

プロジェクトマネジメント・ツール
スケジュール管理ツール for Excel

PMT(S)4E 操作ガイド

(PMT(S)4E : Project Management Tool (Schedule) for Excel)

版数 :
β版 0.4.0

作者 :
佐藤創

日付 :
2011/12/13

目次

1. 概要	4
1. 1 はじめに	4
1. 2 本ツールで出来ること	4
1. 3 マニュアルの説明	4
1. 4 マニュアル中の用語	5
2. ツールのインストール・初期設定	7
2. 1 ファイル構成	7
2. 2 インストール・アンインストール	7
2. 3 初期設定	7
2. 4 注意事項	8
3. プロジェクト活動とツールの位置づけ	9
3. 1 本ツールのカバー領域	9
3. 2 本ツールを使用した場合の作業フロー	10
3. 3 プロセスの説明	11
3. 4 要素成果物の説明	12
4. PMT(S)4E 操作ガイド (入門編)	14
4. 1 各シートの役割説明	14
4. 1. 1 「ガントチャート」シート	15
4. 1. 2 「環境設定」シート	21
4. 1. 3 「工数計画表」シート	23
4. 1. 4 「EVMグラフ」シート	25
4. 1. 5 「EV分析・予測」シート	26
4. 1. 6 「プロジェクト完了率」シート	27
4. 1. 7 「タスク完了率」シート	28
4. 1. 8 「WBS」シート	29
4. 1. 9 「EVMデータ」シート	30
4. 1. 10 「進捗入力」シート	31
4. 1. 11 「基本情報」シート	32
4. 1. 12 「メンバ情報」シート	33
4. 1. 13 「PVpreview」シート	34
4. 1. 14 「Fmt1」シート	35
4. 2 シートの操作説明	36
4. 2. 1 立ち上げプロセス群	37
(1) 基本情報設定	37
4. 2. 2 計画プロセス群	38
(1) WBSの編集	38
(2) 役割の編集	41
(3) メンバの編集	42
(4) ガントチャートでの編集 (アクティビティ属性の編集)	43
(I) 全般タブ	45
(II) 依存関係タブ	48
(III) 人的資源タブ	50
(IV) 詳細タブ	52
(V) コストタブ	54
(5) 工数計画表の作成	58
(6) プロジェクト完了率計算	58
4. 2. 3 監視コントロールプロセス群	59
(1) タスクの作業実績報告	59
(2) 実績報告履歴の削除	61
(3) 実績報告履歴から EVM データを復元	61

(4) EVMの詳細分析と予測	62
(5) 現在のパフォーマンス情報出力	62
(6) EVMデータの初期化	62
(7) イナヅマ線の表示	62
5. 制限事項・その他	63
5.1 ツールの制限事項	63
6. コンタクト	64
7. バージョン β.0.3.2からの移行手順	64

1. 概要

ここでは、プロジェクトマネジメント・ツール（スケジュール）for Excel（以降、“PMT(S)4E”または“本ツール”と記載します）についての概要を説明します。

1.1 はじめに

PMT(S)4E は、プロジェクトのスケジュール管理に焦点を当てたツールです。スケジュールに関して、計画プロセス、監視コントロール・プロセスを効率的に実施することができます。PMBOK（Project Management Body Of Knowledge）と PMT(S)4E の相関は3項で示します。

1.2 本ツールで出来ること

- ・プロジェクト・スケジュール管理の生産性を向上させることが出来ます。
- ・スケジュール計画作成までの標準的なプロセスを手に入れることが出来ます。
- ・スケジュール管理における共通言語を手に入れることが出来ます。
- ・手順やツールが統一される為、スケジュール管理作業におけるデータ収集・評価・フィードバックを実施することが出来ます。
- ・これらの結果として、プロジェクトマネジメントについてのノウハウが蓄積し、組織のコンピテンシーとなります。

1.3 マニュアルの説明

以下に本ツールに関するマニュアルの一覧を示します。

表 1.3-1 マニュアル一覧

通番	マニュアル名称	概要
1	PMT(S)4E 操作ガイド	PMT(S)4E の基本的な考え方、操作方法、インストール方法などについて学ぶマニュアルです。

1.4 マニュアル中の用語

以下に、マニュアルを参照する上で最低限必要な用語について簡単に説明を行います。

(1) WBS 関連

①WBS (Work Breakdown Structure)

⇒作業を階層的に細分化したもので、プロジェクトに含まれるすべての作業を表します。

②タスク

⇒WBSを構成する1つ1つの作業のことです。階層構造に関係なく、1つの作業を取り出して示したい場合は「タスク」という用語を使います。

③ワークパッケージ

⇒WBSの最下層に位置するタスクです。

④アクティビティ

⇒ワークパッケージに含まれる詳細な作業内容のことです。ワークパッケージを更に詳細化したものです。厳密に言えば、アクティビティはWBSには含まれません。

⑤アクティビティ属性

⇒アクティビティ1つ1つに設定される情報のこと。作業開始日、作業終了日、先行アクティビティ名称、人的資源名称、など複数のインスタンスを持つ。

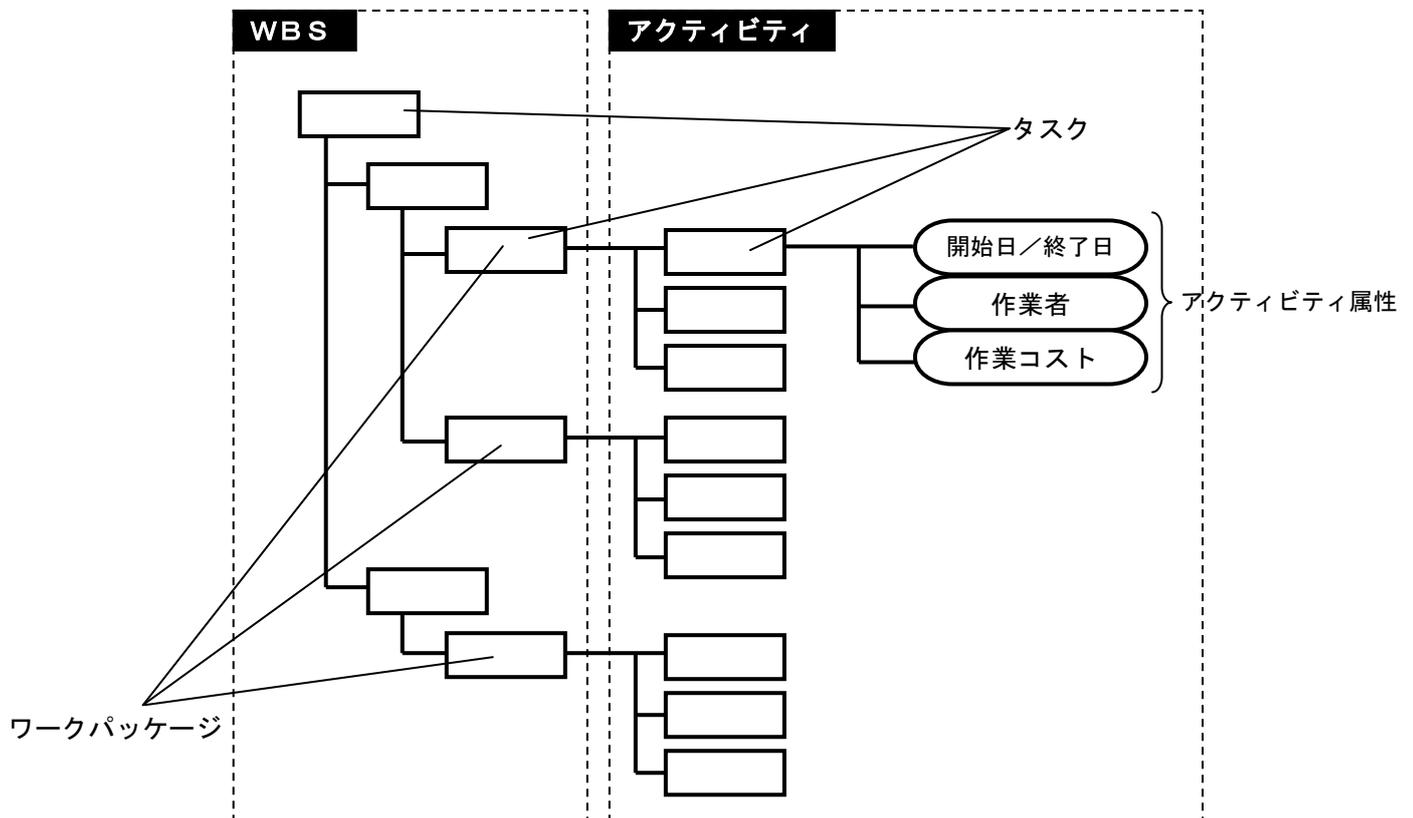


図 1.4-1 WBSとアクティビティの関係

(2) EVM関連

本来EVMで用いる単位は金額（円、\$）ですが、本ツールでは工数（H）を用います。工数はすべてのメンバが理解しやすい単位であり、また、工数があれば実際の費用も産出することができます。

① EVM (Earned Value Management)

⇒アード・バリュー、すなわち出来高によってプロジェクトの進捗状況を把握する管理手法のことです。

② PV (Planned Value)

⇒計画価値（期間予算）。予定された工数の累積のことです。

③ AC (Actual Cost)

⇒実績コスト（実際費用）。作業を行った際に所要した工数の累積のことです。

④ EV (Earned Value)

⇒出来高。実際に作業を行ったことで達成した出来高の累積のことです。

最終的な計画価値（総工数）における、現在の進捗率を掛け合わせたものです。

$EV = \text{総工数 (BAC)} \times \text{進捗率 (達成率)}$ で算出します。

⑤ BAC (Budgeted At Completion)

完了時総予算と呼ばれ、作業に割り当てられた計画総工数を示します。

⑥ SPI (Schedule Performance Index)

⇒スケジュール効率指標。スケジュールについてのパフォーマンスを評価する指標です。

$SPI = EV / PV$ で算出します。

⑦ CPI (Cost Performance Index)

⇒コスト効率指標。コストについてのパフォーマンスを評価する指標です。

$CPI = EV / AC$ で算出します。

⑧ SV (Schedule Variance)

⇒スケジュール差異。計画価値と出来高の差分を分析した値です。

$SV = EV - PV$ で算出します。

⑨ CV (Cost Variance)

⇒コスト差異。計画価値と実績コストの差分を分析した値です。

$CV = EV - AC$ で算出します。

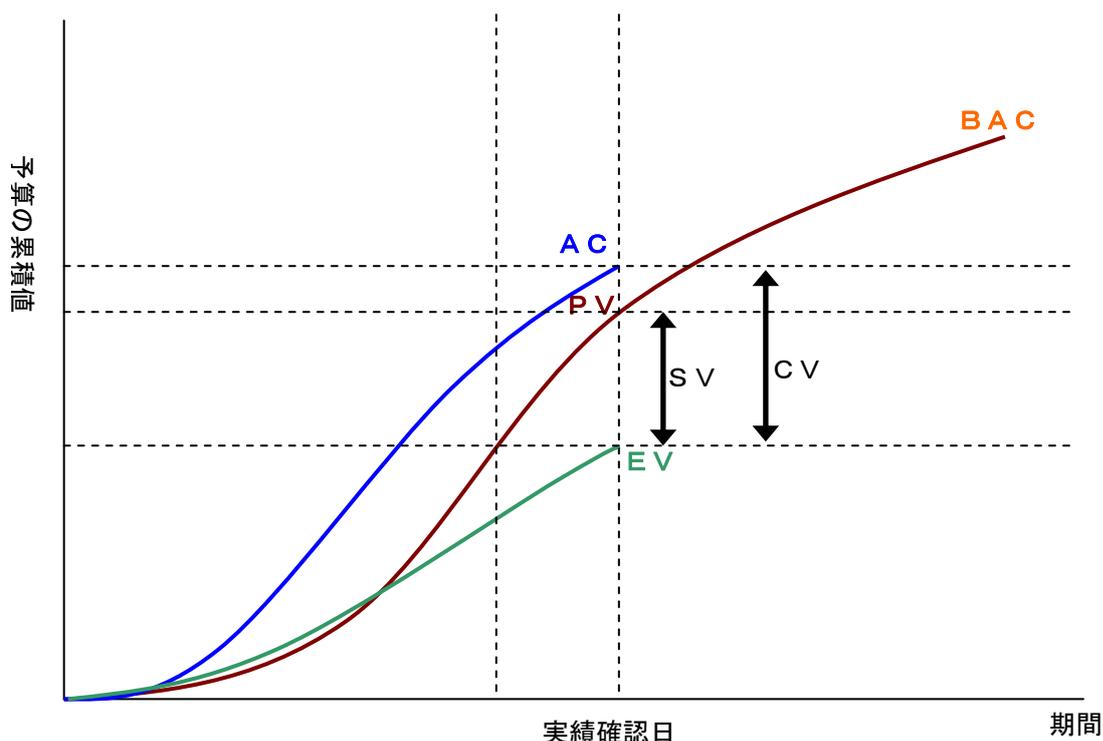


図 1.4-2 EVMの主要な値の関連

2. ツールのインストール・初期設定

ツールのインストール・アンインストール方法や、使用に際しての注意事項などを記載します。

2. 1 ファイル構成

本ツールのファイル、フォルダ構成を示します。

表 2.1-1 ファイル、フォルダ構成

通番	ファイル、フォルダ名称	説明
1	PMT(S)4E_v0.4.0.xla	ツール本体です。Excel のアドイン形式で作成されています。
2	sheet-PMT(S)4E_v0.4.0.xls	ツールで使用するシートです。新しいWBSを作成する場合はこのシートを使用します。WBSのテンプレートを使用する場合は通番4のテンプレートを使用します。
3	minas.GIF/plus.GIF	ツールで参照するGIFファイルです。任意のフォルダに格納することが可能です(ツール側で格納フォルダの設定が必要)。
4	template	主に使用されるWBSを準備しているフォルダです。類似するテンプレートを用いることで、手早くツールを使用することができます。

※ツール内で、minas.GIF/plus.GIFを参照します。GIFファイルを格納したパスをツール内に設定する必要があります。設定手順は2.3項を参照ください。

2. 2 インストール・アンインストール

本ツールは圧縮ファイルを解凍後、任意のフォルダに格納して使用します。インストール作業は不要です。レジストリ等の操作も一切ありません。アンインストールする場合は、ファイル一式を全て削除してください。

2. 3 初期設定

(1) VB6ランタイムのインストール

本ツールを動作させるにはVB6ランタイムが必要ですので各自入手をお願い致します。念のためVB6ランタイムや、本ツールを動作させるのに最低限必要なライブラリのダウンロード先を以下に示します。下記のダウンロードでもツールが動作しなかった場合は、VECTOR等のソフト流通サイトからダウンロードしてください。

1. MicrosoftからのVB6ランタイムダウンロード

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=ja&FamilyID=7b9ba261-7a9c-43e7-9117-f673077ffb3c>

(改行されている場合は、改行せずにアドレスを入力して下さい)

2. ツール動作に必要なコントロールのダウンロード

<http://activex.microsoft.com/controls/vb6/MSCOMCT2.CAB>

(ファイルをダウンロード後、解凍したら、mscomct2.inf と mscomct2.ocx をシステムフォルダに格納してください。Windows XPの場合は、C:\WINDOWS\system32 です)

上記手順を行った後でもツールが正常に動作しない場合は、VECTOR等からVB6ランタイムをダウンロードしてインストールしてください。但しランタイムのインストールや使用の結果生じるいかなる損害や問題についても筆者は責任を負いかねますので、自己責任の下で行ってください。

(2) Excel アドインの設定

本ツールは Excel のアドインで組み込む必要があります。

<アドイン追加方法 (Excel2003 をベースにして解説) >

1. ツール本体「PMT(S)4E_v0.4.0.xla」を任意のフォルダに保存します。保存場所は任意ですが、一般的には、Excel のアドイン格納フォルダ (C:\Documents and Settings\<user name>\Application Data\Microsoft\AddIns) 配下に格納します。
2. Excel を起動し、「ツール」 - 「アドイン」をクリックします。
3. アドインの一覧が表示されますので、「PMT(S)4E_v0.4.0」を選択します。「PMT(S)4E_v0.4.0」が表示されていない場合は、「参照」ボタンをクリックし、ツール本体を保存したフォルダから選択します。
その後「OK」ボタンをクリックすればアドインの追加は完了です。

(3) ツールで参照する G I F ファイルの指定

本ツールで用いるシート (sheet-PMT(S)4E_v0.4.0.xls) を開いて、[環境設定]シートの[全体の設定]-[イメージファイル格納フォルダ]に、表 2.1-1 の通番 3 の G I F ファイルの格納場所 (フォルダのフルパス) を指定します。

以上で初期設定は終了です。

2. 4 注意事項

(1) ツールの特性について

本ツールは Excel の VBA で作成されています。ツール起動時にマクロを有効にしなければ動作しません。また Excel のシートに記載された項目や、シート自体を削除することも可能ですが、削除された場合は正常な動作が出来ませんのでご注意ください。なお、初めからシートのセルに計算式などが入力されている場合があります。この場合も計算式を削除した場合、正しい動作ができませんのでご注意ください。セルの挿入・削除についても同様で、変更した場合正しい動作はできませんのでご注意ください。

誤操作防止措置として、各シートの更新後に、シート保護を自動で行うオプション機能がありますので、必要な場合は本オプションを ON にしてください。

(2) 動作環境について

動作確認済みの Excel のバージョンを示します (ただし、未確認のバージョンでも動作すると思われる)。

表 2.4-1 対応 Excel バージョン一覧

通番	Excel バージョン	OS バージョン	動作確認
1	MS Excel 95/98	未確認	未確認
2	MS Excel 2000	Windows XP	確認済み
3	MS Excel 2002	未確認	未確認
4	MS Excel 2003	Windows XP	確認済み
5	MS Excel 2007	Windows Vista	確認済み(*1)
6	MS Excel 2010	Windows 7	確認済み(*1)

(*1) 本ツールは、Excel95-2003 形式 (拡張子.xls、及び.xla) で作成されています。

Excel2007-2010 形式 (拡張子.xlsx、及び.xlam) で保存しなおした場合の動作は保障できません。また Excel2007/2010 では一部機能の動作が遅くなったり、表示や罫線がずれたりする現象が確認されていますが、それ以外は正常に動作します。

またツールで使用するシートを IRM にてアクセス許可制限した場合、全般的なツール動作が遅くなることが確認されていますので、IRM を解除してツールを使用するなどの対応をお願い致します。

3. プロジェクト活動とツールの位置づけ

本ツールは、プロジェクトマネジメントの全ての領域に対応していません。ツールを適切に活用するために、ツールのカバー領域を把握する必要があります。

ここでは、PMBOKと本ツールの関連性や、本ツールを用いた場合の作業フローなどを示します。

3.1 本ツールのカバー領域

本ツールは、「スケジュール管理」を支援するツールです。PMBOKには、「スケジュール管理」という領域はありませんが、プロジェクト・タイム・マネジメントの領域を主に、スケジュール管理に最低限必要なプロセスをピックアップして「スケジュール管理」と命名しました。以下に本ツールで対応している、PMBOKの知識領域と、プロジェクトマネジメント・プロセス群の一覧を示します。

表 3.1-1 ツールで対応している知識領域とプロジェクトマネジメント・プロセス群

知識領域	プロジェクトマネジメント・プロセス群				
	立ち上げ	計画	実行	監視コントロール	終結
統合	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト憲章作成 プロジェクト・スコープ記述書暫定版作成 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネジメント計画書作成 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト実行の指揮・マネジメント 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト作業の監視コントロール 統合変更管理 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト終結
スコープ		<ul style="list-style-type: none"> スコープ計画 スコープ定義 ●WBS作成 		<ul style="list-style-type: none"> スコープ検証 スコープ・コントロール 	
タイム		<ul style="list-style-type: none"> ●アクティビティ定義 ●アクティビティ順序設定 ●アクティビティ資源見積り ●アクティビティ所要期間見積り ●スケジュール作成 		<ul style="list-style-type: none"> ●スケジュール・コントロール 	
コスト		<ul style="list-style-type: none"> コスト見積り コストの予算化 		<ul style="list-style-type: none"> コスト・コントロール 	
品質		<ul style="list-style-type: none"> 品質計画 	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証 	<ul style="list-style-type: none"> 品質管理 	
人的資源		<ul style="list-style-type: none"> ●人的資源計画 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト・チーム編成 プロジェクト・チーム育成 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト・チームのマネジメント 	
コミュニケーション		<ul style="list-style-type: none"> コミュニケーション計画 	<ul style="list-style-type: none"> 情報配布 	<ul style="list-style-type: none"> ●実績報告 ステークホルダー・マネジメント 	
リスク		<ul style="list-style-type: none"> リスク・マネジメント計画 リスク識別 定性的リスク分析 定量的リスク分析 リスク対応計画 		<ul style="list-style-type: none"> リスクの監視コントロール 	
調達		<ul style="list-style-type: none"> 購入・取得計画 契約計画 	<ul style="list-style-type: none"> 納入者回答依頼 納入者選定 	<ul style="list-style-type: none"> 契約管理 	<ul style="list-style-type: none"> 契約終結

※ ● 印の付いているプロセスが本ツールのカバレッジとなります。

※リスク管理に特化したツールも用意しておりますので、本ツールと合わせて使用することでプロジェクトマネジメントのカバレッジが広がります。

リスク登録簿 ⇒ <http://creative-1st.com/bzAppli/bzApplication-tools-4.html>

3. 2 本ツールを使用した場合の作業フロー

本ツールでのプロジェクトマネジメント・プロセスの流れは下図の様になります。ただしプロセス・フローは一方的なものではなく、相互に関係しますので、ここでは主要なフローのみ示します。このプロセス・フローを参考に、不足プロセスの補足や、強化プロセスの検討などを実施して下さい。

