

試験区分(ライフライン・設備)

学科試験テキスト

だい しょう にほん げんば たいせつ
第1章 日本の現場で大切にしていること

1. 1	チームワーク	1
1. 2	日本の建設工事の施工体制	1
1. 3	建設キャリアアップシステム	2
1. 4	あいさつ	3
1. 5	朝礼	4
1. 5. 1	全体朝礼	4
1. 5. 2	職種ごとの朝礼	6

だい しょう にほん げんば はたら うえ まち ほうれい
第2章 日本の現場で働く上で守らなければならない法令

2. 1	労働法	8
2. 1. 1	労働基準法	8
2. 1. 2	労働安全衛生法	11
2. 1. 3	最低賃金法	13
2. 1. 4	労働災害補償保険（労災保険）法	13
2. 1. 5	雇用保険法	15
2. 1. 6	建設労働者雇用改善法	16
2. 1. 7	職業能力開発促進法	17
2. 2	建設業法	18
2. 3	建築基準法	19
2. 4	廃棄物処理法	19
2. 5	建設リサイクル法	20
2. 6	大気汚染防止法	20
2. 7	騒音規制法・振動防止法	21
2. 8	水質汚濁防止法	21
2. 9	消防法	21
2. 10	水道法	22
2. 11	下水道法	22

2. 1 2	ガス事業法 ^{じぎょうほう}	23
2. 1 3	電気事業法 ^{でんきじぎょうほう}	23
2. 1 4	電気通信事業法 ^{でんきつうしんじぎょうほう}	24
2. 1 5	電波法 ^{でんぱほう}	24
2. 1 6	航空法 ^{こうくうほう}	24
2. 1 7	駐車場法 ^{ちゅうしゃじょうほう}	25

第3章 建設工事の種類と業務^{だい しょう けんせつこうじ しゅるい ぎょうむ}

3. 1	建設工事の種類 ^{けんせつこうじ しゅるい}	26
3. 1. 1	土木工事 ^{どぼくこうじ}	26
3. 1. 2	建築工事 ^{けんちくこうじ}	31
3. 1. 3	ライフライン・設備工事 ^{せつびこうじ}	34
3. 2	主な専門工事の仕事 ^{おも せんもんこうじ しごと}	38
3. 2. 1	土工事 ^{どこうじ}	38
3. 2. 2	推進トンネル工事 ^{すいしん こうじ}	39
3. 2. 3	海洋土木工事 ^{かいようどぼくこうじ}	39
3. 2. 4	さく井工事 ^{せいこうじ}	40
3. 2. 5	ウェルポイント工事 ^{こうじ}	41
3. 2. 6	舗装工事 ^{ほそうこうじ}	42
3. 2. 7	機械土工事 ^{きかいどこうじ}	42
3. 2. 8	杭工事 ^{くいこうじ}	43
3. 2. 9	とび工事 ^{こうじ}	44
3. 2. 10	鉄骨工事 ^{てっこつこうじ}	45
3. 2. 11	鉄筋工事 ^{てっきんこうじ}	46
3. 2. 12	鉄筋継手工事 ^{てっきんつぎてこうじ}	47
3. 2. 13	溶接工事 ^{ようせつこうじ}	48
3. 2. 14	型枠工事 ^{かたわくこうじ}	49
3. 2. 15	コンクリート圧送工事 ^{あっそうこうじ}	50

