

# **四国森林管理局の 森林・林業の人材育成の取組**

---

**令和元年 8 月  
四国森林管理局**

# 高知県、徳島県と四国森林管理局の人材育成連携協定の締結

- 高知県立林業大学校は、平成30年4月、基礎課程（20名）に加え、新たに専攻過程（3コース各10名）を新設し、建築家隈研吾氏を初代校長に迎えて本格開校。このため、高知県と四国森林管理局は、平成29年11月、四国で初めて、人材育成連携協定を締結し、国有林を活用した現地実習（「高知県立林業大学校協定の森」）、講師の派遣、木材生産現場の見学等を実施。
- とくしま林業アカデミーは、平成28年4月に開校し（定員15名程度）、平成30年4月に木造の新学舎が竣工。このため、徳島県、徳島森林づくり推進機構、四国森林管理局は、平成30年3月、人材育成連携協定を締結し、国有林を活用した現地実習、講師の派遣、木材生産現場の見学等を実施。
- 四国の森林・林業関係5高校を講師派遣、現地実習、業務説明ガイダンス、生産現場見学等により支援。  
（高知農業高校森林総合科、幡多農業高校グリーン環境科、上浮穴高校森林環境科、那賀高校森林クリエイト科、池田高校三好高環境資源科）

■ 高知県と四国森林管理局の人材育成連携協定  
（平成29年11月22日）～四国で初めての協定～



■ 高知農業高校での講義の様子（R元年6月）



■ 徳島県・徳島森林づくり推進機構・四国森林管理局の人材育成連携協定（平成30年3月23日）



■ 徳島県池田高校三好高でのガイダンスの様子（H31年2月）



# 高知県立林業大学校第1期生を対象に国有林で現地実習を行いました

- 高知中部森林管理署は、平成29年11月に高知県と四国森林管理局が締結した人材育成連携協定に基づき、高知県香美市の谷相山国有林（「高知県立林業大学校協定の森」(1.95ha)）において、昨年度に続いて、平成30年10月30日から11月3日にかけて、高知県立林業大学校第1期生の学生約22名を対象に現地実習を行いました。
- 高知中部森林管理署の職員10名が講師となり、林業大学校での座学とシカ防護ネット設置の予行演習、国有林でのシカ防護ネットの設置・歩道作設・修繕作業を行いました。年明けの2月にはネット設置箇所ですギコンテナ苗の植付け作業を行いました。

■ 高知県立林業大学校の森の全景



■ 現地実習に先立った講義の様子



■ ネット設置予行演習の様子



■ 歩道作設及び修理作業の様子



■ ネット設置作業の様子



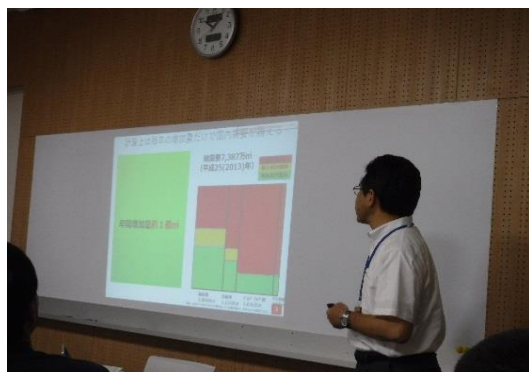
■ チェーンソーによる作業の様子



# とくしま林業アカデミー3期生の皆さんに講義と現地実習を行いました

○ 四国森林管理局・徳島県・徳島森林づくり推進機構との間で締結した人材育成連携協定に基づき、とくしま林業アカデミー3期生の皆さん(13名)に、平成30年7月下旬から8月上旬にかけて、四国森林管理局と徳島森林管理署の職員が講師となって、①コンパス測量の講義と現地実習、②森林・林業・木材産業の現状、新たな森林管理システム、森林環境譲与税(仮称)等に関する講義を行いました。

■ 江坂業務管理官による講義の様子  
(H30.8)



■ コンパス測量の講義の様子(H30.7)



■ 測量結果を入力し収穫区域の製図の様子  
(H30.7)



■ 講義を聴く3期生の皆さん(H30.8)



■ コンパス測量の現地実習の様子(H30.7)



■ 人材育成連携協定の締結(H30.3.23)



# 愛媛大学、高知大学と四国森林管理局の人材育成連携協定の締結

- 四国森林管理局は、平成26年6月に愛媛大学、平成28年10月に高知大学とそれぞれ森林・林業の再生を担う人材育成連携協定を締結。
- 高知大学とは、①毎年12月に連携シンポジウム（テーマ「プロが教える森林のお話」等）を開催、②大学で森林・林業情勢や林業白書等の講義を実施。
- 愛媛大学とは、①農学部リカレントプログラムの「山地災害防災論」を担当し、四国森林管理局が講義、②小田深山国有林に「低コスト造林試験地（4 ha）を設定し、共同でエリートツリー、低密度植栽、無下刈り等の効果を検証、③本年3月に愛媛森林管理署とインターンシップ覚書を締結し、農学部の学生の就業体験実習を実施。

