

## 農林水産省補助事業 平成29年度食品産業の地球温暖化・省エネルギー対策促進事業

## エネルギー使用に係る実態調査【食品工場】

本調査は食品産業の持続可能な発展に向け、食品産業における地球温暖化防止・省エネルギーへの自主的な取組を促進するため、事業者の実態調査を実施することにより、一層の改善を図り、普及啓発に資することを目的としています。

\*ご回答は、以下の「網掛け部分」に、ご回答戴ける範囲でご記入ください。

## 【事業所の概要】

●事業所の概要についてお伺いします。

事業者名(法人名)			
事業所名			
所在地			
主要製品名(上位3種まで)	(1)		
	(2)		
	(3)		
従業員数			
年間操業日数			
事業所の年間出荷額			
エネルギー管理指定区分	事業者： 特定事業者(原油換算1,500kL/年以上使用)	該当しない	
	事業所： 1種 2種	該当しない	

担当部署名			担当者名	
ご連絡先	TEL			FAX
	e-mail			

**【管理体制】**

**●貴事業の省エネルギー対策の管理組織についてお伺いします。**

回答欄

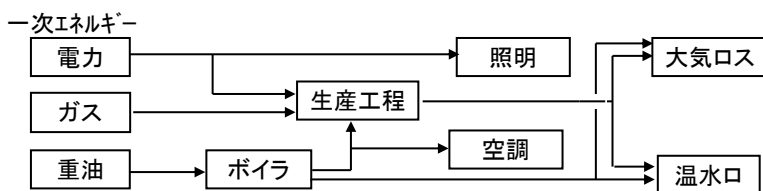
<p>Q1. 貴事業所には省エネルギーを目的とした社内組織がありますか。</p> <p>1. 企業(工場)全体として省エネルギー推進組織がある          2. 部門別にエネルギー管理を行っている          3. 管理組織はない → Q3. へ</p>	
<p>Q2. 省エネルギーを目的とした社内組織の長(管理責任者)はどなたですか。</p> <p>1. 事業場長(社長・工場長)          2. 部長クラス          3. 課長クラス          4. その他</p>	
<p>Q3. (全員の方に)工場ぐるみの省エネルギー活動が推進されていますか。</p> <p>1. 積極的に推進されている          2. 概ね推進されている          3. 殆ど推進されていない</p>	
<p>Q4. 従業員による省エネ「改善・提案制度」がありますか。</p> <p>1. ある          2. ない</p>	
<p>Q5. 工場トップの省エネに関する意識・指導はどのようなものですか。</p> <p>1. 強い省エネ意識と指導がある          2. 指導はあるが強くはない          3. 省エネ意識と指導は殆どない</p>	
<p>Q6. 外部の省エネ専門家のアドバイス(診断等)を受けたことがありますか。          省エネ診断を受けたことがない場合は、その理由をご記入ください。</p> <p>1. 受けたことがある → (診断会社・団体名 : _____ 時期 : _____ 年)</p> <p>2. 現在受けている → (診断会社・団体名 : _____)</p> <p>3. 受けたことはない → 理由 ( _____ )</p>	
<p>Q7. 貴事業所では、ISO14001または同等の国際規格を取得しましたか。</p> <p>1. 取得した (取得 _____ 年 _____ 月 _____ 日 )          (規格名称 _____ )</p> <p>2. 取得に取り組んでいる</p> <p>3. 今のところ取得する予定はない</p>	

**●貴社の省エネルギーに対する「会社方針」についてお伺いします。**

<p>Q8. 会社または事業場で決められた省エネルギー方針がありますか。</p> <p>1. 省エネルギー方針がある          2. 省エネルギー方針はない → Q10. へ</p>	
<p>Q9. (上記1. 回答の場合) 省エネルギー方針はどのように徹底させていますか。</p> <p>1. 全従業員向けに定期的に行っている          2. 特に行っていない          3. その他 ( _____ )</p>	

