

# 令和6年度 タワーヤーダ研修

研修の進め方【都道府県共催型】

本文中の別紙様式および参考資料については、当事業の専用ホームページ  
(<http://www.f-survey.jp>)よりダウンロード可能ですのでご活用ください。

一般社団法人 日本森林技術協会  
ICT 林業推進室

(本資料を基本に、実際の進め方は、適宜、各地の実態に応じて変更・修正して実施します)

# 目次

---

1. 事前準備について.....	2
I. 当協会に提出していただくもの.....	4
II. 事前に準備していただくこと.....	4
III. 当協会の担当者が当日持参するもの.....	6
2. 初日のオリエンテーションについて.....	7
3. 実習の進め方について.....	9
I. 講義の進め方.....	9
II. 架線集材現場見学の進め方.....	9
III. 架線計画の室内演習・現地実習の進め方.....	10
IV. 確認テストについて.....	10
V. 安全管理等について.....	11
VIII. 悪天候時の対応について.....	11
4. 最終日について.....	12
I. 意見交換.....	12
II. アンケート.....	12
III. 閉講式.....	12
5. 資料一覧.....	13

# 1. 事前準備について

都道府県(以下「県等」という。)から提出していただくものや事前に準備していただくことは以下のとおりです。

## ☑ I. 日本森林技術協会(以下「当協会」という。)に提出していただくもの

※1については【研修実施の1ヵ月前まで】に

2～5は【研修実施の2週間前まで】に、必ず提出してください

チェック

- 1. 実施計画書 ……<別紙様式 1>
- 2. 受講生一覧 ……<別紙様式 2>
- 3. 受講生のプロフィールシート ……<別紙様式 3>
- 4. 受講生の「林業架線作業主任者免許証」のコピー
- 5. 緊急連絡体制図 ……<別紙様式 4>

