

総量規制基準の設定方法について（素案）

平成27年12月7日付けで中央環境審議会会長から環境大臣へ答申された「第8次水質総量削減の在り方について」を踏まえ、東京湾、伊勢湾及び大阪湾のCODと東京湾及び伊勢湾の窒素、りんについてはC値の見直しを検討することとし、総量規制基準の設定方法は以下に示すとおりとする。

1. 第7次における総量規制基準の概要

(1) 時期区分

時期区分は、特定施設の設置等による特定排出水量の増加時期により、CODは3区分、窒素、りんは2区分となっている。

表1 時期区分

時期区分別水量		項目	COD	窒素	りん
S55.7.1	この期間の水量		Q _{co}	Q _{no}	Q _{po}
	この期間に増加した水量		Q _{ci}		
H3.7.1	この期間に増加した水量		Q _{cj}	Q _{ni}	Q _{pi}
	この期間に増加した水量				
H14.10.1	この期間に増加した水量				
	この期間に増加した水量				

(2) 業種その他の区分

第7次の業種その他の区分（以下「業種等の区分」という）は第6次に引き続き215区分となっている。

表2 業種等の区分の区分数の変遷

	業種等の区分数	備考
第1次	217	CODを指定項目として総量削減開始
第2次	235	業種等の区分の追加
第3次	232	業種等の区分の見直し
第4次	232	業種等の区分の見直し無し
第5次	232	指定項目に窒素、りん追加
第6次	215	業種等の区分の統合及び廃止
第7次	215	業種等の区分の見直し無し

東京湾・伊勢湾・大阪湾における第7次の業種等の区分については、各業種等の区分に設定されている備考を数に含めた場合は以下の区分数となり、以降の業種等の区分に係る記載はこれらの値を用いることとする。

備考を含めた業種等の区分数：COD 260 窒素 269 りん 235

(3) 総量規制基準の算式

総量規制基準の算式は以下のとおりである。

COD	$L_c(\text{kg/日}) = (C_{cj} \cdot Q_{cj} + C_{ci} \cdot Q_{ci} + C_{co} \cdot Q_{co}) \times 10^{-3}$
窒素	$L_n(\text{kg/日}) = (C_{ni} \cdot Q_{ni} + C_{no} \cdot Q_{no}) \times 10^{-3}$
りん	$L_p(\text{kg/日}) = (C_{pi} \cdot Q_{pi} + C_{po} \cdot Q_{po}) \times 10^{-3}$
Q	業種等の区分別時期区分別の水量 (m ³ /日)
C	業種等の区分別時期区分別の濃度 (mg/L)
	1 業種等の区分は環境省の告示に従い215区分されている
	2 時期区分はCODがo, j, jとして区分、窒素・りんがo, iとして区分
	3 項目はCODがc、窒素がn、りんがpとして区分

(4) 水域区分

第5次までは、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海の3水域に対し共通して適用する総量規制基準のC値の範囲を定めていたが、第6次以降は、東京湾・伊勢湾・大阪湾と、瀬戸内海(大阪湾を除く)に分けてC値の範囲を定めている。

表3 水域の区分

第5次まで	第6次	第7次
東京湾、伊勢湾、瀬戸内海に共通して適用するC値の範囲表	東京湾、伊勢湾、大阪湾に共通して適用するC値の範囲表	
	大阪湾を除く瀬戸内海に共通して適用するC値の範囲表	

(5) C値の範囲

(4) の水域別で、指定項目 (COD、窒素、りん) ごとに、(2) の各業種等の区分について、(1) の時期区分に対応するC値の範囲 (上限値と下限値) を定めている。

2. 第8次総量規制基準の設定の考え方

2.1 時期区分

時期区分の見直しは行わない。

2.2 業種等の区分

業種等の区分は第7次の告示では2～232の区分(215区分)と、同区分内での備考で区分されている。業種等の区分は、これまで日本標準産業分類の区分を参考に見直しが行われてきた。

同分類は平成25年10月に見直しが行われたが、業種等の区分及びその名称に係る変更はなかったことから、業種等の区分及びその名称の見直しは行わない。

2.3 水域区分

水域区分については、CODが「東京湾、伊勢湾及び大阪湾」と「大阪湾を除く瀬戸内海」の2区分、窒素及びりんが「東京湾及び伊勢湾」、「大阪湾」、「大阪湾を除く瀬戸内海」の3区分とする。

2.4 C値の範囲

東京湾、伊勢湾及び大阪湾のCOD並びに東京湾及び伊勢湾の窒素及びりんについて、C値の範囲の見直しを行う。見直しを行う際には、見直し検討を行う業種等の区分を抽出した上で、抽出方法別に設定した見直し方法に基づきC値の範囲の見直し(素案)を検討する。

