

## 前回の現地調査の結果から大きな変化があった保護林の 現地調査結果

○定波シラカバ植物群落保護林	1
○板木暖帯性植物群落保護林	2
○竜頭の滝カラマツ林木遺伝資源保存林	3
○高原山天然イラモミ植物群落保護林	4
○茶ノ木平ウラジロモミ植物群落保護林	5
○奥鬼怒植物群落保護林	6
○川上の冷温帯性植物群落保護林	7
○オツボギのホソバシャクナゲ植物群落保護林	8

## 定波シラカバ植物群落保護林

設定目的	県内におけるシラカバ自生地は非常に少なく、特に群生するシラカンバは、この地方にとって、学術上貴重なので、これを保護するため設定した。
------	--

### 調査結果

森林調査	結果概要	<p>【調査プロット1〔継続〕:コナラ群落】(標高685m)</p> <p>①山腹平衡斜面に成立しているコナラ群落。二次林。</p> <p>②高木層は高さ18～26m、胸高直径20～43cm(最大はコナラ)、植被率80%で、コナラが優占し、カスミザクラ、シラカンバ、イヌシデ、ブナなどが混生している。亜高木層は高さ7～20m、植被率60%で、コシアブラが優占し、アカシデ、イヌシデ、ハクウンボクなどが混生している。低木層は高さ4～7m、植被率60%で、アオハダが優占し、アオダモ、ハクウンボク、イロハモミジなどが生育している。草本層は高さ1.6m、植被率100%で、ケスズタケが高被度で優占している。</p> <p>③保護対象群落の主要構成種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のシラカンバは5本が生育し、平均胸高直径31.8cm、最大40.9cm、最小18.4cmである。混生しているコナラ、カスミザクラ、イヌシデ、ブナなどの落葉樹の幹径もシラカンバと同様の幹径構成にあり、シラカンバと時期を同じくして生育してきたものであると推察される。中齢級のコナラなどの落葉樹が混生して生育する雑木林の林相を呈している。シラカンバの枯損木は、前回調査からさらに1本増えて2本となっている。</p>
	評価	<p>保護対象であるシラカンバは、先駆性樹種であり、前回調査時よりも衰退傾向にあり、今後は、シラカンバが減少し、コナラが優占する林に遷移していくものと考えられる。シラカンバの混生する植物群落としては、良好な状態で維持されていると評価される。</p>
	課題	<p>シラカンバの混生する植物群落の継続的な保全に向け、調査プロットにおいて、シラカンバ成木の生育状態や、主木間の競合による群落構造の変化、後継樹の生育状態の変化など、シラカンバを含む植物群落の動態を把握するための森林調査の継続が必要である。先駆性樹種を対象とした群落の動態を継続観察していくことは、今後の管理方針、指定要件を検討する上での資料となるため、今後も本プロットを継続して調査を行う必要がある。</p>

