

9 3つの森林の公益的価値に基づく整備エリアの検討

森林環境と森林景観の問題点を踏まえ、「京都市三山森林景観保全・再生ガイドライン」に基づき、3つの森林の公益的価値（景観形成価値、斜面防災的価値、地域生態系保全的価値）の指標により、整備エリアの検討を行う。

小倉山における3つの森林の公益的価値の指標

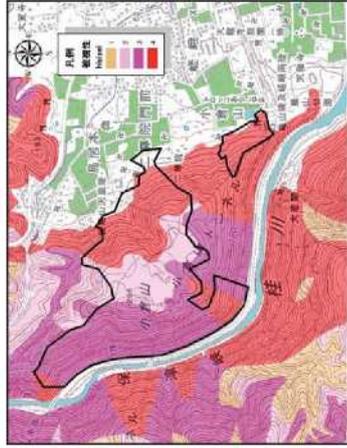
景観形成価値の重要性

観光地である嵯峨嵐山からの小倉山の景観は、景観形成価値として非常に重要性が高く、3つの公益的価値の観点から最も重要な要素であると考えられる。

特に、嵐山から嵯峨野に向けた観光動線上の寺院等の背後の山並みの緑は、地域の歴史風土を特徴づける要素として歴史的価値も高い。

特に、小倉山では、東側斜面の歴史的価値の高さ、植樹性の高さに着目する必要がある。

- 区分1：注目度・植樹頻度が低い主要部又は注目度・植樹頻度が高い主要部
- 区分2：注目度・植樹頻度が低い主要部又は注目度が高く、植樹頻度が低い主要部
- 区分3：注目度・植樹頻度が高い主要部
- 区分4：注目度・植樹頻度が極めて高い主要部



山麓寺院等からの景観（アカマツの衰退後にゴジイの成長）、保津川及び沿岸からの景観（ナラ枯れ）の低下が著しい。特に、社寺間からの景観としては、嵐山に近い南東側の地域が、寺院等と小倉山が近接していることから緊急性が高い。



【山麓寺院からの景観（ゴジイが目立つ）】 【本壇川からの景観（ナラ枯れが目立つ）】

斜面防災的価値の重要性

斜面勾配30°以上の急傾斜地において、斜面防災上、土壌緊迫力の高い根系の樹種を植えるなどの対策を図る必要がある。

特に、シイが優占する鬱閉した林床では下層樹種が発達せず、山麓崩壊の原因の一つになることから、斜面崩壊が今後起こりうる防災上危険と考えられる箇所を抽出を行っている。

小倉山の北東向き斜面の一部は「斜面防災配慮地域」に位置づけられていることから、現状を把握したうえで、森林育成等の対策を図る必要がある。



ガイドラインで示されている「斜面防災配慮地域」では耐震性の小崩壊がみられるとともに、ゴジイの巨木が倒壊れ病で枯死していることから防災上、整備が必要と考えられる。

また、保津川沿いのコナラのナラ枯れについても、放置すると10年内外で倒伏する恐れがあることから、防災上整備が必要と考えられる。



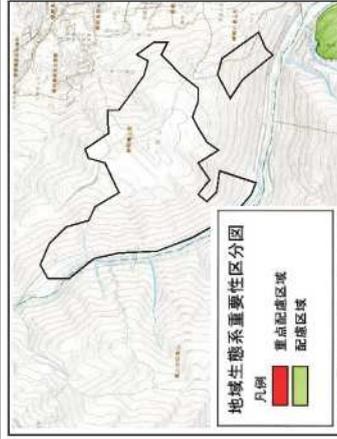
【耐震性の小崩壊地】 【まとまったコナラの枯死（ナラ枯れ）】

地域生態系保全的価値の重要性

地域生態系を植物種の多様性の維持に着目して、重要性の選定を行っている。

特に、保全すべき植物個体（希少種）や群落については、「地域生態系重点配慮区域」として位置づけ、保全すべき植物個体の種類地域では、「地域生態系配慮区域」として位置づけている。

