

『特定事業者のうち製造業に属する事業の用に供する工場等を設置しているものによる中長期的な計画の作成のための指針』への項目追加に関する指摘事項について

平成 29 年 1 月

資源エネルギー庁 省エネルギー課

第2回工場等判断基準WGのご意見・ご指摘

<審議事項>

データ取得およびネットワーク接続が可能な射出成型機を活用した生産効率化の取組や、自動車産業で取組が進んでいるシミュレーション技術を活用した開発プロセスの省エネなど、新たな生産プロセスを活用した先進的な省エネ取組の実施を促すため、それらを判断基準の目標部分に位置付けるとともに、中長期計画の作成指針の項目に追加する。

<ご意見・ご指摘>

- 開発工程、生産工程の改善による省エネまで踏み込むということは非常に意欲的。
- 産業政策との組み合わせによる省エネ法での規定というのは、省エネ政策をさらに前へ進めていくためのエンジンになるものと思う。
- 今日発表された2つの先進的な取組はすばらしいが、あまり細かく落とし込まずに、もう少し一般的に捉えられるような形にした方が良く思う。
- 「データを活用した開発・生産の効率化」という文言は、ひとくりにするとICTを活用した開発・生産の効率化ということと捉えられる。「データを活用した」というところの指す意味を明確化できる文言を選択して欲しい。

『工場等判断基準』の構成【目標部分】

II 目標部分

<前段>

- 事業者及び連鎖化事業者が中長期的に努力し、計画的に取り組むべき事項について規定
- 設置している工場全体として又は工場等ごとに、エネルギー消費原単位又は電気需要平準化評価原単位を中長期的にみて年平均1%以上低減の努力
- ベンチマーク達成に向けての努力等

1-1 事務所：主要な設備について、事業者として検討、実施すべき事項を規定

(1) 空気調和設備

(5) 照明設備

(6) 昇降機

(2) 換気設備

(7) BEMS

(3) ボイラー設備

(8) コージェネレーション設備

(4) 給湯設備

(9) 電気使用設備

1-2 工場等：主要な設備について、事業者として検討、実施すべき事項を規定

(1) 燃焼設備

(5) 電気使用設備

(2) 熱利用設備

(6) 空気調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機等

(3) 廃熱回収装置

(7) 照明設備

(4) コージェネレーション設備

(8) 工場エネルギー管理システム

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
- (2) 余剰蒸気の活用等
- (3) 未利用エネルギーの活用

- (4) エネルギーの使用の合理化サービス提供事業者の活用
- (5) エネルギーの地域での融通
- (6) エネルギーの使用の合理化ツールや手法の活用

(7) エネルギーの使用の合理化に関する情報技術の活用【新規追加】

『特定事業者のうち製造業に属する事業の用に供する工場等を設置しているものによる中長期的な計画の作成のための指針』

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

1. 製造業一般（「2 特定業種」において特定されている4業種を除く全ての製造業をいう）

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の実現に向けて、中長期計画の作成に当たって有効な具体例を掲げるもの。

(1) 燃焼設備

(6) 空気調和設備、給湯設備、換気設備、昇降機等

(2) 熱利用設備

(7) 照明設備

(3) 廃熱回収装置

(8) 工場エネルギー管理システム

(4) コージェネレーション設備

(9) 余剰蒸気の活用等

(5) 電気使用設備

(10) 未利用エネルギーの活用

(11) 情報技術の活用【新規追加】

2. 特定業種（特定事業者のうちエネルギー使用量の多い4業種）

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の実現に向けて、中長期計画の作成に当たって有効な具体例を掲げるもの。

