資料2－1

次期「森林整備保全事業計画」における成果指標の検討案について

（国民が安心して暮らせる社会の実現）

- 国土を守り水をはぐくむ豊かな森林の整備・保全
- 山崩れの復旧と予防

（森林と人とが共生する社会の実現）

- 森林の多様性の維持増進
- 身近な生活環境の保全
- 花粉発生源対策の推進
- 森林環境教育への参加
- 多様な主体による森林づくり活動

（循環を基調とする社会の形成への寄与）

- 供給可能となる育成林の資源量

（活力ある地域社会への寄与）

- 森林資源を積極的に利用している流域数
- 山村地域における居住環境の向上

○新たな成果指標検討案

（○：概ね条件を満えている △：若干問題がある ×：満えていない）

目標	新規・継続別	キーワード	新たな成果指標（検討案）	成果指標数値	検討の視点			
					アウトカム性格	分かり易さ	数値把握の難易	ストックデータの設定
安心	継続（見直し）	水土保全	▶育成途中の水土保全林のうち、機能が良好に保たれている森林の割合	71%→75%				
	継続	山地災害防止	▶周辺の森林の山地災害の防止機能等が確保される集落の数	5.2万集落→5.6万集落				
共生	継続（見直し）	森林の多様性	(案1)【8.5%→10%】 多様な樹種や階層からなる森林に誘導するため、針広混交林、複層林等への誘導を目的とした森林の整備等を推進し、育成林全体に占める育成複層林の割合を増加 (案2)【60%→72%】 多様な樹種や階層からなる森林に誘導するため、針広混交林、複層林等への誘導を目的とした森林の整備等を推進し、育成複層林の面積割合を増加	(案1)8.5%→10% (案2)60%→72%				
	継続	海岸林の保全	▶近接する市街地、工場や農地などを保全するため、海岸林や防風林などの延長について、海岸侵食や病虫害から森林を維持・保全	7,300kmの維持・保全				
	新規	スギ花粉対策	▶スギ花粉の発生源対策を加速させるため、スギの新植面積に占める花粉の少ないスギ等の苗木の植栽面積の割合を、現状(H18年度実績)の10倍に増加	1%→10%				
	新規	環境教育	▶森林体験学習等の場として利用されている国・公有林等において、森林整備や施設の整備等の環境整備により、都市部の子どもたちが当該森林を常に利用できる状態に維持するとともに、森林環境教育活動参加人数を増加	680施設の機能維持 44万人→50万人				
	新規	森林づくり	▶森林の整備・保全事業におけるNPOや地域住民等の多様な主体が行う森林づくり活動に参加する参加者数を増加	3万人→4万人				
循環	継続（見直し）	供給可能量	▶森林施業の集約化や機械化を通じた効率的な森林施業の実施により、木材として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増加 サブ指標：紙使用量への換算、丸太換算、木質燃料換算について検討。	34年分→39年分				
活力	継続（見直し）	資源の適正利用	▶森林資源を活かした地域づくりを推進する観点から、全国158の流域(森林計画区)のうち、各流域の資源量に応じて森林資源を積極的に利用している流域の数を増加	(案1)27流域→80流域 (案2)44流域→80流域				
	継続（見直し）	山村の生活環境の向上	▶山村地域の住民を対象とした居住地周辺の森林整備や居住基盤の整備等を行い、山村地域の居住環境を向上	200万人				

（国民が安心して暮らせる社会の実現）

○国土を守り水をはぐくむ豊かな森林の整備・保全（継続）

次　期 成果指標	育成途中の水土保全林のうち、国土を守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。 71% → 75%　※事業を実施しない場合、現状の71%から53%に低下
設定の趣旨	下層植生とともに樹木の根が発達し、水を育む能力や土壌を保持する能力に優れた森林の整備、山地災害を防ぐ施設等の整備により、国民が安心して暮らせる社会の実現を図る。
検討課題	水土保全に係る機能の発揮を評価する指標として継続して取り扱うこととするが、その際、以下の事項について検討。 ▶ 森林資源モニタリング調査結果を用いた現行指標の前提条件の検証 ▶ 対象森林の齢級（現行：3～9齢級）を引き上げた場合の指標数値の妥当性等の検討　等
指標設定の考え方	森林資源モニタリング調査の結果により、5年以上整備・保全を行っていない場合、土壌侵食の恐れが少ないと考えられる森林が現状の71%から53%に低下すると見込まれることから、適切な森林整備及び治山施設の設置等を行うことにより、機能が良好に保たれる森林の割合を高める。
アウトカムに至る考え方	（アウトプット） 水源林等における間伐や本数調整伐等の実施 ➡ （育成途中の森林のうち、森林の整備・保全により機能が保たれている森林の割合の増加） ➡ （アウトカム） 機能が良好に保たれている水土保全林の割合を71%から75%に増加させる

成果指標設定に係るデータ及び考え方

(1)現行指標の前提条件の検証

直近5年分のモニタリング調査結果をもとに検証した結果、前述の前提条件と同じ傾向が確認された。

① 土壌侵食度と下層植生の植被率に高い相関があること。

② 齢級毎に森林の状態を示す1ha当たりの胸高断面積合計が一定面積以下の場合、下層植生の植被率が高くなること。

③ 「胸高断面積合計が一定面積以下」の場合には「公益的機能が保たれている森林」と想定されること。

(2)対象森林の齢級の引き上げ

次期計画の対象齢級については、

① 現行計画の作成時点の3～9齢級の人工林面積は776万ha(H14.3.31現在)であり、人工林全体の75%を占めていたが、現時点の3～9齢級の人工林面積は、642万ha(H19.3.31現在)で全体の62%に減少すること

