

## I. 建設リスクマネジメント

### I-1. 建設リスクマネジメントとは

建設工事では、何かしらの問題が必ず発生します。ここでいう問題とは、契約時に書類に不備があったり、施工時に作業員がけがをしたり、品質に問題が生じたり、工程が遅れたりすることです。このような「**契約、施工体制、安全・工程・品質・環境の管理、検査で損失が起こる可能性**」を「**建設リスク**」とといいます。

「**建設リスクマネジメント**」とは、この**建設リスクを低減させるよう管理**することです。具体的には、**建設リスクを事前に把握・分析**し、それらの**問題点を評価**します。

想定されるリスクを事前に評価することを**リスクアセスメント**とといいます。EU諸国では、リスクアセスメントの法律化が進み、一般化しています。そして、このリスクアセスメントの結果に基づいて、**対策を実施**します。

### I-2. 建設リスクマネジメントの効果的な進め方

建設リスクマネジメントの基本的な手順は、建設事業の実施に伴う「**建設リスクの把握**」、「**建設リスクの解析・分析**」、「**建設リスクの評価**」、「**建設リスクの低減措置の実施**」です（次頁の図を参照）。本書では、この手順を正しく行うため、II～X章に Check List をまとめています。

## 建設リスクマネジメントの基本的な手順

### 実施体制、実施時期、情報の入手 (p.3)

実施体制：建設会社の社長や現場の所長（現場代理人）がリスク回避の決意を表明し、**全員で建設リスクマネジメントを実施**します。

実施時期：**工事契約とともに建設マネジメントを実施**します。

情報の入手：**設計図書の照査、施工計画書の作成**により、工事内容、工事現場をよく理解し、「どのような情報を」「どのように集めるのか」検討します。

### リスクアセスメント

#### 手順1 建設リスクの把握（危険性や有害性の特定） (p.7)

契約における書類の不備から、工事における体制、安全・工程・品質・環境の各管理、住民対策、検査における不備まで、本書のCheck Listで危険性や有害性を特定します。危険性や有害性は、「ハザード」ともいわれ、**指名停止などの罰則**、建設現場で作業者に**けがや病気**をもたらすものに加え、建設リスクでは**工程・品質管理状況や環境、検査、届出などの判断ミス**も含まれます。「リスク」は「ハザード」のおかれている状況によって決まります。

#### 手順2 建設リスクの解析・分析（リスクの見積り） (p.9)

すべての**危険性や有害性**について**リスクの見積り**を行います。リスクの見積りは、危険性や有害性が発生した場合の「**事故の重大性（発注者、請負人が受ける被害の程度）**」と「**事故発生の可能性（建設リスクが発生する頻度）**」の両者を考慮して行います。

#### 手順3 建設リスクの評価（優先度の設定・リスク低減措置の検討） (p.11)

見積られたリスクの高いものから、Check Listで以下の五つの順で低減措置を検討します。①**法令に定められた事項の実施**（該当事項がある場合）、②**現場設計や計画の段階における危険な作業の廃止、変更等**、③**土質やコンクリート等の工学的対策**、④**マニュアルの整備や体制等の管理的対策**、⑤**個人用保護具の使用**

#### 手順4 建設リスクの低減措置の実施 (p.12)

リスクの優先度の設定の結果に従い、**建設リスクの除去や低減措置**を実施します。リスクの低減措置は、現場代理人をはじめとする全員で、基本的に**手順3**の優先順位で検討し、合理的に選択した方法を実施します。

## II. 工事契約

### II-1. 建設工事の契約手続きの流れ

★★★

建設工事の請負契約は、金額の大小を問わず、すべての工事において、必ず書面に一定の事項を記載したうえで、当事者が署名または記名押印し、相互に交付しなければなりません。つまり、**建設工事の請負契約では、法律上、必ず契約書を作成することになります。**

建設工事を落札した後の契約手続きは**次頁**のとおりです。

### II-2. 契約保証金の納付

★★★

落札者は契約締結までに**請負金額の100分の10以上の額の契約保証金**を納付することになっています。契約保証金は、下記のいずれかの方法で納付するか、納付を免除してもらいます。多くは保証事業会社の保証です。契約保証金の納付、金融機関の保証もあります。