【プロセス・フロー図の記号の定義】

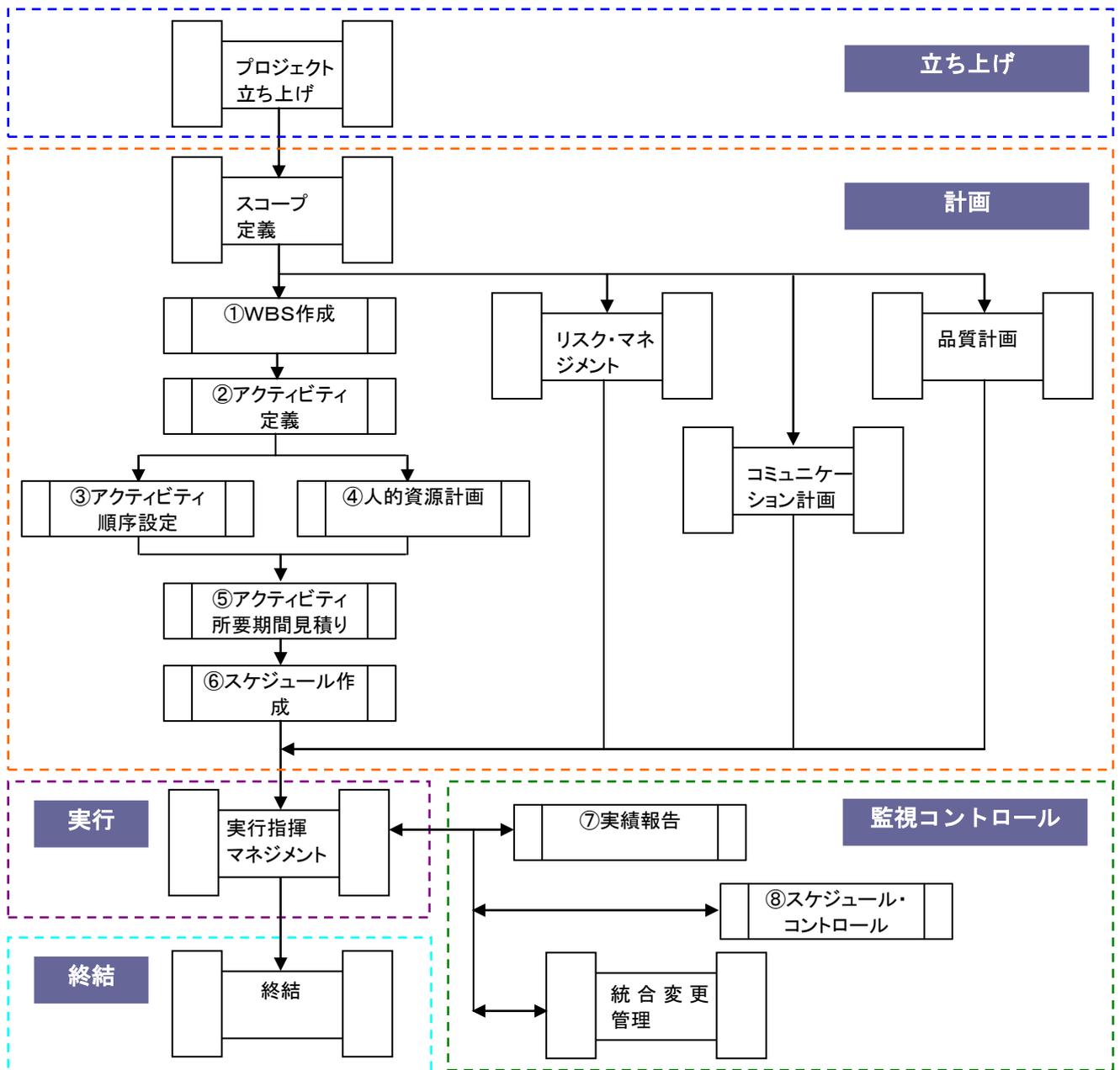
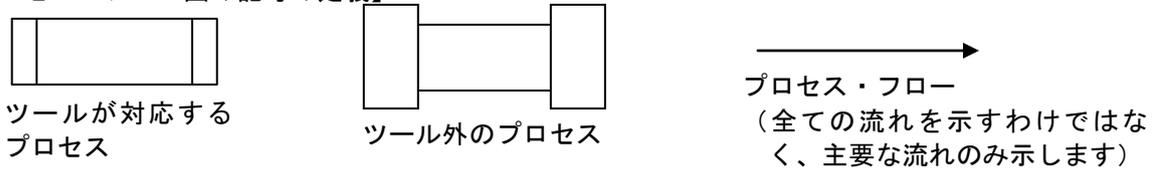


図 3.2-1 プロセス・フロー概要図

3.3 プロセスの説明

以下に、3.2 項のプロセス・フローで登場するプロセスを説明します。また下記一覧に登場するインプットとアウトプットの説明（要素成果物の説明）は3.4 項で実施します。

（※いずれも厳密な説明は、PMBOKを参照してください。なおプロセス説明と、要素成果物の説明は、本ツール用に多少簡略化・カスタマイズしています）

表 3.3-1 プロセス概要説明一覧

通番	プロセス名称	プロセス説明	インプット (要素成果物)	アウトプット (要素成果物)
1	WBS作成	<p>文字通りWBS（ワーク・ブレイク・ストラクチャ）を作成するプロセスです。プロジェクトに関わる全ての作業や活動を細分化します。</p> <p>重要なことは、WBSには全ての作業を含めるということです。WBSに記載されていない活動は、プロジェクトのスコープ外であることを示します。</p> <p>WBS作成プロセスでは、ワークパッケージまで作成します。ワークパッケージを更に細分化したアクティビティは、別プロセスにて作成します。</p> <p>本プロセスでは、プロジェクトの活動を抽象度の高いレベルで漏れが無いかを確認します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト・スコープ記述書 	<ul style="list-style-type: none"> WBS
2	アクティビティ定義	<p>WBSの最下位ワークパッケージを、更に詳細にブレイクダウンするプロセスです。</p> <p>アクティビティは、ワークパッケージを実現するために必要な作業を全て網羅する必要があります。アクティビティ定義が漏れたまま作業を開始すると、後々必要作業が漏れていたことに気づき、手戻りが発生し、スケジュールを圧迫します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> WBS 	<ul style="list-style-type: none"> アクティビティ・リスト
3	アクティビティ順序設定	<p>アクティビティを実行する順序を設定するプロセスです。</p> <p>通常アクティビティを実行する際に、Aというアクティビティを実行した後でなければ、Bというアクティビティを実行できないなどの制約が発生します。これを適切に設定することが必要となります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> アクティビティ・リスト 	<ul style="list-style-type: none"> スケジュール・ネットワーク図
4	人的資源計画	<p>プロジェクトの実行に必要な役割と責任のリストを作成するプロセスです。アクティビティの説明責任、プロジェクトでの権限、役割、などを検討する必要があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 組織体の環境要因 	<ul style="list-style-type: none"> 役割と責任
5	アクティビティ所要期間見積り	<p>アクティビティを実行するのに必要な時間を見積もるプロセスです。実際に作業するメンバを割り当てて作業時間を見積もってもらう場合もあります。</p> <p>アクティビティに求められるスキル等（アクティビティ資源に対する要求事項）を考慮し、適材適所を心がけて検討します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 役割と責任 	<ul style="list-style-type: none"> アクティビティ所要期間見積り 資源カレンダー（人的資源）
6	スケジュール作成	<p>プロジェクトのマスタースケジュールを作成するプロセスです。最低限、各アクティビティの計画開始日と終了日を含みます。</p> <p>通常は、ガントチャート、マイルストーン・</p>	<ul style="list-style-type: none"> アクティビティ・リスト アクティビティ所要期間見積り 資源カレンダー 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト・スケジュール

		チャート、プロジェクト・スケジュール・ネットワーク図などで表現されます。	・スケジュール・ネットワーク図	
7	実績報告	日々の作業パフォーマンス情報を整理し、定期的に報告するプロセスです。	・作業パフォーマンス情報	・実績報告書
8	スケジュール・コントロール	スケジュールの予定／実績の差異を把握し、納期を守るための対策を検討するプロセスです。	・作業パフォーマンス情報	・パフォーマンス測定結果

3. 4 要素成果物の説明

3.3項で登場した要素成果物の説明を以下に示します。

表 3.4-1 要素成果物の説明

通番	要素成果物名称	説明	本ツールでの対応状況
1	プロジェクト・スコープ記述書	プロジェクトに関するプロダクト、サービスの境界を明確にし、文書化したものです。 プロジェクトで何をやるのか、また何をやらないのか、を明確にしたものであり、プロジェクトにおける基礎方針となります。	× (非対応) ⇒本ツールは、プロジェクト・スコープが明確になっている前提での使用を想定しています。
2	WBS	WBSそのものです。構成要素には一意なWBS番号を割り振ります。	○ (対応) ⇒「WBS」シートで参照が可能です。またWBS編集(変更)も任意のタイミングで実施できます。
3	アクティビティ・リスト	プロジェクトで実行予定の、全てのアクティビティのリストです。 またリストには、1つ1つのアクティビティの属性を含みます。一般的にアクティビティ属性には、識別子、作業時期、作業者、先行アクティビティ名称などが含まれます。 アクティビティ属性は、プロジェクト・スケジュール作成完了までに、さまざまなプロセスで設定・変更を繰り返して洗練させていきます。	○ (対応) ⇒「ガントチャート」シートにてアクティビティの一覧を参照できます。また、アクティビティ属性は、アクティビティ毎に設定することが可能です。
4	スケジュール・ネットワーク図	アクティビティ間での依存関係を図式的に示したものです。PDM法やADM法などによって表現するのが一般的です。	○ (対応) ⇒ツールでは、任意に依存関係を設定することができます。またガントチャートを拡張し、依存関係を矢印で示すことで、スケジュール・ネットワーク図を表現します。「ガントチャート」シートで参照できます。
5	組織体の環境要因	組織の技術や文化、人間関係、政治的關係などのような、プロジェクト・メンバを選出するための基本情報を示します。組織体制や要員状況などを含みます。	× (非対応) ⇒組織体の環境要因は、ツールで対応するような成果物ではありません。組織や組織間の関係についての定性的、及び定量的な情報のことです。
6	役割と責任	プロジェクト遂行に必要な役割と責任のリストです。権限と責任を明確に示すものです。 また、各タスクの責任者としてメンバが割り付けられた、責任分担マトリクス(RAM)などがあります。	○ (対応) ⇒「役割の編集」「メンバの編集」で任意の役割を設定・変更することが可能です。(※最大100種類の役割と、50までのメンバを登録することが可能)
7	アクティビティ所要期間見積り	アクティビティを完了するために必要な見込みの時間を示します。	○ (対応) ⇒「ガントチャート」シートや「WBS」シートなどで参照可能です。アクティビティ所要期間見積

			<p>りは、アクティビティ属性の1つとして任意に設定が可能です。 ⇒また、3点見積もりの結果をタスクごとに「タスク完了率」シートで確認することが可能です。</p>
8	資源カレンダー（人的資源）	<p>人的資源の稼働日や不稼働日を文書化したものです。各アクティビティへのアサイン情報とともに参照されます。</p>	<p>○（対応） ⇒「工数計画表」シートで参照可能です。</p>
9	プロジェクト・スケジュール	<p>プロジェクトのマスタースケジュールのことで、最低限、各アクティビティの計画開始日と終了日を含みます。</p>	<p>○（対応） ⇒「ガントチャート」シート等で参照可能です。本ツールでは、論理順序付きガントチャートとして表示します。 ⇒また、プロジェクト全体の所要期間の確率分布を「プロジェクト完了率」シートで確認することが可能です。</p>
10	作業パフォーマンス情報	<p>アクティビティの進捗状況に関する情報で、日常的に収集されます。現状の進捗状況、発生したコスト、などが含まれます。</p>	<p>○（対応） ⇒「タスクの作業実績報告」で、各メンバーが作業パフォーマンス情報を入力する仕組みを持っています。これら作業パフォーマンス情報は「ガントチャート」シート等で参照することが可能です。</p>
11	実績報告書	<p>日々の作業パフォーマンス情報を整理し、定期的に報告する文書のことで、 実績報告書には、スケジュール・ベースラインとの差分分析等が提示されていることが推奨されます。一般的には分析結果として、ガントチャート、アード・バリュ分析データなどが含まれます。</p>	<p>○（対応） ⇒「ガントチャート」シートで参照可能なほか、アード・バリュ分析データを含む詳細な実績情報をテキストファイルにエクスポートすることも可能です。</p>
12	パフォーマンス測定結果	<p>作業パフォーマンスの測定と分析結果を記述した文書のことで、 具体的にはEVMデータの分析結果になります。この情報を元にリスケジュールの検討や、ステークホルダーへの状況通知がなされます。</p>	<p>○（対応） ⇒「EVM グラフ」シート、「EVMの詳細分析と予測」シートによってパフォーマンス測定結果を参照することが可能です。また、「ガントチャート」シートにイナヅマ線を表示することでも進捗具合を把握することができます。</p>

4. PMT(S)4E 操作ガイド（入門編）

本ツールの操作をするため、以下の順番に説明を行います。

- ・各シートの役割説明
- ・シートの操作説明
- ・プロセス・フローに応じた操作手順の説明

4. 1 各シートの役割説明

本項では、ツール内の各シートの説明をします。

以下にシート概要を一覧で示します。各シートの詳細説明は、4.1.1 項以降を参照してください。

表 4.1-1 各シート概要説明一覧

通番	シート名称	概要
1	ガントチャート	ツールのメイン操作画面です。この画面から各種操作を行います。Excel のメニューバーに各種操作を行うメニューが表示されていますので、それを使ってプロジェクトの計画や実績を入力します。
2	環境設定	本ツールの環境設定を行うシートです。
3	工数計画表	作業予定工数を、メンバごとにバーで表示したもので、プロジェクトを通じてメンバの計画作業負荷を参照することができます。参照専用です。
4	EVMグラフ	プロジェクトの進捗状況をアード・バリュー情報に基づきグラフで表示するシートです。参照専用です。プロジェクト全体や、アクティビティ毎の進捗状況を参照することが出来ます。
5	EV分析・予測	プロジェクトやタスクの進捗状況を分析し、作業完了日数や総コストを予測するシートです。予測結果を参考に、リスケジュールなどの対処を行います。参照専用です。
6	プロジェクト完了率	各タスクの所要期間見積もり（3点見積もり）によって算出された、プロジェクト完了に要する日数を確率分布（正規分布）によって表示します。これにより、プロジェクトのスケジュール・リスクを可視化することが可能となります。
7	タスク完了率	タスク個別の所要期間見積もり（3点見積もり）によって算出された、タスク完了に要する日数を確率分布（ベータ分布）によって表示します。これにより、タスクのリスクを可視化することが可能となります。
8	WBS	WBS情報を保持するシートです。主に参照専用のシートです。
9	EVMデータ	アクティビティ毎のアード・バリュー・データ（PV/AC/EV）を保持するシートです。主に参照専用のシートですが、作業進捗予定を手動で設定する場合は、このシートに入力することになります。
10	進捗入力	プロジェクト・メンバが個別に報告した実績報告内容が履歴として残ります。過去の入力情報を参照したい場合に活用できます。参照専用です。
11	基本情報	プロジェクト名称やプロジェクト開始期間等の基本情報を参照できます。参照専用です。
12	メンバ情報	アサインされたプロジェクト・メンバや、プロジェクトにおける役割と責任を参照できます。参照専用です。
13	PV preview	アクティビティの工数消化予定（進捗予定）をグラフでシミュレーションする場合に参照します。参照専用です。
14	Fmt 1	ガントチャートのフォーマットです。ツールの処理上の動作として、本シートのフォーマットをコピーして、「ガントチャート」シートで活用します。のユーザは本シートについて参照もしません。

4. 1. 1 「ガントチャート」シート

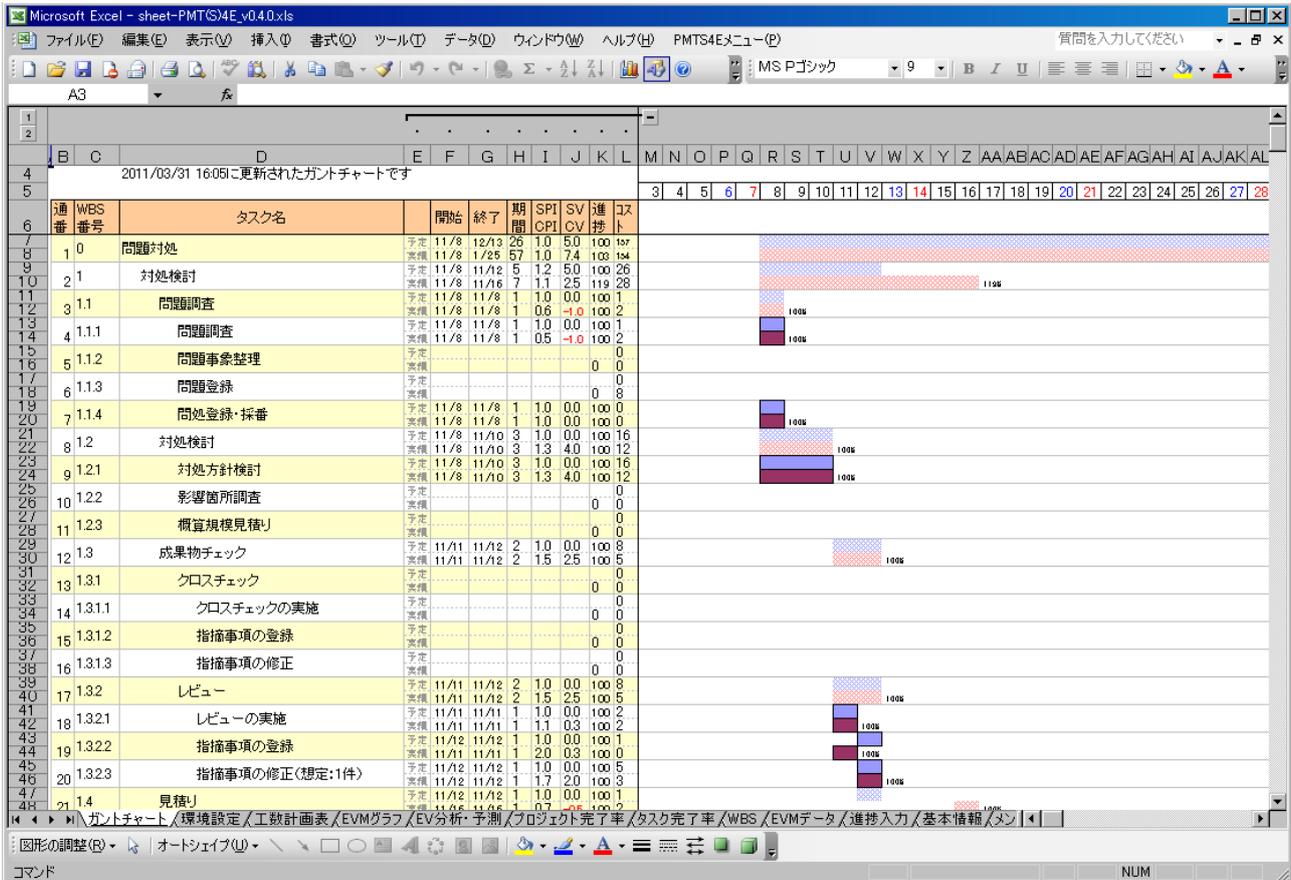


図 4.1.1-1 ガントチャートシート説明

本ツールのメイン画面です。ここから各種操作を実施します。

操作は、メニューバーの[PMTS4E メニュー]から行います。各プロセス群に対応した操作を行うことができます。現時点では、「立上げプロセス群」「計画プロセス群」「監視コントロール・プロセス群」の操作を行うことができます。

画面自体は、左側のタスク情報部と、右側のチャート表示部で構成されます。

●画面の見方、タスクの更新方法

(1) タスク情報部

①通番

タスクの通番を示します。各タスク個別に編集を行いたい場合は、タスクの行をダブルクリックすると別ウィンドウが表示され、タスクの編集を行うことができます。これはガントチャートを更新する際の基本操作です。

②WBS番号

タスクのWBS番号を表示します。

③その他情報

タスク毎に、開始日、終了日、期間、進捗率、消化工数などが、予定と実績の両方について表示されます。また、アーンド・バリュー分析データ (SPI/CPI/SV/CV) も表示されます。「その他情報」に関してはグループ化されており、表示/非表示を切替えることができます。

(2) チャート表示部

青色のバーが予定を示すバーチャートです。赤色のバーが実績を示すバーチャートです。

網掛けのバーは、上位タスク (配下にアクティビティを持つタスク) であることを示し、配下タス

クの進捗状況の総和として表示されます。実績バーチャートの右脇には進捗率も表示されます。また、本日のカレンダー位置に、縦に赤色の線が自動的に引かれます。

●メニューからの操作方法

以下に各メニューからの操作について説明します。

(1) 立上げプロセス

立上げプロセス群の操作は以下です。

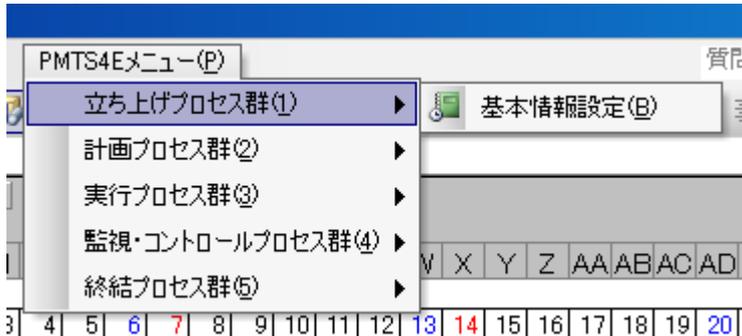


図 4.1.1-2 立上げプロセス群の操作

①「基本情報設定」

プロジェクトの基本情報（プロジェクト名称、プロジェクト開始日 など）を設定します。プロジェクト計画を作成する前に、初めに実施する操作となります。

(2) 計画プロセス

計画プロセス群の操作は以下です。

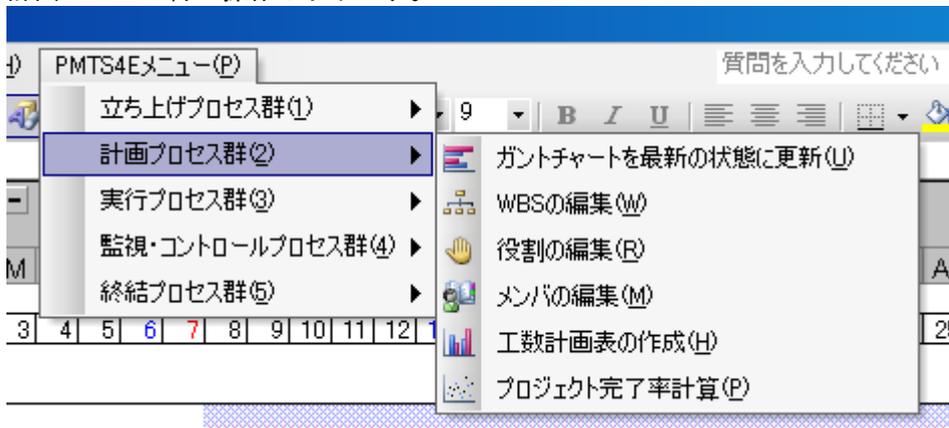


図 4.1.1-3 計画プロセス群の操作

①ガントチャートを最新の状態に更新

ガントチャートを編集した場合や、メンバの実績報告をした後など、全ての情報を最新の状態に更新したい場合にクリックします。「ガントチャート」シートを更新します。また「WBS」シートも更新します。作業タスクの階層構造を計算し、最新の状態にガントチャートを保ちます。

②WBSの編集

WBSを編集する場合にクリックします。WBS編集用の別ウィンドウが表示されますので、そちらでWBSを編集します。

③役割の編集

プロジェクトを実行する上で必要な役割を設定する場合にクリックします。編集用の別ウィンドウが表示されますので、そちらで役割を編集します。

④メンバの編集

プロジェクトにアサインされたメンバを編集する場合にクリックします。編集用の別ウィンドウが表示されますので、そちらでメンバを編集します。

⑤工数計画表の作成

工数計画表を更新する場合にクリックします。「工数計画表」シートを更新します。

⑥プロジェクト完了率計算

全アクティビティの所要期間見積もり（3点見積もり）を行った後に実行できます。すべてのアクティビティの見積もり結果から、プロジェクトが完了する時期を確率分布（正規分布）にて表示します。「プロジェクト完了率」シートを更新します。また「WBS」シートの一部を更新します。

