

資 料

東日本太平洋沿岸の海産物に対する放射性物質汚染による
出荷制限等の規制動向
- 平成24年3月～平成27年3月 -

吉川貴志^{*1§}・野村浩貴^{*2}

Trend in the Restriction of Distribution of Marine Fishery Products Contaminated by the
Radioactive Substances in Japan from March 2012 to March 2015

Takashi Kikkawa^{*1§}, Hirotaka Nomura^{*2}

要約: 東日本大震災からの水産業の復興プロセスを記録に残すために, 放射性物質による海産物の出荷制限をその一つとして着目し, 厚生労働省より施行された「食品に含まれる放射性物質の安全と安心を確保するための新基準値」が適用される直前の平成24年3月下旬から, 施行後平成27年3月下旬に至る間の動向を追跡した。各県で出荷制限等が措置された品目の合計は, 平成24年6月下旬に福島県で多くの品目が出荷制限の対象となったため, 22品目から58品目に増加し, 最大で59品目となったが, 平成27年3月時点では41品目まで減少した。4海域以上の広範囲で出荷制限等の対象となっていた品目は, 平成25年8月以前はマダラ, スズキ, クロダイ, ヒラメおよびイシガレイの5品目であったが, 平成27年3月下旬時点ではスズキおよびクロダイの2品目となった。福島県海域においては, 多くの品目について出荷制限措置が継続しているが, 他海域では水産物の放射性物質濃度の低下傾向に対応して, 対象となる品目は徐々に減少している。

キーワード: 海産物, 出荷自粛, 出荷制限, 東日本大震災, 放射性セシウム

Abstract: The authors monitored the trend in the restriction of distribution of marine fishery products contaminated by radioactive substances in Japan from the end of March 2012 to the end of March 2015 in order to record the recovery process of Japanese fisheries after the Great East Japan Earthquake and the Fukushima Daiichi nuclear power plant (Tokyo Electric Power Company) accident. The total number of restricted marine fisheries products in the 6 most immediately affected prefectures (Aomori, Iwate, Miyagi, Fukushima, Ibaraki and Chiba) increased from 22 to 58 by the end of June 2012 because of the increase in the number of products newly restriction in Fukushima areas. The number reached a peak of 59 temporarily, but decreased to 41 at the end of March 2015. The intervention for restriction of distribution was applied to species in more than four coastal zones such as Japanese black porgy (*Acanthopagrus schlegelii*), Pacific cod (*Gadus macrocephalus*), stone flounder (*Kareius bicoloratus*), Japanese seabass (*Lateolabrax japonicus*) and bastard halibut (*Paralichthys olivaceus*) before August 2013 but it was enforced for only *A. schlegelii* and *L. japonicus* in the end of March 2015. The concentration of radioactive substances showed a gradual decline in most of fisheries items, however, the intervention was not suspended yet as of the end of March 2015.

Key words: marine product, voluntary restraint, distribution restraint, Great East Japan Earthquake, radioactive cesium

(2015年7月13日受付, 2015年9月30日受理)

*1 公益財団法人海洋生物環境研究所 実証試験場 (〒945-0017 新潟県柏崎市荒浜四丁目7-17)

§ E-mail: kikkawa@kaiseiken.or.jp

*2 公益財団法人海洋生物環境研究所 中央研究所 (〒299-5105 千葉県夷隅郡御宿町岩和田300)

