

出雲市森林整備計画

計画期間〔 自 平成25年 4月 1日
至 平成35年 3月 31日 〕

〔第1次変更 平成26年4月1日〕

島根県出雲市

目 次

I 出雲市の森林資源

- 1 森林資源 1
- 2 森林の所有形態等 2

II 森林整備・木材生産の基本方針

- 1 島根県の森林整備・木材生産の基本方針 4
- 2 出雲市の森林整備・木材生産の基本方針 4

III 森林・林業・木材産業を取り巻く課題と振興策

第1 重点推進項目

重点1 松枯れ対策と森林再生

- 1 現状・課題 5
- 2 防除対策の基本方針 5
- 3 松くい虫被害対策対象森林 6
- 4 具体的な防除方法等 8
- 5 出雲北山山地における対策 10
- 6 海岸砂丘地における海岸林の保全・整備 11
- 7 松枯れ被害跡地及び荒廃森林の再生 13

重点2 木材増産対策

- 1 森林整備の推進 14
- 2 作業路網の整備 14
- 3 林業生産基盤の整備 17
- 4 木材生産団地化の推進 18
- 5 森林の土地境界の明確化及び森林情報の更新 19
- 6 技術者の養成・人材の確保・事業体の育成 20
- 7 公有林の管理 20

重点3 木材加工・流通対策

- 1 木材加工体制の強化 21
- 2 木材流通体制の強化 21
- 3 木材需要拡大 22

第2 その他推進項目

- 1 特用林産物の振興 23
- 2 ナラ枯れ被害対策 23
- 3 その他保全対策 24

IV 森林計画制度の運用上定める事項

- 1 森林機能に応じた機能別森林に関する事項 . . . 25
- 2 間伐の推進に関する事項 . . . 26
- 3 伐採の中止又は造林の命令に関する事項 . . . 27
- 4 森林経営計画の作成に関する事項 . . . 27
- 5 その他 . . . 29

V 木材生産・森林整備に関する技術的指標・基準

- 1 森林施業の流れ . . . 30
- 2 森林の立木竹の伐採に関する事項
 - (1) 立木の伐採（主伐）の標準的な方法に関する指針 . . . 30
 - (2) 立木の標準伐期齢に関する指針 . . . 31
- 3 造林に関する事項
 - (1) 人工造林に関する指針 . . . 32
 - (2) 天然更新に関する指針 . . . 34
 - (3) 植栽によらなければ的確な更新が困難な森林に関する指針 . . . 35
- 4 間伐及び保育に関する事項
 - (1) 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な指針 . . . 36
 - (2) 保育の標準的な方法に関する指針 . . . 36
- 5 林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項
 - (1) 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムの基本的な考え方 . . . 38
 - (2) 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域（路網整備等推進区域）の基本的な考え方 . . . 39
 - (3) 路網の規格・構造についての基本的な考え方 . . . 39
- 6 その他森林の整備等に関する事項
 - (1) 保健機能森林の整備 . . . 40
 - (2) 特定保安林（要整備森林）の整備に関する事項 . . . 40
 - (3) 林野火災の予防の方針 . . . 40

参考資料

- 松枯れ対策と森林再生
- 本市機能別施業森林面積（平成26年4月1日～）
- 本市ゾーニング（平成26年4月1日～）

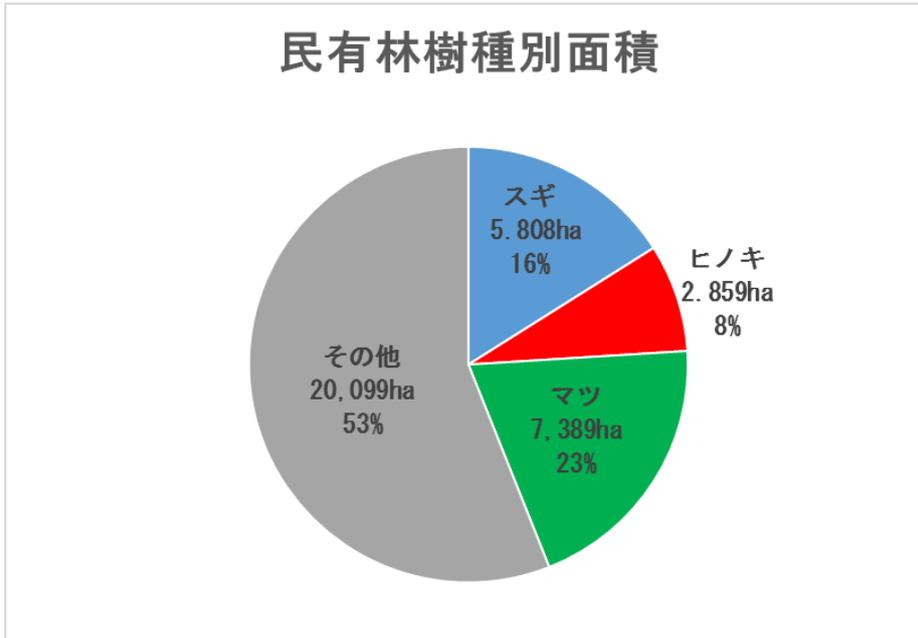
I 出雲市の森林資源

1 森林資源

(1) 森林面積

出雲市の森林面積は、総土地面積 62,413ha に対し、森林面積は 37,184ha と約 60%を占めている。

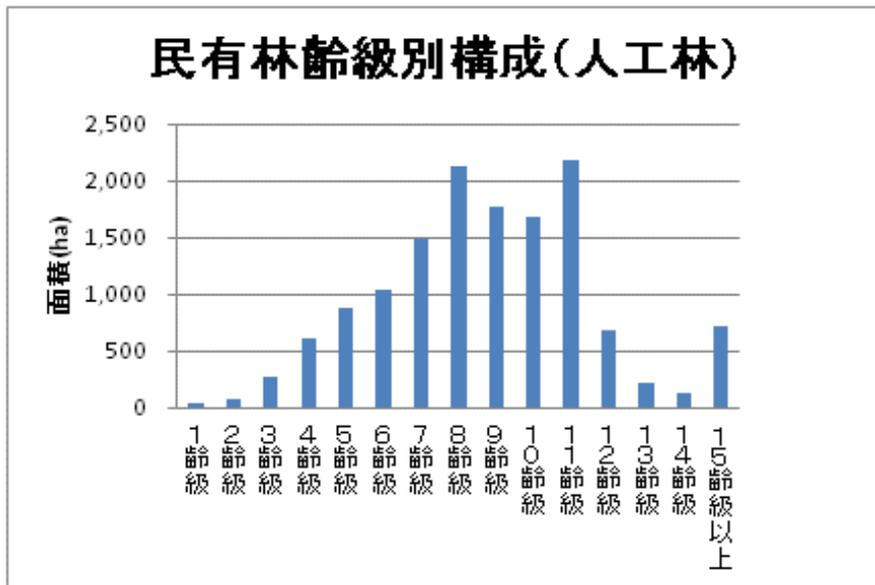
このうち、民有林面積は 36,155ha (97%) で、スギを主体とした人工林の面積は 13,689ha であり人工林率 38%である。



(2) 資源構成等

スギ・ヒノキ人工林の齢級構成をみると、木材として利用可能な 41 年生以上の森林が、7,343ha となっており人工林の 54%を占め、利用間伐や主伐による利用期が到来している。

またマツ林については、急速に進行する松くい虫被害により年々減少し、7,389ha となっている。



2 森林の所有形態等

(1) 森林の所有形態

民有林の森林の所有形態をみると、市有林・市行造林は5,644ha、公社造林地が1,456ha、森林総合研究所による水源林造成が446ha、私有林が28,561haと、その大半が私有林である。

所有形態	機関造林				個人・法人	計
	市有・市行	林業公社	森林総合研究所	県・県行		
森林面積	5,644 ha	1,456 ha	446 ha	48 ha	28,561 ha	36,155 ha
(比率)	15.6 %	4.0 %	1.3 %	0.1 %	79.0 %	100 %

(2) 森林の経営規模と経営体の状況

森林経営が行われている森林面積をみると、人工林の約1/4にあたる3,380haの森林で森林経営が行われている。

(森林経営が行われている森林)

	所有山林	貸付	借入山林	計 (保有山林)
面積 (ha)	3,166.83	18.81	231.50	3,379.52

森林経営を行う者の数と種類をみると、全体で185の法人と個人が森林経営を行っており、内訳を見ると法人はわずかで、ほとんどは森林所有者個人（又は非法人）となっている。

(種類別の森林経営体数)

経営体の種類	法人		地方公共団体・財産区	個人・非法人	合計
	森林組合	会社等			
経営体数	2	4	1	178	185
(比率)	1%	2%	1%	96%	100%

これらの経営体を森林の保有規模別にみると、5ha未満は、68経営体であり全体の37%、残る63%は、5ha以上の一定経営規模を確保しながら経営を行っている。

(保有山林規模別の経営体数)

	3ha未満	3～5ha	5～10ha	10～20ha	20～30ha	30～50ha	50～100ha	100ha以上	計
経営体数	1	67	56	40	7	8	3	3	185
(比率)	1%	36%	30%	21%	4%	4%	2%	2%	100%

さらに、森林経営により得られる林産物販売収入を販売規模別にみると、販売収入のない経営体がほとんどで、年間100万円以上の販売のある経営体はわずか3経営体にとどまっている。

林産物販売金額	販売なし	100万円未満	100～500万円	500万円以上
経営体数	170	12	1	2

(3) 森林組合員の保有山林

市内の森林整備・管理の担い手として、出雲地区森林組合の育成・強化を行っているが、年々続く組合員の減少等により、森林組合員が保有する森林が全体の 64%となっており、森林組合で把握できない森林の増加が問題である。

森林所有者	森林組合員	森林組合員でない	合計
私有林面積	22,981 ha	13,174 ha	36,155 ha
比 率	64 %	36 %	100 %

(4) 地籍調査の実施状況

地籍調査の進捗状況については、市全体で 49.0%の進捗率である。(平成 24 年度末) 多伎地域、湖陵地域は全域調査が完了しているが、その他の地域においては現在、調査を進めているところである。

森林の不在地主の発生や若い世代の山離れ、森林組合員の減少が地籍調査の未実施とあいまって、森林の境界の不明確化を進行させている。

Ⅱ 森林整備・木材生産の基本方針

1 島根県の森林整備・木材生産の基本方針

島根県が地域森林計画において定める基本方針は以下のとおり

島根県が目指す森林と木材の循環利用が可能なシステムを構築するために、独自の2つの新たな「森林経営」と「森林管理」の手法を推進する。

新たな森林経営・管理手法は、森林の公益的機能を発揮させつつ、木材供給源として活用する「積極的な森林経営」と、継続的な公益的機能の発揮を重視する「コストを抑えた森林管理」の2手法とする。

手法の選択にあたっては、基幹的な道路からの距離や樹木の生長状態等を考慮し、森林経営に適した森林では積極的な木材生産を、経営が容易でない森林ではコストを抑えた森林管理を行う。

新たな経営・管理手法による適正な森林管理が行われることにより、木を伐って、使って、植えるという「林業の循環システム」が構築され、あわせて公益的機能の維持が可能となる。

2 出雲市の森林整備・木材生産の基本方針

市では、島根県の基本方針に則しつつ、平成22年9月に策定した「出雲市・斐川町 新市基本計画」で定めた以下の基本方針に沿って取り組む。

(1) 21世紀産業都市の創造

農林水産業、商工業が一体となった地場産業の振興と発展

- ・森林は、国土保全、水源涵養、地球温暖化、木材供給など多面的な機能を有しており、長期的な視点で森林保全・整備を推進する。
- ・地域経済の活性化と地場産業の振興を図るため、県産材で住宅建築を行う場合の活動支援や助成を行う。

