

8 月 30 日、ウクライナから朗報が入った。これまでナロジチで行ってきたナタネプロジェクトの成果を生かし、シトームル州政府がナタネの大規模栽培を行う、というニュースである。2 月訪問時に州政府関係者と話し合い、そうした方向で検討する、ということだったが、資金難で具体的な計画はまだ先になりそうだった。しかし、この 8 月に計画が州議会に提案され補正予算が確保されたのである。当面は 250 ヘクタールで行う。過去 5 年間さまざまな困難と闘いながら完成させたナタネ栽培とバイオエネルギー生産を連動させて放射能汚染地域ナロジチの復興を目指したプロジェクトは、今大きく花開こうとしている。

## ナロジチ再生菜の花 PJ とは

連載 83 でも書いたが、菜の花 PJ の 5 年計画はこの 3 月で一応の完成を見た。放射能汚染地域のナロジチ地区で放射性セシウムを良く吸収するナタネを栽培し、汚染土壌からゆっくりセシウムを除去しながらナタネ油でバイオディーゼル燃料を作り、汚染した油粕やバイオマスをもタン発酵させてバイオガスを作る、という計画である。放射能はバイオガス装置の廃液に出る。これをゼオライトで吸着し、低レベル廃棄物として処分する。5 年間のナタネ栽培で新たな事実が分かった。それは、ナタネの連作障害を避けるために栽培した裏作の小麦やライムギなどが極めて汚染が少なく、食用や家畜飼料として利用可能だ、という発見である。

すでに何回も書いたが、ナロジチ地区はソ連時代、年間 5 ミリシーベルトの被ばくの危険性があり、強制移住対象地域になった。3 万人いた住民のうち 2 万人が非汚染地域に強制移住した段階でソ連が崩壊し、ウクライナは独立したが、経済が破綻し国の資金で移住できなくなり、1 万人が取り残された。この人々を私たちはこれまで支援してきた。ソ連時代には病院が予定されていたため、壊れた給水給湯設備や暖房設備も修理できず困難な状態を知り、伊那の原富男さんが現地に出向き、給水給湯設備と暖房設備を修理したり、救急車の提供や年間医薬品の半額をこれまで支援してきた。病院に行けば治療はできる。しかし、家に帰れば又内部被曝で病気になる。このジレンマを解決しようと考えたのが「ナロジチ再生・菜の花プロジェクト」である。このヒントになったのはウクライナで発表された小さな論文である。ナロジチのポドソル土壌で様々な作物を栽培し、その汚染レベルを調べた結果、ナタネの仲間が極めて強く汚染する、という内容であった。20 年以上時間がたち、雨で地中深く浸透している放射性セシウムを除去し汚染されていない作物を作ることができるかもしれない、という発想である。1 年間かけて調査すると、こうした汚染土壌を浄化する「バイオレメデーション」という学問分野があることが分かった。ナタネやアマランサスで効率よく土壌からセシウムを除去出来る、と多くの論文は書いていた。一方、伊那にはバイオディーゼル燃料やバイオガスを

実際に実用化し経験を積んだ仲間たちがいた。この経験を生かし、汚染したナロジチの土壌を浄化し、内部被曝を減らそう、というのがこのプロジェクトである。期待は大きかった。幸い、現地の国立シトームル農業生態学大学が全面的に協力してくれることになった。こうして、ナロジチ菜の花 PJ は 2007 年に始まったのである。今年の 3 月で当初の計画は終わった。結論から言えば、ナタネ栽培で土壌を効率よく浄化するのは無理だと分かった。世界の多くの論文の主張は実験室でのもので、現実の汚染土壌での結果とは違っていた。期待は外れたかにみえた。しかし、汚染土壌でのプロジェクトであるが故の新たな発見によって希望は見えた。ナタネ栽培は連作障害のため。同じ場所でナタネは栽培できない。裏作作物を 3 年間栽培し、またナタネを植える。こうした輪作を行い分析すると、ナタネは汚染するが、裏作の小麦やライムギなどはほとんど汚染しないか、きわめて汚染レベルが低く、食用や家畜飼料にできることが分かったのである。これは大きな発見であった。大学や研究所の一回限りのポット試験ではわからなかったのである。こうした成果をシトームル州政府やナロジチ行政庁に報告し、これまで 20 年以上放棄されてきた広大な荒地での新たな農業復興の可能性を提案した。8 月の州議会での決議はこの提案を受けての決断である。汚染の低い裏作作物を市場に出し、その収入で農家は生活出来る。ナタネ油はバイオディーゼル燃料にし、トラクターやコンバインの燃料にし、エネルギーを自給する。汚染した油粕やバイオマスはメタン発酵させて、バイオガスにし燃料とする。放射能はバイオガス装置の廃液に出るので、これをゼオライトで吸着し、小さくまとめて低レベル廃棄物として処分するのである。ナロジチには汚染した畑が 1 万ヘクタールあるが、まずは 250 ヘクタールから始める。

## 福島復興に向けて

ナロジチでの成果を生かし、汚染した福島の土壌でも汚染しない作物を作ろう。バイオエネルギーを原発に代わるエネルギー源とし、エネルギーの地産地消を目指そう。これが私たちの願いである。今、日本は大きな転換点に立っている。経済優先の価値観から真の持続可能な社会とは何かを改めて考え直し、日本を変えよう。その芽は育ちつつある。 (河田)