

公共工事の品質管理を踏まえた監督・検査の効率化に向けて ～工事書類の簡素化と遠隔臨場の取組み～

(一財) 国土技術研究センター 正会員 ○福田 健
(一財) 国土技術研究センター 鈴木 圭一
(一財) 国土技術研究センター 川崎 浩之

1. はじめに

公共工事における目的物の出来形・品質管理を適切に確保し生産性向上を図るため、様々な取組みがなされており、監督検査を効率化する工事書類の簡素化や遠隔臨場の試行もその一つである。

本稿では、品質を確保する上で進められている工事書類の簡素化や遠隔臨場の取組みについて述べる。

2. 建設業における労働時間の現状

厚生労働省「毎月勤労統計調査」年度報によると、調査産業計（全産業）では2007年度の1,807時間から2019年度には1,666時間と13年間で140時間減少しているものの、建設業においては2007年度の2,065時間から2019年度には2,018時間と13年間でわずか47時間しか減少していない。

今後、生産年齢人口の減少、高齢化、深刻化する担い手不足等、わが国を取り巻く社会状況において、より一層厳しさが増す中、公共工事の品質を確保する一方で効率的な取組みを行い、労働生産性を高めることが必須となっている。

3. 工事書類の作成や臨場確認に係わる課題

発注者（監督職員）が行う業務は、①指定材料の確認、②設計図書の指定による工事施工の立会、③施工状況の確認（段階確認）、④施工体制の把握、⑤現場条件の変更に伴う調査の実施、⑥地元対応、関係機関協議等、多様であり、発注者の業務が高度化かつ多様化している。一方、職員削減により、監督職員の負担が増加し、現場での臨場回数が十分に確保できない状況にある。

公共工事において、「働き方改革」を推進するにあたり長時間労働の主な要因の1つとなっている必要以上の工事書類作成や監督・検査における臨場確認等の課題を解決していく必要がある。

(1) 工事書類の作成に係わる課題

工事書類は目的物が所定の出来形・品質が確保されていることを確認する上で重要な書類であるが、必要以上の書類作成は受注者の多大な負担である。工事書類の作成では以下のような課題を抱えている。

- ・提出する工事書類が多く、発注担当者によって、受注者で作成すべき書類にばらつきがある。
- ・受注者が契約変更のために作成している資料の幾つかは、発注者が本来作成すべき書類である。

(2) 臨場確認に係わる課題

品質確保のため段階確認や材料確認において、原則として監督職員が臨場で確認する必要がある。しかし、監督業務の多様化や職員削減によって臨場確認の機会が減少し、以下のような課題を抱えている。

- ・臨場確認の日程調整の為施工の中断が生じている。
- ・臨場確認については映像記録を活用する試みがなされているが、全工種で実施することは難しい。
- ・段階確認や検査での映像記録の活用はオンラインで行う必要がある。

4. 工事書類作成に係わる取組みとその効果

(1) 工事書類の効率化に向けた取組み

現在、工事書類については出来形・品質を確保した上で簡素化や標準化の取組みが進められており、昨今では工事検査書類限定型モデル工事が試行される等、建設現場の生産性向上に寄与している。

1) 工事書類の簡素化の取組み

国土交通省では品質確保に配慮しながら、2008年から以下のような工事書類の簡素化に取り組んでいる。

- ・必要な工事提出書類の明確化、提出書類の簡素化
- ・情報共有システム（ASP）の活用による工事書類の電子処理化

キーワード 公共工事、品質管理、監督・検査、工事書類、遠隔臨場

連絡先 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目12-1 ニッセイ虎ノ門ビル9F TEL03-4519-5005

2) 工事書類の標準化の取組み

発注機関毎に作成する工事書類の様式は必ずしも同じではなく、受注者は発注機関毎に書類様式を確認した上で、作成・提出している状況にある。

これに鑑み、国土交通省では2015年度から様式の標準化に向けた取組みを始めており、各地方整備局等管内の都道府県や政令市等との間で、統一可能な様式を検討し、調整を進めている。

3) 工事検査書類限定型モデル工事の取組み

中間・完了時の技術検査では、通常44項目の書類で検査を行っているが、工事検査書類限定型モデル工事（以下、「試行工事」）は検査に最低限必要な10項目の書類に限定することで、監督職員と技術検査官の重複確認の廃止の徹底及び受注者における説明用資料等の書類削減により、効率化を図るものである（図-1）。

