

森林整備保全事業計画（案） に係る参考資料

参考資料

- ① 森林整備保全事業計画（案）の概要 …… P 1～P 4
- ② 森林整備保全事業計画（案）の「成果指標」について …… P 5～P20

森林整備保全事業計画(案)の概要

【基本的な方針】

- 多面的機能を有する森林は、国民生活及び国民経済の安定に欠くことのできない「**緑の社会資本**」。
- 東日本大震災等の大規模災害を踏まえ、国土強靱化の基本理念に立ち、災害に強い森林づくりを推進。

地球温暖化対策の着実な推進

- H25～H32の平均で森林吸収量の算入上限値**3.5%**を確保するため、**年平均52万ha**の間伐を実施。(3.5%は、1990年の総排出量比)
- 将来の吸収作用の保全・強化を図るため、適切な更新を確保。

【主な成果指標と目標】

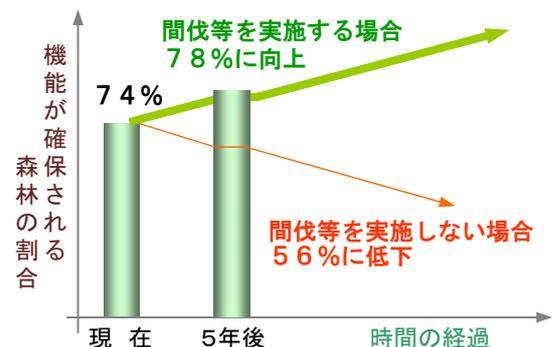
【安全・安心な国土の形成への寄与】

成果指標： 国土を守り水を育む豊かな森林の整備・保全

- ▶ 土壌を保持し水を育む機能が良好に保たれている森林の割合を増加。

【現状 74% → 目標 78%】

[主な施策:間伐等の実施]



成果指標： 山崩れ等の復旧と予防

- ▶ 山地災害危険地区(保安林等に指定されたもの)において、治山対策を実施し、周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮された集落の数を増加。

【現状 5万5千集落 → 目標 5万8千集落】

[主な施策:治山施設の整備]



成果指標： 飛砂害、風害、潮害等の防備

- ▶ 海岸防災林や防風林を保全。東日本大震災により被災した海岸防災林は、速やかに再生。

【海岸防災林等7,400kmの保全】

【震災で被災した海岸防災林約140kmの再生】

[主な施策:海岸防災林等の復旧・整備]



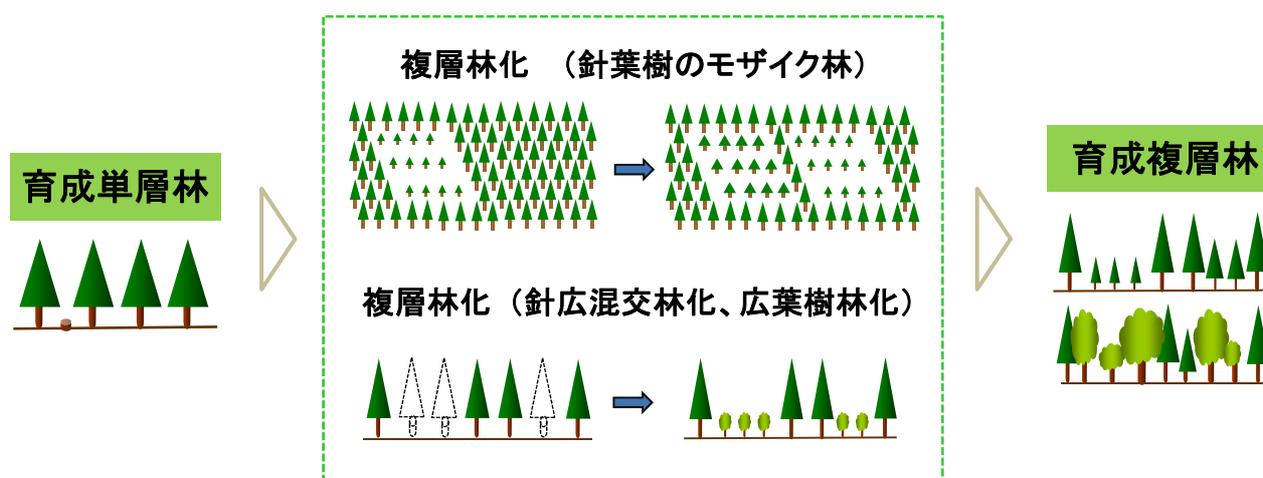
【多様なニーズへの対応】

成果指標： 森林の多様性の維持増進

- ▶ 森林・林業基本計画(平成23年7月)において、育成複層林に誘導することとされている350万haの育成単層林のうち、実際に誘導した森林の割合を増加。

【現状 0.8% → 目標 2.8%】

[主な施策:複層林の造成に向けた誘導伐・植栽等]



成果指標： 森林環境教育の推進

- ▶ 森林環境教育の参加人数を増加。

【現状 217万人(H21~25) → 目標 244万人(H26~30)】

[主な施策:森林公園の周辺等における森林整備]



【持続的な森林経営】

成果指標： 森林資源の循環利用の促進

- ▶ 林道等の路網の整備により、木材の安定的かつ効率的な供給に資することが可能となる育成林の資源量を増加。

【現状 13億2千万 m^3 → 目標 15億4千万 m^3 】

[主な施策:林道等の路網の整備]



【持続的な森林経営】

成果指標： 森林資源の平準化の促進

- ▶ 適切な主伐・再造林を推進し、齢級構成の平準化の進捗率を向上。

【 齢級構成の平準化の進捗率 現状 7% → 目標 10% 】

[主な施策: 育成単層林における主伐・再造林]

※ 現在、10齢級前後に集中している齢級構成を、およそ100年かけて概ね平準化することとし、その進捗率。

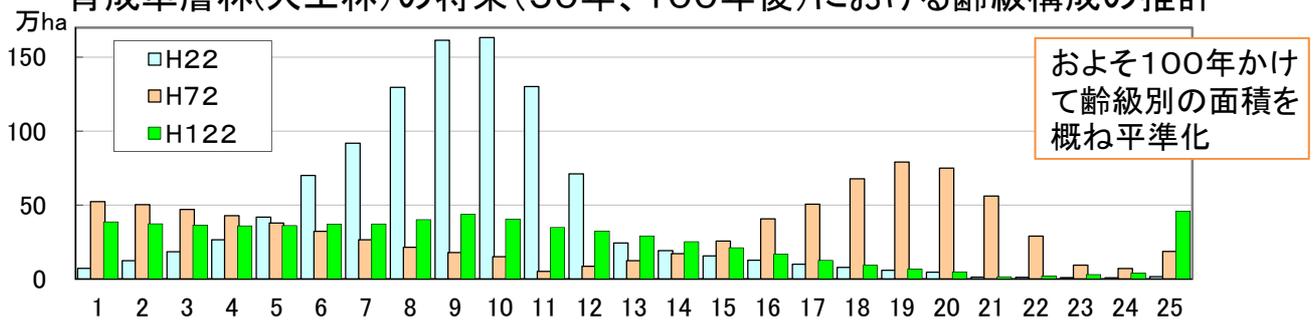
- ▶ 育成単層林の平均林齢の若返りの程度を向上。

【現状 1年当たり 0.19年 → 目標 5年間累計 1.7年 (1年当たり0.35年)】

※ 1年経過すれば育成単層林の平均林齢が1年分増えるところ、適切に主伐・再造林等を実施することにより、林齢を若返らせる。

<森林・林業基本計画より>

育成単層林(人工林)の将来(50年、100年後)における齢級構成の推計



【山村地域の活力創造への寄与】

成果指標： 森林資源を活用した地域づくりの推進

- ▶ 資源量に応じ、森林資源を積極的に利用している流域の数を増加。

【現状 58流域 → 目標 80流域】

[主な施策: 林道等の路網の整備]



