

ソフトウェアパッケージ採用プロジェクトのリスクアセスメント

佐藤 秀明

Risk Assessment of Projects Using Software Packages

Hideaki Satoh

近年、ソフトウェアパッケージをソリューションに採用するプロジェクトが増えている。しかし、パッケージを安全なブラックボックスととらえ、そのリスクを過小評価する傾向も見られる。そこで、筆者は長年にわたるSIプロジェクトのアシュアランス経験から、パッケージ採用プロジェクトにおけるリスクアセスメントの方法を体系化した。この方法は、最初にパッケージ製品自体、次にソリューション、そして最後にプロジェクト実施体制のアセスメントを行うという3ステップを踏む。体制は、3エンティティ(契約当事者)と、それらの間のリレーションシップ(契約)というモデルで把握する。このように、リスクアセスメントの順序と指標を確立しておくことにより、効率的にリスクを識別することが可能になる。

In recent years, the number of projects which adopt software packages as their solutions is increasing. However, there is a tendency of considering a package as safe black box and of underestimating its risk. For this reason, the author has systematized the method to assess the risk of a project adopting a package based on his SI project assurance experiences over many years. This method consists of three steps – firstly the assessment of the quality of the package product itself, secondly the assessment of its fitness for its solution, and lastly the assessment of the implementation structure. The structure is embraced as a model consisting of three entities (parties concerned) and three relationships (each between two parties of the three). By following this order and using the proper criteria, risk identification becomes more efficient.

Key Words & Phrases : プロジェクト・リスクマネジメント , システムインテグレーション , アプリケーション開発サービス , パッケージ , ERP , リスクアセスメント
Project Risk Management, System Integration, Application Development Service, Package, ERP, Risk Assessment

1. はじめに

アプリケーション開発において、ソフトウェアパッケージを採用するプロジェクトが増えている。パッケージの利用は、顧客にとってそこに埋め込まれた業務ノウハウを享受できるというメリットがあるとともに、システムインテグレーターにとっては短期間で高品質のシステムを構築できるというメリットがある。

しかし、パッケージを採用したからプロジェクトが問題なく進むと考えるのは早計である。採用したパッケージ製品の品質や、業務適合率、要員のパッケージスキルなど、考慮しなければならない事柄も多い。こういった事柄に、プロジェクト途中で気付くのでは遅すぎる。何よりもまず、提案前に十分に見極めておく

ことが必要である。

そこで、筆者は、パッケージ利用という観点に特化したリスクアセスメント手法の体系化を図ることにした。本論文では、第2章で現状の課題に触れ、第3章でリスクの検討順序を確立した後、第4章以下でパッケージ、ソリューション、プロジェクト体制という3段階のリスクアセスメント体系の詳細を述べていく。

2. リスク識別における課題

プロジェクトマネジメントのデファクトスタンダードであるPMBOK [1]によれば、リスクマネジメントは図1に示すように6つのプロセスで構成されている。この中で、プロジェクト計画段階の初期において核心をなすのが、リスク識別のプロセスである。そこでの技法としては、ブレインストーミングやデルファイ法が

提出日：2004年08月29日 再提出日：2004年11月9日

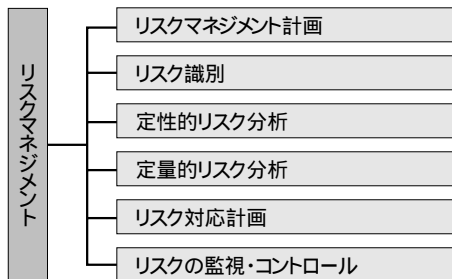


図1. リスクマネジメントの6プロセス
(文献 [1] に掲載の図を筆者が簡素化した)

用いられる。

パッケージを採用しようとするプロジェクトにおいて、このリスク識別のプロセスを実施すると、パッケージ利用に関するリスクを、最初は過小評価してしまう傾向が見られる。これは、既に完成されたソフトウェア製品を使うという安心感が背後にあるからと思われる。つまり、パッケージが安全なブラックボックスと捉えられ、リスクの識別に際して十分な考慮が及ばされていない。

もちろん、リスクアセスメントは複数の有識者によってなされるので、最終的には妥当な結論に落ち着く。パッケージの持つ雰囲気やパッケージへの期待感に流されず、冷静にリスクを見極めていくことが大切である。こういったことを支援するために、パッケージ利用に特化したリスクアセスメントのノウハウを整理、公開しておくことが有益である。

