

# グリーン四国

No.1204  
2020年  
7月号

## 四国山地におけるツキノワグマ生息範囲調査 ～「はしっこプロジェクト2020」～

【詳細は2頁】

土佐市仁淀川周辺に咲く蓮

### 目次

- ・四国山地におけるツキノワグマ生息範囲調査「はしっこプロジェクト2020」 … 2
- ・各地のたより … 3
- ・出向者からの便り … 9
- ・地下足袋はいて 四国の山々たんね歩記 … 10
- ・現場とともに … 11
- ・四国森林管理局・署（所）問い合わせ先 … 12



四国山の日

## 四国森林管理局

高知市丸ノ内1丁目3-30  
TEL 088-821-2052  
FAX 088-821-4834  
H P <http://www.rinya.maff.go.jp/shikoku/>  
E-mail [shikoku\\_soumu@maff.go.jp](mailto:shikoku_soumu@maff.go.jp)

## 四国山地におけるツキノワグマ生息範囲調査 「はしっこプロジェクト2020」

〈計画課〉

四国森林管理局では、森林における生物多様性の保全を図るため、希少な野生生物の生育・生息に必要な

森林などを保護林や緑の回廊に設定し、定期的なモニタリング調査を行っています。剣山山系においても、野生生物の生育・生息地を結び移動経路を確保するため、四国山地緑の回廊（剣山地区）を設定し、ツキノ

ワグマをはじめ野生生物の生息状況などを調査しています。

四国のツキノワグマは、剣山山系及びその周辺地域のみが生息するとされ、平成29年時点で16頭から24頭と推定されています（ツキノワグマ研究者による2019年論文）。環境省レッドリスト2020において「絶滅のおそれのある地域個体群（LP）」として「四国山地のツキノワグマ」が掲載されています。

四国森林管理局では平成26年度から、NPO法人四国自然史科学研究所センター及び環境省中国四国地方環境事務所と連携して、四国山地緑の回廊（剣山地区）の国有林及びその周辺において、センサーカメラを設置し、四国のツキノワグマの生息範囲の把握を行っています。この取組は、生息域の外縁（はしっこ）を把握しよつとすることから「はしっこプロジェクト」と名付けられています。

昨年度の調査結果では、センサー



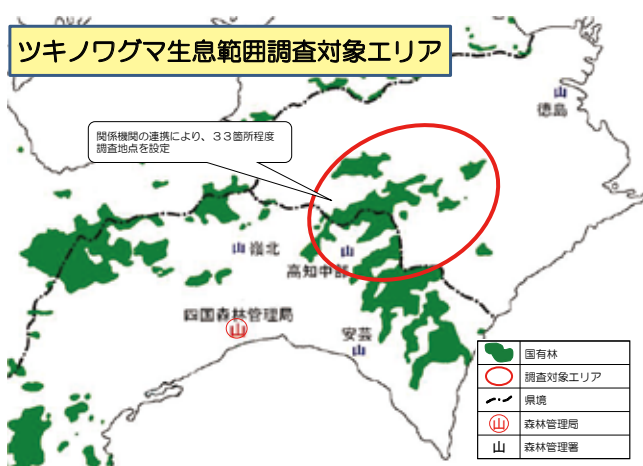
センサーカメラの設置

カメラを設置した20箇所のうち10箇所（徳島県7箇所、高知県3箇所）において、少なくとも15頭のツキノワグマが確認されました。生息が確認された10箇所はいずれも、これまでに生息が確認された区域に含まれており、依然として四国のツキノワグマは剣山山系及びその周辺の限定的な地域のみで生息していると推察されました。

今年度も関係機関において調査箇所が重複しないように、事前に調査箇所のエリア分けを行い、33箇所に

センサーカメラを設置することとしており、四国森林管理局では、四国山地緑の回廊（剣山地区）及び周辺の国有林の5箇所15台のセンサーカメラを設置します。

設置したセンサーカメラは、積雪が始まる12月に回収して、画像を分析した後、調査結果を公表することとしており、希少な野生生物の生息状況を把握し、緑の回廊における生物多様性の保全に役立てていくこととしています。





