

発注者の違いによる施工管理の比較について

建設省土木研究所 ○中嶋 政幸*

建設省土木研究所 藤本 聡 *

建設省土木研究所 松井 健一*

By Masayuki NAKAJIMA, Akira FUJIMOTO, Kenichi MATSUI

【要旨】

日本における公共事業の執行体制は、建設省の設置当初、公共工事のほとんどが直営であった。その後、公共建設投資の拡大、定員の漸減等に対応するため請負化が本格化した。発注者である建設省の役割は施工業者の育成、施工方法の開発、施工体制の整備を兼ねており、直営時代の体制を引きずったものとなっている。なお、地方自治体で発注している公共事業の監督検査は、建設省に準拠した方法を採用している。

一方、日本国内においても日本道路公団、東京電力では、独自の監督検査体制および対価の支払い方法が確立されており、建設省とはかなり違ったものになっている。また、外国で行なわれている公共土木事業の事例をみても、建設省とは違う体制、方法による監督検査が行なわれている。

ここでは、品質管理、出来形確認についての比較検討を試みた。その結果、建設省においては、既済部分検査等、工事の完成前に行なう検査について、頻度は少ないが、行なう場合は、完了検査と同様に出来高と品質の検査を行なっているのに対し、日本道路公団、東京電力、外国等の出来高確認の頻度が多い発注者では、途中段階で実施される検査においては、出来高検査と品質確認を切り離し、品質管理は日常の監督行為の中で行なっていることが明らかになった。

【キーワード】 検査・監督、品質確保、施工管理

1. はじめに

公共事業における事業執行体制については、建設省が設置された昭和20年代、公共工事のほとんどが直営（または労務提供型）であった。その後昭和30年代前半の道路事業等の飛躍的拡大により一挙に請負事業に移行、さらに昭和40年代以降の公共建設投資の拡大に対し定員は漸減、これに対応するため請負化が本格化した。この請負化当初の監督体制は、発注者の役割は施工業者の育成、施工法の開発、施工体制の整備を含んだものであった。また、地方自治体の監督検査は建設省に準拠した形が採ら

れている。

本稿では、建設省とは異なる監督検査体制により土木事業を実施している日本道路公団、東京電力、外国の事例としてイラン国のダム事業について、それぞれの比較を行なった。

2. 監督及び検査の定義

建設省の事業執行は、会計法、予算決算及び会計令（以下「予決令」という。）等に基づき実施されている。

会計法第29条の1.1には、監督、検査について次のように規程されている。

*建設マネジメント技術研究センター

TEL 0298-64-2211

[会計法]

(監督及び検査)

第29条の11

契約担当官等は、工事又は製造その他についての請負契約を締結した場合においては、政令の定めるところにより、自ら又は補助者に命じて、契約の適正な履行を確保するため必要な監督をしなければならない。

②契約担当官等は、前者に規定する請負契約又は物件の買入れその他の契約については、政令の定めるところにより、自ら又は補助者に命じて、その受ける給付の完了の確認（給付の完了前に対価の一部を支払う必要がある場合において行なう工事若しくは製造の既済部分又は物件の既納部分の確認を含む。）をするため必要な検査をしなければならない。

また、予決令第101条の3及び第101条の4に、監督の方法、検査の方法について、それぞれ次のように定められている。

[予決令]

(監督の方法)

第101条の3

会計法第29条の11第1項に規定する工事又は製造その他についての請負契約の適正な履行を確保するため必要な監督は、契約担当官等が、自ら又は補助者に命じて、立会い、指示その他の適切な方法によって行なうものとする。

(検査の方法)

第101条の4

会計法第29条の11第2項に規定する工事若しくは製造その他についての請負契約又は物件の買入れその他の契約についての給付の完了の確認（給付の完了前に対価の一部を支払う必要がある場合において行なう工事若しくは製造の既済部分又は物件の既納部分の確認を含む。）をするため必要な検査は、契約担当官等が、自ら又は補助者に命じて、契約書、仕様書及び設計書その他の関係書類に基づいて行なうものとする。

予決令第101条の7には、監督の職務と検査の職務の兼職禁止について、次のように定められている。

[予決令]

