

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
省エネルギー促進研修会 「できることから始めよう、消費エネルギーの削減」

アンケートによる 事業者の省エネ 取組実態等調査 結果の概要

(一般社団法人全国清涼飲料連合会)

平成 30 年 2 月

一般社団法人日本有機資源協会

I 調査の仕様

1 調査目的

食品産業のうち、清涼飲料業界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ことを目指し、事業所における省エネルギー等の現況調査を行う。

2 調査対象

一般社団法人全国清涼飲料連合会の会員。

注：調査は、全国清涼飲料連合会を通じて実施し、回答が得られたものについて集計、取りまとめたものである。このため、清涼飲料製造業に取り組んでいるすべての事業者を把握しているわけではないので、取扱に当たっては注意されたい。

3 調査方法

調査は、原則として電子メールにより実施した。

4 調査時期及び該当期間等

平成 29 年 10 月時点における状況で回答することとし、設問により平成 27 年度（平成 27 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日）及び平成 28 年度（平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日）の実績回答として得たものもある。

II 調査結果の概要

調査対象事業者に調査を行った結果、36 事業所から回答が得られた。

1 エネルギー使用量の把握について

回答があったのは 36 事業所で、そのうち 32 ヶ所から「事業所毎に集計している」と回答があった。「設備（機械）毎に常に実測している」との回答は 3 ヶ所（全て「事業所毎集計」と重複）、「設備（機器）毎に時々実測している」との回答は 4 ヶ所（全て「事業所毎に集計」と重複）。6 ヶ所は「把握していない」と回答があった（内 2 ヶ所は複数工場保有者としての回答で、「事業所毎集計」と重複）。

