(単位: t/日)

(単位: t/日)

第5次総量削減計画の達成状況と伊勢湾の水質の現況

第5次総量削減計画における削減目標量の達成状況

1 伊勢湾における削減目標量の達成状況

愛知県、岐阜県、三重県の5次総量削減計画における汚濁負荷削減の状況は表1のとおりであり、各県とも目標を達成している。

表 1 3 県の削減目標量と平成16年度における実績

	5 71.071.	5 木の門が日本皇と「沈10十反にのける天順						(+ 12	· / H /
項目		СО	D		窒素含	有量		りん含	有量
	平成 11 年度	削減目標量	平成 16 年度	平成 11 年度	削減目標量	平成 16 年度	平成 11 年度	削減目標量	平成 16 年度
	における量	(平成 16 年度)	における量	における量	(平成 16 年度)	における量	における量	(平成 16 年度)	における量
愛知県	122	110	104	78	73	70	8.7	7.6	6.1
			(14.8%)			(10.3%)			(29.9%)
岐阜県	57	54	47	37	37	34	3.5	3.5	2.5
			(17.5%)			(8.1%)			(28.6%)
三重県	42	39	35	28	27	25	3.0	2.9	2.2
			(16.7%)			(10.7%)			(26.7%)
合 計	221	203	186	143	137	129	15.2	14.0	10.8
			(15.8%)			(9.8%)			(28.9%)

()内は平成11年度における量に対する削減率

2 本県における削減目標量の達成状況

第5次総量削減計画において、汚濁負荷量の削減目標量を達成するため、下水道等の生活排水処理施設の整備による生活系汚濁負荷量の削減、総量規制基準の設定による産業系汚濁負荷量の削減、環境保全型農業の推進や「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」の施行などにより、その他系汚濁負荷量の削減を行い、目標年度である平成16年度の汚濁負荷量は、削減目標量を達成した。

表 2 削減目標量と平成16年度における実績

	- , -	1337771	<u> </u>	7.0 1 /2.1-07	., .,				(1 1 - 1	7 - 7
項	目		C O	D		室素含	有量		りん含	有量
		平成 11 年度	削減目標量	平成 16 年度	平成 11 年度	削減目標量	平成 16 年度	平成 11 年度	削減目標量	平成 16 年度
		における量	(平成 16 年度)	における量	における量	(平成 16 年度)	における量	における量	(平成 16 年度)	における量
生剂	舌排水	70	61	60	39	37	34	3.8	3.5	2.9
				(14.3%)			(12.8%)			(23.7%)
産	業排水	38	37	32	16	15	15	2.2	2.1	1.6
				(15.8%)			(6.3%)			(27.3%)
そ(の他	14	12	12	23	21	21	2.7	2.0	1.6
				(14.3%)			(8.7%)			(40.7%)
合	計	122	110	104	78	73	70	8.7	7.6	6.1
				(14.8%)			(10.3%)			(29.9%)

()内は平成11年度における量に対する削減率

(1) COD 負荷量

平成11年度における県内のCOD負荷量は122 t /日であったが、第5次総量削減計画の目標年度である平成16年度までに104 t /日と、削減目標量110 t /日を下回り、削減率は15%であった。

この結果、第1次総量削減計画の基準年度である昭和54年度から平成16年度までの削減率は40%となっている。(表2、図1)

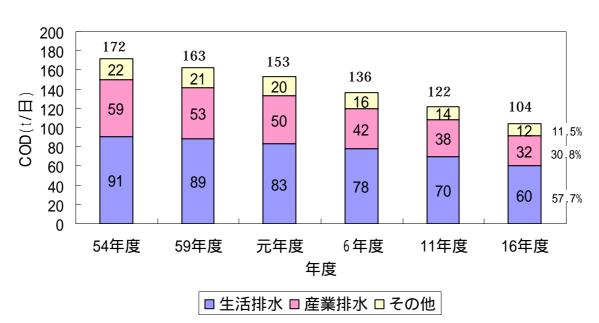


図1 汚濁負荷削減の経過

(2) 窒素・りん負荷量

平成11年度における窒素負荷量は78 t /日であったが、第5次総量削減計画の目標年度である 平成16年度までに70 t /日と、削減目標量73 t /日を下回り、削減率は10%であった。 (表2、図2)

