

サワラ瀬戸内海系群の資源状況(23年度資源評価)

参画機関:

和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場

大阪府環境農林水産総合研究所水産研究部水産技術センター

兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター

岡山県農林水産総合センター水産研究所

広島県立総合技術研究所水産海洋技術センター

山口県水産研究センター内海研究部

徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所

香川県水産試験場

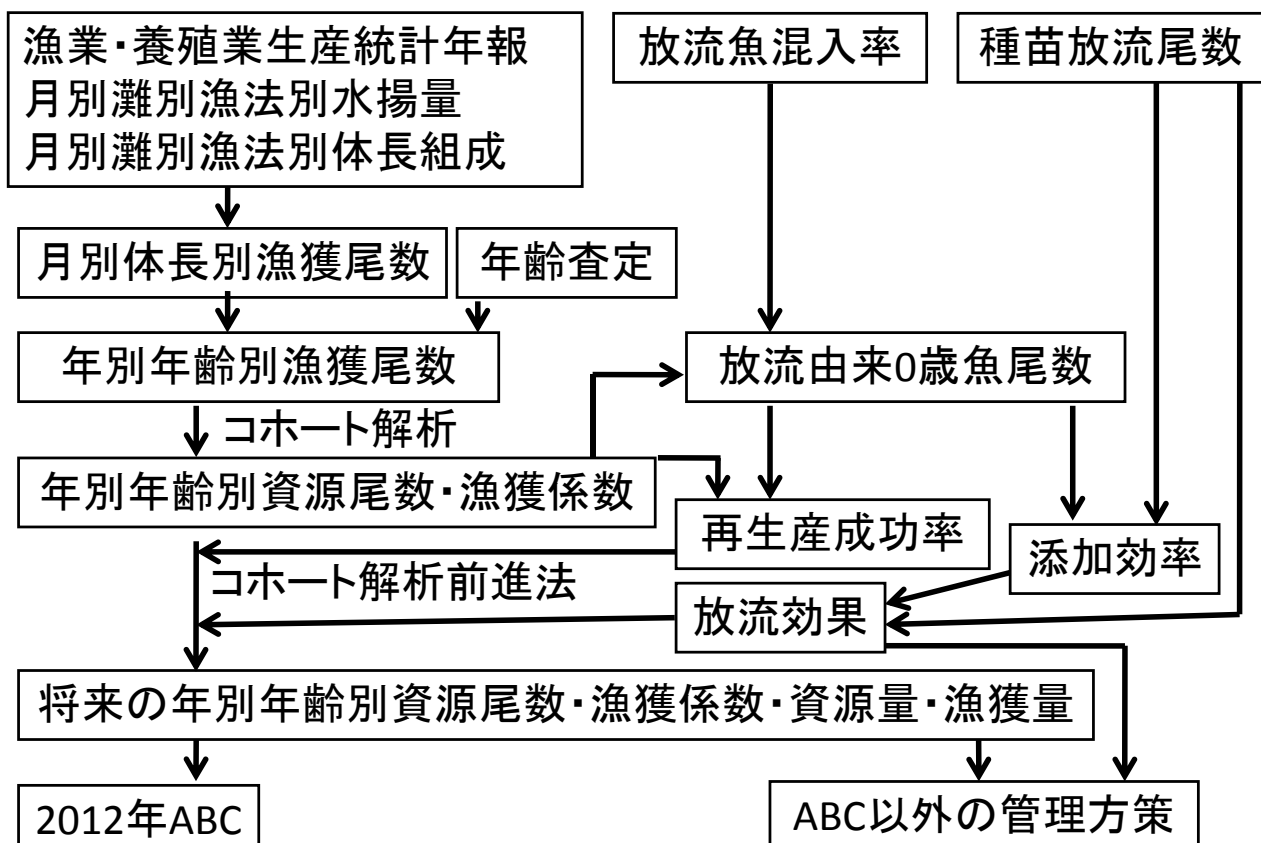
愛媛県農林水産研究所水産研究センター

福岡県海洋水産技術センター豊前海研究所

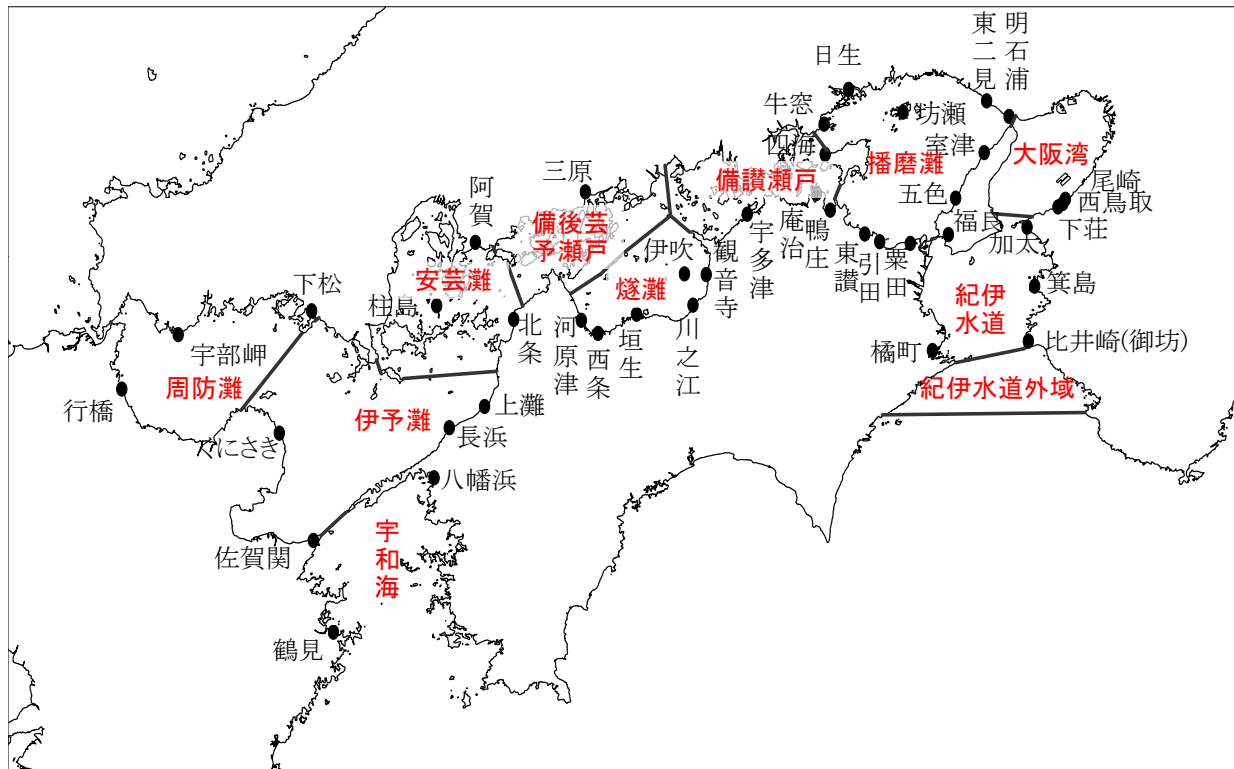
大分県農林水産研究指導センター水産研究部

責任担当:瀬戸内海区水産研究所(石田実・片町太輔)