## 竜頭の滝カラマツ林木遺伝資源保存林

設定目的	天然カラマツの遺伝資源の保存。
調査結果	
森林調査	<p><b>結果概要</b></p> <p>【調査プロット1〔継続〕:ミズナラ群落】(標高1378m)(保護林外に設置)          ①平坦尾根に成立しているミズナラ群落。気候的極相林。          ②高木層は高さ18~24m、胸高直径26~99cm(最大はカラマツ)、植被率80%で、ミズナラが優占し、カラマツ、シラカンバが混生している。          ③保存対象種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のカラマツは3本が生育し、平均胸高直径71.0cm、最大99.0cm、41.6cmである。プロット内の胸高直径18cm以上のカラマツに枯損は認められない。一方、ミズナラは、31本(平均29.8cm、最大57.6cm、最小20.1cm)が生育している。          ④次世代を担うカラマツの中低木(小円部:胸高直径1cm以上、中円部:4cm以上18cm未満)の生育はみられない。また、小円部における植生調査の結果でも、草本層にカラマツ実生の生育はなく、更新木の生育は認められない。中齢のミズナラ林の中に老齢のカラマツが散在する様相を呈している。          ⑤低木層の植被率は20%と低く、草本層の植被率は80%と高いものの、ササ丈が低い。また、大円部でシカ不嗜好植物のシロヨメナが目立つ場所も見受けられるが、前回調査から大きな変化は確認されなかった。</p> <p>【調査プロット2〔継続〕:カラマツ群落】(標高1364m)(保護林外に設置)          ①山腹平衡斜面に成立しているカラマツ群落。気候的極相林。          ②高木層は高さ26~34m、胸高直径30~90cm(最大はハルニレ)、植被率90%で、カラマツが優占し、ハルニレが混生している。          ③保存対象種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のカラマツは34本(平均36.8cm、最大79.8cm、最小19.4cm)が生育している。直径20cm程度のカラマツ3本に枯損が見られたが、種内競争による結果と考えられる。中齢から高齢のカラマツが優占した様相を呈している。          ④次世代を担うカラマツの中低木(小円部:胸高直径1cm以上、中円部:4cm以上18cm未満)の生育はみられない。また、小円部における植生調査の結果でも、草本層にカラマツ実生の生育が僅かに確認された程度であり、更新木の生育はほとんど認められない。          ⑤低木層の植被率は0%であり、草本層の植被率は60%であるものの、ササ丈が低く、シカ不嗜好植物のシロヨメナがの被度群度が3・3とニッコウザサに次いで優占するなどしているが、前回調査から大きな変化は確認されなかった。</p> <p>【保護林外のカラマツについて】          森林調査を行った保護林外に広がるカラマツとミズナラの混交群落は、保護林北側に広く分布している。しかしながら、環境省植生図ではカラマツ植林と扱われていることや、隣接保護林であった旧幕張峠ミズナラ・シラカンバ植物群落保護林では、かつてのカラマツ人工林にミズナラ・ハルニレが侵入して天然林状となった林と説明されており、現在調査を行っている林分は天然林状になったカラマツ人工林と考えられる。</p>
評価	<p>今回の調査プロットにおいて、中低木や実生など、更新木の生育はほとんど認められていないが、前回調査と比較して大きな変化は確認されておらず、カラマツの成木は健全に生育しており、シカによる食害についても大きな変化はないことから、良好な状態で維持されていると評価される。しかし、保護林外でのプロット調査となるため、保護林の評価となるかは不明である。</p>
課題	<p>現在調査を行っている林分は天然林状になったカラマツ人工林と考えられ、保護林内の天然由来と考えられているカラマツとは異なるものであるため、保護林内のカラマツを対象に調査を行い、保護林内に調査プロットを設定する。カラマツの遺伝資源の継続的な保存に向け、調査プロットにおいて、カラマツ間、ミズナラとカラマツなどの異種間での主木間の競合状態、後継樹の生育状態を視点とした森林調査の継続が必要である。保護林内のカラマツを対象に調査を行い保護林内に調査プロットを設定する必要があると考えられる。シカの被害や影響に留意する。</p>

## 高原山天然イラモミ植物群落保護林

設定目的

天然イラモミの北限。原生林に準ずべき森林で、学術及び森林施業上の考証として必要なもの。

### 調査結果

結果概要

調査プロット1〔継続〕: イラモミ群落(標高1490m)

- ①平坦尾根に成立しているイラモミ群落。土地的極相林。北限の天然イラモミ。
- ②高木層は高さ14~21m、胸高直径25~77cm(最大はイラモミ)、植被率90%で、イラモミが優占し、ダケカンバ、コメツガ、ウラジロモミなどが混生している。
- ③保護対象群落の主要構成種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のイラモミは6本が生育し、平均胸高直径56.5cm、最大77.0cm、最小47.5cmである。プロット内の胸高直径18cm以上のイラモミに枯損は認められないが、剥皮の被害が2本に認められる。高齢から老齢のイラモミが優占する様相を呈している。
- ④亜高木層は高さ5~14m、植被率20%で、ダケカンバ、ウリハダカエデなどが優占して生育している。低木層を欠き、草本層は高さ0.5m、植被率60%で、オクヤマザサが優占して生育している。
- ⑤樹皮剥ぎ被害はイラモミだけでなく、ウラジロモミ6本中4本に見られる。また、オクヤマザサがシカの食害により、被度群度が4・4から3・3へ減少している。