② 本年10月に閣議決定した全国森林計画において、国民のニーズに応じて長伐期化や育成複層林への誘導を計画的に進めるため、高齢級の人工林について、間伐や抜き伐りの適切な実施等を掲げていること

③ 現行の政策評価においては、平成19年度から地球温暖化対策の推進に関連づけた評価を行うため、対象齢級を3～12齢級にするとともに、目標値の変更を行っていること

等から、3～12齢級に変更することが適当と考えられる。

この場合、現行指標と同様に試算すると、次表のとおりとなる。

○機能が良好に保たれている森林の割合

区　　分	現行計画 (3-9齢級)	次期計画 (3-12齢級)	政策評価(現行) (3-12齢級)
現状値	63%(H15)	71%(H20)	63%(H15)
5年後の目標	66%(H20)	75%(H25)	71%(H20)
施業しない場合	50%	53%	50%

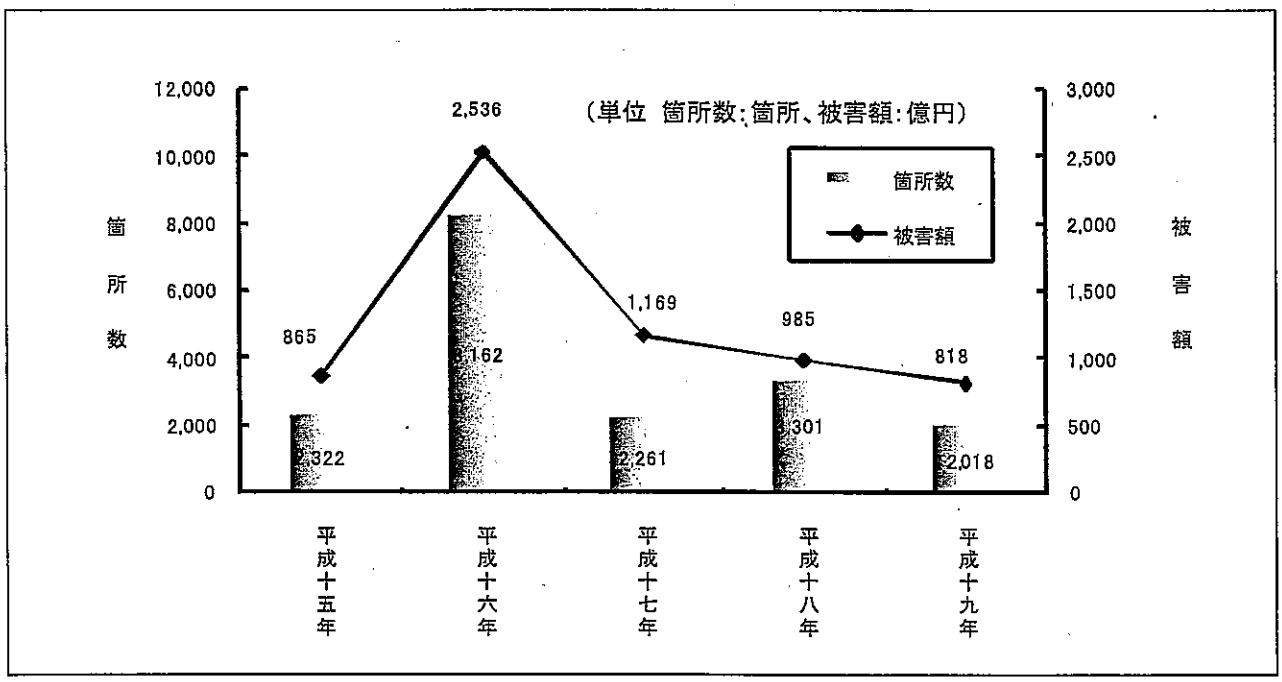
(3)水土保全林に限ることの是非について

本指標は、育成途中の水土保全林のうち、国土を守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評価することとしているが、森林の重視すべき機能に応じた区分のうち、特に、「水土保全林」は、森林の有する水源かん養機能又は山地災害防止機能を重視し、高齢級森林への誘導や伐採に伴って発生する裸地の縮小や分散を基本としており、次期計画においても本指標の対象については、引き続き「水土保全林」のみを対象として設定することが適当と考えられる。

○山崩れの復旧と予防(継続)

次　期 成果指標	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し、特に、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増加させる。 約5万2千集落 → 約5万6千集落
設定の趣旨	山地災害を防ぐ施設等の整備により、国民が安心して暮らせる社会の実現を図る。
検討方向	次期計画においても、基本的には現行計画の考え方を引き継ぐこととする。
指標設定の考え方	荒廃地があり人家数が多いなど特に緊急性、必要性の高い4千集落の周辺森林の保全に着目し新たな目標数値を設定する。
アウトカムに至る考え方	(アウトプット) 集落や市街地周辺における山地災害を防ぐ施設の整備等 ➡ 山地災害を防ぐ施設の整備により土砂の流出・防止等が図られ山地災害による人家等の被害の除去又は軽減が図られる集落数の増加 (アウトカム) 山地災害防止機能等が確保される集落数を約5万2千集落から約5万6千集落に増加させる

