

工事執行における 品質向上・生産性向上の取り組み

岩田 詩歩¹

¹中部地方整備局 道路部 道路工事課 (〒460-8514 愛知県名古屋市中区三の丸2-5-1)

工事の確実かつ円滑な施工において適正な設計とそれに基づく適正価格の算出、また、的確な判断をするための根拠の理解が重要である。一方で、働き方が変わってきた昨今、技術の伝承が課題になっている。本稿では、インハウスエンジニアの視点から、工事執行上の課題解決に向けた判断力を養うとともに、設計・積算における品質の向上並びに均一化を図り、生産性向上につなげる取り組みについて、報告するものである。

キーワード 工事執行, 品質向上, 生産性向上

1. はじめに

公共事業においては、工事の確実かつ円滑な施工のため、適正な設計とそれに基づく適正価格の算出が社会的に要請されている。

これらの達成には、設計・工事施工段階において生じる課題を職員が理解し判断する力と、設計・積算の更なる精度向上が必要である。

このため、工事執行における品質向上・生産性向上に向けた取り組みは職員の責務となっている

2. 現状と課題

しかし、設計・積算や現場監督の業務はアウトソーシングが進み、職員自らが構造物設計や工事積算、現場監督業務を行う機会は縮減されている。また、職員数は30代前半～40代前半の中堅層が少ない傾向にあり、より実務経験の少ない若年層が中堅層の仕事を担わざるを得ない状況にある。(図-1)

これらの背景から、工事執行管理を担当する若手職員の設計・工事施工についての知識・経験不足が原因の一つとなり、設計・協議時指示簿段階での妥当性確認の不足が生じ、工事費の大幅増額や工程の大幅な遅延が発生する事象が頻発している。

工事積算においては、職員が実施する積算チェックにおいて、違算に気づかない事例が多数発生している。また、アウトソーシングに任されており職員からの指導が行き届いていない細かい積算方法について、事務所によって解釈及び計上方法が異なるケースが散見される。これらを原因として、違算による不適切事案や会計検査院からは是正措置を求められる事例が発生している。

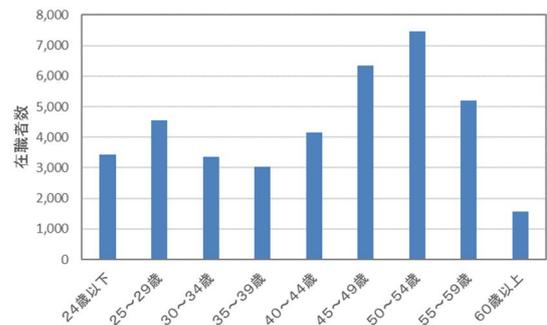


図-1. 国土交通省の年代別在職者数 (令和6年1月15日時点)

(「令和5年度 一般職の国家公務員の任用状況調査」より筆者作成)

3. 課題への取組み

これらの課題への対応として、中部地方整備局管内の本官工事を担当する道路工事課では、設計変更勉強会の実施、R.O.A.D.の立上げの2つの取組みを実施した。

(1) 設計変更審査会について

まず一つ目に、設計変更勉強会について、若手職員の知識・経験不足や若手職員への指導不足のフォローを目的に、本官工事の変更内容の審査段階において要整理・変更不可となった事例について、事務所職員を対象にケーススタディを実施した。

実際に勉強会で議論した例題を紹介する。(図-2) 構造物背面などの盛土材において、建設発生土の有効活用を理由に、トンネル工事の発生土を盛土材として使用したケースについてである。このようなケースでは、発生土受け入れのため増工はゼロであり、一見何の問題も無いように考えられる。

しかし、設計で考慮していた盛土材が変更となることで、単位体積重量や、補強土壁背面の制約条件など、設計条件に問題が無いが、構造物などの見直しが必要無い

かを検討する必要がある。場合によっては、活動・転倒・支持や地山の滑りに対して不利となり計画の見直しが必要となるケースも考えられ、施工費の増大や工程の遅延に繋がりがかねない。

このように、クイズ形式での例題とすることで、参加者自身に考えさせる機会となるように工夫した。また、実例をもとに道路工事課としての視点を事務所に共有することで、技術の伝承を図った。

