

# 今後の発注者のあり方に関する 中間とりまとめ

～少子高齢社会等の時代の変化に対応できる

持続可能な建設生産・管理システムの目指すべき方向性～

平成 30 年 4 月

発注者責任を果たすための

今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会

今後の発注者のあり方に関する基本問題検討部会

## 今後の発注者のあり方に関する中間とりまとめ 目次

### I. はじめに

1. 公共事業を巡る最近の動向
2. 今後の発注行政のあり方

### II. 今後の発注者のあり方に関する方向性

1. 働き方改革の推進及び中長期的な担い手の確保・育成
  - 1-1. 適切な予定価格と工期の確保
  - 1-2. 週休2日の確保等による適切な労働時間の確保
  - 1-3. 技術者・技能者の確保・活用と人材育成
  - 1-4. 建設現場環境の改善と積極的な広報
2. 「地域の守り手」である地域の建設産業の持続的な育成・確保
  - 2-1. 地域の建設産業が活躍できる市場の創出
  - 2-2. 地域の建設産業が適切に評価される入札・契約方式等の改善
  - 2-3. 発注機関相互の情報共有、連携強化
3. i-Construction の推進等を通じた生産性向上
  - 3-1. i-Construction の深化
  - 3-2. 新技術の導入促進
  - 3-3. 技術開発の推進
4. 品質に対する信頼性の向上
  - 4-1. 監督・検査体制の確保等による信頼性の向上
  - 4-2. 新技術の活用等による品質管理の合理化
5. 建設生産・管理システムの不断の改善
  - 5-1. 大規模維持更新時代に向けた建設市場の創出
  - 5-2. 建設現場のデータ化による建設生産・管理システムの大循環の実現
  - 5-3. 公共事業のマネジメントの向上
  - 5-4. 海外展開を促進する仕組みの構築

### III. おわりに

#### 委員名簿

今後の発注者のあり方に関する基本問題検討部会の開催状況等  
用語集

## 今後の発注者のあり方に関する中間とりまとめ

### I. はじめに

#### 1. 公共事業を巡る最近の動向

##### 品質法の制定と改正

- ▶ 公共工事の品質確保の促進に関する法律(以下、「品質法」とする)は、平成 17 年に制定された。平成 26 年の改正では、発注者の責務がより具体的に定義され、第7条において、発注者は、基本理念にのっとり、現在及び将来の公共工事の品質が確保されるよう、公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成及び確保に配慮しつつ、仕様書及び設計書の作成、予定価格の作成、入札及び契約の方法の選択、契約の相手方の決定、工事の監督及び検査並びに工事中及び完成時の施工状況の確認及び評価その他の事務を適切に実施しなければならない、などと規定。

##### 公共工事の品質確保の促進に関する法律(抄)

###### (発注者の責務)

第七条 発注者は、基本理念にのっとり、現在及び将来の公共工事の品質が確保されるよう、公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成及び確保に配慮しつつ、仕様書及び設計書の作成、予定価格の作成、入札及び契約の方法の選択、契約の相手方の決定、工事の監督及び検査並びに工事中及び完成時の施工状況の確認及び評価その他の事務(以下「発注関係事務」という。)を、次に定めるところによる等適切に実施しなければならない。

- 一 公共工事を施工する者が、公共工事の品質確保の担い手が中長期的に育成され及び確保されるための適正な利潤を確保することができるよう、適切に作成された仕様書及び設計書に基づき、経済社会情勢の変化を勘案し、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算を行うことにより、予定価格を適正に定めること。
- 二 入札に付しても定められた予定価格に起因して入札者又は落札者がなかったと認める場合において更に入札に付するときその他必要があると認めるときは、当該入札に参加する者から当該入札に係る工事の全部又は一部の見積書を徴することその他の方法により積算を行うことにより、適正な予定価格を定め、できる限り速やかに契約を締結するよう努めること。
- 三 その請負代金の額によっては公共工事の適正な施工が通常見込まれない契約の締結を防止するため、その入札金額によっては当該公共工事の適正な施工が通常見込まれない契約となるおそれがあると認められる場合の基準又は最低制限価格の設定その他の必要な措置を講ずること。
- 四 計画的に発注を行うとともに、適切な工期を設定するよう努めること。

- 五 設計図書(仕様書、設計書及び図面をいう。)に適切に施工条件を明示するとともに、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない場合、設計図書に示されていない施工条件について予期することができない特別な状態が生じた場合その他の場合において必要があると認められるときは、適切に設計図書の変更及びこれに伴い必要となる請負代金の額又は工期の変更を行うこと。
- 六 必要に応じて完成後の一定期間を経過した後において施工状況の確認及び評価を実施するよう努めること。
- 2 発注者は、公共工事の施工状況の評価に関する資料その他の資料が将来における自らの発注に、及び発注者間においてその発注に相互に、有効に活用されるよう、その評価の標準化のための措置並びにこれらの資料の保存のためのデータベースの整備及び更新その他の必要な措置を講じなければならない。
- 3 発注者は、発注関係事務を適切に実施するため、必要な職員の配置その他の体制の整備に努めるとともに、他の発注者と情報交換を行うこと等により連携を図るよう努めなければならない。

#### 公共事業を取り巻く状況について

- 我が国の生産年齢人口は 1995 年をピークに、総人口は 2010 年をピークに減少局面に突入。高齢化率は 2015 年の約 27%から、2025 年には約 30%、2053 年には約 38%に達する見込み。
- 建設業の許可事業者数(2016 年度末)はピーク時(1999 年)より約 23%減。
- 建設業就業者数(2016 年平均)はピーク時(1997 年)より約 28%減。全産業の中でも就業者の高齢化が進行し、55 歳以上は約 34%を占め、10 年後には大量離職となるおそれ。
- 建設投資額はピーク時の 1992 年度：約 84 兆円から 2010 年度：約 41 兆円まで落ち込んだが、その後、増加に転じ、2017 年度は約 55 兆円となる見通し(ピーク時から約 35%減)。
- 建設投資の減少により、「地域の守り手」である地域建設業において人員・保有機材が減少、各都道府県建設業協会会員企業が存在しない市町村が増加。