(監督の職務と検査の職務の兼職禁止)

第101条の7

契約担当官等から検査を命ぜられた補助者及び各省各庁の長又はその委任を受けた職員から検査を命ぜられた職員の職務は、特別の必要がある場合を除き、契約担当官等から監督を命ぜられた補助者及び各省各庁の長又はその委任を受けた職員から監督を命ぜられた職員の職務と兼ねることができない。

3. 建設省の施工管理

(1) 監督体制

発注する工事の監督は、総括監督員、主任監督員、監督員、現場監督員の4者で行なわれている。

建設省が発注する工事の予定価格が3億円を超えるものは地方建設局の局長が、それ以下のものは事務所の所長が契約者となるが、工事の監督体制は、契約者が地方建設局の局長であれ事務所の所長であれ同じである。建設省の工事における監督職員の担当業務及び任命基準等を表-1に示す。

表-1で、事務所長が契約者の場合には、副所長を総括監督員に任命することがある。また、現場技術員は請負者に対する指示、承諾、協議、確認といった権限を持っていない。

(2) 検査

建設省においては、対価の支払いがある会計法に基づく検査と技術検査の2つの体系がある。また、時期、目的により5種類の検査が行なわれている。それぞれについて引渡し、対価払いの有無、技術検査としての位置付け、実施者について表-2に示した。

建設省において、工事成績評定は技術検査を完了した段階で行なわれており、技術検査官が評定を行なうとともに、完了検査時においては、総括監督員、

表－１ 建設省の監督体制

呼び名	任命される人	業務内容
総括監督員	事務所長 (副所長)	・請負者に対する指示、承諾又は協議で重要なものの処理 ・関連する工事間の工程等の調整で重要なものの処理等
主任監督員	出張所長 建設監督官等	・請負者に対する指示、承諾又は協議（重要なもの及び軽易なものを除く。）の処理 ・工事実施のための詳細図等（軽易なものを除く。）の交付又は請負者が作成した図書の承諾 ・工程の管理、立会い、工事の実施状況の検査及び工事材料の検査等で重要なものの処理 ・関連する工事間の工程等の調整（重要なものを除く。）の処理等
監督員	出張所係長 出張所主任等	・請負者に対する必要な指示、承諾又は協議で軽易なものの処理 ・工事実施のための詳細図等で軽易なものの作成及び交付又は請負者が作成した図書で軽易なものの承諾 ・工程の管理、立会い、工事の実施状況の検査及び工事材料の検査等の実施（重要なものを除く。）等
現場監督員	現場技術員 (建設工員等に委託)	・監督職員の補助者として工事の施工管理等を実施等

主任監督員も評定を行なっている。

このように、建設省及び地方自治体においては、工事の履行を確保するための監督と請負契約についての給付の完了の確認を行なうための検査は、明確に区別されている。

表－２ 検査の種類（建設省）

	引渡し	対価払い	技術検査	実施者
完成検査	○	○	○	検査官
完済部分検査	○	○	○	検査官
既済部分検査	✖	○	○	検査官
中間技術検査	✖	✖	○	検査官
部分使用検査	✖	✖	✖	監督職員

４．日本道路公団の施工管理

日本道路公団では、設立当初、建設省に準じた契約方式、施工管理を行なっていたが、名神高速道路の建設に当たり、世界銀行から借款を受けることになり、契約図書についても見直しが行なわれ、昭和35年以降、総価単価契約が採用されるなど、日本国内の他の公共事業と異なる施工管理が行なわれている。

（１）監督体制

日本道路公団が発注する工事の監督は、監督員、副監督員、主任補助監督員、補助監督員の４者で行なわれている。建設省同様、工事規模によって契約者が異なるが支社発注の大規模工事における監督体制として、日本道路公団における監督職員の担当業務及び任命基準等を表－３に示す。

