

～東日本大震災から4年～

福島県漁業再開が関門、風評の払拭を

東日本大震災から4年になる。被災地ではふたつの「風」に悩まされているという。ひとつは風化。交通網や建造物の復旧が一巡したこともあり、あれだけの甚大な被害をもたらした震災も被災地外の人々の記憶から薄れつつある。もうひとつは根強い風評被害。震災を引き金とする福島原発事故の影響で、東北の農水産物が、一部消費者から快く受け入れてもらえないことだ。そして福島県の漁業は今なお、試験操業のかたちで行われており、本格操業への目処がたっていない状況にある。

ここで、もう一度、震災を振返るとともに、安全な水産物を供給するために続けられている地道な取組み、識者の見解を紹介し、風評払拭の一助としたい。

■27年度中にも水産関係施設全面復旧へ

農水省によると、東日本大震災における農林水産関係の被害総額は2兆3841億円、うち水産業関係は漁船約2万9000隻が流失、破損、319漁港が地盤沈下や損壊などで合計1兆2637億円を占める。このほか、民間企業が所有する水産加工施設などでも約1600億円の被害があった。

平成26年末現在、漁港、漁船、養殖施設など生産面は9割がた復旧、27年度中には完全復旧を達成できる見通しとなっている。加工流通面では岩手県及び宮城県の産地市場は全て再開、水産加工業は8割の被災施設が復旧し、政府は27年度末までには、再開を希望する全事業者が復帰できるよう措置していくとしている。

水産業復旧の残された関門は、何と言って

も、福島県の漁業再開である。また、施設は順調に整備、再稼働している水産加工業だが、休業期間中に売場の棚がなくなった事業者が多く、販路の回復や新規開拓が大きな課題となっている。水産庁では、マーケティングの専門家などを「復興水産販路回復アドバイザー」に任命してコンサルにあたるなど、役所としては異色だが、ソフト面での支援を強化しているところだ。

そして、福島県の漁業は、試験操業を続けながら、原発汚染水処理問題が解決し、現在36魚種にかけられている出荷制限が解けて、本格操業となる日を待っている。相馬双葉漁協の佐藤弘行組合長は「27年9月には松川浦漁港の新市場が開く。漁業者は、それまでには何とかしたいとの思いはある」との思いを吐露した。

■福島県の試験操業は順調に拡大 ～汚染は着実に収束へ

福島県は、震災後、漁業操業を自粛していたが、県北の相馬双葉地区では24年6月から、モニタリング検査で放射性セシウムが基準値以下で推移しているものののみを対象に試験操業へ入った。開始時は漁場も42km沖、水深150m以深の狭範囲、ミズダコ、ヤナギダコ、



本格操業を待ち望む（松川浦漁港）

シライスマキバイの3魚種のみだった。その後、安全性が確認された魚種の増加に伴い、順次、操業水域、対象漁獲魚が拡大され、25年10月からは、県南のいわき地区でも底びき網による試験操業が開始された。26年からは福島原発周辺20km圏を除く沿岸で船びき網、刺網、かご漁業も加わり、現在では、8漁業種が試験操業、県下で57魚種（いわき地区は51魚種）を漁獲。仙台、東京、名古屋にも出荷されている。

これにより、市場も活気が戻り、地元鮮魚店も、地もののサカナを扱えるようになった。しかし、水揚量は、震災前の10%にも満たない上、マツカワ、ヒラメなど、常磐ものを代表する高級魚はまだ出荷制限がかかっており、ある築地市場担当者は「質、量ともまだ寂しい。1日も早い復活を」と切望している。

安全性の確保については、国の基準値は100Bqだが、福島県漁連では、さらに低い50Bqを自主基準としている。相馬双葉地区に6台、いわき地区に4台の放射能検査機器を設置し、研修を受けた漁協職員がスクリーニング検査を実施、ここで25Bq以下なら出荷、25を超えたものは、県の精密検査にだし、ここで50Bq以下なら出荷、50を超えたものは出荷しない。その理由を、いわき市漁協の矢吹正一組合長は「安全なサカナを供給するのが漁師のつとめ。消費者に少しでも不安を与えたくないから」という。

