

平成28年度重点取組事項の進捗状況について

～地域の森林・林業の再生に向けて～

近畿中国森林管理局は、公益重視の管理経営の一層の推進、森林・林業の再生に向けて、その有する組織・技術力・資源を活かし、民有林関係者とも連携を図りつつ、木材の安定供給、路網の整備、林業の低コスト化等に向けた取組を積極的に進めていきます。



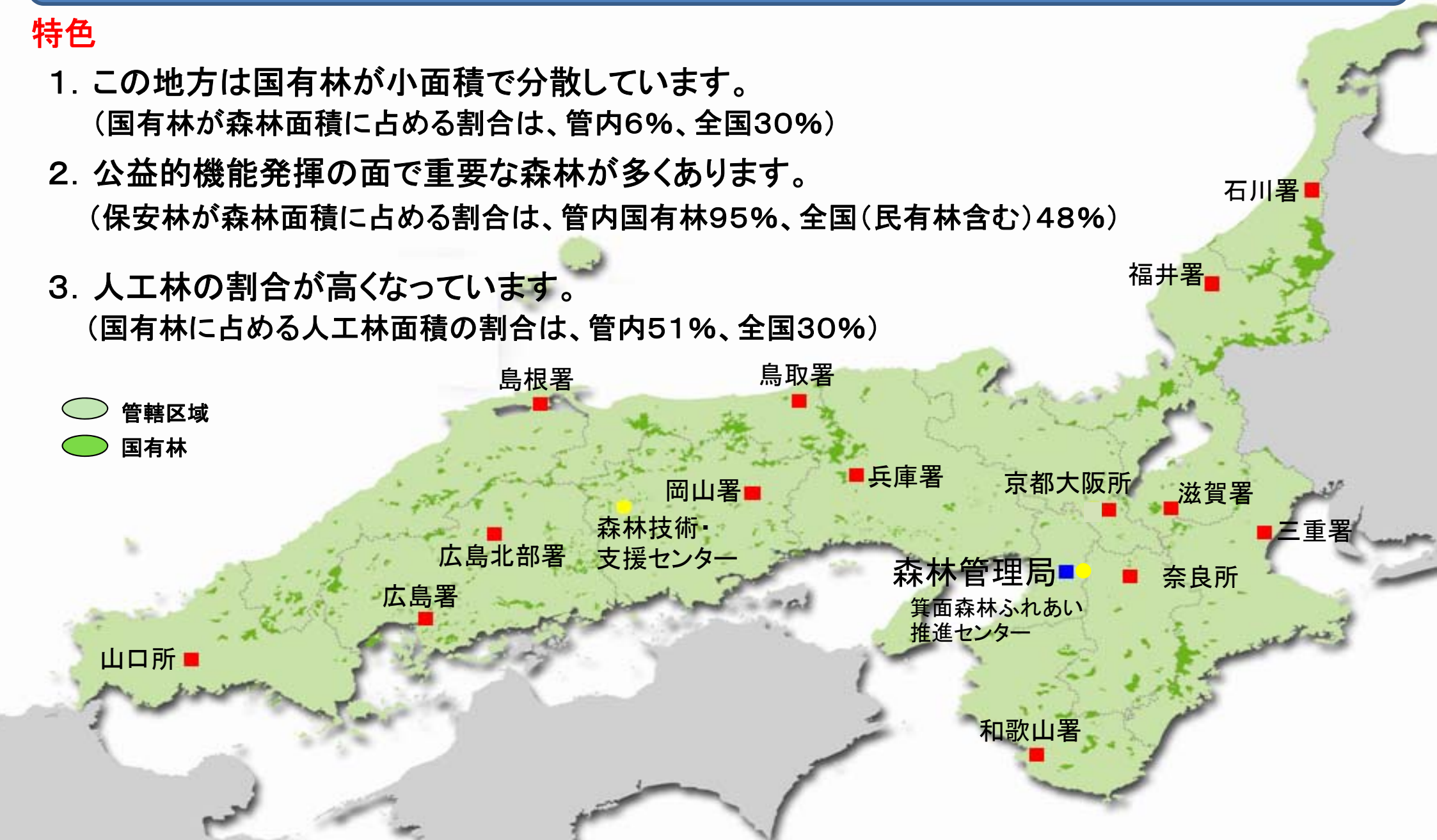
平成28年10月20日
近畿中国森林管理局

近畿中国森林管理局の管内概要

近畿中国森林管理局は、2府12県を管轄区域とし、約31万haの国有林を管理経営しています。

特色

1. この地方は国有林が小面積で分散しています。
(国有林が森林面積に占める割合は、管内6%、全国30%)
2. 公益的機能発揮の面で重要な森林が多くあります。
(保安林が森林面積に占める割合は、管内国有林95%、全国(民有林含む)48%)
3. 人工林の割合が高くなっています。
(国有林に占める人工林面積の割合は、管内51%、全国30%)



平成28年度重点取組事項の進捗状況について

～地域の森林・林業の再生に向けて～

I 公益重視の管理経営の一層の推進

1	森林吸収源対策の推進	1
2	多様な森林整備の展開	2
3	シカ被害対策	3
4	治山対策の推進	4
5	生物多様性の保全	6

II 森林・林業再生に向けた貢献

1	林業の低コスト化の推進	8
2	民有林と国有林が連携した森林整備等の推進	13
3	フォレスター活動の推進	14
4	技術開発と普及	16
5	早生樹、エリートツリーの活用による 森林資源の再造成への挑戦	18
6	林産物の安定供給	20

III 国民の森林としての管理経営

1	森林とのふれあい、森林環境教育の推進	21
2	双方向の情報受発信	22
3	伝統文化の継承への貢献	24
4	大学、試験研究機関との連携の強化	25

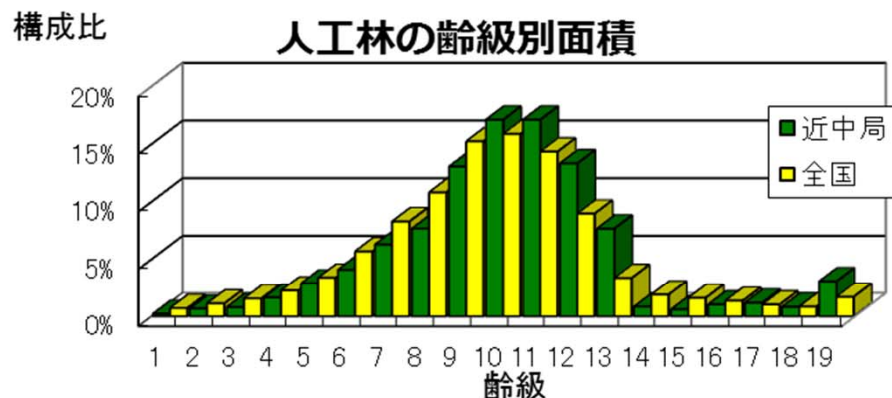
I 公益重視の管理経営の一層の推進

1 森林吸収源対策の推進

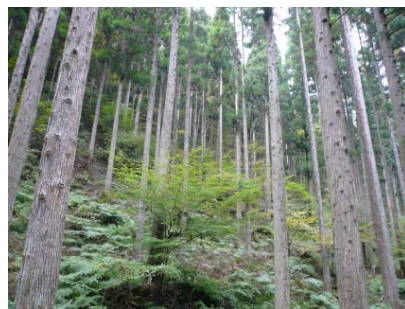
京都議定書の第2約束期間（平成25年～平成32年）の森林吸収量の確保に努め、平成32年以降の国際的な地球温暖化対策の枠組みとなる「パリ協定」において「森林等の吸収作用の保全及び強化に取り組むべき」とされたことにも資することとしています。

○森林吸収源対策の必要性

近畿中国森林管理局には、約13.3万haの人工林(全国では1,029万ha)がありますが、全国と同様に、伐採適期を迎えた高齢級の人工林が年々増加し、このまま推移すると、今後、二酸化炭素の吸収量の低下が見込まれます。



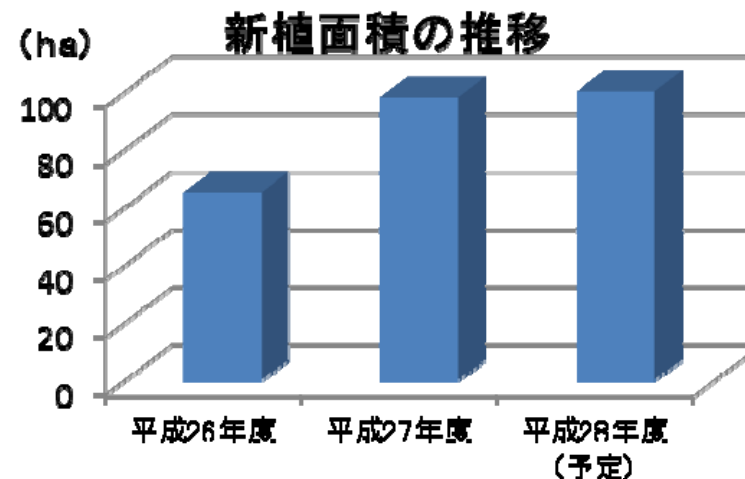
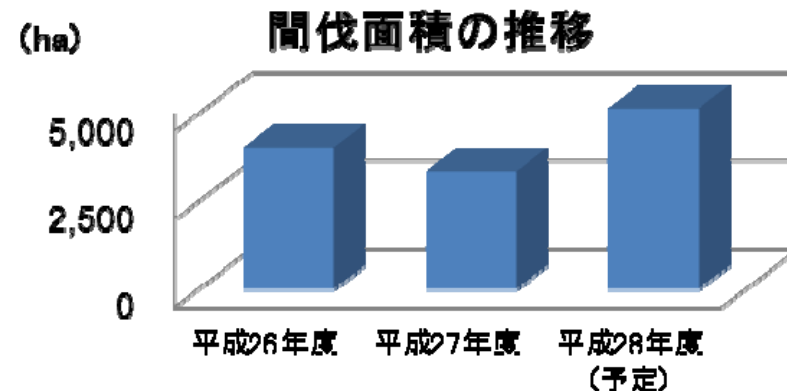
よく整備された人工林