#### i-Construction 推進による生産性向上

- 建設業の生産性の定義は様々あるものの、例えば付加価値労働生産性で比較した場合、建設産業は他産業と比べて相対的に低い水準にある。
- 人口減少社会にあっても経済活力を維持し、第四次産業革命のイノベーションをあらゆる産業で取り入れる Society5.0(超スマート社会)が実現されるよう、IoT等による建設生産・管理システムの生産性向上を図ることが喫緊の課題。
- 国土交通省では、平成 28 年度を「生産性革命元年」として、国土交通大臣を本部長とする「生産性革命本部」を設立し、その中で建設生産・管理システムのあ

らゆる段階において、3次元データや ICT の活用等により建設現場の生産性を向上させる i-Construction を推進。

#### 働き方改革の推進

- 建設業の年収額は上昇傾向にあるものの、未だに製造業よりも低い水準。
- 建設産業の魅力を高め、若年層や女性の入職を促進し、担い手を確保していくために、長時間労働の是正、週休2日の確保等の「働き方改革」が必要。

#### 建設現場の信頼性・安全性の向上

- 近年、基礎ぐい工事問題の施工不良や落橋防止装置の溶接不良などの建設工事の品質に関わる不正事案が発生し、国民の信頼が揺らいでいる。また、建設工事従事者全体では、墜落災害をはじめとする建設工事の現場での災害により、年間約 400 人もの尊い命が亡くなっている。
- 平成 28 年には、建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する法律が制定され、建設現場の一層の信頼性・安全性の向上の取組が求められている。

#### 建設産業をとりまく課題

- 建設産業政策会議(座長:石原邦夫東京海上日動火災株式会社相談役)では、平成 29 年7月に「建設産業政策 2017+10」として、建設産業を取り巻く現状を踏まえ、10 年後を見据えて、建設産業に関わる働き方改革、生産性向上、良質な建設サービスの提供、地域力の強化を中心とした建設産業政策の方向性をとりまとめている。

#### 公共事業の執行体制

- 国土交通省地方整備局の定員が省庁再編以降減少を続けており、省庁再編時(2001 年度)に比べ、2016 年度で約 16%減少。
- 地方公共団体における土木部門の職員数(2016 年度)はピーク時(1996 年度)から約 28%減少。
- このまま、職員数の減少が続けば、良質な社会資本の整備・管理にあたって適切な入札・契約制度や品質の確保等が難しくなるおそれ。

## 2. 今後の発注行政のあり方

- ・これまで発注者は、品確法の目的及び理念の実現に向けて着実に取り組みを進めてきたが、公共事業を取り巻く社会情勢は変化している。このような状況を俯瞰し、良質な社会資本を国民に持続的に提供し、生産性向上や働き方改革、品質管理システムの高度化等の実現を図るとともに、持続可能な建設生産・管理システムへの変革、「地域の守り手」としての建設産業の育成、受発注者協働

による品質確保及びこれに対する国民の信頼性向上等を図るため、今後の方向性を取りまとめる。

## II. 今後の発注者のあり方に関する方向性

### 1. 働き方改革の推進及び中長期的な担い手の確保・育成

(現状と課題)

建設業就業者数(2017年平均)はピーク時(1997年)より約27%減少した。全産業の中でも就業者の高齢化が進行し、55歳以上は約34%を占め、10年後には約110万人が離職する可能性がある。

一方で、2017年度時点では人材や資機材の需給状況は安定しており、直ちに逼迫している状況ではない。また、建設工事における技能者の確保方策等に関するアンケート調査によると、常用雇用の技能者の求人方法は、約7割を自助努力や、縁故又は協力関係にある会社から求人しており、必要な技能者を確保している。

しかし、中長期的に担い手を確保するためには、賃金の改善、若手技術者の現場配置の促進を図るとともに、週休2日の推進等による休暇取得の促進、労働時間の短縮等の労働環境の改善が不可欠である。

一方、公共建設投資は近年安定的に推移しているものの、中長期的な先行きが不透明であることなどから、建設産業界における設備・人材に関する投資が低調である。部会委員並びに業界団体からも地域の建設産業にとって重要なのは公共事業の中長期の事業量の見通しである旨が指摘されている。

また、部会委員からは、日本特有の問題として、地域の建設産業の維持が災害対応にとって不可欠であること、i-ConstructionによるICT技術やデータを活用して維持管理等に対応できる能力又は努力の評価が重要であり、これに関する技術者の育成が課題である旨の意見があった。

業界団体からは、入札・契約における監理技術者の専任に係わる課題や若手技術者の活用に関する課題、維持管理に携わる技術者不足等について意見があった。

(今後の方向性)

#### 1-1. 適切な予定価格と工期の確保

- ・ 建設現場の魅力の向上を図るとともに、市場の実勢価格を適切かつ迅速に積算へ反映できるよう、引き続き、設計労務単価や技術者単価の改定を図るべきである。特に技術者単価に関しては、関係する測量・設計・地質調査業務(以下、「業務」)の難易度、進め方、品質管理の状況、新技術の適用状況等を踏まえ、現場に適した職階の見直しも含めて検討すべき。
- ・ 競争参加者が少ない維持修繕工事(堤防除草、道路除雪等)については、競争参加条件の検討や技術者等の業務環境及び実態を踏まえた適切な積算等の改善に取り組むべき。

## 1-2. 週休2日の確保等による適切な労働環境の確保

- ・ 国土交通省が率先して、ICTの積極活用やコンクリート工の生産性向上等によるi-Constructionの推進等により、建設現場の生産性向上を図るとともに、長時間労働の是正、週休2日の確保や施工時期の平準化、書類等の統一化・簡素化等により、技術者・技能者等の働き方改革を進めるべき。
- ・ 工事においては、準備期間や余裕工期の設定、週休2日を前提とした工期設定支援システムによる適正な工期設定等の取組を引き続き進めるべき。
- ・ 業務においては、週休2日を前提とした標準的な契約期間を設定する履行期間設定支援システムの構築及び普及・拡大等による適正な契約期間の確保、国債や繰り越し手続きの活用により、9月納期の契約の拡大や3月納期集中の緩和等の業務の平準化に努めるべき。