汎用的なプロジェクトのリスクマネジメントを説く文献 [2] においても「各プロジェクトに特化したリスクマネジメントはリスクに対して最初の防御ラインであり、ほとんどのリスクはプロジェクトごとに異なるものである」と端的に述べられている。また、最近では、企業において実際に起こったリスクの内容とその対応を伝授していくこと(リスクに関する知識移転)の重要性も説かれ始めている[3]。

3. リスクの検討順序

パッケージ採用プロジェクトにおけるリスクアセスメントは、以下のような3段階のステップを踏むのが良い。

- ① 最初に、パッケージ製品自体についてアセスメントを行う。
- ② 次に、そのパッケージを組み込んだソリューション全体のアセスメントを行う。
- ③ そして最後に、プロジェクト体制のアセスメントを行う。

各ステップは、必ずこの順序で直列的に実施していく。これは、図2に示すように、物事の中核から周辺へ検討を広げていくという考え方に基づいている。常に

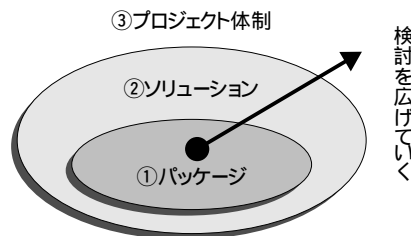


図2. リスク検討対象の構造と検討順序

前提をクリアした上で先に進むのである。従って、この順序を乱すとリスクアセスメントが非効率的となる。

4. パッケージについてのアセスメント

採用予定のパッケージ製品自体に問題があれば、それを前提としたソリューションや体制は意味をなさない。提案前に、十分な吟味が必要である。

4.1 パッケージの品質

リスクアセスメントに際して、重点を置くべきはパッケージの品質である。ここで言う品質とは、単にバグが少ないということのみならず、導入のしやすさや、ユーザーの使い勝手の良さなどをも含む広い意味である。具体的な観点としては以下のようなものがある。

- ・ 出荷日と出荷累計本数
- ・ バージョンの変遷
- ・ バグ情報(パッケージベンダー提供)
- ・ 導入実績(企業名、適用業務と規模)
- ・ パフォーマンス
- ・ 利用者の評価
- ・ ローカライゼーションの可否

4.2 ローカライゼーションのリスク

特にリスクが生じやすいのがローカライゼーションである。ローカライゼーションとは、例えば米国の英語版のパッケージ製品を日本語版にするということのように、その国の状況に合わせた製品に仕上げることである。

ローカライゼーションには、まず言語の変換が必要となる。文字をシングルバイト・キャラクター・セット(SBCS)で扱っているパッケージにおいては、それをダブルバイト化するのにかなりの工数を要する。

さらに注意すべきは、画面やメッセージの表示を修正するだけではローカライゼーションとはいえないということである。その国の法令(例えば税法)や慣習に適合するように、内部ロジックを変更しなければならないことも多い。このような対応を行って初めて、その国で使えるパッケージとなる。

また、顧客がローカライゼーションを望んでも、パッケージベンダーによっては、その取り組みに消極的な

こともある。プロジェクト期間中にローカライゼーションも平行して行われる場合は、進捗遅延の恐れも生じる。

5. ソリューションについてのアセスメント

パッケージ自体のアセスメントを終えたら、次にそのパッケージが組み込まれたソリューション全体におけるリスクを識別する。ここでは、業務適合性、規模適合性、機器適合性の3つの観点に区分けしてアセスメントを行う。

5.1 業務適合性

パッケージの機能が、顧客の業務にどの程度適合するかを見極めなければならない。いわゆるフィット&ギャップ分析である。この結果、ギャップについては、

- a. 顧客業務をパッケージに合わせてもらう
- b. カスタマイズやアドオン開発を行う

という選択がなされる。これについては、要件定義を実施してみないと明確な結論が得られないことが多い。

ここでリスクは、aの方向で提案したが、いざプロジェクトを開始してみると、パッケージに業務を合わせることを拒否される、ということが挙げられる。顧客トップの意向に現場のエンドユーザーが反発し、要件定義が完了しないというのが典型事例である。

一方、もともとある程度はbを予定していたが、カスタマイズまたはアドオン開発のボリュームが想定以上に膨らんでしまう、という問題も生じやすい。これでは、パッケージを採用した意義が失われてしまう。そもそもパッケージ利用という選択が正しかったのか、という原点を問われかねない。

