

ITQの検証



ニュージーランドの経験から

立命館大学
大西学

e-mail : mot25078@fc.ritsumei.ac.jp

RIETIセミナー

我が国における資源・環境問題に関する経済分析—水産業を例に資料

2010年5月20日

1. ITQ制度導入の背景

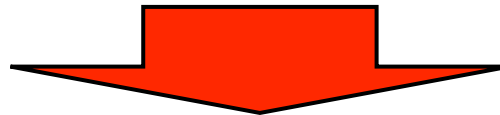
1. 水産業が抱える二つの課題のメカニズム

1. 近代漁獲技術の確立と参入自由による漁獲能力の向上

⇒ 過剰漁獲による水産資源の枯渇へ

2. 参入自由の下での漁獲制限(オリンピック方式=TAC制)

⇒ 漁獲能力の蓄積と経済効率の悪化



「水産資源の保全」と「水産業の健全化」
という二つの課題を抱える

1. ITQ制度導入の背景

ニュージーランドでの流れ

① 参入自由の下での水産業活動の拡大

↓ 過剰漁獲の発生---資源の枯渇への対応

② 参入自由の下でのTAC制度の設定

↓ 過剰な漁獲能力の蓄積---効率性の悪化

③ 個別割当(IQ)、譲渡可能個別割当(ITQ)制度の導入

ニュージーランドでも同様に
水産資源の枯渇と漁獲能力の蓄積の問題に直面

2. ITQ制度と生産性



生産性の進展とその影響

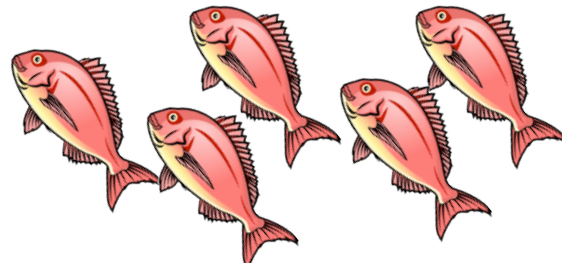
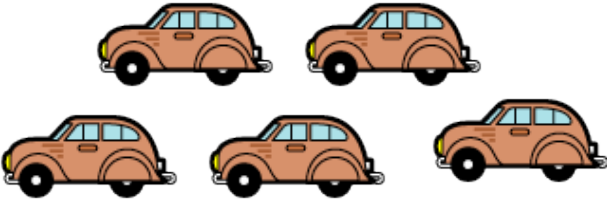
- 生産性と「収入」・「価格」との関係
 - 生産性の進展は、「収入の増減」と「生産物単価の変化」をもたらす



2. ITQ制度と生産性

生産性と収入・価格の関係その1

ある二つの産業における商品の価格・生産量・収入

価格： =  = 500万円

年間生産量： | 

年間収入： 2500万円 |  2500万円

2. ITQ制度と生産性



生産性と収入・価格の関係その2

技術進歩によって、一年間に製造できるくるまが5台から10台に増加した(=生産性が2倍に進展)とき、

1. 「”お魚を捕る人”と”クルマを作る人”の収入」

そして

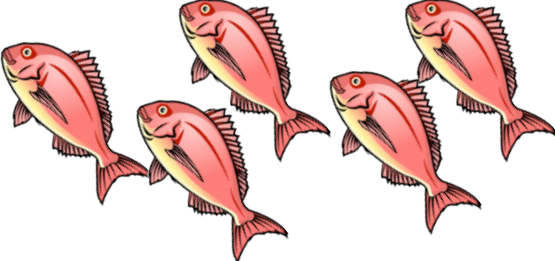
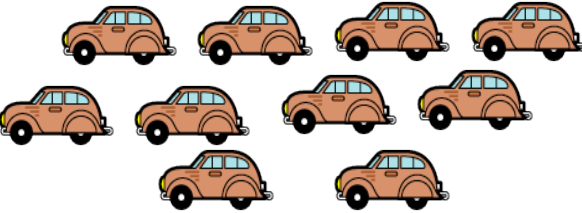
2. 「お魚とくるまの交換比率(価格)」



この2つにどのような影響を与えるのだろうか？

2. ITQ制度と生産性

生産性と収入・価格の関係その3_価格一定

価格： =  = 500万円

年間生産量： | 

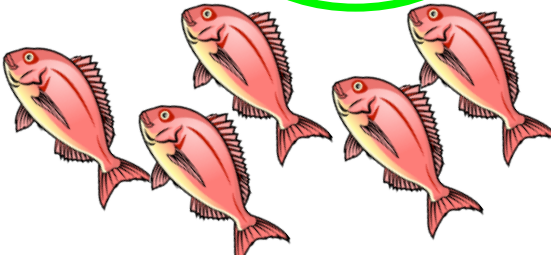
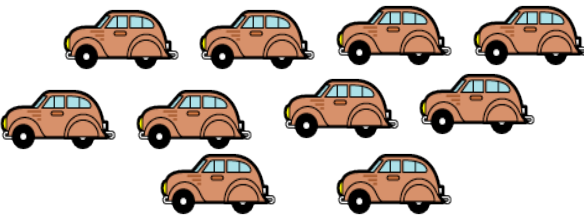
年間収入： 2500万円 |  5000万円



