

## 建設時評

## 性能設計型まちづくり

東北大学 災害科学国際研究所  
准教授 平野勝也

本誌の読者なら、よくご存じではないかと思うが「性能設計」（性能照査型設計、性能規定設計とも呼ばれる）という概念があり土木構造物ではそれなりの展開を見せている。これまでの設計基準による設計では、ありとあらゆることに、「こういう場合は〇m以上離隔をとらなければならない」と言った基準が設けられ、それらの膨大な基準を全て遵守して設計が行われてきた。もとより各基準はなんらかの目的を個別に達成するために設けられているものであるが、実はその基準を守らなくても、全く別の方法で、その目的を達成できることは多々ある。そうしたことから、基準による設計は、設計の自由度を必要以上に狭め、より安く、施工性も高く維持管理も容易な構造物として設計する可能性を不当に抑止している点が問題となってきた。もちろん多くの場合、手続き的な手間を相当かければ（場合によっては大臣特認まで可能性としてはある）、性能は担保されているが設計基準を守らない設計も、設計基準の世界でも実現できるのであるが、やはりそれでは設計制度としては大問題であるのは間違いないため、導入されてきた考え方である。もちろん、構造や地盤のコンピューター解析技術の進展により、性能が担保されていることを照査しやすくなったことが背景にある。

つまり性能設計とは、守るべき基準に基づく設計ではなく、達成すべき「要求性能」を満たすように自由に設計を行う方法なのである。これによって、設計の自由度、つまり同じ「要求性能」を達成するための様々な技術的工夫を駆使した設計が可能になり、コスト面や施工性、維持管理の容易性、そしてもち

ろん景観面でもより良い方向になっている。

\* \* \*

そうした性能設計であるが「それなりの展開」しか見せていないのは、実際に設計を行う技術者側にも発注する公共団体側にもそれぞれ問題があるからだろう。設計を行う技術者側から言えば、設計基準の世界では、設計基準に詳しい技術者が良い技術者であった。それほど基準は膨大にあるのだ。しかし性能設計の世界では、構造を自在に操れる本当の意味での設計能力が問われる。そして、自在に操られた設計結果が性能を満たしていることを照査する側、つまり発注者側にも本当に性能が担保されているのか、解析結果を読み解く能力が問われてしまう。手続き的、マニュアル的に、膨大な各基準を満たしているのか一つ一つチェックするだけの照査とは訳が違うのだ。官民双方の技術力の低下が叫ばれて久しい。仕事柄、各所で設計のお手伝いをしていて、某所の川づくりの案件で、流況解析結果を踏まえて護岸等の設計に入る段階で、流況解析結果がおかしいことに気づいたことがある。護岸は不要であろうと直感的に思っていた箇所が流速が大きく護岸が必要との結果である。解析結果をよく見てみると、川が曲がっている箇所、カーブの内側の方が外側よりも水位が高いという、誰がどう見てもおかしい解析がまかり通っていたのである。この解析を発注した官側も、受注した民側も誰もそれに気づいていないという空恐ろしい状況だった。コンピューターが出した結果を鵜呑みにしてしまうことはありがちと言えばありがちなものではあるが、こんなことも発生している中で性能設計が広がっていかないのは、然もありませんとも言える。とは言え、「技術力が低下している現状では性能設計には対応できず現実的ではない」と考えるのではなく、「基準だけチェックすれば済むような環境だったから技術力は低下してしまった」と捉えて、性能設計が広がっていくことを期待している。そうでなければ、小欄2020年9月号「技術力」で憂いた土木における技術力の向上は図れないと思うからだ。

\* \* \*

「設計基準の世界では、設計基準に詳しい技術者が良い技術者であった」と述べたが、これはいわば手段の自己目的化が起こっているとも言えるだろう。より良い性能の構造物を設計するのが目的で、基準を満たすことはその手段に過ぎない。手段に過ぎない基準を満たすことが、あまりに基準が多いために、