このように、パッケージのカスタマイズおよびアドオン開発のボリュームは、最も注意すべきリスク項目である(図3参照)。

次に、パッケージと周辺システムとの連携に目を向ける。既存システムとのデータ連携が必要であれば、インターフェイスの取り方にも注意が必要である。事前にこの検討が十分に行われていないと、余計な中間データベースを設ける必要に迫られることがある。

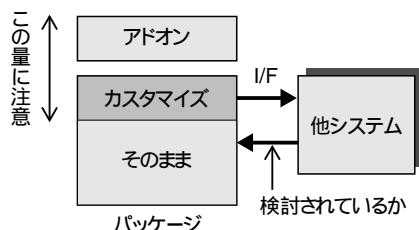


図3. パッケージ修正に関するリスクの着眼点

5.2 規模適合性

顧客の事業規模やユーザー数に対して、パッケージのカパレツジが適正かを見る。例えば、顧客の事業所数や同時利用可能なユーザー数の要件を満たすか、といった事柄である。

ここでリスクは、将来の事業規模の拡大や、従業員数の増加見込みについて、誰もはっきりとしたことは言えないということである。その見積もりを誤ると、システム稼働後短期間でパフォーマンスが悪化する、といった事態が生じることになる。

また、別の観点では、ユーザー数やトランザクション数の増加によるライセンス料の負担増加ということも考慮すべきである。コスト削減を図りたい経営者には切実な問題となる。

5.3 機器適合性

予定されたハードウェア構成で稼働できるかという点も事前に検討が必要である。既存の設備を利用する場合もあれば、新規にハードウェアを導入する場合もあるだろう。

ここでリスクは、トータルとして必要なパフォーマンスを出せるかどうかという点である。採用予定のパッケージ導入経験がないと、このあたりの勘所がつかめない。こういったスキルを持ったシステムエンジニアが見積もったのか、という観点は重要である。

機器が不十分であるといった問題は、高機能の機器を導入して解決を図りたくても、顧客の設備投資の予算に合致しないという別の問題を生じる。限られた予算で稼働に必要な機器を調達できず、十分なパフォーマンスを発揮できないのでは成功とは言いがたい。

なお、提案前に、これまで本章で述べてきたような点があいまいだからといって、直ちにそのプロジェクト計画が不適格だというわけではない。プロジェクトにあいまいさは付き物である。あいまいさを把握し、コントロールできるかどうかを見極めることが大切である[4]。

6. プロジェクト体制についてのアセスメント

3段階目のリスク検討対象は、プロジェクト体制である。ここで言う体制とは、プロジェクトにかかわる登場人物全体を指す。具体的には、顧客、システムインテグレーター、パッケージベンダーという3当事者である。

これら3者間にはそれぞれ契約が存在する。そこで、図4のように3エンティティ(契約当事者)と、それらの間のリレーションシップ(契約)というモデルで把握すると検討対象が明確になる。これら各エンティティと各リレーションシップにおけるリスクを順次検討し

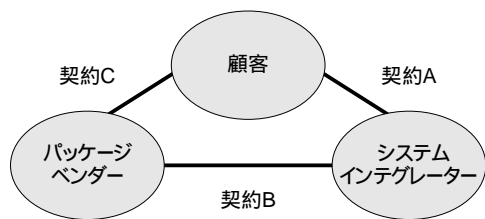


図4. プロジェクト体制のモデル

ていく。

6.1 契約当事者についてのアセスメント

過去における複数のパッケージ採用プロジェクトにおいて、プロジェクトチームが遭遇したトラブルを分析してみると、その原因が契約当事者に内在していることが多い。もっとも、一当事者にすべての原因があるのはまれで、各当事者に多かれ少なかれ原因があり、それらが複合してトラブルを生じるケースがほとんどである。

そこで、各当事者についてトラブルを引き起こす潜在的な要因がないか、事前に吟味しておく。具体的には、次節以降に示すようにエンティティごとに評価指標を設け、そのレベルを調べておく。ここで取った指標は、経験則上トラブル原因となりやすい事項、上位5つとした。