【調査プロット2〔継続〕: イラモミ群落】(標高1491m)

- ①平坦尾根に成立しているイラモミ群落。土地的極相林。北限の天然イラモミ。
- ②高木層は高さ15~24m、胸高直径30~83cm(最大はイラモミ)、植被率80%で、イラモミが優占し、ダケカンバなどが混生している。
- ③保護対象群落の主要構成種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のイラモミは11本が生育し、平均胸高直径54.2cm、最大84.3cm、最小26.4cmである。プロット内の胸高直径18cm以上のイラモミに枯損は認められないが、樹皮剥ぎの被害が新規に1本、落葉が3本(うち1本に虫害確認)確認された。高齢から老齢のイラモミが優占する様相を呈している。
- ④亜高木層は高さ6~11m、植被率40%で、ウリハダカエデが優占し、ダケカンバ、キハダなどが混生している。低木層は高さ2~4m、植被率5%で、シロヤシオ、ウリハダカエデ、イラモミが生育している。草本層は高さ0.6m、植被率60%で、オクヤマザサが優占して生育している。
- ⑤樹皮剥ぎ被害はイラモミだけでなく、ウリハダカエデに14本中11本、ウラジロモミに1本中1本に見られる。また、オクヤマザサがシカの食害により、被度群度が4・4から3・3へ減少している。さらに表土が露出した箇所では、表土の流出もみられ、根の露出がイラモミ5本にみられる。

森林調査

評価

高木層の樹木に対しても新しい樹皮剥ぎ被害が見られ、土壌流出による根の露出も見られた。前回調査時に比べて、イラモミへのシカによる被害が拡大していると評価される。

課題

イラモミ群落の継続的な保全に向け、調査プロットにおいて、主木間の競合によるイラモミの生育状態の変化、イラモミ群落の動態を把握するための森林調査の継続が必要である。イラモミへのシカによる被害が拡大しており、今後シカの影響が高木層へも発展する可能性があることから、シカ被害の程度について注意したモニタリング調査を継続する。

## 茶ノ木平ウラジロモミ植物群落保護林

設定目的

原生林に準ずる森林で学術及び森林施業上の考証として必要なもの。

### 調査結果

結果概要

【調査プロット1〔継続〕:ウラジロモミ群落】(標高1293m)

- ①山腹平衡斜面に成立しているウラジロモミ群落。気候的極相林。
- ②高木層は高さ22～31m、胸高直径30～92cm(最大はウラジロモミ)、植被率80%で、ウラジロモミが優占し、カツラ、ミズメが混生している。亜高木層は高さ13～20m、植被率10%で、ウラジロモミ、オオイタヤメイゲツ、クマシデが生育している。低木層は高さ3～7m、植被率40%、胸高直径4～12cmで、オオイタヤメイゲツが優占し、ヒトツバカエデ、ウラジロモミ、クマシデなどが生育している。草本層は高さ0.3m、植被率85%で、ニッコウザサが優占し、ニニギキョウ、ニッコウネコノメソウ、シロヨメナなどが低被度で混生している。
- ③保護対象群落の主要構成種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のウラジロモミは17本が生育し、平均胸高直径60.2cm、最大91.8cm、最小20.5cmである。ウラジロモミの胸高直径は20～90cmにわたり、様々な幹径のものが混在して生育し、更新状態は良好である。枯損木も発生していない状態にある。低木層においては1・1程度で生育し、草本層でも+程度であるが生育が認められる。中齢から老齢のウラジロモミが混在して生育する様相を呈している。
- ④プロット内の胸高直径18cm以上のウラジロモミに枯損は認められないが、全17本のうち12本にシカによる剥皮が確認された。また、低木層にはブラウジングラインが認められ、草本層は30cm程度の高さである。

【調査プロット2〔継続〕:ウラジロモミ群落】(標高1286m)