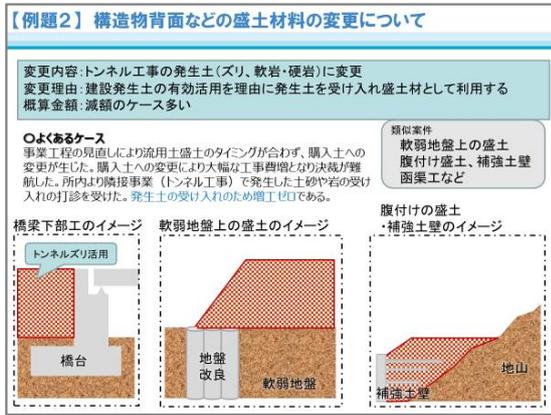


図-2. 設計変更勉強会資料抜粋



図-3. 設計変更勉強会の様子

(2) R.O.A.D.について

二つ目に、R.O.A.D.の立上げである。R.O.A.D.とは、「Road construction division：道路工事課、Order procedure：発注手続き、Addition：積算、Decipher：解読する、読み解く」の頭文字を取ったチーム名であり、設計・積算における品質向上並びに均一化を目的に、道路工事課において日常業務の中で直面した積算や発注時の注意点、気づきをMicrosoft Teams上で道路関係事務所に発信するものである。チームメンバーは道路工事課及び道路関係事務所の工事発注担当者（工務課・管理課）としている。

R.O.A.D.にて発信した内容は、積算資料（道路編）に溶け込ませる運用とし、既存資料が発散することを防止した。（図-4）

実際にR.O.A.D.で周知した内容を紹介する。RC床版工事の施工時に使用される床版型枠用吊金具について、事務所によって材料費の計上方法が異なっており、違算の要因となり得る状況にあった。

この課題への対応のため、床版型枠用吊金具の材料費の計上方法を周知し統一を図るとともに、間違いやすい床版型枠用吊金具の施工費の積算上の留意点についてもR.O.A.D.において周知した。これらの取組みによって、

事務所によって計上方法がばらつくことを防止し、工事積算の品質向上を図った。

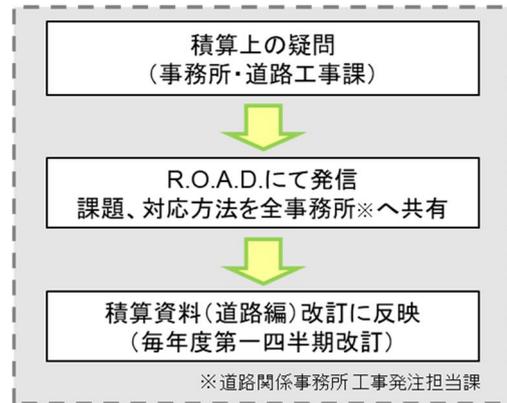


図-4.R.O.A.D.活用イメージ

4. 期待される効果

設計変更勉強会の実施について、参加した職員からは、「具体例から指示協議簿での注意するポイントを学ぶことができ、今後様々な観点から資料を考えるヒントを得られた」などのコメントがあった。今後、設計変更にあたりどういった着眼点をもって受注者からの協議を受ければよいのか、道路工事課の視点を共有することで、設計変更上申時の指摘事項の縮減、適正な設計・工事価格の算出に繋がる効果が期待される。

R.O.A.D.については、管内事務所の本官工事の設計書を見ている道路工事課の立場から、従前は事務所へ個別に伝えていた留意点を全事務所へ展開することで、双方の積算チェックの生産性や、積算精度・品質が向上する効果が期待される。

5. 今後の課題

最後に、今後の課題として、設計変更勉強会で議論したケーススタディは、参加者自身が従事している工事内容と異なると、興味・関心を持ちにくく、理解が深まりにくいと考えられる。また、単発的な実施では一時的な効果にとどまる懸念があり、持続的な意識づけをする工夫が必要となる。

また、設計・協議指示簿段階での妥当性確認には工事積算の知識が必要であり、それをカバーする目的も兼ねてR.O.A.D.で積算での留意点を周知しているが、働き方改革の一環で職員が積算チェックをする必要性自体を疑問視する声もある。今後、工事積算の品質を維持しつつ省人化する仕組みを組織として考えていく必要がある。

参考文献

- 1) 人事院. “一般職の国家公務員の任用状況調査”. 人事院ホームページ. 2025-01-31. https://www.jinji.go.jp/kouho_houdo/toukei/0211_ninnyoujoukyou/0211_ichiran.html, (参照 2025-06-16)