

魚介類の餌料生物等の放射性セシウム調査結果

調査機関：福島県水産試験場
 調査協力機関：国立大学法人福井大学
 国立大学法人東京海洋大学
 独立行政法人放射線医学総合研究所

採取年月日	場所	採取位置		水深	種名	放射性セシウム濃度				
		緯度N	経度E			Cs合計	134Cs	誤差	137Cs	誤差
○ 2011/7/5	新舞子	37-02.2	141-02.7	54m	多毛類 (エリマキゴカイ)	19	9	±2	10	±2
2011/10/11	新舞子	37-04.0	141-03.1	53m	ウロコムシ類	13	5	±2	8	±2
2011/10/25	新舞子	37-03.5	141-02.7	52m	ウロコムシ類	22	10	±2	12	±2
○ 2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	ニホンウロコムシ	30.3	14.5	±0.8	15.8	±0.7
2011/11/22	いわき沖	37-01.4	141-06.5	100m	多毛類	168	79	±7	89	±7
2011/12/7	いわき沖	36-59.9	141-06.2	100m	多毛類	152	70	±7	82	±8
○ 2011/12/15	いわき沖	37-03.5	141-09.7	120m	多毛類	19.2	9.1	±0.9	10.1	±0.8
○ 2012/1/12	いわき沖	36-59.8	141-06.3	100m	多毛類	93	41	±4	52	±4
○ 2011/7/5	新舞子	37-04.5	141-01.3	28m	キセワタガイ	154	73	±11	81	±9
○ 2011/7/26	新舞子	37-04.3	140-59.4	10m	キセワタガイ	67	33	±3	34	±4
○ 2011/8/1	新舞子	37-02.7	141-00.9	30m	キセワタガイ	84	40	±1	44	±2
2011/8/11	新舞子	37-02.7	141-00.9	30m	キセワタガイ	100	47	±7	53	±6
2011/9/5	新舞子	37-04.4	141-01.3	29m	キセワタガイ	95	45	±3	50	±3
2011/7/2	新舞子	37-01.0	140-59.5	21m	プランクトン類 (注1)	217	105	-	112	-
2011/11/1	新舞子	37-04.5	141-09.3	26m	プランクトン類	69	32	-	37	-
○ 2011/12/20	新舞子	37-06.63	141-01.04	29m	プランクトン類	34	16	-	19	-
○ 2012/1/16	新舞子	37-04.57	141-01.31	29m	プランクトン類	26	11	-	14	-
○ 2012/2/22	新舞子	37-04.25	141-01.22	30m	プランクトン類	8	3	-	5	-
2011/7/14	新舞子	37-05.0	140-59.1	7m	アミ類	51	24	±0.4	26	±0.6
2011/8/17	新舞子	37-04.9	140-59.3	7m	アミ類	88	41	±0.5	47	±0.7
2011/9/5	新舞子	37-05.1	140-59.9	10m	アミ類	66	31	±0.5	35	±0.7
○ 2011/7/5	新舞子	37-05.3	140-59.8	11m	エビジャコ類	73	33	±2	40	±4
○ 2011/7/26	新舞子	37-04.3	140-59.4	10m	エビジャコ類	103	45	±4	58	±7
2011/9/5	新舞子	37-04.4	141-01.3	29m	エビジャコ類	26	12	±3	14	±5
2011/10/18	新舞子	37-03.0	141-01.0	30m	エビジャコ類	27	11	±2	16	±4
2011/10/25	新舞子	37-02.9	141-00.9	31m	エビジャコ類	<14	ND	<4	ND	<10
2011/11/4	新舞子	37-02.8	140-59.4	10m	エビジャコ類	<15	ND	<4	ND	<11
○ 2011/11/4	新舞子	37-04.4	141-00.3	19m	エビジャコ類	20	11	±1	9	±3
