

<b>プロジェクトマネジメント・ツール リスク登録簿</b>  <b>リスク登録簿 操作ガイド</b>	版数： 1.1
	作者： 佐藤 創
	日付： 2009/10/26

## 目次

- 1 . 概要 ..... 2
  - 1 . 1 はじめに ..... 2
  - 1 . 2 本ツールで出来ること ..... 2
- 2 . ツールのインストール・動作環境 ..... 2
  - 2 . 1 インストール・アンインストール ..... 2
  - 2 . 2 注意事項および動作環境 ..... 2
- 3 . プロジェクト活動とツールの位置づけ ..... 3
  - 3 . 1 本ツールのカバー領域 ..... 3
  - 3 . 2 本ツールを使用した場合の作業フロー ..... 4
  - 3 . 3 プロセスの説明 ..... 5
  - 3 . 4 要素成果物の説明 ..... 5
- 4 . リスク登録簿操作ガイド ..... 6
  - 4 . 1 各シートの役割説明 ..... 6
  - 4 . 2 シートの操作説明 ..... 6
    - 4 . 2 . 1 リスク・マネジメント計画 ..... 7
    - 4 . 2 . 2 リスク識別 ..... 10
    - 4 . 2 . 3 定性的リスク分析 ..... 10
    - 4 . 2 . 4 リスク対応計画の策定 ..... 11
    - 4 . 2 . 5 リスクの監視コントロール ..... 13

## 1. 概要

本書では、リスク登録簿の操作方法を説明します。

### 1.1 はじめに

リスク登録簿は、プロジェクトマネジメントにおけるリスク管理に焦点を当てたツールです。リスク管理の計画および監視コントロールが行えます。PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) とリスク登録簿との関連は3項で示します。

### 1.2 本ツールで出来ること

- ・PMBOKのプロセスに準拠した、リスク管理が可能になります。
- ・リスク管理を行うためのテンプレートとして活用でき、これから初めてリスク管理を導入する場合でもスムーズな立ち上げが可能になります。
- ・リスク管理の手順やツールが統一される為、リスク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。

## 2. ツールのインストール・動作環境

### 2.1 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。

### 2.2 注意事項および動作環境

#### (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	動作確認
1	MS Excel 95/98	動作可能
2	MS Excel 2000	動作可能
3	MS Excel 2002	動作可能
4	MS Excel 2003	動作可能
5	MS Excel 2007	動作可能(*1)

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

Excel2007形式(拡張子.xlsx)で保存し直した場合の動作は保証できません。

### 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、「リスク管理」を支援するツールです。PMBOKの、リスク・マネジメント領域に対応しています。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"> <li>プロジェクト憲章作成</li> <li>プロジェクト・スコープ記述書暫定版作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトマネジメント計画書作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト実行の指揮・マネジメント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト作業の監視コントロール</li> <li>統合変更管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト終結</li> </ul>
スコープ		<ul style="list-style-type: none"> <li>スコープ計画</li> <li>スコープ定義</li> <li>WBS作成</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>スコープ検証</li> <li>スコープ・コントロール</li> </ul>	
タイム		<ul style="list-style-type: none"> <li>アクティビティ定義</li> <li>アクティビティ順序設定</li> <li>アクティビティ資源見積り</li> <li>アクティビティ所要期間見積り</li> <li>スケジュール作成</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>スケジュール・コントロール</li> </ul>	
コスト		<ul style="list-style-type: none"> <li>コスト見積り</li> <li>コストの予算化</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>コスト・コントロール</li> </ul>	
品質		<ul style="list-style-type: none"> <li>品質計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質保証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質管理</li> </ul>	
人的資源		<ul style="list-style-type: none"> <li>人的資源計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト・チーム編成</li> <li>プロジェクト・チーム育成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト・チームのマネジメント</li> </ul>	
コミュニケーション		<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニケーション計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報配布</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実績報告</li> <li>ステークホルダー・マネジメント</li> </ul>	
リスク		<ul style="list-style-type: none"> <li>リスク・マネジメント計画(*1)</li> <li>リスク識別</li> <li>定性的リスク分析</li> <li>定量的リスク分析</li> <li>リスク対応計画</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>リスクの監視コントロール</li> </ul>	
調達		<ul style="list-style-type: none"> <li>購入・取得計画</li> <li>契約計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>納入者回答依頼</li> <li>納入者選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>契約管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>契約終結</li> </ul>

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。

(\*1)一部対応

### 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・フローは一方向的なものではなく、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】

