

産業部門の指針（対策メニュー）について

1. 盛り込むべき事項及び作成方針

(1) 盛り込むべき事項

- ① エネルギー起源CO₂の排出抑制に関する対策メニュー
- ② 燃料転換・再生可能エネルギーの導入に関する対策メニュー
- ③ 非エネルギー起源温室効果ガスの排出抑制に関する対策メニュー

(2) 作成方針

①について：

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」（以下「工場等判断基準」という。）に掲げられた対策メニューを整理して作成する。

②について：

排出係数の小さい燃料への転換、太陽光発電・風力発電といった再生可能エネルギー導入等の対策を盛り込む。

③について：

燃焼設備における対策、温暖化係数の小さい冷媒を使用する機器の導入等、指針のカテゴリー（設備の種類）に対応するものは各設備の対策として盛り込む。原油生産、セメント製造、半導体製造等、業種に固有のプロセスに対する対策や、工場排水処理等、指針のカテゴリーに対応しないものは、「その他」のカテゴリーを設けて追加する。

2. 工場等判断基準に掲げられた対策メニューの整理

工場等判断基準に掲げられた対策を、業務部門の指針と同様のカテゴリーに整理した。業務部門の指針のカテゴリーは、「(1) 温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択」（設備の選択）、「(2) 温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の使用方法」（設備の使用方法）である。

整理方法は、次のとおり。

設備の選択に対応するものとしては、工場等判断基準に掲げられた対策のうち、設備の新設・更新・改修、周辺環境の整備等、一度実施すれば効果が持続する対策と考えられるものを抽出して整理した。

具体的には、設備の新設（更新）、既存設備の一部分や建物の関連部分の改善、既存設備の配置の改善、制御システムの導入、プロセスの改善による合理化等を該当するものとして分類した。

設備の使用方法に対応するものとしては、工場等判断基準に掲げられた

対策のうち、常時又は定期的に実施する対策と考えられるものを抽出して整理した。

具体的には、処理の合理化、設備の管理・適正化、計測及び記録、保守点検等を該当するものとして分類した。

3. 対策メニューのイメージ案

別紙のとおり。

4. 上記の他に検討すべき事項

産業部門の対策メニューは、上述のとおり、事業活動に使用する設備に関するものの他にも、製品の製造に関するものが考えられる。

例えば、ある製品Aに代替して製品Bを製造するとした場合、製品Bは、製造段階で排出される温室効果ガスの量は製品Aよりも多くなるものが、使用段階で排出される温室効果ガスの量は製品Aよりも少なく、このトータルで見た場合の温室効果ガスの排出抑制が図られるとすれば、製品Bは、温暖化対策の観点からは望ましい製品であると言える。

このような製品の製造を促すことも、温室効果ガスの排出抑制を進める一つの対策と考えられるため、製品の製造段階・使用段階の温室効果ガスの排出量を定量化し、それが少ない製品の製造を事業者に促すような対策を本指針に盛り込めないか検討を行いたい。