(2) 21世紀出雲神話観光大国の創造

出雲の豊かな自然資源の活用と水と森の空間整備

- ・田儀、岐久、西浜、長浜等の海岸線から日御碕、そして島根半島の海岸線と調和した緑豊かな海岸林を保全するとともに、美しい景観を提供する。

(3) 21世紀環境先進都市の創造

安心・安全の21世紀防災都市の整備

- ・山地災害等から住民の生命・財産を守る事業を推進し、災害の発生防止に努める。

(1)～(3)を実行するため、Ⅲにおいて取り組むべき課題と振興策を定める。

Ⅲ 森林・林業・木材産業を取り巻く課題と振興策

第1 重点推進項目

重点1 松枯れ対策と森林再生

当市におけるマツ林は、森林資源構成上樹種ごとの面積比率において最も比率が高く、単なる森林資源としてだけでなく防災や風致等の重要な役割を果たしている。

しかし、近年松くい虫被害の急激な拡大により多くのマツ林が失われている。

1 現状・課題

① 松枯れ被害の現状分析

出雲市松くい虫防除計画区域（以下「区域」という。）には、平成23年6月末時点で1,328千本の健全なマツがあるが、区域ごとに過年の枯損木を含めた被害量に駆除した被害本数を加えたものを、平成20年度から22年度の累積の被害本数として分析した。

区域ごとの累積被害割合は、樹幹注入が進んでいるマツ林を除くと、6.9%と低い河下③地区保全森林から、76.6%に達している神西地区保全森林までとなっており、累積被害割合のピークは20%から30%の間にある（図-1）。平成20年度以降、市全体としては42%のマツが失われたことになる。

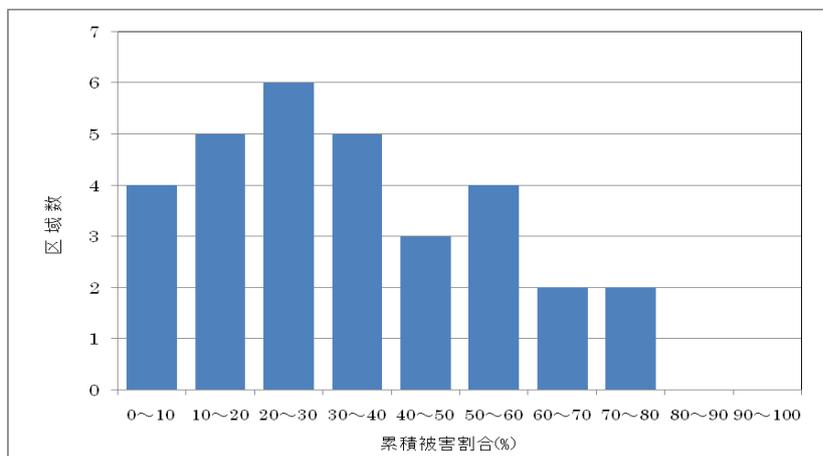


図-1 累積枯損割合の分布

② 今後の被害量の推移

被害のスピードは、区域によって異なるが、累積被害割合から1年後（平成23年度）、2年後（平成24年度）にどの程度の被害が発生するかを予測した。ただし、この累積被害割合の数字は、平成20年度から22年度の数字であり、平成19年度までの枯損本数は含まれていない。

推定方法は、岸（1988）が茨城県の防除しないマツ林3か所で1,000本のマツについて枯損本数を追跡調査したデータを利用する。このデータの累積枯損割合に曲線回帰を当てはめる。この枯損割合で被害が進行すると仮定し、樹幹注入がされた区域を除いた区域ごとに平成23年6月末の累積被害割合から1年後、2年後の累積被害割合、被害本数を算出した。（表-1）

すべての区域で平成23年度（平成24年6月末まで）の被害本数が最大になり、平成24年度は減少する。対象区域全体の被害本数は23年度が約59万本、平成24年度が約26万本と予測している。

2 防除対策の基本方針

出雲市は、平成23年度に守るべきマツ林の防除区域を精査し、平成24年度以降の松くい虫防除計画区域を新たに設定した。

各区域における具体的な防除対策等については、区域内の保全マツ林1本1本すべてを防除していくのか、または区域内の保全マツ林すべてではないが、防除をすることにより松枯れのスピードを遅らせて、シカ、治山対策等を含めた森林再生への取組みを推進していくのかなど、各区域の将来有るべき姿を念頭に置き、市民の総意得て各区域に適した防除対策を行う。

3 松くい虫被害対策対象森林

被害対策を実施する対象森林については下記表 I 及び別図（区域）に示す。

I. 松くい虫被害対策対象森林（被害対策を実施する対象森林）

地区名／ 防除計画区域名		対策対象マツ林面積（ha）と所在（林小班）					
		対策 対象 マツ林	保全するマツ林			樹種転換を進めるマツ林	
			（県設定区域） 高度公益 機能森林	（市設定区域） 地区保全 森林	（市設定区域） 地区被害 拡大防止 森林	（県設定区域） 被害拡大 防止森林	（市設定区域） 地区保全 森林
全域		1,189.26	604.21	585.05			
出雲	北山高度公益 機能森林	61.69	61.69 48-ロ、ハ 50-イ、ニ				
出雲	北山地区保全 森林	34.67		34.67 48-イ、ロ、49-イ 50-ニ、51-イ			
出雲	浜山高度公益 機能森林	51.38	51.38 47-ロ、ハ、ニ、ホ、 ハ、ト				
出雲	長浜高度公益 機能森林	47.79	47.79 45-イ、ロ、ハ、ニ、ホ 46-イ、ハ、ニ、ホ				
出雲	長浜地区保全 森林	14.60		14.60 45-ニ、ホ、ハ			
平田	河下①地区保 全森林	47.18		47.18 337-ロ、ハ、ニ 338-ハ 339-ロ、340-イ			
平田	河下②地区保 全森林	30.82		30.82 325-ロ 326-イ、ロ			
平田	河下③地区保 全森林	19.42		19.42 325-イ、ロ			
平田	別所高度公益 機能森林	163.07	163.07 321-イ、322-イ 324-イ				
平田	小津①高度公 益機能森林	59.93	59.93 209-イ、320-イ 321-イ				
平田	小津②地区保 全森林	90.58		90.58 206-イ、ロ、ハ 207-イ、ロ 208-ハ 209-イ、ロ、ハ 210-イ、318-イ			
多伎	多伎海岸高度 公益機能森林	2.30	2.30 601-ロ、623-ロ 624-ハ				
多伎	多伎山間地区 保全森林	276.41		276.41 620-イ 621-イ 624-イ、ロ 626-ロ、ハ 627-イ、ロ、ハ			

				628-イ、ロ 629-イ、630-イ 633-イ、ロ 634-イ、ロ、ハ 640-ロ、647-ロ 648-イ 650-イ、ロ 651-ロ			
湖 陵	大山高度公益 機能森林	22.86	22.86 717-イ				
大 社	遙堪地区保全 森林	65.37		65.37 836-イ 841-イ、ロ 842-イ、ロ 843-イ、ロ 844-イ、845-イ			
大 社	浜山北高度公 益機能森林	4.51	4.51 840-イ				
大 社	湊原・八通高度 公益機能森林	63.28	63.28 837-イ、ロ 838-イ				
大 社	真名井高度公 益機能森林	123.50	123.50 830-イ、831-イ 832-イ、833-イ 834-イ、835-イ				
大 社	灯台周辺高度 公益機能森林	3.90	3.90 821-イ				
大 社	杵築東地区保 全森林	6.00		6.00			

4 具体的な防除方法等

防除対策を実施する各対象地域の防除方法等は以下の表Ⅱに示す。

Ⅱ. 各対象地域の具体的な防除方法等

地域	保全 マツ林名	対象マツ林 の区分	マツ林 面積 (ha)	防除方法等
出雲	北山	高度公益 機能森林	61.69	矢尾峠周辺を中心に健全なマツが多くある。これらマツと保安林に指定されているマツを中心に樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する。
出雲	北山	地区保全 森林	34.67	作業可能なところで保安林に指定されているマツを中心に樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する。
出雲	浜山	高度公益 機能森林	51.38	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。
出雲	長浜	高度公益 機能森林	47.79	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。なお、胸高直径 10cm 以下の小径木は樹幹注入ができないことから、薬剤地上散布により予防を行う。
出雲	長浜	地区保全 森林	14.60	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。
平田	河下①	地区保全 森林	47.18	マツの割合が少なく樹種転換が進んでいる。枯損木の伐倒により林内整備を進め、自然再生による樹種転換を促進させる。
平田	河下②	地区保全 森林	30.82	
平田	河下③	地区保全 森林	19.42	
平田	別所	高度公益 機能森林	163.07	作業可能なところで保安林に指定されているマツを中心に樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する。
平田	小津①	高度公益 機能森林	59.93	
平田	小津②	地区保全 森林	90.58	作業可能なところで保安林に指定されているマツを中心に樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する。
多伎	多伎海岸	高度公益 機能森林	2.30	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。

多伎	多伎山間	地区保全 森林	276.41	作業可能なところで保安林に指定されているマツを中心に樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する。
湖陵	大山	高度公益 機能森林	22.86	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。なお、胸高直径 10cm 以下の小径木は樹幹注入ができないことから、薬剤地上散布により予防をする。
大社	遙堪	地区保全 森林	65.37	弥山から遙堪峠にかけて健全なマツが多くある。これらマツと保安林に指定されているマツを中心に樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する。
大社	浜山北	高度公益 機能森林	4.51	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。
大社	湊原・ 八通	高度公益 機能森林	63.28	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。なお、湊原にある胸高直径 10cm 以下の小径木は樹幹注入ができないことから、薬剤地上散布により予防をする。
大社	真名井	高度公益 機能森林	123.50	作業可能なところで保安林に指定されているマツを中心に樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する。
大社	灯台周辺	高度公益 機能森林	3.90	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。
大社	杵築東	地区保全 森林	6.00	樹幹注入で予防し、被害木は伐倒駆除を実施し、被害拡大を防ぐ。伐採跡地には抵抗性クロマツを植栽する。

5 出雲北山山地における対策

(1) 現状・課題

① 出雲北山山地南斜面における松くい虫被害の拡大

ア. 平成20年5月の薬剤空中散布中止以降、出雲北山山地の南斜面を中心に松くい虫被害が急増し、マツ資源が枯渇している。

イ. 地形が急峻なため、松くい虫被害が発生しても人力による作業が難しく、被害木を放置せざるを得ない箇所も多くある。

ウ. 放置された松くい虫被害林の中には、立ち枯れで危険な状況で残っているものもある。

エ. 出雲大社周辺は多くの観光客で賑わっており、周辺の森林は景観上極めて重要となっている。

② 恒常的なシカの被害

ア. 県が策定した特定鳥獣（ニホンジカ）保護管理計画において出雲北山山地のシカについては、狩猟を制限し、許可による捕獲を実施することで、将来にわたって個体群の維持に努めるとともに保護目標頭数を180頭としている。生息頭数を的確に推計し、保護目標頭数達成に向けて、適正な頭数管理（捕獲）が必要である。

イ. 一方では、シカによる慢性的な農作物被害が発生しているほか、山林においてもスギ、ヒノキなど造林木の幹の剥皮害や食害、松枯れ跡地に植栽した抵抗性マツ等の食害など、森林再生、林業振興を図るうえで大きな支障となっている。

ウ. 被害防止のため、広範囲にシカ金網防護柵が設置されているが、設置後の管理が十分でないため、効果の低下した箇所が見受けられ、今後の適切な維持管理が課題である。

③ 山地災害危険地・地すべり地域の存在

ア. 山地災害危険地や地すべり区域が多い地域。

イ. 特に出雲北山山地南斜面においては、治山、砂防等の防災施設が多数設置されている。

なお、出雲北山山地は一部の地域において樹種転換が進んでいるものの、シカの生息密度が高く、シカによる樹木や下草の食害、落葉、落枝の流出などが斜面の裸地化と土壌の侵食を促し、結果、土砂災害を誘発することが懸念される。

