

アグリコクーン講義（農業環境における放射線影響ゼミナール（大学院）／農業環境の放射線影響（学部））

福島県水産業の 復興状況と課題

平成26年7月14日

東京大学大学院

農学生命科学研究科

八木信行

津波による水産関連被害

(出典: 水産庁ホームページをもとに作成: 2014年3月11日付資料)

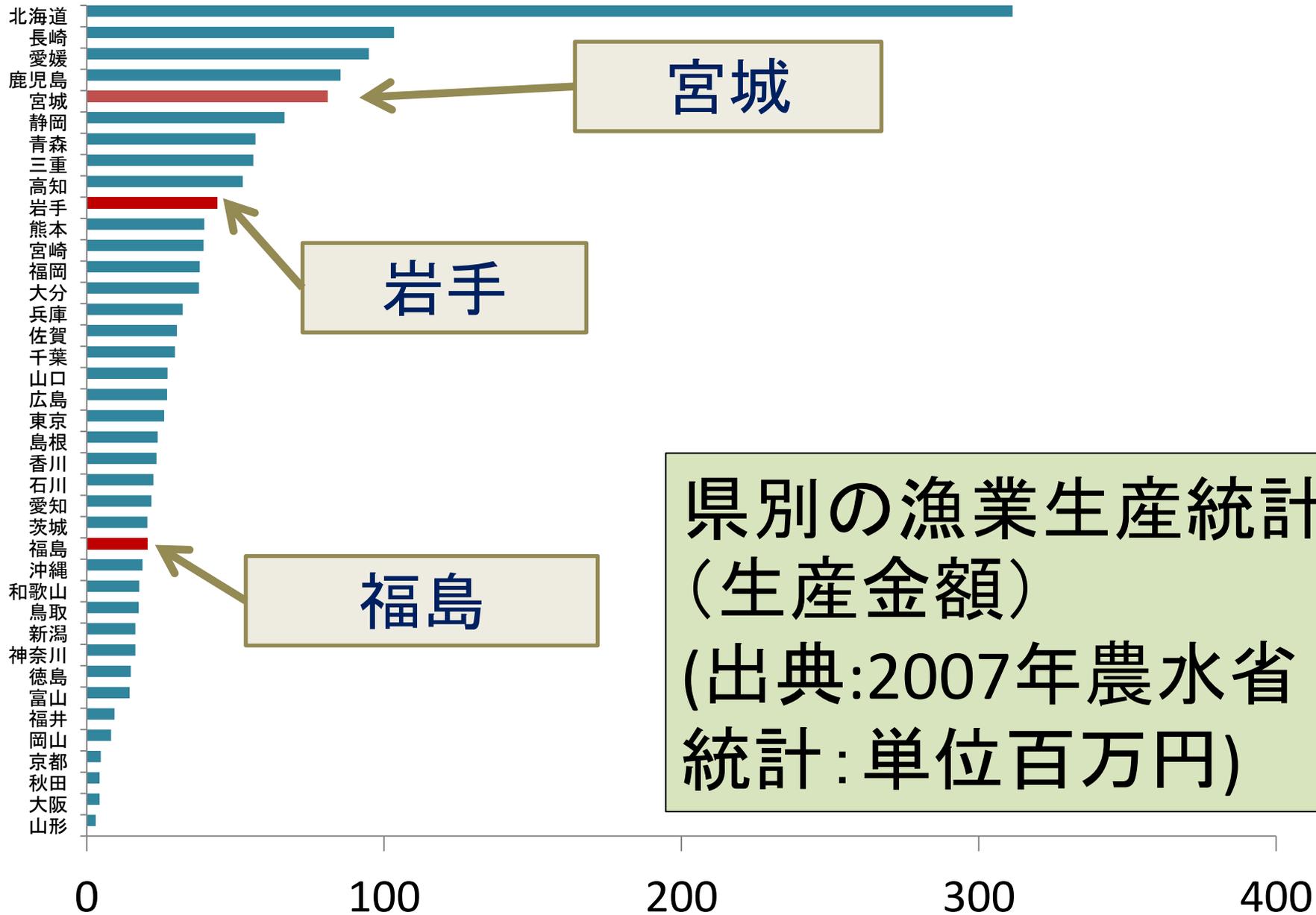
項目	被害数	金額	2014年1月末時点での回復状況
漁船	28,612 隻 (全国隻数の約10%)	1822 億円 (2 billion USD)	約17,000 隻 (修理または新造)
漁港	319 港	8230 億円 (10 billion USD)	289港で陸揚げ可能
養殖施設	N/A	738億円 (1 billion USD)	N/A
養殖中の魚介類	N/A	597 億円 (0.8 billion USD)	N/A
陸揚げ、製氷施設など	1,725 施設	1249 億円 (1.5 billion USD)	N/A

震災後の福島県における漁業

- 2011年3月11日：漁船873隻が津波で被災（農林水産省大臣官房統計部2012）
- 福島第1原子力発電所の事故
- 2011年3月15日、福島県漁業協同組合は組合長会議を開催し、福島県の沿岸および沖合での漁業操業自粛を決定
- 漁業者への賠償については、原子力事業者である東京電力がその責任を負う
- ただし（1）漁業者間の不平等、（2）加工流通業者問題、（3）将来ビジョンが不透明などの不満あり

原子力災害対策特別措置法第20条第2項の規定に基づく食品の出荷制限

- 原子力災害対策特別措置法 -抄- (原子力災害対策本部長の権限) 第20条 (略) 2 原子力災害対策本部長は、当該原子力災害対策本部の緊急事態応急対策実施区域及び原子力災害事後対策実施区域における緊急事態応急対策等を的確かつ迅速に実施するため特に必要があると認めるときは、その必要な限度において、関係指定行政機関の長及び関係指定地方行政機関の長並びに前条の規定により権限を委任された当該指定行政機関の職員及び当該指定地方行政機関の職員、地方公共団体の長その他の執行機関、指定公共機関及び指定地方公共機関並びに原子力事業者に対し、必要な指示をすることができる。 3～10 (略)

