

多段階評価基準について（案）

令和2年7月10日

資源エネルギー庁

1. 現行の多段階評価基準の設計方法について

- 多段階評価制度は、小売事業者表示制度策定時の審議会において多段階評価基準の設計方法を取りまとめている。

【多段階評価基準の設計方法】

原則 1. 評価指標は省エネラベリング制度に基づく省エネ基準達成率を用いる。

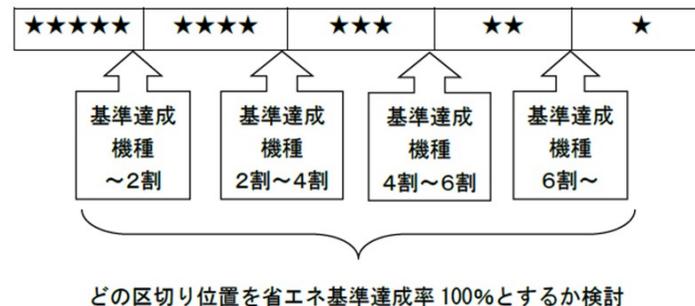
原則 2. 「★★★★★」、「★★★★」、「★★★」、「★★」、「★」の5段階で区分する。

原則 3. 「★★★★★」、「★★★★」、「★★★」、「★★」、「★」は、省エネ基準達成率の状況を踏まえ基準を設定する。

具体的には以下の順により基準を設定する。

- ア) 市場に供給されている製品の省エネ基準達成率の状況を把握し、省エネ基準を達成している機種割合（2割未満、2割以上4割未満、4割以上6割未満、6割以上の4段階）から、省エネ基準達成率100%の区切り位置を定める。
- イ) 省エネ基準達成率100%以上の区分については、省エネ基準達成率の最高値と100%との間で区分数により均等に分割して基準を設定する。ただし、特殊な技術により一部の機器の最高値が著しく高くなっているものは除外する。
- ウ) 省エネ基準達成率100%未満の区分については、省エネ基準達成率の最低値と100%との間で区分数により均等に分割して基準を設定する。

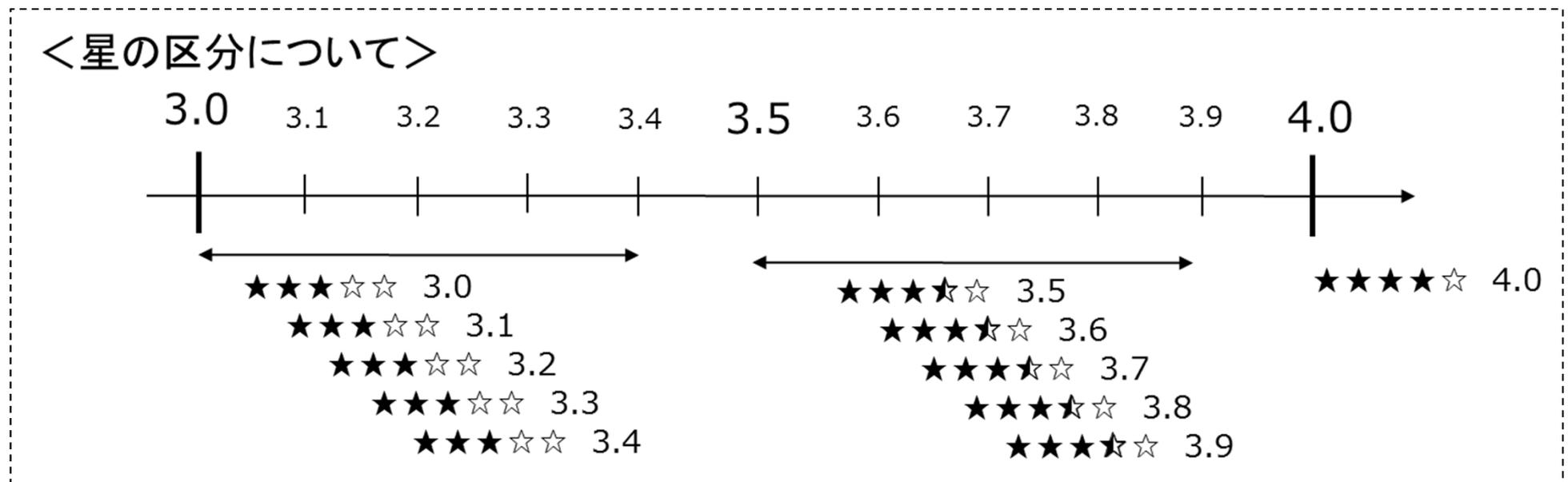
原則 4. 原則として機器毎に1つの基準を設定することとする。なお、省エネ基準の区分等で効率改善に著しく差が生じている場合には、複数の基準を設定する。



