

サンマ資源の概要

○太平洋北西部系群

- ・水準：中位、動向：減少
- ・2012年の資源量は1,988千トンと推測されるが、資源は現状の漁獲圧に対し余裕のある状態

サバ類資源の概要

○マサバ太平洋系群

- ・水準：低位、動向：増加
- ・再生産成功率の年変動が大きい。近年若齢魚への漁獲圧が低下。

○マサバ対馬暖流系群

- ・水準：中位、動向：横ばい
- ・現状の漁獲圧は持続的と考えられる

○ゴマサバ太平洋系群

- ・水準：高位、動向：横ばい
- ・現状の漁獲圧で親魚量は高い水準で維持される

○ゴマサバ東シナ海系群

- ・水準：中位、動向：増加
- ・現状の漁獲圧で漁獲を続けると親魚量の維持が期待できる

ズワイガニ資源の概要

○日本海系群(A海域)

- ・水準：中位、動向：減少
- ・漁獲努力量は長期的に減少傾向。近年加入量が減少傾向。

○日本海系群(B海域)

- ・水準：高位、動向：横ばい
- ・漁獲努力量は長期的に減少傾向

○太平洋北部系群

- ・水準：中位、動向：減少
- ・2013年の加入量は比較的多いと推測

○オホーツク海系群

- ・水準：低位、動向：横ばい
- ・資源水準は低位であるが分布密度が横ばい傾向にあり、現状の漁獲量は資源を持続的に利用可能な範囲に抑えられている

○北海道西部系群

- ・水準：高位、動向：増加
- ・近年の低い漁獲努力量のもとで、中位水準以上のCPUEが維持されている

平成24年度我が国周辺水域主要魚種の 資源評価結果について（抜粋）

資源評価

漁獲量、漁獲努力量、各種調査から得られた情報を基に資源の状態（水準・動向）を推定し、管理方策を提案すること。

1. 資源の状態を判断するために必要な調査

- ①卵稚仔調査
- ②新規加入量調査、漁場一斉調査、資源量調査
- ③地先における標本船調査
- ④漁獲量・生物測定データから年齢別資源尾数及び資源量の把握

2. 資源管理の方策を判断するために必要な事項

- ①再生産関係（親子関係（産卵親魚量と加入量））
- ②今後の加入量の見積もり
- ③漁獲圧と資源動向
- ④不確実性を考慮した将来予測

資源評価用語

資源水準：

過去20年以上にわたる資源量（漁獲量）の推移等から「高位・中位・低位」の3段階で区分

資源動向：

資源量（資源量指数、漁獲量）の過去5年間の推移から「増加傾向・横ばい・減少傾向」に区分

CPUE：

単位（漁獲）努力量当たり漁獲量（資源量の指標）。例：操業1日1隻当たり漁獲重量

Blimit：

資源回復措置の発動がなされる資源量あるいは親魚量の閾値

Bban：

禁漁あるいはそれに準じた措置を提言する閾値

RPS（再生産成功率）：

親魚量当たり加入尾数

卓越年級群：

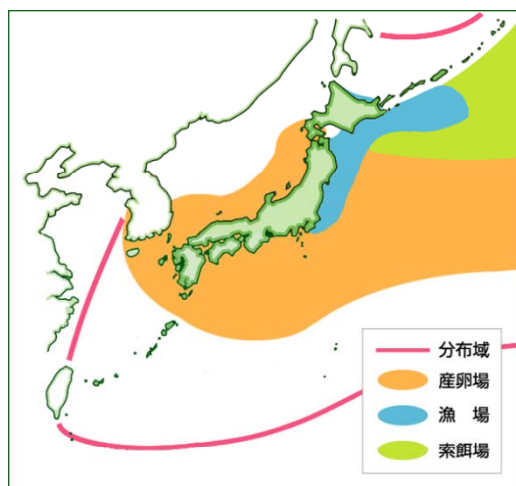
他の年に比べて特に高い加入量を持つ年級群

サンマ太平洋北西部系群①

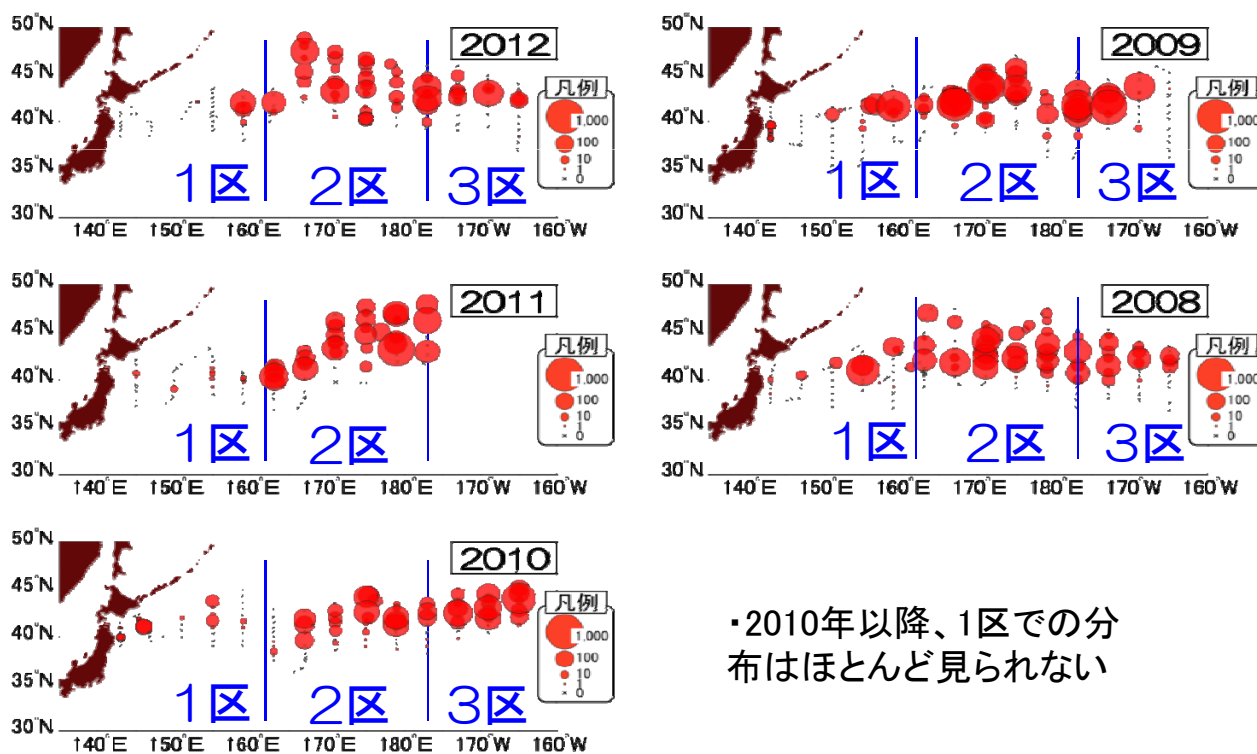
サンマ太平洋北西部系群



サンマ太平洋北西部系群の生活史と漁場形成模式図



分布状況の経年変化(2008~2012)

