資料3－3

令和 5 年度世界遺産地域モニタリング調査等結果

令和 5 年度世界遺産地域モニタリング調査では、①屋久島南部地域の垂直方向の植生モニタリング調査、②湿原の植生状況モニタリング調査、保全対策実施企画書の作成及び保全対策の検討、③著名木（夫婦杉）の樹勢診断、④森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査を実施した。

１．屋久島南部地域の垂直方向の植生モニタリング調査

屋久島南部等地域の垂直方向の植生モニタリング調査については、平成 15 年度、平成 20 年度、平成 25 年度及び平成 30 年度に実施した海岸部の標高 5m（大川の滝風景林・田代ヶ浜風景林）及び屋久島南部の標高 200～1600m の 10 地点（烏帽子岳山頂付近）においてモニタリングを行い、植生の比較評価及び環境変化の分析を行った。

調査プロットの位置を図 1-1 に示す。

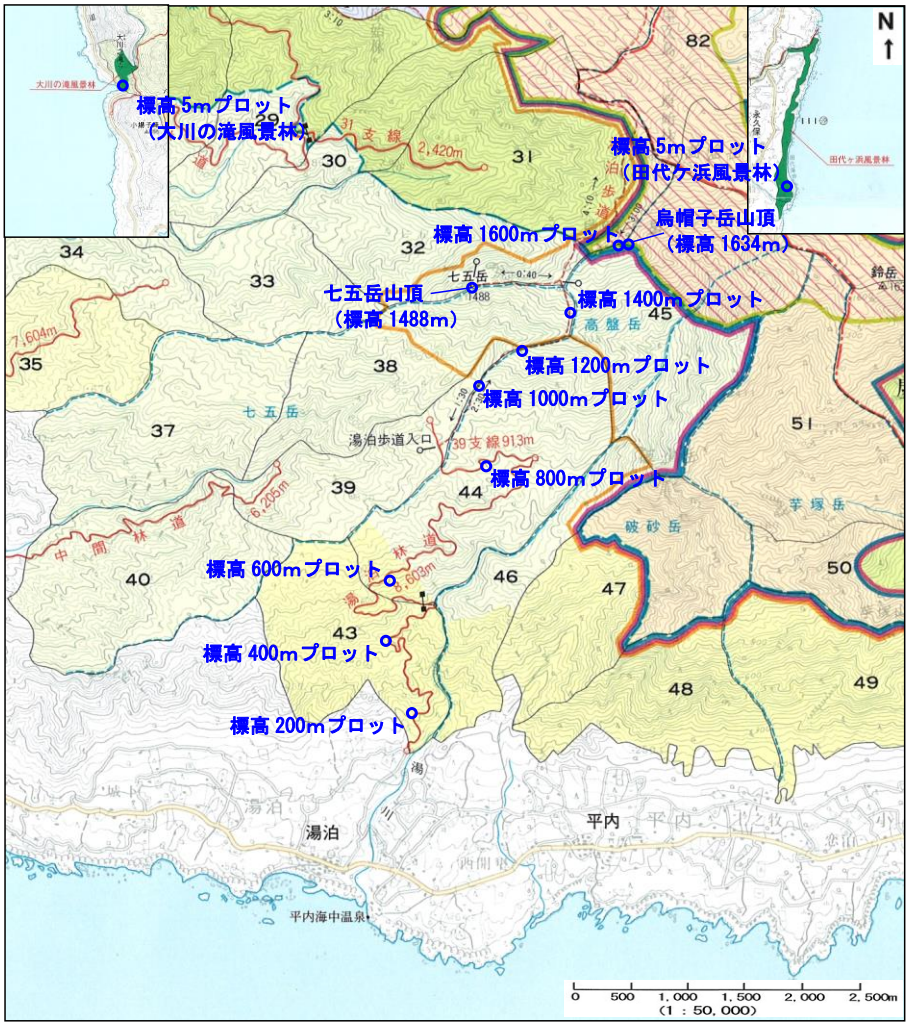


図 1-1　植生垂直分布調査プロット箇所（南部等地域、標高 5m 及び 200m～1600m）

①群落の状況・階層毎の木本数の一覧

植生垂直分布調査は、標高 5m 及び 200m 地点から標高 1600m 地点まで、おおよそ標高 200m毎に設定されたモニタリングプロットにおいて行った。各標高の群落横断図・群落縦断図とその状況を表 1-1～3 に、階層毎の木本数を表 1-4～6 に示す。

階層ごとの木本数については、過年度からの比較のため、途中から増設した小プロットの本数を除き、旧小プロット内の本数で整理した。

表 1-1. 群落横断図・群落縦断図とその状況

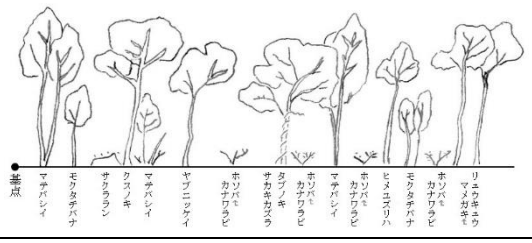
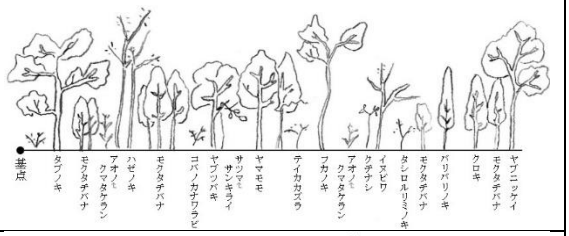
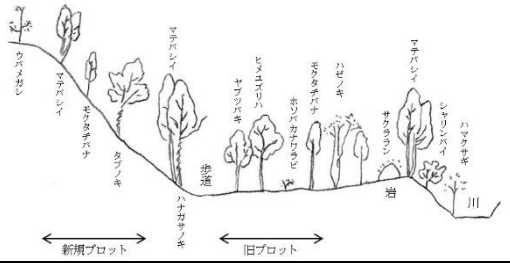
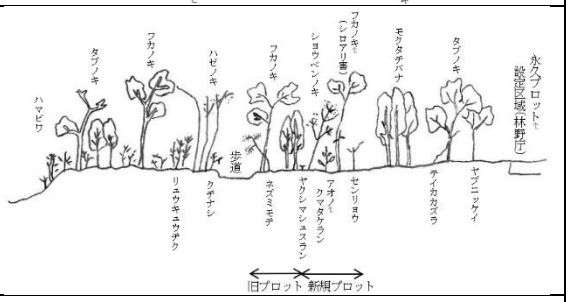
	標高 5m（大川の滝風景林）	標高 5m（田代ヶ浜風景林）
群落横断図		
群落縦断図		
	照葉樹が優占。高木・亜高木層に風衝被害が見られ、特にマテバシイは虫害で折損し、萌芽枝はシカの食害により更新が危惧される。草本層は斜面がシカ食害で裸地化進む。	照葉樹が優占。クチナシの自生が見られる。亜高木・低木層はいずれもモクタチバナが突出して多い。草本層はつる植物が目立つ。生立木のシロアリ食害がやや増加した。

