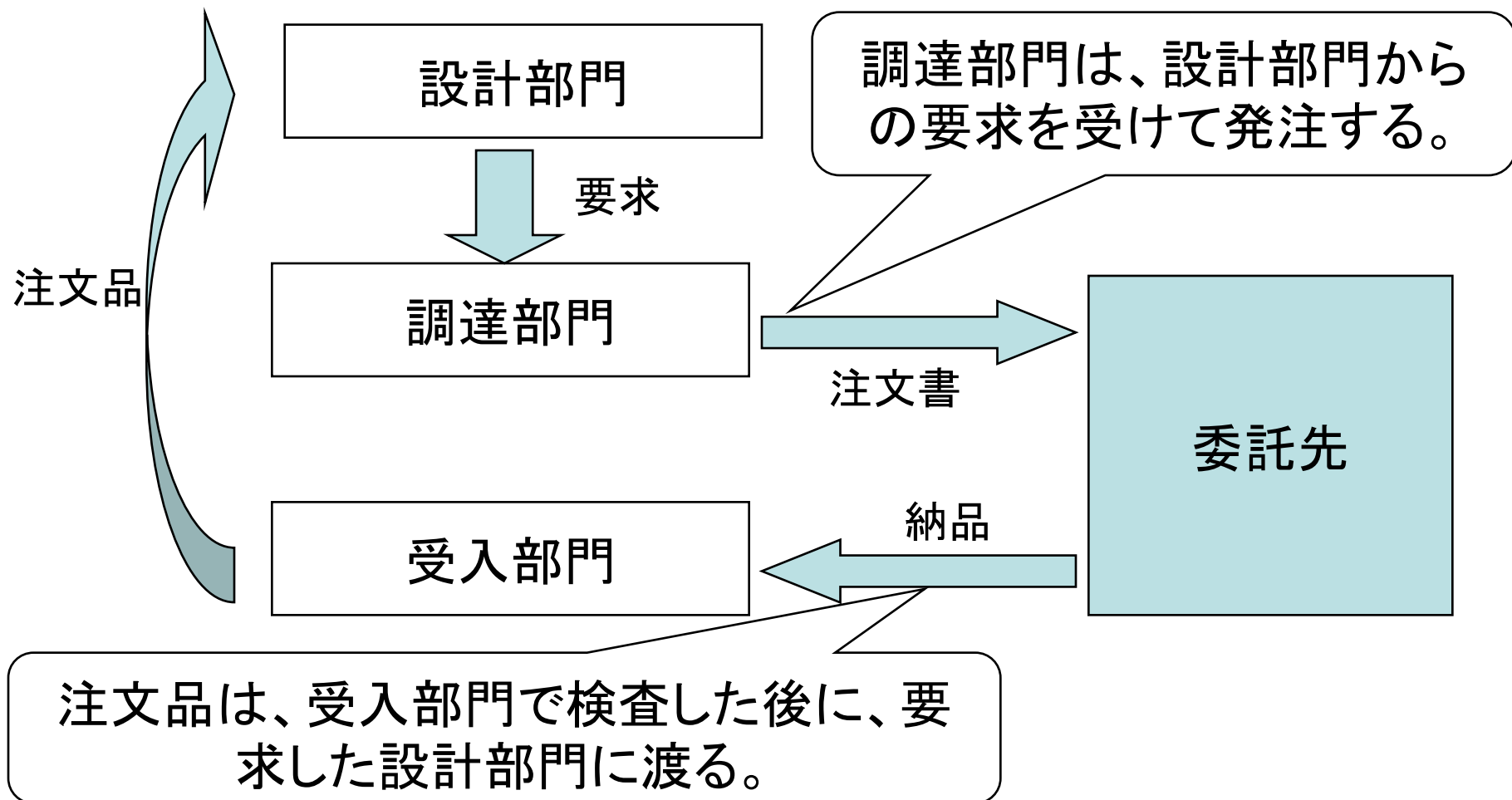
1. 不正取引抑止
  - 受入検査の独立性
2. 適切な会計税務処理
  - 債務確定基準
  - 委託費の計上科目
  - 過早検収

## 質問: 電子納入

---

- ◆ 委託先Aにドライバーの開発を委託し、納期前にそのドライバーを組み込み、結合テストを実施した。
- ◆ 納期にAの営業が納品処理に来た。
- ◆ 納期後に結合テストの結果を反映して、ドライバーを修正した。
- ◆ 何が問題になるか？

# 受入検査の独立性



# 債務確定基準

---

## ◆債務が成立している

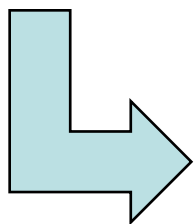
- 契約の成立、注文書の発行、請求書の受領等

## ◆具体的な成果がある

- 成果物の受領、役務の完了、納品書の受領等

## ◆金額を合理的に算定できる

- 見積書



債務が確定しなければ、会計上、費用とみなされない。  
見積を取って注文書を発行する開発委託では、納品だけが問題。

# 委託費の計上科目

---

- ◆ 開発費は、その性質によって会計処理が異なる。
- ◆ 研究開発費
  - 先行的又は共通のソフトウェア開発は、その費用を期間経費として計上できる。
- ◆ 売上原価
  - 特定の顧客向けのソフトウェア開発は、その費用を売上とともに計上しなければならない。
  - 同じく技術支援
- ◆ 資産
  - 開発ツールとして継続的に使われる成果は費用とならず、資産計上しなければならない。

# 過早検収

---

- ◆ 成果物を受取る前に、検収してはならない。
- ◆ よく起きる事例として、納入時、成果物の日付が納入日より後になっていると、過早検収として不適切な税務処理となる。
  - 納入後、成果物を取替えると、その日付が納入日より後になってしまう。
  - 電子納入において、成果物を直接、更新してしまい、日付が更新されてしまう。

