

再生可能エネルギー

Appendix-17 水力

Appendix-18 風力

Appendix-19 太陽光 /太陽熱

Appendix-20 地熱

Appendix-21 バイオマス

入力シート: グリッド

プロジェクト名 **架空1[水力の新設:グリッド接続]**

1. 発電量(事業実施後の当該発電所の発電量)(MWh/y)

事業実施前の算定時には計画値を、事業実施後の算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
事業実施後の当該発電所の発電量	121,956	MWh/y

2. 当該国のエネルギー構成

当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる固有値
- ii) 当該国の公表値
- iii) IEAバランス表

※このどちらかを必ず選択し、入力

燃料の種類	発電電力量 (GWh/y)	燃料消費量 (kL, m ³ , t等)		燃料消費量(重油換算値)	
		消費量	単位	消費量	単位
石油	31,222	9,568,000	kL/y		ktoe
ガス	62,475	17,321,000	m ³ /y		ktoe
石炭	479,955	155,516,000	t/y		ktoe
その他					ktoe

出典: ●●へのインタビューによる

3. 燃料種毎のCO₂排出係数(t-CO₂/TJ)

当事業固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、用いる。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量	CO ₂ 排出係数
石油	36.3 GJ/kL	73.3 t-CO ₂ /TJ
ガス	0.0384 GJ/m ³	56.1 t-CO ₂ /TJ
石炭	26.7 GJ/t	98.3 t-CO ₂ /TJ
その他		t-CO ₂ /TJ

出典: ●●へのインタビューによる

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.2,table2.2

4. 貯水池からのGHG排出係数

貯水池を有する水力発電施設の場合、貯水池からのGHG排出係数を設定する。

項目	GHG排出係数
貯水池からのGHG	0.09 t-CO ₂ /MWh

出典: 第23回CDM理事会における規定値

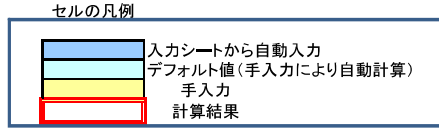
入力欄
出所等の入力欄

プロジェクト名: 架空1【水力の新設:グリッド接続】

1.ベースライン排出量(t-CO₂/y)

事業効果 121,956 MWh/y

換算係数	3600	kJ/kWh
	41.868	TJ/ktoe
	10.000	Tcal/ktoe
	860	kcal/kWh



	発電電力量		燃料消費量 kL,m ³ .t	単位発熱量 GJ/kL,m ³ .t	エネルギー量 TJ	燃料消費量 (重油換算) ktoe/y	熱効率 %	熱量あたりの CO ₂ 排出係数 t-CO ₂ /TJ	電力あたりのCO ₂ 排出係数	
	GWh/y	比率							kg-CO ₂ /kWh	火力平均
石油	31222	5.4%	9,568,000	36.3	347,296	8295	32.4%	73.3	0.815	火力平均
ガス	62475	10.9%	17,321,000	0.0	665	16	33814.6%	56.1	0.001	0.756
石炭	479955	83.7%	155,516,000	26.7	4,152,277	99175	41.6%	98.3	0.850	
その他	0	0.0%	0	0.0	0	0	0.0%	0.0		
合計	573652									グリッド 0.756

	燃料価格	抑制 優先順位	発電電力量	抑制 不可能量	抑制可能量
			MWh/y	MWh/y	MWh/y
石油		1	31,222,000	28,683	31,193,317
ガス		2	62,475,000	28,683	62,446,317
石炭		3	479,955,000	28,683	479,926,317
その他		4	0	0	0

	抑制 不可能量	抑制可能量	抑制量	熱効率 %	熱量あたりの CO ₂ 排出係数 t-CO ₂ /TJ	燃料抑制量 ktoe/y	CO ₂ 排出抑制量
	MWh/y	MWh/y	MWh/y				t-CO ₂ /y
既設(石油)	0		0		73.3	0.0	0
既設(ガス)	0		0		56.1	0.0	0
既設(石炭)	0		0		98.3	0.0	0
石油	28,683	31,193,317	121,956	32.4%	73.3	32.4	99,437
ガス	28,683	62,446,317	0	33814.6%	56.1	0.0	0
石炭	28,683	479,926,317	0	41.6%	98.3	0.0	0
その他	0	0	0	0.0%	0.0	0.0	0
合計			121,956			32.4	99,437
(参考値)							火力平均 92,195 グリッド平均 92,195

2.プロジェクト排出量(t-CO₂/y)

【貯水池からの排出量】

項目	排出係数	発電量	排出量
	t-CO ₂ /MWh	MWh	t-CO ₂
GHG	0.09	121,956	10,976

3.事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

	GHG排出量 t-CO ₂ /y
ベースライン排出量	99,437
プロジェクト排出量	10,976
事業実施によるGHG排出削減量	88,460

計算結果シート

架空1【水力の新設:グリッド接続】

事業実施によるGHG排出削減量 (t-CO₂/y) $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

1. ベースライン排出量 $BE_y = \sum FC_i \times \text{換算係数}(41.868: \text{TJ}/\text{ktoe}) \times COEF_i$