福島県の調査では、基準値を超えるサカナの割合は、試験操業開始当初の24年6月ごろは22%ほどだったが、25年7月には3%以下、現在は魚類のほんの一部で、1%にも満たない。県水産試験場の藤田恒雄漁場環境部長は「汚染は着実に収束へ向かっている。科学的根拠に基づき安全性を訴え、風評を乗り切りたい」と述べている。なお、ここ1年の間に100Bq超えはユメカサゴとミギカレイの2事例があったが、いずれも出荷はストップ、市場に出回らなかった。野崎哲福島県漁連会長

は「何故、突如、高い値がでたかは不明。しかし、検査が有効に機能していることが証明された」とし、「県のサカナは日本一厳しい検査をクリアしている、と言えよう」と胸を張る。

現場は、今でも、放射能検査で人手をとられており、本格操業になり漁獲量が増えると、十分な検査ができなくなることも懸念されるため、魚をミンチ状にせずにそのままの状態で計測する非破壊型ベルトコンベア式検査機器の実地試験に入るなど、検査体制の一層強化へ準備を進めている。

■海生研渡部研究参与語る 「水産物の安全性、問題なし」

風評は福島県だけの問題ではない。東北地区全体が抱えている。水産庁では、原発事故直後から関係自治体や業界と連携し、福島近隣県に揚がる内水面、回遊魚も含む水産物のモニタリング検査を地道に継続、結果は随時、同庁ホームページで公開されている。



その調査機関のひとつで、事故以前から、30年にわたり海洋における放射能調査で高い実績がある公益財団法人海洋生物環境研究所（海生研）の渡部輝久研究参与に、海洋、水産物汚染の現状や、今後の見通しなどを伺った。

海生研は、原子力発電所の取放水が海洋環境や生物に与える影響を科学的に解明する調査研究機関として、昭和50年12月に設立された。昭和58年度から発電所周辺の主要な漁場で海水、海底土、海産生物の放射性物質濃度調査、核種分析を実施してきた。渡部氏は、水や土が原発事故前の状況に戻っていない点を指摘しながらも「水産物の安全性、持続性はどちら問題がない」ことを強調し、次の様に語った。

[放射能汚染の現状]青森から茨城県沖の海水は原発事故後、一時的に放射性セシウム濃度が表層から中層ではねあがったものの速やかに減少してきたが、下層水は、1リットルあたり0.001～0.01Bqと事故前の10倍ぐらい濃い状態が続いている。しかし、サカナは濃縮係数100とされており、体内に蓄積されても0.1～1Bqであり、全く心配ない水準。ただ、たまに、突然、数値が高いものがいる。これがどういうメカニズムなのかは、解明できていない。

これに対して海底土は、減少のスピードが遅い。事故前は1kgあたり1～10Bqだったものが、まだ、その10倍から場所によっては数百倍の値が出る。河川が流れ込む湾で高い傾向にあり、陸域からの影響も考えられる。これも、そばにいると危険というレベルではない。高い数値がでた海底土と同一水域で漁獲されたサカナの数値が高くなるものではないため、海底土の濃度とサカナの数値との関係は、現在のところわかっていない。

[水産物の安全性]多種類の水産物を、事故後からこれまで約6万検体調査したが、基準値100Bqを超えたものは全体の6%程度だった。うち、75%が底層魚、25%が淡水魚。事故直後に高いレベルだったコウナゴなど表層魚はほとんど不検出となり、昨年の基準値超えはもうゼロに近いところまでできている。

これまでのデータから、放射性セシウムを検出しがちな魚種がわかつてきた。海水魚では、スズキ、マダラ、ヒラメ、アイナメ、コ

「規格基準値」の水産物を1年間摂取したときの内部被ばく線量は?

