


大工技能者等の担い手確保・育成事業  
事業成果報告会

## 伝統技術を活かした大工技能者の育成プログラム

---

26

令和5年3月7日  
一般社団法人 全国古民家再生協会



# 令和4年度 伝統技術を活かした大工技能者の育成プログラム((一社)全国古民家再生協会)【育成】

## 1-1. 全体概要【育成】

実施地域	福島県、富山県、群馬県、岐阜県、京都府、福岡県、熊本県	
事業期間	令和4年6月30日～令和5年1月30日(約7ヵ月)	
受講者数	実数	育成:45名(男性45名、女性0名)
受講者属性	種別	大工:(見習いを含む)45名
	年齢構成	20歳未満:3名 30歳代:15名 20-24歳:8名 40歳代:14名 25-29歳:4名 50歳代:1名
座学・実技研修	座学	21回(福島・富山・岐阜・福岡会場:4回、群馬・京都会場:2回、熊本会場:1回)
	実技	71回(福島会場:11回,他7会場10回)
	計	92回

## 1-2. 研修活動等の概要【育成】

伝統構法に関する知識・技術を有した大工技能者が育成され、安心・安全な住宅を後世へ残すこと及びその知識・技術を現在の建築においても応用できるようになることを目的とし、工務店に所属する大工等(全国7会場・45名)を対象に、以下の事業を実施した。

- 1)座学:合計8時間の講義を各地で実施。  
伝統技術のみならず、日本の伝統建築の歴史・考え方及びリフォーム(再築)時に重要な建築面の考え方を習得。
- 2)実技:合計80時間を所定時間とし各自で実施。  
製作にあたり模型図面をもとに墨付け・手刻みを実施し、手仕事の技術力向上を目指した。

## 1-3. 事業の効果・成果等【育成】

普段、座学等の講習を学ぶ機会が少ない大工技能者に対して座学講習を実施することにより、知識向上に繋げることができた。また、座学に関しての習得度合いは平均88.5点となり達成目標(評価B以上)を超え一定の効果はあったと認識する。  
また実技は、普段の大工仕事時に手工具などを使用するケースが著しく減少するなか、当実技講習を実施したことで、特に若年層の大工技能者にとっては学びの多い講習となった。

## 1-4. 今後の課題・改善点【育成】

若手大工技能者の減少による技術の継承が課題とともに、技術を必要とする現場の減少が目立つ。当協会として古民家の再生、古材のリユース促進により大工技能者による手仕事の拡大を図る必要がある。

# 令和4年度 伝統技術を活かした大工技能者の育成プログラム((一社)全国古民家再生協会)【育成】

## 座学風景



## 実技風景



# 令和4年度 伝統技術を活かした大工技能者の育成プログラム((一社)全国古民家再生協会)【確保】

## 2-1. 全体概要【確保】

実施地域	Youtube	
事業期間	令和4年12月8日～令和5年2月9日(約2ヵ月)	
受講者数	実数	確保:-名(男性-名、女性-名)
受講者属性	種別	大工関係者:-名
	年齢構成	20歳代:-名    50歳代:-名 30歳代:-名    60歳～:-名 40歳代:-名
座学・実技研修	座学	動画1:323再生
	実技	動画2:459再生 動画3:1731再生
	計	2,513回

## 2-2. 研修活動等の概要【確保】

動画①:古民家の「伝統構法」の耐震性をどう考えるか  
耐震に対する考え方の違い、伝統構法における技術ポイント解説、伝統構法の特徴を活かした改修方法を動画に纏めた。  
協力:鶴谷 充男氏(全国伝統耐震診断連合会 会長/一級建築士/大工出身)  
<https://youtu.be/-KQjIR3Xjq0>

動画②:古材の加工と再活用  
古材利用の注意点、古材の加工方法、変形古材の加工方法を動画に纏めた。  
協力:有限会社大森大工 創業者 大森 敏昭氏(大工棟梁)  
<https://youtu.be/YGkh6zsWaok>

動画③:大工の職人技 ～光付けの実演～  
光付けの加工方法、光付けからみる職人技術を動画に纏めた。  
協力:有限会社大森大工 代表取締役 山下 学氏(大工棟梁/一級建築士/宅建士)  
<https://youtu.be/K2zdfMBD1qw>

