

枯損等被害状況の確認方法

枯損している場合や立木に損傷、異常等がある場合には、野帳(様式20)の各欄にチェックを入れた上で、胸高直径等を測定します。

区分	判定基準																				
枯損	<ul style="list-style-type: none"> 立木が枯損している場合に○を付す。 次項の「立木の損傷・異常」で該当するものがあれば両方に○を付す。 病虫害が原因と思われる場合は、「病虫害の判定のポイント」を参考に、備考に記載する。 気象害が原因と思われる場合は、想定される原因を備考に記載する。 (選択枝: 風害・雪害・凍害・落雷・水害・火災) 先折れ、中折れ木が確認された場合は風害、雪害の可能性がある。 寒冷地のトドマツ、スギ等に裂傷が見られた場合は、凍害の可能性がある。 																				
損傷・異常	<ul style="list-style-type: none"> 生立木で、該当する損傷・異常が見られるものに○を付す。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">選択枝</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">洞</td> <td>動物の巣穴、その他空洞ができています。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">裂</td> <td>裂傷がある。(凍裂、落雷等。)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ヤニ</td> <td>樹脂・樹液が漏出している。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">先</td> <td>先折れ、樹冠内で折れており、想定される樹冠の1/3以上が欠損している。</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 該当するものに○を付す。(枯死していない場合、枯死か否かの判断が困難な場合でも、該当すればチェックする。) 枯死している場合は、同時に枯損にもチェックを入れる。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d3d3d3;">選択枝</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">折</td> <td>幹折れ、樹冠部より下で折れている。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">キ</td> <td>キノコが生えている。 堅いキノコ(サルノコシカケの類)、柔らかいキノコ(ナラタケ等)が生え、樹幹の腐朽が始まっている。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">色</td> <td>紅葉期でないにもかかわらず、葉が1/2以上変色している。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">落</td> <td>落葉期でないにもかかわらず、葉が1/2以上落ちている。 1/2以上が昆虫等に食葉されている。</td> </tr> </tbody> </table>	選択枝	基準	洞	動物の巣穴、その他空洞ができています。	裂	裂傷がある。(凍裂、落雷等。)	ヤニ	樹脂・樹液が漏出している。	先	先折れ、樹冠内で折れており、想定される樹冠の1/3以上が欠損している。	選択枝	基準	折	幹折れ、樹冠部より下で折れている。	キ	キノコが生えている。 堅いキノコ(サルノコシカケの類)、柔らかいキノコ(ナラタケ等)が生え、樹幹の腐朽が始まっている。	色	紅葉期でないにもかかわらず、葉が1/2以上変色している。	落	落葉期でないにもかかわらず、葉が1/2以上落ちている。 1/2以上が昆虫等に食葉されている。
選択枝	基準																				
洞	動物の巣穴、その他空洞ができています。																				
裂	裂傷がある。(凍裂、落雷等。)																				
ヤニ	樹脂・樹液が漏出している。																				
先	先折れ、樹冠内で折れており、想定される樹冠の1/3以上が欠損している。																				
選択枝	基準																				
折	幹折れ、樹冠部より下で折れている。																				
キ	キノコが生えている。 堅いキノコ(サルノコシカケの類)、柔らかいキノコ(ナラタケ等)が生え、樹幹の腐朽が始まっている。																				
色	紅葉期でないにもかかわらず、葉が1/2以上変色している。																				
落	落葉期でないにもかかわらず、葉が1/2以上落ちている。 1/2以上が昆虫等に食葉されている。																				
獣害	<ul style="list-style-type: none"> 動物が原因と見られる樹皮の剥皮(摂食、爪とぎ、角擦り)、枝葉食害がある場合に○を付す。 「哺乳類による森林被害ウォッチング 加害動物を判定するために」※を参照して痕跡から加害動物の種を判定し、シカ→シカ、カモシカ→カモ、クマ→クマ、ノネズミ→ネズミに○を付す。 																				

※参考図書の入手先 一般社団法人全国林業改良普及協会 <http://www.ringyou.or.jp/>

葉の変色等による枯損や先折れの判定は、見落としのないよう、樹冠をよく確認します。(野帳をとる者は立木からある程度間隔をとり、樹冠を確認できる位置に移動します。)

健全木



損傷・異常として胸高直径を測定



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落

ナラタケ (トマツ)

ヨウキサルノコシカケ (サケシ)

枯損として胸高直径を測定



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落

← 葉が変色した樹冠の見落としに注意



枯 洞 裂 折 キ
に 仁 先 色 落

キノコ写真提供 一般社団法人日本森林技術協会 顧問 田中潔 氏

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I-1
- I-2
- I-3
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R

目 病虫害の判定のポイント

松くい虫(マツ材線虫病)

- アカマツ、クロマツ、リュウキュウマツに発生する。
- 葉が赤く枯れだしてから、樹皮に傷をつけても傷口から松ヤニが出ない。



変色葉がついた状態
(被害後2～3年は赤葉が残る)



葉が落ちて枝がついている状態

ナラ枯損

- ブナ科の立木(ブナ属を除く)に発生する。
- 被害の大きい樹種はミズナラとコナラであり、特にミズナラ大径木で多く見られる。
- 被害発生当年は、夏季に葉が赤変、根元にフラス(木屑と糞が混じったもの)が堆積。林内に発酵臭が漂う。



葉が赤変したミズナラ
紅葉期前なので判別が可能



被害木の根元付近にフラス
(細かい木くず)が堆積した様子

写真提供 一般社団法人日本森林技術協会 顧問 田中潔氏

スギカミキリ

- スギ、ヒノキ、サワラに発生する。
- スギでは、幼虫の食害痕の巻き込みにより樹皮が盛り上がる等する（ハチカミ）。
- ヒノキの食痕は横方向に長い。環状剥被状態になり、枯死にいたる。



被害木(スギ)外観
ハチカミ



被害木(ヒノキ)外観



被害木(スギ)
枯死し、樹皮がはがれた状態



被害木(ヒノキ)樹皮を剥いた状態。枯死し、樹皮が剥がれるとこのような食痕が現れる。

カラマツ先枯病

- カラマツに発生する。風衝地で多く発生。
- 6～7月の台風等による被害では新梢が褐変、弯曲・下垂し、落葉する。8～9月以降の台風等では被害枝が直立し、落葉する。



弯曲、落葉した被害枝



直立、落葉した被害枝

写真提供 *一般社団法人日本森林技術協会 顧問 田中潔 氏
 **独立行政法人森林総合研究所(現(国研)森林研究・整備機構) 楨原寛 氏
 ***独立行政法人森林総合研究所(現(国研)森林研究・整備機構)
 「森林被害対策シリーズNo.2 スギカミキリ被害の総合管理」2006年3月