

けんせつぶんやとくていきのういちごうひょうかしけん どこう
建設分野特定技能1号評価試験（土工）

がっか
学科テキスト

どこうさぎょう きょうほん
土工作業の教本

だい はん
〔第2版〕

いっぱんしゃだんほうじん にほんきかいどころきょうかい
一般社団法人 日本機械土工協会

JEMCA (Japan Earth Moving Constructors Association)

目次

1. はじめに.....	1
2. 土工とは.....	1
3. 本体工事と仮設工事.....	6
3-1 本体工事.....	6
3-2 仮設工事.....	6
4. 安全確保.....	7
5. 主な作業内容.....	9
5-1 掘削作業.....	9
5-1-1 人力、機械、火薬及び薬剤等による掘削作業.....	9
5-1-2 押し土、運搬、積み込み等の土砂を移動する作業.....	12
5-2 埋め戻し作業.....	15
5-2-1 人力、機械等による埋め戻し作業.....	15
5-2-2 敷込み、敷均し、転圧、締固め等による表面、斜面の整形作業.....	15
5-3 盛り土・切り土作業.....	16
5-3-1 人力及び機械での盛り土・切り土作業.....	16

5-3-2	盛り土した表面斜面の整形作業	17
5-3-3	塗布、植付け等の施工表面処理作業	17
5-4	水処理	18
5-4-1	パイプ、溝等の設置、組立、解体、撤去	18
5-4-2	ポンプ、発電機等の設置、操作、撤去	19
5-5	コンクリート等の打込み作業	19
5-5-1	人力、機械等による打込み、充填、締固め等の作業	19
5-5-2	残コン処理作業	20
6.	主な関連業務	21
6-1	品質維持、作業効率向上等のための管理、整備、養生等の作業	21
6-2	資機材、土砂等の搬入、搬出、運搬、移動作業	21
6-3	設備、施設、基礎、足場、通路、備品等の設置、組立、解体作業	21
6-4	工具、器具、資機材等の点検、確認、準備等作業	21
6-5	測量機器、検査機器を使用したレベル出し、位置出し、出来形検査等の作業	22
6-6	薬品・塗料等の散布、攪拌、混合又はモルタル等の注入、充填作業	22
6-7	現場内作業の準備、補助、手元、片付け等の雑作業	23

6-8	その他、 ^{ほか} 土工業務 ^{どうこうぎょうむ} の実施 ^{じっし} に必要な ^{ひつよう} となる安全衛生作業 ^{あんぜんえいせいさぎょう} (点検 ^{てんけん} 、整理整頓 ^{せいりせいとん} 、清掃等 ^{せいそうとう})	24
7.	おわりに	24

1. はじめに

この教本は、一般社団法人建設技能人材機構が行う「建設分野特定技能 1 号評価試験（土工）」の内容に沿って、日本で土工職として働くための基礎知識をまとめたものです。

日本の建設業は、諸外国と施工方法、施工機械、材料や仕事の内容の名称、そして法律が異なります。

この教本で、土工の基礎知識、主な作業、建設機械や建設資材の取り扱い、関連作業等を学んでください。

安全に良い品質のものを造るために、少しでも皆様のお役に立つことを願っています。

2. 土工とは

土工は、「指導者の指示・監督を受けながら、掘削、埋め戻し、盛り土、コンクリートの打込み等の作業に従事」します。「複数の資格」と「相当程度の技能」を持ち、主体的に各種作業を行う技能者（多能工）です。

