

第9次総量削減計画の策定及び 総量規制基準の設定について

令和4年4月22日
環境審議会生活環境部会

目次

- 1 水質総量削減制度の背景・概要
- 2 第9次総量削減計画(素案)
 - (1) 基本方針、削減目標量
 - (2) 各種施策:とくしまのSATOUMI(里海)を実現するために
- 3 化学的酸素要求量, 窒素含有量及びりん含有量
に係る総量規制基準(素案)
 - (1) 総量規制基準の概要
 - (2) 総量規制基準の計算例

水質総量削減制度の背景

- ・高度経済成長による開発や産業活動の拡大
 - 工場排水・生活排水による水質汚濁
 - 赤潮の頻発



出典：瀬戸内海環境保全協会

昭和45年 水質汚濁防止法制定

- 工場等の排水の濃度規制(排水基準)

昭和48年 瀬戸内海環境保全臨時措置法制定

- 水質汚濁防止法よりも厳しい特別法

3

水質総量削減制度の概要

昭和53年 水質汚濁防止法・瀬戸内海環境保全特別措置法の改正→水質総量削減制度の導入

水質総量削減制度とは・・・

人口や産業の集中により、排水の濃度規制のみでは水質環境基準の達成が困難である広域的な閉鎖性海域における水質改善対策

※ 閉鎖性海域・・・水の出入りが少なく、汚濁物質が滞留しやすい海域

すべての汚濁発生源からの汚濁負荷量(濃度×水量)の総量を、総合的・計画的に削減する。

4

総量削減の指定水域及び指定地域

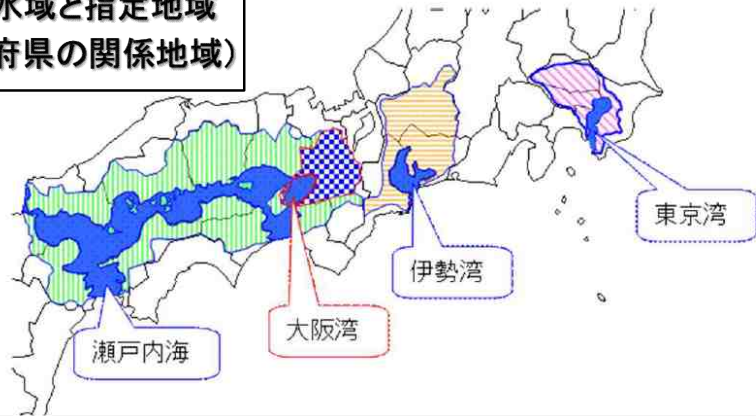
指定水域

東京湾
伊勢湾
瀬戸内海

指定地域

東京湾……埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県の関係地域
伊勢湾……岐阜県、愛知県、三重県の関係地域
瀬戸内海……京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、大分県の関係地域
※ 徳島県は海部郡(美波町赤松地区を除く)を除く全域が指定地域

指定水域と指定地域
(20都府県の関係地域)