## 第3章 構内作業管理

---

1. 請負と派遣の違い
2. 適切な作業指示の方法
3. 作業場所の分離
4. 安全配慮義務

委託先が、発注者の事務所内で委託開発を実施している場合、発注者が行うべき作業管理は何か

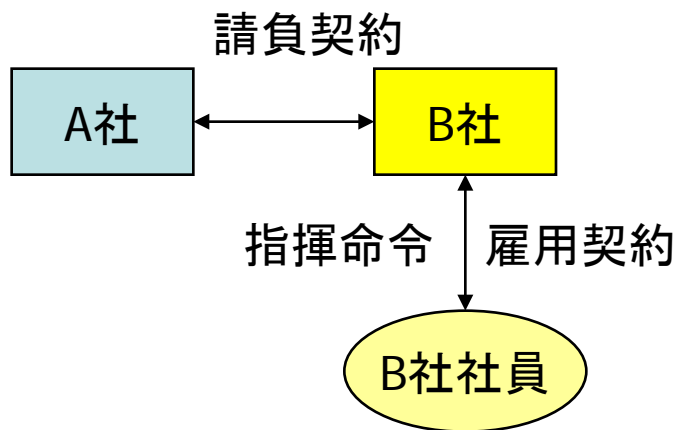
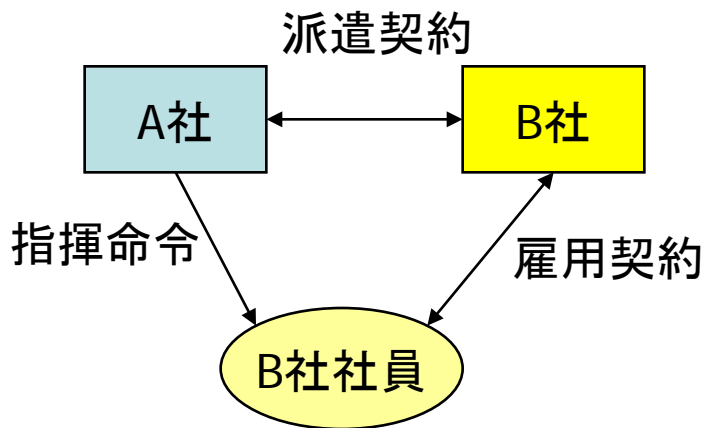
# 請負と派遣を区別する理由

## ◆派遣には法規制がある

- 雇用主と指揮命令者が異なり、労働者を保護する規制が多い。
- 就業条件の整備，雇用安定等、受入側の義務が多い。

## ◆請負では，雇用主の指揮命令のもと，単に発注者構内で作業しているだけであり，法規制はない。

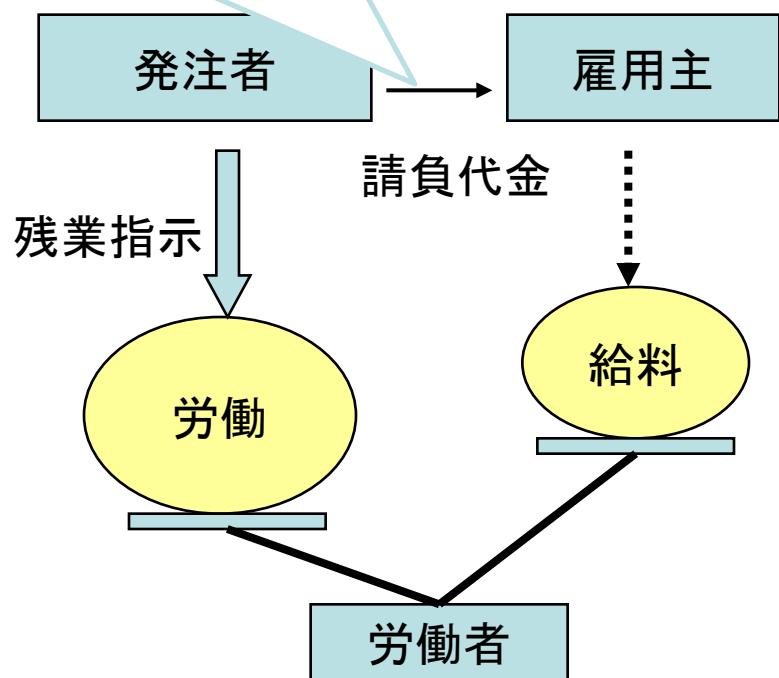
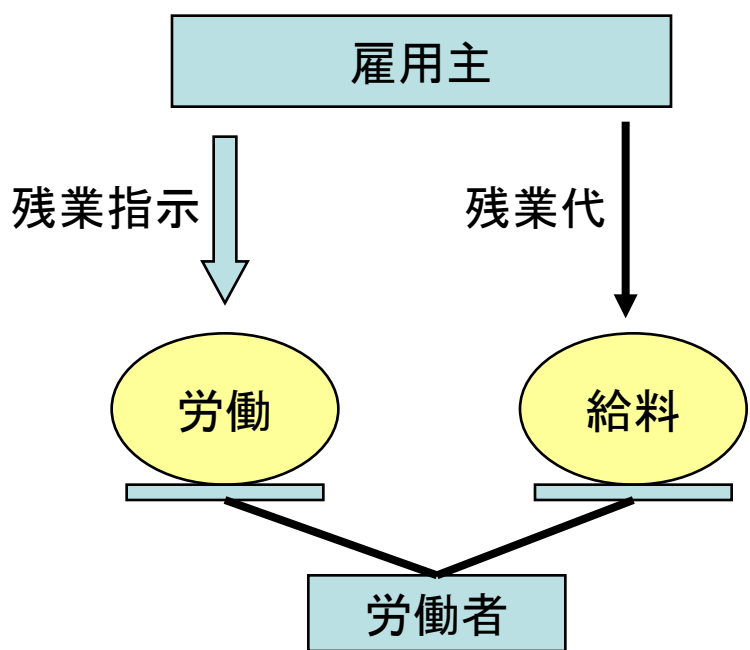
## ◆請負要件を満たさないと(偽装請負)，派遣としての法規制に違反する恐れがある。



