

## II 林業技術導入基本計画

オーストリア連邦森林・自然災害・景観研究研修センター（BFW）との5カ年の覚書を根拠とした林業技術に係る連携・交流について、今後の取組方向等を日本側の組織ごとに、以下に示します。

### 1 長野県林務部（技術導入項目：林業・木材産業全般）

#### （1）長野県林務部の概要（2014.10現在）

【所在地】〒380-8570 長野県長野市南長野幅下 692-2

【代表者】林務部長 塩原 豊（県知事 阿部守一）

【組織機構・業務内容】職員数 313名

長野県内の民有林に係る森林・林業施策を推進。

（県庁機関）

森林政策課…総務、企画、森林計画、専門指導

信州の木活用課…人材育成、路網整備、経営指導

県産材利用推進室…木材安定供給体制整備、木材販路開拓

森林づくり推進課…森林機能保全、造林、緑化、県営林管理

鳥獣対策・ジビエ振興室…鳥獣保護管理、鳥獣被害対策、ジビエ利活用推進

（現地機関）

林業大学校…森林・林業の専門教育

林業総合センター…森林・林業に関する試験・研究、技術指導

地方事務所（10事務所）…現地における森林・林業施策の実行

【その他】

47都道府県の中で、森林・林業を担当する単独の部が設けられているのは、長野県と岐阜県の2県のみ。

#### （2）林業技術に係る連携・交流の方向性

オーストリアの有する先進的な林業・木材産業に関する技術・知見を導入するため、現地訪問による情報交換、調査、研修等を計画的に実施するとともに、これらの成果を県内の森林・林業関係者へ広く普及し、それらをきっかけとした各種施策の立案・実行を通じて、県内の林業・木材産業に関する技術の向上・発展を図ります。

【調査・研修等】

主に以下の項目について、オシアッハ森林研修所などBFW関係機関と連携した現地訪問

による情報交換、調査（文献調査を含む）、研修等を実施

○森林経営に関する事項

先進的な森林管理手法、フォレスター制度、造林及び育林に係る技術 等

○素材生産

機械化による先進的な素材生産システム、路網整備技術、施業提案手法 等

○木材加工利用及び木質バイオマス利用

低コストで効率的な木材加工、新分野における木材利用・製品開発、先進的な木質バイオマス利用システム 等

○人材育成

林業に係る人材の育成システム、労働安全教育システム 等

○その他

森林の総合的利用、野生鳥獣保護・管理 等

【成果普及及び技術者育成】

技術導入に関する調査等で得た成果を、以下のような機会を通じて普及し、県内の林業技術者のレベルアップを実現

○成果の普及

- ・県内における研修会やシンポジウム、機械展等の開催
- ・オーストリアからの講師の招聘と県内における技術指導

○先進的な林業技術者の育成

- ・民間技術者のオーストリア長期実務研修への支援
- ・長期実務研修修了者による県内への技術普及

(3) 年度ごとの活動計画案

○オーストリアの林業技術導入に関する基本計画の作成（2014年度）

…2014年10月にBFW側へ提示

○現地訪問による情報交換及び概要調査・詳細調査（2014・2015年度）

…BFW 関係機関等を訪問・調査

○信州フォレストコンダクター等林業技術者の現地研修支援（2014・2015年度）

…オシアッハ森林研修所日本人向け研修、その他民間研修への技術者派遣

○林業大学の現地研修（毎年）…BFW 関係機関等を訪問

○国際ナショナル林業機械メッセ in NAGANO（仮称）の開催（2016年度）

…BFW 及び在日オーストリア大使館商務部との連携の下に実施

○県内林業技術者の現地長期実務研修の促進（2016・2017年度）

○現地長期実務研修修了者による県内実務研修の実施（2016年度～）

○オーストリアの先進的技術をシンポジウム等で県内へ広く紹介（2014～2018年度）

## 2 長野県林業大学校（技術導入項目：森林・林業に係る人材育成）

### （1）長野県林業大学校の概要（2014.10 現在）

【所在地】〒397-0002 長野県木曾郡木曾町新開 4385-1

【代表者】校長 田島裕志

【組織機構】校長 1 名、教授 3 名、准教授 1 名、事務長 1 名、事務 2 名  
外部講師：信州大学教授など 47 名

#### 【業務内容】

修業年限 2 年で、1 学年 20 名、2 学年 20 名の学生に対して、農山村地域における林業発展に指導的な役割を果たす林業技術者及び林業後継者となる人材を育成するため、行学一致の総合的な教育を実施。