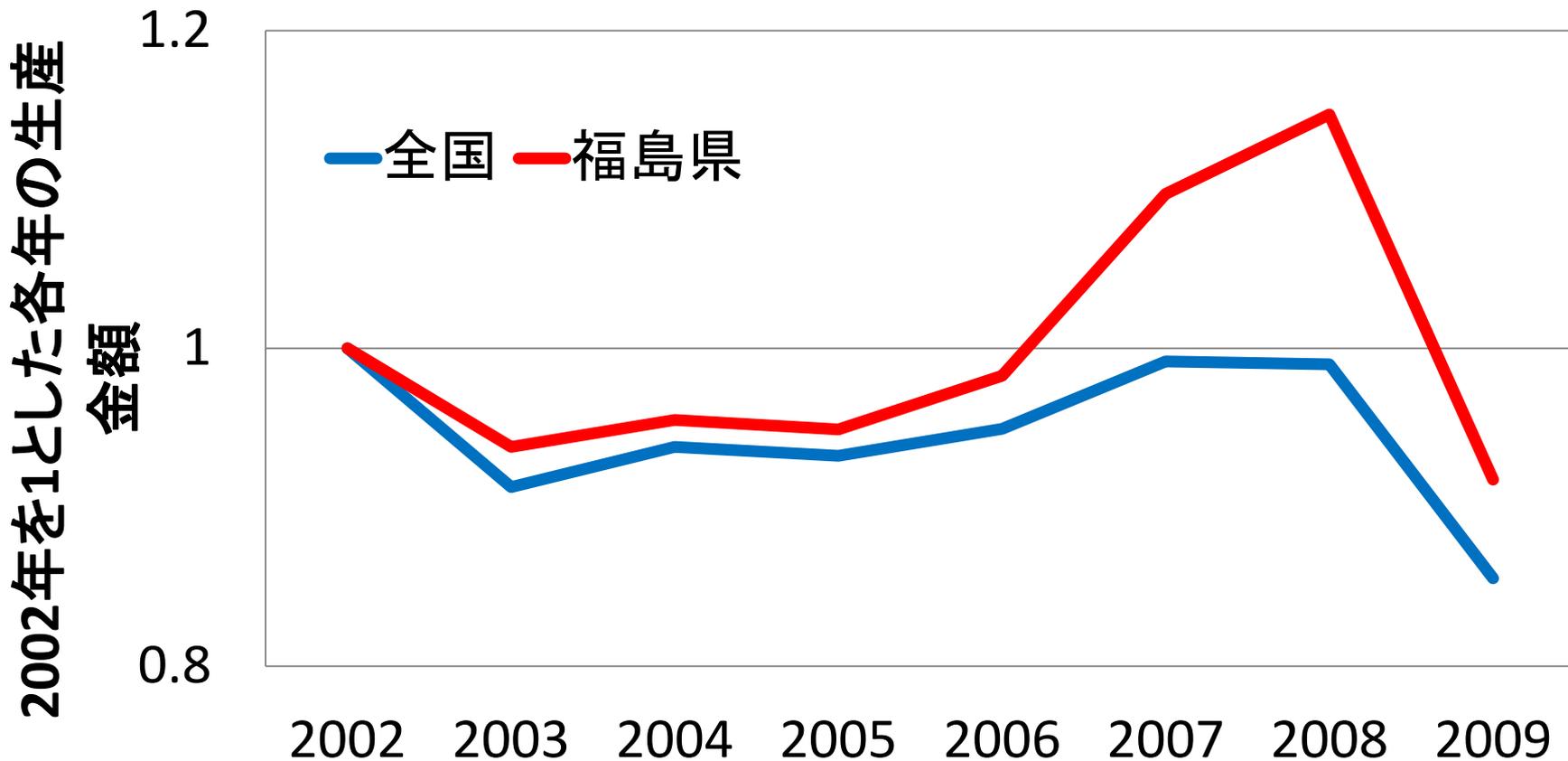


県別の漁業生産統計
 (生産金額)
 (出典:2007年農水省
 統計:単位百万円)

