

協定区域国有林における 多様な森林づくりについて

令和元年 10月
四万十森林管理署

我が国の森林の現状と課題【森林・林業基本計画(平成28年5月策定)より】

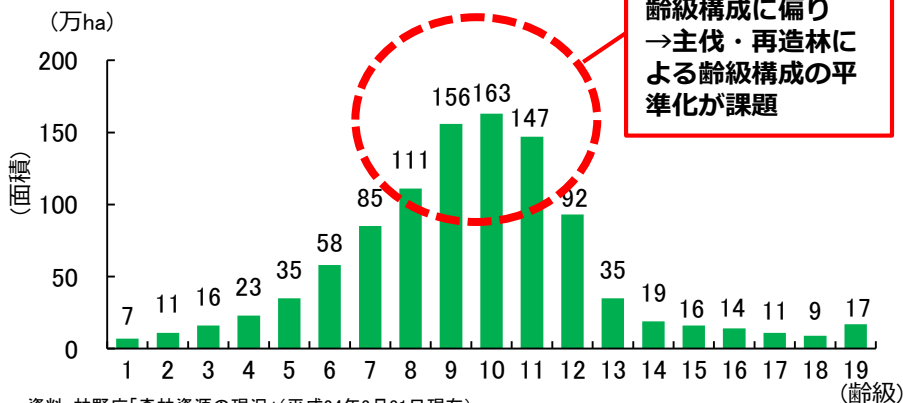
戦後の拡大造林により造成されてきた人工林は、半数以上が10齢級以上となり、主伐期を迎えている。

⇒ { 保育主体の施業から転換し、資源を有効活用すること
再造林のコストを低減し、伐採後の確実な更新を図ること } により、**森林資源を循環利用**することが必要。

森林には、災害防止や温暖化防止等の公益的機能と木材生産機能の発揮が同時に期待されている。

⇒ 効果的・効率的に森林整備を進め、自然条件等に応じた**多様で健全な森林へと誘導**することが必要。

○ 人工林の齢級別面積

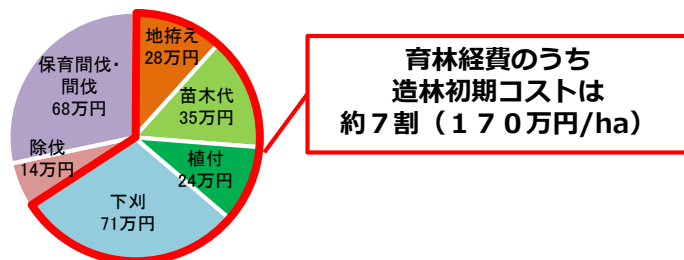


資料：林野庁「森林資源の現況」(平成24年3月31日現在)

注1：齢級(人工林)は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1～5年生を「1齢級」と数える。

注2：森林法第5条及び第7条2に基づく森林計画の対象となる森林の面積。

○ 造林コストの現状



育林経費のうち
造林初期コストは
約7割(170万円/ha)

資料：林野庁業務資料

注1：図中のコストは、1haあたりの育林コスト。

注2：H27標準単価より作成。スギ3000本/ha植栽、下刈5回、除伐2回、保育間伐1回、撤出間伐(50～60m3/ha)1回

○ 森林が有する多面的機能

○ 土砂災害防止／土壌保全

- ・表面侵食防止 【28兆2,565億円】
- ・表層崩壊防止 【8兆4,421億円】



○ 水源涵養

- ・洪水緩和 【6兆4,686億円】
- ・水資源貯留 【8兆7,407億円】
- ・水質浄化 【14兆6,361億円】



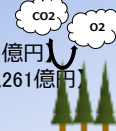
○ 保健・レクリエーション

- ・保養 【2兆2,546億円】
- ・行楽、スポーツ、療養



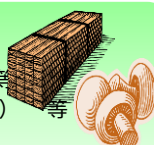
○ 地球環境保全

- ・二酸化炭素吸収 【1兆2,391億円】
- ・化石燃料代替エネルギー 【2,261億円】
- ・地球の気候の安定



○ 物質生産

- ・木材(建築材、燃料材等)
- ・食料(きのこ、山菜等)等



○ 生物多様性保全

- ・遺伝子保全
- ・生物種保全
- ・生態系保全



○ 快適環境形成

- ・気候緩和
- ・大気浄化
- ・快適生活環境形成



○ 文化

- ・景観・風致
- ・学習・教育
- ・芸術
- ・宗教・祭礼
- ・伝統文化
- ・地域の多様性維持



資料：日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について」及び同関連付属資料(平成13年11月)

