

けんせつぶんやとくていぎのうごう
建設分野特定技能2号

ひょうかしけんよう
評価試験用テキスト

2025.1.15

けんせつぶん やとくていぎ のう ごうひょうかしけんよう
建設分野特定技能2号評価試験用テキスト目次 もくじ

だい しょう しょくちょう しょくむ
第1章 職長の職務

1. 1 職長の役割	1
1. 1. 1 建設現場での職長の位置づけ	1
1. 1. 2 職長の役割	2
1. 1. 3 報告・連絡・相談	8
1. 2 職長に求められる能力	11
1. 2. 1 安全管理能力	12
1. 2. 2 マネジメント能力	13
1. 2. 3 リーダーシップ能力	14
1. 2. 4 コーチング能力	15
1. 2. 5 コミュニケーション能力	17
1. 2. 6 問題解決能力	20
1. 2. 7 技能・技術的能力	21
1. 2. 8 キャリアアップのための学び	22

だい しょう げんばかんり しょくちょう やくわり
第2章 現場管理における職長の役割

2. 1 良い仕事の条件	24
2. 1. 1 仕事の構成要素	24
2. 1. 2 良い仕事の条件	25
2. 2 段取りと作業管理における職長の役割	28
2. 2. 1 送り出し教育	28

2. 2. 2 作業手順の確認	さぎょうてじゅん かくにん	30
2. 2. 3 作業状況の確認	さぎょうじょうきょう かくにん	30
2. 2. 4 材料・器具・工具の確認と管理	ざいりょう きぐ こうぐ かくにん かんり	30
2. 2. 5 作業員の適正配置	さぎょういん てきせいはいいち	31
2. 3 現場管理に必要な基礎知識	げんばかんり ひつよう きそちしき	31
2. 3. 1 工期・原価・品質の関係	こうき げんか ひんしつ かんけい	31
2. 3. 2 QCDSE	33	
2. 3. 3 品質・業務改善・問題解決の一 般的な方法	ひんしつ ぎょうむかいぜん もんだいかいけつ いっぽんてき ほうほう	33
2. 4 安全管理	あんぜんかんり	37
2. 4. 1 安全規則の徹底	あんぜんきそく てってい	38
2. 4. 2 安全意識の向上	あんぜんいしき こうじょう	38
2. 4. 3 安全ミーティングの実施	あんぜん じっし	39
2. 4. 4 機械・工具の安全な使用の徹底	きかい こうぐ あんぜん しよう てってい	40
2. 4. 5 危険箇所の見える化	きけんかしょ み か	40
2. 4. 6 災害・事故発生時の対応	さいがい じこはっせいじ たいおう	41
2. 5 工程管理	こうていかんり	43
2. 5. 1 工程計画の作成	こうていけいかく さくせい	44
2. 5. 2 工程計画の共有	こうついけいかく きょうゆう	46
2. 5. 3 工程計画の更新	こうついけいかく こうしん	46
2. 5. 4 工程計画の監視とリスク管理	こうついけいかく かんし かんり	47
2. 6 原価管理	げんかかんり	48
2. 6. 1 コストに影響を与えること	えいきょう あた	48
2. 6. 2 作業日報の作成	さぎょうにっぽう さくせい	49

2. 7 品質管理	ひんしつかんり	50
2. 7. 1 設計や仕様の把握	せっけい しょう はあく	50
2. 7. 2 適切な施工方法の指示	てきせつ せこうほうほう しじ	51
2. 7. 3 作業品質の確認	さぎょうひんしつ かくにん	52
2. 7. 4 作業員の教育	さぎょういん きょういく	53
2. 7. 5 品質問題の解決のための考え方	ひんしつもんだい かいけつ かんが かた	54
2. 8 環境管理	かんきょうかんり	55
2. 8. 1 自然環境	しぜんかんきょう	55
2. 8. 2 周辺環境	しゅうへんかんきょう	57
2. 8. 3 職場環境	しょくばかんきょう	60
2. 9 労働安全管理	ろうどうあんぜんえいせいかんり	61
2. 9. 1 労働安全管理の目的と効果	ろうどうあんぜんえいせいかんり もくべき こうか	61
2. 9. 2 「3管理」の考え方	かんり かんが かた	62
2. 9. 3 作業環境管理	さぎょうかんきょうかんり	62
2. 9. 4 作業管理	さぎょうかんり	67
2. 9. 5 健康管理	けんこうかんり	68

だい しょう あんぜんえいせいかつどう 第3章 安全衛生活動における職長の役割

3. 1 安全衛生活動とは	あんぜんえいせいかつどう	69
3. 2 労働安全衛生法	ろうどうあんぜんえいせいほう	72
3. 2. 1 労働安全衛生法とは	ろうどうあんぜんえいせいほう	72
3. 2. 2 労働安全衛生法改正に見るポイント	ろうどうあんぜんえいせいほうかいせい み	73
3. 3 建設業界における災害とその防止策	けんせつぎょうかい さいがい ぼうしさく	75
3. 3. 1 建設業界における災害	けんせつぎょうかい さいがい	75
3. 3. 2 労働災害発生の要因	ろうどうさいがいはっせい よういん	76

ほんしつあんぜん かくり 3. 3. 3 本質安全と隔離.....	77
ほごぐしょう てってい 3. 3. 4 保護具使用の徹底	78
3. 4 リスクアセスメント	79
3. 4. 1 リスクアセスメントとは	79
きけんせい ゆうがいせい とくてい 3. 4. 2 危険性・有害性の特定	81
みつも 3. 4. 3 リスクの見積り	82
みつも ひょうか 3. 4. 4 リスクの見積りの評価	84
ていげんそち けんとう じっし 3. 4. 5 リスク低減措置の検討と実施.....	85
あんぜんえいせいかつどう しゅるい しょくちょう やくわり 3. 5 安全衛生活動の種類と職長の役割	87
かつどう 3. 5. 1 5S活動	87
きけんよち かつどう 3. 5. 2 危険予知(KY)活動	90
かつどう 3. 5. 3 ヒヤリ・ハット活動	94
ぼうし しょくちょう やくわり 3. 6 ヒューマンエラー防止における職長の役割	97
3. 7 パワーハラスマント	100
3. 7. 1 パワーハラスマントとは	100
お りゆう 3. 7. 2 パワーハラスマントが起こる理由	101
3. 7. 3 パワーハラスマントにならないためのポイント	103

だい しょう しょくちょう ずめん かた 第4章 職長としての図面のとらえ方

せっけいとしょ やくわり 4. 1 設計図書の役割	105
せっけいとしょ しゅるい 4. 1. 1 設計図書の種類	105
せこうけいかくしょ せこうず 4. 1. 2 施工計画書と施工図	108
しょくちょう せこうず かた 4. 2 職長としての施工図のとらえ方	113
せこうひんしつ せこうず 4. 2. 1 施工品質と施工図	113
せこうず さぎょうでじゅんしょ かんけい 4. 2. 2 施工図と作業手順書の関係	114

だい しょう しょくちょう けんせつぎょう りかい
第5章 職長としての建設業の理解

けんせつぎょう しゃかいてきやくわり 5. 1 建設業の社会的役割	116
けんせつぎょう もんだいてん かだい 5. 2 建設業の問題点や課題	118
けんせつぎょうほう 5. 3 建設業法	122
けんせつぎょうほう もくてき 5. 3. 1 建設業法の目的	122
けんせつぎょうほう がいよう 5. 3. 2 建設業法の概要	123

だい しょく しょくちょう しょくむ
第1章 職長の職務

しょくちょう やくわり
1.1 職長の役割

げんば しょくちょう いち
1.1.1 現場での職長の位置づけ

しょくちょう ろうどうあんぜんえいせいほう こうじげんば さぎょういん
職長とは、労働安全衛生法では工事現場における作業員の
しどうかんとくしゃ さ さぎょういん ちょくせつしき まいにち さぎょう
指導監督者を指します。作業員を直接指揮しながら毎日の作業
すす しょくちょう やくわり ちゅうきぼいじょう げんば こうじ
を進めるのが職長の役割です。中規模以上の現場では、工事の
げんばせきにんしゃ れんかい こうじ すす げんば なが
現場責任者と連携しながら工事を進めていくため、現場に流れる
さまざま じょうほう でんたつ こころが ひつよう しょうきぼ
様々な情報のスムーズな伝達を心掛ける必要があります。小規模
げんば しょくちょう げんばせきにんしゃ やくわり しょうきぼげんば
現場では、職長は現場責任者の役割をします。小規模現場である
じゅうたく ざいらいじくぐみこうほう じんじゃ てら ばあい しょくちょう おやかた
住宅(在来軸組工法)・神社・寺などの場合、職長は「親方」
とうりょう よ
または「棟梁」と呼ばれることもあります。

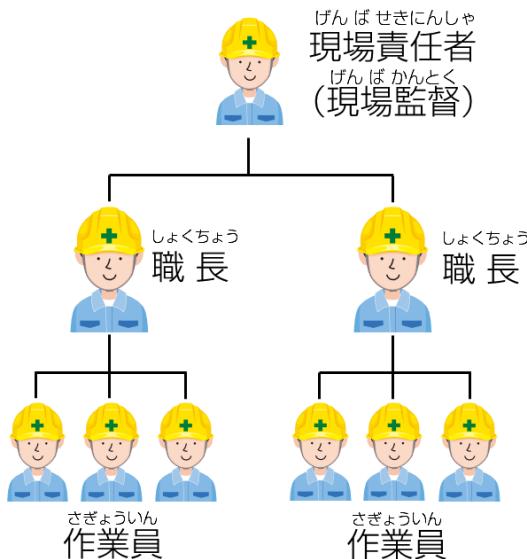


図1-1 中規模以上の現場イメージ

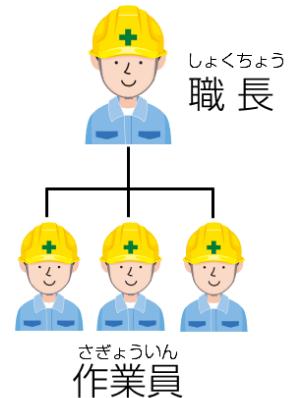


図1-2 小規模現場のイメージ

1. 1. 2 職長の役割

職長の役割は、作業員に適切な指示を出しながら目標達成のための作業を進めることです。また職長は、作業員の安全を何よりも優先し、予定した工程を遅らせることなく、品質の高い作業を進めることが求められます。そのためには、現場の様々な状況の変化を見極め、問題点に対してとるべき対応策を決める決断力と、的確な指示を出せる指導力が求められます。具体的には、以下の①から⑪を実施することが求められます。

①現場の安全確保

作業を進める上で最も重要なことは、作業員の安全確保です。作業員の健康を脅かす可能性がある場合は、作業環境を改善し、安全な作業環境を確保することが求められます。また、改善された作業環境を維持することも重要です。安全確保のために設備や環境の改善、他職種との連絡・調整が必要な場合は、現場監督や会社の上司に提案して改善していく責任があります。具体的には、以下の項目があげられます。

- 安全作業マニュアルの作成や点検
- 安全ミーティングの実施
- 危険箇所の確認
- 資材や機械の適切な管理
- 現場の整理・整頓・清掃の確認

②作業計画の確認と作業手順の調整

しょくちょう こうじげんばぜんたい こうじこうつい かくにん さぎょうけいかく た
職長は、工事現場全体の工事工程を確認し、作業計画を立て、
これに基づいて『作業手順書』を作成します。現場の状況は常に
へんか ひつよう おう た こうじぎょうしゃ れんらく ちょうせい おこな
変化するため、必要に応じて他の工事業者と連絡・調整を行い、
さぎょうてじゅん ちょうせい ひつよう ぐたいてき さぎょう しんちよく
作業手順を調整する必要があります。具体的には、作業の進捗
じょうきょう しきざい ちょうたつじょうきょう つね はあく きんきゅうせい
状況や資機材の調達状況を常に把握し、緊急性と
じゅうようせい おう さぎょう ゆうせんじゅんい けんとう もと
重要性に応じて作業の優先順位を検討することが求められます。
さぎょうてじゅん てきじ ちょうせい こうき おく ひんしつ ていか
これによって、作業手順を適時に調整し、工期の遅れや品質の低下
ぼうし
を防止することができます。

③資材や機械の確認、点検・整備指導

さぎょう すす さぎょうかいしまえ ひつよう しづい きかい
作業をスムーズに進めるためには、作業開始前に必要な資材や機械
ようい かくにん ひつよう さぎょう ひつよう た
が用意されているか確認する必要があります。作業に必要なものが足
りない場合は、すぐに手配します。作業中に機械または道具・工具が
こしよう せいさんせい あんぜんせい えいきょう かのうせい じぜん
故障すると生産性や安全性にも影響する可能性があるため、事前
よぼうてき てんけん せいび おこな じゅうよう もんだい ばあい
に予防的な点検・整備を行うことが重要です。問題がある場合は、
げんいん ちょうさ かいぜん じっし
すぐに原因を調査し改善を実施させます。

④設計品質と施工品質の確保

ひんしつ せっけいひんしつ せこうひんしつ かくほ
品質には、『設計品質』と『施工品質』の2つがあります。
せっけいひんしつ せっけいだんかい せっけいとしょ しょうしょ さだ
設計品質は、設計段階で設計図書や仕様書で定められます。ま
けいじょう すんぱう せいのう ようけん み さ ひんしつ
た形狀・寸法・性能などの要件を満たすことを指し『ねらいの品質』
ともいいます。
せこうひんしつ せこうだんかい じつけん せこうひんしつ でき
施工品質は、施工段階で実現するものです。施工品質は『出来ばえ
ひんしつ できがた せこうひんしつ ひんしつ でき
の品質(出来形)』ともいいます。施工品質は、ねらいの品質を出来ばえ

ひんしつ じつげん の品質で実現することです。実現できぬ場合は施工を再度やり直す必要があります。このことを『手直し』または『手戻り』といいます。手直しや手戻りは、作業効率やコスト面に悪影響を与えます。職長は、出来ばえの品質を意識して、現場を見て作業員の施工内容を確認することが必要です。手直しや手戻りを少なくするためにには、作業中様子にも注意を払うことが大切です。そのためには、設計図書や仕様書を理解しておくことが必要です。

⑤コンプライアンス

コンプライアンス (compliance) とは、法律や企業で決められたことに従って行動することを指します。社会的なルールを守ることや、就業規則を守ることもコンプライアンスのひとつです。よく話題になるコンプライアンス違反の例として、ウソの報告や、都合の悪いことを隠す行動が挙げられます。コンプライアンス違反は、企業のイメージを悪化させるだけでなく、工事においては後に重大な事故につながる可能性もあるため、非常に深刻です。職長としては、作業員の行動に気をつけるだけでなく、自分自身もコンプライアンス違反をしないように心がけることが重要です。

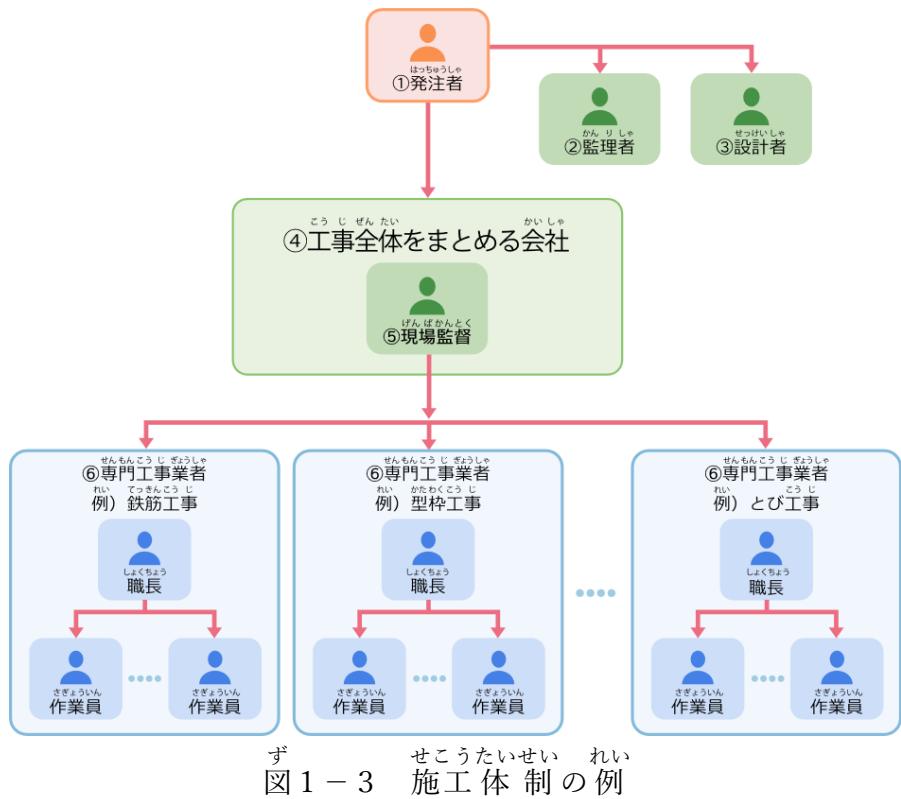
⑥人材管理（作業員の適正配置）

職長は、作業内容に応じて作業員を適切に配置することが求められます。そのためには、作業員の能力やスキルを事前に把握する必要があります。また、作業員のモチベーション維持やコミュニケーションの促進にも力を入れます。経験の浅い作業員がスキルアップできるよう、先輩としてOJT (On the Job Training) を意識した仕事の与え

かた 方やアドバイスをすることも 職長の役割のひとつです。『OJT』とは、
 しょくば 職場の上司や先輩が、部下や後輩に対して実際の仕事を通じて
 しどう 指導し、知識や技術などを身につけさせる教育のことです。

⑦他職種との連絡・調整

すとくていぎのうごうひょうかしけんがっか
 図1-3は「特定技能1号評価試験学科テキスト1」に掲載されています
 せこうたいせいれい きぼおおげんば
 る「施工体制の例」です。規模の大きな現場では、いくつかの専門工事
 ぎょうしゃどうじおなげんばさぎょうすす
 業者が同時に同じ現場で作業を進めることができます。この場合、他
 こうじぎょうしんちょくじぶんさぎょうえいきょう
 の工事業の進捗が自分たちの作業に影響することも、その逆の
 ばあい しょくちゅうこうじぜんたいしんちょくはあく
 場合もあります。職長は、工事全体の進捗を把握しておく必要が
 たせんもんこうじぎょうしゃしょくちゅうげんばかんとく
 あるため、他の専門工事業者の職長や現場監督と打ち合わせをし、
 ひつようおうさぎょうこうていれんらくちょうせい
 必要に応じて作業工程の連絡・調整を行います。

ず
図1-3 施工体制の例

⑧ 職長会への参加

規模の大きな工事では、多くの専門工事業者が同時に現場に入るため、数千人の作業員が働くことがあります。規模が大きくなると、同じ種類の専門工事業者だけでも十社以上入ることもあり、おたがいのコミュニケーションが重要なになります。

工事の規模が大きくなるほど図1-3の現場監督だけで現場をまとめることは難しいため、専門工事業者の職長が会員となって、自主的に運営する「職長会」が作られます。職長会の活動によつて、⑦で解説した「他職種との連絡・調整」も、よりスムーズに行う事ができるようになります。

職長会では、会の運営のために、会長、副会長、書記、会計などの役員が決められます。役員が中心となって、その現場での安全衛生に関する会則（規則）が定められ、全ての作業員が安全かつ快適に作業できるように、様々な安全衛生活動が行われます。

たとえば、安全パトロールは自分の工事範囲だけではなく、職長会が自動的に現場全体のパトロールを行います。この活動によって、普段は気付くことができない危険要因を発見し、現場全体の安全レベルを向上させることができます。

職長会では、メンバー全員の気持ちを同じ方向に向けることが大切ため、「○○会」のように、職長会に名前が付けられ、職長会の「旗」を作ることもあります。また、お互いのコミュニケーションを活性化するために、レクリエーションなどの企画・開催も行います。このようなイベントを「親睦会」と言います。現場では、多くの専門工事業者が入れ替わるため、途中から加わった専門工事業者が早く現場に慣れるためにも親睦会は大切なイベントです。また、

しょくちょうかい かつどう りかい きょういく じゅうよう しごと
職長会の活動を理解してもらうための教育も重要な仕事にな
ります。

たが えいきょう あ しょくちょうかい さんか
お互に影響し合うことができる職長会に参加することは、それ
ぞの職場での総合的な能力を向上させることにつながります。
しょくちょう しごとじたい さぎょういん のうりょく
職長という仕事自体、作業員をまとめるリーダーシップ能力が
ひつよう おお しょくちょう あつ しょくちょうかい あた やくわり
必要ですが、多くの職長が集まる職長会で、与えられた役割
は たか のうりょく もと
を果たすには、より高いリーダーシップとコミュニケーション能力が求め
られます。

⑨現場責任者や会社への報告・連絡・相談

しょくちょう げんば さぎょうじょうきょう しんちょくじょうきょう もんだいてん
職長は、現場での作業状況や進捗状況、問題点など
ほうこくしょ さくせい げんばせきにんしゃ かいしゃ ていしゅつ
をまとめて報告書として作成し、現場責任者や会社に提出します。

⑩改善の実施

しょくちょう げんば さぎょうじょうきょう しんちょくじょうきょう もんだい
職長は、現場の作業状況や進捗状況などに問題がある
ばあい げんばさぎょう かいぜんあん かんが さぎょういん いっしょ じっし
る場合、現場作業の改善案を考え、作業員と一緒にになって実施す
ることが求められます。改善を考える場合、次の点に注意します。

改善案を実施する際には安全性を最優先に考え、事故のリスクを最小限に抑える。

作業員と問題点や課題を共有する。

じぶん かんが さぎょういん ちしき き
自分で考えるだけではなく、作業員のアイデアや知識を聞きましょ
う。作業員が持つ技術的な知識や経験を活用することで、より
こうかてき かいぜん じつげん
効果的な改善を実現できます。

予算や時間の制約を考慮する。

よさん じかん せいやく むし かいぜん じつげん こんなん
予算や時間の制約を無視した改善は、実現が困難であったり、
げんば せいさんせい ていか げんいん かのうせい
現場の生産性を低下させたりする原因となる可能性があります。

□ 改善と評価のサイクルを回す

じっしご ひょうか しゅうせい かえ げんば せいさんせい こうじょう
実施後は評価と修正をくり返すことで、現場の生産性を向上
させることができます。

⑪コミュニケーションの円滑化

しょくちょう さぎょういん と もんだいてん ふまん はな
職長は作業員とコミュニケーションを取り、問題点や不満を話
あ いっしょ かいつけ げんば さぎょう すす
し合い、一緒に解決することで、現場の作業をよりスムーズに進めること
ができます。

1. 1. 3 報告・連絡・相談

ほうこく れんらく そうだん
報告・連絡・相談は、それぞれの最初の文字を使って「ホウレンソウ」と言われます。ホウレンソウと確認は、作業を計画通りに進める上で大変重要です。

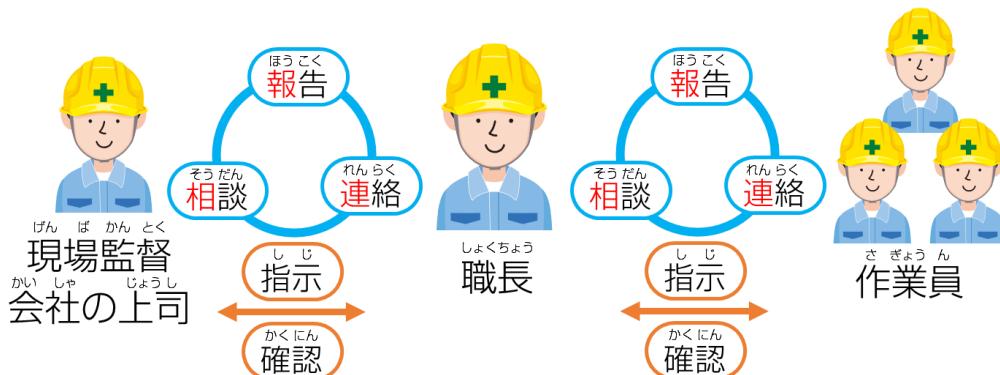


図 1-4 報告・連絡・相談（ホウレンソウ）・指示・確認の関係

① 報告

職長は、日々の作業の中で発生した変化に注目し、問題があ
れば現場責任者や会社に報告する必要があります。報告時には、
改善などの提案も含めるように心がけましょう。次の様な点を意識
すると、報告すべき問題が見つけやすくなります。

- 作業員たちの安全や健康に関して問題がなかったか。
- 必要な人員や資材、機器の手配に問題はなかったか。
- 資材や設備の不足や欠陥がなかったか。
- 設計図書や施工図に不備や、図面通りに施工できない部分がなかったか。
- 作業進捗状況や、予定に対する遅れがなかったか。
- 事故やトラブルが発生しなかったか。
- 品質管理について問題がなかったか。
- 法令や規則に違反がなかったか。
- 現場での環境汚染や騒音、振動などの問題がなかったか。

② 連絡

職長は、現場責任者や会社から指示されたことを、作業員に
伝える役割があります。相手に伝える場合には、次の点に気をつけま
す。

- 緊急性と重要性の度合いを判断し、適切なタイミングで伝
える。緊急性と重要性が高いものは、できるだけ早く相手に伝え
るよう心がけます。
- 連絡事項は、わかりやすく相手に伝え、相手の理解を確認する。
連絡事項は、相手に伝わらないと意味がありません。できるだけわか

ことばつか かんかつ つた こころ つた ばしょ
りやすい言葉を使って、簡潔に伝えることを心がけ、伝える場所
えら
を選びましょう。

さぎょうげんば そうおん おお あいて こえ とどくばしょ えら はな
作業現場では騒音が大きいため、相手に声が届く場所を選んで話
ひつよう きんきゅう すみ さぎょういん つた
すことが必要です。また、緊急かつ速やかに作業員に伝えたい
じょうほう かくせいき つか ひつよう ばあい
情報は、拡声器を使う必要がある場合もあります。

③相談

そうだん ないよう もんだいいしき も しょくちょう
相談する内容があるということは、問題意識を持って職長の
やくわり つと ほうこく なか しょくちょう たしば
役割を務めているということです。「報告」の中で、職長の立場だ
かいけつ かいぜんあん じっし げんばせきにんしゃ
けでは解決できないことや、改善案の実施などを現場責任者や
かいしゃ そうだん とく かいぜんあん じっし げんば
会社に相談しましょう。特に改善案の実施については、現場
せきにんしゃ かいしゃ そうだん しじう よ かいぜん
責任者や会社に相談して指示を受けるようにしましょう。良い改善
あん おも さぎょうぜんたい み たちば み さぎょう
案だと思っていても、作業全体を見ている立場から見ると、作業の
こうりつ さ た しょくしゅ さぎょう あくえいきょう およ
効率を下げたり、他の職種の作業に悪影響を及ぼしたりすること
つぎ してん かんが そうだん ないよう み
とがあります。次の視点で考えると、相談すべき内容を見つけること

ができます。

- 全体作業を円滑に進めることに支障がないか？
- 計画の遅れが発生しそうなことはないか？
- 作業を進める上で技術的な問題や課題はないか？
- 設計図書や施工図などに不明点はないか？
- 必要な資材や機器、工具はそろっているか、または手配されているか？
- 品質管理、安全管理、環境保全に関して問題や心配はないか？
- 現場での人員配置や作業量に問題はないか？
- 法令や規則を守るための問題や心配ごとはないか？

しじ かくにん
④指示・確認

ホウレンソウだけでは十分とは言えません。作業スケジュールや作業内容の変更について相手に指示したときは、相手の理解を確認することも大切です。間違いが起こらないように、相手に確認を取りながら情報伝えるようにしましょう。

しょくちょう もと のうりょく
1.2 職長に求められる能力

職長は、作業員をまとめながら複数の業務を担当し、現場の進捗や品質、安全性などを確保する責任があります。現場で起こる問題やトラブルに対応するためには、的確な判断と迅速な対応が求められます。さらに、現場の工程や予算を把握し、作業員のモチベーションを維持しながら生産性を高めることが重要です。このためには、図1-5に示すようないくつかの能力が必要です。能力は、経験や学びによって向上させることができます。のために、職長としては、学びを続ける姿勢が求められます。

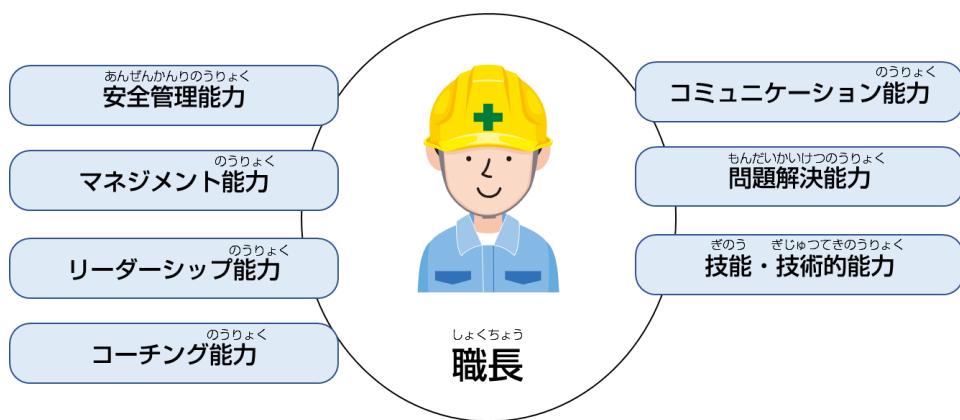


図1-5 職長に求められる能力

1. 2. 1 安全管理能力

建設現場における安全管理能力とは、労働災害や事故を起こさずに作業員が安全に作業を行えるように環境整備やリスクマネジメントを行うことができる能力のことを指します。具体的には、職長として以下のような能力が求められます。

□ 危険性・有害性の認識能力

危険性・有害性の認識能力とは、作業員が作業する場所や作業のやり方に潜む危険を事前に認識し、安全対策を考えることができる能力です。危険の認識能力を高めるには、常に周りの状況に注意を払うことが必要です。これまでの経験を活かすことの大切ですが、変化していく建設現場で経験に基づく判断力を養うために、自らも経験を積み、他人の事例からも学ぶよう心がけましょう。また、安全に関する情報や新しい技術の習得を心がけ、専門知識を深めることも大切です。

□ 安全教育能力

作業員がリスクを理解し、安全対策を実行できるようにするために、適切な安全教育を実施することができる能力です。安全教育を実施する場として、安全会議、安全研修、安全トレーニングなどがありますが、毎日の朝礼で行う危険予知(KY)活動では、指導的立場をとることが求められます。

げんばかんとくのうりょく
□ 現場監督能力

さぎょういん あんぜん さぎょう おこな ふあんぜん さぎょう ぼうし
作業員が安全に作業を行えるよう、不安全な作業を防止し、
てきせつ しじう のうりょく つねに
適切な指導をすることができる能 力です。そのためには、常に
さぎょういん さぎょう しゅうい じょうきょう ちゅうい はら げんば あんぜん
作業員の作業や周囲の状 況に注意を払い、現場での安全
かくほ せきにん も いしき じゅうよう
確保に責任を持つ意識が重 要です。