まえがき

東日本大震災による発電所事故以降、東日本の太平洋側を中心とした都道府県や水産関係団体が主体となって水産物の放射性物質の影響調査が実施され、水産庁ではこれらの情報をまとめて日々公表している（水産庁、2015a）。平成24年4月1日に厚生労働省より施行された「食品に含まれる放射性物質の安全と安心を確保するための新基準値」は放射性セシウム濃度で100 Bq/kgとなっており（厚生労働省、2012a）、水産物についても原子力災害対策特別措置法に則った指針（原子力災害対策本部、2015）にしたがって検査が実施され、基準値を超えた場合にはその品目が市場に流通しないよう出荷の制限等の措置がとられている。これまでに調査された水産物の放射性セシウム濃度は、産地や品目により違いはあるものの、各月の最高濃度を比較すると確実な減少が見られている（横田ら、2013；森田、2013；横田・吉川、2013；吉川ら、2014；横田ら、2014；横田ら、2015；水産庁、2015b）。原子力災害対策本部は、従来、北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県および千葉県の7道県で海産品目の検査を実施するよう指示していたが、これまでの検査結果を踏まえ、平成27年3月には、岩手県、宮城県、福島県および茨城県の4県に限定している（原子力災害対策本部、2015）。水産庁（2015b）のまとめによると、平成27年1～3月に検査された海産品目のうち基準値を超過した検査試料は、福島県以外では0%（N=2,303）であり、福島県でも0.2%（N=2,035）であった。しかし現実には一試料でも放射性セシウム濃度が基準値を超えた場合には、その海域では出荷の制限や自粛の対象となり、生産、流通および消費に深刻な影響をおよぼすことになる。基準値を超えた場合の対応については水産庁（2015b）の解説等を参考にされたいが、基準値超過試料が一地点に限定されている場合、すなわち汚染の広がりがないと見られる場合には、その海域に該当する自治体により、出荷の自粛が要請されるのが一般的である。一方、複数地点において基準値を超える試料が見つかった場合、すなわち汚染の広がりと判断される場合には、原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）の指示により出荷等が制限される。この出荷制限等の措置を解除するためには、原子力災害対策本部の指針に準拠した調査を実施し、当該品目の放射性

物質濃度が基準値を安定的に下回っていることを示す必要がある。

今回の放射性物質汚染への対応は、我が国にとって初となる稀有な事例であり、震災からの復興過程として一元化して記録しておくべきと我々は考える。今後、何らかの原因によって水産物の出荷制限等の措置をとらなければならない場合、震災以降の対応は参照すべき重要な知見であり、水産政策的に有意義な示唆を与えうる。また今回の対応を再考察する際にも必要となるだろう。このような背景から吉川・堤（2014）は出荷制限等の動向を取りまとめており、著者らは前報告（吉川・野村、2015）以降も引き続き追跡を継続しているところである。

出荷規制に直接関係する自治体（都道府県）では、ウェブサイト等を通じて一般向けに最新の規制情報を提供している（茨城県、2015；福島県、2015；宮城県、2015等）。厚生労働省（2015）では、水産物のみならず農水畜産物全般を対象として全国の情報をまとめて公開しており、過去の情報もアクセス可能である。しかし情報は国による出荷制限措置に限られており、関係自治体による自粛の状況については扱っていない。一方、農林水産省（2015）では、農水畜産物の出荷制限に加えて自粛の情報も公表しているが、情報は上書きされていくため、過去の経緯を一般の消費者が把握するためには、自治体等の窓口に問い合わせるよりほかに、追跡は容易ではない。水産物に関しては水産庁（2015a）でもこれらの情報を公開しているが、同様に情報が更新されていくため、過去に遡ることができない。そこで著者らは、前報告（吉川・野村、2015）に引き続き、海産品目における出荷制限等の措置を調査し、この動向を海域および品目別に整理し、今後活用するための資料として取りまとめた。

調査方法

調査は吉川・堤（2014）および吉川・野村（2015）の報告からの継続であることから、同じ方法で行った。海産の水産品目を対象とし、平成26年4月上旬より平成27年3月下旬まで、水産物の出荷規制状況を東日本太平洋海域の関係都道府県（北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県、東京都および神奈川県）、水産庁および厚生労働省の報道を通じて調査して、情報を県別、

品目別および海域別に整理した。この情報を、平成24年3月下旬からの記録（吉川・野村，2015）と合一して取りまとめた。海域の区分は国と県によって異なっているが、ここでは吉川・堤（2014）の区分に従った。得られた情報は、月の旬間（上，中，下旬）単位で集計した。本稿での「出荷制限等の措置」あるいは「出荷規制」とは、①原子力災害対策特別措置法に基づく国の出荷制限指示によるものと、②都道府県による出荷，生産，販売等の自粛要請によるものとした。

