

平成20年度森林・林業白書

低炭素社会に向けた 新たな取組と森林の役割

平成20年度森林・林業白書が、5月12日に閣議決定され、国会に提出の上、公表されました。

平成20年度白書は、「低炭素社会を創る森林」を特集テーマとし、京都議定書の目標達成に向けた森林整備、木材・木質バイオマスの利用拡大などの取組を幅広く紹介し、低炭素社会の実現に果たす森林の役割の重要性を明らかにしています。

また、本年度の特徴的な動きとして、林業分野での雇用創出、ロシア材輸入量の減少と国産材への原料転換、製紙原料への間伐材利用、岩手・宮城内陸地震災害への迅速な復旧対策を取り上げたほか、森林・林業にかかわる国民の関心と理解が深まるよう、森林・林業の動向や主要施策の取組状況についても、最近の新しい動きや事例等をふんだんに盛り込んで記述しています。

低炭素社会を創る森林

地球温暖化と森林

(1) 地球温暖化の状況

地球温暖化が進行する中、温室効果ガスの排出削減等の対策が喫緊の課題となっています。

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が平成一九年に取りまとめた「第4次評価報告書」によると、気候システムの温暖化について、二〇世紀半ば以降に観測された世界の平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高いと結論づけています。

日本においても、気象庁によると、日本の年平均気温については、長期的には一〇〇年当たり一・一一℃の割合で上昇、特に一九九〇年代以降、高温となる年が頻出しているとしていいます。また、(独)森林総合研究所によれば、全国におけるブナ林の分布適域の面積は、平均気温が二・九℃上昇した場合には三七％に、四・九℃上昇した場合には九％にそれぞれ減

少すると予測されています。

(2) 地球温暖化防止に果たす森林の役割

森林は、二酸化炭素の吸収や、再生産可能で炭素の貯蔵機能等を有する木材の生産を通じ、地球温暖化の防止に重要な役割を担っています。

地球温暖化防止対策や低炭素社会づくりに向けた動き

(1) 地球温暖化防止に向けた取組

地球温暖化防止に関しては、一九八〇年代後半以降、様々な国際的対策がとられており、平成四年五月には、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることを目的とする「気候変動に関する国際連合枠組条約（気候変動枠組条約）」が採択されるとともに、平成九年二月には、第一約束期間（二〇〇八～二〇一二年）の温室効果ガス排出量を、基準年（原則一九九〇年）から先進国全体で少なくとも五％削減、我が国については六％削減することを法的拘束力のある約束として定めた京都議定書が採択されました。

我が国においては、京都議定書発

効を受け、平成一七年四月に「京都議定書目標達成計画」が閣議決定され、温室効果ガスの六%削減約束の達成に向け、一、三〇〇万炭素トン（基準年総排出量比三・八%）を森林による二酸化炭素吸収により確保することとしています。

（2）低炭素社会づくりの始まり

世界の温室効果ガスの排出量は、昭和四五年から平成一六年までに約七〇%増加し、自然界の吸収量の二倍を超過している状況にあります。

このように世界の温室効果ガスの排出量が増加する中、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させるためには、京都議定書の約束を達成するだけで

なく、長期的に世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等のレベルに抑える必要があります。

このため、平成二〇年六月、我が国は、二〇五〇年までに二酸化炭素排出量を世界全体で半減するため、我が国で六〇〜八〇%の削減を目指すという長期目標を掲げるとともに、七月には、世界に誇れるような低炭素社会の実現に向けた具体的な施策を明らかにした「低炭素社会づくり行動計画」を閣議決定しました。

低炭素社会の実現に向けた取組

（1）森林の二酸化炭素の吸収量を確保する取組

我が国の森林は国土の約七割を占めており、植栽して新たな森林にできる土地はごくわずかしか存在しません。このため、我が国は、森林吸収量のほとんどを「森林経営」が行われている森林で確保する必要があり、森

林整備等を一層推進することが重要となっています。

このため、平成一九年度から平成二四年度までの六年間で三三〇万鈞の間伐実施等为目标とする「美しい森林づくり推進国民運動」を幅広い国民の理解と協力の下に展開し、初年度に当たる平成一九年度は、年度内に約五二万鈞の間伐が完了しています。さらに、平成二四年度までの間伐等の促進を目的とする「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」による措置等を通じて、森林整備、木材供給、木材の有効利用等を官民一体となって着実かつ総合的に推進することとしています。