したがって、健全なマツ林に対する防除対策を実施する一方、特に出雲北山山地の南側斜面に位置する、遙堪・高浜地区を中心にシカ対策、土砂災害対策を検討する必要がある。

(2) 松くい虫防除と森林再生

① 保安林等の健全なマツ林を中心に、樹幹注入+伐倒駆除による防除を行い、被害木の跡地には抵抗性アカマツまたは広葉樹等を植栽する区域

北山高度、北山地区、河下③、別所、小津①、小津②、多伎山間

※ 出雲北山山地における具体的な防除方法等については表Ⅱ「各対象地域の具体的な防除方法等」のとおり

② 地域事情や樹種転換等の現状から、段階的に樹種転換を推進するマツ林とし、伐倒駆除により防除を行う区域（樹幹注入は実施しない。）

河下①、河下②

(3) シカ対策等の実施による裸地化防止

本市は、「出雲市鳥獣被害防止計画」に基づき鳥獣被害対策を行っているが、シカ、イノシシ等による鳥獣被害は年々増加している。特に出雲北山山地においては、シカによる農林作物の被害だけではなく、下草や低層樹木への食害が斜面の裸地化と土壌の侵食を促す一因となり、結果、土砂災害を誘発することが懸念されている。また、近年は湖北山地への生息域、被害の拡大が顕著であ

り、早急な対策が求められている。

今後も被害状況や地域住民の意見・要望等を十分に把握し、捕獲体制の強化と徹底した捕獲並びに被害拡大防止対策を講じる必要がある。

① 捕獲体制の強化等

捕獲に従事する担い手の高齢化及び不足が課題となっているため、狩猟免許取得助成等の実施を広く周知し、担い手の確保・育成に努める。

② シカ対策

「出雲市シカ対策基本計画」に基づき、生息頭数を適正に管理していくとともに、被害防止対策や生息環境整備を推進し、被害の軽減に努める。

③ 出雲市シカ対策基本計画の要旨

ア. 目標

農林業被害を軽減するとともに、地域個体群を自然環境とバランスの取れた形で維持し、人とシカの共生を図ることを目的とし、次の数値目標を定める。

(1) 出雲北山山地のシカ生息目標頭数は県の保護管理計画が定める 180 頭とする。

(2) 出雲北山山地以外の地域(湖北山地)は、シカの非生息地域とすることを基本方針とする。

イ. 計画期間

平成 26 年度から平成 30 年度まで (5 年間)

ウ. 目標達成のための事業

(1) 被害防止対策 (2) 生息環境整備 (3) 捕獲 (頭数管理) (4) 啓発 (5) 研修

(4) 治山事業による森林保全と再生

荒廃した森林において、土石流の恐れがある溪流については、堰堤等を設置し、溪岸の安定を図るとともに、森林の再生により安全な森林形成を図ることが必要である。

治山事業は、森林を保安林として適正に維持・造成することを通じ、山崩れや土石流、地すべり等の災害を防ぐと同時に、水源かん養機能や保健機能など、森林の持つ様々な機能を向上させることを目的としており、土砂災害対策として有効な公共事業の一つである。

治山事業については、あらかじめ荒廃森林や土砂災害の恐れのある森林の現状を把握し、危険性のある地区について、事業主体である島根県と緊密な調整を図り、円滑な事業実施に向けた体制整備が必要である。

なお、土砂災害等の総合的な防災対策については、治山事業とともにその他関係事業を含めた検討が必要である。

また、土石流等の危険性のある区域では、その実態を把握するとともに、地元関係者等と情報の共有化を図り、災害の未然防止に努める取り組みが重要である。

6 海岸砂丘地における海岸林の保全・整備

(1) 現状・課題

出雲の砂丘海岸林は、先人の偉業により整備され、白砂青松の美しい景観を彩るとともに、冬の日本海の厳しい季節風を防ぐなど、地域住民の生活環境に欠かせない貴重な存在である。しかし、近年の松くい虫被害の拡大や塩害、また幼齢林の過密状態等により、飛砂の防備、風害の防備、潮害の防備等の機能低下が顕在化し、地域住民の安全・安心を確保するために、保全・整備のための総合的な対策が求められている。

また、東日本大震災では、海岸林による津波エネルギーの減衰や漂流物の捕捉などの効果も報告されており、機能の低下した海岸林においては、地域の実態に応じた持続的な保全と整備を推進する必要がある。

(2) 具体的な取組方針

「島根県の海岸砂丘地における海岸林の再生と管理の手引き」(平成 25 年 3 月)を活用し、地域に応じた海岸林の保全・整備のあり方や技術指針などを検討し、地域主体の取組みを推進する。

なお、砂丘海岸林は、一度失われてしまうと再生するには長い年月と膨大な労力が必要なる。貴重な砂丘海岸林を末永く守り育てていくためにも、地域住民、NPOなどの団体と連携が不可欠で

あり、持続的な保全・管理の体制を構築していく。

① 地域住民参加による海岸林維持管理

砂丘海岸林の維持再生をすすめるためにモデル地域を選定し、その地域と行政が連携し、保全・管理を進めるための協議をする場を設置し、以下の取組みを行う。

- ア 砂丘海岸林の保全・管理を協議する場の設置
 - i モデル地域の選定
 - ii 地域住民、行政、ボランティア団体等と連携する場の設置
- イ 砂丘海岸林を保全する方法及び林間活用の検討
 - i 目標とする林分の設定等
- ウ 砂丘海岸林で植栽等の促進
 - i 砂丘海岸林整備、指導等の実施
- エ 砂丘海岸林の監視・管理
 - i 監視・管理の体制づくりの検討
 - ii 監視・管理の実施

② 松くい虫防除による海岸林機能の維持再生

- ア 胸高直径 10cm 未満（高さ 150cm 以下）の密集したマツは除伐を行い、樹幹注入、伐倒駆除により防除を行う区域。

八通、多伎海岸

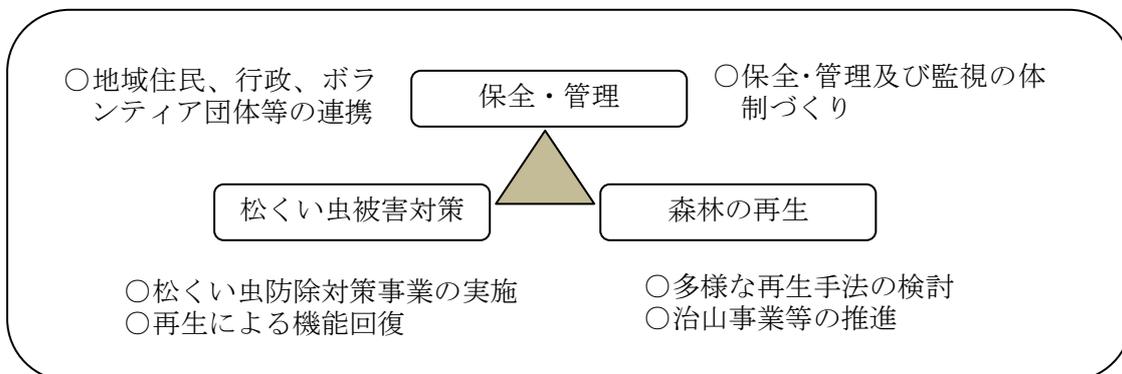
- イ 胸高直径 10cm 未満（高さ 150cm 以下）の密集したマツは除伐を行い、樹幹注入、伐倒駆除、薬剤地上散布により防除を行う区域。

湊原、長浜（高度公益機能森林）、大山

③ 治山事業による海岸林機能の維持再生

防風機能、飛砂防備機能、風致機能等公益的機能が低下している地域の海岸林は、防風柵、静砂垣、植栽、本数調整伐等の治山事業を導入することで海岸林の公益的機能を補完する。

【海岸砂丘地における海岸林の整備・保全の全体スキーム】



7 松枯れ被害跡地及び荒廃森林の再生

(1) 松枯れ被害跡地

「島根県松枯れ森林再生指針」(平成25年3月)において早期に再生が必要なマツ林の選定基準、主な植栽樹種、植栽本数、保育方法等が示されており、これにより被害跡地の再生を進める。

なお、被害跡地の再生は、地域事情や樹種割合など、状況がそれぞれ異なることから、所有者や地域住民等の意見を十分に聴取し、対策を検討する。

松枯れ跡地の再生は、地域住民や市民の理解、協力が必要である。行政だけでなく、市民とともに長期的な森林再生に向けた取組みを実践する必要がある。

【早期に再生が必要なマツ林の選定基準】

区分	選定基準		
	指定地域	植生状況	
		① 植被率	② 対象高木の割合
海岸マツ林	保安林(4号、5号)及びそれに隣接する森林	飛砂防止効果	防風効果
		植被率30%以下 または飛砂の害がある	対象高木密閉度 50%以下
山地マツ林	山地災害危険地区	土砂流出防止効果	土砂崩壊防止効果
		樹冠密度50%以下 または土壌浸食が発生	対象高木割合 50%以下

(2) 荒廃森林

過密状態になった人工林では、日光が遮られた結果、薄暗く、草や灌木などが生えず、枝や石ばかりの森林となり、裸地化が起こり、山地災害等が発生する確率が高くなる。荒廃林に日光が降り注ぎ、下層植生が繁殖し、災害等に強い森林とするためにも、間伐の実施が重要となる。

広大な面積における荒廃林対策としては、まず、間伐を進める仕組みづくりが必要となる。基本的には市公有林や森林組合が管理する面的にまとまった木材団地等における間伐を推進していくが、一方で小規模森林所有者等の自伐による間伐等に対する意欲向上となる仕組みづくりも早急に検討しなければならない。

重点２ 木材増産対策

市内の人工林は、利用可能な齢級に達しているものも多く、有用な資源として利用していく必要があるが、経営規模や価格等現状を踏まえ効率的な手法により木材増産対策を推進していくことが重要である。

1 森林整備の推進

(1) 現状・課題

本市のスギ・ヒノキなどの人工林は、本格的な利用期を迎えつつあり、天然林においても着実に成熟している。木材生産、水源涵養など森林の持つ多くの多面的機能を将来にわたって発揮させるため、間伐の促進や伐採跡地の確実な更新等の森林整備を促進する。

(2) 具体的な取組方針

① 間伐の促進

木材利用の促進と森林の質的な充実を図るため、利用間伐及び切り捨て間伐の促進を図る。

② 伐採跡地の確実な更新

市産木材の供給を向上させるためには、主伐の促進が必要となるが、そうした伐採跡地の確実な更新を図る。

なお、更新の確認については、平成 23 年度に樹立した「天然更新完了基準」に基づく運用を行っていく。

2 作業路網の整備

(1) 作業路網の整備状況

- ・林道等の車道 2,972.6km（林道 170.0km）、中核作業道等 6.8 km、作業道等 49.7km 計 3,029.1km
- ・林内路網密度 6.3m/ha、木材生産団地内だと 9.5m/ha
- ・集約的な林業経営が可能な路網密度 50～200m/ha には遠く及ばない。

区 分	路線数	延長（km）	備考
基幹路網（林道等）	106	176.8	
林業専用道	4	6.8	
細部路網（作業道）	73	49.7	
計	183	233.3	

(2) 計画期間内に基幹作業道と併せて効率的な森林施業を推進する区域（路網整備等推進区域）を下表のとおり設定する。

路網整備等推進区域	面積（ha）	開設予定路線	開設予定延長（m）	備考
吉野団地	129	吉野保井谷線	2,500	
乙立西団地	197	乙立西線ほか	9,300	
乙立東団地	206	乙立東線ほか	9,300	
大呂1団地	290	大呂1線ほか	14,500	
反辺団地	118	反辺線ほか	5,900	

