

PROJECT PLANNING WITH A VISUAL

Work Breakdown Structure (WBS)

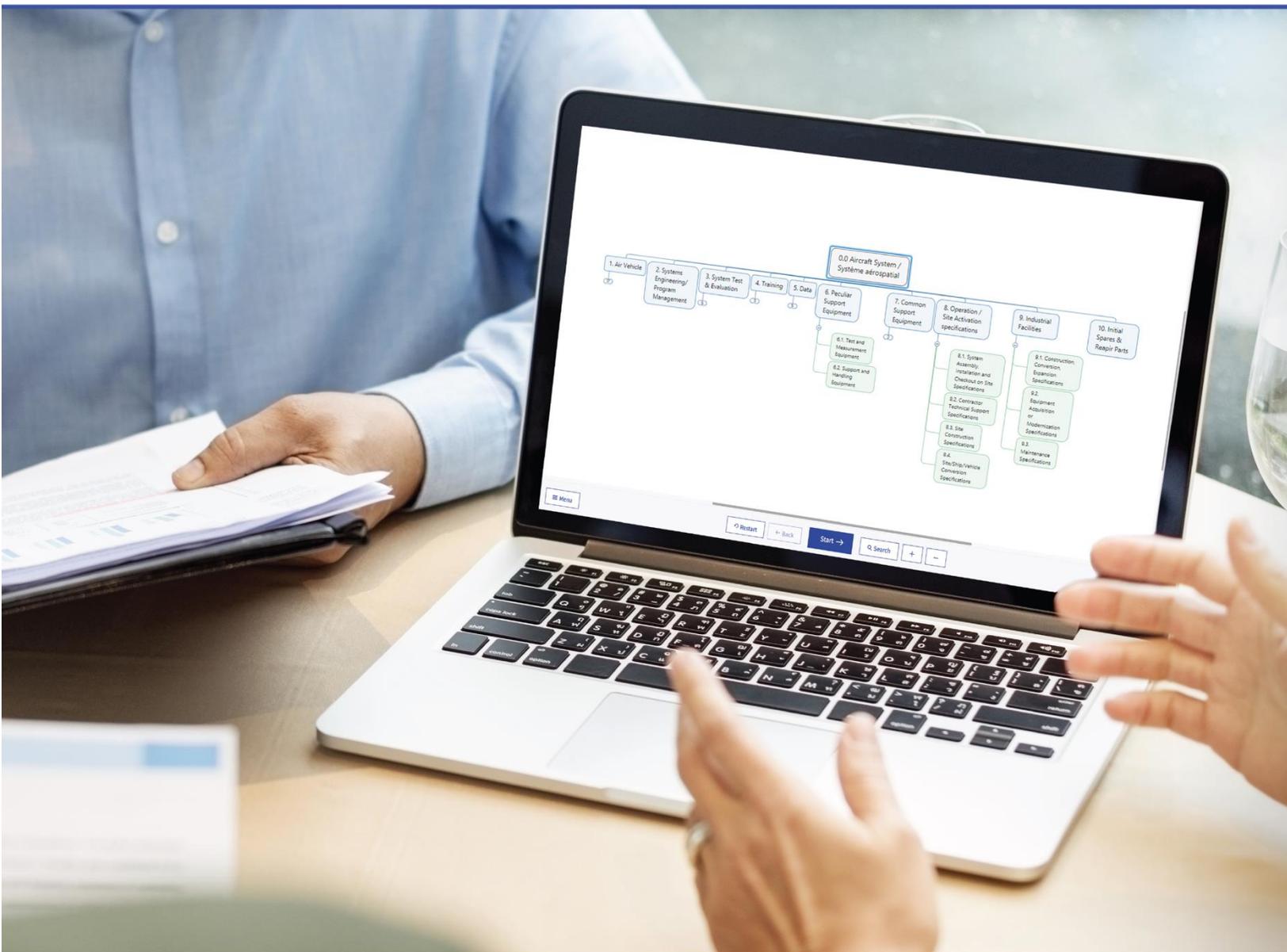
日本語版

Authored by:

Jeff Kearns, CD, BEng, rmc, PEng, PMP

Commissioned by:

Mindjet, a division of Corel



作業分解構成 (WBS) を「見える化」 してプロジェクトを計画する

1 作業分解構成の「見える化」.....	3
2 WBS のマインドマップ化.....	4
2.1 成果物の検討.....	4
2.2 タスク情報の入力.....	5
2.2.1 期間と労力.....	5
2.2.2 リソース.....	6
2.2.3 依存関係.....	7
2.2.4 仕事情報の重ね合わせ.....	8
2.3 WBS の番号付け.....	9
2.4 WBS 辞書.....	11
2.5 ガント チャート.....	12
2.6 ステータスの追跡とレポート.....	14
2.7 落とし穴を避ける.....	15
2.8 共有・公開.....	16
3 結論.....	17

1 作業分解構成の「見える化」

プロジェクト管理には最初に企画してから終了するまで多くのプロセスが関係します。大規模予算プロジェクトであれ、社会運動の組織化であれ、プレゼン資料であれ、コストはどれくらいかかるか、誰が作業を行うか、それはいつかを正確に決めながら対処するには、プロジェクトの作業範囲をワークパッケージと呼ばれる管理単位に分解構成することにより、順に見積もることができます。これを実行する最善の方法は、作業分解構成 (Work Breakdown Structure) すなわち WBS を利用することです。

WBS により、成果物としてどのような業務を成し遂げる必要があるのかや、誰が作業するのか、作業期間、作業コストを識別することができるようになります。WBS はプロジェクト全体を統括する中心的なツールです。プロジェクトの成果物を分解することで、スケジュールおよびコスト管理をより正確に見積もることができます。

WBS の最初の公式文書は 1968 年に米国国防総省によって作成された MIL-STD-881C Work Breakdown Structure for Defense Material Items といわれています。プロジェクトの成果物を小さなコンポーネントに分解する、このプロジェクトの管理手法が、その後あらゆる業界に普及していきました。

