

平成25年8月27日  
省エネルギー対策課

## 工場等における電気の需要の平準化に資する措置に関する事業者の指針(案)

工場又は事務所その他の事業場(以下「工場等」という。)において電気を使用して事業を行う者(以下「事業者」という。)は、エネルギーの使用の合理化を図るとともに、電気の需要の平準化(以下「電気需要平準化」という。)に資する措置の実施を図るものとする。

電気需要平準化を推進する必要があると認められる時間帯として経済産業大臣がエネルギーの使用の合理化等に関する法律第5条第2項で指定する電気需要平準化時間帯は、○月○日から○月○日までの●時から●時まで及び、○月○日から○月○日までの●時から●時までとする。

事業者は、エネルギーの使用の合理化を図るための管理体制の下で電気需要平準化を推進する取組方針を定め、その設置している工場等及び事業者全体の電気の需要量を把握するとともに、「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2●年経済産業省告示第●●号。以下「判断基準」という。)において定められている「電気需要平準化評価原単位」を目標として、技術的かつ経済的に可能な範囲内で1から3までに掲げる電気需要平準化に資する措置の適切かつ有効な実施を図るものとする。

ただし、電気需要平準化に資する措置の中には、エネルギーの使用の合理化の効果を必ずしももたらさない措置もあることから、これらの措置を講じるに当たっては、エネルギーの使用の合理化を著しく妨げることのないよう留意するものとする。

また、工場等が立地している地域によっては、一日の当該地域の電気の需要量がほぼ一定の量で推移している等の状況から、2に掲げる措置の実施が必ずしも当該地域の電気需要平準化に資するものとならない場合があるため、電気事業者がホームページ等で公表している電気の需給の予測に関する情報等を確認し、2に掲げる措置以外の措置の実施を検討するものとする。

なお、事業者が電気需要平準化に資する措置を実施するに当たっては、労働環境の悪化や従業員への負担の増加につながらないように、十分留意するものとする。

### 1 電気需要平準化時間帯における電気の使用から燃料又は熱の使用への転換

#### 1-1 自家発電設備の活用

##### (1) コージェネレーション設備

ア. ガスタービン、ガスエンジン、ディーゼルエンジン、燃料電池等のコージェネレーション設備の導入を検討すること。

イ. コージェネレーション設備を新設又は更新する場合には、熱及び電気の需要の実績並びに将来の見通し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、適正規模の設備容量のものとする。

ウ. コージェネレーション設備を新設又は更新する場合には、空気調和設備等の電気需要平準化時間帯において電気の消費量が大きい機器について、コー

ジェネレーション設備の運転により発生する排熱を利用できる機器の設置を併せて検討すること。

- エ. 定期点検等は、電気需要平準化時間帯以外の時間帯に実施することにより、電気需要平準化時間帯における発電に努めること。
- オ. 電気需要平準化時間帯において需給が逼迫した状況においては、エネルギーの使用の合理化が一時的に後退するとしても、発電を優先した運転に努めること。

## (2) 発電専用設備

- ア. 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発電専用設備の導入を検討すること。
- イ. 発電専用設備を新設又は更新する場合には、電気の需要の実績及び将来の見通し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。
- ウ. 発電専用設備を新設又は更新する場合には、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、著しくこれを下回らないものとする。
- エ. 定期点検等は、電気需要平準化時間帯以外の時間帯に実施することにより、電気需要平準化時間帯における発電に努めること。
- オ. 電気需要平準化時間帯において需給が逼迫した状況では、エネルギーの使用の合理化が一時的に後退するとしても、運転に努めること。

## 1 - 2 空気調和設備等の熱源の変更

### (1) 空気調和設備

- ア. ガスエンジンヒートポンプ、吸収式冷温水機等の燃料を消費する設備や排熱投入形吸収式冷温水機等の排熱を有効利用した熱源設備の導入を検討すること。
- イ. 燃料や熱を消費する空気調和設備を新設する場合には、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。
- ウ. 燃料や熱を消費する空気調和設備を新設する場合には、負荷の変動に応じて適切な台数分割や台数制御により部分負荷運転時に効率の高い運転が可能となるシステムを採用すること。
- エ. 電気需要平準化時間帯において需給が逼迫した状況では、空気調和設備が電気を消費する設備と燃料を消費する設備とで構成されている場合は、エネルギーの使用の合理化が一時的に後退するとしても、燃料を消費する設備の運転を優先するよう努めること。

### (2) 加熱設備

- ア. ガス炉、ガスフライヤー等の燃料の燃焼や蒸気等の熱による加熱設備の導入を検討すること。
- イ. 燃料の燃焼や蒸気等の熱による加熱設備を新設又は更新する場合には、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。
- ウ. 燃料の燃焼や蒸気等の熱による加熱設備を新設又は更新する場合には、熱交換器の適正化により総合的な熱効率を向上すること。

エ. 電気需要平準化時間帯において需給が逼迫した状況では、金属熱処理炉や業務用フライヤー等の電気による加熱と燃料の燃焼や蒸気等の熱による加熱とで構成されている加熱設備については、エネルギーの使用の合理化が一時的に後退するとしても、燃料の燃焼や蒸気等の熱による加熱の運転を優先するよう努めること。