この取組みは2015年度より北陸地方整備局で試行的に始められ、2018年度からは全国で試行工事が展開されている。

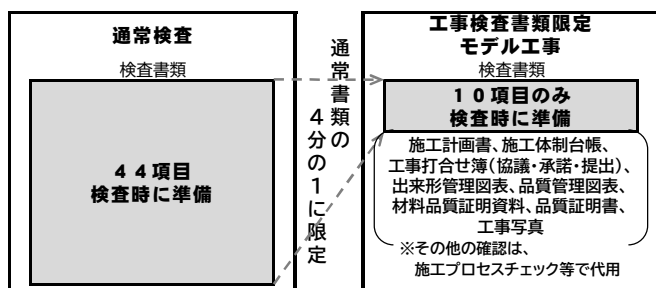


図-1 工事検査書類限定型モデル工事のイメージ¹

2019年度に試行工事を実施した受発注者へのアンケートの結果からは、「検査に向けた資料準備等の作業軽減」、「書面検査の時間短縮」に効果が見られることが確認された（図-2）。

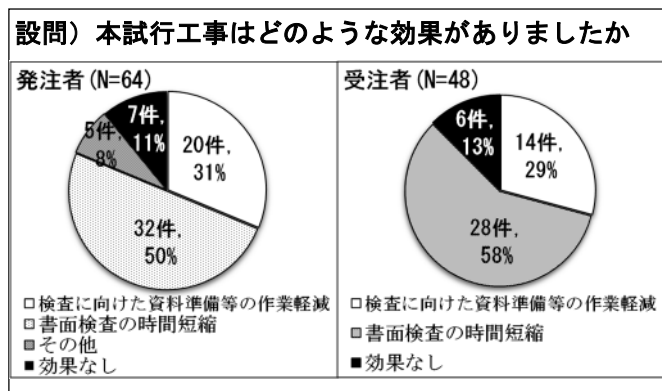


図-2 工事検査書類限定型モデル工事による効果²

5. 監督・検査の効率化の取組みとその効果

段階確認や材料確認等の臨場確認は職員削減により臨場回数が減っていると同時に現場が山間地の場合、現場と事務所の往復だけでも負担は大きい。

一方、昨今の通信インフラ整備の進展により、データ通信の大容量化・高速化を最大限活用することで、これまでの臨場確認に変化が生じている。

(1) 遠隔臨場確認の試行及び映像の活用

従来、実施している段階確認、材料確認における現地での臨場立会を高速・大容量のデータ通信を活用したウェアラブルカメラでの映像と音声の双方向通信で行う遠隔臨場の試行が2020年から行われている。

本試行では、遠隔臨場により監督職員が十分な情報を得ることができた場合に限り、段階確認及び材料確認において、施工管理記録、写真等の資料及び現物による確認を遠隔臨場で行うことができ、工事を中断せずに、効率的に施工を進めることができる。

なお、今後の取組みを進める上では、遠隔臨場により現場への臨場機会が減少するため、発注者（監督職員）と受注者（施工者）の意思疎通を損なわないよう、遠隔臨場だけに頼らない臨場の工夫が必要である。

さらに、撮影した映像は、安全教育現場での活用、熟練技術者の技術を若手技術者に伝承する有効なツールとしても活用されることが期待される。

6. 監督・検査のさらなる効率化に向けて

監督・検査のさらなる効率化には、設計変更に伴う工事書類作成等の負担軽減は必要不可欠である。

不要な設計変更を行わないためにも設計者に対しては詳細な現地調査を義務付け、発注者自ら設計と現場で不整合がないかの確認を必須とすることが望まれる。

7. おわりに

今後も品質を確保した上で公共工事の効率化に向けた取組みを継続的に推進し、生産性の向上を図る必要がある。また、監督・検査のさらなる効率化に向けた方策等を効果的に進めていくためにも、受発注者が一体となって取り組んでいくことが重要である。

参考文献

1. 北陸地方整備局資料を基に JICE で作成
2. 国土交通省資料を基に JICE で作成

※JICE：（一財）国土技術研究センター