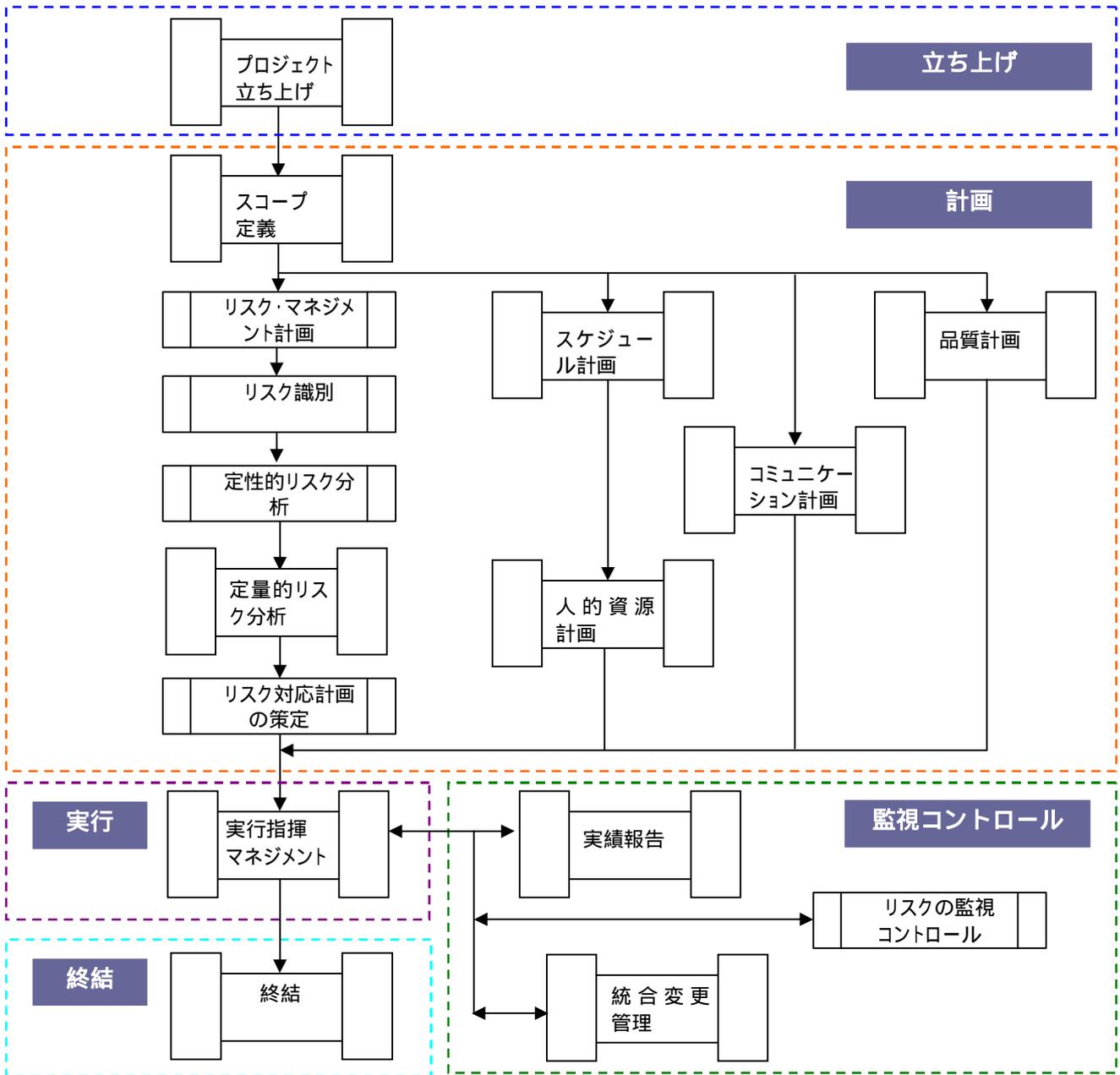
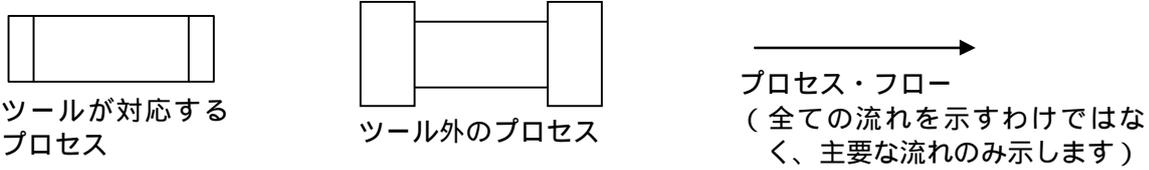


