

スナメリ 日本周辺

(Narrow-ridged Finless Porpoise, *Neophocaena asiaorientalis*)



スナメリ (鳥羽水族館提供)
頭が丸くてくちばしがない。背鰭もない。成体の体色は淡い灰色。

最近一年間の動き

商業捕獲は行われていない。混獲が報告されている。従来、世界各地に分布するスナメリは1種からなると考えられていたが、研究の進展により2種に分かれるとの説が提唱され (Jefferson and Wang 2011)、広く認められつつある。これによると、我が国周辺のスナメリは *Neophocaena asiaorientalis* に属することとなる。本報もこれに従う。

利用・用途

展示鑑賞 (水族館)、油 (戦後の一時期、利用された)

漁業の概要

本種は現在、捕獲対象とはなっていない。しかし、戦後の一時期、瀬戸内海地方などで油を採取する目的で捕獲されたことがあった。また、水族館での展示に供するため、まき網による捕獲が行われたこともある (大隅 1998)。

西九州の橘湾では、かつて、秋～冬に小型定置網によって多くの個体が混獲されていた。1963年9月下旬～10月下旬の1か月間に橘湾だけで50頭以上の混獲が記録されたが (水江ほか 1965)、漁法の変化により現在このような多数の混獲は認められない (Kasuya and Kureha 1979)。しかし、その後も混獲は続いており、1985年から92年にかけての8年間に、有明海・橘湾で67頭、大村湾で9頭、関門海峡周辺で8頭の混獲個体が収集された (白木原 2003c)。他の海域でも混獲は起こっている (石川 1994)。国際水産資源研究所のとりまとめによると、2006～2011年の6年間に84頭の混獲報告があった (14.0頭/年、岩崎 2007-2011、木白 2012)。

本種は水産資源保護法に基づく捕獲禁止対象種である。2004年11月に伊勢湾において、水族館における学術研究及び教育展示を目的に9頭の特別採捕が行われた。

生物学的特性

スナメリは、頭が丸く、くちばしや背鰭がない。成体の体色は淡い灰色である。歯鯨亜目ネズミイルカ科に属し、台湾

海峡以北の中国沿岸から朝鮮半島を経て日本にかけての沿岸海域に分布している (Jefferson and Wang 2011、図1)。中国には、揚子江に周年分布する淡水性の本種がいるが、我が国には淡水域に定住するものはいない。また、壱岐・対馬・南西諸島での出現情報は極めて乏しいことから、我が国と中国・韓国との間で個体の交流は稀なものと考えられている。南西諸島における初の出現報告が2004年2月に沖縄本島でなされ、遺伝解析の結果、当該個体は中国沿岸域から迷入したものと判定された (Yoshida *et al.* 2010)。日本において本種は、仙台湾～東京湾、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海～響灘、大村湾、有明海・橘湾の5海域に主に分布し、その他の海域への出現は稀であることが知られている (Shirakihara *et al.* 1992)。日本における主分布域を図2に示す。

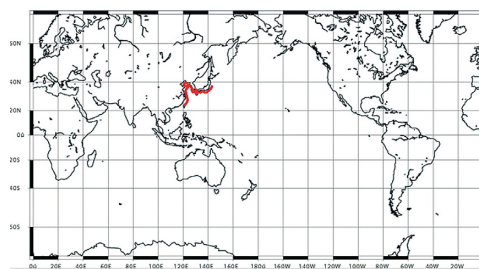


図1. スナメリの主な分布域 (Jefferson and Wang 2011に基づく)

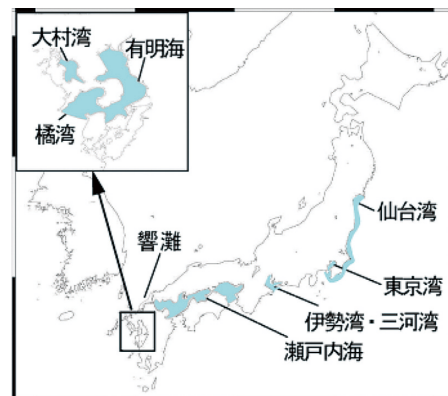


図2. 日本におけるスナメリの主分布域 (Shirakihara *et al.* 1992を改変)
仙台湾～東京湾、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海～響灘、大村湾、有明海・橘湾。