総量削減の指定項目及び主な発生源

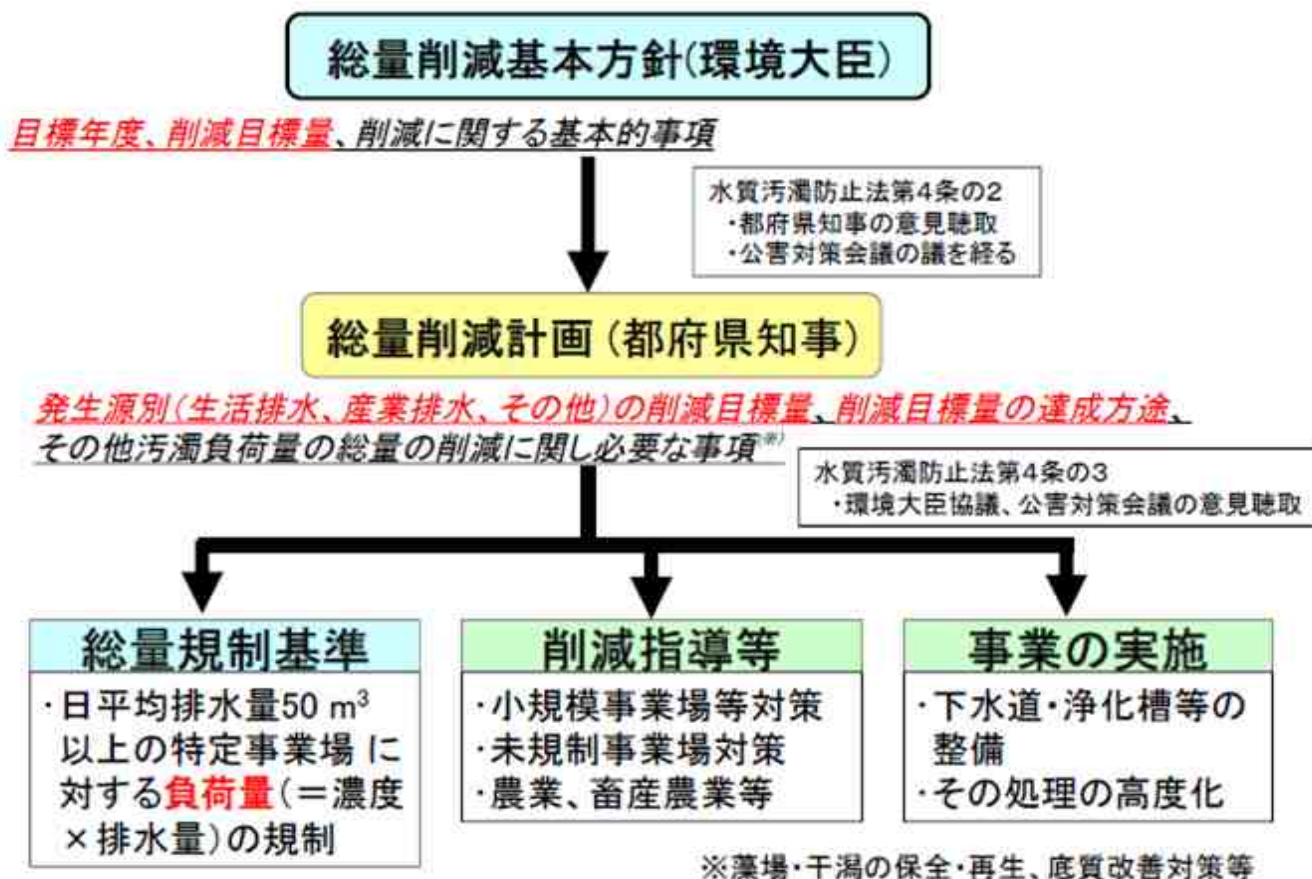
指定項目

- ◆ 化学的酸素要求量(COD)
 - ◆ 窒素含有量
 - ◆ りん含有量
- 第5次水質総量削減から追加

主な発生源

生活系：下水処理場(生活系)、し尿処理場、浄化槽 等
産業系：工場・事業場、下水処理場(産業系) 等
その他系：畜産、山林・農地・市街地 等

水質総量削減制度の体系



水質総量削減の実施経緯

	基本方針策定 (国)	削減計画策定 (徳島県)	目標年度	指定項目
第1次	昭和54年6月	昭和55年3月	昭和59年度	COD
第2次	昭和62年1月	昭和62年4月	平成元年度	COD
第3次	平成3年1月	平成3年3月	平成6年度	COD
第4次	平成8年4月	平成8年7月	平成11年度	COD
第5次	平成13年12月	平成14年6月	平成16年度	COD、窒素、りん
第6次	平成18年11月	平成19年6月	平成21年度	COD、窒素、りん
第7次	平成23年6月	平成24年2月	平成26年度	COD、窒素、りん
第8次	平成28年9月	平成29年6月	令和元年度	COD、窒素、りん

第9次総量削減計画(素案)

