

## はじめに

**建設産業の役割**は、激甚化する自然災害を防ぎ経済を強靱化する**インフラを整備**することです。近年では、老朽化する**インフラの維持管理・更新**なども重要な役割になっています。建設事業者は、現在だけでなく将来にわたってその**品質を確保**していかななくてはなりません。しかし、その担い手である**建設労働者の不足は深刻**です。バブル経済崩壊後、**建設投資の減少**により**建設労働者が減少**しておりましたが、**東日本大震災の復興事業**や**東京オリンピックの施設整備**などにより、**労働力が不足**するようになりました。労働力不足は深刻で、多くの**外国人建設就労者・実習生を受け入れ**ています。

労働力不足が深刻となるなか、2014（平成26）年の第186回通常国会において、「**建設業法**」「**公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）**」「**公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（入契法）**」が改正されました。いわゆる「**担い手三法**」の改正です。翌2015（平成27）年4月に施行されました。一連の改正の目的は、**インフラの品質確保**とそれに不可欠な**担い手の中長期的な育成・確保**です。

**品確法の第1条（目的）**に、**若手技術者、女性技術者**らを想定した「**担い手の中長期的な育成及び確保の促進**」が追記されました。また、**第7条（発注者の責務）**には、担い手の確保・育成のための利潤が確保されるよう「**予定価格を適正に定めることが発注者の責務である**」と規定されています。

担い手の中長期的な育成・確保には、**就労環境を改善し、安定的な経営環境の実現**を図ることが必要です。建設産業特有の**重層下請構造**のもと、就労環境の改善が進んでいないことが、若者や女性の入職・定着の障害となっています。建設事業者は、「**明確な雇用関係の確保**」「**賃金や労働時間などの処遇の改善**」「**社会保険の適切な加入**」「**技能継承などの能力開発**」などさまざまな対策を講じる必要があります。

対策のひとつに世界有数の**ICT技術（情報伝達技術）**の活用が考えられます。ICT技術を活用した「**i-Construction**」は、一人ひとりの**生産性を向上**させ、**労働災害を減少**させるなど、経営環境の改善に寄与します。「i-Construction」

はじめに

には、三次元モデルを関係者間で共有することで建設生産システムの効率化・高度化を図る「**CIM・BIM**」や、事業の計画・調査・設計と施工を一体化させた三次元モデルを建設現場に導入する「**情報化施工 (ICT 土工)**」などがあります。国土交通省は「**NETIS (新技術情報提供システム)**」を構築し、ICT技術にかかわる情報を提供しています。

本書で取り上げる**バリューチェーン・マネジメント**は、**コンプライアンス経営**により、**CSR (企業の社会的責任)**を果たしつつ、安定的な経営環境を実現します。バリューチェーン・マネジメントとは、原材料を調達し製品・サービスを顧客に届けるまでの企業活動を、一連の**価値 (Value) の連鎖 (Chain)**として捉える考え方です。バリューチェーン・マネジメントは、安定的な経営環境の実現により技術者の雇用を確保する**未来に向けた投資**です。

2018年10月

小久保 優

# 目 次

第1章 大手・準大手建設業者と地方中小建設業者	1
1.1 我が国の建設事業の実態	1
1.1.1 大手・準大手と中小建設業の割合	1
1.1.2 生コンクリートの出荷量からわかる 大手・準大手と中小建設業者の実態	2
1.2 大手・準大手と中小建設業者の比較	4
1.3 大手・準大手と中小建設業者の入札制度	6
1.3.1 公共工事の入札制度の現状	6
1.3.2 公共工事の入札制度の展望	7
1.4 地方中小建設業者の課題	8
1.4.1 人材確保・育成	8
1.4.2 品質確保の促進	16
1.5 大手・準大手建設業者の課題	17
1.5.1 下請契約	17
1.5.2 入札価格	17
1.6 大手・準大手建設業者の課題に起因する事件	19
1.6.1 杭打ちデータ偽装問題（下請契約）	19
1.6.2 リニア談合事件（入札価格）	24
第2章 建設業のバリューチェーン・マネジメント	29
2.1 建設業のバリューチェーン・マネジメントとは	29
2.1.1 建設業のバリューチェーン・マネジメントの手順	29
2.1.2 建設業のバリューチェーン・マネジメントの必要性	33
2.1.3 建設業のバリューチェーン・マネジメントのポイント	34
2.2 建設業のバリューチェーン・マネジメントの主活動	37
2.2.1 施工管理体制の充実	37

