

みずほの村市場の原発事故による放射能の影響と今後の対策

原発事故を受けて、3 月 25 日以来放射能の影響を把握するためと、風評被害防止のために測定を続けてきました。簡易測定で 165 点、精密測定で 44 点を測定した結果、放射性ヨウ素は半減期を過ぎ、4 月 20 日以降ほとんど検出されなくなりました。半減期の長いセシウムに問題は移っています。しかしこれも検出されないケースが多く、4 月 8 日に播種した露地のハウレンソウからも検出されませんでした。

表:原発事故 45 日以後における農作物の放射線量の経過

放射線測定			γ線スペクトロメリー				
日付	品目		核種		単位 (Bq/kg)		
			I-131	Cs-134	Cs-137	Cs合計	I、Cs合計
4/26	小松菜	牛久市	15	40	56	96	111
4/26	菜花	牛久市	13	39	53	92	105
5/4	ハウレンソウ	牛久市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/4	菜花	牛久市	非検出	29	25	54	54
5/22	レタス(3/13定植)	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/22	レタス(3/28定植)	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/22	卵	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/25	葉唐辛子	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/25	大根葉	牛久市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/26	キャベツ(外葉)	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/26	キャベツ(内葉)	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/29	ブルーベリー	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
5/31	ソラマメ	牛久市	非検出	非検出	非検出	-	-
6/6	ブルーベリー	つくば市	非検出	16	非検出	16	16
6/22	インゲン	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
6/22	玉ねぎ	阿見町	非検出	非検出	非検出	-	-
6/22	ナス	結城市	非検出	非検出	非検出	-	-
6/22	ブドウ(巨峰)	筑西市	非検出	非検出	非検出	-	-
7/13	オクラ	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
7/13	ミョウガ	稲敷市	非検出	非検出	非検出	-	-
7/13	ブルーベリー	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
7/13	麦(六条大麦)	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
7/13	麦茶(加工品)	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
7/13	精麦大麦(加工品)	つくば市	非検出	非検出	非検出	-	-
7/19	梨	下妻市	非検出	非検出	非検出	-	-

測定法:ゲルマニウムガンマ線スペクトロメータを使用

また、土壌についても測定を行っていますが、規制値を超える圃場は見つかっていません。政府の発表によると、水田土壌から玄米への放射性セシウムの移行の指標が0.1と推定され、玄米の暫定規制値500 Bq/kg以下となるには5000 Bq/kgが土壌の上限となるということです。茨城県の調査した18か所の水田では龍ヶ崎市が一番高く496 Bq/kgです。みずほ独自の調査でも16か所のうち一番高いのが龍ヶ崎市の1913 Bq/kgでした。県の調査と数値が大きく違うのは、土壌を作土15 cmから採取しているのと5 cmで採取したことの違いだと思われます。セシウムの土壌浸透速度は年間1 cmとも言われており、みずほではより安全度を高めるために表面から5 cm以内の採取にとどめた訳です。いずれにせよ、どこも5,000 Bq/kg以内であり水稻の作付には問題なさそうです。

また、野菜や果樹においても移行係数が、参考値ということで発表されましたが平均値ではどれもイネの0.1を超えるものは無いようです。しかし、サツマイモの0.36とジャガイモの0.13というケースが有ったらしく、サツマイモの場合1388 Bq/kgを超えた圃場では暫定規制値を超える可能性が有ると言えます。セシウムは化学的性質がカリウムと似ているといわれており、カリ植物といえるイモ類がより多くのセシウムを吸収しやすい可能性が有る訳です。土壌診断を行いカリが少ない場合はカリ肥料を多めに施肥することも対策の一つかもしれません。しかし過剰に施すとイオン交換で、土壌に吸着しているセシウムが遊離する可能性もあるので、ただカリ肥料をやればよいという訳ではないと思われます。さらにアンモニアについても同様のことが言え、アンモニア態窒素を過剰に施肥したり、未分解の有機物を施肥すると土壌に吸着しているセシウムが遊離してくる可能性が高くなります。今後は、土壌と収穫した作物の関係を見ていくことで、この地域の土壌条件ではどうなるのかということが分かってくると思います。

表 土壌の放射線測定結果 ※表土から5 cm以内を採取

日付	放射線測定 品目		γ線スペクトロメリー					
			核種 単位(Bq/kg)					
			I-131	Cs-134	Cs-136	Cs-137	Cs合計	I、Cs合計
4/10	サツマイモ畑土	鉾田市	297	44	非検出	46	90	387
4/10	ジャガイモ畑土	牛久市	343	281	17	349	647	990
4/10	水田土壌	つくば市	627	280	21	312	613	1240
4/10	からし菜畑土	つくば市	199	75	非検出	82	157	356
4/10	大根畑土	稲敷市	154	84	非検出	104	188	342
4/10	ナス畑土	結城市	129	33	非検出	40	73	202
4/12	水田土壌	つくば市	333	188	非検出	152	340	673
4/12	水田土壌	阿見	347	419	22	456	897	1244
4/12	水田土壌	龍ヶ崎	735	879	48	986	1913	2648
4/19	水田土壌	龍ヶ崎	346	722	非検出	772	1494	1840
4/19	水田土壌	つくば市	282	238	非検出	234	472	754
4/21	露地畑土	取手市	98	238	非検出	262	500	598
4/21	露地畑土	稲敷市	62	130	非検出	136	266	328
4/21	水田土壌	つくば市	100	116	非検出	130	246	346
5/16	レンコン田土壌	稲敷市		122	非検出	121	243	243
5/16	露地畑土	牛久市	89	477	37	510	1024	1113
7/19	ヒマワリ畑土壌	つくば市	非検出	72	非検出	86	158	158
7/20	堆肥原料(剪定枝粉碎)	つくば市	非検出	40	非検出	非検出	40	40

最近の問題として、茨城県でもお茶の葉から規制値を超えるセシウムが検出されています。一部報道で根から吸収されたのではないかという推測がありましたが、どうでしょうか。お茶の移行係数は発表されていませんが、他の作物の移行係数から見ても土壌から吸収されたものでは無いと考えられます。新芽は、水素爆発後の放射能漏れによる3月15日の汚染と3月23日の降雨による汚染より後の4月に出たものなので、根から吸われた可能性も考えられました。しかし、植物には葉からも養分を吸収する機能があり、特にカリウムなどを葉面散布すると生長点や実に移行することが分かっています。おそらくセシウムもその様にお茶の新芽に移行したと考える方が理に適っているといえるでしょう。対策としては古い葉を除去することが必要だと思われます。

今だ、原発事故は収束の兆しも見えない状況が続いています。恐らく数年、いや数十年という単位でこの放射能の問題から逃れられない状態が続くかも知れません。インターネット等ではデマも含む様々な情報が飛び交っており、不安な消費者も多いと思います。しかし、我々農業者が出来ることは、放射能は目に見えないから不安なのだと思え、見えるように測定した上で販売することで、不安感を拭い去る努力をすることです。数値として見えるようにすれば、危険度もある程度は分かります。みずほは今後も放射能測定を続け、消費者の信頼を取り戻す努力をしていく所存です。