

推薦のことば

建設工事は、単品生産、現場生産、受注生産という特徴を持つ。この建設工事の契約に、広く一般的に適用される「請負」は、民法で規定される典型契約のひとつであり、「当事者の一方（請負人）がある仕事を完成することを約し、相手方（注文者）がその仕事の結果に対してその報酬を支払うことを約することによって、その効力を生ずる」と規定されている。

契約にあたっては、構築される目的物の仕様だけでなく施工条件を明示することが重要であり、現場の状況が当初想定したものと異なる場合の変更の手続きを予め決めておくことが肝要であるのは、これらの特徴に由来する。

さらに、これらの変更に関わる契約のマネジメントは利益に影響を及ぼすため、受発注者双方にとって大きな関心事である。受注者にとっては、設計変更によって契約金額を増額できるかどうか、発注者にとっては、予算内かつ工期内に工事を完了できるかどうか大きなテーマであり、官民懇談会のテーマのひとつとして継続して取り上げられている所以である。

一方、我が国の公共工事で広く用いられている標準請負契約約款は、総価契約（ランプサム契約）である。総価契約では、契約の内訳を定めず、総額を請負金額とする契約であり、契約金額を変更する際には、受発注者間の交渉が必要となる。総価契約単価合意方式が適用されるようになった背景には、契約金額の変更の根拠を予め契約時に定めることにより、変更手続きを円滑に実施することがある。また、支払い手続きや契約変更の運用の実際は、発注者によって、ともすれば担当者によって異なるとも言われてきた。

設計変更ガイドラインが国土交通省から示された背景には、これらの要因がある。契約金額の変更や工期の変更に関する契約の運用を受発注者双方で事前に理解しておくことが契約のマネジメントにおいて極めて重要なのである。

現在、我が国の公共事業で用いられている契約は、工事の請負契約だけでなく、業務の委託契約、設計施工一括の契約、マネジメント契約等多様となってきた。また、世界の契約制度はさらに多様であり、新しい契約方式が次々に開発されている。事業で達成したい目的や民間企業の提供されるサービスに応じて、受発注者の役割や責任分担を適切に配分し、公共事業の改善が図られ

てきていると言える。民間の技術力を有効に活用し、より良い公共事業を実現するための契約制度のさらなる発展が期待されている。

本書は、我が国の公共工事標準請負契約約款に基づき、公共工事における契約変更の実際を設計変更と工期設定に焦点を当てて、その実例を取り上げて丁寧な解説を試みたものである。米国における公共工事の契約変更やクレーム・紛争処理を示すことで我が国の制度の特徴も明らかとなっている。国内外の契約の実務に明るい執筆者の皆様のご尽力の賜物であり、受発注者双方にとって、現在の請負契約の運用の実際とその特徴を理解するうえで、極めて意義の大きい図書となっている。

公共工事に関わる国や地方公共団体等の発注者、請負工事を受注する建設会社、専門工事会社、調査設計或いは契約監理の業務を担当する建設コンサルタント会社やCM会社等の実務者はもちろんのこと、建設マネジメント分野の教育研究に関わる大学関係者も含めた幅広い方々に一読を推薦する次第である。

平成26年7月吉日

東京大学大学院工学系研究科

教授 小澤 一雅

はじめに

我が国の公共工事の入札契約制度については、これまで様々な改革が進められてきた。1990年代に社会的に大きな問題となった大手ゼネコンのスクランダルは、入札契約制度に大きな変革を迫ることとなった。大規模な工事については、長年採用されてきた指名競争入札に代えて一般競争入札が導入されることとなり、平成17年（2005年）からは国土交通省の直轄工事では総合評価落札方式が本格的に導入された。

一方で、入札契約制度の基本原則を定めている会計法は、明治22年（1889年）に制定された明治会計法の時代から、その枠組みはほとんど変わっていない。価格による一般競争入札を原則とし、予定価格による上限拘束を有する会計法は、現在では世界に例を見ない特異な法律となっている。社会情勢が変化する中で、将来の入札契約制度を考えるに当たっては、基本原則を再構築するべく様々な議論が持ち上がっている。

