

# 梶原町森林組合

## 森林管理公開用サマリー

認証番号：SW-FM/COC\_125  
認証年月日：2000年10月1日  
公開用サマリー発行日：2000年10月

本文書は森林管理協議会（FSC）及びスマートウッドプログラムのガイドラインに従って作成されたものである。  
本報告書のいかなる部分も分離して発行することを禁ずる。

### 認証機関：

SmartWood Program<sup>1</sup>  
c/o Rainforest Alliance  
65 Bleecker Streetm, 6<sup>th</sup> Floor  
New York, New York 10012 U.S.A.  
TEL: (212)677-1900 FAX: (212)677-2187  
Email: [smartwood@ra.org](mailto:smartwood@ra.org)  
Website: [www.smartwood.org](http://www.smartwood.org)

<sup>1</sup> スマートウッドはスマートウッドネットワーク非営利メンバーにより、世界中で運営されている。ネットワークは国際非営利保護団体の Rainforest Alliance（レインフォレスト同盟）によりコーディネートされている。レインフォレスト同盟はスマートウッド認証マーク及びラベルの法的に登録された所有者である。プロモーション用にスマートウッドラベルを使用する全ての使用者は、スマートウッドネットワーク本部に認可されなければならない。スマートウッド認証は森林管理活動のみに摘要され、その他の製品の品質（例えば、投資家への財政的成績、製品の機能等）を保証するものではない。スマートウッドは森林管理協議会（FSC）により、天然林管理、人工林管理及び加工流通過程（CoC）の認証を実施することを認可されている。

スマートウッドの認証を取得するためには、森林管理体は現場における審査を受けなければならない。本公開用報告書は、現場審査中に収集された情報に基づいて作成された初期報告書を集約したものである。

年次監査は森林管理の施業活動、認証必要条件へ向けた施業の改善の検証及びスマートウッド基準との整合性の確認をモニターするために実施される。年次監査で得られた最新情報を提供する附属書は、公開用サマリーに添付される。

## はじめに

本報告書はレインフォレスト・アライアンス、スマートウッドプログラムを代表する専門家チームにより実施された中立的な認証審査の発見事項が記されている。本審査の目的は梶原町森林組合（以下組合とする）の森林管理による生態学的、経済学的、社会的持続性を評価することにある。

本報告書は5つのセクションの情報、観察事項により構成されている。セクション1から3の森林管理施業の部分は公開用となり、問い合わせがあった場合スマートウッド又は森林管理協議会（以下FSCとする）により公開される可能性がある。セクション4、5及び付録は部外秘とし、許可されたスマートウッド・FSCのスタッフ、また機密同意書に合意した者のみが閲覧可能となる。

スマートウッドプログラムの目的は森林施業の中立的な評価及び認証により配慮された土地管理を認識することにある。スマートウッド認証を取得した森林施業はスマートウッドのラベルを一般に向け市場開拓及び宣伝を行うことが可能である。

## 1. 全体概要

### 1.1. 名称及び連絡先

生産元名称： 梶原町森林組合  
連絡（担当者）： 中越 雅哉 氏  
住所： 高知県高岡郡梶原町梶原 1196 1  
Tel： +81-889-65-0121  
Fax： +81-889-65-0788  
E-mail： [yusumori@mb.inforiyoma.or.jp](mailto:yusumori@mb.inforiyoma.or.jp)

### 1.2. 背景

#### A. 経営形態

組合は認証土地所有者の申請グループ及び顧客から成る資源管理者であり（付録参照）、地域の組合員により所有されている。組合は1,220人の森林を所有する組合員と、75人の準組合員から構成されており、その中から200名の総代が3年毎に選出され、6名の理事（組合員から選出され任期は3年）、3名の監事が選出される。これらの組合員や理事が指針、配当金などを認可する。93名の組合員と3名の公共地の所有者が、資源管理者認証（共同認証の一種）に参加することに同意した。組合管理、林業家、伐倒者などが森林所有者と共に森林管理計画、造林、収穫の決定に参加した。

#### B. 経営履歴

組合は組合員の造林を行ったり、木材の販売をすることで1956年に活動を開始した。殆どのスギ、ヒノキの造林は大戦終了後に行われた。1980年に切削を行う最初の製材所が建設され、その後1996年に生産容量、効率の高い製材所を建設した。

#### C. 最初に認証された日付

SW-FM/COC-125

#### D. 認証事業の経度・緯度

東経133度、北緯33度

### 1.3. 森林管理システム

#### A. 林相と土地利用の沿革

栲原は南部の標高300mにかかる暖温帯から北部、1400mの冷温帯に広がる。暖温帯はカシなどの常緑広葉樹、シイ属、クスノキ、ニッケイなどのニッケイ属などの植生に特徴付けられ、標高800mの中間地点ではモミ、ツガ、スギ、ヒノキ、ケヤキ、落葉するコナラ属の樹木、クマシデ属、クリなどの混交林が存在する。冷温帯の植生はブナ、カエデなどの落葉広葉樹である。

