

がいこくじんぎのうじっしゅうせい

外国人技能実習生のための

けんせつきかいせこうきょうほん

建設機械施工教本

しょきゅうよう

(初級用)

初版 2005年 1月24日

最新改訂 2014年10月 1日

いっぱんしゃだんほうじん にほんけんせつきかいせこうきょうかい

一般社団法人 日本建設機械施工協会

目 次

はじめに	1
A. 建設機械施工の安全管理、環境保全、法規制	2
ろうどうさいがいぼうし	
I. 労働災害防止 (2)	
ふくそう	
1. 服装	
てぶくろ	
2. 手袋	
はきもの	
3. 履物	
へ る め っ と	
4. ヘルメット	
あんぜんうんてん ころえ	
II. 安全運転の心得 (3)	
いっぱんでき あんぜんかんり	
1. 一般的な安全管理	
あんぜんうんてん じゅんぴなど	
2. 安全運転の準備等	
きけん ぼうし	
3. 危険の防止	
うんてんせき はな とき ちゅうき ちゅうしゃ およ さぎょうしゅうりょう じ しょうち	
4. 運転席から離れる時、駐機（駐車）及び 作業終了時の処置	
B. 建設機械の種類、用途、構造	5
けんせつきかい しゅるい こうぞう	
I. 建設機械の種類 (5)	
ぶ る ど ー ざ	
1. ブルドーザ	
と ら く た し ょ べ る	
2. トラクタショベル	
ゆ あ つ し ょ べ る	
3. 油圧ショベル	
ろ ー ら	
4. ローラ	

げんどうき えんじん
Ⅱ. 原動機（エンジン） (7)

えんじん しゅるい
1. エンジンの種類

でいーぜる えんじん こうぞう
2. ディーゼルエンジンの構造

でいーぜる えんじん ねんりょう おいる
3. ディーゼルエンジンの燃料とオイル

ゆあつそうち
Ⅲ. 油圧装置 (9)

ゆあつそうち しゅるい
1. 油圧装置の種類

さどうゆ
2. 作動油

けんせつきかい てんけん せいびとう
C. 建設機械の点検、整備等 -----11

てんけん せいび
Ⅰ. 点検、整備 (11)

てんけん おこな とき いっぱんできちゅういじこう
1. 点検を行う時の一般的注意事項

さぎょうかいしまえ しゅうりょうごてんけんなど
2. 作業開始前・終了後点検等

けんせつきかい うんてんそうさ
D. 建設機械の運転操作 -----15

けんせつきかい うんてんそうさほう
Ⅰ. 建設機械の運転操作法 (15)

はじ きかい うんてん
1. 初めての機械の運転

さぎょうかいし まえてんけん
2. 作業開始前点検

はっしんじ あんぜんかくにん
3. 発進時の安全確認

そうこうじ さぎょうそうち
4. 走行時の作業装置

うんてんちゅう けいき いじょう
5. 運転中の計器の異常

さぎょうしゅうりょうじ
6. 作業終了時

うんでんそうさ　　ころえ
Ⅱ. 運転操作の心得 (18)

うんでんせきいがい　　じょうしゃきんし
1. 運転席以外への乗車禁止

きかい　　うんでん　　とき　　き　　つ
2. 機械を運転する時に気を付けること

ぶ　　れ　　ー　　き
3. ブレーキ

じょうげさぎょう　　きんし
4. 上下作業の禁止

きかい　　よう　　と　　がい　　し　　よう　　きんし
5. 機械の用途外使用の禁止

ろ　　ー　　ら　　てんあつそくど
6. ローラの転圧速度

ぎのうひょうかしけんがっかしけん　　もんだい　　れい
E. 技能評価試験学科試験の問題の例 -----22

★ 建設機械施工教本（初級用）（学科試験の問題文）に「試験問題の候補となる項目一覧」を掲載しています。

※ 個々の項目一覧から、出題する問題が作成されています。受検者の学習の参考にしてください。

ま え が き

にほん けんせつぎょう ろうどうさいがい げんしょうけいこう いま おお ししょうさいがい
日本の建設業における労働災害は、減少傾向にあるものの、今なお、多くの死傷災害
はっせい ぜんさんぎょう やく ねん し
が発生し、全産業の約32.8%（2006年）を占めています。

けんせつきかい さいがい
建設機械による災害をみると；

はさ ま こ ひ ふく
「挟まれ・巻き込まれ（轢かれることも含む）」

ついらく てんらく
「墜落・転落」

げきとつ
「激突され」

じゅん おお けんせつきかい しぼうさいがい けんせつさんぎょうぜんたい やく ねん し
の順に多く、建設機械による死亡災害も建設産業全体の約14.1%（2006年）を占めてい
ます。

けんせつきかい しょうりよくか はか けんせつこうじ さまざま ぶんや さぎょう しょう
建設機械は省力化を図るために、建設工事の様々な分野の作業に使用されていますが、
さぎょうしゃ うんでんしゃ れんらく ちょうせい ふそく あいず ゆうどう ふてつてい うんでんしゃ ふあんぜんさぎょう きかい
作業者と運転者の連絡や調整の不足、合図・誘導の不徹底、運転者の不安全作業、機械の
こうぞう きのう ただ とりあつかい かん ちしきふそくなど さいがい はっせい
構造・機能や正しい取扱いに関する知識不足等によって災害が発生しています。

きょうほん しょうがいこく らいにち にほん ろうどうあんぜんえいせいかんけいほうれい さだ しやりよう
この教本は、諸外国から来日し、日本の労働安全衛生関係法令に定められている車輜
けいけんせつきかい せいち おしど つみこ くっさく しめかた うんでん ひと たい こうしゅうよう
系建設機械（整地・押土、積込み、掘削、締固め）を運転する人に対する講習用として、
ぎじゅつこうじょう さんこうしりょう かんけいしゃ あいだ ひろ かつよう ねが
また技術向上のための参考資料として関係者の間で広く活用されることを願うものです。

