

埼玉県省エネ診断業務委託（一）仕様書

1 業務の概要

- (1) 案件番号
- (2) 診断対象事業所
名称：
所在地：

2 業務の内容

埼玉県省エネ診断事業者登録・省エネ診断事業実施要綱（以下「要綱」という。）第11条の規定に基づき省エネ診断の希望申請のあった事業所について、要綱第16条の規定に基づきCO₂排出量の削減を目的とした省エネルギーの余地の診断を実施し、その結果を報告するもの。

なお、本業務については、本仕様書の定めによるほか、受託者があらかじめ提出した省エネ診断事業実施提案書（要綱様式第6号）の提案内容に従って実施するものとする。ただし、当該提案書の内容については、診断対象事業所（以下「事業所」という。）からのヒアリング結果等を踏まえ、事業所との合意の上で一定程度、提案内容の変更ができるものとする。

3 調査項目

受託者は次の項目について別紙の方法により調査し、省エネ診断結果報告書にまとめることとする。

- (1) 事業所の主要設備の稼働状況及びエネルギー使用状況等の把握
- (2) 事業所の設備等のエネルギー使用量等の計測
- (3) 事業所におけるエネルギーの使用状況の見える化
- (4) 省エネ余地の診断
 - ア 設備の条件設定、使用方法又は維持管理方法等の運用改善による省エネ余地
 - イ 設備の部分更新又は機能の追加による省エネ余地
 - ウ 設備の更新・導入による省エネ余地
- (5) 省エネ対策によるエネルギー使用量、コスト及びCO₂排出量の削減量の算定
- (6) 省エネ対策の実施に要する費用及び投資回収年数の算定

4 業務体制

- (1) 受託者は、本業務の遂行に必要な知識と経験を豊富に有し、エネルギー管理士又はエネルギー診断プロフェッショナルの資格を有する者を技術管理者に定めるものとする。その者を変更する場合も同様とする。
- (2) 技術管理者は、診断計画の立案、診断内容の決定及び診断業務の適正な実施の確保その他本業務に関する技術的な業務を実施するものとする。
- (3) 現地調査については、必ず技術管理者が現地に赴き実施しなければならない。
- (4) 計測時の事故防止の観点から、計測の実施個所及び方法等について、事前に事業所担

当者に了解を得るとともに、計測器の設置及び撤去作業は2人以上で行うこととする。

5 成果品の提出等

- (1) 受託者は、成果品の納品前にあらかじめ省エネ診断結果報告書の確認依頼書（要綱様式第9号）により、省エネ診断結果報告書の内容について委託者の確認を得ることとする。
- (2) (1)により委託者の確認を得た受託者は、履行期限までに次のア～オの成果品を電子データ^{※1,2}により委託者に納品するものとする。なお、下記アについて、受診事業者が印刷物の提出を希望する^{※3}場合には印刷物を3部委託者に納品するものとする。

また、成果品の著作権は委託者に帰属するものとする。

ア 省エネ診断結果報告書

イ エネルギー使用量等の計測データ（計測点数全ての生データ及び分析データ）

ウ 事業所担当者との打ち合わせ記録

エ 本業務で取得、利用又は作成した資料

オ その他委託者が指示するもの

※1 電子データは電子メール又はファイル送受信システムのいずれかにより提出すること。

※2 電子データはMicrosoft Word、Microsoft Excel、Microsoft Power Point、Adobe Acrobatを基本とする。その他のアプリケーションを用いる場合は、委託者と協議すること。

※3 印刷物提出の希望の有無については、委託者が確認するものとする。

- (3) 受託者は、業務完了後、成果品に不備があった場合、委託者の指示により受託者の負担において直ちに再調査等を行い、その誤りを訂正するものとする。

6 業務進行及び管理

- (1) 受託者は、業務の実施に当たっては、必要に応じて委託者と協議を行い、委託者の指示により業務を進める。
- (2) 受託者は、業務実施に当たり、調査日程について受診事業者と調整するほか、業務実施について受診事業者の承諾を得なければならない。
- (3) (2)において調査日程等について受診事業者の承諾を得られたあと、委託者に診断業務の行程予定表（現地調査から計測、診断結果報告書提出までの予定の工程表）を提出しなければならない。
- (4) 受託者は、業務実施に当たり、関係法規を遵守し、常に適切な管理を行われなければならない。
- (5) 受託者は、業務実施に当たり、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、流行状況に気を付けながら、必要な対策を講じるとともに、受診事業者の担当者に対しても同様の対策を講じるよう求めるものとする。

