

本制度におけるガス事業者別排出係数・ 熱供給事業者別排出係数の導入について（案）

令和4年6月28日

事務局

都市ガス・熱の事業者別排出係数導入の検討

- SHK制度において、都市ガス・熱の利用に伴う排出量の算定には、基本的に**省令で定められた係数を用いることとされている**※。
- そのため、事業者においてバイオガスの導入や、二酸化炭素の排出が少ない方法での熱の製造を行ったとしても、そのような排出削減に資する取組は、需要家のSHK制度における排出量報告に反映されていない。
- 都市ガス・熱についても、電気と同様に事業者別の排出係数を設け、実態に応じた係数の算定を可能とすることで、**バイオガスの導入や二酸化炭素の排出が少ない方法での熱の製造の促進につながるのではないか。**
- また、クレジット等による係数の調整を可能とすることで、**クレジット等の活用を通じた社会全体での排出削減・吸収の促進にもつながるのではないか。**

※現行制度においても、実測等に基づく排出係数として、省令で定める係数以外の係数を使用することも可能。

■ 省令で定める係数

都市ガス	2.23 (tCO ₂ /1,000Nm ³)
熱 (産業用蒸気)	0.060 (tCO ₂ /GJ)
熱 (蒸気(産業用除く)、温水、冷水)	0.057 (tCO ₂ /GJ)

■ クレジット等の活用状況

事業者数※1	204者
排出量の調整(削減)に使用された量※2	383,753 tCO ₂

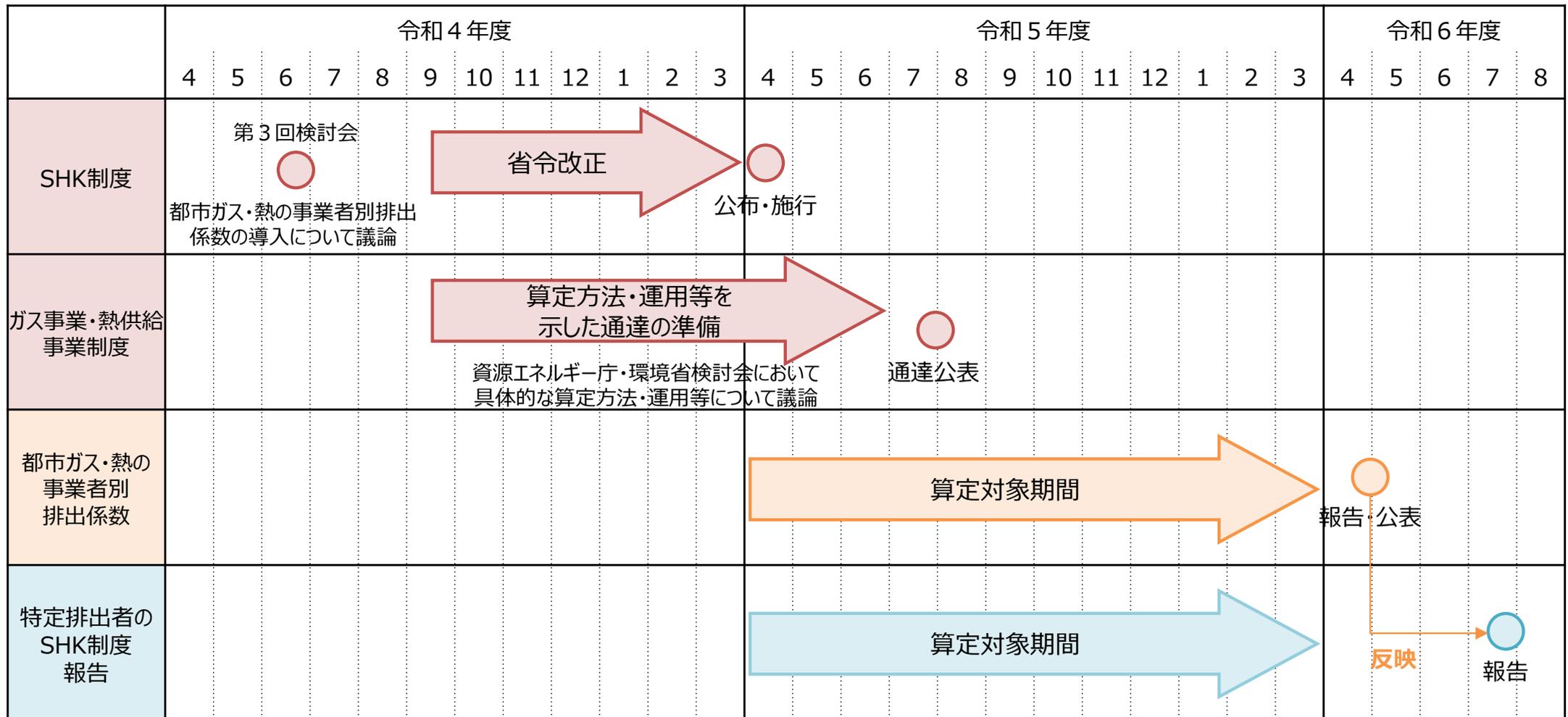
※1：1事業者が複数年度または複数のクレジット等を使用した場合もあるため、値は延べ数。
 ※2：H21年度～H30年度調整後排出量実績の調整(削減)に使用された、J-クレジット、グリーンエネルギーCO₂削減相当量、国内クレジット、J-VERクレジットの活用事業者数及び使用された量の累計。

