

平成 17 年 1 月
林 野 庁

「森林づくり」シンポジウムについて（結果報告）

1. 趣 旨

昨年は、度重なる台風の来襲や新潟県中越地震等により、大規模な自然災害が多発し、多くの尊い命が失われるなど甚大な被害がもたらされました。我が国の森林も、これらの災害により大きな被害を受けたところです。

これを契機として、土砂流出の防止、洪水の緩和など多様な国土、環境保全機能を有する森林の大切さを見つめ直し、国民が一体となって、災害に強い森林づくりを社会全体で支えていくことが重要であり、森林づくりを国や地方公共団体のみに任せておくのではなく、民間ボランティアによる取組や「緑の募金」による森林づくりを進めていくことが重要である旨の緊急アピール（別紙参照）が上記シンポジウムの結果、パネリストにより採択されました。

2. 日 時

平成17年1月20日（木）13：30～15：30

3. 場 所

東京大学弥生講堂（一条ホール）

4. パネリスト（敬称略・五十音順）

あおやま	かよ	フリーアナウンサー
青山	佳世	
おおた	たけひこ	東京農業大学地域環境科学部教授
太田	猛彦	
なかしま	こういちろう	銘建工業株式会社代表取締役社長
中島	浩一郎	
はしもと	だいじろう	高知県知事
橋本	大二郎	
ますぞえ	よういち	参議院議員
舩添	要一	

(主催者)

きむら	しょうさぶろう	(社) 国土緑化推進機構理事長、東京大学名誉教授
木村	尚三郎	
まえだ	なおと	林野庁長官
前田	直登	

5. 参加者数

約300名

問い合わせ先
林野庁森林整備部森林保全課（内田・川畑）
電話：03－3502－8111（内線 6312・6322）
03－3502－5721（直通）

「もりづくり」のための緊急アピール

平成17年1月20日

1. 昨年のスマトラ島沖大地震及びインド洋津波による災害は、自然の持つ力の恐ろしさを我々に知らしめました。日本においても、昨年は史上最多の10個の台風の来襲、梅雨期の集中豪雨、さらに10月の新潟県中越地震等により、多くの尊い命が失われるなど甚大な被害がもたらされました。
2. 我が国の森林も、昨年の一連の災害により被害箇所約3万3千箇所、被害額約3,400億円と大きな被害を受け、災害の拡大を防ぐためにも、被害森林の復旧が急務となっています。
3. 森林は、土砂流出の防止、洪水の緩和、水源のかん養、地球温暖化の防止など国土や環境の保全のために様々な重要な役割を果たしており、国民の宝ともいふべき国民共有の財産です。
4. もりづくりは、息の長い仕事であり、地域・国民が一体となって取り組むことが不可欠であり、災害に強い多様で健全な森林づくりを社会全体で支えていくことが重要です。
5. このため、国や地方公共団体のみならず、行政と国民各界各層で議論を深め、国、地方公共団体、民間が緊密に連携し、国、地方公共団体による森林整備の推進と併せ、民間ボランティアによる取組や、「緑の募金」による森林づくりの推進など国民参加の下、社会全体で取り組んでいくことが重要です。

「もりづくり」シンポジウムパネリスト一同

傷ついた日本の森林

—平成16年暴風・豪雨・地震の爪痕—



平成17年

林野庁

もくじ

はじめに 林野庁長官 前田直登／1

平成16年災害の概要2

災害をもたらした自然現象／2

林野災害の状況／3

被害の記録.....4

暴風による倒伏・幹折れ被害／4

台風18号 台風23号

豪雨による土石流・山腹崩壊の発生／8

7月新潟・福島豪雨災害 7月福井豪雨災害 台風10号・11号 台風15号 台風16号

裏山崩壊による人的被害の発生／12

台風21号 台風22号 台風23号

新潟県中越地震による地すべり・山腹崩壊／14

災害復旧と災害に強い^{もり}森林づくり16

治山事業／16

森林整備事業／17

森林の多面的機能の発揮／18

森林の整備をめぐる現状と課題／19

国民参加の森林づくりの推進／20

緑の募金の活用／21



はじめに

平成16年は、森林行政の使命の重大さを強く認識させられる一年でした。

夏から秋にかけて、日本列島に史上最多の台風が上陸し、秋が終わろうとする頃には、新潟県中越地震が起きるなど、大規模な災害が多発し、多くの尊い命が失われました。

森林もこれらの自然災害により甚大な被害を全国的に受けました。7月の梅雨前線による豪雨では、福井県、新潟県、福島県において多くの林地崩壊が発生しました。台風による被害も甚大で、9月の台風18号、そして10月の23号により、北海道、兵庫県、岡山県をはじめ多くの道府県で、暴風による樹木の倒伏あるいは幹折れの被害が大量に発生しました。さらに、10月に発生した新潟県中越地震災害では、地すべりや山腹崩壊が数多く発生しました。

