

令和2年度 嶺北森林管理署の重点施策

～ 地域の林業成長産業化に向けた取組 ～

令 和 2 年 4 月

嶺 北 森 林 管 理 署

嶺北森林管理署の主な取組

高知県の森林率84%(全国1位) 嶺北地域の森林率89%



国有林材の安定供給

- 請負生産事業: 7箇所 17,500m³
- 主伐・再造林: 72ha 29,000m³(立木材積)



コスト削減の取組

- 生産事業と造林の一括発注
【いの町(H28)、土佐町(H29・H30・H31・R2)、南国市(H30・H31・R2)】
- 民間競争入札(複数年契約)
【いの町 H31~R3(79ha 8,000m³)、R2~R4(66ha 7,100m³)】
- 立木販売と造林の混合契約発注【南国市(H29・H30)】
- コンテナ苗の普及【大豊町、本山町、土佐町、いの町】
平成29年度に植栽した現地(混合契約)において、市町村及び林業関係者による現地検討会を実施。



国の施設で初のCLTによる庁舎 (H30.12月新庁舎完成)

民有林との連携

- 高知県と森林共同施業団地の協定締結(H31更新)【大豊町】
- 森林組合と森林共同施業団地の協定締結(H31・R2更新)【土佐町・南国市】
- 住友林業と森林共同施業団地の協定締結(H31更新)
- 高知県嶺北原木安定供給体制構築業務にオブザーバーとして参加、林業による地方創生を支援。【大豊町・本山町・土佐町・大川村・いの町】



有害鳥獣(シカ・ウサギ)食害対策の取組

- 罠いわな等によるシカ捕獲(職員実行)
- くりわな等によるウサギ捕獲(職員実行)
- 民間企業(社有林)と国有林が連携したシカ捕獲事業の協定を締結(H27)【いの町】
- 無人航空機を使った鳥獣捕獲情報の通報・確認システムの実証実験【高知県工業技術センター】(H29)【いの町】



治山事業の推進と山地防災力の強化

- 南小川地区において民有林直轄事業による地すべり防止対策工事を実施(写真上は地下水排除のための集水井工、下はトンネル排水工)【大豊町】
- ドローン3機を配備し、山地防災力を強化
- 嶺北地域4町村とのドローンによる災害時活動支援協定(H29.5)



嶺北森林管理署の主な取組

管内の見どころ

西黒森山の紅葉 (1858m)

手箱山 (1806m)

石鎚山系森林生態系保護地域

大挽割・小挽割

長さ80m~100m、深さ20m~30mの2本の大亀裂が平行して東西に走る。成因は有史以前の大地震によって出来たという説がある。

工石山(日本第1号の自然休養林)の屏風岩

平成29年4月「日本美しの森 お薦め国有林」に選定。

白髪山の天然ヒノキ白骨林

平成29年5月、林業遺産に認定

白髪山(八反奈路)の根下がりヒノキ(県の天然記念物)

1 伐採・造林の一貫作業と複数年契約によるトータルコスト削減

- 多くの森林が収穫期を迎える中で、昨年度に続き、伐採・造林の一貫作業を2地区（土佐町石原山、南国市中ノ川山）、複数年契約（3ヶ年）を1地区（いの町手箱山）で導入し、伐採・造林のトータルコスト削減を推進。
- 下刈りの作業期間を「6月～12月」に拡大し、冬下刈りを導入、下刈り回数の削減（通常5年5回→2～3回）、低密度植栽（3,000本→1,500本～2,000本/ha）、列状間伐を積極的に推進。
- 通年植栽が可能で一貫作業に欠かせないコンテナ苗を7万4千本導入するとともに、令和2年度～4年度の調達見通しを公表。
- 本年度中に「冬下刈り現地検討会」、「列状間伐現地検討会」を開催し、成果を普及。

■一貫作業システムと従来システム



<一貫作業システムのポイント>

- 1 伐採・搬出から植栽・下刈りまでの全体作業工程の最適化
- 2 伐採後、高性能林業機械（プロセッサ、タワーヤーダ等）を活用し、集材作業中に枝条等の除去を実施。
- 3 フォワーダや架線の帰り荷を活用し苗木を運搬。時期を選ばず植栽が可能なコンテナ苗を活用し、伐採後時間をおかずに植付を完了。一括発注により機械の搬送費や間接費の削減も可能。

