

# 調査・設計業務の総合評価落札方式における 新たな低入札対策に関する研究

国土交通省国土技術政策総合研究所 服部 司\*1  
国土交通省国土技術政策総合研究所 笛田俊治\*1  
国土交通省 榎 陽一\*2  
財団法人国土技術研究センター 野口 浩\*3

By Tsukasa Hattori, Toshiharu Fueta, Youichi Sakaki, Hiroshi Noguchi

近年、調査・設計等業務の総合評価落札方式において低入札が発生しており、技術者への報酬の削減や経費の過度な節減により優秀な人材の確保や業務の履行体制に影響を与え、業務成果の品質低下につながるものが懸念される。国土交通省においては管理技術者の手持ち業務の制限等、技術審査・評価を見直すなど順次対策を講じてきているものの、工事の場合と比較すると低入札発生率は依然として高い水準にある。

本研究では、業界団体からの聞き取り調査をもとに低入札の背景や要因について整理するとともに、低入札調査基準価格を下回る入札を行った応札者について、技術提案の履行の確実性、実現可能性に応じた技術点の評価方法に関して複数の方法を検討し、技術的な課題を整理する。また、低入札が発生した業務の評価値データに基づいてシミュレーションによる低入札発生率の抑制効果を予測し、それぞれの効果を検証したうえで最適な方法を検討する。

【キーワード】 総合評価落札方式、品質確保、履行確実性、低入札、応札行動

## 1. はじめに

調査・設計業務の調達においては、平成 20 年度から価格及び技術が総合的に優れた内容の契約がなされるよう、総合評価落札方式が導入され 381 件（業務件数全体の 2.5%）が調達された。平成 22 年 2 月時点では前年度比 8 倍以上の 3,250 件以上に大幅に拡大し、今後も同方式の大幅な運用拡大が見込まれている。このため国土交通省では成果品質をさらに向上させるうえで必要な技術力評価の改善方策や低入札防止対策等について検討している。

公共工事の上流部において実施される調査・設計業務において技術提案が確実に履行されることは、調査・設計業務の成果の品質向上のみならず、その後の施工や維持管理にも影響することから重要である。本稿では優れた品質を確保するために必要な技

術力の評価方法の改善を目的として、業務成果の品質低下の一因となる低入札の場合の技術力評価の方法について検討した。

特に、調査基準価格を下回った場合に、技術提案の履行確実性を加味する場合の評価方法について、低入札が発生した業務の入札時の技術審査・評価データに基づいたシミュレーションを行った。また、低入札発生率の抑制効果の予測と合わせて、導入に向けた課題についても複数の案を比較分析して最適な評価方法を提案した。

## 2. 低入札の発生状況と品質確保対策の経緯

### （1）低入札の発生状況

調査・設計等業務の総合評価落札方式においては、

\*1 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  
029-864-2211(代), hattori-t2j8@nilim.go.jp  
\*2 大臣官房技術調査課 03-5253-8111(代)  
\*3 技術、調達政策グループ 03-4519-5005

近年、低入札が発生しており、技術者への報酬の削減や経費の過度な節減により優秀な人材の確保や業務の履行体制に影響を与え、業務成果の品質低下につながるものが懸念される。「調査・設計等業務の品質確保に関する懇談会」資料<sup>1)</sup>によると、評価値上位の応札企業の技術点をみると、1位から3位までの技術点の差は、60点満点中、平均5点程度（配点の8%程度）に集中して競い合っている状況にある。また、平均落札率でみると、総合評価落札方式の平均落札率は78.3%で価格競争入札方式の71.0%より7.3ポイント高い程度にとどまっている。平均落札率が価格競争と同様に過度に低くなる傾向については、ダンピング受注や成果品の品質低下につながるおそれがあり、抜本的な低入札対策を講じることが求められる。

国土交通省においては管理技術者の手持ち業務の制限等、技術審査・評価方法を見直す対策を順次講じてきている。図-1によれば総合評価落札方式の低入札発生率は平成20年度で23.2%と比較的高く、平成21年度第2四半期には14.4%に低下したものの平成21年10月～11月には再び27.0%まで増加し、工事の場合と比較し依然として高い水準にある。

