

淺談風險評估

臺中市政府主計處

周代元

102年11月29日



預防勝於治療

魏文王問名醫扁鵲說：「你們家兄弟三人，都精於醫術，到底哪一位最好呢？」

扁鵲答說：「我大哥治病，是治病於**病情發作之前**，由於一般人不知道他事先能剷除病因，所以他的名氣無法傳出去，只有我們家人知道。我二哥治病，是治病於**病情初起之時**，一般人以為他只能治輕微的小病，所以他的名氣只能及於本鄉里。而我扁鵲治病，是治病於**病情嚴重之時**，一般人都看到我在經脈上穿針管來放血、在皮膚上動手術，所以認為我的醫術高明，名氣因此響遍全國。」

扁鵲總結說：「其實我家醫術以大哥最好，其次二哥，我最差。」

風險評估

會發生甚麼
如何、為何、何處
與何時發生 →
風險情境分析

分析影響及機率
定性分析
半定量分析
定量分析

風險項目之風險等級
≥ 所訂之風險標準
→ 優先處理的風險

風險辨識

風險分析

風險評量

風險辨識

風險辨識的步驟是**找出**需要管理的風險。必須使用一個有系統的步驟來進行廣泛的搜尋，因為在這個階段沒有被發現的風險將被排除在分析的步驟之外。

列出可能的影響事件後，機關必須考慮其可能的發生原因和發生順序，即所謂**風險情境分析**。

預防措施

例如：

- 訂定規章、要求、規格或設計規範
- 標準作業程序
- 人員教育訓練
- 合約條件
- 投資和資產配置管理
- 品質保證、管理和標準(認證)
- 預知預防保養
- 策略研究

保護／管控措施

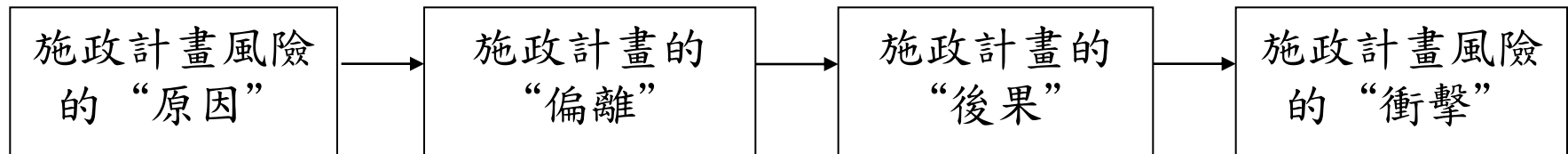
例如：

- 審核與遵循計畫
- 檢查與控制過程
- 預警與機制
- 督察或稽核
- 異常狀況矯正作為
- 工程和結構上的防護

消滅／應變措施

例如：

- 緊急應變計畫
- 危機溝通與處理
- 災難復原計畫



形成施政計畫“偏離”的起始事件，是引發重大事件的開端或肇因

偏離施政計畫目標，已足以致品質極度不可接受，影響偏離造成的後果

構成損失，傷害、賠償或獲利、聲譽的影響

- 政府形象受損
- 浪費公帑
- 施政服務不佳
- 民眾反感／抗爭
- 死亡事件／家破人亡

風險情境架構模型

風險辨識(續)

2.1 業務方案或計畫：

| 風險項目／情境 | 風險類別／編碼 | 風險發生原因 | 可能後果 |
|---------|---------------------|--------|------|
| | 人員行為 政治環境 ... | | |
| | | | |
| | | | |

風險情境

風險分析

主要目的：將可接受風險與主要風險分開，並提供風險評量及風險對策所需的資料。

列出現有控制風險的管理方法、技術系統和步驟，並了解這些方法的長處及短處。

影響及機率：機關必須在現有的控制方法下，評估事件的影響程度，以及事件發生的機率。事件的影響及其發生的機率結合起來便是風險的等級。

主觀的估計及

有效資訊(過去的紀錄、經驗、學者研究等)及技術(僱用學者專家、問卷、電腦或其他模型協助分析等)