■ 愛媛大学と四国森林管理局の連携協定  
（平成26年6月23日）～四国で初めての協定～



■ 高知大学と四国森林管理局の連携協定  
（平成28年10月21日）



■ 愛媛大農学部と愛媛森林管理署の  
インターンシップ覚書（平成31年3月22日）



# 愛媛大学、愛媛県との連携による「低コスト造林実証試験」の推進

- 令和元年度に内子町の小田深山国有林に「低コスト造林試験地(4ha)」を設定し、愛媛大学、愛媛県、四国森林管理局、愛媛森林管理署、森林技術・支援センターが連携し、エリートツリー・大苗を植栽し、早期成長、低密度植栽、無下刈り等によるコスト削減やシカ被害防止対策等の実証試験を推進。

## ■小田深山国有林内の試験予定地のイメージ



## ■エリートツリー



## ■大苗



## ■小田深山低コスト造林試験地の位置図



# 市町村の林業担当者の人材育成支援

- 四国森林管理局は、本年4月の新たな森林管理システムや森林環境譲与税の施行など、市町村の林政上の役割の高まりを踏まえ、平成30年度から四国森林管理局職員の基礎研修を活用した「市町村林業担当者実務研修」を実施。4回の研修に四国8市町村から20名が参加。
- 平成31年度は、新たな森林管理システムや市町村林業担当課長の講義に加え、市町村業務に関連した科目を研修日程の前半又は後半に重点配置するなどカリキュラムを見直して開催（年4回）。
- 県・市町村等が研修会を開催する場合に講師派遣、国有林を活用した現地実習、生産現場見学等により支援。

## 令和元年度 四国森林管理局市町村林業担当者実務研修計画

No	研修名	主な研修内容	研修期間 (日数)	市町村職員 募集人数
1	基礎研修 (基礎全般)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義：人工林・天然林施業方法、森林環境教育、治山事業、保安林制度、造林事業、低コスト造林、森林調査簿・図面・空中写真の見方、林道基礎、森林被害、保護林制度、市町村特別講義</li> <li>・現地実習：木材供給、木材利用、ドローン活用</li> </ul>	5/20～5/24 (5日)	5名程度
2	基礎研修A (森林の見方)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義：森林施業、森林計画制度、森林作業道、林分推計、GIS・GPSの使い方、一貫作業、造林樹種、市町村特別講義</li> <li>・現地実習：林道・作業道・林業専用道、境界検測・確認</li> </ul>	7/8～7/12 (5日)	5名程度
3	基礎研修B (森林の育成)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義：森林・林業情勢と低コスト造林、森林被害対策、造林事業監督、保安林制度、間伐、市町村特別講義</li> <li>・現地実習：造林事業、地拵え・下刈り、ドローン活用、治山事業</li> </ul>	8/26～8/30 (5日)	5名程度
4	基礎研修C (森林の収穫)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義：収穫調査、立木販売、施業計画、森林経営管理制度と森林環境譲与税、市町村特別講義</li> <li>・現地実習・演習：収穫調査、区域測量・搬出系統図作成</li> </ul>	10/21～10/25 (5日)	5名程度



森林共同施業団地での現地実習



四国森林管理局での講義

# 現地検討会や研究成果発表会による技術力の向上

- 四国森林管理局は、国有林における伐採・造林の一貫作業、生産性向上、低コスト化、路網作設、シカ被害対策等の取組について、県、市町村、森林組合、林業事業体等を対象とする「現地検討会」を開催し、生産性向上や低コスト化等の技術の普及を推進。令和元年度は四国4県で13回開催予定。
- また、毎年、国、県、大学、高校、民間企業等が取り組んでいる林業技術開発、森林環境教育、森林保全活動等の成果を発表する「四国森林・林業研究発表会」を開催し、産学官の技術開発等の成果の普及を推進。

## 令和元年度現地検討会の開催計画

No.	時期	テーマ	場所	主催
1	6/25	「タワーヤード集材現地検討会」	徳島署管内国有林	徳島森林管理署
2	9月	「大面積分収造林地における伐区設定現地検討会」	香川県観音寺市 観音寺市分収造林地	香川森林管理事務所 四国森林管理局
3	9月	「二ホンジカ効率的捕獲現地検討会」	高知県香美市 安野山国有林	高知中部森林管理署
4	9月	「地上型レーザースキャナー活用森林調査の現地検討会」	愛媛署管内国有林 (中予地区)	愛媛森林管理署 四国森林管理局
5	10月	「列状間伐森林作業道現地検討会」	嶺北署管内国有林	嶺北森林管理署
6	10月	「架線集材現地検討会」	徳島署管内国有林	徳島森林管理署 四国森林管理局
7	10月	「冬下刈導入現地検討会」	愛媛署管内国有林 (中予地区)	愛媛森林管理署 四国森林管理局
8	10月	「低コスト造林普及現地検討会」	高知県香美市 谷相山国有林	高知中部森林管理署
9	11月	「ICT活用二ホンジカ捕獲現地検討会」	高知県梶原町 松原国有林	四万十森林管理署
10	11月	「長距離無線式シカ捕獲パトロールシステム現地検討会」	香川県東かがわ市 中尾国有林	香川森林管理事務所 四国森林管理局
11	11月	「立木販売と造林の混合契約による低コスト林業現地検討会」	高知県四万十市 黒尊山国有林	四万十森林管理署
12	年内	「架線集材現地検討会」	愛媛署管内国有林 (南予地区)	愛媛森林管理署 四国森林管理局
13	年内	「複数年契約事業現地検討会」	愛媛署管内国有林 (南予地区)	愛媛森林管理署 四国森林管理局