2 省エネルギー法に基づくエネルギー管理指定工場について

◎ 36 事業所のうち、27 事業所（者）から回答があった。

(1) 第一種に区分

21 事業所が、第一種区分であった。

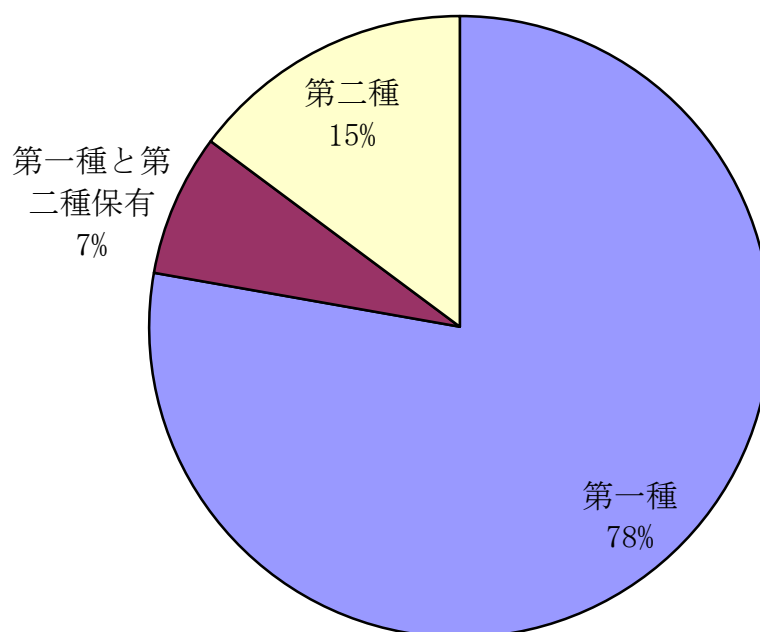
(2) 第二種に区分

4 事業所が、第二種区分であった。

(3) 第一種と第二種と双方の事業所を有している事業者

事業者としての回答として、2 者が第一種と第二種の双方を有していた。

<図1 管理指定工場区分>



3 「エネルギー消費原単位」の用語認知について

36 事業所のうち、17 者が「知っていた」と回答があり、その内 5 者は管理指定工場以外であった。「知らなかった」と回答があったのは 4 者。

未回答が 15 者あったが、そのいずれもが第一種又は第二種の区分に該当しており「知っていた」と推定できる。

4 省エネルギーに関する取組を行う理由について

◎ 36 事業所のうち、27 事業所から回答が合った。（複数回答有）

(1) 経営改善、経費削減のため

25 事業所から該当すると回答があった。

(2) 環境負荷低減、地球温暖化対策、企業の社会的責任のため

25 事業所から該当すると回答があった。

(3) 省エネルギー法遵守のため

22 事業所から該当すると回答があった。

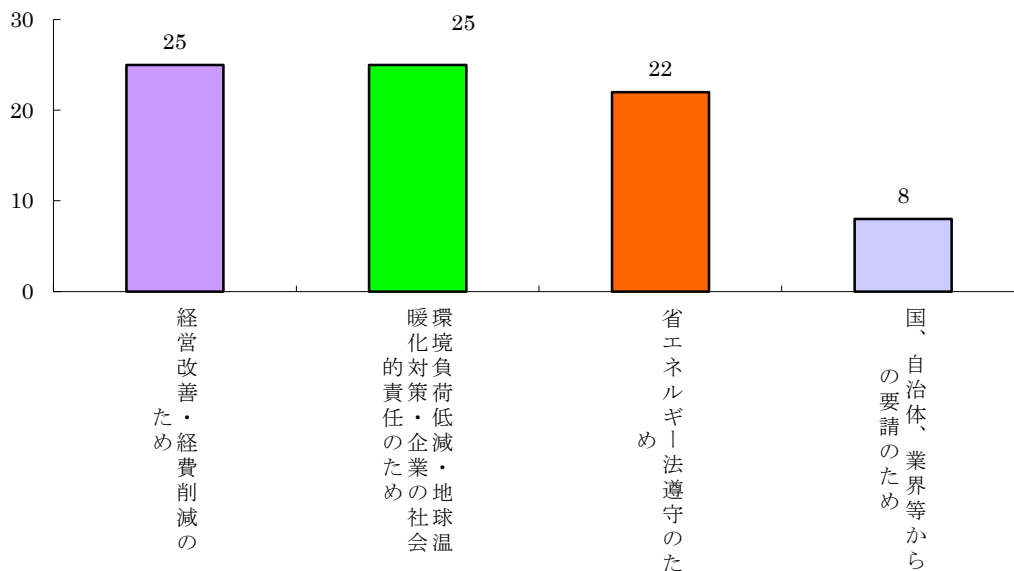
(4) 国、自治体、業界等からの要請のため

8 事業所から該当すると回答があった。

＜表 1 省エネルギーに取組む理由（複数回答）＞

区分	回答者数
経営改善、経費削減のため	25
環境負荷低減、地球温暖化対策、企業の社会的責任のため	25
省エネルギー法遵守のため	22
国、自治体、業界等からの要請のため	8

＜図 2 省エネルギーに取組む理由＞



5 省エネルギーに関する更なる取組をするための要件等について

省エネルギーを取組むに当たって、事業者の立場から考える要件等について伺い、28 事業所から回答があった。（複数回答有）

(1) コスト（含：人件費）をかけない簡単な省エネ対策（情報）を知りたい

18 事業所から該当する回答があった。

(2) 生産性の向上につながる省エネ情報を知りたい

23 事業所から該当する回答があった。

(3) 省エネ設備（機器）導入によるメリット（費用対効果）を知りたい

14 事業所から該当する回答があった。

(4) 省エネ設備（機器）導入への補助金情報を知りたい

14 事業所から該当する回答があった。

(5) 省エネ診断等の情報、実施によるメリットを知りたい

5 事業所から該当する回答があった。

(6) 省エネによるわかり易い経費削減を知りたい

10 事業所から該当する回答があった。

(7) 省エネによる環境への効果を知りたい

8 事業所から該当する回答があった。

《自由欄》

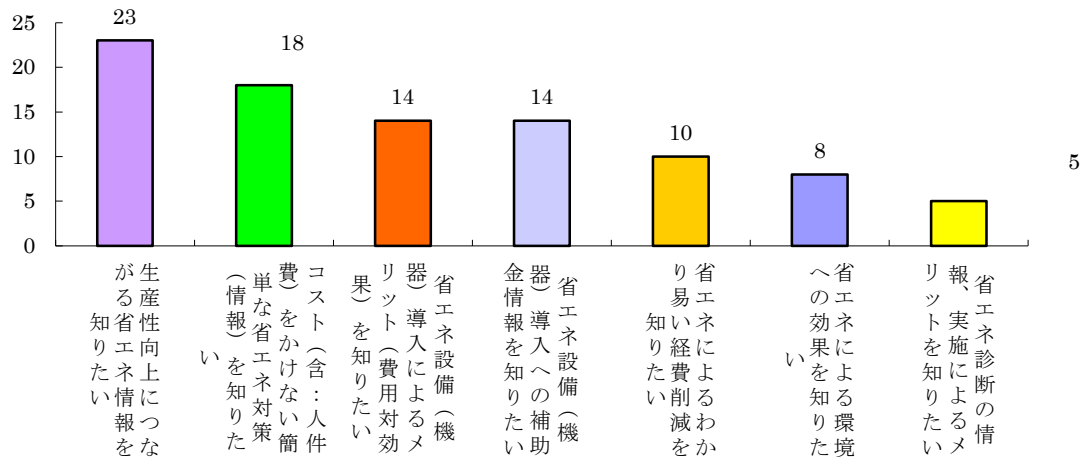
・管理指定工場以外に当たるが、省エネに取り組んでいます。

＜表2 更なる省エネを取組むための要件＞

(回答数の多い順)