各海域のスナメリに対し、様々な地方名が存在する。本種は、仙台湾～東京湾ではスナメリ、伊勢湾・三河湾ではスザメ・スッコザメ、瀬戸内海～響灘ではナメクジラ、ナミノ、デゴンドウ、大村湾や有明海・橘湾ではナミノウオ、ナミウオ、ボウズウオなど呼ばれている（白木原 2003a）。

これら5つの海域間で、外部形態（白木原 1993）、骨格形態（Yoshida *et al.* 1995）、繁殖期（Shirakihara *et al.* 1993）、mtDNA 塩基配列（Yoshida *et al.* 2001）に違いが見いだされており、各海域の本種は互いに異なる5つの系群に分かれているものと考えられている（Yoshida 2002）。近年の航空目視調査の結果、瀬戸内海の内部で発見域に途切れのあることが報告されており、海砂の採取による生息域の分断化の可能性が指摘されている（Shirakihara *et al.* 2007）。

本種はあまり大きな群れを作らない。群れ構成頭数は概ね数頭以下で、2頭群れの多くは母親と新生仔からなると考えられる（Kasuya and Kureha 1979）。しかし、時に100頭へのぼる大きな群れを作ることもある（Yoshida *et al.* 1997）。

出産期は海域で異なる。伊勢湾・三河湾や瀬戸内海では4月をピークとした春から夏にかけて出産するのに対し、有明海・橘湾では秋から春にかけて出産する（白木原 2003c）。平均出生体長は80 cm程度である（白木原 2003c）。妊娠期間は11か月程度であり（Kasuya *et al.* 1986）その後、6～15か月ほどの授乳期間が続く（Kasuya and Kureha 1979）。ただし、生後6～12か月頃から摂餌を始めるようである（Jefferson *et al.* 2002）。繁殖周期は通常2年（2年に1回仔を産む）と考えられている（Kasuya 1999）。

性成熟には、雄が3～9歳（体長145～155 cm）、雌が4歳以下（体長140 cm以下）で到達するとの報告がある（Kasuya 1999）。ただし、この値は太平洋岸及び瀬戸内海に生息するスナメリに対し求められたものであり、有明海・橘湾の本種については雄で4～6歳（体長135～140 cm）、雌で5～9歳（体長135～145 cm）との報告がある（Shirakihara *et al.* 1993）。

体の伸長は14～23歳の間に止まるものと考えられる（Yoshida *et al.* 1994）。今までに観察された最大体長は、太平洋岸及び瀬戸内海に生息するスナメリの雄で207 cm（中村ほか 2003）、雌で180 cmであり（Kasuya 1999）、有明海・橘湾で観察された値（雄175 cm、雌165 cm）（Shirakihara *et al.* 1993）よりも大きい（図3）。北方に生息する個体の方が概して体長が大きくなるものと考えられる。

有明海・橘湾では、雌雄ともに23歳の個体が得られている（Shirakihara *et al.* 1993）。伊勢湾で捕獲された体長161 cmの雄個体がその後28年10か月の間水族館で飼育された例のあることから（古田 2003）、環境によっては30年以上生きる個体もあるものと考えられる。

スナメリの食性研究は、主として大村湾及び有明海・橘湾で行われている（Shirakihara *et al.* 2008）。本種は、大村湾ではハゼ類やトウゴロウイワシなど魚類を主に捕食する一方、有明海・橘湾では、イワシ類、テンジクダイ科、ニベ科、コノシロなど魚類とあわせタコ類、コウイカ科、ジンドウイカ科など頭足類も多く摂餌していた。また両海域では、エビ類

やシャコなど甲殻類も利用されていた。伊勢湾・三河湾では、本種はイカナゴ、イカ類、甲殻類を摂餌していたとの報告がある（片岡ほか 1977）。飼育下における本種の1日平均摂餌量は、体重60 kg程度の雌雄各1個体に対する観察例から体重の5.2～5.8%と見積もられている（片岡ほか 1967）。

本種を捕食する生物には、さめ類があげられる。沖縄近海で捕獲されたホホジロザメの胃内から2頭のスナメリが発見された（Kasuya 1999）。また漁業者によると、シャチが出現すると付近からスナメリが姿を消すとのことから、シャチも捕食者となっていると考えられる。