これら一連の災害により、森林の被害面積は4万8,000ヘクタール、森林等の被害箇所3万3,000箇所、被害額は約3,400億円（前年の約3倍）に及びました。

林野庁として、まず、これら森林被害の早期復旧に向けて全力を挙げて取り組みます。さらに、今回の災害を教訓に、災害を未然に防止し、国民の皆様が安全で安心できる豊かな暮らしを実現できるよう、治山施設の整備や機能の低下した森林の整備を積極的に行い、災害に強い森林づくりを一層推進していく所存です。

また、今回の災害を契機として国民の皆様にも、森林のもつ国土保全等の公益的機能や「国民参加の森林づくり」に関するご理解を深めていただき、一層のご支援を得られるよう努めていきたいと考えております。今回、暴風・豪雨・地震が森林に残した爪痕をとりまとめ『傷ついた日本の森林』と題した本小冊子が、災害に強い森林の再生に向けて一助となれば幸いです。

林野庁長官 前田直登

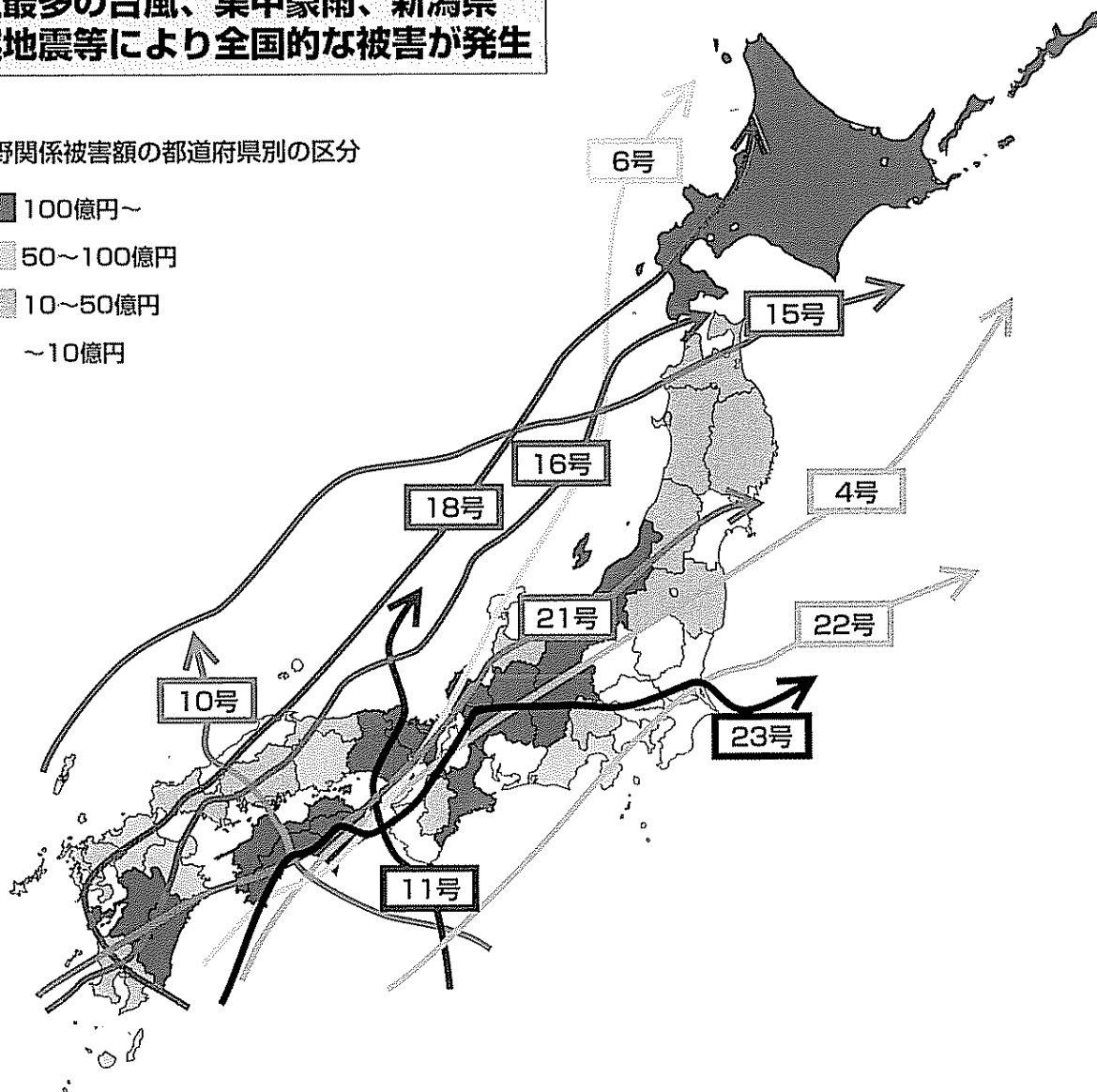
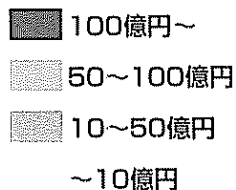
平成16年災害の概要