図 3.2-1 プロセス・フロー概要図

### 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	リスク・マネジメント計画	リスクの管理計画や、リスクの区分、リスクの定義などを検討するプロセスです。検討結果は、リスク・マネジメント計画書としてまとめます。	・プロジェクト・スコープ記述書	・リスク・マネジメント計画書
2	リスク識別	プロジェクトに潜在するリスクを洗い出すプロセスです。リスク識別の手法には、文書レビューや前提条件分析などがあります。	・リスク・マネジメント計画書 ・プロジェクト・スコープ記述書	・リスク登録簿
3	定性的リスク分析	識別されたリスクに対して、リスクの発生確率と影響度を分析・評価することで、リスクの重要度を特定するプロセスです。	・リスク登録簿	・リスク登録簿
4	リスク対応計画の策定	分析されたリスクに対して、どのような対応方針を設定するのか、また具体的な対策として何をするのかを検討するプロセスです。	・リスク登録簿	・リスク登録簿
5	リスクの監視コントロール	リスク対応策が予定通りに進捗しているか、新たなリスクが発生していないか、既存のリスクの評価が変化していないかを、継続して監視するプロセスです。	・リスク登録簿	・リスク登録簿

### 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	リスク・マネジメント計画書	プロジェクトにおける、リスク・マネジメントの体系と実行方法を記述した文書です。どんな手順でリスク管理を行うかを記載しています。  主に以下の項目を含んでいます。 リスク管理方法論、リスク識別のタイミング、リスク区分、リスクの発生確率と影響度の定義、発生確率・影響度マトリクス など	<b>(一部対応)</b> 本ツールは、リスク・マネジメント計画書が存在する前提での使用を想定しています。リスク・マネジメント計画書にて、本ツールの使用を謳っていることが前提条件です。ただし、リスクの区分や定義などは、本ツールで対応しています。
2	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。	<b>× (非対応)</b> 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。
3	リスク登録簿	リスク・マネジメント・プロセスを実行した結果、リスクの状態についてリスト化して記述した文書のことです。  リスク登録簿には以下の内容が含まれます。	<b>(対応)</b> 本成果物が、ツールで実現するものです。

	識別したリスクのリスト、実行可能な対応のリスト、リスクの根本原因、リスクの優先順位、区分したリスク、リスク対応策、リスク担当者とその責任 など	
--	---	--

## 4 . リスク登録簿操作ガイド

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	設定	ツールの基本設定を操作するシートです。まずはじめは、本シートで設定を行うこととなります。
2	リスク登録簿	洗い出されたリスクを実際に記入、管理するシートです。
3	リスク・マップ	洗い出されたリスクを、リスク区分に応じてグラフ表示するシートです。たとえば、危険度の大きいリスクが多い、などの全体のリスク分布を一目で確認することができます。

### 4 . 2 シートの操作説明

シートの操作説明をします。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	計画	リスク・マネジメント計画	・ [設定]シート
2		リスク識別	・ [リスク登録簿]シート
3		定性的リスク分析	・ [リスク登録簿]シート
4		リスク対応計画の策定	・ [リスク登録簿]シート ・ [リスク・マップ]シート
5	監視コントロール	リスクの監視コントロール	・ [リスク登録簿]シート

## 4.2.1 リスク・マネジメント計画

リスク・マネジメント計画では、リスクの定義と、リスク対応方針の定義を行います。

### (1) リスクの定義

リスクは、その発生確率と、発生した場合の影響度によって、重要度が決定されます。発生確率が高く、影響度も大きい場合は、最も対応が必要なリスクとして判断されます。

リスクの定義では、発生確率と影響度を数値化して決定します。[設定]シートの、以下の設定を行います。

#### ●リスク発生確率の定義(設定値と、値の意味を定義)

	最低	低	中	高	最高
設定値	0.1	0.35	0.6	0.8	0.9
発生確率	10%未満	10%~35%未満	35%~60%未満	60%~85%未満	85%以上

#### ●リスク影響度の定義(設定値と、値の意味を定義)

	最低	低	中	高	最高
設定値	0.05	0.2	0.4	0.6	0.8
スケジュール	3%未満の遅延	3~6%の遅延	7~12%の遅延	13~20%の遅延	21%以上の遅延
コスト	3%未満の超過	3~6%の超過	7~12%の超過	13~20%の超過	21%以上の超過
品質	±3%未満のずれ	±3~6%のずれ	±7~12%のずれ	±13~20%のずれ	±21%以上のずれ
その他	軽微	多少の影響あり	重要な問題	早急な改善が必要	受け入れがたい