## 現地検討会の様子



四万十署\_列状間伐



安芸署\_冬下刈り



嶺北署\_  
伐採と造林の一貫作業システム



安芸署\_獣害対策



# 地元自治体と連携しドローンの活用を推進

- 四国森林管理局は、豪雨や台風等の災害発生時にドローンを飛ばして撮影画像や分析データ等を地元自治体に提供する「ドローン活用災害活動連携協定」を締結し、山地防災力の強化を推進。平成29年3月徳島県三好市、同年5月高知県嶺北地区4町村(本山町・大豊町・土佐町・大川村)と協定を締結。令和元年の梅雨・出水期に備え、本年3月18日には徳島県と初の国と県の協定、3月28日松野町と愛媛県初の協定、5月28日西条市、6月18日高知県中芸5町村(田野町・安田町・奈半利町・北川村・馬路村)、7月2日久万高原町と協定を締結し、山地防災力を強化。
- 地元自治体や森林組合等と連携し、各地でドローンの操作技術・ルール、災害対策への活用、操作演習等の「ドローン講習会」を開催。本年6月に治山技術者等を対象とする「ドローン活用山地災害調査手法現地検討会」を開催予定。

## ■徳島県との「林野災害時等におけるドローン利活用協定」 (H31.3.18) ～国と県の初の協定～



## ■ドローン講習会の様子



ドローン活用講習会in三好市(徳島森林管理署)



ドローン活用講習会・技術向上検討会  
in 久万高原町(愛媛森林管理署)

## ■高知県中芸5町村とのドローン災害活動連携協定 (R元.6.18)



## ■ドローン講習会の開催状況

	年月日	開催内容
1	H30.5.21～22	「ドローン活用講習会・技術向上検討会 in 久万高原町」(愛媛森林管理署)
2	H30.5.30～31	「ドローン活用山地災害調査検討会」(四国森林管理局・安芸森林管理署)
3	H30.6.27～28	「ドローン活用講習会・シカワな講習会in松野町」(愛媛森林管理署)
4	H30.9.28	「ドローン活用講習会 in 三好市」(徳島森林管理署)
5	H30.11.21	「農林合同ドローン講習会」(四国森林管理局・中国四国農政局高知支局)
6	H31.1.28	「ドローン活用講習会 in かがわ」(香川森林管理事務所)
7	H31.1.29	「池田高校三好校ドローン活用講座」(徳島森林管理署)
8	H31.2.8	「ドローン活用勉強会 in 須崎」(四万十森林管理署)
9	H31.4.16	「ドローン技術勉強会」(愛媛森林管理署)
10	R元.5.21	「ドローン活用講習会 in 中芸」(安芸森林管理署)
11	R元.6.17～18	「四国局・4県合同ドローン活用山地災害調査手法現地検討会」(四国局・嶺北森林管理署)
12	R元.7.25	「ドローン活用研修会in徳島」(徳島森林管理署)
13	R元.8.26	「幡多農業高校ドローン操作講習会」(四万十森林管理署)

# 徳島森林管理署の人材育成の取組

- 徳島森林管理署では、平成28年4月に徳島県立那賀高校に設置された「森林クリエイト科」の生徒(20名)を対象に、平成28年度から卒業までの3年間に渡ってカリキュラムを組んで、森林の種類、施業、政策等の体系的な講義を実施(3年間で計9回)。平成31年3月に初めての卒業生を送り出し、本年度4年目を迎えた。
- 平成28年4月に開校した「とくしま林業アカデミー」や平成29年4月に開校した「とくしま木造建築学校」の学生を対象に講義やコンパス測量等の現地実習を実施。
- また、県、市町村、林業事業体等を対象とする「現地検討会」や民有林・国有林連携に向けた「ケーススタディ会議」を開催し、生産性向上や低コスト化等の技術を普及。

## ■ 那賀高校森林クリエイト科での講義の様子



## ■ 路網作設技術検討会の様子(H29.10.31)



## ■ 那賀高校森林クリエイト科森林環境教育カリキュラム

区分	1学期	2学期	3学期
1年次	森林の種類	森林のもつ多面的機能	森林施業
2年次	森林・林業・木材産業の現状	新たな木材利用、国有林野事業	木材加工施設見学
3年次	林業白書の解説	今後の森林及び林業施策	3年間のまとめ

## ■ 民国連携のケーススタディ会議の様子(H30.6.28)