3. 2. 1 6	とそうこうじ 塗装工事	51
3. 2. 1 7	ぞうえんこうじ 造園工事	51
3. 2. 1 8	さかんこうじ 左官工事	52
3. 2. 1 9	けんちくだいくこうじ 建築大工工事	53
3. 2. 2 0	やねこうじ 屋根工事	54
3. 2. 2 1	けんちくばんきんこうじ 建築板金工事	55
3. 2. 2 2	はこうじ タイル張り工事	56
3. 2. 2 3	ないそうしあこうじ 内装仕上げ工事	56
3. 2. 2 4	ひょうそうこうじ 表装工事	57
3. 2. 2 5	たてぐこうじ 建具工事	58
3. 2. 2 6	こうじ サッシ工事	59
3. 2. 2 7	ふきつ だんねつこうじ 吹付けウレタン断熱工事	59
3. 2. 2 8	ぼうすいこうじ 防水工事	60
3. 2. 2 9	いしこうじ 石工事	61
3. 2. 3 0	でんきせつびこうじ 電気設備工事	61
3. 2. 3 1	でんきつうしんこうじ 電気通信工事	62
3. 2. 3 2	はいかんこうじ 配管工事	63
3. 2. 3 3	れいとうくうきちやうわききこうじ 冷凍空気調和機器工事	64
3. 2. 3 4	きゅうはいすいせいせいせつびこうじ 給排水衛生設備工事	64
3. 2. 3 5	ほおんほれいこうじ 保温保冷工事	65
3. 2. 3 6	ちくろこうじ 築炉工事	65
3. 2. 3 7	しょうぼうせつびこうじ 消防設備工事	66
3. 2. 3 8	かいたいこうじ 解体工事	67
3. 3	けんせつこうじ ひつようしかく 建設工事に必要な資格	67
3. 3. 1	ろうどうあんぜんえいせいほう ちと しかく しゅるい 労働安全衛生法に基づく資格の種類	68
3. 3. 2	ろうどうあんぜんえいせいほう ちと しかく いちらん 労働安全衛生法に基づく資格など一覧	68

だい しょう けんせつげんば つか ようご きょうどうせいかつじょう ちゅうい
第4章 建設現場で使われるあいさつ・用語・共同生活上の注意

4. 1	あいさつ・緊急時の呼びかけなど	78
4. 1. 1	「おはようございます」	78
4. 1. 2	「ご安全に」	78
4. 1. 3	「おつかれさまです」	79
4. 1. 4	「ご苦労さま」	79
4. 1. 5	「失礼します」	79
4. 1. 6	「危ない」	80
4. 2	建設現場で使われる用語	80
4. 2. 1	墨出しに関する用語	80
4. 2. 2	遣り方に関する用語	82
4. 2. 3	土工事に関する用語	82
4. 2. 4	地業・基礎工事に関する用語	85
4. 2. 5	足場・仮設工事に関する用語	86
4. 2. 6	鉄筋・型枠・コンクリート打設工事に関する用語	86
4. 2. 7	納まり・状態を表す用語	88
4. 2. 8	長さ・広さ・幅に関する用語	90
4. 2. 9	建物の構造を表す用語	91
4. 2. 10	電気工事・電気通信工事に関する用語	91
4. 2. 11	ライフライン・設備工事で使われる用語	94
4. 3	共同生活上の注意	95
4. 3. 1	5S活動	95
4. 3. 2	作業員詰め所	96
4. 3. 3	服装の注意	97
4. 3. 4	言葉づかい	98
4. 3. 5	後片付け	99

第1章 日本の現場で大切にしていること

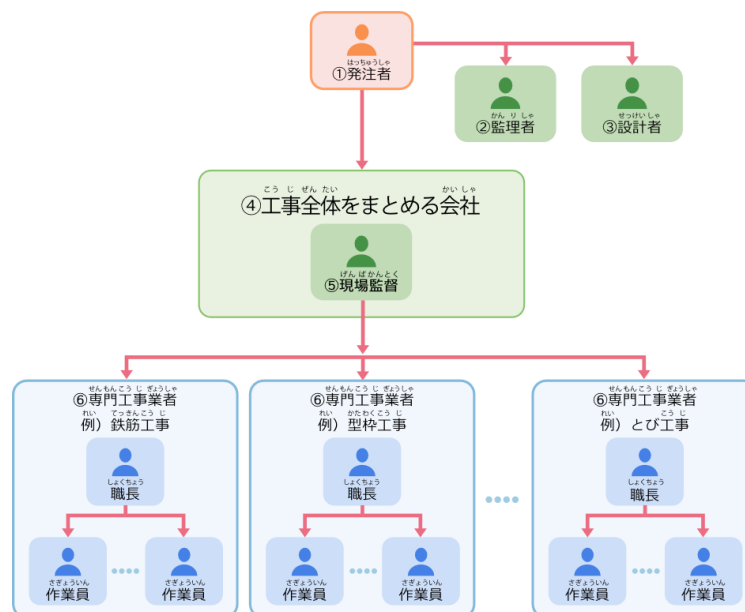
1.1 チームワーク

けんせつこうじ かんせい こうてい
建設工事では完成するまでは、たくさんの工程があります。さまざまな職種しよくしゅ せんもんの専門
こうじぎょうしゃ しごと う お こうじ すす つぎ こうてい
工事業者がゼネコンから仕事を請け負って工事を進め、次の工程につなげていきます。