- ①山腹平衡斜面に成立しているウラジロモミ群落。気候的極相林。
- ②高木層は高さ20～27m、胸高直径30～73cm(最大はハリギリ)、植被率75%で、ウラジロモミが優占し、ハリギリ、ウダイカンバが混生している。亜高木層は高さ9～19m、植被率20%で、ウラジロモミが優占し、オオイタヤメイゲツも生育している。低木層は高さ5～8m、植被率30%で、ハオハダが優占し、ウラジロモミ、ヒトツバカエデなどが生育している。草本層は高さ0.3m、植被率90%で、ニッコウザサが優占し、マイヅルソウ、タニギキョウ、イワガラミなどが混生している。
- ③保護対象群落の主要構成種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のウラジロモミは34本が生育し、平均胸高直径35.7cm、最大62.6cm、最小18.3cmである。ウラジロモミの胸高直径は20～60cmにわたり、様々な幹径のものが混在して生育し、更新状態は良好である。ただし、胸高直径18cm以上のウラジロモミのうち3本が枯損しており、うち1本は新規の枯損木である。中齢から高齢のウラジロモミが混在して生育する様相を呈している。
- ④プロット内の胸高直径18cm以上のウラジロモミに全34本のうち4本にシカによる剥皮が確認された。また、低木層にはブラウジングラインが認められ、草本層は30cm程度の高さである。

評価

シカによるウラジロモミの樹皮剥ぎ被害の増加が認められるが、前回調査と比較して、生育しているウラジロモミの樹勢状態に変化はなく、後継木の生育も認められ、本保護林は良好な状態で維持されていると評価される。

課題

ウラジロモミ群落の継続的な保全に向け、調査プロットにおいて、成木の生育状態や主木間の競合によるウラジロモミの生育状態の変化、後継樹の生育状態などの動態を把握するための森林調査の継続が必要である。周辺の保護林の観察から、ウラジロモミは他の樹木にくらべ樹皮剥ぎ被害を受けていることが多いため、シカ被害の程度について注意したモニタリング調査を継続する。

森林調査

## 奥鬼怒植物群落保護林

設定目的 原生林的な亜高山帯植生の森林で、学術及び森林施業上の考証として必要なもの。

### 調査結果

結果概要

【調査プロット1〔継続〕:オオシラビソ群落】(標高2,228m)  
 ①山腹平衡斜面に成立しているオオシラビソ群落。気候的極相林。  
 ②高木層は高さ12～20m、植被率50%でオオシラビソが優占し、亜高木層はオオシラビソ、低木層はオオシラビソ、草本層はオオシラビソなどが生育している。周辺には風衝による矮性林がみられるが、プロット近辺の鞍部は風衝による影響が少ない。シカによる食痕がみられた。

【調査プロット2〔継続〕:ダケカンバ群落】(標高2,267m)  
 ①山腹平衡斜面に成立しているダケカンバ群落。気候的極相林。  
 ②高木層は高さ14～21m、植被率70%で、ダケカンバが優占し、亜高木層～草本層までオオシラビソが優占して生育している。ヌタ場や獣道が多く見られ、低木層・草本層は40%である。

【調査プロット3〔継続〕:シラビソ群落】(標高1,740m)  
 ①山腹平衡斜面に成立しているシラビソ群落。気候的極相林。  
 ②高木層は高さ25～32m、植被率70%でシラビソが優占し、亜高木層はシウリザクラ、低木層はアスナロ、草本層はカニコウモリが優占して生育している。シラビソに対するシカの樹皮剥ぎ被害が見られる。

【調査プロット4〔継続〕:ウダイカンバ群落】(標高1,570m)  
 ①尾根平坦地に成立しているウダイカンバ群落。二次林。  
 ②高木層は高さ20～32m、植被率80%でウダイカンバが優占し、亜高木層～低木層はアスナロ、草本層はチシマザサが優占して生育している。シカ食痕、足跡、フンが多数見られ、草本層の植被率は50%から30%に低下し、優占種であったチシマザサの被度群度は2・2から1・2に低下している。

【調査プロット5〔森林生態系多様性基礎調査 ID090010〕:アスナロ群落】  
 ①山腹平衡斜面に成立しているアスナロ群落。気候的極相林。  
 ②高木層は、胸高直径30～80cmクラスのアスナロが優占する林分。コメツガ大径木も混交している。

