石狩東部広域水道企業団
地球温暖化対策実行計画

令和４年度取組結果

令和５年９月

目　次

１　はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

２　計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
（１）対象とする温室効果ガスの種類
（２）計画期間
（３）目標年度
（４）削減目標

３　令和４年度における計画の進捗状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
（１）　二酸化炭素の排出量
　　ア　二酸化炭素排出量の令和４年度実績及び基準年度との比較
　　イ　エネルギー使用量の令和４年度実績及び基準年度との比較
（２）　二酸化炭素排出量の内訳

４　計画の進捗状況の確認方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
（１）　確認体制
（２）　確認方法

５　令和４年度の取組状況結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６
（１）　項目ごとの取組状況に対する自己評価結果
（２）　総評

６　今後の取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
（１）企業団による取組
（２）ＷＧによる取組

１　はじめに

当企業団では、令和３年３月に地球温暖化の原因である温室効果ガス排出量の削減を目標とした「石狩東部広域水道企業団地球温暖化対策実行計画」（以下「計画」という。）を策定しました。

その計画では、当企業団の事務事業から排出される温室効果ガスのうち二酸化炭素の排出量を、２０１６年度を基準として、目標年度とする２０３０年度までに１４％削減することを目標としており、本報告書は、令和４年度における計画の進捗状況等を取りまとめたものです。

２　計画の概要

（１）　対象とする温室効果ガスの種類

二酸化炭素

（２）　計画期間

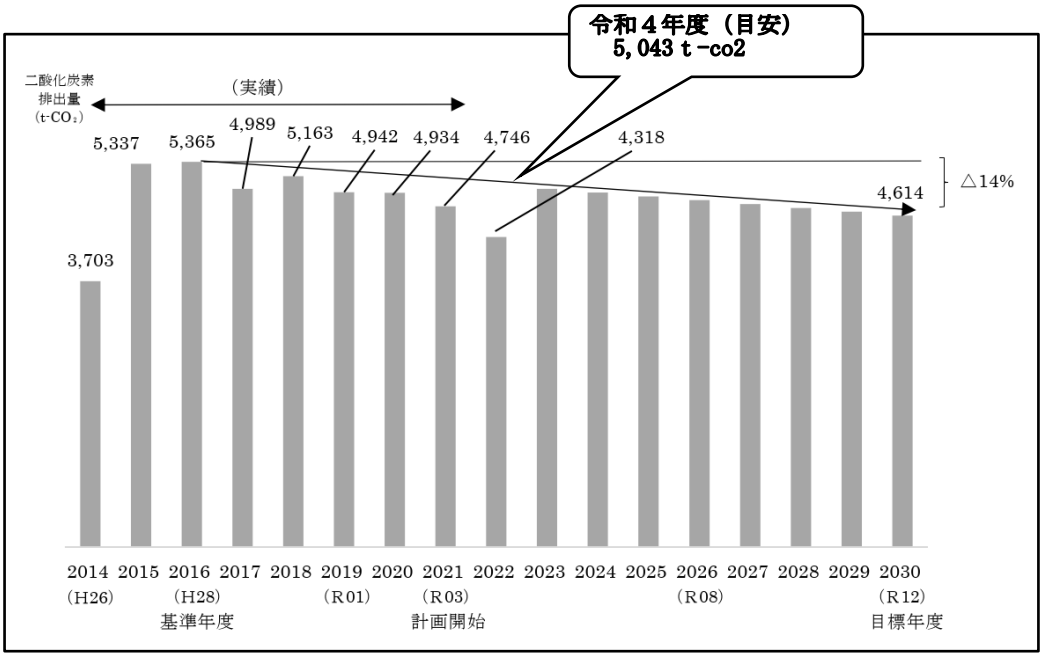
２０２１（令和３）年度から２０３０（令和１２）年度まで

（３）　目標年度

２０３０（令和１２）年度

（４）　削減目標

２０１６（平成２８）年度比１４％削減



《参考》　「二酸化炭素排出量の目標設定」グラフ

（計画書 p.5 より）

３　令和４年度における計画の進捗状況

（１）　二酸化炭素の排出量

ア　二酸化炭素排出量の令和４年度実績及び基準年度との比較

当企業団における令和４年度実績及び基準年度との比較は下表のとおりです。

エネルギーの種類	令和４年度（2022年度）〔t-CO_2〕	基準年度（2016年度）〔t-CO_2〕	基準年度との比較	
			削減量〔t-CO_2〕	削減率〔%〕
電気	4,234	5,293	1,059	20.0
Ａ重油	77	60	△17	△28.3
ガソリン	4	9	5	55.5
軽油	2	2	0	0.0
灯油	1	1	0	0.0
合　計	4,318	5,365	1,047	19.5