6.1.1 顧客

パッケージの採用に当たっては、顧客の意向が強く働くことが多い。また、パッケージ導入と同時に業務改革(BPR: Business Process Re-engineering)を企図するケースもよく見られる。こういう場合、顧客側に専任の要員がいなければプロジェクトがスムーズに進まない。役員レベルの権限を持った事業部門長が強いリーダーシップを継続的に発揮することが必要であるとまで言われている[5]。パッケージが業務に適合しているのか検討するに当たっては、エンドユーザーの協力も不可欠である。さらに、現行システムの更改、既存システムとの接続がある場合、それらの仕様書などの情報が整備されていなければ、調査に多大の時間を要することとなる。

そこで、以下の5つの評価指標を設定する。

- ① パッケージ採用動機の明確性
- ② トップの業務改革断行の意思
- ③ プロジェクト専任要員の確保
- ④ エンドユーザーの協力度
- ⑤ 既存システムの仕様書などの整備状況

ERP(Enterprise Resource Planning)パッケージ導入の方法論を説く文献[6][7]においても、上記と同趣旨の指摘がなされており、リスク対応策を検討する上で参考になる。

6.1.2 システムインテグレーター

システムインテグレーターにとってパッケージの採用は、そのメリットとともに、自らコントロールできない要素をソリューション内に埋め込むというデメリットをも受容しなければならない。

特に、初めて採用するパッケージの場合は、その導入経験のない自社要員がパッケージベンダーと適切な交渉ができない、という問題が生じやすい。パッケージのスキルを習得したくても、忙しくて時間を割けないということもあるだろう。一方、要員には顧客の業務を理解して、パッケージへの適合性を即座に判断する能力も必要である。さらに、プロジェクトマネージャーには、予定のコストに収めるべくカスタマイズ要件の優先順位付けなど、顧客との強力な折衝能力が要求される。

ここでは、以下の5点を指標にとる。

- ① そのパッケージの導入経験
- ② パッケージ・スキル習得の機会確保
- ③ 要員の業務理解能力
- ④ プロジェクトマネージャーの折衝能力
- ⑤ 代替ソリューションの確保

上記の中で、特に深刻なトラブルを引き起こす要因となるのが⑤である。パッケージ採用プロジェクトにおける最悪のシナリオは、途中でそのパッケージの採用を断念し、他に方法が見つからないことである。代替ソリューションの検討もせずにプロジェクトを開始するのは、いわば背水の陣を敷くようなものである。

6.1.3 パッケージベンダー

パッケージをソリューションの中核に据えるのであれば、当該パッケージベンダー自身について事前の調査が必要不可欠である。ベンダーにもそれぞれの戦略があり、自社パッケージのカスタマイズやアドオン開発に積極的でないところもある。一方、積極的ではあっても、小規模企業のため所定の期間内に必要な工数を確保できない、という場合もある。また、ベンダーからの参画要員によっては、パッケージスキルは十分だが顧客の業務理解能力が不十分であることも皆無ではない。

次に、海外ベンダーの場合は、必ずといってよいほどコミュニケーションに障害が生じる。遠隔地にいる言語の異なる人との意思疎通は、どうしても迅速性と正確性が劣ってしまう。さらに、システム構築後、パッケージの保守支援も確実に実施できるのかもあらかじめ見ておきたい。パッケージを導入したものの、その後の保守サービスが悪いのでは、顧客から不満が出るだろう。

最後に、パッケージベンダーの企業としての経営の安定性も重要な観点である。プロジェクト途中での倒

産は、深刻な事態を引き起こす。

これらの事柄から以下の指標を設定する。

- ① カスタマイズやアドオン開発への積極性
- ② 参画要員の業務理解能力
- ③ コミュニケーションの容易性(言語、地理)
- ④ 保守支援の確実性
- ⑤ 経営の安定性

6.1.4 評価の数値化と図式化

前3節において設定した各エンティティの評価指標について、その充足度を数値表現しておく。過度に細かく数値化するのは現実的でない。5段階中3といった程度で十分である。

この評価の数値化は、リスク識別の後に実施される定量的リスク分析(図1参照)の際に活用できる。リスクは識別された後、その大きさがどの程度のものであるかを見極めなければ意味がない。なぜならば、リスク対応策にも予算と期間の制約があり、対応すべきリスクの優先順位付けが必要となるからである。原則として大きなリスクから優先的に対応していく。

リスクの定量化の一例として、Preston G. Smithらは、期待損失という考え方を採用している[2]。この方法ではリスク事象の発生確率が必要となるが、この発生確率を見積もる際に評価指標の数値が参考になるだろう。このように指標の数値化は、その後のプロセスで役立つ。

