

型枠工事作業 実習支援マニュアル

型枠工事作業実習支援マニュアル開発委員会

委員紹介

◇実習支援マニュアル開発運営委員会

- 〈委員長〉北浦 正行 公益財団法人日本生産性本部参事
〈委員〉天野 富男 職業能力開発総合大学校名誉教授
上林千恵子 法政大学社会学部教授
山浦 晃 中央職業能力開発協会技能検定部次長

◇型枠工事作業実習支援マニュアル開発委員会

- 〈委員長〉森山 篤 株式会社アーバンテクノ代表取締役
〈委員〉小山 俊樹 マルチコントラクター協同組合事務局次長
田山 隆 有限会社タヤマ代表取締役
関口大士朗 株式会社村上工務店

謝辞

昨年、技能実習制度改善のための基礎作業として、「技能評価シート」が作成されましたが、そのシートを実際に現場で活用するための「実習支援マニュアル」の作成が今年度の任務となりました。

「運営委員会」では、全体作業の方向づけとチェックをお願いいたしました。「実習支援マニュアル開発委員会」では、更に具体的な作業の分析などを行い、「技能評価シート」と一体となった「実習支援マニュアル」を作っていただくことができました。

これで言わば「鬼に金棒」になったことであり、現場での有益性が保証されたことになりましょう。このような形にまとめていただけましたのも、関係する皆様の並々ならぬご尽力によるものです。ここに、改めまして深く謝意を表します。

もちろん、これからも更なる改善が求められております。関係者のご理解をいただきながら、この「シート」と「マニュアル」が活用され、技能実習生の技能習得に実際にお役に立つことを念じてやみません。

平成23年2月

(財) 日本ILO協会
会長 中村 正

目次

委員紹介

謝辞

● 器工具

器工具について指導する際の注意事項	2
手工具	3
ラチェットレンチ／スパナ	4
小バール／大バール	5
セパレーターフック	6
番線カッター	7
矩尺(かねじゃく)	8
墨つぼ	9
下げ振り	10
インパクトレンチ／インパクトドリルドライバー	11
電工ドラム	12
電気ドリル	13
携帯用丸のこ	14
定置式丸のこ盤	15
釘打ち機／エアコンプレッサー	16
レベル	17

● 用語

用語について指導する際の注意事項	20
合板	21
化粧合板	22
栈木(さんぎ)	23
パネル型枠	24
ばた角	25
アンコ材	26
トンボ	27
面木／目地棒	28
フォームタイ	29
セパレーター	30
ピーコン	31
単管	32
パイプサポート	33
根がらみクランプ	34

ターンバックル／チェーン	35
大面／小面	36
もと壁／返し壁	37
支保工	38
根太(ねだ)	39
大引き	40
根がらみ／水平つなぎ	41
コンクリート天端	42
角締め	43
かぶり	44
敷きばた	45
デッキプレート	46
剥離剤	47
足場／足場板	48

● 作業

作業について指導する際の注意事項	50
加工図	51
板割り	52
型枠加工	53
セパレーター用穴あけ	54
子墨出し	55
敷栈木	56
柱建て込み①(柱小面建て込み)	57
柱建て込み②(柱大面建て込み)	58
柱建て込み③(セパレーター取付け)	59
柱建て込み④(返し枠建て込み)	60
壁型枠建て込み①(もと壁建て込み)	61
壁型枠建て込み②(セパレーター取付け)	62
壁型枠建て込み③(返し壁建て込み)	63
壁型枠建て込み④(締め付け)	64
壁型枠建て込み⑤(建て入れ直し)	65
梁型枠組み①(陸組み)	66
梁型枠組み②(壁付き)	67
梁型枠組み③(梁架け)	68
梁型枠組み④(胴締め金物取付け)	69
スラブ型枠組み①(大引き、根太)	70
スラブ型枠組み②(床ベニヤ貼り付け)	71
スラブ型枠組み③(水平つなぎ)	72