表 1-2. 群落横断図・群落縦断図とその状況

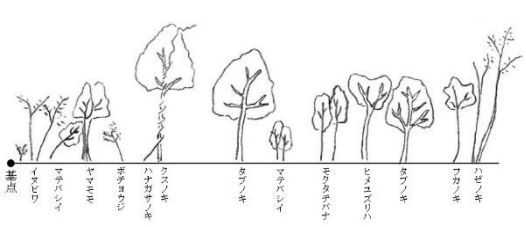
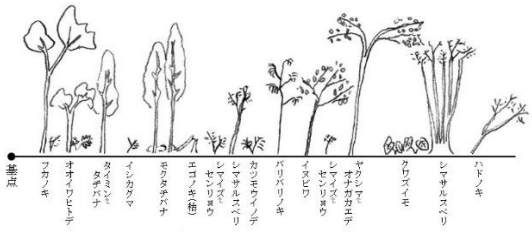
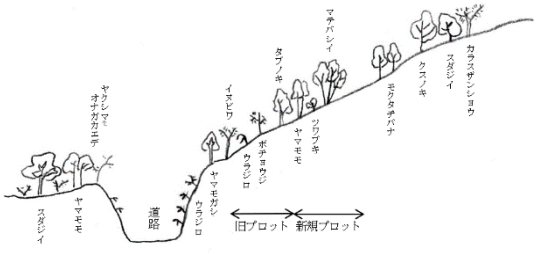
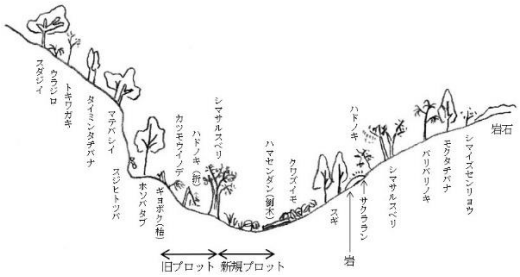
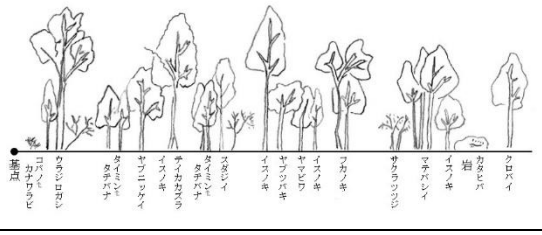
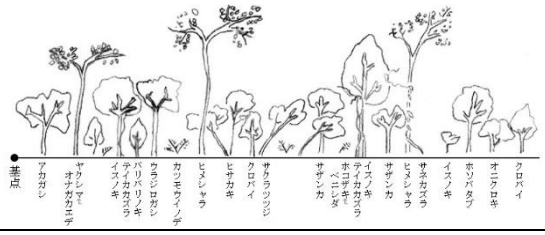
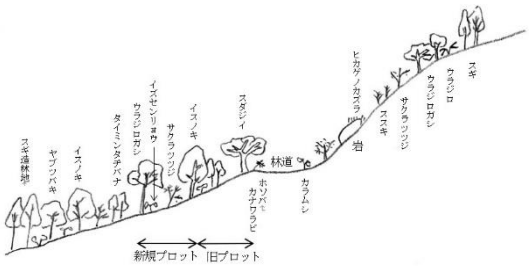
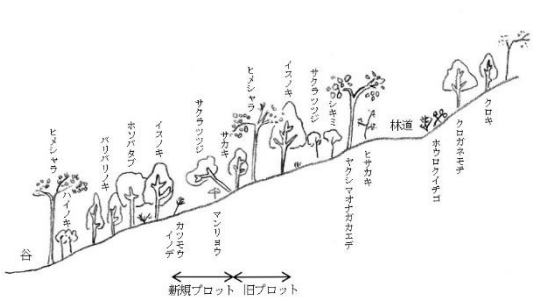
	標高 200m	標高 400m
群落横断図		
群落縦断図		
	照葉樹が優占。亜高木層はイヌビワ、低木層はモクタチバナ、草本層はマテバシイ（萌芽）が多い。陽光は所々林内まで届くが、シカ食害が甚大で林床は乾燥し、裸地化が進行。	シマサルスベリ等の落葉広葉樹が優占。南部地域では最も種数が多い。亜高木・低木層はいずれもモクタチバナ、草本層はカツモウイノデが多い。侵食を受けた沢にシダ類が豊富。
	標高 600m	標高 800m
群落横断図		
群落縦断図		
	照葉樹が優占し落葉樹が混交。亜高木層はタイミンタチバナ、低木層はサクラツツジ、草本層はコバノカナワラビが多い。風衝害が少なく、高木の本数が多いため日中でも暗い。	照葉樹が優占。亜高木はサクラツツジ、低木層はイスノキ、草本層はカツモウイノデが多い。極相林を構成するイスノキが各階層に多くパイオニア種の実生はほとんど見られない。

表 1-3. 群落横断図・群落縦断図とその状況

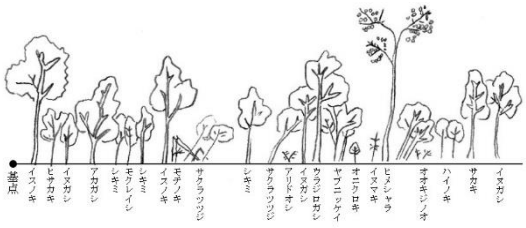
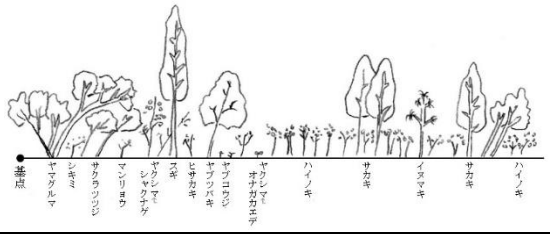
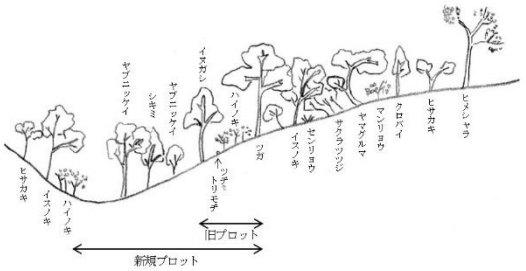
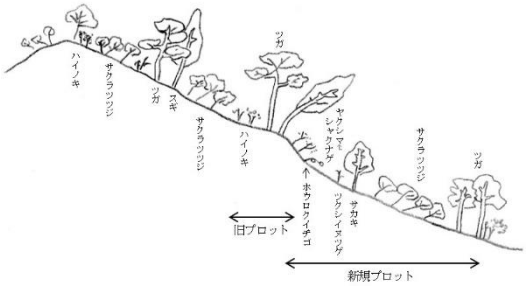
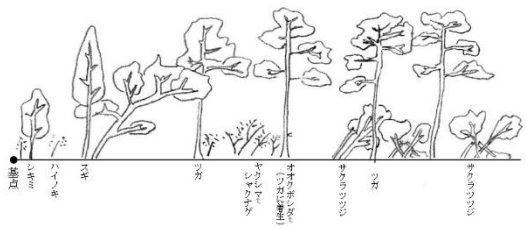
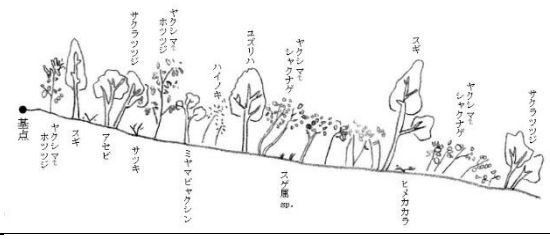
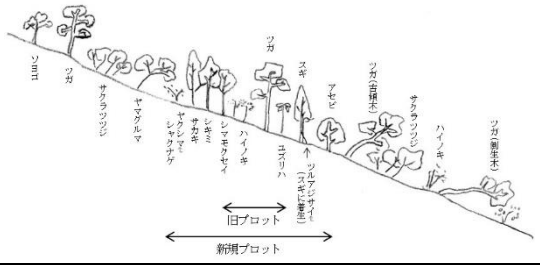
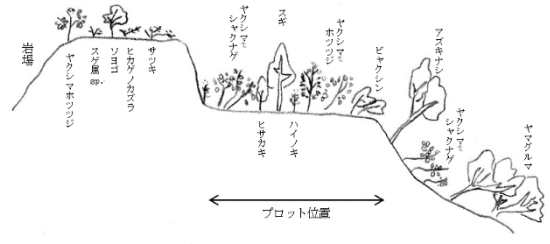
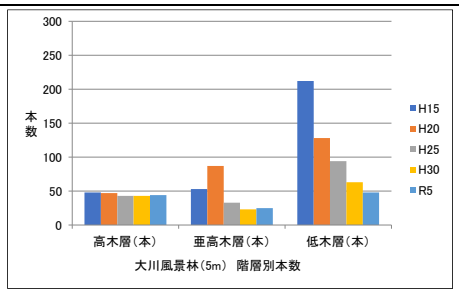
	標高 1000m	標高 1200m
群落横断図		
群落縦断図		
	照葉樹が優占。ツガの大径木が稀に出現する。亜高木層はサクラツツジ、低木層はハイノキ、草本層はイヌガシが多く、シカの食害の影響を受けた林相である。風衝害も多い。	ツガ、スギが優占。亜高木層はサクラツツジ、低木・草本層はハイノキ、シキミが多く、シカの食害を受けた林相である。台風6号の影響を受け、大径木が倒伏して大枝を折損した。
	標高 1400m	標高 1600m
群落横断図		
群落縦断図		
	ツガが優占。亜高木層（枯死が目立つ）にシキミ、サクラツツジ、低木層にハイノキ、草本層にアセビが多く、林床の植生被度は極めて低い。倒木上の着生樹木が生長しつつある。	最上層は亜高木層で、矮性化したスギが優占。低木層はヤクシマシャクナゲ、草本層は林縁部にハイノキ、ヤクシママコナが多い。林床は照度が低く、生育する植物は限定される。