【スギ人工林】(兵庫県宍粟市)

○森林整備の実施

間伐をはじめとする森林整備を引き続き実施するとともに、将来にわたる吸収作用の保全及び強化のため、公益的機能との調和に配慮し、木材等資源の効率的な循環利用を考慮しつつ、主伐及び主伐後の再造林を推進します。

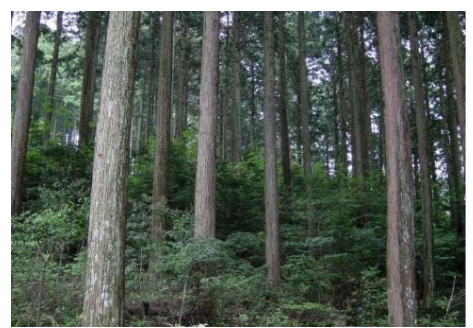


2 多様な森林整備の展開

国有林は、奥地脊梁^{せきりょう}山地や水源^{かんよう}地域に広く分布することから、現在検討されている森林・林業基本計画の方向性に基づき、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化防止及び生物多様性の保全等公益的機能の一層の発揮に向けた多様な森林への誘導に取り組みます。

○複層状態の森林へ導くための施業

伐採時に皆伐^{かいばつ}を行わずに一部の木を残し、林齢や樹種が異なる木で構成される複層状態の森林に誘導します。

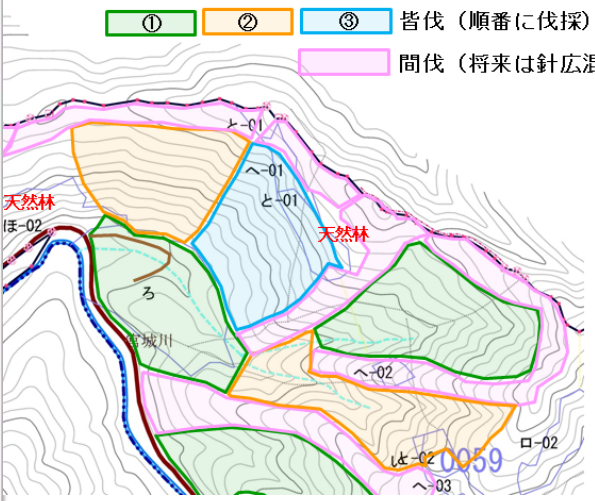


【ヒノキ複層林】(京都府京都市)



【带状伐採によるヒノキ複層林】
(広島県庄原市)

○小面積の伐採（主伐）



【小面積伐採のイメージ】

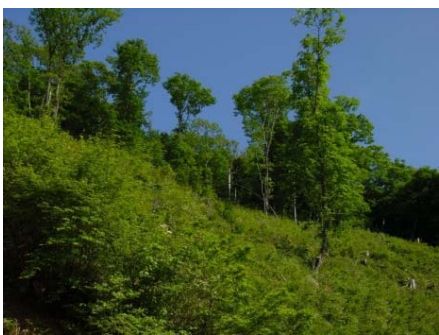
林齢や樹種が異なる林分が配置された森林や、針葉樹と広葉樹が混交した保護樹帯を造成するための施業を行います。



【広葉樹が混交した保護樹帯】
(岡山県新見市)

○高木性広葉樹の保残

主伐時に高木性広葉樹を保残するとともに、植栽後に生育したものについても積極的に保残します。



【主伐時にコナラ等の広葉樹を保残】
(兵庫県宍粟市)



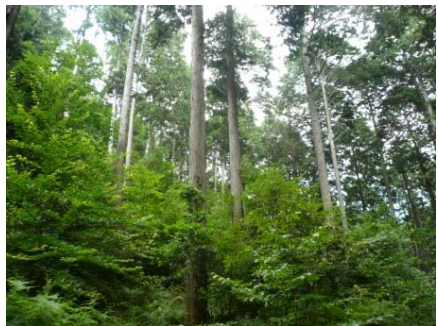
【除伐時にヤマザクラ等の広葉樹を保残】(広島県神石高原町)

○間伐による健全な森林の育成

引き続き人工林の間伐を実施し、森林吸収量を確保するとともに、公益的機能の維持増進を推進します。



【列状間伐後のスギ人工林】
(岡山県新見市)



【112年生のヒノキ人工林】
(大阪府箕面市)

3 シカ被害対策 ～森林を獣害から守る～

近畿中国地方では、ニホンジカの個体数の増加と分布域の拡大が著しくなっており、管内の国有林においても苗木の食害や下層植生の衰退等が一部で発生しています。このまま下層植生のない裸地へ移行すると土壌流出のほか、土砂災害等のリスクも高まることが危惧されています。

この森林・林業に深刻な被害を与えているニホンジカについて、シカ被害対策を推進するため情報の収集・共有を図るとともに、効果的なシカ被害対策の検討、実証等を行い、地域と一体となったシカ被害対策をより一層推進します。

多発する森林の被害状況とシカ被害対策

スギ苗木への食害	スギの樹皮剥ぎ	下層植生の食害	シカの食害による土壌流出の状況
			
滋賀森林管理署(東近江市)	兵庫森林管理署(宍粟市)	滋賀森林管理署(甲賀市)	三重森林管理署(大台町)

【生息状況等の調査】

シカ被害対策の効率的な実施に向け、福井署、岡山署、山口所、等6署(所)において生息状況等のモニタリング調査を実施します。



モニタリング調査

福井森林管理署(おおい町)

【シカ捕獲対策】

シカ被害対策に係るシカ捕獲について、三重署、滋賀署、京都大阪所、兵庫署等に、新たに岡山署、和歌山署を加えた8署(所)及び箕面森林ふれあい推進センターでワナ等による捕獲を市町村等と連携して取り組みます。

捕獲したシカ



鳥取森林管理署(若桜町)

【新植箇所等の保護】

シカ被害対策に係る新植箇所等の保護を図るため地域に応じた被害防止措置として兵庫署、広島北部署、広島署等7署(所)において防護柵(17.8km)の設置に取り組みます。また、京都大阪所、岡山署等6署(所)において食害防止チューブ(17.94ha)の設置等に取り組みます。

防護柵(ネット)の設置状況



兵庫森林管理署(宍粟市)

【技術開発等】

効率的・効果的なシカ被害対策の推進に資するため、研究機関と共同して、首用くくりワナやドロップネットでの捕獲試験を実施。今後、群れごと捕獲の試行に取り組みます。また、大阪府猟友会が実施する人材育成の取組に協力しています。

給餌による誘引状況



箕面森林ふれあい推進センター(箕面市)

ドロップネット



京都大阪森林管理事務所(京都市嵐山)

4-1 治山対策の推進 ～大規模災害からの着実な復旧～

今年度は、引き続き平成26年8月の「広島豪雨災害」、平成23年9月の「紀伊半島大水害」の着実な復旧に加え、石川県白山市の手取川上流崩壊地対策など大規模災害からの着実な復旧に取り組んでまいります。

■広島豪雨災害(H26.8)からの本格復旧

広島豪雨災害（広島県広島市）からの復旧に向けては、これまで15箇所において治山ダム等緊急的な治山対策に取り組み、9月末までに13箇所が完成しました。また、5月には地元の方々を対象とした復旧に関する現地説明会を開催しました。

引き続き、広島市におけるインフラ全体の復興スピードと整合させつつ、平成31年度までに全体の復旧を実施するよう取り組んでいます。



【広島豪雨災害発生位置図】



【緊急的な対策の実施状況(広島市安佐北区)】(H28,5)



【地元の方々を対象とした現地説明会】(H28,5)

■高度な技術を要する崩壊地対策への取組 ～手取川上流大規模崩壊地(H27.5拡大崩壊)の復旧に向けた取組～

今年度の対策として、崩壊土砂の移動を抑制する「袋型土留工」を300袋、ヤナギの枝などを活用した「航空緑化導入工」を1.0ha、当面の土砂流出を抑制するための「浸食防止工」5.0haを実施し、8月21日に今年度事業が完了しました。



【袋型土留工実施状況】(H28,7)



【完成状況】(H28,8)

■紀伊半島大水害(H23.9)からの着実な復旧に向けた取組

紀伊半島大水害の発生を受け、奈良県・和歌山県から要請を頂き民有林直轄治山事業に取り組んでいるところであり、発生から5年が経過し、人家や道路近くの治山ダム等が順次完成してきたところです。

災害の規模が大きく完全な復旧には一定の期間を要しますが、引き続き、関係県や地元と連携しつつ、着実な復旧に取り組んでいきます。

＜事例1＞十津川地区民有林直轄治山事業の実施状況（十津川村）

平成28年度は十津川村の11箇所、五條市・天川村（てんかわ）・野迫川村（のせがわ）の4箇所において復旧事業を行っています。7月には十津川村、奈良県との合同により意見交換会を開催。各箇所の進捗状況等について説明を行いました。