とくしまのSATOUMI(里海)の実現にむけて

瀬戸内海的环境保全に関する徳島県計画

第9次総量削減計画

汚濁負荷削減による水質保全

生活排水改善のための施策

- ◆下水道の整備
- ◆市町村設置型浄化槽等の整備促進及び適正な維持管理の推進
- ◆一般家庭における生活排水対策

事業場排水の適正処理のための施策

- ◆総量規制基準の適用事業場に対する監視指導
- ◆総量規制基準の適用されない事業場等に対する監視指導

農水産系排水の負荷軽減のための施策

- ◆環境保全型農業の推進
- ◆家畜排せつ物のバイオマス資源への活用など畜産排水対策の推進
- ◆水質改善に資する養殖等の取組の推進

生物多様性・生産性の確保に向けた水環境の改善

海域の実情に応じたきめ細やかな栄養塩類管理の推進

- ◆栄養塩管理運転の実証実験

ブルーカーボン生態系を支える藻場・干潟の保全、再生及び創出

- ◆藻場の造成・保全活動の推進

水環境改善対策の推進

- ◆海底耕耘等による底質改善

生物と共生する環境配慮型構造物の採用

- ◆生物共生型護岸等の導入

基盤となる施策の推進

豊かな海「里海」を支える水質モニタリングの充実

- ◆水質測定による水質把握

里海づくりの普及啓発活動

- ◆未来につなぐ「里海」創生リーダーの育成
- ◆県民総ぐるみの水教育の実施
- ◆DXの推進による里海の魅力発信

国内外の閉鎖性海域とのコラボレーション

- ◆国際エメックスセンター等の活用

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

- ◆「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」実現に向けた海岸漂着物対策等の推進 等

気候変動等への対応を含む環境モニタリング、調査研究等の推進

- ◆監視測定の充実、広域的な連携による調査研究等の推進 等

とくしまのSATOUMI(里海)の実現

基本方針

総量削減計画に基づく汚濁負荷量の軽減により、瀬戸内海の水質は良好な状態が保たれるようになった一方で、海域によっては養殖ワカメ、ノリの色落ち被害や漁獲量の減少等の新たな問題が生じている。

そのため、従前の汚濁負荷量の総量規制に加え、地域における海域利用の実情を踏まえた順応的かつ機動的な栄養塩類(海水中に溶けている窒素やりん)の管理等、特定の海域ごとのきめ細やかな水質管理を行い、良好な水質と生物多様性や生産性など自然の恵みが享受できる「とくしまのSATOUMI(里海)」の実現を目指すこととする。

削減目標量

【化学的酸素要求量(COD)】 (単位:トン/日)

	令和6年度 削減目標量	令和元年度 における量	令和元年度 削減目標量
生活排水	9	10	10
産業排水	21	16	21
その他	3	2	3
合計	33	28	34

【窒素含有量】 (単位:トン/日)

	令和6年度 削減目標量	令和元年度 における量	令和元年度 削減目標量
生活排水	6	6	6
産業排水	4	2	3
その他	9	9	10
合計	19	17	19

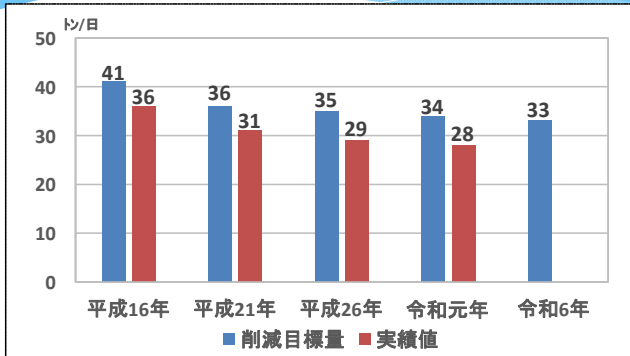
【りん含有量】 (単位:トン/日)

	令和6年度 削減目標量	令和元年度 における量	令和元年度 削減目標量
生活排水	0.5	0.5	0.6
産業排水	0.5	0.4	0.5
その他	0.5	0.4	0.4
合計	1.5	1.3	1.5