栲原における長期にわたる人間の生活と自然資源利用の歴史は1,000年も昔に遡る。所謂原生林は鷹取山自然保護区のツガモミ林の100haを除くと殆ど存在しない。殆どの原生林は萌芽更新による薪炭林か、肥飼料の供給源である採草地へ変換されていた。また農耕可能な土地では、森林は農地へ変換された。著しく小規模な河川沿いの沖積地でさえ水田へと耕され、比較的なだらかな斜面では段畑が造られ、粟、蕎麦、根菜、緑菜等が栽培され同時に桑や楮などが養蚕用や和紙の生産に利用された。これらの換金作物は数十年前に急減し、人工造林に転換されていたが、現在でも段畑の

石積み跡が散見される。

地域社会による森林の薪炭材、肥飼料の採取源としての利用は 100 年程前に明治政府が近代的な林地の個人所有を導入した時に終わりを迎えた。利用をしてきた地域住民の 1 員である証明さえ可能であれば、土地所有権は世帯間で均等に分配された。また新規に土地を所有した者は地租を納める能力と意思がなければ成らなかった。しかし場合によっては地元所有の林地は多数の所有者を統合した公有林となり、現在の町有林となった。その他の土地は政府の所有となり、国有林に編入されていった。

過去 1 世紀余りは、個人間での林地の交換などが行われたが、その殆どは梶原町民間で成された。林地の所有規模は 0.1ha から 100ha まで広範囲にわたるが、その大多数は 1~5ha の土地を所有している。自給自足農業、薪炭材生産や、和紙の原料生産は第二次世界大戦終盤まで継続されたが、戦争の結果は森林生態系に多大な影響を与えた。数十年前に撮影された梶原町北部から隣接する村にかかる範囲を撮影した写真には荒廃した灌木や樹木が伐採された斜面が伺える。また同時期には頻繁に洪水が報告されている。

第二次世界大戦の後、農業が経済的な困難に直面しつつあるとき、燃料革命が薪炭生産を終焉に導き、初期の造林地は疲弊し、極端に変化した森林は放棄された。日本が第二次世界大戦から復興するにつれ、薪炭林及び採草地の転換がスギ、ヒノキによる大規模造林により 1950 年代から実施され、1960 年代に続き、1970 年代に終了した。

## **B. 管理単位及び木材生産林、保全林また保護林の規模**

梶原町の全面積は 23,651 ha であり、森林面積は 91%にあたる 21,424haである。森林面積のうち組合と管理委託をしている私有林、梶原町、高知県及び国有林の、今回スマートウッド/FSC認証に指定された土地は 2,249.41 haである。

梶原町の全面積は 23,561ha であり、森林面積は 91%にあたる 21,528ha である。森林面積のうち組合と管理委託をしている私有林、梶原町、高知県及び国有林は 15,984ha であり、今回のスマートウッド/FSC 認証に指定された土地は 2,249.41ha である。

組合の認証申請地、2,249.41ha の内、46%は国有林及び公有林であり、54%は私有林である。以下の表は所有の種類、数、規模を示している。私有林の内最大の面積は 79.22 ha あり、最小は 0.3 ha であり、平均は 12.84 ha である。

表 1 ) 組合の所有形態及び面積

所有	所有者数	面積 (ha)
国有林	1	289.13
県有林	1	94.83
町有林	1	658.88
私有林	94	1,206.57
<b>合計</b>	<b>97</b>	<b>2,249.41</b>

2249.41 ha の内認証申請地である 1,899 ha ( 84.4% ) の組合林は人工造林であり、326.98 ha ( 14.5% ) は天然林 ( 広葉樹 ) であり、竹林は 5.79 ha である。

表 2 ) 組合の面積別の林相

	スギ	ヒノキ	マツ	その他	天然林	竹林	その他	合計
<b>Area (ha)</b>	1,078.33	710.68	57.39	55.28	326.98	5.79	14.96	2,249.41

全ての人工林は木材生産林として管理され、一方天然林はほぼ水源涵養又は種の多様性を保護するために保たれている。組合の目的の一部は天然林を一切伐採せず、生物多様性を向上させることにあり、よって天然林と指定されている個所は事実上保護区である。計画書には完全なる禁伐区と記述されていないが、これらのエリアは保全されてきた。

### C. 地域ランドスケープ

梶原町は四国、高知県の県西に位置する。ランドスケープ ( 景観 ) は山岳地で、森林被覆率が 90% 以上である。組合認証申請は 1,220 名の森林所有者 15,984 ha を所有する中の一部である。94 名の組合員が組合の認証申請に署名したのみだが、殆どの組合員は同様の造林手法を採用している ( 以下の 1.4 を参照 )。

### D. 管理計画による年間許容伐採量、年間収穫

1,200 万 ha にも上る戦後の国を挙げた植林と関連して、1950 年代及び 1960 年代に国、県の森林研究機関が収穫に関する研究を行った。材積・収穫表が各地区、樹種に関して開発された。高知県の材積・収穫表が梶原町の成長及び収穫を計算に使用された。