生産性が進展する分、クルマを作る人の収入が増える(2倍)ことになる。

2. ITQ制度と生産性

生産性と収入・価格の関係その4_収入一定

価格： =  = 500万円

年間生産量： | 

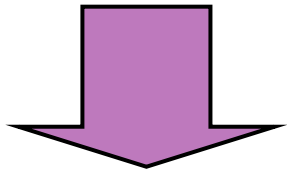
年間収入： 2500万円 |  2500万円

**生産性が進展する分だけ、くるまの価格が下がる
(ないしは、さかなの価格が高くなる)。**

2. ITQ制度と生産性

生産性と収入・価格の関係のまとめ

一方の産業の**生産性が進展**すると・・・
(例:くるまを作る台数が2倍になる)



もう一方の産業は、その分だけ、「**賃金の下落**」ないしは「**生産物単価の上昇**」、ないしは**その両方**をもたらす。

賃金が向上する例: 伝統文化産業

3. ITQ制度の構成

1. 漁獲上限の設定・・・過剰漁獲への対応し、持続的な資源利用を確保する。
2. 個別割当・・・制限された漁獲量を個別水産業者に配分することによって、早いもの競争を解消することによって、個人の効率性が向上。
3. 個別割当の譲渡性・・・個別水産業者が配分された割当を自由に取り引することによって、水産業界全体の生産性が向上。

4. NZITQ制度の経験から



生産性の分析_ストック毎

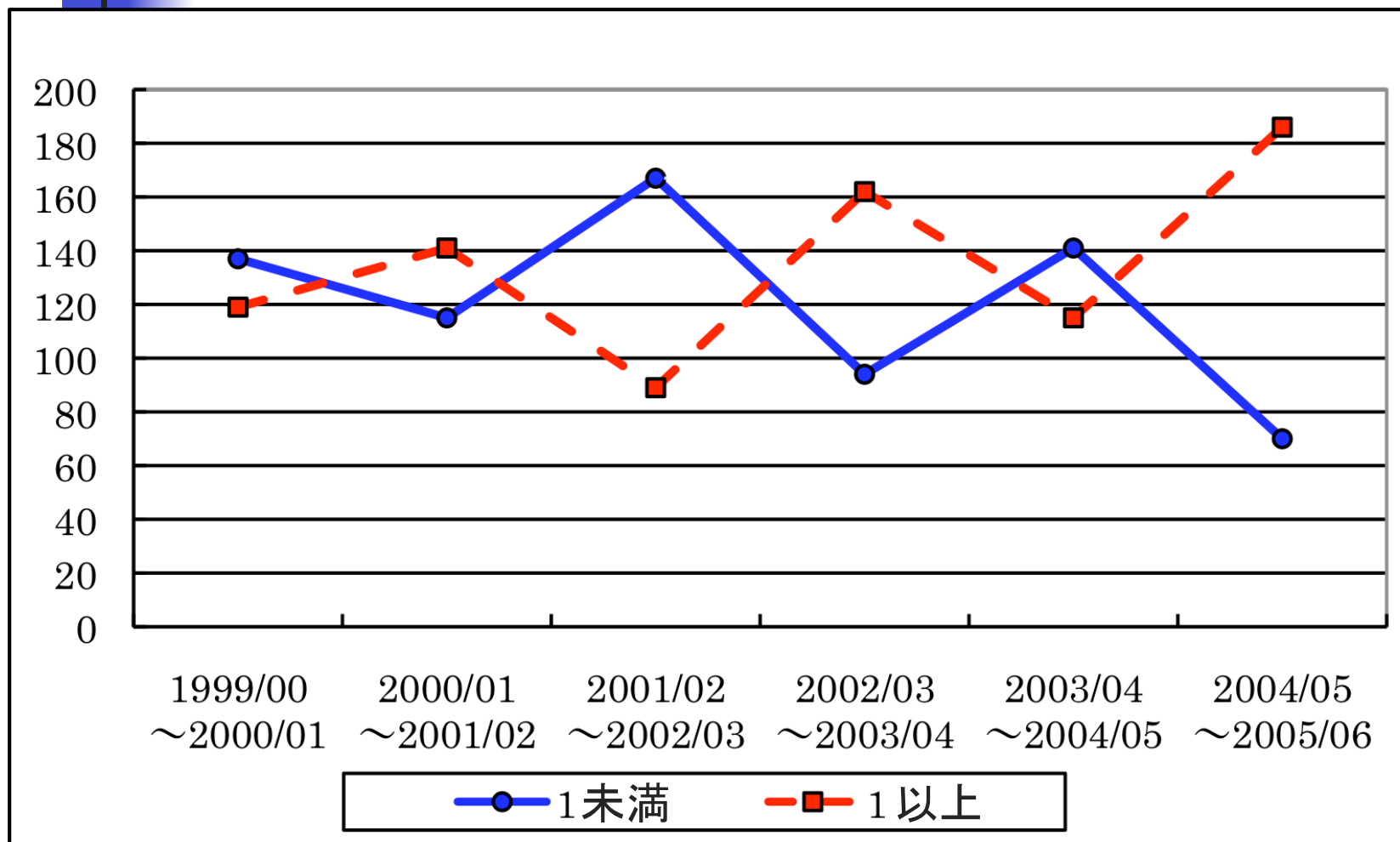
- 対象ストック: October Stocks”に属するストック
- 期間: 2000/01年度から2005/06年度までの6年間
- その他: “October Stocks”のうち, 欠損値を除いた256ストックの結果