ねん がつ
2007年6月

けんせつき かい せ こう あんぜん かん り かんきょう ほ ぜ ん ほ う き せい

A. 建設機械施工の安全管理、環境保全、法規制

ろうどうさいがいぼうし

I. 労働災害防止

しゃりょうけいけんせつきかい せいち おしど うんぱん つみ こ くっさく しめかた など けんせつさぎょう ちから はつ
車 輻系建設機械は、整地・押土・運搬、積み込み、掘削、締固め等の建設作業に 力 を発
き あんぜん さぎょうのうりつ あ で き つか かた あやま じ こ さいがい まね
揮し安全で作業能率を上げることが出来ますが、使い方を 誤 ると事故や災害を招くこと
つぎ こと まも
となりますので、次の事を守らなければなりません。

ふくそう

1. 服装

さぎょうふく しごと さいがい み まも ふく
①作業服は仕事がしやすく災害から身を守る服でなければなりません。

しゃりょうけいけんせつきかいなど うんてん ばあい へ る め っ と あんぜんようぐ ふくそう ととの
②車 輻系建設機械等を運転する場合、ヘルメットや安全用具をつけ、服装を 整 えて、
きかい うんてん
機械を運転します。

やぶ さぎょうふく
③破れた作業服は、けがのもとになります。

てぶくろ

2. 手袋

さぎょう ないよう しょう
作業の内容にあったものを使用します。

はきもの

3. 履物

はきもの あんぜんぐつなど あし はそん しょう
履物（安全靴等）は足にあったもので、破損していないものを使用します。

へ る め っ と

4. ヘルメット

へ る め っ と こうせいろうどうだいじん さだ へ る め っ と きかく てきごう きず
①「ヘルメット」は厚生労働大臣が定める「ヘルメットの規格」に適合した、へこみや傷
しょう
のないものを使用します。

へ る め っ と あんぜんようぐ うんてん
② ヘルメットや安全用具をつけて、運転します。

- ③ ヘルメットをつけるときは、あごひも
し
を締めます。

“○”

“×”



ず さぎようじ ふくそう
図一作業時の服装

II. 安全運転の心得

車 輛 系 建 設 機 械 の 運 転 者 と し て 、 次 の こ と を 守 ら な け れ ば な り ま せ ん 。

1. 一般的な安全管理

- ① 車 輛 系 建 設 機 械 を 仕 事 で 運 転 す る と き は 資 格 が 必 要 で す 。

- ② 建設機械を運転するときは、「運転技能講習」または、「特別教育」の修了証を
必 ず 携 帯 し ま す 。

- ③ 作業開始前の点検は運転者が行い、記録を残します。

2. 安全運転の準備等

- ① 作業開始（乗車）前に周囲の安全確認をします。

- ② 機械の乗り降りには必ず3点支持（両手と片足、又は、片手と両足）で行ないます。

- ③ 作業所のルールをまもります。

- ④ 作業をするとき、運転席でない所に、人を乗せてはいけません。

きけん ぼうし
3. 危険の防止

ほ こうしゃ つうこうしゃりょう さいゆうせん あんぜん かくほ
①歩行者や通行車両へは最優先で安全を確保します。

ち か まいせつぶつ すいどう げすいどう でんせん でんわせんなど くっさくさぎょう とく ちゅうい ひつよう
②地下の埋設物（水道・下水道・電線・電話線等）の掘削作業では特に注意が必要です。

うんでんせき はな とし ちゅうき ちゅうしゃ およ さぎょうしゅうりょう じ しょち
4. 運転席から離れる時、駐機（駐車）及び作業終了時の処置

けんせつきかい うんでんしゃ えん じ ん うんでんせき はな
①建設機械の運転者は、エンジンをかけたまま運転席を離れてはいけません。

うんでんせき はな とし つぎ どうさ おこな
②運転席から離れる時は、次の動作を行います。

ぶ れ ー ど ば け っ と など じ め ん お
a) ブレードやバケット等は、地面に下ろしておかなければなりません。

ちゅうしゃ およ さぎょうしゅうりょう じ あ い ど り ん ぐ ぶんおこな え ん じ ん と
b) 駐車 及び 作業終了時は、アイドリングを5～6分 行いエンジンを止めま
す。