## 1-3. 技術者・技能者の確保・活用と人材育成

- ・ 建設業者の担い手の確保、建設技術者による技術開発の推進等を図るため、中長期的な建設投資の見通し等について可能な限り公表に努めるべき。
- ・ 技術検定制度の改善等による若年層の資格の早期取得に向けた環境づくりや、若手・女性技術者の現場配置の促進、現場技術者の休暇取得の促進、高齢化時代に適応した現場環境の整備、社会保険加入の徹底等の労働環境の改善等に取り組むべき。
- ・ 若手技術者の現場配置が促進され、その後、施工において中心的な役割を務める現場代理人や監理技術者に登用されるよう、若手技術者の配置を促す入札・契約方式をより積極的に導入すべき。また企業の人材育成・技術力向上に対するバックアップ体制も適切に評価されるように検討すべき。
- ・ また、入札時においては、優秀な技術者の確保等のために、現場の運営全般の代表者である現場代理人での実績を監理技術者の実績と同等の評価を実施すべき。
- ・ ワーク・ライフ・バランス（WLB）関連認定制度を活用した評価の実施等、技術者等の労働環境の改善を進めるべき。

## 1-4. 建設現場環境の改善と積極的な広報

- ・ 専任配置が求められている監理技術者に関して、一定の条件を満たしている場合には技術研鑽のために短期間工事現場を離れたり、有給休暇取得が容易に認められたりするよう、現場の労働環境の改善などを積極的に進めるべき。
- ・ 建設現場やそこで働く人々等の建設産業について、国民全般の理解が得られるよう、様々な機会を捉えて、引き続き受発注者が協働して積極的に広報に取り組むべき。

## 2. 「地域の守り手」である地域の建設産業の持続的な育成・確保

## （現状と課題）

東日本大震災以降、測量・調査・設計・工事等を担う地域の建設産業は「地域の守り手」と再認識される一方で、災害対応に最低限必要な企業数、人員、機材の確保に必要な「限界工事量」を確保しなければならないといった指摘があるように、地域企業の維持・育成が課題となっている。

また、厳しい財政状況等から、特に市町村の発注体制が脆弱化しており、今後の大規模維持更新時代を迎えるにあたって、円滑な建設生産・管理システムの持続が危ぶまれている。

## （今後の方向性）

### 2-1. 地域の建設産業が活躍できる市場の創出

- ・ 「地域の守り手」としての地域の建設産業が持続的に活動できるよう、安定的・持続的な事業量の確保に努め、公平性、透明性及び競争環境の確保に配慮しつつ、等級区分の設置、分離分割発注、個別工事の地域要件の適用、災害活動などの評価等やそれらの改善により、引き続き地域企業向け市場を形成すべき。また、地域の建設産業の持続的な技術力の確保・向上に 대응するために、高い技術力や現場力を保持している企業は、より規模の大きな工事へ参加可能とするなどのインセンティブのある制度にすべき。
- ・ 直轄実績のない企業の参入機会の確保を図るために、受注状況等を注視しながら、手持ち工事量の評価、チャレンジ型や自治体実績評価型の拡大を引き続き図るべき。
- ・ 特に中小企業に対しては、i-Construction を普及・拡大するために、人材育成、設備投資への支援、小規模工事の基準類の策定や地方公共団体発注工事を対象としたモデル工事等について地域の実情を踏まえつつ推進すべき。

### 2-2. 地域の建設産業が適切に評価される入札・契約方式の改善

- ・ あらかじめ地域への精通度や災害対応の実績といった評価項目によって選定された建設業者の中から競争によって個別契約できる入札・契約方式（フレームワーク方式）について制度的な検討を進めるべき。その際には、あわせて費用の透明性の向上を図る仕組みを検討すべき。
- ・ また、毎年一定の工事量が発注される維持修繕工事（堤防除草、道路除雪等）や小規模工事等について、地域の実情を踏まえ、複数年契約や確認公募型の随意契約の適用を拡大するとともに、上記フレームワーク方式も含め、事業協同組合や地域維持型 JV の活用等について検討するべき。
- ・ 業務においても競争参加者の募集にあたっては、新規参入を希望する企業の参加機会の確保、若手・女性技術者の参加機会の拡大、地域の建設産業の受注機会の確保等に配慮すべき。
- ・ 頻発する災害に対応するため、「災害復旧における入札契約方式の適用ガイ



ドライン」を地域発注者協議会等の活用により、地方公共団体にも普及すべき。

### 2-3. 発注機関相互の情報共有、連携強化

- ・ 発注者がその責務を十分果たすために、品確法の基本理念や運用指針の普及・啓発をはじめ、建設市場や建設産業界に共通した課題解決のために、現在も地方整備局に品確法運用指針の相談窓口を設置し、その活用を図っているところであるが、地域発注者協議会等を活用して、関係する発注機関の連携や情報の共有及び相互連携、相互協力・扶助の促進に努めるべき。
- ・ 市町村など発注者の体制が脆弱化するなかで、積算システムが多くの発注者で活用できるよう、発注される工事の内容、規模や地域的な特性等を考慮しつつ、積算システムの標準化・共有化に向けた検討を進めるべき。
- ・ さらに、地方公共団体において総合評価方式の適用が促進されるよう、技術評価手法等の情報共有に努めるべき。なお、評価項目の設定にあたっては、地域の実情を踏まえ、発注者毎に適切に設定する必要があることに留意すべき。
- ・ 専門的な知識又は技術を有する者の育成及び活用、発注者間の連携体制、地方公共団体所管の建設技術センターや地域の建設業協会等との協力関係の構築を検討すべき。
- ・ 発注者と地域企業が一緒になって、地域防災力の維持・向上を図るための方策を検討すべき。
- ・ 複数の発注機関において、工事成績評定や業務成績評定の技術的評価の相互利用が図られるよう、基準類策定や検査官等の人材育成の支援を図るとともに、データベースの充実を図るなど情報の共有化等を引き続き推進すべき。

### 3. i-Construction の推進等を通じた生産性向上

#### (現状と課題)

建設産業の就業者数が減少し、併せて高齢化が進む中で、建設現場の生産性向上は世界各国に共通した喫緊の課題となっている。

我が国の建設従事者一人一時間当たりの労働生産額は、中国やインド、東南アジア諸国を上回るものの、先進国である英国やベルギー、オランダを下回っている。このため、2016年9月の第1回未来投資会議において、国は、建設現場の生産性を2025年度までに2割向上を目指す方針を示した。

