

東日本大震災からの 復旧・復興に向けて

平成23年度の森林・林業白書が、去る4月27日に閣議決定され、国会に提出の上、公表されました。

平成23年度白書の特集「東日本大震災からの復旧・復興に向けて」では、東日本大震災による森林・林業・木材産業の被害状況を紹介した上で、復旧・復興に向けた森林・林業・木材産業の取組や原子力災害対策等について詳細に紹介しています。

また、「森林・林業再生プラン」の実現に向けた取組、台風・集中豪雨等による災害の多発など、この一年間の特徴的な動きがトピックスとして取り上げられています。

本特集では、平成23年度森林・林業白書のトピックスと、東日本大震災からの復旧・復興を特集した第1章(特集章)の内容をご紹介します。

トピックス 1

「森林・林業再生プラン」の実現に向けて取組を開始

農林水産省では、平成23年度を「森林・林業再生元年」として、森林・林業政策の抜本的な見直しを行いました。同年4月に、「森林・林業再生プラン」を法制面で具体化するため、「森林法」が改正されました。今回の改正では森林所有者が不明な場合における森林施業の確保や、無届の伐採に対する行政命令の発出、面的なまとまりをもった森林経営計画等の導入などが盛り込まれました。

また、「森林管理・環境保全直

接支払制度」を導入し、間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設支援の取組を開始しました。

平成23年7月には「森林・林業基本計画」と「全国森林計画」を変更しました。「森林・林業基本計画」では、適切な森林施業の確保、施業集約化の推進、路網整備の加速化、人材の育成等、「森林・林業再生プラン」の実現に向けた取組を示すとともに、地球温暖化対策や生物多様性保全への対応、山村振興等と併せて、東日本大震災からの復興に必要な取組が盛り込まれています。さらに、長期的視点に立った森林づくりを計画・指導できる技術者を育成するため、「准フォレスト」研修を開始しました。

新たな「森林・林業基本計画」の概要

「森林・林業再生プラン」の推進

- 「森林・林業再生プラン」の実現に向けた目標や施策を明確化。
 - 森林計画制度の見直し、適切な森林施業の確保、路網整備の加速化、林業事業者・人材の育成、国産材の需要拡大と効率的な加工・流通体制の確立。
 - 森林の多面的機能の持続的発揮、雇用の創出による山村地域の振興、環境負荷の少ない社会の構築。
- 地球温暖化対策、生物多様性保全への対応
- 京都議定書の目標の達成はもとより、低炭素社会の構築に向け、森林吸収量の確保、排出削減を推進。
 - 森林における生物多様性の保全の方針などを明確化。

国内外の木材需給を踏まえた対応

- 住宅など建築用材の需要拡大に加え、公共建築物等の木造化、木質バイオマスの利用拡大等を推進。
 - 木材製品の輸出拡大に向けた取組を推進。
- 我が国経済の回復に向けた模索と山村の振興
- 山村地域の主要産業である林業の再生を通じ、山村地域の雇用の創出、我が国経済の回復に貢献。
- 東日本大震災からの復興に向けた取組
- 森林・林業の再生を図り、森林資源を活かした環境負荷の少ないまちづくりに貢献。

トピックス 2

東日本大震災や台風・集中豪雨等により災害が多発

平成23年は、東日本大震災により、森林・林業・木材産業に大きな被害が発生しました。特に合板工場や海岸防災林には、津波による甚大な被害が発生しました。

また、7月の「新潟・福島豪雨」、台風第6号、9月の台風第12号、第15号等により、日本各地の広い範囲で、記録的な大雨・暴風による山腹崩壊等の山地災害が多数発生しました。

林野庁では、被災箇所の早期復旧に取り組むとともに、地域の基幹産業として森林・林業の再生を進め、被災地の復旧・復興への貢献を図ります。



海岸防災林の被災状況(岩手県野田村)

平成23年度
森林・林業白書トピックス
3
「2011国際森林年」の
盛り上がり

平成23年は、国連総会の決議に基づき「国際森林年」でした。期間中は「森を歩く」を国内テーマとして、記念会議やシンポジウムの開催、新聞やテレビ等を通じた広報活動など、様々な活動を展開しました。国連本部でのクロージングセレモニーでは、「森



