

平成 14 年度情報技術・市場評価基盤構築事業

EVM 活用型プロジェクト・マネジメント導入ガイドライン

情報処理振興事業協会

目次

第1章	はじめに	1
第2章	EVM 実施ガイド	2
2.1	EVM の位置付けと概要	2
2.1.1	プロジェクトマネジメントにおける EVM の位置付け	2
2.1.2	EVM の概要	3
2.1.3	用語と解説	4
2.2	調達者の EVM 活用型プロジェクトマネジメントの運用手順	7
2.2.1	RFP(提案依頼書)の作成	7
2.2.2	提案者の審査と受注者の選択	12
2.2.3	計画の評価と合意	13
2.2.4	プロジェクト状況の把握	13
2.2.5	変更管理	16
2.2.6	受入れと完了	17
2.3	調達者から受注者への EVM 活用手順のガイド事項	18
2.3.1	提案書の作成	18
2.3.2	計画の提出	19
2.3.3	プロジェクト状況の定期報告	19
2.3.4	変更管理	22
2.3.5	完了報告	23
2.4	留意点	24
2.4.1	WBS の詳細化について	24
2.4.2	WBS に含む項目について	25
2.4.3	PV の設定について	25
2.4.4	実績計上法について	26
第3章	EVM を活用した IT サービス調達の進化モデル	27
3.1	IT サービス取得プログラム	30
3.2	EVM 活用型 IT サービス取得の進化モデルの全 36 プロセス(調達者 32 ステップ、受注者 14 ステップ)	35
3.2.1	調達戦略・方針の策定	35
3.2.2	ユーザヒアリング	35
3.2.3	調達戦略・方針とニーズとの照合	35
3.2.4	取得マネジメント IPT 組成	35
3.2.5	取得プロジェクト WBS (AWBS) の作成	36
3.2.6	要求分析・機能記述書作成	36

3.2.7	適用環境(条件)の明確化	36
3.2.8	マーケットリサーチ・代替案の分析	37
3.2.9	RFI (Request For Information) の発行	37
3.2.10	ライフサイクルコスト見積	37
3.2.11	入札方法の設定	38
3.2.12	リスク・トレードオフ分析	38
3.2.13	プロジェクト実施計画書の作成	38
3.2.14	Project WBS (PWBS) の作成	38
3.2.15	パフォーマンスのターゲット設定	38
3.2.16	契約タイプ選択	39
3.2.17	予算獲得	39
3.2.18	IBR チーム組成	40
3.2.19	RFP 発行	40
3.2.20	プロポーザル(提案書)評価	40
3.2.21	応札者の評価(受注者の選択)	41
3.2.22	調達マネジメント IPT の組成(3.3.2(2)参照)	41
3.2.23	IBR 実施	41
3.2.24	詳細実施計画	42
3.2.25	契約ネゴ	42
3.2.26	契約締結	42
3.2.27	プロジェクトの進捗管理方法の決定	42
3.2.28	IT サービス調達・取得・開発開始	43
3.2.29	進捗管理・パフォーマンス評価	43
3.2.30	変更管理	46
3.2.31	受入れ検査・ユーザ教育、他	46
3.2.32	保守運用・持続的改善、廃棄、等	47
3.3	EVM 活用型 IT サービス取得・進化の為のキーポイント	48
3.3.1	進化の為のキーポイント1: マーケットリサーチ及び予算レビュー	48
3.3.2	進化の為のキーポイント2: 統合チーム(Integrated Project Team: IPT)の編成	49
3.3.3	進化の為のキーポイント3: 統合ベースラインレビュー(Integrated Baseline Review: IBR)	51
3.3.4	進化の為のポイント4: 調達マネジメント実施計画書の作成	53

第1章 はじめに

本ガイドは、平成14年3月に発行された「プロジェクトマネジメント研究会報告書 ～政府のITサービス調達の実用に関する提言～」¹での報告内容を受け、ITサービス調達において主に調達者側で実施及び考慮すべきEVMに関する事項を記したガイドラインである。

EVM手法がもつ本来の効果を十分発揮するためには、前提としての調達制度、契約形態、およびそれに応じた調達者側と受注者側の役割・責任・権利等の確かな分担や帰属ルールが必要である。しかしながら、そのようなEVM手法に向けた調達慣行が実現できるにはさらに多くの取組・改善が必要である。

そこで本ガイドラインとしては内容を二つに分け、第2章ではわが国の現調達環境下で実現し得る範囲としてITサービス調達における即効性のある具体的なEVM適用ガイドラインを示し、第3章では主に米国での先進事例を参照し、わが国の調達の仕組みにおいてEVMがより有効に働くための進化モデルを含むガイドラインとした。

したがって、第2章ではEVM適用範囲についてわが国でのITサービス調達の現状に極力合わせた工夫を施し、調達制度の現在の枠組み内でその目的とする効果が最大限発揮され、また具体的な導入・実施が無理なく可能となるように配慮した。また、記述も極力そのまま使用できるように、具体的かつ簡潔なガイドラインとした。第2.2節では、EVMに関して調達者側が行う作業が記述されており、第2.3節では、調達者側から受注者側へ行うべきガイド事項が記述されている。EVMの適用自体がよりよい調達環境への進化を促す側面もあるため、適用の容易性を重視したものである。

一方、第3章は、わが国のITサービス調達制度改善に向けて取組中、あるいは未実現の事項も含め、EVMがより良い成果を出すため、ITサービス調達を取得（Acquisition）プロセス全体として捉えたガイドラインである。すなわち、今後の政府IT調達改善の目標とすべきモデルを示し、プロジェクトの責任が調達者側にもあるという視点から、ステークホルダー（利害関係者）としてのエンドユーザーをも対象とする組織的マネジメントやあるべきチーム体制、また、取得をライフサイクルで捉えることや、調達者と発注者間でのEVMの多様な活用のためのベースライン設定配慮事項についても言及している。

¹ 経済産業省のホームページ、<http://www.meti.go.jp/> より入手可能。
(http://www.meti.go.jp/policy/media_contents/downloadfiles/0530PMhoukokusho.pdf)

第2章 EVM 実施ガイド

2.1 EVM の位置付けと概要

2.1.1 プロジェクトマネジメントにおける EVM の位置付け

プロジェクトを計画通りに遂行させるためには、適切な形でのモニタリングとコントロールが必須である。EVM では、作業を出来高(EV)という尺度で統一的に管理することにより、プロジェクトの進捗状況や進捗に係わるリスクを把握し、的確な対応を行うことが可能となる。

プロジェクトマネジメントの知識エリアでは、コミュニケーション・マネジメントの領域における一つのツールとして位置付けられるが、他にも、タイム・マネジメント、コスト・マネジメント、調達マネジメントとの関係が強い。また、EVM は、スコープ(範囲)、スケジュール、コストなどプロジェクトの計画をベースラインとして設定し、そのベースラインを基礎としてプロジェクトの状況をモニタリングし、分析・評価することから、プロジェクトマネジメントの基本原則を取り扱う統合的な性格を持ち合わせている。

なお、米国防省は EVM を調達規則(国防省調達規則 5000.2-R)として採用している。また、1990 年代後半から 2002 年にかけて、米国規格 ANSI.EIA-748、英国 APM ガイドライン、そしてオーストラリア規格 AS4817 - 2003 が EVM の国内規格として相次いで発行されている。

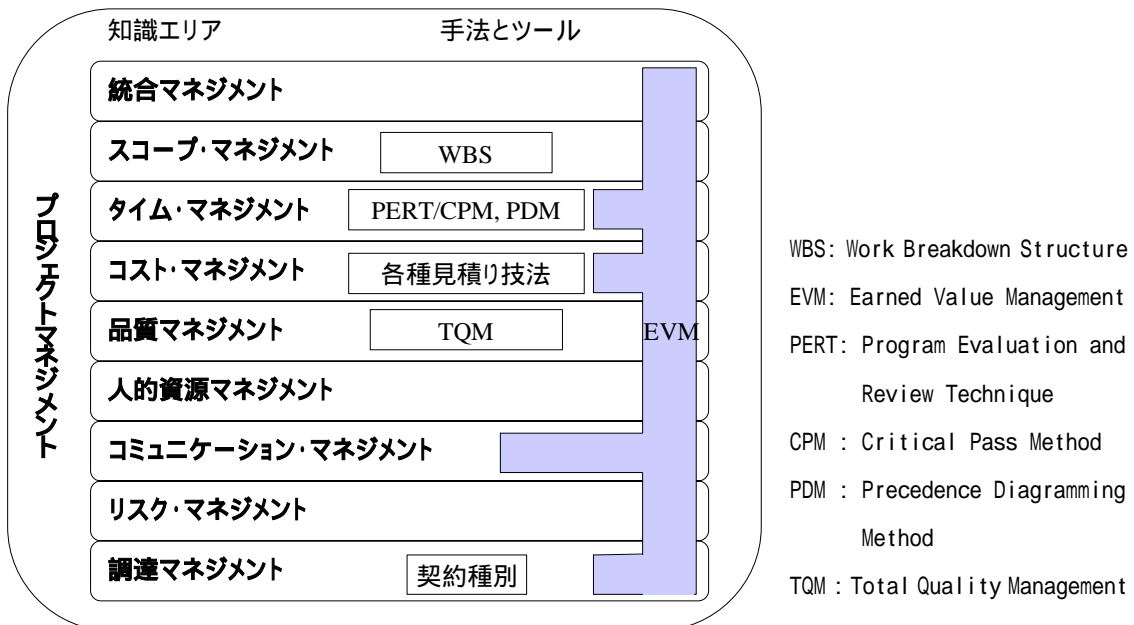


図 2.1-1 プロジェクトマネジメントにおける EVM の位置付け

2.1.2 EVM の概要

EVM はプロジェクトの進捗や作業のパフォーマンスを、出来高の価値（通常は金額換算）によって定量化し、プロジェクトの現在および今後の状況を評価する手法である。EVM では計画および実績計上において WBS を利用する。WBS は、プロジェクトで実施する作業を成果物作成の観点から階層構造で表したものである。EVM を利用するためには、計画段階において、各作業に対して、予定している作業の価値（コスト） および作業の開始・終了予定を決定する。

プロジェクトのモニタリング時は、各作業の実績を計上する。この時、作業の状態（着手、終了など）に従って EV（出来高実績値）と AC（コスト実績値）を計上する。EV とは、その作業を実施したことによって得られた出来高の価値であり、完了時には設定されていた PV 値と同じになる。AC とは、その作業を行うにあたり、実際に必要となったコストの実績値である。

EVM では、PV、AC、EV の値を基礎として、現在のプロジェクトの状況および将来の予測を行う。現時点の状況を分析する指標として、SV(スケジュール差異)、CV(コスト差異)、SPI(スケジュール効率指数)、CPI(コスト効率指数)がある。そして将来の予測として、EAC(完了時コスト予測)、ETC(残作業コスト予測)、VAC(完了時コスト差異)がある。

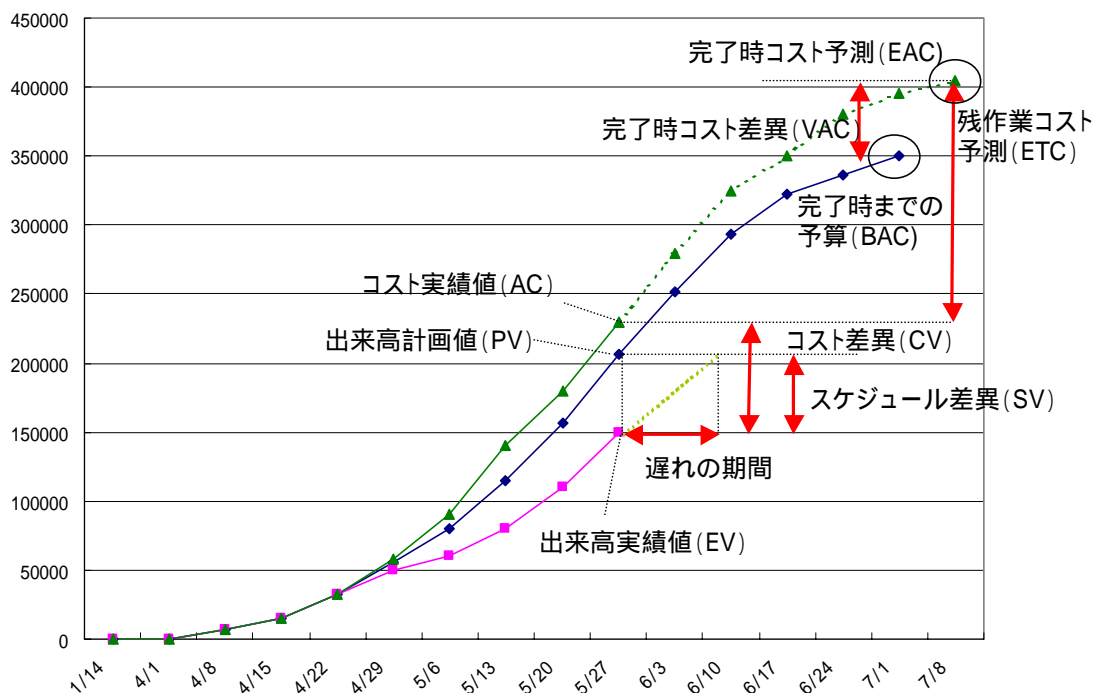


図 2.1-2 PV, EV, AC の推移グラフ

2.1.3 用語と解説

EVM で用いられる用語とその解説を表 2.1-1 に整理する。

表 2.1-1 用語と解説

用語	正式名称	解説
WBS	Work Breakdown Structure	プロジェクトに必要な作業を、具体的な作業スケジュールと進捗が把握可能な単位まで詳細化し、階層構造で表したものを。
EVM	Earned Value Management	プロジェクトの進捗や作業のパフォーマンス、今後の予測などを、出来高の価値（通常は金額換算）によって把握・管理する方法。具体的には、以下に示す BAC～EAC 等の指標を用いて、進捗の把握・分析を行う。
BAC	Budget At Completion 完了までの予算	完了までの予算もしくは予定コスト。
PV	Planned Value 出来高計画値	計画時に、各作業に割り当てられた出来高（コスト）のこと。
EV	Earned Value 出来高実績値	現時点までに完了した作業に対して、元々割り当てられていた出来高（コスト）のこと。例えば、計画時に 10 の出来高（コスト）が割り当てられていたものを 20 のコストをかけて完了しても、出来高実績値（EV）は 10 となる。
AC	Actual Cost コスト実績値	作業を行うために実際に必要となったコスト。
SV	Schedule Variance スケジュール差異	$SV = EV - PV$ 各作業のスケジュール面から見た差異を示す。
CV	Cost Variance コスト差異	$CV = EV - AC$ 各作業のコスト面から見た差異を示す。
SPI	Schedule Performance Index スケジュール効率指数	$SPI = EV / PV$ 各作業のスケジュール面から見た効率を示す。
CPI	Cost Performance Index コスト効率指数	$CPI = EV / AC$ 各作業のコスト面から見た効率を示す。
EAC	Estimate At Completion	現時点で見積った完成までの総コス