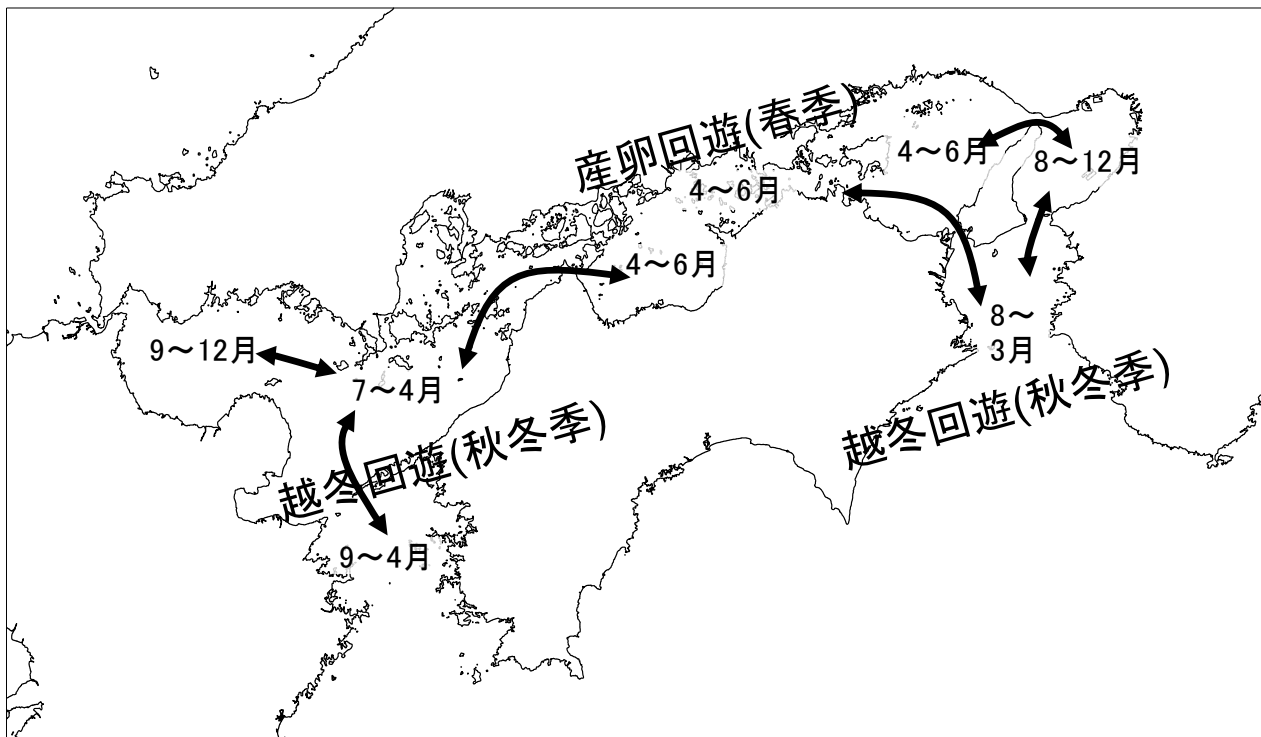
資源評価の手順

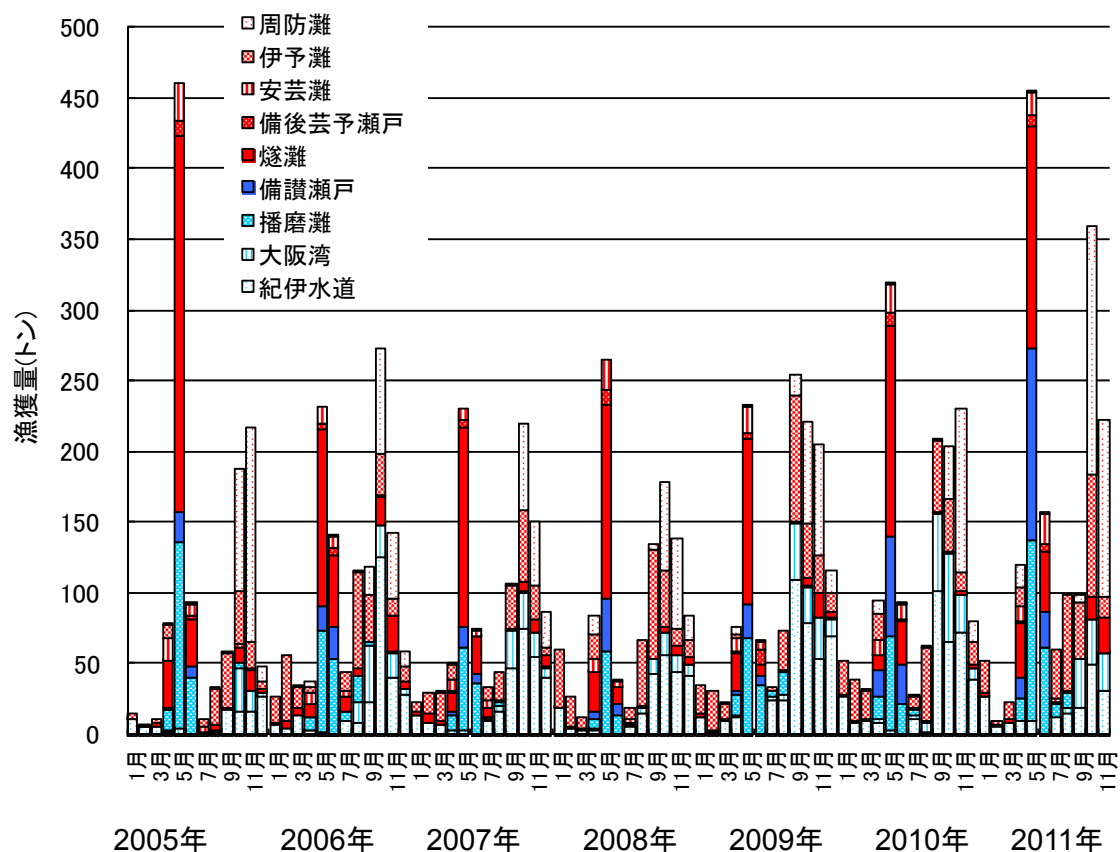
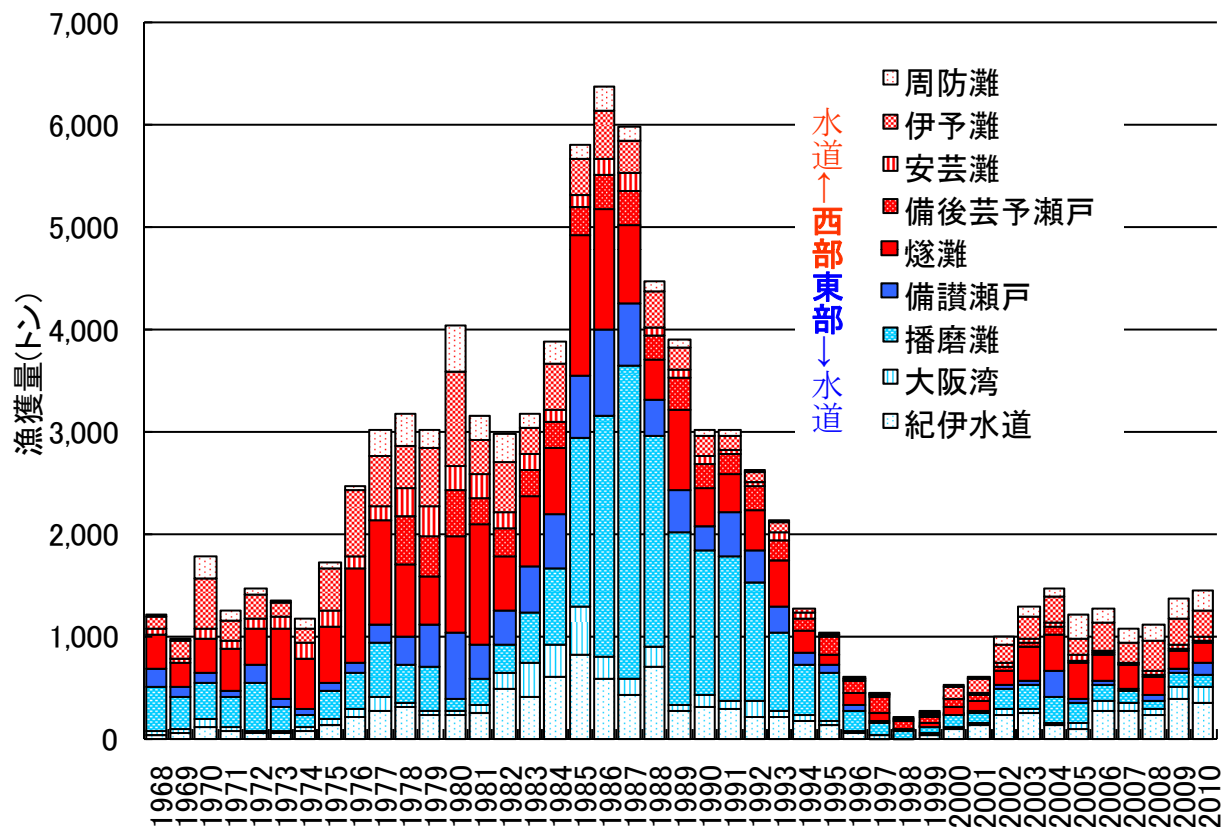