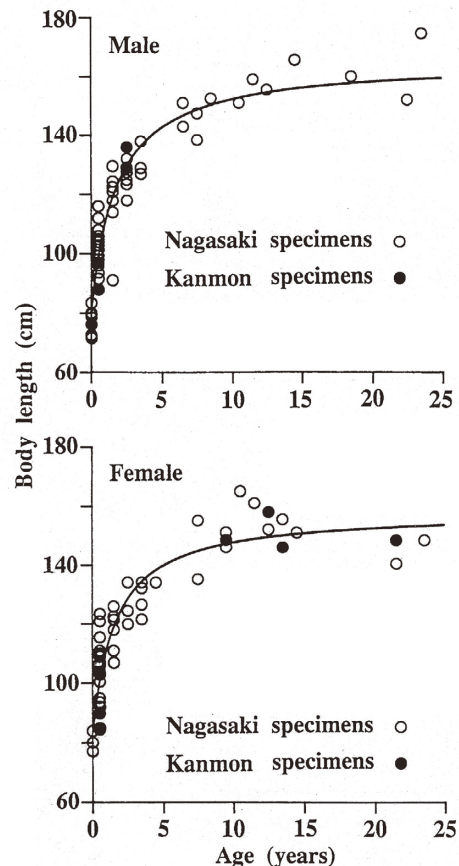


図3. 長崎県・関門海峡周辺で得られたスナメリに対し求められた成長曲線（Shirakihara *et al.* 1993 を改変）

資源状態

国際的に合意された資源状態に関する情報はない。我が国では、主分布域を対象に、資源量推定を目的とした目視調査が行われてきた。瀬戸内海においては、1976～1978年にかけて主としてフェリー上から目視調査が実施され、その結果4,900頭との推定値が得られた（Kasuya and Kureha 1979）。また、伊勢湾・三河湾では、1991年～1995年にかけて小型調査船による目視調査がライントランセクト法に基づき実施され、1,046頭（CV=28.0%）との推定値を得ている（宮下ほか 2003）。さらに、大村湾と有明海・橘湾では1993～1994年にかけて小型飛行機を用いた航空目視調査が実施され、資源量は各々187頭（CV=20.1%）と3,093頭（15.7%）と推定

された (Yoshida *et al.* 1997, 1998)。その後、他の生息域においても航空目視調査が行われ (白木原 2003b)、仙台湾から房総半島東岸にかけての海域で 3,387 頭 (32.7%、調査年は 2000 年) (Amano *et al.* 2003)、瀬戸内海において 7,572 頭 (17.3%、2000 年) (Shirakihara *et al.* 2007) との推定値が得られている。

国際水産資源研究所でも、2002 年秋から全国の主分布域において航空目視調査を開始し (図 4、5)、仙台湾から房総半島東岸にかけての海域、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海で各々 2,251 頭 (39.1%、2005 年)、2,961 頭 (25.0%、2003 年)、9,177 頭 (19.9%、2006 年) (小川ほか 2013)、大村湾と有明海・橘湾でそれぞれ 168 頭 (39.3%、2012 年) と 3,000 頭 (24.5%、2012 年) (吉田ほか 2013) との推定値を得ており、我が国周辺には少なくとも 17,000 頭程度は生息しているものと見込まれる。



図 4. 航空目視調査に使用される小型飛行機

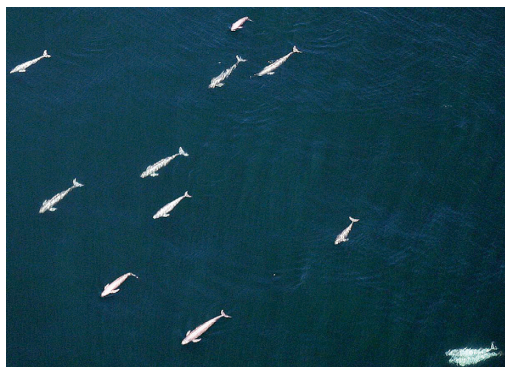


図 5. 飛行機から見たスナメリ (撮影 南川真吾)

近年、資源量推定調査が盛んに行われるようになった結果、資源の動向を見るための情報も集まりつつある。瀬戸内海では 1999～2000 年に、1970 年代に実施された調査と同様の方法で船舶目視調査が行われた。その結果、生息密度の低下が示唆されたが (Kasuya *et al.* 2002) その後、5 年の間隔を置いて行われた航空目視調査の結果ではそのような低下は認められなかった (小川ほか 2013)。また、ほぼ 20 年の間隔を置いて再調査された大村湾、有明海・橘湾でも、密度の減少は見いだせていない (吉田ほか 2013)。一方、仙台湾から房総半島東岸にかけての海域で行われた航空目視調査の結果、東日本大震災前には密度の低下は認められなかったが

