101-135

問題文



【経済産業省作成を一部改変】

解答

2, 4

解説

3つの群とは、CFC、HCFC、HFC です。CFC が「CI、F、C」のみからなる化合物です。HCFC が「H、CI、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 \rightarrow 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、フロンの名称は 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。