

第1回 長野県森林づくりの費用負担を考える懇話会

森林づくり関係資料

目 次

森林の現状と課題について	1
1 「緑の社会資本」である森林	2
(1) 長野県の森林	2
(2) 森林の役割	3
(3) 森林に対する県民の期待	7
2 本県の森林は今……	9
(1) 森林の現状と課題	9
(2) 林業の現状と課題	12
(3) 社会全体の共通の財産としての森林	15
森林づくりの取組等について	17
1 森林づくりの方向性	18
(1) これまでの取組	18
(2) 森林づくり条例の制定	19
(3) めざす森林の姿と展開方向(森林づくり指針)	20
2 森林づくりの取組状況	22
(1) 森林政策の概要	22
(2) 信州の森林(もり)づくりアクションプラン	24
(3) 森林整備事業の概要	25
(4) 森林づくりを進めるにあたっての課題	27
3 森林づくりのための新たな財源確保	28
(1) 他県の取組状況	28
(2) 県内における財源確保の様々な取組	30
(3) みんなで支える森林づくり	31

森林の現状と課題について



1 「緑の社会資本」である森林

(1) 長野県の森林

長野県は、県土の約8割（78%）を森林が占めており、その面積は約105万6千haで、北海道、岩手県に次ぐ全国3番目、森林率でも高知県、岐阜県に次ぐ全国3番目（山梨県、島根県と同率）となる全国有数の森林県です。

この内訳は、国有林が36%、民有林が64%となっており、民有林の43%は個人が所有する森林です。

また、集落などで共同で管理している森林が比較的多いことが本県の特徴となっています。

図1-1 所有形態別森林面積(県全体)

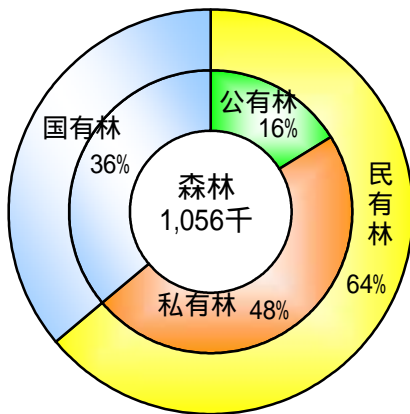
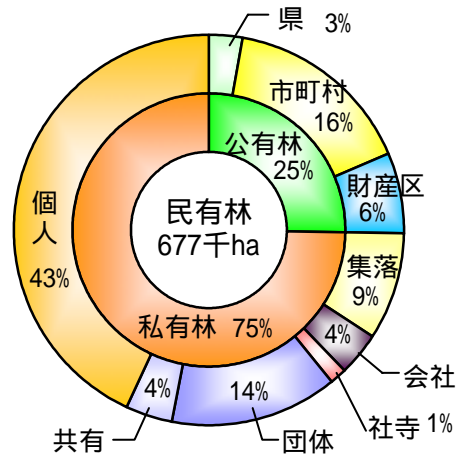


図1-2 所有形態別森林面積(民有林)



民有林を樹種別をみると、針葉樹が約6割（58%）、広葉樹が約4割（42%）を占めており、また、人が植えた人工林が49%となっています。

この人工林については、全国的にはスギが主体（47%）となっていますが、本県ではカラマツが51%を占めているのが大きな特徴です。

図1-3 樹種別森林面積(民有林)

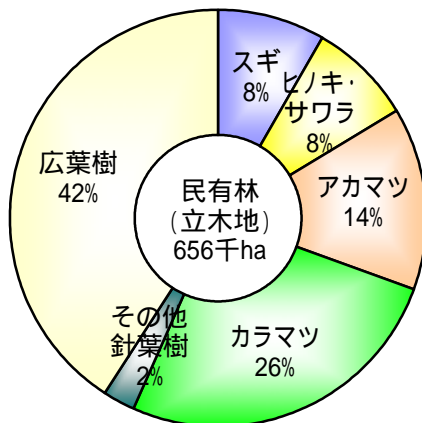
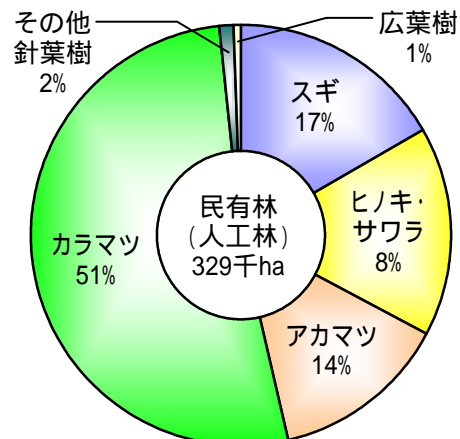


図1-4 樹種別森林面積(人工林)



(以上の資料：長野県民有林の現況)

(2) 森林の役割

森林の役割には、県土の保全や水源のかん養など県民の暮らしを広く支える働きをはじめ、保健休養の場の提供、多種多様な生き物の生息・生育する場として自然環境を守る機能、木材をはじめとする林産物の供給機能、さらには地球温暖化の防止等地球規模での環境を保全する機能など多様なものがあり、このような働きは、森林の多面的機能といわれています。

また、森林から生産される木材は、二酸化炭素を炭素として吸収・固定しており、さらには再生産可能な資源であることから、木材を育成・利用することは地球温暖化の防止や循環型社会の構築に寄与するものです。

ア 主な森林の機能

県土を保全する機能

山崩れを防ぎます

森林の土の中には木の根が網の目のように張り巡らされていて、土石をしっかりとつかんで、山崩れの発生を防ぐ働きをしています。

●山崩れを防ぐ森林の根の働き



土砂の流出を防ぎます

森林は雨の直撃から土を守り、地面が削り取られたり、土砂が流出するのを防ぐ働きをしています。



資料: 水田武二「森林と土」実用学術大 1970

水源をかん養する機能

水を貯え、洪水や渇水を緩和します

森林の土には隙間がたくさんあり、スポンジのように雨水を吸収して貯え、ゆっくりと時間をかけて川に送り出します。

こうした働きによって森林は洪水を緩和するとともに、雨が降らない時も渇水を防ぐ働きをしています。

●植生による浸透能の違い

森林土壌が一定時間にしみこませる雨水の量は、草地の2倍、裸地の3倍という調査結果があります。



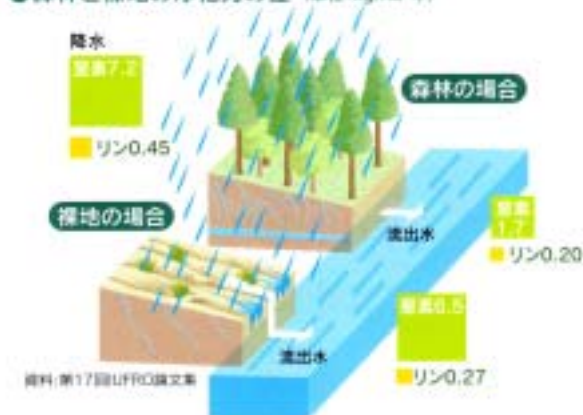
資料: 村井忠・岩崎美作「耕地の水および土壌保全機能に関する研究」1975

水質を浄化します

降った雨が森林の土の中をゆっくりと通過する間に、イオンの交換が行われたり、雨水に含まれているチッソやリンなどが土や植物に吸収されます。

このため、森林のある流域では良好な水質が保たれています。

●森林と裸地の浄化力の差 (単位:kg/ha・年)