## 2-3. 事業の効果・成果等【確保】

動画再生回数の向上に向け、全国古民家再生協会の広報誌ならびに会員への周知、SNS等を活用した広報をおこなったが、達成目標には至らなかった。しかしながら、一般消費者からのアクセスならびに同事業者からのアクセスを通じ大工の確保に繋がる取り組みであったと認識している。  
また実際の大工技能者による加工動画の再生回数が多いことが顕著に現れた。

## 2-4. 今後の課題・改善点【確保】

アクセス数が伸びない座学動画の周知拡大が必要。また大工技能者のより高い技術力を多く発信をおこない大工技能者の確保に努める必要がある。



### 座学風景

伝統構法の改修、設計について

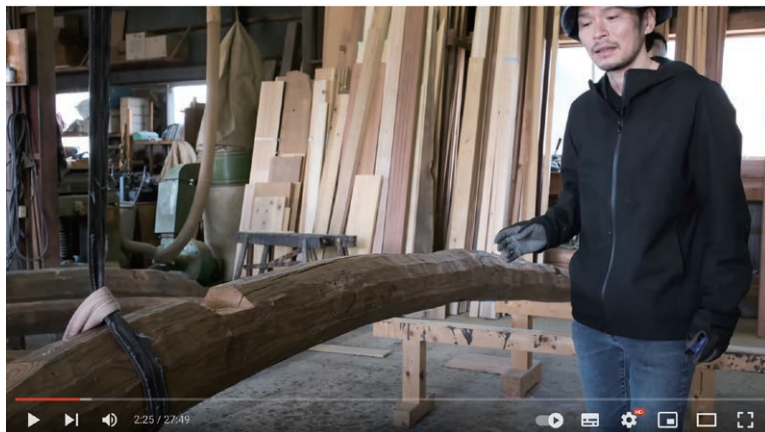
耐震に対する考え方の違い、伝統構法における技術ポイント解説、伝統構法の特徴を活かした改修方法を動画に纏めた。



### 動画②

古材の加工と再活用

古材利用の注意点、古材の加工方法、変形古材の加工方法を動画に纏めた。



### 動画③

大工の職人技 ～光付けの実演～

光つけの加工方法、光つけからみる職人技術を動画に纏めた。



大工技能者等の担い手確保・育成事業  
事業成果報告会

# CLT建築物の大工技能者等の担い手育成事業

---

31

令和5年3月7日  
(一社)日本CLT協会



# 令和4年度 CLT建築物の大工技能者等の担い手育成事業((一社)日本CLT協会)【育成】

## 1-1. 全体概要【育成】

実施地域	愛媛県	
事業期間	令和4年5月20日～令和5年2月9日(約9ヵ月)	
受講者数	実数	育成:19名(男性19名、女性0名)
受講者属性	種別	大工:18名(見習いを含む) その他:1名
	年齢構成	20歳未満:0名 30歳代:6名 20-24歳:1名 40歳代以上:12名 25-29歳:0名
座学・実技研修	座学	1回(愛媛会場:1回)
	実技	1回(愛媛会場:1回)
	計	2回

## 1-2. 研修活動等の概要【育成】

### ○実務講習の実施【10/22開催】

- ・座学講習+実技講習の2部構成の講習。
- ・会員企業の工場内にて実施。

### (1)座学講習(2時間)

- ・CLTパネル工法の基礎知識及び施工に関するノウハウ等を座学形式にて行った。

### (2)実技講習(3時間)

- ・CLTパネル工法の平屋の建屋(3m×3m×高さ2.8m)を実際に施工する実習。
- ・1チーム10人程度で、2チーム、2棟の施工を実施。
- ・天井クレーンを使用した、より実務に近い形で講習を実施できた。
- ・建屋で使用していない種類のχマーク金物の隠蔽型の金物(TB-DP)は、モックアップを制作し、金物納まりを確認できる工夫を行い、CLTパネル工法の金物の理解度を深めた。

## 1-3. 事業の効果・成果等【育成】

### ○座学講習

確認考査を実施し、受講者の理解度のチェックを行った。確認考査の正解率が70%以上を超え、CLTパネル工法の基礎知識や施工知識は習得されたと判断できた。

### ○実技講習

オリジナルの「実技チェックリスト」を活用し、施工の重要なポイントの理解度のチェックを行った。「理解できた」とする割合が88～94%と、目標の70%を超え、実技講習の内容を習得されたと判断できた。

## 1-4. 今後の課題・改善点【育成】

### ○次のステップへ

受講者より、「本講習を受講することで、CLTパネル工法の基礎的な施工技術は習得できるが、より高度な実務経験を積みたい」など、次のステップへの意見・質問が多く挙がった。