Unit: Billion JPY

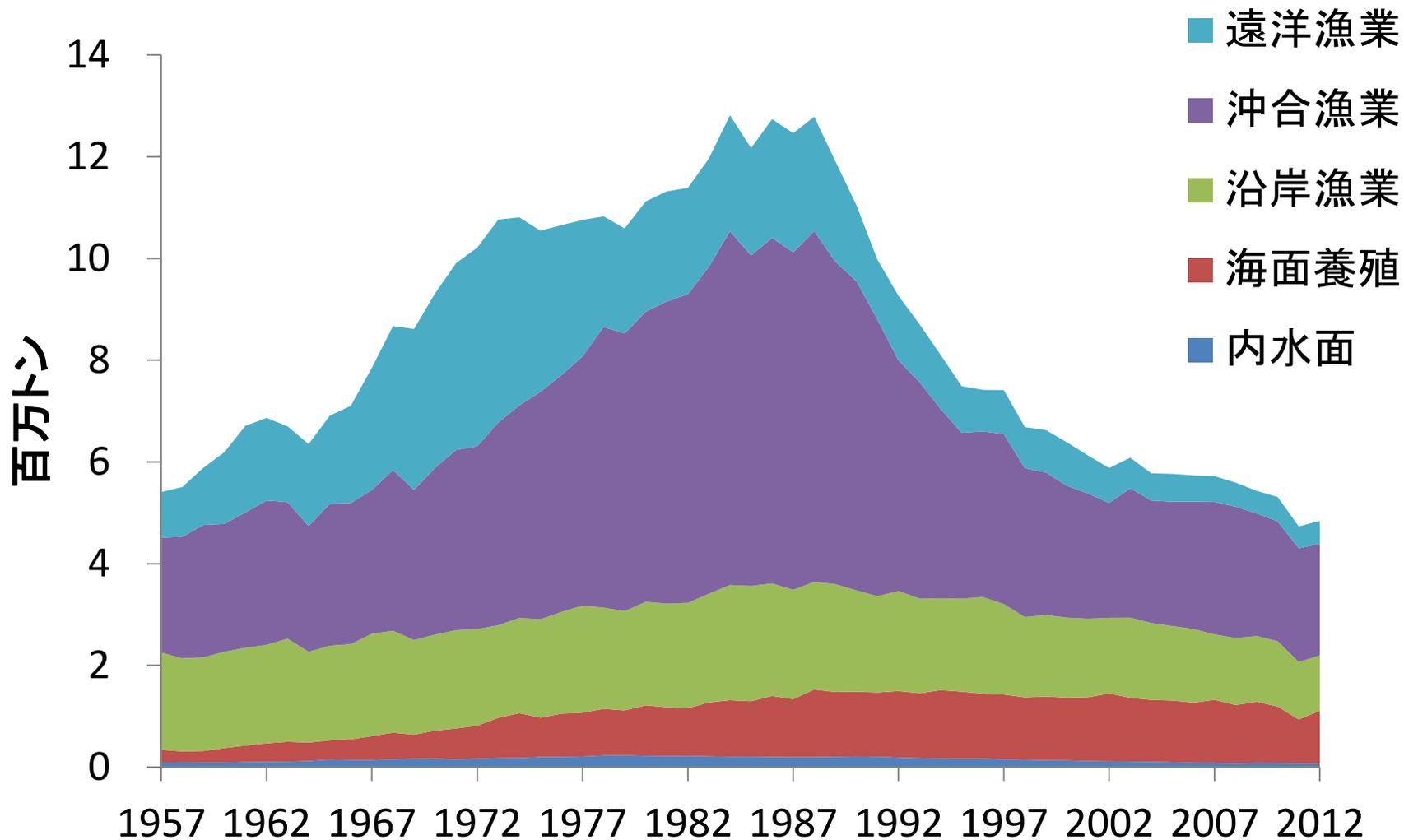
日本の中では、福島は漁業は優等生

福島県と全国の海面漁業生産金額年次推移



日本漁業の漁獲高推移

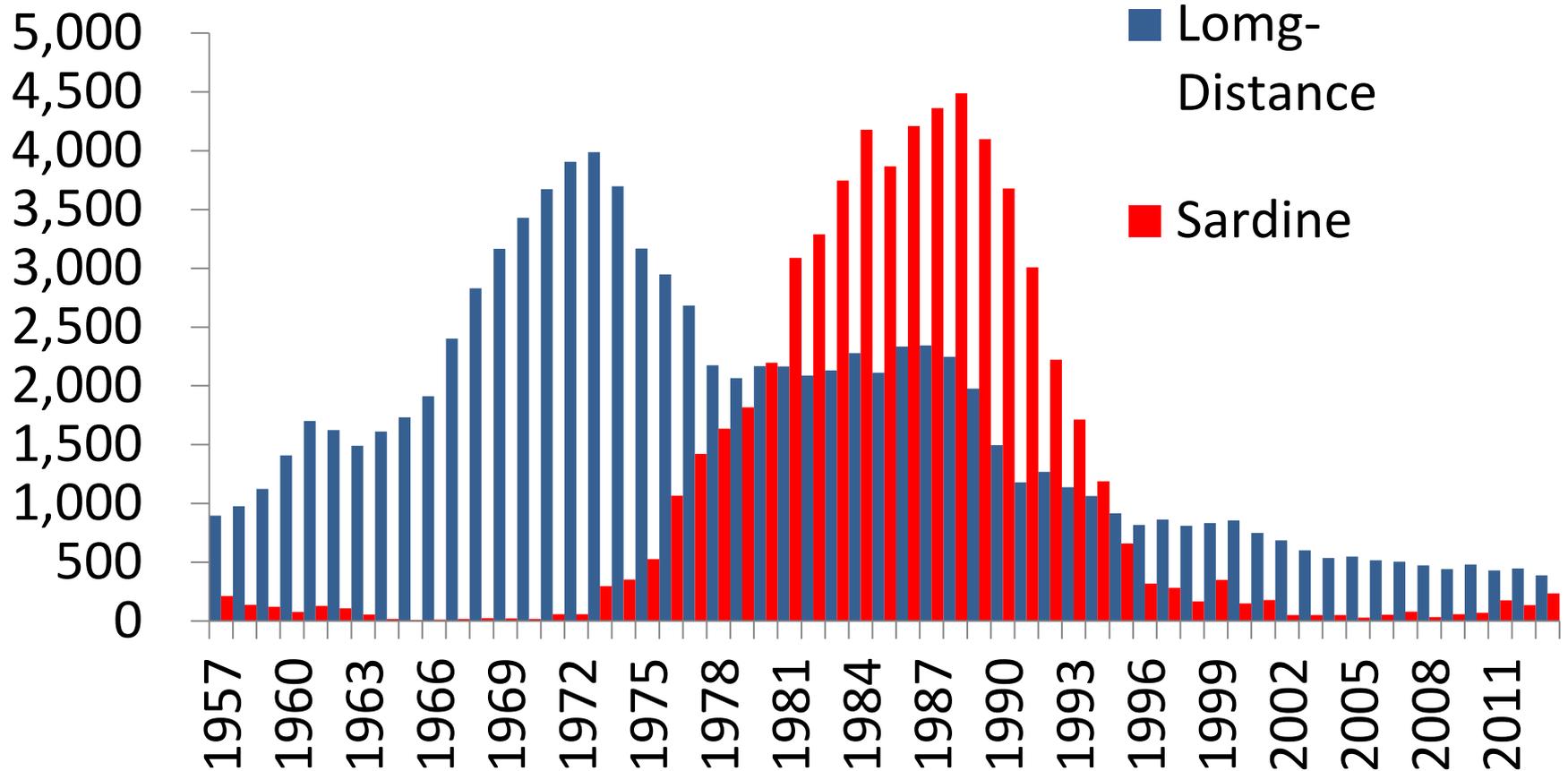
出典：農林水産省・漁業養殖業生産統計年報



日本漁業の生産減少2大要因

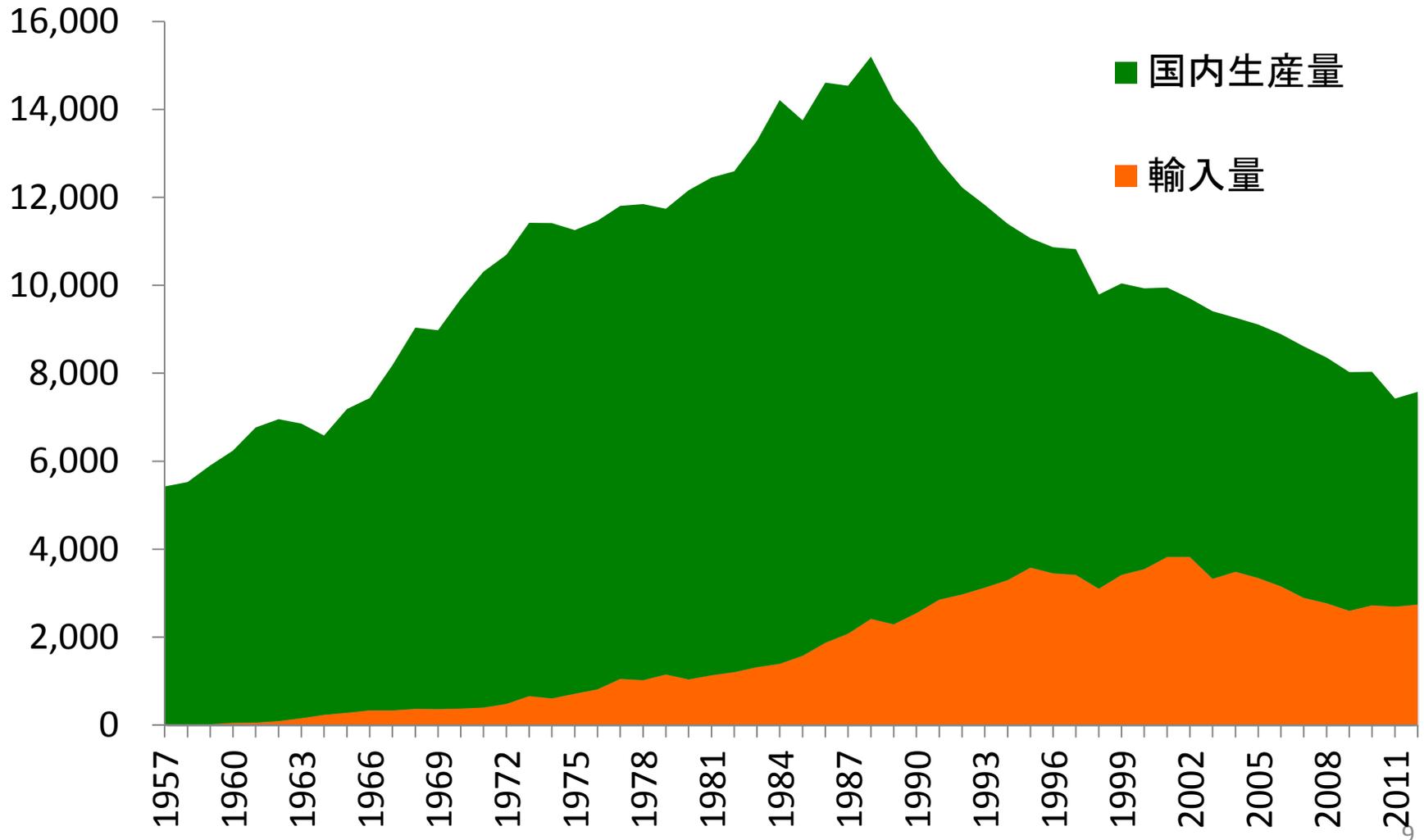
(出典:農林水産省生産統計・単位千トン)