じこはっせいじ たいおうのうりょく
□ 事故発生時の対応能力

じこ はっせい ばあい さぎょういん あんぜんかくほ
事故が発生した場合には、まず、作業員の安全確保をします。また
じこはっせいげんいん ちょうさ さいがい じこ はっせい げんば ほぞん
事故発生原因の調査のために、災害や事故が発生した現場を保存
じこ げんいんきゅうめいご さいはつぼうしさく こうあん じっこう
します。事故の原因究明後に、再発防止策の考案・実行などにつ
じんそく てきかく たいおう のうりょく
いて迅速かつ的確に対応できる能 力です。

のうりょく
1. 2. 2 マネジメント能力

ひと しげん そしきか こうかてき こうりつてき げんば
マネジメントとは、人や資源を組織化し、効果的かつ効率的に現場を
うんえい さ しょくちょう かんが
運営することを指します。職長としてマネジメントを考えたとき、
つぎ のうりょく も ひつよう ぐたいてき
次の能力をバランスよく持っていることが必要です。具体的には、
だい しょういこう かいせつ
第2章以降で解説します。

のうりょく
□ リーダーシップ能力

のうりょく
□ コミュニケーション能力

もんだいかいけつのうりょく
□ 問題解決能力

うんえいのうりょく
□ チーム運営能力

じょうきょう じょうほう ぶんせきりょく
□ 状況や情報の分析力

もくひょうたっせい けいかく じっこうのうりょく
□ 目標達成のためのプロジェクトの計画・実行能力

マネジメント能力を向上させるには、自分がマネジメントすべき
ないよう 内容やプロジェクトについて明確な目標を設定することが重要
です。目標が定まっていると、より効率的にタスクを進めることができます。
また、マネジメント能力を発揮するには、リーダーシップ
能力、コーチング能力、コミュニケーション能力、問題解決
能力、技術力・技能力が備わっている必要があります。さら
に、自己改善のために、1. 2. 8で解説する学びを続ける態度も
重要です。

1. 2. 3 リーダーシップ能力

リーダーシップとマネジメントは、チームをまとめていく職長にとつて両方とも必要になる能力です。

リーダーシップは、作業員のモチベーションを高め、自発的な行動を促します。マネジメントと共に通していることは、目標達成のために作業員の能力を最大限に引き出し、仕事に反映させるということです。リーダーシップは、全員の心をひとつにまとめるために作業員の考え方や行動に影響を与えます。リーダーとしての職長の発言や行動が重要なポイントになります。次の事を意識して行動しましょう。

- 明確なビジョンと目標を持ち、全員の共通目標となるようにわかりやすく伝える。
- 職長自ら行動し模範を見せる。
- コミュニケーションを心がけ作業員と良好な関係を築く。
- メンバー同士がチームとして協力し合える環境をつくる。

リーダーシップ能力を向上させるには、1. 2. 5で解説するコミュニケーション能力の向上が欠かせません。その他、次のようなことがリーダーシップ能力の向上につながります。

- お手本となる人を見つける。

リーダーシップ力があると感じた人の行動や発言、仕事の姿勢を観察し、そこから学ぶようにしましょう。

- 他者からの意見を積極的に求める。

スキルアップしているかどうかを正確に自己評価するためには、他者のフィードバックを積極的に求めることが重要です。これはリーダーシップに限らず、あらゆる能力向上において有効な手段です。

- 作業員同士の信頼関係と協力関係をつくる。

リーダーシップ能力は、複数の作業員を一つの目標に向かってまとめることができる力を指します。目標設定は基本中の基本ですが、新しいことにチャレンジすることも、チームをまとめるための良い機会になります。

1. 2. 4 コーチング能力

コーチングとは、相手自身が答えを持っているという前提に立ち、コミュニケーションを通して相手の能力を引き出し、個人の目標達成や問題解決を支援する手法です。

コーチングは、リーダーシップやマネジメントにおいても重要な役割を果たします。上司と部下という立場においては、上司の権威や経験に頼る傾向があるかもしれません、双方のコミュニケーションを

こころ あいて かんが きも よそ ひつよう
心 がけ、相手の 考えや気持ちに寄り添ったアプローチが 必要です。

はなし うと かた こじんさ ひと かた おとお
話 の受け止め方には個人差があるため、一つのやり方を押し通すので

あいて はなし き しつもん つう もんだい ほさ
なく、相手の 話 をしっかりと聞き、質問を通じて問題を掘り下げて

じぶん かた けいけん ただ
いくことがポイントです。たとえば、自分のやり方は経験から正しいとい

かんが かた す ひつよう あいて たい なに こうけん
う 考え方は捨てる必要があります。また、相手に対して何に貢献で

かんが たいせつ かんが かた もと つぎ
きるかと考えることが大切です。このような考え方に基づき、次の

てじゅん すす
ような手順でコーチングを進めます。

Step1 達成したい目標を設定する。

Step2 現状はどうなのかを確認する。

Step3 目標達成に向けたプランを作る。

Step4 プランを実行し定期的にフォローアップする。

Step5 肯定的な内容、改善が必要な内容も含めてフィードバックする。

Step6 プラン終了後はプロセス全体を評価して改善点や学んだことを次に活かす。

じょうき
上記の6つのステップは、コーチングの進め方のポイントをまとめたものですが、コーチング能力を高めたい場合は、専門の書籍で学習すると良いでしょう。忘れてはいけないのは、コーチングの役割は相手の自己成長を促すことにあるということです。そのためには、自分自身も成長し、作業員のお手本となるように努めることが重要です。特に、同じ現場で仕事をする関係では、この点がより重要になります。

のうりょく 1. 2. 5 コミュニケーション能力

コミュニケーション能力とは、自分の考えが相手に正しく伝わる
ように話し、相手の言ったことを正しく受け止めて、理解する能力のこと
を指します。コミュニケーション能力は、リーダーシップ、マネジメント、コーチングに欠かせない能力です。コミュニケーション能力が高い人は、現場や人間関係での問題解決やチームワークの向上、効果的なフィードバックの提供などに大きく貢献することができるため、職長にとって必須の能力です。

複数の作業員で構成されるチームで品質の高い仕事を進めるには、お互いの信頼関係が重要なポイントとなります。異なる人間が初めて出会ったときに、様々なコミュニケーションを通して、相互に信頼感を持てるようにします。図1-6は、そのための流れを表した図です。

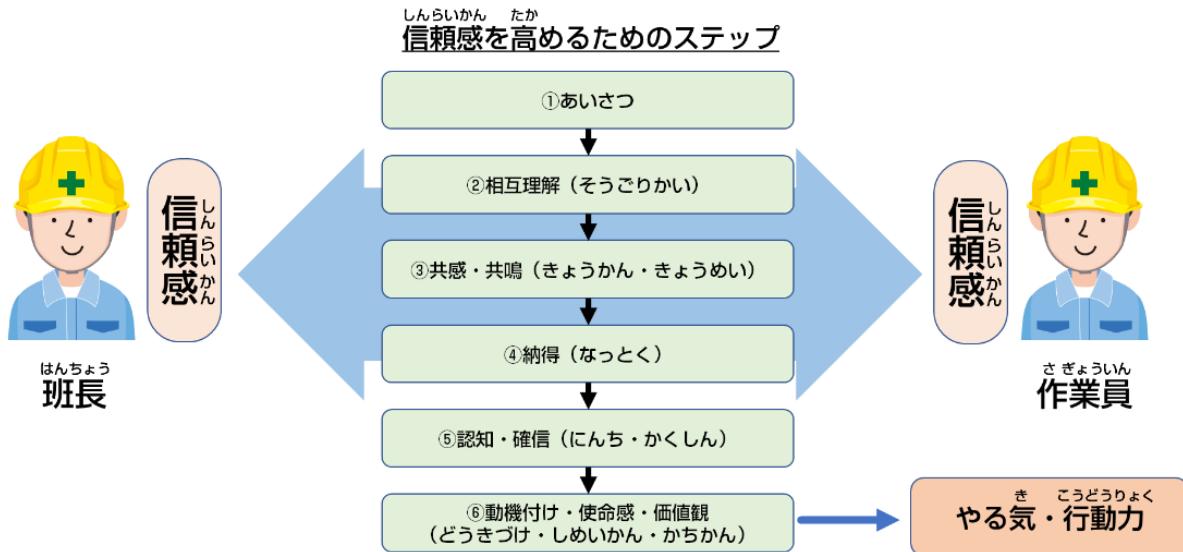


図1-6 信頼感を高めるためのステップ

①あいさつ

あいさつは信頼関係を築くための基本中の基本です。朝や帰りだけではなく、それ違った時にも『お疲れ様です』とはっきりと大きな声であいさつ挨拶しましょう。自分のチームの作業員だけでなく、他の事業者さぎょういんの作業員にも挨拶するよう心がけましょう。

②相互理解

『相互理解』とは、お互いを理解することです。作業員の話をよく聞きながら、お互いに意見を交換する双方向のコミュニケーションを心がけましょう。現場で発生する問題と一緒に解決することで、お互いを理解し合うことができるようになります。

③共感・共鳴

『共感』とは、感情や考えをお互いに理解し、感情的に理解し、共有することを指します。『共鳴』とは、お互いに共感できる状態を指します。相互理解が進むと、短い言葉でも相手のこときょうかんきょうめいこうどうこうじょうたいことばでも相手のこときょうかんきょうめいこうどううつった事に、共感・共鳴して行動に映せるようになります。

④納得

『納得』とは相手の言った事を理解して受け入れることを指します。問題解決のために行動した結果、ベストな結果が得られなかつた場合でも、十分なコミュニケーションを保つことで、相手も納得できるものになります。相手が納得していない場合は、失敗が繰り返されるたびに信頼感が薄くなる可能性があります。

⑤認知・確信

『認知』とは、人が情報を受け取り、行動し、そのことの意味を理解する、心の働きのことを指します。『確信』とは、あることが自分自身にとって完全に正しいと信じる強い気持ちのことを指します。コミュニケーションを通して結果が続くと、作業員は職長のことを信頼できる存在として認知し、確信を持って仕事に取り組めるようになります。

⑥動機づけ・使命感・価値観

上記の過程は、仕事の品質向上を目指す動機づけにつながり、自分たちの使命感を持って取り組めるようになるばかりか、チームとして共通の価値観を共有することができるようになります。

⑦やる気・行動力

自分の発言がチーム全体を変えられることが実感できるようになると、それがやる気につながり、行動力を持って仕事に取り組むことができるようになります。

コミュニケーション能力を高めるための方法として、次の内容があげられます。

□相手の話をよく聞き、積極的に話す

一方の話は、情報を相手に伝える『伝達』であり、信頼関係を築くことはできません。相手の話をよく聞き、その内容を理解した上で、積極的に話すように心がけましょう。

□相手の視点に立つ

職長の立場からだけでなく、相手が話をどう見ているかを意識し

はな たいせつ あいて ことば きょうかん りかい しせい も
て話すことが大切です。相手の言葉に共感し、理解する姿勢を持つこと
じゅうよう
が重要です。

□ 身体言語を意識して使う

しんたいげんご いしき つか
『身体言語』とは、話し言葉以外の身振り、手振り、表情、姿勢
じょうほう さ とく ひょうじょう しせい たいせつ あいて じぶん
などの情報を探します。特に表情や姿勢は大切で、相手が自分
はなし き はんだん
の話をきちんと聞いているかどうかの判断になります。

□ 言葉の選び方に気をつける

あいて いけん かんが そんちょう いしき とく ふかいかん あた
相手の意見や考え方を尊重することを意識して、特に不快感を与
ことば えら とく しょくちょう さぎょういん い
えないように言葉を選びましょう。特に、職長と作業員と言う
かんけい むいしき で ことば う と
関係から、無意識に出る言葉がパワーハラスメントとして受け止められるこ
ちゅうい
ともあるので注意しましょう。

□ 相手からのフィードバックを求める

あいて もと
相手からのフィードバックを求ることは、自分のコミュニケーション
のうりょく せいかく ひょうか じゅうよう
能力を正確に評価するために重要です。フィードバックの結果を
かいぜん はか のうりょく こうじょう
もとに改善を図ることで、コミュニケーション能力を向上させるこ
とができます。

1.2.6 問題解決能力

けんせつげんば さまざま よういん もくひょう けっか しょう
建設現場では、様々な要因によって、目標と結果にずれが生
げんいん とくてい かいけつさく み だ のうりょく
じことがあります。その原因を特定し、解決策を見つけ出す能力
もんだいかいけつのうりょく もんだいかいけつのうりょく はつき
が問題解決能力です。問題解決能力を発揮するためのポイント
つぎ あ
トを次に挙げます。

□ 問題の対象を、経験からくる先入観や偏見を捨てて正確

りかい
に理解する。

- 問題の原因情報を収集して分析する。
もんだい げんいんじょうほう しゅうしう ぶんせき
- 問題を解決するために、創造的な解決策をいくつか考える。
もんだい かいけつ そうぞうてき かいけつさく かんが
- 解決策を決め、実行計画を立てる。
かいけつさく き じっこうけいかく た
- 実行計画を実行する。
じっこうけいかく じっこう
- 結果を評価する。
けっか ひょうか

1.2.7 技能・技術的能力

「技能力」と「技術力」は似た言葉ですが、技能力はある
さぎょう じゅくれん さ いっぽう ぎじゅつりょく せんもんぶんや
作業に熟練していることを指し、一方で技術力はある専門分野
ちしき も ちしき おうよう のうりょく さ
の知識を持ち、その知識を応用できる能力のことを指します。
しょくちょう さぎょういん てほん しめ さぎょうじょう もんだいてん
職長として、作業員に手本を示したり、作業上の問題点の
かいけつさく つた いっていいじょう ぎのう ぎじゅつてき ちしき
解決策を伝えたりするためには、一定以上の技能や技術的な知識
ひつよう のうりょく も さぎょういん しどう くわ いか
が必要です。この能力を持つことは、作業員の指導に加えて、以下
こうけん
のようなことにも貢献できます。

- 施工中の危険性や不具合を事前に見抜き、対処することができる。
せこうちゅう きけんせい ふぐあい じぜん みぬ たいしょ
- 正確で効率的な施工を行い、構造物の品質を向上させる
せいからく こうりつてき せこう おこな こうぞうぶつ ひんしつ こうじょう

ことができる。

- 余計なコストをかけずに効率的な施工ができる。
よけい こうりつてき せこう
- 施工計画を正確に立て、スケジュール通りに工事を進めることができる
せこうけいかく せいからく た とお こうじ すす

できる。

「匠」と呼ばれる技術・技能を極めた人は、作業に対しても
たくみ よ ぎじゅつ ぎのう きわ ひと さぎょう たい
じゅうよう しゅんじ みぬ きゅうしょ お さぎょう
重要なポイントを瞬時に見抜き、コツや急所を押された作業がで
こうりつてき さぎょう つづ しせい み
きます。また、効率的に作業を続けるための姿勢を身につけています。

これまでの経験から一定の知識や技能を身につけているかもしれません
が、より向上させるためには、匠や先輩を手本に学び続けることが
重要です。

1.2.8 キャリアアップのための学び

さきののうりょく たんみ しょくちょう しゅうしん
先に述べた能力は、単に身につけるだけでなく、職長に昇進
めざ けいぞくでき まな ふかけつ ぐたいてき
しキャリアアップを目指すには、継続的な学びが不可欠です。具体的に
いか あ
は、以下のことが挙げられます。

□ 常に興味と好奇心を持ち、継続的な学習をすること自分が関わる業務や他の職種の仕事に興味を持ち続け、建設業界の最新動向や新しいスキルを取り入れることで、自己成長を促進し、
キャリアアップを目指すことができます。

□ 目的意識を持つこと
学習の目的を明確にし、具体的な目標に向かって学ぶことで、学習効果を高めることができます。例えば、資格取得を目的とした学習が大切です。さらに、その資格を活かすことが重要です。
資格取得の目的を「自己満足」に留めず、実際にそれを活かすことで初めて意味を持ちます。資格を活かすことの意義を考えると、「お客様により高品質なものを提供するため」という目的は、キャリアアップにつながるでしょう。資格の種類については「建設分野特定技能1号評価試験用テキスト」の第3章にまとめてありますので参考してください。

ださい。

□自己評価を行うこと

じぶんじしん ちしき きやくかんてき ひょうか ふそく ぶんや
自分自身のスキルや知識を客観的に評価し、不足している分野を
とくてい こうかてき まな
特定することで、効果的に学ぶことができます。

□習得した知識やスキルは実践的な活用をすること

まな ちしき じっさい ぎょうむ かつよう せいか
学んだ知識やスキルを実際の業務に活用しましょう。その成果を
じょうし さぎょういん じこせいちょう うなが
上司や作業員にフィードバックすることで、自己成長を促し、キャリアアップにつなげることができます。

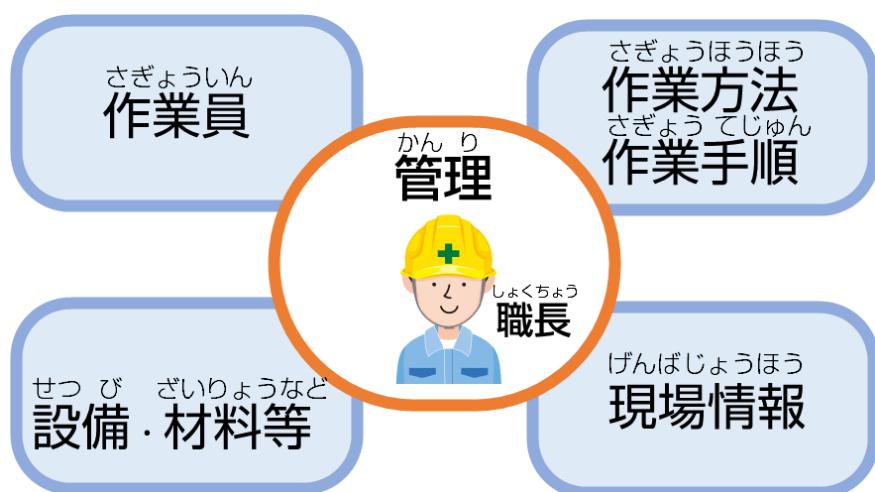
だい しょう げんばかんり しょくちょう やくわり
第2章 現場管理における職長の役割

よ しごと じょうけん
2. 1 良い仕事の条件

しごと こうせいようそ
2. 1. 1 仕事の構成要素

げんば さぎょういん かんとく たちば しょくちょういじょう げんば じょうきょう
現場で作業員を監督する立場の職長以上に、現場の状況
し ひと しょくちょう しごと なが なか ひんしつ
を知っている人はいません。職長は、仕事の流れの中で、品質、
こうりつ のうりつ げんか あんせんえいせい えいきょう じょうきょう そうき
効率・能率、原価、安全衛生などに影響する状況を早期に
はっけん たちば じゅうよう しごと
発見できる立場にある重要な仕事です。

ず けんせつけんば しごと こうせい ようそ せいり
図2-1は、建設現場における仕事を構成する要素を整理したもので
さぎょういん せつび ざいりょう しよう き さぎょうほうほう
す。作業員は、設備や材料などを使用して、決められた作業方法や
てじゅん したが こうじ すす かてい た しょくしゅ かん
手順に従って工事を進めます。その過程で、他の職種に関する
じょうほう ふく さまざま じょうほう ようそ
情報も含め、様々な情報がやりとりされます。これら4つの要素を
くあ さいりょう けっか え かんり もくべき しょくちょう
組み合わせて、最良の結果を得ることが管理の目的であり、職長が
やくわり
その役割をします。



ず けんせつ しごと こうせいようそ
図2-1 建設の仕事の構成要素

よ しごと じょうけん 2. 1. 2 良い仕事の条件

ず ようそ さまざま もんだい
図2-1の4つの要素のどれか1つでもうまくいかないと、様々な問題
はっせい じょうほう ただ つた ざいりょう
が発生します。たとえば情報が正しく伝わらなかったり、材料に
ふび さぎょういん ま てま しつぱい
不備があったりすると、作業員が待たされる「手待ち」という失敗が
はっせい さぎょう なお てもど てちが てなお
発生します。また作業をやり直す「手戻り」や「手違い」「手直し」と
しつぱい ひんしつ
いう失敗につながることもあります。これらはすべて、品質やコストに
えいきょう さいあく ばあい さいがい じこ はっせい
影響します。最悪の場合には、災害や事故が発生することもあり、
さいしゅうてき きやくさま まんぞく けっか
最終的にはお客様に満足していただけない結果になります。

しょくちょう しょくば ひと もの さぎょうせい ながねん けいけん
職長は、職場の人・物・作業性などについて、長年の経験と
ちしき もじゅくれんしゃ しごと ようそ きのう
知識を持った熟練者です。仕事の4つの要素がバランスよく機能してい
つね いしき てま てもど てちが
るかどうかを常に意識して、ムリ・ムダ・ムラ、手待ち、手戻り、手違い、
てなお なじょうたい しごと なが げんば かんり
手直しなどが無い状態で仕事が流れるように現場を管理することが
ひつよう
必要です。

①ムリ・ムダ・ムラ

むり のうりょくいじょう ふか じょうたい さ
「ムリ(無理)」とは、能力以上に負荷がかかっている状態を指し
ます。たとえば、能力に合わないことをしたり、作業内容に対して
こうき きょくたん みじか じょうたい さぎょう おこな じょうたい さ
工期が極端に短い状態で作業を行ったりする状態を指しま
す。

むだ やく た こうか な さ
「ムダ(無駄)」とは、役に立たないこと、やっても効果が無いことを指し
ます。

りょうほう どうじ あ さぎょう ふあんてい
「ムラ」とは、ムリとムダの両方が同時に有り、作業が不安定で
ひんしつ いってい さ
品質が一定ではないことを指します。

はっせい げんいん さぎょうりょう のうりょく
ムリ・ムダ・ムラが発生する原因として、作業量と能力のバラ

と あ のうりょく ふか おお おも
ンスが取れていないことが挙げられます。能力より負荷が大きいと、思
さぎょう すす じょうたい ふか たい のうりょく じゅうぶん
うように作業が進まない状態になり、負荷に対して能力が十分
ばあい さぎょういん てま はっせい
にありすぎる場合は、作業員の手待ちが発生します。

さぎょう おも すす じょうたい
作業が思うように進まないムリな状態 てまち むだ はっせい じょうたい
手待ちという無駄が発生する状態



図2-2 負荷と能力のバランス

しょくちょう
職長としては、ムリ・ムダ・ムラを無くすために、作業員の
のうりょく おう はいち さぎょうないよう おう さいてき じんいんけいかく た
能 力 に応じた配置と、作業内容に応じた最適な人員計画を立
たいせつ
てることが大切です。

②手待ち

「手待ち」とは、次の段階の作業に取りかかれず、作業員の動作が
じょうたい さ げんいん つぎ かんが
ストップしている状態を指します。原因として、次のことが考えら
れます。

・材料や資機材の不足

そうき ちようたつ そうき のうにゅうがいしゃ れんらく のうき かくにん
早期に調達するために、早期に納入会社に連絡し納期を確認
たいさく と
するなどの対策を取ります。

・工程管理のミス

ふくすう こと さぎょう おな ばしょ おこな こうてい
複数の異なる作業が同じ場所で行われるような工程になつて
ばあい さぎょう こうりつ お てま はっせい こうてい
いる場合、作業の効率が落ちて手待ちが発生することがあります。工程

けいかく た はいりよ こと しょくしゅ しょくちょうどうし
計画を立てるときに配慮するとともに、異なる職種の職長同士
うちあわ ひつよう
の打合せが必要です。

まえこうてい おく
・前工程の遅れ

まえこうてい おく はっせい しょくちょう あと
前工程が遅れることによって発生します。職長としては、後
こうてい えいきょう こうてい まも いしき ひつよう
工程に影響しないように工程を守る意識が必要です。

きょうつうきかい しようま
・共通機械の使用待ち

とう こと しょくしゅ きかい きょうゆう ばあい てま
クレーン等、異なる職種で機械を共有する場合、手待ちの
じょうたい はっせい しょくちょうどうし きかい しようこうてい
状態が発生することがあります。職長同士で、機械の使用工程
うちあわ おこな てま じょうたい はっせい ちょうせい
の打合せを行い、手待ち状態が発生しないように調整します。

さぎょうのうりょく さ
・作業能力に差がある

しょくしゅ さぎょうのうりょく あ こうていけいかく りつあん
職種ごとの作業能力に合わせた工程計画の立案と、
しょくちょうどうし うちあわ おこな てま すぐ
職長同士の打合せを行うことで手待ちを少なくします。

てもど てなお
③手戻り、手直し

てもど さぎょう さき すす さぎょう
手戻りとは、ある作業をしないで先に進んでしまったため、その作業
もど なお さ てなお せこうふりょう
まで戻ってやり直すことを指します。手直しとは、施工不良などによ
いちぶ しゅうせい すべ さいしょ つく なお さ
り、一部を修正したり全てを最初から作り直したりすることを指し
げんいん つぎ かんが
ます。原因として、次のことが考えられます。

さぎょうてじゅんしょ ふび あやま
・作業手順書の不備・誤り

さぎょうてじゅんしょ わ あやま
作業手順書が分かりにくかったり、誤りがあったりすることによっ
てもど はっせい しょくちょう さぎょうてじゅんしょ かくにん
て手戻りが発生します。職長としては、作業手順書の確認を
おこな さぎょういん とも ないよう けんとうかい おこな たいさく と
行い、作業員と共に内容の検討会を行うなどの対策を取りま
す。

さぎょうてじゅん ふてってい
・作業手順の不徹底

しょくちょう さぎょうてじゅん まも たい きょういく おこな
職長としては、作業手順を守ることに対する教育を行い

ます。

・作業手順が実際と異なる

しょくちょう へんこうじょうほう ちょうれい さぎょういん じょうほう
職長は、変更情報をおさえ、朝礼などで作業員と情報
きょうゆう を共有します。

④手違い

てちが てじゅん てはい まちが さ てじゅん
手違いとは、手順や手配を間違えることを指します。手順について
てもど てなお おな げんいん かんが てはい
は、手戻りや手直しと同じ原因が考えられます。手配については、
きかい きかん ざいりょう しゅるい かず はっちゅう
機械のレンタル期間のミスや、材料の種類や数の発注ミスがあり
てちが な こうていかんり かんり かいせつ
ます。手違いを無くすためには、工程管理のリスク管理として解説した
はや かくにん たいせつ
ように、早めの確認が大切です。

2.2 段取りと作業管理における職長の役割

にほん だんど ぶ しごと ぶ ことば
日本には「段取り8分（はちぶ）、仕事2分（にぶ）」という言葉があります
しごと とか じゅんび だんど かんぜん しごと
す。仕事に取り掛かる準備（段取り）が完全にできていれば、仕事の
お いみ げんば さぎょう かいし
80%は終わったようなものだという意味です。現場の作業が開始してから
よていどお ひんしつ よ しごと すす しょくちょう じぜん
予定通り品質の良い仕事を進められるように、職長として事前に
にやっておくべきことがいくつかあります。

2.2.1 送り出し教育

おく だ きょういく
「送り出し教育」とは、各事業者が、作業現場に初めて入る
しょくちょう さぎょういん しんきにゅうじょうしゃ い たい じぜん
職長や作業員（「新規入場者」と言います）に対して事前に
おこな きょういく しょくちょう じぜん ほんにん じつむけいけん も
行う教育のことです。職長は、事前に本人の実務経験や持つ

しかく けんこうじょうたい かくにん てきせいはいち さぎょう
ている資格、健康状態を確認して、適正配置（どこで作業しても
いちばんよ かんが さぎょういん たい
らうのが一番良いか）を考えておき、作業員に対して、それぞれの
げんば あ きょういく おこな
現場に合わせた教育を行います。

おく だ きょういく つぎ きょういく おこな
送り出し教育では、次のような教育を行います。

作業所の安全衛生計画の説明

ただ ふくそう ほごぐ せつめい
正しい服装や保護具の説明など

現場配置図

せこうはんい きゅうけいばしょ げんばじむしょ つうきんけいろ きつえんばしょ
施工範囲、休憩場所、トイレ、現場事務所、通勤経路、喫煙場所

など

現場の状況説明

たぎょうしゃ さぎょういん こんざい ばしょ じゅうき せっちはしょ
他業者と作業員が混在する場所、重機の設置場所など

作業の概要説明

危険箇所の説明

避難方法の説明

現場のルールの説明

さぎょうてじゅん じゅんしゅ せいそう せいりせいとん さんぎょうはいきぶつ
作業手順の遵守、清掃、整理整頓、産業廃棄物の
ぶんべつ きつえん あとしまつ どくじ ばかり れい きやたつ しよう
分別、喫煙の後始末など独自のルールがある場合（例：脚立は使用

きんし せつめい がいこくじんろうどうしゃ たい しんき
禁止）には、これも説明します。外国人労働者に対しては、新規

にゅうじょうしゃむ しりょう ぼこくご ようい さぎょういん りかい
入場者向けの資料を母国語で用意して、作業員が理解しやすくなる

ことが効果的です。

しんきにゅうじょうしゃ わ しゅうかんていど めじるし
新規入場者であることが分かるように、一週間程度、目印にな
はくふう じれい あ じぎょうしゃ もとかた
るシールを貼る工夫をしている事例もあります。事業者（元方）だけでは
しょくちょう た さぎょういん しんきにゅうじょうしゃ たい ちゅうい はら
なく、職長や他の作業員も新規入場者に対して注意を払
うようにします。

2.2.2 作業手順の確認

ひ さぎょうてじゅん さぎょういん しじ さぎょうてじゅんしょ
その日の作業手順を作業員に指示するために、作業手順書を
かくにん さぎょうてじゅんしょ いっぽんてき しょくちょう しどう
確認します。作業手順書は、一般的には職長の指導のもとで
まとめられます。作業手順書には、「ムリ・ムラ・ムダ」を無くすために
もっと よ さぎょう じゅんじょ さぎょう
最も良い作業の順序や、作業のポイント、コツなどがまとめられて
てじゅん したが あんぜん せいかく はや さぎょう すす
います。この手順に従うことで、安全かつ正確に早く作業を進め
さぎょうてじゅんしょ てじゅん まも ひつよう
することができます。作業手順書の手順をなぜ守る必要があるか、
りかい ふく さぎょういん つた こころ
理解も含め作業員に伝えるように心がけましょう。

2.2.3 作業状況の確認

しょくちょう さぎょうげんば まわ ぜんじつ さぎょうじょうきょう かくにん
職長は、作業現場を回り、前日までの作業状況を確認
あんぜんせい しきざい はいち もんだい かくにん
します。安全性や資機材の配置に問題がないことを確認します。
さぎょう おく ばあい てじゅん おく と もど
作業が遅れている場合は、どのような手順で遅れを取り戻すことができる
かんが ひ さぎょうけいかく た
かかるかを考え、その日の作業計画を立てます。