# 給料は労働の対価

残業を例にとると:

請負の場合、発注者が直接、残業指示すると、その対価が労働者に支払われる保証はない。



労働の質と量の変化 = 給料の変化

## 質問：技術指導

---

- ◆開発業務の一部を委託先Aに委託していて、Aは発注者の事業所内で発注者の社員と一緒に開発作業している。
- ◆構内で作業しているAの社員Bから、開発状況を聞き、ミスしないようにと思って、その場でアドバイスした。
- ◆新技術の説明会を計画し、有益な機会なので、発注者の社員と一緒にAの社員Bも参加させた。
- ◆これらは許される行為か？気をつけなければならない点は？

## 質問: 急な出張

---

- ◆ 委託先Aは構内で発注者とともに商品Cの開発を行っている。
- ◆ 営業から商品Cに関する客先派遣の要請が入り、一緒に仕事しているAの社員Bに直接、口頭で客先への出張をお願いした。
- ◆ これは許されるか? どうすればよいか?

# 派遣と請負の区分に関する基準(労働省告示第37号)

請負要件項目		補足
自己の雇用する労働者の労働力を直接利用する	業務遂行に関する指示を自ら行う	仕事の割付, 進捗管理, 技術的指導等
	労働時間等に関する指示を自ら行う	勤務管理, 残業指示等
	秩序維持確保等のための指示を自ら行う	服務規律, 執務場所, 要員の増減等
自己の業務として発注元から独立して処理する	業務資金を自ら調達し, 支弁する	
	法律で規定された事業主としての責任を負う	
	単なる肉体労働力の提供ではない	物理的要件, 技術的要件

## 請負と労働者供給事業の区分基準(職安法施行規則第4条)

### 請負要件項目

仕事の完成について事業主としての財政上及び法律上のすべての責任を負う

作業に従事する労働者を指揮監督する

作業に従事する労働者に対し、使用者として法律に規定されたすべての義務を負う

自ら提供する機械、設備、若しくはその作業に必要な材料、資材を使用し、又は企画若しくは専門的な技術若しくは専門的な経験を必要とする作業を行うものであって、単なる肉体的な労働力を提供しない

職業安定法第四十四条 何人も、次条に規定する場合を除くほか、労働者供給事業を行い、又はその労働者供給事業を行う者から供給される労働者を自らの指揮命令の下に労働させてはならない。

# 指揮命令の具体例

	請負に反する行為	許される行為
仕様に関するQ&A	Q&Aの延長で、仕様の指示、変更をする	担当者と直接、Q&Aを行う
仕様の指示、変更	責任者を通さず、担当者に直接伝える	
作業分担	作業分担を指示する	
作業体制	作業体制変更を要求	作業体制表の提出
DR		責任者の同席の下、双方の担当者を入れたDR
進捗報告	担当者ごとの作業報告を求める	責任者が検印済みの進捗報告を求める
勤務表の検印	作業実態を元に残業時間等を指示する	作業時間を把握するためだけに検印

# 指揮命令の具体例(その2)

	請負に反する行為	許される行為
配置変更	担当者の能力を理由に配置変更を要求	
技術指導	強制的に研修会に参加させる	自由参加の共同研修会の開催
残業指示	担当者に直接、残業や休日勤務をさせる	
服務規律		安全衛生、秘密保持等の合理的な理由で関与する
出張指示	担当者に直接指示する	

# 作業場所の分離

---

- ◆作業場所が分離されていないと、直接、作業指示しているとみなされる。
- ◆部屋を分離するのが最良。
- ◆同じ部屋では、机の島を分ける。
- ◆島が同じときには、壁で区切る。

# 安全配慮義務

---

- ◆ 構内作業している請負社員に対しても、発注者は自らの社員と同じようにその安全に配慮しなければならない義務がある。
  - その判断基準は、実質上雇用関係と同視できるような関係が認められるか否か。

# 安全配慮義務違反の判例

元請の安全配慮義務責任を認めた初めての最高裁判決として、大石塗装・鹿島建設事件(最高裁一小昭55.12.18判決)があります。これは、Xを元方とする現場で、その下請のYの作業員が、高所での塗装作業中に、養生網を開いて安全帯を外していた刹那(せつな)に落下して死亡した事案で、遺族が、X、Yに対して債務不履行(安全配慮義務違反)ないし不法行為に基づく損害賠償を請求しました。

高裁判決(福岡高裁昭51.7.14判決)は、「労働者が法形式として請負人(下請負人)と雇用契約を締結していたにすぎず、注文者(元請負人)とは直接の雇用関係を締結したものではないとしても、注文者、請負人間の請負契約を媒介として事実上、注文者から、作業につき、場所、設備、器具類の提供を受け、且(か)つ注文者から直接指揮監督を受け、請負人が組織的、外形的に注文者の一部門の如(ごと)き密接な関係を有し、請負人の工事実施については両者が共同してその安全管理に当たり、請負人の労働者の安全確保のためには、注文者の協力並びに指揮監督が不可欠と考えられ、実質上請負人の被用者たる労働者と注文者との間に、使用者、被使用者の関係と同視できるような経済的、社会的関係が認められる場合には、注文者は請負人の被用者たる労働者に対しても請負人の雇用契約上の安全保証義務と同一内容の義務を負担するものとするのが相当である」とし、最高裁もこれを維持しました。この判決でいう安全保証義務とは、いまでいう安全配慮義務と同視してよいでしょう。