→次のステップとして、受講者がCLTパネル工法の施工ができたり、より実践的な内容を学べる機会の検討が必要。(施工現場の見学や実際の建て方のサポートなどの実践経験)

# 令和4年度 CLT建築物の大工技能者等の担い手育成事業((一社)日本CLT協会)【確保】

## 2-1. 全体概要【確保】

実施地域	WEB講習(オンデマンド配信) ※1/20時点	
事業期間	令和4年5月20日～令和5年2月9日(約9ヵ月)	
受講者数	実数	確保:148名(男性128名、女性20名)
受講者属性	種別	大工関係者:134名 その他(学生等):14名
	年齢構成	20歳代:18名      50歳代:43名 30歳代:26名      60歳～:18名 40歳代:43名
座学・実技研修	座学	1回(オンデマンド配信)
	実技	0回
	計	1回

## 2-2. 研修活動等の概要【確保】

### ○WEB講習の実施

【配信期間2022年9月12日～2023年2月9日】

- ・CLTパネル工法の施工、設計などの基礎知識に関する講習を、設計・概要と施工の2部構成で実施。
- ・「CLT」に興味を持って頂くために、他工法とCLT工法の違いなども講習に加え、幅広い内容とした。

### (1)CLTパネル工法の概要・設計 基礎知識編(約30分)

「CLT」や「CLTパネル工法」に関する概要や設計に関する基本的な知識について解説

### (2)CLTパネル工法の施工 基礎知識編(約60分)

「CLTパネル工法」の施工に関する施工手順など、実際の施工例を取り上げながら解説。

## 2-3. 事業の効果・成果等【確保】

### ○WEB講習 アンケートの実施(全体の内、40名回答)

5段階程度のCLTパネル工法に関する理解度・認識度に関するアンケートを実施した。「概要・設計」「施工」編ともに、「理解できた」とする割合が95～98%と、目標の70%を超え、基礎的な知識の習得したと判断出来た。

また講習全体の満足度に関しても88%が「満足」とすると回答を得た。

受講前と受講後の理解度は、「深まった」とする割合が、95%を占め、理解を得られる講習と考えられる。

## 2-4. 今後の課題・改善点【確保】

### ○応用編について

今回の基礎知識編は、CLTの低層建築物に焦点を当てた講演でしたが、アンケート結果より、CLTパネル工法の大規模建築の施工など、応用編のある内容を追加して欲しいと要望が挙げられていた。

→CLTパネル工法の単純なプランや複雑なプランなど難易度を分けた施工実例に関して、現場での難しいポイントや工夫した点などを伝えるような応用編の講習の検討が必要。



## ●実技講習 建て方フロー

### CLT 躯体工事の手順



大工技術者等の担い手確保・育成事業  
**実技講習建て方のポイント**  
 引用書籍:CLT パネル工法低層建築物施工マニュアル

今回の実技講習を実施するに当たって

#### 1. 平屋建て CLT 棟の建て方

- 床・壁・天井の各 CLT パネルの施工方法を実習する。
- Xマーク表示金物等の取付方法を実習する。
- ・基礎と壁パネル : 引きボルト
- ・床と壁 : せん断金物 LST
- ・壁と腰壁,垂れ壁 : せん断金物 SP
- ・壁と天井 : 引張金物 TC-90+座金 W16
- ・天井相互 : せん断金物 LST
- ・天井相互 : 帯金物 STF

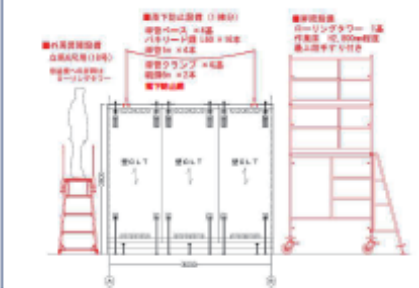
#### 2. 天井クレーン を使用

工場内の施工であるが、現場に近い想定を考慮、天井クレーンを使用した施工とする。

**注意** 通常は重機(移動式)クレーンを使用する。

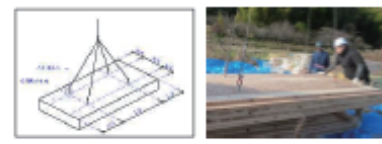
#### 3. 今回使用する安全設備

- 昇降設備(ローリングタワー)
- 落下防止設備(単管+親綱,および落下防止網等)
- 外周昇降設備(立馬 6尺用)
- 注意** 天井への昇降はローリングタワーを使用する。