灘区分・調査地



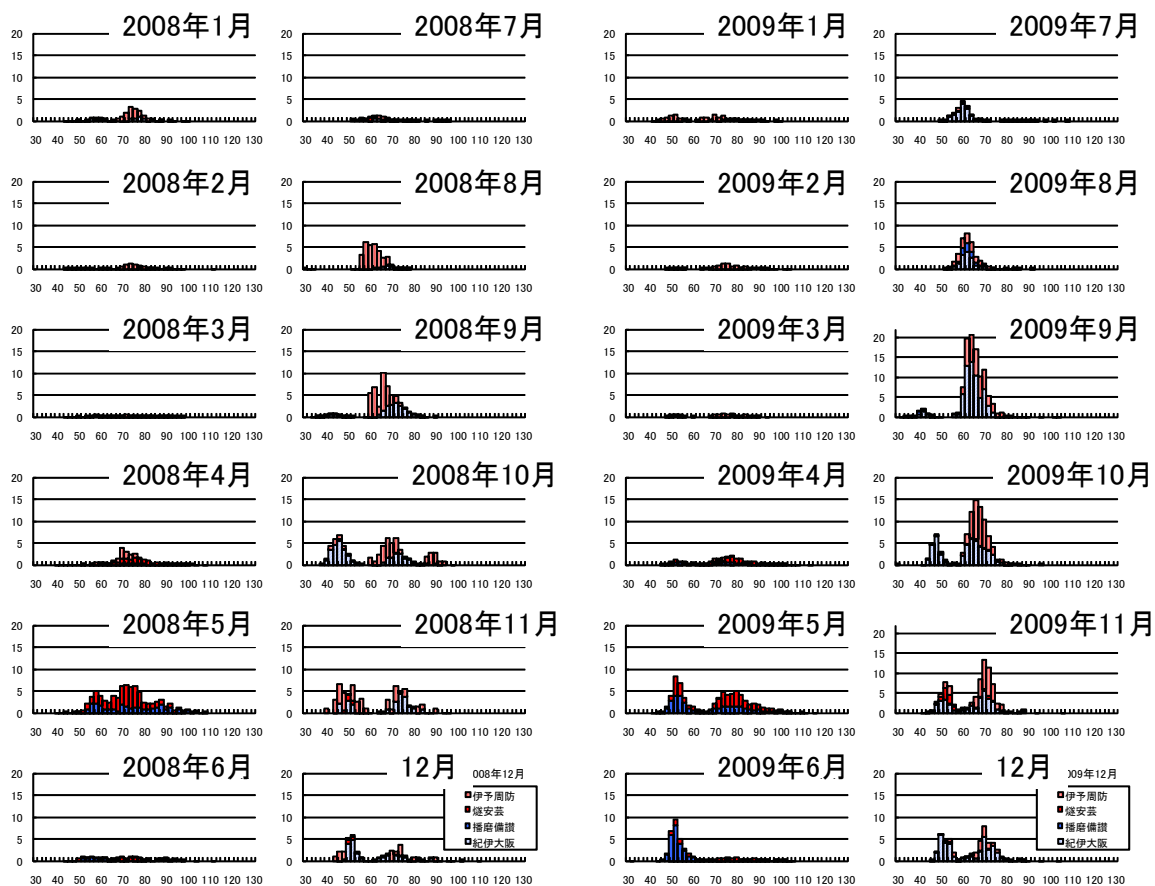
回遊と主漁期





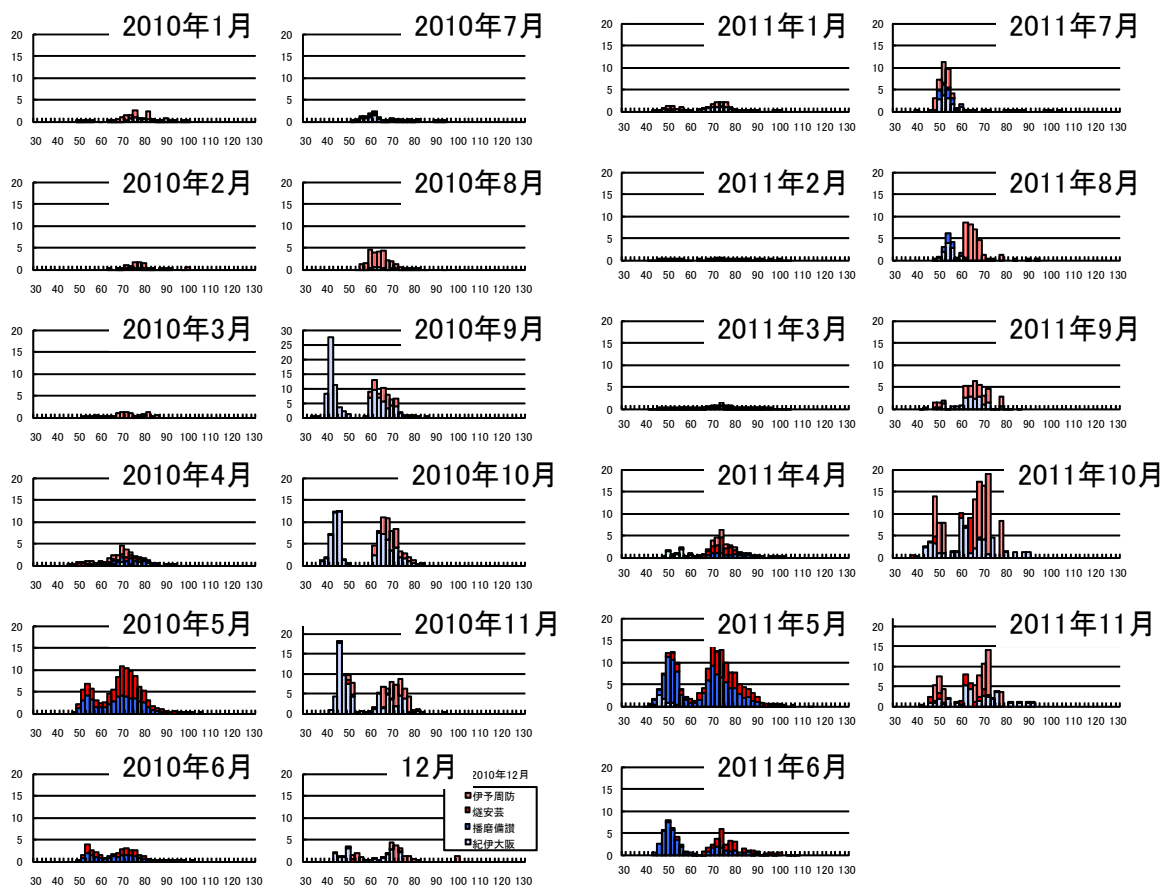
7/20

月別尾叉長別漁獲尾数(2008～2009年)千尾



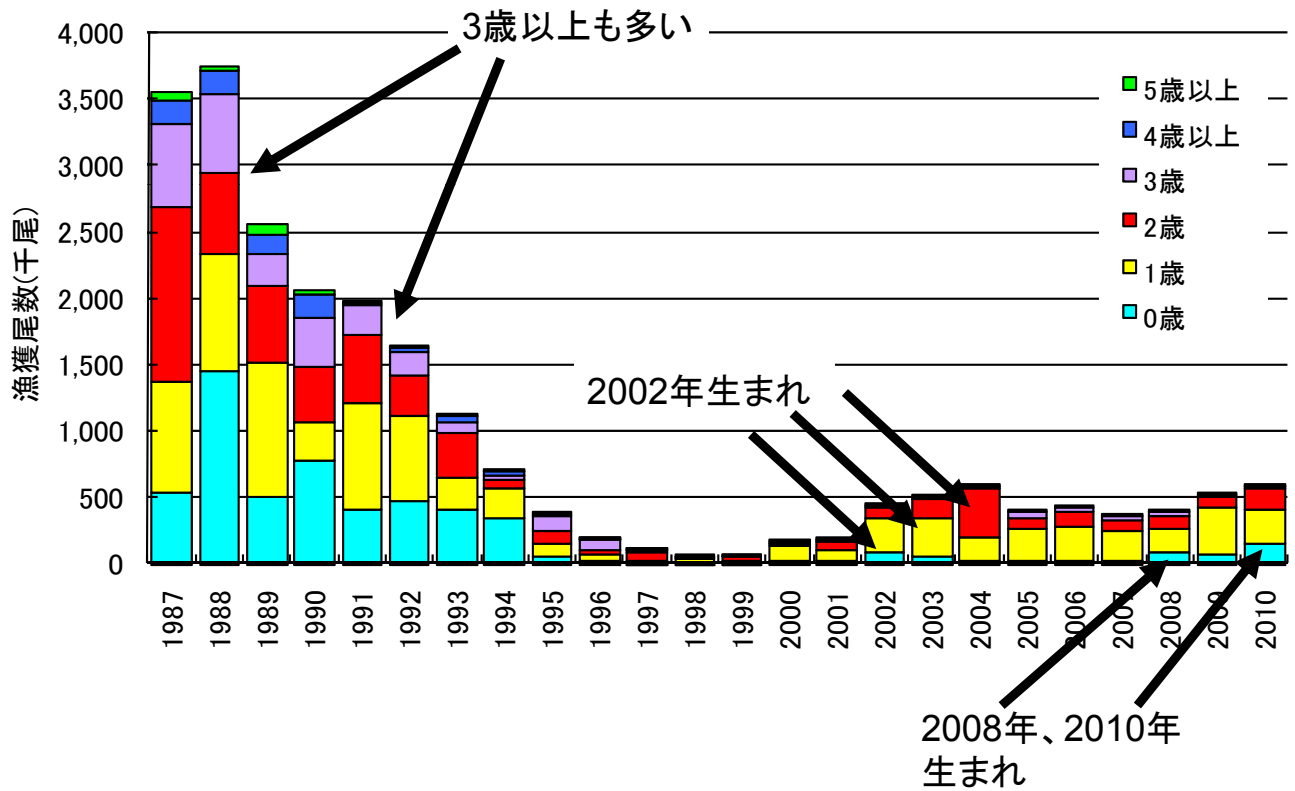
8/20

月別尾叉長別漁獲尾数(2010～2011年)千尾



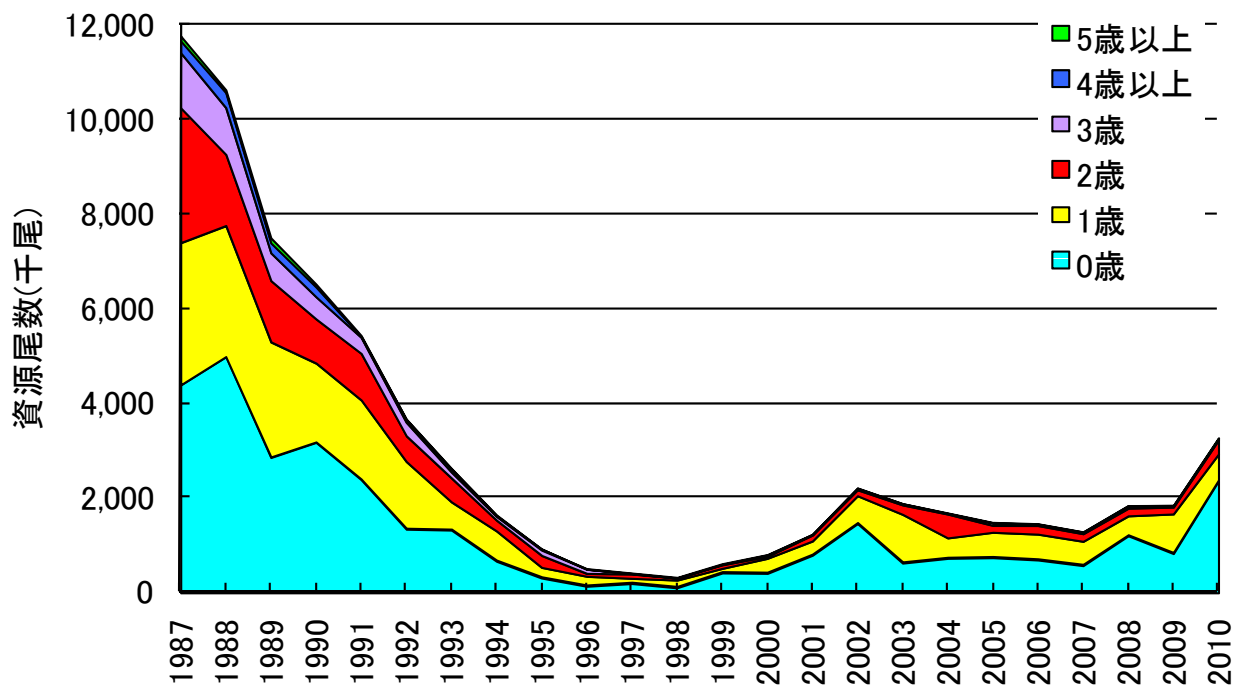
9/20

年別年齢別漁獲尾数

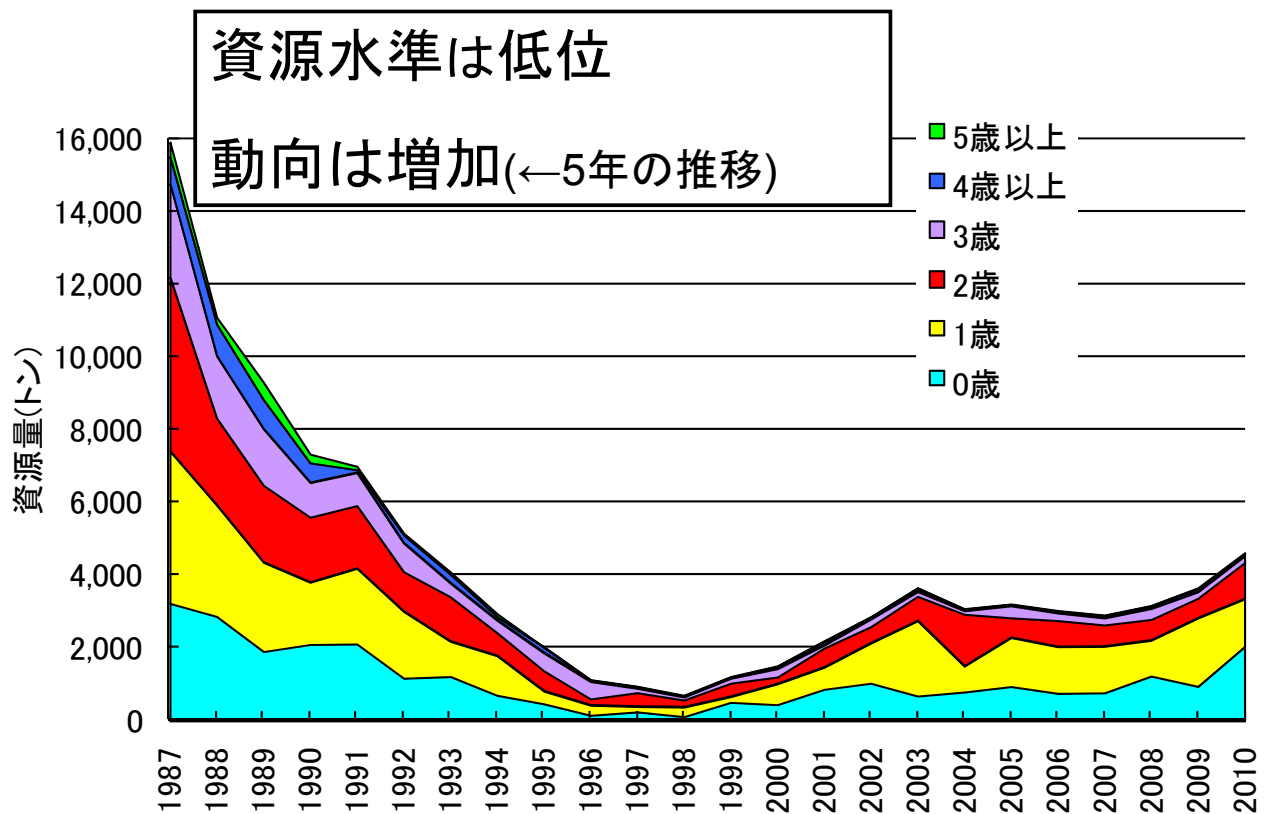


10/20

