

愛知県の土木工事検査と 品質確保・向上のための取組みについて

愛知県 建設部 建設企画課 土木工事検査グループ 課長補佐 はやかわ まさし 早川 正志

1. はじめに

公共工事の品質を確保する手段として、工事検査は極めて重要な役割を担っている。検査を適正に行うことは、粗雑工事や不良工事を抑止し、価値・品質の高い良質な社会資本を構築するために必要不可欠である。

さらに、工事検査は、工事目的物を確認し、成績評定により請負企業を評価する場でもある。真に優秀な施工能力を有する企業を適正に評価することにより、「企業力」「技術力」を成長させ、更なる品質の向上を可能にする。また、中間検査の充実・拡大は、品質確保とともに若手職員へのOJT (On The Job Training) にも寄与している。

以下に、愛知県建設部における土木工事検査と品質確保・向上のための取組みについて紹介させていただく。

2. 検査の体制と種類について

(1) 検査体制及び実施区分

本庁検査員 5名

「本庁契約工事」(当初設計金額が1億5千万円を超えるもの)

「特別検査工事」(所長委任工事で契約金額が8千万円を超えるもの)

事務所検査員 18名(9建設事務所 各2名)
上記以外のもの

(2) 検査の種類

「中間検査」…適正な技術的施工を確保するための検査

「完了検査」…工事の完了を確認する検査

「出来形検査」…工事の既済部分について、その完了を確認する検査

「完了前確認検査」…仮設構造物の撤去等に伴う不可視部を確認する検査

3. 検査の実施について

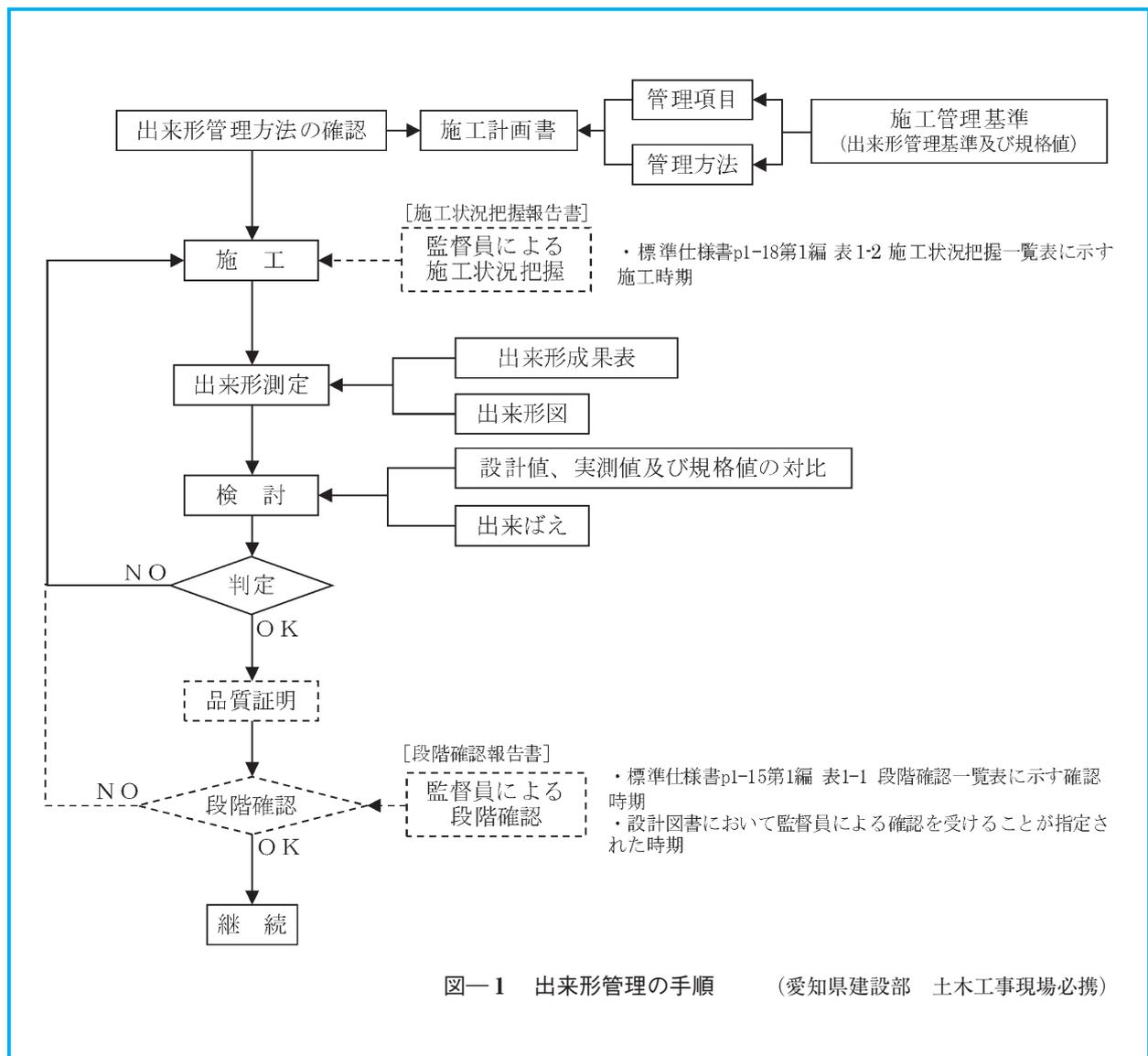
(1) 検査の着目点について

