

工場等判断基準改正案

(別紙1)

赤・・・新規に追加または修正するもの

緑・・・基準部分と重複があり、目標部分から削除するもの(基準部分の当該箇所は緑字で表示)

青・・・省エネ推進に当たっての基本的な内容であり、目標部分から基準部分に移行するもの

※今後、法技術的に修正すべき事項については修正を行う可能性がある。

改正案(目標部分)	現行(目標部分)	改正案(基準部分)	現行(基準部分)
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	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	I エネルギーの使用の合理化の基準	I エネルギーの使用の合理化の基準
専ら事務所	専ら事務所	専ら事務所	専ら事務所
1 エネルギー消費設備等に関する事項 1-1 専ら事務所その他これに類する用途に供する工場等における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	1 エネルギー消費設備等に関する事項 1-1 専ら事務所その他これに類する用途に供する工場等における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	2 エネルギー消費設備等に関する事項 2-1 専ら事務所その他これに類する用途に供する工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事項	2 エネルギー消費設備等に関する事項 2-1 専ら事務所その他これに類する用途に供する工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事項
<p>(1) 空気調和設備 空気調和設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、熱負荷の低減及びエネルギーの効率的利用の実施について検討すること。 ア. 工場等に冷房と暖房の負荷が同時に存在する場合には、熱回収システムの採用について検討すること。また、廃熱を有効に利用できる場合には、熱回収型ヒートポンプ、廃熱駆動型熱源機の採用について検討すること。</p> <p>イ. 二酸化炭素センサー等による外気導入量制御の採用により、外気処理に伴う負荷の削減を検討すること。また、夏期以外の期間の冷房については、冷却塔により冷却された水を利用した冷房を行う等により、熱源設備が消費するエネルギーの削減を検討すること。 ウ. 送風量及び循環水量が低減できる大温度差システムの採用について検討すること。</p> <p>エ. デシカント外気処理機や顕熱・潜熱分離処理方式等の採用について検討すること。 オ. 空気調和の対象エリア等を考慮して、タスク・アンビエント空気調和設備や放射型空気調和設備の採用について検討すること。 カ. 負荷特性等を勘案し、熱源のハイブリッド化の採用について検討すること。</p>	<p>(1) 空気調和設備 空気調和設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。 ア. 空気調和設備には、効率の高い熱源設備を使った蓄熱式ヒートポンプシステム、ガス冷暖房システム等の採用について検討すること。また、工場等に冷房と暖房の負荷が同時に存在する場合には、熱回収システムの採用について検討すること。さらに排熱を有効に利用できる場合には、熱回収型ヒートポンプ、排熱駆動型熱源機の採用についても検討すること。 イ. 空気調和を行う部分の壁、屋根については、厚さの増加、熱伝導率の低い材料の利用、断熱の二重化等により、空気調和を行う部分の断熱性を向上させるよう検討すること。また、窓については、ブラインド、熱線反射ガラス、選択透過フィルム、二重構造による熱的緩衝帯の設置等の採用による日射遮へい対策も併せて検討すること。 ウ. 空気調和設備については、二酸化炭素センサー等による外気導入量制御の採用により、外気処理に伴う負荷の削減を検討すること。また、夏期以外の期間の冷房については、冷却塔により冷却された水を利用した冷房を行う等熱源設備が消費するエネルギーの削減を検討すること。 エ. 空気調和設備については、送風量及び循環水量が低減できる大温度差システムの採用について検討すること。 オ. 配管及びダクトは、熱伝導率の低い断熱材の利用等により、断熱性を向上させるよう検討すること。</p>	<p>(1) 空気調和設備、換気設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 空気調和設備、換気設備の新設・更新に当たっての措置 ア. 空気調和設備、換気設備を新設・更新する場合には、必要な負荷、換気量に応じた設備を選定すること。 イ. 空気調和設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じたことにより、熱負荷の低減及びエネルギーの効率的利用を実施すること。 (7) 可能な限り空気調和を施す区画ごとに個別制御ができるものを採用すること。 (4) 効率の高い熱源設備を使ったヒートポンプシステム、ガス冷暖房システム等を採用すること。 (7) 熱搬送設備の風道や配管等の経路の短縮を行うとともに、断熱等に配慮したエネルギーの損失の少ない設備を採用すること。 (1) 負荷の変動が予想される空気調和設備の熱源設備、熱搬送設備は、適切な台数分割、台数制御及び回転数制御、部分負荷運転時に効率の高い機器又は蓄熱システム等の効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。また、熱搬送設備については、変揚程制御を採用すること。 (4) 空気調和機設備を負荷変動の大きい状態で使用する場合には、負荷に応じた運転制御を行うことができるようにするため、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を採用すること。 (4) 空気調和を行う部分の壁、屋根については、厚さの増加、断熱性の高い材料の利用、断熱の二重化等により、空気調和を行う部分の断熱性の向上を検討すること。また、窓については、断熱及び日射遮へいのために、フィルム、ブラインド、熱線反射ガラス又は複層ガラス等による対策を実施すること。 (4) 全熱交換器の採用により、夏期や冬期の外気導入に伴う冷暖房負荷を軽減すること。また、中間期や冬期に冷房が必要な場合には、外気冷房制御を採用すること。その際、加湿を行う場合には、水加湿方式の採用により冷房負荷を軽減すること。 (4) 蓄熱システム及び地域冷暖房システムより熱を受ける熱搬送設備の揚程が大きい場合には、熱交換器を採用し揚程の低減を行うこと。 (4) エアコンディショナーの室外機の設置場所や設置方法については、日射や通風状況、集積する場合の通風状態等を考慮し決定すること。 (4) 空気調和を施す区画ごとの温度、湿度その他の空気の状態の把握及び空気調和の効率の改善に必要な事項の計測に必要な機器、センサー等を設置するとともに、ビルエネルギー管理システム(以下「BEMS」という。)等の採用により、適切な空気調和の制御、運転分析を実施すること。 ウ. エネルギーの使用の合理化等に関する法律第145条第1項により定められたエネルギー消費機器(以下「特定エネルギー消費機器」という。)に該当する空気調和設備、換気設備に係る機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。 エ. 換気設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じたことにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 (7) 換気の負荷変動に対しては、適切な制御方式を採用すること。 (4) 風道等の経路の短縮や断熱等に配慮したエネルギーの損失の少ない設備を採用すること。</p>	<p>(1) 空気調和設備、換気設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 空気調和設備、換気設備の新設に当たっての措置 ア. 空気調和設備、換気設備を新設する場合には、必要な負荷、換気量に応じた設備を選定すること。 イ. 空気調和設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じたことにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 (7) 可能な限り空気調和を施す区画ごとに個別制御ができるものとすること。 (4) ヒートポンプ等を活用した効率の高い熱源設備を採用すること。 (4) 熱搬送設備の風道・配管等の経路の短縮や断熱等に配慮したエネルギーの損失の少ない設備とすること。 (1) 負荷の変動が予想される空気調和設備の熱源設備、熱搬送設備は、適切な台数分割、台数制御及び回転数制御、部分負荷運転時に効率の高い機器又は蓄熱システム等効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。また、熱搬送設備は変揚程制御の採用を考慮すること。 (4) 空気調和機設備を負荷変動の大きい状態で使用するときは、負荷に応じた運転制御を行うことができるようにするため、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を採用すること。 (4) 夏期や冬期の外気導入に伴う冷暖房負荷を軽減するために、全熱交換器の採用を考慮すること。また、中間期や冬期に冷房が必要な場合は、外気冷房制御の採用を考慮すること。その際、加湿を行う場合には、冷房負荷を軽減するため、水加湿方式の採用を考慮すること。 (4) 蓄熱システム及び地域冷暖房システムより熱を受ける熱搬送設備の揚程が大きい場合は、熱交換器を採用し揚程の低減を行うこと。 (4) エアコンディショナーの室外機の設置場所や設置方法は、日射や通風状況、集積する場合の通風状態等を考慮し決定すること。 (4) 空気調和を施す区画ごとの温度、湿度その他の空気の状態の把握及び空気調和の効率の改善に必要な事項の計測に必要な機器、センサー等を設置するとともに、ビルエネルギー管理システム(以下「BEMS」という。)等の採用により、適切な空気調和の制御、運転分析ができるものとすること。 ウ. エネルギーの使用の合理化等に関する法律第78条第1項により定められたエネルギー消費機器(以下「特定エネルギー消費機器」という。)に該当する空気調和設備、換気設備に係る機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用を考慮すること。 エ. 換気設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じたことにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 (7) 負荷変動に対して適した制御方式を採用すること。 (4) 風道等の経路の短縮や断熱等に配慮したエネルギーの損失の少ない設備とすること。</p>
(2) 換気設備 屋内駐車場、機械室及び電気室等の換気用動力に関しては、各種センサー等による風量制御の採用により動力の削減を検討すること。	(2) 換気設備 屋内駐車場、機械室及び電気室等の換気用動力に関しては、各種センサー等による風量制御の採用により動力の削減を検討すること。		

