

2020

i-Construction
BIM/CIM

建設 IT ガイド

特集1

i-Construction・生産性革命の エンジン“BIM/CIM”

- i-Constructionによる建設現場の生産性革命
- 国土交通省におけるBIM/CIMの普及・促進の取り組み
- 地方自治体におけるi-Construction・BIM/CIM事例
- 地方発!i-Construction・BIM/CIMチャレンジ事例 他

特集2

建築BIMの“今”と“将来像”

- 今なぜ|建築BIM推進会議|なのか
国と民間が一体で進めるデジタル生産革新
- BIMモデルの維持管理での利活用
- オープンBIMによる建設デジタルツイン構築への挑戦
- 建築士事務所におけるBIM実態調査と日事連の取り組み
- 施工BIMの今

特集3

建設ITの最新動向

- IT技術を活用した働き方改革への取り組み
- 橋梁建設におけるVR・MRの活用について
- 積算資料単価データベース他 提携ソフト 他

現場から生レポート! 建設ニューズレビュー

2020年注目の建設ソフト名鑑



電子書籍版同時発行

特集1 i-Construction・生産性革命のエンジン“BIM/CIM”

2020 K E N S E T S U

- 42 i-Constructionによる建設現場の生産性革命
- 46 国土交通省におけるBIM/CIMの普及・促進の取り組み
- 50 東北地方整備局におけるBIM/CIMの取り組みについての紹介
- 52 関東地方整備局におけるi-Construction・BIM/CIMの取り組み
- 54 近畿地方整備局におけるBIM/CIMの取り組み
- 56 沖縄総合事務局におけるBIM/CIMの取り組み
- 58 地方自治体におけるi-Construction・BIM/CIM事例 -3次元点群データの収集・利活用の取り組み-
- 62 i-Construction・BIM/CIM最新事例 -コンストラクションデジタルへの加速-
- 66 地方発!i-Construction・BIM/CIMチャレンジ事例 地方で奮闘!!小さなi-Constructionから建設業を盛り上げる

特集2 建築BIMの“今”と“将来像”

I T G U I D E

- 70 今なぜ「建築BIM推進会議」なのか 国と民間が一体で進めるデジタル生産革新
- 74 「見える地域連携」をアシストするBIM -鹿児島第3地方合同庁舎での活用事例-
- 78 BIMとMR技術を活用した中間検査と完了検査の実施について
- 84 BIMモデルの維持管理での利活用
- 88 オープンBIMによる建設デジタルツイン構築への挑戦 buildingSMART北京サミットレポート
- 92 建築士事務所におけるBIM実態調査と日事連の取り組み
- 96 設計BIMの今 -BIM活用で受注拡大
- 100 BIMモデルの自動化は、設計と施工をつなぐ新たな可能性
- 104 意匠設計から設備設計へ“i”をつなぐBIM設計とは
- 108 建築データ連携で技術継承
- 112 設備BIMへの取り組み状況と今後
- 116 設計から施工へデータをつなぐ。元請けから専門工事会社へデータをつなぐ。-東急建設BIM-
- 118 情報伝達媒体・情報共有の改革 -躯体施工図からデジタルデータへ-
- 120 施工BIMの今 -仮設計画モデリングの取り組み-
- 122 施工BIMの対応 -フジテックのBIM-
- 124 BIMソフトとの親和性を追求した「HELIOS2020」~これからの積算ソフトの在り方として~

特集3 建設ITの最新動向

- 128 IT技術を活用した働き方改革への取り組み -「ICT-Full活用工事」の推進-
- 132 橋梁建設におけるVR・MRの活用について
- 136 積算資料単価データベース他 提携ソフト

