

特定事業者、特定連鎖化事業者又は認定管理統括事業者のうち専ら事務所その他これに類する用途に供する工場等を設置しているものによるエネルギーの使用の合理化に関する中長期的な計画の作成のための指針（目次）

(1) 空気調和設備	1
① 空調熱源設備・システム	1
② 空気調和・熱源設備の最適制御	3
③ 空気調和用搬送動力の低減	3
④ 空気調和関係その他	4
(2) 換気設備	4
① 高効率換気設備	4
② 換気量最適化	4
(3) ボイラー設備	5
(4) 給湯設備	6
① 給湯熱源設備・システム	6
② 給湯熱媒体輸送管の合理化・最適化	6
(5) 照明設備	6
① 高効率照明設備	7
② 照明制御装置	7
(6) 昇降機	7
① エレベータ	7
② エスカレータ	7
(7) ビルエネルギー管理システム（BEMS）	8
(8) コージェネレーション設備	8
① コージェネレーション設備	8
② 排熱の有効利用	9
(9) 電気使用設備	9
① 受変電、配電設備	9
② 力率改善	10
③ 高効率モータ	10
④ 回転数制御装置	10
⑤ 計測管理装置	10
⑥ 業務用機器	10
⑦ 電子計算機、記憶装置	11
⑧ 複写機、複合機、プリンタ	11
(10) 自然界に存する熱（太陽熱、地熱、温泉熱及び雪氷熱を除く。以下同じ。）及び廃熱等の活用	11
(11) 事務所等関連高度省エネルギー増進設備等	12

特定事業者、特定連鎖化事業者又は認定管理統括事業者のうち専ら事務所その他これに類する用途に供する工場等を設置しているものによるエネルギーの使用の合理化に関する中長期的な計画の作成のための指針

平成22年3月30日財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省告示第1号(制定)

平成30年3月30日財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省告示第1号(一部改正)

令和2年3月31日財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省告示第1号(一部改正)

令和5年3月31日財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省告示第1号(一部改正)

特定事業者、特定連鎖化事業者又は認定管理統括事業者のうち専ら事務所その他これに類する用途に供する工場又は事務所その他の事業場（以下「工場等」という。）においてエネルギーを使用して事業を行う者によるエネルギーの使用の合理化に関する中長期的な計画の作成に当たっては、以下の事項を検討することにより、その適確な作成に資するものである。

(1) 空気調和設備

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（平成21年経済産業省告示第66号。以下「判断基準」という。）中、Ⅱ エネルギーの使用の合理化の目標及び計画的に取り組むべき措置（以下「目標及び措置部分」という。）の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1－1の(1)空気調和設備の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備・システム・技術（以下「設備等」という。）の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

なお、特定エネルギー消費機器（エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（昭和54年法律第49号）第149条第1項に掲げる特定エネルギー消費機器をいう。以下同じ。）に該当する設備等を導入する場合には、同条第2項の規定に基づくエネルギー消費性能の向上に関するエネルギー消費機器等製造事業者等の判断の基準等に定める基準エネルギー消費効率（以下「トップランナー基準」という。）を満たすものの採用を検討すること。

① 空調熱源設備・システム

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
蓄熱式空気調和システム	蓄熱槽を介することにより空気調和用熱源機の負荷変動を小さくし運転効率の向上が図れるもの。夜間に熱を製造・蓄熱し、昼間に放出する方式のものでは負荷平準化による熱源機の運転効率向上を図ることができる。
高効率チリングユニット	冷暖房に利用する電気式ヒートポンプで、圧縮機の性能向上や熱交換性能を向上させたものであって、次のいずれかを満たすもの。 ア．空冷式のチリングユニットについては定格冷房能力及び定格暖房能力をそれぞれの定格消費電力で除して得た数値の平均値が3.0以上のもの。 イ．水冷式のチリングユニットについては定格冷房能力を定格冷房消費電力で除して得た数値が3.3以上のもの。
熱回収型ヒートポンプ方式蓄熱システム	ヒートポンプサイクルにより冷暖房を行う際に冷房排熱又は温度差エネルギー（太陽熱、地熱、温泉熱及び雪氷熱による温度差エネルギーを除く。）を回収して蓄熱槽に蓄え、暖房に利用するもの。
高効率ターボ冷凍機	定格運転時に成績係数（COP）が6程度以上のヒートポンプ方式の冷凍機。圧縮系をインバーター駆動するものでは、冷却水温度が低い場合には更にCOP向上が顕著である。

