

下水道施設の機械・電気設備工事 請負契約における設計変更 ガイドライン（案）について

国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業課

こばやし しょうじ
基準係長 小林 祥二



1 これまでの取り組み

公共工事の品質確保については、平成17年4月に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の施行等とともに着実に取り組みが進められている。

この「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の中心となる理念は、「価格以外の多様な要素を考慮し、価格及び品質が総合的に優れた内容の契約により、公共工事の品質が確保されなければならない」とされており、公共工事のあり方を

「価格競争」から「価格と品質で総合的に優れた調達」へと転換を図ろうとするものである。

しかし、依然として低価格入札や不調・不落などの問題が発生していることや総合評価方式の改善など入札契約制度の一層の適正化を図っていく必要があることから、直轄事業のさらなる品質確保に向けて「国土交通省直轄事業における公共事業の品質確保の促進に関する懇談会」等で引き続き検討を進めているところである。

これに対して、地方自治体等が事業主体として実施する下水道事業の品質確保に対する取り組みを支援するために、「下水道工事における品質確

表 1 下水道事業における品質確保に向けたこれまでの取り組み概要

「下水道工事における品質確保促進の手引き（案）」の策定（平成18年3月） 「公共工事の品質確保の促進に関する施策を総合的に推進するための基本的な方針」に定める事項が適切に措置できるよう、下水道工事の特性を踏まえた技術的能力・技術提案に関する下水道事業独自の評価項目・評価基準および事例を整理。また、「調査・設計の品質確保に関する事項」等については、必要性および留意事項等を記載。
「下水道工事における調達方法に関する検討会」 「下水道工事における調達方法に関する検討会」報告書（平成19年4月） 国土交通省直轄工事および下水道事業等の地方公共団体工事における調達の現状をとりまとめるとともに、下水道事業における調達方法の今後の方向性として、 ① 一般競争入札の拡大，総合評価方式・プロポーザル方式の導入 ② ダンピング対策 および地方公共団体への支援についてとりまとめ
「下水道工事における調達方法に関する検討会」報告書（平成20年9月） ～新技術の活用促進と新たな契約方式の採用にあたって～ 下水道事業に係る入札契約の現状と課題を改めて整理するとともに、 ① 新技術の活用促進に向けた調達制度上の課題 ② 民間事業者のノウハウを十分に引き出すための多様な入札契約方式の導入に関する調査，検討結果をとりまとめ

保促進に関する検討委員会」を設置し、平成18年3月に「下水道工事における品質確保促進の手引き(案)」を策定するとともに、引き続き「下水道工事における調達方法に関する検討会」において、調達方法の今後の方向性や、多様な入札契約方式の採用等についてとりまとめてきた(表 1 参照)。

2 下水道事業における品質確保の促進に関する検討

下水道事業の特徴は、地方公共団体等が事業主体であること、また、道路、河川など他の公共事業と比べて、機械・電気設備を多く有しており、発注工事が土木・建築・機械・電気と多岐にわたっているという特徴がある。このようなことから、直轄事業の検討内容が当てはまらない場合や事例として十分でない場合がある。

さらに、今後の下水道事業は施設の改築更新工事の割合が増加することが見込まれており、特に耐用年数が短い機械・電気設備については、改築更新工事について早急に検討を進めなければならないと考えられている。

下水道事業における品質確保の促進のためには、直轄事業の検討事項に加え、下水道事業特有の課題に配慮した検討が必要であることから、平成21年12月に「下水道事業における品質確保の促進に関するワーキング」を設置し、「設計コンサルタント業務等における品質確保」「不調・不落等への対策」「機械・電気設備工事における課題への対応」「後工事の予定価格の算定方法」の四つの課題について着目し、おのこの対策の方向性について検討を行った。下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)(以下「設計変更ガイドライン(案)」)についても、下水道事業における品質確保の促進に関するワーキングにおける議論を踏まえてとりまとめている(図 1 参照)。

3 設計変更ガイドライン(案)の策定

(1) 機械・電気設備工事の現状と課題

- ① 下水道整備の進捗により下水道事業は、膨大な施設を保有している
- ② 施設の蓄積に伴い改築工事の占める割合は年々増加している。特に、機械・電気設備は、土木・建築施設等と比較すると耐用年数が短いことから、その傾向が特に顕著である
- ③ 「改築工事は新設工事に比べ現場での制約が多い」「既存施設を配慮するため複雑な仮設工事が多い」とともに設計当初の現状把握が困難な場合が多いなど設計変更の要素が潜在している場合が多いことから、適切な設計変更がされない場合には改築工事の請負契約における不調・不落の要因等にも考えられる
- ④ 機械・電気設備工事は、土木工事と異なり、主たる装置・機器について製造業者の固有のノウハウがあることから、発注に当たっては、製造業者の特定に結びつく詳細仕様ではなく、有すべき能力と標準的な仕様を明示し、工事契約後に承諾図書の協議により詳細仕様を確定している。このため、「性能発注」や「承諾」といった用語が一人歩きしがちであり、設計変更が円滑に行われない場合が想定されるなどの課題がある。

