

日本海沖合ベニズワイガニ資源回復計画

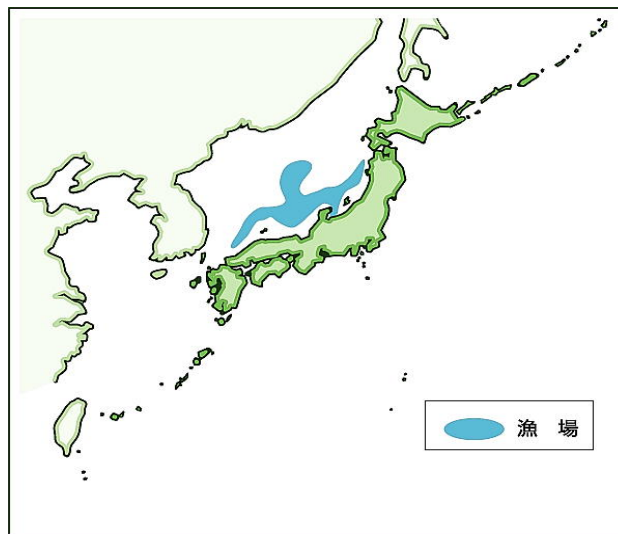
平成17年4月7日公表
(平成18年 3月31日一部変更)
(平成19年 3月29日一部変更)
(平成21年 3月31日一部変更)
(平成22年 3月30日一部変更)
(平成22年12月28日一部変更)

1 資源の現状と回復の必要性

(1) 資源の特性と資源水準の現状等

① 資源の特性

日本海におけるベニズワイガニ（標準和名：ベニズワイ）は約 500 ～ 2,700 m の水深帯に広く分布し、分布の中心は 1,000 ～ 2,000 m である。寿命は 10 年以上と推測されており、主産卵期は 2 ～ 4 月、隔年産卵で抱卵期間は約 2 年、成熟に達するサイズ（甲幅）は生息環境（漁場環境）によって異なることが知られつつあるが、成熟年齢及び産卵場は現在のところ不明である。浮遊幼生期には潮流により移動し、着底後の成体ガニの移動範囲は、標識放流の結果によると 50 km 程度であると推測されている。（図 1）



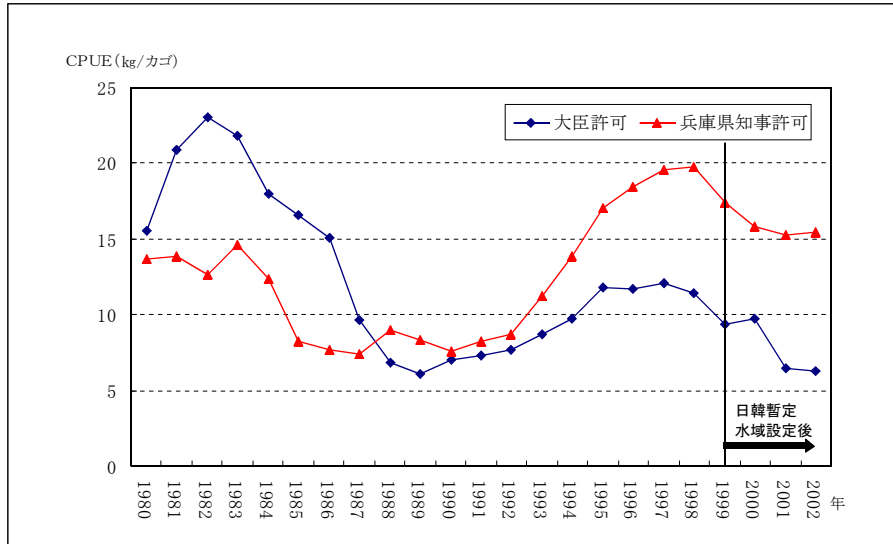
【図 1 日本海における主なベニズワイガニ漁場の分布】

② 資源水準の現状

日本海においてベニズワイガニを対象とする漁業は、大臣許可漁業の「日本海ベニズワイガニ漁業」と知事許可漁業の「ベニズワイガニかご漁業」である。

ベニズワイガニの資源状況は、日本海沖合海域全体で低水準・減少傾向にあると評価されている。特に大臣許可漁業及び兵庫県知事許可漁業の操業水域では、1999（平成 11）年 1 月 22 日に発効した「漁業に関する日本国と大韓民国との間の協定」（以下「新日韓漁業協定」という）に基づく日韓北部暫定水域（以下「暫定水域」という。）が設定されて以来、暫定水域の大部分が韓国船に占拠されたことにより、

暫定水域を除く我が国の水域に漁場が集中し、その結果として、1かご当たりの漁獲量（以下「CPUE」という。）が低下するとともに漁獲物の小型化が著しく、資源状態の悪化が急激に進んでいると推測される（図2）。