小倉山においては、特に重要な群落は確認されていない。



詳細な現地調査において、マツグミ（京都府RDB：準絶滅危惧種）、ホンゴウソウ（京都府RDB：絶滅寸前種）が確認された。

種の生態的特徴から保全の方法を検討する必要があり、マツグミはマツ等の針葉樹に寄生するヤドリキノコの仲間であることから確認されたアカマツとともに保全する必要がある。

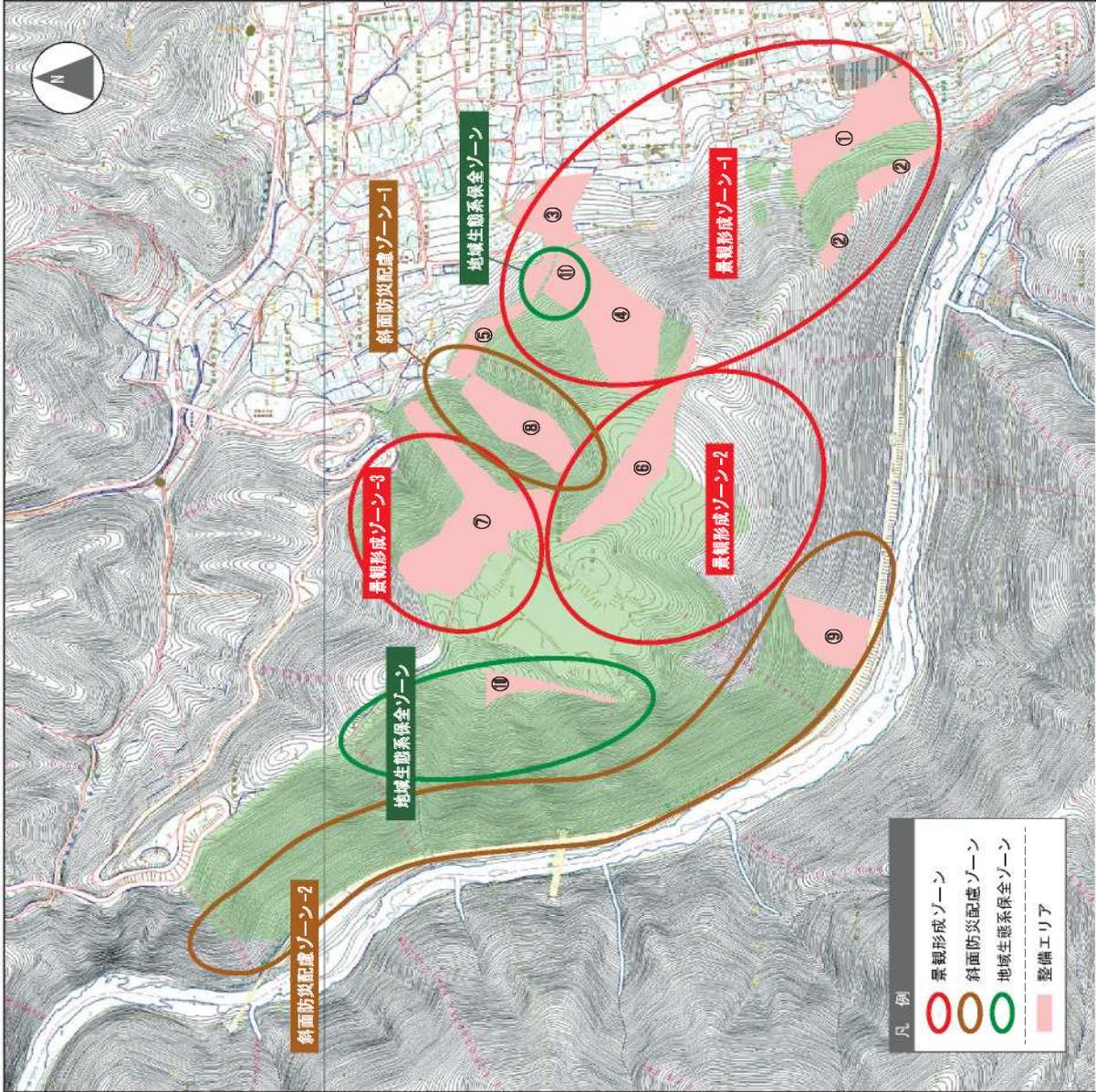


【ホンゴウソウ（約20個体）】

【マツグミ（約35個体）】

1 0 3つの森林の公益的価値に基づきゾーニング及び整備エリアの選定

景観形成ゾーンについては、立地に適した森の姿を基本としながら、地域の意向を反映することが望まれる。



**景観形成ゾーン-1** 嵐山に近く、庭園・寺院等が密集していることから、整備による効果が高いゾーン

整備エリア	現状	整備の可能性
①	アカマツ林が枯死した跡のソヨゴ、コジイなどが密生する樹林	既存の散策路を活用し、身近に森林景観美を感じることできるエリア
②	稜線上にアカマツ林が成立しているが、現在では枯死が目立つ	地域の意向を反映し、アカマツ林を再生するエリア
③	庭園景観と連続しており、一部の場所では枯竹、倒竹がみられる	庭園景観と連続して竹林景観を維持・向上させるエリア
④	アカマツ林が枯死した跡にコジイなどが成長した樹林	コジイの森林景観を改善し、明るい広葉樹林とするエリア
⑤	アカマツ林が枯死した跡のソヨゴ、ネジキ、コジイなどが密生する樹林	散策路が将来的にされた場合、散策路沿いの森林景観美を向上させるエリア