表 3 ) 組合認証申請地の樹種別材積及び成長量

	スギ	ヒノキ	マツ	その他	天然	合計
立木材積 (1000m <sup>3</sup> )	549.1	214.8	15.7	6.4	46.3	832.3
成長量 (m <sup>3</sup> /ha/年)	9.82	6.73	0.39	0.19	0.47	17.6

表4) 組合認証申請地の樹種別収穫量

年	合計収穫材積	スギ	ヒノキ	マツ	天然林
1998 (実績)	3,153 m <sup>3</sup>	1,979 m <sup>3</sup>	815 m <sup>3</sup>	359 m <sup>3</sup>	0
1999 (実績)	5,659 m <sup>3</sup>	4,259 m <sup>3</sup>	1,255 m <sup>3</sup>	145 m <sup>3</sup>	0
2000 (予想)	3,100 m <sup>3</sup>	2,100 m <sup>3</sup>	1,000 m <sup>3</sup>	0	0

全樹種の平均成長量が年間 1 ha 当り 7.8m<sub>3</sub>であり、(スギ、ヒノキに関してはこれを上回っている)年間成長量は 17,600m<sub>3</sub>、収穫量は 3,100m<sub>3</sub>から 5,600m<sub>3</sub>であり、一般的な年間許容伐採量を下回っている。年間成長量より、伐採量が低く設定されているのは以下の理由による：1) 人工林は現在成長段階にあり、収穫は間伐によるものが主体で、主伐ほど材積が出ない、2) 50 年代、60 年代に植栽されたため、樹齢が 30 - 40 年生に集中しており、樹齢構成の平準化を図るために管理上の制約がある、3) 伐期を 100 年伐期に移行しているため。

資源管理者であるため、認証森林が新たな森林所有者の参加で増加する可能性があり、予想は変更するであろう。加えて、認証森林の齢級構成の分布があり、各森林所有者の間伐時期により収穫量が増減する可能性がある。組合は予想収穫量、面積を毎年更新していく予定である。

#### E. 管理計画・システムの詳細及び目的の概要

日本各地の状況と同様に、組合の大部分の木材生産林は初代の人工造林である。60 年代、70 年代の人工林は当初 30~40 年伐期で、伐採することを前提にされていた。これには当時の国内における木材への高い需要が背景にあったが、木材の代替材の開発、輸入材との競争、人工林が将来の同時期に伐期を迎えることによる供給過剰の予測、自然生態系保護への関心の高まりなどにより国産材への需要は低下した。このような状況下、森林施業に対する生態系、社会などの広範囲な価値観への配慮が求められるようになった。

組合森林管理計画は組合員の目標、目的を以下のように記述している：

1. 森林生態系の生産性を維持、増進
  - a) 間伐の適切な実施及び下層植生の維持
  - b) 輪伐期 100 年伐期による人工林管理
  - c) 齢級構成の平準化

- d) 広葉樹の保存
- 2. 森林生態系の健全性と活力の維持と生物多様性の確保
  - a) ランドスケープエコロジーの概念の適用
  - b) 広葉樹の保存
  - c) 複層林の推進
  - d) 小規模皆伐の適用
  - e) 溪流保全
  - f) 必要最低限の薬物使用
- 3. 木材の効率的な利用と地域経済への寄与
  - a) 伐採木の最大限の利用
  - b) 効率的な伐採方法の採用
  - c) 伐採木の地域内の製材所、加工場へ販売

これらの長期目標は現行の 2000 年 4 月から 2009 年 3 月までの 10 年間の森林管理計画に明言されており、本計画書は 1999 年の森林法に従い作成された。また森林法は計画書が 5 年毎に改定されることを義務付けている。これは県政府が国家森林管理計画の遵守のため地域森林管理計画を改定するからである。定期的な管理計画の改定は組合のように小規模な森林施業体には義務付けられていないが、政府の有利な補助金（植栽、下草刈り、枝払い等のため）を得るためには 5 ヶ年の改定を実施しなければならない。

森林は林班単位で区分されており、その内林分が同一所有の、樹種、齡級又は同様の施業が実施されたものは施業地として区分される。すなわち隣り合わせた施業地は小林班を形成する。林班は固定され、永久的なものであり、地形的特長である、尾根、沢等が境界線となっている。一方小班の境界線は小班内の施業、所有権の変更などにより変化する。小班の境界線を明確にするために、異なる所有地の間には 1m 程度の間隔が取ってある。

#### 1.4. 環境及び社会経済の概要

##### **環境概要**

梶原町は四国高知県西部の四万十川分水域の水源地に位置し、梶原町は政府管理区下に置かれ、認証森林は全てここに属する。四万十川は日本国において、その水質及び景観により有名である。梶原町は急勾配の険しい山岳地帯に位置する。地理的にこの地域は 5 つの地帯に分類される：カルスト高原 - 断層に沿った比較的緩やかな台地、石灰岩及びチャート、仏像構造線に沿った急峻な山岳地帯、中生代の砂岩による段丘面、泥岩により形成さ