○過去5年間の山地災害発生件数と被害額



成果指標設定に係るデータ及び考え方

(1)山地災害危険地区の存する集落における対応の考え方

山地災害危険地区※が存する集落のうち、荒廃地があり人家数が多い集落など防災上特に緊急性、必要性の高い約4千集落については、5年間で治山施設の概成又は一部概成を図り、周辺森林の山地災害防止機能等を確保を図ることとしている。

また、このほかの集落においても、優先度を勘案し、治山施設の設置等の整備が計画的に進められるほか、突発的に発生した山地災害に対する復旧事業を実施することとなる。

併せて山地災害危険地区の情報提供等を通じ、地域における避難体制の整備等と連携することにより、地域の安全性の向上に努める。

① 山地災害危険地区の存する集落数及び今後5年間に治山施設の概成等により山地災害防止機能等が確保する必要のある集落数

区　　分	山地災害危険地区の存する全集落数	5年間(H21-25)に山地災害防止機能等が確保される集落数
調査結果(H20)	約13万3千集落	約4千集落(5.2万→5.6万)

② 山地災害危険地区の周知の状況

関係する市町村等のホームページや広報誌等の活用により山地災害危険地区に関する情報の地域住民への周知が行われている。

※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箇所

（森林と人とが共生する社会の実現）

○森林の多様性の維持増進（継続）

次　期 成果指標	（案1） 多様な樹種や階層からなる森林に誘導するため、針広混交林、複層林等への誘導を目的とした森林の整備等を推進し、育成林全体に占める育成複層林の割合を増加させる。 約8.5% → 約10% ※この中で、育成単層林から育成複層林へ約7万haの誘導を促す。
	（案2） 多様な樹種や階層からなる森林に誘導するため、針広混交林、複層林等への誘導を目的とした森林の整備等を推進し、育成複層林の面積割合を増加させる。 約60% → 約72%
設定の趣旨	森林に対する国民の多様なニーズに応じ、広葉樹林化、針広混交林化等人為と天然力を組み合わせた育成複層林の計画的な整備など森林の多様性の増進を図る。
検討課題	現行指標では、毎年度の伐採更新面積に対する複層林・針広混交林への誘導に係る更新面積及び広葉樹植栽面積の割合を算出しているが、年度間における実行数値の変動が大きく安定した傾向が見られない。
指標設定の考え方	（案1） 全国森林計画における育成複層林の増加目標を踏まえ、育成単層林から育成複層林への誘導に関係する主たる事業の実績(1.2万ha/年)の加速化を図り、今後5年間に育成単層林から育成複層林へ誘導する施業の面積を7.2万haとし、これに対する毎年度の積算した実施量の割合を成果指標とする。 （案2） 森林・林業基本計画、全国森林計画の目標値等から平成25年度末の育成複層林の目標値を設定し、全国森林計画の計画期末の育成複層林の面積に対する毎年度の育成複層林の現状面積の割合を成果指標とする。

アウトカムに至る考え方	（アウトプット） （案1） 複層林・針広混交林等の造成を目的とした植栽、抜き伐り等の実施	➡	（アウトカム） 育成複層林の育成林に占める面積割合が約8.5%から約10%へ増加し、目標とする森林の状態へ着実に移行
	（案2） 複層林・針広混交林等の造成を目的とした植栽、抜き伐り等の実施	育成単層林において、抜き伐り等を行うことにより育成複層林の占める割合が増加	
		樹下植栽、抜き伐り等を行うことにより育成複層林の占める割合が増加	育成複層林の面積割合が約60%から約72%へ増加し、目標とする森林の状態へ着実に移行

成果指標設定に係るデータ及び考え方

◆目標設定の考え方

（案1）

○　育成複層林面積

96万ha　→　114万ha（基本計画の目標120万ha（H27）を考慮）

○　育成林面積に対する育成複層林面積の割合

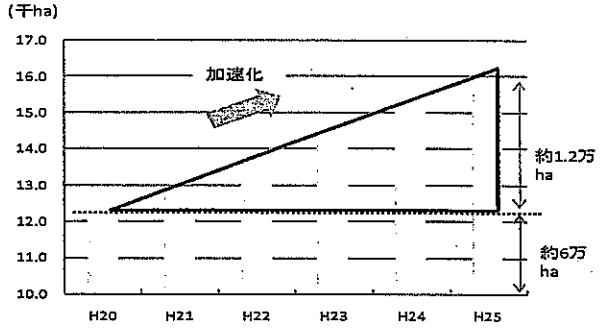
8．5%　→　10．1%　（育成林面積：1，127万ha（H19現況調査））

（参考）目標値の設定

単位：千ha

区分		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H21～25計
抜き伐り	受光伐	9.6	10.2	10.8	11.3	11.9	12.5	56.6
	人工林整理伐	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	4.7
	誘導伐	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	10.6
	計	12.2	12.9	13.7	14.4	15.1	15.9	72.0
7.2万haに対する割合		―	18%	37%	57%	78%	100%	―