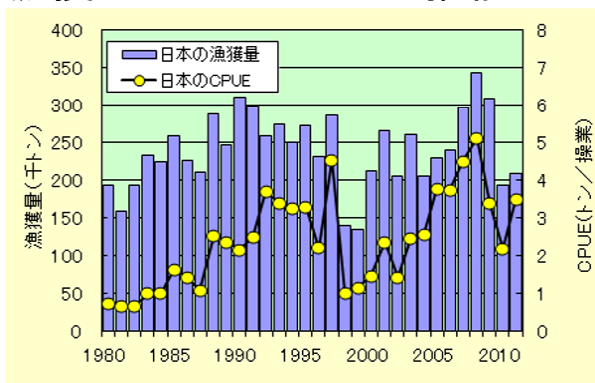


・2010年以降、1区での分布はほとんど見られない

(注)2011年は3区での調査未実施

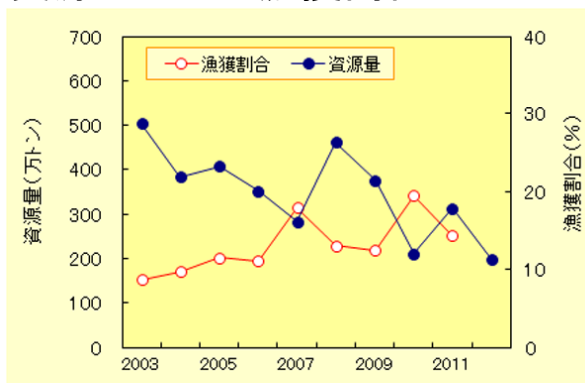
サンマ太平洋北西部系群－②

漁獲量およびCPUEの推移



- ・2011年の漁獲量は20.8万トンで、2年ぶりに20万トンを超えた

資源量および漁獲割合



- ・2012年の資源量は近年では最も少ない
- ・漁獲割合は比較的低い

資源評価結果

資源水準 **中位**

資源動向 **減少**

- ・2012年の資源量は1,988千トンと推測されるが、資源は現状の漁獲圧に対し余裕のある状態
- ・資源管理基準として $F_{current}$ 、 $F_{50\%}$ ～ $F_{70\%}$ SPRを採用しABCを算定しているが、いずれも親魚量に悪影響を与えないと考えられる漁獲圧

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年ABC (千トン)	評価	
		5年後に現状親魚量を維持する確率	5年後にBlimitを維持する確率
ABClimit			
*① 現状の漁獲圧の維持($F_{current}$)	240(132)	—	—
*② 親魚量に悪影響を与えないと考えられる漁獲圧(0.9 $F_{70\%}$ SPR)	332(182)	—	—
*③ 親魚量に悪影響を与えないと考えられる漁獲圧(0.9 $F_{60\%}$ SPR)	485(266)	—	—
*④ 親魚量に悪影響を与えないと考えられる漁獲圧(0.9 $F_{50\%}$ SPR)	616(338)	—	—

※2013年ABCの()内は、日本該当分のABC

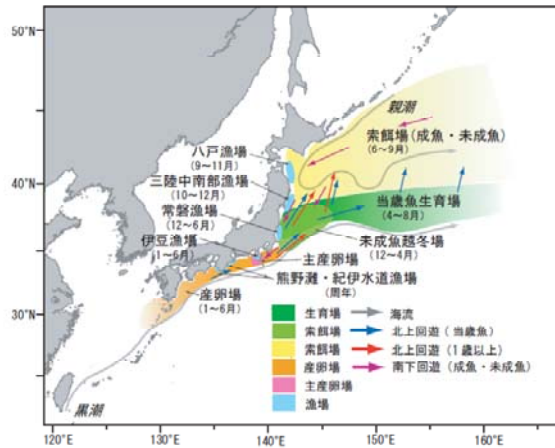
※再生産が明らかでないので5年後の評価は行えなかった

※中期的管理方針では、「漁獲量の増大により漁獲金額が減少する傾向に留意し、将来に向けて安定的な供給を確保する観点から、資源に悪影響を与えない範囲において、漁獲可能量を安定的に設定する」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