れた地帯。栲原町は地質学的に町内の中心部を東西に走る仏像構造線により、2つの地帯に分類される（北部のジュラ紀の秩父帯と中生代の四万十帯）。

同地域の気象状況は年間を通して降水量が多く、木材生産に適していると言える。過去10年間の年間降水量の平均は2,630mmであり、平均気温は13.4℃である。年間降雪量は71cmにのぼり、日照時間は1,323時間である。

土壌は主に褐色森林土である一方、黒色土、塩基性暗赤色土は稀な要素である。概ね栲原町の土壌は生産力を持ち、樹木の生育には適している。

栲原町には独特な生物資源があり、それは鷹取山学術参考保護林に植生するモミの天然林である。同保護林は同地における典型的な極相林と考えられている。また同地においては社寺も保存されており、川西路に位置する三島神社には樹齢300年のトウヒ、ヒバ、スギ、ヒノキ、ツガ、イスノキ、イロハモミジ、アラカシ等が存在する。またスギ、ヒノキ、ムクノキ、イチョウ、コウヤマキ、ツブラジイ等の12の巨木が栲原町の文化財として保存されている。

人工林が栲原町の75%を占めるものの、生物多様性は決して低くなく、クロモジ、ツツジ、カエデ、アジサイ、バラ、キイチゴ等の豊かな下層植生を形成している。落葉広葉樹の2次林は尾根、沢沿い、山腹などに見られ、適切に配置されている。野生生物は哺乳類、昆虫類、鳥類から豊富に構成される。哺乳類はニホンザル、イノシシ、キツネ、タヌキ、イタチ、ムササビ、ヤマネ、ノウサギ、ノネズミ、リス、コウモリ等が含まれる。鳥類はシラサギ、カモ、タカ、トビ、カッコウ、ツグミ、セキレイ、カワセミ、シジュウカラ、ツバメ、キツツキ等が生息する。栲原川、四万川やその他の支流ではアユやマスが生息する。

### **社会経済の概要**

90%の土地面積を森林により覆われた栲原町では林業が町の主要産業である。このような環境で組合は林家の経済、社会的状態へ大きな役割を果たす。組合員は町内の世帯の68%を占める。組合は1,220名の森林を所有する組合員及び、75名の準組合員とで構成されており、組合員の家族を考慮すると栲原町の総人口である約5,000名のうち3,577名にも上る。全組合員による林地の所有は15,984haであり、この中には私有林の大半が含まれる。組合は公有林所有者とも契約を締結している。組合の造林（収穫、間伐、枝打ち）、加工販売、総務に総勢70名が就労している。組合は地域社会、町役場からの名声を得ており、関係省庁から植林、間伐、枝打ち、基盤整備、機材購入に対し補助金を得ている。

組合は組合員により組織されている。1956 年より組合員の造林を行ったり、木材の販売を開始し、80 年には最初の製材所を建設し、1996 年には許容量が多い製材所を建設した。組合は民主的に 200 名の総代（3 年の任期）を選出し、6 名の理事（組合員から選出、3 年の任期）及び、3 名の監事を選出する。これらの組合員及び理事は指針、配当金などを認可する。配当金は各組合員の出資金の額によって決定される。

## 1.5. 生産品

### A. 樹種及び製品

表5) 組合で使用される樹種

一般名	学名	用途
スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	製材
ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtuse</i>	製材
マツ	<i>Pinus densiflora</i>	製材

上記の樹種から生産される最終製品はログハウスの丸太から、家具、サンダル、まな板、スノコと多岐に渡る。組合の森林管理認証は丸太を含み、加工流通（CoC）認証は加工品を含む。

### B. 年間実績（及び潜在）材積の生産量

組合における認証申請グループの年間許容伐採量（AAC）は1.3のDを参照。

表6) 栲原森林組合の年間許容伐採量（AAC）合計

期間（10年）	年平均伐採量	伐採量合計	成長量
1989-1998 (実績)	9,770 m <sup>3</sup>	97,700 m <sup>3</sup>	...
1999-2009 (計画)	16,100 m <sup>3</sup>	161,000 m <sup>3</sup>	168,000 m <sup>3</sup>
2010-2019	13,700 m <sup>3</sup>	137,000 m <sup>3</sup>	145,000 m <sup>3</sup>
2020-2029	12,100 m <sup>3</sup>	121,000 m <sup>3</sup>	125,000 m <sup>3</sup>
2030-2039	11,100 m <sup>3</sup>	111,000 m <sup>3</sup>	112,000 m <sup>3</sup>
2040-2049	10,600 m <sup>3</sup>	106,000 m <sup>3</sup>	106,000 m <sup>3</sup>