さぎょう れ ば ー すべ ちゅうりつ ろ っ く
c) 作業レバーは全て中立にして、ロックをします。

さぎょう お きかい と
d) 作業が終わったら、機械を止めて、

かぎ き ばしよ お
鍵を決められた場所に置きます。



ず さぎょうしゅうりょうご
図一 作業終了後にすること

B. 建設機械の種類、用途、構造

I. 建設機械の種類

1. ブルドーザ

ブルドーザはトラクタにブレードを取付けた

機械で、大きいブルドーザは掘削・押土・運搬

作業に、小さいブルドーザは整地作業などに使われます。

ブルドーザは作業する場所の土や岩の固さによって、使う機種（クローラの形や作業機
の形）が変わります。

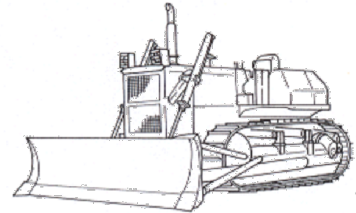
2. トラクタショベル

トラクタショベルは主に積込み作業に使われる機械です。

トラクタショベルの走行方式にはクローラ式とタイヤ式があり、タイヤ式のものを

ホイールローダと呼びます。

ホイールローダはダンプトラックと組み合わせて使うことが多いです。



図－ブルドーザ



図－トラクタショベル



図－ホイールローダ

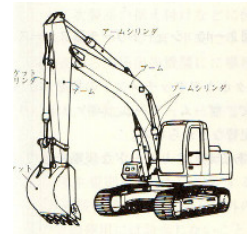
ゆあつしよべる
3. 油圧ショベル

ゆあつしよべる さぎょうそうち と か いろいろ さぎょう
油圧ショベルは作業装置を取り替えて、色々な作業をすることができます。

さぎょうそうち ちが きかい よ かた か
また、作業装置の違いによって機械の呼び方も変わります。

ばっくほう おも じめん した くっさく つか ゆあつしよべる
バックホウ : 主に地面よりも下の掘削に使われて、油圧ショベル

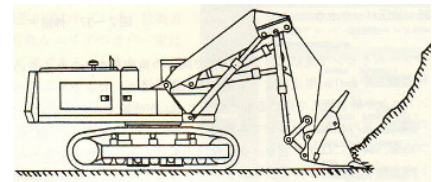
なか もっと み きかい
の中で最もよく見かける機械です。



ず ばっくほう
図ーバックホウ

ろーでいんぐしよべる おも じめん どしゃ
ローディングショベル : 主に地面にある土砂や

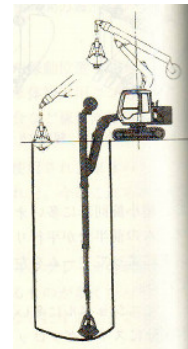
がんせき つみこ さぎょう つか
岩石の積み込み作業に使われます。



ず ろーでいんぐしよべる
図ーローディングショベル

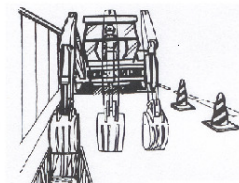
ゆあつくらむしえる じめん した ふか ところ つち ちじょう
油圧クラムシェル : 地面より下の深い所から、土をつかんで地上

も あ さぎょう つか
まで持ち上げる作業に使われます。



ゆあつくらむしえる
図ー油圧クラムシェル

ほか ゆあつしよべる
その他の油圧ショベル



ず おふせつとしよべる
図ーオフセットショベル

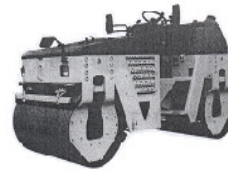
ろーら 4. ローラ

ろーら どしゃ あすふあると
ローラは、土砂やアスファルトなどを

しめかた さぎょう つか きかい
締固める作業に使われる機械で、たく

しゅるい
さんの種類があります。

ろーら さぎょう あ もっと でき
ローラは作業に合わせて、最も適した



振動ローラ



タイヤローラ

きかい えら じゅうよう
機械を選ぶことが重要です。

だいひょうてき ろーら しゅるい
代表的なローラの種類

さぎょう あ きかい つか のうりつ お こしょう
作業に合わない機械を使うと、能率が落ちるだけでなく、故障することもあります。

げんどうき えんじん II. 原動機（エンジン）

えんじん しゅるい 1. エンジンの種類

さどうほうしき ぶんるい ①作動方式による分類

えんじん さどうほうしき ちが さいくるしき さいくるしき わ
エンジンは作動方式の違いにより、4サイクル式と2サイクル式に分けられます。

さいくるしき くらんくしゃふと かいてん びすとん すとろーく あいだ
a) 4サイクル式は、クランクシャフトが2回転する（ピストンが4ストロークする）間

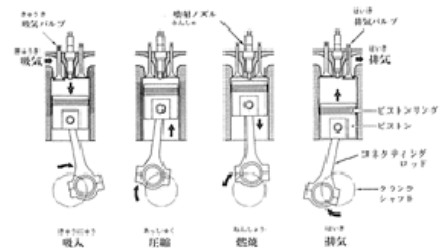
きゅうにゅう あつしゅく ねんしょう はいき さいくる
に「吸入、圧縮、燃焼、排気」の1サイクルが

かんりよう
完了します。

さいくるしき くらんくしゃふと かいてん
b) 2サイクル式は、クランクシャフトが1回転

びすとん すとろーく あいだ
する（ピストンが2ストロークする）間に

さいくる かんりよう
1サイクルが完了します。

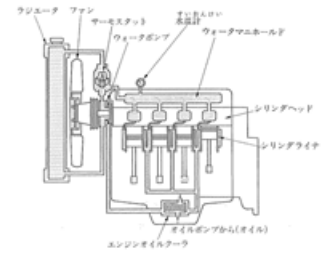


さいくるしきでいーぜるえんじん こうてい
4サイクル式ディーゼルエンジンの行程

れいきゃくほうしき ぶんるい ②冷却方式による分類

えんじん れいきやくほうしき ちが すいれいしき こうれいしき
エンジンは冷却方式の違いにより、水冷式と空冷式に

わ
分けられます。



ず すいれいしきえんじん
図一水冷式エンジン

ねんりょう ねんしょうほうしき ぶんるい
③ 燃料・燃焼方式による分類

えんじん ねんりょう ねんしょうほうしき ちが でいぜるえんじん がそりんえんじん
エンジンは燃料や燃焼方式の違いにより、ディーゼルエンジンとガソリンエンジンに

わ
分けられます。

でいぜるえんじん あつしゆく こうき ねんりょう ふんしゃ ちやつか
a) ディーゼルエンジンは、圧縮した空気に燃料を噴射することにより、着火させ

ねんしょう ばくはつ
燃焼・爆発させます。

がそりんえんじん ねんりょう ま こうき あつしゆく ぶらぐ てんか
b) ガソリンエンジンは、燃料の混ざった空気を圧縮し、プラグで点火することにより、

ちやつか ねんしょう ばくはつ
着火させ燃焼・爆発させます。

けんせつきかい つか えんじん
④ 建設機械に使われるエンジン

けんせつきかい おも さいくるしき すいれいしき でいぜるえんじん つか
※ 建設機械には主に4サイクル式で水冷式のディーゼルエンジンが使われています。

でいぜるえんじん こうぞう
2. ディーゼルエンジンの構造

でいぜるえんじん えんじんほんたい きゅうき はいきそうち じゅんかつそうち ねんりょうそうち
ディーゼルエンジンは、エンジン本体のほか、吸気・排気装置、潤滑装置、燃料装置、

れいきやくそうち でんきそうち つく
冷却装置、電気装置などで作られています。

でんきそうち じゅうでんはつでんき おるたねーた でんき お ばってり じゅうでん
電気装置のひとつである充電発電機(オルタネータ)は、電気を起こしてバッテリーに充電