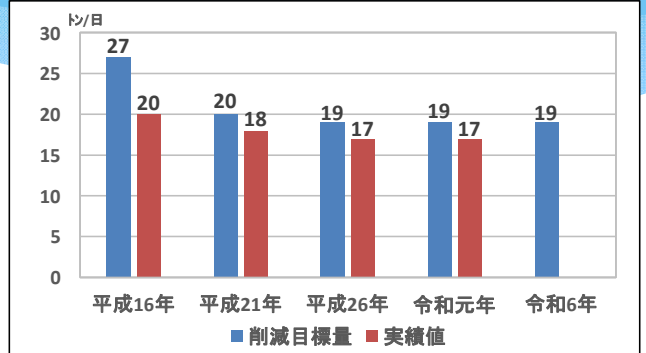
※削減目標量
「1日に発生する汚濁負荷量の総量の枠」

削減目標量及び実績値の推移

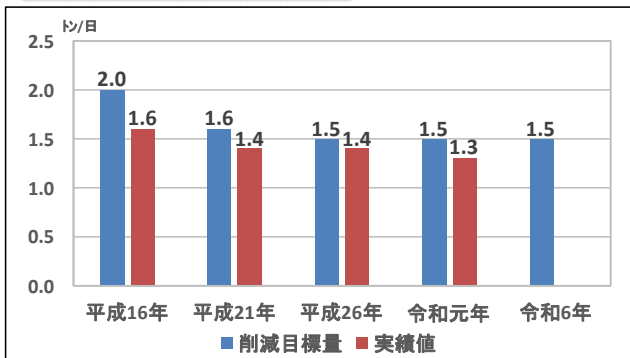
【化学的酸素要求量(COD)の推移】



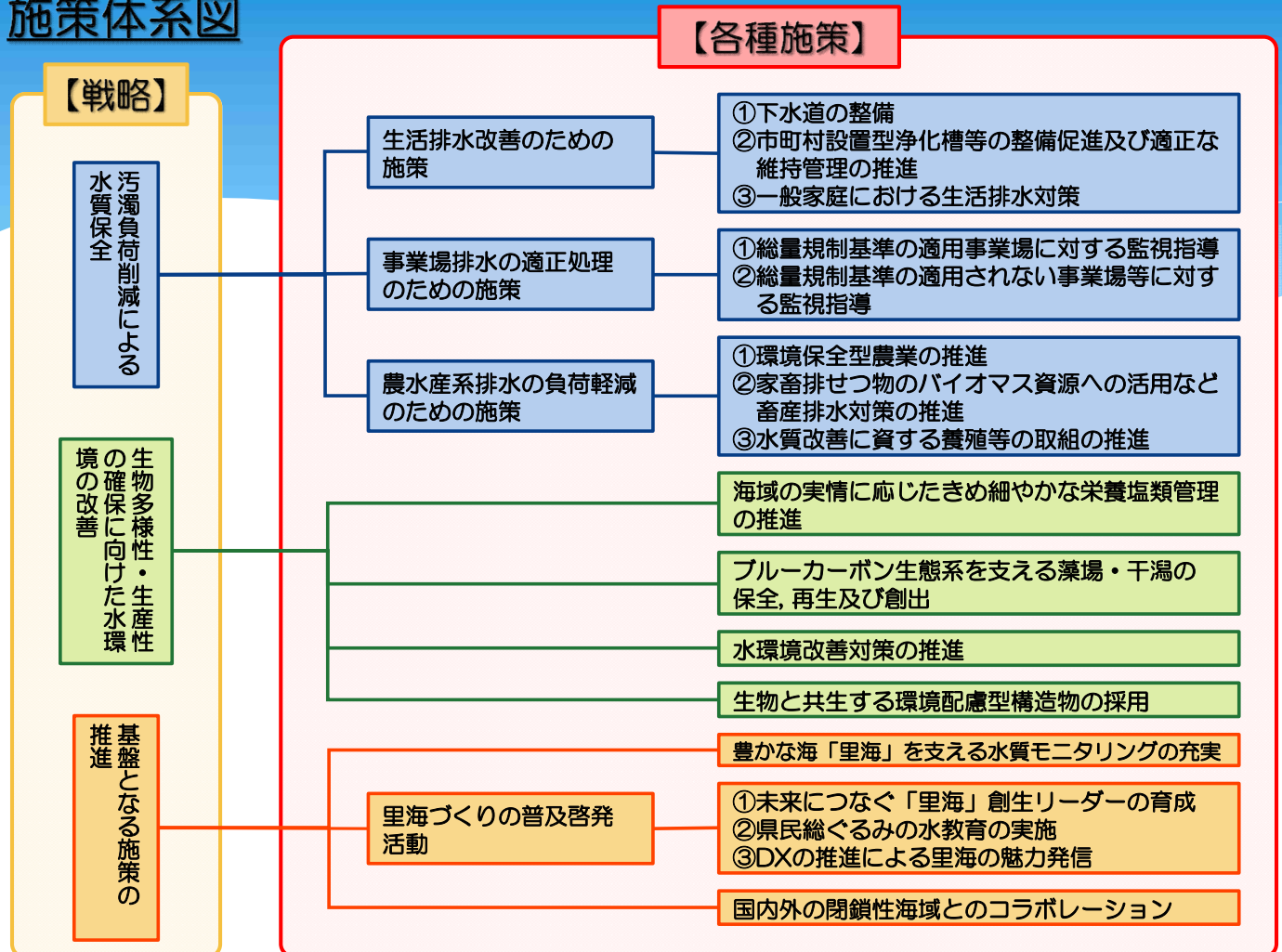
【窒素含有量の推移】



【りん含有量の推移】



施策体系図



汚濁負荷削減による水質保全

生活排水改善のための施策

- ◆下水道の整備
- ◆市町村設置型浄化槽等の整備促進及び適正な維持管理の推進
- ◆一般家庭における生活排水対策

事業場排水の適正処理のための施策

- ◆総量規制基準の適用事業場に対する監視指導
- ◆総量規制基準の適用されない事業場等に対する監視指導

農水産系排水の負荷軽減のための施策

- ◆環境保全型農業の推進
- ◆家畜排せつ物のバイオマス資源への活用など畜産排水対策の推進
- ◆水質改善に資する養殖等の取組の推進

15

生物多様性・生産性確保に向けた 水環境の改善

海域の実情に応じたきめ細やかな栄養塩類
管理の推進

ブルーカーボン生態系を支える藻場・干潟
の保全，再生及び創出

水環境改善対策の推進

生物と共生する環境配慮型構造物の採用

16

基盤となる施策の推進

豊かな海「里海」を支える水質モニタリングの充実

里海づくりの普及啓発活動

- ◆未来につなぐ「里海」創生リーダーの育成
