

## 2. 原子力災害からの復興

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、環境中に大量の放射性物質が放散され、広い範囲の森林が汚染されるとともに、林業・木材産業にも影響が及んでいる。

以下では、原子力災害からの復興に向け、東京電力福島第一原子力発電所の事故への対応、森林の放射線対策、安全な林産物の供給、樹皮やほだ木等の廃棄物の処理、損害の賠償について記述する。

### (1) 東京電力福島第一原子力発電所の事故への対応

#### (「避難指示区域」の見直し)

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、平成23(2011)年3月に設定された「避難指示区域」については、平成24(2012)年3月から、年間積算線量が20mSv以下となることが確実であることが確認された地域は「避難指示解除準備区域」に、年間積算線量が20mSvを超えるおそれがあり、住民の被ばく線量を低減する観点から引き続き避難を継続することを求める地域は「居住制限区域」に、5年間を経過してもなお年間積算線量が20mSvを下回らないおそれがあり、年間積算線量が50mSv超の地域は「帰還困難区域」に見直すこととされた。平成25(2013)年8月に、福島県伊達郡川俣町の「避難指示区域」について見直しが決定された<sup>\*29</sup>ことにより、「避難指示区域」全域の見直しが完了した(資料Ⅱ-1)。

避難指示区域の見直しが完了したことで、「避難指示解除準備区域」では、住民の早期帰還に向けた取組が本格化している。事業所の再開等についても、公共インフラの復旧状況や防災・防犯対策等に関する市町村との協議を踏まえ、柔軟に認めることを検討することとされ<sup>\*30</sup>、内閣府の原子力災害対策本部の下に設置された原子力被災者生活支援チームが、平成24(2012)年5月に、「避難指示解除準備

区域」内における活動の可否を示した「避難指示解除準備区域内での活動について」を発出した。同文書により、林業分野では「避難指示解除準備区域」における営林の再開が可能となったが、作業に当たっては、除染の動向にも留意することとされた<sup>\*31</sup>。

#### (除染全体の進捗状況)

東京電力福島第一原子力発電所の事故により放射性物質で汚染された地域では、放射性物質の除去(除染)が大きな課題となっている。政府は、平成23(2011)年8月に公布された「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」(以下「放

資料Ⅱ-1 見直し後の「避難指示区域」(平成25(2013)年8月8日現在)



注：平成26(2014)年4月1日に田村市における避難指示区域が解除されている。  
資料：復興庁「復興の現状と取組」(平成25(2013)年9月25日)

\*29 原子力災害対策本部「川俣町における避難指示区域の見直しについて」(平成25(2013)年8月7日)

\*30 原子力災害対策本部「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」(平成23(2011)年12月26日)

\*31 原子力被災者生活支援チーム「避難指示解除準備区域内での活動について」(平成24(2012)年5月9日)

射性物質汚染対処特措法」という。)に基づき、除染を進めることとしている。

放射性物質汚染対処特措法では、「除染特別地域」と「汚染状況重点調査地域」が規定されている。「除染特別地域」では、環境大臣が定める「特別地域内除染実施計画」に基づいて、国が除染等の措置等を実施しなければならないこととされている。また、「汚染状況重点調査地域」は、空間線量率が毎時0.23μSv以上の地域を含む市町村のうち、放射性物質汚染対処特措法に基づき、事故由来の放射性物質による汚染状況について重点的な調査測定が必要であるとして環境大臣が指定するもので、指定を受けた市町村は、市町村内で空間線量率が毎時0.23μSv以上となる区域等(除染実施区域)について、除染等の措置等を総合的かつ計画的に講ずるため、「除染実施計画」を定めることとされている。

現在、環境省は「除染特別地域」内について「特別地域内除染実施計画」を定め、また「汚染状況重点調査地域」を含む市町村は必要に応じて「除染実施計画」を定め、除染等の措置等を実施している(資料Ⅱ-2)。

また、同法に基づき策定された基本方針では、年間追加被ばく線量について、平成25(2013)年8月末までに、平成23(2011)年8月末と比べ、放射性物質の物理的減衰等を含め、一般公衆は約50%、子どもは約60%にそれぞれ減少した状態を実現することなどが定められていた。環境省は、平成25(2013)年12月に、利用可能なデータを用いて、同方針の平成25(2013)年8月末までの目標に関する評価として、目標を満たすレベル(一般公衆の年間追加被ばく線量については約64%減少、子どもの年間追加被ばく線量については約65%減少)であったことを公表した<sup>\*32</sup>。

## (2) 森林の放射線対策

### (ア) 森林除染の進捗状況

#### (森林除染の基本方針)

森林の除染については、平成23(2011)年12月に環境省が策定した「除染関係ガイドライン」にお

いて、住居等近隣の森林を対象として、周辺に森林を所有する居住者の生活環境における放射線量を低減させるため、林縁から20m程度の範囲を目安に効果的な範囲で落葉等の堆積有機物の除去を行うことなどが示された。

その後、環境省は「環境回復検討会」での検討を踏まえ、平成24(2012)年9月に「今後の森林除染の在り方に関する当面の整理について」を公表した。同文書では、森林の除染については、住居等近隣の森林を優先的に実施すること、作業等者が日常的に立ち入る森林は利用実態に応じて除染方法を検討すること、それ以外の森林は今後、調査・研究を進めた上で判断することとされた。

