

方法論番号	EN-R-003 Ver.1.1
方法論名称	再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備の導入

<方法論の対象>

- 本方法論は、再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備を導入することにより、化石燃料等の使用量を削減する排出削減活動を対象とするものである。

1. 適用条件

本方法論は、次の条件の全てを満たす場合に適用することができる。

- 条件1：再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備を設置すること。
- 条件2：原則として、再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備で生産した温熱又は冷熱の全部又は一部を、自家消費すること。

<適用条件の説明>

条件1：

再生可能エネルギー熱とは、これまで利用されていなかった温泉熱、地熱、太陽熱又は雪氷熱を指す。

ベースラインの熱源設備には、それぞれ以下を想定する。

(1) 熱源設備を更新するプロジェクトの場合

ベースラインの熱源設備は、更新前の熱源設備である。

ただし、熱源設備を更新する場合であっても、以下のいずれかに該当する場合には、熱源設備を新設するプロジェクトとしなければならない。

- ①更新前の設備の効率等の仕様が取得できない場合
- ②故障若しくは老朽化等により更新前の設備を継続利用できない場合又は継続利用できても導入から法定耐用年数の2倍を超えている場合

(2) 熱源設備を新設するプロジェクトの場合

ベースラインの熱源設備は、標準的な熱源設備である。

標準的な熱源設備は原則として、以下のように設定するが、設備の普及状況及び経済性並びにプロジェクトの特性等を踏まえた合理的な説明ができる場合はこの限りではない。

a) 蒸気製造・給湯用途

①設備群の特定

- 産業部門・業務部門については、ボイラーとする。
- 家庭部門については、ガス給湯器（都市ガス又はLPGを使用）とする。

②設備の特定

- 産業部門・業務部門については、導入した熱源設備と同等の出力の化石燃料を使用するボイラーとする。使用する化石燃料は、設備稼働時までに都市ガス（又はLNG）のパイ

プライン（本支管）が敷設された場合は都市ガス（又は LNG）とし、敷設されていない場合は LPG とする。

- 家庭部門については、ガス給湯器のうちガスふろがま（給湯付のもの）（※トップランナー基準におけるガス温水機器の種別より）とする。燃料については、産業部門・業務部門の考え方と同様とする。

③設備効率の設定

- 産業部門・業務部門については、プロジェクト登録の申請時点で販売されている複数（原則として、3つ以上）の設備を選定し、その設備のカタログ値の平均を設定する。選定する複数設備はシェア等も踏まえて代表的なメーカーの設備から選ぶこと。代表的なメーカーの設備効率にばらつきが大きい場合には、保守性の観点から平均ではなく効率の高いものとする。
- 家庭部門については、トップランナー基準（エネルギー消費効率には、販売シェアが大きい強制循環式・屋外式の最新値（平成 29 年 2 月 9 日時点の値は 80.4%））を活用する。

b) 冷水製造用途

①設備群の特定

- 産業部門・業務部門については、チリングユニット、ターボ冷凍機（ヒートポンプ）及び吸収式冷凍機等のうち、プロジェクト実施内容を踏まえ、個々に判断することとする。

②設備の特定

- 産業部門・業務部門については、プロジェクトにより導入される再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備と同等の出力のチリングユニット、ターボ冷凍機（ヒートポンプ）及び吸収式冷凍機等とする。使用する化石燃料は、設備稼働時までに都市ガス（又は LNG）のパイプライン（本支管）が敷設された場合は都市ガス（又は LNG）とし、敷設されていない場合は LPG とする。

③設備効率の設定

- 産業部門・業務部門については、プロジェクト登録の申請時点で販売されている複数（原則として、3つ以上）の設備を選定し、その設備のカタログ値の平均を設定する。選定する複数設備はシェア等も踏まえて代表的なメーカーの設備から選ぶこと。代表的なメーカーの設備効率にばらつきが大きい場合には、平均ではなく保守性の観点から効率の高いものを選ぶこととする。

c) 暖房用途

①設備群の特定

- 産業部門・業務部門については、個々に判断する。
- 家庭部門については、石油ストーブとする。

②設備の特定

- 産業部門・業務部門については、個々に判断する。この際、標準的な機器の想定が合理的であることを、十分な根拠資料を用いて説明できることが必要である。例えば、燃料使用が想定される場合は、燃料調達可能性を勘案して通常選択し得る化石燃料を判断し、排出係数の小さいものとするのが適当である。