結 果

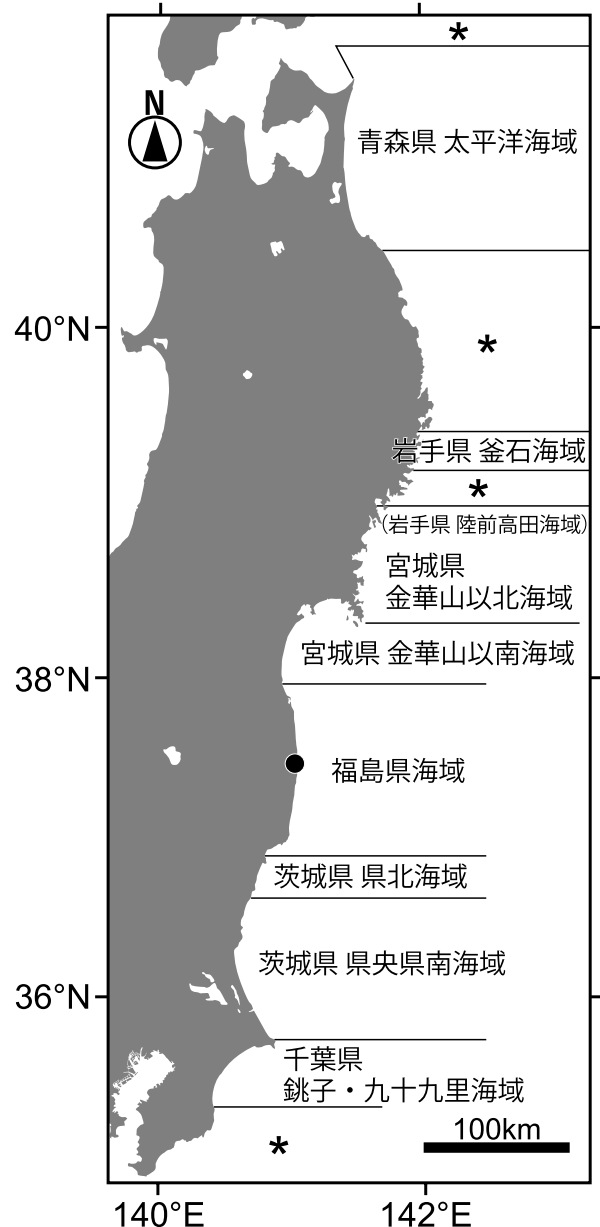
出荷制限等の措置海域（第1図） これまでに国から出荷制限指示を受けた海域は、のべ8海域（青森県太平洋海域，岩手県釜石海域，宮城県金華山以北海域，宮城県金華山以南海域，福島県海域，茨城県県北海域，茨城県県央県南海域および千葉県銚子・九十九里海域）であった。これらの海域のうち，宮城県金華山以北海域には岩手県陸前高田海域が含まれている（第1図）。これは次の理由による。宮城県と岩手県の県境から正東の線を引くと，岩手県陸前高田市の広田半島の一部を横切る形になる（厚生労働省，2012b）。つまり宮城県金華山以北海域には岩手県の海域の一部が含まれることになるためである。したがって，宮城県金華山以北海域の品目に対して国の出荷制限指示が措置される場合には，宮城県および岩手県に対して指示が出されている。

平成26年4月から平成27年3月までの1年間についてみると，新たに規制対象となった海域はなく，平成27年3月末時点で国の出荷制限指示を受けていた海域数は，青森県太平洋海域，岩手県釜石海域および千葉県銚子・九十九里海域の3海域を除いた5海域となっていた（岩手県陸前高田海域は宮城県金華山以北海域に含めた）。