- 100Bq/kgのお魚を毎日200g、100Bq/kgのエビ・イカ・タコ類を毎日20g、100Bq/kgのワカメなどの海藻類を毎日40g食べ続けると……
$$\begin{aligned} & 100\text{Bq}/\text{kg} \times (200+20+40)\text{g}/\text{日} \times 365\text{日}/\text{年} \\ & \div 1000\text{g}/\text{kg} \times 1.3 \times 10^{-8}\text{Sv/Bq} \\ & = 0.000123\text{Sv}/\text{年} \\ & = 0.123\text{mSv}/\text{年} \end{aligned}$$
- この生活をこれから70年間続けると累積線量は:
$$0.123\text{mSv}/\text{年} \times 70\text{年} = 8.64\text{mSv}$$
- 食品安全委員会は、「放射線による影響が見いだされているのは、通常的一般生活において受ける放射線量を除いた生涯における累積の実効線量として、おおよそ100 mSv以上と判断した。」

モンカスペ、淡水魚ではヤマメ、イワナ。スズキは中層魚だが、汽水域で産卵するので、陸圏の影響によるものかもしれない。ヒラメなどは検出されるとは言っても、基準値超えは3割にも満たないし、値も右肩下がりにある。淡水魚は、海水魚に比べ放射性物質の排出期間が長いことに加え、降下した放射性物質が土壤に吸収されず、地上の葉っぱや草に付着し、それが雨で河川に入ってくるようなサイクルになっているかと思う。これがいつまで続くかはわからず、当分注視する必要がある。

では、基準値を超えると危険なのかと言えば、もともと100Bqというのは特別な濃度ではない。たとえば、ほうれん草などにはカリウム40という放射性物質が1kgあたり200Bq含まれ、我々は自然に放射性物質を摂取している。

食品安全委員会は生涯の被ばく量の上限を100ミリシーベルトとし、そこから逆算して一般食品の基準値を100Bqと定めた。仮に100Bqの海産物を毎日260g食べるとして（編注：国民栄養調査によると、日本の家庭における1人1日当たり水産物摂取量は約73g）、内部被ばく線量を計算すると年間0.123mSv、70年食べても8.64mSvに過ぎない。（図）

[今後の見通し]一方、生物の持続性に影響はないのかという懸念もある。種の保存に対する被ばく量の影響との関係を示す公的数値はないが、米国放射線防護審議会、原子放射線の影響に関する国連科学委員会による参考基準値と、福島原発近傍のアイナメでた最高濃度とを照らし合せても、生物の持続性に影響するレベルにはならず、心配するに及ばない。しかし、先に述べた通り、海洋汚染とサカナとの関係、陸域からの影響など不明な点もあり、消費者はもちろん、日本水産物輸入規制をとる諸外国に対して、水産物の安全性を担保し訴えていくためにも、調査を継続していくことが重要かと思う。

食品と放射能リスクの誤解

=国立医薬品食品衛生研畠山室長語る=

■消費者の拒否反応は根強く

放射性物質の風評被害に対して、東北の農業者、漁業者はもちろん、国も手をこまねいていた訳ではない。農漁業生産者がトレードショー（商品説明会）や、小売の現場に出向いて、放射能測定検査の結果を提示して販売する取組みはこれまで数知れない。復興庁は「原子力災害による風評被害を含む影響へのタスクフォース」を立ち上げ、関係省庁、被災地とともに、風評対策を推進しているところだ。ユニークなのは福島県いわき市。平成24年10月、市役所に「見せる課」を設置し、市内農水産物や食品に関して透明性の高い情報提供を行う“いわき見える化プロジェクト”を展開、水産物に関しては築地での説明会、都内でメヒカリ唐揚げはじめ、いわきの郷土料理提供などのイベントを実施している。

こうした努力もあってか、消費者庁が26年10月に発表した、風評被害に関する消費者意識の実態調査（第4回）では、全体（5176人）の半数以上の53.5%が、一定の低線量の放射線リスクを「受け入れられる」と回答。基準値を超える食品は出荷制限が行われていることへの認知度は54.1%に高まっている。

その反面、「放射性物質の含まれていない食品を買いたい」も24.7%と、根強いものがある。さらに半数に近い47.3%が「基準値内であってもできるだけ放射性物質の含有量が低いものが食べたい」としている。

