

監督・検査の高度化に向けた 取り組みについて

国土交通省 大臣官房 技術調査課 工事監視官 さとう 佐藤 しげたか 重孝

1. はじめに

平成 17 年に成立した「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）は、公共工事の品質確保の促進を図ることを目的とし公布・施行され、平成 26 年には、将来にわたる公共工事の品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保を図ることを目的に追加し、一部を改正する法律が、同年 6 月 4 日に公布・施行された。

更に令和元年には、災害時の緊急対応の充実強化、働き方改革への対応、生産性の向上への取り組み及び調査・設計の品質確保を追加する「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律」（以下、「改正品確法」という）が同年 6 月 14 日に公布・施行され、公共工事における更なる品質確保の高度化が求められている。

このような中、発注者の責務として現在及び将来にわたり、より良い品質のインフラを国民に提供するため、監督・検査内容の充実、体制の確保が必要とされている。本稿では、より確実に公共工事の品質を確保するための品質確認の内容や方法、体制及び品質確保の高度化への取り組みについて紹介する。

2. 監督・検査制度の概要

(1) 会 計 法

会計法第 29 条の 11 第 1 項において、契約の適正な履行を確保するための監督の実施、同法第 29 条の 11 第 2 項において給付の完了の確認をするための検査の実施が定められており、監督・検査の実施に当たり各種要領や基準等が定められている。

なお、会計法は、工事の契約だけでなく物品やサービスの購入等を含めた包括的な給付の確認について規定しているため、工事の適正かつ効率的な施工と技術水準の向上に必要な成績評定や技術検査に関する規定はない。

(2) 適正化法

公共工事の入札及び契約について、その適正化の基本となるべき事項を定めるとともに、情報の公表、不正行為に対する措置、適正な金額での契約の締結等のための措置及び施工体制の適正化を講じ、公共工事に対する国民の信頼の確保と、これを請け負う建設業の健全な発達を図ることを目的としている。

公共工事の入札及び契約の適正化の基本となるべき事項が定められ、「一括下請の禁止」、「施工

体制台帳の提出」,「発注者による現場施工体制の点検」,「成績評定」等が盛り込まれ、これに基づき、新たに工事現場における施工体制の点検要領、施工プロセスのチェックリストの策定や請負工事成績評定要領の改正が実施された。

(3) 改正品確法

公共工事の品質確保に関し、基本理念を定め、国等の責務を明らかにするとともに、公共工事の品質確保の促進に関する基本的事項を定めることにより、公共工事の品質確保の促進を図り、国民の福祉の向上及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

平成 26 年の改正では、発注者の責務として、「工事中及び完成時の施工状況の確認及び評価を適切に実施すること」が盛り込まれた。また、工事に関する技術基準の向上に資するために必要な技術検査を行うとともに、要領や技術基準を策定することが盛り込まれ、これまで各地方整備局が制定していた要領等が厳格に法律に位置付けられた。

これにより、①給付の完了の確認を行うための「給付の検査」と、②適正かつ効率的な施工を確保するとともに工事に関する技術水準の向上に資するために必要な技術的な「技術検査」の2つからなる検査体系として構築された（会計法及び品確法に基づく検査）(図-1)。

また、令和元年の改正では、発注者の責務として「公共工事等の監督及び検査並びに施工状況等の確認及び評価に当たっては、情報通信技術の活用を図るとともに、必要に応じて、発注者及び受注者以外の者であって専門的な知識又は技術を有するものによる、工事等が適正に実施されているかどうか確認した結果の活用を図るよう努めること。」が盛り込まれた。