(小川ほか 2013 年)、震災後に行われた調査では、震災前に比べ資源量が減少したとの報告がなされている (白木原ほか 2013)。

【資源水準】

我が国周辺の本種について、初期資源量は見積もられておらず、現存量との比較はできない。しかし、瀬戸内海においては 1970 年代から 2000 年にかけて資源が「減少」した可能性が指摘されていることから (Kasuya *et al.* 2002)、他の海域も含め、現在の資源水準を「中位」程度と見なすことが安全を見込むことになると思われる。ただし大村湾の本種については、資源量が数百頭程度と少なく、生息環境の変化の影響等をより受けやすいと考えられることから、「低位」と扱うことが適切であろう。

【資源動向】

上述のように、瀬戸内海では 1970 年代から 2000 年にかけて資源が「減少」した可能性が高いが、その後の調査で密度の低下は見いだせておらず、近年は「横ばい」の可能性もある。その他の海域についても、減少を示す兆候は得られておらず、「横ばい」と判定されるものの、仙台湾から房総半島東岸にかけての海域では東日本大震災後に密度が低下したとの報告があり、資源の動向を注視する必要がある。

管理方策

現在、スナメリを対象とする漁業はないが、定置網、刺し網による混獲が発生している。混獲個体の資源量推定値に対する割合は、大村湾及び有明海・橘湾において年 1% 程度と見積もりがある (白木原 2003c)。この値は、鯨類に対し経験的に考えられている再生産率 1～4% よりも低い。しかし、計算に用いた両者の値はともに過小に偏っているものと考えられる。資源量は調査線上の全ての個体を見落とすことなく発見するとの仮定のもと推定されており、全ての混獲個体が計上されているとは考えられないからである。より偏りのない値の入手に努めるとともに、混獲を減らす努力も必要である。

本種の生息域は、水深 50 m 以浅域の発達した遠浅で砂泥質の卓越する水域という地形的特徴を持っている (白木原 2003a)。これら海域は人間活動の盛んな場所であり、埋め立てや海砂の採取などが古くから行われてきた。スナメリの分布を制限する要因は明らかでないが、これら地形的特徴が関わっている可能性は高い。海砂の採取などが過度に行われれば、生息域の縮小や分断を招く恐れもある。実際、瀬戸内海では海砂の採取による生息域の分断化の可能性が指摘されている (Shirakihara *et al.* 2007)。また、仙台湾から房総半島東岸にかけての海域では、東日本大震災の影響により生息域の環境の変化や劣化が懸念される。目視調査を通じ、出現状況の変化についても情報を収集する必要がある。

沿岸海域では環境変動が外洋よりも激しいものと予想される。また、陸上由来の病気が伝播する可能性もより高い。日本周辺の本種に対し免疫機能に関わる MHC 遺伝子の多型の解析 (Hayashi *et al.* 2006) によると、他の鯨種に比して多様性が特に低下しているとの結果は認められなかった。しか

し今後も、遺伝的多様性のモニタリングに努める必要がある。

本種はごく沿岸海域に生息しているため古くから人々になじみの深い鯨類であり、水族館での飼育の歴史も長い。かつて国内の 18 園館で飼育されていたが、飼育数は年々減少する傾向にあった(古田 2003)。しかし、2004 年 11 月に水産資源保護法に基づく採捕許可を受けて、学術研究及び教育展示を目的に 9 頭の特別採捕が行われた。その後、研究の進展に伴い、飼育下出産は計 4 頭となった。スナメリという生き物を知り関心を高めるためにも、本種の飼育下における学術研究及び教育展示は意義あるものと思われる。

