

平成 21 年 1 月 5 日	制定
平成 22 年 4 月 12 日	改正
平成 22 年 8 月 25 日	改正
平成 23 年 3 月 28 日	改正
平成 24 年 4 月 17 日	改正
平成 25 年 4 月 9 日	改正
平成 26 年 3 月 27 日	改正
平成 27 年 3 月 27 日	改正
平成 28 年 4 月 1 日	改正
平成 29 年 4 月 10 日	改正
平成 30 年 3 月 27 日	改正
平成 31 年 4 月 10 日	改正
令和 2 年 4 月 10 日	改正
令和 4 年 2 月 11 日	改正
令和 5 年 10 月 31 日	改正
令和 6 年 3 月 27 日	改正

## 第 1 趣旨等

この指針は、岐阜県地球温暖化防止及び気候変動適応基本条例（平成 21 年岐阜県条例第 21 号。以下「条例」という。）第 11 条第 1 項の規定により、事業者がその事業活動に伴う温室効果ガスの排出を効果的に抑制するために必要な事項を定めるものである。

事業者は、次に例示する温室効果ガスの排出を抑制する措置の内容を参考に、事業活動の特性に応じて、適切かつ有効な措置を実施することとし、条例第 13 条に規定する温室効果ガス排出削減計画書は、この指針に基づいて実施する措置を具体的に記載して作成することとする。

また、事業者は、温室効果ガスの排出を抑制する措置の内容に関連して、「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）、「貨物の輸送に係るエネルギーの使用の合理化に関する貨物輸送事業者の判断の基準」（平成 18 年経済産業省・国土交通省告示第 7 号）、「旅客の輸送に係るエネルギーの使用の合理化に関する旅客輸送事業者の判断の基準」（平成 18 年経済産業省・国土交通省告示第 6 号）、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用の合理化に関する荷主の判断の基準」（平成 18 年経済産業省・国土交通省告示第 4 号）、「工場等における非化石エネルギーへの転換に関する事業者の判断の基準」（令和 5 年経済産業省告示第 28 号）、「貨物の輸送に係る非化石エネルギーへの転換に関する貨物輸送事業者の判断の基準」（令和 5 年経済産業省・国土交通省告示第 3 号）、「旅客の

輸送に係る非化石エネルギーへの転換に関する旅客輸送事業者の判断の基準」(令和 5 年経済産業省・国土交通省告示第 4 号)、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係る非化石エネルギーへの転換に関する荷主の判断の基準」(令和 5 年経済産業省・国土交通省告示第 2 号)、及び「事業活動に伴う温室効果ガスの排出削減等及び日常生活における温室効果ガスの排出削減への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針」(令和 5 年内閣府・総務省・法務省・外務省・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・環境省・防衛省告示第 1 号)等についても参考にするものとする。

## 第 2 用語

この指針において使用する用語は、条例及び岐阜県地球温暖化防止基本及び気候変動適応条例施行規則(平成 21 年岐阜県規則第 40 号)において使用する用語の例による。

## 第 3 産業部門、業務部門及び廃棄物分野に係る温室効果ガスの排出を抑制するために講ずる措置

### 1 運用による対策

#### (1) 一般管理の実施

##### ① 推進体制の整備

ア 環境マネジメントシステム又はこれに準じたシステムの導入に努めるなどして、地球温暖化対策を効果的に推進するために責任者の設置、マニュアルの作成及び社内研修体制の整備を行うこと。

イ 定期的に地球温暖化対策に関する研修、教育などを行うこと。

##### ② エネルギーの使用に関するデータ管理

ア 系統的に年・季節・月・週・日・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にすること。

イ 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、保守時期等を把握すること。

##### ③ 計測及び記録

主要設備(主としてエネルギーを使用する設備をいう。)の効率改善に必要な事項の計測及び記録に関する管理標準を設定し、これに基づきこれらの事項を定期的に計測し、その結果を記録すること。

##### ④ 保守及び点検

設備の保守及び点検に関する管理標準を設定し、これに基づき定期的に保守及び点検を行い、良好な状態に維持すること。

##### ⑤ 燃料の選択

単位発熱量当たりの二酸化炭素排出量が小さい燃料を優先的に選択して使用すること。

## (2) 業務部門（事務所等）における設備の管理

### ① 空気調和設備、換気設備の管理

- ア. 空気調和の管理は、空気調和を施す区画を限定し、ブラインドの管理等による負荷の軽減及び区画の使用状況等に応じた設備の運転時間、室内温度、換気回数、湿度、外気の有効利用等についての管理標準を設定して行うこと。なお、冷暖房温度については、政府の推奨する設定温度を勘案した管理標準とすること。
- イ. 空気調和設備の熱源設備において燃焼を行う設備（吸収式冷凍機、冷温水発生器等）の管理は、空気比についての管理標準を設定して行うこと。
- ウ. 空気調和設備を構成する熱源設備、熱源設備から冷水等により空気調和機設備に熱搬送する設備（以下「熱搬送設備」という。）、空気調和機設備の管理は、外気条件の季節変動等に応じ、冷却水温度や冷温水温度、圧力等の設定により、空気調和設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- エ. 空気調和設備の熱源設備が複数の同機種熱源機で構成され、又は使用するエネルギーの種類異なる複数の熱源機で構成されている場合は、外気条件の季節変動や負荷変動等に応じ、稼働台数の調整又は稼働機器の選択により熱源設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- オ. 熱搬送設備が複数のポンプで構成されている場合は、季節変動等に応じ、稼働台数の調整又は稼働機器の選択により熱搬送設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- カ. 空気調和機設備が同一区画において複数の同機種熱源機で構成され、又は種類異なる複数の空気調和機で構成されている場合は、混合損失の防止や負荷の状態に応じ、稼働台数の調整又は稼働機器の選択により空気調和機設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- キ. 換気設備の管理は、換気を施す区画を限定し、換気量、運転時間、温度等についての管理標準を設定して行うこと。これらの設定に関しては換気の目的、場所に合わせたものとする。

### ② ボイラー設備、給湯設備の管理

- ア. ボイラー設備は、ボイラーの容量及び使用する燃料の種類に応じて空気比についての管理標準を設定して行うこと。
- 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. ボイラー設備は、蒸気等の圧力、温度及び運転時間に関する管理標準を設定し、適切に運転し過剰な蒸気等の供給及び燃料の供給をなくすこと。
- エ. ボイラーへの給水は水質に関する管理標準を設定し、水質管理を行うこと。なお、給水水質の管理は、日本産業規格B 8 2 2 3（ボイラーの給水及びボイラー水の水質）に規定するところ（これに準ずる規格を含む。）により行うこと。
- オ. 複数のボイラー設備を使用する場合は、総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定し、適切な運転台数とすること。
- カ. 給湯設備の管理は、季節及び作業の内容に応じ供給箇所の限定や供給期間、給湯

温度、給湯圧力その他給湯の効率の改善に必要な事項についての管理標準を設定して行うこと。

キ．給湯設備の熱源設備の管理は、負荷の変動に応じ、熱源機とポンプ等の補機を含めた総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。

ク．給湯設備の熱源設備が複数の熱源機で構成されている場合は、負荷の状態に応じ、稼働台数の調整により熱源設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。

### ③ 照明設備、昇降機の管理

ア．照明設備は、日本産業規格 Z 9 1 1 0（照度基準総則）又は Z 9 1 2 5（屋内作業場の照明基準）及びこれらに準ずる規格に規定するところにより管理標準を設定して使用すること。また、過剰又は不要な照明をなくすように管理標準を設定し、調光による減光又は消灯を行うこと。

イ．昇降機は、時間帯や曜日等により停止階の制限、複数台ある場合には稼働台数の制限等に関して管理標準を設定し、効率的な運転を行うこと。

### ④ 受変電設備の管理

ア．変圧器及び無停電電源装置は、部分負荷における効率を考慮して、変圧器及び無停電電源装置の全体の効率が高くなるように管理標準を設定し、稼働台数の調整及び負荷の適正配分を行うこと。

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。

### ⑤ 発電専用設備及びコージェネレーション設備の管理

ア．ガスタービン、蒸気タービン、ガスエンジン等専ら発電のみに供される設備（以下「発電専用設備」という。）にあつては、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。また、複数の発電専用設備の並列運転に際しては、個々の機器の特性を考慮の上、負荷の増減に応じて適切な配分がなされるように管理標準を設定し、総合的な効率の向上を図ること。

イ．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の運転の管理は、管理標準を設定して、発生する熱及び電気が十分に利用されるよう負荷の増減に応じ総合的な効率を高めるものとする。また、複数のコージェネレーション設備の並列運転に際しては、個々の機器の特性を考慮の上、負荷の増減に応じて適切な配分がなされるように管理標準を設定し、総合的な効率の向上を図ること。

### ⑥ 事務用機器の管理

事務用機器の管理は、不要運転等がなされないよう管理標準を設定して行うこと。

### ⑦ 業務用機器の管理

厨房機器、業務用冷蔵庫、業務用冷凍庫、ショーケース、医療機器、放送機器、通信機器、電子計算機、実験装置、遊戯用機器等の業務用機器の管理は、季節や曜日、

時間帯、負荷量、不要時等の必要な事項について管理標準を設定して行うこと。

(3) 産業部門及び廃棄物分野（工場等）における設備の管理等

① 燃料の燃焼の管理

ア. 燃料の燃焼の管理は、燃料の燃焼を行う設備（以下「燃焼設備」という。）及び使用する燃料の種類に応じて、空気比についての管理標準を設定して行うこと。

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. 複数の燃焼設備を使用するときは、燃焼設備全体としての熱効率（投入熱量のうち対象物の付加価値を高めるために使われた熱量の割合をいう。以下同じ。）が高くなるように管理標準を設定し、それぞれの燃焼設備の燃焼負荷を調整すること。

エ. 燃料を燃焼する場合には、燃料の粒度、水分、粘度等の性状に応じて、燃焼効率が高くなるよう運転条件に関する管理標準を設定し、適切に運転すること。

② 加熱及び冷却並びに伝熱の管理

ア. 蒸気等の熱媒体を用いる加熱設備、冷却設備、乾燥設備、熱交換器等については、加熱及び冷却並びに伝熱（以下「加熱等」という。）に必要とされる熱媒体の温度、圧力及び量並びに供給される熱媒体の温度、圧力及び量について管理標準を設定し、熱媒体による熱量過剰な供給をなくすこと。

イ. 加熱、熱処理等を行う工業炉については、設備の構造、被加熱物の特性、加熱、熱処理等の前後の工程等に応じて、熱効率を向上させるように管理標準を設定し、ヒートパターン（被加熱物の温度の時間の経過に対応した変化の態様をいう。以下同じ。）を改善すること。

ウ. 加熱等を行う設備は、被加熱物又は被冷却物の量及び炉内配置について管理標準を設定し、過大負荷及び過小負荷を避けること。

エ. 複数の加熱等を行う設備を使用するときは、設備全体としての熱効率が高くなるように管理標準を設定し、それぞれの設備の負荷を調整すること。

オ. 加熱を反復して行う工程においては、管理標準を設定し、工程間の待ち時間を短縮すること。

カ. 加熱等を行う設備で断続的な運転ができるものについては、管理標準を設定し、運転を集約化すること。

キ. ボイラーへの給水は、伝熱管へのスケールの付着及びスラッジ等の沈澱を防止するよう水質に関する管理標準を設定して行うこと。給水の水質の管理は、日本産業規格B 8 2 2 3（ボイラーの給水及びボイラー水の水質）に規定するところ（これに準ずる規格を含む。）により行うこと。

ク. 蒸気を用いる加熱等を行う設備については、不要時に蒸気供給バルブを閉止すること。

ケ. 加熱等を行う設備で用いる蒸気については、適切な乾き度を維持すること。

コ. その他、加熱等の管理は、被加熱物及び被冷却物の温度、加熱等に用いられる蒸気等の熱媒体の温度、圧力及び流量その他の加熱等に係る事項についての管理標準を設定して行うこと。

