

道路関係工事におけるプロセス間リスク情報伝達の課題と改善策

国土技術政策総合研究所 ○木村 泰 国土技術政策総合研究所 光谷 友樹
国土技術政策総合研究所 秋元 佳澄 国土技術政策総合研究所 林 基樹
国土技術政策総合研究所 中洲 啓太

1. 背景・目的

国土交通省直轄工事では、昭和34年の事務次官通達により、設計の受注者は当該工事の入札に原則として参加できず、設計を建設コンサルタント、施工を施工会社に発注する設計・施工分離発注方式の適用が一般的である。平成17年4月には「公共工事の品質確保の促進に関する法律（以下、「品確法」という。）」が施行され、公共工事の品質は、「経済性に配慮しつつ価格以外の多様な要素をも考慮し、価格・品質が総合的に優れた内容の契約がなされることにより、確保されなければならない」という基本理念が規定された。これを達成するための取り組みとして、総合評価落札方式の適用が拡大し、現在では、国土交通省直轄工事のほとんどで総合評価落札方式が適用されている。

一方、工事契約後において、現場条件が入札図書と異なるあるいは入札時には想定していなかった自然条件や社会条件等の発生（以下、「リスク」という。）が、工事の円滑な遂行に影響を及ぼすことがある。こうしたリスク発生の要因の一つに、調査、設計、施工等の各事業プロセスにおいて、受発注者それぞれで想定されるリスク情報の後工程への引き継ぎが課題と考えられている。そうした中、平成26年12月の品確法改正により、仕様の確定が困難な工事において、調査・設計段階から施工者が関与する技術提案・交渉方式の導入が進んでいる。技術提案・交渉方式を活用することにより、発注者、設計者、施工者が、調査・設計等の事業の早い段階から、それぞれが持つ情報、知識、経験を融合させることができ、生産性向上や、リスクへの的確な対応等の効果が期待されている。

本研究では、道路関係工事において、設計・施工分離発注が中心となる総合評価落札方式の工事におけるリスク発生状況、技術提案・交渉方式の工事における発生リスクとその対処状況に着目し、これらの分析を通じて、各事業プロセスにおけるリスク情報伝達の課題とその改善策を提案することを目的とする。

2. 調査対象工事・方法

調査対象とするリスクは、「入札図書と異なる、あるいは入札時に想定していなかった自然条件・社会条件等の発生（工事費や工期が契約変更の対象にならなかった場合を含む）」とした。リスク区分は、土木学会「公共土木設計施工標準請負契約約款利用の手引き（平成26年12月）」¹⁾のリスク分担表の区分を参考にした。

総合評価落札方式において、調査対象とする工事は、技術提案評価型（S型）、施工能力評価型（I型、II型）による平成28年度から平成30年度までに施工が完了した道路関係工事（125件）とした。これらの工事において、工事完成図書の議事録からリスクに関する項目を抽出した。

また、技術提案・交渉方式を適用した道路関係事業（10件、表-1）を対象に、受発注者へのヒアリングによりリスクに関する項目を整理した。ここでは、リスク発生事例のうち、設計業務、技術協力業務での対応により、適切に対処されたリスク事例を区別して示した。

表-1 調査対象工事（技術提案・交渉方式）

No	地整	契約タイプ	工事件名	公告
1	近畿	設計交渉・施工	淀川大橋床版取替他工事	H28.5
2	九州	技術協力・施工	二重峠トンネル(阿蘇工区)工事	H28.7
3	九州	技術協力・施工	二重峠トンネル(大津工区)工事	
4	北陸	技術協力・施工	犀川大橋橋梁補修工事	H28.12
5	中国	技術協力・施工	大樋橋西高架橋工事	H29.9
6	中部	技術協力・施工	清水立体八坂高架橋工事	H30.1
7	近畿	技術協力・施工	名塩道路城山トンネル工事	H30.5
8	四国	技術協力・施工	高知橋耐震補強外工事	R1.9
9	九州	技術協力・施工	鹿児島東西道路シールドトンネル(下り線)新設工事	R1.9
10	東北	技術協力・施工	新飯野川橋補修工事	R1.10