1 災害をもたらした自然現象

- 7月に梅雨前線が活発化したため新潟・福島豪雨、福井豪雨が発生し、堤防の決壊による洪水等の災害が発生した。
- 観測史上最多の10個の台風が上陸し、豪雨、暴風、高潮等による災害が全国的に発生した。特に18、21、23号による被害が大きかった。
 - 6月：台風4号、6号
 - 8月：台風10号・11号、15号、16号
 - 9月：台風18号、21号
 - 10月：台風22号、23号
- 最大震度7を記録した新潟県中越地震により、地すべりや山腹崩壊等が多発した。

史上最多の台風、集中豪雨、新潟県中越地震等により全国的な被害が発生

林野関係被害額の都道府県別の区分



2 林野災害の状況

民有林と国有林の被害合計額は約3,400億円であり、前年の3倍に及んだ。(被害箇所数：約3万3,000箇所、森林被害面積：約4万8,000ヘクタール)

(1) 被害額 (12月15日現在)

(単位：百万円)

区 分	民有林		国有林		合 計	
	(面積ha)	被害額	(面積ha)	被害額	(面積ha)	被害額
	箇所数		箇所数		箇所数	
山腹崩壊等	6,911	187,696	363	25,531	7,274	213,227
治山施設等の損壊	382	13,730	28	3,248	410	16,978
林道の損壊	22,958	59,359	1,948	10,808	24,906	70,167
森林の樹木の風倒被害等	(31,726)	25,855	(16,061)	8,320	(47,787)	34,175
その他	119	3,025	—	—	119	3,025
合 計	(31,726)		(16,061)		(47,787)	
	30,370	289,665	2,339	47,907	32,709	337,572
対前年比%		459.4		89.0		288.8

注1：()は森林被害面積 注2：「その他」はキノコ生産施設などの林構施設等

(2) 主な災害別被害と被災都道府県

(単位：百万円)

区 分	被 害		主な被災都道府県
	(面積ha)	被害額	
	箇所数		
台風6号災害	1,022	8,498	秋田、岐阜、静岡、三重、高知、宮崎
7月梅雨前線豪雨災害	4,148	32,584	福島、新潟、富山、福井
台風10号・11号災害	2,107	16,336	奈良、徳島、高知
台風15号災害	617	10,868	秋田、香川、愛媛、高知
台風16号災害	(667)		
	4,367	36,388	徳島、愛媛、高知、熊本、宮崎
台風18号災害	(29,960)		
	3,042	41,607	北海道、福岡、熊本、宮崎、鹿児島
台風21号災害	(129)		
	4,034	46,986	三重、徳島、香川、愛媛、鹿児島
台風22号災害	(30)		
	749	6,608	千葉、山梨、長野、静岡、愛知
台風23号災害	(17,001)		
	10,617	91,590	岐阜、京都、兵庫、岡山、香川、愛媛
新潟県中越地震災害	705	23,113	新潟
その他の災害	1,301	22,994	
合 計	(47,787)		
	32,709	337,572	

注：()は森林被害面積

被害の記録

暴風による倒伏・幹折れ被害

1 台風18号

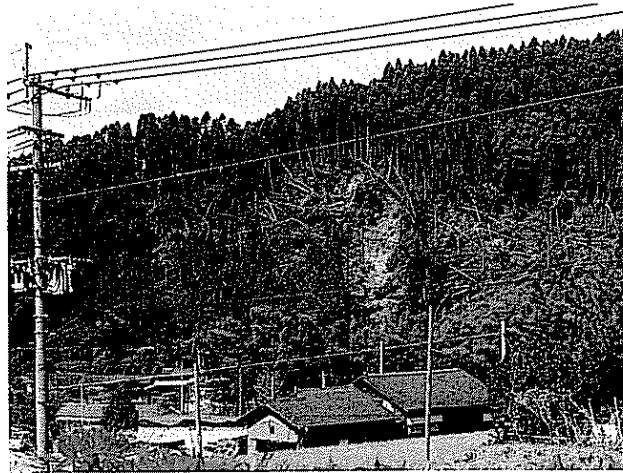
9月7日から8日、九州地方から北海道までの広い地域で大雨および暴風となり、全国各地で記録的な暴風が観測された。また、総降水量は宮崎県の多いところで900ミリ、愛媛県、高知県の多いところで500ミリを超えた。



77年生のトドマツ林において、暴風により、幹折れの被害が発生した。被害は約6ヘクタールに及ぶ。(北海道雄武町)



水田に隣接する尾根筋のスギ林で暴風による風倒被害が発生した。(大分県天瀬町)



暴風の通り道にあった40年生のスギ林で風倒被害が発生した。(福岡県黒木町)



天然のヤチダモが暴風により倒伏した。(北海道津別町)



46年生のウダイカンバ林において、
風倒被害が発生した。(北海道千歳市)

2 台風23号

10月20日から21日にかけて大分県、高知県、愛媛県、徳島県を中心に、九州、四国から関東、東北地方の広い地域で大雨および暴風となり、長崎県、京都府、岡山県、富山県で記録的な暴風が観測された。また、総降水量は大分県、高知県、愛媛県、徳島県の多いところで500ミリを超えた。



40年生のスギ林が暴風により倒伏した。
(佐賀県多久市)



暴風によりヒノキ林の風倒被害が発生した。風倒木は人家まで達している。
(兵庫県八千代町)