## ☑ II. 事前に準備していただくこと

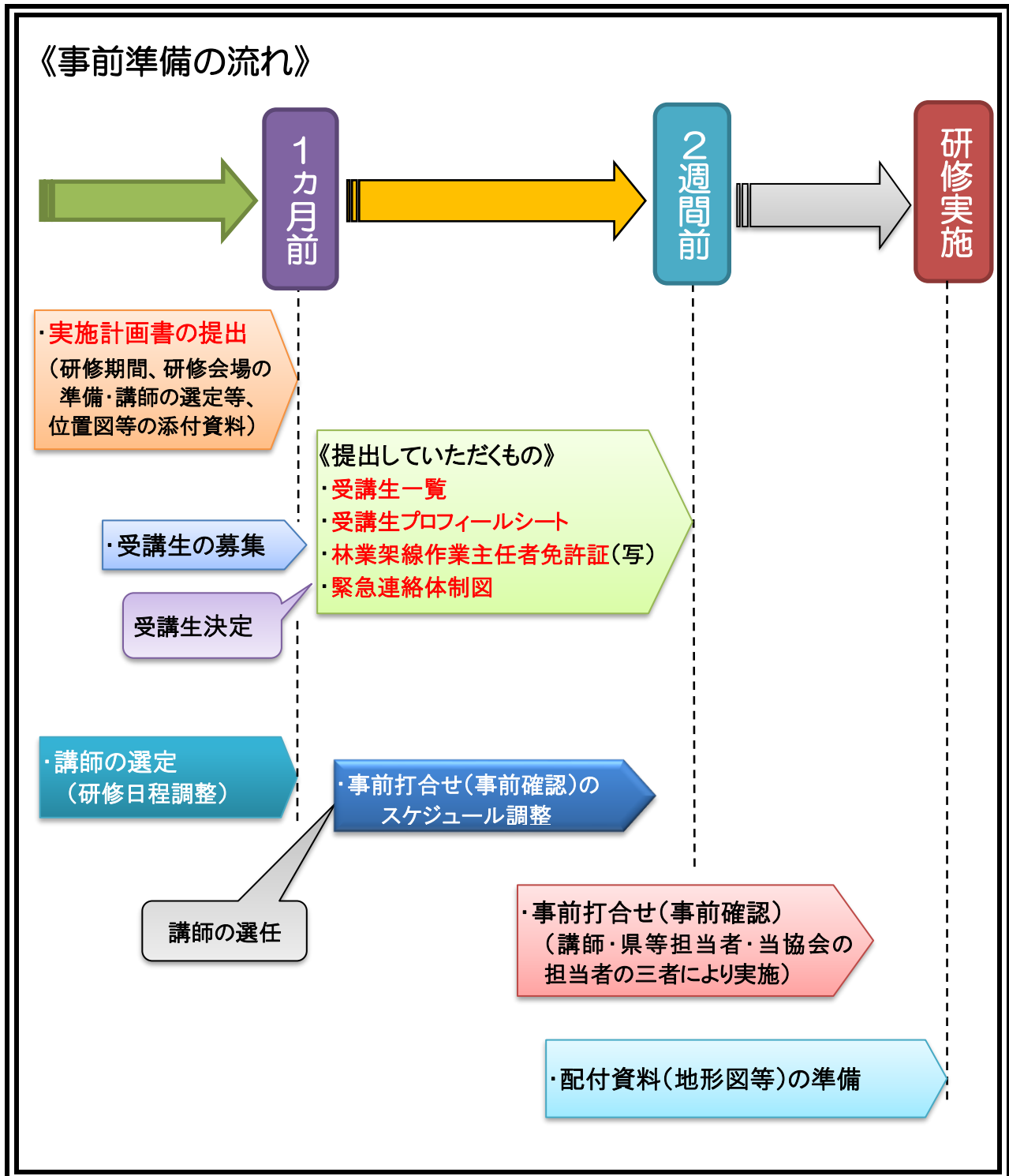
チェック

- 1. 受講生の募集 ……<参考資料 2>
- 2. 講師の選任、スケジュール調整
- 3. 研修に必要な会場の準備
- 4. 配布資料の準備
- 5. 講師と県等担当者と当協会の事前打合せ（事前確認等）

## ☑ III. 当協会の担当者が当日持参するもの

チェック

- 1. 高度架線技能者技術マニュアル 2016(タワーヤーダ編)、DVD
- 2. 確認テスト用紙 ……<参考資料 1>
- 3. アンケート用紙(受講生、講師、県等担当者)
- 4. 研修で使用する配布資料や器材等
- 5. 救急薬品



## I. 当協会に提出していただくもの

### 1. 実施計画書 《研修実施の1ヵ月前まで》

- ❖ 別紙様式1「実施計画書」により、研修を実施する1ヵ月前までに提出してください。
- ❖ 研修に必要な会場で、選定中のものがある場合は、その旨明記して提出してください。
- ❖ 研修会場のうち、現地会場は研修実施前に行う、講師・県等の研修担当者(以下「県等担当者」という。)・当協会の担当者による三者での事前打合せ(事前確認)までに確定していただければ構いません。なお、添付資料として、座学会場と現地会場を示す位置図及び現地実習箇所を示す地形図(1/5,000)を添付してください。

### 2. 受講生一覧、プロフィールシート等 《研修実施の2週間前まで》

- ❖ 受講生が確定した後、別紙様式2「受講生一覧」を作成して提出してください。
- ❖ 受講生には、必ず別紙様式3「受講生プロフィールシート」を記入していただき、受講要件を満たしているか確認をして提出してください。
- ❖ 各受講生の、「林業架線作業主任者免許証」のコピーを併せて提出してください。