海域による対象品目の措置の種類と期間（第1表）

出荷制限等の対象となった品目について，対象海域，出荷規制の種別，措置されていた期間をまとめて記載した。この情報を編集し，以下，異なる形として図表化した。

海域ごとの出荷制限等対象品目と措置の経過（第2，3表） 第1表に示した措置期間の日付を，月単位に整理して表記した。福島県海域では，期間



第1図 東日本太平洋沿岸域において水産品目が出荷制限等の対象となっていた海域（平成24年3月下旬～平成27年3月下旬，*：対象となっていなかった海域，●：東京電力株式会社福島第一原子力発電所の位置）。

中に対象となったのべ44品目すべてが，国の出荷制限指示によるものであった。茨城県ではのべ15品目のうち，対象期間を通じた県の自粛要請による対象品目が8品目と過半数を占めていた。宮城県2海域の合計品目数は，福島県および茨城県に次いで多く，のべ7品目であった。他方，青森県太平洋海域，岩手県釜石海域および千葉県銚子・九十九里海域での対象品目はいずれも1品目のみであったが，平成25年7月下旬以降に対象となっている品目はない。岩手県の陸前高田海域につい

吉川・野村：放射性物質汚染による海産物の出荷規制動向

第1表 東日本太平洋沿岸の海域における出荷制限および出荷自粛対象品目の措置期間

海域	対象品目および期間
青森県 太平洋海域	【解除】マダラ（自粛：平成24年6月19日～7月25日，自粛：平成24年8月9日～26日，制限：平成24年8月27日～10月31日）
岩手県釜石海域	【解除】クロソイ（自粛：平成24年6月1日～6月30日）
岩手県 陸前高田海域	【制限・自粛】スズキ（制限：平成24年10月25日～），クロダイ（制限：平成24年11月6日～） 【解除】マダラ（制限：平成24年5月2日～平成25年1月17日），ヒラメ（制限：平成25年6月4日～8月30日）
宮城県 金華山以北海域	【制限・自粛】スズキ（自粛：平成24年10月16日～24日，制限：平成24年10月25日～），クロダイ（自粛：平成24年11月2日～5日，制限：平成24年11月6日～） 【解除】マダラ小（制限：平成24年5月2日～8月30日），ヒラメ（自粛：平成25年5月24日～6月3日，制限：平成24年6月4日～8月30日），マダラ大（制限：平成24年5月2日～平成25年1月17日）
宮城県 金華山以南海域	【制限・自粛】スズキ（自粛：平成24年4月10日～11日，制限：平成24年4月12日～），クロダイ（自粛：平成24年6月18日～27日，制限：平成24年6月28日～） 【解除】マダラ小（制限：平成24年5月2日～8月30日），マダラ大（自粛：平成24年4月26日～5月1日，制限：平成24年5月2日～平成25年1月17日），ヒラメ（自粛：平成24年4月24日～5月29日，制限：平成24年5月30日～平成25年4月1日），イシガレイ（自粛：平成25年1月22日～5月18日），ヒガンフグ（自粛：平成24年4月21日～5月7日，制限：平成24年5月8日～平成26年2月18日）
福島県海域	【制限・自粛】アイナメ，アカシタビラメ，イカナゴ成魚，イシガレイ，ウスマバル，ウミタナゴ，エゾイソアイナメ，キツネメバル，クロウシノシタ，クロソイ，クロダイ，ケムシカジカ，コモンカスベ，サクラマス，サブロウ，シロメバル，スズキ，ニベ，ヌマガレイ，ババガレイ，ヒガンフグ，ビノスガイ，ヒラメ，ホシガレイ，マアナゴ，マコガレイ，マゴチ，ムラソイ，メイタガレイ（制限：平成24年6月22日～），ナガツカ，マツカワ（制限：平成24年7月12日～），カサゴ（制限：平成25年8月8日～） 【解除】イカナゴ稚魚（制限：平成23年4月20日～平成24年6月22日），アカガレイ（制限：平成24年6月22日～平成25年10月9日），スケトウダラ（制限：平成24年6月22日～平成25年12月17日），マガレイ（制限：平成24年6月22日～平成26年4月16日），ユメカサゴ（制限：平成26年3月25日～平成26年5月28日），サヨリ（制限：平成25年2月14日～平成26年7月9日），キタムラサキウニ，ホウボウ（制限：平成24年6月22日～平成26年7月9日），ショウサイフグ（制限：平成24年8月23日～平成26年10月15日），マダラ（制限：平成24年6月22日～平成27年1月14日（一部），平成27年2月24日（全て）），ホシザメ（制限：平成24年7月26日～平成27年2月18日），ムシガレイ（制限：平成24年6月22日～平成27年2月24日）