執筆者

外洋資源ユニット

鯨類サブユニット

国際水産資源研究所 外洋資源部 鯨類資源グループ

吉田 英可

参考文献

- Amano, A., F. Nakahara, A. Hayano, and K. Shirakihara. 2003. Abundance estimate of finless porpoises off the Pacific coast of eastern Japan based on aerial surveys. *Mammal Study*, 28: 103-110.
- 石川 創. 1994. 日本沿岸のストランディングレコード (1901 ~ 1993). 鯨研叢書 6. (財) 日本鯨類研究所, 東京. 94 pp.
- 岩崎俊秀. 2007-2011. 日本の小型鯨類調査・研究についての進捗報告. *Japan Progrop. SM/2007-2011J*. http://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/w_document/index.html
- 古田正美. 2003. 水族館におけるスナメリの飼育と生態研究. *月刊海洋*, 35: 559-564.
- Jefferson, T. A., K. M. Robertson, and J. Y. Wang. 2002. Growth and reproduction of the finless porpoise in southern China. *Raffles Bull. Zool., Supplement 10*: 105-113.
- Jefferson, T. A. and J. Y. Wang. 2011. Revision of the taxonomy of finless porpoises (genus *Neophocaena*): The existence of two species. *Journal of Marine Animals and Their Ecology* 4: 3-16.
- 片岡照男・元村良雄・北村秀策・山本 清. 1967. スナメリの摂餌量について. *日本動物園水族館雑誌*, 9(2): 46-50.
- 片岡照男・北村秀策・関戸 勝・山本 清. 1977. スナメリの食性について. *In* 鳥羽水族館 (編), スナメリの飼育と生態. 49-56 pp.
- Kasuya, T. 1999. Finless porpoise *Neophocaena phocaenoides* (G. Cuvier, 1829). *In* S. H. Ridgway and R. Harrison (eds.), *Handbook of marine mammals Vol. 6: the second book of dolphins and the porpoises*. Academic Press, London, United Kingdom. 411-442 pp.
- Kasuya, T. and K. Kureha. 1979. The population of finless porpoise in the Inland Sea of Japan. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.*, 31: 1-44.
- Kasuya, T., T. Tobayama, T. Saiga, and T. Kataoka. 1986. Perinatal growth of delphinoids: information from aquarium reared bottlenose dolphins and finless porpoises. *Sci. Rep. Whales Res. Inst.*, 37: 85-97.
- Kasuya, T., Y. Yamamoto, and T. Iwatsuki. 2002. Abundance decline in the finless porpoise population in the Inland Sea of Japan. *Raffles Bull. Zool., Supplement 10*: 57-65.
- 木白俊哉. 2012. 日本の小型鯨類調査・研究についての進捗報告. *Japan Progrop. SM/2012J*. http://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/w_document/index.html
- 宮下富夫・古田正美・長谷川修平・岡村 寛. 2003. 伊勢湾・三河湾におけるスナメリ目視調査. *月刊海洋*, 35: 581-585.
- 水江一弘・吉田主基・正木康昭. 1965. 九州西方海域小型歯鯨類の研究 -XII. 長崎県橋湾で捕獲されたスナメリについて. *長崎大学水産学部研究報告*, 18: 7-29.
- 中村清美・榎原 茂・Grant Abel・立川利幸・水嶋健司・和田政士・土井啓行・菊池拓二. 2003. 山口県及びその周辺海域で確認されたスナメリの漂着や混獲などに関する報告. *日本海セトロジー研究*, 13:13-18.
- Hayashi, K., H. Yoshida, S. Nishida, M. Goto, L. A. Pastene, N. Kanda, Y. Baba, and H. Koike. 2006. Genetic variation of the MHC DQB locus in the finless porpoise (*Neophocaena phocaenoides*). *Zoological Science*, 23:147-153.
- 小川奈津子・吉田英可・赤木 太・勝俣 浩・酒井 孝・長谷川修平・古田正美・服部 薫・加藤秀弘. 2013. 飛行機目視調査によるスナメリの個体数推定 (2) -仙台湾～東京湾, 伊勢湾・三河湾, 瀬戸内海一. 第 29 回日本霊長類学会・日本哺乳類学会 2013 年度合同大会講演要旨集, 125p.
- 大隅清治. 1998. スナメリ. *In* 水産庁 (編), 日本の希少な野生水生生物に関するデータブック. (社) 日本水産資源保護協会, 東京. 264-265 pp.
- 白木原国雄. 2003a. 日本におけるスナメリの分布. *月刊海洋*, 35: 538-543.
- 白木原国雄. 2003b. 日本におけるスナメリの個体数・分布把握のための広域目視調査. *月刊海洋*, 35: 575-580.
- 白木原国雄・中原史生・篠原正典・白木原美紀. 2013. 東日本太平洋側沿岸域におけるスナメリの 2012 年の分布と個体数. 平成 25 年度日本水産学会春季大会要旨集, 78p.
- 白木原美紀. 1993. 長崎沿岸海域におけるスナメリの生活史に関する研究. 長崎大学大学院海洋生産科学研究科学学位論文. 137 pp.
- 白木原美紀. 2003c. スナメリの生物学的特性. *月刊海洋*, 35: 554-558.
- Shirakihara, K., H. Yoshida, M. Shirakihara and A. Takemura. 1992. A questionnaire survey on the distribution of the finless porpoise, *Neophocaena phocaenoides*, in Japanese waters. *Mar. Mamm. Sci.*, 8: 160-164.
- Shirakihara, K., M. Shirakihara and Y. Yamamoto. 2007. Distribution and abundance of finless porpoise in the Inland Sea of Japan. *Mar. Biol.*, 150: 1025-1032.