さらに環境省は、平成25(2013)年8月に「森

資料Ⅱ-2 「除染実施計画」の策定状況(平成26(2014)年2月25日現在)



注：図中青色部分は、環境省により特別地域内除染実施計画が策定された地域。  
資料：環境省ホームページ「除染情報サイト」

\*32 「基本方針の目標に係る評価について(案)」(環境回復検討会(平成25(2013)年12月26日)資料4)

林における今後の方向性」を公表し、これまでに明らかになった知見を踏まえ、「今後の森林除染の在り方に関する当面の整理について」に示されたエリア毎に、今後の森林除染の方向性を示した(資料Ⅱ-3)。

### (エリア毎の取組状況)

「住居等近隣の森林」については、周辺に森林を所有する居住者の生活環境における放射線量を低減する観点から除染が行われている。「除染特別地域」では、平成25(2013)年12月現在、環境省が住居等近隣の森林(住宅等近傍約20m以内)を対象に除染に着手し、うち約1,710haで事業を実施済みである。「汚染状況重点調査地域」の民有林では、平成25(2013)年12月現在、市町村が約539haを対象に除染を実施済みである\*33。「汚染状況重点調査地域」の国有林では、平成25(2013)年10月現在、林野庁が福島県、茨城県及び群馬県の3県約16haで除染を実施している\*34。なお、環境省は、平成25(2013)年12月に、これまでの知見を踏まえ、除染関係ガイドラインの森林部分について見直しを行い、堆積有機物の除去については林縁から5~10mが効果的であること、追加的に林縁から5m

までの堆積有機物残さの除去が効果的であることを追加した\*35。

「利用者や作業者が日常的に立ち入る森林」については、個別の状況に応じた対応を行っている。例えば、子どもが利用するキャンプ場等は、「公共施設のうち、学校等子どもが長時間生活するもの」として除染が可能とされている\*36。また、原木きのこを生産する「ほだ場」においては、住居等近隣の森林の除染方法に準じて、伏せ込み等を行う場所及びその周辺20m程度の範囲の森林を目安に、落葉等の除去等を実施することが効果的かつ効率的であるとされている\*37。なお、環境省が平成25(2013)年10月に公表した「除染関係Q&A」において、除染実施計画の対象区域内にあるほだ場については、除染実施計画に位置づけることが可能であることが明確化された。これに関連して、林野庁では、落葉等の除去や客土等を行った場合の、しいたけへの放射性物質移行の抑制効果を調査している。また、原木きのこの生産再開に向け、放射性物質の影響を低減させるための具体的な取組事項を示した栽培管理に関するガイドラインを作成し、関係者に周知を行っている\*38。

## 資料Ⅱ-3 「森林における今後の方向性」(平成25(2013)年8月 環境省環境回復検討会)の主なポイント

### エリアA(住居等近隣の森林)

- ・落葉等堆積有機物の除去による除染の効果が得られない場合、林縁から5mを目安に、追加的に堆積有機物残さの除去を可能とする(土砂流出が懸念されるため、現場の状況に応じて土のう設置などの土砂流出防止対策を適切に実施)。
- ・谷間にある線量が高い居住地を取り囲む森林等については、現在行っている面的な除染が終了した後においても、相対的に当該居住地周辺の線量が高い場合、効果的な個別対応を例外的に20mよりも広げて実施することを可能とする。

### エリアB(利用者や作業者が日常的に立ち入る森林)

- ・ほだ場について、栽培の継続・再開が見込まれる場合、エリアAの森林の除染手法に準じ、ほだ木の伏せ込み等を行う場所及びその周辺20m程度の範囲の落葉等堆積有機物の除去を可能とする。

### エリアC(エリアA、B以外の森林)

- ・環境省では、部分的に下層植生が衰退している箇所からの生活圏への放射性物質の流出可能性に係る指摘等を踏まえ、新たな取組を進める。
- ・林野庁では、生活圏より奥地の林業等が営まれていた森林について放射性物質へ対処しつつ、林業再生していく実証事業を進める。

\*33 環境省ホームページ「除染情報サイト」

\*34 林野庁業務課調べ。

\*35 環境省「除染関係ガイドライン 平成25年5月第2版(平成25年12月追補)」

\*36 環境省「除染関係Q&A」(平成25(2013)年10月18日)

\*37 「森林除染に係る知見の整理」(環境回復検討会(平成25(2013)年8月27日)資料5)

\*38 原木きのこの栽培管理に関するガイドラインについては、53ページを参照。

その他の森林については、引き続き、環境省と林野庁が連携して放射性物質の流出、拡散等についての調査・研究を進め、新たに明らかになった知見については、必要に応じて対応を検討することとしている。