そうち
する装置です。

ば っ て り でんき たくわ た そうち たくわ でんき しどうも ー た しょうめいそうち
バッテリーは電気を蓄える（貯めておく）装置で、蓄えた電気を始動モータや照明装置な

きょうきゅう
どに供給します。

で い ー ぜ る えん じ ん ねんりょう お いる
3. ディーゼルエンジンの燃料とオイル

ねんりょう
① 燃料

で い ー ぜ る えん じ ん ねんりょう けいゆ
a) ディーゼルエンジンの燃料は軽油です。

ねんりょう みず ま みず はい えん じ ん ちょうし わる みず ま
b) 燃料に水が混じる（水が入る）と、エンジンの調子が悪くなるので、水が混じらな
ちゅうい ひつよう
いように注意する必要があります。

えん じ ん お いる
② エンジンオイル

えん じ ん お いる やくめ ひと じゅんかつ うご なめ
a) エンジンオイルの役目の一つに、潤滑（動きを滑らかにする）があります。

じゅんかつ ほか れいきやく ひ おんど さ せいじょう よご お
b) また、潤滑の他にも冷却（冷やして温度を下げる）や、清浄（汚れを落とし、き
ぼうせい さび おお やくめ も
れいにする）、防錆（錆をふせぐ）など、多くの役目を持っています。

ゆあつそうち
Ⅲ. 油圧装置

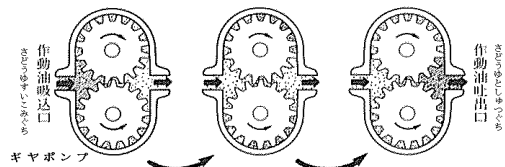
ゆあつそうち しゅるい
1. 油圧装置の種類

ゆあつはっせいそうち ゆあつぼんぶ
① 油圧発生装置（油圧ポンプ）

えん じ ん まわ あぶら おく だ
エンジンによって回されて、油を送り出す

そうち
装置です。

ゆあつくどうそうち
② 油圧駆動装置



ず ギヤポンプ こうぞう さどう げんり
図ーギヤポンプの構造と作動の原理

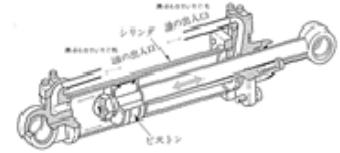
ぼんぶ おく き あぶら きかいてき うんどう か そうち ちよくせんうんどう か
a) ポンプから送られて来た油を、機械的な運動に変える装置で、直線運動に変えるも

ゆあつしりんた よ かいてんうんどう か ゆあつもーた よ
のを油圧シリンダと呼び、回転運動に変えるものを油圧モータと呼びます。

ゆあつしよべる ぶーむ あーむ ばけつと
b) 油圧ショベルのブーム、アーム、バケットや、

ぶるどーざ ぶれーど ゆあつしりんた うご
ブルドーザのブレードは油圧シリンダで動きます。

ゆあつしよべる ゆあつもーた そうこう せんかい
c) 油圧ショベルは油圧モータによって走行や旋回を



おこないます。

ず ゆあつしりんた
図一油圧シリンダ

ゆあつせいぎよそうち こんとろーるばるぶ
③油圧制御装置（コントロールバルブ）

あぶら なが ほうこう りゅうりょう あつりよく せいぎよ こんとろーる そうち ほうこう
油の流れる方向や、流量、圧力を制御（コントロール）する装置で、それぞれ方向

せいぎよばるぶ りゅうりょうせいぎよばるぶ あつりよくせいぎよばるぶ よ
制御バルブ、流量制御バルブ、圧力制御バルブと呼びます。

ふぞくきき
④付属機器

さどうゆたんく ふいるた ゆあつはいかん ゆあつほーす ふぞくきき よ
作動油タンク、フィルタ、油圧配管、油圧ホースなどを、まとめて付属機器と呼びます。

さどうゆ
2. 作動油

さどうゆ つね じょうたい たも ひつよう
①作動油は常にきれいな状態に保つ必要があります。

さどうゆ なか ごみ はい きかい ぼんぶ ばるぶ あぶらも お こしょう
②作動油の中にゴミが入ると、機械（ポンプやバルブなど）が油漏れを起こしたり、故障し

こと ちゅうい ひつよう
たりする事がありますので、注意が必要です。

C. 建設機械の点検、整備等

I. 点検、整備

建設機械を安全に効率よく働かせるためには、機械がよく整備されていなければなりません。

建設機械の点検整備は、機械の取扱説明書に書いてある日常点検のほか、作業中に異常

を認めたときには必ず行います。

日本の法令では、1年に1回の特定自主検査、毎月1回の定期自主検査、作業開始前の点検

(日常点検)が決められています。

特定自主検査を受けた後、検査者の資格、検査表の

保管期間等を記載した検査済標章を貼付けた

けた機械でないと、使ってはいけません。



(a) 事業内検査用



(b) 検査業者用

特定自主検査済標章

けんさすみひょうしょう みほん
検査済標章の見本

1. 点検を行う時の一般的注意事項

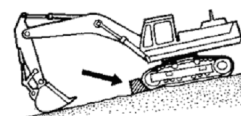
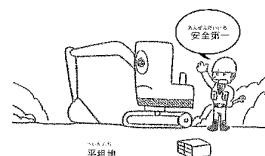
①現場での点検は、安全な場所です。