【調査プロット6〔継続〕:中間湿原～高層湿原】(標高1,992m)  
 ①湿原内には池塘が点在し、トマリスゲ、ミカツキグサ、キンコウカ等が優占している。  
 ②前回調査時と植生に大きな変化は見られていない。ただし、前回同様、シカ食痕、足跡、フンが多数確認され、起点から70～80mの区間でコバイケイソウが食害により被度群度2・2から1・2に低下している。

森林調査

評価

前回調査と比較して、シカによる被害の増加が見られたが、原始的な亜高山帯植生は健全に生育しており、本保護林は良好な状態で維持されていると評価される。

課題

原生林的な亜高山帯植生の継続的な保全に向け、調査プロットにおいて、各群落を構成する成木の生育状態や主木間の競合による生育状態の変化、後継樹の生育状態などの動態を把握するための森林調査の継続が必要である。シカ被害の程度について注意したモニタリング調査を継続する。

## 川上の冷温帯性植物群落保護林

設定目的	樹齢200～300年に及ぶ天然生林で、当地域における天然生林の代表的な林相を有しており学術上貴重な森林である。これを保護するために設定した。
------	--

### 調査結果

森林調査	結果概要	<p>【調査プロット1〔継続〕:ダケカンバ群落】(標高1544m)</p> <p>①山腹平衡斜面に成立しているダケカンバ群落。気候的極相林。</p> <p>②高木層は高さ18～24m、胸高直径40～132cm(最大はミズナラ)、植被率90%で、ダケカンバが優占し、ミズナラ、ブナ、ミズメなどが混生している。亜高木層は高さ8～18m、植被率40%で、ミズメが優占し、ダケカンバ、アオハダ、コシアブラなどが混生して生育している。低木層は高さ5m、植被率30%で、オオイタヤメイゲツが優占し、リョウブ、ヒメシャラ、アセビなどが混生している。草本層は高さ0.2m、植被率1%未満で、コミネカエデ、スズダケなどが僅かに生育するのみである。</p> <p>③保護対象群落の主要構成種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のダケカンバは10本が生育し、平均胸高直径34.5cm、最大75.2cm、最小20.5cmである。また、ミズナラが2本(最大132.0cm、最小69.1cm)、ミズメが7本(平均33.6cm、最大53.8cm、最小26.1cm)、ツガが2本(最大84.7cm、最小24.8cm)、ブナが2本(最大69.2cm、最小52.1cm)、生育し、高齢級・中齢級のダケカンバを主体とし、ミズナラ、ミズメ、ツガ、ブナなどが混在する落葉広葉樹林の様相を呈している。高齢級・中齢級の樹種不明の落葉樹2本(59.8cm、31.9cm)、高齢のウラジロモミ1本(56.2cm)に枯損が生じている。シカの高さの部分のみ低木が少なく、ブラウジングラインが認められる。</p> <p>【調査プロット2〔継続〕:ツガ群落】(標高1510m)</p> <p>①山腹凹斜面に成立しているツガ群落。気候的・土地的極相林。</p> <p>②高木層は高さ18～30m、胸高直径35～67cm(最大はイラモミ)、植被率60%で、モミが優占し、イラモミ、ブナ、ウラジロモミなどが混生している。亜高木層は高さ8～16m、植被率60%で、モミが優占し、ブナ、コシアブラ、ナツツバキなどが混生している。低木層は高さ7m、植被率50%で、シロヤシオが優占し、ナツツバキなどが混生している。草本層は高さ0.2m、植被率40%で、イトスゲが優占し、ヒメノガリヤス、マイヅルソウなどが混生している。</p> <p>③保護対象群落の主要構成種である、高木層・亜高木層を構成する胸高直径18cm以上のモミは10本が生育し、平均胸高直径35.3cm、最大胸高直径は61.7cm、最低20.6cmである。また、イラモミが5本(平均52.7、最大66.8cm、最低39.0cm)、ウラジロモミが1本(61.3cm)、ハリモミが1本(59.7cm)生育し、高齢級のモミ・イラモミ、ウラジロモミ、ハリモミが混生する針葉樹林の様相を呈している。また、高齢級・中齢級の樹種不明木6本(平均36.3cm、最大61.7cm、最低19.4cm)に枯損が生じている。シカの高さの部分のみ低木が少なく、ブラウジングラインが認められる。</p> <p>④今回の調査において、林床のスズダケの一斉枯損が認められた。当保護林から約7km北側に位置する静岡大学の南アルプスフィールド(静岡県川根本町)でスズダケの一斉開花が確認されいることから、一斉開花した後一斉に枯損した可能性が考えられる(一斉開花は広範囲に及ぶことが多い)。また、シカによる被害であれば食べ残しの葉がいくつか残るはずであるが、葉が一切残っていないこともそれを支持するものだと考えられる。そのため、スズダケへのシカによる被害の程度は不明である。ただし、高木の個体にシカによる樹皮剥ぎ被害や、ブラウジングラインが認められる。</p>
	評価	<p>下層植生へのシカの被害が増加しているが、保護対象であるツガなどの針葉樹を主体とした樹林に、ダケカンバやブナなどの落葉樹が混在している天然性林は健全に生育・更新しており、本保護林は良好な状態で維持されていると評価される。</p>
	課題	<p>ツガやダケカンバの優占する植物群落の継続的な保全に向け、調査プロットにおいて、ツガ、ダケカンバ、ハリモミなどの成木の生育状態や、主木間の競合による群落構造の変化、後継樹の生育状態の変化などを把握するための森林調査の継続が必要である。シカ被害の程度について注意したモニタリング調査を継続する。</p>

