

1994年の異常渇水による竹林被害

福岡県森林林業技術センター 野中 重之

1. はじめに

1994年の北部九州はかつてない大渇水となり、特に7~9月は高温にみまわれ上水道の断水や水稻の枯損等がみられた。一方、森林ではスギ・ヒノキ等を中心に枯損被害がみられる中で、竹林にも被害が見られた。そこで本稿では福岡県のタケノコ主産地である県南筑後地域のモウソウチク林の被害実態を調査した。

2. 方法

1) 調査内容: 調査項目としては地況(標高, 傾斜向き, 傾斜角, 斜面形, 土壌堆積様式等), 立竹状態(密度, 大きさ, 竹齢等), 被害形態として枯損, 幹および葉の萎れなどを行った。なお, 1箇所当たりの調査面積は100㎡とし, 1本毎に被害形態や大きさ(胸高直径), 竹齢(推測)等を調査した。

2) 調査区域および時期

調査区域は筑後地域の4市町村, 竹種はモウソウチクを対象竹林とし, 被害の大きかった14箇所て被害率の高い個所の毎木調査を行った。これらの調査は1994年10月5~6日に被害形態, 1995年9月21日に同竹林の1年後の経過調査を行った。

3. 結果及び考察

1) 気象経過

八女郡黒木町所在の黒木観測所による1994年の気象を図-1に示す。年間の降水量では1,010mmで対平年比47%, これを四半期毎にみると1~3月は59%, 4~6月は63%, 7~9月は23%, 10~12月は68%となっており, 特に7~9月の異常な渇水, さらにこの期間の平均温度は1.5℃も高かった。

2) 1994年時のモウソウチク林の被害

調査地14箇所の被害竹林の立地概要を表-1で示している。

(1) 被害形態

被害形態を完全枯れ(幹は枯損し葉は落葉), 半枯れ

(幹表面は凹凸が激しく, 葉は黄褐色), 幹萎れ(幹表面は凹凸が若干みられ, 葉は巻き込む), 葉萎れ(幹は正常, 葉は巻き込む)の4段階に区分した。

調査地14カ所全体でみると, 無被害の立竹本数割合は43.8%で, 他は上記の何れかの被害症状を呈していた。被害形態別では完全枯れ(5.3%), 半枯れ(6.5%), 幹の萎れ(12.2%), 葉の萎れ(26.1%)であった。

なお, 14箇所の中, 最も被害の高い竹林(表-1 No.1)では, 完全枯れが12.5%もみられた。

(2) 地況と被害

標高, 傾斜角, 斜面形, 土壌堆積様式等の地況要因と被害との間には明瞭な差はみられない中で, 傾斜向きでは, 北東・北西向き竹林に一部被害があるものの, 被害竹林の多くは南東ないし南西向き竹林であった。

全体に地況と被害との相関が低い要因の一つに, 今回の調査対象が, 被害の目立った竹林を調査対象としたためと考えられる。

なお, 被害竹林の多くは全体的被害ではなく, 谷沿いや作業道等の崖に近い部位に集中するなど局所的な被害で, その面積は概略200~500㎡である。

(3) 林況と被害

立竹の竹齢と被害の関係を図-2で示している。1年竹(当年発生竹)は他の竹齢よりも被害率が高く, 中でも完全枯れ・半枯れ・幹の萎れなどの激害を受け, 正常な竹は総立竹数の5.8%しかみられない。1年竹の被害率が大きい要因としては, 最も渇水の激しかった7~9月時の1年竹は, 発筍後数カ月と間がなく新葉展開は完了しているもの, 根系は土壌水分を吸収できるだけの生育をしていないために被害が高くなったものと推察される。

その他, 立竹の密度や大きさと被害の間には, 明瞭な関係がみられなかった。これは, 調査対象竹林の多くが高密度(管理竹林の立竹本数は150~300本/10a)の放置林であったことから, 必ずしも密度と無関係とは言えない。

3) 1年後の経過

1994年に調査した竹林の経過をみるために, 渇水時

から1年経過した1995年9月に調査したところ、1994年調査時の完全枯れの割合が5.3%であったのが、1年後に23.2%となっており、枯損の増加がみられた。1994年調査時の半枯れや幹の萎れ等の竹が枯損し、完全枯れが増加したものと考えられる。