茨城県 県北海域	【制限・自粛】シロメバル（制限：平成24年4月13日～），スズキ（自粛：平成24年3月27日～4月16日，制限：平成24年4月17日～），コモンカスベ（自粛：平成24年3月27日～5月31日，制限：平成24年6月1日～），イシガレイ（自粛：平成24年5月15日～7月4日，制限：平成24年7月5日～），イカナゴ成魚（自粛：平成23年4月5日～） 【解除】イカナゴ稚魚（自粛：平成23年4月5日～平成24年6月21日），マコガレイ（自粛：平成24年3月27日～5月15日），ババガレイ（自粛：平成24年3月28日～5月15日），ショウサイフグ（自粛：平成24年3月27日～7月25日），エゾイソアイナメ（自粛：平成23年9月5日～平成24年12月12日），ウスマバル（自粛：平成24年3月27日～平成25年3月19日），コモンフグ（自粛：平成24年3月27日～平成26年1月8日），ニベ（自粛：平成24年3月27日～4月16日，制限：平成24年4月17日～平成26年5月14日），マダラ（自粛：平成24年3月27日～6月7日，自粛：平成24年11月7日～8日，制限：平成24年11月9日～平成26年11月20日），ヒラメ（自粛：平成24年3月28日～4月16日，制限：平成24年4月17日～平成27年2月5日）
茨城県 県央南海域	【制限・自粛】シロメバル（制限：平成24年4月13日～），スズキ（自粛：平成24年3月27日～4月16日，制限：平成24年4月17日～），コモンカスベ（自粛：平成24年3月27日～5月31日，制限：平成24年6月1日～），イカナゴ成魚（自粛：平成23年4月5日～） 【解除】イカナゴ稚魚（自粛：平成23年4月5日～平成24年6月21日），マコガレイ（自粛：平成24年3月27日～5月15日），ババガレイ（自粛：平成24年3月28日～5月15日），ショウサイフグ（自粛：平成24年3月27日～7月25日），ヒラメ（自粛：平成24年3月28日～4月16日，制限：平成24年4月17日～8月30日），エゾイソアイナメ（自粛：平成23年9月5日～平成24年12月12日），ウスマバル（自粛：平成24年3月27日～平成25年3月19日），イシガレイ（自粛：平成24年5月15日～7月4日，制限：平成24年7月5日～平成25年6月28日），コモンフグ（自粛：平成24年3月27日～平成26年2月19日），ニベ（自粛：平成24年3月27日～4月16日，制限：平成24年4月17日～平成26年5月14日），マダラ（自粛：平成24年3月27日～6月7日，自粛：平成24年11月7日～8日，制限：平成24年11月9日～平成26年11月20日）
千葉県 銚子・九十九里海域	【解除】スズキ（自粛：平成25年2月18日～7月11日）

注) 1. 【 】内は，平成27年3月31日時点の状況。

2. 出荷制限指示および出荷自粛要請が解除された日を含めて，措置の期間とした。

3. 措置の種類のうち出荷制限指示は赤字で示した。

4. 平成27年1月14日に福島県海域で一部解除となったマダラは，「最大高潮時海岸線上宮城福島両県界の正東の線，我が国排他的経済水域の外縁線，最大高潮時海岸線上福島茨城両県界の正東の線及び最大高潮時海岸線上宮城福島両県界の正東の線が東経141度26分の線に交わる点と最大高潮時海岸線上福島茨城両県界の正東の線が東経141度4分の線に交わる点を結んだ線に囲まれた海域」のみが解除の対象。