**景観形成ゾーン-2** 山頂へ通じる散策路沿いに位置し、林内景観を向上

整備エリア	現状	整備の可能性
⑥	アカマツの枯死やナラ枯れによる被害が著しい	ナラ枯れの樹木の除去と補栽による林内景観を向上させるエリア

**景観形成ゾーン-3** 遠景（市街地）からの景観に配慮した整備を行うゾーン

整備エリア	現状	整備の可能性
⑦	アカマツの枯死木が稜線上に目立つ	枯死木の除去等を行い、遠景としての景観を向上させるエリア

**斜面防災配慮ゾーン-1** 積載による斜面防災的機能を改善するゾーン

整備エリア	現状	整備の方向性
⑧	急傾斜地に生育するコジイ林。剛直性小規模樹種がみられ、コジイの大径木の枯死が点在している	コジイの枯死木の除去と相を張り斜面の安定性を向上させるモミジ等の補栽を行うエリア

**斜面防災配慮ゾーン-2** ナラ枯れによる斜面防災的機能とトロコ列準位の景観を向上するゾーン

整備エリア	現状	整備の方向性
⑨	急傾斜地にコナラが生育しているが、現在では枯死木が目立つ	コナラの枯死木の除去と補栽を行うエリア

**地域生態系保全ゾーン** 重要種の生育に配慮して生態系の保全を図るゾーン

整備エリア	現状	整備の方向性
⑩	マツグミ（絶滅危惧種）、確認地点、約35個体が生育	アカマツ林とともに重要種の保全を図るエリア
⑪	ホンゴウソウ（絶滅寸前種）確認地点、約20個体が生育	本格的には現状維持整備を行わないエリア



## 1.2 「具体的な目標とする森林像」を検討するためのポイントと整備の到達点

前ページのガイドラインに基づく「目標とする森林像」の分類を踏まえ、「具体的な目標とする森林像」を検討するためのポイントと整備の到達点を整理すると、次のとおりである。