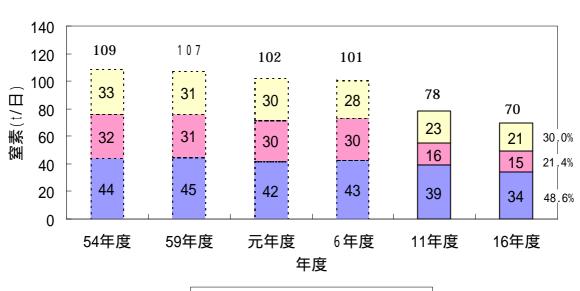


図2 汚濁負荷削減の経過

■生活排水 ■産業排水 □その他

平成11年度における燐負荷量は8.7 t/日であったが、第5次総量削減計画の目標年度である 平成16年度までに6.1 t/日と、削減目標量7.6 t/日を下回り、削減率は30%であった。(表2、図3)

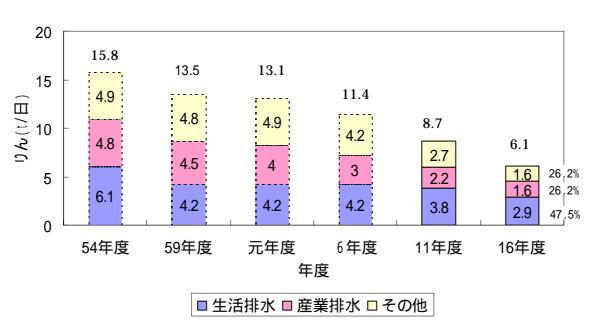


図3 汚濁負荷削減の経過

(注)図2、図3の平成6年度以前の数値は、伊勢湾富栄養化対策指導指針に 基づく推計値

3 「削減目標量の達成の方途」の達成状況

第5次総量削減計画の削減目標量を達成するために実施した、具体的な数値目標を含む主な対策の達成状況は次のとおりです。

(1)生活排水処理施設の整備等

汚濁負荷割合の大きい生活排水対策として、市町村と協力しながら「全県域汚水適正処理構想」に基づき、下水道、合併処理浄化槽等の生活排水処理施設の整備を次ぎのとおり実施した。

ア 下水道整備状況

年度	処理人口(チ⅄)	処理人口(千人)
	(目標値)	実績
1 6	4,013	4,033

イ 合併処理浄化槽設置状況

年度	補助対象基数	実績
	(平成 12~16 年度累計)(目標)	
1 6	25,000	25,589

ウ 農業集落排水処理施設整備状況

年度	処理人口(千人)	実績(千人)
	目標	
1 6	189	209

(2) 総量規制基準の運用と施行状況

平成14年7月12日付けで第5次総量規制基準を告示した。

平成 16 年度には、総量規制の対象となる 2,055 の指定地域内事業場に対し、年間 300 件の 水質検査を実施し、うち 11 事業場に対し改善勧告を実施した。

(3) その他の汚濁発生源に対する対策

ア 総量規制基準の適用されない事業場等に対する対策

第5次総量削減計画の策定に伴い、平成15年3月に、昭和56年に定めた「小規模事業場等排水対策指導要領」を次ぎのとおり改正した。

惣菜製造業等の洗浄施設など2施設を指導対象に追加

COD の指導値を強化すると共に、新たに、窒素含有量及びリン含有量に係る指導値を設定

平成16年度には、これらの対象事業場のうち、県所管の688事業場に対し、年間292件の立入検査を実施し、内19事業場に対し指導値の遵守指導を実施した。

イ 農地からの負荷削減及び畜産排水対策

農地・畜産等その他系汚濁負荷の削減のため「その他系汚濁負荷削減対策連絡会議」を平成 15 年 10 月に立ち上げ、県関係機関が連携して汚濁負荷削減対策を推進している。

(ア)農地からの負荷削減対策として「愛知環境保全型農業推進基本方針」に基づく、肥料、 有機質資材の適正使用による農地に由来する汚濁負荷量の削減を実施した結果、平成 16 年の化学肥料の作付け面積あたりでの使用量は、平成 9 年比で肥料成分ごとに窒素 86%、 リン酸 74%、カリ 69%となっている。 また、水稲では、肥効調節型肥料の利用面積が作付け面積 (18,994ha)の 60.5%を占めている。さらに、施肥量低減効果の高い側条施肥の普及面積は作付け面積の 17.8%を占めている。