BE_y	ベースライン排出量: 水力発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
FC_i	抑制対象燃料iの燃料抑制量	-	ktoe/y
	石油	32	ktoe/y
	ガス	0	ktoe/y
	石炭	0	ktoe/y
	その他	0	ktoe/y
$COEF_i$	燃料iの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	-	t-CO ₂ /TJ
	石油	73.3	t-CO ₂ /TJ
	ガス	56.1	t-CO ₂ /TJ
	石炭	98.3	t-CO ₂ /TJ
	その他	0	t-CO ₂ /TJ

2. プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	10,976	t-CO ₂ /y
PE_{res}	貯水池からの排出量	10,976	t-CO ₂ /y

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	88,460	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 水力発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	10,976	t-CO ₂ /y

入力シート:ミニグリッド・独立型

プロジェクト名 **架空1【水カ:ミニグリッド】**

1. 事業実施前の燃料使用量

事業実施前の燃料消費量は、実施前算定時には計画値を、実施後算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目		入力欄	単位
事業実施前の燃料使用量	軽油	6,734	kL/y
	ケロシン	246	kL/y
	その他		

2. 燃料種毎の単位発熱量とCO2排出係数

当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量		CO ₂ 排出係数	
軽油	36.1	GJ/kL	74.1	t-CO ₂ /TJ
ケロシン	35.3	GJ/kL	71.9	t-CO ₂ /TJ
その他				t-CO ₂ /TJ

出典: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.2,table

 入力欄
 出所等の入力欄

計算結果シート:ミニグリッド・独立型

架空1【水力:ミニグリッド】

事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

$$ER_y = BE_y - PE_y \text{ (t-CO}_2\text{/y)}$$

1. ベースライン排出量 $BE_y = EC_{diesel,y} \times NCV_{diesel,y} \times CEF_{diesel,y} + EC_{kerosene,y} \times NCV_{kerosene,y} \times CEF_{kerosene,y}$

BE_y	ベースライン排出量: 水力発電が導入されない場合のGHG排出量	18,638	t-CO ₂ /y
$EC_{diesel,y}$	TV等の電力消費量をディーゼル発電で代替する場合の軽油の消費量	6,734	kL/y
$EC_{kerosene,y}$	照明の電力消費量をケロシンを使用したランプで代替する場合のケロシン消費量	246	kL/y
$NCV_{diesel,y}$	軽油の単位発熱量	36	GJ/kL
$NCV_{kerosene,y}$	ケロシンの単位発熱量	35	GJ/kL
$CEF_{diesel,y}$	軽油の発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	74	t-CO ₂ /TJ
$CEF_{kerosene,y}$	ケロシンの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	72	t-CO ₂ /TJ

2. プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量: 水力発電に伴うGHG排出量	0	t-CO ₂ /y
--------	-----------------------------	---	----------------------

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y \text{ (t-CO}_2\text{/y)}$

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	18,638	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 水力発電が導入されない場合のGHG排出量	18,638	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 水力発電に伴うGHG排出量	0	t-CO ₂ /y

入力シート

プロジェクト名 **架空1[風力の新設]**

1. 発電量(事業実施後の当該発電所の発電量)(MWh/y)

事業実施前の算定時には計画値を、事業実施後の算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
事業実施後の当該発電所の発電量	121,956	MWh/y

2. 当該国のエネルギー構成

当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる固有値
- ii) 当該国の公表値
- iii) IEAバランス表

※このどちらかを必ず選択し、入力

燃料の種類	発電電力量 (GWh/y)	燃料消費量 (kL、m ³ 、t等)		燃料消費量(重油換算値)	
		消費量	単位	消費量	単位
石油	31,222	9,568,000	kL/y		ktoe
ガス	62,475	17,321,000	m ³ /y		ktoe
石炭	479,955	155,516,000	t/y		ktoe
その他					ktoe

出典: ●●へのインタビューによる

3. 燃料種毎のCO₂排出係数(t-CO₂/TJ)

当該事業固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、用いる。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量		CO ₂ 排出係数
石油	36.3	GJ/kL	73.3 t-CO ₂ /TJ
ガス	0.0384	GJ/m ³	56.1 t-CO ₂ /TJ
石炭	26.7	GJ/t	98.3 t-CO ₂ /TJ
その他			t-CO ₂ /TJ

出典: ●●へのインタビューによる

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.2,table2.2

入力欄
出所等の入力欄

プロジェクト名: 架空1【風力の新設】

1.ベースライン排出量(t-CO₂/y)

事業効果 **121,956** MWh/y

換算係数	3600	kJ/kWh
	41.868	TJ/ktoe
	10.000	Tcal/ktoe
	860	kcal/kWh

セルの凡例

	入力シートから自動入力
	デフォルト値(手入力により自動計算)
	手入力
	計算結果

	発電電力量		燃料消費量	単位発熱量	エネルギー量	燃料消費量 (重油換算)	熱効率	熱量あたりの CO ₂ 排出係数	電力あたりのCO ₂ 排出係数	火力平均 0.756
	GWh/y	比率	kL,m ³ ,t	GJ/kL,m ³ ,t	TJ	ktoe/y	%	t-CO ₂ /TJ	kg-CO ₂ /kWh	
石油	31222	5.4%	9,568,000	36.3	347,296	8295	32.4%	73.3	0.815	
ガス	62475	10.9%	17,321,000	0.0384	665	16	33814.6%	56.1	0.001	
石炭	479955	83.7%	155,516,000	26.7	4,152,277	99175	41.6%	98.3	0.850	
その他	0	0.0%	0	0.0	0	0	0.0%	0.0		
合計	573652									グリッド 0.756