区分	回答者数
生産性の向上につながる省エネ情報を知りたい	23
コスト（含：人件費）をかけない簡単な省エネ対策（情報）	18
省エネ設備（機器）導入によるメリット（費用対効果）を知りたい	14
省エネ設備（機器）導入への補助金情報を知りたい	14
省エネによるわかり易い経費削減を知りたい	10
省エネによる環境への効果を知りたい	8
省エネ診断等の情報、実施によるメリットを知りたい	5

＜図3 更なる省エネを取組むための要件（複数回答）＞



6 省エネルギーに関して、これまであまり取組んでいない方の理由

これまであまり取組んでいない方に、その理由を伺った。（複数回答有）

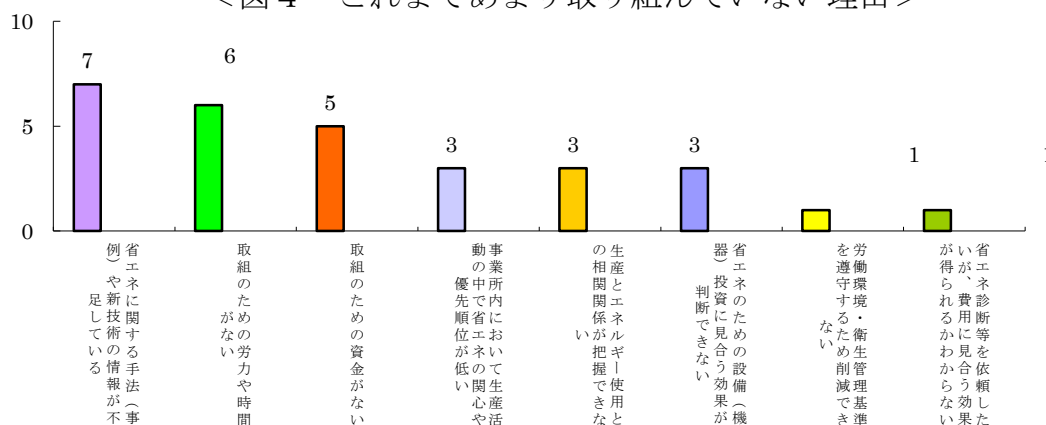
12 事業所から回答があった。（以下は、設問に回答があったもの）

- (1) 事業所内において、生産活動の中で省エネの関心や優先順位が低い
3 事業所から該当欄に回答があった。
- (2) 生産とエネルギー使用との相関関係が把握できない
3 事業所から該当欄に回答があった。
- (3) 省エネに関する手法（事例）や新技術といった情報が不足している
7 事業所から該当欄に回答があった。
- (4) 取組みのための労力や時間がない
6 事業所から該当欄に回答があった。
- (5) 取組みのための資金がない
5 事業所から該当欄に回答があった。
- (6) 省エネのための設備（機器）投資に見合う効果が判断できない
3 事業所から該当欄に回答があった。
- (7) 労働環境・衛生管理基準を遵守するため削減できない
1 事業所から該当欄に回答があった。
- (8) 省エネ診断等を依頼したいが、費用に見合う効果が得られるかわからない
1 事業所から該当欄に回答があった。

＜自由欄＞

- ・管理指定工場以外に当たるが、省エネに取り組んでいます。

＜図4 これまであまり取り組んでいない理由＞



7 どのような情報があれば省エネルギーに取り組めますか

今後、省エネルギーに取り組むに当たって欲しい情報等を伺った。

16 事業所から回答があった。(複数回答有)