【合同意見交換会の様子】(H28,7)



＜事例2＞紀伊田辺地区民有林直轄治山事業の実施状況（田辺市）

平成28年度は田辺市の7箇所において、山腹工、溪間工等の復旧事業を行っており、9月には山腹工0.1haが完成したところです。



【山腹工の実施状況(八升前地区)】(H28,9)



【治山ダムの設置状況(愛賀合地区)】(H28,9)



4-2 治山対策の推進 ～地域と連携した災害を未然に防止する取組～

大規模災害の復旧に加え、災害を未然に防止するため、飛砂・風害等の防備など防災機能を発揮する健全な海岸防災林の整備・保全や住宅地や観光地に近接した国有林における土砂崩壊防止対策等に地元の方と連携しながら取り組んでまいります。

■健全な海岸防災林の整備・保全の推進

海岸防災林は、飛砂・風害・潮害の防備等の災害防止機能を有しているほか、津波に対しての「多重防御」施策の一環としてその整備・保全が位置づけられています。また、海岸防災林は、古くから地元の方に親しまれ・守られてきた側面もあり、引き続き地域と連携した整備・保全を進めていきます。

<事例1>「気比の松原」(福井森林管理署)における取組

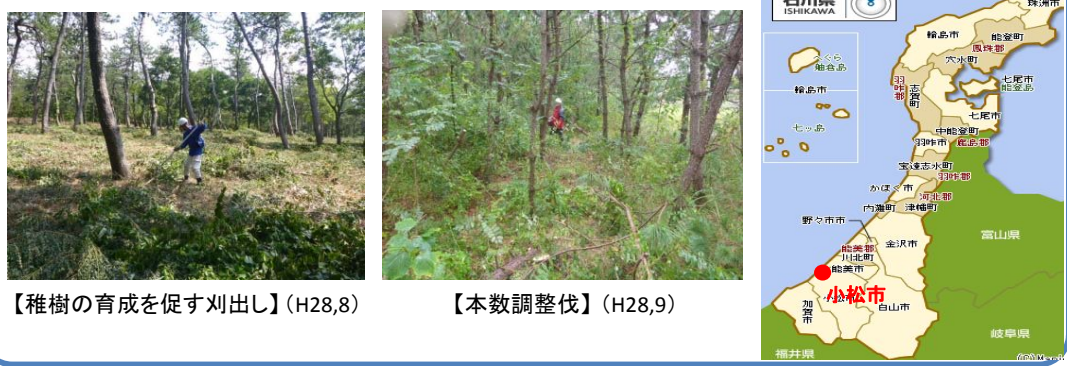
日本三大松原の一つである気比の松原(松原国有林)は、年間13～15万人が訪れる景勝地となっております。平成25年には地元関係者の方と100年後まで健全な松原を引き継ぐための整備構想を作成したところでした。
今年度については、砂の流出を抑える養浜工や、マツの稚樹の育成を助長する地掻きなどの防災林の整備・保全事業を実施しています。



【マツの根を保護する養浜工】(H28,7) 【マツの稚樹の育成を助長する地掻き】(H28,9)
あとかばやし

<事例2>「安宅林海岸防災林」(石川森林管理署)における取組

歌舞伎の「勧進帳」で有名な「安宅の関」に隣接する安宅林海岸防災林では、松くい虫被害に遭った防災林の再生を図るとともに、その防災機能の重要性を地域の皆様に再認識していただくことを目的として植樹祭等を実施しています。
今年度については、マツの稚樹の育成を促す刈出しや、本数調整伐などの海岸防災林の整備・保全を実施しています。



【稚樹の育成を促す刈出し】(H28,8) 【本数調整伐】(H28,9)

■災害を未然防止する治山対策(予防治山)の推進

今後、広島豪雨災害で見られたような局所豪雨、大地震の発生が想定される中、崩壊が発生した場合に人命・財産に影響を及ぼしうる箇所を対象に、災害を未然防止する落石対策や治山ダム等の予防治山対策を進めます。

<事例1>鶏籠山国有林(兵庫森林管理署)における治山対策の取組

兵庫県たつの市に所在する鶏籠山国有林では、斜面から発生した不安定な土砂が近接する民家裏に堆積し、早急な対策が必要なことから、28年度工事によりネット伏工などの対策工を実施し、9月に完成しました。



【28年度に実施した治山工事】 (H28,9)

<事例2>猪山国有林(広島森林管理署)における治山対策の取組

広島県呉市に所在する猪山国有林では、隣接民有地に土砂が流出し、早急な対策が必要なことから、28年度工事により特殊モルタル吹付工の対策を実施し、6月に完成しました。



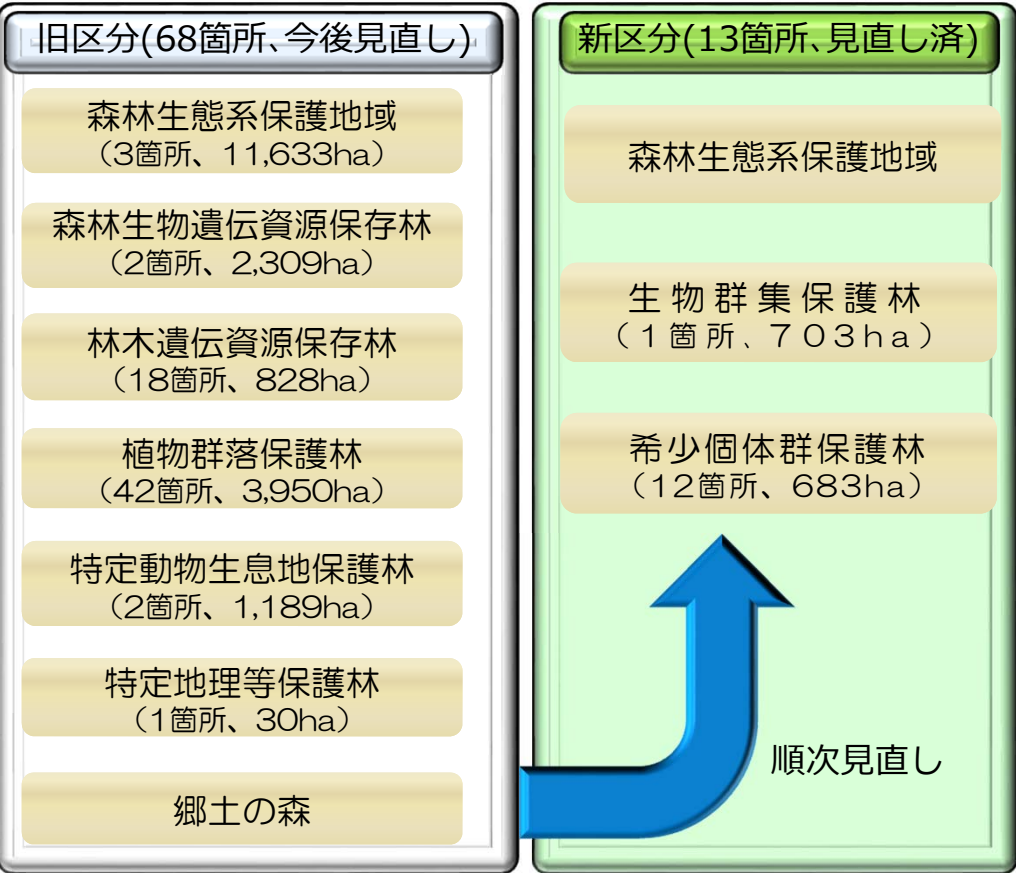
【28年度に実施した治山工事】 (H28,6)

○保護林の現状と見直し

原生的な天然林などを保護・管理することにより、森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護、森林施業・管理技術の発展、学術の研究等のため、21,325haの保護林を設定しています。

また、生物多様性保全に関する科学的知見・保護地域の管理手法が大きく進歩したこと等に伴い、生物多様性の保全に配慮した簡素で効率的な管理体制を再構築するため保護林制度が改正されたことを踏まえ、平成29年度末までを目途に保護林区分の見直しを行います。

保護林設定状況(平成28年4月1日)



○希少野生生物の保護活動

国有林に生息・生育する希少な動植物を保護すること等を目的として、保護林をはじめとした各国有林において、各種の活動に取り組みます。

9月6日、石川県白山市の釈迦ヶ岳国有林において、元々生育していなかった外来植物であるオオバコの除去作業を環境省と合同で実施しました。



【オオバコの除去作業】

福井県南越前町の夜叉ヶ池国有林において、夜叉ヶ池にのみ生息する貴重な昆虫であるヤシャゲンゴロウを保護するため、生息状況や生息環境のモニタリングを7月から実施しています。



【ヤシャゲンゴロウ】

福井県大野市の経ヶ岳国有林において、保護林に生息するイヌワシの採餌環境整備のため、ササの刈り払いを9月に実施しました。



【採餌場の刈り払い】

9月24日、大台ヶ原に隣接する三重県大台町の大杉谷国有林において、日出ヶ岳周辺に分布するトウヒやヒノキを二ホンジカによる樹皮剥ぎから守るため、ネット巻きを実施しました。