冷温同時供給型ヒートポンプ	必要に応じ冷水単独及び冷水と温水を同時に製造できるもの。熱回収ができるため高効率である。
高効率ガスヒートポンプ エアコン	ガスエンジン駆動のヒートポンプで冷暖房を行うとともに、暖房時にはエンジンからの廃熱を利用して冷媒を加熱するシステムであって、次のいずれかの期間成績係数（A P F p）を満たすもの。 ア．冷房能力が7.1kW超28kW未満のものについては1.07以上 イ．冷房能力が28kW以上35.5kW未満のものについては1.22以上 ウ．冷房能力が35.5kW以上45kW未満のものについては1.37以上 エ．冷房能力が45kW以上56kW未満のものについては1.59以上 オ．冷房能力が56kW以上のものについては1.70以上
高効率電気式パッケージ エアコン	圧縮機やファンに可変速モータを採用したり、圧縮機の性能や室外機及び室内機の熱交換性能等を向上させたエアコン。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。個別空調システムとして使用される。
氷蓄熱型マルチエアコン	氷蓄熱タンクとマルチエアコンを一体型としたもので、夜間電力を使用して氷を製造し昼間に冷房として使う。個別空調システムとして使用される。
ハイブリッド個別空調システム	ガスエンジン駆動のヒートポンプと電気式ヒートポンプを組み合わせた室外機を有しており、同一冷媒系統で室内機を制御し、高効率に冷暖房を行うシステムであって、次に掲げるいずれかを満たすもの。 ア．ハイブリッド空調の室外機マルチ形については、(1)①高効率ガスヒートポンプエアコンの項に掲げる効率及び(1)①高効率電気式パッケージエアコンの項に係るトップランナー基準をそれぞれ満たすもの。 イ．ハイブリッド空調の室外機一体形については、(1)①高効率ガスヒートポンプエアコンの項に掲げる効率を満たすもの。
高効率吸収式冷凍機又は 高効率吸収式冷温水機	二重効用型や三重効用型など、従来型に比べて同量の冷温水を得るための燃料（化石燃料及び非化石燃料をいう。以下同じ。）消費量が少ない吸収式冷凍機又は吸収式冷温水機であって、次のいずれかを満たすもの。 ア．吸収式冷凍機については定格消費熱電効率が1.2以上のもの。 イ．吸収式冷温水機については定格冷房能力を定格ガス消費量又は定格石油消費量で除して得た数値が1.1以上のもの。
変風量・変流量システム	空調負荷に応じてエリア別、時間帯別に風量・流量を最適に制御するシステム。可変速のポンプやファンと組み合わせて省エネを図る。
デシカント空気調和システム	空気中の湿分を乾燥剤により直接吸湿することにより処理するシステム。過冷却・再熱方式に比べて高効率であり、乾燥剤の再生に排熱等を利用できる場合にはより有効。
大温度差空調システム	大温度差のとれる空調機、熱交換器等により空気調和の熱媒体（水又は空気）の循環温度差を拡大することにより搬送動力を低減させるシステム。同時に熱源機の負荷率も向上する。

外気冷房空調システム	中間期や冬期の冷房を外気により行うことにより熱源機のエネルギー消費を低減させるシステム。全熱交換器がある場合はバイパスさせる。
放射空気調和設備	空気の対流によって熱を伝えるのではなく、遠赤外線放射によって人体と天井、床及び壁との間で直接熱を移動させることで冷暖房を行うもの。
クールチューブ	外気を地中ダクトで導入し、地中熱により外気負荷を削減する外気供給方式。
地中熱利用ヒートポンプシステム	年間を通じて温度変化の小さい地中熱を、熱交換用のパイプを通じ、または直接的に熱源の一部として使用するヒートポンプシステム。
冷却塔による冬期の冷水供給（フリークーリング）	中間期や冬期に冷房負荷のある場合、冷却塔の冷却水を冷水に転用し熱源機を運転させず、直接空調機に導き冷房を行う。
水加湿による調湿方式	気化式加湿等、蒸気を使用せず水利用により加湿する方式で、中間期や冬期に冷房が必要でかつ加湿が必要な場合には冷房負荷を軽減することが出来る。
全熱交換器	排気熱の顕熱と潜熱を給気に回収し、外気負荷を削減する。
冷凍庫・冷蔵庫の排熱回収熱源システム	ホテルや百貨店等における冷凍庫・冷蔵庫の凝縮器排熱を空調ヒートポンプの暖房熱源として回収するシステム。