### ③ 空気調和設備、給湯設備の管理

- ア. 製品製造、貯蔵等に必要環境の維持、作業員のための作業環境の維持を行うための空気調和においては、空気調和を施す区画を限定し負荷の軽減及び区画の使用状況等に応じた設備の運転時間、温度、換気回数、湿度等についての管理標準を設定して行うこと。
- イ. 工場内にある事務所等の空気調和の管理は、空気調和を施す区画を限定し、ブラインドの管理等による負荷の軽減及び区画の使用状況等に応じた設備の運転時間、室内温度、換気回数、湿度、外気の有効利用等についての管理標準を設定して行うこと。なお、冷暖房温度については、政府の推奨する設定温度を勘案した管理標準とすること。
- ウ. 空気調和設備を構成する熱源設備、熱搬送設備、空気調和機設備の管理は、外気条件の季節変動等に応じ、冷却水温度や冷温水温度、圧力等の設定により、空気調和設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- エ. 空気調和設備の熱源設備が複数の同機種熱源機で構成され、又は使用するエネルギーの種類異なる複数の熱源機で構成されている場合は、外気条件の季節変動や負荷変動等に応じ、稼働台数の調整又は稼働機器の選択により熱源設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- オ. 熱搬送設備が複数のポンプで構成されている場合は、負荷変動等に応じ、稼働台数の調整又は稼働機器の選択により熱搬送設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- カ. 空気調和機設備が同一区画において複数の同機種熱源機で構成され、又は種類異なる複数の空気調和機で構成されている場合は、混合損失の防止や負荷の状態に応じ、稼働台数の調整又は稼働機器の選択により空気調和機設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- キ. 給湯設備の管理は、季節及び作業の内容に応じ供給箇所を限定し、給湯温度、給湯圧力その他給湯の効率の改善に必要な事項についての管理標準を設定して行うこと。
- ク. 給湯設備の熱源設備の管理は、負荷の変動に応じ、熱源機とポンプ等の補機を含めた総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。
- ケ. 給湯設備の熱源設備が複数の熱源機で構成されている場合は、負荷の状態に応じ、稼働台数の調整により熱源設備の総合的なエネルギー効率を向上させるように管理標準を設定して行うこと。

### ④ 廃熱の回収利用の基準

- ア. 排ガスの廃熱の回収利用は、排ガスを排出する設備等に応じ、廃ガスの温度又は廃熱回収率について管理標準を設定して行うこと。
- 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. 蒸気ドレンの廃熱の回収利用は、廃熱の回収を行う蒸気ドレンの温度、量及び性状の範囲について管理標準を設定して行うこと。

エ. 加熱された固体若しくは流体が有する顕熱、潜熱、圧力、可燃性成分等の回収利用は、回収を行う範囲について管理標準を設定して行うこと。

オ. 排ガス等の廃熱は、原材料の予熱等その温度、設備の使用条件等に応じた適確な利用に努めること。

⑤ 蒸気駆動の動力設備の管理

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。

⑥ 発電専用設備の管理

ア. 発電専用設備にあつては、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。また、複数の発電専用設備の並列運転に際しては、個々の機器の特性を考慮の上、負荷の増減に応じて適切な配分がなされるように管理標準を設定し、総合的な効率の向上を図ること。

イ. 火力発電所の運用に当たって蒸気タービンの部分負荷における減圧運転が可能な場合には、最適化について管理標準を設定して行うこと。

⑦ コージェネレーション設備の管理

ア. コージェネレーション設備に使用されるボイラー、ガスタービン、蒸気タービン、ガスエンジン、ディーゼルエンジン等の運転の管理は、管理標準を設定して、発生する熱及び電気が十分に利用されるよう負荷の増減に応じた総合的な効率を高めるものとする。また、複数のコージェネレーション設備の並列運転に際しては、個々の機器の特性を考慮の上、負荷の増減に応じて適切な配分がなされるように管理標準を設定し、総合的な効率の向上を図ること。

イ. 抽気タービン又は背圧タービンをコージェネレーション設備に使用するときは、抽気タービンの抽気圧力又は背圧タービンの背圧の許容される最低値について、管理標準を設定して行うこと。

⑧ 受変電設備及び配電設備の管理

ア. 変圧器及び無停電電源装置は、部分負荷における効率を考慮して、変圧器及び無停電電源装置の全体の効率が高くなるように管理標準を設定し、稼働台数の調整及び負荷の適正配分を行うこと。

イ. 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、配電電圧の適正化等について管理標準を設定し、配電損失を低減すること。

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。

エ. 進相コンデンサは、これを設置する設備の稼働又は停止に合わせて稼働又は停止させるように管理標準を設定して管理すること。

オ. 三相電源に单相負荷を接続させるときは、電圧の不平衡を防止するよう管理標準を設定して行うこと。

カ. 電気を使用する設備（以下「電気使用設備」という。）の稼働について管理標準を

設定し、調整することにより、工場における電気の使用を平準化して最大電流を低減すること。

キ. その他、電気使用設備への電気の供給の管理は、電気使用設備の種類、稼働状況及び容量に応じて、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について管理標準を設定して行うこと。

#### ⑨ 電動力応用設備、電気加熱設備等の管理

ア. 電動力応用設備については、電動機の空転による電気の損失を低減するよう、始動電力量との関係を勘案して管理標準を設定し、不要時の停止を行うこと。

イ. 複数の電動機を使用するときは、それぞれの電動機の部分負荷における効率を考慮して、電動機全体の効率が高くなるように管理標準を設定し、稼働台数の調整及び負荷の適正配分を行うこと。

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、インペラーカット等の対策を実施すること。

エ. 誘導炉、アーク炉、抵抗炉等の電気加熱設備は、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（排気のある設備に限る。）に関して管理標準を設定し、その熱効率を向上させること。

オ. 電解設備は、適当な形状及び特性の電極を採用し、電極間距離、電解液の濃度、導体の接触抵抗等に関して管理標準を設定し、その電解効率を向上させること。

カ. その他、電気の使用の管理は、電動力応用設備、電気加熱設備等の電気使用設備ごとに、その電圧、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標準を設定して行うこと。

#### ⑩ 照明設備、昇降機、事務用機器の管理

ア. 照明設備については、日本産業規格 Z 9 1 1 0（照度基準総則）又は Z 9 1 2 5（屋内作業場の照明基準）及びこれらに準ずる規格に規定するところにより管理標準を設定して使用すること。また、調光による減光又は消灯についての管理標準を設定し、過剰又は不要な照明をなくすこと。

イ. 昇降機は、時間帯や曜日等により停止階の制限、複数台ある場合には稼働台数の制限等に関して管理標準を設定し、効率的な運転を行うこと。

ウ. 事務用機器については、不要時において適宜電源を切るとともに、低電力モードの設定を実施すること。

### 2 「脱炭素社会ぎふ」の実現に向けた対策

#### (1) 再生可能エネルギー及び未利用エネルギーの活用

- ① 太陽光発電、風力発電、バイオマス発電等の再生可能エネルギーに係る技術を取り入れた設備を導入すること。
- ② 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こと。
- ③ 事業所の周辺において、下水、河川水、地下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て、その有効利用を図ること。

(2) 購入する電力の選択

他者からの電力の供給がある場合には、再生可能エネルギー比率の高い電力への切り替えを図ること。

(3) RE100の取組み

自らの事業の使用電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指した取組みを図ること。

(4) 水素エネルギーの活用

水素エネルギーの活用を図ること。

(5) エネルギーサービス事業者の活用

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を図ること。

(6) 高効率機器、先進設備の導入

環境省が認証する先導的な低炭素技術を有する設備・機器等を導入、又は資源エネルギー庁が推進するエネルギー消費効率に優れた先進設備を導入すること。

(7) グリーン購入

事業活動に伴い物品を購入し、若しくは借り受け、又はサービスの提供を受ける場合には、購入等の必要性を十分に考慮するとともに、環境物品等を選択すること。

(8) 3Rの推進

事業活動において、廃棄物の発生の抑制、再使用及び再生利用その他資源の有効利用に努めること。

(9) 廃棄物原燃料の活用

廃棄物を化石燃料の代替え燃料として活用するなど、廃棄物の有効利用を図ること。

3 設備導入による対策

(1) 業務部門（事務所等）における設備の導入

① 空気調和設備、換気設備の導入

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を実施すること。

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) 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。

(エ) 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。
- (オ) 空気調和設備を負荷変動の大きい状態を使用する場合には、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。
- (カ) 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。
- (キ) 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。
- (ク) 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。
- (ケ) 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。
- (コ) 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ることにより、エネルギーの効率的利用を実施すること。
- (ア) 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。
- (イ) 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。
- ② ボイラー設備、給湯設備の導入
- 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、廃熱利用の措置を講じること。また、蒸気ドレンの廃熱が有効利用できる場合には、回収利用の措置を講じること。
- 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、エネルギーの効率的利用を実施すること。

- (ア) エコノ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。
  - (イ) 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、エネルギーの効率的利用を実施すること。
    - (ア) 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。
    - (イ) 使用量の少ない給湯箇所については、局所式を採用すること。
    - (ウ) ヒートポンプシステム、潜熱回収方式の熱源設備を採用すること。
    - (エ) 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を採用すること。
  - 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効率のものを採用すること。
- ③ 照明設備、昇降機、動力設備の導入
- 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。
    - (ア) 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。
    - (イ) 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。
    - (ウ) 照明器具の選択については、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が高いものを採用すること。
    - (エ) 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。
    - (オ) 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。
  - 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。
  - 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。
  - 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

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C 4 2 1 2（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。

④ 受変電設備、BEMSの導入

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。

ウ BEMSの採用により、電気及び燃料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。

⑤ 発電専用設備、コージェネレーション設備の導入

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。

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、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コージェネレーション設備の設置を行うこと。

⑥ 事務用機器の導入

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、照明の自動点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。

⑦ 業務用機器の導入

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気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。

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。

(2) 産業部門及び廃棄物分野（工場等）における設備の導入

① 燃焼設備の導入

- 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。

② 加熱等を行う設備の導入

- 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。
  - (ア) 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。
  - (イ) 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。
  - (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。
  - (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。
  - (オ) 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。
  - (カ) 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。
  - (キ) 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。
  - (ク) 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。
  - (ケ) 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。
  - (コ) 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ときは、その方法を採用すること。
  - (サ) 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。

③ 空気調和設備、給湯設備の導入

- 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。

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。

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) 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。

(エ) 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。

(オ) 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、ブラインド又は複層ガラス等による対策を実施すること。

(カ) 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。

(キ) 全熱交換器を採用することにより、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、水加湿方式を採用することにより、冷房負荷を軽減すること。

(ク) 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と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。

(ケ) 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。

(コ) 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。

(サ) 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。

(シ) 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、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。

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措置を実施すること。

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) 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。

(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。

#### ④ 廃熱回収設備の導入

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、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じること。

イ 廃熱回収設備を新設・更新する場合には、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じること。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。

#### ⑤ 蒸気駆動の動力設備の導入

ア 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。

イ 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。

#### ⑥ 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。

#### ⑦ コージェネレーション設備の導入

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、適正な種類及び規模のコージェネレーション設備の設置を行うこと。

#### ⑧ 熱利用設備の導入

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、シーリングを行う等の熱媒体の漏えいを防止するための措置を講じること。
- オ 開放型の蒸気使用設備、開放型の高温度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。

⑨ 熱利用設備の断熱

- ア 熱媒体及びプロセス流体の輸送を行う配管その他の設備並びに加熱等を行う設備（以下「熱利用設備」という。）の断熱化の工事は、日本産業規格 A 9 5 0 1（保温保冷工事施工標準）及びこれに準ずる規格に規定するところにより行うこと。
- 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じること。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じること。

⑩ 受変電設備及び配電設備の導入

- 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。
- 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。

