

道路維持工事における 『性能規定発注方式』の試行

岡田 源三

中国地方整備局 松江国道事務所 頓原維持出張所 管理第二係長

頓原維持出張所では、国道54号（延長61.0km）の道路維持管理を行っており、その道路維持工事において性能規定発注方式を試行した。試行期間は2013年度～2014年度で、除草工及び除雪工を試行対象とした。除草工については試行結果を踏まえて、今年度も引き続き試行しているが、除雪工については今年度は試行を実施していない。

キーワード 性能規定, 維持工事, 除草, 除雪

1. はじめに

性能規定型発注方式とは、発注者が求める標準的な性能を規定し、材料や施工方法等については受注者自らの判断による提案を求め、従来よりも民間の技術力や工夫等を活かしやすくすることにより、新技術の開発・普及、又はコスト縮減等を図るものである。中国地方整備局でも、2009年度から舗装工事については性能規定による発注が原則とされている。道路維持工事においては、効率的な維持管理、書類の簡素化等を図るため、全国的に試行されている。

2. 現状と課題

道路維持工事における従来の契約方式は、発注者の指示による作業となるため、対応までに時間を要することや、指示から品質・出来形管理に関する必要書類の作成・確認作業が受発注者双方の負担となっていること、経験のある受注者が自主的に対応できないために地域に適した維持管理のノウハウを活かし難いことが考えられる。

3. 試行内容

(1) 工事の概要

工事名 : 頓原維持工事
路線名 : 一般国道54号
工事場所 : 広島県三次市布野町
～島根県雲南市加茂町 (図-1)

工期 : 2013年4月1日～2015年3月31日
受注者 : 株式会社都間土建

請負金額 : 419,437,061円 (税込み)

試行工種 : 除草工 (L=23km) , 除雪工 (管内全域)

(2) 性能管理目標

各試行対象工種について、下記のとおり目標とする性能を規定した。

a) 除草工

- ・自動車からの視認性を確保 (※) するため雑草等の繁茂を抑制又は除去する。

※「自動車からの視認性確保」とは、対象とする道路付属物（視線誘導標、曲線部誘導標、曲線部補助標識）の視認性を雑草等が阻害しないこととした (図-2)。

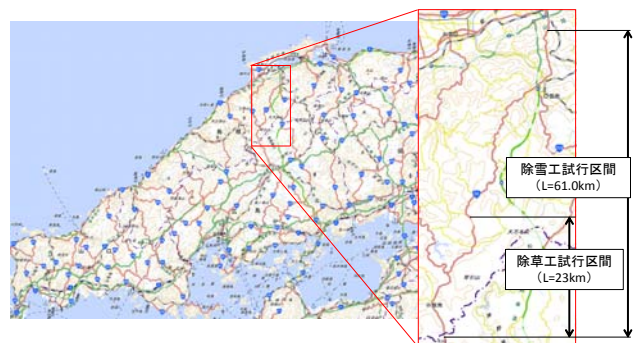


図-1 工事場所



図-2 除草工- 対象とする道路付属物

b) 除雪工

- ・車道部において、異常降雪時（※）を除き常時2車線（概ね6.5m）以上の幅員を確保する。
- ・5～10cm以上の降雪を目安に実施し、路面上に5cm以上の雪を残さない。

※「異常降雪時」とは下記のとおり定義した。

- ・大雪警報が発令された場合
- ・発注者の災害対策体制として雪害による注意体制を発令した場合
- ・スタック車輛による通行止めが発生した場合
- ・時間当たり降雪量が10cm以上となった場合
- ・気象予測にて時間当たり降雪量が10cm以上と予測された場合
- ・その他発注者が判断し指示をした場合



除草工（作業前）

除草工（作業後）



除雪工（作業前）

除雪工（作業後）

(3) 性能管理の履行

性能管理の確認方法は、受注者に各試行対象工種について、作業前後の状況を1ヶ月に1回以上の頻度（作業のない月は除く）で写真管理し、提出を求めた（写真-1）。なお、性能管理目標を満足していない場合、工事成績評定点を減点することがあることを契約図書に明記した。

写真-1 写真管理

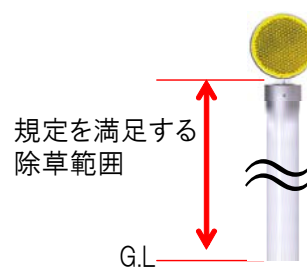


図-3 規定を満足する範囲

4. 試行結果・考察

発注者、受注者及び道路利用者等（想定）それぞれの視点で、各試行対象工種について結果を検証した。道路利用者等については、道路利用者・地元住民の視点で性能規定発注方式により維持管理された道路について想定した。

