

## 2 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(案) (兵庫県)

この総量削減計画は、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）第4条の3の規定に基づき、化学的酸素要求量については瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）第5条第1項に規定する区域のうち兵庫県の区域について、窒素含有量及びりん含有量については水質汚濁防止法施行令（昭和46年政令第188号）別表第2第3号ハに掲げる区域について、平成23年6月15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（瀬戸内海）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。

なお、削減目標等を達成するにあたっては環境基準の達成状況等を踏まえ、水質管理を基本としつつ、窒素及びりん等の栄養塩の適切な循環の確保に向けた取組を進めることとする。

### 1 削減の目標

平成26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/日)	(参考) 平成21年度における量 (ト/日)
生活排水	24	26
産業排水	19	20
その他	7	7
合計	50	53

#### (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/日)	(参考) 平成21年度における量 (ト/日)
生活排水	20	20
産業排水	13	13
その他	19	20
合計	52	53

### (3) リン含有量について

表3 発生源別の削減目標量

	削減目標量 (ト/日)	(参考) 平成21年度における量 (ト/日)
生活排水	1.5	1.6
産業排水	0.7	0.7
その他	0.6	0.6
合計	2.8	2.9

## 2 削減目標量の達成のための方途

大阪湾においてはさらに海域の水環境の改善を図ることを目途として、また、大阪湾を除く瀬戸内海においては現在の水質の悪化を防ぐことを目途として、次の施策を推進することにより、削減目標量の達成を図る。

### 2-1 生活系排水対策

市町等と協力しながら、地域の実情に応じ、下水道、農業集落排水施設、漁業集落排水施設、コミュニティ・プラント、浄化槽等の生活排水処理施設及びし尿処理施設の整備・更新を進めるとともに、海域の状況を勘案しつつ、排水処理の高度化並びに適正な維持管理の徹底等の生活排水対策を推進する。

#### (1) 下水道の整備等

下水道については、社会資本整備重点計画との整合を図りつつ、流域別下水道整備総合計画に基づき整備を促進する。また、下水道終末処理場については、効率的な施設更新及び維持管理の徹底により排水水質の安定及び向上に努める。

合流式下水道については、各下水道管理者が作成した「合流式下水道緊急改善計画」（平成16年度策定、平成21年度改定）に基づき、雨水滞水池の整備、雨水浸透施設の設置、遮集管の能力増強と雨水吐の堰高の改良、スクリーンの設置等、計画的かつ緊急的・集中的な改善を推進する。

表4 下水道整備計画

年度	行政人口 (千人)	処理人口 (千人)
26	5,368	4,897 【1,339】

※【 】書きは、高度処理人口を示す（内数）。

## (2) その他の生活排水処理施設の整備

農業集落排水施設、漁業集落排水施設、コミュニティ・プラントについては、地域の実情に適した形で計画的、効果的に更新整備を図るとともに、維持管理の適正化並びに放流水質の安定及び向上に努める。

し尿処理施設については、維持管理の徹底を図ることにより、放流水質の安定及び向上に努める。

浄化槽については、設置整備事業の活用等により、計画的かつ効率的な設置整備の促進を図るとともに、公共用水域等の水質保全上、水質汚濁負荷が高い既設のみなし浄化槽については、その撤去に係る国の助成制度の積極的な活用を図るなど、浄化槽への転換促進を図る。

また、浄化槽法、建築基準法、兵庫県浄化槽指導要綱（昭和60年9月制定）等に基づき、適正な設置や維持管理の徹底を図る。特に、設置後の維持管理については、保守点検・清掃・法定検査の確実な実施を浄化槽管理者等に対し積極的に働きかけるとともに、法定検査未受験者への指導強化により、放流水質の安定化と向上に努める。

表5 その他の生活排水処理施設の処理人口

年度	その他の生活排水処理施設	処理人口（千人）
26	農・漁業集落排水施設、浄化槽等	387

## (3) 一般家庭における生活排水対策

一般家庭からの生活排水による汚濁負荷量を削減するため、水質汚濁防止法及び「兵庫県生活排水対策等推進要綱」に基づき、市町と協力し、家庭でできる雑排水対策についての啓発、普及を行う。

### 2-2 産業系排水対策

政令市等と協力しながら、指定地域内事業場については、立入検査、水質検査を行い、総量規制基準や排水基準の遵守の徹底を指導するとともに、総量規制基準の適用されない小規模事業場については、排水処理施設の設置や適正な維持管理等、必要な措置を講じるよう指導を行う。

#### (1) 総量規制基準の設定

指定地域内事業場については、削減目標量の達成のために採られた取組とその難易度、原材料等の使用の実態、排水処理技術水準の動向、費用対効果、除去率の季節変動等を考慮し、適切な総量規制基準を定め、立入検査、水質検査等を行い、その遵守を徹底する。