#### ① 契約保証金の納付

契約を担当する課が発行する納入通知書により、金融機関などで現金を納付します（完成検査後、還付請求手続きが必要となります）。

#### ② 金融機関などの保証

金融機関などが保証する保証書（工事完成後は保証書をお返しします）により、納付に代えることができます。

#### ③ 保証事業会社の保証

保証事業会社の前払保証とセットでの利用になります。

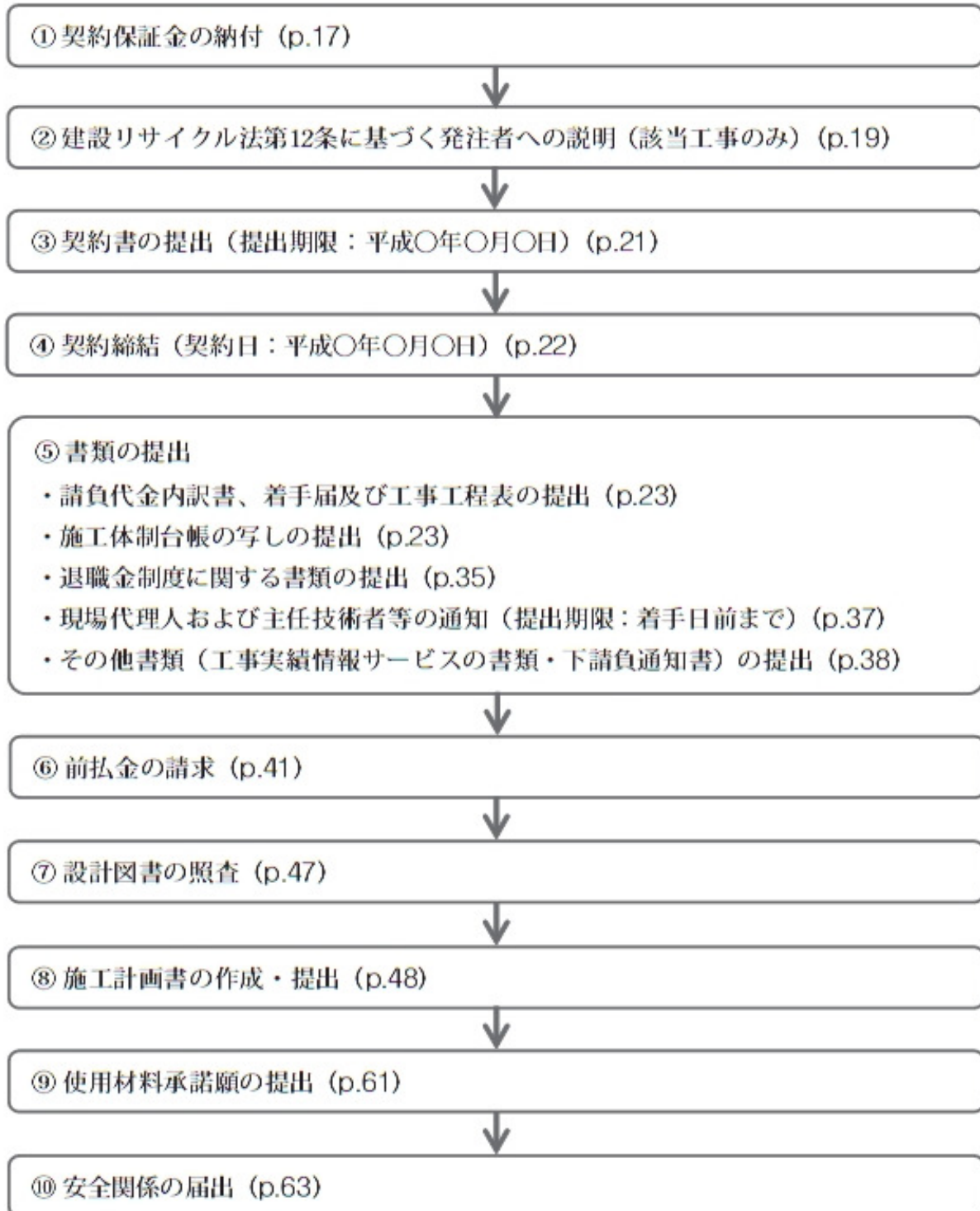
#### ④ 公共工事履行保証証券（履行ボンド）による保証

発注者が請負人から委託を受けた保険会社と履行保険保証契約を結びます。

#### ⑤ 履行保証保険契約の締結

請負人が発注者を被保険者とする履行保証保険契約を結びます。

## 建設工事落札後の契約手続きの流れ



\* 提出期限の初日は算入しません。末日の終了をもって期間の終了とします (初日不算入)。

\* 提出期限の末日が休日に当たるときは、その翌日とします。

## Ⅶ. 工程管理

### Ⅶ-1. 工程管理とは

★★★

工程管理は、発注者側にとっては、工期内に適切な進捗、十分な品質・精度で工事が進むよう工程を管理することであり、また、工事予算や天災などの不可抗力による損害額の算定の重要な資料にもなるものです。建設工事標準請負契約約款第11条に「履行報告」として規定されています。

受注者側にとっては、定められた工期内において工程の計画と実施の管理の各段階での整合性を目的とするものです。工事の品質と原価は、工程の速度に大きく影響を受けます。したがって、工程管理は施工管理のなかでも重要な項目となります。現場代理人は、最小の費用で最大の生産を上げるよう工程を管理していくことが求められます。

### Ⅶ-2. 工程管理の手順

★★★

工程管理は、「計画段階」「実施段階」「検討段階」「処置段階」の各手順に分けて行います。工程管理は、工程表に基づき工事を実施し、毎日、毎週、毎月定期的に工事進捗を工程表に記入します。予定工程と実施工程とを比較したうえで、工事が計画どおり進んでいるかを、絶えず作業連絡打合せや作業場巡視でチェックし、できるだけ計画に沿って工事が進行するよう管理します。計画と進捗の間に大きな差が出ると工事の品質や原価に影響を与えかねません。計画と進捗の間に大きな差が出るなら、「計画段階」での工程計画や「実施段階」での実施体制などに問題があることとなります。「検討段階」で進捗状況が不良と判断された場合、「処置段階」で工事現場を適切に経営するために必要な処置をとる必要があります。必要に応じて工程管理の見直しを行います。