用語	正式名称	解説
	完了時コスト予測	トの見積り。代表的な計算式には、 $EAC = AC + (BAC - EV) / CPI$ や $EAC = AC + (BAC - EV) / (CPI * SPI)$ がある。
ETC	Estimate To Complete 残作業コスト予測	$ETC = EAC - AC$ 現時点から完成までに見積った残作業のコスト見積り。
VAC	Variance At Completion 完了時コスト差異	$VAC = BAC - EAC$ 完了時点の予算に対する実績の差異予測。
IT サービス		IT に係る企画、開発、運用及び保守といったあらゆる活動、作業、あるいは職務の遂行。
PWBS	Project/Program WBS	プログラムやプロジェクトのライフサイクルに関わる全行動を構造化した、行動分解図。活動名（名詞）が記載されるので、全て名詞止という特徴がある。
CWBS	Contract WBS	Project WBS を実行可能にする為に、調達者によって記入される活動・作業の分解図。作業が記載される為、表現は主として動詞で表される。
RFI	Request For Information	調達者が調達するプロジェクトに関し、事前情報として市場から類似プロジェクトの実態、実施可能性、予算の為の価格などを収集する為に要望を記した書類。
RFP	Request For Proposal	提案依頼書とも言い、IT サービス調達の際、調達者が入札者に対してその調達プロジェクトの内容とその意図を伝えるために用いる文章。
Proposal	提案書	RFP を受けて、受注したいと考える組織が提示する提案書。（カウンタープロポーザルも考慮できる。）
取得 IPT	統合取得チーム	調達側組織内に設置されるチームで、財源を提供する者、契約管理者、ユーザなどから組成される。
調達 IPT	統合調達チーム	契約締結後、調達者と受注者の両方で、当該プロジェクトが最終的に成功裏に納める事を目的に設置されるチ

用語	正式名称	解説
		ーム。
IBR チーム	Integrated Baseline Review Team 統合ベースラインチーム	受注者から提出されたプロジェクト計画にある EVM ベースラインの有効性と適合性を獲得するためにレビューする調達者側が編成した専門チーム。
品質保証	Quality Assurance	明示されている、通常暗黙のうちに了解されている、又は義務として要求されているニーズもしくは期待を満たされるという確信を与えることに焦点を合わせた品質マネジメントの一部。
監査	Auditing	監査基準が満たされている程度を判定するために、監査証拠（監査基準に関連し、かつ、検証できる記録、事実の記述又はその他の情報）を収集し、それを客観的に評価する為の体系的で独立し文章化されたプロセス。
検証, 妥当性確認	Verification, Validation	「検証」は、客観的証拠を示すことで要求事項が満たされていることを確認すること。「妥当性確認」は、客観的証拠をもって、特定の意図された用途又は適用に関する要求事項が満たされていることを確認する。
CIO	Chief Information Officer 情報化統括責任者	各府省ごとに任命され、政府レベルでの情報化を推進する実質的責任者。情報化の基本方針を作成し、実施状況の把握、評価、調整などを行う。

2.2 調達者の EVM 活用型プロジェクトマネジメントの運用手順

本節では調達者が EVM 活用型プロジェクトマネジメントを運用するための手順について述べる。以下では、調達者が行うべき EVM に関連する作業を中心に、「2.2.1 RFP(提案依頼書)の作成」「2.2.2 提案者の審査と受注者の選択」「2.2.3 計画の確認」「2.2.4 プロジェクト状況の把握」「2.2.5 変更管理」「2.2.6 受入れと完了」の順に述べる。

2.2.1 RFP(提案依頼書)の作成

要点：

- EVM 活用に必要となる指示事項を RFP に明記する。

RFP を適切で十分に詳細な内容で作成することは、プロジェクトを成功させる上で非常に重要である。特に EVM 活用型プロジェクトマネジメントを実施する場合は、計画段階、すなわち RFP の品質が重要である。RFP に含める項目として、目的、現状分析、システム概要、依頼事項、指示事項、開発体制・開発環境、保証要件、契約事項がある²。

さらに、EVM 活用型プロジェクトマネジメントを実施するための指示事項として、(1) EVM 活用に係る指示事項、(2) EVM に係る作業様式、を RFP に記述する。

(1) EVM 活用に係る指示事項

受注者に EVM による報告を求めるためには、前述した RFP に含める項目の「指示事項」またはそれに相当する箇所に、以下の「EVM 活用に係る指示事項の記述(例)」に準じた内容を追記する。

EVM 活用に係る指示事項の記述(例)

受注確定後 X X 日以内に、全体の作業計画について、別添(. EVM の手順)の書式に則り提出し、調達者の合意を得ること。また、作業の進捗状況について、別添(. EVM の手順)の書式に則り 1 ヶ月に 1 回以上、調達者へ報告すること。

(2) EVM に係る作業形式

RFP の別添として、以下に掲載した「EVM に係る作業様式(例)」と同等の内容を記載する。

² 日本電子工業振興協会編，ソフトウェア開発 モデル契約解説書 p.161 を参考に加筆

別添のサンプル

EVM に係る作業様式（例）

・ EVM の手順（受注者による計画の提出）

（１）WBS

プロジェクトの作業計画を WBS として表 2.2-1 に準じた形式で提出する。記載すべき項目は以下のとおりである。

[WBS に記載すべき項目]

- (a) ID : 作業の番号。階層構造が分かる形式にする。
- (b) 作業名 : 分かりやすく、簡潔な表現にする。
- (c) 請負 : 該当作業の性質が請負作業なのか、支援を含むその他の作業なのかの区別を記入する。
- (d) 開始予定日 : 作業の開始予定日を記入する。
- (e) 終了予定日 : 作業の終了予定日を記入する。
- (f) PV : 出来高計画値を記入する。

表 2.2-1 WBS の形式（例）

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
ID	作業名	請負	開始予定日	終了予定日	PV (万円)
5	開発		2002/01/22	2002/04/20	3,096
5.1	サブシステム A 開発		2002/01/22	2002/02/14	998
5.1.1	共通機能開発		2002/01/22	2002/02/05	343
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....
5.2	B サーバー開発支援		2002/02/02	2002/04/20	974
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....

（２）全体スケジュール

WBS の大項目レベルで作成する。

ネットワーク図（PERT 図等）で作成する。

(3) リスクとその対応策

調達者および受注者で共有しなければならないリスクとその対応策を表 2.2-2 に準じた形式で提出する。

表 2.2-2 リスクとその対応策の形式(例)

番号	リスク	各リスクへの対応策			期限	備考
1	エンドユーザーの確認がとりにくいスポンサー体制	1-1	A	エンドユーザーに対するインタビューの定期的な設定	1/25	
		1-2	M	プロトタイプを送付とフィードバックの実施	2/18	

▶ A.回避、M.軽減、T.転嫁、C.受容

A.回避：リスクの原因を取除くこと M.軽減：リスクの発生確率や影響の大きさを小さくすること T.転嫁：リスクの原因や発生した場合の影響を他者に移転すること C.受容：予備費などを用意して、リスクに備えること

(4) EVM 実施計画

受注した場合、EVM をどのように実施するかを EVM 実施計画として提出する。

・ EVM の手順 (進捗状況の定期的報告)

(1) 進捗実績表

開始後現在までの実績を表 2.2-3 に準じた形式で提出する。記載すべき項目は、進み/遅れの程度、PV, EV, AC, SV, CV, SPI, CPI, EAC である。

WBS 中の請負部分の作業については、AC に EV の値を用いる。

(建設などの出来高払いのケースと同様で、請負部分の作業のコスト実績値は、調達者側が管理する対象ではない。)

進み or 遅れの程度 どちらかにチェック
↓ ↓
遅れ 進み

表 2.2-3 進捗実績表の形式(例)

進捗: 1.0 週

進み

	1/22	3/12	3/19	3/26	4/2	4/9	4/16	4/23	
PV (万円)	41	2,410	3,058	3,453	3,518	3,669	3,709		BAC
EV (万円)	35	2,110	2,708						
AC (万円)	35	2,771	3,440						
SV (万円)	-6	-300	-350						
CV (万円)	0	-661	-732						
SPI	0.86	0.87	0.89						
CPI	1.00	0.76	0.79						
EAC (万円)	3,889	5,109	4,703						

(2) 実績推移のグラフ

PV, EV, AC の推移、および CPI, SPI の推移を図 2.2-1、図 2.2-2 に準じたグラフで提出する。

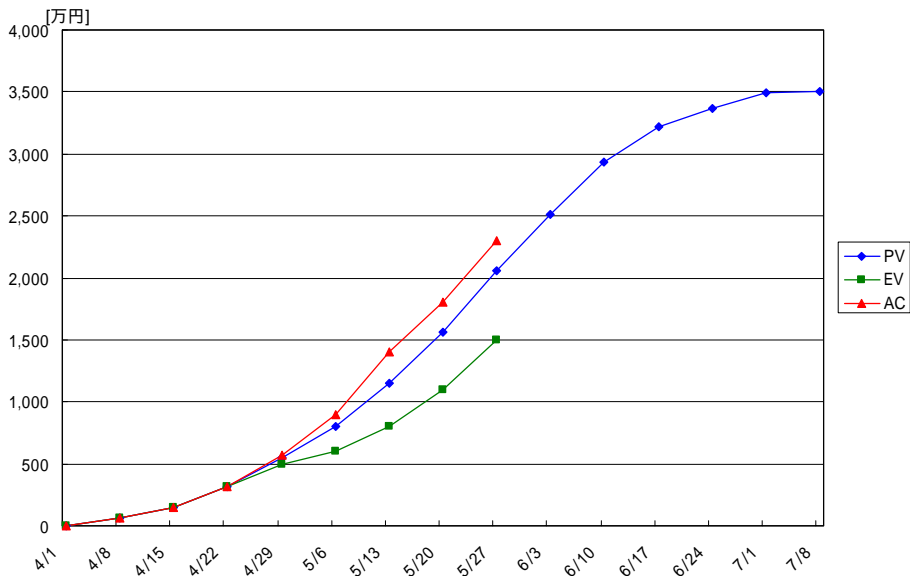


図 2.2-1 PV, EV, AC 推移グラフの形式 (例)

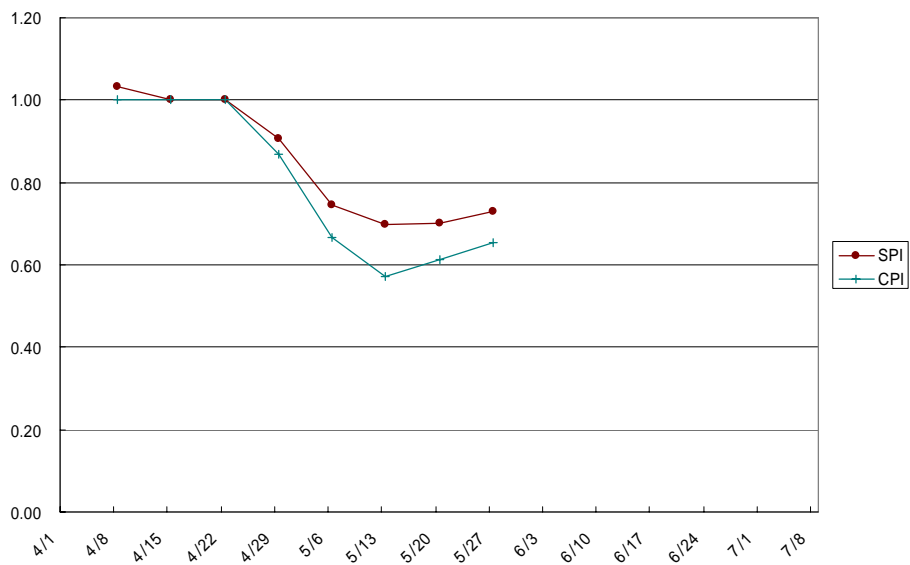


図 2.2-2 CPI, SPI 推移グラフの形式 (例)

(注1) EV 又は AC に PV から 10%以上の乖離がある場合には、上記形式をサブシステム単位等に層別したものを提出する。

(注2) 当初計画(ベースライン)に変更が必要となった場合は、調達者と受注者間で協議を行い、合意した場合は表 2.2-4 に準じた形式で WBS を再提出する。

表 2.2-4 変更時における WBS の形式(例)

ID	作業名	請負	開始予定	終了予定	PV	新 PV 案	変更管理 No.
5	開発		2002/01/22	2002/04/20	3,096	3,096	
5.1	サブシステム A 開発		2002/01/22	2002/02/14	998	998	
5.1.1	共通機能開発		2002/01/22	2002/02/05	343	343	
5.1.1.1	データ送信 API 仕様		2002/01/22	2002/01/31	68	45	
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....	.....