公共工事の契約は、設計上の想定が現場と異なることは日常茶飯事であり、設計変更が生じることにより契約金額の増減を伴うことがほとんどである。そして、設計変更をどのように行うかが、受注企業の損益へ大きく影響する。しかし、受注者を決定するプロセスである入札方式に比べて、契約変更方式の見直しについて議論がされることは少ない。今後、受注者決定プロセスとしての入札契約方式の改革と並行して、契約変更の方式についても改革が進められることを期待したい。

また、平成17年に制定された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の改正法がこの6月に公布・施行され、設計変更についても発注者の責務が明確にされた。今後、適切な設計変更が徹底されることを期待したい。

本書では、今後の変革の道筋については問題提起にとどめ、現行の制度を前提として、適切な設計変更を行うための参考の書を著すこととする。

平成26年7月吉日

木下 誠也

CONTENTS

推薦のことば

はじめに

1章 公共工事の契約と設計変更

1.1 公共工事の契約	14
1.1.1 明治会計法の制定に至るまで	14
1.1.2 指名競争入札の導入に至るまで	17
1.1.3 戦後の法制度の整備	19
1.1.4 一般競争入札の導入	21
1.1.5 顕在化してきた会計法令の問題点	23
【事例 「識名トンネル工事の虚偽契約問題」について考える】	29
1.2 設計変更の重要性	32
1.2.1 現行の入札契約制度の下での応札行動	32
1.2.2 調査設計及び積算の限界	35
1.2.3 現場の生産性向上と適切な設計変更	36
1.2.4 設計変更を担保することの重要性	40
1.3 公共工事の契約規定と設計変更	41
1.3.1 落札者の決定	41
1.3.2 設計変更と契約約款	44
■ コラム1 ■ 日本橋建造逸話	59

2章 設計変更の方法と条件明示

2.1 設計変更の円滑化に向けた取組み	68
2.1.1 設計変更ガイドライン	68
2.1.2 工事の一時中止	84
【事例 1 劇物の混入の確認に伴う工事一時中止】	89
【事例 2 絶滅危惧種の確認に伴う工事一時中止】	90
2.1.3 設計変更における留意事項	91

2.2 賃金又は物価の変動に基づく 請負代金額の変更（スライド条項）	96
2.2.1 スライド条項とは	96
2.2.2 スライドの種類と適用条件	98
2.3 施工条件の明示	101
2.3.1 施工条件の明示とその重要性	101
2.3.2 施工条件明示の特記仕様書への記載事例	107
(1) 海底道路トンネル工事の条件明示事例	107
(2) 各種工事固有の条件明示事例	127
1) 山岳トンネル工事（NATM）の条件明示事例	127
2) 河川工事の条件明示事例	130
3) 橋梁上部工事の条件明示事例	132
4) 橋梁維持修繕工事の条件明示事例	134
5) 舗装工事の条件明示事例	135
6) 道路維持工事の条件明示事例	137
7) 大都市における間接工事費の実績変更に関する条件明示事例	137
8) 法面防災工事の条件明示事例	138
■ コラム2 ■ 会計検査現場からのレポート①	
～トンネル工事の設計変更～	140

3章 設計変更の事例

3.1 設計変更の事例	144
3.1.1 契約約款第18条第1項第1号に関する事例	144
3.1.2 契約約款第18条第1項第2号に関する事例	145
【事例 1 切回し道路の用地確保が困難な状況における仮設栈橋代替案】	145
【事例 2 設計図どおりの組立てが困難な鉄筋の変更及び内部足場の追加】	146
3.1.3 契約約款第18条第1項第3号に関する事例	148
【事例 3 鉄道近接施工における任意仮設の設計変更】	148
【事例 4 史跡に近接した橋梁下部工事における任意仮設の設計変更】	149
【事例 5 災害復旧工事の急速盛土における品質確保対策の変更】	150
3.1.4 契約約款第18条第1項第4号に関する事例	151
【事例 6 排水樋管工事における掘削床付面の地盤改良を追加】	151
【事例 7 任意仮設の樋門開削工における仮締切鋼矢板の追加】	152
【事例 8 一般車両に近接した場所での岩盤掘削工法の変更】	153

