

# 洋上風力発電施設建設予定海域の漁業の状況

令和元年7月8日



一般社団法人 全国水産技術者協会

# 1. 我が国周辺海域における漁業生産の現状

- 我が国の漁業・養殖業生産量は長期的に減少傾向、2017年には431万トンでそのうち約2割が養殖
- 漁業・養殖業生産額は1兆6,075億円で、冷凍・冷蔵、加工、流通等の関連産業を含め裾野が広い
- 魚介類の1人当たりの消費量は減少傾向だが、魚介類は約60%の自給率を有する重要な食料
- 持続的な漁業を行うため、国、都道府県、漁業者による環境保全と資源管理が進められている

図1 漁業・養殖業の生産量の推移

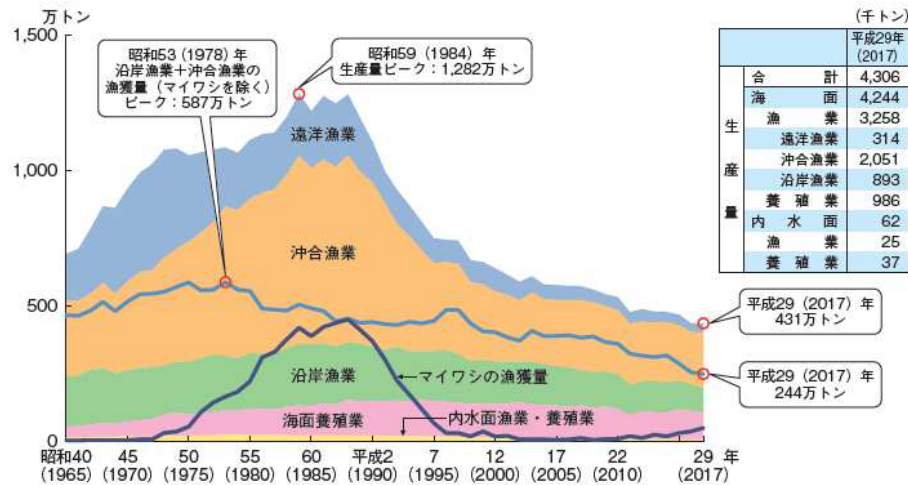
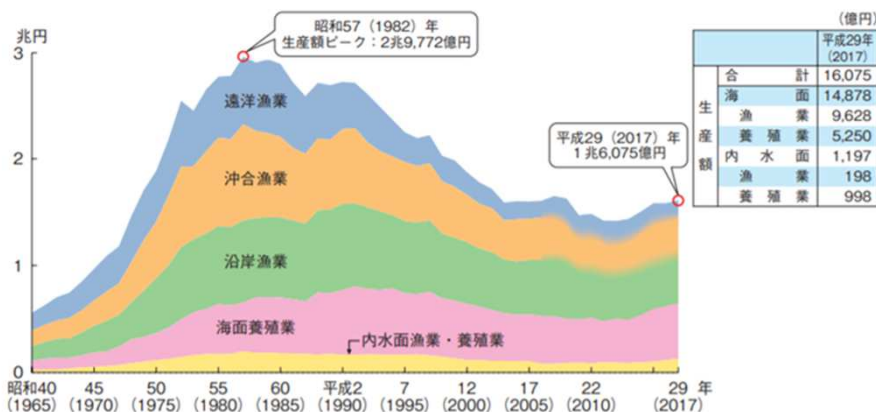


図2 漁業・養殖業の生産額の推移



資料：農林水産省「漁業産出額」に基づき水産庁で作成  
注：1) 漁業生産額は、漁業産出額（漁業・養殖業の生産量に産地市場卸売価格等を乗じて推計したもの）に種苗の生産額を加算したものの、2) 海面漁業の部門別産出額については、平成19（2007）年から取りまとめを廃止した。3) 平成18（2006）年以降の内水面漁業の産出額には、遊漁者による採捕は含まれない。

図3 食用魚介類の自給率の推移

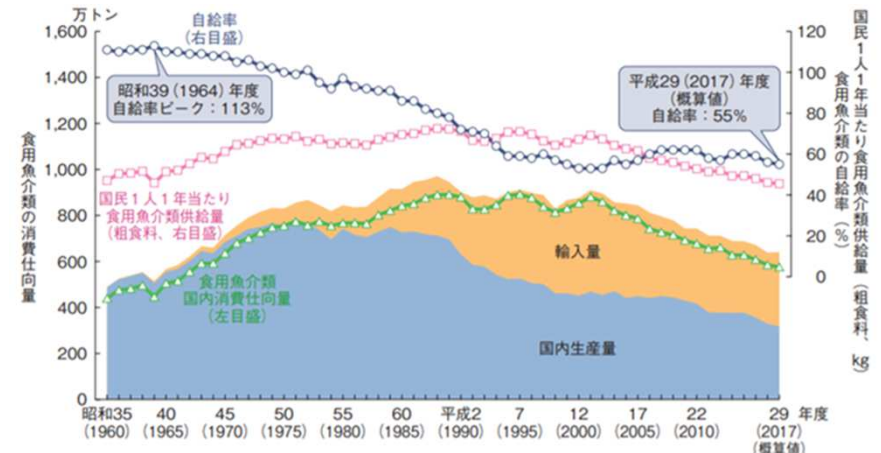
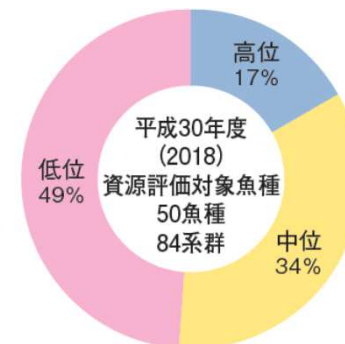
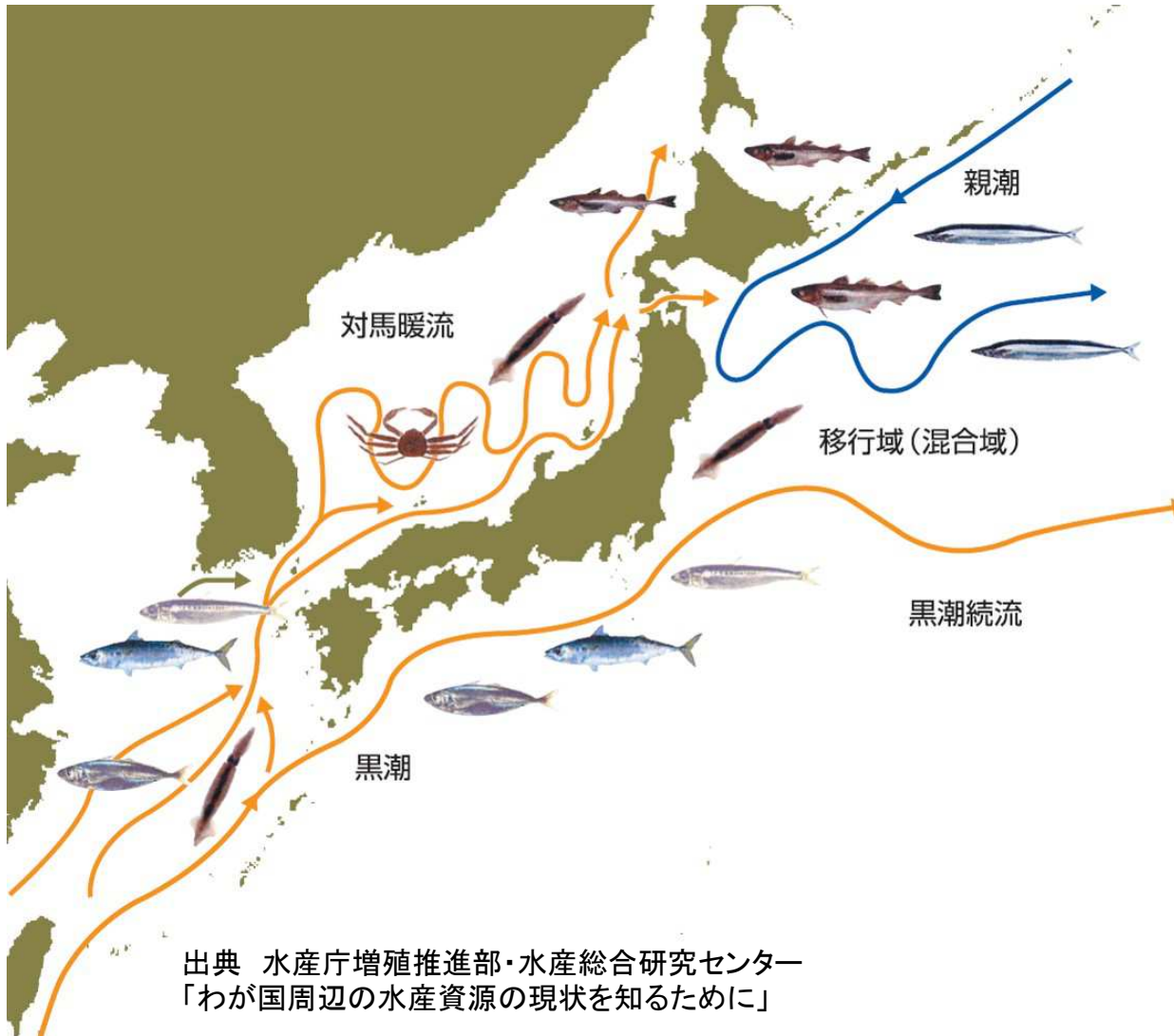