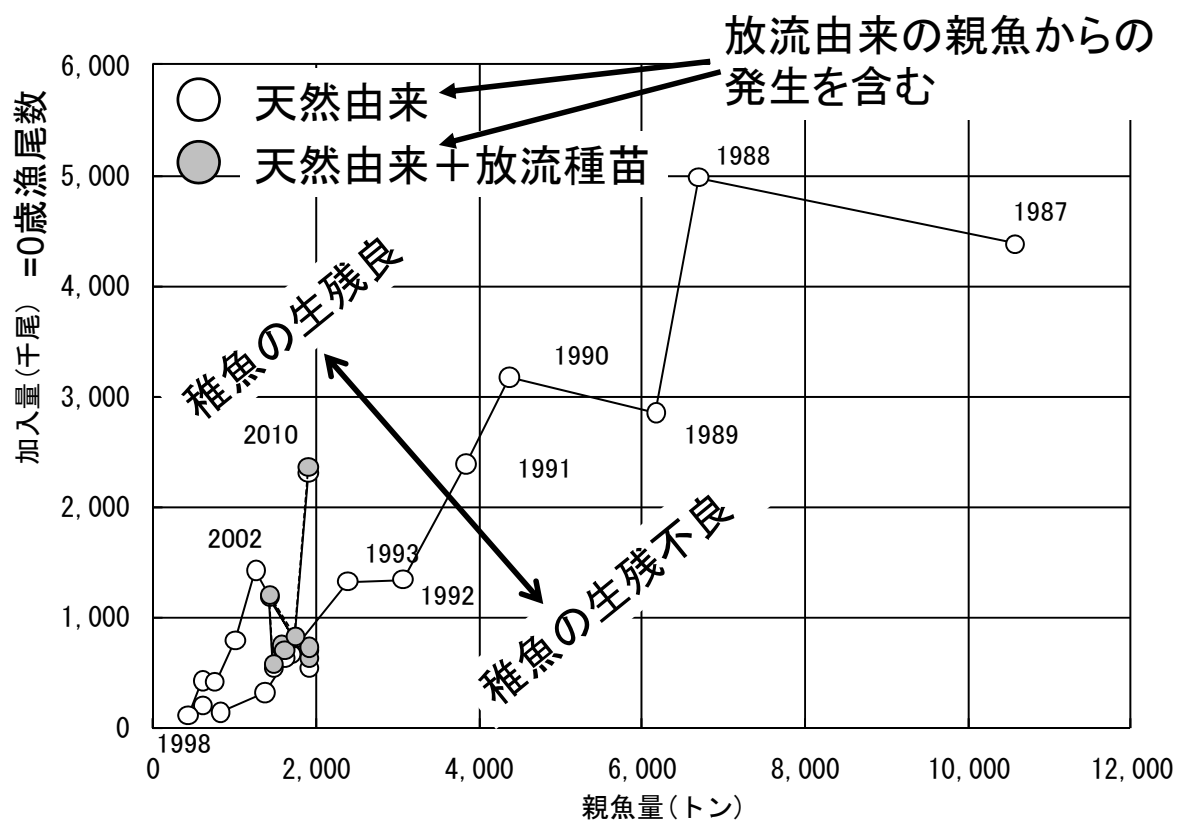
年別年齢別資源尾数推定値



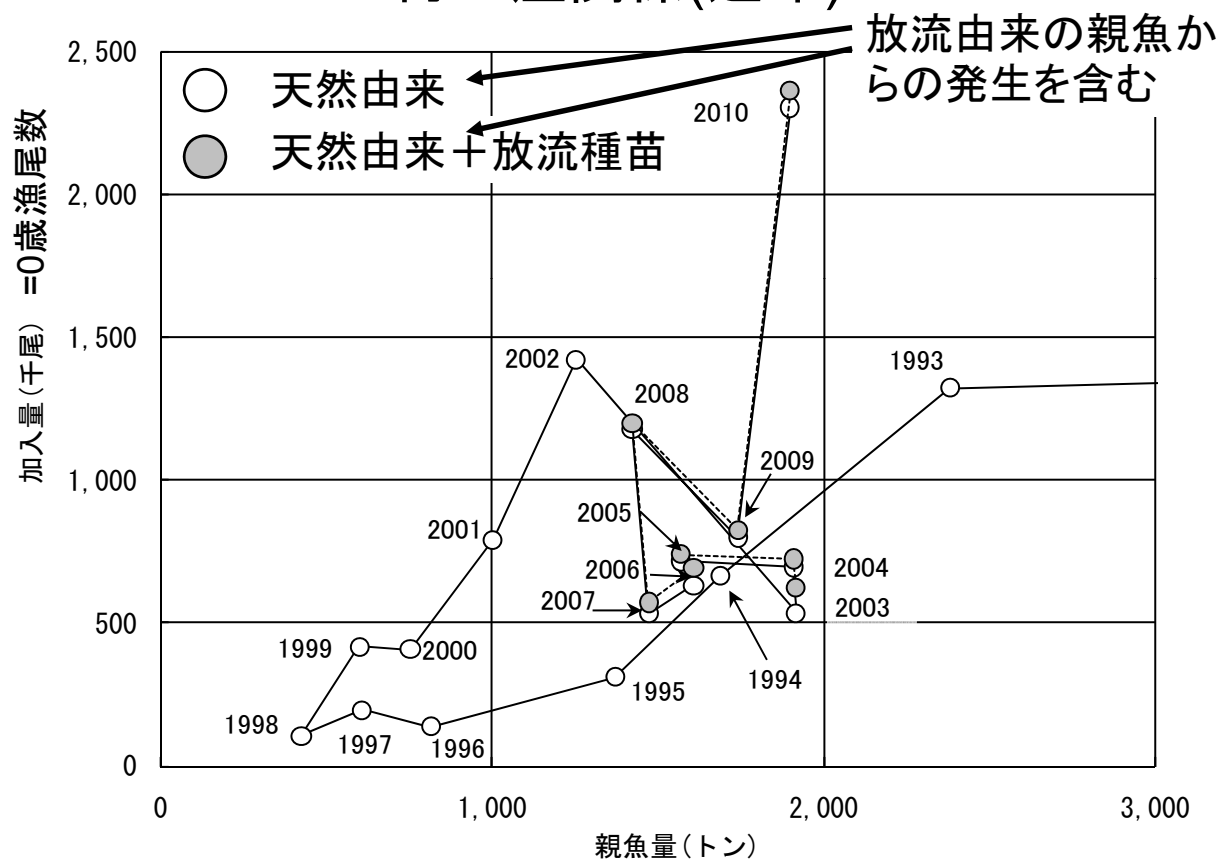
年別年齢別資源量推定値



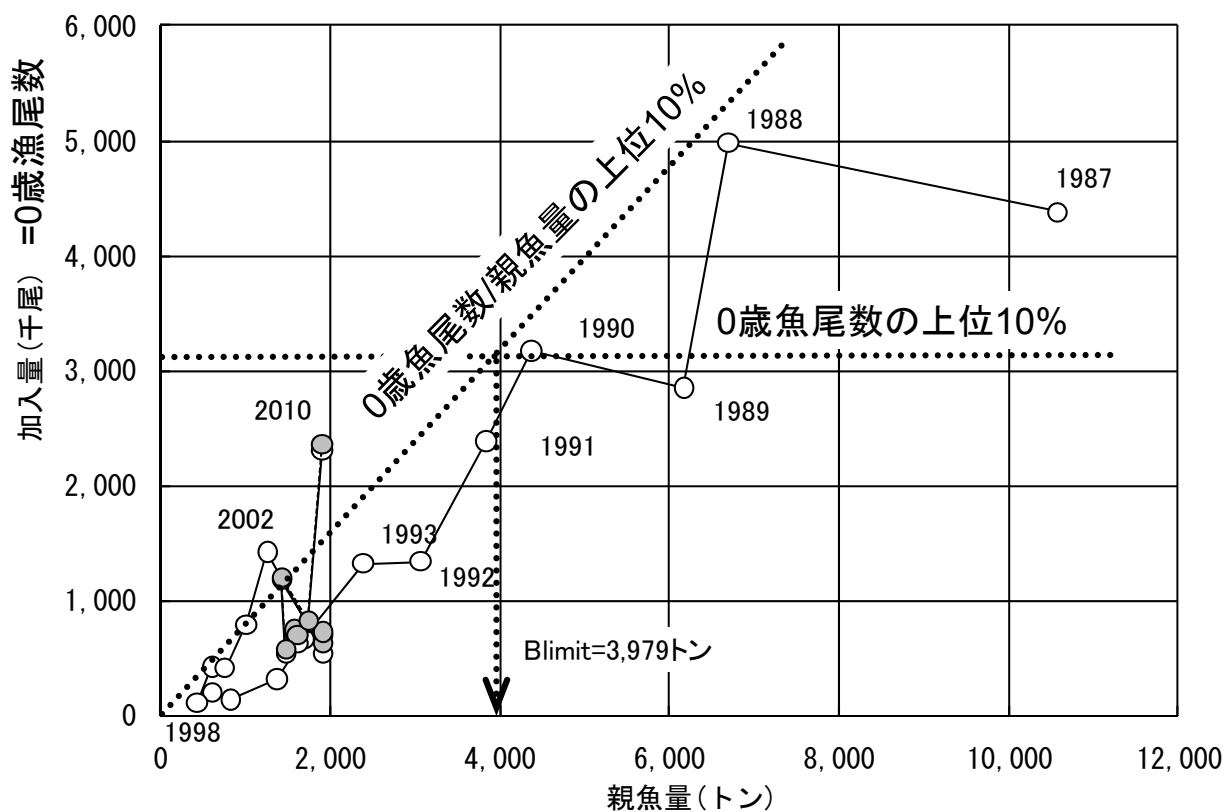
再生産関係=親と子の関係



再生産関係(近年)



親魚量の閾値Blimitの決定



サワラ瀬戸内海系群の2012年のABCの算定

2010年の親魚量=B(1,898トン) < B_{limit}(3,979トン)



基本規則1-1)(2)を用い、

放流魚混入率は数%で安定

