

「熊本 57 号災害復旧 二重峠トンネル工事」における 技術提案・交渉方式（ECI 方式）による発注手続きについて

国土交通省 九州地方整備局 企画部 技術開発調整官 **霧 敏信**
 企画部 技術管理課 課長補佐 **次郎丸 敬太**

1. はじめに

熊本地震は、平成 28 年 4 月 14 日の前震と 16 日の本震の 2 回にわたって最大震度 7 を記録した。一連の地震活動で震度 7 を観測したのは、観測史上初めてであり（図－1）、この一連の地震活動により、熊本地方を中心に各地で甚大な被害

が発生した。4 月 16 日の本震では、阿蘇大橋地区において大規模な斜面崩壊が発生し、熊本大分を結ぶ主要幹線道路である国道 57 号や阿蘇大橋が崩落し、交通ネットワークが遮断された。

本稿では、国道 57 号の「北側復旧ルート」の一部である「二重峠トンネル（延長約 3.7 km）」の工事発注にあたり、技術提案・交渉方式（ECI 方式）を適用した事例を紹介する。

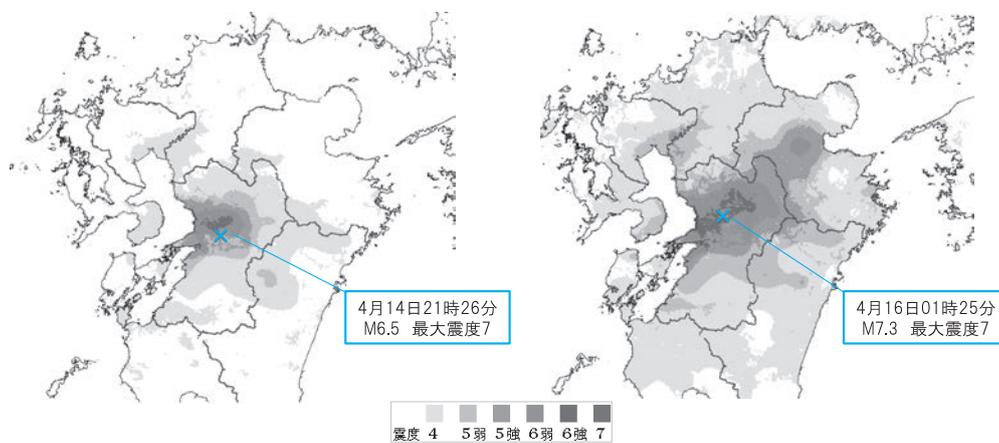
○ 前震

発生日時：4 月 14 日（木）21 時 26 分
 震源地：熊本県熊本地方（北緯 32° 44、東経 130° 48）
 震源の深さ：11 km
 地震の規模：マグニチュード 6.5
 <各地の震度>
 震度 7 益城町
 震度 6 弱 玉名市、西原村、宇城市、熊本市

○ 本震

発生日時：4 月 16 日（土）01 時 25 分
 震源地：熊本県熊本地方（北緯 32° 45、東経 130° 45）
 震源の深さ：12 km
 地震の規模：マグニチュード 7.3
 <各地の震度>
 震度 7 西原村、益城町
 震度 6 強 南阿蘇村、菊池市、宇土市、大津町、嘉島町、宇城市、合志市、熊本市

出典：気象庁発表資料



図－1 地震の概要

2. 技術提案・交渉方式について

技術提案・交渉方式は、「品確法」第18条の規定により、発注者が、当該工事の性格等により、仕様を確定することが困難な場合に適用される。

今回のケースでは、北側復旧ルートは1日も早い完成が望まれるが、本トンネルの十分な調査が完了しておらず仕様の前提条件が確定困難なことから、設計段階から施工者独自のノウハウを取り入れる技術提案・交渉方式（技術協力・施工タイプ）（以下、「ECI方式」）を採用した。

ECI方式の基本的な手続きの流れは図-2のとおりである。

3. 二重峠トンネル工事に係る発注手続きについて

(1) 二重峠トンネルの工事概要

二重峠トンネルは、国道57号の代替路である

北側復旧ルート（延長約13km）の中央に位置する全長約3.7kmのトンネルである（図-3）。トンネル工事にあたっては、早期完成の観点から一つのトンネルを二つに分割し両側から施工するものである。

○工事名

【A】熊本57号災害復旧 二重峠トンネル（阿蘇工区）工事

【B】熊本57号災害復旧 二重峠トンネル（大津工区）工事

○工事場所 熊本県阿蘇市車^{あそしくるまがえり}帰^{きくちぐん}～熊本県菊池郡^{きくちぐん}おおづま^{おおづま}ちふる^{ちふる}じょう^{じょう}大津町古城地内