	燃料価格	抑制 優先順位	発電電力量	抑制 不可能量	抑制可能量
			MWh/y	MWh/y	MWh/y
石油		1	31,222,000	28,683	31,193,317
ガス		2	62,475,000	28,683	62,446,317
石炭		3	479,955,000	28,683	479,926,317
その他		4	0	0	0

	抑制 不可能量	抑制可能量	抑制量	熱効率	熱量あたりの CO ₂ 排出係数	燃料抑制量	CO ₂ 排出抑制量
	MWh/y	MWh/y	MWh/y	%	t-CO ₂ /TJ	ktoe/y	t-CO ₂ /y
既設(石油)	0		0		73.3	0.0	0
既設(ガス)	0		0		56.1	0.0	0
既設(石炭)	0		0		98.3	0.0	0
石油	28,683	31,193,317	121,956	32.4%	73.3	32.4	99,437
ガス	28,683	62,446,317	0	33814.6%	56.1	0.0	0
石炭	28,683	479,926,317	0	41.6%	98.3	0.0	0
その他	0	0	0	0.0%	0.0	0.0	0
合計			121,956			32.4	99,437
(参考値)							火力平均 92,195 グリッド平均 92,195

2.プロジェクト排出量(t-CO₂/y)

0

3.事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

	GHG排出量 t-CO ₂ /y
ベースライン排出量	99,437
プロジェクト排出量	0
事業実施によるGHG排出削減量	99,437

計算結果シート

架空1【風力の新設】

事業実施によるGHG排出削減量 (t-CO₂/y) $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

1. ベースライン排出量 $BE_y = \sum FC_i \times \text{換算係数}(41.868: \text{TJ}/\text{ktoe}) \times COEF_i$

BE_y	ベースライン排出量: 風力発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
FC_i	抑制対象燃料iの燃料抑制量	-	ktoe/y
	石油	32	ktoe/y
	ガス	0	ktoe/y
	石炭	0	ktoe/y
	その他	0	ktoe/y
$COEF_i$	燃料iの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	-	t-CO ₂ /TJ
	石油	73.3	t-CO ₂ /TJ
	ガス	56.1	t-CO ₂ /TJ
	石炭	98.3	t-CO ₂ /TJ
	その他	0	t-CO ₂ /TJ

2. プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	0	t-CO ₂ /y
--------	----------------------------	---	----------------------

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	99,437	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 風力発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量(t-CO ₂ /y)	0	t-CO ₂ /y

入力シート:ミニグリッド・独立型

プロジェクト名 **架空1【風力:ミニグリッド】**

1. 事業実施前の燃料使用量

事業実施前の燃料消費量は、実施前算定時には計画値を、実施後算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目		入力欄	単位
事業実施前の燃料使用量	軽油	6,734	kL/y
	ケロシン	246	kL/y
	その他		

2. 燃料種毎の単位発熱量とCO2排出係数

当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量		CO ₂ 排出係数	
軽油	36.1	GJ/kL	74.1	t-CO ₂ /TJ
ケロシン	35.3	GJ/kL	71.9	t-CO ₂ /TJ
その他				t-CO ₂ /TJ

出典: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.2,table2.

入力欄
 出所等の入力欄

計算結果シート:ミニグリッド・独立型

架空1【風力:ミニグリッド】

事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

$$ER_y = BE_y - PE_y \quad (\text{t-CO}_2/\text{y})$$

$$1. \text{ ベースライン排出量 } BE_y = EC_{diesel,y} \times NCV_{diesel,y} \times CEF_{diesel,y} + EC_{kerosene,y} \times NCV_{kerosene,y} \times CEF_{kerosene,y}$$

BE_y	ベースライン排出量: 風力発電が導入されない場合のGHG排出量	18,638	t-CO ₂ /y
$EC_{diesel,y}$	TV等の電力消費量をディーゼル発電で代替する場合の軽油の消費量	6,734	kL/y
$EC_{kerosene,y}$	照明の電力消費量をケロシンを使用したランプで代替する場合のケロシン消費量	246	kL/y
$NCV_{diesel,y}$	軽油の単位発熱量	36.1	GJ/kL
$NCV_{kerosene,y}$	ケロシンの単位発熱量	35.3	GJ/kL
$CEF_{diesel,y}$	軽油の発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	74	t-CO ₂ /TJ
$CEF_{kerosene,y}$	ケロシンの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	72	t-CO ₂ /TJ

2.プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量: 風力発電に伴うGHG排出量	0	t-CO ₂ /y
--------	-----------------------------	---	----------------------

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	18,638	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 風力発電が導入されない場合のGHG排出量	18,638	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 風力発電に伴うGHG排出量	0	t-CO ₂ /y

入力シート:グリッド

プロジェクト名 **架空1[太陽光発電の新設]**

1. 発電量(事業実施後の当該発電所の発電量)(MWh/y)

