

CO2削減算定資料（算定ツールを使用した場合）

令和7年度Scope3排出量削減のための企業間連携による省CO2設備投資促進事業
＜CO2削減算定資料＞

確認項目
（注意いただきたい点）

事業番号	XXXXXXXX
事業者名※	〇〇株式会社
工場・事業場名	△△工場

記入漏れ、記入間違いはないか。

※事業者名には、工場・事業場の所有者を入力してください。

【個票1】

1. 対策概要

対策内容	現用のボイラーが更新時期（耐用年数10年）を超えている。また、燃料にA重油を使用しており、CO2排出量が多い。 A重油焚きボイラーから都市ガス焚きボイラーに更新することで、熱効率向上による燃料使用量の削減とCO2排出量の削減を目指す。
更新前設備名称	A重油焚き蒸気ボイラー
更新後設備名称	都市ガス焚き蒸気ボイラー

記入漏れ、記入間違いはないか。

2. 対策効果

年間CO2削減量	59.650	t-CO2/年
----------	--------	---------

①【設備更新前】

エネルギー種別	年間エネルギー使用量	排出係数	年間CO2排出量
A重油	72,126 L/年	0.00275 t-CO2/L	198.3465 t-CO2/年
			t-CO2/年
			t-CO2/年
			t-CO2/年
合計			198.3465 t-CO2/年

記入・選択漏れ、記入・選択間違いはないか。
選択肢にないエネルギー種別を選択している場合、正しく入力されているか。
・エネルギー種別の名称
・年間エネルギー使用量の単位
・排出係数と単位

②【設備更新後】

エネルギー種別	年間エネルギー使用量	排出係数	年間CO2排出量
都市ガス	61,100 Nm3/年	0.00227 t-CO2/Nm3	138.697 t-CO2/年
			t-CO2/年
			t-CO2/年
			t-CO2/年
合計			138.697 t-CO2/年

※個票は更新する設備ごとに作成してください。ただし、同一系統の用途に使用される設備は1つの個票にまとめてください。

- ・ 複数台の蒸気ボイラー、複数台のコンプレッサーなど、同種の設備をまとめて1個票とする
- ・ 更新前の温水ボイラーを、HP給湯とボイラーの組合せで更新する場合も1つの個票とするなど

3. 年間エネルギー使用量の算定

①算定方法	「CO2削減効果算定ツール」を使用した
-------	---------------------

選択漏れ、選択間違いはないか。

②【設備更新前】年間エネルギー使用量の計算方法と計算式

購入したA重油は全て既設のA重油蒸気ボイラ（1台）で使用しているため、直近3年度間の購入量と在庫量からA重油の年間使用量を計算した。

$$\begin{aligned} \text{①3年度間のA重油使用量} &= \text{3ヵ年度初頭の在庫量} + \text{3年度間の合計購入量} - \text{3ヵ年度末の在庫量} \\ &= 12,314 + 220,000 - 15,937 \\ &= 216,377[\text{L}] \\ \text{②A重油の年間使用量} &= \text{①3年度間のA重油使用量} \div 3 \\ &= 216,377[\text{L}] \div 3[\text{年}] \\ &= 72,126[\text{L/年}] \end{aligned}$$

- ・第三者が計算過程を追跡可能な記述となっているか。
- ・活動量の把握方法が「CO2削減効果算定ガイドライン」に示された水準を満たしているか。
- ・保守的な算定を選択した場合、計算が保守的である根拠を説明しているか。

③【設備更新前】年間エネルギー使用量の計算式で使用する各数値の説明とその根拠

〇〇年4月から〇〇年3月までの3年度間のA重油の購入量と在庫量の記録から、A重油の年間使用量を求めた。
(個票1別紙1の表1に、3年度間の月別購入量と在庫量を示す。)

3ヵ年度初頭の在庫量 : 12,314[L]
3年度間の合計購入量 : 220,000[L] (3年度間に12回購入)
3ヵ年度末の在庫量 : 15,937[L]

- ・当該工場・事業場の特性、使用条件であることが分かるように各数値の根拠を示しているか。計測値の場合、計測対象・期間・装置・条件等が明記されているか。
- ・数値の単位は、SI単位で記述されているか。
- ・係数や活動量の把握方法が「CO2削減効果算定ガイドライン」に示された水準を満たしているか。

④【設備更新後】年間エネルギー使用量の計算方法と計算式

CO2削減効果の算定ツール（ボイラーの燃料転換、高効率化）Ver. 1.0.2を使用して算定した。
(別添ファイル : XXXXXX.xlsxを参照)