使用データ

- インプット: 漁業資源の資産額、漁獲割当保有者 (Quota Owner) 数
- アウトプット: 漁獲量
- 変動費用: 見做評価徴収額

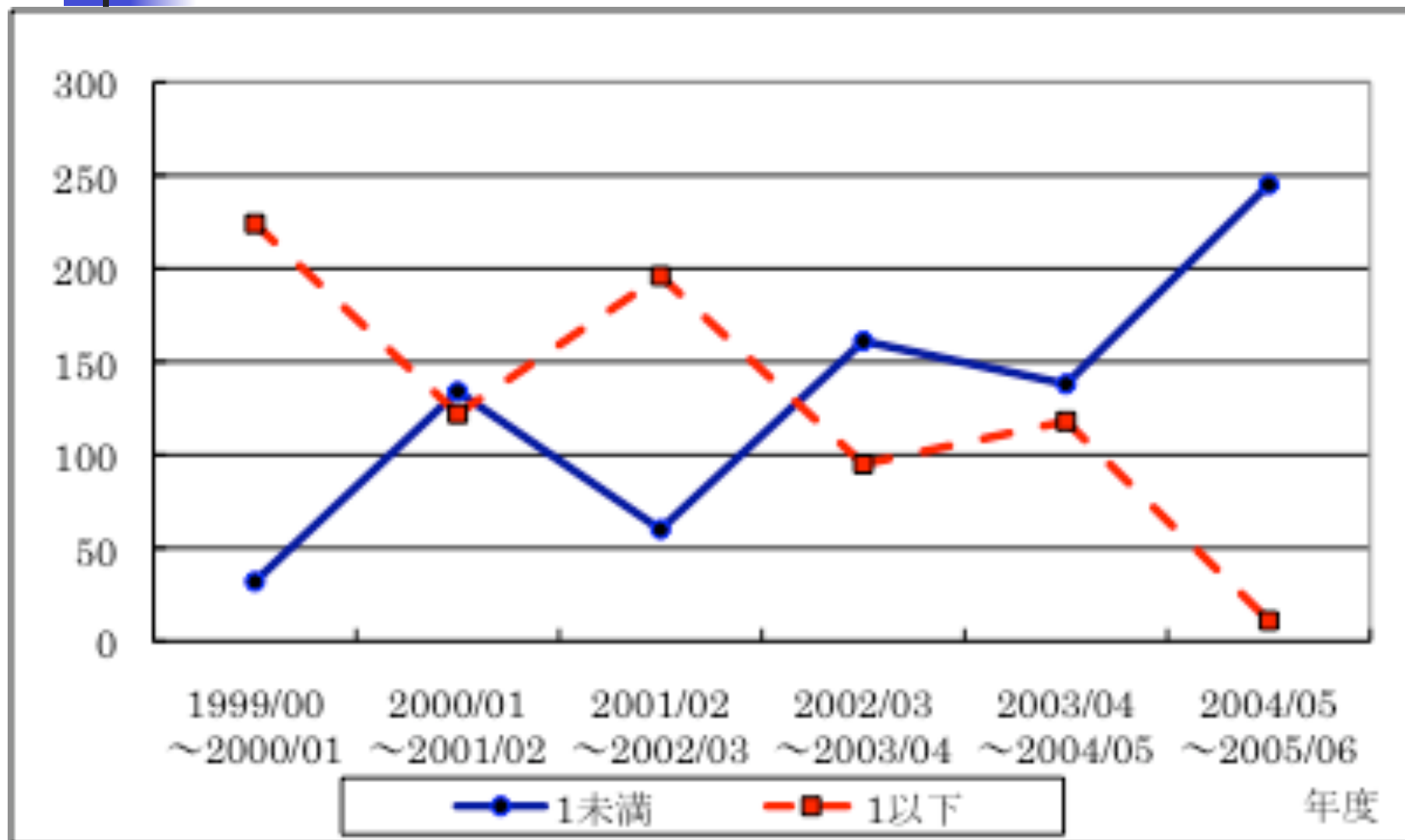
4. NZITQ制度の経験から

生産性の変化に関するストック数の推移



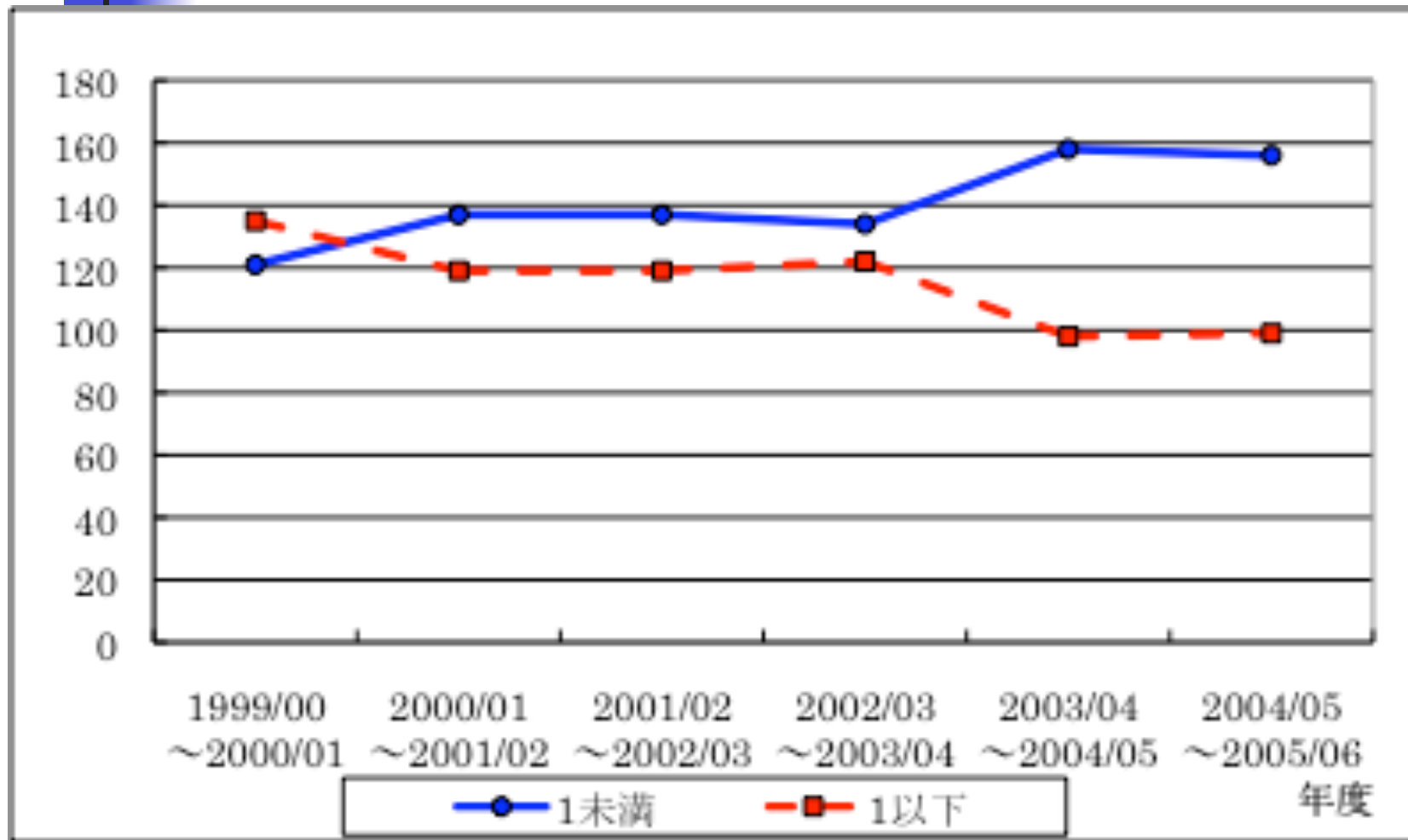
4. NZITQ制度の経験から

技術水準の変化に関するストック数の推移



4. NZITQ制度の経験から

