

大阪湾における環境の保全・再生・創出に係る制度 及び見直し検討の経緯について

大阪湾の環境の保全・再生・創出については、国の総量削減基本方針に基づき8次にわたり総量削減計画を策定するとともに総量規制基準を設定して、化学的酸素要求量（COD）等の総量の削減等の取組みを進めてきた。

また、国の瀬戸内海環境保全基本計画に基づき大阪府計画を策定して、湾奥部における生物が生息しやすい場の創出等の取組みを進めてきた。

上記の両制度について、国においては、中央環境審議会において「第9次水質総量削減の在り方」や「瀬戸内海における今後の環境保全の方策のあり方」について審議・答申されるなど、見直し検討が進められている。制度の概要及び見直し検討の経緯について、以下に整理した。

1 水質総量削減制度について

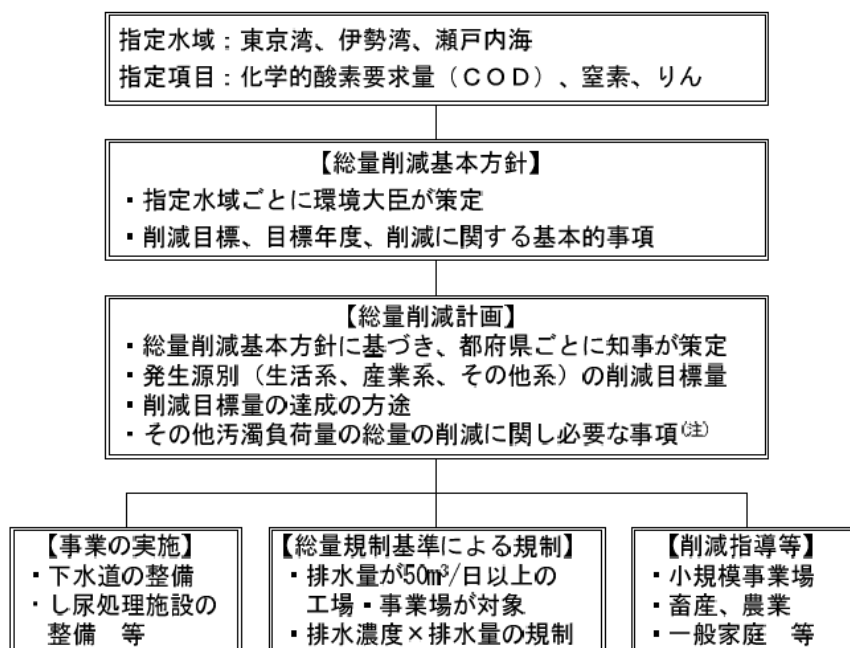
1-1 水質総量削減制度及び総量規制基準の概要

(1) 水質総量削減制度

水質総量削減制度は、人口、産業の集中等により汚濁が著しい広域的な閉鎖性海域の水質汚濁を防止するための制度であり、昭和53年に「水質汚濁防止法」及び「瀬戸内海環境保全特別措置法」の改正により導入され、これまで5年ごとに8次にわたり実施している。

水質総量削減制度においては、環境大臣が、指定水域ごとに、発生源別及び都府県別の削減目標量、目標年度その他汚濁負荷量の総量の削減に関する基本的な事項を総量削減基本方針として定め、これに基づき、関係都府県知事が、削減目標量を達成するための総量削減計画を定めることとされている。なお、大阪府域は、全域が、指定水域の水質の汚濁に関係のある地域（指定地域）になっている。

大阪府においては、第8次の総量削減計画を平成29年6月に策定した（参考資料1-3）。総量削減計画に定める削減目標量の達成方途としては図1に示すとおりであり、下水道、浄化槽等の各種生活排水処理施設の整備等の生活系排水対策、指定地域内事業場（日平均排水量が50m³以上の特定事業場）の排水水に対する総量規制基準の適用、小規模事業場、畜産業、農業等に対する削減指導等を実施している。



注) 干潟・藻場の保全・再生、底質改善対策等

図1 水質総量削減制度の概要

1 (2) 総量規制基準

2 ①総量規制基準の概要

- 3 ・ 総量規制基準は、総量削減計画に基づいて、削減目標量の達成のための方途の一つとして知事が定
- 4 めるものであり、指定地域内事業場に適用する、汚濁負荷量の排出の許容限度である。
- 5 ・ 基準値は、次の算式により定めている。同一の事業場内に複数の業種区分が存在する場合は、業種
- 6 区分ごとに算出したものの総和が当該事業場の基準値となる。

COD	$L_c = (C_{cj} \cdot Q_{cj} + C_{ci} \cdot Q_{ci} + C_{co} \cdot Q_{co}) \times 10^{-3}$
窒素	$L_n = (C_{ni} \cdot Q_{ni} + C_{no} \cdot Q_{no}) \times 10^{-3}$
りん	$L_p = (C_{pi} \cdot Q_{pi} + C_{po} \cdot Q_{po}) \times 10^{-3}$

12 L (kg/日) : 排出が許容される汚濁負荷量

13 Q (m³/日) : 表1の時期区分の特定排水 (排水のうち、専ら冷却用、減圧用その他の用途で
14 その用途に供することにより汚濁負荷量が増加しないものに供された水以外のも
15 の。)の水量

16 C (mg/L) : Qの時期区分ごとの水量に対応して、環境大臣が業種その他の区分ごとに定める範囲
17 内で、知事が定める値 (濃度)

表1 Q (特定排水の量) の時期区分

時期区分別水量	COD	窒素	りん
S55. 6. 30 以前の水量	Q _{co}	Q _{no}	Q _{po}
S55. 7. 1~H3. 6. 30 に増加した水量	Q _{ci}		
H3. 7. 1~H14. 9. 30 に増加した水量	Q _{cj}	Q _{ni}	Q _{pi}
H14. 10. 1 以後に増加した水量			

18 ②第8次総量削減における総量規制基準の設定状況

19 (1) 検討にあたっての基本的な考え方

20 第8次水質総量削減については、平成28年9月に、化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含
21 有量についての総量規制基準に係る業種その他の区分ごとの範囲の一部を改正する告示がなされ
22 た。