（2）炭素の貯蔵を増やし、化石燃料の使用を減らす取組

木材は、炭素の貯蔵や二酸化炭素の排出削減を通じて低炭素社会の実現に貢献可能な資源であり、その利用の拡大を図っていくことが重要です。また、木材の利用に当たっては、木材に固定された炭素が長期間にわたって貯蔵されるよう建築物等の資材として利用した上で、ボードや紙等での利用を経て、最終段階において化石燃料を代替する燃料として利

用するという多段階での木材利用を進めることが理想です。

住宅等の建築物への木材利用については、多くの利用量が期待でき、これらに使用される木材は長期にわたって維持されることから、需要者ニーズに応えた木材製品の安定供給に向けた取組を推進するとともに、長期利用住宅など、木材の長期的な利用に向けた取組も推進する必要があります。

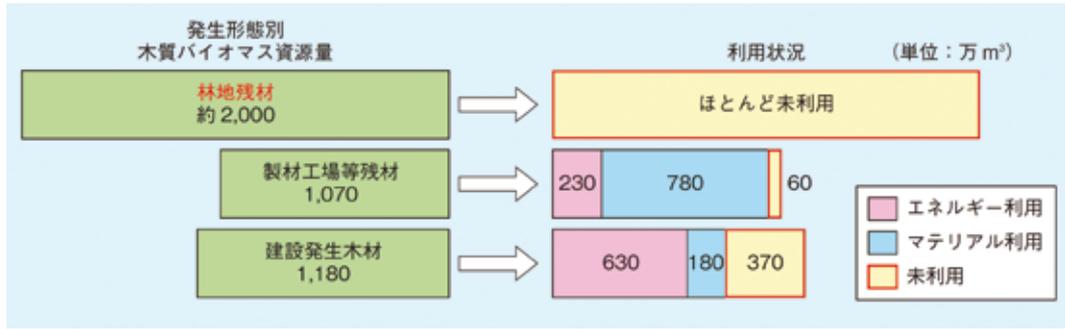
また、木質バイオマスは、その発生形態によって、林地残材・製材工場等残材・建設発生木材に分類されますが、このうち、約二、〇〇〇万立方メートルの林地残材については、資源としての利用に潜在的に大きな可能性を有しているものの、収集・運搬コストがかかることから、ほとんどが未利用となっています。

一方、環境意識の高まりなどから、木質資源利用ボイラーや木質バイオマス発電機の導入が進み、ペレットの生産量も拡大しています。また、林野庁では、林地残材を中心とする未利用木質バイオマスの利用を進めるため、先進的な技術を活用して、ナノカーボンやエタノールなどのマテリアルや燃料を製造する新たなシ

低炭素社会づくり行動計画の主な内容

- I. 我が国の目標
- II. 革新的技術開発と既存先進技術の普及
- III. 国全体を低炭素化に動かす仕組み
 - 排出量取引の国内統合市場
 - 温室効果ガス排出量等の「見える化」
- IV. 地方、国民の取組の支援
 - 農林水産業の役割を活かした低炭素化
- V. 農山漁村地域は、バイオマス資源の供給源や森林等の炭素吸収源として、低炭素社会の構築に重要な機能
- VI. 森林資源の整備・利用については、間伐等による森林整備、地域材の住宅等への利用拡大、未利用バイオマス資源の資材・エネルギーへの利用拡大の取組等を実施