#### リスク発生確率の定義

リスク発生確率は、最低、低、中、高、最高の5段階で設定されます。それぞれ定量的な値と、発生確率の範囲を設定します。

リスク発生確率を定義することによって、誰が見ても同じ評価ができるようになり、客観的な分析を可能とします。

#### リスク影響度の定義

リスク影響度は、最低、低、中、高、最高の5段階で設定されます。5段階に具体的な値を設定します。

リスクは、スケジュール、コスト、品質、スコープと、あらゆる領域に影響を及ぼします。そこで、各領域において、どの程度の影響が発生した場合に5段階を設定するのかの基準を、あわせて定義しておきます。定義に当たっては、プロジェクトメンバーとの検討が必要になると思います。

本ツールでは、セルの色によって、意味を持たせています。

黄色セル：表題セル、自動で計算する式が入力されているセルを示し、ユーザが変更する必要がないセルを示します。

白色セル：ユーザが任意に値や文章を設定するセルを示します。

水色セル：ツールのマクロで自動的に計算されるセルを示します。マクロを実行しない限り最新の情報には更新されないことを示しています。

## (2) リスク区分(リスク対応方針)の定義

リスクの対応方針には、大きく4種類があります。どの対応方針を採るかで、スケジュール、コスト、スコープに大きな影響を与えます。リスク対応方針を説明します。

リスク対応方針(引用：システム開発現場のプロジェクトマネジメント教科書(著：佐藤創/テレコムリサーチ))

### ・リスク回避

リスクを避けて、代替案で目的を達成したり、リスクの影響を受けないようにプロジェクトの計画や目標を変更したりすることです。例えば、新しい技術や方法論を用いることで致命的なリスクが発生する可能性があるならば、慣れた技術や方法論を用いてリスクを避けることです。また、ある条件下において、システムの処理性能目標を達成できない場合、処理性能目標を、その条件以外において達成するように変更することです。影響度が大きいリスクの場合にリスク回避を選択します。

### ・リスク軽減

リスクが発生することで生じる影響を、受容できるレベルまで低減することです。リスク発生確率を低下させる対策を実施するか、リスク発生時の影響を低下させる対策を実施することです。最も活用されるリスク対応策であり、早めのリスク軽減策が効果を発揮します。

例えば、工数不足のリスクが識別されていれば、生産性向上のために開発支援ツールの導入を検討します。また、技術リスクが高く、進捗遅延のリスクがあれば、リスクが具体化した場合でもプロジェクト全体への影響を最小限にするために、該当作業を早めに着手し、クリティカル・パスからはずすことを検討します。

例に示されるように、リスク軽減を選択した場合は、コストやスケジュールに影響を及ぼします。すべてのリスクを軽減することは事実上不可能なため、費用対効果を考慮します。

### ・リスク転嫁

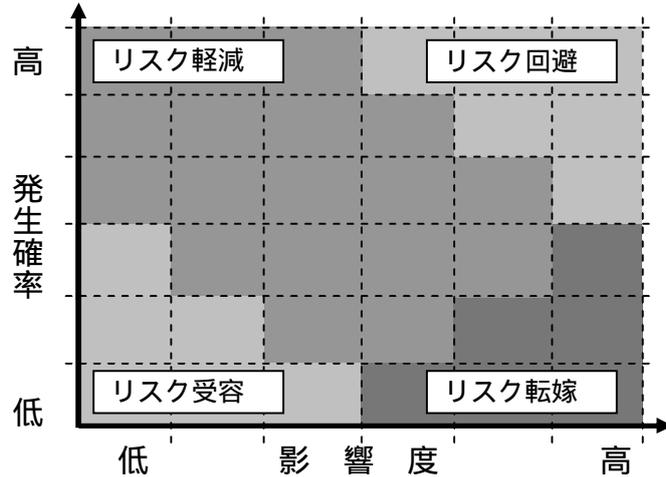
リスクを第三者に移転することです。リスク自体はなくなりませんが、その責任を第三者が負うこととなります。保険や契約がリスク移転の典型例です。例えば、請負契約においては、コスト超過のリスクは受託企業が負うこととなります。