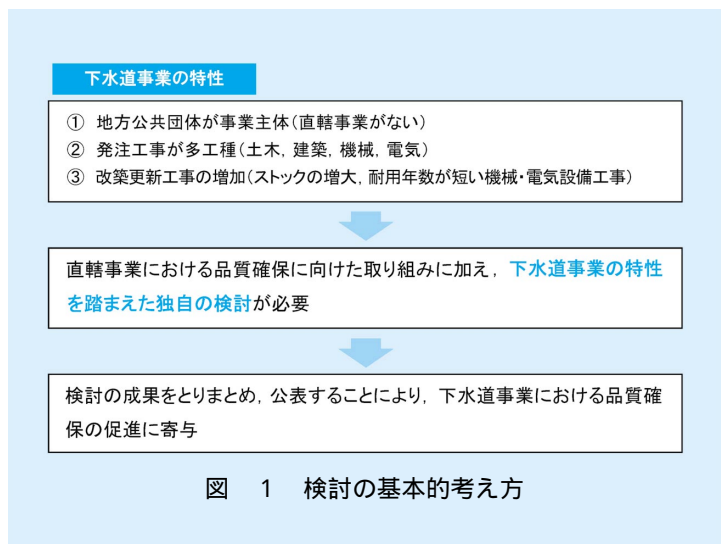


図 1 検討の基本的考え方

(2) 設計変更ガイドライン(案)の策定

下水道事業においては、機械・電気設備工事の現状と課題を解消するために適切かつ円滑な設計変更の実施が求められている。また、国においてはすべての地方整備局が、土木工事を対象とした「工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)」を定めているとともに、平成21年度からはこのガイドラインを特記仕様書に盛り込み、契約条件として位置付けている。

また、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の基本理念には、「請負契約の当事者がおのおのの対等な立場における合意に基づいて公正な契約の締結」ともあり、設計変更においても発注者と請負の両者が合意し契約を締結することが不可欠である。

このようなことから、下水道事業において公共工事標準請負契約約款(中央建設業審議会)以下「契約書」という)に基づき適切な設計変更が円滑に実施されるように、地方整備局で作成している「工事請負契約における設計変更ガイドライン

(案)」をベースに、機械・電気設備工事の特徴を踏まえた設計変更ガイドライン(案)を策定した。

(3) 設計変更ガイドライン(案)の特徴

設計変更ガイドライン(案)の概略を、図2に示す。

設計変更ガイドライン(案)は、スムーズな設計変更手続きが行えるように、土木工事にはない機械・電気設備工事の特徴を捉えた設計変更可能な代表的なケースや契約後の概略フローなどをとりまとめている。

① 設計変更が可能なケース

1) 契約書第18条(条件変更等)に該当

④ 設計書に誤謬または脱漏がある場合(条件明示する必要がある場合)