最大瞬間風速50.4メートルが記録された津山地方では、ヒノキ主体の森林で11ヘクタールにわたる風倒被害が発生した。(岡山県久世町)



民家の裏山のスギ林が暴風のため倒伏した。
(岡山県東粟倉村)

豪雨による土石流・山腹崩壊の発生

3 7月新潟・福島豪雨災害

梅雨前線が活発化し7月13日、新潟県中越地方や福島県会津地方で非常に激しい雨が降った。日降水量は新潟県栃尾市で421ミリ、加茂市宮寄上で316ミリ、福島県只見町で325ミリの記録的な大雨となった。



栃尾市では7月13日、日降水量が421ミリに達した結果、谷筋の林地が崩壊し、土石流が発生。水田、県道二分栃尾線、刈谷田川（1級河川）が土砂で埋めつくされた。
（新潟県栃尾市）

4 7月福井豪雨災害

7月18日の明け方から昼前にかけて嶺北北部を中心に1時間に80ミリ以上の猛烈な雨を観測。総降水量は、嶺北北部の美山町で285ミリとなり、河川の堤防が決壊するなど、県下各地で大きな被害が発生した。



12年生のスギの造林地が、山腹より幅20メートルにわたり崩壊した。(福井県池田町)



嶺北北部では、1時間に80ミリを超える降雨が谷へ流れ込み、谷筋に立つスギなど多くの木は根元から洗掘されて倒れた。(福井県美山町)



土石流発生により、支流の合流点にある橋に大量の流木が堆積した。(福井県池田町)

5 台風10号・11号

台風10号は7月31日強い勢力のまま高知県西部に上陸し、8月1日には山口県萩市付近から日本海に抜けた。また、台風第11号は8月4日、徳島県阿南市付近に上陸し、兵庫県を経て日本海を北上した。

これらの台風の影響により徳島県、高知県を中心に四国地方、近畿、中国地方で大雨および暴風となった。総降水量は徳島県、高知県、奈良県の多いところでそれぞれ1,200ミリ、700ミリを超えた。



7月31日から8月2日にかけて、木沢村の総降水量は1,582ミリにも達した。
写真の崩壊地は斜面長600メートル、面積12ヘクタールに及ぶ。(徳島県木沢村)

6 台風15号

8月17日から19日、愛媛県、高知県を中心に四国地方、九州地方で大雨および暴風となり、20日には東北地方北部、北海道南部を中心に暴風雨となった。

四国地方では前線の影響で局地的な豪雨となり、17日から19日の雨量は愛媛県や高知県の多いところで600ミリを超えた。



豪雨の影響を受け、10年生のヒノキが生育している山腹が幅30メートル、深さ1メートルにわたり崩壊し、下を走る道路を埋めつくした。
(高知県土佐町)

7 台風16号

8月30日から31日にかけて、九州地方から北海道までの広い地域で大雨および暴風となった。降り始めからの雨量は宮崎県や奈良県の多いところで700ミリを超えたほか、全国各地で大雨となった。



山頂付近の35年生のスギ林で大雨による山腹崩壊が起きた。

写真・右は、同所の谷沿いの林地が幅30メートルにわたって削りとられた様子。(宮崎県都城市)

裏山崩壊による人的被害の発生

8 台風21号

9月29日から30日にかけて三重県、奈良県を中心に、九州、四国、近畿等の広い地域で大雨および暴風となった。総降水量は三重県尾鷲市で900ミリ、奈良県上北山村で700ミリを超えた。



裏山の崩壊等による被害は、家屋全壊7戸、半壊2戸、死者5名、行方不明1名を出した。災害当日は537ミリの日降水量を記録した。(三重県宮川村)



9 台風22号

10月9日から10日にかけて静岡県、神奈川県、山梨県、千葉県を中心に近畿から東海、関東、東北地方の広い地域で大雨および暴風となった。総降水量は静岡県御前崎市で400ミリ、山梨県山中湖村、千葉県鴨川市で350ミリを超えた。また、静岡県、東京都で記録的な暴風を記録した。



最大1時間降水量75ミリを記録した伊豆市では、幅30メートル・高さ150メートルにわたり山腹が崩れ落ちた。民家1軒が土砂や立ち木の直撃を受け、住民1名が死亡した。(静岡県伊豆市)