また、受託者は、受診事業者から更なる感染防止対策を求められた場合は、誠実に対応すること。

- (6) 受託者は、委託者及び受診事業者の承認がある場合を除き、業務において知り得た情報及び成果品を複製し、若しくは複製し、又は第三者に提供してはならない。
- (7) 受託者は、本件業務実施中に生じた諸事故（情報漏えいを含む。）に関して委託者及び

受診事業者に発生・原因・経過・被害状況等を速やかに報告し、委託者及び受診事業者の指示に従うものとする。

- (8) 業務の実施に関して、受託者の責めに帰すべき事由により発生した損害（第三者に及ぼした損害を含む。）のために生じた経費は、受託者が負担するものとする。ただし、その損害が委託者の責めに帰すべき事由による場合は、その損害のために生じた経費は、委託者が負担するものとする。

7 受診事業者に対する説明

- (1) 受託者は、受診事業者が不要とする場合を除き、受診事業者に対して省エネ診断の実施方法、エネルギー使用量等の計測箇所等について事前説明を行うものとする。
- (2) 委託者の確認を得るまで受診事業者への報告は行わないこと。
- (3) 受託者は、契約の履行期限の経過後1年間は、診断結果に係る受診事業者からの問合せに対して誠実に対応するよう努めるものとする。

8 費用負担

受託者は、業務を遂行するに当たり、必要な備品、消耗品のほか本業務に係る一切の費用については、本業務の委託料に含むものとする。

9 その他

本仕様書に疑義がある場合は委託者の指示に従うものとし、本仕様書に定めがない事項については、その都度、委託者と受託者が協議の上決定する。

別紙

埼玉県省エネ診断業務委託契約書及び仕様書に基づく調査及び省エネ診断結果報告書の作成については、下記のとおり行うものとする。

1 調査方法

(1) 省エネ診断業務の行程予定表の作成

調査日程等について受診事業者の承諾を得られたあと、次の流れを基本に省エネ診断業務の行程予定表を作成する。

- ア 現状把握のための書類調査・ヒアリング
- イ 現地調査
- ウ エネルギー使用量等の計測
- エ 課題・省エネ余地等の把握のためのヒアリング
- オ 省エネ診断結果報告書作成

(2) 事業所の主要設備*の稼働状況及びエネルギー使用状況等の把握

次の事項について書類調査、ヒアリング及び現地調査により把握する。なお、現地調査については、必ず技術管理者が主体となって実施するものとする。

※ 原則ユーティリティー設備を対象とするが、受託者が診断に必要と認めるユーティリティー以外の設備を含む。

ア 事業所の概要

- ・ 産業分類（中分類）*、建物構造、竣工年、延床面積、階数、従業員数、操業状況（年間操業日数、日操業時間）
 - ※ 総務省の日本標準産業分類に基づく。
- ・ 建屋及び主要設備の配置

イ エネルギー使用の実態

- ・ 月別・エネルギー種別のエネルギー使用量
- ・ 年別・エネルギー種別のエネルギー費用及び単価
- ・ エネルギー使用の系統（電気、ガス、蒸気、冷温水、圧縮空気等）

ウ 主要設備の稼働状況等

- ・ 主要設備の能力、主な仕様、台数、更新状況、耐用年数
- ・ 事業所全体の設備ごとのエネルギー使用比率
- ・ エネルギー使用量計測*の有無
 - ※ エネルギーマネジメントシステム（EMS）を導入している場合はその把握も含む。
- ・ インバータ制御の有無
- ・ 主要設備の設定状況、使用状況、維持管理状況及び需要側（二次側）の使用状況
- ・ 主要設備の運用面での対策状況
- ・ 再生可能エネルギーの導入状況