(3) 報告時点におけるリスクとその対応策

報告時点における、調達者および受注者間で共有しなければならないリスクとその対応策を表 2.2-5 に準じた形式で提示する。

表 2.2-5 リスクとその対応策の形式(例)

番号	リスク	各リスクへの対応策			期限	備考
1	エンドユーザーの確認がとりにくいスポンサー体制	1-1	A	エンドユーザーに対するインタビューの定期的な設定	1/25	
		1-2	M	プロトタイプを送付とフィードバックの実施	2/18	

▶ A.回避、M.軽減、T.転嫁、C.受容

2.2.2 提案者の審査と受注者の選択

要点：

- WBS, 全体スケジュール, リスクとその対応策の妥当性を評価する。
- EVM 実施計画の妥当性を評価する。

調達者は、提案者より提出された提案を審査し、受注者を選択する。EVM 活用型プロジェクトマネジメントを行う場合は、以下の観点での考慮が必要となる。

(1) WBS の妥当性

EVM では、計画段階における WBS を基礎として PV のベースラインを設定し、その後の実績を評価することから、計画段階における WBS の妥当性に高い品質が求められる。

WBS の妥当性を評価する方法として、受注者に対して WBS の提出を求める一方で、調達者側でも想定する WBS(PV やスケジュールを含む)を作成しておき、両者の案を付き合せて、以下の観点でその妥当性を評価する。

[評価の観点]

- 大項目の作業に漏れがないこと。
- 記述されている作業項目がプロジェクト全体を考慮していること。
- 調達者側作業と受注者側作業が明確に区分されていること。
調達者側の作業(レビュー、検収等)や調達者と受注者のどちらが担当するか明確にしておくべき作業(テストデータの作成、ユーザーマニュアルの作成等)が適切に区分されていること。
- 各作業に対するコスト配分(PV)が適正に行われていること。
- 各作業に配分されている期間および時期が実行可能でかつ適正であること。

(2) 全体スケジュールの妥当性

全体スケジュールは、以下の観点で評価する。

[評価の観点]

- 提出された全体スケジュールが、WBS と整合性がとれていること。
- 作業間の前後関係など実行順序が明確であり、実現可能な計画であること。
- 検収やそれに伴う手直し作業についても考慮されていること。

(3) リスクとその対応策の妥当性

調達者と受注者が共有しなければならないリスクが述べられており、その対応策が適切に検討されていることを確認する。

(4) EVM 実施計画の妥当性

EVM 活用型プロジェクトマネジメントを実施する場合は、受注者が EVM による実績の計上および報告を実施する。仮に、EVM に精通していない受注者が受注した場合は、その受注者を指導する必要がある。しかしながら、EVM を活用するためには、計画段階での準備が必須である。また、通常のプロジェクトでは計画段階において、新しい知識を指導できるほどの余裕はない。そのため、プロジェクトを成功させるためには、事前に EVM の知識を持ち、EVM 実施の計画が妥当な形で立案されていることが重要である。

このことから、受注者が EVM 活用型プロジェクトマネジメントの知識を持ち、EVM 実施計画を実施可能なものとして作成しているかを評価する。

以上の観点を考慮した上で、提案者の審査と受注者の選択を実施する。

2.2.3 計画の評価と合意

受注者より提出される計画について、以下の観点から評価し、受注者と合意する。ここで合意された内容は EVM におけるモニタリングのためのベースラインとなるため、遅れることを見越した実現不可能な内容ではなく、実現可能性のある適切な内容にすることが重要である。なお、スケジュールに余裕のある場合は、実現可能な範囲で早期に作業を終わらせる計画を立てることが望ましい。

[評価の観点]

2.2.2 で述べられている評価の観点に加え、以下の観点で評価する。

- 合意内容に準拠していること。
- 計画の詳細化レベルが妥当であること。
(詳細は、2.4.1 WBS の詳細化についてを参照)
- PV のベースラインをグラフ化した時に、適切な S 字型カーブを描いていること。

2.2.4 プロジェクト状況の把握

要点：

- 受注者から適切な内容とタイミングで進捗報告を受ける。

- 報告された EVM のデータを確認・評価し、進捗状況を把握する。

プロジェクトの遅れはある日突然に発生するのではなく、徐々に遅れていく。そのため早い段階で遅れの兆候を察知し、その原因を追求して、有効な対応策を実施することが重要である。調達者は受注者から定期的にプロジェクトの状況に関する報告を受け、プロジェクト状況の把握に努めなければならない。定期報告の適切な頻度はプロジェクトの期間や規模により違いがあるが、どのようなプロジェクトであっても、少なくとも月に 1 回は報告を受けるべきである。

この調達者-受注者間のコミュニケーションにおいて、EVM は主要な役割を果たす。調達者は、EVM の指標が示す意味を理解した上でプロジェクトが計画通りに進んでいるかどうかを確認する。

以下では、RFP に添付する「EVM に係る作業様式」の「 . EVM の手順 (進捗状況の定期的報告)」で示されている様式で報告されることを想定し、そのチェックポイントを示す。

(1) 進捗実績表および実績推移のグラフより確認する内容

受注者より報告される進捗実績表および実績推移のグラフから以下の内容を確認する。なお、数値指標は、プロジェクトの状態を示す結果である。従って、指標の値が良くない場合は、真の原因を追求し、対応策を立案するように受注者に求める。真の原因を見極めず、数字の議論だけを行うことは、プロジェクトの状況を悪化させる可能性がある。

進み/遅れの程度を確認する

進捗実績表に記載されている進み/遅れの程度を確認する。

EV, AC の値と傾向を確認する

EV(出来高実績値), AC(コスト実績値)の値が PV(出来高計画値)の値から乖離していないかどうかを確認する。また、進捗実績表の数値だけではなく、実績推移のグラフより差が広がる傾向になるのか、縮小する傾向にあるのかを確認する。

特に注意が必要となるケース

- $PV > EV$

進捗が計画より遅れている状態である。値の絶対値だけでなく、傾向を把握することが重要である。PV に対して EV が下回る度合いが広がる傾向にある場合は、問題が収束していないか大きくなりつつある可能性がある。

- PV < AC

コストが計画を超過している状態である。特に、図 2.2-3 のように PV に対して AC が上回っているにもかかわらず、EV が PV を下回っているような場合は、人員の投入が必要以上に行われていたり、作業に何らかの障害が発生していたりする可能性がある。

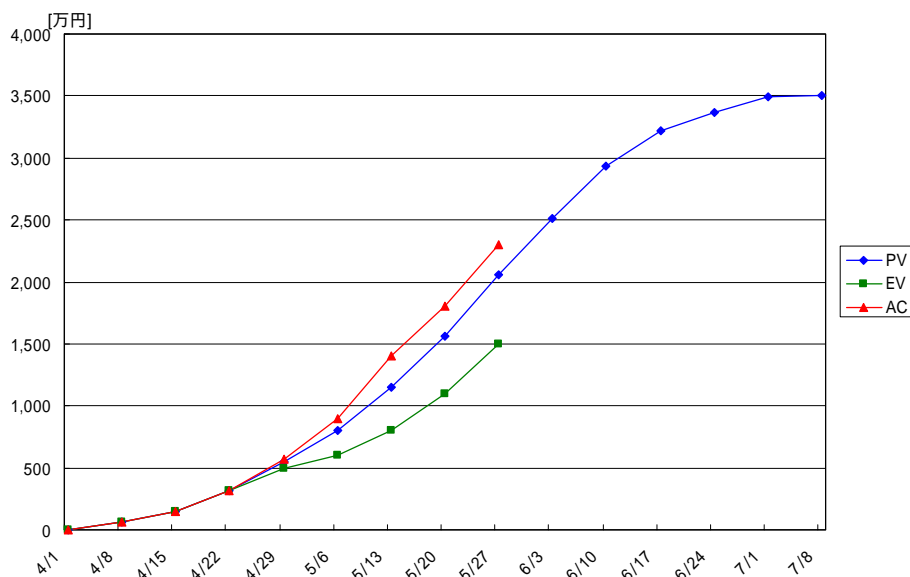


図 2.2-3 実績推移グラフ (PV, EV, AC) の例

- PV = EV

PV = EV となっている場合は、もともとの計画が甘かったケースや、実績計上において、十分な精度で集計されていない可能性がある。そこで、そのような場合は、計画に問題は無かったか、または、実績計上の方法に問題はないかを確認する。

(注) PV に対して、EV もしくは AC の値が 10 パーセント以上乖離した場合は、サブシステム単位など、プロジェクトの形態に合った適切な形で層別を行い報告を求め、どこに原因があるのかを確認する。併せて、対応策の検討を受注者を行う。

SPI, CPI の値と傾向を確認する。

SPI(スケジュール効率指数), CPI(コスト効率指数)は、現時点での計画に対する実績の効率を示している。進捗実績表の数値だけではなく、実績推移のグ

ラフより効率が良くなる傾向にあるのか、悪化する傾向にあるのかを確認する。また、値が悪い場合は、問題が一過性のものであるのか、それとも慢性的なものであるのかを確認する。

特に注意が必要となるケース

- SPI < 1.0

スケジュールの効率が計画を下回っている状態である。SPI の値が連続して下がる傾向にある場合には、作業の進め方に問題がないか確認する。

- CPI < 1.0

コストの消費効率が計画を下回っている状態である。CPI の値が連続して下がる傾向にある場合には、コストの投入の仕方に問題がないか確認する。

EAC の値を確認する。

EAC(完了時のコスト予測)は現在までの実績をもとに、プロジェクト完了時点での BAC(完了時の予定コスト)を予測した値である。

特に注意が必要となるケース

- EAC > BAC

最終的に必要となるコストの見積りが予算を超過する、または、スケジュールが遅れる可能性があることを示している。EAC が BAC を大きく上回ることが予測される場合には、早めに対策を講じる必要がある。

(2) リスクおよびその対応策を確認する。

数値的進捗状況が良い場合であっても、プロジェクトに重大なリスクが存在する場合もある。受注者より報告される重大なリスクについては、一つひとつの内容を理解し、対応策を検討・実施する。

2.2.5 変更管理

要点：

- 協議の上でベースラインの変更を行う。

プロジェクトのスコープや当初計画（ベースライン）を変更しなければならない事態が発生した場合は、調達者-受注者間で協議を行う。合意がとれた場合は、その合意内容に従い、表 2.2-6 の形式に従い、変更後の WBS の提出を受注者に求める。また、以後の報告は、変更後のベースラインで求める。

表 2.2-6 変更時における WBS の形式 (例)

ID	作業名	請負	開始予定	終了予定	PV	新 PV 案	変更管理 No.
5	開発		2002/01/22	2002/04/20	3,096	3,096	
5.1	サブシステム A 開発		2002/01/22	2002/02/14	998	998	
5.1.1	共通機能開発		2002/01/22	2002/02/05	343	343	
5.1.1.1	データ送信 API 仕様		2002/01/22	2002/01/31	68	45	
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....	.....

2.2.6 受入れと完了

要点：

- EVM 導入の効果を評価する。
- 受注者を評価する。

プロジェクトが終了した時点で、受注者より完了報告を受け取る。受注者より提出される完了報告は、受注者の視点から書かれた報告書である。そこで、完了報告に、調達者としてのデータや評価を追加し、最終報告とする。

最終報告に含む内容

受注者より提出される完了報告に以下の内容を追加する。

- EVM 導入効果の評価
- 受注者の評価

2.3 調達者から受注者への EVM 活用手順のガイド事項

本節では、調達者から受注者へのガイド事項を述べる。なお、本節で述べる内容は、受注者が行うべき作業についてのガイドである。以下、「2.3.1 提案書の作成」「2.3.2 計画の提出」「2.3.3 プロジェクト状況の定期報告」「2.3.4 変更管理」「2.3.5 完了報告」の順に述べる。

2.3.1 提案書の作成

調達者より示されている RFP に基づいて、以下の内容を提案書に含める。

(1) WBS

RFP(提案依頼書)に記載されている内容を基に大項目レベルの WBS を作成し、表 2.3-1 に準じた形式で提出する。

表 2.3-1 WBS の形式 (例)

(a) ID	(b) 作業名	(c) 請負	(d) 開始予定日	(e) 終了予定日	(f) PV (万円)
5	開発		2002/01/22	2002/04/20	3,096
5.1	サブシステム A 開発		2002/01/22	2002/02/14	998
5.1.1	共通機能開発		2002/01/22	2002/02/05	343
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....
5.2	B サーバー開発支援		2002/02/02	2002/04/20	974
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....

[記載すべき項目]

- (a) ID : 作業の番号。階層構造が分かる形式にする。
- (b) 作業名 : 分かりやすく、簡潔な表現にする。
- (c) 請負 : 該当作業の性質が請負作業なのか、支援を含むその他の作業なのかの区別を記入する。
- (d) 開始予定日 : 作業の開始予定日を記入する。
- (e) 終了予定日 : 作業の終了予定日を記入する。
- (f) PV : 出来高計画値を記入する。
(PV の設定方法については、2.4.3 を参照)

(2) 全体スケジュール

WBS の大項目レベルでのスケジュールを作成する。

ネットワーク図 (PERT 図等) で作成する。

(3) リスクとその対応策

調達者と共有しなければならないリスクとその対応策を検討し、表 2.3-2 に準じた形式で提出する。

表 2.3-2 リスクとその対応策の形式(例)

番号	リスク	各リスクへの対応策			期限	備考
1	エンドユーザーの確認がとりにくいスポンサー体制	1-1	A	エンドユーザーに対するインタビューの定期的な設定	1/25	
		1-2	M	プロトタイプを送付とフィードバックの実施	2/18	

▶ A.回避、M.軽減、T.転嫁、C.受容

(4) EVM 実施計画

受注した場合、EVM をどのように実施するか、その計画を記述する。EVM 実施計画には、誰が、どのような品質基準で実績計上を行うのか、といった実績を計上する上での計画を記載する。また、受注者（自社）が計画段階およびモニタリング段階において EVM による報告を確実に実施できるよう具体的な内容を記述する。

2.3.2 計画の提出

受注者は受注確定後、詳細な計画を作成し、調達者の合意を得る。この計画は最終的な合意内容を正確に反映していることが重要である。また、WBS の各作業項目については、適切なレベルまで詳細化したものを提出する。（WBS の詳細化については、2.4.1 を参照）

なお、ここで作成された計画は、EVM によるモニタリングのベースラインとなることから、実現可能な内容である必要がある。

（注）WBS には、請負型契約であっても、共同レビューや成果物の検収など、調達者が主で、受注者が支援となる作業も含める。

2.3.3 プロジェクト状況の定期報告

プロジェクトの実績は週単位に集計し、少なくとも月に1度の割合で報告を行う。（実際の頻度については、契約時における調達者の指定に従うこと。）

(1) 進捗実績表

開始後現在までの実績を表 2.3-3 に準じた形式で提出する。

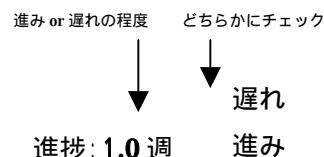


表 2.3-3 進捗実績表の形式 (例)

進捗: **1.0** 週

進捗

	1/22	3/12	3/19	3/26	4/2			
PV (万円)	41	2,410	3,058	3,453	3,518	3,669	3,709	3,709 ←BAC
EV (万円)	35	2,110	2,708					
AC (万円)	35	2,771	3,440					
SV (万円)	-6	-300	-350					
CV (万円)	0	-661	-732					
SPI	0.86	0.87	0.89					
CPI	1.00	0.76	0.79					
EAC (万円)	3,889	5,109	4,703					

[進捗実績表に記入すべき項目]

進捗/遅れ(週)

: 次の計算式を用いた値を記入する。

進捗/遅れの期間

$$= SV \times \text{把握サイクル} \div (\text{今回の EV} - \text{前回の EV})$$

週次で集計の場合は、把握サイクルは “ 1 ” となる。

PV : 計画時に設定した PV の該当週までの累計値を記入する。

EV : 該当週までの累計 EV 値を記入する。

AC : 該当週までの累計 AC 値を記入する。

AC の計上には、固定比率計上法、もしくは、加重比率計上法を用いる。(詳細は、2.4.3 PV の設定についてを参照)

WBS 中の請負部分の作業については、AC に EV の値を用いる。
(建設などの出来高払いのケースと同様で、請負部分の作業のコスト実績値は、調達者側が管理する対象ではない。)