- 家庭部門については、プロジェクトによる導入される再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備と同等の出力のものとする。

③設備効率の設定

- 産業部門・業務部門については、プロジェクト登録の申請時点で販売されている複数（原則として、3つ以上）の設備を選定し、その設備のカタログ値の平均を設定する。選定する複数設備はシェア等も踏まえて代表的なメーカーの設備から選ぶこと。代表的なメーカーの設備効率にばらつきが大きい場合には、平均ではなく保守性の観点から効率の高いものを選ぶこととする。
- 家庭部門については、トップランナー基準（エネルギー消費効率には、販売シェアが大きい密閉・強制対流式の最新値（平成 29 年 2 月 9 日時点の値は 86.0%））を活用する。

d) 冷房用途

①設備群の特定

- 産業部門・業務部門については、
 - ▶ 【セントラル空調の場合】ボイラー、チリングユニット、ターボ冷凍機（ヒートポンプ）及び吸収式冷凍機等、を熱源とする空調システムのうち、プロジェクトの内容を踏まえ、個々に判断することとする。
 - ▶ 【個別空調の場合】パッケージエアコン、ガスヒートポンプ等のうち、プロジェクトの内容を踏まえ、個々に判断することとする。
- 家庭部門については、エアコンとする。

②設備の特定

- 産業部門・業務部門については、個々に判断する。この際、標準的な機器の想定が合理的であることを、十分な根拠資料を用いて説明できることが必要である。例えば、燃料使用が想定される場合は、燃料調達可能性を勘案して通常選択し得る化石燃料を判断し、排出係数の小さいものとする。
- 家庭部門については、プロジェクトにより導入される再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備の冷暖房能力等を勘案し、同等の機器とする。

③設備効率の設定

- 産業部門・業務部門については、プロジェクト登録の申請時点で販売されている複数（原則として、3つ以上）の設備を選定し、その設備のカタログ値の平均を設定する。選定する複数設備はシェア等も踏まえて代表的なメーカーの設備から選ぶこと。代表的なメーカーの設備効率にばらつきが大きい場合には、平均ではなく保守性の観点から効率の高いものを選ぶこととする。
- 家庭部門については、トップランナー基準を活用する。

e) 融雪用途

①設備群の特定

- プロジェクト内容を踏まえ、個々に判断することとする。

②設備の特定

- 個々に判断する。この際、標準的な機器の想定が合理的であることを、十分な根拠資料

を用いて説明できることが必要である。例えば、燃料使用が想定される場合は、燃料調達可能性を勘案して通常選択し得る化石燃料を判断し、排出係数の小さいものとすることが適当である。

③設備効率の設定

- プロジェクト登録の申請時点で販売されている複数（原則として、3つ以上）の設備を選定し、その設備のカタログ値の平均を設定する。選定する複数設備はシェア等も踏まえて代表的なメーカーの設備から選ぶこと。代表的なメーカーの設備効率にばらつきが大きい場合には、平均ではなく保守性の観点から効率の高いものを選ぶこととする。

条件 2 :

熱の直接利用のみならず、熱交換器を介しての間接的な利用も対象となる。ただし、ヒートポンプ等の他の熱源設備の熱源として利用する場合は除く。

再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備を導入したプロジェクト実施者が、生産した温熱又は冷熱をプロジェクト実施者の外部に供給する場合には、原則として自家消費する熱量分についてのみ本方法論の対象とする*1。

※1 : ただし、プロジェクト実施者と熱の供給を受けた事業者との間で、環境価値はプロジェクト実施者に帰属することを締約したうえで熱を提供した場合であって、当該環境価値の帰属状況が証明できる書面（熱の供給を受けた事業者とプロジェクト実施者との間で締結する契約書の写等）等を提出でき、かつ、環境価値のダブルカウントの防止措置がとられている場合は、この限りではない。