コンクリート相番	73
型枠の解体①(外部壁型枠の解体)	74
型枠の解体②(梁側型枠の解体)	75
型枠の解体③(スラブ型枠の解体)	76
型枠の解体④(スラブ型枠の解体【2人以上の作業】)	77
型枠の解体⑤(梁底型枠解体)	78
型枠の解体⑥(持ち場の後片付け・釘仕舞)	79

● 安全

安全について指導する際の注意事項	82
服装／保護具	83
脚立／脚立足場／立ち馬	84
転落・墜落事故の防止	85
高所作業車	86
ロングスパン工事用エレベーター	87
クレーン等の玉掛け作業	88
災害発生時の措置	89
熱中症の予防	90
腰痛の予防	91

器工具

器工具について指導する際の注意事項

日本の建設現場において現在使われている器工具類は、長い歴史の中で職人達が種々工夫を重ね、改良を加え現在の器工具に至ったものであり、我が国以外の国でも同じものが使われているとは限りません。器工具はその国の建設工事の実情に合ったもので、使い勝手のよいように工夫されたものになって使われているのです。

近年は建設工事に使われる材料、器工具が多種多様に進化し、非常に便利で使い易いものになっており、熟練した職人技を必要としないものも多くあります。

一方で便利な工具も、使い方を間違えると目的が達せられないばかりか、危険を伴う事態になりかねません。外国人技能実習生を指導するにあたっては、工具の使用目的をよく理解させ、使い方の基礎から応用的使い方へと順序立てて指導することが重要なことだと思います。

また、工具で加工する使用材料の基礎知識を含め、具体的に使用方法を指導するように心掛けていただきたいと思います。特に危険ポイントについては、安全意識の向上も図りながら、具体的な例をあげて説明、指導をし、満足出来る技能実習の成果が得られることを期待しています。

手工具

技能評価シート3ページ

指導の目標

各工具の用途と使用目的を理解させる



作業上の注意

- ・工具を違う用途に使用しないこと(ラチェットをハンマー代わりにしない等)
- ・のこぎりの目立ては十分か確認すること
- ・ハンマーの柄が緩んでいないか確認すること
- ・指導員が適切な装備をしているか確認すること

安全上の注意

- ・工具先の鋭い工具類は、袋、サック等に先端を入れること
- ・高所作業では、工具に落下防止のひも等を付けること
- ・安全帯に不具合がないか確認すること

ラチェットレンチ／スパナ

技能評価シート4ページ

指導の目標

ナットを締める工具であり、ナットの径にあったものを使用することを理解させる



スパナ



ラチェットレンチ

作業上の注意

- ・状況に応じてラチェットとスパナを使い分けること
- ・力加減に注意すること

安全上の注意

高所や外部作業での使用は、落下防止措置をすること

小バール／大バール

技能評価シート4ページ

指導の目標

釘を抜いたり、型枠を解体する時に小バール、大バールを使い分ける



小バール



大バール

作業上の注意

- ・小バール: 木目に沿って、釘を抜くこと
- ・大バール: 型枠を傷付けないように解体すること

安全上の注意

力加減、作業姿勢に注意すること

セパレーターフック

技能評価シート5ページ

指導の目標

セパレーターをベニヤの穴までガイドできるようにする



作業上の注意

- ・時計回り方向にたぐりよせないと、かからないことを理解すること
- ・セパレーターフックの先端が折れやすいため、力加減の調整に注意すること

番線カッター

技能評価シート5ページ

指導の目標

番線を切るためのカッターであることを理解させる



作業上の注意

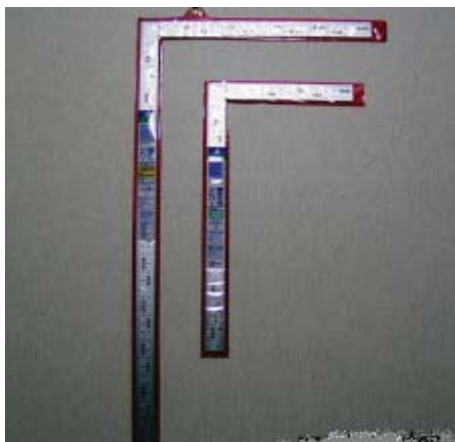
- ・使用する時は、根元のところで切断すること
- ・番線以外のものを切断しないこと