WBS を作成するためにさまざまなフォーマットが存在します。もっともよく知られたものは、プロジェクト活動をインデントでリストアップするものです。インデントが深くなればより詳細を示すものになります。この直線的なアプローチや表形式では、さらに良いグラフィック形式ほど、プロジェクトの範囲をよく伝えることはできません。

例えば組織図のように WBS をグラフィカルに表現すると、どのようなプロジェクトの範囲でも視覚的にもっともストレートに伝えられます。組織上のレポート関係を表す代わりに、各ボックスで WBS の構成要素を表すのです。

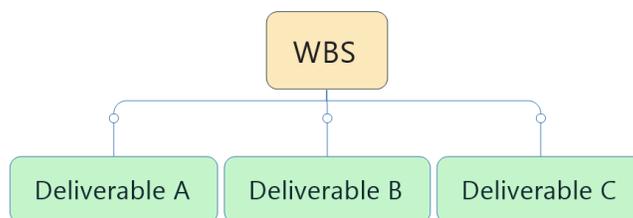
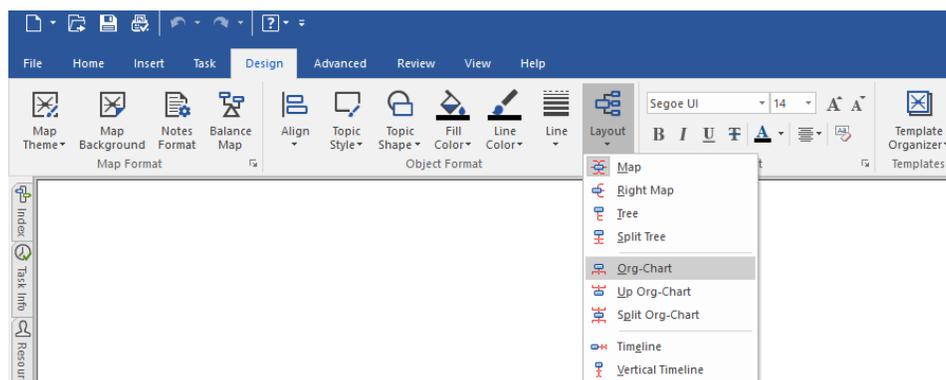
このホワイトペーパーではマインドマッピングソフトウェアを使用して、簡単にグラフィカルな WBS を作成する方法を説明します。Project Management Institute の Practice Standard for Work Breakdown 第 2 版の階層の例をベースにしています。使用する用語は *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK ® Guide)* にあわせました。読者の皆さまには、このペーパーで使用される用語の定義に関しては、the Project Management Institute のウェブサイト <https://www.pmi.org/> を参照されることをお勧めします。

2 WBS のマインドマップ化

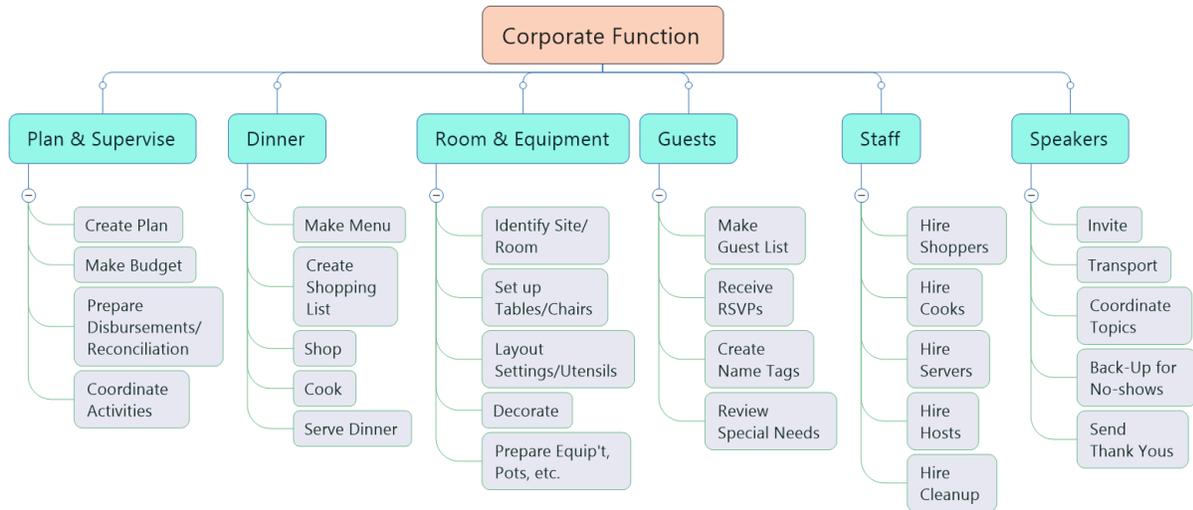
2.1 成果物の検討

プロジェクトを分解して計画に落とし込むとき、プロジェクトチームは主要なプロジェクトの成果物とマイルストーンを定義することから始めます。これらの成果物をタスクとサブタスクに分割して、ワークパッケージを生成します。それにより、原価計算やスケジューリング、リソースを見積もることができます。MindManager を使うことにより、このプロセスを非常に簡単にできます。こちらをご覧ください。例は、[ファイル] – [オプション] – [全般] から [左利き用のユーザーインターフェイス]で示されています。デフォルトでは右側にタスクのペインとノートが表示されます。

新しいマップを開き、[デザイン] メニューの [レイアウト] にある組織図を選択します。中央のトピックを使用してプロジェクト名をつけます。そしてプロジェクトの成果物を定義していきます。



プロジェクトで定義した各成果物について、チームに「これを成し遂げるには、次を取るべき最小のステップは何ですか」と聞いてみて下さい。たとえば、会社主催のイベント (Corporate Function) を準備している場合、あなたの成果物は夕食 (Dinner)、スタッフの確保 (Staff)、部屋 (Room)、設備 (Equipment)、ゲスト一覧 (Guests)、登壇者 (Speakers) 等になります。夕食を提供するためにメニューを作成、ショッピング リストを作成、食材を購入、それを調理し、最後に食事を提供する必要があります。依存しているタスクをおさえておきましょう。会社主催のイベント WBS の例を以下に示します。