■国立医薬品食品衛生研畠山室長に聞く

リスクコミュニケーションをどうすべきか悩ましいところ。そこで、「ほんとうの『食の安全』を考える」、「『安全な食べもの』つ

てなんだろう？」などの著書がある、国立医薬品食品衛生研究所安全情報部の畠山智香子第三室長に、改めて、放射能リスクと食の安全について、意見を聞いた。



畠山氏

畠山氏は「食品そのもののリスクはゼロではない」と言う。水産物の放射能も、食品の数あるリスクのひとつであるが、現在検出されている量では対策の優先順位が低く、基準値100Bqについても「ムダに厳しい」と指摘。我々は、食品は安全でなければいけない、だから放射能レベルもより低くなるのが理想、基準値以下だから安全と訴えてきたが、まさに、逆転の発想だ。放射能以外のリスクがあることを知れば、放射能リスクは相対的に受け止められるようになるかもしれない。

——水産物は、今まだ放射性物質の風評被害に悩まされている。

畠山 放射性物質が少しでも検出されると大きなニュースになるため、あたかも放射能があふれているかのような誤解が生じる。海洋には自然界に存在するカリウムもあれば、1950～60年代に行われた核実験の放射性物質も残っているので、サカナから出ても不思議ではない。しかし、全てが福島原発由来のものであるかのように騒がれている。

食品に完璧に安全というものはなく、サカナで言えば、水銀、ヒ素、ダイオキシン、ヒスタミン、貝毒もあれば、焦げには発がん性

物質と、リスクは多数ある。放射性物質はこのひとつに過ぎません。問題は量で、量が少なければどれもとりたてて怖いものでも何でもない。原発事故後は、放射性物質ばかりが注目されているが、実際、検出結果表を見れば、もうほとんど不検出…不検出…となっている。リスクの高いものから管理していくことが必要である。

——確かに、100Bqを超えるサカナは1%にも満たなくなっているが、前項の海洋生物環境研究所渡部研究参与の説明にあるように、たまに、ひょこっと数値の高いものができる。

畠山 基準値は安全の判断材料にはなりますが、100Bqを越えたら危険という誤解も与えてしまう。100Bqという基準値自体が厳しすぎる。国際的に食品の安全性と品質の基準を定めているコーデックス委員会は1000Bqとしており、10倍もの開きがあるが1000Bqで十分。マグロの水銀1ppmを0.1ppmにするようなもので、下限値を低くし少量でも検出しようとすればするほど、費やすお金と時間は多くなるが、その割に実際に食べる量は少なくならない。

原発事故前から、放射性医薬品を投与された人も普通に生活していた。多くの人は放射性物質など気にも留めていなかったはず。放射性物質に限らず、何でも高感度に測定すれば何かしらでてきて、それを見過ごせなくなりかえって不安になってしまう。だから、厳しく検査することが害になる場合もある。

また、放射性物質だけでなく、水銀もカドミウムもところどころ高くするのは普通にある現象で、だから全て危険とはならない。そのサカナは、たまたま濃度の高い何かを摂

食しただけかもしれない。養殖以外だと、サカナってどこで何を食べているかはわかりませんから。仮に、ある人がそれを一度食べたからと言っても、逆に、ずっと高濃度のものだけ食べ続けることは不可能なので、大きなダメージはないと言える。

——それでも、放射能ゼロを求める消費者が多い。政府が「ただちに健康に影響はない水準」と表現するのも、曖昧な感じがする。震災当時はスーパーでも放射能ゼロの食品売場を榜榜しているところもあった。

畠山 放射能にフォーカスして質問すれば、誰もがゼロが望ましいと答えると思う。しかし、もともと食品には、放射性物質が含まれているのでゼロはあり得ない。知りたいのは微量の放射能以上のリスクは他にもあるということ。放射能を避けて、水道水を飲まず、発がん性のより高いヒ素を多く含むものもあるミネラルウォーターを飲むなど、知らず知らずのうちに、よりリスクの高いものを選択していることもある。