SV : 該当週における EV-PV の値を記入する。

CV : 該当週における EV-AC の値を記入する。

SPI : 該当週における EV / PV の値を記入する。

CPI : 該当週における EV / AC の値を記入する。

EAC : 請負型契約の場合は、次の計算式を用いた値を記入する。

$$EAC = AC + (BAC - EV) / (CPI \times SPI)$$

ただし、調達者より、別途、別の計算式を指定された場合は、その式に従う。

(2) 実績推移のグラフ

PV, EV, AC の推移、および SPI, CPI の推移を図 2.3-1、図 2.3-2 に準じた形式で報告する。

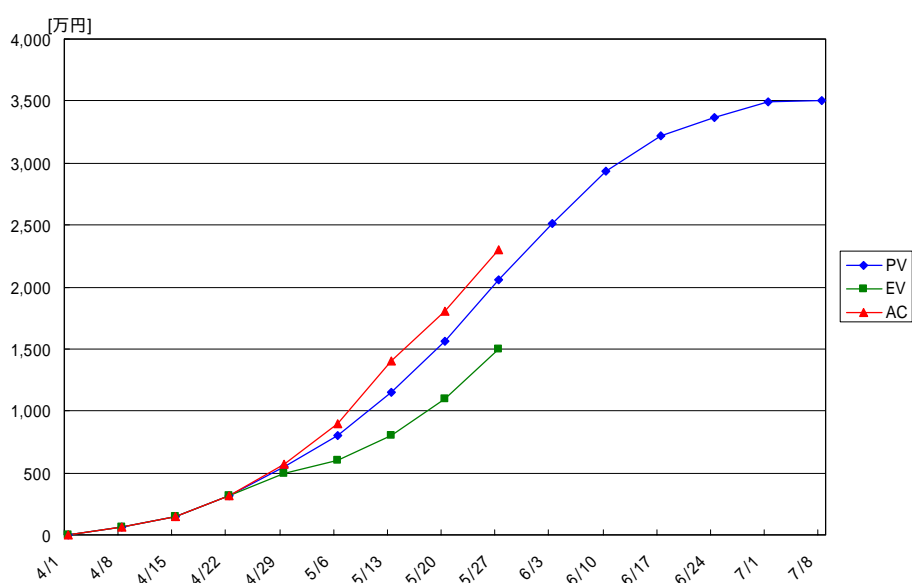


図 2.3-1 PV, EV, AC の実績推移のグラフ (例)

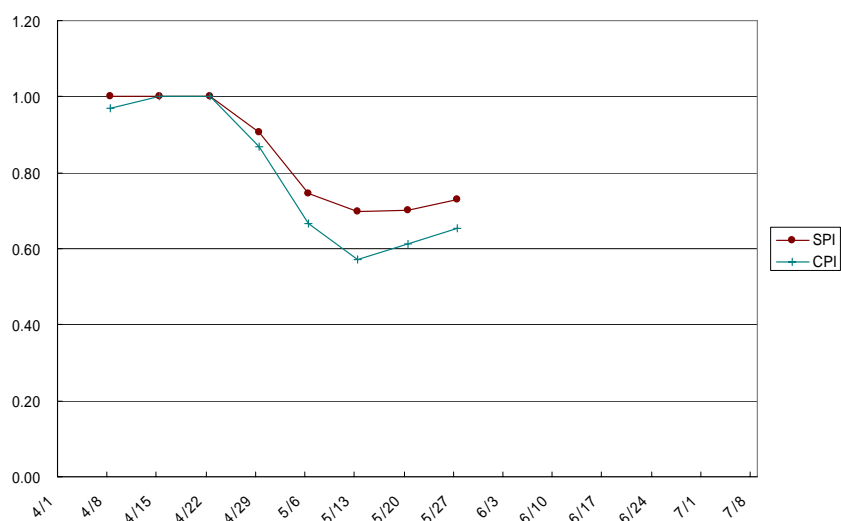


図 2.3-2 SPI, CPI の実績推移のグラフ (例)

(3) リスクおよびその対応策

報告時点において、発注者と受注者間で共有すべきリスクおよびその対応策を検討し、表 2.3-4 に準じた形式で報告する。

表 2.3-4 リスクとその対応策の形式(例)

番号	リスク	各リスクへの対応策			期限	備考
1	エンドユーザーの確認がとりにくいスポンサー体制	1-1	A	エンドユーザーに対するインタビューの定期的な設定	1/25	
		1-2	M	プロトタイプを送付とフィードバックの実施	2/18	

▶ A.回避、M.軽減、T.転嫁、C.受容

2.3.4 変更管理

要点：

- WBS の詳細化に伴って発生する場合。
- スcope の変更に伴って発生する場合。

ここでは、WBS の詳細化に伴う変更管理と、スcope の変更に伴う変更管理について述べる。

(1) WBS の詳細化に対する変更管理

プロジェクトの計画は、段階的に詳細化される。詳細化に伴って計画時に提出した PV の配分を見直さなければならないケースも生じる。この場合、PV の再配分については、作業内容や作業手順の見直しを行い、BAC の変更が生じないように、可能な限りプロジェクト全体で吸収する。なお、受注者側だけで調整できない場合は、発注者と対応を協議する。

なお、BAC に変更が生じなくても、当初計画（ベースライン）に変更が生じた場合は、WBS に新 PV 案を追加し、表 2.3-5 に準じた形式で再提出する。

表 2.3-5 ベースラインが変更された場合の WBS の形式(例)

ID	作業名	請負	開始予定	終了予定	PV	新 PV 案	変更管理 No.
5	開発		2002/01/22	2002/04/20	3,096	3,096	
5.1	サブシステム A 開発		2002/01/22	2002/02/14	998	998	
5.1.1	共通機能開発		2002/01/22	2002/02/05	343	343	
5.1.1.1	データ送信 API 仕様		2002/01/22	2002/01/31	68	45	
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....	.....
5.1.1.7	登録 API		2002/02/03	2002/02/05	0	23	
5.2	B サーバ開発支援		2002/02/02	2002/04/20	974	974	
...	...		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD	.....	.....

(2) スコープの変更に対する変更管理

要件の変更などにより、プロジェクトのスコープに変更が生じる場合は、調達者と受注者間でその可否を協議する。協議の結果合意に達した場合は、ベースラインを変更し、WBS に新 PV 案を追加し、表 2.3-5 に準じた形式で再提出する。

2.3.5 完了報告

要点：

- EVM の実績データをまとめる。
- EVM の有効性に対する評価を行う。

プロジェクトの完了を受けて、完了報告を作成する。完了報告では、実績データ、発生した問題点、有効性に対する評価、是正・改善案をまとめ、調達者に報告する。

完了報告に含む内容

- EVM の実績データ
- EVM を実施する上で発生した問題点
- EVM の有効性に対する評価
- 上記の評価に基づいた是正・改善案

2.4 留意点

本節では、EVM を実施する場合の留意点について述べる。

2.4.1 WBS の詳細化について

IT サービス調達に関するプロジェクトでは、計画時点において詳細な WBS を作成することはできない。そのため、プロジェクト計画の進展に合わせ、適切なタイミングで WBS を詳細化する必要がある。そこで、WBS を詳細化する場合の留意点を以下に示す。

WBS を詳細化する場合の留意点

(1) 詳細化のタイミング

- 当該局面の作業開始の1ヶ月前までには、数十人日程度のタスクまで詳細化する。また、作業の直前までには極力5人日以内のタスクまで詳細化する。
- プロジェクト計画の進展に合わせ、繰り返し詳細化する。

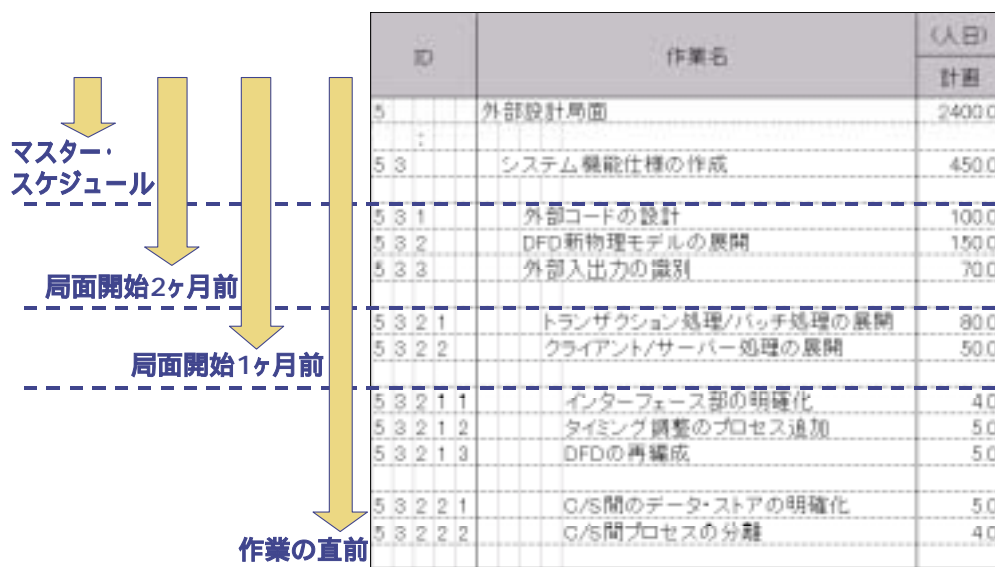


図 2.4-1 WBS の詳細化のタイミング (例)

(2) WBS の構造

- ある作業とそれを詳細化した下位の作業において、日付や PV の大きさに不整合が生じないように設定する。
 - ・下位作業における PV の合計は、その上位作業の PV に一致させる。
 - ・下位作業の予定日付は、上位作業の予定日付の範囲内にする。
- 作業の順序関係を考慮して表記する。

2.4.2 WBS に含む項目について

EVM で実績報告するための WBS には、調達者への納入物に関係のある作業を記述する。また、記述する作業に対しては、どの時点で作業を完了とするかを明確にするために、完了基準を設定しておくことが重要である。

WBS に含む作業の例

- 成果物作成に直接関わる作業
 - ・アプリケーションの開発作業
 - ・プラットフォームなど基盤系の導入/支援作業
- プロジェクトマネジメント上必要な計画、管理、支援などの作業
 - ・インスペクション、レビュー
 - ・テスト計画
 - ・標準化
 - ・開発/テスト環境の設定
 - ・研修（ユーザに対する研修、開発スキル習得のための研修）
 - ・共同レビュー（一般に、調達者が主、受注者は支援の形となる）
 - ・成果物の検収（主に調達者側の作業であるが、受注者はこれを支援する）

WBS に含まない作業の例

- 管理上の定常的な作業
 - ・定例報告
- WBS 上の各作業に作業量が組み込まれているもの
 - ・チーム内のウォークスルー（自主点検）やインスペクション（成果物検査）

2.4.3 PV の設定について

WBS の各作業に PV を配分する場合は、以下観点に注意する。

- 全ての作業項目に対して PV を割り当てる。
- 割り当てた PV の合計が、BAC と一致するように配分する。
- 作業項目が請負の場合には、作業の価格ではなく成果物の価格を設定する。

2.4.4 実績計上法について

WBSの各作業における実績計上には、作業の性質（作業内容、作業の局面/工程）を考慮した上で、固定比率計上法、もしくは、加重比率計上法を用いる。

固定比率計上法と加重比率計上法の特徴と対象をまとめると表2.4-1のようになる。

表2.4-1 特徴と対象

	固定比率計上法	加重比率計上法
特徴	作業の開始時と完了時にのみ進捗を計上する方法	作業の進捗に応じた比率（達成比率）で進捗を計上する方法。作業期間が長い場合などで固定比率では作業の進捗状況を把握するのが難しい場合に使用する。
対象	設計作業など	開発局面において仕様作成やコーディング、単体テストを1つの作業として行う場合など。

なお、固定比率の場合は、開始時と完了時に計上する割合によって、進捗のデータが大きく影響を受けるので、表2.4-2を参考に作業の性質（作業内容、作業の局面/段階）を考慮して設定する。なお、加重比率計上法を用いる場合は、加重比率を計上するためのマイルストーンを事前に決定しておき、主観によるあいまいさが入り込まないように注意する。

表2.4-2 固定比率計上法の比率による違い

比率	利用対象
0:100	要件定義、デザインなどレビュー結果によっては作業がやり直しになる場合。
30:70	開発実施の段階など、比較的手戻りが生じにくい場合。
50:50	ITサービス調達での使用は望ましくない。

第3章 EVM を活用した IT サービス調達の実化モデル

「調達」を語る場合、調達者の視点から見た調達には2分類される。一つが IT サービスのニーズ発掘、企画、調査、提案要求書、契約、実施、運営、そして廃棄に至るライフサイクルとしてみた調達を「取得 ; Acquisition」があり、もう一つがその過程の中で契約が伴う部位として「調達 ; Procurement」がある。

調達では「製品購入 (Buying)」と「プロジェクトの調達 (Making)」に分別され、これは「購買」と「アウトソーシング」の差異と同様である。調達者が製品購入であれば必要とする機能や条件さえ明記すれば、それに適合した製品を見つけることは可能である。しかも汎用品であればその他の組織で使用している実態でその製品の是非を把握できるし、試し使用をしてその品質なりが事前に確認できる。しかし必要とするモノを製造するには、当然ながら設計から開発、更には運用まで配慮しなければならない。それはコスト (ライフサイクルコスト)・スケジュール・リスク・品質等を配慮して製造することは熟知の事実である。それを外部組織にお願いするとすれば、「製造者の責任」のみならず「調達者責任」も伴うこととなる。当然ながら間違えた設計であれば、例え設計通りに製造された製品であっても、ニーズに合わない製品となる。一方では限られた財源と時間内に取得しなければならないとすれば、様々な要素を考慮して実施しなければならない。そこで適正で有効な製造における包括的な管理手法が求められてくる。これがプロジェクトマネジメント (PM) のニーズの源泉である。特に IT のように技術革新の大きいモノや不可視的モノの設計・開発は更に複雑な要素を処理しなければならないが故に、より PM のニーズは高い。

EVM という概念は、プロジェクトマネジメントの世界においては決して真新しいものではない。限られた予算の中で、投資価値の確保、品質の確保、リスク回避など多様な制約条件の下でベストなバリューを獲得しなければならないのは、国内外問わずどの政府機関も苦しみは同じである。プロジェクトの欠陥・失敗 (コストオーバーラン、スケジュールオーバーラン、キャンセル、使用不可能など) の事例は多々報告される中で、長い歴史の中で EVM の検証を通じて、それらの解決を見出すツールとして EVM が一般に紹介され、欧米を中心に活用・拡大されている。

EVM を活用するにあたり、EV を計算する技術論ばかりに目を奪われず、EVM 活用の軸となっている取得・調達改革 (進化) という戦略的計画の中で有効な活用が望まれる。調達者・受注者、更には利害関係者によるフェアで信頼を維

持できる調達マネジメントの質向上を目指して、取得するプロジェクトのあらゆるフェーズでの判断決定ツールとして活用され、自らの組織環境に適するようにテラー化され導入・定着が図られることを希望する。