### 3. 緊急連絡体制図等 《研修実施の2週間前まで》

- ❖ 別紙様式4「緊急連絡体制図」を基に、最寄りの警察署、消防署、病院等を確認し、電話番号を記入した体制図を作成して提出してください。

## II. 事前に準備していただくこと

### 1. 受講生の募集

- ❖ 参考資料2「令和6年度林野庁委託事業 タワーヤード研修受講生募集のご案内」(ひな形)を参考に、受講生の募集を行ってください。

## 2. 講師の選任、スケジュール調整

- ❖ 講師希望者を選んだ段階で、当協会にご連絡ください。(県等と調整し、決定後、当協会から講師依頼書を講師の所属長宛に送付します。)
- ❖ 研修の日程、事前打合せ(事前確認)のスケジュール調整等については、県等担当者が直接講師とやり取りをしていただくようお願いいたします。
- ❖ 研修時間は2.5日間としており、始業9時00分、終業17時00分を基本にし、日没時刻等を勘案して始・終業時間を調整します。

## 3. 研修に必要な会場の準備

- ❖ 研修実施に当たっては、座学会場、タワーヤードの現地見学会場、架線計画演習会場が必要であり、それぞれの会場は、以下の点に注意して選定してください。なお、県等には、当協会の担当者を配置して、研修会場選定等をサポートしますので、気軽にご相談ください。

- ❖ **座学会場**は、研修期間中(2.5日間)の使用が可能な会場を準備してください。パソコンは当協会を用意しますが、プロジェクター・スクリーンは準備願います。なお、会場を借り上げる場合は、事前に借料の見積り額をご連絡ください。
- ❖ **タワーヤードの現地見学会場**は、タワーヤード方式での架線集材現場を選定してください。見学会場が確保できない場合は、DVD視聴と現場写真を用いた演習を実施しますので、当協会まで連絡してください。
- ❖ **架線計画演習会場**は、過去に間伐作業を実施した場所が望ましいです。ただし、実際の作業予定地や作業予定が無い場所でも可能です。
- ❖ 上記実習会場は、座学会場からのアクセスがよい場所(概ね1時間程度以内を想定し、研修の日程を無理なく実施できる範囲)を選定してください。
- ❖ 2班で同時に研修を実施する場合は、2班が同時に実習可能な場所を選定してください。

#### 4. 配付資料の準備

- ❖ 研修実施箇所の森林基本図や地形図(1/5000)、空中写真等を準備してください。
  - 森林基本図や地形図等の資料は、机上計画及び現地踏査後の修正で使用するため、当協会の担当者が{(受講生+講師)×2+2}の数量を用意します。
- ❖ 研修教材『高度架線技能者技術マニュアル 2016(タワーヤーダ編)』及びアンケート等の資料は、当協会の担当者が当日持参します。

#### 5. 講師、県等担当者及び当協会の事前打合せ(事前確認)

- ❖ 研修実施前に、講師、県等担当者及び当協会の担当で、以下のような内容についての事前打合せ(事前確認)を行います。
- ❖ 事前打合せを行うにあたり、講師には謝金と現地までの交通費、日当を支払います。

- ◇ 研修のカリキュラムや進め方の確認
- ◇ 研修での役割分担や指導内容(安衛則等に基づく指導)の確認
- ◇ 受講生の技術力(プロフィールシート記載内容)の確認
- ◇ 室内会場(収容人数、プロジェクターの使用等)の確認
- ◇ 研修会場の地形図、空中写真等の確認
- ◇ 研修会場(室内会場、架線計画実習会場等)の確認
- ◇ 架線計画実習に係る基礎情報(集材範囲、立木の状況等)の設定
- ◇ 緊急連絡先や現地での携帯電話通話可否等の確認

### Ⅲ. 当協会の担当者が当日持参するもの

- ❖ 研修で使用する技術マニュアル等の教材や研修で使用する資料等(2ページの表のⅢとおりに)については、研修当日に、担当者が持参します。

## 2. 初日のオリエンテーションについて

初日のオリエンテーションでは、以下のように、主催者の挨拶、研修日程の説明、連絡事項等の伝達等を行いますので、**司会・進行等は県等担当者**にお願いします。

### 1. 主催者の挨拶

- ❖ 県等担当者等からの挨拶をお願いします。
- ❖ 当協会の担当者から挨拶及び事業概要を説明します。

### 2. 講師の自己紹介

- ❖ 県等担当者から講師を紹介していただき、講師から、自分の作業経験等を説明していただきます。

### 3. 受講生の自己紹介

- ❖ 県担当者等から受講生名簿に基づき受講生を紹介していただき、それぞれの受講生から所属、氏名、普段従事している仕事内容、架線経験等について紹介していただきます。