10 台風23号

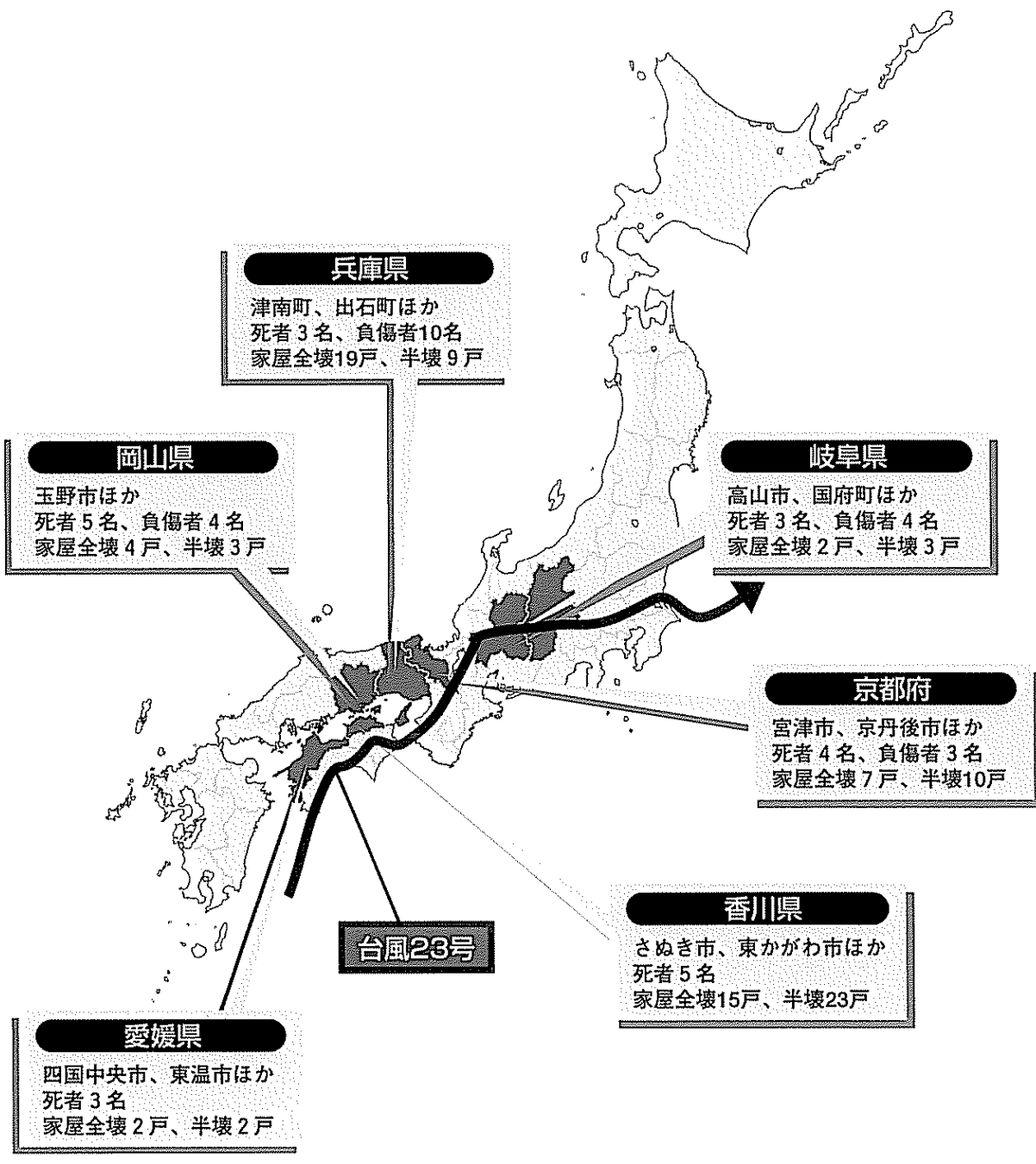
10月20日から21日にかけて大分県、高知県、愛媛県、徳島県を中心に、九州、四国から関東、東北地方の広い地域で大雨および暴風となった。

【被災状況】 (12月15日現在)

- 主な被災地
長野、岐阜、京都、兵庫、岡山、香川、愛媛
- 山地災害による人的被害等
死者23名、負傷者21名、家屋全壊50戸、半壊65戸

• 気象状況

- 日降水量441mm (愛媛・富郷町)
- 総降水量550mm (徳島・上勝町)
- 最大風速44.9m (高知・室戸市)



新潟県中越地震による地すべり・山腹崩壊

平成16年10月23日夕刻から発生した新潟県中越地震により、地すべりや山腹崩壊が多発し、ライフラインが寸断された。特に被害の大きかった山古志村では、全村民が避難を余儀なくされるなど、中越地方に甚大な被害をもたらした。



山腹崩壊により大量の土砂が崩落し、市道が埋没した。(新潟県小千谷市小栗山)



山腹崩壊により県道および住宅が被災した。(新潟県山古志村竹沢)



地すべりにより流出した土砂で川がせきとめられた。(新潟県山古志村種芋原)



地すべりにより流出した土砂で川がせきとめられた。牛舎などの建物の寸前まで崩落した。(新潟県山古志村南平)

災害復旧と災害に強い^もり^り森林づくり

治山事業

保安林がその指定目的を果たし、「山地災害を防ぐ」「水源を育む」「生活環境を保全・創出する」などの期待される働きを十分に発揮していくためには、森林を生き生きとした健全な状態に保つ必要がある。

このため、国や都道府県では、荒廃地の復旧整備や、混み合っただけ働きが低下した森林の整備などを適切に組み合わせ、治山事業を保安林で積極的に実施していくこととしている。