② 空気調和・熱源設備の最適制御

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
空気調和設備最適起動停止制御	室内温度を予測し、空気調和が必要となる時間に最適な環境となるように空気調和設備を起動するシステム。予冷予熱時間の適正化を図ること。なお、最適起動中は外気導入を制限すること。また、停止時は、使用終了時刻まで室内温度条件が満足していることを条件として、できるだけ早く空調運転を停止する。
予冷予熱時外気取入制御	予冷予熱時に外気取り入れを停止すること。
ナイトパージ制御	冷房時期の日の出前に内外温度を比較し、外気導入する。朝の立ち上がり負荷が抑えられ、夜間のOA負荷が多いビルに有効。
外気導入量の適正化制御	室内CO ₂ センサーにより外気導入量を適切に制御すること。
冷温水送水設定温度の最適設定制御	冷凍機及び温水機からの冷温水送水温度を負荷及び搬送動力に合わせて最適に設定変更すること。成績係数（COP）向上に有効。
冷却水設定温度の最適設定制御	冷却水温度が低いほど熱源機器の効率が向上するため、冷凍機の保護回路等とバランスを取り、最適な温度とすること。
熱源台数制御	複数台の冷凍機等が設置されている場合に、事業場の負荷に合わせて最適な台数を選択し制御すること。
タスク・アンビエント制御	作業（タスク）のための空調とそれを取り巻く環境（アンビエント）の空調とを分けて制御することで、空調用消費電力を低減する。

③ 空気調和用搬送動力の低減

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
水・空気搬送ロスの低減	圧力の適正化、自動制御装置の最適化。

ブースターポンプシステム	主立管の距離が上層まで長い場合は、ブースターポンプを設置して下層動力を減らすシステム。
羽根車吸入間隔の変更	ポンプの羽根車の吸入間隔の調整により、ポンプ性能を設備の必要水量・圧力に合わせること。
水－水熱交換器	送水回路に熱交換器を使用し、開放回路から密閉回路へ変更することにより、搬送動力の低減を図る装置。
配管内流動抵抗低減剤	密閉系の配管システムにおいて界面活性剤等を混入し、配管内流動抵抗を低減させ、搬送動力を低減させるもの。
水和物スラリー空調システム	水和物と水溶液の混相媒体を熱搬送材として使用し、高密度で冷潜熱搬送を行い、搬送動力を低減させるシステム。
冷媒自然循環システム（VCS）	冷媒の蒸発、凝縮の相変化に伴う自然循環を利用し、搬送動力を不要化するシステム。

④ 空気調和関係その他

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
内壁・窓・床の断熱	非空調空間と居室との境界壁を断熱すること。
外壁・屋根・窓・床の断熱	断熱材の厚さの増加、断熱性の高い材料の利用、断熱の二重化、断熱塗布剤の利用等により、外壁・屋根・窓・床の断熱を強化し貫流熱及び放散熱を低減すること。
建物・空調エリアの気密化	気密サッシ、風除室、二重ドア、回転ドア、エアカーテン等を使用し気密化すること。
屋上緑化、壁面緑化	蒸散冷却させるために屋上、壁面に植栽を施すこと。
日射遮蔽	選択透過フィルム、ブラインド、熱線反射ガラス等により日射を遮蔽すること。
空調ゾーニング最適化	使用時間帯、負荷形態等により空調ゾーンを細分化すること。
ペリメータレス空気調和方式	ペリメータでの負荷をインテリア側に侵入させないようにした空気調和方式。同時冷暖房による混合ロスの防止が目的。
エアコン室外機への水噴霧装置	空調機の室外機に水を噴霧して冷却する装置で、冷房時にヒートポンプの効率を向上することができる。