注意することは、リスクを転嫁してもリスクを第三者に押し付けたに過ぎず、リスク自体がなくなるわけではない点です。

### ・リスク受容

リスクを受け入れることです。リスクがあるにも関わらず、そのリスクを回避または軽減できず、対策が取れない場合にリスクを受容します。または影響度が少ないリスクの場合、リスクが具体化しても、プロジェクトはあまり影響を受けないのでそのままにしておく、という場合にもリスクを受容します。費用対効果を考慮し、リスク対策費用よりもリスク発生時の対応費用の方が少なければ、リスクに対応する必要がないと判断します。

以下にリスクの発生確率・影響度マトリクスを示します。



これは、リスクの発生確率と影響度の組み合わせによって、どのリスク対応策を取るのかを判断するものです。ただし、すべてが図表の通りに従うわけではなく、組織のリスク許容度や、プロジェクトの特性に基づいて、どの対応策を選択するかは変わってきます。

本ツールでは、リスク発生確率と影響度のマトリクスに従って、これら4つの対応方針を設定していきます。[設定]シートの、以下の設定を行います。

●発生確率・影響度マトリクス

発生確率		0.05	0.2	0.4	0.6	0.8	
0.9	0.05	0.18	<u>0.36</u>	<b>0.54</b>	<b>0.72</b>		<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; margin-bottom: 5px;"></div> 回避             <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: orange; margin-bottom: 5px;"></div> 転嫁             <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: yellow; margin-bottom: 5px;"></div> 軽減             <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: lightgreen; margin-bottom: 5px;"></div> 受容           </div>
0.8	0.04	0.16	<u>0.32</u>	<u>0.48</u>	<b>0.64</b>		
0.6	0.03	0.12	<u>0.24</u>	<u>0.36</u>	<u>0.48</u>		
0.35	0.02	0.07	0.14	<u>0.21</u>	<u>0.28</u>		
0.1	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08		
		0.05	0.2	0.4	0.6	0.8	影響度

**リスク許容度と、リスク対応方針の設定**

- 小
- 標準
- 大
- ユーザ定義

<b>リスクの評価の設定</b> (発生確率×影響度)	高	0.5	~	1	太字で表示
	中	0.2	~	0.5	下線付き文字で表示
	低	0	~	0.2	通常の表示

リスク許容度によって、リスクへの対応方針も変化します。任意にリスク対応方針を決定したい場合は、「ユーザ定義」を選択してください。

発生確率・影響度マトリクス内に設定されている値は、リスクの評価値です。リスクの評価値は、以下の式で求められます。

$$\text{リスクの評価値} = \text{発生確率} \times \text{影響度}$$

また、「リスク評価の設定」において、リスクの評価値を3段階（高、中、低）に分類することができます。分類によって、発生確率・影響度マトリクス内の評価値の表示方法が変わります。

### (3) リスク・マップの表示方法の設定

他には、[リスク・マップ]シートに描画される円の大きさや、縁の縁取り（枠線）の描画に関する設定があります。これらは、お好みで設定してください。円の大きさは、設定値が大きくなるほど大きくなります。

