

## ブレインストーミングを用いたリスク評価手法の試み

国土交通省国土技術政策総合研究所	正会員	後藤 忠博
前国土交通省国土技術政策総合研究所	正会員	荒井 竜司
国土交通省国土技術政策総合研究所	正会員	伊藤 弘之
前国土交通省国土技術政策総合研究所	正会員	山口 真司

### 1. はじめに

公共事業のリスクマネジメントを実施する上でのリスク抽出とリスク評価の手法としてブレインストーミングを用いたワークショップ形式のリスク検討会を提案し、試行した結果を報告する。

公共事業は計画から供用までの間に時間を要するため、様々な不確定要因にともなうリスクが顕在化し、事業期間の長期化や事業費の増大に影響することが多い。そのような状況下でのリスクマネジメントは、現場担当者の手腕に委ねられていることが多く、リスクの顕在化に対し、そのとき取ることでできる最良の対応策により対処しているが、事前にリスクを体系立てて整理しマネジメントを行った方がより効率的な事業執行が可能になる。また、現場担当者の意識として、不確定性の下、リスクが顕在化した段階での対応はやむを得ないといった考えもある。しかしながら、昨今の公共事業のおかれている厳しい状況のなか、リスク発生に伴う供用時期の遅延や事業費増といった当初計画内容からの乖離に対して、効率的な事業執行やコスト縮減、アカウンタビリティ向上等の観点から、担当者全員で取り組む適切なリスクマネジメント手法の導入が求められる。

### 2. リスク評価手法

リスクマネジメントをする上では個々のリスクの発生確率とその影響度の評価を行うことが重要となる。その手法として、データの蓄積による定量かつ客観的な評価を行う手法と、担当者のランク付け等による定性的、主観的に評価を行う手法が考えられるが、前者のデータ蓄積による評価は現状では定量分析に耐えうるデータほとんど整備されていないことから、当面、後者のランク付け等の定性的、主観的な評価手法を主体的に検討していく必要がある。

定性的なリスク評価については、先進諸国では様々な事例がある。社会資本整備に適用した例としては、英国ハイウェイエージェンシーの Value for Money マニュアル<sup>1)</sup>があり、リスクに関するワークショップによってリスクマネジメントの方向性が議論されている。これらは、事業のリスクに対して完全に定量化を行うことが困難な場合においても、関係主体が合議によりそれぞれ保有するリスク情報を統合することで概略のリスク状態を分析・共有化しようとするものである。

日本の公共事業の現場におけるリスクマネジメントは、事前に体系立てて行われることはそれ程多くなく、現場担当者に委ねられることが多い。したがって、英国のような会議形式でのリスク抽出・評価は手法を参考に、まちづくり研究会等で実施されているKJ法によるワークショップ手法をリスクの抽出・評価と対応策抽出に援用した担当者全員参加によるリスク検討会を提案した。

### 3. ブレインストーミングを用いたリスク検討会の手順作成

リスク検討会の手順は次の通り作成した。フロー概要を図 1 に示す。

a) リスク要因の抽出： 調査設計協議、用地補償、工事、維持管理、社会情勢の変化 の項目ごとに考えられるリスク要因をブレインストー

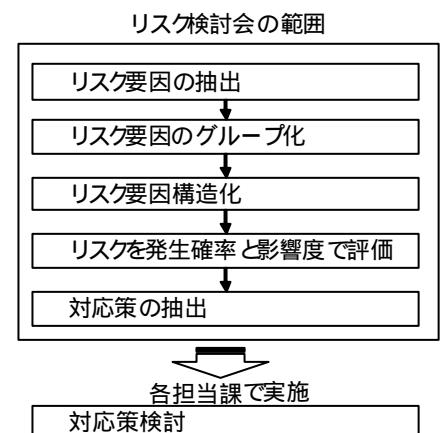


図 - 1 リスク検討会の手

キーワード リスクマネジメント、ブレインストーミング、ワークショップ

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 国土交通省国土技術政策総合研究所 TEL 029-864-423

ミングによりできるだけ多く抽出する。複数の項目に属するリスク要因は両方に記載する。

- b) リスク要因のグループ化：抽出したリスク要因を内容の類似性等に着目してグループ化し、グループ名を付ける。グループ名は、評価対象のリスク項目としても活用する。
- c) リスク要因の構造化：グループ内やグループ間の項目の関係（期間の前後、要因の従属性、概念のつながり等）を矢印などで示す。時間関係やリスク間に影響が表現される。
- d) リスクを評価：グループ化しグループ名を付けたリスク項目について発生確率と影響度を評価しリスクマトリックスに配置する(図 2)。評価位置により対応策が必要なリスクが選定される。影響度は、事業費と期間の2軸があることから、事業目的に応じてどちらの軸で評価するか、あるいは両方で評価するか決めることになる。
- e) 対応策の抽出：リスク対応が必要なリスクグループに対し、グループ内のリスク要因に対する対応策をブレインストーミングにより抽出する。
- f) リスク対応策検討：抽出した対応策について、実行可能性を精査する。対応策は、実施時期が重要となることから、実施時期等に関して時間軸で整理することが望ましい。また、リスク対応策検討は専門的な技術的検討が必要となるため、各専門担当部署で行う方が望ましい。