表 1-4. 階層毎の木本数

標高 5m（大川の滝風景林）

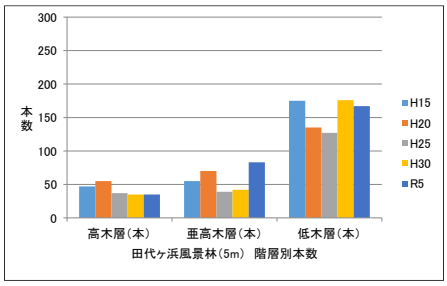
年度	高木層（本）	亜高木層（本）	低木層（本）
H15	48	53	212
H20	47	87	128
H25	43	33	94
H30	43	23	63
R5	44	25	48



低木層は平成 15 年度に最多の 212 本で、平成 20 年度の亜高木層の最多 87 本は、それらが移行したものである。その後亜高木・低木層の本数はほぼ毎回減少している。これはシカの食害により、草本から低木に移行する個体の減少によるものと推測される。高木層と、後継となる低木層の本数があまり変わらず、森林更新の観点からは憂慮すべき状況である。

標高 5m（田代ヶ浜風景林）

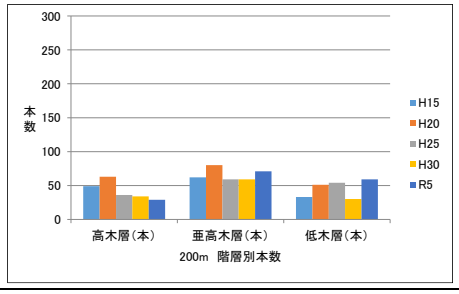
年度	高木層（本）	亜高木層（本）	低木層（本）
H15	47	55	175
H20	55	70	135
H25	37	39	127
H30	35	42	176
R5	35	83	167



高木層は平成 20 年度に最多の 55 本を記録したが、平成 30 年度からは 35 本が続いている。しかし令和5年度の亜高木層の本数を見ると、平成 30 年度から倍増しており、後継樹は生長しつつある。低木層は平成 25 年度に 127 本に減少しているが、シカの捕獲の多かった時期と一致している。平成 30 年度からは平成 15 年度の水準に戻り、安定した本数を記録している。

200m

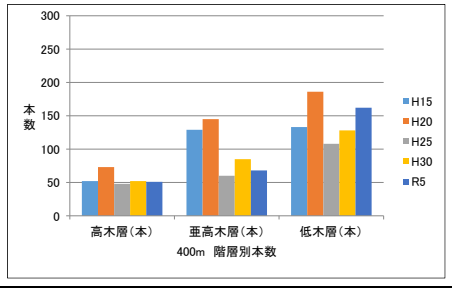
年度	高木層（本）	亜高木層（本）	低木層（本）
H15	49	62	33
H20	63	80	51
H25	36	59	54
H30	34	59	30
R5	29	71	59



高木層は平成 20 年度に最多の 63 本を記録したが、令和5年度は最少の 29 本を記録した。樹種別にみると、この 15 年間でスギ等5種は減少、ヤクシマオナガカエデ等5種は消失した。ホルトノキはすべての階層から消失し、スギは高木層の1本を除くとどの階層にも出現しない。今後の各階層の本数の変化、特に高木層の本数の減少には注視する必要がある。

400m

年度	高木層（本）	亜高木層（本）	低木層（本）
H15	52	129	133
H20	73	145	186
H25	48	60	108
H30	52	85	128
R5	51	68	162

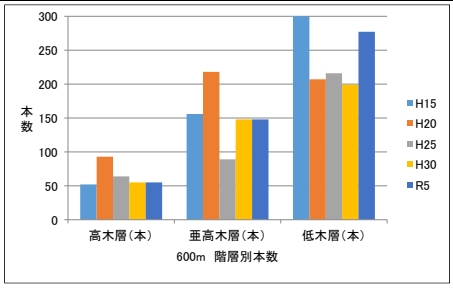


各階層の本数は平成 25 年に大きく減少している。高木・亜高木層も減少しているため、シカ食害というよりはむしろ台風等の攪乱によるものと考えられる。湯泊林道が崩落した平成 28 年前後から激甚な災害が続き、沢が通る当調査地は頻繁に攪乱が起きるため、高木・亜高木層で攪乱を受けやすく、そのギャップで低木層は繁茂しやすい傾向がみられる。

表 1-5. 階層毎の木本数

600m

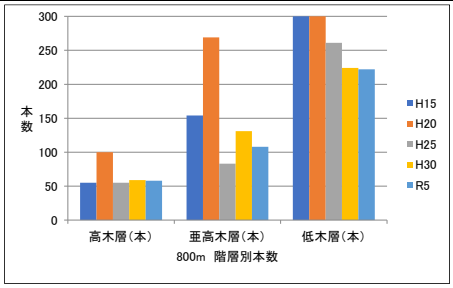
年度	高木層(本)	亜高木層(本)	低木層(本)
H15	52	156	483
H20	93	218	207
H25	64	89	216
H30	55	148	199
R5	55	148	277



平成 25 年度の亜高木層で一時的な減少がみられるが、全体的には各階層で大きな変動がみられていない。特に平成30年・令和5年では高木・亜高木層で本数が変わらず、林内に大きな撹乱が起きていないことが推測される。鬱蒼とした暗い極相林ではあるが、低木層の本数増加は耐陰性の強いサクラツツジ、ヒサカキ、タイミンタチバナ、イスノキ等によるものである。

800m

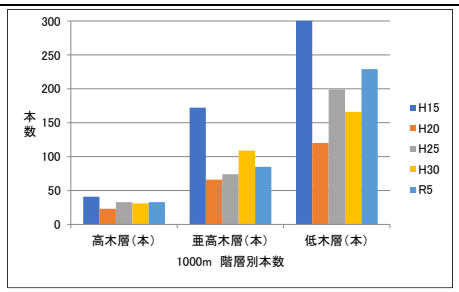
年度	高木層(本)	亜高木層(本)	低木層(本)
H15	55	154	604
H20	100	269	407
H25	55	83	261
H30	59	131	224
R5	58	108	222



高木層は平成 20 年度に 100 本を記録しているが、亜高木層との境界付近の個体が高木で計上されたものと推測される。平成 30 年度から高木層の樹種構成はほとんど変化がみられない。また亜高木層は特定の種に増減が偏る訳ではないため、光獲得競争に伴う自然枯死と考えられる。林内には小規模な撹乱はあるが、本数には大きな変化がなく、安定している。

1000m

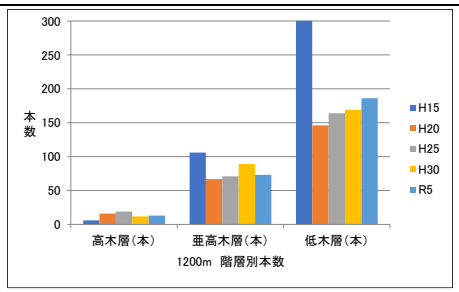
年度	高木層(本)	亜高木層(本)	低木層(本)
H15	41	172	321
H20	23	66	120
H25	33	74	199
H30	31	109	166
R5	33	85	229



平成30年度の低木層の減少は、枯死だけでなく亜高木層への移行が考えられる。令和5年度の低木層の増加は、倒木で形成されたシカの侵入できない箇所で生長したことが考えられる。また、元々高木・亜高木層であった個体が欠損して低木層に移行したものも含まれる等、撹乱の影響に左右されやすい。