(3) 監視コントロール・プロセス

監視コントロール・プロセス群の操作は以下です。

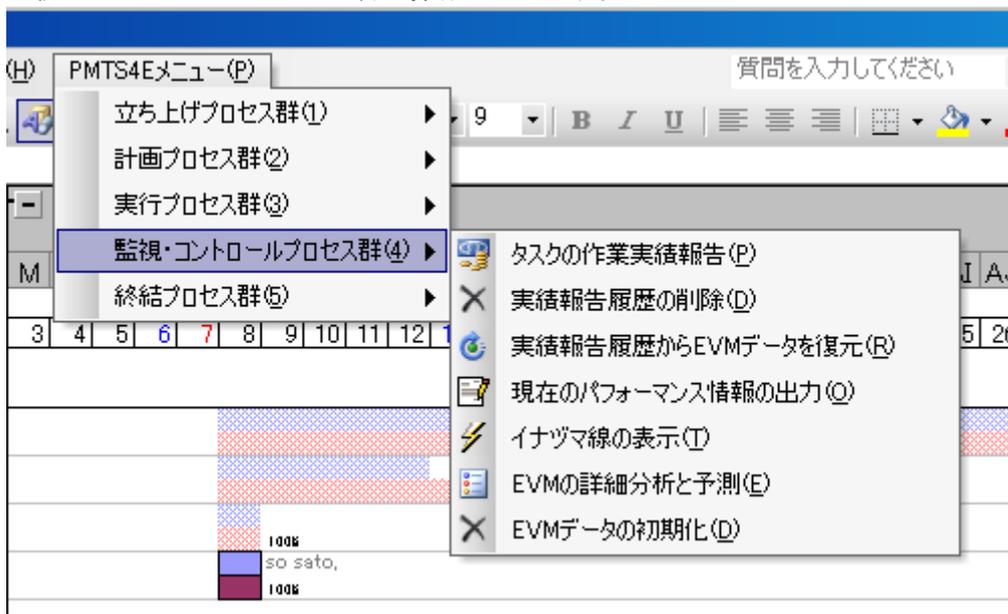


図 4.1.1-4 監視コントロール・プロセス群の操作

①タスクの作業実績報告

プロジェクト・メンバ用の操作です。プロジェクト・メンバが実行した作業の実績を報告する際にクリックします。別ウィンドウが表示されて、タスク毎に実績情報を入力できます。入力された実績情報は「進捗入力」シートに履歴として保持されます。また実績入力後は、ガントチャートを最新に保つために、ガントチャートの更新を行ってください。

②実績報告履歴削除

(3) ①で入力された進捗報告履歴を削除します。誤った実績報告をした場合などに、その報告内容を削除するときに使用します。誤った実績報告履歴を削除した後に、(3) ③の「履歴からEVMの復元」をクリックすることで、正しいEVMデータを復元することが出来ます。

③実績報告履歴からEVMデータを復元

(3) ①で入力された進捗報告履歴から、実績EVMデータを復元します。「EVMデータ」シートに、アーンド・バリュース実績データが反映されます。アーンド・バリュース実績データの喪失、「タスクの作業実績報告」での報告内容の誤りなどの場合に使用します。詳細は 4.2.3 項を参照下さい。

④「現在のパフォーマンス情報出力」

プロジェクトのタスク一覧をHTML形式で出力し、また、アクティビティ詳細情報をテキスト形式で出力します。出力する先は[環境設定]シートの「プロジェクト情報出力先フォルダ」に設定されるフォルダ配下です。

タスク一覧には、WBS番号、タスク名称、予定開始日、予定終了日、進捗率、担当メンバが出力されます。プロジェクトの活動内容を簡潔に一覧で参照したい場合に使用できます。出力例を図4.1.1-5に示します。

アクティビティ詳細情報に出力される情報には、WBS番号、タスク名称、予定開始日、予定終了日、進捗率(予実)、消化工数(予実)、アード・バリュー分析データなどが含まれます。最も詳細な情報を出力しますので、進捗報告会議などで細かいデータを参照したい場合に使用できます。リストの出力例を図4.1.1-6に示します。

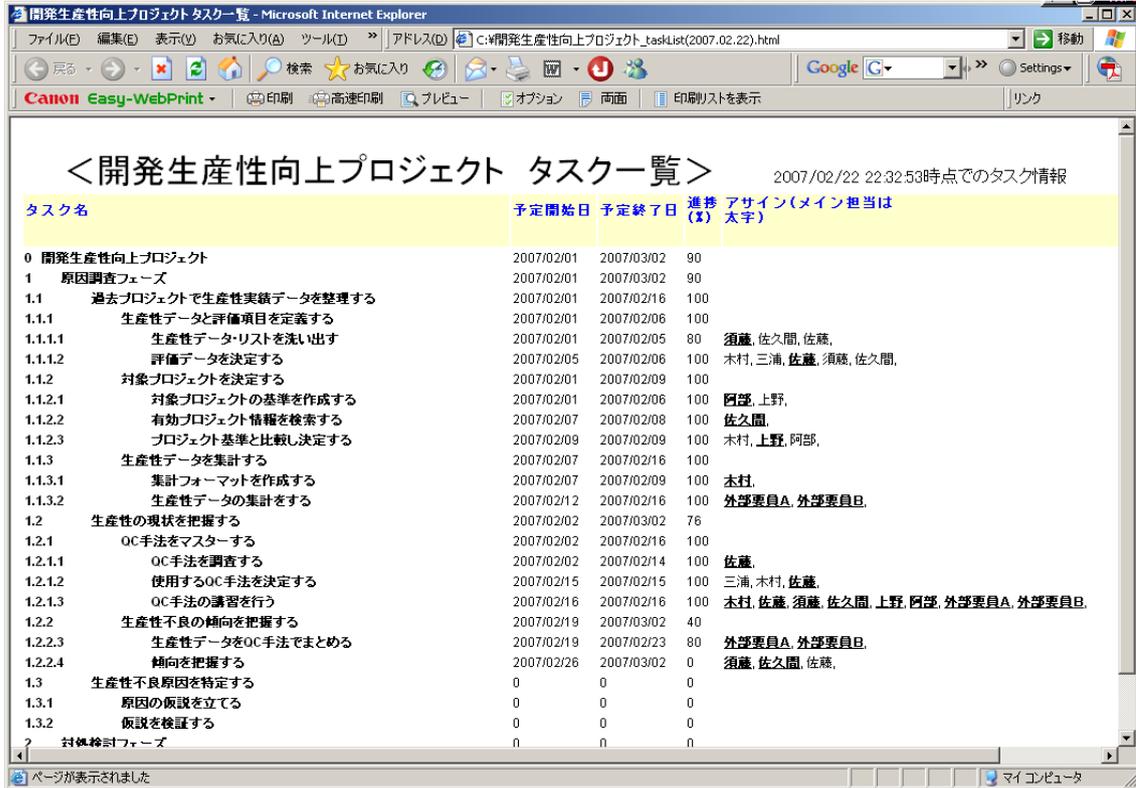


図 4.1.1-5 タスク一覧説明

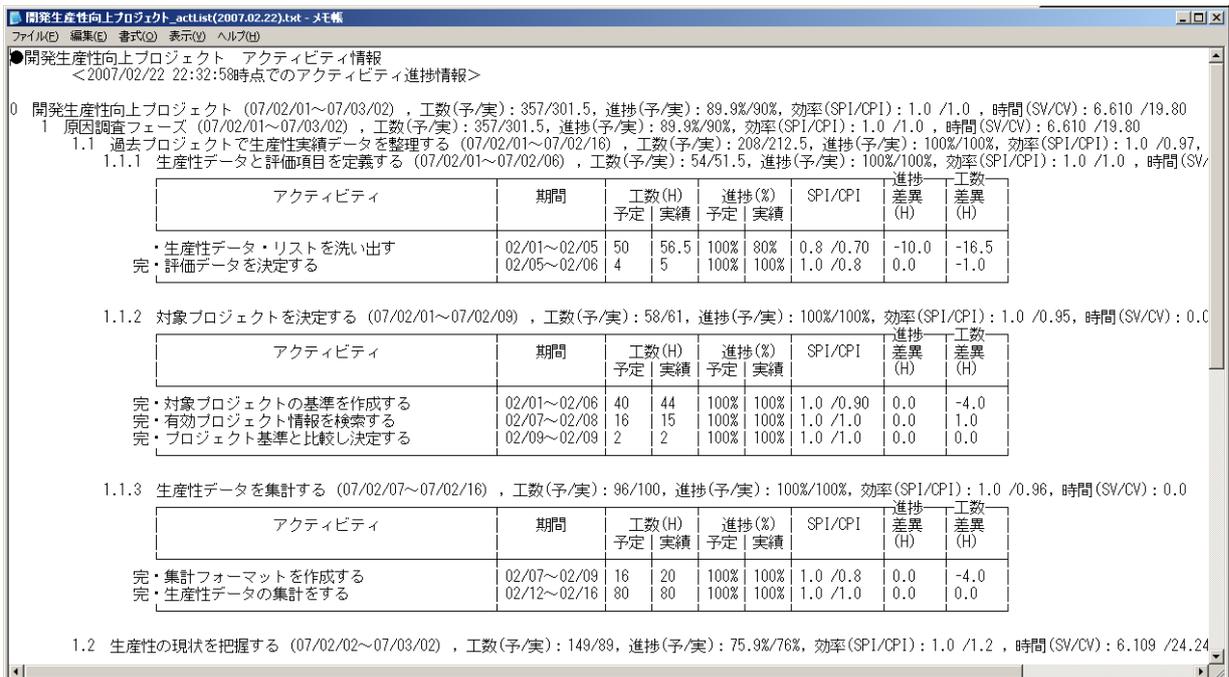


図 4.1.1-6 アクティビティ情報出力の説明

⑤イナヅマ線の表示

「ガントチャート」シートに、各タスクの進捗状況に応じてイナヅマ線を引きます。イナヅマ線は、評価基準日を基点にして、各タスクの遅れ・進み日数を直線で結んだものです。基点の右側に線が来れば進捗が進んでいることを示し、基点の左側に線が来た場合は、進捗が遅延していることを示します。これらの線がギザギザに、まるでイナヅマのように見えることから、イナヅマ線と呼ばれます。進捗の遅れ・進み日数が視覚的に把握できるツールです。出力イメージを図 4.1.1-7 に示します。

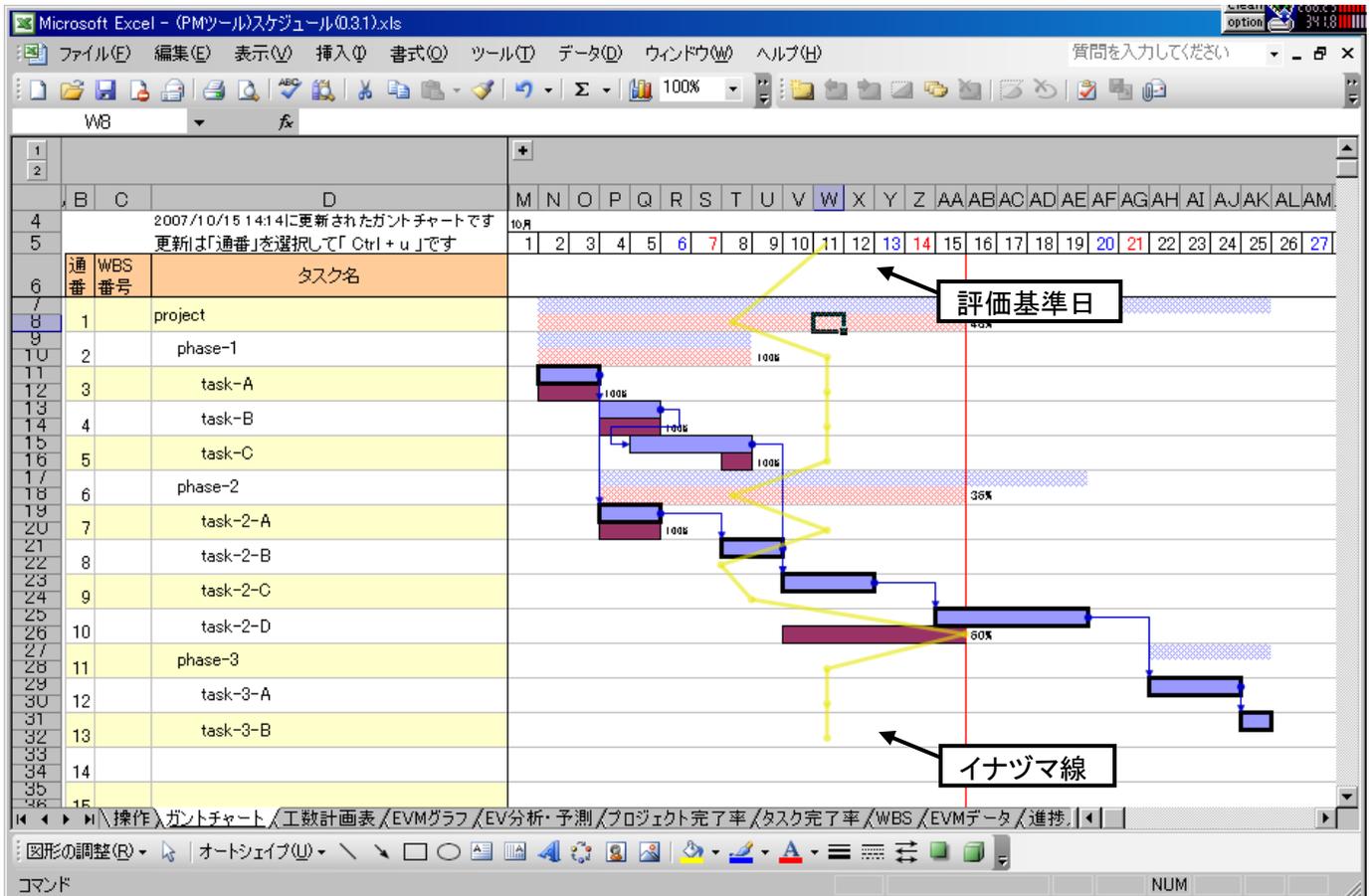


図 4.1.1-7 イナヅマ線

⑥EVMの詳細分析と予測

現状のパフォーマンス情報から、タスクやプロジェクトの完了時期の予測や、所要コストの予測を行います。通常、予測を行う単位としては、ワークパッケージ・レベルやプロジェクト・レベルですが、単一のタスク・レベルでも予測を行うことはできます。予測を行うレベルを任意に指定することができます。

⑦EVMデータの初期化

「EVM データ」シートに記載された、アード・バリュー・データをすべて初期化します。この操作を行うと、アクティビティの過去実績データが全て消去されます。誤った実績報告をした場合は、次の手順で正常なデータに復旧します。

1. 「実績報告履歴の削除」によって、誤った実績報告を削除します
2. 「タスクの作業実績報告」によって、正しい実績報告を入力しなおします
3. 「EVMデータの初期化」によって、全てのEVMデータを削除します
4. 「実績報告履歴からEVMデータを復元」によって、正しい実績報告に基づいたEVMデータを復元します

(4) 右クリックメニュー操作

通常は、メニューバーから操作を行います。操作の頻度の高いものについては右クリックメニューに追加をしています。任意のタスクを右クリックしてメニューを選択します。

通番	WBS番号	タスク名	開始	終了	期間	SPI	CPI	...
1	0	問題対処	11/8	12/13	26	1.0	5	
2	1	対処検討	11/8	1/25	57	1.0	7	
3	1.1	問題調査	11/8	11/12	5	1.2	5	
4	1.1.1	問題調査	11/8	11/16	7	1.1	2	
5	1.1.2	問題事象整理	11/8	11/8	1	1.0	0	
6	1.1.3	問題登録	11/8	11/8	1	1.0	0	
7	1.1.4	問題登録・採番	11/8	11/8	1	1.0	0	
8	1.2	対処検討	11/8	11/8	1	1.0	0	
9	1.2.1	対処方針検討	11/8	11/8	1	1.0	0	
10	1.2.2	影響箇所調査	11/8	11/8	1	1.0	0	
11	1.2.3	概算規模見積	11/8	11/8	1	1.0	0	
12	1.3	成果物チェック	11/8	11/8	1	1.0	0	
13	1.3.1	クロスチェック	11/8	11/8	1	1.0	0	
14	1.3.1.1	クロスチェック	11/8	11/8	1	1.0	0	
15	1.3.1.2	指摘事項の	11/8	11/8	1	1.0	0	
16	1.3.1.3	指摘事項の	11/8	11/8	1	1.0	0	
17	1.3.2	レビュー	11/8	11/8	1	1.0	0	
18	1.3.2.1	レビューの	11/8	11/8	1	1.0	0	
19	1.3.2.2	指摘事項の登録	11/11	11/11	1	2.0	0	

図 4.1.1-8 右クリックメニュー

- 「タスク詳細情報を表示」 ⇒ タスクをダブルクリックした時と同じ動作です
- 「タスクの作業実績報告」 ⇒ 右クリックしたタスクの作業実績を入力します
- 「ガントチャートを最新の状態に更新」 ⇒ ガントチャート全体を最新に更新します

4. 1. 2 「環境設定」シート

●プロジェクトマネジメント・ツール(スケジュール) for Excel : PMT(S)4E

The screenshot shows the '環境設定' (Environment Settings) dialog box with the following details:

- 全体の設定 (Overall Settings):**
 - 各シートを保護する (Protect each sheet)
 - 各シートのセルヘッダを表示する (Show cell headers for each sheet)
 - 「WBSの編集」でタスクの挿入を許可する (Allow task insertion in 'WBS Edit')
 - WBSタスク最大数 (1~500):
 - イメージファイル格納フォルダ:
 - プロジェクト情報出力先フォルダ:
- ガントチャートの設定 (Gantt Chart Settings):**
 - チャート右脇にタスク名を表示する (Show task names on the right side of the chart)
 - チャート右脇にタスク担当者名を表示する (Show task assignee names on the right side of the chart)
 - クリティカル・パスのチャートを目立たせる (Highlight critical path charts)
 - 準クリティカル・パスのチャートを目立たせる (Highlight sub-critical path charts)
 - TF範囲: 日以内
 - 進捗基準日:
 - 常に当日を進捗基準日に設定する (Always set the current day as the progress baseline)
- スケジュール/コストの設定 (Schedule/Cost Settings):**
 - 土日を休日として設定する (Set weekends as holidays)
 - タスクに人的資源を割当てた場合、自動的に割当てられた工数消化計画に従う (Follow the work consumption plan automatically assigned to tasks)

A button labeled '本ツールについて' (About this tool) is located at the bottom right.

図 4. 1. 2-1 環境設定シートの説明

(1) 全体の設定

- ① 「各シートを保護する」チェックボックス
 チェックをONにすれば、本ツールの各シートを更新後、誤操作での上書き・削除を予防するために、シートの保護を自動的に行います。チェックをはずせばシート保護も解除されます。ちなみにシート保護のパスワードは設定していません。もし手動でシート保護解除する場合は、パスワードなしで解除できます。
- ② 「各シートのセルヘッダを表示する」チェックボックス
 Excel シートのセルヘッダ情報表示のON/OFFを切り替えます。
- ③ 「WBSの編集」でタスクの挿入を許可する
 「WBSの編集」画面にて、タスクを挿入できるように許可するかどうかを指定します。通常は挿入を許可して問題ありません。
- ④ 「WBSタスク最大数」テキストボックス
 WBS (アクティビティ含む) として登録可能なタスク数の最大値を設定できます。1~500の範囲で設定が可能です。タスク最大数が増えれば、処理量が増加するので、各処理 (シートの保存、ガントチャートの更新など) の完了時間が延びます。タスク最大数と処理時間の間にはトレードオフの関係がありますので、適切なWBS最大数を設定して操作することを推奨します。
- ⑤ 「イメージファイル格納フォルダ」テキストボックス
 表 2.1-1 ファイル構成の通番3に示す、GIF ファイルを格納しているフォルダのパスを設定します。この設定が正しく行われないと、(2) ①の「WBSの編集」が出来ませんのでご注意願います。
- ⑥ 「プロジェクト情報出力先フォルダ」テキストボックス
 現在のパフォーマンス情報を出力するフォルダを設定します。

(2) ガントチャートの設定

- ① 「チャート右脇にタスク名を表示する」チェックボックス
 チェックをONにすれば、「ガントチャート」シートにおいて、チャート右脇にタスク名が表示されるようになります。

②「チャート右脇にタスク担当者名を表示する」チェックボックス

チェックをONにすれば、「ガントチャート」シートにおいて、チャート右脇に担当者名が表示されるようになります。

③「クリティカル・パスのチャートを目立たせる」チェックボックス

チェックをONにすれば、「ガントチャート」シートにおいて、クリティカル・パスのチャート枠が太くなり、強調表示されます。強調表示された状態を図 4.1.1-5 に示します。

クリティカル・パスを正確に算出させるためには、各タスク間の依存関係を正確に設定する必要があります。また、クリティカル・パスを構成する依存関係は「終了-開始 (FS)」だけとなります。それ以外の依存関係を設定した場合は正しくクリティカルパスの表示ができませんのでご注意ください。

※タスクの依存関係については、4.2.2項(4)の「(II) 依存関係タブ」を参照ください。

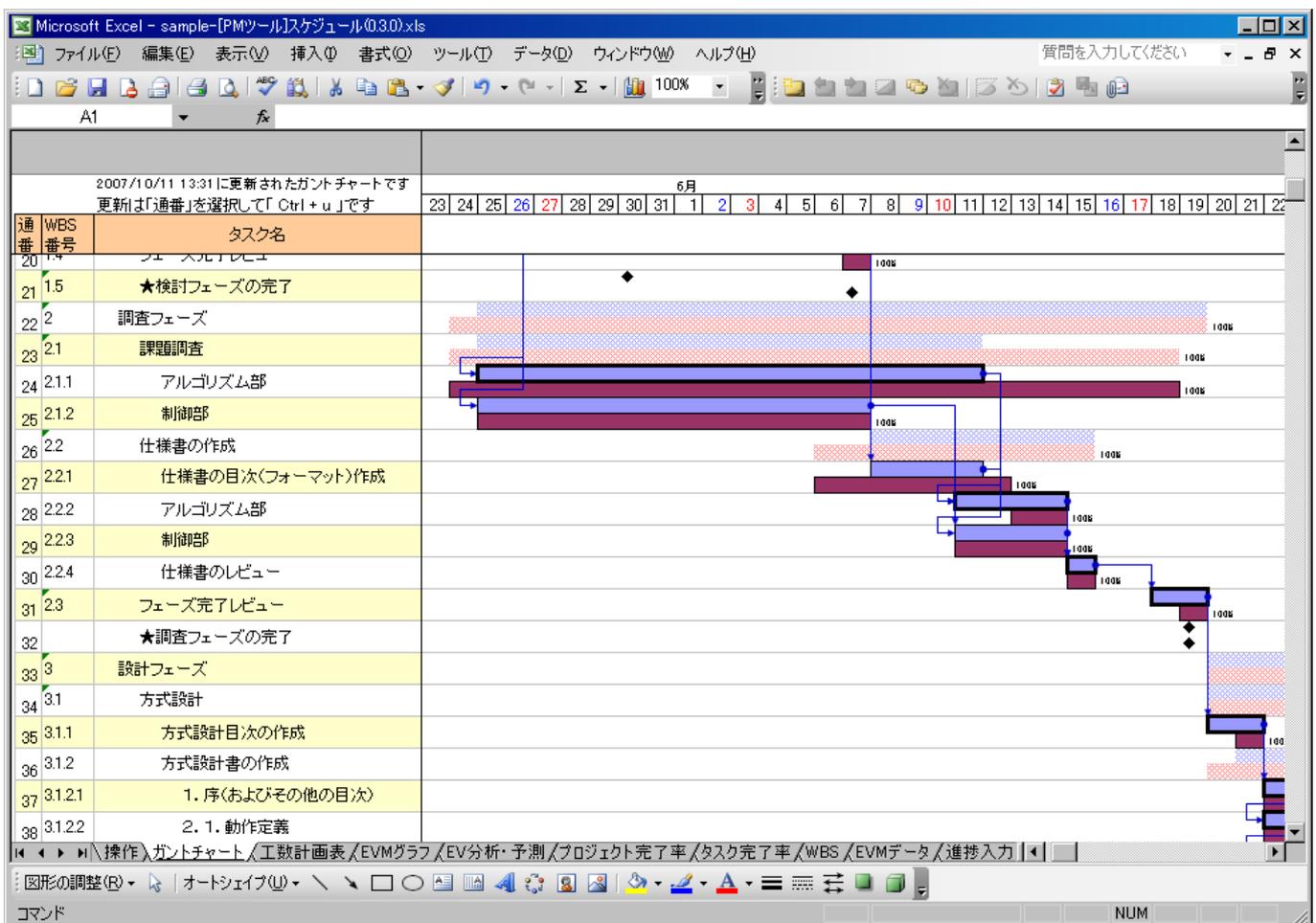


図 4.1.1-5 クリティカル・パスのチャートを強調表示

④「準クリティカル・パスのチャートを目立たせる」チェックボックス

クリティカルパスのタスクではないけれども、トータルフロートが少ない、クリティカルパスになる可能性のあるタスクについても強調表示を行う設定です。表示するトータルフロート範囲が何日以内かを指定することができます。トータルフロートが指定値以内の場合は強調常時を行います。