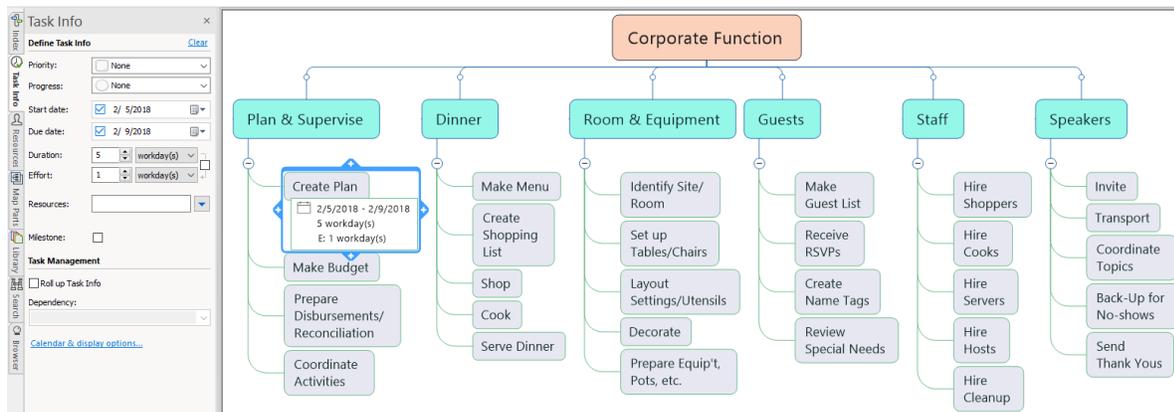
避けるべき落とし穴の一つは、あまり分解しすぎないことです。ワークパッケージにかかる期間やコストを、自信を持って見積もれる十分な精度になった時点で分解をやめるのが目標です。これは 8/80 のルールとして知られている経験則で、各ワークパッケージを 8 ～ 80 時間の業務に抑えることを助言しています。 *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* 第 6 版では、すばらしいスタートを切るには汎用モデルを推奨しています。それぞれのプロジェクトには個性があり、汎用モデルは指針にしすぎませんが、あなたのアプローチに柔軟性をもたせて、プロジェクトの複雑さをもとに、分解するレベル数がどの程度必要かを見極めて下さい。取り扱える以上に詳細にしないことが重要です。

2.2 タスク情報の入力

効率的なスケジュールをたてるには、できるだけ多くのタスクが同時進行する方法を見つけ出し、プロジェクトが完了するまでにかかる時間を最小限に抑えることが目標になります。MindManager で WBS を作成すると、プロジェクトをスケジューリングするために必要な構成要素の作成に進むことができます。最初に作業の完了時期と、期間中に必要となる仕事量に関する基本的な業務情報を入力します。次にリソースを割り当て、タスクの依存関係を洗い出し、タスクの情報を重ね合わせてスケジュールを作成します。

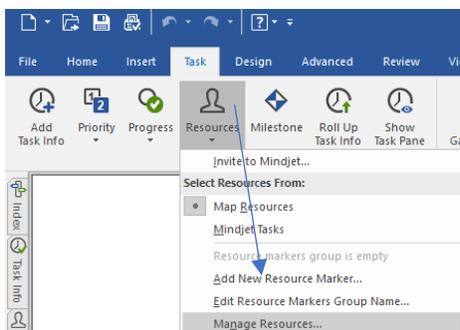
2.2.1 期間と労力

[タスク情報] タブを使用して、目的の WBS 要素を選択し、関連情報を入力します。まず、ワークパッケージの開始日と終了日、仕事量のレベルを入力します。MindManager には [仕事情報] フィールドがあり、タスクを完了するためにかかると予想される実時間を設定することができます。これは複数のタスクを平行して完了させるために同じリソースが必要な場合や、そのリソースが複数のプロジェクトに取りかかっている場合に重要です。