図4 我が国周辺の資源水準の状況と推移 (資源評価対象魚種)



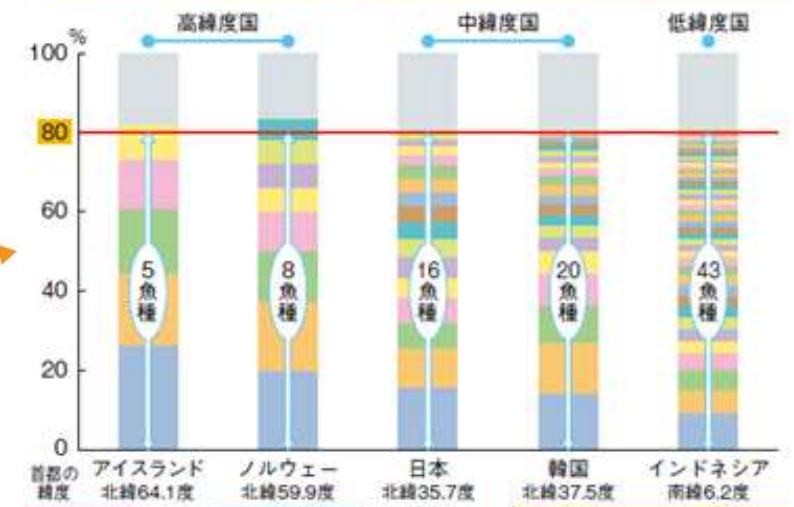
## 2. 我が国周辺海域の海洋環境と漁業生産

- 我が国周辺海域は黒潮、親潮、対馬暖流等の海流系に囲まれた世界有数の漁場
- 我が国周辺水域は、中緯度に位置し生物多様性が高く、漁法や魚種が多種・多様
- 沿岸域では海藻類、貝類、定着性魚類、養殖、沖合域では回遊性魚類や底性魚類等
- 地域の海域特性を反映した漁業・養殖業が営まれ、文化を形成し地域を守る組織



出典 水産庁増殖推進部・水産総合研究センター  
「わが国周辺の水産資源の現状を知るために」

図 I-1-20 漁獲量の8割を占める魚種の数

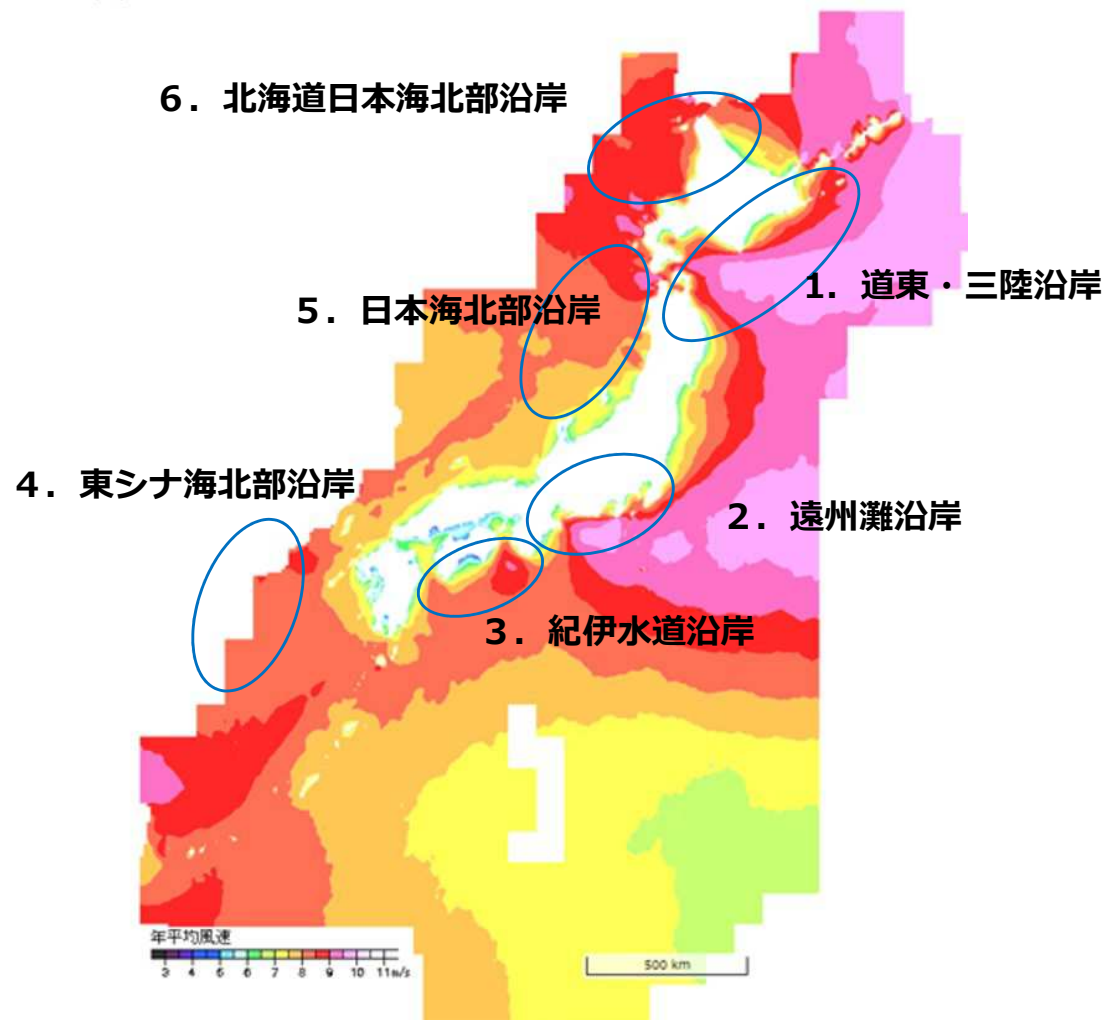


出典：平成28年度水産白書  
<http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/H28/index.html>