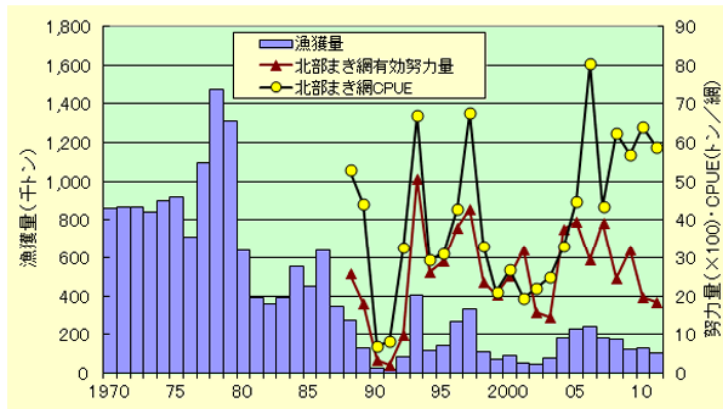
マサバ太平洋系群



マサバ太平洋系群の生活史と漁場形成模式図

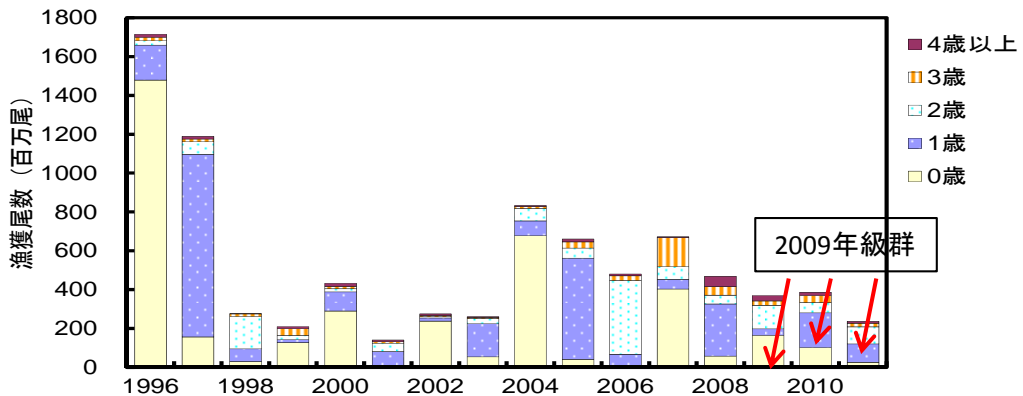


漁獲量の推移



- ・近年、努力量は低下傾向
- ・2011年は東日本大震災の影響により低下

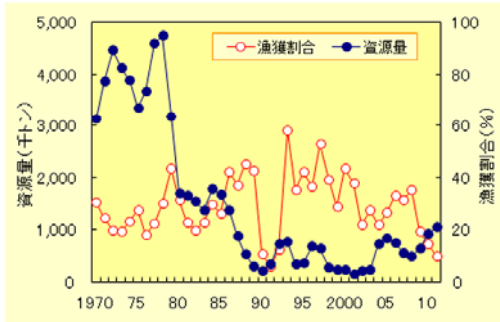
年齢別漁獲尾数



- ・0歳魚と1歳魚が主体であったが、近年0歳魚の漁獲圧は低下
- ・2009年級群は2004,2007年級群に次ぐ漁獲状況

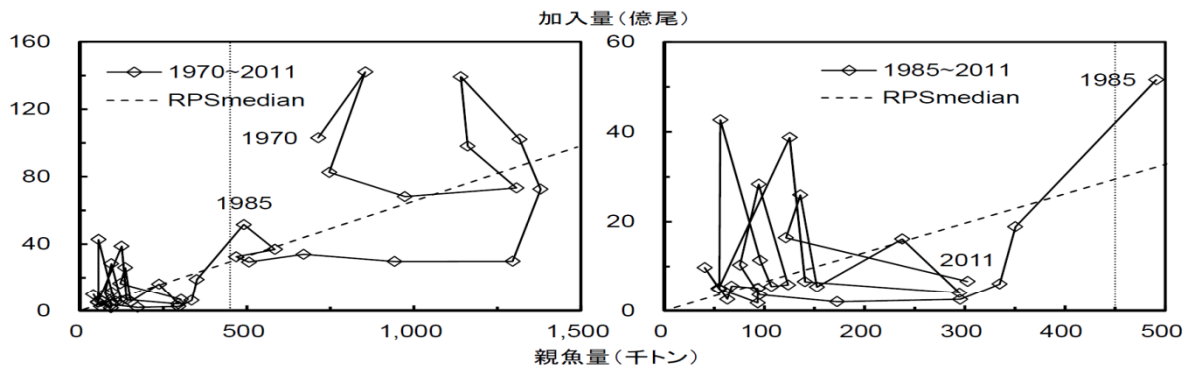
マサバ太平洋系群-②

資源量および漁獲割合



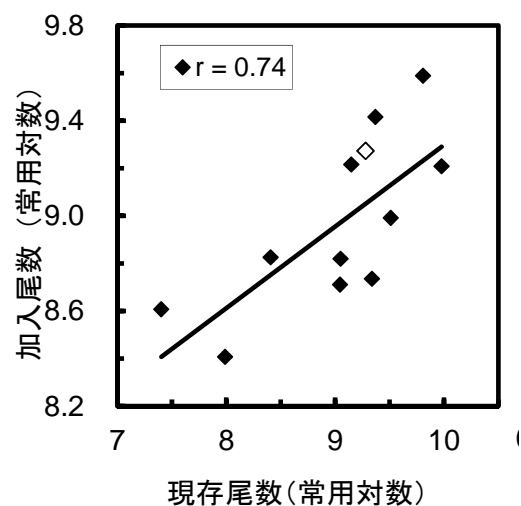
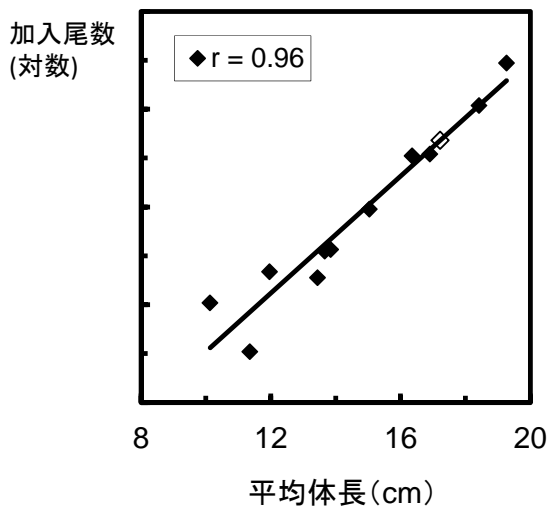
- ・近年は2004年、2007年、2009年の加入量水準の高い年級群に支えられて資源量は1990～2000年代前半の最低水準を脱した
- ・2011年資源量は106万トン

再生産関係



- ・2011年の親魚量(30万トン)はBlimit(45万トン)を下回る
- ・Blimit : 1985年以前の最低水準の親魚量

2012年加入尾数推定



平均体長は孵化日組成を反映

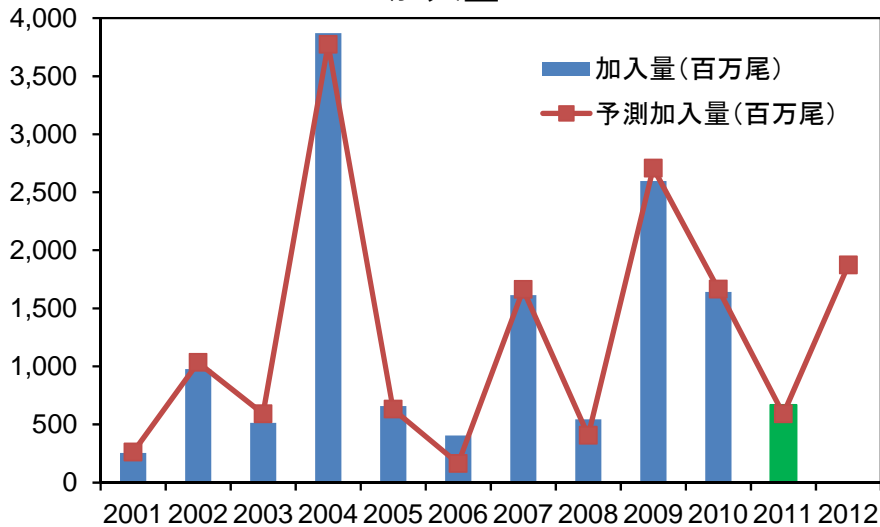
大きい(小さい)



平均孵化日早い(遅い)

マサバ太平洋系群③

加入量



北上期調査における
 漁獲物平均体長(7月中旬規準化)と
 現存尾数の回帰式により推定
 17.2 cm、19.1億尾
 ⇒ 18.7億尾 (今評価採用値)

資源評価結果

資源水準 **低位** 資源動向 **増加**

- ・再生産成功率の年変動が大きい状態が依然続いている
- ・2004年級群は加入水準の高い年級群で、生き残りもよく、親魚量の増加につながった
- ・2007,2009,2010年級群は2004年級群の半分程度だが、高い加入水準
- ・2012年の加入は良い見通し

