

公社林の管理・伐採方法の検討について

第1 公社林の目指す姿について

1 滋賀県の施策

- ・ 滋賀県森林基本計画において、基本施策として以下の4つの柱を掲げている。
 - ①環境に配慮した森林づくりの推進
 - ②県民の協働による森林づくりの推進
 - ③森林資源の循環利用の促進
 - ④次代の森林を支える人づくりの推進
- ・ 滋賀県造林公社（以下「公社」という。）に対しては、公社林が琵琶湖の水源かん養等の公益的機能を有していることを踏まえ、公益的機能が持続的に発揮できるように事業を実施すること、また、本県の林業の成長産業化を牽引し、県内林業等の活性化に資する役割を果たすとともに、収益性の高い木材の生産と販売を行うことで、収益を確保することを求めている。

- ・ 滋賀県森林基本計画における公社林の位置づけ
造林公社営林地など公的に管理された森林が、多面的機能を高度に発揮するように適切な森林整備に努める。
- ・ しがの林業成長産業化アクションプランにおける公社林の位置づけ
造林公社等において、素材生産における生産性向上のための技術について実証研究を行い、他の民有林への技術の普及に努めます。

2 造林公社の森林づくり

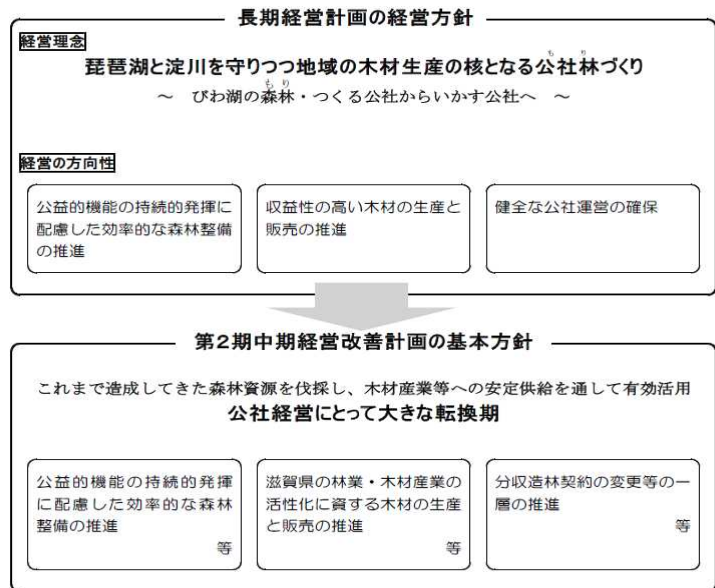
- ・ 滋賀県造林公社は、下流の水需要の大幅な増加を背景に、琵琶湖の水源涵養を目的に昭和40年に設立し、分収造林事業等を通じて水源涵養機能をはじめとする森林の公益的機能の持続的発揮に向けて、森林の管理を行ってきた。
- ・ 当初は、分収契約に基づき、所有者自らが林業経営を行っていない場所（主に奥地等の条件不利地）において公社が植栽や保育等の森林管理を行い、伐期（50年生）を迎えた森林において皆伐を行い、伐採跡地の植栽等は所有者に委ねられる予定であった。
- ・ 平成9年に公社の方針が長伐期施業へと転換し、分収契約期間を50年から80年に延長し、非皆伐施業により公益的機能が高度に発揮される森林に誘導するとともに、収穫材積の増量や大径材等の付加価値の高い木材の生産を目指すこととなった。
- ・ 平成23年に策定した長期経営計画において、森林整備・木材生産の方法を定め、現在もこれに基づき事業を実施している。



3 経営計画の方針

- 平成 23 年に策定した長期経営計画においては「琵琶湖と淀川を守りつつ地域の木材生産の核となる公社林づくり～びわ湖の森林・つくる公社からいかす公社へ～」の経営方針のもと、効率的な森林整備の推進・収益性の高い木材の生産と販売等に取り組んでいる。
- 公社林を事業地ごとに採算性判定を実施し、区分ごとに取り扱いを定めており、採算林においては、引き続き契約を継続し、森林管理を行い、採算が見込めない森林については、土地所有者への返還を進めており、県等の関係機関との協議を通じて、それらの森林においても公益的機能が発揮されるよう努めている。