第4表 放射性物質汚染により出荷制限等の対象となった海産品目（平成24年3月下旬～平成27年3月下旬）

対象品目	青森県	岩手県		宮城県		福島県	茨城県		千葉県
	太平洋 海域	釜石海域	陸前高田 海域	金華山 以北海域	金華山 以南海域	全域	県北海域	県央県南 海域	銚子・九十 九里海域
アイナメ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
アカガレイ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
アカシタビラメ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
イカナゴ成魚	—	—	—	—	—	●	○	○	—
イカナゴ稚魚	—	—	—	—	—	●*	○*	○*	—
イシガレイ	—	—	—	—	○*	●	○→●	○→●*	—
ウスメバル	—	—	—	—	—	●	○*	○*	—
ウミタナゴ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
エゾイソアイナメ	—	—	—	—	—	●	○*	○*	—
カサゴ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
キタムラサキウニ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
キツネメバル	—	—	—	—	—	●	—	—	—
クロウシノシタ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
クロソイ	—	○*	—	—	—	●	—	—	—
クロダイ	—	—	●	○→●	○→●	●	—	—	—
ケムシカジカ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
コモンカスベ	—	—	—	—	—	●	○→●	○→●	—
コモンフグ	—	—	—	—	—	●	○*	○*	—
サクラマス	—	—	—	—	—	●	—	—	—
サブロウ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
サヨリ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
ショウサイフグ	—	—	—	—	—	●*	○*	○*	—
シロメバル	—	—	—	—	—	●	●	●	—
スケトウダラ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
スズキ	—	—	●	○→●	○→●	●	○→●	○→●	○*
ナガゾカ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
ニベ	—	—	—	—	—	●	○→●*	○→●*	—
ヌマガレイ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
ババガレイ	—	—	—	—	—	●	○*	○*	—
ヒガンフグ	—	—	—	—	○→●*	●	—	—	—
ピノスガイ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
ヒラメ	—	—	●*	○→●*	○→●*	●	○→●*	○→●*	—
ホウボウ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
ホシガレイ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
ホシザメ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
マアナゴ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
マガレイ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
マコガレイ	—	—	—	—	—	●	○*	○*	—
マゴチ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
マダラ（マダラ大）	○→●*	—	●*	●*	○→●*	●*	○*→○→●*	○*→○→●*	—
マダラ小	—	—	—	●*	●*	—	—	—	—
マツカワ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
ムシガレイ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—
ムラソイ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
メイタガレイ	—	—	—	—	—	●	—	—	—
ユメカサゴ	—	—	—	—	—	●*	—	—	—

●：国の出荷制限指示，○：県の出荷自粛要請，*：措置解除（平成27年3月31日時点）

ババガレイ，マコガレイおよびマダラ），千葉県1品目（スズキ）であった。

各県における対象品目数の推移（第2図） 各県における対象品目数の推移を図化した。対象品目全体の推移は，平成24年6月下旬に福島県で試験操業が開始されたことに伴い，品目数が58品目まで増加して以降，1年間ほぼ横ばいであった。平成26年4月以降は，新たに規制対象となった品目はなく，福島県および茨城県で規制の解除があったため，品目数は41品目へと漸減した。平成27年3月時点の対象品目のほぼ全てが国の出荷規制指示によるものであった（県による自粛要請は1品目のみ）。

品目による対象海域数の推移（第5表および第6表）

品目別にこれまでに規制措置がとられた海域数を計数すると，海域数の多い上位5品目は，マダラ（5県7海域），スズキ（5県7海域），クロダイ（3県4海域），ヒラメ（4県6海域），およびイシガレイ（3県4海域）であり，いずれものべ4海域以上で規制対象となっていた（以降「多数海域対象品目」とする；第5表）。また，2あるいは3海域で規制対象となっていた品目が14品目あった（以降「少数海域対象品目」とする；第6表）。多数海域対象品目についてみると，海域数が最多であったマダラは，平成25年2月以降，福島県と茨城県の合計3海域での措置であったが，平成27年3月以降，全海域で出荷規制が解除されている（平成27年9月