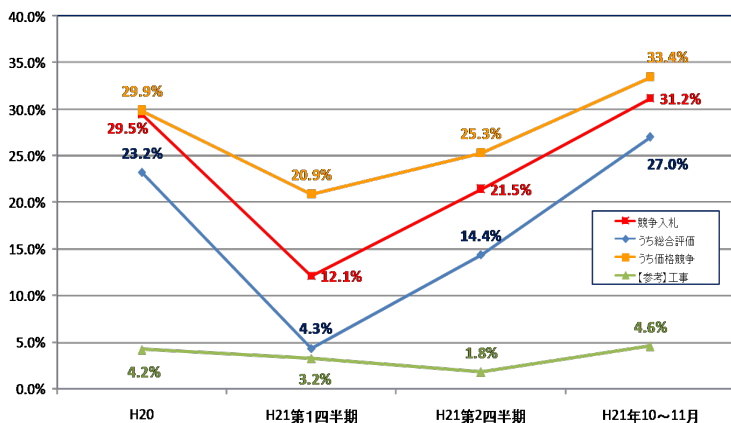


図-1 低入札による契約率の推移

## (2) 低入札対策に関するヒアリング結果

低入札の背景や要因について整理するため、業界団体に行ったヒアリング調査の結果を以下に示す。

### a) 低入札を行う動機

同種、類似の業務実績を得るため、低入札覚悟で応札する、業務仕様等不明確なため、正確な積算が

出来ない場合がある、会社の経営上必要な年間受注量を確保し資金を調達しないと資金不足に陥るため、低入札を覚悟で応札する場合も考えられるなどの意見が出された。ヒアリング結果を踏まえて低入札を行う動機を次の通り整理した。

- ① 技術提案の優劣が少なく技術点の差が付かない場合に、価格点で差をつけるために低入札
- ② 年度後半に業務量が少なくなったときに、仕事の少ない社員を有効活用するために低入札
- ③ 仕様書の業務内容が不明確、積算基準がない等により正確な積算ができずに意図せず低入札
- ④ 管理技術者の同種・類似業務の実績の期限が切れるためにやむを得ず低入札
- ⑤ 当面の会社の運転資金のための銀行融資に必要な契約実績を確保するためにやむを得ず低入札

①は、技術評価点に差が付きやすい方法の導入、②は業務発注時期の平準化、③は仕様書における業務内容の明確化と積算基準の整備が課題となる。④と⑤は抜本的な低入札対策が課題となる。

### b) 低入札が業務成果の品質、経営に与える影響

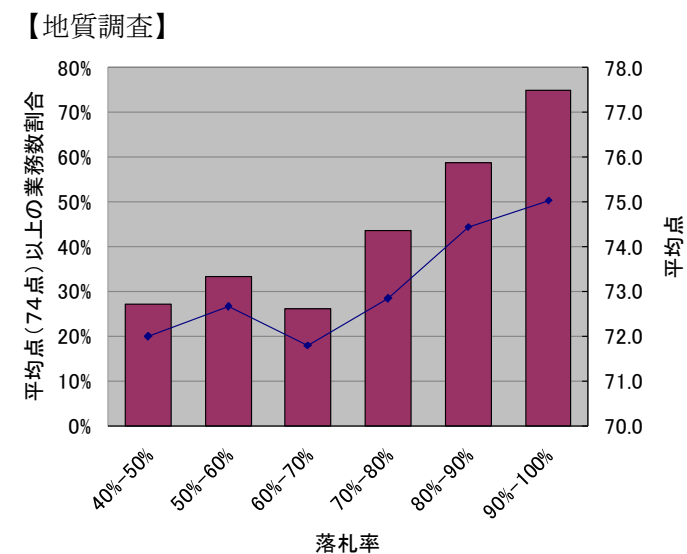
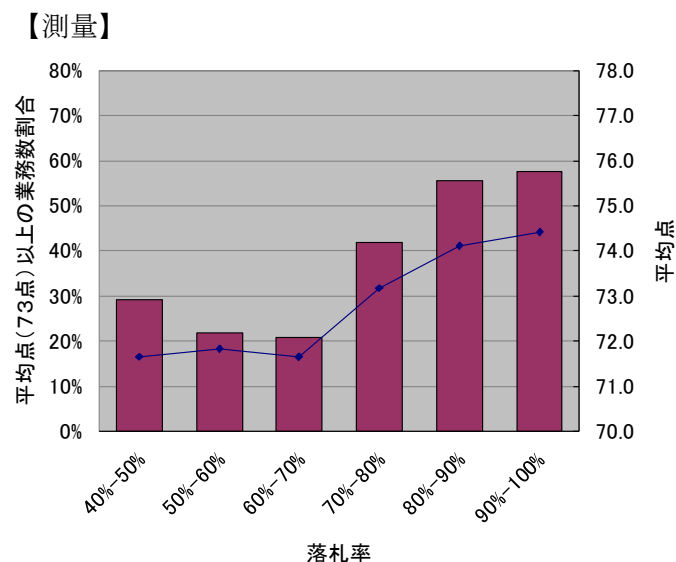
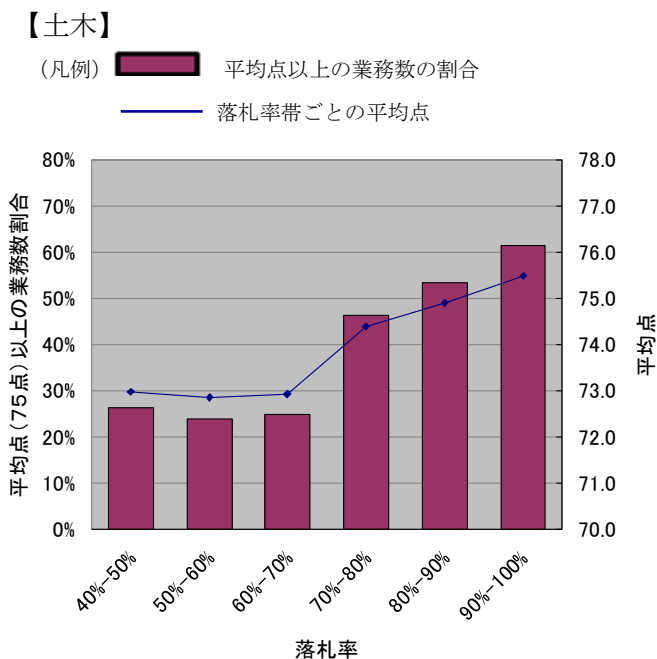
原価率が上昇し利益が創出できず、赤字になる場合が多い、賞与、給与の減額、リストラ、メンタルヘルスへの悪影響、業務成果の品質への悪影響、照査・レビューが不十分となり手戻りやミスが発生の確率が高くなるなど、成果品の品質に悪影響を及ぼすとの意見があった。