■ 長期経営計画および第 2 期中期経営改善計画の方針



■ 採算性判定による森林区分の考え方

区分	定義	取り扱い
採算林	採算性のある枝班	契約を継続し、保育基準に従い保育管理を行い、伐採、分収の上、分収造林契約終了後に土地所有者に返還する
非採算林	採算性のない枝班だが、採算林と同じ筆にあること等から契約解約が不適当なもの	採算林とともに契約を継続し、公益的機能発揮のため、間伐等の必要最小限の保育管理を行う
不採算林	採算性のない枝班（非採算林を除く）	契約を解約し、現状のまま土地所有者に返還する
被災林	積雪や台風等の気象災害や獣害等により植栽木が枯損し広葉樹林化等した枝班	原則として不採算林と同様に取り扱う ただし採算林と同じ筆にある等により契約解約が不適当な場合は、契約を継続するが保育管理は行わない

4 公社林のめざす姿

公社林で契約満了時において公益的機能が発揮されるよう配慮しつつ、各採算性区分に応じた目的を達成できるよう施業を行う必要がある。

(1) 採算林

特に樹種の限定はしないが、将来高木となりうる樹種等が更新し、水源涵養機能等の公益的機能が発揮されている広葉樹林等。

なお、分収造林契約中は、長伐期で間伐施業を行う森林として、適切な間伐により密度が管理されているとともに、下層植生が生育し水源涵養機能等の公益的機能が発揮されている森林となるよう施業を行う。

(2) 非採算林・不採算林

強度な間伐等により、針広混交林等の公益的機能を発揮する森林。

第2 森林整備・管理について

1 採算林について

(1) 施業方針

- ・採算林においては、効率的な森林整備を行うため、利用間伐の積極的な推進や路網整備に取り組むこととしている。
- ・採算林では、立木の価値を向上させ、収益の確保が図れるよう間伐等の保育を実施し、伐期本数でスギ 1,100 本/ha、ヒノキ 1,450 本/ha をめざしている。
- ・非採算林は最低限の保育を行い、最終本数を 700～900 本/ha とし、針広混交林等に誘導する。

(2) 現状

- ・第2期中期経営改善計画に基づき、保育対象となる事業地において枝打ち・間伐・病虫害獣防除等の保育施業を実施。
- ・間伐・枝打ちは、プロット調査により選定した事業地の成立本数が、伐期本数と近い場合に実施を見送ることがある等の理由により、実績が計画を下回っている。
- ・木材の品質低下を招くシカやクマの剥皮被害が深刻になっていることから、病虫害獣防除を重点的に実施しており、計画を大幅に上回る実績となっている。
- ・保育事業の発注は、公社事業地を県下4地域に区分した上で複数年のプロポーザル方式により契約を実施。

■保育にかかる第2期中期経営改善計画および実績

【間伐(採算林)】

年度	H28	H29	H30	H31	H32
計画	40	70	70	85	85
実績	45	58	67		

【枝打(採算林)】

年度	H28	H29	H30	H31	H32
計画	150	80	70	50	50
実績	135	35	44		

【病虫害防除(採算林)】

年度	H28	H29	H30	H31	H32
計画	230	230	230	230	230
実績※	148	64	332		

※旧びわ湖造林公社分のみ

公社林全体では、H28 238ha、H29 240ha、H30 396ha

(3) 課題

- ・枝打ちや間伐等が不足している事業地に対して早期に対応する必要がある。
- ・予算に制約がある中で、全事業地の保育を網羅するのが困難であり、特に、林齢が上がるに伴い枝打ち等の保育事業が造林補助金の対象外となるため、保育の財政的負担が増加している。
- ・シカ等による剥皮被害が依然として高い水準で推移している。

■長期計画における保育施業基準

	採算林	非採算林
目的	木材生産 水源涵養機能等の保全	水源涵養機能等の森林の公益的機能の発揮
生産目標	径級14～30cmの丸太生産	最終本数を700～900本/haとし、針広混交林等に誘導する
伐期	51～80年生	—
伐採方法	一伐区を30年間で4回(概ね10年間で伐採を行うことを原則とし、伐採後は、天然下種更新により広葉樹林化等をめざす)	—
伐期本数	スギ 1,100本/ha	—
	ヒノキ 1,450本/ha	—
伐期材積	スギ 450～550m ³ /ha	
	ヒノキ 300～350m ³ /ha	
除伐	16、25年生、40年生までの必要箇所 2回～3回	—
間伐	25、35年生、40年生までの必要箇所 2回～3回	25,51年生 2回
枝打	16、25年生、40年生までの必要箇所 2回～3回	—
病虫害獣防除	必要箇所	必要箇所