■令和2年度 一貫作業実施地区

所在地	国有林名	面積 (ha)	備考
土佐町	石原山	4.91	一括発注
南国市	中ノ川山	8.22	一括発注

■複数年契約による森林整備

<複数年契約のポイント>

- 1 総合評価落札方式による事業者の決定（入札価格＋技術力）
- 2 林業事業者にとって、複数年に渡って安定した事業量を確保でき、経営・雇用の安定や機械導入の環境整備につながる。
- 3 路網開設、集材方法など事業者の技術・人員・設備等を活用し、創意工夫を活かした複数年に渡る効率的な事業実施が可能。

■令和2年度の複数年契約実施地区

事業年度	所在地	国有林名	面積 (ha)	予定数量 (m3)
H31～R3年度 (3ヶ年)	いの町	奥南川山	79	8,000
R2～4年度 (3ヶ年)	いの町	手箱山	66	7,100

■嶺北森林管理署のコンテナ苗の導入本数

単位：百本

区分	H29	H30	H31	R2	R3	R4
本数計	245	1,168	1,066	744	528	601
スギ	82	643	740	334	349	241
ヒノキ	163	525	326	410	179	360

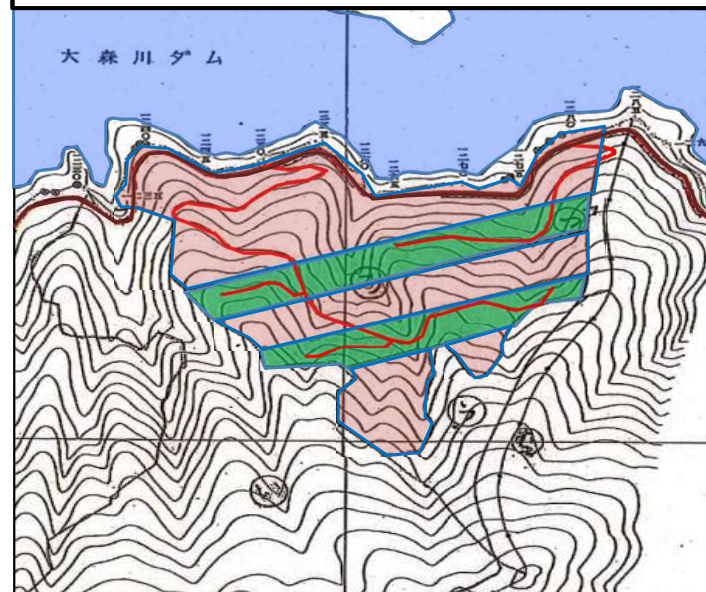
※ R2～R4年度は見通し

(事例) 嶺北森林管理署での一貫作業システムによるコスト削減の取組

○ 嶺北森林管理署では、平成28年度、奥南川山国有林（2.38ha）で伐採・搬出から植栽までの作業を一括発注する「一貫作業システム」（車両系）を実施・検証。時期を選ばず植栽が可能なコンテナ苗を導入し、伐採後時間をおかずに植栽することにより、地拵え作業を省略したほか植栽本数を従来の3,000本/haから2,500本/haに削減。これにより、従来方式に比べトータルコストを14%削減（従来方式の2,500本/haと比較すると24%削減）。

■ 一貫作業システムの事業地の概要 (高知県本川村)