産業部門の対策メニューのイメージ案

業務部門指針	産業部門指針（エネルギー起源）	産業部門指針（5.5 ガス）
<p>二 温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置</p> <p>事業者は、業務部門活動における事業の用に供する設備の選択及び使用方法に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、次の温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置の実施に努めること。</p>	<p>二 温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置</p> <p>事業者は、産業部門活動における事業の用に供する設備の選択及び使用方法に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、次の温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置の実施に努めること。</p>	
<p>(1) 温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択</p> <p>事業者は、業務部門活動における事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択するよう努めること。次に示す設備ごとに、その選択については、既存設備の耐用年数を考慮に入れ、特にその新設、更新又は改修の際には、当該設備の区分に応じ、次に示す措置を講ずることが望ましい。また、地域における複数の事業者によるエネルギーの面的な利用、E S C O事業者等（エネルギーの使用の合理化に関する包括的なサービスを提供する者をいう。以下同じ。）を活用したエネルギー消費効率の改善についても検討することが望ましい。</p>	<p>(1) 温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択・環境の整備</p> <p>事業者は、産業部門活動における事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択し、<u>当該設備の性能が充分発揮されるための環境を整備するよう努めること。</u></p> <p>次に示す設備ごとに、その選択については、既存設備の耐用年数を考慮に入れ、特にその新設、更新又は改修の際には、当該設備の区分に応じ、次に示す措置を講ずることが望ましい。また、<u>その設備を利用する環境についても、早期に、当該設備の区分に応じ、次に示す措置を講ずることが望ましい。</u></p> <p>また、地域における複数の事業者によるエネルギーの面的な利用、E S C O事業者等（エネルギーの使用の合理化に関する包括的なサービスを提供する者をいう。以下同じ。）を活用したエネルギー消費効率の改善についても検討することが望ましい。</p>	
<p>ア 熱源設備・熱搬送設備</p> <p>エネルギー消費効率の高い熱源機への更新、経年変化等により効率が低下したポンプの更新、老朽化した配管・バルブ類又は継手類の更新、省エネ冷却塔への更新、ヒートポンプシステムの導入、蓄熱システムの導入、ポンプ台数制御システムの導入、ポンプの可変流量制御システムの導入、地域冷暖房システム等より熱を受ける熱交換器の導入、廃熱利用設備の導入、適正規模の設備容量の熱源機の導入、熱源機の台数制御システムの導入、ガス冷暖房システムの導入、フリークーリングの導入、大温度差送風・送水システムの導入、配管・バルブ類又は継手類・フランジ等の断熱強化、木質ボイラーの導入、ペレットストーブの導入、排出係数（燃料等ごとに、当該燃料等の一単位当たりの使用に伴い排出される二酸化炭素の量で表した係数。以下同じ。）の小さい燃料等を使用した設備への更新その他の必要な措置</p>	<p>ア 燃焼設備</p> <p>【設備の新設（更新）】燃焼設備及び燃料の種類に適合し、かつ、負荷及び燃焼状態の変動に応じて燃料の供給量及び空気比を調整できる燃焼機器の導入</p> <p>通風量及び燃焼室内の圧力を調整できる通風装置の導入</p> <p>熱交換器一体燃焼機器の導入</p> <p>【制御システムの導入等】空気比を管理するための燃焼制御装置の設置</p> <p>計測機器及びコンピュータによる燃料管理システムの導入</p> <p>【その他】排出係数の小さい燃料等への転換</p> <p>木質ボイラーの導入</p>	同左（N2O）
	<p>イ 熱利用設備</p> <p>【設備の新設（更新）】断熱材の厚さの増加等による断熱性を向上させた熱利用設備の導入</p> <p>開口部における放散及び空気の流出入による熱の損失を防止した熱利用設備の導入</p> <p>配管の経路の合理化、熱源設備の分散化等により放熱面積を低減させた熱利用設備の導入</p> <p>運転特性及び稼働状況を考慮した適正容量かつ高効率の加熱設備及び乾燥設備の導入</p> <p>電気、燃料燃焼、蒸気による加熱の特徴を勘案した加熱設備の導入</p> <p>温度レベルに適した電気加熱設備の導入</p> <p>【プロセスの改善による合理化】直火バーナー、液中燃焼等による直接加熱の採用</p> <p>高温で使用する工業炉と低温で使用する工業炉の組合せ等による熱の多段階利用</p> <p>加熱等の反復を必要とする工程の合理化</p> <p>排ガスの廃熱回収利用</p> <p>被加熱材の予備処理</p> <p>温水媒体による加熱処理の真空蒸気媒体による加熱処理への変更</p> <p>熱利用の温度的な整合性の改善</p> <p>【既存設備の一部や建物の関連部分の改善】熱交換に係る部分における熱伝導率の高い材料の使用</p> <p>熱交換器の配列の適正化</p> <p>熱利用設備の日本工業規格等規格に沿った断熱化工事</p> <p>工業炉における炉壁の断熱性を向上させる断熱化</p> <p>蒸気乾き度上昇のための輸送段階での放熱防止及びスチームセパレーターの導入</p> <p>放射率向上のための工業炉炉壁面等の性状及び形状の改善</p> <p>熱伝達率向上のための加熱設備伝熱面の性状及び形状の改善</p> <p>熱交換に係る部分における熱伝導率の高い材料の使用</p> <p>台車等の熱容量の低減</p> <p>多重効用缶の効用段数の増加</p> <p>蒸留塔の運転圧力の適正化・段数の多段化・蒸気の再圧縮・多重効用化</p> <p>熱交換器の増設及び配列の適正化</p> <p>工業炉の炉壁の断熱性の向上</p> <p>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</p> <p>開口部の縮小又は密閉、二重扉の取付け、内部からの空気流等による遮断</p> <p>回転部分及び継手部分からの熱媒体の漏えい防止</p> <p>熱媒体を輸送する配管の径路の合理化</p> <p>開放型の蒸気使用設備及び高温物質搬送設備等の遮蔽</p> <p>小型化及び分散配置又は蓄熱設備の設置</p>	コークス炉ガス等発生メタンガスの燃焼処理