事業実施前の算定時には計画値を、事業実施後の算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
事業実施後の当該発電所の発電量	121,956	MWh/y

2. 当該グリッドのエネルギー構成

当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる固有値
- ii) 当該国の公表値
- iii) IEAバランス表

※このどちらかを必ず選択し、入力

燃料の種類	発電電力量 (GWh/y)	燃料消費量 (kL, m ³ , t等)		燃料消費量(重油換算値)	
		消費量	単位	消費量	単位
石油	31,222	9,568,000	kL/y		ktoe
ガス	62,475	17,321,000	m ³ /y		ktoe
石炭	479,955	155,516,000	t/y		ktoe
その他					ktoe

出典: ●●へのインタビューによる

3. 燃料種毎のCO₂排出係数(t-CO₂/TJ)

当該事業固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、用いる。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量		CO ₂ 排出係数
石油	36.3	GJ/kL	73.3 t-CO ₂ /TJ
ガス	0.0384	GJ/m ³	56.1 t-CO ₂ /TJ
石炭	26.7	GJ/t	98.3 t-CO ₂ /TJ
その他			t-CO ₂ /TJ

出典: ●●へのインタビューによる

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.2,table2.2

入力欄
出所等の入力欄

プロジェクト名: 架空1【太陽光発電の新設】

1.ベースライン排出量(t-CO₂/y)

事業効果 121,956 MWh/y

換算係数	3600	kJ/kWh
	41.868	TJ/ktoe
	10.000	Tcal/ktoe
	860	kcal/kWh

セルの凡例

	入力シートから自動入力
	デフォルト値(手入力により自動計算)
	手入力
	計算結果

	発電電力量		燃料消費量	単位発熱量	エネルギー量	燃料消費量 (重油換算)	熱効率	熱量あたりの CO ₂ 排出係数	電力あたりのCO ₂ 排出係数	火力平均 0.756
	GWh/y	比率	kL,m ³ ,t	GJ/kL,m ³ ,t	TJ	ktoe/y	%	t-CO ₂ /TJ	kg-CO ₂ /kWh	
石油	31222	5.4%	9,568,000	36.3	347,296	8295	32.4%	73.3	0.815	
ガス	62475	10.9%	17,321,000	0.0	665	16	33814.6%	56.1	0.001	
石炭	479955	83.7%	155,516,000	26.7	4,152,277	99175	41.6%	98.3	0.850	
その他	0	0.0%	0	0.0	0	0	0.0%	0.0		
合計	573652								グリッド	0.756

	燃料価格	抑制 優先順位	発電電力量	抑制 不可能量	抑制可能量
			MWh/y	MWh/y	MWh/y
石油		1	31,222,000	28,683	31,193,317
ガス		2	62,475,000	28,683	62,446,317
石炭		3	479,955,000	28,683	479,926,317
その他		4	0	0	0

	抑制 不可能量	抑制可能量	抑制量	熱効率	熱量あたりの CO ₂ 排出係数	燃料抑制量	CO ₂ 排出抑制量
	MWh/y	MWh/y	MWh/y	%	t-CO ₂ /TJ	ktoe/y	t-CO ₂ /y
既設(石油)	0		0		73.3	0.0	0
既設(ガス)	0		0		56.1	0.0	0
既設(石炭)	0		0		98.3	0.0	0
石油	28,683	31,193,317	121,956	32.4%	73.3	32.4	99,437
ガス	28,683	62,446,317	0	33814.6%	56.1	0.0	0
石炭	28,683	479,926,317	0	41.6%	98.3	0.0	0
その他	0	0	0	0.0%	0.0	0.0	0
合計			121,956			32.4	99,437
(参考値)							火力平均 92,195 グリッド平均 92,195

2.プロジェクト排出量(t-CO₂/y)

0

3.事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

	GHG排出量 t-CO ₂ /y
ベースライン排出量	99,437
プロジェクト排出量	0
事業実施によるGHG排出削減量	99,437

計算結果シート: グリッド

架空1【太陽光発電の新設】

事業実施によるGHG排出削減量 (t-CO₂/y) $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

1. ベースライン排出量 $BE_y = \sum FC_i \times \text{換算係数}(41.868: \text{TJ}/\text{ktoe}) \times COEF_i$

BE_y	ベースライン排出量: 太陽光発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
FC_i	抑制対象燃料iの燃料抑制量	-	ktoe/y
	石油	32	ktoe/y
	ガス	0	ktoe/y
	石炭	0	ktoe/y
	その他	0	ktoe/y
$COEF_i$	燃料iの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	-	t-CO ₂ /TJ
	石油	73.3	t-CO ₂ /TJ
	ガス	56.1	t-CO ₂ /TJ
	石炭	98.3	t-CO ₂ /TJ
	その他	0	t-CO ₂ /TJ

2. プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	0	t-CO ₂ /y
--------	----------------------------	---	----------------------

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	99,437	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 太陽光発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	0	t-CO ₂ /y

入力シート:ミニグリッド・独立型

プロジェクト名 **架空1【太陽光:ミニグリッド】**

1. 事業実施前の燃料使用量

事業実施前の燃料消費量は、実施前算定時には計画値を、実施後算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
事業実施前の燃料使用量	軽油	6,734 kL/y
	ケロシン	246 kL/y
	その他	