2. 排出削減量の算定

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} \quad (\text{式 1})$$

記号	定義	単位
ER	排出削減量	tCO ₂ /年
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年

<排出削減量の算定で考慮すべき温室効果ガス排出活動>

項	排出活動	温室効果ガス	説明
ベースライン排出量	熱源設備の使用	CO ₂	【主要排出活動】 ベースラインの熱源設備の使用に伴う化石燃料又は電力の使用による排出量
プロジェクト実施後	再生可能エネルギー熱	—	【主要排出活動】 プロジェクト実施後の再生可能エネルギー熱を利用する

排出量	を利用する熱源設備の使用		熱源設備の使用に伴う排出量
	補機類の使用	CO2	【付随的な排出活動】 再生可能エネルギー熱を利用するために必要となるポンプ等の補機類の使用に伴う電力の使用による排出量

3. プロジェクト実施後排出量の算定

$$EM_{PJ} = EM_{PJ,M} + EM_{PJ,S} \quad (\text{式 2})$$

記号	定義	単位
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO2/年
$EM_{PJ,M}$	プロジェクト実施後の主要排出量	tCO2/年
$EM_{PJ,S}$	プロジェクト実施後の付随的な排出量	tCO2/年

<主要排出活動>

a) 再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備の使用によるプロジェクト実施後排出量

$$EM_{PJ,M} = 0 \quad (\text{式 3})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,M}$	プロジェクト実施後の主要排出量	tCO2/年

<付随的な排出活動>

b) 補機類の使用によるプロジェクト実施後排出量

- 付随的な排出活動については、妥当性確認時に排出削減見込み量に対する影響度を算定し、影響度に応じてそれぞれ以下のように取り扱う。
 - ①影響度が5%以上の場合：モニタリングを行い排出量の算定を行う。
 - ②影響度が1%以上5%未満の場合：排出量のモニタリングを省略することができる。ただし、省略した場合は、妥当性確認時に影響度を算定し、検証時に当該影響度を排出削減量に乗じることで当該排出量の算定を行う。
 - ③影響度が1%未満の場合：排出量の算定を省略することができる。

<付随的な排出活動の算定例>

$$EM_{PJ,S} = EL_{PJ,S} \times CEF_{electricity,t} \quad (\text{式 4})$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ,S}$	プロジェクト実施後の付随的な排出量	tCO ₂ /年
$EL_{PJ,S}$	補機類における電力使用量	kWh/年
$CEF_{electricity,t}$	電力の CO ₂ 排出係数	tCO ₂ /kWh

4. ベースライン排出量の考え方

本方法論におけるベースライン排出量は、プロジェクト実施後の使用熱量を、プロジェクト実施後の再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備ではなく、ベースラインの化石燃料又は系統電力等を使用する熱源設備から得る場合に想定される CO₂ 排出量である。

$$Q_{BL,heat} = Q_{PJ,heat} \quad (\text{式 5})$$

記号	定義	単位
$Q_{BL,heat}$	ベースラインの熱源設備における使用熱量	GJ/年
$Q_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備における使用熱量	GJ/年

1) 熱媒の相転移を伴わない場合

$$Q_{heat,PJ} = FL_{PJ,heat} \times \Delta T_{PJ,heat} \times C_{PJ,heat} \times \rho_{PJ,heat} \times 10^{-3} \quad (\text{式 6})$$

記号	定義	単位
$Q_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備における使用熱量	GJ/年
$FL_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備で加熱又は冷却された熱媒の流量	m ³ /年
$\Delta T_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備で加熱又は冷却された熱媒の熱利用前後温度差	K
$C_{PJ,heat}$	熱媒の比熱	MJ/ (t・K)
$\rho_{PJ,heat}$	熱媒の密度	t/m ³

<補足説明>

- 熱量計を用いて、プロジェクト実施後の熱源設備における使用熱量 ($Q_{PJ,heat}$) を計測できる場合は、直接計測した値を用いることができる。

2) 熱媒の相転移を伴う場合

$$Q_{PJ,heat} = FL_{PJ,heat} \times \Delta H_{PJ,heat} \times 10^{-6} \quad (\text{式 7})$$