23 大阪湾に係るC値の範囲については、CODは、15業種区分の上限値が引き下げられ、窒素、りん
24 については据え置かれた。

25 第8次の総量規制基準の設定にあたっては、府環境審議会に諮問し、その答申を踏まえて設定し
26 ている。環境審議会の検討における基本的な考え方は次に示すとおりである。

- 27 ・ 大阪府独自の業種区分については、府域における事業場からの排出実態等を踏まえ、引き続き採
28 用するかどうかについて検討する。
- 29 ・ C値については、第7次で国の告示におけるC値の範囲の下限値を採用している業種区分につい
30 ては、変更しない。
- 31 ・ 下限値を採用していない業種区分については、窒素及びりんのC値の範囲が変更されていないこ
32 とと、CODのC値の範囲の上限値の引下げ状況を勘案し、現状の水質、処理方法、許容排出量(L
33 値)の適合状況等を考慮して検討する。

34 (2) 設定状況

35 C値の設定の概要は表2に示すとおりである。

36 大阪府の第8次のC値については、8~9割の業種区分が国の示す範囲の下限値で設定されている。

表2 大阪府の第8次総量規制基準(C値)の概要

		COD			窒素		りん	
		Co	Ci	Cj	Co	Ci	Co	Ci
既存の業種区分	7次C値が既に 国の8次の下限値	256	270	273	249	270	218	244
	7次C値から強化 (うち下限値まで強化)	8 (7)	4 (3)	3 (3)	1 (1)	0	0	0
	7次C値を据置き	17	7	5	31	11	28	2
統合により廃止する業種区分		3			0		0	
合計 (うち下限値を採用)		278 (260)	278 (272)	278 (276)	281 (250)	281 (270)	246 (218)	246 (244)

1-2 国における第9次総量削減に係る答申の概要

国においては、令和2年2月に中央環境審議会に「第9次水質総量削減の在り方」について諮問され、総量削減専門委員会における審議を経て、水環境・土壌農薬部会で承認され、令和3年3月に答申がなされた。総論及び大阪湾に係る概要は次のとおりである。

<「第9次水質総量削減の在り方について（総量削減専門委員会報告）」の概要>

1 総論：指定水域における水環境の現状及び今後の方向性

【指定水域における水環境の現状】

- これまで8次にわたる水質総量削減の取組等により、水質は、全体としては一定程度改善。窒素・りんの環境基準は高い達成率。
- ただし、湾奥部など、水質汚濁が課題となっている海域が依然として存在。また、近年、海域によっては栄養塩類の不足による水産資源への悪影響の指摘あり。
- 一方、陸域汚濁負荷削減を進めても、CODの環境基準達成率では変化が見えにくい状況。また、底層D0が平成28年に新たな環境基準として設定されたが、類型指定は検討中であり未指定の状況。
- 海域ごとの状況に応じ、生物多様性・生物生産性の確保の観点も踏まえ、総合的な水環境改善対策の推進への転換が必要。
(瀬戸内海では、特定の海域ごとの水質管理の仕組みの導入を検討中)
- 陸域負荷削減の更なる強化は必要最低限に止め、今後、海域ごとの状況に応じたよりきめ細やかな水環境管理への移行が必要。

【今後の方向性】

1. 指定水域全体の水質改善を目的とする窒素・りんの負荷削減は、現状の対策を維持。
(局所的な水質対策として有効な場合の窒素・りんの除去はあり得る)
2. CODの負荷削減に当たっては、生活排水対策に力点を置いて実施。
3. 瀬戸内海は、地域における海域利用の実情を踏まえ、必要に応じ、順応的かつ機動的な栄養塩類の管理等、特定の海域ごとのきめ細やかな水質管理を行うことが妥当。
(環境基準の範囲内で、かつ、一定のルールの上で、栄養塩類を増加させることもあり得る)
4. 湾奥部等の局所的な水質改善は、流況改善や藻場・干潟の再生・創出といった、負荷削減以外の手法も用いて総合的に実施。

2. 個々の水域における在り方のポイント（「大阪湾」に係る部分を抜粋）

○ 大阪湾

- ・窒素及びりんについて、平成 22 年度から環境基準の類型指定が行われている 3 水域の全てで環境基準が達成された状況が続いており、栄養塩類の不足が指摘されている海域もある。
- ・COD については、一部で環境基準を達成していない水域があり、湾奥部において貧酸素水塊が依然として発生しているものの、底質や底生生物の生息状況が改善するなど底層環境の改善傾向が見られる。
- ・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必要がある。
- ・COD、窒素及びりんのいずれも更なる汚濁負荷量の削減のための規制の強化は行わず、これまでの取組を維持することが妥当である。
- ・湾奥部など一部の海域において貧酸素水塊などの問題が発生しているが、負荷削減によりその他の海域で指摘されている栄養塩類の不足が更に進む懸念もあることから、総量規制としての汚濁負荷削減ではなく、栄養塩類の偏在の解消に向け、汚濁負荷削減対策や藻場・干潟の保全・再生等を局所的に講ずる必要がある。
- ・特定の海域によっては、汚濁負荷削減が最も有効かつ現実的な手法となる場合もあることから、局所対策としての汚濁負荷削減を否定するものではない。
- ・令和 7 年に大阪・関西万博の開催が予定されており、魅力ある地域資源としての発信の好機であることに鑑み、きれいで豊かな海の実現に向けた取組の推進が重要である。

3. 第 9 次水質総量削減の実施に併せ、次の 5 力年で取り組むべき主な課題

- ・総合的な水環境改善対策の検討
指定水域全体の総量削減から、海域の状況に応じた水環境管理へのシフトチェンジに向けた検討。
(将来的な指定水域・指定地域の見直し、総量削減制度の枠組み見直しも視野に入れ、予測の精度を高めた検証により、湾奥部等の局所対策の推進に向けた考え方、面源負荷の状況変化を踏まえた対応等)
底層 D0 の類型指定を通じた底層の改善対策の推進。底層 D0 と既存の環境基準を併せて活用した的確かつ効果的な水域の評価に係る検討。
- ・更なる調査研究の推進
よりきめ細かな海域の状況に応じた水環境管理の視点を含め、各種調査・研究を推進。
(気候変動の影響の把握、生態系全体に至る水環境の動態解析、底質との相互作用等を含めた調査及びそのための測定技術の向上、面源負荷量等の把握方法・汚濁負荷の効率的に削減する技術の検討・調査、水質予測技術の向上等)