**(イ)森林内の放射性物質に関する調査・研究**

**(森林内の放射性物質の分布状況の推移を調査)**

林野庁は、福島県内の森林を対象として、放射性物質の分布状況の推移を調査している。調査では、東京電力福島第一原子力発電所からの距離が異なる福島県内の3か所で、平成23(2011)年度から森林内の土壌や落葉層、樹木の葉や幹等の部位別に、放射性セシウム濃度とその蓄積量を調査している。これまでの結果についてみると、平成23(2011)年度から平成24(2012)年度にかけて、放射性セシウム濃度は、葉や枝、樹皮、落葉層で大幅に低下する一方、土壌中では2～3倍に上昇した。これに伴い、森林内で放射性セシウムが蓄積する部位は葉や枝、落葉層の割合が大幅に減少し、土壌の割合が大幅に増加した。葉や枝、樹皮の放射性セシウム濃度が低下したのは、放射能の減衰や放射性セシウムの溶脱(雨などで洗い流されること)等によるものであり、土壌中の放射性セシウムの濃度が上昇したのは、樹木からの溶脱や落葉層の分解により地表に移動した放射性セシウムが、土壌表層に吸着保持されたことによるものと考えられる。

その後、平成24(2012)年度から平成25(2013)年度にかけては、葉や枝、樹皮など樹木の部位の濃度はおおむね低下し、特に、常緑樹林の葉の放射性セシウム濃度の低下が明らかとなった。これは溶脱とともに古い葉が新しい葉に生え替わったことなどによるものと考えられる。また、森林全体の放射性セシウムの蓄積量の分布は、地上部の樹木に蓄積する割合が更に減少し、落葉層や土壌に蓄積する割合が増加した(資料Ⅱ-4)。

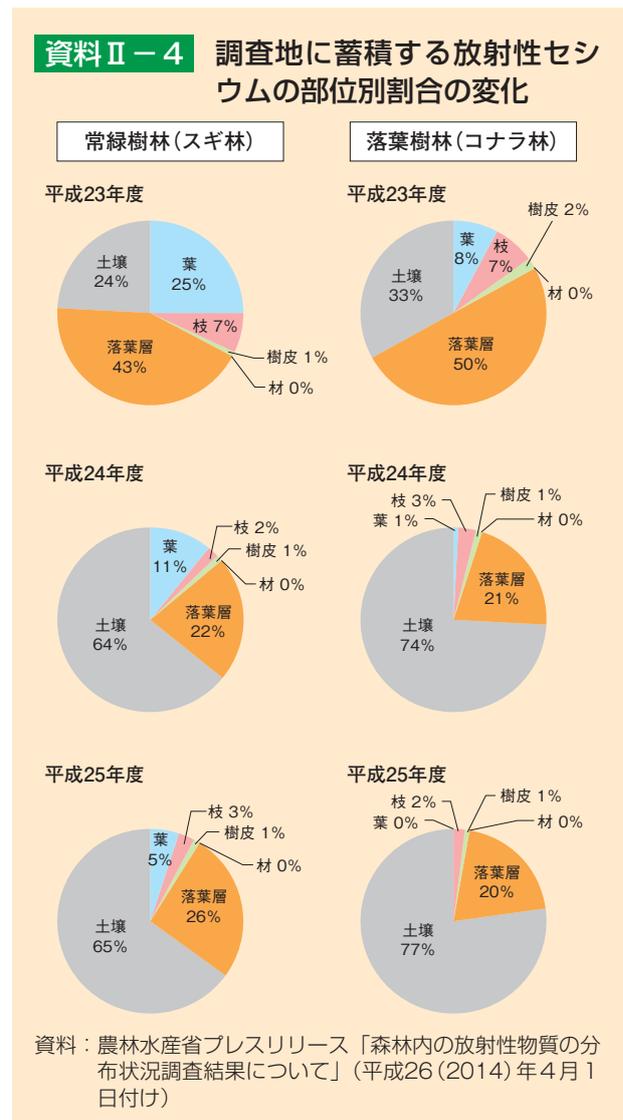
なお、これまでの調査では、材(辺材と心材)の濃度は他の部位に比べると全般に低く、大きな変化は認められなかった。また、森林全体の放射性セシウムの蓄積量の変化等から、放射性セシウムは森林内に

留まり、森林外への流出量は少ないと考察された<sup>\*39</sup>。

林野庁では、森林内の放射性物質の分布状況等について、継続的に調査を進めていくとともに、今回の結果を踏まえた、より効果的な除染技術の検証や開発等、森林の除染や森林からの放射性物質の拡散防止等に向けた取組を進めている。

**(森林除染等に関する調査・実証事業を実施)**

林野庁は、平成24(2012)年4月から平成25(2013)年6月にかけて、福島県内の試験地において、落葉等除去や伐採による空間線量率の低減効果について調査を行った。その結果、40m×40mの範囲で落葉等除去を行った場合、作業範囲中心の測定点における空間線量率の低減効果は20%程度であり、さらに同じ範囲で伐採を行うことによって10%程度の追加的な線量低減効果が得られた。ま



\*39 農林水産省プレスリリース「森林内の放射性物質の分布状況調査結果について」(平成26(2014)年4月1日付け)

た、40m×40mの範囲より奥での落葉等除去による測定点での追加的な線量低減効果は、ほとんど認められなかった(資料Ⅱ-5)。これらのことから、生活空間における被ばく線量低減の観点からは、生活空間に近い箇所での除去割合を高めることが効果的であることが考えられる\*40。

