



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	冬期におけるササの被害と復活の形態
Author(s)	笹, 賀一郎; 吉田, 憲悟; 山田, 健四
Citation	北海道大学演習林試験年報, 7, 14-15
Issue Date	1990-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72842
Type	departmental bulletin paper
File Information	1988_1-7.pdf



I — 7 冬期におけるササの被害と復活の形態

天塩地方演習林	笹	賀一郎
林産学科木材理学講座	吉	田 憲 悟
林学科造林学講座	山	田 健 四

1. 冬期の被害研究の意義

ササが冬期間にうける被害については、いまのところ、ナダレ跡地などもふくめて、雪面から露出してしまったものは黄変するといった程度のことしか公にされていない。黄変したササが、その後どうなっていくのかということさえ不明瞭であった。このように、ササが冬期間にうけるダメージや生存の条件などは、ほとんどわからない段階にあり、生物学的な意味においてもその解明が必要となっている。そして、ササの生態の全体的な解明ということについても、北海道においては、冬期間の問題をぬきにしては不可能でないとさえ思われる。

また、冬期間を中心としたササの生態解明は、北海道の森林のとりあつかいを考えていくうえで避けることのできない課題であり、森林造成や冬期作業をおこなううえでの指標としても、その解明の意義が考えられる。すなわち、ササ群落の形態は天然更新の内容に大きな影響をあたえている因子であり、また冬期における強風の状態との関連で、積雪深や積雪移動の状態を反映しているものと考えられる。さらに、冬期作業との関連においては、積雪を利用した階段状の更新地造成などをおこなううえで、対象地の積雪や積雪移動の状況把握が、ササ群落を指標とすることで夏期においてもかなり可能になるのではないかと考えられるためである。

2. 冬期間のササの地中芽の形態

ササの地中の芽（小タケノコ）は稈の伸長が完了した8月頃から形成され、秋までには1 cmから数cmの大きさになって越冬するとされている。1988—'89年の冬から天塩地方演習林でこの「冬芽」観察をおこなっているが、真冬の2月の時点においては、図—1に示したように、大きく3種類に区分される芽の形態が観察される。Aとした芽は数cmから10 cmをこえる大きさに成長したタケノコ（活性化したシュート）であり、地表面スレスレまで伸びてきている。Bとしたものは1 cmから3 cm程度の大きさまで成長して、そのままとどまっている活性化したシュートである。Cは1 cm以下の大きさで、各節の基部にへばりつくようにして存在している、いわゆる休眠芽である。当然のことながら数のうえでは、このCタイプの芽が一番多い。以上のような芽にマーキングして、ひと夏間の推移を観察してみた。Aタイプの芽は、5月中旬から活性化・伸長して、あたらしい地上稈となった。Bタイプの芽の大部分は、ひと夏をこした9月ごろから活性化し、10月いっぱい地上スレスレまで伸長したCタイプの芽のいくつかは、春先から6月にかけて活性化した。

3. 寒風による被害の形態

1988—'89年の冬は記録的な少雪となり、例年には埋雪状態になるササの多くが雪面から露出し、大量に黄変してしまった状態が観察された。このような現象はまれであるとしても、ササの

黄変は風衝地やナダレの跡地、面積は小さくなるが樹木の樹冠下などでよく見掛けられる現象である。1987年より中川・天塩地方演習林で黄変した稈の追跡調査をおこなっているが、黄変した部分はそのまま枯死してしまうことが確認された。また、黄変部分の枯死は、図-2に示したように、節単位で進行していくようである。一部にすこしでも黄変がみられた節は、その節全体が枯死してしまう。新しく伸びてくる芽は、枯死した部分のいちばん下の節の基部から形成されてくる。黄変が稈の下方にまでおよび、その下に芽が無いばあいには、あたらしい枝は形成されてこなくなる。そのような稈は、1年から2年の時間をかけながら、全体が枯死してしまう。

チシマザサの耐寒性は -20°C 程度とされているが、黄変した群落のすぐ近くでも、黄変していない群落をみかけることが多い。その場合のおおくは、黄変した区域が強風に面した斜面であり、黄変していない部分は風裏となっているようである。このようなことから、ササの黄変は低温だけではなく、寒風による影響が大きいものと判断された。また、針葉樹の樹冠下などでは、ササの丈が低く、全体的に薄くなっている状態がよく見かけられる。これは、樹冠下であるために日光を受けにくいということもあるが、樹冠下では凹地状に積雪が少なくなるため、雪面から露出してくるササが寒風の被害をうけてしまうことによる影響も大きいと考えられた。

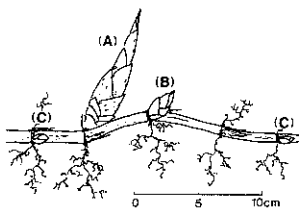


図-1 冬期における地中芽の種類

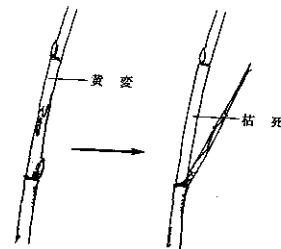


図-2 黄変した部分の枯死の形態

4. 表土の凍結による影響

表土の凍結による被害については、天塩地方演習林において、1987-88年の冬から観察をおこなっている。観察地は、人為的な影響により、小面積の積雪が全層ナダレ的に崩落した箇所である。崩落時期が1月であったことから、表土は凍結し、高さ2.5mのチシマザサのほとんどの個体は根元まで黄変した。1988年夏の段階では、既存の稈はすべて枯死し、この区域での新しい稈（タケノコ）の出現は1本もみられなかった。2年目の1989年の夏になって、ようやく高さ70cm・根元径5mmの細い稈が3本だけみとめられた。ただし、これらの稈の出現位置は凍結・枯死しなかった区域から20cmないし30cmだけ離れた地点であり、生き残っている区域からの地下茎の伸長によるものと判断された。表土が凍結した区域の根系は、すべて枯死してしまうものようである。ササの根系全体が枯死するには、根系が存在する深さからして、20cmぐらいの凍結深は必要となるであろう。また、地下の芽の耐寒性は -5°C から -10°C までとされていることから、たんに凍結するだけではなく、 -10°C ぐらいまでの温度低下が必要なかもしれない。強風の尾根筋などでは、丈が低く・疎になったササの群落がよく観察される。このような形態は、積雪が少ないこととあわせて、表土の凍結が根茎全体の深さにまでおよばなかったり、耐寒温度をこえる温度の低下が根系全体におよばなかったりというようなことの繰り返しによるのではないかと考えられる。積雪を人為的に除去してみるような野外テストなどもおこないながら、以上のような事項の確認をおこなっていきたいと考えている。