滋賀県造林事業補助金（森林環境保全直接支援事業）の対象等（抜粋）

事業種別		枝打ち	保育間伐	間伐	更新伐
対象年齢		6 齢級以下 *間伐と一体的に行う場合は1 2 齢級以下 *更新伐と一体的に行う場合は1 8 齢級以下	7 齢級以下	12齢級以下 森林経営計画に基づいて行うものは標準伐期齢に2を乗じた林齢以下 (スギ16齢級、ヒノキ18齢級)	1 8 齢級以下
実施要件	面積	—	・1施行地の面積は0.1ha以上	・1施行地0.1ha以上かつ交付申請毎に1集約化実施計画当たり5ha以上	
	搬出材積	—	—	・10m ³ /ha以上	
	伐採率	・枝打ち高は8 m を上限とする	・平均伐採率20%以上	・伐採率(本数)30%以上 ・伐採率(材積)35%以下	・伐採率50%以上 60%以下
	更新義務	—	—	なし	施業実施から2年を経過するまでに更新
施業間隔		—	・原則として、5 年以内に同一施行地において、除伐、保育間伐または更新伐を実施していない		
補助率 (査定率含)		89%	89%	89%	

(4) 検討

- ・保育施業基準に基づき、植栽木が40年生を迎えるまで、補助金を最大限活用しながら枝打ち・間伐等の保育を実施し、木材価値を高め伐採収益を向上させるとともに公益的機能の一層の発揮を図る。
- ・保育施業基準の林齢を超えた森林においても、当該森林の状況に留意し、保

育の必要性が認められる場合は、さらなる保育の実施を検討する。

- ・保育事業の発注にあたっては、保育事業を確実に実施するため、県内4地域について複数年契約により実施しているところであるが、複数年契約とすることで、まとまった面積の事業実施や公社事務の効率化、事業体の事業量確保による経営の安定化を図っている。
- ・ニホンジカの生息数が増加したことで剥皮被害が深刻化し、木材価値の毀損させていることから、地域の被害状況やシカ等の生息状況を把握した上で、重点的に病虫害防除を実施する必要がある。

2 不採算について

(1) 長期計画の施業方針

- ・採算性判定の結果、採算が見込まれない森林から契約の解約を行っている。
- ・解約後も林地が保全され公益的機能が持続的に発揮されるとともに、土地所有者の管理コストがかからない森林（針広混交林等）を目指すこととし、県の環境林事業等の対策が講じられ、適切な森林管理が行われるよう調整を行っている。

(2) 現行制度と実績

- ・不採算林の解約にあたっては、所有者に公的な支援制度の案内を行うとともに、所有者の同意を得た上で公社から滋賀県・市町・森林組合等の関係機関に分収造林契約の解約を報告することで、森林整備が図られるよう調整を行っている。
- ・滋賀県において返地後の不採算林で利用可能な支援制度として、保安林指定、環境林整備事業等があり、特に環境林整備事業により整備が遅れている人工林の強度間伐等を実施し、針広混交林等への転換を進めている。

(3) 今後の課題と方向性

- ・保育施業等が適期に行われず、林地が荒廃し公益的機能が低下した森林が増加しないよう、公社と滋賀県等の関係機関が連携して適切な森林整備が行われる体制を構築する必要がある。

(4) 検討

- ・解約後の森林において所有者が適切な管理を行えるよう、公社は意向を確認したうえで、環境林整備事業等による対策が講じられるよう、所有者に案内を行うとともに、滋賀県・市町・森林組合へ適切な情報提供を行う必要がある。
- ・平成31年4月に開始する森林経営管理制度に基づく県内市町の取組について情報収集を行い、必要に応じて協議・調整を行う。
- ・森林経営管理制度が開始することで、林業経営に適さない森林の管理を市町村が担うこととなったが、県内の森林が琵琶湖の水源であり、広域的に水源林保全を図る必要があることから、県として今後も環境林事業等の施策の実施を検討する。

（参考）環境林整備事業

1 目的

森林所有者による自主的な整備が進まず放置状態にある人工林において、間伐により適正に密度を管理し多様な公益的機能を発揮する環境林整備に取り組み、今後の森林吸収源対策と未整備森林の解消に資するものとする。