記号	定義	単位
$Q_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備における使用熱量	GJ/年
$FL_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備で加熱又は冷却された熱媒の流量	kg/年
$\Delta H_{PJ,heat}$	加熱又は冷却前後の熱媒のエンタルピー差	kJ/kg

<補足説明>

- 熱量計を用いて、プロジェクト実施後の熱源設備における使用熱量 ($Q_{PJ,heat}$) を計測できる場合は、直接計測した値を用いることができる。

5. ベースライン排出量の算定

1) ベースラインの熱源設備が電力で稼動する場合

$$EM_{BL} = Q_{BL,heat} \times \frac{100}{\varepsilon_{BL}} \times \frac{1}{3.6 \times 10^{-3}} \times CEF_{electricity,t} \quad (\text{式 8})$$

記号	定義	単位
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO2/年
$Q_{BL,heat}$	ベースラインの熱源設備における使用熱量	GJ/年
ε_{BL}	ベースライン熱源設備のエネルギー消費効率	%
$CEF_{electricity,t}$	電力の CO2 排出係数	tCO2/kWh

2) ベースラインの熱源設備が化石燃料で稼動する場合

$$EM_{BL} = Q_{BL,heat} \times \frac{100}{\varepsilon_{BL}} \times CEF_{BL,fuel} \quad (\text{式 9})$$

記号	定義	単位
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO2/年
$Q_{BL,heat}$	ベースラインの熱源設備における使用熱量	GJ/年
ε_{BL}	ベースラインの熱源設備のエネルギー消費効率	%
$CEF_{BL,fuel}$	ベースラインの熱源設備で使用する燃料の単位発熱量当たりの CO2 排出係数	tCO2/GJ

<補足説明>

- 複数の種類の燃料を使用する場合には、種類ごとの、ベースラインの熱源設備における使用熱量 ($Q_{BL,heat}$) とベースラインの熱源設備で使用する燃料の単位発熱量当たりの CO2 排出係数 ($CEF_{BL,fuel}$) から、ベースライン排出量を算定する。

6. モニタリング方法

ベースライン排出量とプロジェクト実施後排出量を算定するために必要となる、モニタリング項目及びモニタリング方法例等の一覧を下表に示す。プロジェクト計画書の作成時には、選択した算定式に応じてモニタリング項目を特定し、実施規程（プロジェクト実施者向け）及びモニタリング・算定規程に従い、モニタリング計画を作成する。モニタリング時には、モニタリング計画に従いモニタリングすること。

1) 活動量のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$Q_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備における使用熱量 (GJ/年)	・熱量計による計測	対象期間で累計	
$FL_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備で加熱又は冷却された熱媒の流量 (m ³ /年)	・流量計による計測	対象期間で累計	
$EL_{PJ,S}$	補機類における電力使用量 (kWh/年)	・電力計による計測 ・設備仕様（定格消費電力）と稼働時間を基に算定	対象期間で累計	

2) 係数のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$\Delta T_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後の熱源設備で加熱又は冷却された熱媒の温度差 (K)	・温度計による計測	【要求頻度】 定期計測（1時間1回以上。ただし、1日の代表温度を計測する場合は1日1回以上）	
		・管理温度（プロジェクト実施者が季節別、時間別に管理・運営している温度）をもとに算定	【要求頻度】 管理・運用単位ごと	※1
$C_{PJ,heat}$	熱媒の比熱 (MJ/	・計測	年1回以上	