土工が行う主な作業は下記の通りです。

（1）掘削

- ① 人力、機械、火薬及び薬剤等による掘削作業
- ② 押土、運搬、積込み等の土砂を移動する作業

（2）埋め戻し

- ① 人力、機械等による埋め戻し作業

② 敷き込み、敷均し、転圧、締固め等による表面、斜面の整形作業

(3) 盛り土・切り土

① 人力及び機械での盛り土・切り土作業

② 盛り土した表面、斜面の整形作業

③ 塗布、植付け等の施工表面処理作業

(4) 水処理

① パイプ (pipe)、溝等の設置、組立、解体、撤去

② ポンプ (pump)、発電機等の設置、操作、撤去

(5) コンクリート (concrete) 等の打込み

① 人力、機械等による打込み、充填、締固め等の作業

② 残コン処理作業

関連する作業は以下の通りです。

① 品質維持、作業効率向上等のための管理、整備、養生等の作業

② 資機材、土砂等の搬入、搬出、運搬、移動作業

③ 設備、施設、基礎、足場、通路、備品等の設置、組立、解体作業

④ 工具、器具、資機材等の点検、確認、準備等作業

⑤ 測量機器、検査機器を使用したレベル (level) 出し、位置出し、出来形検査等

の作業

⑥薬品・塗料等の散布、攪拌、混合又はモルタル（mortar）等の注入、充填
作業

⑦現場内作業の準備、補助、手元、片付け等の雑作業

⑧その他、土工業務の実施に必要な安全衛生作業（点検、整理整頓、清掃等）

使用する主な機械、設備、工具等は以下の通りです。

- ・油圧ショベル（hydraulic shovel） ・クラムシェル（clamshell）
- ・ブレーカ（breaker） ・さく岩機 ・さく井機
- ・パワーショベル（power shovel） ・不整地運搬車 ・小車／一輪車
- ・モッコ等 ・ピックハンマ（pick hummer） ・スコップ（scoop）
- ・ブルドーザ（bulldozer） ・振動ローラ（vibrating roller）
- ・タイヤローラ（tier roller） ・モーターグレーダ（motor grader）
- ・タンパ／ランマ（tamper/rammer） ・振動プレート（vibrating plate）
- ・コンクリートバケット（concrete bucket） ・バイブレータ（vibrator）
- ・測量用機器 ・施工用各種試験機 ・高所作業車
- ・クレーン車（crane truck） ・ポンプ（pump）
- ・ケーシング／スクリーンパイプ（casing/screen pipe） ・空気圧縮機
- ・モルタル吹付機 ・電源車 ・作業船 ・点検／整備用器工具 等

土工作業は多くの場合、建設機械を使用します。建設機械の運転や操作を行うに

は、決められた技能講習や特別教育を修了しなければなりません。

土工の作業で作られる、主な構造物は下記の通りです。

土木工事

① 河川

・堤防 ・護岸 ・ダム (dam) ・堰 ・水門／樋門／樋管

② 道路

・道路施設 ・路床 ・路盤 ・舗装 ・橋梁 ・トンネル (tunnel)

・のり面

③ 鉄道

・鉄道施設 ・軌道 ・道床 ・路盤 ・橋梁 ・トンネル (tunnel)

④ 港湾

・港湾施設 ・係(繫)船岸 ・防波堤 ・漁礁

⑤ 空港

・空港施設 ・滑走路 ・誘導路 ・駐機場

⑥ 砂防

・砂防施設 ・砂防ダム ・地すべり防止

⑦ 海岸

・海岸施設 ・海岸堤防 ・海岸林

⑧ エネルギー（energy）施設^{しせつ}

- ・エネルギー（energy）施設^{しせつ}
- ・水力発電所^{すいりょくはつでんしよ}
- ・火力発電所^{かりょくはつでんしよ}
- ・原子力発電所^{げんしりょくはつでんしよ}
- ・石油備蓄基地^{せきゆびちくきち}

⑨ ライフライン（lifeline）

けんちくこうじ
建築工事

- ① 住宅^{じゅうたく}
- ② 事務所^{じむしょ}
- ③ 店舗^{てんぽ}
- ④ 工場・発電所^{こうじょう はつでんしよ}
- ⑤ 倉庫・流通施設^{そうこ りゅうつうしせつ}
- ⑥ 教育・研究・文化施設^{きょういく けんきゅう ぶんかしせつ}
- ⑦ 医療・福祉施設^{いりょう ふくししせつ}
- ⑧ 宿泊施設^{しゅくはくしせつ}
- ⑨ 娯楽施設^{ごらくしせつ}

