

エネルギー使用合理化自己診断のおすすめ 工 場 用

(エネルギー管理優良事業者等表彰受賞のためのチェックシート)

本冊子は、省エネ法の「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」に定められている各項目について、どの程度実施されているかのチェックシートになっています。この実施程度がエネルギー管理優良事業者等の選考基準にもなっておりますので、自社の工場、事業場におけるエネルギー管理がどの程度進んでいるかの判断の材料になると共に、エネルギー管理優良事業者等表彰にチャレンジするためのレベル判断ができる内容となっています。

本冊子を活用されることにより、エネルギー管理の一層の推進と、さらには、エネルギー管理優良事業者等の受賞に向け、積極的にチャレンジしていただきたいと存じます。

なお、最近の情勢に鑑み、特に電気の項目については効率使用（節電）のヒントを解説いたしました。あわせてご参考にして頂きたいと存じます。

中部地方電気使用合理化委員会

中部電力ミライズ株式会社

2024 年 5 月 作成

1 エネルギー管理功績者・エネルギー管理優良事業者等の推薦と表彰

(1) 表彰の種類

- ① 中部経済産業局長表彰
(愛知県、岐阜県、三重県)
- ② 関東経済産業局長表彰
(静岡県、長野県)
- ③ 中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰
(愛知県、岐阜県、三重県、静岡県、長野県)

表彰式

(2) 毎年度表彰のスケジュール

5月～7月下旬	書類受付
8月～10月	現地調査
11月～12月	審査
12月	受賞者決定
2月	表彰式



(3) エネルギー管理功績者表彰の推薦要領

① 推薦対象

省エネルギーの意義を理解し、永年にわたりエネルギー管理の推進に尽力するとともに、エネルギー使用の合理化技術の向上、エネルギー資源の保全、エネルギー使用の合理化の啓発普及、指導などその推進の功績が顕著であると認められる方。

② 推薦のための条件

エネルギーの使用への関与年数が主任、係長以上の職階に就任してから7年以上※で年齢満30歳以上の方。

※ 関東経済産業局長表彰は、エネルギーの使用合理化関与年数が5年以上とする。

(4) エネルギー管理優良事業者等表彰の推薦要領

① 推薦対象

エネルギー管理の推進に不断の努力を重ね、その成果が大で、他の模範となる事業者で、次の各事項について顕著な実績が認められる場合

- ・エネルギー管理組織とその運営状況〔参考 1-1、1-2〕
- ・事業者等におけるエネルギーの使用の合理化を図るうえで、エネルギーの使用の合理化に関して実施した措置の状況
- ・エネルギー管理技術者養成状況
- ・エネルギーの使用の合理化に関し効果をあげた実績

関東経済産業局長表彰においては、委員長表彰の候補のうち、特に優秀と認められる事業者等、または過去において委員長表彰を受け、その後の功績が特に顕著と認められる事業者であること。

② 推薦のための条件

ア 中部経済産業局長表彰

「エネルギー消費原単位が至近年で悪化していないこと」かつ「過去3年間の対前年度比平均が悪化していないこと」。

イ 関東経済産業局長表彰

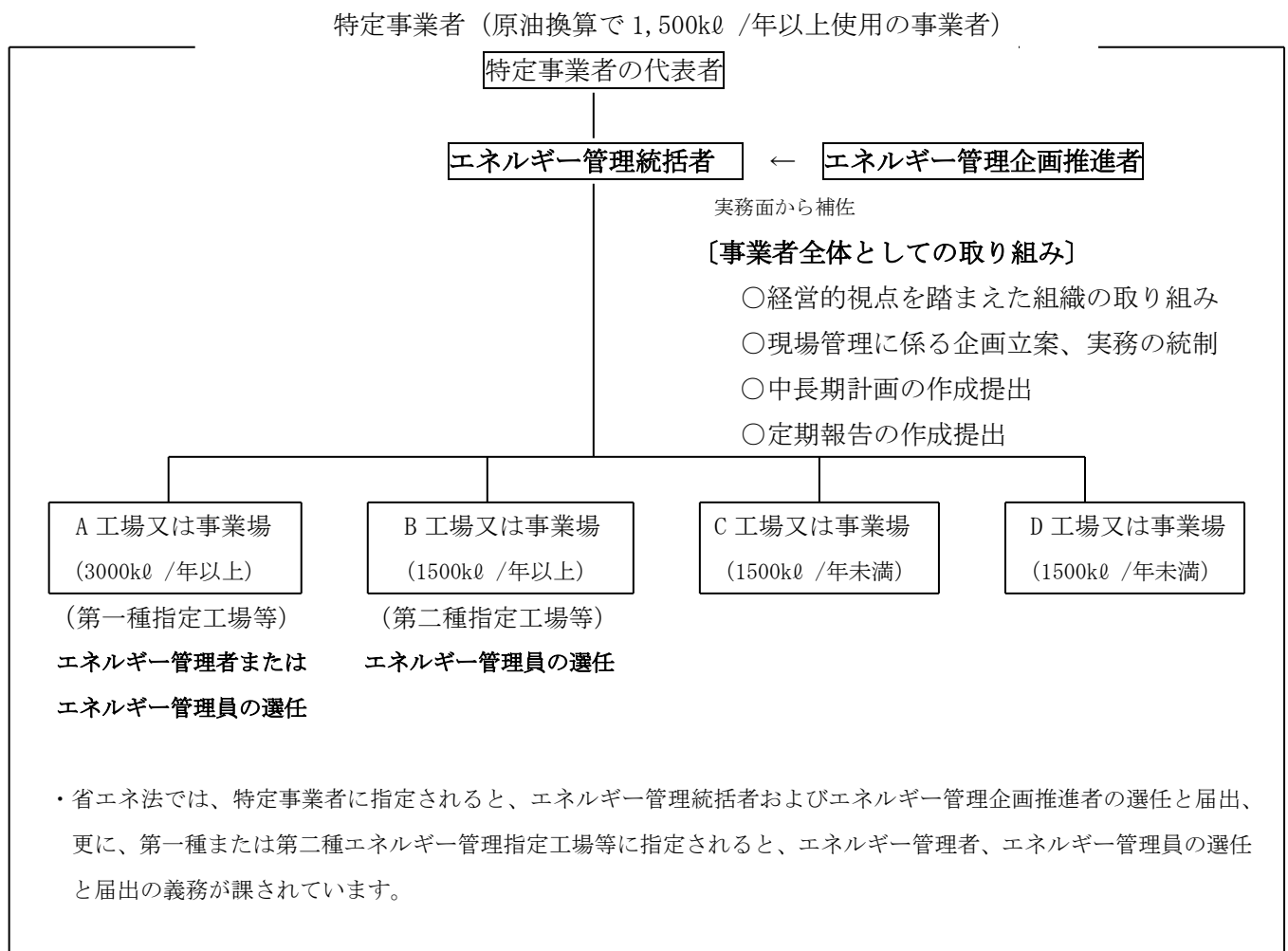
- ・「エネルギーの使用に関わる原単位が前年より改善している」かつ「直近5年の原単位の改善率が平均1%以上である」こと。
- ・省エネ法の特定事業者においては、直近のクラス分け評価がSランクであること。