次に、各指標についての評価結果を図5のようにレーダーチャート上にプロットする。こうすると、各指標のリスクの高低が視覚的に把握できる。総合的には、形成された五角形の面積が小さい程リスクが高いということになる。図4の各エンティティについて、図5のプロット結果を埋め込むと、プロジェクト体制についての全体リスク状況が一目瞭然となる。

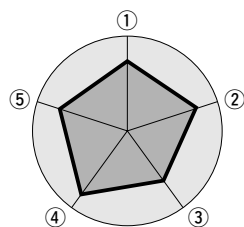


図5. エンティティのリスク状況の図式表現

6.2 契約についてのアセスメント

図4における3エンティティ間の3つのリレーションシップ、すなわち契約A,B,Cの内容にリスクがないかアセスメントを行う。ここでは、契約に関する一般的な注意事項については、当然のこととして触れない。パッケージ利用という点に特化した注意事項を述べる。

6.2.1 契約A

システムインテグレーターが顧客に、ソリューションを提供するサービスの契約である。ここでは、特に以下の点に注目して、リスクを識別しておく。

- ・ パッケージのカバーする対象業務の範囲が明確になっているか。
- ・ カスタマイズやアドオン量につき、何らかの歯止めがかけられているか。
- ・ 業務資料、既存システムの仕様書などの開示が、期限を明示して約束されているか。
- ・ 顧客がパッケージベンダーの方法論に同意し、協力することになっているか。
- ・ BPRを伴う場合、顧客が積極的に主導していくことになっているか。

もし、これらの点に関する記述がない、あるいは、リスクを増加させるような記述があれば、当該条項の内容を改める。

6.2.2 契約B

システムインテグレーターがパッケージベンダーに、パッケージ導入部分の作業を委託する契約である。パッケージ自体の導入、カスタマイズ、アドオン開発、操作研修の実施等がその内容となる。

ここでは、まずスコープの記述が正確かを見る。特に、海外のパッケージベンダーは、事細かにスコープを規定する傾向が見られる。漏れやあいまいな部分がないか、細心の注意を払って確認する。日本人は物事をあいまいにしたまま楽観的な期待を抱きがちであるが、海外ベンダーに対しては、腹芸や以心伝心は通用しない。

次に、作業期間や場所が妥当かどうかを見る。パッケージ導入に際しては、その方法論として顧客と各種セッションを行うことも多いため、実務上重要な事柄となる。

さらに、ベンダー要員の勤務時間や休日について確認しておく。海外ベンダーの場合は文化や宗教の違いで、要員が期待したように動いてくれない場合がある。また、海外から日本に来てもらう場合、交通費、宿泊費の負担があいまいだとコスト面でのリスクが生じる。

成果物に関する取り決めも重要である。作成言語、翻訳費用、カスタマイズやアドオンされたモジュールの著作権の帰属などについて、あらかじめ明確化しておく。

最後に、紛争解決方法について裁判か仲裁かを確認する。仲裁とは、契約当事者が選定した第三者の裁定にゆだねることにより紛争を解決することである。当事者はその裁定に拘束され、その効果として訴訟はできなくなる[8]。一般的に、法務部門の充実した大企業はその力をいかせる裁判を望むが、パッケージベンダーに多い小規模企業は仲裁を望む傾向がある。法務部門に相談の上、法的リスクを軽減できる方策を探るべきである。

なお、パッケージベンダーの経営状態に不安がある場合は、エスクロー(Escrow)契約の利用も検討すべきである。エスクロー契約とは、パッケージベンダーの持つソースコードや仕様書などを第三者(エスクロー会社)に保管委託し、一定の条件が成就したらシステムインテグレーターまたは顧客にそれらを開示してもらうものである[9]。三者間契約であり、図4にエスクロー会社という新たなエンティティが登場することになる。社団法人情報サービス産業協会においても、ソフトウェア開発再委託契約における新たな考慮点としてエスクローの利用を掲げている[10]。

ちなみに、エスクローの利用は、4つのリスク対応策、回避、転換(転嫁とも言う)、軽減、受容 [1] 中の転嫁ということになる。

6.2.3 契約C

パッケージベンダーと顧客間の契約としては、ライセンス契約とパッケージ製品の保守契約が挙げられる。これらの契約は、システムインテグレーターが当事者とはならないが、パッケージの導入に必ず付随するものであり、その内容・条件が顧客の要望に合致するかは、あらかじめ確認しておきたい。なぜならば、ライセンス料や将来の保守費用の点で、パッケージ導入の方針が変更される可能性もあるからである。