2. 多段階評価基準見直しの方向性① 連続的な評価の導入

- 細分化した連続的な評価により集積（Bunching）行動を抑制し、省エネ性能向上の促進する。

- 現行の星マークによる5段階で区分することに代えて1.0～5.0までの0.1きざみの多段階評価点で評価し、星マーク自体については、0.1単位を表すのは困難なことから、半分を白抜きとした半星を導入する。



2. 多段階評価基準見直しの方向性② エネルギーの消費効率そのものの評価

- トップランナー制度の機器や区分毎の目標基準値に対する評価を改め、エネルギーの消費効率そのものを評価し、省エネ機器の選択の追求をする。

- 現行の多段階評価基準の評価指標には、省エネ基準達成率が用いられているが、出荷数量が多いトップランナー制度の区分等の省エネ基準に対する各製品のエネルギー消費効率の比率（以降「多段階評価比率」という。）を用いることとする。

多段階評価比率(小数点以下第1位切り捨て)

$$= \frac{\text{製品のエネルギー消費効率}}{\text{出荷数量が多い機器の区分等の基準エネルギー消費効率}}$$

※ エネルギー消費効率がエネルギー消費量の場合(冷蔵庫、冷凍庫、テレビ、便座)は、上記の式の右側を逆数とする。

2. 多段階評価基準見直しの方向性③ 多段階評価基準の設定イメージ

多段階評価比率100%を評価点3.0とするケース。

※市場に供給されている製品の多段階評価比率の平均値が100%以上の場合は多段階評価比率100%を評価点2.0とし、以下の式の「3.0」を「2.0」に置き換える。

【多段階評価比率100%未満の製品：式①】

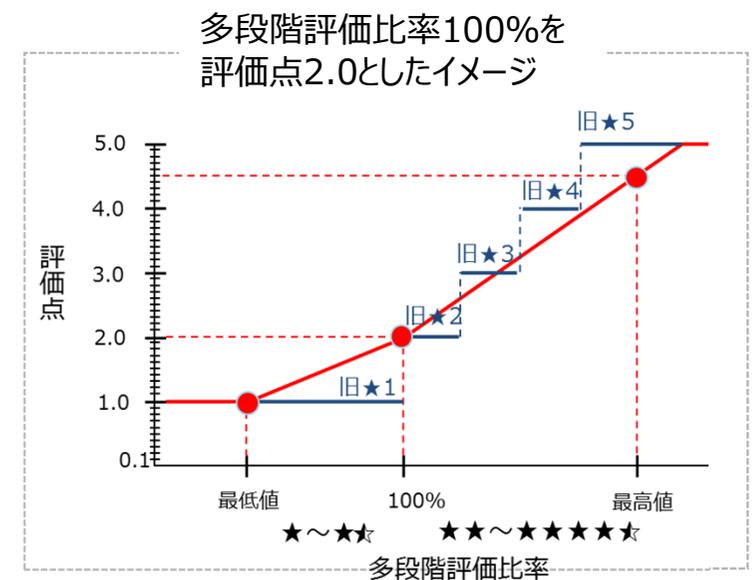
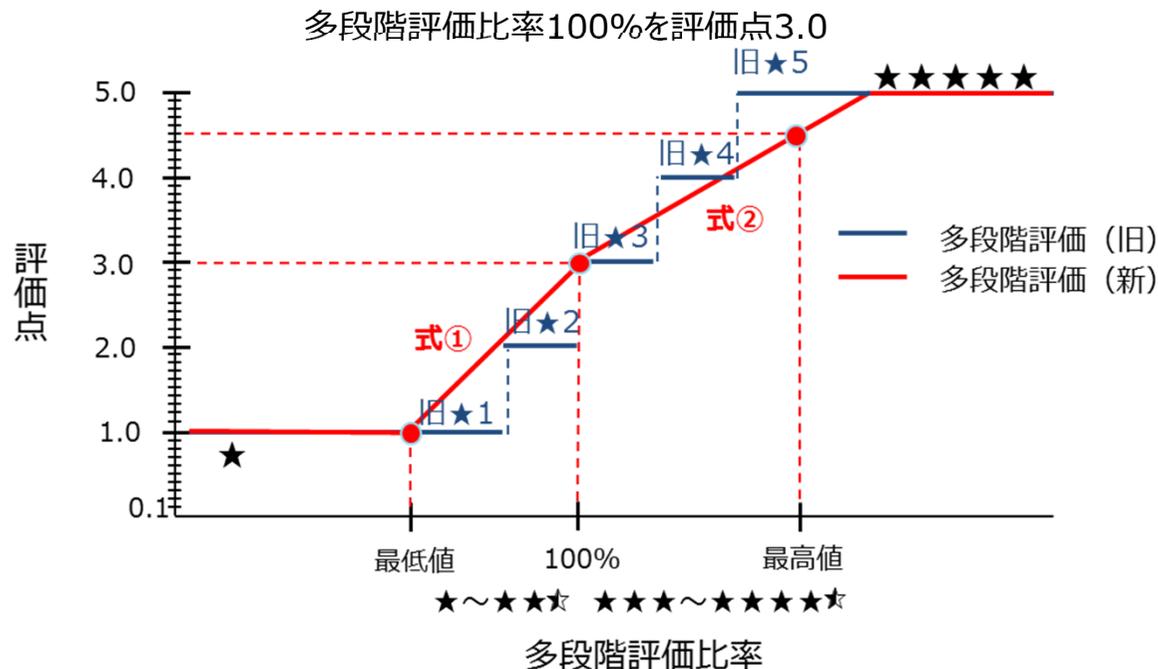
$$\text{評価点} = 3.0 + \frac{3.0 - 1.0}{100\% - \text{最低値}} \times (\text{製品の多段階評価比率} - 100\%)$$