- ◆県民総ぐるみの水教育の実施
- ◆DXの推進による里海の魅力発進

国内外の閉鎖性海域とのコラボレーション

17

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規制基準(素案)

18

総量規制基準の概要

○事業場からの排出される汚濁負荷量の許容限度として知事が定めるもの

適用する地域

海部郡(美波町赤松地区を除く。)を除いた県内区域

適用する工場・事業場等

1日当たり平均的な排水量が50m³以上の特定事業場

総量規制基準(排出が許容される汚濁負荷量)の算出式

$$\text{COD} : L_c (\text{kg/日}) = (C_{co} \cdot Q_{co} + C_{ci} \cdot Q_{ci} + C_{cj} \cdot Q_{cj}) \times 10^{-3}$$

$$\text{窒素} : L_n (\text{kg/日}) = (C_{no} \cdot Q_{no} + C_{ni} \cdot Q_{ni}) \times 10^{-3}$$

$$\text{りん} : L_p (\text{kg/日}) = (C_{po} \cdot Q_{po} + C_{pi} \cdot Q_{pi}) \times 10^{-3}$$

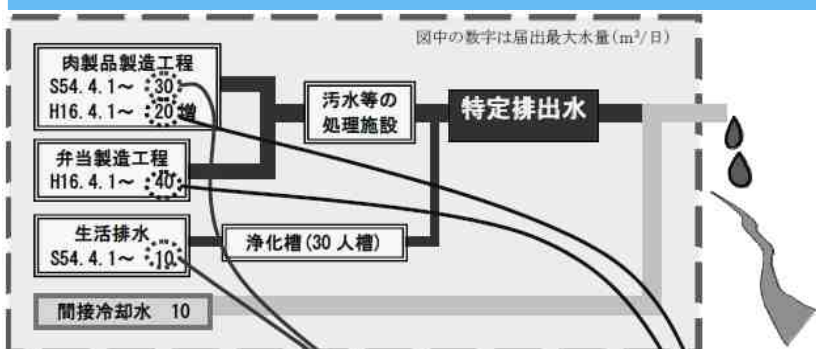
※Qは、表1の時期区分の特定排水の水量(m³/日)