現場から生レポート! 建設ITユーザーレビュー

- 2020
K
e
u
s
e
r
s
u
i
t
y
r
e
v
i
e
w
- 142 3次元設計で道路改良案、3案の比較検討で大幅な時間短縮を実現
 - 144 外注を使わず、自分たちの手で -「ICTにできること」を現場で確かめながらじっくり着実に全社への普及を進めていく
 - 146 BIMの取り組みをARCHICADで着実に進め、2D/3D併用のハイブリッドのマスターBIMに挑戦
 - 148 社内資格制度でボリューム算出ノウハウを充実
 - 150 3次元モデル内を歩くように点検チェックし維持管理、リンクされた台帳や属性データで瞬時に注意点を把握
 - 152 すけるTONシリーズ活用による鉄骨積算の生産性の向上
 - 154 引き渡しまでのトータルな生産効率アップを実現!REAL4のすごさ、実感!祝50周年を機に、さらに一步前へ
 - 156 理想とする鉄骨施工図の追求とKAPシステム誕生の経緯
 - 158 全社横断的なBIM活用ワーキングが始動。ボトムアップで普及が進む。Rebro(レプロ)を核に施工BIM活用へ本格的な取り組みを開始!
 - 160 プラント設計における3次元計測の重要性和Galaxy-Eyeの有効性について
 - 162 タブレット型野帳を使った橋梁点検、ICT活用で内業時間が激減、少人数で直営点検数の増加に対応
 - 164 積算+実行予算システム導入でヒューマンエラーを回避 -精度の高い積算と、抜け・モレのない実行予算を作成-
 - 166 ASCAL木造の導入から現在のASTIM
 - 168 積算システムの導入と効果
 - 170 多様な人材が活躍できる職場づくりの第一歩として、積算・見積ソフトの導入で業務の効率化を図り「働き方改革」を実現する
 - 172 適正工期での受注を推進し将来にわたる担い手を確保するために -工程表作成ソフトの導入と効果-
 - 174 図面や資料などをタブレットでいつでも確認 ~建設業における労働時間短縮、働き方改革を推進~
 - 176 eYACHOで変わる建設現場 -現場主導で業務に溶け込むeYACHO-
 - 178 もしも他社の製品を導入していたら、ここまで要望に応じてくれていたかな?と感じます
 - 180 現場の声をアプリに生かして現場改革。生産性と建設業界の魅力を高める取り組み
 - 182 3D地図データの活用が格段に広がることで訴求力の底上げや合意形成を促進 設計の品質向上にも寄与
 - 184 高精度な3D計測からモデル作成までのリードタイムを大幅短縮

土木工事 積算必携

2019年
8月発刊



編集 経済調査会積算研究会

発行 一般財団法人 経済調査会

B5判 428ページ

定価 5,400円(本体5,000円+税)

「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(品確法)では、将来にわたる公共工事の品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保のために、受注者の適正な利益を確保する必要から「予定価格の適切な設定」「適正な条件明示と設計変更」「適正な工期設定」などが発注者の責務として規定されています。

- 本書では、発注者は適正な積算のために、受注者は発注者の積算を十分に理解するために、土木工事積算の基本的な事項をわかりやすく解説。
- 機械損料の考え方や補正方法、施工パッケージ型積算方式など最新の情報をもとに、事例や計算例を掲載。
- 「施工パッケージ型積算実務マニュアル」(経済調査会発行)の内容を継承し、さらに充実を図っています。

推薦のことば

公共工事の入札・契約制度と予定価格を算定するための積算は、事業執行の根幹をなすシステムといえます。これらは、長い歴史の中でさまざまな変革を経ながら現在に至っています。特に、90年代前半には工事発注を巡る大型の贈収賄事件などにより、公共事業の執行に関し、国民から広範な批判を受けるとともに、さらに諸外国からわが国の建設市場開放の強い要求がなされたことを契機に、システム全体の大きな見直しが検討されました。

具体的には、明治以来90年ぶりに大型工事を対象に一般競争入札が導入されました。また、前述した事件の一端は、工事費の積算そのものが、透明性、客観性、妥当性を欠いているのではないかと、そもそも高いのではないかとという指摘もありました。当時の建設省は、「積算の妥当性」と「工事の品質確保」に関する2つの委員会を大臣の下に設置し、第三者である識者から審議していただき、課題の改善に取り組みしました。