保健休養の場を提供する機能

森林レクリエーションの場を提供しています

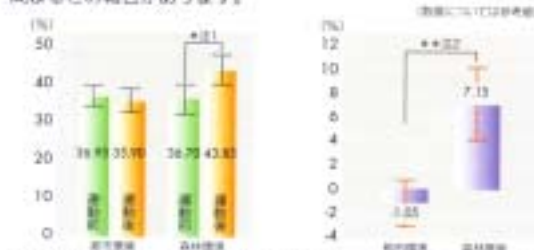
森林は、山岳や湖沼などと一体となって美しい景観をつくりだすとともに、森林浴や森林レクリエーションの場を提供しています。

健康づくりにも役立っています

森林は心を癒すばかりでなく、免疫力を高める効果があるなど、実際の健康づくりにも役立っています。

●都市環境と森林環境におけるNK細胞の活性度の変化

森林の中と都市の中で一定の運動を行い、運動前後の血液から免疫力の指標となるNK細胞の活性度を測定したところ、都市環境では変化がなく、森林環境では運動後NK細胞の活性度が有意に高まるとの報告があります。



資料: 林野庁「森林の健康と癒した場に関する科学的調査報告書」(平成16年3月)
注1: 有意水準5%において有意な差がある。
注2: 有意水準1%において有意な差がある。

生活環境や自然環境を守る機能

私たちの快適な生活環境を守っています

森林は、周辺地域の気温の変化を和らげ、適度な温度に保つとともに、騒音を防いだり、風の害を防いだり、汚れた空気を浄化するなど、私たちの生活環境を守る働きがあります。

生活空間に緑があること自体、私たちの心に安らぎを与えてくれます。

多種多様な生き物の 生息・生育の場となっています

広大な本県には、気候に応じた様々な森林があり、多様な森林環境は多くの野生動植物の生息・生育の場となっています。



木材等の林産物を供給する機能

再生可能な木材の供給

森林に囲まれた本県は、木材を生活のあらゆる面に利用してきました。

木材は石油や石炭などの他の資源と異なり、再生できる資源です。

●木材は究極のリサイクル材料

森林を伐採してできた木材は木製品となり、やがて解体されますが、一部はリサイクルされます。また、廃材を燃やして発生する二酸化炭素は、再び森林に吸収され、繰り返して森林が育ちます。森林と木材は、このように理想的な循環系をつくる究極のリサイクル資源なのです。環境にやさしいことから、石油や石炭などの化石燃料に代わるクリーンな資源として見直されています。



地球の温暖化を防止する機能

二酸化炭素を吸収・固定しています

森林は地球温暖化の原因となる二酸化炭素を光合成により吸収し、炭素を固定する働きを通じて地球温暖化の防止に重要な役割を果たしています。

●森林の二酸化炭素吸収量は9700万トン、酸素放出量は7100万トン

日本の森林が光合成によって吸収する二酸化炭素は年間約1億トン。これは日本の二酸化炭素排出量の8%、国内の全自動車用乗用車の排出する量の7割に相当します。



木材の利用は地球温暖化防止に役立っています

木材は他の材料と比べて加工時の炭素放出量が格段に少なく、また、住宅や家具などに形を変えても長期間炭素を固定し続けることから、木材を利用することも大気への二酸化炭素の放出を減らすのに役立っています。

●木造住宅は第2の森林

わが国の木造住宅全体では1.3億トンの炭素(平成5年)を貯蔵しているという報告があります。炭素を貯蔵した木材を使っている木造住宅は、第2の森林と言うことができます。



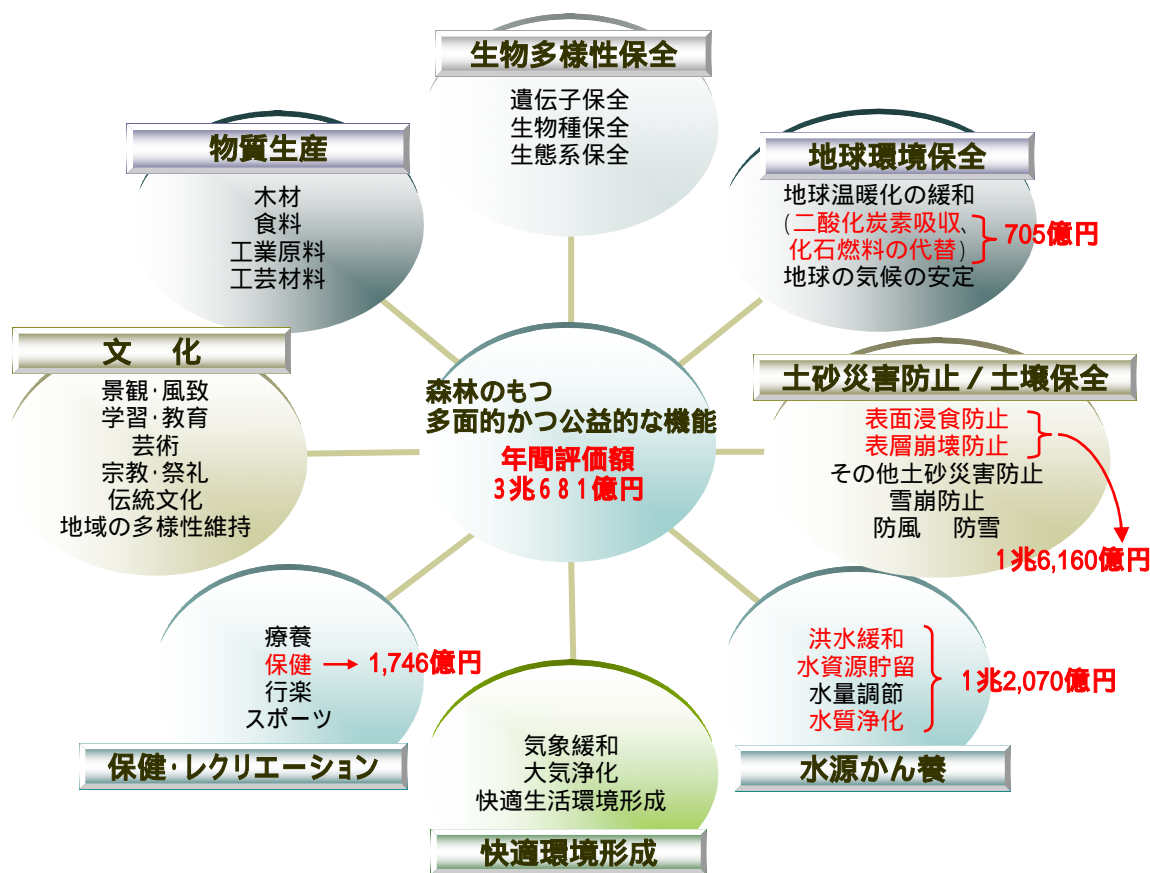
資料:林野庁「カーボン・フットプリント推進調査事業」(林野庁(林-炭素蓄))
[環境白書] (平成9年版)

