

ナタネ油は汚染しない

2007年からウクライナで始めた「ナロジチ再生菜の花プロジェクト」の概念図である。汚染土壌を植物の力を使って浄化する「バイオレメデーション」を実際の汚染現場で実施したのは我々が世界でも初めてである。要約すれば、汚染しやすい植物（この場合ナタネ）で土壌から放射能を吸収し、ゆっくり土壌を浄化しながら、ナタネ油を利用する。ナタネ種子その他のバイオマスは強く汚染するが、ナタネ油は全く汚染しないので安心して利用できる。ゲルマニウム半導体検出器の測定で検出限界 0.03 Bq/Kg でもCs 137, Cs 134 とともにND（検出せず）である。一方、期待した土壌の浄化速度は遅く、土壌中放射性セシウムの年間減少率は5%程度であった。しかし、ナタネの裏作の小麦やライムギ、大麦や蕎麦などは大幅に汚染が下がり、食用や家畜飼料に利用できることが分かった。これは新たな発見である。連作障害があるナタネとその他の作物の輪作で、汚染した土壌でも農作物の生産は可能なのである。ナタネ油はウクライナではバイオディーゼル燃料として利用したが日本では食用油として利用する。

放射能は何処に？

搾油後、放射能はすべて油粕その他のバイオマスに含まれる。これらのバイオマスはメタン発酵で「バイオガス」原料として利用する。バイオガスは冬場の温室の加温

や発電に利用することが出来る。放射能はバイオガス装置の廃水に含まれるが、これは吸着材（ゼオライト）で吸着し、減容して低レベル廃棄物として処分する。吸着後の廃水は液肥として畑に散布することが出来、循環型の廃棄物処理システムが完成する。ナタネに限らず、大豆油、エゴマ油、ヒマワリ油など植物油は同様に汚染しないことが分かっている。現在、国内の植物油自給率は4%未満でナタネ油（キャノーラ油）のほとんどはカナダ産の遺伝子組み換えナタネの化学抽出油である。汚染しない安全な植物油を福島の特産にし、食用油自給率向上にもつなげたい。同時に、バイオガスで原発に依存しない持続可能なエネルギーの自給にも目指す。これが菜の花プロジェクトの未来図である。

（2014年9月22日 河田）