以上のように、平成26年4月から平成27年3月にかけた1年間は、それ以前と比較して規制が解除される例が多くなっていた。水産物の放射性物質検査結果（水産庁、2015a）を見ると、この間、多数海域対象品目のうちマダラおよびヒラメでは、基準値を超えた検査結果は一例もなかった。その他多くの品目について放射性物質濃度が安定して低いことが示されており、規制解除の動きが今後加速することが期待される。

謝 辞

本稿の取りまとめにあたっては、当研究所の渡邊幸彦研究参事にご指導を賜った。厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 福島県（2015）．福島県の水産物の緊急時モニタリング検査結果について（<http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36035e/suisanka-monitoring-top.html>）．（2015年6月アクセス）
- 原子力災害対策本部（2015）．検査計画，出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方（http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11135000-Shokuhinanzenshu-Kanshianzenka/0000041109_1.pdf）．（2015年6月アクセス）
- 茨城県（2015）．本県水産物に係る放射能関係情報（<http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/gyosei/chosei/houshanou/index.html>）．（2015年6月アクセス）
- 吉川貴志・野村浩貴（2015）．東日本太平洋沿岸の海産物に対する放射性物質汚染による出荷制限等の措置動向—平成24年3月～平成26年3月—．海生研研報，**No. 20**，97-108．
- 吉川貴志・堤 眞治（2014）．東日本太平洋沿岸の海産物に対する放射性物質汚染による出荷制限等の措置動向—平成24年3月～平成25年8月—．海生研研報，**No. 19**，43-52．
- 吉川貴志・八木信行・黒倉 壽（2014）．福島県産海産物の放射性セシウム濃度による汚染状況の類型化．日水誌，**80**，27-33．
- 厚生労働省（2012a）．乳及び乳製品の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令，乳及び乳製品の成分規格等に関する省令別表の二の（一）の（1）の規定に基づき厚生労働大臣が定める放射性物質を定める件及び食品，添加物等の規格基準の一部を改正する件について（平成24年3月15日，医薬食品局食品安全部通知，食安発0315第1号）．
- 厚生労働省（2012b）．原子力災害対策特別措置法第20条第3項の規定に基づく食品の出荷制限の設定について（平成24年6月28日）（<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002e516.html>）．（2015年1月アクセス）
- 厚生労働省（2015）．食品中の放射性物質への対応（http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html）．（2015年6月アクセス）
- 宮城県（2015）．農林水産物の出荷制限について（<http://www.r-info-miyagi.jp/r-info/restriction/>）．（2015年6月アクセス）
- 森田貴己（2013）．海洋生物の放射能汚染と将来影響．水環境学会誌，**36A**，99-103．
- 農林水産省（2015）．東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえた円滑な食品流通の確保について（http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/s_ryutu.html）．（2015年6月アクセス）
- 水産庁（2015a）．水産物の放射性物質調査の結果について（<http://www.jfa.maff.go.jp/j/housyanou/kekka.html>）．（2015年6月アクセス）
- 水産庁（2015b）．水産物の放射性物質調査について（概要）（<http://www.jfa.maff.go.jp/j/sigen/gaiyou/index.html>）．（2015年6月アクセス）
- 横田瑞郎・吉川貴志（2013）．魚介類の放射性物質汚染．FFIジャーナル，**No. 218**，216-223．
- 横田瑞郎・渡邊剛幸・吉川貴志・土田修二（2013）．東日本太平洋側の水産物から検出された放射性物質について—2011年9月～2012年1月の調査結果—．海生研研報，**No. 16**，11-28．
- 横田瑞郎・渡邊剛幸・野村浩貴・吉川貴志・秋本泰・恩地啓実（2014）．東日本の陸海域の水産物から検出された放射性物質について—平成23年9月～平成25年3月の調査結果—．海生研研報，**No. 19**，17-42．
- 横田瑞郎・渡邊剛幸・野村浩貴・秋本 泰・恩地啓実（2015）．東日本の陸海域の水産物から検出された放射性物質について—平成23年9月～平成26年3月の調査結果—．海生研研報，**No. 20**，67-94．