3. 本体工事と仮設工事

3-1 本体工事

本体工事とは、構造物本体を造る工事です。

3-2 仮設工事

仮設工事とは、本体工事を効率よく施工するための一時的な施設や設備を造る工事です。一時的な施設や設備は、本体工事が終わると撤去されます。

仮設工事には下記のような工事があります。

工事用道路工、仮橋・仮栈橋工、路面覆工、土留・仮締切工、砂防仮締切工、水替

工、地下水水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路

工、残土受け入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、コンクリート（concrete）

製造設備工、トンネル（tunnel）仮設備工、共同溝仮設備工、防塵対策工、汚濁防止

工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、法面吹付工

また、大規模な工事では、コンクリート（concrete）製造設備や、建設機械の

整備場を造る仮設工事もあります。

【仮設工事の注意点】

① 仮設工事は、本体工事を効率よく施工するために必要です。

② 本体工事が終わった後は仮設した施設や設備は撤去します。

③ 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するための道路です。

4. 安全確保

「職場における労働者の安全と健康を確保」して、「快適な職場環境を形成する」ことは、すべての業種で最も優先されます。

建設業は「災害」や「事故」が多く発生しています。



日本には安全や衛生に関する多くの法令があります。その法令に基づき、作業者は常に安全に作業を行います。安全でない作業は、自分だけでなく、周りで働く作業者も危険にします。

