

温室効果ガス総排出量の削減目標の検討 に関する演習

環境省

演習の実施要領

【演習問題】

架空の地方公共団体 A 市役所では、平成 23 年度、「A 市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定することとなりました。

現在までに、実行計画（事務事業編）の基準年度における温室効果ガス総排出量の把握が完了しており、計画策定の次の段階として、温室効果ガス総排出量の削減目標及び具体的な対策について、検討する必要があります。

エネルギー等の使用実績及び温室効果ガスの排出量などの基礎的なデータに基づき、温室効果ガスの排出特性を把握した上で、今後の施設の増減の見込みについて、将来推計（増減シミュレーション）を実施し、グループ内で話し合いながら、総排出量の削減目標及び実施すべき対策（方向性）を検討してください。

削減目標の設定に当たっては、資料 1 で示した温室効果ガス排出量の削減目標の設定方法に基づき、検討の方法を決定してください。

【演習問題の実施手順】

ステップ 1 : A 市の温室効果ガス総排出量の特性の把握

ステップ 2 : 将来推計（増減シミュレーション）の実施

ステップ 3 : 温室効果ガスの削減効果の算定

ステップ 4 : 温室効果ガス総排出量の削減目標の決定

【前提条件】

◆A市の概要

A市は、新興都市（平成20年度に編入合併新市）であり、中心市街地周辺を中心に再開発も行われたため、現在でも人口が微増しています。

こうした状況において、福祉施設の開設や学校の統廃合などが必要となってきました。一方で、財政的にも厳しい状況であり、指定管理者制度などの様々な手法により行財政改革を推進していくことが急務となっています。

◆基準年度及び計画期間

基準年度は、平成22年度とします。計画期間は、平成24年度から平成28年度までの5年間とします。

◆計画の対象とする温室効果ガス

A市役所における事務・事業において排出される温室効果ガスは、CO₂、CH₄、N₂Oとしています。（HFC、PFCs、SF₆は算定の対象外としている。）

◆市内における地球温暖化対策の状況

- ・エコオフィス活動については、震災後、意識は高まりつつありますが、基本的には各職員の自主的な取組に任せているため、徹底には至っていない状況です。
- ・一般的な自治体と同様に、財政は潤沢とはいえませんが、いくつかの施設では、耐用年数を過ぎた設備の更新等を実施する必要があります。
- ・福祉施設の新設や学校の統廃合に伴う大規模改修においては、省エネ設備を導入するとともに、環境に配慮した設計を予定しており、従来よりもエネルギー消費効率の高い施設が建設されるものと見込まれます。
- ・財政部門における設備の更新の基準は、低コストや安全性を重視したものであり、環境面については、十分な配慮がなされているとはいえない状況です。

◆その他、地球温暖化対策に関する状況

① 国(政府)の削減目標

政府実行計画では、平成13年度を基準年度として、10年間で温室効果ガス総排出量を8%削減することを目標としています(計画期間は、平成19年度から平成24年度)。

② 県の削減目標

地域推進計画では、平成16年度を基準年度として、区域の温室効果ガスの総排出量を平成26年度までに15%削減することを目標としています。なお、業務部門の削減目標は12%です。

また、実行計画(事務事業編)では、平成22年度を基準年度として、温室効果ガスの総排出量を平成27年度までに8%削減することを目標としています。

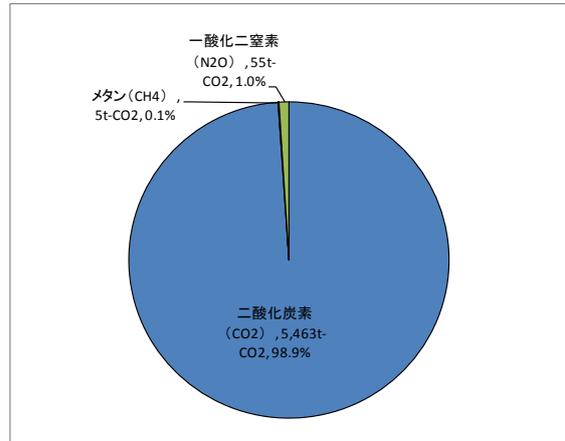
③ 省エネ法における削減義務

A市は、省エネ法の適用を受けており、エネルギー消費原単位で、毎年1%以上ずつ削減することが義務付けられています。(平成24年度から平成28年度までの温室効果ガス総排出量で3.7%削減に相当。)

1. 温室効果ガス総排出量(平成 22 年度)