なお、環境省が福島県内で実施した同様の調査においては、林縁から20mの範囲における堆積有機物に加え、林縁から5mの堆積有機物残さの除去が、林縁の空間線量率の低減に効果的であることが確認された\*41。

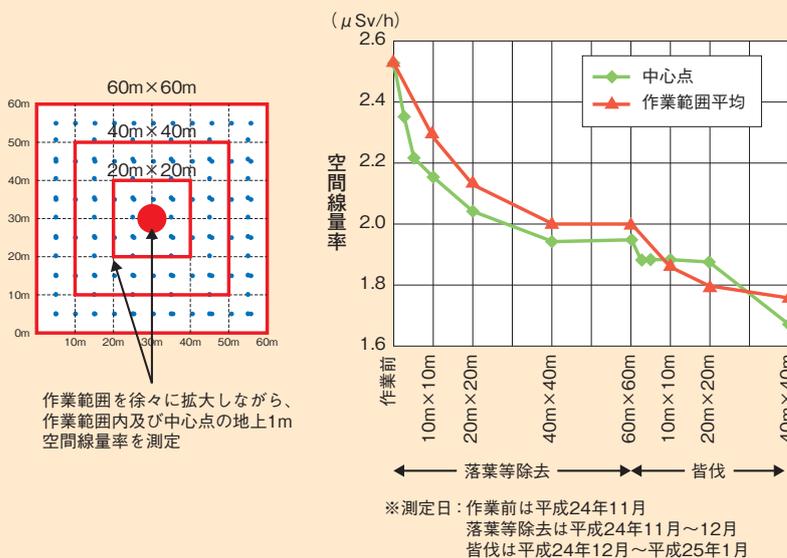
林野庁は同試験地において、落葉等除去や間伐実施による放射性セシウムの移動についても調査を行った。その結果、放射性セシウムの移動量は土砂の移動量と同様の傾向を示すこと、これらの移動量は間伐作業後は軽微であるものの、落葉等除去直後は何も実施しなかった箇所と比べて多くなることが確認された(資料Ⅱ-6)。

このことから、住居等近隣の森林で落葉等除去を実施した場合は、生活空間に影響を及ぼさないよう、必要に応じて表土流出防止効果の高い措置を実施することが望ましいと考えられる\*42。

また林野庁は、林業再生の観点から、森林整備と放射性物質対策を一体的に推進する実証事業を実施している。実証事業では、汚染状況重点調査地域等の森林において、県や市町村等の公的主体による間伐等の森林整備を行うとともに

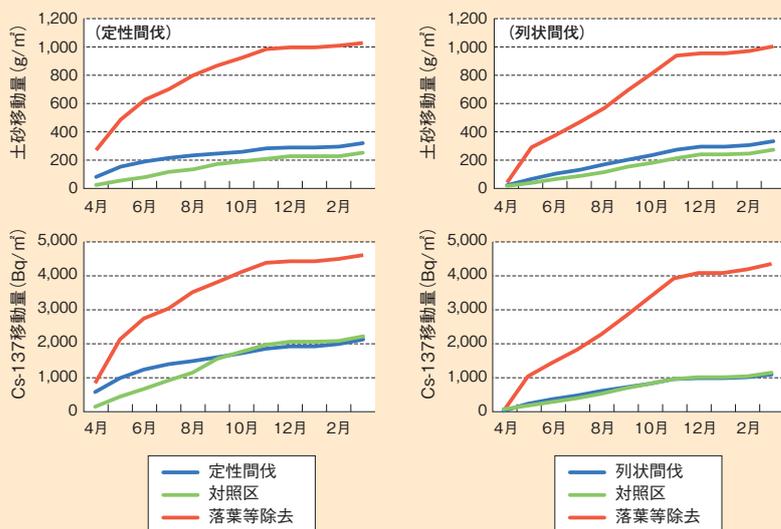
に、森林整備に伴い発生する枝葉等の処理及び減容化や木柵等の設置による放射性物質の拡散抑制対策等を実施することにより、放射性物質の影響のある被災地の森林の円滑な整備に必要な知見を収集している。

### 資料Ⅱ-5 落葉等除去や伐採による線量低減効果



資料：農林水産省プレスリリース「森林における放射性物質の拡散防止技術検証・開発事業の結果について」(平成25(2013)年8月27日付け)

### 資料Ⅱ-6 落葉等除去や間伐実施箇所における放射性物質移動量



資料：農林水産省プレスリリース「森林における放射性物質の拡散防止技術検証・開発事業の結果について」(平成25(2013)年8月27日付け)

\*40 農林水産省プレスリリース「森林における放射性物質の拡散防止技術検証・開発事業の結果について」(平成25(2013)年8月27日付け)  
 \*41 「森林除染に係る知見の整理」(環境回復検討会(平成25(2013)年8月27日)資料5)  
 \*42 農林水産省プレスリリース「森林における放射性物質の拡散防止技術検証・開発事業の結果について」(平成25(2013)年8月27日付け)