ウ 中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰

「エネルギー消費原単位が至近年で悪化していないこと」または「過去3年間の対前年度比平均が悪化していないこと」。

*推薦に当たっては書類審査に加え、事業者等の現地調査も行われます。

〔参考 1-1〕 省エネ法におけるエネルギー管理組織、事業者への規制



（注）エネルギー管理優良事業者等表彰は、A、B、C、D等の工場または事業場個体が対象となります。

〔 参考 1-2 〕 エネルギー管理統括者等の選任・資格要件および選任数

出典：経済産業省 資源エネルギー庁「省エネ法の手引き（工場・事業場編）2024.3」

選任すべき者	役割		選任・資格要件	選任時期
	事業者単位の エネルギー管理	工場等単位の エネルギー管理		
エネルギー 管理統括者	①経営的視点を踏まえた 取組の推進 ②中長期計画のとりまとめ ③現場管理に係る企画立案、 実務の統制	－	事業経営の一環とし て、事業者全体の鳥 瞰的なエネルギー管 理を行い得る者 (役員クラスを想定)	選任すべき事由が 生じた日以後遅滞 なく選任
エネルギー 管理企画推進者	エネルギー管理統括者を 実務面から補佐	－	エネルギー管理士 又はエネルギー管理 講習修了者	選任すべき事由が 生じた日から6ヶ月 以内に選任
エネルギー 管理者	－	第一種エネルギー管理指定 工場等に係る現場管理 (第一種指定事業者を除く)	エネルギー管理士	
エネルギー 管理員	－	第一種エネルギー管理指定 工場等に係る現場管理 (第一種指定事業者の場合)	エネルギー管理士 又はエネルギー管理 講習修了者	
		第二種エネルギー管理指定 工場等に係る現場管理		

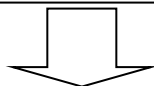
選任すべき者	事業者の区分		選任数	
エネルギー管理統括者	特定事業者、特定連鎖化事業者又は認定管理統括事業者		1人	
エネルギー管理企画推進者	特定事業者、特定連鎖化事業者又は認定管理統括事業者		1人	
エネルギー管理者	第一種指定事業者を除く 第二種特定事業者 （第一種エネルギー管理指定工場等（製造5業種））	①コークス製造業、電気供給業、ガス供給業、熱供給業の場合	10万kℓ／年度以上	2人
			10万kℓ／年度未満	1人
		②製造業（コークス製造業を除く）、鋳業の場合	10万kℓ／年度以上	4人
			5万kℓ／年度以上10万kℓ／年度未満	3人
			2万kℓ／年度以上5万kℓ／年度未満	2人
			2万kℓ／年度未満	1人
エネルギー管理員	第一種指定事業者（第一種エネルギー管理指定工場等（製造5業種以外））		1人	
	第二種特定事業者（第二種エネルギー管理指定工場等）		1人	

2 エネルギー使用合理化自己診断

(1) 自己診断の進め方

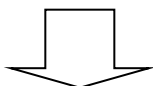
以下のフロー図を参照して、自社の工場または事業場におけるエネルギー効率使用度合いを確認してみてください。また、弱点と思われる箇所があれば、更なるエネルギー効率使用を図るべく努力してください。

1. 本書は8ページ目以降がチェックシートとなっています。
(11、13、17、23、25、27 ページは解説)

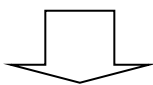


2. 各項目の設問に対して、該当すると思われる [A]、[B]、[C] のいずれか一つに○印をつけてください。

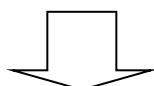
AとBまたはBとCの中間的結果で判断に迷う場合は、各々BまたはCを選んでください。
そしてAになるよう努力してください。



3. 各項目に自己診断採点表がありますので、[A]、[B]、[C] の数により、点数を計算してみてください。



4. 各項目の自己採点結果を7ページの総括表に記入して、合計点を求めてください。



5. 自己採点結果の合計点が 80 点以上 であれば、エネルギー管理優良事業者等表彰の推薦候補としての実力があると判断できますので、チャレンジしてみたいかがでしょうか。
是非、この資料の配布先にご相談ください。

(2) エネルギー使用合理化自己診断総括表

ふりがな 事業者等の名称		法人番号：		特定事業者名		特定事業者番号		
				指定工場等名		指定番号		
所在地		(〒) TEL — —						
代表者名				担当課担当者名		所属： 氏名： 電話： E-MAIL：		
事業場等概要	業種（日本標準産業分類の細分類の業種名・番号）				主要製品等の名称			
	年間エネルギー使用量（原油換算）*1				k l			
	内訳							
	燃料等の種類		年間使用量*1				原油換算使用量	
			燃料等の使用量					
	化石燃料・熱（例：A 重油、LPG、LNG 等）		燃料の原油換算値 (k l) k l ※ 改正前の省エネ法に基づく数値は () 内に、改正後の省エネ法に基づく値は () 外（下段）に記載。					
	非化石燃料（例：木材、バイオディーゼル、水素 等）							
契約種別				年間使用電力量		万 k Wh		
契約電力		k W		自家発電設備		k W		
受電電圧		V		年間使用電力量 （自家発電部分を除く）		万 k Wh		

自己診断採点結果総括表

	管理組織 *2	技術者の養成	エネルギー消費原単位	社会貢献	判断の基準の遵守状況					
					(1) 燃料の燃焼の合理化	(2-1) 加熱設備等の合理化	(2-2) 空調・給湯設備の合理化	(3) 廃熱の回収利用	(4-1)(4-2) 発電専用設備 コージェネ設備	(5-1) 放射伝導による熱損失防止
配点	20	10	10	5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
自己採点										

	判断の基準の遵守状況			合計
	(5-2) 抵抗による電気損失防止	(6-1) 電動応用設備 電気加熱設備	(6-2) 照明設備等	
配点	5.5	5.5	5.5	94.5
自己採点				

