

投資委員会布告第 3/2554 号におけるパーツ高の影響を緩和する処置に基づく生産効率向上のための設備更新への投資奨励政策に基づく奨励申請の説明書

2011 年 1 月 17 日付け投資委員会布告第 3/2554 号件名：パーツ高の影響を緩和する処置に基づく生産効率向上のための設備更新への投資奨励政策における投資奨励を明確するため、投資委員会事務局は以下の通り説明する。

1. 申請者は「奨励申請書」とともに「投資委員会布告第 3/2554 号におけるパーツ高の影響を緩和する処置に基づく生産効率向上のための設備更新への投資奨励政策規定に基づく奨励申請添付フォーム（FPA PP 30）」を 2011 年 12 月 31 日までに提出しなければならない。
2. 申請者は設備投資を行う前に奨励申請書を提出しなければならない。機械更新により生産力が変更しない場合および生産力が高まる場合を含み、更新する機械は新品の機械で無ければならない。
3. 申請する事業は既存の奨励事業で、法人税免除対象事業で無ければならない。
4. 以下の投資奨励申請規定に従うこと。

4.1 機械更新の範囲 生産ラインの機械更新とともに技術更新を同時に以下の通り検討する。

4.1.1 生産ラインの機械更新

ロボット、自動ローダなどの設置で効率向上のために生産ラインの機械を更新しなければならない。以下の通り、自動サイロなど必要適切に応じてアクセサリーや付属機械を含む。

- (1) 鉄板の表面検査が速やかにできるように鉄板生産ラインにレントゲンを設置するなど効率向上のため自動品質検査設備の設置
- (2) 生産管理システム（ハードウェア、ソフトウェア、在庫管理システム、付属設備、材料の前処理システム、包装システムなど製造業に限る生産管理や生産支援システムの設置。なお、管理システムの改善の場合は生産ラインの効率につながる改善でなければならない。ただし、倉庫サービスの提供などサービス業は対象外とする。
- (3) 消耗品、部品の交換や器具の付け替えなどオペレーションの経費を含まず、投資に当たる機械更新でなければならない。また機械または部品の劣化による更新は対象外とする。

4.1.2 技術の更新

- 1) 効率向上のために生産に新規技術を導入しなければならない。
- 2) 自動化された既存の生産形態あるいは生産ラインの新規機械の導入については定めた指標にしたがって成果がなければならない。

3) 既存の製品の品質改良のための機械更新の場合、定めた指標にしたがって成果があり、明確に検査できるものでなければならない。

4.2 生産効率向上の指標 (説明書の添付詳細)

機械の更新は生産能力または生産における材料使用効率の向上を示す指標に沿ったものでなければならない。その指標として以下のものがある。

- 1) 単位あたり直接原価
- 2) ロスの削減やサイクルタイムの短縮など歩留まり
- 3) 価値的生産効率指標および機械の総合的な生産効率指標。以下のものがある。
 - (1) 労働の付加価値的生産性指標 (Amount of Processing per Employee)
 - (2) 設備投資の効率指標 (Efficiency of Machinery Investment Ratio)
 - (3) 総合設備効率 (Overall Equipment Effectiveness:OEE)
 - (4) 装置稼働率 (Equipment Operating Ratio : EOR)
 - (5) 平均故障間隔 (Mean Time between Failures :MTBF)
 - (6) 実際生産率対最高可能生産率の比率 (Actual Production Rate as a Percentage of the Maximum Capable Production Rate)

注記

- 単位あたり直接原価を主要指標として歩留まりおよび生産効率指標を適切に応じて検討する。
- 最低比率を定めず、技術の適正にあわせ指標の生産改善比率を定める。

5.実施計画のプレゼンテーションには定められた指標に基づく改善前後のデータを提供しなければならない。

なお、省エネルギーまたは環境インパクト軽減のためであれば、省エネルギーまたは代替エネルギー使用または環境インパクト軽減のための機械更新における奨励プロジェクトとして申請すること。