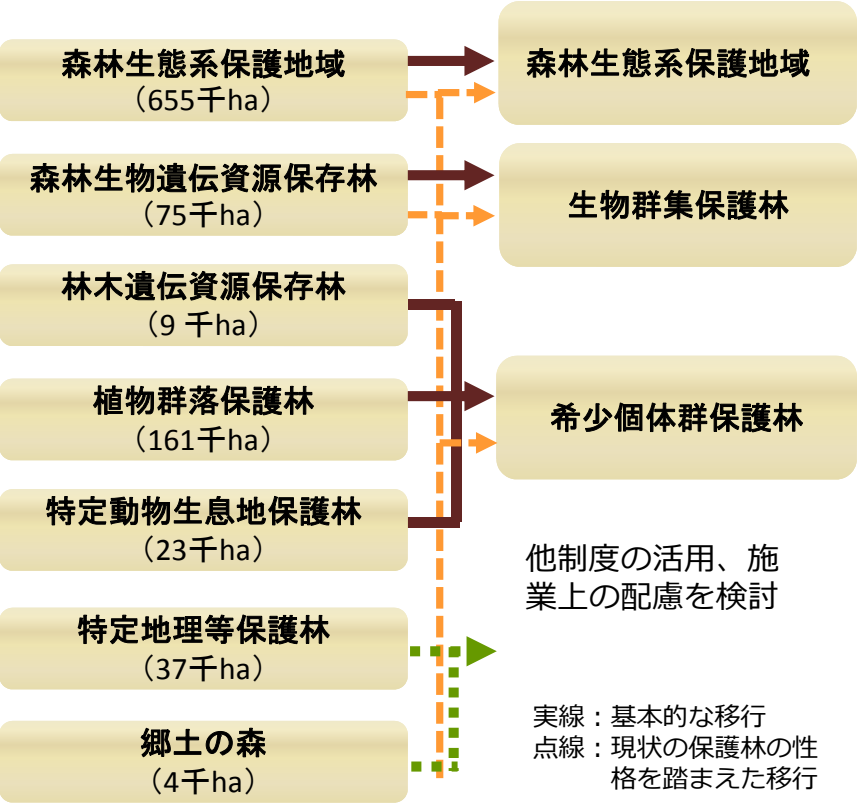


【ネット巻きの状況】

(参考) 保護林区分の見直しに向けた取り組みについて

平成27年9月に保護林制度が改正されました。近畿中国森林管理局においては、昨年12月に保護林管理委員会を立ち上げており、平成29年度までかけて検討を行い、保護林の区分を新区分に見直すこととしており、平成27年度は、13保護林を新区分に見直しました。

平成28年度は、14保護林の新区分への見直しを検討しています。また、平成29年度に新区分への見直しを検討している54保護林のうち、13保護林において新区分への見直しのための現地調査を実施しています。



【保護林区分見直しの検討状況】



【保護林区分見直し箇所の現況】

【上谷山ブナ・ミズナラ植物群落保護林 (滋賀署)】 【水ノ山・三の丸ブナ植物群落保護林】

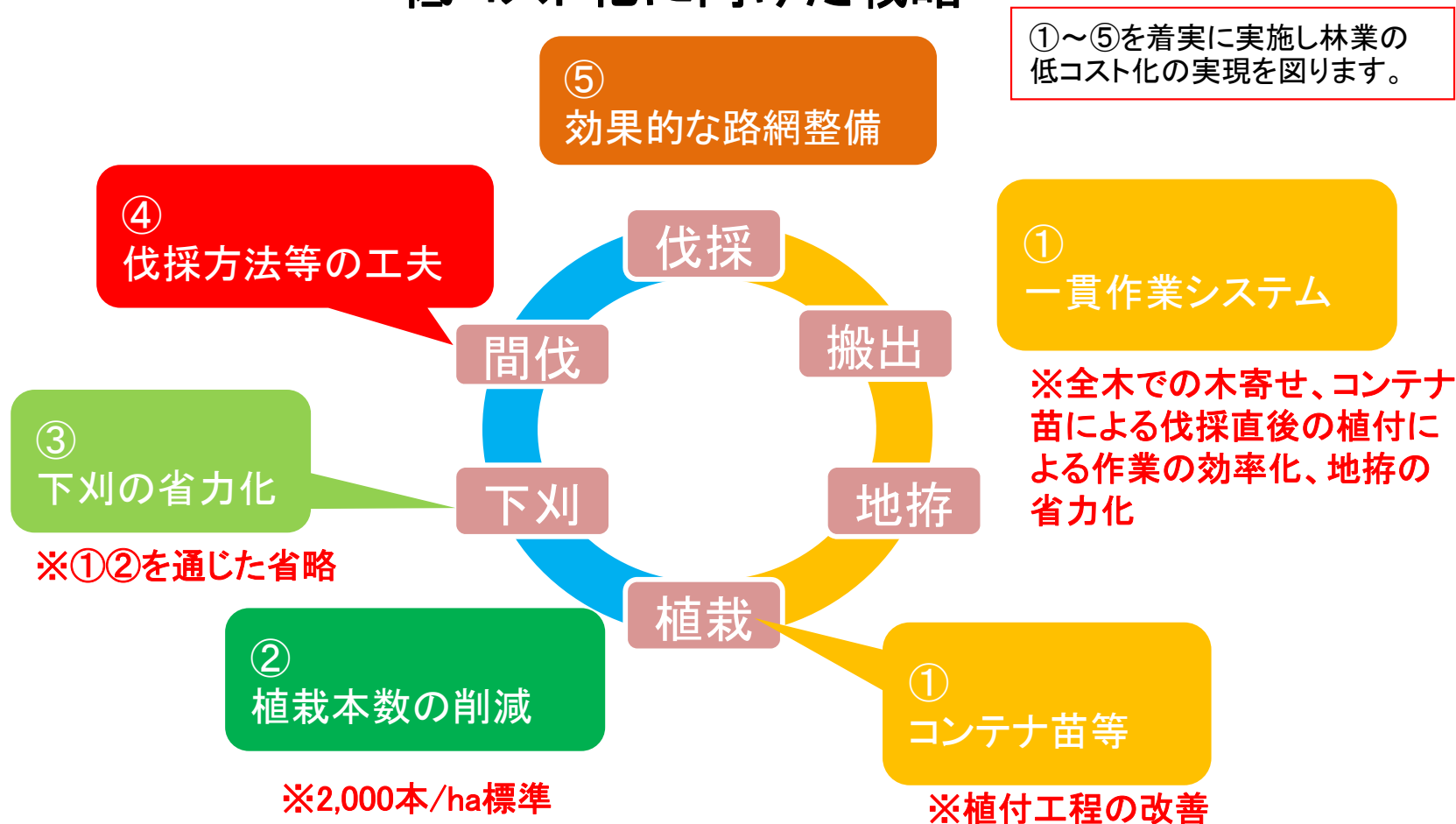
II 森林・林業再生に向けた貢献（林業の成長産業化の実現）

1-1 林業の低コスト化の推進 ～収益性の高い林業・魅力ある林業の確立に向けて～

民有林・国有林を問わず、戦後に植林した人工林が成熟期を迎えています。この成熟した森林資源を循環利用し、地球温暖化防止等とともに、林業の成長産業化を実現していくことが喫緊の課題です。そのためには林業の低コスト化を推進することが肝要です。このため、国有林では、①素材生産と造林の一貫作業、②植栽本数の削減、③下刈の省力化等保育コストの低減、④伐採方法等の工夫による素材生産コストの低減、⑤効率的に森林整備（造林・素材生産）を行うための丈夫で効果的な路網整備等に取り組めます。

また、これらの成果について国有林のフィールドを活用等しながら、地域へ普及していくことにも努めてまいります。

低コスト化に向けた戦略



1-2 林業の低コスト化の推進 ～収益性の高い林業・魅力ある林業の確立に向けて～

- ① **素材生産と造林との一貫作業によるコスト低減**：素材生産事業のために利用されてきた機械や設備を、今まで人力に頼ってきた苗木等の運搬に活用するなどにより、再造林作業の作業効率を上げるとともに、搬出の工夫により地拵の省略を図るなどにより、造林コストの低減が図れます。また、植栽時期を問わないコンテナ苗を用いることで、伐採・搬出作業と再造林作業の連動が可能となります。近畿中国森林管理局では平成28年度、新植面積の8割を一貫作業で実施する計画です。



- ② **植栽本数の縮減**：下記現況写真のとおり、植栽本数2,000本でも植栽木の生育に支障がないとの試験結果を受け、近畿中国森林管理局では、平成15年度から植栽本数について **2,000本/haを標準**としています。



【ヒノキ2,000本植栽区（39年生）】



【スギ2,000本植栽区（43年生）】

1-3 林業の低コスト化の推進 ～収益性の高い林業・魅力ある林業の確立に向けて～

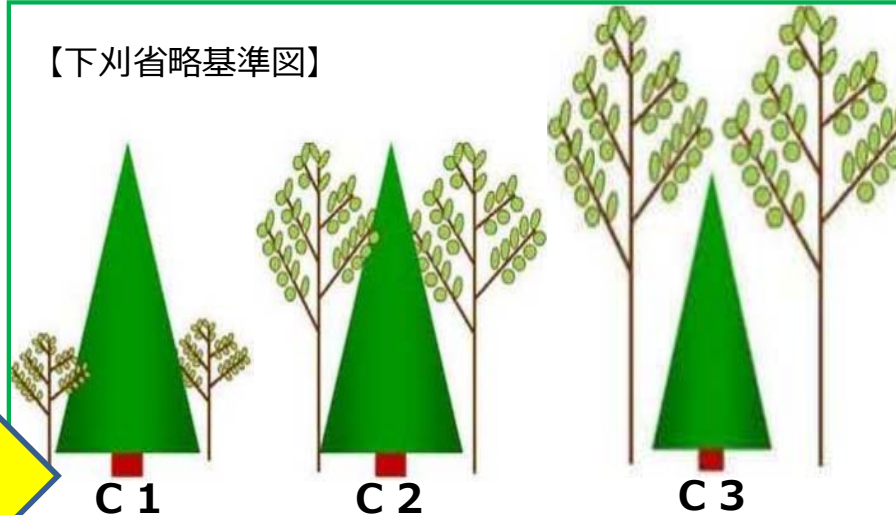
- ③ **下刈の省力化等保育コストの低減**：従来、植栽後5年間で5回の下刈を行ってきたところですが、近畿中国森林管理局では、下記判断基準をベースに現地の状況に応じた下刈回数の省力化を図り、保育コストの低減に努めていきます。