工事検査は、工事実施状況・出来形・品質・出来ばえについて、完成書類の確認や現地確認により実施され、工事目的物の受け取り、代金の支払いが妥当かどうかを判断するものである。併せて公共工事の品質を確保するため、施工プロセスを含めた工事実施状況を確認し工事の評定を行うこととなる。また、工事検査を通して、県の若手職員へのOJTや請負業者に対して技術的指導を行うなど、総じてレベルアップを目指すものである。

以下に検査における着目点について述べる。

- ① 契約の履行にあたり、責任ある対応がなされているか。
 - ・工事着手に必要な各種手続きがなされているか。
 - ・適正な施工体制を確保しているか。
 - ・着手前に設計図書の照査を実施しているか。

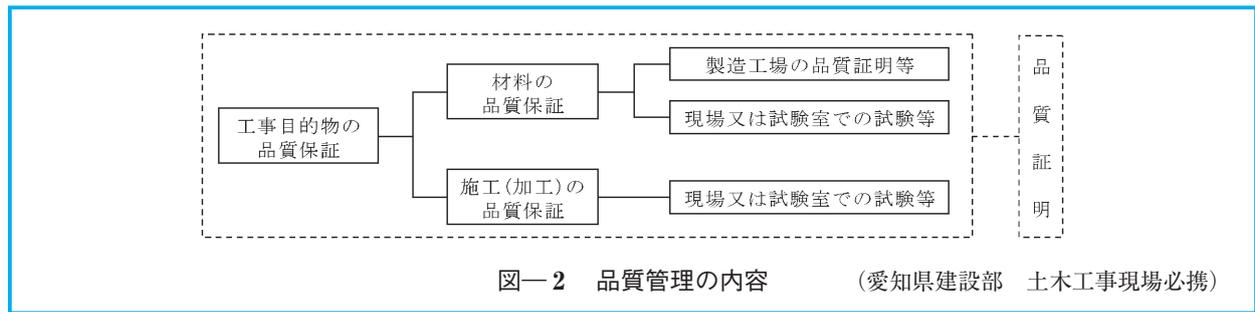
- ② 工事の施工は適切に実施されているか。
 - ・設計図書で指定された施工方法、標準仕様書、諸法規等が遵守されているか。
 - ・段階確認、施工状況把握の臨場確認を受けているか。
- ③ 出来形管理は適切に実施されているか。
 - ・管理図に整理した測定値が規格値内にあるか、その値にばらつきはないか。



設計図書に示されている寸法をすべて検査することは不可能であるため、一般的に抜き取りにて検査を行っている。定められたロット毎の測定された値が規格値内で安定しているか、ばらつきはないかを判定する。ばらつきがあれば他の工種の

信頼度も低下してくる。出来形全体の信頼性を評価するためには、測定値が規格値内でどのようなばらつきがあるかを管理図等で確認することが重要である。

④ 品質管理は適切に実施されているか。



品質管理と出来ばえには密接な関係がある。一般的に品質管理に問題がある場合、出来ばえも優れないケースが多い。

また、近年は工場での生産が増加し、二次製品化が進んでいる。社内検査データやミルシート等の品質証明が提出されるものの、ずさんな工場の管理体制により欠陥が発覚した事例もある。工事全体の品質を確保するためにも、発注者、受注者ともに品質管理には特に注意を払う必要がある。