## 徳島文理大学短期大学部に 林野庁長官の感謝状を 贈呈しました

〈徳島森林管理署〉

6月24日、徳島文理大学において「国民の森林づくり推進功労者」林野庁長官感謝状の贈呈式を執り行いました。



徳島文理大学短期大学部生活科学科では、食物専攻の学生たちが、森林保護活動のボランティア団体である「南つるぎ地域活性化協議会」（平井滋<sup>しげ</sup>会長）と協力し、平成28年から那賀郡那賀町木沢の国有林内において、シカの食害防護柵ネットを設置する活動や、捕獲された野生シカ肉が有効活用されるよう、シカの解体実習、ジビエ料理のレシピ開発に取り組んでいます。

学生たちが考案したシカ肉レシピは、大学の学生食堂において定期的にメニューとして提供されています。また、考案メニューの「シカ肉シチュー」は、今年1月に開かれた徳島県主催の、『阿波地美栄』（ジビエ）料理レシピグランプリで「優秀賞」を受賞しています。

このような取組が森林環境保護に顕著な功績があったとして、林野庁長官から木製の感謝状が贈呈される



学生食堂でシカ肉を使ったジビエ料理を提供

ことになりました。

贈呈式には、大学短期大学の学生や教職員、来賓の協議会会長、そして徳島森林管理署から署長外職員3名の約40名が出席しました。感謝状は、同大学3年の比嘉梢<sup>ひがしなほ</sup>乃さんが代表して受け取りました。その後、短期大学の長尾久美子准教授と協議会の平井会長からそれぞれご挨拶をいただきました。

長尾准教授は挨拶の中で、「これまで協力いただいた皆様のおかげで感謝状をいただくことができ、今後の励みになります。学生が考えたメニューは学食で好評であり、普段の授業では学べない体験が出来ました」と述べられました。また、平井



川上伸一署長から比嘉梢乃さんに感謝状を贈呈



木製の感謝状

会長からは、お祝いの言葉とこれまでの活動状況、そして「今後も支援を続けていきたい」との力強いお言葉をいただきました。

贈呈式の後、比嘉さんは多くのマスコミに囲まれ、防護ネットの設置の苦労や、シカ肉の解体は難しかっ

たこと、そして「後輩たちにも、シカ肉の美味しさやありがたみを知って欲しい」と話していました。

徳島県では、野生鳥獣の捕獲を進めており、平成30年度のシカ捕獲数は12,717頭となっています。しかしながら、そのうちシカ肉が有効活用される割合は1割未満で、ほとんどが廃棄されている現状です。徳島文理大学の国有林をフィールドとした森林保護活動が注目され、多くの方々にシカ肉の活用方法を知ってもらい、シカ肉の利活用が拡大することが期待されます。

当森林管理署では、今後も森林環境保護など国民の森林づくりに参加する皆さんを支援してまいります。

## 夢の早生樹コウヨウザン 三世代プロジェクト推進中

〈森林整備部〉  
〈安芸森林管理署〉

コウヨウザンは中国・台湾原産のヒノキ科の針葉樹で、木材としてはヒノキと同程度の強度があります。また、切り株から盛んに発芽し、代替わりをする（萌芽更新）ことが可

能であり、成長も早いことから、伐採後の再造林コストの大幅な削減が期待されています。

四国森林管理局は、昭和7年度に植栽した土佐清水市のコウヨウザン試験地（さつかのかわやま 辛川山国有林）を活かして、高知県、森林総合研究所林木育種センターと連携し、造林コストの大幅削減に向けた「夢の早生樹コウヨウザン三世代プロジェクト」を推進しています。

このプロジェクトの一環として、同試験地で育成したコウヨウザンから種子と切り株から発生した萌芽を採取し、高知県安芸市の（株）岡宗農園が苗木を育成しています。この取組は、四国森林管理局と同農園との間で協定を締結して実施しています。

今般、同農園にて発芽させた実生苗（約1万3千本）が一定の大きさに育ったため、苗木育成用トレーから生分解性ペーパーホルダー（※）付きのコンテナ容器に移植する作業を行いました。