都市ガス・熱の事業者別排出係数の導入について（案）

- 都市ガス・熱の事業者別排出係数の公表を希望する者については、国が示す算定方法に基づいて事業者自らが係数を算定、国に報告し、国はそれを公表してはどうか。
- 事業者別排出係数を公表していない事業者から供給を受ける特定排出者については、省令で定める係数又は実測等に基づく係数を使用してはどうか。

今後の進め方

- 事業者別排出係数を導入する場合、令和4年度中に算定方法の詳細や運用等について検討を進める。
- SHK制度における特定排出者の報告には、令和6年度報告（令和5年度実績）から反映予定。



都市ガスの事業者別排出係数について

バイオガスの扱いについて（案）

- ガス事業者は、エネルギー供給構造高度化法に基づき、バイオガスの導入によるガス供給を拡大していくとされており、バイオガスを導入している事業者もいる。
- 国家インベントリにおいて、バイオマスの燃料使用に伴う二酸化炭素排出量は総排出量に含めないこととされているため、SHK制度においても、バイオガスの燃焼に伴う二酸化炭素の排出量は計上しないこととしてはどうか。

都市ガスの事業者別排出係数算定方法（案1）

- バイオガスを供給していない場合の都市ガスの事業者別排出係数の算定方法は、以下をベースとし、詳細については別途立ち上げる検討会で検討してはどうか。

バイオガスを供給していない場合

■ 基礎排出係数

$$\text{基礎排出係数} = \text{省令の都市ガス係数}$$

■ 調整後排出係数 ※メニュー別を設ける場合、メニュー毎に仕分けする。

$$\text{調整後排出係数} = \frac{\text{販売ガス量} \times \text{省令の都市ガス係数} - \text{クレジット等}}{\text{販売ガス量}}$$

都市ガスの事業者別排出係数算定方法（案2）

- バイオガスを供給している場合の都市ガスの事業者別排出係数の算定方法は、以下をベースとし、詳細については別途立ち上げる検討会で検討してはどうか。

バイオガスを供給している場合

■ 基礎排出係数

$$\text{基礎排出係数} = \frac{(\text{販売ガス量} - \text{販売バイオガス量}) \times \text{省令の都市ガス係数}}{\text{販売ガス量}}$$