②ブレーキや安全ロックを必ず掛けます。

③ブレード（排土板）、バケット等の作業装置

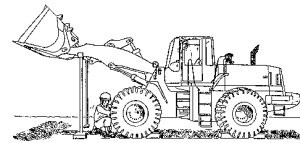
(アタッチメント)は、必ず地面に下ろします。

④傾斜地で、点検をするときには、必ず歯止めや輪留めします。



- ぶ れ ー ど はいどばん ば け っ と など し た てんけん
⑤ ブレード（排土板）、バケット等の下で点検をするときは、

かなら あんぜんしちゆう あんぜんぶ ろ っ く など つか
必ず安全支柱（安全ブロック）等を使います。



あんぜんしちゆう れい
安全支柱の例

- てんけん じしゅけんさ きろく ほ ぞん
⑥ 点検や、自主検査の記録は保存しておかな
ければなりません。

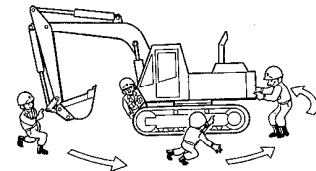
3 年 間 保 存		特定自主検査記録表		検査者 氏名	検査日	機式SR-EHC-01-A
メーカー名	型式	管理番号	検査場所	検査者(後)氏名又は名称	検査日	機式SR-EHC-01-A
型 式	アタメター	h	検査管理番号	検査者(後)氏名又は名称	検査日	機式SR-EHC-01-A
検査場所	検査年月日	年 月 日	検査者氏名	⑥	検査者(後)氏名又は名称	⑦
区分	点 検 項 目	検 査 内 容	検 査 方 法	検査結果	検査者	検査日
エ ン ジ ン	1. 本体	おもり品、異音、予知検査、アタメバルブの動作	目視、聴診、触診			
	2. 冷却水	冷却水、異音、予知検査、アタメバルブの動作	目視、聴診、触診			
	3. 潤滑油	潤滑油、異音、予知検査、アタメバルブの動作	目視、聴診、触診			
	4. その他	その他、異音、予知検査、アタメバルブの動作	目視、聴診、触診			

けんさようちえっくしーと れい
検査用チェックシートの例

2. 作業開始前・終了後点検等

- さぎようかいしまえ えんじん しどうまえ さぎよう まえ きかい
① 作業開始前（エンジンの始動前）作業の前には、機械を

ひとまわ かくぶぶん てんけん
一回りして、各部分をよく点検します。



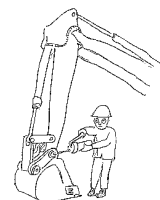
- てんけんこうもく つぎ
② 点検項目は次のとおりです。

みずも あぶらも てんけん
a) 水漏れ、油 漏れの点検

れいきやくすい てんけん ほきゅう
b) 冷 却 水の点検、補給

かくぶ ゆりよう てんけん ほきゅう
c) 各部油 量の点検、補給

さどうゆたんく てんけん おいる ほきゅう
d) 作動油タンクの点検、オイルの補給



えん じ ん お い る ほ か と り あ つ か い せ つ め い し ょ か ゆ し る い てんけん ほきゅう およ こう
e) エンジンオイル、その他、取 扱 説明書に書いてある油脂類の点検、補 給 及 び 交

かん
換

ぶ れ ー き え き てんけん ほ い ー る し き ばあい
f) ブレーキ液の点検（ホイール式の場合）

ね ん り ょ う た ん く みずぬ
g) 燃料タンクの水抜き

ふ あ ん べ る と は てんけん ちようせい
h) ファンベルトの張りの点検、調整

た い や く う き あ つ な ど てんけん ほ い ー る し き ばあい
i) タイヤの空気圧等の点検（ホイール式の場合）

く ろ ー ら は てんけん
j) クローラの張りの点検

か く ぶ ぼ る と な っ と てんけん
k) 各部のボルト、ナットのゆるみの点検

で ん き は い せ ん だ ん せ ん た ん ら く た ー み な る な ど てんけん
l) 電気配線の断線、短絡、ターミナルのゆるみ等の点検

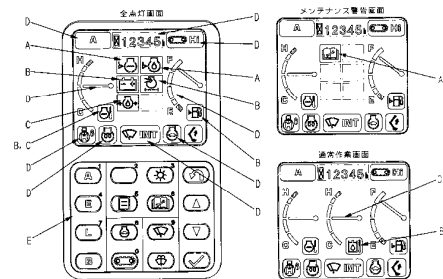
ほ か ほ ー ん な ぐ あ い ば っ く み ら ー い ち さ ぎ ょ う と う ぜ ん し ょ う と う な ど せ い じ ょ う て ん と う
m) その他、ホーンの鳴り具合、バックミラーの位置、作業灯、前照灯等が正常に点灯

など てんけん
すること等の点検をします。

③ エンジンの始動後（エンジンをかけた後）

き かい う ん て ん せ き す わ し ー と べ る と あと
機械の運転席に座り、シートベルトをつけた後

つぎ こと かくにん
に次の事を確認します。



きほん ち え っ く こうもく
A：基本チェック項目

め ー た ひょうじぶ ぱい ろ っ と ひょうじぶ
D：メータ表示部、パイロット表示部

ちゅういこうもく
B：注意項目

も に た す い っ ち
E：モニタスイッチ

きんきゅうていしこうもく
C：緊急停止項目

④計器類の作動状況の点検

えんじん　ちょうし
a) エンジンの調子

b) 主クラッチペダルまたは主クラッチレバーの遊び、操作力、レバーストローク 及び

ぎ　ぐあい　てんけん
切れ具合の点検

さぎょうそうち てんけん
c) 作業装置の点検

そうこうぶれ　一き　うご　てんけん
d) 走行ブレーキの動きの点検

そうこうよう　くら　っ　ち　　およ　　ぶ　れ　ー　き　　う　ご　　てんけん
e) 走行用のクラッチ　及び　ブレーキの動きの点検

f) 旋回用ブレーキの動きの

てんけん
点検

D-05 毎日点検表(油圧ショベル、ブローカ)		チェック例: 良好○、不良×			
作業所名	機種・管理番号	実施 年 月 日	担当	機管理 機舎	運転者
始業前点検 (15分)	チェック	 ① 外観異常・損傷 ② 燃料タンク水抜き ③ ラジエター冷却水量 ④ エンジンオイル量 ⑤ 油圧タンク油量 ⑥ エアフリープ詰まり ⑦ 燃料タンク油量 ⑧ エンジン始動状況 ⑨ 名時計、モニター機能 ミラー、シートベルトブザー			
		 ⑩ プレーキ、各操作 ⑪ サービスステータ ⑫ 泥落とし・清掃 ⑬ 足回り摩耗・損傷 ⑭ 作業装置異音・損傷 ⑮ バケットリンカー ⑯ バケットシリンダー ⑰ アーム、アームシ ⑱ アーム・ブームシ			