【安全確保の注意点】

① 作業箇所や、その周辺にある構造物を壊さない。

・ガス管や電気配線を傷つけると、爆発や火災の原因になります。

② 台風、豪雨、大雪、猛暑などの情報を集めて、災害を最小にする。

・建設中の施設が崩壊します。作業員の安全確保を事前に行います。

③ 工事現場の安全巡視を行います。工事区域や周辺を監視して安全を確保します。

- ④ 工事現場、事務所、宿舍、休憩所等は5S※で、快適で安全な職場を作ります。

5S：・整理（せいり、Seiri）いらぬものを捨てる

・整頓（せいとん、Seiton）決められた物を決められた場所に置き、いつでも取り出せる状態にしておく

・清掃（せいそう、Seisou）常に掃除をする

・清潔（せいけつ、Seiketsu）3S（整理・整頓・清掃）を維持し職場の衛生を保つ

・躰（しつけ、Shitsuke）決められたルール・手順を正しく守る習慣をつける

- ⑤ 作業中は、安全の確保を最優先します。

- ⑥ 災害が発生した時は、人命確保を最優先し、応急処置をし、すぐに責任者に連絡します。

- ⑦ 作業員全員に、安全に関する研修・訓練等を定期的に行います。

- ⑧ 作業が変わるときは、安全衛生教育を受けます。

【作業してはいけません】

- ① 病気や薬物等の影響で、作業に集中できないとき。

- ② 酒を飲んだとき。

- ③ 妊娠しているとき。

- ④ 監督者の指示が無いとき。

5. 主な作業内容

5-1 掘削作業

掘削作業とは、人力や機械を使用して土砂や岩石を掘り取る作業です。



5-1-1 人力、機械、火薬及び薬剤等による掘削作業

(1) 人力による掘削作業

① 掘削により土砂が崩れそうな時は、落石

防止の措置をします。

また、土砂が崩れそうな場所から離れて

作業をします。



② 作業前に作業現場を点検します。

• 浮石及びき裂の有無及び状態並びに含水、湧水及び凍結の状態の変化

③ 大雨の後及び中震以上の地震の後も②の点検をします。

④ 立入禁止区域には入ってはいけません。

⑤ 暗い場合は、照明設備を準備します。

⑥ 作業中は保護帽をかぶって作業をします。

- ⑦ すかし掘りは、絶対にしない。
- ⑧ 大きな石を割ったり、転がす時は、石の安定と転がる方向を確認します。
- ⑨ 「てこ」は、動かす物に適した長さ**と**強さを選びます。
- ⑩ つるはしやシャベル (shovel) 等は、「てこ」として使ってはいけません。
- ⑪ 掘り出した土砂等は、掘削場所から離れた場所に置きます。
- ⑫ 2名以上で掘削作業を行うときは、離れて作業します。
- ⑬ 上下ではなく、横に並んで作業します。
- ⑭ 重いものを運ぶときは、2人以上で作業します。
- ⑮ 高所作業などは、墜落制止用器具（安全帯）を親綱に繋げて作業をします。

(2) 機械による掘削作業

- ① 建設機械で作業するには、定められた技能講習や安全教育を修了しなければなりません。
- ② 機械は、安全能力内で使います。
- ③ 機械等は、定められた用途以外には使用してはいけません。



A. 油圧ショベル (hydraulic excavator)

- a) バケット (bucket) が届く範囲に人がいる時は、作業してはいけません。

- b) 地面が軟らかい時は、マット（mat）や板を敷いて作業します。
- c) 落石等がある場合は、運転席にヘッドガード（head guard）を付けます。
- d) 土砂が重い時は、小さいバケツで作業します。
- e) 掘削中は旋回をしてはいけません。
- f) バケツが地中や溝にある時、機体を動かしてはいけません。
- g) バケツで衝撃掘削や杭打ちをしてはいけません。
- h) 作業終了時や休憩時は、安全な場所に駐機します。
- l) 作業終了・休憩時には、安全な位置に移動し、装置を地面に着けます。
- j) 暗い時は、現場全体を明るくして作業します。

B. さく岩機

- a) 作業前に、浮石などは除去します。
- b) 運転席にヘッドガード（head guard）を付けます。
- c) エアホース（air hose）は、十分に長いものを使います。
- d) 安定した地面で作業します。
- e) 機械の振動による落石には、特に注意しなければなりません。



(3) 火薬による掘削作業

① 雷の危険があるときは、火薬に関係し

た作業はしてはいけません。

② 作業をする前に、せん孔範囲、せん孔

長、孔間隔、孔径、孔数を確認します。

③ さく岩機・空気圧縮機等のせん孔設備は毎日点検します。

④ 前回の発破の孔や火薬が残っていないことを確かめてから、せん孔します。

⑤ 発破後は切羽を点検し不発の火薬がある場合には、適切な方法で除去します。



5-1-2 押土、運搬、積み込み等の土砂を移動する作業

(1) ブルドーザ（bulldozer）を使用した押土作業

① 荒れた地盤を走行するときは、ゆっくり

移動します。

② 荒れた地盤を走行するときは、緩やかに

旋回をします。

③ 斜面を登るときは、途中で変速しないよ

うにします。

④ 斜面を走行するときは、斜めに走行して

はいけません。

⑤ 急な坂を降りるときは、低速でエンジンプレーキ（engine brake）を使いま
す。



- ⑥ 軟弱地盤では、機体が沈まないかを事前に確かめます。
- ⑦ 軟弱地盤では、緩やかに旋回をします。
- ⑧ 軟弱地盤で、クローラ（crawler）がスリップ（slip）したときは、後進して方向を変えてから前進します。
- ⑨ 軟弱地盤作業で走行ができなくなった場合は、他の建設機械でけん引します。
- ⑩ 暗い場所の作業では、機械の照明灯だけでなく、現場全体の照明も使います。