### 4. 研修日程等の説明

- ❖ 当協会の担当者から、**研修カリキュラム**(8ページ)及び**研修教材**(「高度架線技能者技術マニュアル 2016(タワーヤード編)」、同補助教材の DVD 等)について説明します。
- ❖ 県等担当者から、集合場所、集合時刻などの確認をお願いします。

### 5. 現地実習会場の説明

- ❖ 県等担当者から、現地図面により、実習会場の位置、地形等の概要説明をお願いします。

### 6. 緊急連絡体制の説明

- ❖ 県等担当者から、事前に作成した緊急連絡体制図等を使い、事故などが起きた際の連絡体制などについて説明をお願いします。



## 研修カリキュラム

日 程	時 間	内 容
1 日目	9:00～9:15	開講式、オリエンテーション
	9:15～11:30	【講義】：タワーヤーマニュアル 第1章 タワーヤード導入の現状 第2章 タワーヤードの構造と策張り方式 第3章 生産性の向上に向けた取組 第4章 作業計画・架線計画 第5章 タワーヤードによる架線作業
	11:30～12:00	【講義】：現地実習で使用するタワーヤードの特性等
	13:00～17:00	【現地見学・実習】：架線計画や作業方法について
2 日目	9:00～12:00	【演習（室内）】：架線計画（机上計画） (GIS や DEM 等を活用した架線計画のシミュレーション等)
	13:00～16:00	【演習（現地）】：架線計画（現地踏査）
	16:00～17:00	【演習（現地）】：架線計画（取りまとめ）
3 日目	9:00～10:15	【講義】：タワーヤーマニュアル・参考資料 第6章 機械・架線装置の点検 第7章 安全作業 参考資料 森林施業におけるICT等先端技術
	10:15～11:45	【意見交換】現場写真を利用した意見交換 等
	11:45～12:00	閉講式

## 3. 実習の進め方について

現地実習時は、毎日の朝礼、終礼の司会などの運営、及び研修の安全管理、進捗管理等は基本的に当協会の担当者が行いますが、県等担当者や講師にもご協力をお願いします。

### I. 講義の進め方

- ❖ 当協会の担当者が、高度架線技能者技術マニュアル 2016(タワーヤーダ編)及びパワーポイントを使って実施します。

### II. 架線集材現場見学の進め方

- ❖ 現場に到着後、現場責任者等から作業システムや架線計画の概要、器具の性能や使用方法等について説明を受けた後、受講生から質問等をしていただきます。
- ❖ その後、作業が行われていれば、安全が確保できる場所を講師に判断していただき、その場所で、タワーヤーダの設置状況について、確認していただきます。また、休憩時間を活用するなど、できるだけ現場確認ができるように努めます。
- ❖ 一方、作業が一時休止中の場合は、講師の指導のもとに、タワーヤーダの設置方法、支柱の作設方法等について、安全面や自社のやり方に対して良い点、悪い点等を確認していただき、疑問点等があれば質問するなどして確認していただきます。
- ❖ 受講生には、現地関係者の前ではダメ出しは慎むとともに、自社の作業方法等と比較しながら、ノウハウ、コツについての吸収に努めるよう注意を喚起します。