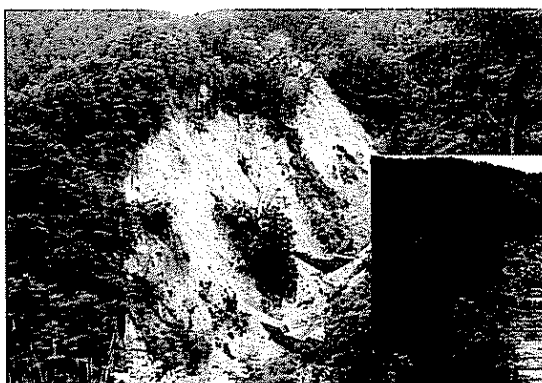
災害に強い森林づくり

荒れた渓流に、山裾を安定させ山を崩れにくくする「治山ダム」を設置したり、崩壊地を土留などにより復旧し、山地災害の防止、軽減を図る。



治山施設の設置と機能が低下した森林の一体的整備。

災害により発生した荒廃地の早期復旧



1. 災害発生
山腹崩壊発生後、山裾を安定させるための治山ダムを設置。



2. 山腹の基礎工事に着手
崩壊地を安定させるための土留工、水路工を設置するとともに筋工、緑化工を施工。



3. 事業開始後5年
崩壊地は、緑化が図られ山地斜面が安定。

森林整備事業

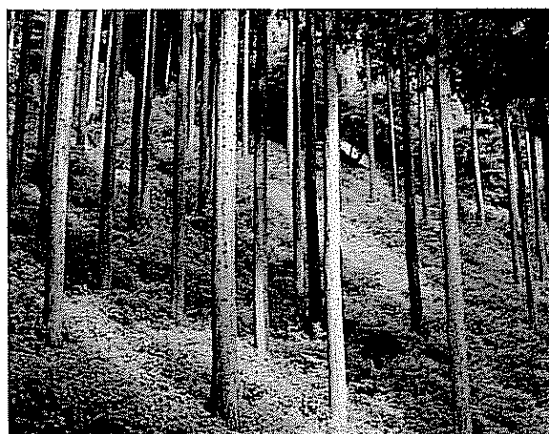
健康で活力のある森林をつくりあげるためには、森林を適切に管理・整備する必要があります。このため“人工造林”や“天然更新”によって森林を造成し、下刈りや除・間伐など人の手を加えながら、大小さまざまな樹木から構成される育成複層林など多様な森林を育成していくこととしている。

人工造林による森林づくり

苗木を植えて森林を育てる方法。こうして造成した森林を人工林といい、スギやヒノキ、カラマツ、エゾマツなど、主に針葉樹の人工林が多くみられる。



間伐をおこなった森林（青森県平内町）では、幹が太く枝張りのよい、風に対する抵抗性の強い樹木を育成できる。



豪雨にもかかわらず、局所的な林地の表層崩壊にとどまった、適切に整備された森林。（福井県池田町）

天然更新による森林づくり

樹木から自然に落ちたタネや、切り株からの芽生えなど、自然の力を利用して新しい世代を育て、つくりあげる方法。



育成複層林施業

森林の木を伐採するとき、一度に全部伐らずに必要な分だけを抜き伐りし、大きな木の下に若い木を育てて、年齢や樹種の違う木で構成される森林を創りあげる施業。

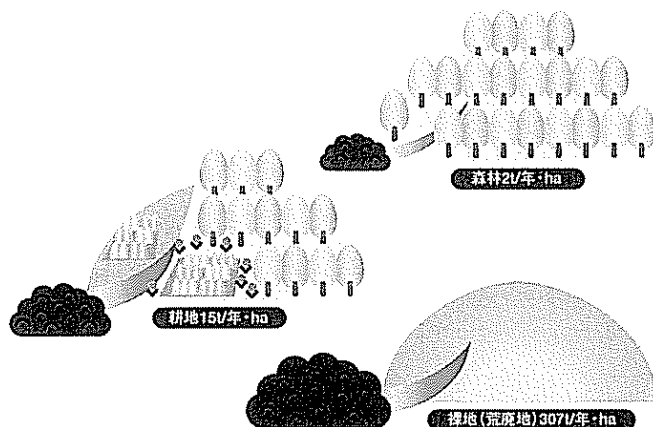


森林の多面的機能の発揮

森林は、美しく豊かな国づくりの基礎であり、国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、保健休養の場の提供、地球温暖化の防止、木材等林産物の供給など、多面的機能をもっている。このような機能が十分に発揮されるためには、森林を大切に適切に管理・整備する必要がある。