矩尺(かねじゃく)

技能評価シート6ページ

指導の目標

直角を測る、直角をだす工具であることを理解させる



作業上の注意

- ・矩尺の曲がったものは、使用しないこと
- ・基点がずれないように注意すること

墨つぼ

技能評価シート6ページ

指導の目標

墨出しに使う工具であることを理解させる



作業上の注意

- ・適切な糸の張りで上からまっすぐ弾くこと
- ・墨が薄くなった場合は、墨を補給すること
- ・糸が切れた際の対処方法を理解すること

安全上の注意

カルコの先端が針になっているため、跳ね返りに注意すること

下げ振り

技能評価シート7ページ

指導の目標

垂直を測る工具であることを理解させる



作業上の注意

- ・垂直が判断しやすい場所に取り付けること
- ・重りを静止させること
- ・屋外の場合、風が強い時は、使用しないこと

安全上の注意

- ・糸が破損していないか注意すること
- ・重りの先端が、尖っているため刺さらないように注意すること

インパクトレンチ／インパクトドリルドライバー

技能評価シート7ページ

指導の目標

フォームタイの締め付け等に使用する工具であることを理解させる

インパクトドリル ドライバー



作業上の注意

- ・使用目的に合ったソケットを取り付けること
- ・使用後のソケットは、工具箱に片付けることを徹底させること

安全上の注意

- ・雨に当たらないようにすること
- ・ドリルを使用する際、手足を傷付けないようにすること
- ・作業終了後の保管に注意すること

電エドラム

技能評価シート8ページ

指導の目標

適切に管理、使用することができるようにする



作業上の注意

- ・三芯用のものを使用すること
- ・屋内用、屋外用の使い分けをすること
- ・コンセントのところに必ず行き先表示を付けること

安全上の注意

- ・漏電を防ぐため、水がかからないように養生すること
- ・コードを全部外部に出して使用すること
- ・コード、コンセント、プラグが傷んでいないことを確認すること

電気ドリル

技能評価シート8ページ

指導の目標

金属、木材、プラスチック等に穴を開ける工具であることを理解させる



作業上の注意

- ・素材によってキリを使い分けること
- ・作業状態を確認し、穴抜けの時は押す力を加減すること

安全上の注意

- ・ドリルを使用する際、手足を傷付けないようにすること
- ・垂直面等に穴を開ける時は、反対側に人がいないことを確認すること

携帯用丸のこ

技能評価シート9ページ

指導の目標

ベニヤや桧木を切る鋸であることを理解させる



安全カバー

作業上の注意

ガイドを墨に合わせる

安全上の注意

- ・安全カバーの点検をすること
- ・不安定な状態では切断しないこと
- ・中断するときは電源からコードを抜くこと

定置式丸のこ盤

技能評価シート9ページ

指導の目標

ベニヤを割く工具であることを理解させる



安全カバー



作業上の注意

ガイドにベニヤを正確に合わせること

安全上の注意

- ・安全カバーの点検をすること
- ・平坦な場所に据え付けること
- ・手袋は、装着しないこと

釘打ち機／エアコンプレッサー

技能評価シート10ページ

指導の目標

空気圧を利用して釘を打つ工具であることを理解させる



エアコンプレッサー

釘打ち機

作業上の注意

- ・適切な空気圧に調整をすること
- ・発射口を部材に密着させて打つこと
- ・用途にあった釘を使用すること

安全上の注意

- ・発射口の近くに手を置かないこと
- ・保護めがねを着用すること

レベル

技能評価シート10ページ

指導の目標

水平を見るための機械であることを理解させる



作業上の注意

- ・水平にセットすること
- ・レベルを持って移動する時は、横にしないこと
- ・振動のない場所に設置すること
- ・精密機械のため、雨に濡らさないこと