- 製品の評価点は小数点以下第2位を切り捨てる。
- 製品の評価点が1.0を下回る場合は1.0とする。
- 最低値は、同一の表示制度の対象となる区分等から多段階評価比率下位2.5%を占める製品数を除いて設定する。また、多段階評価比率の最低値が90%を上回る場合は90%とする。

【多段階評価比率100%以上の製品：式②】

$$\text{評価点} = 3.0 + \frac{4.5 - 3.0}{\text{最高値} - 100\%} \times (\text{製品の多段階評価比率} - 100\%)$$

- 製品の評価点は小数点以下第2位を切り捨てる。
- 製品の評価点が5.0を超える場合は5.0とする。
- 最高値は、同一の表示制度の対象となる区分等から多段階評価比率上位2.5%を占める製品数を除いて設定する。また、多段階評価比率の最高値が110%を下回る場合は最高値を110%とする。



2. 多段階評価基準見直しの方向性③ 具体的な多段階評価基準の策定

- 製造事業者の「省エネ性能の向上の促進」、消費者の「省エネ機器の選択の追求」を実現するため、多くの製品間の相対表示を可能とし、小売事業者の負担にも考慮する。

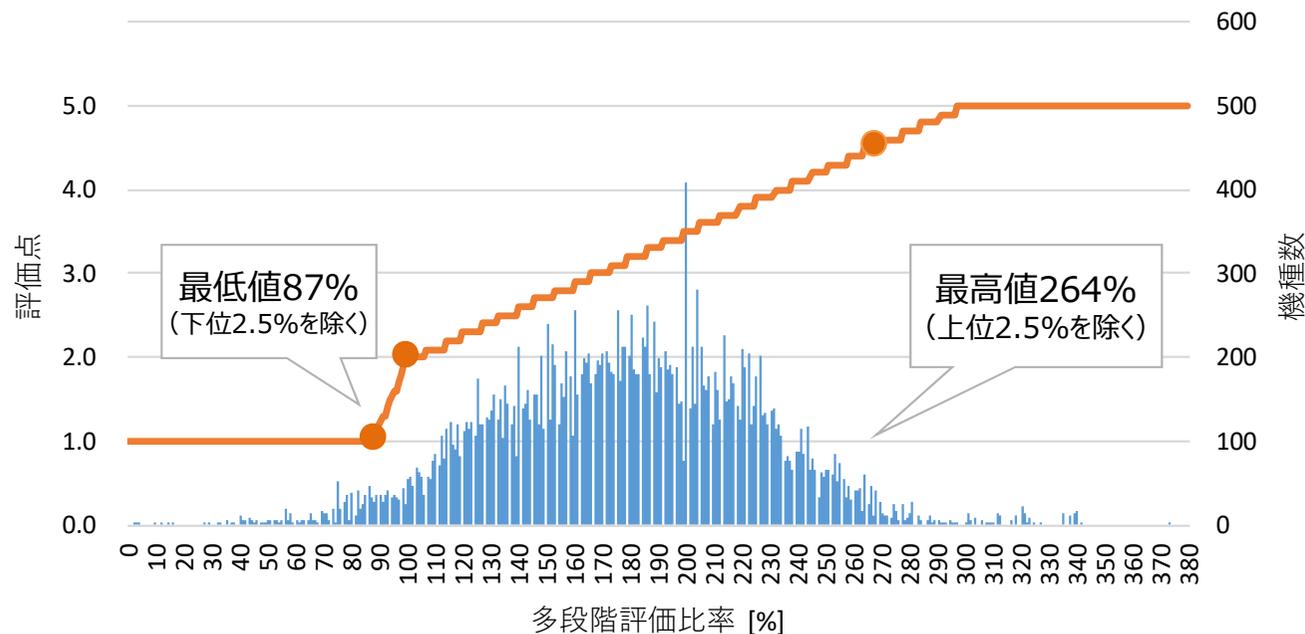
- ① これまでの星（★）による区分と同様に多段階評価比率100%以上及び以下の区分において、多段階評価比率100%と最高値（上位2.5%を除く。）及び最低値（下位2.5%を除く。）との間で評価点の数で均等に分割する。**最低値は評価点1.0とし、最高値については、更なる省エネ性能の開発余地を残して製造事業者等の効率改善を促進や、ラベルの長寿命化により小売事業者の負担軽減のために評価点4.5とする。**
- ② 多段階評価比率100%の区切りについても、これまで同様に市場に供給されている製品の多段階評価比率の割合に応じて決める。具体的には、**市場に供給されている製品の多段階評価比率の平均値が100%未満の場合は多段階評価比率100%の評価点を3.0とし、市場に供給されている製品の多段階評価比率の平均値が100%以上の場合は多段階評価比率100%の評価点を2.0とする。**
- ③ 多段階評価比率の最高値が110%を下回る場合は最高値を110%とし、最低値が90%を上回る場合は最低値を90%とする。
- ④ 消費者に「省エネ性能の追求」した製品選択を求めるため、多段階評価比率を導入している。このため、複数の多段階評価基準を設定することは考えられないため、現行の原則4は廃止する。
(現行の原則4 抜粋：原則として機器毎に1つの基準を設定することとする。なお、省エネ基準の区分等で効率改善に著しく差が生じている場合には、複数の基準を設定する。)