この移植作業は全て手作業で行われ、同農園のベテラン職員でも1日に500本程度しか移植できません。作業を行う職員の方からは「デ

リケートな苗木ですので細心の注意を払って移植しています。山に行く日まで大切に育てます」と笑顔でコメントしていただきました。



育苗状況を説明する（株）岡宗農園の岡宗信明社長（左端）と森林管理局・署職員



生分解性ペーパーホルダー付きコンテナへの移植の様子

また、平成30年度に安芸森林管理署管内の須川山国有林に試験的に植栽したコウヨウザンの育成状況を調査しました。

この須川山国有林のコウヨウザンは、平成31年2月に宮崎県産の苗木を約2千6百本植栽したもので、植栽地外縁には獣害防止用のネット（5センチ網目）を設置しています。

このように獣害対策を行っているものの完全な防護は困難で、残念ながらシカとウサギによる食害を受けたと思われる痕跡が見られました。

今後に向けて、適切かつ低コストな防護方法について更なる検討を行っていく必要があります。

これからも、四国森林管理局は関



ノウサギの食害を受けたとみられるコウヨウザンの植栽木

係機関と連携し、コウヨウザンの生産・育成技術の確立に向けた「夢の早生樹コウヨウザン三世代プロジェクト」を推進してまいります。



須川山国有林のコウヨウザン植栽地調査の様子

生分解性ペーパーホルダー



※「生分解性ペーパーホルダー」は、生分解性のポリ乳酸コーティングを施した紙でできており、ホルダーごとそのまま植栽可能です。

植栽時の根部が崩れにくく、取扱いが容易であり、更に植栽後、根はこのホルダーを貫通して伸びるので、植栽作業の効率化を図ることができ、また廃棄物処理も不要です。

## 未来の森林・林業を担う 高校生に森林環境教育を実施

〈技術普及課〉

高知県立高知農業高等学校森林総合科では、森林・林業・木材産業に関する授業のほか、治山事業や林道事業等の見学などが実施されており、四国森林管理局では、講師の派遣や、現場実習等により支援を行っ

ています。

このたび、2年生20名を対象に、林野庁の業務紹介や森林・林業・木材産業の現状、ドローンをはじめとする林業分野のICT技術の現状について、実習を交えて授業を実施しました。

1時限目の林野庁業務の紹介では、現地調査などの現場業務が多いといった特殊性や国有林の果たしている役割について説明を行いました。質疑では授業で行われている林業実習へのアドバイスや講師の体験談について質問がありました。

2時限目に、我が国及び四国地域における森林・林業・木材産業の現状と課題について説明を行った後、スマート林業で求められるICT技



吉本直人・人事係長から業務説明



安藤暁子・企画官によるICT講義

術の現状について、森林管理局や森林管理署等で実証が行われているドローンやOWL（森林3次元計測システム）、無人操作の高性能林業機械の作業などへの活用事例の紹介を行いました。

3、4時限目は、体育館内で生徒たちが楽しみにしていたドローンの操作や敷地内の植栽木を用いたOWLでのデータ収集、GNSS（全地球航法衛星システム）により取得した3次元点群データの活用事例の紹介を行いました。

生徒たちからは、「ドローンの操作は意外と簡単で写真撮影したり、物を運んだり、色々な機能があ



OWLによる計測作業

ることが分かった「OWLは数十秒立っているだけで空間計測が出来るのには驚いた」など感想がありました。

同校では、今年から小型ドローンを使用した実習授業が行われており、高橋一史先生から、機器の操作だけでなく林業のIT化による新たな可能性に向けた技術開発を検討したいと述べられました。

高知農業高等学校では、秋にも国有林において、千本山登山、治山事業や林道事業の見学が計画されています。四国森林管理局では、将来の森林・林業を担う人材を育成するため、これからも森林環境教育などを行ってまいります。



ドローンによる記念撮影

### 国家公務員安全週間の取組

〈総務課〉

7月1日から7日までの一週間、四国森林管理局において、「経験と知識に潜む 油断の芽」をスローガンに、令和二年度国家公務員安全週間を実施しました。

局・署（所）では、安全週間に安全大会や安全週間前の安全パト

ロールなどの各種取組を行いました。

本局では、安全週間の初日に、局幹部による安全旗の掲揚を行いました。午後からは、安全大会を開催し、最初に局長から、災害の発生状況、災害防止の責務及び安全意識の高揚等についての訓示があり、その後、高知警察署の彦坂公司交通課長から、「交通事故防止の重要性について」と題して、講話が行われました。