EVM の主なる特徴は、次の 9 つの成果を出す為のマネジメント活動であるということである。

- コストとスケジュールでプロジェクトのパフォーマンスが物理的に測定できること。
- 将来のパフォーマンスが予測できること。つまり、プロジェクトの終了見込み日、終了時の総コストなどが過去の積み重ねから推測できること。
- 具体的な数字で他のプロジェクトや組織とのパフォーマンスの比較を行うことができること。
- 受発注者ともに納得のいく予算と開発ベースラインの設定が可能であること
- 複数、複雑な作業の予測を集約できること。
- 詳細作業 (Work Package) の達成度合いが一貫性を持って測定されること。
- 実績と予算の誤差が測定できること
- 計画変更がはっきりと分かること
- EV レポートで、測定の非一貫性が直に分かること

(出典 : Project performance measurement using Earned Value、AS 4817 - 2003 : オーストラリアの EVM 標準規格、p4)

つまり、EVM 活用型プロジェクトマネジメントは、これら 9 つの成果が得られるように、プロセスを設計・コントロールすることが不可欠である。

そこでまずプロジェクトを達成する為に必要な正しい作業とそのプロセスを設計しなければならないが、ここで注意しなければならないのは、「正しいコトをしている (DO The Right Thing) 」のか、「コトを正しく行っている (DO Things Right) 」のかということである。

両者の間には大きな違いがある。いくら手順に沿って正しく実施しても、元としているコトが正しくなければ意味をなさない。EVM ツールを活用するには、EVM の使用手引きどおりに実施することだけでなく、成果物としてのプロジェクトやその達成プロセス自体が正しくないと間違えた結果を生むこととなるのは当然である。そこで、プロジェクトの実行者はまず「正しいコトをする仕組み」を構築することに最大の関心を払わねばならない。

例えば「正しいコト」としては、まず調達者が取得しようとするプロジェクトの内容が組織業務方針とユーザ要求に適合し妥当であること。そしてその明確な内容を構築する作業とプロセスが適切（正しい）で妥当性があることが求められる。

次に、「コトを正しくする」では決められたプロセスどおりに実施し、精度あるデータを収集し、分析し、場合により是正や改善を実施する。この段階になって始めて、コトを正しく行うパフォーマンスが問われるようになる。EVM ガイドラインでは、まず正しいコトを確保するための事項を明確にし、それを確実にするために必要な実施すべき内容を理解しなければならない。

EVM 活用型調達に焦点をあてると、次の視点が進化する過程で大きな要素となるであろう。

- IT サービス（特にシステム）の資産としての登録
- 調達者及び受注者間の両者 Win-Win なる契約タイプ
- 受注者の評価のみならず調達者の評価とモチベーション
- ベースラインの適切性と妥当性の確保
- 調達者と受注者、ユーザを入れた調達利害関係者で編成されたチーム
- データの精度と活用性

3.1 IT サービス取得プログラム

プロジェクトを効果的にマネジメントするためのプロジェクトマネジメントの真髄は、プロセスに基づいたフレームワークを規定し、プロセスの遵守を通じ、そのパフォーマンスを上げることである。この考え方に従えば、各プロセスに潜んでいるリスクが顕在化し、複雑かつトレードオフを処理しながら完成を目指さなければならないプロジェクトを管理する為の真髄である。プロジェクトマネジメントの1管理手法であるEVMも同様の思想が機能してこそ、その威力を発揮するのである。

そこで、EVM 活用を当然のこととして活動している海外事例から、調達者はまず IT サービスの調達を考える為には、図 3.1-1 のような IT サービス全体を戦略的に捉えた取得活動（取得プログラム）をはじめに行っている。

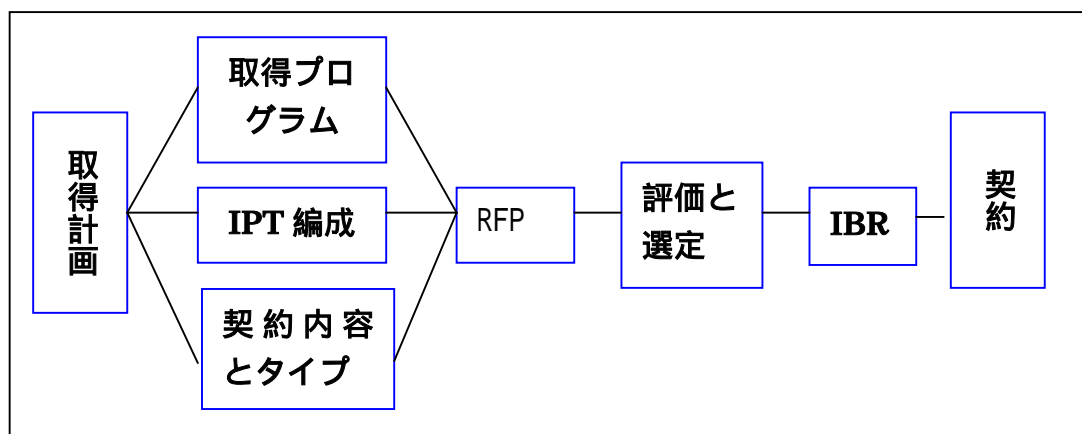


図 3.1-1 一般的な取得プログラムのプロセス

(1) 調達方式の選定

図 3.1-1 の様な取得プロセスを経る中で、IT サービスの取得・調達においては 2 つの方式が世界的に行なわれている。一方は、IT サービスの提供者に調達の概要のみを伝え、具体的な IT サービスの提案を IT サービス提供に委ね、最良の提案・仕様を選ぶ「プロポーザル方式」と、他方は調達担当者が仕様を定め、IT サービス提供者からは主に価格で選定を行う「ビッド方式」がある。

論理的に考えた場合、「プロポーザル方式」は調達者が複数のプロポーザルを理解しなければならないために手間はかかるが、調達者の誤解や非現実な要求に縛られない IT サービス提供者からの提案に基づいた意思決定を行えるという点で、調達者が抱えるリスクは IT サービス提供者と分担されている。一方、ビッド方式の場合は、調達者の要求に対して IT サービス提供者は価格でしか独自の意見を述べるできない為、IT サービス提供者の選定やコミュニケー

ションの手間は格段と減るものの、応札者がしっかりと仕様を理解しないままに値段のみで契約が決まってしまう可能性があり、発注に関わるリスクは調達者のみが負っている。

したが、どの様な業者から提供を受けてもパフォーマンスに代わりがない、リスクの低い IT サービスの提供を受ける場合には、調達者が負う小さなリスクと発注に関わる多大な管理コストの兼ね合いから、ビッド方式を選択することに意義を感じる事が出来る。が、複数のベンダーが参加する情報システム開発、新規技術を活用したシステムなど、調達者だけでは負いきれないほどリスクが大きい場合は、IT サービスの提供者と共にリスクを分担し、そのリスクを軽減するように双方で協同作業を行うことが前提となっているプロポーザル方式が適している。

わが国の IT サービス調達において現状としては、ビッド方式が主流であるようであるが、EVM 自体は先に述べたようにハイリスクなプロジェクトのマネジメントに威力を発揮する管理手法であるため、複雑な IT サービス調達・取得において EVM を本格活用する為のより正しいプロセス(コト)として、海外事例に倣い、プロポーザル方式により想定される、IT サービス全 36 プロセス並びにその内の調達者 32 ステップ (受注者 14 ステップ) を表 3.1-1 にまとめた。

表 3.1-1 想定される IT サービス全 36 プロセス・調達者 32 ステップ

プロセス	調達者作業	受注者作業	活動内容
立上げ (企画)	1		調達戦略・方針の策定
	2		ユーザヒアリング
	3		調達戦略・方針とニーズとの照合
	4		取得マネジメント IPT 組成
	5		取得プロジェクト WBS (AWBS) の作成
	6		要求分析・機能記述書作成
	7		適用環境(条件)の明確化
	8		マーケットリサーチ・代替案分析
	9		RFI 発行
	10		ライフサイクルコスト見積
	11		入札方法の設定
	12		リスク・トレードオフ分析
	13		プロジェクト取得計画書の作成
	14		PWBS 作成
	15		パフォーマンスターゲット設定
	16		契約タイプ選択
計画	17		予算獲得

	18		IBR(Integrated Baseline Review)チーム組成
	19		RFP発行
		1	CWBS作成
		2	プロポーザル作成
		3	プロポーザル提出・入札
	20		プロポーザル評価
	21		応札者の評価(受注者の選択)
	22	4	調達マネジメントIPT組成
		5	詳細ベースライン設計
	23		IBR実施
	24	6	詳細実施計画
	25	7	契約ネゴ
	26	8	契約締結(或いは否決)
実施・ 進捗 管理	27	9	プロジェクトの進捗管理方法の決定
	28	10	情報システム調達・取得・開発開始
	29	11	進捗管理・パフォーマンス評価
	30	12	変更管理
完了 運用	31	13	受入れ検査・ユーザ教育、他
	32	14	保守運用、持続的改善、廃棄

(2) 調達活動の登場人物

尚、本 36 プロセスに渡り登場してくる人物を図 3.1-3 にまとめ、各プロセスと登場人物の関係を図 3.1-2 と表 3.1-2 にまとめた。

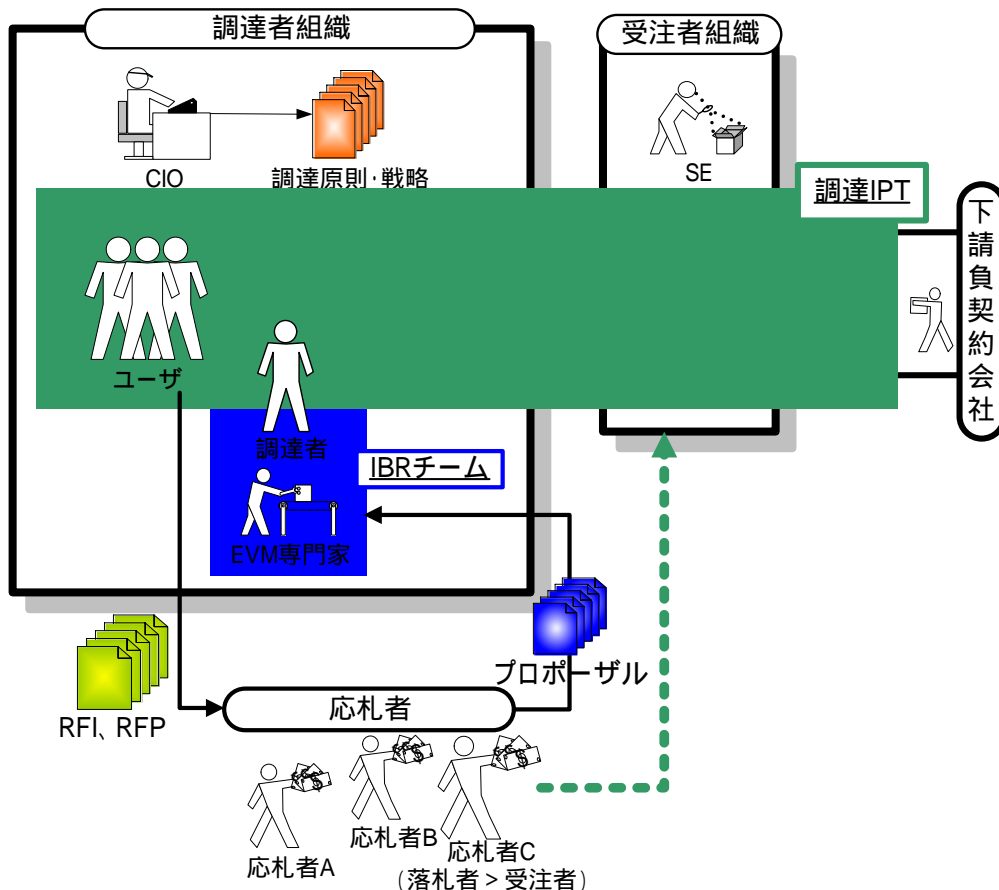


図 3.1-2 IT サービス調達・取得プロセスの登場人物の相関図

表 3.1-2 統合チーム・チームメンバー一覧

	登場人物	取得 IPT	調達 IPT	IBR チーム
調達者側	CIO			
	調達者			
	ユーザ			
	会計担当者			
	EVM 専門家			
受注者側	受注者			
	受注者企業 SE			
	下請負契約会社			

主体者、 参加、 一部参加、 間接参加

		立上(企画)フェーズ																	計画フェーズ								実施・進捗管理フェーズ		完了					
		調達戦略・方針の策定 ユーザヒアリング 調達戦略・方針とニーズとの照合 取得マネジメントPT組成 取得プロジェクトWBS(A-WBS)の作成 要求分析・機能記述書作成 適用環境(条件)の明確化 マーケットリサーチ・代案案分析 RFI発行 参考情報の提出(RFIへの答申) ライフサイクルコスト見積 入札方法の設定 プロジェクト取得計画書の作成 P-WBS作成 パフォーマンスターゲット設定 契約タイプ選択 予算獲得																	RFP発行 C-WBS作成 プロポーザル作成 プロポーザル提出・入札 プロポーザル評価 調達マネジメントPT組成 詳細ベースラインレビュー(実施) 詳細実施計画 契約ネゴ 契約締結(或いは否決) プロジェクトの進捗管理方法の決定 ITサービス調達・取得・開発開始 進捗管理・パフォーマンス評価 変更管理 受入検査・ユーザ教育、他 保守運用、持続的改善、廃棄															
調達側		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
受注者プロセス																																		
応札・受注側										0										1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

図 3.1-3 ITサービス調達・取得プロセスと登場人物

表 3.1-1 のプロセスと図 3.1-2 の登場人物を掛け合わせ、作業の責任者が図 3.1-3 の様に明確になる。図 3.1.3 の図中、 の付いている箇所の作業時間とコストを積み重ねていくと図 3-1.4 のような、いわゆる EVM の S 字カーブに近いプロジェクトの計画ベースラインが設計できる。

