

# 復興支援フォーラムニュース No. 60

＜事務連絡先＞ 今野順夫 ([tkonno67@gmail.com](mailto:tkonno67@gmail.com))

## ＜第57回ふくしま復興支援フォーラムでのご意見等＞

2月6日、第57回ふくしま復興支援フォーラムを開催しました。志賀茂氏（福島県農業総合センター畜産研究所長）から、「福島県の畜産の現状と復興の課題（研究所の視点から）」のテーマで報告をしていただきました。27名の参加者があり、活発な質疑応答がなされましたが、以下のようなご意見等も文書で提出されました。参考にしてください。 ～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～～

★ 震災発生時とそれ以降における公的試験機関としての活動状況（努力の跡）が、よく分かりました。（K.F）

★ 畜産関係者の3.11以降、今日までの「フントー、ドリョク」と成果の足跡を知ることができてとても良かったです。（K.W）

★ 研究分野からの除染に関わる成果、よく整理されて、わかりやすかった。ただ、畜産経営の再興とからんで、問題の整理が必要ではないか。（K.K）

★ データをつみ重ねていることに、本当にご苦労さまと思います。風評被害をなくすのは、時間がかかるだろうというのは本当にそう思います。それが廃炉自体に時間がかかることもありますが、それ以前の事故処理の汚染水もれなどが次々に出てくるのを早くやめさせないと、風評被害はなくならないと思いました。

★ 貴重な話をありがとうございました。（Y.M）

★ 人災である原発事故によって、多くの家畜が犠牲になってしまうことがあらためてわかりました。貴重なお話をありがとうございました。（J.M）

★ （今回のテーマについて、ちょっと違う角度から関心をもって参加しました。）肥育牛の賠償は、これまで積み上げでやってきましたが、国と東京電力は、35カ月を超えた牛はすべて廃用牛とみなす方針を最近決めました。賠償額が半分に減ってしまう農家があり、東京電力から逆に、これまでの賠償額を返せといわれた農家がでています。国が原発事故から3年経って、全体として被害への賠償を打ち切る方向へカジを切ろうとしています。今、この分野でも関係農家を中心に県民ぐるみの大きな運動が切に求められているのではないのでしょうか。（K.S）

★ 大変なご苦労に敬意を表します。地道な努力によって福島第一原発事故の克服がすすめられていることをあらためて知ることができました。（O.S）

★ 細かい研究や検査体制が理解できました。今後続くであろう風評被害をどのようにしていくのか、課題と思います。現状の100Bq以下という考え方を変えた方が良いのでは。基準以下だから安全という言い方に、どうしても納得いかない方が多いと感じます。（M.S）

★ 内容が細かい数字など扱っていたので、可能であれば、レジュメを資料としていただきたかった。（数字やデータを見ながら、話を聞いた方が理解しやすいので）（S.S）

★ 畜産関係のお話をまとめてうかがうのは初めてでしたが、やはり細かい生産管理をされている実態をうかがえて安心しました。土壌の放射性物質対策は、農作物とも関係するのでしょうか。これだけの研究対策・管理をして安心なものを作り、流通させているという事実を、どう消費者に伝えるのがこれからの課題かと思いました。（K.Y）

## 汚染土壌の減容

椿 淳一郎（名古屋大学名誉教授）

除染された汚染土壌の量は東京ドーム20杯までに達し、中間貯蔵施設設置場所が決まらないことが、除染の進捗を大きく妨げており、汚染土壌の減容は喫緊の課題である。

汚染土壌の量は膨大であるため、減容化装置はできるだけ省エネ・低価格であることが望ましいだけでなく、広大な面積が汚染されているため、可搬型であることが望ましい。

放射性Csは粘土質粒子に固定されているため、汚染土壌から粘土質粒子だけを除去できれば減容することができる。その手順は次の3つの工程に分けられる。まず、水で汚染土壌中の粘土質を砂礫から洗い出し（洗浄）、次に大きさの違いを利用して砂礫と粘土質泥漿に分け（分離）、最後に泥漿から粘土質粒子を固液分離操作により取り出す（沷過）。

この3工程の中で最も技術的に難しいのは、最後の沷過工程である。粘土質粒子のような微細な粒子の沷過は難しく、先ず泥漿に凝集剤を添加して粘土質粒子を凝集させて次にフィルタープレスによって泥漿から水を絞り出すが、凝集剤による土壌汚染の可能性も無視できない。またプレス圧は高いため、装置はその圧力に耐えられる頑丈な装置でなければならない。

我々は従来にない新しい原理に基づく沷過装置（デカフと命名）を開発した。デカフでは泥漿を高流速でフィルター内を通すことで水を抜くので、装置は頑丈である必要がなく小型化が可能である。また凝集剤なしで高濃縮が可能なので、将来その粘土質土壌を再利用することも可能である。



我々は2011年夏から減容化装置の開発を始め、2013年の秋まで現地で6回の除染・減容化試験を行い、実用に供しうるレベルの装置を開発した。写真の装置は2013年11月に本宮市立第一中学校校庭の除染に持ち込んだもので、装置総てを4トントラックに積んで持ち運ぶことができる。処理能力は1時間に、0.3トン程度の汚染土壌を処理でき、減容化率は土壌にもよるが粘土質の土壌でも50%程度の減容が可能で、粘土質が少なれば減容化率はさらにアップする。据付型であれば、容易にスケールアップが可能である。

本宮一中では、装置の搬入・設置から撤収まで含めて一週間で10m 平方の校庭の除染・減容を行った。1.45 $\mu$ Sv/hであった校庭の表土を7cm 剥ぎ取ると、線量は0.21 $\mu$ Sv/hまで低下した。洗浄後の砂礫（原土の50%）を戻し、不足分を客土した後の線量は0.24 $\mu$ Sv/hとなった。剥ぎ取った表土の放射線量は1,660Bq/kgで、洗浄された砂礫は316 Bq/kgまで低下し、回収された粘度質土壌は3,200 Bq/kgまで濃縮された。汙液は28 Bq/kgであった。

本装置は、まだ少し改良の余地は残っているが、十分ご活用いただけるレベルにあるので、興味がおありの方は [tsubaki@jhgs.jp](mailto:tsubaki@jhgs.jp) までご連絡ください。

本稿は、日本学術協力財団発行の「学術の動向」2014年7月号に掲載予定です。