⑪ 電動力応用設備、電気加熱設備等の導入

- 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、エネルギーの効率的利用を実施すること。
- 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。
- 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。
- エ 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。
- オ エアーコンプレッサーの設置にあたり、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、圧力の低いエアーの用途には、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。

カ 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。

キ 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C 4 2 1 2（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。

#### ⑫ 照明設備、昇降機、事務用機器、民生用機器の導入

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。

（ア）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。

（イ）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。

（ウ）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。

（エ）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。

（オ）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。

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。

#### 4 計画的に取り組むべき対策

##### （1）業務部門（事務所等）における計画的に取り組むべき対策

###### 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、廃熱駆動型熱源機を採用について検討すること。

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を採用について検討すること。

エ デシカント外気処理機や顕熱・潜熱分離処理方式等を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を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を採用について検討すること。

## 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を削減すること。

## ③ ボイラー設備

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。

ア ボイラーについては、別表第1（B）の空気比の値を目として空気比を低下させるよう努めること。

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。

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を採用について検討すること。

## ④ 給湯設備

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。

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、エネルギー効率の高い給湯設備を採用について検討すること。

イ 給湯用水栓については、熱損失等の低減を図るため、自動水栓等を採用について検討すること。

## 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を採用について検討すること。また、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を採用について検討すること。

## ⑥ 昇降機

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。

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。

イ エレベータ設備については、回生制動機能付き設備を採用について検討すること。

#### ⑦ BEMS

BEMS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 エネルギー管理の中核となる設備として、系統ごと及び主要なエネルギー消費機器ごとに年単位、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を把握できるよう検討すること。

イ 空気調和設備、電気設備等の総合的な制御の実施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、保守時期等を把握できるよう検討すること。

#### 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を設置すること。

#### 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。

### (2) 産業部門及び廃棄物分野（工場等）における計画的に取り組むべき対策

#### ① 燃焼設備

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。

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。

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。

ウ バーナーの新設・更新にあたり、リジェ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について検討すること。により熱効率の向上が可能な場合には、これらを採用について検討すること。

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。

#### ② 熱利用設備

##### ア 加熱設備等

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。

（ア）冷却器及び凝縮器への入口温度については、200℃未満に下げることが目標とし

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。

- (イ) 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。
- (ウ) 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を向上するよう検討すること。
- (エ) 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。
- (オ) 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、総合的な熱効率を向上させるよう検討すること。
- (カ) 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。
- (キ) 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の実施について検討すること。
- (ク) 用途に応じた熱源のハイブリッド化を採用等について検討すること。

#### イ 熱損失防止装置

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。

- (ア) 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。
- (イ) 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。
- (ウ) 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。

#### 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。

#### ④ コージェネレーション設備

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 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。

## ⑤ 電気使用設備

### ア 電動力応用設備、電気加熱設備等

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) 電動力応用設備を負荷変動の大きい状態を使用する場合には、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。

(イ) 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。

### イ 変電設備等

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。

## ⑥ 空気調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機等

### ア 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) 工場等に冷房と暖房の負荷が同時に存在する場合には、熱回収システムを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、廃熱駆動型熱源機を採用についても検討すること。

(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図ること。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。

(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等について検討すること。

### イ 給湯設備

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。

(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、エネルギー効率の高い給湯設備の採用について検討すること。

(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。

#### ウ 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。

#### エ 昇降機

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。

(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。

(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。

#### 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。

#### ⑧ FEMS

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。

ア エネルギー管理の中核となる設備として、系統ごと及び主要なエネルギー消費機器ごとに年単位、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、空気調和設備、換気設備、給湯設備等の総合的な制御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。

#### (3) その他の対策

##### 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 余剰蒸気の活用等

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 連携による取組み

###### ア 余剰エネルギー等の有効利用

工場等で発生する余剰エネルギー等に関しては、他工場、民生部門又は他事業者との連携による有効利用の取組みについて検討すること。

###### イ 地域でのエネルギーの面的利用等

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、エネルギーの面的利用等について検討すること。

④ I o T ・ A I 等の活用

ア I o T ・ A I 等の技術やF E M S 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。

イ I o T ・ A I 等の技術やB E M S 等の活用により、業務用ビルの空気調和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。

ウ 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。

⑤ 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、ビルのエネルギー使用量を試算して、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、空気調和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。

#### 第4 運輸部門に係る温室効果ガスの排出を抑制するために講ずる措置

##### 1 運用による対策

###### (1) 推進体制の整備

① 環境マネジメントシステム又はこれに準じたシステムの導入に努めるなどして、温暖化対策を効果的に推進するために責任者の設置、マニュアルの作成及び社内研修体制の整備を行うこと。

② 温暖化対策に関する研修、教育などを定期的に行うこと。

###### (2) エネルギー使用に関するデータ管理

自動車毎の走行距離、燃料消費量等のデータを定期的に記録し、燃費管理を確実に行うとともに、輸送物品に係る積載状況、輸送経路等を定期的に把握すること。

###### (3) 自動車の適正な維持管理

① 日常の点検・整備に関するマニュアルの作成や従業員の教育等を通じ、車両の適正な維持管理を行うこと。

② 日常の点検・整備については定期的にタイヤ空気圧の適正化、エアクリーナーの清掃・交換及びエンジンオイルの交換などを行い、良好な整備状態を維持すること。

###### (4) 次世代自動車等の導入

電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、低炭素ディーゼルトラック、CNGトラックなど、ガソリンなど化石燃料の使用をゼロまたは大幅に減らして環境負荷を低減している次世代自動車等を導入していること。

###### (5) エコドライブの推進

次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エコドライブ（無用なアイドリングをしないこと（アイドリングストップ）、無用な空ぶかしをしないこと、急発進及び急加速をしないこと、交通の状況に応じた安全な定速走行に努めること、早めに一段上

のギアにシフトアップすること、予知運転により停止及び発進回数を抑制すること、減速時にはエンジンブレーキを活用すること、確実な車両の点検及び整備を実施すること並びに過度のエアコンの使用を抑制することを通じて、環境に配慮した自動車の運転を行うことをいう。以下同じ。)を推進すること。

- ① エコドライブについて運転者への周知を行うこと。
- ② エコドライブに係る管理責任者の設置及びマニュアルの作成等を通じて、エコドライブの推進体制を整備すること。
- ③ エコドライブの普及を目的とした講習会等に運転者及び当該管理責任者を参加させることを通じて、エコドライブについての教育を実施すること。
- ④ デジタル式運行記録計、エコドライブ管理システム（EMS）の活用等により運転者別、車種別等のエネルギーの使用の管理を行うこと。

## 2 「脱炭素社会ぎふ」の実現に向けた対策

### (1) 再生可能エネルギー等の導入

使用するエネルギー種の石油から天然ガスや液化ガスへの転換、化石燃料由来のエネルギーから電気や再生可能エネルギーへの転換などにより、より温室効果ガス排出量の少ないエネルギーへの転換を図ること。

### (2) RE100 の取組み

自らの事業の使用電力を 100%再生可能エネルギーで賄うことを目指した取組みを図ること。

### (3) グリーン購入

事業活動に伴い物品を購入し、若しくは借り受け、又はサービスの提供を受ける場合には、購入等の必要性を十分に考慮するとともに、環境物品等を選択すること。

### (4) 3R の推進

事業活動において、廃棄物の発生の抑制、再使用及び再生利用その他資源の有効利用に努めること。

### (5) 高効率機器、先進設備の導入

環境省が認証する先導的な低炭素技術を有する設備・機器等を導入、又は資源エネルギー庁が推進するエネルギー消費効率に優れた先進設備を導入していること。

## 3トラックにおける対策

### (1) エネルギー消費性能が優れている輸送用機械器具の使用

- ① 蓄熱式暖房マット、蓄冷式ベッドルームクーラー、エアヒーター、スタンバイ装置（原動機の停止時に車両外から電源を供給するための装置をいう。）等のエネルギーの使用効率の優れた機械器具を導入すること。
- ② 低燃費タイヤ（走行中に損失するエネルギーが小さいタイヤをいう。）を導入すること。

### (2) 効率的な輸送経路による運行

- ① 事前にエネルギーの使用に関して効率的な輸送経路を選択し、それを運転者に周知すること。
- ② 全地球測位システム（GPS）を活用した情報通信機器の導入等により、事業者が



トラックの車両位置を把握するとともに、道路交通情報を踏まえた運転者への指示を行うことができるようにすること。

- ③ 道路交通情報通信システム（VICS）、ETC 2.0等の情報端末の導入を通じて、運転者が渋滞情報を容易に把握できるようにすること。

(3) 輸送能力の高い輸送用機械器具の使用

輸送量に応じたトラックの大型化及びトレーラー化を推進すること。

(4) 輸送能力の効率的な活用

- ① 次に掲げる事項等の措置を講じることにより、効率的な輸送による積載率の向上を図ること。

ア 輸送物品の重量、形状その他の特性を把握して、輸送用機器器具を効率的に活用するための輸送単位の決定、配車割り等を行うこと。

イ 車両動態管理システム等を活用して、事業者がトラックの車両位置及び積載状況を把握することにより、輸送需要に応じて、運転者に対し、積載率向上の指示等を行うことができるシステムを導入すること。

ウ 営業用トラックについては、他の輸送事業者と連携することにより、共同輸配送及び共同運行の実施、積荷情報の共有化並びに輸送需要を的確に把握することによる積合せ輸送の推進を図ること。

- ② 営業用トラックについては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、帰り荷の確保を図ること。

ア 貨物の輸送需要を的確に把握すること。

イ 車両動態管理システム等を活用して、事業者がトラックの車両位置及び積載状況を把握することにより、輸送需要に応じて、運転者に対し、帰り荷の確保の指示等を行うことができるシステムを導入すること。

ウ 他の輸送事業者等と連携して積み荷情報を共有化すること

(5) モーダルシフト

モーダルシフト(鉄道や船舶による貨物輸送への転換)による物流の効率化により、環境負荷の低減を図ること。

(6) その他温室効果ガスの抑制に資する事項

- ① 冷凍貨物等を輸送する車両については、貨物の適切な温度管理を行うこと。

- ② 小口貨物の配送については、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、対応可能な場合は、荷主等と連携して、再配達の削減を図ること。

ア 消費者による配達予定日時や配達場所の指定を可能とすること。

イ 消費者に配達予定日時や受取場所の適時適切な通知を行うとともに、消費者の要望に応じてこれらの変更に対応すること。

- ③ 物流拠点の整備に当たっては、共同輸配送、積載率の向上等を通じて、貨物輸送のエネルギーの使用の合理化に配慮すること。

4 バスにおける対策

(1) 輸送経路の選択

物流拠点の整備に当たっては、共同輸配送、積載率の向上等を通じて、貨物輸送の

エネルギーの使用の合理化に配慮すること。

(2) 輸送能力の効率的な活用

回送運行距離を最小限にするような車両の運用を行うこと。

(3) その他温室効果ガスの抑制に資する事項

① バスの利便性を高めるため、ノンステップバス、共通ICカードシステム、バスの運行情報及びバスと鉄道等との接続情報の提供システム、バスロケーションシステム等の導入、乗り継ぎ施設の整備、改善等を推進すること。

② バスの走行環境の改善を図るため、バス専用レーン、バス優先レーン等の設置、違法駐車等の排除等について関係者との連携の強化を図ること。

③ 通勤時等におけるバスの利用促進を図るため、企業等との連携の強化を図ること。

5 タクシーにおける対策

(1) 効率的な輸送ルートを選択

道路交通情報通信システム(VICS)対応カーナビゲーションシステム、ETC 2.0等の導入を通じて、目的地までの効率的な輸送ルートを選択を行うこと。

(2) 回送距離や空車走行の縮減

① 衛星を利用した車両位置自動表示システム(高度GPS-AVMシステム)及びスマートフォン等のGPSの機能により端末の位置情報を取得し、活用するシステム等の先進技術の導入等により効率的な配車を行い、空車走行を縮減すること。