・反応タンク内の堆積汚泥の除去に関する条件明示がない場合

・施設停止の可否に関する条件明示がない場合

⑤ 設計図書の表示が明確でない場合

・洗浄水配管を設けるとの記載はあるが、具体

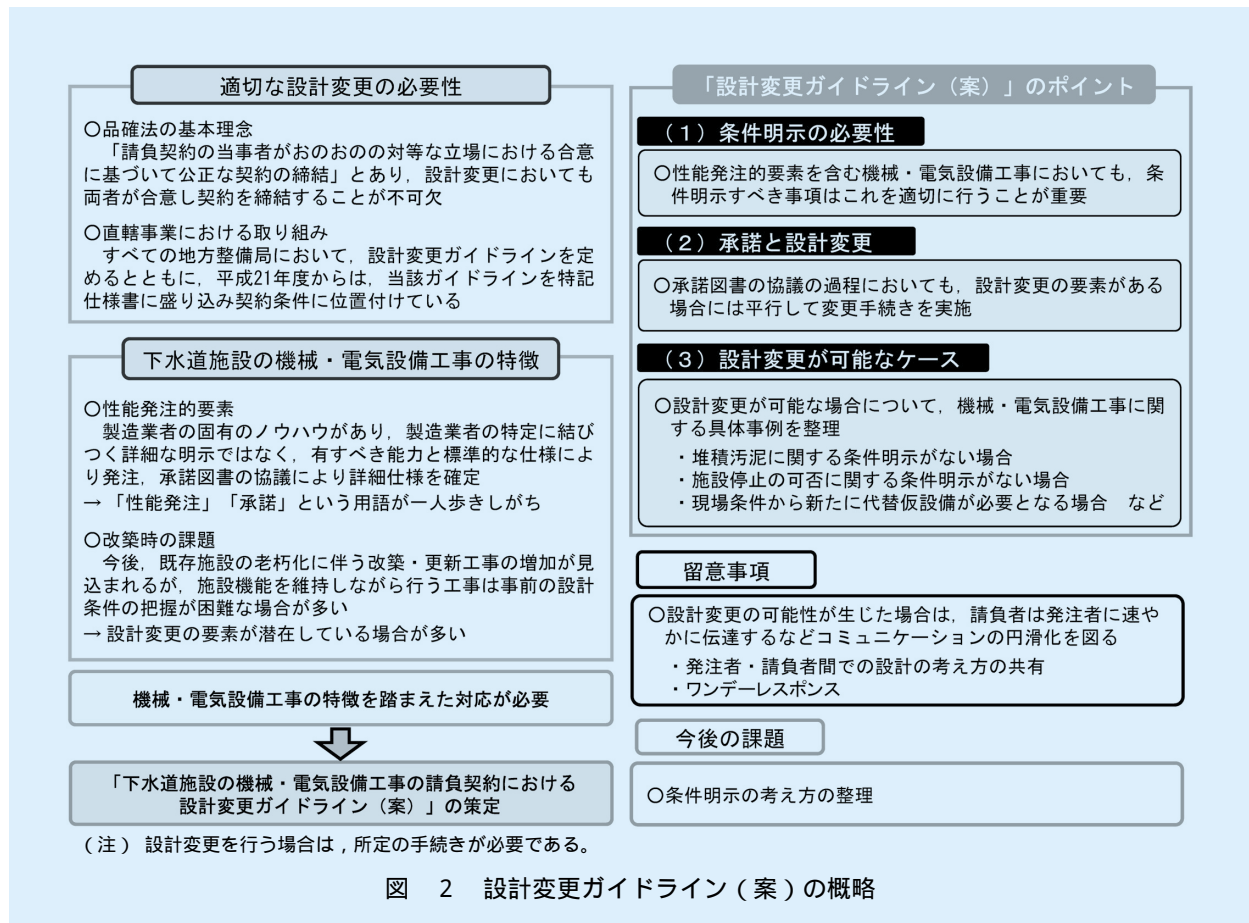


図2 設計変更ガイドライン(案)の概略

的な仕様の明示がなく、数十m先からの配管が必要となる場合

- ・配管保温の記載はあるが、具体的な仕様の明示がなく、特別な凍結対策が必要となる場合
- ・「必要なもの一式」等の抽象的な記載はあるが、具体的な仕様の明示がなく、想定外の過度の納入が必要となる場合

③ 実際の工事現場が一致しない場合

- ・設計図書に明示された防食塗装の既設躯体補修の内容が現場条件と一致せず、当初設計を大幅に超える断面修復等が必要となる場合
- ・設計図書に明示された施工方法が現地条件と一致せず、別の工事仮設備が必要となる場合
- ・設計図書に使用可能と明示された既存設備が実際には使用できず、新たに代替仮設備が必要となる場合
- ・設計図書に再利用と明示された部品が実際には老朽化のため使用できず、新たに製作する場合

2) 契約書第20条(工事の中止)に該当

- ・関連する他工事の遅れ等により、現場施工に着手できない場合
- ・請負者の責によらない理由(災害、地元調整等)で現場への機器搬入が困難となった場合
- ・工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行ができない場合

② 承諾図書の協議における設計変更手続き(契約後の概略フロー)

機械・電気設備工事では、設計図書において機器や施工にかかわる詳細仕様を規定していない場合が多いため、請負者は機器設計製作において「機器設計製作図書」および施工設計において「施工設計図書」を承諾図書として発注者に提出し、発注者との承諾図書の協議により詳細仕様を確定する。

設計変更の対象となる事項が判明した場合には、承諾図書の協議と並行し、設計変更にかかわる協議事項として打合せ簿等の書面による取扱いを行い、速やかに契約書第18条に基づく設計変更にかかわる手続きを行うことが必要である。特

に、施工条件にかかわる事項(工事仮設備・代替仮設備等)については、設計変更を必要とする場合が多いことから適切な対応が必要である。

4 おわりに

設計変更においては、受注当初からの設計思想の共有化や承諾図書の協議および現場等でのコミュニケーションが必要であるとともに、工事の円滑な施工および品質確保のためには、発注者と請負者との間でコミュニケーションを円滑化することが重要である。

コミュニケーションの円滑化手法としては、発注者、設計者、施工者の三者が設計思想の共有化を図る「三者会議」や請負者からの問い合わせに発注者が迅速に対応し、両者の情報共有・連携強化を図る「ワンデーレスポンス」等があり、国や地方自治体等で取り組みが進められているところである。

なお、設計変更ガイドライン(案)をとりまとめるに先立ち、改築工事に特有の諸条件に応じて積み上げ項目の考え方や計上する費目および歩掛補正の適用範囲等について整理し、適切な積算に資するよう「下水道用機械設備及び電気設備請負工事費積算基準の運用(改築編)」をとりまとめた。

今後も下水道工事の品質を確保するために、機械・電気設備工事における設計図書の条件明示の考え方の整理をはじめとし下水道工事に関する諸課題について整理し、下水道工事が円滑に実施できるように地方公共団体等を支援していく予定である。

なお、設計変更ガイドライン(案)については、平成22年6月7日付けで地方公共団体等に周知しており、設計変更ガイドライン(案)とともに「下水道事業の特性を踏まえた品質確保の促進に向けた検討報告書」を国土交通省都市・地域整備局下水道部のホームページ(URL: http://www.mlit.go.jp/crd/crd_sewerage_tk_000011.html)で公表している。