下刈省力化の判断目安

- 1 植栽木の樹冠高が雑草木の高さを上回る場合は、下刈を省略する。
【 図C 1 参照 】
- 2 植栽木の樹冠高が雑草木の高さとほぼ同じ場合でも、当年度の下刈の省略を検討する。なお、成長を観測する上で基準とする木を設け、経過観測を行うものとする。
【 図C 2 参照 】
- 3 植栽木の樹冠高が雑草木の高さに満たない場合は、下刈の対象とする。
ただし、次の場合は省略を検討する
 - ① 高さの差が軽微な場合
 - ② シカ害が予想される場合
 - ③ 透過光の多い雑草木が覆っている場合
【 図C 3 参照 】
- 4 上長成長が止まった時期に、植栽木の高さが概ね150cm以上あれば省略を試行的に検討すること。
- 5 下刈が必要な場合は、小班全区域を計画するのではなく、必ず現地踏査のうえ真に必要な箇所を区画し実施すること。

イメージ

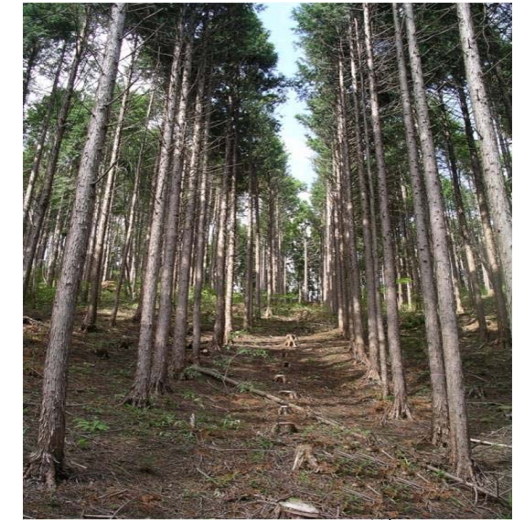
【下刈省略基準図】



【平成27年 9月植栽木と下草の状況】

「低コスト再造林の実用化に向けた研究成果集」(国研)森林総合研究所第3期中期計画成果7(森林・林業再生-2)参照

- ④ **伐採方法の工夫等**：効率的な作業システムを構築する列状間伐の実施や、公益的機能のより高度な発揮のための複層林施業を積極的に推進しています。



【列状間伐の実施（新見市：入開山国有林）】



【複層伐の実施（宍粟市：河原山国有林）】

(参考) 林業の低コスト化の推進

近畿中国森林管理局では、低コスト造林における実証調査の成果の普及を図るため、管内の国有林において管内森林管理署(所)、府県・市町村、森林組合等民有林の林業関係者と国有林の職員を対象とした現地検討会等を開催しています。

低コスト造林現地検討会（下列の省略）

これまで「造林方針書」に基づき原則として植栽後5年間下刈を実施してきましたが、今後は現地の雑草の繁茂状況に合わせた下刈の省略に向け各署等担当者の意識統一を図り、造林コストの低減を目指します。

- 実施日：平成28年8月4日～5日
- 主 催：近畿中国森林管理局
- 場 所：岡山署管内国有林（岡山県新見市）
- 参加者：森林総合研究所関西支所、森林整備センター中国四国整備局、各署等森林官ほか（参加者計43名）



低密度植栽の普及研修会

近畿中国森林管理局ではヘクタール当たり3,000本の植栽を標準としていましたが、昭和47年に設定した低密度植栽試験地の成果を基に、平成15年度からヘクタール当たり2,000本に植栽本数を変更しました。この試験地において低密度植栽を民有林に普及するための研修会を民国共催で開催しました。

- 実施日：平成28年8月30日
- 主 催：広島県、広島署、広島北部署、神石高原町
- 場 所：広島署管内国有林（広島県福山市）
- 参加者：広島県、島根県、山口県の林業関係職員、森林組合、森林整備センター中国四国整備局ほか（参加者計96名）



1-4 林業の低コスト化の推進 ～収益性の高い林業・魅力ある林業の確立に向けて～

- ⑤ **効果的な路網整備の推進**：森林・林業の再生に向け、森林整備や木材生産の低コスト化・効率化とともに木材の利用を推進するため、地形・地質を考慮し、作業システムにも配慮した丈夫で簡易な路網を整備しています。平成28年度は、「林業専用道」を16路線、計9.8kmの開設を予定しています。また、「森林作業道」を各地の間伐事業等を実施する中で開設していきます。
- さらに、若手を対象とした林道技術研修の実施、事業体、他機関及び局署等の職員を集め、森林作業道の作設指針と実際の作設状況等を比較・評価等する現地検討会の開催等を通じて、地域における関係者のスキルアップを図っていきます。

【若手を対象とした林道技術者研修（平成27年度の様子）】 ・研修期間 平成27年8月24日～8月28日 現地研修場所 古屋国有林(京都府綾部市)



【現地での計画高確認】



【ベテラン職員との意見交換】



【現地での曲線確認】

【林業専用道開設に係る調査設計会社との技術検討会の実施（平成27年度の様子）】

実施日 平成27年10月15日～10月16日
実施場所 高野山国有林ほか



【現地検討】



【グループ討議】



【グループ討議結果の発表】

2 民有林と国有林が連携した森林整備等の推進

● 森林共同施業団地

地域の森林整備等を進めていくためには、地域の森林所有者等と隣接する国有林が連携して、基盤となる路網を作設し、この路網を活用した森林整備や木材の協調出荷、販売を実施していくことが有効です。国有林では民有林との間において、地域における森林、林業の活性化を目的とした「森林共同施業団地」を設定し、民国連携した協調施業等に向けた取組を進めています。

近畿中国森林管理局では、森林共同施業団地を37箇所設定しており、平成28年度は、運営会議等で国有林の低コスト林業の取組事例の紹介や現地検討会の開催を提案するなどの活発な協議を行うことにより、森林共同施業団地の質的向上に努めます。

● 公益的機能維持増進協定

民有林における公益的機能の低下が国有林の発揮する公益的機能に悪影響を及ぼすおそれがある場合等については、「公益的機能維持増進協定」を森林所有者等と締結し、国が路網の開設、間伐等の森林整備、外来樹種駆除等を民有林と一体的に実施することを推進する制度が設けられています。

【間伐の実施例】

(奈良県高取町の民有林)



(間伐前)



(間伐後)

(参考) 民有林と国有林が連携した森林整備等の取組について

三重県・岐阜県をまたいだ森林共同施業団地の設定

7月25日、三重森林管理署が所管する悟入谷（ごにゅうだに）・古野裏山（このうらやま）国有林547ha（三重県いなべ市）と、隣接する森林整備センター津水源林整備事務所125ha（三重県）、岐阜県森林公社56ha（岐阜県）、及び海津市大田自治会所有林37ha（岐阜県）で「悟入谷・古野裏山地域森林共同施業団地」の協定を締結し、民国連携による路網整備や間伐、木材生産に取り組むこととしました。

稜線付近の三重県側の国有林林道から三重・岐阜両県の民有林側への路網を連携して計画することで、無駄を排除した効率的な整備・利用が可能となります。

岐阜県側からは、急傾斜のため林道の作設が困難で、架線集材を実施してきましたが、国有林林道から作業道を作設することにより、車両系機械による搬出が可能となり、効率的な森林施業が可能となります。

三重県内の国有林は近畿中国森林管理局、岐阜県内の国有林は中部森林管理局が所管していますが、局の所管地域を越えての団地設定は全国初の事例となります。



【森林共同施業団地位置図】



【協定調印式の様子】

3-1 フォレスター活動の推進～民有林行政等への支援～

森林総合監理士(フォレスター)とは、森林・林業に関する専門的かつ高度な知識及び技術並びに現場経験を有し、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくりの全体像を示すとともに、市町村、地域の林業関係者等への技術的支援を的確に実施することができる者です。国有林と府県のフォレスター等が連携しながら、市町村森林整備計画の策定等の支援を実施していきます。

市町村森林整備計画策定支援

広島森林管理署・広島北部森林管理署では、広島県と連携し、瀬戸内森林計画区の市町村森林整備計画の策定支援を行う予定です。



ケーススタディ地区の設定等

ケーススタディ地区とは、市町村森林整備計画の策定・実行監理等のフォレスター活動に際し、国有林としての支援の取組過程や方法等を、実地で検証していくために設定する地区のことです。

ここでの取組は、フォレスター活動の優良事例の一つとして、他の地域に普及・啓発していくこととしています。

林野庁では、全国7局ある森林管理局で各1箇所程度、設定することとしており、近畿中国森林管理局では、広島県神石高原町をケーススタディ地区に設定しました。

神石高原町は、平成27年度に広島県、広島北部森林管理署、広島森林管理署の森林総合監理士等が連携し、チームとして同町の森林整備計画の策定支援に取り組んだ地区です。引き続き同チームとして、神石郡森林組合等とも連携しながら、この森林整備計画の実行に向けて、国有林の取組も活かしながら支援していくこととしています。