3. 多段階評価基準の設計方法（見直し案）

	改定後	←	現行
原則1	<p>評価指標は出荷数量が多いトップランナー制度の区分等の省エネ基準に対する各製品のエネルギー消費効率の比率（以降「多段階評価比率」という。）を用いる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>多段階評価比率（小数点以下第1位切り捨て）</p> $= \frac{\text{製品のエネルギー消費効率}}{\text{出荷数量が多い機器の区分等の基準エネルギー消費効率}}$ <p>エネルギー消費効率がエネルギー消費量の場合は、上記の式の右辺を逆数とする。</p> </div>	←	評価指標は省エネラベリング制度に基づく省エネ基準達成率を用いる。
原則2	<p>1.0から5.0までの0.1きざみの多段階評価点（以降「評価点」という。）で評価する。評価点に対応する星マークの表示は、「★★★★★」、「★★★★☆」、「★★★★」、「★★★☆☆」、「★★★」、「★★☆」、「★★」、「★☆☆」、「★」（☆は半分を白抜きとした星（以降「半星」という。）を表す）の9段階で区分する。小数点以下1桁が0～4の場合は整数部分の星の数の区分とし、小数点以下1桁が5～9の場合は整数部分の星の数に半星を加えた区分とする。</p>	←	「★★★★★」、「★★★★☆」、「★★★★」、「★★★」、「★★」の5段階で区分する。
原則3	<p>多段階評価基準は、多段階評価比率の状況を踏まえ設定する。具体的には以下の順により多段階評価基準を設定する。</p> <p>ア) 市場に供給されている製品の多段階評価比率の平均値が100%未満の場合は多段階評価比率100%の評価点を3.0とし、市場に供給されている製品の多段階評価比率の平均値が100%以上の場合は多段階評価比率100%の評価点を2.0とする。</p> <p>イ) 多段階評価比率100%以上及び以下の各区分において、多段階評価比率100%と最高値（上位2.5%を除く。）及び最低値（下位2.5%を除く。）との間で評価点の数で均等に分割する。最低値は1.0の評価点とし、最高値は4.5の評価点とする。</p> <p>ウ) 多段階評価比率の最高値が110%を下回る場合は最高値を110%とし、最低値が90%を上回る場合は最低値を90%とする。