⑤「常に当日を進捗基準日に設定する」チェックボックス

ガントチャートを更新し、進捗の遅れ/進みを判断する、進捗基準日を常に当日に設定します。通常は当日の設定で問題ありませんが、例えば昨日までの進捗状況を今日確認したい、といった場合には、進捗基準日を昨日に設定する必要があります。また、プロジェクト完了後に、1ヶ月前時点での進捗状況を再確認したい、といった場合にも、進捗基準日を1ヶ月前に設定することで、当時の進捗を確認することができます。

進捗基準日を当日以外に設定する場合は、チェックをはずし、進捗基準日テキストボックスの

4. 1. 4 「EVMグラフ」シート

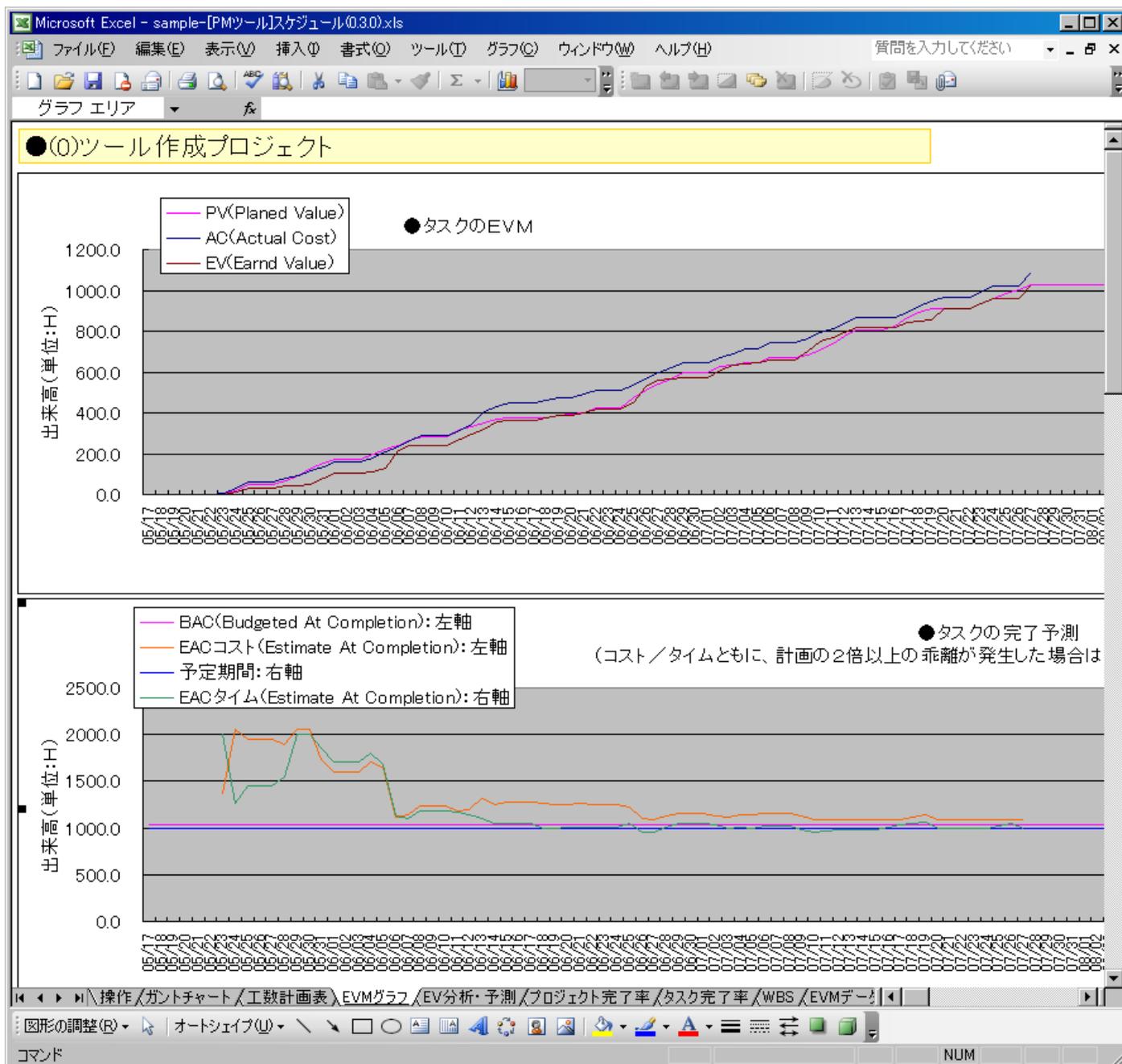


図 4. 1. 4-1 EVMグラフシートの説明

アーンド・バリュー・データの分析結果がグラフで表示されます。
表示単位は、任意のタスクです。「ガントチャート」シートから、アクティビティ属性を編集し、「コスト」タブを選択し、[EVMグラフ参照]ボタンをクリックすることで、本シートが更新されます。

アーンド・バリューの各種指標や略語（BAC、EACなど）は、「EVMの詳細分析と予測」で予測を行った際に、「EV分析・予測」シートに表示されますので、それを参照してください。または、ツールのサイトなどでも解説を行っています。

4. 1. 5 「EV分析・予測」シート

通番	実績報告タスク	2007年6月13日		アーンド・バリュース分析								コスト予測				スケジュール予測		
		予定開始日	予定終了日	予定日数	BAC	PV	AC	EV	CV	CPI	SV	SPI	ETC (最大)	EAC (最大)	VAC (最大)	YAC (最大)	EAC (スケジュール)	VAC (スケジュール)
1	検討フェーズ	2007/5/23	2007/5/30	8.0	56.0	56.0	52.5	56.0	3.5	1.07	0.0	1.00	完了	完了	完了	完了	完了	完了
2	調査フェーズ	2007/5/25	2007/6/19	18.0	334.0	236.5	354.5	262.2	-92.3	0.74	-94.3	0.88	97.1	109.9	451.6	484.4	-117.6	-130.4
3	設計フェーズ	2007/6/20	2007/7/6	19.0	268.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	未着手	未着手	未着手	未着手	未着手	未着手
4	製造フェーズ	2007/7/6	2007/7/20	11.0	252.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	未着手	未着手	未着手	未着手	未着手	未着手
5	テストフェーズ	2007/7/23	2007/7/27	5.0	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	未着手	未着手	未着手	未着手	未着手	未着手
6	ツール作成プロジェクト	2007/5/23	2007/7/27	48.0	1090.0	352.5	407.0	318.2	-88.8	0.78	-94.3	0.90	910.6	1008.9	1317.6	1415.9	-237.6	-385.9

●各分析値の意味
 [BAC](Budgeted At Completion: 完了時総予算)
 < 概要 >計画したプロジェクト完了時の総コストを示します。単位は工数(H)です。
 [CV](Cost Variance: コスト差異)
 < 概要 >計画したコストと実際に要したコストの差分を示します。単位は工数(H)です。
 < 値の意味>CV = 0: 計画通り CV > 0: 計画内 CV < 0: 計画超過
 < 計算式 >CV = EV - AC
 [CPI](Cost Performance Index: コスト効率指標)
 < 概要 >コスト消化の効率性を評価する指標です。
 < 値の意味>CPI = 1: 計画通り CPI > 1: 計画内 CPI < 1: 計画超過
 < 計算式 >CPI = EV / AC
 [SV](Schedule Variance: スケジュール差異)
 < 概要 >計画したスケジュールと実際にこのスケジュールの差分を示します。単位は工数(H)です。
 < 値の意味>SV = 0: 計画通り SV > 0: 計画内 SV < 0: 計画超過
 < 計算式 >SV = EV - PV
 [SPI](Schedule Performance Index: スケジュール効率指標)
 < 概要 >スケジュール消化の効率性を評価する指標です。
 < 値の意味>SPI = 1: 計画通り SPI > 1: 計画内 SPI < 1: 計画超過
 < 計算式 >SPI = EV / PV
 [ETC](Estimate To Completion: 現時点から完了までのコスト予測)
 < 概要 >現時点からプロジェクト完了までに要するコストを予測したものです。単位は工数(H)です。
 < 計算式 >ETC = (BAC - EV) / CPI ETC(最大) = (BAC - EV) / (CPI * SPI)
 [EAC](Estimate At Completion: 完了時コスト予測)
 < 概要 >プロジェクト完了時点で要するコストを予測したものです。単位は工数(H)です。
 < 計算式 >EAC = AC + ETC EAC(最大) = AC + ETC(最大)
 [VAC](Variance At Completion: 完了時コスト差異)
 < 概要 >予算とプロジェクト完了時点で要するコストの差分を示します。単位は工数(H)です。
 < 値の意味>VAC = 0: 計画通り VAC > 0: 計画内 VAC < 0: 計画超過

図 4. 1. 5-1 EV分析・予測シートの説明

現時点でのアーンド・バリュース・データの分析結果を元に、コスト完了予測、スケジュール完了予測を行います。

“実績報告タスク”の欄には、適度なレベルのワークパッケージが抽出されます。また、最後の欄には色つき罫線（水色）で囲まれた、プロジェクト全体の予測が表示されます。

たとえばプロジェクト全体のスケジュール予測が悪化していることが読み取れた場合、どのワークパッケージが最も影響を与えているかを再度深掘りして分析が可能です。

各分析値の意味はシートに出力されます。

4. 1. 6 「プロジェクト完了率」シート

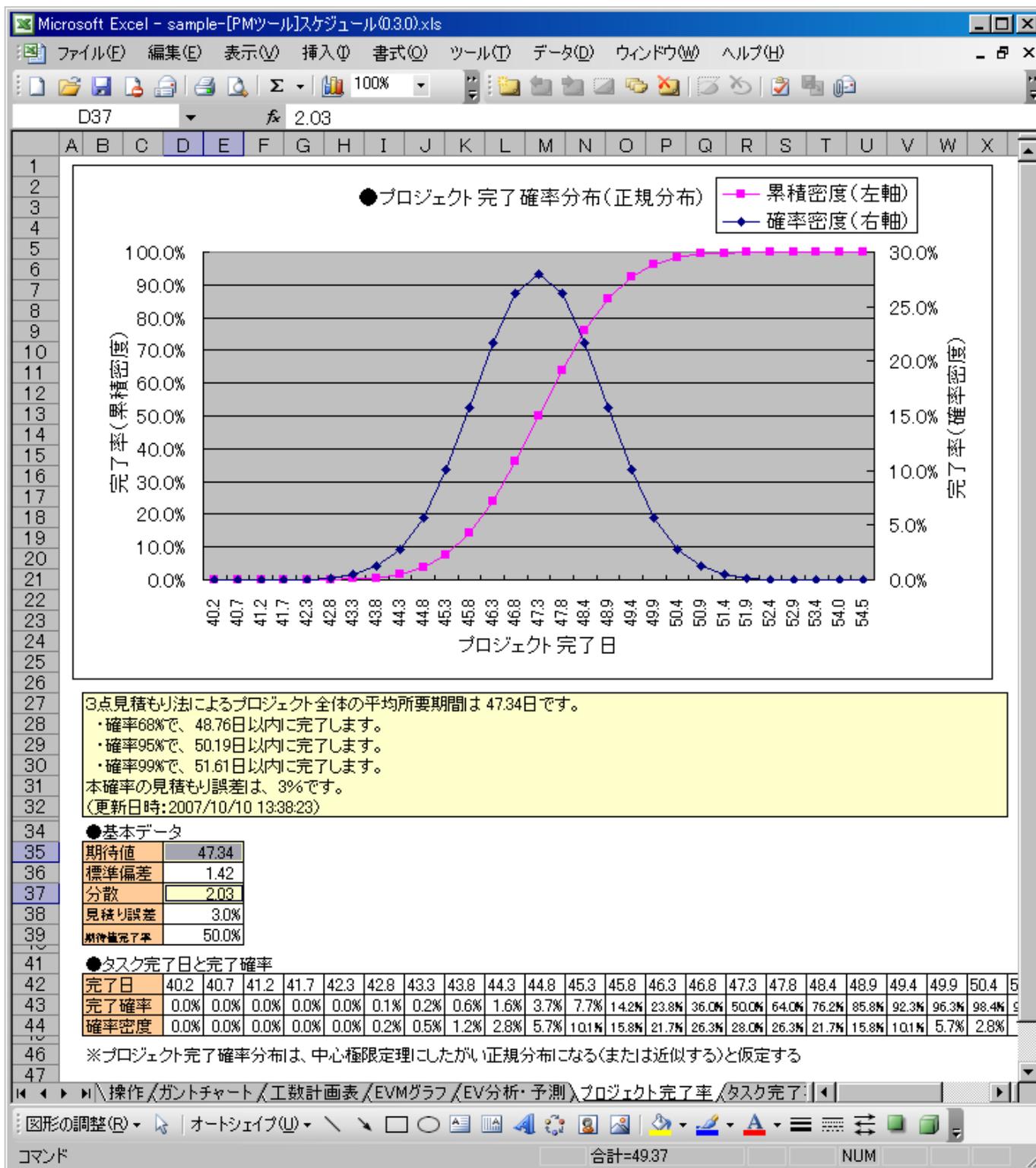


図 4. 1. 6-1 プロジェクト完了率シートの説明

全タスクの所要期間見積もり（3点見積もり）を集約して、プロジェクトの所要期間の確率分布（正規分布）を表示します。ピンクで示される線は、プロジェクト完了日（X 軸）におけるプロジェクト完了率の累積を示します。図では、47.3 日でプロジェクトが完了する確率は 50%となっています。青で示される線は、プロジェクトの完了確率分布を示したものです。

4. 1. 7 「タスク完了率」シート

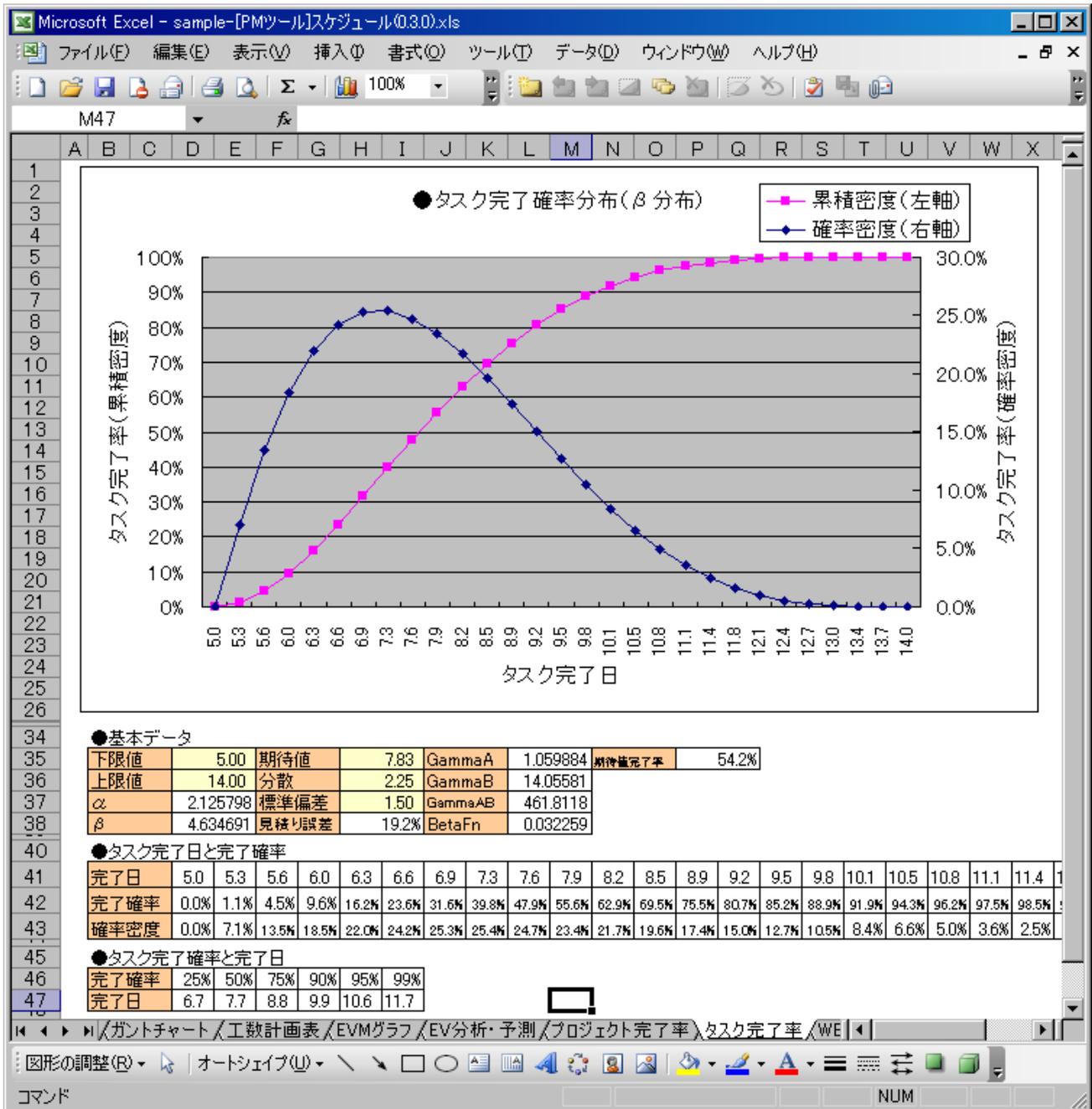


図 4. 1. 7-1 タスク完了率シートの説明

特定の1タスクの3点見積り結果を元に、タスク完了期間の確率分布 (β 分布) を表示します。一般に、プロジェクトの作業のように、1度きりで繰り返し実施することが無い作業の確率分布は、正規分布ではなく β 分布に近くなるとされています。

ピンクで示される線は、タスク完了日 (X 軸) におけるタスク完了率の累積を示します。図では、8.5日でタスクが完了する確率は 69.5%となっています。青で示される線は、タスクの完了確率分布を示したものです。

4. 1. 8 「WBS」シート

通番	WBS	成果物	予定			進捗	親タスク	進捗率	
WBS No.	タスク名		開始日	終了日	日数	状況	通番	(%)	開始日
1	0	開発生産性向上プロジェクト	2007/2/1	2007/3/2	21			85.9944	2007/2/1
2	1	原因調査フェーズ	2007/2/1	2007/3/2	21		1	85.9944	2007/2/1
3	1.1	過去プロジェクトで生産性実績データを整理する	2007/2/1	2007/2/16	11		2	95.19231	2007/2/1
4	1.1.1	生産性データと評価項目を定義する	2007/2/1	2007/2/6	4		3	81.48148	2007/2/1
5	1.1.1.1	生産性データリストを洗い出す	2007/2/1	2007/2/5	5	生産性データリスト	4	80	2007/2/1
6	1.1.1.2	評価データを決定する	2007/2/5	2007/2/6	2	定義済み生産性データリスト	4	100	2007/2/6
7	1.1.2	対象プロジェクトを決定する	2007/2/1	2007/2/9	6		3	100	2007/2/1
8	1.1.2.1	対象プロジェクトの基準を作成する	2007/2/1	2007/2/6	6	評価対象プロジェクト基準	7	100	2007/2/1
9	1.1.2.2	有効プロジェクト情報を検索する	2007/2/7	2007/2/8	2	暫定版対象プロジェクト・リスト	7	100	2007/2/8
10	1.1.2.3	プロジェクト基準と比較し決定する	2007/2/9	2007/2/9	1	対象プロジェクト・リスト	7	100	2007/2/9
11	1.1.3	生産性データを集計する	2007/2/7	2007/2/16	7		3	100	2007/2/9
12	1.1.3.1	集計フォーマットを作成する	2007/2/7	2007/2/9	3	集計フォーマット	11	100	2007/2/9
13	1.1.3.2	生産性データの集計をする	2007/2/12	2007/2/16	5	収集済み生産性データ	11	100	2007/2/14
14	1.2	生産性の現状を把握する	2007/2/2	2007/3/2	20		2	73.15436	2007/2/5
15	1.2.1	QC手法をマスターする	2007/2/2	2007/2/16	10		14	100	2007/2/5
16	1.2.1.1	QC手法を調査する	2007/2/2	2007/2/14	13	QC手法まとめ資料	15	100	2007/2/5
17	1.2.1.2	使用するQC手法を決定する	2007/2/15	2007/2/15	1	決定済みQC手法	15	100	2007/2/16
18	1.2.1.3	QC手法の講習を行う	2007/2/16	2007/2/16	1	議事録	15	100	2007/2/19
19	1.2.2	生産性不良の傾向を把握する	2007/2/19	2007/3/2	9	生産性不良傾向	14	61.53846	2007/2/21
20	1.2.2.3	生産性データをQC手法でまとめる	2007/2/19	2007/2/23	5	まとめ済み生産性データ	19	80	2007/2/21
21	1.2.2.4	傾向を把握する	2007/2/26	2007/3/2	5	生産性不良傾向	19		
22	1.3	生産性不良原因を特定する					2	61.53846	
23	1.3.1	原因の仮説を立てる				仮説	22		
24	1.3.2	仮説を検証する				検証済み仮説の結果	22		
25	2	対外検討フェーズ					1		
26	3	対外実施フェーズ					1		
27	4	効果測定フェーズ					1		

図 4. 1. 8-1 WBSシートの説明

WBS（アクティビティ含む）情報を保持するシートです。ガントチャートなどでこれら情報を照で
 けるため、本シートを参照する機会はあまり無いかもしれません。
 基本的に本シートに対する操作はありません。