### c) 低入札防止のために発注者に望むこと

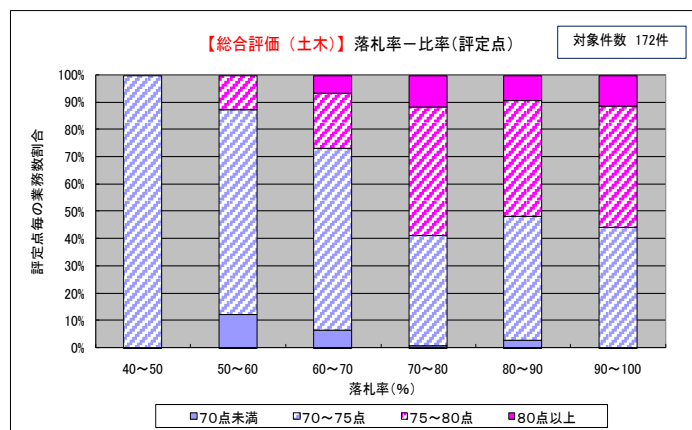
技術を主体とした選定方法、業務内容及び標準歩掛りのない項目の明確化による積算可能な業務の拡大、調査基準価格の引き上げ、総合評価のより高い技術点配点比率の採用について意見が出された。また、工事の施工体制確認型と同様の低価格入札企業の排除措置の導入、測量業務における成果品の第三者検定の義務付けの導入について意見が出された。

### d) 低入札防止のために受注者としてできること

業界・自社経営において、低入札は中期的に経営を圧迫することを再認識し行動する、会員企業への強い指導は独禁法に抵触する恐れもあり困難との意見があった。



図－2 落札率帯別の業務成績評定点



図－3 総合評価における落札率と評定点の関係

### （3）低入札と業務成績評定の関係

落札率と業務成績評定点の関係を図－2および図－3に示す。価格競争と総合評価を合わせた競争入札では、調査基準価格付近（落札率概ね70%台）までは業種に関わらず落札率が低くなるほど平均点は低下する傾向にある。総合評価でみると、業務成績評定が平均点以上の業務の割合は落札率70%以上ではほぼ一定であるが、落札率70%未満では落札率が低くなると急激に減少している。

以上から、落札率の低い業務ほど業務成績が高得点の割合が低く、調査基準価格未満では技術提案の内容について履行されていないおそれがある。このため、低入札の場合には技術評価点の中で技術提案の確実な履行の確保について評価し、厳格に反映させる必要がある。

