

第2回地質・地盤リスクマネジメント検討委員会議事要旨に対する対応状況

項目	指摘内容	指摘に対する対応	備考
用語や概念	①リスクマネジメントの考え方はマネジメントの中にリスクがあると考えるので、地質・地盤リスクが存在するという捉え方ではなく、それに影響を与える地盤特性という位置づけではないかと思う。【野口委員】	地質・地盤リスクとはもともと「存在」するものというよりも、事業（工事等）に「影響」を与える地質・地盤特性として「特定」するものであるという認識を明確にして執筆を行う。そのために、用語の定義や使い方の統一をはかる。	「3章」に追記し、全体に反映。
	②他のリスクと比べ、地質・地盤リスクは地盤自体が悪くなるわけではないので、予算制約で解決しない、解決できないところが残っているという点が出発点である。【大津委員】	未解決部分が残ることに対して段階的に対応していくという概念を「基本的考え方」と4章で明示する。	「基本的考え方」と「4章」に記載
	③設計や施工において、場合によってはB/Cまで影響し問題となることがある。調査時だけでなく、施工時などにおいて事業費への地質・地盤リスクの影響が大きいことがわかるように書いた方がよい。【古関委員】	施工時の影響が大きいことや、施工時のリスクマネジメントが重要であることを強調する。	「4章」に追記
	④不確実性とリスクという概念があいまい。地盤の不確実性とその影響を事業のリスクと捉えるという意味づけとして地質・地盤リスクと呼んでもよいが、この概念と構造を明確にしておいた方がよい。【野口委員】	地質・地盤リスクの定義の明確化をはかる。	「3章」に追記
	⑤経済では「定量化できるものがリスク」で、「定量化できないものが不確実性」としている。安全の分野ではまた使い方がことなる。金融工学では、「リスクはモデル化が可能なもの」、「不確かさはモデル化できないもの」という意味で使っている。【大津委員】	地質・地盤リスクの定義の明確化をはかる。	「3章」に追記
	⑥「リスク特定」と「リスク調査」の整理をした方がよい。地質調査というものを工事に関わる必要条件の調査と位置付ける。リスク特定に必要な調査として位置付けると良い。【野口委員】	「リスク調査」は、別途「地質・地盤条件などの調査」という項目を設け記載することに変更した。	「5章」に追記
	⑦ 事業段階毎に調査概要が決まってくるというのがマネジメントの考え方ではないかと思う。【野口委員】	その旨を追記する。	「5章」に追記
適用範囲	⑧ トンネルだと30年後に問題が発生することがあるので、維持管理まで考える必要がある。【砂金幹事】	構想段階から維持管理段階まで一貫したリスクマネジメントと、設計・施工の残存リスクに対する維持管理時点でのマネジメントという2つの考え方を示す。	「4章」に記載
	⑨ 50年や60年とかかかることがあるが、どこまで対応するのか考えておく必要がある。【川越幹事】	その時点での目的・基準に合わせて適用範囲を見直し、引き継いでいく考え方を記入する。	「4章」に記載
	⑩ データをきちんと取得して将来の維持管理まで生かそうという構想としてi-Constructionがあるが、リスクの考え方もうまく整合させることができると思う。【大西委員長】	「地質・地盤リスクマネジメントにおいて残すべき(引き継ぐべき)情報とは何か」を基本的考え方の中でできるだけ明確にすることで、i-Constructionにおいても、これらの情報を適切な形でデータ化することを促すものとする。たとえば、地質図を3Dで残すだけでなく、地質図の生データ、また地質図の持つ不確実性の情報を併せて残して引き継ぐことが重要である。これについては、地盤工学会におけるCIM等の議論の成果やJACICのガイドラインを参考にすることを記述する。	「5章」に追記
実施方法	⑩ i-Constructionの関係で、データを集めて維持管理までつなげていこうという構想であるが、設計と施工すらつながっているとは言えない状況である。維持管理にどのようにつなげていくかは課題として取り組んでいるので、委員会の議論や指摘を踏まえ連携できるようにしていく必要があると考えている。【野坂幹事】		
	⑪ 既存のシステムや体制の活用は、大きな意味では良いと思う。ただ、今の事業者ができる範囲で整理してしまうと新しい試みの意味がなくなる。【野口委員】	リスクマネジメントをスムーズに導入し効率的に実施していくために、既存の良いシステムを活用しつつも、既存のシステムで不足する部分は新しく取り入れることを提案する。	「体系と技術向上への取り組み」に記載
	⑫ コミュニケーションには2つあり、まずは、リスク分析前に必要な最新の情報やデータを関係者が知るためのコミュニケーションが重要である。また、コミュニケーションによって誰が決めるかという仕組みが重要。【野口委員】	「コミュニケーション及び協議」を節として独立させ5章の最初に変更することで、早期にコミュニケーションを開始する流れを明確にする。また、意思決定は事業者が行うことが前提であるが、コミュニケーションを行った上で意思決定することがわかる記述にする。	「5章」を修正
	⑬ リスク分析では、成果とともに分析の前提となる付加情報が重要。【野口委員】	付加情報が必要という旨を追記する。	「基本的考え方」と「5章」に追加
	⑭ 施工に及ぼすリスクを考えた場合には、施工者の技術力もリスク源となるため、技術力も評価した方がよい。【野口委員】	人為的なリスク源に対しても考慮すべきことを記述する。	「3～5章」に追記