-----出典, (財)労務行政研究所

## 第4章 開発委託におけるプロジェクト管理

---

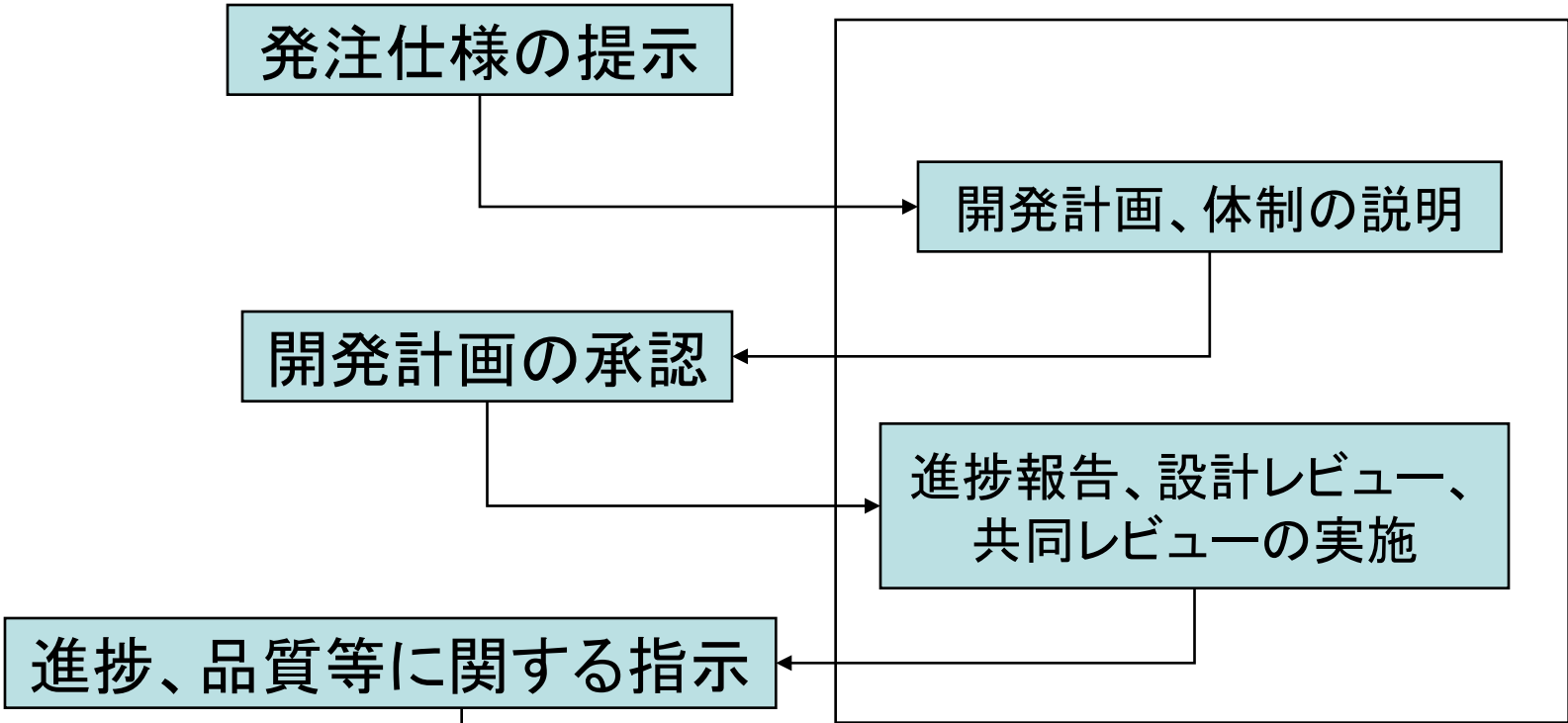
1. 計画と体制の確認と承認
2. 進捗報告の受け方と作業指示
3. 品質管理の進め方
4. 共同レビューの効果と狙い

委託先が、自社事務所で委託開発を実施し、管理している場合、発注者が行わなければならないプロジェクト管理事項は何か

# プロジェクト管理の分担

## 発注者の役割と責任

## 委託先



⋮

委託先は発注者から自立して開発を実施し、管理していることを前提に、発注者がやるべき責務は？

## 4.1 計画と進捗管理

---

### ◆開発計画の確認事項

- 開発体制
- 開発工程
- ソフトウェア構成図
- 進捗報告の方法
- 品質管理の方法

◆内容を確認し、不備があればその見直しを求め、了解したら、合意事項とする。

発注者は、計画書で開発概要を理解し、その実現を  
求めるしかない

## 質問：開発要員の交代

---

- ◆ 委託先Aに商品Bの開発を長年にわたって、継続的に委託している。
- ◆ 年度が替わってから、Aが主力メンバーを交代したいと突如、言ってきた。
- ◆ これは認めざる得ないことか？
- ◆ 戦力低下を防ぐために、代替りの有力メンバーを指定できるか？

## 質問：進捗報告会

---

- ◆定期的に委託先と進捗報告会を実施している。
- ◆その席上、開発が遅れて、工程表が見つらなくなったので、書き直したいといわれたとき、どう対応するか？
- ◆進捗遅れの原因分析が十分でないと判断したとき、どう対応するか？
- ◆具体的に遅れ対策を発言したが、これは不当な作業指示になるか？