(2) 入札・契約手続きの経緯について

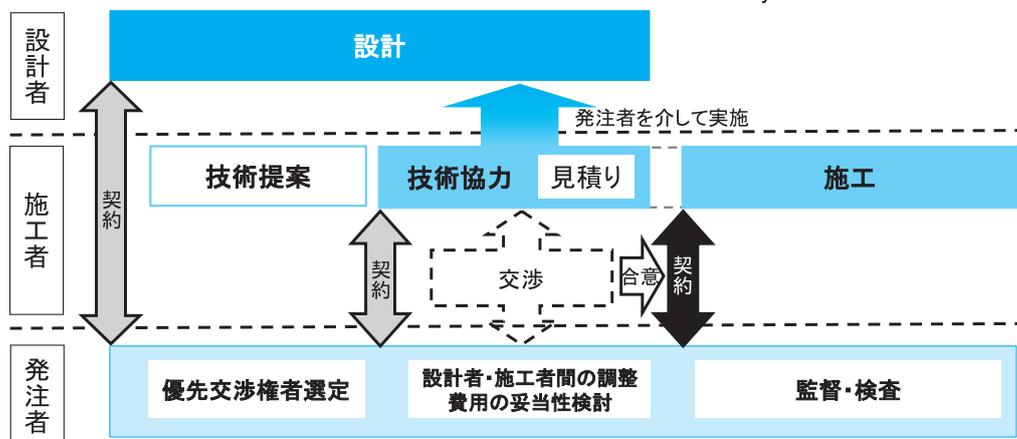
① 入札契約手続きの特徴

- 1) 調達の理念として、災害対応の観点から工期短縮かつ確実な施工を最重要課題とした。
- 2) 入札契約手続きの基本的な考え方は、「国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の運用ガイドライン(以下、「ガイドライン」)」や先進事例を参考に手続きを進めた。

技術提案・交渉方式（技術協力・施工タイプ（ECI方式））について

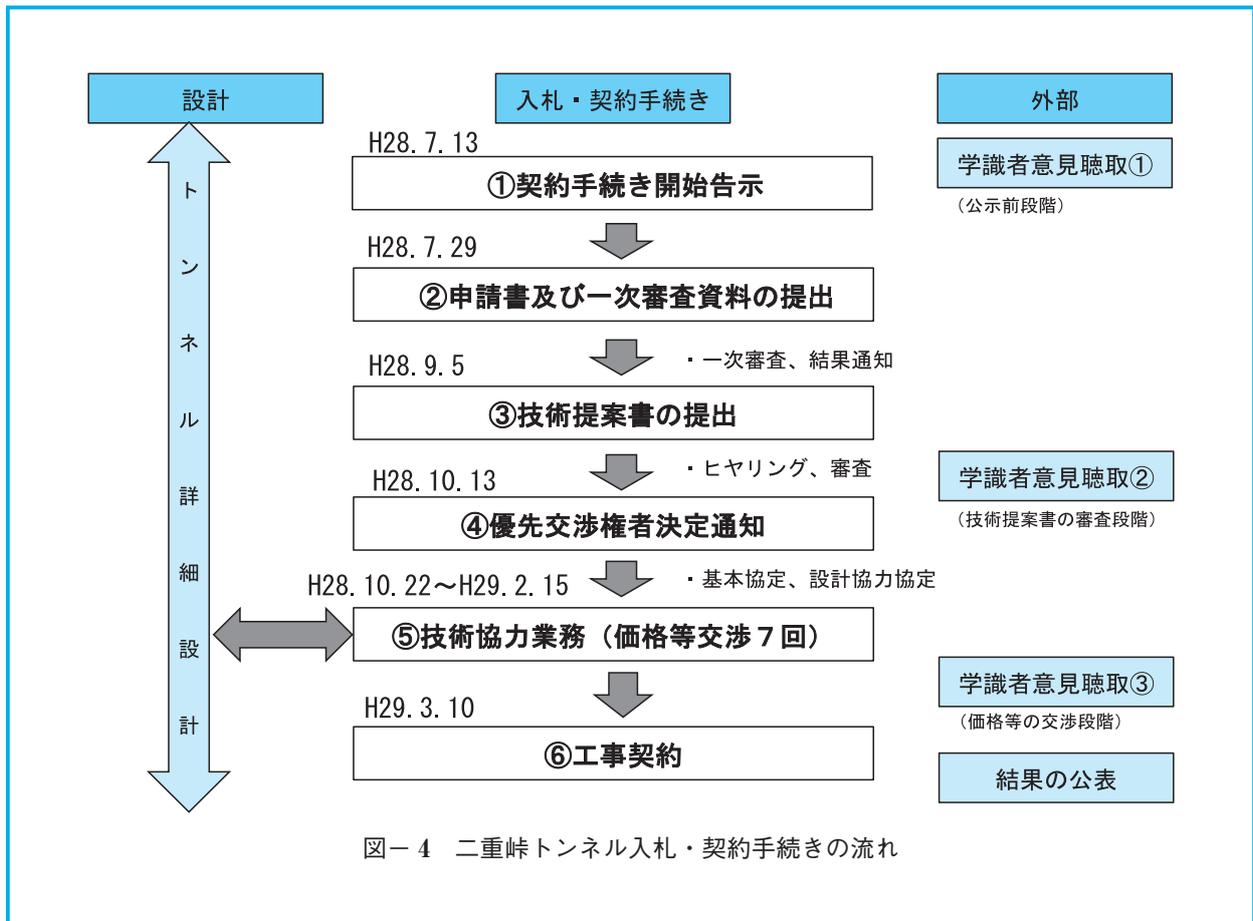
技術提案に基づき選定された優先交渉権者と技術協力業務の契約を締結し、別の契約に基づき実施している設計に技術提案内容を反映させながら価格等の交渉を行い、交渉が成立した場合に施工の契約を締結