第 9 次水質総量削減の在り方について（中央環境審議会 答申（令和 3 年 3 月 25 日））（抜粋）

P32

(1) 各指定水域に関する事項（「大阪湾」に係る部分を抜粋）

ウ 大阪湾においては、窒素及びりんについて、平成 22 年度から環境基準の類型指定が行われている 3 水域の全てで環境基準が達成された状況が続いており、栄養塩類の不足が指摘されている海域もある。COD については、一部で環境基準を達成していない水域があり、湾奥部において貧酸素水塊が依然として発生しているものの、底質や底生生物の生息状況が改善するなど底層環境の改善傾向が見られる。

このため、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必要があると考えられる。

対策に当たっては、COD、窒素及びりんのいずれも更なる汚濁負荷量の削減のための規制の強化は行わず、これまでの取組を維持することが妥当である。湾奥部など一部の海域において貧酸素水塊などの問題が発

生しているが、負荷削減によりその他の海域で指摘されている栄養塩類の不足が更に進む懸念もあることから、総量規制としての汚濁負荷削減ではなく、栄養塩類の偏在の解消に向け、後述する（２）の対策を局所的に講ずる必要がある。

なお、特定の海域によっては、汚濁負荷削減が最も有効かつ現実的な手法となる場合もあることから、局所対策としての汚濁負荷削減を否定するものではない。

なお、令和7年に大阪・関西万博の開催が予定されており、魅力ある地域資源としての発信の好機であることに鑑み、きれいで豊かな海の実現に向けた取組の推進が重要である。

P34

（２） 全ての指定水域に関する事項

ア 水質総量削減制度における汚濁負荷削減目標量については、人口及び産業の動向、汚水又は廃液の処理の技術の水準、下水道の整備の見通し等を勘案し、実施可能な限度における対策を前提に定めることとされており、全ての指定水域において、第9次水質総量削減における削減目標量の設定に当たって、これまでにとられた対策の内容と難易度、効率性、費用対効果、除去率の季節変動等も勘案し、各発生源に係る対策を検討すべきである。具体的には、以下に掲げる各種対策を各指定水域の状況に応じて講ずることが考えられ、関係者、関係機関の協力を得つつ、適切な対策を推進することが必要である。また、湾奥部の一部等の問題が発生している海域については、局所的に汚濁負荷削減対策を講ずることも含め検討することが重要である。その際、必要な場合には、季節的な水質変動を踏まえた汚濁負荷削減対策を検討することが妥当である。

（ア）生活系汚濁負荷量は削減されてきたものの、生活系汚濁負荷量が全体に占める割合は依然として大きいことから、引き続き、下水道、浄化槽、農業集落排水施設等の生活排水処理施設の整備を進める。加えて、再生水の利用を進めるとともに、合流式下水道における越流水による負荷等への対策の重要性に鑑み、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の対策を推進する。

（イ）産業系の指定地域内事業場に係る負荷量に関しては、8次にわたる水質総量削減によりかなりの削減が図られてきた。こうした実績を踏まえ、最新の処理技術動向も考慮しつつ、現行の処理水準を維持していくことが適当である。

（ウ）総量規制基準の対象とならない小規模事業場及び未規制事業場に関しては、引き続き都府県の上乗せ排水基準の設定等による排水規制、汚濁負荷の削減指導、下水道の整備による処理等の対策を推進する。

（エ）農業については、農業環境規範の普及、エコファーマーの認定促進、環境負荷を低減する営農活動の支援及び施肥量の適正化により、過剰な化学肥料の使用を抑えること等による環境負荷の軽減等に配慮した環境保全型農業を一層推進する。畜産農業については、「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」の遵守を徹底した上で、堆肥の高品質化やその広域流通、エネルギー利用等を推進する。

（オ）養殖業については、持続的養殖生産確保法（平成11年法律第51号）に基づく漁場改善計画を推進するとともに、魚類養殖の環境負荷を低減する配合飼料の開発や適正給餌等を推進する。

イ 藻場・干潟の保全・再生等を通じた水質浄化及び生物多様性・生物生産性の確保等の重要性に鑑み、地域の実情を踏まえた総合的な取組の確実に推進していくことが必要である。特に、湾奥部における栄養塩類の偏在等の局所的な問題に対しては、地域ごとの特性も考慮した局所的な対策を講ずることが有効である。具体的には、以下に掲げる各種対策が考えられ、全ての指定水域において実施可能な取組が関係者の連携のもと複層的に実施されるべきである。

（ア）水質浄化機能、生物の生息・生育の場として重要な藻場・干潟の多くが失われてきているため、残された藻場・干潟を保全するとともに、失われた藻場・干潟の再生を推進する必要がある。このため、行政計画に具体的な目標や実施計画（ロードマップ）を盛り込むことを検討し、定期的に藻場・干潟の分布状況及び機能等に関する調査を行う必要がある。

（イ）栄養塩類の偏在や底質からの窒素及びりん溶出、貧酸素水塊の発生を抑制するため、湾奥部等における流況改善対策や浚渫や覆砂等の底質改善対策について、周辺海域の水環境の改善効果を把握及び評価しつつ推進していく必要がある。

（ウ）海砂等の採取跡である大規模な窪地は、貧酸素水塊が発生する原因の一つとなっているため、窪地の埋戻しによる周辺海域の水環境の改善効果を把握及び評価しつつ、今後も引き続き埋戻しを実施していく必要がある。

（エ）水質浄化及び生物の生息・生育空間の確保の観点から、新たな護岸等の整備や既存の護岸等の補修・更新時には、施工性及び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

用する必要がある。

(オ) 環境負荷の少ない持続的な養殖業の確立のため、海域中の自然にある栄養塩類や懸濁物質、プランクトンを餌として生育させる藻類養殖、貝類養殖等を推進するとともに、漁場改善計画に基づく適正養殖可能数量を遵守し、沿岸水域における赤潮監視、漁場清掃等の保全活動による漁場環境の改善を一層推進する必要がある。