#### 【その他】

1979 年の創設以来 700 名近い卒業生が県内外の林業界で活躍。

また、2009 年から 2014 年までの 6 年間にわたって、2 学年の学生が、チロル及びオーストリア東部の林業地を視察に訪れており、職員や社会人参加者を含めて計 130 名以上がオーストリア林業を学習。

### （2）林業技術に係る連携・交流の方向性

国際的な感覚と広い視野を持って森林・林業分野で活躍し得る人材育成を図るため、引き続きオーストリアでの研修を継続します。

#### 【研修の考え方】

○チロルの農山村や東部のピッヒル研修所等、毎年訪問するメインコース（継続交流）と時々  
の課題に応じたオプションコースの組み合わせ（課題の探求）

○現地協力者との連携による手作り研修の継続

○BFW との組織的連携・交流の追加



チロルの山々を背景に進む



ピッヒル研修所の森林管理を学ぶ

### 【研修テーマ】

研修先は、従来の前半チロル方面、後半オーストリア東部方面を基本としつつ、以下のテーマで研修箇所を設定

- 「オーストリア林業を知る」～森林管理から利用まで体系的に学ぶ～
- 「元気な農山村を知る」～チロルの村々やギュッシングの事例から学ぶ～
- 「日本との対比の中で学ぶ」～日本林業へのフィードバックを意識して学ぶ～
- 「その他個別テーマ」～参加者全員がそれぞれテーマを持って研修に臨む～

### (3) 年度ごとの活動計画案

- 2 学年全員によるオーストリア研修の継続 (2014～2018 年度)
- 信州フォレストコンダクター研修生等の参加による多角的視点での研修実施  
(2014～2018 年度)
- BFW 本部や BFW 関連施設の訪問による継続的な交流を推進 (2014～2018 年度)



BFW本部を訪問 (2014. 7 月)

### 3 長野県林業総合センター（技術導入項目：森林・林業に関する試験・研究、技術指導）

#### （1）長野県林業総合センターの概要（2014.10 現在）

【所在地】〒399-0711 長野県塩尻市片丘狐久保 5739

【代表者】所長 吉田孝久

【組織機構】職員数 22 名

管理部…庶務、会計

指導部…林業技術の普及指導、試験研究の企画調整、人材育成

育林部…育種、育苗、育林、森林施業及び森林保護に関する試験・研究及び指導

特産部…林業経営及び特用林産に関する試験研究及び指導

木材部…木材利用技術に関する試験研究及び指導

【業務内容】

長野県における森林・林業の試験研究、人材の育成、学習及び普及啓発の場として、林業・木材産業の発展や森林の持つ公益的機能の発揮に寄与。

【その他】

設立：1961 年

#### （2）林業技術に係る連携・交流の方向性

BFWと連携し、オーストリアの森林・林業に関する先進技術、特に、素材生産や人材育成、人工林管理技術等の導入に向けた調査・研究を進めます。

【素材生産】

##### ○木材の搬出状況の調査

伐採規模別の機械システム、作業効率及び生産性の調査

…伐採区域図面、区域の作業道配置図、区域内の索張り図、機械設置場所、林分状況（樹種、林分密度、単木材積、胸高直径、樹高）、労働生産性、作業風景のビデオ、搬出経路、素材生産機械性能表、地質状況など

【人材育成】

##### ○林業作業員の育成手法の調査

オシアッハ森林研究所の研修内容及び研修設備の詳細調査

## 【人工林管理】

### ○高齢級人工林の管理技術

- ・ヨーロッパカラマツの高齢級人工林の成長量に関する調査・分析
- ・高齢級人工林における病虫獣害及び気象害等の情報収集

### ○針葉樹人工林の低コスト更新技術

- ・低コスト造林の条件及び施業体系等の調査・検証
- ・針葉樹の天然更新に関する適用条件と施業体系等の情報収集
- ・コンテナ苗によるカラマツの育苗技術と植栽後の成長特性に関する調査・分析