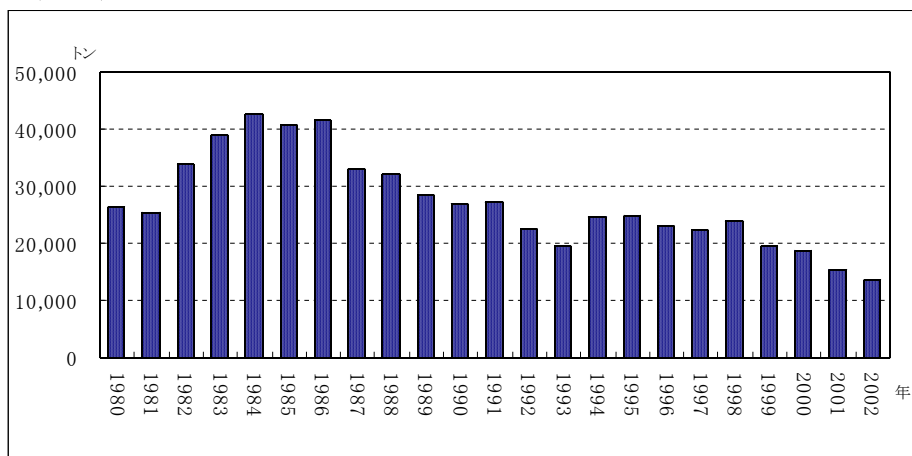


【図2 ベニズワイガニの CPUE の推移】

(2) 漁獲量の推移と資源回復の必要性

① 漁獲量の推移

日本海側の我が国水域内におけるベニズワイガニの年間漁獲量は、漁船隻数の増加等による漁獲努力量の増大と沖合域への漁場の拡大によって、1984（昭和59）年～1986（昭和61）年の間に40,000トン以上（暫定水域が設定されていない時点での総漁獲量）にまで増大したが、それ以降は1993（平成5）年にかけて漸次減少した。1994（平成6）年～1998（平成10）年の間は20,000～25,000トンで安定して推移したものの、暫定水域の設定された1999（平成11）年以降は再び減少に転じ、2002（平成14）年には15,000トンを割り、最低の漁獲水準となっている（図3）。



【図3 日本海の我が国水域内におけるベニズワイガニ漁獲量の推移】

② 資源回復の必要性

このような状況から、日本海沖合のベニズワイガニ漁業を存続していくためには、操業水域全体の資源回復に早急に取り組む必要がある。

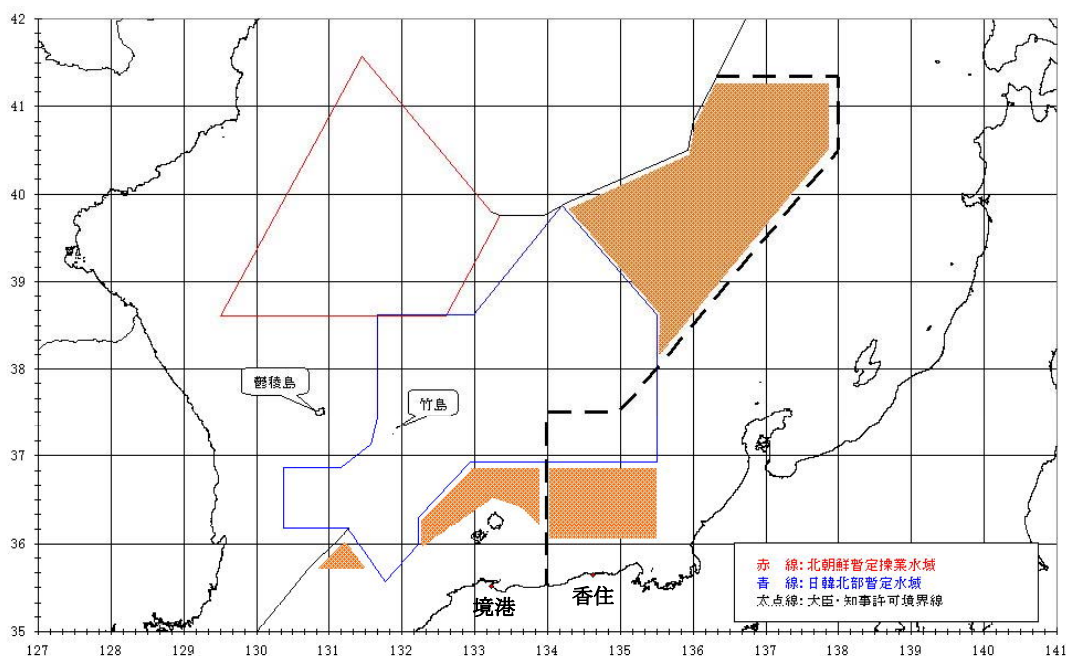
操業水域のうち暫定水域内の資源管理については、新日韓漁業協定に基づく日韓漁業共同委員会において、当面の間は民間で資源管理の可能性及び手法を検討するとされたことから、日韓双方のベニズワイガニ漁業者団体の間で資源管理の協議が進められている。しかしながら、これまでのところ双方の主張に隔たりがあり、速やかに資源管理体制を確立できる現状にはない。このため、今後とも漁業者間及び政府間の協議により、韓国側に対して協調したベニズワイガニ資源の管理体制の確立を実現すべく働き掛けていく方針である。

暫定水域を除く我が国水域については、年々操業水域としての依存度が高まり、資源が急速に悪化していると推測されることから、暫定水域以上に資源回復を図ることが急務となっている。これまでの調査によれば、ベニズワイガニの着底後の移動範囲は小さいと報告されており、暫定水域を除く我が国水域内のみで資源回復へ向けた取組を行うことでも有効な効果が得られると考えられる。