フォレストヒーローズの受賞報告。フォレストヒーローズに選出された畠山重篤氏(左から2人目)が、鹿野農林水産大臣(右から2人目)に受賞を報告。



「葉っぱのフレディ」。「国際森林年子ども大使」21名が主演を務めるミュージカル。

は海の恋人」をテーマに植樹活動を行ってきた畠山重篤氏が、森林に関する功労者を顕彰する「フォレストヒーローズ」に選出されました。

今後も国際森林年の取組を継続するため、メッセージ「森のチカラで、日本を元気に。」を発信しました。

トピックス
4
小笠原諸島が
世界自然遺産に決定

平成23年6月に、ユネスコ本部で開催された「第35回世界遺産委員会」において、「小笠原諸島」の世界遺産一覧表への記載が決定しました。「屋久島」、「白神山地」、「知床」に続き、我が国で4件目の世界自然遺産が誕生しました。



小笠原諸島の森林

に取り組んできました。今後も小笠原諸島における外来種の侵入予防など、自然環境の保全対策を更に強化していきます。

第1章 東日本大震災からの復旧・復興に向けて

東日本大震災による被害と初期対応

平成23年3月11日に、三陸沖を震源とする国内観測史上最大規模の地震が発生し、広い範囲で強い揺れが観測されました。

また、太平洋沿岸を中心に高い津波が観測され、特に東北地方の太平洋沿岸地域で大規模な津波被害が発生しました。この「東日本大震災」は、森林・林業・

木材産業にも、東北地方を中心に大きな影響を与えました。

①東日本大震災の発生

平成23年3月11日午後2時46分に、国内観測史上最大規模の「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」が発生しました。

広い範囲で強い揺れが観測されるとともに、東北地方太平洋沿岸地域で大規模な津波被害が発生しました。同時に原子力発電所の事故も発生しました。

東日本大震災による人的被害は死者約1.6万人、行方不明者約3千人の合計約1.9万人にのぼります。建物の全半壊は37万戸

を超え、このうち、全壊は約13万戸に及び、多数の被災者が長期的避難生活を余儀なくされました。

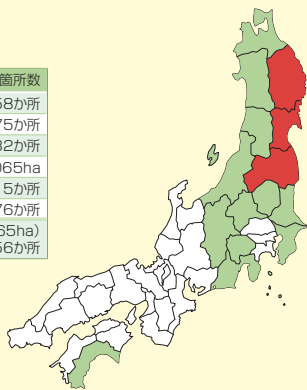
②森林・林業・木材産業の被害

東日本大震災は森林・林業・木材産業にも、大きな被害をもたらしました。青森県から高知県までの15県で、山腹崩壊や地

台風第12号に伴う豪雨による被害(奈良県五條市)。大規模な山腹崩壊により河道閉塞が発生。

東日本大震災による林野関係の被害状況

被害の内容	被害箇所数
林地荒廃	458か所
治山施設	275か所
林道施設等	2,632か所
森林被害	1,065ha
木材加工・流通施設	115か所
特用林産施設等	476か所
合計	(1,065ha) 3,956か所



注：着色部は震災による林野関係の被害が確認された県(15県)。
■は特に被害が甚大であった3県。

③震災直後の対応

すべり等の林地荒廃(458か所)、防潮堤や海岸防災林等の治山施設の被害(275か所)、法面・路肩の崩壊等の林道施設の被害(2632か所)、林野火災等の森林被害(1065ha)等が発生しました。

また、太平洋側の沿岸部では、津波により、海岸防災林(253か所)に被害が発生し、多くの立木の倒伏や流失等が発生しました。津波の被害を免れた内陸部でも、地震によって山腹崩壊や地すべりが多く発生し、3月11日以降も地震や余震が発生して、災害の規模が拡大しました。

木材産業では、木材加工・流通施設(115か所)や特用林産施設等(476か所)で被害が発生しました。

林野庁では、震災直後から被災状況の把握、緊急支援物資の提供、災害復旧用木材の安定供給、国有林野の活用等に取り組みました。震災発生の日から、東北森林管理局等がヘリコプターによる現地調査を実施するとともに、現地に担当官を派遣しました。また、震災発生当日に、関係団体に対して、木炭・煉炭等の供給体制整備を要請し、各地の避難所に木炭・木炭用コンロ等を提供しました。

東北及び関東森林管理局では、食料搬送用の車両・人員を確保して、避難所への応急用食料の輸送等を支援するとともに、保有する支援物資を取りまとめて、各地の避難所に提供しました。

3月15日には「災害復旧木材確保対策連絡会議」を開催し、関係団体に復興用資材の適切な供給確保、全国的な木材需給の安定、計画停電への協力等について要請を行いました。

