

品質、確保

品質確保とは、言葉の意味からして求める品質を確かに手に入れるための「行為」を指すものである。それでは実際に品質を確保する行為とは何なのか。例えば品質を犠牲にして価格を下げるという応札戦略を有利にしないような入札制度を設けることはその一つに挙げられるだろう。受注者と発注者、あるいは下請企業と元請企業との間で保有される情報が乖離しないように監督・検査を行うこと、最近であれば情報通信技術（ICT）を利用して高度な情報共有を図る試みもまた品質確保の例であろう。

ある見方によれば、品質は、製作される構造物等に要求される様々な性能が、どれくらいきちんと満たされているかの程度をもって定義できる。ところが単品受注製作品である土木構造物は、一般消費財と異なり品質を計測あるいは評価するのに特有の困難が伴う。大量生産を行う工場の品質管理であれば、製品の一定割合を抽出することによって、強度などの要求性能が所定の割合で満たされているかを直接計測する方法を採ることができる。他方、土木構造物の場合は構造物そのものの性能を余さず直接観測することは原理的に不可能である。例えば性能の一要素である耐久性を例に取れば、工事が完了した時点でその成果物の耐久性を直接計測することは困難である。したがって、しばしば「みなし規定」が用いられることに

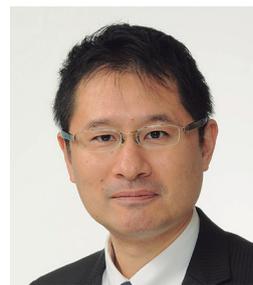
なるが、定義上、みなし規定が満たされることは長期の耐久性を保証しない。長期的に予測が困難な事象もあれば、そもそも現時点では耐久性に大きく影響を与える現象のいくつかを我々はまだ知らないかもしれない。そのような事象にはみなし規定が存在しない。

それではそのような品質の不確実性や不可知性を認めたとすると、求められる品質を確かに手に入れるための行為とは何であると理解すれば良いのか。よく用いられる分類として「プロセス」と「結果」の視点がある。例えば施工者が契約上合意された方法や手順で工事を行っているかを監督者が直接観察して確認することはプロセスのチェックにあたる。一方、コンクリートの表層品質やひび割れ、供用条件に曝されたときの構造物の挙動などは、「結果」のチェックにあたる。これらの要素を組み合わせることによって、工事完了時に直接観測できない構造物の性能についても、「きちんとした手順で作られており」（プロセス）、「みなし規定を含む確認可能な性能を満たしている」（結果）ことの確認をもって工事の品質は相当程度評価できているはずである。

そこでも残るのが、「現時点では分からないが、将来になって分かる長期的性能の差」をどう扱うかという問題である。これには2つの側面がある。一つは上記の文脈に則ったものである。すなわ

東京大学大学院 新領域創成科学研究科 国際協力学専攻 教授

ほり た まさ ひで
堀田昌英



ち、同じ仕様、同じ設計の下でもより丁寧に施工された構造物は品質が向上する、という因果関係が仮に成り立つのであれば、構造部の長期的な性状を施工者の評価や役割分担に結びつけることによって、施工時における長期品質確保のインセンティブを付与できる。現在の総合評価方式で過去の工事成績評定や優良工事表彰が加点対象になることがあるが、その時間軸を伸ばそうという考え方とも言える。これは、施工者が制御可能な技術的要素が長期品質にどれほど影響を与えるのかをある程度知ることができる際に、より有効な手段となるだろう。現行の瑕疵担保責任で扱えない時間的範囲の品質をどう確保するのか。既に舗装工事等では5年程度の長期保証制度の導入が進んでおり、施工・維持管理一体型発注の試行も行われているが、構造物の長寿命化に向けた品質確保を実現するための入札契約方式は、工夫の余地が未だ数多くある。

もう一つの側面は、仕様を見直す、要求性能を変える、という方向性である。例えば、構造物を長寿命化させるための設計を選べば、当初の建設費は増えるが、ライフサイクルコストは減らせるかもしれない。一方、現時点で長期に耐久的な設計が技術的にも経済的にも現実的でないとするれば、構造物の仕様・要求性能の水準を下げ、その代わりに維持管理を頻繁に行うことを前提とした設

計や維持管理体制を選ぶ方が合理的かもしれない。これは最適な仕様・要求性能は何か、という動的問題を解くことを意味する。仕様や要求性能によって長期的性能のばらつきも変わり得るので、結果としてその選択は品質にも大きな影響をおよぼす。

このうち後者の側面に係る選択は、公共発注者が有する技術専門性と公共倫理によって最もよく為し得る決定ではないか。設計が確定した後に、長期性能のばらつきという意味での品質を高い水準に確保するのは施工者が多く知見を有する領域であろう。他方、社会にとって長期的に最も適切な機能・性能を決定するのは、それが社会的な価値判断を伴う以上、公共発注者であることが自然である。現在コンセッション方式をはじめとする官民連携の新しい契約方式・事業執行方式が日本においても広く導入されつつあり、建設と維持管理の主体を一体化して事業全体の効率的運営を促進する仕組みが始まっている。しかしそのような状況にあっても社会基盤の有する公共性がなくなる訳ではない。むしろ「何が社会に提供されて然るべきか」の判断を、単に市場原理のみに依るのではなく、賢明に集約された社会的意思に従って行うことの重要性はより高まっている。

品質確保を実現するために、誰が何を行うべきなのか。将来の健全な社会基盤システムの構築に向けた、古くて新しい問いである。