また、近畿中国森林管理局では、ケーススタディ地区を設定しない他の署等においても、技術的支援を行っていくための取組を府県等と連携して推進していくこととしています。

情報の発信（フォレスターNEWSの発行等）

フォレスター等の活動状況について、近畿中国森林管理局のHP等を通じて情報発信を行っています。各地域の取組や国有林の技術開発のデータ、成果の提供等、林業の成長産業化に向けた情報を発信します。

<http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/index.html>



写真は森林整備計画策定に向け行政、森林組合等関係者による合意形成を図るための説明状況



3-2 フォレスター活動の推進～人材育成への対応～

森林総合監理士(フォレスター)を育成するための「技術者育成研修」等を府県職員、国有林職員、民間事業体職員を対象に実施しています。技術者育成研修は、フォレスター活動の基礎となる能力(技術力、構想力、合意形成力、ビジョンを構築する能力)を習得・向上させることを目的に実施しています。

また、フォレスターは、森林・林業の再生に貢献するため、地域の課題を的確に把握するとともに、地域課題解決に向けて、地域の関係者と連携しながら各種取組を推進することとしています。

技術者育成研修は、「中央研修」と「ブロック研修」に分けて実施しています。

「**中央研修**」は、東京都内で、森づくりの理念、循環的な木材生産のための路網整備、木材の安定供給の講義等、自身が地域に戻って取り組むべき行動プランを作成する演習を中心に行います。

「**ブロック研修**」は、各森林管理局で中央研修で習得した知識・技術を再確認し、現地実習を通じて、広域的、長期的な視点で森づくり構想、資源循環利用構想を検討する演習を行います。近畿中国森林管理局では、岡山県新見市でブロック研修を実施しています。

技術者育成研修ブロック研修【岡山県新見市】

【森づくり構想演習】

森づくりの構想を考える上で、個々の森林について科学的に評価し、将来的な目標林型を考え、そこに向けた森林施業が選択できる知識を習得するための演習です。



【現地演習の様子】

【資源循環利用構想演習】

研修では、1,000ha程度の区域を対象とし、路網整備と間伐計画を検討しながら、地域振興につなげる視点・戦略等を盛り込んだ資源循環利用構想をとりまとめ、仮想地元市長にプレゼンテーションします。



【室内演習の様子】

新見市地域おこし協力隊への支援

平成27年度から新見市が、地域に住み、林業の分野で活躍する若者を地域おこし協力隊(林業男子・林業女子)として募集し、全国から希望者を受け入れています。

すべての隊員が林業に従事したことはなく、隊員の技術力向上について市から依頼があったため、平成27年度、森林技術・支援センターが、森林・林業の基礎知識、林業の安全対策等の研修を実施しました。

森林技術・支援センターでは、新見市の要請に応じて、平成28年度も地域おこし協力隊(林業男子・林業女子)の活動支援を実施していくこととしています。

協力隊の方々は、3年間、研修を兼ねて市内各地で活動します。地域に根を下ろし、地域林業の担い手として活躍されることを期待しています。



【実地研修の様子】(森林技術・支援センター)

4 技術開発と普及 ～国有林のフィールドを活用して新技術を導入・検討・実践～

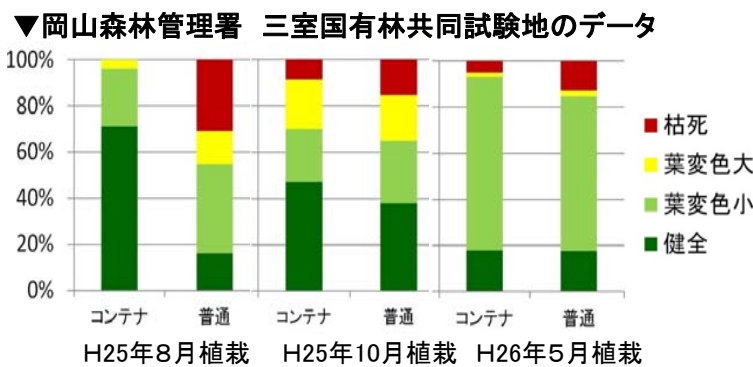
森林・林業の再生に貢献していくため、民有林への普及を念頭に、林業の低コスト化等に向けた技術開発を推進します。また、新たな作業システムの開発や森林の多面的機能の発揮に向けた研究など森林・林業の再生や発展の基礎となる研究及び技術開発については、産学官が連携して効率的かつ効果的に推進することとしています。

近畿中国森林管理局では、活着率の高いコンテナ苗を活用した一貫作業システム等の先駆的な技術や手法に取り組むほか、シカ被害対策についての効果的手法の検証等に取り組んでいきます。得られた成果については、民有林関係者等を対象に現地検討会等を開催し、広く普及・定着するよう努めていきます。

○四季を通して植栽できるコンテナ苗

近畿中国森林管理局と(国研)森林総合研究所 関西支所は共同で、通年植栽におけるヒノキコンテナ苗の活着・成長適応を普通苗と比較するために、活着条件が最も厳しい夏季を含め季節を変えて、一貫作業システムを活用した植栽試験を実施していきます。

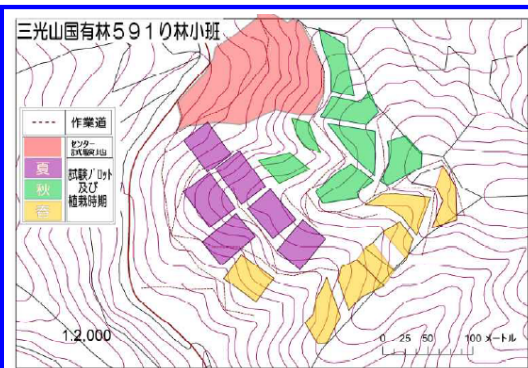
共同試験地は、三室国有林及び三光山国有林に設定しており、下記のグラフは、三室国有林の活着試験の結果です。



コンテナ苗は夏に植栽したものでもほぼ100%活着しています。季節を問わず植栽が可能なコンテナ苗を活用し、伐採と植栽を組み合わせた一貫作業システムにより低コスト化が図られると考えられます。



【マルチキャビティコンテナ苗】



三光山国有林共同試験地において平成27年10月13日、14日の2日間、民有林関係者を対象に、ヒノキコンテナ苗の活着・成育実証試験地で低コスト造林についての現地検討会を開催しました。

平成28年度も試験データの普及等を図るため現地検討会を開催します。



◇二ホンジカの捕獲試験

(国研)森林総合研究所関西支所との共同研究において、スレジカを作らないためのドロップネットによる捕獲試験の実施や群れごと捕獲に向けた試験に着手します。

静岡県農林技術研究所森林・林業研究センターとの共同研究において、ワナの設置場所の選定が容易でシカ以外の錯誤捕獲がないなどの誘引式の首用くりワナを使った捕獲試験に取り組んでいきます。

誘引式の首用くりワナの捕獲試験

倒木等置き、バケツ内の餌を食べることが出来る範囲を制限し、2頭同時にバケツ内に頭を突っ込まないようにする。

バケツ上端の周囲にセッティングされたワナ（首を絞めない構造）

ワナがセットされたバケツ内の餌を食べるシカ

2016-01-20 04:25:49

バケツ底の餌を食べる時にトリガー（線）が押し下げられて、ワナが作動し、首輪のような状態で捕獲（事前に給餌し、捕獲装置への馴れと餌への依存度を高めた後に、装置を稼働）

(参考)シカ侵入防護対策に向けた検討(柵張り方法等の現地実証)

侵入防止効果も高いとされる斜め張り方式と安価な資材を用いた防止柵について、本局管内の気象条件下での効果実証とメンテナンスまでを含めたコスト検証を行うため、多雪地域と小雪・無積雪地域において、各種の柵張り方式や各種の資材を用いた防護柵等を取り入れた見本林を設定し、現地実証を進めます。

- 多雪地域の見本林設定箇所：兵庫森林管理署マンガ谷国有林（宍粟市）
- 小雪・無積雪地域の見本林の設定箇所：岡山森林管理署大師谷国有林（備前市）

マンガ谷見本林の設置状況



【従来の縦張り方式と多雪を踏まえた資材】
・かみ切り防止のためのステンレスが入った燃本数が多い一般的なネットを使用
・多雪地域で実績のある強度の高い支柱を使用



防護柵に対する行動様式のモニタリング実施状況（定点自動カメラ撮影）



マンガ谷国有林79る3林小班			
区 域	延 長	凡 例	
① 垂直張り	0.22km	—	
② 斜め張り(積雪地対応方式)	0.35km	—	
③ 斜め張り(埧玉方式)	0.28km	—	
自動カメラ(行動様式に応じて移動)			●



定期的に、支柱・ネットの損傷状況やシカの侵入状況等を点検・修理し、記録



【斜め張り方式と多雪を踏まえた資材】
・かみ切り防止のためのステンレスは入って無いが、燃本数が多いネットを使用
・多雪地域で実績のある強度の高い支柱を使用



【斜め張り方式と資材】
・かみ切り防止のためのステンレスがなく、燃本数も少ない安価なネットを使用
・積雪のすべり加重を面で受け止めない構造のため、これに対応する安価な支柱を使用