3. C 値の範囲の見直しの進め方

3.1 見直し検討を行う業種等の区分の抽出

これまでのC値の範囲の設定状況や、第7次における各都府県のC値の設定状況を参考に、以下に示す観点から見直し検討対象とする業種等の区分を抽出する。

表4 見直し検討を行う業種等の区分の抽出

抽出の観点	具体的な内容
現状より悪化させないという観点	国が定めたC値の範囲の上限値が都府県が定めたC値のうちの最大値より大きい業種等の区分
これまでのC値の範囲の設定を踏まえた観点（C値の範囲の強化実績、既存施設と新增施設との比較）	C値の範囲が強化されていない業種等の区分 既存施設（ Q_0 ）と新增設された施設（ Q_i や Q_j ）との比較において既存施設に係るC値の範囲と新增設に係るC値の範囲の設定の差が大きな業種等の区分

3.2 C 値の範囲の見直し方法の設定

見直し検討を行う業種等の区分に対し、抽出方法別に具体的な見直し方法を設定する。

3.3 C 値の範囲（素案）の作成

3.2で作成した見直し方法に従い、C値の範囲の見直し（素案）を作成する。

なお、見直し検討対象業種等の区分における使用原材料・処理工程・排水処理方式・負荷量排出実績や同一業種等の区分の水質実態等を勘案するなどにより、見直し（素案）の妥当性を個別に判断し、必要に応じ見直し（素案）の修正を行うこととする。また、総量規制基準は排出負荷量で規定されることから、水質での評価に加え、C値の見直しが排出負荷量として遵守可能かどうか、という観点からも評価を行うこととする。

4. 見直し検討を行う業種等の区分の抽出

条件 C 値の範囲の上限値が都府県設定 C 値の最大値より大きい業種等の区分

COD、窒素及びりんを対象に都府県が設定した C 値の最大値と環境省の定める C 値の上限値を比較し、上限値の方が大きい業種等の区分を抽出する。

表 5 条件 対象業種等の区分数

項目	対象水域	業種等の区分数	うち条件対象
COD	東京湾・伊勢湾・大阪湾	260	13
窒素	東京湾・伊勢湾	269	212
りん	東京湾・伊勢湾	235	169

