

マイワシはなぜ、減った?マサバはなぜ、増えない? -気候と魚類資源変動と漁業の関係-

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2024-07-19
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 谷津, 明彦
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010368

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution 4.0 International License.



マイワシはなぜ減った？ マサバはなぜ増えない？
 —気候と魚類資源変動と漁業の関係—

谷津明彦

中央水産研究所 生物生態部 資源管理研究室

わが国のマイワシ、マサバ、カタクチイワシ、スルメイカなどの漁獲量は数十年周期で大きく増減を繰り返してきた（図1，2）。年代により卓越種が交替してきたが、これは「魚種交替」と呼ばれている。また、日本のマイワシの資源変動は、カリフォルニアのマイワシや北太平洋のサケマス類と同調している。さらに、日本のマイワシの豊漁・不漁は、世界の平均気温やアリューシャン低気圧の変化と関連がある（図1，3）。

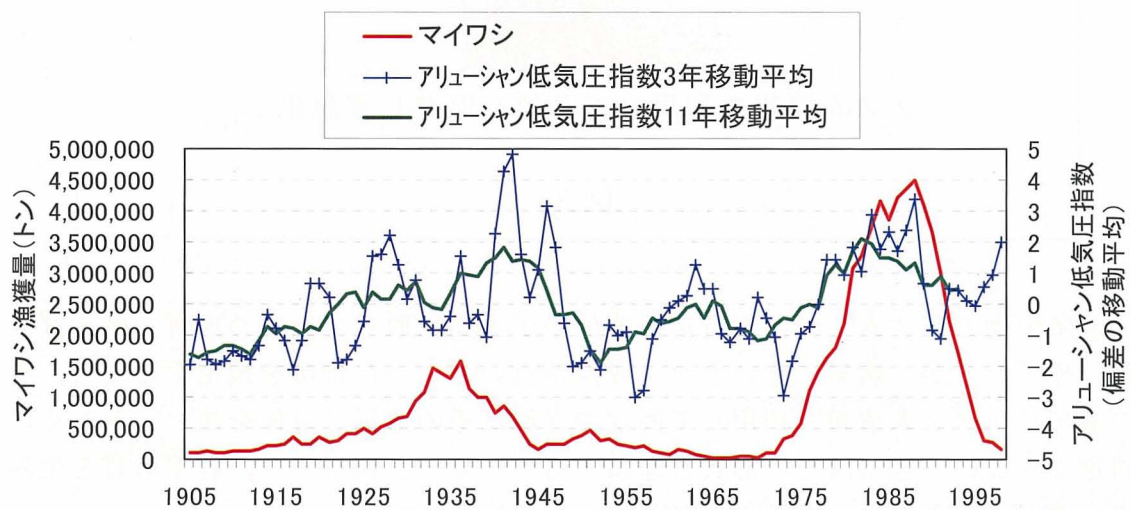


図1．わが国のマイワシ漁獲量とアリューシャン低気圧の変化（1905年～）

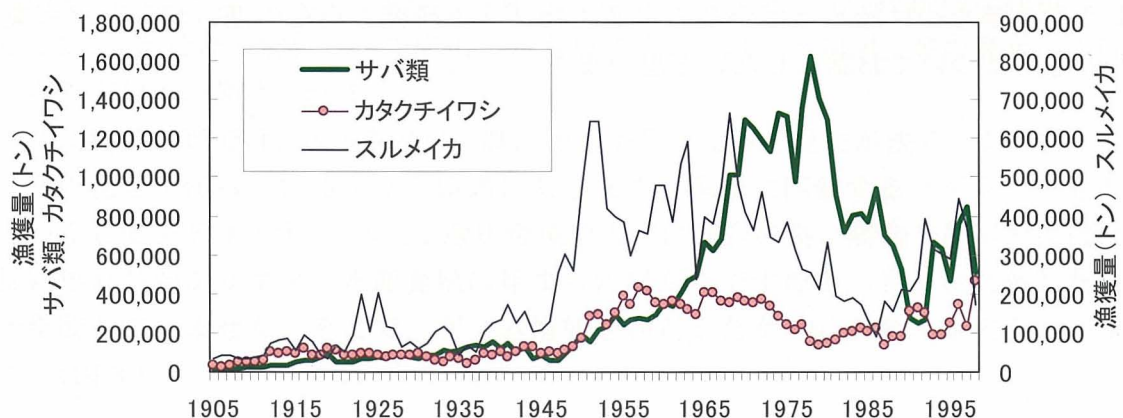


図2．わが国のサバ類、カタクチイワシ、スルメイカ漁獲量の変化（1905年～）

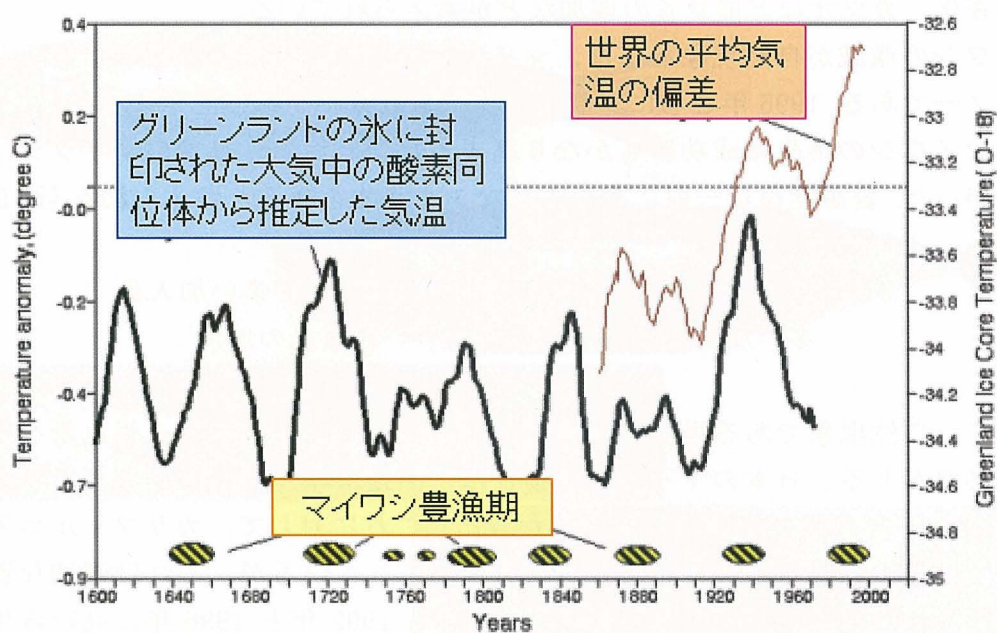


図3. マイワシの豊漁期と世界の平均気温（1600年～）
（Klashtorin（2002）を改変）

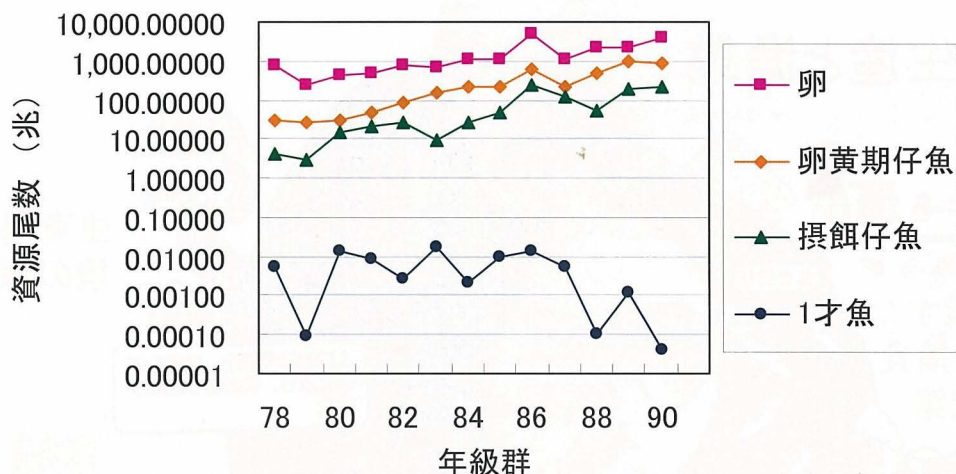


図4. 太平洋に分布するマイワシの卵（親魚量を代表する）、仔魚、1歳魚（加入量）の変化 年級群とは、ある年に生まれた群である。卵は10倍、加入量は100倍、再生産成功率（加入量／親魚量）は1000倍以上の変動をしてきた。