さぎょうしゅうりょうご
⑤作業終了後

さぎょう お きかい そうじ ねんりょう ほきゆう き ばしょ も た ぶ る など
作業が終わったら、機械を掃除し、燃料を補給して、決められた場所（モータープール等）

ちゅうしゃ
に駐車します。

すべ さぎょう しゅうりょう あと き ー き ばしよ ほかん てんけんひょうなど ほうこくしよるい
全ての作業が終了した後、キーを決められた場所に保管し、点検表等の報告書類を

さくせい せきにんしゃ ていしゅつ
作成し、責任者に提出します。

※ たばこ す きかい ねんりょう い えん じん 煙草を吸いながら機械に燃料を入れてはいけません。※ また、エンジンをかけたま

ねんりょう ほきゅう
ま、燃料を補給してはいけません。

けんせつ き かい うんでんそう さ

D. 建設機械の運転操作

けんせつ き かい うんでんそう さ ほう

I. 建設機械の運転操作法

はじ き かい うんでん

1. 初めての機械の運転

はじ き かい うんでん と き うんでん ま え き かい
初めての機械を運転する時は、運転する前にその機械の

とりあつかいせつめいしょ よ き かい そう さ し か た てんけん
取扱説明書をよく読んで、機械の操作の仕方や点検・

せいび し か た り かい
整備の仕方をよく理解します。

はじ き かい ま ち が つ か か た

a) 初めての機械では、間違った使い方などにより、

じ こ

事故をおこすことがあります。

き かい せいびほうほう

こしょう

おお

b) 機械の整備方法がわからないと、故障することが多くなります。

き かい のうりよく こ さぎょう きゅうはつしん きゅうぶれ ー き など らんぼう うんでん

c) 機械の能力を超える作業や、急発進、急ブレーキ等の乱暴な運転をしてはいけません。

はじ き かい とりあつかいせつめいしょ よ うんでんしどう う うんでん

d) 初めての機械は、取扱説明書をよく読み、運転指導を受けないと運転してはいけません。

さぎょうかい し まえてんけん

2. 作業開始前点検

き かい さぎょう ま え かなら さぎょうかい し まえてんけん

①機械で作業する前に、必ず作業開始前点検を
します。

き かい ふ ぐ あい み

せきにんしゃ

もし、機械に不具合を見つけたらすぐに責任者に

ほうこく

しゅうり

うんでん

べつ

報告をして、修理をしてから運転するか、別の

き かい の か など し じ う

機械に乗り換える等の指示を受けます。

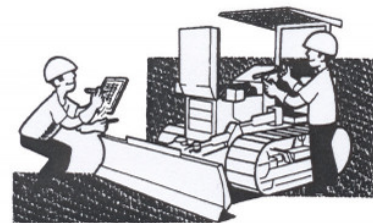
まいにちうんでん

き かい

まいにちてんけん

ひつよう

②毎日運転している機械でも、毎日点検する必要があります。



さぎょうかいしまえてんけん ほうれい き かなら じっし
a) 作業開始前点検は法令で決められているので、必ず実施します。

さぎょうかいしまえてんけん しゃたい ねんりょう おいる れいきやくすい ばってり どうかるい らいと
b) 作業開始前点検は、車体、燃料、オイル、冷却水、バッテリー、灯火類（ライト、

ほうこうし じき など てんけん
方向指示器等）などをしっかりと点検します。

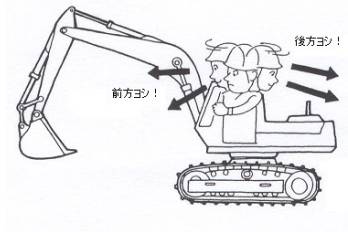
さぎょうしゅうりょうご おな よう きかい ふぐあい てんけん
c) 作業終了後も、同じ様に機械に不具合がないか点検をします。

3. 発進時の安全確認

きかい はっしん まえ しゅうい あんぜん かくにん
①機械を発進させる前に、周囲の安全を確認します。

とく きかい しんろ さぎょうばしょ しごと かんけい
a) 特に機械の進路や作業場所には、仕事に関係ない

ひと はい
人が入らないように



たちいりきんし そち さぎょう
(立入禁止措置を)して作業をします。

め みみ ゆび て こえ どうじ つか てんけん め みみ
b) 「目」「耳」「指（手）」「声」を同時に使って点検をすると、「目」だけ「耳」だけ

かくにん よ かくにん やくばい め み みみ き たいしょう
の確認よりも良く確認できますので（約3倍）、（目で）見て・（耳で）聞いて・（対象

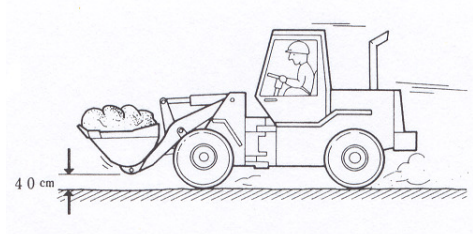
ゆびさ おお こえ かくにん よし
を）指差して・大きな声で、確認します。「〇〇、ヨシ！」