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
<p>(3) ボイラー設備 <u>ボイラー設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> <u>ア. ボイラーについては、別表第1(B)の空気比の値を目標として空気比を低下させるよう努めること。</u> <u>イ. 排ガスの廃熱の回収利用については、別表第2(B)に掲げる廃ガス温度の値を目標として廃ガス温度を低下させるよう努めること。</u> <u>ウ. 蒸気ドレンの回収については、熱損失の低減を図るため、閉鎖型の回収装置等の採用を検討すること。</u></p>	<p>(3) ボイラー設備 ① ボイラーについては、別表第1(B)の空気比の値を目標として空気比を低下させるよう努めること。 ② 排ガスの廃熱の回収利用については、別表第2(B)に掲げる廃ガス温度の値を目標として廃ガス温度を低下させるよう努めること。</p>	<p>(2) ボイラー設備、給湯設備に関する事項 ① ボイラー設備、給湯設備の管理 ア. 略 イ. ア.の管理標準は、別表第1(A)に掲げる空気比の値を基準として空気比を低下させるように設定すること。 ウ. ～ク. 略 ②、③ 略 ④ ボイラー設備、給湯設備の新設・更新に当たっての措置 ア. ボイラー設備、給湯設備を新設・更新する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。 イ. ボイラー設備からの廃ガス温度が別表第2(A)に掲げる廃ガス温度を超過する場合には、<u>廃熱利用の措置を講じること。</u>また、蒸気ドレンの廃熱が有効利用できる場合には、<u>回収利用の措置を講じること。</u> ウ. ボイラー設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、<u>エネルギーの効率的利用を実施すること。</u> (7) エコマイザー等を搭載した高効率なボイラー設備を採用すること。 (4) 配管経路の短縮、配管の断熱等に配慮したエネルギーの損失の少ない設備を採用すること。 エ. 負荷の変動が予想されるボイラー設備については、適切な台数分割を行い、台数制御により効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。 オ. 給湯設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、<u>エネルギーの効率的利用を実施すること。</u></p>	<p>(2) ボイラー設備、給湯設備に関する事項 ① ボイラー設備、給湯設備の管理 ア. 略 イ. ア.の管理標準は、別表第1(A)に掲げる空気比の値を基準として空気比を低下させるように設定すること。 ウ. ～ク. 略 ②、③ 略 ④ ボイラー設備、給湯設備の新設に当たっての措置 ア. ボイラー設備、給湯設備を新設する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。 イ. ボイラー設備からの廃ガス温度が別表第2(A)に掲げる廃ガス温度を超過する場合は廃熱利用の措置を講ずること。また、蒸気ドレンの廃熱が有効利用できる場合は、<u>回収利用の措置を講ずること。</u> ウ. ボイラー設備を新設する場合は、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、<u>エネルギーの効率的利用のための措置を実施すること。</u> (7) エコマイザー等を搭載した高効率なボイラー設備を採用すること。 (4) 配管経路の短縮、配管の断熱等に配慮したエネルギーの損失の少ない設備とすること。 エ. 負荷の変動が予想されるボイラー設備は、適切な台数分割を行い、台数制御により効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。 オ. 給湯設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、<u>エネルギーの効率的利用のための措置を実施すること。</u></p>
<p>(4) 給湯設備 給湯設備に関しては、<u>次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> <u>ア. ヒートポンプシステムや潜熱回収方式の熱源設備の複合システムなど、エネルギー消費効率の高い給湯設備の採用について検討すること。</u> <u>イ. 給湯用水栓については、熱損失等の低減を図るため、自動水栓等の採用を検討すること。</u></p>	<p>(4) 給湯設備 給湯設備に関しては、<u>ヒートポンプシステムや潜熱回収方式の熱源設備を複合して使うなど、エネルギーの利用効率の高い給湯設備の採用等の措置を講じることにより、</u>エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</p>	<p>(7) 給湯負荷の変化に応じた運用が可能なもの<u>を採用</u>すること。 (4) 使用量の少ない給湯箇所については、<u>局所式を採用</u>すること。 (ウ) ヒートポンプシステム、潜熱回収方式の熱源設備<u>を採用</u>すること。 (イ) 配管経路の短縮、配管の断熱等に配慮したエネルギー損失の少ない設備<u>を採用</u>すること。 カ. 特定エネルギー消費機器に該当するボイラー設備、給湯設備に係る機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の<u>効率のもの</u>を採用すること。</p>	<p>(7) 給湯負荷の変化に応じた運用が可能なもの<u>と</u>すること。 (4) 使用量の少ない給湯箇所は<u>局所式にする等の措置を講じ</u>ること。 (ウ) ヒートポンプシステム、潜熱回収方式の熱源設備の<u>採用を考慮</u>すること。 (イ) 配管経路の短縮、配管の断熱等に配慮したエネルギー損失の少ない設備<u>と</u>すること。 カ. 特定エネルギー消費機器に該当するボイラー設備、給湯設備に係る機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の<u>効率のもの</u>の<u>採用を考慮</u>すること。</p>

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
<p>(5) 照明設備 照明設備に関しては、昼光を利用することができる場合には、減光が可能な照明器具の選択や照明自動制御装置の採用を検討すること。また、<u>作業内容、周辺状況に応じたタスク・アンビエント照明の採用</u>や照明設備を施した当初や光源の交換直後の高い照度を適正に補正し省電力を図ることができる照明設備の採用を検討すること。</p>	<p>(5) 照明設備 照明設備に関しては、<u>次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> <u>ア. 照明設備については、</u>昼光を利用することができる場合は、減光が可能な照明器具の選択や照明自動制御装置の採用を検討すること。また、照明設備を施した当初や光源を交換した直後の高い照度を適正に補正し省電力を図ることができる照明設備の採用を検討すること。</p> <p><u>イ. LED（発光ダイオード）照明器具の採用を検討すること。</u></p>	<p>(3) 照明設備、昇降機、動力設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 照明設備、昇降機、動力設備の新設・更新に当たっての措置 ア. 照明設備、昇降機を新設・更新する場合には、必要な照度、輸送量に応じた設備を選定すること。 イ. 照明設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。</p> <p><u>(7) LED（発光ダイオード）照明器具等の省エネルギー型設備を採用すること。</u></p> <p><u>(4) 清掃、光源の交換等の保守が容易な照明器具を選択するとともに、その設置場所、設置方法等についても保守性を考慮して設置すること。</u> <u>(5) 照明器具については、</u>光源の発光効率だけでなく、点灯回路や照明器具の効率及び被照明場所への照射効率も含めた総合的な照明効率が<u>高いもの</u>を採用すること。 <u>(6) 昼光を使用することができる場所の照明設備の回路については、他の照明設備と別回路にすることを考慮すること。</u> <u>(7) 不必要な場所及び時間帯の消灯又は減光のため、人体感知装置の設置、計時装置（タイマー）の利用又は保安設備との連動等の措置を講じること。</u> ウ. 特定エネルギー消費機器に該当する照明設備に係る機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。 エ. 昇降機を新設・更新する場合には、エネルギーの利用効率の高い制御方式、駆動方式の昇降機を採用する等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 <u>オ. 電動機が組み込まれた動力設備を新設・更新する場合には、当該設備の用途に適した種類のエネルギー効率の高い電動機を選定すること。</u> <u>カ. 特定エネルギー消費機器に該当する交流電動機又は当該機器が組み込まれた電動機を新設・更新する場合には、</u>当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。なお、特定エネルギー消費機器に該当しない交流電動機（籠形三相誘導電動機に限る）又は当該機器が組み込まれた動力設備を新設する場合には、日本産業規格C4212（高効率低圧三相かご形誘導電動機）に規定する効率値以上の効率のものを採用すること。</p>	<p>(3) 照明設備、昇降機、動力設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 照明設備、昇降機、動力設備の新設に当たっての措置 ア. 照明設備、昇降機を新設する場合には、必要な照度、輸送量に応じた設備を選定すること。 イ. 照明設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 <u>(7) 電子回路式安定器（インバーター）を点灯回路に使用した蛍光灯ランプ（Hf蛍光灯ランプ）等省エネルギー型設備の導入について考慮すること。</u> <u>(4) 高輝度放電ランプ（HIDランプ）等効率の高いランプを使用した照明器具等省エネルギー型設備の導入について考慮すること。</u> <u>(5) 清掃、光源の交換等の保守が容易な照明器具を選択するとともに、その設置場所、設置方法等についても保守性を考慮すること。</u> <u>(6) 照明器具の選択には、</u>光源の発光効率だけでなく、点灯回路や照明器具の効率及び被照明場所への照射効率も含めた総合的な照明効率を<u>考慮</u>すること。 <u>(7) 昼光を使用することができる場所の照明設備の回路は、他の照明設備と別回路にすることを考慮すること。</u> <u>(8) 不必要な場所及び時間帯の消灯又は減光のため、人体感知装置の設置、計時装置（タイマー）の利用又は保安設備との連動等の実施を考慮すること。</u> ウ. 特定エネルギー消費機器に該当する照明設備に係る機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用を<u>考慮</u>すること。 エ. 昇降機を新設する場合には、エネルギーの利用効率の高い制御方式、駆動方式の昇降機を採用する等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。</p> <p><u>オ. 特定エネルギー消費機器に該当する交流電動機又は当該機器が組み込まれた動力設備を新設する場合には、</u>当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。なお、特定エネルギー消費機器に該当しない交流電動機（籠形三相誘導電動機に限る）又は当該機器が組み込まれた動力設備を新設する場合には、日本産業規格C4212（高効率低圧三相かご形誘導電動機）に規定する効率値以上の効率のものを採用を<u>考慮</u>すること。</p>
<p>(6) 昇降機 昇降機に関しては、<u>次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> <u>ア. エスカレータ設備については、</u>人感センサーにより通行者不在のときに設備を停止させるなど、利用状況に応じた効率的な運転を行うことを検討すること。 <u>イ. エレベータ設備については、</u>回生制動機能付き設備の採用を検討すること。</p>	<p>(6) 昇降機 <u>エスカレータ設備等の</u>昇降機については、人感センサーにより通行者不在のときに設備を停止させるなど、利用状況に応じた効率的な運転を行うことを検討すること。</p>	<p>(4) 受変電設備、BEMSに関する事項 ①～③ 略 ④ 受変電設備、BEMSの新設・更新に当たっての措置 ア、イ 略 ウ. <u>BEMSの採用により、電気及び燃料</u>を使用する設備や空気調和設備等を総合的に管理し評価すること。</p>	<p>(4) 受変電設備、BEMSに関する事項 ①～③ 略 ④ 受変電設備、BEMSの新設に当たっての措置 ア、イ 略 ウ. 電気を使用する設備や空気調和設備等を総合的に管理し評価をするために<u>BEMSの採用を考慮</u>すること。</p>
<p>(7) BEMS BEMSに関しては、次の掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。 ア. エネルギー管理の中核となる設備として、<u>系統ごと及び主要なエネルギー消費機器ごと</u>に年単位、季節単位、月単位、週単位、日単位又は時間単位等でエネルギー管理を実施し、数値、グラフ等で過去の実績と比較したエネルギーの消費動向等が把握できるよう検討すること。 イ. <u>空気調和設備、電気設備等の総合的な制御</u>について検討すること。 ウ. 機器や設備の保守状況、運転時間、運転特性値等を比較検討し、機器や設備の劣化状況、保守時期等が把握できるよう検討すること。</p>	<p>(7) BEMS BEMSについては、次の掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。 ア. エネルギー管理の中核となる設備として、<u>系統別</u>に年単位、季節単位、月単位、週単位、日単位又は時間単位等でエネルギー管理を実施し、数値、グラフ等で過去の実績と比較したエネルギーの消費動向等が把握できるよう検討すること。 イ. <u>空気調和設備、電気設備等について</u>総合的な<u>省エネルギー制御を実施すること</u>を検討すること。 ウ. 機器や設備の保守状況、運転時間、運転特性値等を比較検討し、機器や設備の劣化状況、保守時期等が把握できるよう検討すること。</p>	<p>(5) 発電専用設備及びコージェネレーション設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 発電専用設備、コージェネレーション設備の新設等に当たっての措置 ア. 発電専用設備を新設する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分検討を行い、<u>適正規模の設備容量のもの</u>を採用すること。 イ. 発電専用設備を新設する場合には、国内の火力発電専用設備の平均的な受電端発電効率と比較し、<u>年間で著しくこれを下回らないもの</u>を採用すること。 ウ. 略</p>	<p>(5) 発電専用設備及びコージェネレーション設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 発電専用設備、コージェネレーション設備の新設に当たっての措置 ア. 発電専用設備を新設する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分検討を行い、<u>適正規模の設備容量のもの</u>とすること。 イ. 発電専用設備を新設する場合には、国内の火力発電専用設備の平均的な受電端発電効率と比較し、<u>年間で著しくこれを下回らないもの</u>とすること。 ウ. 略</p>
<p>(8) コージェネレーション設備 蒸気又は温水需要が大きく、将来年間で総合して<u>廃熱</u>の十分な利用が可能であると見込まれる場合には、コージェネレーション設備の設置を検討すること。</p>	<p>(8) コージェネレーション設備 蒸気又は温水需要が大きく、将来年間で総合して<u>排熱</u>の十分な利用が可能であると見込まれる場合には、コージェネレーション設備の設置を検討すること。</p>	<p>(5) 発電専用設備及びコージェネレーション設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 発電専用設備、コージェネレーション設備の新設等に当たっての措置 ア、イ 略 ウ. コージェネレーション設備を新設・更新する場合には、熱及び電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、<u>年間を総合して廃熱及び電力の十分な利用が可能であることを確認し、適正な種類及び規模の</u>コージェネレーション設備の設置を行うこと。</p>	<p>(5) 発電専用設備及びコージェネレーション設備に関する事項 ①～③ 略 ④ 発電専用設備、コージェネレーション設備の新設に当たっての措置 ア、イ 略 ウ. コージェネレーション設備を新設する場合には、熱及び電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、<u>年間を総合して排熱及び電力の十分な利用が可能であることを確認し、適正規模の設備容量の</u>コージェネレーション設備の設置を行うこと。</p>