# 開発体制表の確認事項

---

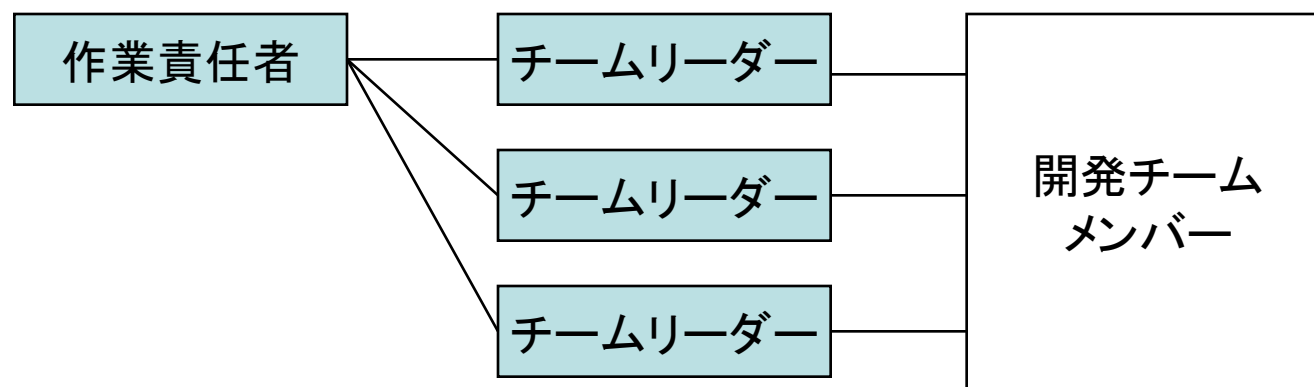
## ◆役割と責任が明確になっているか？

- 作業責任者(プロジェクトマネージャ)
- チーム責任者(プロジェクトリーダー、チームリーダー)
- 営業窓口
- 品質保証責任者

## ◆ソフトウェア構成とチーム構成が整合しているか？

# 開発体制の作り方

- ◆ 請負要件を満たしつつ、効率的な開発体制を確立する。そのために、
  - 作業責任者を決める。
  - 作業責任者を代行でき、発注者からの指示を直接、受けることができるチームリーダーを決める。



# 開発工程表の確認事項

---

## ◆構成要素に関して

- 成果物を構成する要素が適切に分解されているか？

## ◆作業項目に関して

- 各構成要素の作業項目は適切に分解されているか？
- 着手できる条件は明確か？
- outputは何？どれくらいの量？

## ◆クリティカルパスが認識されているか？

## ◆全体進捗を測るマイルストーンが設定されているか？

- その通過条件が明確か？

## ◆発注者側の作業との関連が記述されているか？

- 正しく理解しているか？不足は？

開発工程表の具体例

構成要素と作業項目	担当	01/4	01/5	01/6	01/7	01/8	01/9
							▽某社へ出荷(8/6)
製品XY			▽DR-A(4/27)				
調査	甲	* 開発計画書50枚					▽DR-E(8/30)
組合せ試験	乙					☆	80件
総合試験	乙						☆☆ 30件
試験環境構築	丙			***		☆☆	▽DR-F(7/31)
ハード開発	(HW)	***					
モジュールA				▽DR-B(5/30)			
設計	イ	* ** 設計書100枚					
コーディング	イ			2KS			
ハードと組合せ試験	イ				*** ☆	40件	
					▽DR-D(6/29)		
モジュールB							
設計	ロ	* ** 設計書300枚					
コーディング	ロ			10KS			
単体試験	ロ					☆	400件
マニュアル							
作成	ハ			**		☆☆	200枚

# 進捗報告の方法

---

- ◆全体進捗の把握には、必ず計画時に作成した開発工程表を用いる。
- ◆構成要素ごとに進捗の経過、傾向を発注者が理解できるように、時系列的な報告書を求める。
  - 記載項目は、進捗状況、予定、当面の目標とその達成見通し等
  - 前回分と今回分を必ず記載
- ◆問題の発生、その対応経過、最終処置が発注者に一目で見える報告書を求める。
  - 記載項目は、問題点、期限、対策や要望、経過等
  - 期限を過ぎたら、必ず是正処置が必要
- ◆報告頻度は、毎週、隔週、又は毎月。あるいは共同レビューのときだけ。

# 開発状況表と問題点管理表の具体例

構成要素:XXXXXXXXXX

報告者:yyyyyy

報告日	進捗状況	次週の予定	当面の目標と その見通し

構成要素:XXXXXXXXXX

報告者:yyyyyy

日付	問題点	対策または 要望	期限	経過	.....	経過

## 4.2 品質管理

---

- ◆発注者自らが、重要な品質指標を示し、その基準を提示するか、あるいは委託先に指標値を報告させ、発注者がその動向を監視する。
- ◆標準工程を合意し、節目の共同レビューに発注者は参加する。
- ◆委託先が作成するテスト計画書の内容を確認し、発注者はそれに承認を与える。
  - 他社又は発注者との結合試験に注目し、その内容と進捗を監視する。