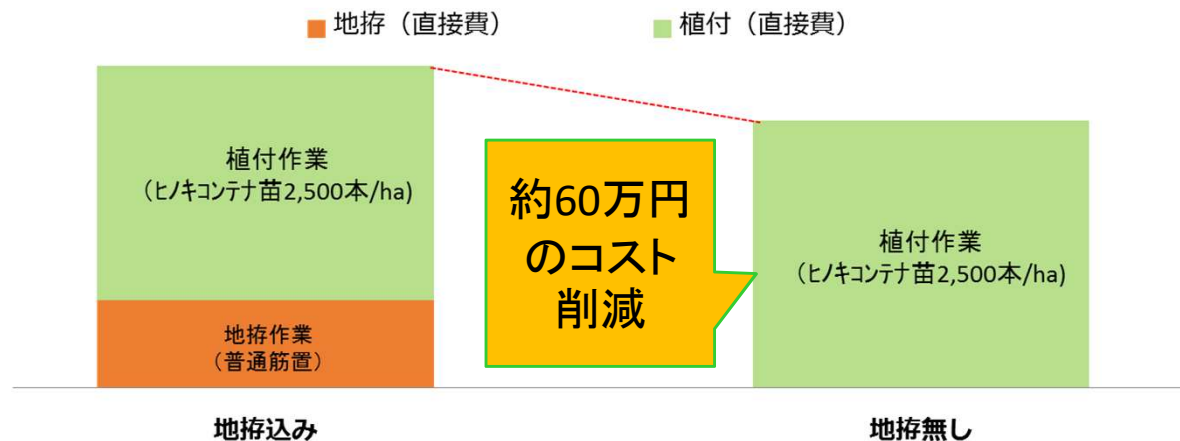
事業名	森林環境保全整備事業 (奥南川山272誘導伐・植付)
事業期間	平成28年7月23日 ～平成29年3月10日
事業内容	誘導伐 2.38ha、材積 750m ³ 、 路網(2.5m幅)作設 1,240m 植付(コンテナ苗) 2.38ha



■ 伐採・搬出から植栽までのトータルコストの比較



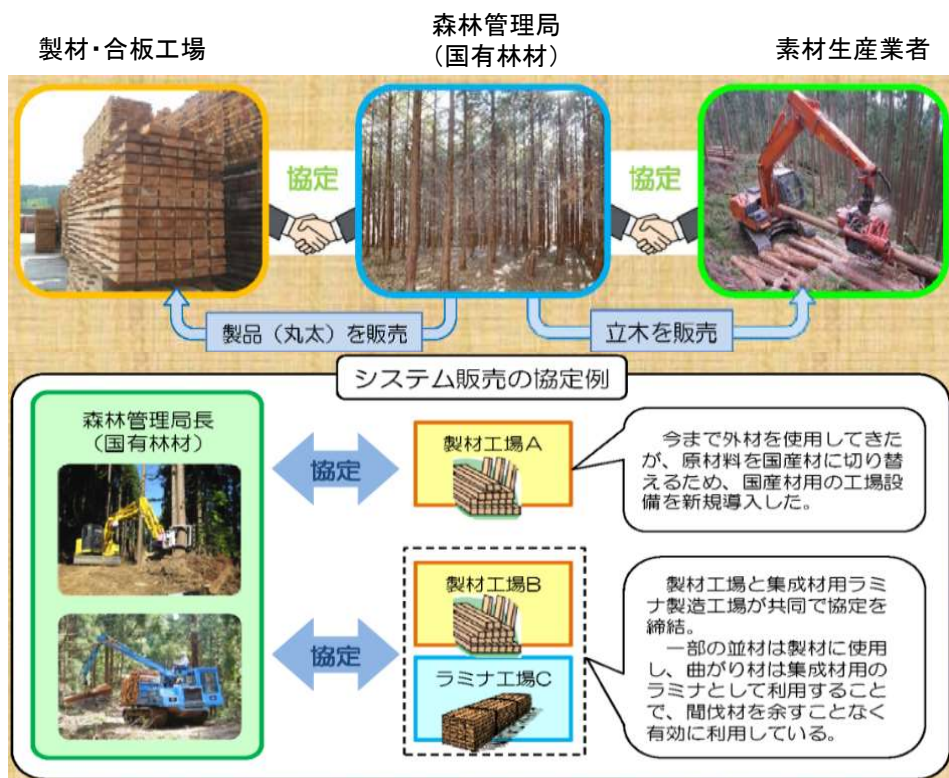
■ 地拵え省力化の効果



2 国有林材 3.8万m³を安定供給

- 民有林と国有林の連携、立木販売の強化等により、国有林材3.8万m³(製品(丸太)換算)を安定供給 (H31年度実績2.8万m³(製品1.8万m³、立木1.4万m³)→R2年度3.8万m³(製品1.8万m³、立木2.9万m³))
- 4つの森林共同施業団地による民国連携により国産材の安定供給(高知県、香美森林組合、土佐町森林組合、住友林業)

■ 国有林材の安定供給システム販売の仕組み



■ 嶺北森林管理署管内における素材生産の様子



■ 嶺北森林管理署の国有林材の供給量

(千m³)