# 3. 洋上風力発電施設の建設が予定される海域

- 建設計画海域は、陸岸から近く、年間平均風速が強く、送電インフラの整った海域
- 洋上風況マップや稼働中と計画中の洋上風力発電施設の現状を見ると
- 道東・三陸沿岸、遠州灘沿岸、紀伊水道沿岸、東シナ海北部沿岸、日本海北部沿岸、北海道日本海北部沿岸等が建設候補海域と想定される



新エネルギー・産業技術総合開発機構による「NeoWins (洋上風況マップ)」  
[http://app10.infoc.nedo.go.jp/Nedo\\_Webgis/index.html](http://app10.infoc.nedo.go.jp/Nedo_Webgis/index.html)

表1 主な国内の主な洋上風力発電の現状<sup>(1)</sup> (2017年1月末時点)

事業段階	県	位置	総出力	定格出力	基数	水深 (m)	陸域からの距離 (km)	海域の区分
稼働中	北海道	瀬棚港	0.12万kW	0.6MW	2基	13	0.7	港湾区域
	山形県	酒田港	1万kW	2MW	5基	5	0.02	港湾区域
	福島県	双葉郡広野町・楢葉町沖 <sup>(2)(3)(4)</sup>	1.4万kW	2.5, 7MW	3基	120	20	一般海域
	茨城県	鹿島港沿岸	1.4万kW	2MW	7基	5	0.05	港湾区域
	茨城県	鹿島港沿岸	1.6万kW	2MW	8基	5	0.05	港湾区域
	千葉県	銚子沖 <sup>(2)</sup>	0.24万kW	2.4MW	1基	12	3.1	一般海域
	福岡県	北九州港 <sup>(2)</sup>	0.2万kW	2MW	1基	14	1.4	港湾区域
	長崎県	五島市福江島沖 <sup>(2)(3)</sup>	0.2万kW	2MW	1基	100	1	一般海域
小計			6.16万kW	—	28基	—	—	—
計画中	北海道	石狩湾新港 <sup>(4)</sup>	10.4万kW	4MW	26基	25	1.5	港湾区域
		稚内港 <sup>(5)</sup>	1万kW	5MW	2基	20	1.9	港湾区域
	青森県	むつ小川原港 <sup>(4)</sup>	8万kW	2MW	40基	30	0.45	港湾区域
	岩手県	洋野町沖合海域	20万kW	5MW	40基	40	3.3	一般海域
	秋田県	能代港 <sup>(4)</sup>	10万kW	3~6MW	20基	20	1	港湾区域
		秋田港 <sup>(4)</sup>	7万kW	3~6MW	14基	30	0.2	港湾区域
		秋田北部 <sup>(4)</sup>	45.5万kW	3~5MW	91~120基	30	3~5	一般海域
		由利本荘沖 <sup>(6)</sup>	0.615万kW	6.15MW	1基	70	7.9	一般海域
	山形県	酒田港 <sup>(7)</sup>	1.5万kW	5MW	3基	20	0.3	港湾区域
	茨城県	鹿島港(北区分)	10万kW	5MW	20基	20	1.7	港湾区域
		鹿島港(南区分)	12.5万kW	5MW	25基	20	1.7	港湾区域
	新潟県	村上市岩船沖	20万kW	5MW	37基	35	2	一般海域
	三重県	鳥羽市答志島	5万kW	5MW	10基	—	—	一般海域
	兵庫県	洲本市沖	10万kW	5MW	20基	—	—	一般海域
	山口県	下関市安岡沖 <sup>(4)</sup>	6万kW	4MW	15基	20	1	一般海域
	福岡県	北九州港 <sup>(2)</sup>	20万kW	5MW	40基	30	0.2~1	港湾区域
		北九州市沖	50万kW	5MW	100基	—	—	一般海域
		北九州市沖 <sup>(2)(6)</sup>	0.6万kW	3MW	2基	50	20	一般海域
	長崎県	五島市沖 <sup>(2)(4)</sup>	2.1万kW	2MW, 5MW	10基	100~150	4	一般海域
		五島市黄島沖 <sup>(2)</sup>	50万kW	5MW	100基	—	—	一般海域
小計			290.215万kW	—	616~645基	—	—	—
合計			296.375万kW	—	644~673基	—	—	—

—: 数値不明

(1): 「日本の風力発電事業の現状と将来展望」(平成27年3月4日、一般社団法人 日本風力発電協会)をもとに、計画段階環境配慮書等の情報を追加。

(2): 実証事業。五島市福江島沖は、環境省が福島沖で行っていた浮体式風力発電機を移動したものの。

(3): 浮体式を想定。

(4): 環境影響評価法による手続終了又は手続中。

(5): 「地方公共団体における一般海域の管理に関する条例等の現状」(平成27年12月5日 中原裕幸(横浜国立大学海洋教育・研究センター客員教授等))を引用。

(6): NEDOの浮体式実証事業。由利本荘沖の事業については環境影響評価条例の対象外であるが、自主的に方法書の縦覧を平成27年11月に行った。

(7): 山形県酒田港における洋上風力発電所の計画については、平成28年6月に検討協議会を設置している。具体的な計画内容は今後検討予定(平成28年1月26日 国土交通省東北地方整備局酒田港湾事務所資料)