2.2.4 材料・器具・工具の確認と管理

さぎょう ひつよう ざいりょう きぐ こうぐ かくにん かんり
作業に必要な材料や器具、工具が揃っていることを確認します
ざいりょう はいち さぎょう こうりつ えいきょう さぎょう なが
す。材料の配置は作業の効率にも影響するため、作業の流れに
はいち かくにん てきせつ はいち
あわせて配置されていることを確認します。もし適切に配置されていない
ばあい さぎょうかいしまえ さぎょういん しじ はいち との
い場合は、作業開始前に作業員に指示をし、配置を整えます。

2.2.5 作業員の適正配置

さぎょうもっとじゅんちょうすす
作業が最も順調に進むように、適切な作業員の配置を決め
ておきます。そのためには、作業員の知識、経験、技能、資格だけでは
けんこうじょうたいたいりょく
なく、健康状態や体力についてもしっかりと把握しておく必要が
あります。

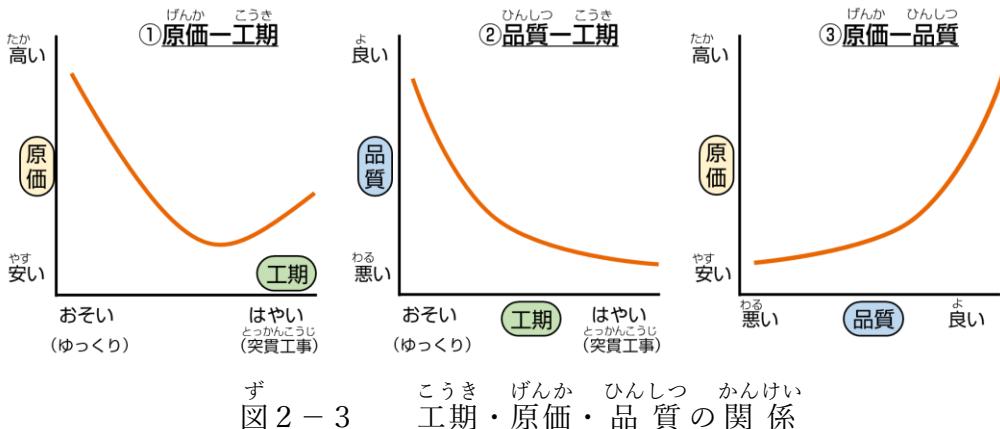
てきせいはいいちさぎょうせい
適正配置は、作業性だけではなく、作業員のモチベーションに
えいきょうわす
影響することも忘れてはいけません。作業員との個人面接の機会を
もうしごとじょうなやにんげんかんけいなやりかい
設け、仕事上の悩みや人間関係の悩みも理解し、また相手が仕事
とおじつげんし
を通してどんなことを実現したいかなどを知つておくようにします。これ
をもとに、作業員一人一人の能力が向上できるような配置にする
ひつよう
ことも必要です。

こうれいしゃほうふちしきすぐぎのうもおお
高齢者については、豊富な知識や優れた技能を持っていることが多く
いっぽうねんれいたいりょくちゅういりょくていか
あります。一方で、年齢からくる体力や注意力の低下もあり、
むりさいがいじこばあい
無理をすることが災害や事故につながる場合があります。よく相手と話
てきせいはいichikaitaiseit
をして、適正配置を決めることが大切です。

2.3 現場管理に必要な基礎知識

2.3.1 工期・原価・品質の関係

こうき げんか ひんしつ かんけい
Quality (品質)、Cost (原価)、Delivery (工期) は、3つの英語の
かしらもじいひんしつ げんか こうき
頭文字をとって、「QCD」と言われます。品質、原価、工期は、それぞれ
あいはんいっぽうよいっぽうわるかんけい
相反する (一方が良くなると一方は悪くなる) 関係があります (図
2-3)。



①原価一工期

ゆっくりと作業をすすめると、手待ちなどの無駄が発生して、原価が高くなります。工期を早くするには、人員を増やしたり効率よく工事を進めための機械を導入したりすることになるため、原価が高くなっています。

②品質一工期

ゆっくりと仕上げに時間をかければ仕上げは良くなりますが、突貫工事（とっかんこうじ：短期間で一気に仕上げる工事）をすれば、品質は悪くなる可能性があります。雨天、設計変更、追加工事、手戻り、手直し、手待ちなどが発生した状況で、決められた工期を守ろうとしたときに、突貫工事が行われることがあります。

③原価一品質

原価が低ければ品質は悪くなる可能性があり、原価が高ければ品質は良くなる可能性があります。

2. 3. 2 QCDSE

こうじげんば ひんしつ げんか こうき くわ あんぜん
工事現場では、品質、原価、工期に加えて、Safety（安全）と
かんきょう かんが ひつよう
Environment（環境）を考えることが必要です。QCDとこの2つを
い
まとめて、QCDSEと言います。

あんぜん さぎょうかんきょう との こうじげんばしゅうへん かんきょうめん
安全な作業環境が整い、工事現場周辺への環境面が
はいりより さぎょう しゅうちゅう
配慮されることで、作業に集中できるようになります。このこと
ひんしつ げんか よ けっか う かんが かた ていちゃく
は、品質や原価にも良い結果を生むという考え方方が定着してきました。

しょくちょう くわ あんぜんえいせいかんり かんきょうかんり
職長としては、QCDに加えて、安全管理や環境管理の
ほうほう み ひつよう
方法も身につける必要があります。これらについては、2. 4以降で詳
かいけつ
しく解説します。

2. 3. 3 品質・業務改善・問題解決の一般的な方法

ひんしつ ぎょうむ かいぜん もんだいかいいけつ いっぽんてき ほうほう
品質や業務の改善、問題解決の一般的な方法として、
い しゅほう よ もち くわ
「PDCAサイクル」という手法が良く用いられます。これに加えて、
さいきん い しゅほう すぐ もち
最近では、「OODAループ」という手法が少しづつ用いられるようになりました。
ただ りかい しょくちょう ひんしつ
この2つを正しく理解することで、職長として品質
かいぜん ぎょうむ かいぜん もんだいかいいけつ てきかく たいおう
改善、業務改善、問題解決において、的確な対応ができるようになります。

①PDCAサイクルとは

ぎょうむ かいぜん こうりつか はか ず
PDCAサイクルとは、業務の改善や効率化を図るために、図2-4の
けいかく じっこう ひょうか
ように、Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action
かいぜん く かえ かんが かた
(改善)を繰り返すという考え方です。

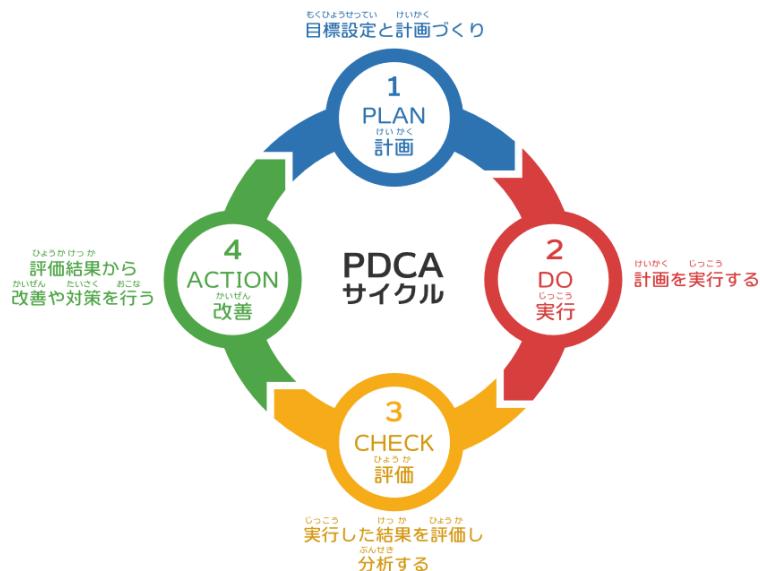


図2-4 PDCAサイクル

いか けんせつげんば かく れい かいせつ
以下に、建設現場にあてはめて、各ステップの例を解説します。

Step1 Plan (計画): 目標設定と計画づくり

ひんしつ ぎょうむ たい たっせい かいぜん もくひょう た
品質や業務に対して達成または改善したい目標を立て、それを
じっこう けいかく つく けんせつ げんば せこうけいかくしょ
実行するための計画を作ります。建設の現場では、「施工計画書」
つくり けいかく さぎょうてじゅんしょ つく
を作り、この計画にもとづいて「作業手順書」を作ることがこのス
テップです。

Step 2 Do (実行): 計画を実行する

せこうけいかくしょ あ さぎょうてじゅんしょどお さぎょう
施工計画書のスケジュールに合わせて、作業手順書通りに作業
ます
を進めます。

Step 3 Check (評価): 実行した結果を評価し分析する

さぎょうてじゅんしょどお さぎょう すす けつか ひょうか けつか
作業手順書通りに作業を進めた結果を評価します。その結果、
もくひょう さぎょうじかん お もくひょう
目標としていた作業時間で終わらなかったり、目標としていた
ひんしつ え ばあい りゆう げんいん ぶんせき
品質が得られなかったりした場合、その理由や原因を分析します。

Step 4 Action (改善): 評価結果から改善や対策を行なう

Step3 の分析結果をもとに、作業手順書を更新します。その作業手順書を用いて、再び Step1 に戻ることを繰り返すことで、さらに品質や業務の改善を進めることができます。

②OODA ループとは

OODA (ウーダ) ループは、アメリカ空軍の軍事戦略家であるジョン・ボイドによって開発された意思決定のための手法です。先の読めない状況で成果を出すために使われます。建設現場では、目の前の状況が時間と共に変化するため、常に想定外（先の読めない）のことが起こることが考えられます。

職長に求められるのは、問題が発生した時にどう対応するべきかを決める意思決定の能力です。OODA ループを活用することで、問題が発生しても、上司に相談しながら、現場の状況に応じて柔軟に対応できるようになります。また、想定外のリスクを予知して対応することができます。

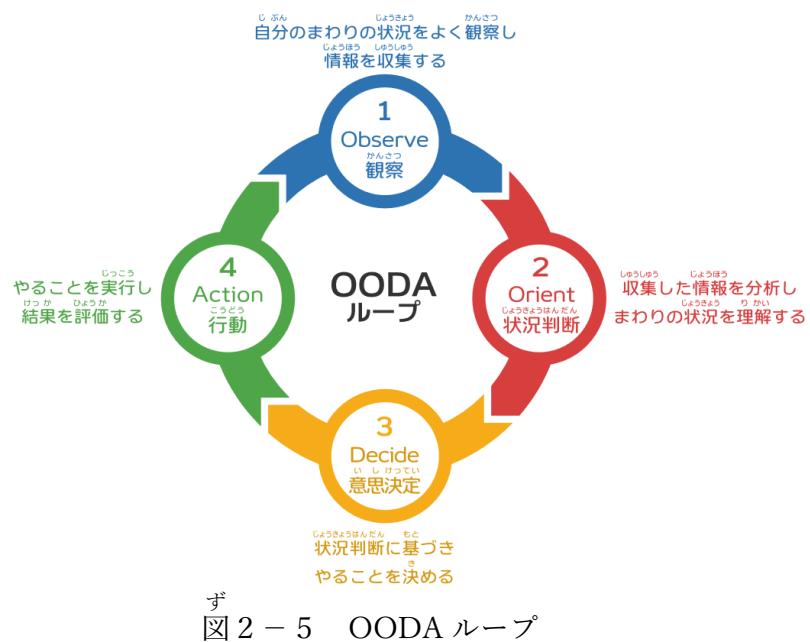


図 2-5 OODA ループ

OODA ループは、図2-5に示す4つのステップから成り立っています。

Step1 Observe (観察): 自分のまわりの状況をよく観察し、

情報収集する

OODA ループの特長は、「観察」から入ることです。意思決定者である職長自身が目の前の今の状況をよく観察して、正確な情報を得るようにします。観察から得られるデータは、過去のデータと区別して「生データ」と言われます。観察をするときには、できるだけ先入観無く、事実だけ見るように心がけます。「これが起きたのは、あれが原因だったはず」という考えは、自由な思考を妨げることになります。

Step2 Orient (状況判断): 収集した情報を分析し、まわりの状況を理解する

観察から得られた生データを分析し、自分の経験や知識と合せて分析し、状況を判断します。判断した結果から、何をどうすべきかと言う「仮説」を立てます。この段階では、仮説を1つにする必要はありません。できるだけ幅広い見方をして、いくつかの仮説を立てます。

Step3 Decide (意思決定): 状況判断に基づき、行動することを決める

仮説を立てたら、どれが最も良い結果を得られるか検討します。もし複数の仮説がある場合は、優先順位を決めておきます。一般的に、観察と状況判断が正しく進められていると、意思決定には時間がかかるはずです。もしも悩んでしまう場合は、観察や状況判断が十分でなかったため、前のステップに戻る必要があります。

Step4 Action (行動): 行動し、結果を評価する

実行した結果、うまくいかなかった場合は、その理由を検討するとと

いしきってい き ゆうせんじゅんい もと つぎ けいかく
もに、意思決定のステップで決めた優先順位に基づいて、次の計画
じっこう ぱあい きろく
を実行します。うまくいった場合は、それがノウハウとなるため、記録し
ておきます。OODAループは、1周だけで終わらすのではなく、結果を
かんさつ つぎ たいせつ
観察して次のループにつなげていくことが大切です。

③PDCAサイクルとOODAループの違い

もくひょうせつてい はい たい
PDCAサイクルは「目標設定」から入ることに対して、OODAループが「観察」から入ることが大きな違いです。

くかえ じょじょ よ
PDCAサイクルは、サイクルを繰り返すことによって徐々により良いものにしていったり、より良い結果につなげていったりすることに向いています。
れい しめ けんせつげんば せこうけいかく もと せこう
す。①の例で示したように、建設現場では、施工計画に基づいた施工
かんり りよう せこうけいかく じっこう しんちょく ひんしつ
管理に利用できます。施工計画を実行し、進捗や品質をチェック
もんだい かいぜん あ
し、問題があれば改善することが、PDCAサイクルに当てはまります。

めまえ じょうきょう つね へんか はっせい もんだい
目の前の状況が常に変化していて、発生した問題にできるだけ
はやたいおう む い
早く対応するには、OODAループのほうに向いていると言えます。OODA
かんが かた さぎょういん ばめん きょうゆう
ループの考え方は、作業員と場面を共有することで、OJTにも
かつよう 活用できます。

2.4 安全管理

ろうどうあんぜんえいせいほう じぎょうば きぼ にんいじょう ばあい あんぜん
労働安全衛生法では、事業場の規模が50人以上の場合、安全管理
かんりしゃ えいせいかんりしゃ せんにん ぎむづ
管理者および衛生管理者を選任することが義務付けられています。
けんせつぎょう しょくちょう やくわり えら おお
建設業においては、職長がその役割に選ばれることが多くあり
あんぜんかんりしゃ せんにん ばあい しょくちょう げんば
ます。安全管理者に選任されなかった場合も、職長は現場の
あんぜん たも こうどう もと
安全を保つための行動が求められます。

2.4.1 安全規則の徹底

安全は、作業員全員が安全活動に参加することで確保できます。一人でも規則を守らない人がいると、災害や事故が発生する可能性があります。安全規則を徹底するためには、作業員に対して教育や訓練を行い、安全に対する意識を高めていくことが必要です。全員が安全規則を周知し、守ることで、災害や事故の発生を予防することができます。

建設現場では、複数の外部の工事業者や関係者が作業を行なうため、安全規則を全員が守って行動することが重要です。新規入場者教育はその方法のひとつですが、安全規則に関するポスターや看板を建設現場内に掲示することも効果的です。

職長は、安全規則が守られているかどうかをきびしく監督し、違反があった場合には速やかに指導を行なうことが必要です。また、事故が発生した場合には速やかに報告・対応することも重要です。こういった活動を適切に行なうことで、作業員が安全規則を守ろうとする行動につながります。

2.4.2 安全意識の向上

作業員全員の安全意識を向上させることは、すぐにできることではありません。安全意識を向上させるためには、一度の教育だけではなく、常に安全行動を意識できるような取り組みや工夫が必要です。次にいくつかの成功事例を紹介します。

・「安全当番制度」を設けて、作業員全員に順番で、安全

- さぎょう かん あんぜんにっし あんぜんかつどう
作業に関して安全日誌をつけさせるなどの安全活動をさせる。
- かはんしきさぎょうだい と あつか ぐたいてき き
・「可搬式作業台の取り扱い」など、具体的なテーマを決めて
 - きょういく おこな
教育を行う。
 - ふくそう ついらくせいしようきぐ ほごぼう あんぜんぐつ ちやくよう
・服装、墜落制止用器具、保護帽、安全靴などを着用したイラス
か かがみ とりつ じぶん そうび ひかく かくにん
トを描いたボードに鏡を取り付けて、自分の装備と比較して確認できるよ
うにする。
 - かくきょうりょくがいしゃ しゅうごうしゃしん あんぜんせんげん けいじ
・各協力会社の集合写真とそれぞれの安全宣言を掲示し
て、安全意識と仲間意識を向上させる。
 - どうしゅ さいがいじれい けいじ
・同種の災害事例を掲示する。
 - あんぜん しゃしん み か み わ
・安全ポイントを写真にして「見える化（見ただけで分かるようにするこ
と）」する。

2.4.3 安全ミーティングの実施

- けんせつげんば さぎょういん さんか おこな かいぎ う あ
建設現場ですべての作業員が参加して行う会議や打ち合わせを
「安全ミーティング」と言います。建設現場全体の安全朝礼のあ
おな しょくしゅ かんれん さぎょう おこな さぎょういん あつ
とで、同じ職種や、関連する作業を行う作業員が集まって、
あんぜん おこな おお ばあい しょくちょう
安全ミーティングを行います。多くの場合、職長がリーダーシッ
つぎ しめ こま うちあわ おこな
プをとって、たとえば次に示すような細かな打合せを行います。
- 安全指示書の内容（作業内容・作業時間・作業場所・危険
ゆうがいたいさく もとう しじ れんらく さぎょういん つた
有害対策・元請けからの指示や連絡など）をすべての作業員に伝え
る。
 - さぎょういん ふくそう けんこうじょうたい かくにん
作業員の服装や健康状態を確認する。
 - ひ さぎょう たい きけんよち かつどう おこな
その日の作業に対する危険予知（KY）活動を行う。

2.4.4 機械・工具の安全な使用の徹底

きかい こうぐ ていきてき てんけん せいび げんば あんぜん
機械・工具は定期的に点検・整備することが、現場における安全
かんり さぎょうかいしまえ さぎょうしゅうりょうご てんけん
管理につながります。作業開始前や、作業終了後に点検する
しゅうかん たいせつ てんけん ひつよう きかい こうぐ き
習慣をつけさせることも大切です。点検が必要な機械・工具を決め
よ
ておくと良いでしょう。

きかい こうぐ てんけん せいび ただ つか かた
機械・工具は点検・整備されていたとしても、正しい使い方をしてい
さいがい じこ ただ つか かた てってい ひつよう
ないと災害や事故につながります。正しい使い方を徹底させる必要
げんばさぎょう なか とく ちゅうい ひつよう さぎょう こうぐ
があります。現場作業の中で、特に注意が必要な作業や工具・
きぐ あんぜん つか かた こうしゅうかい じっし
器具などの安全な使い方などの講習会を実施します。

けんせつきかい こうしゅうかい こうかてき ほうほう
建設機械についても、講習会は効果的な方法です。たとえば
さぎょういん けんせつきかい うんてんせき すわ しかく りかい
作業員に建設機械の運転席に座らせて、オペレータの死角を理解さ
かんが しきょうまえてんけん けんせつきかい
せるなどが考えられます。始業前点検がされていない建設機械の
ばあい つか な しようふか ひょうじ
場合、そのまま使われることが無いように、「使用不可」のような表示を
くふう こうかてき
するなどの工夫も効果的です。

2.4.5 危険箇所の見える化

きけんかしょ み わ あんぜんかんり
危険箇所は、見ただけで分かるようにしておくことも安全管理として
こうかてき さぎょう いろわ み か よ
効果的です。作業エリアをカラーコーンで色分けする「見える化」は良く
おこな
行われています。

こうしょきぎょう ついらくせいしょく ちよう
高所作業において墜落制止用器具のフックを2丁掛けしなければ
くかん あかいろ ひょうじ けいけん あさ
ならない区間には、赤色のテープで表示しておくことで、経験の浅い
さぎょういん じっこう しょくちょう きけん
作業員でも、これを実行することができます。職長として、危険
かしょ みきわ かしょ み か かんが
箇所がどこにあるかを見極め、その箇所を見える化できないかを考え、こ

じっこう さいがい じこ げんしょ
れを実行することが、災害や事故の減少につながります。

2.4.6 災害・事故発生時の対応

さいがい じこ はっせい じたいおう
災害・事故発生時の対応については、自分の所属する会社や、
じぶん しょぞく かいしゃ
こうじぜんたい かいしゃ とき おこな ひつよう
工事全体をまとめる会社などで取り決めを行いう必要があります。こ
こう じぶん さぎょうげんば さいがい じこ はっせい とき
の項では、自分たちの作業現場で災害や事故が発生した時に、
しょくちょう たちば と こうどう かいせつ
職長の立場で取るべき行動について解説します。

①緊急措置

さいがい じこ はっせい さい てきせつ こうどう と ふだん
災害や事故が発生した際、適切な行動を取るために普段からの
きょういく くんれん じゅうよう じんめいそんちょう さいゆうせん かんが
教育・訓練が重要です。また、人命尊重を最優先に考え
たいせつ ひさいしゃ さぎょういん ぐうぜん ば
ることが大切です。被災者はもちろんのこと、作業員や偶然その場に
かんけいしゃ ふく かんが ひつよう きんきゅうそち
いた関係者を含めて考える必要があります。緊急措置として、
ふくすう こうどう どうじ すす ひつよう ばあい そな しょくちょう
複数の行動を同時に進める必要がある場合に備えて、職長の
ほさやく たす やく ひと じぜん き じゅうよう いか
補佐役（助ける役の人）を事前に決めておくことも重要です。以下の
こうどう と きんきゅうじ ひつよう
ような行動を取ることが緊急時に必要です。

きかい さいがい ばあい きかい ひじょうていし ひさいしゃ きゅうしゅつ
・機械による災害の場合は、機械を非常停止し、被災者を救出する

る

つね ていし ふだん きょういく くんれん たいせつ きかい
常に停止ができるためには、普段の教育・訓練が大切です。機械
かん ひじょうていし いち でんきけい かん でんげん しゃだん
に関しては、非常停止ボタンの位置、電気系に関しては電源を遮断
ほうほう はいかんけい かん いち し
する方法、配管系に関してはバルブやコックの位置なども知っておく
ひつよう しょくちょう さぎょうはんい ひじょうていしかのう
必要があります。職長としては、作業範囲にある非常停止可能な
つね かくにん ひじょうじ ひつよう そうさ わ ず
ものを常に確認しておき、非常時に必要な操作が分かるように、図など
もち ひょうじ たいせつ
を用いて表示しておくことも大切です。

けんせつきかい さいがいじ ひじょうていし きかい
建設機械による災害時は、非常停止をさせるためにあわてて機械を
そうさ お にじさいがい ひ お しんちょう と あつか
操作するときに起きる二次災害を引き起こさないため、慎重に取り扱
たいせつ
うことが大切です。

じょうし かんけいしゃ かんけいきかん きんきゅうれんらく
・上司や関係者、関係機関に緊急連絡をする
れんらく れんらくさき れんらくほうほう き
スムーズに連絡できるように、連絡先と連絡方法を決めておきます。

ひさいしゃ きゅうめいしょち おうきゅうてあて
・被災者の救命処置や応急手当をする
しんぱい ていし ばあい しんぱいそせい
心肺が停止している場合は、「心肺蘇生」「AED」
じどうたいがいしきじよさいどうき じょさいどう きどういぶつじょきょ
(自動体外式除細動器)による「除細動」「気道遺物除去」などに
きゅうめいしょち おこな しょち おく きゅうめい
よる救命処置を行います。この処置が遅くなるほど救命の
かのうせい ひく ほうほう つか かた きょういく くんれん
可能性が低くなります。これらの方針や使い方も、教育・訓練の
なか おこな 中で行いましょう。

にじさいがい はっせい かのうせい ばあい さぎょういん たいひ
・二次災害が発生する可能性がある場合は、作業員を退避させる
さいがいじ たいひほうほう たいひけいろ でい ぐち ふだん
災害時の退避方法(退避経路や出入り口など)についても、普段か
きょういく くんれん てってい ひとつ たいひ あと
ら教育・訓練で徹底しておく必要があります。退避した後の
しゅうごうばしょ き たいひご じんいんてんこ おこな と のこ
集合場所を決めておき、退避後は人員点呼を行い、取り残された
さぎょういん かくにん
作業員がいないかどうかを確認します。

かさい ばあい しょきしようか おこな ばくはつぶつ にじさいがい
・火災の場合、初期消火を行うとともに、爆発物による二次災害
ぼうし はか
の防止を図る
さいがい げんいん きゅうめい げんば じょうたい ほぞん
・災害の原因を究明できるように、できるだけ現場の状態を保存
する

②災害調査、分析、対策

さいがい じょうさ
・災害調査
さいがい じこ はっせい あと げんいん おな
災害や事故が発生した後、原因をはっきりさせることで、同じよう

さいがい はっせい ぼうし
な災害の発生を防止することができます。災害調査の段階では、
さいしょ おな せんにゅうかん も
OODAループの最初のステップと同じように、先入観を持たずに、
じじつ かくにん とき ひと もの さぎょう かんり
事実の確認だけをします。その時、「人」「物」「作業」「管理」について
ちゅうもく さぎょう ちゅうもく
注目することがポイントです。たとえば、「作業」に注目した
ばあい きぎょう さいがい お
場合、どんな作業をしていたときに災害が起きたのかということを取り上げます。

ぶんせき ・分析

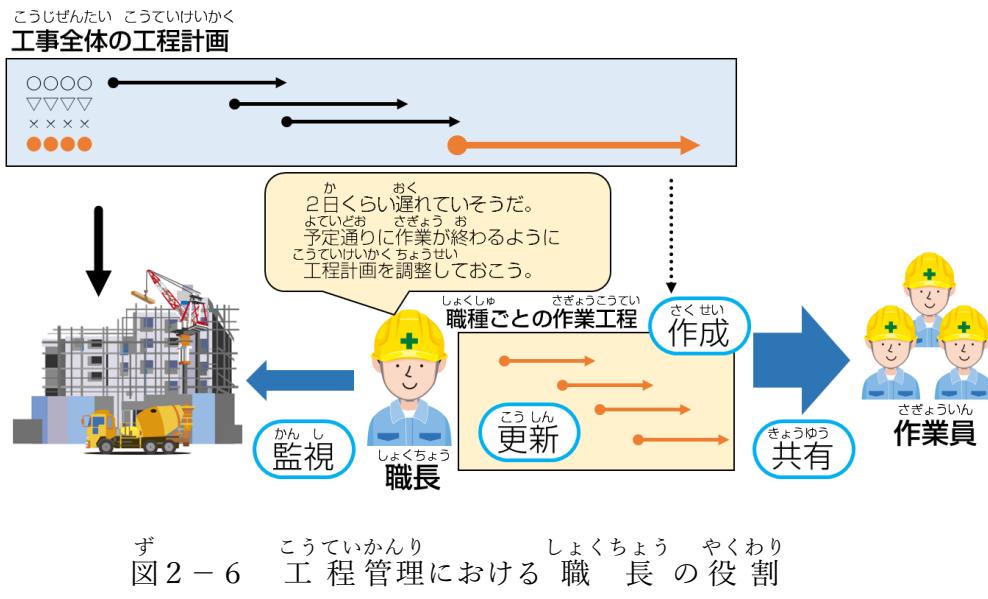
あら だ じじつ ひと ひと もんだい かくにん
洗い出した事実の一つ一つについて、問題がなかったかを確認します。
さぎょう み ふだん ちが かた
たとえば、作業について見たとき、普段とは違うやり方をしていなか
ったか、という分析の仕方ができます。

たいさく ・対策

さいがい げんいん つ と おな お たいさく き
災害の原因を突き止めたら、同じことが起こらないように対策を決
さぎょうてじゅんしょ き
めます。たとえば、作業手順書としてルールが決められていたにもかか
わらず、そのルールとは違う作業をしていたのであれば、これは作業
かんり もんだい かんが きょういく おこな さぎょう
管理の問題と考えることができます。教育を行い、作業
てじゅんしょ まも てってい さぎょうてじゅん しめ さぎょう
手順書を守ることを徹底させます。作業手順に示された作業に
ふく ばあい さぎょうてじゅん みなお おこな
リスクが含まれていた場合は、作業手順の見直しを行います。

こうていかんり 2.5 工程管理

ず こうていかんり しょくちょう やくわり
図2-6は、工程管理における職長の役割をまとめたものです。
しょくちょう やくわり こうていいかく さくせい こうていいかく きょうゆう
職長の役割には、工程計画の作成、工程計画の共有、
こうていいかく かんし こうていいかく こうしん
工程計画の監視、工程計画の更新の4つがあります。



2.5.1 工程計画の作成

職長は、工事全体の工程計画に基づいて、自分の職種の作業工程の計画を作ります。工程に必要な日数を決める方法として、「順行法」と「逆算法」があります。順行法は、それぞれの作業に必要な日数を加えていく方法です。逆算法は、工事の完成日までに間に合うように、逆に工程をたどって日数を求める方法です。

作業を管理するための工程表には、ガントチャート、バーチャート、グラフ式工程表、ネットワーク式工程表などがあり、それぞれ長所と短所があります。工程表からは、「作業の手順」「作業に必要な日数」「作業進行の度合い」「工期に影響する作業」の4つが読み取れることが望ましく、この4つが読み取れる「ネットワーク式工程表」を例として紹介します。

図2-7は、AからDの4つの作業を、ネットワーク式工程表とし

て表したものです。

○印を「イベント」と言い、作業の日数は矢印で示します。

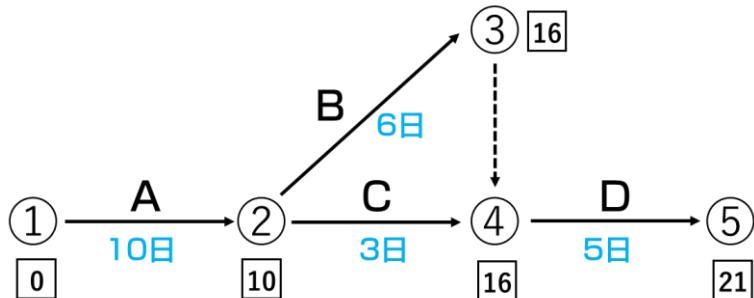


図2-7 ネットワーク式工程表の例

矢印の下の日数は、それぞれの作業に必要な日数を表しています。たとえば、Aの作業は、①で開始すると、10日間で完了し、次の②のイベントに移ります。②のイベントからは、BとCの2つの作業が同時に進められます。

イベントの下の□内の数字は、①の作業が開始されてから、そのイベントが開始できるまでに必要な日数を表します。作業完了のイベントは⑤で、ここまでに21日必要であることが読み取れます。