導入設備の燃料使用量 = 61.1 [千Nm3/年]

- ・第三者が計算過程を追跡可能な記述となっているか。
- ・活動量の把握方法が「CO2削減効果算定ガイドライン」に示された水準を満たしているか。
- ・保守的な算定を選択した場合、計算が保守的である根拠を説明しているか。

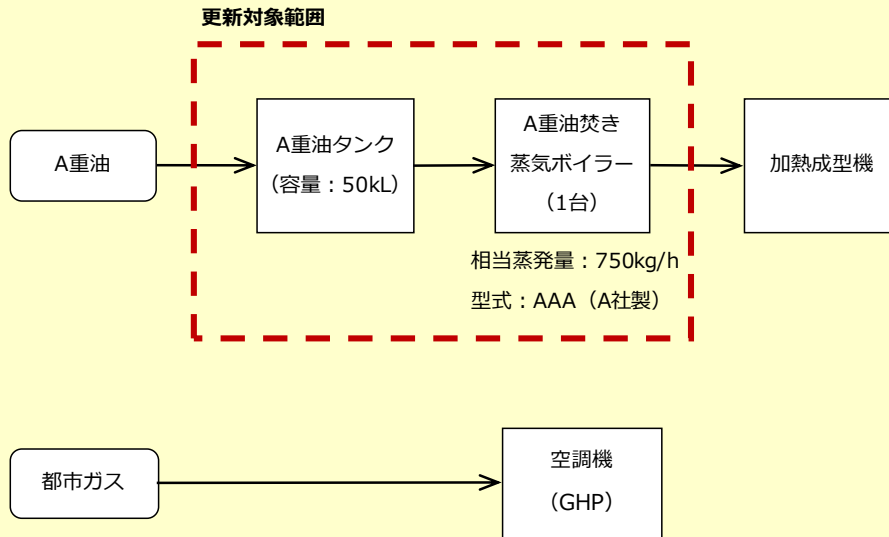
⑤【設備更新後】年間エネルギー使用量の計算式で使用する各数値の説明とその根拠

・A重油ボイラー、および都市ガスボイラーの効率は、それぞれのボイラーの仕様書を参照した。
A重油ボイラーの効率 : 90[%]
都市ガスボイラーの効率 : 96[%]

- ・当該工場・事業場の特性、使用条件であることが分かるように各数値の根拠を示しているか。計測値の場合、計測対象・期間・装置・条件等が明記されているか。
- ・数値の単位は、SI単位で記述されているか。
- ・係数や活動量の把握方法が「CO2削減効果算定ガイドライン」に示された水準を満たしているか。

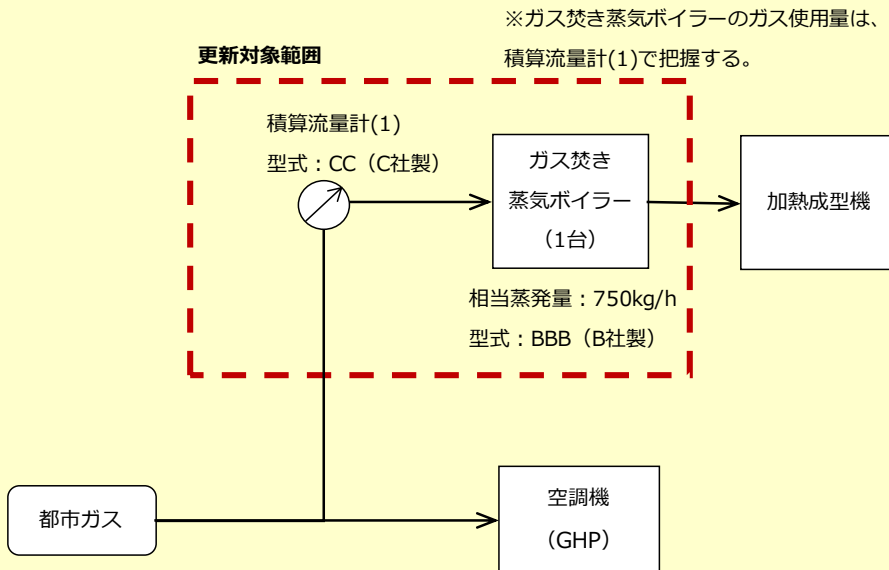
4. 設備更新前後の比較図

①【設備更新前】



- ・更新前設備とその周辺を示す構成図となっているか。
- ・構成図に更新対象範囲が明示されているか。
- ・エネルギーの使用状況が示されているか。
- ・工程や用途が示されているか。
- ・更新前設備の台数、容量、型式が示されているか。