システムの構築に取り組んでいます。



③ 新たな仕組みづくり

① 排出量取引

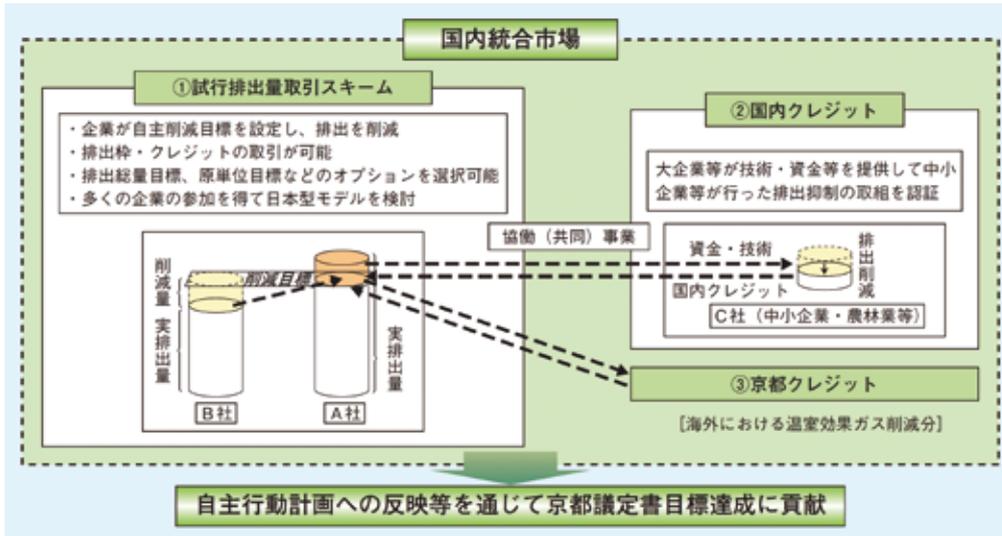
我が国は、「低炭素社会づくり

動計画」を受けて、平成二〇年一月、排出量取引の国内統合市場の試行的実施を開始しました。この試行的実施は、自主的に参加する企業等が自ら設定した目標に向けて排出削減を進めるとともに、他企業等の超過達成分や「国内クレジット」等の取引を活用しつつ、目標の達成を図るもので、産業界等の自主行動計画への反映等を通じ、京都議定書の目標達成に貢献することを目指しています。

国内クレジットの認証を受けるためには、大企業等と中小企業や農林業事業者等が共同で排出削減事業を国内で実施するとともに、実現された排出削減量の実績確認などの手続が必要とされています。ここでは、ボイラーの燃料を化石燃料から間伐材等のバイオマスに転換した場合、これによる二酸化炭素の排出削減量について国内クレジットの認証を受けることが可能となっています。

平成二二年三月現在、福岡県において二箇所の温泉用

加温ボイラーの燃料を重油から木質バイオマスに転換し、また山形県においては町役場の融雪・暖房用ボイラーの燃料を木質バイオマスに転換する合計三事業の計画の申請が提出されています。

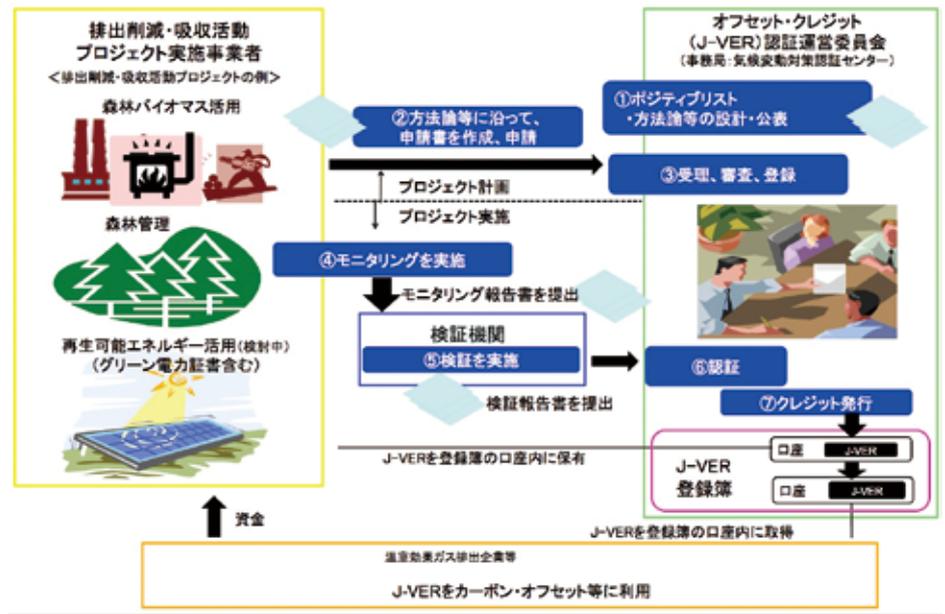


② カーボン・オフセット

カーボン・オフセットとは、自ら温室効果ガスの排出量を認識し、主体的に削減努力を行うとともに、削減が困難な部分について、他の場所でも実現した排出削減・吸収量を購入することなどにより相殺(オフセット)することを行い、これにより、市民・企業等の自主的な排出削減の促進と排出削減・吸収活動等への資金貢献が期待されています。