また、兵庫県知事許可漁業における暫定水域を除く兵庫県地先水域についても操業水域としての依存度が高まっていることから、速やかに措置を講じる必要があると考えられる。

③ ベニズワイガニ資源回復計画の対象水域

当該回復計画の対象水域は、大臣許可水域のうち暫定水域を除く我が国水域及び兵庫県の知事許可水域のうち暫定水域を除く兵庫県地先水域とする（図4）。



【図4 ベニズワイガニ資源回復計画の対象水域】

④ ベニズワイガニ資源回復計画の対象船及び取組の区分

当該回復計画の対象船は、上記 1-(2)-③の水域内に許可を有する大臣許可船及び兵庫県知事許可船とする。

なお、上記対象船は、その操業形態及び主漁場の位置関係から2つのグループに分類されるため、資源回復計画に関する取組を以下に分けて実施することとする。

ア) 「鳥取県境港を主な陸揚港とする大臣許可船」

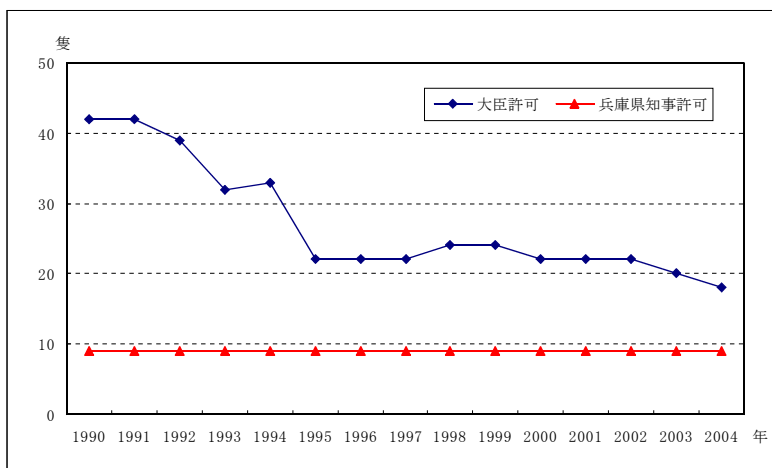
イ) 「兵庫県香住港を主な陸揚港とする兵庫県知事許可船及び大臣許可船」

2 資源の利用と資源管理等の現状

(1) 関係漁業等の現状

① 関係漁業の現状

当該漁船隻数は、特に大臣許可漁業において減少が著しく、2004（平成 16）年現在の許可隻数は 18 隻となっている。また、兵庫県知事許可漁業では、1990（平成 2）年以降 9 隻で推移している。（図 5）



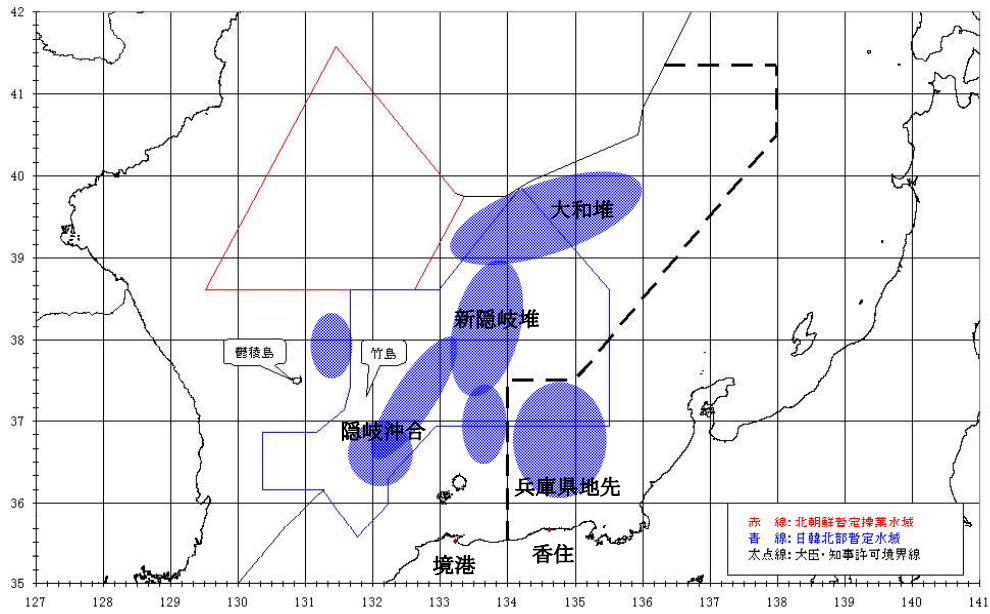
【図 5 許可隻数の推移】

日本海沖合では、ベニズワイガニは主にかご漁業によって漁獲されるが、許可上は大臣許可漁業（日本海べにずわいがに漁業）と知事許可漁業（べにずわいがにかご漁業）に分かれており、操業水域で区分されている。