4. 走行時の作業装置

きかい はっしん じ およ そうこう じ ばけつ と
①機械の発進時、及び 走行時は、バケットや

ぶれーどなど さぎょうそうち じめん てい
ブレード等の作業装置を地面から40cm程

どあ じょうたい はっしん
度上げた状態で発進します。



ばけつ とぶれーどなど さぎょうそうち じめん
a) バケットやブレード等の作業装置が地面

はな はっしん そうこう さぎょうそうち じめん あ はし
から離れていないまま発進や走行をすると、作業装置が地面に当たりうまく走ること

できません。地面から40cm程度であれば、緊急時に地面に作業装置を下ろして

ブレーキの代わりにも使うことができます。

b) バケットやブレード等の作業装置を高く上げると機械の重心が高くなり、横転しや

すくなります。発進や走行する時は、バケットやブレードを一番上まで上げてはいけません。

c) バケットやブレード等の作業装置を高く上げると、作業装置によって死角（見えな
い所）が増えて危険です。

5. 運転中の計器の異常

①機械を運転していて計器が異常な値を指

した時は、すぐに安全な場所で機械を止めま

す。異常な所を点検し、機械を修理してか

ら運転します。

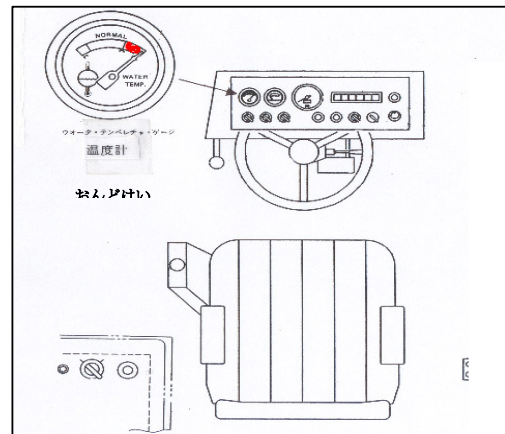
a) 計器が異常な値を指した時や、作動し

ない時はすぐに止めて点検をします。

b) 点検をしたら、その結果を責任者に報告して、何をするか指示を受けます。

c) 計器が異常な値を指したまま運転を続けると、故障して動かすことも出来なくなる

ことがあります。すぐに点検をするようにします。



さぎょうしゅうりょうじ

6. 作業終了時

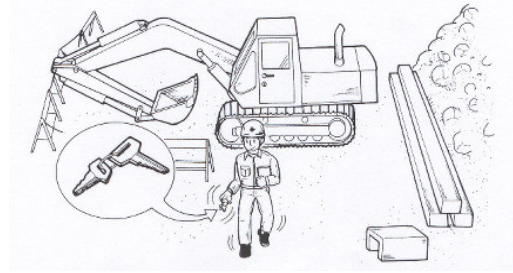
さぎょうしゅうりょうじ きかい き ばしよ
①作業終了時は、機械を決められた場所に

ちゅうしゃ さぎょうそうち じめん お あと
駐車して作業装置を地面に下ろした後、

えんじんと かぎ かならぬ と
エンジンを停めて鍵を必ず抜き取ります。

ぬ と かぎ ほかんばしよ き
抜き取った鍵は保管場所として決められた

ばしよ じむしょ きーぼくすなど
場所にしまいます。(事務所のキーボックス等)



かぎ きかい つ うんてんせき お うんてんしゃいがい だれ
a) 鍵を機械に付けたままにしたり、運転席に置いたままにすると、運転者以外の誰かが

きかい うご
機械を動かしてしまうことがあります。

かぎ ぬ あと うんてんせき かぎ か きかい どあ かぎ
b) 鍵を抜いた後、運転席に鍵が掛けられる機械は、しっかりとドアにも鍵をします。

うんてんそうさ こころえ

II. 運転操作の心得

うんてんせきがい じょうしゃきんし

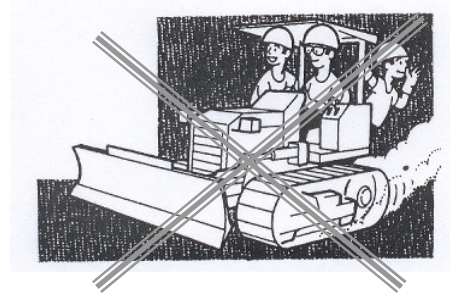
1. 運転席以外への乗車禁止

さぎょう とく うんてんせき ところ ひと の
①作業をする時、運転席でない所に人を乗せては

うんてんせき ばしよ の
いけません。運転席でない場所に乘せると、

うんてんちゅう きかい お
運転中に機械から落ちたりすることがあり、と

きけん
ても危険です。



うんてんしゃ うんてんせき およ じょうしゆせきなど ざせきせつび ととの ばしよいがい うんてんしゃ およ
a) 運転者は、運転席 及び 助手席等の座席設備が整った場所以外には、運転者 及

うんてんじょうしゆなどいがい ひと の すわ
び 運転助手等以外の人を乗せたり、座らせたりしてはいけません。

うんてんせき じょうしゆせきなどいがい ばしよ の うんてん ひと お
運転席あるいは助手席等以外の場所に乘せたまま運転すると、その人が落ちたりして

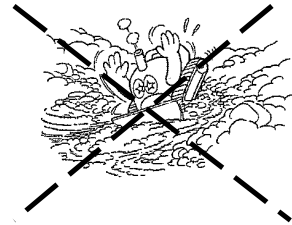
け が
怪我をさせてしまうことがあります。

ざせき しーとべると そな ばあい かなら ちやくよう
b) 座席にシートベルトが備えられている場合は、必ず着用します。

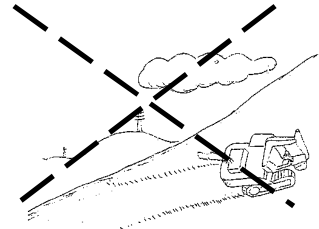
2. 機械を運転する時に気を付けること

きかい じめん うんてん
① 機械はできるだけしっかりした地面で運転します。

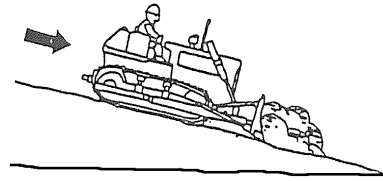
おお きかい じめん こうりつ さぎよう
② 多くの機械がやわらかい地面では効率よく作業できません。



きかい やま のぼ とき やま しゃめん ちょうじょう む
③ 機械で山に上る時は、山の斜面を頂上に向かってまっ
のぼ
すぐに上ります。



ぶるどーざ うんてん さかみち つち くっさく お
④ ブルドーザを運転して坂道で土を掘削したり、押
はこ とき くだ さか りよう
して運んだりする時は、できるだけ下り坂を利用す
る作業がはかどります。