そして再び「計画」した工程表に基づき工事を「実施」し、進捗状況を「検討」します。さらに必要であれば施工計画や施工体制の是正「処置」します。このように工程管理の四つの段階で処置手順を繰り返すことで、最小の費用で最大の生

産を上げるような工程管理を実施していきます。

### VII-2-1. 計画段階

工程計画は、現地に適合した施工法、施工の順序などを考え、各単位作業の日程計画、作業手順を決め、施工計画書とともに工程表を作成します。計画段階でも**実施工程表**には、**設計数量の記入、進捗率記入欄、凡例の記載を忘れない**でください。

工程計画を立てる場合、労働、資材、機械設備などについての使用計画を十分に検討しておかなければなりません。また、全体工程表のほか、実施工程の中で特に重要な部分については、**設計数量を記した部分工程表を作成**します。工程計画の重点管理をすることも**全体工程をスムーズに進捗させるうえで必要**です。

監督職員に毎月の実施工程表、工事記録（工事履行報告書）を月末に提出し、工事の進捗および工程管理状況の確認を受けます。**工事記録（工事履行報告書）が未提出**であったり、**計画内容が不十分と判断**されると、**検査員による随時検査**（p.274）の**対象**になります。ただし、**軽微な工事や実働工期が1か月未満の工事**については、監督職員との協議により**工事履行報告書の提出を省略**できます。

#### Check List 59 計画段階の工程管理

##### 実施工程表

##### ② 設計や計画の段階における措置

- 下請負人一覧表を添付したか。
- 実施工程表の作成にあたっては、過去のデータなどを充分調査し、立地条件、気象・地質・地下水などにより施工に大きな影響が予想される事項を、実施工程表の計画に反映しているか。
- 実施工程表は、バーチャート(横線)式とネットワーク式(大規模化、複雑化した場合)など、それぞれの作成方法、特性を十分理解したうえで、設計数量（契約数量）、進捗率記入欄、凡例を記載したその工事に適した様式で作成されているか。
- ネットワーク式やバーチャート式などで作成した実施工程表は、各種別または細別ごとの作業開始・終了がわかるように記載し、ネットワーク式ではクリティカルパスによる検討ができるように作成されているか。
- 実施工程表の備考欄に、施工管理に必要な書類提出日や「安全訓練」「安全パト