### (ウ)汚染土壌等の仮置場として国有林野を提供

現在、各地で除染作業が進むことに伴い、放射性物質に汚染された土壌等が大量に発生している。平成24(2012)年2月時点で、福島県内の除染で発生した除去土壌の保管状況は、仮置場での保管が291か所、現場保管が1,513か所となっており、除染を迅速に実施するため仮置場の確保が重要となっている。林野庁では、地方公共団体等から、汚染土壌等の仮置場として国有林野を使用したいとの要請があった場合、国有林野の無償貸付等を行っている。平成26(2014)年3月末現在、5市8町4村の24か所で計約65haの国有林野を提供している<sup>\*43</sup>。

### (エ)森林除染等における労働者の安全確保

#### (森林作業における放射線障害防止対策)

避難指示区域の見直しに伴い、「避難指示解除準備区域」では、除染作業以外の生活基盤の復旧や製造業等の事業活動が認められ、営林についても再開できることが認められた<sup>\*44</sup>。これを踏まえ、厚生労働省は、平成24(2012)年7月に、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」(以下「除染電離則」という。)を改正し、「除染等業務」の対象範囲を拡大し、営林を含む除染以外の作業についても、放射線障害防止のための措置を事業者を求めることとした<sup>\*45</sup>。これにより、「除染特別地域」又は「汚染状況重点調査地域」内の森林で1万Bq/kgを超える汚染土壌等を扱う業務(以下「特定汚染土壌等取扱業務」という。)や土壌等を扱わない場合にあっても平均空間線量率が2.5 $\mu$ Sv/hを超える森林で行う業務(以下「特定線量下業務」という。)については、改正除染電離則が適用されることとなった。あわせて、関連するガイドライ

ンにより、従事者の被ばく線量の測定や汚染拡大防止及び内部被ばく防止のための措置、事業者が労働者に対して行う特別教育等について、事業者が講ずべき事項が具体的に示された<sup>\*46</sup>。

林野庁では、除染電離則の改正を受けて、平成24(2012)年7月に「森林内等の作業における放射線障害防止対策に関する留意事項等について(Q&A)」を新たに作成し、森林内の個別の作業が特定汚染土壌等取扱業務や特定線量下業務に該当するかどうかをフローチャートで判断できるように整理するとともに、実際に森林内作業を行う際の作業手順や留意事項を解説している<sup>\*47</sup>。

### (機械の活用により作業者の被ばくが低減)

林野庁は、平成25(2013)年に、福島県内の試験地において、機械の活用による作業者の被ばく低減や作業の効率化について検証を行った。その結果、キャビン付フォワーダ内の地上2m(運転席に座ったときの作業者の胸高)空間線量率は、屋外の地上1m(屋外作業者の胸高)空間線量率と比べ、3割程度低減した。また、キャビン付林業機械による作業の被ばく線量は、屋外作業と比べて35~40%少なかった。キャビン付林業機械を活用した場合、屋外作業やキャビンなし機械による作業と比べて被ばく線量が35%低減すると仮定し、3haの皆伐を異なる作業システムで実施した場合の作業者の被ばく量を推計したところ、作業システムの違いにより、総被ばく量で最大約7倍、一人当たり被ばく量で最大約5倍の差となった。これらのことから、高性能林業機械の活用により、林業に従事する作業者の被ばくを低減することができると考察された<sup>\*48</sup>。

また、林野庁は、汚染状況重点調査地域の森林で作業を行う事業者(約320名)に対し、放射線障害

\*43 林野庁業務課調べ。なお、仮置場を設置する場合には、設置主体が地域住民の同意を得るとともに、二次汚染の防止措置を講ずるなどの対応を行うことが必要である。

\*44 原子力被災者生活支援チーム「避難指示解除準備区域内での活動について」(平成24(2012)年5月9日)

\*45 「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則等の一部を改正する省令の施行について」(平成24(2012)年6月15日付け基発0615第7号厚生労働省労働基準局長通知)

\*46 「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドラインの改正等について」(平成24(2012)年6月15日付け基発0615第6号厚生労働省労働基準局長通知)

\*47 農林水産省プレスリリース「森林内等の作業における放射線障害防止対策に関する留意事項等について(Q&A)」(平成24(2012)年7月18日付け)

\*48 農林水産省プレスリリース「森林における放射性物質の拡散防止技術検証・開発事業の結果について」(平成25(2013)年8月27日付け)

防止に関する講習の開催と線量測定器の支給を行ったほか、放射線の影響を軽減させるため高性能林業機械のリースを支援している。

### (3)安全な林産物の供給

#### (基準値を上回る特用林産物は出荷を制限)

食品中の放射性物質については、平成24(2012)年4月に、厚生労働省が新たな基準値を設定しており、主要な食品を対象とした検査の結果、基準値を超える食品に地域的な広がりが見られた場合には、原子力災害対策本部長が関係県の知事に出荷制限等を指示してきた。

きのこや山菜等の特用林産物については「一般食品」の基準値100Bq/kgが適用されており、平成25(2013)年12月現在、12県175市町村で、原木しいたけ、野生きのこ、たけのこ、くさそてつ、こしあぶら、ふきのとう、たらめ、ぜんまい、わらび等21品目の特用林産物に出荷制限が指示されている。