② 輸送需要の的確な把握を通じて、適切な車両管理等を行い、回送走行等を縮減すること。

(3) その他温室効果ガスの抑制に資する事項

客待ちのアイドルングストップを促進するため、関係者と連携してタクシープールの整備を推進すること。

第5 エネルギー使用量と温室効果ガス排出量の算定方法

1 エネルギー使用量の算定期間

エネルギー使用量の算定期間は、当該年度の4月1日から翌年の3月31日までとする。

2 エネルギー使用量の算定方法

エネルギー使用量の算定方法は、以下の式によることとする。

$$\begin{aligned} & \text{エネルギー総使用量 (ギガジュール)} \\ & = (A_1 + A_2 + \dots) + (B_1 + \dots) + (C_1 + \dots) \end{aligned}$$

また、原油換算エネルギー使用量の算定方法は、以下の式によることとする。

$$\text{原油換算エネルギー使用量 (キロリットル)} = \text{エネルギー総使用量} \times \alpha$$

これらの式において、A、B、C及び $\alpha$ は次の値を示すこととする。

A 燃料の使用に係るエネルギー使用量 (単位:ギガジュール)

ただし、他者に販売されたエネルギー(以下「販売エネルギー」という。)がある場合はその量を減ずることとする。

A = 別表第6に掲げるエネルギーの種類ごとの使用量（単位：同表の単位の欄に掲げる単位）×別表第6に掲げる単位発熱量（単位：同表の単位発熱量の単位の欄に掲げる単位）

B 熱の使用に係るエネルギー使用量（1次エネルギー換算量）（単位：ギガジュール）  
ただし、販売エネルギーがある場合はその量を減ずることとする。

B = 別表第6に掲げるエネルギーの種類ごとの使用量（単位：同表の単位の欄に掲げる単位）×別表第6に掲げる単位発熱量（単位：同表の単位発熱量の単位の欄に掲げる単位）

C 電気の使用に係るエネルギー使用量（1次エネルギー換算量）（単位：ギガジュール）

ただし、販売エネルギーがある場合はその量を減ずることとする。

C = 別表第6に掲げるエネルギーの種類ごとの使用量（単位：同表の単位の欄に掲げる単位）×別表第6に掲げる単位発熱量（単位：同表の単位発熱量の単位の欄に掲げる単位）

α エネルギー総使用量を原油換算エネルギー使用量に換算するための係数

0.0258キロリットル/ギガジュール

なお、事業者は、実測等に基づいた単位発熱量を設定することができることとする。  
その場合は根拠資料を整備するものとする。

### 3 温室効果ガス排出量の算定期間

温室効果ガス排出量の算定期間は、温室効果ガスの種類ごとに下表のとおりとする。

温室効果ガスの種類	算定期間
CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	当該年度の4月1日から翌年の3月31日まで
HFC, PFC, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub>	当該年の1月1日から12月31日まで

### 4 温室効果ガスの排出量の算定方法

温室効果ガスの排出量の算定方法は、以下の式によるものとする。

$$\text{温室効果ガス総合排出量（トン（二酸化炭素換算量））} = H - I$$

この式において、Hは事業活動に伴う温室効果ガス排出量、Iは補完的手段による削減量であり、それぞれ以下の式によって算出するものとする。

$$H = G_1 \times g_1 + G_2 \times g_2 + \dots$$

G 次の式によって算出される温室効果ガスに該当する物質ごとの当該物質の排出量（単位：トン）

g 別表第8に掲げる地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第4条に規定する地球温暖化係数

$$G = (A_1 \times a_1 + A_2 \times a_2 + \dots) + (D_1 \times d_1 + \dots) + (E_1 \times e_1 + \dots) + F$$

この式において、A、D、E、a、d、e及びFは次の値を表すものとする。

A 燃料の使用に係るエネルギー使用量（単位：ギガジュール）

ただし、販売エネルギーがある場合はその量を減ずるものとする。

A = 別表第6に掲げるエネルギーの種類ごとの使用量（単位：同表の単位の欄に掲げる単位）× 別表第6に掲げる単位発熱量（単位：同表の単位発熱量の単位の欄に掲げる単位）

a 別表第7に掲げるエネルギーの種類ごとに定める排出係数（単位：同表の排出係数の単位の欄に掲げる単位）

D 熱の使用に係るエネルギー使用量（単位：ギガジュール）

ただし、販売エネルギーがある場合はその量を減ずるものとする。

d 別表第7に掲げるエネルギーの種類ごとに定める排出係数（単位：同表の排出係数の単位の欄に掲げる単位）

E 電気の使用に係るエネルギー使用量（単位：千キロワット時）

ただし、販売エネルギーがある場合はその量を減ずるものとする。

e 別表第7に掲げるエネルギーの種類ごとに定める排出係数（単位：同表の排出係数の単位の欄に掲げる単位）

F 別表第7に掲げる排出活動以外によって発生する、温室効果ガスに該当する物質ごとの排出量（単位：トン）

I = 下記の（1）から（4）の補完的手段による削減量の合計（単位：トン）

（1）森林の保全及び整備

岐阜県地球環境の保全のための森林づくり条例第10条第1項に基づき岐阜県が認定した二酸化炭素吸収量

（2）再生可能エネルギーの利用（他に供給したものに限る。）

ア 計画期間内に発生した電力量（他に供給したものに限る。）を、別表第7に掲げる電気事業者から供給された電気の使用による二酸化炭素排出係数を乗じて算定される二酸化炭素の削減量

イ 計画期間内に発生した熱（他に供給したものに限る。）を、別表第7に掲げる熱の使用による二酸化炭素排出係数を乗じて算定される二酸化炭素の削減量

（3）グリーン電力の購入

一般財団法人日本品質保証機構または一般財団法人日本エネルギー経済研究所グリーンエネルギー認証センターの認証を受けた計画期間内のグリーン電力の購入量に、別表第7に掲げる電気事業者から供給された電気の使用による二酸化炭素排出係数を乗じて算定される二酸化炭素の削減量

（4）G-クレジットの購入

「脱炭素社会ぎふ」・森林吸収量認証制度（G-クレジット制度）により認証を受けたG-クレジット購入量のうち、各年度の削減量として充てる量

その他

- ア 国内クレジット制度による計画期間内の国内クレジットの購入量
- イ オフセット・クレジット（J-VER）制度による計画期間内のオフセット・クレジットの購入量
- ウ J-クレジット制度による計画期間内のJ-クレジットの購入量
- エ 非化石証書の購入量
- オ その他オフセットする量

なお、エネルギー起源以外の温室効果ガスの排出量については、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（平成 11 年政令第 143 号）の算定方法等を参考にすること。

また、事業者は、実測等に基づいた排出係数を設定することができる。その場合は根拠資料を整備するものとする。

#### 5 算定の対象とする温室効果ガス

計画書及び実績報告書の作成にあたり、算定の対象とする温室効果ガスは下表のとおりとする。

事業者の区分	算定の対象とする温室効果ガス
規則第 5 条第 1 号に該当する事業者	①原油換算エネルギー使用量が 1,500 キロリットル／年以上の事業所の事業活動に伴い排出される、エネルギー起源二酸化炭素（燃料の燃焼、他人から供給された電気又は熱の使用に伴い排出される二酸化炭素） ②規則第 5 条第 4 号に該当する事業者にあつては、エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガスの種類ごとに定める当該温室効果ガスの排出を伴う活動（排出活動）が行われ、かつ、当該排出活動に伴う排出量の合計量が当該温室効果ガスの種類ごとに CO <sub>2</sub> 換算で 3,000 トン以上となる温室効果ガス
規則第 5 条第 2 号イに該当する事業者	事業者が有する店舗において行われる事業活動に伴い排出されるエネルギー起源二酸化炭素
規則第 5 条第 2 号ロに該当する事業者	フランチャイズ業者及び加盟業者の県内の店舗において行われる事業活動に伴い排出される、エネルギー起源二酸化炭素
規則第 5 条第 3 号に該当する事業者	貨物輸送又は旅客輸送の用に供する自動車の走行に伴い排出される、エネルギー起源二酸化炭素（ただし、対象となった運輸事業に使用する自動車で使用したエネルギーを対象とする）
規則第 5 条第 4 号に該当する事業者	事業者全体で常時使用する従業員の数が 21 人以上であつて、エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガスの種類ごとに定

業者	める当該温室効果ガスの排出を伴う活動（排出活動）が行われ、かつ、当該排出活動に伴う排出量の合計量が当該温室効果ガスの種類ごとにCO <sub>2</sub> 換算で3,000トン以上となる温室効果ガス
条例第13条第2項で定める特定事業者以外の事業者（中小排出事業者）	<p>事業内容に応じて、以下の①から③のいずれか又は①と②の両方を算定対象とする</p> <p>①事業所の事業活動に伴い排出される、エネルギー起源二酸化炭素（燃料の燃焼、他人から供給された電気又は熱の使用に伴い排出される二酸化炭素）</p> <p>②エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガスの種類ごとに定める当該温室効果ガスの排出</p> <p>③貨物輸送又は旅客輸送の用に供する自動車の走行に伴い排出される、エネルギー起源二酸化炭素（ただし、対象となった運輸事業に使用する自動車で使用したエネルギーを対象とする）</p> <p>注）タクシーで対象となれば、事業用バスを有していても、タクシーで使用したエネルギーのみ対象。</p>

別表第1 (A) 基準空気比

(1) ボイラーに関する基準空気比

区分		負荷率 (単位；%)	基準空気比				
			固体燃料		液体燃料	気体燃料	高炉ガス その他の 副生ガス
			固定床	流動床			
電気事業用(注1)		75~100	-	-	1.05~ 1.2	1.05~ 1.1	1.2
一般ボイラー (注2)	蒸発量が毎時30 トン以上のもの	50~100	1.3~ 1.45	1.2~ 1.45	1.1 ~ 1.25	1.1~1.2	1.2~1.3
	蒸発量が毎時10 トン以上30トン 未満のもの	50~100	1.3~ 1.45	1.2~ 1.45	1.15~ 1.3	1.15~ 1.3	-
	蒸発量が毎時5 トン以上10トン 未満のもの	50~100	-	-	1.2 ~1.3	1.2 ~1.3	-
	蒸発量が毎時5 トン未満のもの	50~100	-	-	1.2 ~1.3	1.2 ~1.3	-
小型貫流ボイラー(注3)		100			1.3~ 1.45	1.25~ 1.4	

(注)

- 「電気事業用」とは、電気事業者（電気事業法（昭和39年法律第170号）第2条第1項17号に規定する電気事業者をいう。以下同じ。）が、発電のために設置するものをいう。
- 「一般用ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第3号に規定するボイラーのうち、同施行令第1条第4号に規定する小型ボイラーを除いたものをいう。
- 「小型貫流ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第4号ホに規定する小型ボイラーのうち、大気汚染防止法施行令別表第1（第2条関係）第1項に規定するボイラーに該当するものをいう。

(備考)

- この表に掲げる基準空気比の値は、定期検査後、安定した状態で、一定の負荷で燃焼を行うとき、ボイラーの出口において測定される空気比について定めたものである。
- 負荷率は、発電のために設置されたものにあつてはタービン負荷率、その他のものにあつてはボイラー負荷率とする。
- 空気比の算定は次式により行い、結果は基準空気比の値の有効桁数が小数第1位までの場合にあつては小数第2位を、小数第2位までの場合にあつては小数第3位をそれぞれ四捨五入して求めるものとする。

$$\text{空気比} = 21 / (21 - \text{排ガス中の酸素濃度 (パーセント)})$$

- 固体燃料の固定床ボイラーのうち微粉炭焚きのものに係る基準空気比の値は、電気事業用にあつては1.15~1.3、その他（蒸発量が毎時30トン以上のもの及び10トン以上30トン未満のものに限る。）にあつては1.2~1.3とする。
- 複数の種類の燃料の混焼を行うボイラーについては、当該燃料のうち混焼率（発熱量ベ