当該森林の生産力は2000年より始まる最初の10年間で年間16,000から18,000m<sup>3</sup>であり、第2次の10年間で14,000から15,000m<sup>3</sup>、第3次の10年間で12,000から13,000m<sup>3</sup>、その後10,600から11,400m<sup>3</sup>となっている。収穫量の減少は現時点における齢級構成のばらつきから来るものであるが、50年程度かけて平準化される予定である。

### C. 現在及び将来の生産 /加工能力及び計画の概要

組合製材所の生産能力は年間 13,000m<sub>3</sub>であるが、そのうち 3,000m<sub>3</sub>のみが認証された森林から産出される。組合の製材所は現在組合員の木材を製材加工している。組合は将来、組合の管理する全ての森林から生産される木材を加工するため、製材所の生産能力を拡大する予定である。

### D. 安定した製品の供給源

組管理森林において生産される木材は専ら組合の製材所において加工されるが、これとは別に CoC 認証を受けた池川木材工業株式会社が丸太及び 1 次製品を少量購入し製品を生産している。

## 1.6. 加工流通過程 ( CoC ) 審査

### A. CoC 認証により含まれる製品

組合は縦割りに統合された事業体である ( 森林所有及び製材工場 )。組合製材所は CoC 認証を終了し、これにより両方の審査の結果が統合された CoC 認証コード番号が与えられる。  
**本森林管理認証によってカバーされる製品は丸太である。**

### B. 製品の年間生産量概要

2001 年には組合製材所は 2,000m<sub>3</sub>の製品を生産する予定である。認証グループへ新たに組合員が参画すれば生産量は上昇する可能性がある。

### C. CoC 認証番号

SW-FM/COC-125

## 2. 認証審査過程

### 2.1. 認証日程

2000 年 5 月 15 日	審査チーム計画、組合員とチームミーティング
5 月 16 日	現場審査及びステークホルダーミーティング
5 月 17 日	現場審査及びステークホルダー、従業員へのインタビュー
5 月 18 日	現場審査及び組合土地所有者インタビュー
5 月 19~20 日	内部チームミーティング及び採点
5 月 20 日	組合への前段階における発見事項の発表
5 月 22 日~7 月 14 日	報告書作成
7 月 17 日	審査チーム及びスマートウッド本部による報告書の内容確認
7 月 19 日	翻訳のため報告書案を発送
8 月 16 日	組合からの意見

8月18日	ピアレビューアーへ報告書案の発送
8月28日	ピアレビューアーからの意見
8月31日	最終報告書がスマートウッド認証検討
9月	公式認証地位：“スマートウッド優良管理供給源”

## 2.2. 認証チーム及びピアレビューアー

**ウォルター・スミス、チームリーダー兼、森林施業専門家** - スミス氏は 17 年間に及び伐倒、研修、森林資源管理における経験を有し、FSC 森林管理及び加工流過程 (CoC) 認証に 10 年間携わってきた。氏は FSC の設立メンバーであると同時に、数々の省庁による森林政策委員会に参加してきた。スミス氏はスマートウッド及びその他の持続可能な林業組織のコンサルタントである。氏はカナダ、中国、ホンデュラス、インドネシア、日本、マレーシア、フィリピン、アメリカ、ヴェトナムにおいて活動した経験を持つ。

**有光 一登 博士、森林生態学** - 有光博士は京都大学において農学において博士号を修めた。氏は 1959 年から 1993 年まで研究員として森林総合研究所に勤務し、その間氏は土壌調査部の主任、関西研究所の所長、森林環境部の調整及び部長として活動した。1993 年から 1999 年には高知大学農学部林学科教授として教務にあたった。また現在はファイトカルチャの技術顧問として勤務し、日本立地学会の会長としても活動している。

**大田 伊久雄 博士、森林経済 / 社会** - 大田博士は 1992 年にオレゴン州立大学において修士号を修得し、1999 年に京都大学にて博士号を修得した。氏はオレゴン州立大学に籍を置く間、研究員として 4 年間、林分調査技術者として 1 年間活動した。氏は助手として国際森林政策の分野で 8 年間勤務した。また IUFRO ワーキングパーティー 6.11.02 “先進国における林業及び農村開発” の議長の一人として 1995 年から活動している。

**末田 達彦 博士、森林管理** - 末田博士は 1976 年から 1989 年までに森林科学の修士号をカナダニューブランズウィック大学、博士号を名古屋大学において修得した。氏は 1989 年アルバータ大学にて準教授として北部研究の寒帯研究所へ、また 1989 年より 1997 年まで名古屋大学に在籍した。その後 1997 年より愛媛大学にて森林資源計画の教授として教鞭を執り、現在にいたる。現在、末田教授は愛媛県林業委員会の議長及び、愛媛県環境委員会の委員として活動する。