遠洋漁業とマイワシの漁獲高



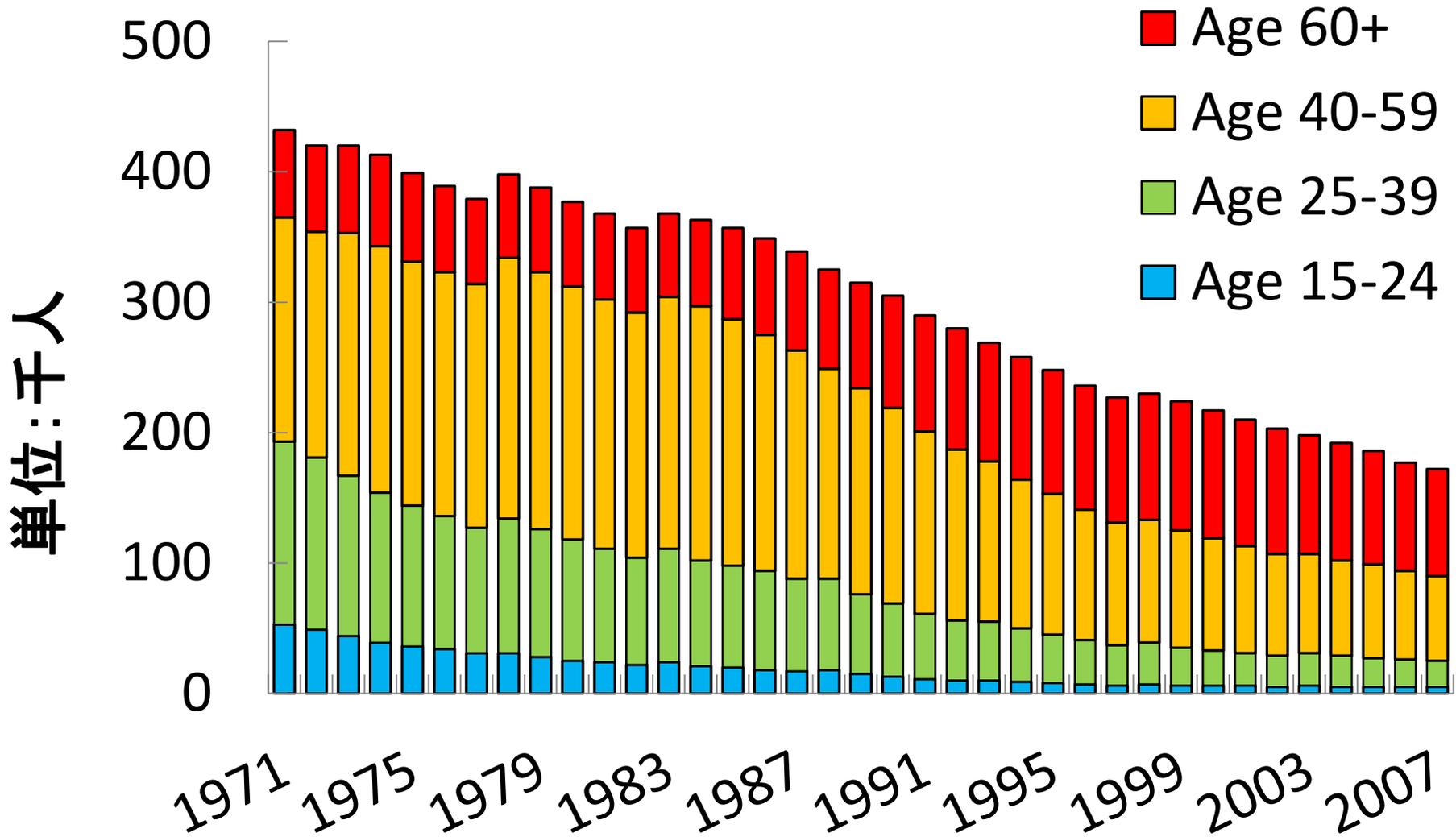
水産物は国内生産も輸入も減っている

(出典：通関統計及び農水省生産統計・単位は千トン)



日本の漁業従事者（最近の担い手不足）

（出典：農林水産省漁業就業動向調査報告書）

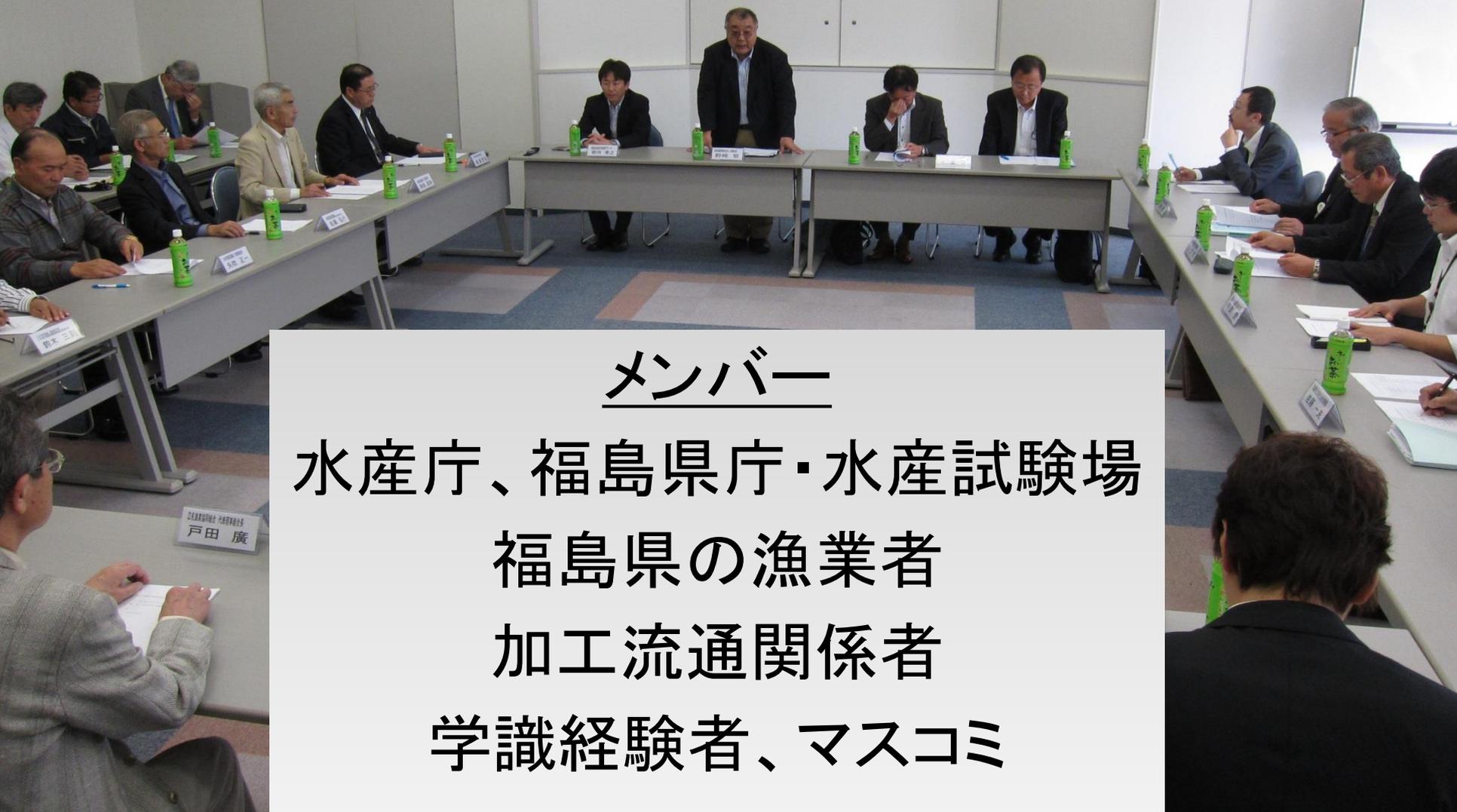


福島は漁業を再開しても、買受け人はいる のか？（2012年2月：相馬での漁業者会合）



福島県地域漁業復興協議会の立上げ

2012年3月～



メンバー

水産庁、福島県庁・水産試験場

福島県の漁業者

加工流通関係者

学識経験者、マスコミ

海産生物可食部の濃縮係数

元素	魚類	甲殻類 (エビ・カニ)	軟体類 (貝類)	頭足類 (イカ・タコ)	海藻類
Cs	100	50	60	9	50
Sr	3	5	10	2	10
I	9	3	10	—	10000

実際、イカ、タコ、カニ、貝類等はセシウムの値が低いサンプルが多い（福島県等の調査）

海生研ウェブサイト

(<http://www.kaiseiken.or.jp>)より

(IAEA テクニカル レポート シリーズ No.422より)