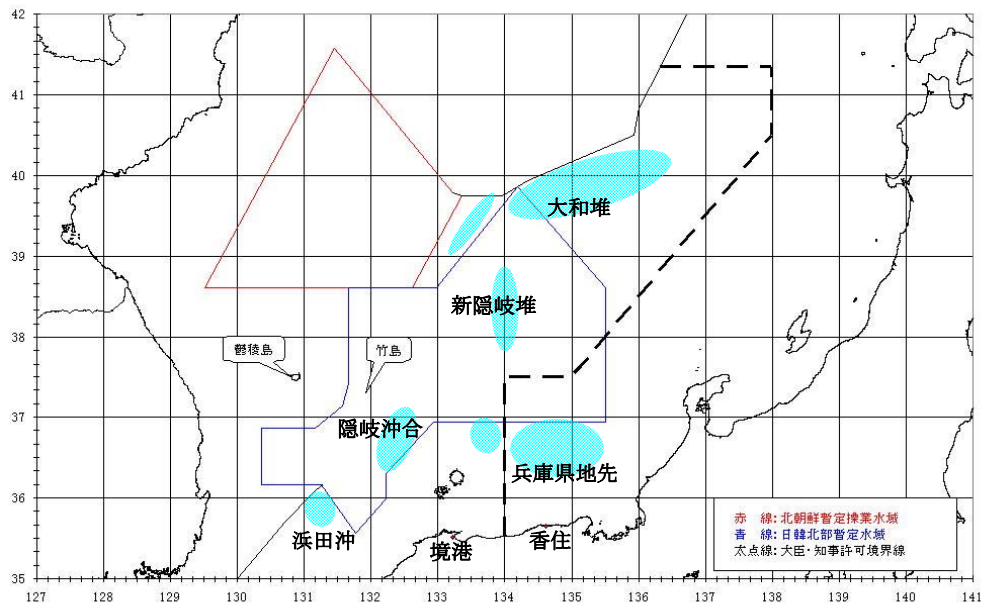
大臣許可漁業では、大和堆周辺、新隠岐堆周辺、隠岐諸島北～北西水域、浜田沖水域に漁場が分布しているが、このうち暫定水域内の新隠岐堆及び大和堆の西側漁場については、暫定水域が設定されて以来、当該水域内部で韓国漁船（カニかご・パイかご・刺し網等）との漁場競合が激化したため、暫定水域を除く我が国水域内の漁場に操業が集中する傾向にある。