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
<p>(9) 電気使用設備 受電端における力率を98パーセント以上とすることを目標として、別表第4に掲げる設備（同表に掲げる容量以下のものを除く。）又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させるよう検討すること。</p>	<p>(9) 電気使用設備 ① 受電端における力率を98パーセント以上とすることを目標として、別表第4に掲げる設備（同表に掲げる容量以下のものを除く。）又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させるよう検討すること。 ② 略</p>	<p>(4) 受変電設備、BEMSに関する事項 ① 受変電設備の管理 ア. 略 イ. 受電端における力率については、95パーセント以上とすることを基準として、別表第4に掲げる設備（同表に掲げる容量以下のものを除く。）又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させること。ただし、発電所の所内補機を対象とする場合は、この限りでない。 ②、③ 略 ④ 受変電設備、BEMSの新設・更新に当たっての措置 ア. 受変電設備を新設・更新する場合には、エネルギー損失の少ない機器を採用するとともに、電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、受変電設備の配置、配電圧、設備容量を決定すること。 イ. 特定エネルギー消費機器に該当する受変電設備に係る機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>	<p>(4) 受変電設備、BEMSに関する事項 ① 受変電設備の管理 ア. 略 イ. 受電端における力率については、95パーセント以上とすることを基準として進相コンデンサ等を制御するように管理標準を設定して管理すること。 ②、③ 略 ④ 受変電設備、BEMSの新設に当たっての措置 ア. 受変電設備を新設する場合には、エネルギー損失の少ない機器を採用するとともに、電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、受変電設備の配置、配電圧、設備容量を決定すること。 イ. 特定エネルギー消費機器に該当する受変電設備に係る機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>
/	<p>(9) 電気使用設備 ① 略 ② 缶・ボトル飲料自動販売機を設置する場合は、タイマー等の活用により、夜間、休日等販売しない時間帯の運転停止、庫内照明が不必要な時間帯の消灯など、利用状況に応じた効率的な運転を行うことを検討すること。</p>	<p>(6) 事務用機器、民生用機器に関する事項 ①～② 略 ③ 事務用機器、民生用機器の新設・更新に当たっての措置 ア. 缶・ボトル飲料自動販売機を新設・更新する場合には、センサーやタイマーの活用により、夜間、休日等の販売しない時間帯の運転停止、照明の自動消灯等の利用状況に応じた効率的な運転を行うこと。 イ. 特定エネルギー消費機器に該当する事務用機器、民生用機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>	<p>(6) 事務用機器、民生用機器に関する事項 ①～② 略 ③ 事務用機器、民生用機器の新設に当たっての措置 特定エネルギー消費機器に該当する事務用機器、民生用機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用を考慮すること。</p>
/	/	<p>(7) 業務用機器に関する事項 ①～③ 略 ④ 業務用機器の新設・更新に当たっての措置 ア. 業務用機器を新設・更新する場合には、エネルギー効率の高い機器を選定すること。 イ. 熱を発生する業務用機器を新設・更新する場合には、空調区画の限定や外気量の制限等により空調和の負荷を増大させないようにすること。また、ダクトの使用や装置に熱媒体を還流させるなどをして空調和区画外に直接熱を排出し、空調和の負荷を増大させないようにすること。 ウ. 特定エネルギー消費機器に該当する業務用機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>	<p>(7) 業務用機器に関する事項 ①～③ 略 ④ 業務用機器の新設に当たっての措置 ア. 業務用機器の新設に当たっては、エネルギー効率の高い機器を選定すること。 イ. 熱を発生する業務用機器の新設に当たっては、空調区画の限定や外気量の制限等により空調和の負荷を増大させないように考慮すること。また、ダクトの使用や装置に熱媒体を還流させるなどをして空調和区画外に直接熱を排出し、空調和の負荷を増大させないように考慮すること。 ウ. 特定エネルギー消費機器に該当する業務用機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用を考慮すること。</p>
/	/	<p>(8) その他エネルギーの使用の合理化に関する事項 略</p>	<p>(8) その他エネルギーの使用の合理化に関する事項 略</p>

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
工場	工場	工場	工場
1 エネルギー消費設備等に関する事項 1-2 工場等（1-1に該当するものを除く。）における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	1 エネルギー消費設備等に関する事項 1-2 工場等（1-1に該当するものを除く。）における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	2 エネルギー消費設備等に関する事項 2-2 工場等（2-1に該当するものを除く。）における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	2 エネルギー消費設備等に関する事項 2-2 工場等（2-1に該当するものを除く。）における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
<p>(1) 燃焼設備 <u>燃焼設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、効率的な燃焼の実施について検討すること。</u> <u>ア. 別表第1(B)の空気比の値を目標として空気比を低下させるよう努めること。</u> <u>イ. 空気比の管理標準に従い空気比を管理できるようにするため、燃焼制御装置を設けるよう検討すること。</u></p> <p><u>ウ. バーナーの新設・更新にあたり、リジネレイティブバーナー等の熱交換器と一体となったバーナーを採用することにより熱効率の向上が可能な場合には、これらの採用を検討すること。</u></p> <p><u>エ. 燃焼設備ごとに、燃料の供給量、燃焼に伴う排ガス温度、排ガス中の残存酸素量その他の燃料の燃焼状態の把握及び改善に必要な事項を計測及び制御すること等により、的確な燃焼管理を行うことを検討すること。</u></p>	<p>(1) 燃焼設備</p> <p>① <u>燃焼設備については、別表第1(B)の空気比の値を目標として空気比を低下させるよう努めること。</u> ② <u>空気比の管理標準に従い空気比を管理できるようにするため、燃焼制御装置を設けるよう検討すること。</u> ③ <u>バーナー等の燃焼機器は、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ものとするよう検討すること。また、バーナーの更新・新設に当たっては、リジネレイティブバーナー等熱交換器と一体となったバーナーを採用することにより熱効率を向上させることができるときは、これらの採用を検討すること。</u> ④ <u>通風装置は、通風量及び燃焼室内の圧力を調整できるものとするよう検討すること。</u> ⑤ <u>燃焼設備ごとに、燃料の供給量、燃焼に伴う排ガス温度、排ガス中の残存酸素量その他の燃料の燃焼状態の把握及び改善に必要な事項について、計測機器を設置し、コンピュータを使用すること等により的確な燃焼管理を行うことを検討すること。</u></p>	<p>(1) 燃料の燃焼の合理化 ① 燃料の燃焼の管理 ア. 略 イ. ア.の管理標準は、別表第1(A)に掲げる空気比の値を基準として空気比を低下させるように設定すること。 ウ. エ. 略 ②、③ 略 ④ 燃焼設備の新設・更新に当たっての措置 ア. 燃焼設備を新設・更新する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。 イ. 燃焼設備を新設・更新する場合には、バーナー等の燃焼機器は、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ものを採用すること。 ウ. 燃焼設備を新設・更新する場合には、通風装置は、通風量及び燃焼室内の圧力を調整できるものを採用すること。</p>	<p>(1) 燃料の燃焼の合理化 ① 燃料の燃焼の管理 ア. 略 イ. ア.の管理標準は、別表第1(A)に掲げる空気比の値を基準として空気比を低下させるように設定すること。 ウ. エ. 略 ②、③ 略 ④ 燃焼設備の新設に当たっての措置 ア. 燃焼設備を新設する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。 イ. 燃焼設備を新設する場合には、バーナー等の燃焼機器は、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ものとする。 ウ. 燃焼設備を新設する場合には、通風装置は、通風量及び燃焼室内の圧力を調整できるものとする。</p>

