

土木事業における地質・地盤リスクマネジメントの
基本的考え方 枠書き抜粋
目次

まえがき

1. 目的
2. 適用
3. 用語の定義
4. リスクマネジメントの流れ（枠組み）
 - 4.1 リスクマネジメントの概念
 - 4.2 リスクマネジメントの流れ
 - 4.3 リスクマネジメントの実施時期
5. リスクマネジメントの実施方法
 - 5.1 リスクマネジメントの計画
 - 5.2 リスクアセスメント
 - 5.2.1 リスク調査
 - (1) リスク特定
 - (2) リスク分析
 - 5.2.2 リスク評価
 - 5.3 リスク対応
 - 5.4 「コミュニケーション及び協議」と「モニタリング及びレビュー」
 - 5.5 記録作成及び報告
6. 地質地盤リスクマネジメントの体制
 - 6.1 概要
 - 6.2 事業者の体制と主な役割
 - 6.3 地質・地盤リスク管理者の役割
 - 6.4 地質・地盤リスクアドバイザーの役割
 - 6.5 地質技術者の役割
 - 6.6 設計技術者の役割
 - 6.7 施工技術者の役割
 - 6.8 施設点検者の役割
7. リスクマネジメント体系の継続的な改善

(参考資料)

1. 目的

「基本的考え方」は、土木事業において発生する地質・地盤リスクを適切に管理することにより、事業の計画的な実施ならびに安全性や生産性の向上に資することを目的とする。

【解説】

(リスクマネジメントの有効性)

(リスクマネジメントの目的)

2. 適用

「基本的考え方」は、国土交通省の実施する公共土木事業のうち、地質・地盤の不確実性が事業に影響を及ぼす可能性があるものに適用する。

【解説】

(地質・地盤リスクとは)

(適用範囲)

(適用が想定される事業)

(適用の可否の判断とその記録)

3. 用語の定義

「基本的考え方」で用いる主な用語を以下に定義する。

地質・地盤リスク、地質・地盤リスクマネジメント、不確実性（不確かさ）、リスク要因（リスク源）、リスク候補、リスクレベル、残存リスク（ISO では残留リスク）、地質・地盤の推定性能、地質・地盤の要求性能

【解説】

(地質・地盤リスクの要因) 1)自然的要因, 2)人為的要因

(用語解説、関連用語)

4. リスクマネジメントの流れ（枠組み）

4.1 リスクマネジメントの概念

地質・地盤リスクマネジメントは、その目的を明確に設定するとともに、事業関係者および地質・地盤技術者等が役割や連携体制を定め、当該事業における地質・地盤の情報の不確実性とリスクを事業段階に応じて事前に適切に把握し、これを共有し、また引き継ぎ、協力して最適な対応を進めることにより行う。

【解説】

4.2 リスクマネジメントの流れ

地質・地盤リスクマネジメントは、以下の流れと項目により行うことを基本とし、その効果が最大になるよう、事業の計画構想段階から管理段階までの適切な段階において、適切な頻度と精度で行う。

① リスクマネジメントの目的と適用範囲の設定

桃色：修正・追記箇所

- ② リスクマネジメント体制の構築
- ③ リスクマネジメント計画の立案
- ④ リスク調査
- ⑤ リスク特定
- ⑥ リスク分析
- ⑦ リスク評価
- ⑧ リスク対応
- ⑨ リスク情報の共有と引き継ぎ

なお、各事業において、既にリスクマネジメントに類する事業管理体系がある場合には、本指針（案）の主旨にもとづき、これと統合、または既往の体系に必要な部分を追加、改善して実施してもよい。

【解説】

4.3 リスクマネジメントの実施時期

地質・地盤リスクマネジメントは、その効果が最大となるよう、できる限り早期に開始するとともに、事業を通じて継続的かつリスクマネジメントの目的に合致した適切な時期に行う。