### （4）品質確保のための低入札対策の経緯

国土交通省においては、調査・設計業務における品質確保のため、総合評価落札方式の導入、適正な業務実施体制の確認・強化（低入札による品質対策）、発注者側の成果品チェック体制の強化、適正な競争環境の確保を進めている。このうち、低入札による品質低下対策については逐次対策を打ち出してきており、平成19年10月に低入札価格調査を開始し、平成20年12月に低入札価格調査の書類提出の充実、第三者による成果品照査の義務付け、外業における現地履行確認体制の強化、平成21年10月には管理技術者の手持ち業務量の制限（低入札の場合、4億かつ10件から2億かつ5件以下）が導入された。また、平成22年3月には、新たに低入札価格調査基準価格の見直し、調査の強化及び総合評価落札方式にお

ける技術評価の厳格化を導入することが決定された。

### 3. 履行確実性評価シミュレーション

#### (1) 現行の評価方法

現行の価格評価点の評価方法は、予定価格と入札価格の差を予定価格で除した数値（ $1 - \text{入札価格} / \text{予定価格}$ ）に比例して得点が高くなる仕組みとなっている。そのため応札者間の技術評価点差が比較的少ない場合には、技術評価点が他者より劣っていても価格評価点の差が技術評価点の差以上に優れていれば、全体の評価値で逆転する現象が生じる。調査・設計等業務における総合評価落札方式の実施状況（平成20年の年次報告<sup>1)</sup>によれば、技術点順位が低くても価格点が1位で全体の評価値で逆転する状況は、価格点の配点が高い配点比率1:1の業務において顕著に見られる（図-4）。

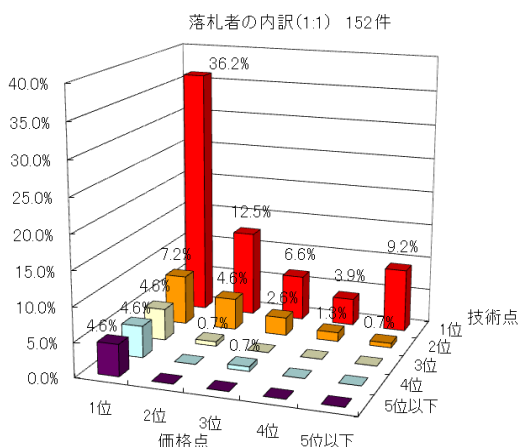


図-4 比率1:1業務の落札者の評価点順位

ただし、低入札でも全ての業務の成果品質が劣るとは一概には言えないことから、応札価格のみで技術提案の履行確実性を評価することは適切ではない。業務に要する費用や体制を適切に計画し、優れた技術提案を確実に履行する技術提案が評価される仕組みが必要である。

#### (2) 低入札の場合の履行確実性の評価項目

国土交通省では、低入札価格調査に基づく履行確実性の評価基準の項目として、以下を予定している。

##### ① 業務内容に対応した費用の計上

直接人件費、直接経費、技術経費、諸経費等が必要額を確保しているかを審査する。

##### ② 担当予定技術者への適正な報酬の支払い

担当予定技術者への適正な報酬の支払いが確保されているか、また、人工が適正かを審査する。

##### ③ 品質確保体制の確保

照査予定技術者への適正な報酬の支払いが確保されているか、また、人工は適正かを審査する。

##### ④ 再委託先への支払い

再委託業務内容と金額を再委託先が確認しているかについて審査する。

国土交通省では、以上の4つの評価基準をいくつ満足しているかに応じて、技術提案の履行確実性を段階的に評価し、低入札価格調査の結果を技術評価点に反映して厳格に評価する<sup>2)</sup>。具体的には、履行確実性の度合い（以下、履行確実性度とする。）を1、0.75、0.5、0.25、0の5段階評価として行い、履行確実性度に応じて技術評価点の減点を行う方法を予定している。このため、履行確実性度に応じて技術提案の得点に反映させる方法を検討した（表-1）。

表-1 評価と履行確実性度

評価	履行確実性度
A	1.0
B	0.75
C	0.5
D	0.25
E	0

#### (3) 履行確実性評価シミュレーションの内容

平成20年度に総合評価落札方式により調達した業務の技術審査・評価データを活用して、技術提案の履行の確実性を技術評価点に反映させる方法として複数のパターンを想定して、シミュレーションにより低入札発生率を予測した。

##### a) 対象業務

シミュレーションの対象となる業務は平成20年度に総合評価落札方式で調達した土木、測量、地質調査の3業種374件のうち、予定価格超過、入札辞退者を除いて2者以上の応札のあった業務から、全応札者が低入札であった業務を除く233業務を全体とし、このうち低入札で落札した69業務（応札者数574）につ