また、被災県等に対して、海岸林等の国有林野約426haをがれきの一時置場として無償で貸し付けたほか、各森林管理署から応急仮設住宅用杭丸太約53万本の原木を供給

するとともに、不通となった県道の迂回路として、国有林の林道を提供するなど、震災復旧に向けた様々な取組を行いました。

このほか、林野庁では、震災直後に設置された岩手県、宮城県及び福島県の3県の政府現地連絡対策室に、職員延べ470人を派遣して、被災地からの支援要請について連絡調整等を行いました。



2 復興方針における森林・林業・木材産業の位置付け

東日本大震災による被害を受けて、政府や地方公共団体は、震災からの復興に向けた方針を策定しました。復興方針の中では、森林・林業・木材産業に関連する取組も示されています。

①政府の復興方針

平成23年6月に、東日本大震災復興構想会議が「復興への提言」(悲惨のなかの希望)を取りまとめ、復興に当たっては、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方が重要であるとの指摘を行いました。これを受けて政府は、同7月に「東日本大震災からの復興の基本方針」を策定しました。同方針では、復興期間を10年間、当初の5年間で集中復興期間として、災害に強い地域づくり、地域における暮らしの再生、地

事例 国有林野による支援活動(例)



国有林から応急仮設住宅用杭丸太約53万本(約9千戸分)を供給



迂回路の提供(東北森林管理局三陸北部森林管理署)

域経済活動の再生、大震災の教訓を踏まえた国づくりに取り組みとともに、原

むとともに、原子力災害からの復興に向けて、速やかな検討と迅速な対応を図ることとしました。

また、森林・林業・木材産業については、林業・木材産業の地域の基幹産業としての再生、住宅や公共建築物への地域材利用の推進、木質バイオマスを中心とするエネルギー供給体制の

「東日本大震災からの復興の基本方針」における「林業」に関する記述

5復興施策-(3)地域経済活動の再生-④林業

(i) 林業・木材産業の復興に当たっては、自立した地域の基幹産業として再生する。森林施業の集約化や路網整備を進め持続可能な森林経営の確立を図るとともに、被災した製材・合板製造工場等の再生をはじめ、効率的な木材の加工流通体制の構築を進め、住宅や公共建築物への地域材利用を積極的に推進する。

(ii) 木質系震災廃棄物を活用した先導的なモデルとして、復興住宅や公共建築物、漁協等の共同利用施設、園芸施設等への熱電併給を推進するとともに、将来的には、未利用間伐材等の木質資源によるエネルギー供給に移行することで、環境負荷の少ない木質バイオマスを中心とした持続可能な林業経営・エネルギー供給体制を構築する。



3 復旧・復興に向けた森林・林業・木材産業の取組

② 地方公共団体の復興方針

青森県、岩手県、宮城県及び福島県では、平成23年4月以降、東日本大震災からの復興方針を策定しました。各県の復興方針

では、それぞれの被災状況に応じて、被災した木材産業の早期再建、海岸防災林の復旧、活力ある林業の再生、木質バイオマスの利用促進等、森林・林業・木材産業に関する取組を掲げてい

ます。また、被災した市町村の一部でも、復興方針を策定し、海岸防災林の整備など、森林・林業・木材産業に関する取組を掲げています。

政府の「東日本大震災からの復興の基本方針」に基づき、復旧・復興に向けた取組が進められて

いるなか、森林・林業・木材産業でも復興に向けた取組が進められています。

① 森林・林業・木材産業の復旧

(ア) 森林の復旧

〈震災による影響〉

東日本大震災によって、青森県から高知県までの15県において、約4千か所の林野関係被害が発生しました。また、青森県から千葉県にかけての太平洋側沿岸部では、約250か所で海岸防災林の被害が発生しました。

〈復旧に向けた動き〉

林野庁では、平成23年度補正予算により、被災した治山施設・林道施設・保安林等を復旧整備しています。また、「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」を開催して、海岸防災林の効果の検証や復旧方法の検討等を行いました。

(イ) 林業の復旧

〈震災による影響〉

合板工場・製紙工場の被災により、工場に供給されていた合板用材や木材チップの流通が停滞しました。一部の森林組合では、津波により、職員の尊い生命が失われるとともに、施業集約化に必要なデータ等が流失しました。

〈復旧に向けた動き〉

林野庁では、平成23年度補正予算により、流通コストを助成して、被災工場に出荷していた原木等の非被災工場等への流通を行っています。また、被災した林業者等の資金借入に、利子や保証料を助成するとともに、新たに被災者を雇用した林業事業体に対