②【設備更新後】



- ・更新後設備とその周辺を示す構成図となっているか。
- ・構成図に更新対象範囲が明示されているか。
- ・エネルギーの使用状況が示されているか。
- ・工程や用途が示されているか。
- ・更新後設備の台数、容量、型式が示されているか。
- ・更新後の設備のエネルギー使用量を計測する個別のメーターの設置位置が明示されているか。

個票1 別紙1

1. 3年度間のA重油使用量の計算
表1 3年度間の月別A重油購入量と在庫量
3ヵ年度初頭の在庫量:12,314 L

○①年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
購入量(L)	20,000	0	0	20,000	0	0	10,000	0	0	20,000	0	0	70,000
在庫量(L)	26,151	20,332	14,054	27,845	22,421	15,973	19,983	14,362	8,321	21,894	15,899	10,243	--

○②年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
購入量(L)	20,000	0	0	20,000	0	0	10,000	0	0	20,000	0	0	70,000
在庫量(L)	24,344	18,245	11,784	26,342	19,745	14,325	17,934	12,432	5,893	20,321	14,023	7,832	--

○③年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
購入量(L)	20,000	0	0	20,000	0	0	20,000	0	0	20,000	0	0	80,000
在庫量(L)	22,022	15,862	9,983	24,352	18,495	11,983	26,321	19,752	13,693	28,049	22,105	15,937	--

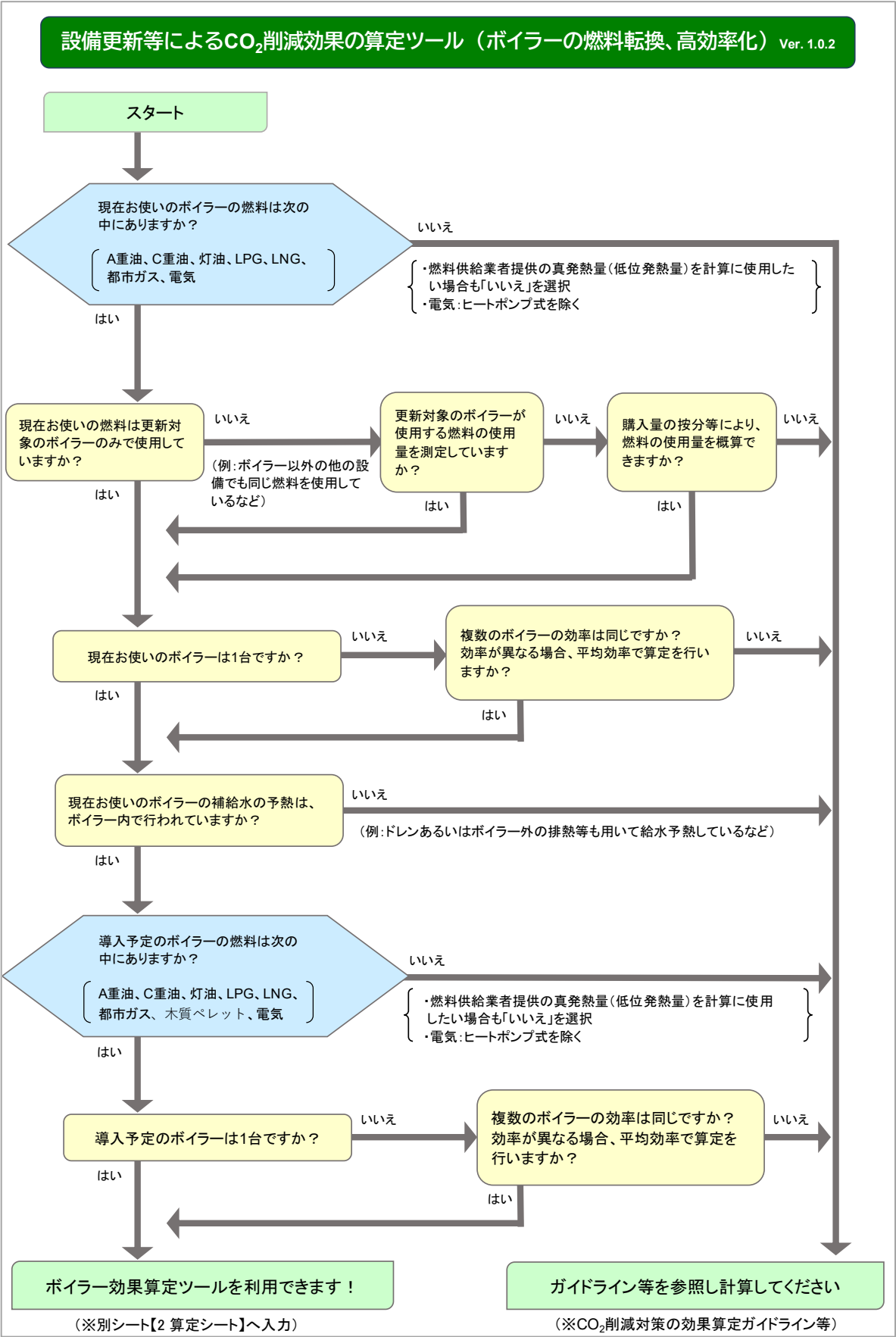
3年度間の合計購入量: 70,000+70,000+80,000=220,000 L