33

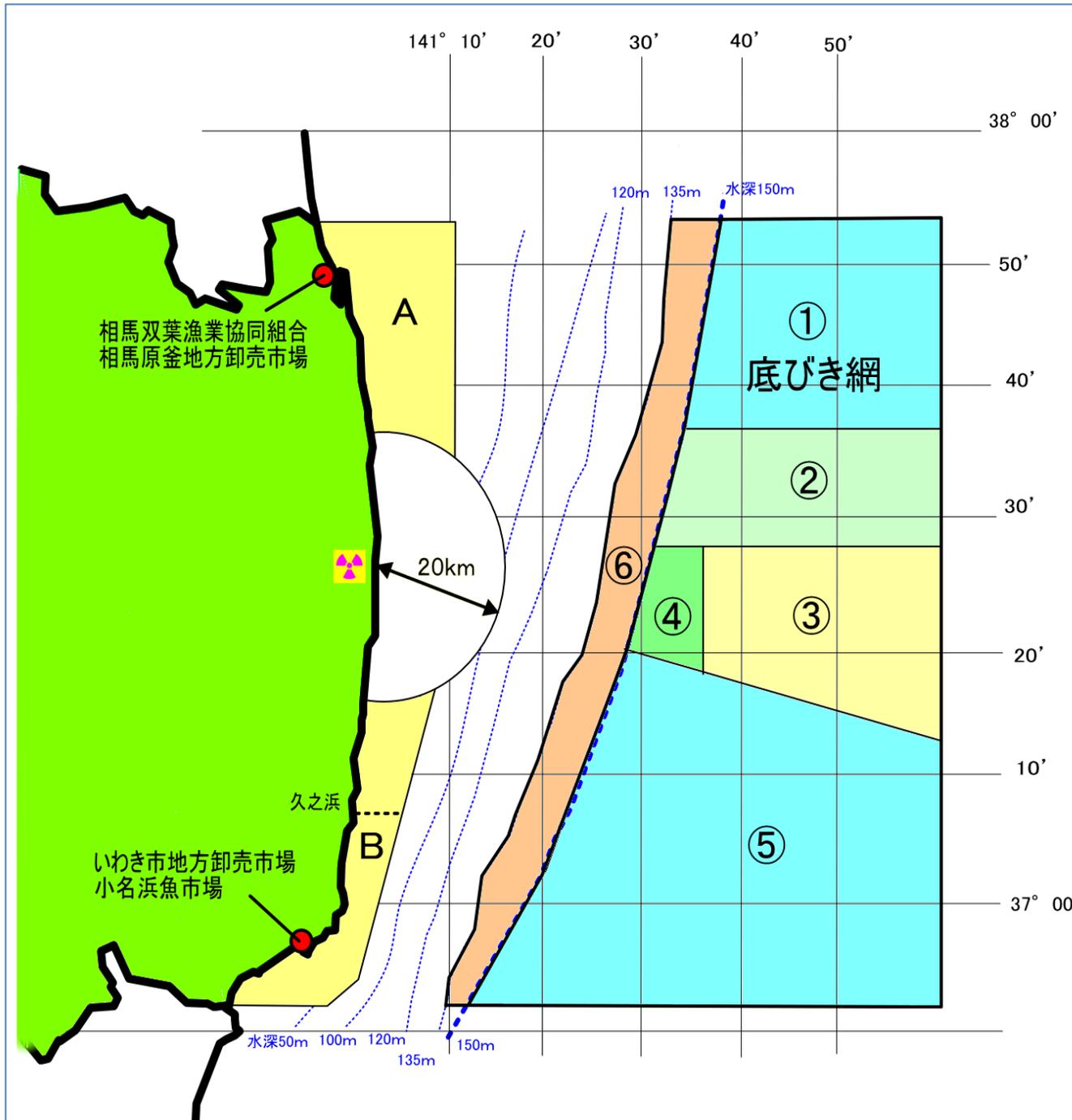
Copyright © 2012 Marine Ecology Research Institute. All Rights Reserved



2012年6月から福島県海域で魚種と海域を絞って試験
操業開始（ヤナギダコ、ミズダコ、シライトマキバイ）

以下の条件で2012年6月から試験操業を実施

- 福島県産であると消費者が分かるように流通させる
- 船の数を限定し、陸揚げ港を限定
- 陸揚げ時と加工時に放射性物質を検査（全量検査にはなっていない）
- 緊急時における製品回収を含めて、流通時の書類保持などを行う
- 水産試験場の科学者などを交えて対応を決める
- 情報は隠さない



試験操業 の海域

(福島県漁業協
同組合連合会の
資料から転載)

当初の操業海域
は、岸から約
60-90キロ程度離
れていた

試験操業実施状況(福島県漁業協同組合連合会の資料をもとに筆者作成)。漁獲量は小数点以下一桁を四捨五入

操業月	出漁日数	漁獲量(トン)	漁獲対象魚種(実際に漁獲した魚種の内訳)
2012/6	2	3	ヤナギダコ、ミズダコ、シライトマキバイ(巻ツブ)
2012/7	5	24	前月と同じ
2012/8	4	21	前月と同じ
2012/9	3	11	マイカとケガニが加わる
2012/10	3	17	前月と同じ
2012/11	2	15	ヤリイカ、エゾボラモドキ(黒ツブ)が加わる
2012/12	3	21	チヂミエゾボラ(白ツブ)、アオメイソ(メヒカリ)、ミギガレイが加わる
2013/1	3	11	マツバガニ、メガニ、キンキ(キチジ)が加わる
2013/2	2	7	前月と同じ

2013/3	4	22	コウナゴが加わる
2013/4	10	106	前月と同じ
2013/5	4	9	ユメカサゴ（ノドグロ）が加わる
2013/6	3	12	前月と同じ
2013/7	10	78	前月と同じ
2013/8	3	23	前月と同じ
2013/9	2	7	キアンコウ、ヤナギムシガレイが加わる
2013/10	7	30	シラスが加わる
2013/11	5	32	サメガレイ、アカガレイ、アカムツ、マアジ、メダイ が加わる
2013/12	5	36	前月と同じ
2014/1	6	22	ブドウエビ、ジンドウイカ（ヒイカ）が加わる
2014/2	4	10	スケトウダラ、イシカワシラウオが加わる

福島県における試験操業の特徴

- 試験操業による2012年6月から2014年2月までの水揚量は、合計517トン
- うち相馬双葉地域の水揚量は497トン、いわき小名浜地域の水揚量は20トン
- 年間に直すと、両地域合わせて、2013年1月から12月までで373トン(これは震災前の同種の漁業による水揚げ量のおよそ30分の1程度の漁獲量に相当)
- 福島県の漁業は、底びき網、船びき網、まき網、さし網、敷網(棒受網)、定置網、はえ縄、はえ縄以外の釣り、その他の漁業(沖合たこかご漁業を含む)に区分されている。そのうちで試験操業を行っているものは底びき網漁業、船びき網漁業、沖合たこかご漁業の3つの漁業種類のみ