エ 省エネルギー（以下「省エネ」という。）対策の実施状況

- ・ 現在の省エネ等に関する推進体制、設備更新状況、運転管理状況、設備台帳の整備状況及び管理標準の有無等を把握し、これらの省エネ対策の実施状況を評価する。

- ・ 過去の省エネ診断の実施状況と診断結果を確認し、本業務の参考とする。

(3) 事業所の設備等のエネルギー使用量等の計測

- ・ 設備等のエネルギー使用量等を計測し、計測データの変動とその要因について分析する。
- ・ エネルギー使用量等の計測点数及び計測期間については、診断対象事業所（以下「事業所」という。）からのヒアリング結果や現場調査により定めるものとする。
- ・ 計測箇所については、上記（2）で把握した結果を踏まえ、エネルギー使用比率の高い設備など省エネ余地が大きいと見込まれる設備又は事業所の希望する設備等の中から効果的な計測箇所を選定し、選定箇所について事業者の了解を得ること。
- ・ 電流値と電圧の両者を計測することにより電力使用量を求めることが望ましいが、電圧については商用公証値を用いることもできる。
- ・ 計測結果については、設備の稼働状況等のヒアリング結果を踏まえて分析し、エネルギー使用量の変動の要因や削減余地の有無を明確にしたうえで、可能な限り具体的に報告書に記載すること。

(4) 事業所におけるエネルギーの使用状況の見える化

- ・ （3）の計測結果を基に設備区分（例：生産設備、空調、チラー、ボイラー等）ごとのエネルギー使用量の内訳を算出する。なお、計測結果のみでは内訳を算出できない場合には、設備の仕様及び稼働状況等に基づく推計により補足することで算出する。

(5) 省エネ余地の診断

- ・ （1）～（3）で得た情報等を次に示す観点で分析し、課題を把握する。さらに、課題の原因を明確にしたうえで、対策を検討し、提案する。
 - ア 設備の条件設定、使用方法又は維持管理方法等の運用改善による省エネ余地（以下「運用改善」という。）
 - イ 設備の部分更新又は機能の追加による省エネ余地（以下「部分更新・機能付加」という。）
 - ウ 設備の更新・導入による省エネ余地（以下「設備更新」という。）
- ・ 設備ごとの更新又は運用改善だけではなく、関連する設備全体のエネルギー効率及び需給バランスの改善、設備の構成の見直し等についても観点に含めて検討する。
- ・ 省エネ対策の提案に当たり、事業所における制約（製造過程上の制約など）の有無を必ず事業所へのヒアリングや現地調査により確認することとする。制約がある場合にはその根本的な原因、妥当性、代替案等についても把握し、その結果、実現可能性がある場合のみ制約の内容や代替案等を併記したうえで提案する。
- ・ 提案に当たり、対策の実施により影響が懸念される場合は、許容の可否等を事業所に確認した上で報告書に記載する。
- ・ 診断実施時点で省エネ効果が数値で見込めない対策については、ほかの提案とは分けて参考提案として報告書に記載する。
- ・ 参考提案として、エネルギーマネジメントシステム（EMS）の導入可能性（比較的効果を得やすい設備の有無や活用方法等）を検討する。

(6) 省エネ対策によるエネルギー使用量、コスト及びCO₂排出量の削減量の算定

- ・ 提案する対策について、実施した場合のエネルギー使用量、コスト及びCO₂排出量の削減量を算定する。算定に当たっては、その根拠及び計算過程を示すこと。

- ・ 燃料等の単価については、事業所に確認する。
- ・ 削減効果については、根拠のある一般的な値を使用することとする。ただし、これにより難しい場合には、報告書に注意書きを併記した上で、妥当な範囲内で削減効果を仮定し、削減量等を試算することとする。
- ・ CO₂排出係数については、別表に示す埼玉県目標設定型排出量取引制度の値を使用することとする。

(7) 省エネ対策の実施に要する費用及び投資回収年数の算定

- ・ 省エネ対策の実施に要する費用を工事費と設備費に分けて概算する。なお、提出は要しないが、根拠のある単価及び数量等を用いて費用を概算することとする。
- ・ 省エネ対策の実施に要する費用と(6)で算定したコスト及び削減効果から、投資回収年数を算定する。