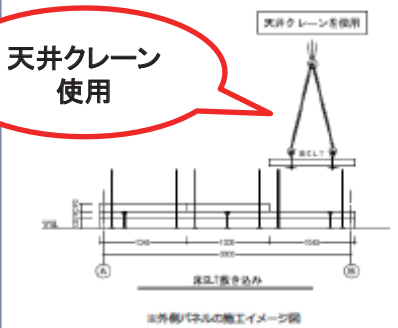


### 1 CLT 床パネル敷き込み

- (1) 玉掛け作業  
・アイボルトを取付ける。(外側パネルのみ)



- (2) CLT 床パネルの敷き込み  
①外側パネル → ②中間パネル → ③外側パネル



- (3) CLT 床パネル相互の接合  
・合板スプラインをビス留めする。(＠200-2列)  
※ビス留めは通常①150-2列の場合が多い(計算等による)



- (4) 土台(外周・中間部)とCLT床パネルの接合  
・長ビスで留め付ける。全22箇所  
※通常土台の上側にパネルを設置し接合する施工工程はほとんどない

### 2 CLT 壁パネル建て入れ

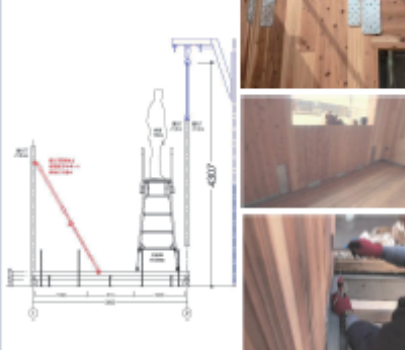
- (1) 金物の取付け  
・壁頭部に引張金物 TC-90、せん断金物 LST、垂れ壁パネル、垂れ壁パネルにせん断金物 LST、SPを通官、取付ける。

	L=90	L=120	L=150
2m×3m	135 kg	180 kg	225 kg
2m×3m	270 kg	360 kg	450 kg

- (2) 玉掛け作業  
・吊り具を取付ける。



- (3) CLT 壁パネルの建て入れ  
・仮設建て方サポートを用いる。  
・引きボルトのナットを仮止めする。
- (4) CLT 腰壁パネルの建て入れ  
・せん断金物 SP で仮止めする。
- (5) CLT 垂れ壁パネルの建て入れ  
・せん断金物 SP で仮止めする。
- (6) CLT 壁パネルの倒れを確認する。  
**建て方確認** 壁の倒れ: 2~3mm程度 (e ≦ H/1000mm)
- (7) その他の金物の取付け  
・壁頭部にせん断金物 LST、その他の金物を通官、取付ける。



### 3 CLT 天井パネル敷き込み

- (1) 玉掛け作業  
・アイボルトを取付ける。
- (2) CLT 天井パネルの敷き込み  
・手順は床パネルと同様  
・落下防止設備を設置  
(単管+親綱,および落下防止網等)
- (3) CLT 天井パネル相互の接合  
・合板スプラインをビス留めする。  
・帯金物 STF を留め付ける。
- (4) CLT 天井パネルとCLT壁パネルの接合  
・角座金 W16 をナットで締め付ける。
- (5) 残っている全ての金物を取付ける。



### 4 上棟

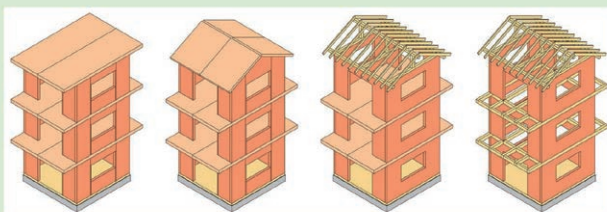
- (1) 引きボルトのナットを本締めし、全ての金物のタッピンねじが正確に打ち込まれているかを確認する。

**重要** CLT パネル工法は金物接合であるため、多くの金物を使用する。その金物が全て正確に留め付けられているかが重要となる。

主催:一般社団法人日本 CLT 協会

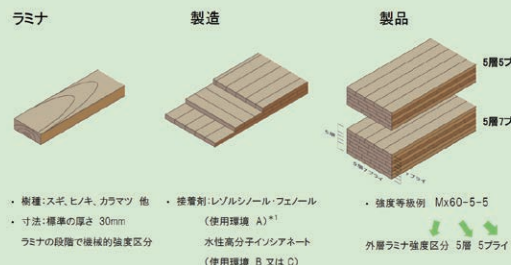
# 令和4年度 CLT建築物の大工技能者等の担い手育成事業((一社)日本CLT協会)【確保】