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
<p>(2) 熱利用設備 <u>①加熱設備等</u> <u>加熱設備等に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> <u>ア.</u> 冷却器及び凝縮器への入口温度については、200℃未満に下げること为目标として効率的な熱回収に努めること。ただし、固体又は汚れの著しい流体若しくは著しい腐食性のある流体及び冷却熱量が毎時2,100メガジュール未満又は熱回収可能量が毎時630メガジュール未満のものについては、この限りではない。 <u>イ.</u> 加熱等を行う設備で用いる蒸気であって、乾き度を高めることによりエネルギーの使用の合理化が図れる場合には、輸送段階での放熱防止及びスチームセパレーターの採用により熱利用設備での乾き度を高めることを検討すること。</p> <p><u>ウ.</u> 多重効用缶を用い加熱等を行う場合には、効用段数の増加により総合的な熱効率が向上するよう検討すること。 <u>エ.</u> 蒸留塔については、内部熱交換器の利用等を検討すること。</p> <p><u>オ.</u> 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り、熱を多段階に利用して、総合的な熱効率が向上させるよう検討すること。</p> <p><u>カ.</u> 加熱等の反復を必要とする工程については、連続化若しくは統合化又は短縮若しくは一部の省略を行うよう検討すること。 <u>キ.</u> 温水媒体による加熱設備については、真空蒸気媒体による加熱についても検討すること。 <u>ク.</u> 用途に応じた熱源のハイブリッド化の採用等について検討すること。</p> <p><u>②熱損失防止装置</u> <u>熱損失防止装置に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> <u>ア.</u> 工業炉の炉壁外面温度の値を、別表第3(B)に掲げる炉壁外面温度の値（間欠式操業炉又は1日の操業時間が12時間を超えない工業炉のうち、炉内温度が500℃以上のもの）については、別表第3(B)に掲げる炉壁外面温度の値又は炉壁内面の面積の80パーセント以上の部分をかさ密度の加重平均値0.75以下の断熱物質によって構成すること。）を目標として炉壁の断熱性を向上させるよう努めること。</p> <p><u>イ.</u> 真空断熱等により、熱利用設備の断熱性を向上させるよう検討すること。 <u>ウ.</u> 蒸気ドレンの回収については、熱損失等の低減を図るため、閉鎖型の回収装置等の採用を検討すること。</p>	<p>(2) 熱利用設備</p> <p>① 冷却器及び凝縮器への入口温度については、200℃未満に下げること为目标として効率的な熱回収に努めること。ただし、固体又は汚れの著しい流体若しくは著しい腐食性のある流体及び冷却熱量が毎時2,100メガジュール未満又は熱回収可能量が毎時630メガジュール未満のものについては、この限りではない。</p> <p>② 加熱等を行う設備で用いる蒸気であって、乾き度を高めることによりエネルギーの使用の合理化が図れる場合にあっては、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により熱利用設備での乾き度を高めることを検討すること。</p> <p>③ 工業炉の炉壁面等は、その性状及び形状を改善することにより、放射率を向上させるよう検討すること。</p> <p>④ 加熱等を行う設備の伝熱面は、その性状及び形状を改善することにより、熱伝達率を向上させるよう検討すること。</p> <p>⑤ 加熱等を行う設備の熱交換に係る部分には、熱伝導率の高い材料を用いるよう検討すること。</p> <p>⑥ 工業炉の炉体、架台及び治具、被加熱物を搬入するための台車等は、熱容量を低減させるよう検討すること。</p> <p>⑦ 直火バーナー、液中燃焼等により被加熱物を直接加熱することが可能な場合には、直接加熱するよう検討すること。</p> <p>⑧ 多重効用缶を用い加熱等を行う場合には、効用段数の増加により総合的な熱効率が向上するよう検討すること。</p> <p>⑨ 蒸留塔に関しては、運転圧力の適正化、段数の多段化等による還流比の低減、蒸気の再圧縮、多重効用化等について検討すること。</p> <p>⑩ 熱交換器の増設及び配列の適正化により総合的な熱効率が向上するよう検討すること。</p> <p>⑪ 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り、熱を多段階に利用して、総合的な熱効率が向上するよう検討すること。</p> <p>⑫ 加熱等を行う設備の制御方法の改善により、熱の有効利用を図るよう努めること。</p> <p>⑬ 加熱等の反復を必要とする工程は、連続化若しくは統合化又は短縮若しくは一部の省略を行うよう検討すること。</p> <p>⑭ 温水媒体による加熱設備にあっては、真空蒸気媒体による加熱についても検討すること。</p> <p>⑮ 被加熱材の水分の事前除去、予熱、予備粉碎等、事前処理によりエネルギーの使用の合理化が図れる場合は、予備処理の方法を調査検討すること。</p> <p>⑯ ボイラー、冷凍機等の熱利用設備を設置する場合において、小型化し分散配置すること又は蓄熱設備を設けることによりエネルギーの使用の合理化が図れるときは、その方法を検討すること。</p> <p>⑰ ボイラー、工業炉、蒸気、温水等の熱媒体を用いる加熱設備及び乾燥設備等の設置に当たっては、使用する温度レベル等を勘案し熱効率の高い設備を採用するとともに、その特性、種類を勘案し、設備の運転特性及び稼働状況に応じて、所要動力に見合った容量のものを検討すること。</p> <p>⑱ 工業炉の炉壁外面温度の値を、別表第3(B)に掲げる炉壁外面温度の値（間欠式操業炉又は1日の操業時間が12時間を超えない工業炉のうち、炉内温度が500℃以上のもの）にあっては、別表第3(B)に掲げる炉壁外面温度の値又は炉壁内面の面積の80パーセント以上の部分をかさ密度の加重平均値0.75以下の断熱物質によって構成すること。）を目標として炉壁の断熱性を向上させるよう努めること。</p> <p>⑲ 断熱材の厚さの増加、熱伝導率の低い断熱材の利用、断熱の二重化等により、熱利用設備の断熱性を向上させるよう検討すること。</p> <p>⑳ 熱利用設備の開口部については、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等により、放散及び空気の流出入による熱の損失を防止するよう検討すること。</p> <p>㉑ 熱利用設備の回転部分、継手部分等には、シールを行う等熱媒体の漏えいを防止するための措置を講ずるよう検討すること。</p> <p>㉒ 熱媒体を輸送する配管の経路の合理化により、放熱面積を低減するよう検討すること。</p> <p>㉓ 開放型の蒸気使用設備、開放型の高温物質の搬送設備等には、おおいを設けることにより、放散又は熱媒体の拡散による熱の損失を低減するよう検討すること。ただし、搬送しながら空冷する必要がある場合はこの限りでない。</p> <p>㉔ 略</p>	<p>(2) 加熱及び冷却並びに伝熱の合理化 (2-1) 加熱設備等 ①～③ 略 ④ 加熱等を行う設備の新設・更新に当たっての措置 ア. 加熱等を行う設備を新設・更新する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。 イ. 加熱等を行う設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 (7) 熱交換に係る部分には、熱伝導率の高い材料を用いること。 (4) 熱交換器の増設及び配列の適正化により、総合的な熱効率の向上を図ること。</p> <p>(ウ) 工業炉の炉内壁面等については、その性状及び形状を改善することにより、放射率の向上を図ること。</p> <p>(エ) 加熱等を行う設備については、その性状及び形状を改善することにより、伝熱性の向上を図ること。</p> <p>(イ) 工業炉の炉体、架台及び治具、被加熱物を搬入するための台車等は、熱容量の低減を図ること。</p> <p>(ロ) 直火バーナー、液中燃焼等により被加熱物を直接加熱することが可能な場合には、直接加熱を行うこと。</p> <p>(ハ) 蒸留塔については、運転圧力の適正化、段数の多段化等による還流比の低減、蒸気の再圧縮、多重効用化等を採用すること。</p> <p>(ニ) 加熱等を行う設備の制御方法等の改善により、熱の有効利用を図ること。</p> <p>(ホ) 被加熱材の水分の事前除去、予熱、予備粉碎等の事前処理によりエネルギーの使用の合理化が図れる場合には、適切な予備処理を実施すること。</p> <p>(ヘ) ボイラー、冷凍機、ヒートポンプ等の熱利用設備を設置する場合には、小型化し分散配置すること又は蓄熱設備を設けることによりエネルギーの使用の合理化が図れる時は、その方法を採用すること。</p> <p>(ト) ボイラー、ヒートポンプ、工業炉並びに蒸気、温水等の熱媒体を用いる加熱設備及び乾燥設備等の設置については、使用する温度レベル等を勘案し熱効率の高い設備を採用するとともに、その特性、種類を勘案し、設備の運転特性及び稼働状況に応じて、所要動力に見合った容量のものを採用すること。</p> <p>(5) 放射、伝導、抵抗等によるエネルギーの損失の防止 (5-1) 放射、伝導等による熱の損失の防止 ① 断熱の基準 ア. 略 イ. 工業炉を新たに炉床から建設するときは、別表第3(A)に掲げる炉壁外面温度の値（間欠式操業炉又は1日の操業時間が12時間を超えない工業炉のうち、炉内温度が500℃以上のもの）については、別表第3(A)に掲げる炉壁外面温度の値又は炉壁内面の面積の70パーセント以上の部分をかさ密度の加重平均値1.0以下の断熱物質によって構成すること。）を基準として、炉壁の断熱性を向上させるように断熱化の措置を講ずること。また、既存の工業炉についても施工上可能な場合には、別表第3(A)に掲げる炉壁外面温度の値を基準として断熱化の措置を講ずること。 ②、③ 略 ④ 熱利用設備の新設・更新に当たっての措置 ア. 熱利用設備を新設・更新する場合には、断熱材の厚さの増加、断熱性の高い材料の利用、断熱の二重化等により断熱性を向上させること。また、耐火断熱材を使用する場合には、十分な耐火断熱性能を有する耐火断熱材を使用すること。 イ. 熱利用設備を新設・更新する場合には、熱利用設備の開口部については、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等により、放散及び空気の流出入による熱の損失を防止すること。 ウ. 熱利用設備を新設・更新する場合には、熱媒体を輸送する配管の経路の合理化、熱源設備の分散化等により、放熱面積を低減すること。 エ. 熱利用設備の回転部分、継手部分等については、シールを行う等熱媒体の漏えいを防止するための措置を講ずること。</p> <p>オ. 開放型の蒸気使用設備、開放型の高温物質の搬送設備等については、おおいを設けることにより、放散又は熱媒体の拡散による熱の損失の低減を図ること。ただし、搬送しながら空冷する必要がある場合は、この限りでない。</p>	<p>(2) 加熱及び冷却並びに伝熱の合理化 (2-1) 加熱設備等 ①～③ 略 ④ 加熱等を行う設備の新設に当たっての措置 ア. 加熱等を行う設備を新設する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。 イ. 加熱等を行う設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 (7) 熱交換に係る部分には、熱伝導率の高い材料を用いること。 (4) 熱交換器の配列の適正化により総合的な熱効率が向上させること。</p> <p>(2) 放射、伝導、抵抗等によるエネルギーの損失の防止 (5-1) 放射、伝導等による熱の損失の防止 ① 断熱の基準 ア. 略 イ. 工業炉を新たに炉床から建設するときは、別表第3(A)に掲げる炉壁外面温度の値（間欠式操業炉又は1日の操業時間が12時間を超えない工業炉のうち、炉内温度が500℃以上のもの）にあっては、別表第3(A)に掲げる炉壁外面温度の値又は炉壁内面の面積の70パーセント以上の部分をかさ密度の加重平均値1.0以下の断熱物質によって構成すること。）を基準として、炉壁の断熱性を向上させるように断熱化の措置を講ずること。また、既存の工業炉についても施工上可能な場合には、別表第3(A)に掲げる炉壁外面温度の値を基準として断熱化の措置を講ずること。 ②、③ 略 ④ 熱利用設備の新設に当たっての措置 ア. 熱利用設備を新設する場合には、断熱材の厚さの増加、熱伝導率の低い断熱材の利用、断熱の二重化等断熱性を向上させること。また、耐火断熱材を使用する場合は、十分な耐火断熱性能を有する耐火断熱材を使用すること。 イ. 熱利用設備を新設する場合には、熱利用設備の開口部については、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等により、放散及び空気の流出入による熱の損失を防止すること。 ウ. 熱利用設備を新設する場合には、熱媒体を輸送する配管の経路の合理化、熱源設備の分散化等により、放熱面積の低減すること。</p>