また、建設省と異なり施工管理員については、補助監督員と同等の権限を与えている。

（２）検査

日本道路公団においては、時期、目的により４種類の検査が行なわれている。それぞれについて、引

渡し、対価払いの有無、実施者について表－４に示した。

表－３ 日本道路公団の監督体制

呼び名	任命される人	業務内容
監督員	工事事務所長	・ 契約書及び共通仕様書で規定する内容 等
副監督員	副所長	・ 監督員を補佐するとともに技術に関する点検及び指導を行う
主任補助監督員	工事長	・ 監督員が必要と認めた権限
補助監督員	担当者 施工管理員 (建設工事に委託)	・ 監督員が必要と認めた権限

	引渡し	対価払い	実施者
しゅん功検査	○	○	検査員
一部しゅん功検査	○	○	検査員
出来形部分検査	✖	○	監督職員
部分使用検査	✖	✖	監督職員

表－４ 検査の種類（日本道路公団）

出来形部分検査については、工事請負契約書において、部分払を請求できる月が６月、９月、１２月、３月と定められていることから、４半期に１回づつ実施されている。

工事成績評定は、しゅん功検査時に、主任検査員、監督員、主任補助監督員が行なう。また、複数年に

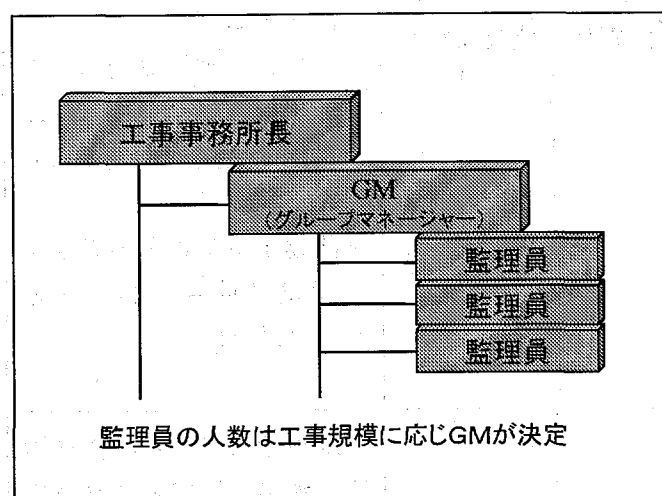
渡る工事においては、各年度末に中間評定を行なうが、それは監督員と主任補助監督員により行なわれている。

５．東京電力の施工管理

（１）監督体制

東京電力においては、本社、支店・建設所、工務所・工事事務所という組織体制の中で、工事事務所長の下で工事監督が行なわれている。

監督体制は図－１に示すとおり、工事事務所長の下に、一つ、あるいは複数の工区を受け持つグループマネージャーがおり、その下はすべてグループメンバーというフラットな組織になっている。



図－１ 東京電力の監督体制

監理員はグループメンバーの中からグループマネージャーが指定することになっており、工事の管理はすべて監理員が行なう。ただし、非常に大きな工事あるいは重要な工事の場合には、グループマネージャー自身が工事の監理員になることもある。

（２）検査

東京電力における検査の種類は日本道路公団と同じく４種類となっており、それぞれについて引渡し、対価払いの有無、実施者について表－５に示す。

東京電力では工事完成時に、工事の成績評価を行

なっている。評価者は実際の現場の監督と検査を一手に引き受けている監理員である工事所管個所（工事事務所あるいは工務所）のグループマネージャーが行なっている。評価の際、工期の遵守、竣工成果、協力度・地元協調等を着眼点としている。

