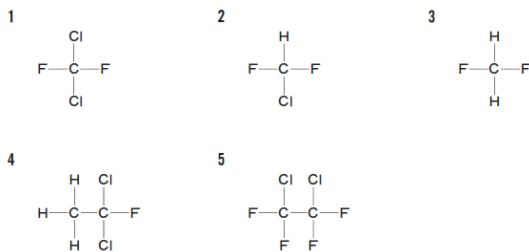
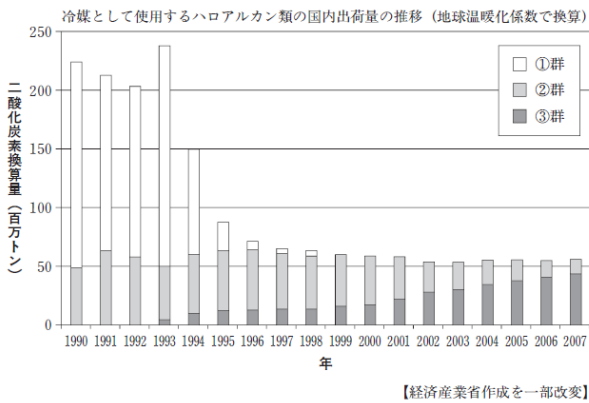


101-135

問題文

ハロアルカン類の化合物には、オゾン層破壊効果や温室効果を持つものがある。それらは、オゾン層破壊効果の強弱に基づき3つの群に分類される。

下図は、冷媒として使用するハロアルカン類の国内出荷量を、地球温暖化係数を用いて二酸化炭素相当量に換算し、その経年変化を表したものである。②群に分類される化合物の構造式を2つ選べ。



解答

2, 4

解説

3つの群とは、CFC、HCFC、HFCです。CFCが「Cl、F、C」のみからなる化合物です。HCFCが「H、Cl、F、C」からなる化合物です。HFCが「H、F、C」のみからなる化合物です。

昔たくさん使われていたのが **CFC** です。オゾン層破壊が問題になりました。CFCからの転換が大きな課題であった頃は、オゾン層への影響が相対的に小さいHCFCが主に代替フロンと呼ばれていました。CFC→HCFCの転換はおおむね終了しています。

しかし、HCFCもオゾン層破壊物質として認定され、近年はさらにHCFC→HFCへの転換が進んでいます。HFCを、一般に「代替フロン」と呼びます。CFC、HCFCを「特定フロン」と呼びます。

代替フロンは、オゾン層への影響はないものの、**高い温室効果がある点**に注意が必要です。特定フロンは、**オゾン層への影響が大きく、かつ、高い温室効果も有します**。

これらをふまえ、問題文の資料、及び選択肢を検討します。②群は、資料から「現在削減されつつあるもの」と読み取れます。従って、**HCFC**と考えられます。選択肢1,5がCFCです。選択肢2,4がHCFCです。選

択肢 3 が HFC です。

以上より、正解は 2,4 です。

ちなみに、フロンは CFC-113 のように、構造を表す番号が用いられます。この番号の意味は、1 の位が「分子中 F 数」、10 の位が「分子中 H 数+ 1」、100 の位が「分子中 C 数-1」です。