</p>	←	<p>「★★★★★」、「★★★★☆」、「★★★★」、「★★★」、「★★」は、省エネ基準達成率の状況を踏まえ基準を設定する。具体的には以下の順により基準を設定する。</p> <p>ア) 市場に供給されている製品の省エネ基準達成率の状況を把握し、省エネ基準を達成している機種割合の割合（2割未満、2割以上4割未満、4割以上6割未満、6割以上の4段階）から、省エネ基準達成率100%の区切り位置を定める。</p> <p>イ) 省エネ基準達成率100%以上の区分については、省エネ基準達成率の最高値と100%との間で区分数により均等に分割して基準を設定する。ただし、特殊な技術により一部の機器の最高値が著しく高くなっているものは除外する。</p> <p>ウ) 省エネ基準達成率100%未満の区分については、省エネ基準達成率の最低値と100%との間で区分数により均等に分割して基準を設定する。</p>
原則4	廃止	←	原則として機器毎に1つの基準を設定することとする。なお、省エネ基準の区分等で効率改善に著しく差が生じている場合には、複数の基準を設定する。

4. 照明器具の現状及び評価点の算定式

- 多段階評価比率の算定にあたっては、出荷数量が多い温白色・電球色（区分2）の基準エネルギー消費効率を用いる。
- 多段階評価比率の平均値は約177%のため、多段階評価比率100%の評価点は2.0とする。
- 最高値264%、最低値87%として多段階評価基準を設定。



【多段階評価比率100%未満の場合】

$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{1.0}{13} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

【多段階評価比率100%以上の場合】

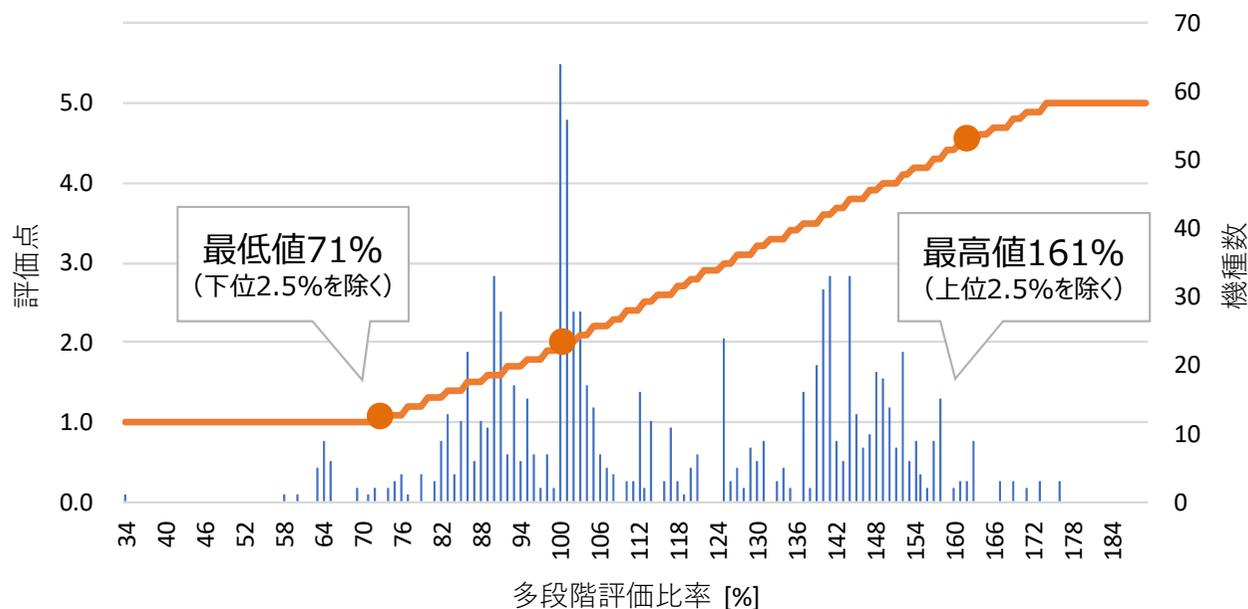
$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{2.5}{164} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