表 6 条件 の例

	環境省告示値	都府県 C 値最大	都府県 C 値最小
Co	上限値 80	70	40
	下限値 40		

条件 C 値の範囲が強化されていない業種等の区分

CODに関して、第1次から第7次までCoの上限値・下限値が全て同一の業種等の区分を抽出する。

窒素及びりんに関して、第5次から第7次までCoの上限値・下限値が全て同一の業種等の区分を抽出する。

表 7 条件 対象業種等の区分数

項目	対象水域	業種等の区分数	うち条件対象
COD	東京湾・伊勢湾・大阪湾	260	9
窒素	東京湾・伊勢湾	269	66
りん	東京湾・伊勢湾	235	38

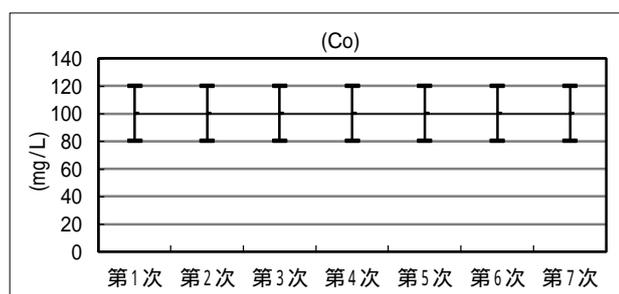


図 1 条件 の例

条件 CODのCoとCj、窒素・りんのCoとCiの差が大きな業種等の区分

CODは、CoとCjの上限値同士の比率(Co上限値/Cj上限値)が大きい業種等の区分(比率が2.0を超えるものを想定)を抽出する。

窒素・りんは、CoとCiの上限値同士の比率(Co上限値/Ci上限値)が大きい業種等の区分(比率が2.0を超えるものを想定)を、それぞれ抽出する。

表8 条件 対象業種等の区分数

項目	対象水域	業種等の区分数	うち条件対象
COD	東京湾・伊勢湾・大阪湾	260	3
窒素	東京湾・伊勢湾	269	37
りん	東京湾・伊勢湾	235	45

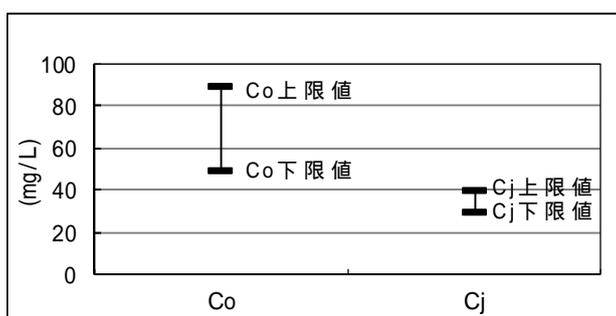


図2 条件 の例

見直し検討対象外とする業種等の区分

- ・平成26年度実績において届出の無い業種等の区分は、見直し検討対象外とする。また、その他の業種等の区分(232)も見直し検討対象外とする。
- ・Co, Ci, Cjの下限値がそれぞれ各項目で設定可能な下限値の最低値(COD: 10mg/L、窒素: 10mg/L、りん: 1.0mg/L)に設定されている場合、及びCo, Ci, Cjの上限値が下限値の最低値にC値の範囲の幅を加えた値(COD: 15mg/L、窒素: 15mg/L、りん: 1.5mg/L)に設定されている場合は、見直し検討対象外とする。

表9 C値の範囲の幅等

水域	COD	窒素	りん
設定最低単位	5mg/L		0.5mg/L
C値の範囲の幅 (上限値と下限値の差)	10mg/L以上 ただし、下限が10mg/Lの場合は5mg/L以上		1mg/L以上 ただし、下限が1mg/Lの場合は0.5mg/L以上
下限値の最低値	10mg/L		1mg/L
C値の範囲間の関係	Ci及びCj かつ Cj Ci	Ci Co	

条件 、 、 のいずれかを満たし、かつ見直し検討対象外とするものを考慮した結果、見直し検討を行う業種等の区分数は以下の結果となった。

表10 見直し検討を行う業種等の区分数

	C O D	窒素	りん
見直し検討対象 業種等の区分数	21	144	125
業種等の区分数	260	269	235

5. C 値の範囲の見直し（素案）作成手順

見直し検討対象業種等の区分を抽出した後、対象業種等の区分に対し以下の手順で見直したC 値の範囲の見直し（素案）を作成する。

【C_o上限値の見直し】

- 1) 条件 に該当する業種等の区分のC_o上限値は、該当業種等の区分の特定排出水の水質を現状よりも悪化させないという観点から、都府県のC_o値の最大値とする。
- 2) 以下の条件に該当する業種等の区分のC_o上限値については、該当業種等の区分の中で特定排出水の濃度が特に高い事業場の水質改善を進める観点から、該当業種等の区分の都府県のC_o値の最大値より、平成26年度における特定排出水の業種等の区分別濃度（以下「平成26年度実績」という。）の負荷量最大日濃度の95%値^{注1}が小さい場合、負荷量最大日濃度の95%値とする。
 - 1) 条件 に該当する業種等の区分
 - 2) 条件 に該当する業種等の区分 } C_o上限値は負荷量最大日濃度の95%値

【C_i, C_j^{注2}上限値の見直し】

- 3) 条件 に該当する業種等の区分のC_i, C_j上限値は、都府県のC_i, C_j値の最大値とする。

【見直したC 値の調整（大小関係等）】

- ・ C_o上限値を見直した場合において、C_o上限値とC_i上限値及びC_j上限値（窒素・りんはC_i上限値）の関係について、表9に示した大小関係が確保できない場合（C_o見直し後の上限値がC_i上限値を下回る場合等）は、C_i上限値及びC_j上限値は、見直し後のC_o上限値と同値とする。（例：見直し後のC_o上限値が30mg/LでC_i上限値が40mg/Lだった場合、C_i上限値を30mg/Lとする。）
- ・ C_o, C_i, C_j上限値を見直した場合、現状の下限値との幅が表9の幅を確保できない場合は、下限値を変更しない範囲でC_o, C_i, C_j上限値を定める。（例：現状のC 値の上限値が40mg/L、下限値が20mg/Lで、見直し後のC 値の上限値が25mg/Lとなった場合、下限値からの幅として最低限必要な10mg/Lを確保し、C 値の上限値は30mg/Lとする。）

