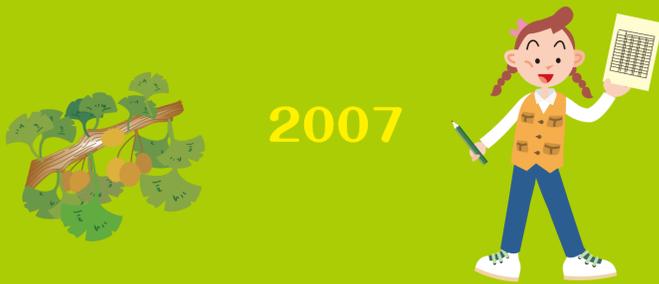


里山の巨樹・古木 保護観察マニュアル I



青森県林政課

このマニュアルの使い方

このマニュアルは、巨樹・古木の異常を早期に発見し、所有者に連絡したり、樹木医の判断を求めるための、樹木観察と健康状態の簡易判定が目的です。

使用方法

- 1 表面に記載された観察ポイント①～⑤について、順番に観察し、気づいたことをメモします。各ポイントの下に、裏面のカルテの関連測定項目番号を記載したので、必要に応じ参照してください。
- 2 観察している木に、本マニュアル裏面にある病気や害虫の写真や図と、似た症状がないか確認します。
- 3 裏面の診断カルテを使い、活力指数を計算し、木の健康度を判定します。

健康度判定の活用

- **活力指数が健康 (1.0～1.75) 付近の場合**
今後とも観察を継続して木を見守ってください。継続した観察が、異常発生の発見を早めます。
- **指数が高く、健康状態悪化が懸念される場合**
まず所有者と相談されることをお勧めします。その上で、必要に応じ、樹木医への相談や市町村への連絡をお願いします。
- **所有者等が不明な場合**
市町村に連絡すれば、所有者等を把握している場合があります。また、市町村や樹木医が、過去の治療の記録を保有している場合もあります。

観察ポイント

樹木全体

①

- 樹勢と樹形の変化
- 葉、枝、樹幹、根元、根などの病害
- 虫害、損傷、周囲の環境の変化 など

関連測定
項目番号

1 3 4 5 11 13

観察ポイント

枝葉

②

- 葉のわい小化、変色、葉量の増減
- 落葉の時期、状態
- 食害、病斑等の有無
- 枝葉の伸長の状況、枯損の状況

関連測定
項目番号

2 3 4 5 6 7
8 9 11 13 14 15

観察ポイント

主幹、太枝、根元

③

- 腐朽や空洞状況
- 腐朽菌の寄生
- 樹皮の変色、枯損
- 木のコブ
- 虫孔、木屑、ヤニ、虫害や卵などの付着
- 亀裂や損傷
- 樹幹の極端な傾斜



関連測定
項目番号

1 3 6 11 12 13

観察ポイント

根系

④

- 腐朽、枯死
- 伸長の増減状況
- 損傷状況
- 変色、菌糸の寄生状況



関連測定
項目番号

12 17

樹木医の診断チェックポイント

樹木医は下のようなポイントをチェックして診断しています。相談の際は、各ポイントの状況をできるだけ伝えましょう。

- 木の歴史を知る
- 木の周囲を見る
- 木全体を見る

葉や枝を見る

土壌を見る



- 樹幹を見る
- 周囲の地面を見る
- 根元を見る

根を見る

観察ポイント

土壌環境

⑤

- 土壌の悪化 (踏圧、盛土等)
- 水分の状況 (排水、過湿、乾燥)
- 根株の病気 (根頭がんしゅ病、白紋羽病、ならたけ病、ベッコウタケ、アズマタケ など)



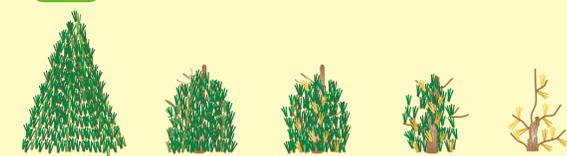
関連測定
項目番号

10 12 17

樹形や葉量の変化と健康状態

下の図は、健康な木が衰弱していくときの、樹形や葉量の変化イメージ図です。木を観察する際の参考にしてください。

針葉樹



広葉樹



健全

枯死

葉や枝の先端部の病気

害虫による被害

幹や枝の病気

1 テングス病

ソメイヨシノに多く寄生し、花が咲かなくなり、樹木が衰弱する。(写真1)



写真1



写真3

3 アメリカシロヒトリ (害虫)

幼虫は、クモの巣状の巣から離脱して、食害を行う。(写真3)



アメリカシロヒトリの成虫

4 マツノマダラカミキリ

マツを枯らすマツノザイセンチュウの「運び屋」。(写真4)

※青森県内でもマツノマダラカミキリは捕獲されていますが、本県内におけるマツノザイセンチュウによる被害は確認されていません。(H19. 2月時点)