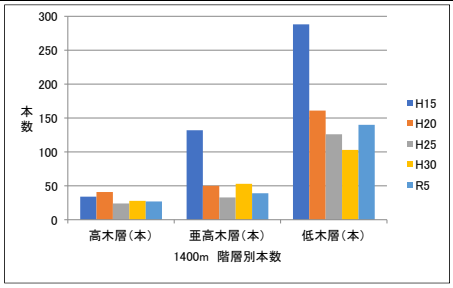
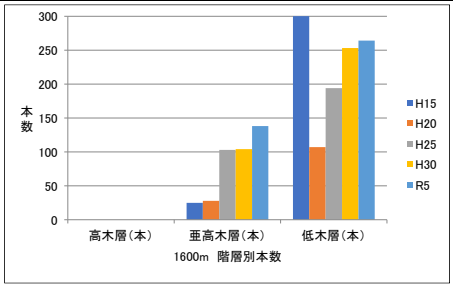
1200m

年度	高木層(本)	亜高木層(本)	低木層(本)
H15	6	106	313
H20	16	67	146
H25	19	71	164
H30	12	89	169
R5	13	73	186



高木層の本数の増減は平成 20、25 年度に行われた亜高木層との樹高境界の設定変更によるものである。その結果、平成 30 年には境界付近の個体が一部、亜高木層へ降下している。本年度に襲来した台風6号による撹乱を最も受けた調査地であり、低木層の本数は今後さらに増加する可能性がある。

表 1-6. 階層毎の木本数

<table>
<tr><th>1400m</th><th>1600m</th></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>年度</th><th>高木層(本)</th><th>亜高木層(本)</th><th>低木層(本)</th></tr>
<tr><td>H15</td><td>34</td><td>132</td><td>288</td></tr>
<tr><td>H20</td><td>41</td><td>50</td><td>161</td></tr>
<tr><td>H25</td><td>24</td><td>33</td><td>126</td></tr>
<tr><td>H30</td><td>28</td><td>53</td><td>103</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>27</td><td>39</td><td>140</td></tr>
</table>
</td><td>
<table>
<tr><th>年度</th><th>高木層(本)</th><th>亜高木層(本)</th><th>低木層(本)</th></tr>
<tr><td>H15</td><td>0</td><td>25</td><td>311</td></tr>
<tr><td>H20</td><td>0</td><td>28</td><td>107</td></tr>
<tr><td>H25</td><td>0</td><td>103</td><td>194</td></tr>
<tr><td>H30</td><td>0</td><td>104</td><td>253</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>0</td><td>138</td><td>264</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>過去3回の低木層は毎回減少していたが、今回の調査では増加に転じた。しかしその内訳はハイノキ、サクラツツジ、シキミの3種で 84%を占有し、シカ食害の影響を強く受けた種構成である。亜高木層はシキミ等5 種で減少した。斜立した老齢のシカ不嗜好種が多く、台風6号の襲来が樹体維持に影響した可能性がある。高木層は構成にほとんど変化は見られない。</td><td>風衝や落雷の影響を受けるため、樹高は最高でも4.4m であり、高木層は見られない。亜高木・低木層はいずれも本数が増加傾向であるが、ハイノキ等のシカ不嗜好種が目立つ。中でもヤクシマシャクナゲは前回の調査の低木・草本層で確認されたものの多くがそれぞれ上の階層に上がったものと考えられ、シカの食害の影響を受けた種構成となっている。</td></tr>
</table>

２．湿原の植生状況モニタリング調査及び保全対策の検討

※調査結果については、令和５年度第２回科学委員会で報告済み

①小花之江河における植生保護柵内外の植生モニタリング調査

②水の収支、地下水、水温・気温、湿原地形調査、ハベマメシジミの生息調査及び試行的保全対策箇所の土砂・枝条等の堆積状況のモニタリングと評価

③令和４年度に作成した湿原保全対策に基づく保全対策実施計画書の作成と保全対策の実施

３．森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査

気候変動による屋久島世界自然遺産地域への影響について、各機関のモニタリングデータの収集、気象庁アメダスによる気候変動等のデータの収集・分析等を実施した。

また、今後の動態、森林生態系への影響の予測等を行った。

各機関の調査地点を図 3-1 に示す。

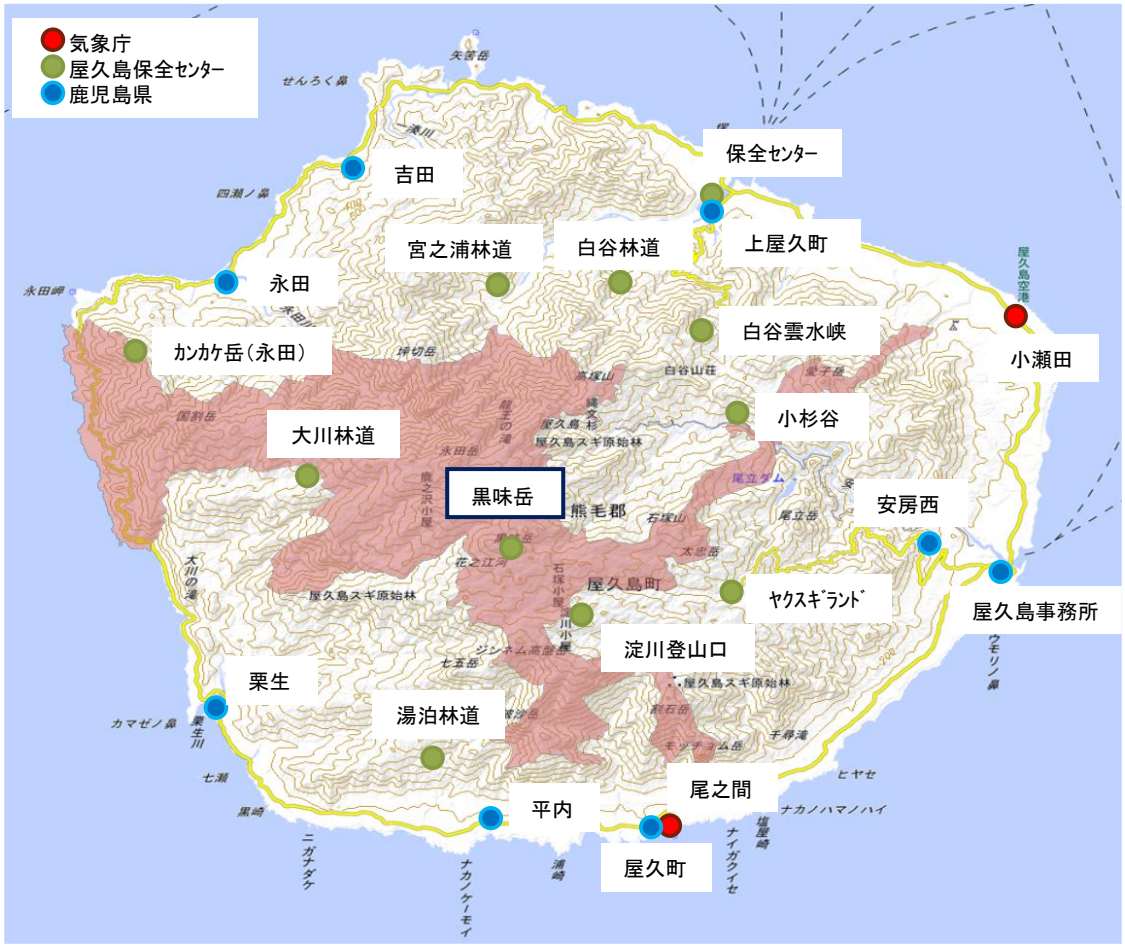


図 3-1　屋久島における気象観測地点

①気象庁アメダスデータの収集・分析

気象庁アメダス気象観測所の小瀬田及び尾之間における年平均気温、年降水量、月最大風速の年平均、年日照時間の推移を図 3-2 に示す。

年平均気温は両観測所で上昇しており、年降水量も小瀬田で上昇（$p<0.01$）、尾之間で上昇傾向（$p<0.05$）が見られた。その他、月最大風速の年平均は尾之間で減少（$p<0.01$）、日照時間については尾之間で減少傾向（$p<0.05$）が見られた。