2 事業内容

環境林へ導くための事前調査、間伐対象木の選木、40%伐採の強度間伐および20%伐採の密度管理型間伐、林地保全のための簡易施設の設置および標識の設置等。

3 事業主体

森林組合等

4 補助率

定額（知事が定める経費の10/10補助）

5 補助要件

- ・道から遠距離にあり採算が合わない等の理由により森林法第11条第1項の規定による森林経営計画の作成が困難な人工林
- ・公的管理された森林でないこと
- ・針葉樹と広葉樹が共に生育する針広混交林づくり等へ転換する協定（※）が締結された森林等

（※）協定の内容 — 協定期間内の皆伐の禁止など
協定期間 — 20年

（参考）保安林制度

1 目的

水源の涵養等特定の公益目的を達成するため、農林水産大臣または都道府県知事によって指定される森林。目的に沿った森林の機能を確保するため、立木の伐採や土地の形質の変更等が規制される。

2 保安林における制限

（1）指定施業要件の順守

- ・立木の伐採規制
- ・伐採跡地への植栽義務

（2）土地の形質の変更

- ・家畜の放牧や土石・樹根の採掘等土地の形質を変更する行為の制限

4 保安林指定による特例措置

（1）伐採の制限に伴う損失についての補償

（2）固定資産税等の非課税、相続税等の減額措置

（3）（株）日本政策金融公庫からの融資の優遇措置

5 特定保安林制度

（1）目的

間伐などの手入れが遅れていることにより、水源の涵養や山地災害の防止等の公益的機能が低下している保安林について、農林水産大臣が特定保安林に指定し、必要な施業を計画的に推進することにより、その保安林の機能の確保を図ること。

（2）治山事業

特定保安林において、森林所有者等の自発的な施業が行われず、国土の保全等のために必要がある場合は、治山事業で要整備森林の整備を実施する。

第3 伐採方法の選択について

1 方針

- ・ 公社は、平成9年から長伐期施業への移行を開始し、大径材の生産や材積の増量、付加価値の高い森林造成を図るとともに、環境に配慮した伐採の分散化、公社林の公益的機能の確保への取組を始めた。
- ・ 平成23年に策定した長期経営計画においては、公益的機能の持続的発揮に配慮した収益性の高い伐採・搬出を行うことを重点的な取組として位置づけ、その手法として、一度の伐採率を概ね25%程度とし、事業地ごとに11齢級、13齢級、15齢級、16齢級の4回に分けて10年間隔で伐採を行うこととしている。
- ・ 伐採後は、天然下種更新により広葉樹林化等をめざすことを基本としている。

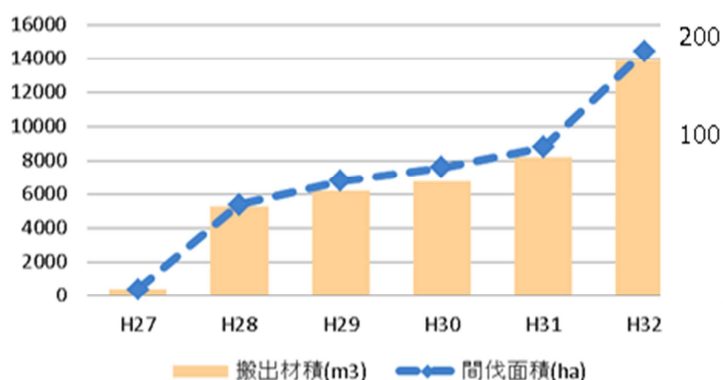
2 現状

- ・ 平成27年度から開始した伐採事業において、定性間伐（択伐）を車両系作業システムにより実施することを原則とし、伐採による林地への負担の軽減、次回以降の伐採に向けた基盤の整備、造林補助金の活用による収益の向上に努めている。
- ・ 伐採収益は、平成28年度・29年度において第2期中期計画の目標を上回っている。
- ・ 伐採面積、木材生産量は、伐採事業開始以降一貫して増加しており、旧びわ湖造林公社の造林木が伐期を迎える平成35年度以降に大幅に増加し、平成38年度以降に伐採量のピークを迎える予定。

■ 木材伐採収益の実績

		事業地数 (箇所)	伐採面積 (ha)	木材生産量 (m ³)	伐採収益 (千円)
平成27年度	計画	—	2	427	107
	実績	3	4.69	1,056	2,348
平成28年度	計画	—	27	5,300	17,000
	実績	9	26.78	5,231	27,292
平成29年度	計画	—	34	6,200	27,000
	実績	10	28.81	6,787	34,173
平成30年度	計画	—	38	6,800	31,000
	補正後 計画	16	48	8,100	39,000