注：H20の受光伐、人工林整理伐はH19の数値と同程度、H20の誘導伐はH17～19の平均値により推計。



（計算式）

各年度達成割合＝ $\frac{\text{毎年度の育成単層林から育成複層林への誘導を図る施業の実施面積の合計}}{\text{7．2万ha}}$

（案2）

○　育成複層林面積

96万ha　→　114万ha（基本計画の目標120万ha（H27）を考慮）

①　全森林面積に対する育成複層林面積の割合

3．8%　→　4．5%　（全森林面積：2，510万ha）

②　育成林面積に対する育成複層林面積の割合

8．5%　→　10．1%　（育成林面積：1，127万ha（H19現況調査））

③　全国森林計画の目標(H35年度末)である育成複層林面積に対する割合

60%　→　72%　（全国森林計画の育成複層林の目標面積：159万ha）

なお、このような育成複層林への誘導を促す事業としては、受光伐、複層林改良、人工林整理伐、誘導伐等があり、これらの事業の積極的な実施を図る。

○身近な生活環境の保全(継続)

次　期 成果指標	海岸林や防風林などの延長について、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、工場や農地などを保全する。 海岸林等　約7,300kmの保全
設定の趣旨	海岸林や防風林などを適切に管理し、生活環境保全機能の維持を図る。
検討課題	海岸林等の被災後3年目以降の回復率について検証し、当該指標の意義を確認する。
指標設定の考え方	海岸林や防風林などは、風害や飛砂防備などの生活環境の保全とともに、海岸の白砂青松や緑豊かな景観の形成等に寄与している。このため、生活に身近なこれらの森林を適切に保全することを、次期計画においても引き続き、「共生」の指標とする。
アウトカムに至る考え方	(アウトプット) 被災した海岸林等の復旧・整備 ➡ (被災した海岸林(保安林)の延長に対する復旧した延長の割合) (アウトカム) 海岸林や防風林等の総延長7,300kmの保全

成果指標設定に係るデータ及び考え方

(1)海岸林等の現況(平成19年度末)について

区　　分	現行計画(H14現況)	次期計画(H19現況)
海岸林等の総延長	7,061km	7,295km

(2)海岸林等の回復率について

海岸林・防風林等の延長約7,000kmの機能の維持」が適正に行われているか確認するため、政策評価上その他参考データとして海岸林等の回復率を設けているところ。今回、新たに、被災後3年目以降の回復状況について調査。

・ 被災後の期間が長くなるほど、回復割合は上昇し、被災後3年以上経過した海岸林等は、おおむね100%近くまで回復。

○各年度に気象害等を受けた海岸林等の回復状況

区　　分	H16	H17	H18	H19
被災延長(km)	14.1	25.5	13.6	10.4
回復割合(%) (被災後2年間)	95.3	91.8	90.4	93.0
回復割合(%) (3年目以降の回復を含む)	99.6	99.1	97.9	97.2

注)回復の対象は、評価年度の前年度に被災したもの。

○花粉発生源対策の推進(新規)

次　期 成果指標	スギ花粉の発生源となるスギ林の改善を図るため、スギの新植面積に占める花粉の少ないスギ等の苗木の植栽面積の割合を増加させる。 約1%(H18年度実績) → 約10%(H25年度末) ※約10倍に増加
設定の趣旨	スギ花粉症は、患者数が国民の10%を超えると推計されるなど、国民から花粉の発生源対策の充実が強く求められている中、これまでに開発された少花粉スギ131品種、無花粉スギ2品種等、花粉の少ない品種への転換を積極的に進める必要がある。
検討課題	スギ花粉の発生源対策として、花粉の少ないスギ苗木等の供給量の増大は重要な課題であり、現在のスギ新植面積をもとに、今後の花粉の少ない苗木等の供給目標から計画期末の植栽面積を算出し目標設定を検討する。
指標設定の考え方	花粉発生源対策プロジェクトチーム検討報告(平成19年8月31日)における少花粉スギ苗木供給量(H29目標:948万本)から、現在の供給量11万本(H18実績)を次期計画期末のH25年度には約160万本にすることを目標として設定する。
アウトカムに至る考え方	(アウトプット) 少花粉スギの苗木の植栽 ➡ スギ新植面積に占める花粉の少ないスギ等の苗木の植栽面積の割合が増加 (アウトカム) スギ新植面積に占める花粉の少ないスギ等の苗木の植栽面積の割合を約1%から約10%に年々増加させ、スギ花粉発生源対策を加速化

○森林環境教育への参加(新規)

次　期 成果指標	森林体験学習等の場として利用されている国有林や公有林等において、森林空間を環境学習等に利用するための森林の整備や歩道等の整備・補修等の環境整備により、都市部の子どもたちが当該森林を常に利用できる状態に維持するとともに、森林環境教育活動の参加人数を増加させる。 約680施設の機能維持、約44万人 → 約50万人
設定の趣旨	森林の保健・文化・教育的利用に適した森林の整備等により、森林と人とが共生する社会の実現を図る。
検討課題	国・公有林等における森林環境教育活動に着目して、指標化を検討する。
指標設定の考え方	これまでに整備された森林環境教育等に利用されている森林空間利用施設等(約680箇所)を適切に維持管理し、自然とふれあう機会の少ない人口集中地区(DID地区※1)の小・中・高等学校の児童、生徒(以下「DID地区の児童、生徒」という。)が利用できることを指標とする。 また、当該施設の森林の整備やソフト事業等の実施により、将来的(H35年:概ね15年後)には、DID地区の児童、生徒が、小学生の時に1度、中高生の時に1度、森林環境教育を体験することを目標とし、その目標の最初の5年に当たるH25年度の森の子くらぶ施設等における森林環境教育活動の参加者数を数値目標とする。
アウトカムに至る考え方	(アウトプット) 森林公園等における施設整備、森林整備 ➡ 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 (アウトカム) 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