※日本照明工業会が実施したアンケート調査結果（2017年4月～2018年3月出荷機器）を集計
（資料）一般社団法人日本照明工業会提供資料

5. 家庭用電気冷蔵庫の現状及び評価点の算定式

- 多段階評価比率の算定にあたっては、出荷数量が多い定格内容積375L以下の冷気強制循環方式（区分b）の基準エネルギー消費効率を用いる。ただし、調整内容積266L以下については冷気自然対流方式（区分a）を基準エネルギー消費効率とする。
- 多段階評価比率の平均値は約117%のため、多段階評価比率100%の評価点は2.0とする。
- 最高値161%、最低値71%として多段階評価基準を設定。



【多段階評価比率100%未満の場合】

$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{1.0}{29} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

【多段階評価比率100%以上の場合】

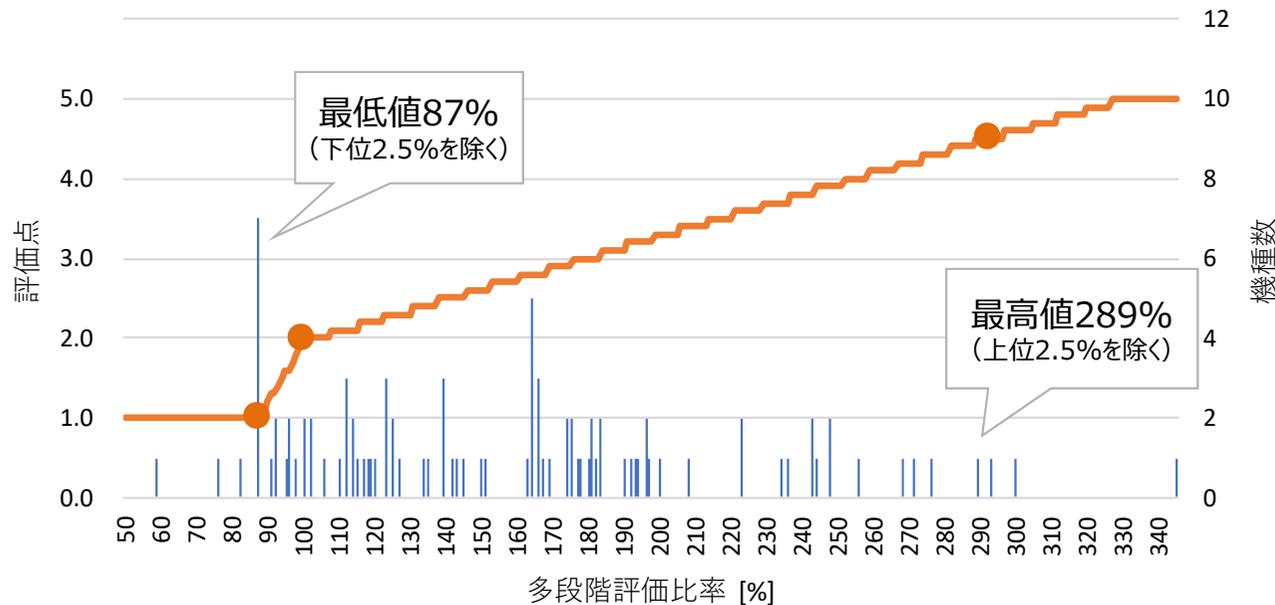
$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{2.5}{61} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

※製造事業者等へのアンケートに基づき最長出荷期間の各社平均値3.2年分
 (2016年11月3日～2020年1月15日)を集計(同サイト掲載日ベース)
 (資料)省エネ型製品情報サイト

6. 家庭用電気冷凍庫の現状及び評価点の算定式

- 多段階評価比率の算定にあたっては、出荷数量が多い冷気強制循環方式（区分b）の基準エネルギー消費効率を用いる。
- 多段階評価比率の平均値は約159%のため、多段階評価比率100%の評価点は2.0とする。
- 最高値289%、最低値87%として多段階評価基準を設定。