放射能ゼロ売場は、本来のリスクを伝えず危険性を煽るだけで、消費者のためにならない、ネガティブキャンペーンとしか思えません。

繰り返しになりますが食品はもともとリスクがゼロではない。消費者は、「絶対安全」

食品基準値の国際比較

核種	各 国 食 品 群	(単位:ベクレル/キログラム)		
		日本	米国	EU
放射性セシウム	乳児用食品	50	1,200	400
	牛乳	50		1,000
	飲料水	10		1,000
	一般食品	100		1,250
食品基準値の考え方		被ばく線量が年間1ミリシーベルト以内になるように設定。 一般食品は50%、牛乳と乳児用食品は100%が汚染されていると仮定して算出。	被ばく線量が年間5ミリシーベルト以内になるように設定。 食品中の30%が汚染されていると仮定して算出。	被ばく線量が年間1ミリシーベルト以内になるように設定。 食品中の10%が汚染されていると仮定して算出。

出典：厚生労働省「食品中の放射性物質の新たな基準値について」他

と言ってもらいたいのではありますが、それはありえないため、どうしても「ただちに…ない」という表現にとどまってしまう。これは、将来影響がでるという意味ではないが、例えば、ガンで死亡した方がいて、そのガンが何によって引き起こされたか、放射性物質なのか、アルコール、タバコ、その他食物からなのかまではわからないので、完全に影響しなかつたとも言い切れない。

——食品はリスクがゼロではないという前提にたって、極力、健康な食生活をどう実現すべきか？

畠山 安全の定義が共有されていない。どこに安全を求めるかも人によって違う。

サカナはリスクがゼロではないが、栄養学的には優れた食品であり、リスクとベネフィットを理解すれば食べたほうがいいとなる。リスクばかり気にし過ぎると食べるものがなくなってしまう。

どの食品にもリスクはあります。健康に良いとされる海藻も、ヒジキはヒ素、コンブはヨウ素の含有量が多く、もちろん、普通に食べている分には問題ありませんが、妊婦さんにはヒジキをおすすめできないし、コンブの成分を濃縮した健康食品を毎日食べ続けば、甲状腺機能障害の確率も高くなります。善悪併せ持つと言いますか、これは絶対安心、健康にいいという食品など、実はないのです。間違いなくリスクが高いのはタバコとアルコールで、一番多くの人をガンに追いやっている。でも、大抵の人は、酒は適量なら体にいいと勝手に解釈して、安心して飲んでいます。タバコを吸いながら、放射能が怖いというのもおかしな話です。発がんリスクでは、タバコのほうが現状の放射性物質よりも高いのですから。

10年ほど前、キンメダイの水銀で、妊婦に摂食注意がでたところ、どういう訳か高齢者までもが食べるのを控えた。これはあくまで

妊婦を対象に、多量に吃るのは胎児に良くないと注意喚起したもので、水銀は一般の方の健康を害する水準ではなかったが、過敏に反応したようです。

何のリスクを避けるべきかは、子ども、老人、妊婦、酒に強い弱いなど個人の体質によって異なるので、一概に言えないところがあります。同じ人でも例えば、受験前ならお腹をこわさないよう、普段は喜んで食べる刺身でも、リスクの許容水準が下がっているので避けようという判断になることもあります。

キンメダイの時もそうでしたが、テレビなどで、〇〇がアルツハイマー予防にいいとなればそっちへ向かい、△△に発がん性となるともう食べない、となる。福島事故以前から、この繰りかえしで、売上が左右され生産者が困ったりしている。こうした情報に振り回されないようにしたい。

——では、消費者に賢くなつてもらうことが重要と。

畠山 全てを消費者に負わせるというのは酷ですが、衛生工程管理には、消費者も入っています。コールドチェーン（生産・輸送・消費の過程の間で低温に保つ物流方式）で産地から売場まで、新鮮なサカナが届いても、それを購入した者が、車のトランクに入れっぱなしにでもしたら、その管理は無意味なものになってしまいます。売る側は、こうした注意事項を伝える責任がある。

食品を生産する方、販売する方がリスクを把握し、「これは小さい子にはあまり食べさせないほうがいいよ」といった感じで、きちんと伝えてくれる、あとは消費者が自分や家族に合わせて選択するのが理想的です。

最初に戻りますが、食品はリスクがゼロでないこと、リスクの大きさで判断することを消費者が理解してくれるようになれば、些細なリスクに一喜一憂することもなくなることでしょう。