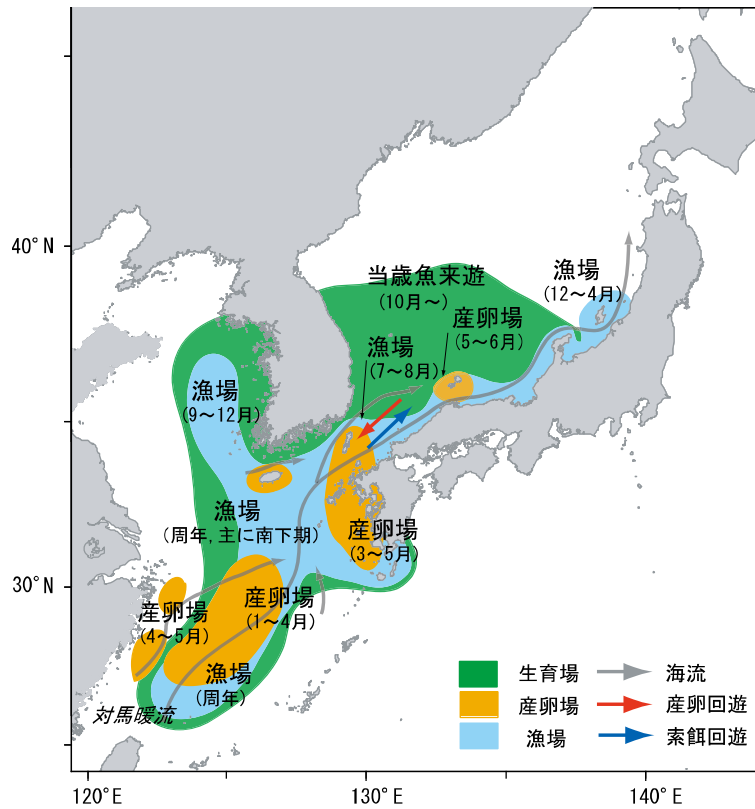
漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(千トン)	評価	
		5年後(10年後)に Blimitへ回復する 確率	5年間に過去最低 親魚量を下回る確 率
ABClimit			
*① 親魚量の増大($F_{current} \times B / B_{limit}$)(Frec)	192	63%(82%)	0%
*② 親魚量の増大(5年でBlimitへ回復)(Frec1)	235	50%(66%)	0%
*③ 現状の漁獲圧の維持($F_{current}$)	265	39%(53%)	0%
*④ 親魚量の増大(10年でBlimitへ回復)(Frec2)	271	37%(50%)	0%
参考値			
親魚量の維持(F_{med})	316	21%(25%)	0%

※中期的管理方針では、「近年の海洋環境が当該資源の増大に不適な状態にあると認められないことから、優先的に資源の回復を図るよう、管理を行うものとし、資源管理計画に基づく取組の推進を図るものとする」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

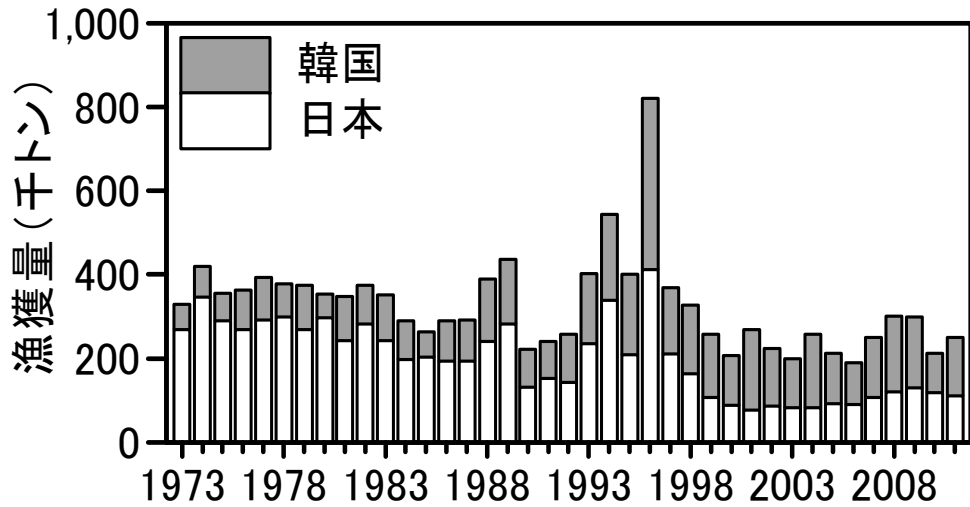
マサバ対馬暖流系群



マサバ対馬暖流系群の生活史と漁場形成模式図



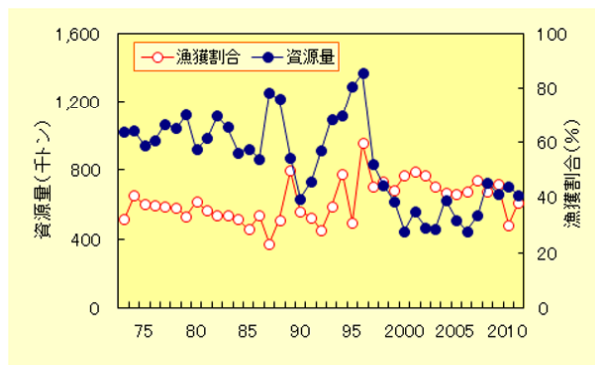
漁獲量の推移



• 2011年の漁獲量は25万トン(うち韓国による漁獲は13.9万トン)

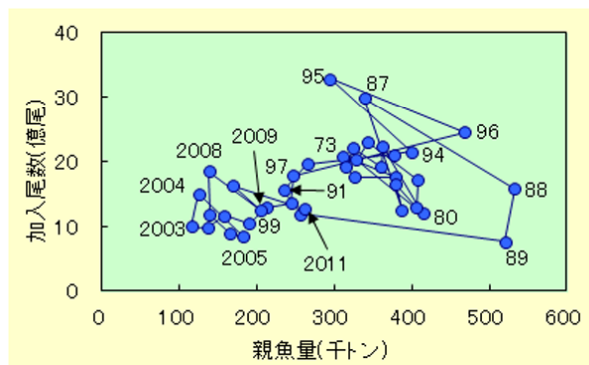
マサバ対馬暖流系群②

資源量および漁獲割合



- ・2011年の資源量は65万トン
- ・漁獲割合は、近年、高い水準で推移していたが、2010年以降はやや低い

再生産関係



- ・親魚量が少ない場合には高い加入量が出現しない傾向
- ・2011年親魚量は26.2万トンでBlimit (24.7万トン)を上回る
- ・Blimit : 1997年水準の親魚量