【解説】

（リスクマネジメントの開始時期）

（リスクマネジメントの継続的な実施）

（リスクマネジメントの実施頻度と実施機会）

5. リスクマネジメントの実施方法

地質・地盤リスクマネジメントの実施方法は、**事業の種類**、事業規模、構造物、自然条件、社会条件、ならびに技術的・経済的・人的・時間的要素等を考慮して、必要な精度を有し、かつ効率的と考えられる方法を**選定する**。

【解説】

5.1 リスクマネジメントの計画

地質・地盤リスクマネジメントの計画は、地質・地盤リスク管理者が、必要に応じて地質・地盤リスクアドバイザーの助言等をふまえて定める。

地質・地盤リスクマネジメントにおいては、事業において地質・地盤リスクが高い**または低い**と考えられる部分に着目して適切な目的を設定し、**適用範囲を決める**。**効果的なリスクアセスメントおよび適切なリスク対応を可能とするために、事業者が地質・地盤リスクマネジメントの体制を組織するとともに外部状況の整理を行う。また、事業者は対象事業の目的に合わせたリスク基準を設定する。**

【解説】

（**地質・地盤**リスクマネジメントの計画）

（**地質・地盤**リスクマネジメントの目的と**適用範囲の選定**）

桃色：修正・追記箇所

(地質・地盤リスクマネジメントの体制)

(事業の外部状況の整理)

(リスク基準の設定)

5.2 リスクアセスメント

5.2.1 リスク調査

地質・地盤リスクの調査は、**リスクを特定し分析を実施する資料を得ることを目的として**、必要に応じて地質・地盤リスクアドバイザーの助言を得た上で地質・地盤リスク管理者が計画し、地質技術者および設計技術者が行うことを基本とする。

【解説】

(調査計画)

(調査の流れ)

(地質・地盤情報の活用)

(地質調査)

(不確実性の整理)

(推定性能とリスク要因の把握)

(地質・地盤の要求性能の整理)

(**地質・地盤**リスクの抽出)

(1) リスク特定

地質・地盤リスクの特定は、**地質技術者が事前に抽出したリスク候補等を参考に**、事業者、地質・地盤リスク管理者、地質・地盤リスクアドバイザーおよび必要に応じて**設計技術者、施工技術者**や施工の専門家等（リスク特定チーム）が協議して行い、その結果を地質・地盤リスク管理者が確認することを基本とする。

【解説】

(多様な視点によるリスク特定)

(**特定したリスクの整理**)

(2) リスク分析

地質・地盤リスクの分析は、**特定された地質・地盤リスクの発現の可能性と影響の大きさを把握するために実施する**。**地質技術者と事業者、地質・地盤リスク管理者**および必要に応じて**設計技術者**および**地質・地盤リスクアドバイザー**が協議して**リスクレベルを決定する**。

【解説】

(**発現の可能性と影響の大きさの調査**)

(**地質・地盤リスクレベルの決定方法**)

(**地質・地盤**リスク発現の可能性)

(**地質・地盤**リスク発現時の影響)

(**分析したリスクの整理**)

桃色：修正・追記箇所

5.2.2 リスク評価

地質・地盤リスクの評価は、**リスク分析結果をもとに、地質技術者、設計技術者、事業者、地質・地盤リスク管理者および必要に応じて地質・地盤リスクアドバイザー（リスク評価チーム）が協議して行い、その結果を地質・地盤リスク管理者が確認することを基本とする。**

【解説】

（リスク評価の内容）

（評価したリスクの整理）

5.3 リスク対応

地質・地盤リスク対応の候補は、リスク評価結果をもとに、必要に応じて地質・地盤リスクアドバイザーの助言を得た上で地質・地盤リスク管理者が選定し、その対応は事業者（場合により受注者）が決定・実施する。

【解説】

（リスク対応候補の案出と選定）

（リスク対応の決定と実施）

（不確実性を考慮したリスク対応）

（残存リスクへの対応）

（対応したリスクの整理）

5.4 「コミュニケーション及び協議」と「モニタリング及びレビュー」

地質・地盤リスク管理者は、**地質・地盤リスクマネジメント関係者等の協議、および情報・意識の共有の場（地質・地盤リスクマネジメント会議）を設置し、適切な時期にこれを開催する。**