注：【】内の金額は、森林の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能について評価(年間)したもの。いずれの評価方法も、一定の仮定の範囲に於ける数字であり、その適用に当たっては注意が必要。

望ましい森林の姿

森林・林業基本計画（平成28年5月策定）「森林の有する多面的機能の発揮に関する目標」では、育成のための人為の程度、森林の階層構造に着目して森林を以下のとおり3区分し、各区分ごとに期待する機能の発揮に向けた森林の誘導の考え方を提示。

育成単層林

森林を構成する林木を皆伐により伐採し、単一の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持される森林。

〈例〉植栽によるスギ・ヒノキ等からなる森林

育成複層林

森林を構成する林木を帯状若しくは群状又は単木で伐採し、一定の範囲又は同一空間において複数の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持される森林。

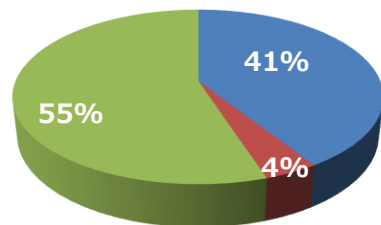
〈例〉針葉樹を上木とし、広葉樹を下木とする森林。

天然生林

主として天然力を活用することにより成立させ維持される森林。

〈例〉天然更新による有用広葉樹等からなる森林。

平成27年（現況）



■ 育成単層林 ■ 育成複層林 ■ 天然生林

目標とする森林の状態

H32

育成単層林	育成複層林	天然生林	合計
1,020	120	1,360	2,510

H37

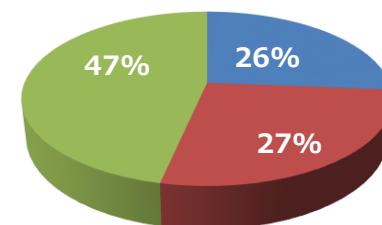
育成単層林	育成複層林	天然生林	合計
1,020	140	1,350	2,510

H47

育成単層林	育成複層林	天然生林	合計
990	200	1,320	2,510

単位：万ha

指向する森林の状態（参考）



■ 育成単層林 ■ 育成複層林 ■ 天然生林

育成単層林	育成複層林	天然生林	合計
660	680	1,170	2,510

単位：万ha

単位：万ha

多様で健全な森林への誘導イメージ

育成単層林



樹齢・樹高が
単一の森林と
して人為によ
り成立・維持

育成複層林



樹齢・樹高が複
数の森林として
人為により成立・
維持

天然生林



自然散布の種子
の発芽・生育等、
天然力により成
立・維持

Before

林地生産力が低く、急傾斜で、車道からの距離が遠いなど社会的条件も悪い人工林では、公益的機能を持続的に発揮させることを重視し、モザイク施業や広葉樹導入等により針広混交の育成複層林に誘導する。