ースの混焼率をいう。以下同じ。)の高い燃料に係る基準空気比の値を適用する。

6 この表に掲げる基準空気比の値は、次に掲げるボイラーの空気比については適用しない。

- (1) 設置後燃料転換のための改造を行ったもの
- (2) 木屑、木皮、スラッジその他の産業廃棄物と燃料との混焼を行うもの
- (3) 黒液の燃焼を行うもの
- (4) 廃タイヤの燃焼を行うもの
- (5) 発熱量が3,800キロジュール毎ノルマル立方メートル以下の副生ガスを専焼させるもの
- (6) 有毒ガスを処理するためのもの
- (7) 廃熱を利用するもの
- (8) 水以外の熱媒体を使用するもの
- (9) 定期検査時その他定常操作を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの

(2) 工業炉に関する基準空気比

区分	基準空気比				備考
	炉の形式等				
	気体燃料		液体燃料		
	連続式	間欠式	連続式	間欠式	
金属鑄造用溶解炉	1.25	1.35	1.30	1.40	
連続鋼片加熱炉	1.20	-	1.25	-	
連続鋼片加熱炉以外の金属加熱炉	1.25	1.35	1.25	1.35	
金属熱処理炉	1.20	1.25	1.25	1.30	
石油加熱炉	1.20	-	1.25	-	
熱分解炉及び改質炉	1.20	-	1.25	-	
セメント焼成炉	1.30	-	1.30	-	微粉炭専焼の場合は液体燃料の値
石灰焼成炉	1.30	1.35	1.30	1.35	微粉炭専焼の場合は液体燃料の値
乾燥炉	1.25	1.45	1.30	1.50	ただし、バーナー燃焼部のみ

(備考)

- 1 この表に掲げる基準空気比の値は、点検・修理後、定格付近の負荷で燃焼を行うとき、炉の排気出口において測定される空気比について定めたものである。
- 2 高炉ガスその他の副生ガスを燃焼する工業炉の空気比については液体燃料の値とする。
- 3 この表に掲げる基準空気比の値は、次に掲げる工業炉の空気比については適用しない。



- (1) 固体燃料を使用するもの（微粉炭を専焼させるものを除く。）
- (2) 定格容量（バーナーの燃料の燃焼性能）が毎時（原油換算）20リットル未満のもの
- (3) 酸化又は還元のための特定の雰囲気が必要とするもの
- (4) ヒートパターン維持又は炉内温度の均一化のために希釈空気が必要とするもの
- (5) 発熱量が3,800キロジュール毎ノルマル立方メートル以下の副生ガスを燃焼させるもの
- (6) 定期検査時その他定常操業を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの
- (7) 高温で変質する材料を使用した工業炉で、冷却希釈用空気が必要とするもの
- (8) 可燃性廃棄物を燃焼させるもの

別表第1 (B) 目標空気比

(1) ボイラーに関する目標空気比

区分		負荷率 (単位；%)	基準空気比				
			固体燃料		液体燃料	気体燃料	高炉ガス その他の 副生ガス
			固定床	流動床			
電気事業用(注1)		75~100	-	-	1.05~ 1.1	1.05~ 1.1	1.15~ 1.2
一般 ボイラー (注2)	蒸発量が毎時30 トン以上のもの	50~100	1.2~1.3	1.2~ 1.25	1.05~ 1.15	1.05~ 1.15	1.2~1.3
	蒸発量が毎時10 トン以上30トン 未満のもの	50~100	1.2~1.3	1.2~ 1.25	1.15~ 1.25	1.15~ 1.25	-
	蒸発量が毎時5 トン以上10トン 未満のもの	50~100	-	-	1.15 ~ 1.3	1.15 ~ 1.25	-
	蒸発量が毎時5 トン未満のもの	50~100	-	-	1.15 ~ 1.3	1.15 ~ 1.25	-
小型貫流ボイラー(注3)		100			1.25~ 1.4	1.2~ 1.35	

(注)

- 「電気事業用」とは、電気事業者が、発電のために設置するものをいう。
- 「一般用ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第3号に規定するボイラーのうち、同施行令第1条第4号に規定する小型ボイラーを除いたものをいう。
- 「小型貫流ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第4号ホに規定する小型ボイラーのうち、大気汚染防止法施行令別表第1(第2条関係)第1項に規定するボイラーに該当するものをいう。

(備考)

- この表に掲げる目標空気比の値は、定期検査後、安定した状態で、一定の負荷で燃焼を行うとき、ボイラーの出口において測定される空気比について定めたものである。
- 負荷率及び空気比の算定については、別表第1(A)(1)備考2及び3による。
- 固体燃料の固定床ボイラーのうち微粉炭焚きのものに係る目標空気比の値は、電気事業用にあつては1.15~1.25、その他(蒸発量が毎時30トン以上のもの及び10トン以上30トン未満のものに限る。)にあつては1.2~1.25とする。
- 黒液の燃焼を行うボイラーに係る目標空気比の値は、負荷率50~100パーセントにおいて1.2~1.3とする。
- 複数の種類の燃料の混焼を行うボイラーについては、当該燃料のうち混焼率(発熱量ベースの混焼率をいう。以下同じ。)の高い燃料に係る目標空気比の値を適用する。
- この表に掲げる目標空気比の値は、次に掲げるボイラーの空気比については適用しない。ただし、可能なものについては、同表に準じて空気比の管理を行うよう検討するものとする。

- (1) 設置後燃料転換のための改造を行ったもの
- (2) 木屑、木皮、スラッジその他の産業廃棄物と燃料との混焼を行うもの
- (3) 廃タイヤの燃焼を行うもの
- (4) 発熱量が3,800キロジュール毎ノルマル立方メートル以下の副生ガスを燃焼させるもの
- (5) 有毒ガスを処理するためのもの
- (6) 廃熱を利用するもの
- (7) 定期検査時その他定常操業を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの

(2) 工業炉に関する目標空気比

区分	基準空気比				備考
	炉の形式等				
	気体燃料		液体燃料		
	連続式	間欠式	連続式	間欠式	
金属鑄造用溶解炉	1.05～1.20	1.05～1.25	1.05～1.25	1.05～1.30	
連続鋼片加熱炉	1.05～1.15	-	1.05～1.20	-	
連続鋼片加熱炉以外の金属加熱炉	1.05～1.20	1.05～1.30	1.05～1.20	1.05～1.30	
金属熱処理炉	1.05～1.15	1.05～1.25	1.05～1.20	1.05～1.30	
石油加熱炉	1.05～1.20	-	1.05～1.25	-	
熱分解炉及び改質炉	1.05～1.20	-	1.05～1.25	-	
セメント焼成炉	1.05～1.25	-	1.05～1.25	-	微粉炭専焼の場合は液体燃料の値
石灰焼成炉	1.05～1.25	1.05～1.35	1.05～1.25	1.05～1.35	微粉炭専焼の場合は液体燃料の値
乾燥炉	1.05～1.25	1.05～1.45	1.05～1.30	1.05～1.50	ただし、バーナー燃焼部のみ

(備考)

- 1 この表に掲げる目標空気比の値は、点検・修理後、定格付近の負荷で燃焼を行うときの排気出口において測定される空気比について定めたものである。
  - 2 高炉ガスその他の副生ガスを燃焼する工業炉の空気比については液体燃料の値とする。
  - 3 この表に掲げる目標空気比の値は、次に掲げる工業炉の空気比については適用しない。ただし、可能なものについては、同表に準じて空気比の管理を行うよう検討するものとする。
- (1) 定格容量（バーナーの燃料の燃焼性能）が毎時（原油換算）20リットル未満のもの
  - (2) 酸化又は還元のための特定の雰囲気が必要とするもの

- (3) ヒートパターン<sup>①</sup>の維持又は炉内温度の均一化のために希釈空気を必要とするもの
- (4) 発熱量が3,800キロジュール毎ノルマル立方メートル以下の副生ガスを燃焼させるもの
- (5) 定期検査時その他定常操作を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの
- (6) 高温で変質する材料を使用した工業炉で、冷却希釈用空気を必要とするもの

別表第2 (A) 基準廃ガス温度及び基準廃熱回収率

(1) ボイラーに関する基準廃ガス温度

区分		基準廃ガス温度 (単位 ; °C)				
		固体燃料		液体燃料	気体燃料	
		固定床	流動床		高炉ガスその他の副生ガス	
電気事業用 (注1)		-	-	145	110	200
一般ボイラー (注2)	蒸発量が毎時30トン以上のもの	200	200	200	170	200
	蒸発量が毎時10トン以上30トン未満のもの	250	200	200	170	-
	蒸発量が毎時5トン以上10トン未満のもの	-	-	220	200	-
	蒸発量が毎時5トン未満のもの	-	-	250	220	-
小型貫流ボイラー (注3)				250	220	

(注)

- 「電気事業用」とは、電気事業者が、発電のために設置するものをいう。
- 「一般用ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第3号に規定するボイラーのうち、同施行令第1条第4号に規定する小型ボイラーを除いたものをいう。
- 「小型貫流ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第4号ホに規定する小型ボイラーのうち、大気汚染防止法施行令別表第1 (第2条関係) 第1項に規定するボイラーに該当するものをいう。

(備考)

- この表に掲げる基準廃ガス温度の値は、定期検査後、ボイラー通風装置入口空気温度20°Cの下で、負荷率 (発電のために設置されたものにあつてはタービンの負荷率、その他のものにあつてはボイラー負荷率) 100パーセントで燃焼をおこなうとき、ボイラーの出口 (廃熱を回収利用する設備が設置されている場合又は環境対策のための排煙処理装置が設置されている場合にあつては、該設備の出口) において測定される廃ガスの温度について定められたものである。
- 固体燃料の固定床ボイラーのうち微粉炭焚きのものに係る基準廃ガス温度の値は、電気事業用にあつては150°C、その他 (蒸発量が毎時30トン以上のもの及び10トン以上30トン未満のものに限る。) にあつては200°Cとする。
- この表に掲げる基準廃ガス温度の値は、次に掲げるボイラーの廃ガス温度については適用しない。

(1) 設置後燃料転換のための改造を行ったもの

(2) 木屑、木皮、スラッジその他の産業廃棄物と燃料との混焼を行うもの

- (3) 黒液の燃焼を行うもの
- (4) 有毒ガスを処理するためのもの
- (5) 廃熱又は余熱を利用するもの
- (6) 水以外の熱媒体を使用するもの
- (7) 定期検査時その他定常作業を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの

(2) 工業炉に関する基準廃熱回収率

排ガス温度 (単位 ; °C) (注 1)	容量区分 (注 2)	基準廃熱回収率 (単位 : %)
500未満	A・B	25
500以上 600未満	A・B	25
600以上 700未満	A	35
	B	30
	C	25
700以上 800未満	A	35
	B	30
	C	25
800以上 900未満	A	40
	B	30
	C	25
900以上 1000未満	A	45
	B	35
	C	30
1000以上	A	45
	B	35
	C	30

(注)

- 1 「排ガス温度」は、炉室から排出される排ガスの炉出口又はレキュペレータ入口における温度をいう。
- 2 工業炉の容量区分は次のとおりとする。
  - A 定格容量が毎時84,000メガジュール以上のもの
  - B 定格容量が毎時21,000メガジュール以上84,000メガジュール未満のもの
  - C 定格容量が毎時840メガジュール以上21,000メガジュール未満のもの

(備考)

- 1 この表に掲げる基準廃熱回収率の値は、定格付近の負荷で燃焼を行うとき、炉室から排出される排ガスの顕熱量に対する回収熱量の比率について定めたものである。
- 2 この表に掲げる基準廃熱回収率の値は、次に掲げる工業炉の廃熱回収率については適用しない。
  - (1) 定格容量が毎時840メガジュール未満のもの
  - (2) 酸化又は還元のための特定の雰囲気が必要とするもの
  - (3) 発熱量が3,800キロジュール毎ノルマル立方メートル以下の副生ガスを燃焼させるもの

