

三重県流域下水道地球温暖化対策計画 (概要版)

目次

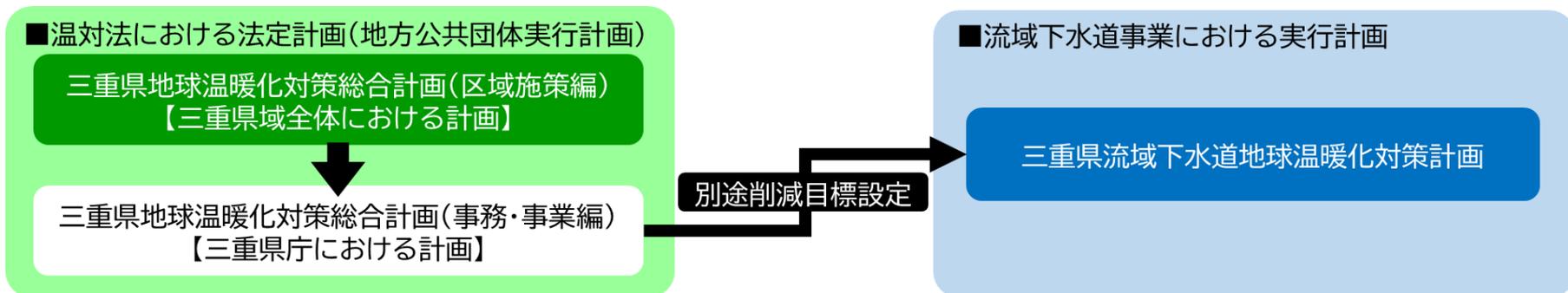
- 1 計画の策定
- 2 流域下水道事業から発生する温室効果ガスとその要因
- 3 温室効果ガス排出量の削減に向けた取組
- 4 温室効果ガス排出量の削減目標

1 計画の策定

◎令和5年3月に改定した「三重県地球温暖化対策総合計画」※(以下、「県計画」という。)では、県の事務・事業における2030年度までの削減目標を52%(2013年度比)としていますが、今後も施設の拡張が見込まれる流域下水道事業については、「別途削減目標を設定するなど、削減に向けた取組を行っていくこと」としています。

(※地球温暖化対策の推進に関する法律(以下、「温対法」という。)で策定を義務付けられた計画)

◎流域下水道事業においては、これまでも積極的に省エネルギー機器の導入に努めてきましたが、温室効果ガス排出量の更なる削減を図り、地球温暖化対策を推進するため、必要な取組と削減目標を設定した三重県流域下水道地球温暖化対策計画を策定します。



[三重県地球温暖化対策総合計画と三重県流域下水道地球温暖化対策計画の関係図]

2 流域下水道事業から発生する温室効果ガスとその要因

■流域下水道事業から発生する温室効果ガス

エネルギー起源の温室効果ガス

【二酸化炭素(CO₂)】

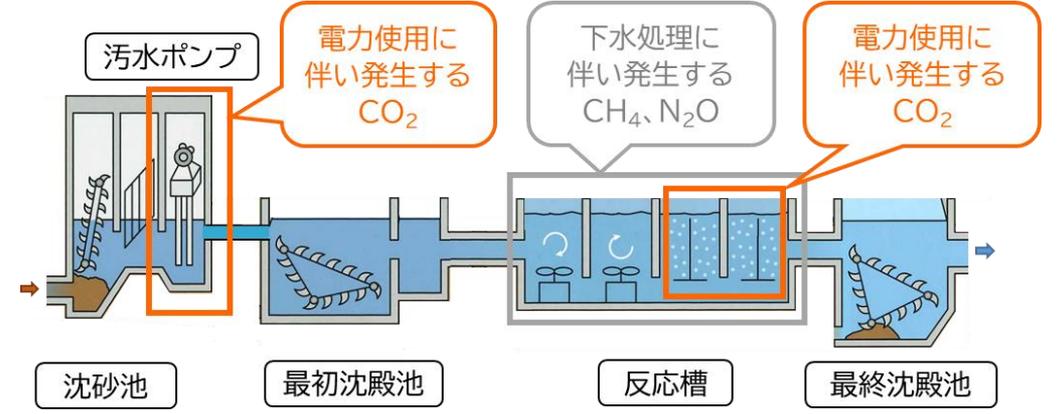
- 電力使用: 設備の運転により消費される電力に伴う二酸化炭素
- 燃料使用: 自家発電機の燃料から発生する二酸化炭素