2.2.2	原価管理の徹底	38
2.2.3	安全衛生の確保	38
2.2.4	環境対策の強化	39
2.3	建設業のバリューチェーン・マネジメントの支援活動	40
2.3.1	技術管理	40
2.3.2	安全衛生管理	44
2.3.3	人材資源管理	48
2.3.4	環境管理	54
<b>第3章</b>	<b>建設関連法令の遵守とコンプライアンス</b>	<b>57</b>
3.1	建設関連法令の遵守とコンプライアンスとは	57
3.2	建設業法等の遵守とコンプライアンスは 「施工体制の整備」が重要	59
3.2.1	施工体制の整備	59
3.2.2	帳簿の記載事項と添付書類	64
3.3	労働安全衛生法等の遵守とコンプライアンスは 「安全衛生管理の徹底と雇用労働条件の厳守」が重要	65
3.3.1	安全衛生管理の徹底	65
3.3.2	雇用労働条件の厳守	68
3.4	廃棄物処理法等の遵守とコンプライアンスは 「廃棄物処理」が重要	70
3.5	建設関連法の罰則	76
3.5.1	建設業法に違反すると	77
3.5.2	労働安全衛生法に違反すると	77
3.6	労働災害を発生させたときの責任	79
3.7	違反建築物の是正指導	82
3.8	建設工事の工事請負契約	86
3.8.1	工事請負契約書はなぜ必要か	86
3.8.2	建設業法に規定された下請契約の内容	86
3.8.3	下請契約に必要な標準下請契約約款	87
3.8.4	下請契約のフロー	88

第4章	施工管理体制—施工管理体制の強化で施工不良を防ぐ	93
4.1	施工管理の基本原則	93
4.1.1	監督職員の実施項目が施工者の対応項目	93
4.1.2	基本的な施工管理の原則	94
4.1.3	工事検査対策の原則	101
4.2	現場代理人の配置と役割	103
4.3	専門技術者の配置と役割	108
4.3.1	特定建設業と指定建設業の許可条件	108
4.3.2	施工現場に必要な専門技術者の配置とは	110
4.4	施工計画書による技術管理	114
4.5	施工体制台帳と施工体系図	116
4.5.1	施工体制台帳と施工体系図の内容	116
4.5.2	施工体制台帳と施工体系図の作成手順	117
4.5.3	施工体制台帳と施工体系図の重要性	119
4.6	一括下請負の防止	122
4.6.1	一括下請負とは	122
4.6.2	一括下請負の弊害	122
4.6.3	実質的な関与とは	123
4.6.4	一括下請負となる行為	124
4.6.5	一括下請負のペナルティ	125
4.7	施工不良の防止	126
4.7.1	技術管理者の管理意識を高める	126
4.7.2	施工管理の確認	126
4.8	情報化施工の導入	128
4.8.1	情報化施工とは	128
4.8.2	情報化施工の特徴	129
4.8.3	情報化施工のメリット	129
4.8.4	情報化施工の課題	131
4.8.5	情報化施工での検査	131