資源評価結果

資源水準 **中位**

資源動向 **横ばい**

- ・現状の漁獲圧は持続的と考えられ、現状の漁獲圧で漁獲を続けると資源は緩やかに増加する
- ・2011年の親魚量水準を維持すれば特に問題はない

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(千トン)	評価	
		5年後に現状親魚 量を維持する確率	5年後にBlimitを維 持する確率
ABClimit			
*① 親魚量の増大(F30%SPR)	243(104)	99%	99%
*② 現状の漁獲圧の維持(Fcurrent)	321(138)	64%	67%
*③ 現状の親魚量の維持(Fmed)	341(146)	48%	53%

※2013年漁期ABCの()内は我が国EEZ内の値

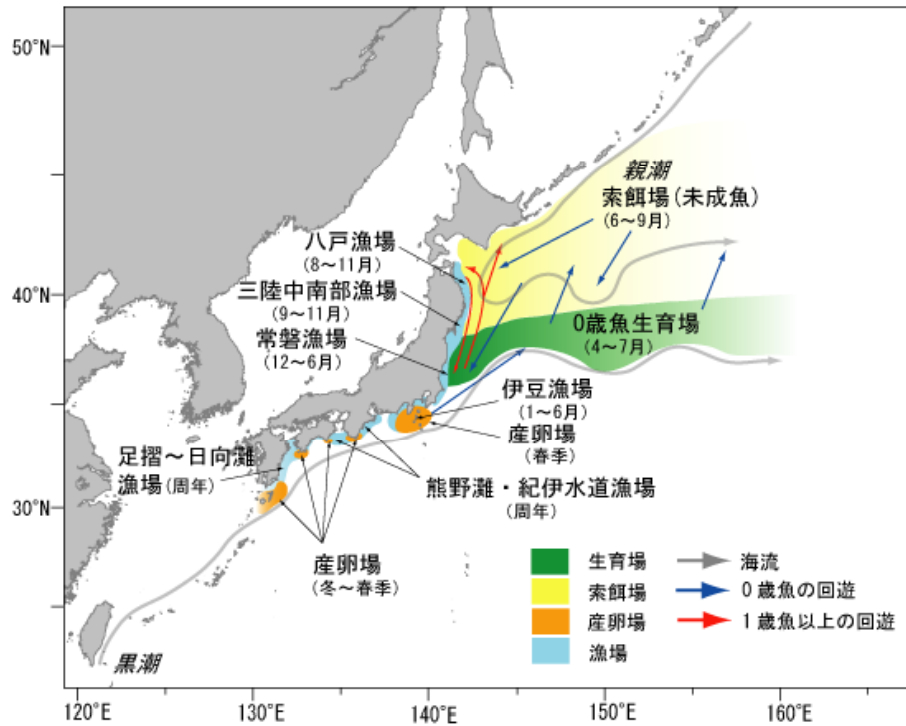
※中期的管理方針では、「大韓民国等と我が国の水域にまたがって分布し、外国漁船によっても採捕が行われていて我が国のみの管理では限界があることから、関係国との協調した管理に向けて取り組みつつ、当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊漁の年変動も配慮しながら、管理を行うものとする。また、まさばについては、資源管理計画に基づく取組の推進を図るものとする」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

※我が国EEZ内外への配分は、日本と韓国の漁獲実績から求めた総漁獲量に対する我が国EEZ内における漁獲量の比率の直近5カ年(2007~2011年)の平均値(0.429)を用いた。ただし当該比率は年により漁場形成が異なるため、年変動がある。1999年以降で最も高い比率(2010年,0.546)を用いた場合、「現状の親魚量維持」シナリオによる2013年漁期ABC我が国EEZ内の値は186千トンであった。

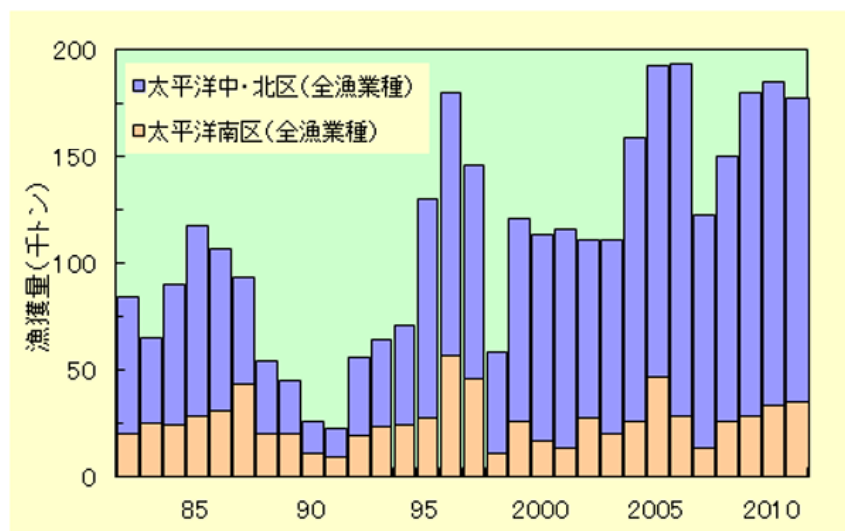
ゴマサバ太平洋系群



ゴマサバ太平洋系群の生活史と漁場形成模式図



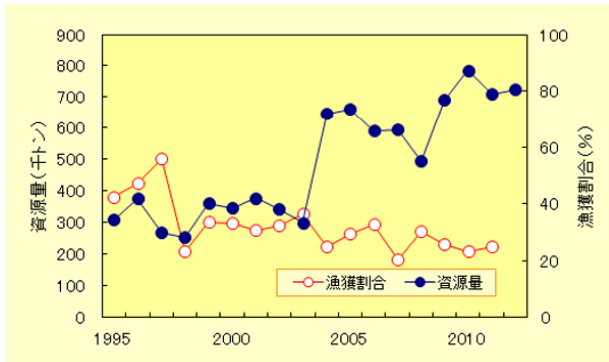
漁獲量の推移



- 1995年以降高い水準
- 2011年の漁獲量は177千トン

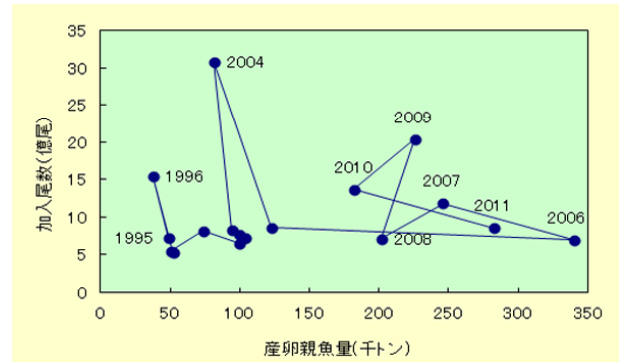
ゴマサバ太平洋系群－②

資源量および漁獲割合



・2011年の資源量は71万トン

再生産関係



- ・2011年親魚量は28.3万トンでBlimit(3.8万トン)を上回る
- ・Blimit : 1996年水準の親魚量
- ・2006年は親魚量が多かったが加入量は少なかった