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
<p>(3) 廃熱回収設備 排ガスの廃熱の回収利用については、別表第2(B)に掲げる廃ガス温度及び廃熱回収率の値を目標として廃ガス温度を低下させ廃熱回収率を高めるよう努めること。</p>	<p>(2) 熱利用設備 ①～⑯ 略 ⑰ 排ガスの廃熱の回収利用については、別表第2(B)に掲げる廃ガス温度及び廃熱回収率の値を目標として廃ガス温度を低下させ廃熱回収率を高めるよう努めること。 ⑱～⑳ 略</p>	<p>(3) 廃熱の回収利用 ① 廃熱の回収利用の基準 ア. 略 イ. ア. の管理標準は、別表第2(A)に掲げる廃ガス温度及び廃熱回収率の値を基準として廃ガス温度を低下させ、廃熱回収率を高めるように設定すること。 ウ. ～オ. 略</p>	<p>(3) 廃熱の回収利用 ① 廃熱の回収利用の基準 ア. 略 イ. ア. の管理標準は、別表第2(A)に掲げる廃ガス温度及び廃熱回収率の値を基準として廃ガス温度を低下させ廃熱回収率を高めるように設定すること。 ウ. ～オ. 略</p>
	<p>(3) 廃熱回収装置 ① 廃熱を排出する設備から廃熱回収設備に廃熱を輸送する煙道、管等には、<u>空気の侵入の防止、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を講ずるよう検討すること。</u> ② 廃熱回収設備は、<u>廃熱回収率を高めるため、伝熱面の性状及び形状の改善、伝熱面積の増加等の措置を講ずるよう検討すること。また、蓄熱設備の設置により、廃熱利用が可能となる場合には、蓄熱設備の設置についても検討すること。</u> ③ 廃熱の排出の状況に応じ、その有効利用の方法を調査検討すること。 ④ 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等はその排出の状況に応じ、その有効利用の方法を検討すること。</p>	<p>④ 廃熱回収設備の新設・更新に当たっての措置 ア. 廃熱を排出する設備から廃熱回収設備に廃熱を輸送する煙道、管等を新設・更新する場合には、<u>空気の侵入の防止、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を講ずること。</u> イ. 廃熱回収設備を新設・更新する場合には、<u>廃熱の排出状況等を調査するとともに、廃熱回収率を高めるため、伝熱面の性状及び形状の改善、伝熱面積の増加等の措置を講ずること。また、蓄熱設備やヒートポンプ等の採用等により、廃熱利用が可能となる場合にはこれらを採用すること。</u></p>	<p>④ 廃熱回収設備の新設に当たっての措置 ア. 廃熱を排出する設備から廃熱回収設備に廃熱を輸送する煙道、管等を新設する場合には、<u>空気の侵入の防止、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を講ずること。</u> イ. 廃熱回収設備を新設する場合には、<u>廃熱回収率を高めるように伝熱面の性状及び形状の改善、伝熱面積の増加等の措置を講ずること。</u></p>
<p>(4) コージェネレーション設備 <u>コージェネレーション設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講ずることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> ア. 蒸気又は温水需要が大きく、将来年間を総合して廃熱の十分な利用が可能であると見込まれる場合には、コージェネレーション設備の設置を検討すること。 イ. コージェネレーション設備に使用する抽気タービン又は背圧タービンについて、抽気条件又は背圧条件の変更により効率向上が可能な場合には、抽気タービン又は背圧タービンの改造を検討すること。</p>	<p>(4) コージェネレーション設備 ① 蒸気又は温水需要が大きく、将来年間を総合して排熱の十分な利用が可能であると見込まれる場合には、コージェネレーション設備の設置を検討すること。 ② コージェネレーション設備に使用する抽気タービン又は背圧タービンについて、抽気条件又は背圧条件の変更により効率向上が可能な場合には、抽気タービン又は背圧タービンの改造を検討すること。</p>	<p>(4) 熱の動力等への変換の合理化 (4-3) コージェネレーション設備 ①～③ 略 ④ コージェネレーション設備の新設・更新に当たっての措置 コージェネレーション設備を新設・更新する場合には、熱及び電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、年間を総合して廃熱及び電力の十分な利用が可能であることを確認し、<u>適正な種類及び規模</u>のコージェネレーション設備の設置を行うこと。</p>	<p>(4) 熱の動力等への変換の合理化 (4-2) コージェネレーション設備 ①～③ 略 ④ コージェネレーション設備の新設に当たっての措置 コージェネレーション設備を新設する場合には、熱及び電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、年間を総合して排熱及び電力の十分な利用が可能であることを確認し、<u>適正規模の設備容量</u>のコージェネレーション設備の設置を行うこと。</p>