業務部門指針	産業部門指針（エネルギー起源）	産業部門指針（5.5 ガス）
	<p>ウ 廃熱回収設備 【設備の新設（更新）】 廃熱回収率を高めるための措置を講じた廃熱回収設備の導入 【プロセスの改善による合理化】設備の使用条件等に応じた廃熱の適確な利用 排出状況に応じた廃熱の有効利用方法の検討 加熱された固体又は流体が有する顕熱、潜熱、圧力、可燃性成分及び反応熱の有効利用方法の検討 高温の燃焼ガス又は蒸気の有効利用 可燃性廃棄物を燃焼又は処理する際に発生するエネルギーや燃料の回収及び利用 ヒートポンプ等を活用した温度差エネルギーの回収 【既存設備の一部や建物の関連部分の改善】廃熱温度を高く維持するための措置を講じた煙道・管等の導入 煙道・管等への空気の進入の防止・断熱の強化その他の廃熱の温度を高く維持するための措置 廃熱回収設備の伝熱面の性状及び形状の改善、伝熱面積の増加、蓄熱設備の設置</p>	
<p>イ 空調設備・換気設備 空調対象範囲の細分化、可変風量制御方式の導入、ファンの滑車サイズの適正化、ファンへの省エネファンベルトの導入、エネルギー消費効率の高い空調機設備への更新、エネルギー消費効率の高いモーターへの更新、ヒートポンプシステムの導入、全熱交換器の導入、外気冷房システムの導入、室外機の設置の際の通風状態等の確認、空調設備のスケジュール運転・断続運転制御システムの導入、負荷変動に応じた運用が可能な換気設備の構成、二酸化炭素濃度等に応じた外気量自動制御システムの導入、空冷ヒートポンプエアコン室外機への水噴霧、地球温暖化係数がより小さい冷媒を使用している省エネ型の空調設備への更新その他の必要な措置</p>	<p>エ 空調設備・換気設備 【設備の新設（更新）】熱需要の変化への対応できる容量で空調区画ごとの個別制御が可能な設備の導入 ヒートポンプ等エネルギー消費効率の高い熱源設備の導入 負荷変動が大きい場合、台数・回転数制御が可能かつ部分負荷運転時に効率の高いシステムの採用 全熱交換器の導入 外気冷房システムの導入 エネルギー消費効率の高いエアコンディショナー・ストーブの導入 高効率空調和設備の導入、熱回収システム、排熱利用システムの導入 二酸化炭素濃度等による外気導入量制御システムの導入 夏期以外の期間における冷却水を利用した冷房の実施 大温度差空調和システムの導入 【既存設備の一部や建物の関連部分の改善】空調和区画外への熱の直接排出 空調対象範囲の細分化 隙間や開口部の閉鎖 日射や通風状況等を考慮した適切な室外機の設置 壁、屋根の断熱性向上、窓の日射遮蔽 配管・ダクトの断熱性向上 【制御システムの導入等】熱搬送設備における変揚程制御の採用 回転数制御装置等による変風量システム及び変流量システムの採用 空気の状態の把握及び空気調和効率の改善に必要な事項の計測及び制御システムの採用 各種センサー等による風量制御システムの導入 【その他】排出係数の小さい燃料等への転換</p>	<p>地球温暖化係数がより小さい冷媒を使用している空調設備の導入</p>