## ピア・レビューアー

梶原町森林組合の審査報告書のピア・レビューは、東京の民間コンサルティング会社の森林科学者及び京都大学の教授により実施された。

### 2.3. 審査過程

スマートウッド森林管理審査一般ガイドライン（2000年3月）に定義された基準を使用し、審査チームは組合が管理する森林を評価した。審査チームは管理資料及び現場での作業の両面を審査した。審査チームは土地所有権、安全面、長期的な生産性に係わる造林手法、伐採方法の技術的な質、環境影響、森林利用、地元社会への影響、森林施業の経済的継続性、人工林管理などの広範囲にわたる点に重点を置いた。

審査の現地部分の要素を達成するためにチームはスマートウッドの標準化された手順を行った：

1. **事前審査過程** - 評価は組合の管理計画書、施業計画、材積、収穫データ、野生生物管理指針、地図などの既存の資料から成された。この情報は審査員の事前調査に使用された。
2. **調査地選定** - チームは審査するポイントを職員とのインタビュー、森林管理過程及び指針の検討から選定した。
3. **管理の審査** - 審査チームは組合の森林管理システムを理解するために職員とインタビューを行った。職員は現地審査期間中に審査チームに同伴した。ステークホルダー及び、従業員へのインタビューが実施された。

現地審査は2000年5月15日から20日まで行われた。4人による審査チームは9つの私有地、5つの公有林及び国有林から成る合計14の調査地を審査した。これは所有地の15%強、組合管理下にある土地の50%以上にあたる。任意抽出検査は数箇所で行われた。審査チームは以下のような関心点から監査対象地を選出した。

- 伐採前計画及び配置
- 最近の伐採/現行の伐採
- 現在の伐採
- 将来の伐採予定地
- 湿地及び溪畔地の存在、特異な野生生物の生息地及び自然特徴
- 史跡
- 急傾斜地
- 近年植林された場所
- 他の樹種に移行した地

### 2.4. ガイドライン

組合は2000年3月にFSCに認可された森林管理審査用スマートウッドガイドラインに定義された生態、社会経済から成る基準に基づき審査された。現在日本にはFSCワーキンググループやFSC地域別基準は存在しない。地域特定のガイドラインの代替として、スマ

ートウッドは 3 名の著名な林業の専門家を審査員として雇用した。本審査に使用されたガイドラインはバーモントのスマートウッド事務所から入手可能である。

## 2.5. ステークホルダー公開協議

組合の審査は現地審査の 30 日前に公表された。審査員は約 20 名のステークホルダー、(市民、林地所有者)へ組合の森林管理が地域社会へ及ぼす影響を非公開に討議するために連絡を取った。審査チームはこの他に公聴会を開催し、46 名の地域住民、利害団体が出席した。連絡を取った団体の一覧は本報告書の巻末資料 2 に掲載する。

## 3. 結果、結論及び提案

### 3.1. 結果の協議概要

#### **管理において優れた面**

#### 1.0 法律及び FSC 原則の遵守

審査チームの調査、ステークホルダーとのインタビュー、45 年にも及ぶ森林管理施業の経験から、明白なように組合は全ての法律及び、条令を遵守している。認証の概念が導入された後、組合は FSC の原則と基準を満たすよう多大な労力を注ぎ、高知県を通し FSC の普及に貢献してきた。

#### 2.0 所有権、使用権及び責務

土地所有権は明確であり、殆どの地主が数代にわたり土地を代々所有してきており、そこには日本の森林資源の使用権及び責務の永い伝統が存在する。

#### 4.0 地域社会との関係と労働者の権利

地域社会との関係は秀逸である。従業員の権利は守られている。組合は 1,295 名の組合員から構成され、組合員の家族を含めると 3,577 名の人々が係わりを持っている。梶原町の人口は約 5,000 人であり、組合は 1,220 名の森林を所有する組合員及び 75 名の準組合員により構成される。組合は 200 名の総代(3 年の任期)を選出し、6 名の理事(組合員から選出、3 年の任期)を及び、3 名の監事を選出する。これらの組合員及び理事は指針、配当金などを認可する。配当金は各組合員の出資金の額によって決定される。

組合長をのぞく組合の全ての従業者は労働組合に所属する。労働組合は理事及び組合長と賃金、福利厚生、労働条件に関して交渉する権利を持つ。更に従業者は組合員であることにより、利益が得られる。

## 5.0 森林のもたらす便益

組合は設立当初より収益を上げており、組合員に配当金を分配しつづけている。

組合は新しい製材所を 1996 年度に建設し、効率を上げ、製造ラインの多様化を実施した。伐倒者及び製材所は丸太や製品別に樹種による選木を実施するための調整が上手く行われている。木材製品は柱、丸太、製材が含まれ、加えてコナラなどの樹種がきのこ栽培のほだ木として利用される。津野山農業協同組合（森林組合との兼任組合員が多く存在する）は生産及び販売において支援を行っている。これまでにきのこ以外のさまざまな特用林産物（筍、蕨、ハーブ等）を生産しようとする試みがあった。また特用林産物の生産技術に関する定期的なワークショップを開催している。製材所は根曲がりした端尺のチップ、パルプ原料の生産を行い、大鋸屑は地元農場へ敷き藁として、また樹皮を肥料の原料として販売している。