(4) 定期検査時その他定常操業を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの

別表第2（B） 目標廃ガス温度及び目標廃熱回収率

（1）ボイラーに関する目標廃ガス温度

区分		基準廃ガス温度（単位；℃）				
		固体燃料		液体燃料	気体燃料	
		固定床	流動床		高炉ガスその他の副生ガス	
電気事業用（注1）		-	-	135		110
一般ボイラー（注2）	蒸発量が毎時30トン以上のもの	180	170	160	170	190
	蒸発量が毎時10トン以上30トン未満のもの	180	170	160	140	-
	蒸発量が毎時5トン以上10トン未満のもの	-	300	180	160	-
	蒸発量が毎時5トン未満のもの	-	320	200	180	-
小型貫流ボイラー（注3）				200	180	

（注）

- 1 「電気事業用」とは、電気事業者が、発電のために設置するものをいう。
- 2 「一般用ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第3号に規定するボイラーのうち、同施行令第1条第4号に規定する小型ボイラーを除いたものをいう。
- 3 「小型貫流ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第4号ホに規定する小型ボイラーのうち、大気汚染防止法施行令別表第1（第2条関係）第1項に規定するボイラーに該当するものをいう。

（備考）

- 1 この表に掲げる目標廃ガス温度の値は、定期検査後、ボイラー通風装置入口空気温度20℃の下で、負荷率（発電のために設置されたものにあつてはタービンの負荷率、その他のものにあつてはボイラー負荷率）100パーセントで燃焼を行なうとき、ボイラーの出口（廃熱を回収利用する設備が設置されている場合又は環境対策のための排煙処理装置が設置されている場合にあつては、当該設備の出口）において測定される廃ガスの温度について定められたものである。
- 2 固体燃料の固定床ボイラーのうち微粉炭焚きのものに係る目標廃ガス温度の値は、電気事業用にあつては140℃、その他（蒸発量が毎時30トン以上のもの及び10トン以上30トン未満のものに限る。）にあつては160℃とする。
- 3 黒液の燃焼を行うボイラーに係る目標廃ガス温度の値は、180℃とする。
- 4 複数の種類の燃料の混焼を行うボイラーについては、当該燃料のうち混焼率の高い燃料に係る目標廃ガス温度の値を適用する。



5 この表に掲げる目標廃ガス温度の値は、次に掲げるボイラーの廃ガス温度については適用しない。

- (1) 木屑、木皮、スラッジその他の産業廃棄物と燃料との混焼を行うもの
- (2) 有毒ガスを処理するためのもの
- (3) 廃熱又は余熱を利用するもの
- (4) 定期検査時その他定常作業を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの

(2) 工業炉に関する目標廃熱回収率

排ガス温度（単位；℃）（注1）	容量区分（注2）	目標廃熱回収率（単位：％）	（参考）	
			廃ガス温度（単位：℃）	予熱空気温度（単位：℃）
500未満	A・B	35	275	190
500以上 600未満	A・B	35	335	230
600以上 700未満	A	40	365	305
	B	35	400	270
	C	30	435	230
700 以上 800 未満	A	40	420	350
	B	35	460	310
	C	30	505	265
800 以上 900 未満	A	45	435	440
	B	40	480	395
	C	35	525	345
900 以上 1000 未満	A	55	385	595
	B	45	485	490
	C	40	535	440
1000 以上	A	55	-	-
	B	45	-	-
	C	40	-	-

(注)

- 1 「排ガス温度」は、炉室から排出される排ガスの炉出口又はレキュペレータ入口における温度をいう。
- 2 工業炉の容量区分は次のとおりとする。
  - A 定格容量が毎時84,000メガジュール以上のもの
  - B 定格容量が毎時21,000メガジュール以上84,000メガジュール未満のもの
  - C 定格容量が毎時840メガジュール以上21,000メガジュール未満のもの

(備考)

- 1 この表に掲げる目標廃熱回収率の値は、定格付近の負荷で燃焼を行うとき、炉室から排出される排ガスの顕熱量に対する回収熱量の比率について定めたものである。
- 2 この表に掲げる目標廃熱回収率の値は、次に掲げる工業炉の廃熱回収率については適用しない。ただし、可能なものについては、同表に準じて廃熱回収率を高めるよう検討するものとする。

- (1) 定格容量が840メガジュール未満のもの
- (2) 酸化又は還元のための特定の雰囲気が必要とするもの
- (3) 発熱量が3,800キロジュール毎ノルマル立方メートル以下の副生ガスを燃焼させるもの
- (4) 定期検査時その他定常操作を行っていない状態のもの又は開発、研究若しくは試作の用に供するもの

3 参考として掲げる廃ガス温度及び予熱空気温度の値は、目標廃熱回収率の廃熱回収を行った場合の廃ガス温度及び当該回収廃熱によって空気予熱を行った場合の予熱空気温度を次の条件の下で算出した値である。

- (1) 炉の出口から空気予熱用の熱交換器までの放散熱損失等による温度低下60℃
- (2) 熱交換器からの放散熱5パーセント
- (3) 燃料は液体燃料（重油相当）
- (4) 外気温度20℃
- (5) 空気比1.2

別表第2の2 基準発電効率

発電方式	基準発電効率 (単位：%)
石炭による火力発電	42.0
可燃性天然ガス及び都市ガスによる火力発電	50.5
石油その他の燃料による火力発電	39.0

(備考)

- 1 この表に掲げる基準発電効率の値は、定格時の高位発熱量基準による発電端効率について定めたものである。
- 2 この表に掲げる基準発電効率の値は、離島（電気事業法第2条第1項第8号イに規定する離島をいう。別表第5において同じ。）に設置するものについては適用しない。
- 3 この表に掲げる基準発電効率の値は、次に掲げる条件を全て満たす、設備容量が20万kW未満の可燃性天然ガス及び都市ガスによる火力発電設備の発電効率については適用しない。
  - (1) 発電の開始から最大出力状態までに、平均で毎分15%以上の出力変化が可能であること。
  - (2) 定格時の高位発熱量基準による発電端効率が44.5%以上であること

別表第3 (A) 基準炉壁外面温度

炉内温度 (単位: °C)	基準炉壁外面温度 (単位: °C)		
	天井	側壁	外気に接する底面
1,300°C 以上	140	120	180
1,100°C 以上 1,300°C未満	125	110	145
900°C 以上 1,100°C未満	110	95	120
900°C 未満	90	80	100

(備考)

- 1 この表に掲げる基準炉壁外面温度の値は、外気温度20°Cの下での定常操業時における炉の外壁面（特異な部分を除く。）の平均温度について定めたものである。
- 2 この表に掲げる基準炉壁外面温度の値は、次に掲げる工業炉の炉壁外面温度については適用しない。
  - (1) 定格容量（バーナーの燃料の燃焼性能）が毎時（原油換算）20リットル未満のもの
  - (2) 強制的に冷却するもの
  - (3) ロータリーキルン
  - (4) 開発、研究又は試作の用に供するもの

別表第3 (B) 目標炉壁外面温度

炉内温度 (単位: °C)	基準炉壁外面温度 (単位: °C)		
	天井	側壁	外気に接する底面
1,300°C 以上	120	110	160
1,100°C 以上 1,300°C未満	110	100	135
900°C 以上 1,100°C未満	100	90	110
900°C 未満	80	70	90

(備考)

- 1 この表に掲げる目標炉壁外面温度の値は、外気温度20°Cの下での定常操業時における炉の外壁面（特異な部分を除く。）の平均温度について定めたものである。
- 2 この表に掲げる目標炉壁外面温度の値は、次に掲げる工業炉の炉壁外面温度については適用しない。ただし、可能なものについては、同表に準じて炉壁の断熱性を向上させるよう検討すること。
  - (1) 定格容量（バーナーの燃料の燃焼性能）が毎時（原油換算）20リットル未満のもの
  - (2) 強制的に冷却するもの
  - (3) ロータリーキルン
  - (4) 開発、研究又は試作の用に供するもの

別表第4 力率を向上すべき設備

設備名	容量 (単位: kW)
かご形誘導電動機	75
巻線形誘導電動機	100
誘導炉	50
真空溶解炉	50
誘導加熱装置	50
アーク炉	-
フラッシュバット溶接機 (携帯型のものを除く)	10
アーク溶接機 (携帯型のものを除く)	10
整流器	10,000

(備考)

防爆形等安全性の面から適用が難しい設備を除く。

別表第5 ベンチマーク指標及び中長期的に目指すべき水準

区分	事業	ベンチマーク指標	目指すべき水準
1 A	高炉による製鉄業(高炉により銑鉄を製造し、製品を製造する事業)	高炉による鉄鋼業におけるエネルギー使用量を粗鋼量にて除した値	0.531k1/t 以下
1 B	電炉による普通鋼製造業(電気炉により粗鋼を製造し、圧延鋼材を製造する事業(高炉による製鉄業を除く))	①と②の合計量 ①電気炉により粗鋼を製造する過程におけるエネルギー使用量を粗鋼量にて除した値に、粗鋼量に0.126(単位 k1/t)を乗じた値を炉外精錬工程通過に係る固定値( $\alpha$ )に炉外精錬工程通過に係る粗鋼量を乗じた値で除した値を乗じた値 ②鋼片から普通鋼圧延鋼材を製造する過程におけるエネルギー使用量を圧延量にて除した値に、圧延量に0.050(単位 k1/t)を乗じた値を品種に係る固定値( $\beta$ )に品種に係る圧延量を乗じた値で除した値を乗じた値	0.150k1/t 以下
1 C	電炉による特殊鋼製造業(電気炉により粗鋼を製造し、特殊鋼製品(特殊鋼圧延鋼材、特殊鋼熱間鋼管、冷けん鋼管、特殊鋼冷間仕上鋼材、特殊鋼鍛鋼品、特殊鋼鑄鋼品)を製造する事業(高炉による製鉄業を除く))	①と②の合計量 ①電気炉により粗鋼を製造する過程におけるエネルギー使用量を粗鋼量にて除した値に、粗鋼量に0.641(単位 MWh/t)を乗じた値を炉容量に係る固定値( $\gamma$ )に炉容量に係る粗鋼量を乗じた値で除した値に0.610を乗じて0.390を加えた値を乗じた値 ②鋼片から特殊鋼製品(特殊鋼圧延鋼材、特殊鋼熱間鋼管、冷けん鋼管、特殊鋼冷間仕上鋼材、特殊鋼鍛鋼品、特殊鋼鑄鋼品)を製造する過程におけるエネルギー使用量を出荷量(販売量)にて除した値(以下「下工程原単位」という。)。ただし、次の(1)から(4)の工程を有する場合には、下工程原単位に、(1)から(4)に定める値(2)から(4)の値がそれぞれの工程におけるエネルギー使用量の実績値を上回る場合には当該工程におけるエネルギー使用量の実績値)をエネルギー使用量から控除した値をエネルギー使用量で除した値を乗じた値。(1)自由鍛造工程 当該工程におけるエネルギー使用量に、当該工程の作業量から当該工程における一回目の作業の粗鋼装入量を引いた値を当該工程の作業量で除した値を乗じた値(2)二次溶解工程 当該工程における作業量に0.316(単位 k1/t)を乗じた値(3)磨帯鋼を製造する冷間加工工程 当該工程における作業量に0.166(単位 k1/t)を乗じた値(4)粉末製造と加工工程 粉末製品	0.360k1/t 以下