非エネルギー起源の温室効果ガス

【メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)】

- 下水処理: 下水処理の過程において発生するメタンや一酸化二窒素

■下水処理場における主な温室効果ガス排出要因

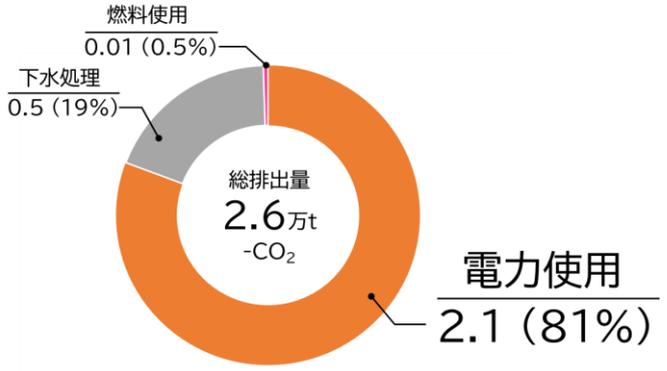


◎エネルギー起源の温室効果ガス

- 電力使用は、温室効果ガス排出量の削減取組の対象とします。
- 燃料使用は、非常時の発電に用いることから、削減が困難のため、削減取組の対象外とします。

◎非エネルギー起源の温室効果ガス

- 下水処理(メタンや一酸化二窒素)は、現在の技術や施設での削減が困難であるため、削減取組の対象外とします。



【流域下水道事業の温室効果ガス排出内訳, 2013年度】
端数処理を四捨五入していることから、総数と内訳の合計は一致しません。

3 温室効果ガス排出量の削減に向けた取組

■基本方針 (県計画(事務・事業編)の基本方針を準用し、①から③の電力使用による取組を実施します。)

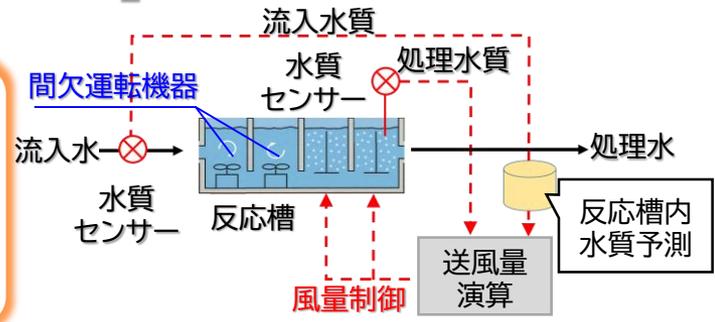
- ① エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律(以下、「省エネ法」という。)に基づいて、効率的かつ効果的な**施設の運転管理**を行います。
- ② 省エネ法に基づき、省エネルギー性能を重視した**高効率機器等**を積極的に導入していきます。
- ③ **再生可能エネルギー**を下水処理場に率先して導入します。
- ④ 公用車のエコドライブを実践するとともに、ハイブリッド自動車や電気自動車の導入を進めます。
- ⑤ 職員が率先して職場や家庭、地域において環境配慮行動に取り組みます。

■主な削減取組

①[省エネ]運転方法の見直し 【削減目標値】 0.4万t-CO₂(②による削減に含む)

機器制御方法の見直し

- ・反応槽内の水質に基づく**风量制御**により電気使用量を削減
- ・反応槽内機器の**間欠運転**により電気使用量を削減



风量制御と間欠運転のイメージ図

②[省エネ]高効率機器等の導入 【削減目標値】 0.4万t-CO₂(①と同じ)