#### (「放射性物質低減のための原木きのこ栽培管理に関するガイドライン」を策定)

林野庁は、平成25(2013)年10月に「放射性物質低減のための原木きのこ栽培管理に関するガイドライン」を策定し、生産された原木きのこが食品の基準値を超えないようにするための具体的な栽培管理方法を全国の都道府県に周知した(資料Ⅱ-7)。都道府県では、同ガイドラインを基に、地域の実情に応じた取組事項についてチェックシートを作成し、きのこ生産者に示すこととなっている。

出荷制限が指示された地域については、同ガイドラインに基づいて栽培管理を行い、基準値を超えるきのこが生産されないと判断された場合に、出荷制限の解除が可能となる。

平成25(2013)年4月には岩手県盛岡市、10月には栃木県やいたし矢板市の一部、平成26(2014)年3月には千葉県さんむし山武市の一部で出荷制限が解除されている。

#### (きのこ原木等の管理と需給状況)

林野庁は、食品中の放射性物質について新たな基準値が設定されたことを踏まえて、平成24(2012)年4月に、きのこ原木と菌床用培地等に関する「当面の指標値」を改正し、きのこ原木とほだ木については50Bq/kg、菌床用培地と菌床については200Bq/kgとした\*49。林野庁は、都道府県や業界団体に対し、同指標値を超えるきのこ原木と菌床用培地の使用、生産及び流通が行われないよう要請を行った\*50。

これまで、しいたけ原木は、各県における必要量のほとんどが自県内で調達されていたものの、他県から調達される原木については、その半分以上が福島県から調達されていたことから\*51、多くの県でしいたけ原木の安定供給に影響が生じることとなった。このような中、平成24(2012)年度から、有識者、生産者、流通関係者等からなる「きのこ生産資材安定供給検討委員会」が、きのこ原木の安定供給に向けて、現状や課題の把握、安定供給プランの作成等を行っている。また、同委員会の指導の下、

#### 資料Ⅱ-7 「放射性物質低減のための原木きのこ栽培管理に関するガイドライン」(平成25(2013)年10月 林野庁)の主なポイント

##### 1. きのこ原木・ほだ木を指標値以下にする取組(必須事項)

- (1) 原木・ほだ木は指標値以下の原木を使用
- (2) きのこ発生前のほだ木の放射性物質を検査
- (3) 発生したきのこの放射性物質を検査

##### 2. 放射性物質の影響を低減するための取組(推奨事項)

- (1) 原木・ほだ木を洗浄
- (2) ほだ木への放射性物質の付着を防止するため、シートで被覆
- (3) ほだ木が放射性物質を含む地面と接触しないよう、ブロックなどを設置

\*49 「「きのこ原木及び菌床用培地の当面の指標値の設定について」の一部改正について」(平成24(2012)年3月28日付け23林政経第388号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知)、「「きのこ原木及び菌床用培地の当面の指標値の設定について」の一部改正について」(平成24(2012)年8月30日付け24林政経第179号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知)。

\*50 「きのこ原木及び菌床用培地の指標値の設定について」(平成23(2011)年10月6日付け23林政経第213号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知)

\*51 「平成23年度森林及び林業の動向」43-44ページを参照。

全国4地区の「安定供給実行委員会」では、供給可能な原木の情報を収集するとともに、供給希望者の示す条件に合った供給可能者を紹介することにより、需要者と供給者のマッチングを行っている\*52。

林野庁が行ったきのこ原木の需給状況の調査によると、平成25(2013)年5月末時点では、きのこ生産者等によるきのこ原木の供給希望量は約2.7万m<sup>3</sup>(約224万本相当)、森林所有者等によるきのこ原木の供給可能量は約2.2万m<sup>3</sup>(約201万本相当)であった。全国の原木不足量は約0.5万m<sup>3</sup>(約23万本相当)で、前年5月末の3.1万m<sup>3</sup>(約271万本相当)から大きく減少した\*53。さらに、平成25(2013)年9月末時点では、きのこ原木の供給希望量が約1.4万m<sup>3</sup>(約118万本相当)、きのこ原木の供給可能量が約2.1万m<sup>3</sup>(約196万本相当)となり、総量としては、供給可能量が供給希望量を約0.7万m<sup>3</sup>(約78万本相当)上回った\*54(資料II-8)。平成25(2013)年9月末時点と平成24(2012)年5月末を比べると、供給可能量が約7倍に増加している一方、供給希望量が約半分に減少している。林野庁では、引き続き、きのこ原木のマッチング