新・増設の施設については、既設の施設に比べ、より高度な技術の導入が可能であることに鑑み、特別の総量規制基準を設定する。

Cc等の値等については、「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18年環境省告示第134号、平成23年一部改正）、「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18年環境省告示第135号、平成23年一部改正）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18年環境省告示第136号、平成23年一部改正）により定めることとし、一部の業種については、排水量等により区分するなど、業種等の実態を考慮して適切に設定する。

## （２）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・事業場のうち、「水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準を定める条例」（昭和49年兵庫県条例第18号）の排水規制の対象となっている排水量30立方メートル／日以上での工場・事業場については、立入検査、水質検査等を行い、排水基準の遵守を徹底する。

その他の事業場については、排水の実態等を考慮し、「小規模事業場排水対策マニュアル」（平成13年3月環境省環境管理局）等に基づき、排水処理施設の設置や適正な維持管理等、必要な措置を講じるよう指導を行う。

### 2-3 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、地域における発生特性を踏まえきめ細かな対策を講じるとともに、発生源が多岐にわたることから汚濁負荷の実態に応じた削減努力を促す。

#### （１）農地からの負荷削減対策

「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）、「環境と調和のとれた農業生産活動規範」（平成17年農林水産省）、「有機農業の推進に関する法律」（平成18年法律第112号）、「兵庫県環境創造型農業推進計画」（平成21年4月制定）、「兵庫県持続性の高い農業生産方式導入指針」（平成12年3月制定）、「ひょうごのやさしい施肥・土づくり推進要領」（平成12年4月制定）等に基づき、農業環境規範の普及、エコファーマーの認定促進、有機農業への参入促進、地域でまとまって環境負荷を低減する先進的な営農活動の支援、施肥量の適正化、化学肥料の使用の抑制等による環境負荷の軽減等に配慮した環境創造型農業を一層推進する。

#### （２）畜産排水対策

「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）、「家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画（家畜排せつ物法に基づく県計画）」（平成20年2月制定）に基づき、家畜排せつ物処理施設の効率的な使用や性能向上を目指した整備、指導体制の拡充を図るとともに、家畜排せつ物の適正管理の徹底や、耕畜連携による堆肥の広域利用を推進し、家畜排せつ物に由来する汚濁負荷量の削減を図る。

### (3) 養殖漁場の改善

養殖漁場の環境改善を図るため、「持続的養殖生産確保法」（平成11年法律第51号）、「兵庫県魚介類養殖指針」（平成12年2月制定）等に基づき、給餌量の低減、汚濁負荷の少ない飼餌料の使用の促進等により、養殖場の環境管理の適正化を推進するとともに、漁場内の水質及び底質の改善を図るため、海域の実情に応じて適切な措置を講じる。

## 3 その他汚濁負荷量の総量の削減に関し必要な事項

瀬戸内海の水質は水質総量削減等の取組により改善が進み、赤潮発生回数も減少しているが、貧酸素水塊の発生や藻場・干潟の喪失、底層の変化等、栄養塩の不足や循環機能の低下、生物生息場の変化等の影響を受けた生態系の変化や漁業生産量の減少等、海域の生物多様性、生物生産性の低下が指摘されている。

このため、環境基準の達成状況や生物の生息環境等の海域の状況に応じ、「豊かで美しい海」の再生に向け、藻場・干潟等や底質環境の回復等、以下の各種施策を総合的に推進し、その効果や影響について適切にモニタリングしつつ様々な角度から評価し、順応的に改善を図っていく。

### (1) 河川、海浜、干潟、浅場及び藻場の保全及び再生

自然浄化能力の積極的な活用を図るため、生態系に配慮した、河川、海浜等の保全及び再生、人工海浜や干潟の創出、西播磨地先での浅場の整備、家島周辺及び淡路島沿岸での藻場の整備を推進する。

また、淡路島の漁港及び周辺海域において、藻場の造成や水質・底質の改善等を行い、魚を育てる漁港として、良好な生物生育環境の向上、創造を推進する。

### (2) 水質改善に資する養殖等の取組の推進

水質改善に資する取組として、「持続的養殖生産確保法」（平成11年法律第51号）、「兵庫県魚介類養殖指針」（平成12年2月制定）等に基づき、海域中の自然にある栄養塩を利用して行う藻類養殖、プランクトン等を利用して行う貝類養殖を推進するとともに、漁業では、兵庫県資源管理指針（平成23年3月制定）等により、水生生物の安定的な漁獲を推進する。