それが自己目的化してしまうのである。同様のことがあちらこちらで発生している。例えば、再開発事業の設計の質がおしなべて低いのは、あまりにその権利変換などの手続きが面倒で、「手段」であるはずの制度をきちんと守ることに設計チームが注力してしまうからではないかと思えるし、PFIやPPPを用いた事業でも、その契約の複雑さから、適切な契約を結ぶという「手段」に意識が集中し、そのプロジェクトを通じてより良い公共施設を作る「目的」が棚晒しになりがちである。法定都市計画も本来より良い地域を作るための権利制限などの「手段」であるはずなのだが、「今、この街ではどういう手を打つべきなのか」というコンサルティングをすることは仕事にならず、都市計画決定資料を作成するという行政書士の仕事が沢山存在している。行政はその典型かもしれない。法治国家である以上止むを得ない側面もあるが、「手段」であるはずのルールが山ほどあって、そこに溺れてしまい「良い地域を作る」と言った「目的」まで意識を向けられる公務員は少なからずおられるものの、必ずしも多くはないのが実情である。

\* \* \*

東日本大震災の発災からまもなく10年になろうとしている。そんなこともあり、今年は復興を振り返る機会が多い。10年近く、現地を駆けずり回り立ち上がっていく復興の姿を見ながら痛感しているのは、以前小欄（2017年12月号「個性」）で紹介した、建築家内藤廣の言葉である。

「小さな正義が集まっても大きな正義にはならない」

津波防災や住居再建と言った、それぞれの役割を持つ人が、それぞれの役割の正義を実行していても、全体では、大きな正義つまりは地域のためには必ずしもなっていない。そんな含意である。正義という言葉は些か強く、誤解も招きやすい言葉ではあるが、どうしても心に残っている。復興の姿には「大きな正義」を失った風景が目につくからだろう。

小欄（2017年12月号「個性」）で投げかけた、「大きな正義のためのまちづくり」はどうあるべきなのか。設計基準の世界における、一つ一つの設計基準を、内藤の言う「小さな正義」と考えると、一つの方向性が見えてくる。問題の構造は設計基準による設計と性能設計と全く同じである。そう、性能設計のような、地域づくり、まちづくりの方法があり得るのではないかということだ。地域や街に関する「要求性能」をきちんと設定し、それ

を実現する「手段」には自由度が担保されている状況が理想なのではないか。例えば、都市計画では木造密集地域は防火の観点や円滑な自動車の通行の観点等から問題視されているが、庶民的で魅力的な街であることが多い。その魅力を残しながら、例えば防火建築・消火栓の整備等と共同駐車場と言った対応でも防火に関して自動車の通行に関して解決可能である。しかし、「設計基準の世界」にある都市計画では、これが実現できない。それぞれのために、基準があり、それを守らなければならないからだ。

実際、狭隘な路地が魅力の法善寺横丁（大阪）が火災に見舞われ、その再建を行う際、普通にやってはどうかでも建築基準法の「4m接道義務」を果たせず、魅力の根源である狭隘な路地を拡張せざるを得ない寸前のところであったが、建築基準法の一団地認定を受けて個別建築物の接道義務を回避し、総合的に様々な性能に応え狭隘な路地を再生するというアクロバティックなことが行われた。一団地認定を受けるには、もちろん各種性能（防火性能等）が満たされていることを示す必要がある訳であるから、まちづくりにおける性能設計の先駆的な例だと捉えることができる。こうしたやり方をもっと一般化していけば、都市計画法・建築基準法の世界での「性能設計型のまちづくり」は実現可能なのではないかと思う。それをさらに超えて、道路法や河川法による事業まで巻き込んで、地域のためのインフラのあり方まで含めて、基礎自治体である市町村が意思決定できる権限を持つことで、「大きな正義のためのまちづくり」も実現可能なのではないか。こうした、性能設計型のまちづくり地域づくりを一般化・制度化していかなければならない。人口減少でより魅力的な地域や街が必要とされる中、手段と目的を履き違えてしまうような制度であってはならないのだ。目的のために知恵を出し合う環境がどうしても必要だと痛感している。

そして、この復興で出来上がった「よくできた郊外地住宅地」（小欄2015年9月号）のような高台・内陸移転地も、もっと集落らしい姿で、復興できたのではないかと悔恨する秋の夜長である。

\* 本稿は、2020年10月24日に開催された「みやぎボイス2020」（主催：みやぎボイス連絡協議会他）のラウンドテーブルDにおいて、法善寺横丁の再生にも関わられた室崎益輝先生らと議論させていただいた内容からヒントを得たものである。記して感謝を表したい。