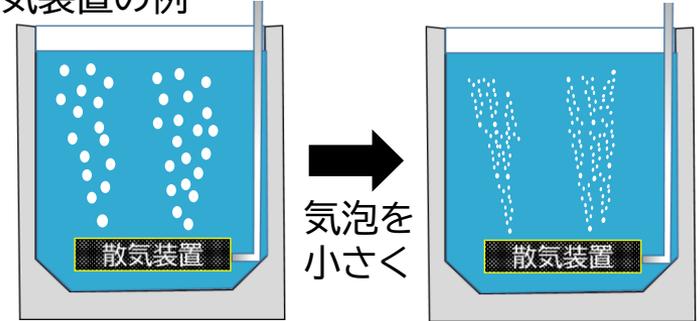
設備・機器の高効率化

- ・水処理施設及び污泥処理施設等の設備更新時に高効率機器を導入

LED照明化

- ・管理棟、処理施設の照明をLED照明に更新

散気装置の例



従来

高効率化によって送風機の風量を抑え、電力使用量を削減

更新後

③[再エネ]再生可能エネルギー施設の導入等 【削減目標値】 0.2万t-CO₂

太陽光発電施設の設置

- ・下水処理場内に自家消費型太陽光発電施設を設置

再生可能エネルギー電力の調達

- ・再生可能エネルギー電力への切り替えや、カーボンクレジットの活用等により更なる温室効果ガスの削減を目指す。

※調達については社会情勢を踏まえ検討



太陽光発電施設の設置、使用により電力使用に伴うCO₂を削減

④、⑤については、県計画に基づき実施しますが、削減目標値には含めていません。

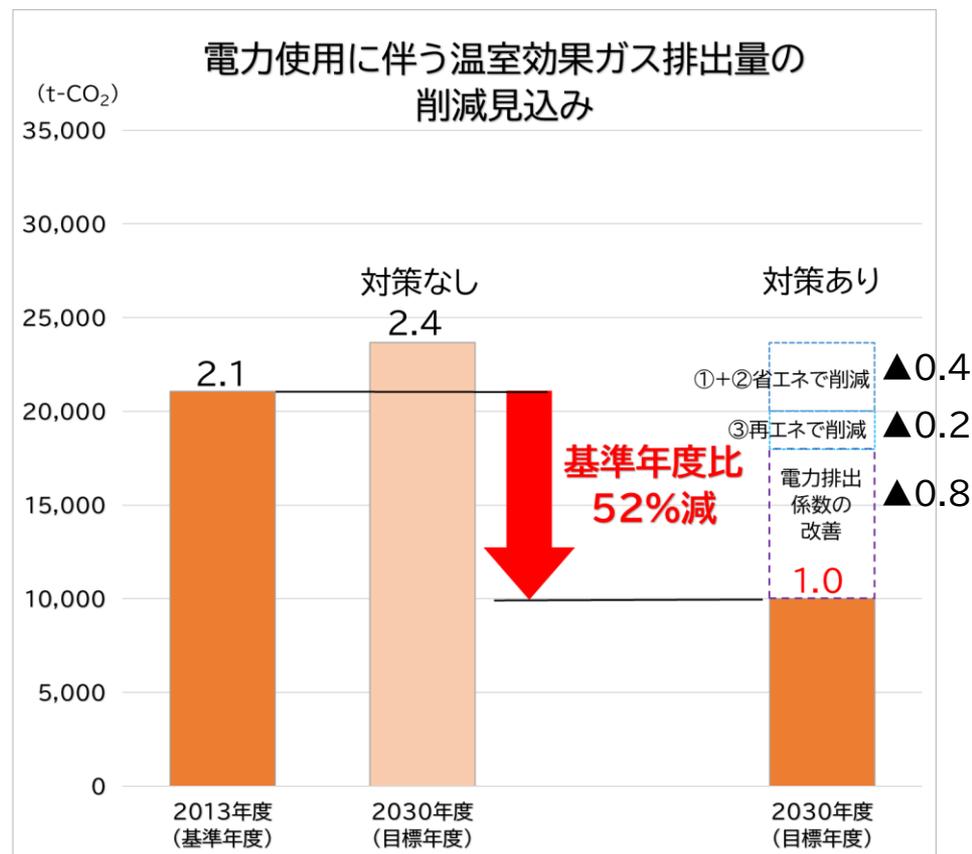
4 温室効果ガス排出量の削減目標

■電力使用に伴う温室効果ガス排出量

の削減見込み

◎下水処理区域の拡大と水洗化率の増加に伴う流入水量の増加により、対策をしない場合は、2030年度の電力使用に伴う温室効果ガス排出量は2.4万tと想定しています。

◎本計画の取組である省エネで0.4万t、再エネで0.2万tと、電力会社による電力排出係数※1の改善で0.8万t削減することにより、2030年度の電力使用に伴う**温室効果ガス排出量1.0万t**を達成し、削減率52%(2013年度比)を目指します。