<p>Q10. 省エネルギー目標値および目標達成の期間は明確になっていますか。</p> <p>1. 明確になっている</p> <p>2. 特に決められていない → Q14. へ</p>	
<p>Q11. (上記1に回答の場合) エネルギー削減の目標値、目標達成の期間をご記入ください。原単位、エネルギー量の何れかに○印を付けてください。(原単位の場合はその単位、目標設定の方法などについて、具体的にご記入ください。Q12)</p> <p>ア. 目標値 (原単位、エネルギー量 %削減)</p> <p>イ. 目標達成期間 ( 年対比 年まで)</p>	
<p>Q12. 貴事業所の省エネは、どのような原単位(設定方法・概略数値)を目標としていますか。</p> <p>ア. 原単位の分母設定方法 )</p> <p>イ. 概略数値 )</p>	
<p>Q13. 目標の達成状況についてはいかがですか。</p> <p>1. 予定通り進んでいる</p> <p>2. 遅れ気味である (理由: )</p> <p>3. 進捗状況がわからない (理由: )</p>	

●エネルギー使用量についてお伺いします。

<p>Q14. 貴事業所の主要な機器・装置ごとのエネルギー使用量についてあてはまるものを選んでください。</p> <p>1. 計測器が整備されており、工程別および主要な機器・装置ごとにエネルギー使用量を測定・記録・管理している</p> <p>2. 機器・装置ごとの記録・管理はしていないが、工程別には計測・記録・管理している</p> <p>3. 会社または工場全体のエネルギー消費量のみ記録している</p> <p>4. 管理していない</p>	
<p>Q15. 電力、ガス、重油などの一次エネルギーの用途について分析・把握していますか。</p> <p>(例)</p>  <pre> graph LR     subgraph "一次エネルギー"         E1[電力]         E2[ガス]         E3[重油]     end     E1 --&gt; PE[生産工程]     E2 --&gt; PE     E3 --&gt; PO[ポイラ]     PE --&gt; SH[照明]     PE --&gt; AC[空調]     PO --&gt; AC     SH --&gt; AO[大気ロス]     AC --&gt; AO     AC --&gt; WH[温水口]     </pre> <p>1. 分析・把握し、省エネ対策に役立っている。</p> <p>2. 分析・把握しているが省エネ対策には役立っていない。</p> <p>3. 分析・把握していない。</p>	
<p>Q16. 操業条件とエネルギー使用量の関連分析を行い、省エネ対策に役立っていますか。</p> <p>1. 役立っている</p> <p>2. 分析を行っていない。</p> <p>3. その他 ( )</p>	
<p>Q17. 貴社事業の年間出荷額に対するエネルギー費はどの程度ですか。</p> <p>1. 電力は凡そ %である</p> <p>2. 燃料は凡そ %である</p> <p>3. 合計は凡そ %である</p>	

●機器台帳、各種図面の整備についてお伺いします。

Q18. 主要設備の機器台帳が整備され、仕様、性能、取得年月、修理履歴等が記録されていますか。	
1. 台帳が整備されている 2. 整備されていない	
Q19. 受配電系統図、蒸気配管系統図、圧縮空気系統図などの図面が整備されていますか。	
1. 整備されている *該当項目に○印を、複数可。 ①受配電系統図 ②蒸気配管系統図 ③圧縮空気系統図 ④給水配管系統図 ⑤その他( ) 2. 整備されていない	

【エネルギー関連設備の管理状況】

●燃焼管理一般についてお伺いします。

Q20. 該当する機器がありますか。	
1. ある                      2. ない → Q24. へ	
Q21. 燃焼機器でエネルギー使用量が多い代表的な機器3基についてご記入ください。	
(1) 機器名: _____ 時間当たり蒸発量、燃料使用量などの定格容量 ( _____ ) 年間平均負荷率 ( _____ %)                      空気比 ( _____ %)	
(2) 機器名: _____ 時間当たり蒸発量、燃料使用量などの定格容量 ( _____ ) 年間平均負荷率 ( _____ %)                      空気比 ( _____ %)	
(3) 機器名: _____ 時間当たり蒸発量、燃料使用量などの定格容量 ( _____ ) 年間平均負荷率 ( _____ %)                      空気比 ( _____ %)	
Q22. 管理標準について管理項目を明記していますか。項目例を記入してください。	
1. はい (内容 _____)                      2. いいえ	
Q23. 燃焼状態の管理をどのように行っていますか。(エネルギー消費量の多い設備について)	
1. モニターを設置し管理している 2. 巡回時の点検項目に入れている 3. 特に行っていない	