【事例 9 周辺に配慮した工事用道路の沿道環境対策の追加】	154
【事例10 騒音・振動等の周辺環境に配慮した指定土留工法の構造変更】	155
【事例11 箱型トンネル内のコンクリート舗装施工に伴う運搬機械及び配合の変更】	156
【事例12 河川部における鋼橋主桁の送出し架設に伴う補強】	157
【事例13 PC 橋架設における固定式支保工の地耐力照査による地盤改良の追加】	158
【事例14 コンクリートの品質向上を目的とした型枠材料の変更】	159
【事例15 仮設工の構造変更による高架橋の工程遅延対策】	160
【事例16 鉄道営業線近接部の橋梁工事における施工方法の改善】	161
【事例17 仮締切内の止水対策と排水ポンプの変更（指定仮設）】	162
【事例18 海上の橋脚基礎工事に伴う施工性の改善と環境対策】	163
【事例19 山岳トンネル工事における指定仮設の構造変更による工程短縮】	164
【事例20 土被りの薄い超近接トンネルにおける施工方法の変更】	166
【事例21 地下歩道（地下鉄コンコース）拡幅工事における作業時間帯の変更】	168
【事例22 都市部の地下歩道拡幅工事における残土処分方法の変更】	169
【事例23 地下鉄への近接施工に伴う計測費用の追加】	170
【事例24 施工条件の相違による橋梁耐震補強部材の変更】	171
【事例25 空港沖合展開部の地盤改良の施工歩掛変更】	172
3.1.5 契約約款第18条第1項第5号に関する事例	173
【事例26 大規模掘削による航行支援施設補強工法の追加】	173

3.2 設計変更に関する質問と解説 174

【質問 1 作業時間帯の変更に伴う日当たり施工量の補正】	174
【質問 2 VE 提案したが設計変更で減額処理】	175
【質問 3 総価契約単価合意方式における新規工種の第2回変更以降の取扱い】	176
【質問 4 任意仮設、試掘、敷鉄板等の未計上】	177
【質問 5 工事の一時中止案件が一部一時中止案件として処理された】	178
【質問 6 休日作業の交通誘導警備員の取扱い】	178
【質問 7 設計図書の照査の範囲を超える費用の取扱い】	179
【質問 8 現場が狭あいだ標準の機械では施工できない場合の取扱い】	180
【質問 9 予算枠等の関係と増額変更】	180
【質問10 工事は早期に完成したが、完成検査は先延ばし】	181
【質問11 準備工に含まれる測量等に伴う交通誘導警備員の計上】	182
【質問12 カッター切断時の濁水処理費用が精算されない】	182
【質問13 間接工事費の率計上方式を積上計上方式に】	183

■ コラム3 ■ 学問としての公共工事積算から技術士の道へ 184

4章 建設生産システムの効率化に向けた取組み

4.1 品質の確保と建設生産システムの効率化	188
4.2 入札契約段階における取組み	190
4.2.1 低入札価格調査基準価格の見直し	190
4.2.2 不調・不落対策	192
4.3 施工段階における取組み	195
4.3.1 三者会議	195
4.3.2 ワンデーレスポンス	198
4.3.3 設計変更審査会	200
【事例 1 盛土施工基面の軟弱地盤対策工の追加】	201
【事例 2 横断水路（箱型函渠）の基礎杭施工基面の地盤養生】	202
4.3.4 情報共有システム（ASP方式）	203
4.4 総価契約単価合意方式（精算段階における取組み）	206
4.4.1 総価契約単価合意方式とは	206
4.4.2 単価合意のための協議区分	208
4.4.3 単価合意書	208
4.4.4 請負代金額の変更	210
4.4.5 単価を合意することのメリット	218
■ コラム4 ■ 会計検査現場からのレポート②	
～高速道路の誤積算事件～	219

5章 工期の設定

5.1 工期とは	226
5.1.1 施工計画と積算	226
5.1.2 工期設定の目的	228
【事例 工期設定の失敗】	229
5.1.3 工期の定義	230
5.1.4 工期に係る契約約款の規定	231