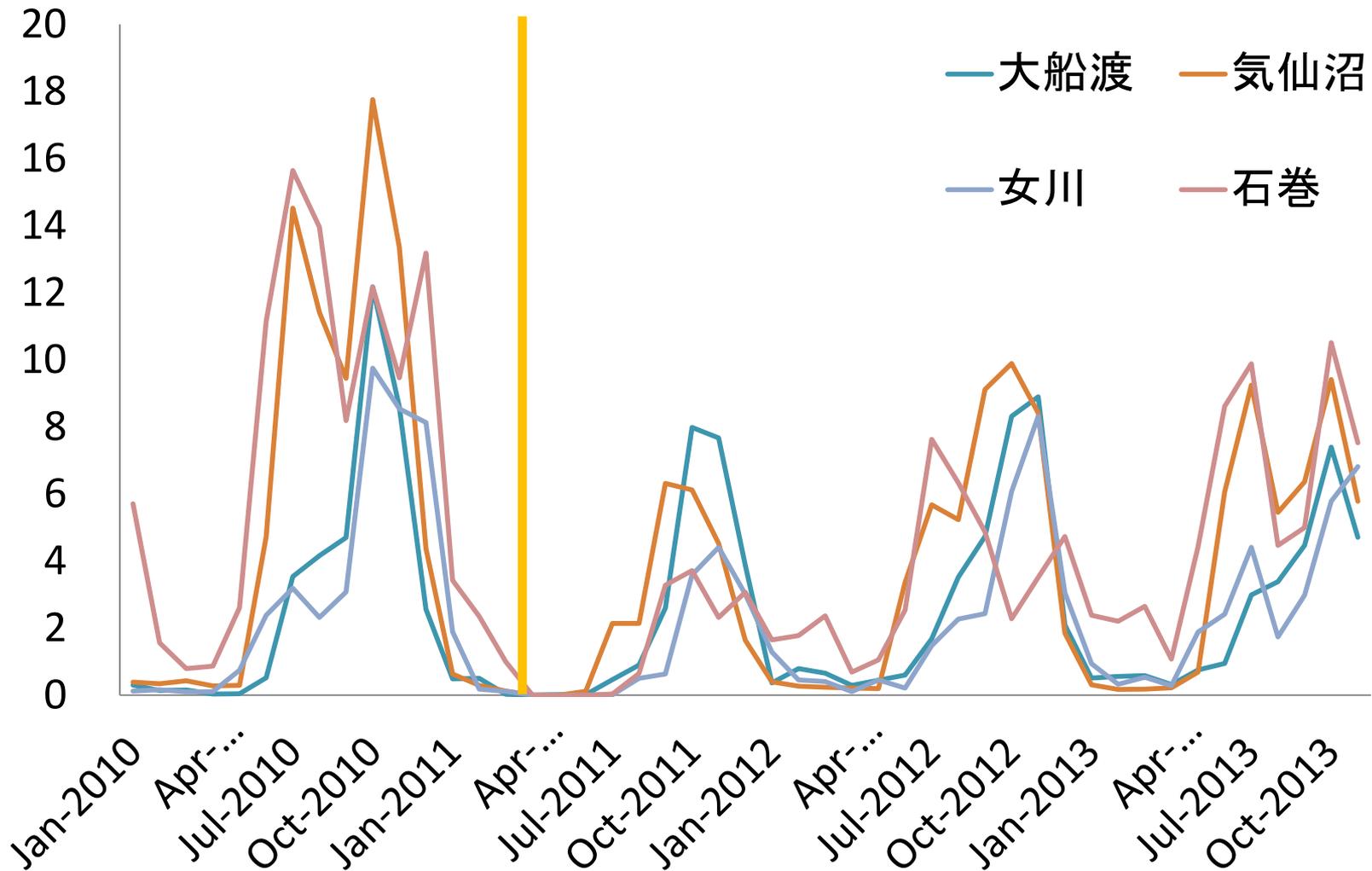
岩手や宮城における水産業回復状況

(筆者による推測)

1. 素早い公共事業実施(岸壁のかさ上げ、道路の回復、がれきの撤去)
2. 民業を再建する資金の確保(漁船・漁港・水産加工場)で2重ローンの回避。「共同漁船等復旧支援対策事業」など
3. 生産現場の営業リスク軽減措置導入(水産庁による「がんばる養殖」、「がんばる漁業」復興支援事業など)
4. 民間ドナーの活躍。地域の担い手の活躍。

大船渡、気仙沼、女川、石巻の月別水揚量 (震災前後の比較)

(出典:漁業情報サービスセンター資料を基に作成:単位千トン)



回復の減速要因（特に被災2年目以降） （筆者によるヒアリングに基づくもの）

1. 被災地の水産業や水産加工業における人材不足。土木建築関係などに人材が流出。
2. 地盤沈下等のため、加工場の回復が遅延。
3. 放射能汚染への懸念継続。
4. 消費地における流通小売に起因する問題。東北水産業が復興しても商品を元通りに小売店の棚には置いてもらえない。
5. アキサケの不漁。ギンザケ価格の暴落など。
6. 予算のミスマッチ（需要がない品目への過大な配分：陸上養殖など、現地ニーズには合っていない企画が頻発）、大型予算優先の弊害か。
7. 現場ニーズを無視した中央主導による計画。