また、兵庫県知事許可漁業についても、大臣許可漁業と同様に優良漁場の一部が暫定水域内にあり、韓国漁船との漁場競合が激化したため、暫定水域を除く兵庫県

地先へと操業水域が移動し、厳しい状況に置かれている。(図6、7)。

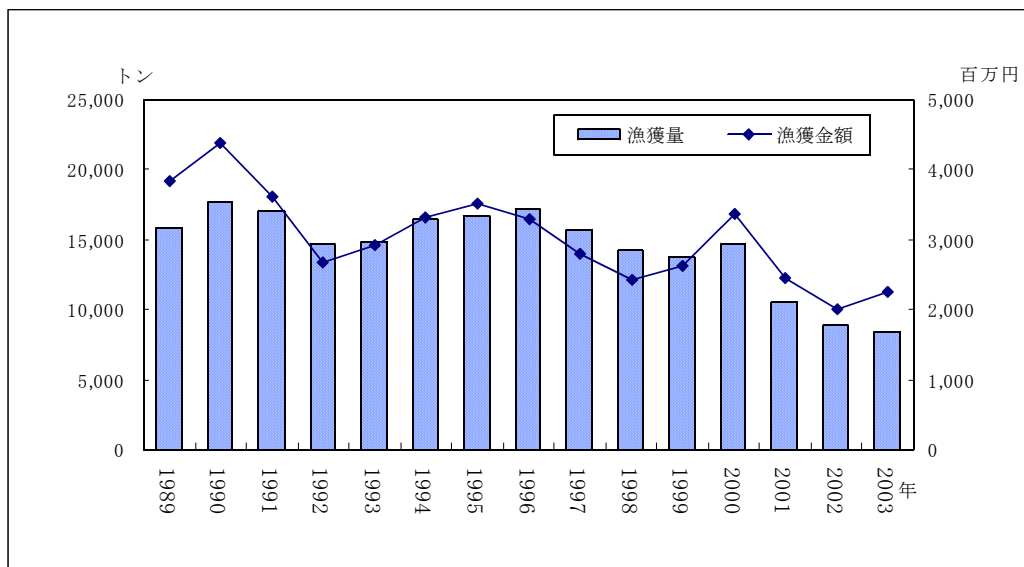


【図6 本来のベニズワイガニ漁業の漁場の分布（暫定水域設定前）】

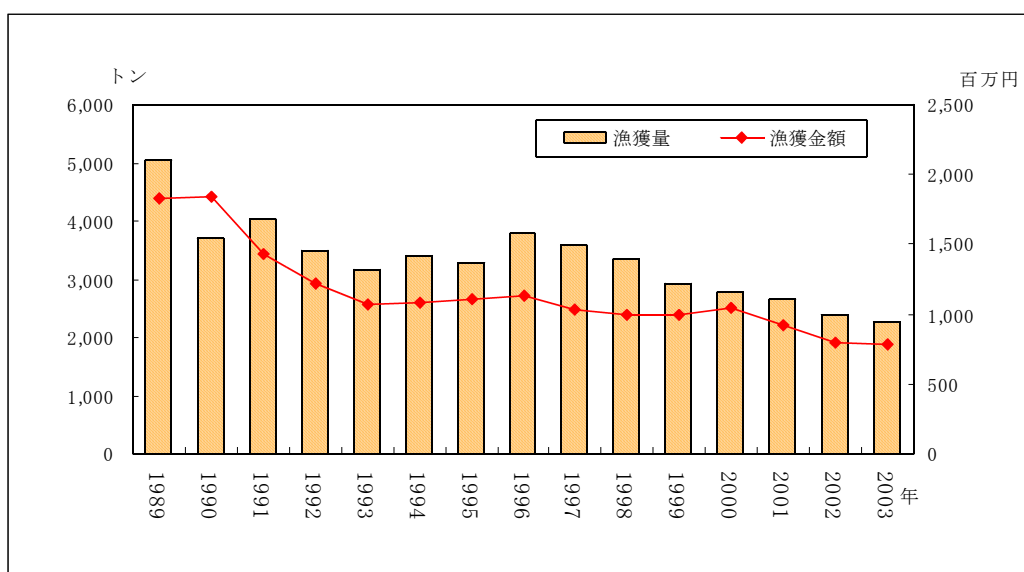


【図7 現在のベニズワイガニ漁業の漁場の分布（暫定水域設定後）】

② 漁獲量及び漁獲金額の推移（過去5年間）



【図8 漁獲量及び漁獲金額の推移 境港】



【図9 漁獲量及び漁獲金額の推移 兵庫（香住港）】

③ 漁業形態及び経営の現状

大臣・知事許可漁業とも「カニかご」を使用して行われる漁業であり、操業期間は9月から翌年6月までの10か月間である。1航海の日数は操業水域によって異なるが、大臣許可漁業では通常数日から10日程度、知事許可漁業では漁場が近いため通常2日程度である。現在の主漁場は、浜田沖、大和堆東、兵庫県沖、北朝鮮入漁水域などである。大臣許可漁業における各操業船の漁場は周年ほぼ固定されており、毎年ほとんど変わることはない。一方、兵庫県知事許可漁業における主漁場は、兵庫県地先水域に存在し、毎年解禁時に先着順でカニかごを設置し、漁期中

漁場内で設置場所を動かしながら操業している。

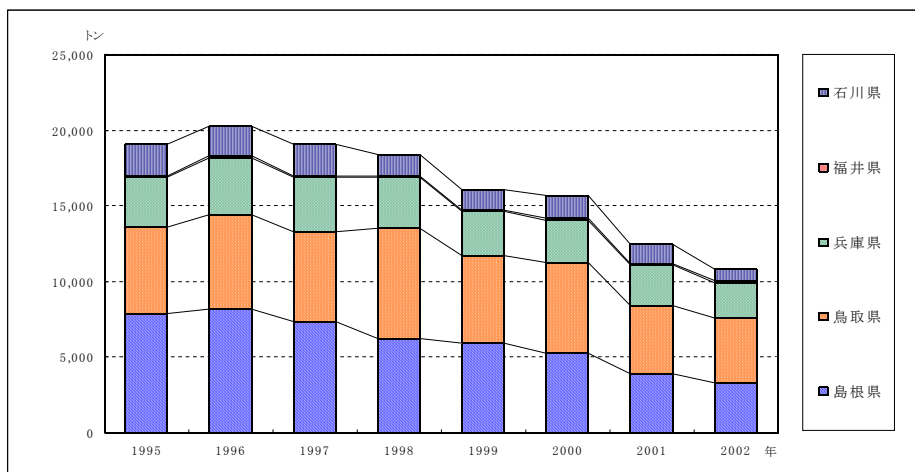
1999（平成 11）年 1 月 22 日の新日韓漁業協定発効以降、ベニズワイガニの優良漁場である暫定水域内では、韓国漁船との競合が激化し、漁場トラブルが多発したため、操業を断念している現状である。

また、当該漁業では、一部の漁船が期間限定で「ずわいがにかご漁業」に従事している以外は全て専業船である。船舶の装備上、他の漁業への転換も難しく、また、操業水深が深いため、他魚種の混獲もほとんどないことから、ここ数年の漁獲量の減少やカニの小型化等による漁獲金額の減少が続いており、各経営体の経営は厳しい状況に置かれている。