こうした取組を「i-Construction」として2016年より推進しているが、2017年の生産性革命「前進の年」を経て、今年は生産性革命「深化の年」を迎えている。取組の推進にあたっては、第4次産業革命、Society5.0の潮流を踏まえ、建設生産・管理システムのあらゆる段階における3次元データやICTの活用、新技術の開発及び現場実装の促進が必要である。

業界団体からは、設計・施工・維持管理の各段階のデータベースの共有や BIM/CIM データの共有化が必要との意見があった。

(今後の方向性)

### 3-1. i-Construction の深化

- ・ IoT や AI の導入をはじめ、生産性向上のための革新的な技術を建設現場で実装するためには、測量・調査・設計・施工・維持管理で一貫通貫の 3 次元データの流通・利活用は不可欠であり、平成 30 年度に新たに計上された「新技術導入促進調査経費」や官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) の活用などにより、発注者が適切なコストを負担することで、既存の 2 次元データからの変換も含めて BIM/CIM モデル (3 次元モデル) に関する標準的な仕様の整備やリアルタイムで取得可能となる 3 次元データを活用した設計・施工の合理化等を進めるとともに、建設生産・管理システム全体を見通したコンカレントエンジニアリング、フロントローディングの考え方を推進すべき。
- ・ 計測データや映像等を活用した連続的な電子データを分析し、技術開発や技術革新に繋げることができるよう、異なる発注機関をまたがる情報ネットワークシステムの構築を検討すべき。
- ・ 地下工事の安全技術を確立するため、国土交通省及び国立研究開発法人土木研究所、国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所が所有する地盤情報データベース (Kunijiban) を中心に、関係する産業界等と連携して、官民が所有する各種地盤情報を統合、共有化した「地盤情報データベース」を構築するとともに、格納された情報の信頼性の確保、品質の評価を行う制度等の構築について検討すべき。
- ・ ICT 施工について、技術基準類の整備等を進め適用工種の拡大を進めるとともに、策定した技術基準類が ICT 技術の進展や普及の実態に沿ったものとなっているか把握し、適宜、見直しや他工種への展開を図るなど、適切な実施環境の整備を行うべきである。
- ・ コンクリート工の生産性向上や安全性向上を図るため、スランプなど品質規定の見直しや、設計・施工段階におけるプレキャスト製品やハーフプレキャスト等の導入を推進するとともに、施工段階における原材料の調達、各部材の製作、運搬、部材の組立等の工場や現場における各工程を改善し、待ち時間などのロスが少なくすることで、建設生産システム全体の効率化、生産性向上が実現できるよう、サプライチェーンマネジメントを導入すべき。

### 3-2. 新技術の導入促進

- ・ 生産性の向上に資する新技術の活用促進のために、設計段階での新技術導入を積極的に検討するとともに、工事発注段階では現場ニーズを踏まえた発注者指定による新技術を活用する工事の拡大を検討すべき。また、技術提案・

交渉方式（ECI方式等）の適用拡大を図るとともに実態を踏まえた手続きの簡素化・合理化等について速やかに取り組むべき。

- ・ テーマ設定型による技術公募の拡大などNETIS登録技術についても積極的な活用を図るべき。公共事業のイノベーションが図られるよう、平成30年度に新たに計上された「新技術導入促進調査経費」を活用し、実用段階に達していない新技術の現場導入や検証等に積極的に取り組むべき。
- ・ 特に、i-Construction推進コンソーシアム等を活用し、現場ニーズと技術シーズをマッチングさせる仕組みを充実させ、最新技術の現場導入のための新技術発掘や企業間連携の促進を図るべき。

### 3-3. 技術開発の推進

- ・ i-Construction や新技術導入促進のため、地方公共団体や民間企業等との連携を図る窓口を地方整備局に設置すべき
- ・ 技術開発が必要な工事については、これまでも「技術開発・工事一体型調達方式」などの方式により実施してきたところであるが、さらに技術的に困難な条件を克服するために必要な技術開発の実態を踏まえたパイロットプロジェクトの実施や多様な入札・契約制度の構築・改善について検討すべき。

## 4. 品質に対する信頼性の向上

（現状と課題）

近年、基礎ぐい工事問題の施工不良や落橋防止装置の溶接不良などの建設工事の品質に関わる不正事案が発生し、国民の信頼が揺らいでいる。また、建設工事従事者全体では、墜落災害をはじめとする建設工事の現場での災害により、年間約400人も尊い命が亡くなっている。2016年には、「建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する法律」（平成28年法律第111号）が制定され、建設現場の一層の信頼性・安全性の向上の取組が求められている。

一方、厳しい財政状況の中、国のみならず地方公共団体を含めて技術系職員が減っている状況において、受発注者相互の品質管理体制の構築が課題となっており、発注者側の品質管理に関する人員の配置が一層厳しくなるとともに、監督業務の増加に伴って、外部に一部委託せざるを得ない状況である。

こうした中で施工企業によるISOを活用した自社管理の実施や第三者による品質確認を試行しているが、十分活用されていない状況であり、また、第三者の品質証明においては、技術者に対して中立性と高い技術力と知識を有することが不可欠であることから、必要な人材確保に課題がある。

部会委員からは、発注者側における技術力の確保と伝承を図る取組も必要であり、発注者側の人材育成が重要との意見があった。

また業界団体からは、ISOや第三者品質証明制度の活用の他に書類の簡素化、検査官の技量の均一化、責任の明確化が必要であること、業務における瑕疵担保責任

制度の見直しの必要性などの意見があった。

(今後の方向性)