成果指標設定に係るデータ及び考え方

◆林野公共事業との関連性

平成19年度に森林環境教育の実施された約900箇所の公有林等のうち、約6割の森林が過去に林野公共事業により施設整備を実施したか、将来、施設又は森林の整備を行う予定のある森林空間利用施設等であり、主として林野公共事業を利用して森林環境教育を行うための環境整備が行われている。

このため、約900箇所の半数近くを占めている「森の子くらぶ活動の受入が可能な施設」※1や子どもたちが様々な体験活動や学習活動を行うフィールドとして国有林が提供する「遊々の森」※2（139箇所）等を、本指標の対象とする。

○ 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箇所数（約900箇所）

・うち過去に林野公共事業により施設整備を実施したか、今後施設の拡充又は森林の整備を行う予定のあるものの割合	62%
・うち林野公共事業により施設整備が実施されたものの割合（重複有り）	32%
・うち今後施設又は森林の整備を行う予定のあるものの割合（重複有り）	48%

注：「森林環境教育の行われた森林の箇所数」には、「森の子くらぶ活動の受入が可能な施設」（400箇所）を含む。

※1 「森の子くらぶ活動の受入が可能な施設」：
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の森、森林総合利用施設等

※2 「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。

成果指標設定に係るデータ及び考え方

◆森林環境教育の目標値について

将来的に、自然とふれあう機会の少ない地域の小中高校の児童・生徒が、森の子くらぶ施設等において12年間の在学期間中に2回森林環境教育を体験した場合に相当する参加人数を理想として、H35(概ね15年後)における目標(60万人/年)を設定した。
さらに、H35にその水準に到達できるよう次期計画期間(5年間)における成果指標の目標を設定した。(H20:約44万人/年→H25:約50万人/年)

理想とする年間参加者数

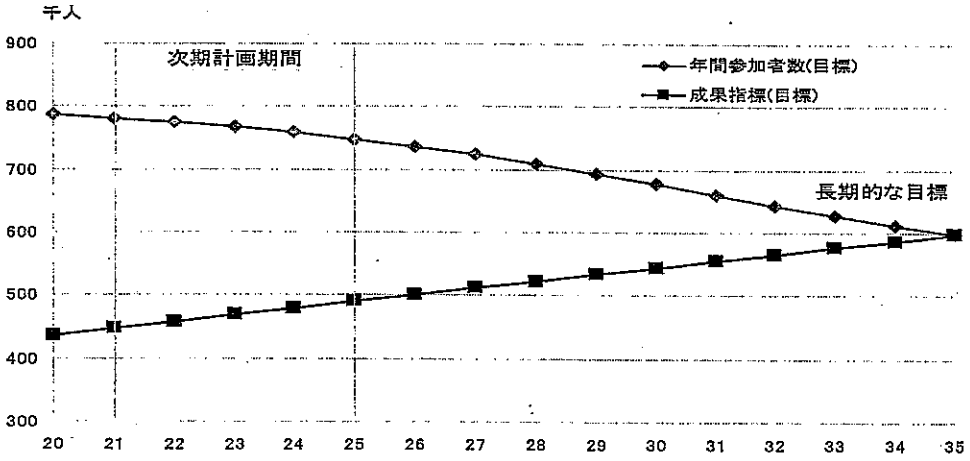
年　度	H20	H35
児童・生徒数　※2	1,431万人	1,087万人
うち人口集中地区相当	945万人	718万人
森林環境教育のうち森の子くらぶ活動等が占める割合	1/2	1/2
評価対象児童・生徒数	472万人	359万人
理想とする年間参加者数	79万人/年	60万人/年

※1:人口集中地区:全人口の約66%。
※2:「児童・生徒数」は、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口データベース」日本の将来推計人口(平成 18年12月推計)での推計値。

成果指標

年　度	H20	H25	H35
森の子くらぶ施設等における森林環境教育への年間参加	約44万人/年	約50万人/年	約60万人/年

※3:H20はH17～19の3年間の平均値(436千人)と仮定。



○多様な主体による森づくり活動(新規)