## 6.0 環境への配慮

計画書に記述される組合の目標の1つに人工林の下層植生として、適正な森林管理（間伐）を行い林内の光環境を調整し広葉樹の自然植生を促すことが挙げられている。また広葉樹、ツガ、モミ、枯損木が伐採予定地に存在する場合は生物多様性のためそれを保全するとある。組合は更に100年伐期を適用し、齡級構成の平準化（本報告書の他の章で述べられているとおり、梶原町の殆どの人工林は戦後の20年間で植栽されている）を促進することにより、構造的多様性の実現を図るとしている。

集材ケーブルの切れ端、種苗ポットやその他の固形廃棄物は適切な方法により廃棄される。現在伐採や、建設に使用される一般のオイルは将来的に植物性のオイルに変換される予定である。

組合は外来種を人工林に使用せず、在来種を使用し、応用研究もその地域在来の種に関するものである。植林に使用される在来種の針葉樹、広葉樹はその地及び管理目標に適している。組合では薬剤を販売しているが今回の申請地では使用していない。また、使用されている薬剤は国が認可した薬剤であり仕様書に従い取り扱っている。

## 7.0 管理計画

組合管理計画書及びその他の資料は、組合の管理目標、森林管理履歴、造林学的根拠、造林手法、森林簿、成長量、齡級構成、年間許容伐採量及び過去 10 年間に及び収穫量、土壌と地位級、保全手法と野生生物、路網とその維持、林業労働者の統計、及び市場情報の要素を表している。

## 10.0 人工林

組合は齡級構成の平準化（本報告書の他の章で述べられているとおり、梶原町の殆どの人工林は戦後の20年間で植栽されている）、自然なエリア及び生物多様性の増加、下層植生の促進を試みている。組合は針葉樹の人工林に、広葉樹の植樹や下層植生を促し、広葉樹のパッチを増加させてきている。組合は人工林に外来種を使用しない。

野生生物、生物学的に脆弱なエリア、ランドスケープレベル（景観レベル）での計画、

### **改善が必要な分野**

## 6.0 環境への配慮

組合管理計画は施業中に作業員又は森林所有者が希少又は絶滅の恐れのある種（RTE）を発見した場合に専門家に提言を受けるよう指示している。しかしながら、存在する RTE 及びその生息地、施業が RTE 種に及ぼす影響の分析を伐採前の段階で調査する計画書が存在しない。（条件 1、2 参照）

施業はマニュアルに忠実に実施されており、管理計画は保全指針を反映しているが、路網、山土場、溪畔域における伐採には問題が見られる。

## 7.0 管理計画書

計画書は野生生物、生物学的に脆弱なエリア、ランドスケープレベルでの計画、環境への影響に関する章の詳細、完成度に欠けた。具体的には野生生物の生息地のタイプ、野生生物の調査データ、野生生物の保護方法や増加手法であり、これには希少又は絶滅の恐れのある種が含む要素が欠けていた。また植生タイプ、生息地、保護地域、所有及び開発、収穫の影響等を考慮したランドスケープ規模での計画が存在しない。（条件 3、5、7、及び 10 参照）

## 8.0 モニタリング

モニタリングは主に木材の材積、成長量、収穫量に重点を置いたものである。その他の資源及び価値である野生生物及びその生息地、下層植生（特用林産物を含む）、溪畔域の生息地、水質等は専ら非公式であり、逸話的である。県に提供されるデータが散在するが、総合的ではなく、反復可能でもない。しかし 45 年の集団的な観察という非公式なモニタリングは、生態系の健全性及び生産性の一般的な理解を得るに至っている。つまり永年森林で労働してきた経験から、林業従事者は森林生態系の状態、生産性の理解をしているということと思われる。（条件 7 参照）

搬出現場の伐採者や森林所有者はトラック運転手に搬出材の所有権、原産地証明といった輸送証明、販売書類などは渡さない。(条件9参照)

## **適用不可**

### 3.0 先住民の権利

日本各地と同様に(北海道を除く)日本人の子孫が梶原町に1,000年以上にわたり居住してきている。日本国憲法により認識された全ての法的権利また地域社会が認知する慣習法により、日本人自身は自身を先住民であると認識する。このため梶原町の場合は先住民の権利は適応されない。

### 9.0 保護価値の高い森林の保存

梶原町において保存価値の高い森林(HCVF)の定義に見合う森林はすでに保護されている。本報告書において「天然」と形容されるエリアは二次遷移に見られる広葉樹種のことである。これらの樹木は第二次世界大戦後の萌芽の停止によるものである。第二次世界大戦の何百年も前に梶原町民は地元の広葉樹林を萌芽させ、薪炭林として利用した。加えて、大規模な採草場が肥飼料の供給源として確保された。農業が経済的な困難に直面しつつあるとき、燃料革命が薪炭生産を終焉に導き、多くの土地でスギ、ヒノキが植林され、薪炭林は放棄された。その後第二次世界大戦への物資供給としてスギ、ヒノキが伐採され、戦後になるとスギ、ヒノキの大規模造林により画一的(樹種、樹齢共に)なランドスケープを作り出す人工林が作られた。組合は広葉樹林を維持、拡大、また他の章で触れたように多様化することを約束している。HCVFの定義から考慮すると組合の管理区域内には適用されるものは存在せず、よってこの審査では適応不可とする。