ネットワーク式工程表からは、遅れの許されない作業と、ある日数までの遅れは全体の工期に影響しない作業がどちらかを読み取ることができます。③から④に向かう点線の矢印は、③のイベントが終わらないと④のイベントを開始できないことを意味しています。Bの作業日数は6日であり、Cの作業日数は3日です。したがって、Cの作業には3日の余裕があると解釈できます。一方で、A、B、Dの作業の遅れはすべて工期に影響します。

2.5.2 工程計画の共有

職長は、工事全体の工程計画と進捗状況、自分たちの職種の工程計画をすべての作業員と共有します。このとき、図2-7の様なネットワーク式工程表を見せてことで、遅れを取り戻すのが難しい作業をわかりやすく伝えることができます。

2.5.3 工程計画の更新

最初に作成した工程計画は、工事全体の進捗状況や、ある作業の遅れによっては、見直しをして、更新する必要があります。見直す場合は、全体の作業完了予定に影響がないように対策を考えます。例えば図2-8において、Bの作業が遅れそうならば、3日間の余裕のあるCを3日から4日に変更して、Cの作業から人員を割り当てて増員するなどが考えられます。

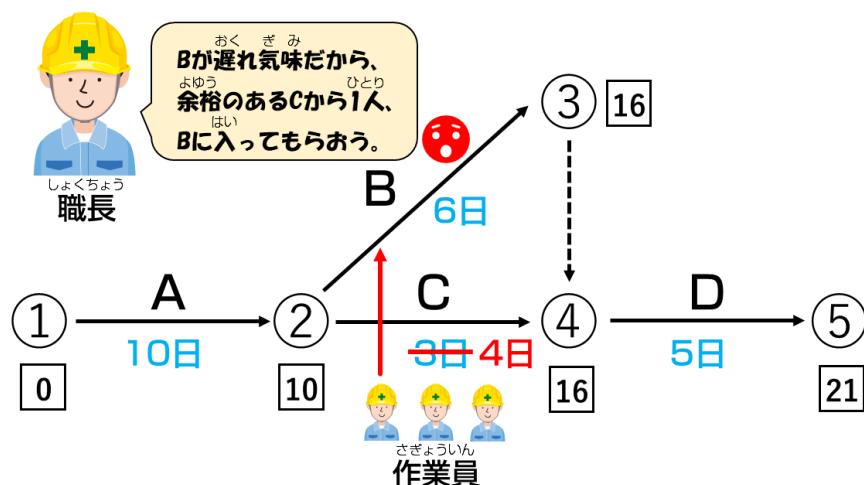


図2-8 工程表の更新の例

2.5.4 工程計画の監視とリスク管理

職長は、自分の業種の工程計画だけではなく、常に工事全体の工程計画の最新状況を知っておく必要があります。他の業種の遅れが、自分たちの作業の開始に影響することもあるため、職長どうしの打合せを行い、必要な場合は、工程計画を変更します。また、必要な機械や材料の現場への搬入日の遅れは工期に影響するため、これも工程表に書き入れます。

十分に検討した工程計画でも、天候などの影響で予定通りに進まない事があります。工程を実施する時は、計画された日数よりもやや早く完了するように進めることができます。図2-7の遅れが許されない作業A、B、Dは、重点的に作業の進捗状況を監視することが大切です。

また、工程計画を立てるときには、人員を適切に配置することで、同時に進められる作業は無いかを考えておくことも必要です。

2.6 原価管理

2.6.1 コストに影響を与えること

建設業における工事原価とは、着工から完成までに直接かかる費用のことで、図2-9のように、4つに分けられます。

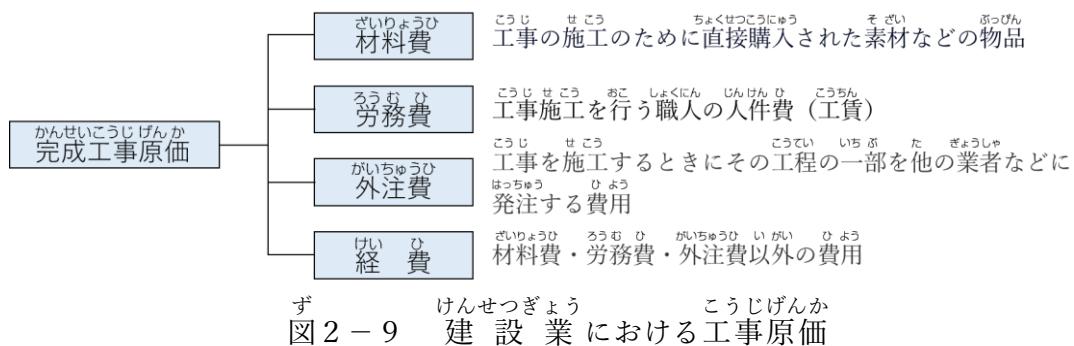
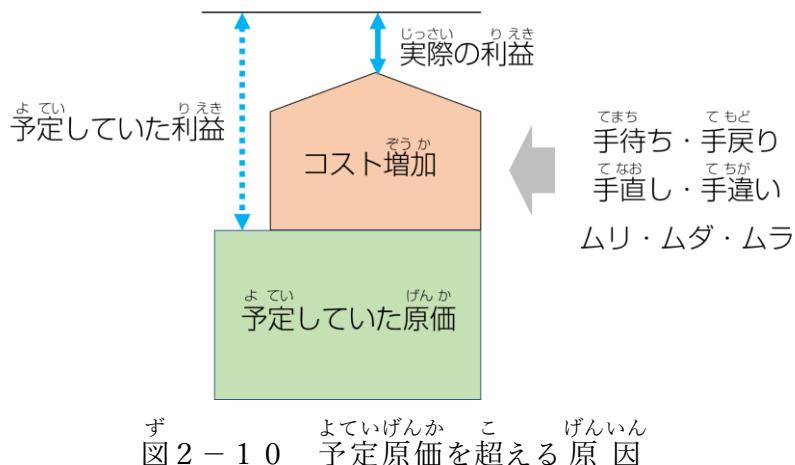


図2-9 建設業における工事原価

職長は、予定された原価を超えないように現場管理をすることが求められるだけではなく、常にコストダウンの方法を検討し提案することが期待されます。

予定された原価を超ってしまう原因となるのは、手待ち、手戻り、手違い、手直しなどの無駄な作業が考えられます。また、ムリやムラも無駄

（ムダ）につながります。



2.6.2 作業日報の作成

作業日報は、その日の現場で行われた作業内容や進捗状況、労働時間、使用した資材や装置、発生した問題やトラブルなどを記録した書類のこととします。作業日報は、職長や作業員が毎日作成し、現場での作業状況や進捗状況を把握するために使用されます。

作業日報は、作業内容や進捗状況の把握に加え、品質管理や安全管理、資材管理、労務管理などの業務にも活用されます。

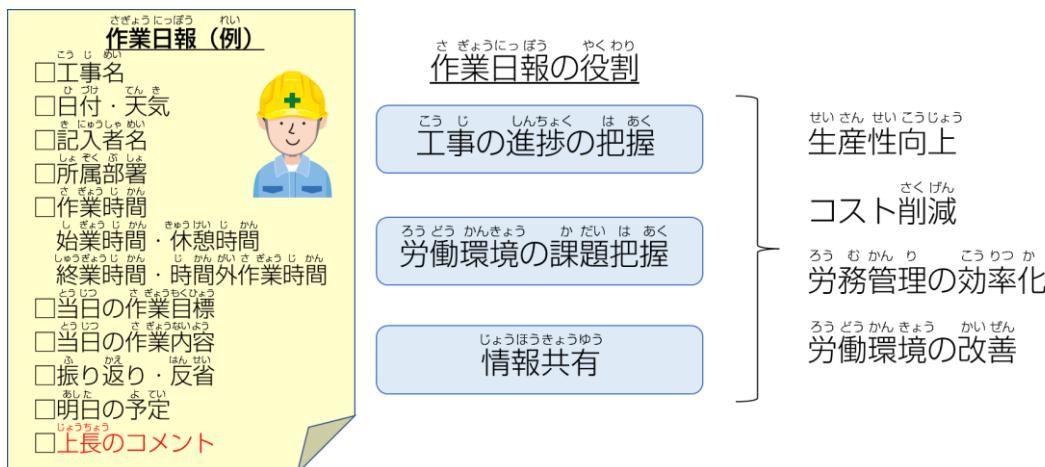


図2-11 作業日報の役割と記入内容の例

作業日報を分析して生産性を向上させることで、コスト削減をすることができます。コストの中で大きな比重を占めるのは「人件費(人工:にんく)」です。作業日報からそれぞれの作業員の働き方を把握することで最適な人材配置が可能になり、人件費を削減することができます。また、その日の作業の振り返りや反省の記入は、作業の無駄やミスを意識し、次からの改善につながるため、これもコス

ト削減につなげることができます。

さぎょうにっぽう さまざま こうか え しょくちょう やくわり
作業日報により様々な効果を得るために、職長の役割が
じゅうよう にっぽう しょくちょう きにゅう
重要です。日報に、職長としてのコメントを記入することで、
にっぽう ないよう やくだ
日報の内容をより役立つものにすることができます。

2.7 品質管理

きかく ひんしつ せいひん しょもくとき み
JIS規格では、「品質」とは「製品やサービスが使用目的を満たしていく
けってい ひょうか たいしよう こゆう せいしつ せいのう
るかどうかを決定するための評価の対象となる固有の性質・性能
ぜんたい ていぎ せいひん しょう きやくさま
の全体」と定義されています。製品やサービスを使用するのはお客様
ひんしつ よ たん せいひん しつ できばえ
です。そのため、「品質の良さ」とは、単に製品の「質」や「出来栄え
よ せいのう よ きやくさま もと きのう せいのう
の良さ」、「性能の良さ」だけでなく、お客様が求める機能や性能を
そな じょうたい さ
備えている状態のことを指します。

けんせつ ひんしつかんり せっけいとしょどお ひんしつ み
建設における「品質管理」とは、設計図書通りの品質を満たすた
かんり いみ こうてい ひんしつ み かくにん
めの管理を意味します。工程ごとに品質を満たしているかどうかを確認
しようこ しゃしん しょう せこうきろく のこ
し、証拠として写真などを使用して、施工記録を残していきます。1つ
こうてい ひんしつ かくにん つぎ こうてい すす
の工程の品質が確認されたのちに、次の工程に進みます。

2.7.1 設計や仕様の把握

けんせつぶんや せっけいとしょ けんせつぶつ せっけい さい
建設分野における「設計図書」とは、建設物を設計する際に
ひつよう ずめん いしょうず こうぞうず せつびず がいこうず しょうしょ
必要な図面（意匠図・構造図・設備図・外構図など）や仕様書、
すうりょうけいさんしょ ぎじゅつしりょう そうしよう せっけいとしょ
数量計算書、技術資料などの総称です。設計図書には、
せっけいしゃ そうてい かんせいぶつ けいじょう きのう せいのう めいかく
設計者が想定した完成物の形状や機能、性能などが明確に
しめ せっけいとしょとお せこう きやくさま もと
示されています。設計図書通りに施工することで、お客様に求めら

ひんしつ かんせいぶつ じつげん
れる品質の完成物を実現することができます。

げんば せこう まえ せっけいとしょ せこうけいかくしょ せこうず
現場で施工する前に、設計図書をもとに施工計画書・施工図などを
さくせい だんど さいぶ おさ とう けんとう せっけいとしょ
作成し、段取りや細部の納まり等を検討していきます。設計図書の
ふめいてん のこ せこう はじ てもど てなお
不明点を残したまま施工が始まると、手戻りや手直しなどのムダが
はっせい かのうせい せっけい しよう かくじつ りかい
発生する可能性があるため、設計や仕様を確実に理解することが
たいせつ かんせいぶつ もくべき せっけいしゃ かんが ただ りかい
大切です。完成物の目的や、設計者の考え方を正しく理解するた
はっちゅうしゃ せっけいしゃ せつめい う
めに、発注者や設計者から説明を受けるなどのコミュニケーション
じゅうよう
が重要となります。

せっけいとしょ げんば せこう すめん お せこうず
設計図書から現場で施工するための図面を起こしたものが施工図です。
しょくちょう せこうず せこうけいかくしょ ただ りかい かくさぎょう
職長は、施工図や施工計画書を正しく理解したうえで、各作業
いん せこう かんり 員の施工を管理します。

2.7.2 適切な施工方法の指示

せっけいとしょ なか とっきしょ ざいりょう しよう
設計図書の中の「特記仕様書」には、どの材料を使用して、どの
つく こうじ ぐたいてき ないよう せこうほうほう きさい
ように作っていくかなどの工事の具体的な内容や施工方法が記載され
ています。施工方法は、目的の品質を得るために指定されるだけでは
せこうほうほう もくべき ひんしつ え してい
ありません。工期や効率に対する考えが含まれていたり、安全に
さぎょう すす とくてい せこうほうほう してい ばあい
作業を進めたりするために、特定の施工方法が指定される場合もあり
します。職長は、この意味を理解した上で、作業員に適切な施工
ほうほう しじ ひつよう
方法を指示する必要があります。

2.7.3 作業品質の確認

施工の区切りごとの検査は、一般的に「工事監理者」が発注者の代理人として行います。また、お金の支払いに関係する中間検査や完成検査は、「発注者」によって行われます。工事監理者や発注者による品質検査の不合格は、手戻りや手直しにつながるため、施工現場では、日々の品質確認が重要になります。職長は、施工図や仕様書などを常に確認しながら、作業員の作業の様子を、できるだけ早く見ながら、出来栄えを確認していくことが大切です。

作業の区切りでは、工事記録として施工写真を撮影します。施工写真是、施工計画書に基づいて適切な材料を使用し、適切な工事を進めていることの証拠となるだけでなく、トラブルが発生したときに原因を突き止めるための資料にもなります。特に完成後は見えなくなる部分を確認するために、写真撮影は不可欠です。

施工写真是、思いつきで撮影できるものではないため、工程管理中に撮影計画を含めるようにします。撮影のポイントは次の通りです。

- 5W1Hが分かるような構図にする
 - ・ Who : 請負業者や立会人
 - ・ When : 施工時期
 - ・ Where : 工事場所
 - ・ What : 工事名や工事種目
 - ・ Why : 工事目的
 - ・ How : 施工方法

工事名	What					
撮影日	When 年 月 日					
撮影箇所	Where					
Why						
How						
施工者	Who	立会者	Who			

図2-12 工事撮影用ボードの例

- 黒板の内容が読めるように撮影する
- 目的のもの以外は写さないように

する

のち こうじしゃしん ひつよう とき
後に工事写真が必要になった時

ふんしつ と だ
に、紛失したりすぐに取り出せなくなつ

いみ
たりしては意味がありません。Excel やア

ぎょうむこうりつか とう
プリや業務効率化ソフトウェア等を

もち かんり たいせつ
用いて、管理をすることが大切です。



しゃしん こうじしゃしん れい
写真 2-1 工事写真の例

2.7.4 作業員の教育

けんせつげんば ひんしつ しょくちょう のうりょく ここ
建設現場における品質は、職長のマネジメント能力と、個々

さぎょういん ぎじゅつてき のうりょく おお さゆう せっけいとしょ つく
の作業員の技術的な能力に大きく左右されます。設計図書に作

こ ひんしつ ぐたいてき かたち げんば さぎょう
り込まれたねらいの品質を具体的な形にしていくのは、現場の作業

いん しょくちょう さぎょういんひとりひとり はや いちにんまえ
員です。職長としては、作業員一人一人に早く一人前の

ぎのうしゃ しごと あた かた しどうほうほう ひつよう
技能者になってもらうような仕事の与え方や、指導方法をとる必要が

あります。

せこう ひつよう こべつ ぎじゅつきょういく ばあい たん かた おし
施工に必要な個別の技術教育をする場合、単にやり方を教える

ほうほう さぎょう よ かんが
のではなく、なぜその方法で作業するのが良いのかを考え方させることが

たいせつ しょくにん せかい み おぼ きょういくほうほう
大切です。職人の世界では「見て覚えさせる」という教育方法が

いちにんまえ ねん い み
あり、「一人前になるには10年かかる」と言われることがあります。「見て

おぼ りゆう ひと じゅくれん しょくにん じぶん ぎじゅつ ことば
覚えさせる」理由の一つに、熟練した職人が、自分の技術を言葉

わ つた かだい ふく
で分かりやすく伝えられないという課題が含まれています。

げんざい けんせつ げんば こうりつ ひんしつ りょうほう どうじ もと
現在の建設の現場では、効率と品質の両方が同時に求められ

しょくちょう さぎょういん けいけん すく さぎょういん たい
ます。職長やベテランの作業員は、経験の少ない作業員に対

して、作業のコツやポイントをわかりやすく説明できる能力が求められています。

2.7.5 品質問題解決のための考え方

施工品質の欠陥の問題は、次に同じことを繰り返さないための対策が必要です。職長として次の思考法を身に着けることが、品質問題解決に役立ちます。

①事実をもとにした思考

品質の欠陥が発生した場合、まず「現地」で「現物」を見て、「現実」に何が起こっているのかを確認します。この「現地」「現物」「現実」は、「3現主義」といい、品質管理における基本的な考え方の一つです。この3現主義は、経験豊富なベテランほどおろそかになりやすいと言われます。思い込みや経験から、最初から原因を決めつけることは避けます。途中から品質が変わったのであれば、どの時点で変化したのかを見極めると、原因が突き止めやすくなります。

①原理・原則思考

「原理」とは、物事がそうなること説明できる法則や理論のことです。「原則」とは、ほとんどの事がそうなるが、例外も起こる可能性があることを表すことです。「3現主義」にこの2つを加えて、「5現主義」と言われます。3現主義から得られたデータを、原理と原則と比べて次のように考えてていきます。

- ・「原理」から外れていることはなかったか？

- ・「原則」と異なることが発生していなかったか？

2.8 環境管理

建設物は、工事中だけではなく完成後も自然環境や周辺住民の生活に様々な影響を与えます。工事を始める前に十分な調査を行い、問題が起こらないように様々な対策を取ることが必要です。職長としては、自分たちが関わる仕事が、自然環境や周辺環境にどのような影響を与えるのかを理解し、自分たちでできる対策については積極的に取り組むことが大切です。

2.8.1 自然環境

①建設における自然環境への影響

工事は、水、空気、土壤、地盤などに影響を与えることがあります。具体的な例として、次に3つの例を示します。

・ヒートアイランド現象の増加

ヒートアイランド現象とは、都市化することで、都市の気温が周辺の気温よりも高くなる現象のことです。原因としては、コンクリートやアスファルトの増加、高層ビルの建設による天空率（下から見える空の割合）の減少、エアコンや車などの人工的な排熱の増加などが考えられます。コンクリートやアスファルトは太陽の熱をため込み、夜に放出することで、熱帯夜と呼ばれる現象が発生します。天空率が増加することで、熱がこもりやすくなります。対策としては、保水性舗装、熱を反射する塗料の使用、建物の壁面緑化や屋上緑化などが有効です。

・生態系の破壊

たてもの けんせつ しゅうへん しぜんかんきょう はかい
建物が建設されることで、周辺の自然環境が破壊されることが
あります。たとえば、ぞうきばやし よこぎ どうろ しょうどうぶつ いどう さまざま
たとえれば、雑木林を横切る道路は、小動物の移動を妨げ
ます。この対策としては、どうろ した しょうどうぶつ いどうよう
つく かんが のりめん せこう ざいりょう がいらい
スを作ることが考えられます。また、法面に施工する材料に外来
しゅ ふく ざいらいしゅ ぜつめつ れい
種が含まれていることで、在来種を絶滅させてしまう例もあります。
かせん かいがん こうじ せいいたいけい ほじくかん ちょうさ くかん
河川や海岸の工事では、生態系の保持区間を調査し、その区間に
えいきょう こうぞうぶつ せつけい こうじほうほう けんとう
影響がないような構造物の設計や、工事方法を検討します。

・地盤沈下

こうじ ふか あな ほ こうじ おお ちかすい あ
工事のために深い孔を掘ったり、工事のために多くの地下水をくみ上げ
たりすることによって、周辺に地盤沈下が起こり、家や構造物が
かたむ ばあい
傾いてしまう場合があります。

②環境に対する影響緩和の考え方

こうじ しゅうへんかんきょう えいきょう すぐ
工事による周辺環境への影響を少なくすることを「ミティゲー
ーション (mitigation)」と言います。たとえれば、ダムの工事は、生態系に
えいきょう はんい ひろ じかん せいいたいけい ちょうさ おこな
影響する範囲が広いため、時間をかけて生態系の調査を行い、
けんとう けんとう かいひ さいしょうか しゅうせい
ミティゲーションを検討します。検討は、回避→最小化→修正→
ていげん だいしよう じゅん すす
低減→代償の順で進めます。

・回避

こうじぜんたい いちぶ かんきょう えいきょう かいひ
工事全体または一部をやらないことで、環境への影響を回避しま
す。

・最小化

じっしきぼ じっし ていど しゅくしょう かんきょう えいきょう
実施規模や実施の程度を縮小することで、環境への影響を
さいしょうか
最小化します。

しゅうせい
・修正

えいきょう う かんきょう しゅうふく かいふく ふくげん かんきょう
影響を受けた環境を修復、回復・復元することで、環境
への影響を修正します。

ていげん
・低減

ほご いじかつどう つづ かんきょう えいきょう ていげん
保護や維持活動を続けることで、環境への影響を低減します。

だいしょう
・代償

うしな かんきょう べつ ばしょ つく かんきょう えいきょう
失われる環境を別の場所に作ることで、環境への影響を
だいしょう
代償します。

しゅうへんかんきょう
2.8.2 周辺環境

こうじちやっこうまえ き しゅうへんじゅうみん
工事着工前に気をつけなければならないのが、周辺住民とのト
じゅうみん ふあん こうじきかんちゅう けんせつぶつ
ラブルです。住民の不安は、工事期間中だけではなく、建設物の
かんせいご たい あ こうじ はじ まえ じゅうぶん ちょうさ
完成後に対しても有ります。工事が始まる前に、十分な調査を
おこな しゅうへんじゅうみん こえ き じゅうよう いっぽんてき
行い、周辺住民の声を聞くことが重要です。一般的には、
しゅうへんじゅうみん こうじせつめいかい おこな
周辺住民への工事説明会が行われています。

けんせつぶつ けんせつこうじ しゅうへんじゅうみん あた えいきょう
①建設物および建設工事が周辺住民に与える影響

しゅうへんかんきょう えいきょう こうじちゅう けんせつぶつ
周辺環境への影響は、工事中だけではなく、建設物の
かんせいご かんが にっしょもんだい かぜとお
完成後も考えられます。たとえば、日照の問題、風通しの
もんだい でんぱしうがい こうじ えいきょう
問題、電波障害などがあげられます。ここでは、工事による影響に
ちゅうもく だいひょうてき れい しめ
注目して、代表的な例を3つ示します。

そうおん しんどう
・騒音や振動

けんせつ こうじ そうおん はっせい とく
建設の工事によって、騒音が発生することがあります。特に、
おおがたけんせつぶつ こうじょう ばあい かんせいご きかいおん
大型建設物や工場などの場合は、完成後も機械音やトラックの

おうらい じゅうみん せいかつ えいきょう あた
往来などが住民の生活に影響を与えることがあります。

・交通量の増加

こうじともな かくしゅ こうじようしゃりょう つうこう こうつう
工事に伴い、各種の工事用車両が通行することにより、交通
じこ かのうせい で けんせつぶつ しようもくとき
事故の可能性が出てきます。また、建設物の使用目的によっては、
しゅうへん こうつうりょう ぞうか じゅうみん せいかつ えいきょう あた
周辺の交通量が増加し、住民の生活に影響を与えることが
あります。

・防災対策

けんせつぶつ けんせつ しゅうへん とち すいろ なが
建設物が建設されることによって、周辺の土地や水路の流れが
へんか けんせつぶつ じしん こうずい さいがい
変化することがあります。また、建設物が地震や洪水などの災害に
たい た じゅうみん じゅうよう もんだい
対してどのように耐えるかも住民にとって重要な問題となります。

②周辺住民に対する工事の見える化

いっぽんてき こうじちゅう げんば ようす そと み
一般的には、工事中の現場の様子を外から見ることはできません。
じょうほう み か しゅうへんじゅうみん ふあん やわ
いくつかの情報を見える化することで、周辺住民の不安を和
せいこう じれい
らげることに成功している事例があります。

・振動・騒音の見える化

そうおん しんどう すうちひょうじ
騒音や振動を数値表示しま
じっさい すうち
す。実際にどのくらいの数値レベル
こうじ おこな し
で工事が行われているのかを知ら
せるだけではなく、数値を公開する
そうおん しんどう はいりょ
ことで、騒音や振動に配慮して
こうじ りかい いただ
いる工事であることを理解して頂
くことができます。



しゃしん 写真 2-2 そうおん しんどう ひょうじれい
騒音・振動レベルの表示例

こうじしううち
・QRコードでの工事周知

こうじ じょうきょう し じょうほう しゃしん み
工事の状況を知らせる情報や写真をQRコードで見ることがで
あんない ほこうしゃようつうろ ひょうじ
きるようにして、QRコードと案内を歩行者用通路に表示します。

こども ひょうじ
・子供にもわかりやすい表示

そうおん しんどう ふん しゃりょううつうこう じょうきょう
騒音・振動・におい・粉じん・車両通行などの状況を、
こども ほうほう ひょうじ
子供にもわかりやすい方法で表示します。

ご近隣の皆様へ							
月/日	曜	作業予定	おと	ゆれ	におい	ほこり	くるま
5/10	月	解体工事・仮設工事	😊	😊	😊	😊	トラック
5/11	火	解体工事・仮設工事	😊	😊	😊	😊	トラック
5/12	水	解体工事・仮設工事	😊	😊	😊	😊	トラック
5/13	木	解体工事・仮設工事	😢	😊	😊	😊	トラック
5/14	金	解体工事・仮設工事	😢	😢	😊	😊	トラック
5/15	土	解体工事・仮設工事	😢	😊	😊	😊	トラック
5/16	日	全休日					

😊 ふつう 😊 ややおおい 😢 おおい トラック ふつう トラック ややおおい トラック おおい

図2-13 近隣住人への表示例

てってい
③あいさつの徹底

こうじ きぼ かか きんりん ひと
工事の規模に関わらず、近隣の人へのあいさつをおこたってはいけませ
だいきぼこうじ こうじせつめいかい おこな
ん。大規模工事では、工事説明会などであいさつが行われますが、リフ
こうじ しゅうぜんこうじ しょうきぼこうじ さぎょういん
オーム工事やマンションの修繕工事などの小規模工事では、作業員
ぜんいん たい じゅうみん てってい
全員に対して住民へのあいさつを徹底させましょう。「おはようござ
めいわく じゅうみん
います」「ご迷惑をおかけします」のようなあいさつが、住民とのトラブル
やわ せいけつ ふくそう こころが
ルを和らげることができます。また、清潔な服装も心掛けましょう。
きも よ きぎょう こうじょう
気持ちの良いあいさつが、企業のイメージを向上させることができま
す。

2.8.3 職場環境

作業員が働く環境は、そのまま安全や品質に影響します。魅力ある職場づくりのために、「働き方改革」という取り組みが続けられています。正式名称を「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律案」といい、2019年4月1日に施行されました。背景としては、建設業界における高齢化や労働人口の減少に伴う人材不足によって、長時間労働が普通の状態になっていることがあげられます。国土交通省では、この問題を解決するために、次の方針をかかげています。

- ・適正な工期の設定

- ・賃金水準の確保

- ・週休2日の推進

- ・技術者、技能者の育成と確保

この4つの方針を短期間で実現することは困難ですが、職長の立場でできることもあります。例えば、日々の日報の精度を上げることで、次回以降の工事の工期を適正なものに近づけるデータとなります。

また、そのデータは原価計算の精度も高めることができるため、会社の利益を向上させ、賃金水準の確保につながります。

週休2日の実現には、これを確保できるための適切な工期設定が基本ですが、発注者の希望納期との関係があるため、簡単には解決できません。そのため、工期を短縮できるような方法、たとえば建設ICT(Information and Communication Technology)の導入が有効かどうかを考えることができます。

建設業では、年次有給休暇が10日以上付与される労働者

たいしよう ねんにち ゆうきゅうきゅうか しゅとく ぎむづ
を対象に、年5日の有給休暇を取得させることが、義務付けられ
ています。これを取得できない原因として、「有給取得を言い出しに
くい」という場合があります。職長としては、言いにくい雰囲気を作ら
ないことが大切です。

ぎじゅつしゃ ぎのうしゃ いくせい べっこう かくしょ とあ
技術者、技能者の育成については、別項の各所で取り上げたよう
に、職長の能力を発揮できる部分です。4つの方針は会社がや
るべきことと考えないで、現場を動かす職長の立場で何ができるか
を考える姿勢が大切です。

2.9 労働安全衛生管理

あんぜんえいせいかつどう おお わ あんぜんかんり えいせいかんり
安全衛生活動は、大きく分けて「安全管理」と「衛生管理」の
2つに分けられます。事業規模によって、事業者は統括安全衛生
かんりしゃ せんにん とうかつあんぜんえいせいかんりしゃ あんぜんかんりしゃ
管理者を選任します。統括安全衛生管理者は、安全管理者と
えいせいかんりしゃ しき げんば ろうどうあんぜんえいせいかんり おこな
衛生管理者を指揮することで、現場の労働安全衛生管理を行います。
あんぜんかんりしゃ えいせいかんりしゃ しょくちょう けんむ おお
ます。安全管理者と衛生管理者は職長が兼務することが多いた
こうせいろうどうしょう しょくちょう あんぜんえいせきにんしゃきょういく
め、厚生労働省より、「職長・安全衛生責任者教育
じかん じっし つうたつ しめ
(14時間)」として実施するよう通達で示されています。

しょくば さいがい じこ さぎょういん まも あんぜんかんり
職場の災害や事故から作業員を守るための安全管理については
だい しょう くわ あつか ろうどうあんぜんえいせいかんり
第3章で詳しく扱っていますので、ここでは労働安全衛生管理に
かいせつ
について解説します。

2.9.1 労働安全衛生管理の目的と効果

ろうどうあんぜんえいせいかんり もくでき こうか
労働安全衛生管理の目的は、労働者の健康を守り、働き

やすい環境を提供することです。事業者が安全衛生管理に積極的に取り組むことにより、次のような効果が期待できます。

- 職場で働くことへの安心感を与えることができる
- モチベーションを高めることにつながる
- 一人ひとりが納得して働くことができることで、作業のムリ・ムラ・ムダの軽減や業務改善も実現でき、生産性が高まる
- 厚生労働省から「安全衛生優良企業」の認定を得られた企業は、社会的なイメージも向上し、求職者の増加が期待できる

2.9.2 「3管理」の考え方

安全衛生管理の目的は、労働者の健康を守ることです。
3管理のうち「健康管理」が最優先されると考えがちですが、最初に健康を害する原因から対策をすることが重要です。したがって、3管理を考えるときには、「作業環境管理」→「作業管理」→「健康管理」の順に考えるようにします。