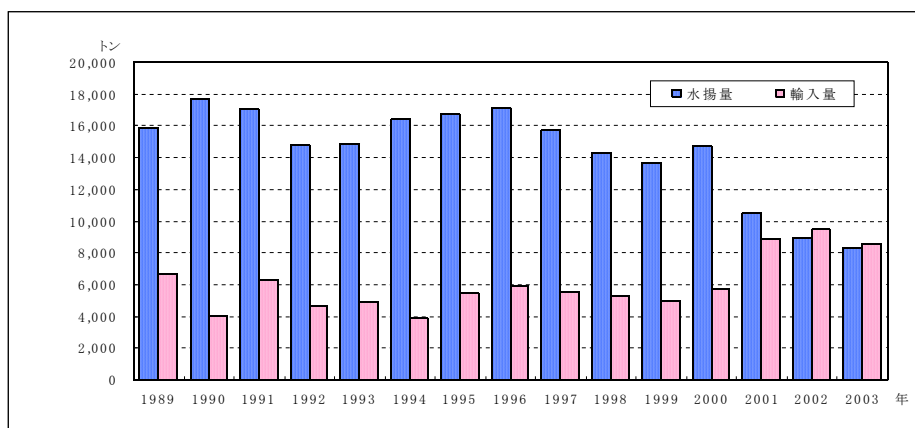
④ 消費と流通の現状

2002（平成 14）年現在、日本海西部（石川、福井、兵庫、鳥取、島根）で漁獲されるベニズワイガニは、約 7 割が鳥取県境港（島根・鳥取船による）、約 2 割が兵庫県香住港（兵庫船による）で水揚げされている。（図 10）

また、ベニズワイガニは境港を陸揚港として北朝鮮及びロシアなどから輸入もされており、同港におけるベニズワイガニの輸入量は、年間 8,000 ～ 9,000 トン程度である。これは境港における国内船による総水揚量と同等ないし若干多い数量である。（図 11）



【図 10】日本海西部におけるベニズワイガニの漁獲量】



【図 11】境港におけるベニズワイガニの供給量】

ベニズワイガニの用途は、加工用（カニの棒肉、フレーク、エキス、機能的食品原料等）が8割程度を占めているが、鮮魚としての需要も高く、地元で消費されるとともに関西や山陽、北陸方面などに出荷されている。

(2) 資源管理等の現状

① 大臣許可漁業及び兵庫県知事許可漁業の主な資源管理措置

指定漁業の許可及び取締り等に関する省令のほか、大臣許可においては漁業法第63条第1項で準用する同法第34条第1項等、また県知事許可においては兵庫県漁業調整規則等に基づき、操業上の公的規制措置を行っている。(表1)。

【表1 ベニズワイガニに係る法的規制】

規制区分	許可区分	内容	根拠法令等	
操業区域	大臣許可	次に掲げる海域以外の日本海の海域 イ 北緯41度20分9秒の線以北の我が国の排他的経済水域、領海及び内水 ロ 北緯41度20分9秒の線以南、次に掲げる線からなる線以東の日本海の海域 (1) 北緯41度20分9秒東経137度59分48秒の点から北緯40度30分9秒東経137度59分48秒の点に至る直線 (2) 北緯40度30分9秒東経137度59分48秒の	漁業法第52条第1項の指定漁業を定める政令	
		日本海へにずわいがに漁業以外でのべにずわいがにとることを目的とした漁業の禁止	指定漁業の許可及び取締りに関する省令第102条	
	兵庫県知事許可	北緯37度30分10秒以南、東経133度59分50秒以東の兵庫県日本海海面	兵庫県漁業調整規則等	
操業期間	大臣許可	9月1日から翌年6月30日まで (7月、8月の操業禁止)	指定漁業の許可及び取締りに関する省令第70条	
	兵庫県知事許可		兵庫県漁業調整規則等	
禁止漁種	大臣許可	雌及び甲幅9cm以下の雄ガニの採捕禁止	指定漁業の許可及び取締りに関する省令第103条	
	兵庫県知事許可			
許可隻数	兵庫県知事許可	9隻以内	兵庫県漁業調整規則等	
トン数制限	兵庫県知事許可	20トン未満	兵庫県漁業調整規則等	
水深規制	大臣許可	800m以浅での操業禁止	農林水産省告示第981号	
	兵庫県知事許可		兵庫県漁業調整規則等	
漁具制限	連数、かご数	大臣許可	9連1350かご以内(船舶総トン数100トン以上) 6連900かご以内(船舶総トン数99トン以下)	農林水産省告示第981号
		兵庫県知事許可	3連300かご以内	兵庫県漁業調整規則等
	網目	大臣許可	網目の内径の長さ15cm以上 かごの側面最下部に形成される菱形状の網目の対角線の長さ(縦、横とも)10cm以上	農林水産省告示第981号
		兵庫県知事許可	※大臣許可においては、上記に関わらず、かごの側面最下部に内径9.5cmの円形脱出口を6個以上設けたかごについては、網目の内径の長さ13cm以上	兵庫県漁業調整規則等

② 遊漁の現状

現状では遊漁の対象とはなっていない。

③ 資源の積極的培養措置

科学的に明らかになっていないことが多いため、現在のところ他海域からの移植放流等は特に実施されていない。また、左記の理由から人工種苗の生産も行われていない。

④ 漁場環境の保全措置

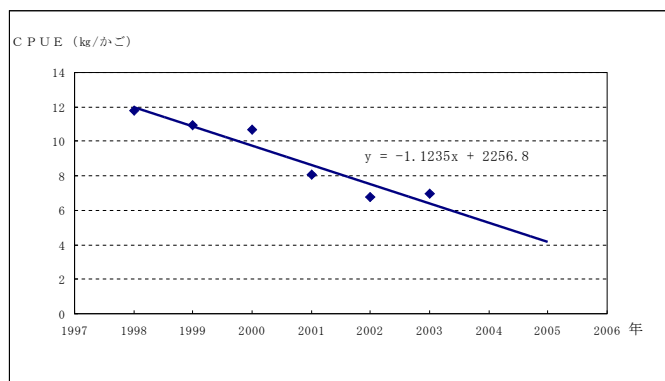
現行の休漁期間（7月～8月）中の一定期間、(財)日韓・日中新協定対策漁業振興財団（以下「日韓財団」という。）による漁場機能維持管理事業として、平成14年度から兵庫・鳥取・島根の3県の当業船が「サデ（海中の漁具を掛けて引き上げる副漁具）」を用い、刺網・カゴ等放置漁具の回収を実施している