(1) 発注者の視点

a) メリット

道路維持工事に性能規定発注方式を適用するメリットの一つとして、作業実施までの迅速化・効率化がある。

除草工を例に挙げると、従来の発注方式では、発注者が除草必要箇所を把握してから受注者に指示、受注者はそれを受けて作業の段取りをし、除草作業を実施するため、苦情対応等であれば後手の対応となってしまう。性能規定発注方式では、除草必要箇所の把握から除草実施までを受注者が自主判断できるため、規定性能を維持できる範囲内で計画的に作業の段取りや施工時期を決められることにより、従来苦情対応となる箇所について、先手の対応ができる場合がある。

除雪工についても、性能規定発注方式を適用することで、作業前後の指示・報告等連絡が不要となるという点では、受発注者双方の負担軽減、受注者の作業迅速化・効率化が図れることがメリットといえる。

b) デメリット及び問題点

本試行では、発注者が規定した性能を維持するための工事費は実績で精算変更した。試行した除草工・除雪工

に共通した問題点としては、規定性能を満足するために必要な作業について、受注者が自主判断で実施でき、且つ、性能管理目標を満足していない場合にはペナルティ（工事成績評定点の減点）があるという契約事項があるために、従来と比較して作業頻度が必要以上に高くなり、コスト増加が懸念される点である。目的とする構造物等がなく、作業基準や自然条件により作業量が大きく変動する除草工や除雪工に性能規定発注方式を適用するには、求める性能だけでなく、作業量を抑制する条件も契約事項に加える必要があると思われる。

除草工については、「自動車からの視認性を確保するため雑草等の繁茂を抑制又は除去すること」を性能として規定している（図-3）。極論であるが現在の規定では、対象物が隠れないよう最低限の作業（雑草の頭だけ刈る等）を高頻度で実施することも許されてしまう。試行工事においてそのようなことはなかったが、規定する性能についても見直しが必要と考えられる。

除雪工については、判断を誤れば交通障害等に直結する工種であり、除雪作業が一般交通に与える社会的影響を考慮すると、受注者の自主判断に委ねることに大きなリスクがある点が最も大きな問題点の一つである。除雪において作業開始のタイミングや方法を検討するには、

降雪・積雪状況，予報等の気象条件のみならず，時間帯による交通状況，並行路線の規制状況，場合によっては他機関との調整等，道路管理者としての総合的な判断が必要である。また，試行にあたっては異常降雪時（スタック車両による通行止め発生時を含む）を除くことを条件としていたが，実際にはスタック車両発生等の突発事象が起こった際に，受注者の自主判断による作業から発注者の指示に即時切り替えられるものではなく，受発注者間の連携（協議・指示）が随時不可欠な工種である。

(2) 受注者の視点

a) メリット

除草工については，計画的に作業を行えるため，突発的な作業員増員を減らすことができた。

除雪工については，(1)発注者の視点同様，作業前後の指示・報告等連絡が不要になるという点では，負担軽減，作業の迅速化・効率化に寄与しているといえる。

b) デメリット及び問題点

性能規定発注方式に期待されていたことの1つは，指示から品質・出来形管理に関する必要書類の作成・確認作業の負担軽減であった。しかし，道路維持工事，少なくとも試行した2工種においては，この点について必ずしも受発注者双方の負担軽減とはならず，新たな負担要因にもなった。

具体的には，性能管理をするための確認作業，特に除雪工においては，従来不要であった作業前後の写真管理を実施することが，性能を満足していることを証明するための契約事項となっていた。その撮影頻度は1ヶ月に1回以上とはなっていたものの，確認作業は常に必要であったため，受注者に新たな負担を負わせることとなった。性能規定発注方式により指示・報告の連絡が不要となる分，若干負担軽減されたが，発注者が道路管理者として把握すべき事項の連絡等は従来と変わらず，それ以上に写真管理等新たな負担が大きい結果となった。(図-4)

(3) 道路利用者等（想定）の視点

a) メリット

除草工については，視線誘導標等の道路付属施設の視認性が常に確保されることで，より安全に夜間走行できる点，性能管理により従来よりも除草・除雪ともに作業頻度が上がれば，より安全に道路を利用できる点，早期に対応がなされる点がメリットとして想定できる。

b) デメリット及び問題点

除草工については特にないと思われる。除雪工については規定性能が雪質等を加味しない5~10cmの降雪深だけであるため，5cm未満の圧雪状態や水分を多く含む雪質の積雪等は規定性能を満足するということになる。このような状況は場合によっては除雪が必要という判断が必要であり，冬期の道路安全上好ましくない状況で除雪がされないという事態が想定される。