2.9.3 作業環境管理

建設現場には、作業員の健康に影響を与える様々な要因があります。有害要因を取り除いたり、改善したりすることで、快適な職場環境を作ることが「作業環境管理」です。

①健康に影響を与える要因の対策

さぎょういん けんこう えいきょう あた よういん たいさく
作業員の健康に影響を与える要因は、図2-14のようなもの
かんが
が考えられます。



作業環境に有害な要因がある場合は、その要因を除去する
か、一定の限度まで低減させる必要があります。それが難しい場合は、作業員に保護具や保護服の着用を徹底させます。対策を決めるためには、作業環境中にどの程度の有害物があるか知ることが必要です。のために、専用の計測器を使って作業環境の測定を行います。厚生労働省では、作業環境の測定を行って、作業場所と測定の種類などを定めて公開しています。そこに示されている測定の種類は以下の通りです。作業現場における有害要因の種類として知っておきましょう。

- 空気中の粉じん濃度および粉じん中の遊離ケイ酸含有率
- 気温、湿度、ふく射熱
- 等価騒音レベル
- 一酸化炭素および二酸化炭素の濃度
- 気温

- 通気量
- 室温および外気温、相対湿度
- 外部放射線による線量当量率
- 空気中の放射性物質の濃度
- 特定化学物質（第1類物質または第2類物質）の空気中の濃度
- 空気中の特別有機溶剤および有機溶剤の濃度
- 石綿の空気中における濃度
- 空気中の鉛の濃度
- 第1種酸素欠乏危険作業に係る作業場にあっては、空気中の酸素の濃度
- 第2種酸素欠乏危険作業に係る作業場にあっては、空気中の酸素および硫化水素の濃度
- 当該有機溶剤の濃度

②作業環境の改善・整備

さぎょうかんきょう かいぜん せいび
作業員が働きやすい職場にするために、様々な取り組みが行われています。具体的には次のような事例があります。

げんばじむしょ きゅうけいしつ しゅくしゃ かいてきか
・現場事務所・休憩室・宿舎の快適化
れいだんぼう せいび しつ せつち こういしつ かんそうき せつち たたみ
冷暖房の整備、シャワー室の設置、更衣室に乾燥機を設置、畳
し どそくきんし せいかつ かんきょう かくほ れいぞうこ
やカーペットを敷き土足禁止にして清潔な環境を確保、冷蔵庫・ウォ^{でんき}
ーターサーバー・電気ポットの設置、エアシャワーの設置、休憩
きつえんじょ せつち ぐすり しょうどくえき ようい
喫煙所の設置、うがい薬・消毒液・マスクの用意など

かいぜん
・トイレの改善
じょせいよう せつち かんいすいせん せつち かせつ すいせん
女性用トイレの設置、簡易水栓トイレの設置、仮設トイレの水洗

か おんすいせんじょうべんざ せっち いどうかのう しゃさいしきかせつ せっち
化、温水洗浄便座の設置、移動可能な車載式仮設トイレの設置など

・女性専用室の設置

じょせいようせんめんじょ じょせいようしつ
女性用トイレ・洗面所・ロッカーをまとめた女性専用室の
設置、化粧台の設置など

③熱中症対策

こうじげんば ちょくしゃにっこう あ ばしょ と くうかん さぎょう
工事現場では、直射日光が当たる場所や、閉じた空間での作業
があるため、熱中症対策は特に重要です。熱中症はめまい
や失神が伴うことがあるため、災害につながる危険性があります。
こうせいろうどうしよう しゅううけいしりょう ねん ねっちゅうしよう
厚生労働省の集計資料によると、2018~2022年の熱中症
の件数はすべての業種の中で一番多い916件発生しており、死亡
災害は52件ありました。また月別死傷者数のグラフを見ると、
熱中症は、5月以降から増え始め、7月と8月に一気に増え、10
月以降になると減り始めることができます。

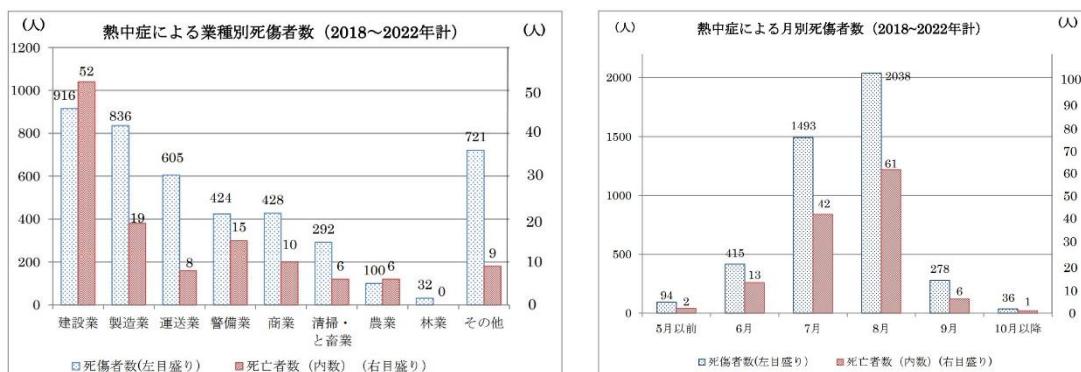


図2-15 厚生労働省による熱中症に関する集計データ

熱中症対策としては、次のような取り組みが考えられます。

・気象庁の気象情報を活用する

気象庁では、全国各地の気温の観測情報から、高温注意情報、高温に関する気象情報、高温に関する異常天候早期警戒情報などを提供しています。職長は、この情報に注意し、熱中症の危険性のある時には、朝礼などで作業員に注意を促しましょう。

・作業場所での暑さ指数(WBGT値)を計測し活用する

暑さ指数が31以上になったら可能な限り作業を中心断することが望ましいとされています。暑さ指数が28から31の間にになったら熱中症の危険が高まっているため、休憩を取り、水分や塩分補給を行なうように指導します。環境庁では、全国約840か所の暑さ指数の予測値を3時間ごとに毎日公開しているため、この情報も活用しましょう。

・温度計・湿度計の設置

一般的には、気温が35度以上になると危険な水準となります。作業現場に温度計・湿度計を設置し、危険な状態を意識させるようにします。

・アプリの利用

最近では、暑さ指数をもとにスマートフォンに自動的に警告メールを送信する熱中症予防アプリも開発されています。

・暑さ指数の低減

高温多湿で無風状態の時に熱中症の危険が高まるため、遮光ネット、ドライミスト、作業用大型扇風機、送風機などを設置したり、散水車により現場の温度低下をしたりするなどの対策をして、暑さ指数を低減させます。

・休憩場所の整備

休憩時間に身体を適度に冷やせるように、冷房、シャワー室の設置をします。また冷蔵庫、製氷機、自動販売機を設置し、経口保水液などを常備しておくことも大切です。休憩場所が作業場所から離れている場合は、クーラーや冷蔵庫が用意された「休憩車」を配置することも考えましょう。

2.9.4 作業管理

「作業管理」とは、環境や人体に有害な物質や身体的負荷などの有害要因を取り除き、適切に運用されるように管理することです。前項で解説した作業環境の有害要因から作業員を守るために、具体的な方法や作業手順などを決めて、これを作業員が守るように指導します。具体的には、その方法を作業手順書に記述し、教育を実施して理解させが必要です。作業手順書には、次の例のようにできるだけ具体的に書くようにします。

「腰痛を防止するために、座って行う作業と立ち仕事を交互に行う」

「手指を痛める恐れのある作業には手袋やサポーターなどの着用をする」

作業手順書の内容は、作業員の意見を聞き、定期的に手順のみなおこな見直しを行いましょう。

けんこうかんり 2. 9. 5 健康管理

けんこうかんり さぎょういん けんこう じょうたい けんこうしんだん
「健 康 管理」とは、作 業 員 の 健 康 の 状 態 を、健 康 診 斷 に よ
り チェックし、健 康 の 異 常 を 早 期 に 発 見 し た り、そ の 進 行 や 悪 化 を
防 ぼ う し か つ ど う け ん こ う が い ば あ い も と
し た り す る 活 動 で す。健 康 を 害 し て し ま っ た 場 合 に は、元 の
けんこうじょうたい かいふく ちりょう ろうむかんきょう かいぜん おこな
健 康 状 態 に 回 復 す る た め の 治 療 や 労 務 環 境 の 改 善 な ど を 行
い ま す。

ていきてき じっし かいしゃ ぎ む づ いっぽんけんこう
定期的に実施することが会 社 に 義務付けられてい る 「一 般 健 康
しんだん ねんない かい とくしゅけんこうしんだん げついない
診 斷」は 1 年 以 内 ご と に 1 回、「特 殊 健 康 診 斷」は 6 カ 月 以 内 ご と
かい し なまりけんこうしんだん げついないごと かい ぱい
に 1 回 (四アルキル 鉛 健 康 診 斷 は 3 カ 月 以 内 每 に 1 回、じん肺
けんしん ねんないごと かい じっし
検 診 は 1 ~ 3 年 以 内 每 に 1 回) 実施 し ま す。

けんこうかんり ていきてき けんこうしんだん たいせつ けんこう
健 康 管理 と し て は 定 期 的 な 健 康 診 斷 も 大 切 で す が、健 康
じょうたい ひびへんか にちじょう けんこうかんり じゅうよう
状 態 は 日 曜 变 化 し て い る た め、日 常 の 健 康 管理 も 重 要 で す。
さぎょういん いちばんおお じかん いっしょ す しょくちょう さぎょういん
作 業 員 と 一 番 多 く の 時 間 を 一 緒 に 過 ご す 職 長 は、作 業 員 の
へんか いちばんき つ たちば さぎょういん けんこう
変 化 に 一 番 気 が 付 き や す い 立 場 に あ ま す。作 業 員 そ れぞれ の 健 康
じょうたい き ちようれい けんこうじょうたい じこ しんこく
状 態 に 気 づ く に は、朝 礼 で 健 康 状 態 を 自 己 チ チ ェ ッ ク さ せ て 申 告
こうかてき
さ せ る こ と が 効 果 的 で す。

だい しょ あんせんえいせいかつどう 第3章 安全衛生活動における職長の役割

あんせんえいせいかつどう 3.1 安全衛生活動とは

あんせんえいせいかつどう けんせつげんば はたら ひとびと けんこう あんせん
安全衛生活動とは、建設現場で働く人々の健康と安全を
かくほ じっし とく けんせつげんば こうしょさぎょう
確保するために実施する取り組みのことです。建設現場には、高所作業
じゅうきそうさ きけん さぎょう おお ふく
や重機操作など、危険な作業が多く含まれています。また、人体に
ゆうがい かがくぶっしつ とあつか てきせつ あんせんえいせい
有害な化学物質を取り扱うこともあるため、適切な安全衛生
たいさく ひつよう あんせんえいせいかつどう いっぽんてき いか
対策が必要です。安全衛生活動として、一般的に以下のよう取
く おこな
り組みが行われます。

さぎょういん いしき たか ①作業員の意識を高める

あんせんえいせいかつどう こうかてき すす かか ひと あんせん
安全衛生活動を効果的に進めるには、関わる人すべてが「安全
えいせい たいせつ いしき も たいせつ しゃちょう
衛生は大切なことだ」という意識を持つことが大切です。社長や
けいえいそう あんせんかいぎ おこな こうわ きみ ひつよう
経営層が安全会議などで行う講話でやる気を見せるのも必要です。
しょくちょう じぶんじしん けいけん はな こうかてき
職長として、自分自身が経験したヒヤリ・ハットを話すことも効果的
です。

→ヒヤリ・ハットについては「3.5.3 ヒヤリ・ハット活動」で詳しく解説
します。

さぎょういん こえ き ②作業員の声を聴く

さぎょうかんきょう かいぜん さぎょういん き かいぜん
作業環境を改善するには、作業員が気づいたことや改善したい
はっぴょう せつきょく てき き たいど たいせつ おお ひと
ことを発表させて、それを積極的に聞く態度が大切です。多くの人
まえ はな にがて さぎょういん たい こべつ めんだん
の前で話すことが苦手な作業員に対しては、個別に面談するなど、
てきせつ ほうほう たいおう むきめい じっし
適切な方法で対応します。また、無記名のアンケートを実施することも
こうかてき
効果的です。

③安全衛生教育を実施する

さぎょういんたい さぎょうきけんせい あんぜんたいさく ただ ほうほう
作業員に対して、作業の危険性や安全対策の正しい方法を
きょういくくんれん あんぜんさぎょうおこな ちしきぎのうみ
教育・訓練し、安全な作業を行ったための知識や技能を身につけさせ
じゅうよう きょういく けっかあんぜんえいせいかつどう
ることが重要です。教育した結果が、安全衛生活動として
じっせん いかてんりゅうい
実践できるように、以下の点に留意しましょう。

- 受講者レベルや経験を考え、受講者の立場に立って教える
ぐたいいてきおし
- 具体的に教える
れいはこもはこそこりょうてこしおも
例) 箱はていねいに持つ→箱は底を両手で腰を落として持つ
- なぜそれをしなければならないか(または、してはいけないか)その理由を
つた
伝える
じゅこうしゃはなしうい
はなじゅんばんかんが
例) 受講者が話を受け入れられるように話す順番を考える
れいかんたんないようむずかないようぜんたいこべつないよう
簡単な内容から難しい内容へ、全体から個別の内容へ、

など

- 外部の教育機関を活用する
かつどうけいぞく
しょくばかんきょうたも

④5S活動を継続してきれいな職場環境を保つ

かつどうくわかいせつ
→「3. 5. 1 5S活動」で詳しく解説します。

⑤作業手順書を作成する

さぎょうないようさぎょうてじゅんさくせい
作業の内容や作業手順をまとめた作業手順書を作成します。

さぎょうてじゅんしょさぎょうじつかきょういくとき
作業手順書は、作業時に使うだけではなく、教育の時にも
かつようてじゅんしょあんぜんさぎょうないようふく
活用できます。手順書には、安全作業のための内容も含めて、
つぎないようきさい
次の内容を記載します。

- 作業名
さぎょうてじゅん
- 作業手順
しようせつびこうぐ
- 使用する設備・工具
しようぶひんざいりょう
- 使用する部品・材料
しようぶひんざいりょう

□ 使用する保護具

- 作業に関連して発生する可能性のある災害や事故
□ 災害や事故の予防策

わかりやすい手順書にするためのポイント

- 手順は、1つの作業を1つの項目として書く
□ 短く簡潔に書く
□ 作業のコツがあれば書く
□ 危険が予想できる作業は注意事項として書く
□ なぜその作業をしなければならないかの理由を書く

⑥不安全行動をとっていないか安全パトロールを実施する

例) 工具が散らかっている→5Sが行き届いていない

⑦気づいたことを報告する

作業員から出されたヒヤリ・ハットや改善提案は、上司に報告します。

⑧危険予知(KY)活動をして作業現場にひそむ危険源を発見し、それを除去する

→「3.5.2 危険予知(KY)活動」で詳しく解説します。

⑨リスクアセスメントを実施する

→「3.4 リスクアセスメント」で詳しく解説します。

⑩作業員の健康を維持する

→「2.9 労働安全管理」で詳しく解説しています。

3.2 労働安全衛生法

3.2.1 労働安全衛生法とは

労働安全衛生法とは、労働者の安全と健康を保護することを目的とした日本の法律です。労働災害を防ぐための規則を定め、責任の明確化と自主的な活動の促進を行うことにより、労働者が働く上で生じる様々な危険を最小限に抑え、健康的な労働環境を実現することを目的としています。

この法律により、事業者は労働者の安全と健康に対する責任を負います。たとえば、工事の規模により産業医や保健医を配置することや、労働災害の報告・調査・補償を行うことも義務付けられています。労働安全衛生法で定められている内容を知っておくことで、職長として、会社や上司に報告すべき内容や改善提案をするための視点を持つことができます。労働安全衛生法で定められている主な内容は次の通りです。

- 労働者への安全教育
 - 労働者の健康保持
 - 快適な職場環境を整える
 - 事業者が措置をするべき危険又は有害物質
 - リスクアセスメント
 - 組織とスタッフ
 - 元請事業者の責務
 - 注文者の責務
 - 資格が無いとできない業務の指定
- 労働者自身に対しては、自分の安全と健康を守るために指示に

したが ひつよう ぼうごぐ しよう もと
従 うことや、必 要な防護具を使用することが求められています。また、
ろうどうしゃ きけん じょうきょう はっけん ばあい すみ じぎょうしゃ
労 働 者が危険な状 況を発見した場合には、速 やかに事 業 者に
ほうこく ひつよう
報 告するこ とが必 要です。

ろうどうしゃ あんぜん けんこう かくほ ろうどうしゃ じぎょうしゃ
労 働 者の安 全と健 康を確 保するには、労 働 者と事 業 者の
きょうりょく ふかけつ ろうどうしゃ じぎょうしゃ きょうりょく
協 力が不 可欠です。そのために、労 働 者と事 業 者が協 力して、
ろうどうしゃ あんぜん けんこう まも あんぜんえいせいいいんかい
労 働 者の安 全と健 康を守 るための「安 全衛 生委 員会」の
せつち きさい けんせつぎょう じぎょうしょ
設 置について記 載されています。建 設 業においては、事 業 所の
ろうどうしゃ かず にんいじょう ばあい あんぜんえいせいいいんかい せつち
労 働 者の数 が50人 以上 の場合に は、安 全衛 生委 員会を設 置する
ぎむづ
こ とが義 務付 けられま す。

3.2.2 労 働 安 全衛 生 法 改 正に見るポイント

ろうどうあんぜんえいせいほう ねん せいてい ほうりつ じだい
労 働 安 全衛 生 法は、1972年 に制 定された法 律です。時 代の
へんか ともな ろうどうしゃ はたら かた たようか けんせつげんば せこう
変 化に伴 い、労 働 者の 働 き方 も多 様化 し、建 設 現場 での施工
ほうほう あたら ぎじゅつ と い
方 法 も新 しい技 術が取 り入れ られるよう にな りま した。このよ うな
へんか たいおう あんぜん はいりよ はい ひろ
変 化に對 応するため、安 全に配 慮しな けれ ばなら ない範 囲も広 がっ
て い ま す。

たとえ ば、この法 律が制 定される前 の日本 は、高 度経 済成 長期
むか じだい せいぞうぎょうかい せいさんりょく たか ふな
を迎 えた時 代で、製 造業 界では生 産力 を高 めるため 不慣 れな
あたら きかい つぎつぎ どうにゅう はたら かた へんか
新 しい機 械が次々と導 入され、労 き方 も変 化 し ま し た。そ の
けっか ねんごろ ろうどうさいがい しほうしゃ まいとし にん こ
結 果、1965年頃 には、労 働 災 害による死 亡者 が毎 年6000人 を超 え
かこく ろうどうかんきょう しゃかいもんだい
るよ うに なり、過 酷な労 働 環 境も社会 問題 と な ま し た。この
じょうきょう たいおう ろうどうあんぜんえいせいほう せいてい しこう
状 況に對 応するため労 働 安 全衛 生 法が制 定され、施行 されて
ねんかん ろうどうさいがい はんぶんい か せいか
から10年 間で労 働 災 害は半 分以下 に なるとい う成 果をあ げま し た。
ろうどうあんぜんえいせいほう かいせい あら はっせい かだい はっせい
労 働 安 全衛 生 法の改 正は、新 たに発 生した課 題や発 生する

おそ かだい かいつけ おこな かろうしたいさく
恐れのある課題を解決するために行われます。たとえば、過労死対策
きょうか ふん けんこうひがいぼうしたいさく
の強化、粉じんの健康被害防止対策、セクシュアルハラスメント
たいさく きょうか あ
対策の強化などがこれに当たります。

かいせい ともな しんせいど そうせつ おこな ばあい
また、改正に伴って新制度の創設も行われる場合もあるため、
しょくちょう ろうどうあんぜんえいせいほう かいせいないよう かんしん も
職長としては、労働安全衛生法の改正内容に关心を持ち、
じぶん さぎょうげんば てきよう かんが ひつよう
自分たちの作業現場でも適用されるかどうかを考える必要があります
す。

れい ねんど かいせい ついか ないよう いちぶ しょうかい
例として2023年度の改正で追加された内容の一部を紹介します。
ろうどうじかんじょうきょう はあく
①労働時間状況の把握
しんあんぜんえいせいほうだい じょう しんあんぜんえいせいきそくだい じょう
(新安全衛生法第66条の8の3 新安全衛生規則第52条の
7の3)

ろうどうじかんじょうきょう はあく ほうりつ か
労働時間状況の把握は、ガイドラインから法律に変わり、
きやっかんてき ほうほう ろうどうしゃ ろうどうじかん じょうきょう はあく
「客観的な方法により労働者の労働時間の状況を把握しな
らうどうじかん きろく ねんかんほぞん
ければならない」とされました。労働時間の記録は3年間保存しなけれ
きやっかんてき ほうほう つき ほうほう
ばなりません。客観的な方法とは、たとえば次のような方法です。

- ・タイムカードによる記録
- ・パソコンのログインからログアウトまでの時間の記録など
- 特に後者は、リモートワークが増えてきた働き方の変化に合わせた
とら
ものと捉えることができます。

ちょうじかんろうどうしゃ いし めんせつ ようけんへんこう
②長時間労働者への医師による面接の要件変更
ちょうじかん ろうどう ひろう ちくせき ろうどうしゃ たい
長時間にわたる労働によって疲労が蓄積した労働者に対して
じぎょうしゃ いし めんせつしどう おこな
は、事業者は医師による面接指導を行わなければなりません。
じゅうらい げつ ちょうからうどうじかん じかん こ ひろう ちくせき
従来は、「1ヶ月の超過労働時間が100時間を超え、疲労の蓄積が
みと ほんにん もう で ばあい めんせつしどう う
認められ、本人からの申し出があった場合」に面接指導を受けるよう

きてい かいてい ちょうかろうどうじかん じかん
 に規定されていましたが、改定によって超過労働時間の100時間が80
 じかん へんこう のうけっかんしつかん きょけつせいしんしつかん
 時間に変更されました。これは、脳血管疾患や虚血性心疾患の
 はっしょう ちょうじかんろうどう かんけいせい たか いがくてき ちけん
 発症が、長時間労働との関係性が高いという医学的な知見をも
 へんこう とに変更されたものです。

3.3 建設業界における災害とその防止策

3.3.1 建設業界における災害

ろうどうあんぜん ぶんや つき よう じこ さいがい つか わ
 労働安全の分野では、次の様に「事故」と「災害」を使い分けて
 います。

・事故

ものごと きかいせつび ひと こうどう きじゅん はず じっさい ひがい
 物事（機械設備や人の行動）が基準から外れ、実際に被害
 そんがい しよう じしょう はっせい せま いみ
 （損害）を生じる事象が発生すること（狭い意味ではこのうち
 さいがい のぞ
 「災害」を除いたもの）

・災害

じこ ひがい ひと しんたい およ ばあい
 事故のうち被害が人の身体に及んだ場合

けんせつげんば つき よう かた さいがい はっせい
 建設現場では、次の様な型の災害が発生します。

- 墜落・転落 転倒 激突 飛来・落下
- 崩壊・倒壊 激突され はざまれ・巻き込まれ
- 切れ・こすれ 踏み抜き おぼれ
- 高温・低温の物との接触 有害物などとの接触
- 感電 爆発 破裂 火災 交通事故（道路）
- 交通事故（その他） 動作の反動、無理な動作 その他

かいけつ とくていぎのう ごうひょうかしけんよう
それぞれの解説については、特定技能1号評価試験用テキストの
どぼくへん けんちくへん せつびへん だい しょう さんしょう
土木編、建築編、ライフライン・設備編の第7章を参照してください。

3.3.2 労働災害発生の要因

ず ろうどうさいがいはっせい きほん あらわ ず
図3-1は、労働災害発生の基本モデルを表した図です。
ふあんぜん ふけんこう じょうたい もの かんきょう せつび さ
不安全・不健康な状態とは、「物(環境・設備など)」を指し、
ふあんぜん こうどう ひと こうどう さ ふあんぜん こうどう
不安全な行動とは、「人」の行動を指します。不安全な行動の
はいけい だいじょうぶ かんが むいしき こうどう かんが
背景には、大丈夫だろうという考え方や、無意識の行動が考えられ
ます。

きゅうぎょう にちいじょう ろうどうさいがい よういん ぶんせき ふあんぜん
休業4日以上の労働災害の要因を分析すると、「不安全な
じょうたい げんいん ふあんぜん こうどう げんいん
『状態』が原因にあるもの」と「不安全な『行動』が原因にある
かさ はっせい ろうどうさいがい やく ていど
もの」が重なったときに発生する労働災害が、約90%程度あることが
し 知られています。

たとえば、オフィスの廊下でぼんやりと歩いていても、大きな災害は
はっせい こうじちゅう かい ゆか
発生しませんが、工事中のオフィス階で、床がまだできていないところ
ある ついらく かた ろうどうさいがい はっせい
をぼんやりと歩いていると、「墜落」という型の労働災害が発生
かのうせい たか
する可能性が高まります。

ふあんぜん じょうたい ふあんぜん こうどう ろうどうさいがい
不安全な状態だけ、または不安全な行動だけでも労働災害が
はっせい わりあい すう もの
発生する事はありますが、その割合は数パーセントです。つまり、物
ひと ふあんてい じょうきょう な
と人のどちらかの不安定な状況を無くすことができれば、ほとんどの
ろうどうさいがい はっせい おさ
労働災害の発生を抑えることができる事になります。

ふあんぜん じょうたい ふあんてい こうどう な ひつよう あんぜん
不安全な状態や不安定な行動を無くすために必要なのが、安全管理
かんり あんぜんかんり けっかん ろうどうさいがい まね
管理です。この安全管理の欠陥が労働災害を招くともいえるため、

げんば あんぜん かんり たちば しょくちょう やくわり たいへんじゅうよう
現場の安全を管理する立場にある職長の役割は大変重要で
す。

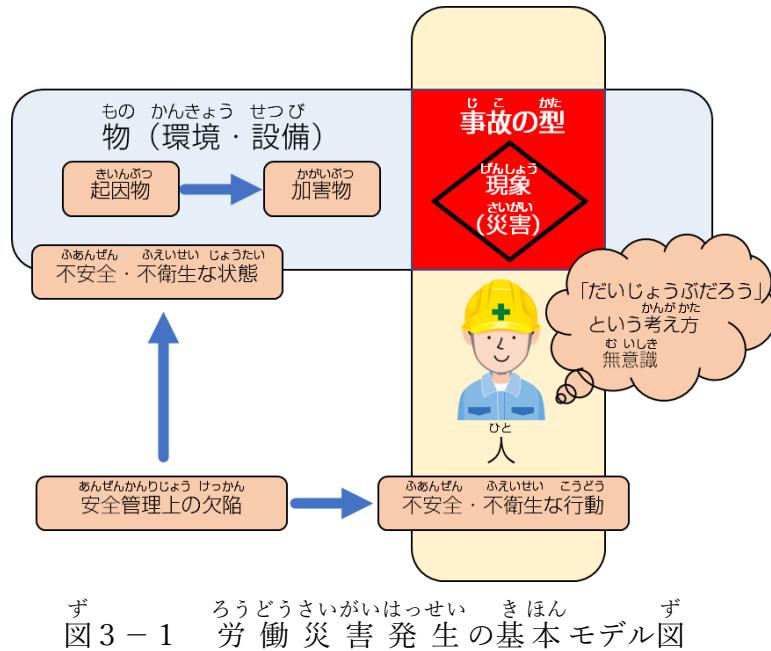


図3-1 労働災害発生の基本モデル図

3.3.3 本質安全と隔離

もの ひと ふあんぜん じょうたい 物と人の不安全な状態をゼロにすることはできません。たとえば、
どぼくこうじ れい こうじ はじ じてん ちけい ふあんてい ばしょ 土木工事を例にとると、工事を始めた時点の地形には、不安定な場所が
たくさんあります。また、人の注意力にも限界があります。こうした
たいしょ ほんしつあんぜん かくり かんが かた リスクに対処するために、「本質安全」と「隔離」という考え方があります。

「本質安全」とは、危険のある状態を避けるということです。たとえば、車が危険だとすれば、車に乗らないことが本質安全です。しかし、現実には車を使わざるを得ない場合もあります。このような場合には、危険を低減させる方法を考えます。この考え方を「機能安全」と言います。車間距離を制御する装置や衝突被害を軽減

させるブレーキ、ペダルの踏み違い時の加速制御装置など、車にはさまざまきのうあんぜんかんしく述べるま様々な機能安全に関する仕組みが取り入れられています。

さぎょうげんばどうようさぎょうきけんひそはんだん
 作業現場でも同様で、ある作業に危険が潜んでいると判断された
 ばあいさぎょうおこなほんしつあんぜんせんたくし
 場合、その作業を行わないことが本質安全としての選択肢です。し
 さぎょうじたいおこなえばかりきけんていげん
 かし、作業 자체を行わざるを得ない場合には、危険を低減するための
 たいさくけんとうひつよう
 対策を検討する必要があります。

かくりきのうあんぜんひとほうほうかくりちか
 「隔離」は機能安全の一つの方法です。隔離とは、そのものに近づ
 けないようにすることです。たとえば、重機械やクレーン等が作業して
 じゅうきかいとうさぎょう
 いるときは接触などで被災する可能性があります。この場合、機械等
 せっしょくひさいかのうせいぱあいきかいとう
 が作業している場所に人が近づかないように、立ち入り禁止柵を設け
 さぎょうばしょひとちかたいきんしさくもう
 るか誘導員を配置するなどし、隔離してしまえば接触による事故
 ゆうどういんはいちかくりせっしょくじこ
 は起きません。

だまわきかいかいとんまこ
 ベルトがむき出しで回っている機械は、回転するベルトに巻き込まれる
 かのうせいぱあいきかいおばしょひとちか
 可能性があります。この場合、その機械が置かれている場所に人が近づ
 かくりげんいんさいがいはっせい
 けないように隔離してしまえばベルトが原因の災害は発生しません。ま
 かいてんつ
 たは、回転するベルトをおおうようなカバーを付けても、危険要因は
 かくり
 隔離されたことになります。

こうじさぎょうちゅうこうあつそうでんせんちか
 クレーン工事などの作業中に、高圧の送電線が近くにあると、
 でんせんちかかんでんぱあい
 クレーンが電線に近づいただけでも感電する場合があります。このよう
 かんでんさいがいふせりかくきょりないいぼうごしせつ
 な感電災害を防ぐには、離隔距離内に入れないように、防護施設を
 よういちゅういひょうしきるいせつちたいさくと
 用意したり、注意標識類などを設置したりする対策を取ります。

3.3.4 保護具使用の徹底

こうしょさぎょうついらくきけんせいかんがこうしょ
 高所での作業は、墜落の危険性が考えられます。高所での

作業を無くすことが本質安全ですが、多くの場合、作業そのものを無くすことはできません。そこで、機能安全を考えます。

たとえば、安定した作業床が確保できる高所作業車を使うのも一つの方法です。高所作業車が使えない場合、作業場所に「水平養生ネット」を張って、墜落を防止します。また、「フルハーネス型墜落制止用器具」を使うことも機能安全の方法です。

保護具には、保護メガネ、保護マスク、手袋、シールド面付きヘルメットなどがあります。これらの保護具が有効な作業をさせる場合には、たとえ作業時間がわずかでも、保護具の使用を徹底しましょう。