伐採～造材



運搬(森林作業道)



運搬

【事業実施に当たっての留意事項】

主な内容

施策連携の強化等

- ・ 国土強靱化に向けてソフト施策と連携。
- ・ 事業の効果的、効率的な実施のため、森林施業の集約化、新たな木材需要創出、苗木の安定供給、鳥獣害防止対策等の各種施策と連携。

生物多様性の保全への配慮

- ・ 生物多様性保全の観点から、一定の広がりにおいて様々な森林がモザイク状に配置されている状態を目指し、多様で健全な森林へ誘導。

山村地域の活力創造への寄与

- ・ 森林の整備及び保全を推進し、森林の多面的機能を発揮しつつ、山村の豊富な森林資源を有効活用することを通じて林業の成長産業化へ寄与。

入札・契約の公正性・透明性の確保、事業評価の厳格な実施等

- ・ 一般競争入札により、公正性・透明性を確保。
- ・ 費用対効果分析等により政策効果を適切に把握し評価。

(参考資料②)

森林整備保全事業計画（案）の
「成果指標」について

事業の目標と成果指標の対比表

現行計画(H21～25年度)		次期計画(案)(H26～30年度)	
事業の目標	成果指標	事業の目標	成果指標
国民が安心して暮らせる社会の実現	①国土を守り水を育む豊かな森林の整備・保全 水土保全林のうち機能が良好に保たれている森林の割合を、71%→約79%へ	安全で安心な暮らしを支える国土の形成への寄与	①国土を守り水を育む豊かな森林の整備及び保全(見直し) 水源涵養、山地災害/土壌保全機能森林において、機能が良好に保たれている森林の割合を、74%→78%へ
	②山崩れ等の復旧と予防 周辺の森林の山地災害防止機能等が確保された集落の数を、約52千→約56千集落へ		②山崩れ等の復旧と予防(見直し) 山地災害危険地区について治山対策が実施されたものの割合を65%→68%へ。これにより周辺の森林の山地災害防止機能等が発揮された集落の数を、約55千集落→約58千集落へ
	③森林の多様性の維持増進 育成林全体に占める育成複層林の割合を、8.5%→約10%へ		③飛砂害、風害、潮害等の防備(見直し) 海岸防災林や防風林の総延長約7,400kmを保全 震災で被災した海岸防災林140kmの再生
森林と人とが共生する社会の実現	④身近な生活環境の保全 海岸林や防風林の総延長 約7,300kmを保全	生物多様性保全等の多様なニーズへの対応	④森林の多様性の維持増進(見直し) 育成複層林へ誘導することとしている育成単層林350万haのうち、育成複層林へ誘導した森林の割合を、0.8%→2.8%へ
	⑤森林環境教育の推進 森林環境教育の参加人数を、年間44万人→年間50万人へ		⑤森林環境教育の推進(見直し) 森林環境教育の参加人数を、5年間で217万人→244万人へ
循環を基調とする社会の形成への寄与	⑥森林資源の循環利用の促進 木材として安定的効率的に供給可能となる育成林の資源量を、10.5億m ³ →12.1億m ³ へ	持続的な森林経営の推進	⑥森林資源の循環利用の促進(継続) 木材として安定的効率的に供給可能となる育成林の資源量を、13.2億m ³ →15.4億m ³ へ
			⑦森林資源の平準化の促進(新規) 適切な主伐・再造林により齢級構成の平準化の進捗率を7%→10%まで向上。併せて、平均林齢の若返りの程度を示す値を年平均で0.35年、5年間で1.7年分を確保。
活力ある地域社会形成への寄与	⑦森林資源を活用した地域づくりの推進 森林資源を積極的に利用している流域の数を、30流域→80流域へ	山村地域の活力創造への寄与	⑧森林資源を活用した地域づくりの推進(見直し) 資源量に応じつつ、積極的に利用間伐が可能となる流域数を、58流域→80流域へ
	⑧山村地域における居住環境の向上 山村地域において生活環境整備により定住条件向上が図られた人数を210万人		

次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：安全で安心な暮らしを支える国土の形成への寄与）
 国土を守り水を育む豊かな森林の整備及び保全

成果指標① （継続・見直し）	市町村森林整備計画及び国有林の地域別の森林計画で定める水源涵養機能森林及び山地災害防止／土壌保全機能森林の育成林のうち、土壌を保持する能力や水を育む能力が良好に保たれていると考えられる森林の割合を増加させる。 現状 74% → 目標値 78% ※事業を実施しない場合、現状の74%から56%に低下
成果指標の考え方・算定方法	<p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 下層植生や樹木の根が発達することにより土壌を保持する能力に優れた森林や水質を浄化し水を育む能力に優れた森林の整備・保全により、安心な暮らしを支える国土の形成を図る。 ・ 「良好に保たれている森林」は、立木密度が樹種・齢級毎に定めた基準以下（以下、「基準立木密度」という。）に管理されている森林。 ・ 森林生態系多様性基礎調査（旧森林資源モニタリング調査）から、基準立木密度以下であれば下層植生の被覆率40%以上が確保され、土壌侵食の恐れが少ないと判断できる。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【現行の成果指標との相違点】</p> <p>（1）対象森林の変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現行指標では水土保持林を対象としているが、3機能区分が廃止されたことから、新たなゾーニング区分のうち本指標に最も関わりの深い、水源涵養機能及び山地災害防止／土壌保全機能のゾーニングがなされている森林を次期成果指標の対象とする。 <p style="margin-left: 40px;">○ 現行計画の水土保持林カバー率 = 約74%</p> <p style="margin-left: 40px;">○ 次期計画の水源涵養及び土壌保全機能森林カバー率 = 約72%</p> <p>（2）対象齢級の変更（3～12齢級 → 3齢級以上）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現行計画のH20年時点においては、間伐の補助要件が12齢級までであったが、H23年から13齢級以上も補助対象となったところであり、また、水土保持機能の観点からは、高齢級林分においても密度調整は必要であることから、本指標における対象齢級を3～12齢級から3齢級以上に変更する。