3. 監督・検査のあり方の検討

現状における、受・発注者ともに限られた人員の下で監督・検査の更なる充実を図るため、①合

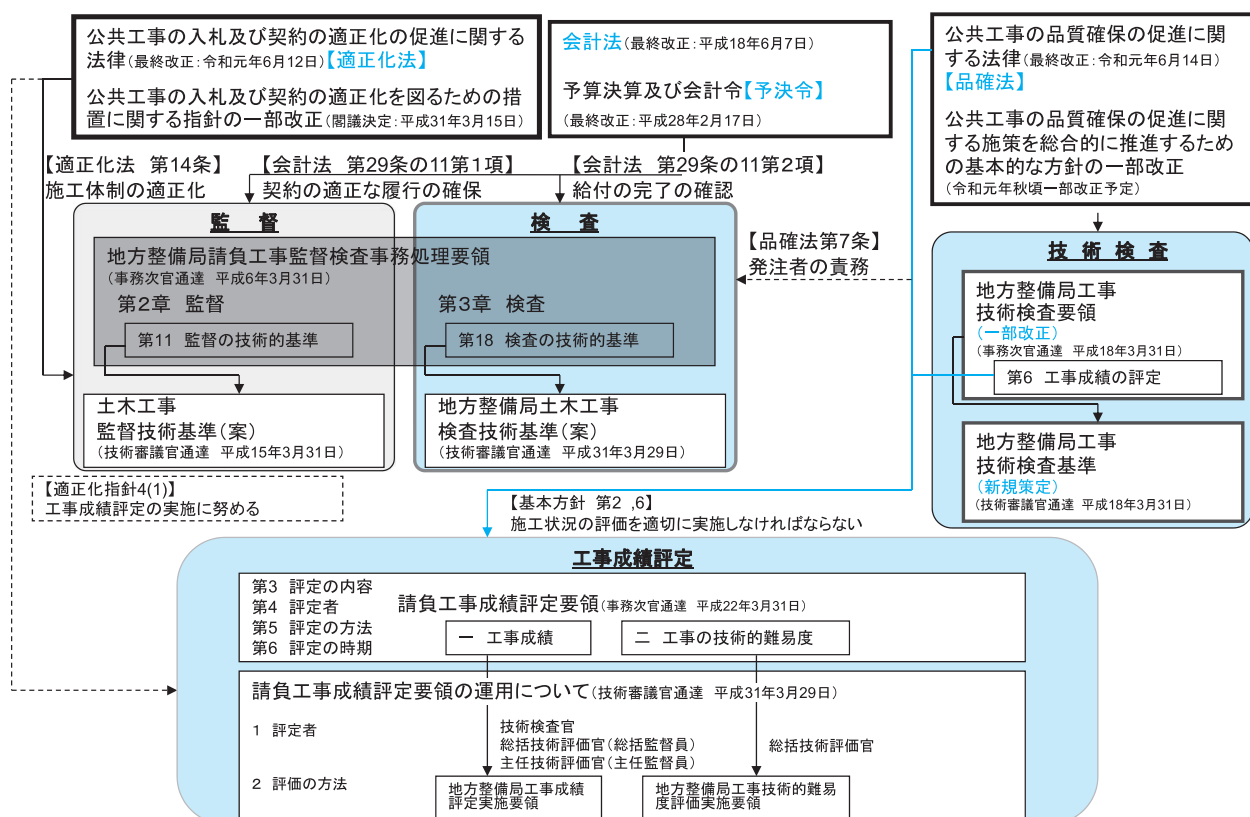


図-1 監督・検査・成績評定の概要

理的で不正の抑制に効果的な監督・検査内容、方法、②受発注者相互による新たな品質管理マネジメントのあり方、について検討を行っている。

(1) 情報通信技術の活用

施工状況の確認作業の効率化や不正行為の抑制を図るため、施工状況の映像記録の保存、施工データの自動計測やクラウド管理等の ICT (IoT) の導入を検討する。

施工データの自動計測やクラウド管理等の ICT (IoT) の導入により、施工データの改ざんを未然に防ぐとともに、現場での確認作業の効率化に寄与することが期待できる。

また、ビデオ撮影による施工状況を記録・保存することで、見られていることによる不正行為の抑止効果や工事現場の見える化による不安全行動の抑止、更には、近景での撮影により、映像の解析技術などを併用することで映像記録・保存したデータを出来形確認に活用し、監督・検査業務の効率化へも寄与することが期待できる。

これらの技術を導入することにより、「不可視

部分の施工状況把握の充実」、「不正行為の抑制」、「確認作業の効率化」、「工事書類の削減」の効果が発揮され则认为る。

検討に当たり、「映像のみで施工状況を把握する方法」、「データ改ざん等を防止する技術の確立」、「ICT 導入に関する基準類の整備」の課題が考えられるが、本格導入に向けて今後、実現場での対応状況を検証していく (図-2)。