	(t・K)	・カタログ値、文献値を利用	—	
$\rho_{PJ,heat}$	熱媒の密度 (t/m ³)	・計測	年 1 回以上	
		・カタログ値、文献値を利用	—	
$\Delta H_{PJ,heat}$	加熱又は冷却前後のエンタルピー差 (kJ/kg)	・加熱又は冷却前後の熱媒の温度、圧力を計測し、それをもとに飽和蒸気表から算定	【要求頻度】 定期計測 (1 時間 1 回以上。ただし、1 日の代表値を計測する場合は 1 日 1 回以上)	
		・管理温度、圧力 (プロジェクト実施者が季節別、時間別に管理・運営している温度、圧力) をもとに算定	【要求頻度】 管理・運用単位ごと	※1
ε_{BL}	ベースラインの熱源設備のエネルギー消費効率 (%)	・使用化石燃料量及び発生熱量を実測し、JIS に基づき熱交換効率を計算する。	プロジェクト実施前に 1 回	※2 ※3
		・メーカーの仕様書等に記載されたカタログ値を使用する。(新設プロジェクトについては、条件 1 で求めた標準的な設備の効率値を使用する。)	—	
$CEF_{BL,fuel}$	ベースラインの熱源設備で使用する燃料の単位発熱量当たりの CO ₂ 排出係数 (tCO ₂ /GJ)	・デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	※2
		・ただし、固体燃料又は都市ガスを使用する場合には、供給会社提供値を利用	【要求頻度】 固体燃料：仕入れ単位ごと 都市ガス：供給元変更ごと	
$CEF_{electricity,t}$	電力の CO ₂ 排出係数 (tCO ₂ /kWh)	<p>・デフォルト値を利用</p> $CEF_{electricity,t} = Cmo \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)$ <p>ここで、 t: 電力需要変化以降の時間 (プロジェクト開始日以降の経過年) Cmo: 限界電源 CO₂ 排出係数 $Ca(t)$: t 年に対応する全電源 CO₂ 排出係数 $f(t)$: 移行関数</p> $f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{ 年}] \\ 0.5 & [1 \text{ 年} \leq t < 2.5 \text{ 年}] \\ 1 & [2.5 \text{ 年} \leq t] \end{cases}$ <p>・プロジェクト実施者からの申請に基づき、$CEF_{electricity,t}$ として全電源 CO₂ 排出係数を利用することができ</p>	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	※4

る

* 化石燃料の単位発熱量及び排出係数は、供給会社からの提供値又は実測により把握することもできる。この場合、「モニタリング・算定規程」に示す要求頻度を満たしてモニタリングを実施すること。

<※1>

- プロジェクト実施後の熱源設備で加熱又は冷却された熱媒の温度差 ($\Delta T_{PJ,heat}$) 及び加熱又は冷却前後のエンタルピー差 ($\Delta H_{PJ,heat}$) を管理温度、圧力をもとに算定する場合、当該管理における温度や圧力の変化に応じてモニタリングが行われることを証明する必要がある。

<※2>

- 排出量の算定に用いる燃料の単位発熱量は、高位発熱量（総発熱量）か低位発熱量（真発熱量）のいずれかに統一することが必要である。また、プロジェクト実施前後で統一するため、低位発熱量（真発熱量）のデフォルト値を使用する場合は、「モニタリング・算定規程」に定める換算係数を用いて低位発熱量（真発熱量）を求めること。

<※3>

- 家庭部門で冷房用途の設備の場合、最新のトップランナー基準を適用すること。

※以下はトップランナー基準値の例（平成 29 年 2 月 9 日時点）

①目標年度が2010年度以降の各年度のもの
【家庭用、冷房能力4kW以下であって直吹き壁掛けのもの】

区分			基準エネルギー消費効率(APF)
冷房能力	室内機の寸法タイプ※2	区分名	
3.2kW以下	寸法規定タイプ	A	5.8
	寸法フリータイプ	B	6.6
3.2kW超 4.0kW以下	寸法規定タイプ	C	4.9
	寸法フリータイプ	D	6.0

備考「室内機の寸法タイプ」とは、室内機の横幅寸法800ミリメートル以下かつ高さ295ミリメートル以下の機種を寸法規定タイプとし、それ以外を寸法フリータイプとする。

③目標年度が2010年度以降の各年度(区分E～Gにおいては2010年度以降の各年度)のもの
【家庭用であって②以外のもの】

区分			基準エネルギー消費効率(APF)
ユニットの形態	冷房能力	区分名	
直吹き形で壁掛け形のもの (マルチタイプのもののうち室内機の運転を個別に制御するものを除く)	4.0kW超5.0kW以下	E	5.5
	5.0kW超6.3kW以下	F	5.0
	6.3kW超28.0kW以下	G	4.5
直吹き形でその他のもの (マルチタイプのもののうち室内機の運転を個別に制御するものを除く)	3.2kW以下	H	5.2
	3.2kW超4.0kW以下	I	4.8
	4.0kW超28.0kW以下	J	4.3
マルチタイプのものであって室内機の運転を個別に制御するもの	4.0kW以下	K	5.4
	4.0kW超7.1kW以下	L	5.4
	7.1kW超28.0kW以下	M	5.4