2 報告書の作成について

上記の調査結果をまとめ、下記により報告書を作成する。なお、下記以外についての報告書の様式は任意とする。

(1) 報告書作成に当たっての留意点

- ・ 受診事業者が提案された省エネ対策を理解し、対策実施の検討に必要な情報を提供することを意識し、提案の根拠や検討の過程が分かるように作成すること。
- ・ 診断の窓口となる受診事業者の担当者のみならず、省エネ対策の実施判断者、事業所内の関係者、後年の担当者等診断に直接関わっていない者でも報告書を理解できるように作成すること。
- ・ データの分析やCO₂排出削減量及び投資効果の算定については、仮定、算定式及び算定に係るデータ等の根拠についても明記すること。
- ・ 報告書は原則A4判とし、文字の大きさはA4判を2アップ印刷した場合でも識別可能な大きさとする。
- ・ 引用した資料・データ等については、必ず引用元の団体名称及び資料名称を記載すること。

(2) 報告書の記載事項について

報告書には、次の事項を記載することとする。なお、下記以外の事項又はさらに詳細な情報の記載を妨げるものではない。

また、図及び表等について、本文中への掲載が難しい場合には末尾に添付することもできる。

ア 表紙

- ・ 「令和5年度 埼玉県省エネ診断事業」の表記
- ・ 事業所名称
- ・ 受託者名称
- ・ 報告年月（委託者への報告年月で記載）

イ 診断の概要

- ・ 事業所概要
事業者名称、事業所名称、所在地、産業分類（中分類）、建物構造、竣工年、延床面積、階数、従業員数、操業状況（年間操業日数、日操業時間）

- ・ 診断機関概要
診断機関名称、所在地、担当部署名、診断責任者、診断担当者、診断期間、報告日

ウ 主要設備の稼働状況等

- ・ エネルギー使用設備
主要設備一覧（能力、主な仕様、台数、更新状況、耐用年数、エネルギー使用量計測の有無（EMS 導入の有無含む）、インバータ制御の有無）
- ・ 事業所全体の設備ごとのエネルギー使用比率
- ・ 主要設備等に関する課題及び省エネ余地
※ 上記 1（2）ウで把握した状況を踏まえ、課題及び省エネ余地について記載する。

エ 省エネ対策の実施状況の評価

省エネ等に関する推進体制、設備更新状況、運転管理状況、設備台帳の整備状況及び管理標準の有無 等

オ エネルギー使用状況等

- ・ 月別・エネルギー種別のエネルギー使用量のグラフ・表
- ・ 月別・エネルギー種別のエネルギー費用のグラフ・表
- ・ 設備区分ごとのエネルギー使用比率のグラフ・表※
※ 一部推計したデータについては、その旨と算定方法の説明を記載する。
- ・ その他診断に用いたデータの表・グラフ（必要に応じて記載）
（例）気温や生産量等の関連データとの相関グラフ
季節別の設備稼働状況 等
- ・ 各グラフ等についての分析結果・評価等

カ エネルギー使用量等の計測結果

- ・ 計測項目、計測設備、計測実施日
- ・ 計測結果のグラフ及び分析結果・評価※
※ 生産設備等の稼働状況を踏まえて分析すること。

キ エネルギー使用に係る課題、対策及び効果のまとめ

- ・ 次に示す観点で整理したエネルギー使用に係る課題と原因の表
 - ① 運用改善
 - ② 部分更新・機能付加
 - ③ 設備更新
- ・ 上記課題の対策内容、対策費用、対策による効果（エネルギー使用量、コスト及びCO₂排出量の削減量）及び投資回収年数をまとめた表※（合計値を必ず記載すること）
※ 診断実施時点で省エネ効果が数値で見込めない対策については、削減効果は「-」で表記し、参考提案として記載する。

ク 省エネ対策の個別説明

- ・ 現状の課題と原因
- ・ 対策の根拠
- ・ 具体的な実施方法
- ・ 対策に要する費用（設備費・工事費）及び削減効果の算定根拠・計算過程

- ・ 上記説明に必要な図・写真・表

(3) その他参考情報

上記(2)ア～クのほか、必要に応じて以下の資料を参考に添付すること。なお、(2)ア～キとは分けて添付すること。

- ・ 受託者が結果説明に必要な資料
(例) 診断根拠資料、省エネ事例紹介
- ・ エネルギーマネジメントシステム(EMS)を活用した省エネ対策の紹介、診断対象事業所への導入可能性(比較的效果を得やすい設備の有無や活用方法等)
- ・ 省エネ対策の参考資料

