

## 特集 / 性能規定発注の試み

## 性能発注方式について

国土交通省国土技術政策総合研究所  
総合技術政策研究センター建設マネジメント技術研究室

まつい けんいち  
室長 松井 健一

## 1. はじめに

現在、土木・建築の技術基準類を従来の仕様規定から性能規定に変更する活動が盛んに行われている。土木構造物についていえば、本年7月1日に道路舗装の性能基準が国土交通省令として施行されたところであり、また、道路橋示方書においても、性能規定化へ向けた改訂作業が行われている。今後、他の工種にも拡大していくものと思われる。

性能発注方式は、現在のところ舗装工事についてのみ実施されている。本稿においては、性能発注方式の現状、課題、今後の方向性について、研究所の立場で論じてみたい。したがって、本稿の内容は、国土交通省としての見解でないことをあらかじめお断りしておく。

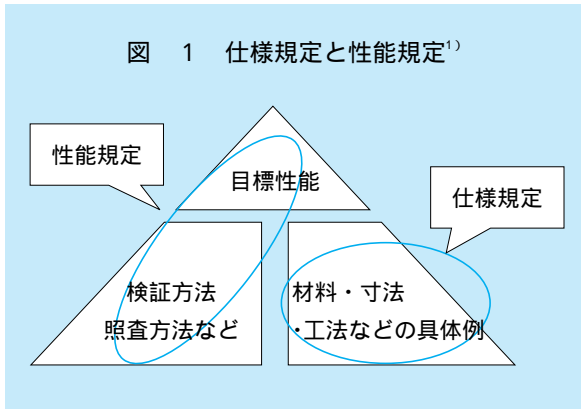
## 2. 性能発注とは

性能発注方式とは、広義には「発注者が性能を示し、受注者がそれを達成するための技術提案および施工を行う方式」と考えられ、これによると、現在、国土交通省で試行されている設計施工一括

発注方式、入札時VE（設計施工提案型）方式も、性能発注の一種と考えることもできる。しかしながら、本稿では、性能発注方式を国土交通省で試行している発注方式（発注者が要求性能、その検証・照査方法、標準的な設計を示し、受注者がその性能を実現する施工を行う方式）と定義することとする。この方式では、性能で発注する趣旨からも明らかなように、構造物完成に至るプロセスは、受注者に委ね、発注者側で規定しない。

一方、従来型の仕様発注は、構造物の形状、構造、寸法、精度、工法等を具体的に明示する発注方式である。プロセスについては、新土木積算大系の整備の中で、仮設、施工法等は原則として施工者の任意に委ね、発注者側で規定しないよう改善されたが、仕様を規定して発注する以上、実質上、プロセスが規定されてしまうことがある。仕様規定は、過去の実績、経験の積み重ねの中で、目的とする性能が満足することが確認された構造・寸法・材料・工法などが具体的に示されたものであり、目標とする性能が明確に示されていない場合が多い。

仕様発注を性能発注に変えることによって、従来の仕様が否定されることはない。図1に示されるように、目標性能が上位の概念としてあり、それを達成するために、検証・照査方法および仕様規定があると考えられる。したがって、従来の



仕様規定は、目標性能を達成するための一つの解であると考えられる。また、性能発注とは、目標性能と検証方法を示して発注することにより、新技術、新工法を活用した従来とは異なる仕様を許容し、コスト縮減や民間技術開発を促進する方策とすることができる。

なお、落札方式については、価格競争方式と総合評価方式があるのは、他の技術提案型入札方法と同じであり、今後、性能発注の総合評価落札方式が、さまざまな工種に適用されていくものと思われる。

### 3. 発注者の準備する標準案について

現在、試行されている低騒音舗装の性能発注において、発注者は標準案を示し、それに基づいて予定価格を算出している。今後、他の工種に性能

発注が拡大されても、この方式は、踏襲される可能性が高いと思われるので、性能発注における標準案について述べてみたい。

性能発注において、発注者は標準的な仕様を示しているものの、発注者が受注者に要求しているのは、あくまで所定の性能を持った構造物であり、標準案とは、発注者が参考として示しているに過ぎないものである。受注者は、標準案どおりに、施工を行うことも可能であるが、その際、性能の確保については、受注者が責任を持たなければならない。つまり、設計の責任は、標準案を採択したとしても受注者側にあるといえる。