		の製造量に0.551 (単位 kl/t) を乗じた値	
2	電力供給業(電気事業法第2条第1項第14号に定める発電事業のうち、エネルギーの使用の合理化等に関する法律第2条第1項の電気を発電する事業の用に供する火力発電設備を設置して発電を行う事業)	<p>当該事業を行っている工場の火力発電設備(離島に設置するものを除く。)における①から③の合計量(火力発電効率A指標)</p> <p>①石炭による火力発電(以下この表において「石炭火力発電」という。)の効率を石炭火力発電の効率の目標値(41.00%)で除した値と、火力発電量のうち石炭火力発電量の比率との積</p> <p>②可燃性天然ガス及び都市ガスによる火力発電(以下この表において「ガス火力発電」という。)の効率をガス火力発電の効率の目標値(48.00%)で除した値と、火力発電量のうちガス火力発電量の比率との積</p> <p>③石油その他の燃料による火力発電(以下この表において「石油等火力発電」という。)の効率を石油等火力発電の効率の目標値(39.00%)で除した値と、火力発電量のうち石油等火力発電量の比率との積</p> <p>当該事業を行っている工場の火力発電設備(離島に設置するものを除く。)における①から③の合計量(火力発電効率B指標)</p> <p>①石炭火力発電の効率と火力発電量のうち石炭火力発電量の比率との積</p> <p>②ガス火力発電の効率と火力発電量のうちガス火力発電量の比率との積</p> <p>③石油等火力発電の効率と火力発電量のうち石油等火力発電量の比率との積</p>	<p>火力発電効率A指標においては1.00以上</p> <p>火力発電効率B指標においては44.3%以上</p>
3	セメント製造業(ポルトランドセメント(JIS R 5210)、高炉セメント(JIS R5211)、シリカセメント(JIS R5212)、フライアッシュセメント(JIS R5213)を製造する事業)	<p>①から④の合計量</p> <p>①原料工程におけるエネルギー使用量を原料部生産量にて除した値</p> <p>②焼成工程におけるエネルギー使用量を焼成部生産量にて除した値</p> <p>③仕上げ工程におけるエネルギー使用量を仕上げ部生産量にて除した値</p> <p>④出荷工程等におけるエネルギー使用量を出荷量にて除した値</p>	3739MJ/ t 以下
4 A	洋紙製造業(主として木材パルプ、古紙その他の繊維から洋紙(印刷用紙(塗工印刷用紙及び微塗工印刷用紙を含み、薄葉印刷用紙を除く)、情報用紙、包装用紙及び新聞用	洋紙製造工程におけるエネルギー使用量を洋紙生産量にて除した値	当該事業における再生可能エネルギーの使用率が72%以上の場合: 6626MJ/t 以下



	紙)を製造する事業 (雑種紙等の特殊紙 及び衛生用紙を製造 する事業を除く))		当該事業における再生可能エネルギーの使用率が72%未満の場合： (-23664) ×当該事業における再生可能エネルギー使用率 +23664MJ/t 以下
4 B	板紙製造業(主として 木材パルプ、古紙その 他の繊維から板紙 (段ボール原 紙(ライナー及び中し ん紙)及び紙器用板紙 (白板紙、黄板 紙、色板紙及びチップ ボールを含む))を製 造する事業(建材原 紙、電気絶縁紙、 食品用原紙その板紙 製造工程におけるエ ネルギー使用量を板 紙生産量にて除した 値に、板紙生産量に 7706(単位 MJ/t)を 乗じた値を品種に係 る固定値(δ)に品種 に係る生産量を乗じ た値で除した値を乗 じた値4944MJ/t 以下 44他の特殊紙を製造 する事業を除く))	板紙製造工程におけるエネルギー使用量を 板紙生産量にて除した値に、板紙生産量に 7706(単位 MJ/t)を乗じた値を品種に係る 固定値(δ)に品種に係る生産量を乗じた 値で除した値を乗じた値	4944MJ/t 以下
5	石油精製業(石油の備 蓄の確保等に関する 法律第2条第5項に 定める石油精 製業)	石油精製工程におけるエネルギー使用量を、当該工程に含まれる装置ごとの通油量に当該装置ごとの世界平均等を踏まえて適切であると認められる係数を乗じた値の総和として得られる標準エネルギー使用量にて除した値	0.876 以下

6 A	石油化学系基礎製品製造業(一貫して生産される誘導品を含む)	エチレン等製造設備におけるエネルギー使用量をエチレン等の生産量(エチレンの生産量、プロピレンの生産量、ブタン-ブテン留分中のブタジエンの含有量及び分解ガソリン中のベンゼンの含有量の和)にて除した値	11.9 GJ/t 以下
6 B	ソーダ工業	①と②の合計量 ①電解工程におけるエネルギー使用量を電解槽払出カセイソーダ重量にて除した値 ②濃縮工程における蒸気使用熱量を液体カセイソーダ重量にて除した値	3.22 GJ/t 以下
7 A	通常コンビニエンスストアを主として運営する事業(コンビニエンスストア業(統計法(平成19年法律第53号)第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる細分類5891に定めるコンビニエンスストアを運営する事業をいう。以下同じ。)のうち主として店舗面積が100㎡以上の店舗(以下「通常コンビニエンスストア」という。)を運営する事業)	当該事業を行っている店舗における電気使用量の合計量を当該店舗の売上高の合計量にて除した値	707kWh/百万円以下
7 B	小型コンビニエンスストアを主として運営する事業(コンビニエンスストア業のうち主として店舗面積が100㎡未満の店舗(以下「小型コンビニエンスストア」という。)を運営する事業)	当該事業を行っている店舗における電気使用量の合計量を当該店舗の売上高の合計量にて除した値	308kWh/百万円以下
8	ホテル業(旅館業法において旅館・ホテル営業を行うものとして許可を受けているもののうち、15平方メートル以上のシングルルームと22平方	当該事業を行っているホテルにおけるエネルギー使用量(単位:ギガジュール)を①から⑦の合計量(単位:ギガジュール)にて除した値を、ホテルごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①宿泊・共用部門の面積(単位:平方メートル)に2.238を乗じた値	0.723 以下

	メートル以上のツインルーム(ダブルルーム等2人室以上の客室を含む)の合計が客室総数の半数以上であり、朝食、昼食及び夕食を提供できる食堂を有するホテルを営業する事業)	②食堂・宴会場の面積(単位 平方メートル)に6.060を乗じた値 ③屋内駐車場の面積(単位 平方メートル)に0.831を乗じた値 ④収容人数(単位 人)に-48.241を乗じた値 ⑤従業員数(単位 人)に32.745を乗じた値 ⑥年間の宿泊客数(単位 人)に0.152を乗じた値⑦年間の飲食・宴会利用客数(単位 人)に0.030を乗じた値 ⑦年間の飲食・宴会利用客数(単位 人)に0.030を乗じた値	
9	百貨店業(商業統計で掲げる業態分類表における百貨店を営業する事業)	当該事業を行っている店舗におけるエネルギー使用量(単位 キロリットル)を①と②の合計量(単位 キロリットル)にて除した値を、店舗ごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①延床面積(単位 平方メートル)に0.0531を乗じた値 ②売上高(単位 百万円)に0.0256を乗じた値	0.792 以下
10	食料品スーパー業(商業統計で掲げる業態分類表における食料品スーパーを営業する事業)	当該事業を行っている店舗におけるエネルギー使用量(単位 ギガジュール)を①から③の合計量(単位 ギガジュール)にて除した値を、店舗ごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①延床面積(単位 平方メートル)に2.543を乗じた値 ②年間営業時間(単位 時間)に0.684を乗じた値 ③店舗に設置されている冷蔵用又は冷凍用のショーケースの外形寸法の幅の合計(単位 尺)に5.133を乗じた値	0.799 以下
11	ショッピングセンター業(統計法(平成19年法律第53号)第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる細分類6911に定める貸事務所業のうち貸事務所業又は貸店舗業に該当し、かつ次の①から③を満たす施設を営業する事業) ①小売業の店舗面積が1,500平方メー	当該事業を行っている施設におけるエネルギー使用量(単位 キロリットル)を延床面積(単位 平方メートル)にて除した値を、施設ごとのエネルギー使用量により加重平均した値	0.0305kl/m <sup>2</sup> 以下

	<p>ル以上であり、主たる貸店舗を除く10店舗以上の貸店舗を有する</p> <p>②主たる貸店舗の面積が施設全体の8割を超える場合は、その他の小売業の店舗面積が1,500平方メートル未満である</p> <p>③共用部の大部分が屋外にある施設及び地下街に該当しない</p>		
1 2	貸事務所業(統計法(平成19年法律第53号)第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる細分類6911に定める貸事務所業のうち貸店舗業及び貸倉庫業を除く事業)	当該事業を行う事業所の面積区分に応じて算出する値に、当該面積区分に該当する事業所のエネルギー使用量(特殊なエネルギー使用量を除く。)の合計を乗じた値の各面積区分の合計を、当該事業を行う事業所におけるエネルギー使用量(特殊なエネルギー使用量を除く。)で除した値	1.0 以下
1 3	大学(統計法(平成19年法律第53号)第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる細分類8161に定める大学のうち文系学部(学校基本調査の学科系統分類表における大分類が人文科学、社会科学、家政、教育又は芸術に該当)、理系学部(学校基本調査の学科系統分類表における大分類が理学、工学、農学又は商船に該当)、医系学部(学校基本調査の学科系統分類表における大分類が保健に該当)及びその他学部(学校基本調査の学科系統分類表における大分類がその他に	<p>当該事業を行っているキャンパスにおける当該事業のエネルギー使用量(単位 キロリットル)を①と②の合計量(単位 キロリットル)にて除した値を、キャンパスごとの当該事業のエネルギー使用量により加重平均した値</p> <p>①文系学部とその他学部の面積の合計(単位平方メートル)に0.022を乗じた値</p> <p>②理系学部と医系学部の面積の合計(単位平方メートル)に0.047を乗じた値</p>	0.555 以下

	該当)に属する施設で行う事業)		
1 4	パチンコホール業 (統計法(平成19年法律第53号)第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる細分類8064に定めるパチンコホールのうちパチンコ店及びパチスロ店を営業する事業)	当該事業を行っている店舗におけるエネルギー使用量(単位 キロリットル)を①から③の合計量(単位 キロリットル)にて除した値を、店舗ごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①延床面積(単位 平方メートル)に0.061を乗じた値 ②ぱちんこ遊技機台数(単位 台)に年間営業時間(単位 時間)の1000分の1を乗じた値に0.061を乗じた値 ③回胴式遊技機台数(単位 台)に年間営業時間(単位 時間)の1000分の1を乗じた値に0.076を乗じた値	0.695 以下
1 5	国家公務(統計法(平成19年法律第53号)第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる細分類9711、9721又は9731に定める国家公務に該当し、かつ官公庁施設の建設等に関する法律(昭和26年法律第81号)第2条第2項に規定する庁舎(研究、試験又は資料を収集、保管若しくは展示して一般公衆の利用に供する部分及び文化財・史跡に該当する部分を除く。)で行う事業)	当該事業を行っている事業所における当該事業のエネルギー使用量(単位 キロリットル)を①と②の合計量(単位 キロリットル)にて除した値を、事業所ごとの当該事業のエネルギー使用量により加重平均した値 ①面積(単位 平方メートル)に0.023を乗じた値 ②職員数(単位 人)に0.191を乗じた値	0.700 以下

(備考)

1 電炉による普通鋼製造業(1B)のベンチマーク指標の固定値は、以下の数値を用いること。

(1) 固定値(α) 次の①又は②に掲げる場合に応じて、①又は②に定める数値

① 炉外精錬工程を通過する場合 0.132(単位 k1/t)

② 炉外精錬工程を通過しない場合 0.117(単位 k1/t)

(2) 固定値(β) 次の①から⑧までに掲げる製品に応じて、①から⑧までに定める数値

- ① 異形棒鋼 0.040 (単位 kl/t)
- ② 線材 0.061 (単位 kl/t)
- ③ 平鋼 0.080 (単位 kl/t)
- ④ 形鋼 0.064 (単位 kl/t)
- ⑤ H形鋼 0.063 (単位 kl/t)
- ⑥ 鋼板 0.065 (単位 kl/t)
- ⑦ 角鋼 0.072 (単位 kl/t)
- ⑧ 丸鋼 0.070 (単位 kl/t)