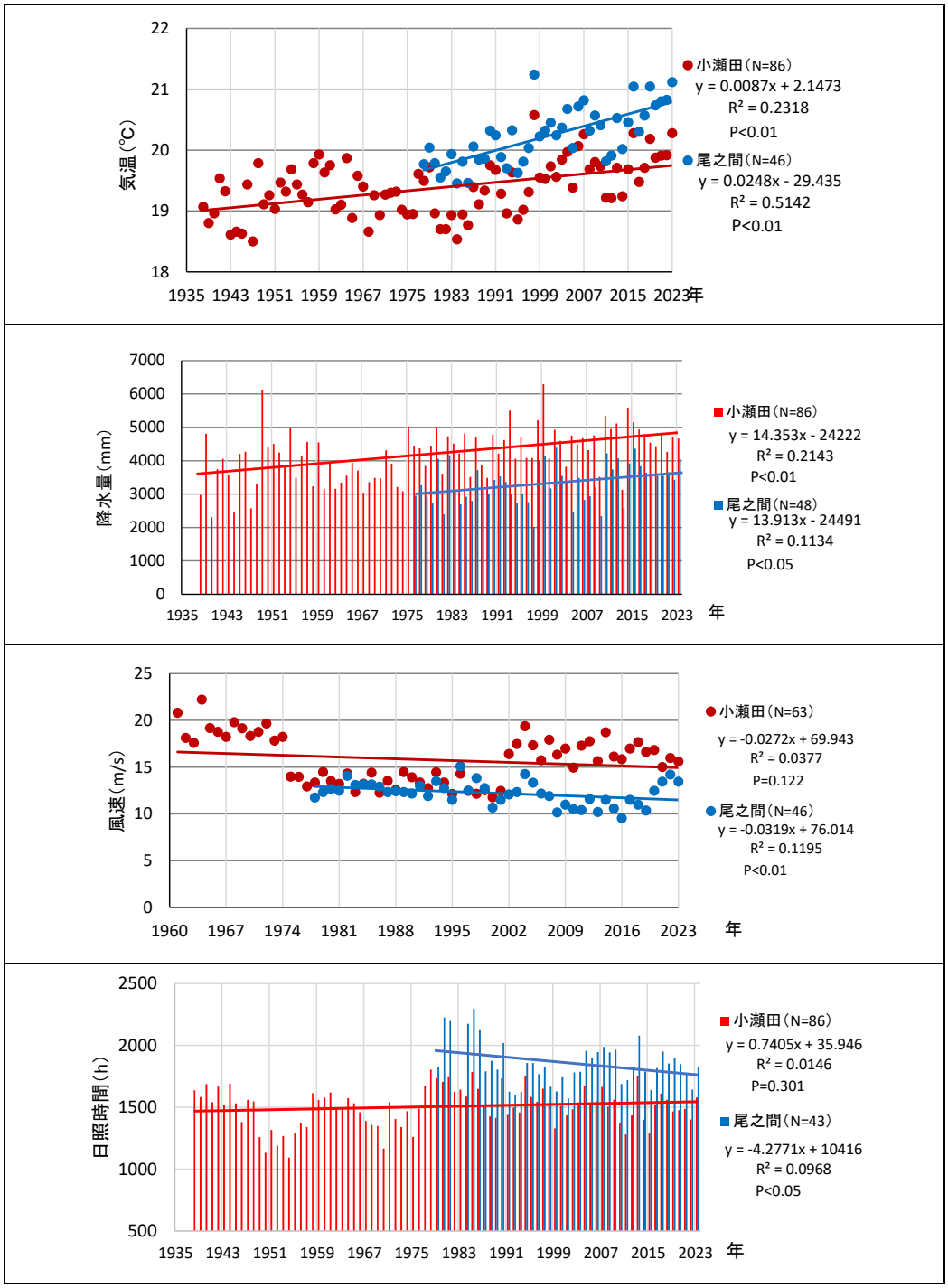


図 3-2　小瀬田・尾之間における気象データの経年変化

②その他機関のモニタリングデータの収集・分析

鹿児島県及び屋久島森林生態系保全センターで観測している年降水量の推移を図 3-3 に示す。

鹿児島県の観測所 8 箇所のうち、6 箇所で右上がりの傾向が見られた。そのうち、有意差が見られたのは「上屋久町」、「平内」、「屋久島事務所」、「安房西」の 4 箇所であった（いずれも P<0.1）。

また、屋久島森林生態系保全センターにおける雨量観測箇所は標高が高く欠測も多いため、データにばらつきが大きく有意差が見られた観測地点は大川のみであった（P<0.1）。

なお、2020 年から湯泊林道（標高 580m）に雨量計を設置しているが、欠測期間が長かったことから今回の結果には反映していない。

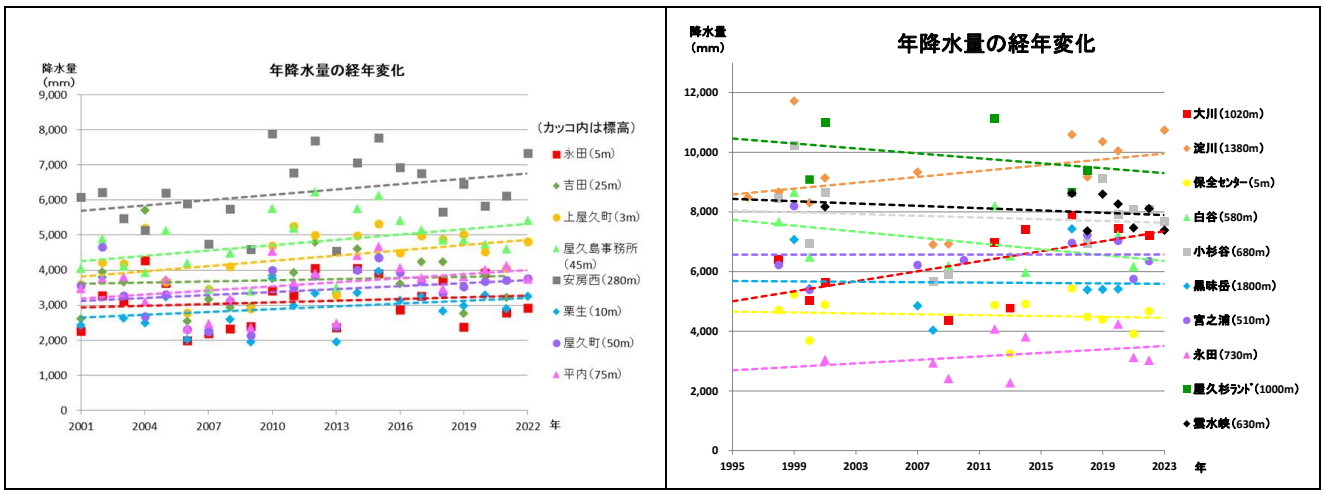


図 3-3　年降水量の経年変化

（データ提供：鹿児島県土木部砂防課（左）、屋久島森林生態系保全センター（右））

③動態予測及び脆弱性の評価

小瀬田及び尾之間の気象庁アメダス気象観測所の年平均気温はいずれも有意に上昇している。今後も気温上昇が続く可能性は高く、植物の生育条件の 1 つである温度条件が変化していくことが予測される。植物にはその他の生育条件として光条件や地形条件（水分、養分等に影響）等もあるため急な変化は考えにくいが、将来的に各標高帯における生育種が変化していく可能性があり、今後注意が必要である。

また、花之江河・小花之江河等の湿原においては、気温上昇に伴いミズゴケ等の蒸発散速度や泥炭の分解速度を上昇させたり、積雪期間を短縮させて土壌を乾燥化させる可能性もあり、将来的に貴重な湿原環境が変化していくおそれがある。

４．著名木（夫婦杉）の樹勢診断

縄文杉に代表される巨樹・著名木は、屋久島の豊かな森林生態系の重要な構成要素となっている一方で、一部の著名木では枯死、衰退が見られたり、大枝の落下が発生するなど、状況によっては人的被害が発生することも懸念されている。そのため、各著名木の樹勢を適切に診断し、適切に保護対策や改善策等を講じていくことが求められている。