いて低入落札発生率のシミュレーションを行った。

**b) 評価方法の設定**

応札者の応札行動は履行確実性評価の導入にかかわらず変化がないものと仮定し、評価方法として、以下の4つのパターンを設定した。

**① 技術提案部分の得点を減点する方法(パターン1)**

技術提案の履行確実性の評価結果に応じて、技術評価点のうち技術提案部分(実施方針と評価テーマの得点)を減点する方法である。得点の算定式は以下のとおりとなる。

$$(\text{履行確実性を踏まえた技術評価点}) = (\text{現行の実施方針+評価テーマの得点}) \times (\text{履行確実性度})$$

**② 技術評価点全体を減点する方法(パターン2)**

技術提案の履行確実性の評価結果に応じて、技術評価点全体を減点する方法である。具体的には予定技術者の資格実績等、実施方針、評価テーマに5段階の履行確実性度を乗じて技術評価点を算出する。

$$(\text{履行確実性を踏まえた技術評価点}) = (\text{現行の技術評価点}) \times (\text{履行確実性度})$$

**③ 履行確実性評価点を技術点の一部として設定する方法(パターン3)**

評価方法は、現行の技術点(60点満点)の配点を圧縮して新たに履行確実性評価点を設定し、価格点配点の30%に相当する配点を与える方法である。これはすなわち、履行確実性が0と1の場合では応札率に換算して30%の差が付くことに相当する。

履行確実性評価点の配点は、比率1:1(価格点配点60点)の場合18点、1:2(同30点)の場合9点、1:3(同20点)の場合6点となる。履行確実性の5段階評価に応じて、配点に履行確実性度を乗じて算定する。

履行確実性評価結果を技術提案と履行確実性評価点の両方に反映する方法(パターン4)

**④ 履行確実性評価結果を技術提案と履行確実性評価点の両方に反映する方法(パターン4)**

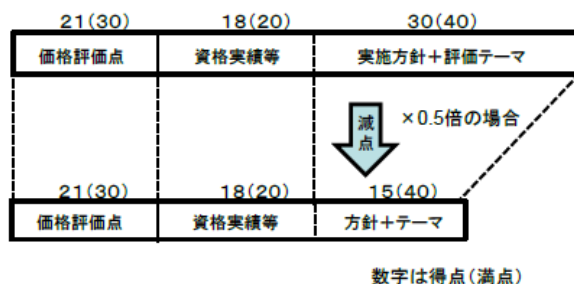
パターン1とパターン3の両方を組み合わせた評価方法で、現行の技術点(60点満点)の配点を圧縮して新たに履行確実性評価点を設定し、価格点配点の30%に相当する配点を与えるとともに、技術評価点のうち技術提案部分(実施方針+評価テーマ)と履行確実性評価点を履行確実性度に応じて算定する方法である。

技術提案部分(実施方針+評価テーマ)の得点に5段階の履行確実性度を乗じて減点するとともに、

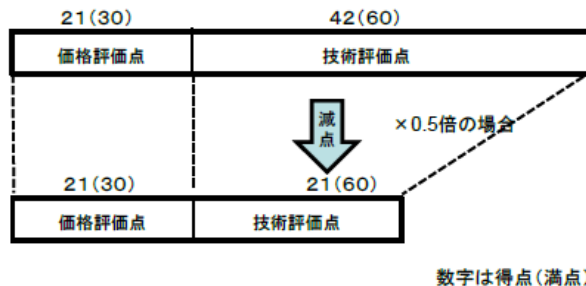
履行確実性評価点は配点に履行確実性度を乗じて算定する。

それぞれの評価方法パターンについて、上段に現行の評価方法、下段に履行確実性を反映した評価方法として、比率1:2の場合の配点と得点を模式的に表現すると図-5のとおりとなる。

(パターン1)



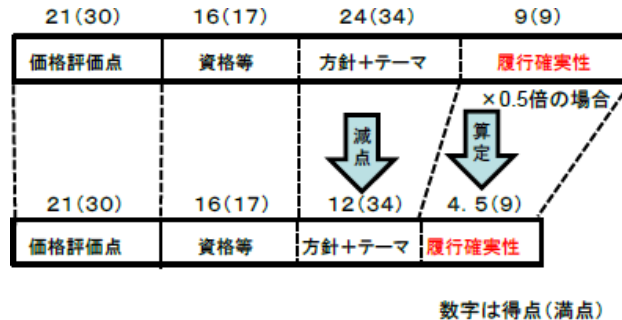
(パターン2)