項目	指摘内容	指摘に対する対応	備考
実施方法	⑮ 地質調査業務が適切なのかを判断しなければいけないため、地質・地盤管理者とか最終的には事業の責任者が考えなくてはならない。誰が責任者なのかという点を明確にしておく必要がある。【渡邊委員】	基本的に事業者が責任者という位置付けである。ただし地質的な情報に関する判断はリスクマネジメント補助者等が行う場合も想定されるため、役割者それぞれの立場ごとの責任について整理する。	「5章」に追記
	⑯ 今後の課題として地権者が大事な関係者ではないかと思う。今後の課題として触れて頂いた方が良い。【渡邊委員】	事業域および周辺の住民などへのコミュニケーションについて記載する。	「5章」に追記
	⑰ 実効性を担保するため、対応群で考える必要がある。また、リスク対応をすることで、他のリスクを生み出すことにも触れておく必要がある。【野口委員】	「リスク対応」でその旨を記述する。	「5章」に追記
「基本的考え方」のまとめ方	⑱ 直轄事業を想定して書かれているが、地方自治体の事業でも適用できるような参考になるものを作って頂きたい。【渡邊委員】	他事業でも適用可能なリスクマネジメントの概念や実施時の流れを記述する。	「4章」に記載
	⑲ リスクマネジメントの具体的な記載が詳細版な実施方法のみとなっているが、簡易な実施方法についても追加した方が良い。【古関委員】	リスクマネジメントの概念を4章で示すことにし、より具体的な実施方法については5章で示すことに変更した。その上で、標準的な実施方法と簡易な実施方法については5章において例示するとともに図を用いて示すことにした。また、実施方法は事業者が条件に応じて選定（決定）できるものとした。	「4章」に概念を記載、「5章」に具体的な方法を記載
	⑳ 小規模でも詳細に実施する必要がある場合がある。簡易(効率的)なものがあったとしてもよいが、誤解を招かないように示す必要がある。【野口委員】	誤解を招かないように示すものとする。	「2章」と「5章」に記載
	㉑ 「概念」なのか「具体策」なのか、仕上げを「手順書」にするのか「ガイド」にするのかによって、整理方法が異なる。「ガイド」にするのであれば、ガイドに従って他が決めることになるので、具体例を2つか3つ記入すれば良い。【野口委員】	「ガイドライン」にする。 (参考資料については現在検討中)	名称を「ガイドライン」に修正