西明石団地	339	西明石線ほか	16,900
二部・三部団地	30	二部・三部線ほか	1,500
常楽寺・畑村団地	36	常楽寺・畑村線ほか	1,800
朝原1団地	174	朝原1線ほか	8,700
朝原2団地	212	朝原2線ほか	10,600
東村団地	39	東村線ほか	1,900
稗原団地	119	稗原線ほか	4,800
原田団地	161	原田線ほか	7,800
唐川団地	136	唐川線ほか	6,800
佐津目団地	33	佐津目線ほか	1,600
奥田儀団地	78	奥田儀線ほか	3,900
上橋波団地	51	上橋波線ほか	2,100
阿宮団地	34	阿宮線ほか	1,700
鷺浦団地	49	鷺浦線ほか	2,400
大和：奥田儀団地	99	大和：奥田儀線ほか	4,900
日本製紙：奥田儀団地	102	日本製紙：奥田儀線ほか	5,100
大和：大呂団地	121	大和：大呂線ほか	6,000
上津団地	107	上津線ほか	5,300
湖北1団地	273	湖北1線ほか	13,600
朝山団地	324	朝山線ほか	15,800
芦渡団地	142	芦渡線ほか	7,100
岐久団地	132	岐久団地	6,600
奥田儀(2)団地	88	奥田儀(2)線ほか	4,400
茗ヶ原団地	31	茗ヶ原線ほか	1,500
大月団地	141	大月線ほか	5,300

(3) 基幹路網の整備計画（目標とする林内路網密度等）

現在の出雲市の林道密度 4.8m/ha を、5.1m/ha とする。（島根県の平均林道密度は 3.4m/ha）
木材生産を実行に移すために必要な作業システムを選択し、現地に応じてコストを抑えた路網の整備が必要。

(4) 地域森林計画に定められる開設又は拡張すべき林道の種類別及び箇所別の数量等については下表のとおり

開設 拡張 別	位置 (市町村)	種類	路線名	林業 専用道	前半 5カ年 の計画	延長 (m)	利用 区域	国有林 道との 連絡調 整の有 無	備考
							面積 (ha)		
開設	総数		総数 4 路線	2 路線	3 路線	13,988	907		
	(内訳)								
	出雲市	自動車道	宮本聖谷線		○	2,688	357	無	
			佐津目田儀線			2,800	310	無	
			羽幸大山線	○	○	5,000	150	無	
吉野保井谷線			○	○	3,500	90	無	路線名変更	
拡張 (改良)	総数		総数 2 路線		1 路線	5,400	539		
	(内訳)								
	出雲市	自動車道	和久輪線		○	4,400	497	無	
			段組線			1,000	42	無	
拡張 (舗装)			総数 1 路線		1 路線	1,290	64		
	(内訳)								
	出雲市	自動車道	亀割線		○	1,290	64	無	

3 林業生産基盤の整備

成熟した森林を活かすための集約化施業や原木集荷の効率化に向けて、地形や地質の状況に応じた路網と高性能林業機械の整備による、効率的な木材生産を推進する。

(1) 現状

① 路網の整備状況

利用期に達している森林がありながら、効率的な路網が整備されていないため、伐採・搬出ができない森林が存在する。

② 作業システム等の状況

近年、出雲地区森林組合等の林業事業体において、高性能林業機械の導入が進んでおり、この結果、労働生産力は少しずつ向上しているが、地域の特徴や経営条件などにきめ細かく対応した作業システムを構築する必要がある。例えば、急峻から複雑な地形条件により路網整備が進まない地域やチップ広葉樹の伐採地では、従来の集材機による伐採搬出を実施している事業体も多いのが現状である。

◆高性能林業機械の配備状況

区分	集材	伐木・採材	運材	計
森林組合	1	1	1	3
林業事業体	3	2		5
その他				
計	4	2	1	8

(2) 具体的な取組方針

① 森林経営に適した森林における路網整備の推進

「島根県林内路網整備方針」（平成25年3月）において、森林の地形傾斜ごと、林内路網の種類別に目標となる路網整備水準が示されており、効率的な出材の実現を目指し、林内路網の量的、空間的バランスを図りながら施業団地に適した路網配置を検討しながら整備を進める。

② 作業システム等

傾斜や道路からの距離等、地形条件に応じた作業システムについて検討を進める。



4 木材生産団地化の推進

(1) 現状・課題

① 人工林が小規模で分散

ア 所有者個人が所有する森林の規模は一般に小さいため、所有者ごとの森林経営（森林整備や木材生産）は、採算割れをする可能性が高くなる。

イ 従来はスギ・ヒノキ人工林で一定以上の林齢の森林を木材生産団地化として設定してきたが、面的なまとまりに欠けており、森林施業の集約化等が不十分である。

② 森林組合の加入率は64%以下

ア 地元の出雲地区森林組合が把握可能な森林は、森林の6割程度。

イ 市外在住者の森林や、経営・管理を放棄する森林が増加しつつある中、この状況を放置すれば、所有者や境界が特定できない森林が多数発生し、森林経営はおろか、森林の保全、土地の管理、課税など、様々な問題が発生する恐れがある。

③ 森林情報の把握が不十分

行政、森林組合による森林所有者及び森林資源の情報は、蓄積や精度が不十分であり、現状のままでは、将来に向けた健全な森林の保全・管理や計画的・戦略的な森林経営を行うことが難しい。

④ 森林経営計画、木材生産団地のカバー率が低い。

(2) 森林経営計画の状況

平成24年度末時点の森林経営計画の樹立割合は23%。

計画認定者	民有林面積 (ha)	樹立面積 (ha)	樹立割合 (樹立面積/民有林面積)
出雲市	36,155	8,326	23%

(3) 平成24年度末時点の木材生産団地設定状況

民有林面積のカバー率は11%。

出雲管内 木材生産団地 一覧表（～平成24年度）

No.	団地名	面積(ha)	No.	団地名	面積(ha)
1	乙立西団地	197.26	17	上橋波団地	51.31
2	乙立東団地	206.75	18	阿宮団地	34.55
3	大呂1団地	290.77	19	鷺浦団地	49.46
4	反辺団地	118.79	20	大和：奥田儀団地	99.12
5	吉野団地	129.50	21	日本製紙：奥田儀団地	102.53
6	西明石団地	339.37	22	大和：大呂団地	121.27
7	二部・三部団地	30.86	23	上津団地	107.97
8	常楽寺・畑村団地	36.62	24	湖北1団地	273.06
9	朝原1団地	174.84	25	朝山団地	324.60
10	朝原2団地	212.89	26	芦渡団地	142.52
11	東村団地	39.18	27	岐久団地	132.93
12	稗原団地	119.87	28	奥田儀(2)団地	88.62

13	原田団地	161.24	29	茗ヶ原団地	31.87
14	唐川団地	136.39	30	大月団地	141.67
15	佐津目団地	33.35	計		4,007.84
16	奥田儀団地	78.68			

(4) 具体的な対策を講じるポイント

- ① 地域状況を勘案しながら、「団地化」による森林資源の集約化を一層推進する。
- ② 森林資源情報を集積、活用して集約化を推進する。

(5) 今後の取り組み

- ① 本市は森林組合以外の所有山林が多く、森林経営計画の樹立が低調である。したがって、森林情報の把握と、市有林や公社造林地などを核とし、周辺の個人所有林の一体的な経営・管理を図る。
- ② 木材生産と森林再生を積極的に行うことが可能な森林を「木材生産団地」と位置づけるために、森林経営計画制度を活用し、集約的な森林経営が可能な森林の計画づくりを目指す。
 なお、計画策定にあたっては、従来のスギ・ヒノキ人工林を主体とした木材生産団地を核として、製紙・燃料用チップやきのか類の生産資材として利用可能な広葉樹天然林や、公益的機能を損なうことなく、資源として利用可能な保安林、樹種転換が可能なマツ林等も積極的に集約化を図る。
 また、国有林と連携した共同施業団地の取組を推進する。
- ③ 森林組合等の事業体が、個々の森林所有者からの長期間の森林経営の受託を進め、複数所有者の森林を束ねて一定規模の森林を確保した上で森林経営計画を作成し、集約的かつ永続的な森林経営を行うための取り組みも一体的に進める。
- ④ 不在地主、所有規模の小さな所有者等を取り込み、面的なまとまりを持たせるために、森林GISの活用や森林情報の把握、更新等についても進める。
- ⑤ 木材生産団地化に併せて、森林組合等林業事業体が、不在地主、小規模所有者、森林経営の意思のない所有者などから、長期間の森林経営の委託を受け、永続的な森林経営を行うための取り組みも一体的に進める。

5 森林の土地境界の明確化及び森林情報の更新

森林所有者の高齢化や不在地主の増加等により、地籍調査が遅れている地域においては、間伐等の森林整備の遅れや将来の森林経営・管理への支障が懸念されている。今後、こうした地域における森林境界の明確化作業等を推進していく。

(1) 現状と課題

森林所有者の高齢化や不在地主の増加等により境界情報の喪失が懸念され、早期に森林境界の明確化作業等の実施が求められており、その際、森林所有者の現地立会や確認書類への記名・押印を確実にし、将来の地籍調査の円滑な実施に資する必要がある。

(2) 具体的な取組方針

① 森林境界の明確化及び保全の促進

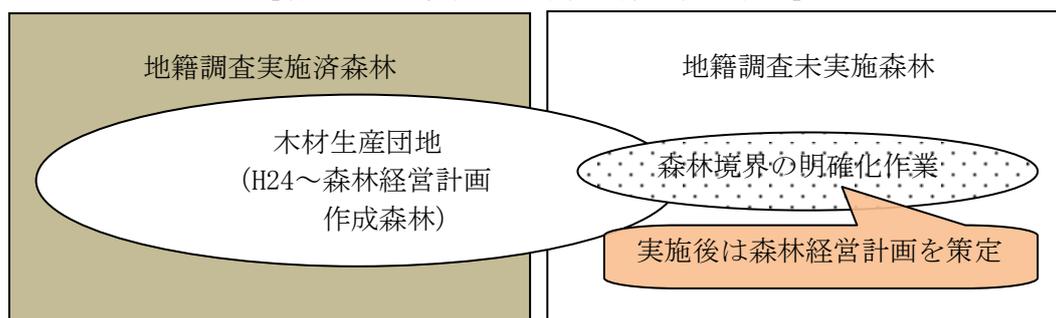
木材生産団地化による森林の施業・経営の集約化を積極的に進めていくためには、正確な森林情報の把握が必要である。このため、地籍調査等の遅れている地域では、各種事業による森林境界の明確化作業等を進める。

② 森林情報の活用

林内路網の整備や伐採適地の選定等が効率的に行われるよう島根県森林情報システム（島根

県森林 GIS) の森林情報と本市森林 GIS を積極的に活用し、森林経営計画の作成による木材生産団地化を促進する。

【森林の土地境界の明確化と集約化の概要】



6 技術者の養成・人材の確保・事業体の育成

循環型林業を推進するためには、森林施業の集約化や林業基盤の整備とともに、それらを担う技術者の養成、人材の確保・育成を一体的に推進する。

(1) 林業に従事する者の養成及び確保の方向

今後は、利用間伐や主伐といった林産部門を促進していく方向にあるため、林産事業を行う人材の確保、育成が急がれる。また、路網開設や高性能林業機械を使いこなすオペレーターの確保及び技術の向上が必要である。

(2) 林業後継者等の育成

① 林業後継者

将来の森林整備の担い手となる後継者確保に努めるため、森林組合や林業事業体の雇用拡大を図るとともに、雇用条件の改善、技術習得の場の設置などの取り組みを推進する。

② 森林環境教育

子供達が林業への関心を持つために学校教育の中で森林・林業の大切さを伝えていき、子供の頃から山林に親しむ環境を育んでいきたい。

(3) 社会保険等への加入促進等

社会保険等への加入促進等就労条件の改善に関する指導の推進、労働安全衛生の確保、山村の生活基盤の整備等により、林業労働者の就労条件の整備に努め、林業従事者の養成、確保を図る。

(4) 林業事業体の体制強化

森林所有者への事業提案や団地化を推進する森林施業プランナーを養成する。

7 公有林の管理

利用期に達した公有林について、公益的機能を持続的に発揮させながら、積極的な伐採・再生を行う循環型林業の仕組みを確立する必要がある。

(1) 市有林

公益的機能の発揮と森林生産力の持続的増大を図るため、まだ伐期に満たない林分については積極的に利用間伐を進め、林分の健全化と資源の質的向上を図りながら優良材生産を目指す。