## 質問：品質判定

---

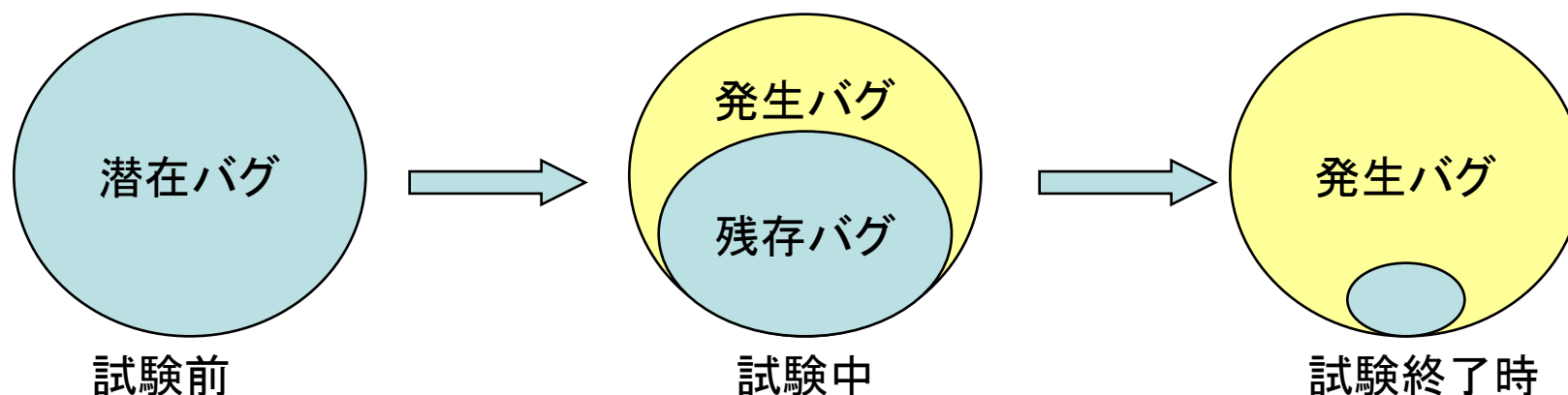
- ◆委託先からの納品時の品質は、委託先が提出するバグ成長曲線を見て判断している。
- ◆今回は開発が遅れ、納期直前でのバグ成長曲線はまだ飽和段階の一步直前という状況。
- ◆テスト延長を指示すべきか、納入後のテストに力を入れるべきか？

# 品質指標

## ◆バグ数

- よく使われるのは発生バグ数、修正バグ数
- 本質的には潜在バグ数、残存バグ数

## ◆テスト件数



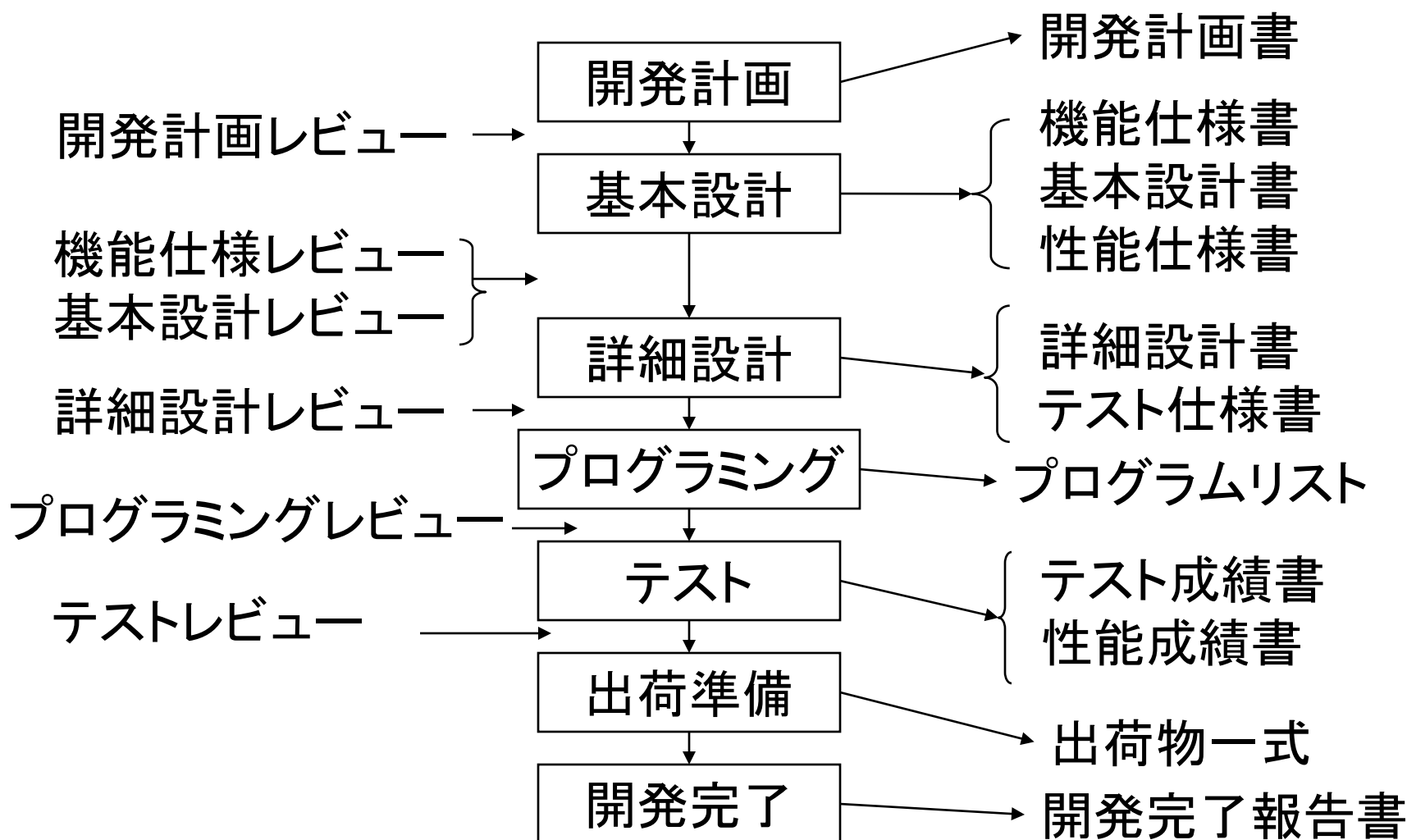
潜在バグ数がわからないと、発生バグ数の時系列傾向(S字曲線)から品質を判断する。