イ 森林の多面的な機能の評価

平成13年11月に日本学術会議から答申された「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」によると、森林のもつ多面的機能を大きく8つに分類した上で、その多様な機能について具体的に例示するとともに、これら機能の一部について、定量的な評価結果の試算が示されました。

この結果では、森林のもつ公益的機能に対する評価額は、全国で年間70兆2,638億円とされました。同様の手法で本県の森林の公益的機能の評価額を試算すると年間3兆681億円となります。（林務部試算）

図1-5 森林のもつ機能と本県森林の貨幣評価試算額



いずれの評価額も「森林がないと仮定した場合と現存する森林を比較する」等一定の仮定の範囲においての数字であり、少なくともこの程度は見積もれるといった値ですが、この評価額を県民一人あたりの恩恵額として計算すると、年間で約140万円、一日あたりでも約3,800円となります。

安全で快適な県民生活を実現する上で、森林はかけがえのない、まさに「緑の社会資本」といえます。

(3) 森林に対する県民の期待

平成15年度と19年度に行った県政世論調査結果では、「自然災害を防ぐ土砂の流出防止」や「水源のかん養」といった森林の公益的機能に県民から多くの期待が寄せられています。

また、近年は特に、二酸化炭素を吸収・固定し、地球温暖化防止に寄与する森林の役割への期待も高まっています。

一方、同調査結果では、県内の森林の現状について、「整備が進まず、荒廃が進んでいる」と「一部整備が進んでいるが、一部で荒廃している」の回答が合わせて75%以上を占め、多くの県民が森林の荒廃が進んでいると感じています。

平成18年度に実施した県民満足度等調査結果においても、豊かな森林の整備を「重要である」「まあ重要である」との回答が93%を占めましたが、現状に対する満足度では「満足していない」「あまり満足していない」という回答が64%となっています。

森林に期待する役割

(設問) 森林の果たす役割の中で最も期待するものは何ですか。(いくつでも)

図1-6 平成15年度県政世論調査結果

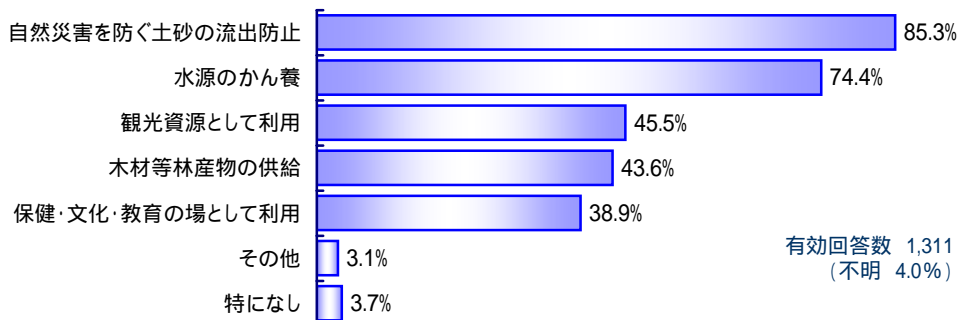
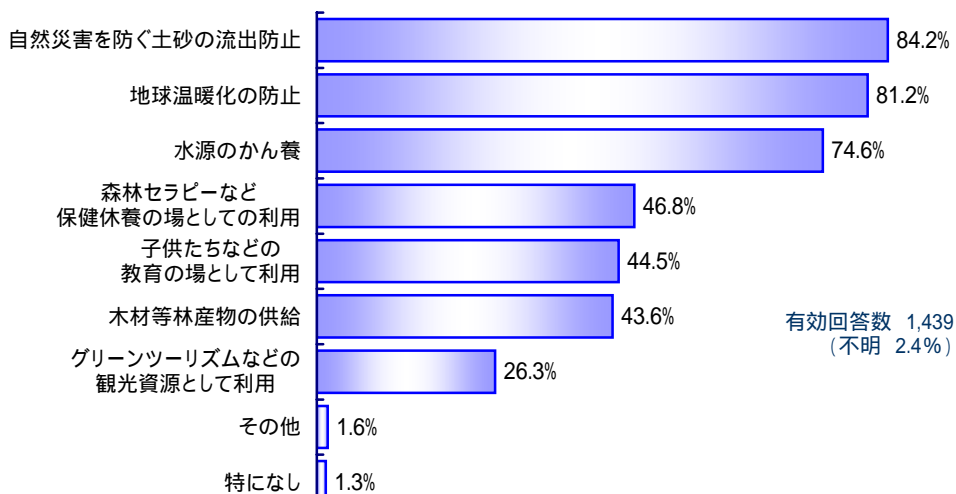


図1-7 平成19年度県政世論調査結果(速報値)