(カ) このような対策の実施に当たっては、国や地方公共団体等の関係行政機関はもちろん、NPOや漁業者、企業など地域の多様な主体が有機的に連携して総合的に取り組んでいくことが重要であり、地域の実情に応じてそのための仕組みづくり等を進めていく必要がある。

(キ) このような対策を実施する者（NPOや漁業者、企業など）に対し、その活動が促進されるよう、必要な支援に努める必要がある。

1 1-3 第9次総量削減に係る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（案）

1-2の答申を踏まえて、第9次総量削減における総量規制基準の設定方法に関して、時期区分・業種その他の区分・水域区分については、国からパブリックコメントの手続きがなされており、その内容が公表されている。その概要については、以下のとおりである。

なお、大阪湾の総量規制基準の設定方法については、第9次総量削減では、見直しの対象水域となっておらず、第8次総量削減から変更されない見通しである。

意見募集期間：令和3年6月14日（月）～令和3年7月13日（火）

第9次水質総量削減における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について（抜粋）

2. 総量規制基準の設定方法の見直し案

在り方答申を踏まえ、第9次水質総量削減における総量規制基準の設定方法に関しては、時期区分・業種その他の区分・水域区分については第8次水質総量削減における区分を継続することとし、区分ごとの範囲（以下「C値の範囲」という。）については東京湾及び伊勢湾における生活系汚濁負荷に係る業種等のCODについて、表1のとおり見直すこととする。

検討の詳細については、別紙に示す。

表1 C値の範囲の見直し案（COD、東京湾及び伊勢湾）

整理番号	業種その他の区分	Cc等の区分 ^{※2}	第8次におけるC値の幅		第9次におけるC値の幅	
			下限	上限	下限	上限
221項の備考（1）	し尿浄化槽（建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第32条第1項の表に規定する算定方法により算定した処理対象人員が501人以上のものに限る。） 備考（1）平成18年1月31日以前に設置されたものであって、第2欄により算定した処理対象人員5,000人以下のもの（（3） ^{※1} に掲げるものを除く。）	Cco	40	50	40	50
		Cci	30	45	30	45
		Ccj	30	45	30	<u>40</u>

※1 備考（3）：平成18年1月31日以前に設置されたものであって、第2欄に規定する表に定める構造を有するし尿浄化槽より高度にし尿を処理することができる方法によりし尿を処理するもの

※2 化学的酸素要求量の濃度（mg/L）。総量規制基準を定めるにあたっては、時期区分ごとの水量（Qco、Qci、Qcj）に対応してそれぞれのC値（Cco、Cci、Ccj）を定める。

9 1-4 今後の予定

10 令和3年 9～10月 本改正告示の公布・施行

11 12月 総量削減基本方針の策定

12 令和4年 以降 都府県における総量削減計画の検討・策定

13

2 瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画について

2-1 瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画の概要

(1) 策定の趣旨等

本計画は、以下に基づき、大阪府の区域において、瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策について定めている。現行計画は平成 28 (2016) 年 10 月に変更した (参考資料 1-4)。

- ・「瀬戸内海環境保全特別措置法」における基本理念

瀬戸内海を多面的価値・機能が最大限に発揮された豊かな海とすることを旨として、瀬戸内海の環境を保全しなければならないこと

- ・平成 27 年 2 月に変更された国の「瀬戸内海環境保全基本計画」に基づき策定

(2) 計画の期間

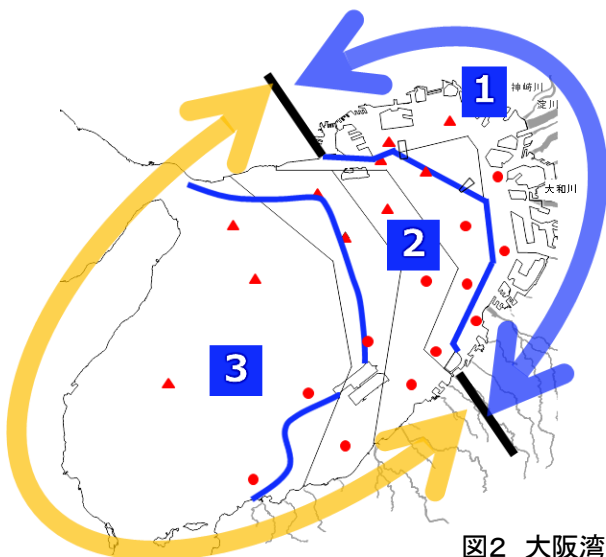
本計画の期間は概ね 10 年としている。また、概ね 5 年ごとに、計画に基づく施策の進捗状況を点検し、必要に応じて計画の見直しを行うものとしている。

(3) 計画の概要

(大阪湾のゾーニング)

大阪湾は、海域によって、水質の状況や生物の生息環境、漁場としての利用状況、沿岸の陸域の利用状況等が大きく異なっており、環境の保全・再生・創出に向けた課題も海域によって大きく異なっている。

本計画においては、このことを勘案して、大阪湾を 3 つのゾーンに区分し、個別目標と基本的な施策ごとに、重点的に取り組むゾーンを明らかにし、きめ細かく取組を推進。



ゾーン	海域の主な特徴	沿岸の陸域の主な特徴
1	・水質の窒素・りん等の濃度が高く、濃度勾配が大きい。 ・夏季に底層DOが低い。 ・魚類等の生息にとっては厳しい環境にある中、主成育場として利用されている。	・産業の拠点としての利用が図られている。
2	・水質の濃度が緩やかに変化している。 ・漁場としてよく利用されている。	・海水浴場や自然とのふれあいの場等としての利用が図られている。
3	・湾口部を有し、海水交換が活発であり、水質の濃度が均一化している。 ・漁場としてよく利用されている。	

図2 大阪湾のゾーニング

(環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像)

多面的価値・機能が最大限に発揮された「豊かな大阪湾」が実現している

- ・多様な生物を育む場が確保されている
- ・健全な物質循環が行われ、良好な水環境が保たれている
- ・都市活動や暮らしに潤いと安心を与え、大阪の都市としての魅力を高めている

(将来像の実現のための個別目標)

- ・沿岸域の環境の保全、再生及び創出
- ・水質の保全及び管理
- ・都市の魅力を高める潤い・安心の創出と自然景観及び文化的景観の保全
- ・水産資源の持続的な利用の確保