カーボン・オフセットの取組を広めるためには、一つの活動が複数のオフセットに利用されないようにすることなど、信頼性を確保する仕組みが必要となります。このため、我が国は、平成二〇年一月、国内の排出削減・吸収プロジェクトによる温室効果ガスの排出削減・吸収量の認証やクレジットの発行・管理等の仕組みを定めた「オフセット・クレジット(J-V E R)制度」を発足させました。

J-V E R制度では、対象となる温室効果ガス排出削減・吸収活動プロジェクトがあらかじめ定められています。森林分野では、平成二二年三月現在、「化石燃料から未利用林地残材へのボイラー燃料代替」、「森



林経営活動によるCO₂吸収量の増大、「植林活動によるCO₂吸収量の増大」が策定されています。

高知県では、平成一九年度から、火力発電施設の化石燃料の代替として未利用林地残材を活用することで得られる二酸化炭素の排出削減量をクレジット化する事業に取り組んで

トの発行見込量は総計一萬五、九五七炭素トとなっています。

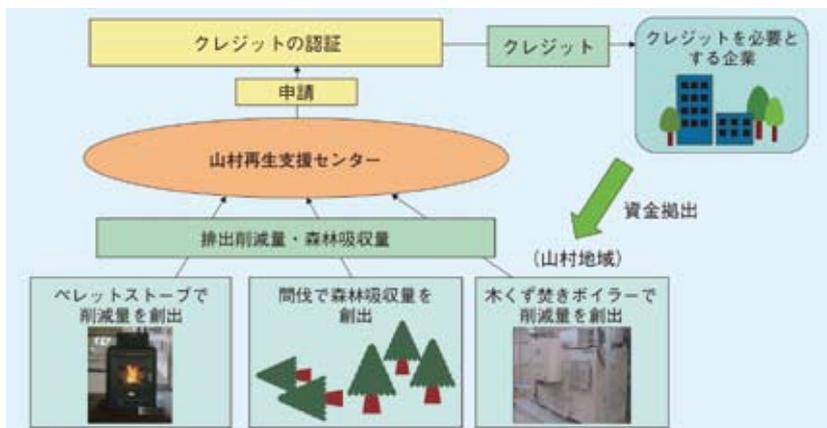
③森林分野での各種クレジットの発行支援

「国内クレジット」及び「オフセット・クレジット（J-VER）」の発行には、各種の認証が必要となります

おり、平成二〇年一月、J-VER制度の第一号プロジェクトとして本事業を申請し、平成二一年三月、クレジットが発行されています。

●白書フォローアップ

J-VER制度の森林経営活動などのプロジェクトの申請の受付は5月8日から始まり、五月末現在、五件の申請が提出されています。申請の対象となっている森林面積は、三、二六八ヘクタール、クレジット