(8): 「平成27年12月7日交通政策審議会第61回港湾分科会資料2 北九州港湾計画一部変更」を引用。

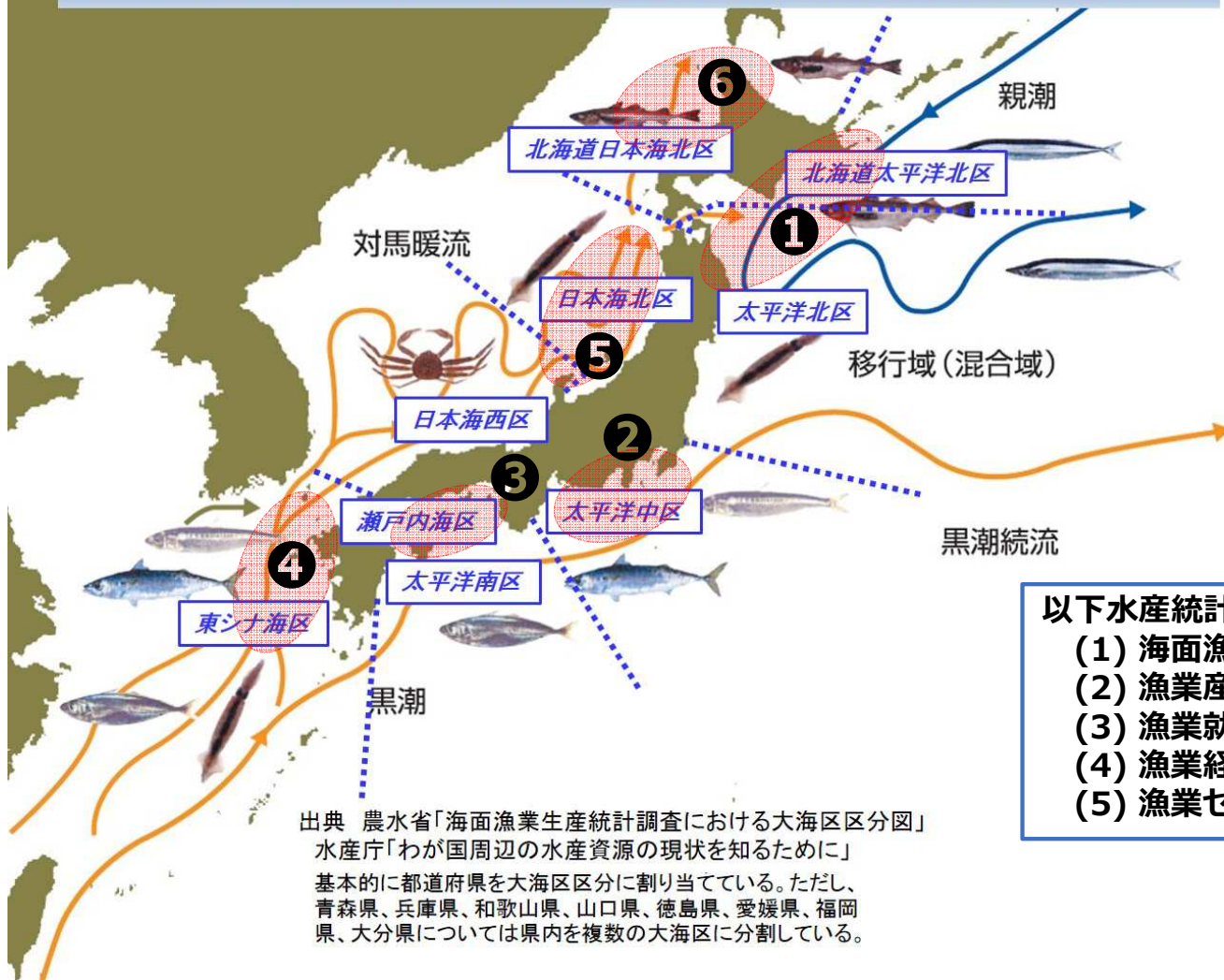
※ 陸域からの距離は、各事業に関連する公表資料等を参考に本検討会において概略値として整理した。

(環境省(2017)洋上風力発電等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書より)

# 4. 洋上風力発電施設想定海域における漁業状況の検討

- 建設候補海域は、道東・三陸沿岸、遠州灘沿岸、紀伊水道沿岸、東シナ海北部沿岸、日本海北部沿岸、北海道日本海北部沿岸等、6海域が建設候補海域と想定される
- 洋上風力発電の漁業影響は広範囲に及ぶと考えられるため漁獲統計の大海区ごとに検討
- 漁業生産量と金額、漁業種類、魚種、就業者数等について、大海区ごとに特徴を整理

我が国周辺水域における海流、主要水産資源および大海区区分図



1. 道東・三陸沿岸  
=北海道太平洋北区+太平洋北区
2. 遠州灘沿岸  
=太平洋中区の静岡県
3. 紀伊水道沿岸  
=太平洋南区の和歌山県、大阪府
4. 東シナ海北部沿岸  
=東シナ海海区の長崎県
5. 日本海北部沿岸  
=日本海北区
6. 北海道日本海北部沿岸  
=北海道日本海北区

以下水産統計情報を用いて大海区別に漁業の特徴を整理

- (1) 海面漁業生産統計調査
- (2) 漁業産出額
- (3) 漁業就業動向調査
- (4) 漁業経営調査
- (5) 漁業センサス

出典 農水省「海面漁業生産統計調査における大海区区分図」  
水産庁「わが国周辺の水産資源の現状を知るために」  
基本的に都道府県を大海区区分に割り当てている。ただし、青森県、兵庫県、和歌山県、山口県、徳島県、愛媛県、福岡県、大分県については県内を複数の大海区に分割している。

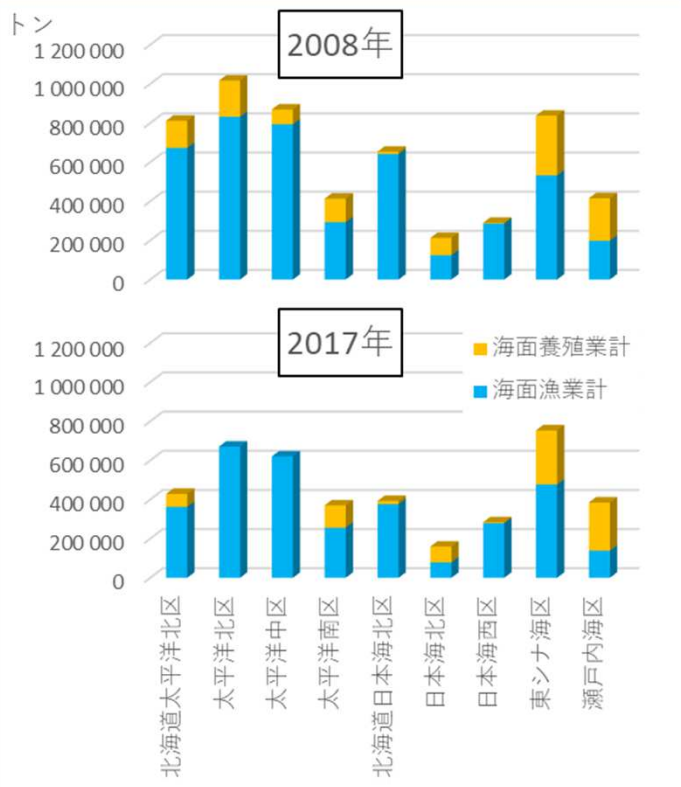


# 5. 大海区ごとの漁業生産量・額

- 2017年の我が国海面漁業・養殖生産量は424万トンで、2008年の552万トンに比べて128万トン減少している
- 生産量は太平洋北①・中区②で多く、養殖生産は東シナ海④・瀬戸内区で多く、日本海北区⑤で少ない
- 2017年の生産額は1兆4600億円で、2008年の1兆5400億円に比べて800億円減少しているが、養殖生産額は2017年が2008年よりも800億円多くなっている
- 生産額は東シナ海④、太平洋南区③で多く、日本海北区⑤で少ない
- 東シナ海区④、太平洋南区③、瀬戸内海区は、養殖生産量・額が大きい
- 個人経営の漁船漁業の漁労所得(収入-支出)は太平洋①②③北海道日本海北区⑥で多く、日本海北区⑤で低い