△は増加したことを表します

令和４年度の二酸化炭素排出量は基準年度より 1,047 t-CO_2、率にして 19.5%削減となりましたが、これは、電力会社の排出係数※1 の低下が主な原因です。

なお、ガソリンの二酸化炭素排出量の削減は、現地立会や関係機関協議等の外勤における公用車の走行が基準年度より少なかったことに伴うものです。

また、Ａ重油の二酸化炭素排出量は基準年度比で 28.3%増加となっていますが、これは前年度と同様、新型コロナウイルス感染症対策として定期的な換気の実施により、Ａ重油を燃料とする暖房の使用頻度が増えたことによるものです。

※1　販売電力量 1kWh あたりの CO_2 排出量

イ　エネルギー使用量の令和４年度実績及び基準年度との比較

当企業団における令和４年度（２０２２年度）実績及び基準年度との比較は下表のとおりです。

エネルギーの種類	令和４年度（2022 年度）	基準年度（2016 年度）	基準年度との比較	
			削減量	削減率
電気〔kWh〕	7,710,443	7,911,359	200,916	2.5%
Ａ重油〔ℓ〕	28,395.0	22,180.6	△6,214.4	△28.0%
ガソリン〔ℓ〕	1,759.0	4,024.3	2,265.3	56.3%
軽油〔ℓ〕	732.0	959.0	227.0	23.7%
灯油〔ℓ〕	517.0	904.0	387.0	42.8%

△は増加したことを表します

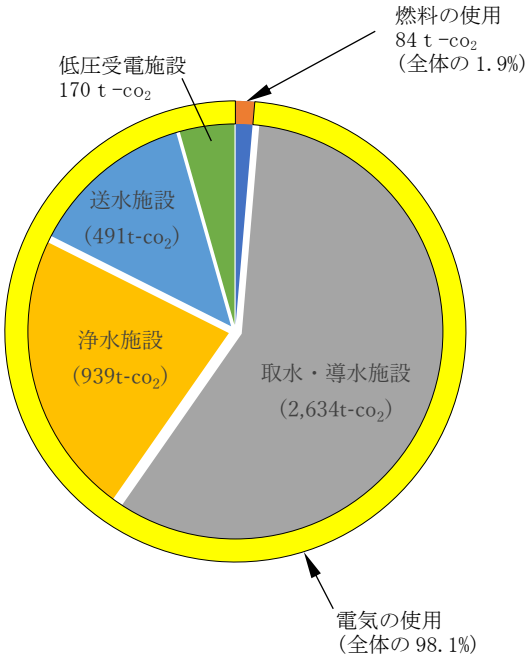
Ａ重油の使用量は基準年度比で 28.0%増加となっていますが、これは前年度と同様、新型コロナウイルス感染症対策として定期的な換気の実施により、Ａ重油を燃料とする暖房の使用頻度が増えたことによるものです。

（２） 二酸化炭素排出量の内訳

令和４年度及び前年度における二酸化炭素排出量の内訳は図１、図２のとおりで、どちらも 98%以上が水道施設の稼働に伴う電気の使用による排出です。

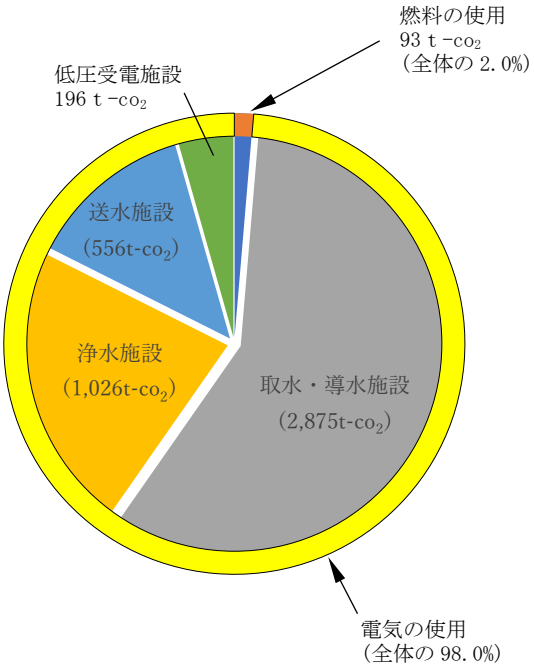
また、水道用水供給量は前年度より約５千㎥、0.02%の減でしたが、各施設での電気使用及び燃料の使用に伴う二酸化炭素の排出量は、大きく削減しています。

