

# グリーン四国

No.1205  
2020年  
8月号

## 現地勉強会を開催します！ ～天然力を活用した森林づくり～

【詳細は2頁】

梅雨の晴間の笹倉(さぞう)湿原【愛媛県久万高原町】

### 目次

- ・現地勉強会を開催します！～天然力を活用した森林づくり～ ..... 2
- ・四国山地災害初動対応等強化会議を開催 ..... 3
- ・各地のたより ..... 4
- ・【現場からの便り】奈半利川地区における民有林直轄治山事業 ..... 8
- ・研修生の声 ..... 9
- ・四国森林管理局・署(所)問い合わせ先 ..... 10



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)

## 現地勉強会を開催します！

### 天然力を活用した森林づくり

〈計画課〉

四国森林管理局が管理する国有林（林地）の約7割がスギやヒノキの人工林です。森林率が全国第1位の高知県をはじめ、愛媛県や徳島県でも林地に占める人工林の割合が高くなっています。

当局では、森林資源の循環利用を図るとともに、公益的機能の一層の発揮を図るため、多様で健全な森林への誘導を進めることとしています。このような天然力を活用した森林づくりを検討するため、平成28年からこれまでに4回の現地勉強会を開催してきました。

今年度は、スギ・ヒノキ人工林を列状に間伐（2伐4残）することで、広葉樹の生育や発生にどのような影響を与えるのかについて検討することとしています。

今年度列状間伐を行う予定地の中から、2箇所（安芸森林管理署及び

嶺北森林管理署管内）を現地勉強会候補地として選定し、事前に森林総合研究所四国支所の研究者や局署の参加者で現地の確認を行いました。

安芸署の候補地では、研究者から、広葉樹の稚幼樹がかなり発生しており、このような広葉樹が今後どのような成長をするか長期間継続して調査できる方法でモニタリングをすることが望ましいとの意見が出されました。

嶺北署の候補地では、局署の参加者から、活用型間伐（伐採した立木を搬出する間伐方法）を行った人工林の中には、光環境が改善されて稚幼樹の発生が促進された林分もあり、そのような林分を対象に調査すれば知見が得られるのではないかの意見や、事業として間伐を行っている最中であり、部分的に伐採幅を変更するのであれば、事業の妨げと

ならないように事業者と十分な相談が不可欠であるとの意見等が出されました。

そもそも間伐は植栽木の成長を促進するための施業ですが、副次的な効果として稚樹の発生や前生樹の成長を促すことも期待できます。

このことから、今年秋頃に開催を予定している現地勉強会では、従来の列状間伐より広い幅（4m）で間伐をした場合、稚樹の発生等が期待



森林総合研究所の研究者から助言を受けている様子

できるのか、長期間にわたる調査・モニタリングの方法等について検討する予定です。森林管理署を始め、天然力を活用した森林づくりに取り組む県等にも参加の呼びかけをする予定です。



局署の参加者による議論の様子

## 四国山地災害初動対応等強化会議を開催

〈企画調整課・治山課・森林整備課〉

近年の自然災害は、激甚化、頻発化、広域化の傾向にあり、愛媛県、高知県を含む西日本各地で大きな被害となった平成30年7月豪雨は記憶に新しいところです。また今般の令和2年7月豪雨では、九州地方を中心に全国各地で大きな被害となりま



平成30年7月豪雨による崩壊の様子（高知県大豊町立川）

した。

今後、県・市町村を始めとする関係機関と、より一層連携した迅速な対応が求められるところであり、四国森林管理局では日頃の備えとして、これまで関係自治体との災害協定の締結、ドローンを活用した情報収集の訓練、各県との復旧調査に関する研修会などを実施してきました。

今回、新たな取組として、四国4県及び森林管理局・森林管理署等がこれまでの災害対応における課題の共有や関係者間の連携を深め、災害対応力の強化を図ることを目的として「四国山地災害初動対応等強化会議」を開催しました。当日は、コロナ禍の状況を踏まえてWeb形式とし、治山・林道担当者52名の参加を得ました。なお、各県担当者には最寄りの森林管理局署等において参加いただきました。