※製造事業者等へのアンケートに基づき最長出荷期間の各社平均値6.1年分（2013年12月10日～2020年1月15日）を集計（同サイト掲載日ベース）
（資料）省エネ型製品情報サイト

【多段階評価比率100%未満の場合】

$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{1.0}{13} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

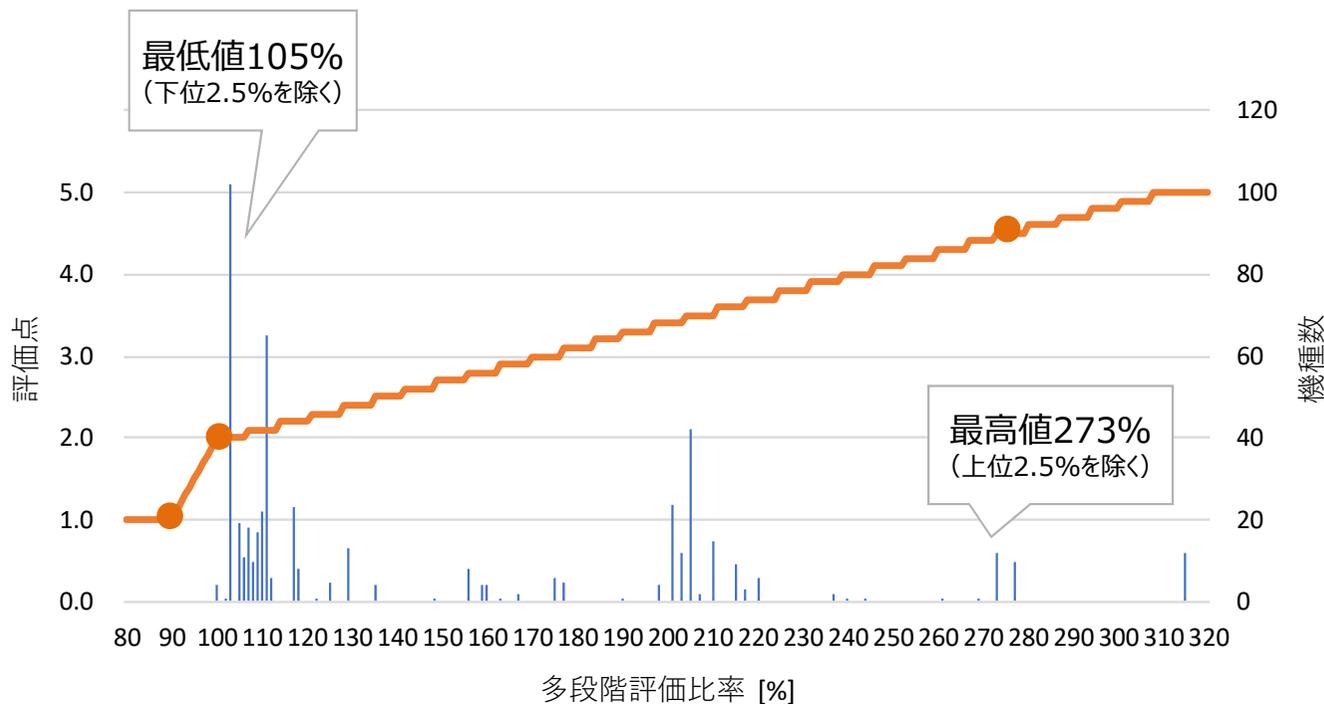
【多段階評価比率100%以上の場合】

$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{2.5}{189} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

7. 電気便座の現状及び評価点の算定式

- 多段階評価比率の算定にあたっては、出荷数量が多い温水洗浄便座貯湯式（区分B）で、その基準エネルギー消費効率 183 kWh/年 である。
- 多段階評価比率の平均値は約148%のため、多段階評価比率100%の評価点は、2.0とする。
- 最高値273%、最低値105%。最低値が90%を超えるため最低点（1.0）を90%として多段階評価基準を設定。



【多段階評価比率100%未満の場合】

$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{1.0}{10} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

【多段階評価比率100%以上の場合】

$$\text{当該製品の評価点} = 2.0 + \frac{2.5}{173} \times (X - 100)$$

X：当該製品の多段階評価比率

※製造事業者等へのアンケートに基づき最長出荷期間の各社平均値7.9年分（2012年2月22日～2020年1月15日）を集計（同サイト掲載日ベース）
（資料）省エネ型製品情報サイト