マイワシの激減が始まった1988年は、アリューシャン低気圧が急速に弱まった時期に一致する（図1）。激減の原因は、親魚が多いのに1歳までに稚魚の大部分が死亡したためである（図4）。すなわち、乱獲が原因ではなく、再生産成功率が極めて低かった。アリューシャン低気圧が弱まると、なぜマイワシの仔魚の死亡率が高まるのかは分かっていないが、稚魚の生育場への輸送や餌となるプランク

トンの変化、カツオなど捕食者の増加などが考えられている。

マイワシの激減が自然現象ならば、マイワシの資源管理は無駄なのだろうか？
答えはノーである。1995 年ごろにアリューシャン低気圧が再び活発になり（図 1）、日本のマイワシの再生産成功率もかなり高まった。しかし、日本のマイワシは復活しなかった。資源回復は一般に次のようなシナリオを経ると考えられる（図 5）。

$$\begin{aligned} \text{ある程度の親魚量} \times \text{高い再生産成功率} &= \text{多い加入量} \\ \text{多い加入量} \times \text{低い漁獲率} &= \text{親魚量の増加} \end{aligned}$$

従って、自然現象である再生産成功率が高くなる時期に備えて、親魚量を残しておく必要がある。日本のマイワシの場合は、漁獲により親魚が少なくなりすぎたため、1995 年以降に資源は回復しなかった。これに対して、カリフォルニアマイワシでは最近資源量が回復し、日本にも輸出されているが、これは適切な資源管理が行われた結果と思われる。また、マサバも 1992 年と 1996 年に高い再生産成功率が生じたが、未成魚の多獲により親まで生き残った魚がほとんどなく、資源は低迷している。マサバ未成魚の漁獲を控えていたならば、資源は回復し、年間数十万トンの漁獲が持続的に得られていたはずと考えられている。

再生産と漁業

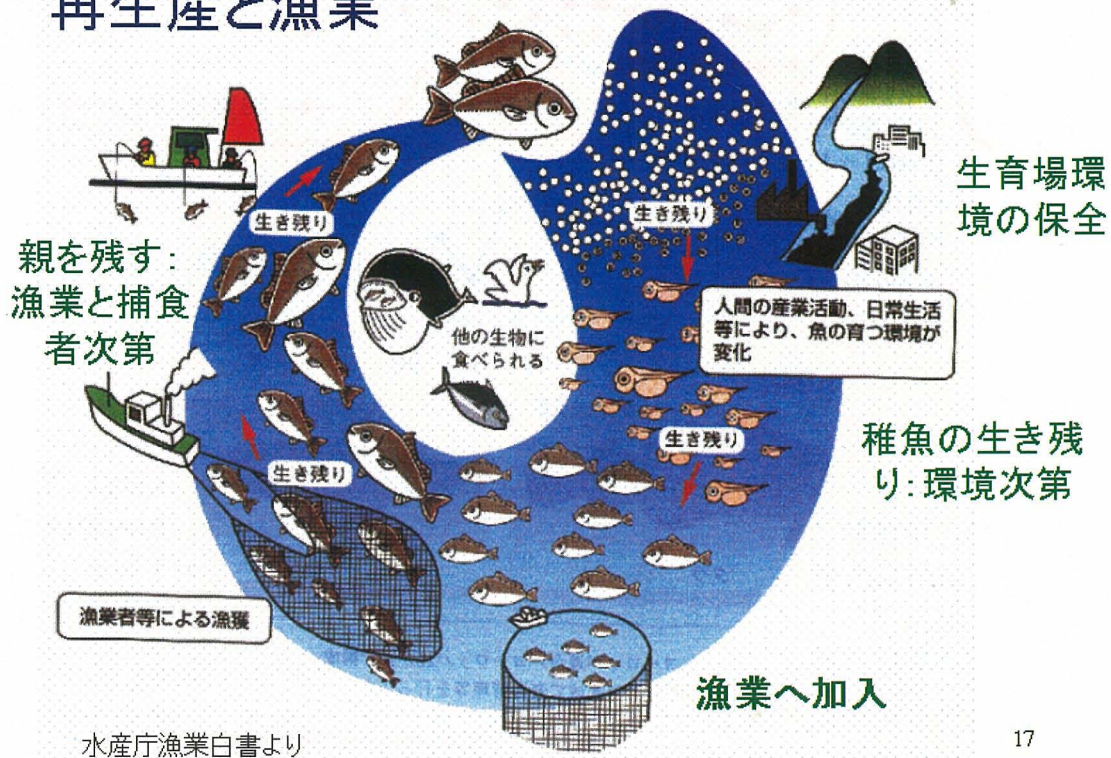
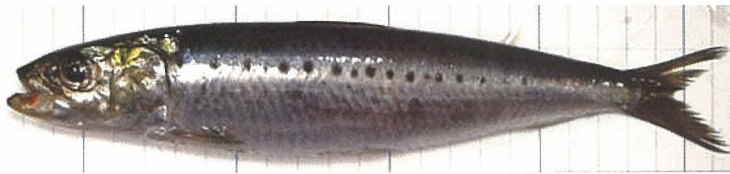