4. 1. 9 「EVMデータ」シート

通番	タスク名称	日付	日付																															
			29	30	31	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	
1	開発生産性向上プロジェクト	PV																																
		AC																																
		EV																																
2	原因調査フェーズ	PV	21.2	62.4	62.4	62.4	89.7	105.8	123.0	142.4	158.1	158.1	158.1	172.7	194.7	218.7	239.2	253.0	253.0	253.0	263.2	282.9	303.7	321.2	333.0	333.0	333.0	338.8	342.0	348.2				
		AC																																
		EV																																
3	過去プロジェクトで生産性実績データを整理する	PV	21.2	59.6	59.6	59.6	82.7	94.0	103.8	119.4	128.0	128.0	128.0	140.2	157.9	178.7	196.2	208.0																
		AC																																
		EV																																
4	生産性データと評価項目を定義する	PV		13.1	39.6	39.6	39.6	52.0	54.0																									
		AC																																
		EV																																
5	生産性データリストを洗い出す	PV		13.1	39.6	39.6	39.6	50.0																										
		AC																																
		EV																																
6	評価データを決定する	PV					2.0	4.0																										
		AC																																
		EV																																
7	対象プロジェクトを決定する	PV		8.1	20.0	20.0	20.0	30.7	40.0	48.0	56.0	58.0																						
		AC																																
		EV																																
8	対象プロジェクトの基準を作成する	PV		8.1	20.0	20.0	20.0	30.7	40.0																									
		AC																																
		EV																																
9	有効プロジェクト情報を検索する	PV							8.0	16.0																								
		AC																																
		EV																																
10	プロジェクト基準と比較し決定する	PV								2.0																								
		AC																																
		EV																																
11	生産性データを集計する	PV							3.8	9.4	16.0	16.0	16.0	28.2	45.9	66.7	84.2	96.0																
		AC																																
		EV																																
12	集計フォーマットを作成する	PV							3.8	9.4	16.0																							
		AC																																
		EV																																
14	生産性データの集計をする	PV													12.2	29.9	50.7	68.2	80.0															
		AC																																
		EV																																

図 4.1.9-1 EVMデータシートの説明

各タスクに対する作業工数消化計画がここに保持されます。

PVとは Planned Value の略で、計画された価値、つまり計画工数を示します。セル中のPVの数字は、該当するタスクにおいて、その日までに消化する計画になっている作業工数の累計を意味します。

例えば、Aというタスクで2月8日のセルに「15」と記載されていれば、Aタスクは2月8日時点で、15時間分の作業進捗があるという計画です。Aタスクの作業総工数見積りが30時間だとすると、15時間というのは全体の50%に相当しますので、2月8日時点で、タスク進捗率は50%を見込んでいと読み取ります。

ACとは Actual Cost の略で、実際に作業に要した工数が記録されます。

EVとは Earned Value の略で、実際に完成した成果に割り付けられていた工数が記録されます。

PVの記録は、「ガントチャートを最新の状態に更新」を実行した場合、または「WBSの編集」を行い、WBSを保存した場合に自動計算され、更新されます。AC/EVの記録は、「タスクの作業実績報告」で実績を入力した場合に自動的に反映されます。よって、本シートにユーザが直接データを入力する必要はありません。

4. 1. 10 「進捗入力」シート

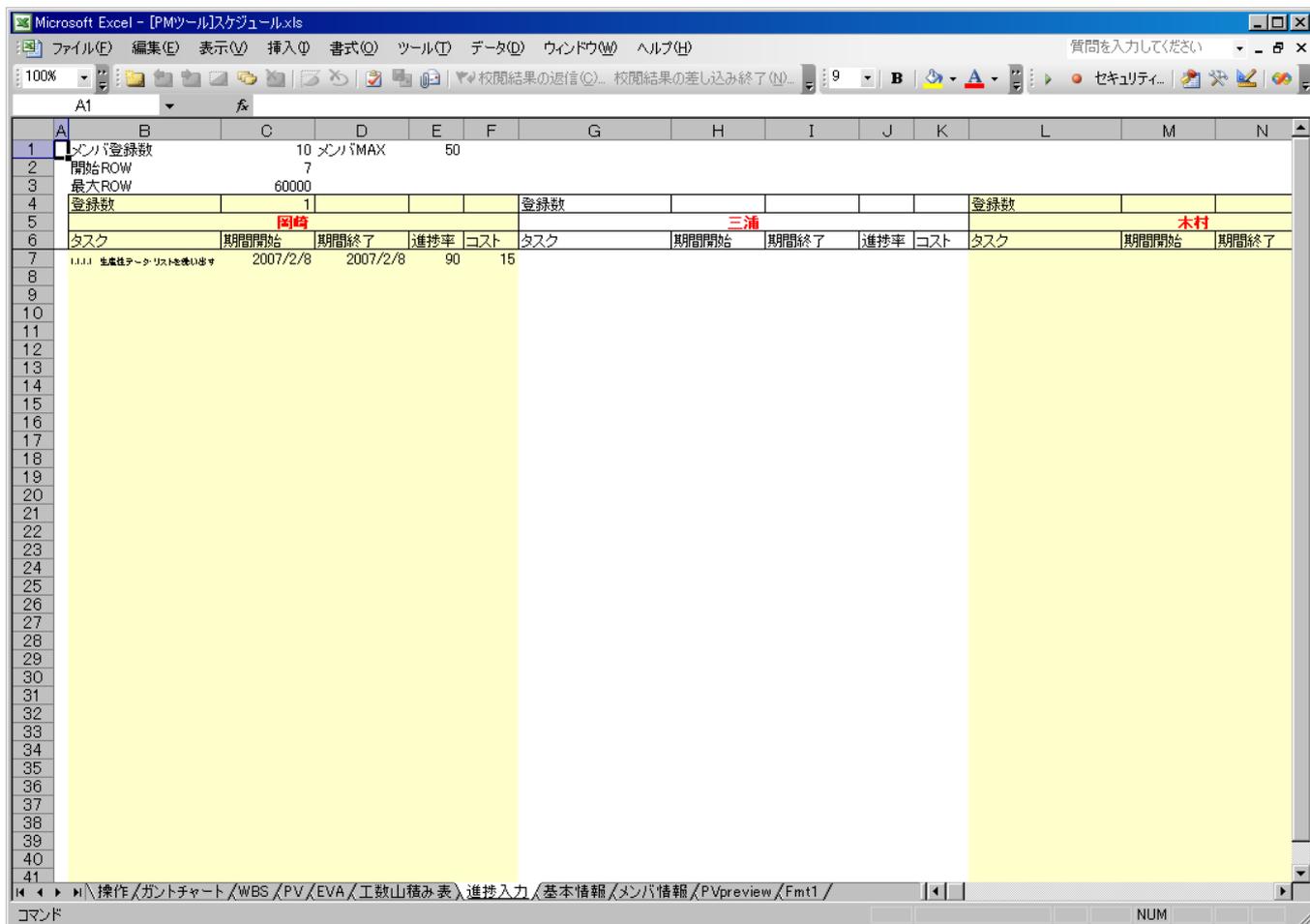
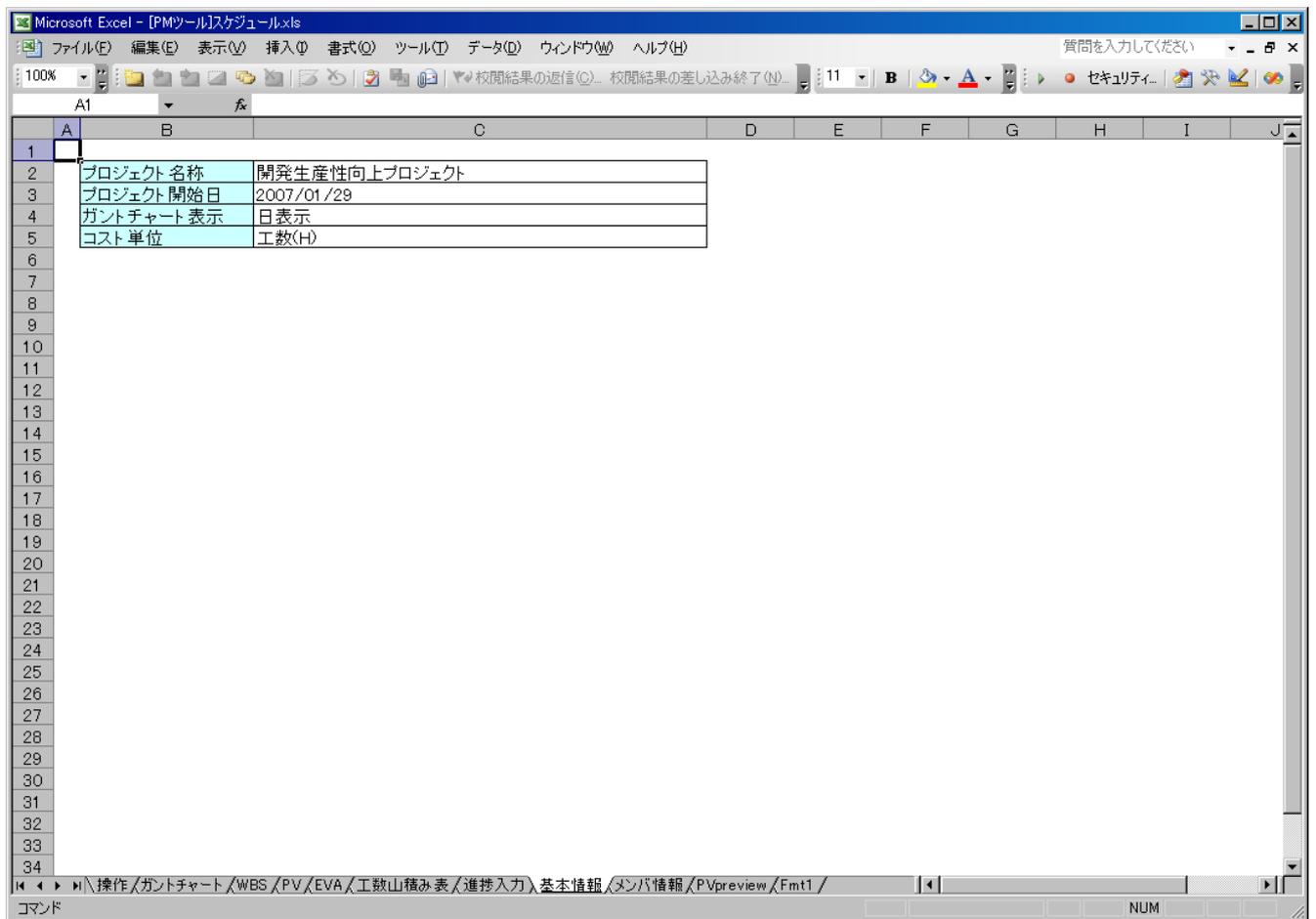


図 4. 1. 10-1 進捗入力シートの説明

プロジェクト・メンバが行った実績報告の履歴が入力されます。実績報告が確実に行われたかどうかを確認することができます。また、実績報告履歴からEVMデータを復元する際にも使用されます。

4. 1. 11 「基本情報」シート



The screenshot shows an Excel window titled 'Microsoft Excel - [PMツール]スケジュール.xls'. The active sheet is '基本情報'. The table content is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		プロジェクト名称	開発生産性向上プロジェクト							
3		プロジェクト開始日	2007/01/29							
4		ガントチャート表示	日表示							
5		コスト単位	工数(H)							
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										
33										
34										

図 4. 1. 11-1 基本情報シートの説明

プロジェクトの基本情報が保持されます。
基本情報の変更は「操作」シートから実施しますので、参照専用のシートになります。

4. 1. 12 「メンバ情報」シート

通番	役割名称	登録数
1	プロジェクトオーナー	6
2	査問者	6
3	プロジェクトマネージャ	11
4	プロジェクトリーダー	100
5	メンバ	
6	データ収集者	
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		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		

通番	メンバ名称	役割	メールアドレス	電話番号
1	岡崎	プロジェクトオーナー	okazaki@xxxxxxxxxx	xx-xxxx-xxxx
2	三浦	査問者	miura@xxxx.xx.xx	
3	木村	プロジェクトマネージャ	kimura@xxxxxxxxxx	
4	佐藤	プロジェクトリーダー	sato@xxxxxxxxxx	
5	須藤	メンバ	sudo@xxxxxxxxxx	
6	佐久間	メンバ	sakuma@xxxxxxxxxx	
7	上野	プロジェクトリーダー	ueno@xxxxxxxxxx	
8	阿部	メンバ	abe@xxxxxxxxxx	
9	外部要員A	データ収集者		
10	外部要員B	データ収集者		
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

図 4. 1. 12-1 メンバ情報シートの説明

プロジェクト遂行に必要な役割と、プロジェクト・メンバ・リストが保持されます。参照専用のシートです。

4. 1. 13 「PVpreview」シート

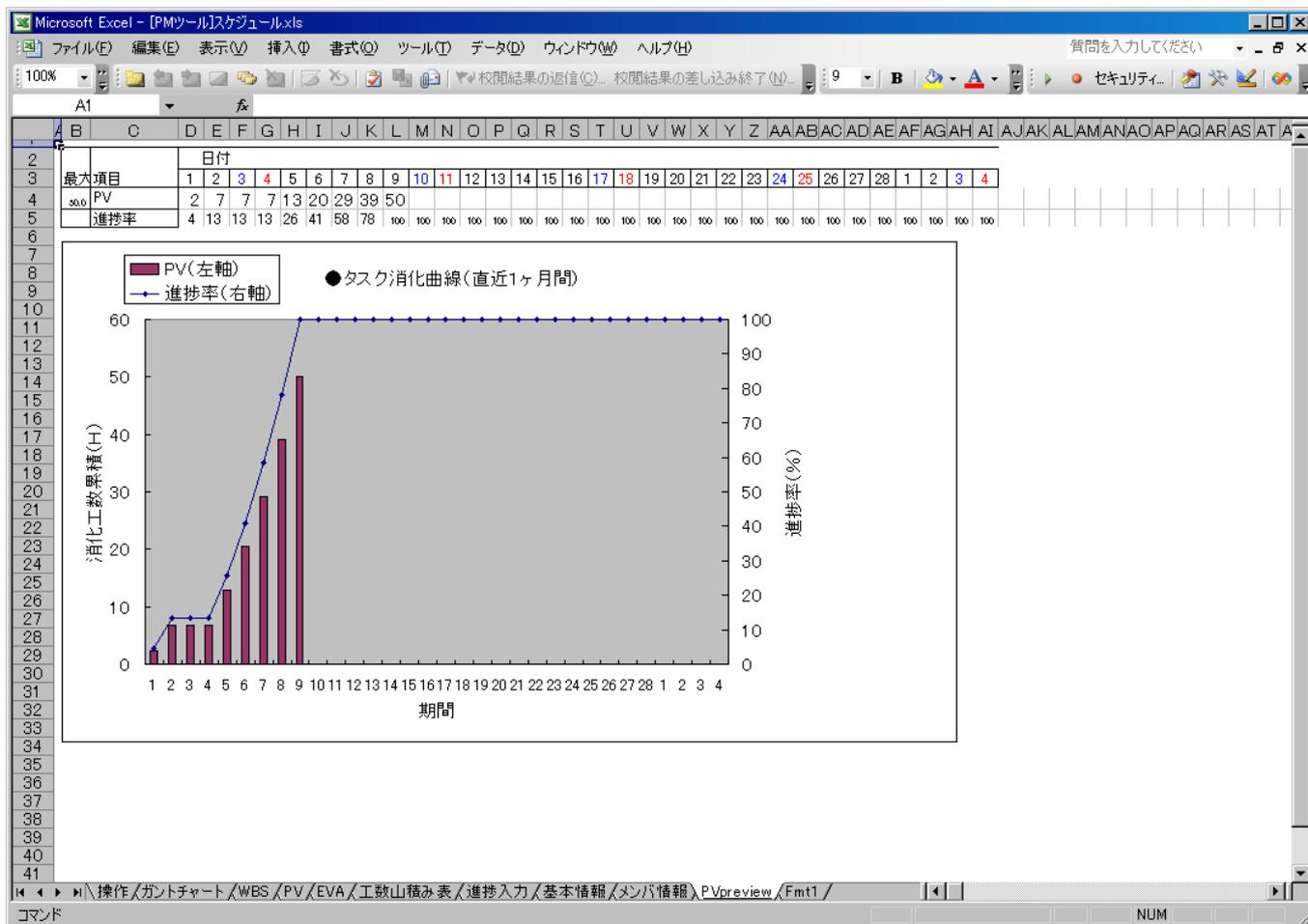


図 4.1.13-1 PVpreviewシートの説明

作業工数消化計画を立てる場合に、作業工数消化予定（進捗率）をシミュレーションする場合に参照します。
 横軸に期間を取り、左縦軸に消化工数累計時間を、右縦軸に作業進捗率（%）を取ります。参照専用のシートです。

4. 1. 14 「Fmt1」シート

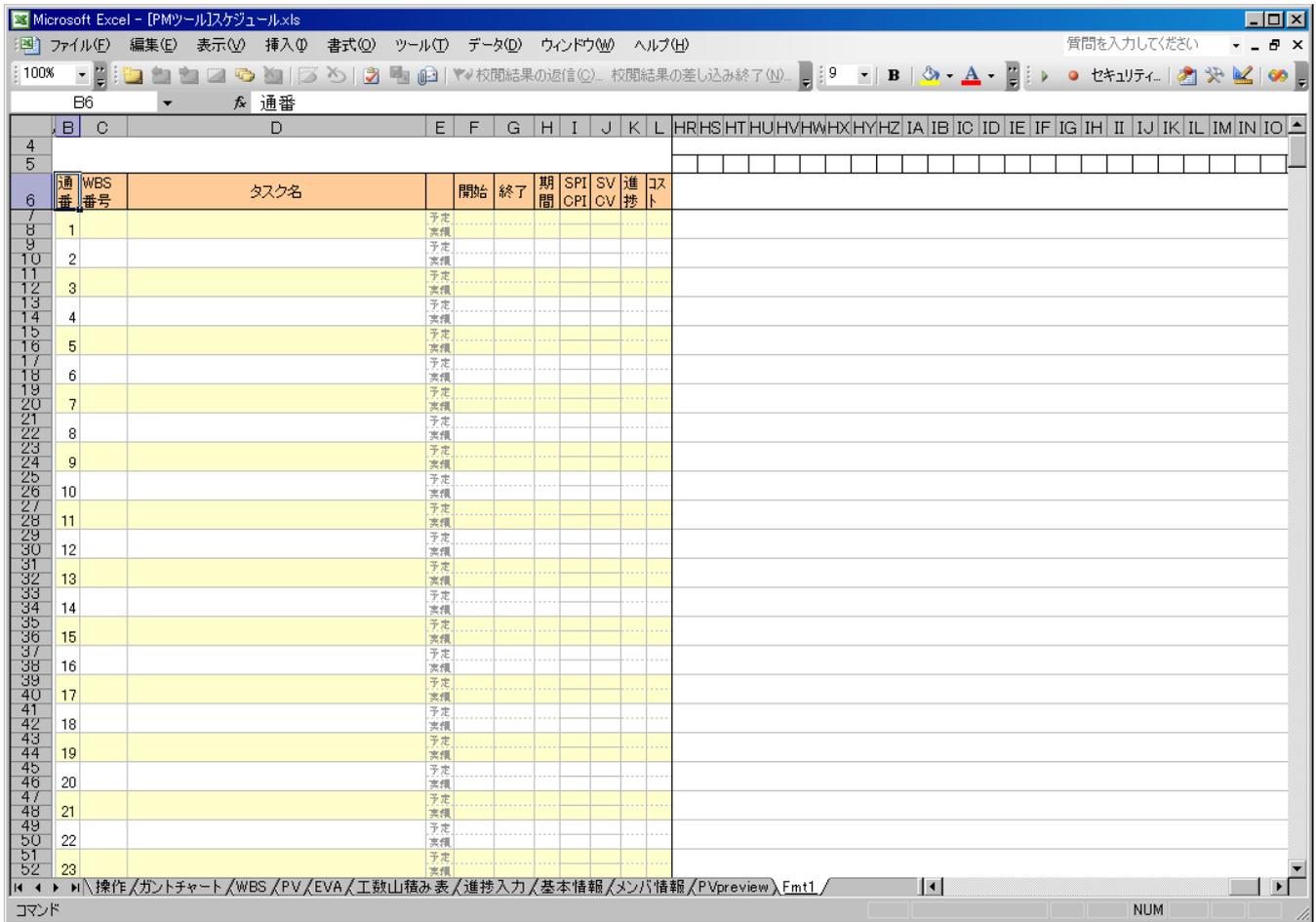


図 4.1.14-1 Fmt1 シートの説明

「ガントチャート」シートを編集する際のフォーマットとしてツール側で参照します。
 ユーザが本シートを参照する必要はありません。

4. 2 シートの操作説明

操作が必要なシートの説明をします。
説明は、プロジェクトマネジメント・プロセス群の順番に沿って行います。

まずは、操作一覧を表 4.2-1 に示します。

表 4.2-1 プロセス・フローと実際のツール操作の対応

通番	プロジェクトマネジメント・プロセス群	プロセス	対応する操作
1	立ち上げ	プロジェクト立ち上げ	・メニューの[立ち上げプロセス群]-[基本情報設定]
2	計画	WBS作成	・メニューの[計画プロセス群]-[WBSの編集]
3		アクティビティ定義	・メニューの[計画プロセス群]-[WBSの編集]
4		アクティビティ順序設定	・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、アクティビティ属性設定（依存関係タブ） ・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、アクティビティ属性設定（標準タブ）
5		人的資源計画	・メニューの[計画プロセス群]-[役割の編集] ・メニューの[計画プロセス群]-[メンバの編集] ・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、アクティビティ属性設定（人的資源タブ）
6		アクティビティ所要期間見積り	・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、アクティビティ属性設定（標準タブ） ・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、工数消化曲線の確認（コストタブ） ⇒[PVpreview]シートの参照 ・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、タスク完了率の確認（標準タブ） ⇒[タスク完了率]シートでの確率分布確認
7		スケジュール作成	・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、依存関係つきガントチャートの参照 ・メニューの[計画プロセス群]-[工数計画表の作成] ⇒[工数計画表]シートでの工数計画の確認 ・メニューの[計画プロセス群]-[プロジェクト完了率計算] ⇒[プロジェクト完了率]シートでの確率分布の確認
8		監視コントロール	実績報告
9	スケジュール・コントロール		・[ガントチャート]シートで任意のタスクをダブルクリックして、EVMグラフの参照（コストタブ） ⇒[EVM グラフ]シートの参照 ・メニューの[監視コントロール・プロセス群]-[EVM 詳細分析と予測] ⇒[EV 分析・予測]シートの参照 ・メニューの[監視コントロール・プロセス群]-[イナヅマ線の表示]

4. 2. 1 立ち上げプロセス群

(1) 基本情報設定

[立ち上げプロセス群]-[基本情報設定]をクリックすると、以下ウィンドウが表示されます。必要情報を設定し、OKをクリックしてください。設定内容は「基本情報」シートに反映されます。