「夫婦杉」は宮之浦岳国有林 99 林班の標高 1230m の大株歩道沿いに生育しており、３mほど離れた２本の巨木の枝が 10m程の高さの所で、まるで２本の杉が手を取り合うように繋がっているのが特徴である。スギは癒合しやすいため根元から合体している例は多々あるが、高い位置で繋がっている希少な例とみられている。樹高及び胸高周囲は、それぞれ夫 27.2m、10.4m、妻 23.3m、5.9m であった。

調査の結果は、「夫」「妻」ともに「不良」（5 段階評価の良い方から 3 番目）と診断された。また木材腐朽は「夫」で幹辺材・心材・根株のいずれもスポンジ状化が進行し、「妻」では幹辺材・心材で空洞化が進行していることがわかった。危険度判定では、「夫」が根返り・大枝折れの２つで、「妻」が幹折れで、それぞれ可能性が高いと判定された。

樹幹断面及び内部腐朽状況図を図４－１～２に、地上部の衰退度判定票を表４－１～２に、総合診断を表４－３～４に、倒木、枝折れ等危険度判定表を表４－５～６に、樹形写真を表４－７～８に、樹形根元写真を表４－９～10 に、被害・病徴部位等の細部写真を表 11～14 に、それぞれ表す。

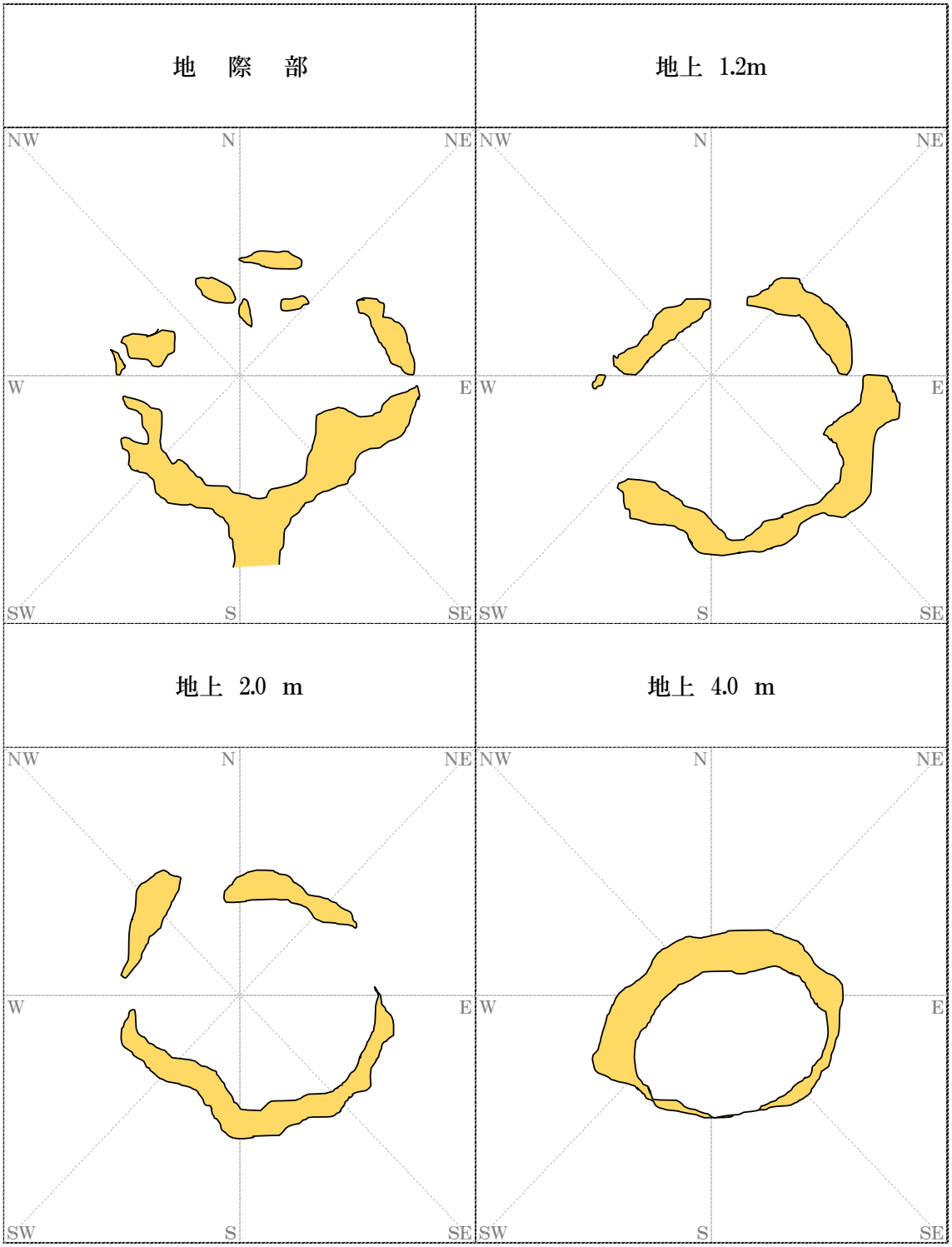


図４－１　樹幹断面及び内部腐朽状況図（夫）

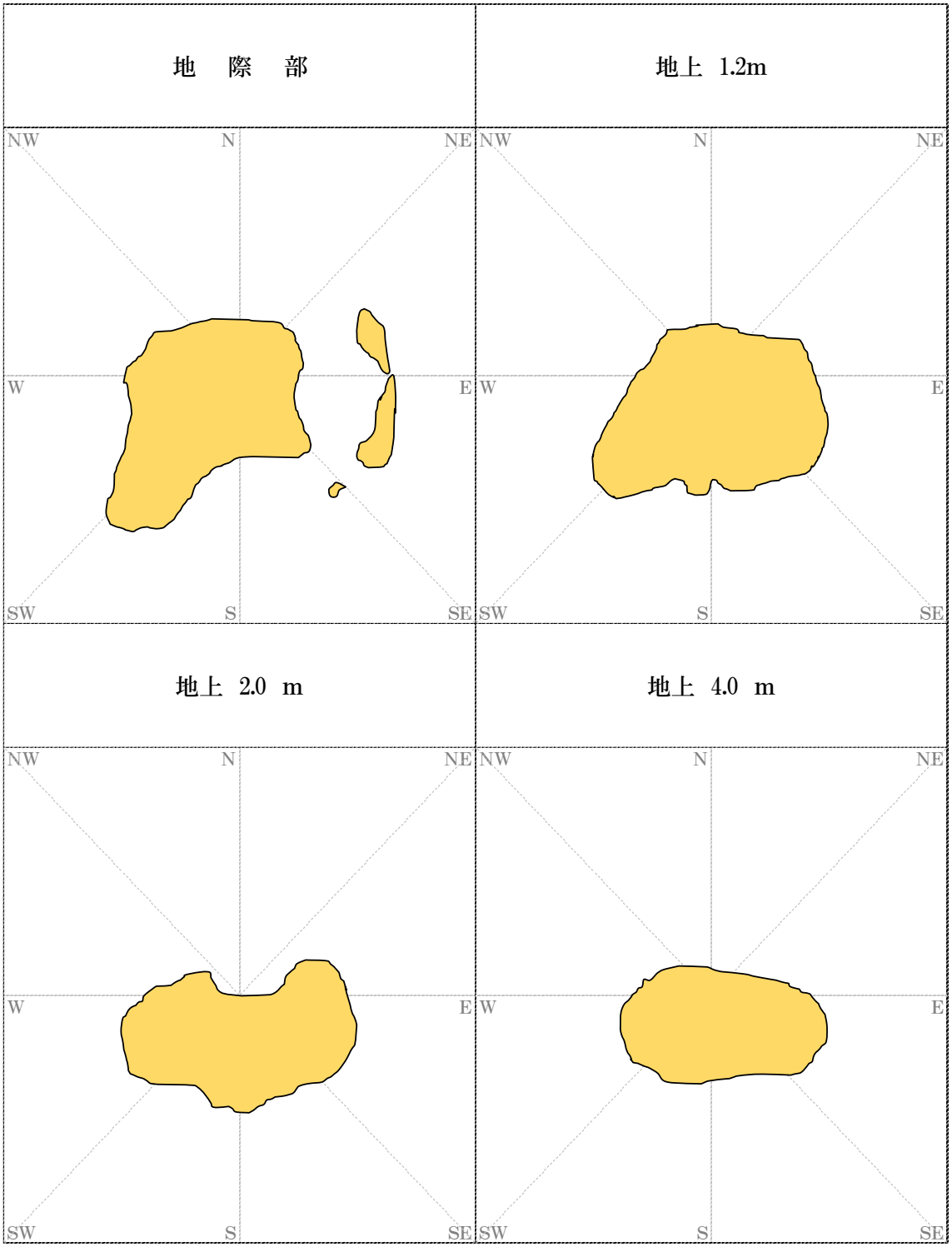


図４－２　樹幹断面及び内部腐朽状況図（妻）

表４－１　地上部の衰退度判定票（夫）

評価項目	評価基準					
	0	1	2	3	4	評点
樹勢	旺盛な生育状態を示し被害が全くみられない	幾分影響を受けているが、あまりめだたない	異常が明らかに認められる	生育状態が極めて劣悪である	ほとんど枯死	2
樹形	自然樹形を保っている	若干の乱れはあるが、自然樹形に近い	自然樹形の崩壊がかなり進んでいる	自然樹形がほぼ崩壊し、奇形化している	ほとんど完全に崩壊	2.5
枝の伸張量	正常	幾分少ないが、目立たない	枝は短くなり細い	枝は極度に短小、しょうが状の節間がある	下からの萌芽枝のみわずかに成長	2
梢や上枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い	著しく多い	梢端・主枝がない	1.5
下枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い、切断が目立つ	著しく多い、大きな切断がある	ほとんど健全な枝端がない	2
大枝・幹の欠損	なし	少しあるが回復している	かなり目立つ	著しく目立つ、大きく切断されている	大枝・幹の上半分が欠けている	2
枝葉の密度	枝と葉の密度のバランスがとれている	0に比べてやや劣る	やや疎	枯枝が多く葉の発生が少なく著しく疎	ほとんど枝葉がない	2.5
葉（芽）の大きさ	葉(芽)がすべて十分な大きさ	所々に小さい葉(芽)がある	全体にやや小さい	全体に著しく小さい	わずかな葉(芽)しかなく、それも小さい	2.5
葉色	全体に濃い緑色を保っている	やや薄いが緑色を保っている	黄色、赤褐色の葉が目立つ	大部分が薄い緑色	薄い緑色と黄色、赤褐色のみ	1
樹皮の傷（剥皮・壊死）	傷などほとんどなし	穿孔・傷が少しあるが、あまり目立たない	古傷が残る	傷からの腐朽が著しい	大きな空洞、剥がれがある	4
樹皮の新陳代謝	樹皮は新鮮な色をしていて新陳代謝が活発である	大部分は新鮮だが所々不活発な部分がある	全体に樹皮に活力がない	著しく活力が無く衰弱気味である	樹皮の大部分が壊死	2
胴吹きひこばえ	枝葉量が多く、胴吹きひこばえもない	枝葉量は多いが胴吹きあるいはひこばえもある	枝葉量が少なく胴吹き、ひこばえがある	枝葉量が極めて少なく、胴吹き、ひこばえが多い	枝葉量が極めて少なく、胴吹き、ひこばえも少ない	1.5
衰退度＝各項目の評価値の合計÷評価項目数（評点を自動計算）						2.13

衰退度判定基準

衰退度区分	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
	0.8未満	0.8～1.6未満	1.6～2.4未満	2.4～3.2未満	3.2以上