2. 燃料種毎の単位発熱量とCO₂排出係数

当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量		CO ₂ 排出係数	
軽油	36.1	GJ/kL	74.1	t-CO ₂ /TJ
ケロシン	35.3	GJ/kL	71.9	t-CO ₂ /TJ
その他				t-CO ₂ /TJ

出典: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.1

入力欄
 出所等の入力欄

計算結果シート:ミニグリッド・独立型

架空1【太陽光:ミニグリッド】

事業実施によるGHG排出削減量 (t-CO₂/y)

$$ER_y = BE_y - PE_y \quad (\text{t-CO}_2/\text{y})$$

1. ベースライン排出量 $BE_y = EC_{diesel,y} \times NCV_{diesel,y} \times CEF_{diesel,y} + EC_{kerosene,y} \times NCV_{kerosene,y} \times CEF_{kerosene,y}$

BE_y	ベースライン排出量: 太陽光発電が導入されない場合のGHG排出量	18,638	t-CO ₂ /y
$EC_{diesel,y}$	TV等の電力消費量をディーゼル発電で代替する場合の軽油の消費量	6,734	kL/y
$EC_{kerosene,y}$	照明の電力消費量をケロシンを使用したランプで代替する場合のケロシン消費量	246	kL/y
$NCV_{diesel,y}$	軽油の単位発熱量	36.1	GJ/kL
$NCV_{kerosene,y}$	ケロシンの単位発熱量	35.3	GJ/kL
$CEF_{diesel,y}$	軽油の発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	74	t-CO ₂ /TJ
$CEF_{kerosene,y}$	ケロシンの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	72	t-CO ₂ /TJ

2. プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量: 太陽光発電に伴うGHG排出量	0	t-CO ₂ /y
--------	------------------------------	---	----------------------

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y \quad (\text{t-CO}_2/\text{y})$

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	18,638	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 太陽光発電が導入されない場合のGHG排出量	18,638	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 太陽光発電に伴うGHG排出量	0	t-CO ₂ /y

入力シート: グリッド

プロジェクト名 **架空1【太陽熱発電の新設】**

1. 発電量(事業実施後の当該発電所の発電量)(MWh/y)
 事業実施前の算定時には計画値を、事業実施後の算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
事業実施後の当該発電所の発電量	121,956	MWh/y

2. 当該グリッドのエネルギー構成
 当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。
 i) 電力運営管理主体のインタビューによる固有値
 ii) 当該国の公表値
 iii) IEAバランス表

※このどちらかを必ず選択し、入力

燃料の種類	発電電力量 (GWh/y)	燃料消費量 (kL、m ³ 、t等)		燃料消費量(重油換算値)	
		消費量	単位	消費量	単位
石油	31,222	9,568,000	kL/y		ktoe
ガス	62,475	17,321,000	m ³ /y		ktoe
石炭	479,955	155,516,000	t/y		ktoe
その他					ktoe

出典: ●●へのインタビューによる

3. 燃料種毎のCO₂排出係数(t-CO₂/TJ)
 当該事業固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、用いる。
 i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
 ii) 当該国の公表値
 iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量		CO ₂ 排出係数
石油	36.3	GJ/kL	73.3 t-CO ₂ /TJ
ガス	0.0384	GJ/m ³	56.1 t-CO ₂ /TJ
石炭	26.7	GJ/t	98.3 t-CO ₂ /TJ
その他			t-CO ₂ /TJ

出典: ●●へのインタビューによる
 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.2,table2.2

入力欄
 出所等の入力欄

プロジェクト名: 架空1【太陽熱発電の新設】

1.ベースライン排出量(t-CO₂/y)

事業効果 121,956 MWh/y

換算係数	3600	kJ/kWh
	41.868	TJ/ktoe
	10.000	Tcal/ktoe
	860	kcal/kWh

セルの凡例

	入力シートから自動入力
	デフォルト値(手入力により自動計算)
	手入力
	計算結果

	発電電力量		燃料消費量	単位発熱量	エネルギー量	燃料消費量 (重油換算)	熱効率	熱量あたりの CO ₂ 排出係数
	GWh/y	比率	kL,m ³ ,t	GJ/kL,m ³ ,t	TJ	ktoe/y	%	t-CO ₂ /TJ
石油	31222	5.4%	9,568,000	36.3	347,296	8295	32.4%	73.3
ガス	62475	10.9%	17,321,000	0.0	665	16	33814.6%	56.1
石炭	479955	83.7%	155,516,000	26.7	4,152,277	99175	41.6%	98.3
その他	0	0.0%	0	0.0	0	0	0.0%	0.0
合計	573652							

	燃料価格	抑制 優先順位	発電電力量	抑制 不可能量	抑制可能量
			MWh/y	MWh/y	MWh/y
石油		1	31,222,000	28,683	31,193,317
ガス		2	62,475,000	28,683	62,446,317
石炭		3	479,955,000	28,683	479,926,317
その他		4	0	0	0