$F_{limit} = F_{rec} = F_{med}(0.76) \times B/B_{limit}(0.44) = 0.33$

$F_{target} = F_{limit} \times \alpha(0.8) = 0.26$

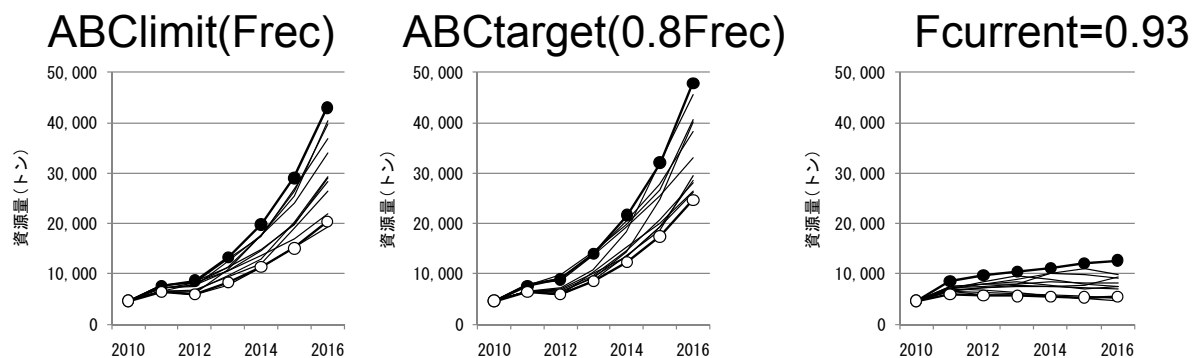


ABC_{limit} = 1,216トン (漁獲割合18%)

ABC_{target} = 1,004トン (漁獲割合15%)

ABC(生物学的許容漁獲量)

	許容漁獲量	基準	年齢平均F値	漁獲割合
上限値(limit)	1,216トン	F _{rec}	0.33	18%
目標値(target)	1,004トン	0.8F _{rec}	0.26	15%



F_{rec}、0.8F_{rec}、F_{current}で漁獲した場合の将来の資源量予測(±1,000回試算の上下10%、10回の例)

種苗放流効果

					A	B	C	D	E
年	種苗放流尾数				有効放 流尾数 (千尾)	9月1日の0 歳魚資源 尾数(千尾)	1歳時の放 流魚混入 率(%)	放流由来 0歳魚 (千尾)	添加効率
	東部		西部						
	大型	小型	大型	小型					
2002	82,992	51,000	9,099	66,300	121	1,202	2.5	30	0.25
2003	83,493	94,000	15,689		123	517	14.6	76	0.62
2004	36,000		40,273	20,000	81	595	3.9	23	0.29
2005	113,419		42,086	3,000	156	608	3.2	19	0.12
2006	104,781		41,800		147	568	8.7	49	0.34
2007	216,532		53,468	80,000	290	471	7.0	33	0.11
2008	118,947		73,019	20,000	197	990	1.9	19	0.10
2009	163,248		67,088	41,000	241	683	3.2	22	0.09
2010	164,922	18,000	34,830		204	1,948	2.4	47	0.23
2002～2010年の平均					173		5.3		0.24