<p>ウ 給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備 負荷変動に応じた運用が可能な給湯設備の導入、エネルギー消費効率の高い給湯器への更新、ヒートポンプシステムの導入、潜熱回収方式の導入、省エネ型冷蔵冷凍陳列棚への更新、節水型器具・自動水栓・自動洗浄装置の導入、水道直結給水方式の導入、中水道設備の導入、太陽熱利用設備の導入、排出係数が小さい燃料等を使用した設備への更新、地球温暖化係数がより小さい冷媒を使用している省エネ型の設備への更新その他の必要な措置</p>	<p>オ 給湯設備・冷凍冷蔵設備 【設備の新設（更新）】建築判断基準中の給湯に関する事項への準拠 負荷変動に応じた運用が可能な給湯設備の導入 使用量の少ない給湯箇所における局所式の採用 ヒートポンプ、潜熱回収方式等高効率給湯システムの導入 エネルギー消費効率の高いガス温水機器、石油温水機器、ガス調理機器の導入 エネルギー消費効率の高い給湯器の導入 中水道設備、太陽熱利用設備の導入 【その他】排出係数の小さい燃料等への転換</p>	<p>地球温暖化係数がより小さい冷媒を使用している冷凍冷蔵設備の導入</p>
<p>エ 発電専用設備・受変電設備・コージェネレーション設備 力率改善制御システムの導入、エネルギー損失の少ないコンデンサーへの更新、変圧器の統合、エネルギー損失の少ない変圧器への更新、熱需要が十分見込まれる場合のコージェネレーション設備の導入を含む適正な規模の容量の設備の導入、デマンド制御の導入、太陽光発電設備の導入、燃料電池設備の導入、風力発電設備の導入、排出係数の小さい燃料等を使用した設備への更新その他の必要な措置</p>	<p>カ 発電専用設備 【設備の新設（更新）】適正規模の設備の導入 平均的な発電効率を著しく下回らない設備の導入 【その他】排出係数の小さい燃料等への転換 太陽光発電設備、風力発電設備の導入</p> <p>キ 受変電設備 【設備の新設（更新）】電力の需要を十分検討した上での受変電設備の配置、配電圧、設備容量の決定 エネルギー消費効率の高い変圧器の導入 【既存設備の一部や建物の関連部分の改善】力率を向上させるための進相コンデンサ等の設置</p>	<p>変圧器等の点検・廃棄時の絶縁ガス回収の実施</p>
	<p>ク コージェネレーション設備 【設備の新設（更新）】熱及び電力の需要を十分検討した上での適正な規模の容量の設備の導入 排熱の十分な利用が可能である場合のコージェネレーション設備の設置 【既存設備の一部や建物の関連部分の改善】抽気条件・背圧条件の適正化のための抽気タービン又は背圧タービンの改造 複合発電及び蒸気条件の改善による熱の動力等への変換効率の向上 【その他】排出係数の小さい燃料等への転換</p>	
	<p>ケ 電動力応用設備・電解設備等 【設備の新設（更新）】負荷変動に対して稼働状態を調整しやすい電動力応用設備の導入 エネルギー消費効率の高い電動機への更新 負荷機械の運転特性及び稼働状況に応じた容量の電動機の設置</p>	