講話の中で、飲酒運転事故の代償の大きさや、防衛運転及び予測運転の重要性についての説明があり、職員は、職場へのマイカー通勤、遠距



幹部による安全旗掲揚



彦坂交通課長による交通安全講話

離出張の運転業務や林道走行における、交通事故防止の重要性を再認識しました。

また、職員による衛星電話を使った訓練を行い、衛星電話の使用方法を確認しました。

これらの安全週間の取組を契機に、職員一人ひとりが安全確保の重要性について意識を深め、引き続き実効性のある安全活動を積極的に展開し、災害の未然防止に取り組むこととしました。

## 三嶺の自然を守る会と連携して森林ボランティア活動を支援

〈徳島森林管理署〉

6月21日、特定非営利活動法人「三嶺の自然を守る会」(暮石洋理 理事長)のボランティアによるシカ食害防止柵の設置作業が徳島県三好市菅生からの旧三嶺登山道周辺の国有林で行われ、会員、一般ボランティア、そして徳島森林管理署職員7名を含め30名が参加しました。

三嶺の自然を守る会は、剣山・三嶺とその周辺山域への登山者や地域住民に対し、環境保全・再生、調査・研究、環境教育などの活動を行い、地域の自然環境と景観の保全を目的とした取組を行っています。

この山域は、シカの生息数の増加が著しく、シカによる樹木等の食害被害に対する防護対策が急務であり、同会は、その危機的状況を、平成21年から食害で荒廃する三嶺の状況の記録報告書を作成するとともに、シカ食害防止柵の設置など対策の必要性を行政機関、県民に呼びかけてきました。また、ボランティア

シカ食害防止柵の設置に必要な支柱やネットを担いで登ります



による防止柵の設置作業に毎年取り組んでいます。

防止柵は、外周50mのものを3基設置しました。作業はまず、支柱を打ち込み、支柱に沿ってネットを張っていきます。その後、支柱が倒れないように支柱の脇に杭を地中に打ち込み支柱と杭をロープで固定していきます。

今回使用した防止柵の支柱は、那賀郡那賀町の製材所で開発されたスギ材の2段継ぎ支柱を試験的に使用しました。小型・軽量であるため、



支柱に沿ってネットを張ります



防止柵の外周に支柱を打ち込んでいきます

今回のような人肩運搬を伴う箇所に適しており、参加者にも好評で、また、わずかですが木材利用にも貢献できるなどの利点があります。今後改良すべき点はありましたが、部材数が少なく、設置も簡単なことから、さらなる普及が期待されます。

作業は3班に分かれて、経験者をそれぞれの班に配置することで、互いに教え合いながら作業を進めることができました。

当日は梅雨期ではありませんでしたが、天気に恵まれ、約2時間で無事に作業を終えました。

当署からは、防止柵の設置経験のない若手職員が中心となって参加し、実際の作業を通して設置方法を学ぶことができました。今後も、ボランティア団体と連携して防止柵設置など、シカ被害対策に取り組んでまいります。



## 高知県立林業大学校の生徒が下刈り作業を実施

〈高知中部森林管理署〉

高知中部森林管理署では、四国森林管理局と高知県との間で締結された高知県立林業大学校における人材育成に向けた連携及び協力に関する協定に基づき、同大学校における人材育成に積極的に連携・協力していきます。



作業現地（ドローン撮影）



7月2日、本年度最初の現地実習として、谷相山<sup>たにあいやま</sup>3林班「高知県立林業大学校の森」において、令和2年度基礎課程の研修生19名により、手刈りによる下刈り作業を実施しました。

今回の作業地は、同大学校の平成30年度の研修生が昨年2月に植栽した約1haの箇所、第1回目の下刈り実施区域です。

当日は、梅雨とは思えぬ晴天の中、吉良崇夫署長から「立派な山に育てるためには、下刈りは大事な作業であり、炎天下での一番大変な作業でもあります。この過酷な作業をぜひ体感してほしい」との挨拶の後、19名の研修生を9班に班分けし、作業にあたっての注意事項や下刈り鎌の使い方、作業手順を説明後、それぞれの班に分かれて当署の職員が指導役として付き、作業を開始しました。