- (イ) 県内の全畜産農家の約90%に当たる1,464戸が、家畜排せつ物法の管理基準の対象となり、平成17年6月までに94%に当たる1,342戸で恒久施設による対応がなされている。残りの農家は、主としてシート利用や農地還元などの対応がなされている。
- (4) その他汚濁負荷量の総量の削減に関し必要な事項
 - ア 干潟・浅場の造成及び底質環境の改善
 - (ア)干潟・浅場の造成

対策	平成 12 年度~16 年度実施量
干潟・浅場 の造成	232.5ha

(イ)底質環境の改善

対策	平成 12 年度~16 年度実施量
覆砂	110.1ha
浚渫	6000 m ³

イ 河川等の直接浄化対策

河川等の直接浄化施設が平成 11 年度までに、3 基設置されていたが、平成 16 年度に、油ケ淵流域の長田川に礫間接触酸化法による直接浄化施設を1基(18,600m3/日)設置した。

伊勢湾の水環境の状況と課題

1 環境基準の達成状況等

(1)COD

平成 17 年度の COD の環境基準達成率は 55%となっている。また、類型別に見ると、C 類型では 100%達成されているが、A 類型では 0%、B 類型では 33%と低くなっている。

経年的な環境基準達成率は、平成元年度から平成17年度に至るまで改善は見られていない。 また、平成元年度から平成17年度に至る平均濃度は、ほぼ横ばいの状態である。 (表3、図4,5,6)

表 3 環境基準達成状況

類型(環境基準)	水域数	環境基準達成水域数			
無空(垠児基年 <i>)</i>	小學致	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	
A (2 mg/I 以下)	3	0	0	0	
B (3 mg/I 以下)	3	1	1	1	
C (8 mg/I 以下)	5	5	5	5	
計	1 1	6	6	6	
達成率		5 5 %	5 5 %	5 5 %	

図4 環境基準適合状況(平成17年度)

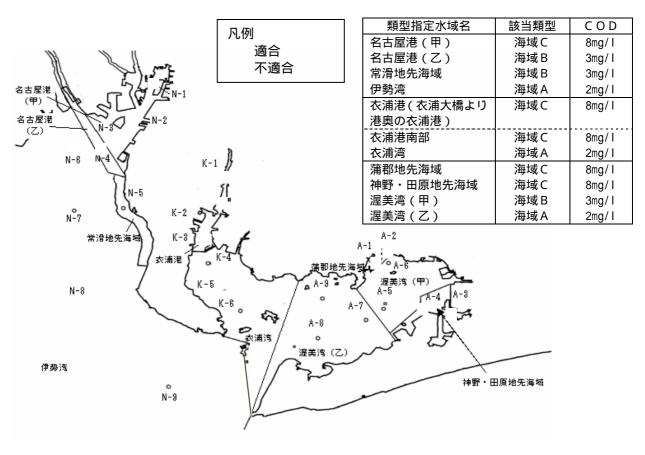


図 5 環境基準達成率の推移

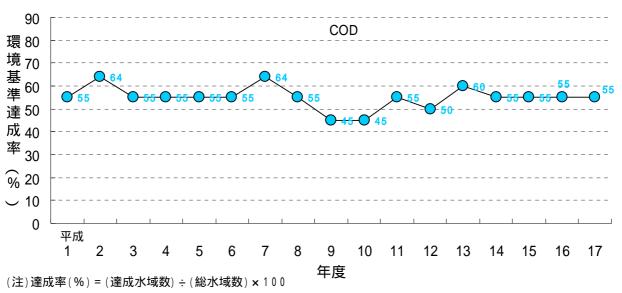
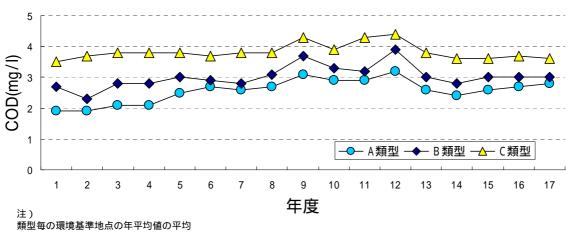


図6 平均濃度の推移

COD



(2)全窒素

平成 17 年度の全窒素の環境基準達成率は 83%となっている。また、類型別に見ると、 類型、 類型では 100%達成されているが、 類型では 50%と低くなっている。

経年的な環境基準達成率は、平成8年度から平成17年度に至るまで増減を繰返している状態である。

また、平成8年度から平成17年度に至る平均濃度は、ほぼ横ばNの状態である。 (表4,図7,8,9)