# 共同レビュー

---

- ◆発注者と委託先が、プロジェクト進捗及び品質を共同で評価するためのもの。
- ◆計画時に時期を決めるが、その候補として：
  - マイルストーンを設定した時点
  - 主要な工程を完了する前
- ◆進捗報告会と異なり、次の効果を狙う：
  - 開発の節目に立ち止まり、開発当事者が全体を見渡す機会を提供する(視野の拡大)
  - 説明資料をまとめることによって、開発当事者が開発状況や設計選択などを改めて整理できる(自浄作用)

# 委託先の開発工程とレビューの具体例



# 共通フレーム2007での共同レビュー

---

- ◆ 共同レビュープロセスの目的は、進捗及び品質に関する共通の理解を利害関係者と共有すること。
- ◆ 共同レビューは次のアクティビティから構成される:
  - プロセス開始の準備
    - レビューの実施
    - レビュー実施の資源の合意
    - レビュー事項の合意
    - 問題点記録と解決
    - レビュー結果の配布
    - 対処項目の責任と終了基準の合意
  - プロジェクト管理レビュー
  - 技術レビュー

# テスト計画書の確認事項

---

## ◆実施する単体テストの種類

- パスカバレッジ(処理経路の網羅度)の測定
- コードレビューの実施
- 静的解析ツールの利用

## ◆結合テストのやり方

- 設計仕様とテスト項目の関連付け(トレーサビリティの確保)
- 結合テストをやる順序
- 修正後の回帰テスト(一部のテストケース)のやり方

## ◆テストに関連するスケジュール

- テスト仕様書の作成とレビュー
- テスト環境の準備と構築
- 性能テストの実施時期

## ◆テスト終了条件

# 第5章 委託先の評価と育成

---

1. 定期連絡会
2. 業務遂行能力の評価
3. スキル評価

# 委託先との定期連絡会の活用

---

## ◆連絡会の目的

- 開発業務改善のための課題及び情報の共有
- 相互理解と戦略連携の強化

## ◆発注者が提供するデータとして、

- 品質指標の推移、開発プロセスの変更
- 今後の開発計画など

## ◆委託先の報告事項としては、

- 技術者育成の取り組み状況
- 品質改善の取り組み状況
- 法令遵守体制など

# 業務遂行能力の評価

---

- ◆ 委託先の業務遂行能力を定期的に評価し、継続的に改善につなげる。
  - 開発環境、開発プロセスの共有を図る。
  - 品質指標と実績データの共有を図る。

# 業務遂行能力の評価項目の具体例

分野	評価項目
技術力	仕様の理解
	技術者総数
	開発ツールの活用
	要員育成
プロジェクト管理	プロジェクト計画書の作成
	見積作成
	納期確保
	外注管理
	コスト管理
品質管理	設計規程の整備
	品質管理の主体
	設計レビューの実施
	最終テストの実施主体
	最終品質保証の主体
	品質確保
遵法関係	秘密保持義務
	再委託先の秘密保持
	構内作業管理
資金力	資本金
	検収期間

# CMMIにおける統合供給者管理

達成課題	実践項目
成果物の供給源を分析し選定する	プロジェクトの要件を満たすために使用されることがある、成果物の潜在的な供給源を特定し分析する。
	注文品及び市販品の成果物のどの供給源を使用するかを決定するため、正式な評価プロセスを用いる。
供給者とともに作業を調整する	<b>供給者によって使用される選定されたプロセスを監視し分析する。</b>
	注文品の成果物については、選定された供給者作業成果物を評価する。
	条件の...を反映するため、供給者との合意又は関係を適宜改訂する。

委託先に発注者の開発プロセスを導入し、定着を進める。

# スキル評価

---

- ◆長期的に開発委託している委託先の技術者は、委託先とともにその育成に取り組む。
- ◆委託先における育成計画と仕事の成果に応じて、技術ランクを見直し、それを単価に反映させていくことが重要。
- ◆スキル体系と判定基準を準備し、双方合意できるように技術力を評価する。