また、地質・地盤リスクに関する情報をモニタリングし、その結果を地質・地盤リスクマネジメント関係者にフィードバックする。

【解説】

（協議および情報・意識共有の場の設置）

（コミュニケーションおよび協議）

（記録と共有）

（地質・地盤リスクのモニタリング及びレビュー）

5.5 記録作成及び報告

事業において得られた地質・地盤リスクの情報は、リスクマネジメント関係者間で共有・引き継ぎを行う。

【解説】

桃色：修正・追記箇所

6. 地質・地盤リスクマネジメント体制

6.1 概要

事業者、地質・地盤リスク管理者、地質技術者、設計技術者、施工技術者ならびに地質・地盤リスクアドバイザー等を地質・地盤リスクマネジメント関係者とし、地質・地盤リスク管理者は、地質・地盤リスクマネジメント関係者と協議の上、役割を定める。

【解説】

(役割分担)

(役割分担の確認)

6.2 事業者の体制と主な役割

事業者は、地質・地盤リスクマネジメントのための適切な体制を構築し、これを運営するとともに、リスクマネジメントの結果をふまえてリスク対応を決定・実施する。

【解説】

(事業者の体制)

(事業者の役割)

6.3 地質・地盤リスク管理者の役割

事業者の中に地質・地盤リスク管理者（ジオリスクマネージャー）を置き、地質・地盤リスクマネジメント全体を統括する。

【解説】

(地質・地盤リスク管理者の設置)

(地質・地盤リスク管理者の資格等)

(地質・地盤リスク管理者の主な役割)

6.4 地質・地盤リスクアドバイザーの役割

地質・地盤リスクマネジメントにおいては、必要に応じて地質・地盤リスクアドバイザー（ジオリスクアドバイザー）を置き、専門的な立場からリスクマネジメントを支援する。

【解説】

(地質・地盤リスクアドバイザーの設置と役割)

(地質・地盤リスクアドバイザーの分野)

(地質・地盤リスクアドバイザーの資格等)

(地質・地盤リスクアドバイザーの実施形態)

6.5 地質技術者の役割

地質技術者は、地質・地盤リスクマネジメントのための適切な体制を構築し、質の高い地質調査・リスク調査により、できる限り見逃しのないリスク候補の抽出、リスク特定、リスク評価等、ならびに関係者への地質・地盤リスクの適切な伝達に努める。

【解説】

桃色：修正・追記箇所

- (地質技術者の体制)
- (地質技術者の役割)
- (成果品のチェック体制)

6.6 設計技術者の役割

設計技術者は、地質・地盤リスクマネジメントのための適切な体制を構築し、調査において特定された地質・地盤リスクならびに設計時に判明する地質・地盤リスクに配慮した質の高い設計を行うことに努める。

【解説】

- (設計技術者の体制)
- (設計技術者の役割)
- (成果品のチェック体制)

6.7 施工技術者の役割

施工技術者は、地質・地盤リスクマネジメントのための適切な体制を構築し、対応が必要とされた地質・地盤リスクに配慮した質の高い施工を行うとともに、施工時に判明する地質・地盤リスクの適切な把握と対応に努める。

【解説】

- (施工技術者の体制)
- (施工技術者の役割)

6.8 施設点検者の役割

施設点検者は、地質・地盤リスクマネジメントのための適切な体制を構築し、地質・地盤リスクの適切な把握とこれに配慮した作業を行う。

【解説】

- (施設点検者の体制)
- (施設点検者の役割)

7. リスクマネジメント体系の継続的な改善

地質・地盤リスクマネジメント関係者は、地質・地盤リスクマネジメントの枠組みや内容について機会をとらえて改善するとともに、技術ある人材の活用や関係者の啓発・教育・学習等を通じて、地質・地盤リスクマネジメントの技術と品質の継続的な改善を図る。

【解説】

- (継続的な改善)
- (人材の活用)
- (啓発・教育・学習)
- (関係者の連携)

桃色：修正・追記箇所