5 早生樹、エリートツリーの活用による森林資源の再造成への挑戦 ～産学官連携～

今後、拡大が見込まれる主伐・再造林においては、これまで用いられてきたスギ・ヒノキ等の樹種のみならず、植栽可能な樹種の選択肢を広げておくことが必要です。

このため、川下の企業ニーズも踏まえつつ、材質が極めて硬い割には成長が早い早生樹（センダン・コウヨウザン）について、関係機関との連携も図りつつ、植栽した早生樹の成長量調査等を実施します。早生樹は20年余りの短伐期で収入に結びつけられる可能性があり、森林所有者のほか、川下企業による造林（投資）も期待されることから、広く市民等に公開したセミナーの開催などPRに努めます。

さらに、成長に優れた特性を持つヒノキエリートツリーの植栽試験にも新たに取り組みます。エリートツリーは、下刈コストやシカ食害対策コストの縮減に期待されています。

早生樹の試験植栽

早生広葉樹のセンダンを、福井署ほか5署等の11カ所、早生針葉樹のコウヨウザンを岡山署で試験植栽しています。

センダンについては京都府立大学、コウヨウザンについては京都府立大学及び広島県と連携して、施業方法・成長量等のデータ収集を進めています。

早生樹植栽試験位置図

- ★ センダン植栽試験地
- ◆ コウヨウザン植栽試験地



産学官共同セミナーの開催

平成28年9月16日に「国産早生樹林業によって何ができるのか」と題し、各地における取組を広く知ってもらうため、産学官共催でセミナーを開催しました。

別室にて、実際の早生樹の材を利用した製品の展示も行いました。



セミナーの様子



センダン材を利用した家具

ヒノキエリートツリーの試験植栽

近畿中国森林管理局管内はヒノキの適地が多ことを踏まえ、従来品種より成長が早いヒノキエリートツリーのコンテナ苗の植栽試験に新たに取り組みます。

この取組からは、下刈の省力化を始め、施業体系等の確立、伐期の短縮等が見込まれます。



育苗中のヒノキエリートツリー（岡山県奈義町）

(参考) 早生樹植栽試験の概要

「センダン」の試験植栽

「気温と施肥が成長に与える影響など、その成長特性を明らかにすること」を目的に、気候風土の異なる各地の国有林に植栽し、調査・研究を進めています。

センダンは材質が極めて硬い割には成長が早く、芽かき作業によって樹幹を通直にすることができるため、収益性の高い短伐期林業の創出の可能性を期待できます。



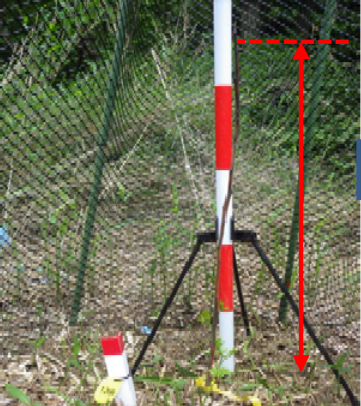
【センダン(梅檀)】
センダン科センダン属の落葉高木の陽樹。
樹高は15～20m直径は60～100cmに達する。
材はケヤキの代替品として利用されることが多く、家具材や広葉樹合板等への利用が期待されています。左の写真は17年生のセンダン材を利用したラックです。

○福井森林管理署

くろこう
黒河山国有林試験地

植栽後約16ヶ月で **213cm**

(87cm～300cm)
の樹高成長を見せた



【平成27年5月21日 撮影】



【平成28年9月27日 撮影】

「コウヨウザン」の試験植栽

「植栽密度と保育作業が成長や材質に与える影響を解析し、効果的な成林手法を確立すること」を目的に試験植栽を始めました。

1.7haにコウヨウザン1,500本とスギ200本を植栽し、植栽後はスギと同様の保育作業を計画・実行していく中で、各作業の必要性や回数を検証していきます。

また、伐採後は萌芽更新にて成林を図り、森林造成の可能性も探ります。

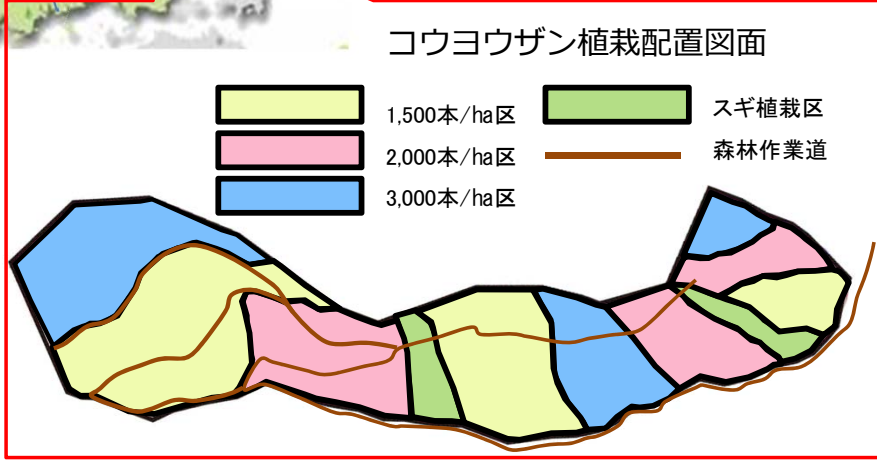
【コウヨウザン(広葉杉)】
スギ科コウヨウザン属の常緑針葉樹。
樹高は20～30m直径は60～100cmに達する。
材はスギと同等かそれ以上の強度があり、スギの代替として、合板や集成材等への利用が期待されています。



コウヨウザン苗木



岡山県新見市
赤滝国有林



6 林産物の安定供給

森林整備事業等に伴い生産される素材（丸太）については、12.2万m³の供給を行います。このうち、国産材の安定供給及び需要開拓の観点から、「素材の安定供給システム販売」による供給を全体の約7割に拡充することとし、バイオマス発電施設の稼働により近年需要が増加しているチップ用にも、2.5万m³を供給します。

また、「立木のシステム販売（3力年の協定）」、「国有林の間伐等事業における民間競争入札実施要項」に基づく複数年の森林整備事業による安定供給にも引き続き取り組みます。

このほか、地域の木材価格や需給の動向を的確に把握し、適切に対応するために、「国有林材供給調整検討委員会」を四半期ごとに開催し、国有林材の供給調整の必要性等を検討します。

【素材の安定供給システム販売】

国産材の計画的、安定的な供給を通じて地域における安定供給体制の整備や木材の新たな需要の拡大、原木の加工・流通の合理化等に資することを目的として、公募により優れた企画提案を行った者と協定を締結した上で、この協定に基づき計画的な販売を実施するものです。

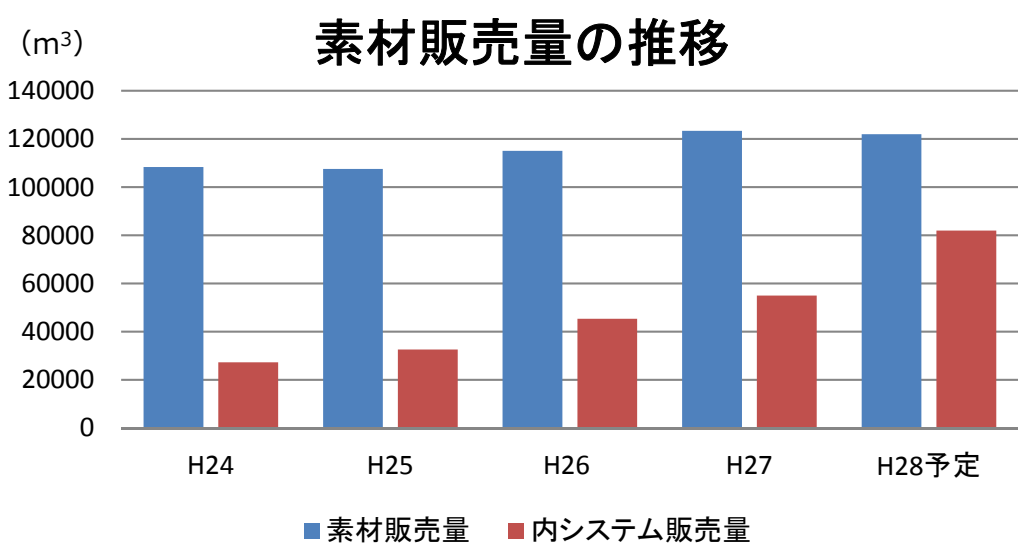
9月末までに、素材の流通業者としての中間的な立場から川上、川下の情報を双方へ発信することで、効率的な生産、流通を可能とする取組などに対し、合わせて約7.2万m³の協定を締結しました。



【システム販売用に山土場に集積したヒノキ丸太（左）とチップ用丸太（右）】

【国有林材の供給調整】

9月20日に、第2回「国有林材供給調整検討委員会」を開催しました。全国及び当局管内の木材の需給動向や各委員からの現況報告により、国有林材の供給調整の必要性等について検討を行った結果、現在の木材の需給動向に目立った動きはないことから、「国有林材の供給調整の必要性は認められない」との意見がまとめられました。



【立木の安定供給システム販売】

主伐の実施による森林の若返りのため、立木販売についても推進します。

このうち、一定のまとまりのある伐採予定箇所については、素材と同様に企画競争により協定者を選定し、協定に基づいて3年間にわたり立木の販売を行う、立木の安定供給システム販売の推進に努めます。



Ⅲ 国民の森林としての管理経営

1 森林とのふれあい、森林環境教育の推進

近畿中国森林管理局では、持続可能な社会の構築に貢献する人材を育成するため、教育関係機関等とも連携し、E S D（持続可能な開発のための教育）の具体的な実践内容として、国有林を活用した学校等の多様な体験活動等を通じて、地球温暖化防止や水源かん養機能、森林資源の循環利用等、森林が人々の暮らしに果たしている役割を学ぶ森林環境教育の取組を推進します。