	良	やや不良	不良	著しく不良	枯死寸前

表４－２　地上部の衰退度判定票（妻）

評価項目	評価基準					
	0	1	2	3	4	評点
樹勢	旺盛な生育状態を示し被害が全くみられない	幾分影響を受けているが、あまりめだたない	異常が明らかに認められる	生育状態が極めて劣悪である	ほとんど枯死	2
樹形	自然樹形を保っている	若干の乱れはあるが、自然樹形に近い	自然樹形の崩壊がかなり進んでいる	自然樹形がほぼ崩壊し、奇形化している	ほとんど完全に崩壊	2.5
枝の伸張量	正常	幾分少ないが、目立たない	枝は短くなり細い	枝は極度に短小、しょうが状の節間がある	下からの萌芽枝のみわずかに成長	2
梢や上枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い	著しく多い	梢端・主枝がない	1
下枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い、切断が目立つ	著しく多い、大きな切断がある	ほとんど健全な枝端がない	1.5
大枝・幹の欠損	なし	少しあるが回復している	かなり目立つ	著しく目立つ、大きく切断されている	大枝・幹の上半分が欠けている	2
枝葉の密度	枝と葉の密度のバランスがとれている	0に比べてやや劣る	やや疎	枯枝が多く葉の発生が少なく著しく疎	ほとんど枝葉がない	2
葉（芽）の大きさ	葉（芽）がすべて十分な大きさ	所々に小さい葉（芽）がある	全体にやや小さい	全体に著しく小さい	わずかな葉（芽）しかなく、それも小さい	2
葉色	全体に濃い緑色を保っている	やや薄いが緑色を保っている	黄色、赤褐色の葉が目立つ	大部分が薄い緑色	薄い緑色と黄色、赤褐色のみ	0.5
樹皮の傷（剥皮・壊死）	傷などほとんどなし	穿孔・傷が少しあるが、あまり目立たない	古傷が残る	傷からの腐朽が著しい	大きな空洞、剥がれがある	4
樹皮の新陳代謝	樹皮は新鮮な色をしていて新陳代謝が活発である	大部分は新鮮だが所々不活発な部分がある	全体に樹皮に活力がない	著しく活力が無く衰弱気味である	樹皮の大部分が壊死	1.5
胴吹きひこばえ	枝葉量が多く、胴吹きひこばえもない	枝葉量は多いが胴吹きあるいはひこばえもある	枝葉量が少なく胴吹き、ひこばえがある	枝葉量が極めて少なく、胴吹き、ひこばえが多い	枝葉量が極めて少なく、胴吹き、ひこばえも少ない	1.5
衰退度＝各項目の評価値の合計÷評価項目数（評点を自動計算）						1.88

衰退度判定基準

衰退度区分	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
	0.8未満	0.8～1.6未満	1.6～2.4未満	2.4～3.2未満	3.2以上
	良	やや不良	不良	著しく不良	枯死寸前

表４－３　総合診断（夫）

周辺環境の影響	立地は南西向きの斜面で、台風等による強風や積雪等の被害が懸念される。 下層植生の草本類はやや乏しく野生動物（シカ等）の影響と考えられる。
根系・根元土壌の状況	根株腐朽が著しく、内部は大きく空洞化しており、西、北、東面にかけて、開口部が多数ある。 根株腐朽は著しいが、根系は発達している箇所も多く見られる。
大枝・幹の状況	幹部の腐朽も著しく、幹は根株から頂部まで大きく空洞化し、頂部と北面に大きな開口部がある。 幹は南西(斜面下方向)へ5°程度傾斜している。 大枝折れの痕跡が数ヶ所確認できる。
樹冠・枝葉の状況	樹冠は北、北東、南東にかけて広がっており、西～南側にかけて少ない。 枝葉は先端枯れが見られ、伸長量も短いが、腐朽の大きさを考えると緑枝量は多い方である。
その他	
考察	根株から幹にかけての腐朽は大きく、特に根株の腐朽が著しい状態で、樹冠も偏りがある為、支持力不足と考えられる。 しかしながら妻スギと枝が結合し、お互いが支えあっている状態であり、根返りや幹折れの危険性を下げている。 腐朽の進行は根返りや幹折れの危険性を高める。
総合判定	当該木は緑枝量は確保されているが、根株や幹部の腐朽の状態から樹勢は不良と判定できる。 周辺環境を整える事と幹部や根株の腐朽を進行させない事を優先課題とし、対策を検討する。