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
<p>(5) 電気使用設備</p> <p><u>① 電動力応用設備、電気加熱設備等</u> <u>電動力応用設備、電気加熱設備等に関しては、次に掲げる事項等の措置を講</u> <u>じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u></p> <p><u>ア、</u>電動力応用設備を負荷変動の大きい状態で使用する場合には、負荷に応じた運転制御を可能とするため、回転数制御装置等を設置するよう検討すること。</p> <p><u>イ、</u>電気使用設備ごとに、電気の使用量、電気の変換により得られた動力、熱等の状態、当該動力、熱等の利用過程で生じる排ガスの温度その他電気使用設備に係る電気の使用状態を把握するため、センサーや監視装置等の利用による的確な計測管理を検討すること。</p> <p><u>② 変電設備等</u> 受電端における力率を98パーセント以上とすることを目標として、別表第4に掲げる設備（同表に掲げる容量以下のものを除く。）又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させるよう検討すること。</p>	<p>(5) 電気使用設備</p> <p>① 電動力応用設備を負荷変動の大きい状態で使用するときは、負荷に応じた運転制御を行うことができるようにするため、回転数制御装置等を設置するよう検討すること。</p> <p>② 電動機はその特性、種類を勘案し、負荷機械の運転特性及び稼動状況に応じて所要出力に見合った容量のものを設置するよう検討すること。</p> <p>④ 電気使用設備ごとに、電気の使用量、電気の変換により得られた動力、熱等の状態、当該動力、熱等の利用過程で生じる排ガスの温度その他電気使用設備に係る電気の使用状態を把握し、コンピュータを利用するなどにより的確な計測管理を行うことを検討すること。</p> <p>⑤ 電気加熱設備は、燃料の燃焼による加熱、蒸気等による加熱と電気による加熱の特徴を比較勘案して導入すること。さらに電気加熱設備の導入に際しては、温度レベルにより適切な加熱方式を採用するよう検討すること。</p> <p>⑥ エアークンプレッサーを設置する場合において、小型化し、分散配置することによりエネルギーの使用の合理化が図れるときは、その方法を検討すること。また、圧力の低いエアアの用途には、エアークンプレッサーによる高圧エアアを減圧して使用せず、低圧用のブロワー又はファンの利用を検討すること。</p> <p>⑦ 缶・ボトル飲料自動販売機を設置する場合は、タイマー等の活用により、夜間、休日等販売しない時間帯の運転停止、庫内照明が不必要な時間帯の消灯など、利用状況に応じた効率的な運転を行うことを検討すること。</p> <p>③ 受電端における力率を98パーセント以上とすることを目標として、別表第4に掲げる設備（同表に掲げる容量以下のものを除く。）又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させるよう検討すること。</p>	<p>(6) 電気の動力、熱等への変換の合理化</p> <p>(6-1) 電動力応用設備、電気加熱設備等</p> <p>① 電動力応用設備、電気加熱設備等の管理</p> <p>ア・イ 略</p> <p>ウ. ポンプ、ファン、ブロワー、コンプレッサー等の流体機械については、使用端圧力及び吐出量の見直しを行い、負荷に応じた運転台数の選択、回転数の変更等に関する管理標準を設定し、電動機の負荷を低減すること。なお負荷変動幅が定常的な場合には、配管やダクトの変更、インペラークット等の対策を実施すること。</p> <p>エ～カ 略</p> <p>②・③ 略</p> <p>④ 電動力応用設備、電気加熱設備等の新設・更新に当たっての措置</p> <p>ア. 電動力応用設備、電気加熱設備等を新設・更新する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定し、<u>エネルギーの効率的利用を図ること。</u></p> <p>イ. 電動力応用設備については、常時負荷変動の大きい状態で使用することが想定されるような設備を新設・更新する場合には、負荷変動に対して稼動状態を調整しやすい設備構成のものを採用すること。</p> <p>ウ. 電動機については、その特性、種類を勘案し、負荷機械の運転特性及び稼動状況に応じて所要出力に見合った容量のものを配置すること。</p> <p><u>エ、</u>電気加熱設備については、燃料の燃焼による加熱、蒸気等による加熱及び電気による加熱の特徴を比較検討して採用すること。また、温度レベルにより適切な加熱方式を採用すること。</p> <p><u>オ、</u>エアークンプレッサーを設置にあたり、小型化し、分散配置することによりエネルギーの使用の合理化が図れる場合には、その方法を採用すること。また、圧力の低いエアアの用途には、減圧弁等による減圧はせず、低圧用のブロワー又はファンを利用すること。</p> <p><u>カ、</u>缶・ボトル飲料自動販売機を設置する場合には、センサーやタイマー等の活用により、夜間、休日等の販売しない時間帯の運転停止、照明自動点消灯等の利用状況に応じた効率的な運転を行うこと。</p> <p><u>キ、</u>特定エネルギー消費機器に該当する交流電動機又は当該機器が組み込まれた電動力応用設備を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。なお、特定エネルギー消費機器に該当しない交流電動機（籠形三相誘導電動機に限る。）又は当該機器が組み込まれた電動力応用設備を新設・更新する場合には、日本産業規格C4212（高効率低圧三相かご形誘導電動機）に規定する効率値以上の効率のものを採用すること。</p> <p>(5-2) 抵抗等による電気の損失の防止</p> <p>① 変電設備及び配電設備の管理</p> <p>ア. イ 略</p> <p>ウ. 受電端における力率については、95パーセント以上とすることを基準として、別表第4に掲げる設備(同表に掲げる容量以下のものを除く。)又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させること。ただし、発電所の所内補機を対象とする場合は、この限りでない。</p> <p>エ. ～キ. 略</p> <p>②、③ 略</p> <p>④ 受変電設備及び配電設備の新設・更新に当たっての措置</p> <p>ア. 受変電設備及び配電設備を新設・更新する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、受変電設備の配置、配電圧、設備容量を決定すること。</p> <p>イ. 特定エネルギー消費機器に該当する受変電設備に係る機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>	<p>(6) 電気の動力、熱等への変換の合理化</p> <p>(6-1) 電動力応用設備、電気加熱設備等</p> <p>① 電動力応用設備、電気加熱設備等の管理</p> <p>ア・イ 略</p> <p>ウ. ポンプ、ファン、ブロワー、コンプレッサー等の流体機械については、使用端圧力及び吐出量の見直しを行い、負荷に応じた運転台数の選択、回転数の変更等に関する管理標準を設定し、電動機の負荷を低減すること。なお負荷変動幅が定常的な場合は、配管やダクトの変更、インペラークット等の対策を検討すること。</p> <p>エ～カ 略</p> <p>②・③ 略</p> <p>④ 電動力応用設備、電気加熱設備等の新設に当たっての措置</p> <p>ア. 電動力応用設備は、電気加熱設備等を新設する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。</p> <p>イ. 電動力応用設備であって常時負荷変動の大きい状態で使用することが想定されるような設備を新設する場合には、負荷変動に対して稼動状態を調整しやすい設備構成とすること。</p> <p>ウ. 特定エネルギー消費機器に該当する交流電動機又は当該機器が組み込まれた電動力応用設備を新設する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものの採用を考慮すること。なお、特定エネルギー消費機器に該当しない交流電動機（籠形三相誘導電動機に限る。）又は当該機器が組み込まれた電動力応用設備を新設する場合には、日本産業規格C4212（高効率低圧三相かご形誘導電動機）に規定する効率値以上の効率のものの採用を考慮すること。</p>
		<p>(5-2) 抵抗等による電気の損失の防止</p> <p>① 変電設備及び配電設備の管理</p> <p>ア. イ 略</p> <p>ウ. 受電端における力率については、95パーセント以上とすることを基準として、別表第4に掲げる設備(同表に掲げる容量以下のものを除く。)又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させること。ただし、発電所の所内補機を対象とする場合は、この限りでない。</p> <p>エ. ～キ. 略</p> <p>②、③ 略</p> <p>④ 受変電設備及び配電設備の新設・更新に当たっての措置</p> <p>ア. 受変電設備及び配電設備を新設・更新する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、受変電設備の配置、配電圧、設備容量を決定すること。</p> <p>イ. 特定エネルギー消費機器に該当する受変電設備に係る機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものの採用を考慮すること。</p>	<p>(5-2) 抵抗等による電気の損失の防止</p> <p>① 変電設備及び配電設備の管理</p> <p>ア. イ 略</p> <p>ウ. 受電端における力率については、95パーセント以上とすることを基準として、別表第4に掲げる設備(同表に掲げる容量以下のものを除く。)又は変電設備における力率を進相コンデンサの設置等により向上させること。ただし、発電所の所内補機を対象とする場合は、この限りでない。</p> <p>エ. ～キ. 略</p> <p>②、③ 略</p> <p>④ 受変電設備及び配電設備の新設に当たっての措置</p> <p>ア. 受変電設備及び配電設備を新設する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分な検討を行い、受変電設備の配置、配電圧、設備容量を決定すること。</p> <p>イ. 特定エネルギー消費機器に該当する受変電設備に係る機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものの採用を考慮すること。</p>