（2）土砂の運搬作業

- ① ダンプトラック（dump truck）を発進する前に、車両の前後や死角に人や物がいないことを確かめます。



- ② 長い坂を下る場合は、エンジブレーキ（engine break）を使います。

- ③ ダンプトラックは、必ず荷台を下げて走行します。

- ④ 公道を走行するときは、交通関係法令を守らなければなりません。

- ⑤ 最大積載量を超えて積んではいけません。

- ⑥ 車両を後進させるときは、交通誘導員の合図に従います。

- ⑦ 運転者は、決められた制限速度で走行します。

- ⑧ 霧、雪、雨などで視界が悪いときは、作業を中止します

⑨助手席以外には人を乗せて走行してはいけません。

⑩斜面を走行するときは、斜めに走行してはいけません。

⑪不整地運搬車の運転は、免許や特別教育が必要です。

⑫運転席から離れる場合は、荷台を下げ、パーキングブレーキ（Parking break）をかけ、エンジン（engine）を止めます。

(3) 油圧ショベル（hydraulic shovel）による土砂の積み作業

①旋回範囲の中には、人や機械などを入れてはいけません。

②運転中は、いつでも停止できるように心がけます。

③掘削した土をトラック（truck）に積込むときは、積み過ぎないようにします。

④機械は平らな場所に停めて作業します。

⑤トラックへの積み込み作業では、トラックの運転席側から積込んではいけません。

⑥トラックへの積み込み作業では、荷台の土砂が片寄らないようにします。

⑦大きな石を積込む作業では、細かい石や土砂を先に敷き込み、その上に大きな石を積み込みます。

⑧ダンプトラック（dump truck）等への積み込み作業は、旋回角度をできるだけ

小さくして、サイクルタイム（cycle time）を短くします。



5-2 埋め戻し作業

埋め戻し作業とは、土を掘って地中構造物が完成した後、掘った土を戻し、構造物を埋める作業です。埋め戻すときには、土を十分に締固めることが大事です。締固めは、土の中の空気を少なくし、透水性を低くして土を最も安定した状態にします。

5-2-1 人力、機械等による埋め戻し作業

①埋め戻し材料は、決められた材料を使います。

②埋め戻す場所の残材等は取り除きます。

③30 cm以下の厚さで、何度も締固めながら、埋め戻します。

④埋め戻し箇所に水がある場合には、作業前に取り除きます。

⑤狭い場所での埋め戻し作業は、小型締固め機械を使用します。



5-2-2 敷込み、敷均し、転圧、締固め等による表面、斜面の整形作業

①盛土材の敷均し及び締固めについては、30 cm以下の厚さで、何度も締固めま

す。

②敷均し及び締固めをした場所では、機械の急停車や急旋回等をしないように

します。

③盛土作業では、大きな石等は事前に取り除きます。

- ④道路土工の作業では、次の事に気を付けます。
- a) 舗装の前に、路盤面の浮石等を取り除くため、掃除します。
 - b) 路盤の敷均しは、モーターグレーダ（motor grader）を使います。
 - c) 路盤の敷均しは、20cm以下の仕上がり厚さで、何度も路盤を敷均します。
 - d) 上層路盤の敷均しは、15cm以下の仕上がり厚さで、敷均さなければなりません。
 - e) 加熱アスファルト（asphalt）の敷均しには、アスファルトフィニシャ（asphalt finisher）を用います。
 - f) ロードローラ（road roller）は、アスファルト舗装の転圧で使います。
 - g) タイヤローラ（Pneumatic tired rollers）は、アスファルト舗装の二次転圧で使います。

5-3 盛り土・切り土作業

5-3-1 人力及び機械での盛り土・切り土作業

- ① 丁張りは作業位置の基準となるので、正確に設置します。
- ② 盛り土箇所は、作業の前に木の根等を取り除いておきます。
- ③ 盛り土・切り土箇所に水がある場合には、作業前に取り除きます。
- ④ のり肩には重い物を置かないようにします。
- ⑤ 盛り土・切り土の形状は、毎日確認します。
- ⑥ 切り土の斜面から落ちてくる土砂などに注意をして作業します。