図．１　二酸化炭素排出量の内訳
（令和４年度）



排出量合計　4,318 t -co_2
水道用水供給量　23,381 千㎥
1 ㎥当たりの排出量　0.00018t-co_2/㎥

図．２　二酸化炭素排出量の内訳
（令和３年度）



排出量合計　4,746 t -co_2
水道用水供給量　23,386 千㎥
1 ㎥当たりの排出量　0.00020t-co_2/㎥

４　計画の進捗状況の確認方法

計画の進捗状況の確認方法は、令和３年度と同様の内容で以下のとおり実施しました。

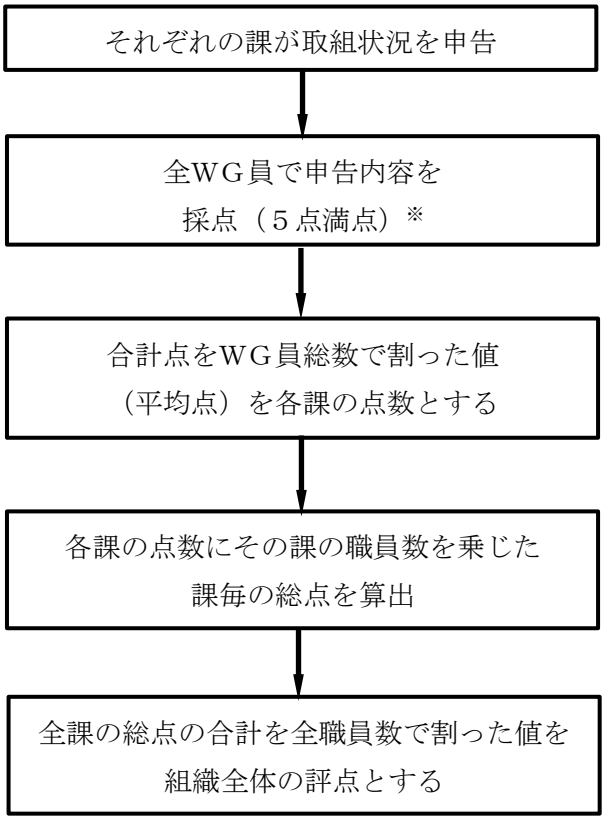
（１）確認体制

当企業団の若手職員を中心とする地球温暖化対策実行計画ワーキンググループ（以下「WG」という。）を設置した。

（２）確認方法

計画で定めた取組項目ごとにそれぞれの課から取組状況を申告した後、その内容を全WG員が採点するクロスチェックを実施し、その点数を基に評価した。

点数により評価することで取組結果を「見える化」することで、職員全員がその結果に対する共通認識を持つことで意識の啓発も図りました。



※ 採点基準

取り組んだ	５点
おおむね取り組んだ	４点
時々取り組んだ	３点
あまり 取り組まなかった	２点
取り組まなかった	１点

図３．　評価フロー及び採点基準

5　令和４年度の取組状況結果

（１）項目ごとの取組状況に対する自己評価結果

前述４（２）の確認方法に基づき、ＷＧで評価した結果は次のとおりです。なお、各取組項目の評点は５点満点としています。

ア　設備の整備		
取組項目	評点	主な取組状況
・計画的な照明設備のＬＥＤ化	4.1	誘導灯（10 か所）、ポールライト（1 か所）及び経年劣化のため故障していた既設水銀灯（6 か所）のＬＥＤ化を実施。
・高効率設備の導入調査	1.0	活性炭注入設備補修工事において、高効率型変圧器の導入についての調査を実施。 その結果、変圧器の要求仕様に適合する高効率型変圧器がないことを確認。
・再生可能エネルギー設備導入についての調査、検討	1.0	漁川浄水場内にある芝生敷地において、ＰＰＡ制度を用いた太陽光発電設備導入の検討を民間事業者へ依頼したが、現地調査及び各種シミュレーションを行った結果、同制度による対応はできないとの回答有り。 次年度以降、建屋壁面での設置検討及びシート型太陽光発電設備の調査を実施。
・小水力発電の導入検討	1.6	令和３年度からの調査結果に基づき検討した結果、費用対効果及び故障時の対応についての課題があることが判明したため、今回は導入を見送り、他水道事業体及び新技術等の導入状況を継続的に確認。

イ　庁舎及び施設の電気使用量及び燃料使用量の削減		
取組項目	評点	主な取組状況
【事務室等】 ・ナチュラルビズの取組みと併せて、室温を、夏季は28℃、冬季は20℃を目安に設定 ・職員の体調に配慮するほか、年間を通じコロナ対策等の換気に応じた温度管理 【水質試験室】 ・検査機器設備保全のために使用する空調の設定温度及び稼働時間の適正管理 ・総務課では、「冷暖房の適切な設定」の推進の取組として、ナチュラルビズを通年で実施していることについて、職員へ周知	4.9	メール等による職員への呼び掛けにより、ナチュラルビズの取組を推進。 コロナ感染対策の換気の実施に伴う室温低下に対しても、上着を着るなど対応。
・庁舎内では職員不在箇所の消灯に努め、「部分点灯」を推進	4.6	職員への声がけ、消灯ルールの徹底等により、職員の意識付けが高まった。
・離席時のスイッチオフ （パソコン本体や、ディスプレイ等周辺機器の電源を切る。） ・各課毎に設定時間を定めたスリープモードや節電モードを活用した消費電力の削減 （総務課の場合） ✧ パソコンの電源設定を、画面10分、スリープモード15分 ✧ パソコン更新等の際は、忘れずに上記を設定	4.5	スリープモードの設定に加え、離席時のスイッチオフが職員に定着。