■ 第2期中期経営計画期間の伐採面積・搬出材積



3 課題

公社林が琵琶湖の水源涵養機能を担う重要な水源林であることに鑑みて、以下の点に考慮した伐採を行う必要がある。

① 気象害等の回避

近年、局所的な豪雨や大型台風が頻発するようになり、流木・土砂流出被害の発生等、伐採による風害の発生リスクが高まっていることから、水源涵養機能・土砂流出防止機能が発揮され、倒木被害のリスクを高めないように配慮した伐採方

法を選択しなければならない。

②天然下種更新の阻害要因

伐採後に天然下種更新により広葉樹林化することで、公益的機能の持続的発揮を図るためには、目的となる樹種の種子が林内に供給され、更新が進むような環境を整えることが必要であるが、ニホンジカの生息数が増加したことで下層植生の食害が発生している。

③木材販売収益の低迷

木材価格の低下等が原因で、木材の販売収益だけで事業費を賄うことは困難であるため、伐出費用の低コストを図るとともに、国等の補助制度を活用した上で収益を上げられるような方法を考える必要がある。

平成29年度伐採事業費・収益

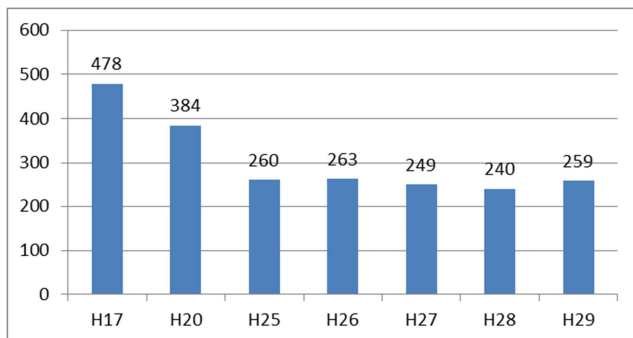
(千円)

事業費	木材販売収入	補助金収入	伐採収益
134,682	58,937	109,918	34,173

④素材生産業者の状況

今後伐採事業量が増加していく中で、県内に素材生産業者が少なく、また、機械化が進んでおらず、生産性が低い（労働生産性 3 m³/人・日）。

滋賀県の林業就業者数の推移(人)



※滋賀県森林政策課調べ

滋賀県の林業事業体数、就業者数

	事業体数	就業者数(人)
森林組合等	9	155
民間事業体等	19	104
合計	28	259

※滋賀県森林政策課調べ

滋賀県の林業機械保有状況(台)

	フォワーダ	スイング ヤーダ	ハーベスタ	プロセッサ
平成28年度	3	2	3	4

※滋賀県森林・林業統計要覧

（参考）滋賀県の自然環境と災害

滋賀県は、平均年間水害被害額が全国の中でも少なく、また、震度4を超える地震回数も関西地域の中では少ないなど、自然災害が少ない地域である。

しかし、近年の気象変動の影響により集中豪雨や大規模台風などの風水害が発生しており、また、東日本大震災以降断続する地震活動に伴う地盤の強度低下等により、土砂災害や倒木被害が発生する可能性が高くなっているため、林業活動においては、これまで以上に土砂災害に配慮する必要がある。

（滋賀県の主な風水害）

西暦	名称	主な被害
1934年9月21日	室戸台風	死者47人、負傷者641人、家屋全壊681戸
1953年9月25日	台風第13号	死者43人、負傷者497人、家屋全壊522戸
1959年9月26日	伊勢湾台風	死者16人、負傷者114人、家屋全壊357戸
1961年9月16日	第2室戸台風	死者3人、負傷者438人、家屋全壊610戸
2013年9月15日	台風18号	死者1人、負傷者10人、家屋全壊10戸
2018年9月4日	台風第21号	死者2人、負傷者74人、家屋全壊1戸、

（参考）ニホンジカの生息数と被害状況

1 ニホンジカの推定生息数

滋賀県において、ニホンジカは分布可能な地域にはほぼすべて分布し、生息域も拡大している。生息密度指標である糞塊密度は、上昇傾向にあり、特に湖北地域での上昇が顕著となっている。