## 2 電気需要平準化時間帯から電気需要平準化時間帯以外の時間帯への電気を消費する機械器具を使用する時間の変更

### 2 - 1 電気を消費する機械器具の操業時間の変更

#### (1) 電気加熱設備、電動力応用設備等の産業用機械器具

ア. 電気加熱設備、電動力応用設備等の産業用機械器具については、電気需要平準化に資する運転制御機能を有した設備の導入を検討すること。

イ. 電気加熱設備、電動力応用設備等の産業用機械器具を有する場合には、労働環境の悪化や従業員への負担の増加につながらないように十分留意の上、電気需要平準化時間帯以外の時間帯における運転時間の増加や稼働台数の増加等による電気需要平準化時間帯における運転時間の減少や稼働台数の削減等を通じた、電気の消費抑制を検討すること。

#### (2) 自動販売機等の民生用機械器具

ア. 自動販売機等の民生用機械器具については、電気需要平準化に資する運転制御機能を有した設備の設置を検討すること。

イ. 自動販売機等の民生用機械器具を有する場合には、電気需要平準化時間帯以外の時間帯における運転時間の増加や稼働台数の増加等による電気需要平準化時間帯における運転時間の減少や稼働台数の削減等を通じて、電気の消費抑制に努めること。

### 2 - 2 蓄電池及び蓄熱システムの活用

電気を消費する機械器具の使用に当たっては、蓄電池及び蓄熱システムを活用し、電気需要平準化時間帯以外の時間帯に系統からの電気を使用して得られる電気及び熱を電気需要平準化時間帯に使用することも、電気を消費する機械器具を使用する時間の変更に準ずるものとして位置付け、電気需要平準化に資する措置として実施することとする。

#### (1) 蓄電池

ア. N A S 電池、鉛蓄電池、リチウムイオン電池等の蓄電池の導入を検討すること。

イ. 蓄電池を新設又は更新する場合には、充放電効率が高い設備の採用を検討すること。

ウ. 蓄電池を新設又は更新する場合には、電気需要平準化時間帯における電気の需要及び蓄電池の特性等を考慮し、適切な最大出力及び蓄電容量の設備を設置すること。

エ. 電気需要平準化時間帯以外の時間帯において充電を行い、電気需要平準化

時間帯の電気の需要に応じて効率的かつ効果的に放電を行い、電気を消費する機械器具の使用に充てるよう努めること。

オ. 電気需要平準化時間帯において需給が逼迫した状況では、エネルギーの使用の合理化が一時的に後退するとしても、特に需給が逼迫した時間帯に重点的に放電を行い、電気を消費する機械器具の使用に充てるよう努めること。

## (2) 蓄熱システム

ア. 空気調和設備等において、水蓄熱、氷蓄熱等の蓄熱システムの導入を検討すること。

イ. 蓄熱システムを新設又は更新する場合には、電気需要平準化時間帯の熱需要等を考慮した適切な容量の設備の設置を検討すること。

ウ. 蓄熱システムを新設又は更新する場合には、高効率な設備の設置を検討すること。

エ. 電気需要平準化時間帯以外の時間帯の電気を使用して、熱需要に応じて効率的かつ効果的に冷熱又は温熱を製造し蓄え、電気需要平準化時間帯に利用することにより電気需要平準化時間帯の電気を消費する熱源設備等の稼働台数の削減等に努めること。

オ. 蓄熱槽等に蓄える冷熱又は温熱の設定温度の見直し等を行い、電気需要平準化時間帯において利用可能な蓄熱量の増加に努めること。

## 3 その他事業者が取り組むべき電気需要平準化に資する措置

### (1) エネルギーの使用の合理化に関する措置

①電気需要平準化時間帯におけるエネルギーの使用の合理化に関する措置の徹底  
電気需要平準化時間帯において電気を消費する機械器具等を稼働させる場合には、判断基準に掲げる事項に重点的に取り組み、エネルギーの使用の合理化を図ることを通じて、電気の需要の平準化の促進に努めること。

### ②電気の使用量の計測管理の徹底

ア. 電気需要平準化に資する措置の適切かつ有効な実施を図るため、工場等单位、設備単位等ごとに一定の時間ごとの電気使用量を計測し、記録することにより、電気の使用量の把握に努めること。

イ. デマンド監視装置を設置している場合は、電気需要平準化に資する措置の適切かつ有効な実施を図るため、電気の使用量の監視機能の活用に努めること。なお、警報が作動した際に取り組むべき電気需要平準化に資する措置については、その円滑な実施に備えて事前に検討しておくこと。

ウ. エネルギー管理システム（ビルエネルギー管理システム（以下「BEMS」という。）、工場エネルギー管理システム等）を設置している場合は、電気需要平準化に資する措置の適切かつ有効な実施を図るため、これらを活用し、電気を消費する機械器具の適切な制御、電気の使用状況の分析等による総合的な管理を実施するよう努めること。

(2) 電気需要平準化に資するサービスの活用

BEMSアグリゲータ（BEMSを導入した事業者に対しエネルギー管理支援サービスを提供する者をいう。）等による電気の需要量の多拠点一括管理、電気を使用する機械器具の自動制御、電気の需給の通知及び運用改善の助言等の他、電気事業者による電気の需要に応じた電気料金メニューの活用等、電気需要平準化に資するサービスの活用を検討すること。