## 「具体的な目標とする森林像」を検討するためのポイント

## ポイント1：アカマツ林の再生

- ・小倉山の歴史ある森林景観として特徴的なアカマツ林の復元が近接寺院等から望まれている。しかし、アカマツ林の再生は難しいことから、今後の維持管理も含めて地元の協力が必要である。
- ・アカマツ林再生の適地を抽出し、まずは小規模なエリアから始め、管理体制に応じてエリアの拡大を検討する。
- ・アカマツ林の再生については、抵抗性マツの導入により、マツノザイセンチュウによるマツ枯れの抑制を図るとともに、現地の樹勢のよいアカマツの種子から作った苗木の植栽や抵抗性種子の直播きについても検討する。
- ・アカマツ林の保全（健全木及び実生の保全）については、周辺枯死木の処理とともに除伐等による生育環境の保全、防鹿柵の設置による実生の保全、薬剤注入による保全、マツグミの寄生による抵抗性（マツ枯れ）の試験についても検討する。
- ・アカマツ林の再生を行うエリアの管理については、周辺上層木の側枝の伸張や萌芽枝の生長状況のモニタリング調査を行いながら、3年に1回程度の剪定等の管理を行う。

## ポイント2：ナラ枯れ（コナラ林）対策

- ・小倉山では2～3年前からナラ枯れ被害が著しく、景観的、斜面防炎的にも課題であり、2つ公益的な側面から検討していく必要がある。
- ・西側斜面地ではコナラが広く成立しており、被害地直下では、トロッコ列車が運行していることから、ナラ枯れ被害による土砂崩落など斜面防災上配慮する必要がある。
- ・東側斜面地ではアカマツが枯死した後に成立したコナラ林に被害がみられ、景観上問題となっている。
- ・枯死木伐採地では苗木の植栽を原則とするが、光条件がよい場所については、天然更新のモニタリング調査の実施についても検討する。

## 地域力、企業、本市による力を結集した森林景観づくりの到達点

到達点1	小倉山の歴史景観の特徴であるアカマツ林の再生
到達点2	山麓寺院等からの借景となる森林を落葉樹や花木を織り交ぜた植栽により、四季の彩りを感じられる森林景観に再生
到達点3	寺院等の背景林と連続する竹林景観の改善
到達点4	保津川（大堰川）及び沿岸からの景観とナラ枯れ跡地の斜面防災に配慮した、健全な森林景観の再生

## ポイント3：コジイ林の林相改善

- ・アカマツ林が枯死した後に、粘性基盤適種であるコジイ林が成立している。
- ・小倉山にとって、コジイ林は景観的、斜面防炎的にも課題であり、2つの公益的な側面から検討していく必要がある。
- ・景観的には、寺院等の庭園から望むのアカマツ林の借景に変化が見られることから、歴史的風景美が損なわれている。
- ・斜面防炎的には、谷の急傾斜地で発達したコジイ林下は薄暗く、林床に下草が生えないことから土壌緊締力が低下し、配慮すべき必要がある。現状においても剥離性の小規模な崩壊がみられることから整備の必要性が高いと考えられる。
- ・コジイ伐採後の萌芽枝については、数年間はモニタリング調査を実施しながら剪定等の管理を行う。

## ポイント4：竹林利用も含めた景観的改善

- ・嵯峨野は古くから竹林が広がっていたことから、現在においても「竹林の小径」など竹林景観美が有名である。しかし、こういった寺院等と隣接する竹林の一部が放置されていることから、枯竹、倒竹がみられる。
- ・竹林景観美のあり方及び今後の利用も含めた景観的改善が必要である。

## ポイント5：シカによる森林被害への対策

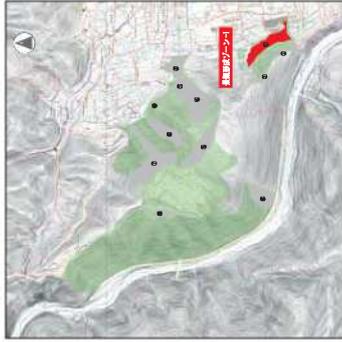
- ・小倉山ではシカの食害が著しく、林床に下層植生が生えていない状況であり、景観的、斜面防炎的にも課題であり、森林再生とともにシカの被害対策は同時に進めていく必要がある。
- ・森林再生による植栽地については、防鹿柵（パッチディフェンス等）による保護対策が必要であるとともに、将来的なシカの生息数管理のための捕獲についても検討する必要がある。
- ・防鹿柵の配置や構造については、効果は元より景観面、経済面、管理面についても検討する必要がある。