【現状値の算定方法】

- ・ 過去5年間施業を実施していない森林において、基準立木密度以下の森林の割合を算出して、「5年間施業をしない場合」の「良好に保たれている森林の割合」を推定・・・①
- ・ 過去5年間に間伐等の事業を実行した場合は、基準立木密度以下が確保されているものとみなして、過去5年間の事業量に対応する「良好に保たれている森林の割合」を算出し、①の割合に加算して、現状の割合を算出。

<算出式の概要>

過去5年間施業が行われなかった場合の機能が保たれている割合 (次期計画:55%)	+	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 森林整備による効果面積 (過去5年実績) </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 治山事業による効果面積 (過去5年実績) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> (間伐、受光伐、誘導伐、整理伐等の森林整備) </td> <td style="text-align: center;"> (本数調整伐、複層伐等の森林整備) </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 3齢級以上の針葉樹人工林面積 </td> </tr> </table>	森林整備による効果面積 (過去5年実績)	治山事業による効果面積 (過去5年実績)	(間伐、受光伐、誘導伐、整理伐等の森林整備)	(本数調整伐、複層伐等の森林整備)	3齢級以上の針葉樹人工林面積	
森林整備による効果面積 (過去5年実績)	治山事業による効果面積 (過去5年実績)							
(間伐、受光伐、誘導伐、整理伐等の森林整備)	(本数調整伐、複層伐等の森林整備)							
3齢級以上の針葉樹人工林面積								
= 現在の機能が保たれている森林の割合 (次期計画:74%)								

・ 次期計画の現状値 = 74%

【目標値の算定方法】

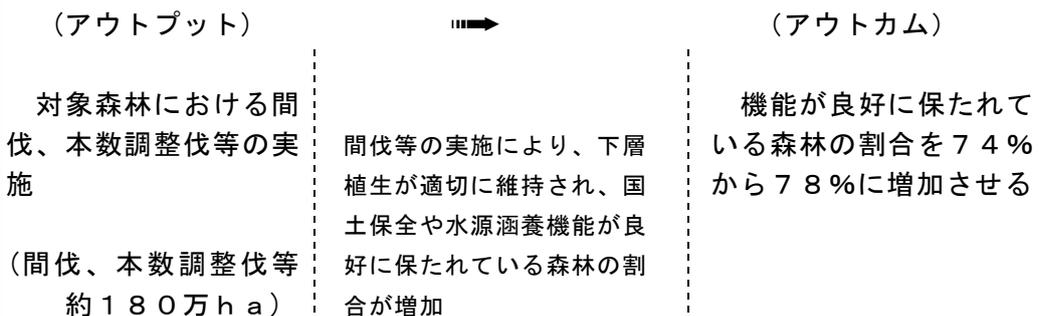
- ・ 現状値の考え方を基本に、今後5年間の推移を以下の式により算出。

<算出式の概要>

今後5年間施業を行わない場合の機能が保たれている割合 (次期計画:56%)	+	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 森林整備による効果面積 (今後5年計画) </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 治山事業による効果面積 (今後5年計画) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> (間伐、受光伐、誘導伐、整理伐等の森林整備) </td> <td style="text-align: center;"> (本数調整伐、複層伐等の森林整備) </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 3齢級以上の針葉樹人工林面積 </td> </tr> </table>	森林整備による効果面積 (今後5年計画)	治山事業による効果面積 (今後5年計画)	(間伐、受光伐、誘導伐、整理伐等の森林整備)	(本数調整伐、複層伐等の森林整備)	3齢級以上の針葉樹人工林面積	
森林整備による効果面積 (今後5年計画)	治山事業による効果面積 (今後5年計画)							
(間伐、受光伐、誘導伐、整理伐等の森林整備)	(本数調整伐、複層伐等の森林整備)							
3齢級以上の針葉樹人工林面積								
= 5年後の機能が保たれている森林の割合 (次期計画:78%)								

・ 次期計画の目標値 = 78%

アウトカムにいたる考え方

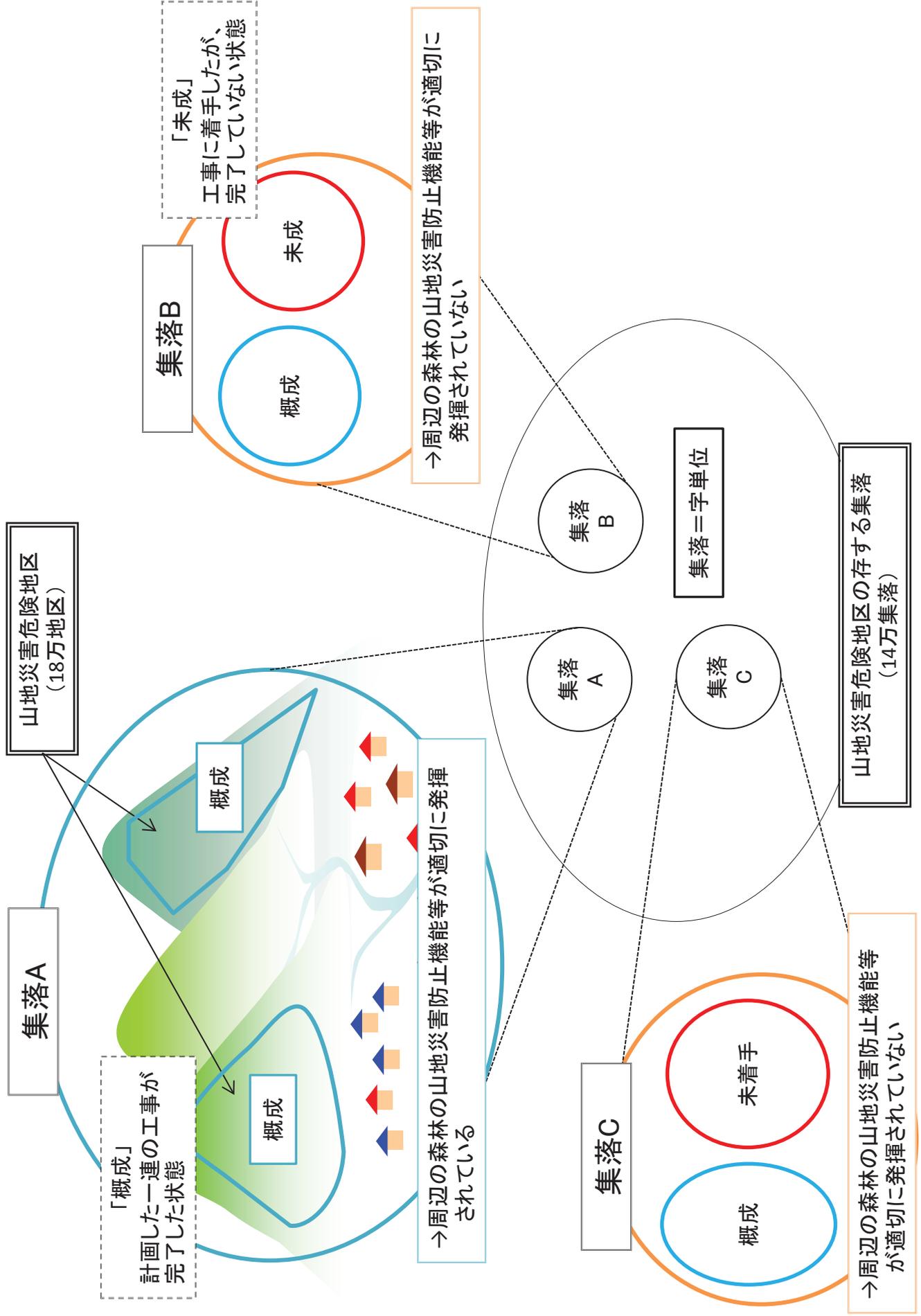


次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：安全で安心な暮らしを支える国土の形成への寄与）
山崩れ等の復旧と予防