*1：参考2（8ページ）を参照 *2：参考1-1、1-2（4、5ページ）を参照

このシートをコピーして、資料の配布先にご相談ください。

〔参考 2〕 各種燃料の原油換算の仕方

燃料、蒸気、温水、冷水および電気の使用量から総発熱量を計算し **発熱量 1 GJ 当り原油 0.0258 kℓ に換算**する。

出典：経済産業省 資源エネルギー庁「改正省エネ法、省エネ補助金、任意開示制度について 2023. 6」

● 燃料の発熱量および熱の換算係数

省エネ法の現行値（2005年度 標準発熱量）		見直し後の値（2018年度 標準発熱量）		変化率
項目	数値（GJ/計量単位）	項目	数値（GJ/計量単位）	
原油[kℓ]	38.2	原油[kℓ]	38.3	0.26%
原油のうちコンデンセート[kℓ]	35.3	原油のうちコンデンセート[kℓ]	34.8	-1.42%
揮発油[kℓ]	34.6	揮発油[kℓ]	33.4	-3.47%
ナフサ[kℓ]	33.6	ナフサ[kℓ]	33.3	-0.89%
ジェット燃料油[kℓ]	36.7	ジェット燃料油[kℓ]	36.3	-1.09%
灯油[kℓ]	36.7	灯油[kℓ]	36.5	-0.54%
軽油[kℓ]	37.7	軽油[kℓ]	38.0	0.80%
A重油[kℓ]	39.1	A重油[kℓ]	38.9	-0.51%
B・C重油[kℓ]	41.9	B・C重油[kℓ]	41.8	-0.24%
石油アスファルト[t]	40.9	石油アスファルト[t]	40.0	-2.20%
石油コークス[t]	29.9	石油コークス[t]	34.1	14.05%
石油ガス	液化石油ガス(LPG) [t]	液化石油ガス(LPG) [t]	50.1	-1.38%
	石油系炭化水素ガス[千m]	石油系炭化水素ガス[千m]	46.1	2.67%
可燃性天然ガス	液化天然ガス(LNG) [t]	液化天然ガス(LNG) [t]	54.7	0.18%
	その他可燃性天然ガス[千m]	その他可燃性天然ガス[千m]	38.4	-11.72%
石炭	原料炭[t]	輸入原料炭[t]	28.7	-1.03%
		コークス用原料炭[t]	28.9	—
	一般炭[t]	吹込用原料炭[t]	28.3	—
		輸入一般炭[t]	26.1	1.56%
	無煙炭[t]	国産一般炭[t]	24.2	—
石炭コークス[t]	29.4	輸入無煙炭[t]	27.8	3.35%
コールタール[t]	37.3	石炭コークス[t]	29.0	-1.36%
コークス炉ガス[千m]	21.1	コールタール[t]	37.3	-0.00%
高炉ガス[千m]	3.41	コークス炉ガス[千m]	18.4	-12.80%
転炉ガス[千m]	8.41	高炉ガス[千m]	3.23	-5.28%
産業用蒸気[GJ]	1.02	発電用高炉ガス[千m]	3.45	—
産業用以外の蒸気[GJ]	1.36	転炉ガス[千m]	7.53	-10.46%
温水[GJ]	1.36	産業用蒸気[GJ]	1.17	14.71%
冷水[GJ]	1.36	産業用以外の蒸気[GJ]	1.19	-12.50%
		温水[GJ]	1.19	-12.50%
		冷水[GJ]	1.19	-12.50%

● 電気の換算係数

電気の種類					一次換算係数 (GJ/ 千 kWh)		
					(a) エネルギーの使用の 合理化措置	(b) 非化石エネルギー への転換措置	(c) 電気の需要の最適化 措置
買電	系統電気	自己託送 以外	電気事業者 からの買電	化石分	8.64	8.64 (化石カウント)	3.6 or 12.2 or 9.4
				非化石分	8.64	8.64 (非化石カウント)	3.6 or 12.2 or 9.4
			オフサイト P P A	非化石 重み付けなし	3.6	8.64 (非化石カウント)	3.6 or 12.2 or 9.4
				非化石 重み付けあり	3.6	8.64 × 1.2 (非化石カウント)	3.6 or 12.2 or 9.4
		自己託送	非燃料由来の非化石電気		3.6	8.64 × 1.2 (非化石カウント)	3.6
			上記以外	化石分	8.64	8.64 (化石カウント)	8.64
				非化石分	8.64	8.64 (非化石カウント)	8.64
		自営線 (他事業者からの供給)	非燃料由来の非化石電気		3.6	8.64 × 1.2	3.6
			上記以外	化石分	8.64	8.64 (化石カウント)	8.64
				非化石分	8.64	8.64 (非化石カウント)	8.64
	自家 発	直接使用・自営線 (自社内の供給含む)	非燃料由来の非化石電気 (オンサイト PPA 含む)		3.6	8.64 × 1.2	3.6
			上記以外		※投入した燃料・熱で カウント (非化石燃料 は0.8 倍)	電気の非化石割合を指 標とするとき 発電量に対して 8.64 を掛けてカウントする。 上記以外を指標とする とき 投入した燃料・熱で カウントする。(ただし 非化石燃料は 0.8 倍し ない)	※投入した燃料・熱で カウント (非化石燃料 は 0.8 倍)

MEMO

Lined area for writing the memo.

(2) ①管理組織・技術者の養成

() 内は配点

項目	細 目	自己診断
管理組織 (20)	(1) エネルギー管理推進のための組織の有無	A 経営層直轄の恒常的な推進管理組織がある (10) B 経営層直轄の組織ではないが推進組織はある (5) C 省エネルギー推進に関わる組織はない (0)
	(2) エネルギー管理推進組織の運営状況	A 経営層出席のもとで定期的に会議を開催し、管理計画や目標値の設定、進捗状況の確認をしている (4) B 必要に応じて開催している (2) C 開催していない (0)
	(3) エネルギー使用量またはエネルギー消費原単位に関する明確な目標値を設定しているか	A 経営目標として定めている (2) B エネルギー管理部門の目標値として定めている (1) C 目標値を定めていない (0)
	(4) エネルギー関連データ・資料の整備状況	A 経営層管理の下で、省エネルギー管理推進組織が一貫して工場・事業場全体について管理整備している (2) B 関係各部門で整備している (1) C 整備されていない (0)
	(5) 省エネルギー推進に対する従業員の取組み	A 従業員全体で取り組んでいる (2) B エネルギー管理関係部門で取り組んでいる (1) C 取り組んでいない (0)
技術者の養成 (10)	(1) エネルギー管理者・管理員の確保 ※指定工場ではない場合は4点	A ・毎年のエネルギー管理士試験または管理研修に積極的に参加させている（製造業等の第一種指定工場） ・管理員講習に積極的に参加させている。また、資質向上講習に必ず参加させている（第一種指定工場のうち事務所等の事業場および全ての業種の第二種指定工場） (4) B 時々参加させている (2) C 参加させていない (0)
	(2) エネルギー管理技術に関する教育訓練	A 社内外の講習会等に積極的に参加させている (6) B 時々参加させている (3) C 特別な教育は実施していない (0)

自己採点表

管理組織 (20)						技術者の養成 (10)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	計	(1)	(2)	計

[解説]

1 管理組織

(1) エネルギー管理推進のための組織の有無

「省エネ法」では、事業者（企業）全体として効率的、効果的なエネルギー使用の合理化を図るため、役員クラスを「エネルギー管理統括者」に選任して管理体制を整備することにより、省エネルギーの推進を経営課題として強力に推進することが求められています。個々の工場や事業場も同様に、工場、事業場のトップ主導の管理組織が必要となります。

(2) エネルギー管理推進組織の運営状況

省エネルギーの推進は、目標値の設定（Plan）→省エネルギー活動の推進（DO）→実績の把握、分析評価（Check）→目標値の見直しと次の目標値の設定（Action）のサイクルを確立し、目標値の設定、実績の把握と目標値との乖離理由の分析検討、目標値の見直しなど経営層出席のもとで定期的な（1回／1ヶ月程度）会合を持って運営する必要があります。

(3) エネルギー使用量またはエネルギー消費原単位の低減に関する目標値の設定

事業者（企業）全体および当該工場、事業場における至近年および中長期にわたる生産計画等からエネルギー使用量またはエネルギー消費原単位の目標値を経営目標として設定する必要があります。例えば、

- ・事業者（企業）全体および当該工場、事業場でエネルギー消費量またはエネルギー消費原単位を〇〇年度までに△△年度比〇〇％低減
- ・製造工程または各部門毎にエネルギー消費原単位を毎年〇〇％低減

