

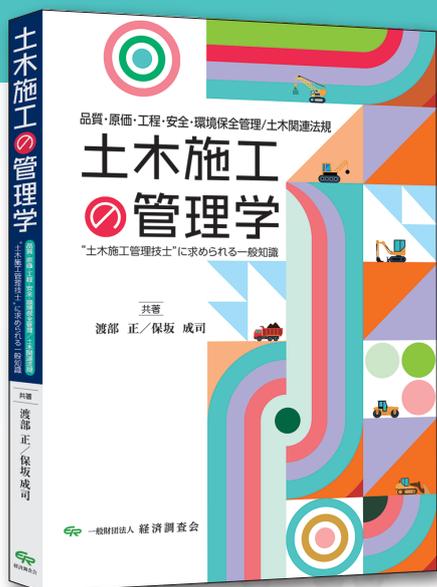
土木施工の管理学

“土木施工管理技士”に求められる一般知識

共著

渡部 正 / 保坂 成司

B5判 224頁 定価3,300円(本体3,000円+税)



- 大学や高等専門学校などの施工系科目の講義で活用できる
- 若手の土木技術者が施工管理に関する一般的基礎知識（施工の五大管理）を習得して、実務で活用できるような専門書的な内容
- 施工管理の実施に際しては、工事に関連する多岐にわたる法規を理解しておくことが必要不可欠であることから、土木関連法規を体系的に効率よく理解できる内容
- 1級・2級土木施工管理技術検定試験における受験対策としても活用できるよう、「施工管理」および「法規」の分野で出題頻度の高い重要なポイントを効率よく学べる内容

目次

第1章 施工管理の概要

1. 施工管理の全体像
2. 施工計画と施工管理
3. 品質・工程・原価の関係
4. 施工管理の手順

第2章 施工計画の作成

1. 施工計画とは
2. 施工計画の作成
3. 施工体制台帳の作成
4. 関係機関への届出と許可

第3章 品質管理

1. 品質管理とは
2. 品質管理の方法
3. ISO9000

第4章 土工事の品質管理

1. 土の基本事項
2. 地盤調査
3. 土量の配分計画
4. 土積図(道路土工)
5. 盛土の施工
6. 盛土の品質管理
7. 建設機械の選定・組合せ
8. アスファルト舗装の品質管理
9. 情報化施工(ICT 施工)

第5章 コンクリート工事の品質管理

1. レディーミクストコンクリート
2. コンクリートの打込みから型枠・支保工の取外しまでの管理
3. 鉄筋工
4. コンクリート構造物の検査
5. コンクリート構造物の劣化とその抑制対策
6. 配筋図の見方

第6章 原価管理

1. 原価の構成
2. 原価管理の目的と手順
3. 工事費の積算
4. 実行予算の作成
5. 予算実績管理

第7章 工程管理

1. 工程管理の目的
2. 工程管理の手順
3. 工程計画を立案するための留意事項
4. 1日平均施工量の算定
5. 適正な施工速度
6. 工程図表の種類と特徴
7. ネットワーク式工程表の作成方法

第8章 安全管理

1. 建設工事の労働災害
2. 労働安全衛生法
3. 土木工事の安全対策

第9章 環境保全管理

1. 環境保全管理の意義と法体系
2. 建設工事の騒音・振動対策(騒音規制法、振動規制法)
3. 建設工事の水質汚濁対策
4. 建設リサイクル法(建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律)
5. 建設副産物適正処理推進要綱
6. 廃棄物処理法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)
7. 近隣環境の保全
8. 現場作業環境の保全

第10章 土木関連法規

1. 法令の体系
2. 労働基準法
3. 労働安全衛生法
4. 建設業法
5. 火薬類取締法
6. 道路法(道路法、車両制限令)
7. 河川法
8. 建築基準法
9. 騒音規制法・振動規制法
10. 港則法

索引

第1章 施工管理の概要

1 施工管理の全体像

施工管理とは、発注者が要求する所定の品質の工事目的物を、工事請負者が工事実施に先立ち作成した施工計画に基づいて、社会的制約に対する対策や管理を行いながら工事を施工し、完成させるまでに必要とされる管理技術のことである。

施工管理における主な管理項目は、品質管理 (Quality control)、原価管理 (Cost control)、工程管理 (Delivery control)、安全管理 (Safety control) の4つである。この4項目を施工の四大管理といい、アルファベットの頭文字を取ってQCDSという。これに環境安全管理 (Environment control) を加えたものを、QCDE (五大管理) という。

なお最近では、QCDEにM (Morale) を加え、QCDESEM管理と呼ばれることもある。
※M (Morale) とは「士気、倫理、道徳」のことであり、作業員の労働意欲や倫理観を高めることをいう。

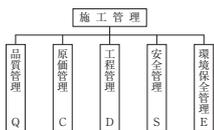


図 1-1-1 施工管理における主な管理項目

(1) 品質管理 (Quality control)

発注者が要求する形状、機能、品質を有する工事目的物を築造するため、図面、仕様書、現場説明書などの設計図書に基づき作成した品質管理計画により、品質を管理することをいう。品質管理は、工程の節目や完了時に品質管理基準などを用いて検査を行い、不具合箇所を後工程に送ることがないようにする。なお形状・寸法の管理は出来形管理という。

(2) 原価管理 (Cost control)

請負金額と施工計画から材料費、労務費、現場経費などの工事原価を算出して実行予算を作成し、工事が実行予算どおりに実施できているかを管理することをいう。原価管理は、実行予算と実施原価の差異を比較分析し、予算を超過しそうな場合には、その原因を調査・

第3章 品質管理

1 品質管理とは

品質管理とは、設計図書や共通仕様書、特記仕様書に示された、発注者が要求する形状・品質を満たす構造物を経済的に作るための、施工の各段階における品質の管理体系であり、問題が発生しないように未然に防ぐ管理活動である。品質管理はPDCAサイクルを回し、常日頃から品質の向上に取り組むことが重要であり、適切な品質管理は高品質な構造物の築造につながるとともに、結果として無駄がなくなり、工期が短縮され、さらには原価を下げることに繋がる。

品質管理には、TQC、TQM、QC活動、ISO9001といった方法が用いられる。

1) TQC (Total Quality Control)

総合的品質管理といい、経営者や関係者全員が連携して市場調査や研究・開発、企画・設計、購買、施工、アフターサービス等を含めた全プロセスで総合的に品質管理を実施する活動である。

2) TQM (Total Quality Management)

第10章 土木関連法規

1 法令の体系

法の最上位は憲法である。その下に法の効力を強さの順で条約、法律、政令、府省令、告示、規則、庁令、訓令、通達などの種類があり、一般的には、法律および行政機関の命令を合わせて「法令」と呼称されることが多い。また、法的な拘束力はないものの、準拠すべきよりどころまたは準拠すべき基本的な方向、方法を示した「指針、ガイドライン」あるいは行政機関の統一な処理を行うための「要綱」などもある。労働安全衛生法を例に、法令の体系図を示すと図10-1-1のようになる。