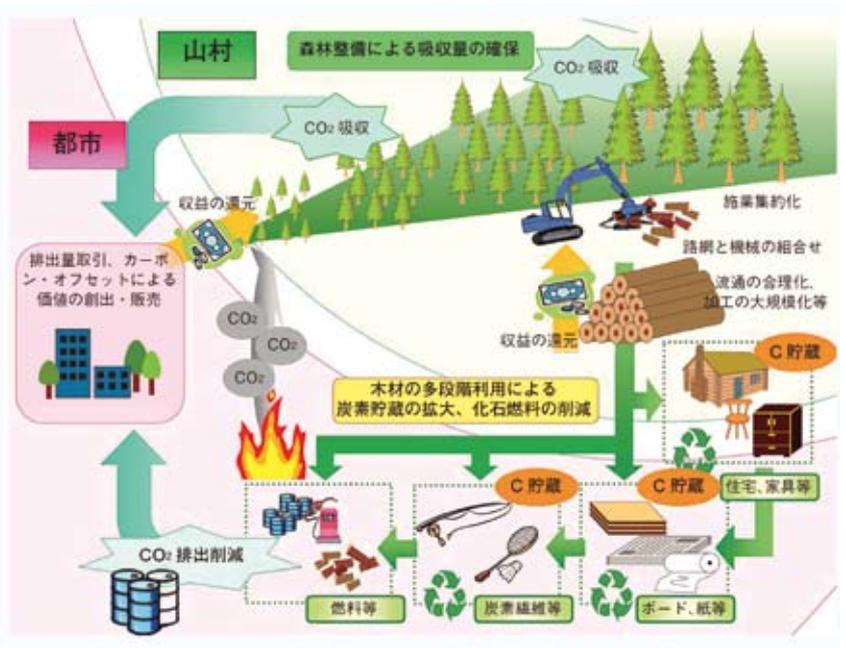
が、森林や木質バイオマス関係のプロジェクトは比較的小規模なものも多く、費用の観点から個別に申請することが困難な場合や、事業者側の制度や算定方法等に対する知識や体制が十分でない場合が想定されます。そこで、今年五月から運営が開始された「山村再生支援センター」が、木質バイオマス資源の活用による排出削減プロジェクトや植林・間伐に

による森林吸収プロジェクトの案件の掘り起こしや、クレジット需要者とのマッチング等を実施し、国内クレジットやオフセット・クレジット（J-VER）の創出を支援することとしています。

④木材利用に係る環境貢献度の「見える化」

原材料調達から廃棄・リサイクルまでのライフサイクル全体の温室効果ガスの排出量を二酸化炭素に換算してわかりやすく表示する「カーボンフットプリント制度」など、排出量の「見える化」の試行的な取組が進められています。

「見える化」は、温室効果ガスの排出量を表示することが通例ですが、木材は、炭素貯蔵やその利用による森林整備への貢献など、他の商品・サービスにはない特性を有しており、これらの特性を踏まえた「見える化」の手法が必要となります。このため、林野庁は、木材の利用に係る環境貢献度の「見える化」について、省エネ資材、炭素貯蔵庫、森林整備への貢献という三つの特徴を踏まえた評価方法等を整理するとともに、今後、企業等が「見える化」に取り組む際に必要となるマニュアルやガイドラ



インを整備することとしています。
(4) 低炭素社会の実現に向けて

森林は、二酸化炭素の吸収や再生産可能で炭素の貯蔵機能を有する木材の生産を通じ、地球温暖化の防止に向けた低炭素社会の実現に重要な役割を担っています。このため、低炭素社会の実現には、森林の適正な整備を継続的に実施していくとともに、国産材を中心とした木材の利

用拡大が重要で

す。一方、森林整備

や木材生産を担う

林業は、採算性の

悪化など依然とし

て厳しい状況にあ

ることに加え、森

林が所在する山村

は人口の減少・高

齢化等が進行して

おり、森林の適正

な管理に支障をき

たすおそれがあり

ます。

生産・流通・加

工の各段階におけ

るコストダウンや、

木材の新たな用途

開発や排出量取引やカーボン・オフ

セット等の新たな取組による収益を

山元に還元することは、林業の採算

性の向上、林業・山村の活性化につ

ながるものです。

この林業・山村の活性化を通じ、

山村の豊かな森林を林業が守り育

て、その恵みである木材を無駄なく

使っていくことが、低炭素社会の実

トピックス

**雇用情勢の悪化に対応した
林業分野の雇用創出**

林業就業者の減少と高齢化が進む中、若者を中心として新規林業就業者の確保・育成が喫緊の課題となっています。このため、林野庁は平成一五年度から、林業に必要な基本的な技術の習得を支援する「緑の雇用」事業を実施しています。