まず、各機関における情報収集体制の現状と課題を共有しました。各県からは「市町村の職員は他業務を兼ねていることが多く、被害の情報

Web形式の会議の様子

（徳島森林管理署会議室）



が届くまでに時間を要する」「人命優先の観点から山地災害の被害調査は遅れがちになる」「テレビで被害箇所が報道されると、その大小や内容に関わらず問合せが殺到し対応に忙殺される」といった課題や「収集した情報は全職員が閲覧可能な掲示板により共有している」といった独自の工夫などが報告されました。

次に、平成30年7月豪雨における、関係自治体、森林管理局が連携した

ヘリコプターやドローンによる被害調査、孤立集落が発生した際に国有林道を迂回路として活用した事例紹介を行うとともに、今後に向けた活用の可能性などを確認しました。

また、森林管理局に対しては、「ドローンの研修会を継続して欲しい」「国有林の被害情報を共有して欲しい」との声も寄せられました。

最後に、本会議の引き続きの開催、市町村等も含めた関係者名簿の作成、ドローンを活用した情報収集体制の強化を提案しました。各県からは、このような横連携の会議は初めてであったが、継続していくことは重要との意見がありました。

これから台風シーズンに入りますが、今後とも「顔の見える」関係づくりを進め、地域の安全・安心の確保に向けた迅速な初動対応に努めてまいります。



# 各署等のたより



## 間伐事業者の安全研修会に参加

〈嶺北森林管理署〉

7月17日に嶺北森林管理署管内の一ノ谷山国有林209林班において、間伐事業を実施している株式会社高知官材の主催により、香美森林組合の森本正延さんを講師に招いて安全研修会が開催されました。研修会には高知官材の従業員のほか、当署からも4名が参加しました。

午前中は、チェーンソーや林業機械の点検整備について説明がありました。切れ味が悪くなったチェーンソーの刃を研ぐ「目立て」の仕方の説明の後、4班に分かれて実際に目立てを行いました。その後のチェーンソーを分解した内部構造の説明では、日頃チェーンソーを使用している参加者も内部構造を見ることは



チェーンソーの内部構造の説明の様子

あまり無いとのこと、興味深くチェーンソー内部をのぞき込み、説明を聞いていました。

午後は、事業実行地の危険因子調査についての説明と実地訓練を行いました。班ごとに作業道を歩き、作業現場内で想定される危険因子について発表がありました。今回の訓練は、実際の作業現場においても、伐

採作業等における危険因子を洗い出すことで安全の再確認が図られ、「今後の安全につなげていく」ということでした。



危険因子調査の様子

研修会終了後、講師の森本さんに話を伺ったところ「最近、林業に就業する者は、プロセッサーなどの重機の運転は上手だが、林業の基本となるチェーンソーの技術が低下しているように思う。チェーンソー作業は急峻な日本の林業にとってかせない基本的な作業なので、今日のような取組を通じてチェーンソーの理解が深まり、チェーンソーの安全な作業が行われることを期待している」との話があり、安全を強く願う

気持ちを感じました。

林業の労働災害は、チェーンソー作業に起因する重大災害が特に多く発生しています。このような研修会が多く開催され、林業機械に対する理解を深めることで、労働災害の未然防止につながってほしいと思います。

## 嶺北高等学校で「森林科学」の講座を実施

〈嶺北森林管理署〉

高知県立嶺北高等学校では、林業について学ぶ「森林科学」の集中講座が新設され、本年度は農業コースの2年生13名を対象に林業への理解を深めるよう5日間の講座が行なわれました。

農業コースでは園芸や農作物について学びますが、林業と畜産の力にキュラムがなく、地域からは「林業に関する授業に取り組んでもらいたい」との要望が出されていました。このため、同高等学校では、林業を志す生徒がいる状況も踏まえ、夏休みを活用して集中講座を行うこととし、林業関係機関等へ協力依頼が行