3 資源回復の目標

1で示したとおり、日本海のベニズワイガニ資源は低水準・減少傾向にあると判断され、今後永続的に漁獲できるレベルまで回復させるためには現状の漁獲努力量を大幅に削減することが必要である。しかし当該漁業の経営状態は、漁獲量の減少、漁獲サイズの小型化等により非常に厳しい状況にあるため、急激な漁獲努力量削減を行った場合の収入の減少が、経営体の維持を大きく損なう懸念がある。したがって、当該漁獲努力量の削減は、段階的に取り組んでいく必要があると思料される。

またベニズワイガニは、これまでの知見によると、近縁種であるズワイガニよりも成長・成熟・産卵間隔などに長い時間を要することが示唆されており、資源の回復措置を講じるに当たっては、中・長期的視野に立って計画を策定する必要がある。

については、当面は漁獲努力量の削減措置として休漁等に取り組、当該資源回復計画に基づく措置を講じなかった場合に比べ、漁獲対象となっている雄ガニの資源量（相対資源量）を6%増加させることにより（1か月当たりの漁獲量に換算すると10%程度増加する見込み）、当該事業の満期である2011（平成23）年までの7年間で、当該海域のベニズワイガニ資源の減少（**図12**：1998（平成10）年以降、年に約1kg/かごの割合で減少傾向）に歯止めをかけることを目標とする。



【**図12** 1998年以降のCPUEの値と回帰直線式（縦軸はCPUE：kg/かご）】

長期的には資源を増加傾向に転じさせることを目指し、適宜計画を見直していくこととするが、その見通しを検討するためには、少なくとも再生産の仕組み及び年齢・成長といった資源特性を把握した上で資源量（絶対資源量）を推定する必要がある。しかし、本種は極めて深海に生息する生態学的特性を有することから、効率的な調査の実施が難

しく、したがって、資源量の推定については手法を確立する途中過程にある。そこで、当面は、CPUE や漁獲量の推移、漁獲物の体長組成の情報などから総合的に資源の状況を評価していくこととする。

4 資源回復のために講じる措置と実施期間

(1) 漁獲努力量の削減措置

1-(2)-3 の水域に許可を有するカニかご漁船を対象とし、以下の措置を行う。

① 休漁等の実施

当面の間の措置として、下記のア及びイの区分ごとに、現行の休漁期（7月～8月）以外に30日間の新たな休漁期間を追加又はこれに相当する措置を講じるものとする。

ア）鳥取県境港を主な陸揚港とする大臣許可漁船は、現行の休漁期以外に、連続した30日間を追加休漁する（当該追加休漁期間中の一定期間に、2-(2)-④で行っている(財)日韓・日中新協定対策漁業振興財団による漁場環境維持管理事業、加えて休漁中の漁船を活用した漁場保全活動（海底清掃）等を実施することを検討する。また、それ以外の期間では係船休漁を実施することも併せて検討する。）又は連続した30日間の休漁措置に相当する年間の漁獲量の上限設定の措置を講じることとするが、すべての漁船が同一の措置を講じるものとする。

イ）兵庫県香住港を主な陸揚港とする兵庫県知事許可船及び大臣許可船について、兵庫県知事許可船は現行の休漁期間に連続した30日間（6月1日～30日）、係船による追加休漁を実施することとする。大臣許可船は係船による追加休漁の実施又はこれに相当する年間の漁獲量の上限設定による措置を講じることとする。この場合において、当該係船による追加休漁の実施と年間の漁獲量の上限設定による措置を併せて講じること検討することとする。

② 減船

当該計画対象水域に許可を有する全船を対象とし、必要に応じて適宜実施する。また、減船によって空いた漁場を保護区に設定することを検討することとし、保護区設定後の資源回復状況を把握するため、関係研究機関の指導によって漁業者による継続的モニタリング調査を実施する。

③ 改良漁具の導入

漁獲対象サイズより小さい小型ガニを生きた状態で効率的に逃がすため、鳥取県境港を主な陸揚港とする大臣許可船は、現状の規制漁具（目合い15cmのカニかご）より小型ガニ混獲防止効果の高い「脱出口付きかご」の導入を行う。なお、導入に当たっては、(独)水産総合研究センター開発調査部により実施される当該漁具のコスト及び経済性に関する調査の結果も踏まえつつ、規定の漁具数の1割を目標として段階的に導入を進める。（平成17年度から開始）

兵庫県香住港を主な陸揚港とする兵庫県知事許可船及び大臣許可船についても、平成20年度漁期以降順次、現状の規制漁具（目合い15cmのカニかご）より小型ガニ混獲防止効果の高い「脱出口付きかご」の導入を進める。