- (1) コスト(含・人件費)をかけない簡単な省エネ対策に関する情報があれば取り組みたい

12 事業所から該当欄に回答があった。

- (2) 生産性の向上につながる省エネ情報があれば取り組みたい

12 事業所から該当欄に回答があった。

- (3) 省エネ設備(機器)導入によるエネルギーや経費の削減効果がわかれば取り組みたい

9 事業所から該当欄に回答があった。

- (4) 省エネ設備(機器)導入への補助金があれば取り組みたい

11 事業所から該当欄に回答があった。

- (5) 省エネ診断等の相談や情報がわかれば取り組みたい

3 事業所から該当欄に回答があった。

- (6) 省エネによる経済効果がわかれば取り組みたい

3 事業所から該当欄に回答があった。

- (7) 省エネによる環境への影響がわかれば取り組みたい

2 事業所から該当欄に回答があった。

- (8) 成功事例があると検討や取り組みがしやすくなる

5 事業所から該当欄に回答があった。

- (9) 失敗要因に関する情報があると検討や取り組みがしやすくなる

1 事業所から該当欄に回答があった。

＜自由欄＞

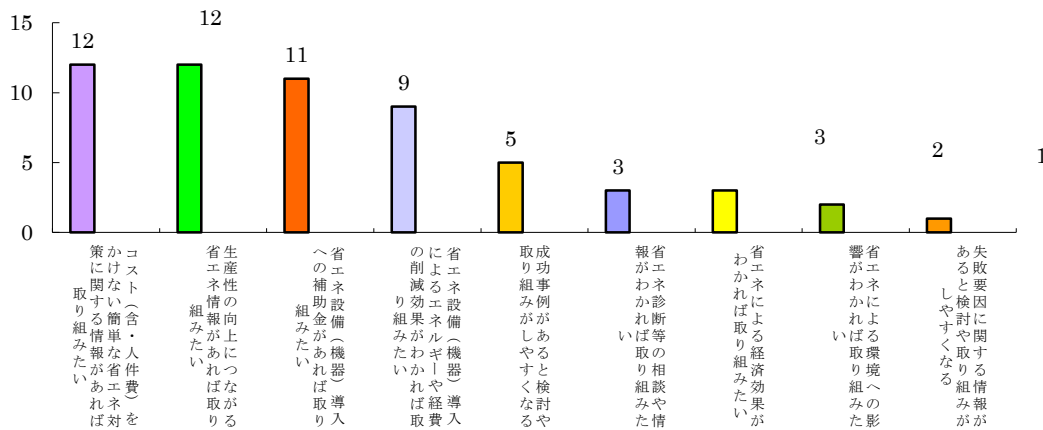
- ・管理指定工場以外に当たるが、省エネに取り組んでいます。

<表3 欲しい情報（複数回答）>

(回答数の多い順)

区分	回答者数
コスト（含・人件費）をかけない簡単な省エネ対策に関する情報があれば取り組みたい	12
生産性の向上につながる省エネ情報があれば取り組みたい	12
省エネ設備（機器）導入への補助金があれば取り組みたい	11
省エネ設備（機器）導入によるエネルギーや経費の削減効果がわかれば取り組みたい	9
成功事例があると検討や取り組みがしやすくなる	5
省エネ診断等の相談や情報がわかれば取り組みたい	3
省エネによる経済効果がわかれば取り組みたい	3
省エネによる環境への影響がわかれば取り組みたい	2
失敗要因に関する情報があると検討や取り組みがしやすくなる	1

<図5 欲しい情報（複数回答）>



8 原単位が二カ年で差が出た原因

26 事業所から原単位の数値回答を得た。

2016 年度のエネルギー消費原単位が 2015 年度に比して下がった事業所は 26 ケ所、同数値が 2 ケ所、上がった事業所は 10 ケ所であった。

C02 原単位は、19 ケ所が下がり、7 ケ所が上がった。

エネルギー消費原単位が上がった事業所のうち、3 ケ所で C02 原単位が下がった。

※年度により原単位の差が出たことについての要因を伺った。（複数回答有）

＜表 4 原単位の変動要因＞

要因	減少	増加
原単位の分母の数値が変わった	8	6
原単位の分母の要素を変えた	0	0
原単位の分子(年間エネルギー使用量)が変わった	7	2
外気の気温等が、年度毎に大きく変動した	0	0
省エネ対策をした	8	3
省エネとは別の目的で工程の変更した	0	1
再生可能エネルギーの導入をした	0	0
その他	3	4

《その他の要因》（抜粋）

- ・原単位の大きな製品の生産量が減少した。
- ・生産数量が増加し製品ロットが増えた。
- ・小ロット多品種化に伴う製造前後における洗浄作業が増加することで、エネルギー使用量が増加し、原単位に影響。
- ・CO₂ の原単位に関して、電力会社を変更したことにより、CO₂ 排出量換算係数が小さくなったことから、分母が小さくなったにも関わらず、プラスの差が出た。
- ・コージェネレーション設備（ディーゼル発電、ガスタービン発電）2系統のうちディーゼル発電機が11月末終了と、生産数量減の為。
- ・コージェネレーション設備を導入し発電することで、電気使用量を削減した。