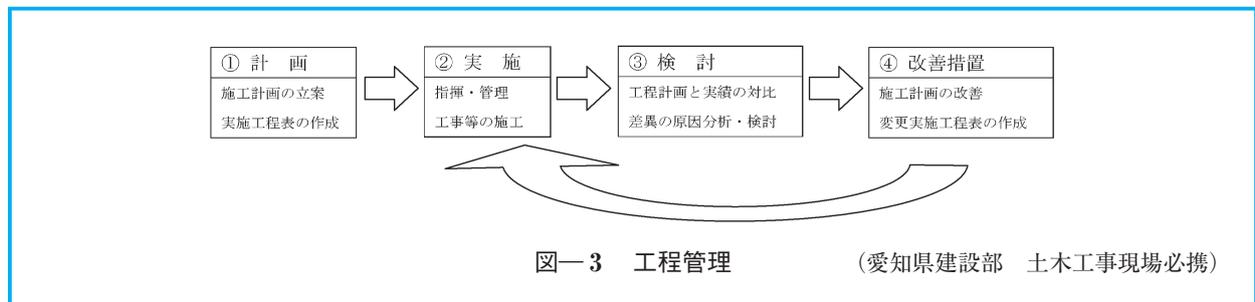
(2) 工事实施状況の確認について

工事实施状況は、工程管理、安全管理、施工状

況・施工管理、環境対策・現場作業環境などを主に書類にて確認することになる。資料やデータの整理、各種管理基準に即した成果品を効率良くまとめることが、優れた品質を確保することにつながる。以下に各項目毎のポイントを述べる。

① 工程管理の確認

工程管理は、決められた工期内に工事目的物が完成しているか否かだけではない。工事目的物の品質に直接影響してくることから、工程管理の確認は重要なポイントとなる。



② 安全管理の確認

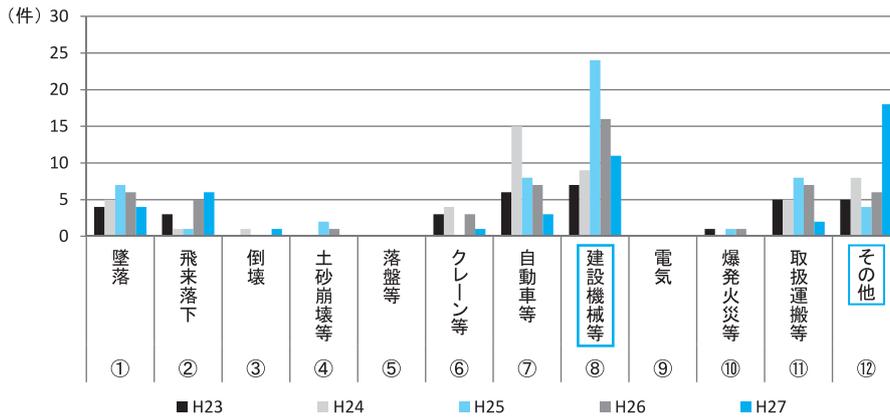
安全管理は、確実な安全対策が取られているか、災害防止協議会・安全教育訓練は適切な内容で行われているか、日々の安全巡視は現場の特性を踏まえて確実にされているかなどの確認を行うものである。

建設業は他業種に比べ、多くの死亡事故が発生している。建設業の労働者数比率は全産業の約10%であるが、死亡災害の比率は約35%と非常に高い。

愛知県建設部発注工事においては、平成25年度に4件の死亡事故が発生している。それ以来、検

査時においても、建設事故の防止について、より厳しく指導を行っている。

図一 4 は、平成23年度から27年度までに発生した事故を種類別に示したものである。昨年度は建設機械等による事故やその他の事故が多く発生している。事故件数は過去3ヵ年と比べて減少しているものの、大幅な改善は見られなかった。本県においては、発生した事故の内、第三者被害を与えたものなどについては、事故調査委員会において、原因究明や再発防止についての検討を行い、指名停止等の処分を決定している。