2-2 「瀬戸内海における今後の環境保全の方策の在り方について」の審議・答申

国においては、平成27年10月の瀬戸内海環境保全特別措置法の改正法施行からの施策の進捗状況を踏まえ、「きれいで豊かな瀬戸内海の確保」に向け、瀬戸内海における環境保全の基本的な考え方や施策の方向性について検討を行い、令和2年3月に「瀬戸内海における今後の環境保全の方策の在り方について（答申）」を取りまとめた。

答申においては、湾・灘ごと、更には湾・灘内の特定の海域ごとの実情に応じた対策が必要であるとともに、令和の里海づくり*に向けた4つの方策として、

- ① 栄養塩類の管理等による生物の多様性及び生産性の確保
- ② 瀬戸内海全体の水環境を評価・管理する制度的基盤
- ③ 地域資源の保全・利活用に係る取組の推進
- ④ 海洋プラスチックごみを含む漂流・漂着・海底ごみ、気候変動等の課題に対する基盤整備

の必要性を示したところ。

また、同答申において、湾・灘ごと、更には湾・灘内の特定の海域ごとの実情に応じた対策については、栄養塩類の管理のほか、生物の産卵場所、生息・生育の場としても重要な藻場・干潟・浅場等の保全・再生・創出等を同時並行で実施する必要があるとした。

※令和の里海づくり：瀬戸内海は、元来有している美しい自然と人の営みが古くから共生してきた、まさに「里海」らしい場所であったという原点に鑑み、湾・灘ごと、更には湾・灘内の特定の海域ごとの実情に応じて、関係者が環になって、新しい時代にふさわしい、いわば「令和の里海」を創造していく取組を進めること。

2-3 「瀬戸内海における特定の海域の環境保全に係る制度の見直しの方向性」（意見具申）

（令和3年1月中央環境審議会）

国において、答申で示された方策の実施に当たっては、制度の見直しや運用等により対応することが必要であることから、制度の見直しについて方向性を「瀬戸内海における特定の海域の環境保全に係る制度の見直しの方向性」（意見具申）として取りまとめた。

【参考】「瀬戸内海における特定の海域の環境保全に係る制度の見直しの方向性」（意見具申）

（中央環境審議会（令和3年1月））（抜粋）

2. 制度の見直しの必要性及び方向性

（1）順応的管理プロセスによる栄養塩類の管理

- 瀬戸内海については、現時点でもCOD、全窒素・全リンの環境基準が未達成な地域は一部存在するものの、水質総量削減制度をはじめとした水質汚濁防止法と瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく総合的な対策が進められてきたことで、海域に流入するCOD、全窒素及び全リンの汚濁負荷量が削減された結果、一定の水質改善がみられた。特に、全窒素・全リンについては、全窒素・全リンに係る環境基準の類型指定が開始された平成7年当時と現在を比べると、環境基準達成率が大きく改善し、高い達成率を維持してきている。
- 一方で、近年は、一部の海域において、依然として赤潮・貧酸素水塊が発生しており、引き続き水質の保全が必要であることや、気候変動による水温の上昇や降雨の変化、栄養塩類濃度の低下等に起因するとみられる、生物の多様性及び生産性への影響といった新たな課題が指摘されている。現行法下においても、従来の環境基準値に加え、地域における海域の利用形態に照らして水質目標値（下限値）を設定し、その間で最適な濃度となるように管理を行う取組もみられるなど、湾・灘内の特定の海域ごとの実情に応じた、きめ細やかな栄養塩類の管理の必要性が高まっている。この点、現行法は栄養塩類の削減に主眼を置いた規定を有するものの、栄養塩類が供給される事態を想定しておらず、これに対応するルールが定まっていない。
- これらを踏まえ、この際、特定の海域において栄養塩類濃度を増加させる管理を可能にする制度を導入する必要がある。なお、海域における栄養塩類等環境条件の変化に対する生物の応答は複雑であり、解明されていないことも多い点、一部の海域において依然として赤潮・貧酸素水塊が発生している点等に留意し、関係者との協議のもと、順応的な栄養塩類の管理を効果的かつ機動的に進めるよう配慮した制度とすることが適当である。
- この栄養塩類管理は、当該栄養塩類の管理が特に必要であると認める海域、当該海域に流入する河川の位置、潮流の状況その他当該海域の状況に照らして一体的に栄養塩類管理を実施することが適当と認められる海域及び陸域において、実施されることが適当である。また、栄養塩類管理の実施に当たり関係府県

は、当該府県の区域において計画区域、管理対象となる物質の種類や濃度の目標値（環境基準の範囲内において定めるもの）、栄養塩類の増加に必要な措置を講ずる工場又は事業場、漁業者その他の関係者による実施手法等を定めた計画を策定することが適当である。

- 併せて、順応的な栄養塩類管理を効果的かつ機動的に実施するため、また、この栄養塩類管理に係る取組が周辺環境の保全上の支障とならないよう、当該計画の策定に当たっては、栄養塩類管理が周辺環境に及ぼす影響に係る事前の調査及び評価を行うべきであり、また、当該計画に基づく取組実施の影響や効果を実測する必要があることから、計画区域における水環境や管理対象の物質に係る項目の測定（モニタリング）の方法や、栄養塩類管理の実施に当たって当該測定等により著しい影響が判明した場合における当該管理の中止又は変更や測定等の評価を踏まえた見直しに関する方法を当該計画に記載することが適当である。
- また、この栄養塩類の管理に当たっては、栄養塩類管理の手法として多様な事例が存在している。一方、民間事業者の工場又は事業場において栄養塩類の排出管理が求められる場合、当該工場又は事業場に設置している特定施設の構造の一部の変更を要する場合も想定されることから、当該事業者の協力を得て速やかな実施が可能となるよう、当該計画に基づき順応的な栄養塩類の管理に必要な措置を講ずる工場又は事業場については、特定施設の構造等に係る変更許可手続の緩和が可能となる制度を導入することが適当である。