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
<p>(6) 空気調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機等</p> <p>① 空気調和設備</p> <p>空気調和設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</p> <p>ア. 工場等に冷房と暖房の負荷が同時に存在する場合には熱回収システムの採用について検討すること。また、廃熱を有効に利用できる場合には、熱回収ヒートポンプ、<u>廃熱駆動型熱源機</u>の採用についても検討すること。</p> <p>イ. 二酸化炭素センサー等による外気導入量制御の採用により、外気処理に伴う負荷の削減を検討すること。また、夏期以外の期間の冷房については、冷却塔により冷却された水を利用した冷房を行う等により熱源設備が消費するエネルギーの削減を検討すること。</p> <p>ウ. 送風量及び循環水量が低減できる大温度差システムの採用について検討すること。</p> <p>エ. デンカント外気処理機や顕熱・潜熱分離処理方式等の採用について検討すること。</p> <p>オ. 空気調和の対象エリア等を考慮して、タスク・アンビエント空気調和設備や放射型空気調和設備の採用について検討すること。</p> <p>カ. 負荷特性等を勘案し、熱源のハイブリッド化の採用等について検討すること。</p> <p>② 給湯設備</p> <p>給湯設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</p> <p>ア. ヒートポンプシステムや潜熱回収方式の熱源設備の複合システムなど、エネルギー消費効率の高い給湯設備の採用について検討すること。</p> <p>イ. 加温、乾燥設備等に用いる給湯設備については、ヒートポンプシステムや潜熱回収方式の熱源設備の採用について検討すること。</p> <p>③ 換気設備</p> <p>屋内駐車場、機械室及び電気室等の換気用動力については、各種センサー等による風量制御の採用により動力の削減を検討すること。</p> <p>④ 昇降機</p> <p>昇降機に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</p> <p>ア. エスカレータ設備については、人感センサーにより通行者不在のときに設備を停止させるなど、利用状況に応じた効率的な運転を行うことを検討すること。</p> <p>イ. エレベータ設備については、回生制動機能付き設備の採用を検討すること。</p>	<p>(6) 空気調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機等</p> <p>① 空気調和設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</p> <p>ア. <u>空気調和設備には、効率の高い熱源設備を使った蓄熱式ヒートポンプシステム、ガス冷暖房システム等の採用について検討すること。</u></p> <p>また、工場等に冷房と暖房の負荷が同時に存在する場合には熱回収システムの採用について検討すること。さらに、排熱を有効に利用できる場合には、熱回収ヒートポンプ、排熱駆動型熱源機の採用についても検討すること。</p> <p>イ. <u>空気調和を行う部分の壁、屋根については、厚さの増加、熱伝導率の低い材料の利用、断熱の二重化等により、空気調和を行う部分の断熱性を向上させるよう検討すること。</u>また、窓については、<u>ブラインド、熱線反射ガラス、選択透過フィルム、二重構造による熱的緩衝帯の設置等の採用による日射遮へい対策も併せて検討すること。</u></p> <p>ウ. <u>空気調和設備については、</u>二酸化炭素センサー等による外気導入量制御の採用により、外気処理に伴う負荷の削減を検討すること。また、夏期以外の期間の冷房については、冷却塔により冷却された水を利用した冷房を行う等熱源設備が消費するエネルギーの削減を検討すること。</p> <p>エ. <u>空気調和設備については、</u>送風量及び循環水量が低減できる大温度差システムの採用について検討すること。</p> <p>オ. <u>配管及びダクトは、熱伝導率の低い断熱材の利用等により、断熱性を向上させるよう検討すること。</u></p> <p>② 給湯設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</p> <p>ア. ヒートポンプシステムや潜熱回収方式の熱源設備を複合して使うなど、より効率の高い給湯設備の採用について検討すること。</p> <p>イ. 加温、乾燥設備等に用いる給湯設備に関しては、ヒートポンプシステムや潜熱回収方式の熱源設備の採用について検討すること。</p> <p>③ 屋内駐車場、機械室及び電気室等の換気用動力については、各種センサー等による風量制御の採用により動力の削減を検討すること。</p> <p>④ エスカレータ設備等の昇降機については、人感センサーにより通行者不在のときに設備を停止させるなど、利用状況に応じた効率的な運転を行うことを検討すること。</p>	<p>(2) 加熱及び冷却並びに伝熱の合理化</p> <p>(2-2) 空気調和設備、給湯設備</p> <p>①～③ 略</p> <p>④ 空気調和設備、給湯設備の新設・更新に当たっての措置</p> <p>ア. 空気調和設備、給湯設備を新設・更新する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。</p> <p>イ. 空気調和設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。</p> <p>(7) 熱需要の変化に対応できる容量のものとし、可能な限り空気調和を施す区画ごとに個別制御ができるものを採用すること。</p> <p>(4) <u>効率の高い熱源設備を使ったヒートポンプシステム、ガス冷暖房システム等を採用すること。</u></p> <p>(7) 負荷の変動が予想される空気調和設備の熱源設備、熱搬送設備は、適切な台数分割、台数制御及び回転制御、部分負荷運転時に効率の高い機器又は蓄熱システム等の効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。また、熱搬送設備については、<u>変揚程制御を採用すること。</u></p> <p>(2) 空気調和設備を負荷変動の大きい状態で使用する場合には、負荷に応じた運転制御を行うことができるようにするため、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を採用すること。</p> <p>(4) <u>空気調和を行う部分の壁、屋根については、厚さの増加、断熱性の高い材料の利用、断熱の二重化等により、空気調和を行う部分の断熱性の向上を検討すること。</u>また、<u>窓については、断熱及び日射遮へいのために、フィルム、ブラインド又は複層ガラス等による対策を実施すること。</u></p> <p>(4) <u>配管及びダクトについては、断熱性の高い材料の利用等により、断熱性の向上を図ること。</u></p> <p>(3) <u>全熱交換器を採用することにより、</u>夏期や冬期の外気導入に伴う冷暖房負荷を軽減すること。また、<u>中間期や冬期に冷房が必要な場合には、外気冷房制御を採用すること。</u>その際、加湿を行う場合には、<u>水加湿方式を採用することにより、</u>冷房負荷を軽減すること。</p> <p>(7) 熱を発生する生産設備等が設置されている場合には、ダクトの使用や熱媒体を還流させるなどにより空気調和区画外に直接熱を排出し、空気調和の負荷を増大させないようにすること。</p> <p>(7) 作業場全域の空気調和を行うことが不要な場合には、作業者の近傍のみに局所空気調和を行う、あるいは放射暖房などにより空気調和に要する負荷を低減すること。また、空気調和を行う容積等を極小化すること。</p> <p>(2) 建屋に隙間が多い場合や開口部がある場合には、可能な限り閉鎖し空気調和に要する負荷を低減すること。</p> <p>(4) エアコンディショナーの室外機の設置場所や設置方法については、日射や通風状況、集積する場合の通風状態等を考慮し決定すること。</p> <p>(2) 空気調和を施す区画ごとの温度、湿度その他の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に必要な計量器、センサー等を設置するとともに、<u>工場エネルギー管理システム（以下「FEMS」という。）等のシステムの採用により、適切な空気調和の制御、運転分析を実施すること。</u></p> <p>ウ. 給湯設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用のための制御を実施すること。</p> <p>(7) 給湯負荷の変化に応じた運用が可能なものを採用すること。</p> <p>(4) 使用量の少ない給湯箇所は局所式にする等の措置を講じること。</p> <p>(7) ヒートポンプシステム、潜熱回収方式の熱源設備を採用すること。</p> <p>エ. 特定エネルギー消費機器に該当する空気調和設備、給湯設備に係る機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>	<p>(2) 加熱及び冷却並びに伝熱の合理化</p> <p>(2-2) 空気調和設備、給湯設備</p> <p>①～③ 略</p> <p>④ 空気調和設備、給湯設備の新設に当たっての措置</p> <p>ア. 空気調和設備、給湯設備を新設する場合には、必要な負荷に応じた設備を選定すること。</p> <p>イ. 空気調和設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。</p> <p>(7) 熱需要の変化に対応できる容量のものとし、可能な限り空気調和を施す区画ごとに個別制御ができるものとする。</p> <p>(4) ヒートポンプ等を活用した効率の高い熱源設備を採用すること。</p> <p>(7) 負荷の変動が予想される空気調和設備の熱源設備、熱搬送設備は、適切な台数分割、台数制御及び回転制御、部分負荷運転時に効率の高い機器又は蓄熱システム等効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。また、熱搬送設備は変揚程制御の採用を考慮すること。</p> <p>(2) 空気調和設備を負荷変動の大きい状態で使用するときは、負荷に応じた運転制御を行うことができるようにするため、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を採用すること。</p> <p>(4) 夏期や冬期の外気導入に伴う冷暖房負荷を軽減するために、<u>全熱交換器の採用を考慮すること。</u>また、<u>中間期や冬期に冷房が必要な場合は、外気冷房制御の採用を考慮すること。</u>その際、加湿を行う場合には、<u>冷房負荷を軽減するため、水加湿方式の採用を考慮すること。</u></p> <p>(7) 熱を発生する生産設備等が設置されている場合は、ダクトの使用や熱媒体を還流させるなどにより空気調和区画外に直接熱を排出し、空気調和の負荷を増大させないようにすること。</p> <p>(7) 作業場全域の空気調和を行うことが不要な場合は、作業者の近傍のみに局所空気調和を行う、あるいは放射暖房などにより空気調和に要する負荷を低減すること。また、空気調和を行う容積等を極小化すること。</p> <p>(2) 建屋に隙間が多い場合や開口部がある場合には、可能な限り閉鎖し空気調和に要する負荷を低減すること。</p> <p>(7) エアコンディショナーの室外機の設置場所や設置方法は、日射や通風状況、集積する場合の通風状態等を考慮し決定すること。</p> <p>(2) 空気調和を施す区画ごとの温度、湿度その他の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に必要な計量器、センサー等を設置するとともに、<u>工場エネルギー管理システム等のシステムの採用により、適切な空気調和の制御、運転分析ができるものとする。</u></p> <p>ウ. 給湯設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用のための制御を実施すること。</p> <p>(7) 給湯負荷の変化に応じた運用が可能なものとする。</p> <p>(4) 使用量の少ない給湯箇所は局所式にする等の措置を講じること。</p> <p>(7) ヒートポンプシステム、潜熱回収方式の熱源設備の採用を考慮すること。</p> <p>エ. 特定エネルギー消費機器に該当する空気調和設備、給湯設備に係る機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>
		<p>(4) 熱の動力等への変換の合理化</p> <p>(4-1) 蒸気駆動の動力設備</p> <p>① 蒸気駆動の動力設備の管理</p> <p><u>蒸気駆動の動力設備については、高効率の運転を維持できるよう管理標準を設定して運転の管理をすること。</u></p> <p>② 蒸気駆動の動力設備に関する計測及び記録</p> <p><u>蒸気駆動の動力設備については、総合的な効率の計測及び記録に関する管理標準を設定し、これに基づき定期的に計測を行い、その結果を記録すること。</u>また、<u>電動力応用設備との並列運転に際しては、個々の機器の特性を考慮の上、負荷の増減と蒸気量に応じて適切な配分がなされるよう管理標準を設定し、総合的な効率の向上を図ること。</u></p> <p>③ 蒸気駆動の動力設備の保守及び点検</p> <p><u>蒸気駆動の動力設備については、総合的な効率を高い状態に維持するように保守及び点検に関する管理標準を設定し、これに基づいた定期的に保守及び点検を行うこと。</u></p> <p>④ 蒸気駆動の動力設備の新設・更新に当たっての措置</p> <p><u>蒸気を減圧して使用している場合や余剰蒸気を回収する場合には、蒸気を動力源とするポンプやコンプレッサー等への利用を図ること。</u></p> <p>イ. <u>蒸気駆動の動力設備については、蒸気の使用状態を把握するとともに、電動力応用設備と比較検討して採用すること。</u></p>	