マルムクイスト生産性指標に関するストック数の推移



4. NZITQ制度の経験から

効率性の分析_NZ全体

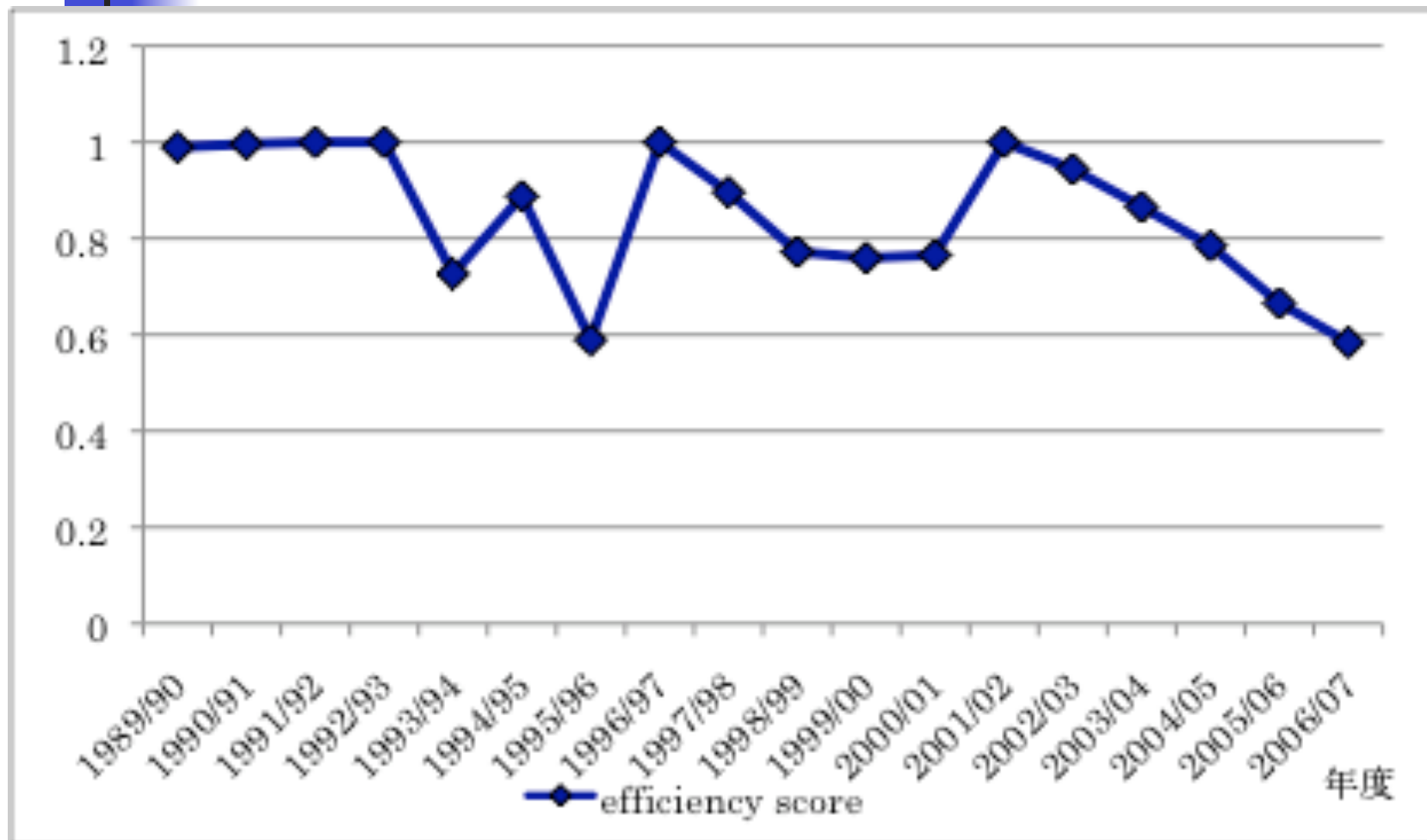
- 対象ストック: October Stocks”に属するストック
- 期間: 1989/90年度から2006/07年度までの12年間
- その他: “October Stocks”のうち, 欠損値を除いた256ストックの結果

使用データ

- インプット: 規模別登録漁船隻数、漁獲割当保有者数 (Quota Owner)、漁業資源の資産額、“October Stocks”に属する魚種数及びストック数、漁業許可数。
- アウトプット: 漁獲量、レント額、漁業輸出額・量
- 変動費用: 見做評価徴収額

4. NZITQ制度の経験から

生産性の分析_NZ全体の推移



4. NZITQ制度の経験から



超過漁獲に対する対応

- 対象ストック: October Stocks”に属するストック
- 期間: 見做評価額 (Deemed Value) が定額制で導入されていた1990/91年度から2000/01年度まで。