※Cは、Qの時期区分ごとの水量に対応して、都府県知事が定める値(濃度:mg/L)

時期区分別水量	COD	窒素	りん
S55.6.30以前の水量	Q _{co}		
S55.7.1~H3.6.30に増加した水量	Q _{ci}	Q _{no}	Q _{po}
H3.7.1~H14.9.30に増加した水量	Q _{cj}		
H14.10.1以降に増加した水量		Q _{ni}	Q _{pi}

19

総量規制基準の計算例



S55.6.30以前の増加分のためC_{co}を適用

H3.7.1以降の増加分のためC_{cj}を適用

【CODの計算例】

$$\begin{aligned} L_c &= (C_{co} \cdot Q_{co} + C_{ci} \cdot Q_{ci} + C_{cj} \cdot Q_{cj}) \times 10^{-3} \\ &= (40 \times 30 + 40 \times 0 + 30 \times 20) \times 10^{-3} \\ &\quad + (50 \times 0 + 40 \times 0 + 30 \times 40) \times 10^{-3} \\ &\quad + (60 \times 10 + 30 \times 0 + 30 \times 0) \times 10^{-3} \\ &= 3.6 (\text{kg/日}) \end{aligned}$$

CODに係るC値(都府県知事が設定)

項番号	業種その他の区分	C _{co}	C _{ci}	C _{cj}
5	肉製品製造業	40	40	30
212	弁当仕出屋又は弁当製造業	50	40	30
232	その他 (⑨)指定地域内事業場のし尿または雑排水(201人槽以上の浄化槽で処理するものを除く)	60	30	30

**1日の汚濁負荷量が3.6kgを
超過しないように管理**

20

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規制基準（素案）

国が定める「業種等の区分」「時期区分」及び「C値の範囲」に変更がなく、第8次のC値を継続することで削減目標量を達成できる見込みであるため、第8次から変更なしとする。

化学的酸素要求量（COD）に係る総量規制基準（素案） ※8次から変更なし

- (1) 第9次の総量規制基準については第8次の規制値（C値）を維持する。業種区分及び時期区分も変更なし。
 (2) 総量規制基準算定の基本式： L （総量規制基準 kg/日）= C （濃度 mg/l）× Q （水量 m³/日）× 10⁻³
 実際に適用される基準の計算式： $L_c = (C_{eo} \cdot Q_{eo} + C_{ei} \cdot Q_{ei} + C_{ej} \cdot Q_{ej}) \times 10^{-3}$
 (3) 業種等の区分：指定地域内事業場の排水のうち、冷却水等を除く水（特定排水）の届出最大水量（ Q ）を業種等に区分する。
 (4) 時期の区分：業種等ごとに区分した特定排水の量を、関係する特定施設の設置・更新日により時期を区分する。
 基本的な時期区分は次のとおり。（ ）内は対応するC値。
 Q_{eo} （ C_{eo} ）：昭和55年6月30日までの水量
 Q_{ei} （ C_{ei} ）：昭和55年7月1日から平成3年6月30日までに増加した水量
 Q_{ej} （ C_{ej} ）：平成3年7月1日以後に増加した水量

整理番号	第9次業種その他の区分 (及びその区分) 第8次から 変更なし	第9次C _e 等 時期区分 第8次から 変更なし	第9次C値範囲		第9次C値 (素案)
			第8次から 変更なし		第8次から 変更なし
			大阪湾を除く 瀬戸内海		
			下限	上限	徳島県
2	畜産農業	C_{eo}	70	100	70
		C_{ei}	70	80	70
		C_{ej}	60	75	60
3	天然ガス鉱業	C_{eo}	60	70	60
		C_{ei}	60	70	60

ご清聴ありがとうございました。



今後のスケジュール

- * 令和4年4月 環境審議会にて素案審議
- * 6月 議会報告
- * 6月 パブリックコメントの実施
- * 7月 環境審議会にて修正案審議
- * 8月 環境大臣協議
- * 9月 議会報告
- * 10月 策定, 公表