分析的種類－定性分析

定性分析：使用文字的形式或是敘述性的分類等級來描述可能影響的程度以及影響發生的機率。

| 衝擊或後果 | 形象 | 人員 | 民眾抗爭 | 目標達成 | 可能性分類 | 詳細的描述 |
|-------|----------------|------|--------------|---------------|-------|-------------|
| 非常嚴重 | 國際新聞報導 負面新聞 | 人員死亡 | 大規模遊行抗爭 | 經費/時間 大量增加 | 幾乎確定 | 在大部分的情況下會發生 |
| 嚴重 | 台灣新聞報導 負面新聞 | 人員重傷 | 至中央機關抗爭 | 經費/時間 中度增加 | 可能 | 有些情況下會發生 |
| 輕微 | 區域新聞報導 負面新聞 | 人員輕傷 | 多位民眾 電話抱怨 | 經費/時間 輕微增加 | 幾乎不可能 | 只會在特殊的情況下發生 |

定性分析所適用的範圍：

作為一開始的篩選，找出需要進一步分析的風險。

當數據資料不夠充分，無法進行定量分析時。

分析的種類—定量分析

定量分析使用實際的數據(而非定性分析及半定量分析所使用的敘述性分類)來描述影響及機率，分析的品質有賴所使用的數據的精確度。

通常是以或然率、暴露的頻率、或者綜合或然率及頻率來表示機率。

分析的種類—半定量分析

半定量分析：會以實際數值表示前述的定性分析等級，但是每一個敘述的數值並不直接等於實際的影響程度及機率。

| 等級 | 衝擊或後果 | 人員 | 民眾抗爭 | 財物損失 | 目標達成 |
|----|-------|-------------|----------|---------------|-----------|
| 3 | 非常嚴重 | 人員死亡(如1名以上) | 大規模遊行抗爭 | 大於一億元(含) | 經費/時間大量增加 |
| 2 | 嚴重 | 人員重傷(如1名以上) | 至中央機關抗爭 | 一千萬(含)以上一億元以下 | 經費/時間中度增加 |
| 1 | 輕微 | 人員輕傷(如1名以上) | 多位民眾電話抱怨 | 一千萬以下 | 經費/時間輕微增加 |

| 等級 | 可能性分類 | 發生機率百分比 | 詳細的描述 |
|----|-------|---------|-------------|
| 3 | 幾乎確定 | 61-100% | 在大部分的情況下會發生 |
| 2 | 可能 | 41-60% | 有些情況下會發生 |
| 1 | 幾乎不可能 | 0-40% | 只會在特殊的情況下發生 |