検証に当たっては、政府が科学イノベーションの創出に向けて平成 30 年度に創設した「官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)」の制度を活用して、建設現場の生産性を飛躍的に向上するプロジェクト (図-3) により選定されたコンソーシアムによる建設現場等での検証を実施しており、令和元年度においても検証を予定している。

これまでの試行結果により、平成 31 年 3 月 12 日に写真に代え映像記録を可とする「写真管理基準 (案)」の改定を行っている。

また、同年 3 月 29 日には、BIM/CIM の進展に伴い、3 次元モデルに対応すべく「土木工事の情報共有システムガイドライン」を改定している。

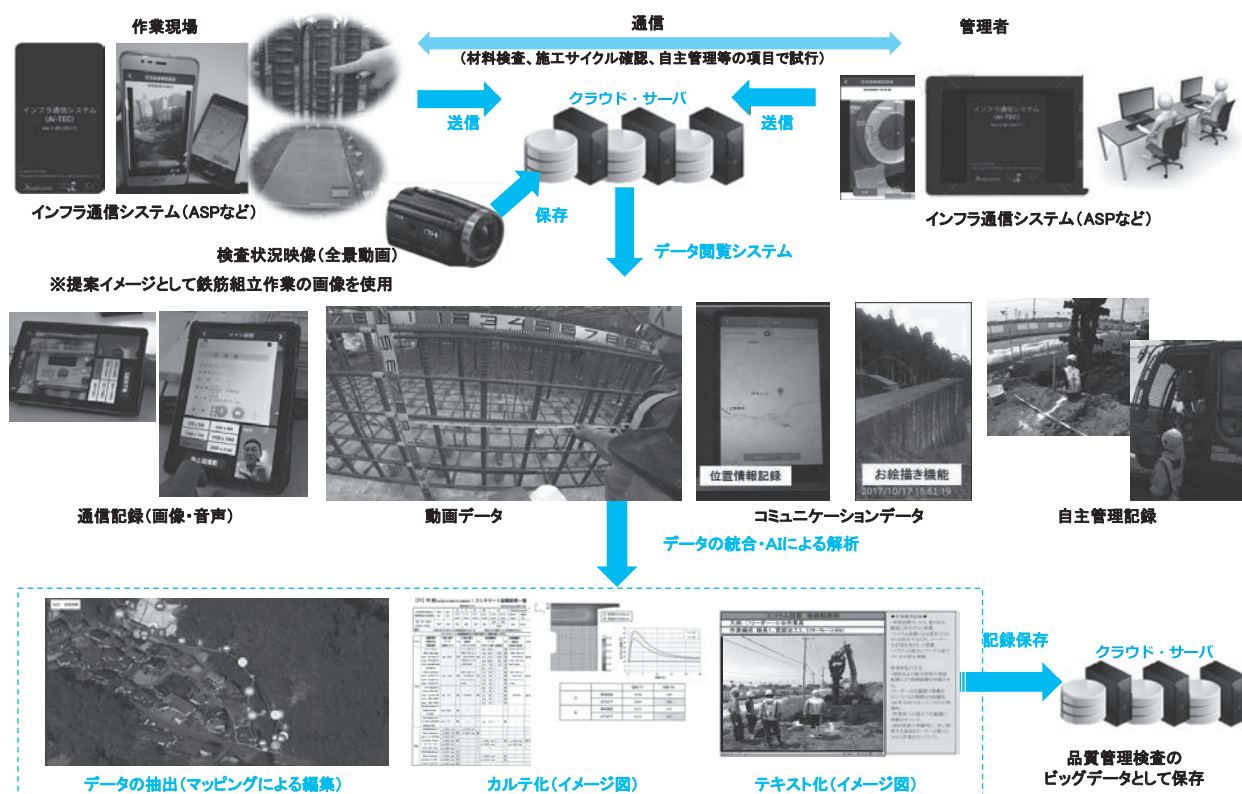


図-2 現場の映像等による臨場立会・確認の代替



図-3 建設現場の生産性を飛躍的に向上するプロジェクト

(2) 受発注者以外の専門的な知識又は技術の活用
施工不良や不正行為への対応として、発注者による品質確認内容の充実（確認項目や頻度の増加等）も有効と考えられるが、現実的には現状の人