第5章 原価管理—要素別実行予算で品質を確保し利益を上げる	133
5.1 工事原価の定義と粗利益の関係を理解して利益を上げる	134
5.2 要素別実行予算を活用して利益を上げる	138
5.3 「外注方針」「購買方針」を作成して利益を上げる	142
5.3.1 材料費の管理は購買方針が基本	143
5.3.2 外注費の管理は外注方針と支払管理が基本	146
5.4 労務費と機械経費の管理を理解して利益を上げる	148
5.5 コスト削減に必要な予算差異、操業度差異、 能率差異の分析で利益を上げる	152
5.6 収支管理で利益を上げる	156
5.7 設計変更は工事請負契約の原則を理解して利益を上げる	159
5.7.1 施工方法や作業方法などの変更に必要な設計変更の原則とは	159
5.7.2 設計変更に必要な知識、設計変更、契約変更、 軽微な設計変更とは	161
5.7.3 設計変更（条件変更など）の手順と留意事項とは	162
5.8 利益を上げるには、バリューチェーン・マネジメントの 対応が重要	168
第6章 安全管理—安全施工サイクルで災害を防ぐ	169
6.1 労働安全衛生体制と点検体制の確保	169
6.1.1 元請人が守らなければならない 労働安全衛生体制に関する基本的事項	169
6.1.2 工事現場の安全衛生管理体制に必要な実施事項	170
6.2 安全管理は災害発生の可能性と起因物の関係を把握して実施する	176
6.3 安全管理は安全施工サイクルで起因物と事故の型をチェックする	183
6.3.1 準備工におけるチェック事項	183
6.3.2 本作業におけるチェック事項	184
6.3.3 持場後片付け、終了時の確認と報告におけるチェック事項	186

第7章 環境管理—環境にやさしい廃棄物処理	189
7.1 「建設副産物」の再資源化	190
7.1.1 「建設副産物」と「指定副産物」「特定建設資材」	190
7.1.2 「建設発生土」の処分方法と建設発生土技術基準の知識	193
7.2 建設廃棄物処理費削減は	
「特定建設資材」「建設発生土」「金属くず」の分別が基本	195
7.2.1 建設廃棄物の処理費削減策は建設混合廃棄物対策	196
7.2.2 建設廃棄物分別表で原価管理	198
7.2.3 建設副産物の再資源化の手続き	200

## 大手・準大手建設業者と 地方中小建設業者

建設業のバリューチェーン・マネジメントについて説明するまえに、我が国の建設業が抱える課題を、**大手・準大手建設業者、地方中小建設業者それぞれ視点から整理し、考えられる対策を解説**したいと思います。

建設業者といっても、日本を代表とする大企業から地方の社会資本を支える中小企業までさまざまです。しかし社会的には、全国的に事業を展開する**大企業**のみに目が注がれています。人手不足に悩まされながらも、地方の社会資本整備に貢献している**中小企業の実態は知られていません**。

### 1.1 我が国の建設事業の実態

#### 1.1.1 大手・準大手と中小建設業の割合

国土交通省が発表した2017（平成29）年3月末現在の**資本金階層別の建設業許可業者数**を次頁に示します。建設業許可業者数を12の資本金階層別にみると、「資本金の額が300万円以上500万円未満の法人」が106,818業者（22.9%）と最も多く、以下「資本金の額が1,000万円以上2,000万円未満の法人」106,134業者（22.8%）、「個人」81,898業者（17.6%）と続きます。**個人および資本金の額が1億円未満の法人の数は、合計すると460,030業者となり、建設業許可業者数全体の98.8%を占めています**。1億円未満の法人を中小企業とみなすと、日本の建設事業は中小企業によって成り立っているといえます。

一方、資本金の額が**100億円以上の法人は347業者あり**、「**大手ゼネコン**」「**準大手ゼネコン**」「**中堅ゼネコン**」などにランク分けされます。数の上ではわずか**0.1%**です。さらにゼネコンの中でも、完成工事高の大きい**上位5社（大林組、鹿島建設、清水建設、大成建設、竹中工務店）をスーパーゼネコン**と呼びます。