なが こうじ すす せんもんこうじぎょうしゃかん たいせつ こうじ げんば
流れよく工事を進めるには、専門工事業者間のチームワークが大切です。工事は、現場
かんとく うちあわ しよくちょう ぎのうしゃ し じ だ けんせつげんば せんばい
監督と打合せをしながら職長が技能者に指示を出します。建設現場では、先輩の
ぎのうしゃ けいけん すく こうはい ぎのうしゃ こうじ すす
技能者が経験の少ない後輩の技能者にアドバイスしながら工事を進めています。

1.2 日本の建設工事の施工体制

にほん けんせつこうじ せこうたいせい こうじ きば
日本の建設工事の施工体制は、工事の規模によってさまざまなパターンがあります。た
えば、一般的な大規模工事は、図1-1のような体制で、工事の発注から施工までが行
われます。一般住宅などの小規模な工事では、施主（建物を建てる発注者）が工務店
などに発注し、工務店は元請けとなって専門の工事業者を管理しながら、住宅工事を
すす
進めていきます。



ず せこうたいせい れい
図1-1 施工体制の例

【①発注者】

建設工事を建設業者に注文することを「発注」と言います。その発注を行う組織や企業が「発注者」です。たとえば、国土交通省や地方自治体や民間の企業、あるいは個人が「発注者」となります。

【②監理者】工事が図面通りに行われているかどうかを確認する立場の技術者です。

【③設計者】発注者の要求を実現するための設計図書を作成する技術者です。

【④工事全体をまとめる会社】通称「ゼネコン」と呼ばれます。

【⑤現場監督】工事現場を監督し、指揮をとる技術者です。

【⑥専門工事業者】工事ごとの専門家です。職長の指示に従って、複数の作業員が工事をを行います。

1.3 建設キャリアアップシステム

日本では「建設キャリアアップシステム」が用意されています。建設キャリアアップシステムは、技能者一人ひとりの就業実績や資格を登録し、技能の公正な評価、工事の品質向上、現場作業の効率化などにつなげるシステムとして、普及が進められています。技能者のレベルが4つに分けられ、システムに登録されるとレベルを表すカードが発行されます。



図1-2 カードの例



図1-3 キャリアアップシステムのレベルとカードの色

技能者の評価の対象となるのは、次の3つです。

- ・経験（就業日数）
- ・知識・技能（保有資格）
- ・マネジメント能力（登録基幹技能者講習・職長経験）

レベル2は、システム登録後に645日（3年）以上の就業日数が必要となるため、みなさんは、レベル1からスタートすることになります。

1.4 あいさつ

日本の建設現場で大切にしていることは、「建設現場での事故を防ぐこと」です。そのために、毎日さまざまな取り組みが行われています。この取り組みの最も基本的で大切なことがあいさつです。通路で作業員とすれちがう時には、朝は「おはようございます」「おつかれさまです」とあいさつします。異なる職種の作業員どうしがあいさつをすることで、一体感が生まれ、気持ちよく作業を進めることができます。よく使われるあいさつには「おつかれさまです」「(今日も一日)ご安全に」などがありますが、詳しくは第4章で解説しています。

1.5 朝礼

日本の建設現場では、すべての作業員が集まるミーティングが作業開始前に毎日行われます。これを「朝礼」といいます。朝礼には、全体朝礼と職種ごとに行う朝礼の2つがあります。どちらの朝礼も、一番の目的は、「建設現場での事故を防ぐこと」で「安全朝礼」とも言われます。

1.5.1 全体朝礼

全体朝礼では、主に次のことが行われます。

①現場監督のあいさつ

現場監督のあいさつは、作業員の一体感を高め、その日の作業を安全に気持ちよく進められるようにするために行われます。



②ラジオ体操

作業前の準備運動は、体や頭を目覚めさせるためけがの予防になります。日本では、ラジオから流れる音楽に合わせて運動をする「ラジオ体操」がよく知られているため、朝礼ではラジオ体操が行われます。音楽を流さない場合もありますが、そのときは「1、2、3、4」としっかりと声を出しながら体を動かします。