資源評価結果

資源水準 高位 資源動向 横ばい

- ・現状の漁獲圧で親魚量は高い水準で維持される
- ・漁獲圧を過大でない程度で高めた場合 (F30~20%SPR)、Blimit以上の親魚量維持と漁獲量増加の両立が見込まれる

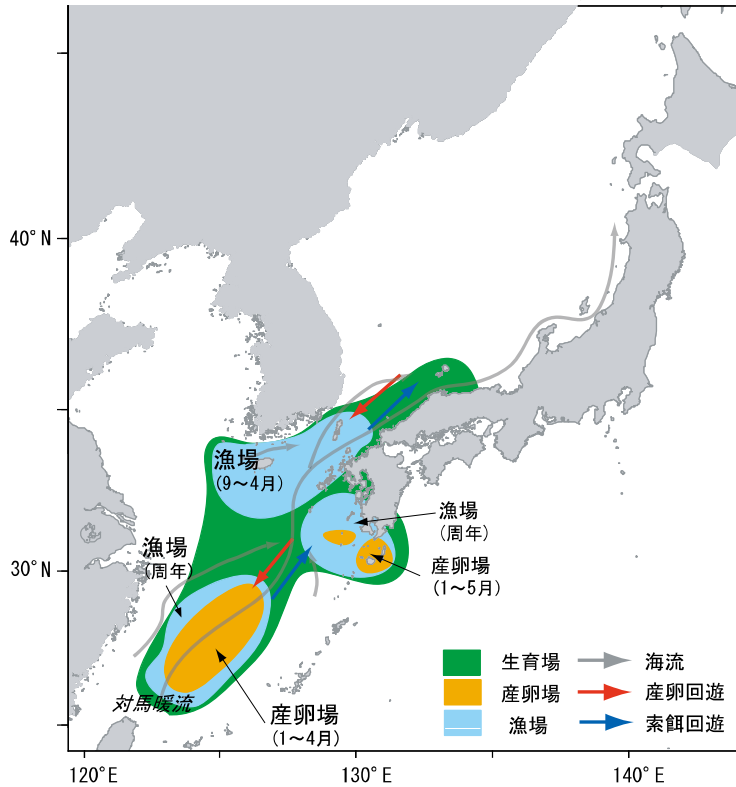
漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(千トン)	評価	
		5年後に現状親魚量 を維持する確率	5年後にBlimitを維持 する確率
ABClimit			
*① 親魚量を高水準で維持(F30%SPR)	171	29%	100%
*② 現状の漁獲圧の維持(Fcurrent)	178	28%	100%
*③ 親魚量の維持・漁獲量の増加 (F20%SPR)	234	13%	100%

※中期的管理方針では、「資源を中位水準以上に維持することを基本方向として管理を行う」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

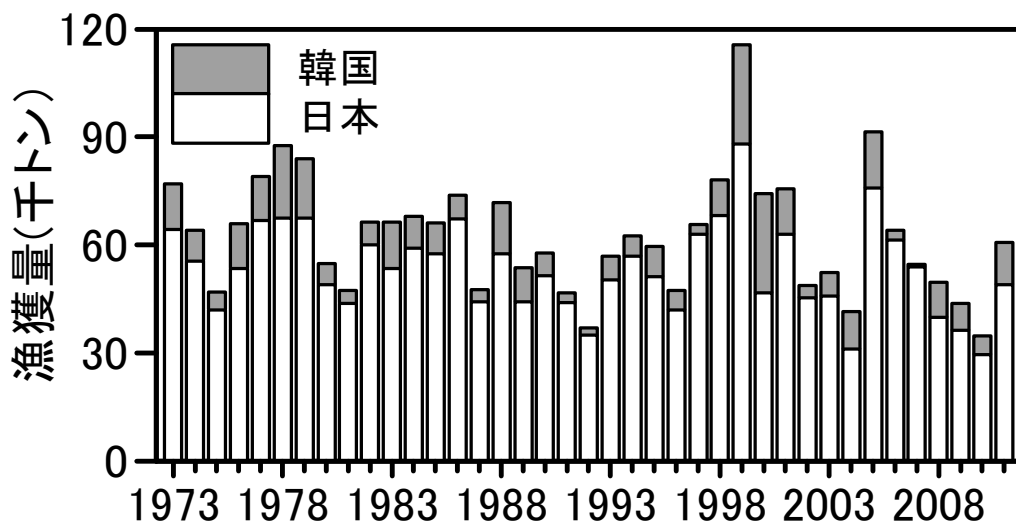
ゴマサバ東シナ海系群



ゴマサバ東シナ海系群の生活史と漁場形成模式図



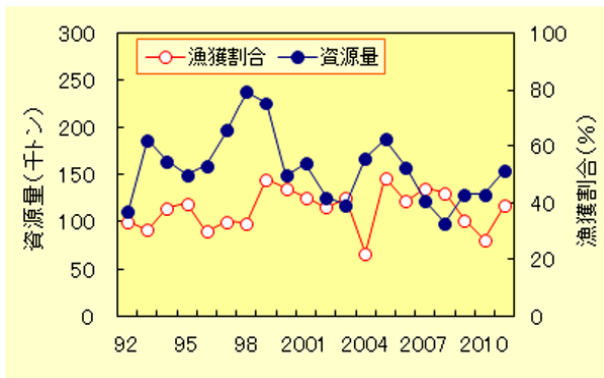
漁獲量の推移



- 長期間にわたって5万トン前後で推移
- 2011年の漁獲量は6.1万トン(うち韓国による漁獲は1.2万トン)

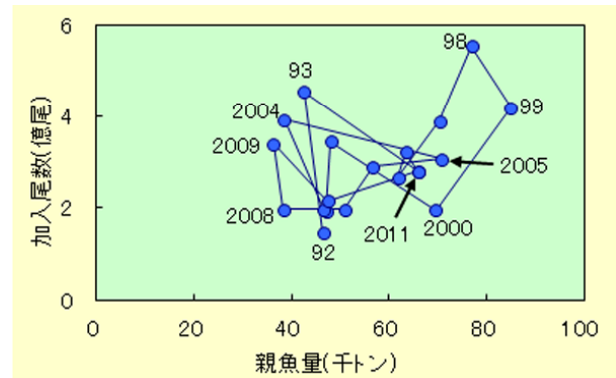
ゴマサバ東シナ海系群-②

資源量および漁獲割合



- ・2011年の資源量は15.5万トン
- ・資源量は1992～2011年に比較的安定して同程度の水準を保っている

再生産関係



- ・2011年親魚量(66千トン)であり、Blimit(36千トン)を上回っている。
- ・ Blimit : 2009年水準の親魚量

資源評価結果

資源水準 **中位** 資源動向 **増加**

- ・Blimitは1992年以降で最低であった2009年の親魚量水準(36千トン)であり、2011年の親魚量(66千トン)はこれを上回っている
- ・現状の親魚量を維持すれば特に問題はない