数値は、速報値のため異動する場合があります。

森林整備の現状に対する認識

(設問) 長野県の森林の現状をどう思いますか。

図1-8 平成15年度県政世論調査結果

有効回答数 1,311

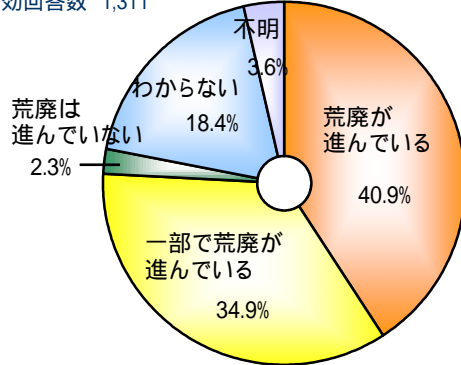
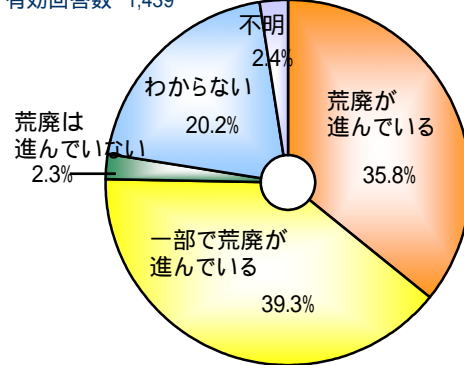


図1-9 平成19年度県政世論調査結果(速報値)

有効回答数 1,439



数値は、速報値のため異動する場合があります。

森林整備等の重要度及び満足度

(平成18年度 県民満足度等調査結果)

有効回答数 2,665

図1-9 重要度 (設問:社会全体にとってどの程度重要と思われますか)

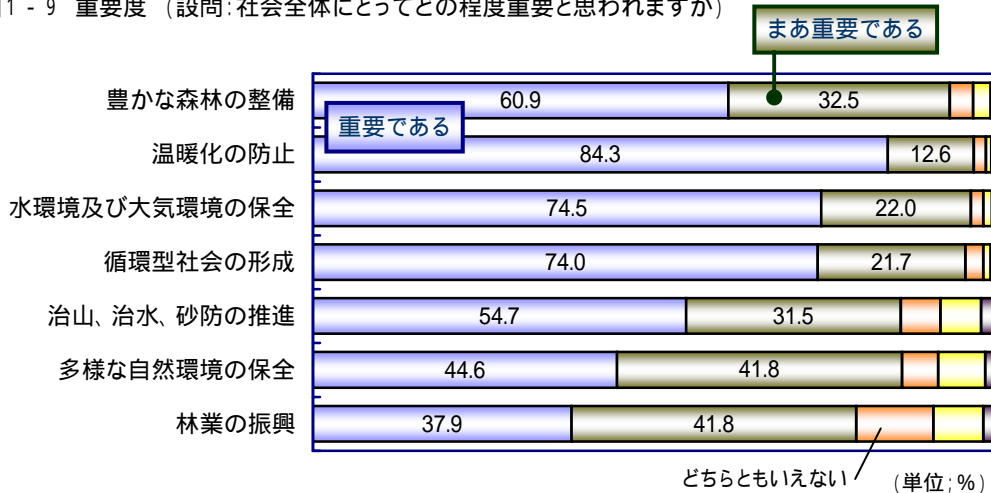
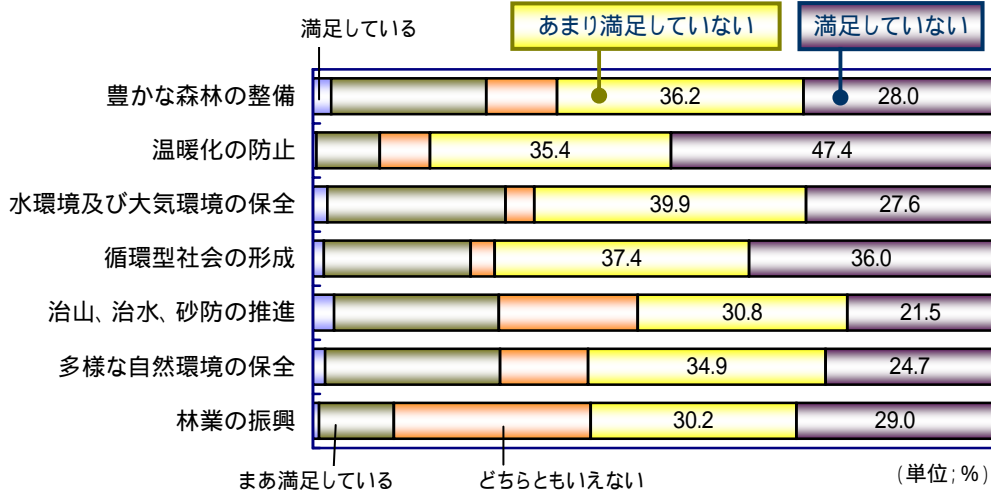


図1-10 満足度 (設問:現状にどの程度満足されていますか)



2 本県の森林は今・・・

(1) 森林の現状と課題

ア 森林の現状

県内の民有林では、戦後の時代的背景から昭和20年代半ばから40年代にかけて、カラマツ等の針葉樹による単一樹種の一斉造林が進められ、針葉樹人工林が増加しました。それ以降は微増で推移しており、人工林の多くがその当時に植栽した36年生から50年生に集中しています。

また、ナラやクヌギ等の広葉樹は、里山において薪炭材等として20～30年程度のサイクルで伐採・天然更新され、地域住民の日常生活の中で継続的に利用されてきましたが、化石燃料がエネルギーの主体となったこと等により、利用されることが少なくなり、天然林についても40年生以上が8割以上となっています。