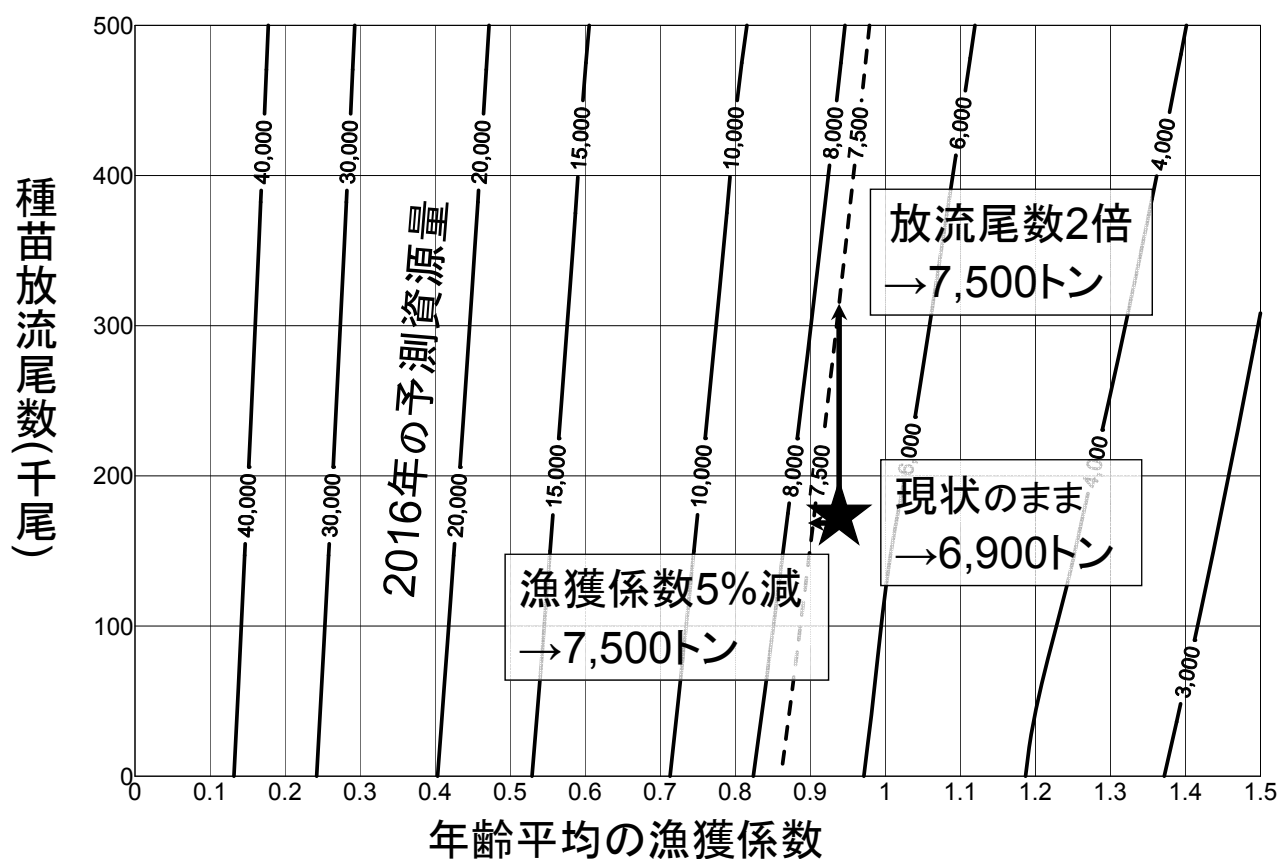
※ 有効放流尾数=大型放流尾数+小型放流尾数/4。

※ 1歳時の放流魚混入率のうち2010年は0歳魚の値で代用。

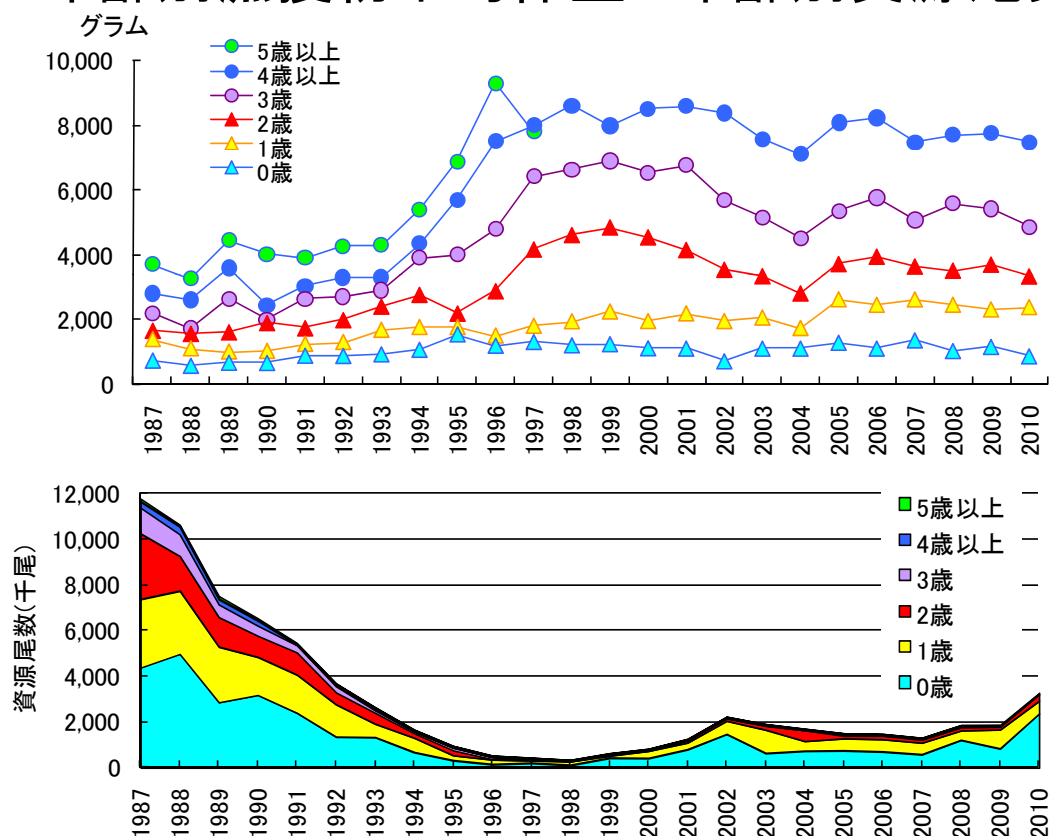
$$B \times C = D$$

$$D/A = E$$

漁獲圧の引き下げと種苗放流の効果



年齢別漁獲物平均体重と年齢別資源尾数



ABC以外の管理方策

2002年～ 資源回復計画 目標達成 ↶
 2010年の資源量は4,607トン(2000年の3.1倍)

現状:

資源水準

低位

動向

増加

年齢組成

若齢主体

体長

大型

成熟開始

早熟

本格回復の指標:

→ 高齢魚まで

→ 今より小型

→ 晩熟

特に、2010年級群に対する漁獲圧の引き下げが望ましい