#### 4-1. 監督・検査体制の確保等による信頼性の向上

- ・ 公共工事の品質確保は、受発注者双方に課せられた国民に対する責務であることを改めて認識するとともに、受発注者協働によって、国民から信頼されるよう品質管理システムの改善、関係するデータの保管、新技術の導入等について不断に取り組むべき。
- ・ 特に監督・検査は、良好な社会資本の整備・管理を国民へ提供するために重要なことであることから、これらに関する人員の確保は不可欠であり、各々の発注者が職員管理計画等を策定する中でこれ以上の削減に歯止めをかけるなど最大限配慮すべき。
- ・ 公共工事の品質確保や不正防止のため、監督・検査において、新技術を導入し、現場確認に替わって、計測データや映像等を活用した連続的な電子データによる状況確認への転換を図るとともに、更に AI・ロボット等革新的技術を積極的に導入すべき。
- ・ 地下工事の安全技術を確立するため、国土交通省及び国立研究開発法人土木研究所、国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所が所有する地盤情報データベース（Kunijiban）を中心に、関係する産業界等と連携して、官民が所有する各種地盤情報を統合、共有化した「地盤情報データベース」を構築するとともに、格納された情報の信頼性の確保、品質の評価を行う制度等の構築について検討すべき。
- ・ 公共工事の品質管理の効率化にあたっては、例えば ISO9001 の活用による品質管理プロセスの確認や ISO55001 の活用による適切なアセットマネジメント導入等、品質管理マネジメント制度を積極的に活用するとともに、公共工事の品質管理に関する不正を防止するため、必要に応じて発注者が立ち入り検査を行うことができるよう制度の補完を図る検討をすべき。
- ・ 品質管理マネジメントの活用にあたっては、公共工事への適用について評価する機関又は制度を構築するとともに、個々の品質審査等を行う技術者について資格制度の創設等の検討を進めるべき。
- ・ 発注者側の技術力の確保や伝承、人材育成の観点から、職員による監督・検査も継続するとともに、上記による品質管理結果も踏まえ、受発注者協働による取り組みを推進すべき。
- ・ 大規模維持更新時代に対応するために、長期性能保証付契約や、完成後数年経てからの工事成果物の耐久性や安全性について評価する「公共工事長期品質評価制度（仮称）」の導入を検討すべき。

#### 4-2. 新技術の活用等による品質管理の合理化

- ・ 受発注者双方において不断に書類等の統一化・簡素化に取り組むとともに、情報共有システム（ASP）等の活用による打合せ書類の削減、3次元データ等による監督・検査業務の効率化・合理化を推進すべき。
- ・ 現在、施工に要する人工や経費等を調査・分析し、適宜、積算基準等の見直しを行っているが、より現場条件を反映した予定価格が設定できるよう、ICT等の活用による効率的かつ即時的な施工データの収集や共通仕様書等の見直しも含めた積算システムの改善に取り組むべき。
- ・ 設計成果の品質確保を図るため、発注者は現場状況を適切に把握するために必要な測量及び地質調査等を実施した上で、適切に設計業務の発注条件を定めることとし、これらの業務遂行に最適な契約のあり方について瑕疵担保制度も含めて検討すべき。
- ・ 前の段階から次の段階へ的確に情報伝達を行うために、工事に着手する際には、引き続き、発注者、施工者、設計者等による「三者会議」を原則開催するとともに、設計に着手する際にも、測量・地質調査業務等に携わる技術者も含めて「三者会議」を開催すべき。
- ・ 測量及び地質調査業務については、建設生産・管理システムの前工程に位置することから、流通するデータの品質確保が図れるような評価・検証システムを構築すべき。

## 5. 建設生産・管理システムの不断の改善

### （現状と課題）

大規模維持更新時代を迎え、建設生産・管理システムの中で、維持管理段階から再び調査段階又は計画段階へ移行するといった大循環が重要となってきた。建設生産・管理システムにおいては、計画・調査・測量・設計・施工・維持管理の各段階に多くの建設産業が関わりプレイヤー（パートナー）となる企業が変わるとともに、管理する施設毎の異なる発注者（国、都道府県、市町村、独立行政法人、関係会社等）が各々定めた方式によって入札・契約や監督・検査を行うなど、システム全体として体系化やデータの利活用、情報共有が不十分である。また、特に市町村の発注体制は脆弱化しており、今後の大規模維持更新時代を迎えるにあたって、円滑な建設生産・管理システムの持続が危ぶまれている。

全国や複数ブロック単位を経営形態とする大企業や中堅企業に対しては、大規模工事や難易度の高い工事等への施工体制・能力の確保、全国・ブロック規模の災害時の復旧・復興体制のバックアップや人材・資機材の対応・融通、積極的な技術開発や海外進出により、これまで同様に建設産業界をリードすることが期待されている。一方で、地域企業は災害時の人材や資機材の確保など「現場力」を活かし、社会資本の整備や維持管理を行い、災害時には迅速な応急復旧を行うなど、地域の守り手の役割を期待されているところである。

一方、第4次産業革命、Society5.0の潮流を踏まえ、建設生産・管理システムを

効率化するために、電子納品保管管理システムやコリンズ・テクリス等の技術者情報システムがあるが、その利活用が限定的で不十分であり、システム全体の効率化に繋がっていない。

また海外に目を向けると、2016年5月、安倍総理より、G7伊勢志摩サミットに向けて「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」を公表。同イニシアティブでは、世界の膨大なインフラ需要等に対応し、日本企業の受注・参入を一層後押しするため、今後5年間の目標として、インフラ分野に対して約2,000億ドルの資金等を供給することとされ、本邦建設産業の積極的な取り組みが期待されている。

近年、本邦企業の海外インフラに関する受注実績は堅調であるが、従来の欧米企業に加えて、中韓等の新興国企業の台頭も目覚ましく、競争が激化している。海外インフラ整備に参加する場合には、入札・契約制度をはじめ諸慣行が異なることから、これに対する本邦企業側の体制整備、人材育成、政府等のバックアップ等が必要であるとともに、国内外事業を問わない人材の流動化が不可欠となっている。

部会委員からは等級区分が指名競争時代から続く制度であり、昇級インセンティブの低下・降級したくないというインセンティブの存在、そして等級制そのものの改善の必要性が指摘されている。長期的には全国・ブロック企業と地域企業で異なるマーケットに区分していくべきという指摘のほか、地域企業について、今後増加する維持管理関係の工事に携わることが良いこと、地域の建設産業を維持しないと災害対応ができないこと等の指摘もあった。技術提案で適正な差が生じるためには技術の根幹で競争が必要であり、より高い品質のものを作った場合の努力を適正に評価すべきこと、技術提案・交渉方式の活用、入札・契約について受発注者双方の取引コスト削減の観点から競争性を担保した上でフレームワーク方式等を検討すべきこと、全国共通の政策については経営事項審査などで評価すべきで、また工事品質に長期的に見て関係のない政策評価項目は入れるべきではないこと、品質を設計で作り込むべきこと等の意見があった。