## X. 検 査

### X-1. 段階確認・随時検査

★★★

#### X-1-1. 段階確認とは

段階確認とは、国土交通省「土木工事共通仕様書（案）」（平成23年3月）の第3編土木工事共通編第1章総則に規定されている、工事の施工段階で行う確認のことをいいます。

基本的には、以下の例や参考を示したとおり、**工事完成検査時に現地で確認できないもの（不可視部分：埋設する構造物の基準高さなどは写真で管理できません。したがって、現地でレベルなどによる確認を受ける必要があります。また足場撤去後、完成検査時に計れないような場合も含まれます）、工事施工後に変状してしまう可能性のあるもの（変状するもの：護床ブロックなどは、施工後、洪水などにより変状してしまう可能性があります。したがって、設置完了後、速やかに確認を受ける必要があります）**を完成検査までに監督職員が確認するものです。**段階確認ができていない状況で次の工程に進めません。現場代理人は、監督職員と段階確認事項の内容を施工計画書で確認（参照）** II-9-3. 施工計画書提出時の主なチェックポイント（7）施工管理計画（p.55））しておくことが必要です。

なお、段階確認を机上とする場合、現場代理人は「**工事履行報告書**」「**工事写真等の資料**」を整理し、**監督職員に管理内容の確認を受ける**必要があります。

#### 【護岸工基礎工の段階確認の例】

- ① 護岸工基礎工の段階確認では、共通仕様書に規定されている必須事項の記載（共通仕様書の表記と整合させてください）があるか確認します。また、特記仕様書に規定している段階確認の随時検査でも確認します。
- ② 護岸工基礎工の設置完了時に、段階確認として基礎工の天端高さの計測確認を行います。このときに、コンクリートの養生期間やクラックなども確認します。
- ③ 護床ブロックは設置完了時に品質、設置状況を確認します。

**【(参考) 不可視部分例 (土木)】**

完成検査時に不可視となる部分の内、検査時に確認できないものを段階確認で検査しておきます。以下の検査事項について監督職員の確認を受けます。

- ① 法留基礎工の基礎天端部基準高
- ② 各種杭工の杭天端部基準高
- ③ 舗装工の下層路盤高基準高
- ④ 各種地盤改良工の改良後基準高 (中心および両端) と施工厚さ
- ⑤ 河川・道路土工の掘削工基準高
- ⑥ 河川・道路土工の盛土工基準高 (道路土工は路体、路床それぞれ)
- ⑦ 床止め工などの生コン打設前の基準高
- ⑧ 根固めブロックの設置直後の基準高
- ⑨ 管渠工 (暗渠工) の基準高
- ⑩ 自由勾配側溝のインバート部基準高
- ⑪ 覆土前のかご工などの天端基準高

**X-1-2. 随時検査とは**

**随時検査**は、ある一定額の工事 (発注者により、〇〇円以上の金額の工事と決められている) の施工の途中、**契約検査課長**により、請負人が「**工事履行報告書**」による監督職員への報告義務を適切に行っていないと判断した場合や**進捗状況を考慮して検査が必要と認めた場合**に実施されます。**随時検査**は、請負人 (現場代理人、主任 (監理) 技術者) に**事前に連絡なしに抜打ち的に行う検査**です。随時検査の目的は、**不良工事の防止**などのため「**現場の施工体制**」「**安全管理**」「**品質管理**」などを独自の**チェックリスト方式で検査**します。

**参照** VII-2-1. 計画段階 (p.196) / VII-2-3. 検討段階 (p.199)

**Check List 115 段階確認・随時検査****監督職員との協議****① 法令に定められた事項の実施 (該当事項がある場合)**

机上の検査時に写真で説明しづらいものは、事前に施工計画書に詳細な品質管理基準を記載し、「段階確認」の項目を監督職員と協議したか。

**参照** II-9-3. 施工計画書提出時の主なチェックポイント (7) 施工管理計画 (p.55)