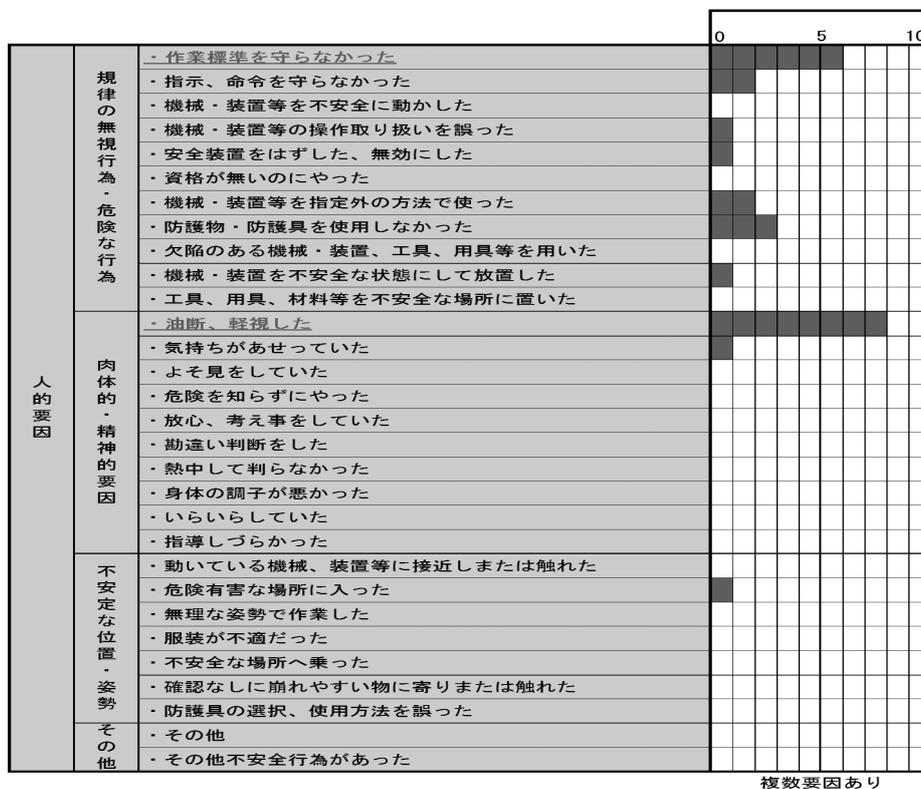
注) その他：保安設備の不備によるもの、地下埋設物の破損、草刈作業中の事故、熱中症が起因する事故等

図一 4 種類別事故件数

●事故件数 (件)	
	(件)
H23	34
H24	48
H25	55
H26	52
H27	46

これらのデータから、人的要因、物的要因、管理的要因の統計を取り、事故発生状況や発生要因を検査員会議等で情報共有している。また、各種検査時に監督員や請負者を指導することにより安

全意識の継続、向上を図り、公衆災害・労働災害の防止に努めている。図一 5 に人的要因の統計結果を例として示す。



図一 5 事故発生要因～人的要因～

③ 施工状況・施工管理の確認

完成した工事目的物の品質が確保されているか否かの判断は、材料の品質及び各種の試験データの確認の他、完成に至るまでの過程が重要なポイントとなる。

また、所定の形状や品質を確保するためには、施工計画に基づいた品質管理・工程管理・施工管理を適切かつ確実に実行することが必要である。そうすれば、おのずと優れた品質の工事目的物が出来上がるはずである。それが本来の施工管理の姿である。

④ 環境対策・現場作業環境の確認

建設工事の公共性を踏まえ、地域の生活環境、自然環境に配慮し、施工計画書に実施事項を記載し、実施しなければならない。また、現場事務所等の外装の美化やフラワーポットの配置など建設工事のイメージアップや、地域の行事に積極的に参加するなどの配慮をしている。

昨年度、一部工事において「女性も働きやすい現場環境整備モデル工事」を試行し、女性専用仮設トイレを設置するなど、地域との融和や工事現場の清潔感をアピールする良い機会となってい

る。検査ではこれらが適切に設置されているかを確認することも大切である。

なお、将来的には、男女別改善型仮設トイレの他、現場事務所（長靴洗浄機、分煙器もしくは喫煙所）、更衣室（施錠可能なロッカー）、休憩所（冷暖房完備、畳・カーペット敷）など「誰もが働きやすい」現場環境の整備や普及を目指すところである。



写真一 従来の仮設トイレ



写真二 女性専用仮設トイレ

4. 品質確保・向上のための取組み

(1) 受・発注者への教育・指導

平成26年度の改正品確法を受けて、中間検査の充実・拡大を図るとともに、検査を活用して、請負業者への技術指導や県の若手職員の「現場力」を培うためのOJTを実施して、発注者側、受注者側双方からの品質向上を目指している。主なOJTは以下のとおりである。