また業界団体からは、昇級企業が受注機会の確保の観点から従前等級に留まる企業が多く、現在の残留措置は継続すべきとの意見や、一括審査方式の積極的活用、入札・契約時の資料の簡素化、手続き期間短縮を含めた制度の改善、三者会議への地質調査業務に携わった技術者の参加を含めた、前工程に位置する業務成果を後工程への反映やその他品質向上が事業の品質と生産性を確保する近道であること等の意見があった。

(今後の方向性)

#### 5-1. 大規模維持更新時代に向けた建設市場の創出

- ・ 大規模維持更新時代に対応するために、現在の維持管理業務・工事における課題を整理し、実態を踏まえた適切な積算等の改善や適切な入札・契約方式の改善を検討すべき。
- ・ 大規模構造物等の修繕工事に関する工種の新設や、「地域の守り手」である地

域企業の市場を確保する必要がある工種における等級の設置など、今後の大規模維持更新時代に対応できるよう必要な措置については、順次導入できるように早急に検討すべき。

- ・ 毎年一定の工事量が発注される維持修繕工事（堤防除草、道路除雪等）や小規模工事等について、地域の実情を踏まえ、複数年契約や確認公募型の随意契約の適用を拡大するとともに、フレームワーク方式も含め、事業協同組合や地域維持型 JV、性能規定型契約、包括業務契約制度の活用等について検討すべき。
- ・ 維持管理工事については、発注時において現場条件の不確定要素が多く、当初契約時と施工時の数量の乖離が大きい工事等については、実態に即した適切な支払い方式（単価契約やコストプラスフィー契約など）についても、制度的な検討を進めるべき。
- ・ 一者応札が続く維持工事や設備の保守点検工事等については、地域の実情を踏まえ、複数年契約や確認公募型の随意契約の適用を拡大する。また、再度の入札に付しても落札者がいない場合に、競争性・透明性の確保に最大限留意しつつ、随意契約できる仕組みなどを検討すべき。その際には、あわせて費用の透明性の向上を図る仕組みを検討すべき。
- ・ 大規模維持更新時代に対応するために、長期性能保証付契約や、完成後数年経てからの工事成果物の耐久性や安全性について評価する「公共工事長期品質評価制度（仮称）」の導入を検討すべき。

## 5-2. 建設現場のデータ化による建設生産・管理システムの大循環の実現

- ・ 効率的・効果的な大循環を構築するためには、デジタル化された3次元データを基盤とする「インフラ・データプラットフォーム（仮称）」を構築し、施工高度化モデル、アセットマネジメントモデル、防災・減災都市モデル等のデータモデルを構築することにより、新技術の導入や技術開発をはじめ社会資本の整備・管理等に関する新たな技術開発を支援する情報基盤を整備すべきである。また、この情報基盤からオープンデータ化を図るとともに、「データ活用」(生産に関する深い知識を構成するデータ)によって、AI等を活用しながら各段階のプレイヤーが効率的に利活用できるような仕組みや体制の構築を検討するとともに、時間の概念や維持管理に利用可能な属性を持つデータを利用可能とするよう技術開発を進めるべき。
- ・ データの作成にあたっては、著作権や利用可能範囲の明示、変更経緯の格納についても配慮すべき。
- ・ 国は、この仕組みを、発注者間の相互利用を目指し、積極的な役割を果たすべき。また、地方公共団体等の発注者にもこの仕組みの構築に協力を促し、普及促進に努めるべき。
- ・ これらのシステム構築に先立って、電子納品の格納率を大幅に引き上げると

ともに、既設計成果等の3次元データへの転換及び新規の調査・測量・設計業務のBIM/CIMモデルによる3次元データによる納品を積極的に進めるべき。また、設計成果品に対する品質確認について、関係する産業界と連携して、不断に効率的・効果的なチェックシステムの改善を行うべき。

### 5-3. 公共事業のマネジメントの向上

#### (受発注者協働のマネジメント)

- ・ 厳しい財政状況や少子高齢化による技術者・技能者の減少等に対応するために、官民の技術力結集が重要であり、社会資本の整備・管理に関して、ISO等の第三者機関も活用しつつ、受発注者協働によるマネジメント手法(PDCAサイクルを活用し、品質管理、コスト管理、工程管理、安全管理、環境管理等の最適化を図るための事業監理手法)を確立、改善するとともに、必要な技術・情報の提供、組織・体制の整備、適切なロットによる発注、発注者側の技術者データベースも含めた人材育成、業務特性にふさわしい契約方式も含めた法制度等の整備・運用の適正化、受発注者の技術者の業務経験の蓄積や適切な技術者単価の設定等に努めるべき。
- ・ 発注体制の補完や特に技術職員が少ない地方公共団体等の支援に関して、PM/CM方式・事業促進PPP制度や包括業務契約制度等を積極的に導入するとともに、必要な人材を登録する制度等を検討すべき。
- ・ 事業促進PPP制度等の活用を図るため、当該制度の適用拡大や実績の評価、これら実績、成績等の国内工事・業務への活用等を実施すべき。

#### (企業評価)

- ・ 今後の企業評価は長期的には全国・ブロック企業と地域企業、また工事の内容によっては専門工事企業も加えて、これら企業群ごとに評価できるようにするとともに、競争参加資格審査時、入札時、工事完成時等において、多様な評価を行うために、これまでの経営事項審査や発注者ごとの工事实績等の項目に加え、工事の品質や施工能力の確保・向上、i-Constructionをはじめとする新技術・工法等の開発、週休2日をはじめとする働き方改革、海外進出、災害時のBCP体制や活動状況等といった項目も加味することについて引き続き検討すべき。
- ・ 各々の企業が評価を受ける際には、それぞれの評価手法を選択可能とすることによって企業自ら経営戦略に応じて、市場を選択できる制度「(仮称)選択マーケット制」を検討すべき。
- ・ 今後の発注標準は、工事の内容、参加する企業の技術力、参加者数、今後の発注量の推移を踏まえ、適切な建設市場を形成するために、工種区分や等級区分の見直しを検討すべき。
- ・ 都道府県等の地方公共団体における企業評価についても、発注者が期待する役割を整理したうえで、地方公共団体が、地域の実情に応じて、適切な企業