コンパス測量の実習の様子

われました。嶺北森林管理署では、依頼を受けて7月29日、職員9名を派遣し、1日講義を行いました。

1時限目は、森林全般の座学で、福吉修二署長が日本の森林の特徴や、高知県の林業の状況及び嶺北地域の林業の歴史について講義を行いました。

2時限目から4時限目は、ドローンの操縦とコンパス測量の講義を実施しました。各機器の操作説明を行った後、生徒を3班に分けてグラウンドでの実習に移りました。ドローンの操縦は全員が初めての体験で、暑さを忘れて夢中で操作していました。続いて、コンパス測量の実習では、予め設置していた測点を生徒が

交代で測量しましたが、操作に不慣れなため、コンパスを水平に設置するのに一苦労していました。

グラウンドでの測量終了後は、教室での平面図の作成と面積の計算に移りました。各班とも製図は作成まで行いましたが、時間の関係から面積計算は宿題となりました。



5時限目から7時限目は、石原山<sup>いしはらやま</sup>90林班の丸太の生産現場に場所を移し、集材架線や作業路網を使った木材の搬出や高性能林業機械の説明後、林業機械による造材、積込・運搬、作業路網作設作業を見学し、生徒達は初めて見るフォワーダ等の林業機械に驚いていました。

嶺北署では、嶺北高等学校から、



来年度の講座を2・3年生に広げて実施する予定ということで、協力要請があったことから、今回の実施内容等を検証し、生徒や教職員の意見・要望等を踏まえた学習計画を作成して来年度へつなげていくこととしていきます。

### 松野西小学校で年間を通した森林環境教育を実施中

〈四万十川森林ふれあい推進センター〉

愛媛県松野町立松野西小学校では、平成19年度から4年生（児童21名）の「総合的な学習の時間」を利用して毎年6回程度森林環境教育を

実施しています。今年度も小学校から協力要請をいただき当センターが実施することになりました。

第1回目は、6月25日の「校庭の樹木学習」で、教室で校庭の樹木を観察するポイント等について説明した後、校庭に出て、クワガネモチやクスノキなど樹木の幹や枝葉を直接触れてもらいました。木の肌の感触や葉の匂いを嗅ぐなど体感を通して32種の樹木について、名前の由来や特徴等を学びました。終わりに児童の代表から、「これからの森林学習がとても楽しみです」等の感想がありました。

第2回目は、7月3日に「森林の働き」と「水はどこから」と題して社会科に関連付けて実施しました。水を育む森林の大切な働きについて



7月3日、完成した樹木名板



7月17日、木エクラフト製作の様子

の説明後、樹木名板の製作に移り、ヒノキの板にポスターカラーで科名と和名を書き、余白には思い思いのイラストを描いて完成させました。

宇和島のケーブルテレビが取材に来て、第1回目と第2回目の活動の様子が後日放映されました。

第3回目は、7月17日に「木工クラフト学習」を実施しました。

最初に、「材料として使用する木材は、古くから私たち日本人の生活になくてはならない存在で、優れた性質があり暮らしを快適にしてくれるすばらしいものであること。一方



7月17日児童たちが作った作品

で、使いづらい点も持っているのでも、上手に工夫して性質を生かして色々な材料や原料に木材を使っていること」などを説明しました。

続いて、木工クラフトに移り、作り方や注意点を説明した後、児童達が山川海で繋がっている生き物の壁掛け(自由製作)作りに挑戦しました。

ヒノキの板にコルクの木枠、カブトムシ、クワガタムシ、カニなどの各パーツを選び、また、動眼(動く目玉)、小枝等を自由に選んで、ボードで工夫しながら貼り付け、作品を完成させました。

第4回目は7月22日に、長雨のため延期となっていた「校庭の樹木学習」の続きを行いました。学校正門近くの通学路にあるシュロについて説明してから、校庭の樹木にシュロ縄を使って樹木名板を設置しました。

