

## 山梨県内産野生きのこ類中の福島原発事故以外の影響による Cs-137 濃度の推定

(2015年3月31日受付)

(2016年4月12日受理)

小泉美樹<sup>a)</sup>、戸沢一宏<sup>b)</sup>、柴田 尚<sup>b)</sup>、小林 浩<sup>a)</sup>

a) 山梨県衛生環境研究所

b) 山梨県森林総合研究所

### Estimation of the concentration of radio cesium 137 in the wild mushrooms from Yamanashi Prefecture not derived from Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident

(Received March 31, 2015)

(Accepted April 12, 2016)

Miki Koizumi<sup>a)</sup>, Kazuhiro Tozawa<sup>b)</sup>, Hisashi Shibata<sup>b)</sup>, Hiroshi Kobayashi<sup>a)</sup>

a) Yamanashi Institute for Public Health and Environment

b) Yamanashi Forest Research Institute

#### Abstract

Concentrations of Cs-134 and Cs-137 in 205 wild mushroom samples collected in Yamanashi Prefecture from September 2011 to October 2013 were measured. In all of wild mushroom samples, the concentration of Cs-137 was higher than that of Cs-134; in some samples, Cs-137 was detected while no Cs-134 was detected. Even when the concentrations of Cs-134 and Cs-137 were compared in consideration of their half-lives on the assumption that these radioactive cesium elements were brought due to the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (NPP) accident, the concentration of Cs-137 was still significantly higher than that of Cs-134. As the amounts of Cs-134 and Cs-137 released from the Fukushima Daiichi NPP were almost equivalent, the finding indicates that the collected wild mushrooms contained Cs-137 not derived from the Fukushima Daiichi NPP accident. In fact, the maximum concentration of Cs-137 not derived from the NPP accident was more than 200 Bq/kg in a sample.

**Keywords:** セシウム 134、セシウム 137、野生きのこ、物理学的半減期  
cesium 134, cesium 137, wild mushroom, physical half-life

#### I 緒言

2011年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故(以下、福島原発事故)により、放射性物質が環境中に放出、飛散した。それに伴い、食品の放射性物質汚染が発生した。とくに、きのこ類は特異的にセシウムを取り込むことが知られており<sup>1-3)</sup>、事故後5年を経た現在でも、放射性セシウムが検出される。除染が困難である山林内で生育し、採取される野生きのこ類では、よりその傾向が顕著である。山梨県においても一部地域の野生きのこ類で、食品衛生法で定められた基準値 100 Bq/kg を超過し、出荷や採取等が規制されている。

福島原発事故により大量のセシウム 134 (以下、Cs-134) と

セシウム 137 (以下、Cs-137) の放出があり、その量は同程度と報告されている<sup>4)</sup>。その一方、福島原発事故以外の Cs-137 起源として、過去の大気圏内核実験や 1986 年のチェルノブイリ原子力発電所事故(以下、チェルノブイリ事故)等が挙げられる。とくに、チェルノブイリ事故では、Cs-137 の地球規模の飛散が確認されており、きのこ類の濃度状況が調査された<sup>5-8)</sup>。物理学的半減期が 30.2 年である Cs-137 は、チェルノブイリ事故発生から 29 年経過した現在も、環境中に残存している可能性は高い。一方、Cs-134 の物理学的半減期は 2.1 年であるため、チェルノブイリ事故後、物理学的半減期の 14 倍の時間が経過した現時点では、事故により放出された Cs-134 は、検出されないと推察される。Sugiyama ら<sup>9)</sup> は富士山周辺のきのこ類について 1996 年に採取・調査し、