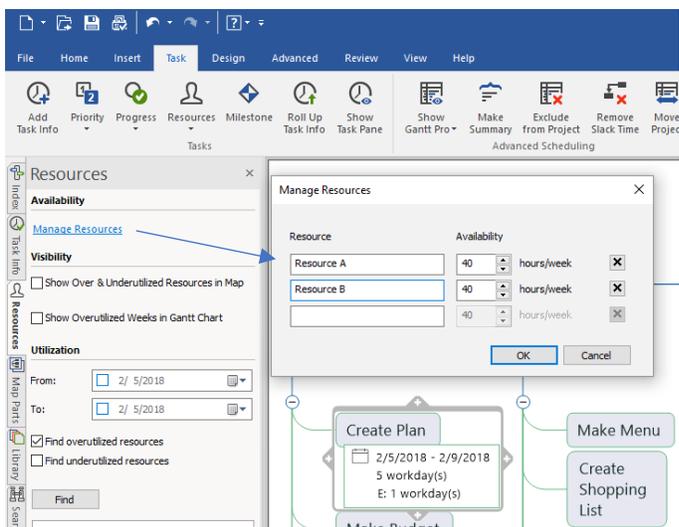


2.2.2 リソース

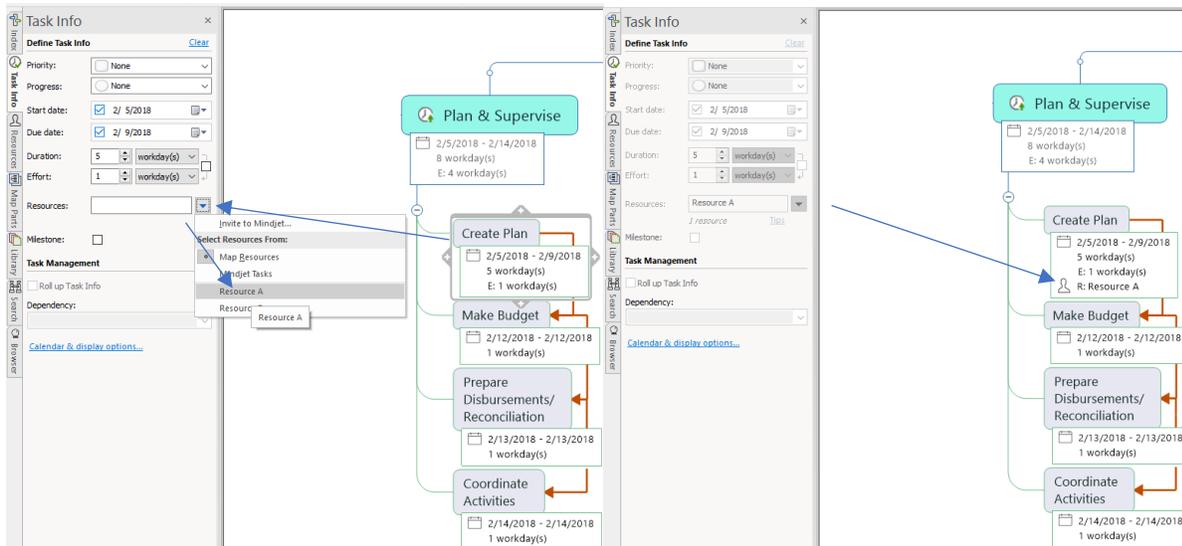
個々のワークパッケージにリソースを割り当てるには、まずリソーステーブルを作成します。[タスク]メニューにある [リソース] ドロップダウンを選ぶか、タスクペインにある [リソース] タブをクリックし、その後 [リソースの管理] をクリックします。



その後、プロジェクトにかかわる人の名前またはポジションで、リソースをリストアップするテーブルが現れます。

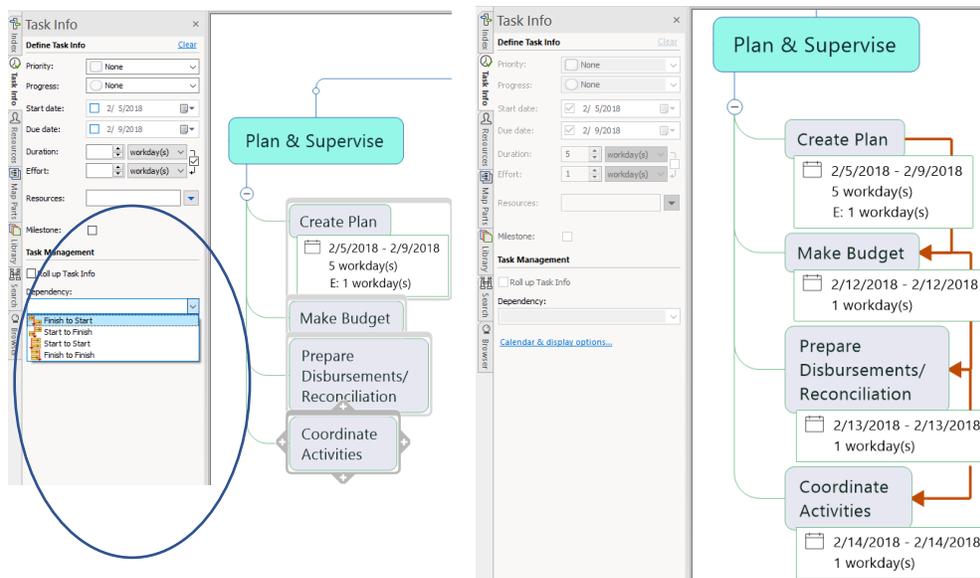


[使用可能] カラムの下にある、各リソースの稼働週での使用可能時間を調整します。そして [仕事情報] ペインの [リソース] フィールドからリソースを選択します。



2.2.3 依存関係

MindManager では迅速かつ簡単に、WBS 内のタスクやコンポーネントの依存関係を入力することができます。たとえば前工程のタスクが完了するまで、後工程のタスクを開始できないことを指定するなど、標準の論理的な依存関係が含まれています。次の画像にある通り すべての「計画と監督(Plan & Supervise)」ワークパッケージを選択して、後工程のタスクには [終了から開始]の依存関係を設定します。もし先行タスクである「計画作成(Create Plan)ワークパッケージ」に、2018/2/5 の日付を設定すると、後工程のタスクの日付は自動的に割り当てられます。これは後で調整することもできます。

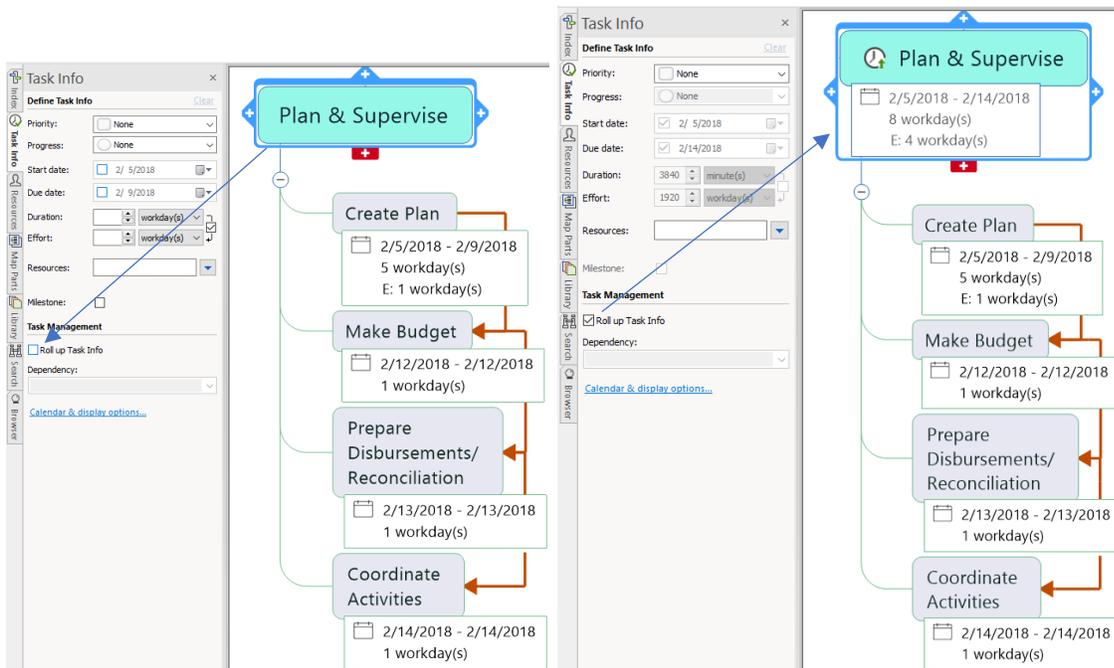


依存タスクを選択して、[終了から開始] をクリックします

定義されている依存関係によって日付が自動的に入力されます

2.2.4 仕事情報の重ね合わせ

一旦すべてのワークパッケージに仕事情報を入力すると、サブタスクレベルでもプロジェクト全体でも、タスク情報を重ね合わせられます。仕事情報を入力したワークパッケージを持つタスクを選択して、[仕事情報を重ね合わせる] チェックボックスにチェックを入れます。そうすることで、ガントチャートが作成されます。コンポーネントをインデント形式で表示するには 2.5 節以下を参照してください。