○ 2011/11/10	いわき沖	36-59.9	141-06.2	100m	エビジャコ類	<7.5	3.5	±0.7	ND	<4
2011/12/7	いわき沖	36-59.9	141-06.2	100m	エビジャコ類	<17	7	±2	ND	<10
2011/12/8	新舞子	37-05.2	140-59.8	11m	エビジャコ類	33	15	±2	18	±4
○ 2011/12/8	新舞子	37-04.4	140-00.4	22m	エビジャコ類	28	11	±1	17	±3
○ 2011/7/5	新舞子	37-04.5	141-01.3	28m	キシエビ	61	28	±3	33	±3
○ 2011/7/26	新舞子	37-04.3	140-59.4	10m	キシエビ	119	57	±3	62	±4
2011/8/11	新舞子	37-03.0	140-59.8	29m	キシエビ	45	23	±3	22	±3
2011/9/5	新舞子	37-02.9	141-00.9	30m	キシエビ (注2)	55	29	-	26	-
○ 2011/11/4	新舞子	37-02.8	140-59.4	16m	キシエビ	28	13	±2	15	±2
○ 2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	キシエビ	13	6	±1	7	±2
○ 2011/12/8	新舞子	37-04.4	141-00.4	22m	キシエビ	50	22	±2	28	±2
○ 2012/1/16	新舞子	37-13.1	141-05.6	50m	キシエビ	20	9	±2	11	±3
2011/7/26	新舞子	37-04.3	140-59.3	10m	サルエビ (注2)	170	81	-	89	-
2011/8/3	相馬沖	37-47.4	140-59.6	7m	サルエビ (注2)	85	43	-	42	-
2011/9/5	菊多浦	36-53.0	140-48.1	12m	サルエビ	34	17	±3	17	±2
○ 2011/11/4	新舞子	37-02.8	140-59.4	10m	サルエビ	14	5	±1	9	±2
○ 2011/11/4	新舞子	37-04.4	141-00.3	19m	サルエビ	24.8	10.8	±0.7	14	±2
○ 2011/12/8	新舞子	37-05.2	141-00.0	11m	サルエビ	30	13	±2	17	±5
○ 2011/12/8	新舞子	37-04.4	141-00.4	22m	サルエビ	28	12	±2	16	±3
○ 2011/7/5	新舞子	37-04.5	141-00.3	20m	サメハダヘイケガニ	52	27	±3	25	±3
○ 2011/7/26	新舞子	37-04.3	140-59.4	10m	サメハダヘイケガニ	105	50	±2	55	±3
2011/8/17	菊多浦	37-05.0	140-59.1	7m	サメハダヘイケガニ	28	15	±2	13	±3
2011/9/5	菊多浦	36-53.2	140-48.2	10m	サメハダヘイケガニ	35	16	±3	19	±3
2011/11/4	新舞子	37-02.8	140-59.4	10m	サメハダヘイケガニ	53	24	±2	29	±3
○ 2011/12/8	新舞子	37-05.2	140-59.8	11m	サメハダヘイケガニ	84	42	±3	42	±6
○ 2011/12/8	新舞子	37-04.4	141-00.4	22m	サメハダヘイケガニ	137	60	±3	77	±6
2011/7/5	新舞子	37-04.5	141-01.3	28m	イボイチョウガニ	56	28	±2	28	±2
2011/7/5	新舞子	37-02.1	141-02.6	54m	イボイチョウガニ	53	25	±3	28	±4
○ 2011/7/26	新舞子	37-04.3	140-59.4	10m	ヒラコブシ	53	26	±2	27	±4
2011/11/4	新舞子	37-04.4	141-00.3	19m	ヒラコブシ	31	13	±2	18	±5
○ 2011/12/8	新舞子	37-05.2	140-59.8	11m	ヒラコブシ	19.4	8.4	±2	11	±0.6