地域	H27年度推定生息数(頭)
湖北地域	31,300
湖東地域	14,100
湖西地域	16,100
湖南地域	9,600
合計	71,100

2 ニホンジカ被害と対策

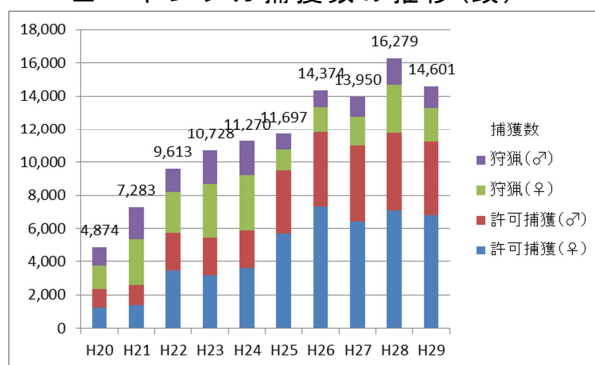
ニホンジカは森林内の植物を次々に食べ、やがて土壌を守っている背が低い植物や下層植生が失われることで、土壌を守る働きが失われ、土砂流出等の原因となる。また、高木の樹皮を剥ぐことで木材の価値を低下させる被害も発生している。

滋賀県では、「滋賀県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第3次）」に基づき、生息数や被害状況を的確に把握しつつ、個体数管理および被害防除の実施を図っている。平成25年度現在の推定個体数（約70,800頭）から、平成35年度までに個体数を半減させることを目指して個体数管理を行っている。

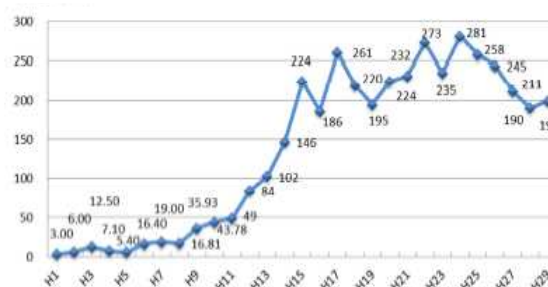
※ニホンジカ森林土壌保全対策マニュアル

※滋賀県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画

■ニホンジカ捕獲数の推移(頭)



■ニホンジカによる森林被害面積(ha)



4 伐採方法の検討

(1) 公社林の特性を踏まえた伐採

- ・ 公社林は、分収造林契約満了後に所有者に返還される契約であり、返還後の森林の管理は所有者が担うこととなるが、公社林は奥地等の条件が不利な場所が多く、また、木材価格が下落していることなどの理由により土地所有者による再造林が見込めない状況となっている。
- ・ 公社林において継続して公益的機能を発揮するため、伐採による公益的機能の低下を極力抑えつつ、伐採後に裸地化しないよう配慮しなければならない。

(2) 主な伐採方法

① 皆伐施業

- ・ 一定範囲の樹木について、その全部または大部分（伐採面の一般が上木の樹高の2倍以上の長さ）を一時に伐採し収穫する方法。
- ・ 通常、伐採跡地について一斉に同齢林を更新することを前提に伐採する。
- ・ 作業が容易であり、森林の管理技術面や経済効率上の利点がある。
- ・ 大規模な面積で裸地化するため、水源涵養機能や土壌保全機能等の公益的機能が低下するおそれがある。
- ・ 伐採区域の面積を1伐区、1ha以下とするモザイク林誘導型の場合、造林補助金（更新伐）の対象となる。

② 非皆伐施業

ア 定性伐採

- ・ 林分内の成熟した木を単木的に収穫する方法。
- ・ 大径材の成長が維持されるため、長伐期施業と親和性が高い。
- ・ 木材生産の持続性が高く伐採作業の平準化が図れること、水源涵養機能の向上や、気象害の回避等公益的機能の発揮が図れること等のメリットがある。
- ・ 他の伐採方法と比較して伐出コストが高く、また、伐採に高い技術力が必要である。
- ・ 集材・搬出方法は、原則として車両系となる。

イ 群状伐採

- ・ 材木を小面積（一定の長さ（樹高の2倍まで）を1辺とする正方形・一定の長さを直径とする円形）のグループ状態で伐採する方法。
- ・ 面積の大きさを調整することで様々な樹種からなる混交林を形成させることができる等のメリットがある。
- ・ 集材・搬出方法は、原則として車両系となる。

ウ 帯状（列状）伐採

- ・ 材木を一定の幅で伐採する方法（列幅は樹高の2倍まで）
- ・ 等高線に対して水平に伐採する場合を帯状、直角に伐採する場合は列状伐採となる。
- ・ 架線による集材・搬出を行う際の効率化が図れること等のメリットがある。