表－ 5 検査の種類（東京電力）

	引渡し	対価 払い	実施者
竣工検査	○	○	監理員
一部竣工検査	○	○	監理員
出来高検査	✖	○	監理員
部分使用検査	✖	✖	監理員

6．外国プロジェクトにおける事例

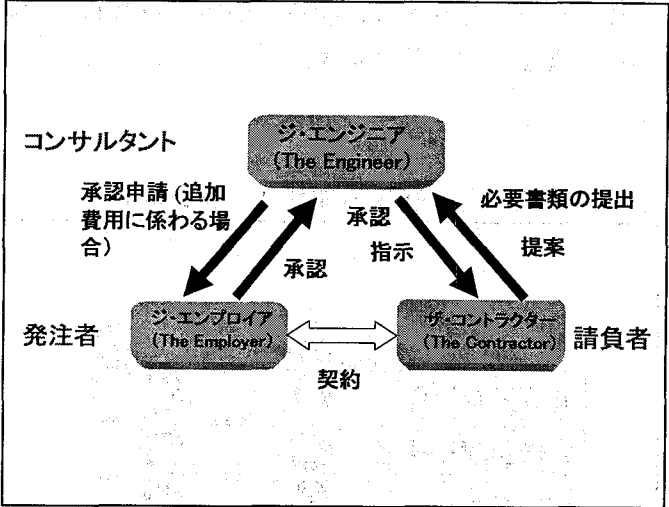
海外の政府機関が発注者の場合、特殊なある種の国を除いて三者方式による調達というのが通常である。契約の条件書としては、通常 FIDIC のレッドブックを使用しており、この中にコンサルタントの役割として、ジ・エンジニアとして設計、施工管理（含む出来高管理、品質管理）完成検査などを行なうこととされている。

三者方式におけるジ・エンプロイア（発注者）、ザ・コントラクター（請負者）、ジ・エンジニア（工事の総括責任者）の関係を図－ 2 に示す。

ここでは国外の事例としてイラン国で行なわれているダム工事を例にとり監督体制を紹介する。

まず、監督体制は、工事の総括責任者であるジ・エンジニアが施工管理を行なうことになっている。このジ・エンジニアは契約上のプロジェクトマネージャーであり、この工事に関する一切の権限を持っている。

現場については、サイトマネージャーが、ジ・エンジニアの委任を受けて、The Engineer's



図－ 2 三者方式

Representative としての役割をしている。このような役割、権限と責任といった内容についても、FIDIC のレッドブックの中に記載されている。この工事における監督体制を表－ 6 に示す。

表－ 6 外国プロジェクトの監督体制
（イラン国カルン第 4 ダムプロジェクトの例）

総括責任者	ジ・エンジニア (The Engineer) (プロジェクトマネージャー)
現場管理責任者	代理人 (The Engineer's Representative) (サイトマネージャー)
監督員	技術員 (外人 10+ローカル 30) インスペクター (ローカル 60)
検 測 員	Quantity Surveyor+Geodetic Engineer +Assistance (約 10 名)

このプロジェクトにおける検査は、まず、完成引渡しのために行なう完成引渡し検査。毎月出来形数量の確認を行なうための出来高検査、完成後 1 年経ってから行なう瑕疵補修検査がある。それぞれの検査に必要な出来形数量は QS といわれる Quantity Surveyor と測量員が毎月のように検測を行なっ

いる。また、それぞれの検査について引渡し、対価払いの有無を表－７に示す。

表－７ 検査の種類（イラン国）

	引渡し	代価払い
瑕疵補修検査	○	○
完成引渡し検査	○	○
出来高検査	✕	○
コンクリート打設前検査等	✕	✕

検査と支払いの関係は、前金（前渡金）、毎月の出来高検査に基づく支払い、完成引渡し検査と瑕疵補修検査の合格によりそれぞれ留保金の1/2づつが支払われるという仕組みになっている。

なお、海外においては通常、工事成績評価は行なわれていない。

7. 各発注者の施工管理体制の比較

日本国内の建設省を含む公共土木工事の発注機関と海外プロジェクトの事例から、施工管理および検査についての比較を行なった。

（１）工事完成前に、部分払を行なうために行なう検査（以下「既済部分検査等」という。）の実施頻度

各発注者における既済部分検査等の実施頻度について表－８に整理した。

表－８より、日本においては、諸外国と比較して既済部分検査等の頻度が低いことが分かる。

建設省が支払いのための検査を1工事当たり数回だけしか実施していないのに比べ、その他の発注者においては（東京電力の均等払を除く）、建設省より頻繁に検査を行ない支払いも行なっている。これ

は、既済部分検査等において、建設省は出来形と品質を確認しているのに対し、その他の発注者は、日々積み上げている品質について、この時に再度確認するようなことは必要がないという考えから、出来高の確認のみを行なっていることが、一つの要因として考えられる。