(2) 市行造林及び県行造林

期間満了期に伐採により、収益が見込める山林、見込めない山林を判断し、適切な立木販売または延長、解除等を行い、円滑な事業処理に努める。

(3) 公社造林

従来からの利用間伐に加え、収益を得る新たな手法である「更新伐(モザイク状の小面積皆伐: 造林補助事業)の取組みを進める。

重点3 木材加工・流通対策

木材の増産対策を進める一方で、地域から産出された資源を地場で加工し広域的に流通させていき地域産業の振興を併せて計っていく必要がある。

1 木材加工体制の強化

(1) 現状・課題

- ① 市内には28社の製材登録業者（H23登録時）があり、県内で最大の製材所を有する地域である。
- ② 製材品人工乾燥機は、市内6事業者で設置されており、プレカット加工施設については県内でも市内にある2施設のみで、年々木造建築におけるプレカット加工需要は高まっている。
- ③ 個々の製材所は、受注以降に自社で製材可能な規格の製材を行うが、中小企業が多く施設規模が小さいため要求される全ての部材規格に対応することができない。
- ④ 今後、建築設計段階での指定が増加することが予想されるJAS製材品について、供給可能な認定工場は市内に1社しかない。

(2) 今後の対応

- ① 各製材所で製材可能な部材規格及び量の把握を行い、各製材所での製造部材規格の絞り込み、業者間連携等を模索しながら加工体制強化を検討する。
- ② 製材JAS、乾燥JAS等の資格取得助成を行うことで認定工場数を増加させ、市内製材所からの提供される製品の品質向上を目指す。
- ③ 高付加価値製品製造もしくは部材提供等の検討を木材業界、行政、関係者で行う。

平成22年次製材品加工量		単位：m3
国産材	外材	計
7,167 (47%)	7,988 (53%)	15,155 (100%)

「H23 木材登録時データ参考」

2 木材流通体制の強化

(1) 現状・課題

- ① 出雲市内の木材流通
 - ア. 市内に事務所を置き、木材生産を行う事業者は5社。
 - イ. 生産された丸太の出荷先は、「出雲木材市場」のほか、市外の木材市場、合板工場等（直送）など。
 - ウ. 出雲木材市場で取り扱う市産材の割合は7%程度である。
- ② 木材の需給バランス（市産材とその他の材）
 - ア. 出雲市の木材自給率は30%程度となっている。
（市内の製材所等は、外材や市外の木材市場などに大きく依存している状況にある。）
 - イ. 地域の産業振興全体への波及効果や、製材所などの経営安定化の観点から、地元調達率を高めることが大切である。
- ③ 出雲木材市場のあり方
 - ア. 出雲木材市場の年間取扱量は減少傾向にある。
 - イ. 出雲木材市場は地元の中小製材業者にとっては、少量取引が可能でありなくてはならない存在である。（「出雲木材市場」は、島根県東部唯一の木材市場）
 - ウ. 生産地が明らかな市産材を中小含めた幅広い事業者に供給していくためには、出雲木材市場の機能は有効である。

(2) 今後の対応

- ① 市産材を集荷・供給する仕組みづくり

ア. 素材生産者(川上)、製材業者・工務店等(川下)関係者の合意形成と連携が必要。

② 多様なニーズに対応できる供給体制づくり

ア. 木材流通拠点を目指すためには、一定規模の取扱量が必要。

イ. 大規模需要に応えるには、「市売」だけでなく、「直送」や「相対取引」などの工夫が必要。

ウ. 地場産業振興のためには、小口のニーズにも応える体制の維持も必要。また、更には、地域内の木材の過不足を圏域外と調整する機能が必要。

3 木材需要拡大

(1) 現状・課題

① 市産材活用実績(平成23年度実績)

用途	件数等	備考
民間戸建住宅	60棟	県・市の助成事業活用
公共建築物	6施設	保育園4棟、学校1棟、駐在所2棟
公共工事	10箇所	治山事業(丸太組防風柵など)

② 需要拡大に向け必要な課題

ア. 価格、提供までの期間など供給側と利用者ニーズがマッチングしていない。

イ. 市産材を取り扱う製材所・工務店が少ないこと

ウ. 市民の利用への関心が薄いこと

(2) 今後の対応

① 建築物等は市産材による木造化・木質化に取り組むこと。

ア. 市や県が整備する公共建築物(全体・内装)

イ. 市や県が行う公共工事における土木構造物

ウ. 県が調達する机や書棚等の備品、消耗品

② 市産材利用を進める推進体制をつくること

ア. 市、県の内部に公共部門利用の推進体制

イ. 木材業界、建築業界、行政による推進体制

③ 民間施設への市産材利用を推進するためのPR及び助成

第2 その他推進項目

1 特用林産物の振興

本市特産品のひとつに成長した出雲産菌床しいたけは、県内でもトップクラスの製造量を誇り、また、品質面においては市場から高い評価を得ており約3億円の販売高がある。

菌床しいたけの生産は他の農林産物に比べ労働強度が低く、面積あたりの収益性が高いため、高齢化の進む農林業生産構造のなかで地域経済を活性化する有望な作目であることから、いずも農業協同組合と連携を強化し、販路の拡大に努め、生産振興を行うこととする。

・いずも農業協同組合 菌床しいたけ製造施設概要

施設	位置	菌床収容数	菌床製造量	年間製造予定数
第1 菌床製造・培養施設	出雲市 神西新町	51,120 菌床	平均 2,880 菌床/日	450,000 菌床
第2 菌床製造・培養施設		59,616 菌床		
第3 菌床製造・培養施設		59,616 菌床		

※平成25年3月末現在

2 ナラ枯れ被害対策

(1) 被害量

県西・中部を中心に被害が集中していたナラ枯れは、本市においても急速に被害が拡大しており、平成25年度調査では被害本数2,708本となっている。

地域名	本数	地域名	本数	地域名	本数
出雲	701	多伎	184	斐川	150
平田	956	湖陵	127	合計	2,708
佐田	568	大社	22		

※平成25年11月末現在

(2) 基本方針

被害の拡大を防ぐために広葉樹の積極的な利用を図り、伐採、更新による若い林分づくりを進める必要がある。被害対策を行ううえでは、被害状況の的確な把握と状況に応じた対策の実施が不可欠であり、市町村、県、国有林等の関係機関および林業事業体との連携を図りつつ実施することが重要である。

(3) 被害対策

ナラ枯れの被害発生状況に応じて、以下の対策を組み合わせて実施する。

- ① 単木処理及び面的伐採による駆除
- ② 薬剤注入、幹部被覆による加害防除
- ③ 萌芽更新による林分改良（広葉樹の利用促進）

(4) 対策検討体制

ナラ枯れの被害状況の把握や対策について検討する。

- ① 全県レベルでの検討。
「島根県ナラ枯れ対策連絡会議」
- ② 地域レベルでの検討。
島根県ナラ枯れ対策連絡会議「地域対策会議」

(5) 関係機関の役割

ナラ枯れ被害対策を進める際には、県、市町村、国有林、森林組合等事業体など関係者の連携を図りつつ対策を行うことが極めて重要となる。

(6) ナラ枯れ被害の情報収集強化

よりの確にナラ枯れ被害を把握するため、ナラ枯れ被害調査員を任命する。

(7) 所有者及び市民等への情報提供の強化

各コミュニティーセンター等にナラ枯れ被害マップを配付し、森林所有者や市民にナラ枯れ被害の情報提供に努めるとともに、ナラ枯れのメカニズム等を広報誌等に掲載をし、正しい知識の周知を図る。

3 その他保全対策

(1) 市民参加による森林の整備に関する事項

① 市民参加による取り組み

森林環境教育、健康づくり等の場として、幅広い森林利用を推進するとともに、森林づくりボランティア活動の促進など市民参加の森林づくりを推進する。

② みんなでつくる出雲の森事業の実施

間伐実施後に林地内に残されていた間伐材を林外に運び出し、燃料チップ材としての利用を促進するため、作業に必要な技術や安全の向上を図るための研修を行い、間伐材を運び出す経費の一部助成を行う。

③ 斐伊川水系上下流連携事業の実施

本市は、一級河川斐伊川の中間地域に位置しており、斐伊川流域林業活性化センターを中心とした活動に積極的に取り組んでいく。

また、斐伊川流域の水源地帯の森林造成及び整備を図ることにより、森林の持つ水源かん養や国土保全等の公益的機能を高め、下流域の水資源の確保や宍道湖・中海の水質の保全を図るため、上下流域が一体となった森林整備の推進を図る。

(2) その他

保安林その他法令により施業について制限を受けている森林においては、当該制限に従って施業を実施することとする。

IV 森林計画制度の運用上定める事項

1 森林機能に応じた機能別森林に関する事項

(1) 森林の有する機能と望ましい姿

森林の有する機能別に、その役割と望ましい姿を示す。

① 木材生産機能を有する森林

機能別施業森林の名称	森林機能の役割
木材の生産機能の維持増進を図るための施業を推進すべき森林（略称：木材等生産機能維持増進森林）	<ul style="list-style-type: none"> ・木材等森林で生産される資源を持続的に生産する働き <p>【望ましい森林の状態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・林木の生育に適した土壌を有し、木材として利用可能な樹木により構成され、林道等の生産基盤が充実した森林や、架線などを活用し、木材生産が実行可能な森林

② 公益的機能を有する森林

機能別施業森林の名称	森林機能の役割
水源の涵養の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林（略称：水源涵養機能維持増進森林）	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌への降水や融雪水の浸透を促進することなどにより、ピーク流量を低減して洪水を調整するとともに、渇水を緩和する働き <p>【望ましい森林の姿】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下層植生とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄えるすき間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林であって、必要に応じて浸透を促進する施設等が整備されている森林
土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林（略称：山地災害防止/土壌保全機能維持増進森林）	<ul style="list-style-type: none"> ・自然現象等による土砂の崩壊、流出等を抑制することにより、山地の荒廃を防ぎ、山地災害の発生を防ぐ働き <p>【望ましい森林の状態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下層植生が生育するための空間が確保され適度な光が射し込み、下層植生とともに樹木の根が深く広く発達し土壌を保持する能力に優れた森林であって、必要に応じて山地災害を防ぐ施設が整備されている森林
快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林（略称：快適環境形成機能維持増進森林）	<ul style="list-style-type: none"> ・強風、飛砂、騒音等の森林以外で発生する要因による生活環境の悪化を防止するとともに、気温、湿度などを調整し、快適な生活環境を保全・形成する働き <p>【望ましい森林の状態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・樹高が高く枝葉が多く茂っているなど遮へい能力や汚染物質の吸着能力が高く、諸被害に対する抵抗性が高い森林
保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林（略称：保健文化機能維持増進森林）	<ul style="list-style-type: none"> ・文化的、教育的、保健休養的な様々な活動のための場の提供、感銘を与える優れた自然景観の維持・増進に寄与する働き並びに原生的な環境の保護、多様な動植物の生息環境の保存等を通じて、森林生態系を構成する生物を保全するとともに学術の振興に寄与する働き <p>【望ましい森林の状態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な自然や自然とのふれあいの場として適切に管理され、多様な樹種等からなり、住民等に憩いと学びの場を提供している森林であり、必要に応じて保健・文化・教育的活動に適した施設が整備されている森林 ・原生的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林、陸域・水域にまたがり特有の生物が生育・生息する溪畔林 ・史跡、名勝等と一体となり、うるおいのある自然環境や歴史的風致を構成している森林であって、必要に応じて文化活動に適した施設が整備されている森林

(2) 森林機能に応じた区域設定

機能別施業森林を指定する際は、下表を参考に定める。

機能別施業森林の名称		対象とする森林
木材等生産機能維持増進森林		<ul style="list-style-type: none"> ・木材生産を重視し、積極的に森林経営を行う森林 ・公益的機能別施業森林との重複可
公益的機能別施業森林	水源涵養機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ・保安林（水源涵養・干害防備） ・自然公園（第3種） ・その他 など
	山地災害防止／土壌保全機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ・保安林（土砂流出防備・土砂崩壊防備・落石防止・なだれ防止雪害防止） ・山地災害危険地 など
	快適環境形成機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ・保安林（飛砂防備・防風・魚つきなど） など
	保健文化機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ・保安林（保健・風致） ・自然公園（特別保護地区・第1種、第2種） ・自然環境保全地域 など