単位:t-CO2

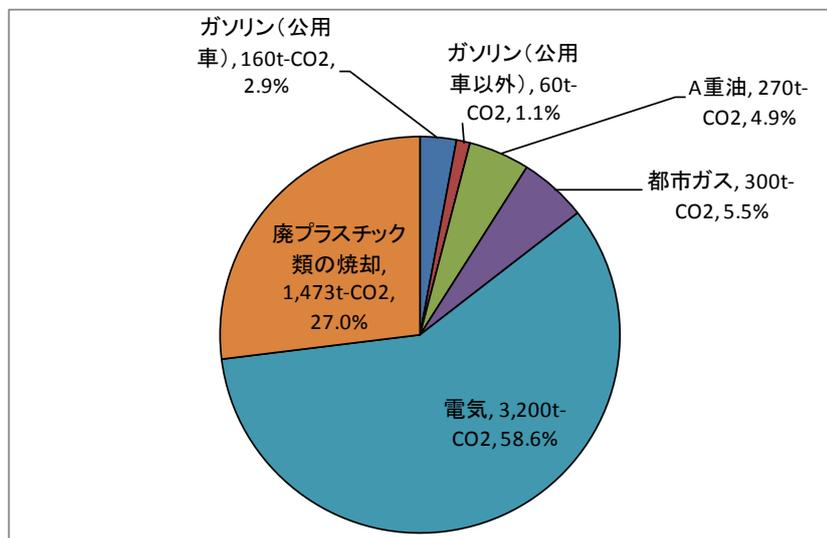
温室効果ガスの種類	CO2 排出量
二酸化炭素(CO2)	5,463
メタン(CH4)	5
一酸化二窒素(N2O)	55
合計	5,523



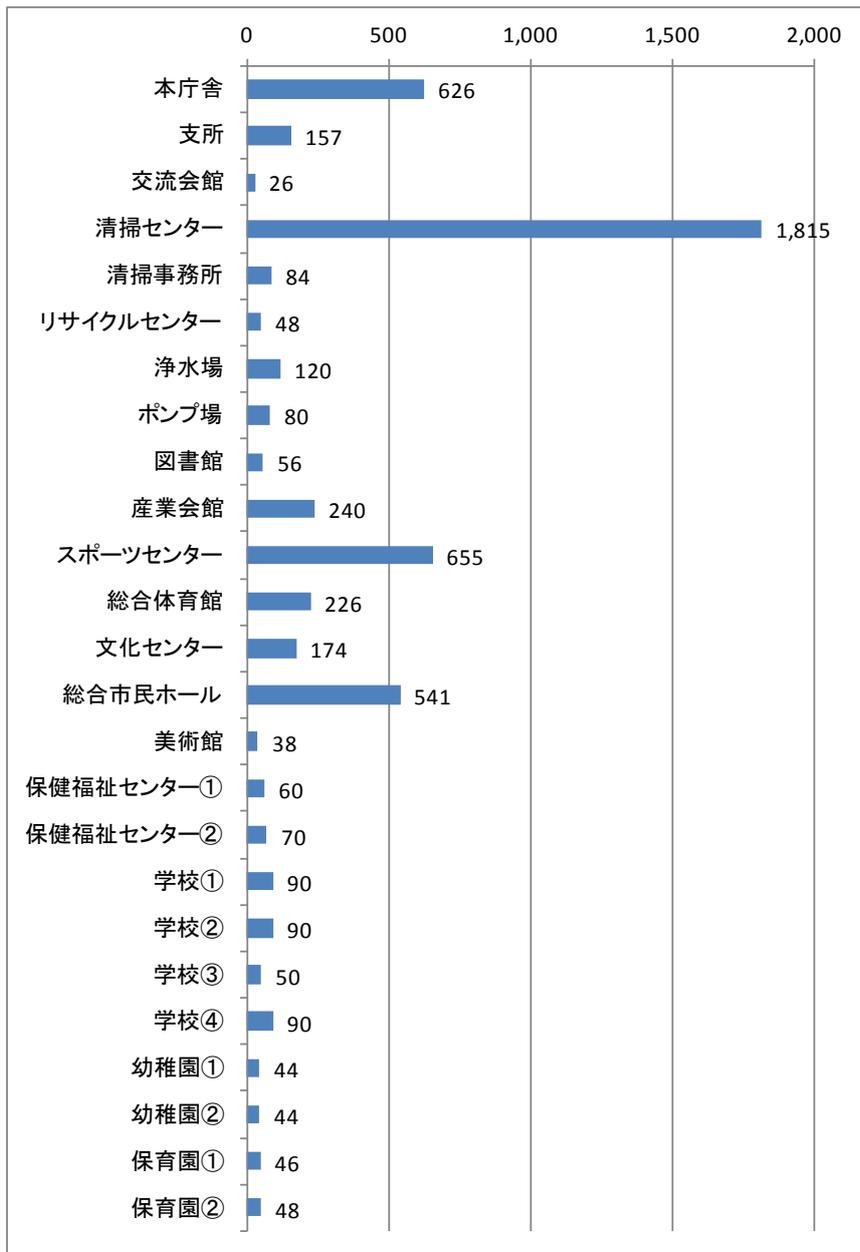
2. エネルギー等使用実績及び発生源別の温室効果ガス排出量(平成 22 年度)