森林の蓄積量は、人工林を中心に年々着実に増加しています。

図2-1 針葉樹・広葉樹の面積割合の推移（民有林のみ：以下同じ）

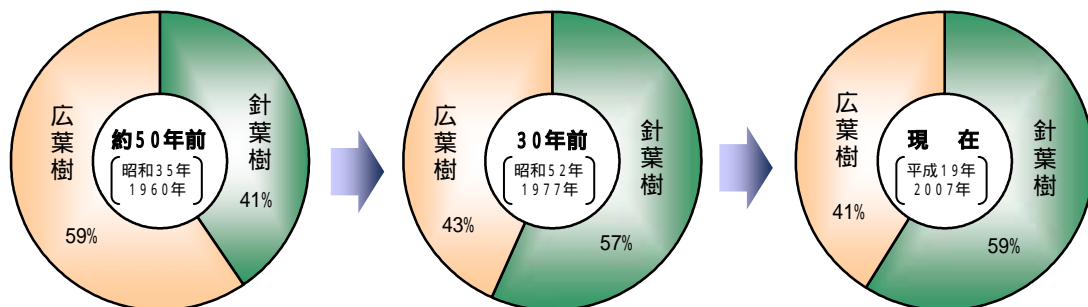
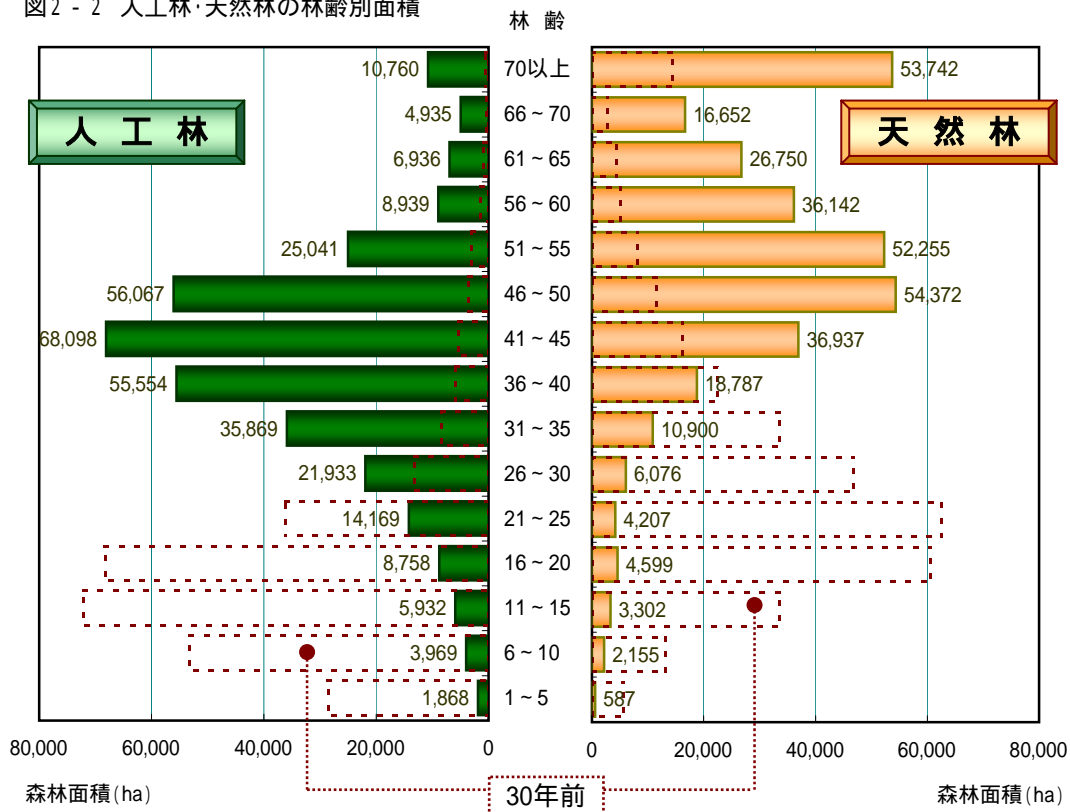


図2-2 人工林・天然林の林齢別面積



(以上の資料：長野県民有林の現況)

図2-3 森林資源(蓄積量)の推移

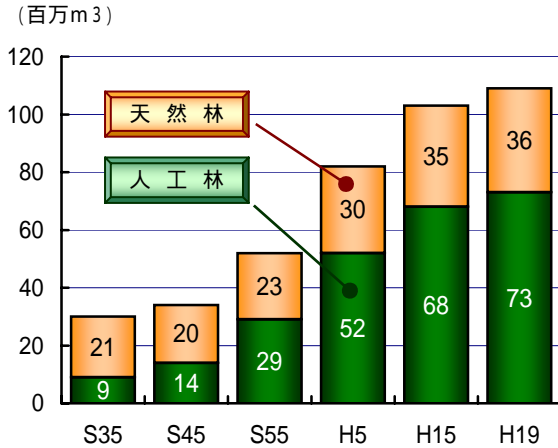
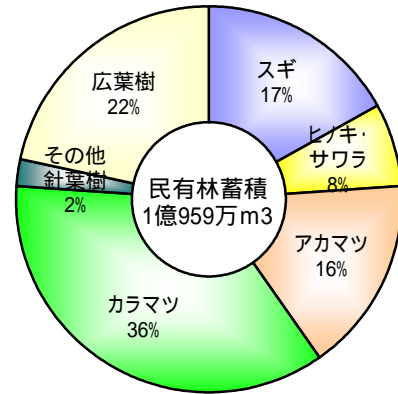


図2-4 樹種別森林資源(蓄積量)



(以上の資料：長野県民有林の現況)