	H28	H29	H30	H31	R2
供給総量	21.8	22.4	25.0	27.6	37.8
製品販売	16.0	14.4	16.9	17.5	17.5
システム販売	15.0	13.5	15.6	16.2	16.3
立木販売 (製品換算70%)	8.4 (5.9)	11.4 (8.0)	11.5 (8.1)	14.4 (10.1)	29.0 (20.3)

※H28~31年度は実績値。立木の製品(丸太)換算率は70%

■ 4つの森林共同施業団地の概要

協定名称	締結日	市町村等	協定面積 (ha)	協定面積 (ha)		備考
				国有林 (ha)	民有林 (ha)	
いの町本川地域(戸中、葛原)の森林整備の推進に関する協定	H21.8.6 H26.3.20 H31.3.28	住友林業(株) 新居浜山林事業所	287 430	220	67	戸中団地
				271	158	葛原団地
南国市中ノ川地域の森林整備推進に関する協定	H23.8.4 H27.3.19 R2.3.6	香美森林組合	1,627	533	1,095	
大豊町立川地区の森林整備の推進に関する協定	H27.9.4 H31.3.29	高知県林業振興・環境部	603	290	313	
土佐町榎山地区の森林整備の推進に関する協定	H29.3.30 H31.3.19	土佐町森林組合	203	151	52	

(事例) 四国森林管理局初の立木の安定供給システム販売協定を締結 (嶺北地区)

- 平成31年2月、四国森林管理局と大豊町森林組合は、四国森林管理局初となる立木（国有林材）の安定供給システムの協定を締結し、嶺北地区の平成30～31年度の2ヶ年分の立木の安定供給を推進。
- 原木需要が高まる中で、需要者は協定締結により複数年分（3年以内）のまとまった数量の立木と事業量を確保することが可能。売買契約は協定に基づき各年度ごとに行い、立木の搬出期間は各年度ごとの売買契約締結後3年以内。