After

原生的な森林生態系や希少な生物が生育・生息する森林等は、適切に保全を行う。

多様で健全な
森林へ誘導

適切な
間伐の実施

植栽

伐採

利用

林地生産力が高く、傾斜が緩やかで、車道からの距離が近いなど社会的条件も良い人工林では、

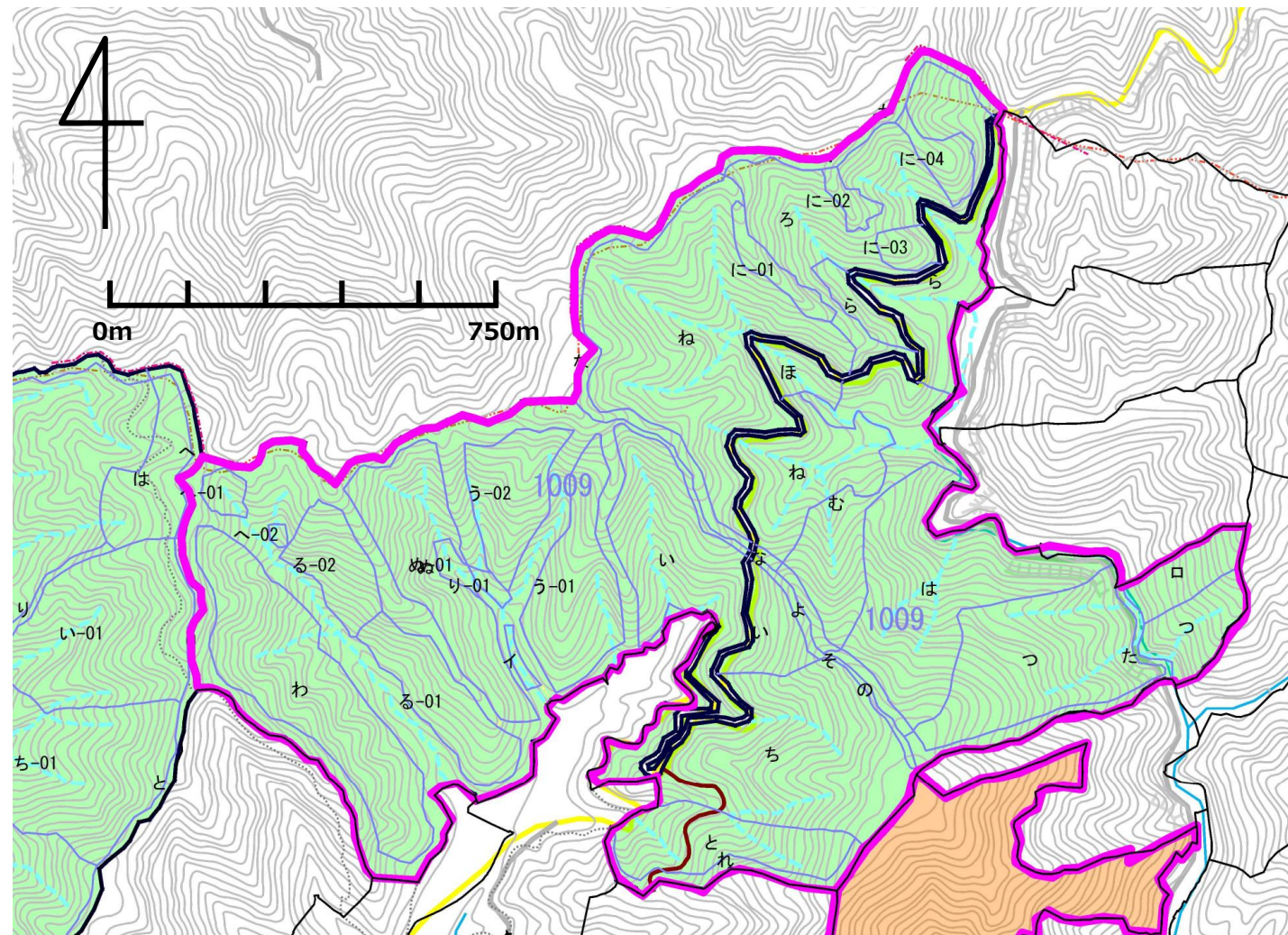
- ・ 確実に更新して育成単層林を維持し、資源の充実を図る。
- ・ 木材生産機能と同時に、水源涵養機能又は山地災害防止機能も期待される森林では、自然条件等に応じてきめ細やかな施業を実施する。