評価や発注標準のあり方を検討すべき。

(技術者評価)

- ・ 技術者の多様な業務又は実績(成績)や保有資格、表彰等を総合的に評価し、発注者のみならず、所属する企業においても技術者育成に繋がる技術者評価の仕組み又は資格制度の構築を検討すべき。
- ・ 測量・調査・設計業務や工事等の各種の技術者に関するデータベースを統合運用し、国の発注機関、地方公共団体、関係法人・会社間における工事成績の相互利用や監督・検査等の人材育成支援等の共通に活用できる取組の拡大について検討すべき。
- ・ 技術者の能力向上を図り、施工技術の進展に適應するため、CPD等の技術者の継続的な技術研鑽を取り込んだデータベースの充実や、発注者による総合評価方式の技術者評価における活用を検討すべき。

(入札・契約方式)

- ・ 各発注者は、入札及び契約の方法の選択に当たり、当該工事の性格、地域の実情等に応じ、契約方式、競争参加者の設定方法、落札者の選定方法等について最も適切な組み合わせを選択することが重要である。
- ・ 総合評価方式は、価格と技術に優れた契約相手を選定するという目的が実現できるように、各々の工事条件に見合った適切な技術力の評価が可能となるように企業、技術者、技術提案等をバランス良く配点するとともに、有効性を検証しつつ新技術の導入を推進する等のテーマ設定を図るなど、不断の改善に取り組むべき。
- ・ 技術評価のうち、工事表彰制度や災害出動実績等の実績を持つ企業が、より優位に評価される項目の有効期間については、関係する業界の意見を聞きながら検討すべき。
- ・ また、登録基幹技能者の配置について、総合評価で加点評価しているところであるが、高い技能・経験を有する技能者についても、能力評価制度の検討結果を踏まえて評価について検討すべき。
- ・ 業務の入札・契約方式として、プロポーザル(企画提案)方式、総合評価方式、価格競争方式があるが、業務内容に応じた適切な方式の選定に努めるとともに、企業、技術者、技術提案評価の適正なバランスに努めるべき。
- ・ 業務成果の品質確保を図るために総合評価方式における履行確実性評価等のダンピング対策に引き続き努めるべき。
- ・ 担い手確保、働き方改革等に関係する企業や技術者の評価については、最終的には個別工事ではなく、上流側の企業評価で評価すべきであり、その途上で当該施策を推進する過程においては総合評価方式の評価項目として設定することも考えられるが、企業や技術者の工事の品質に関わる評価と比べて、一定の評価点を上限として設定して評価すべき。
- ・ 総合評価方式として設定した評価項目については、政策推進のための目的が

達成されているかどうかのモニタリングを第三者委員会等の活用により随時実施し、競争参加者資格審査項目とするか、あるいは入札参加要件とするか否か等について検討すべき。

#### 5-4. 海外展開を促進する仕組みの構築

- ・ 本邦企業が海外での入札に参加しやすいように、国内における ECI 方式等多様な入札・契約制度の展開や PPP 事業の拡大、FIDIC 標準約款に基づく入札・契約の試行の検討等を行うべき。
- ・ JICA 等の国際協力機関と連携して、海外における技術者の実績・成績等を国内工事・業務でも活用できるような制度構築の検討を行うべき。そのためにジ・エンジニアや海外実績の評価導入、海外実績、成績等の国内工事・業務への活用を検討すべき。
- ・ 国内実績が JICA 等発注の海外業務等に参加する際に適正に評価され、国内外の業務において技術者の流動化が促進されるよう関係機関への働きかけを行うべき。
- ・ ライフサイクルコスト、安全性、自然災害に対する強靱性、社会環境との調和、ノウハウの移転等に配慮した「質の高いインフラ投資」を推進するためには、日本国政府が相手国政府との政策対話等を通じ、上流側から、入札・契約制度や積算制度、監督検査制度等の効果的な建設生産・管理システムを移転構築することに合わせ、専門領域を考慮しながら海外においても活躍できる人材の育成について産官学連携にて取り組むべき。

### Ⅲ. おわりに

本中間とりまとめにて提言された施策の実施や制度の改善にあたっては、発注者が自らの責務を十分認識し、対象となる業界および関係者の意見を十分に聴取し、優先順位等を勘案した上で、地方公共団体等も含めた発注者間相互に連携して早急に取り組むことを期待する。また、本中間とりまとめの提言の内容は、社会情勢の変化や受発注者を取り巻く環境の変化に応じて適宜見直す必要がある。

## 委員名簿

### 発注者責任を果たすための

### 今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会

#### <有識者委員>

大橋 弘	東京大学大学院経済学研究科 教授
大森 文彦	東洋大学法学部企業法学科 教授
小澤 一雅	東京大学大学院工学系研究科 教授
北橋 建治	一般財団法人 建設物価調査会 理事長
木下 誠也	日本大学危機管理学部 教授
楠 茂樹	上智大学大学院法学研究科 教授
後藤 敏行	一般社団法人 関東地域づくり協会 専務理事
小林 潔司	京都大学経営管理大学院 教授
高野 伸栄	北海道大学大学院公共政策学連携研究部 教授
矢吹 信喜	大阪大学大学院工学研究科 教授

#### <業界団体委員>

久保田 政宏	一般社団法人 日本建設業連合会 土木本部 公共積算副委員長
一色 真人	一般社団法人 全国建設業協会 総合企画専門委員会 委員長
野崎 秀則	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 常任理事

### 発注者責任を果たすための

### 今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会

### 今後の発注者のあり方に関する基本問題検討部会

#### <有識者委員>

大串 葉子	新潟大学経済学部経営学科 准教授
大森 文彦	東洋大学法学部企業法学科 教授
小澤 一雅	東京大学大学院工学系研究科 教授
木下 誠也	日本大学危機管理学部 教授
楠 茂樹	上智大学大学院法学研究科 教授
高野 伸栄	北海道大学大学院公共政策学連携研究部 教授
堀田 昌英	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
野城 智也	東京大学生産技術研究所 教授