#### ●リスク・マップのオートシェイプ(円)の大きさの設定

発生確率・影響度マトリクスのリスク分布	6
リスク対応方針別リスク分布	3

円の枠線を描画しない

## 4.2.2 リスク識別

リスク識別では、プロジェクトの特性を加味して、リスクを洗い出します。洗い出されたリスクは、[リスク登録簿]シートへ入力していきます。

入力内容については、実際のExcelシートにサンプルが記入されていますので、それを参考にしてください。

## 4.2.3 定性的リスク分析

識別されたリスクに対して、リスクの発生確率と、影響度を入力します。プルダウンで入力できるようになっています。

#### 4.2.4 リスク対応計画の策定

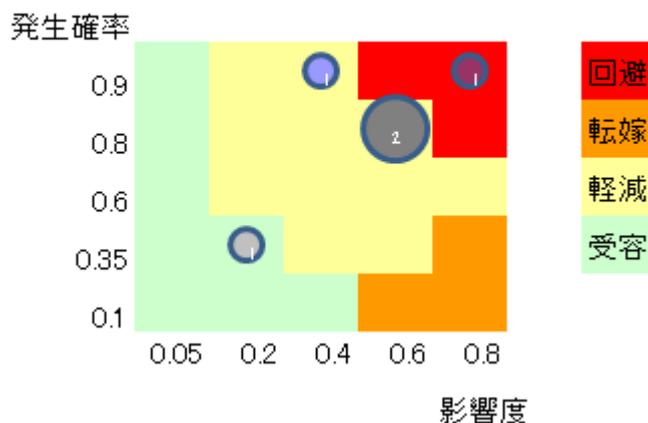
リスク対応方針の参照  
 リスク毎に決定していた対応方針を参照します。

登録 件数	② リスク・マップの作成	② プロジェクト名	サンプル・プロジェクト			
5	<input checked="" type="checkbox"/> シートを保護する	リスク登録簿 vsn.1.0 (佐藤 創 プロマネツール公開中:http://pm.tlcm.jp/)				
① 通番	③	リスクの情報				
	タイトル	リスクの事象	リスクの原因	ステータス	登録日	
1	CPU選定スキルの欠如	CPU選定スキルを持った専門家がおらず、後々問題が発生したり、手戻り作業が発生したりして進捗遅延する。	CPU選定スキルを持った専門化が不在。	対応策の完了	2007/1/10	
2	レビュー要員の不足	仕様/設計工程のレビューを実施するメンバが不足しているため、進捗遅延が発生する。	レビュー要員の不足(レビューできるスキルを持った要員が少ない)。	対応策の完了	2007/1/10	
3	能力測定用の専用装置の開発	性能測定用装置の開発が遅延することで、能力測定ができなくなり、後工程になってから能力不足が明らかになり、大きな作業手戻りが発生する。	専用装置の開発に満足なリソースを割り当てられない。	対応策の完了	2007/1/10	
4	検索機能の開発規模見積もり	機能の開発規模見積もりが甘いことで、コスト超過を引き起こす。	見積もりスキルが低い。	対応策の完了	2007/1/15	
5	新規開発機能について	新規開発機能が多すぎて、結合テスト時にバグが多発。進捗遅延を引き起こす。	新規開発が多すぎる。	対応策の完了	2007/2/1	
6						
7						
8						

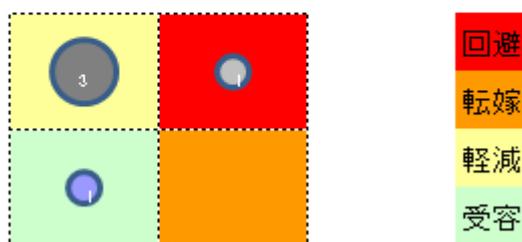
の登録件数に、実際に登録したリスクの件数(通番と同じ値)を入力します。  
 「リスク・マップの作成」ボタンをクリックすることで、[リスク・マップ]シートが更新されます。  
 「シートを保護する」チェックボックスは、誤って上書きしてはいけないセルに値を書き込んだり、  
 計算式を消してしまわないように、すべてのシートを保護する場合にONにします。基本的には、  
 シートの保護をONにすることを推奨します。

「リスク・マップの作成」ボタンを押してマクロを実行することで、[リスク登録簿]シートの水色のセル内容が更新されます。また[リスク・マップ]シートの内容も更新されます。[リスク・マップ]シートの内容例を次ページに示します。

●発生確率・影響度マトリクスにおけるリスク分布



●リスク対応方針別のリスク分布(対応方針案)



各リスク対応方針に合致するリスクがどのくらい分布しているかを示しています。円の大きさは、リスクの個数を示しています。

また、ここに表示するリスクをフィルタリングすることもできます。フィルタリング条件は、[リスク登録簿]の「ステータス」で行います。これによって、例えばステータスが「対応策の検討」であるリスクのみを表示することができます。[リスク登録簿]の「ステータス」についても、ユーザーが任意に設定を変更できませんので、使いやすいステータスを定義することが可能です。

フィルタ	ステータス
表示フィルタ1	
表示フィルタ2	
表示フィルタ3	

※フィルタを設定しなければ、すべてのリスクを表示する。

フィルタを設定した場合、合致するリスクのみ表示する。

#### 4.2.5 リスクの監視コントロール

リスクの監視コントロールでは、策定したリスク対応計画が進行しているか、状況が変わってリスクの評価が変化していないかを監視します。

[リスク登録簿]シートにある、「ステータス」や、リスク対応計画の「開始日（実績）」、「終了日（実績）」などを監視して、進捗状況を評価します。

リスク対応策が当初の計画通り進まない場合や不測事態が発生した場合に、どのように対応するかを決めておくことを、コンティンジェンシープランと呼びます。

コンティンジェンシープランは、[リスク登録簿]シートの「コンティンジェンシープラン」の欄に記載できます。

コンティンジェンシープランの発動契機と、プランの内容を記載します。

以上