次回は2学期になります。これらの年間活動を通して、森林や自然の大切さ、木材利用についての理解を深めていってほしいと考えています。



7月22日、校庭の樹木に樹木名板を設置したよ

## はちめんさん 八面山登山道の維持管理について

〈四万十川森林ふれあい推進センター〉

八面山登山道は、愛媛県側の登山口から黒尊・滑床エリアの八面山(1,165m)を経由し高知県と愛媛県の県境沿いに続くブナ林までの1,5kmを往復するコースで、宇和島や九州までも一望でき、石鎚山などの山々も望める大変眺望の良いコースとなっています。

滑床山国有林二〇六七林班に小班(愛媛森林管理署管内)は、ブナ、ミズメ、カエデ類からなる約二百年の天然生林で、足摺宇和海国立公園(滑床地区)に指定されています。

また登山道は当センターの森林体験学習等のフィールドにもなっています。

毎年度幾つかの学校からの要請を受けて児童生徒を八面山や吊り尾根のブナ林に案内して森林体験学習を行ったり、シカの食害から守るため設置しているシカ防護ネット柵の点検・補修を定期的に行っています。また、登山道を利用し、県内外から登山等で多くの方が訪れます。この



草刈作業後の登山道の様子



登山道の草刈作業中の様子

ため、当センターでは、登山道の倒木等の処理や草の刈払いを年間数回実施しています。  
今年もこの夏、草刈を実施して、歩行時の転倒や歩道の踏み外しを防止、歩きやすい登山道の維持管理に努めています。

「八面山森林体験マップ」



刃物の取扱い実習を実施

〈香川森林管理事務所〉

香川森林管理事務所では、7月27日、安全週間の取組の一環として、若手職員を対象とした、刃物の取扱い実習を実施しました。

この取組は、以前から若手職員が当所に配置された時に継続して実施しているもので、今回は、新規採用者を含む2名が参加しました。

当所の山本基行政専門員が講師となり、安全作業は道具の手入れからということ、まずは庁舎内で鉋研ぎを実施しました。

刃物を研ぐ事は初めての職員もいましたが、安全かつ刃こぼれしにくい刃の付け方についての指導を受けました。



講師による鉋研ぎ指導

道具の手入れが済んだ後は、近くの現場へ移動し、刈払いの実習を行いました。

講師から、刈払いを行う時の鉋の持ち方、手元足元等現地の状況や刈払う灌木等に対する刃先の向け方等の指導を受け、基本動作を確認しながら実習しました。

参加した職員からは、「これまで刃物を研いだことがなかったので、今回の研修で刃物の研ぎ方を知ることができた。これからうまく研げるように練習していきたい」「現場

では、鉋等を使用することも多くあるので、今後使用するときは今回の研修を生かし怪我をしないように注意して使用していきたい」等の話がありました。

鉋等の刃物は、林業に携わる我々にとって、ケガの無いよう常に注意を払って取り扱う必要があります。この実習で学んだ基本を、今後の長い国有林生活で、無災害の形にして活かしてほしいと思います。



刈払い実習

## 現場からの便り

## 奈半利川地区における民有林直轄治山事業

安芸森林管理署 奈半利川治山事業所

治山技術官 今城 純

奈半利川治山事業所の事業地は、高知県東部、奈半利川の中流域にある北川村に位置しています。

当事務所では、平成18年に既に被害のあった大谷区域も含めて平成24年度に小島・平鍋・大谷の3区域を復旧するための民有林直轄治山事業所を設置し事業を実施しています。

平成23年7月の台風6号による集中豪雨は、直近の観測所で日雨量860mm、時間雨量62mm、連続雨量1196mmを観測しました。

この集中豪雨により、北川村小島の池谷川上流部において1.4haの崩壊が発生し、土石流が渓床・渓岸を侵食しながら奈半利川に流出しました（推定流出土砂量約31万 $m^3$ ）。