2.3 WBS の番号付け

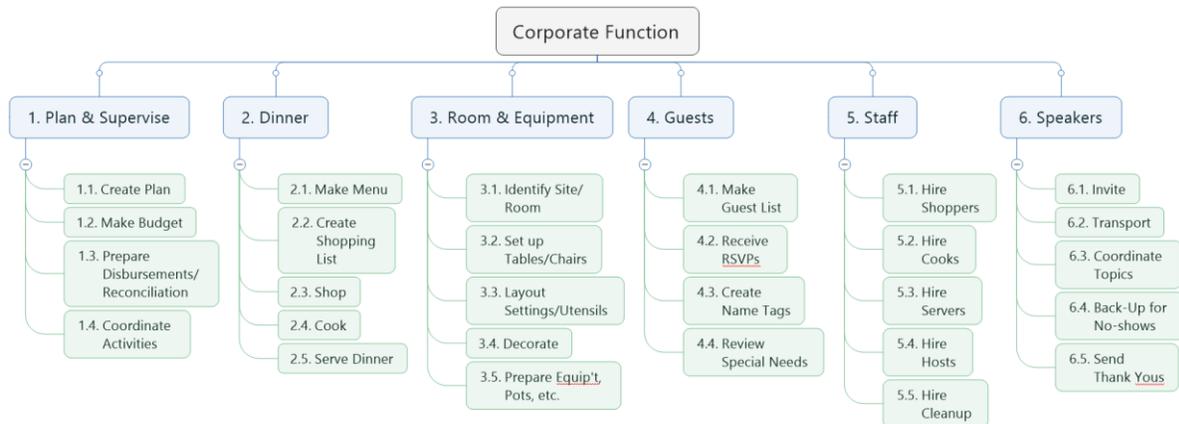
WBS の各コンポーネントは WBS コードとして知られている一意の番号が割り当てられます。これにより仕事が区別され、時間の経過と共に追跡が可能です。WBS には分解するレベルに応じてさまざまな番号付けがあるかもしれませんが、タスクを一意に番号付けして正しく集計するための各レベルの番号付けについて一般的な規則があります。

タスクの分解方法の標準的な規則は次のとおりです。

- **レベル 1** - 1.0 で指定します。このレベルは WBS の最上位レベル、通常プロジェクト名になります。他のすべてのレベルはこのレベルの下に置かれます。
- **レベル 2** - 1.X (1.1、1.2 など) によって指定します。このレベルは概要のレベルです。
- **レベル 3** - 1.X.X (例えば、1.1.1、1.1.2) によって指定します。この 3 番目のレベルは、各レベル 2 の概要要素のサブコンポーネントとして置かれます。この作業を続けて、プロジェクト全体に必要なすべての仕事に順にレベルを割り当てます。

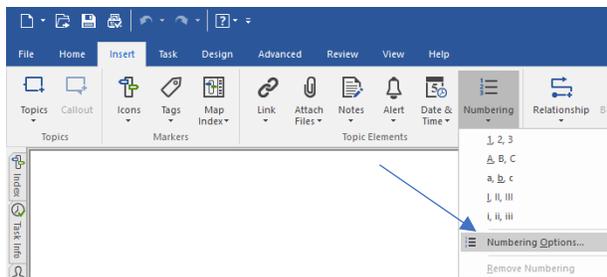
タスクを正しく下位に置いていくと、ほとんどのプロジェクトスケジュール管理ツールにより、上記の規則を使用してタスクに自動的に番号が振り振られます。

MindManager は WBS の要素に非常に簡単に番号を付加してくれます。既定の番号付けは次のように行われます。

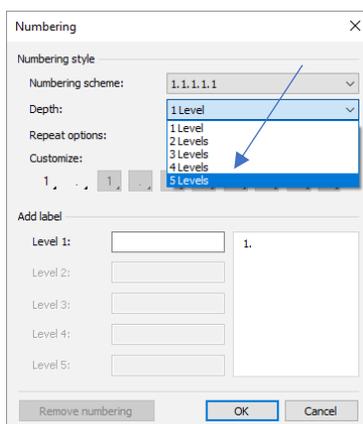


PMI の番号付け規則にしたがって WBS コードを作成するには、新しいマップを開いて「中心トピック」に名前（例えば「WBS」）をつけ、新しい「中心トピック」に [組織図] のレイアウトを選択します。「中心トピック」（例えば「会社のイベント(Corporate Function)」）の下に新しいトピックを加えます。そして次のようにマップに番号を振ります。