③作業内容の確認

その日に作業を行う各職長が、その日の作業内容や人員を全員に伝えます。現場には、異なる職種の作業員が働いています。他の職種の作業員が、その日に作業する内容を知るとは、危険を防ぐために大切です。また、自分の作業にどのように影響するのかを知ることできます。またこの時に、その日に新しく入った作業員（新規入場者といいますが）の紹介が行われることもあります。自分が新規入場者として

しょうかい ばあい おお こえ じぶん なまえ しょぞくがいしゃ はな
紹介される場合は、大きな声で自分の名前、所属会社などを、はっきりと話すようにし
ます。

④危険予知活動 (KY活動)

きけん よち かつどう かつどう い ひ さぎょう なか じ こ お
危険予知活動は、KY (Kiken Yochi) 活動と言われ、その日の作業の中で事故が起こり
そうな場面をイメージし、危険を察知し、事故を未然に防ぐために 行 います。特に、建設
しざい はこ おおがた けんせつきかい うご あたら しょくしゅ くわ こと
資材が運ばれる、大型の建設機械が動く、新 しい職 種 が加わるなど、それまでとは異
なる作業が 行 われるときには、しっかりと危険を予測して、全員で共 有 します。

⑤安全事項の確認

いっぱんてき ちょうれい さいご ふたり ひとくみ こえ だ つぎ あんぜんかくにん
一般的には朝 礼 の最後に、2 人 1 組となって、声を出しながら、次のような安全確認
おこな
を 行 います。



あんぜん かくにん
安全確認のようす

⑥あいさつをして作業開始

あんぜんじこう かくにん お ぜんいん きょう あんぜん い ぜんたいちょうれい お
安全事項の確認が終わったら、全員で「今日もご安全に！」と言って、全体朝 礼 を終
え作業を開始します。このあと、職 種 ごとに分かれて朝 礼 を 行 います。

1.5.2 職種ごとの朝礼

ぜんたいちょうれい あと しょくしゅ ちょうれい おこな
全体朝礼の後には、職種ごとに朝礼が行われます。

①安全唱和（タッチアンドコール）

あんぜん かん ぜんいん ゆび
安全に関するスローガンを、全員で指さしながら、
こえ だ い あんぜん かくにん
声に出して言います。安全の確認だけではなく、
く、これもチームワークの一体感を高めるために
おこな つぎ しょうわ
行われます。たとえば、次のようなことを、唱和
します。

「ゼロ災で行こう、ヨシ!!」

②危険予知活動（KY活動）

ぜんたいちょうれい さぎょうげんばぜんたい かか
全体朝礼では、作業現場全体に関わる KY
かつどう おこな しょくしゅ
活動が行われますが、それぞれの職種において
さぎょうかいしまえ かつどう おこな かつどう
も作業開始前に KY活動が行われます。KY活動
は、一般的に次の手順で行われます。

【危険の発見】

きけん ちゅうしゅつ ほんじつ さぎょうないよう たい かんが きけん
「危険のポイント」を抽出します。本日の作業内容に対して、考えられる危険な
じょうたい こうどう さぎょう じゅう はつげん しめい はつびょう
状態や行動について、作業ごとに自由に発言させます。指名されて発表することもあり
ますが、これは危ない経験をしたことの共有と、一人ひとりが自分の事として危険に
たい かんじゅせい たか じ こ ぼうし もくてき
対する感受性を高め、事故を防止することが目的です。

【対策の検討】

きけん たいさく はな あ たいさく
「危険のポイント」ごとに対策を話し合い、対策
た たいさく き きけん よ ちかつどうひょう
を立てます。対策が決まったら、危険予知活動表
か こ
に書き込みます。



タッチアンドコールのようす



写真1-4 KY活動のようす

危険予知活動表				月	日
グループの作業内容					
危険のポイント		私達はこうします			
本日の安全目標					
会社名		リーダー名		作業員	名

こうどうもくひょう けってい
【行動目標の決定】

とく じゅうよう じこう き ほんじつ もくひょう
特に重要な事項を決めて、本日の目標とします。

ごえ
【かけ声をかける】

けってい こうどうもくひょう か こ む ぜんいん し き
決定した行動目標について、それを書き込んだK Yボードに向かって、全員で「指差
こしょう つぎ ふくしょう
呼称」をして、次のように復唱します。

きょう いちにちあんぜんさぎょう がんば
「〇〇〇、ヨシ！」「今日も一日安全作業で頑張ろう！・・・オウッ！」