●「ボイラ」の管理等についてお伺いします。

Q24. 該当する機器がありますか。	
1. ある                      2. ない → Q32. へ	
Q25. (上記1. 回答の場合) ボイラ操業側と蒸気使用側と連絡をとり負荷の平準化を行っていますか。	
1. はい                      2. いいえ	
Q26. ボイラ効率を把握していますか。 *ボイラが複数台ある場合は加重平均で示す。	
1. はい (年平均 _____ %)                      2. いいえ	
Q27. ボイラ水の水质を適正に保ち、缶水ブロー量を管理していますか。	
1. はい (蒸発量に対するブロー率 _____ %)                      2. いいえ	
Q28. 使用側の必要圧力に応じた蒸気圧管理を行っていますか。	
1. はい                      2. いいえ	

Q29. 伝熱面のスス除去のため定期清掃を行っていますか。 1. はい (年間の清掃回数: <input type="text"/> 回) 2. いいえ	
Q30. 炉壁補修、保温整備を行っていますか。 1. はい            2. いいえ	
Q31. ボイラ水管内面のスケールを防ぐため給水管理を行っていますか。 1. はい            2. いいえ	

●蒸気配管の管理等についてお伺いします。

Q32. 該当する配管がありますか。 └─ 1. ある            2. ない    → Q36. へ ↓	
Q33. 蒸気漏洩防止を行っていますか。 1. はい            2. いいえ	
Q34. 圧力損失を少なくするため配管経路の合理化を行ったことがありますか。 1. はい            2. いいえ	
Q35. 配管保温の整備ならびにバルブ、フランジ部の保温を行っていますか。 1. はい            2. いいえ	

●スチームトラップの管理等についてお伺いします

Q36. 該当するスチーム、トラップがありますか。 └─ 1. ある            2. ない    → Q39. へ ↓	
Q37. ストレーナの掃除など故障の予防保全を行っていますか。 (1. の場合は該当項目に○印をしてください) 1. はい(目視・検知器・その他)    2. いいえ            3. わからない(把握していない)	
Q38. 故障の早期発見と交換を行っていますか。 1. はい    2. いいえ            3. わからない(把握していない)	

●熱交換器の管理等についてお伺いします。

Q39. 該当する機器がありますか。 └─ 1. ある            2. ない    → Q43. へ ↓	
Q40. 代表的な機器3基まで、ご記入ください。 (1) 機器名 <input type="text"/> (2) 機器名 <input type="text"/> (3) 機器名 <input type="text"/>	
Q41. 熱媒体および被加熱物の温度差について最適化を図っていますか。 1. はい            2. いいえ	
Q42. 熱交換機の効率を維持するため保守管理を行っていますか。 1. はい (頻度 <input type="text"/> 回/年)            2. いいえ	

●冷却塔の管理等についてお伺いします。

Q43. 該当する機器がありますか。 └─ 1. ある            2. ない    → Q51. へ ↓	
Q44. 節水ならびにスケール防止のためブロー水の水質を測り給水量を管理していますか。 1. はい            2. いいえ	

Q45. 冷却水の温度管理をしていますか。 ↓ 1. はい            2. いいえ	
Q46. (上記1回答の場合) どのような設定になっていますか。 1. 季節により温度設定を変更 2. 最低温度を (    )°Cに設定 3. 特に設定はしていない。	
Q47. 冷却水ポンプの省エネ運転が行われていますか。(1. の場合は該当項目に○印をしてください) 1. 変流量にしている(インバータ制御、台数制御)            2. 定流量にしている 3. その他 (    )            4. 行っていない	
Q48. 冷却塔の送風機の省エネ運転を採用していますか。 ↓ 1. はい            2. いいえ	
Q49. (上記1に回答の場合) 1. インバータ制御による送風量制御を採用 2. モータのポールチェンジによる送風量制御を採用 3. 冷却水温度条件による送風機のオン/オフ制御	
Q50. 冷却塔の保守管理についてお伺いします。どのくらいの間隔で実施していますか。 1. 毎年実施                    2. 2～3年に1回実施                    3. 実施していない	

●ポンプの管理等についてお伺いします。

Q51. 該当する機器がありますか。 ↓ 1. ある            2. ない    → Q53. へ	
Q52. (上記1に回答の場合) 負荷の変化にあわせて台数制御、変流量制御を行っていますか。 1. 台数制御を行っている            (ポンプ設備容量の    %実施) 2. 回転数制御を行っている            (ポンプ設備容量の    %実施) 3. その他 (    )	