※ECI: Early Contractor Involvementの略



技術提案・交渉方式の詳細は国土交通省HPに掲載 (<http://www.mlit.go.jp/tec/koushouhoushikigaido.html>)

図-2 ECI方式の手続きの流れ



(3) 技術提案の概要

技術提案項目の設定にあたっては、早期のトンネル完成の観点から表-1の3提案を求めた。評

点は全体で105点とし、①、③については定性的評価、②については定量的な評価とした。

表-1 技術提案項目と評価内容及び配点概要

項目	内容	配点	備考
①技術協力業務の実施に関する提案	理解度	5	4段階評価
	実施手順	5	4段階評価
	追加調査の提案	5	4段階評価
②CⅡ及びDⅠ支保パターン毎の掘削からロックボルト打設までの100m当たりの施工日数及び経済性に関する提案	工期の短縮	40	・1位者満点 ・他者按分
	経済性	20	・1位者満点 ・他者按分
③脆弱な地山が出現した場合の施工上の課題及び対応策に関する提案	的確性①	10	4段階評価
	的確性②	10	4段階評価
	実現性①	5	4段階評価
	実現性②	5	4段階評価
合計		105	

(4) 価格等交渉の概要

価格等交渉の概要は図-5のとおりである。工事の契約に向けた価格等交渉に関する基本協定を発注者、優先交渉権者で締結し交渉を行った。

【A】、【B】工事それぞれ7回の価格等交渉を実施し、両優先交渉権者の価格の妥当性等を確認したことから両者を特定し随意契約に至った。

(5) ECI方式に期待される事項等

- ① 設計と工事発注手続きを同時進行し、工事着手が半年程度前倒しとなった(図-6)。
- ② 施工者による設計段階からの施工計画の検討により、効率的に工事を推進することが期待される。

①ルール:基本協定書(発注者、優先交渉権者)

②定義:
 価格等の交渉とは、発注者及び優先交渉権者が技術協力業務を踏まえて作成する設計の内容や成果物に基づき、工事費の見積もり内容その他の本工事請負契約の締結に必要な条件等について協議し、合意を目指すプロセス。