のように具体的な数値目標を設定することが重要です。

(4) エネルギー関連データ、資料の整備状況

各工場、事業場における省エネルギーの進捗度合、目標値との比較等の実績データを経営上のデータとして経営層管理のもとで推進部署（事務局）が、製造工程あるいは各部門のものも含めた工場または事業場全体について把握し、管理整備する必要があります。また、整備した内容を分析・検討し、設備・機器の効率化や運用方法を改善することが重要です。

(5) 省エネルギー推進に対する従業員の取組み

省エネルギー活動は全従業員の参加のもとで推進しなければ実効は上がりません。省エネルギーのためのアイデア募集、省エネルギー意識の高揚や省エネルギー実践のための啓発等工場または事業場の全従業員参加で行う体制作りが重要です。

2 技術者の養成

省エネルギーの具体的推進は、省エネルギー技術の積み上げと言っても過言ではありません。したがってエネルギー管理技術者の養成は、大変重要な事項であり積極的に行う必要があります。製造業等工場の第一種エネルギー管理指定工場は、国家資格であるエネルギー管理士の免状取得者の中から「エネルギー管理者」の選任が、また事務所等の事業場の第一種エネルギー管理指定工場および全業種の第二種エネルギー管理指定工場は、エネルギー管理員講習を受講した者あるいはエネルギー管理士免状取得者の中から「エネルギー管理員」の選任が義務づけられています。

そのため、指定工場にあっては国家試験の受験や、管理研修または管理員講習を積極的に受講させ、法定の選任管理者数または選任管理員以外にも有資格者を常置しておくことが望ましく、また、指定工場以外の工場または事業場にあっては、技術講習会等に積極的に参加させ、従業員の技術レベルの向上を図ることが大切です。

(2) ②エネルギー消費原単位・情報の発信

() 内は配点

項目	細 目	自己診断
エネルギー消費原単位 (10)	(1) エネルギー消費原単位低減の具体的な目標値を設定しているか	A 工場全体および工程毎または製品毎に設定している (2) B 主要製品のみ設定している (1) C 設定していない (0)
	(2) エネルギー消費原単位を定期的に把握しているか	A 工場全体および工程毎または製品毎に定期的に把握している (2) B 主要製品のみ定期的に把握している (1) C 把握していない (0)
	(3) エネルギー消費原単位低減の対策を検討しているか	A 毎月検討の上対策を講じている (2) B 対策を検討している (1) C 対策をとっていない (0)
	(4) エネルギー消費原単位は過去 3 年間の対前年度比平均で低減しているか (電気需要最適化評価原単位による評価も可)	A 年平均 1.0%以上低減 (4) B 年平均 0.5～1.0%未満低減 (2) C 0～0.5%未満低減 (0)
社会貢献 (5)	(5) 省エネルギーに関する社会貢献をしているか	A 社内での成果を講習会や業界誌などで発表、技術指導するなど、省エネルギーの推進に寄与している (5) C 社外活動は実施していない (0)

エネルギーの使用に係る原単位 (2023 年 4 月改正前の省エネ法に基づく数値とする)

	単位	年度	年度	年度	年度	年度	3 年間の対前年度平均原単位変化
エネルギー消費原単位							
対前年度比				①	②	③	$3\sqrt{(\text{①} \times \text{②} \times \text{③})}$

電気需要最適化評価原単位 (2023 年 4 月改正前の省エネ法に基づく数値とする)

	単位	年度	年度	年度	年度	年度	3 年間の対前年度平均原単位変化
電気需要最適化評価原単位							
対前年度比				①	②	③	$3\sqrt{(\text{①} \times \text{②} \times \text{③})}$

自己採点表

エネルギー消費原単位 (10)					社会貢献 (5)	
(1)	(2)	(3)	(4)	計	(5)	計

[解説]

1 エネルギー消費原単位

[注意] 2023 年 4 月改正の省エネ法により、定期報告のエネルギー消費原単位には非化石燃料を含んだ値を記載いたしますが、このエネルギー使用合理化自己診断では、2023 年 4 月改正前の省エネ法に基づくエネルギー消費原単位をご使用ください。

エネルギー消費原単位とは、燃料等の使用量の原油換算値と電気使用量の原油換算値を合算したものをエネルギー使用量とし、エネルギー使用量と密接な値を持つ量（生産数量、生産金額、出荷金額 建物面積等）で除した値をエネルギー消費原単位といいます。

エネルギー消費原単位は、省エネルギーを進める上で指標値となる最も大切な数値ですから工場全体、製造工程別、製品別等の目標値を設定し定期的に（毎月）把握し、目標値と比較してその低減策を常に検討する必要があります。「省エネ法」では、エネルギー消費原単位を 5 年間の対前年度比平均で 1% 以上低減させることを義務づけており、第一種および第二種エネルギー管理指定工場等は毎年定期報告することになっております。

なお、エネルギー管理優良工場の応募条件として、「エネルギー消費原単位が至近年で悪化していないこと」または「過去 3 年間の対前年度比平均で悪化していないこと」となっています。更に、中部・関東経済産業局長表彰に応募する場合は、「エネルギー消費原単位が至近年で悪化していないこと」かつ「過去 3 年間の対前年度比平均で悪化していないこと」となっています。

また、応募後の採点にあたっては、電気需要最適化評価原単位による評価することもできます。

2 社会貢献

工場または事業場における省エネルギーに対する取り組み姿勢、手法、事例など、省エネルギーに関する情報を外部に情報発信することは、他の模範となり、社会貢献にもなります。社外への技術指導、各種のセミナーでの発表、雑誌や業界誌への投稿、ホームページへの掲載等を積極的に行うことが望まれます。

(2) ③ 判断基準の実施状況 (1)

()内は配点

判断基準項目	細目		自己診断	
(1) 燃料の燃焼の合理化 (5.5)	① 管理 (2)	①ボイラー、工業炉等の燃焼設備について、使用する燃料の種類に応じた空気比について管理標準の設定と実施	A 管理標準を設定し実施している	(2)
		②複数の設備を使用するとき、全体の効率が高くなるよう管理標準の設定と実施	B 管理標準を一部設定し一部実施している	(1)
		③燃料の粘度、水分、粘度等の性状に応じて、燃焼効率が高くなるよう管理標準の設定と実施	C 管理標準未設定及び未実施	(0)
	② 計測 記録 (1.5)	①燃焼設備ごとに燃料の供給量、排ガス温度、排ガス中の残存酸素量、工業炉の炉内圧力、煤塵量等についての計測・記録	A 管理標準に設定し定期的の実施している	(1.5)
			B 管理標準に一部設定し一部実施している	(1)
			C 管理標準に未設定、計測・記録未実施	(0)
	③ 保守 点検 (1)	①燃焼設備ごとの保守・点検	A 管理標準に設定し定期的の実施している	(1)
			B 管理標準に一部設定し一部実施している	(0.5)
			C 管理標準に未設定、保守・点検未実施	(0)
	④ 新設、 更新 ・改修 時の 措置 (1)	①燃焼設備の新設、更新・改修時に、バーナー等の燃焼機器は、燃料の種類に適合し、負荷及び燃焼状態の変動に応じ、燃料供給量、空気比を調整できるものの採用。通風装置は通風量および燃焼室内の圧力を調整できるものの採用	A 新設または更新・改修時に採用した	(1)
			B 新設または更新・改修時に一部採用した	(0.5)
			C 新設または更新・改修時に採用しなかった	(0)