- ・適切な工事監督の実施・適切な工程管理・適切な設計変更の指導
- ・施工体制点検の実施・適正な成績評定の指導など

また、検査担当職員が講師となり、新規採用職員を対象とした「土木工事監督研修」を実施し、工事監督や工事検査に関する知識を習得している。

(2) 検査職員の技術力向上のための取組み

公平かつ公正な検査の実施と、検査員による評定結果のばらつきを少なくするために、次の会議や研修を活用してスキルアップを図っている。

- ・年4回の検査担当者会議
- ・検査担当職員研修（中部地方整備局主催）
- ・その他勉強会の開催

(3) 優良工事施工業者表彰の実施

愛知県建設部では、本県が発注した建設工事の施工にあたり、卓越した技術と献身的な努力により優れた成績で工事を完成した施工業者を表彰することにより、建設技術の向上と適正な施工を推進し、併せて建設業者の育成と発展を図っている。

この表彰制度は、昭和53年度に創設して以来、39年目を迎えたところである。今年度は、昨年度に完了した1,243件（請負金額500万円以上）の工事の中から、土木工事部門31社、建築工事部門9社、併せて40社に大村愛知県知事より感謝状を贈呈している。

また、表彰件数により、競争入札参加資格を定める総合点数や入札・落札者を決定する総合評価落札方式への加点に活用されている。

(4) 県下検査事務連絡協議会（以下「協議会」という。）の活動強化

平成26年度に「公共工事の品質確保の促進に関

《優良工事施工業者の選定方法》

（以下、愛知県建設部優良工事施工業者表彰要領運用基準より抜粋）

2. 表彰要領第3条に定める選考は次の基準によるものとする。
 - ① 業者選考は工事の内容及び工事の評定点等を勘案し、年度ごとに選考会議で決定する。
 - ② 選考件数は次の区分によるものとする。
 - ・建設工事検査要領第1条に定めるところによる「土木工事」にあつては、対象工事件数のおおむね2%（2%が1件未満の場合は1件まで可能）とする。
 - ・建設工事検査要領第1条に定めるところによる「建築工事」にあつては、対象工事件数のおおむね5%とする。
 - ③ 当該工事の評定点は、80点以上とする。
 - ④ 同一請負者の重複表彰は、行なわないものとする。
3. 表彰要領第3条(2)については、単なる経営内容のみでなく、社会的評価も考慮して、表彰対象年度以降に次の各号の一に該当する事項がある場合は、表彰を行なわないものとする。
 - ① 表彰対象となる請負者（表彰の対象となる請負者が構成員となっている共同企業体を含む。以下同じ。）が、対象年度以降、表彰式までの間に、愛知県から指名停止以上の措置又は建設部事故調査委員会で文書注意以上の措置を受けた場合。
 - ② その他、表彰するにふさわしくない行為があった場合。

する法律（品確法）」が改正され、「発注関係事務の運用に関する指針（H27.1.30）」が策定された。この指針では、発注者間の連携強化の取組みとして、「工事成績データの共有化・相互活用等」と「発注者間の連携強化」が示されている。

県下には、県内市町村で組織する検査事務の向上等を図るための協議会が設置されていたものの、準拠する基準や検査手法の不統一、成績評定未実施の自治体が存在するなど、多くの課題があった。

そのため、品確法の改正を受けて、協議会活動内容を強化し、今年度から県内に6つの地域部会を置き、工事成績の共有化や検査手法の検討に対する取組みを進めている。活動の一つとして、本県が行う中間・完了検査に市町村職員が臨場し、検査技術の習得・向上を目指す取組みも行っている。

5. おわりに

高度経済成長期に整備され半世紀近くが経過した社会資本は、長寿命化対策に迫られている。一方では、2027年に開業を目指すリニア中央新幹線は、名古屋駅の平成28年内の着工が予定されるなど、新たな投資も進めていかななくてはならない。今後は、ICT技術の活用など、建設技術の目覚ましい進化がより加速することが予想され、その進化に遅れを取っては適正かつ的確な検査は不可能である。また、公平性の確保という観点から、十分な技術力を備えた検査員が厳正に行うことが必要不可欠である。今後の検査技術の発展と個人個人のスキルの向上を図り、優れた品質の社会資本を後世に残すためにより一層努力していきたい。