## CLTパネル工法の構成タイプの紹介



CLTパネル工法 陸屋根タイプ  
CLTパネル工法 勾配屋根タイプ  
CLTパネル工法 軸組による 勾配屋根タイプ  
CLTパネル工法 軸組による 床組、勾配屋根タイプ

## 1. CLTとは

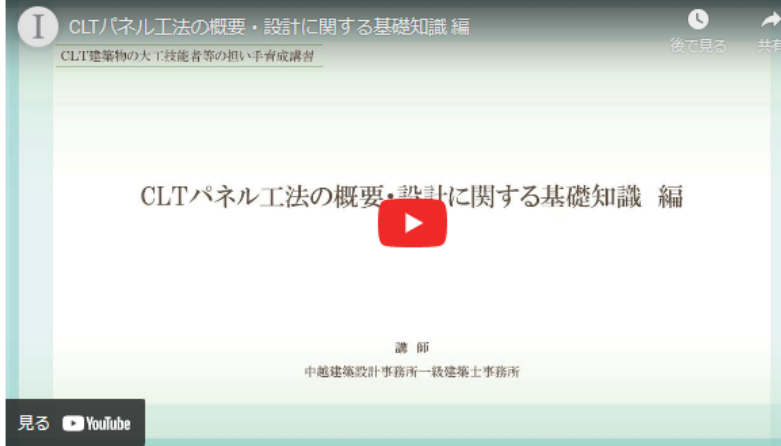


## 令和4年度 CLT建築物の大工技能者等の担い手育成講習

<配信期間> 令和4年9月12日(月) ~ 令和5年2月9日(木)

※テキストは、映像下より無料でダウンロードできます。  
お手元にご準備頂きながら、映像を拝見頂けると、より理解しやすい内容となっておりますので、是非、併せてご活用頂けますと幸いです。

## CLTパネル工法の概要・設計に関する基礎知識 編



講習会用テキスト (無料)  
CLTパネル工法の概要・設計に関する基礎知識 編 説明資料 (約2.8MB) PDF

## アンケートにご協力下さい

動画をご覧になった後、アンケートにご回答いただけますようお願いいたします。

## つくばCLT実験棟 (工事概要)

建築面積	130㎡
延床面積	166㎡
1階	88㎡
2階	78㎡

基本モジュール m

CLTパネル数 壁: 108枚 床: 28枚 計136枚

使用材積: 94.14㎡ 杉



木村建設株式会社

## 最大サイズ3x12m 揚重例



木村建設株式会社




大工技能者等の担い手確保・育成事業  
事業成果報告会

## 北海道の工務店ネットワークによる大工育成

---

36

令和5年3月7日  
(一社)北海道ビルダーズ協会



# 令和4年度 北海道の工務店ネットワークによる大工育成（（一社）北海道ビルダーズ協会）【育成】

## 1-1. 全体概要【育成】

実施地域	北海道	
事業期間	令和4年6月6日～令和5年2月9日（約8ヵ月）	
受講者数	実数	育成：143名（男性136名、女性7名）
受講者属性	種別	大工：143名（見習いを含む）
	年齢構成	20歳未満：10名 30歳代：63名 20-24歳：30名 40歳代：15名 25-29歳：25名
座学・実技研修	座学	10回（札幌会場：5回その他会場：5回）
	実技	6回（札幌会場：6回）
	計	16回

## 1-2. 研修活動等の概要【育成】

- 新人大工講話会 1回（座学研修）  
伝統的な大工手道具「鉋」の仕込みと取扱い方などを題材に、大工としての心構えと伝統技能の継承の必要性を新人大工に伝えた。
- 大工育成委員会 5回（委員10名）  
全道各地の工務店経営者と技専・高校の教職員を委員とし、各研修会の計画・受講者の募集・大工育成マニュアルの内容検討を行った。
- 新人大工座学研修会 4回（座学研修）  
1年目・2年目となる新人大工に北海道特有の断熱・気密技術と、在来工法・枠組壁建築工法などの多様にわたる建築構造の仕組みなど、新人大工としての基礎知識に関する研修を行った。
- 技能向上研修会 6回（実技研修）  
初級・中級・上級レベルの実技課題を中心に規矩術の基礎知識と現寸図の作成及び墨付け・加工・組立までの研修を行った。
- 基本技術研修会 6回（座学研修）  
建築大工として必要な安全教育（丸のこ・足場・石綿・木造組立・安全帯）などの研修を行った。