(2) 換気設備

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1－1の(2)換気設備の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

① 高効率換気設備

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
可変風量換気装置	給排気風量をインバーターにより制御する換気装置。
局所排気システム	喫煙場所や燃焼器具、複写機等の空気汚染源に対し、局所排気を行い空調負荷の低減を図るシステム。

② 換気量最適化

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
CO ₂ 又はCO濃度による	CO ₂ 又はCO濃度を計測し換気ファンの台数や回転数を制御し、設

換気制御システム	定されたCO ₂ 又はCO濃度になるよう換気量を制御するシステムで、駐車場等の換気に有効である。
温度センサーによる換気制御システム	上限・下限の温度を設定しておき、超過した時に換気ファンの運転／停止を行うシステム。電気室や機械室等の換気に使用。
タイムスケジュールによる換気制御システム	倉庫や機械室等の使用時間、季節等に合わせ、タイムスケジュールを組んでおき運転／停止を行うシステム。また、間欠運転と組み合わせることも検討すること。
厨房換気量最適制御システム	厨房のエネルギー使用量に連動し、給排気ファンのインバーター制御を行うシステム。
余剰排気量の最適利用システム	余剰空気を駐車場や機械室、電気室等に排気し、専用換気ファンの運転を削減するシステム。

(3) ボイラー設備

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1-1の(3)ボイラー設備の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

① 高効率ボイラー及びボイラー関連機器

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
ボイラー排ガス顕熱回収装置	排ガスの顕熱によるボイラー給水予熱装置(エコマイザー)、燃焼用空気予熱装置(空気予熱器)である。
潜熱回収型ボイラー	排ガス中の潜熱を回収することにより熱効率を高めたもの。
高効率ボイラー	ボイラーの燃焼排熱を空気又は給水予熱に利用し、かつ定格時空気比が1.2以下であって、効率が90%以上(低位発熱量基準)のもの。ただし、貫流ボイラーについては効率が95%以上(低位発熱量基準)のもの。
高効率温水ボイラー又は高効率温水発生機	次のいずれかの効率を満たすもの。 ア. 温水ボイラーについては排ガス温度を250℃以下とする熱交換器を有し、定格時空気比1.2以下であって、効率が88%以上(低位発熱量基準)のもの。 イ. 温水発生機については効率が95%以上(低位発熱量基準)のもの。
分散ボイラーシステム	2缶以上のボイラーが分散設置されている場合に事業場の負荷に応じてコンピュータにより最適運用するシステム。
蒸気ドレン等の熱回収装置	蒸気ドレンや缶水ブロー水の熱を回収することにより熱損失を低減するもの。
熱源機器配管の断熱強化	機器、配管からの損失熱量の低減。
ドラフト損失の防止	ボイラー停止時(ON/OFF制御の場合)に燃焼用空気ダクトのダンパーを閉める。ドラフトによる炉内空気の拡散防止を図るもの。
オリフィス型スチームトラップ	経年劣化の無い非作動式オリフィス型のスチームトラップの使用により、蒸気ロスを軽減し、ボイラーの燃料使用量の削減を図るもの。
クローズド式ドレン回収	高温ドレンを開放せず直接ボイラーに回収し、再利用するシステム

システム	。
------	---

(4) 給湯設備

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1-1の(4)給湯設備の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