## 今後の発注者のあり方に関する基本問題検討部会の開催状況等

【第1回：平成29年5月22日】

- ・ 建設生産・管理システムの現状と課題について

【平成29年8月～9月】

- ・ 関係業団体ヒアリングの実施

【第2回：平成29年11月10日】

- ・ 今後の発注者のあり方に関する中間とりまとめ方針（案）について

【第3回：平成30年3月12日】

※発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会  
と合同開催

- ・ 今後の発注者のあり方に関する中間とりまとめ（案）について

【用語の説明】 ※50 音順

一括審査方式

工事の目的・内容が同種な複数の工事において、技術力審査・評価の項目が同じ工事が近接している場合は、提出する技術資料を一つにすることにより審査業務を効率化する取り組み

技術提案・交渉方式（ECI 方式）

品確法第 18 条に位置づけられ、発注時点で当該工事の仕様の確定が困難である場合に、技術提案を公募で求め、審査によって選定された者と工法、価格交渉を行うことで仕様を確定し契約する方式

建設生産・管理システム

良質な社会資本の整備・管理を図るため、計画から調査・測量・設計、施工、維持管理に至る受発注者協働の一連の業務プロセス

公共工事長期品質評価制度（仮称）

完成後、数年を経てからの工事成果物の耐久性や安全性などの品質も評価する制度

コストプラスフィー契約

工事において施工業者のコスト（外注費、材料費、労務費等）の実費にフィー（報酬）を加算して、支払う方式

コリンズ

公共機関や公益民間企業が発注した公共工事の内容を、工事の受注企業がコリンズ・テクリスセンターに登録することにより、データを発注機関、受注企業へ情報提供するシステム

コンカレントエンジニアリング

製品やシステムの開発において、設計技術者から製造技術者までのすべての部門の人材が集まり、諸問題を討議しながら協調して同時に作業にあたる生産方式。開発のある段階が終わってから次の段階に移るのではなく、開発段階の最後のほうですでに次の段階をオーバーラップしながら開始していく

残留措置

定期の一般競争参加資格審査で、等級区分を設定している工事種別において設定されている等級から昇級した場合には従前等級に留まることのできる措置

事業促進 PPP

官民が協働し、従来、発注者が行ってきた事業調整等の業務に民間の技術力を活用する取り組み

#### 自治体実績評価型

国土交通省直轄工事の実績のない企業の参入を促すため、総合評価方式において、自治体発注工事の成績も評価対象とする取り組み

#### 情報共有システム（ASP）

施工中における書類の提出や確認等、電子化によるペーパーレス化や、受発注者の打合せの移動時間を削減し、情報共有の迅速化を図り、業務の効率化を支援するシステム

#### 総合評価方式

供給される工事や業務の品質と価格を総合的に評価し、最も優れた工事や業務を実施できる者と契約する落札者決定方式

#### 第三者品質証明

発注者が実施する監督・検査の代わりに、発注者及び施工者以外の第三者（施工者と契約）が工事全体を通じて工事実施状況、出来形及び品質について証明を行う取り組み

#### 地域維持型 JV

地域の維持管理に不可欠な事業について、地域の建設企業が継続的な協業関係を確保することによりその実施体制の安定確保を図る目的で結成する共同企業体

#### 地域発注者協議会

公共工事の品質確保の促進に向けた取り組み等について、発注者間の連携調整を図るため、地方ブロック毎に組織している協議会

#### チャレンジ型

国土交通省直轄工事の実績のない企業の参入を促すため、総合評価方式において、直轄実績のない企業の参入を促すことを目的に工事成績を求めず施工計画等を加点する取り組み

#### 長期性能保証付き契約

工事完了後の一定期間において、対象施設の品質を規定することで、施設の長寿命化等を目的とした制度

#### テクリス

公共機関や公益民間企業が発注した調査設計、地質調査、測量、補償コンサルタント業務の内容を、業務の受注企業がコリンズ・テクリスセンターに登録することによりデータを発注機関、受注企業へ情報提供するシステム

#### 電子納品保管管理システム

国土交通省が電子成果品を保管・管理するために開発したシステムで、職員は登録された電子成果品の検索・閲覧が可能

#### 等級区分

各発注機関が実施する定期の競争参加資格審査時に、同一の工種において競争参加資格保有者の総合点数に基づく格付け

#### 発注標準

等級区分を設置している工種において、それぞれの工種ごとに入札に参加できる企業を定める工事規模（予定価格）

#### フレームワーク方式

一定期間内に行う複数の事業について、あらかじめ入札で選定された業者の中から個別契約できる旨の協定を結ぶ方式

#### フロントローディング

システム開発や製品製造の分野で、初期の工程において後工程で生じそうな仕様の変更等を事前に集中的に検討し品質の向上や工期の短縮化を図ること。BIM/CIM においては、設計段階での RC 構造物の鉄筋干渉のチェックや仮設工法の妥当性検討、施工手順のチェック等の施工サイドからの検討による手戻りの防止、設計段階や施工段階における維持管理サイドから見た視点での検討による仕様の変更等に効果が見込まれる

#### BIM/CIM（Building Information Modeling / Construction Information Modeling）

計画、調査、設計段階から 3 次元モデルを導入し、その後の施工、維持管理の各段階においても 3 次元モデルに連携・発展させ、併せて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の建設生産・管理システムの高度化を図る取り組み

#### CPD（Continuing Professional Development）

技術者が実務を通じた修習や資格取得後の学習など継続教育を受けることによって自己の能力の維持・向上を図る取り組み

#### FIDIC 標準約款

International Federation of Consulting Engineers（国際コンサルティング・エンジニア連盟）が定めた、発注者が任命したエンジニアがプロジェクトの施工監理、契約管理等を行う契約に関する約款

## i-Construction

すべての建設生産プロセスにおける ICT の全面的な活用、規格の標準化等による全体最適の導入、施工時期の平準化等を通じて建設現場の生産性向上を目指す取り組み

## ISO (International Organization for Standardization)

国際標準化機構が制定する国際規格

### ISO9001

品質マネジメントシステムに関する国際規格

### ISO55001

アセットマネジメントに関する国際規格

## NETIS (New Technology Information System)

有用な新技術の積極的な活用を推進するため、新技術に関わる情報を整備したデータベース

## WLB 関連認定制度

えるぼし認定、くるみん認定・プラチナくるみん認定、ユースエール認定など、法令（女性活躍推進法、次世代法、若者雇用促進法）に基づきワーク・ライフ・バランスを推進する企業を認定する制度