<p>成果指標② （継続・見直し）</p>	<p>我が国の森林は、地形が急峻であり、かつ、その地質が脆弱であること等から、山崩れや地すべり等の山地災害が発生しやすい条件下にあり、最近5年間で約1万箇所以上の森林が山崩れなどにより失われている。このため、崩壊した森林の再生やその予防等を通じて地域の安全性の向上を図ることとする。特に、山地災害危険地区であって、人家等の保全すべき対象の周辺に存する保安林又は保安施設地区に指定された地区について、一定の治山対策が実施されたものの割合を65%から68%にすることにより、周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮された集落の数を、現状の約5万5千集落から約5万8千集落に増加させる。</p>			
<p>成果指標の考え方・算定方法</p>	<p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 集落周辺に存する山地災害危険地区[*]のうち、現に荒廃がみられ、又は保全対象の人家や公共施設に影響を与えるおそれがあるなど防災上特に緊急性、必要性の高い地区について、今後5年間で治山施設の概成又は一部概成を図り、山地災害防止機能等の確保を図る。 ・ その他の集落の周辺森林においても、必要に応じ、治山施設の設置等の整備を進めるとともに、新たな箇所が発生した山地災害については、早期に復旧事業を実施する。 ・ また、山地災害危険地区に係る情報の提供等を通じ、地域における避難体制の整備等のソフト対策との連携を図り、地域の安全性の向上に努める。 <p>※山地災害危険地区： 地形・地質条件等から、山腹崩壊、地すべり等の山地災害が発生する可能性を潜在的に有していると判断され、かつ人家・公共施設等の保全対象を有する箇所</p> <p>【現行の成果指標との相違点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 近年、集中豪雨や地震等による大規模災害の発生のおそれが高まる中、山地災害による被害を防止・軽減する事前防災・減災の考え方に立って治山施設の整備等を推進する旨、全国森林計画に新たに記述されたこと等を踏まえ、成果指標を達成するための方策としての山地災害危険地区にかかる治山対策の実施率を本文中に追加。 <hr/> <p>【現状値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 山地災害危険地区にかかる治山対策の実施状況並びに治山施設の概成または一部概成により、周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮された集落数を都道府県及び森林管理局を通じて調査。 <hr/> <p>【目標値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今後5年間に治山施設の概成等を図る必要のある山地災害危険地区の数や、それら治山施設の概成等により周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮される集落数を都道府県及び森林管理局を通じて調査。 			
<p>アウトカムにいたる考え方</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>（アウトプット）</p> <p>集落の周辺に存する山地災害危険地区における治山施設の整備等</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>⇒</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>（アウトカム）</p> <p>周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮される集落の数を約5万5千集落から約5万8千集落に増加</p> </td> </tr> </table>	<p>（アウトプット）</p> <p>集落の周辺に存する山地災害危険地区における治山施設の整備等</p>	<p>⇒</p>	<p>（アウトカム）</p> <p>周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮される集落の数を約5万5千集落から約5万8千集落に増加</p>
<p>（アウトプット）</p> <p>集落の周辺に存する山地災害危険地区における治山施設の整備等</p>	<p>⇒</p>	<p>（アウトカム）</p> <p>周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮される集落の数を約5万5千集落から約5万8千集落に増加</p>		

山地災害危険地区と周辺の森林の山地災害防止機能等が適切に発揮された集落との関係



次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：安全で安心な暮らしを支える国土の形成への寄与）
飛砂害、風害、潮害等の防備

<p>成果指標③ （継続・見直し）</p>	<p>海岸防災林や防風林などの延長7,400kmについて、海岸侵食や病虫害からの森林の保全等を行うことにより、近接する市街地、工場や農地などを飛砂害や風害、潮害等から保全する。 このうち、東日本大震災に伴う津波により被災した海岸防災林140kmについては、速やかな再生を推進する。</p>			
<p>成果指標の考え方・算定方法</p>	<p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> 海岸防災林や防風林などは、海岸の白砂青松や緑豊かな景観の形成等のみならず、風害、高潮（津波を含む）、飛砂などから集落や農地等を保護するなど、地域の安全・安心の確保に寄与することから、適切に保全を図る。 海岸防災林は、津波エネルギーの減衰や到達時間の遅延、漂流物の捕捉に一定の効果を有することを踏まえ、津波に対する多重防御の一つとして、積極的にその再生を図る。その際、地域の実情や生物多様性の保全にも配慮する。 <p>【現行の成果指標との相違点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 従来、「共生」の目標に位置づけられていた本指標について、津波防災の観点を踏まえ、「安心」の目標として設定。 現存する海岸防災林等の維持・保全のみならず、東日本大震災により被災した海岸防災林の再生の進捗について指標化。 <hr/> <p>【現状値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 海岸防災林等の延長を都道府県及び森林管理局を通じて調査。 <hr/> <p>【目標値の算定方法】</p> <p>海岸防災林等の保全 $[A - (B - C)] / A$ (%)</p> <p>A 海岸防災林等の延長 B 気象害等により被災し機能の低下した海岸防災林等の延長 C Bのうち復旧した延長</p> <ul style="list-style-type: none"> 海岸防災林等(7,400km)について適切に維持・保全。(100%) 東日本大震災により被災した海岸防災林140kmの再生については、復興工程表に基づき設定。(H23から盛土造成等の基盤整備を概ね5年間で、全体の復旧を概ね10年間で実施) 			
<p>アウトカムにいたる考え方</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>（アウトプット）</p> <p>気象害・病虫害等により機能の低下した海岸林防災等の復旧・整備</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>→</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>（アウトカム）</p> <p>海岸防災林等の総延長7,400kmの保全等が図られ、近接する市街地、工場や農地などが保全</p> </td> </tr> </table>	<p>（アウトプット）</p> <p>気象害・病虫害等により機能の低下した海岸林防災等の復旧・整備</p>	<p>→</p>	<p>（アウトカム）</p> <p>海岸防災林等の総延長7,400kmの保全等が図られ、近接する市街地、工場や農地などが保全</p>
<p>（アウトプット）</p> <p>気象害・病虫害等により機能の低下した海岸林防災等の復旧・整備</p>	<p>→</p>	<p>（アウトカム）</p> <p>海岸防災林等の総延長7,400kmの保全等が図られ、近接する市街地、工場や農地などが保全</p>		