① 給湯熱源設備・システム

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
高効率ヒートポンプ給湯機	自然冷媒（CO ₂ ）や新冷媒（R32等）を用い、電動ヒートポンプサイクルにより高温沸き上げが可能であり、定格加熱能力を定格消費電力で除して得た数値が3.0以上のもの。ヒートポンプユニットと給湯ユニットで構成される。
潜熱回収型給湯器	排気ガスから水蒸気と熱を凝縮して熱の回収を行うことで約80℃まで排気の温度を下げ、その回収した熱を給水の予熱として活用する給湯器であって、性能基準給湯熱効率（定格）が94%以上（高位発熱量基準）のもの。
ハイブリッド給湯機	高効率ヒートポンプ給湯機と潜熱回収型給湯器を組み合わせた給湯システムであって、(4)①高効率ヒートポンプ給湯機の項及び(4)①潜熱回収型給湯器の項の基準をそれぞれ満たすもの。
ガスエンジン給湯器	ガスエンジンで発電するとともに、エンジン排熱を給湯ユニットに貯め利用するもの。ガスエンジンユニットと給湯ユニットで構成。
潜熱回収型真空加熱温水器	真空加熱式温水器を潜熱回収式にして高効率化を図ったもの。
各種熱利用型給湯システム	従来の給湯器の熱源の一部として地中熱や他の機器の廃熱等を活用したり、異なる熱源の給湯器を組み合わせ効率的に運用すること等により、従来に比べ一次エネルギー使用量を抑えることができるシステム。
スケジュール給湯制御システム	カレンダーによるスケジュール給湯制御を行い、夜間・休日などにおいて、給湯器の不使用时の停止並びに設定温度の変更を行うシステム。
節水型水栓	自動水栓などの節水型の水栓を採用することで、水の消費量の削減を図るもの。

② 給湯熱媒体輸送管の合理化・最適化

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
配管部断熱強化	給湯の熱損失防止のため、熱輸送管部、配管接合部等の断熱を強化すること。
循環給湯から個別給湯へ変更	常時給湯循環での熱損失を避けるため需要場所での個別給湯へ変更。

(5) 照明設備

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1-1の(5)照明設備の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

。なお、特定エネルギー消費機器に該当する設備等を導入する場合には、トップランナー基準を満たすものの採用を検討すること。

① 高効率照明設備

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
L E D照明器具	白色の発光ダイオード（L E D）を光源に使用した照明器具。発熱が少なく、小型、長寿命である。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
窓際照明の回路分離	昼間の消灯が可能のように、窓際照明回路を分離すること。
光ダクトシステム	ダクト内面を鏡面にし、日射を照明の必要な部屋に伝送するシステム。通常照明を補完し使用する。
高輝度誘導灯	白色の発光ダイオード（L E D）又は冷陰極蛍光ランプを光源に使用した高輝度誘導灯。

② 照明制御装置

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
ブラインド制御	季節、時間帯に応じて昼光利用を図りつつ、空気調和の負荷を遮蔽する制御をすること。
照明自動点滅装置	タイムスケジュール、昼光センサー、人感センサー等により自動的に照明を点滅する装置。
段調光システム	必要照度に応じて段階的に照度を設定するシステム。過剰照度を避けることができる。
昼光利用システム	昼光センサー、人感センサー等により室内照度を適正に保つように照明光量やブラインドを自動的に制御するシステム。外界の明るさを有効利用できるため、照明電力を低減できる。
タスク・アンビエント照明	作業（タスク）のための照明とそれを取り巻く環境（アンビエント）の照明とを分けることで、照明用消費電力を低減する。

(6) 昇降機

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1-1の(6)昇降機の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

① エレベータ

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
群管理運転システム	複数台運転時のエレベータの運転を最適化するシステム。
回生電力回収システム	エレベータのかごの乗員数や上昇・下降により、運転時、モータに負荷がかかると発電する（回生電力）機能を活用し、回生電力を回収するシステム。
P Mギヤレス巻上機	永久磁石（P M）式同期モータを組み込んだギヤレス巻上機。加速・減速がなめらかで騒音も少なく、エネルギー効率に優れている。

② エスカレータ

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
自動運転装置	エスカレータ乗り場の手前に光電ポスト等を設置し利用者を感じし自動運転する装置。

台数制御	時間帯別に利用エスカレータを台数制御すること。
------	-------------------------

(7) ビルエネルギー管理システム（BEMS）

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1-1の(7)BEMSの項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
エネルギー解析機能	エネルギー消費量の評価や、エネルギー消費と室内環境との関係等について分析する機能。
室内環境管理機能	温度、湿度などの室内環境データを記録・管理する機能。
設備運用管理機能	空気調和・照明設備の運転データを記録・管理する機能。
エネルギー負荷予測制御機能	気象条件やカレンダー情報等の条件から熱負荷を予測計算する機能をコンピュータに組み込み、自動で最適な運転を行う機能。
検収機能	各設備機器が設計条件どおりに機能しているかを分析し、再調整の必要性などの情報を提示する機能。
総合的な省エネルギー制御機能	IoT・AI等の活用により、空気調和設備、電気使用設備、ボイラー設備、給湯設備等を統合的に管理し、総合した消費エネルギーが最小になるように自動制御する機能。