※ 統計値は、属人統計をもとにしているため、漁業生産量・額には、海区外での操業による生産量・額が含まれる。

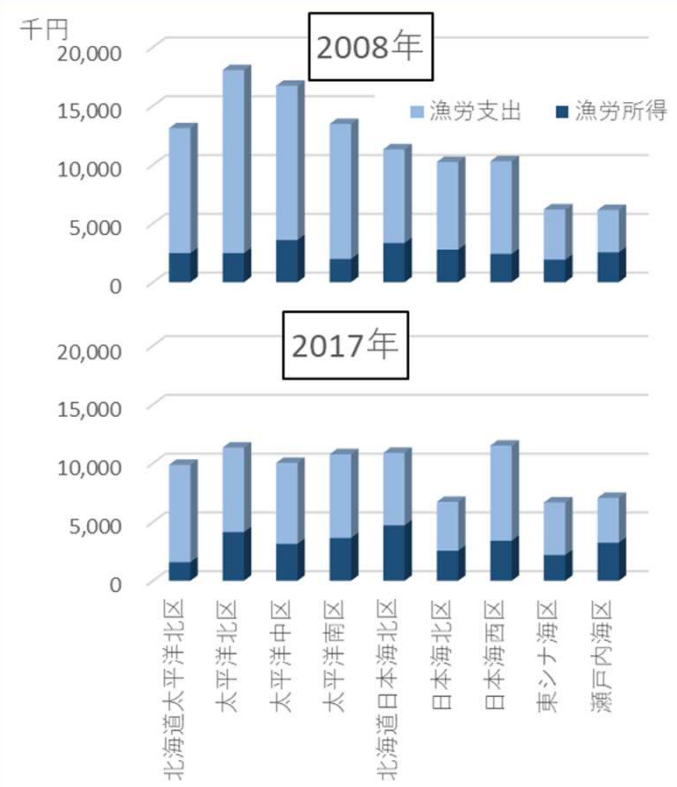
漁業生産量



漁業生産額



漁船漁業の漁労所得と漁労支出



2008年 海面漁業4,373,337 (t)  
海面養殖1,146,350 (t)  
2017年 海面漁業3,258,020 (t)  
海面養殖 986,056 (t)

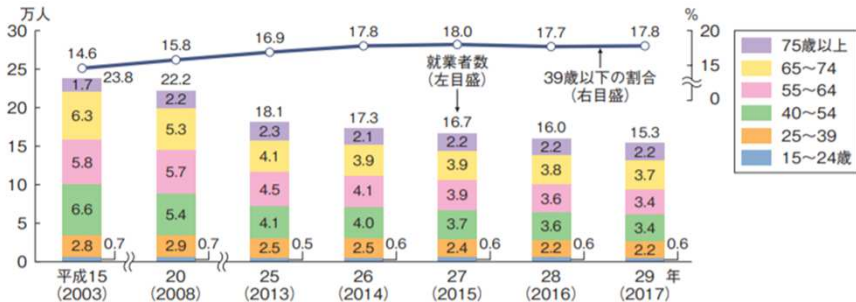
2008年 海面漁業 1,124,696 (100万円)  
海面養殖 417,413 (100万円)  
2017年 海面漁業 962,690 (100万円)  
海面養殖 497,926 (100万円)

本調査は、平成28年調査から調査の見直しを行い、新たな調査体系において実施した。

# 6. 大海区ごとの漁業就業者の動向

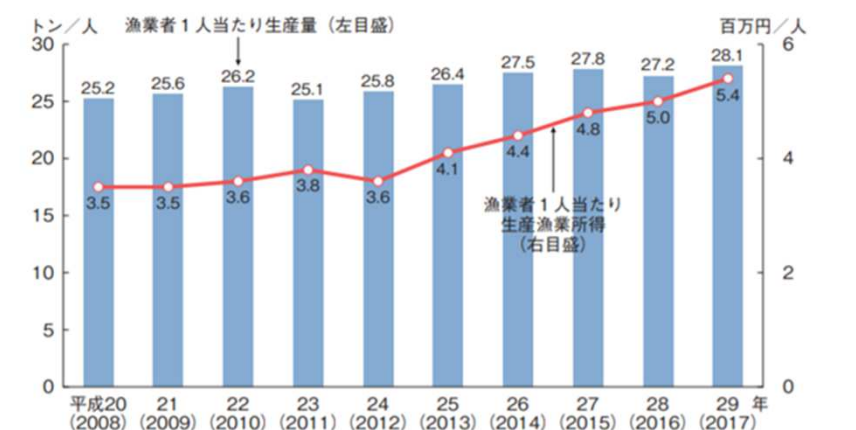
- 2017年の我が国の漁業就業者数は15万3,490人で前年から4%減少した
- 漁業就業者の総数が減少する中で、2009年以降の全国の新規漁業就業者数はおおむね2千人程度で推移している
- 大海区別にみると、日本海側で漁業就業者が少なく、ほぼすべての大海区で減少傾向
- 漁業就業者数が減少する中、漁業者1人当たりの生産量、所得は増加傾向にあり、個々の漁業者にとっては望ましいものの、日本の漁業全体として国産の良質な水産物を安定的に供給するためには、漁業就業者数の確保を図りながら同時に生産量を向上させていくことが重要（平成30年水産の動向より）

漁業就業者数の推移



資料：農林水産省「漁業センサス」（平成15（2003）年、20（2008）年及び25（2013）年）及び「漁業就業動向調査」（平成26（2014）～29（2017）年）  
 注：1）「漁業就業者」とは、満15歳以上で過去1年間に漁業の海上作業に30日以上従事した者。  
 2）平成20（2008）年以降は、雇い主である漁業経営体の側から調査を行ったため、これまでは含まれなかった非沿海市町村に居住している者を含んでおり、平成15（2003）年とは連続しない。