表－８ 部分払を行なうための検査頻度

発注者	頻度	備考
建設省	中間前金 年1回 ＋ 中間技術検査	中間前金か部分払かは契約時に請負者が選択。いずれの場合も年度末に既済部分検査は行なう。 部分払の回数は契約書に明記することになっており数多く実施することは可能であるが実際は年度末を除くと1回程度しか行なわれていない。
	部分払 年1～2回	
日本道路公団	6, 9, 12, 3月	契約書に明記されており、実際の運用もほぼそのとおり行なわれている。
東京電力	均等払 年度末に1回	年度末あるいは竣工月に実施する。また、当該年度の出来高を想定し、工期の月数で均等割りし毎月支払われている。
	出来高払 毎月	出来高確認のため毎月実施されている。
海外プロジェクト	毎月	毎月実施することが通常。

（２）既済部分検査等の内容及び実施者

各発注者の行なう既済部分検査等の内容と実施者について表－９に整理した。

表－９ 既済部分検査等の内容及び実施者

発注者	内容	実施者
建設省	出来高 品質	検査職員
日本道路公団	出来高	監督員
東京電力	出来高	監理員
海外プロジェクト	出来高	ジ・エンジニア

建設省においては、前述の会計法、予決令の規定によって、既済部分検査等においても監督職員と異なる検査職員が、仕様書及び設計書に基づく検査を実施し部分払を行なっている。

一方、日本道路公団、東京電力、海外のプロジェクトにおいては、既済部分検査等においては、日々、監督を行なっている者が、出来高のみを確認して部分払を行なっている。

監督と検査を別の者が行なうことについては、公正あるいは中立、客観的な視点から検査ができ、また、慣れによる施工ミス等を発見できるというメリットがある。しかし、同一の者が行なう場合に比べて、現場の清掃片付け、検査用の書類整理等の負担が大きい。それに、工事内容の説明、設計変更の理由の説明等に多くの時間と労力が掛かる等のデメリットが指摘されている。

８．まとめ

本稿では、国内外の様々な発注者の施工管理体制を比較した。その結果、建設省の体制は、会計法、予決令等の諸法令に基づき構築されているが、公共事業の執行体制として国際的視野で見ると、かなり異質であることが明らかになった。

地方自治体においても、建設省に準じた体制を採っており、日本の大部分の公共事業は、この体制で実施されている。

今後、建設事業の国際化が進み、その対応が求められる中、このような違いを十分に把握しておくことが重要であると思われる。

９．謝辞

本研究を進めるに当たり、貴重な資料を御提供頂きました、日本道路公団の牧浦信一様、東京電力（株）の前原雅幸様、日本工営（株）の野中哲様に厚く御礼申し上げます。

【参考文献】

- 1) 「土木工事共通仕様書」日本道路公団
2000年4月
- 2) 「日本道路公団二十年史」日本道路公団
1976年4月
- 3) 「日経コンストラクション」日経BP社
1999年3月

A Comparison of Construction Supervision with Different Clients

By Masayuki NAKAJIMA, Akira FUJIMOTO, Kenichi MATSUI

In Japan, the Ministry of Construction (MOC) carried out public works projects by itself in the early days of its establishment. Later, the increase of investment in public construction work and the gradual decrease of personnel led to full-scale use of contractors. At the beginning of use of contractors, MOC, as the owner, played multiple roles, developing contractors, construction methods and construction systems. Thus, MOC's approach was still more or less the same as in the days when it had had public works projects under its direct control. Local governments have been supervising and inspecting public works projects that they contracted out to contractors in ways similar to those adopted by MOC.

Even in Japan, the Japan Highway Public Corporation and Tokyo Electric Power Company have established systems of their own for supervision and inspection, and payment systems, different from those of MOC. Public works projects in other countries are also being supervised and inspected by the methods and systems different from those of MOC.

In this study, a comparative analysis was made in quality management and verification of executed work. As a result, it was found that MOC checks progress and quality of works in inspections prior to construction completion, including the inspection of executed work as well as in final. Interim inspections are, however, not performed frequently. On the other hand, the Japan Highway Public Corporation, Tokyo Electric Power Company and owners in other countries, which frequently check executed work during construction, do not carry out check of executed work and quality at the same time. They do not carry out inspection for quality in interim inspections.