1 森林は土砂の流出を抑制する

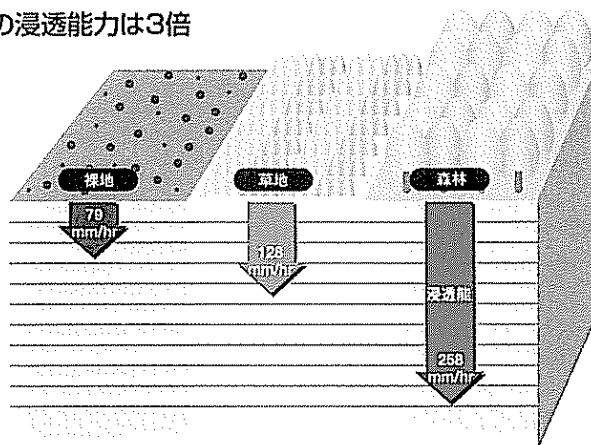
裸地に比べて森林の土砂流出量は150分の1



資料：丸山岩三「森林水文」
実践林業大学1970

2 森林は雨水を地中に浸透させる

裸地に比べて森林の雨水などの浸透能力は3倍

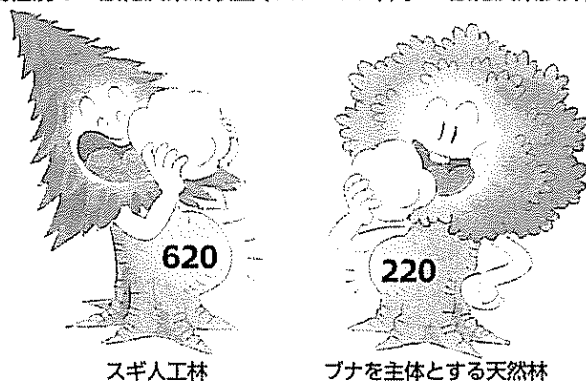


資料：村井宏・岩崎勇作「林地の水および土壌保全機能に関する研究」(1975)

3 森林は二酸化炭素を吸収し貯蔵する

日本の森林は年間約9,700万トンの二酸化炭素を吸収

樹種別の二酸化炭素吸収量 (t/ha・50年間：二酸化炭素換算)



資料：林野庁業務資料、(社)日本林業協会「みどりは地球を救う」

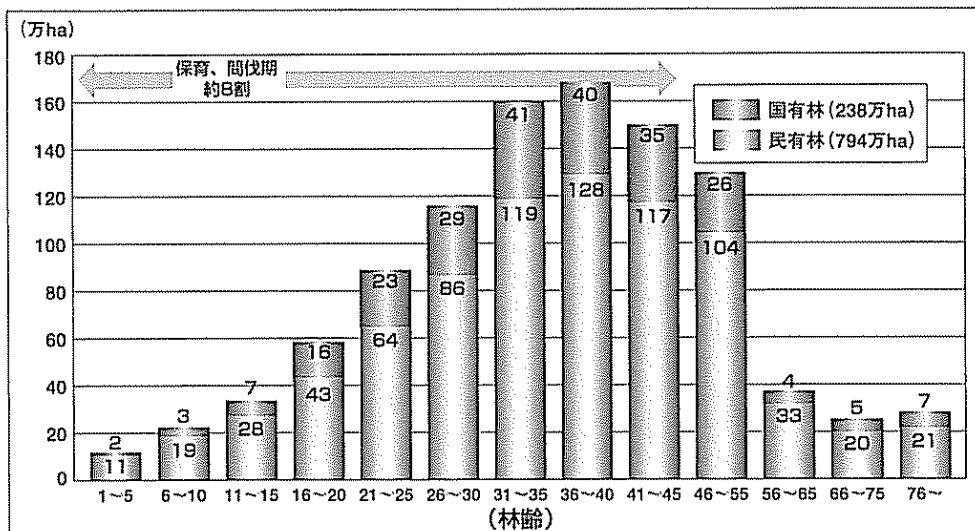
森林の整備をめぐる現状と課題

わが国の森林面積は2,512万ヘクタールで、国土（3,779万ヘクタール）の66%を占めている。面積はほぼ横ばい状態だが、蓄積は毎年増加している。所有内訳は、私有林が国土の38%、国有林が20%、公有林が7%となっている。

1 わが国の森林の4割は人工林で、多くは手入れが必要

わが国の人工林の面積を林齢別にみると、間伐などの手入れが必要な時期にある若い森林が8割ほどを占めている。こうした森林の整備について適切な取り組みが求められている。