3ヵ年度末の在庫量:15,937 L

確認項目
(注意いただきたい点)

- スペースが足りない場合には、[別紙]として新規シートを追加し、当該対策個票の別紙であることがわかるようなシート名称にして使用してください。記入欄には、別紙がある旨を明記してください。
- 別紙への参照を記述する際は、「別紙のとおり」ではなく、「別紙XXの何ページ、何行目～何行目の記載(YY)のとおり」(XX、YYは通し番号)とする等、参照箇所を明示してください。
なお、該当する別紙や記載には対応する通し番号(XX、YY)を打ち、本文と、該当する別紙や記載が1対1に対応するようにしてください。

＜ご参考＞ 使用した算定ツール



設備更新等によるCO₂削減効果の算定ツール（ボイラーの燃料転換、高効率化） Ver. 1.0.2

Step 1～6 の操作により導入設備の燃料使用量等が自動的に計算・表示されます。

Step 1	現在お使いのボイラーの燃料は何ですか？9種類の中からお選びください。 (注1a、注1b)	選択	A重油
注1a. LPGは、ガス会社の購買伝票を確認し、kgまたはt（トン）表示であればLPG（液）を、m3表示であればLPG（ガス）を選択してください。 注1b. 都市ガスについては、ガス会社の購買伝票の数値をそのまま入力する場合はm3を、0℃1気圧の標準状態に換算する場合はNm3を選択してください。			
2	Step 1 で選択した燃料の購買伝票などから基準年度燃料使用量を入力してください。 (注2a、注2b)	入力	72.126 kL/年
注2a. 基準年度燃料使用量とは、直近過去3年度間の平均値となります。 注2b. ここに表示されない単位は、燃料供給事業者にご確認ください。			
3	現在お使いのボイラーのカタログや仕様書からボイラー効率を調べて入力してください。 ボイラーが1台の場合でも「3 平均効率計算シート」をお使いください。自動入力(青色セル)となります。 （注3）	入力	90.0 %
注3. ボイラー効率は真発熱量（低位発熱量）基準で入力してください。ご不明の場合は購入店、メーカー等にご確認ください。			
4	導入予定のボイラーの燃料は何ですか？8種類の中からお選びください。	選択	都市ガス
5	導入予定のボイラーのカタログや仕様書からボイラー効率を調べて入力してください。 ボイラーが1台の場合でも「3 平均効率計算シート」をお使いください。自動入力(青色セル)となります。 （注5）	入力	96.0 %
注5. ボイラー効率は真発熱量（低位発熱量）基準で入力してください。ご不明の場合は購入店、メーカー等にご確認ください。			
6	Step 1 で選択した燃料の単価 千円/kL	入力	70
	Step 4 で選択した燃料の単価 千円/千Nm3	入力	76

計算結果

項 目	既存設備	導入設備
ボイラー効率(%)	90.0	96.0
燃料種別	A重油	都市ガス
真発熱量(GJ/kL, GJ/t, GJ/千Nm ³)	36.73	40.63
燃料使用量	72.1 kL/年	61.1 千Nm3/年
CO ₂ 排出量(t-CO ₂ /年)	198.3	138.8
CO ₂ 削減量(t-CO ₂ /年)		59.6
エネルギー使用量(GJ/年)	2,806	2,751
エネルギーコスト(千円/年)	5,049	4,646

削減率(%) **30.0**
省エネ率(%) **2.0**