備考「マルチタイプのもの」とは、1の室外機に2以上の室内機を接続するものをいう。

出所：資源エネルギー庁

<※4>

- 自家用発電機による発電電力を用いる場合は、附属書 A に従い電力の CO₂ 排出係数を求めること。

7. 付記

<妥当性確認に当たって準備が必要な資料一覧>

必要な資料	具体例
適用条件1を満たすことを示す資料	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備の設置状況が分かる設計図面、設置後の写真 再生可能エネルギー熱を利用する熱源設備の仕様等 新設プロジェクトの場合は、条件1に従って選定したベースラインとして想定される熱源設備の概要が分かる資料（仕様書等）
適用条件2を満たすことを示す資料	<ul style="list-style-type: none"> 生産した温水、冷水又は蒸気の熱を自家消費することを示す資料（配管図等） 生産した温水、冷水又は蒸気の熱を外部へ供給している場合には、自家消費分のみをプロジェクトの対象としていることを示す資料

<方法論の制定及び改定内容の詳細>

Ver	制定／改定日	有効期限	内容
1.0	H25.5.10	H27.6.26	新規制定
1.1	H26.12.26	—	1.適用条件 新設プロジェクトにおける標準的な設備の化石燃料の選択方法の明確化

附属書 A：自家用発電機による発電電力を用いる場合の取扱いについて（要求事項）

プロジェクト実施前後において自家用発電機による発電電力を用いる場合は、電力の CO2 排出係数を以下の式によって算定する。

$$CEF_{electricity,t} = \frac{F_{gene} \times HV_{gene,fuel}}{EL_{gene}} \times CEF_{gene,fuel} \quad (\text{式 a-1})$$

記号	定義	単位
$CEF_{electricity,t}$	電力の CO2 排出係数	tCO2/kWh
F_{gene}	自家用発電機に投入される燃料使用量	t/年, kL/年, Nm ³ /年等
$HV_{gene,fuel}$	自家用発電機に投入される燃料の単位発熱量	GJ/t, GJ/kL, GJ/Nm ³ 等
EL_{gene}	自家用発電機の発電電力量	kWh/年
$CEF_{gene,fuel}$	自家用発電機に投入される燃料の CO2 排出係数	tCO2/GJ

電力の CO2 排出係数を算定するために必要となる、モニタリング項目及びモニタリング方法例等を下表に示す。

1) 活動量のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
F_{gene}	自家用発電機に投入される燃料使用量 (t/年, kL/年, Nm ³ /年等)	<ul style="list-style-type: none"> 燃料供給会社からの請求書をもとに算定 燃料計による計測 	対象期間で累計	
EL_{gene}	自家用発電機の発電電力量 (kWh/年)	電力計による計測	対象期間で累計	

2) 係数のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$HV_{gene,fuel}$	自家用発電機に投入される燃料の単位発熱量 (GJ/t, GJ/kL, GJ/Nm ³ 等)	デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
		ただし、固体燃料又は都市ガスを使用する場合には、供給会社提供値を利用	【要求頻度】 固体燃料：仕入れ単位ごと 都市ガス：供給元変更ごと	
$CEF_{gene,fuel}$	自家用発電機に投入される燃料の CO2 排出係数 (tCO2/GJ)	デフォルト値を利用*	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
		ただし、固体燃料又は都市ガスを使用する場合には、供給会社提供値を利用	【要求頻度】 固体燃料：仕入れ単位ごと 都市ガス：供給元変更ごと	

* 化石燃料の単位発熱量及び排出係数は、供給会社からの提供値又は実測により把握することもできる。この場合、「モニタリング・算定規程」に示す要求頻度を満たしてモニタリングを実施すること。