指定された森林の区域内では、森林経営計画を策定する際に下表のとおり特定された方法で森林施業を行うことが認定要件の1つになるほか、税制上の優遇措置や制度資金の活用、補助事業の要件になる場合がある。

機能別森林の名称		特定される森林施業の標準的な方法
木材等生産機能維持増進森林		<ul style="list-style-type: none"> ○通常伐期（標準伐期齢） ・皆伐は20ha以下
公益的機能別施業森林	水源涵養機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ○伐期の延長（標準伐期齢+10以上） ・皆伐は20ha以下 又は <ul style="list-style-type: none"> ○複層林施業や長伐期施業
	山地災害防止／土壌保全機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ○長伐期施業 ・伐期は標準伐期齢×2以上 ・皆伐は20ha以下 又は
	快適環境形成機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ○複層林施業（伐採率70%以下） ・維持材積5割以上 又は
	保健文化機能維持増進森林	<ul style="list-style-type: none"> ○複層林施業（択伐） ・択伐率30%以下 ・維持材積7割以上

本市森林整備計画における機能別施業森林面積及びゾーニングは、別添のとおり。

2 間伐の推進に関する事項

(1) 間伐を実施する必要があると認められる森林

Vの第3の1に定める間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な方法に照らし、間伐の実施が遅れており、計画期間内において実施する必要があると認められる森林については、所在を明らかにした資料を作成し、間伐の推進を図る。

ただし、森林施業計画、森林経営計画が樹立されている森林については、それらの計画において間伐の実施計画を登載することとする。

(2) 要間伐森林

森林法第 10 条の 10 第 2 項に基づき、間伐又は保育が適正に実施されていない森林であって、これらを早急に実施する必要があるものを「要間伐森林」に指定し、当該森林の所有者に対し、間伐を実施するよう通知を行う。

3 伐採の中止又は造林の命令に関する事項

(1) 伐採後の更新に係る対象樹木

森林法第 10 条の 9 第 4 項の伐採の中止又は造林の命令を行う際の基準については、次のとおりとする。

(2) 伐採後の更新に係る立木の本数

V の第 2 の 1、2 に定める対象樹種であること。

4 森林経営計画の作成に関する事項

(1) 森林経営計画の記載内容に関する事項

森林経営計画を作成するに当たり、次に掲げる事項について適切に計画すべき旨を定めるものとする。

ア 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林における主伐後の植栽

イ 公益的機能別施業森林等の整備に関する事項

ウ 森林の経営の受委託等を実施するうえで留意すべき事項及び共同して森林施業を実施する上で留意すべき事項

エ 森林病虫害の駆除及び予防、火災の予防その他の森林の保護に関する事項

(2) 森林法施行規則第 33 条第 1 号ロの規定に基づく区域

【出雲地域】

区域	林班	区域別面積(ha)	林班数
1	13. 14. 15. 16. 17. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53.	1, 225	14
2	18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44.	1, 480	27
3	88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113.	2, 185	26
4	114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134.	1, 591	21
5	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87.	2, 262	46
	計	8, 743	134

【平田地域】

区域	林班	区域別面積(ha)	林班数
1	201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317.	2, 747	45
2	234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305.	1, 817	37

3	318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340.	1, 925	23
4	261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295.	1, 331	35
計		7, 820	140

【佐田地域】

区域	林班	区域別面積(ha)	林班数
1	401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435.	2, 638	35
2	447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502.	2, 387	32
3	436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478.	1, 416	20
4	479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524.	1, 692	20
5	489. 490. 491. 492. 493. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514.	984	17
計		9, 117	124

【多伎地域】

区域	林班	区域別面積(ha)	林班数
1	627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659.	2, 584	33
2	613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 623. 624. 625. 626.	945	13
3	601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 622.	837	13
計		4, 366	59

【湖陵地域】

区域	林班	区域別面積(ha)	林班数
1	701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721.	1, 240	21
計		1, 240	21

【大社地域】

区域	林班	区域別面積(ha)	林班数
1	801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 834. 835. 836. 841. 842. 843. 844. 845.	1,749	24
2	817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 837. 838. 839. 840.	1,093	21
計		2,842	45

【斐川地域】

区域	林班	区域別面積	林班数
1	901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925.	1,020	25
2	926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942.	1,007	17
計		2,027	42

※区域計画については谷尾根等の地理的要因、公道を含む林道等路網整備状況、木材生産団地の設定状況等を勘案し定めた。

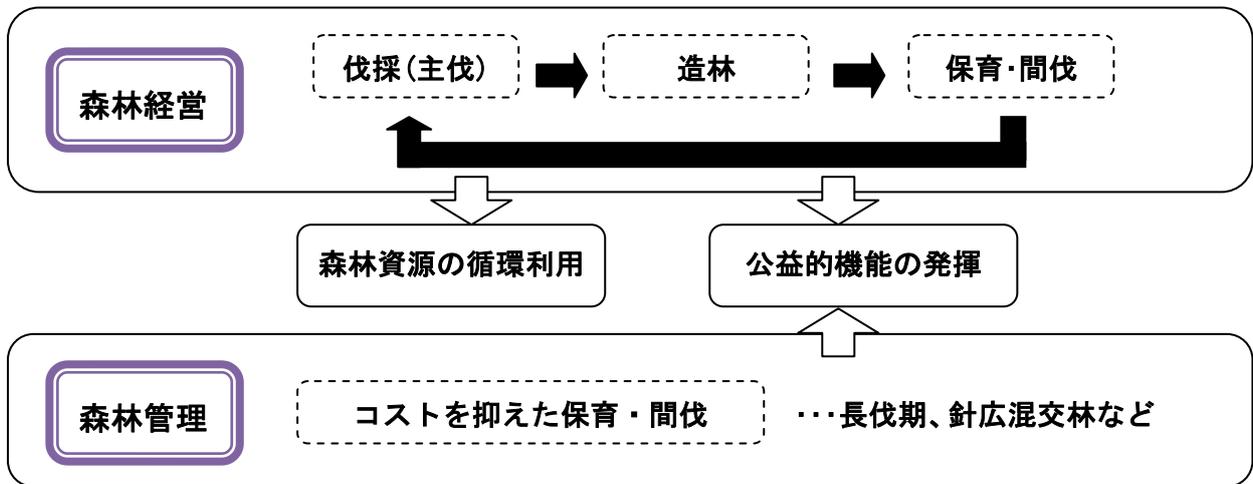
5 その他

保安林その他法令により施業について制限を受けている森林においては、当該制限に従って施業を実施することとする。

V 木材生産・森林整備に関する技術的指針・基準

1 森林施業の流れ

新たな経営・管理手法では、それぞれ下図に示す森林施業の流れを原則とする。



この森林経営・管理手法において実施する施業は以下に示す指針・基準によるものとする。

2 森林の立木竹の伐採に関する事項

(1) 立木の伐採（主伐）の標準的な方法に関する指針

地域森林計画に定める立木の伐採（主伐）の標準的な方法に関する指針に基づき、森林の有する多面的な機能の維持増進を図るため、立地条件、地域における既往の施業体系、樹種の特性、木材需要構造、森林の構成等を勘案して、立木の伐採（主伐）の標準的な方法を以下のとおり定めることとする。

- ① 木材生産機能等維持増進森林においては、皆伐を中心とした伐採方法とすること。
- ② 1 箇所当たりの伐採面積は、次期生産の適正な規模であり、かつ更新が確実に行われる規模であること。（自然的条件及び公益的機能確保の必要性を踏まえること）
- ③ 皆伐後に天然更新を行う場合は、天然下種更新及びぼう芽更新が確実な森林を対象とし、更新を確保するための伐採地の形状、母樹の保存等に配慮すること。
また、必要に応じて保護樹林帯を設置する。
- ④ 主伐時期については、地域の森林構成等を踏まえ、公益的機能の発揮との調和に配慮しつつ、用途に応じた適正な林齢での伐採に努める。
- ⑤ 人工林の生産目標ごとの伐採時期（間伐を含む）は、次表を目安とする。
- ⑥ 主伐で択伐を選択する場合する場合は、森林生産力の増進が図られる適正な林分構造に誘導するよう、適正な伐採率及び繰り返し期間によるものとする。

単位 径級：cm

地域	樹種	標準的な施業体系による		主伐時期 (間伐を含む)
		生産目標	期待径級	
全域	スギ	製材用(一般建築)	22	40年～
		製材用(大径造作)	32	80年～
		合板用	20	35年～
	ヒノキ	製材用	22	60年～
	マツ	製材用	22	40年～
		チップ用	19	35年～
	クヌギ	シイタケ原木	12	20年～
広葉樹	チップ用	15	25年～	

(2) 立木の標準伐期齢に関する指針

標準伐期齢とは、地域の標準的な伐採（主伐）時期として、施業の指標や制限林の伐採規制等に用いるものであり、地域の特性を考慮しながら、独自に定めることとする。

設定に当たっては、平均生長量が最大となる下表の林齢を基準とし、森林の有する公益的機能、既往の平均伐採齢及び森林の構成を勘案して定めることとする。

単位：年生

地 域	樹種（林齢）					
	スギ	ヒノキ	アカマツ クロマツ	その他 針葉樹	クヌギ	その他 広葉樹
全 域	40	45	35	45	15	25

3 造林に関する事項

(1) 人工造林に関する指針

① 樹種に関する指針

人工造林を行う際の樹種の選定は適地適木を基本とし、将来の用途を定めた上で、樹種を定めることとする。

健全で多様な森林づくりを図る観点から、可能な範囲内で広葉樹や郷土樹種を含め幅広い樹種の選択についても考慮する。

(主な植栽樹種と土壌条件)

樹種	特性	土壌条件等	主な土壌型
スギ	土壌条件に対し極めて敏感で、肥沃地では生長が良く、条件が悪くなると極端に生長が劣る。	①水分が十分に供給されること。 ②通気、排水が良いこと。 ③養分に富んでいること。 ④土壌が深く、柔らかいこと。	・ B D 適潤性褐色森林土 ・ B D (d) 適潤性褐色森林土 (やや乾き型) ・ B E 弱湿性褐色森林土 ・ B l (w) 偏湿性黒色土
ヒノキ	乾性ないし弱乾性土壌ではアカマツに、適潤性ないし弱湿性土壌ではスギに生長が劣る。 スギ、アカマツに比べ浅根性、かつ陰樹であるためスギおよびアカマツとの混交植栽も可能。	①スギと比べて乾性な土壌、土層の浅い土壌でもそれほど生長は低下しない。 ②加湿な土壌、カベ状で堅密な土壌では、スギ以上に生育障害が発生する。	・ B D 適潤性褐色森林土 ・ B D (d) 適潤性褐色森林土 (やや乾き型) ・ B E 弱湿性褐色森林土 ・ B l (d) 偏乾性黒色土
アカマツ	土壌の乾性よりも粗孔隙の多少が生育の良否に影響する。 土壌が深く通気の良い土壌では垂下根を地中深くおろし、菌根を発達させて水分、養分の不足に耐えることができる。	①天然下種更新の場合、スギ・ヒノキに適していない乾性土壌でも生育が可能である。 ②根の再生力が弱いため偏乾性土壌 (B B、B c 等) での人工林は不成績造林地になりやすい。	・ B B 乾性褐色森林土 ・ B c 弱乾性褐色森林土 ・ B D (d) 適潤性褐色森林土 (やや乾き型) ・ B l (d) 偏乾性黒色土

島根県民有林適地適木調査報告書より

② 造林の標準的な方法に関する指針

従来型の造林方法に加え、平成 20 年 3 月に策定した「新たな森林再生モデル—伐採した森林を放置しないために—」による低コスト型施業 (植栽、更新方法) も選択肢とし、確実に伐採後の更新を図る。