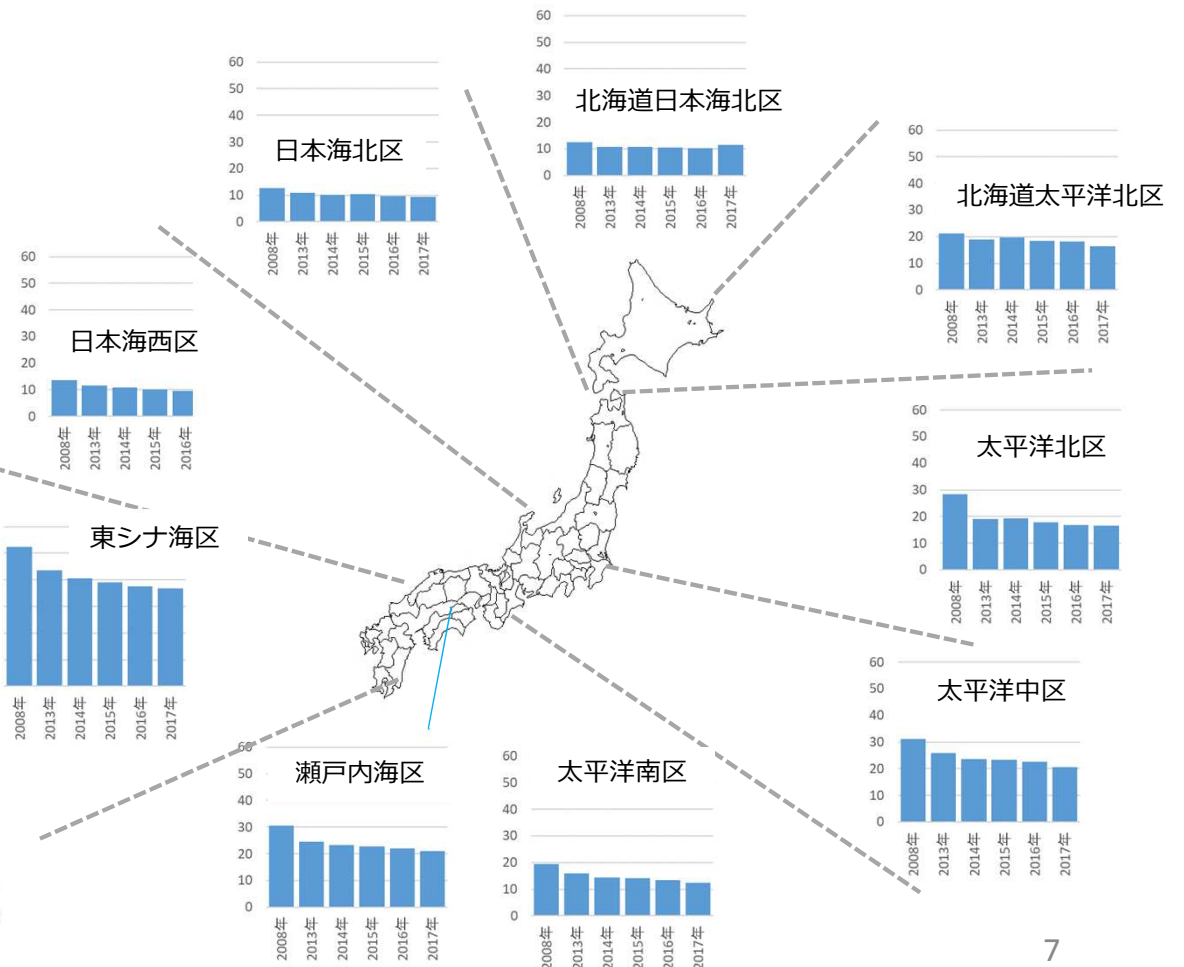
我が国の漁業・養殖業の生産性の推移



資料：農林水産省「漁業センサス」（平成20（2008）年及び25（2013）年、漁業就業動向調査（その他の年、漁業就業数）、「漁業・養殖業生産統計」及び「漁業産出額」に基づき水産庁で作成  
 注：1）ここでいう生産漁業所得とは、漁業産出額から推計した生産漁業所得（漁業産出額から物的経費（減価償却費及び間接税を含む。）を控除し、經常補助金を加算したもの）に、種苗の生産額から推計した付加価値額を加算したものである。  
 2）平成23（2011）年及び24（2012）年の「漁業就業動向調査」は岩手県、宮城県及び福島県の3県を除いて実施し集計しているため、生産量、漁業産出額及び種苗の生産額についても、平成23（2011）年及び24（2012）年の3県分を除いた（内水面漁業・養殖業の産出額は、魚種ごとの全国平均価格から推計。）。

漁業就業者数の推移

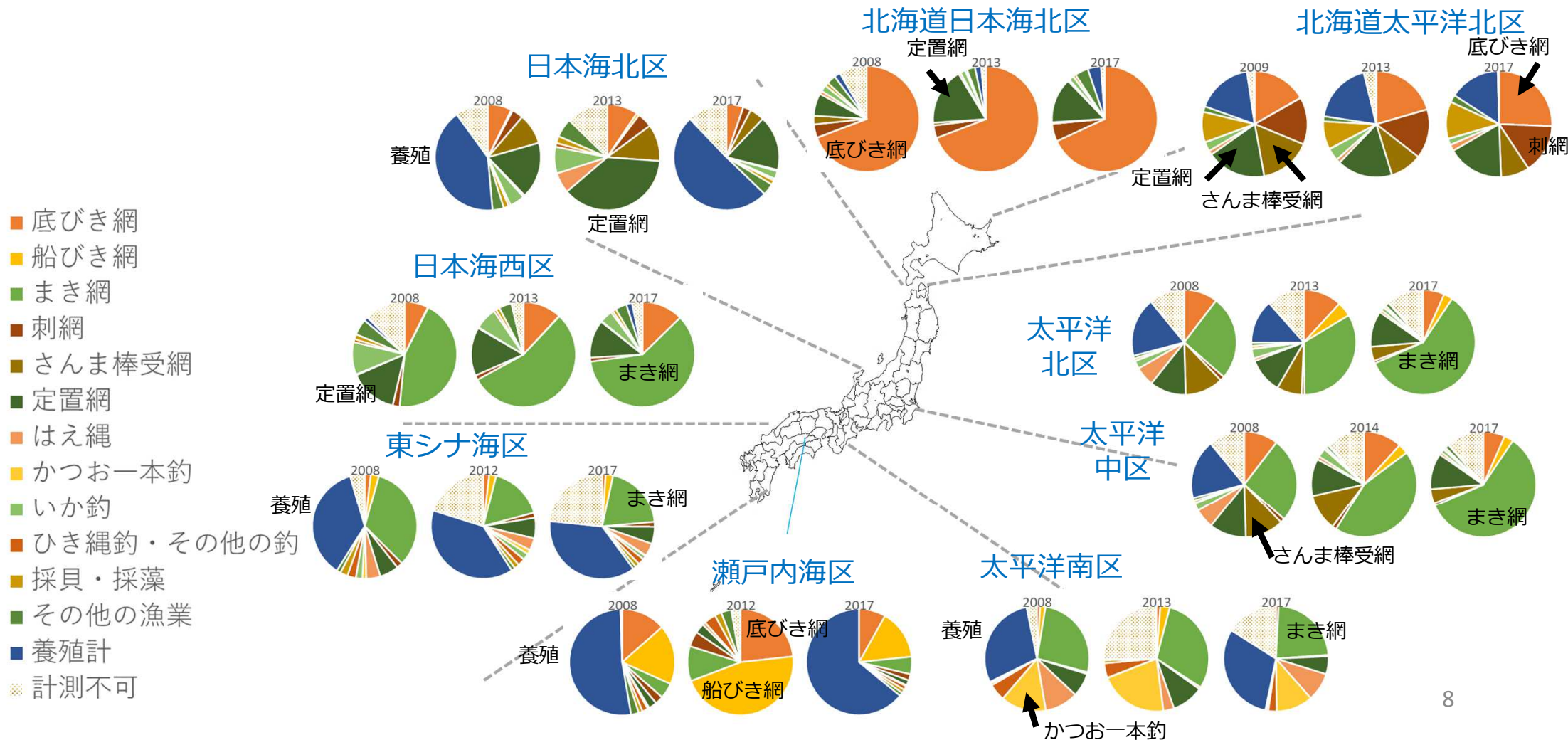
単位：千人



# 7. 大海区ごとの漁業種類別漁獲組成の経年変化

- 底びき網、まき網、定置網および養殖による割合が高い
- 底びき網は、北海道①⑥で割合が高い
- まき網は、太平洋①②③、日本海西区、東シナ海区④で割合が高い
- 太平洋北区①、中区②、日本海西区では、まき網の割合が高くなる傾向
- 定置網は、北海道①⑥、日本海北区⑤で割合が高い
- 養殖は、瀬戸内海区、東シナ海区④で割合が高い