写真4

5 コブ病

アカマツ、クロマツの枝や幹に、大小のコブを形成する。枝や幹が、発生部分から折損しやすい。(写真5)



写真5

6 コウヤク病

樹皮から栄養をとって成長するので、病患部先端の枝や幹が枯れる。(写真6)



写真6

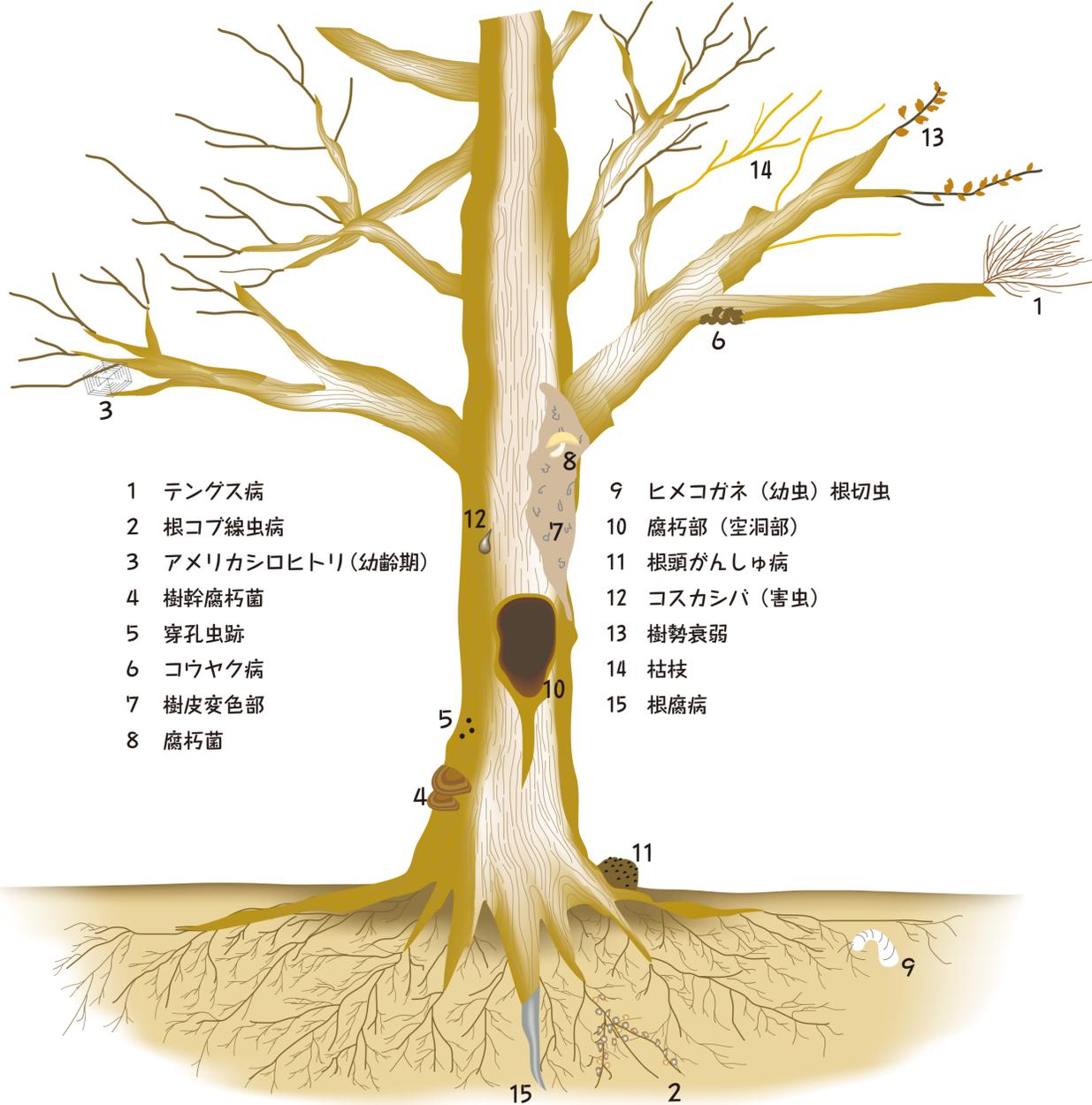


写真2

2 幼果菌核病

枝の先端が枯れて、衰弱が進む。(写真2)

病気や虫害等の発生する場所



- 1 テングス病
- 2 根コブ線虫病
- 3 アメリカシロヒトリ(幼齢期)
- 4 樹幹腐朽菌
- 5 穿孔虫跡
- 6 コウヤク病
- 7 樹皮変色部
- 8 腐朽菌
- 9 ヒメコガネ(幼虫)根切虫
- 10 腐朽部(空洞部)
- 11 根頭がんしゅ病
- 12 コスカシバ(害虫)
- 13 樹勢衰弱
- 14 枯枝
- 15 根腐病