(パターン3)



(パターン4)



※注：上段は現行評価、下段は履行確実性を反映した評価

図-5 評価方法のパターン

の履行確実性度に基づいて技術評価点を算定して低入札による落札の発生率（全体業務233件に占める低入落札の発生割合、%）により低入落札の抑制効果を予測すると図-6のとおりとなる。

a) 技術提案部分の得点を減点する方法（パターン1）

パターン1では、最も低入札が多い比率1:1の業務では、減点率が0~0.25の場合、低入落札発生率は現行の45.9%から、3.5%~8.2%まで抑えられることとなり、抑制効果が3番目に高い。

一方、減点効果は技術提案部分の得点に左右されることから、価格評価点および技術者の資格等の得点が多く、実施方針と評価テーマの得点が少ない応札者には抑制効果が減少するデメリットがある。

b) 技術評価点全体を減点する方法（パターン2）

パターン2では、履行確実性度が0~0.25の場合、比率1:1の業務では低入落札発生率は0%~2.4%まで抑制され最も高い抑制効果が期待できる。

一方、技術評価点全体を減点すると、予定技術者の資格、実績、成績、表彰などの技術者評価部分の得点までも減点することとなり合理性に乏しい。

c) 履行確実性評価点を技術点の一部として設定する方法（パターン3）

パターン3では、履行確実性度が0~0.25の場合、比率1:1業務で低入落札発生率は7.1%~15.3%にとどまり、抑制効果が最も低い。

課題としては、運用方法が複雑となることに加え、比率1:1の業務では、履行確実性度0.25以上の場合、低入落札発生率は15.3%~24.7%となり抑制効果は限定的となる。比率1:2の業務では、他のパターンでは低入落札をほぼ完全に抑制できるが、パターン3では3.8%~9.8%にとどまり、十分な抑制効果が期待できない恐れがある。

d) 履行確実性評価結果を技術提案と履行確実性評価点の両方に反映する方法（パターン4）

パターン4では、履行確実性度が0~0.25の場合、比率1:1の業務では低入落札発生率は0%~2.4%まで抑えられることとなり、パタ

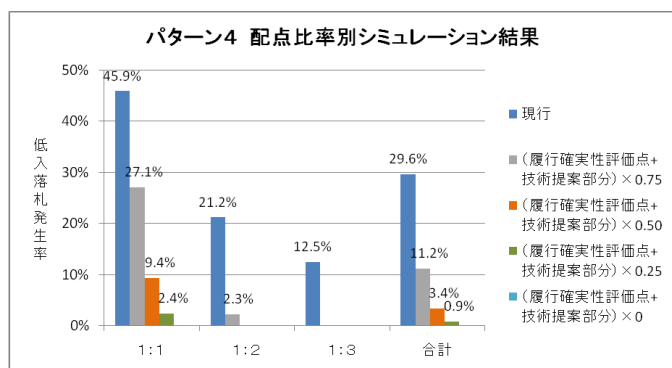
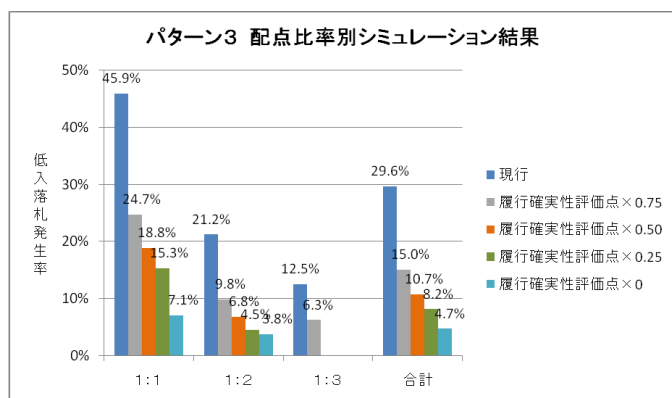
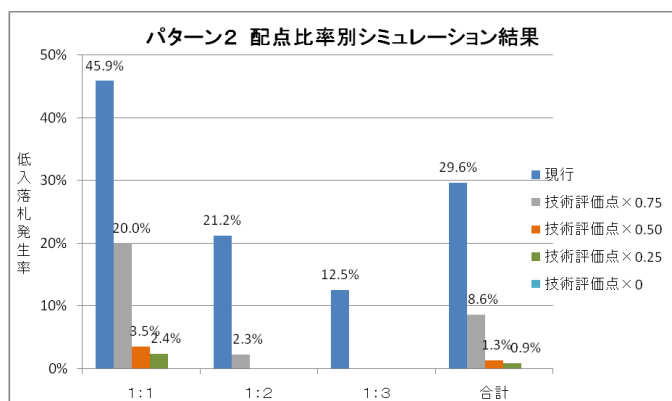
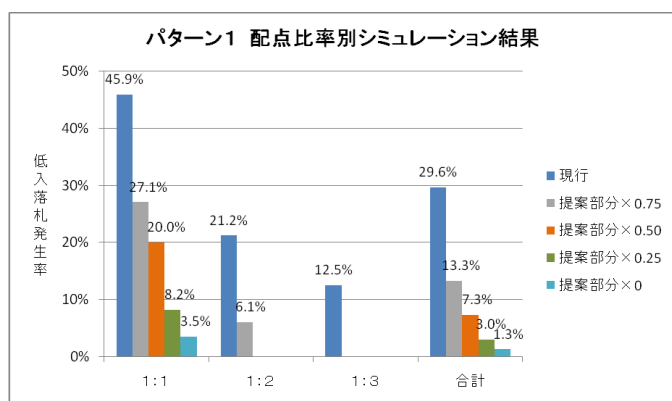