1.3 「具体的な目標とする森林像」

特に、景観形成のための目標とする森林像は、地域の人たちの意向により様々考えられる。ここでは、前ページのポイントを踏まえて、「具体的な目標とする森林像」及びそれらに係る維持管理方法について検討する。

景観形成ゾーン-1 整備エリア①

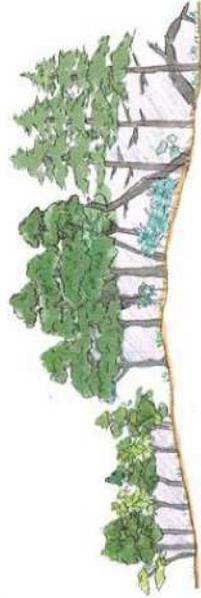
具体的な目標とする森林像



- 現況植生 コゴジ林  
下層植生を回復させるために一部のコゴジを伐採して日光を取り入れ、景観改善を図ることを目的とする。  
また、紅葉する落葉樹や林縁に花木を織り交ぜ、豊かな彩りを実現できる樹種構成とするともに、遠眼的手法（配植技術等）を用いて植栽を行う。
- 現況植生 ヒノキ林（植栽林）  
残存性の適地で育成されているヒノキ林の劣勢木などの間伐を行い、林内の光環境及び風通しを改善し、明るい開放感のある森林とする。  
間伐後の開放空間の光等の条件に応じた薄葉広葉樹（苗木）を選択し、植栽を行う。
- 現況植生 アカマツ常緑林  
粘性基盤を適地とするアカマツの枯死後に遷移初期の亜高木性の植生である、ソヨゴ林が優占している。  
優占性の高い樹分となっているため林床が暗く、植生遷移によって高木林に移行するには、長時間を要することから、適切な密度で除伐を行い、モリツツジ等を遠眼的手法（配植技術等）を用いて植栽を行う。

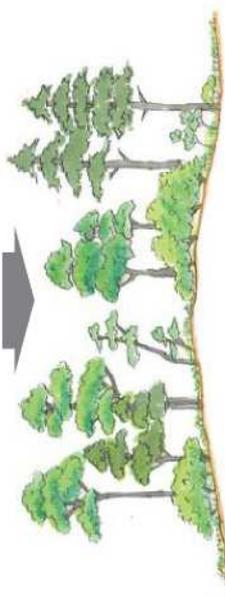
整備イメージ

整備前



- ・林床に光が差し込むようにコゴジ、ヒノキの伐採を行う。
- ・亜高木、低木層にみられる常緑広葉樹は基本的に伐採を行う。
- ・四季の彩を堪能できる植栽を行う。
- ・散策路を通す場合は、寺院等への防犯・防災面に配慮して決定する。

整備後



維持管理方法

- ・コゴジの萌芽枝等は、数年間は適宜剪定を行う。
- ・景観に配慮した補植を行い、多様で彩りのある植生環境としての改善を図る。

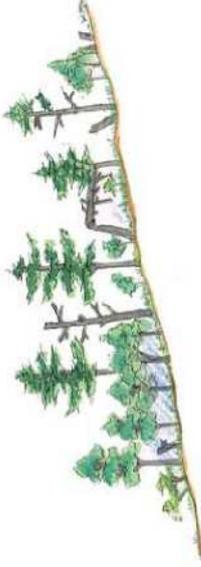
具体的な目標とする森林像



- 現況植生 コナラ林（アカマツ遷行林）  
コナラ林へと移行しつつあるアカマツ遷行林において、抵抗性マツを用いて小規模なエリアでアカマツ林の再生を試みる。  
また、下層にはコハノミツバツツジ等の植栽を行い、アカマツ林に相応しい森林景観の再生を図る。  
しかし、アカマツ林の再生は難しく、定期的な維持管理が行えるような体制を構築する必要がある。  
現地の樹勢のよいアカマツの種子から作った苗木の植栽や抵抗性種子の直播きについても検討する。  
アカマツ林の保全（健全木及び実生の保全）については、周辺枯死木の処理とともに除伐等の生育環境の保全、防鹿柵の設置による実生の保全、薬剤注入による保全、マツグミの寄生による抵抗性（マツ枯れ）の試験についても検討する。