積算に関しては、施工の実例、資機材の取引の実例と乖離がないかなどの観点から、侃々諤々の議論が展開され、価格調査の妥当性検証や本支店経費である一般管理費の見直し、積算に関する基準類の公表などをご提言いただきました。品質確保に関しては、一般競争入札の本格的採用、建設市場の国際化、規制緩和推進などの観点から、公共工事の品質確保・向上の柱として、「人」「技術」「制度」を取り上げ、とりわけ「人」の重要性と技術者の資格制度にも言及していただきました。

公共事業執行における一連のプロセスすなわち基礎資料の収集・分析などの調査、事業計画の策定、工事的目的物の設計・積算、施工計画の立案、入札・契約、工事の施行、供用後の維持管理まで、工事の積算は、各プロセスと密接に関連しています。

積算は、会計法令で規定される取引の実例価格、需給の状況、数量の多寡、履行の難易、履行期間の長短などの条件に加え、品確法でいう広義の品質(安全・品質・工程など)を担う人材を確保・育成するための、適正な利益を担保しているか否かも極めて重要です。その意味においては、現行の入札・契約制度が技術重視を謳いつつも、結果的には価格競争に陥り、一般競争入札の導入における理念との乖離がみられることも否定できない事実です。

本書は、工事の施工方法を反映した歩掛に基づく「積上げ積算」と「施工パッケージ型積算」の基本的な考え方を平易に解説し、工事費の仕組みを容易に理解することができるように編纂されています。技術者は、当該工事の設計や施工計画に基づき、適用する歩掛、施工パッケージ、見積りの可否や新技術導入との関係など、積算の限界も踏まえたさまざまな判断が重要となります。そのため、既刊の『公共工事における積算マネジメント』と併せ、受発注者双方において、積算のみならず計画・調査、設計、施工計画に携わる技術者にも本書の活用を推薦致します。

令和元年5月吉日

元 国土交通省技監
株式会社 IHI 常任顧問 菊川 滋

内容見本

第5章 施工パッケージ型積算方式の積算



図5-4 条件区分の簡略化の例【重力式橋脚】

2) 構造物単位の施工パッケージの設定

例として、施工パッケージ【踏掛版】は、「コンクリート工」「地地板設置工」「型枠工」の参掛と、市場単価の「鉄筋工」などを組み合わせて構造物単位で設定しています。そのため、個々の工種の単価を算出して積み上げる手間や数量算出が軽減されます(図5-5)。施工パッケージ【現場打ち水路(本体)】なども同じ構造物単位の施工パッケージです。

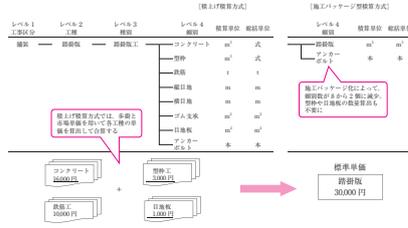


図5-5 構造物単位で設定している施工パッケージの例

第5章 施工パッケージ型積算方式の積算

◆舗装系の工種

表5-29 実数入力が必要でない施工パッケージ(舗装系の工種)

施工パッケージ名	条件等(平均幅員)	標準単価	
		平均仕上り厚(mm)	備考
・基層(車道・路肩部) ・中間層(車道・路肩部)	1.4m未満	50	1層当たり平均仕上り厚50mm以下
	1.4m以上	50	1層当たり平均仕上り厚50mmを超え70mm以下
表層(車道・路肩部)	1.4m未満	50	1層当たり平均仕上り厚50mm以下
	1.4m以上	87.5	1層当たり平均仕上り厚50mmを超え70mm以下
・基層(多道部) ・中間層(多道部)	1.4m未満	60	1層当たり平均仕上り厚50mm以下
	1.4m以上	50	1層当たり平均仕上り厚50mmを超え70mm以下
表層(多道部)	1.4m未満	40	1層当たり平均仕上り厚50mm以下
	1.4m以上	60	1層当たり平均仕上り厚50mmを超え70mm以下
非水性舗装・表層(車道・路肩部)	1.4m未満	47.5	
	1.4m以上	50	
透水性アスファルト舗装	1.4m未満	40	
	1.4m以上	40	