使用データ

- 年間漁獲権量、漁獲割当量、見做評価額

4. NZITQ制度の経験から

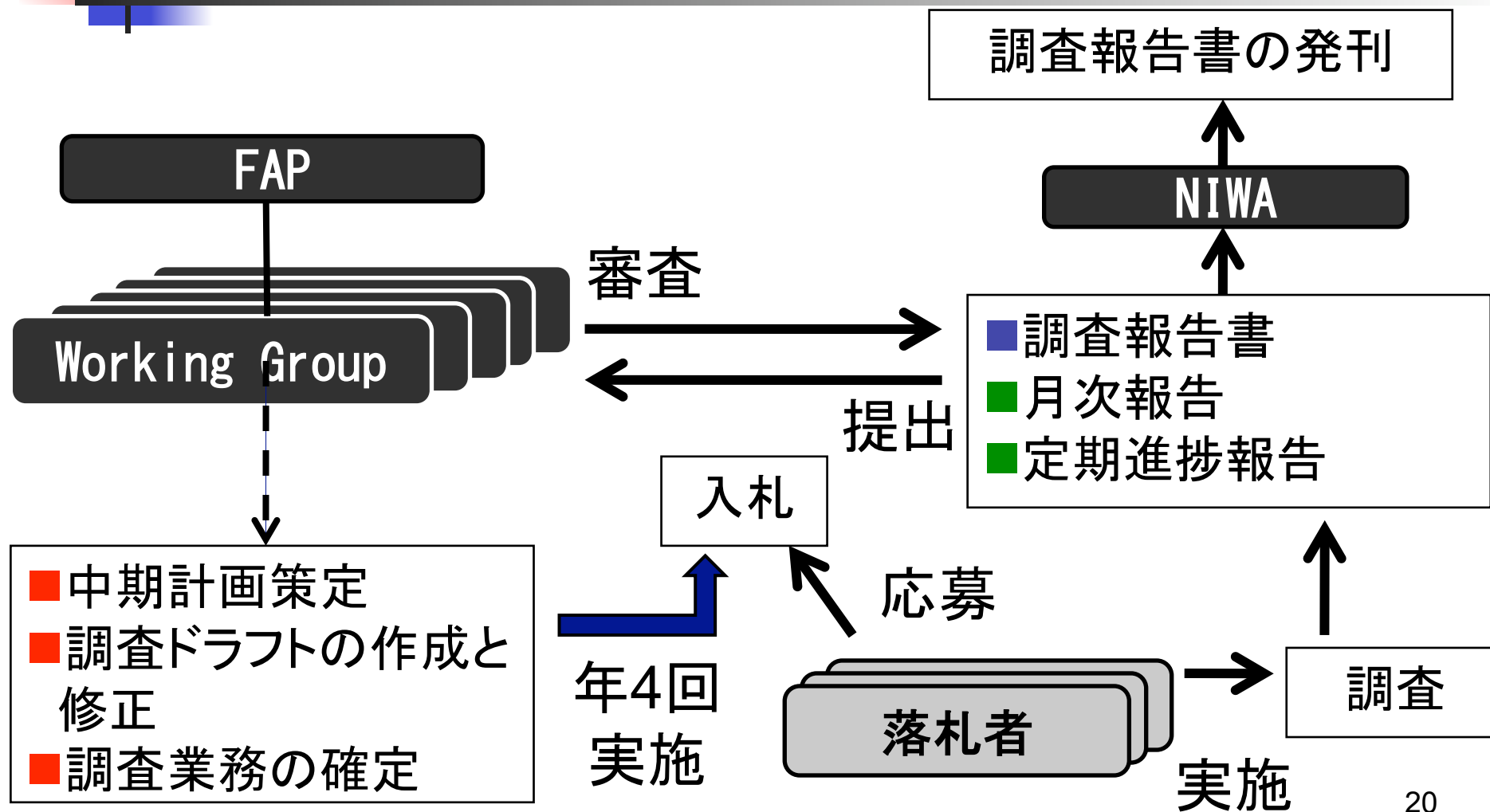
TACCの変更	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	引上げ	引上げ	引上げ
見做評価額の 年度期中の変更	無し	無し	無し	引上げ	引下げ	引下げ	引下げ	無し	無し	無し	
見做評価額の 次年度の変更	無し	引上げ	引下げ	引上げ	無し	引上げ	引下げ	無し	引上げ	引下げ	
1990/91年度	84.6%							15.4%			
1991/92年度	12.5%			31.3%				6.3%			
1992/93年度	13.8%	10.3%	6.9%	6.9%				13.8%	24.1%	3.4%	
1993/94年度	33.3%	8.3%	8.3%					25.0%	8.3%		
1994/95年度	40.0%							56.0%			
1995/96年度	18.8%			12.5%			6.3%	56.3%			
1996/97年度	6.0%			64.0%			20%				
1997/98年度	85.7%										
1998/99年度	40.4%		2.1%	8.5%	2.1%	4.3%	8.5%	29.8%		4.3%	
1999/00年度	57.1%	7.1%	14.3%					8.9%	1.8%	7.1%	
2000/01年度	8.8%	3.5%	10.5%					28.1%	14.0%	1.8%	
平均値	31.3%	3.0%	5.4%	13.4%	0.3%	0.6%	4.5%	20.3%	5.1%	2.4%	