(8) コージェネレーション設備

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1-1の(8)コージェネレーション設備の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

① コージェネレーション設備

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
エンジン式コージェネレーション設備	ガスエンジン、ディーゼルエンジンを原動機とし、軸動力を発電機・圧縮機等の駆動力として利用するとともに、エンジン冷却水と排ガスから排熱を回収して熱源として利用するものであって、総合効率が82%以上（低位発熱量基準）又は発電効率が41%以上（低位発熱量基準）のもの。特に動力又は電力需要とともに主として温水需要が大きい場合に有効。
ガスタービン式コージェネレーション設備	ガスタービンを原動機とし、軸動力を発電機・圧縮機等の駆動力として利用するとともに、排ガスから排熱を回収して熱源として利用するものであって、総合効率が82%以上（低位発熱量基準）又は発電効率が41%以上（低位発熱量基準）のもの。特に動力又は電力需要とともに主として蒸気需要が大きい場合に有効。また、需要バランスが不規則な場合には、熱と電気の出力バランスを調整できるものが有効。
燃料電池コージェネレーションシステム	原動機の代わりに燃料電池を使用して電力及び温水又は蒸気を発生させ利用するものであって、総合効率が82%以上（低位発熱量基準）又は発電効率が41%以上（低位発熱量基準）のもの。電力需要とともに温水又は蒸気需要が大きい場合に有効。

② 排熱の有効利用

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
排熱利用冷温熱製造装置	コージェネレーション設備の排熱を熱源とする吸収式冷凍機、排熱利用吸着式冷凍機及び補助熱源として利用する排熱投入型吸収式冷温水機であって、次のいずれかを満たすもの。 ア．吸収式冷凍機については定格消費熱電効率が1.2以上のもの。 イ．吸収式冷温水機については定格冷房能力を定格ガス消費量又は定格石油消費量で除して得た数値が1.1以上のもの。
排気利用デシカント空気調和システム	コージェネレーション設備の排熱を乾燥剤の再生に利用した除湿システム。
高効率熱交換器	コージェネレーション設備の排熱を効率よく温水や蒸気等に変換、また気体の加熱に利用するため、伝熱面積を増加させた熱交換器。

(9) 電気使用設備

判断基準中、目標及び措置部分の1 エネルギー消費設備等に関する事項の1-1の(9)電気使用設備の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

なお、特定エネルギー消費機器に該当する設備等を導入する場合には、トップランナー基準を満たすものの採用を検討すること。

① 受変電、配電設備

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
高効率変圧器	低損失磁性体材料を使用した変圧器及び低損失構造の変圧器。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
負荷電圧安定化供給装置	高い電圧による負荷中心点への配電、インピーダンスの低減によっても、なお、電圧降下が大きい許容電圧変動範囲に収まらない場合に負荷時タップ切換変圧器、負荷時電圧調整器、誘導電圧調整器等の電圧調整装置により安定した電圧で供給する装置。
変圧器の台数制御装置	変圧器の負荷率を監視し、系統の並列、解列により無負荷損の削減と負荷率が向上するように変圧器の台数を制御する装置。
変圧器設備容量の適正化	電力使用量、負荷率等に見合った設備容量に変更すること。
400ボルト級配線設備	空気調和設備、換気動力設備、衛生動力設備、昇降機設備、照明設備等に対する電気供給のための配線設備で、400ボルト級の三相4線式配線方式のもの。100/200ボルト級に比較し配電損失が低減できる。
高効率無停電電源装置	電源周波数及び電圧が安定している状態では商用電源を直接使用し、停電時及び周波数変動時には瞬時にバッテリー電源等の直流をインバーターにより交流に変換して交流電力を供給する無停電電源装置。常時インバーター運転を行わないので変換ロスが低減できる。
電力貯蔵用電池設備	電力ピークを抑え、負荷率を向上させるために使用する高効率で大容量な蓄電設備（リチウムイオン電池、ナトリウム硫黄電池、ニッケル水素電池等）。