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(千トン)	評価	
		5年後に現状親魚 量を維持する確率	5年後にBlimitを維 持する確率
ABClimit			
*① 親魚量の増大(F30%SPR)	45(39)	96%	100%
*② 現状の漁獲圧の維持(Fcurrent)=現在の親魚量の維持	59(50)	40%	79%

※2013年漁期ABCの()内は我が国EEZ内の値

※中期的管理方針では、「大韓民国等と我が国の水域にまたがって分布し、外国漁船によっても採捕が行われていて我が国のみでの管理では限界があることから、関係国との協調した管理に向けて取り組みつつ、当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊量の年変動も配慮しながら、管理を行う」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

※我が国EEZ内外への配分は、日本と韓国の漁獲実績から求めた総漁獲量に対する我が国EEZ内における漁獲量の比率の直近5カ年(2007～2011年)の平均値(0.855)を用いた。ただし当該比率は年により漁場形成が異なるため、年変動がある。1999年以降で最も高い比率(2007年,0.984)を用いた場合、「現状の親魚量維持」シナリオによる2013年漁期ABC我が国EEZ内の値は58千トンであった。

ズワイガニ日本海系群①

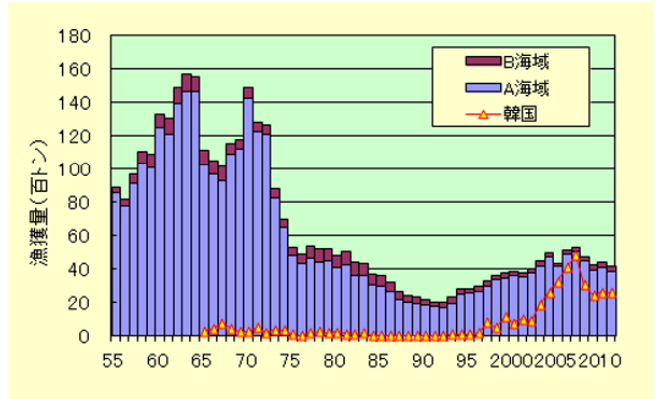


ズワイガニ日本海系群

ズワイガニ日本海系群の分布図

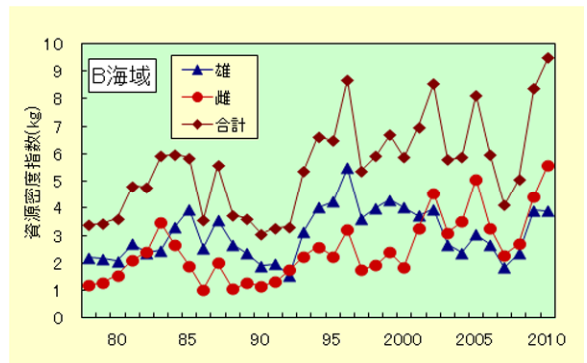
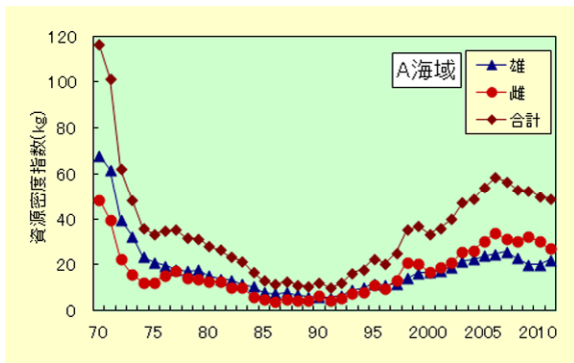
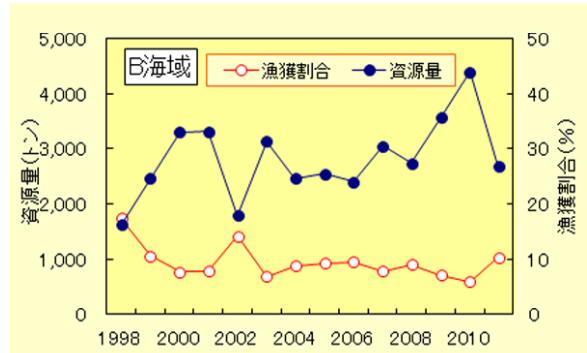
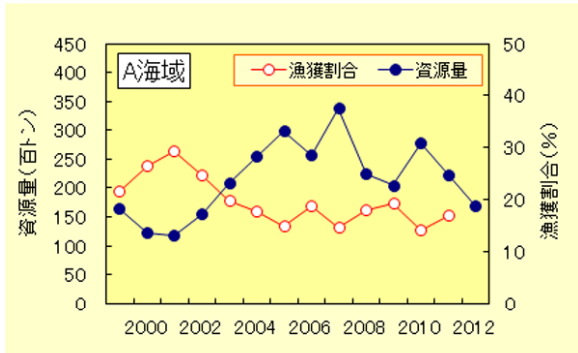


漁獲量の推移



- ・2011年の漁獲量は4,100トン
- ・韓国の漁獲量は2008年以降、減少傾向

資源量及び資源密度指数



ズワイガニ日本海系群－②

資源評価結果(A海域)

資源水準 **中位** 資源動向 **減少**

- ・漁獲努力量は長期的に減少傾向
- ・2014年と2015年は調査結果による予測加入量、以後2011～2015年の平均加入量が連続と仮定したとき、現状の漁獲圧を維持することで、親魚量は微増する

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(トン)	評価	
		5年後に現状親魚 量を維持する確率	5年後にBlimitを維 持する確率
ABClimit			
*① 親魚量の増大(0.61Fcurrent)	2,000	99%	100%
*② 直近の親魚量の増大(0.88Fcurrent)	2,800	93%	97%
*③ 直近の親魚量の維持(0.98Fcurrent)	3,000	88%	95%
*④ 現状の漁獲圧の維持(Fcurrent)	3,100	88%	94%
参考値			
* 現状の漁獲量の維持(1.30Fcurrent)	3,800	62%	78%

※評価は、雌に対しての値

※中期的管理方針では、「資源の維持若しくは増大を基本方向として、安定的な漁獲量を継続できるよう管理を行う」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

資源評価結果(B海域)

資源水準 **高位** 資源動向 **横ばい**

- ・漁獲努力量は長期的に減少傾向
- ・近年の漁獲圧は資源に悪影響を与える水準にはない

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(トン)	評価	
		5年後に現状親魚 量を維持する確率	5年後にBlimitを維 持する確率
ABClimit			
*① 現状の漁獲圧の維持(Fcurrent)	280	—	—
*② 親魚量の確保(F40%SPR)	490	—	—
*③ 適度な漁獲圧による漁獲(F0.1)	500	—	—
*④ 親魚量の確保(F30%SPR)	660	—	—

※評価は、加入資源量及び再生産関係が推定できないので行えない

※中期的管理方針で、「資源の維持若しくは増大を基本方向として、安定的な漁獲量を継続できるよう管理を行う」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