4. NZITQ制度の経験から

TACCの変更	引上げ	引上げ	引下げ	引下げ	引下げ	引下げ	引下げ	総計	October Stocks のストック数
見做評価額の 年度期中の変更	引上げ	引下げ	無し	無し	無し	引上げ	引下げ		
見做評価額の 次年度の変更	引上げ	引下げ	無し	引上げ	引下げ	引上げ	引下げ		
1990/91年度								13	174
1991/92年度	6.3%	6.3%					31%	16	174
1992/93年度	3.4%		6.9%	3.4%	6.9%			29	174
1993/94年度			16.7%					12	168
1994/95年度			4.0%					25	168
1995/96年度	6.3%							16	170
1996/97年度		2.0%				6.0%	2.0%	50	173
1997/98年度			14.3%					14	174
1998/99年度								47	244
1999/00年度					1.8%			56	248
2000/01年度			10.5%	14.0%	3.5%			57	253
平均値	0.9%	0.6%	3.9%	2.7%	1.5%	2.4%	0.3%	335	

4. NZITQ制度の経験から

資源調査の過程



4. NZITQ制度の経験から

資源調査の実施状況とその時期

実施状況

実施時期

	魚種数	ストック数
調査実施数	47	128
未調査数	71	225
重複魚種	19	

	1991	...	1996	1997	1998	1999	2000	2001
魚種	1	...	1	2	2		2	1
ストック	2	...	1	5	6		2	1

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
魚種	3	2	5	3	10	18	16	26
ストック	5	2	9	2	12	31	25	43

4. NZITQ制度の経験から

ターゲット水準を下回るストックの是正措置と
割当量が削減されたストック数

是正措置

**割当量削減
ストック数**

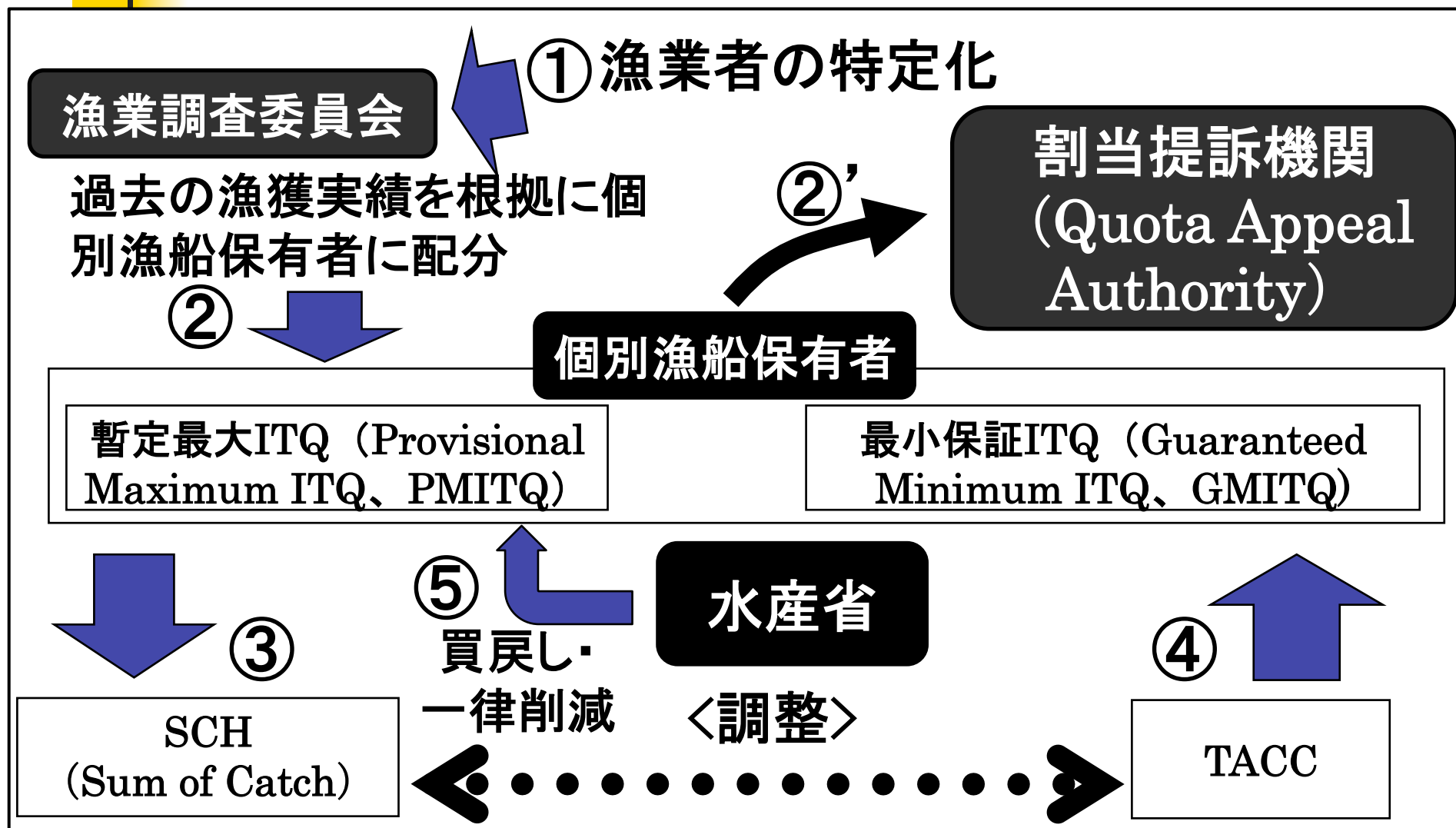
魚種数	14
ストック数	37
(ストック対応の内訳)	
TAC/TACC削減 (予定含む)	19
ストックの廃止	5
対応無し	8
その他	5