号	採取年月日	場所	採取位置		水深	種名	放射性セシウム濃度				
			緯度N	経度E			Cs合計	134Cs	誤差	137Cs	誤差
	2011/7/5	新舞子	37-04.5	141-00.3	20m	ヤドカリ類	21	11	±2	10	±2
○	2011/7/5	新舞子	37-02.2	141-02.7	54m	オホーツクホンヤドカリ	70	35	±2	35	±2
	2011/9/5	菊多浦	36-53.2	140-48.2	10m	ヤドカリ類	<26	14	±3	ND	<12
	2011/11/4	新舞子	37-02.8	140-59.4	10m	ヤドカリ類	26	10	±2	16	±4
○	2011/12/8	新舞子	37-04.4	141-00.4	22m	オホーツクホンヤドカリ	23	11	±2	12	±4
	2011/9/5	菊多浦	36-52.9	140-48.1	12m	ニベ	16	8	±2	8	±2
	2011/10/25	新舞子	37-03.2	140-59.9	21m	ニベ	31	15	±2	16	±2
	2011/12/8	新舞子	37-04.4	141-00.3	22m	ニベ	34	15	±2	19	±2
○	2011/10/25	新舞子	37-04.2	140-59.2	11m	シログチ	41	20	±4	21	±3
	2011/9/5	菊多浦	36-52.9	140-48.5	15m	マアジ	38	19	±3	19	±3
	2011/10/19	いわき沖	37-00.0	141-06.2	100m	エゾイソアイナメ	24	13	±3	11	±3
	2011/10/24	いわき沖	37-00.0	141-06.3	100m	エゾイソアイナメ	22	12	±2	10	±2
○	2011/12/15	いわき沖	37-03.5	141-09.7	120m	エゾイソアイナメ	14	7	±2	7	±2
○	2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	ネズツポ科spp	18	9	±2	9	±1
○	2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	タマガンゾウビラメ	65	33	±3	32	±3
	2011/10/25	新舞子	37-02.9	141-00.9	31m	ヒメジ	29	14	±2	15	±2
	2011/10/25	新舞子	37-03.5	141-02.7	52m	ヒメジ	17	8	±2	9	±2
○	2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	ヒメジ	30	13	±2	17	±2
	2011/10/25	新舞子	37-02.9	141-00.9	31m	チダイ	21	11	±2	10	±2
	2011/10/25	新舞子	37-03.5	141-02.7	52m	チダイ	12	7	±2	5	±2
○	2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	チダイ	16	6	±2	10	±2
	2011/12/12	いわき沖	36-59.1	140-58.8	6m	サツパ	19	9	±2	10	±1
	2011/12/5	いわき沖	36-59.0	140-59.3	9m	カタクチイワシ	22	9	±2	13	±2
	2011/12/12	いわき沖	36-59.1	140-58.8	6m	カタクチイワシ	11	7	±2	4	±1
	2011/12/12	いわき沖	36-59.1	140-58.8	6m	カタクチイワシ (カエリ)	23	10	±2	13	±1
○	2011/10/11	新舞子	37-04.3	141-03.2	53m	ヒトデ	<10.9	5.9	±0.9	ND	<5
○	2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	ヒトデ	<7.5	3.5	±0.6	ND	<4
○	2011/11/4	新舞子	37-04.2	141-03.0	51m	スナヒトデ	10.3	4.6	±0.6	5.7	±0.5