を推進するとともに、コナラなど不足しがちな樹種の供給可能量の掘り起こしを行っていくこととしている。

また、きのこ原木の増産体制を整備するため、きのこ原木の伐採、搬出、運搬等に必要作業道の整備やきのこ原木の選別等にかかる経費について支援している。

**(きのこの生産継続に向けた支援を継続)**

林野庁は、しいたけ等の特用林産物生産者の生産継続に向けて、安全なきのこ原木の導入、ほだ木の洗浄機械、簡易ハウス等の放射性物質の防除施設の

**資料II-8 きのこ原木の需給状況**

	供給希望量 (A)	供給可能量 (B)	差 (B-A)
平成24年5月末	34千m <sup>3</sup> (295万本)	3千m <sup>3</sup> (24万本)	▲31千m <sup>3</sup> (▲271万本)
平成24年9月末 (茨城県は11月末)	30千m <sup>3</sup> (286万本)	12千m <sup>3</sup> (97万本)	▲18千m <sup>3</sup> (▲189万本)
平成25年5月末	27千m <sup>3</sup> (224万本)	22千m <sup>3</sup> (201万本)	▲5千m <sup>3</sup> (▲23万本)
平成25年9月末	14千m <sup>3</sup> (118万本)	21千m <sup>3</sup> (196万本)	7千m <sup>3</sup> (78万本)

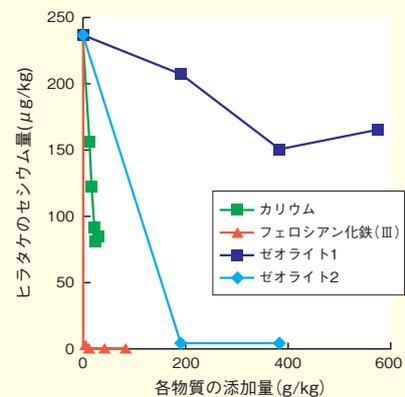
資料：林野庁プレスリリース「きのこ原木の需給状況(平成24年9月末時点)」(平成24(2012)年11月30日付け)、「きのこ原木の需給状況(平成25年5月末時点)」(平成25(2013)年6月12日付け)、「きのこ原木の需給状況(平成25年9月末時点)」(平成25(2013)年11月11日付け)

**事例II-6 栽培きのこの放射性セシウム吸収を抑える栽培方法を研究**

独立行政法人森林総合研究所は、放射性セシウムの吸収を抑制する技術について研究を進めている。セシウムと化学的性質の似ているカリウム及びセシウムを吸着するゼオライト、プルシアンブルー<sup>注</sup>をそれぞれ培地に添加して、ヒラタケを培養したところ、プルシアンブルーで最も大きな効果がみられ、0.4%の添加でヒラタケ子実体の放射性セシウムが検出限界以下に抑えられた。シイタケ、マイタケ、ナメコ及びアラゲキクラゲについても、プルシアンブルー0.1%の添加で、きのこに含まれる放射性セシウムの濃度が検出限界以下に低減した。また、プルシアンブルーはきのこの子実体に移行しないことも確認された。同研究所では、実用化に向けて更なる研究と技術の改良を行うこととしている。

注：プルシアンブルーとは濃青色の顔料で、フェロシアン化鉄(Ⅲ)の別名。

資料：根田仁(2013) 特産情報, 2013年9月号: 8-12



ヒラタケのセシウム吸収を抑える物質の探索

\*52 「平成24年度森林及び林業の動向」61ページを参照。

\*53 林野庁プレスリリース「きのこ原木の需給状況(平成25年5月末時点)」(平成25(2013)年6月12日付け)

\*54 林野庁プレスリリース「きのこ原木の需給状況(平成25年9月末時点)」(平成25(2013)年11月11日付け)

整備、安全なきのご等の生産に必要な生産資材の導入を支援している。

また、特用林産物の安全性を確保するため、きのご原木等に係る放射性物質の継続的な調査や安全なきのご等の栽培方法の構築に取り組むとともに、放射性物質による汚染を低減させる技術の検証を実施している(事例Ⅱ-6)。

さらに、特用林産物の安全性を普及するためのシンポジウムや商談等の販売促進活動や、イベント等での被災地産品の利用に対して支援している(事例Ⅱ-7)。

### (薪、木炭、木質ペレットの管理)

林野庁は、平成23(2011)年11月に、調理加熱用の薪と木炭に関する放射性セシウム濃度の「当面の指標値」を、燃焼した際の放射性セシウムの濃縮割合を勘案し、それぞれ40Bq/kgと280Bq/kg(いずれも乾重量)に設定し<sup>\*55</sup>、都道府県や業界団体に対し、同指標値を超える薪や木炭の使用、生産及び流通が行われないよう要請している。

また、平成24(2012)年11月に、木質ペレットの放射性セシウム濃度に関する「当面の指標値」を、樹皮を除いた木材を原料とするホワイトペレットと樹皮を含んだ木材を原料とする全木ペレットについては40Bq/kg、樹皮を原料とするバークペレットについては300Bq/kgに設定した<sup>\*56</sup>。林野庁では、

指標値の設定後、17都県のペレット製造施設で、木質ペレットとその焼却灰について、放射性セシウム濃度の検査を行っている。平成25(2013)年5月現在、木質ペレットについて、指標値を超える検体は確認されておらず、燃焼灰についても、一般廃棄物として処理可能な放射性物質濃度(8,000Bq/kg)を超える検体は確認されていない<sup>\*57</sup>。

### (木材製品や作業環境等の放射性物質の調査・分析)

林野庁は、消費者に安全な木材製品が供給されるよう、福島県内において、木材製品や木材加工施設の作業環境における放射性物質の測定及び分析に対して継続的に支援している。平成24(2012)年度の調査では、木材製品の放射性セシウム表面密度は、測定対象とした全木材及びその全加工過程で、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」で定める管理区域からの持ち出し基準(4Bq/cm<sup>2</sup>)以下であった。また、木材加工施設内における粉じんの放射性セシウム濃度は、検出限界以下であった。

