

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（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、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、令和4年1月24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（以下「目標量」という。）の実現に関し、必要な事項を定めるものである。

なお、環境基準の達成状況等を踏まえつつ、生物の多様性及び生産性が確保されていること等、瀬戸内海が有する多面的価値及び機能が最大限に発揮された「豊かで美しい里海」とすることを旨として、窒素及びりん等の栄養塩類の適切な循環の確保に向けた水質の保全及び管理の取組を進めることとする。

1 目標

令和6年度を目標年度とする発生源別の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 発生源別の目標量（ト/日）

	第9次目標量		(参考)			
			第8次目標量		令和元年度における量	
		うち大阪湾 ^{注)} に係る目標量		うち大阪湾 ^{注)} に係る目標量		うち大阪湾 ^{注)} に係る量
生活排水	18	9	19	9	18	8
産業排水	16	4	16	4	15	4
その他	6	1	7	1	7	2
合計	40	14	42	14	40	14

(2) 窒素含有量について

表2 発生源別の目標量 (ト/日)

	第9次目標量		(参考)			
			第8次目標量		令和元年度における量	
		うち大阪湾 ^{注)} に係る目標量		うち大阪湾 ^{注)} に係る目標量		うち大阪湾 ^{注)} に係る量
生活排水	20	10	19	11	18	9
産業排水	13	2	14	2	12	2
その他	19	4	19	4	18	4
合計	52	16	52	17	48	15

(3) リン含有量について

表3 発生源別の目標量 (ト/日)

	第9次目標量		(参考)			
			第8次目標量		令和元年度における量	
		うち大阪湾 ^{注)} に係る目標量		うち大阪湾 ^{注)} に係る目標量		うち大阪湾 ^{注)} に係る量
生活排水	1.4	0.6	1.6	0.6	1.4	0.7
産業排水	0.6	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2
その他	0.6	0.2	0.7	0.1	0.6	0.1
合計	2.6	1.0	2.8	0.9	2.5	1.0

注) 県内の大阪湾に係る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。

2 目標量の実現に関する方途

大阪湾においては、湾全体としては現在の水質を維持するための取組を継続しながら、湾奥部における赤潮や貧酸素水塊など、問題が発生している特定の海域において、局所ごとの課題に対応す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から悪化させないことを目途として、次の施策を推進する。

なお、良好な水質を保全し、かつ、豊かな生態系を確保するため、窒素及びりんの濃度については、「環境の保全と創造に関する条例」(平成7年兵庫県条例第28号)で定める水質目標値(下限値)が達成されるよう努める。

2-1 生活系排水対策

市町等と協力しながら、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、し尿処理施設の整備、適正な維持管理の徹底等の生活排水対策を、生活排水処理計画に基づき、地域の実情に応じ、計画的に推進する。

(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。

表4 下水道整備計画

年度	行政人口（千人）	処理人口（千人）
6	5,222	5,008

(2) その他の生活排水処理施設等の整備

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適正な管理に努める。

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、放流水質の適正な管理に努める。

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、汚濁負荷が高い既設の単独浄化槽については、その撤去に対する国の助成制度の積極的な活用を図る等、合併浄化槽への転換促進を図る。また、「浄化槽法」（昭和58年法律第43号）、「建築基準法」（昭和25年法律第201号）、「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、法定検査未受検者への指導強化により、放流水質の適正な管理に努める。

表5 その他の生活排水処理施設等の処理人口

年度	その他の生活排水処理施設等	処理人口（千人）
6	農・漁業集落排水施設、浄化槽等	205

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、水質検査等を行い、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、これまで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」（令和3年環境省告示第61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28年環境省告示第81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28年環境省告示第82号）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等、業種等の実態を考慮して適切に設定する。

なお、兵庫県栄養塩類管理計画（令和4年10月制定）（以下「管理計画」という。）に基づき、栄養塩類増加措置を実施する者は、「瀬戸内海環境保全特別措置法」（以下「瀬戸内法」という。）第12条の9第1項の規定により、管理計画に定められた物質に係る総量規制基準が適用除外となる。

(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日平均排水量が30立方メートル以上の工場・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、排出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い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努力を促す。

