

イサザの現存量推定の試み

幡野 真隆・田中 秀具

1. 目的

琵琶湖の生物生産力を評価する上で、主要魚貝類の現存量を推定する必要がある。イサザは1990年代以降、漁獲量が減少していたが、近年豊漁となり資源水準も高いと推察される。そのため、イサザの現存量の推定を試みた。

2. 方法

2011年～2014年の沖曳網漁で漁獲されたイサザの体長・体重測定データおよび農林統計のイサザ漁獲量から1月時点での年齢別漁獲尾数を求めた。

3. 結果

年齢別漁獲尾数からVPAにより+0歳魚および+1歳魚の資源尾数および現存量を求めたところ、2011～2014年にかけて+0、+1歳魚の合計で約2百万尾～1億尾（現存量では6～210トン）に増加していると推定された（図1）。また、毎年10月～12月に実施している、ヒウオ曳調査における曳網あたりのイサザ混獲尾数（以下、ヒウオ曳CPUE）を指標値としてチューニングVPAを行ったところ、通常のVPAとほぼ同じ結果であったことから、ヒウオ曳CPUEはイサザの資源指標値として有効であると推察された。

過去にイサザ漁獲量が多かった1960～1980年代のうち、Nagoshi (1966)¹⁾および名越 (1981)²⁾に記載がある漁獲標本データを用いて、1961～1978年の資源尾数および現存量を求めたところ、約2～20億尾（現存量300～2,200トン）と推定された。これらのイサザ資源尾数とヒウオ曳CPUEを比較したところ、近年の資源尾数はヒウオ曳CPUEに対して推定された資源尾数が低かったが、これは漁獲努力量の減少によって資源尾数が過小評価されていると考えられた（図2）。

そこで、ヒウオ曳CPUEを用いて近年のイサザ資源尾数を補正したところ、2014年のイサザ資源尾数は13億尾、現存量は約2,700トンと推定され、イサザ現存量は1960～80年代と同様、高水準であると考えられた（図3）。

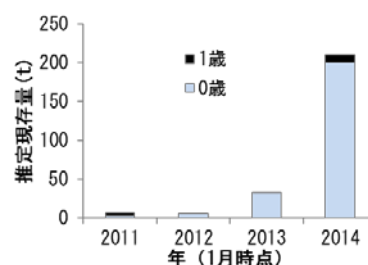


図1 VPAによるイサザ現存量推定結果

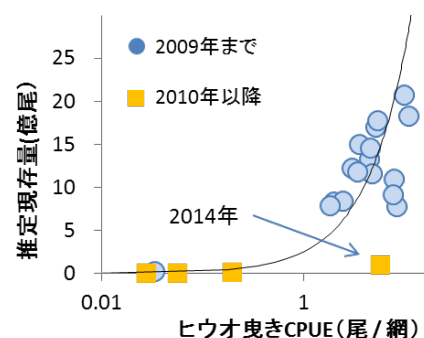


図2 VPAによる推定現存量とヒウオ曳CPUEの関係

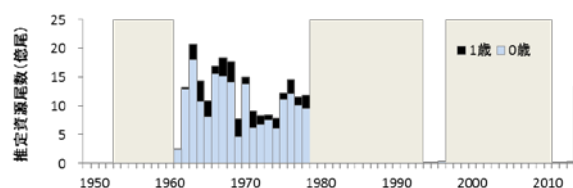


図3 ヒウオ曳CPUE回帰式で補正したイサザ推定資源尾数