※1 電力会社が1kWhの電気を発電するために排出するCO₂を指し、電力使用に伴うCO₂排出量の算出に使用します。

(参考)流入水量の比較

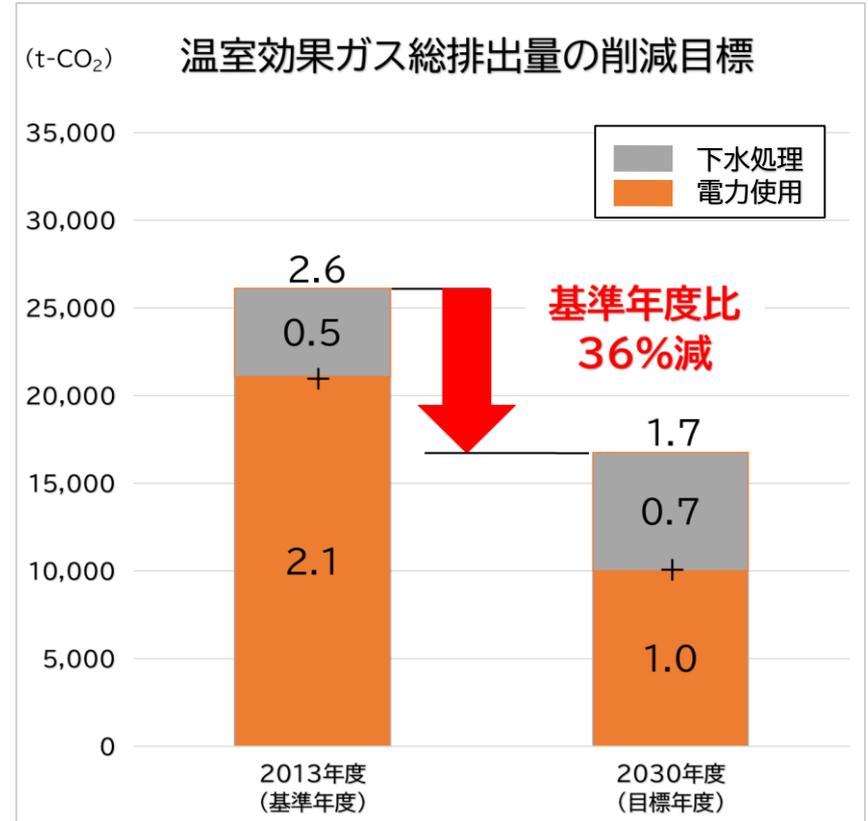
年度	2013年度 (基準年度)	2030年度 (目標年度)	
		2013年度比	
流入水量(百万m ³)	70	95	1.4

年度	2013年度 (基準年度)	2030年度 (目標年度・対策なし)	2030年度 (目標年度・対策あり)
排出量 (t-CO ₂)	21,100	23,700	10,000

■本計画の削減目標

前述のとおり、電力使用に伴う温室効果ガス排出量の削減率は52%(2013年度比)となりますが、流域下水道事業の総排出量※2は、流入水量の増加を見込んだ、削減の困難な下水処理に伴う温室効果ガス排出量を加算することから、2030年度の流域下水道事業の総排出量は1.7万t、削減率は36%(2013年度比)となります。

※2 総排出量には、燃料使用に伴う温室効果ガス排出量も含まれますが、ごくわずかのため、同じエネルギー起源である電力使用に含めて算出しています。



年度	2013年度 (基準年度)	2030年度 (目標年度)
①下水処理 (t-CO ₂)	5,000	6,700
②電力使用 (t-CO ₂)	21,100	10,000
総排出量①+② (t-CO ₂)	26,100	16,800

端数処理を四捨五入していることから、総数と内訳の合計は一致しません。