(1) 農地からの負荷対策

「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31年3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）、「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」（平成26年法律第78号）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、地球温暖化の防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動の推進、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。以下「家畜排せつ物法」という。）、「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、令和3年3月最終更新）に基づき、家畜排せつ物の適正管理の徹底や、環境保全型畜産確立推進指導協議会を活用した耕畜連携による堆肥の広域利用を推進するとともに、汚水処理施設等の適正な管理を指導する。

(3) 養殖漁場の改善

養殖漁場の環境悪化を防止するため、「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、給餌量の適正化、汚濁負荷の少ない飼餌料の使用の促進、周辺海域の環境監視等により、養殖漁場の環境管理の適正化を推進する。

3 「豊かで美しい里海」の再生に必要な事項

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。しかし、未だに一定程度発生しており、冬季に大型珪藻による赤潮が発生する等、その質も変化している。また、貧酸素水塊の発生や藻場・干潟の喪失、底層の変化等、栄養塩類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、「豊かで美しい里海」の再生に向け、藻場・干潟の保全、再生及び創出や底質環境の回復等、多様な主体が参画する播磨灘等環境保全協議会等の意見を聴きながら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。

さらに、管理計画に基づき、陸域からの栄養塩類供給と沿岸域における生物の生息・生育場所の保全・再生・創出を一体的に取り組んでいく。

(1) 河川、海浜、干潟、浅場及び藻場の保全、再生及び創出

良好な環境を回復させ、自然浄化能力の積極的な活用を図る観点から、河川、海浜、干潟、浅場及び藻場等については、生態系に配慮し、保全、再生及び創出に努める。

また、護岸等の整備・更新時には、施工性、経済性等も考慮しつつ、原則として、生物共生型護岸等の環境配慮型構造物を採用し、周辺水域における良好な生物生育環境の向上、創造を図る。

(2) 養殖等の取組の推進

「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類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、水産資源の持続的な利用を推進する。

(3) 水質浄化事業の推進

ア 河川・水路の浄化施設整備

都市部の閉鎖性の高い河川、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・流況改善事業の推進

底質汚泥による水質の悪化を防止するため、港湾や河川の浚渫工事と連携し、底質改善を推進する。漁場においては、海底耕うん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。

また、港湾施設を整備する際には、流況改善となるよう配慮する。

(4) 栄養塩類の供給の適正化の推進

ア 排出水の栄養塩類濃度管理

民間事業場や下水道終末処理場等からの栄養塩類の排出負荷量について、排水基準や総量規制基準の遵守（瀬戸内法第12条の9第1項の規定により適用除外となる部分を除く。）及び窒素・りん的环境基準達成の維持を前提に、生物の多様性及び生産性の確保の重要性に鑑み、放流先の海域の利用の実情を踏まえ、湾・灘ごと、季節ごとの状況に応じたきめ細かい水質管理を行う栄養塩類管理運転を、その実行可能性や影響を十分検討しつつ、順応的に実施する。

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、栄養塩類の陸域から海域への供給を促進する。

ウ 生物生産性に寄与する生物種の放流等

ウチムラサキやアサリ等の二枚貝及びマナマコやクマエビの放流等により、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。

(5) 監視体制の整備

公共用水域の水質の状況及び発生負荷量の状況を適切に把握し、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、「豊かで美しい里海」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、乳幼児、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、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、ホームページや広報誌等を通じ、生活排水対策の啓発、普及を行うとともに、藻場・干潟等の保全活動への参加等を促す。

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ため、広域観光周遊ルート「せとうち・海の道」をはじめとして、瀬戸内海の島々のネットワークや景観等の資源を活かしたツーリズムを推進する。

なお、これらの事業は、関係府県及び市町と連携を図り、公益社団法人瀬戸内海環境保全協会、兵庫県環境保全管理者協会、ひょうご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

瀬戸内海を「豊かで美しい里海」とするため、栄養塩類の減少、偏在等の実態の調査、それが水産資源に与える影響に関する研究その他の瀬戸内海における栄養塩類の適切な管理に関する調査及び研究を推進する。

また、大阪湾では、陸域から流入する負荷量が大幅に削減されているにもかかわらずCODの環境基準の達成状況に改善が見られないことから、その原因等に関する調査及び研究を推進する。

なお、これらの調査及び研究は、兵庫県環境研究センター、兵庫県立水産技術センター等と協力して行う。

(8) 里海づくり活動等への支援

瀬戸内海を「豊かで美しい里海」とするため、地域団体等が行う実践活動に対して、助成等の支援を行う。

(9) 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の防止のため、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。