## 1-3. 事業の効果・成果等【育成】

- 新人大工座学研修会  
大工技能の基礎知識に関する確認テストで、正答率70%以上の達成目標を確認した。
- 技能向上研修会  
初級・中級・上級レベルの実技課題を作製し、独自の採点方法により技能士合格レベルの判定を行い、70%以上の達成目標を確認した。
- 基本技術研修会  
一定の理解度は得られたが、CCUSへの登録目標を参加者の50%に対し、13%程度と達成には及ばなかった。翌年以降の登録検討者が10%程あり、ゆっくりだが今後の成果が期待できる。

## 1-4. 今後の課題・改善点【育成】

- 北海道は広域に工務店が点在し、育成研修を札幌で開催しても遠隔地からの参加は厳しい。また、札幌以外の地域では工務店の数が少ないため、研修会を開催しても参加人数が少なくなり、育成に対する効率が悪くなる。参加者の交通費に対する支援など、総合的な育成効率を向上させることが必要である。
- 育成研修に参加する新人の大工さんたちは、自身の意志もさることながら、雇用されている会社の意向で研修に参加している。育成活動への受講者及び大工への入職者を増加させるためには、会社側の意欲と理解が必要不可欠である。

# ★新人大工講話会（17名参加）

- ・ 7月 2日 三笠市（武部建設作業場にて）



## ★ポリテクセンター北海道による新人大工育成プログラムの研修

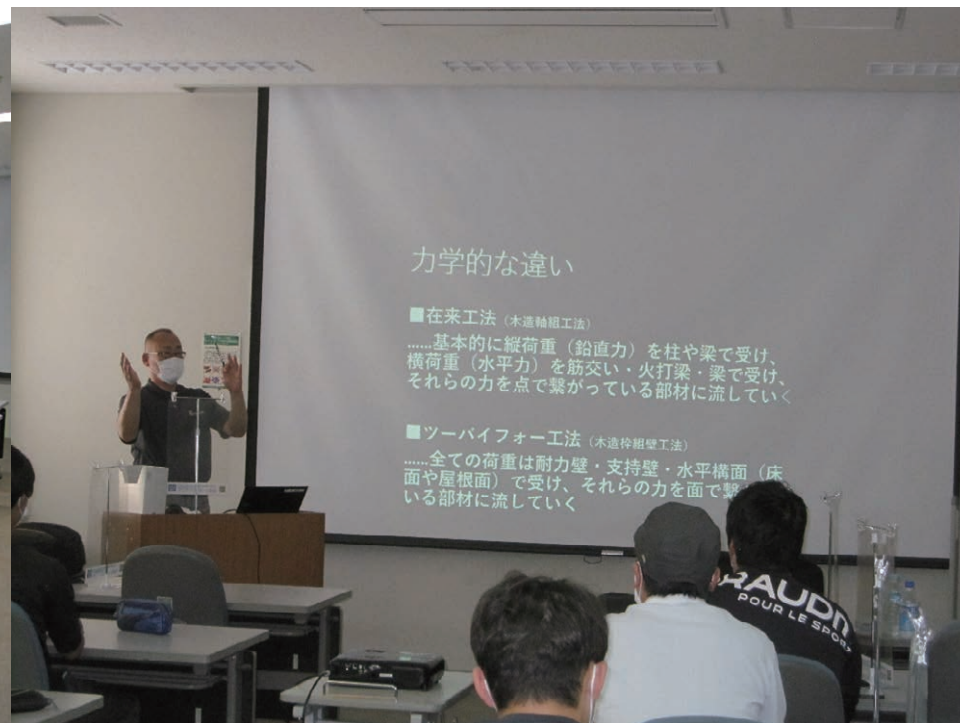
- 平成30年4月より開始し、5年を経過する
- 平成30年：受講者 10名（内8名在職中）
- 令和元年：受講者 10名（内9名在職中）
- 令和2年：受講者 12名（内8名在職中）
- 令和3年：受講者 5名（内5名在職中）
- 令和4年：受講者 7名（内7名在職中）
- 5年間で44名の新人大工入職者に対し37名在職中（在職率84%）



