

なお続く原木きのこの出荷制限 ウェットブラストでの除染を試行 原木供給不足の影響は全国へ

福島県林業研究センター
熊田 淳



2011(平成23)年に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故により、福島県土の7割を占める森林が放射性物質で広く汚染され、きのこ栽培にも深刻な影響を及ぼしている。

市場に出るきのこの安全性確認は徹底

同年4月3日、農林水産物の緊急時放射線モニタリングにより、露地栽培の原木シイタケから食品衛生法上の暫定基準値を超えた値が検出されて以来、2013年末現在でも原木シイタケ(露地)17市町村、原木シイタケ(施設)3市町村、原木ナメコ2市で出荷制限指示が継続されている。事故当年の福島県林業振興課と林業研究センターの原材料・培地・きのこの各段階における安全性確認の徹底した取り組みにより、市場に出回る本県産きのこは、既に安全・安心な供給体制が構築されている。

きのこの栽培法は、菌床と原本に大別される。今回は、難しい課題を抱えた原木シイタケを中心、研究の取り組み内容と原本木林の状況を報告したい。

菌床栽培については、原材料のオガ粉の放射性セシウム(Cs)濃度を、樹皮除去処理、浸漬性によるコナラ原本木除染を行った。

ノズル1個の手動装置では、40~80秒で原本木(長さ15センチメートル、直径10~15センチメートル)樹皮部の放射性セシウム濃度を70~76%減らすことができた。洗浄後の汚染水のフィルター(4グラム/メッシュ)濾液濃度は1リットル当たり5.2ベックであつたことから、

処理時間(秒)	試料数(本)	表面線量減少率(%)			放射性Cs濃度減少率(%)		
		平均	標準偏差	95%信頼区間	平均	標準偏差	95%信頼区間
20	6	54.3	35.0	68.6	58.5	16.9	33.2
40	9	64.6	30.9	60.5	69.6	16.8	32.9
80	9	71.8	20.4	40.0	76.0	9.2	17.9
160	6	75.3	16.6	32.5	81.1	7.6	14.9

※95%信頼区間の値を平均値に+すると最大値、-すると最小値で、この最大と最小の区間に測定値が95%の確率で収まることを意味する。

創造すべき未来の「里山の暮らし」

本県のシイタケ原木の主要産地である阿武隈地域は、積雪が少ないため12月から3月の植菌時期に伐採・搬出が可能であり、かつ、この時期に手作業を要する原木の搬出労務の人員が確保できた。さらに、原本に適した気候と数世代高収量・高品質のきのこの生産が期待できる樹皮

および洗浄処理により、それぞれ10分の1程度に軽減できることを明らかにした。⁽¹⁾また原材料からこのへの移行を軽減する物質の効果を報告した。⁽²⁾菌床栽培は、施設内での栽培が主体であり、栽培環境からの二次汚染の危険が小さく、オガ粉および培養培地が指標値の1キログラム当たり200ベック以下であることを徹底して確認することにより、緊急時放射線モニタリング当初から基準値超過事例はない。しかし、風評により出荷先を失い減産せざるを得ない生産者が多く、厳しい経営状況が続いている。

原木シイタケ栽培は、指標値の1キログラム当たり50ベック以下の原木供給が不足し、管理における二次汚染が危機的である。

農林水産省特用林産物生産統計調査(2010年度)によれば、全国の都道府県が他県等から調達したシイタケ原木量は5万1040立方メートルで、うち53% (2万6915立方メートル) が福島県産であった。原発事故以降、福島県産の供給が停止し、原本が不足している影響は、本県の生産者のみならず、全国の生産者に及んでいる。他県産原本を入手できて植菌した本県生産者は、定期、定量、品質、価格において多大な妥協を余儀なくされ、きのこの販売先に苦慮する中で投資額の回収に不安を抱えながらホダ木の管理を行っている。また、届いた原本の品質を見て、採算が合わないと判断し、植菌を取り止めた生産者も少なからず存在した。

形質、心材率、平均年輪幅等に優れた原本が高い歩留まりで収穫されるため、品質の優れた原本を安価に提供できた。

シイタケ原木は、森林組合を中心とした林业就労者による用材林の業態と異なり、地域資源と住民に精通した世話を中心とした山村住民が関わった生産量が過半数以上を占めると推定される。地域の慣習により行われる小規模な取引は実態把握が難しく、損害賠償請求の法的措置が駆使しない。経済行為で濃密に連携した地域コミュニティと資源は、避難や原本生産停止の長期化に伴い崩壊の危機に瀕している。炭焼きの衰退とシイタケ栽培の発展と連動し、薪炭林からシイタケ原木林へ移行する過程で自然発生した緩い連携体は、個々の生業の結果として里山の公益的機能と景観の維持に貢献してきた。この山村住民の経済行為による持続的広葉樹林整備こそ、本県が全国に誇るべき里山文化である。

我々の研究は、技術面からのアプローチである。原本シイタケおよび原本生産者が山村で生計を立て直すには、社会学的アプローチも必要と考える。放射性物質で汚染された山村の生活形態は、二度と元へ戻せないかもしれない。社会学者等を中心に事故前後の暮らしの実態を解析して、未来の「里山の暮らし」を地域住民とともに創造し、その青写真の中に研究技術を位置付ける必要があるのではないか。

福島報告

参考文献

- 1) 武井他: 日本国の学会誌 Vol.20, No.3, 164-170, 2012
- 2) 武井他: 日本国の学会第17回大会講演要旨集, P35, 2013

- 3) 武井他: 第63回日本木材学会大会講演要旨集, 029-04-1000, 2013
- 4) 鈴木他: 第63回日本木材学会大会講演要旨集, 029-04-1030, 2013