●送風機の管理等についてお伺いします。

Q53. 該当する機器がありますか。 ↓ 1. ある            2. ない    → Q55. へ	
Q54. (1に回答の場合) 負荷の変化にあわせて台数制御、変流量制御を行っていますか。 1. 台数制御を行っている            (送風機設備容量の    %実施) 2. 回転数制御を行っている            (送風機設備容量の    %実施) 3. その他 (    )	

●コンプレッサーの管理等についてお伺いします。

Q55. 該当する機器がありますか。 ↓ 1. ある (現状の吐出圧    MPa)            2. ない    → Q62. へ	
Q56. 要求圧力に合わせて吐出圧力の低減を行っていますか。 1. はい            2. いいえ	
Q57. コンプレッサーの負荷率向上対策を実施していますか。 1. 台数制御を採用 2. インバータ制御を採用 3. 台数制御とインバータ制御を組み合わせている 4. 実施していない	

Q58. 圧損低減のため吸気フィルターの掃除をしていますか。 1. はい (頻度 <input type="text"/> 回/年)                      2. いいえ	
Q59. 清浄な外気を吸引するための対策を行っていますか。 1. はい                      2. いいえ	
Q60. エアリーク対策を行っていますか。 1. 定期的に行っている (頻度 <input type="text"/> 回/年) 2. 不定期に行っている 3. 行っていない	
Q61. 効率化のため機種の見直し交換を行っていますか。 1. はい (実施例: <input type="text"/> ) 2. いいえ	

●搬送設備の管理等についてお伺いします。

Q62. 該当する機器がありますか。(ベルトコンベア、空気輸送設備など) ↓ 1. ある                      2. ない      → Q65. へ	
Q63. 順序起動やスタータの利用による始動電流の低減対策を行っていますか。 1. はい                      2. いいえ	
Q64. 不要時の空転防止を行っていますか。 1. はい                      2. いいえ	

●ボイラ・工業炉等の排ガスの熱回収についてお伺いします。

Q65. 該当する機器がありますか。 ↓ 1. ある                      2. ない      → Q69. へ	
Q66. 排ガスを発生する機器主要3基の種類についてお伺いします。 (1) 機器の種類 ( <input type="text"/> )                      排熱の種類 ( <input type="text"/> ) (2) 機器の種類 ( <input type="text"/> )                      排熱の種類 ( <input type="text"/> ) (3) 機器の種類 ( <input type="text"/> )                      排熱の種類 ( <input type="text"/> )	
Q67. 熱回収を行っていますか。 * 設備が複数ある場合は代表例について記入してください。熱回収していない場合は理由を、ご記入ください。 1. はい      回収前排熱温度 ( <input type="text"/> °C)、      回収后排熱温度 ( <input type="text"/> °C) 2. いいえ (理由: <input type="text"/> )	
Q68. 今後、排熱回収を行う計画がありますか。 1. はい (内容: <input type="text"/> ) 2. いいえ	

●蒸気ドレーン回収についてお伺いします。

Q69. 該当する機器がありますか。 ↓ 1. ある                      2. ない      → Q72. へ	
Q70. ドレーン回収を行っていますか。 1. はい (回収率 <input type="text"/> %)                      2. いいえ (理由 <input type="text"/> )	
Q71. 今後、ドレーン回収を行う計画がありますか。 1. はい (予想回収率 <input type="text"/> %)                      2. いいえ (理由 <input type="text"/> )	

●温排水の熱回収についてお伺いします。

\* 設備がある場合は代表例、回収していない場合は理由をご記入ください。

Q72. 該当する機器がありますか。 <input checked="" type="checkbox"/> 1. ある (代表例: <input type="text"/> )      2. ない → Q75. へ	
Q73. 熱回収を行っていますか。 1. はい 回収前排熱温度 ( <input type="text"/> °C)、 回収後排熱温度 ( <input type="text"/> °C) 2. いいえ (理由: <input type="text"/> )	
Q74. 今後、熱回収を行う計画がありますか。 1. はい (内容: <input type="text"/> ) 2. いいえ	