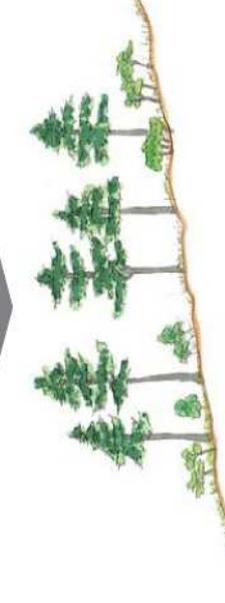
整備イメージ

整備前



- ・枯死木の除去、及び亜高木層、低木層で優占するソヨゴ等の伐採を行う。
- ・下層にはコハノミツバツツジ等を植栽し、アカマツ林に相応しい森林景観の再生を図る。

整備後



維持管理方法

- ・周辺上層木の削枝の伸張や萌芽枝の生長状況のモニタリング調査を行いながら、3年に1回程度の剪定等の管理を行う。
- ・アカマツの菌根菌が発達しやすいように、下草刈り及び林床の落ち葉かきを定期的に行う。
- ・常緑の低木層の伐採等を行い、明るい林内の環境を維持する。

1.3 「具体的な目標とする森林像」

景観形成ゾーン-1 整備エリア④・⑤

具体的な目標とする森林像



- 現況植生 コジイ林  
下層植生を回復させるために一部のコジイを伐採して日光を取り入れ、景観的改善を図ることを目的とする。紅葉する落葉樹や林縁に花木を織り交ぜ、豊かな彩りを実感できる樹種構成とする。  
なお、放棄路整備を行う場合は、造園的手法（配植技術等）を用いた植栽を行う。
- 現況植生 コナラ林（アカマツ選行林）  
ナラ枯れの被害跡地では苗木の植栽を原則とするが、光条件がよい場所については、天然更新のモニタリング調査の実施について検討する。

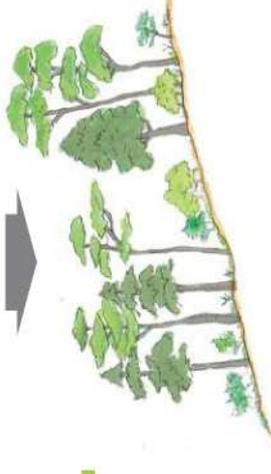
整備イメージ

整備前



- ・ 林床に光が差し込むようにコジイ等の伐採を行う。
- ・ 亜高木、低木層にみられる常緑広葉樹は基本的に伐採を行う。
- ・ 四季の彩りが実感できる植栽を行う。

整備後



維持管理方法

- ・ コジイの萌芽枝等は、数年間は適直剪定を行う。
- ・ 必要に応じて、植栽地での維持管理（除伐等）を行う。

景観形成ゾーン-2, 3 整備エリア⑥・⑦

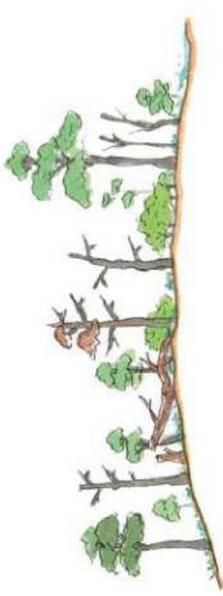
具体的な目標とする森林像



- 現況植生 コナラ林（アカマツ選行林）  
ナラ枯れの被害後の一斉林では、枯れたことにより、ギャップ空間が生まれ、自然に多様な植生が回復することが期待されるが、山頂付近の平坦地ではシカの食害が著しいため、植栽が必要である。  
また、山頂へ向かうハイキングコース沿いに位置することから、四季の彩りを感じることでできる苗木の選択を行う。  
枯死木伐採地では苗木の植栽を原則とするが、光条件がよい場所については、天然更新のモニタリング調査の実施について検討する。
- 現況植生 ヒノキ林（植栽林）  
強根性の適地で育成されているヒノキ林の劣勢木などの間伐を行い、林内の光環境及び風通しを改善し、明るい開放感のある森林とする。  
間伐後の開放空間の光等の条件に応じた落葉広葉樹（苗木）を選択し、植栽を行う。