表 4 全窒素の環境基準達成状況

類型(環境基準)	水域数	環境基準達成水域数			
無空(現現基年 <i>)</i>	小以致	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	
(0.3mg/I以下)	2	1	0	1	
(0.6mg/I以下)	2	2	1	2	
(1 mg/I 以下)	2	2	2	2	
計	6	5	3	5	
 達成率		8 3 %	5 0 %	8 3 %	

図7 全窒素の環境基準適合状況(平成17年度)

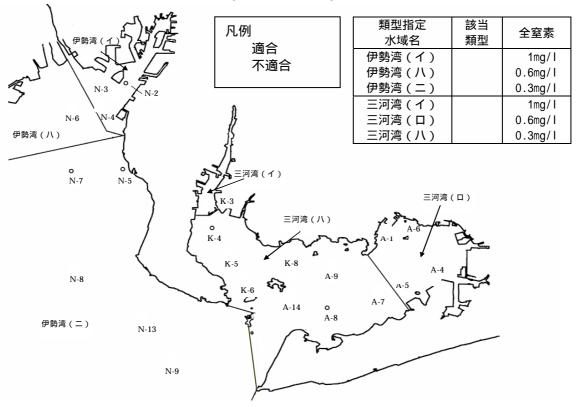


図8 環境基準達成率の推移

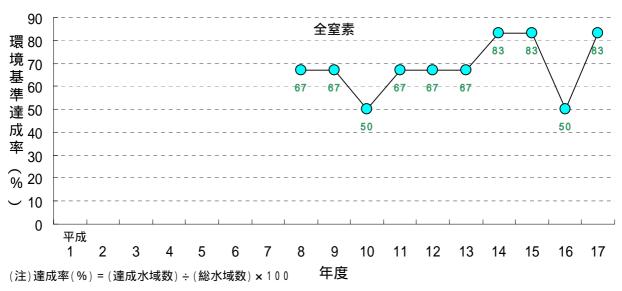
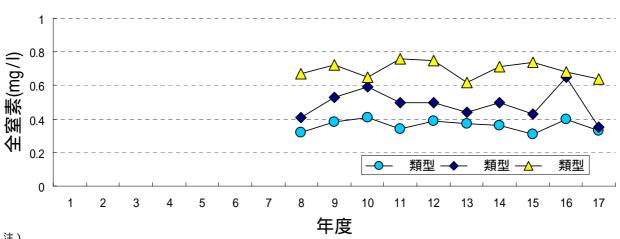


図9 平均濃度の推移

全窒素



注) 類型毎の環境基準地点の年平均値の平均

(3)全燐

平成 17 年度の燐の環境基準達成率は 67%となっている。また、類型別に見ると、 類型、 類型では 100%達成されているが、 類型では 0%と低くなっている。

経年的な環境基準達成率は、平成8年度から平成17年度に至るまで増減を繰返しているが、 平成8年度に比べれば改善している。

また、平成8年度から平成17年度に至る平均濃度は、ほぼ横ばNの状態である。 (表5,図10,11,12)

表 5 全燐の環境基準達成状況

類型(環境基準)	水域数	環境基準達成水域数			
·	小小戏女	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	
(0.03mg/I以下)	2	0	1	0	
(0.05mg/I以下)	2	1	1	2	
(0.09mg/I以下)	2	2	1	2	
計	6	3	3	4	
		5 0 %	5 0 %	6 7 %	

図10 全燐の環境基準適合状況(平成17年度)