# ★新人大工座学研修会（7+5名参加）

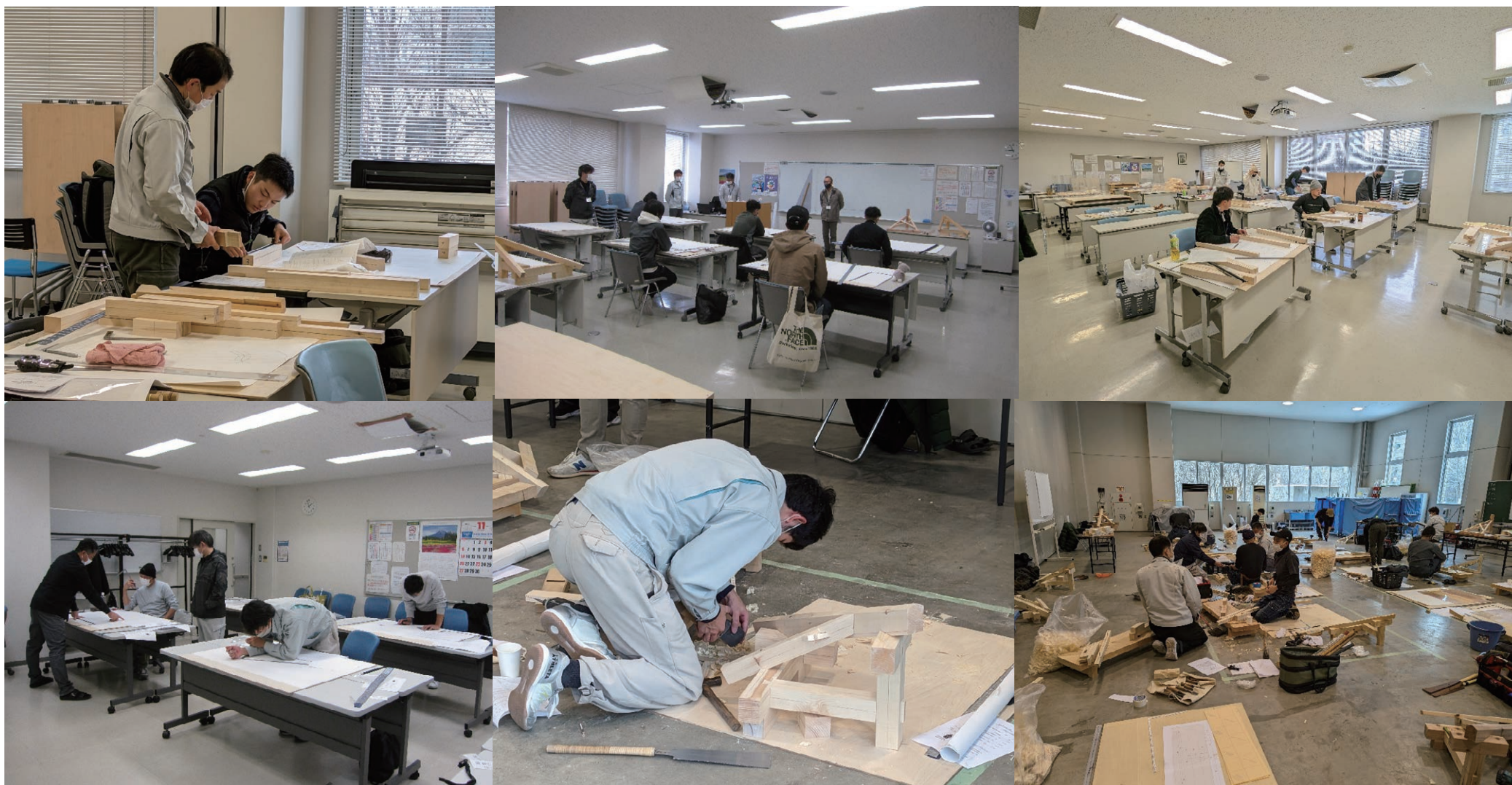
- 7月 1日 大工に求められる能力
- 7月 9日 木造住宅の構造と力の流れ
- 9月 3日 技能士とは
- 1月14日 窓の性能について