ア. 植栽本数

主要樹種について下表の植栽本数を基準とし、地理的条件や森林所有者の意向を勘案して定めることとする。

(従来型施業) 用途… 主に製材

植栽樹種	育林手法	植栽本数 (本/ha)
スギ	全面下刈 5 回、除伐 1 回、間伐 3 回	3,000 前後
ヒノキ	全面下刈 5 回、除伐 1 回、間伐 3 回	3,000 前後
マツ	全面下刈 5 回、除伐 1 回、間伐 3 回	3,000 前後
クスギ等広葉樹	全面下刈 5 回、除伐 1 回、間伐 0 回	3,000 前後

(低コスト型施業 1) 用途… 製材、合板

植栽樹種	育林手法	植栽本数 (本/ha)	前生樹
スギ	全面下刈 5 回、除伐 1 回、間伐 2 回	2,000 前後	人工林、天然林

(低コスト型施業 2) 用途… スギ：合板 広葉樹：主にチップ

植栽樹種	育林手法	植栽本数 (本/ha)	前生樹
スギ	部分下刈 3 回、除伐 0 回、間伐 0 回	1,000 前後	人工林
	部分下刈 3 回、全面下刈 1 回 除伐 0 回、間伐 0 回		天然林
広葉樹	部分下刈 3 回、除伐 0 回、間伐 0 回		人工林

注) ヒノキの植栽本数もこれに準ずる

樹下植栽本数は、上層木の成立本数を勘案して決定するが、基準をおよそ 1,000~2,000 本/ha とする。また、下層木の生育のための林内の相対照度は 30~50%以上確保するものとする。

イ. 地拵え

伐採木、枝条等が植栽やその後の保育作業の支障とならないように整理し、林地の保全に配慮する必要がある場合は、筋置きとするなどの点を留意するものとする。

複層林造成時には、上層木の最終間伐時に、雑草灌木類を伐倒整理して地拵えを行う。

ウ. 植栽

気候その他立地条件及び既往の植栽方法を考慮してその方法を定めるとともに、秋植えを原則とするが、風衝地等への植栽は春植えとする。

広葉樹植栽で特に土壌の劣悪な場所に植栽する場合には、ポット苗等による植栽を考慮する。

③ 伐採跡地の人工造林すべき期間に関する指針

森林資源の積極的な造成を図るとともに、林地の荒廃を防止するため、地域の実情に合わせ確実な更新を行うこととする。

なお、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林として定められている森林及びそれ以外の森林について、人工造林をすべき期間を次に定める。

区分		期間
植栽によらなければ適確な更新が困難な森林として定められている伐採跡地	皆伐	主伐として立木の伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して 2 年を経過する日までに造林を行うこと
	択伐	主伐として立木の伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して 5 年を経過する日までに造林を行うこと
植栽によらなければ適確な更新が困難な森林として定められている森林以外の伐採跡地		「主伐として立木の伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して 5 年後までに適確な更新がなされない場合」は、その後 2 年以内に造林を行うこと

(2) 天然更新に関する指針

立木の伐採後、天然力の活用により森林再生を図る場合の指針を定める。

① 天然更新の対象樹種に関する指針

後継樹として更新対象とする樹種は、スギ、ヒノキ、アカマツ等の針葉樹、及びブナ、ナラ類等の自生する広葉樹とし、いずれも、将来中高木となりうる樹種を選木し育成する。但し、モウソウチク等の竹類は除く。

② 天然更新の標準的な方法に関する指針

萌芽更新を行う場合、伐採をできるだけ低く行い、発生したぼう芽の優劣が明らかとなる 3～5 年目頃に 1 株 3～4 本を目安に整理を行う。また、優秀な目的樹種が少ない場合に苗木の植え込みを行う。

天然下種による更新の場合、ササ等により更新が阻害されている個所については、刈り出し、地表のかき起こし、枝条整理等の処理によって稚樹の定着を促進する。

これらにより一定期間内での確実な更新を図るとともに、状況を確認し、更新が確認されない場合は人工造林による更新を図るものとする。

(低コスト型施業 3) 用途… チップ

植栽樹種	育林手法	植栽本数 (本/ha)	前生樹
広葉樹	ぼう芽または天然下種	—	天然林

③ 天然更新の完了基準

天然更新の完了基準を以下のとおり定める。

ア. 更新完了とみなす後継樹の状況

項目	天然更新の完了基準
樹高	30cm 以上かつ草丈以上
密度	更新すべき立木の本数 少なくとも 1 ha あたり 1,000 本以上 期待成立本数 (3,000 本/ha) の 3/10 程度
その他	ササ類や草本類の繁茂等により更新を阻害されるおそれがないこと

イ. 更新をすべき期間

森林の有する公益的機能の維持及び早期回復を図るため、立木の伐採が終了した日を含む年度の翌年度の初日から起算して5年後までに適確な更新を図るものとする。

ウ. 更新の確認方法

原則として現地での標準地（水平距離 10m×10m）調査を実施することとする。

天然更新対象地面積	標準地の数
1.0 ha 未満	1 箇所以上
1.0 ha 以上	2 箇所以上

(3) 植栽によらなければ的確な更新が困難な森林に関する指針

海岸部で極端に激しい風衝地や無土壌岩石地については、天然更新が期待できず森林の公益的機能を十分に発揮できない場合もあるため、必要に応じ特殊な植栽方法により更新を進めるものとする。

今後は、県内の素材生産量の増加に伴い、天然林の伐採も増大することが予想される。天然林の伐採跡地が放置され、適正に天然更新されているか否かについては、天然更新完了基準に基づいた確認を行うことが重要であるが、伐採前に天然更新の可能性が低い天然林を予見することもまた重要な手法といえる。

4 間伐及び保育に関する事

(1) 間伐を実施すべき標準的な林齢及び間伐の標準的な指針

立木生育促進及び林分の健全化、並びに利用価値の向上を図るため、各地域において実施している間伐の方法と照らして下表に示す方法を参考に、林木の競合状況等に応じた間伐の実施時期、繰り返し期間、間伐率、間伐木の選定方法その他必要事項を定めることとする。

また、「新たな森林再生モデル」による低コスト型施業を導入する場合は、間伐回数等が減少することにより省力化を図ることが可能となる。

◆従来型施業による体系

樹種	施業体系	間伐時期（年）			
		初回	2回目	3回目	4回目
スギ	植栽本数 3,000 本/ha 仕立本数 700 本/ha	16～20	33～37	47～51	
ヒノキ	植栽本数 3,000 本/ha 仕立本数 900 本/ha	17～21	27～31	43～47	
アカマツ クロマツ	植栽本数 3,000 本/ha 仕立本数 400 本/ha	12～16	22～26	33～37	47～51

○間伐の方法

- ・ 林分密度管理図から作成した島根県間伐指針表を用い、間伐量を決定する。
- ・ 間伐木の選定に当たっては、初回間伐では、
 - ① 有害な木（重要な病虫害被害木等）
 - ② 欠陥の多い木（曲がり木、損傷木等）
 - ③ 特異な木（あばれ木等）を中心に選木する。
- ・ 2回目間伐以降は収入が図れるよう選木する。
- ・ 間伐を実施する間隔については、
 - ① 標準伐期齢未満：3 齢級以上を対象とし、15 年に 1 回以上間伐を実施
 - ② 標準伐期齢以上：16 齢級（スギ）、18 齢級（ヒノキ）以下を対象とし、15 年に 1 回以上は間伐を実施
- ・ 間伐本数率はおおむね 30%を目安とする。

なお、高性能林業機械により間伐を行う場合は、伐採の形状を列状にし、効率的に搬出する。この際、伐採後の風害、雪害等を十分考慮し、伐採列幅・伐採率を決定する。

(2) 保育の標準的な方法に関する指針

森林の立木の育成の促進及び林分の健全化を図るため、下表に示す内容を基礎として、植栽木の生育状況を勘案し、時期、回数、作業方法、その他必要な事項を定めるものとする。

また、「新たな森林再生モデル」による低コスト型施業を導入する場合は、下刈回数等が減少することとなり、省力化を図ることができる。

◆従来型施業による体系

保育の 種 類	樹 種	実施林齢・時期														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
下刈	スギ (秋植)		○	○	○	○	○									
	(春植)	○	○	○	○	○										
	ヒノキ (秋植)		○	○	○	○	○	(○)								
	(春植)	○	○	○	○	○										
	マツ (秋植)		○	○	○	○										
	(春植)	○	○	○	○	○										
	備 考	・局地的気象条件、植生の繁茂状況等に応じて適切な時期及び作業方法により行うものとする。 ・終期は目的樹種の生育状況、植生の種類及び植生高により判断することとする。														
つる切	スギ							○		○						
	ヒノキ							(○)		○			○			
	マツ								○							
	備 考	・下刈り終了後、林分が閉鎖するまでの間で、つるの繁茂状況に応じて行う。 ・() は状況によって実施しない場合がある。														
枝打ち	スギ										○			○		
	ヒノキ							(○)					○			○
	備 考	・経営の目的、樹種の特性、地位※及び地利※等を考慮して行うものとする。 ・() は据枝払いとする。														
除 伐	スギ								○			○				
	ヒノキ									○				○		
	マツ									○					○	
	備 考	・下刈り終了後間伐を行うまでの間に行い、目的外樹種であってもその生育状況、公益的機能の発揮及び将来の利用価値を勘案し、有効なものは保存し育成する。														

※地位 林地材積生産量を示す指数で、気候、地勢、土壌条件等の地況因子が総合化されたもの。一般に1から5の5段階で区分し、数字が小さいほど材積生長量及び上長生長量が大きく地位が高いことになる。

※地利 林地が木材の搬出等に関して経済的位置の有利な程度を占めすもので、林道等自動車道路までの距離でランク付けしている。

◆低コスト型施業による体系

保育の種類	樹種	実施林齢・時期														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
下刈	スギ															
	[人伐跡]															
	(秋植)		△	△	△											
	(春植)	△	△	△												
	[天伐跡]															
	(秋植)		△	△	△	○										
	(春植)	△	△	△	○											
広葉樹																
(秋植)		△	△	△												
(春植)	△	△	△													
備考	・「低コスト型施業2」を導入した場合（植栽本数 1,000 本/ha） ・△…部分下刈り ○…全面下刈り を示す。															
除伐	スギ															
	[人伐跡]															
	[天伐跡]															
	広葉樹															
備考	・「低コスト型施業2」を導入した場合（植栽本数 1,000 本/ha）															

注) つる切り、枝打ちについては必要に応じて実施する。

5 林道等の開設その他林産物の搬出に関する事項

(1) 効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準及び作業システムの基本的な考え方

①作業システムの基本的考え方

効率的な森林施業・木材生産を実施するためには、傾斜等、現地の状況に応じた作業システムを構築することが必要となる。

「島根県林内路網整備方針」において大きく3つに分類されている生産システムに応じた必要な路網密度（木材生産団地内）を設定するとともに、活用する高性能林業機械なども考慮の上、整備する路網の規格を選択することとする。

②効率的な森林施業を推進するための路網密度の水準

標準的な作業システムに応じた必要な路網密度を下表のとおりとする。

区分	作業システム	路網密度 (m/ha)		路網密度の目安
		基幹路網		
緩傾斜地 (0° ~15°)	車両系	175.0m/ha	42.5m/ha	70.0/ha
	架線系	50.0m/ha	32.5m/ha	
	集材機系	10.0m/ha	10.0m/ha	
中傾斜地 (15° ~30°)	車両系	137.5m/ha	32.5m/ha	50.0/ha
	架線系	50.0m/ha	32.5m/ha	
	集材機系	10.0m/ha	10.0m/ha	
急傾斜地 (30° ~35°)	車両系	105.0m/ha	20.0m/ha	20.0/ha
	架線系	32.5m/ha	20.0m/ha	
	集材機系	10.0m/ha	10.0m/ha	
急峻値 (35° ~)	架線系	10.0m/ha	10.0m/ha	10.0/ha
	集材機系	10.0m/ha	10.0m/ha	