## オツボギのホソバシャクナゲ植物群落保護林

設定目的	遠州地方の一部と愛知県の三河地方にのみ自生するホソバシャクナゲの群生地です。学術上貴重であり、これを保護するため設定した。
------	---

### 調査結果

森林調査	結果概要	<p>【調査プロット1〔継続〕: スギ植林】(標高597m)</p> <p>①山腹平衡斜面に成立しているスギ植林。人工林。</p> <p>②高木層は高さ18～28m、胸高直径20～47cm(最大はスギ)、植被率70%で、スギが優占し、ツガが混生している。亜高木層は高さ8～16m、植被率60%で、タカノツメが優占し、コナラ、ヒノキ、スギが混生している。低木層は高さ4～8m、植被率60%で、シキミが優占し、アセビ、ヒノキなどが混生している。草本層は高さ1.0m、植被率20%で、アセビ、エンシュウハグマ、ヤマイワカガミなどが生育している。草本層にホソバシャクナゲの実生個体が確認されている。</p> <p>③保護対象群落の主要構成種である、胸高直径4cm以上(大円部は18cm以上)のホソバシャクナゲは7本が生育し、平均胸高直径4.4cm、最大5.8cm、最小4.0cmである。本保護林及び周辺では、ホソバシャクナゲの保護を目的とした上層木及び競合木の伐採が行われており、前回調査からプロット内の調査対象樹木100本程度が消失している。このため、林内に生育しているホソバシャクナゲの日照条件がよくなっているが、伐採が昨年度行われたばかりであり、プロット内のホソバシャクナゲの生育状況に回復傾向は認められない。</p> <p>【保護林内のホソバシャクナゲについて】 「平成28年度 希少野生生物の保護と森林施業等との調整に関する検討委員会」による調査により、保護林外にも6箇所のホソバシャクナゲ生育地があることが確認されている。</p>
	評価	<p>保護林内のホソバシャクナゲの生育状態が不良であったため、スギ・ヒノキの間伐により林内に光を取り込み、ホソバシャクナゲの生育を促すための森林施業が平成28年度に実施され、調査プロット全域において、62本のスギ・ヒノキが伐採され、光環境が改善された。今後回復していくことが見込まれるものの、前回調査と比較して生育状態に変化は認められていない状況にあると評価される。</p>
	課題	<p>保護林内及び拡充予定区域での伐採箇所におけるホソバシャクナゲの生育状況変化のモニタリングデータの活用も含め、森林施業後のモニタリング調査の実施と拡充予定区域への調査プロットの新設を検討する。</p>