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ストック数	4	1	52	28	22	7	10	17	16

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ストック数	5	20	34	23	65	90	132	104

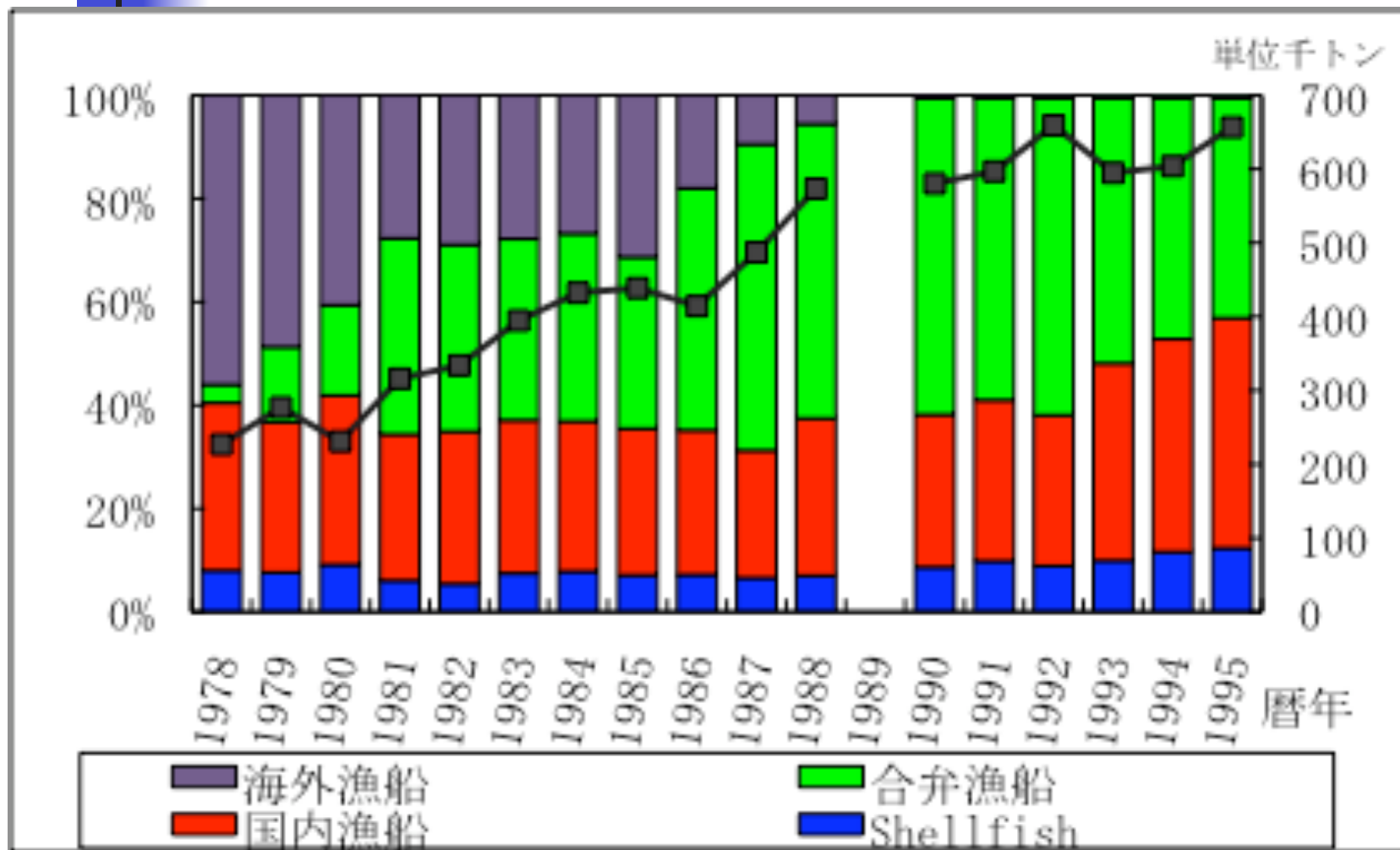
4. NZITQ制度の経験から

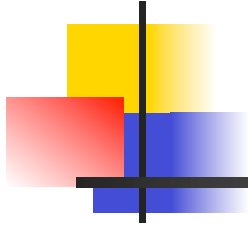
漁獲割当の初期配分(概念図)



4. NZITQ制度の経験から

NZ水域における漁船籍別漁獲量の推移





御清聴ありがとうございました