※ 統計値は、属人統計をもとにしているため、漁業生産量には、海区外での操業による生産量が含まれる。

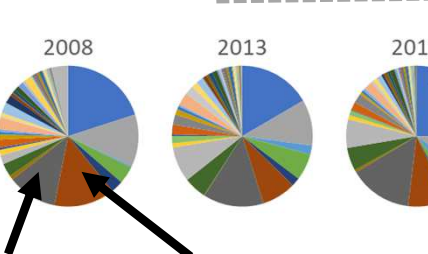
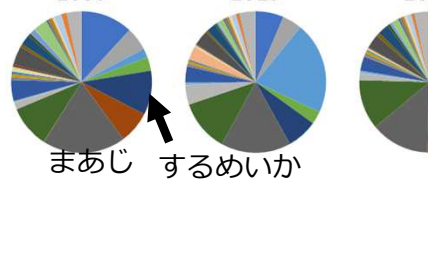
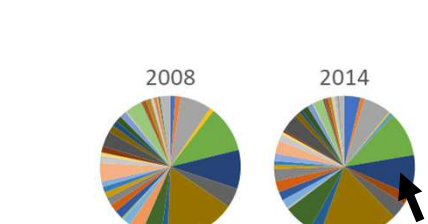
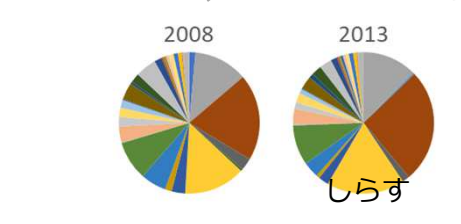
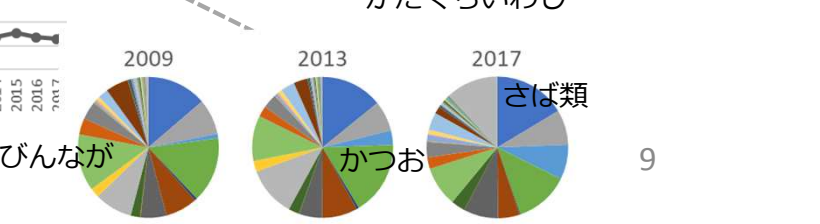
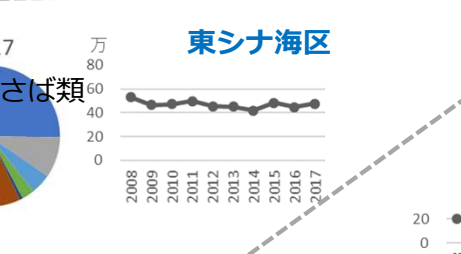
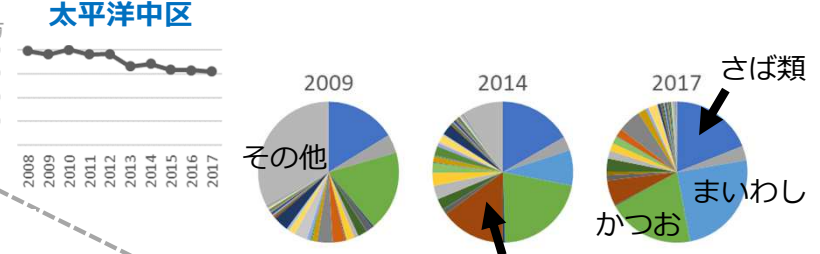
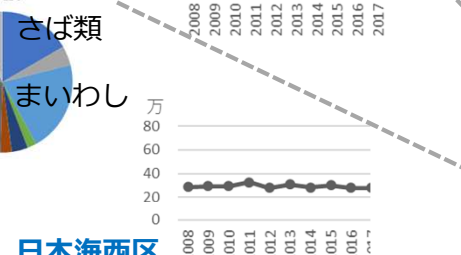
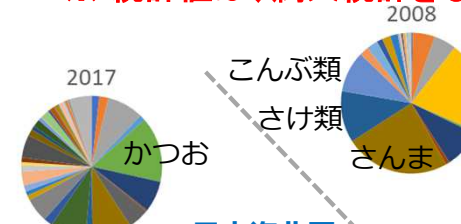
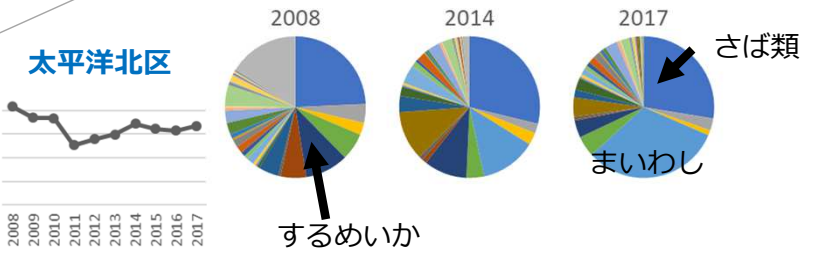
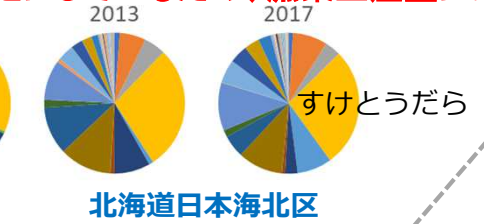
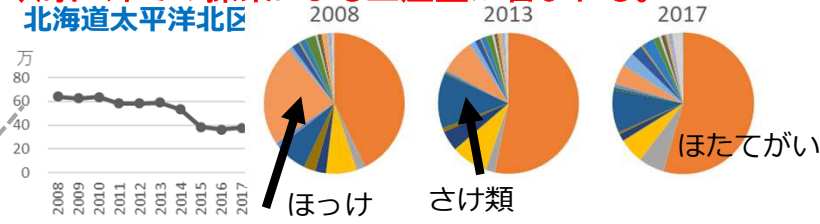




# 8. 大海区ごとの漁獲量と魚種別漁獲組成の経年変化

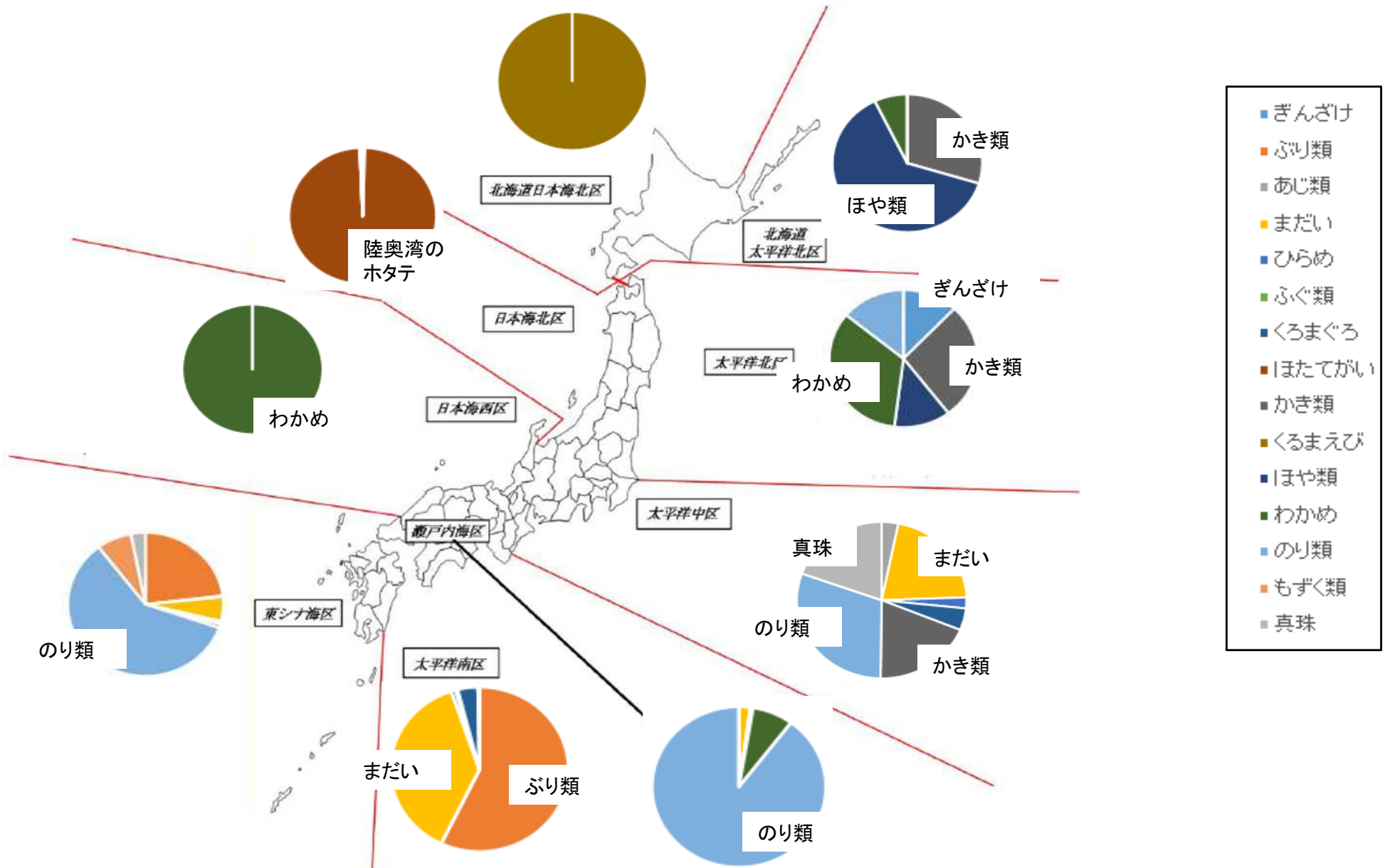
- 北海道①⑥では、ほたてがい、さけ類、ほっけ、すけとうだら、こんぶ類の割合が高い
- 太平洋①②③では、さば類、まいわし、かつおの割合が高い
- 日本海北⑤と西区のするめいかは近年減少傾向
- 東シナ海区④では、さば類の割合が高い
- 近年、まいわしが増加傾向