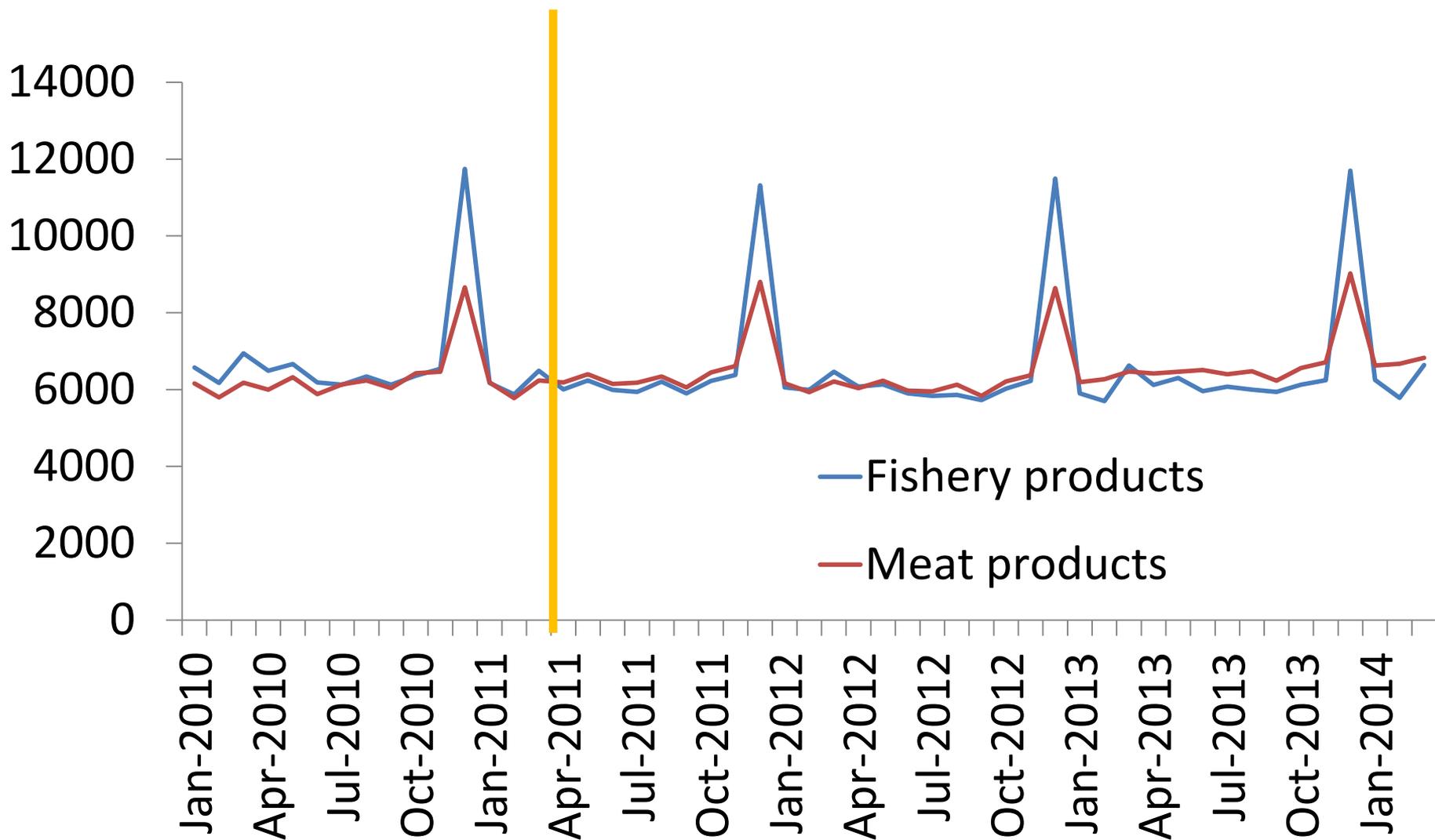
代替製品(肉など)だけでなく、輸入水産物とも市場で競合

生産を回復させても、スーパーの棚には既に他産地の商品が並んでいる！



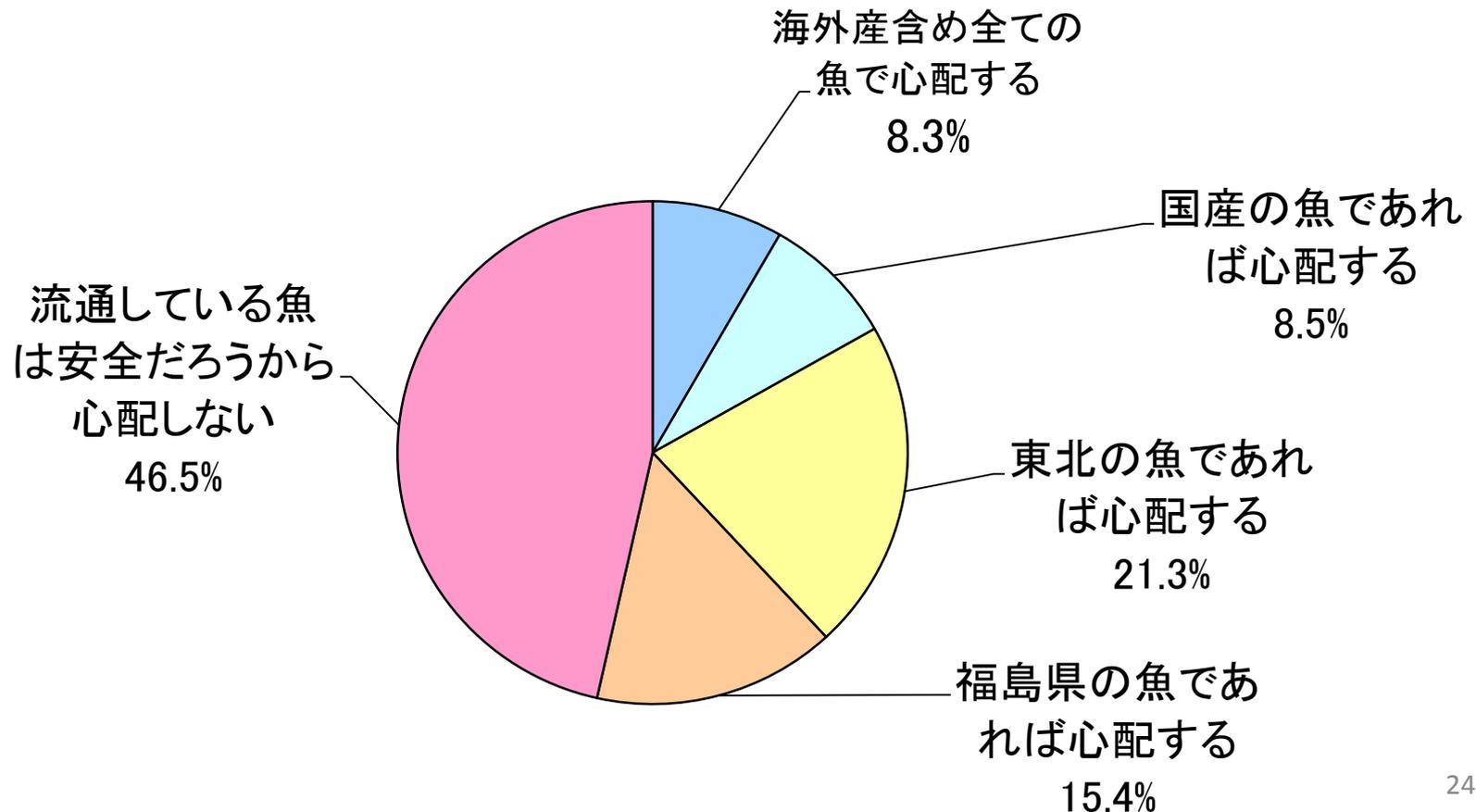
日本での水産物と肉類の消費量(震災前後の比較)

(総務省の家計調査・家計消費指数を基に作成。単位円/家庭)



消費者の行動(ウェブアンケート調査結果:実施機関2012年8月、東京と大阪に住む消費者840人を対象。出典:鈴木、中村、大石、八木(出版作業中))

[問い] 2011年3月の福島第一原発事故後、魚を購入する際に産地によって放射線量を心配していますか。



消費者の思考経路を推察すると・・・

(アンケート結果を鈴木らが共分散構造分析をした暫定結果)