	抑制 不可能量	抑制可能量	抑制量	熱効率	熱量あたりの CO ₂ 排出係数	燃料抑制量	CO ₂ 排出抑制量
	MWh/y	MWh/y	MWh/y	%	t-CO ₂ /TJ	ktoe/y	t-CO ₂ /y
既設(石油)	0		0		73.3	0.0	0
既設(ガス)	0		0		56.1	0.0	0
既設(石炭)	0		0		98.3	0.0	0
石油	28,683	31,193,317	121,956	32.4%	73.3	32.4	99,437
ガス	28,683	62,446,317	0	33814.6%	56.1	0.0	0
石炭	28,683	479,926,317	0	41.6%	98.3	0.0	0
その他	0	0	0	0.0%	0.0	0.0	0
合計			121,956			32.4	99,437
(参考値)							火力平均 92,195 グリッド平均 92,195

2.プロジェクト排出量(t-CO₂/y)

0

3.事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

	GHG排出量 t-CO ₂ /y
ベースライン排出量	99,437
プロジェクト排出量	0
事業実施によるGHG排出削減量	99,437

計算結果シート: グリッド

架空1【太陽熱発電の新設】

事業実施によるGHG排出削減量 (t-CO₂/y) $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

1. ベースライン排出量 $BE_y = \sum FC_i \times \text{換算係数}(41.868: \text{TJ}/\text{ktoe}) \times COEF_i$

BE_y	ベースライン排出量: 太陽熱発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
FC_i	抑制対象燃料iの燃料抑制量	-	ktoe/y
	石油	32	ktoe/y
	ガス	0	ktoe/y
	石炭	0	ktoe/y
	その他	0	ktoe/y
$COEF_i$	燃料iの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	-	t-CO ₂ /TJ
	石油	73.3	t-CO ₂ /TJ
	ガス	56.1	t-CO ₂ /TJ
	石炭	98.3	t-CO ₂ /TJ
	その他	0	t-CO ₂ /TJ

2. プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	0	t-CO ₂ /y
--------	----------------------------	---	----------------------

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	99,437	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 太陽熱発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	99,437	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	0	t-CO ₂ /y

入力シート:ミニグリッド・独立型

プロジェクト名 **架空2【太陽熱給湯器:独立型の設置】**

1. 電気給湯器の要件等

事業実施により導入される電気熱給湯器の要件等について、事業実施前の算定時には計画値、事業実施後の算定時には実測値から入力する。

項目	数値	単位
給湯器から提供される温水量	768,000	kL/y
水温の上昇温度	35	°C
稼働率	80	%

出典: ●●へのインタビューによる

データの種類

2. 事業の実施で代替される電気温水器の効率

事業実施により代替される電気温水器の効率について、事例等に基づく計画値を入力する。

項目	数値	単位
電気温水器の効率	100	%

出典: ●●へのインタビューによる

3. 電力のCO₂排出係数(t-CO₂/MWh)

グリッド接続している電力の排出係数は、グリッド接続している一般的な発電所の排出係数を用いる。一般的な発電所の選定及び当該発電所の排出係数については、以下の順でデータの入手可能性を検証し用いる。

- i) 電力運営管理主体のインタビュー
- ii) 当該国の公表値

項目	入力欄	単位
電力のCO ₂ 排出係数	0.967	t-CO ₂ /MWh

出典: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy

入力欄
 出所等の入力欄

計算結果シートミニグリッド・独立型

架空2【太陽熱給湯器：独立型の設置】

事業実施によるGHG排出削減量 (t-CO₂/y)

$$ER_y = BE_y - PE_y \quad (\text{t-CO}_2/\text{y})$$

1. ベースライン排出量 $BE_y = EC_{BL,y} \times EF_{BL,y}$

BE_y	ベースライン排出量： 太陽熱給湯器により代替されると想定される電気の使用に伴うGHG排出量	25,005	t-CO ₂ /y
$EC_{BL,y}$	太陽熱給湯器相当の給湯を得るための電力使用量	25,005	MWh/y
	太陽熱給湯器から提供される温水量	768,000	kL/y
	水温の上昇温度	35	°C
	太陽熱給湯器の稼働率	80	%
	電気温水器の効率	100	%
$EF_{BL,y}$	グリッド接続している電気のCO ₂ 排出係数	0.967	t-CO ₂ /MWh

2. プロジェクト排出量 $PE_y = 0$

PE_y	プロジェクト排出量： 事業実施後のGHG排出量	0	t-CO ₂ /y
--------	----------------------------	---	----------------------

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	25,005	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量： 太陽熱給湯器により代替されると想定される電気の使用に伴うGHG排出量	25,005	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量： 事業実施後のGHG排出量	0	t-CO ₂ /y

入力シート

プロジェクト名 **架空1【地熱の新設】**

1. 発電量(事業実施後の当該発電所の発電量)(MWh/y)
事業実施前の算定時には計画値を、事業実施後の算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
事業実施後の当該発電所の発電量	473,040	MWh/y

2. 当該国のエネルギー構成
当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる固有値
- ii) 当該国の公表値
- iii) IEAバランス表

※このどちらかを必ず選択し、入力

燃料の種類	発電電力量 (GWh/y)	燃料消費量 (kL, m ³ , t等)		燃料消費量(重油換算値)	
		消費量	単位	消費量	単位
石油	31,222	9,568,000	kL/y		ktoe
ガス	62,475	17,321,000	m ³ /y		ktoe
石炭	479,955	155,516,000	t/y		ktoe
その他					ktoe