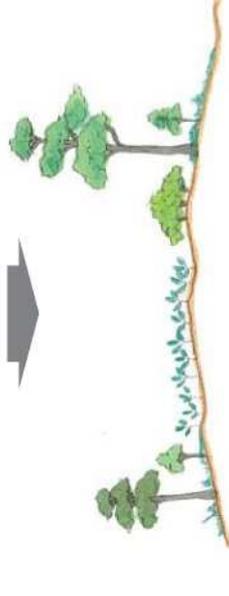
整備イメージ

整備前



- ・ マツ枯れ、ナラ枯れの枯死木の除去及び亜高木層、低木層で優占するソヨゴ等の伐採を行う。
- ・ 林床に光が差し込むようにヒノキの間伐を行う。
- ・ 景観に配慮した樹種により植栽を行う。

整備後



維持管理方法

- ・ 必要に応じて、植栽地での維持管理（除伐等）を行う。

1.3 「具体的な目標とする森林像」

景観形成ゾーン-1 整備エリア③

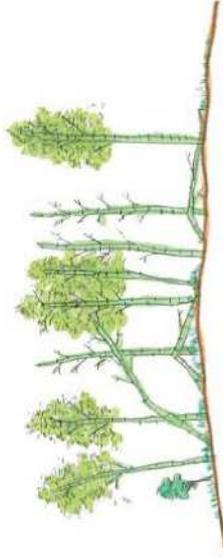
具体的な目標とする森林像



- 現況植生 モウソウチクク林  
庭園と連続する場所に位置することから、美しい竹林景観へと復元することが必要である。  
現状では、一部の場所で荒廃した竹林がみられることから、枯竹、倒竹の除去を行うことが必要である。また、発芽後5年程度は、竹の発生が頻繁に繰り返されるため、維持管理も含めた利用を検討する必要がある。竹林の整備手法については次の3つが考えられ、この3つの整備を被視性等に応じて行うことが望まれる。
- 竹林景観の維持 → タケの定期的な間伐  
→ 枯死竹の除去
- 竹林景観の向上 → 竹林と景観木との組合せによる修景
- 林種転換を行う → 林種転換後タケの再生を抑制するための維持管理

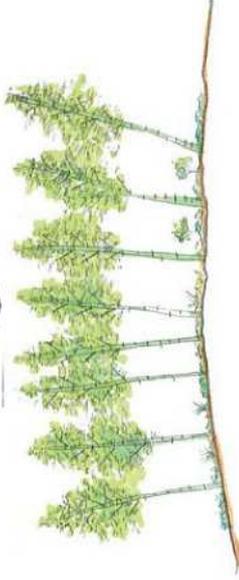
整備イメージ

整備前



・庭園景観と連続している場所では枯死竹の除去を行うとともに、美しい竹林を維持するための密度管理を行うことが望ましいが、利用も含めた維持管理体制の構築が必要である。

整備後



維持管理方法

- ・ 枯死竹の除去。必要に応じて密度調整等の維持管理作業を行う。

1.3 「具体的な目標とする森林像」

斜面防災配慮ゾーン-1 整備エリアA

具体的な目標とする森林像



- 現況植生 コジイ林  
谷の急傾斜地の粘性基盤にコジイが優占している。コジイは病気に感染した枯死木がみられるとともに、シカの食害が著しく林床に下層植生が繁殖していない。以上の理由により、刺戟性の小規模萌芽がみられることから、枯死木の伐採と谷沿いに土壌緊縮力の高い根系を持つモミミジ等を植栽し、斜面の安定性を図る必要がある。