(3) 造林補助金

- ・滋賀県の造林事業補助金制度の中で、伐期（51年生）を迎えた公社林の主伐において利用できる事業種別として、間伐および更新伐がある。
- ・間伐補助においては、定性伐採と列状伐採が補助対象の伐採方法となっている。
- ・更新伐を実施する場合、施業実施から2年を経過するまでに植栽または天然更新により更新をする義務がある。

(4) 天然下種更新の要件

- ・独立行政法人森林総合研究所等の研究機関によって、天然下種更新にかかる技術の研究が進められている。
- ・天然下種更新を進めるにあたっては、主に以下の点に留意する必要がある。
 - 更新の条件
 - ・法令等の施業要件により天然更新に向けた作業制限がないこと
 - ・母樹となる樹種を含む林分が100m以内にあること
 - ・シカの被害がないこと、または被害はあるが対策可能であること
 - ・ササ等の競合する下層植生が繁茂していないこと
 - ・天然更新候補区域内に前生稚樹（目的樹種）があること
 - 更新方法及び施業方法
 - ・針広混交林－針葉樹の育成単層林で、択伐等により当該稚樹の成長を促しつつ、一部植栽針葉樹も残す。
 - ・広葉樹林－針葉樹の育成単層林で、択伐を繰り返し、最終的に全ての植栽針葉樹を伐採する。
 - 施業上の留意点
 - ・林内に既に存在している稚樹等の保残
 - ・広葉樹稚樹の生育に適した光環境の調整

■伐採強度別メリット・デメリット

伐採強度	メリット	デメリット
強	・広葉樹の生育に適した光環境の調整	・目的樹種不在時の修正が困難 ・上木の気象害が懸念
弱	・気象害のリスクが低い	・広葉樹の生育に十分な光の確保が難しい

※森林総合研究所 「広葉樹林化技術の実践的体系化研究」

(5) 伐採・搬出方法の選択

【伐採・搬出方法の比較】

- ・皆伐施業を実施する場合、作業効率が高いため伐出経費や管理コストを縮減できるが、補助金は活用できず、また、伐採後に植栽が必要となるため、土地所有者との調整が必要となる。
- ・定性伐採は、林地への負担が軽減させるメリットがあるが、伐出経費が高くなる。
- ・群状・帯状・列状伐採は、伐採の幅を調整することで林内の光環境を調整することができる。
- ・非皆伐施業を実施する場合、皆伐に比べて収益を上げることが難しいため、

間伐あるいは更新伐の補助金が不可欠となる。

- ・路網と車両による搬出は、さまざまな伐採方法と対応しているが、急峻地等においては路網の整備は困難である。
- ・非皆伐施業の場合、架線による搬出は、列状伐採が最も効率が良い。

【公社の事業実施状況】

- ・平成 27 年度以降に実施した公社林における伐採事業においては、公益的機能が発揮されるよう配慮し、かつ、補助金を含めた伐採による収益を確保するため、1 回目の伐採においては原則として伐採率 35%（材積率）の定性間伐を実施している。
- ・伐採方法は、林地の負担を軽減させるため定性伐採を、搬出方法は、車両による搬出により生産コストの削減を図ることを原則としており、事業地の状況に応じて列状伐採や架線による集材を実施している。
- ・1 回目の伐採を定性間伐により実施した事業地においては、稚樹の生育に適した光を確保できないことから、2 回目の伐採以降に本格的な天然下種更新が開始することをめざしている。
- ・現在の施業体系に基づき伐採をした場合、3 回目の伐採において更新伐を実施したのち、滋賀県天然更新完了基準に定める基準を満たす必要がある。

【公益的機能の持続的発揮と採算性向上に向けた取組】

- ・公社は、伐採地において滋賀県等の関係機関と連携して更新状況のモニタリングを実施し、その結果を踏まえて植栽等を含めた更新のあり方等を検証する必要がある。
- ・滋賀県としては、下層植生の食害等の被害をもたらすニホンジカの対策を進め、増加した生息数を早期に減少するよう取り組む必要がある。
- ・滋賀県においては、公社林の伐採量が増加することを踏まえ、人材育成事業を実施し、素材生産業者の技術の向上により労働生産性を上げるとともに、新規就業者を増やし担い手を確保するよう取り組む必要がある。

(参考) 滋賀県天然更新完了基準

1 天然更新対象地

天然更新予定地、更新が未了の箇所、気象害等による更新不成績地等

2 天然更新対象樹種

後継樹となる更新対象とする樹種は、将来その林分において高木となりうる樹種、または、先駆的な樹種である中木であって、植生の遷移により、将来、高木となることが期待できる樹種。