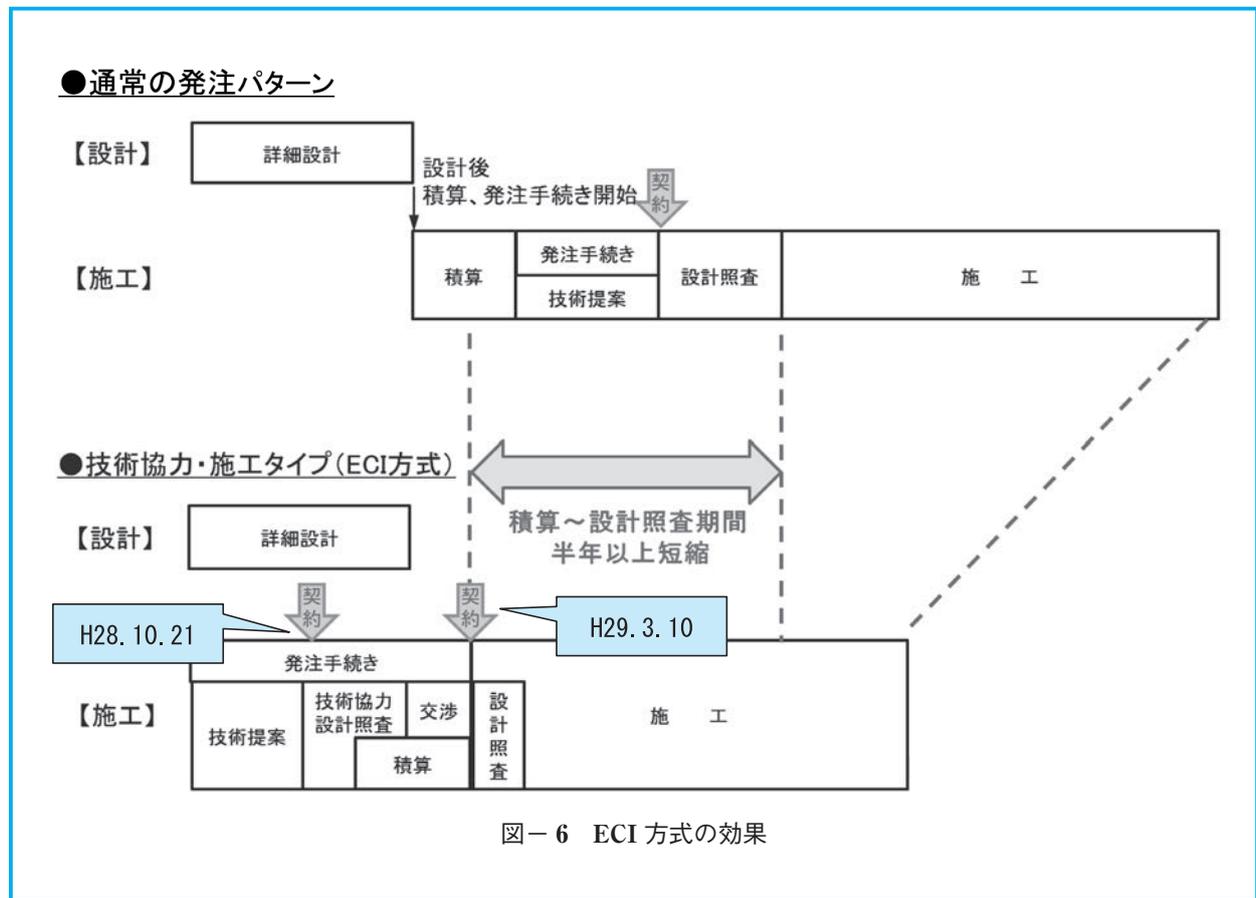
③交渉期間:H28.10.28~H29.1.31(各者7回実施)

④協議参加者:発注者、優先交渉権者、設計者

⑤協議内容:工事費、工期、見積り条件、リスク分担 等

⑥価格等交渉の成立条件:
 参考額と見積り額の乖離の有無、見積り条件等の確認 等

図-5 価格等交渉の概要



(6) ECI 方式を体験して

ECI 方式による入札契約手続きを実施した体験から、問題点や反省点を踏まえ今後の改善点等を表-2にとりまとめた。

4. おわりに

二重峠トンネルは、平成 29 年 6 月 17 日着工式を行い（写真-1）、平成 32 年の完成を目指し鋭意工事中である。今後とも発注者として、工事の性格や地域の実情等に応じて、多様な入札契約方式の中から適切な方法を選定・活用することにより、効率かつ円滑な事業推進に努めて参りたい。



写真-1 二重峠トンネル着工式（阿蘇側坑口）

表-2 ECI 方式を実施した問題点、反省点と今後の改善点等について

問題点、反省点等	今後の改善点等
1. 手続き全般について ・入札説明書等の作成にあたっては、ガイドラインや先進事例が大いに参考になったが、ガイドラインに記載の無い事項や本工事特有のオプションへの作り込みに時間を要した。	・入札説明書等の図書については、工事毎に作り込みが必要なため十分な準備時間が必要。
2. 技術提案の内容について ・競争参加者から多くの質問を受けた（入札説明書等の質問 127 件の内、技術提案に関する質問が約 6 割）。 ・競争参加者から優れた技術提案が多数出された。	・技術提案を求めるにあたり、各種条件設定や記入様式等について工夫が必要。 ・発注者も日頃から技術情報の収集や審査体制の強化等が必要。
3. 技術協力業務について ・今回の技術協力業務では約 4 ヶ月の工期を確保したが、価格等交渉のための数量とりまとめや概算額の算出等、工程上非常に厳しかった。	・価格等交渉も考慮した余裕を持った工期設定が必要。
4. 価格等交渉について ・価格等交渉に係る資料作成など優先交渉権者側の負担が大きき感じられた。 ・価格の妥当性の確認に多くの時間を要した。	・優先交渉権者の意見も参考に価格等交渉に係るルール化の検討が必要。 ・見積もり内容等の確認について簡素化やマニュアル化等の検討が必要。
5. その他 ・技術提案内容については、（総合評価と異なり）仕様書等に明記されるため情報セキュリティ上の課題がある。 ・入札契約手続きが長期化することに関する課題。 ・ECI 方式普及促進のための課題。	・情報管理のあり方等について検討が必要。 ・申請された配置予定技術者の拘束に係る緩和措置や予算設定上の課題の整理等が必要。 ・入札契約手続きの簡素化、ECI 方式の効果検証等。