

うぶすな

— レジームシフトとは何か? —

東シナ海漁業資源部長 谷津 明彦

「レジームシフト」や「生態系の構造転換」という言葉を聞いたことがあるでしょうか？レジームシフト学説のはじまりは、水産総合研究センターOBの川崎健博士が1983年に発見した、世界のマイワシ漁獲量の同期した変化です。一方、日本各地の気温や降水量などが1950年ごろに一斉に変化した「気候ジャンプ」も同じ頃に明らかにされました。このような水産資源変動と気候ジャンプの研究が結びついて、レジームシフトという概念に発展しました。

気候変化が日本周辺の海洋環境に及ぼす影響として、水温や海流の変化や海水の冬季鉛直混合の強弱などがあります。水温や海流は卵や稚仔魚の成長、生き残り、輸送に深く関係します。また、鉛直混合の強さは、海の中深層に豊富な栄養塩の表層への供給量やその時期に影響します。これら海洋環境の変化が海洋生態系の生産力を大きく変化させます。太平洋でのレジームシフトは1925/26年、1945/46年、1956/57年、1970/71年、1976/77年、1988/89年、1998/99年に見られました（図1）。勿論、東シナ海や日本海にも大きな影響がありました。

海面水温はレジームシフト前後で数℃しか変化しません。また、多くの魚類の餌となる動物プランクトン現存量の変化も2～3倍です。それなのに、浮魚類の漁獲量は数十～数百倍も変化します（図1）。また、全ての魚が同じよう

に増減するわけでもありません。これらの理由は、1)海洋生態系では徐々に変化が蓄積・拡大されること、2)魚種ごとに生き残りに最適な海洋環境が異なることなどが考えられており、世界中で活発な研究が進められています。

資源管理について良く言われる疑問として、自然に変動してしまう水産資源を管理しても仕方ないのではないかとあります。このことについて、マイワシを例にして考えてみましょう。

確かに、現在はマイワシに好適なレジーム（環境）にはありませんから、禁漁しても1980年代の高水準にマイワシを復活させることはできません。マイワシが近年不漁になると魚価は著しく上がり、少ないマイワシを狙うため資源がさらに減少しました。この状態が続くと、好適なレジームがやってきた際にも増えにくくなる恐れがあります。また、好適なレジームにせよ不適なレジームにせよ、その時代のマイワシの再生産率に見合った持続的な漁獲の仕方があります。

このような「レジームに応じた漁獲」は、ミンククジラなどの捕食者にも見られます。彼らは、1980年代にはマイワシを盛んに食べましたが、近年はカタクチイワシなどを中心に食べています。少ない資源は保護するという考え方を実践しているように思われます。

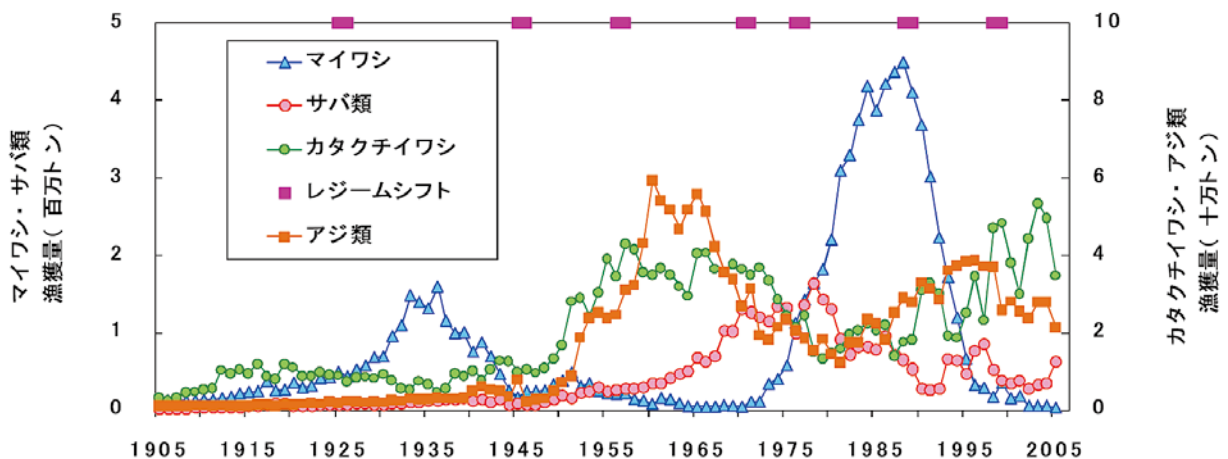


図1. 過去100年における主な浮魚類の日本の漁獲量変遷（魚種交替）