### (3) 水質浄化事業の推進

#### ア 河川・水路の浄化施設整備

水質汚濁の進んだ河川、水路等の水質を改善するため、尼崎地域の庄下川において強制的に水流を生み出すことによる水質浄化を行う。

## イ 底質改善事業の推進

底質汚泥による水質の悪化を防止するため、姫路港や庄下川等の河川及び海域において、港湾計画及び河川整備計画との整合を図りながら、港湾の航路確保及び河川の流下能力確保のための浚渫に併せて、底泥の浚渫、覆砂工事等を行う。また、浅海域から沖合域にかけては、海底耕耘により底質の改善を促し、餌料生物や二枚貝の発生を促進する。

特に、西播磨地先では、夏期に貧酸素水塊が発生する海域がみられることから、覆砂工事等によって水質及び生物の生息環境の改善を図る。

## (4) 栄養塩循環のための取組

### ア 事業場排水の栄養塩濃度季節別変動管理

事業場からの栄養塩の排出負荷量について、排水基準や総量規制基準の遵守を前提に、ノリ等に必要な栄養塩が不足する海域等において冬季に高めにする等、季節別の栄養塩の管理を促進する。

### イ ため池からの放水等

池干し等ため池からの冬季の放水等により、栄養塩の陸域から海域への供給を促進する。

### ウ 二枚貝の放流等

ウチムラサキやアサリ等の二枚貝の放流等により、海中のプランクトンや有機物質を摂餌させ、溶存態成分への転換を促進する。

### エ 海水の交換

栄養塩濃度が高く、夏季に底層付近で溶存酸素濃度が減少している湾内の水交換について、シミュレーションの実施等、海水交換の促進に向けた取組を行う。

## (5) 監視体制の整備

公共用水域の水質汚濁の状況及び削減目標量の達成状況を正確に把握し、有効かつ適切な対策を講ずるため、公共用水域の水質監視、指定地域内事業場に対する立入検査の実施及びその他の発生源に対する指導等、効果的な監視体制の充実を図る。

また、「豊かで美しい海」の再生に向けた各種施策の効果について、現状の正確なモニタリングや将来の予測、物質循環・生態系管理に係る科学的・技術的な知見の蓄積を図る。

## (6) 環境学習・教育、啓発等

### ア 環境学習・教育

県民が「瀬戸内海」に関心を持ち、率先して水環境保全のための行動に取り組むことができるよう、市町、地域団体等との連携のもと、幼児、小中高校生、大学生からシニアまでの各ライフステージに応じて、森、川、海などの豊かな自然環境をフィールドにした体験型環境学習・教育事業を展開する。

### イ 啓発等

事業者に対しては、各種団体及び講習会等を通じ、本計画の趣旨及び内容の周知徹底を図り、総量規制基準の遵守等を促す。

県民に対しては、パンフレット等の広報手段や各種フォーラム等を通じ、家庭でできる生活雑排水対策についての啓発を行い、県民が地域ぐるみで取り組める実践活動の促進を図る。

また、瀬戸内海の自然、文化的景観や歴史、食文化といった幅広い特色を活かし、豊かで美しい里海として、瀬戸内海に関する認識を深めていく。

なお、これらの事業の実施にあたっては、関係府県及び市町と連携を図り、社団法人瀬戸内海環境保全協会、兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会等と協力して行う。

## (7) 調査研究体制の整備

本計画の目標を達成するため、海域における富栄養化現象に関する調査研究に加え、瀬戸内海を豊かな里海とするための栄養塩・物質循環に関する研究等を推進する。

## (8) 中小企業者等への助成措置等

中小企業者の事業活動により生ずる公害防止のため、必要な資金を長期かつ低利で融資する「兵庫県地球環境保全資金融資制度」を設けており、今後とも引き続き水質汚濁防止施設の整備を促進する。

(参考)

県内の大阪湾<sup>注)</sup>に係る発生源別汚濁負荷量

(1) 化学的酸素要求量について

表6 大阪湾に係る発生源別の汚濁負荷量 (ト/日)

	平成26年度における量	平成21年度における量
生活排水	11	12
産業排水	6	6
その他	2	2
合計	19	20

(2) 窒素含有量について

表7 大阪湾に係る発生源別の汚濁負荷量 (ト/日)

	平成26年度における量	平成21年度における量
生活排水	11	11
産業排水	3	3
その他	4	4
合計	18	18

(3) リン含有量について

表8 大阪湾に係る発生源別の汚濁負荷量 (ト/日)

	平成26年度における量	平成21年度における量
生活排水	0.7	0.8
産業排水	0.3	0.3
その他	0.1	0.1
合計	1.1	1.2

注) 県内の大阪湾に係る汚濁負荷量算定の範囲は、和歌山県和歌山市田倉崎と兵庫県淡路島生石鼻を結ぶ線、同島松帆崎と兵庫県明石市朝霧川河口左岸を結ぶ線及び陸岸により囲まれた海域に流入する流域とする。