## 【その他】

### ○キノコ等の特用林産物生産及び木材加工技術等に関する情報交換

## (3) 年度ごとの活動計画案

### ○現地訪問による概要調査・詳細調査 (2014・2015 年度)

…BFW 関係機関等を訪問・調査

### ○文献等の調査・分析・情報交換 (2014～2018 年度)

### ○普及用技術資料の作成及び技術普及活動の展開 (2016 年度～)

### ○研究成果等に関する情報交換 (随時)



長野県の高齢級人工林 (左: カラマツ、右: ヒノキ)



#### 4 信州大学農学部森林科学科（技術導入項目：共同研究・人材育成）

##### （1）信州大学農学部森林科学科の概要（2014.10 現在）

【所在地】〒399-4598 長野県上伊那郡南箕輪村 8304

【代表者】学科長 大窪久美子（学部長 中村宗一郎）

【組織機構】関連教員 22 名、学部学生 280 名、大学院修士 34 名、  
大学院博士 12 名

森林環境科学コース研究室…造林学、森林環境学、治山学、森林施業・経営学、  
森林政策学、木材利用学

田園環境工学コース研究室…農村計画学、農村環境、流域保全学、緑地生態学、  
造園学

##### （2）林業技術に係る連携・交流の方向性

共同研究による研究者同士の交流を通じて日本とオーストリアの共通課題の解決を図るとともに、学生研修によりグローバルな視野を有する人材を育成します。

###### 【共同研究（研究者交流）】

○科学研究費（文部科学省）、二国間共同事業（日本・JSPS — オーストリア・FWF）等を活用した共同研究を実施

###### ○テーマ

- ・小規模所有山林の生物多様性・生態系の回復
- ・小規模山林所有者の経営的・経済的得失と改善策
- ・山岳地域の防災システムの確立
- ・農山村の産業間連携のあり方と経済・人口還流を狙った 6 次産業化の仕組みづくり