整備イメージ

整備前



- ・ 枯死したコジイの伐採を行う。
- ・ 谷筋の急傾斜地を安定させる目的でイロハモミジなどの植栽を行う。

整備後



維持管理方法

- ・ 必要に応じて植栽地での維持管理（除伐等）を行う。
- ・ 土壌の安定状況等についてモニタリングを行う。

斜面防災配慮ゾーン-2 整備エリアB

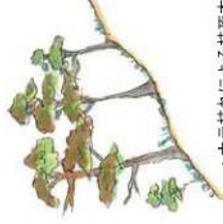
具体的な目標とする森林像



- 現況植生 コナラ林  
ナラ枯れの被害が、トロッコ列車の線路の上部斜面地にみられることから、被害木の伐採、くん蒸処理を行うとともに、伐採地への植栽を行う。  
枯死木伐採地では苗木の植栽を原則とするが、光条件がよい場所については、天然更新のモニタリング調査の実施について検討する。

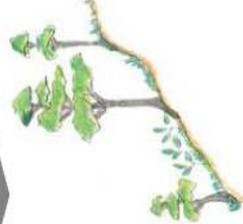
整備イメージ

整備前



- ・ ナラ枯れによる枯死木等の伐採と適正処理を行う。
- ・ 伐採地では景観に配慮した樹木により植栽を行う。

整備後



維持管理方法

- ・ トロッコ列車が運行している場所に近接した斜面地であるため、崩落等の危険がないように、土壌の安定状況等についてモニタリングを行う。

1.3 「具体的な目標とする森林像」

地域生態系配慮ゾーン 整備エリア⑩

具体的な目標とする森林像



- 現況植生 アカマツ林（マツグミ生育地）  
現状では、アカマツ香嵐林となっている。しかし、マツグミが寄生したアカマツは枯死しにくい傾向があることから、重要種であるマツグミとともに、寄生したアカマツの保全を図る。林床ではソヨゴが優占する低木林となっていることから除伐を行い、アカマツの生育環境の保全を行う。また、防鹿柵の設置による実生の保全、薬剤注入による保全、マツグミの寄生による抵抗性（マツ枯れ）の試験等についても検討する。将来的には地域の人達の森林再生活動への参画の状況によりアカマツ林景観の再生も検討する。

整備イメージ

整備前



- ・ 枯死木の伐採を行うとともに、ソヨゴなど常緑広葉樹の除伐を行う。

整備後



維持管理方法

- ・ 必要に応じて、維持管理（除伐等）を行う。
- ・ マツグミの個体数変化等を把握するためのモニタリング調査を実施する。

地域生態系配慮ゾーン 整備エリア⑪

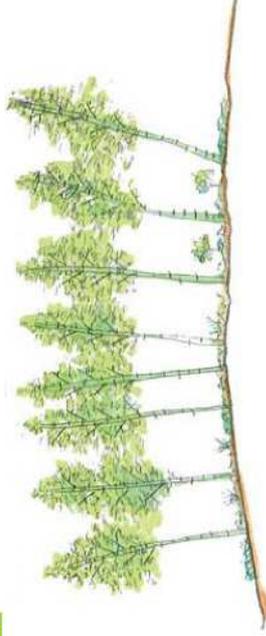
具体的な目標とする森林像



- 現況植生 竹林（ホンゴウソウ生育地）  
コシイ林と竹林との境界付近のホンゴウソウ生育地の保全を図る。  
基本的には現状の環境を維持するとともに、その周辺については、光や湿度環境の変化に配慮した整備を行う。

整備イメージ

整備せず



- ・ ホンゴウソウ及びその生態に影響を与える範囲については、現状維持とする。それ以外の箇所については、密度調整も含めた間伐などの整備を行う。

維持管理方法

- ・ 基本的には現状維持とし、ホンゴウソウの個体数変化等を把握するためのモニタリング調査を実施する。