4) 発筍への影響

渇水が発筍に及ぼす影響をみるために、県内主要タケノコ産地の1991~1995年までの出荷量(発筍=出荷とする)推移を示したのが図-3である。主要4農協とも1991年以降の出荷量は、1991年の台風17・19号、1992年の10号、1993年の7号(何れも瞬間最大風速35m/s以上)直撃の影響を受け下降傾向が見られるため、異常渇水の影響が必ずしも明確ではない。しかし、O農協の出荷傾向をみると、1991年・1993年が出番年、1992年・1994年が非番年と隔年毎に出番年・非

番年がみられ、この発筍パターンからすれば1995年は出番年に当たっている。ところが、1995年の発筍は1993年の出番年に対して21.1%、1994年の非番年に対しても77.2%と大きく減少している。従って、O農協の出荷推移からみると、1995年のT・K・A農協の出荷量の減少は、異常渇水の影響もあったものと考えられる。

4. おわりに

1994年は、かつてない異常渇水と夏季を中心とした異常高温で竹林においても1年竹を中心とした枯損や、翌年の発筍等に大きな影響がみられた。今後、この影響がどのくらい続くのか、或はタケノコ栽培上の管理要因として灌水との関係等を明らかにしなければならない。

表-1 調査地概要

No.	町村名	標高	傾斜向き	傾斜角度	斜面形	堆積様式	管理	密度
1	立花町	140	S38E	39	平衡	崩積土	1	86
2	立花町	135	S43E	41~43	平衡	崩積土	3	69
3	立花町	65	S45W	38~43	凹形	崩積土	1	100
4	立花町	50	S	38~40	凸形	残積土	1	97
5	立花町	40	N50W	46	平衡	崩積土	2	81
6	立花町	20	S30W	37~44	平衡	崩積土	5	34
7	立花町	15	N20E	40~46	凸形	残積土	1	104
8	立花町	20	S30E	34	凹形	崩積土	1	102
9	八女市	40	S35E	33	凹形	崩積土	1	97
10	黒木町	55	S80E	46	凸形	残積土	1	90
11	黒木町	115	S70E	6	平地	水積土	1	92
12	黒木町	160	N40E	37~42	凹形	崩積土	1	154
13	上陽町	100	S55W	38~42	平衡	崩積土	2	73
14	上陽町	95	S50E	34~36	平衡	崩積土	3	64

注 1) 密度: 本/100㎡
2) 管理: 1~5段階とし放置林を1, 良好な管理を5

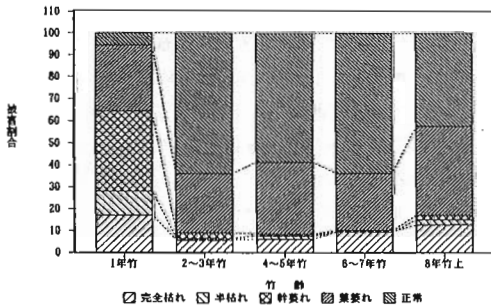


図-2 竹齢と被害形態
-全箇所の竹齢毎被害形態-

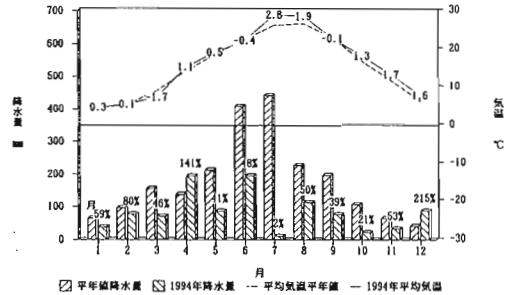


図-1 1994年の降水量と気温
-1994年の対平年値, 黒木観測所-

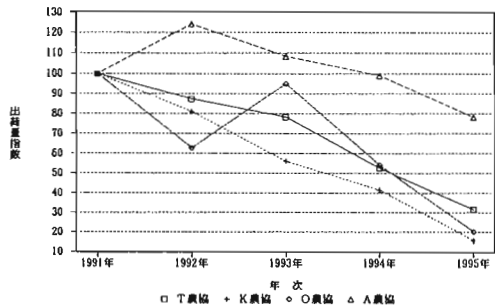


図-3 主要タケノコ産地の出荷量推移
-1991年出荷量を100とした指数-