■ 調整後排出係数

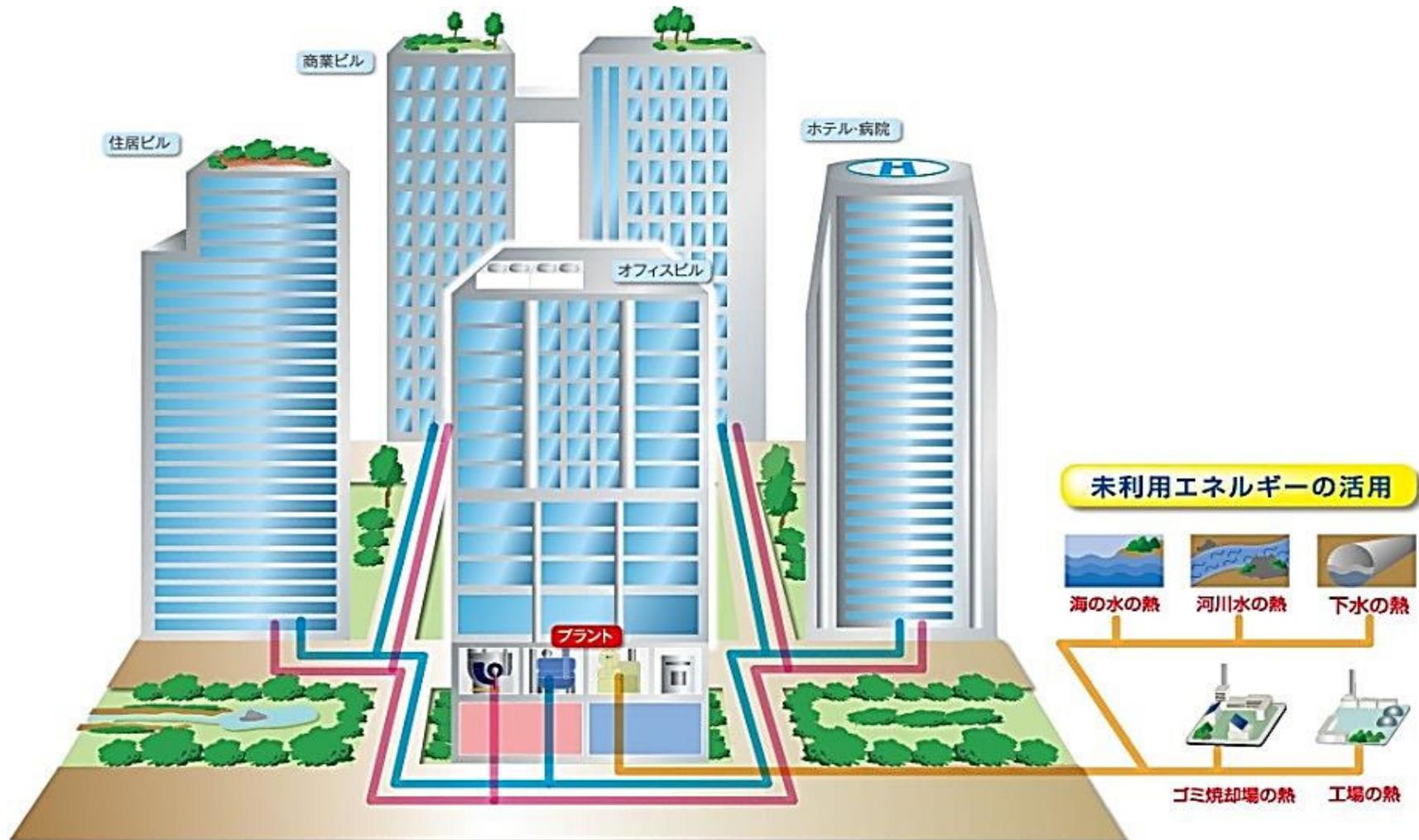
※メニュー別を設ける場合、メニュー毎に仕分けする。

$$\text{調整後排出係数} = \frac{(\text{販売ガス量} - \text{販売バイオガス量}) \times \text{省令の都市ガス係数} - \text{クレジット等}}{\text{販売ガス量}}$$