【施した対策等】

＜運用改善による対策＞

- ・PET ボトル原料（プリフォーム）保管倉庫の温湿度条件緩和による電力量削減。
- ・PET ボトル成形工程における圧縮空気の吐出圧低減等による電力量削減。

＜投資改善による対策＞

- ・省エネ仕様の設備更新…ボイラ、パストライザー・パストクーラー等
- ・冷蔵・冷凍機及び空調機器更新に併せて、運転制御の見直しを実施。
- ・照明のLED化。
- ・コージェネレーションシステムを導入。
- ・ボイラ設備の更新に伴う燃料転換（A 重油→LNG）。
- ・蒸気駆動式コンプレッサを導入。

<生産方法等の変更>

- ・ 製造工程の変更
- ・ 工場の集約

9 その他【自由記載欄】（抜粋）（一部原文のまま）

- ・ 工場・オフィスにおいての省エネ対策として、蛍光灯から LED への切替や低燃費車両の導入等の促進を図る等、施策を図り効果もあがってきております。工場においても省エネに繋がる改善・改修・新ライン増設をする等、対策を打ち企業として地球温暖化・省エネルギー対策を実施しておりますが、同時に経費も大幅に掛かってきております。目標達成の際のインセンティブや、工場ラインの増設・改修・改善をした場合の補助費等があると更に、地球温暖化・省エネルギー対策が進み企業としても貢献できると考えております。
- ・ 原単位算出時に使用する分母を、弊社では生産数量を用いていますが、生産数量の年による変動が大きく、設備更新など投資をして省エネルギー化を推進しても数値への反映が難しく、社内外へのアピールがしづらい状況です。何かよい方法があればよいと感じています。
- ・ 当社は受託製造のため、天候等で生産数量が左右され、近年については小ロット多品種化に伴う製造前後にかける洗浄作業が増加することで、エネルギー使用量が増加して原単位に影響を及ぼしている。
- ・ エネルギー原単位が悪化して、生産低下による CO₂ 排出量低下の場合はその努力目標を緩和してほしい。
- ・ エネルギー使用に伴う原単位管理では国際的に問題有り。サプライチェーン排出量 SCOPE 1～3 で評価すべき。（環境省が奨励している）SCOPE 1～2 の割合は少ない。
- ・ 工場が分散しており、工場毎にユーティリティー設備があり、設備更新・改修に多額の投資が必要なことが当社における課題です。
- ・ 老朽化した設備を入れ替えることにより省エネルギーにつながることは機械メーカーから聞いているが、設備入れ替えに伴う資金不足及び入れ替え後の回収を考えるとなかなか前に進めない状況が続いている。
- ・ 意識の向上、関心を持つ事、無理なく省エネルギーに取り組む環境を作る為の、手順が有れば参考にして実践したいと思えます。
- ・ 環境負荷の低減ということから必ず取り組まなければいけないとわかっている、会社全体で取り組むにあたり、実態を把握することは非常に専門的な知識が必要で、難しいと感じる。きちんと専門的に取り組むための仕組みが必要だが、当社では人員の問題、組織の問題の中で、工場以

外の部分では体制を整っておらず今後の対策がうまく進まないように感じている。

- 既存工場への追加投資では実施可能な施策に手詰まり感がある。
- 費用をかけずに今すぐできる節電等、具体的な省エネ方法があればご指導頂きたい。
- 5年で、5%エネルギー削減の目標があり、工場の省エネを行っておりますが、工場新設時から省エネ機器を導入しています。更なる省エネにはどうしたら良いか、ご教授願いたい。
- 工場建設後15年が経過し、施設内の劣化、地震による被害、機械の老朽化と投資をしなければならないところが増え、省エネ機器の導入に回す資金がない。社員教育もままならず関心を持っている者が少なく、どうすれば良いかがわからない状態です。
- 業界団体ごとの省エネ対策事例等を定期的に情報発信していただくと助かります。
- 補助金利用の際の膨大な書類提出の緩和を望む。
- 弊社は、原材料の殆どが農産加工品です。原材料の安定調達のためには、持続的な農業を可能にすることが必要であると考えており、地球温暖化対策は、社会問題の解決のみならず、原材料の安定調達という面からも、重要な課題と考えております。
- CO₂排出量を2030年度に2013年度比で26%削減するとの目標に関して、このままでいくと目標は達成できるとは思えません。政府の見解によると将来の技術革新を見越しての目標値とのことなのでしばらく政府の動向について注視していきたいと考えています。