出典: ●●へのインタビューによる

3. 燃料種毎のCO₂排出係数(t-CO₂/TJ)
当該事業固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、用いる。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量	CO ₂ 排出係数
石油	36.3 GJ/kL	73.3 t-CO ₂ /TJ
ガス	0.0384 GJ/m ³	56.1 t-CO ₂ /TJ
石炭	26.7 GJ/t	98.3 t-CO ₂ /TJ
その他		t-CO ₂ /TJ

出典: ●●へのインタビューによる

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1,2,table2.2

4. 地熱発電所における燃料消費量
事業実施の際、地熱発電所にて使用した燃料使用量を把握し、以下に入力する。

【当該発電所で用いる燃料】

燃料の種類	燃料消費量 (kL, m ³ , t等)	
	消費量	単位
石油	5	kL/y
ガス		m ³ /y
石炭		t/y
その他		

出典: ●●へのインタビューによる

5. 蒸気からのGHG排出係数
事業実施の際に発生する蒸気放出に伴うCO₂・CH₄排出量について、蒸気内の平均質量を事業実施前の算定時には類似事例に基づく推計計画値を、事業実施後には実測値の値を下記に入力する。

項目	数値	単位
生産された蒸気内のCO ₂ 平均質量	0.005	t-CO ₂ /t
生産された蒸気内のCH ₄ 平均質量	0.000	t-CO ₂ /t
メタンの地球温暖化係数	21	-
y年に生産された蒸気量	1,000	t/y

出典: ●●へのインタビューによる

入力欄
出所等の入力欄

1.ベースライン排出量(t-CO₂/y)

事業効果 473,040 MWh/y

換算係数	3600	kJ/kWh
	41.868	TJ/ktoe
	10.000	Tcal/ktoe
	860	kcal/kWh

セルの凡例

	入力シートから自動入力
	デフォルト値(手入力により自動計算)
	手入力
	計算結果

	発電電力量		燃料消費量 kL,m ³ ,t	単位発熱量 GJ/kL,m ³ ,t	エネルギー量 TJ	燃料消費量 (重油換算) ktoe/y	熱効率 %	熱量あたりの CO ₂ 排出係数 t-CO ₂ /TJ
	GWh/y	比率						
石油	31222	5.4%	9,568,000	36.3	347,296	8295	32.4%	73.3
ガス	62475	10.9%	17,321,000	0.0	665	16	33814.6%	56.1
石炭	479955	83.7%	155,516,000	26.7	4,152,277	99175	41.6%	98.3
その他	0	0.0%	0	0.0	0	0	0.0%	0.0
合計	573652							

	燃料価格	抑制 優先順位	発電電力量 MWh/y	抑制 不可能量 MWh/y	抑制可能量 MWh/y
石油		1	31,222,000	28,683	31,193,317
ガス		2	62,475,000	28,683	62,446,317
石炭		3	479,955,000	28,683	479,926,317
その他		4	0	0	0

	抑制 不可能量 MWh/y	抑制可能量 MWh/y	抑制量 MWh/y	熱効率 %	熱量あたりの CO ₂ 排出係数 t-CO ₂ /TJ	燃料抑制量 ktoe/y	CO ₂ 排出抑制量 t-CO ₂ /y
既設(石油)	0		0		73.3	0.0	0
既設(ガス)	0		0		56.1	0.0	0
既設(石炭)	0		0		98.3	0.0	0
石油	28,683	31,193,317	473,040	32.4%	73.3	125.7	385,692
ガス	28,683	62,446,317	0	33814.6%	56.1	0.0	0
石炭	28,683	479,926,317	0	41.6%	98.3	0.0	0
その他	0	0	0	0.0%	0.0	0.0	0
合計			473,040			125.7	385,692
(参考値)						火力平均	357,603
						グリッド平均	357,603

2.プロジェクト排出量(t-CO₂/y)

0.0384
26.7

【蒸気からの排出量】

項目	排出係数 t-CO ₂ /t	蒸気量 t	排出量 t-CO ₂ /y
CO ₂	0.005	1,000	5
CH ₄	0	1,000	0
GHG	-	-	5

【燃料消費に伴う排出量】

	燃料消費量	単位発熱量	熱量あたりの CO ₂ 排出係数	CO ₂ 発生量
	kL,m ³ ,t	GJ/kL,m ³ ,t	t-CO ₂ /TJ	t-CO ₂ /y
石油	5	36.3	73.3	13
ガス	0	0.0	56.1	0
石炭	0	26.7	98.3	0
その他	0	0.0	0.0	0
合計				13

プロジェクト排出量 (t-CO₂/y) 18

3.事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

	GHG排出量 t-CO ₂ /y
ベースライン排出量	385,692
プロジェクト排出量	18
事業実施によるGHG排出削減量	385,674

計算結果シート

架空1【地熱の新設】

事業実施によるGHG排出削減量 (t-CO₂/y) $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

1. ベースライン排出量 $BE_y = \sum FC_i \times \text{換算係数}(41.868: \text{TJ}/\text{ktoe}) \times COEF_i$