5-3-2 盛り土した表面、斜面の整形作業

①ブルドーザ（bulldozer）によるのり

面の締固めは、盛り土を重ねるごとに

転圧を繰り返して整形します。



②油圧ショベル（hydraulic

excavator）によるのり面の整形作業はのり面バケット（bucket）を使いま
す。

③雨が降った後は、崩れやすいので亀裂等の法面の变化に注意します。

5-3-3 塗布、植付け等の施工表面処理作業

①塗布作業については、次の事に気を付けます。

a) 吹付け厚さが均等になるように施工します。

b) 吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、浮石等は、除去しなければなり
ません。

c) 吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧力
で土砂が散乱しないように、打固めなけ
ればなりません。

d) 吹付け作業は、のり面に直角に吹付け
ます。

e) のり肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って
吹付けます。

f) 吹付け作業は、のり面の上部より下部へ行きます。



②植え付け作業については、次の事に気を付けます。

a) 種や土等の吹付けは、吹付け機械を用い

て、決められた厚さにします。

b) 現場に搬入された芝は、速やかに芝付

けしなければなりません。

c) 貼芝の作業では、施工箇所を整地し

て、芝を貼り、土羽板等を用いて地盤に

密着させなければなりません。

d) 晴れた日の散水は、日中を避けて、朝または夕方に行います。



5-4 水処理

土工工事の施工では、水処理対策は工事に大きな影響を与える重要な項目です。

5-4-1 パイプ（pipe）、溝等の設置、組立、解体、撤去

①雨が降る場合には、作業が終わった後は滑らかな表面にしておきます。

②施工面等を整地した後、自然排水するために、勾配にします。

③道路等では、排水勾配と側溝等を設けて雨水を排水します。

④道路等の横断方向の排水には、排水パイプを設置します。

⑤雨が降る場合には、施工表面に排水勾配や水みちを作ります。

⑥雨が降る場合には、シートで覆うなどして、雨水が侵入しないようにします。

5-4-2 ポンプ (pump)、発電機等の設置、操作、撤去

- ①湧水などが多い場合は、水中ポンプなどで排水します。
- ②発電機の設置・取扱いは現場責任者の指示に従います。
- ③ポンプ・発電機から異音が聞こえるときは、現場責任者や職長に報告します。

5-5 コンクリート (concrete) 等の打込み作業

5-5-1 人力、機械等による打込み、充填、締固め等の作業

- ①コンクリートの練混ぜは、可傾式、強制練りバッチミキサ (batch mixer) または連続ミキサ (continuous mixer) を使用します。
- ②手で練る場合は、作業方法について現場責任者の指示に従います。
- ③練混ぜ時間は、現場責任者の指示に従います。
- ④使用する前と使用した後は、ミキサを掃除しなければなりません。
- ⑤練上りコンクリートが均等質となるまで、材料を練り混ぜなければなりません。
- ⑥コンクリートの打込み前には、型枠、鉄筋等が正しく配置されていることを確かめます。
- ⑦コンクリートは、速やかに運搬し、すぐに打込み、十分に締固めしなければなりません。



⑧コンクリートの打ち込み作業中は、型枠がずれないように、鉄筋の配置を乱さないようにします。

⑨バケツ（bucket）等でコンクリートを運搬する場合は、振動させないようにします。



⑩打設したコンクリートは、型枠内で横に移動させないようにします。

⑪コンクリートの打上り面は、水平となるように打設します。

⑫コンクリートを2回以上に分けて打込む場合は、2回目のコンクリートの打込みは、1回目のコンクリートが固まる前に行います。

⑬コンクリートの打ち込み中に、表面に水が出た場合には、取り除いてから作業します。

⑭コンクリートの締固めは、棒状バイブレータ（stick-shaped vibrator）を使います。

⑮コンクリートは、鉄筋の周囲や型枠の隅に流れるように打ち込みます。

5-5-2 残コン（residual concrete）処理作業

残コンは、現場責任者の指示に従って、産業廃棄物として処理します。

6. 主な関連業務

6-1 品質維持、作業効率向上等のための管理、整備、養生等の作業

- ① 作業方法は、現場責任者や職長の指示に従います。
- ② 作業を改善する場合は、作業責任者や職長に相談します。
- ③ 作業するときは、良いものを早く作るようにします。