次　期 成果指標	森林の整備・保全事業において、NPOや地域住民等の多様な主体が行う森づくり活動に参加する参加者数を増加させる。 約3万人 → 約4万人
設定の趣旨	NPOや地域住民等の多様な主体による森づくりを進め、森林と人とが共生する社会の実現を図る。
検討課題	近年、市民等の自発的な森林づくり活動やNPO等の様々な主体が提供する森林体験活動が活発化しており、森林づくりに関わる活動を実施しているボランティア団体数も大幅に増加していることから、森林の整備・保全に係るNPOや地域住民等の多様な主体による森林づくり活動への参加者数に着目した指標を設定することについて検討する。
指標設定の考え方	・政策評価の成果目標である「森林づくり活動参加人数」(H21:100万人→H25:約140万人)が現状の1.4倍程度であることを踏まえ、林野公共事業に参加しているNPO等の参加者数のH25の目標を現状(約3万人)の1.4倍である約4万人にする。 ・ただし、林野公共事業に関連したNPO等による森林整備は、多様な主体が行う森林づくり活動全体のごく一部であり、国民参加の森林づくり活動の趣旨に対し、その傾向を示す指標としては規模が小さい。
アウトカムに至る考え方	(アウトプット) NPO等による森林整備等の実施 → 森林整備等が進み、NPOや地域住民等の多様な主体による森林の整備が行われることにより、社会全体で森林を支える意識が醸成される (アウトカム) NPOや地域住民等の多様な主体による森林づくり活動への参加者数の増加

成果指標設定に係るデータ及び考え方

◆林野公共事業における森林づくり活動の現状

林野公共事業に関連して活動しているNPO等の活動状況については、約3万人が森林づくり活動に参加している。

区　　分	H18		H19	
	箇所数	参加者数	箇所数	参加者数
林野公共事業	261	25,100	251	29,000

○対象となる主な事業

事業区分	事業 実施主体	森林づくり 活動の主体	対象となる主な事業
森林整備事業	NPO等	NPO等	絆の森林整備事業 里山エリア再生交付金
治山事業	都道府県 国	NPO等	防災林整備事業 水源地域等保安林整備事業

（循環を基調とする社会の形成への寄与）
○供給可能となる育成林の資源量(継続)

次　期 成果指標	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、木材として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増加させる。 H25年度末時点の供給量目標値の約34年分 → 約39年分　※約5年分の増加
設定の趣旨	再生産可能な資源である森林資源を適切に整備し、そこから生産される人と環境に優しい素材である木材の積極的かつ多段階的な利用を図ることにより、「植栽→保育→収穫→植栽」のサイクルを円滑に循環させ、自然界における物質の適正な循環を損なうことのない循環を基調とする社会の形成に寄与する。
検討課題	指標の表現方法について、増加する資源量を活用できる年数へ変換する方法、資源量を具体的な表現に変換する方法を検討する。
指標設定の考え方	林道等から200m以内の森林の蓄積に加え、毎年の路網開設に応じて増加する200m以内の森林の蓄積を推計し供給可能となる資源量を算出する。この資源量を森林・林業基本計画に掲げる木材の供給目標で除した数値を目標とする。
アウトカムに至る考え方	（アウトプット） 効率的な森林施業を可能とする林内路網(林道及び基幹的な作業道)の整備 ➡ （林道等の開設により効率的な木材生産等が可能となる（林道から200m以内）森林の蓄積量を毎年の木材供給量で除した木材供給可能年数へ変換） （アウトカム） 木材として安定的かつ効率的な供給が可能となる育成林の木材供給可能年数を約39年とする

（参考）目標値の設定

区　　分	H20年度末	H25年度末	増加量
利用可能蓄積量 (百万m3) (A)	1,039	1,174	135
供給量目標(H27) (百万m3) (B)	30(≒23/0.75)		
年　数(A/B)	34	39	5

注：1　「利用可能蓄積量」は育成林を対象としている。
　　2　「供給量目標」は、森林・林業基本計画における目標値2,300万m3について、利用率で割り戻して立木相当量(蓄積ベース)を算出したもの。

成果指標設定に係るデータ及び考え方

供給可能となる育成林における資源量について、紙や丸太など物質に置き換え、当該指標への国民の理解を深めるため、以下のような補足指標を検討。

① 紙換算の場合

前提条件として以下のとおりとし、紙使用量に換算。

・木材チップ(針葉樹)の丸太換算率1t＝2.2m3、
・紙1tを生産するのに使用する木材:約0.72t
・日本における1年間の紙使用量:30,892千t(2004年:日本製紙連合会)
・古紙:パルプ=6:4

区　　分	H20年度末	H25年度末	増加量
蓄積量(百万m3)	1,039	1,174	135
重量換算(百万t)	472	534	61
紙換算(百万t)	656	741	85
紙使用量相当年数	21	24	3

注:各数値は100万m3単位で括約したものである。

② 丸太換算の場合

森林・林業基本計画における平均的な伐採モデルから丸太生産量を推定。(平均伐採齢級が12齢級であることから、この齢級における素材換算率を平均的な採材モデルから算出)前提条件は以下のとおり。

胸高直径30cm、樹高20m、幹材積0.67m3/本　→　利用材積0.52m3/本

末口24cm－4m	0.23m3	
末口20cm－4m	0.16m3	中目材 3本
末口16cm－4m	0.10m3	
末口 9cm－4m	0.03m3	小丸太 1本
	0.52m3	計　4本

区　　分	H20年度末	H25年度末	増加量
蓄積量	10.4億m^3	11.7億m^3	1.4億m^3
立木本数換算	15.5億本	17.5億本	2.0億本
丸太換算	62.0億本	70.1億本	8.1億本