研修生は、生い茂る草木の中のスギ植栽木を探しながら、間違っていないよう慎重に作業を進めていました。また、鎌を使うのが初めての研修生は、力任せに鎌を振り下ろしてもうまく切れず、暑さといバラに

悪戦苦闘するなど、思った以上に手間と労力が必要な作業であることを実感させられている様子でした。

当初は思ったように作業が進まない研修生でしたが、職員から「振り下ろす角度も考えて、力を入れず鎌の重さを利用して切って」等のアドバイスにより、徐々に要領をつかんでくると、作業スピードも上がり、2日間の予定のところ、1日で完了することができました。

最後に内藤晴敬技術普及課長から「山づくりに多くの手間がかかり、下刈りの大変さを実感してくれたと思います。今回の作業実習が、今後の皆さんの仕事の中で少しでも役に立っていただけたら幸いです。また、安全作業が何よりも大事であることを忘れずに」との挨拶があり、今回の作業実習を終りました。

同大学校では、秋にも、シカネット設置、単木保護、地寄せ、植付けの作業実習を予定しており、当署としても引き続き高知県の林業を担う人材を育成する取組の一端を、担っていきたいと考えています。





**出向者からの  
の便り**

高知県梼原町役場  
森林の文化創造推進課

**藤木 俊行**

林野庁から梼原町役場に出向して、間もなく4ヶ月となります。梼原町は高知県の北西部、愛媛県との県境に位置しており、人口は約3400人、主な産業は農業と林業です。町の約9割を森林が占めており、豊かな森林資源を有しております。

これらの森林の多くは戦後、植林されたものですが、町では風力発電の売電益を基金にして、積極的に間伐を実施してきました。その成果もあり、町内の森林は本格的な収穫期を迎えており、林政を担う町役場の役割も一層重要になってきています。それに伴い、町役場は令和2年4月に「森林の文化創造推進課」という新しい課を設置し、新しい森林づくりを目指しています。そして、私はその新設された課に所属しています。



新緑の町有林

私は梼原町への出向が決まった後、町の様子を知らするために、町役場のホームページを見ましたが、四季折々の美しい写真が掲載されたオンラインリティーあふれたレイアウトに驚きました。実際に町役場で勤務を始めて気付きましたが、町役場は町

梼原産の杉材を使って建てられた梼原町総合庁舎



独自の発想をもって、新しい町づくりに取り組む姿勢を大切にしていきます。個性あふれる公共建築物や綺麗な町並みは、町づくりに関わる方々の創造力によるものだと感じています。

森林づくりにおいては、国有林と連携した取組が現在でも続いており、私は着任早々、国有林に新規設定した分収造林



ユスノキ(イスノキ)を植樹する筆者

地での植樹に参加してきました。現地を見た私は、国有林はよい山づくりをしていると自負しながらも、自身の国有林での経験をひとつでも民有林に活かしていきたいと決心したところです。

一方、町では6月に森林づくりの新たな協議会を立ち上げ、「森林づくりは人づくり」をキーワードに、梼原町に相応しい担い手育成の仕組みづくりに挑戦しています。私も町役場のメンバーとして、林野庁で培ってきた技術力を発揮し、梼原町の新しい森林づくりに貢献していきたいと考えています。

## 地下足袋はいて 四国の山々たんね歩記 〈安芸森林管理署〉

安芸森林管理署 安芸・入河内森林事務所の森下嘉晴首席森林官が長年に渡り四国の山々を歩きながら、山や森の魅力と見どころ、地域に伝わる民話・伝承などの物語をイラストとして描いているシリーズの最新号 No.105 「猿押く神峯 安芸・安田境界の尾根」が完成しました。

森下森林官が、実際に現地を歩き、感じたことやその時の情景を思いながら描いています。

「たんねる」とは、高知県西部の幡多地域で話されている方言「幡多弁」で、人や土地などを探して歩く、土地の名所や会いたい人を探しに行く、あるいは探訪するなどの意味です。

過去のたんね歩きも四国森林管理局HPに掲載していますので「ご覧ください」。

アドレス：  
[http://www.rinya.naff.go.jp/shikoku/policy/business/invitation/yamaruki\\_irasutomap.html](http://www.rinya.naff.go.jp/shikoku/policy/business/invitation/yamaruki_irasutomap.html)