6-2 資機材、土砂等の搬入、搬出、運搬、移動作業

作業方法は、現場責任者や職長の指示に従います。

6-3 設備、施設、基礎、足場、通路、備品等の設置、組立、解体作業

3-2 仮設工事を参照

6-4 工具、器具、資機材等の点検、確認、準備等作業

- ① 機械工具等は使用する前と使用した後に、点検、調整、手入れ等をしなければなりません。
- ② 現場責任者や職長の指示に従い、資機材を準備します。
- ③ 準備した機械工具や資機材は仕様や数量を確認します。

6-5 測量機器、検査機器を使用したレベル

(level) 出し、位置出し、出来形検査等

の作業

- ① 測量、検査の前に、機器を調整します。
- ② 測量機器、検査機器は丁寧に扱います。
- ③ 工事現場の水準点等は、移動したり、触ってはいけません。
- ④ 丁張を設置するときは、動かないようにします。



6-6 薬品・塗料等の散布、攪拌、混合又はモルタル (mortar) 等の注入、

充填作業

モルタル等の注入、充填については、5-5 コンクリート (concrete) 等

の注入、充填作業を参照してください。ここでは、塗装作業について勉強します。

- ① 塗装する前に、塗装面にさびや付着物がある場合は、取り除きます。
- ② 塗装作業では、エアスプレー (air spray)、ハケ (brush)、ローラーブラシ (roller brush) 等を使います。
- ③ 溶接部、ボルト (bolt) の接合部分等については、塗装の厚さを確保します。
- ④ 部材に塩分が付着している場合には、水洗いします。

⑤以下の時、塗装作業はしません。

a) 塗装面が濡れているとき。

b) 風が強いときや埃が多いとき。

c) 塗料が乾く前に雨や雪が降りそうなとき。

d) 塗装面の温度が高く塗膜にアワができるとき。

⑥塗り残し、ながれ、しわ等ができないように塗装します。

⑦塗料は、使用前に攪拌して均一な状態にしてから使用します。

6-7 現場内作業の準備、補助、手元、片付け等の雑作業

①作業前の準備

a) 作業敷地への関係者以外の立入を禁止します。

b) 施工場所、施工条件、施工方法を確認します。

c) 作業現場の埋設物等を確認します。

d) 地山の地形、地質、亀裂等を点検します。

e) 使用する機械・器具・保護具等を準備します。

②作業後の後片付け

a) 機械工具等は、点検、調整、手入れ等

をして、決められた場所に保管します。

b) 不要な資機材は決められた方法で処分します。



6-8 その他、土工業務の実施に必要なとなる安全衛生作業（点検、整理整頓、清掃 など 等）

4. 安全確保を参照してください。

7. おわりに

土工作業は、幅広い工事で中心的な役割を担っています。

この教本は、専門的な言葉が多いので、覚えるのは大変なことだと思いますが、

日本で土工作業を行うために必要なことを記載しました。

日本で、また帰国してからも、日々の仕事を通して上司から指導を受け、自分で

勉強する努力を続けてください。

安全第一（safety first）で皆様のなお一層のご活躍を期待しています。

建設分野特定技能 1 号評価試験（土工）

学科テキスト

土工作業の教本

令和 2 年 1 月 初版 Vre. 1.0

令和 2 年 9 月 第2版 Ver. 2.0

編 集 一般社団法人日本機械土工協会 JEMCA
東京都台東区東上野 5 丁目 1-8 上野富士ビル 9 階
TEL:03-3845-2727 FAX:03-3845-6556
<http://jemca.jp/>

編集者の許諾なくして、本教本に関する自習書、解説書もしくはこれに類するものの発行を禁ずる。