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

(2) ③判断基準の実施状況 (2)

()内は配点

判断基準項目	細目		自己診断	
(2)加熱および冷却並びに伝熱の合理化 (2-1) 加熱設備等 (5.5)	① 管理 (2)	①蒸気等の熱媒体を用いる加熱・冷却・乾燥設備、熱交換器等について熱媒体等の温度、圧力、流量等の管理基準の設定と実施	A 管理基準を設定し実施している	(2)
			B 管理基準を一部設定し一部実施している	(1)
		②加熱、熱処理を行う工業炉について、設備の構造、被加熱物の特性、加熱、熱処理前後の工程に応じて熱効率を向上させるための(ヒートパターンの改善)管理基準の設定と実施	C 管理基準未設定及び未実施	(0)
		③その他被加熱物の量および炉内配置等熱効率向上のための管理基準の設定と実施		
	② 計測記録 (1.5)	①被加熱物の温度、加熱に用いられる蒸気等の温度、圧力、流量等についての計測・記録	A 管理基準に設定し定期的の実施している	(1.5)
			B 管理基準に一部設定し一部実施している	(1)
			C 管理基準に未設定、計測・記録未実施	(0)
	③ 保守点検 (1)	①ボイラー、工業炉、熱交換器等の伝熱面その他伝熱に係る部分の保守・点検	A 管理基準に設定し定期的の実施している	(1)
			B 管理基準に一部設定し一部実施している	(0.5)
			C 管理基準に未設定、保守・点検未実施	(0)
	④ 新設、更新・改修時の措置	①加熱等を行う設備の新設、更新・改修時に熱交換に係る部分に伝熱性の高い材料の採用や熱交換器の配列の適正化等の実施	A 新設または更新・改修時に採用、実施した	(1)
			B 新設または更新・改修時に一部採用、実施した	(0.5)
			C 新設または更新・改修時に採用実施しなかった	(0)

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

(2) ③判断基準の実施状況 (3)

()内は配点

判断基準項目	細目	自己診断
(2)加熱および冷却並びに伝熱の合理化 (2-2) 空気調設備給湯設備 (5.5)	① 管理 (2)	①製品製造、貯蔵、作業環境維持のための空気調和設備について、区画を限定し、区画の状況に応じた設備の運転時間、室内温度、湿度、換気回数等の管理基準の設定と実施 A 管理基準を設定し実施している (2)
		B 管理基準を一部設定し一部実施している (1)
		C 管理基準未設定および未実施 (0)
		②工場内にある事務所等における空調設備について、区画を限定し、ブラインドの管理等による負荷の軽減、区画の状況に応じた設備の運転時間、室内温度、湿度、換気回数等の管理基準の設定と実施
		③外気条件の季節変動に応じ、冷温水温度、冷却水温度、圧力の設定、複数の機器で構成されている熱源機、ポンプ、および異種の機種で構成されている場合等における効率運転のための管理基準の設定と実施
	② 計測記録 (1.5)	④給湯設備について、季節や作業内容に応じた給湯個所の限定、給湯温度、圧力等の管理基準の設定と実施
		⑤給湯設備について負荷の変動や、複数の熱源機で構成されている場合の熱源機、補機、ポンプの効率運転のための管理基準の設定と実施
	③ 保守点検 (1)	①空気調和設備について区画ごとの温度、湿度、二酸化炭素濃度、熱源設備、搬送設備等のエネルギー使用状況等の計測・記録 A 管理基準に設定し定期的実施している (1.5)
		B 管理基準に一部設定し一部実施している (1)
	④ 新設、更新・改修時の措置 (1)	C 管理基準に未設定、計測・記録未実施 (0)
		②給湯設備について、給水量、給湯温度、エネルギー使用量等の計測・記録 A 管理基準に設定し定期的実施している (1)
		B 管理基準に一部設定し一部実施している (0.5)
		C 管理基準に未設定、保守・点検未実施 (0)

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

〔解説〕

空調設備の効率使用（節電）のヒント

空調設備は工場または事業場において大きなウェイトを占めるようになり、特に夏季における冷房運転により、電力デマンド上昇の要因になる場合があります。

1 効率使用（節電）のヒント

（１）空調は、不要な場所を排除して区画を限定し、区画ごとに運転時間、温度、湿度、CO₂濃度を設定し、きめ細かく管理することが大切です。

（２）設定温度は、冷房 28℃、暖房 20℃が基本となり、1℃の設定の違いで、エネルギーは約 10%増減します。

（３）空調負荷をできる限り軽減

①窓にブラインド、熱線反射ガラス、選択透過フィルム、遮熱コーティングの設置 ②屋内の照明・OA 機器の不要停止

③屋根、外壁へ断熱材の塗布（遮熱塗装）、屋上緑化 ④外気導入量の削減

（４）熱回収の実施

①全熱交換器の設置 ②工場内の排気の冷暖房への活用

（５）ポンプ、ファンの効率化

①ポンプの台数制御 ②ポンプ、ファンにインバータを設置 ③ファンのプーリダウンによる風量抑制

（６）空調熱源機、空気調和機の効率運転

①室外機に散水 ②冷凍機の冷却水の温度を低くする ③ダンパー開度の調整

（７）複数台空調システムの効率運転

空調熱源機、空気調和機が複数ある場合には、外気条件に応じて、効率的な組み合わせによる効率運転を図る。

（８）新設および更新・改修時に高効率機器の導入

高効率ターボ冷凍機、蓄熱式ヒートポンプ等。

（９）冷暖房熱の損失防止

工場内で冷暖房のための冷熱・温熱の損失を軽減するため、開閉シャッターを取り付ける。

（１０）昼間電力の夜間シフト

水・氷蓄熱システムを採用する。

（１１）夏季の午後のピーク時間帯に空調機器を輪番 ON・OFF の実施

デマンドコントローラにより実行可能とする。

（１２）変電室の空調温度の変更

居室並みの 25℃前後の設定が多く、室温 30℃まで引き上げられる。夏期および中間期である 5 月～10 月までは外気、負荷の大きい給排気ファンは停止し、空調機温度制御のみとし、ファンの換気動力を節減する。

2 計測・記録

空調温度湿度等が設定値になっているかの確認のためには定期的に計測、記録は必要であり、また、空調のためのエネルギーをどのくらい消費したかを計測・記録により常に把握しておく必要があります。

3 保守・点検の実施

ポンプ、冷却塔、（冷凍機チューブ洗浄など）空気調和機等の清掃・点検、フィルタの目詰まり、熱交換器に付着したスケールの除去等の保守・点検を、定期的に行い、常に機器を良好な状態に維持することは省エネルギーにつながり、非常に大切です。

(2) ③判断基準の実施状況 (4)