6.2.4 契約間の整合性の確認

3つの契約を個々に見た後は、相互の整合性が確保されているか見ていく。

基本は、契約Aと契約Bとにおいて、サービス期間、スコープ、納期、支払い期限などに不整合がないかを確認していくことである。

契約Cに関しては、契約締結のタイミングに注意する。ライセンス契約締結のタイミングが契約Aにおけるシステムの生産的使用の開始時期から見て早すぎると、万が一プロジェクトが中止となった場合に、顧客が不要なライセンス料を支払う結果となる。さらに、中止の原因によっては、その損害賠償請求をシステムインテグレーターが受ける恐れが生じる。顧客に迷惑がかからないように配慮することは、結局は自社のためにもなる。

7. おわりに

「予防は治療より効果的である」とは、様々な分野で言われる言葉である。このことは、プロジェクトにおいても妥当する。トラブルの予防のためには、提案前のリスクアセスメントをいかに効率的に実施できるかがキーである。

本論文では、パッケージ採用プロジェクトにおける

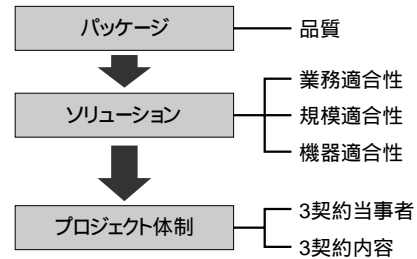


図6. リスクアセスメントの流れ

リスクアセスメント手法を図6のように体系化した。有用性を考慮し、多くの具体的な考慮点を述べた。ここに示された順序と評価指標を用いれば、効率的にリスクアセスメントが実施できるだろう。近年、とみにスピードが要求されるサービスビジネスの取捨選択にも役立つはずである。

筆者がプロジェクトアシュアランスを通じて得たノウハウを、こうしてプロジェクトマネージャーにフィードバックできるのは、無上の喜びである。

参考文献

- [1] プロジェクトマネジメント協会, プロジェクトマネジメント知識体系ガイド, ISBN1-930699-20-4, 2000
- [2] Preston G. Smith, Guy M. Merritt 著, 澤田美樹子ほか訳, 実践・リスクマネジメント, 生産性出版, ISBN4-8201-1767-X, 2003
- [3] Paul S. Royer 著, 峰本展夫訳, プロジェクト・リスク・マネジメント, 生産性出版, ISBN4-8201-1747-5, 2003
- [4] 星野英治, SIプロジェクトにおける「あいまいさ」の管理, ProVISION No.3, pp.54-62, 日本アイ・ビー・エム株式会社, 1994
- [5] 大藪俊一, こうすれば会社は変わる - Change Management -, ProVISION No.33, pp.50-59, 日本アイ・ビー・エム株式会社, 2002
- [6] 川手弘行, 企業を標準化する - ERPと変革のマネジメント -, ProVISION No.20, pp.64-71, 日本アイ・ビー・エム株式会社, 1999
- [7] 天城和美, ERPパッケージをベースとする新システム開発の一考察, ProVISION No.20, pp.72-79, 日本アイ・ビー・エム株式会社, 1999
- [8] 東京商工会議所, ビジネス実務法務検定試験2級公式テキスト, p.422, 株式会社中央経済社, ISBN4-502-90900-9, 2003
- [9] 岩田明生, そのライセンス契約は大丈夫? ~ 開発ベンダー倒産等のリスクを低減するエスクローサービスの動向 ~, USInsight Vol.9, 株式会社NTTデータ 技術開発本部, 2001, <http://www.nttdata.com/usinsight/contents/vol009/vol009.htm>

[10] 社団法人情報サービス産業協会 , 新しいソフトウェア開発委託取引のあり方(JISAポジションペーパー) , 2002 ,
<http://www.jisa.or.jp/activity/opnion/020530-j.html>



日本アイ・ピー・エム株式会社
主任プロジェクトマネジメント・スペシャリスト

佐藤 秀明 Hideaki Satoh

[プロフィール]

1985年 , 日本アイ・ピー・エム入社 . ハードウェア技術者を経てSEに
転身 . 様々な業界のSIプロジェクトに参画 . 現在は , アシュアランス
部門にて , プロジェクトの品質と健全性の確保を任務としている .
PMI会員 . 情報処理技術者プロジェクトマネージャ , システム監査技
術者 .

hides@jp.ibm.com