(ウ) 木材産業の復旧

〈震災による影響〉

震災により、合板工場6か所、

して研修経費を助成しています。

林野関係の都道府県別被害状況

都道府県	林地荒廃	治山施設	林道施設等	森林被害	木材加工・流通施設	特用林産施設等	合計	
	箇所数	箇所数	箇所数	面積(ha)	箇所数	箇所数	箇所数	被害額(億円)
青森	1	12	0	0	3	0	16	28
岩手	37	84	483	707	31	195	830	299
宮城	113	97	580	220	42	54	886	1,165
秋田	4	0	0	0	0	9	13	8
山形	3	1	0	0	0	0	4	1
福島	143	27	997	138	31	39	1,237	495
茨城	50	17	202	0	5	22	296	49
栃木	65	2	100	0	1	86	254	31
群馬	7	1	3	0	0	4	15	2
千葉	5	32	1	0	0	6	44	7
新潟	20	1	122	0	0	41	184	28
山梨	2	0	0	0	0	0	2	1
長野	7	1	138	0	1	20	167	41
静岡	1	0	6	0	0	0	7	0
高知	0	0	0	0	1	0	1	0
合計	458	275	2,632	1,065	115	476	3,956	2,155

資料：林野庁調べ(平成24(2012)年3月5日現在)

合板工場の被害と復旧状況



被災直後

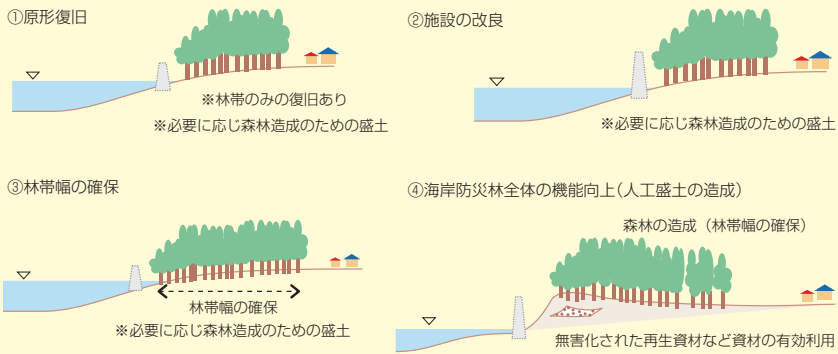
復旧後

林野庁では、平成23年度補正予算により工場の復旧を支援しています。この結果、被災した木材加工・流通施設では、復旧・整備が進められ、同7月以降、被災施設での生産が順次再開しました。

製材工場71か所等、木材加工・流通施設115か所が被災しました。被災した合板工場は国内の合板生産量の約3割を占めていたため、合板の安定供給に対する不安の声が上がりました。

〔復旧に向けた動き〕
林野庁では、「災害復旧木材確保対策連絡会議」や「合板需給情報交換会」の開催等により、木材需給の安定化に努めました。合板業界では、非被災工場における増産体制を整備するなど、業界をあげて安定供給に努め、合板の生産量を維持しました。

海岸防災林の再生の方向性



資料：第2回東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会-資料4：2を改編。

② 復興へ向けた

森林・林業・木材産業の貢献

〔ア〕「減災」の考え方に基づく海岸防災林の復旧・再生

東日本大震災では、青森県から千葉県にかけての太平洋沿岸にある海岸防災林253か所(1718ha)が被災しました。林野庁では「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討

事例



岩手県住田町による 木造仮設住宅の建設

岩手県住田町は、東日本大震災の発生から3日後に、町の独自施策として、木造の仮設住宅を建設することを決定。同町では、町内産のスギ・カラマツを原料として、製材所や集成材工場、プレカット工場、大工・工務店等との連携により、平成23年5月までに110戸の木造仮設住宅を建設。

地元木材の使用により、調達時間の圧縮、コストの低減を図るとともに、地元の工務店や大工に発注することにより、雇用の確保にも貢献。

東日本大震災による被災者の住まいの確保のため、応急仮設住宅約5.3万戸が建設されました。岩手県、宮城県、福島県が地元業者等を対象に建設事業者を公募した結果、応急仮設住宅の約4分の1が木造建築となりました。

また、平成23年12月には、被災者の落ち着き先となる「復興住宅」を木造で整備するため、「地域型復興住宅三県（岩手・宮城・福島）官民連携連絡会議」が木造復興住宅に関するガイドラインを策定しました。