ズワイガニ太平洋北部系群

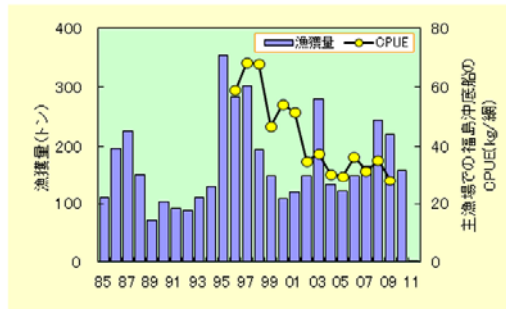
ズワイガニ太平洋北部系群



ズワイガニ太平洋北部系群の分布図

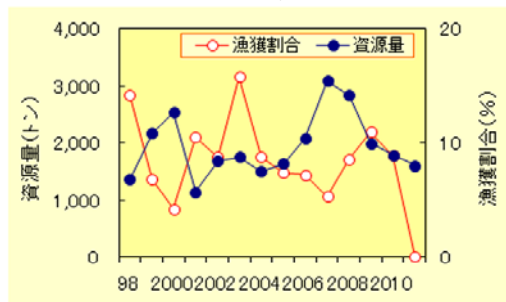


漁獲量及びCPUEの推移



・2011年の漁獲量は東日本大震災の影響により0.51トン

資源量及び漁獲割合



・2011年の資源量は1,610トン

資源評価結果

資源水準 **中位** 資源動向 **減少**

・雌ガニの資源量を減少させないことが重要

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(トン)	評価	
		5年後に現状親魚 量を維持する確率	5年後にBlimitを維 持する確率
ABClimit			
*① 現状の雌雄別漁獲量の維持 (Ccurrent)	210	90.6%	99.8%
*② 現状の雌雄別漁獲量の維持 (Fcurrent)	346	71.4%	99.0%
*③ 現状の親魚量の維持 (1.3Fcurrent)	440	52.3%	97.3%

※中期的管理方針では、「資源の維持若しくは増大を基本方向として、安定的な漁獲量を継続できるよう管理を行う」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

ズワイガニオホーツク海系群

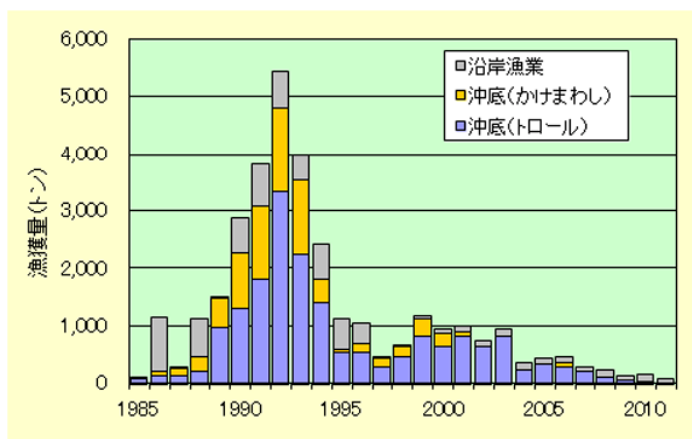
ズワイガニオホーツク海系群



ズワイガニオホーツク海系群の分布図



漁獲量の推移



・2011年の漁獲量は60トン

資源評価結果

資源水準 **低位**

資源動向 **横ばい**

- ・産卵場が日本水域内と考えられており、再生産を促し、資源の維持・利用を図るため、資源状態にあわせて漁獲を継続する必要がある
- ・資源水準は低位であるが、分布密度が横ばい傾向にあり、現状の漁獲量は資源を持続的に利用可能な範囲に抑えられている

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(トン)	評価
ABClimit		
* 資源の動向に合わせた漁獲の継続 ($1.0C_{ave5-yr} \cdot 0.92$)	160	—

※評価は、既存の情報からは資源量の算定が困難なことから、定量的な評価は行っていない
 ※中期的管理方針では、「オホーツク海系群については、ロシア共和国連邦の水域と我が国の水域にまたがって分布し、同国漁船によっても採捕が行われていて我が国のみでの管理では限界があることから、同国との協調した管理に向けて取り組みつつ、当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊量の年変動にも配慮しながら、管理を行うものとする」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する

ズワイガニ北海道西部系群

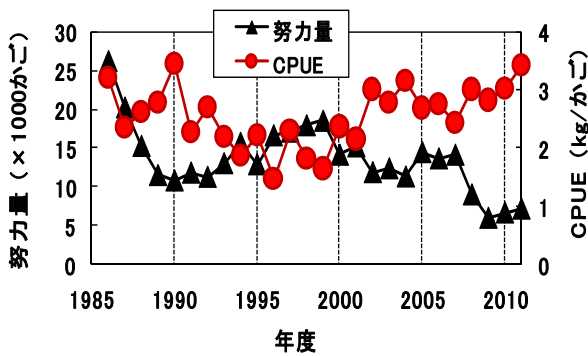
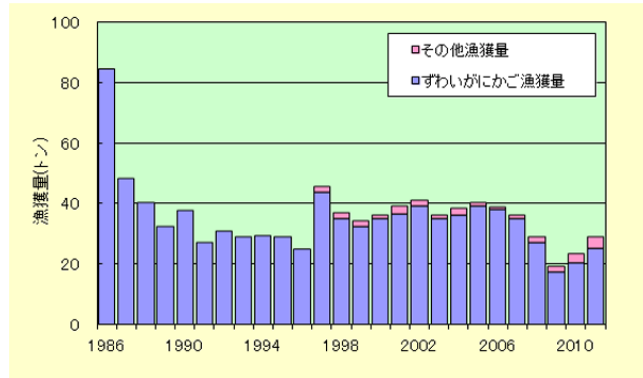
ズワイガニ北海道西部系群



ズワイガニ北海道西部系群の分布図



漁獲量及びCPUEの推移



- ・1997～2008年の漁獲量は30～40トンで比較的安定していたが、2009年以降は1986年以降で最低レベル
- ・近年の漁獲努力量は低い水準
- ・CPUEは近年安定

資源評価結果

資源水準 **高位** 資源動向 **増加**

- ・近年の低い漁獲努力量のもとで、中位水準以上のCPUEが維持されている
- ・1997年以降10年以上にわたり19～43トンの安定した漁獲量が維持されている

漁獲シナリオ (管理基準)	2013年漁期 ABC(トン)	評価	
ABClimit			
* 1997年度以降の最大漁獲量(C1997)	43	—	—

※評価は、既存の情報からは資源量の算定が困難なことから、定量的な評価は行っていない
 ※中期的管理方針では、「資源の維持若しくは増大を基本方向として、安定的な漁獲量を維持できるよう、管理を行うものとする」とされており、*のついた漁獲シナリオがこれに合致する