3. 総合評価落札方式におけるリスク発生状況

総合評価落札方式の工事におけるリスク発生数を図-1に示す。図-1より、特に図書不整合（現場状況の相違等）が多く発生したことがわかる。次いで、地質・土質条件、地中支障物、作業用道路・ヤード、関係機関協議、地元協議に関するリスクが多く発生していた。これらのリスクが生じた工事において、発注者は、入札図書にボーリングデータを含む地質・土質条件、支障物の移設日、用地の引渡し日等、発注時点で知り得る条件を明示していたが、施工者（あるいは発注者）は、工事契約後にリスクの存在や、上記内容の詳細を把握した。これは、未調査部の地質条件や、支障物や用地に関する交渉や関係機関・地元協議の難航状況等の詳細を、入札図書に明示するのが難しいことが要因であると考えられる。

4. 技術提案・交渉方式におけるリスク発生と対処状況

技術提案・交渉方式の工事におけるリスク発生数と、その中で適切にリスクに対処した事例数を図-2に示す。技術提案・交渉方式の工事では、特に関係機関協議で多くのリスクが発生し、次いで、地元協議、地質・土質条件等に関するものが発生していた。しかし、こうしたリスク情報を施工者が、設計業務、技術協力業務の段階で把握することにより、工事契約締結前にリスクへの対処や、リスク発現時の対処方法の調整ができていたことを確認した。例えば、地質・土質条件に関して、事前協議により施工契約締結前に重要施設周辺の地質調査を追加でき、早期に施工者が全容を把握できたことで、施工者の立場から、地質や地山の状況に合わせた適切な工法を設計に反映でき、施工時のリスクが回避・低減できたとの意見があった。

5. リスク情報伝達の改善に向けて

総合評価落札方式を適用した工事では、工事契約後に施工者がリスクの存在や詳細を知るケースが少なかつた。一方で、リスク発生時点が異なることから一概には比較できないものの、技術提案・交渉方式を適用した工事では、施工者が設計段階から関与することで工事契約締結前に発注者と施工者がリスクへの対処や対処方法の調整がなされ、リスクに適切に対応できることが確認された。そのため、仕様や前提条件を確定できない工事には、発注者、設計者、施工者がリスク情報の共有や対処方法の検討を行いやすい、技術提案・交渉方式の積極的な活用が重要である。

また、技術提案・交渉方式を適用しない一般的工事でもリスク対応が適切になされるよう、頻繁に発生するリスクに関する事例集作成により、設計者、発注者、施工者のリスクに対する理解を広げるとともに、**BIM/CIM** や条件明示チェックシート等の効果的な活用により、調査、設計、施工等の各事業プロセスにおけるリスク情報伝達の改善が重要である。

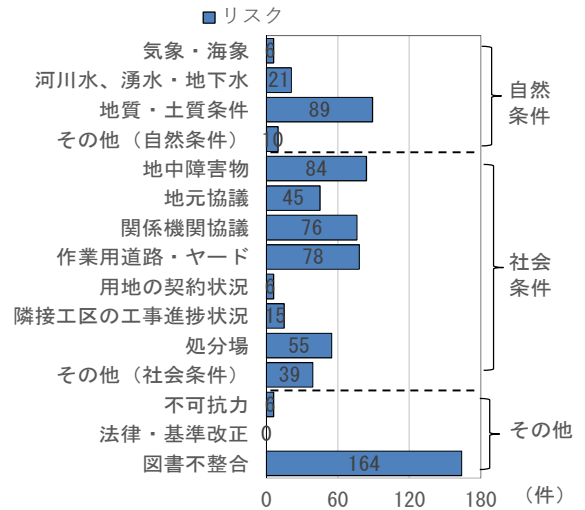


図-1 リスク発生状況（総合評価落札方式）

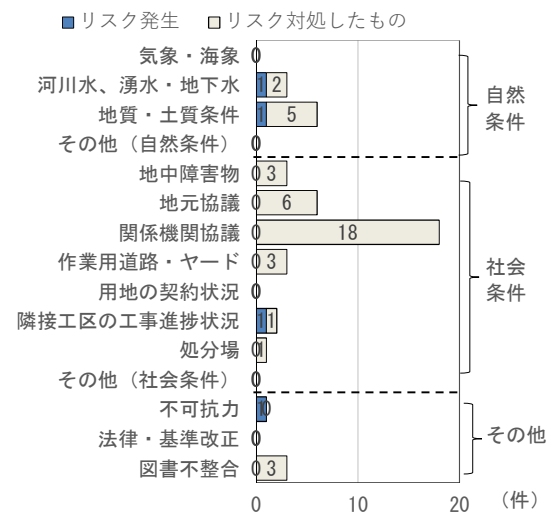


図-2 リスク発生と対処状況（技術提案・交渉方式）

参考文献

- 1) 土木学会：「公共土木設計施工標準請負契約約款利用の手引き（平成26年12月）」