No.105号「猿押く神峯 安芸・安田境界の尾根」から  
 「名村川と安田川の分水嶺でもあるこの尾根は、広大な人工林の中にあり、数々の谷や尾根を形づくる所々、昔の人が横ぎった道跡や家や

田畑の跡が点在する。展望はほとんどないが、人里を離れた静かな山中で、春の送り葉が落ちて葉を踏む音と、時折、鹿の鳴き声と動物たちの気配を濃く感じた山歩きだった。」

## 現場とともに

四万十森林管理署

十和森林事務所

森林官 佐竹 祐記

四万十森林管理署十和森林事務所は、高知県西部の高岡郡四万十町（旧十和村）に所在し、町役場（旧窪川町）から車で約1時間、四万十川沿いを下った場所にあります。

管内の十川地区では、山が新緑に染まる4〜5月に色とりどりの鯉のぼりが、川面を渡る風をつけて悠然と泳ぐ姿を見ることが出来ます。その数500匹余り、「こいのぼり」の



四万十川に渡したこいのぼりの様子

川渡し」の季節は県内はもとより県外からもたくさんのお客が訪れます。また、旧十和村は森林率90%で古くより林業・椎茸栽培で栄えた地域です。

当事務所は四万十川中流域の国有林約3400haを管理しており、管内には優良なアカマツ林分である古屋山大道マツ（遺伝資源）希少個体群保護林、日本最古の複層林とされる小椎尾山国有林があります。

この小椎尾山の複層林は、藩政時代（文化8年、1811年）に植栽された林を昭和8年（1933年）に抜き切りし、翌昭和9年に伐採跡地へスギ、ヒノキ各500本を植栽したことから、複層林が形成されたものです。上層木の中には樹高47m、胸高直径160cm、幹周507cmの



日本最古の複層林とされる小椎尾山国有林の林内

## バックホウによる林道維持修繕



巨大なスギが生育しています。

ちなみに、文化8年は徳川11代将軍である家斉の時代であり、郷土の志士である坂本龍馬が生まれる25年前でした。

当事務所が管理する国有林の多くは収穫期を迎え、立木販売、間伐地での素材生産事業、伐採跡地の森林整備事業を複数箇所で行っており、そうした事業に関連する調査や監督業務のほか、林道や境界の保全管理業務などに、森林官と再任用職員3名の体制で取り組んでいます。なお、この時期はレンタルバックホ

ウにより、管内の林道の維持修繕業務に励んでいます。

昭和50年代には1事業所、1貯木場、3担当区があり、50名を超える職員が働いていましたが、現場を知る職員が減少の一途である中で、今後どのように業務を回していくべきか、現場最前線で日々考えています。林業でもICT化が進んでおり、ドローン等の技術を活用しつつ、引き続き国民の森林である国有林を大切に守っていきたくと考えております。