注1： 負荷量最大日濃度の95%値をC 値に適用する処理：

- ・ 負荷量最大日濃度の95%値とは、サンプル数n個の平成26年度実績の負荷量最大日濃度データについて、同データを昇順(小さい順)に並べ、小さい方からn×0.95番目(整数でない場合は切り上げ)の値をいう。
- ・ CODと窒素は負荷量最大日濃度の95%値の整数の一の位が5未満の場合は95%値を整数化し一の位を切り捨てたものに5を加え、整数の一の位が5以上の場合は整数化し一の位を切り捨てたものに10を加える。(例 31.2mg/L 35mg/L 38.5mg/L 40mg/L)
- ・ りんは負荷量最大日濃度の95%値の小数第一位が0.5未満の場合は95%値を整数化したものに0.5を加え、小数第一位が0.5以上のものは整数化したものに1を加える。(例 3.12mg/L 3.5mg/L 3.72mg/L 4.0mg/L)
- ・ 特定排出水数が20未満の場合は、負荷量最大日濃度の95%値ではなく最大値を適用する(適用に関する処理は95%値と同様)。

注2: C_jはCODのみ

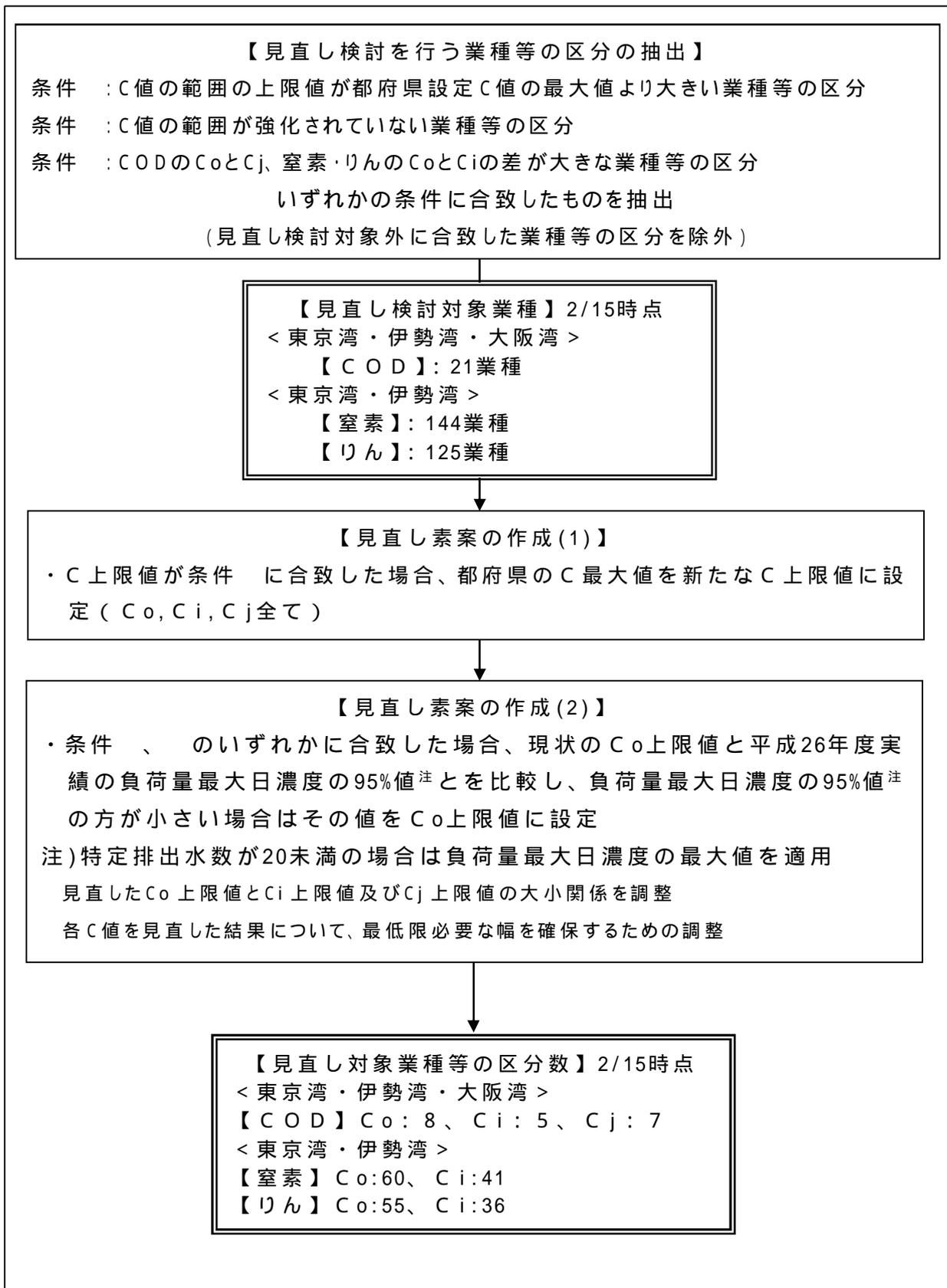


図3 C値の範囲の見直し(素案)作成手順と見直し対象業種等の区分(概要)