三原米の里多様な森林づくり協定

目 的：三原米の水源等の保全のため、多様な森林づくり等の活動を推進

協定箇所：幡多郡三原村1009林班

面 積：121.05ha（分収造林地は除く）



凡 例	
国 有 林	
協定区域国有林	
協定区域民有林	

協定内森林における施業方針の見直し①

協定に基づき、育成単層林を育成複層林へ移行

施業群

現況

育成単層林

83Ha

育成複層林

6 Ha

天然生林

31Ha

その他

1Ha

計

121Ha



見直し後

0 Ha

89Ha

31Ha

1Ha

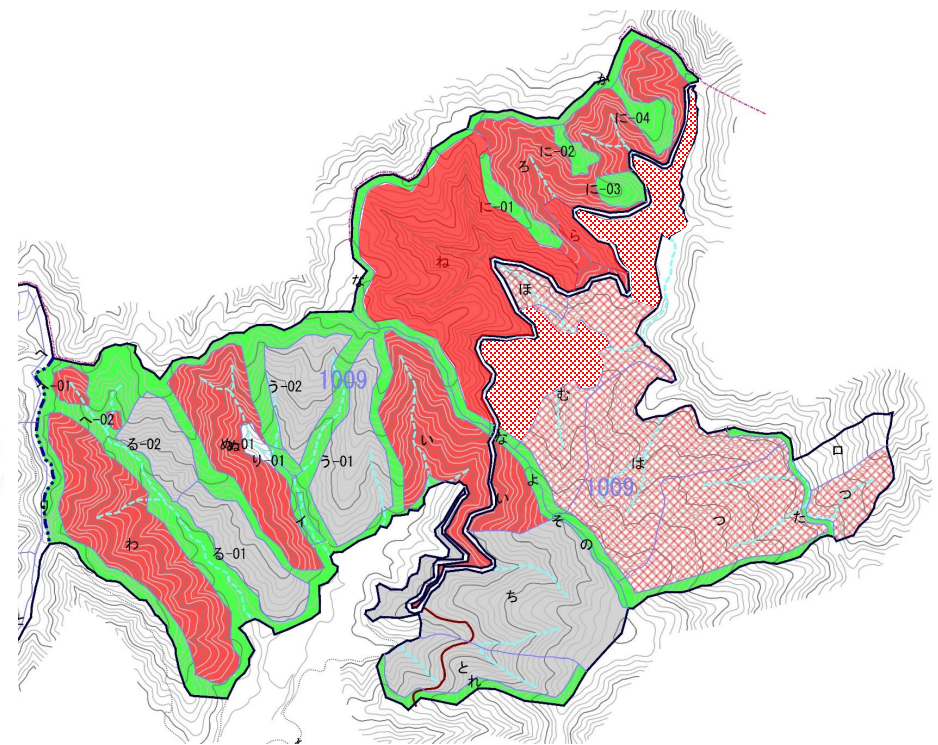
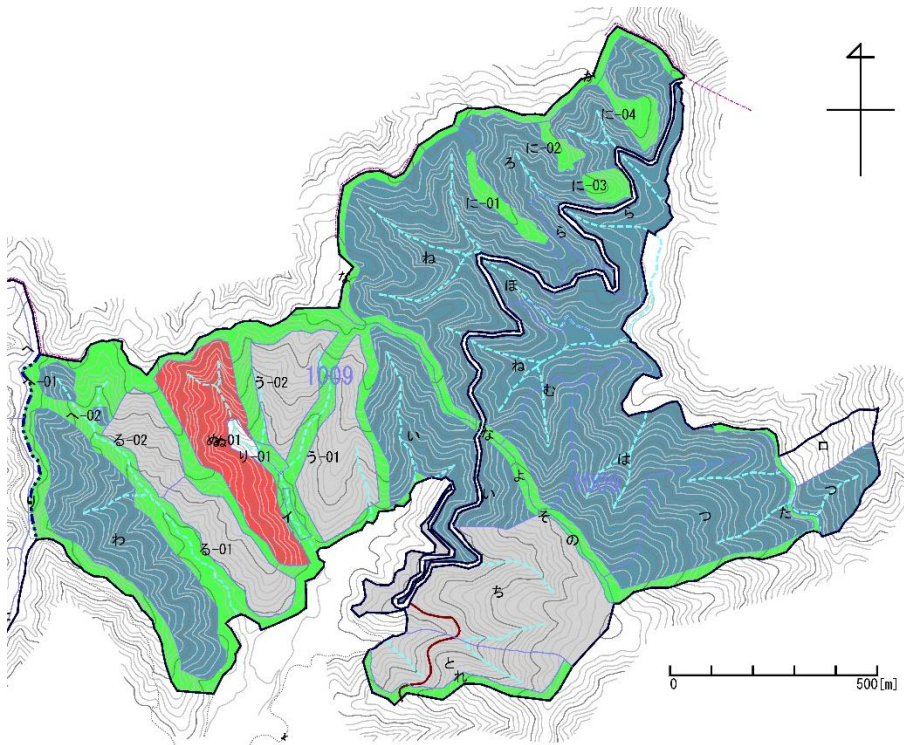
121Ha

