

公共工事におけるリスク顕在化状況に関するアンケート結果について

国土技術政策総合研究所 正会員 笛田 俊治, 宮武 一郎, 工藤 匡貴, 横井 宏行
株式会社 建設技術研究所 正会員 〇馬場 一人,

1. はじめに

これまで国土交通省直轄工事では、設計施工分離を原則として設計図書（仕様書、図面、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書）に記載された仕様や施工条件と実際の工事現場に差異が生じた場合には、設計図書と共に契約額や工期の変更を行うことを基本としてきた。この場合、現場条件の変更を伴わない任意施工は受注者、それ以外については発注者がリスク負担することとなる。

しかしながら、近年では設計・施工一括発注方式、詳細設計付工事、一層の上流段階ではPFIといった、入札段階で詳細な図面等を提示しないことを前提とする入札・契約が適用されており、従前のリスク負担の考え方が適切とは言えない状況も考えられる。本研究はこれらを背景として、顕在化しているリスクを把握し、各入札・契約方式に適したリスク負担方法の検討にあたっての基礎資料とすることを目的としたものである。

2. 研究方法

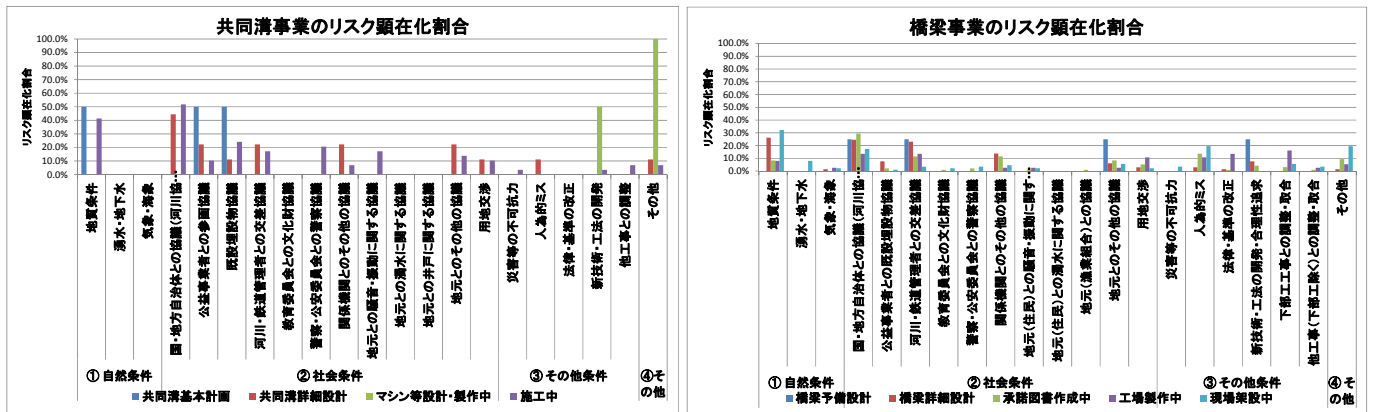
リスクの顕在化状況を正確に把握するには、設計から施工まで一連の生産プロセスを通じて工事費、工期の変動を調査することが望ましい。また、リスクの顕在化確率を正確に把握するためにはリスクが顕在化しなかった事例も含めて網羅的に把握する必要があるが、本研究ではリスクの顕在化状況を網羅的に把握することを目的に、設計段階については建設コンサルタント、施工段階については施工者・メーカーに対して、「工事費若しくは工期が変更した事例」についてアンケート調査を実施した。調査の対象は、共同溝（シールド）、橋梁、水門の3工種とし、その内、共同溝、橋梁の2工種について報告する。

3. リスク顕在化事例の調査結果

アンケートの結果、共同溝については42工事、92のリスク顕在化事例、橋梁については288工事、375のリスク顕在化事例のデータを収集した。

(1) プロセス別リスクの発現頻度

リスク要因とプロセスの関係は、図-1に示すとおりである。共同溝（シールド）では、国、地方自治体といった発注者の要請、公益事業者との協議、既設埋設物に関する変更が多くなっている。橋梁では、地質条件についてプロセス段階と関係なくリスクが顕在化しており、上流工程で全てを対策することが困難であることを伺わせる。橋梁の社会条件については用地交渉を除きプロセスが進捗するに従ってリスクの顕在化頻度が低下する傾向にある。また、設計段階では設計の合理化に向けた見直しが行われている。



※顕在化割合は、「当該プロセスのリスク顕在化回答数÷当該プロセスの工事件数」で算出

図-1 リスク要因別・プロセス別のリスク顕在化割合

キーワード リスク、設計変更、入札・契約方式

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 国土技術政策総合研究所 TEL029-864-2211(代)

(2) プロセス別変更対象

各プロセスとリスク顕在化時に変更を行った対象の関係は、図-2 に示すとおりである。共同溝（シールド）では、線形、立坑の位置・形状といった最終目的物に大きな影響を及ぼす変更は設計段階に多いが、施工段階でも皆無ではない。橋梁でも施工段階において構造形式の見直しが若干発生している。なお、「その他」としては両工種で工程、橋梁では塗装、共同溝では残土・汚泥の処理との回答が多く見受けられた。