② 力率改善

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
進相コンデンサ	事業場受電端又は遅れ無効電力を多量に発生する設備近傍に、油入り、乾式等の電力コンデンサ（進相コンデンサ）を設置することにより力率を改善させる。
自動力率改善装置	系統の無効電力または力率を測定し、系統力率が100%となるよう、進相コンデンサの投入・開放を自動的に行う力率改善装置。
モーター一体型進相コンデンサ	モータ単体毎に設置する進相コンデンサで、設置することにより個別負荷設備ごとに力率を改善することができるもの。

③ 高効率モータ

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
高効率誘導モータ	ハイグレードの鉄心の採用と巻線の改善や冷却扇の改善により汎用型に比べ損失を改善した誘導モータ。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
永久磁石同期モータ	回転子に永久磁石（PM）を使用した同期モータであり、2次巻線に電力を投入しなくても良いため高効率である。

④ 回転数制御装置

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
インバーター制御装置	ポンプ、ファン等の流量を可変にするため、モータに供給する周波数及び電圧を制御する装置。
極数変換モータ	固定子巻線の極数を切り替えることにより回転数を段階状に切り替えることができる誘導モータ。速度変換の要求が固定の場合に有効。

⑤ 計測管理装置

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
デマンドコントロール装置	最大電力を常時監視し、設定値を超過すると予測されたときに警報や負荷の遮断を行う装置。

⑥ 業務用機器

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
ショーケースの保温装置	ナイトカバー、エアカーテン等により熱の遮蔽を行い、放熱ロスを防止する装置。
空調・冷蔵・冷凍用熱源一体型システム	空調・冷蔵・冷凍用熱源を合体して運転することで、暖房時は廃熱を回収して空調用として活用し、冷房時は空調系統の過冷却冷媒を活用して効率を上げるシステム。
省エネ型自動販売機	庫内の高断熱化、高气密化と高効率冷却器、LED照明等の採用により、冷却・加熱装置等の消費電力を削減したもの。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
高効率制御冷蔵庫	扉の開閉が頻繁に行われる繁忙時間帯には高出力運転を行い、その他の時間帯は低出力運転を行うことで冷蔵庫の消費電力を低減するもの。
高効率電気冷蔵庫、高効	圧縮機の効率向上、送風機の性能向上、制御関係の効率向上（露付

率電気冷凍庫	防止ヒータの制御、圧縮機モータの回転数制御等) などにより消費電力を削減したもの。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
高効率冷凍機内蔵型ショーケース	箱体の断熱性能の向上、熱交換機の効率改善、最適制御(庫内温度の昼夜デマンド制御等) などにより消費電力を削減したもの。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
高効率コンデンシングユニット	インバーター方式又は5段階以上の容量制御が可能なものであって、次のいずれかを満たすもの。 ア. 蒸発温度-10℃における冷凍能力を消費電力で除して算出した数値が1.33以上 イ. 蒸発温度-40℃における冷凍能力を消費電力で除して算出した数値が0.57以上
高効率冷凍冷蔵ユニット	インバーター方式又は5段階以上の容量制御が可能なものであって、次のいずれかを満たすもの。 ア. 庫内温度5℃における冷凍能力を消費電力で除して算出した数値が1.23以上 イ. 庫内温度0℃における冷凍能力を消費電力で除して算出した数値が1.17以上 ウ. 庫内温度-20℃における冷凍能力を消費電力で除して算出した数値が0.62以上 エ. 庫内温度-25℃における冷凍能力を消費電力で除して算出した数値が0.60以上

⑦ 電子計算機、記憶装置

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
省エネ型電子計算機	プロセッサ、メモリ等の主要部品の性能向上や電源装置の高効率化などにより消費電力を削減したもの。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
省エネ型磁気ディスク装置	ディスクサイズの小型化などにより消費電力を削減したもの。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。

⑧ 複写機、複合機、プリンタ

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
省エネ型複写機、複合機、プリンタ	定着器の低熱容量化やスリープ電力の低減等を図ったもの。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。

(10) 自然界に存する熱(太陽熱、地熱、温泉熱及び雪氷熱を除く。以下同じ。)及び廃熱等の活用

判断基準中、目標及び措置部分の2 その他エネルギーの使用の合理化に関する事項の(2)自然界に存する熱(太陽熱、地熱、温泉熱及び雪氷熱を除く。)及び廃熱等の活用の項目で規定する目標及び措置等の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