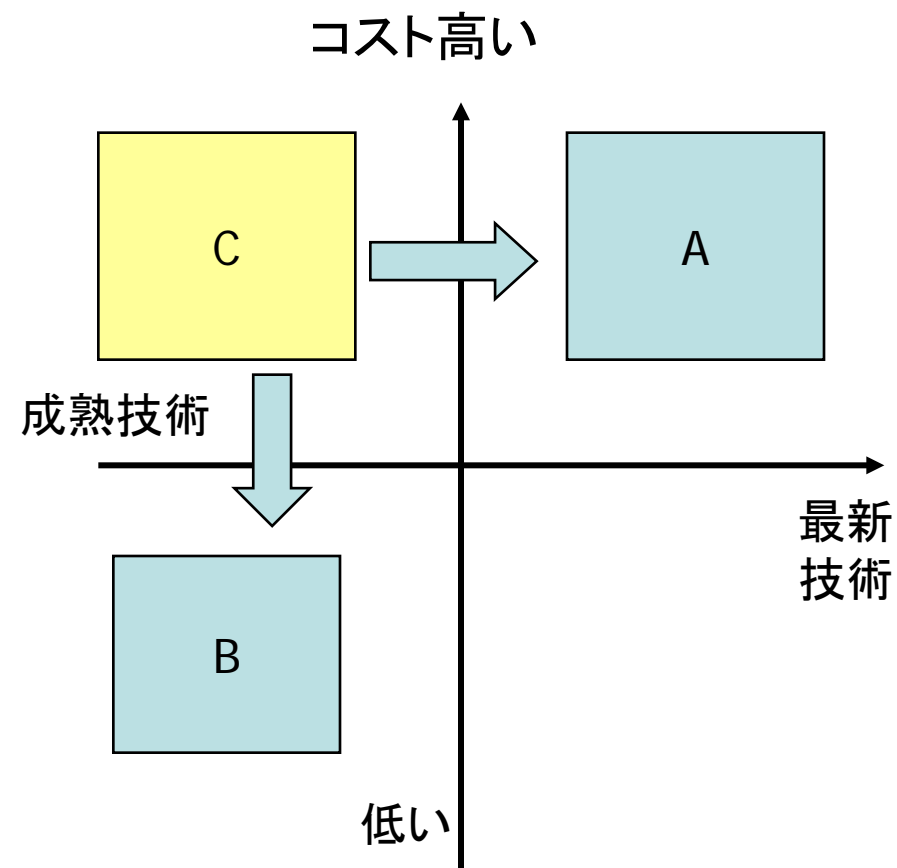
ソフトウェア技術者の能力評価表の例

2006年1月、株式会社レントコーチ

会社名:                    チーム名:                    名前:

能力分野	配点	評価項目	重み	評価	得点	評価基準			
						0点	1点(やや良好)	2点(良好)	3点(非常に良好)
コーディングとデバッグ	15								
		コーディング能力	3.75			0.00	特定分野のモジュールなら、速く、バグ少なく作成できる	ひとつのプログラムのどのモジュールでもコーディングできる	システムを構成するどのモジュールでもコーディングできる
		デバッグ能力	3.75			0.00	複数モジュールで構成されるプログラムのデバッグができる	複数プログラムで構成されるサブシステムのデバッグができる	システム全体のデバッグができる
プログラム及びモジュール設計	40								
		標準化動向知識	2			0.00	プログラミング技法の動向を感知している	プログラミング技法を評価できる	技法やツールの選定を決定できる
		購入ソフト情報収集	2			0.00	購入ソフトの動向を感知している	購入ソフトを評価できる	購入ソフトの選定を決定できる
		テスト設計	3			0.00	モジュール検査仕様書を記述できる	プログラム検査仕様書を記述できる	性能検査仕様書を記述できる
		要求分析力	3			0.00	要求定義を理解して設計できる	要求定義に相応する機能分割ができる	ソフト構造を汎用化できる
		データフロー設計	3.5			0.00	主要なデータを抽出できる	データの構造, 属性, 遷移を記述できる	N/A
		アルゴリズム設計	3			0.00	プログラミング言語に依存せずに, アルゴリズムを表現できる	構造化フローで表現できる	再利用可能なアルゴリズムを設計できる
標準作業	5								
		設計規約遵守	1.25			0.00	規約を知っている	遵守できる	規約を改善できる
		コーディング・デバッグ規約遵守	1.25			0.00	規約を知っている	遵守できる	規約を改善できる
総合評価計画・実施	10								
		総合評価計画・実施能力	5			0.00	サブシステム全体の評価を実施できる	サブシステム全体の評価を計画, 実施できる	総合評価全般を管理, 調整できる
下流設計(配点70)						0.00			

# 委託先の育成方向



- ◆A:最新技術を保有し、その領域を技術補完
- ◆B:得意工程に集中し、コストが低い
- ◆C:必要に応じて集めた委託先

CをA又はBに変えるように育成を図る

# 理解度テスト

	質問	答え
1	委託先が保有ソフトを下に開発したソフトを納入させ、その著作権を無償譲渡させたら、買い叩きになる。	Y/N
2	再委託先が秘密を漏らしても、委託先にその責任を問えない。	Y/N
3	従事する技術者を指定して、見積を取ることは許される。	Y/N
4	納入物の受領なしで、検収してはならない。	Y/N
5	構内で作業させるとしたら、派遣社員として受け入れるしかない。	Y/N
6	状況を正確に知るため、担当者から週報を取ってよい。	Y/N
7	作業責任者の同席の下に、設計レビューを開き、報告者に設計見直しを指示したが、これは許される。	Y/N
8	作業開始前に開発計画と開発体制を説明させ、要望を伝えることはできる。	Y/N
9	品質指標を提示し、その実績値を報告させることはできる。	Y/N
10	委託先が実施するレビューに参加し、要望及び指示を伝えることは許される。	Y/N

## 参考資料

---

- ◆ 実務者のための情報システム調達管理(第2版)、菅野孝男著、コンピュータエージ社
- ◆ ITプロジェクトにおけるソフトウェア外注管理、高根宏士著、ソフトリサーチセンター
- ◆ 実務で役立つ プロジェクトレビュー、菊島靖弘著、オーム社
- ◆ プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第3版、PMI編集、PMI東京支部
- ◆ CMMI標準教本、JASPIC研究会訳、日経BP社
- ◆ 組込みソフトウェア向け開発プロセスガイド、IPA SEC編集、翔泳社
- ◆ 共通フレーム2007、IPA SEC編、オーム社
- ◆ AutomotiveSPICE 実践ガイドブック、ビジネスキューブ & パートナーズ著、日経BP社

## まとめ

---

- ◆ 人手不足解消のために安易に開発委託せず、戦略的な目的を持って開発委託を活用する。
- ◆ 開発委託の形態として派遣と請負があり、その違いを知り、区分して運用する。
- ◆ 開発委託は法律行為であり、注文仕様書は契約文書であり、見積書の確認と成果物の受領は会計行為である。
- ◆ 開発委託の成功は発注者の責務であり、委託先と分担を決めて進捗と品質を管理する。
- ◆ 業務遂行能力と技術者スキルを継続的に評価し、中長期的に委託先の育成を図る。