■ 四国森林管理局初の立木の安定供給システム販売協定の概要（嶺北地区）

■ 林内の立木（嶺北地区）



■ 立木の搬出の様子

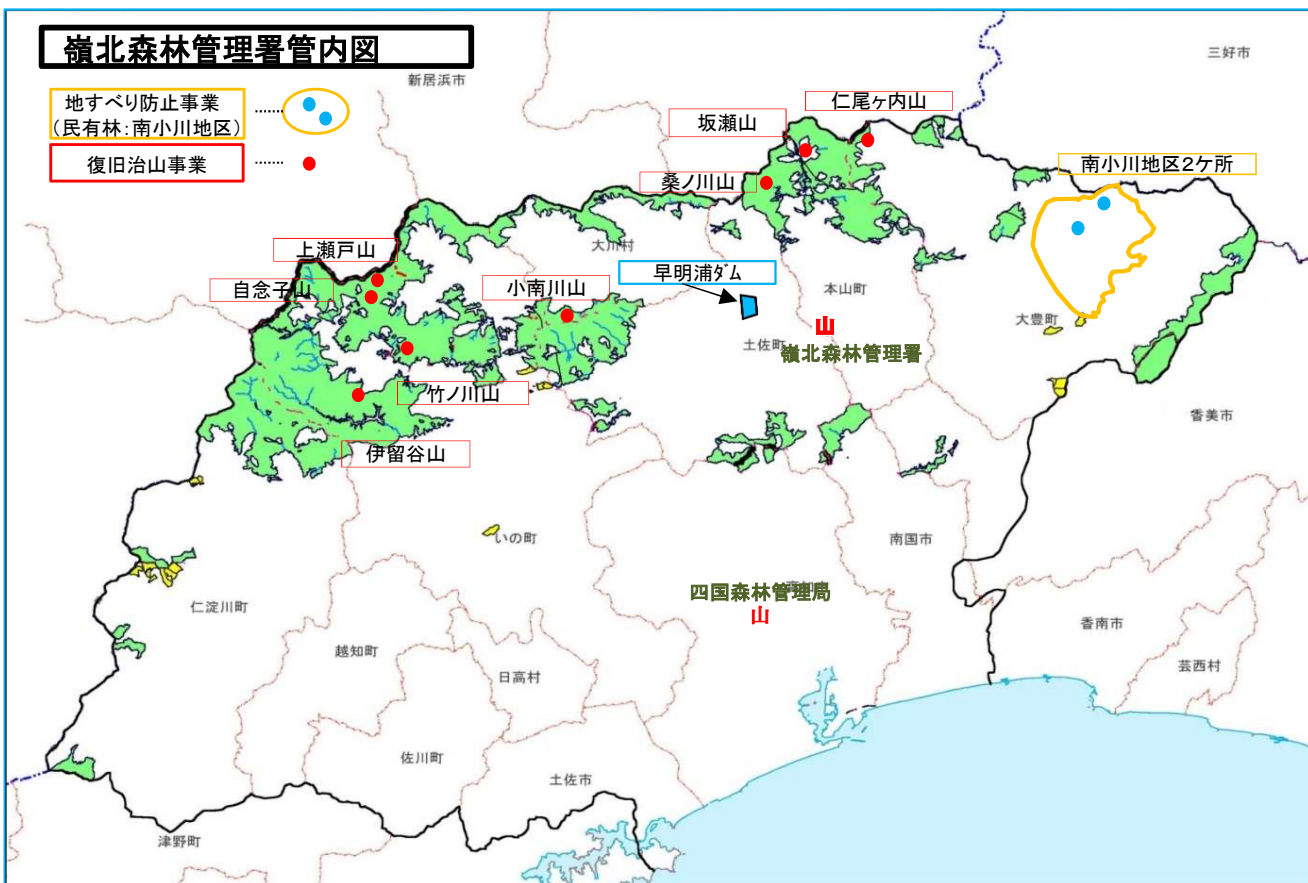


需要者	供給者	販売年度	国有林名	販売協定数量	面積	樹種
大豊町 森林組合	四国森林管理局	H30年度	黒森山 (南国市)	1,599m ³	3.92ha	スギ 外
		H31年度	中ノ川山 (南国市)	1,919m ³	4.22ha	スギ 外
計				3,518m ³		

3 災害等から地域の安心・安全を守る山地防災力の強化

- 地域の安心・安全を守る治山事業を新規2地区を含む8地区で実施（H31年度4箇所2.10億円→R2年度5箇所5.09億円）
- ドローン3機を配備し、山地防災力を強化。平成30年7月豪雨災害の際は、ドローンで被害状況を調査し、撮影画像、3次元データ等を町に提供。
- 平成29年5月に嶺北4町村（本山町、大豊町、土佐町、大川村）と締結した「ドローン活用災害活動連携協定」に基づき、災害発生直後に上空から被災状況の早期把握を行い、迅速な復旧対策を推進するとともに、民有林を含めた大規模な災害が発生した場合は、地元市町村等への情報提供と災害復旧にかかる提案・支援等を実施

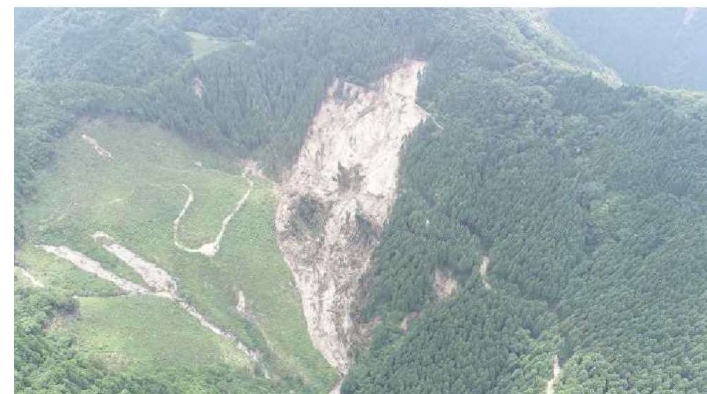
■平成31年度 嶺北署管内の復旧治山事業・地すべり防止事業の実施予定地区



■高知県嶺北4町村とのドローン災害活動連携協定(H29.5.31) ~広域市町村との初の協定~



■ドローンで撮影した被災箇所(平成30年7月大豊町立川)