わが国の森林の林齢別面積（人工林）

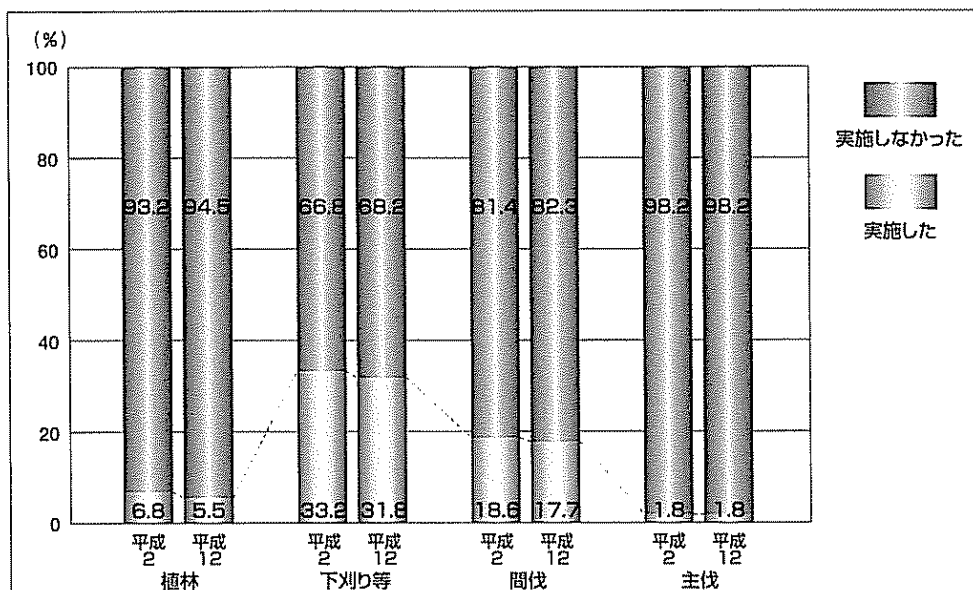


資料：林野庁業務資料；注1 平成14年3月現在。
注2 国有林には、林野庁所管以外の国有林（人工林3万ha、天然林13万ha）は含まれていない。

2 下刈りや間伐作業の実施がはかどっていない

3ヘクタール以上の林家の作業実施状況をみると、平成2年と平成12年の比較では、林業の採算性の悪化などにより、植林、下刈り、間伐の実施がはかどっていない状況となっている。

保有山林の作業実施状況



資料：農林水産省「2000年世界農林業センサス」 注：数値は保有山林面積3ha以上の林家に占める割合(%)

国民参加の^{もり}森林づくりの推進

1 災害を契機とした国民参加の森林づくり活動の推進

平成16年の台風等による災害を契機として、国民の各界各層の参加により災害に強い森林づくりをさらに推進する。広く国民が参加するボランティア活動は、森林の整備・保全是社会全体で支えるという国民意識の醸成に貢献する。



平成16年10月3日（日）、北海道釧路森づくりセンターの呼びかけで、釧路・根室管内を中心とする関係団体や個人ら総勢200名がボランティアで参加し、台風18号により風倒被害を受けたカラマツ林の倒木起こし作業をおこなった。



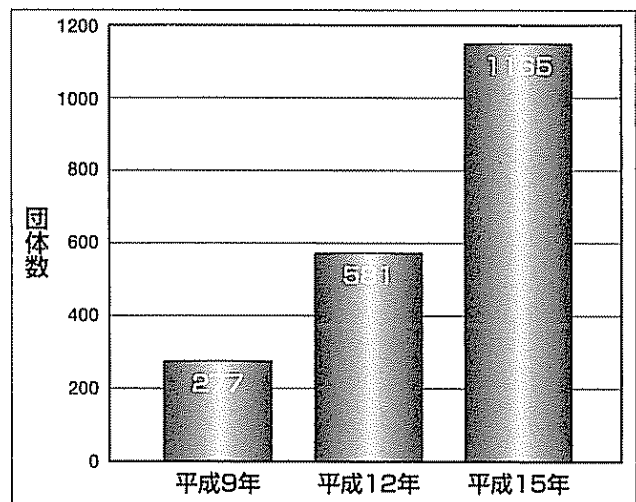
平成16年11月14日（日）、岡山県林政課の呼びかけで集まったボランティア66名が、台風23号で被災した県北東部勝田郡奈義町の林道滝谷線で倒木の撤去作業をおこなった。

2 様々な立場の団体・個人が主体となる「国民参加の森林づくり」が全国的に展開

森林ボランティア団体数は、平成15年には平成9年に比べ約4倍の1,165団体へと急増し、「国民参加の森林づくり」の推進役となっている。

また、地球温暖化防止への貢献や環境保全活動の推進のために、企業による森林づくりが盛んになっている。

森林ボランティア団体数



3 「国民参加の森林づくり」をさらに推進するため、森林ボランティア活動へ支援

市民と身近な森林を結び、森林ボランティア活動がより円滑に進むように次の支援をおこなっている。

- 森林ボランティアネットワークの構築：森林ボランティアに関する情報を広く発信
- 森林ボランティアの育成：リーダー養成研修やNPO等がおこなう安全・技術研修の開催への支援
- 活動フィールドの整備：森林ボランティア団体等の活動拠点の整備と器具の提供
- 森林ボランティア活動の支援：植樹・育樹祭や森林ボランティア活動への支援

緑の募金の活用

1 緑の募金



「緑の募金」は、昭和25（1950）年に緑の羽根をシンボルとして身のまわりの緑化や緑化思想の高揚のための「緑の羽根募金運動」として開始され、近年では毎年全国で約25億円の寄付が寄せられている。

2 募金による森林ボランティア活動への支援

緑の募金は、地球温暖化防止や荒れた里山の再生など、私たちが直面しているさまざまな社会的課題の解決に向けた緑化活動の支援や、普及啓発事業等の実施のために活用されている。



緑の募金の使途

森林整備

森林ボランティアによる里山や水源林の手入れ

緑化推進

苗木の配布や植樹祭開催などの緑づくり

国際緑化

熱帯雨林の再生や砂漠化防止などの海外での活動

●問い合わせ先●

林野庁

●
森林整備部森林保全課

電話：代表03-3502-8111（内線）6319

直通03-3501-3843

FAX：03-3502-2104

〒100-8952 東京都千代田区霞が関1-2-1

平成17年1月

R100
古紙配合率100%再生紙を
使用しています