ウ　施設運転の効率化		
取組項目	評点	主な取組状況
・監視装置による電力の常時監視	4.9	監視装置を活用した電力の平準化を実施。
・沈澱池排泥弁の作動間隔 ・濃縮槽の運転間隔の調整 ・空調設備の適切な運転	4.6	排泥弁の作動間隔を広げて電力使用量削減が可能か検討した結果、浄水処理上、現状の作動間隔が適していることを確認。 濃縮槽に設置した揚泥ポンプの運転間隔を広げて電力使用量の削減が可能か検討した結果、運転管理上、現在の運転間隔が適していることを確認。 電気室等の温度上昇対策及び池棟の結露防止対策に効果的な除湿機の設置場所や運転設定方法について検討。 結露対策について、除湿機設置箇所及び機器仕様等を整理し、これに基づきドアの解放防止箇所選定及び湿度センサー付き除湿機の活用を実施。 また、温度上昇対策としての空調設備の運転方法設定等は、検討を継続。

エ　公用車燃料使用量の削減		
取組項目	評点	主な取組状況
・アイドリングストップ（アイドリングストップ機能のない公用車は、交差点以外での駐停車時に実施） ・高温時及び除湿時における適切なエアコン使用 ・余裕のある運転	4.9	急発進・急停止をしないよう、余裕のある運転や、エアコンの適切な使用を常に励行。
・運転前後の外観点検等の励行 ・タイヤの状況（空気圧の低下）確認 ・異常発見時の迅速な整備	4.9	常に励行。
・ハイブリッド車及びＥＶ車等の購入検討	－	ハイブリッド車やＥＶ車の販売価格等の調査を実施。

※ ５．（１）エの取組項目「ハイブリッド車及びＥＶ車等の購入検討」は、令和４年度が車両購入年度ではないことから、今回の評価対象から除外している。

オ　その他		
取組項目	評点	主な取組状況
・複写機の適切な利用 （再利用紙、カラーモード等）	4.8	2 色印刷機能の活用や pdf データの利用等によるペーパーレス化を推進。
・資源物の売払い	5.0	売払いによる収入が見込まれる工事は、収入額分を減額するよう設計書に反映。
・グリーン購入法適合品、スタープログラム適合品等の購入	4.6	購入に当たって、適合品等を優先的に採用するよう検討、実施。
・不在箇所の消灯への協力要請	5.0	職員の場内点検・作業時に受託者等へ消灯への協力について積極的に声がけを実施。

（２）総評

多くの項目で取組みはおおむね順調に進められたと評価する。

しかし、個別に取組項目を見ると、「高効率設備の導入調査」及び「再生可能エネルギー設備の導入についての調査、検討」は 1.0 点、「小水力発電の導入検討」は 1.6 点と、前年度同様に低かったこともあり、今後、取組の進め方の見直しを図る。

５　今後の取組

（１）企業団による取組み

令和４年度の二酸化炭素の排出量は基準年度より 19.5%の削減となったが、これは電力会社の排出係数の減少が主な要因であります。

なお、水道用水供給量は基準年度より 0.5%増加した中、電気使用量は基準年度より 2.5%削減しています。

当企業団の事務事業の実施に伴う二酸化炭素排出量は、そのほとんどが水道施設の稼働に要する電気使用量によるものであり、水道用水供給量の増減によっても変化するため、省エネの推進と再エネの導入に加え、高効率な機械設備等の導入についても検討を進めます。

また、Ａ重油を燃料とする暖房の使用による二酸化炭素排出量の削減ペースに遅れが見られるため、実施可能な取組から早急に行います。

（２）ＷＧによる取組

令和４年度に行ったＷＧでは、二酸化炭素排出削減に向けた１４のアイディアが提案され、その中から効果があると見込まれる６つのアイディアを令和５年度以降の取組項目に追加するなど、企業団の取組を一層効果的なものにするよう活動しており、令和５年度以降もＷＧを開催し、二酸化炭素排出量の削減に向けたアイディアの提案を行います。

その一方、取組項目の確認及び評価の手法について、いくつか疑問の声が挙がっていることから、引き続き見直しを進めてまいります。