協定内森林における施業方針の見直し②

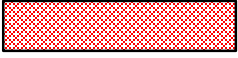
現況



見直し後



凡 例

	育成単層林
	育成複層林A(間伐を繰り返し針広混交林へ誘導)
	育成複層林B(帯状等の伐採による天然更新及び植栽による更新を実施)
	分収造林 (分収造林契約の造林計画書に基づき施業を実施)
	天然林 (基本的には施業を実施しない)

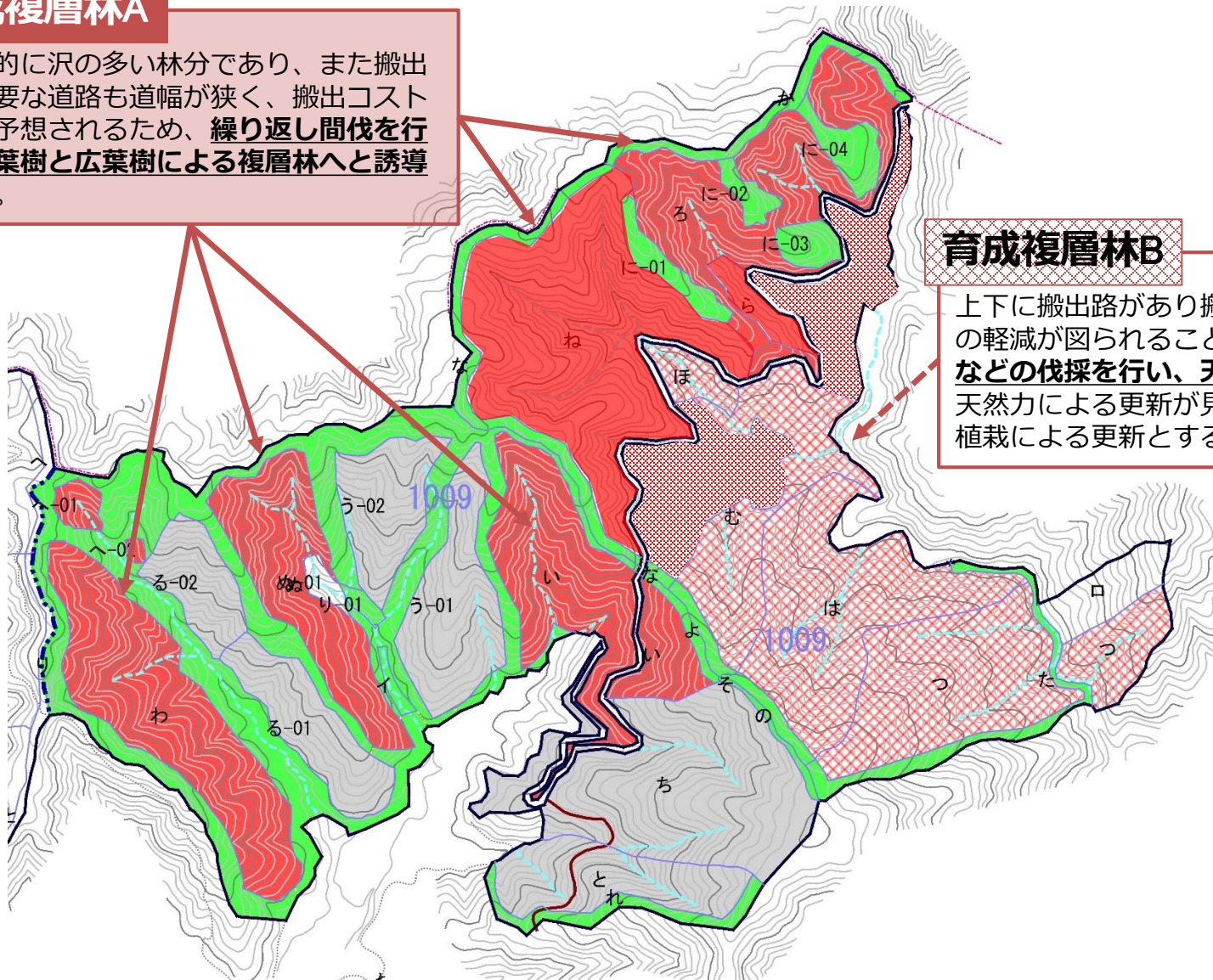
見直し後の施業構想案

育成複層林A

全体的に沢の多い林分であり、また搬出に必要な道路も道幅が狭く、搬出コスト増が予想されるため、繰り返し間伐を行い針葉樹と広葉樹による複層林へと誘導する。