5.2 工期の算定	234
5.2.1 工期日数の算出	235
5.2.2 作業開始日・終了日の特定	237
5.2.3 実作業期間・休止期間の算出	237
5.2.4 工種のリストアップ	241
5.2.5 工種ごとの作業日数の算出	242
【バックホウ（0.8m ³ 級）の積込み能力に見合ったダンプトラックの調達例】	243
5.2.6 工期内制約条件の確認	244
5.2.7 施工順序の決定	244
5.2.8 工程表作成後の確認	245
5.3 工期の及ぼす影響	248
5.3.1 工期と品質の関係	248
5.3.2 工期と採算の関係	249
5.3.3 工期と安全の関係	250
5.3.4 施工管理と工程計画の立案	250
5.4 工程表の作成	251
5.4.1 工程表の特徴と作成方法	251
5.4.2 工事途中での工程表作成の留意点	256
5.4.3 設計変更時における工程表作成の留意点	257
5.4.4 工程表の事例	259
5.4.5 工程表の活用方法	266
5.5 出来高の算定	269
5.5.1 工事出来高の算定方法	269
5.5.2 工事出来高の算定	270
5.5.3 よりよい合意形成を目指して	272
■ コラム5 ■ 情報化施工って何？	274

6章 米国公共工事の積算と契約の変更及び クレーム・紛争処理

6.1 公共工事の積算	280
6.1.1 米国連邦調達規則と入札	280
6.1.2 連邦政府機関による事業費積算	288
6.1.3 連邦政府機関による入札審査用の独立の政府積算	291
6.1.4 陸軍工兵隊の入札審査用の独立積算	292
6.2 公共工事契約の変更	298
6.2.1 公共工事契約の変更規定	298
6.2.2 公共工事契約の変更手続	300
6.2.3 米国における公共工事契約クレーム	307
6.2.4 米国連邦政府のクレーム・紛争処理	320
6.2.5 ワシントン州交通局の紛争審査委員会	327
6.2.6 エスクロー入札資料	330
6.3 公共工事の紛争事例	332
【事例 1 現場条件の相違（地質の相違）】	332
【事例 2 現場条件の相違（掘削数量・水道管の移設）、工事遅延】	335
【事例 3 契約図書（設計の欠陥）】	337
【事例 4 工事変更（検査の間違いによる工事費の増大）】	339
おわりに	
引用・参考文献	344

巻末資料

資料1 公共工事標準請負契約約款	350
資料2 米国「連邦調達規則」	394
資料3 設計変更ガイドライン	400
用語集	412
執筆者一覧	419

おわりに

我が国の公共工事の入札契約制度の大改革が行われた直後の平成7年（1995年）に、日本土木工業協会（現日本建設業連合会）と建設省各地方建設局等（現国土交通省各地方整備局等）との共同開催による「公共工事の諸課題に関する意見交換会」が開始された。その後、各都道府県の建設業協会、日本道路建設業協会、日本橋梁建設協会、プレストレスト・コンクリート建設業協会、建設産業専門団体連合会、建設コンサルタンツ協会、全国地質調査業協会連合会、全国測量設計業協会等との意見交換会が逐次開催されてきた。

当時、これらの意見交換会における主要な課題の背景となったのは、一般競争入札の導入、建設市場の国際化、建設コスト縮減対策、規制緩和の推進等であった。これらはいずれも公共工事の品質確保の問題と密接に関連しており、品質確保の観点からの入札契約制度のあり方や、調査・設計・積算、監督・検査及び支払等に係る効率的な建設生産システムのあり方について、様々な意見の交換が行われた。また、昭和25年（1950年）に制定された公共工事標準請負契約約款についても一連の改革を反映し、昭和47年（1972年）以来、23年ぶりに大きく改正された。

各章で取上げた各種施策は、受発注者の代表による意見交換会の大きな成果であるが、当初から一貫して主要テーマとして挙げられたのは、施工条件の明示と設計変更の円滑化・適正化に関する課題であり、受注者側の見解としては制度そのものより、その運用に問題があるというものであった。