3. 4 リスクアセスメント

職長として、リスクアセスメントの手法を知っていると、リスクに對して取るべき対策の優先順位を的確に決めることができます。また、作業手順書にもリスクアセスメントに関する内容を盛り込みます。

3. 4. 1 リスクアセスメントとは

①リスクアセスメントとは

リスクアセスメント (risk assessment) は、ある状況において、ある特定のリスクがどの程度の可能性で発生するか、そしてそのリスクがどの程度の影響を及ぼす可能性があるかを評価するための手法です。2006年4月1日以降、その実施が労働安全衛生法第28条の2により努力義務化されました。

これまでのリスク対策は、発生した事故や災害の原因を調査し、再発しないように防止策を考えるというやり方でした。一方で、リスクアセスメントは、事故や災害が発生する前に作業現場に潜む危険性や有害性を見つけ出し、事前に防止策を考えてリスクを無くしたり、リスクの低減措置を実施したりするという積極的な手法です。

アセスメントとは、人や物ごとを客観的に評価・分析するという意味です。客観性を持たせるために、外部の専門家の協力を得てすす進めることもあります。

②リスクアセスメントの基本的な手順

図3-2は、リスクアセスメント進める基本的な手順です。詳細はじこうかいせつ次項から解説します。

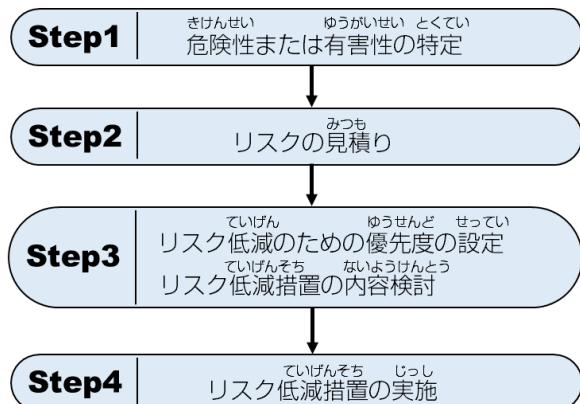


図3-2 リスクアセスメントの基本的な手順

③リスクアセスメント実施の効果

リスクアセスメントを実施することで、職場のリスクが明確になること以外にも、次の様な効果が期待できます。

- 職場全体で、管理者を含め、職場のリスクに対する認識を

きょうゆう
共 有 することができます。

リスクアセスメントは、職長のもとで、全員が参加して行う事
が基本です。現場の作業者が参加し共に進めることで、職場全体
の安全衛生リスクに対する共通認識を持たせることができます。

□ 安全対策について、合理的な方法で優先順位を決めることがで
きます。

すべてのリスクは、可能な限り迅速に低減措置を取るべきですが、直
ちにすべてに対応することができない場合もあります。このような場合に
は、リスクの見積もり結果に基づいて、リスクの優先順位を決定する
ことができます。

□ 残されたリスクについての「守るべき決め事」の理由が明確になります。

技術的、時間的、経済的な制約により、適切なリスク低減
措置をすぐに講じることができない場合があります。そのような場合には、
作業者に対して注意事項を伝える必要があります。すべての作
業者がリスクアセスメントに参加していると、注意が必要な理由を
共 有 しているため、決められたルールを守ることができるようになります。

□ 職場全員が参加することにより「安全」に対する感受性が高ま
ります。

3.4.2 危険性・有害性の特定

危険性・有害性は「ハザード(hazard)」とも言われます。危険性・
有害性の特定とは、作業者に負傷や病気をもたらす物や

じょうきょう とくてい き きけんせい ゆうがいせい とくてい
状況を特定することを指します。危険性や有害性の特定は、リ
きいしょ ご ひょうか
スクアセスマントの最初のステップであり、その後のリスク評価やリスク
かんり きそ とくてい きけんせい ゆうがいせい たい
管理のための基礎となります。特定された危険性や有害性に対する
たいさく りつあん さいしうげん あんぜん
対策を立案することで、リスクを最小限におさえ、より安全な
さぎょうかんきょう じつげん ぐたいてき つぎ てん
作業環境を実現することができます。具体的には、次のような点
きけん ゆうがいせい けんとう
について危険や有害性を検討します。

- 作業行動
- 作業環境
- 機械・設備・工具など作業員が操作または使用する物
- 有害性のある材料や化学物質など作業者が触れる、または
せっつきん かのうせい もの
接近する可能性のある物

3.4.3 リスクの見積り

さまざま ていげん じっし ゆうせんど かんが
様々なリスクを低減するには、実施するための優先度を考える
ひつよう ゆうせんど き おこな みつも
必要があります。この優先度を決めるために行うのが「リスクの見積
みつも ようそ じゅうだいせい
り」です。リスクの見積りは、リスクの要素である、「ケガの重大性」と
はっせい かのうせい ひんど はっせい
「ケガ発生の可能性」について、頻度（どのくらいよく発生するのか）
かんが みつもりほうほう すうちか
をあわせて考えます。リスクの見積方法は、リスクを数値化して
ひょうげん ほうほう よ もち ひょう ひょう
表現する方法が良く用いられます。表3-1～表3-3は、
ひんど かのうせい じゅうだいせい てんすうか れい
頻度・可能性・重大性を点数化した例です。

ひんど ひんど こと きかん はっせい
・頻度 頻度とは、ある事がどのくらいの期間でどのくらい発生するかを
あらわ こうひんど はっせい いみ みつも
表したことばです。「高頻度」はよく発生するという意味で、
ていひんど はっせい いみ
「低頻度」はほとんど発生しないという意味です。リスクの見積りでは、
きけん じょうたい はっせい てんすう あらわ
危険な状態がどのくらいよく発生するのかを点数で表します。

ひんど 頻度	てんすう 点数	ないよう 内容
はっせい よく発生する	てん 4点	にち かいていど 1日に1回程度
ときどきはっせい 時々発生する	てん 2点	しゅう かいていど 過に1回程度
はっせい ほとんど発生しない	てん 1点	はんとし かいていど 半年に1回程度

ひょう きけん はっせい ひんど はいてんれい
表 3-1 危険が発生する頻度の配点例

かのうせい きけんじょうたい はっせい とき さいがい かのうせい てんすう
・可能性 危険状態が発生した時に災害になる可能性を点数で
あらわ ひょう 表します。(表 3-2)

じゅうだいせい さいがい はっせい とき じゅうだいせい てんすう あらわ
・重大性 災害が発生した時の重大性を点数で表します。
ひょう (表 3-3)

かのうせい 可能性	てんすう 点数
かくじつ 確実である	てん 6点
かのうせい たか 可能性が高い	てん 4点
かのうせい 可能性がある	てん 2点
ほとんどない	てん 1点

ひょう さいがい はっせい
表 3-2 災害が発生する
かのうせい はいてんれい
可能性の配点例

じゅうだいせい 重大性	てんすう 点数
ちめいしよう 致命傷	てん 6点
じゅうていど 重程度	てん 4点
ちゅううていど 中程度	てん 2点
ぱいど 軽度	てん 1点

ひょう さいがい じゅうだいせい
表 3-3 災害の重大性の
はいてんれい
配点例

ひんど かのうせい じゅうだい てんすうか あと かくてんすう
リスクの頻度・可能性・重大を点数化した後は、各点数を
ごうけい けいさん さいご
合計して「リスクポイント」を計算します。最後にリスクポイントをもと
ひょうか ひょう に、「リスクレベル」を評価します。表 3-4 は、リスクポイントとリスク
れい
レベルの例です。

リスクレベル	リスクポイント	ないよう リスクの内容
IV	13~20	じゅうだいもんだい 重大な問題がある
III	9~12	もんだい 問題がある
II	6~8	たしう もんだい 多少の問題がある
I	3~5	もんだい 問題はほとんどない

ひょう 表 3-4 リスク評価の例

3.4.4 リスクの見積りの評価

ひょう 下の表は、あるリスクに対する見積りの例です。

みつも ひょうか リスク見積り			ひょうか 評価	
ひんど 頻度	かのうせい 可能性	じゅうだいせい 重大性	リスク ポイント	リスク レベル
2	6	6	14	IV

ひょう 表 3-5 リスクの見積り例

ひょう ひょう さんしよう うえ ひょう み
表 3-1～表 3-3を参考しながら上の表を見ると、このリス
しゅう かいていど お はっせい ばあい かくじつ さいがい
クは、週に1回程度は起こり、リスクが発生した場合は確実に災害
さいがい じゅうていど じゅうしょう みつ
になり、その災害は重程度（重症）になると見積もられています。

じゅうだい もんだい
リスクポイントは14になるため、リスクレベルは「重大な問題がある」
はんだん
と判断できます。

ていげんそち すす かた けんとう
このリスクレベルをもとに、「リスク低減措置の進め方」を検討しま
たい すす かた つき き
す。リスクレベルに対する進め方は、次のように決めておきます。
ていげんそち ただ おこな ていげんそち おこな
レベルIV リスク低減措置を直ちに行う。低減措置を行いうまで

さぎょう ていし
作業は停止する。

レベルIII レベル低減措置を速やかに行う。

レベルII レベル低減措置を計画的に行う。

レベルI 必要に応じてリスク低減措置を行なう。

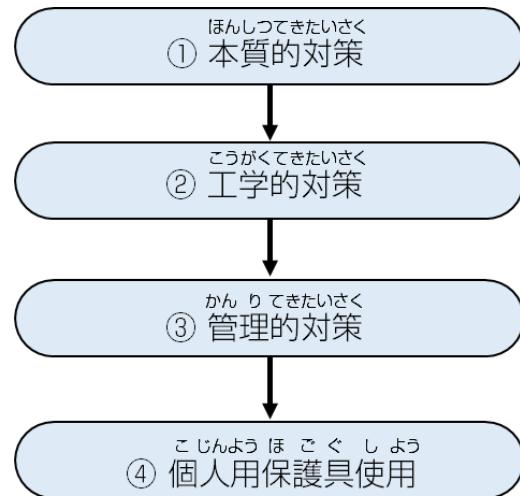
3.4.5 リスク低減措置の検討と実施

ひょうか たいおう ゆうせんど き ゆうせんど したが
リスクの評価により対応の優先度が決まつたら、その優先度に従
ぐたいてき ていげんそち けんとう じっし
って、具体的な低減措置を検討・実施します。

ていげんそち けんとう ばあい ていげんそち あたら
リスク低減措置を検討する場合、低減措置により新たなるリスクが
はつせい かのうせい けんとう ひつよう お
発生する可能性を検討することも必要です。リスクがめったに起こら
はつせい さいがい かのうせい ひく ばあい しほう
ず、もし発生しても災害になる可能性が低い場合でも、死亡や
じゅうだい びょうき ひ お おそ ばあい ほうち
重大会病気を引き起こす恐れがある場合は、そのまま放置するのでは
ざんていてき そち こう じゅうよう
なく、暫定的な措置を講じることが重要です。

ていげんそち じっし あと ていきてき ひょうか ひつよう おう
リスク低減措置を実施した後は、定期的に評価し、必要に応じて
しゅうせい かいぜん おこな ていげん こうか いじ こうじょう
修正・改善を行なうことで、リスク低減の効果を維持・向上する
ひつよう
ことが必要です。

けんとう じっし ほうとき き かくじつ じっし
検討・実施にあたり、法的に決められていることは、確実に実施しな
いがい す ゆうせんど けんとう すす
ければなりません。それ以外のリスクは、図3-3の優先度で検討を進
めます。



ず
ていげんそちけんとう ゆうせんじゅんい
図3-3 リスク低減措置検討の優先順位

① 本質的対策

ほんしつてきたいさく
本質的対策とは、危険作業をやらなくとも良いように作業そのものを廃止したり、作業の方法をより安全なものに変更したりすることです。危険性や有害性の高い材料は、より安全なものに変更します。

② 工学的対策

こうがくてきたいさく
工学的対策とは、機械・設備の防護柵の設置・作業台の使用などの物的対策を行なうことを指します。

③ 管理的対策

かんりてきたいさく
管理的対策とは、作業マニュアルの整備、立ち入り禁止措置、教育訓練などを行なうことです。

④ 個人用保護具使用

こじんようほごぐしよう
個人用保護具使用とは、保護手袋などの保護用具を使用する措置です。

3.5 安全衛生活動の種類と職長の役割

3.5.1 5S活動

① 5S活動とは何か

5S活動は、日本で生まれた品質管理手法の一つで、現場の改善や効率化を図るための活動です。整理(Seiri)・整頓(Seiton)・清掃(Seisou)・清潔(Seiketsu)・躰(Shitsuke)の頭文字をとって「5S」と呼ばれています。

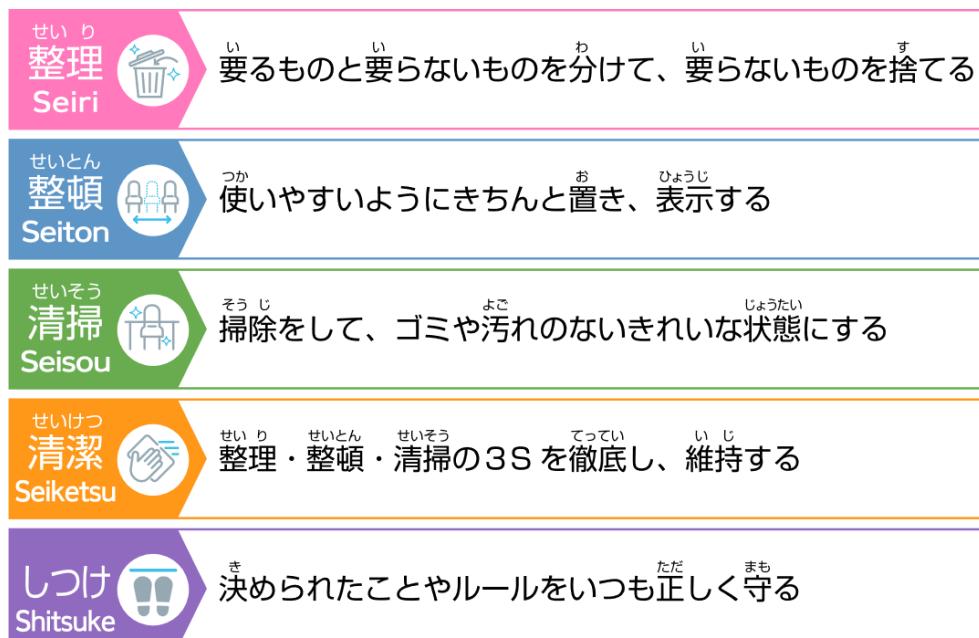


図3-4 5S活動とは

② 5S活動のねらい

5S活動の企業としてのねらいは、信頼される企業になることです。企業として現場に期待していることは、次の3つです。

全従業員(作業員)の自主性向上

5S活動の「しつけ」は「習慣(Syuukan)」に置きかえることもできま

じぶん すす かつどう とく さぎょういん
す。自分から進んで5S活動に取り組めるようになることで、作業員の
じしゅせい こうじょう きたい
自主性が向上することを期待しています。

良好なチームワークづくり

さぎょういんぜんいん きょうりょく かつどう とく りょうこう
作業員全員で協力をして5S活動に取り組むことで、良好な
きたい
チームワークができる期待しています。

リーダーシップの養成

しょくちょう ちゅうしん かつどう すす しょくちょう
職長が中心になって5S活動を進めることで、職長の
のうりょく こうじょう きたい
リーダーシップ能力が向上することを期待しています。

③5S活動の目的

かつどう げんば じょうたい たも とく にほん
5S活動は、現場をきれいな状態に保つための取り組みですが、日本
ひんしつかんり あんぜんかんり そしき しゅほう ひと
ではこれを「品質管理」「安全管理」「組織づくり」の手法の一つと
かんが かつどう もくべき ず とお
考えています。5S活動の目的は、図3-5の通りです。



図3-5 5S活動の目的

④建設現場における5S活動

けんせつげんば かつどう
建設現場における5S活動は、安全性や作業効率の向上につ

ながる取り組みとして、以下のような内容が行われます。

・整理 (Seiri)

ひつよう もの ひつよう かず はいち ふひつよう もの はいき
必要な物を必要な数だけ配置し、不要な物は廃棄するなど、
整理します。建設現場では、不要な資材や道具、建設中の廃材や
ゴミなどを撤去することが含まれます。

・整頓 (Seiton)

せいり もの さが はいち くふう せいとん おこな
整理した物を探しやすく配置するなどの工夫をして、整頓を行いま
す。建設現場においては、資材や道具を作業の流れを考えて、
てきせつ いち はいち
適切な位置に配置します。

・清掃 (Seisou)

さぎょううげんば せいけつ たも あんぜん かくほ せいそう てってい
作業現場を清潔に保ち、安全を確保するために、清掃を徹底し
ます。建設現場においては、建設中に生じた汚れや塵、建材の
きりくずなどを清掃することが含まれます。

・清潔 (Seiketsu)

こうりつてき さぎょうかんきょう いじ つね せいりせいとん せいそう
効率的な作業環境を維持するために、常に整理整頓や清掃を
おこな せいけつ じょうたい たも けんせつげんば あんぜんぐつ
行い、清潔な状態を保ちます。建設現場においては、安全靴や
ろうどうしゃ あんぜんそうびひん かんり けんせつきかい しゃりょう
ヘルメットなどの労働者の安全装備品の管理、建設機械や車両
のメンテナンスなどが含まれます。

・しつけ (Shitsuke)

けいぞく じっし き まも
5Sを継続的に実施するためのルールやマナーを決め、それらを守って
こうどう きょういく かんし おこな けんせつげんば
行動できるための教育や監視を行います。建設現場においては、
あんぜん けんせつげんば てってい げんば ちつじょ まも
安全ルールや建設現場のルールの徹底、現場の秩序やマナーを守る
ことが含まれます。

⑤5S活動における職長の役割

けんせつげんば かつどう しょくちょう やくわり ひじょう
建設現場における5S活動において、職長の役割は非常に

じゅうよう しょくちょう みずか しょぞく はん さぎょうかんきょう せいび
重 要 です。職 長 は、自 らが 所 属 する 班 の 作 業 環 境 の 整 備
せいそう せいとん あんぜんいしき けいはつ そっせん おこな
や 清 掃 、 整 頓 、 安 全 意 識 の 啓 発 など を 率 先 して 行 う こ と で、
さぎょういん いしきかいから せいさんせい こうじょう そくしん もと
作 業 員 の 意 識 改 革 や 生 産 性 の 向 上 を 促 進 さ せ る こ と が 求 め ら
ぐたいてき しょくちょう さぎょういん たい かつどう ひつようせい
れ ま す。具 体 的 に は、職 長 は 作 業 員 に 対 し て 5S 活 動 の 必 要 性
ほうほう しどう ていきてき ひょうか おこな
や 方 法 、 ルール など を 指 導 し 、 定 期 的 な チ ェ ッ ク や 評 価 を 行 う こ と
さぎょういん かつどう とく そくしん
で、作 業 員 の 5S 活 動 へ の 取 り 組 ん を 促 進 さ せ る ま す。
げんば きけんかしょ かいぜんてん してき さぎょういん きょうりょく
また、現 場 の 危 險 箇 所 や 改 善 点 を 指 摘 し 、 作 業 員 と 協 力 し て
かいぜんさく じっし げんば あんぜんせい こうじょう こうけん
改 善 策 を 実 施 す こ と で、現 場 の 安 全 性 の 向 上 に も 貢 献 し ま す。
かいせつ きぎょう しょくちょう かつどう すす
②で 解 説 し た よ う に、企 業 と し て は 職 長 が 5S 活 動 を 進 め る
ちゅうしんてき やくわり は のうりょく こうじょう
中 心 的 な 役 割 を 果 た す こ と で、リ ダー シ ッ プ 能 力 が 向 上 す る
きたい しょくちょう さぎょういん さぎょうけいかく りつあん
こ と を 期 待 し て い ま す。職 長 は 作 業 員 の 作 業 計 画 の 立 案 や
しんちょくかんり げんば あんぜんかんり ひんしつかんり たんとう
進 涉 管 理 、 現 場 の 安 全 管 理 や 品 質 管 理 な ど を 担 当 す こ と が あ 里
しょくちょう のうりょく こうじょう さ
ます。職 長 と し て の リ ダー シ ッ プ 能 力 が 向 上 す こ と で、作
ぎょうしゃ いしきかいから げんば かいぜん こうけん そしき
業 者 の 意 識 改 革 や 現 場 の 改 善 に 貢 献 す と と も に、組 織 の マ ネ ジ
うんえい ふか かか もと
メ ン ト や 運 営 に も 深 く 関 わ る こ と が 求 め ら れ る よ う に な り ま す。

3.5.2 危険予知(KY)活動

きけんよち かつどう
①危険予知 (KY) 活 動 に お け る 職 長 の 役 割
けんせつけんば きけんよちかつどう しょくちょう やくわり
建 設 現 場 に お け る 危 険 予 知 活 動 に お い て、職 長 の 役 割 は
じゅうよう しょくちょう さぎょういん いっしょ きけんよちかつどう
重 要 です。職 長 は、作 業 員 と 一 緒 に な つ て 危 険 予 知 活 動 を
じっし げんば はっせい せんざいてき きけんよういん じぜん よそく
実 施 し、現 場 で 発 生 す る 潜 在 的 な 危 険 要 因 を 事 前 に 予 測 し、そ の
きけんせい ていげん かいぜんていあん おこな
危 険 性 を 低 減 す る た め の 改 善 提 案 を 行 い ま す。
しょくちょう さぎょういん たい きけんよちかつどう ひつようせい ほうほう
職 長 は 作 業 員 に 対 し て 危 険 予 知 活 動 の 必 要 性 や 方 法 、 ル
しどう さぎょういん いしきかいから あんぜんせい こうじょう そくしん
ル な ど を 指 導 し、作 業 員 の 意 識 改 革 や 安 全 性 の 向 上 を 促 進 し ま

す。

しょくちょう げんば あんぜんかんり ひんしつかんり たんとう みづか
職長は現場の安全管理や品質管理も担当するため、自らも
げんば かんさつ きけんかんしょ かいぜんてん してき もと
現場を観察し、危険箇所や改善点を指摘することが求められます。

しょくちょう きけんよちかつどう え じょうほう
また、職長は危険予知活動によって得られた情報を中心として、
じょうし あんぜんえいせいいいんかい ほうこく
上司や安全衛生委員会などに報告します。

②危険予知（KY）活動と危険予知訓練（KYT）

きけんよち りやく かつどう げんば はっせい
危険予知（Kiken Yochi：略してKY）活動は、現場で発生しそうな
きけん よそく じこ さいがい みぜん ふせ おこな かつどう
危険を予測し、事故や災害を未然に防ぐために行われる活動です。
けんせつげんば さぎょうばしょ せいしつじょう さぎょういん せつび きざい ざいりょう
建設現場は作業場所の性質上、作業員や設備・機材、材料
いどう はんそう あんぜんめん おお きけん ともな
の移動・搬送などがあり、安全面において多くの危険が伴います。
こうしょ さんそけつぼう かんが ばしょ さぎょう ゆうがいせい
また、高所や酸素欠乏が考えられる場所での作業、有害性のある
ざいりょう と あつか さぎょう あ じせん きけん よち
材料を取り扱う作業もあります。そのため、事前に危険を予知し、
ぼうしさく こう じゅうよう
防止策を講じることが重要です。

きけんよちくんれん りやく さぎょう
危険予知訓練（Kiken Yochi Training：略してKYT）は、作業や
さぎょうげんば きけんせい ゆうがいせい きけんよういん はっけん
作業現場にひそむ危険性や有害性などの危険要因を発見する
のうりょく たか しゅほう
能力を高めるための手法です。

③危険予知（KY）活動

けんせつげんば きけんよち かつどう ぐたいてき いか てじゅん
建設現場における危険予知（KY）活動は、具体的には以下の手順
おこな
で行います。

Step1 作業場所や作業内容の危険の洗い出し

けんせつげんばぜんたい かくさぎょうばしょ さぎょうないよう きけん
建設現場全体、あるいは各作業場所において、作業内容の危険
あら だ おこな
を洗い出し、リスクアセスメントを行います。

Step2 危険の予測

あら だ きけん はっせい かのうせい さいがい よそく
洗い出された危険をもとに、発生する可能性がある災害を予測し、
みぜん ふせ たいさく ぜんいん かんが
未然に防ぐための対策を全員で考えます。

Step3 危険の除去や軽減

よそく きけん たい きけん じょきよ たいさく ていげん
予測された危険に対して、その危険を除去するための対策や低減す
るための対策を講じます。たとえば、足場の確保、墜落制止用器具の
ちやくよう てんらくぼうしよう さく せっち
着用、転落防止用の柵の設置などがあります。

きけんよちかつどう げんば あんぜんかくほ か とく
危険予知活動は、現場での安全確保に欠かせない取り組みであり、
にちじょうてき おこな じこ しょうがい みぜん ぼうし
日 常 的 に 行 うこ と で 事 故 や 障 害 を 未然に 防止するこ と が できま
す。そのた め、その日に予定している作業開始前に行うと効果的で
す。

④危険予知訓練（KYT）の進め方

かつどう たか ひび くんれん
KY活動をより高いレベルにしようとすると、そのための日々の訓練が
たいせつ くんれん
大 切 です。したがって、ここまでが訓練（KYT）で、ここからが KY
かつどう くべつ
活 動 とい うよ うには つきりと 区別できませ
ん。

きほんしゅほう きそ
KYTの基本手法として「KYT基礎4ラウ
ンド法」が標準的なものとして知られ
ています。KYT基礎4ラウンド法は、危険
よちくんれん ひょう
予知訓練を表3-6のように4つのラウ
ンドに分けて進めることを推奨していま
す。



図3-6 イラストシートの例

ラウンド	危険予知訓練の4ラウンド	危険予知訓練の進め方
1R	どんな危険がひそんでいるか	用意したイラストシートを作業員に見せて、どんな危険がひそんでいるか問いかけます。発言した意見は、模造紙に記入します。 作業員が発言する時には、次の要素を含むように指導します。 ・どこに危険がひそんでいるか? ・何が危険要因なのか? ・どんな事故につながるのか?
2R	これが危険のポイントだ	発見した危険のうち、これが重要な危険に○印をつけます。 さらに全員の合意で特に重要な危険に○印をつけます。危険のポイントにはアンダーラインをつけて、「指差し唱和」で確認します。 指差し唱和とは、全員でスローガンなどが書かれた対象を指さしながら声を出して読み上げることです。全員の気持ちを一致させ、チームの一体感や連帯感を高めることをねらいとしています。
3R	あなたならどうする	○印をつけた危険のポイントを解決するにはどうしたらよいかを考え、具体的な対策案を出し合います。
4R	わたし 私たちはこうする	対策の中から全員の合意でしぶりこみ、※印とアンダーラインをつけて「重点実施項目」とします。これを実践するための「チーム行動目標」を設定し、指差し唱和で確認します。

ひょう 3-6 危険予知訓練の進め方

⑤指差し呼称の必要性

「指差し呼称」は、ある行動をする前に、自分が確認すべき対象をしっかりと指で指し、はっきりとした声で「○○○ヨシ！」と声を出して確認する動作のことで、「指差し呼称（しさこしょう）」とも言われます。指差し呼称は、危険予知（KY）活動の基本的な行動です。意識レベルは0からIVまでの5段階あり、日常の作業はほとんどレベルII（正常でくつろいだ状態）で行われると言われます。レベルIVは極端な緊張状態にあるため、1点だけに注意が向けられたり、感情的にパニックになったりする可能性があります。指差し呼称は、レベルIIを引き上げ、レベルIVを引き下げて、レベルIII（正常で明快な状態）にする効果があるとされています。

レベル	意識の状態	注意の作用	生理状態	信頼性
0	無意識	ゼロ	睡眠	ゼロ
I	意識ボケ	不注意	疲労、眠気	0.9以下
II	ノーマル	心の内方にへ	定常作業時	0.99~0.99999
III	クリア	前向き	積極活動時	0.99999以上
IV	過緊張	1点に固執	感情パニック	0.9以下

ひょう いしき だんかい
表 3-7 意識レベルの5段階

にほんだいがくせいさんこうがくぶきょうじゅ こはしもとくにえ
(日本大学生産工学部教授 故橋本邦衛)

3.5.3 ヒヤリ・ハット活動

①ヒヤリ・ハット活動とは

げんば さぎょう すこ
現場で作業をしていると、「もう少しでケガをするところだった」という
けいけん さぎょううちゅう はっせい
経験をすることがあります。作業中に発生した「ヒヤリ」とした
じょうきょう じょうきょう ほうこく けいけん さぎょういん
状況や「ハット」した状況を報告し、この経験を作業員
ぜんたい きょうゆう ぶんせき おな じこ くかえ
全体で共有し、分析することで、同じトラブルや事故が繰り返され
かつどう もくてき
ないようにすることが、ヒヤリ・ハット活動の目的です。

ず ねんだい がっしゅうこく ろうどうあんぜん
図3-7は、1930年代のアメリカ合衆国における労働安全の
せんくしゃ 先駆者である、ハーバート・ウィリアム・ハインリッヒ (Herbert William
Heinrich) が発表した「ハインリッヒの法則」を表した図です。多く
ろうどうさいがい ぶんせき けっか けん おも さいがい はっせい ばあい
の労働災害を分析した結果、1件の重い災害が発生した場合、そ
おな せいしつ けいしようさいがい けん むしょうがいさいがい けん
れと同じ性質の軽傷災害が29件、無傷災害が300件あるこ
わ ず けん そうとう
とが分かりました。この図の300件が、ヒヤリ・ハットに相当します。ヒヤ
り・ハット活動を続けることで、死亡災害や重症、軽傷の
さいがい じぜん ふせ 災害を事前に防ぐことができます。

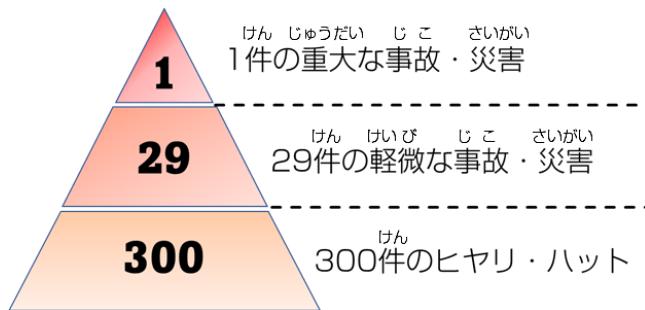


図3-7 ハインリッヒの法則

②ヒヤリ・ハット活動実施のポイント

ヒヤリ・ハット活動実施のポイントは次の通りです。

□ヒヤリ・ハット経験の報告

建設現場で作業員が経験した、以下のような状況をヒヤリ・ハットとして報告します。

- 危険な作業状況にあった場合

- 作業に際して必要な設備・機材に不備があった場合

- 作業手順に問題があった場合

- 他の作業員との連携不足により危険が生じた場合

- 作業環境や資機材などに問題があった場合

ヒヤリ・ハット報告によって、現場における危険性や問題点を把握

し、解決策を検討することができます。また、報告された内容を分析して、同様の事故やトラブルが起こらないように改善点を導きだすことができます。

□ヒヤリ・ハットを改善に活かす

報告された内容に対しては、必ず検討し、結果を共有します。報告して何も行われないと、報告しようとする気持ちが失われる可能性があります。

□ 報告者の責任を追及しない

ヒヤリ・ハット報告は、作業員が経験したヒヤリ・ハットを全員で共有することによって、現場の安全性を高めることが目的です。そのためには、報告しやすいように、報告者を非難したり、責めたりしないことが大切です。