また、北川村平鍋において、1.6haの崩壊が発生し、流下した土石



平鍋区域の災害当初の様子

流は下流の田畑・国道等を流出させました（推定流出土砂量約33万 $m^3$ ）。

国道等の重要な施設に甚大な被害を与えた当該箇所については、規模も大きく、復旧には高い技術力を必要とすることから、高知県からの要請を承け、小島区域では、これまで渓床内に堆積した不安定土砂の流出防止等を目的とした鋼製自在枠床固

工4基と鋼製自在枠護岸工が完成しており、現在は上流の崩壊地を復旧するための資材運搬路を作設しています。



小島地区の施工の状況

平鍋区域では、渓床内に堆積した土砂の流出を防止するためのコンクリート谷止工1基、鋼製自在枠谷止工10基が完成しており、発生源復旧のための資材運搬路も今年度に完成する見込みです。

大谷区域では、不通となっていた運搬経路が昨年度復旧したことから、今年度から事業に着手する予定ですが、

早期の復旧が必要でありながらも運搬経路が未整備であったことから、これまでヘリコプターによる資



平鍋地区の施工の状況

材運搬を採用し、渓流部の復旧を主体として事業を実施してきました。間もなく発生源にアクセスするための資材運搬路が完成することから、崩壊地を復旧する事業に本格的に着手することとなります。

これらの大規模な山腹斜面崩壊の復旧には、知恵も知識も時間も多くのことが必要と考えています。地域の安全・安心を確保するため、早期の完成に向けて引き続き地域・関係者間の意見を調整しながら事業を進めていくとともに、治山担当者として技術力の向上にも取り組んでまいります。



7月6日から10日までの5日間、四国森林管理局にて令和2年度業務研修基礎A「森林の見方」を受講しましたので、その概要についてご報告します。

初日は、オリエンテーションと講義を受講しました。森林作業道の講義では、作業道作設のポイントについて解説していただき、路網における水処理の重要性を感じました。また、国有林の歴史の講義については、特別会計から一般会計化に至るまでの国有林野事業の変遷について解説していただき、今後の国有林の在り方について考える一つのきっかけとなりました。

2日目は、計画課主催による地上

レーザ（OWL）ビッターリッチ法等を活用した林分蓄積の推計方法、バーテックスによる樹高測定、GPSの操作方法についての実習を行いました。悪天候のため、急遽、大会議室で実習を行いました。研修生全員で測定機器を操作し、実際に林分蓄積の計算を行う事で、業務のイメージを掴む事ができました。近年、地上レーザ計測やUAVの活用が進んでいますが、こうした新技術を積極的に取り入れて、効率よく森林計画を策定していく事が重要だと感じました。

3日目は、森林整備課主催による林道についての実習を行いました。この日も悪天候のため、急遽、庁内での実習に変更となりました。講義の受講後、CADソフトを使用したコンクリートブロック擁壁の設計に挑戦しました。実際に図面を書いてみる事で、自分の手で林道を作り上げるといった、技術者の面白い一面に触れる事ができました。

4日目は、保全課主催による境界検測及び境界点検出に関する実習を行いました。講義では国有林野における境界管理業務が何を目的に、ど

測定実習の様子



のように調査していくか体系的に理解できました。その後、庁舎敷地内でボケコンを使った不明境界点の検出方法や、トランシットコンパスの操作方法を教えてくださいました。実習内容を踏まえ、日々の測定業務に生かしていきたいと思えます。

最終日は、森林整備課主催で、芸市にある岡宗農園で早生樹コウヨウザンの苗木を見学しました。実物のコウヨウザンを目にして、苗木が横にも広がっているのが特徴的なと思えました。農園には他にも珍しい植物が色々と栽培されていたので、後日個人的に来訪したいなと思いました。

最後に、研修を通じて日々の業務に関する知見を得ただけではなく、コロナ禍の中で普段あまり会うことのできない同期や新規採用の方々、また局に勤務する方々とも交流を深めることができ、非常に実りある研修でした。本研修に関わっていただいた担当者の方々にこの場を借りて感謝を申し上げます。ありがとうございました。