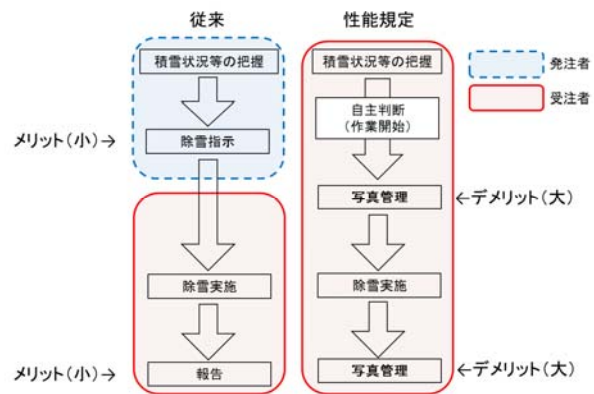


図-4 受注者の視点（デメリット）

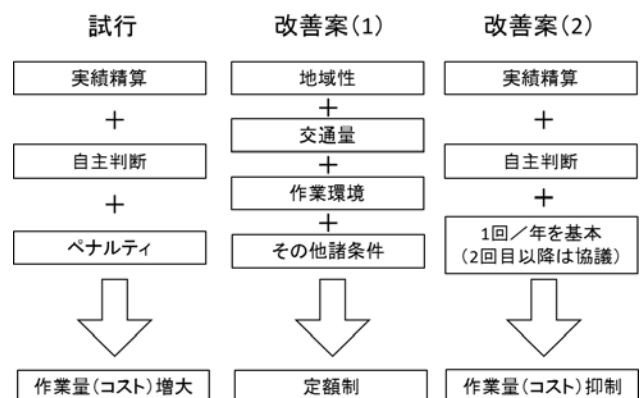


図-5 作業量（コスト）抑制の検討

5. おわりに

(1) 除草工

下記のとおり改善の余地があるが，今年度も引き続き試行する。また，性能規定を適用する上での改善案を検討した。

a) 作業量（コスト）の抑制をする契約事項の検討

「実績で精算変更すること」，「施工時期等は受注者の自主判断に委ねられること」，「性能を満足しなければペナルティが課せられる」という契約条件がある以上，作業量（コスト）の増大が懸念される。これを改善する方法を2つ検討した（図-5）。

1つ目は，定額制とする方法。地域，交通量，作業環境，その他諸条件下での施工費を全国的に調査し，各現場条件ごとに単位距離当りの施工費を標準的に積算できるようになれば，対象延長を契約することにより，作業量に関わらずコストは一定となる。ただし，現実的な運用にあたっては，解決すべき様々な問題が想定される。

2つ目は，定額制とするよりも現実的な方法として，除草回数は1箇所につき1回/年を基本とし，2回目以降は発注者と協議することとする方法。協議することは性能

規定発注方式の目的である「必要書類の作成・確認作業を省力化」と逆行することであり、受発注者双方に負担となることであるが、それを回避するためにより無駄のない計画や、施工方法を検討されることが期待できるので、結果的には作業量（コスト）を抑制できると考えられる。

b) 非効率な作業とならない規定性能への見直し

前述4. (1)b) のとおり、現在の規定では非効率的な作業を実施することも許されてしまう（図-3）。この点については試行を継続していく中で、適宜見直していくことが必要と考えられる。

(2) 除雪工

下記理由より、性能規定発注方式の適用は困難であると考えられる。

- ・除雪作業が一般交通に与える社会的影響が大きいため、受発注者間の連携（協議・指示）が随時不可欠な工種

である。

- ・気象条件等々、道路管理者としての総合的な判断を必要とする工種である。
- ・写真管理等、新たな負担が大きい結果となった。

参考文献

- 1) 吉田武『道路維持管理に関する性能規定型契約を構成する概念およびその多面的効果』独立行政法人土木研究所 道路技術研究グループ
- 2) 角田圭志『「性能規定」による道路維持工事の実施状況について』関東地方整備局大宮国道事務所管理第二課
- 3) 南部祥隆・白肌和也・松田浩之『性能規定型道路維持管理工事の施工について』九州地方整備局長崎河川国道事務所道路管理第二課