3. ブレーキ

ぶれーきペダル きかい うんてんちゆう ぶれーきペダル あし の
① ブレーキペダルのある機械の運転中は、ブレーキペダルに足を乗せたままにはいけ
あし ペダル よこ ペダル ふ
ません。足はペダルの横におき、すぐにペダルを踏めるようにします。

ぶれーきペダル あし の ぶれーき じょうたい むだ
a) ブレーキペダルに足を乗せたままにすると、ブレーキをかけている状態になって無駄

そくど お ふれーきどらむ ふれーきしゅーなど あつ
に速度が落ちるだけでなく、ブレーキドラムやブレーキシュー等が熱くなって

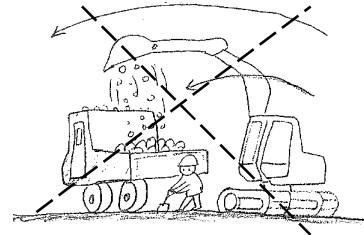
ぶれーきけいとう
ブレーキ系統がこわれたりします。

4. 上下作業の禁止

きかいどうし きかい さぎょういん じょうげ ばしょ さぎょう
①機械同士、機械と作業員とが上下になるような場所では作業できません。

ばっくほう ばけつ とらっく うんてんせき うえ
②バックホウのバケットがトラックの運転席の上を

とお かた さぎょう
通るやり方で作業してはいけません。



5. 機械の用途外使用の禁止

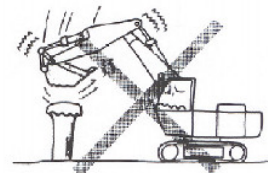
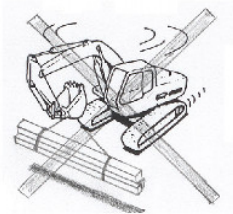
けんせつきかい きかい おも ようといがい しょう ようといがい きんし
①建設機械はその機械の主な用途以外には使用してはいけません。(用途外使用の禁止)。

とく くれーん か ばっくほう
②特にクレーンの代わりにバックホウ

ざいりょう どうぐ はこ はんま
で材料や道具を運んだり、ハンマの

か ばっけと くい あたま たた
代わりにバケットで杭の頭を叩く

さぎょう
作業してはいけません。



ばっくほう ばけつ とつす わいや か にもつ つ こと
a) バックホウのバケットのツースにワイヤを掛けて荷物を吊る事はできません。

さぎょうそうち こうかん さぎょうそうち と つ ほんらい ようといがい しょうほうほう
b) 作業装置を交換したり、作業装置を取り付けると本来の用途以外の使用方法ができ

きしゅ
る機種もあります。

6. ローラの転圧速度

ろーら てんあつさぎょう とく いってい そくど そうこう
①ローラで転圧作業をする時は、一定の速度で走行します。

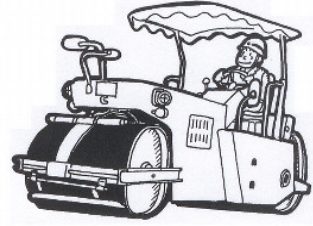
ろーら てんあつさぎょう とき てんあつ めん きんいつ
a) ローラで転圧作業をする時は、転圧する面を均一に

そうこう しめかた
走行して、締固めます。

てんあつ かいすう てんあつ そくど さき き
b) そのため、転圧する回数や転圧する速度などが先に決
められることがあります。

てんあつさぎょう し あ めん そくど
c) 転圧作業できれいな仕上がり面にするためには、速度は

いってい だいじ
ゆっくりと一定にすることが大事です。



ぎのうひょうかしけんがつかしけん もんだい れい
E. 技能評価試験学科試験の問題の例

ぎのうひょうかしけん うち がつかしけん て き す と えら がくしゅうこうもく だいざい
技能評価試験の内、学科試験については、このテキストから選んだ学習項目を題材として

しけんもんだい さくせい
試験問題を作成しています。

もんだい しゅつだいじれい つぎ て き す と ないよう おぼ
問題の出題事例は次のとおりです。テキストの内容をしっかりと覚えましょう。

ばんごう 番号	もんだい 問題	かいとうらん 解答欄
1	たばこ を すいながら きかい に ねんりょう を ほきゅう します。 TABAKO WO SUINAGARA KIKAI NI NENRYOU WO HOKYU SHIMASU.	
2	ねんりょう を いれる ときは たばこ を けします。 NENRYOU WO IRERU TOKIWA TABAKO WO KESHIMASU.	
3	たばこ を すいながら ねんりょう を いれる こと は しません。 TABAKO WO SUINAGARA NENRYOU WO IRESU KOTO WA SHIMASEN.	

きかい ねんりょう い さい たばこ す ほきゅう たばこ け ほきゅう
機械に燃料を入れる際に、タバコを吸いながら補給するのか、タバコを消してから補給す

るのか、等の表現を変えた形で問題が作られています。文章の最後までよく読んで答えま
しょう。

かいとうらん きにゅう もんだい らん か ないよう ただ まる まちが ばあい
解答欄への記入は、「問題」欄に書かれている内容が正しければ“○”を、間違っている場合

は“×”を記入します。

参考文献

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 車両系建設機械運転者教本 | 建設業労働災害防止協会 |
| 2. ローラ運転者必携 | 建設業労働災害防止協会 |
| 3. 車両系建設機械運転者教本 | (社) 全国登録教習機関協会 |
| 4. 建設機械施工ハンドブック | (一社) 日本建設機械施工協会 |

本書は、外国人技能実習生技能評価試験に関する「外国人評価試験委員会」委員にて作成しています。

本書の著作権その他一切の知的所有権は（一社）日本建設機械施工協会に帰属します。

外国人技能実習制度 建設機械施工教本
(初級用)

初 版 2005年1月24日

最新改訂 2014年4月 1日

編集・発行 (一社) 日本建設機械施工協会
〒105-0011
東京都港区芝公園3丁目5-8 (機械振興会館)
電話 03-3433-1501
FAX 03-3432-0289
編集責任 業務部