同様の手続きを行うものに入札時 VE（設計施工提案型）方式がある。本方式では、発注者が、標準的な仕様を示し、施工者側でさらに良い提案が出せるのであれば、落札できることをインセンティブに VE 提案を行うというものである。本方式では、発注者の要求要件は、標準的な仕様として示されており、施工者は、VE 提案を行わず、標準案で入札することも可能である。もし、標準案で落札した場合、従来の仕様発注と同じ扱いになり、施工途中で設計の不具合が発見された場合は、発注者の責任となる。

入札参加者から設計等の技術提案を受け付ける設計・施工一括発注方式、性能発注方式、入札時 VE（設計施工提案型）方式について、それぞれの特徴を整理し、表 1 に示した。

表 1 に示したとおり、性能発注方式と入札時

表 1 受注者の技術提案を活用する入札契約方式の比較

|               | 設計・施工一括発注方式            | 性能発注方式                       | 入札時 VE（設計施工提案型）                         |
|---------------|------------------------|------------------------------|---|
| 発注内容          | 性能が示され、受注者は、詳細設計と施工を行う | 性能が示され、受注者は施工を行う。必要に応じて設計も行う | 標準の仕様（詳細設計）が示され、受注者は施工を行う。また、VE 提案を提出可能 |
| 詳細設計          | 受注者が行い、発注者の承認を受ける      | 発注者は標準案を準備するが、入札参加者も提案可能     | 発注者は標準案を準備するが、入札参加者も VE 提案可能            |
| 性能確保に関する設計の責任 | 受注者                    | 標準案、受注者の提案いずれの場合も受注者         | VE 提案の場合、受注者、標準案の場合、発注者                 |
| 設計費用の積算上の位置付け | 計上する                   | 計上しない                        | 計上しない                                   |

VE（設計施工提案型）方式は、よく似ている。この両者の入札方式の違いを端的に説明すると、入札時 VE（設計施工提案型）は、技術基準の性能規定化が遅れている工種において、本来、性能発注で行うべきところをやむを得ず既存の仕様規定で発注している方式といえることができる。実際、施工者においては、発注者から示された仕様を基に、要求される性能を推定し、それに対する VE 提案を検討するというプロセスが行われているはずである。したがって、技術基準の性能規定化が進むにつれて、入札時 VE（設計施工提案型）方式は性能発注方式に移行していくものと思われる。

## 4. 検証方法

上述したとおり、性能発注方式は、要求性能と検証・照査方法を明示して発注することにより、新技術・新工法の採用を容易にするものであるが、検証・照査方法をいかに位置付けるかは重要な課題になる。現在のところ次の2通りの設定方法が考えられる。

(1) 発注者側が、検証・照査方法を示す

7月1日から施行された舗装の構造に関する技術基準では、疲労破壊輪数、塑性変形輪数、平坦性、浸透水量について、性能指標の測定方法が明示された。また、多くの試行事例がある低騒音舗装の性能発注においては、騒音値を騒音測定車で測定することが標準化されている。このように、検証・照査方法を標準化し明示することは、品質確保、フェアな競争による民間企業の技術開発の促進といった観点から重要であると考えられ、発注者側はできる限り、検証・照査方法の標準化に努めるべきである。

発注者が検証・照査方法を示す別の例として、平成11年度に中部地方整備局で発注された静岡駅地下駐車場躯体構築工事がある。この工事は、入札時 VE（設計施工提案型）で実施されたが、VE 提案を受け付けるための基本性能として標準案に

おける内空断面の確保等が示され、性能発注方式に近い形で入札が行われた。この場合、寸法の計測という簡単な方法で性能を検証できるが、このように既存の技術で性能を検証・照査できるものもあり得る。

(2) 受注者側が、検証・照査方法を提案する

工事の特性によっては、入札参加者側からどのような技術提案が出てくるか発注者側で予測できないものがあり、発注者側で事前に検証・照査方法を準備しておくことが著しく不効率な場合がある。このような場合には、技術提案と合わせて、入札参加者側から検証・照査方法を提案してもらう方法が考えられる。この場合、入札参加者側から提示される施工に関する価格は、検証・照査にかかるコスト、提案された検証・照査方法の妥当性を確認するためのコストを含めたもので、評価されることになる。