③ヒヤリ・ハット活動における職長の役割

職長は作業員をまとめるリーダーとして、現場の安全管理において重要な役割を果たしています。そのため、ヒヤリ・ハット活動において職長が率先して取り組むことで、作業員全体の意識向上につながります。ヒヤリ・ハット活動において、職長は以下のようないかくにわるいな役割を担います。

□ ヒヤリ・ハットの収集・報告

作業員から報告されたヒヤリ・ハットを受け取り、正確かつ適切に整理します。また、作業員がヒヤリ・ハット報告をためらうような状況があれば、積極的に報告するように指導します。

□ ヒヤリ・ハットの分析・改善策の提案

報告されたヒヤリ・ハットを分析し、原因を特定し、改善策を提案します。また、報告されたヒヤリ・ハットの中から重要度の高いものや、同様のヒヤリ・ハットが発生する可能性のあるものに優先的に取り組み、改善を進めます。

□ 改善状況の確認・報告

改善策を実施し、改善効果を確認します。また、改善状況を作業員に報告することで、現場全体の安全意識を高めます。

□ 作業員への指導・教育

ヒヤリ・ハット報告の重要性や、安全に関する指導や教育を行ふことで、作業員の安全意識を高め、ヒヤリ・ハット報告の取り組みを推進します。

3.6 ヒューマンエラー防止における職長の役割

ヒューマンエラーとは、人間による誤りやミスのことを指します。ヒューマンエラーが起こる原因是、12種類あるとされています。職長は、現場作業において起こるヒューマンエラーについて、作業員に教育・指導を行うことが求められます。ここでは、それぞれのヒューマンエラーを防止するために、職長が取るべき行動について解説します。

①認知ミス

認知ミスは思い込み、見間違い（錯覚）、聞き違いが原因となるヒューマンエラーです。図面を読み違える、機器などの警告表示を見落とす、足場があると思い込んで墜落するなどが挙げられます。認知ミスを起こさないためには、指差し確認の徹底、複数人数による確認が大切です。

②不注意

注意力が低下することで起こるヒューマンエラーです。たとえば、1点に集中していると、周囲に注意が向かなくなることがあります。作業者は常に周囲に注意することが大切ですが、周囲からの声がけも有効です。職長としては、作業員の周囲の状況に気を配り、危険の可能性がある場合は声をかけましょう。

③注意や意識の低下

たんちょう さぎょう つづ しゅうい ちゅういりよく ていか
単調な作業を続けていると、周囲への注意力が低下すること
おな こえ ゆうこう さぎょういん こえ
があります。②と同じように、声掛けが有効です。作業員どうしが声
あ しゅうかん
をかけ合う習慣づけをしましょう。

④経験不足・知識不足

しんじん おお さぎょう せいび きょういく
新人に多いヒューマンエラーです。作業マニュアルの整備と教育
てってい たいせつ しょくちょう さぎょういん のうりょく はんだん
の徹底が大切です。職長としては、作業員の能力を判断
むり しごと
し、無理な仕事をさせないようにします。

⑤慣れによる手抜き

な てぬ きけん けいし い
慣れによる手抜きは、危険を軽視しているとも言えます。ベテランだけで
しんじん さぎょう な げんいん じこ お
はなく、新人が作業に慣れてきたときにも、これが原因で事故が起こる
しょくちょう さぎょういん き したが
ことがあります。職長としては、作業員が決められたルールに従つ
さぎょう かくにん
て作業しているかどうかを確認しましょう。

⑥集団欠陥

しゅうだんけっかん げんば ふんいき お
集団欠陥は、現場の雰囲気によって起こるヒューマンエラーです。た
こうき きび あんぜん さぎょう はや ゆうせん
とえば、工期が厳しくなると、安全よりも作業の速さを優先してしま
じょうきょう き したが
うことがあります。どのような状況でも、決められたルールに従つて
さぎょう てってい
作業することを徹底させましょう。

⑦近道行動・省略行動

いそ おも てじゅん と かた
急いでやらなくてはならないと思うと、手順を飛ばしたり、やり方を
か こうどう てじゅん と
かえてしまったりする行動をとることがあります。手順を飛ばすことは、
かいせつ てぬ おな き てじゅん しょうりやく
⑤で解説した手抜きをすることと同じです。決められた手順を省略
こと お りかい たいせつ ふくざつ
するとどんな事が起こるのかを理解させることができます。大切です。もし複雑な
てじゅん ひつよう ばあい さぎょううちゅう かた か
手順が必要な場合は、作業中にやり方を変えるのではなく、別に
じかん と かいぜん とく
時間を取り、改善として取り組みましょう。

⑧連絡不足

れんらくぶそく
れんらく つた
連絡が伝わっていなかった、または内容を正しく理解して伝えてい
ないよう ただ りかい つた
なかつたことによるヒューマンエラーです。連絡は、必ず相手の理解を
れんらく かなら あいて りかい
たし かくにん おこな
確かめる「確認」とセットで行いましょう。

⑨場面行動本能

ほんのうてき こうどう こと
本能的にある行動をとってしまう事によるヒューマンエラーです。た
とえば、脚立の上での作業中に、道具を落としそうになったとき、
どうぐ つか て の こうどう にんげん
道具を捕まえようととっさに手を伸ばしてしまうような行動です。人間
ほんのう こうどう こと りかい
としての本能ですが、こういう行動をとってしまう事があると理解して
じゅうよう うえ きけんよち かつどう
おくことが重要です。その上で、危険予知(KY)活動によって、ある
さぎょううちゅう かのうせい ばめんこうどう ぜんいん はな あ たいさく
作業中にとる可能性がある場面行動を全員で話し合い、対策を
かんが こうかてき
考えることが効果的です。

⑩パニック

あわ ふだん ちが こと お
慌ててしまい、普段とは違う事によって起こるヒューマンエラーです。
おな きけんよち かつどう とお かくにん
これも⑨と同じように、危険予知(KY)活動を通して確認しておくこ
たいせつ
とが大切です。

⑪心身の機能低下

こうれい しんたいのうりょく ちゅういりょく ていか お
高齢になり、身体能力や注意力が低下することによって起こる
しょくば けんこうかんり さぎょうかんきょう きゅうそく
ヒューマンエラーです。職場での健康管理や作業環境や休息で
かんきょう
きる環境づくりをします。

⑫疲労

ひろう からだ おも うご ちゅういりょく
疲労がたまつてくると、体が思うように動かなかったり、注意力
ていか まいあさ ちゅうれい さぎょういん けんこう
が低下したりすることがあります。毎朝の朝礼で作業員の健康
じょうたい かくにん てきせつ かんかく きゅうけいじかん と
状態を確認し、適切な間隔で休憩時間を取るようにしましょ
ねっちゅうしよう つよ ひろうかん かん
う。また、熱中症にかかると強い疲労感を感じるようになります。

しょくば あつ しすう ち けいそく こうおん たしつかんきょう
職場の暑さ指数(WBGT値)を計測し、高温・多湿環境には
しゃこう は おおがたせんぶうき せっち たいさく
遮光ネットを張る、ドライミストや大型扇風機を設置するなどの対策
じっし
を実施しましょう。

3.7 パワーハラスメント

3.7.1 パワーハラスメントとは

しょくば がっこう ば じょうし どうりょう
パワーハラスメントとは、職場や学校などの場で、上司や同僚、
きょうし せんぱい じぶん たちば よわ ひと たいしよう
あるいは教師や先輩などが、自分よりも立場の弱い人を対象に、
ちから けんりょく はいけい ふとう げんどう こうどう おこな せいしんてき
力や権力を背景に不当な言動や行動を行ない、精神的・
しんたいてきくつう あた こうい さ
身体的苦痛を与える行為のことを指します。パワーハラスメントの
だいひょうてき しゅるい ぐたいてき れい つぎ しめ
代表的な種類と、具体的な例を次に示します。

①身体的な攻撃(暴行・傷害)

- ・なぐる、ける
- ・相手に物を投げつけてケガをさせる

②精神的な攻撃(脅迫・名誉棄損・侮辱・暴言)

- ・相手の人格を否定するような言動をする。
- ・他の作業員の前で、大声で威圧的な叱責(怒ること)を
なんど おこな
何度も行う。

③人間関係からの切り離し(無視・仲間はずし・隔離)

- ・自分と合わない作業員を仕事から外したり、別室に隔離したり、
じたくけんしゅう
自宅研修をさせたりする。
- ・一人の作業員を、集団で無視して、職場で孤立させる。

かだい ようきゅう
④過大な要求

- ひつよう きょういく おこな さぎょういん たい しごと
・必要な教育を行っていない作業員に対して、できない仕事を
あたえ たっせい ばい しつせき
与え、達成できなかった場合は叱責する。
- ぎょうむ かんけい してき ざつよう
・業務とは関係のない私的な雑用をさせる。

かしょう ようきゅう
⑤過小な要求

- たいしょく もくてき あいて ていど ひく しごと ちゅうき
・退職させるなどの目的で、相手にとって程度の低い仕事を長期
かん
間させる。

- きい さぎょういん たい しごと あた
・気に入らない作業員に対して、わざと仕事を与えない。

こしんがい してき かどたい
⑥個の侵害（私的なことに過度に立ち入ること）

- さぎょういん しょくばいがい かんし
・作業員を職場以外でも監視する。

- こじんてき じょうほう せいてきしこう びょうれき ふにんちりょう
・個人的な情報（性的指向、病歴、不妊治療など）を、
ほんにん りょうかい え ほか さぎょういん はな
本人の了解を得ないで他の作業員に話す。

ひがいしゃ せいしんてき しんたいてきけんこう おびや
パワーハラスメントは、被害者の精神的・身体的健康を脅かす
しょくば ふんいき あつか さぎょういん
だけではありません。職場の雰囲気を悪化させることによって、作業員
のパフォーマンスの低下や、災害、離職などを引き起こすことがあります
ろうどうしさくそうごうすいしんほう ぼうしほう よ
す。そのため、労働施策総合推進法（「パワーハラスメント防止法」と呼ばれて
ねん がつ にち だいきぎょう たい しょくば
います）によって、2020年6月1日から大企業に対して職場における
ぼうし ぎむづ ねん がつ がつ
パワーハラスメント防止が義務付けられました。また、2022年4月1月から
ちゅうしょうきぎょう たい ほうりつ てきよう じぎょうしゃ
は、中小企業に対してもこの法律が適用されました。事業者
たい ほうしん めいかく そうだんまどぐち
は、パワーハラスメントに対する方針を明確にして、相談窓口など
たいせい せいび ひつよう
の体制の整備をする必要があります。

ふくすう さぎょういん しょくちゅう きつ
複数の作業員のリーダーである職長も、気が付かないうちにパワ
一ハラスメントの行為をする可能性もあるため、パワーハラスメントについて
りかい たいせつ
理解しておくことが大切です。

3. 7. 2 パワーハラスメントが起こる理由

パワーハラスメントは、起こす側だけではなく、受ける側の問題、職場環境の変化などが原因になることがあります。

①パワーハラスメントを行いう側に問題がある場合

職長や先輩などが、自分自身が持つ権力や地位に優越感を持つことで自分よりも立場の弱い人をコントロールしようとすることがあります。そのため、自分に対する従順な態度や言動を求めることがあると考えられます。

過剰なストレスや不安を抱えていると、余裕が無くなり、不適切な言動をとることがあります。日本には、相手のためを思って厳しく接したり、ノルマを与えたりすることを表す「しごく」と言う言葉があります。「きびしくすることが人を育てる」という勘違いから相手にきつく当たってしまうことも考えられます。

②被害者側の問題

社会的なルールを守らず、マナーが欠けていたり、無責任な態度をとったりすることが、パワーハラスメントにつながる場合があります。その場合は、職長としては、「指導」という立場で相手に接する必要があります。

③職場環境の変化

業務が急に忙しくなる、競争が激しくなるなどの環境の変化によってパワーハラスメントが起こることがあります。たとえば、競争原理が強く、優秀な人材が求められる組織では、上司や先輩がパワーハラスメントを行うことがあると考えられます。また、不公平感を感じる雇用形態や、お互いを尊重し合う意識が

ひく しょくば じこちゅうしんてき ひと じぶん いけん しゅちょう お
低くい職場では、自己中心的な人が、自分の意見や主張を押し
つ おこな 付けるために、パワーハラスメントを行なうことがあります。

3. 7. 3 パワーハラスメントにならないためのポイント

パワーハラスメントにならないためのポイントは、まず「パワーハラスマント」と「指導」の違いを理解することです。その上で、コミュニケーションの取り方に注意します。

① 「パワーハラスメント」と「指導」の違い

パワーハラスメントは、結果的に相手を傷つけたり屈服させたりすることにつながります。指導は、相手を成長させるためにとる、建設的な行為です。パワーハラスメントと指導の違いは、主に次の点です。

・目的の違い

指導は、職務や業務の遂行に必要なスキルや知識を教えることを目的としています。一方、パワーハラスメントは、自己満足や恫喝（おどして恐れさせること）、支配欲求などの個人的な目的によって、相手に対して不適切な言動や行動をすることを指します。

・方法の違い

指導は、相手の成長や発展を促すために、建設的なアドバイスやフィードバックを行なうことが一般的です。一方パワーハラスメントは、相手を傷つけたり、屈服させたりするために、脅迫や侮辱などの方針を使用することがあります。

・対象の違い

指導は、新入社員や未経験者など、職場においてまだスキルを習得していない人を対象としています。一方、パワーハラスメント

は、一般的に上司や同僚から部下や後輩など、地位や権力
関係にある相手を対象としています。

・調整方法の違い

指導は、相手のスキルや知識を把握した上で、適切な方法でアドバイスを行って、相手が成長するように調整します。一方、パワーハラスメントは、相手のスキルや知識を考慮せず、自己満足のために相手を攻撃するために行われます。

②パワーハラスメントにならないためのコミュニケーション

・自分の感情に気づく

相手にきつく当たろうとするとき、その理由が、怒り、恐れ、焦り、妬み、悲しみなどの感情から来ていないかどうか考えましょう。

・気持ちを落ち着かせ、相手の話をよく聞く

まず自分の感情を落ち着かせて、相手の話をよく聞きましょう。その時、相手の様子を見て、言葉を選び、接し方に気をつけましょう。特に、相手の誤解を招かないように言葉を選び、言い方にも気をつけよう。相手を尊重して接するのが基本です。

・攻撃的にならないように自分の要望を伝える

相手の行動に問題があっても、攻撃的にならず、自分の要望を伝える話し方をしましょう。「仕事だからやってあたりまえ」という考えはしないように気をつけましょう。

・隠れたパワーハラスメントが無いか注意する

他の作業員の変化にも気をつけ、隠れたパワーハラスメントが起きていなか注意しましょう。

だい しょう しょくちょう ずめん かた 第4章 職長としての図面のとらえ方

しょくちょう けんせつずめん しようしょ ぶんしょ ただ りかい
職長として、建設図面や仕様書などの文書を正しく理解できる
かんせいぶつ ひんしつ ちょくせつえいきょう ひじょう じゅうよう ようそ
ことは、完成物の品質に直接影響する非常に重要な要素で
こうじ かん せつけいとしょ おお わ はっちゅうしゃ
す。工事に関する設計図書は大きく2つに分けられ、1つは発注者が
なに つく こうじ う お かいしゃ つた ぶんしょ
どこに何を作りたいのかを工事を請け負う会社に伝えるための文書で
げんば さぎょう ひと
あり、もう1つは現場で作業する人に、どのように、どのようなスケジュー
さぎょう よ つた ぶんしょ
ルで作業すれば良いのかを伝えるための文書です。

4.1 せつけいとしょ やくわり 4.1.1 設計図書の役割

4.1.1.1 設計図書の種類

せつけいとしょ けいやくじこう きさい しょるい けいやくしょ
設計図書は、契約事項が記載された書類であるため、契約書の
いちぶ おお わ せつけいとしょ しょるい げんばせつめいしょ しつぎ
一部となります。大きく分けて「設計図」「仕様書」「現場説明書（質疑
おうとうしょ わ 応答書）」の3つに分けられます。

①設計図とは

けんちく ばあい れい あ せつけいとしょ はっちゅうしょ じつげん
建築の場合を例として挙げます。「設計図」とは、発注書が実現し
たてもの ようぼう せつけいとしょ せつけいとしょ せつけいとしょ
たい建物の要望を、設計者が図面にまとめたものです。設計図には、
はっちゅうしょ のぞ せいのう たてもの けいじょう すんぽう と あ ぶ おさ
発注書が望む性能や建物の形状、寸法、取り合い部の納まり
かた はんえい せつけいとしょ きほんせつけいとしょ じっしせつけいとしょ
方などが反映されます。設計図には、「基本設計図」と「実施設計図
せこうず しゅるい
(施工図)」の2種類があります。

・基本設計図

きほんせつけいとしょ はっちゅうしょ もと まど こうぞう ざいりょう せつび
「基本設計図」は、発注書が求める間取り、構造、材料、設備
ふく たてものぜんたい がいよう しめ ずめん はっちゅうしょ りかい
などを含め、建物全体の概要を示した図面です。発注書が理解し

やすいように作成され、法規制も考慮されます。この段階での調査・検討内容には、以下のようなものがあります。

建物の使用目的や規模 建物の仕様 建物の耐用年数

地盤の状況 敷地の立地条件

建築基準法などの制約の有無 周辺の状況

収支計画

施工が始まってから基本設計図の内容を変更することは難しいため、設計者は建築主と十分に話し合いを行います。

・実施計画図

「実施設計図」は、基本設計図をもとに作成する、工事を発注するために必要な図面です。実施設計図には、大きく分けて「意匠図」「構造図」「設備図」「外構図」の4つがあります。

「意匠図」は、建築物全体の構成やデザイン、間取りがわかるように書かれたもので、次の様な図面が作成されます。

平面図 立面図 断面図 矩形図 天井伏図

展開図 平面詳細図 配置図

「構造図」は、建築物の安全性に関わる柱や梁などの構造部がわかるように書かれた図面で、次の様な図面が作成されます。

床梁伏図 軸組図 断面リスト

「設備図」は、コンセントや照明などの電気系の配線やガス管・水道管・空調などの配管がわかるようにした図です。次の様な図面が作成されます。

電気設備図 給排水衛生設備図 空調設備図

「外構図」は、本体以外の外構部分のデザインや仕様などが書かれた図面です。

②仕様書とは

「仕様書」とは、建設工事の施工に関する明細や技術的要 求を記載した書類で、標準仕様書（共通仕様書）と特記仕様書の2部で1組となっています。設計図に細かく書かれていない内容、たとえば使用する材料や施工方法などが記載されています。施工業者が変わっても、仕様書によって、一定の品質以上の結果を得ることができます。

・標準仕様書（共通仕様書）

「標準仕様書（共通仕様書）」は、建設物の品質確保や、施工の合理化を目的としたものです。公共工事においては、土木工事、建築工事、電気工事などの工事の種類ごとに標準的な仕様書があります。工事の計画や設計、施工、保全などの分野ごとに、材料や機材、工法、試験などの技術基準を詳しく定めています。一般的には、民間工事でも、高いレベルの品質を得るために、公共工事の仕様書に沿って施工します。

・特記仕様書

「特記仕様書」は、標準仕様書より、さらに具体的な内容が特記事項として書かれた書類です。建築工事の鉄骨を例にとると、使用する鋼材の種類、基準強度の数値、製作工場のグレードなどが書かれています。材料の細かい情報が書かれているため、工事費の計算（「積算」と言います）をする時にも利用されます。

③現場説明書（質疑応答書）

発注者が事業者を決めるとき、入札に参加する業者に対して、工事の「現場説明」を行います。このために作成されるのが、「現場説明書」です。現場説明書には、現場の位置や周囲の状況、施工

みつも ジョウケン すうりょうしょ こうじうちわけしょ さくせい た
や見積りの条件、数量書や工事内訳書の作成について、その他
いつばんじこう しつぎじこう とつきじこう か
一般事項や質疑次項、特記事項などが書かれます。

げんばせつめいご みつも きかんちゅう はっちゅうしゃ ぎょうしゃ しつもん
現場説明後の見積り期間中には、発注者は、業者から質問の
うつ おこな とき さくせい しょるい しつぎおうとうしょ と
受け付けを行います。その時に作成される書類を「質疑応答書」と
い しつぎおうとうしょ しつぎないよう はっちゅうしゃ かいとうないよう か
言います。質疑応答書には、質疑内容や発注者の回答内容が書
かれます。

4.1.2 施工計画書と施工図

せこうけいかくしょ せこうず げんば さぎょう ひつよう しょるい
「施工計画書」と「施工図」は、現場で作業をするために必要な書類
です。

①施工計画書

せこうけいかくしょ こうじ はじ まえ もとうけじぎょうしゃ ようい
「施工計画書」は、工事を始める前に元請事業者によって用意さ
れるもので、工事の目的物を完成するために必要な手順や工法など、
つぎ よう ないよう か
次の様な内容が書かれています。

- 工事概要 計画工程表 現場組織表 指定機械
- 主要機材 主要資材
- 施工方法 (主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む)
- 施工管理計画 安全管理 緊急時の体制及び対応
- 交通管理 環境対策 現場作業環境の整備
- 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- その他

②施工図

せこうず げんば せこう ひつよう づめん けんちく
「施工図」は、現場で施工をするために必要な図面のことです。建築

こうじ じっさい せこう ばあい おお しゅるい ぶざい ひつよう
工事において実際に施工する場合、多くの種類の部材が必要になります
せつけいす こま ないよう か ひんしつ よ
すが、設計図にはそこまでの細かい内容は書かれていません。品質の良
かんせいぶつ たんい せいど かくほ
い完成物をつくるためには、ミリ単位での精度を確保しなければなりません
じっさい さぎょう ばあい ここ ざいりょう じゅんばん もち
ん。実際に作業する場合、個々の材料をどんな順番で用い、どの
くあ つか さぎょうしゃ ずめん ひつよう
ように組み合わせて使ったらよいか、作業者がわかる図面が必要で、
せこうず やくわり
施工図はこの役割をします。

けんちくぶつ と あ こと こうぞうぶつ であ せつごうぶぶん
また、建築物には、取り合い（異なる構造物が出会う接合部分）が
せこうず さくせい せこう はじ
たくさんあります。施工図を作成するときには、施工が始まってからトラブル
はっせい じぶん こうじ かんけい せんもんぎょうしゃ
ルが発生しないように、自分の工事に関係がある専門業者と
じゅうぶん う あ く かえ ごうりてき おさ たいせつ
十分な打ち合わせを繰り返して、合理的な納まりにすることが大切で
ごうりてき おさ こうぞうてき むり つく かんが
す。合理的な納まりとは、構造的に無理がなく、作りやすさが考えら
れています。

③設計図と施工図の違い

せこうず せつけいす ひよう さくせいしゃ しようもくべき よ ひと
施工図と設計図は、表4-1のように、作成者と使用目的、読む人
だれ ようい てん ちが
(誰のために用意されるか)の点で違いがあります。

しゅるい 種類	さくせいしゃ 作成者	しようもくべき 使用目的	よ ひと 読む人
せつけいす 設計図	はっちょうしゃ 発注者	せつけいしゃ せしゅ せこうしゃ む 設計者が施主や施工者に向 いていあん けてデザインを提案する	せしゅ せこうしゃ しんせいしゃ 施主・施工者・申請書 じゅりしゃ やくしょ の受理者(役所など)
	コンサルタント せつけいじ むしょなど 設計事務所等		
せこうず 施工図	せこうかんりしゃ きょうりょく 施工管理者または協力 せんもんこうじぎょうしゃ 専門工事業者	ぐたいてき せこう 具体的に施工をどのように すす よ げんば 進めたら良いかを現場の さぎょういん つた 作業員に伝える	せこうかんりしゃ げんば 施工管理者・現場で さぎょう ぎのうしゃ 作業する技能者

ひよう 表4-1 設計図と施工図の違い

うえ ひよう しょくちょう おお かか せこうず
上の表のように、職長として大きく関わるのは、施工図です。た
せこうず せつけいす か しょくちょう せつけいす
だし、施工図は設計図をもとに書かれるため、職長は設計図についても
し たいせつ
知っておくことが大切です。

④設計図と施工図の例

せっけいす せこうず れい
設計図と施工図の違いが分かりやすいように、柱、梁、スラブを作る

てきん かたわくこうじ かんたん れい しめ
ための鉄筋と型枠工事の簡単な例を示します。

ず けんちくこうじ せっけいす へいめんす りつめんす れい
図4-1は、建築工事の設計図の1つである平面図と立面図の例です。

ず かんせいぶつ かたち かぶ すんぽう しよう てきん しよう
この図から、完成物の形や下部の寸法、使用する鉄筋の仕様などが
かみ てきん はいきん
書かれていますが、これを見ても、鉄筋をどのように配筋したらよいか、ど
かたわく つく くあ
んな型枠を作って、どのように組み合わせたらよいかわかりません。

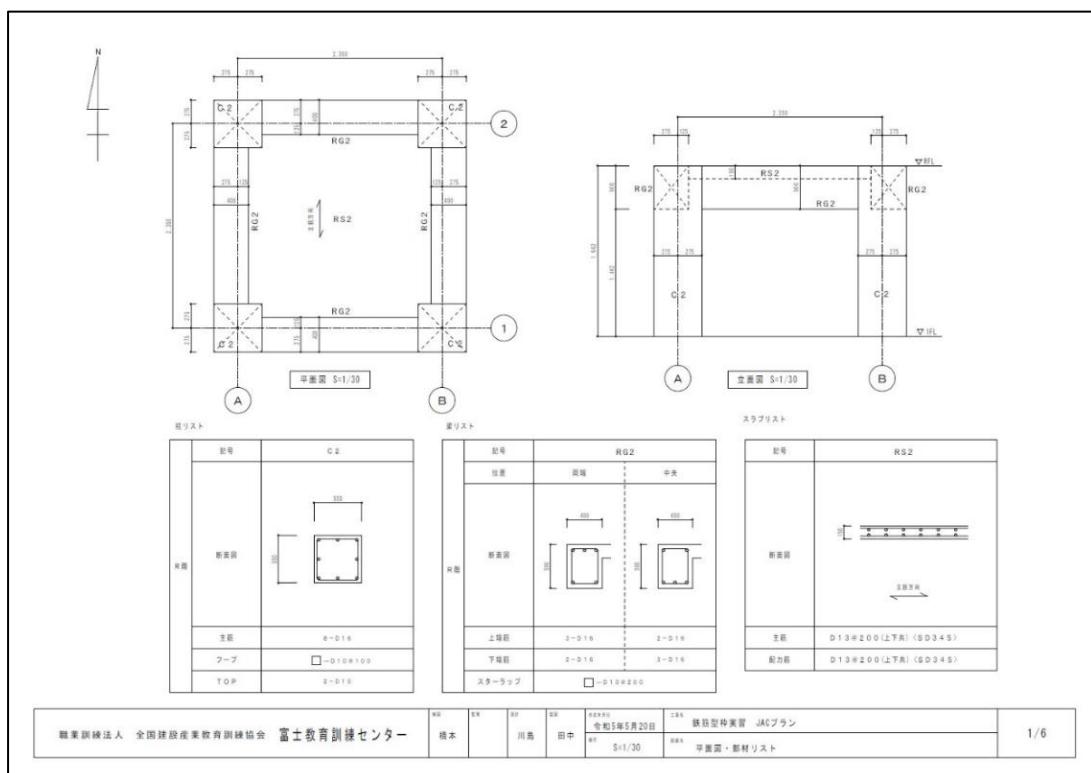


図4-1 設計図の例

ず はしら はり はいきん しかた ず はいきん しかた
図4-2は、柱と梁の配筋の仕方、図4-3は、スラブの配筋の仕方
をわかるようにした施工図です。図4-4は、どのような型枠を何枚用意
したよいかを示した型枠加工図で、図4-5は、型枠の組み立て方を
示した施工図です。施工図を見ることで、作業者は材料をどのように組
み合せて完成物を作ればよいのかを知ることができます。