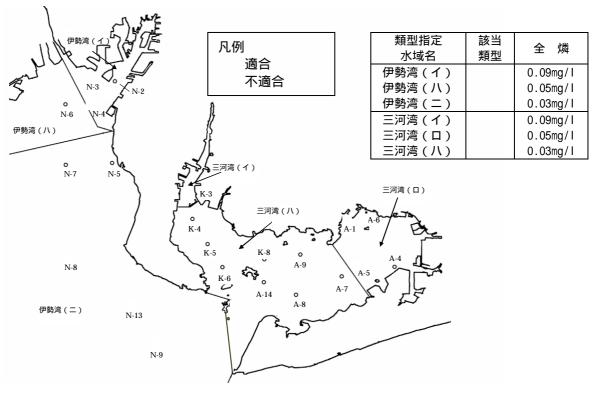


図11 環境基準達成率の推移

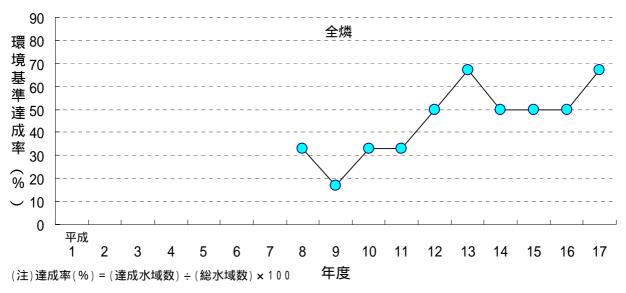
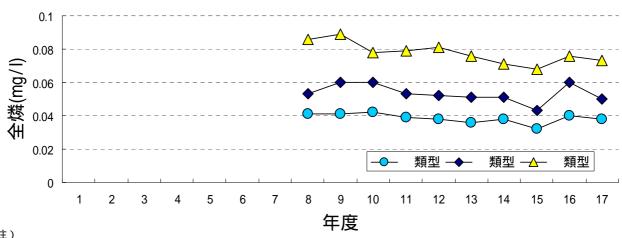


図12 平均濃度の推移

全燐



注) 類型毎の環境基準地点の年平均値の平均

赤潮・苦潮発生件数の推移

昭和48年から平成17年度の至る赤潮の発生件数は、昭和54年度の95件をピークに減少し、 ここ3年は30件台で推移している。

また、苦潮については昭和60年度の25件をピークに減少し一桁の発生件数で推移している。

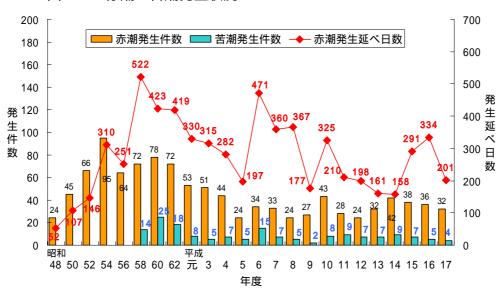


図13 赤潮・苦潮発生状況

貧酸素水塊の発生状況

伊勢湾は春から秋にかけて成層化し、低層部においては溶存酸素量が少ない(3mg/I以下) 貧酸素水塊が発生している。

また、貧酸素水塊が気象条件により沿岸域に上昇すると苦潮となる。

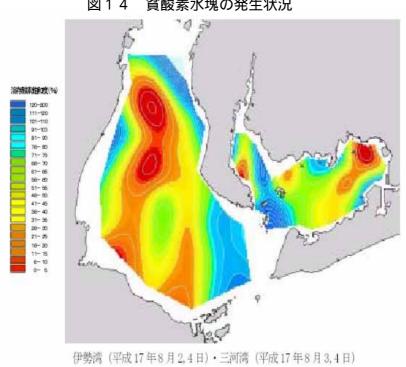


図14 貧酸素水塊の発生状況

6 伊勢湾の水環境改善の課題について

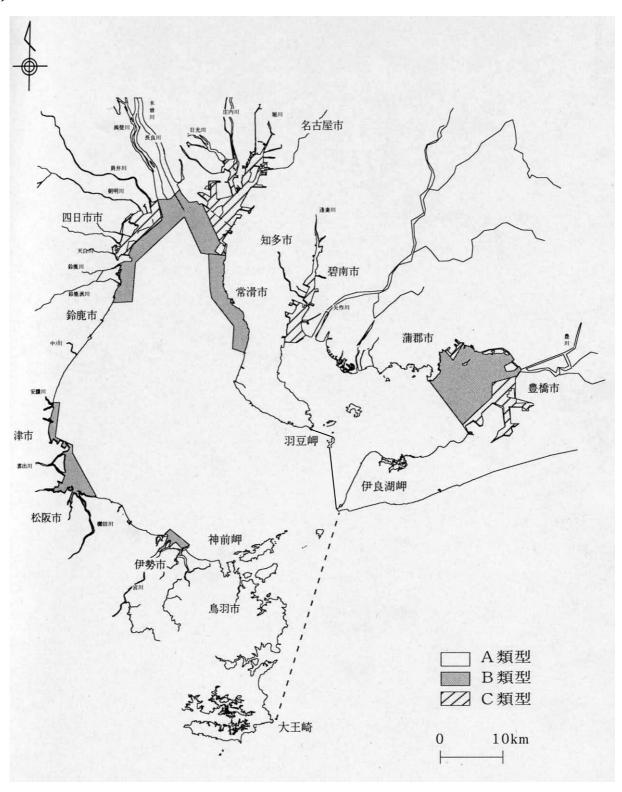
閉鎖性水域である伊勢湾では、総量規制により、生活系、産業系、その他系からの COD の汚濁負荷量は着実に削減されている。