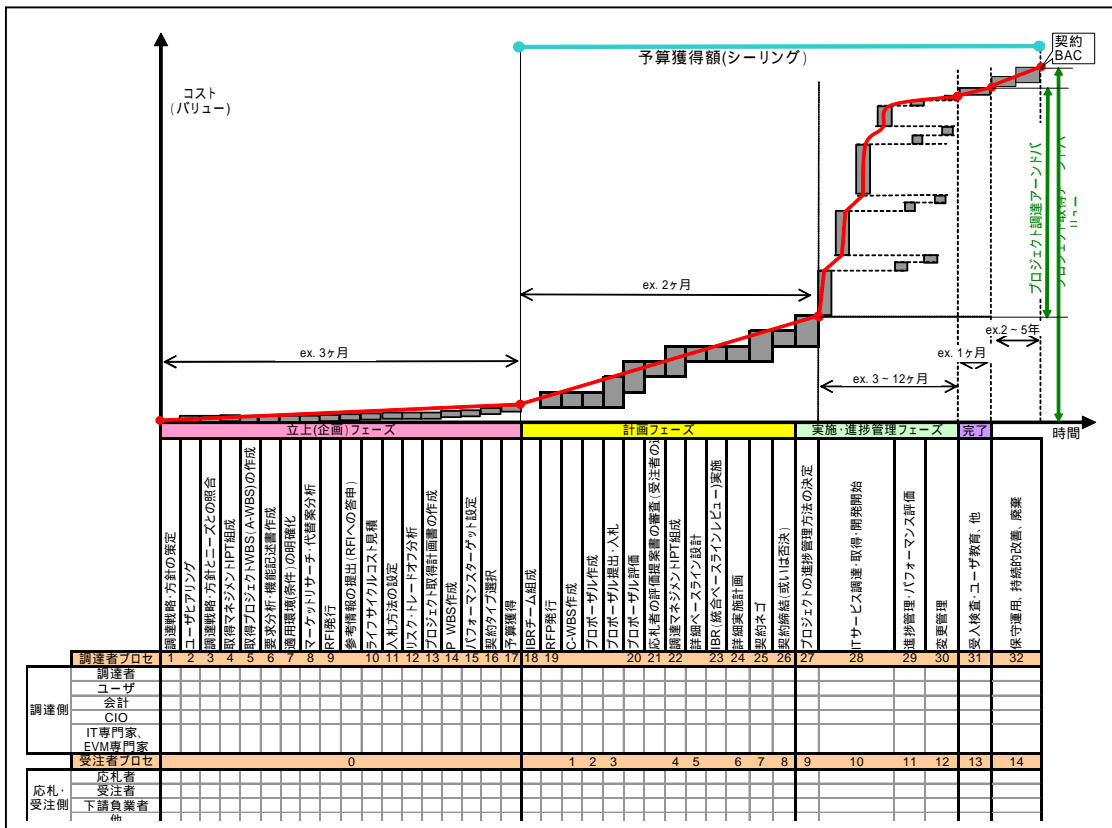


図 3.1-4 ITサービス取得・調達ベースライン(AWBS)のイメージ

3.2 EVM 活用型 IT サービス取得の進化モデルの全 36 プロセス(調達者 32 ステップ、受注者 14 ステップ)

以下に、EVM を活用した IT サービス調達・取得に関して、先進事例を踏まえた理想モデルを試案として提示する。

3.2.1 調達戦略・方針の策定

- (1) 省庁は CIO の下、IT サービスの調達戦略・方針並びにアーキテクチャーを定めなければならない。

3.2.2 ユーザヒアリング

- (1) 調達者は省庁内各部課(以下、ユーザ)より、IT サービスの調達ニーズをヒアリングする。
- (2) 調達者組織は、当該省庁が取得する全てのシステム調達を把握し、統合管理しなければならない。
- (3) 調達者は、当該省庁が取得する全ての IT サービス調達の全工程に関わることが望まれる。
- (4) 調達者は、IT サービスを導入する対象となる業務の必然性、IT サービスの導入による効果をユーザと討議することが望まれる。

3.2.3 調達戦略・方針とニーズとの照合

- (1) 調達者は、IT サービスの取得戦略・取得方針と照合し、戦略・方針に合致した案件のみ採用しなければならない。

3.2.4 取得マネジメント IPT 組成

- (1) 調達者は、採用された案件を進める為の詳細な調達計画を策定すべく次の部門から各 1 名以上による取得マネジメント IPT(詳細 3.3.2(1)参照)を組成することが望まれる。
 - 調達者部門
 - ユーザ部門
 - 会計部門
- (2) 取得マネジメント IPT の責任者を任命することが望まれる。

取得マネジメント IPT に、技術アドバイザーなど外部アドバイザーの参画が望まれるが、この段階では必須ではない。

調達者は、IT サービス調達戦略・方針に合致しない案件に対し、業務履行方法見直しや、業務効率化をユーザに促し、アドバイスを提供することが望まれる。

3.2.5 取得プロジェクト WBS (AWBS) の作成

- (1) 調達者は、ライフサイクルの視点で、取得マネジメントに係る全活動の分解図(Acquisition Work Breakdown Structure: 以下、AWBS)を作成しなければならない。
- (2) AWBS は、プロジェクトの開始(ニーズのヒアリング等)から終了(システムの廃棄)までを対象としなければならない。
- (3) ライフサイクルの期間、即ちプログラムやプロジェクトの終了時点は、業務ライフ(その業務は変更せずにいつまでやるのか)やシステム・ライフ(調達したシステムはいつまで利用し続けるのか)を考慮して決定しなければならない。システムの性質に応じて個別に定めなければならない。
- (4) AWBS には少なくとも次の項目が含まなければならない。
 - 取得対象物、取得物を構成する要素
 - 取得者名、取得者所属チーム名
 - 活動開始日
 - 活動終了日
 - 取得対象物、取得物を構成する要素を取得する為に要なインプット
 - 取得対象物、取得物を構成する要素アウトプット
- (5) 各作業のインプットとアウトプットの判断基準を明確にすることが望まれる。
- (6) この段階において、作業終了日は正確を期す必要はないが、妥当性のある設定が望まれる。

3.2.6 要求分析・機能記述書作成

- (1) IT サービス取得者とユーザが中心になり、取得を希望する IT サービスの導入対象となる業務フロー(仕事の流れ)を分析し/記述しなければならない。
- (2) システムの各機能が果たす役割と期待を明確にしなければならない。
- (3) 分析・記述に当たっては、DFD や UML などシステム開発でよく使われる技法を利用することが望まれる。

3.2.7 適用環境(条件)の明確化

- (1) 取得マネジメント IPT は、要求事項に影響を与える重大な条件を全て特定することが望まれる。
 - 省庁の情報システム基盤環境
 - ユーザの情報システム環境
 - 使用言語

- その他

- (2) データフォーマット、取扱ルールの特定
- (3) セキュリティ要件の特定

3.2.8 マーケットリサーチ・代替案の分析

- (1) 調達者は、過去の履歴や他省庁にて調達された IT サービス、或いは現在調達を考えているシステムの中に、当該要求事項・機能要件を満たした、或いは類似する IT サービスがないかどうかを調査しなければならない。
- (2) 調達者は、当該要求事項・機能要件を満たした、或いは類似機能を持つ IT サービスが一般に流通しているかどうかを調査しなければならない。
- (3) 当該要求を充足する、或いは類似機能をもつ IT サービス(以下、既存システム)が見つかった場合、当該 IT サービス調達の規模、範囲、コスト、重要度が高いほど、これらの既存システムの利用を踏まえた調達計画を作成しなければならない。
- (4) 当該システムの代替案も作成し、当該システムがその他の代替案よりも優位にあることを証明することが望まれる。

3.2.9 RFI (Request For Information) の発行

- (1) 調達者だけでは情報を十分に収集できない場合、潜在応札者(受注候補者)に当該プロジェクトの概要を伝え、諸情報の提供(以下、RFI)を潜在応札者に求めることが望まれる。
- (2) RFI 発行に当たっては、本行為があくまでも予算申請の為の参考情報であり、入札における業者選定とは全く無関係であることを明記しなければならない。

3.2.10 ライフサイクルコスト見積

- (1) 過去に調達した IT サービスの中から規模や機能の類似する案件を探し、当該システムの調達にかかるライフサイクルコストを類推しなければならない。
- (2) コストの類推に当たっては、開発発注額だけでなく、3.2.5 に定められる AWBS に沿って発生するコストを把握しなければならない。
- (3) コストは 3.2.12 にて特定されるリスクを織り込んだものであることが望まれる。

3.2.11 入札方法の設定

- (1) 取得マネジメント IPT は、IT サービスの開発委託先候補への公示方法を設定しなければならない。

3.2.12 リスク・トレードオフ分析

- (1) 取得マネジメント IPT は、3.2.5 で定められた AWBS の各作業におけるリスクを洗い出さなければならない。
- (2) 取得マネジメント IPT は AWBS の各作業の実行に伴うトレードオフを明確にしなければならない。
- (3) 取得マネジメント IPT は、洗い出されたリスクの発生確率と、リスク発生によるインパクトを推定しなければならない。
- (4) トレードオフとリスクのインパクトを踏まえ、AWBS の作業に係る所要日数やコストを見直すことが望まれる。

3.2.13 プロジェクト実施計画書の作成

- (1) プロジェクトの予算申請、並びに円滑なる実施の為に 3.2.12 までに集められた・検討された情報を整理し、プロジェクト実施計画書を作成しなければならない。
- (2) プロジェクト実施計画書には次のような項目が記述されることが望ましい。
 - 調達する製品・サービスの説明、仕様説明
 - 業務上のニーズ
 - 予算と資金獲得方法
 - 契約タイプ
 - 潜在契約者（落札者候補）
 - 契約者選定手順
 - 契約者（落札者）に求める開発管理事項
 - 納品日、納品基準
 - セキュリティの考慮

3.2.14 Project WBS (PWBS) の作成

- (1) 調達者によって契約に関わるプロジェクトの「成果物」を 1~3 段階に分解表現すること。名詞止で表現される。この PWBS は RFP に活かされる。

3.2.15 パフォーマンスのターゲット設定

- (1) 取得マネジメント IPT は現時点のパフォーマンス実態を調査・記述しなければならない。

- (2) 取得マネジメント IPT は IT サービスによる業務パフォーマンス向上のターゲットを設定しなければならない。
- (3) プロジェクトの調達後、ターゲットと実業務のパフォーマンスを定期的に評価しなければならない。
- (4) システム調達による業務パフォーマンスがターゲットを達成しない場合、その理由を調査し改善策を講じなければならない。

3.2.16 契約タイプ選択

上記 3.2.15 で目標とするパフォーマンスターゲットが定まった後、パフォーマンスの最大発揮を可能とする契約タイプを選択することが望まれる。以下、契約タイプの例を示す。

- (1) 定額型 : Fixed Price
 - 完全定額契約 (請負契約) : Firm Fixed Price (FFP)
 - インフレ調整付定額契約 : Fixed Price with Economic Price Adjustment (FP-EPA)
 - インセンティブ付定額契約 : Fixed Price Incentive (FPI)
 - 再決定型定額契約 : Fixed Price Redeterminable (FP-R)
 - 報酬付定額契約 : Fixed Price Award Fee (FPAF)
- (2) コスト償還契約 : Cost Reimbursement
 - 手数料付コスト保証契約 : Cost Plus Fixed Fee (CPFF)
 - インセンティブ付手数料付コスト保証契約 : Cost Plus Incentive Fee (CPIF)
 - 報酬付コスト保証契約 : Cost Plus Award Fee (CPAF)
 - コスト保証契約 : Cost Contract
 - コスト分担契約 : Cost Sharing
- (3) その他
 - モジュラー型契約 : Modular

3.2.17 予算獲得

- (1) 予算の申請・獲得
 - 予算の申請に当たってライフサイクルを勘案し、他の案件との重複・類似性を検証し、調達戦略・方針に合致した調達・取得品であることを確保しなければならない。

3.2.18 IBR チーム組成

- (1) 調達者は取得 IPT に IT サービス他の専門家を交え、取得プログラム並びに調達プロジェクトの管理基準とするパフォーマンスベースラインの評価・検討を行う。

3.2.19 RFP 発行

- (1) 調達者は 3.2.13 にて作成されたプロジェクト実施計画書を基に、提案要求依頼（以下、RFP）を作成し、公示する。
- (2) Contract-WBS(CWBS)の作成要求
受注者が提示する PWBS を実現する為の自社の「実行作業」を、PWBS に続けて 4 段階～8 段階に分解表現すること。(図 3.2-1 参照)動詞で表現される。CWBS は応札者の見積りのベースとなる。
- (3) Work Package (以下、WP)への落とし込み要求
- CWBS の最下層レベルは、個々の作業の作業担当者が特定できるレベルで無ければならない。これを WP と読んでいる。
 - 作業担当者の作業が中・長期にわたる場合、30-60 日ごとに 1 つの WP にしなければならない。

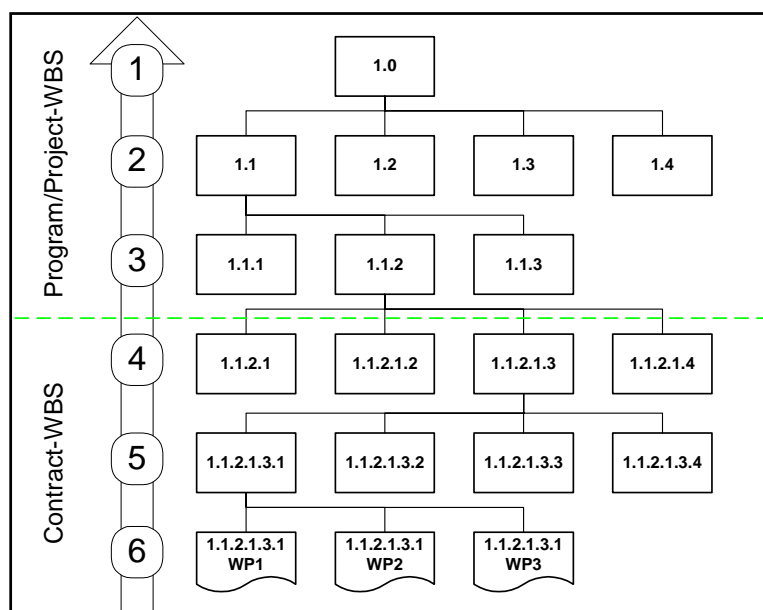


図 3.2-1 PWBS と CWBS の関係

3.2.20 プロポーザル（提案書）評価

- (1) 調達者は、取得マネジメント IPT に技術アドバイザー、システム基盤管理者、運用・ユーザ教育責任者など各種専門家を加えた RFP 評価チームを組成しなければならない。

- (2) 当該 IT サービスの内容が複雑な場合や、不確実性が高いと見込まれる場合は、落札を 1 度で行わず、応札者とのヒアリングを行い、総合評価を経て落札を決定するのが望ましい。
- (3) ただし、当該 IT サービスが小額で調達できる場合や、不確実性が少ない場合は、プロポーザル方式や EVM に係る管理工数を鑑み、調達者が作成する仕様書に対する、競争入札だけで調達を完了しても良い。
- (4) 提案評価チームは定めた選定評価基準に基づき、提案書の加重評価を行う。

3.2.21 応札者の評価(受注者の選択)

- (1) 応札者の中から、契約するに適應する企業や組織を選定する要素は様々ある。またその要素ごとに重み付けをして最終評価することが望まれる。ここではその要素の例を下記に記する。
 - RFP の要求に対する完全性
 - プロジェクトの理解度
 - 企業評価
 - 実施アプローチや手法 (EVM を含む)
 - 価格
 - プロジェクト実施後のアプローチ
 - リスクの明確化