図 4. 2. 1-1 基本情報編集ダイアログ

- ①プロジェクト名称
プロジェクトの名称を設定します。
- ②プロジェクト開始日
プロジェクトの開始日を選択します。コンボボタンをクリックしてカレンダーを表示するか、日付を直接設定します。
- ③ガントチャート表示形式
現版数では「日表示」のみサポートしています。
将来的には「週表示」や「月表示」もサポートする可能性があります。
- ④コスト計上単位
現版数では「工数(H)」のみサポートしています。
将来的には「円」や「\$」などの通貨単位もサポートする可能性があります。

図 4.2.2-2 タスク情報編集ダイアログ

②タスク階層構造の設定

該当タスクを選択して、上部の「←」「→」ボタンをクリックすることで階層構造を設定することができます。「→」ボタンをクリックすれば、1階層ブレイクダウンされ、直前のタスクの子タスクになります。「←」ボタンをクリックすれば、1階層上になります。

ショートカットとして、キーボードの「<」「>」キーでも同様に操作できます。

③新規タスクの挿入

挿入したい箇所を選択し、「新規タスク挿入」ボタンをクリックすることで、新しいタスクを挿入できます。挿入されたタスクは、挿入するまえに選択されていたタスクの階層構造と同じ階層に作成されます。タスク名は「<new task>」が設定されますので、任意に変更してください。

ショートカットとして、キーボードの「Insert」キーでも同様に操作できます。

※タスクの挿入により発生する問題については、4. 1. 1項（4）環境設定（全体）③「WBS の編集」を参照してください。

④タスクのコピー

類似タスクを作る場合や、タスクを移動する場合に、タスクをコピーします。「タスクのコピー」ボタンをクリックすると、選択されていたタスクが赤太字で表示されます。赤太字のタスク情報をクリップボードにコピーしていることを示します。この情報を貼り付けるには、「タスクの貼り付け」を参照してください。

ショートカットとして、キーボードの「c」キーでも同様に操作できます。

⑤タスクの貼り付け

タスクをコピーした後、「タスクの貼り付け」をクリックすることで、タスク情報を貼り付けることができます。貼り付けられるタスクは、①空白のタスク（何も設定されていないタスク）、②挿入されて何も設定されていないタスク（タスク名が<new task>のタスク）の2つです。

すでにタスク情報が設定されているタスクへの上書きはできません。

ショートカットとして、キーボードの「v」キーでも同様に操作できます。

⑥タスクの削除

不要になったタスクを削除します。タスクを選択して、「タスクの削除」ボタンをクリックします。注意すべきことは、削除するタスクの配下に子タスクが存在する場合、子タスクも全て削除されるということです。

ショートカットとして、キーボードの「Delete」キーでも同様に操作できます。タスクを削除する際、削除した行を詰めるかどうかを選択できます。

⑦WBSの保存

編集が終わった場合は、WBS情報を「WBSシート」へ保持するために「WBSの保存」ボタンをクリックします。WBSの保存が完了すると、自動的にガントチャートを更新します（アーンド・バリュー・データの更新も実施します）。

「WBSの保存」では、WBS情報を「WBSシート」へ保持するのみで、Excelシート自体の保存は実行されていないことに注意してください。

●操作上の留意点

留意点その1：

- ・WBSの最上位タスクは、プロジェクト名とし、全てのタスクの親タスクとしてください
⇒こうすることで、プロジェクト全体の実績情報が最上位タスクに集約されるので、プロジェクト全体の進捗状況などを把握しやすくなります。WBSを図示する際、プロジェクト名のタスクが最上位に位置しますので、本ツールでもその原則を維持してください。

●WBS（図示）

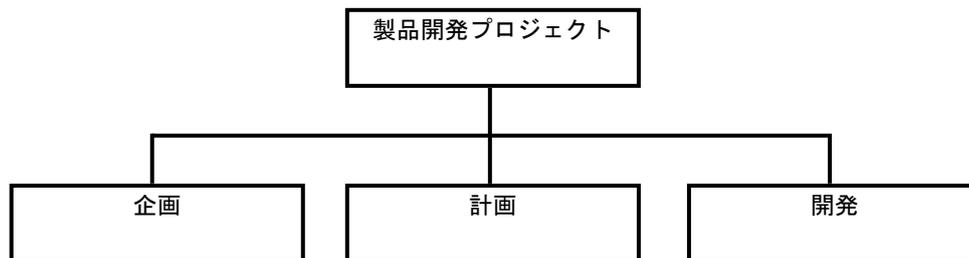


図 4.2.2-3 WBS（図示）

●WBS（ツール上の表示）

WBS								
WBSの保存		←	→	新規タスク挿入	タスクのコピー	タスクの貼付け	タスクの削除	
★WBSの最上位は、プロジェクト名称のタスクとし、全てのタスクの親タスクとしてください。								
タスク名	WBS No.	予定開始日	予定終了日	予定期間	成果物	進捗率	マイルストーン	予定工数▲
製品開発プロジェクト								
企画	1							
計画	2							
開発	3							

図 4.2.2-4 WBS（ツール上）

留意点その2：

- ・基本的なWBS作成のルールを守ってください
WBS作成上の基本的なルールは以下です（※「実務で役立つWBS入門」著：Gregory T. Haugan 翔泳社を参考にしています）。

①WBSの次の分解レベル（子供）は、親要素に属する全ての作業を表す

- ⇒100パーセントルールです。親タスクの要素を子タスクに分解した場合、子タスクは親タスクのすべてを表現している（親タスクの100%を含む）必要があります。WBSの各レベルで以下のことを確認します。

- ・各要素は、その配下のすべての作業要素をくくるのにふさわしいか
- ・各要素は、その配下に必要な作業要素をすべて含んでいるか

②WBSは適切な詳細度とすること

⇒WBSにどの程度詳細な項目を含めるかは、一概に正解といえる目安はありません。ただし、基本的には「プロジェクトマネージャが管理しやすい詳細度」であることが求められます。WBSはプロジェクト管理のために用いるので、進捗報告単位として適切か、成果物作成単位として適切か、などをマネージャが判断することになります。この判断基準に、理論性や一貫性が求められるのは当然のことです。ここで、「実務に役立つWBS入門」のP40に示される、WBSの分解範囲の基準を参考までに掲載しておきます。

以下に該当するものが多い場合、ワークパッケージをさらに分割する必要があるかもしれません。

- ・その要素のコストや期間の見積りに、より高い精度が必要である
- ・その要素に複数の人がアサインされている
- ・要素内の各作業のスケジュールに、より高い精度が必要である
- ・要素内のアクティビティと他のワークパッケージの間に依存関係がある
- ・要素内の各作業間に長い空き時間がある
- ・要素内のリソース要件が何度も変わる
- ・要素内の中間成果物ごとに前提条件が異なる
- ・要素内の全体作業完了前に適用できる受領条件がある
- ・要素内の作業の一部を、ひとつの単位でまとめてスケジュールできる
- ・要素内の作業の一部に特化したリスクがあり、切り分けが必要
- ・その要素の内容を明確に理解していないステークホルダーがいる

図 4.2.2-5

(2) 役割の編集

[計画プロセス群]-[役割の編集]をクリックすると、以下ウィンドウが表示されます。

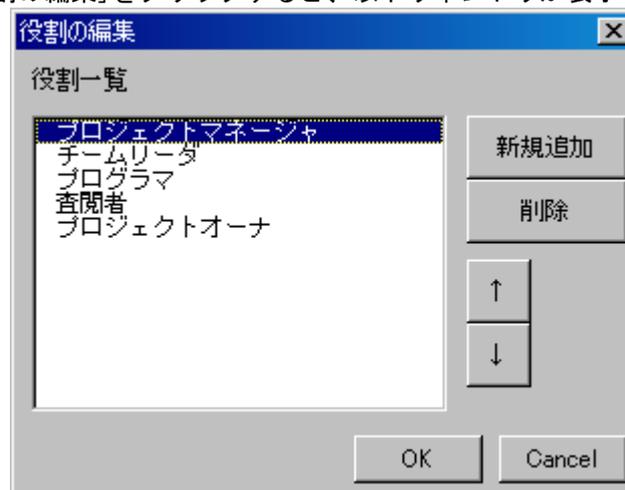


図 4.2.2-6 役割の編集ダイアログ

①「新規追加」ボタン

役割を新規追加します。新規追加用のウィンドウが表示されますので、任意の役割名称を入力してください。

②「削除」ボタン

選択された役割を削除します。

③「↑」「↓」ボタン

役割リスト内で選択された役割を移動します。

※役割は最大100まで登録できます。

(3) メンバの編集

[計画プロセス群]-[メンバの編集]をクリックすると、以下ウィンドウが表示されます。

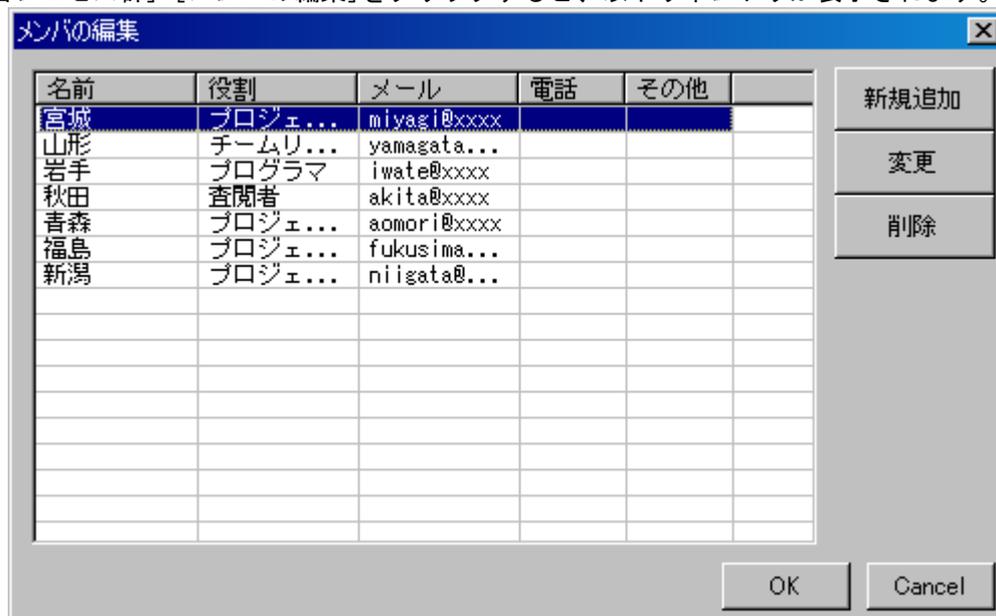


図 4.2.2-7 メンバの編集ダイアログ

①「新規追加」ボタン

新規メンバを追加します。新規メンバ追加用のウィンドウが表示されますので、設定します。

②「変更」ボタン

設定済みのメンバ情報を変更します。

③「削除」ボタン

選択したメンバ情報を削除します。

※メンバは最大50まで登録できます。

(4) ガントチャートでの編集 (アクティビティ属性の編集)

タスクのアクティビティ属性を更新するには、「ガントチャート」シートの任意のタスクをダブルクリックすることで、アクティビティ属性を編集できます。アクティビティ属性は、「WBSの編集」でも設定可能ですが「ガントチャート」シートから更新することを推奨します。

またすべてのタスク情報を更新し、最新のガントチャートを表示するには、[計画プロセス群]-[ガントチャートを最新の状態に更新]をクリックします。または任意のマウスの右クリックにても、同様の操作を選択できます。

①ガントチャート編集

以下のように更新したいタスクの行をダブルクリックする。

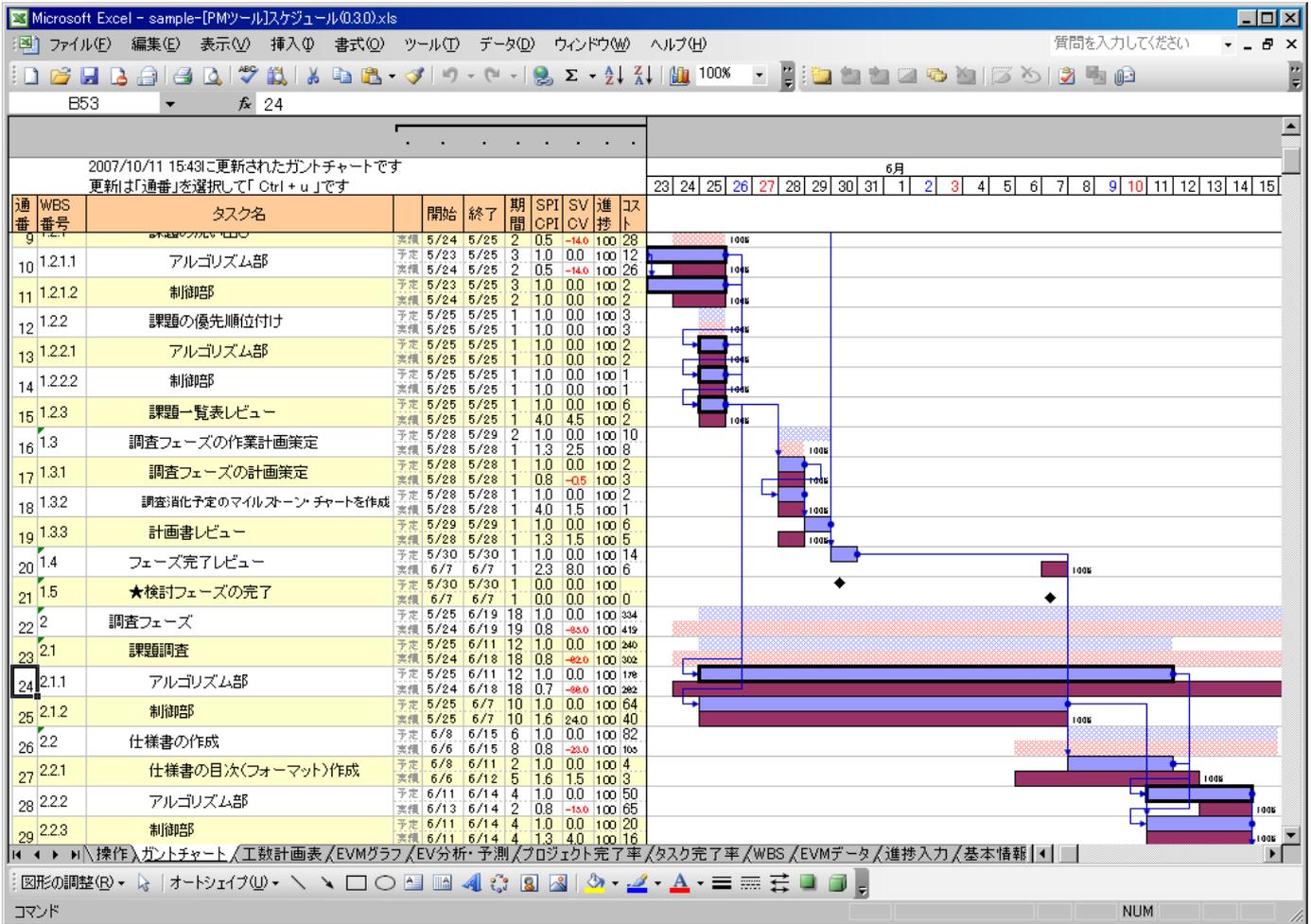


図 4.2.2-8 ガントチャート編集の説明 (その1)

②アクティビティ属性の設定画面

すると「タスク情報」ウィンドウが表示されるので、アクティビティ属性を設定することで、ガントチャートを更新できる。

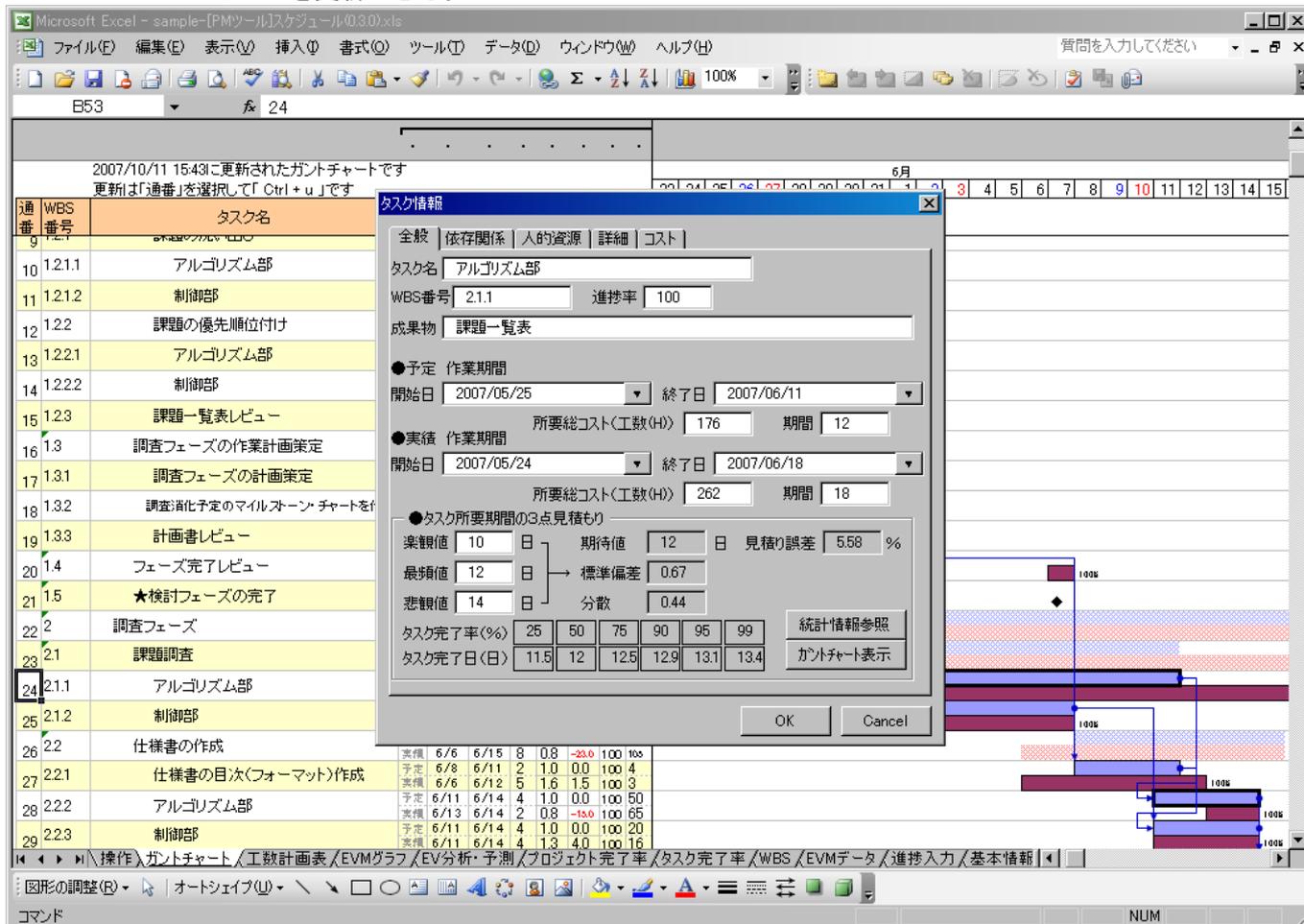


図 4.2.2-9 ガントチャート編集の説明 (その2)

(I) 全般タブ

全般タブの画面を図 4.2.2-7 に示し、以降で説明を行います。

タスク情報

全般 | 依存関係 | 人的資源 | 詳細 | コスト

タスク名

WBS番号 進捗率

成果物

●予定 作業期間
開始日 終了日
所要総コスト(工数(H)) 期間

●実績 作業期間
開始日 終了日
所要総コスト(工数(H)) 期間

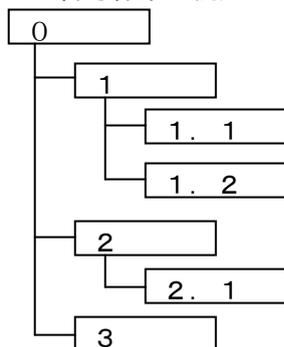
●タスク所要期間の3点見積り
楽観値 日 期待値 日 見積り誤差 %
最頻値 日 標準偏差
悲観値 日 分散

タスク完了率(%)	25	50	75	90	95	99	統計情報参照 ガントチャート表示
タスク完了日(日)	11.5	12	12.5	12.9	13.1	13.4	

OK Cancel

図 4.2.2-10 全般タブ

- ・タスク名
⇒タスク名称を設定します。
- ・WBS番号
⇒タスクに一意なWBS番号を設定します。WBS番号は階層的に設定します。
(WBS番号体系の例)



※本ツールでは、WBS番号とタスク名の組み合わせによって、タスクを識別しています。WBS番号は必ず付与し、ユニークになるように設定してください。詳細は、5章「制限事項・その他」を参照ください。

- ・進捗率
⇒タスクの作業進捗度を百分率で入力します。進捗率の定義はプロジェクト毎に行ってください。
たとえば、着手したら進捗率20%とし、レビュー実施できる状態で70%とする。その後、レビュー指摘内容を反映させたら100%にする、などです。プロジェクトやアクティビティ、成果物の特性を踏まえた定義を考えてください。

ただし、進捗率の入力は本画面からは行わず、[タスクの作業実績報告]によって行うことを推奨いたします。[タスクの作業実績報告]で進捗率の更新を行わないと、進捗履歴やEVMデータが蓄積されません。その結果、パフォーマンス情報が収集されないために、効果的なスケジュールコントロールが行えなくなります。

- ・ 成果物
 - ⇒タスクを実行することでの成果物を定義します。
- ・ 開始日／終了日
 - ⇒予定／実績共に、タスクの開始日と終了日を設定します。計画時点では、予定日のみ設定します。コンボボックスのボタンをクリックすることで、カレンダーが表示されるので、設定したい日付をクリックします。後述する、タスク所要期間見積もり（3点見積もり法）を行った後、適切な期間を設定します。
- ・ 所要総コスト
 - ⇒予定／実績共に、タスクを遂行するために必要な総工数を設定します。実績の場合は、実際に掛かった工数を設定します。
- ・ 期間
 - ⇒開始日から終了日までの期間を示します。単位は（日）です。土日を休日として計算する設定になっている場合は、土日抜きの日数が表示されます。基本的に期間は自動計算されますので、入力不要です。
- ・ タスク所要期間の3点見積もり
 - ⇒3点見積もり法は、スケジュールにある程度のばらつきがある場合に用いられる見積もり法で、PERTなどで利用されています。3点見積もりでは、タスク所要期間を見積もるために、3つの所要期間を入力します。
 - 楽観値は、問題なく作業が進行した場合に、最も早く完了すると考えられる期間を入力します。最頻値は、ある程度のリスクを考慮した最も確からしい期間を入力します。悲観値は、ワーストケースでの期間を入力します。これら情報を入力することで、タスク完了確率の統計情報を参照することができます。
 - 期待値
 - ⇒3点見積もり結果から導かれるタスクの平均完了期間です。

$$(\text{楽観値} + 4 \times \text{最頻値} + \text{悲観値}) \div 6$$
 で求められます。
 - 標準偏差
 - ⇒期待値からのばらつきを示します。

$$(\text{悲観値} - \text{楽観値}) \div 6$$
 で求められます。
 - 分散
 - ⇒標準偏差の2乗です。標準偏差と同じく期待値からのばらつきを示します。