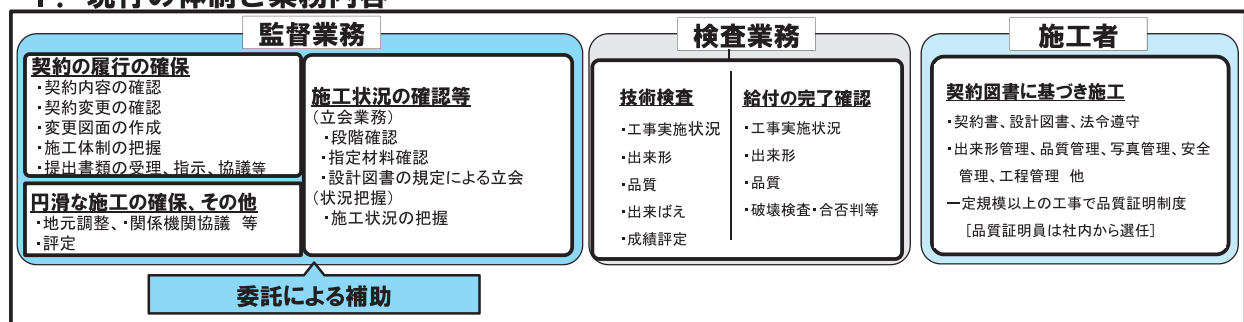
具体制では困難な状況であり、受発注者協働による、新たな品質管理マネジメントの構築を行う。

発注者（監督職員）が行う施工状況の確認行為としては、指定材料の確認、設計図書
の指定による工事施工の立会、施工状況
の確認（段階確認）、施工体制の把握、現
場条件変更が伴った場合の調査実施、地元
対応、関係機関協議など、多種多様に及ん
でいる。特に、最近は公共事業に対する地
元ニーズの多様化・増加等など発注者の業
務が高度化・増加する一方で、公務員の定
員削減の流れにより、現場での監督職員
の負担増大や現場への臨場回数が十分に確
保されない現状にある。

① 施工者と契約した第三者による品質証明の概要

施工者と契約した第三者が、現場での臨場により工事の実施状況、品質、出来形について契約図書との適合状況の確認を行い、その品質証明結果を監督及び検査に反映させることにより、工事に

Ⅰ. 現行の体制と業務内容



II. 施工者と契約した第三者による品質証明の導入

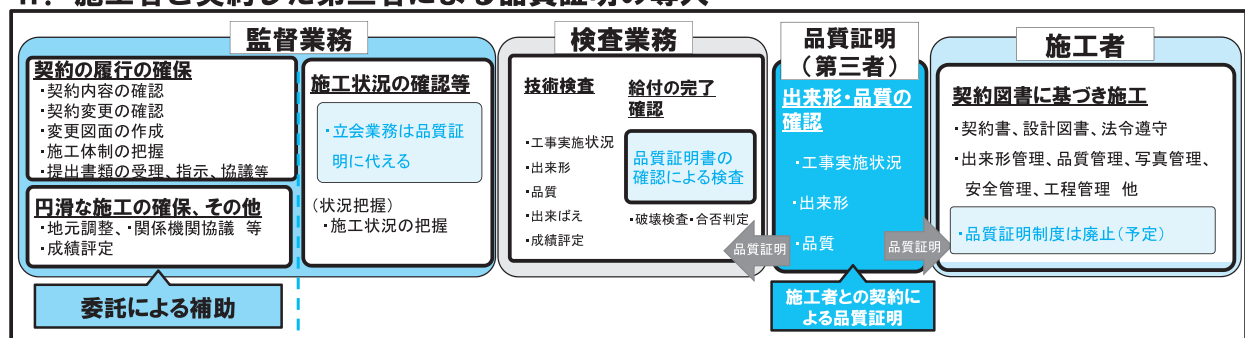


図-4 施工者と契約した第三者による品質証明

における品質確保体制を強化する。

また、第三者は、工事目的物の品質を証明することから、工事の施工や品質について「相当程度の技術的知見」を有し、第三者の証明に基づいて支払がなされることから「高い倫理観と中立性」を有していることが要求される。