資本金階層別の建設業許可業者数			
資本金階層	許可業者数	構成比	累積構成比
①個人	81,898	17.6%	17.6%
②資本金の額が200万円未満の法人	14,143	3.0%	20.6%
③資本金の額が200万円以上300万円未満の法人	3,451	0.7%	21.4%
④資本金の額が300万円以上500万円未満の法人	106,818	22.9%	44.3%
⑤資本金の額が500万円以上1,000万円未満の法人	75,862	16.3%	60.6%
⑥資本金の額が1,000万円以上2,000万円未満の法人	106,134	22.8%	83.4%
⑦資本金の額が2,000万円以上5,000万円未満	60,119	12.9%	96.3%
⑧資本金の額が5,000万円以上1億円未満の法人	11,605	2.5%	98.8%
⑨資本金の額が1億円以上3億円未満の法人	2,813	0.6%	99.4%
⑩資本金の額が3億円以上10億円未満の法人	1,320	0.3%	99.7%
⑪資本金の額が10億円以上100億円未満の法人	944	0.2%	99.9%
⑫資本金の額が100億円以上の法人	347	0.1%	100.0%

中小建設業と大手・準大手ゼネコンでは、**経営方針や入札方式、施工管理体制などがまったく異なっており**、同じ建設業としてではなく、**別の業種**として考えるとよいでしょう。

### 1.1.2 生コンクリートの出荷量からわかる 大手・準大手と中小建設業者の実態

経済産業省発行「生コンクリート統計四半期報」から、推計による過去5年間の**生コンクリートの需要部門別出荷量の推移**を次頁に示します。

平成28年度は、鉄道・道路や港湾・空港、道路などの土木向けの出荷量が全体の33.7%、住宅やマンション、ビル、学校や庁舎などの建築向けの出荷量が66.3%となっています。

この表からわかるように、**生コンクリートの出荷量は、土木、建築ともに減少傾向**です。今後も2020年の東京オリンピックなどで一時的な出荷量の増加はあるものの、傾向としてはこのまま減少傾向をたどると考えられます。それは**建設市場の縮小**ということだけでなく、**職人の不足**も関係しています。

生コンクリートの需要部門別出荷量の推移（単位：千 m<sup>3</sup>）

年度 (平成)	土 木						建 築			
	鉄道 電力	港湾 空港	道路	その他	計	%	官公需	民需	計	%
23	3,289	2,697	9,348	17,546	32,880	37.4	8,288	46,796	55,084	62.6
24	2,592	3,854	8,895	18,760	34,101	37.0	8,931	49,068	57,999	63.0
25	1,891	4,789	9,284	20,684	36,648	37.1	9,880	52,322	62,202	62.9
26	1,765	3,745	9,039	18,700	33,249	35.4	10,815	49,951	60,766	64.6
27	1,810	3,533	8,564	16,487	30,394	34.9	9,604	47,063	56,667	65.1
28	2,018	2,876	8,436	14,975	28,305	33.7	7,922	47,685	55,607	66.3

**コンクリート打設**には多くの段階があり、コンクリートを劣化させる要因も多岐にわたることから、**職人は技術的に高い専門性が求められます**。しかし、少子・高齢化が進むなか、そのような高い技術をもった職人が少なくなっているのです。特に地方の中小建設業では職人不足は深刻で、地方自治体は、型枠職人の必要がなく、なおかつ工期の短縮が図れ、コスト縮減や生産性向上が期待できる**コンクリート 2 次製品の使用による施工**へと発注内容を転換しています。国土交通省も地方の建設事業者に対し、「担い手不足」から「**コンクリート製品化の推進**」を進めています。このように地方の中小建設業の**職人不足が生コンクリート出荷量減少の理由の一つ**となっております。

一方、**建築分野の民需（中高層住宅需要向け）**は減少の幅が比較的小さく、**生コンクリートの需要を下支え**しています。コンクリート打設を行うのはほとんどが大手ゼネコンです。このことから、大手ゼネコンはまだ中小建設業ほど人材不足が深刻にはなっていないものの、**現場作業の効率化にむけた技術の改善**が求められています。