別表 燃料等のCO₂排出係数等一覧

種類		単位当たり発熱量	CO ₂ 排出係数		
燃料及び熱	原油（コンデンセートを除く）	38.20 GJ/kL	0.0686 t-CO ₂ /GJ		
	原油のうちコンデンセート（NGL）	35.30 GJ/kL	0.0675 t-CO ₂ /GJ		
	揮発油（ガソリン）	34.60 GJ/kL	0.0671 t-CO ₂ /GJ		
	ナフサ	33.60 GJ/kL	0.0667 t-CO ₂ /GJ		
	灯油	36.70 GJ/kL	0.0678 t-CO ₂ /GJ		
	軽油	37.70 GJ/kL	0.0686 t-CO ₂ /GJ		
	A重油	39.10 GJ/kL	0.0693 t-CO ₂ /GJ		
	B・C重油	41.90 GJ/kL	0.0715 t-CO ₂ /GJ		
	石油アスファルト	40.90 GJ/t	0.0763 t-CO ₂ /GJ		
	石油コークス	29.90 GJ/t	0.0931 t-CO ₂ /GJ		
	石油ガス	液化石油ガス（LPG）	50.80 GJ/t	0.0590 t-CO ₂ /GJ	
		石油系炭化水素ガス	44.90 GJ/千Nm ³	0.0521 t-CO ₂ /GJ	
	可燃性天然ガス	液化天然ガス（LNG）	54.60 GJ/t	0.0495 t-CO ₂ /GJ	
		その他可燃性天然ガス	43.50 GJ/千Nm ³	0.0510 t-CO ₂ /GJ	
	石炭	原料炭	29.00 GJ/t	0.0898 t-CO ₂ /GJ	
		一般炭	25.70 GJ/t	0.0906 t-CO ₂ /GJ	
		無煙炭	26.90 GJ/t	0.0935 t-CO ₂ /GJ	
	石炭コークス	29.40 GJ/t	0.1078 t-CO ₂ /GJ		
	コールタール	37.30 GJ/t	0.0766 t-CO ₂ /GJ		
	コークス炉ガス	21.10 GJ/千Nm ³	0.0403 t-CO ₂ /GJ		
	高炉ガス	3.41 GJ/千Nm ³	0.0964 t-CO ₂ /GJ		
	転炉ガス	8.41 GJ/千Nm ³	0.1408 t-CO ₂ /GJ		
	その他燃料	都市ガス	13A:45MJ/m ³	45.00 GJ/千Nm ³	0.0499 t-CO ₂ /GJ
			13A:43.12MJ/m ³	43.12 GJ/千Nm ³	0.0499 t-CO ₂ /GJ
			13A:46.04MJ/m ³	46.04 GJ/千Nm ³	0.0499 t-CO ₂ /GJ
			12A:41.86MJ/m ³	41.86 GJ/千Nm ³	0.0499 t-CO ₂ /GJ
			調整ガス:43.4MJ/m ³	43.40 GJ/千Nm ³	0.0499 t-CO ₂ /GJ
6A:29.30MJ/m ³			29.30 GJ/千Nm ³	0.0499 t-CO ₂ /GJ	
産業用蒸気	1.02 GJ/GJ	0.060 t-CO ₂ /GJ			
産業用以外の蒸気	1.36 GJ/GJ	0.057 t-CO ₂ /GJ			
温水	1.36 GJ/GJ	0.057 t-CO ₂ /GJ			
冷水	1.36 GJ/GJ	0.057 t-CO ₂ /GJ			
再生可能エネルギーの環境価値を移転した熱			0.057 t-CO ₂ /GJ		
電気	一般電気事業者	昼間（8時～22時）	9.97 GJ/千kWh	0.495 t-CO ₂ /千kWh	
		夜間（22時～翌8時）	9.28 GJ/千kWh	0.495 t-CO ₂ /千kWh	
	その他の買電	9.76 GJ/千kWh	0.495 t-CO ₂ /千kWh		
	再生可能エネルギーの環境価値を移転した電気			0.495 t-CO ₂ /千kWh	
	再生可能エネルギーを自家消費した電気			0.495 t-CO ₂ /千kWh	

【備考】再生可能エネルギー由来の燃料等についても、上記の排出係数を使用することとする。