（２）自然海浜保全地区の指定対象の拡充等による藻場等の再生・創出の取組の促進

- 特定の海域における生物の多様性及び生産性の確保に当たっては、栄養塩類の管理のほか、生物の産卵場所、生息・生育の場としても重要な藻場・干潟・浅場等の保全・再生・創出、底質の改善等を両輪として同時並行で実施することが不可欠である。これらの取組を促すとともに、再生・創出された生物の産卵場所、生息・生育の場を適切に保全するため、自然海浜保全地区の指定対象の拡充に係る制度の見直しが必要である。なお、当該制度は、地域の利活用や保全に係る活動が継続的に行われることを意図したものとするため、既指定地区も含め、指定した後の利活用や保全の状況を確認し、必要な改善を図れるよう、運用について継続検討が必要である。

（３）関係者間の連携強化

- 府県域を越える広域的な課題についての地域合意・連絡・協議等の場が存在しないが、湾・灘によって取り巻く環境の状況等が異なることも考慮し、広域連携の意義が大きいことを踏まえ、国を中心に、様々な主体の参画のもと広域的な課題についての府県の枠を越えた地域合意・連絡・協議等の場の設置に向けた取組が必要である。

（４）特定施設の設置等に係る許可制度の運用の効率化・適正化

- 特定施設の設置の許可に関し、当該特定施設から公共用水域に汚水等を排出せず、かつ、排出水の量及び汚染状態が一定の要件に適合するなど、瀬戸内海の環境負荷が増大しないことが明らかな事案について、特定施設に係る規制の合理化を図ることが適当である。

（５）漂流・漂着・海底ごみ（海洋プラスチックごみを含む）、気候変動等に係る視点その他基盤的施策

- 内海である瀬戸内海における海洋プラスチックごみを含む漂流・漂着・海底ごみ（以下「海岸漂着物等」という。）問題の解決に当たっては、海岸漂着物等の除去の視点だけではなく、海岸漂着物等の発生抑制対策を推進していく必要がある。このため、内陸地域を巻き込み、また、府県域を越えて地域が一体となり協働して、発生抑制対策を推進するように努めることが適当である。
- 近年の瀬戸内海において気候変動影響が生じていること及びこれが長期にわたり拡大するおそれがあることに鑑み、（１）、（２）の制度を含む瀬戸内海の環境保全に関する施策において、気候変動適応に関する視点を踏まえた対応が必要である。特に、気候変動やそれ以外の要因も関連して生じる水質や生物の生息・生育環境等の変化が、生物の多様性及び生産性に与える悪影響の低減を図るため、必要な適応策を検討する必要がある。
- このほか、（１）の制度と水質総量削減制度との整合性の確保や、栄養塩類の多寡や藻場の分布状況等が生物の多様性及び生産性の確保に与える影響に関する科学的知見の充実、国・関係地方公共団体や栄養塩類の増加に必要な措置を講ずる工場又は事業場、漁業者その他の関係者の積極的な関与等重要な事項につ

いて所要の措置を講ずる必要がある。

2-4 瀬戸内海環境保全特別措置法の改正

令和3年6月に、瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律が公布された。その概要は、以下のとおりである。

植物の栄養成分（栄養塩類）不足や、気候変動等による新たな課題に対応するため、①地域合意による栄養塩類の供給等、管理のルールの整備、②自然海浜保全地区の指定対象拡充による藻場・干潟の再生・創出の取組の推進、③海洋プラスチックごみを含む漂流ごみ等の発生抑制対策の推進等を行うもの。

■背景

○瀬戸内海の水質は、これまでの取組が奏功し、一部の海域を除き、全体としては一定程度改善

※ 引き続き、富栄養化による赤潮被害の発生の防止が必要。

○他方、気候変動による水温上昇等の環境変化とも相まって、一部の水域では、これまでの取組で削減されてきた窒素・磷といった栄養塩類の不足等によるノリの色落ち※や、開発等による藻場・干潟の減少等が課題に→ 更なる深刻化のおそれ

※ 栄養塩類の不足の他、気候変動による水温の上昇によって増加した大型の珪藻との栄養塩類を巡る競合も色落ちの一因。

○また、海洋プラスチックごみを含む漂流ごみ等の問題は、生態系を含む海洋環境に悪影響

瀬戸内海における生物の多様性・水産資源の持続的な利用の確保が喫緊の課題に

■主な改正内容

1. 栄養塩類管理制度の創設

○関係府県知事が策定する計画に基づき、特定の海域への栄養塩類供給を可能に

・ 関係府県知事は、水質の目標値、栄養塩類供給の実施方法、水質の測定の方法等を計画に記載

・ 水質の目標値は、水質環境基準の範囲内において策定

・ 計画策定時には栄養塩類管理が環境に及ぼす影響についての調査・評価、環境保全上関係のある他の自治体、環境大臣その他関係者への意見聴取・協議等を実施するとともに、計画実施時には定期的に実施状況を評価し、随時計画を見直すことで、周辺環境の保全との調和・両立を確保

・ 栄養塩類供給を実施する者に関する特例を新設

・ 水質汚濁防止法に基づく総量規制の適用除外、特定施設の構造等の変更許可手続の緩和

⇒生物の多様性の恩恵としての、将来にわたる多様な水産資源の確保に貢献

2. 自然海浜保全地区の指定対象の拡充

○水際線付近において藻場等が再生・創出された区域等も指定可能に

○地域における環境保全活動を促進し、生物の多様性の保全に貢献

※藻場は、温室効果ガスの吸収源としての役割も期待（ブルーカーボン）

3. 海洋プラスチックごみを含む漂流ごみ等の発生抑制等に関する責務規定

○国と地方公共団体の責務として、海洋プラスチックごみを含む漂流ごみ等の除去・発生抑制等の対策を連携して行う旨を規定

4. 気候変動による環境への影響に関する基本理念の改正

○気候変動による水温の上昇等の影響を踏まえる旨基本理念に追加

<改正法の施行期日：公布の日から1年以内で政令で定める日>

1
2 瀬戸内海における生物多様性の保全・水産資源の持続的な利用の確保を図り、地域資源を活用した「里
3 海づくり」を総合的に推進

4
5 **2-5 瀬戸内海環境保全基本計画の変更について**

6 瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律の公布に伴い、改正事項を反映した基本計画に策
7 定するべく、令和3年6月29日に中央環境審議会に諮問され、7月2日に水環境・土壌農薬部会で付
8 議された。8月10日の第26回瀬戸内海環境保全小委員会において、基本計画の変更の構成（案）（参
9 考資料1-7）及び骨子（案）（参考資料1-8）が示された。基本計画の変更案についてはパブコメ
10 を経てとりまとめ、冬頃に中央環境審議会の答申を得たのち、新たな基本計画が閣議決定される予定で
11 ある。