—宮城県産のサケに対する価値意識と購買意欲の関係—

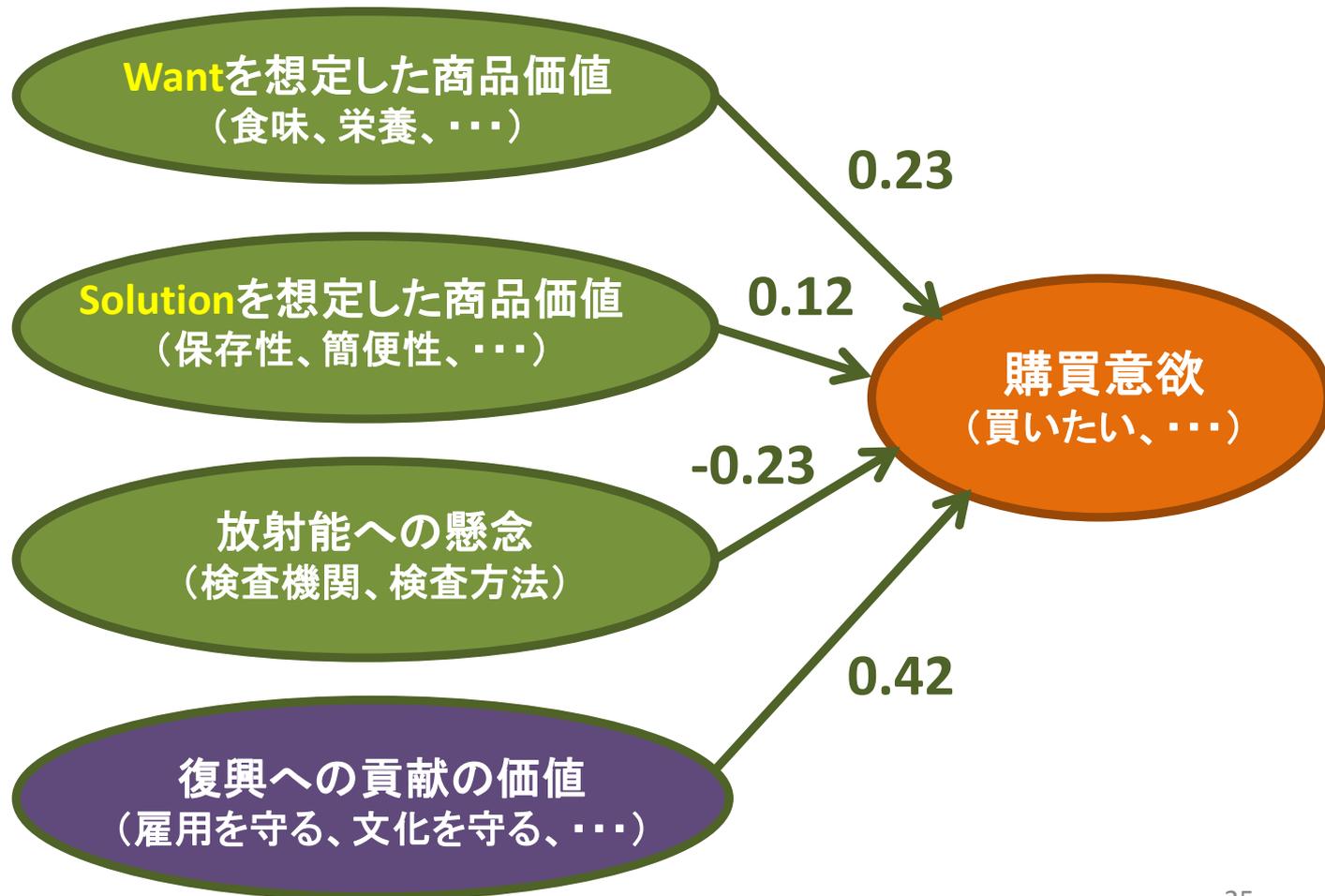
標準化推定値

自由度=400

GFI=0.763

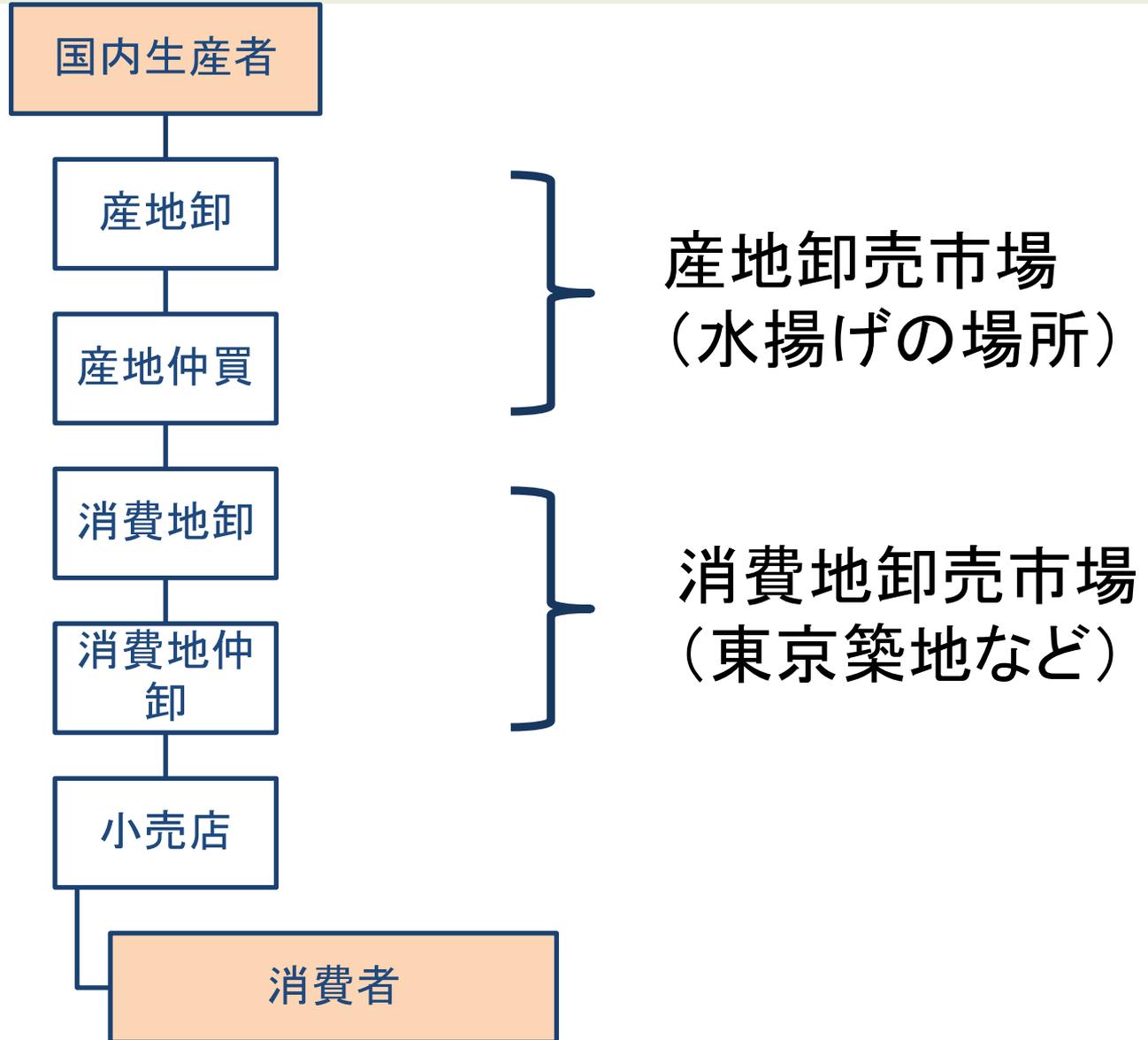
AGFI=0.725

RMSEA=0.89



WantとSolutionを
想定したマーケ
ティング概念は
Ulwick2002による

つまり消費者による「復興への貢献」意欲が、生産者に届くことが重要 (下図:水産物流通の概念図)



産地市場は漁協の収入源だが (流通スリム化も重要な課題)



日本では浜で売れ残る魚もある

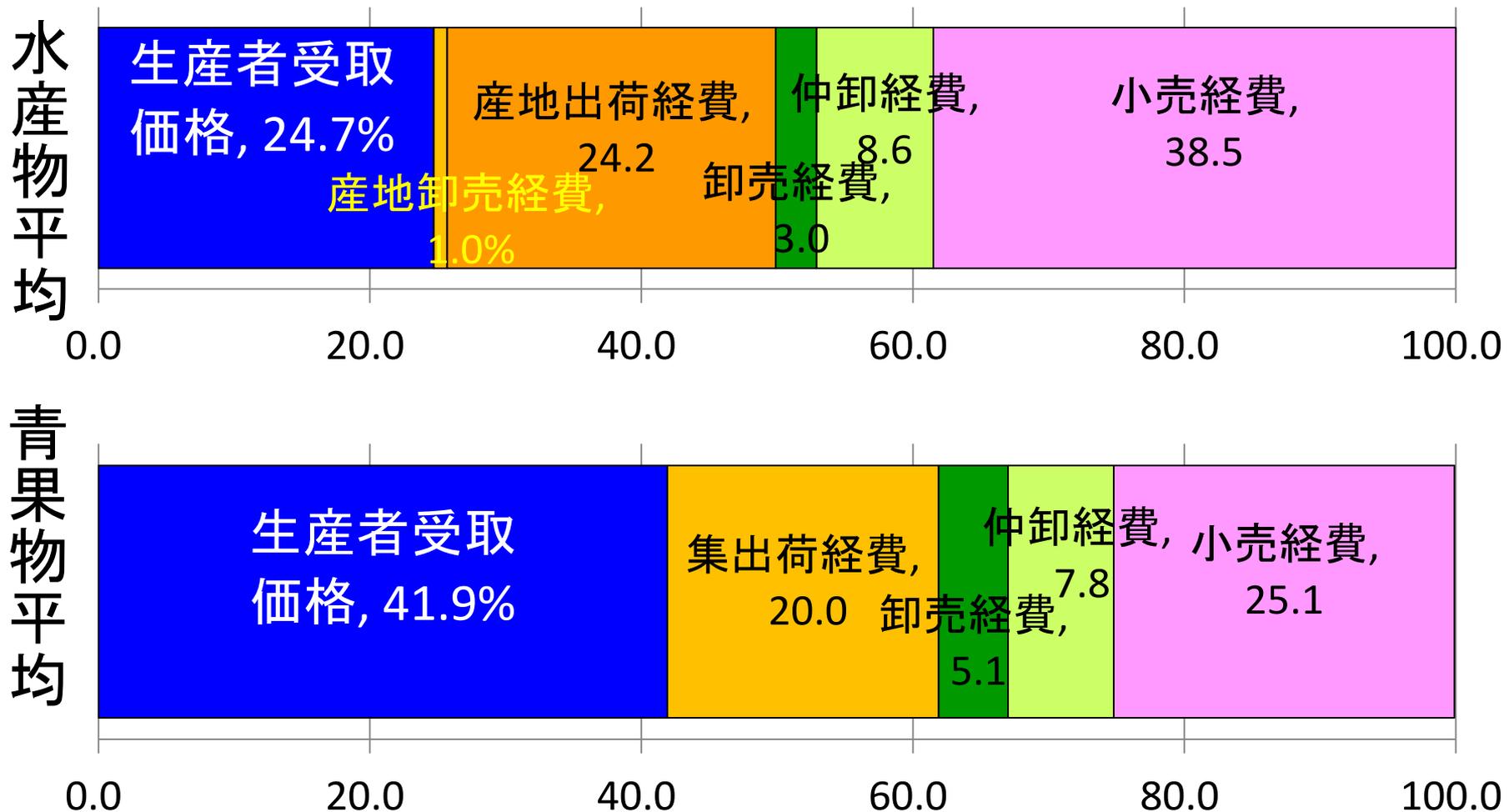


日本では魚の売り手側が弱い

1. 水産物の腐敗特性（早く売らないと品質が悪くなるため、売り手が焦って売る必要がある）
2. 日本では、小売りが強くなってきた。これは、寡占化されて数が少ないため（1994年ごろを境に、魚屋がスーパーに取って代わられた）
3. 卸売業者や小売業者は、売れ残りリスクを回避する商売になりがち

流通段階別の価格

(出典: 2009年水産白書)



復興時に目指す漁業像とは

- 流通のスリム化、およびそれに合わせた漁業
- 来るか来ないか分からないような不特定多数の顧客を狙った「とりあえず獲る」供給型漁業は卒業。マーケティング戦略に基づく漁業にする（情報伝達）
- むしろ注文を受けてから沖に出るような漁業を導入し、無駄をなくす（生産加工流通の摺り合わせで、水産版ジャスト・イン・タイムを世界に先駆けて実施）
- これにより、トレーサビリティを確保（情報開示）することもできる