表5-30 実数入力が必要な場合の例【No.241 基礎(車道・路肩部)】

規格	構成比(%)	標準単価(円)	
		[基準地区・年月] 単価	[積算地区・年月] 単価
再生アスファルト混合物 再生粗粒状AS混合物(20) (基準地区・年月:平均仕上り厚50mm)	79.34	442,500 (18,850×50)	—
		—	707,000 (10,100×70)

(注) 単価は概定とする

<補正式> (抜粋)

$$P^* = P \times \left\{ \dots \left(\frac{Z1r}{100} \cdot \frac{Z1t}{Z1t} \right) \dots \right\} = 1,403.4 \times \left\{ \dots \left(\frac{79.34}{100} \times \frac{10,100 \times 70}{8,850 \times 50} \right) \dots \right\}$$

積算地区単価×実際の使用量(平均仕上り厚)

基準地区単価×標準数量(平均仕上り厚)

目次

- 第1章 公共工事と積算
- 第2章 積算の概要
- 第3章 直接工事費の積算
- 第4章 積上げ積算方式の積算
- 第5章 施工パッケージ型積算方式の積算
- 第6章 機械経費の積算
- 第7章 仮設工の積算
- 第8章 間接工事費と一般管理費等の積算

関連通達等 適正な予定価格の算定に向けて

1. 1日未満で完了する作業の積算
2. 週休2日への対応(試行)
3. 施工箇所が点在する工事の積算
4. ICT活用工事の積算
5. 被災地における積算
 - (1) 東日本大震災の被災地
 - (2) 熊本地震の被災地

Focus

1. 主な資材の積算
2. トンネル工事の積算
3. 積上げ積算方式(歩掛)と施工パッケージ型積算方式
4. 労働時間規制および賃金水準の確保に関する米国制度の調査研究

Column

1. 社会インフラのメンテナンス——度重なる橋梁の崩壊
2. 指定と任意について
3. 「積算の合理化」への取組み
4. 「積算力」を高めて後世に継承する
5. 積算基準で勉強
6. さまざまな荒波に揺れた橋梁架設工事の積算

HPでのご注文は
送料サービス

「BookけんせつPlaza」

FAXでのご注文は
送料450円(税込)

03-6868-0901

お支払いに
つきまして

●お申込み承り後、請求書(官公庁:見積書・納品書を含む)と、支払い方法で選択された振込のご案内を送付し、商品を提供いたします。
●代引きおよびHP上のカード決済の取り扱いはありませんので、ご了承ください。

申込書

土木工事 積算必携

定価5,400円
(本体5,000円+税)

申込数

冊

フリガナ 官公庁・ 会社名			
フリガナ 部署名			フリガナ 担当者名
住所	〒 [] [] [] - [] [] [] []	都道府県	郡市区市
電話番号			支払方法 【選択】
Eメール アドレス			
備考	当会からの 案内		個人宛に案内等送付希望の方は○で囲んでください。希望する

*ご記入いただいた個人情報は、ご希望がある場合を除き、本件のお申し込み以外には使用いたしません。今後、当会発行の雑誌・書籍・電子媒体および講習会等の案内を希望される場合は、備考の該当欄を○で囲んでください。なお、送本等の一部業務は、守秘義務を含む業務契約を締結した協力会社に委託することがあります。

● お申し込み・お問い合わせは ●

経済調査会出版物管理事務代行
KSC・ジャパン(株)

0120-217-106

FAX 03-6868-0901



詳細・無料体験版・ご購入はこちら!

BookけんせつPlaza 検索