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
/	/	<p>(4) 熱の動力等への変換の合理化 (4-2) 発電専用設備 ①～③ 略 ④ 発電専用設備の新設に当たっての措置 ア. 発電専用設備を新設する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分検討を行い、適正規模の設備容量のものを採用すること。 イ. 発電専用設備を新設する場合には、国内の火力発電専用設備の平均的な受電端発電効率と比較し、年間で著しくこれを下回らないものを採用すること。この際、別表第5に掲げる電力供給業に使用する発電専用設備を新設する場合には、別表第2の2に掲げる発電効率以上のものを採用すること。</p>	<p>(4) 熱の動力等への変換の合理化 (4-1) 発電専用設備 ①～③ 略 ④ 発電専用設備の新設に当たっての措置 ア. 発電専用設備を新設する場合には、電力の需要実績と将来の動向について十分検討を行い、適正規模の設備容量のものとすること。 イ. 発電専用設備を新設する場合には、国内の火力発電専用設備の平均的な受電端発電効率と比較し、年間で著しくこれを下回らないものとする。この際、別表第5に掲げる電力供給業に使用する発電専用設備を新設する場合には、別表第2の2に掲げる発電効率以上のものとする。</p>
<p>(7) 照明設備 昼光を利用することができる場合には、減光が可能な照明器具の選択や照明自動制御装置の採用を検討すること。また、照明設備を施した当初や光源を交換した直後の高い照度を適正に補正し省電力を図ることができる設備の採用を検討すること。</p>	<p>(7) 照明設備 照明設備に関しては、照明設備に関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。 ア. <u>照明設備については、</u>昼光を利用することができる場合は、減光が可能な照明器具の選択や照明自動制御装置の採用を検討すること。また、照明設備を施した当初や光源を交換した直後の高い照度を適正に補正し省電力を図ることができる照明設備の採用を検討すること。 イ. <u>LED（発光ダイオード）照明器具の採用を検討すること。</u></p>	<p>(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 ①～③ 略 ④ 照明設備、昇降機、事務用機器、民生用機器の新設・更新に当たっての措置 ア. 照明設備、昇降機を新設・更新する場合には、必要な照度、輸送量に応じた設備を選定すること。 イ. 照明設備を新設・更新する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 <u>(7) LED（発光ダイオード）照明器具等の省エネルギー型設備を採用すること。</u> <u>(4) 清掃、光源の交換等の保守が容易な照明器具を選択するとともに、その設置場所、設置方法等についても保守性を考慮して設置すること。</u> <u>(9) 照明器具については、光源の発光効率だけでなく、点灯回路や照明器具の効率及び被照明場所への照射効率も含めた総合的な照明効率の高いものを採用すること。</u> <u>(5) 昼光を使用することができる場所の照明設備の回路については、他の照明設備と別回路にすること。</u> <u>(4) 不必要な場所及び時間帯の消灯又は減光のため、人体感知装置の設置、計時装置（タイマー）の利用又は保安設備との連動等の措置を講じること。</u> ウ. 昇降機を新設・更新する場合には、エネルギーの利用効率の高い制御方式、駆動方式の昇降機を採用する等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 エ. 特定エネルギー消費機器に該当する照明設備に係る機器、事務用機器及び民生用機器を新設・更新する場合には、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>	<p>(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 ①～③ 略 ④ 照明設備、昇降機、事務用機器、民生用機器の新設に当たっての措置 ア. 照明設備、昇降機を新設する場合には、必要な照度、輸送量に応じた設備を選定すること。 イ. 照明設備を新設する場合には、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 <u>(7) 電子回路式安定器（インバーター）を点灯回路に使用した蛍光灯ランプ（Hf蛍光灯ランプ）等省エネルギー型設備を考慮すること。</u> <u>(4) 高輝度放電ランプ（HIDランプ）等効率の高いランプを使用した照明器具等省エネルギー型設備を考慮すること。</u> <u>(9) 清掃、光源の交換等の保守が容易な照明器具を選択するとともに、その設置場所、設置方法等についても保守性を考慮すること。</u> <u>(5) 照明器具の選択には、光源の発光効率だけでなく、点灯回路や照明器具の効率及び被照明場所への照射効率も含めた総合的な照明効率を考慮すること。</u> <u>(4) 昼光を使用することができる場所の照明設備の回路は、他の照明設備と別回路にすることを考慮すること。</u> <u>(4) 不必要な場所及び時間帯の消灯又は減光のため、人体感知装置の設置、計時装置（タイマー）の利用又は保安設備との連動等の措置を考慮すること。</u> ウ. 昇降機を新設する場合には、エネルギーの利用効率の高い制御方式、駆動方式の昇降機を採用する等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。 エ. 特定エネルギー消費機器に該当する照明設備に係る機器、事務用機器及び民生用機器を新設する場合は、当該機器に関する性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準に規定する基準エネルギー消費効率以上の効率のものを採用すること。</p>
<p>(8) <u>FEMS</u> <u>FEMSに関しては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> ア. エネルギー管理の中核となる設備として、系統別に年単位、季節単位、月単位、週単位、日単位又は時間単位等でエネルギー管理を実施し、数値、グラフ等で過去の実績と比較したエネルギーの消費動向等が把握できるよう検討すること。 イ. 燃焼設備、熱利用設備、廃熱回収設備、コージェネレーション設備、電気使用設備、空調設備、換気設備、給湯設備等<u>に関しては、統合的な制御について</u>検討すること。 ウ. 機器や設備の保守状況、運転時間、運転特性値等を比較検討し、機器や設備の劣化状況、保守時期等を把握できるよう検討すること。</p>	<p>(8) <u>工場エネルギー管理システム</u> <u>工場エネルギー管理システムについては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的利用の実施について検討すること。</u> ア. エネルギー管理の中核となる設備として、系統別に年単位、季節単位、月単位、週単位、日単位又は時間単位等でエネルギー管理を実施し、数値、グラフ等で過去の実績と比較したエネルギーの消費動向等が把握できるよう検討すること。 イ. 燃焼設備、熱利用設備、廃熱回収設備、コージェネレーション設備、電気使用設備、空調設備、換気設備、給湯設備等について<u>統合的な省エネルギー制御を実施すること</u>を検討すること。 ウ. 機器や設備の保守状況、運転時間、運転特性値等を比較検討し、機器や設備の劣化状況、保守時期等が把握できるよう検討すること。</p>	/	/

改正案（目標部分）	現行（目標部分）	改正案（基準部分）	現行（基準部分）
2 その他エネルギーの使用の合理化に関する事項	2 その他エネルギーの使用の合理化に関する事項		
(1) 熱エネルギーの効率的利用のための検討 熱の効率的利用を図るためには、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を整備するとともに、熱利用の温度的な整合性改善についても検討すること。	(1) 熱エネルギーの効率的利用のための検討 熱の効率的利用を図るためには、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を整備するとともに、熱利用の温度的な整合性改善についても検討すること。		
(2) 未利用エネルギー・再生可能エネルギー等の活用 ① 工場等又はその周辺において、工場排水、下水、河川水、海水、 <u>地下水、温泉未利用熱</u> 等の温度差エネルギーの回収が可能な場合には、ヒートポンプ等を活用した熱効率の高い設備を用いて、できるだけその利用を図るよう検討すること。 ② 工場等において、利用価値のある高温の燃焼ガス又は蒸気が存在する場合には、発電、作業動力等への有効利用を図ることを検討すること。また、複合発電及び蒸気条件の改善により、熱の動力等への変換効率の向上を図るよう検討すること。 ③ 可燃性廃棄物を燃焼又は処理する際発生するエネルギーや燃料については、できるだけ回収し、利用を図るよう検討すること。 ④ <u>総合的なエネルギーの使用の合理化の観点から、太陽光発電、太陽熱、バイオマス等の再生可能エネルギーの活用について検討すること。</u>	(2) <u>余剰蒸気の活用等</u> ① 工場等において、利用価値のある高温の燃焼ガス又は蒸気が存在する場合には、 <u>(1)の観点を踏まえ</u> 、発電、作業動力等への有効利用を図ることを検討すること。また、複合発電及び蒸気条件の改善により、熱の動力等への変換効率の向上を図るよう検討すること。 ② <u>工場等において、利用価値のある余剰の熱、蒸気等が存在する場合には、(1)の観点を踏まえ、他工場又は民生部門において有効利用を図ることを検討すること。</u> ③ 未利用エネルギーの活用 ① 可燃性廃棄物を燃焼又は処理する際発生するエネルギーや燃料については、できるだけ回収し、利用を図るよう検討すること。 ② 工場等又はその周辺において、工場排水、下水、河川水、海水等の温度差エネルギーの回収が可能な場合には、ヒートポンプ等を活用した熱効率の高い設備を用いて、できるだけその利用を図るよう検討すること。 ③ <u>工場等の周辺の他の事業者が設置している工場等で発生する廢熱が、自らの工場等で利用が可能な場合には、できるだけその利用を図るよう検討すること。</u>		
(3) <u>連携省エネルギーへの取組</u> ① <u>余剰エネルギー等の有効利用</u> <u>工場等で発生する余剰エネルギー等に関しては、他事業者との連携による有効利用の取組について検討すること。</u> ② <u>地域でのエネルギーの面的利用等</u> 多様なエネルギー需要が近接する街区・地区や隣接する建築物間において、エネルギーを融通すること等により総合的なエネルギーの使用の合理化を図ることができる場合には、 <u>エネルギーの面的利用等</u> について検討すること。	(5) <u>エネルギーの地域での融通</u> 多様なエネルギー需要が近接している街区・地区や隣接する建築物間等において、エネルギーを融通することにより総合的なエネルギーの使用の合理化を図ることができる場合には、 <u>エネルギーの面的利用</u> について検討すること。		
(4) <u>エネルギーサービス事業者等の活用</u> <u>エネルギー供給事業者、ESCO事業者（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。）その他のエネルギーサービス事業者によるエネルギー効率改善に関する診断、助言等の活用により、工場等における総合的なエネルギーの使用の合理化及び事業者間の連携による取組の実現等について検討すること。</u>	(4) <u>エネルギーの使用の合理化に関するサービス提供事業者の活用</u> <u>エネルギーの使用の合理化を総合的に進めるために必要な措置を講ずるに当たっては、ESCO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。）によるエネルギー効率改善に関する診断、助言、エネルギーの効率的利用に係る保証の手法等の活用についても検討すること。</u>		
(5) <u>IoT・AI等の活用</u> ① <u>IoT・AI等の技術やFEMS等の活用により、工場等の稼働状況等のデータを把握及び制御することで、エネルギーの使用の合理化を図るよう検討すること。</u> ② <u>IoT・AI等の技術やBEMS等の活用により、業務用ビルの空調設備の稼働状況等のデータを把握及び制御することで、エネルギーの使用の合理化を図るよう検討すること。</u> ③ 製品の開発工程におけるエネルギーの使用の合理化については、試作段階において実機を用いずにシミュレーション技術の活用を図るよう検討すること。	(7) <u>エネルギーの使用の合理化に関する情報技術の活用</u> ① <u>工場等において、製造設備を設置する場合には、ネットワークに接続可能な設備を採用するとともに、設備の稼働状況等に関するデータを活用し、その他の設備と合わせてネットワークを用いて制御することでエネルギーの使用の合理化を検討すること。</u> ② 製品の開発工程におけるエネルギーの使用の合理化に当たっては、試作段階において実機を用いずにシミュレーション技術の活用を検討すること。		
(6) エネルギーの使用の合理化に関するツールや手法の活用 業務用ビルのエネルギーの使用の合理化については、ビルの <u>エネルギー使用量</u> を試算して、省エネルギー対策適用時の削減効果を比較評価するツールや、空調設備等の運転プロセスデータを編集し、グラフ化して運転状態を分析しやすくするツールの活用について検討すること。	(6) エネルギーの使用の合理化に関するツールや手法の活用 業務用ビルのエネルギーの使用の合理化を行うに <u>当たっては</u> 、ビルの <u>エネルギー</u> を試算して、省エネルギー対策適用時の削減効果を比較評価するツールや、空調設備等の運転プロセスデータを編集し、グラフ化して運転状態を分析しやすくするツールの活用について検討すること。		