次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：生物多様性等の多様なニーズへの対応）
 森林の多様性の維持増進

成果指標④ （継続・見直し）	<p>多様な樹種や階層からなる森林への誘導を目的とした整備を推進し、森林・林業基本計画において、平成22年から指向する森林の状態に向け、公益的機能の一層の発揮のため自然条件等を踏まえて育成複層林に誘導することとされている350万haの育成単層林のうち、育成複層林へ誘導した森林の割合を現状の0.8%から2.8%に増加させる。</p> <p style="text-align: center;">現状 0.8% → 目標 2.8%</p>																																																															
成果指標の考え方	<p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林に対する国民の生物多様性等の多様なニーズに対応するため、さまざまな生育段階や樹種から構成される森林がモザイク状に配置されていることが望ましい。 ・ 成長量の低い森林等の条件不利な育成単層林350万haについて、公益的機能の一層の発揮のため育成複層林への誘導を促す誘導伐等の事業の積極的な導入を図ることとする。 <p>（参考）森林・林業基本計画及び関係資料抜粋</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">平成22年 (現況)</th> <th colspan="3">目標とする森林の状態</th> <th rowspan="2">(参考) 指向する 森林の状態</th> </tr> <tr> <th>平成27年</th> <th>平成32年</th> <th>平成42年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>森林面積 (万ha)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>育成単層林</td> <td style="border: 1px solid blue;">1,030</td> <td>1,030</td> <td>1,020</td> <td>1,000</td> <td>660</td> </tr> <tr> <td>育成複層林</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>140</td> <td>200</td> <td>680</td> </tr> <tr> <td>天然生林</td> <td>1,380</td> <td>1,360</td> <td>1,350</td> <td>1,310</td> <td>1,170</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>2,510</td> <td>2,510</td> <td>2,510</td> <td>2,510</td> <td>2,510</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>育成単層林</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>高</td> <td>中</td> <td>低</td> </tr> <tr> <td>急</td> <td style="border: 1px solid red;">(350)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>中</td> <td></td> <td style="border: 1px solid red;">(20)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>緩</td> <td style="border: 1px solid red;">(660)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div> <div> <p>(参考)森林の区分別の内訳</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>育成単層林</th> <th>(万ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>木材等生産機能の発揮が特に期待されるなど育成単層林として整備される森林</td> <td>660</td> </tr> <tr style="border: 1px solid red;"> <td>公益的機能の一層の発揮のため自然条件等を踏まえて育成複層林に誘導される森林</td> <td style="border: 1px solid red;">350</td> </tr> <tr> <td>公益的機能の発揮のため伐採が強度に規制されているなど天然生林に誘導される森林</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>		平成22年 (現況)	目標とする森林の状態			(参考) 指向する 森林の状態	平成27年	平成32年	平成42年	森林面積 (万ha)						育成単層林	1,030	1,030	1,020	1,000	660	育成複層林	100	120	140	200	680	天然生林	1,380	1,360	1,350	1,310	1,170	合計	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510		高	中	低	急	(350)			中		(20)		緩	(660)			育成単層林	(万ha)	木材等生産機能の発揮が特に期待されるなど育成単層林として整備される森林	660	公益的機能の一層の発揮のため自然条件等を踏まえて育成複層林に誘導される森林	350	公益的機能の発揮のため伐採が強度に規制されているなど天然生林に誘導される森林	20
	平成22年 (現況)			目標とする森林の状態				(参考) 指向する 森林の状態																																																								
		平成27年	平成32年	平成42年																																																												
森林面積 (万ha)																																																																
育成単層林	1,030	1,030	1,020	1,000	660																																																											
育成複層林	100	120	140	200	680																																																											
天然生林	1,380	1,360	1,350	1,310	1,170																																																											
合計	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510																																																											
	高	中	低																																																													
急	(350)																																																															
中		(20)																																																														
緩	(660)																																																															
育成単層林	(万ha)																																																															
木材等生産機能の発揮が特に期待されるなど育成単層林として整備される森林	660																																																															
公益的機能の一層の発揮のため自然条件等を踏まえて育成複層林に誘導される森林	350																																																															
公益的機能の発揮のため伐採が強度に規制されているなど天然生林に誘導される森林	20																																																															
【現行の成果指標との相違点】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行指標においては、育成林のうち育成複層林の割合の増加を目標としていたが、条件が不利など育成単層林のうち育成複層林へ誘導すべき森林を対象として目標を設定。 																																																															

<p>成果指標の算定方法</p>	<p>【現状値の算定方法】 ※森林資源現況調査結果及び事業実績から算出。</p> <p>○H22年度の育成単層林面積 1,029.5万ha…① (H19,24森林資源現況調査結果から推計)</p> <p>○H25年度の育成単層林面積 1,026.8万ha…② (H24森林資源現況調査結果及び、H24,25年度事業実績及び見込みから推計)</p> <p>育成複層林へ誘導済み面積 $1,029.5万ha(①) - 1,026.8万ha(②)$ $= 2.7万ha / 350万ha = 0.8\%$</p> <hr/> <p>【目標値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全国森林計画のH40年の目標値を考慮してH30年時点の目標値を設定。 <p>○H30育成単層林面積 1,019.8万ha…③ (全国森林計画H40:1,006万ha)</p> <p>育成複層林へ誘導すべき面積 $1,029.5万ha(①) - 1,019.8万ha(③)$ $= 9.7万ha / 350万ha = 2.8\%$</p>			
<p>アウトカムにいたる考え方</p>	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <p>(アウトプット)</p> <p>複層林・針広混交林等の造成を目的とした植栽、誘導伐等の実施 (誘導伐等 約7万ha)</p> </td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>⇒</p> </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <p>(アウトカム)</p> <p>条件不利な育成単層林のうち育成複層林へ誘導した森林の割合を2.8%に増加</p> </td> </tr> </table>	<p>(アウトプット)</p> <p>複層林・針広混交林等の造成を目的とした植栽、誘導伐等の実施 (誘導伐等 約7万ha)</p>	<p>⇒</p>	<p>(アウトカム)</p> <p>条件不利な育成単層林のうち育成複層林へ誘導した森林の割合を2.8%に増加</p>
<p>(アウトプット)</p> <p>複層林・針広混交林等の造成を目的とした植栽、誘導伐等の実施 (誘導伐等 約7万ha)</p>	<p>⇒</p>	<p>(アウトカム)</p> <p>条件不利な育成単層林のうち育成複層林へ誘導した森林の割合を2.8%に増加</p>		

