

放射性セシウム捕集材を活用した 浄水器のモニター試験を川内村で開始

原子力機構は福島県双葉郡川内村において、放射性セシウム捕集材を充填した飲用水向け浄水器のモニター試験を始めた。村内にある13戸の民家に浄水器を取り付け、1年間かけて捕集材の性能などを確認する。この捕集材は原子力機構と倉敷繊維加工(株)（クラボウグループ）が共同で開発したもので、水に溶けている放射性セシウムを吸着・除去することができる。なお川内村では井戸水や沢水を飲用水として使用しているが、飲用水を検査した結果はすべて検出限界以下だった。

地下水や沢水を飲用水などの生活用水として利用している全国の10市町村がつくる安全・安心でおいしい地下水連絡協議会は昨年11月10日に川内村で、「第3回地下水サミット」を開催した。除染モデル実証事業の実施や村民の内部被ばく検査を川内村で行ってきた縁から、原子力機構はサミットの協力団体として参加し、この浄水器モデルの展示・紹介を行った（「Topics福島」No.10）。

原子力機構ではその後、同村での浄水器のモニター試験実施について川内村と調整。同村の復興対策課長からは「村では帰村宣言以降、除染やインフラ整備が進められており、村民が徐々に戻ってきている。飲用水は検査し安全なことは分かっているが、この浄水器は村民の安心につながる取り組みだと思う。」と快く引き受けて頂いた。

川内村は9割の家庭が井戸水、残る1割が沢水を使っている。これまでに、1,150戸の飲用水を検査し、全て検出限界以下という結果である。このうち、13戸の民家にモニターを引き受けて頂いた。

これをうけて原子力機構では3月13、14日に、対象の民家の台所にある蛇口に浄水器を取り付けた。それぞれの居住者にモニター試験の内容や浄水器の使い方を説明した。モニター試験の期間は1年間で、2ヶ月毎に浄水器のカートリッジを交換し、放射性セシウムの捕集力がどのくらい残っているかなどを確認する。また、この間に浄水器を取り付けた感想なども聞く。

ごく僅かであっても水に溶けている放射性セシウムを吸着・除去する捕集材を使った飲用水向け浄水器（＝図1）、交換するカートリッジ（＝図2）には、活性炭も充填されており、既に市販されている浄水器と同様に一般的な浄水機能も有している（＝図3）。

これまでに、原子力機構では、電子線を照射して分子同士を化学的に結び付ける電子線グラフト重合技術を使って様々な金属を選択的に捕ら



川内村民家の台所の蛇口に取り付けた浄水器

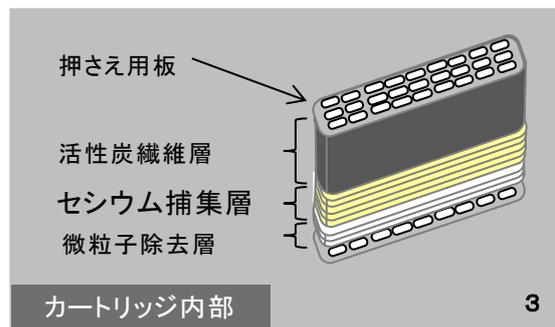
1



市販の浄水器用ハウジングを利用したカートリッジで取り外して交換する。その中に放射性セシウムを吸着する捕集材が入っている。

2

える捕集材を開発している。(=図4) 放射性セシウムの捕集材は、この電子線グラフト重合技術により、原子力機構と倉敷繊維加工(株)が共同で開発した。



4月4日、川内高原農産物栽培工場の内部が公開された。人工の光で、安全な地下水を利用した水耕栽培による完全閉鎖型の植物工場である。外気を遮断した環境下で栽培しているため消費者に安全性を示すことができる。さらに放射能測定器を設置し全数検査も行うため、安心にもつながる。川内村の主産業である農業再生のため、最新の技術と設備を備えた当該施設を建設し、食の安全・安心と安定供給による産地作りに結びつけるとともに地域雇用の拡大を図り村の復興と地域活性化に繋げるとの願いが込められている。

この工場の運営主体は、川内村と民間企業が共同設立した企業であり、行政が取り組む事業としては我が国で初めての試みだそうだ。

本工場では、リーフレタス等葉物野菜を1日8,000株生産する。栽培室（クリーンルーム）には一般的な野菜工場と同じ蛍光灯照明を使った2部屋以外にLED照明を使った2部屋があり、栽培物に合わせた対応が可能となっている。

クリーンルームに入るとLED照明の赤色光と青色光が目飛び込んでくる。植物の育成に合わせてこの2色の比率を変えることにより高速栽培が可能となる。植物栽培の最新の技術である。

本工場は、4月26日にオープンした。これからLED照明下のベッドと呼ばれるところに葉物野菜が所狭しと並ぶのだろう（図5）。そして、川内産の野菜として全国に届けられる。楽しみだ。