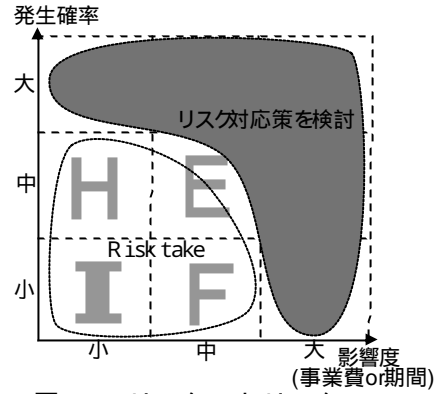


図 - 2 リスクマトリックス

4. 試行結果

リスク検討会の試行は直轄河川事務所の河川築堤事業を対象として研究室内で実施した。リスク要因や対応策を抽出するブレインストーミングは、付箋紙をホワイトボードに貼り付ける形式で実施した。また、項目別（前記 ~ ）の要因は、色別の付箋あるいは色マジックの組合せにより区分した。工事リスクをグループ化、構造化した結果を図 3 に、に示す。リスクマトリックスによる評価から対応策が必要なリスクとして、「盛土材の確保」、「地質条件」、「施工時期の制約」が選出された。

5. おわりに

今回の試行ではリスクマネジメントのリスク抽出をリスク評価としてブレインストーミングを用いたリスク検討会が有効であることが確認できた。詳細は講演時に譲る。今後は工事担当の事務所において、リスク検討会を実施しリスク検討会の手法の検証を行いたい。

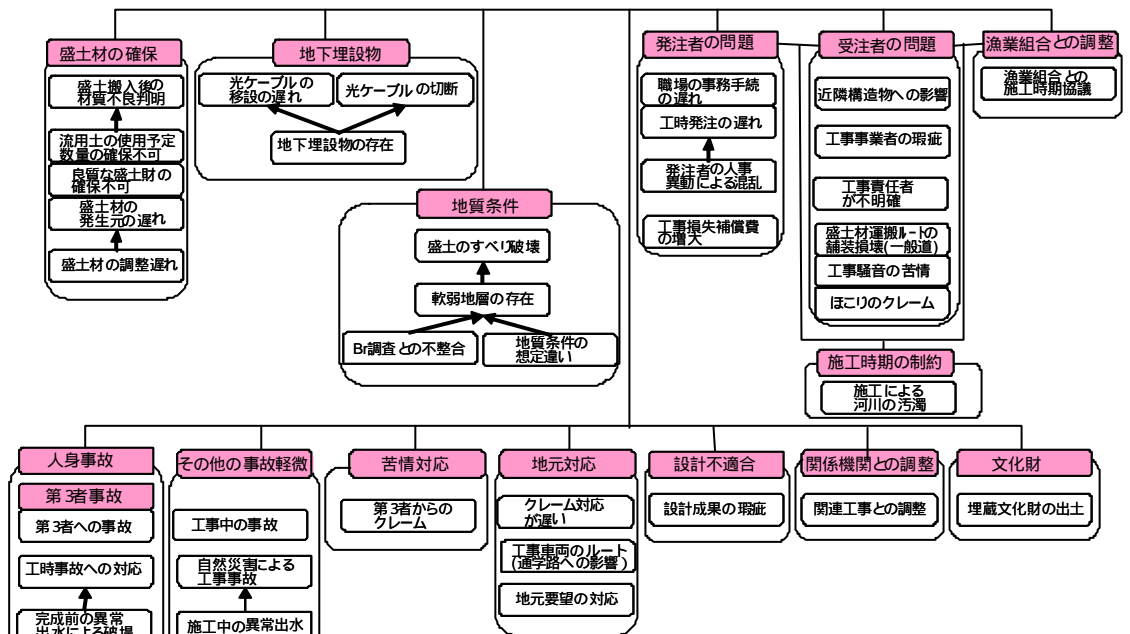


図 - 3 工事リスクの構造化の事例

参考文献

- 1) UK Highway Agency : THE VALUE FOR MONEY MANUAL / Part 4 RISK ANALYSIS AND MANAGEMENT、1996.6
- 2) 土木学会建設マネジメント委員会 PFI 研究小委員会：道路関係 PFI 事業のリスクに関する分析報告書,2004