()内は配点

判断基準項目	細目		自己診断	
(3) 廃熱の回収利用 (5.5)	① 管理 (2)	①ボイラー、工業炉等の廃ガスの廃熱回収利用について、排出する設備等に応じ廃熱回収率についての管理基準の設定と実施	A 管理基準を設定し実施している (2)	
		②蒸気ドレンの廃熱回収利用について回収を行う蒸気ドレンの温度、量、性状の範囲等についての管理基準の設定と実施	B 管理基準を一部設定し一部実施している (1)	
		③加熱された固体若しくは流体が有する顕熱、圧力、可燃性成分等の回収利用についての管理基準の設定と実施	C 管理基準未設定及び未実施 (0)	
	② 計測記録 (1.5)	①廃熱の温度、熱量、廃熱を排出する熱媒体の成分等の計測・記録	A 管理基準に設定し定期的に実施している (1.5)	
	③ 保守点検 (1)	①熱交換器、廃熱ボイラー等の伝熱面の汚れの除去、熱媒体の漏洩部分の補修等の保守・点検	B 管理基準に一部設定し一部実施している (1)	
			C 管理基準に未設定、計測・記録未実施 (0)	
	④ 新設、更新・改修時の措置 (1)	①廃熱を輸送する煙道、管等の新設または更新・改修時に、空気の進入防止、断熱の強化等の実施	A 管理基準に設定し定期的に実施している (1)	
		②廃熱回収設備の新設または更新・改修時に、廃熱回収率を高めるよう、伝熱面の性状、形状の改善、伝熱面積の増加等の実施	B 管理基準に一部設定し一部実施している (0.5)	
			C 管理基準に未設定、保守・点検未実施 (0)	

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

(2) ③判断基準の実施状況 (5)

()内は配点

判断基準項目	細目		自己診断	
(4)熱の動力等への変換の合理化 (4-1) 発電専用設備 (4-2) コージェネレーション設備 (5.5)	① 管理 (2)	①発電専用設備について、効率運転のための管理標準の設定と実施 複数設備の並列運転は、負荷の適正配分に関する管理標準の設定と実施	A 管理標準を設定し実施している (2)	
		②コージェネレーション設備に使用されるガスタービン、ガスエンジン、ディーゼルエンジン等について、発生する電気及び熱を十分に利用するための管理標準の設定と実施。複数の設備がある場合に、負荷に応じた効率運転のための管理標準の設定と実施	B 管理標準を一部設定し一部実施している (1)	
		③コージェネレーション設備に抽気タービン、背圧タービンを使用する設備の場合、抽気圧力、背圧の許容される最低値の設定と実施	C 管理標準未設定及び未実施 (0)	
	② 計測記録 (1.5)	①発電専用設備について、燃料の量、発熱量、水分、蒸気の流量、温度、圧力、発電量等についての計測・記録	A 管理標準に設定し定期的実施している (1.5)	
		②コージェネレーション設備について、燃料の量、発熱量、蒸気の流量、温度、圧力、発電量、廃熱利用熱量、排熱回収量、蒸気温度、蒸気圧力等の計測・記録	B 管理標準に一部設定し一部実施している (1)	
		③抽気タービン、背圧タービンを、許容される最低の抽気圧力、又は背圧に近い圧力で運転する場合の運転時間、入り口圧力、抽気圧力、出口圧力、蒸気量等の計測・記録	C 管理標準に未設定、計測・記録未実施 (0)	
	③ 保守点検 (1)	①発電専用設備の保守・点検	A 管理標準に設定し定期的実施している (1)	
		②コージェネレーション設備の保守・点検	B 管理標準に一部設定し一部実施している (0.5)	
	④ 新設、更新・改修時の措置 (1)	①発電専用設備の新設、更新・改修時には適正規模の設備容量の選定。国内火力発電設備の平均的な受電端効率を年間で下回らない設備の採用	C 管理標準に未設定、保守・点検未実施 (0)	
		②コージェネレーション設備の新設、更新・改修時には年間を総合して排熱及び電力の十分利用可能な適正規模の容量の設備を採用	A 新設または更新・改修時に採用した (1)	
			B 新設または更新・改修時に一部採用した (0.5)	
			C 新設または更新・改修時に採用しなかった (0)	

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

(2) ③判断基準の実施状況 (6)

()内は配点

判断基準項目	細目		自己診断	
(5)放射・伝導、抵抗等によるエネルギー損失の防止 (5-1)放射・伝導等による熱損失の防止 (5.5)	① 管理 (2)	①熱の発生設備、使用設備、輸送設備等設備に応じた断熱に関し、日本工業規格 A9501 に準じた管理値の設定と実施。工業炉の断熱は、「工場におけるエネルギーの使用に関する事業者の判断の基準」に示された基準に沿った管理値の設定と実施	A 管理標準を設定し実施している (2) B 管理標準を一部設定し一部実施している (1) C 管理標準未設定及び未実施 (0)	
	② 計測記録 (1.5)	①設備ごとの炉壁外面温度、被加熱物温度、廃ガス温度等を計測し、熱勘定分析の実施と結果の記録	A 管理標準に設定し定期的に実施している (1.5) B 管理標準に一部設定し一部実施している (1) C 管理標準に未設定、計測・記録未実施 (0)	
	③ 保守点検 (1)	①断熱工事を施した熱利用設備の保守・点検、スチームトラップの蒸気漏洩、詰り防止のための保守・点検	A 管理標準に設定し定期的に実施している (1) B 管理標準に一部設定し一部実施している (0.5) C 管理標準に未設定、保守・点検未実施 (0)	
	④ 新設、更新・改修時の措置 (1)	①断熱材の厚さの増加、熱伝導率の低い断熱材の利用、断熱の二重化の措置、開口部の縮小、密閉、二重扉の取り付け等の措置。配管径路の合理化、熱源設備の分散化等の措置	A 新設または更新・改修時に措置を講じた (1) B 新設または更新・改修時に一部措置を講じた (0.5) C 新設または更新・改修時に措置を講じなかった (0)	

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

MEMO

Lined area for writing the memo.

(2) ③判断基準の実施状況 (7)

()内は配点

判断基準項目	細目	自己診断
(5)放射・伝導、抵抗等によるエネルギー損失の防止 (5-2)抵抗等による電気の損失の防止 (5.5)	①管理 (2)	①変圧器及び無停電電源装置について、効率運転のため、部分負荷における稼働台数の調整及び負荷の適正配分についての管理標準の設定と実施 A 管理標準を設定し実施している (2) B 管理標準を一部設定し一部実施している (1) C 管理標準未設定及び未実施 (0)
		②配電損失低減のため、配電線路の短縮、配電電圧の適正化等についての管理標準の設定と実施
		③受電端力率は 95%以上とすることを基準として、進相コンデンサの調整の設定と実施
		④三相電源に単相負荷を接続するときの電圧の不平衡を防止するための管理標準の設定と実施
		⑤電気を使用する設備の稼働を調整し、電気の使用の平準化（蓄熱システムの採用等）についての管理標準の設定と実施
	②計測記録 (1.5)	①工場における電気の使用量、受変電設備、配電設備の電圧、電流、電力、力率、電力量、負荷率等の計測・記録 A 管理標準に設定し定期的の実施している (1.5) B 管理標準に一部設定し一部実施している (1) C 管理標準に未設定、計測・記録未実施 (0)
	③保守点検 (1)	①受変電設備、配電設備の保守・点検 A 管理標準に設定し定期的の実施している (1) B 管理標準に一部設定し一部実施している (0.5) C 管理標準に未設定、保守・点検未実施 (0)
	④新設、更新・改修時の措置 (1)	①変圧器の新設、更新・改修時にトップランナー変圧器の採用等 A 新設または更新・改修時に採用した (1) B 新設または更新・改修時に一部採用した (0.5) C 新設または更新・改修時に採用しなかった (0)