業務部門指針	産業部門指針（エネルギー起源）	産業部門指針（5.5 ガス）
	<p>【既存設備の一部分や建物の関連部分の改善】電動応用設備の回転数制御装置等の設置 力率向上のための進相コンデンサの設置 エアコンプレッサーの小型化・分散配置</p>	
<p>オ 照明設備 高周波点灯形蛍光灯、メタルハライドランプ、LED（発光ダイオード）照明等エネルギー消費効率の高い照明器具への更新、清掃・光源の交換等の保守が容易な照明器具への更新、点灯回路等の総合的な照明効率を考慮した照明器具への更新、高効率反射板の設置、照明対象範囲の細分化、人感センサーの導入、計時装置（タイマー）の導入、初期照度補正又は調光制御のできる照明設備への更新その他の必要な措置</p>	<p>コ 照明設備 【設備の新設（更新）】高周波点灯形蛍光灯等エネルギー消費効率の高い照明器具の導入 高輝度放電ランプ等エネルギー消費効率の高い照明器具の導入 清掃、光源の交換等の保守が容易な照明器具の導入 点灯回路等の総合的な照明効率を考慮した照明器具の導入 人感センサーの導入、計時装置（タイマー）の利用、保安設備との連動 エネルギー消費効率の高い照明器具の導入 初期照度補正又は調光制御のできる照明設備の導入 LED（発光ダイオード）照明の導入 【既存設備の一部分や建物の関連部分の改善】昼光を使用することができる場所の照明設備の回路と他の照明設備の回路との分化</p>	
<p>カ 昇降機設備 インバータ制御システムの導入、エスカレーターへの人感センサーの導入その他の必要な措置</p>	<p>サ 昇降機設備 【設備の新設（更新）】建築物判断基準中、昇降機設備に関する事項の準拠 【既存設備の一部分や建物の関連部分の改善】エスカレーターへの人感センサーの導入</p>	
<p>キ 事務用機器等 エネルギー消費効率の高い複写機、電子計算機、磁気ディスク装置、テレビジョン受信機、ビデオテープレコーダー、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気便座、ガス調理機器等への更新、空調対象範囲の限定等による空調の負荷の低減、環境負荷等を総合的に勘案した、地球温暖化係数がより小さい冷媒を使用している省エネ型の自動販売機への更新その他の必要な措置</p>	<p>シ 事務用機器等 【設備の新設（更新）】エネルギー消費効率の高い複写機、電子計算機、磁気ディスク装置、テレビジョン受信機、ビデオテープレコーダー、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気便座及び自動販売機の導入 【制御システムの導入等】自動販売機の時間帯による消灯・運転停止</p>	<p>地球温暖化係数がより小さい冷媒を使用している自動販売機の導入</p>
<p>ク 建物 ルーバー・ひさしの設置、熱線吸収ガラス・熱線反射ガラス等の高断熱ガラス・二重サッシの導入、地球温暖化係数がより小さい材料を使用した断熱材の使用等による建物の断熱強化、エアフローウィンドー等の導入、風除室の導入、自然採光を活用した設備の導入、屋上緑化の導入、壁面緑化の導入その他の必要な措置</p>	<p>ス 工場エネルギー管理 【制御システムの導入】利用価値のある余剰の熱、蒸気等の他工場又は民生部門における有効利用 ESCO事業者等を活用したエネルギー消費効率の改善 地域における複数の事業者によるエネルギーの面的な利用 省エネルギー対策の削減効果を比較評価する等のツールの活用 【その他】地域における複数の事業者によるエネルギーの面的な利用</p>	