(1) パルプ製造業及び紙製造業

(3) セメント製造業

(2) 石油化学系基礎製品製造業

(4) 鉄鋼業

告示改正（案）：工場等判断基準（目標部分） 1 / 2

中長期計画の作成指針に追加するにあたり、工場等判断基準の目標部分へ追加する。

1) 工場等判断基準

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

1 エネルギー消費設備等に関する事項

1 - 1 事務所（略）

1 - 2 工場等（略）

(1) ~ (4)（略）

(5) 電気使用設備

①~⑧（略）

【新規追加】

変更なし

⑨ 射出成形機を新設する場合は、高効率のものを採用するよう検討すること。

告示改正（案）：工場等判断基準（目標部分） 2 / 2

中長期計画の作成指針に追加するにあたり、工場等判断基準の目標部分へ追加する。

2 その他エネルギーの使用の合理化に関する事項

(1) ~ (6) (略)

<前回提示案>

(7) データを活用した開発・生産の効率化【新規追加】

- ① 射出成形機を新設する場合は、他の機器や設備とネットワーク接続し、射出成形機の稼働状況等に関するデータを活用し、工場全体の生産性及びエネルギー消費効率の向上に資する制御の実施を検討すること。
- ② シミュレーション技術による開発に関しては、試作段階において実機を用いずに可能な限りシミュレーションを活用することで、設計開発プロセスの効率化に努めること。

<修正案>

(7) エネルギーの使用の合理化に関する情報技術の活用【新規追加】

- ① 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。
- 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。

告示改正（案）：中長期計画の作成指針 1 / 3

中長期計画の作成指針 **1 製造業一般へ新規追加**する。

1 製造業一般

(1) ~ (4) (略)

(5) 電気使用設備

①~⑤ (略)

⑥その他

変更なし

設備・システム・技術名	具体的内容	導入の可能性のある業種・工程
(略)	(略)	(略)
【新規追加】 高効率射出成形機	駆動源に高効率モーター、回転数制御装置 又は高性能油圧ユニットを使用する射出成 形機	プラスチック製品製造業, ゴム製 品製造業

(6) ~ (10) (略)

告示改正（案）：中長期計画の作成指針 2 / 3

中長期計画の作成指針 1 製造業一般へ新規追加する。

<前回提示案>

(11) データを活用した開発・生産の効率化【新規追加】

判断基準中目標及び措置部分の 1 エネルギー消費設備等に関する事項の(7)データを活用した開発・生産の効率化の項目で規定する目標及び措置の実現に資する設備等の具体例としては次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

設備・システム・技術名	具体的内容	導入の可能性のある業種・工程
高機能射出成形機	稼働状況や成形条件のデータ取得が可能であり、他の設備とのデータ流通が可能なインターフェースを備えるもの。生産管理システム、空気調和設備その他の周辺機器と制御装置を介してネットワークで接続し、射出成形機のデータ蓄積及び活用により、工場全体の生産性及びエネルギー消費効率の向上に資する制御の実施に有効。	プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業
シミュレーション技術による開発	機械等の実機を試作する前にモデル（抽象化）を活用したシミュレーションを実施する。	輸送用機械器具製造業の開発・検証工程

告示改正（案）：中長期計画の作成指針 3 / 3

中長期計画の作成指針 1 製造業一般へ新規追加する。

<修正案>

(11) 情報技術の活用【新規追加】

判断基準中、目標及び措置部分の 2 その他エネルギーの使用の合理化に関する事項の(7) エネルギー使用の合理化に関する情報技術の活用の項目で規定する目標及び措置の実現に資する設備等の具体例としては、次に掲げる設備等が有効であることから、中長期的な計画の作成における検討対象として掲げるものである。

設備・システム・技術名	具体的内容	導入の可能性のある業種・工程
<u>高機能製造設備</u>	<u>稼働状況や製造条件のデータ取得が可能であり、その他の設備とのデータ流通が可能なインターフェースを備えるもの。制御装置を介してその他の設備とネットワークで接続した上で、取得、蓄積された設備に関するデータを活用した制御の実施に有効。</u>	<u>全業種</u>
<u>シミュレーション技術による開発</u>	<u>試作段階において実機を用いずにモデルによるシミュレーション技術を活用し、設計や検証を実施すること。</u>	<u>開発工程</u>