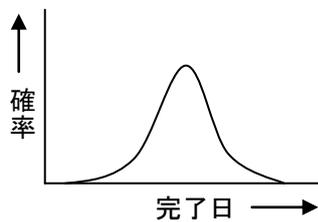
$$(\text{悲観値} - \text{楽観値}) \div 36$$
 で求められます。もちろん、標準偏差の2乗でも求められます。
 - 見積もり誤差
 - ⇒期待値に対してどれだけばらつきがあるかを百分率で示したものです。この値が大きいほど、見積もり誤差が大きいと判断します。見積もり誤差を減らすには、楽観値、最頻値、悲観値の幅を狭く見積もる（よりばらつきがないように精度高く見積もる）必要があります。

$$\text{標準偏差} \div \text{期待値}$$
 で求められます。
 - タスク完了率とタスク完了日
 - ⇒図4.2.2-10の例で示せば、25%の確率で11.5日以内に完了する、と読みます。これらの確率はβ分布を用いて求めています。
 たとえば、ほとんど確実に完了する期間を設定したい場合は、95%の確率で完了する13.1日をタスクの期間に定めることができます。どのような完了確率の期間を設定するかは、プロジェクトマネージャの意思決定によります。最も良く選択される確率の範囲は、50～95%です。低い完了確率の期間を選択した場合は、リスクが顕在化した場合の対処を別途考慮する必要があります。
- ・ 統計情報参照ボタン
 - ⇒タスク所要期間の3点見積もり結果をグラフで確認することができます。グラフによって可視化されているので、理解しやすくなります。フォーカスが[タスク完了率]シートに移動します。
 - グラフの形状について、
 $A = \text{最頻値} - \text{楽観値}$

$B = \text{悲観値} - \text{最頻値}$
とした場合、以下のような関係があります。

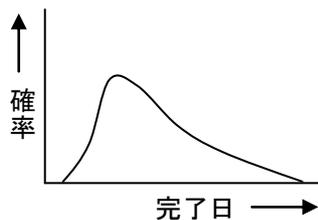
① $A = B$ の場合

β 分布の傾きは、正規分布のようになります。



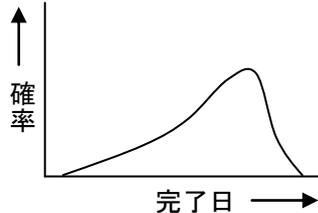
② $A < B$ の場合

β 分布の傾きは前傾となります。傾きは A と B の差が大きいほど急になります。



③ $A > B$ の場合

β 分布の傾きは後傾となります。傾きは A と B の差が大きいほど急になります。



- ・ ガントチャート表示ボタン
⇒ フォーカスが [ガントチャート] シート以外に移動している場合に、[ガントチャート] シートにフォーカスを移動します。

- ・ 終了－終了 (FF)

⇒後続アクティビティの完了は、先行アクティビティの完了と同時にになります。



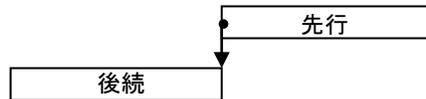
- ・ 開始－開始 (SS)

⇒後続アクティビティの開始は、先行アクティビティの開始と同時にになります。



- ・ 開始－終了 (SF)

⇒後続アクティビティの完了は、先行アクティビティが開始されないと認められません。



- ・ クリティカル・パスについて

クリティカル・パスは、プロジェクトの全タスクにおいて、「終了－開始」の依存関係が設定されている経路のうち、最長の期間を所用する経路のことを示します。クリティカル・パス上の作業は、1日の作業遅延がそのままプロジェクト全体の遅延に直結するため、スケジュールの重点管理が必要とされます。

「操作シート」にて、「クリティカル・パスのチャートを目立たせる」チェックボックスをONにすると、クリティカル・パスのタスクを、ガントチャート上で目立たせることができます。ただし、プロジェクトに存在するすべてのタスクが、「終了－開始」の依存関係で連結されていないと、正しい表示ができません。これは、PERTでのクリティカル・パス算出手法に依存しているからです。PERTでは、すべてのタスクが「終了－開始」で連結されている前提で、クリティカル・パスを算出します。

クリティカル・パスが正常に出力されない場合は、すべてのタスクが「終了－開始」の依存関係で連結されているかどうかを確認してください。

(Ⅲ) 人的資源タブ

アクティビティを実行する人的資源を割り当てます。また、複数人を割り当てた場合、各人のアクティビティに対する工数投入割合を任意に設定できます。図 4.2.2-13 に画面を示します。

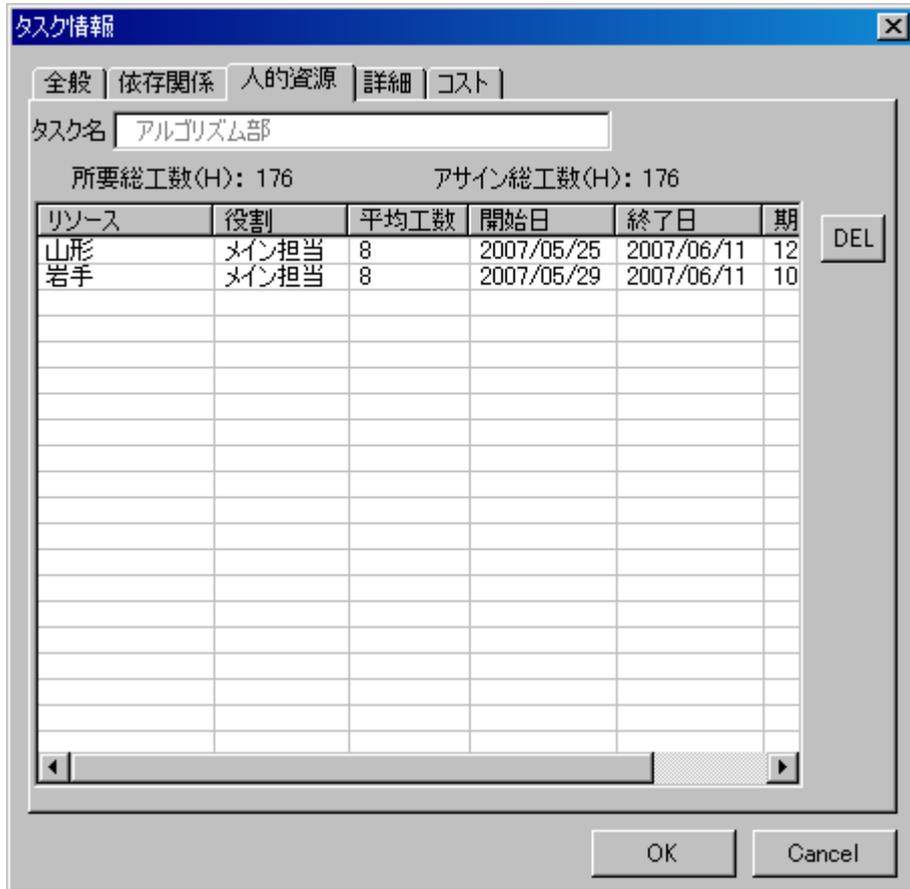


図 4.2.2-13 タスク情報（人的資源）設定ダイアログ

- ・リソース
⇒割り当てられた人的資源の名前を示します。
- ・役割
⇒アクティビティに対する役割と責任を示します。以下のパターンがありますので任意に選択できます。
 - メイン担当
 - サブ担当
 - 予備
 - アドバイザー
 - 査閲
 - 承認

※ 各パターンの具体的な責任範囲は、プロジェクト毎に任意に定義してください。
例えば、進捗報告責任は「メイン担当」者が負う、アクティビティの進捗状況監査責任は「査閲」者が負う、など、プロジェクトの特性に応じて任意に設定してください。
- ・平均工数
⇒人的資源が、アクティビティに対して1日に投入する平均工数です。
- ・開始日、終了日
⇒人的資源を投入の開始日、終了日を定めます。
- ・期間
⇒人的資源を投入する期間です。

リストの任意の位置をダブルクリックすることで、人的資源の追加・変更が出来ます。図 4.2.2-14 に示します。また、[DEL]ボタンをクリックすることで、人的資源を削除できます。

リソース登録

<タスク 計画期間>
2007/05/25~2007/06/11

ヒューマン・リソース名
山形

役割
メイン担当

1日あたり平均投入工数(H)
8

開始日 2007/05/25 終了日 2007/06/11

投入期間 12 (日)

OK Cancel

図 4. 2. 2-14 タスク情報（依存関係）設定ダイアログ

- ・ ヒューマン・リソース名
⇒登録しているメンバを一覧で選択します。
- ・ 役割
⇒メンバの負うべき役割を一覧で選択します。
- ・ 1日あたり平均投入工数（H）
⇒1日あたりの投入工数を設定します。
- ・ 開始日、終了日
⇒ボタンをクリックすることでカレンダーが表示されるので、メンバの投入日と終了日を設定します。
- ・ 投入期間
⇒投入期間を示します。投入期間は自動計算されますので設定は不要です。
投入期間×平均工数 ぶんの工数を投入することになります。

人的資源のアサインでは、タスクの予定工数ぶんの人的資源をアサインします。

(IV) 詳細タブ

アクティビティの詳細情報を設定します。図 4.2.2-15 に画面を示します。

図 4.2.2-15 タスク情報（詳細）設定ダイアログ

- ・タスク・バッファとして設定（CCPMの場合に設定）
⇒タスクをスケジュール・バッファとして設定します。プロジェクト（またはワークパッケージ）単位で、スケジュール・バッファを持つ場合に設定します。

スケジュールの予備を見積もる方法は大きく2通りありますので、各自選択してください。リスク対応などで、アクティビティに予備期間を設ける場合は、以下の2通りから選択します。以下②の方法が、「タスク・バッファとして設定（CCPMの場合に設定）」する方法に該当します。

- ①アクティビティ1つ1つの作業期間に予備期間を含める
- ②ワークパッケージ単位に予備期間を設けて、複数のアクティビティで予備期間を共有する

①の場合の考え方は、アクティビティを確実に完了できる期間を計画期間とします。目安としては、80%以上の確率で完了できる期間を設定し、残り0%～20%の間で予備期間を設けます。これは、予定通りに完了できない確率20%に該当するリスク内容を判断して決定します。この場合は予備期間も含めてアクティビティの計画期間を設定します。イメージは、図 4.2.2-16 を参照ください。

②の場合の考え方は、アクティビティを完了できる最も早い期間を計画期間とします。目安としては、50%程度の確率で完了できる期間を設定します。予備期間は、他のアクティビティの予備期間と併せて別途設けます。この場合は、「タスク・バッファとして設定（CCPMの場合に設定）」チェックボックスをONにすることで、タスク・バッファを設けます。イメージは図 4.2.2-17 を参照ください。

①アクティビティ1つ1つの作業期間に予備期間を含める方法のイメージ

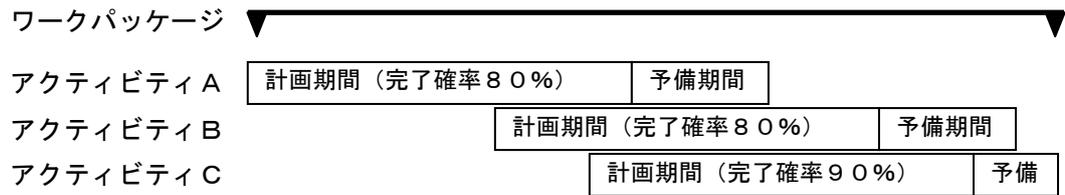


図 4.2.2-16 計画期間と予備期間の例 (その1)

②ワークパッケージ単位に予備期間を設けて、複数のアクティビティで予備期間を共有する方法のイメージ

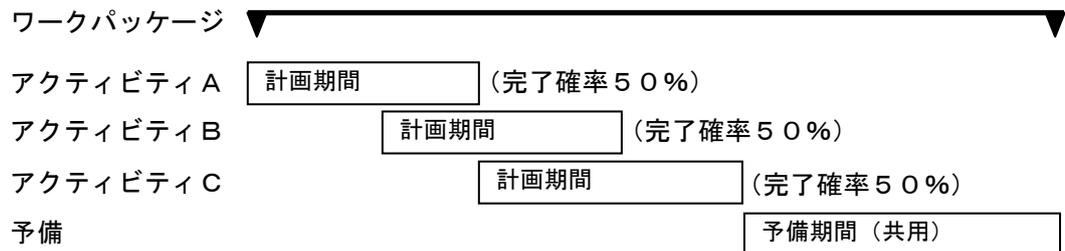


図 4.2.2-17 計画期間と予備期間の例 (その2)

タスク・バッファを別途設ける利点は多々ありますが、主に以下の2つがあります。

①アクティビティを前倒しに計画するので遅れが早期発見できる

⇒アクティビティ毎に予備を含んだ計画を立てた場合、予備を使いきるまで作業遅延が見えないことがあります。ただしアクティビティの作業計画を前倒し（納期通り完了できる確率が50%程度と想定されるスケジュールに前倒し）すれば、割り込み作業や、予定外の作業などでの進捗遅延の予兆がすぐに発見できます。早期発見できれば、早期対処ができるので、プロジェクトを効率的に管理できます。

②学生シンドロームによるプロジェクト遅延を予防できる

⇒学生シンドロームとは、ぎりぎりの納期が近づかないと作業を開始しないという現象です。この現象によって、あらかじめ設けられたバッファを食いつぶしてしまう傾向があります。CCPMの場合は、計画上、納期が前倒しに設けられているため、常に期限が迫ってくるので、この現象が発生しにくくなります。

・マイルストーンとして設定

⇒マイルストーンとしてアクティビティを設定します。設定されると、開始日と終了日が同一の日に設定され、ガントチャート上は“◆”マークで表示されます。また、マイルストーンには、予定工数や人的資源の割付けは不要です。

・クリティカル・パス情報

⇒これらはすべて参照専用の情報です。クリティカル・パスの算出に用いられます。

●最早開始日 (ES)

このタスクに最も早く着手できる日数を示します。日数はプロジェクト開始からの通算です。

●最早終了日 (EF)

このタスクを最も早く終了できる日数を示します。

●最遅開始日 (LS)

これ以上タスクへの着手を遅らせられない日数を示します。

●最遅終了日 (LF)

このタスクが最も遅く終了する日数を示します。

●全余裕日数 (TF)

すぐにタスクに着手しなくてもよい日数、およびタスクの完了を遅延させてもよい日数を示します。これらの日数をフロートと呼びます。フロートがあるタスクは、フロート日数内であれば、遅延が発生してもプロジェクト全体の遅延には影響しません。

逆にフロートが0のタスクは、1日たりとも遅延することが許されず、作業の遅延は即プロジェクト全体の遅延につながります。プロジェクトには、フロートが0のタスクだけ

で構成された経路（パス）が必ず存在します。その経路では、1日の遅れが即プロジェクト全体の遅れとなるため、重点管理をする必要があります。こうしたパスのことを、クリティカル・パスと呼びます。クリティカル・パスのタスクかどうかを識別するには、フロントが0かどうかで判断します。

(V) コストタブ

コストに関する各種設定をします。ここでいうコストとは、計画した工数のことで、これをどのように消化するのかを計画します。図 4.2.2-18 に画面を示します。

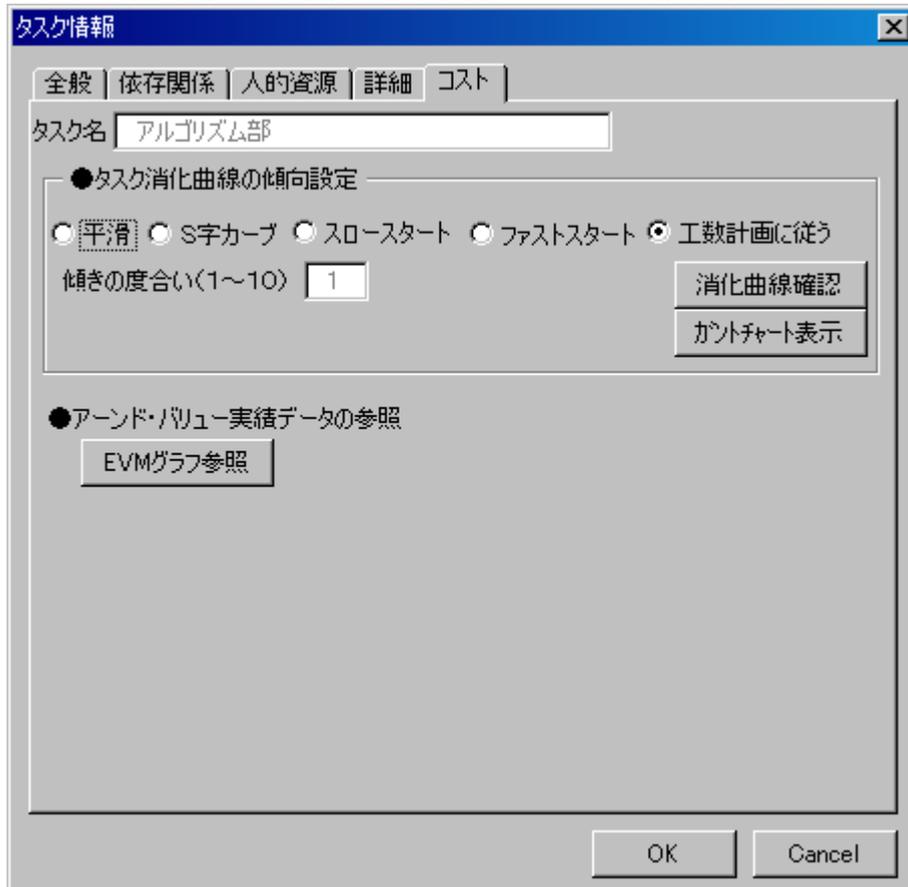


図 4.2.2-18 タスク情報（コスト）設定ダイアログ

- ・タスク消化曲線の傾向設定
⇒計画工数をどのようなペースで消化するのかを設定します。以下の5タイプがあります。

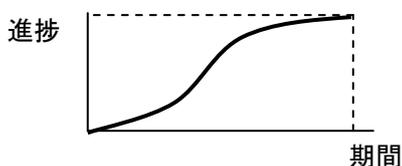
- ・平滑

⇒期間平均で毎日一定のペースで進捗が上がるように計画します。



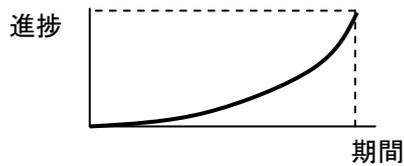
- ・S字カーブ

⇒文字通りS字カーブを描くように工数消化する計画を立てます。作業立ち上がり、最終時の進捗が鈍化し、作業期間の中間が最も進捗が上がるよう計画します。



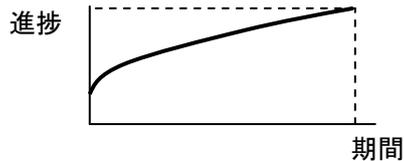
- ・スロースタート

⇒作業立ち上がりが遅く、作業の完了につれて進捗が上がっていくように計画します。



- ・ファーストスタート

⇒作業立ち上がり時に最も大きく進捗が上がり、あとはスローペースになるよう計画します。



- ・工数計画に従う

⇒「人的資源」タブにて設定したリソースの投入状況をそのままタスクの工数消化計画として採用します。デフォルトは本設定になっています。特段の考慮が必要でなければ、本設定で問題ありません。



- ・傾きの度合い

⇒1～10で曲線の傾斜を変更できます。1が最も傾斜がゆるく、10が最も傾斜がきつくなります。タスク消化曲線の傾向として、平滑／手動を選択している場合は無効になります。工数計画に従う場合は無効なパラメータとなります。

- ・[消化曲線確認]ボタン

⇒クリックすると、工数消化曲線が参照できます。「PVpreview」シートに工数消化曲線が描かれ、フォーカスが移ります。「ガントチャート」シートにフォーカスを戻したければ、[ガントチャート表示]ボタンをクリックします。図 4.2.2-19 は消化曲線を確認した場合のイメージです。

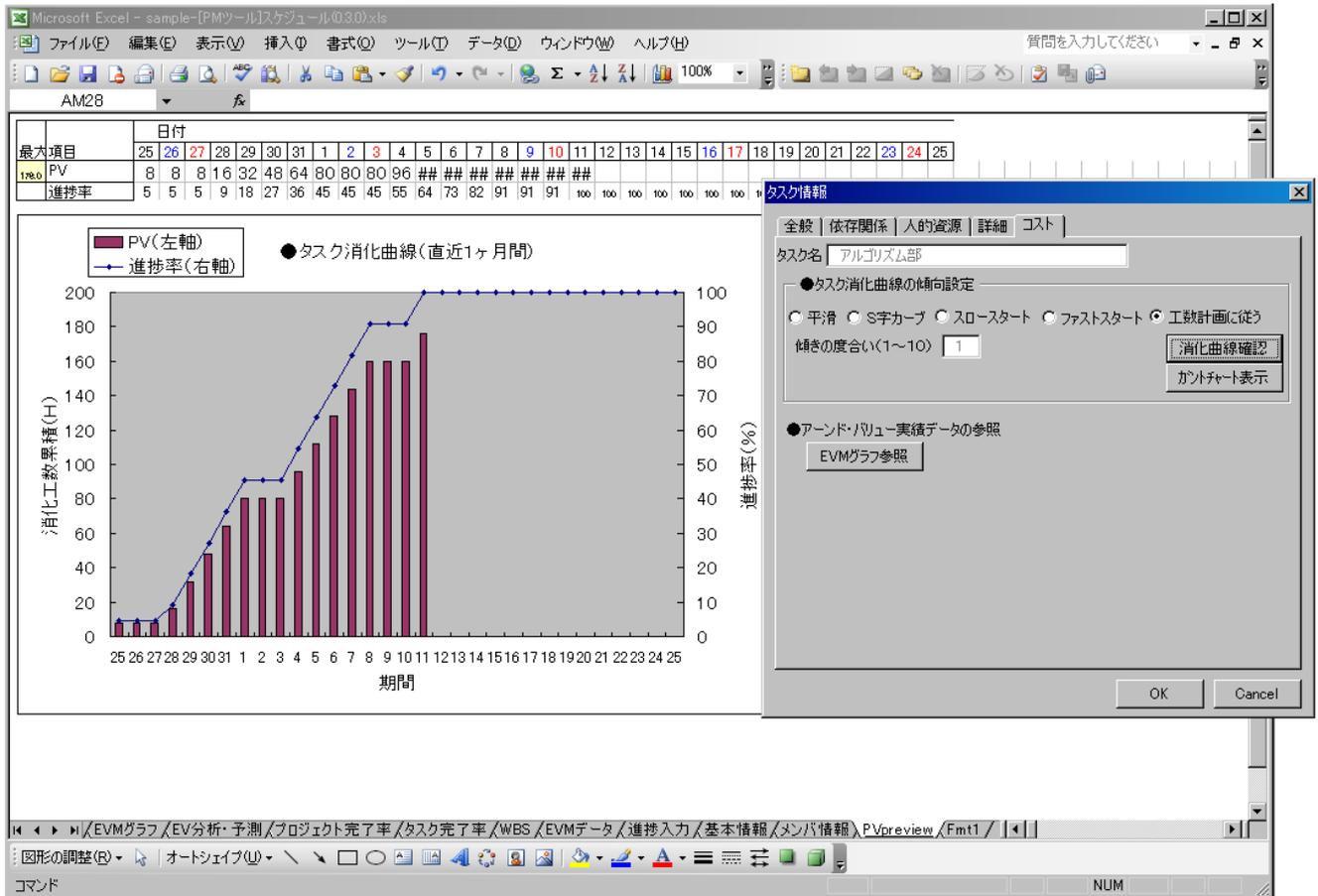


図 4.2.2-19 タスク情報（コスト）設定－工数消化曲線－

- ・ [ガントチャート表示] ボタン
⇒ フォーカスが他のシートに移った場合に「ガントチャート」シートへフォーカスを移します。
- ・ [EVM グラフ参照] ボタン
⇒ クリックすると、アクティビティ（及びWBS）のアード・バリュー分析データのグラフを参照できます。当日までの実績グラフや、スケジュール効率／コスト効率のグラフなどを参照できます。「EVM グラフ」シートにグラフが表示され、フォーカスが[EVM グラフ]シートに移動します。図 4.2.2-20 はイメージ例。