次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：生物多様性等の多様なニーズへの対応）

森林環境教育の推進

<p>成果指標⑤ （継続・見直し）</p>	<p>森林環境教育等に利用されている森林や施設において、継続的に環境学習や森林づくり活動等に利用するための森林空間の整備・保全を行うことにより、当該森林等を常に利用できる状態に維持する。このことにより、子どもたちに森林環境教育の活動機会を提供し、5年間で244万人の参加を目標とする。</p> <p style="text-align: center;">現状：（H21～25年）217万人 → 目標：（H26～30年）244万人</p>						
<p>成果指標の考え方・算定方法</p>	<p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林環境教育等に利用されている森林や施設のうち、活動状況を比較的把握しやすい国有林野や地方公共団体が関係する森林総合利用施設等を対象とする。 具体的には、林野庁と文部科学省とが連携して森林環境教育を推進している「森の子くらぶ施設」や「遊々の森」などにおける森林環境教育への参加人数を調査。 <p>※「森の子くらぶ施設」：子どもたちに森林での様々な体験活動を行う機会を提供する「森の子くらぶ活動」の受入が可能な市町村民の森や都道府県民の森などの森林総合利用施設等。民有林において森林環境教育の行われた森林空間利用施設等の半数近くを占める。</p> <p>※「遊々の森」：多様な活動の場として、豊かな森林環境を有する国有林野において、協定の締結により継続的に体験活動ができる場を提供し、学校等による森林環境教育を推進する制度。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【現行の成果指標との相違点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 年度毎の社会情勢等により、参加人数が増減することがあるため、目標設定を単年度の人数から5年間の延べ参加者数に変更する。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【現状値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 森の子くらぶ施設等における森林環境教育活動への参加者数（H21～25年）H25年の見込み値を直近の実績から44万人と推計し、それ以前の実績値から過去5年間の延べ参加者数217万人を現状値とする。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【目標値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 小学校から高校までの12年間に2度は森林環境教育等に参加することを目安として、児童・生徒数の推計値（H25：1,363万人→H30：1,287万人、国立社会保障・人口問題研究所）に基づき算定。（H26～30年）今後5年間の延べ参加者数244万人を目標値とする。 						
<p>アウトカムにいたる考え方</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 35%; border-right: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>（アウトプット）</p> <p>森林公園等における施設整備及び森林公園、周辺森林等での森林整備</p> </td> <td style="width: 30%; text-align: center; padding: 5px;"> <p>⇒</p> </td> <td style="width: 35%; padding: 5px;"> <p>（アウトカム）</p> <p>施設整備や周辺の森林整備がなされた公有林等における森林環境教育の参加者数の増加</p> </td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>施設整備や森林整備により森林環境教育等の実施環境が整えられる</p> </td> <td></td> <td style="padding: 5px;"> <p>施設整備や周辺の森林整備がなされた公有林等における森林環境教育の参加者数の増加</p> </td> </tr> </table>	<p>（アウトプット）</p> <p>森林公園等における施設整備及び森林公園、周辺森林等での森林整備</p>	<p>⇒</p>	<p>（アウトカム）</p> <p>施設整備や周辺の森林整備がなされた公有林等における森林環境教育の参加者数の増加</p>	<p>施設整備や森林整備により森林環境教育等の実施環境が整えられる</p>		<p>施設整備や周辺の森林整備がなされた公有林等における森林環境教育の参加者数の増加</p>
<p>（アウトプット）</p> <p>森林公園等における施設整備及び森林公園、周辺森林等での森林整備</p>	<p>⇒</p>	<p>（アウトカム）</p> <p>施設整備や周辺の森林整備がなされた公有林等における森林環境教育の参加者数の増加</p>					
<p>施設整備や森林整備により森林環境教育等の実施環境が整えられる</p>		<p>施設整備や周辺の森林整備がなされた公有林等における森林環境教育の参加者数の増加</p>					

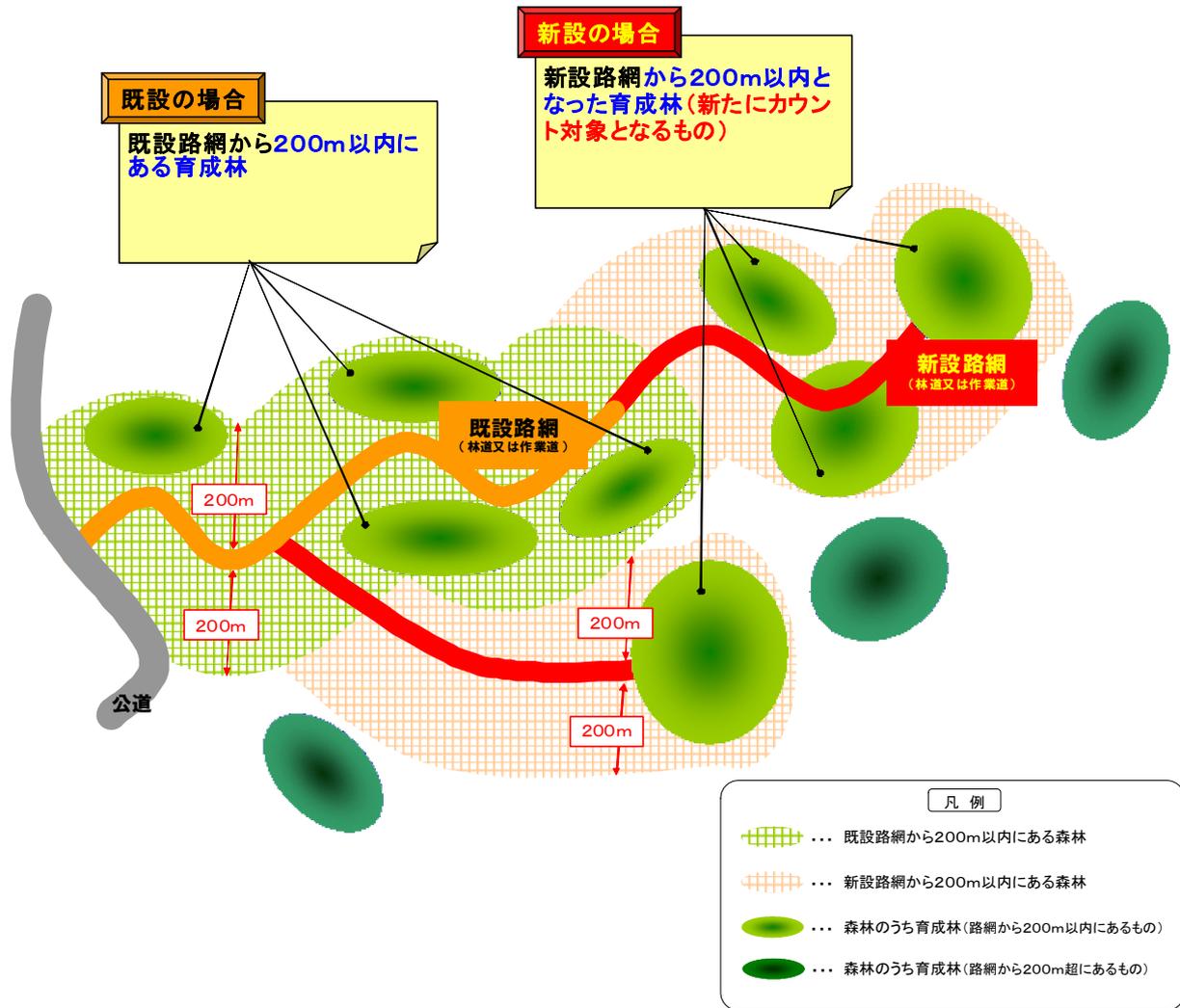
次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：持続的な森林経営の推進）