今後、地域の実情を踏まえながら、地域の復興計画等との整合、津波被害軽減効果を発揮できる林帯の配置などに留意しながら、海岸防災林の復旧・再生を検討することが必要です。

（イ）新たなまちづくりに向けた木材の活用

（ウ）エネルギー安定供給に向けた木質バイオマスの活用

震災発生後、定期検査に入った各地の原子力発電所が再起動しなかったこと等により、電力供給力が低下しました。政府による復興の基本方針では、震災からの復興に当たって再生可能工

ネルギーの導入促進を図ることとされ、平成23年8月には「電気事業者による再生可能エネルギー調達の促進に関する特別措置法」が成立しました。

岩手県・宮城県・福島県の3県では合計約2250万トンの災害廃棄物が発生しており、木質系災害廃棄物については、木質ボードやボイラー燃料、発電等に利用することが期待されています。これを受けて、既に一部の木材加工工場やバイオマス発電所等では、木質系災害廃棄物を受け入れています。

今後、エネルギー安定供給に向けた木質バイオマスの活用を進めるため、木質系災害廃棄物の利用に向けた情報把握、木質バイオマスによる熱電併給等の新たなまちづくりへの位置付け、がれき処理終了後にに向けた木質バイオマスの安定供給体制の整備などの課題に取り組むことが必要です。

4 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、周辺の森林から平時を超える放射線量が検出され、林業・木材産業にも影響が及んでいます。

①原子力災害の発生

東京電力福島第一原子力発電所では、地震によって原子炉が自動停止した後、津波により全ての電源を失って、炉心冷却機能

を喪失し、一部で炉心が溶融しました。さらに、水素爆発等により、周辺に大量の放射性物質を放散しました。

事例

木質バイオマスによる地域熱供給

山形県最上町では、保健医療福祉総合施設「もがみウェルネスプラザ」において、間伐材等を熱利用。

平成18年度から19年度にかけて、同施設の重油ボイラーを木質チップボイラーに交換して、施設内の福祉センター、病院、健康センター、老人保健施設、園芸ハウスに、暖房・冷房・温水を供給。平成21年度には重油使用量が平成11～17年度の平均の半分となり、年間約1,800万円の経費を削減。



②原子力災害の影響

政府は、震災当日に「原子力緊急事態宣言」を発令して、周辺住民に避難を指示しました。平成23年4月には、原子力発電所周辺に「警戒区域」、「計画的避難区域」等を設定しました。

同4月に、福島県の一部地域で、露地栽培の原木しいたけから暫定規制値を超える放射性物質が検出され、出荷を制限しました。以後、施設栽培の原木しいたけ、露地栽培の原木なめこ、原木くりたけ、野生きのこ類全体、たけのこ、くさそてつ、イノシシ肉、クマ肉等について、暫定規制値を超えた地域で出荷等を制限しています。

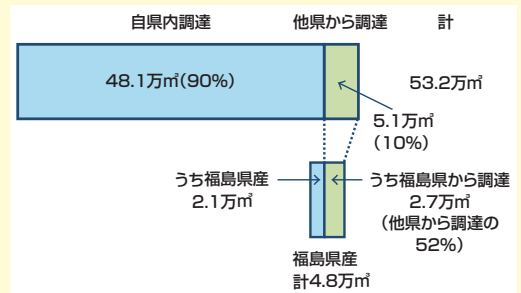
農林水産省は、肥料等の放射性セシウムの暫定許容値を設定しました。福島県と周辺県の製材工場等では、敷料・堆肥用樹皮の出荷が減少し、樹皮は製材工場等で保管せざるを得ず、処理や利活用が課題となっており、

③ 原子力災害への対策

農林水産省は、福島県内の森

林野庁では、きのこ原木及び菌床用培地、調理加熱用の薪と木炭について、放射性セシウム濃度の指標値を設定しました。福島県では、きのこ類やしいたけ原木の生産が大幅に減少し、特に、他県から調達されるしいたけ原木の半分以上が福島県産であることから、しいたけ原木の安定供給に影響が出ています。警戒区域等に指定された市町村における森林面積の割合は62%にのぼります。これら区域では、立入禁止により施業の実施が困難になっています。また、素材生産や製材加工でも、立木伐採の中止や製品の一方的な取引中止等が発生しています。

しいたけ原木供給における福島県の位置付け (平成22(2010)年)