また、第5次総量規制からは内部生産による水質汚濁を防止するため、窒素・燐が規制対象とされ計画に沿って削減されている。

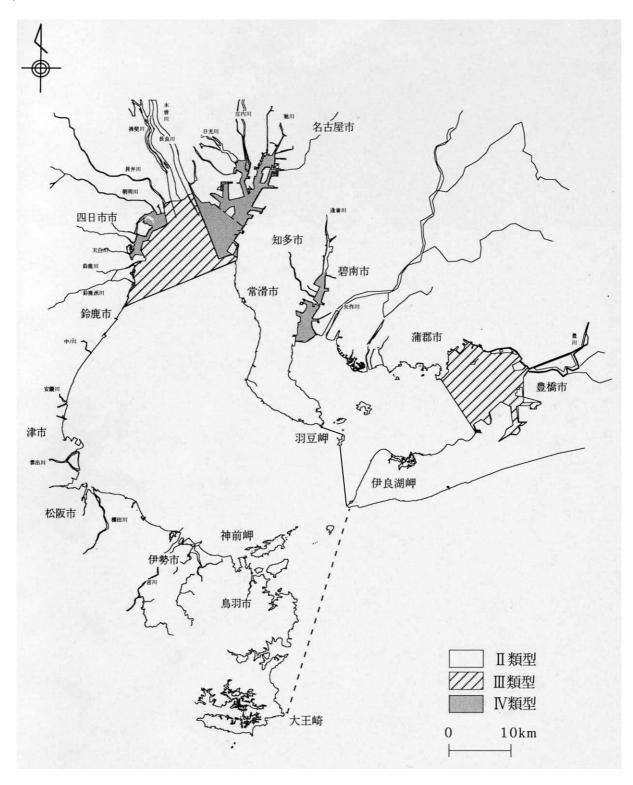
しかし、COD の環境基準達成率は低く、ほぼ横ばいの状態が続いている。また、窒素・燐の 達成率は長期的には改善の傾向が見られるが、湾内においては広範囲にわたり大規模な貧酸素 水塊が発生するなどの状況となっている。

このため、引き続き、陸域から流入する汚濁負荷量の削減を実施すると共に、底泥からの溶出抑制や干潟における水質浄化等、総合的な水環境改善の対策が必要である。

(1)COD



(2)全窒素及び全燐



化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画(第5次)(愛知県)

この総量削減計画は、水質汚濁防止法第4条の3の規定に基づき、水質汚濁防止法施行令(昭和46年政令第188号)別表第2第2号口に掲げる区域について、平成13年12月11日付け化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減基本方針(伊勢湾)に定められた削減目標量を達成するため、必要な事項を定めるものである。

1 削減の目標

平成16年度を目標年度とする発生源別の削減目標量は次のとおりとする。

(1) 化学的酸素要求量について

表 1 発生源別の削減目標量

	削減目標量(トン/日)	(参考) 平成11年度における量(トン/日)
生活排水	61	70
産業排水	37	38
その他	12	14
合 計	110	122

(2) 窒素含有量について

表2 発生源別の削減目標量

	削減目標量(トン/日)	(参考) 平成11年度における量(トン/日)
生活排水	37	39
産業排水	15	16
その他	21	23
合 計	73	78

(3) りん含有量について

表3 発生源別の削減目標量

	削減目標量(トン/日)	(参考) 平成11年度における量(トン/日)
生活排水	3.5	3.8
産業排水	2.1	2.2
その他	2.0	2.7
合 計	7.6	8.7

2 削減目標量の達成のための方途

(1) 生活排水処理施設の整備等

伊勢湾の汚濁負荷量の削減を図るためには、工場・事業場排水はもとより、汚濁負荷割合の 大きい生活排水を適正かつ効率的に処理することが必要である。

このため、市町村等と協力しながら、「全県域汚水適正処理構想」に基づき、下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設、コミュニティ・プラント等の生活排水処理施設及びし尿処理施設の整備を計画的かつ効率的に実施するとともに、従来の化学的酸素要求量に加え、富栄養化の要因物質である窒素及びりんとを併せた総合的な削減対策を推進するため、窒素含有量及びりん含有量の削減を踏まえた高度処理化の促進、適正な維持管理の徹底等の対策を進めることにより、汚濁負荷量の削減を図る。