森林資源の循環利用の促進

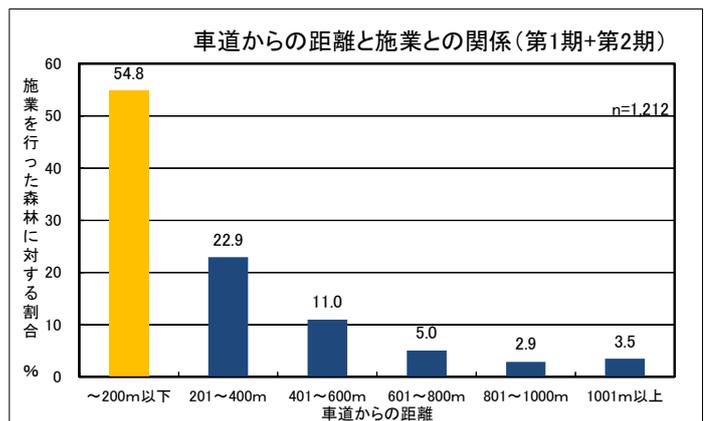
<p>成果指標⑥ （継続）</p>	<p>森林施業の集約化や機械化に必要な林道等の林業基盤の整備により、木材の安定的かつ効率的な供給が可能となる育成林の資源量を約2億2千万m³増加させる。</p> <p style="text-align: center;">現状 13億2千万m³ → 目標値 15億4千万m³</p>
<p>成果指標の考え方・算定方法</p>	<p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林施業を効率的かつ効果的に実施するためには、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト・高効率な作業システムの整備、普及及び定着を推進することなどが重要。 ・ この場合、林道と作業道等を適切に組み合わせ、移動時間の短縮を図るとともに、高性能林業機械等の効率的な稼働を行える条件を整備することが必要。 ・ このため、育成林を対象に、間伐等の森林施業に必要な林内路網を整備し、高性能林業機械との組み合わせによる効率的な作業が可能となる資源量の増加を図ることを指標とする。 <p>【算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既設の路網及び毎年開設する路網に係る、林道等から200m以内における森林の蓄積を推計し、供給可能となる資源量を算出。 ・ 上記推計には、過去に林道、作業道毎に全国調査を行って算出した路網開設延長100m当たりの「増加した200m以内の森林面積」の林道、作業道毎の係数を用いる。 <p style="text-align: center;">$\frac{A \times B + C \times D}{100} \text{ (m}^3\text{)}$</p> <p>A 路網開設により、新たに路網から200m以内となる育成林の面積 B 育成林の平均蓄積 C 既存路網から200m以内の育成林の面積 D 育成林の平均成長量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 林道係数 = 1.7ha / 100m ・ 作業道係数 = 1.9ha / 100m <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【現状値の算定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 過去5年間の路網開設実績及びH24森林資源現況調査等から、林道・作業道係数を用いて供給可能資源量を算出。 <p style="text-align: right;">→ 1,322千万m³</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【目標値の算定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 次期森林整備保全事業計画期間内における全国森林計画の路網開設計画延長及びH24森林資源現況調査から推計した森林資源増加量を考慮し、林道・作業道係数を用いて5年後の供給可能資源量を算出。 <p style="text-align: right;">→ 1,541千万m³</p>

本指標における対象森林のイメージ



(参考)「200m以内」とする根拠

- ・ 森林資源モニタリング調査 (第1期、2期)において、車道から200m以内の森林における施業実績率が高い。



アウトカムにいたる考え方

(アウトプット)

効率的な森林施業を可能とする林内路網の整備

(路網整備
約2万8千km)



(アウトカム)

林道等の開設により効率的な木材生産等が可能となる森林の蓄積量が増加

木材の安定的かつ効率的な供給が可能となる育成林の資源量を約2億2千万m³増加させる

次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：持続的な森林経営の推進）
森林資源の平準化の促進

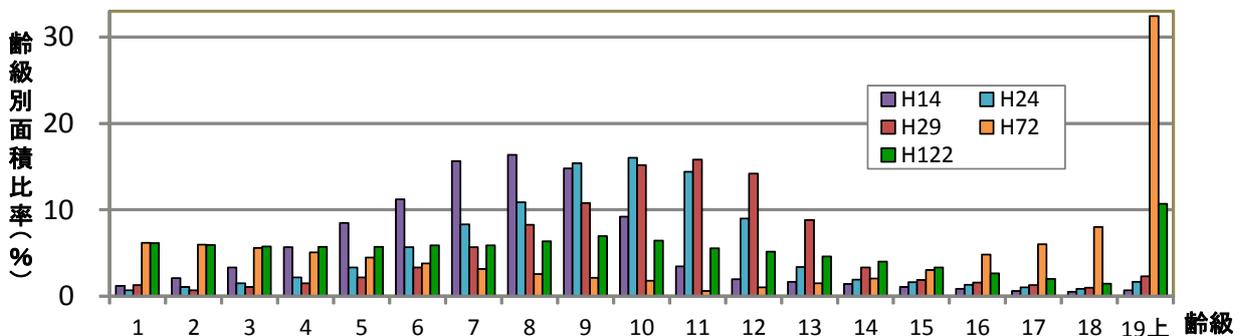
<p>成果指標⑦ （新規）</p>	<p>持続的な森林経営を推進していくためには、育成単層林の齢級構成を平準化していくことが重要である。このため、利用可能な育成単層林について、適切な主伐・再造林や育成複層林への誘導を推進することにより、齢級構成の平準化の進捗率^{（注1）}を、現状の7%から10%まで向上させる。</p> <p>併せて、齢級構成の平準化に資する育成単層林の平均林齢の若返りの程度を示す値^{（注2）}を、現状の1年当たり0.19年から、H26～30年の平均で0.35年、5年間の累計で1.7年分を確保することを目標とする。</p> <p style="margin-left: 20px;">齢級構成の平準化の進捗率 現状 7%（H24） → 目標値 10%（H29）</p> <p style="margin-left: 20px;">平均林齢の若返りの程度 現状 1年当たり0.19年（H25） → 目標値 H26～30累計1.7年（1年当たり0.35年）</p> <p style="font-size: small;">（注1：この値が向上するほど、齢級毎の面積の差が小さくなり齢級構成の平準化が進捗） （注2：適切に主伐・再造林等を実施することにより、1年経過すれば育成単層林の平均林齢が1年分増えるところ、この値の年数程度分の平均林齢を若返らせる。）</p>
-----------------------	--