設備・システム・技術名	具 体 的 内 容
-------------	-----------

水圧の有効利用設備	開放型蓄熱システム等でポンプ揚水した水の位置エネルギーを使用し、落水時に水車を回し、ポンプ動力の一部として回収する設備。動力回収水車ポンプ装置等がある。
自然界に存する熱及び廃熱等を利用する施設又は設備	海水熱、河川水熱、地中熱、大気熱、工場排水及び下水等について、エネルギーを回収し、空気調和、給湯に利用する施設又は設備。
蒸気圧力の有効利用システム	減圧弁の代わりに設置し、蒸気の減圧エネルギーを用いて発電、空気圧縮等を行うシステム。

(11) 事務所等関連高度省エネルギー増進設備等

(1)～(10)に掲げるもののうち、判断基準中、目標及び措置部分等の実現に特に資する設備・システム（以下「事務所等関連高度省エネルギー増進設備等」という。）の具体例としては、次に掲げる設備・システムが有効であることから、中長期的な計画の作成における重点的な検討対象として掲げるものである。

なお、特定エネルギー消費機器に該当する設備・システムを導入する場合には、トップランナー基準を満たすものの採用を検討すること。

事務所等関連高度省エネルギー増進設備等

設備・システム名	具体的内容
潜熱回収型ボイラー	排ガス中の潜熱を回収することにより熱効率を高めたもの。
高効率ボイラー	ボイラーの燃焼排熱を空気又は給水予熱に利用し、かつ定格時空気比が1.2以下であって、効率が90%以上（低位発熱量基準）のもの。ただし、貫流ボイラーについては効率が95%以上（低位発熱量基準）のもの。
高効率温水ボイラー又は高効率温水発生機	次のいずれかの効率を満たすもの。 ア. 温水ボイラーについては排ガス温度を250℃以下とする熱交換器を有し、定格時空気比1.2以下であって、効率が88%以上（低位発熱量基準）のもの。 イ. 温水発生機については効率が95%以上（低位発熱量基準）のもの。
BEMS	空気調和設備、電気使用設備、ボイラー設備、給湯設備等を統合的に管理し、総合した消費エネルギーが最小になるように自動制御する機能を有するもの。
エンジン式コージェネレーション設備	ガスエンジン、ディーゼルエンジンを原動機とし、軸動力を発電機・圧縮機等の駆動力として利用するとともに、エンジン冷却水と排ガスから排熱を回収して熱源として利用するものであって、総合効率が82%以上（低位発熱量基準）又は発電効率が41%以上（低位発熱量基準）のもの。特に動力又は電力需要とともに主として温水需要が大きい場合に有効。
ガスタービン式コージェネレーション設備	ガスタービンを原動機とし、軸動力を発電機・圧縮機等の駆動力として利用するとともに、排ガスから排熱を回収して熱源として利用するものであって、総合効率が82%以上（低位発熱量基準）又は発電効率が41%以上（低位発熱量基準）のもの。特に動力又は電力需要とともに主として蒸気需要が大きい場合に有効。また、需

	要バランスが不規則な場合には、熱と電気の出力バランスを調整できるものが有効。
燃料電池コージェネレーションシステム	原動機の代わりに燃料電池を使用して電力及び温水又は蒸気を発生させ利用するものであって、総合効率が82%以上（低位発熱量基準）又は発電効率が41%以上（低位発熱量基準）のもの。電力需要とともに温水又は蒸気需要が大きい場合に有効。
高効率変圧器	低損失磁性体材料を使用した変圧器及び低損失構造の変圧器。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
高効率誘導モータ	ハイグレードの鉄心の採用と巻線の改善や冷却扇の改善により汎用型に比べ損失を改善した誘導モータ。特定エネルギー消費機器に該当する場合には、トップランナー基準を満たすもの。
永久磁石同期モータ	回転子に永久磁石（PM）を使用した同期モータであり、2次巻線に電力を投入しなくても良いため高効率である。
極数変換モータ	固定子巻線の極数を切り替えることにより回転数を段階的に切り替えることができる誘導モータ。速度変換の要求が固定の場合に有効。