表４－４　総合診断（妻）

周辺環境の影響	立地は南西向きの斜面で、台風等による強風や積雪等の被害が懸念される。 下層植生の草本類はやや乏しく野生動物（シカ等）の影響と考えられる。
根系・根元土壌の状況	根元は、北側から東側で根株腐朽が見られ、北側と南側に開口部があり、根株の1/3程度空洞化しているが、南側から西側の根系は良く発達し、腐朽部巻込みも見られる。
大枝・幹の状況	幹は2本に分かれており西側の幹は緑量が多く、損傷も少なく樹勢も良い。 東側の幹は頂部が折損しており、腐朽が著しく、大きな開口部もある。 開口部付近は幹周の2/3～1/4程度は腐朽しているとみられる。 東側の幹は西南側へ(斜面下方向)へ5°程度傾斜している。 東側の幹と枝で夫スギがつながっている。
樹冠・枝葉の状況	樹冠は南、南西、西にかけて広がっており、北～東側にかけて少ない。 西側の幹は枝葉量が多いが、東側の幹は西側の幹と比べ枝葉量が極端に少ない状況である。
その他	
考察	東側幹部の腐朽は著しい状態で、幹折れ等の可能性は高いが夫スギと枝が結合し、お互いが支えあっている状態であり、幹折れの危険性を下げている。 腐朽の進行は幹折れの危険性を高める。
総合判定	西側の幹は樹幹もよく発達し、枝葉量も多く樹勢も良いが、東側幹部の腐朽及び根株の状態から樹勢は不良と判定できる。 周辺環境を整える事と幹部や根株の腐朽を進行させない事を優先課題とし、対策を検討する。

表４－５　倒木、枝折れ等危険度判定表（夫）

段階／項目	安　全 （0）	可能性があり （1）	可能性が高い （2）	明らかに危険 （3）
通行者・建物等との位置関係		○		
根　返　り			○	
幹　折　れ		○		
大 枝 折 れ			○	
中 小 枝 落 下		○		
幹 の 傾 斜 の 増 大 （主 幹 の 傾 斜 度）	（　　°）	○ （南西側へ　5 °）	（　　°）	（　　°）
その他（　　）				

診断方法 （該当するものに○をつける）	目視	木槌等による打診	鋼棒	機械診断
	○	○	○	（使用機械名　　）

表４－６　倒木、枝折れ等危険度判定表（妻）

段階／項目	安　全 （0）	可能性があり （1）	可能性が高い （2）	明らかに危険 （3）
通行者・建物等との位置関係		○		
根　返　り		○		
幹　折　れ			○ 東側幹	
大 枝 折 れ		○		
中 小 枝 落 下		○		
幹 の 傾 斜 の 増 大 （主 幹 の 傾 斜 度）	（　　°）	○ （西南西側へ　9°）	（　　°）	（　　°）
その他（　　）				

診断方法 （該当するものに○をつける）	目視	木槌等による打診	鋼棒	機械診断
	○	○	○	（使用機械名　　）

表４－７　樹形写真（夫）

	周辺木の影響により撮影不可
東面	西面
南面	北面

表４－８　樹形写真（妻）

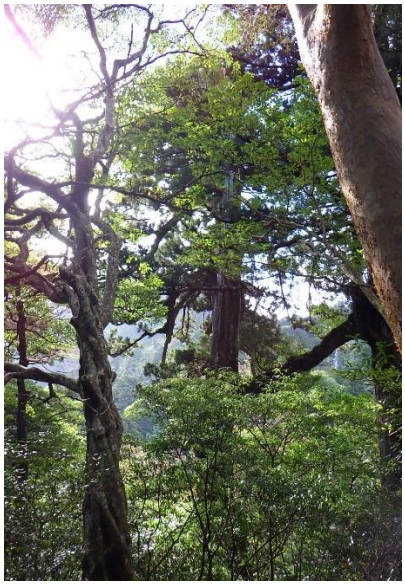
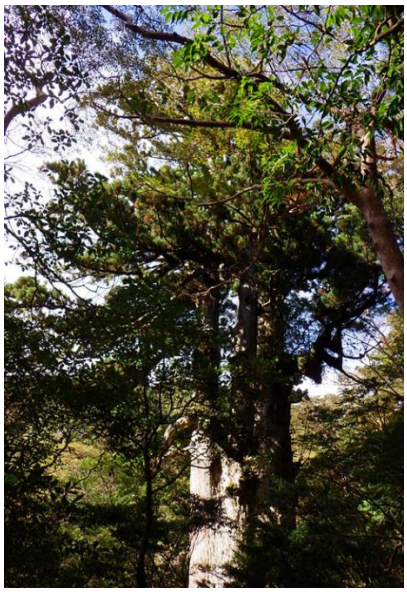
	
東面	西面
	
南面	北面

表４－９　樹形根元写真（夫）

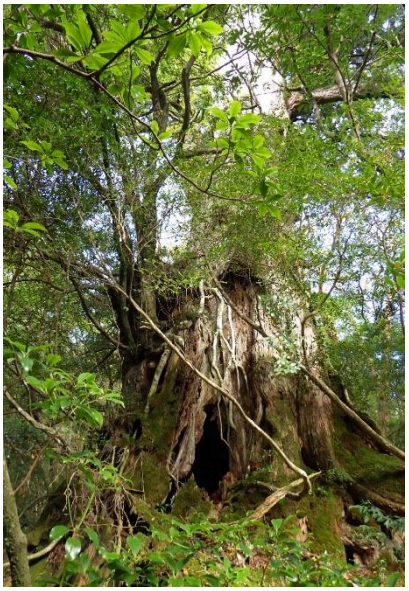
	
東面	西面
南面	北面

表４－10　樹形根元写真（妻）

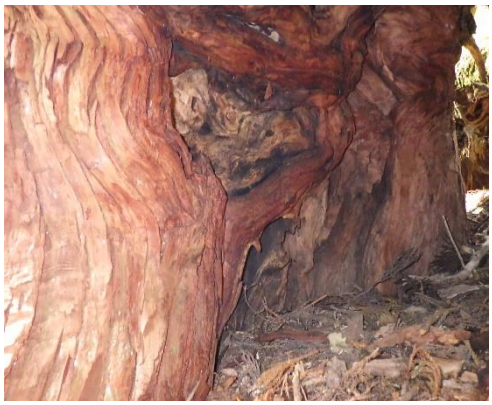
根元の状況（南側）	根元空洞内部（南側から撮影）
	
根元の状況（南側）	根元空洞内部（南側から撮影）

表４－11　被害・病徴部位等の細部写真（夫）

空洞内部　東側	空洞内部　西側
空洞内部　南側	空洞内部 北側

表４－12　被害・病徴部位等の細部写真（夫）（続き）

樹幹内部から上空

連理の状況

幹部の開口部の状況

表４－13　被害・病徴部位等の細部写真（妻、連理）

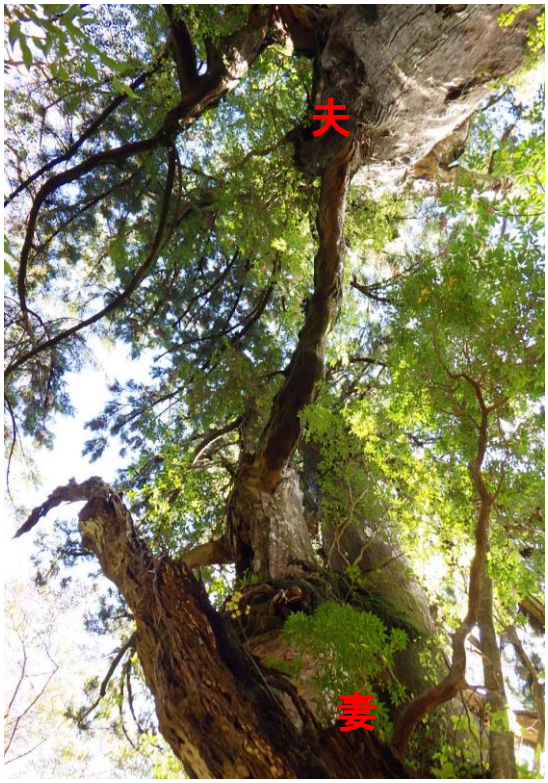
<table>
<tr><td> </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>幹部の腐朽の状況（東側）</td><td>枝の連理の状況（東側）</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>根元の状況（北側）</td><td>根元空洞内部（北側から撮影）</td></tr>
</table>

表４－14　被害・病徴部位等の細部写真（妻）（続き）

枯木が寄り掛かっている状況（西側）

枯木が寄り掛かっている状況（北側）

子実体

子実体