本書を編纂することとなった背景もここにあり、これまで受発注者の努力によって設計変更の円滑化に向けた仕組みは逐次構築されてきたものの、実質的な運用の段階で、例えば「予算がない」「議会承認が得られない」「前例がない」等々発注者責任の観点から問題のある事態も多々見られた。また、受発注者間の契約の片務性も根絶しているとは言いがたく、受発注者双方において、契約についての觀念の希薄さが適正な契約変更を阻害してきたとも言える。

そのような中、東京大学大学院の小澤一雅教授をはじめとする専門家により、我が国の公共工事の契約問題について研究が進められるようになった。

本書は公共工事の安全や品質確保を含めた、現場の生産性向上に大きな影響

を及ぼす「契約変更」の円滑化を図ることを目的に、工事の契約と設計変更、施工条件の明示、建設生産システムの効率化、工期の設定、米国連邦調達規則と入札及び契約変更に関し、取りまとめたものである。

柱の一つでもある設計変更の事例と質問に対する解説に関しては、多岐にわたる事例を紹介するよう配慮した。これらの事例は、日本建設業連合会、全国建設業協会、日本道路建設業協会、日本橋梁建設協会及びプレストレスト・コンクリート建設業協会の加盟各社からの取材に基づくものであり、協力いただいたご担当の皆様には貴重な時間を割いていただいたことに感謝したい。

建設生産システム向上への取組みや各種施策に関しては、全国建設業協会の田上澄雄技術顧問、国土交通省大臣官房技術調査課の高村裕平建設システム管理企画室長、総合政策局公共事業企画調整課の稲垣孝企画専門官、元関東地方整備局技術開発調整官の望月美知秋氏、並びに関東地方整備局の奥秋芳一地方事業評価管理官のご指導をいただいた。また、東京国道事務所の丸山昌宏計画課長からは、大都市における様々な制約条件の下での工事に関する貴重なご意見を頂戴し、元会計検査院国土交通統括検査室長の市川啓次郎氏には、コラムで適切な設計変更の必要性を説いていただいた。

公共事業執行の仕組みから明らかなように、発注者、設計者（調査を含む）、施工者のそれぞれに技術者が存在し、その技術的判断を基礎として公共工事は進められる。発注者側の技術者は施設整備の計画を作り、設計から維持管理に至るマネジメントを担当し、適正なエンジニアリングジャッジを行うことが重要であり、設計・施工の各段階では建設コンサルタントや建設会社の技術者が自己の保有する専門技術や応用能力を駆使して、設計や現場の施工管理を担当する。

設計変更という行為は、こうした関係者間の信頼と理解があってこそ適切に行われるものである。このことから、相互のパートナーシップを基に本書が有効に活用され、契約変更が適正かつ合理的になされることを願うとともに、発刊に当たって多大なご尽力をいただいた経済調査会積算技術部の東寺裕康氏、宮脇淳氏、及び編集部の中内昇氏、西田知文氏、重田佳来子氏に心から御礼申し上げます。

平成26年7月吉日

木下 誠也

執筆者一覧

編著：木下 誠也(きのした せいや)【執筆担当：1章1.1節】

昭和28年、大阪府生まれ。東京大学大学院工学系研究科(土木工学)修士課程修了。建設省九州・中部・近畿地方建設局、河川局、大臣官房、建設経済局等を経て、国土交通省国際建設課長、水資源計画課長、中部地方整備局企画部長、内閣府沖繩総合事務局次長、近畿地方整備局長等。近畿地方建設局和歌山工事事務所長在任中は、国道42号湯浅御坊道路や国道24号和歌山バイパスの整備、紀の川大堰の本体着工等のビッグプロジェクトに携わる。また、大臣官房において、入札契約制度の改革、日米建設協議の折衝に当たる。国土交通省退官後は、財団法人ダム水源地環境整備センター、愛媛大学防災情報研究センター教授を経て、日本大学生産工学部土木工学科教授。そのほか、東京大学非常勤講師、愛媛大学及び高知工科大学客員教授、国土交通省 国土審議会専門委員、社会資本整備審議会及び交通政策審議会臨時委員、公益社団法人土木学会 建設マネジメント委員会公共事業執行システム研究小委員会委員長、論文集編集小委員会委員長等。著書に『公共調達研究』(日刊建設工業新聞社 発行)、『南海トラフ巨大地震に備える』(共著、愛媛大学防災情報研究センター 企画・編集・発行)。専門は、建設マネジメント、社会資本の整備・管理、河川・水資源の計画・管理、防災・危機管理等。博士(工学)、技術士(建設部門・総合技術監理部門)、特別上級土木技術者(流域・都市)、上級土木技術者(マネジメント)、APEC エンジニア(Civil 分野、Structural 分野)、公共工物品質確保技術者(Ⅰ)。