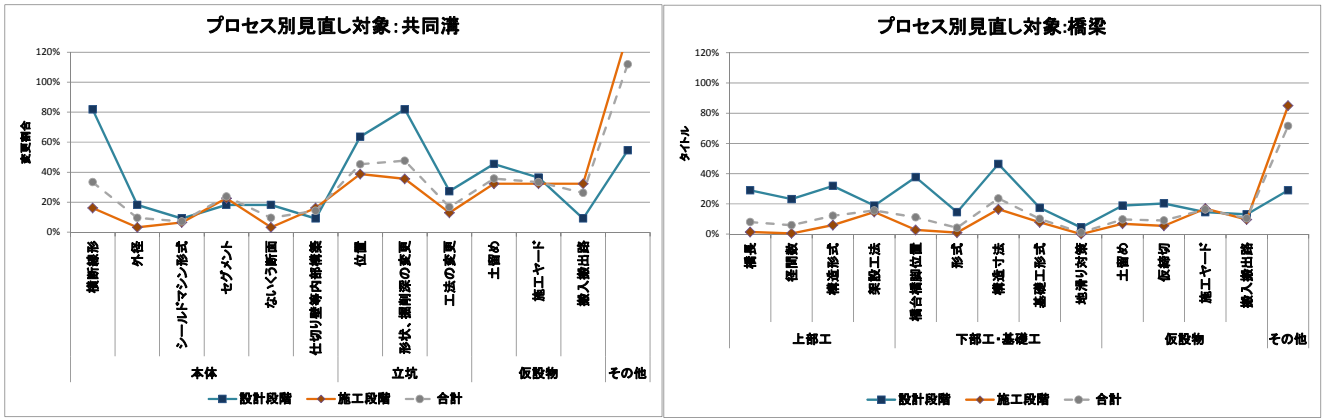
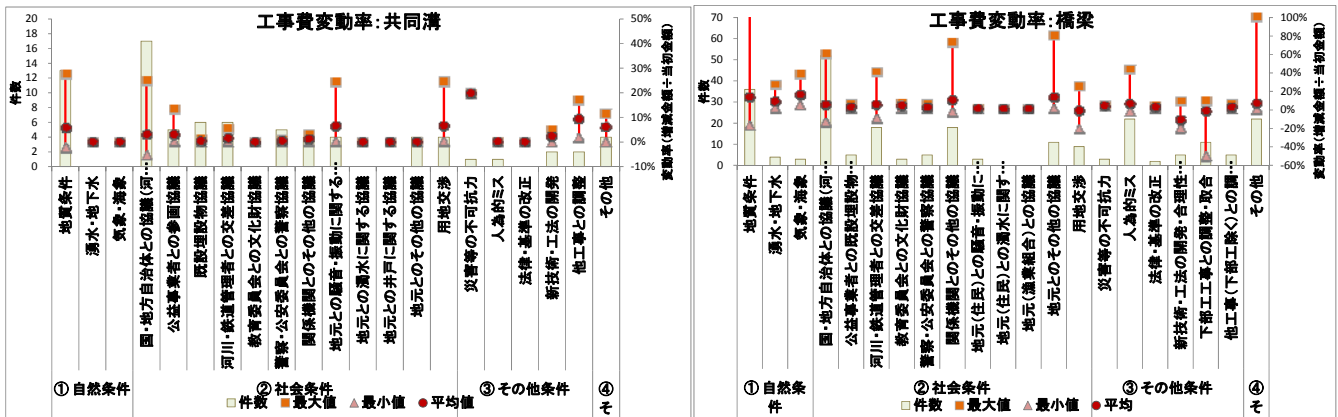


図-2 プロセス別の見直し対象

(3) リスク要因と工事費への影響

リスク要因と工事費の関係は、図-3 のとおりである。地質や国・自治体との協議による変更の場合、共同溝・橋梁の双方で大きな影響を伴う場合がある。



※工事費変動率は、「工事費の増減額÷当初工事費」として平均

図-3 リスク要因別の工事費への影響

(4) プロセスと工事費への影響

設計段階、施工段階別の工事費の変動率は、図-4 のとおりである。施工段階では、0～5%の範囲での工事費の変動を伴うものが約7割と太宗を占めているが、設計段階ではより大きな工事費の変動を伴うケースが認められる。なお、共同溝については設計段階と施工段階に明確な相違は見られなかった。

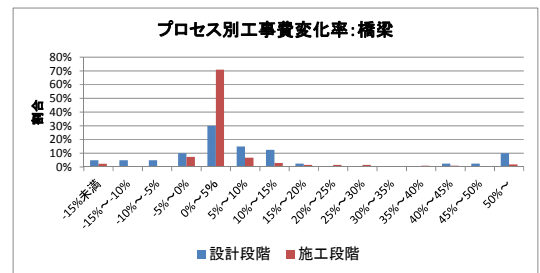


図-4 プロセス別工事費への影響

4. まとめ

リスクの顕在化時の変更修正対象としては、設計段階では構造物の形式・位置・形状、施工段階では架設等の工法、仮設物が多くなることを想定したが、必ずしもそのような結果は得られなかった。また、施工段階よりも設計段階での変更は、工事費に大きな影響を与えられられたが、共同溝についてはそのような傾向はみられず、リスクの顕在化状況は工種や個別案件が置かれた現場条件で大きく異なると考えられる。しかしながら、地質、国・地方自治体の要望、交差協議、地下埋設物（特に共同溝）についてはリスク顕在化頻度が高く、上流工程の段階で工事費を含めた入札を行う際には、発注前に十分な検討が必要である。