尚、プロポーザルの評価においては、応札者によるプレゼンテーションで評価することが最も相応しい手法の一つである。それで当該プロジェクトの実施者の能力も判定出来ることから、このプレゼンテーションの機会をつくることの意味は大きい。

3.2.22 調達マネジメント IPT の組成 (3.3.2(2) 参照)

- (1) 落札業者を加えた調達マネジメント IPT を組成しなければならない。
- (2) 調達マネジメント IPT は、プロジェクトの実施における意思決定過程を行う機関で、チームメンバー全員が関与していることが望まれる。

3.2.23 IBR 実施

- (1) IBR チームは受注者が提出したベースラインの適切性や妥当性をチェックし、場合により修正や是正を求める

3.2.24 詳細実施計画

- (1) 設定された詳細ベースラインを実現する為に、誰(何)を何処でどのように調達・デリバリーするかという、ロジスティクス計画を立案する。
- (2) ロジスティクス計画に基づき、受注者は詳細なコスト見積りを作成しなければならない。

3.2.25 契約ネゴ

- (1) 3.2.24 にて作成されたロジスティクス計画、コスト見積りを交渉する。

3.2.26 契約締結

- (1) 調達者は、最も良い RFP 評価を得た応札者が更に RFP 評価チームを経てプロジェクトの要求事項を再確認し、確認が取れ次第、契約締結を行う。
- (2) 特にプロジェクトの進捗管理方法としての EVM については精度及び測定方法を十分打合せしたうえで、プロジェクトが実施されることが望まれる。

3.2.27 プロジェクトの進捗管理方法の決定

- (1) 中間成果物、並びに各 Control Account の進捗測定のマイルストーンを設定する。

- (2) 各 Work Package に予算を割り当てる

受注者が Work Package の作業遂行に係る直接費の他に、係る間接費用を特定し按分計上・加算しなければならない。

プロジェクトにかかる総コストを管理する為には、調達者の人件費も按分計上することが望ましい。

調達者の人件費を按分計上するにあたり、契約価格に調達者の人件費が含まれていない場合は、プログラム予算から捻出される形で、プログラム予算とシーリング予算の双方を管理することが望まれる。

- (3) 目標 BAC の算定

契約のコスト・スケジュールを落札価格通りに完了ポイント(BAC)を設定してしまうと、プロジェクトに余裕がなくなってしまうため、管理用の BAC として契約 BAC から夫々10%割引いた目標 BAC をターゲットすることが望まれる。(図 3.2-2 参考)

シーリング価格・スケジュールと落札(契約)価格・スケジュールとの間に余裕がある場合は、プロジェクトを遂行するためのマネジメントリザーブと呼び、設計変更や不確実事象に対するコンティンジェンシーとして使える他に、受注者のパフォーマンス向上を促す報酬として使用しても良い。プロジェクト期間中、調達者並びに供給者は契約 BAC ではなく、目標 BAC

の達成に努めなければならない。

プロジェクトのコンティンジェンシーを、本ガイドでは海外事例などからプロジェクトの 10%とした。しかしながら、このコンティンジェンシーの見積りは、調達者組織のプロジェクトマネジメント経験や取扱案件の性向などに応じて、調達者組織独自に統計的なコンティンジェンシーを算定することが望まれる。

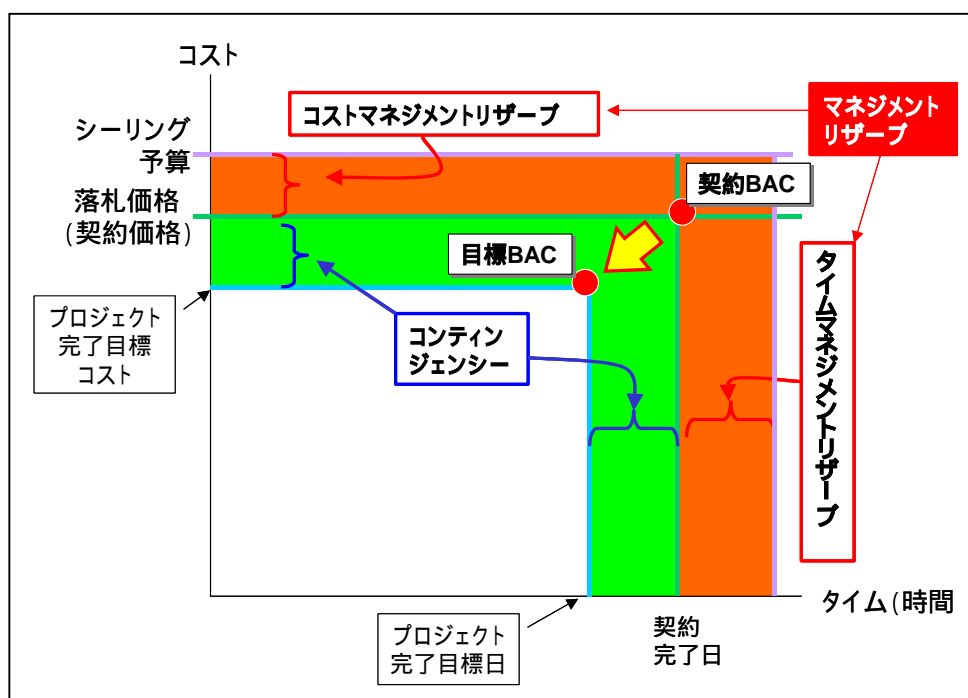


図 3.2-2 目標 BAC の設定

3.2.28 IT サービス調達・取得・開発開始

- (1) 設計変更などのプロジェクトの前提を脅かす、作業変更が必要となり、プロジェクトの契約・計画変更が認められた場合以外は、ベースラインを変更してはならない。
- (3) 複数の供給者を管理しなければならない場合であっても、同一ルールの下、プロジェクトの進捗を管理しなければならない。同一ルールに従えば、EVM により複数の供給者、ないしプログラムの統合管理が可能となる。

3.2.29 進捗管理・パフォーマンス評価

(1) 進捗計測・管理頻度

調達者は、受注者と進捗管理の計測頻度を決定しなければならない。

月2回以上、計測されなければならない。

(2) アンドバリューの評価

調達者は、プロジェクトの進捗計測・管理を行う時点での各 WP の進捗状況から EV の作業完了量を計測しなければならないが、作業によって WP の測定の向き不向きがある。従い、プロジェクトが始まる前に IT サービス調達者は、何らかのアンドバリュー測定ルールを決定しなければならない。

評価方法としては、コストで評価する方法と、スケジュールで評価する方法があるが、コストによる算定は各 WP における獲得コストの算定の根拠が複雑である為、スケジュールを基にした評価が望まれる。

スケジュールをベースとした EV の評価としては、次の要領で算定される。

・例 計画作業日数を x 日分とする。

計測時点で、後 y 日仕事をすれば完了するとする。

計測時点の EV は、 $(x-y)/x$ で求められる。

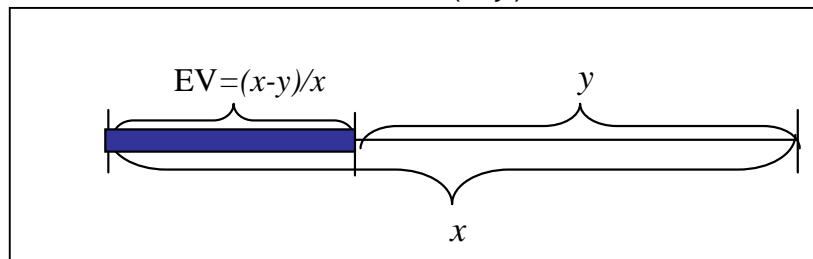


図 3.2-3 スケジュールをベースとした EV の算出方法一案

(3) アンドバリュー (EV) の計測

コストで計算する

スケジュールで算定する

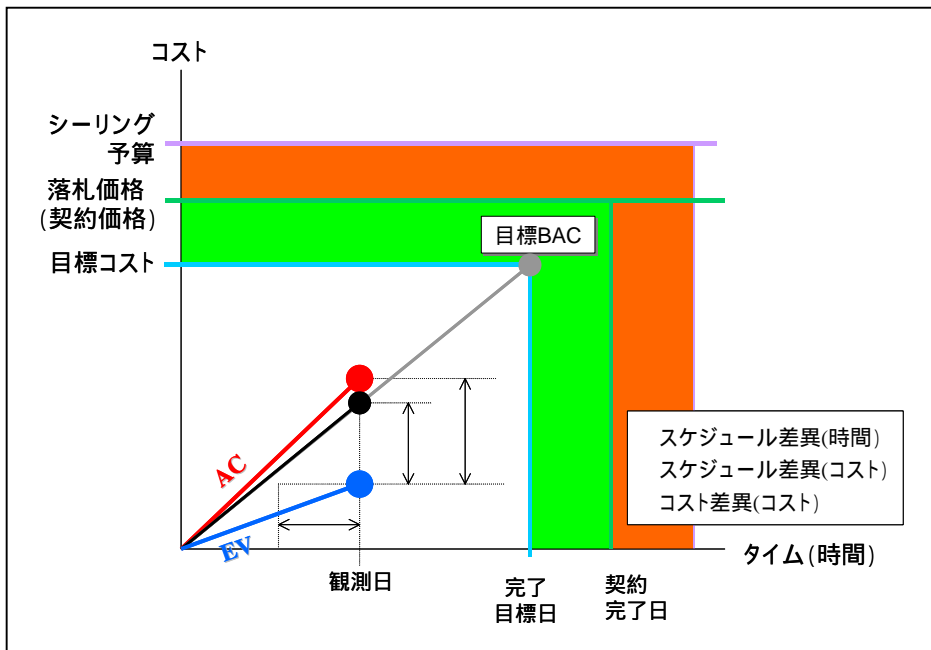


図 3.2-4 EV の算定

(4) EAC の算定

- $EAC = AC + (BAC - EV) / CPI = BAC / CPI$
- $EAC = AC + \{ (BAC - EV) / (0.2SPI \times 0.8CPI) \}$ 等

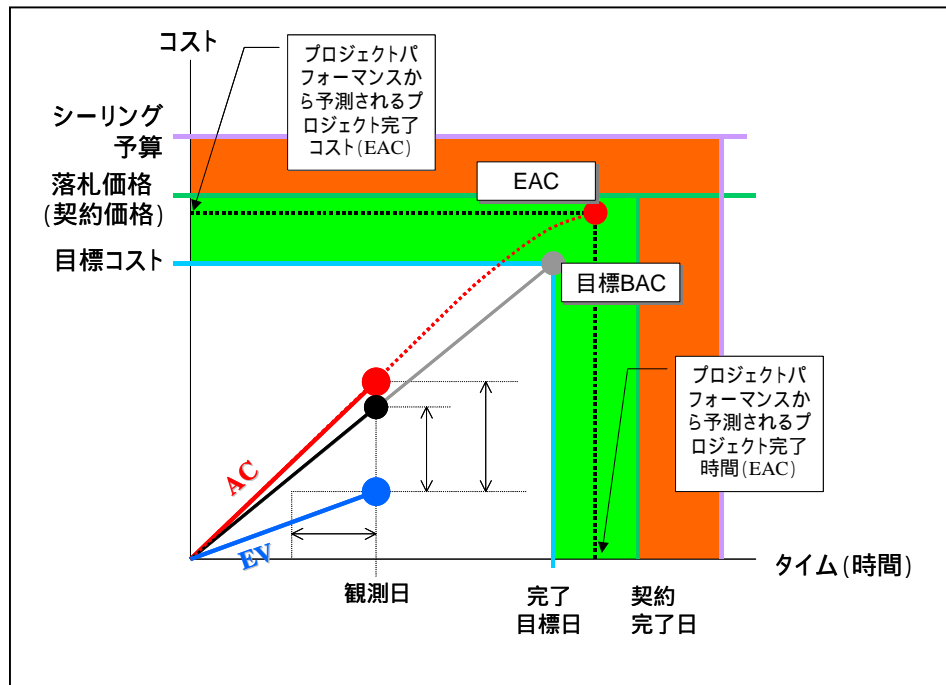


図 3.2-5 EAC の算定

(5) パフォーマンス指標によるトレンド評価

- SPI / CPI によるモニタリング (図 3.2-6 参照)

(6) パフォーマンス差に対するマネジメントアクション (改善策) を企画しなければならない。

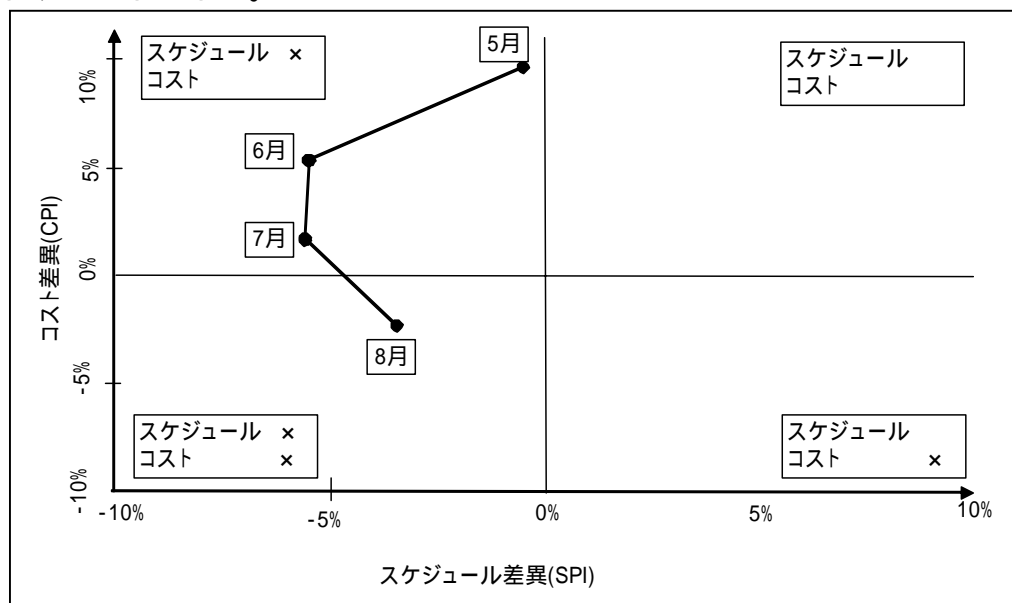


図 3.2-6 SPI/CPI モニタリング用チャート (Bull's Eye Chart)

3.2.30 変更管理

(1) ベースラインの維持

ベースラインは発注者の正式な認可なく変更してはならない。

(2) ベースラインの変更

ベースラインの変更は、契約変更(設計変更)が成された場合のみ認められる。変更を行った場合、獲得済みプロジェクトはそのままとし、変更後の EV を獲得済み EV に重ねていく。