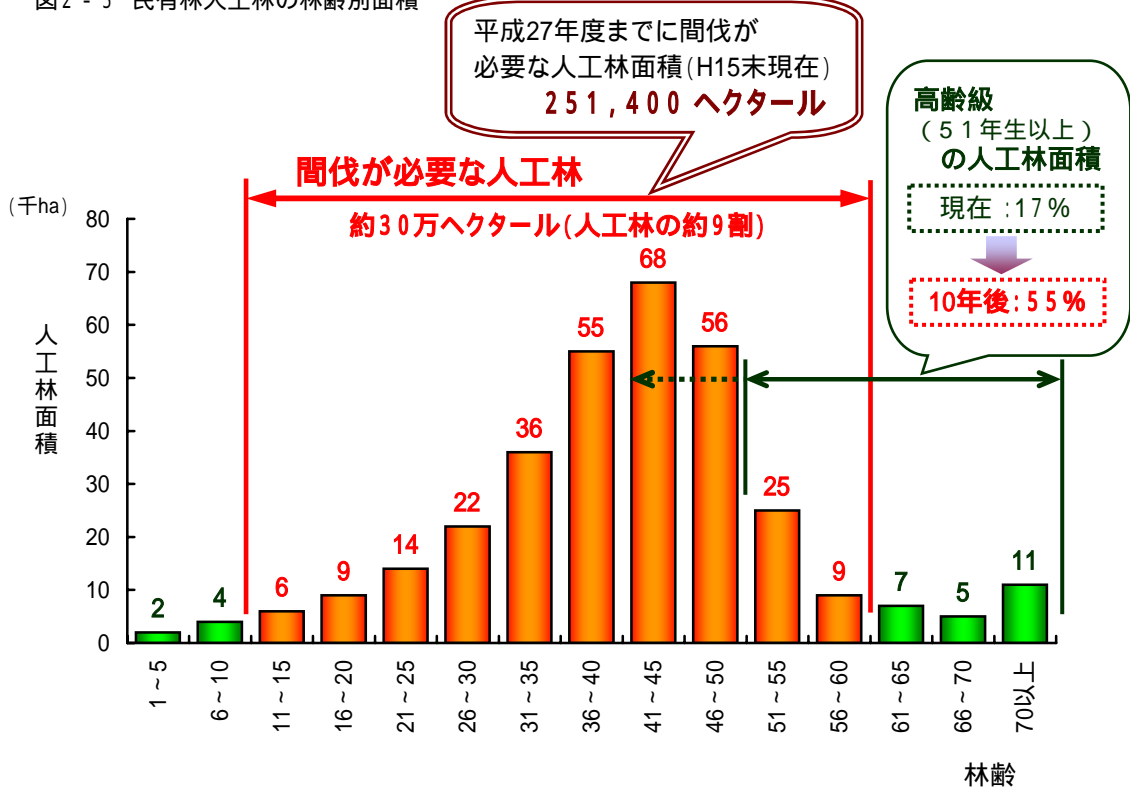
イ 整備が必要な人工林

人工林の針葉樹は、60年生を超えると樹高生長が少なくなり、それまでに手入れ(間伐)を実施しておかないと、枝が枯れあがり、光合成も十分にできないため、幹が太くなれず、根も十分に張ることができなくなります。

これは良質な木材が生産できないばかりでなく、森林の公益的機能の発揮に支障をきたすことを意味します。

県内の民有林の人工林の多くは、36～50年生に集中していることから、森林の機能を十分発揮させるために、今後約10年間のうちに確実に間伐を実行する必要のある、先送りの出来ない時期を迎えています。

図2-5 民有林人工林の林齢別面積



間伐の効果



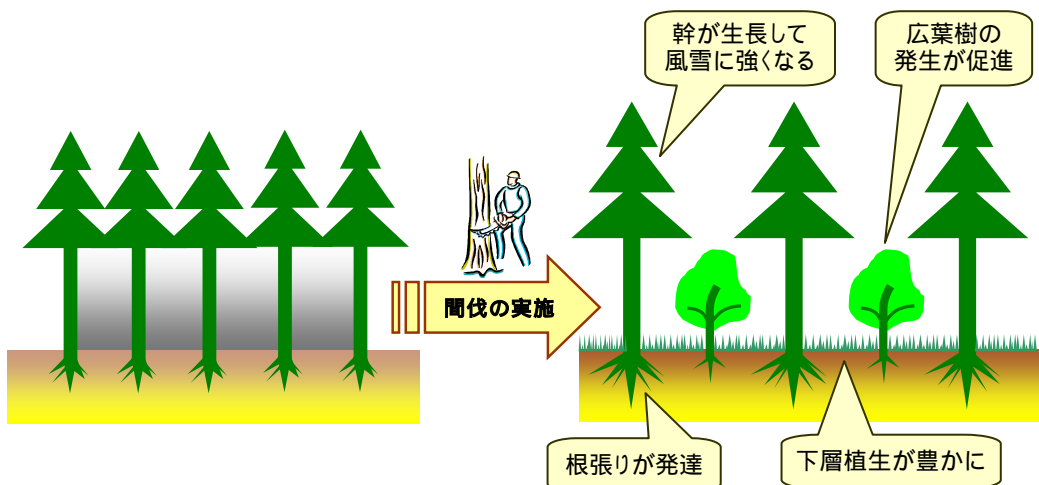
間伐の実施により



間伐をしないと…



良質な木材が生産できないばかりでなく、森林の公益的な機能の発揮に支障をきたします。



間伐がされず放置された森林は…

幹が太くならず、風雪被害を受けやすくなります。

根がしっかりと張らず、山崩れを誘因する場合があります。

森林内に光が当たらず、下層植生が生育できず、水源のかん養機能が低下し、雨水により表土も流出します。

枝が枯れ上がり、光合成を通じた二酸化炭素の固定が十分に出来ません。

幹が太くなり、風雪に強くなるとともに、木材利用がしやすくなります。

根が張り巡らされ、土石をしっかりと掴んで、山崩れの発生を防ぎます。

森林内に光が当たり、下層植生が豊かになり、表土の流出を防ぎます。

土壌も豊かになり、水源のかん養機能が向上します。

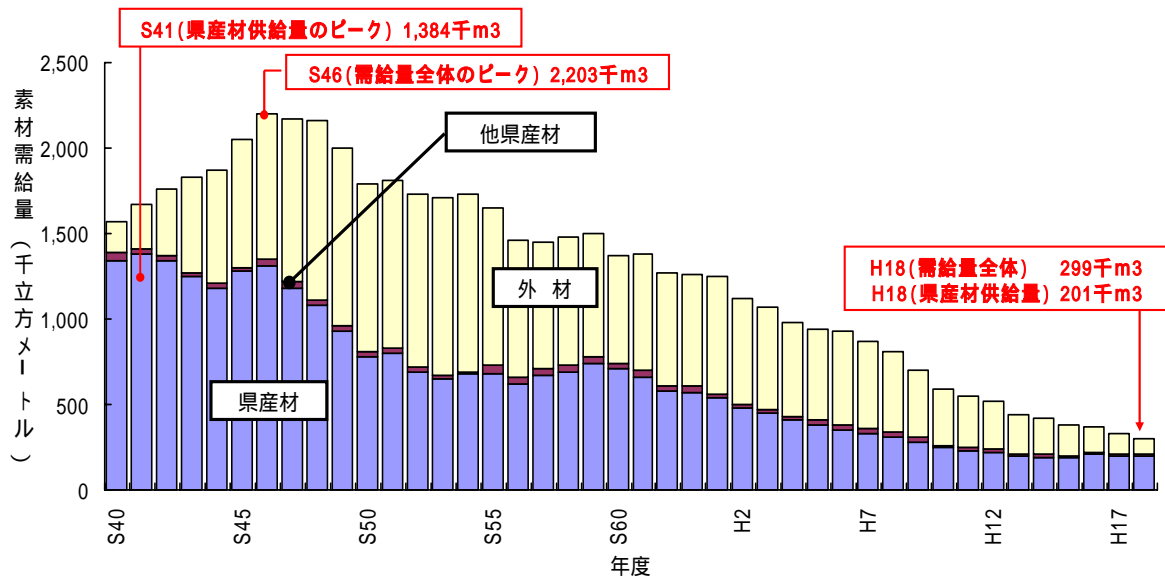
生長した部分に葉がつき、光合成が活発に行われます。

(2) 林業の現状と課題

昭和40年代からの外材輸入量増加に加え、木材に代わる資材の進出などにより、木材価格が長期にわたり低迷している一方で、造林や保育、伐採等に要する経費は増嵩していることから、林業の採算性が悪化し、林業を取り巻く状況は厳しさが増しています。