◇気比の松原が永遠につづきますように！

敦賀市にある松原国有林を管理する福井森林管理署では、松原と人とのかわりや、この森林を維持していくために必要なこと等を学ぶとともに、マツの芽生え、生長を阻んでいる外来種の駆除体験等の学校教育の支援を行っています。



地元森林官により、この松原に定着してしまった外来種（メリケンカルカヤ）のことや、地域と一体となった地元の環境を守る活動等を説明。

地元松陵中学校の外来種駆除体験学習



敦賀気比高附属中学校の外来種駆除体験学習



◇地域の教育機関等と連携して森林環境教育に取り組んでいます！

箕面森林ふれあい推進センターでは、大阪府箕面市の箕面国有林をフィールドにして、地域のNPOや教育機関と連携し、森林の中での体験プログラムの実践や教員向けセミナー等の開催を通じた森林環境教育に取り組んでいます。

小学生向け体験プログラムの開発と実践



森の中での体験を通じて、森林が私たちの暮らしに果たしている役割等を学ぶプログラムを開発し、小学校の環境学習として実践します。

森林体験フィールドの育成・活用



地域の伝統的な里山再生に取り組み、その過程を森林環境教育に活用します。

森林環境教育教材の活用推進



学校の授業に役立つ、使いやすい教材を提供します。

教員向けセミナー



学校教育における環境教育の実践の場として、森林での体験活動が効果的であることを体験を通して理解してもらうため、地域の教育委員会と連携して教員研修に取り組みます。

森林環境教育（森林ESD）の普及



森林環境教育を実践している団体や企業が活動内容を発表・意見交換し、交流を深める場を創出し、各団体等の活動の活性化を図るとともに、学校教育の場への森林環境教育の普及を推進します。

地域ニーズ把握のための取組

今年度も管内在住の59名の方々にご協力いただき、国有林モニター事業を実施し、アンケートのほか、現地視察を含む会議を10月に福井署管内で実施することとしています。

いただいたご意見につきましては、林野庁に報告するとともに、森林管理局の業務に役立てることとしています。

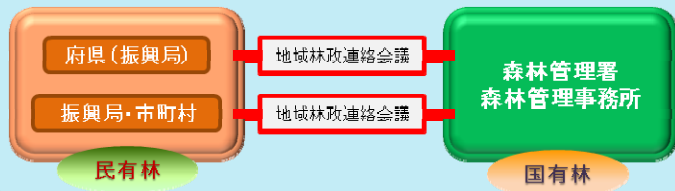
また、管内各府県、市町村と地域林政連絡会議を開催し、地域の共通課題を把握するとともに、国有林の組織・技術・資源を活用した課題解決に取り組めます。

国有林モニター



【昨年度のモニター会議の様子】
（上：奈良県野迫川村 下：岡山県新見市）

地域林政連絡会議



【地域林政連絡会議の様子】
（左：石川県、石川署 右：鳥取県、鳥取署の現地検討会）

地域管理経営計画等の策定に係る多様な意見の把握

地域管理経営計画等の策定に先立ち、次のとおり国民の皆様から幅広く意見をお聴きします。

〔計画策定の前年度〕

- ① 局ホームページで意見をお聴きします。
- ② 各森林計画区において「地域懇談会」を開催し、地域住民の皆様をはじめ幅広い方々から意見を伺う機会を設けています。

〔計画策定年度〕

- ① 計画案の作成後、関係行政機関の意見を聴くとともに、計画案を30日間公告・縦覧し意見をお聴きします。
- ② 学識経験者、森林・林業関係者等の有識者からなる懇談会を開催し、意見をお聴きします。

●地域管理経営計画等策定のプロセス



【地域懇談会】（石川県白山市）

2-2 双方向の情報受発信（林業事業体（造林・生産）、森林土木関連事業体（治山・土木）との意見交換会）

森林管理局・署等の重点取組事項とその進捗状況、事業の発注見通し、制度や仕様の変更等を説明し、森林整備等を一層充実したものにしていくための意見交換を公募により行います。

このうち、林業事業体との意見交換会（2月開催予定）では、「公益的機能をより重視した森林施業」、「低コスト造林」等の説明を、森林土木関連事業体との意見交換会（11月開催予定）では、「工事における事例紹介」、「総合評価落札方式」等の説明をした上で、参加者と双方向での意見交換を行い、公共事業の充実につなげていくこととしています。

平成27年度林業事業体(造林・生産)との意見交換会の様子



【局長挨拶】



【森林管理局からの情報提供】



【参加者からの意見等】

平成27年度森林土木関連事業体(治山・土木)との意見交換会の様子



【森林管理局からの情報提供】



【森林管理局からの回答等】



【参加者からの意見等】

3 伝統文化の継承への貢献

近畿中国森林管理局では、京都・奈良等の世界文化遺産に隣接する国有林において、地元自治体や一般市民、民間企業等とともに景観に配慮した森林づくりを進めます。また、社寺等の歴史的木造建築物の修復用資材を供給するための古事の森活動や檜皮採取林の設定等により、日本の伝統と文化の継承に貢献します。

【世界文化遺産貢献の森林における取組】

近畿中国森林管理局では、世界文化遺産に登録されている社寺の重要な背景を構成している国有林等約4,800haを森林の重要性や森林と文化財の関わり等を普及する象徴的・総合的な拠点として「世界文化遺産貢献の森林」に設定しています。



【清水寺と高台寺山国有林 (京都市)】

このうち、京都大阪森林管理事務所では、京都市と連携し、京都東山の景観改善に向けた森林整備や文化的価値の発信のため「京都伝統文化の森推進協議会」を立ち上げ、地域の方々とともに、様々な活動に取り組んでいます。



【林相改良のための刈り払い (京都市)】

【古事の森を通じた森林文化のPR】

近畿中国森林管理局管内では、神社仏閣等の歴史的建造物の修復等に必要の木材を生産するための森づくりの活動を行う「古事の森」を約5ha設定しています。

奈良森林管理事務所では、春日奥山古事の森育成協議会と連携して「森が支える木の文化」と題したシンポジウムの開催など「春日奥山古事の森」の普及・啓発に取り組んでいます。



【「春日奥山古事の森」シンポジウム】

【檜皮採取林における取組】

檜皮（ひわだ、ヒノキの樹皮）は社寺の屋根材として利用されています。しかし、近年は、ヒノキの大径木が減少するとともに、檜皮をヒノキの木から採取する原皮師（もとかわし）の数が少なくなっており、檜皮の採取が難しくなっています。このようなことから、管内各地の樹齢80年以上のヒノキ林のうち約300haを「檜皮採取林」に設定しており、原皮師の養成を行う団体との協定により、檜皮採取林を檜皮の採取と原皮師の養成の場として提供しています。



【原皮師養成研修】



【檜皮採取林位置図】

4 大学、試験研究機関との連携の強化

近畿中国森林管理局は、(国研)森林総合研究所関西支所、京都府立大学、京都大学（農学研究科、生存圏研究所、フィールド科学教育研究センター）と、それぞれ「連携と協力に関する協定」を締結しています。

この協定を締結したことによって、各機関が有する森林・林業・木材産業に関する専門的かつ高度な知識・技術と、近畿中国森林管理局が有するフィールド、資源、組織力を相互に生かして、社会のニーズや地域からの要請や課題に、今まで以上に連携して積極的に対応していくことが可能となっています。

森林総合研究所関西支所

平成25年8月1日に森林総合研究所関西支所と上記の協定を締結しました。
森林総合研究所関西支所とは、「ヒノキ実生コンテナ苗による低コスト造林技術開発」や「ニホンジカ生息密度管理」、「温暖帯広葉樹林のCO₂吸収量」等の共同研究を実施しています。研究成果については、会議や現地検討会等を通じて普及啓発しています。



民有林関係者を対象としたコンテナ苗の普及・定着に係る意見交換会を開催

京都府立大学

平成25年11月26日に京都府立大学と上記の協定を締結しました。
京都府立大学とは、国有林のLiDARデータを活用した森林資源量等の把握、企業ニーズを踏まえた早生樹植栽試験等の共同研究を実施しています。研究成果については、成果報告会やセミナー等を開催し公表しています。



局で開催したLiDARデータ活用成果報告会



京都府立大学で開催した早生樹セミナー

京都大学

平成28年4月1日に京都大学と上記の協定を締結しました。
京都大学とはこれまで、檜皮採取試験や京都大学農学部森林科学科の「森林科学実習」の現地実習に国有林を活用するなどの取組を行ってきました。協定締結を機に更に各分野での連携を強化していくこととしています。



高台寺山国有林での現地実習



嵐山国有林での現地実習

《主要事業量》

項 目	事 業 量 等	備 考
森林整備事業費	(41) 40 億円	H27年度補正 4 億円を含む
治山事業費	(41) 45 億円	H27年度補正 4 億円及び民有林直轄治山を含む
間伐面積	(4) 5 千ha	
林道（林業専用道含む）開設延長	(10) 10 km	
木材生産量	(12) 12 万m ³	

()は平成27年度当初

【お問い合わせ先】

近畿中国森林管理局総務企画部 企画調整課
(担当:岩間、中村)

住所 : 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8-75

電話 : 06-6881-3403

Fax : 06-6881-3415

Mail : kc_kikaku@maff.go.jp