以上、お知らせする。

投資委員会事務局

2011年6月10日

生産効率指標に関する詳細

1. 価値的効率の指標

1.1 労働の付加価値的生産性指標 (Amount of Processing per Employee)

これは労働の付加価値的な指標 (Value-added Productivity) であり、生産工程より生じた一単位あたりの利益からかかる諸経費を引いた後の効率を示すものである。

$$\text{Amount of processing} = \frac{\text{(製品販売による収入 - かかる諸経費)}}{\text{Per employee} \quad \text{総労働力}}$$

かかる諸経費とは材料費、製造にかかる部品、外注費のことを意味する。

1.2 設備投資の効率指標 (Efficiency of Machinery Investment Ratio)

これは機械設備の資産に対する付加価値の指標であり、設備投資の適正、設備が十分に利用されているか否かを示すものである。

$$\text{Efficiency of machinery} = \frac{\text{(製品販売による収入 - かかる諸経費)}}{\text{Investment Ratio} \quad \text{生産に使用される設備の平均値}}$$

かかる諸経費とは材料費、製造にかかる部品、外注費のことを意味する。

2. 総合設備効率

2.1 総合設備効率 (Overall Equipment Effectiveness:OEE)

機械を主として生産工程に使用される工場の総合的効率を図る指標であり、優れた機械は故障がないだけでなく効率よく稼動し、全力稼動でき、要求にあった品質の製品を生産することができるものでなければならない。OEEの計算は以下の通りである。

総合設備効率 (OEE)	=	稼働率 (Availability)	X	性能効率 (Performance efficiency)	X	良品率 (Quality rate)
--------------	---	--------------------	---	-------------------------------	---	--------------------

Availability(A)

設備の能力の指標であり、設備時間のロスを計るものである。

$$\text{稼働率} = \frac{\text{負荷時間} - \text{総停止時間}}{\text{負荷時間}} = \frac{\text{稼働時間}}{\text{負荷時間}}$$

Performance efficiency(P)

設備の性能の指標であり、生産に影響する設備速度のロスを計るものである。

คำชี้แจงการขอรับการส่งเสริมตามมาตรการการส่งเสริมการลงทุนปรับเปลี่ยนเครื่องจักรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ตามมาตรการบรรเทาผลกระทบจากการแข็งค่าของเงินบาทตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่
3/2554

$$\text{効率} = \frac{\text{標準時間} \times \text{実生産個数}}{\text{稼働時間}} = \frac{\text{純稼働率}}{\text{稼働時間}}$$

Quality Rate(Q)

品質の指標であり、良品を生産する能力を計るものである。

$$\text{良品率} = \frac{\text{良品の数}}{\text{生産個数}}$$

2.2 装置稼働率 (Equipment Operating Ratio : EOR)

設備の利用率の指標である。

$$\text{EOR} = \frac{\text{通常稼働時間} - \text{計画停止時間}}{\text{通常稼働時間}} = \frac{\text{負荷時間}}{\text{通常稼働時間}}$$

2.3 設備、部品の寿命の指標 (Mean Time between Failures: MTBF)

設備、部品の寿命を計る指標である。

$$\text{MTBF} = \frac{\text{実稼働時間}}{\text{設備の停止回数}}$$

2.4 実際生産率対最高可能生産率の比率 (Actual Production Rate as a Percentage of the Maximum Capable Production Rate)

実際生産率と最高可能な生産率と比較をし、生産効率を図る指標である。

$$\text{Actual Production Rate as a Percentage of the Maximum Capable Production Rate} = \frac{\text{実生産個数}}{\text{最高生産可能な個数}} \times 100$$

คำชี้แจงการขอรับการส่งเสริมตามมาตรการการส่งเสริมการลงทุนปรับเปลี่ยนเครื่องจักรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ตามมาตรการบรรเทาผลกระทบจากการแข็งค่าของเงินบาทตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่
3/2554