【考え方】

- ・ 我が国の森林の蓄積は、昭和30年代以降に造成された人工林が成長したことにより量的に充実したが、50年生以上の人工林割合がH24年時点において5割を超えているなど、森林の高齢級化が進行。
- ・ このような状況のなか、持続的な森林経営を推進していくため、森林・林業基本法においては現状の約1,000万haの育成単層林を660万haにしていくことを「指向する森林の状態」としている。この状態を目指していくため、適切な主伐・再造林や育成複層林への誘導を進め、齢級構成の平準化を図る必要がある。

（参考）森林・林業基本計画（H23）関係資料

- ・ 育成単層林（人工林）の将来における齢級構成の推計



※H19、H24は森林資源現況調査。H29は全国森林計画等より推計。H72、H122は森林・林業基本計画より推計。

【現状値及び目標値の算定方法】

【齢級構成の平準化の進捗率】（５年に１度の森林資源現況調査に基づき把握）

- ・ 齢級別面積比率（全体の面積を１００としたときの齢級別面積の比率）について、平均値からのばらつき具合を表す値（分散）を算出。
- ・ この齢級別面積比率の分散値が小さくなるほど平準化が進捗していることを表すことから、H14年の値を０％とし、指向する森林の状態（H122）における値を１００％として、齢級構成の平準化の進捗率を算出。
- ・ 分散値は以下の表のとおり、各年度の１～１８齢級の齢級別面積比率で算出。（H24は森林資源現況調査。H29は全国森林計画等より推計。H72、H122は森林・林業基本計画より推計。）
- ・ 最初の森林・林業基本計画策定時（H13）の直近であるH14年の分散の値を０％として進捗率を算出。

$$\text{齢級別面積比率} = \text{齢級別面積} / \text{育成林面積} (\%)$$

年	H14	H24	H29	H72	H122
齢級別面積比率の分散	30	28	27	4	2
平準化の進捗率	0%	7%	10%	94%	100%

これらの算定方法により、現状値（H24） 7% 目標値（H29） 10%となる。

$$\text{※進捗率} = (\text{H14分散} - \text{当該年の分散}) \div (\text{H14分散} - \text{H122分散}) \%$$

【平均林齢の若返りの程度】（毎年度の再造林実績に基づき把握し、平準化の指標を補完）

- ・ 育成単層林において、伐採跡地への再造林により、伐採前の林齢から、１年生まで若返る効果を、育成単層林全体で平均して算出。

$$\frac{\text{再造林面積} \times \text{平均伐採林齢}}{\text{育成単層林面積}}$$

指向状態の育成単層林面積 660万ha

再造林面積 約1.4万ha（H24実績見込み）

再造林面積 約2.5万ha（全国森林計画の当初5年間の年平均）

平均伐採林齢 90年（森林・林業基本計画の試算における将来の平均伐採林齢）

「現状値」 1. 42 × 90 ÷ 660 = 0. 19年

「目標値」 2. 54 × 90 ÷ 660 = 0. 35年

アウトカムにいたる考え方

（アウトプット）



（アウトカム）

再造林の実施

（造林事業 約13万ha）

森林資源の平準化が図られ、持続的な森林経営の推進に資する

齢級構成の平準化の進捗率を10%まで向上。平均林齢の若返りの程度を示す値を5年間の累計で1.7年分確保

次期計画（案）の成果指標

（事業の目標：山村地域の活力創造への寄与）
 森林資源を活用した地域づくりの推進

成果指標⑧ （継続・見直し）	森林資源を活かした地域づくりを推進する観点から、流域（森林計画区）の資源量に応じつつ、積極的に利用間伐が可能となる流域を増加させる。 <p style="text-align: center;">現状 58流域 → 目標値 80流域</p>
成果指標の考え方・算定方法	<p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 我が国の森林資源は、人工林を中心に本格的な利用が可能な段階に入りつつあり、集約化や路網整備を進めて利用間伐を推進することが、山村地域活力創造の観点からも重要。 ・ このため、森林・林業基本計画を踏まえた間伐材供給の増加量を十分に満たせるように林道等の林業基盤の整備を実施している流域を増加させる。 <p>【現行の成果指標との相違点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ これまでは、流域毎の成長量の4割以上を生産・利用している流域の数を指標としていたが、年度毎の社会情勢等により生産・利用量が増減することがあるため、資源量に応じた条件整備を行っている流域に変更する。 <p>【算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 路網開設延長1km当たりの間伐材利用材積の増加量（以下「係数」とする）を算出した上で、流域毎に路網開設実績、係数及び森林・林業基本計画を踏まえて算出した間伐材供給量から、森林・林業基本計画を踏まえた間伐材供給の増加量に対する路網開設により新たに利用可能となる間伐材の量の割合を推計し、割合が一定水準を超えている流域数を指標とする。 ・ 各都道府県から数路線を抽出し、開設前後3年間の利用区域における間伐実績から、全国平均の係数を算出（206 m³/km）。 ・ 各年度について、各流域の路網開設実績（計画期間内の累計）に上記で算出した係数を乗じて、各流域の路網開設により新たに利用可能となる間伐材の量を算出。 ・ 各流域で新たに利用可能となる間伐材の量を森林・林業基本計画を踏まえて算出した各年度における各流域の間伐材供給の増加量で除して割合を算出。 ・ 流域数の判定に用いる一定水準の基準は、全国森林計画における全国計の路網開設計画延長により新たに利用可能となる間伐材の量を森林・林業基本計画を踏まえた全国の間伐材供給の増加量で除して算出。 ・ 各年度について、割合が一定水準を上回る流域数をカウント。

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 各流域 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> $\frac{\text{各流域の路網開設延長(計画期間中の累計)} \times \text{係数}}{\text{各流域の森林・林業基本計画を踏まえた間伐材供給の増加量(計画期間中の累計)}}$ </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center; color: red;"> 各年度において、比較し、一定水準以上の流域数をカウント </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 一定水準(全国) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\frac{\text{路網開設計画延長(計画期間中の累計・全国計)} \times \text{係数}}{\text{森林・林業基本計画を踏まえた間伐材供給の増加量(計画期間中の累計・全国計)}}$ </div> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【現状値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成21～25年度における路網開設実績等から算出。 → 58流域 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【目標値の算定方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 次期計画期間内における全国森林計画の路網開設計画延長等から算出。 → 80流域 			
アウトカムにいたる考え方	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; border-right: 1px dashed black; padding: 5px;"> (アウトプット) 対象森林における林道等の開設 (路網開設 約2万8千km) </td> <td style="width: 30%; text-align: center; padding: 5px;"> </td> <td style="width: 30%; padding: 5px;"> (アウトカム) 間伐材を積極的に利用可能としている流域を58流域から80流域へ増加させる </td> </tr> </table>	(アウトプット) 対象森林における林道等の開設 (路網開設 約2万8千km)		(アウトカム) 間伐材を積極的に利用可能としている流域を58流域から80流域へ増加させる
(アウトプット) 対象森林における林道等の開設 (路網開設 約2万8千km)		(アウトカム) 間伐材を積極的に利用可能としている流域を58流域から80流域へ増加させる		