(湖北地域の一例(湖北地域森林計画))

針葉樹：スギ、ヒノキ、マツ、イチヨウ、イチイ、カヤ、イヌマキ、モミ等。

広葉樹：ブナ、トチノキ、ミズナラ、カシ類、シイ類、ナラ類、クリ、ハンノキ、ミズメ、シデ、ケヤキ、カツラ、ホオノキ、サクラ、カエデ類等。

その他：アカメガシワ、キリ、ヤマウルシ、ハゼノキ、ソヨゴ、シキミ、アセビ、クサギ等

3 更新が完了した状態(更新完了基準)

(1) 伐採後5年目における更新完了基準

①後継樹は、更新対象樹種のうち、樹高がおおむね1.5m以上のものとする。

②更新が完了した状態は、後継樹の密度が

湖南地域森林計画区 2500本/ha以上、

湖北地域森林計画区 2000本/ha以上 とする。

(2) 伐採後2年目における更新完了基準(造林事業等により、伐採後2年以内に更新調査を行う必要がある場合)

①後継樹は、地域における技術的蓄積や森林の状態等から確実な更新が見込められるものであって、樹高が20cm以上のものとする。

②更新が完了した状態は、後継樹の密度が

湖南地域森林計画区 2500本/ha以上、

湖北地域森林計画区 2000本/ha以上 とする。

(3) 上記の条件を満たさない場合には、植栽もしくは追加的な更新補助作業を実施することとする。

(4) 上記の条件を満たす場合であっても、部分的な山腹の崩壊や土砂が流出している場合には、植栽等により防災措置を講ずること。また、獣害により健全な生育が期待できないおそれがある場合には適切な防除方策を実施することとする。

（参考）他の林業公社における取組

1 公益社団法人おかやまの森整備公社

おかやまの森整備公社では、環境保全を重視した森林の整備を目的に、森林の公益的機能を持続的に発揮させるため、大面積の皆伐を行わず、間伐・択伐を繰り返し実施することにより、木材生産を行いながら、広葉樹の侵入を促進させ、人の手を必要としない70年生の針広混交林へ誘導することとしている。

主伐期では、49年生以降に3回択伐を実施し間隔を調整した上で、175本/haの立木は、所有者に返還。



※ 公益社団法人おかやまの森整備公社 HP

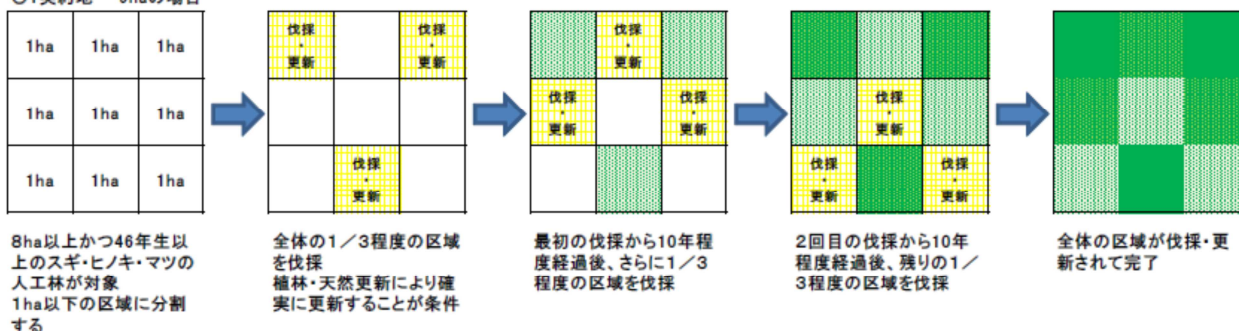
2 公益社団法人島根県林業公社

10 齢級から 18 齢級の林分で、概ね 10ha 以上の団地において、団地を 3 回に分けて 10 年程度の間隔を空けて、1 伐区あたり 1 ha 以下の面積で更新伐（モザイク林誘導型）を行っている。伐採後は、天然更新が期待できる樹種（マツ）においては天然更新、天然更新が困難な樹種（スギ・マツ）においては植栽により更新を行う。

メリットとしては、造林補助金を受け取ることが可能であること、一斉皆伐に比べて環境への負荷が少ないこと、数回に分けて伐採することにより事業量の平準化、ひいては木材の安定供給や、雇用の安定化が図れる。

（更新伐のイメージ）

○1 契約地 9ha の場合



※ 島根県林業公社長期経営計画検討委員会報告書