図 5. 魚類の生活史の特徴と漁業の関係（平成 13 年度漁業白書を改編）

おまけ：ミニ図鑑



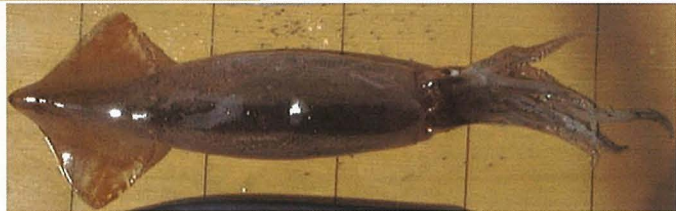
マイワシ



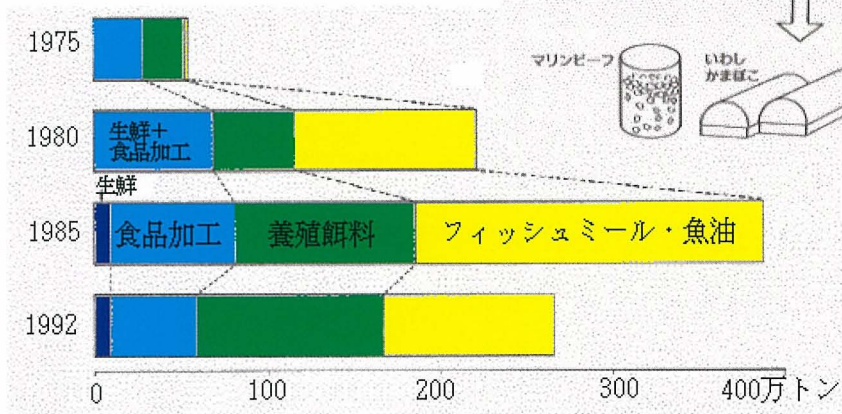
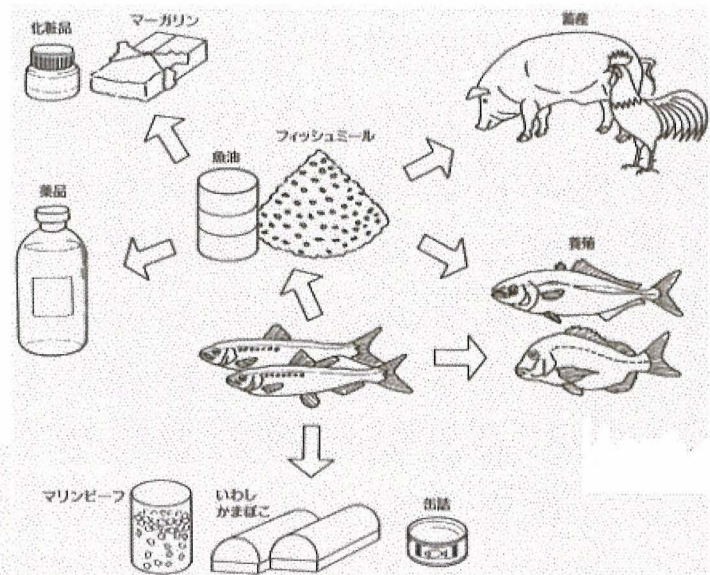
マサバ



カタクチイワシ



スルメイカ



マイワシの用途（1975～1992年） 中央水産研究所ホームページより

<http://ss.nrifs.affrc.go.jp/suisan/sardine/panel00.html>