<p>ケ BEMS（ビルエネルギー管理システム） 温室効果ガスの排出等の状況について、定期的かつ定量的な評価を行えるエネルギー管理の実施のための設備の導入その他の必要な措置</p>		
	<p>セ その他</p>	
<p>(2) 温室効果ガスの排出の抑制に資する設備の使用法 事業者は、業務部門活動における事業の用に供する設備について、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めること。特に次に示す設備ごとに、その使用方法については、<u>早期に</u>、当該設備の区分に応じ、次に示す措置を講ずることが望ましい。また、地域における複数の事業者によるエネルギーの面的な利用、ESCO事業者等を活用したエネルギー消費効率の改善についても検討することが望ましい。</p>	<p>(2) 温室効果ガスの排出の抑制に資する設備の使用法 事業者は、業務部門活動における事業の用に供する設備について、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めること。特に次に示す設備ごとに、その使用方法については、<u>常時もしくは定期的に</u>、当該設備の区分に応じ、次に示す措置を講ずることが望ましい。また、地域における複数の事業者によるエネルギーの面的な利用、ESCO事業者等を活用したエネルギー消費効率の改善についても検討することが望ましい。</p>	
<p>ア 熱源設備・熱搬送設備 燃焼設備の空気比の適正化、冷温水出口温度の適正化、冷却水設定温度の適正化、熱源台数制御装置の運転発停順位の適正化、冷温水ポンプの冷温水流量の適正化、蓄熱システムの運転スケジュールの適正化、密閉式冷却塔熱交換器のスケール除去、冷却塔充てん材の清掃、冷却水の水質の適正な管理、熱源機のブロー量の適正化、熱源機の運転圧力の適正化、熱源機の停止時間の電源遮断、熱源機の効率の改善に必要な事項の計測及び記録、熱源機の定期的な保守及び点検、複数の熱源機・ポンプで構成されている場合等の総合的なエネルギー消費効率の向上、排出係数の小さい燃料等への転換その他の必要な措置</p>	<p>ア 燃焼設備 【管理・適正化】燃焼設備の空気比の適正化 燃料の性状に応じた運転条件の設定 燃焼設備の空気比の適正化 【計測及び記録】燃料の燃焼状態の把握及び改善に必要な事項の計測及び記録 【保守及び点検】燃焼設備の定期的な保守及び点検 【その他】複数の燃焼設備を使用する場合の総合的なエネルギー効率の向上</p>	
	<p>イ 熱利用設備 【管理・適正化】熱媒体の熱量供給量の適正化 工業炉におけるヒートパターンの改善 被加熱物または被冷却物の量及び炉内配置の調整による過大負荷及び過小負荷の回避 加熱を反復して行う工程における各工程間の待ち時間の短縮 断続的な運転ができる設備における運転の集約化 ボイラ給水の水質の適正化</p>	