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

受変電設備等電力設備の効率使用（節電）のヒント

1 変圧器

- (1) 変圧器は、電源が入りの状態で消費する鉄損（待機電力）と、負荷電流によって消費する銅損の二つの損失を生ずることになり、変圧器の容量が大きいほど鉄損が大きくなり、同じ電流であれば変圧器の容量が小さいほど銅損は大きくなるので、変圧器の効率がよくなる負荷配分をすることが大切です。なお、無負荷時に電源を遮断できれば、待機電力の節電となります。
- (2) 変圧器は、設置されている台数が膨大で、待機電力だけでも非常に大きな損失となっており、そのため省エネ法で「特定機器」に指定されて、エネルギー消費効率の規制を受けるようになり、規制を受けた変圧器は JIS 規格化され、高効率変圧器（トップランナー変圧器）として、既に市場に出回っております。変圧器の新設または更新・改修時には、高効率変圧器を導入することで節電につながります。

2 配線設備

- (1) 配線に電流が流れると熱損失が生じますので、受電室が負荷の中心にあれば、配線が短くなりますから、損失は小さくなります。また、配線の損失は力率の 2 乗および電圧の 2 乗に逆比例しますので、力率は 95%～100%を維持するよう調整し、また、高い電圧を採用すると（例 400V 配電）損失が小さくなります。ただし、力率はコンデンサにより改善しますが、負荷が小さくなって相対的にコンデンサ容量が大きくなると、逆に損失が増大し、また、電圧が上昇するという不都合が生じますので、負荷に応じてコンデンサ容量を調整し、常に力率を 95%～100%を維持するようする必要があります。
- (2) 三相電圧において各線間電圧が不平衡になっていると（例えば、それぞれの線間電圧が 200V、195V、205V のような場合）モーターの損失の増大や過熱などが起こりますので、平衡電圧になるよう、単相負荷を接続替えるなどの対策をします。

3 電力設備全体の負荷率（稼働率）の向上

電力設備は最大電力に合わせて容量を決めなければなりませんので、電気を時間に関してできるだけ平均的になるよう使用する（負荷平準化を図る）ことで、設備容量を抑制でき、また設備の稼働率も上がります。更に負荷平準化を図ることは、省エネルギーの推進にもなります。そのため、設備の稼働基準を設定するなどして負荷平準化を図ることが大切です。

また、負荷率（＝平均電力／最大電力）は設備の稼働状況を表す指標値ですので、定期的に日負荷率、月負荷率、年負荷率を算出記録し、負荷平準化を図るシステム（氷蓄熱式空調システム等）の導入を実施して、負荷率を上げることが大切です。特に夏季は冷房の稼働により負荷率は悪化しますので、冷房運転の電気を夜間にシフトする蓄熱システムの採用や、機器の稼働を夜間にシフトできないか等の検討が必要となります。

4 電気の使用量、受変電設備、配電設備の電圧、電流、電力、力率、電力量、負荷率等の計測・記録

これらは、電気設備全般の管理、負荷率の算出、設備の改善更新、などに必要な基礎データであることから、計測記録の基準を設け、それに基づき測定記録しておくことが重要です。

なお、使用電力量、最大電力は、生産量等の計画との相関から、目標値を設定し、測定結果から増減理由や、目標値との乖離度合い等を詳細に分析検討することが必要です。

また、製造工程または各部門の使用量の目標値の設定と使用実績を把握することにより、きめ細な管理が可能となりエネルギー消費原単位を把握する上でも大切で省エネルギーを進めるうえで不可欠であると言えます。

5 保守・点検

エネルギー供給設備の故障は、生産活動や営業活動を停止させ、工場や事業場の損失ばかりでなく、結果的に無駄なエネルギーを消費することにもなることから、設備を健全な状態に保つことは極めて重要です。そのため日常の点検を確実に実行する必要があります。

(2) ③判断基準の実施状況 (8)

()内は配点

判断基準項目	細目	自己診断
(6)電気の動力、熱等への変換の合理化 (6-1) 電動力応用設備、電気加熱設備 (5.5)	① 管理 (2)	①電動力応用設備について、電動機の空転防止措置のための管理標準の設定と実施 A 管理標準を設定し実施している (2)
		②複数の電動機を使用する場合、全体の効率が高くなるよう稼働台数の調整、負荷配分についての管理標準の設定と実施 B 管理標準を一部設定し一部実施している (1)
		C 管理標準未設定及び未実施 (0)
		③ ポンプ、ファン、ブロアー、コンプレッサー等の流体機械について、使用端圧力、吐出量の見直し、運転台数、回転数変更等の管理標準の設定と実施
		④ 誘導炉、アーク炉、抵抗炉等の電気加熱設備について、被加熱物の装てん方法の改善、無負荷稼働の防止、断熱、廃熱改修利用についての管理標準の設定と実施
		⑤電解設備について、適当な形状および特性の電極使用、電極間の距離、電解液の濃度、導体の接触抵抗等に関する管理標準の設定と実施
	② 計測記録 (1.5)	①電動力応用設備、電気加熱設備等について、電圧、電流、力率、電力、電力量等の計測・記録 A 管理標準に設定し定期的実施している (1.5)
		B 管理標準に一部設定し一部実施している (1)
		C 管理標準に未設定、計測・記録未実施 (0)
	③ 保守点検 (1)	①電動力応用設備の電動機本体、負荷機械、動力伝達部等についての保守・点検 A 管理標準に設定し定期的実施している (1)
		②ポンプ、ファン、ブロワ、コンプレッサー等の流体機械について、流体の漏洩防止、配管、ダクトの抵抗低減等の保守・点検 B 管理標準に一部設定し一部実施している (0.5)
		C 管理標準に未設定、保守・点検未実施 (0)
	④ 新設、更新・改修時の措置 (1)	③電気加熱設備、電解設備について、配線の接触部分、開閉器の接触部分等の抵抗低減のための保守・点検
		①負荷変動の大きい電動力応用設備の新設、更新・改修時に、稼働状態を調整しやすい設備を採用したか。また、高効率電動機等高効率機器を採用したか A 新設または更新・改修時に採用した (1)
		B 新設または更新・改修時に一部採用した (0.5)
		C 新設または更新・改修時に採用しなかった (0)

自己採点表

①管理(2)	②計測記録(1.5)	③保守点検(1)	④新設等措置(1)	合計(5.5)

電動機応用設備・加熱設備の効率使用(節電)のヒント

1 電動機

電動機はファン、ポンプ、コンプレッサー、工作機械等の動力源として工場内の 60～70%の容量を占める機器であり、業務用の建物等においても空調用の電動機設備等がほぼ同様のウエイトを占め、適正な運転の可否が省エネルギーの可否に直結します。

(1) 電動機の空転防止、適正容量化の実施

工場または事業場で使用される電動機は、一般に誘導電動機が主流となっております。誘導電動機は、定格に対し 80～100%負荷で使用するのが最も効率的な運転方法であり、特に軽負荷での運転は効率、力率が悪く不経済な運転となります。したがって、あまり過大な容量の電動機は選定しない、また、負荷が少なくなった場合は他の電動機と共用するなどして負荷の適正配分をすると効率的となります。最も不経済なのは、電動機を空転させていることです。生産が停止中で電動機のみ空転しているような場合、停止できないか検討し極力空転を避けてください。