間伐を行った材の搬出状況も、材積では増加傾向にありますますが、搬出している割合は2割程度に留まっています。

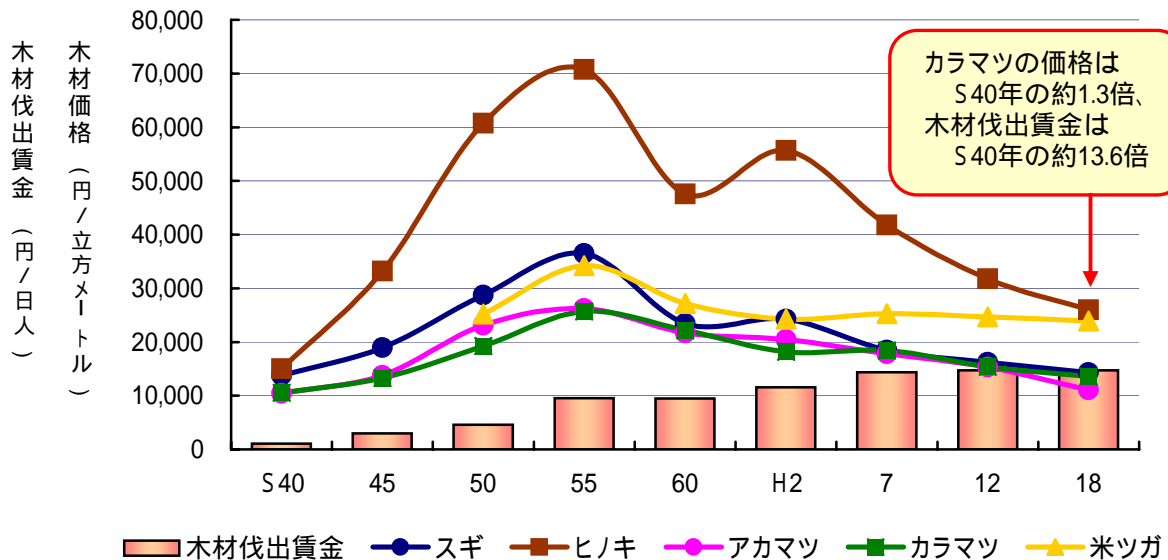
図2-6 県内木材需給量の推移



(資料：農林水産省「木材需給報告書」)

図2-7 木材価格と伐出賃金の推移

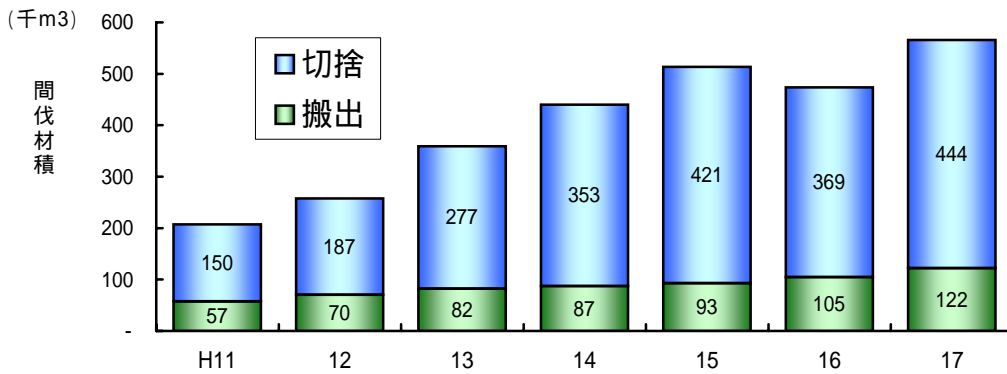
(資料：木材価格；長野県木材統計賃金；厚生労働省「林業労働者職種別賃金調査」)



■ 木材伐出賃金 ● スギ ■ ヒノキ ● アカマツ ■ カラマツ ▲ ミツガ

スギ、ヒノキ、アカマツ：径24～28cm、長さ3.65～4m
 カラマツ：径18～28cm、長さ3.65～4m
 ミツガ：径30cm、長定尺

図2 - 8 間伐材の搬出状況の推移

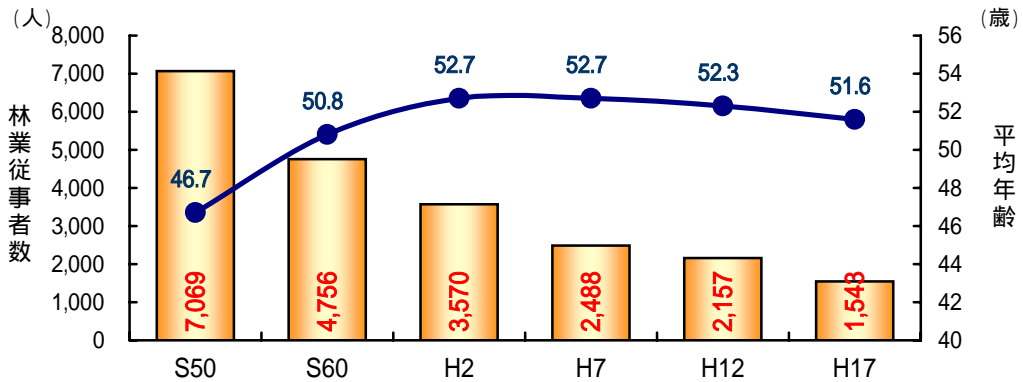


(資料：森林整備課業務資料)

さらに、山村地域の過疎化・高齢化の進行、林業生産活動の停滞に伴う林業従事者の減少、また、零細所有に加え、不在村化や世代交代などによる管理放棄森林の増加、ニホンジカなどによる鳥獣被害の増加などから、このまま推移すると、森林の適正な管理や木材の安定的な供給に深刻な影響を及ぼすことが懸念されます。

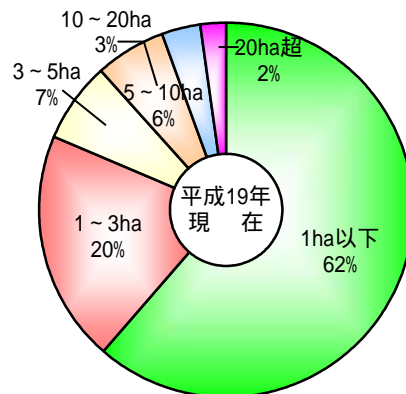
また、近年の局地的な豪雨の頻発等により、激甚な災害が発生しており、山地を起因とする災害から県民生活の安全と安心を確保することが求められています。