###### 【人材育成（学生研修）】

○短期・長期研修

○実地研修

○既定のプログラム研修

○政府や大学の支援制度の活用

○オーストリアの森林系学生の日本視察の受け入れ体制の整備（将来的には学生同士の Exchange 制度）

(3) 年度ごとの活動計画案

【共同研究（研究者交流）】

○関係する研究者リストと研究内容に関する情報交換（2014～2015 年度）

○参加者の確定とチーム編成及び可能な部分から共同研究を実施（2015～2018 年度）

【人材育成（学生交流）】

○受け入れ先や受け入れ方法について検討（2014～2015 年度）

○学生研修の実施（2016～2018 年度）



ケルンテン州の山



コンビマシンによる搬出

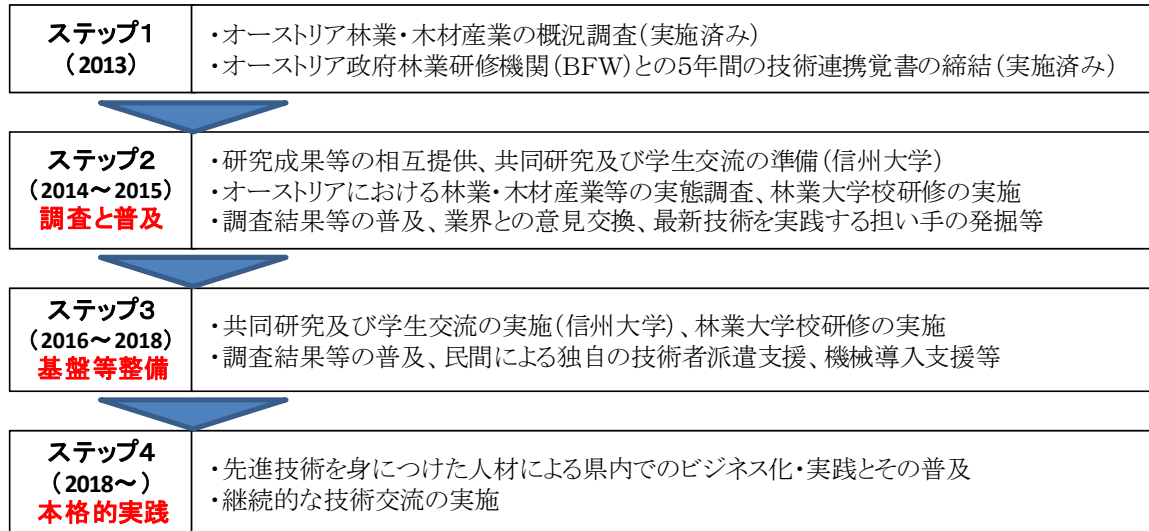


オーストリアの大規模製材工場の貯木場



## 5 今後の展開について

オーストリアとの林業技術の導入に向けては、県内各関係機関による連絡調整会議を設け定期的に開催することなどにより、計画的に取り組むこととし、相互の取組状況の確認と情報交換に努めるものとする。



**成果目標：2020年 素材生産量 75万m<sup>3</sup>**

- ・森林の持つ機能を持続的に発揮
- ・木を活かした力強い産業を構築
- ・森林を支える豊かな地域を創生

### オーストリアの林業技術導入に係るスケジュール

分野	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	目標
総合的な取組・普及活動等	BFW覚書締結	技術導入計画作成	講師の招聘・現地指導				技術のレベルアップ 技術習得に前向きな担い手の掘り起こし(目標:50名)
	セミナー等開催	セミナー等開催	セミナー等開催	セミナー等開催	セミナー等開催	セミナー等開催	
森林経営	概況調査	詳細調査及び調査結果の普及		民間独自の技術者派遣への支援			技術者派遣10名 技術者の意識改革 先端技術の定着
素材生産	概況調査	詳細調査及び調査結果の普及		機械メッセ開催	安全教育システムの導入		技術者派遣10名 欧州型機械システムの導入:10件 安全技術確立 技術者の意識改革 先端技術の定着
				民間独自の技術者派遣や先進機械導入への支援			
木材加工利用・木質バイオマス利用	概況調査	詳細調査及び調査結果の普及		民間独自の技術者派遣や先進機械導入への支援			技術者派遣10名 欧州型システムの導入:10件 技術者の意識改革 先端技術の定着
人材育成				安全教育システムの導入			研修生10名 技術者派遣10名 技術者の意識改革 先端技術の定着
		研修支援(フォレスター、フォレストコンダクター)			民間独自の技術者派遣への支援		
林業教育(林業大学校)学生研修(信州大学)		林業大学校の現地研修					林大研修120名 信大研修10名 学生の意識向上 優れた知見を有した学生の輩出
		学生研修の検討・準備	学生研修の実施				
共同研究等		林業総合センター及び信州大学の研究成果の提供及び各種情報の交換					研究課題:8テーマ 先端技術の開発 新たな課題の抽出
		課題研究及び共同研究の検討・準備	課題研究・共同研究の実施と技術の普及				

# オーストリアの林業技術の導入について

本県の課題	具体的な技術導入活動	県内への普及に向けた取組
<b>【多様な森林の整備】</b> ・適切な主伐及び更新施業の推進 ・災害に強い森林づくりの推進 等	・現地における事例調査・分析 ・大学の共同研究 等	・普及用技術資料の作成 ・セミナーやシンポジウム等の開催 ・普及活動の展開 等
<b>【林業・木材産業の再生】</b> ・小規模所有森林の集約化 ・素材生産性の向上 ・木質バイオマス等木材利用の推進 等	・現地における事例調査・分析 ・現地における研修 ・先進的な林業機械やボイラ等の導入調査・検討 等	・セミナーやシンポジウム等の開催 ・講師招聘による技術指導 ・林業機械メッセの開催 ・技術資料作成、普及活動の展開 等
<b>【人材の育成】</b> ・担い手の意識改革 ・先進的な技術者の養成 ・労働安全教育の徹底 等	・フォレストコンダクター等の現地研修 ・民間の現地実務研修 ・林業大学の現地研修 ・大学等の人材交流 等	・人材育成・安全教育システムの改善 ・研修者による技術普及活動の展開 等
<b>【森林の多面的な利用】</b> ・山村における6次産業化の推進 等	・林業大学の現地研修 ・大学の共同研究 等	・セミナーやシンポジウム等の開催 等 (事例や研究成果の普及)