●受変電設備・配電設備についてお伺いします。

参考: 需要率 = 最大電力 / 変圧器容量 × 100

Q75. 変圧器の需要率適正化を図っていますか。 1. はい (需要率は凡そ <input type="text"/> %) 2. いいえ	
Q76. 力率管理を行っていますか。 1. はい (年平均率 <input type="text"/> %) 2. いいえ (年平均率 <input type="text"/> %)	
Q77. 負荷の平準化を図っていますか。 <input checked="" type="checkbox"/> 1. はい      2. いいえ → Q79. へ	
Q78. (上記1に回答の場合)負荷の平準化をどのように行っていますか。 1. デマンド監視装置により自動で負荷調整している。 2. デマンド監視装置により手動で負荷調整している。 3. その他 ( <input type="text"/> )	
Q79. 工場全体または工程別の負荷管理を行っていますか。 * 該当項目に○印を、複数可。 1. はい (電気使用量、原単位、負荷曲線、負荷率)      2. いいえ	
Q80. 低損失型変圧器や高効率変圧器を採用していますか。 1. はい (変圧器の種類: <input type="text"/> )      2. いいえ	

●照明器具の管理等についてお伺いします。

Q81. 適正照度の基準を決めていますか。 1. はい      2. いいえ	
Q82. 照明器具・ランプの定期的な清掃、交換を行っていますか。 1. はい (清掃回数 <input type="text"/> 回/年)      2. いいえ	
Q83. 局部照明を併用していますか。 1. はい      2. いいえ	
Q84. 高効率照明器具・ランプを採用していますか。 1. はい (例. LEDランプ、Hf蛍光灯、HIDランプなど)      2. いいえ	
Q85. 昼光の利用を行っていますか。 1. はい      2. いいえ	
Q86. 不要時の消灯を励行していますか。 1. はい      2. いいえ	



Q87. 人感センサーなどの自動点滅設備を採用していますか。 1. はい          2. いいえ	
Q88. 壁材の色を明るくするなど照度改善を行ったことがありますか。 1. はい          2. いいえ	

**●空調設備についてお伺いします。**

Q89. 外気導入の調節を行っていますか。(複数回答可) 1. 季節および外気温度によって調節 2. 環境CO2濃度により調節 3. 粉塵、高温排気、炭酸ガス、有機ガスなどを優先排出することにより調節 4. 調節していない	
Q90. 空調設定基準温度を決めていますか。 1. はい(夏季: <input type="text"/> °C、冬季: <input type="text"/> °C)          2. いいえ → Q92. へ	
Q91. (上記1回答の場合)空調基準温度は守られていますか。 1. 守られている          2. おおむね守られている          3. ほとんど守られていない	
Q92. 空調時の外気侵入防止を行っていますか。 1. はい          2. いいえ	
Q93. 省エネのため空調運転時間の短縮を行っていますか。 1. はい(内容: <input type="text"/> )          2. いいえ	
Q94. 省エネのため空調範囲(空間)の低減を行っていますか。 1. はい          2. いいえ	
Q95. 空調設備の保守管理は適切に行われていますか。 1. はい          フィルター清掃 ( <input type="text"/> 回/年)、 風量調整 ( <input type="text"/> 回/年)、 その他 ( <input type="text"/> ) 2. いいえ	
Q96. 空調温度の管理責任者は決められていますか。 1. はい          2. いいえ	
Q97. 建屋を改造し熱負荷の低減を行ったことがありますか。 1. はい(内容: <input type="text"/> )          2. いいえ	
Q98. スポット空調方式など省エネのための空調方式を採用していますか。 1. はい          2. いいえ	

**●冷熱源機器についてお伺いします。**

Q99. 該当する機器がありますか。 1. ある          2. ない → Q104. へ	
Q100. 機種は何ですか。 *合計RTをご記入下さい。 1. 吸収式冷凍機          ( <input type="text"/> RT) 2. ターボ冷凍機          ( <input type="text"/> RT) 3. パッケージ空調          ( <input type="text"/> RT) 4. その他 ( <input type="text"/> )	
Q101. COP(成績係数:入熱に対して得られる冷熱量の比)を把握していますか。 1. はい          2. いいえ	
Q102. 冷熱負荷に応じて冷水出口温度を管理していますか。(軽負荷時は高めに設定する) 1. はい (たとえば <input type="text"/> °Cから <input type="text"/> °Cへ)          2. いいえ	