40



# ★技能向上研修会（14名参加）

• 11月19・20日 12月24・25日 1月4・5日





## ★基本技術研修会

- 7月26日 網走市
- 7月27日 猿払村
- 9月12日13日 函館市
- 10月27日 札幌市
- 10月28日 旭川市



# 令和4年度 北海道の工務店ネットワークによる大工育成（（一社）北海道ビルダース協会）【確保】

## 2-1. 全体概要【確保】

実施地域	北海道	
事業期間	令和4年6月6日～令和5年2月9日（約8ヵ月）	
受講者数	実数	確保：51名（男性43名、女性8名）
受講者属性	種別	大工関係者：20名 その他（経営者）：31名
	年齢構成	20歳代：21名    50歳代：9名 30歳代：6名    60歳～：6名 40歳代：9名
座学・実技研修	座学	3回（札幌会場：3回）
	実技	
	計	3回

## 2-2. 研修活動等の概要【確保】

- 職業 技能研修会 1回（座学研修）  
技術専門学院にて工務店の実際の仕事内容や現場での先輩大工さんたちの様子と、実際に必要とされる大工の技能などについて研修会を行った。
- キャリアアップ研修会 1回（座学研修）  
工務店経営者及び管理者を対象に、芝浦工業大学の蟹澤先生を迎え、建設キャリアアップシステムの経緯や目的なども含めた取組について、CCUS活用のための研修会を行った。
- 指導者研修会 1回（座学研修）  
建築大工の棟梁・職長及び管理者と若手大工を含め、TWI（監督者訓練）のテキストを活用し、「仕事の教え方」による「教え方の4段階」や「作業分解シート」の活用法などを中心に研修会を行った。
- 大工育成マニュアルの作成  
大工育成委員会にて構成内容を検討し「大工さん育成ガイドブック」として地域工務店経営者のためのガイドブックの原稿を作成した。

## 2-3. 事業の効果・成果等【確保】

- 職業・技能研修会  
個別の質疑対応を行い、大工の雇用条件や就業規則・休日の取扱いなど、大工の仕事と暮らしを伝え、インターシップ及び就職希望者が増えた。
- キャリアアップ研修会  
CCUSへの理解がより具体的になり、登録に向けての具体的な問い合わせが増えた。
- 指導者研修会  
実演をまじえた研修により、正しい教え方のポイントや作業分解の方法を理解し、意識向上率70%以上の成果を確認した。
- 大工育成マニュアルの作成  
新人大工を迎え育てるためのガイドブックを地域工務店経営者に活用してもらうことで、今後の効果を期待する。

## 2-4. 今後の課題・改善点【確保】

- 木造住宅を主体とする工務店では、キャリアアップシステムに取組む経営者は少なく、より効果的な周知方法の検討と説明が必要である。
- 「地域工務店経営者のための大工さん育成ガイドブック」の原稿を作成したが、工務店の経営者に活用してもらうためには印刷物として配布し、説明会を行うなど、今後の周知活動が必要になる。
- ガイドブックの続編を検討し、新人大工さん自身に向け必要な基礎知識を盛り込んだガイドブックを作成する必要がある。

# 令和4年度 北海道の工務店ネットワークによる大工育成（（一社）北海道ビルダーズ協会）【確保】

★ 6月28日 職業・技能研修会（札幌高等技術専門学院）20名参加



★キャリアアップ研修会（24名参加）

★指導者研修会（16名参加）

• 11月25日 札幌研修会

• 1月28日 札幌研修会



# 地域工務店経営者のための 大工さん育成ガイドブック

## I はじめに

戦後の経済成長から住宅ブーム～プレハブ・ハウスメーカーの大量生産と大工の需要が増え、1980年には建築大工の労働者人口は93万7千人とも言われていました。

しかし、プレカット技術の確立～バブル経済の崩壊を経て、建設業及び建築大工の仕事は著しく減少し、工務店に雇用されていた大工の一人親方への社外追放や、他職種への転職など、それまで新人大工を育てていた工務店の多くが育成を敬遠し、2015年には37万2千人にまで減少してしまいました。

著しい職人不足の中で、新たに育成をはじめようとする工務店も増えてきていますが、バブルの崩壊から30年以上の年月が経過し、工務店も世代交代が進み、現在の工務店経営者の多くは、自身の大工経験もなくまた大工育成の経験もないため、苦境に立たされているようです。

このガイドブックは、そんな工務店経営者のみなさんの手に取っていただき、雇用環境の整備や新人大工の確保及び育成を行うための指針となるよう、地域工務店のための大工育成ガイドブックとして活用していただければと思います。

多くのみなさまと共に、1人でも多くの大工さんを育て、社会に貢献できることを切に願っております。