桒本 信一(のもと のぶいち)【執筆担当：6章】

昭和12年、岐阜県生まれ。名古屋工業大学土木工学科卒業。建設省中部地方建設局、タンザニア公共事業省技術アドバイザー、アジア開発銀行プロジェクトエンジニア、建設省道路局・計画局等を経て、静岡県国道工事事務所長、環境事業団工務部長等。この間、国道41号改良工事、伊勢湾岸自動車道名港大橋の計画、そのほか、道路工事の設計及び契約書類の審査、インドネシア・タイ等への融資プロジェクトの技術、事業費審査等に従事。建設省退官後は、社団法人国際建設技術協会専務理事等を経て、一般社団法人国際建設技術協会技術顧問。長年にわたり、欧米諸国の協力を得て公共事業の入札契約に関する数多くのレポートを取りまとめる。著書に、『欧米の公共工事建設システム』(共著、国際建設技術協会 編集・発行)、『契約社会アメリカにみる建設工事のクレームと紛争』(共著、国際建設技術協会 編集・発行)、公共工事のコスト縮減を目指した『建設VE』(日経 BP 社 発行)、日本・アメリカ・イギリスのパートナーシップについて記した『公共工事のデザイン・ビルド』(編著、大成出版社 発行)。

桑原 茂雄(くわはら しげお)【執筆担当：5章】

昭和34年、長崎県生まれ。岡山大学卒業。株式会社浅沼組にて関西新空港連絡橋6工区工主任・7工区副所長、松山自動車道松瀬川東工区工務主任、中国横断自動車道総社高架橋北工区監理技術者、奈良県下市町総合水道事業監理技術者、所長等を経て、本社東京秘書課、土木技術本部グループリーダー、東京本店土木営業部長等。本社土木事業本部企画部長。そのほか、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、国土交通大学校及び NEXCO 中日本講師、国土交通省 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委員、公益社団法人土木学会 維持管理に関する入札・契約制度検討小委員会委員。専門は建設生産システム等。技術士(建設部門)、公共工物品質確保技術者(Ⅰ)、1級土木施工管理技士。

和田 祐二(わだ ゆうじ)【執筆担当：1章1.2節～1.3節、2章～4章】

昭和28年、長野県生まれ。日本大学理工学部土木工学科卒業。建設省関東地方建設局管内の国道工事事務所、大臣官房技術調査室、国土交通省関東地方整備局道路部・企画部等を経て、東京国道事務所副所長・技術管理課長、内閣府沖繩総合事務局南部国道事務所長等。一般財団法人経済調査会技術顧問。国土交通省在任中は、三郷 JCT、羽田空港北トンネル、東京外かん道市川地区、長野冬季五輪関連、雁坂トンネル、日本橋都市再生、那覇空港自動車道等の事業及び維持修繕工事等の調査・設計、工事監督業務に従事。そのほか、公益社団法人日本技術士会 修習技術者支援実行委員会委員、子どもの安全研究グループ、一般社団法人日本鋼構造協会 土木鋼構造診断士更新・広報小委員会委員。技術士(建設部門・総合技術監理部門)、特別上級土木技術者(施工・マネジメント)、APEC エンジニア(Civil 分野)、木橋点検士、公共工物品質確保技術者(Ⅰ)。