補足) 車両系作業システム：木材の木寄・集材を架線を張らずに車両系機械で実施
架線系作業システム：木材の木寄・集材をスイングヤーダ等の機械を用いて実施
集材機系作業システム：木材の木寄・集材を架線を張り集材機を用いて実施

(2) 路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域（路網整備等推進区域）の基本的な考え方

効率的な森林施業・木材生産を積極的に進める区域のうち、目標とする基幹路網の密度の水準を満たし、実施段階の区域、今後新たに路網を開設し、密度水準の向上を重点的に行う区域とする。

(3) 路網の規格・構造についての基本的な考え方

林内路網を整備する際は、「林道規定」、「林業専用道作設指針」、「森林作業道作設指針」で定める規格とする。

6 その他森林の整備等に関する事項

(1) 保健機能森林の整備

保健機能森林は、森林の有する保健機能を高度に発揮させるため、森林の施業及び公衆の利用に供する施設の一体的な整備の推進により森林の保健機能の推進を図るべき森林である。

保健機能森林の区域や整備に関する事項は、森林資源の構成、周辺における森林レクリエーションの動向を勘案し、次の事項を指針とする。

◆保健機能森林の基準等

保健機能森林の区域の基準
保健機能森林は、湖沼や溪谷等と一体となって優れた自然美を構成している森林等保健機能の高い森林のうち、自然環境の保全に配慮しつつ、地域の実情や利用者の意向等を踏まえて、森林の保健機能の増進を図るため整備することが適当であり、かつその森林施業の担い手が存在するとともに、森林保健施設の整備が行われる見込みのある森林について設定する。
施業の方法に関する指針
保健機能森林の施業については、森林の保健機能の増進を図るとともに、施設の設置に伴う森林の有する水源かん養、国土保全等の機能の低下を補完するため、自然環境の保全及び森林の有する諸機能の保全に配慮しつつ、多様な施業を森林の特色を踏まえて積極的に実施するものとする。 また、快適な森林環境の維持及び利用者の利便性にも考慮し、間伐、除伐等の保育を積極的に行うものとする。
森林保健施設の整備に関する指針
森林保健施設の整備に当たっては、自然環境の保全、国土の保全、文化財の保護等に配慮しつつ、地域の実情、利用者の意向等を踏まえて森林の保健機能を損なうことがないよう各種施設を適切に整備するものとする。
その他必要な事項
保健機能森林の管理・運営に当たっては、自然環境の保全に配慮しつつ、森林の保全と両立した森林の保健機能の増進が図られるよう、地域の実情、利用者の意向等を踏まえて、森林及び施設の適切な維持・管理、防火体制の整備並びに利用者の安全の確保に留意する。

(2) 特定保安林（要整備森林）の整備に関する事項

要整備森林は、特定保安林の区域内に存在し、樹冠疎密度、樹種、林木の生育の状況、下層植生の状況等からみて機能の発揮が低位な状態であり、森林施業を早急に実施する必要があると認められる森林で、気象、標高、地形、土壌等の自然条件、林道等の整備、指定施業要件の内容、地域の技術水準からみて森林所有者等に造林等の施業を実施させることが相当な森林を対象とする。

(3) 林野火災の予防の方針

① 森林の巡視に関する事項

保安林及び森林レクリエーションのため利用者が多く山火事等による森林被害が多発する恐れがある森林を中心に重点的に森林被害等の巡視を行う。

② 森林の保護及び管理のための施設に関する事項

人の入り込みの多い森林を対象に防火標識等を設置するとともに関係機関と連携を図りながら消火設備の充実に努める。

参考資料

○松枯れ対策と森林再生

表 平成 23 年度、24 年度の被害本数の予測
(対象：胸高直径 10 c m 以上)

保全マツ林名	マツ林面積	推定松本数	H20年度～H22年度 (H23年6月)		H23年度 (H24年6月) 予測値		H24年度 (H25年6月) 予測値	
			延べ枯損本数	延べ枯損割合	予測累積被害割合	予測被害本数	予測累積被害割合	予測被害本数
北山高度公益機能森林	85.0ha	48,253本	9,021本	18.7%	54%	17,036本	77%	9,023本
北山地区保全森林	62.0ha	22,506本	8,312本	36.9%	68%	6,992本	86%	2,555本
神西地区保全森林	216.0ha	257,411本	197,101本	76.6%	91%	37,143本	96%	3,016本
河下①地区保全森林	46.9ha	31,779本	9,416本	29.6%	62%	10,287本	83%	4,696本
河下②地区保全森林	35.6ha	26,040本	15,190本	58.3%	81%	5,902本	91%	1,085本
河下③地区保全森林	19.4ha	19,807本	1,366本	6.9%	35%	5,566本	65%	5,532本
別所高度公益機能森林	155.0ha	127,503本	28,791本	22.6%	56%	42,611本	79%	22,704本
小津①高度公益機能森林	65.1ha	48,840本	16,650本	34.1%	65%	15,096本	85%	6,438本
小津②地区保全森林	141.1ha	88,104本	46,917本	53.3%	78%	21,804本	91%	5,354本
三津地区保全森林	84.6ha	48,672本	28,392本	58.3%	80%	10,546本	92%	2,434本
多伎山間地区保全森林	414.8ha	619,202本	111,047本	17.9%	50%	198,554本	77%	137,202本
蛇池地区保全森林	38.0ha	62,984本	26,711本	42.4%	72%	18,637本	88%	5,804本
遙堪地区保全森林	227.6ha	160,648本	97,850本	60.9%	82%	33,881本	93%	6,908本
真名井高度公益機能森林	244.6ha	178,257本	87,007本	48.8%	76%	48,468本	94%	16,425本
日御碕高度公益機能森林	132.3ha	148,430本	104,320本	70.3%	87%	24,814本	94%	3,088本
鵜鷺高度公益機能森林	129.9ha	140,175本	84,105本	60.0%	82%	30,839本	92%	5,607本
鵜鷺海岸地区保全森林	45.7ha	37,818本	12,606本	33.3%	65%	11,976本	84%	4,790本
鵜鷺内陸地区保全森林	56.5ha	41,382本	14,176本	34.3%	66%	13,136本	85%	5,169本
八幡原地区保全森林	18.5ha	29,689本	12,152本	40.9%	71%	8,927本	87%	2,806本
東村地区保全森林	11.0ha	14,090本	8,756本	62.1%	83%	2,939本	93%	533本
上橋波地区保全森林	29.8ha	34,920本	13,580本	38.9%	70%	10,864本	84%	2,988本
原田地区保全森林	12.0ha	18,570本	4,952本	26.7%	59%	6,004本	82%	3,132本
鷺浦漁港周辺地区被害拡大防止森林	35.0ha	18,239本	5,055本	27.7%	59%	5,706本	82%	3,032本
合計	2306.4ha	2,223,319本	943,473本			587,729本		260,321本
割合		100%	42%			26%		12%

○「機能別施業森林」面積

単位：ha

市町村名	森林面積 (A)	公益的機能別施業森林				計(B) ゾーニングの重複 を除いた面積	公益的機能別施 業森林のうち木材 等生産機能維持 増進森林との重 複 (C)	木材等生産機能 維持増進森林 (D=A-B+C)
		水源涵養機能 維持増進森林	山地災害防止/ 土壌保全機能 維持増進森林	快適環境形成機能 維持増進森林	保健機能 維持増進森林			
出雲市	36,154.83	3.57	38.61	11.40	60.91	74.14	0.00	36,080.69

○本市ゾーニング（平成26年4月1日～）

1 木材等生産機能維持増進森林 [36,080.69ha]
公益的機能別施業森林以外の森林

2 公益的機能別施業森林 [74.14ha]

林班	小班	分班	面積(ha)	水源涵養	山地災害防止	快適環境形成	保 健
45	い	5	0.41			○ 0.41	
45	い	24	0.25			○ 0.25	
45	ろ	4	0.49			○ 0.49	
45	は	14	1.47			○ 1.47	
46	い	52	2.06			○ 2.06	
46	い	70	0.15			○ 0.15	
46	に	28	1.81			○ 1.81	
46	ほ	12	0.60			○ 0.60	
114	い	3	1.08		○ 1.08		○ 1.08
114	い	4	1.88		○ 1.88		○ 1.88
114	い	5	4.46		○ 4.46		○ 4.46
114	い	7	0.12		○ 0.12		○ 0.12
114	い	8	0.24		○ 0.24		○ 0.24
114	い	11	0.32		○ 0.32		○ 0.32
114	い	22	0.65		○ 0.65		○ 0.65
114	ろ	3	3.45	○ 3.45	○ 3.45		○ 3.45
114	ろ	5	0.80		○ 0.80		○ 0.80
114	ろ	6	1.95		○ 1.95		○ 1.95
114	ろ	7	1.44		○ 1.44		○ 1.44
114	ろ	15	0.12	○ 0.12	○ 0.12		○ 0.12
134	い	1	3.14				○ 3.14
134	い	2	0.25				○ 0.25
134	い	3	1.07				○ 1.07
134	い	5	1.41				○ 1.41
134	い	8	0.16				○ 0.16
134	い	12	2.26				○ 2.26
134	い	13	2.37				○ 2.37
134	い	15	3.05				○ 3.05
134	い	17	1.18				○ 1.18
134	い	18	0.63				○ 0.63
134	い	28	0.05				○ 0.05
134	い	31	1.16				○ 1.16
253	い	31	0.05				○ 0.05
253	い	32	0.56				○ 0.56
253	ろ	24	0.50				○ 0.50
253	ろ	27	0.09				○ 0.09
253	ろ	29	0.14				○ 0.14
253	ろ	30	0.04				○ 0.04
253	ろ	32	0.22				○ 0.22

918	い	68	0.04			○	0.04				
918	い	69	0.17			○	0.17				
918	い	70	0.04			○	0.04				
930	い	3	0.18			○	0.18				
930	い	5	0.12			○	0.12				
930	い	6	0.16			○	0.16				
935	い	51	0.12			○	0.12				
935	い	63	0.02			○	0.02				
935	い	95	0.10			○	0.10				
935	い	97	0.02			○	0.02				
935	い	100	0.01			○	0.01				
703	い	49	0.27			○	0.27				
705	い	35	1.41			○	1.41				
705	い	59	0.71			○	0.71				
705	い	61	0.08			○	0.08				
705	ろ	19	0.06			○	0.06				
705	ろ	56	0.13			○	0.13				
705	ろ	57	0.06			○	0.06				
717	い	3	0.49					○	0.49		
717	い	6	0.26					○	0.26		
717	い	10	0.55					○	0.55		
718	は	2	0.13					○	0.13		
718	は	4	0.10					○	0.10		
718	は	8	0.32					○	0.32		
718	は	9	0.05					○	0.05		
718	は	16	0.39					○	0.39		
806	い	1	0.27					○	0.27	○	0.27
806	い	27	0.12							○	0.12
817	い	4	1.26							○	1.26
821	い	25	0.38							○	0.38
821	い	32	2.54							○	2.54
821	い	34	0.57							○	0.57
821	い	39	0.28							○	0.28
821	い	40	0.27							○	0.27
828	ろ	1	0.32					○	0.32	○	0.32
828	ろ	2	1.08					○	1.08	○	1.08
828	ろ	3	0.20					○	0.20	○	0.20
828	ろ	4	0.74			○	0.74			○	0.74
828	ろ	174	0.38							○	0.38
831	い	61	1.45			○	1.45			○	1.45
831	い	62	0.36			○	0.36			○	0.36
831	い	63	0.09			○	0.09			○	0.09
831	い	72	0.81			○	0.81			○	0.81
831	い	73	0.35			○	0.35			○	0.35
835	い	36	1.35			○	1.35			○	1.35
835	い	37	4.86			○	4.86			○	4.86
835	い	40	4.86			○	4.86			○	4.86
835	い	42	0.47			○	0.47			○	0.47
835	い	43	0.24			○	0.24			○	0.24
835	い	44	0.54			○	0.54			○	0.54
835	い	45	2.28			○	2.28			○	2.28
合 計			74.14		3.57		38.61		11.40		60.91