(2) 電動機の回転数制御、台数制御

電動機につながっている負荷の特性を見極め、省エネルギー運転の方法を検討することが大切です。ポンプ、ファンなどは負荷の変動に応じて電動機の回転数を変えることにより大幅な省エネルギーが期待できますので、インバータの取り付けなどを検討してください。

(3) コンプレッサーの効率運転

コンプレッサーは、電動機応用機器の中で電力を多消費します。省エネ運転のヒントは、①吐出圧力や出量をマニュアル化し常に規定値になっているかチェックする(吐出圧力はできる限り低く設定する)、②配管漏れを定期的にチェックする、③負荷の変化に応じて運転台数を変更し、電動機が 80～100%負荷で運転する、④回転数制御を加味した高効率機器(インバータコンプレッサー等)を採用する、などです。

(4) 高効率電動機

従来の電動機より数%効率を向上させた高効率形電動機が J I S 規格化されています。今後、設備の新設または更新・改修にあたっては高効率形電動機の採用を検討してください。

(5) 回転部分や伝導装置の点検手入れ

電動機軸受のグリスアップや負荷との伝導部分の点検を定期的 to 実施し、電動機の省エネルギー運転、故障の未然防止を図ってください。

2 電気加熱設備、電解設備

判断基準の内容どおり、被加熱物の装てん方法の改善、無負荷稼働の防止、断熱、廃熱改修利用、適当な形状および特性の電極使用、電極間の距離、電解液の濃度、導体の接触抵抗低減等を工夫して省エネに努めてください。

更に、損失低減のための対策、作業工程の改善として、例えば炉の熱ロス低減のための保温、ヒーターのスイッチ投入時間の見直しなどの省エネルギー手法について検討してください。また、電気加熱設備では大電流を流すものがあり、配線の接続部分、開閉器の接触部分等での接触が不十分であると発熱するなどロスが大きくなりますので、定期的に点検を行ってください。

3 電圧、電流、力率、電力、電力量等の計測・記録

これらのデータは、省エネルギーを判断するために非常に大切ですので、基準を設けて定期的に計測・記録することが大切です。

4 保守・点検

電気使用設備が故障すれば、生産が停止して損失を被ることになり、また、無駄なエネルギーを消費したことになるので、常に完全な状態で運転ができるよう、定期的に保守・点検を行うことが大切です。

(2) ③判断基準の実施状況 (9)

()内は配点

判断基準項目	細目	自己診断
(6) 電気の動力、熱等への変換の合理化 (6-2) 照明設備、昇降機、事務用機器、民生用機器 (5.5)	① 管理 (2)	①照明について、日本工業規格 (JIS Z9110) および屋内作業場の照度基準 (JISZ9125) 等に準じた照度基準等の管理標準の設定と実施 A 管理標準を設定し実施している (2) B 管理標準を一部設定し一部実施している (1) C 管理標準未設定及び未実施 (0)
		②照明について、過剰または不要な照明をなくすよう調光、減光、消灯についての管理標準の設定と実施
		③昇降機について、時間帯や曜日等により、停止階の制限、複数台ある場合の稼働台数等の管理標準の設定と実施
		④事務用機器について不要時に電源を切ることや低電力モードの設定と実施
	② 計測記録 (1.5)	①照明設備について、照明を施す作業場所等の照度、照明用電力量等の計測・記録 A 管理標準に設定し定期的実施している (1.5) B 管理標準に一部設定し一部実施している (1) C 管理標準に未設定、計測・記録未実施 (0)
	③ 保守点検 (1)	①照明設備について、照明器具、ランプ等の清掃、光源の取替え等の保守・点検 A 管理標準に設定し定期的実施している (1) B 管理標準に一部設定し一部実施している (0.5) C 管理標準に未設定、保守・点検未実施 (0)
		②昇降機について、電動機の負荷となる機器や動力の伝達部等についての保守・点検
		③事務用機器の保守・点検
	④ 新設、更新・改修時の措置 (1)	①照明設備の新設、更新・改修時に LED ランプ、HID (高輝度放電ランプ) 等及び、点灯回路の効率を含めた高効率機器の採用 A 新設または更新・改修時に採用した (1) B 新設または更新・改修時に一部採用した (0.5) C 新設または更新・改修時に採用しなかった (0)
		②照明設備について、人体感知装置、計時装置 (タイマー) の利用、昼光利用のための回路設定等効率利用のための設備の採用
		③昇降機、事務用機器、民生用機器の新設、更新・改修時に高効率機器の採用

自己採点表

①管理 (2)	②計測記録 (1.5)	③保守点検 (1)	④新設等措置 (1)	合計 (5.5)

照明設備・昇降機等の効率使用（節電）のヒント

1 照明設備

（１）場所毎の照度基準の設定

J I Sで、領域・作業内容に応じた推奨照度値が定められております。これを参考に工場内、事務所内において明るすぎず、暗すぎない照度を設定し、これに基づき照明器具や照明方法を検討することが省エネルギーの第一歩となります。

（２）不要時の消灯、調光、減光できるシステムの設置

照明は、不要点灯防止がなんと言っても省エネの基本です。その方法として ①灯具個々にスイッチを取り付ける ②人感センサーを取付ける ③タイムスイッチにより必要な時間のみ点灯する 等があります。

（３）自然光の利用

①窓際の消灯（消灯できるスイッチ配線とする） ②天窓の取り付け

（４）過剰な照明の削減

①灯具の間引き

（５）光の有効利用

①カバーの取り外し（可能な場所であれば） ②天井、壁、床の塗り替え

（６）高効率機器への取替え、タスク・アンビエント照明の実施

最近ではL E D（発光ダイオード）が省エネ照明器具の主流となりました。L E Dの消費電力は一般の蛍光灯の40～50%減といわれています。また寿命は40,000時間と蛍光灯の3倍以上ありますので、ライフサイクルコストも安くなると考えられます。また、アンビエント（周辺環境）照明を控えめにして室内全体を照明しタスク（作業）照明として極小的に明るくすること（タスク・アンビエント照明方式）が省エネとなります。

（７）照度測定・使用電力量の計測・記録

前述（１）で設定した照度基準をクリアしているか定期的に測定記録してください。また、工場または事業場における照明用の電力がどの程度のウエイトになっているかを測定記録することにより、省エネルギーの度合いをつかむことができます。照明の省エネルギーは、従業員の意識改革を図る上で最も身近な方法であり、空調のように気温等の影響で使用量が変動するのと違い、省エネルギーの進捗度合いが直接判明できると考えられます。このため、照明用の使用電力量を定期的に測定記録することが大切です。

（８）照明器具、ランプ、反射板等の清掃、光源の取替え等の保守・点検

器具はほこりなどで汚れてきますと照度が低下しますので、定期的に清掃してください。更に光源も時間の経過により明るさが低下しますので、一定時間経過した光源は取替えたほうが省エネルギーになります。その他反射板をアルミホイルで照度アップする、などがあります。

2 エレベータ、エスカレータ等の昇降機および事務用機器

判断基準の内容どおり、昇降機は、時間帯や曜日等により停止階の制限、複数台ある場合の稼働台数を設定し、また、事務用機器について不要時に電源を切ることや、低電力モードの設定をするなど管理を徹底することが大切です。更に、パソコンは省エネ型に取り替えるなどの検討をしてください。

MEMO

Lined area for writing the memo.