成果指標設定に係るデータ及び考え方

③ 未利用材を原料とする木質燃料を化石燃料等に換算した場合

丸太に利用されない枝条等の未利用材をペレット化すると仮定し、石油の消費量や石油を燃焼させた時に発生するCO2量に換算。前提条件は以下のとおり。

未利用材蓄積(a):蓄積量× (1-0.75)、0.75:素材換算率
未利用材の容積密度(b):0.35t/m3、
ペレットの含水率(c):10%、熱量(d):4000kcal/kg、
ガソリンの熱量(e):8,400kcal/l、ガソリン(f)、燃焼時のCO_2排出量(g)、
ガソリンCO_2排出係数(h):2.322
f=a×b×(c+1)×d/e
g=f×h

区　　分	H20年度末	H25年度末	増加量
蓄積量	10.4億m3	11.7億m3	1.4億m3
未利用材蓄積	2.6億m3	2.9億m3	0.3億m3
石油換算	4,762万kl	5,381万kl	619万kl
CO2換算	11,056万t-CO2	12,492万t-CO2	1,437万t-CO2
1990年温室効果ガス総排出量に対する割合	8.8%	9.9%	1.1%

注) 1990年温室効果ガス総排出量:12億6,100万t

以上の3つのケースでは、①は生活に身近で理解が得られやすい、②は丸太の本数が大きく国民生活がどう変わるか想像がつかない、③はカーボンニュートラルな素材である木材の有効活用の視点から、森林バイオマス資源量を示す一つの指標となることから、③を補足指標として検討。

（活力ある地域社会への寄与）
○森林資源を積極的に利用している流域数(継続)

次　期 成果指標	森林資源を活かした地域づくりを推進する観点から、全国158の流域（森林計画区）の資源量に応じつつ森林資源を積極的に利用している流域を増加させる。 (案1)27流域 → 約80流域　　(案2)44流域 → 約80流域
設定の趣旨	森林の有する多面的機能の発揮に重要な役割を果たす山村において、林業生産活動の活発化や定住の促進、都市と山村との共生対流等に向けた施策を講じることにより、森林資源を活かした活力ある地域社会の形成に寄与する。
検討課題	健全に森林資源を維持しつつ積極的に利用している流域が対象となる目標の設定方法について検討する。
指標設定の考え方	(案1) ▶ 成長量に対する利用割合を目標とする場合 各流域の木材生産量の成長量に対する割合（利用割合）が4割以上の流域数 (案2) ▶ 木材供給量の達成を目標とする場合 森林・林業基本計画の木材供給量の目標値(2,300万m3:H27)から算出されるH25の木材供給量を上回る流域数
アウトカムに至る考え方	(アウトプット) 路網の整備、間伐、抜き伐りの実施 ➡ 路網整備等により、森林資源を積極的に利用する ※持続的な林業経営の実行に留意 (アウトカム) 全国158の流域のうち、森林資源を積極的に利用する流域を○○流域から約80流域に増加させる

成果指標設定に係るデータ及び考え方

◆目標設定の考え方

1　成長量に対する利用割合を目標とする場合

森林・林業基本計画の木材供給量の目標値(2,300万m3：H27)(以下「H27目標値」という。)を達成すること前提に、木材供給量の大幅な増加が見込まれない流域を除いた流域について、各流域の木材生産量の成長量に対する割合（利用割合）が4割以上となることを目標とする。

◎ 成長量に対する利用割合（下限値）は、H19現況調査における成長量に対するH27目標値の割合である4割(2,300万m3／0.75 ／ 8,000万m3＝38.3%≒4割)。

なお、目標とする流域数は、木材供給量の大幅な増加が見込まれない流域として、離島など地理的な条件の不利な流域や、天然生林の割合が高い流域、成長量に対し利用率が低位である流域などを除き、森林資源を積極的に利用（目標を達成）する流域を現状（H19年度実績見込み）の27流域から約80流域に増加させることを成果指標とする。

○H19年度実績見込み値で算出した流域数

区　分	成長量の4割以上であり、成長量以内で木材を利用している流域	(参考)現行指標 成長量の5割以上を木材利用している流域
流域数	27流域	19流域

2　木材供給量の達成を目標とする場合

H27目標値を達成すること前提に、木材供給量の大幅な増加が見込まれない流域を除いた流域（※上記1と同じ）について、H27目標値から算出されるH25の木材供給量を達成することを目標とする。

この場合、森林資源を積極的に利用（目標を達成）する流域を現状（H19年度実績見込み）の44流域から約80流域に増加させることが成果指標となる。

また、流域毎の目標値は、H25の木材供給量に流域毎の資源量の比率を乗じて算出する。

※ ただし、1、2の場合とも各流域の木材供給量は当該流域の成長量以内とし、持続的な林業経営に努めるものとする。

○山村地域における居住環境の向上(継続)

次　期 成果指標	山村地域の地域住民を対象に居住地周辺の森林整備や居住基盤の整備等を行い、居住環境の向上を図る。 約200万人
設定の趣旨	森林の有する多面的機能の発揮に重要な役割を果たす山村において、林業生産活動の活発化や定住の促進、都市と山村との共生対流等に向けた施策を講じることにより、森林資源を活かした活力ある地域社会の形成に寄与する。
検討課題	山村地域住民の居住環境の向上を図るため、生活環境施設の整備に加え、居住地周辺の良好な森林環境の保全を図るなど、居住地及びその周辺の整備に着目した指標の設定を検討する。
指標設定の考え方	居住地周辺の森林整備、居住基盤の整備に資する用排水施設の整備等を実施する「里山エリア再生交付金」、「生活環境保全林整備事業」について、現在着手済みで計画期間内に完了する実施地域(山村振興法施行令(昭和40年政令第331号)第1条に規定する区域に限る。)に係る受益者数(人口)の合計数を目標値とする。
アウトカムに至る考え方	(アウトプット) 造林・間伐等の森林整備、施設整備等 ➡ 山村地域における居住地周辺の森林整備等により、居住環境の向上につながる森林の存する地域の受益者数 (アウトカム) 約200万人の山村地域の地域住民を対象に居住環境の向上を図る