4 公益的機能維持増進協定の締結による森林整備の推進

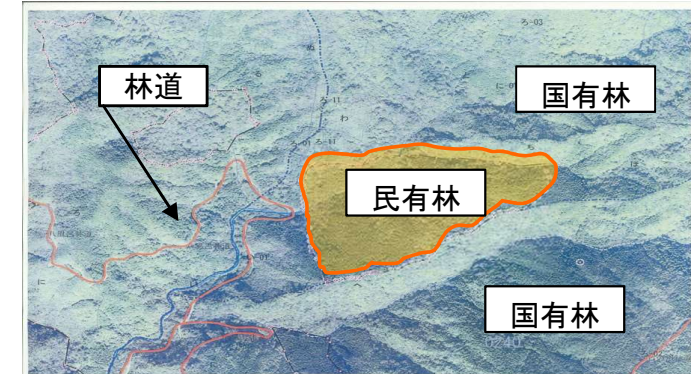
- 四国森林管理局は、平成28年7月、山地災害の防止や水源の涵養等の森林の公益的機能維持増進を図るため、四国森林管理局管内で初めて、いの町の国有林に囲まれた民有林を国有林と一体的に整備することを内容とする「公益的機能維持増進協定」を締結し、対象民有林で間伐等の森林整備を実施

■ 公益的機能維持増進協定の概要

- ・ 協定締結者
民有林所有者
：高知県在住者
国有林：四国森林管理局長
- ・ 協定区域の面積
民有林：12.40ha
国有林：34.88ha
- ・ 協定の有効期間
自：平成28年7月21日
至：平成30年3月31日
- ・ 協定区域における森林整備の内容
民有林：保育間伐
国有林：除伐