図2 - 9 林業従事者数と平均年齢の推移



(資料：国勢調査)

図2 - 10 保有山林規模別林家数



(資料：長野県民有林の現況)

(資料：世界農林業センサス)

図2 - 11 不在村所有森林面積の推移

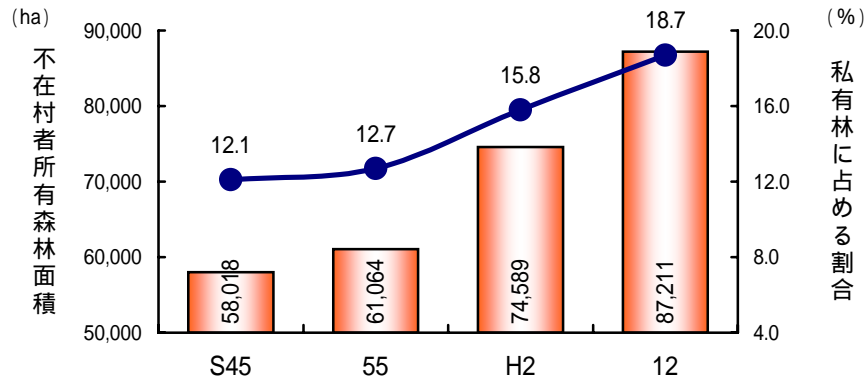


図2 - 12 野生鳥獣による農林業被害の推移

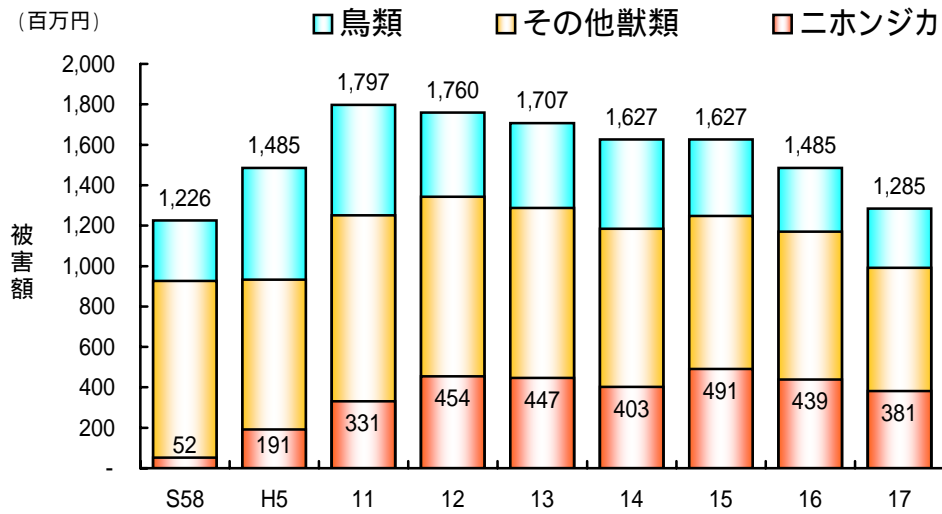
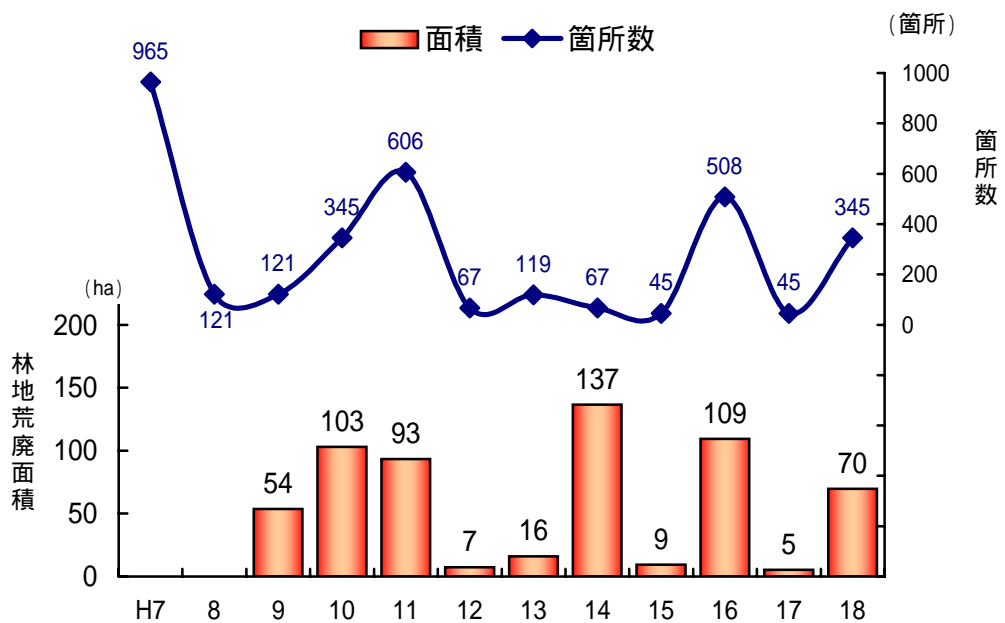


図2 - 13 山地災害(林地荒廃)発生状況の推移



(3) 社会全体の共通の財産としての森林

長野県の県土のおよそ8割を占める森林は、県土の保全、水源のかん養、生活環境の保全、保健休養の場の提供、木材等の林産物の提供など様々な機能を有しており、「緑の社会資本」として県民生活と深く関わっています。

近年は特に、地球温暖化防止に寄与する二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫といった森林の役割や、森林資源の木質バイオマスとしての活用などへの期待も高まっています。

また、昨年7月の集中豪雨による山地災害の経験から、災害に強い森林づくりも求められています。

しかし、一方で間伐等の手入れが十分でない森林がみられるなど、森林の管理水準の低下が危惧される状況になっています。

人工林は、人の手を加えることによって、木材の生産ばかりでなく、県土保全等の多様な機能を維持・増進することが可能ですが、逆に放置すれば、その機能が低下する恐れが生じます。

長い年月をかけて育成し、維持・管理されてきた森林を放置したがために、風雪害を受けたり、表土が流出すれば、回復にはまた長い年月が必要となり、その損失は計り知れないものがあります。

森林が健全な状態で持続的に維持されていくためには、森林所有者などだけでなく、広く県民の皆さんの理解と協力により森林を支えていかなければなりません。