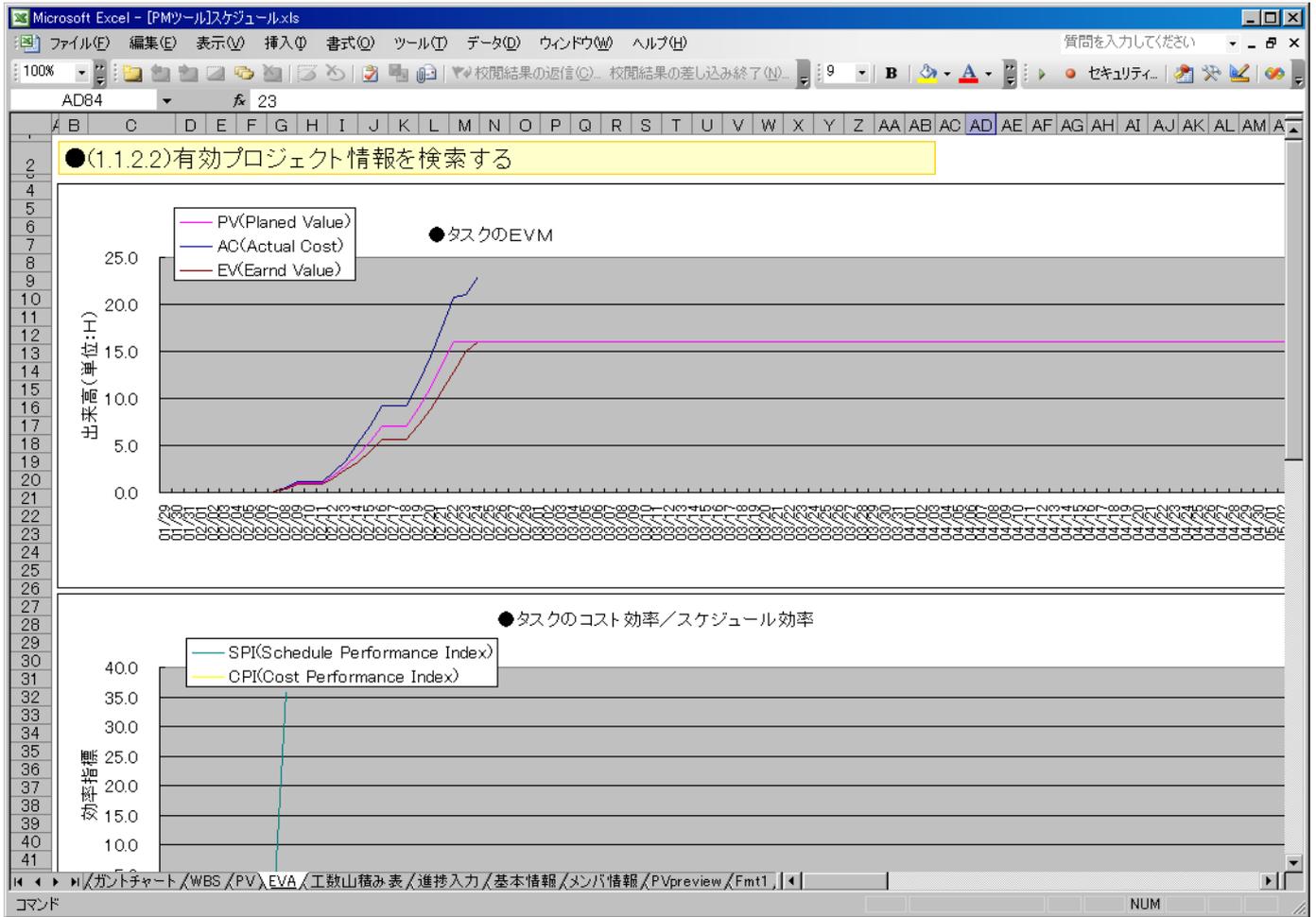


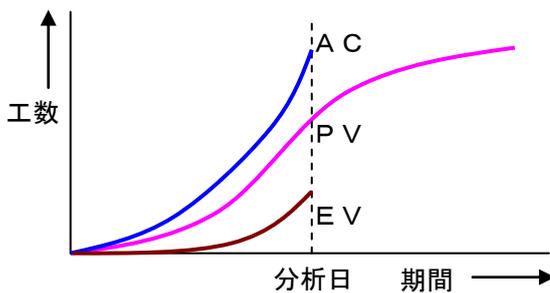
図 4.2.2-20 EVMグラフ

< EVMグラフの基本的な参照のしかた >

● 「タスクのEVM」 グラフ

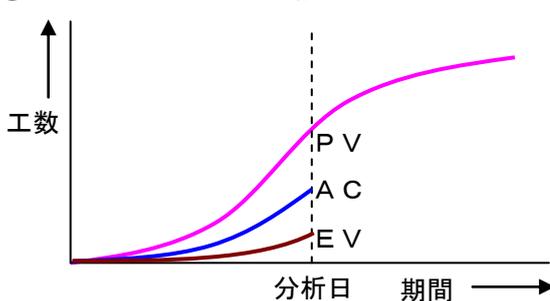
⇒プロジェクト期間を通じて、PV/AC/EVの推移を参照することで、傾向（トレンド）分析が可能となります。

①典型的な進捗遅延のパターン



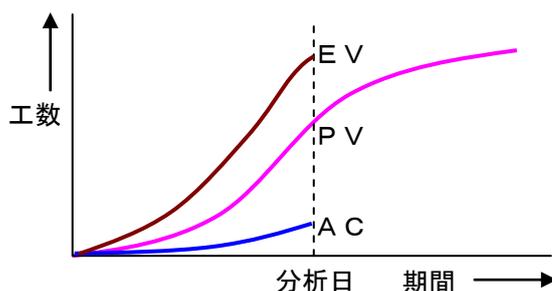
<トレンド分析結果>
 計画以上の工数を掛けて作業を行っているが、進捗があがっていない状況。
 重大な問題や課題が発生しているか、予想外の作業が必要になっているか、見積もり精度が大幅に悪いなどの原因によって引き起こされる。
 根本的なリスケジュールが必要な状態と判断する。

②工数確保不足による進捗遅延のパターン



<トレンド分析結果>
 十分な工数を掛けられていないことにより、進捗があがっていない状況。
 プロジェクト外の割り込み作業などによって工数を取られているか、計画通りの人的資源アサインができていないなどの原因によって引き起こされる。
 根本的なリスケジュールが必要な状態と判断する。

③工数過剰見積りのパターン



<トレンド分析結果>

計画よりもかなり少ない工数しか掛けていないにも関わらず、進捗は進んでいる状況。

本当に順調な場合もあるが、多くは工数見積り過剰によって、進捗が進んでいるように見えているだけと考えられる。

遊休資源を削減し、最適な人的資源アサインをしないべき。

※計画と実績の乖離が大きい場合には、一見進捗が進んでいるように見えても、必ず原因を分析するクセをつける必要があります。

(5) 工数計画表の作成

[計画プロセス群]-[工数計画表の作成]をクリックすると、工数山積み表を更新します。「工数計画表」シートが更新され、フォーカスが移動します。

(6) プロジェクト完了率計算

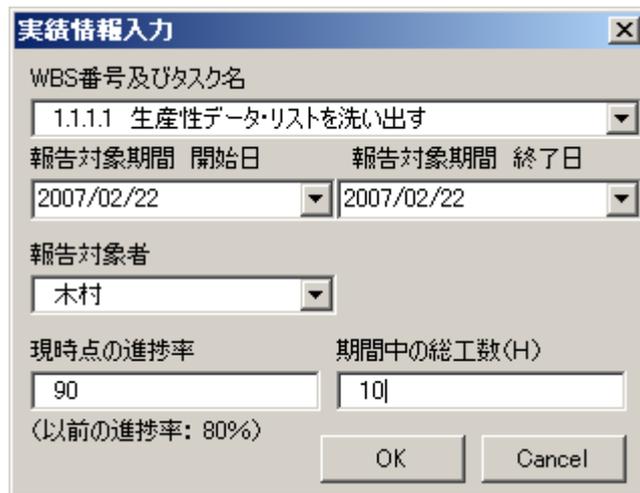
[計画プロセス群]-[プロジェクト完了率]をクリックします。すべてのアクティビティの3点見積もりを行っている場合のみ実施できます。すべてのアクティビティの統計情報を抽出し、プロジェクト全体の所要期間とばらつきを表示します。

4. 2. 3 監視コントロールプロセス群

(1) タスクの作業実績報告

プロジェクト・メンバが、アクティビティ毎に自身の実績報告を行う場合に[監視コントロール・プロセス群]-[タスクの作業実績報告]をクリックします。

または「ガントチャート」シートの任意のタスクをポイントした状態で、マウスの右クリックをしても同様の操作を選択することができます。



実績情報入力

WBS番号及びタスク名
1.1.1.1 生産性データ・リストを洗い出す

報告対象期間 開始日 報告対象期間 終了日
2007/02/22 2007/02/22

報告対象者
木村

現時点の進捗率 期間中の総工数(H)
90 10
(以前の進捗率: 80%)

OK Cancel

図 4. 2. 3-1 実績情報入力ダイアログ

①WBS番号及びタスク名

コンボボックスから実績報告したいアクティビティを選択します。

②報告対象期間（開始日/終了日）

報告対象期間を設定します。デイリーな実績報告であれば、開始日と終了日は同一の日付になります。1週間に一度の報告であれば、終了日は開始日の1週間後になります。

③報告対象者

実績報告するメンバ名をコンボボックスから選択します。

④現時点の進捗率

現時点での進捗率を設定します。累積値を設定します。もし、サポート作業でこのタスクに関わり、進捗率報告はメイン担当が実施するのであれば、この欄は空欄のままとしてください。

⑤期間中の総工数

報告期間中に費やした実際の工数を入力します。工数は累積値ではなく、進捗報告期間内の所要工数を報告することに注意してください。

実際の運用では、本ツールを共通フォルダや構成管理ツールに公開し、プロジェクト・メンバから実績報告を個別に実施してもらうようにします。その際、実績報告の粒度（日単位、週単位）を明確化する、進捗率の報告責任者を明確にする、実績報告期限を明確にする、など運用上のルールを決めてください（運用ルールの例は、後述の「運用ルールの例」を参照ください）。

実績報告を行うと、報告内容が履歴として「進捗入力」シートに保持されます。

プロジェクトマネージャは、この履歴を参照して、メンバが全員規定の時間までに実績報告しているかをチェックすることができます。

また、後述する（2）と（3）に示すように、実績履歴から EVM データを復元することができますので、タスクの実績報告は、「タスクの作業実績報告」から行うことを強く推奨します。アクティビティ・リスト属性の進捗率や実績工数を直接更新した場合、「進捗入力」シートに更新履歴が残りませんし、EVM データも更新されません。

※運用ルールの例

工数を正しく計上するという目的で、アクティビティの進捗報告責任者以外の人も、実績工数は入力するルールを設けます。

どういふことを例を挙げて示します。あるアクティビティの責任者はA氏であるとして、ただし、アドバイザ的な存在でB氏も同じアクティビティにアサインされています。また、アクティビティの成果物を承認するメンバとしてC氏がアサインされています。この場合、通常A氏が日々の実績情報を入力します。

ある日、A氏は作業上のヒントを得るためにB氏に相談し、2時間のミーティングを開催しました。その日の実績報告では、A氏は今までどおり入力するのは別に、B氏がアクティビティに参加したのでB氏の実績報告を行う必要があります。B氏自身が携わったアクティビティを選択し、実績工数を入力します。ただしこの場合、B氏は進捗率を報告する必要はありません。作業の進捗率はA氏のみが知りえる情報ですので、進捗率の欄は空欄とします。同じように、C氏が成果物の承認に1時間を要したならば、C氏本人が実績工数の入力をする必要があります。

(2) 実績報告履歴の削除

誤って入力した実績報告履歴を削除することが出来ます。[監視コントロール・プロセス群]-[実績報告履歴の削除]をクリックします。

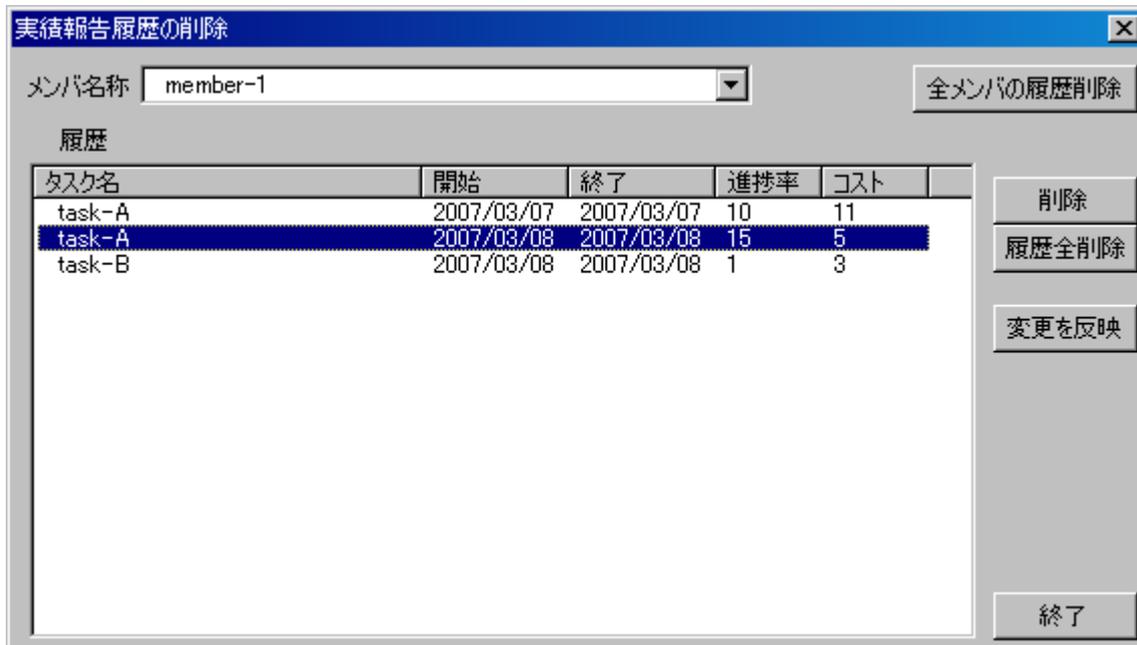


図 4.2.3-2 実績報告履歴削除ダイアログ

- ① 「メンバ名称」コンボボックス
対象のメンバを選択します。選択すると、「履歴」にメンバの進捗履歴が表示されます。
- ② 「削除」ボタン
選択された履歴を1つ削除します。
- ③ 「履歴全削除」ボタン
対象メンバの全ての履歴を削除します。
- ④ 「変更を反映」ボタン
削除した内容を「進捗入力」シートに反映させます。このボタンをクリックしなければ、メンバに対する履歴削除は無効になります。
- ⑤ 「全メンバの履歴削除」ボタン
全てのメンバの全ての履歴を削除します。このボタンをクリックすると、本当に履歴を削除するかどうかの確認ダイアログが表示されます。「はい」を選択して、全履歴削除を実行すると、自動的に「進捗入力」シートに反映されます。その後、図 4.2.3-2 に示すダイアログは自動的に閉じます。
- ⑥ 「終了」ボタン
実績報告履歴削除ダイアログを終了します。

(3) 実績報告履歴から EVM データを復元

実績報告で入力された進捗報告履歴から、EVM データを復元します。具体的には、「進捗入力」シートに記載されている内容を参照し、「EVM データ」シートに AC/EV を復元します。「進捗入力」シートに記載されていない実績報告は反映されないことに注意してください。また、復元動作を行う前に、復元対象タスクの AC/EV は一旦初期化されます。「実績報告履歴から EVM データを復元」を実行すると、復元を行うかどうかのダイアログが表示されます。そこで「はい」をクリックすると、復元が実行されます。

履歴から EVM の復元を用いるケースは以下が考えられます。

- ・ [EVMデータ]シートの実績内容が失われてしまった場合、[進捗入力]シートに正しい進捗履歴が保持されていれば、[実績報告履歴からEVMデータを復元]で完全に復元することができます。
- ・ 過去の実績入力が漏れていた場合でも、[タスクの作業実績報告]で不足していたデータを入力後、[実績報告履歴からEVMデータを復元]でEVMやガントチャートに反映されます。
- ・ 誤った実績報告を入力してしまった場合、[実績報告履歴の削除]で誤った実績報告を削除後、

[実績報告履歴からEVMデータを復元]で誤入力前の状態に復元できます。

(4) EVMの詳細分析と予測

現状のパフォーマンス情報から、タスクおよびプロジェクトの完了予測を行います。図 4.2.3-3 のダイアログが表示されます。

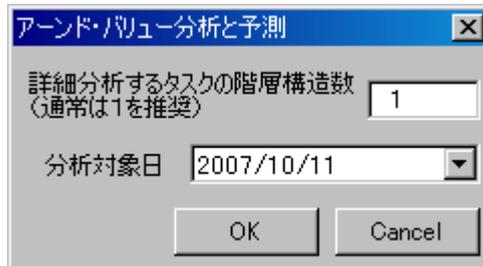


図 4.2.3-3 E V分析と予測

- ・タスクの階層構造数
⇒最上位の階層を0とした場合の、階層構造数を設定します。通常はワークパッケージやフェーズ単位で分析と予測を行いますので、ワークパッケージの階層数を設定します。
- ・分析対象日
⇒分析と予測を行う対象日を選択します。過去の日付も設定できます。

(5) 現在のパフォーマンス情報出力

[環境設定]シートの[プロジェクト情報出力先フォルダ]に設定されたフォルダへ、パフォーマンス情報を出力します。

(6) EVMデータの初期化

[EVMデータ]シートの全ての情報をクリアする場合にクリックします。

(7) イナヅマ線の表示

[ガントチャート]シートに、イナヅマ線を表示する場合にクリックします。図 4.2.3-4 のダイアログが表示されます。



図 4.2.3-4 イナヅマ線の表示

イナヅマ線の基点とする分析対象日を選択し、OKボタンをおせば、ガントチャートにイナヅマ線が描画されます。通常、分析対象日として昨日以前の日付を設定します（当日の日付を指定してもかまいませんが、当日ぶんの実績報告がなされていない状態でイナヅマ線の表示を行うと、当日完了予定の作業が全て進捗遅延として見えてしまいます。そのため、昨日以前の実績報告が確定した日付を分析対象日として指定します）。

5. 制限事項・その他

5. 1 ツールの制限事項

本ツール全般に関する制限事項を以下に示します。

以下の制限は、すべてのバージョンで共通です。

①プロジェクト期間の制約

本ツールは Excel のセル数の都合上、8ヶ月までのプロジェクト期間しか扱えません。それ以上の期間に対応したい場合は、工程別などにファイルを分割するなどして対応をお願い致します。

②役割数の最大登録数

最大登録数は100です。

③メンバの最大登録数

最大登録数は50です。

④プロジェクト属性の制限

- ・タスク依存関係の最大設定数は、1タスクにつき、19です。
- ・タスクの人的資源割り当ては、1タスクにつき、20です。

⑤スケジュール関係の制限

- ・ガントチャートは日単位での表示のみ（最大1年弱の表示期間）です。
- ・休日は土日のみ対応しており、祝日は対応していません。
特定の日に人的資源のアサインをしない場合は、[ガントチャート]シートの詳細設定において、人的資源タブにて特定の日を除いたアサインを行うことで対応できます。

⑥同一 WBS 番号（タスク名称）の制限

- ・「WBS 番号+タスク名」の組み合わせがユニークになるように設定してください。
同一のタスク名称が入力されている場合、正しく動作しないことがあります。タスク名が同一でも、WBS 番号がユニークであれば、別のタスクと判断されます。WBS 番号は必ずユニークな番号を付与してください。

⑦メンバ名称の制限

- ・メンバの登録にて同一名称のメンバを登録しないようにしてください。
同一名称のメンバが存在すると正しく判断できないことがあります。
- ・半角数字のみのメンバ名称は避けてください。
Excel の処理上、文字ではなく数値として認識してしまう場合があります、誤動作することが考えられます。

⑧メンバの編集と、メンバの実績報告の依存関係

メンバの実績報告を開始してから、メンバの削除を行うなどして登録位置が異なると、正しい実績報告履歴が「進捗入力」シートに残らなくなります（正確には、履歴情報とメンバの位置がずれて正しく表示されなくなります）。よって、メンバが実績報告し始めてからは、「メンバの編集」で許容される操作は、メンバの追加のみです。

⑨Office IRM でのアクセス制限設定時のツール動作について

ツールで使用するシートを IRM にてアクセス許可制限した場合、全般的なツール動作が遅くなることが確認されていますので、IRM を解除してツールを使用するなどの対応をお願い致します。

6. コンタクト

要望、ご意見があれば以下メールアドレスまでご連絡ください。

- ・ ツールに関する要望、ご意見
- ・ ツール操作に関する質問
- ・ プロジェクトマネジメント全般に関するご意見 など

<メールアドレス>

so@creative-1st.com

<担当者名>

佐藤 創 まで。

7. バージョンβ.0.3.2からの移行手順

β.0.3.2版からプロジェクト関連データを引き継ぐことができます。以下の手順で移行を進めてください。

- 1) Excel を起動し、β.0.3.2版のアドインの組み込みを外す。
- 2) β.0.4.0版のアドインを組み込む。
※0.3.2版と0.4.0版のアドインは共存できません。
- 3) β.0.3.2版のツールシートのうち、以下のシートをβ.0.4.0版のツールシートにコピーする。
「WBS」
「EVM データ」
「進捗入力」
「基本情報」
「メンバ情報」
※コピー先のβ.0.4.0版のツールシートからは、これらのシートを削除しておき、その後コピーする。
- 4) メニューから[立上げプロセス群]-[基本情報設定]をクリックし、基本情報設定のダイアログが表示されたら、そのまま「OK」ボタンをクリックする。
⇒各種日付情報がリセットするための操作。
- 5) [環境設定]シートの[進捗基準日]が、プロジェクト開始日から243日以内であることを確認する。もし、243日以内でなければツールでは対応できない期間となるので、243日以内の任意の日付に設定を行う。
- 6) メニューから[計画プロセス群]-[ガントチャートを最新の状態に更新]をクリックすると、最新のガントチャートが表示される。

以上で移行は完了です。

ただし上記手順に従ったとしても移行時のデータの完全性を保証することはできませんので、データ移行については自己責任にて願致します。