④ その他

今後、ベニズワイガニの資源・生態等調査により、当該資源回復計画対象水域内において主産卵場など資源管理のために保護すべき水域が確認された場合には、当

(2) 資源の積極的培養措置に対する支援措置

特になし。

(3) 漁場環境の保全措置に対する支援措置

国及び関係県は、4-(3)で行う措置を積極的に推進・支援する。

7 資源回復計画の実施に伴う進行管理

(1) 資源回復措置の実施状況の把握

国及び関係県は、資源回復措置の実施状況を毎年把握するとともに、資源回復措置の円滑な実施が図られるよう関係者を指導する。

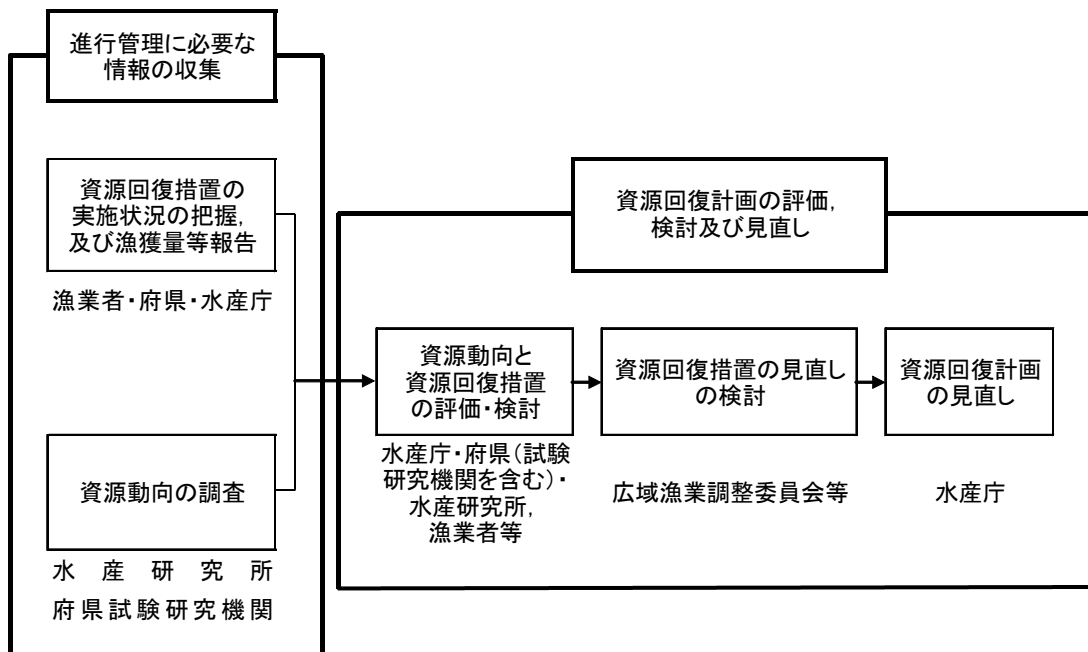
(2) 資源動向の調査

国及び関係県は、連携してベニズワイガニ日本海系群について調査・評価体制を構築し、資源状況の把握に努める。

(3) 資源回復措置の見直し（フィードバック）

国及び関係県は、7-(1)及び(2)の結果を踏まえ、資源回復措置を評価するとともに、必要に応じて資源回復措置の見直しを行う。

(4) 進行管理に関する組織体制



8 その他（自主的取組として）

(1) 休漁期間中残置かごの網スソの開放

鳥取県境港を主な陸揚港とする大臣許可船は、暫定水域の設定によって漁場が遠方となったため、休漁中の漁場内に餌を装着しない漁具を残置しているが、これら休漁中の残置漁具へのベニズワイガニの迷入を防ぎ休漁効果を向上させるため、漁期終了時にかごの網スソを開放する自主的取組を実施する。

また、この取組に伴い、解禁後のかごへの餌付けと網スソ閉鎖を行う期間が必要であることから、現在の初売り日（9月5日）を5日間程度遅らせる措置を検討する（平成17漁期年より実施。開始年度は平成17年度）。

(2) 研究機関との協力体制の強化

ベニズワイガニの資源回復を推進するためには、当該魚種に関する科学的知見の充実が必要であるが、深海に生息している生物の調査の手法は完全には確立されておらず、他魚種に比べて知見が不足している。加えて、それら知見の漁業者への周知も十分とは言えないことから、ベニズワイガニに関する科学的情報の収集及びカニかご漁業者と研究機関の相互理解を図るため、両者を交えた調査報告会等を適宜開催する。

また、関係研究機関によるベニズワイガニの資源・生態調査の実施に際しては、漁場内の漁具の一部引揚げを検討するほか、当該調査対象水域内の正確な漁具位置情報の提供等、協力体制を強化する。

(3) 漁場のモニタリング調査

鳥取県境港を主な陸揚港とする大臣許可船は、各船主漁場におけるベニズワイガニの状態を把握するため、小目合いのかごを用いた漁場モニタリング調査等について、関係研究機関の指導を受けつつ計画を作成し、全船で実施する。