※ 統計値は、属人統計をもとにしているため、漁業生産量には、海区外での操業による生産量が含まれる。

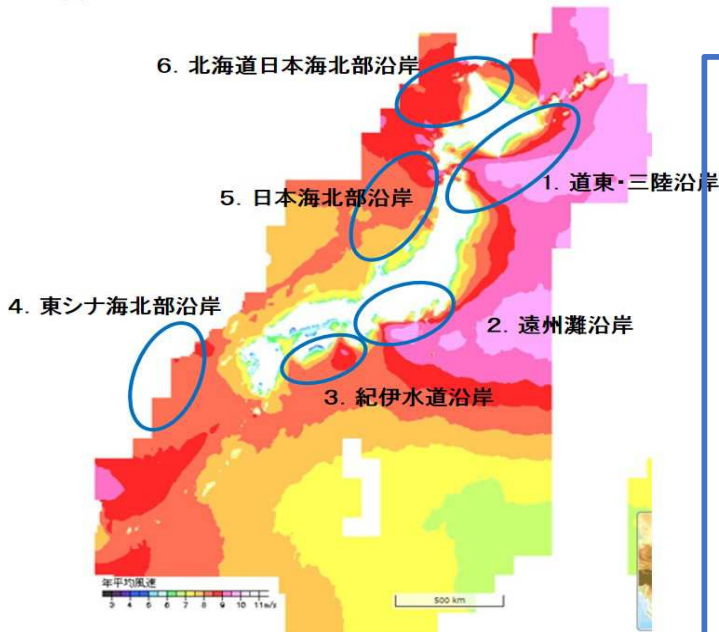


# 9. 大海区ごと養殖生産量ベースによる魚種の割合

- 北海道太平洋北①ではほや、かき、北海道日本海北⑥ではかきなどで、全般的に養殖は少ない
- 太平洋②③では海藻、貝類、魚類、真珠まで多様、日本海側では養殖は少ない(陸奥湾のホタテを除く)
- 東シナ海④、瀬戸内海ではのりのウェイトが高く、ぶり類、まだい等暖海性魚類の養殖が多い



# 10. 洋上風力発電施設想定海域における漁業状況の取りまとめ

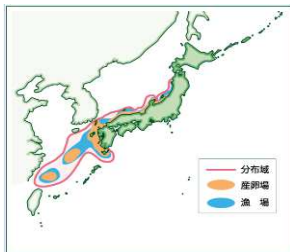


新エネルギー・産業技術総合開発機構による「NeoWins(洋上風況マップ)」  
[http://app10.infoc.nedo.go.jp/Nedo\\_Webgis/index.html](http://app10.infoc.nedo.go.jp/Nedo_Webgis/index.html)

## 【注意】

- ・属人統計をもとにしているため、漁業生産量・額には、海区外での操業による生産量・額が含まれる。
- ・漁獲は、環境変動により変動する。
- ・地域の重要で漁獲量が少ない種類は、市町村データ等を参照する必要がある。
- ・産卵場や成育場など魚種ごとの生物特性情報は別途調査の必要がある。

- 1 道東・三陸沿岸 =北海道太平洋北区+太平洋北区**  
 漁業生産が高く、沖合はまき網、底びき網、沿岸は定置網、刺網、採貝藻等多種  
 いわし、さんま、さば類、さけ類、すけとうだら、するめいか等の回遊性魚介類、かれい等底魚、ほたてがい、こんぶ類  
 養殖は、ほたてがい、かき類、ほや類、こんぶ類、くろのり、ぎんざけ等
- 2 遠州灘沿岸 =太平洋中区の静岡県**  
 まき網、船びき網、定置網、かつお一本釣りが中心  
 まいわし、さば、かつお等回遊魚中心、船びき網によるしらすが重要  
 養殖は小規模な魚類養殖(マダイ、ブリ)  
 伊豆諸島沿岸はマサバの産卵場
- 3 紀伊水道沿岸 =太平洋南区の和歌山県、大阪府**  
 船びき網、底びき網、まき網、定置網が中心  
 まいわし、さば類、まあじ、かたくちいわしなど多様な種類が漁獲、船びき網によるしらすが重要  
 養殖は小規模な魚類養殖だけ(まだい、その他)
- 4 東シナ海北部沿岸 =東シナ海海区の長崎県**  
 漁業生産量は高く、まき網、定置網、刺網、延縄等多種、養殖も盛ん  
 さば類、まあじ、かたくちいわし、ぶり類、まぐろ類が中心  
 回遊魚の産卵場が多い  
 養殖はくろのり、ぶり類、まだいが盛ん、近年はまぐろ類養殖も行なわれている
- 5 日本海北部沿岸 =日本海北区**  
 沿岸漁業中心で定置網、底びき網、刺網、いか釣り  
 するめいか、ぶり類、まいわし、からい類など、秋田をはじめはたはたの産卵場
- 6 北海道日本海北部沿岸 =北海道日本海北区**  
 漁業就業者が少ない、底びき網、定置網(さけ等)、刺網  
 ほたてがい、さけ類、ほっけ、すけとうだらなど  
 養殖は、かき類、地まきほたて



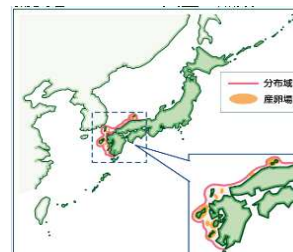
マジ対馬暖流系群



スルメイカ秋季発生系群



タチノウオ日本海・東シナ海系群



マダイ日本海西部・東シナ海系群

出典:水産庁平成29年度魚種別系群別資源評価より  
<http://abchan.fra.go.jp/digests2017/index.html>