2 電炉による特殊鋼製造業（1C）のベンチマーク指標の固定値（ $\gamma$ ）は、次の算定式により求めること。ただし、炉容量が25t/ch 以上の場合には、0.641を固定値として用いること。

$$1.1207 \times \text{炉容量 (単位 t/ch)}^{-0.1734}$$

上記の算定式における「炉容量」は、炉ごとの粗鋼量を溶解回数で除した値とする。

3 板紙製造業（4A）のベンチマーク指標の固定値（ $\delta$ ）は、次の（1）から（6）までに掲げる製品に応じて、（1）から（6）までに定める数値を用いること。

- (1) ライナー 5,709 (単位 MJ/t)
- (2) 中しん紙 4,841 (単位 MJ/t)
- (3) 白板紙 10,400 (単位 MJ/t)
- (4) 黄板紙、色板紙、チップボール 9,987 (単位 MJ/t)
- (5) その他の板紙 9,297 (単位 MJ/t)
- (6) その他の洋紙 22,914 (単位 MJ/t)

4 通常コンビニエンスストアを主として運営する事業（7A）において占める、小型コンビニエンスストアの数又は小型コンビニエンスストアにおける電気使用量の合計の割合が、当該事業の10%未満の場合には、当該事業のベンチマーク指標の算出の際に小型コンビニエンスストアに係る電気使用量及び売上高を含めること。

5 小型コンビニエンスストアを主として運営する事業（7B）において占める、通常コンビニエンスストアの数又は通常コンビニエンスストアにおける電気使用量の合計の割合が、当該事業の10%未満の場合には、当該事業のベンチマーク指標の算出の際に通常コンビニエンスストアに係る電気使用量及び売上高を含めることができる。

6 貸事務所業（12）の面積区分に応じて算出する値は、次の表の左欄に掲げる面積区分ごとの事業所におけるエネルギー使用量（特殊なエネルギー使用量を除く。）の合計を当該面積区分ごとの事業所の延床面積（特殊なエネルギー使用面積を除く。）の合計で除した値を、同表の右欄に掲げる面積区分ごとの基準値で除した値とする。

面積区分		基準値
区分名	面積	
I	1㎡以下	870 (単位 MJ/㎡)
II	1万㎡以上3万㎡未満	915 (単位 MJ/㎡)

Ⅲ	3万㎡以上	1,063 (単位 MJ/㎡)
---	-------	-----------------

7 貸事務所業（12）の特殊なエネルギー使用量及び特殊なエネルギー使用面積は、それぞれ次に掲げるものをいう。

（1）特殊なエネルギー使用量

- ① 当該事業を行う事業所におけるコンピュータやデータ通信のための装置を設置及び運用することに特化した室（以下「データセンター」という。）のエネルギー使用量
- ② 当該事業を行う事業所における統計法第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる中分類71 学術・開発研究機関に定める事業所又は研究所（以下「貸研究施設」という。）のエネルギー使用量

（2）特殊なエネルギー使用面積

- ① 当該事業を行う事業所におけるデータセンターの面積
- ② 当該事業を行う事業所における貸研究施設の面積

【別表第6】

	エネルギーの種類	単位	単位発熱量	単位発熱量の単位	
燃料の使用	原油（コンデンセートを除く。）	k L	38.3	G J / k L	
	原油のうちコンデンセート（NGL）	k L	34.8	G J / k L	
	揮発油	k L	33.4	G J / k L	
	ナフサ	k L	33.3	G J / k L	
	灯油	k L	36.5	G J / k L	
	軽油	k L	38.0	G J / k L	
	A重油	k L	38.9	G J / k L	
	B・C重油	k L	41.8	G J / k L	
	石油アスファルト	t	40.0	G J / t	
	石油コークス	t	34.1	G J / t	
石油ガス	液化石油ガス（LPG）	t	50.1	G J / t	
	石油系炭化水素ガス	千m <sup>3</sup>	46.1	G J / 千m <sup>3</sup>	
可燃性天然ガス	液化天然ガス（LNG）	t	54.7	G J / t	
	その他可燃性天然ガス	千m <sup>3</sup>	38.4	G J / 千m <sup>3</sup>	
石炭	原料炭	輸入原料炭	t	28.7	G J / t
		コークス用原料炭	t	28.9	G J / t
		吹込用原料炭	t	28.3	G J / t
	一般炭	輸入一般炭	t	26.1	G J / t
		国産一般炭	t	24.2	G J / t
	輸入無煙炭	t	27.8	G J / t	
	石炭コークス	t	29.0	G J / t	
	コールタール	t	37.3	G J / t	
	コークス炉ガス	千m <sup>3</sup>	18.4	G J / 千m <sup>3</sup>	
	高炉ガス	千m <sup>3</sup>	3.23	G J / 千m <sup>3</sup>	
	発電用高炉ガス	千m <sup>3</sup>	3.45	G J / 千m <sup>3</sup>	
	転炉ガス	千m <sup>3</sup>	7.53	G J / 千m <sup>3</sup>	
	その他の化石燃料	千m <sup>3</sup>	実測値等	-	
	黒液（絶乾）	t	13.6	G J / t	
	木材（絶乾）	t	13.2	G J / t	
	木質廃材（絶乾）	t	17.1	G J / t	
	バイオエタノール	k L	23.4	G J / k L	
	バイオディーゼル	k L	35.6	G J / k L	
	バイオガス	千m <sup>3</sup>	21.2	G J / 千m <sup>3</sup>	
	その他バイオマス	t	13.2	G J / t	
	RDF	t	18.0	G J / t	
	RPF	t	26.9	G J / t	
	廃タイヤ	t	33.2	G J / t	
	廃プラスチック	t	29.3	G J / t	
	廃油	k L	40.2	G J / k L	



	廃棄物ガス		千m <sup>3</sup>	21.2	GJ/千m <sup>3</sup>		
	混合廃材		t	17.1	GJ/t		
	水素		t	142	GJ/t		
	アンモニア		t	22.5	GJ/t		
	その他の非化石燃料		実測値等				
熱の使用	産業用蒸気		GJ	1.17	GJ/GJ		
	産業用以外の蒸気		GJ	1.19	GJ/GJ		
	温水		GJ	1.19	GJ/GJ		
	冷水		GJ	1.19	GJ/GJ		
買電	系統電気	電気事業者からの買電	化石分	千kWh	8.64	GJ/千kWh	
			非化石分	千kWh	8.64	GJ/千kWh	
		自己託送以外 オフサイトPPA	非化石(重み付けなし)	千kWh	3.6	GJ/千kWh	
			非化石(重み付けあり)	千kWh	3.6	GJ/千kWh	
		自己託送	非燃料由来の非化石電気		千kWh	3.6	GJ/千kWh
			上記以外	化石分	千kWh	8.64	GJ/千kWh
	非化石分	千kWh		8.64	GJ/千kWh		
	自営線(他事業者からの供給)	非燃料由来の非化石電気		千kWh	3.6	GJ/千kWh	
		上記以外	化石分	千kWh	8.64	GJ/千kWh	
			非化石分	千kWh	8.64	GJ/千kWh	
	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)		千kWh	3.6	GJ/千kWh
			上記以外		千kWh	※投入した燃料・熱でカウント	GJ/千kWh

【別表第7】

	エネルギーの種類	二酸化炭素排出係数	排出係数の単位	
燃料の使用	原油（コンデンセートを除く。）	0.0697	t CO <sub>2</sub> /G J	
	原油のうちコンデンセート (NGL)	0.0671	t CO <sub>2</sub> /G J	
	揮発油（ガソリン）	0.0686	t CO <sub>2</sub> /G J	
	ナフサ	0.0682	t CO <sub>2</sub> /G J	
	灯油	0.0682	t CO <sub>2</sub> /G J	
	軽油	0.0686	t CO <sub>2</sub> /G J	
	A重油	0.0689	t CO <sub>2</sub> /G J	
	B・C重油	0.0708	t CO <sub>2</sub> /G J	
	潤滑油	0.0741	t CO <sub>2</sub> /G J	
	石油アスファルト	0.0730	t CO <sub>2</sub> /G J	
	石油コークス	0.0748	t CO <sub>2</sub> /G J	
	石油ガス	0.0898	0.0590	t CO <sub>2</sub> /G J
		0.0598	0.0521	t CO <sub>2</sub> /G J
	可燃性天然ガス	0.0528	0.0495	t CO <sub>2</sub> /G J
		0.0510	0.0510	t CO <sub>2</sub> /G J
	石炭	0.0510	0.0898	t CO <sub>2</sub> /G J
		0.0902	0.0906	t CO <sub>2</sub> /G J
		0.0898	0.0935	t CO <sub>2</sub> /G J
	石炭コークス	0.0920	t CO <sub>2</sub> /G J	
	コールタール	0.0891	t CO <sub>2</sub> /G J	
コークス炉ガス	0.0887	t CO <sub>2</sub> /G J		
高炉ガス	0.0935	t CO <sub>2</sub> /G J		
発電用高炉ガス	0.1096	t CO <sub>2</sub> /G J		

	転炉ガス		0.0766	t CO <sub>2</sub> /G J
	その他	都市ガス	0.0499	t CO <sub>2</sub> /G J
熱 の 使 用	産業用蒸気		0.060	t CO <sub>2</sub> /G J
	産業用以外の蒸気		0.057	t CO <sub>2</sub> /G J
	温水		0.057	t CO <sub>2</sub> /G J
	冷水		0.057	t CO <sub>2</sub> /G J
電気の使用		電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）参照 <a href="https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc">https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc</a>		t CO <sub>2</sub> / kWh

【別表第8】

	温室効果ガスの種類		地球温暖化係数
1	二酸化炭素	CO <sub>2</sub>	1
2	メタン	CH <sub>4</sub>	28
3	一酸化二窒素	N <sub>2</sub> O	265
4	ハイドロフルオロカーボン	HFC	—
	トリフルオロメタン	HFC-23	12,400
	ジフルオロメタン	HFC-32	677
	フルオロメタン	HFC-41	116
	1・1・1・2・2—ペンタフルオロエタン	HFC-125	3,170
	1・1・2・2—テトラフルオロエタン	HFC-134	1,120
	1・1・1・2—テトラフルオロエタン	HFC-134a	1,300
	1・1・2—トリフルオロエタン	HFC-143	328
	1・1・1—トリフルオロエタン	HFC-143a	4,800
	1・2—ジフルオロエタン	HFC-152	16
	1・1—ジフルオロエタン	HFC-152a	138
	フルオロエタン	HFC-161	4
	1・1・1・2・3・3・3—ヘプタフルオロプロパン	HFC-227ea	3,350
	1・1・1・3・3・3—ヘキサフルオロプロパン	HFC-236fa	8,060
	1・1・1・2・3・3—ヘキサフルオロプロパン	HFC-236ea	1,330
	1・1・1・2・2・3—ヘキサフルオロプロパン	HFC-236cb	1,210
	1・1・2・2・3—ペンタフルオロプロパン	HFC-245ca	716
	1・1・1・3・3—ペンタフルオロプロパン	HFC-245fa	858
	1・1・1・3・3—ペンタフルオロブタン	HFC-365mfc	804
	1・1・1・2・3・4・4・5・5・5—デカフルオロペンタン	HFC-43-10mee	1,650
5	パーフルオロカーボン	PF <sub>6</sub> C	—
	パーフルオロメタン	PF <sub>6</sub> C-14	6,630
	パーフルオロエタン	PF <sub>6</sub> C-116	11,100
	パーフルオロプロパン	PF <sub>6</sub> C-218	8,900
	パーフルオロシクロプロパン	c-C <sub>3</sub> F <sub>6</sub>	9,200
	パーフルオロブタン	PF <sub>6</sub> C-31-10	9,200
	パーフルオロシクロブタン	PF <sub>6</sub> C-c318	9,540
	パーフルオロペンタン	PF <sub>6</sub> C-41-12	8,550
	パーフルオロヘキサン	PF <sub>6</sub> C-51-14	7,910
	パーフルオロデカリン	PF <sub>6</sub> C-9-1-18	7,190
6	六ふっ化硫黄	SF <sub>6</sub>	23,500
7	三ふっ化窒素	NF <sub>3</sub>	16,100