ア 下水道の整備等

下水道については、表4に掲げる処理人口を目標にその整備を推進する。

この目標に向けて、供用済みである矢作川流域下水道を始めとする流域下水道及び名古屋市を始めとする公共下水道においては、処理区域の拡張、水洗化の促進等を図る。建設中である渥美町の公共下水道については早期供用を図る。

また、既存の下水道終末処理場については施設の改善及び維持管理の徹底により、排出水の水質の安定及び向上に努めるとともに、合流式下水道の改善を推進し、雨天時汚濁負荷の削減を図る。

更に、伊勢湾特定水域高度処理基本計画を踏まえ、高度処理の促進を図る。

表 4 下水道整備計画

年度	行政人口(千人)	処理人口(千人)
16	7 , 128	4 , 013 【935】

【】書きは、窒素含有量又はりん含有量の高度処理人口を示す(内数)

イ その他の生活排水処理施設の整備

(ア) 合併処理浄化槽の普及の促進

浄化槽については、既設の単独処理浄化槽について、地域の実情に応じ、合併処理浄化槽への転換の促進を図るとともに、併せて窒素含有量又はりん含有量の削減ができる高度処理型の合併処理浄化槽の普及を推進する。

また、「合併処理浄化槽設置整備事業」の活用等により、表5に掲げる基数を目標に、その整備を促進するものとする。

表 5 合併処理浄化槽設置整備計画

年度	補助対象基数(平成12~16年度累計)
16	25,000

(イ) 農業集落排水処理施設、コミュニティ・プラント等の整備

農業集落の生活排水を処理するため、農業集落排水処理施設の整備を表6に掲げる処理 人口を目標に推進する。

表 6 農業集落排水処理施設整備計画

年度	処理人口(千人)
16	189

また、比較的小規模な人口密集地域においては、コミュニティ・プラントの整備を促進するとともに、漁業集落においては、漁業集落排水施設の整備を推進する。

更に、既存の農業集落排水処理施設等については高度処理化に配慮しつつ維持管理の徹底を図り、排出水の水質の安定及び向上に努める。

ウ 浄化槽対策

浄化槽については、建築基準法(昭和25年法律第201号) 水質汚濁防止法及び浄化槽法(昭和58年法律第43号)に基づき、適正な設置並びに法定検査及び保守点検・清掃の徹底等により、排出水の水質の安定及び向上に努める。

エ し尿処理施設対策

し尿処理施設については、施設の高度処理化及び維持管理の徹底により、排出水の水質の

安定及び向上に努める。

(2) 総量規制基準の設定

指定地域内事業場については、排出水の水質の実態、排水処理技術水準の動向、汚濁負荷量の削減のために採られた措置等を考慮して適切な総量規制基準を定め、その遵守を徹底することにより、汚濁負荷量の削減を図る。

特に、新・増設の施設については、既設の施設に比較してより高度な排水処理技術の導入が可能であることから、特別の総量規制基準を定めることにより、汚濁負荷量の削減を図る。

総量規制基準の設定に当たっては、その基礎となるCc等の値等は、「化学的酸素要求量についての総量規制基準に係る業種その他の区分及びその区分ごとの範囲」(平成13年環境省告示第74号)、「窒素含有量についての総量規制基準に係る業種その他の区分及びその区分ごとの範囲」(平成13年環境省告示第75号)及び「りん含有量についての総量規制基準に係る業種その他の区分及びその区分ごとの範囲」(平成13年環境省告示第76号)により定めることとし、特定の業種については、この区分を更に生産工程の別、排水量の規模の別等により細分し、業種の実態、中小企業の実情等を考慮して適切に設定する。

(3) その他の汚濁発生源に係る対策

その他の汚濁発生源については、地域における汚濁の発生特性を踏まえた対策を講じる。 特に新たに水質総量規制の対象とする窒素及びりんについては、発生源が多岐にわたること から、排出特性の把握に努めるとともに、汚濁負荷の実態に応じた削減努力を促し、汚濁負荷 量の削減を図る。

ア 生活排水対策

生活排水対策については、水質汚濁防止法及び「愛知県生活排水対策推進要綱」に基づき、市町村と協力し、全県的な県民運動の展開等の広域的な施策を実施するとともに、市町村が推進する対策の総合調整等を行う。