## 5. 性能発注のフロー

図 2 に、現在、多くの施工例がある低騒音舗装の性能発注方式のフローを示す。図 2 の流れの特徴は、価格競争により落札業者を決定・契約後に受注者から技術提案を受け付けていることである。性能発注の最も重要な部分は、受注者が、どのように発注者の要求する性能を達成するかであるので、一般的には、図 3 のように入札前に技術提案を審査する設計・施工一括発注方式のフローの方が適していると思われる。

道路の低騒音舗装で、図 2 のようなフローが取られているのは、技術提案の範囲が限定されていること、その検証・照査手法が確立されていること、発注者に技術提案を審査する技術力が確立されていること、入札手続きの簡素化を図ること等を考慮してのことと思われる。

技術基準の性能規定化、検証・照査方法が成熟している道路舗装の分野は別にして、一般的な性能発注方式のフローとしては、図 3 のようになると考えられる。まず入札参加者にどのように要

図 2 低騒音舗装の性能発注のフロー

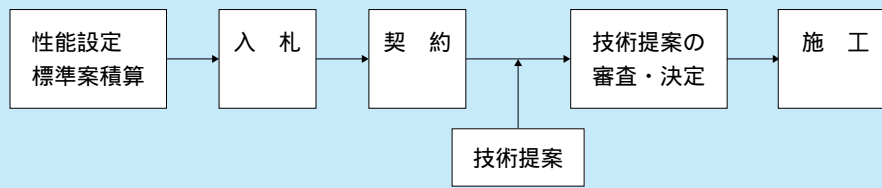
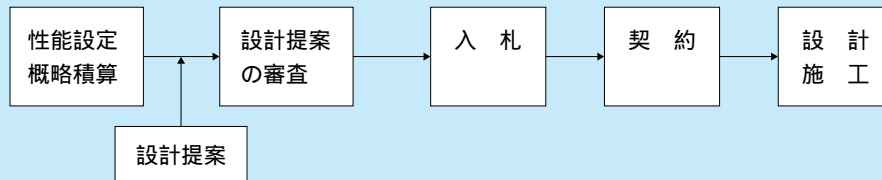


図 3 設計・施工一括発注方式のフロー



求性能を達成するのか技術提案の提出を求め、それを審査した上で、入札（価格競争または総合評価）を行い落札者を特定する方法である。

## 6. 今後の課題

性能発注方式について、現在のところ次のような課題が考えられる。

### (1) 性能の担保

低騒音舗装の性能発注の場合、性能の検証を工事完成後と工事完成1年後に行い、その際、性能を保持できなかった場合、発注者は受注者に性能の回復処置を行わせることとしている。具体的には、金銭補償若しくは再施工を求めることになると思われるが、このペナルティが大きいと施工者の積極的な提案を損ねることが懸念される。また、1年後に再施工というのは、沿道住民に受諾されるか疑問である。結局、性能発注方式でリスクを受注者に負わせて工事を行っても、工事目的物の性能・機能に関する最終的な責任は発注者が持つことには変わりはなく、発注者は、十分な技術力を持って監督・検査を行う体制を持つことが必要になるだろう。

### (2) 他工種への拡大

性能発注方式は、現在のところ、道路の低騒音舗装でのみ実施されているが、今後他工種でも適用するには、次の事項を整備する必要がある。

- ① 技術基準の性能規定化
- ② 性能の検証・照査技術の確立
- ③ 標準工法の設定

標準工法の設定は、必要条件ではないが、予定価格の設定を簡素化するために必要になるだろう。

## 7. おわりに

性能発注方式は、新技術・新工法の導入を容易にし、コスト縮減や民間技術開発の促進が期待できる入札制度であり、課題を克服しつつ、今後、適用範囲を拡大していくべきである。

### 【参考文献】

- 1) 技術基準の性能規定化と性能発注に関する一考察（小澤，木下，高野，馬場）（第16回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演会集，1998年12月）