育成複層林B

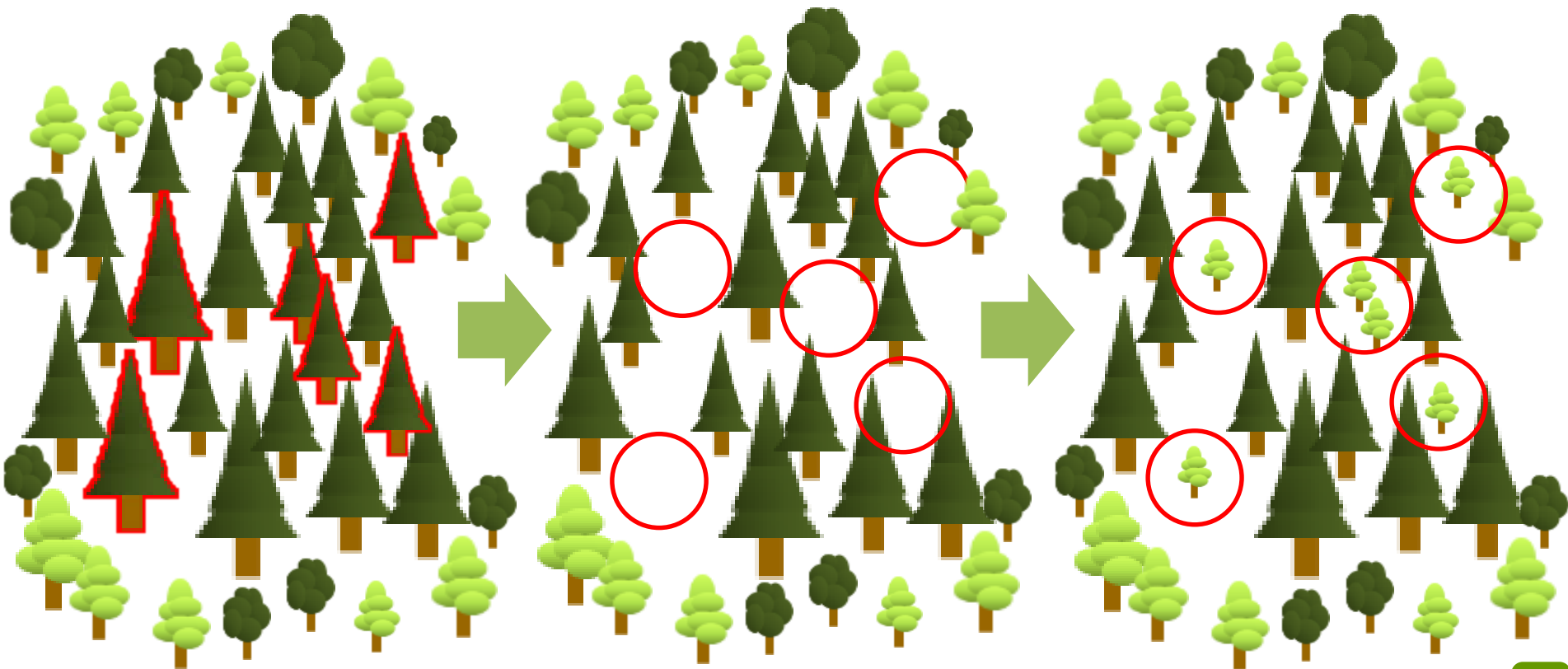
上下に搬出路があり搬出及び造林コストの軽減が図られることから、帯状・群状などの伐採を行い、天然更新を実施する。天然力による更新が見込まれない場合は植栽による更新とする。



育成複層林Aのイメージ



間伐を繰り返し、針広混交林へ誘導（上層が針葉樹、下層が広葉樹）



育成複層林Bのイメージ図

育成複層林Bのイメージ



帯状等の伐採による天然更新及び植栽による更新を実施

- ・ 広葉樹林付近の伐採個所は、広葉樹林へ移行させる