熱供給事業者別排出係数について

熱供給事業について

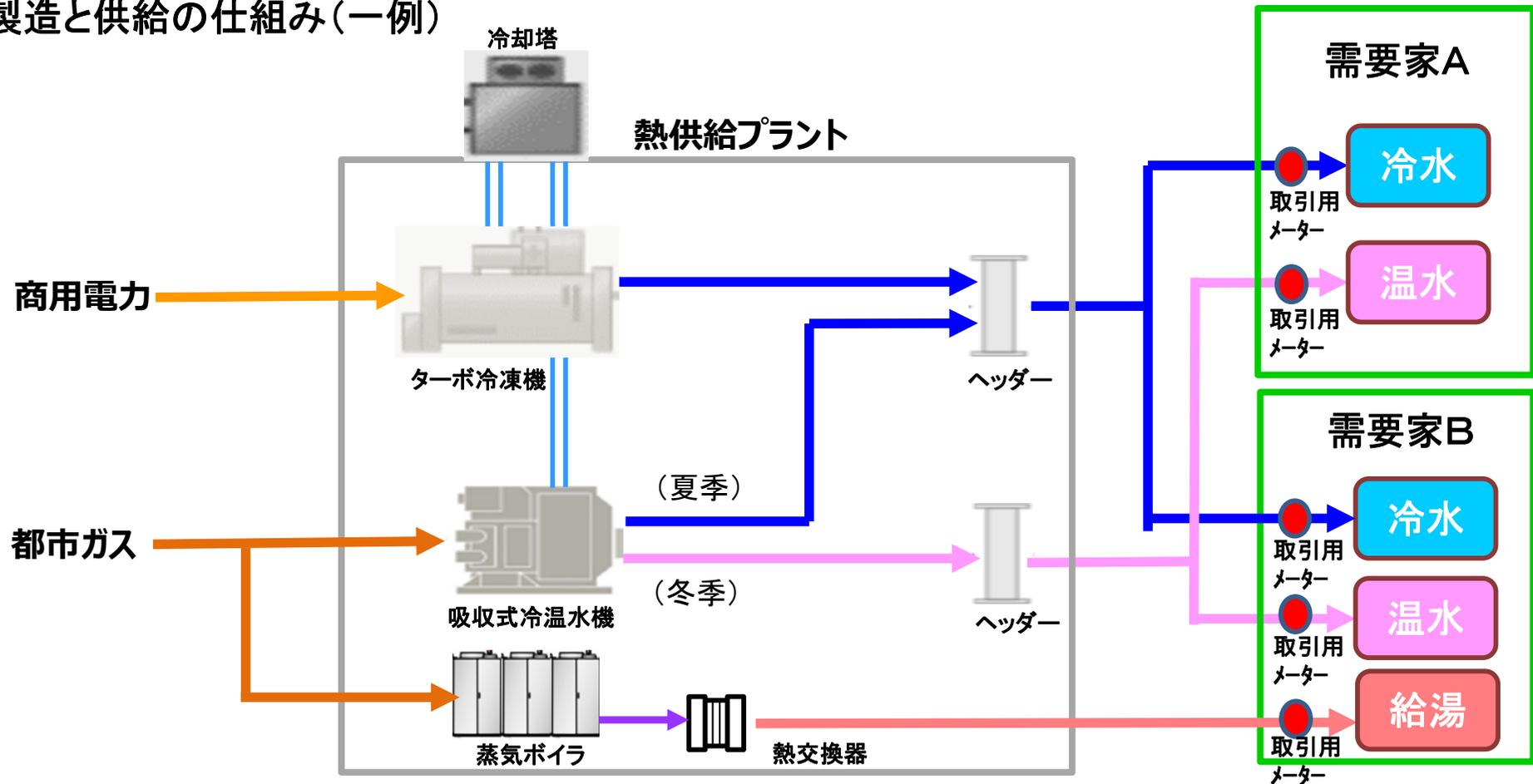
- 「熱供給事業」とは、一般的には「地域冷暖房」と呼ばれるもので、一定地域内の建物群に対して蒸気・温水・冷水等の熱媒を熱源プラント（ただし熱源設備の加熱能力21ギガジュール/時以上）から導管を通じて供給する事業のことを言う。



熱供給事業者の排出係数算定について

- 熱供給事業者は、主として電気および燃料により熱を製造し、導管を通じてその製造した熱を需要家に供給している。
- そのため、燃料使用量および電力使用量から熱製造時の二酸化炭素排出量を算定し、さらに販売量をもとに排出係数の算定をすることが可能である。

熱の製造と供給の仕組み(一例)



熱供給事業者別排出係数算定方法（案）

- 熱供給事業者別係数の算定方法については、以下をベースとし、詳細については別途立ち上げる検討会において検討してはどうか。

■ 基礎排出係数

$$\text{基礎排出係数} = \frac{\text{燃料の燃焼に伴って排出した二酸化炭素の量} + \text{電気使用量} \times \text{基礎排出係数}}{\text{販売熱量}}$$

他人から供給された電気の使用に伴って排出した二酸化炭素の量

■ 調整後排出係数

※メニュー別を設ける場合、メニュー毎に仕分けする。

$$\text{調整後排出係数} = \frac{\text{燃料の燃焼に伴って排出した二酸化炭素の量} + \text{電気使用量} \times \text{調整後排出係数} - \text{クレジット等}}{\text{販売熱量}}$$