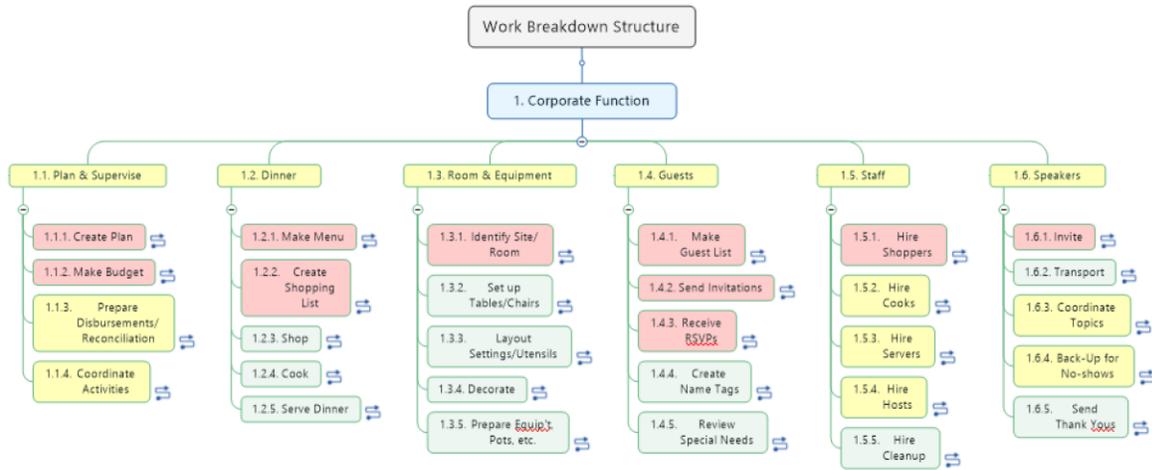
「会社のイベント」のトピックを選び、[挿入] – [トピックの要素] – [番号設定] – [番号設定のオプション]を選びます。



その後、[深さ] ドロップダウンリストから分解のレベル数を選びます。そのほかの既定値は同じで構いません。



その結果、標準 PMI 番号付け規則を使った WBS マップは以下のようになります。



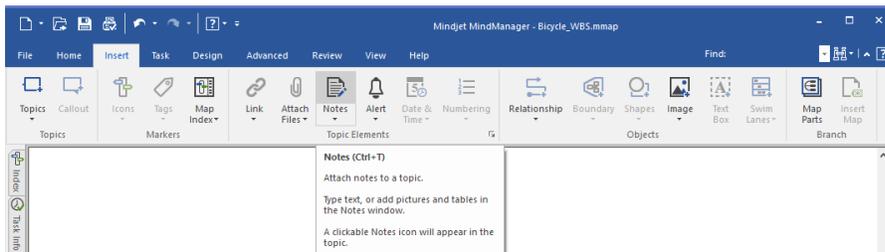
標準 WBS 番号付け規則を適用、他と依存のあるタスク (依存関係は非表示) はシンボル  で表示

2.4 WBS 辞書

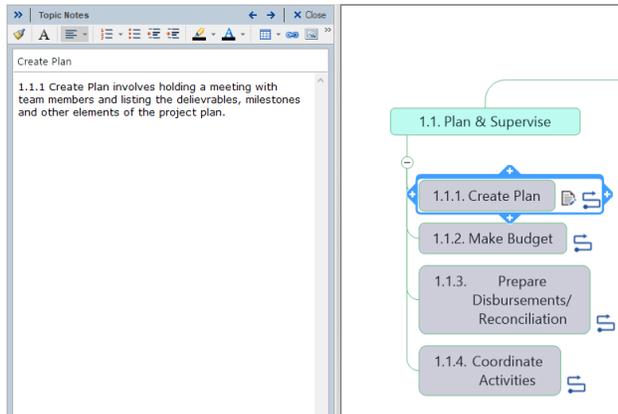
WBS 辞書は WBS 要素に含まれているものを説明してくれます。WBS 辞書を作成することを無視すると、最終的にプロジェクトの成功を脅かす問題が発生します。例として何百もの WBS 要素があり、要素名について 3~4 つ以上の言葉で定義されていない定期的なプロジェクトを思い出して見てください。

スタッフが配置転換されると、それにより定期的なプロジェクト内の多くのタスクが迷子になってしまいます。WBS 辞書はこれを防ぐために役立ちます。

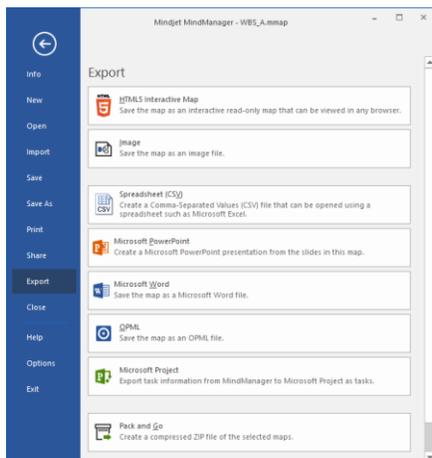
MindManager では、プロジェクト実行中に WBS 辞書を作成することができます。WBS 要素を選択し、[挿入] メニューの「ノート」をクリックします。



[トピックのノート] ウィンドウはマップ領域の横に表示され、ここで WBS コンポーネントの説明を書くことができます。テキストでのノートは標準書式設定機能で構造的に作成することができます。



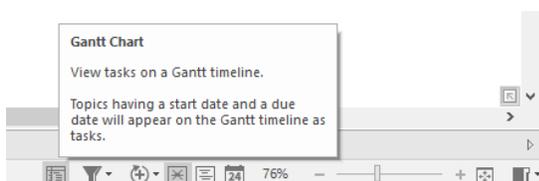
各 WBS 要素に簡単な説明を同様に [トピックのノート] に添付すればできあがりです。これで WBS 辞書の作成準備はほぼ整いました。また WBS の各コンポーネントに番号も追加する必要があります。WBS 辞書を作成するには、[ファイル] メニューの [エクスポート] を選択し、[Microsoft Word] をクリックします。



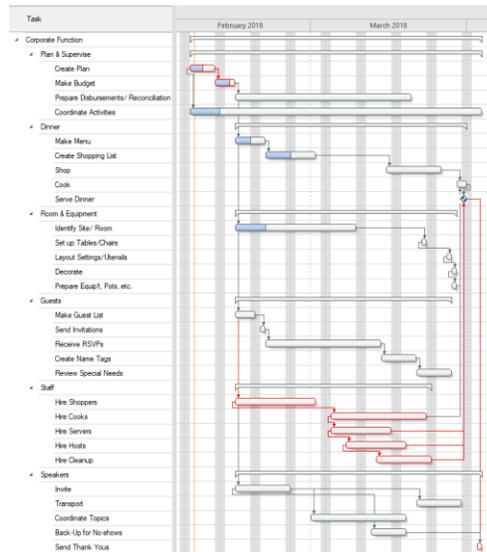
出力は、[トピックのノート] に入力された簡単な説明と、WBS の各コンポーネントの一意の WBS コードに一致する番号付きの段落で整形された Microsoft Word 文書になります。