このため、第三者品質証明者には、資格要件として「技術士、1級土木施工管理技士、土木学会技術者、品質技術者、RCCMのいずれかの資格を有すること」、実務経験として「技術者経験が20年以上で、国土交通省発注工事の監理技術者または主任技術者、国土交通省発注工事の現場技術業務の現場技術員、国土交通省発注工事の総括監督員・主任監督員・技術検査官のいずれかの経験を有すること」の要件を求めている（図－4）。

② ISO9001 活用モデル工事の概要

受注者におけるISO9001による品質マネジメントシステムを工事に適用し、品質管理に係る検査や検査体制等についても、原則受注者の責任において行うものとして、事前に品質計画書により実施内容を明確にするとともに、ISO9001認証機関（第三者機関）による当該工事での品質マネジメントシステムの運用状況について監査を取り入

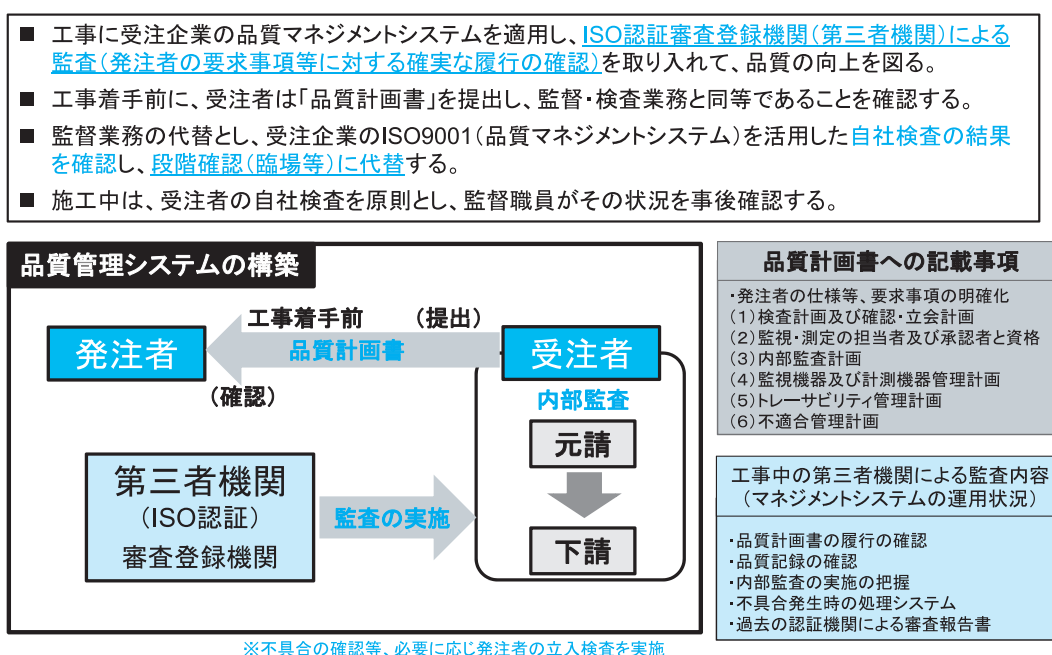
れる。

これにより、これまでの現場臨場による確認等を発注者は行わず、受注者側で実施した検査結果及び第三者機関による監査結果等を事後的に確認する（図－5）。

4. おわりに

これまで、発注者の責務として、より良い品質のインフラを国民に提供するため監督・検査を実施してきたが、発注者、受注者ともに限られた人員の下で、より確実に工事品質を確保するためには、ICT（IoT）など、新技術を積極的に導入するとともに、受発注者の協働による新たな品質管理マネジメントの構築や、第三者の立場での確認・監査を取り入れる体制の構築など、更なる監督・検査の高度化及び品質の向上に向け取り組んでまいりたい。

また、引き続き、受発注者双方において工事書類の簡素化、情報共有システム（ASP）の活用による書類の電子化及び、3次元データの活用などによる効率化についても検討を進めてまいりたい。



図－5 ISO9001 活用モデル工事