12
13 **3 関連する制度等の状況について**

14 **3-1 2030大阪府環境総合計画（令和3年3月策定）**

- 15 ・大阪府環境基本条例に基づき、現在及び将来にわたり府民の健康で文化的な生活を確保することを目
16 的として、豊かな環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために策定
17 ・持続可能な社会に向けて2050年のめざすべき将来像と、それを見据えた2030年の実現すべき姿、及
18 びその実現に向けた施策の基本的な方向性を明確化

19
20 ○計画期間：2021年度から2030年度までの10年間

21 ○2050年のめざすべき将来像：大阪から世界へ、現在から未来へ 府民がつくる暮らしやすい持続可
22 能な社会

23 ○2030年の実現すべき姿：いのち輝くSDGs未来都市・大阪 ー環境施策を通じてー

24
25 ○施策の基本的な方向性

26 中・長期的かつ世界的な視野

- 27 ・大阪が将来にわたって成長・発展していくためには、府域のみならず世界全体の健全な環境と安定し
28 た社会・経済が必要不可欠であるとともに、中・長期的な視点で課題解決に取り組むことが必要

29 環境・社会・経済の統合的向上

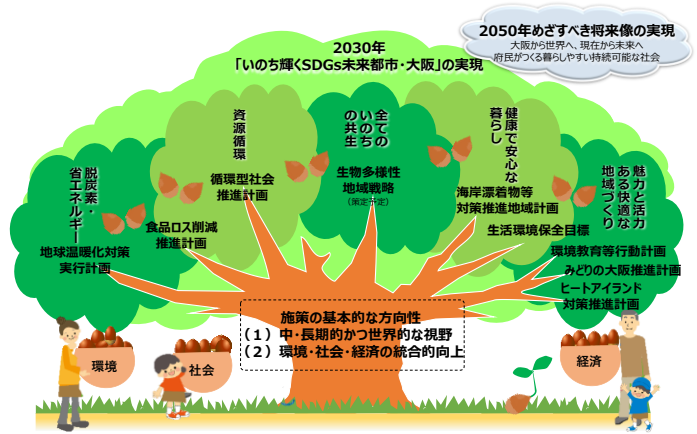
- 30 ・SDGsの考え方も踏まえて、環境施策を通じて環境保全の効果を最大限発揮する取組みとあわせて、
31 社会の公正性・包摂性・強靱性の向上と、持続的な経済成長の確保

- 32 ・以下の4つの観点を踏まえて、環境施策を展開

33 「外部性の内部化（負担も評価も公正に）」、「環境効率性の向上（より環境を効率よく）」、「環境リス
34 ク・移行リスクへの対応（リスクをチャンスに捉えた行動を）」、「自然資本の強化（自然をめぐみ豊
35 かに）」

1 ○施策の基本的な方向性に基づいた個別計画の実行

2 ・施策の基本的な方向性を幹とし、分野
3 別の個別計画を枝として施策を展開す
4 ることにより樹木が成長し、その成果
5 が果実となり、環境・社会・経済に恩
6 恵を及ぼすことを通して、2030年「い
7 のち輝くSDGs未来都市・大阪」を実現
8 し、2050年の将来像の実現につなげる。



9 ※「総量削減計画」及び「瀬戸内海の環
10 境の保全に関する大阪府計画」は個別
11 計画に位置づけ。

12
13
14 **3-2 底層D0の環境基準の類型指定の検討状況について**

15 水質汚濁に係る環境基準のうち、底層溶存酸素量は平成28年3月に生活環境項目環境基準に設定され（類型及び基準値は表3のとおり）、底層溶存酸素量の水域類型の指定等に関する専門的事項の審議に当たっては、中央環境審議会水環境・土壌農薬部会の下に設置された、底層溶存酸素量類型指定専門委員会で行われている。

16
17
18 現在のところ、大阪湾を含め、類型指定されている水域はない。

19
20 **表3 底層溶存酸素量の類型及び基準値**

類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値
生物1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/L以上
生物2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/L以上
生物3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L以上

21 令和3年3月に開催された中央環境審議会水環境・土壌農薬部会底層溶存酸素量類型指定専門委員会において、類型指定の具体的な手順及び評価方法並びに東京湾及び琵琶湖の類型指定等に係る審議を行い「底層溶存酸素量に関する環境基準の類型指定について（報告案）」が取りまとめられた。令和3年4月13日（火）から同年5月12日（水）まで、パブリックコメントが実施されたところである。今後、水域類型の指定がなされる見通しである。

22
23
24
25 時期は未定であるが、今後、大阪湾においても、同様の検討が進められると想定される。

26
27
28 **3-3 海洋プラスチックごみ対策について**

29 **①大阪ブルー・オーシャン・ビジョンについて**

30 令和元年6月に大阪で開催されたG20大阪サミットでは、「G20大阪首脳宣言」において海洋プラスチックごみに対する世界共通ビジョンとして「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が共有され、「2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを目指す」となった。

31
32
33
34
35 **②「おおさか海ごみゼロプラン」（大阪府海岸漂着物等対策推進地域計画）（令和3年3月改定）**

1 海岸漂着物処理推進法に基づき、大阪湾の特性・実情に応じて、実施すべき施策や推進体制をとり
2 まとめたもの。平成30年6月に、海岸漂着物処理推進法が改正され、令和元年5月には、同法の改
3 正を踏まえた基本方針の変更が閣議決定されたことから、海洋プラスチックごみ対策に重点を置いた
4 改定を行い、目標や施策の基本方針等を定めた。