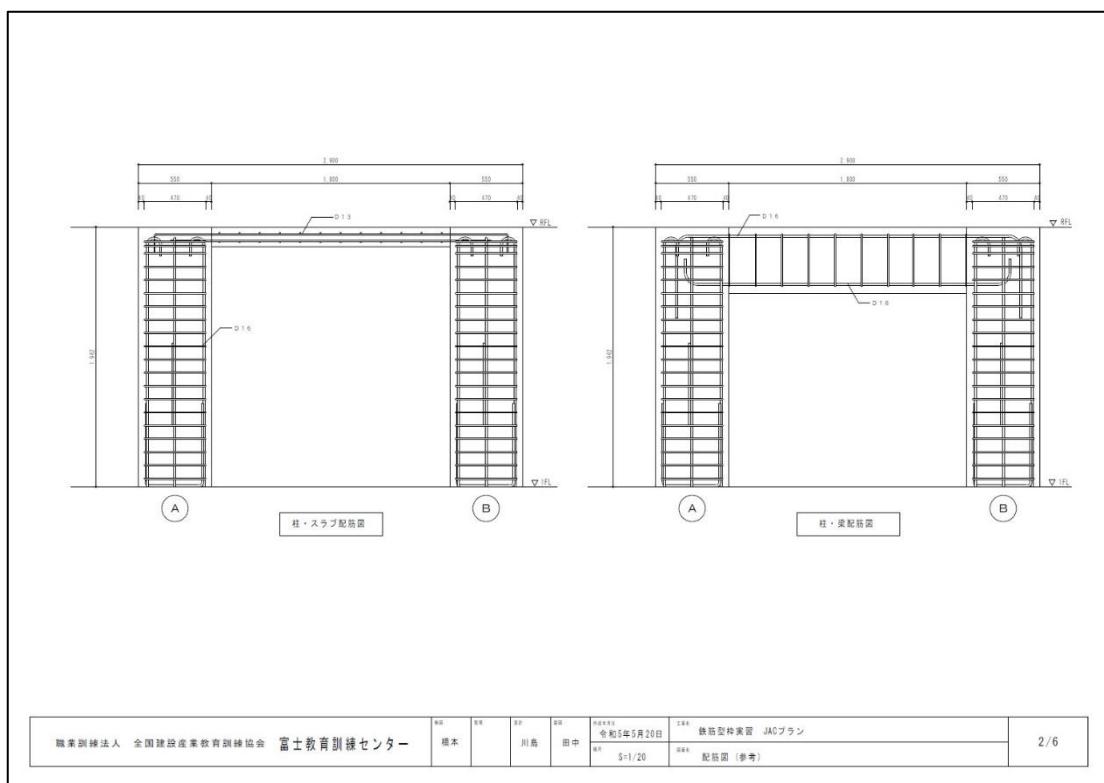


図4-2 施工図の例 柱・梁の配筋図

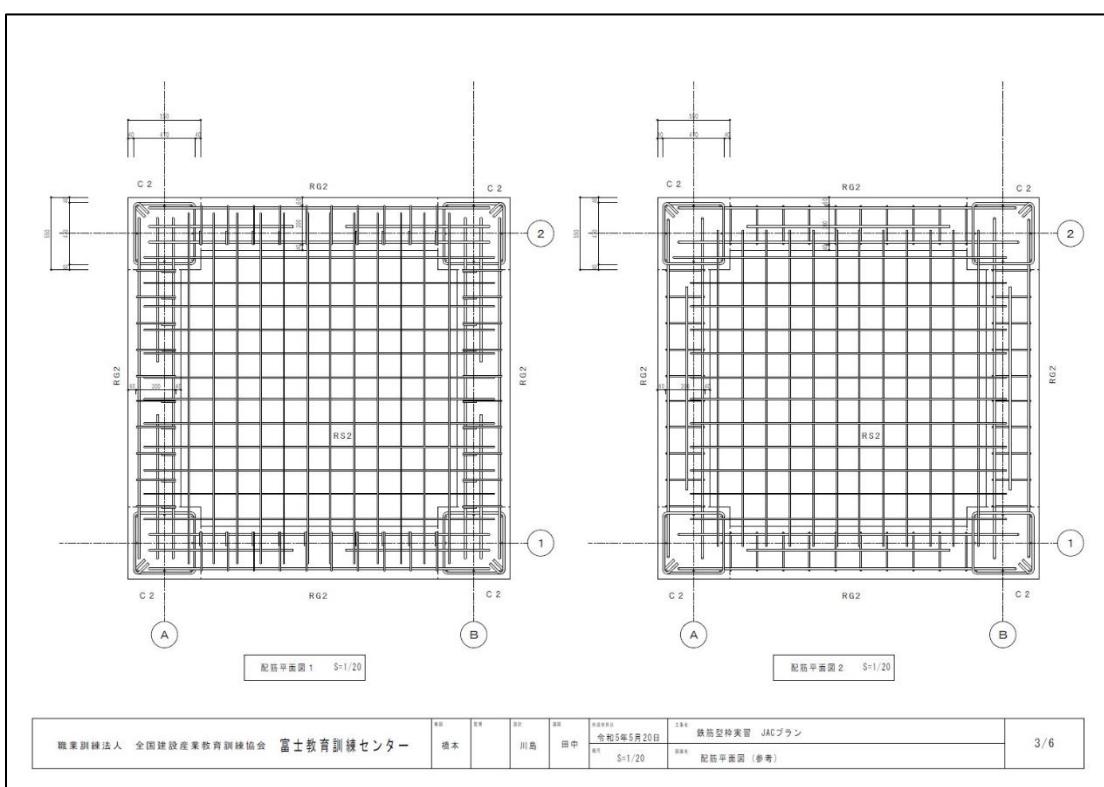
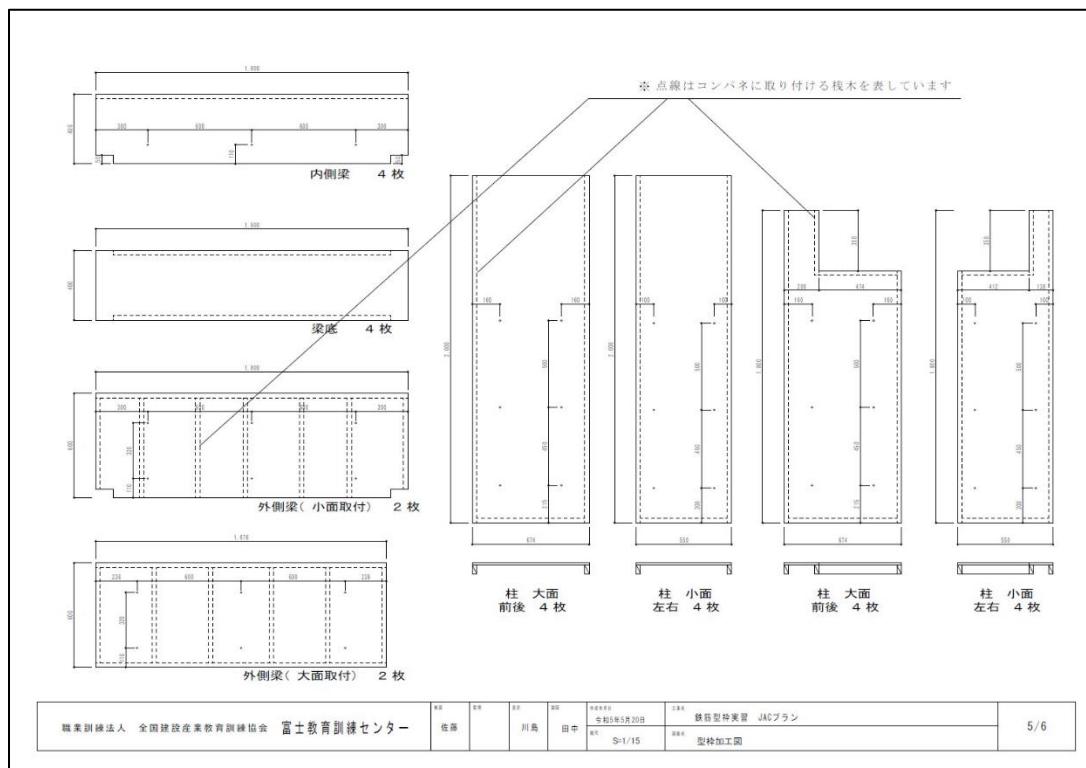
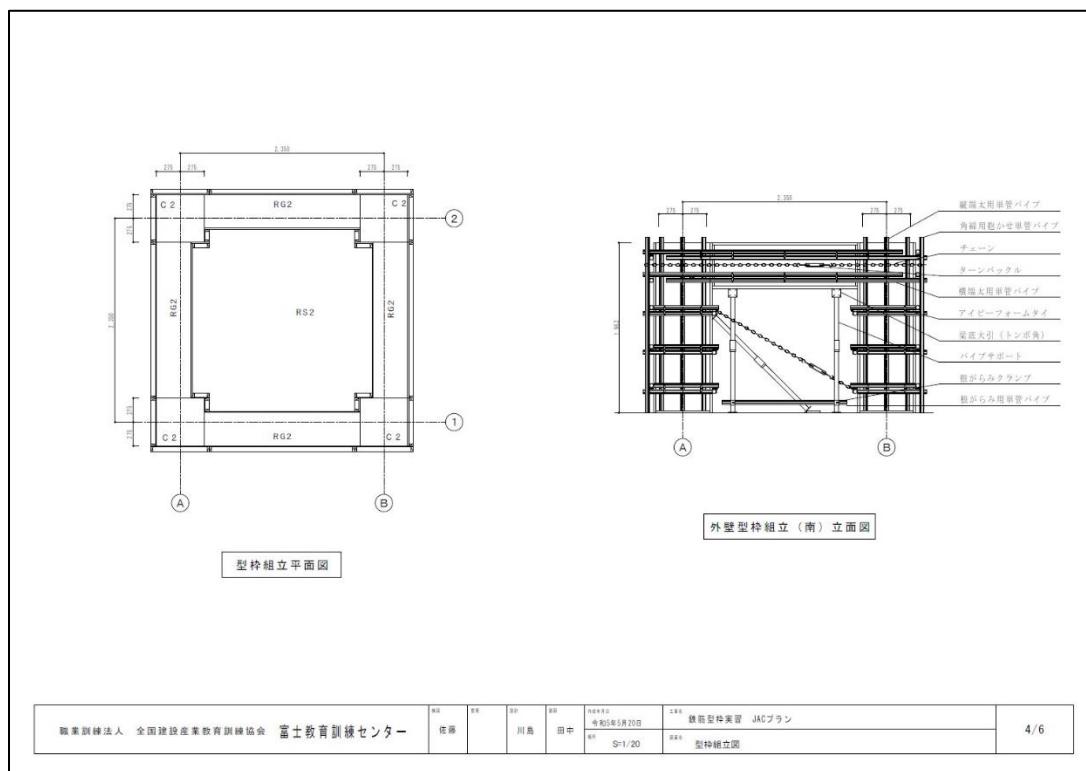


図4-3 施工図の例 スラブの配筋図



す せこうす れい かたわくかこうす
図4-4 施工図の例 型枠加工図



す せこうす れい かたわくくみたてす
図4-5 施工図の例 型枠組立図

4.2 職長としての施工図のとらえ方

職長には、施工図から作業手順を検討し、「作業手順書」を作成するという大きな役割があります。施工図を十分に検討し、施工図の作成者と打合せを行ない、自分の理解していることが正しいかどうかを確認して、不明点を残さないようにします。

4.2.1 施工品質と施工図

施工品質は、施工図の良し悪しで決まります。現場で作業する人は、多くの場合、設計図を目にする事はありません。どんなに設計図が素晴らしいとしても、現場での作業者は、施工図を見て施工するため、施工図に不備があると、設計図で求めていた品質を実現できないことになります。

施工図は出来上がりの品質に関わるため、よりわかりやすく、見やすく、情報の漏れがない正確な図面が望まれますが、そうでない場合もあるので注意が必要です。また、十分に正確な施工図が無い場合でも施工を完成できる場合は多くありますが、完成までに多くの手戻りや手直しが発生し、無駄な時間と手間をかけることになります。現場の業者は、施工図通りに完成物を作ることが原則ですが、実際の施工では、様々な工夫をしないと実現できない場合もあります。その工夫をするのは、職長の大切な役割です。

4.2.2 施工図と作業手順書の関係

①施工図を正確に読み取る

職長は、施工図をよく理解してから作業手順書を作成します。作業者は、この作業に従って施工するため、施工の品質に一番影響するのは作業手順書です。職長が施工図に書かれている情報を正しく理解していないと、後に手戻りや手直しが発生することがあります。

また、施工図は、わかりやすく見やすくするために、線の数を減らしたり、説明を極端に短く書かれていたりする場合があります。職長には、図面に省略されている情報を取り取る力も必要です。

②施工図から作業手順を読み取る

たとえば、鉄筋工事では、たくさんの種類の鉄筋を組み合わせながら工事を進めます。施工図には、1本目の鉄筋を、どこから組み始めれば良いのか、次はどこをどうしたらよいのかという情報は、書かれていません。職長は、作業員が迷うことなく作業を進められるように、具体的に詳しく作業手順を決める必要があります。

そのためには、施工図から各部の納まり具合を読み取り、作業手順を考えることが特に重要です。これを読み違えると、作ったものを壊してやり直すという手戻りが発生することがあります。

③作業手順書は財産

「作業手順書」とは、高品質な完成物を得るためにどのように手順で作業を進めるかを具体的にまとめた文書です。分かりやすく書かれた作業手順書によって、作業のミスが起こりにくくなるだけでな

こうりつてき さぎょう すす
く、効率的に作業を進めることができるため、工期の短縮や余裕の
さぎょうじかん かくほ
ある作業時間の確保にもつながります。

さぎょうてじゅんしょ さぎょういん ぎのうこうじょう さぎょうひんしつ こうじょう
作業手順書は、作業員の技能向上や作業品質の向上に
こうけん しょくちょう さぎょうてじゅんしょ かいしゃ ざいさん
も貢献するため、職長は、作業手順書が会社の財産となると
かんが かた も たいせつ ていきてき みなおし こうしん おこな
いう考え方を持つことが大切です。定期的に見直しや更新を行なう
じゅうよう
ことが重要です。

だい しょう しょくちょう けんせつぎょう りかい 第5章 職長としての建設業の理解

げんば あんせんたいさく かくりつ ぎのうろうどうしゃ いくせい しょくちょう
現場の安全対策の確立、技能労働者の育成は、職長にとつ
じゅうよう やくわり けんせつぎょう しゃかいてき やくわり もんだいてん かだい
て重要な役割です。建設業の社会的な役割、問題点や課題、
けんせつぎょうほう りかい けんせつぎょう はたら もくときいしき たし
建設業法などを理解することで、建設業で働く目的意識を確
も ぎのうろうどうしゃ いくせい じっし
かに持つことのできる技能労働者の育成を実施することができます。

けんせつぎょう しゃかいてきやくわり 5.1 建設業の社会的役割

けんせつぎょう じゅうたく しょうぎょうしせつ どうろ はし くうこう
建設業は、住宅、商業施設、道路、橋、空港、トンネ
はつでんしょ さまざま たてもの しせつ けんせつ
ル、ダム、発電所など、様々な建物や施設を建設することで、
しゃかい はってん かいぜん こうけん いか けんせつぎょう
社会の発展や改善に貢献しています。以下に、建設業の
しゃかいてきやくわり ぐたいてき れい あ
社会的役割の具体的な例をいくつか挙げます。

①社会基盤の構築

しゃかいきばん こうちく
「社会基盤(インフラストラクチャー:infrastructure)」とは、社会や経済
はってん ふかけつ しせつ せつび てき ようそ ささ
の発展に不可欠な施設や設備などのハードウェア的な要素と、それを支え
ほうりつ せいでん じんざい てき ようそ い かた
る法律や制度、人材などのソフトウェア的な要素をまとめた言い方です。
けんせつぎょう どうろ はし くうこう こうわん じょうげすいどう でんりょく
建設業は、道路や橋、トンネル、空港、港湾、上下水道、電力、
つうしん しゃかいきばん けんせつ ひと いどう ぶつりゅう えんかつ
通信などの社会基盤を建設することで、人の移動や物流を円滑に
せいかつかんきょう かいぜん けいざいはってん そくしん
し、生活環境を改善し、経済発展を促進しています。

②住宅建設

けんせつぎょう じゅうたく けんせつ ひとびと あんぜん かいてき
建設業は、住宅を建設することで、人々が安全で快適な
せいかつ おく かんきょう ていきょう しゃかい はってん ふくし
生活を送ることができる環境を提供し、社会の発展や福祉に

こうけん
貢献しています。

③都市開発

としふとしけいかくほうもとこうそうだいきぼ
都市部では、都市計画法に基づき、高層ビルや大規模ショッピングモー
かいはつすすけんせつぎょうとしかいはつひつよう
ルなどの開発が進められています。建設業は、都市開発に必要な
けんちくぶつけんせつかいしゅうおこなとしはってんこうけん
建築物の建設や改修などをを行い、都市の発展に貢献しています。

④災害復興

にほんけんせつぎょうさいがいふっこうひじょうじゅうようやくわりにな
日本の建設業は、災害復興において非常に重要な役割を担
にほんじしんたいふうしぜんさいがいおおくにさいがい
っています。日本は地震や台風などの自然災害が多い国であり、災害
ひさいちいきおおひがいうけんせつぎょうしゃひさいちいき
によって被災地域は大きな被害を受けます。建設業者は被災地域で、
どうろはしおせんはつでんしょたてものしせつ
道路や橋、河川、発電所などのインフラストラクチャー、建物、施設、
じゅうたくしゅうふくさいけんたずさ
住宅などの修復や再建に携わります。

ひさいしゃせいかつさいけんしえんけんせつぎょうおお
また、被災者の生活再建を支援することも、建設業の大きな
やくわりたとかせつじゅうたくけんせつせいかつひつようしせつけんせつ
役割です。例えば、仮設住宅の建設や、生活に必要な施設の建設
あなどが挙げられます。

⑤環境保全

けんせつぎょうしそんかんきょうじゅうかんきょうおおえいきょうあた
建設業は、自然環境や住環境に大きく影響を与えます。
きんねんかんきょうほぜんいしきたかなかけんせつぎょうかんきょうはいりよ
近年、環境保全の意識が高まる中で、建設業は、環境に配慮
せこうほうほうこうりつたかたてものけんせつさいせいかのう
した施工方法や、エネルギー効率の高い建物の建設や、再生可能工
どうにゅうかんきょうたてものしせつけんせつとく
エネルギーの導入など、環境にやさしい建物や施設の建設に取り組む
ちきゅうかんきょうほぜんこうけん
ことで、地球環境の保全に貢献します。

こようそうしゅつ ⑥雇用創出

けんせつ だいきぼ どぼくこうじ けんちくこうじ たずさ けんせつがいしゃ
建設には、大規模な土木工事や建築工事に携わる建設会社や
けんせつぎょうしゃ けんせつしざい きかい ていきょう ぎょうしゃ せつけい かんり
建設業者、建設資材や機械を提供する業者、設計や監理など
ぎじゅつてき おこな きぎょう かか とく だいきぼ けんせつ
の技術的サポートを行う企業などが関わります。特に大規模な建設
おお ろうどうりょく ひつよう けんせつぎょう おお
プロジェクトでは、多くの労働力が必要となります。建設業は多
くの雇用を生み出す産業のひとつと言えます。

ちいきけいざい こうけん ⑦地域経済への貢献

けんせつぎょう ちいきけいざい たい えいきょう おお
建設業は、地域経済に対する影響も大きいとされています。
けんせつ じっこう げんばしうへん
建設プロジェクトが実行されることで、現場周辺においては、
ろうどうしゃ ぎじゅつしや いどう せいかつ しゅくはくしせつ いんしょくてん
労働者や技術者の移動や生活のために、宿泊施設や飲食店、
こうつうきかん じゅよう ぞうか
交通機関などの需要が増加します。

けんせつぎょう もんだいてん かだい 5.2 建設業の問題点や課題

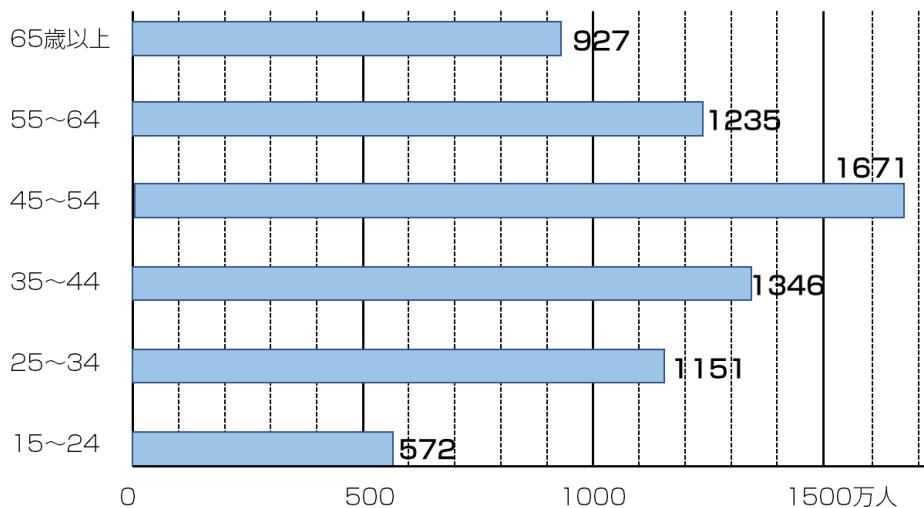
けんせつぎょうかい いか もんだいてん かだい そんざい
建設業界には、以下のような問題点や課題が存在しています。

ひとでぶそく ①人手不足

ひょう そうむしょう ねん にほん ねんだいべつ
表5-1は、総務省による2022年の日本における年代別
ろうどうりょくじんこう ちょうさけっか さいいか
労働力人口の調査結果をグラフにしたものです。44歳以下の
ろうどうりょくじんこう げんしょうけいこう ねんご
労働力人口は、減少傾向にあることがわかります。10年後には、
さいいいじょう やく まんにんじょう ろうどうりょくじんこう な
55歳以上の約2000万人以上の労働力人口が無くなるため、
にほんぜんたい しんこく ひとでぶそく はっせい よそ
日本全体で深刻な人手不足が発生することが予想されます。

けんせつぎょう こうじ おお ぶぶん ろうどうりょく たよ わりあい おお
建設業は、工事の多くの部分を労働力に頼る割合が多い
ろうどうしゅうやくがた い しごと ひとでぶそく とく
(これを「労働集約型」と言います)仕事のため、人手不足は特に
じゅうよう もんだい けんせつぎょう ひつよう ぎのうろうどうしゃ ぎじゅつしゃ
重要な問題です。建設業に必要な技能労働者や技術者が

ふそく 不足することで、建設プロジェクトの遅延や品質低下などが発生することが
かんがえられます。



ひょう ねん にほん ねんだいべつろうどうりょくじんこう
表 5-1 2022年における日本の年代別労働力人口
（総務省による統計データ）

②若手の建設業離れ

24歳以下の労働力人口が減少傾向にある中で、さらに若手の建設業離れが起きています。建設業は、休日が少ない、給与水準が低く不安定、3K（きつい・危険・汚い）というイメージを持ったれていることが理由として考えられます。国土交通省では、人手不足と若手の建設業離れの問題を解決するために、2018年3月に「建設業働き方改革加速化プログラム」を策定しました。建設業で働く若手を増やすために、新3K（給料が良い、休暇が取れる、希望が持てる）に「かっこいい」を加えて「新4K」とし、この実現を目指して、国と民間企業が連携して取り組んでいます。

おも ないよう つぎ とお
主な内容は次の通りです。

- しゅうきゅうふつかせい すいしん ちょうじかんろうどう ぜせい
・週休2日制の推進と長時間労働の是正
- ぎのう けいけん みあ きゅうよ じつげん
・技能や経験に見合った給与の実現
- しゃかいほけん かにゅう そくしん
・社会保険の加入の促進
- かつよう せいさんせい こうじょう
・ICTの活用による生産性の向上
- かぎ じんざい かつよう ぎじゅつしゃはいちようけんかんわ けんとう
・限られた人材の活用のための技術者配置要件緩和の検討

③アナログ的な経営

ひとでぶそく わかて けんせつぎょうばな たい かつよう こうりつてき
人手不足や若手の建設業離れに対して、ITの活用は、効率的
ろうどうかんきょう ととの うえ ゆうこう ほうほう ぎじゅつ
な労働環境を整える上で有効な方法です。デジタルの技術を
かつよう けいえいかくしん
活用した経営革新をDX(デジタルトランスフォーメーション: Digital
い けんせつぎょう せこう
Transformation)と言い、建設業においてもICT(i-construction)施工の
どうにゅう すす いっぽう けんせつぎょう しょうきぼきぎょう
導入などが進められています。一方で、建設業は小規模企業の
じゅうぎょういんすう たいはん ひとりおやかた よ ぎのうしゃ おお
従業員数が大半で、「一人親方」と呼ばれる技能者も多くいま
か ちしき か すす
す。DX化には、ITの知識とコストがかかるため、DX化が進まない
じょうきょう あ
状況もあります。

④環境への影響

けんせつぎょう たいりょう しげん しょうひ かんきょう
建設業は、大量の資源やエネルギーを消費するため、環境
ふか おお ぎょうかい とく たてもの ちょうじゅみようか けんせつ
負荷が大きい業界です。特に、建物の長寿命化による建設
はいきぶつ ぞうか はいしゅつりょう ぞうか しゃかいもんだい
廃棄物の増加や、CO₂排出量の増加などが社会問題となっている
ため、環境に配慮した様々な取り組みが積極的に行われるよう
になりました。以下にいくつかの取り組み事例を紹介します。

・景観を損なわない工法

のりめん ごがんこうじ りょくか どうじ すす こうほう
法面や護岸工事において、緑化を同時に進める工法があります。

どじょう に こうぞう ふくろじょう しょくぶつ そだ ざいりょう
土壌に似た構造の袋状のマットに植物が育ちやすい材料と
しゅし い こうじめん りょくか
種子を入れて、工事面を緑化します。

・屋上の緑化

おくじょう りよう たいようこうはつでん かんが
屋上の利用として太陽光発電が考えられますが、ビルやマンシ
たてもの ようせき たい おくじょう めんせき すぐ たいようこう
ヨンは建物の容積に対して屋上の面積が少ないため、太陽光
はつでん てき か おくじょう つち し
発電にはあまり適していません。その代わりに、屋上に土を敷いて、
りょくか とく おこな おくじょう りょくか うしな
緑化する取り組みが行われています。屋上の緑化は、失われた
みどり ともど たてもの れいきやくこうか ひとびと
緑を取り戻すだけでなく、建物の冷却効果や、人々にレクリエー
ば ていきよう こうか
ションの場を提供できるという効果もあります。

・コンクリートのリサイクル

けんせつげんば で ぼうだい はいざい ひと
建設現場で出る膨大な廃材の一つにコンクリートがあります。コン
クリートの材料であるセメントは、固まった後でリサイクルをして再度
りよう かた あと さいど
セメントとして利用することはできません。ただし、コンクリートの体積の
おお こつざい い じゃり すな
多くは、骨材と言われる砂利や砂のため、これらをリサイクルすることは
かのう ぎじゅつ すす いま ちか
可能です。このリサイクル技術が進み、今では100%に近いリサイクル
りつ たっせい
率を達成できるようになっています。

・耐久力のある建築物

はいざい いっぽう けんちくぶつ じゅみょう の
コンクリートの廃材をリサイクルする一方で、建築物の寿命を延
はいざい すく とく おこな
ばし、廃材そのものを少なくするような取り組みも行われています。100
ねんいじょう たいきゅうりょく も こうたいきゅう ひと
年以上の耐久力を持つ、高耐久コンクリートもその一つです。
けんちくぶつ こうせい ざいりょう
ただし、建築物を構成する材料はコンクリートだけでないため、
はいかんざいりょう こうたいきゅうか けんきゅう どうじ すす ひつよう
配管材料などの高耐久化の研究も同時に進める必要があります。

5.3 建設業法

建設業法で定められたことを守らないことで、様々なトラブルが発生する可能性があります。建設業法は、建設業者に対して定められた法律ですが、職長としては、自分の働く現場が、建設業法を守って工事が進められているかどうかを知るために、ポイントを理解しておくことが大切です。例えば、建設業法にはしたうけおいにん まも こうせい うけおいけいやく むすぶ ぎむづ 下請負人を守るために、公正な請負契約を結ぶことが義務付けられています。このためには、元請負人は工程や作業方法について、あらかじめ下請負人の意見を聞く必要があります。工事が始まって、無理な工事で作業が進められている場合は、契約内容に問題があるか、契約を守っていない可能性があります。

5.3.1 建設業法の目的

建設業法の目的は、次の様に定められています。
この法律は、建設業を営む者の資質の向上、建設工事の請負契約の適正化等を図ることによって、建設工事の適正な施工を確保し、発注者を保護するとともに、建設業の健全な発達を促進し、もって公共の福祉の増進に寄与することを目的とする。

目的を整理すると、次の4つとなります。

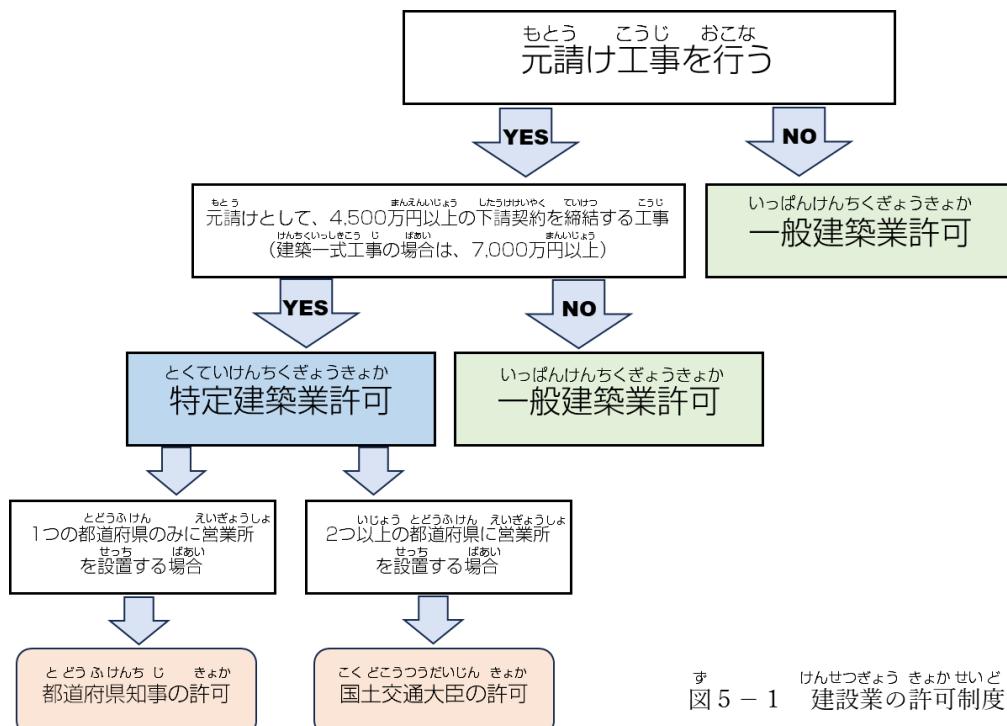
1. 建設工事の適正な施工を確保する
2. 発注者を保護する
3. 建設業の健全な発達を促進する
4. 公共の福祉の増進に寄与する

5.3.2 建設業法の概要

建設業法では、許可制度、技術者制度、請負契約の適正化について定められています。

① 許可制度

許可制度は、建設業者の資質の向上を目的としたもので、29の業種が対象となります。許可の要件として、経営の能力や財産的基礎などの「経営の安定性」、業種ごとの「技術力」、誠実性などの「適格性」が評価されるため、建設者はこれらの資質の向上を目指した経営が求められます。職長としては、技術力と適格性を意識した仕事を心がけることが大切です。許可には、下請代金の額による許可と、営業所を設ける場所による許可の2つがあります（図5-1）。



②技術者制度

技術者制度は、施工技術の確保を目的としたもので、業種ごとに工事現場に「主任技術者」または「監理技術者」を設置することが求められます。特に公共性のある工事では、専任での設置が求められます。

・主任技術者

「主任技術者」の役割は、施工計画の作成や工程管理、品質管理、安全管理などの監督業務をすることです。職長は、主任技術者を補佐する立場で、工程管理、品質管理、安全管理とく取り組みます。

小さな規模の現場では、現場代理人が主任技術者を兼務することがあります。現場代理人とは、工事現場に常駐することが難しい経営者の代理人として現場に常駐する役割の人です。主任技術者になるには、担当する工種に応じた1級・2級国家資格をもっていきかんじょうじつむけいけんつようけんみ持っているか、一定期間以上上の実務経験を積むなどの要件を満たすひつよう必要があります。

・監理技術者

元請けとして4,500万円以上（建築一式工事の場合は7,000万円以上）の下請契約を締結する工事では、主任技術者に代わって、「監理技術者」を設置する必要があります。監理技術者の役割は主任技術者とほぼ同じですが、監理技術者になるには、担当する工種に応じた1級国家資格を持っていることが必要です。

③請負契約の適正化

請負契約の適正化は、発注者や下請負人の保護などを目的

としたものです。元請負人の義務、公正な請負契約の締結義務、
請負契約の書面締結義務などについて定められています。

たとえば、元請負人の義務としては、4,500万円以上（建築一式
工事の場合は7,000万円以上）の下請契約を締結する工事の
場合、「施工体制台帳」と「施工体系図」を作成し、現場ごとに
備えておく必要があります。施工体制図は、工事現場の見やすい場所に
かかげます。

以上が、建設業法の主な内容です。建設業者は、
建設業法を遵守することで、社会的責任を果たすとともに、
建設業界全体の健全な発展に貢献することが求められています。