<p>Q103. 保守管理についてお伺いします。</p> <p>1. 定期的に行っている( <input type="text"/> 年毎)</p> <p>2. 不定期的に行っている</p> <p>3. 故障・不具合時に行っている</p> <p>4. 行っていない</p>	
--	--

●コージェネレーションについてお伺いします。

<p>Q104. 該当する機器がありますか。</p> <p>1. ある      2. ない      → Q109. へ</p>	
<p>Q105. 原動機は何ですか。</p> <p>1. ディーゼルエンジン      ( <input type="text"/> kW × <input type="text"/> 台)</p> <p>2. ガスエンジン      ( <input type="text"/> kW × <input type="text"/> 台)</p> <p>3. ガスタービン      ( <input type="text"/> kW × <input type="text"/> 台)</p> <p>4. その他      ( <input type="text"/> kW × <input type="text"/> 台)</p>	
<p>Q106. エンジンの廃熱の利用方法</p> <p>1. 排ガスボイラ ( 蒸発量 <input type="text"/> t/h)</p> <p>2. ジャケット冷却廃熱</p> <p>3. その他 ( <input type="text"/> )</p>	
<p>Q107. 総合効率を把握していますか。</p> <p>1. はい      2. いいえ</p>	
<p>Q108. メーカーの定める定期点検を受けていますか。</p> <p>1. はい ( <input type="text"/> 回/年)      2. いいえ</p>	
<p>Q109. 今後コージェネを導入する計画がありますか。</p> <p>1. はい (内容: <input type="text"/> )</p> <p>2. いいえ</p> <p>3. その他 ( <input type="text"/> )</p>	

●太陽光発電についてお伺いします。

<p>Q110. 該当する機器がありますか。</p> <p>1. ある      2. ない      → Q115. へ</p>	
<p>Q111. 設備容量と発電量についてお尋ねします。</p> <p>1. 合計設備容量      ( <input type="text"/> kW )</p> <p>2. 年間発電量(実績、想定)      ( <input type="text"/> kWh)</p>	
<p>Q112. 年間発電量についてお尋ねします。</p> <p>1. 年間発電量はほとんど変わらない</p> <p>2. 発電量が減少している(前年比10%以内    前年比10%~20%    前年比20%以上)</p> <p>3. わからない</p>	
<p>Q113. 発電電力の利用方法についてお尋ねします。</p> <p>1. 全て自家消費</p> <p>2. 全て売電</p> <p>3. 自家消費の残分を売電</p>	
<p>Q114. メーカーの定める定期点検を受けていますか。</p> <p>1. はい ( <input type="text"/> 回/年)      2. いいえ</p>	

<p>Q115. 今後太陽光発電を導入する計画がありますか。</p> <p>1. はい（内容： <input type="text"/> ）</p> <p>2. いいえ</p> <p>3. その他（ <input type="text"/> ）</p>	
--	--

### 【水の使用、排水の管理状況】

#### ●水の使用状況についてお伺いします。

<p>Q116. 使用水量の管理を行っていますか。</p> <p>1. はい（日単位 月単位 その他( <input type="text"/> )）</p> <p>2. いいえ</p>	
<p>Q117. 節水を励行していますか</p> <p>1. はい（水使用のルールがあり適切な水量に調節している）</p> <p>2. いいえ</p>	
<p>Q118. 節水コマを使用していますか。</p> <p>1. はい</p> <p>2. いいえ</p>	

#### ●排水の処理状況についてお伺いします。

<p>Q119. 排水処理設備がありますか。</p> <p>↓ 1. ある      2. ない → 次ページへ</p>	
<p>Q120. 排水処理負荷の低減策を講じていますか。「はい」の場合複数回答可</p> <p>1. はい ①高BOD排水や調味液、残渣がある場合は、分離して処理している。 ②排水処理設備への流入前に配水等の前処理を行っている。</p> <p>2. いいえ</p>	
<p>Q121. 排水負荷に応じた水処理設備の運転管理を行っていますか。</p> <p>1. はい</p> <p>2. いいえ</p>	
<p>Q122. 排水からの熱回収を検討していますか。（低温排熱の熱回収ヒートポンプ等）</p> <p>1. 実施している</p> <p>2. 検討している</p> <p>3. いいえ</p>	