5
6 計画期間：2021年度から2030年度の10年間（※2025年に中間見直し）

7 長期的に目指す姿（2050年）：「豊かな大阪湾」の実現のためプラスチックごみを含め人の活動に伴う
8 ごみの流入がない大阪湾を目指す。

9 目標：2030年度に大阪湾に流入するプラスチックごみの量を半減する。

10 重点区域：海岸線全延長の海域と府域全域の陸域

11 12 ③「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」実行計画（令和3年3月策定）

13 本ビジョンの目標達成に向け、大阪府・大阪市が共同でプラスチックごみによる河川や海洋汚染の
14 防止に率先して取り組むため、数値目標や具体的な施策、推進体制等を含めた「大阪ブルー・オーシ
15 ャン・ビジョン」実行計画を2021年3月に策定。

16 計画期間：2021年度から2030年度の10年間

17 目標：（1）2030年度に大阪湾に流入するプラスチックごみの量を半減（大阪府・大阪市）

18 （2）河川・海域の水質に係る国の環境基準を100%達成、維持するとともに、水環境に関する
19 市民満足度を40%まで向上（大阪市）

20 21 3-4 生物多様性国家戦略及び地域戦略について

22 生物多様性国家戦略とは、生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全及び持
23 続可能な利用に関する国の基本的な計画である。平成7年に最初に策定したのち、4度見直しがあり、
24 現行は平成24年に策定した「生物多様性国家戦略2012-2020」である。

25 「生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）」（2021年10月開催）で、現行の愛知目標（※）に代わ
26 る生物多様性条約全体の取組みを進めるための新たな枠組みが採択される見通しであり、国では、その
27 新たな枠組みを踏まえ、本年度中の次期生物多様性国家戦略の改定に向けた検討が進められている。

28 ※愛知目標：地球規模で劣化が進んでいるとされる、生物多様性の損失に歯止めをかけるため第10回生物多様性条約締約国
29 会議で合意された20項目の目標

30
31 大阪府の生物多様性地域戦略は、国家戦略を基本として策定することとなっているため、今年度、国
32 家戦略の改定にあわせ、地域戦略策定にかかる検討を実施予定。

33 34 【大阪府における現地域戦略にかかるこれまでの取組み】

35 ○生物多様性に対する府民理解の促進

- 36 ・おおさか生物多様性施設連絡会と連携した普及啓発
- 37 ・教員や企業担当者等へ向けた生物多様性研修用冊子の作成・提供

38 ○生物多様性の損失を止める行動の促進

- 39 ・おおさか生物多様性パートナー協定企業と連携した生態系の創出や希少種
40 の保護活動の推進
- 41 ・堺第7-3区における共生の森づくり活動

42 ○府域における生物多様性の現状の評価

- 43 ・「大阪府レッドリスト2014」の作成

44 ○生物多様性に資する地域の拡大

- 45 ・府立自然公園、保安林の指定による生物多様性の保全、再生、生息環境の創出

46 47 【検討内容】

- 48 ・現状の課題を踏まえた大阪府生物多様性地域戦略の基本的な方向性

- 1 ・大阪府生物多様性地域戦略における目標
- 2 ・大阪府として取り組むべき生物多様性保全施策

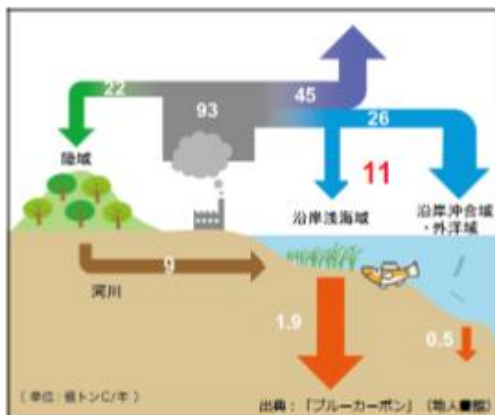
3-5 ブルーカーボンについて

2009年10月に国連環境計画（UNEP）の報告書において、藻場・浅場等の海洋生態系に取り込まれた（captured）炭素が「ブルーカーボン」と命名され、吸収源対策の新しい選択肢として提示。ブルーカーボンを隔離・貯留する海洋生態系として、海草藻場、海藻藻場、湿地・干潟、マングローブ林が挙げられ、これらは「ブルーカーボン生態系」と呼ばれる。

国土交通省では、ブルーカーボンを活用した港湾・沿岸域における環境価値の創出に取り組んでいるほか、ブルーカーボン生態系の活用に向けた具体的な検討を進めている。また、自治体や民間での取組も進められており、大阪府地球温暖化対策実行計画においても大阪湾を有する大阪においてもブルーカーボン生態系の保護や整備を推進することとしている。



炭素循環のイメージ



排出された二酸化炭素のうち、一部が陸域（22億t-C/年）や海洋（26億t-C/年）に吸収

出典：ジャパンブルーエコノミー技術研究組合資料

図2 (上) ブルーカーボンの例
(藻場（海草、海藻）、湿地・干潟)
(国土交通省 HP)

図3 (左) ブルーカーボンに係る
炭素循環のイメージ (国土交通省 HP)

3-6 2050年カーボンニュートラルについて

2020年10月26日、第203回臨時国会の所信表明演説において、菅義偉内閣総理大臣は「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする(※)、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言し、地球温暖化対策計画の見直しを含めた気候変動対策について、検討が進められている。

※「排出を全体としてゼロ」とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いてゼロを達成することを意味している。

大阪府においては、大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を令和3年3月に改定

○2050年のめざすべき将来像：

2050年二酸化炭素排出量実質ゼロへ

—大阪から世界へ、現在から未来へ 府民がつくる暮らしやすい持続可能な脱炭素社会—

○計画期間：

- 1 2021年度から2030年度までの10年間
- 2 ○削減目標
- 3 2030年の府域の温室効果ガス排出量を2013年度比で40%削減
- 4 ※ただし、国がより高い削減目標等を設定した場合には、その内容を精査し、必要に応じて見直
- 5 す。
- 6 ○2030年に向けて取り組む項目
- 7 ・あらゆる主体の意識改革・行動喚起
- 8 ・事業者における脱炭素化に向けた取組促進
- 9 ・CO₂排出の少ないエネルギー(再生可能エネルギーを含む)の利用促進
- 10 ・輸送・移動における脱炭素化に向けた取組促進
- 11 ・資源循環の促進
- 12 ・森林吸収・緑化等の促進
- 13 ・気候変動適応の推進等