この事業の一環として平成二一年一月に実施された「森林の仕事ガイドダンス」には、最近の雇用情勢の悪化を反映し、東京で約五、三〇〇人、



「森林の仕事ガイドダンス」での各県相談ブース

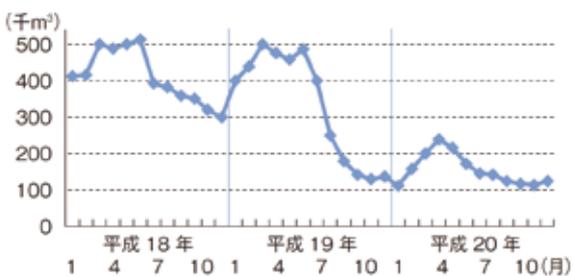
大阪では約一、七〇〇人の林業に職を求める方々が集まりました。

林業経験がない方でも林業で働きながら技術・技能が習得できる「緑の雇用」事業への期待はこれまで以上に高まっています。

**ロシア材輸入量の減少と
国産材への原料転換**

ロシア材（北洋材）は、平成一九年には丸太輸入量の四五%を占めていましたが、ロシア政府が平成一九年七月以降の丸太輸出に関して輸出関税を段階的に引き上げる措置を

我が国の北洋材丸太輸入量の推移



資料：財務省「貿易統計」

とったことなどから、北洋材の輸入は激減しました。

これを受けて、北洋材の主要需要先であった北洋材製材業界や合板製造業には、その原材料を国産材に転換するなどの動きがみられています。

林野庁では、北洋材を利用する木材加工・流通関係団体等の関係者との意見交換会を開催し、今後の影響とその対応方向について検討しました。この検討結果を踏まえ、足腰の強い産業構造への転換を図ることを目指し、必要な支援を行うこととします。

製紙原料への間伐材利用の推進

グリーン購入法において調達対象とされるコピー用紙は古紙パルプ配



チップ製造ラインへの間伐材投入

合率一〇〇%のものに限ると定められていましたが、今年二月、古紙に加え、森林認証材、間伐材、未利用材などの環境に配慮した原料についても利用できるように変更され、また、環境配慮の指標である白色度等を加えた総合評価指標方式が導入されました。

林野庁では関係者との意見交換会を開催し、間伐材チップの製紙原料への利用促進に向けた検討を行いました。その検討を踏まえ、山元から製紙工場までの間伐材チップ安定供給システムをつくる自主的な取組が全国三地域で進められています。コピー用紙をはじめとして、紙製品に間伐材が利用されることにより、これまで林地内に放置されていた間伐材等の利用が広がるとともに、森林整備の推進にもつながることが期待されます。

岩手・宮城内陸地震災害への迅速な復旧対策

平成二〇年六月一四日に発生した岩手・宮城内陸地震では、尊い人命や財産が失われるとともに、大規模な山腹崩壊や地すべりなどの山地災



宮城県栗原市荒砥沢ダム上流の山腹崩壊地

害も多数発生し、林野関係の被害額は一十三億円にのびました。

林野庁では災害発生直後に学識経験者による現地調査を実施し、被害

状況の把握に努めるとともに、国有林野事業の組織を活かして被災箇所への調査や復旧計画の策定等を迅速に行いました。

被害拡大のおそれのある箇所では、応急工事や監視装置の設置などの対策を実施し、また交通の確保のため国有林野内の林道も緊急に整備しました。

さらに、緊急的な対策が必要な箇所について早急に復旧に努めるとともに、国直轄の治山事業等により大規模な山地災害箇所などの復旧対策を開始しています。

平成二〇年度森林・林業白書では、これまで紹介してきたような特集・低炭素社会を創る森林（第I章）とトピックスのほかに、第II章では多様で健全な森林の整備・保全の推進、第III章では林業・山村の活性化、第IV章では林産物需給と木材産業、第V章で「国民の森林」としての国有林野の取組と題して、各章ごとに多くの事例を交えながら、具体的な取組状況を説明しています。また、第二部では平成二〇年度森林及び林業施策と題して、森林のもつ多面的機能の持続的な発揮に向けた整備と保全、林業の持続的かつ健全な発展と森林を支える山村の活性化、林産物の供給及び利用の確保による国産材競争力の向上、森林・林業・木材産業に関する研究・技術開発と普及、国有林野の適切かつ効率的な管理経営の推進、持続可能な森林経営の実現に向けた国際的な取組というテーマごとに、それぞれの施策の状況を説明しています。林野庁ホームページにも白書全文を掲載していますので、ぜひ一度お読みいただくようお願いいたします。

(URL <http://www.rinya.maff.go.jp/new/hakusho.html>)