## Ⅲ. 架線計画の室内演習・現地実習の進め方

- ❖ 室内演習では、森林基本図等を基に、受講生一人ひとりが自らの考えで、架線の位置、支柱、土場、タワーヤードの設置場所等の架線計画の検討を行った後、自分の考えを整理し発表してもらいます。その後、講師から、講師の立てた架線計画について説明してもらい指導します。
- ❖ QGIS、DEM 等を使用して、地形縦断及び主索の垂下量を推定するシミュレーションを行います。
- ❖ 現地実習では、机上で計画した架線計画等を基に、実際に現地を調査し、タワーヤードやガイラインの設置場所等を確認します。講師から、設置場所の選定方法等に関するノウハウ・コツを説明してもらい、講師からの指導を受けながら、受講生により、設置場所を選定します。講師は受講生の相談に応じるとともに、より現実的な計画となるよう適宜指導します。
- ❖ 現地踏査を踏まえて、最終的な架線計画を具体的に決定します。
- ❖ 現地で架線計画全般に関する意見交換をしながら、架線計画のとりまとめを行います。講師からの架線計画方法や路網の整備方法等の指導や質疑応答等を通じて、架線計画での留意点等を学びます。また、現地の状況に応じて、器材の使用方法的説明や指導をします。

## Ⅳ. 確認テストについて

- ❖ 毎日の研修終了時には、その日に学んだ内容に対する感想等を参考資料 1 「確認テスト」に記入してもらい、提出していただきます。(用紙は、研修初日に配付します。)
- ❖ 当協会の担当者がその内容を講師とともに確認し、翌日の朝礼・実習でフィードバックするようにします。
- ❖ 確認テストを白紙で提出した場合や記入内容に問題がある場合は、講師と協力の上、適宜指導を行います。※改善されない場合には、修了証書の発行ができないことがあります。
- ❖ 確認テストは、最終日の記入後に当協会が回収しますので、ご協力願います。

## V. 安全管理等について

- ❖ 研修期間中は、当協会の担当者が終日同行し、研修の運営及び安全管理を実施しますが、県等担当者にもご協力をお願いします。
- ❖ 以下のことについて、受講生、県等担当者、当協会の担当者、講師が理解し、守るよう徹底します。

- ◇ 安全管理は、当協会の担当者が主体的に行いますが、現地実習では講師及び県等担当者にも安全指導をお願いします。
- ◇ 屋外作業時は、必ず保安帽の着用を指導します。
- ◇ 現地実習における緊急連絡体制を周知させ、適宜の箇所に掲示します。
- ◇ 防護手袋や作業用防護服の適切な着用について、周知・指導等を徹底します。
- ◇ 現場見学では、集材作業中は、内角等立ち入り禁止区域には絶対に入らないように指導を徹底します。
- ◇ 救急薬品を持参します。
- ◇ 蜂刺されなどに注意するよう指導します(蜂除けスプレーを準備します)。

## VIII. 悪天候時の対応について

- ❖ 限られた日程での研修ですので、基本的には現地での実習を優先して実施します。
- ❖ 悪天候等によりやむを得ず、現地での実習が不可能な場合は、県等担当者、当協会の担当者、講師と相談の上、カリキュラムの日程変更を適宜実施します。

## 4. 最終日について

最終日の意見交換終了後に、受講生等へのアンケートを実施し、閉講式を行います。修了証書は、閉講式の際に各受講生に授与します。

### I. 意見交換

- ❖ 本研修全体を通じて、不明点、疑問点、意見等について、受講生の確認テスト結果も参考とし、受講生間の話し合い及び講師との質疑応答を行い、理解を深めるようにします。

### II. アンケート

- ❖ 10分程度の時間をとり、受講生、講師及び県等担当者にアンケートを記入してもらい、当協会が回収しますのでご協力をお願いします。

### III. 閉講式

- ❖ 主催者の挨拶
  - 県等担当者等からの挨拶をお願いします。
  - 当協会の担当者から挨拶します。
- ❖ 講師からの講評
  - 講師から、研修を振り返って講評していただきます。

## 5. 資料一覧

### ◆ 別紙様式

- 別紙様式 1 実施計画書
- 別紙様式 2 受講生一覧
- 別紙様式 3 受講生プロフィールシート
- 別紙様式 4 緊急連絡体制図

### ◆ 参考資料

- 参考資料 1 確認テスト用紙
- 参考資料 2 タワーヤード研修 受講生募集のご案内(ひな形)