このほか製材品の効率的な測定検査手法の検証及び開発、木材製品に係る安全証明体制の構築について支援を行っている。

## 事例Ⅱ-7 農林水産祭で被災地の特用林産物を展示・販売

平成25(2013)年11月8日、9日に東京都新宿区の明治公園で開催された第52回農林水産祭「実りのフェスティバル」<sup>※</sup>において、日本特用林産振興会が、特用林産物の普及・啓発のため、きのご、乾しいたけ、炭等の特用林産物の展示及び販売を行った。

展示品や販売品には、風評被害を受けている地域からの出品もあり、会場では、訪れた消費者に特用林産物の効用や安全性についてPRを行った。

注：農林水産祭「実りのフェスティバル」とは、農林水産業と食に対する理解の増進と農林水産物の消費拡大等に資するため、都道府県、農林水産関係団体の協力を得て、「農林水産業啓発展」及び「地域農林水産展」を開催するもの。農林水産省と公益財団法人日本農林漁業振興会の共催により、昭和37(1962)年から開催している。



特用林産物の展示・販売ブース

- \*55 「調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値の設定について」(平成23(2011)年11月2日付け23林政経第231号林野庁林政部経営課長・木材産業課長通知)
- \*56 林野庁プレスリリース「木質ペレット及びストーブ燃焼灰の放射性セシウム濃度の調査結果及び木質ペレットの当面の指標値の設定等について」(平成24(2012)年11月2日付け)
- \*57 林野庁木材利用課調べ。

#### (4) 樹皮やほだ木等の廃棄物の処理

木材加工の工程で発生する樹皮(バーク)は、ボイラー等の燃料、堆肥、家畜の敷料等として利用されてきた。しかしながら、バークを含む木くずの燃焼により高濃度の放射性物質を含む灰が生成される事例が報告され<sup>\*58</sup>、その処分場が確保できないことなどから、バークの燃焼利用が滞り、一部では利用できない状態が続いている。これらの要因により、平成26(2014)年2月時点で、福島県内の製材工場等に処理が進まないバーク約6万トンが滞留している。政府は、平成25(2013)年度には、廃棄物処理施設での焼却や運搬費用等に対して支援している。

また、「当面の指標値」を超えたため使用できなくなったほだ木等についても、焼却により高濃度の放射性物質を含む灰が生成される懸念から、焼却処理が進まない状況にある。平成25(2013)年12月現在、放射性物質の影響により使用できなくなったほだ木等約18万トン(2,600万本)が、ほだ場等で一時保管されている。林野庁では、放射性物質の影響により使用できなくなったほだ木等の処理促進が図られるよう、環境省と連携しながら、市町村等に対して働きかけ等を行っている。

#### (5) 損害の賠償

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、多くの住民が避難等を強いられるとともに、多くの事業者が事業活動に大きな支障を来した。これらの被害者を迅速、公正かつ適正に救済するため、文部科学省が設置した原子力損害賠償紛争審査会は、平成23(2011)年8月に、「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」を策定し、その後も4回にわたり中間指針の追補を策定することにより、避難指示等に伴う損害に加え、出荷制限の指示等による

損害やいわゆる風評被害を含めた農林漁業者等の様々な損害を、一定の範囲で賠償すべき損害として明記した<sup>\*59</sup>。

林業関係では、これまで、避難指示等に伴い事業に支障が生じたことによる減収等について、賠償の請求が行われている。農林水産省が東京電力株式会社、関係県及び関係団体から聞き取りを行った結果によると、平成26(2014)年3月末までに、総計約29億円の賠償が請求され、約25億円の賠償金が支払われている。

また、原木しいたけ等に関する損害賠償の請求・支払状況については、関係県からの聞き取りによると、平成25(2013)年11月末現在、請求額223億円に対し、支払額は176億円となっている。林野庁では、しいたけ生産者等への賠償金が適切かつ迅速に支払われるよう東京電力株式会社へ要請を行うとともに、賠償請求の方法等に係る生産者向けのQ&Aを作成し、その周知に努めている。

なお、森林に係る財物賠償については、平成24(2012)年7月に経済産業省が示した「避難指示区域の見直しに伴う賠償基準の考え方<sup>\*60</sup>」において、継続して検討することとされている。

また、農林水産省では、農林水産業や食品産業等に関する原子力損害賠償請求等を円滑に進めるため、関係都道府県、関係団体及び東京電力株式会社からなる「東京電力福島原子力発電所事故に係る連絡会議」をこれまでに12回開催している。

\*58 環境省プレスリリース「産業廃棄物焼却施設における焼却灰の放射性セシウム測定結果について(お知らせ)」(平成23(2011)年9月15日付け)

\*59 原子力損害賠償紛争審査会「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」(平成23(2011)年8月5日)

\*60 経済産業省「避難指示区域の見直しに伴う賠償基準の考え方」(平成24(2012)年7月20日)