### 3.2. 認証決定

審査報告書に記録されているとおり審査チームの提案事項に基づき、スマートウッド決定委員会(アブラハム・ギレン氏及びジェフリー・ヘイワード氏)は組合が審査報告書及びスマートウッド認証契約に特定された条件を満たした、スマートウッド・ソース(認証材の供給源の意味と思われる)として認証されるものと決定した。

### 3.3. 条件及び提案事項

条件はスマートウッドと組合の認証契約の一部を成す、検証可能且つ義務的要求である。以下の条件が初年度の年間監査時まで、または条件に特定される期間までに満たされることとする。各条件には明確な終了期限が設定されており、条件の不履行は認証の失効に繋がる。

**条件 1：**

**初年度末までに**、組合の森林経営（例、伐採、林道・集材路設置、造林等）による環境影響調査計画案を作成し、以下の点を考慮することとする - 生物多様性、野生生物、植物、溪畔域、また生物学的に重要なエリア。

**第 2 年度末までに** 調査計画案を導入する。（基準 6.1）

**条件 2：**

**初年度末までに**、以下の計画案を作成する 1) 希少又は絶滅の恐れのある（RTE）種及びその生息地を森林施業の開始以前に個別の管理単位（林班等と考えられる）において確認する、2) 森林施業中・後において RTE 種を保護する。

**第 2 年度末までに** 調査計画案を導入する。（基準 6.2）

**条件 3：**

**初年度末までに**、組合は独自又は関係省庁の協力を得て、ランドスケープ保全計画を準備する（本計画は梶原町全体を包括しなければならない）。計画書は 1) 植生、構造タイプ（年齢、枯損木、巨大な倒木などの有機堆積物）、潜在自然植生（特に RTE 種に最適なもの）、地形的特長、保護地域等、2) 保全戦略用のガイドラインを提供する。ガイドラインは保護地域に適した場所及び生物多様性・野生生物用のコリドーの確認。

**第 2 年度末までに**、公共地の計画案を導入し、認証申請団体の民有地への導入も支持する。（基準 6.4）

**条件 4：**

**第 3 年度末までに**、条件 1 及び 7 の導入により収集した情報を基に伐採施業の方法、造林手法、特に溪畔域における林道・作業道の設置に関するガイドラインを作成し、導入する。（基準 6.5、また 6.1 及び 8.1 も参照）

**条件 5：**

**初年度末までに**、野生生物、特用林産物及び脆弱なエリアの基本的な調査データを収集すること。生息条件を確認する（樹冠閉鎖、種の混交、方位、土壌タイプ、枯損木、巨大な倒木などの有機堆積物、径級）また同時に生息地を持続し、発展させる計画を含めること。次回 2004 年の管理計画書更新の予定に合わせ、認証条件で要求されているモニタリングの結果などを計画書の改定版へ組み込む（基準 7.1、また 6.1、6.2、6.4、6.5、8.1 を参照）。

**条件 6：**

**初年度末までに**、組合は組合以外の施業及び造林手法が組合の施業水準を満たすよう監督しなくてはならない(基準7.3)。

**条件7:**

**初年度末までに**、モニタリング計画案を条件1及び5との調整により作成する。

**第2年度末までに**モニタリング計画案を導入する(基準8.1また6.1、7.1を参照)。

**条件8:**

モニタリング計画案を使用して以下の要素を記録する: a) 全ての林産物の収穫量、b) 成長量、更新及び森林の状態、c) 植物相、動物相の比率、d) 収穫、その他の施業による環境、社会的影響、e) 森林管理のコスト、生産力及び効率性(基準8.2また8.1を参照)。

**条件9:**

**認証丸太の出荷前に**、最低限丸太の産地、認証の証明、本数、樹種が確認可能な出荷記録を作成し、認証材を非認証材から分離する物理的なマーク(ブランドかペンキ)を丸太に印す(基準8.3)。

**条件10:**

**次回2004年12月の管理計画書更新の予定に合わせ、条件7、8において要求されるモニタリングの結果を計画書の改定に組み込むこと(基準8.4、また8.1及び8.2を参照)。**

**条件11:**

次回2004年の管理計画書更新の予定に合わせ、ステークホルダー、科学者の意見を得て、保全地区の選考を再評価する(基準10.5、6.4を参照)。

**提案事項: これらの条件に付随して、組合の管理システム改善のため、審査チームはいくつかの拘束力のない提案事項を確認した。**