資料：林野庁「平成22年特用林産基礎資料」

平成23年8月に、原子力損害賠償紛争審査会が「原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」を策定しました。同指針では、福島県等産の林産物は「風評被害」も損害賠償の対象となりました。これを受けて、福島県森林組合連合会等が損害賠償を請求しています。

林野庁では、効率的・効果的な除染に向け、森林を対象とする汚染状況の把握や除染技術の開発を推進するとともに、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ことの要請があった場合には、無償貸付により積極的に協力することとしています。

林全域を対象として、空間線量率と土壌等における放射性セシウムの濃度調査を実施しました。福島県内の3か所で、森林内の土壌や落葉層、葉、幹などの部位別に放射性セシウム濃度と蓄積量を調査しました。その結果、同じ調査地でも樹種により部位別の濃度が異なること等が判明しました。また、スギ雄花に含まれる放射性セシウムの濃度を調査しました。その結果一定条件下でスギの花粉を吸入した場合の内部被ばく線量を試算すると、最高で毎時0.000192マイクロシーベルトとなりました。

④ 課題

今後、森林・林業分野が原子力災害からの復興を図るためには、以下の課題に取り組む必要があります。

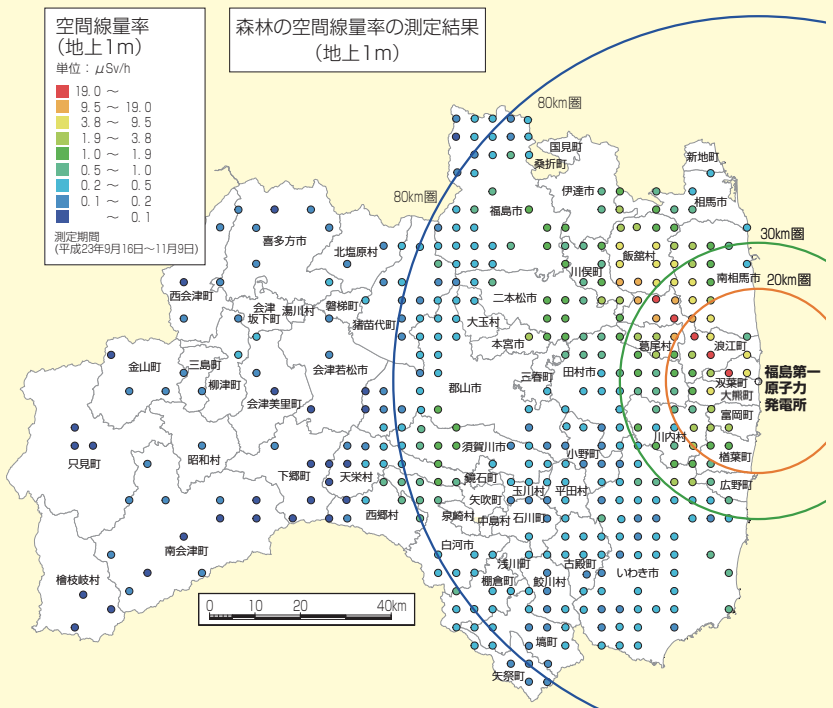
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所周辺の森林における放射性物質汚染状況の把握
- ・ 森林における放射性物質の動態に関する知見の収集
- ・ 放射能汚染からの林業労働者の安全確保
- ・ 木材・特用林産物への影響の把握と安全確保に向けた対応
- ・ 効率的・効果的な除染技術等の開発
- ・ 円滑な損害の賠償
- ・ 長期的な取組の継続

5 震災からの復旧・復興と 森林・林業の再生

被災地の復旧・復興には、復興用木材やエネルギーの供給のため、地域の基幹産業としての森林・林業の再生が欠かせません。林野庁では、今後も全国での森林・林業の再生に向けた取組により、復興に必要な木材を全

国から安定供給する体制を構築し、被災地の復旧・復興に貢献していきます。また、被災地における先進的な取組を全国の先導的なモデルとして活かしながら、我が国全体の森林・林業の再生を更に推進します。

福島県の森林における空間線量率の分布



資料：農林水産省プレスリリース(平成23(2011)年12月27日付け、平成24(2012)年3月1日付け)

平成23年度森林・林業白書では、ここで紹介した「トピックス」と第1章のほか、第II章以下の各章では、地球温暖化と森林、多様で健全な森林の整備・保全、林業・山村の活性化、林産物需給と木材産業、「国民の森林」としての国有林野の管理経営について、事例を交えながら紹介しています。読みやすさを考えて工夫を凝らした構成としていますので、ぜひ、ご一読ください。