また、生活排水対策の実施が特に必要と認められる地域については、生活排水対策重点地域に指定するなどして、市町村が主体となって実施する計画的かつ総合的な生活排水対策を推進する。

イ 総量規制基準の適用されない事業場等に対する対策

総量規制基準の適用されない工場・事業場については、従来の化学的酸素要求量に加え、 窒素含有量及びりん含有量の削減を目的とした「小規模事業場等排水対策指導要領」を定め 、その対象となる工場・事業場については、技術マニュアルの整備等による排水処理施設の 設置や維持管理の徹底等による汚濁負荷量削減の指導等を行う。

その他の事業場等については、排出水の特性等について、その実態把握に努め、適正な排 水処理、その他汚濁負荷量の削減のために必要な措 置を採るよう指導等を行う。

ウ 農地からの負荷削減対策

「愛知県環境保全型農業推進基本方針」に基づき、施肥技術の開発・改善、普及、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律(平成11年法律第110号)の活用等を通じて、肥料、有機質資材の適正施用を図ること等により、農地に由来する汚濁負荷量の削減を図る。

工 畜産排水対策

畜産排水については、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律(平成11年法律第112号)「畜産経営に起因する環境汚染防止対策指導要領」等に基づき、家畜排せつ物の適正な処理を推進すること等により、家畜排せつ物に由来する汚濁負荷量の削減を図る。

才 養魚排水対策

養魚場からの負荷削減を図るため、給餌量の節減、汚濁負荷量の少ない飼餌料の使用等の促進を図るとともに、循環濾過技術等の導入により飼育水の浄化及び再利用を図る。

(4) 環境教育、啓発等

本計画の実効を期するためには、県民及び事業者の水質保全に関する認識を深め、水質汚濁防止のための自主的な環境保全活動の促進を図ることが必要なことから、様々な体験の場や学習の機会の提供、環境に関する情報提供等を推進する。

県民に対しては、インターネット、新聞、テレビ・ラジオ放送、パンフレット等の広報手段を通じ、また、環境月間の事業や生活排水クリーンキャンペーン、水生生物調査等の中で公共用水域の水質保全及び水辺への親水性についての意識を高めるとともに、生活排水対策に係る各種イベント及び学習会を開催し、食物残さの流出防止等の浄化対策の実践や河川等へのごみの投棄の防止等についての啓発活動を行う。

児童、生徒等に対しては、学校教育の中で水質保全に対する正しい知識や水質保全意識の普及及び啓発に努める。

事業者に対しては、各種団体を通じ、また、各種講演会を開催するなどして、本計画の趣旨 及び内容の周知徹底に努め、総量規制基準の遵守はもとより、汚濁負荷量の削減のための自主 的な環境保全活動の努力と協力を要請していく。

(5) その他汚濁負荷量の総量の削減に閲し必要な事項

ア 直接浄化対策

(7) 底質改善対策

底質汚泥による水質の悪化を防止するため、三河湾や堀川等において、底質汚泥のしゅんせつ、覆砂を行う。

(イ) 河川等の直接浄化対策

伊勢湾に流入する汚濁負荷量の削減に資するため、流入する経路となる河川等において、、礫間接触酸化法による浄化施設の設置や多自然型川づくりなどを推進する。

(ウ) 人工海浜、干潟等の造成・保全

生態系に配慮し、砂浜、干潟・浅場の造成、藻場及び干潟の保全等を盛り込んだ事業を推進する。

イ 監視体制の整備

伊勢湾の水質汚濁の状況及び汚濁負荷量の状況を的確に把握するため、公共用水域及び汚 濁発生源について、引き続き効果的な監視体制の整備を図る。

ウ 調査研究体制の整備

伊勢湾浄化の施策を推進するために、環境調査センター、産業技術研究所、農業総合試験場、水産試験場、建設技術研究所等の県が設置する調査研究機関を中心に調査研究体制を整備し、大学及び民間の研究機関とも連携を図りつつ、調査研究や技術開発を積極的に推進するとともに、工場及び事業場に対しては、排水処理等の技術指導を進めていく。

エ 中小企業者等への助成措置

中小企業者等に対しては、現在、県が行っている「公害防除施設整備資金融資制度」、「農業近代化資金制度(畜産公害対策資金)」等の融資制度や「畜産振興事業費補助金」等を利用するよう啓発・指導を行う。