図-6 低入落札の抑制効果

(1) 履行確実性評価シミュレーションの結果

それぞれの評価方法のパターンについて、5段階

ーン2と同等の抑制効果が期待できる。一方、パターン3と同様、運用方法が複雑になることが考えられる。

## (2) 応札行動の変化が抑制効果に与える影響

前述のシミュレーションでは、履行確実性評価の導入前後で応札行動が変化しないという仮定のもと検討したが、導入後に応札行動が変化し、さらに低入札を助長するおそれもある。そこで、低入落札者が履行確実性評価による減点を上回るような価格評価点を期待し、現行よりもさらに10%、20%低い価格で応札することを想定して、履行確実性評価の抑制効果にどのような影響を与えるかシミュレーションを行った。低入落札者が実際の落札率からさらに10ポイント、20ポイント低い応札を行うと仮定して、それぞれ試算した結果を図-7に示す。

履行確実性評価を0とした場合、パターン2およびパターン4では、低入落札者が応札率を20%下げても概ね落札できないのに対して、パターン3では低入落札発生率は現行の1/3程度(11.6%)まで復活することとなり、抑制効果が大きく減少することが分かった。パターン1については、低入落札発生率は現行の1/6程度(5.2%)と比較的抑制される。一方、比率1:2の業務では、パターン3を除き低入札は完全に抑制される結果となった。

## (3) まとめ

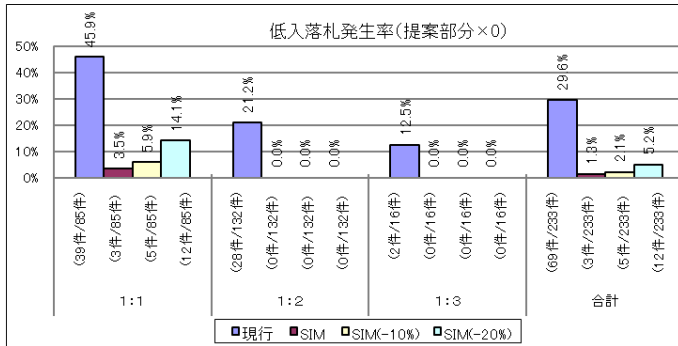
パターン2は最も抑制効果が高いものの、技術提案内容の評価とは独立すべき技術者評価に係る得点を減点する合理性に乏しいこと、パターン3は抑制効果が最も低く運用方法も複雑であるなど課題が多いこと、パターン4は抑制効果が2番目に高いものの運用方法が複雑であることなどから、採用にあたっては課題が多い。

パターン1は、抑制効果はパターン2及び4に準ずるものの、実施方針および評価テーマの提案内容の履行確実性の観点から、確実性が低い場合に技術評価点を減点する方法は合理的である。また、現行の評価方法でも評価テーマに実現可能性の評価を採り入れている例もあり、技術提案の履行確実性を評価する方法として現行の評価の考え方に近いこと、方法も簡易なことから、評価方法としては技術提案部分の得点を減点する方法(パターン1)が妥当であると考えられる。