菌類による病気



写真7

7 コフキタケ

腐朽菌で、樹木の心材を腐朽させる菌である。(写真7)

8 ナラタケ病

根株から次第に樹幹部に上昇し、樹勢を弱め、樹木を枯死に導く。(写真8)



写真8



樹皮下に侵入した菌糸。樹勢を弱める。

根の病害虫や病気

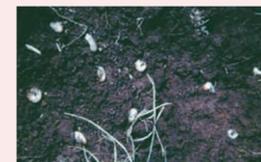


写真9

9 ヒメコガネ

「根切り虫」と一般にいわれる虫。(写真9)

10 ツチクラゲ

火災跡や、たき火の後に発生し、マツを枯損させる。(写真10)



写真10



写真11

11 根頭がんしゅ病

サクラなどの樹木に寄生し、樹木全体を衰弱させる。(写真11)

樹木の衰退原因

- 1 内部要因 (1) 種的素質 (2) 個体的性質
- 2 外部的要因 (1) 無生物的要因(気象害等) (2) 生物的要因

※樹木の衰弱は、複数の要因が重なっている場合があります。思い当たることはメモし、診断の際に樹木医に伝えましょう。

樹木の活力度の判断

- ① 下記のカルテのコピーが記録用紙を準備します。
- ② カルテの各測定項目について、当てはまると思う評価に○を付けます。
- ③ 評価基準の下に記載の1~4の点数についてそれぞれの下についた○の個数を掛けて合計し、評価した測定項目数で割った数値が活力指数です。
- ④ 指数が1.75を越えると、健康状態の悪化が考えられ、2.5を越えるとかなり症状が重い可能性があります。

診断 (活力度判定) カルテ

測定項目	評価基準			
	1	2	3	4
1. 樹形	自然樹形を保っている	若干乱れるが自然形に近い	自然樹形の崩壊がかなり進行	自然樹形が完全に崩壊・奇形化
2. 枝の伸長量	正常	幾分少ないが、さほど自立しない	枝は短小となり、細い	枝は極度に短小、しょうが状節間
3. 幹、大枝の状況	正常	傷や空洞が少しあるが、自立しない	傷や空洞、腐朽が認められる	傷や空洞、腐朽菌が著しく自立
4. 梢端の枯損	なし	少しあるが、あまり自立しない	かなり多い	著しく多い
5. 枝端の枯損	なし	少しあるが、あまり自立しない	かなり多い	著しく多い
6. 枝葉の密度	枝、葉のバランスがとれている	1に比してやや劣る	やや疎	枯れ枝多く、密度が著しく疎
7. 葉形	正常	少し歪みがある	変形が中程度	奇形が著しい
8. 葉の大きさ	正常	幾分小さい	中程度に小さい	著しく小さい
9. 葉色	正常	やや異常	かなり異常	著しく異常
10. 土壌の硬度	正常	やや固い	かなり固い部分もある	根元が固くなっている
11. 樹皮	正常	ツヤがない	変色している	変色して枯損
12. 根系	正常	踏圧書が確認	露出部が損傷	腐朽している
13. 落葉状況	正常な落葉をする	やや早い	不時に落葉する年2回	不時に落葉する年3回
14. 紅(黄)葉時期	正常	幾分色が悪い	葉が部分的に紅葉、色が悪い	紅葉せず枯れた状態で落葉する
15. 開花状況	良好	花芽、花量が少ない	花色が悪く、わずかに咲かない	咲かない
16. 日照条件	良好	やや悪い	被圧された部分が自立	被圧された部分が枯損している
17. 病虫害				

(チェックした項目)	① (○の個数×1点)	② (○の個数×2点)	③ (○の個数×3点)	④ (○の個数×4点)
樹	点	点	点	点

$$\frac{①+②+③+④}{(チェックした項目)} = \text{活力指数}$$

※調査時に判定可能な項目について評価を行う
各項目のウエイトを等しくし、活力指数を算定する。
活力指数 = $\frac{\sum(\text{活力評価項目別評価値})}{(\text{活力項目数})}$ ※樹勢と活力指数の関係は次のとおりである
活力判定 1.0~1.75 1.76~2.50 2.51以上

この診断カルテは、青森県樹木医会が使用しているカルテを参考にしています。

- このマニュアルについては... 青森県農林水産部林政課 TEL: 017-734-9513 FAX: 017-734-8145
- 木の病気や病害虫については... 青森県農林総合研究センター林業試験場 TEL: 017-755-3257 FAX: 017-755-4494
- 木の診断や治療については... 特定非営利活動法人 青森県樹木医会 TEL: 017-737-5860 FAX: 017-737-5861
- 天然記念物指定木については... 各市町村教育委員会の文化財担当課へ