活動	活動区分	排出される温室効果ガスの種類	実績	単位	温室効果ガス排出量 (t-CO2)
燃料の燃焼	ガソリン(公用車)	CO2	80,000	ℓ	160
	ガソリン(公用車以外)	CO2	30,000	ℓ	60
	A 重油	CO2	90,000	ℓ	270
	都市ガス	CO2	150,000	m ³	300
他人から供給された電気の使用	電気	CO2	8,000,000	kWh	3,200
一般廃棄物の焼却	廃プラスチック類の焼却	CO2	519	t	1,473
	一般廃棄物の焼却	CH4,N2O	3,000	t	52
自動車の走行	乗用車(ガソリン)	CH4,N2O	900,000	km	9
合計					5,523

3. 二酸化炭素の排出量及び内訳(平成 22 年度)



4. 施設毎の温室効果ガス排出量（平成 22 年度）



5. 計画期間における温室効果ガス総排出量の増減要因

① 計画期間中における施設の増減予定及び条件

施設名	計画期間中における変更等	温室効果ガス排出量 (平成 22 年度)	施設条件	備考
支所	廃止(平成 24 年度)	157t-CO2	床面積: 1,000 m ²	—
福祉施設	新設(平成 24 年度)	—	床面積(予定): 1,000 m ²	—
学校②, 学校③	統廃合(平成 25 年度)	学校②: 90t-CO2 学校③: 50t-CO2	学校②床面積: 1,000 m ² 学校③床面積: 500 m ²	学校②と学校③を統合。学校③を廃止し、学校②の大規模改修(床面積: 1,500 m ²)を行い、平成 25 年度に開設。

② 将来推計(増減シミュレーション)のための基礎的なデータ

1) 福祉施設

施設名	温室効果ガス排出量 (平成 22 年度)	施設条件
保健福祉センター①	60t-CO2	床面積: 500 m ²
保健福祉センター②	70t-CO2	床面積: 500 m ²

2) 学校

施設名	温室効果ガス排出量 (平成 22 年度)	施設条件
学校①	90t-CO2	床面積: 1,000 m ²
学校②	90t-CO2	床面積: 1,000 m ²
学校③	50t-CO2	床面積: 500 m ²
学校④	90t-CO2	床面積: 500 m ²

③ 計画期間中における施設の改修及び設備更新の予定

施設名	温室効果ガス排出量 (平成 22 年度)	設備更新の内容	CO2 削減効果 (見込み)
福祉施設	—	建設時における省エネ型機器の導入	10%
学校②, 学校③	140t-CO2(②, ③の合 計値)	改修時における省エネ型機器の 導入	10%
浄水場	120t-CO2 電気使用量(施設全 体): 300,000kWh	熱源設備(電気)の更新	5%
産業会館	240t-CO2 電気使用量(施設全 体): 500,000kWh	照明のインバータ安定器(電気) の更新	3%
総合市民ホール	541t-CO2 電気使用量(施設全 体): 1,000,000kWh	受変電設備(電気)の更新	1%
学校④	90t-CO2 都市ガス使用量(施 設全体): 5,000 m ³	空調設備(都市ガス)の更新	5%

※電気の排出係数: 0.0004t-CO2/kWh、都市ガスの排出係数: 0.002t-CO2/m³として、算定してください。(排出係数は、演習問題用に数値を簡略化しているため、実際の排出係数と異なります。)

④ 一般廃棄物処理基本計画における目標

平成 18 年度を基準年度として、平成 28 年度までの 10 年間で、ごみの総排出量を 10%削減することを目標としています。

【解答用紙】

① 将来推計(増減シミュレーション)の結果

施設名	算定式	増減量
支所		
福祉施設		
学校		
合計		

② 計画期間中における施設の新設・増改築及び設備更新等により期待できる削減効果

施設名	算定式	削減効果
福祉施設		
学校②、学校③		
浄水場		
産業会館		
総合市民ホール		
学校④		
清掃センター		
合計		

③ 温室効果ガス排出量の削減目標

削減目標	
目標設定の根拠	