※ ND (検出限界以下) のサンプルにおけるCs合計値は、検出限界値の放射能であったものとして計算し、不等号 (<) 付きで示し
注1は東京海洋大調査、注2は緊急時モニタリング検査での測定。

※ Csの誤差で-表記のものは、現在確認中。

表枠外の○印：今回追加したデータ。

○これまでの調査では、餌料生物等の放射性セシウムの濃度は、明瞭ではないものの、多くの餌料生物で時間経過とともに減少している傾向です。

○しかし、沖合(水深100m)の多毛類で、未だ高めの値であり、現在のところ放射性セシウム濃度が低いヤナギムシガレイ、ミギガレイの主餌料であることから、引き続き注視していきます。

○また、沿岸(水深10~22m)のサメハダヘイケガニで、2011年12月に値が高まる結果であったことなど、一部の餌料生物については低下しているとは言えない結果であり、引き続き注視していきます。

参 考

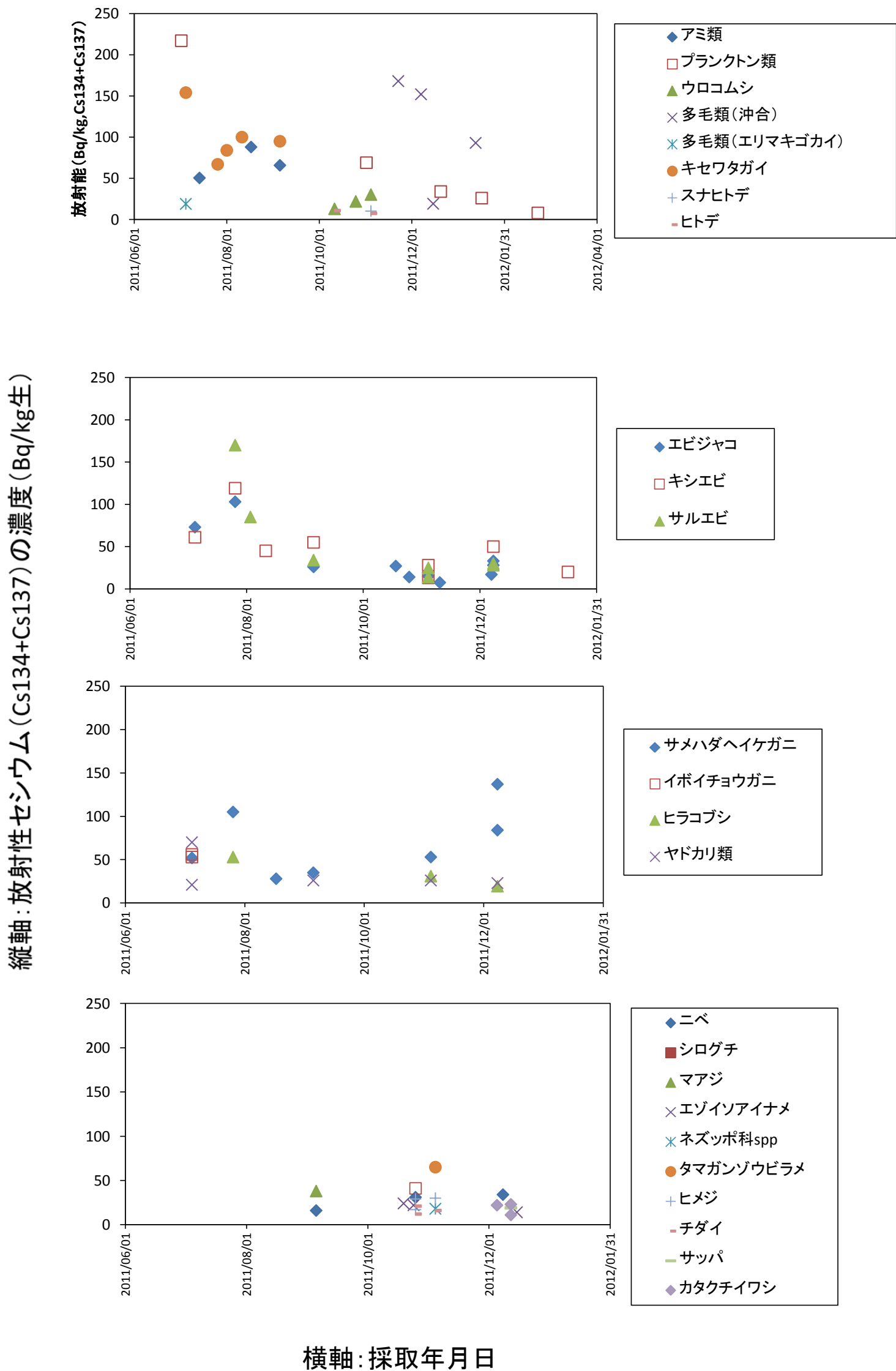


図 餌料生物等の放射性セシウム濃度推移

補足資料

参考文献: 北日本魚類大図鑑(北日本海洋センター)、新日本動物図鑑(北隆館)

餌生物の種名	説明	餌とする魚種 (緊急時モニタリング検査サンプルの胃から出現した魚種)
キセワタガイ科	 <p>沿岸に棲息する肉食性巻貝の一種。</p>	マコガレイ、マガレイ、カナガシラ等11魚種。
多毛類	 <p>海底土に棲息する環形動物の1グループ。サンプルはカザリゴカイ科、ナナテイソメ科、ギボシイソメ科等から成る。</p>	ヤナギムシガレイ、マコガレイ、マガレイ、ババガレイ等33魚種。ここに例示した魚種では多毛類が主餌料となっている。
多毛類(エリマキゴカイ)	 <p>沿岸性のヤドカリ(オホーツクホンヤドカリ)の貝殻に共生する環形動物の一種。比較的大型で、全長10~15cm程度。</p>	緊急時モニタリング検査のサンプルから出現は確認されていない。捕食者については不明。
ウロコムシ類	 <p>海底表面に棲息する環形動物の一種。サンプルはニホンウロコムシが主体。</p>	アイナメ、ホウボウ、イシガレイ、エゾイソアイナメ等7魚種。
エビジャコ類	 <p>ごく沿岸から100m以深の比較的沖合まで棲息する底生性甲殻類の一種。</p>	コモンカスベ、ホウボウ、ニベ、カナガシラ等18魚種。
アミ類	 <p>沿岸域に棲息する大型動物プランクトンの一種。サンプルは浅海域に生息するミツクリハマアミが主体であり、特に福島県ではヒラメの当歳魚(主に10cm未満)の主要餌料として知られている。</p>	ヒラメ、マアジ、ウスメバル、ニベ、シロメバル等21魚種。小型のヒラメとシロメバルでアミ類への依存度が比較的高かった。
サルエビ	 <p>沿岸域に棲息する全長10cm前後のエビ類の一種。食用としても利用される。</p>	コモンカスベ、ヒラメ、スズキ、ホウボウの4魚種。
キシエビ	 <p>沿岸域に棲息する小型のエビ類。</p>	コモンカスベ、ホウボウ、アイナメ、マガレイ等18魚種。
ヤドカリ類	 <p>サンプルは沿岸域に棲息するオホーツクホンヤドカリ及びイガグリホンヤドカリが主体。</p>	アイナメ、ムシガレイ等6魚種。