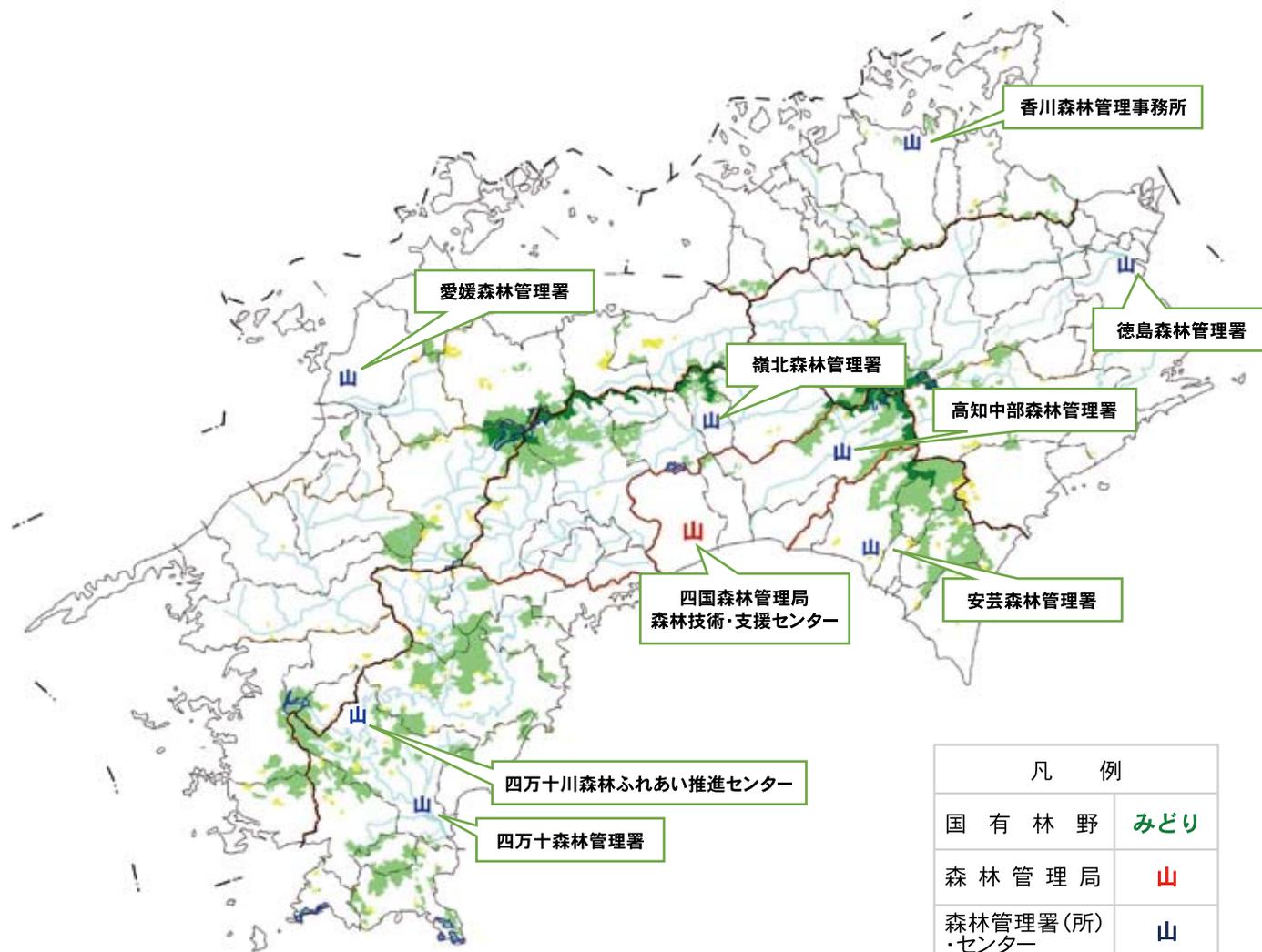


岡宗農園見学の様子（写真中央筆者）



# 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