

## 漁業による海域からの窒素及び磷の回収

漁業により海域からの窒素及び磷の回収がある。

そこで、漁業によって回収される窒素及び磷の量がどの程度あるのか、また発生負荷量に対してどの程度の割合になるのかについて、経年的な推移を見るため以下の試算を行った。

## 1 東京湾(海面漁業)

年度	漁獲量 (t/日)	窒素			磷		
		A:漁獲による 回収量(t/日)	B:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (A÷B×100)	C:漁獲による 回収量(t/日)	D:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (C÷D×100)
昭.54	94.8	2.84	364	0.78%	0.70	41.2	1.70%
昭.59	123.9	3.72	333	1.12%	0.92	30.2	3.04%
平.元	93.0	2.79	319	0.87%	0.69	25.9	2.66%
平.6	56.4	1.69	280	0.60%	0.42	23.0	1.81%
平.11	57.5	1.72	254	0.68%	0.43	21.1	2.02%

## 2 伊勢湾(海面漁業)

年度	漁獲量 (t/日)	窒素			磷		
		A:漁獲による 回収量(t/日)	B:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (A÷B×100)	C:漁獲による 回収量(t/日)	D:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (C÷D×100)
昭.54	231.5	6.94	188	3.69%	1.71	24.4	7.02%
昭.59	243.9	7.32	185	3.96%	1.81	20.4	8.85%
平.元	265.6	7.97	168	4.74%	1.97	18.8	10.46%
平.6	148.4	4.45	161	2.76%	1.10	17.3	6.35%
平.11	198.6	5.96	143	4.17%	1.47	15.2	9.67%

## 3 瀬戸内海

## ①海面漁業

年度	漁獲量 (t/日)	窒素			磷		
		A:漁獲による 回収量(t/日)	B:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (A÷B×100)	C:漁獲による 回収量(t/日)	D:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (C÷D×100)
昭.54	1151.6	34.55	666	5.19%	8.52	62.9	13.55%
昭.59	1251.3	37.54	639	5.87%	9.26	47.0	19.70%
平.元	1010.7	30.32	656	4.62%	7.48	42.7	17.52%
平.6	757.6	22.73	697	3.26%	5.61	41.1	13.64%
平.11	727.3	21.82	596	3.66%	5.38	40.4	13.32%

## ②のり養殖

年度	収穫量 (t/日)	窒素			磷		
		A:収穫による 回収量(t/日)	B:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (A÷B×100)	C:収穫による 回収量(t/日)	D:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (C÷D×100)
昭.54	25.5	1.78	666	0.27%	0.17	62.9	0.26%
昭.59	35.7	2.49	639	0.39%	0.23	47.0	0.49%
平.元	32.0	2.24	656	0.34%	0.21	42.7	0.49%
平.6	35.4	2.47	697	0.35%	0.23	41.1	0.56%
平.11	31.4	2.19	596	0.37%	0.20	40.4	0.51%

## ③かき養殖(殻付き)

年度	収穫量 (t/日)	窒素			磷		
		A:収穫による 回収量(t/日)	B:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (A÷B×100)	C:収穫による 回収量(t/日)	D:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (C÷D×100)
昭.54	403.5	7.10	666	1.07%	0.85	62.9	1.35%
昭.59	505.1	8.89	639	1.39%	1.06	47.0	2.26%
平.元	505.4	8.90	656	1.36%	1.06	42.7	2.49%
平.6	418.4	7.36	697	1.06%	0.88	41.1	2.14%
平.11	327.1	5.76	596	0.97%	0.69	40.4	1.70%

### 3 瀬戸内海(続き)

①+②+③

年度	窒 素			磷		
	A:漁獲等による 回収量(t/日)	B:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (A÷B×100)	C:漁獲等による 回収量(t/日)	D:発生負荷量 (t/日)	回収率(%) (C÷D×100)
昭.54	43.43	666	6.52%	9.54	62.9	15.16%
昭.59	48.92	639	7.66%	10.55	47.0	22.45%
平.元	41.45	656	6.32%	8.75	42.7	20.49%
平.6	32.56	697	4.67%	6.71	41.1	16.34%
平.11	29.77	596	4.99%	6.27	40.4	15.53%

#### 【算出根拠】

##### ○漁獲量及び収穫量

漁獲量及び収穫量は、下記の資料をもとに算出した。なお、漁獲量には、養殖漁業の収穫量は含まれていない。ただし、瀬戸内海においては、「のり養殖」及び「かき養殖(殻付き)」の収穫量を算出した。

1. 東京湾：①千葉県：東京湾地区(富津市下洲地区～浦安市)における沿岸漁業の漁獲量計  
「千葉県漁業の動き」(関東農政局千葉統計・情報センター(現在))  
②東京都：東京都の東京湾海区における漁獲量計  
「東京都の漁業動向」(関東農政局東京統計・情報センター(現在))  
③神奈川県：東京湾地区(川崎市～横浜市～横須賀市走水大津地区)における沿岸漁業の漁獲量計  
「神奈川県漁業の動向」(関東農政局横浜統計・情報センター(現在))
2. 伊勢湾：①愛知県：愛知県の沿岸漁業の漁獲量計  
「愛知県の漁業動向」(東海農政局統計部(現在))  
②三重県：伊勢湾海区(長島町大島地区から～二見町松下地区)における沿岸漁業の漁獲量計  
「三重県漁業の動向」(東海農政局津統計・情報センター(現在))
3. 瀬戸内海：「瀬戸内海区及び太平洋南区における漁業動向」(中国四国農政局統計部(現在))  
のり収穫量の収穫量については、統計値が板のりの枚数で示されているため、板のり1枚あたりの重量を3g<sup>1</sup>として算出した。

注1) 漁獲量及び収穫量を算出した海域の範囲と水質総量規制の指定水域の範囲は必ずしも一致しない。

注2) 漁獲量の統計値は属人統計によるため、海域の範囲外での漁獲量を一部含んでいる。

注3) 統計は暦年(1月1日～12月31日)、発生負荷量は年度(4月1日～3月31日)と異なっているが、漁獲量の値は変更せずに年度として計上し、試算している。

##### ○漁業による窒素及び磷の回収量

- ・海面漁業については、魚体中の窒素含有率を3.0%、磷含有率を0.74%<sup>2</sup>として、それぞれを漁獲量と掛け合わせるにより回収量を算出した。
- ・のり養殖については、窒素含有率を6.98%、磷含有率を0.65%<sup>1</sup>として、それぞれを収穫量と掛け合わせるにより回収量を算出した。
- ・かき養殖については、殻付きかきの窒素含有率を1.76%、磷含有率を0.21%<sup>3</sup>として、それぞれを収穫量と掛け合わせるにより回収率を算出した。

##### ○発生負荷量

昭和54年度から平成6年度については、関係都府県のデータを集計したものであり、平成11年度については、総量削減基本方針における量である。

<sup>1</sup> 千葉県水産研究センター：平成13年度のり漁期の海況について(まとめ)、東京湾海況状況14-01

<sup>2</sup> 尾形 博(1995)：養殖ガイドラインの作成について、魚類養殖対策調査事業報告書、社団法人全国かん水魚協会、44-54。

<sup>3</sup> 坂本 市太郎：魚類給餌養殖の視点からの窒素・リン負荷の規制、漁業からみた閉鎖性海域の窒素・リン規制(水産学シリーズ62)、日本水産学会監修、恒星社厚生閣、1986、96-133。

# 指定水域における窒素及び磷の発生負荷量に対する漁業による回収率の推移