2.5 ガント チャート

MindManager 2018 にはガントチャート機能が搭載されています。WBS コンポーネントに開始日、期限の情報、依存関係が設定されると、マインドマップウィンドウの下部にある [ガント チャート] アイコンを選択すれば、ガントタイムライン上にタスクを表示できます。

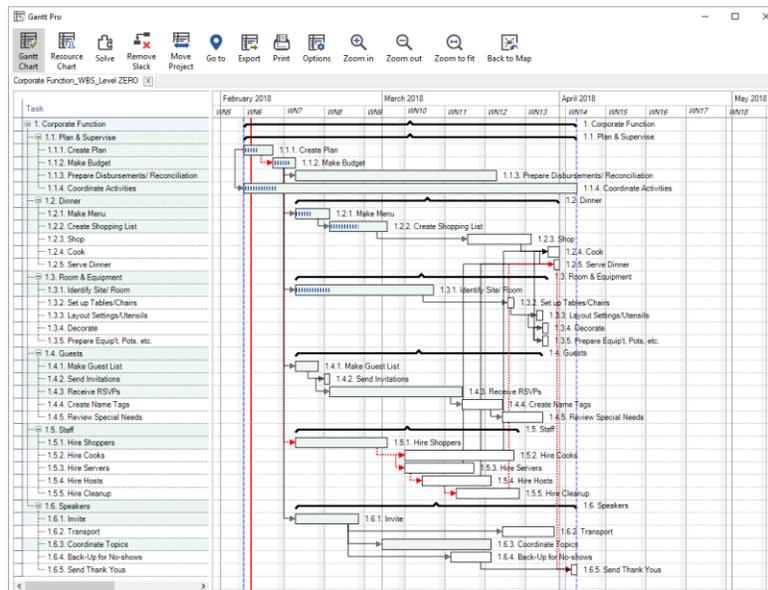


そうすると、WBS マップの上、下、左、右のいずれかにガントチャートが表示されます。下のイメージでは、クリティカルタスクが赤色で強調表示されたガントチャートがマップの右に表示されています。



Gantt

MindManager 2018 のエンタープライズ版では Gantt Pro が搭載されており、いくつか機能強化がされています。標準のガントチャートよりも多くの機能があります。ガントチャートのみを別のモニターに表示するため、新しいウィンドウで開くことができます。

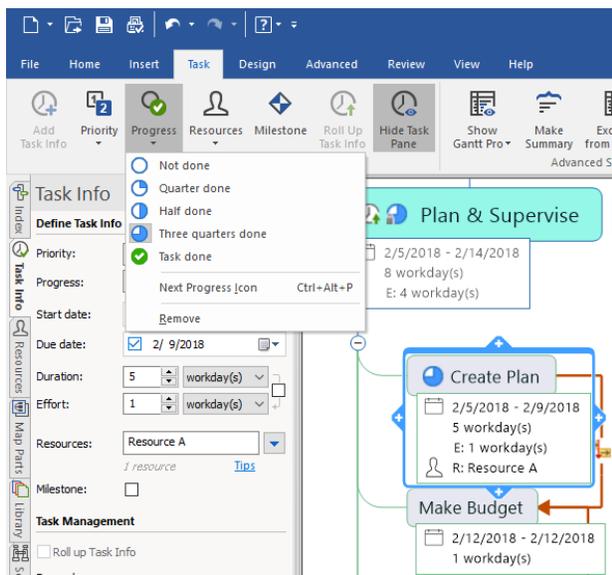


Gantt Pro

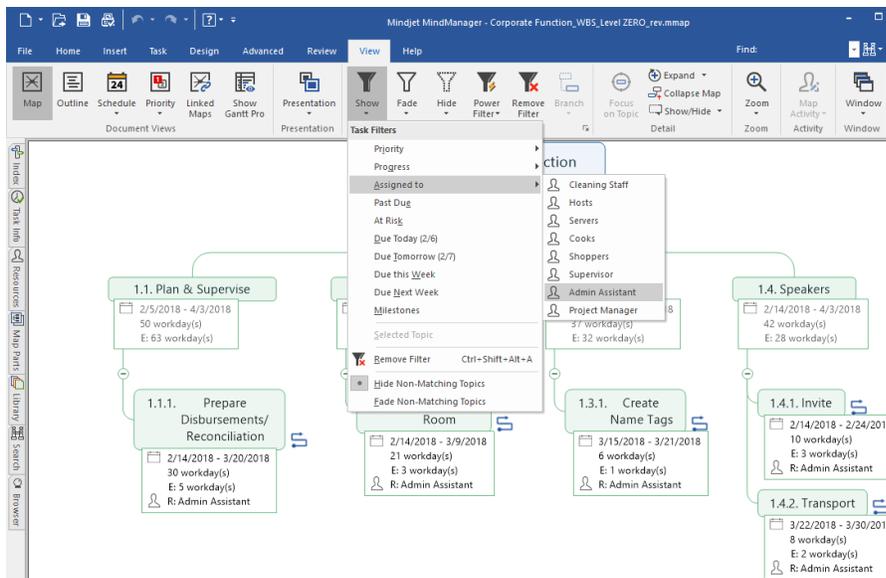
またガントチャート内で直接タスク情報を調整でき、MindManager でプロジェクトの「クリティカルパス」(および「クリティカルタスク」) を表示できます。「クリティカルパス」とは、プロジェクトを期限までに完了させるために、予定通り完了することが求められる、プロジェクト計画の中で最も長く続く活動です。

2.6 ステータスの追跡とレポート

MindManager を使用してタスクを追跡してレポートする方法がいくつかあります。スケジュール更新を行う場合、すべてのアクティブタスクの進捗状態を表示することで、期限超過あるいはその可能性のあるタスクをレポートすることが可能です。



またタスクの日付、優先度、およびリソースでフィルター処理されたレポートを作成できます。下記の「会社主催のイベント (Corporate Function)」の例では、「管理者補佐 (Admin Assistant)」リソースに割り当てられたタスクのみが表示されます。リソースを持つ、いくつかチームが1つのプロジェクトに関与し、個々の作業計画を必要とする場合に役に立ちます。