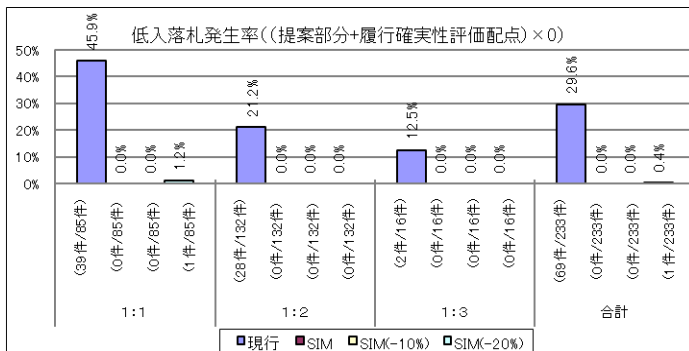
## 4. おわりに

本研究では、業務の品質確保を目的として、総合

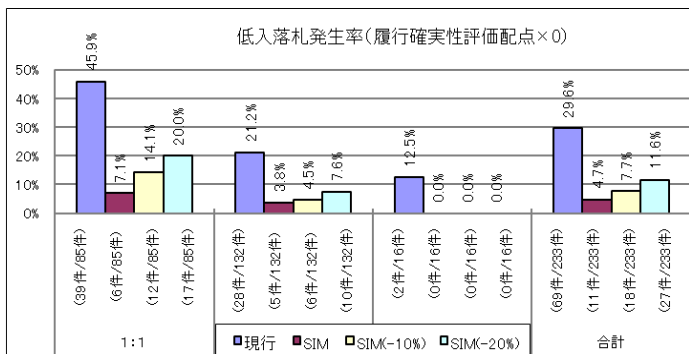
(パターン1)



(パターン2)



(パターン3)



(パターン4)

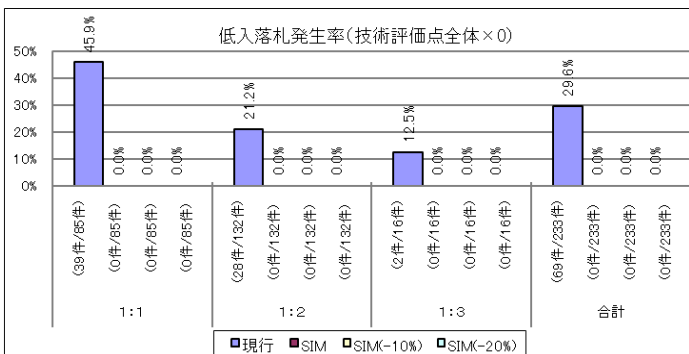


図-7 応札行動の変化が抑制効果に与える影響

評価落札方式における低入札対策のための技術提案の履行確実性の評価方法について提案した。

本研究の目的は国土交通省所管事業の調査・設計等業務の品質確保・向上であり、総合評価落札方式における履行確実性評価の試行に活用され、今後、適用業務の品質確保と向上が期待される。調査・設計業務における品質確保対策の経験と知見が共有され、質の高い社会資本が世代を超えて受け継がれていくことができれば幸いである。

最後に、本研究のとりまとめにあたり、小澤一雅 東京大学大学院教授をはじめ調査・設計等分野における品質確保に関する懇談会の委員の皆様方より貴重なご意見を賜りました。ここに心より感謝し、厚

く御礼を申し上げます。

#### 【参考文献】

- 1) 本調査・設計等業務における品質確保に関する懇談会：第1回資料3 調査・設計等業務における総合評価落札方式の実施状況（平成20年度年次報告）
- 2) 調査・設計等業務における品質確保に関する懇談会：第2回資料6 低入札防止対策について
- 3) 土木学会建設マネジメント委員会：「建設マネジメント研究 論文集, Vol.16」調査・設計業務における総合評価落札方式の導入に関する研究, 2009

## Study on a Countermeasure against Excessively Low Bidding for Comprehensive Bidding Evaluation Method in Consulting Services

By Tsukasa Hattori, Toshiharu Fueta, Youichi Sakaki, Hiroshi Noguchi

In recent years, excessively low bidding for Comprehensive Bidding Evaluation Method in Consulting Services such as survey and design has been observed. It could cause poor quality of outcomes deriving from reducing remuneration of engineers as well as excessively low cost-saving which hinder ensuring better human resources and implementation body.

The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism has been tackling with the problem by limiting the amount of consulting services in hand of a chief engineer and revisions on technical evaluation method. These actions seem to be controlling the situation; however frequency of excessively low bidding has been remaining at high level.

In this study, background and factors which cause the excessively low bidding are gathered through interview with consulting association. Besides, considering implementation certainty index for new bid evaluation methods, frequency of the excessively low bidding are estimated and analyzed by means of various simulations using actual score of bidders. As a result, the most appropriate countermeasure against the excessive low bidding is proposed in consideration of depression effect and negative impact of the new evaluation methods.