Shirakihara, M., A. Takemura and K. Shirakihara. 1993. Age, growth, and reproduction of the finless porpoise, *Neophocaena phocaenoides*, in the coastal waters of western Kyushu, Japan. *Mar. Mamm. Sci.*, 9: 392-406.

Shirakihara, M., K. Seki, A. Takemura, K. Shirakihara, H. Yoshida and T. Yamazaki. 2008. Food habits of finless porpoises *Neophocaena phocaenoides* in western Kyushu, Japan. *J. Mamm.*, 89: 1248-1256.

Yoshida, H. 2002. Population structure of finless porpoises (*Neophocaena phocaenoides*) in coastal waters of Japan. *Raffles Bull. Zool., Supplement 10*: 35-42.

Yoshida, H., Higashi, N., Ono, H., and Uchida, S. 2010. Finless porpoise (*Neophocaena phocaenoides*) discovered at Okinawa Island, Japan, with the source population inferred from mitochondrial DNA. *Aquatic Mamm.*, 36: 278-283.

Yoshida, H., M. Shirakihara, A. Takemura and K. Shirakihara. 1994. Development, sexual dimorphism, and individual variation in the skeleton of the finless porpoise, *Neophocaena phocaenoides*, in the coastal waters of western Kyushu, Japan. *Mar. Mamm. Sci.*, 10: 266-282.

Yoshida, H., K. Shirakihara, M. Shirakihara and A. Takemura. 1995. Geographic variation in the skull morphology of the finless porpoise *Neophocaena phocaenoides* in Japanese waters. *Fish. Sci.*, 61: 555-558.

Yoshida, H., K. Shirakihara, H. Kishino and M. Shirakihara. 1997. A population size estimate of the finless porpoise, *Neophocaena phocaenoides*, from aerial sighting surveys in Ariake Sound and Tachibana Bay, Japan. *Res. Pop. Ecol.*, 39: 239-247.

Yoshida, H., K. Shirakihara, H. Kishino, M. Shirakihara and A. Takemura. 1998. Finless porpoise abundance in Omura Bay, Japan: Estimation from aerial sighting surveys. *J. Wildl. Manage.*, 6: 286-291.

Yoshida, H., M. Yoshioka, S. Chow and M. Shirakihara. 2001. Population structure of finless porpoises (*Neophocaena phocaenoides*) in coastal waters of Japan based on mitochondrial DNA sequences. *J. Mamm.*, 82: 123-130.

吉田英可・小川奈津子・和田政士・立川利幸・中村清美・永谷 浩・南川真吾・宮下富夫・加藤秀弘. 2013. 飛行機目視調査によるスナメリの個体数推定 (3)―有明海・橘湾, 大村湾一. 第 29 回日本霊長類学会・日本哺乳類学会 2013 年度合同大会講演要旨集, 126p.

スナメリ (日本周辺) の資源の現況 (要約表)

資源水準	中位 (大村湾系群は低位)
資源動向	横ばい (瀬戸内海及び東日本大震災後に密度が低下した可能性のある仙台湾から房総半島東岸にかけての海域では要注意)
世界の捕獲量 (最近 5 年間)	詳細は不明 各地で混獲あり
我が国の捕獲量 (最近 5 年間)	商業捕獲はないが混獲あり (14.0 頭/年: 2006 ~ 2011 年の国際水産資源研究所とりまとめによる)
管理目標	現在の資源水準を維持 (仙台湾から房総半島東岸にかけての海域ではもとの水準への回復)
資源の状態	仙台湾 ~ 東京湾系群のうち仙台湾 ~ 房総半島東岸: 2,251 頭 (CV=39.1%, 2005 年) 伊勢湾・三河湾系群: 2,961 頭 (25.0%, 2003 年) 瀬戸内海 ~ 響灘系群のうち瀬戸内海: 9,177 頭 (CV=19.9%, 2006 年) 大村湾系群: 168 頭 (39.3%, 2012 年) 有明海・橘湾系群: 3,000 頭 (24.5%, 2012 年)
管理措置	水産資源保護法の対象種 商業捕獲は禁止
管理機関・関係機関	農林水産省