業務部門指針	産業部門指針（エネルギー起源）	産業部門指針（5.5 ガス）
	<p>蒸気を用いる加熱等を行う設備における不要時の蒸気供給バルブの閉止 加熱等を行う設備で用いる蒸気の適切な乾き度の維持 被加熱物及び被冷却物の温度、熱媒体の温度、圧力及び流量その他の加熱等に係る事項の適正化 電気加熱設備の熱効率向上のための被加熱物の装てん方法の改善、無負荷稼働による電気の損失の低減、断熱及び廃熱回収利用 加熱設備の制御方法の改善 【計測及び記録】 熱の損失改善に必要な事項の計測及び記録 被加熱物又は被冷却物の温度、熱媒体の温度、圧力及び流量その他の熱の移動の状態の把握及び改善に必要な事項の計測及び記録 電気加熱設備の電圧、電流等電気の損失を低減するために必要な事項の計測及び記録 【保守及び点検】 ボイラー、工業炉、熱交換器等の伝熱面その他の伝熱に係る部分の定期的な保守及び点検 熱の損失の防止のために講じた措置の定期的な保守及び点検 スチームトラップの定期的な保守及び点検 電気加熱設備及び電解設備の定期的な保守及び点検 【その他】 複数の設備を使用する際の総合的なエネルギー効率の向上</p> <p>ウ 廃熱回収設備 【管理・適正化】 廃ガスの温度又は廃熱回収率の適正化 蒸気ドレンの温度、量及び性状の範囲の適正化 廃熱回収を行う範囲の適正化 【計測及び記録】 廃熱利用を促進するために必要な事項の計測及び記録 【保守及び点検】 廃熱回収設備の定期的な保守及び点検</p>	
<p>イ 空調設備・換気設備 空調設定温度・湿度の適正化、運転時のドア等の開け放しの防止、除湿・再熱制御システムの再加熱運転の停止、ウォーミングアップ時の外気取入停止、空調機設備・熱源機の起動時刻の適正化、夜間等の冷気取入れ、使用されていない部屋の空調停止、換気運転時間の短縮等の換気運転の適正化、冷暖房の混合使用によるエネルギー損失の防止、空調・換気効率の改善に必要な事項の計測及び記録、温湿度センサー・コイル・フィルター等の清掃・自動制御装置の管理等の保守及び点検、複数の空調機設備で構成されている場合等の総合的なエネルギー消費効率の向上、配管等からの冷媒等の漏えい防止のための点検・整備その他の必要な措置</p>	<p>エ 空調設備・換気設備 【管理・適正化】 空調対象範囲の限定、空調設定温度・湿度の適正化 冷却水温度や冷温水温度、圧力等の設定の適正化 【計測及び記録】 空気調和効率の改善に必要な事項の計測及び記録 【保守及び点検】 空気調和設備の定期的な保守及び点検 【その他】 複数の機器で構成されている場合の総合的なエネルギー効率の向上</p>	<p>配管等からの冷媒等の漏えい防止のための点検・整備</p>
<p>ウ 給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備 給排水ポンプの流量・圧力の適正化、給湯温度・循環水量の適正化、冬季以外の給湯供給期間の短縮、給湯の効率の改善に必要な事項の計測及び記録、設備の定期的な保守及び点検、排出係数の小さい燃料等への転換、配管等からの冷媒等の漏えい防止のための点検・整備その他の必要な措置</p>	<p>オ 給湯設備・冷凍冷蔵設備 【管理・適正化】 季節及び作業の内容に応じた給湯箇所の限定 給湯温度、給湯圧力その他給湯の効率に必要な事項についての適正化 【計測及び記録】 給湯効率の改善に必要な事項の計測及び記録 【保守及び点検】 給湯設備の定期的な保守及び点検 【その他】 複数の機器で構成されている場合の総合的なエネルギー効率の向上</p>	<p>配管等からの冷媒等の漏えい防止のための点検・整備</p>
<p>エ 発電専用設備・受変電設備・コージェネレーション設備 変圧が不要な時期・時間帯における変圧器の停止、コンデンサーのこまめな投入及び遮断、エネルギーの損失を低減するために必要な事項の計測及び記録、総合的な効率の改善に必要な計測及び記録、設備の定期的な保守及び点検、複数の発電設備の並列運転に際しての総合的なエネルギー消費効率の向上、コージェネレーション設備の総合的なエネルギー消費効率の向上、排出係数が小さい燃料等への転換その他の必要な措置</p>	<p>カ 発電専用設備 【管理・適正化】 高効率の運転の維持のための管理 火力発電所の部分負荷における減圧運転 【計測及び記録】 総合的な効率の計測及び記録 【保守及び点検】 発電専用設備の定期的な保守及び点検 【その他】 複数の発電専用設備を利用する場合の総合的なエネルギー効率の向上</p> <p>キ 受変電設備 【管理・適正化】 変圧器及び無停電電源装置の稼働台数の調整及び負荷の適正化 受変電設備の配置の適正化及び配電方式の変更による配電線路の短縮、配電電圧の適正化 進相コンデンサの稼働停止の適正化 三相電源に単相負荷を接続させるときの電圧の不均衡の防止 工場における電気の使用の平準化 受変電設備及び配電設備の電圧、電流等電気の損失を低減するために必要な事項の管理 【計測及び記録】 工場における電気の使用量並びに受変電設備及び配電設備の電圧、電流等電気の損失を低減するために必要な事項の計測及び記録 【保守及び点検】 受変電設備及び配電設備の定期的な保守及び点検</p>	<p>変圧器等からの冷媒等の漏えい防止のための点検・整備</p>
	<p>ク コージェネレーション設備 【管理・適正化】 負荷に応じたコージェネレーション設備の適切な運転のための適正化 抽気タービンの抽気圧力又は背圧タービンの背圧の適正化 【計測及び記録】 総合的な効率の改善に必要な計測及び記録 抽気タービンまたは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圧力等の計測及び記録 【保守及び点検】 設備の定期的な保守及び点検 【その他】 複数のコージェネレーション設備を利用する場合の総合的なエネルギー効率の向上</p>	