BE_y	ベースライン排出量: 地熱発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	385,692	t-CO ₂ /y
FC_i	抑制対象燃料iの燃料抑制量	-	ktoe/y
	石油	126	ktoe/y
	ガス	0	ktoe/y
	石炭	0	ktoe/y
	その他	0	ktoe/y
$COEF_i$	燃料iの発熱量あたりのCO ₂ 排出係数	-	t-CO ₂ /TJ
	石油	73.3	t-CO ₂ /TJ
	ガス	56.1	t-CO ₂ /TJ
	石炭	98.3	t-CO ₂ /TJ
	その他	0	t-CO ₂ /TJ

2. プロジェクト排出量 $PE_y = PES_y + PEFF_y$

PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	18	t-CO ₂ /y
PES_y	貯水池からの排出量	5	t-CO ₂ /y
$PEFF_y$	燃料消費に伴う排出量	13	t-CO ₂ /y

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y$ (t-CO₂/y)

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	385,674	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: 地熱発電により代替されると想定される燃料の使用に伴うGHG排出量	385,692	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	18	t-CO ₂ /y

入カシート

プロジェクト名 **架空: バイオマス残さ利用発電**

1. バイオマス残さにより得られる電力量及び熱量

事業実施前の算定時には計画値を、事業実施後の算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
バイオマス残さにより得られる発電量	150,150	MWh/y
バイオマス残さにより得られる熱量	80	TJ/y

2. 電力のCO₂排出係数 (t-CO₂/MWh)

グリッド接続している場合は、接続している一般的な発電所の排出係数を用いる。一般的な発電所の選定及び当該発電所の排出係数について、以下の順でデータの入手可能性を検証し用いる。

- i) 電力運営管理主体のインタビュー
 - ii) 当該国の公表値
- 自家発電している場合は、事業者インタビューにより入手する排出係数を用いる。

項目	入力欄	単位
グリッド接続している電力のCO ₂ 排出係数	0.927	t-CO ₂ /MWh
自家発電している電力のCO ₂ 排出係数		t-CO ₂ /MWh
計算に使用する電力のCO ₂ 排出係数	0.927	t-CO ₂ /MWh

出典: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy

3. 熱量のCO₂排出係数 (t-CO₂/TJ)

項目	入力欄	単位
事業が実施されない場合に使用されるボイラー燃料のCO ₂ 排出係数	73.3	t-CO ₂ /TJ
ボイラーの効率	100	%
バイオマス残さが利用され供給される熱量のうち、事業が実施されない場合にボイラーから供給される熱量の割合	1	-
熱量あたりのCO ₂ 排出係数	73.3	t-CO ₂ /TJ

出典: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy

4. 事業実施後の電気及び燃料の使用量

事業実施前の算定時には計画値を、事業実施後の算定時には実績値を以下のセルに入力する。

項目	入力欄	単位
事業実施後の電気使用量	750	MWh/y
事業実施後の燃料使用量	石油	178 kL/y
	石炭	t/y
	ガス	m ³ /y
	その他	

5. 燃料種毎の単位発熱量とCO₂排出係数

当該国固有のデータ・情報を使って計算することが望ましいため、以下の順でデータの入手可能性を検証し、以下のセルに入力する。

- i) 電力運営管理主体のインタビューによる当該事業の固有データ
- ii) 当該国の公表値
- iii) IPCCガイドライン デフォルト値

項目	単位発熱量	CO ₂ 排出係数
石油	36.3 GJ/kL	73.3 t-CO ₂ /TJ
石炭	26.7 GJ/t	98.3 t-CO ₂ /TJ
ガス	0.0384 GJ/m ³	56.1 t-CO ₂ /TJ
その他		t-CO ₂ /TJ

出典: ●●へのインタビューによる

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 2 Energy table1.2,table2.2

入力欄
出所等の入力欄

計算結果シート

架空: バイオマス残さ利用発電

事業実施によるGHG排出削減量(t-CO₂/y)

$$ER_y = BE_y - PE_y \quad (\text{t-CO}_2/\text{y})$$

1. ベースライン排出量 $BE_y = BE_{el,y} + BE_{ther,y}$

BE_y	ベースライン排出量: バイオマス残さが利用されない場合のGHG排出量	145,053	t-CO ₂ /y
$BE_{el,y}$	事業実施後のバイオマス残さによる発電量分を得るために発生するGHG排出量	139,189	t-CO ₂ /y
$BE_{ther,y}$	事業実施後のバイオマス残さによる熱量分を得るために発生するGHG排出量	5,864	t-CO ₂ /y

2. プロジェクト排出量 $PE_y = PE_{el,y} + PE_{i,y}$

PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	1,169	t-CO ₂ /y
$PE_{el,y}$	事業実施後の電気の使用によるGHG排出量	695	t-CO ₂ /y
$PE_{i,y}$	事業実施後の燃料の使用によるGHG排出量	474	t-CO ₂ /y

3. 事業実施によるGHG排出削減量 $ER_y = BE_y - PE_y \quad (\text{t-CO}_2/\text{y})$

ER_y	事業実施によるGHG排出削減量	143,884	t-CO ₂ /y
BE_y	ベースライン排出量: バイオマス残さが利用されない場合のGHG排出量	145,053	t-CO ₂ /y
PE_y	プロジェクト排出量: 事業実施後のGHG排出量	1,169	t-CO ₂ /y