2.7 落とし穴を避ける

前述のように、WBS の要素を分解し続けたり、すべて実行しようとして WBS から TO DO リストやステップバイステップの手順を作成することはやめましょう。これはマイクロマネジメントにつながり、チームメンバーにとって一般的には好まれず、WBS の目的ではありません。要素分解は合理的に管理することができる範囲にとどめます。一般的なルールとして、WBS のタスクは 8 ～ 80 時間の仕事量になります。

他にも落とし穴があります。

- チームから情報収集をしない

WBS はすべてのチームメンバー、特にかかる要件の専門家からのインプットをもとに起草します。プロジェクトマネージャーが、プロジェクト チームの他のメンバーからの限られた情報だけで WBS を作成すると、最終製品のためのサポートをほとんど、あるいは、まったく得られないかもしれません。時間がかかるかもしれませんが、長い目で見ると WBS 作成にコアプロジェクト リーダー全員を関与させることが重要です。

- WBS 辞書をスキップする

WBS とスケジュールが一目瞭然なので WBS 辞書は必要ないと思うかもしれませんが。しかし新しいチームメンバーや、プロジェクトを実行途中で引き継がざるをえない新しいプロジェクトマネージャーには、明確でないことがあります。少し時間をとって、WBS の各コンポーネントの基本的な説明を [トピックのノート] に入力すれば、WBS 辞書は基本的に完成しており、共有できるようになっています。

- 正式な変更ルールを無視

詳細を明確化している場合を除いて、WBS に何らかの更新を加える場合、正式な変更ルールを通す必要があるとすべきです。この手順を無視すると、プロジェクトを破滅に導く要件追加が誘発されます。

- タスクの代わりに要件を追加

WBS に成果物を並べる時、その成果物を創り出すために必要な活動まで、成果物を分割します。してはいけないことは、成果物を記述する要件に、成果物を分割することです。成果物とタスクは WBS の管轄ですが、要件は異なります。

2.8 共有・公開

WBS マインドマップは誰とでも、MindManager を持っていなくても共有することができます。マインドマップを共有するのによく使われるフォーマットは HTML5 形式で、受信者は Web ブラウザーでそのマインドマップを閲覧できます。また WBS マインドマップを、Microsoft Project に変換したり、または SharePoint とタスクを同期して、チーム内でタスクを連携できます。

3 結論

プロジェクトがうまくいくのも失敗するのも、多くの理由があります。国際プロジェクト リーダーシップ アカデミー (The International Project Leadership Academy) は、リーダーの組織上の機能不全や不十分な計画など、プロジェクト失敗の共通要因を 101 あげています。プロジェクトチームがどれだけ有効な WBS を作成できるかが、プロジェクトの成功と失敗の鍵を握ります。よく考え抜かれた WBSこそが、正常なプロジェクトスケジュールのベースになります。

WBS の作成は、どんなプロジェクトでも計画段階で重要です。WBS はプロジェクト全体をまとめ、プロジェクト管理の数多くの領域をサポートする中心的なツールです。わかりやすい WBS を確実に作成するため、チームメンバーや課題の専門家に入ってもらいブレインストーミングセッションを行い、プロジェクトの目標を成功裏に達成するために必要な作業を定義しましょう。

しかしながら WBS を作成しようとする、労力を上回る利点があるでしょう。かつては骨の折れる作業でしたが、MindManager のようなモダンなマインド マッピング ソフトウェアを使えば簡単なだけでなく、楽しく作成できます。

著者 について

Jeff Kearns, Peng, PMP

Jeff はオタワ在住のマネジメントコンサルタントで、Lean Six Sigma の専門家です。Royal Military College of Canada を卒業して、海軍システムのエンジニア幹部として Royal Canadian Navy に従事しました。その後健康科学や防衛等様々な業界で、プロフェッショナルエンジニアやプロジェクトマネージャーとしてキャリアを歩みました。最近 Jeff は Canadian House of Commons が社内プロセスを改善する支援をしております。また防衛産業の会社で勝てる提案を提供しています。

2005 年に Jeff は MindManager と出会い、熱心にマインドマッピングの多くの長所を彼のプロジェクト管理方法論に取り込みました。

連作先 : jeff@tjkearnsconsulting.com



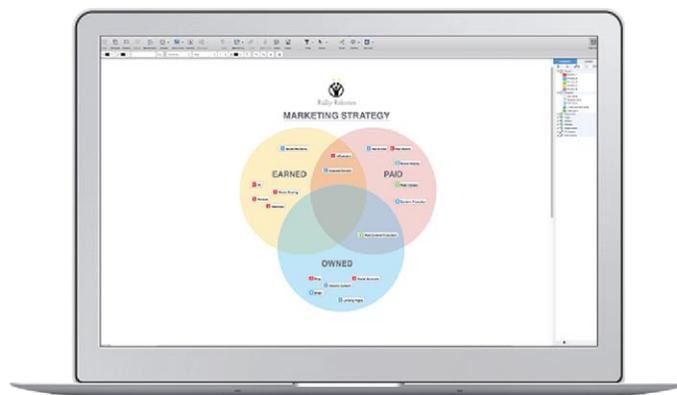
MindManager について

MindManager は情報の収集、処理、共有をシンプルにします。これにより、個人もチームも企業も、より速く、素晴らしい仕事を行うことができるようになります。

MindManager を使えば、整理されていないアイデアや構造化されていないデータを動的かつ視覚的なマップに変換することができ、時間、業務、業界を明解に理解して、さらに高度なコントロールが可能になります。世界中の何百万人のユーザーが MindManager を選択して、アイデアのブレインストーミング、プロジェクトの企画・実行、ナレッジを伝え、成長して利益の出るビジネスの成果をドライブしています。

マップでチームを強くしたい方、詳細を知りたい方、いますぐ無料で 30 日間全機能を試したい方は下記をご覧ください。

www.mindjet.com/jp/



コーレル株式会社

〒105-0004 東京都港区新橋 4-21-3 新橋東急ビル 2 階

jp-license@corel.com