協定箇所位置図



民有林航空写真

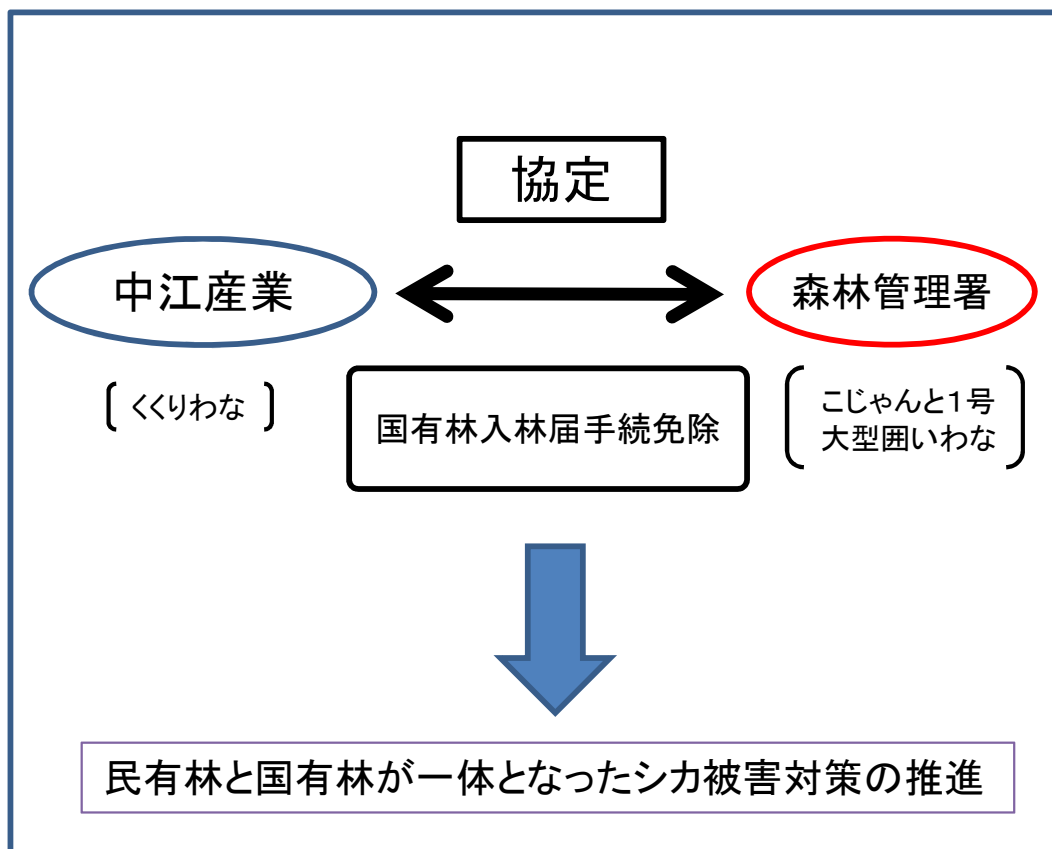


林内の状況

5 地域との連携によるシカ被害対策の推進

- 嶺北地域における、ニホンジカによる苗木や成木樹皮の食害などの被害は依然として多い状況にある。
- このため、平成28年1月、嶺北森林管理署は中江産業(株)と「ニホンジカによる森林被害防止協定」を締結し、国有林への入林届免除・捕獲技術支援等により、いの町内の社有林・国有林へのわな設置を実施。併せて、嶺北森林管理署職員による国有林でのわな設置を実施。シカ捕獲頭数は、平成27年度以降446頭となっている。

■ シカ被害対策連携協定

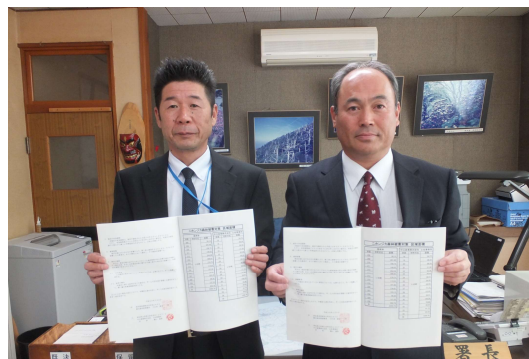


■ ニホンジカの捕獲頭数の推移

(単位:頭)

H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
97	114	74	91	70

■ 中江産業と嶺北森林管理署長による協定締結(H28.1.8)



■ 箱わな



6 地域の課題への対応

- 高知県高吾地域(仁淀川・越知町・佐川町)は、平成29年4月、林野庁による「林業成長産業化地域」に指定され、地元大型製材工場への原木のジャストインタイムによる供給体制を構築するため、「高吾北地域・原木安定供給協定会」を設立。嶺北森林管理署は、オブザーバーとして参加し、活動を支援。
- 嶺北5町村(大豊町、本山町、土佐町、いの町、大川村)は、平成29年1月、地元大型製材工場や木質バイオマス発電所に対する原木の増産と安定供給体制の構築のため、「嶺北広域原木安定供給協議会」を設立。嶺北森林管理署は、オブザーバーとして参加し、活動を支援。
- 嶺北4町村(大豊町、本山町、土佐町、大川村)は、平成30年3月、嶺北地域唯一の高校である県立嶺北高校の活性化のため、「嶺北高校活性化の会」を設立。嶺北森林管理署は、オブザーバーとして参加し、四国の森林・林業関係高校の情報提供等の支援。

7 嶺北森林管理署CLT新庁舎の建設 ～国で初めてCLTを本格活用した庁舎～

- 高知県では新たな木材構造として、CLTによる公共建築物が進められています。このような中で、国の施設としては初となるCLTパネルを本格活用した庁舎整備として嶺北森林管理署の庁舎を建て替えました(令和元年度11月車庫倉庫等完成、令和2年3月舗装工事等完成)。
- 平成30年6月1日にCLT新庁舎起工式を開催。平成30年9月6日にCLT建築の普及宣伝のため、CLT構造見学会を開催。また、平成30年12月13日にCLT新庁舎披露式を開催。

■ 嶺北森林管理署CLT庁舎



- 1 本事業は新たな木材需要の創出が期待されるCLTの活用促進を目的とし、国の庁舎整備で初めて本格的にCLTパネル工法を採用しました。
- 2 床、壁、屋根の構造材としてCLTパネルを使用し、南側外壁はガラスのカーテンウォール越しにCLTが見えるようにしました。また、軒裏、内壁の一部についてもCLTをそのまま見せることで、活用状況を分かりやすくするとともに、木材のもつ温かみと落ち着きを創出しています。
- 3 旧庁舎の貴重なサクラ床材を新庁舎の署長室や廊下に再利用するとともに、紅廉石を新庁舎の植込みに再利用し、伝統と新しさを融合しました。
- 4 新庁舎西側に森林総合研究所が嶺北スギのラミナに新素材セルロースナノファイバーをコーティングした耐久性等の試験を目的としたフェンスを試作・設置しました。