暴露的頻率：風險來源存在的程度

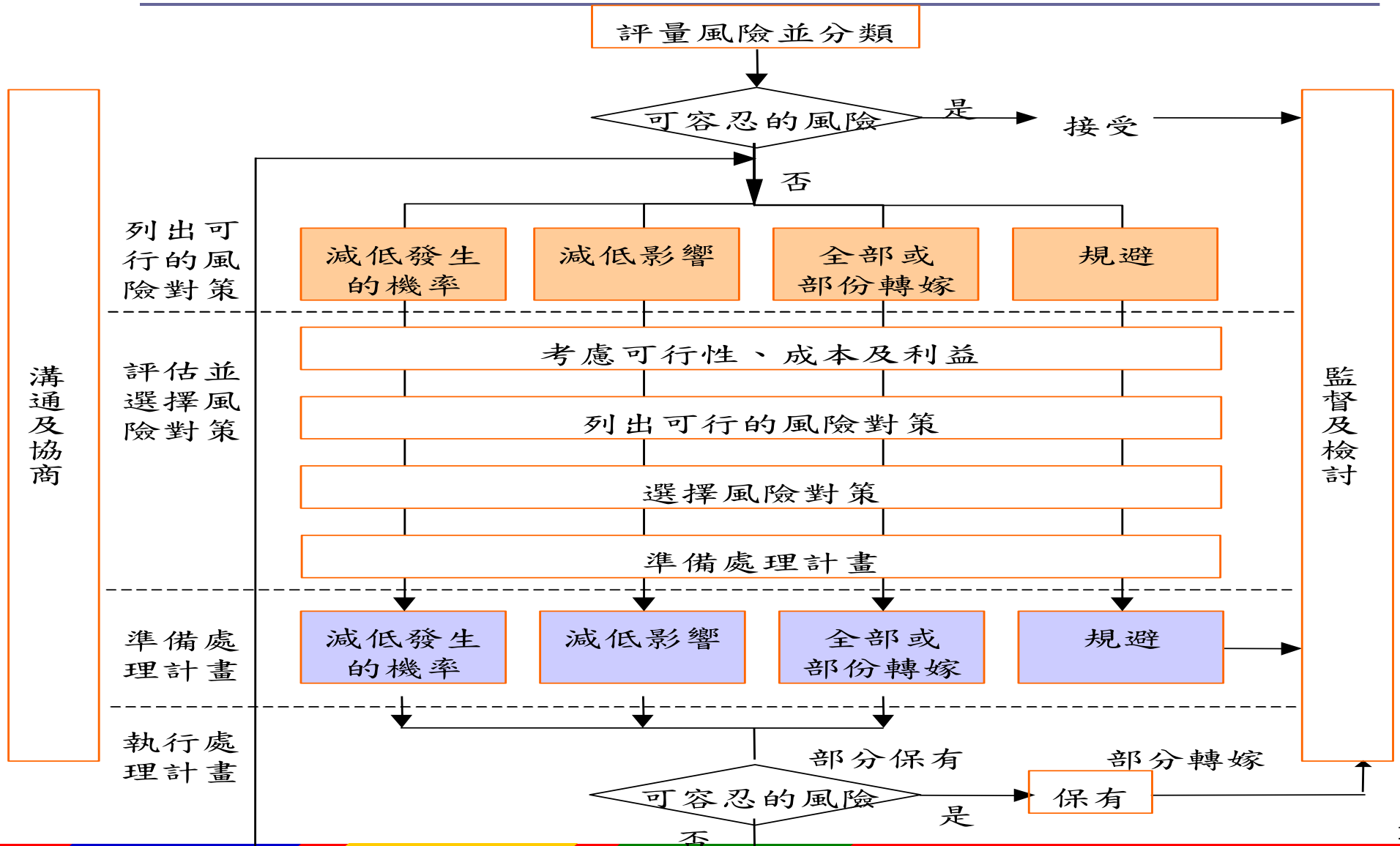
或然率：風險來源存在時，產生影響的機率

分析的種類—半定量分析(續)

| 影響 (衝擊或後果) | 風險分布 | | |
|---------------|---|---|---|
| 非常嚴重(3) | 3 (high risk) 高度危險的風險， 管理階層需督導 所屬研擬計畫並 提供資源 | 6 (high risk) 高度危險的風險， 管理階層需督導 所屬研擬計畫並 提供資源 | 9 (extreme risk) 極度危險的風險， 需立即 採取行動 |
| 嚴重(2) | 2 (moderate risk) 中度危險的風險， 必須明定管理階 層的責任範圍 | 4 (high risk) 高度危險的風險， 管理階層需督導 所屬研擬計畫並 提供資源 | 6 (high risk) 高度危險的風險， 管理階層需督導 所屬研擬計畫並 提供資源 |
| 輕微(1) | 1 (low risk) 低度危險的風險， 以一般步驟 處理 | 2 (moderate risk) 中度危險的風險， 必須明定管理階 層的責任範圍 | 3 (high risk) 高度危險的風險， 管理階層需督導 所屬研擬計畫並 提供資源 |
| | 幾乎不可能(1) | 可能(2) 機率 | 幾乎確定(3) |

半定量風險分析圖(風險的等級)

風險評量



結語

透過風險評估之程序，幫助機關辨識出**潛在**影響機關目標之事件，及其發生之可能性與嚴重程度。評量各項風險與機關事先制訂之標準比較，找出各項風險之處理方式，進而降低**風險成為事實**之可能性。

謝 謝 指 教