餌生物の種名	説明	餌とする魚種 (緊急時モニタリング検査サンプルの胃から出現した魚種)
サメハダヘイケガニ	 <p>沿岸域に棲息する小型のカニ類。甲羅に貝殻を背負う習性がある。</p>	コモンカスベ、ホシザメ、エゾイソアイナメ等8魚種。
ヒラコブシ	 <p>沿岸域に棲息する甲長1cm程度の小型のカニ類。</p>	ショウサイフグ、コモンカスベ、ヒガンフグ、エゾイソアイナメの4魚種。
イボイチョウガニ	 <p>水深100m前後の沖合に棲息する甲長1cm程度の小型のカニ類。</p>	アイナメ、コモンカスベ、エゾイソアイナメ、ムシガレイ等14魚種。アイナメ、コモンカスベでは、このカニを主餌料としている個体が最も多く観察された。
カタクチイワシ	 <p>サンプルは4cm前後の稚魚(通称カエリ)及び10cm以上の成魚(通称セグロ)。仔魚は「しらす干し」、成魚は「煮干し」等として食用にもなる。</p>	ヒラメ、カガミダイ、スズキ、マアナゴ、コモンカスベ、マダラ等21魚種。ヒラメ、スズキでは主餌料。
マアジ	(写真なし)	サンプルは3~5cm前後の稚魚。キアンコウ、ヒラメ等6魚種。
エゾイソアイナメ	 <p>サンプルは全長10cm未満の稚魚(写真は成魚)。本州中部以北に多く分布し、稚魚はオキアミ類を主餌料とし、サイズが大きくなるにつれて小型のカニやヤドカリ等の甲殻類を食べる割合が高くなる。食用にもなる。</p>	アイナメ、マアナゴ、マダラ、マトウダイの4魚種。
ヒメジ	(写真なし)	サンプルは全長10cm前後。成魚は全長20cmほどになる。端脚類、エビなどの小型甲殻類食性。主に暖海域に分布し、食用にもなる。
サツパ	(写真なし)	サンプルは全長5cm前後。成魚は全長20cmほどになる。プランクトン食性。東北地方以南に分布し、食用にもなる。
ニベ	(写真なし)	サンプルは5cm前後の稚魚。成魚は40cm前後になる。環形動物、甲殻類食性。東北地方以南に分布し、食用にもなる。

緊急時モニタリング検査のサンプルからは出現しなかったが、ヒメジはヒラメで確認される等、魚食性魚種の餌料であると考えられる。

※緊急時モニタリング検査のサンプルでは、胃内容物から魚類が出現したものの、消化が進んでおり種の同定ができなかったものが多い。消化物を含め魚類が出現した魚種数は41魚種に上る(2011.4.22~2011.12.19の検体)。

餌生物の種名		説明	餌とする魚種 (緊急時モニタリング検査サンプルの胃から出現した魚種)
チダイ	(写真なし)	サンプルは3~5cm前後の稚魚。成魚は40cmほどになる。北海道南部以南に分布し、食用にもなる。	(同上)
ネズッコ科.spp		サンプルは5cm前後。福島県沿岸には複数種のネズッコ科が分布しており、今回の検体も複数種が混じる。ネズッコ科のネズミゴチ、トビヌメリ、セトヌメリは北海道南部以南に広く分布し、天ぷらや唐揚げで食用にもなる。	コモンカスベ、カンパチの2魚種。
タマガンゾウビラメ		サンプルは8cm前後。成魚は15cmほどになり、北海道南部から南シナ海に分布し、食用にもなる。	キアッコウの1魚種。
ヒトデ	(写真なし)	サンプルは幅長(うでの長さ)5cm程度のものが主体。福島県沿岸ではごく沿岸~水深100m程度まで広く分布する。	緊急時モニタリング検査のサンプルからは、ヒトデ及びスナヒトデは出現しなかったが、同じ棘皮動物のクモヒトデ類は沖合性異体類(ミギガレイやサメガレイなど)などでみられる。
スナヒトデ		サンプルは幅長(うでの長さ)3~7cm程度のものが主体。福島県沿岸ではごく沿岸~水深100m程度まで広く分布する。	