成果指標設定に係るデータ及び考え方

◆現行指標の目標等

1　対象事業及び地区数

・ﾌｫﾚｽﾄ･ｺﾐｭﾆﾃｨｰ総合整備：102地区

・生活環境保全林整備：24地区

2　受益者数(人口)

約80万人

◆次期指標案の目標等

1　対象事業及び地区数

・里山エリア再生交付金：284地区/576地区

・生活環境保全林整備　：3地区/11地区

2　受益者数(人口)

約200万人

○振興山村の概要

単位：万ha、万人

項　　目	振興山村	全　国	対全国比
市町村数(H20.4.1)	748	1,811	42%
旧市町村数(S25.2.1)	2,104	11,241	19%
総面積(H17)	1,785	3,779	47%
森林面積(H17)	1,510	2,512	60%
経営耕地面積(H17)	70	369	19%
人口(H17)	435	12,777	3%

資料：総務省「国勢調査」、林野庁業務資料、
農林水産省「世界農林センサス」、「山村カード調査」

注：振興山村は、山村振興法に基づき、都道府県知事の
申請により、内閣総理大臣が指定。
市町村数には、特別区（東京23区）を含む。

地球温暖化対策に係る目標及び成果指標の設定について

1　現行計画における「地球温暖化対策」の位置づけ

現行計画では、事業の目標及び事業量の章の冒頭に、「安心」「共生」「循環」「活力」の4つの視点から成果指標を設定することと併せて、温暖化対策ついて、下記のように補足的に記載しており、個別の成果指標は示していない。

> 地球温暖化対策については、京都議定書における温室効果ガスの削減約束、すなわち、2008年から2012年までの5年間における温室効果ガスの排出量を 1990年レベルと比べて6%削減すると削減約束のうち、森林経営による二酸化炭素吸収量として3.9%(1,300万炭素トン)を確保することを目標としている。
>
> このため、本計画に従って健全な森林の整備や保安林の適切な保全を進めるなど森林・林業に関する施策の充実を図るとともに、国、地方公共団体、事業者及び国民が一体となった取組を推進することにより、削減目標の達成を目指す。

2　次期計画における地球温暖化対策に係る目標及び成果指標の設定

本年より京都議定書の第1約束期間が始まり、地球温暖化防止に対する国民の関心が高まっていること、６年間で330万haの間伐実施等を目標に掲げ、「美しい森林づくり推進国民運動」を展開していることなどを踏まえると、何らかの形で森林吸収源対策に係る目標を示す必要がある。

(1)成果指標に掲げる場合の方法として次の3つが想定される。

① 新たに「地球温暖化防止」の事業目標及び成果指標を設定する方法

② 現行計画の事業目標「安心」の成果指標の一つとして「地球温暖化の防止」を追加する方法

③ 参考指標として地球温暖化防止に対する平成24年度までの目標を掲示する方法

(2)上記①、②の場合、現在、取り組んでいる森林吸収源対策の必要性や林野行政の取組状況を広く示すことができる一方、次のような問題点もある。

ア 第1約束期間　(H20年～24年)と次期計画期間(H21年度～25年度)が１年ずれるため、成果指標の設定が難しい。

イ 吸収量のデータの公表は対象年の２年後となり、前年度の実績に基づく政策評価を行うことができない。

ウ 地球温暖化防止対策は、間伐等による健全な森林の育成等を通じて実施されることから、既存の事業目標に横断的に関連する性格のものであり、他の指標との重複が避けられない。

(3)一方、③の場合、次期計画の計画期間と一致せず、毎年、直近かつ最新のデータによる評価等は困難であるものの、全国森林計画においても政策課題として取り上げていることから、参考指標として取扱うことにより林野行政における位置づけを明確に打ち出すという所期の目的を確保できると考えられる。

(4)従って、次期計画に地球温暖化防止に係る取組みを位置づける場合には、参考指標として地球温暖化防止対策の平成24年度までの目標を提示することが適当と考えられる。

3　参考指標として設定する場合の目標案

地球温暖化対策については、平成20年度から京都議定書の第1約束期間(2008年から2012年の5年間)が始まり、温室効果ガスの総排出量を基準年(1990年)に比べ6%の削減約束の達成に向けて、森林については森林吸収量の目標である1，300万炭素トン(基準年総排出量比で約3．8%)の削減を確保することが必要となっている。 このため、本計画に従って間伐等の健全な森林の整備や保安林の適切な保全等を進めるとともに、政府、地方公共団体、森林所有者、林業・木材産業関係者、国民等各主体の協力の下、「美しい森林づくり推進国民運動」の展開等を通じ、削減目標の達成を目指す。