排出係数の調整に使用可能な クレジット等について

現行制度で使用可能なクレジット等

- 現行のSHK制度において、特定排出者が報告する調整後温室効果ガス排出量の調整には、告示で定められた国内認証排出削減量、海外認証排出削減量及び非化石電源二酸化炭素削減相当量が使用可能である。

■ 国内認証排出削減量

J-クレジット、国内クレジット、オフセット・クレジット（J-VER）、グリーンエネルギーCO₂削減相当量

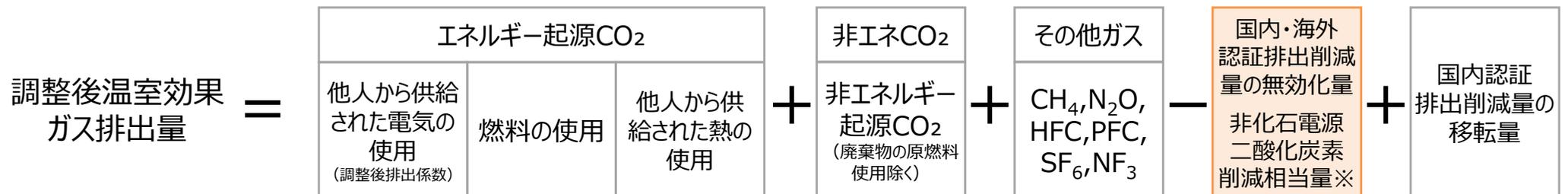
■ 海外認証排出削減量

JCMクレジット

■ 非化石電源二酸化炭素削減相当量

非化石証書の量×全国平均係数×補正率で算出した量

（参考）特定排出者が報告する調整後温室効果ガス排出量の算定方法



※非化石電源二酸化炭素削減相当量は、電気事業者から小売供給された電気の使用に伴って発生する二酸化炭素の排出量を上限に控除することができる。

排出係数の調整に使用可能なクレジット等（案）

- 排出係数の調整に使用可能なクレジット等は、現行制度で活用可能としているクレジット等を前提としつつ、本検討会の「本制度で活用できるカーボン・クレジット等について」の議論も踏まえ、以下のとおりとしてはどうか※。

※次回以降、本制度で活用可能なクレジット等の要件に関する検討を行う予定であり、当該検討結果を踏まえて、排出係数の調整に活用可能なクレジット等も改めて整理することとする。

■ 都市ガスの調整後排出係数

- 国内クレジット：J-クレジット、国内クレジット、オフセット・クレジット（J-VER）
- 海外クレジット：JCMクレジット

（バイオガスを供給している場合）

$$\text{都市ガスの調整後排出係数} = \frac{\text{販売ガス量} - \text{販売バイオガス量}}{\text{販売ガス量}} \times \text{省令の都市ガス係数} - \text{クレジット等}$$

■ 熱の調整後排出係数

- 国内クレジット：J-クレジット、国内クレジット、オフセット・クレジット（J-VER）
- 海外クレジット：JCMクレジット
- 熱証書：グリーン熱証書由来のグリーンエネルギーCO₂削減相当量
- 電力証書※：非化石電源二酸化炭素削減相当量、
グリーン電力証書由来のグリーンエネルギーCO₂削減相当量

$$\text{熱の調整後排出係数} = \frac{\text{燃料の燃焼に伴って排出した二酸化炭素の量} + \text{他人から供給された電気の使用に伴って排出した二酸化炭素の量} - \text{クレジット等}}{\text{販売熱量}}$$

※電力証書は、「他人から供給された電気の使用に伴って排出した二酸化炭素の量」を上限に控除可能とする。

本日はご議論いただきたいこと

本検討会においては、以下3点についてご議論いただき、算定方法の詳細等については、業界の事情等も考慮した上で検討するため、別途立ち上げる検討会において検討する予定。

1. SHK制度において、バイオガスの導入や二酸化炭素の排出が少ない方法での熱の製造等の、排出削減に資する取組を反映した都市ガス・熱の事業者別排出係数（基礎排出係数・調整後排出係数）を設けることについて
- 2-1. 調整後排出係数の算定にあたり、クレジット等を活用して調整することについて
- 2-2. 調整に使用可能なクレジット等について