業務部門指針	産業部門指針（エネルギー起源）	産業部門指針（5.5 ガス）
	ケ 電動力応用設備・電解設備等 【管理・適正化】 電動力応用設備の不要時の停止 流体機械の負荷変動に応じた運転台数の選択、回転数の変更 電解設備の電解効率向上のための適当な形状及び特性の電極の採用、 電極間距離、電解液の濃度、導体の接触抵抗等に関する管理 電圧、電流等電気の損失を低減するために必要な事項についての管理 【計測及び記録】 電動力応用設備の電圧、電流等電気の損失を低減す るために必要な事項の計測及び記録 電気使用設備ごとの電気使用状態の計測管理 【保守及び点検】 定期的な保守及び点検 【その他】 複数の電動機を使用するときの電動機全体の効率の向上	
オ 照明設備 照度を比較的必要としない廊下等の照明の 間引き点灯、照明を利用していない場所及 び時間帯におけるこまめな消灯、照度の計 測及び記録、照明器具の定期的な保守及び 点検その他の必要な措置	コ 照明設備 【管理・適正化】 照明設備の日本工業規格及びこれらに準ずる規格に 則った使用、調光による減光または消灯 【計測及び記録】 照明を施す作業場等の照度の計測及び記録 【保守及び点検】 照明設備の定期的な保守及び点検	
カ 昇降機設備 利用の少ない時間帯における昇降機の一部 停止、昇降機の定期的な保守及び点検その 他の必要な措置	サ 昇降機設備 【管理・適正化】 昇降機の時間帯や曜日等による停止階及び稼働台数 の制限 【保守及び点検】 定期的な保守及び点検	
キ 事務用機器等 使用しない時間帯における事務用機器等の 電源の遮断、利用の少ない時間帯における 自動販売機の消灯、稼働状態の把握及び改 善に必要な事項の計測及び記録、事務用機 器等の定期的な保守及び点検その他の必要 な措置	シ 事務用機器等 【管理・適正化】 不要時の事務用機器の電源遮断、事務用機器の低電 力モードの設定 【保守及び点検】 定期的な保守及び点検	
ク 建物 建築物の建築又は大規模な改修に係る設計 業務を発注する場合の、設計者の持つ温室 効果ガス等の排出の削減に資する技術力の 適切な評価、温室効果ガス等の排出の削減 に資する技術提案を積極的に採用できる環 境の整備その他の必要な措置	ス 工場エネルギー管理 【計測及び記録】 系統別に、年単位・季節単位等でのエネルギー管理 の実施等による過去の実績と比較したエネルギーの消費動向等の把握 有効エネルギー（エクセルギー）の観点からの総合的なエネルギー使 用状況のデータの整備 【保守及び点検】 機器や設備の劣化状況、保守時期等の把握 【その他】 統合的な省エネルギー制御の実施	
ケ BEMS（ビルエネルギー管理システ ム） 系統別に、年単位・季節単位等でのエネ ルギー管理の実施等による過去の実績と比 較したエネルギーの消費動向等の把握、空 調設備・電気設備等に関する統合的な省エ ネルギー制御の実施、機器や設備の保守状 況・劣化状況等の把握その他の必要な措置		
	セ その他	