3.2.31 受入れ検査・ユーザ教育、他

(1) 調達者は完成した取得品をユーザに試用してもらい、不具合等の有無を確認し、受入れに問題が無ければ受入れ(検収合格)を受注者に連絡する。

(2) 調達者は、ユーザがシステムを利用できるようになるまで、ユーザ向けの教育の提供を求める。

3.2.32 保守運用・持続的改善、廃棄、等

- (1) 製品の構築が終了した後、調達者は利用者に、その製品の利用の為に、保守・運用・メンテナンスのための持続的改善、或いは不要になった場合の廃棄までの指針・計画立案を支援し、利用向上に勤めることが望まれる。
- (2) 情報システムの要に、製品ライフサイクル(あるいは製品寿命。技術的寿命。)の短い製品の場合は、償却年数に関わらず業界動向、技術動向、業務ニーズなどを勘案し、予め廃棄までの時間を設定しておくことが望ましい。
- (3) プロジェクトレビュー
プロジェクト(取得全般及び調達)を下記の要素を元にレビューし、次のプロジェクトの取得や調達に活かすことが重要である。

EVMの結果

変更理由

監査での指摘と是正処置

ユーザの満足度

システムの有効性とROI(投資対効果のレビュー結果)

業務プロセスと判断基準

その他の利害関係者の見解

(4) 契約監査(Contract Audit)

一般的に「契約監査」は会計監査と違い、取得マネジメントプロセスの中の特に契約プロセスに係る中で監査することを言う。EVMに特化すれば、次の要素がその監査に中心になる。

契約に係る法規制の遵守

受注者選定の評価

ベースラインの妥当性

EVM計測の精度と活用性

(5) 学習事項の整理

調達者は調達IPTから、プロジェクトに関わるデータを収集し、次回或いは他の部・課でのプロジェクトに利用できるように教訓としてまとめておくことが望まれる。

3.3 EVM 活用型 IT サービス取得・進化の為のキーポイント

3.3.1 進化の為のキーポイント1： マーケトリサーチ及び予算レビュー

マーケトリサーチ（市場調査）は省内のニーズ等を満足するプログラムやプロジェクトを達成する為に、技術、能力、価格、競争性、類似プロジェクトの実態などを市場でその状況を理解するプロセスの一つである。市場調査は特に汎用品の活用や重複したシステム取得の回避を含めた有効な取得戦略計画の策定にとって重要な要素である。

この市場調査で実施段階としては、「取得の為に新しい要求事項やプログラム・プロジェクト計画書を作成する前に実施する」「ある一定規模以上のプロジェクトにおいて実施する」及び「コスト見積りがまだ不十分であると判断した場合」などがあげられる。ニーズや要求が出てきた段階で、その要求内容を明確にしそれを実現する上で必要な活動である。多くは潜在的な応札者に聞き取り調査で補う場合があるが、しかし調達完全性からは必ずしも充分ではない。この市場調査は必要に応じて取得プロセスの各段階で実施される。各段階で実施される調査事項の事例を下記の表に示す。

市場調査のプロセスは次の図(米国海軍 Acquisition BOOK を参照)を参考にすると理解がし易いと考え

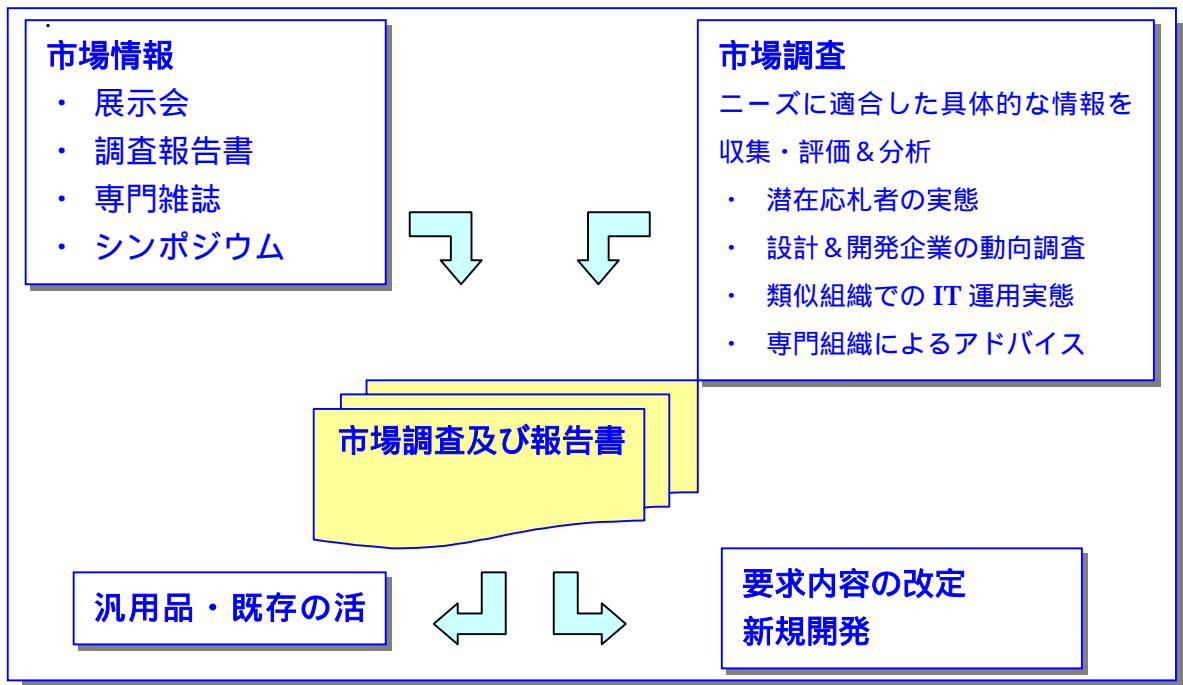


図 3.3-1 マーケトリサーチ概要

3.3.2 進化の為のキーポイント2:統合チーム(Integrated Project Team: IPT)の編成

IPTは元々、「コトを正しくする」及び「正しいコトをする」を更に改善そして向上することを実践する為に創造された。

IPTには2つのタイプのチームがある。第一のIPTは調達者機関の組織内だけで設置された「取得マネジメントの為のIPT」で、もう一方は契約ベースに係る「調達の為のIPT」である。両者IPTのキーとなる責務は次のとおりである。

- 法規制の遵守
- パフォーマンス及び投資に係る目標の明確化
- 省内の明確なニーズを満足させ、意図とする結果を獲得する
- スケジュール及び予算内で達成する

(1) 取得マネジメント IPT

取得マネジメントIPTはその取得ライフサイクルでのマネジメントの全ての側面(フェーズ)における責任があり、それはプログラミング、予算、取得の実施に至る範囲が含まれる。この取得チーム構成は少なくとも3つのキーとなる組織(プログラム、技術リソースマネジメント、及び契約)から構成されることが望まれる。

更に人材においては、多種多様なプロジェクトやプログラムが組織内に在し、同時に業務の変革、技術の革新、など様々なビジネス環境の変化にも対応できなければならない。よってチーム構成はその変化に対応できるリソースマネジメントが必須となる。特にIT関連のリソースの決定要因としては次の事項が考えられる。

- アーキテクチャーの全体の把握
- ニーズや目標の達成
- 市場調査の実施
- 投資対効果の評価(ライフサイクルコスト分析)
- リスク評価と処置
- 代替案の評価
- 仕様書、作業記述書、技術書などの作成
- 契約者のパフォーマンスの監視と測定(EVM)
- テストと検査手順
- EVMの評価と改善事項
- 投資レビュー委員会への報告

(2) 調達マネジメント IPT

調達マネジメント IPT は、契約ベースで各プロジェクトもしくはプログラムベースの範囲で編成されるチームである。このチーム構成は少なくとも3つの組織（発注担当者、ユーザ、受注者）から構成されることが望まれる。

調達マネジメント IPT は、プロジェクトの開始から終了まで定期的にチーム会議が実施される。そのチーム会議の実施による主なる利点は次の事項がある。

- プロジェクトのリアルタイムでの状況を EVM で把握し、場合によりスピードを持って問題解決ができる
- 決定過程や決定事項の情報をシェアできる
- 目標達成
- 変更とそれに伴う関連活動の明確化
- 特に定期的に実施される IPT 会議では常に EVM の進捗状況のみならず、リスク状況、前回の課題処置に対する結果、取得マネジメント IPT からのフィードバックなどが討議される。

(3) IPT チームリーダーの素養

取得マネジメント IPT と同様に、特に発注担当者は当該プロジェクトにおける技術的な視点やプロジェクトプロセスの視点などで判断出来る知識や経験が必要となる。同時に IPT のリーダーを勤めるには十分な能力が求められると同時にその責任は大きく、特に意思決定を適切かつスピードをもってしなければならない。その期待される素養としては次のとおりである。

- 有効なコミュニケーション能力
- チームメンバーのパフォーマンス向上への助言
- 変革へのチャレンジ
- パフォーマンス目標に係る広い知識
- チーム決定に対する責任感
- コンセンサスをとる

3.3.3 進化の為のキーポイント 3：統合ベースラインレビュー(Integrated Baseline Review：IBR)

(1) 目的

取得プログラムや契約事項を有効なるマネジメントを実施する上では、EVM で求められるコスト、スケジュール、技術などのパフォーマンスにおいて適切な管理が要求される。そこで IBR はそのパフォーマンス評価ベースライン(PMB)において、全ての技術的スコープが包含され、作業が現実的で精度有るスケジュールであり、契約要求事項全てを達成するに必要とされる資源において適切な人材と、人工数がアサインされていることを確認することである。この IBR の実施は EVM 適用プロジェクトの契約前に政府関係者(調達者及び発注機関側の技術者など)と契約候補者との間で実施されることが重要である。

(2) IBR のプロセス

IBR のプロセスは契約管理という視点でプロジェクトもしくはプログラムマネジャーを楽にする。その IBR のプロセスは次の目的で設計されている。

PMB の完全性を確保する

EV の活用を促進する

契約者からの報告書の妥当性に対する信頼性を確保する

コスト、スケジュール、技術パフォーマンスに係るリスクが明確になる
プロジェクトオーナーは上級 EVM スペシャリストを IBR チームリーダのサポートを目的として任命し、次項に示す運営の全ての側面を確実にすることが求められる。

(3) IBR 運営

IBR は一般に次の3つのフェーズから構成されている。

初期フェーズ

チームリーダは上級 EVM スペシャリストのサポートを得て CWBS 担当者、スケジュール案、チームメンバーを明確にする。契約者は IBR チームに自らの EVMS が記述された資料を提供する。

中間フェーズ

チームリーダは IBR の作業内容と運営手法について各担当チームと確認をとる。各担当者は自分の作業範囲に係る情報や知識について見直しし、レビュー活動に向けて準備をする。関連資料をレビューする事で、質問等

を明確にし、チェックリストに記入しておくことである。

レビューフェーズ

事前に準備されたチェックリスト及び IBR 手順に沿ってレビューを実施する。このレビューでは実施限界を明確にし、その実施の妥当性を確保できるようにする。この IBR は基本的にはプロジェクト実施前に行われるが、その後においてもプロジェクトの変更など、その変化に応じて改めて実施される。

レビュー資料

契約候補者に IBR を実施する目的で要求する資料(一例)は次の通りである。

- CWBS
- プロジェクトもしくはプログラム組織体制
- 責任と権限のチャート
- 作業書
- スケジュール表(マスタースケジュールを含む)
- コントロールアカウントもしくは同等書
- 現時点での EV パフォーマンス報告書
- EV 関連図書(手順など)
- 下請負契約者のリストと関連資料
- 基本契約書

3.3.4 進化の為のポイント4：調達マネジメント実施計画書の作成

取得マネジメント実施計画書は取得に関わる全ての者が、与えられた役割を効果的に実施する為のプロセスが記述された書類でそこには取得をマネジメントすることを目的とした全体的な戦略が含まれる。

取得マネジメントは前述にあるとおり、ライフサイクルからの視点で発注組織として活動すべき内容（2.1 項を参照）とその目標を記述することが望まれる。

この計画書を策定するにあたって、次の事項の考慮が求められる。

- ニーズの記述（現状と求める機能）
- 市場調査
- 要求分析結果
- 代替案の分析結果
- 投資分析（コスト対利点分析、ROI など）
- 予算計画
- 財務予測（コスト見積り）
- リスクマネジメント計画
- 実施計画

（1）投資分析

計画しているプロジェクトがもたらすベネフィット（利点）に対し投資（コスト）をライフサイクルの立場で分析することである。

そこで次の情報が分析結果を見出す為に必要となってくる。

現状維持した場合の運営コスト(ライフサイクルの期間は明確にしておく)

今回採用を考えているプロジェクトのライフサイクルコストを年度別・累計で算出する（そのコストにはユーザの運営コスト、調達に関わる調達者側のコスト及び供給者への支払いコスト）

ベネフィット（定量・定性）

リスク分析

（2）投資（予算）計画書

予算計画書はライフサイクルで計画を立てることは重要である。この予算は年度ごとと、その予算がプロジェクト全体のどの段階なのかを明確に記しておくことである。その予算項目には外部に支払われる予算のみならず内部コストも加味することが望まれる。また、同時に予算総金額（ライフサイクル）が大きい場合は、NPV（Net Present Value）で算出しておくことも重要

な要素である。

例えば；企画・計画フェーズでのコスト

- 設計フェーズでのコスト
- 開発フェーズ
- 運用フェーズ（サポートも含む）

そしてそれを常にレビューし、計画と乖離が大きい場合はその原因を明確にし、その原因を排除する是正処置が必要となる。これは省内全体の取得マネジメントプロセスの改善へのキー要因となる。

（３）リスク分析

特に取得及び調達におけるリスク分析が重要である。特に調達マネジメントに絞ると次の視点でリスクを抽出することが望まれる。

全体予算

RFP の完全性

契約タイプと契約内容（著作権やパテント）

情報セキュリティ

応札者の能力

作業とプロセスの妥当性

技術パフォーマンス

スケジュール

情報の精度

特に調達活動の中では可視可能なリスクと不可視なリスク(不確実)がある。可視可能なリスクについては、レーティングすることで重要度を定め、予防処置を取ることは出来るが、不確実についてはコンティジェンシー計画が必要である。

このガイドラインの中心とする EVM 関連で言えば、契約候補者のプロポーザルに要求する RFP に彼等のリスク分析と予防処置やコンティジェンシー計画をもとめることや、また IBR でリスクを見出すことも配慮しておくことが重要である。

(4) 実施計画

ここでは特に調達(契約に関連するフェーズ)に関連した部位に取得マネジメント計画書の策定をする上で実施が望まれる事項(一例)を下記に示す。

実施概要(スコープ)

実施目的

調達プロジェクトの内容

プログラム/プロジェクト全体の組織体制(役割・責任・権限)

プロジェクトの実施ロードマップ(スケジュールを含む)

プロジェクトの各フェーズでの目標と判断基準

リスク分析結果