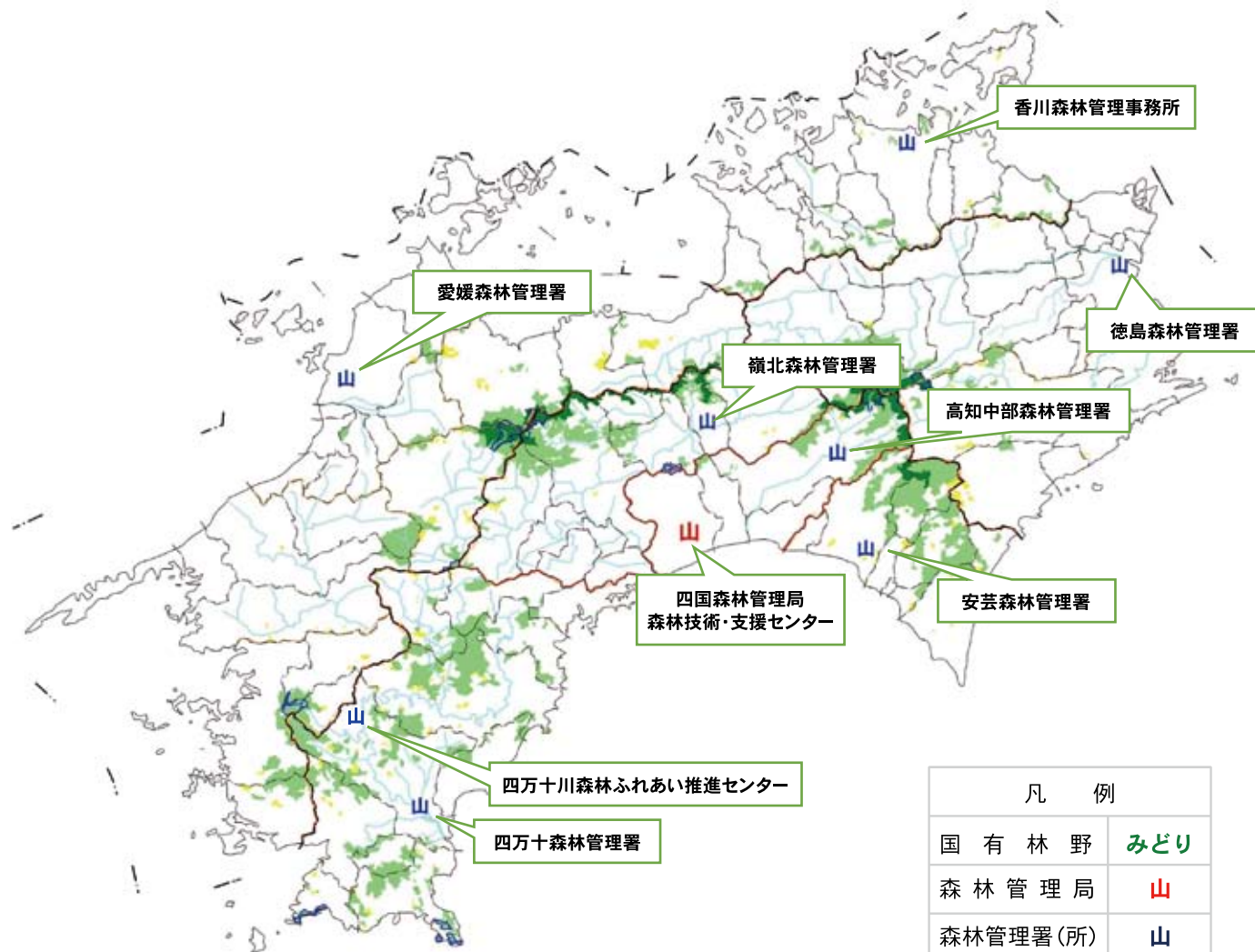


事務所前にて（筆者中央後）



# 四国森林管理局・署(所)

## 問い合わせ先



| 名 称              | 郵便番号      | 住 所                  | T E L        | F A X        |
|------------------|-----------|----------------------|--------------|--------------|
| 四 国 森 林 管 理 局    | 〒780-8528 | 高知県高知市丸ノ内 1-3-30     | 088-821-2210 | 088-821-4834 |
| 森林技術・支援センター      |           |                      | 088-821-2250 | 088-821-4839 |
| 四万十川森林ふれあい推進センター | 〒787-1601 | 高知県四万十市西土佐西ヶ方586-2   | 0880-31-6030 | 0880-31-6031 |
| 徳島森林管理署          | 〒771-0117 | 徳島県徳島市川内町鶴島 239-1    | 088-637-1230 | 088-666-1818 |
| 愛媛森林管理署          | 〒791-8023 | 愛媛県松山市朝美 2-6-32      | 089-924-0550 | 089-924-0598 |
| 四万十森林管理署         | 〒787-0003 | 高知県四万十市中村丸の内 1707-34 | 0880-34-3155 | 0880-35-5310 |
| 嶺北森林管理署          | 〒781-3601 | 高知県長岡郡本山町本山 850      | 0887-76-2110 | 0887-76-3886 |
| 高知中部森林管理署        | 〒781-4401 | 高知県香美市物部町大栃 1539     | 0887-58-3131 | 0887-58-2449 |
| 安芸森林管理署          | 〒784-0044 | 高知県安芸市川北乙 1773-6     | 0887-34-3145 | 0887-34-3147 |
| 香川森林管理事務所        | 〒761-8064 | 香川県高松市上之町 2-8-26     | 087-866-6622 | 087-867-3043 |