

## 別添 (Annex) 2. 燃料の燃焼起源の CO<sub>2</sub> 排出量の算定方法について

### A2.1. CRF 報告値と IEA 報告値の相違点

2007年1月から2月に行われた対日審査の報告書 (FCCC/ARR/2006/JPN) において専門家審査チーム (ERT) から CRF に報告された数字と IEA 統計に報告された数字にいくつか相違があるので次回 NIR 提出時に相違点について明確な説明をすべきであるとの勧告を受けた。この勧告を受けて CRF と IEA 統計で報告されている 2005 年の値の違いに関する詳細な情報を別添 2 で提供してきたが、2010 年提出インベントリの対日審査報告書 (FCCC/ARR/2010/JPN) において、これを直近のインベントリ年で更新することが ERT より推奨された。この推奨を受けて、CRF と IEA 統計で報告されている値の違いに関する詳細な情報を 2009 年度実績で更新する。説明中の IEA Statistics の数値は、「Energy Statistics of OECD Countries 2008-2009, 2011 Edition, OECD/IEA」の CD-ROM 版から引用した。

概略を説明すると、燃料の輸出入量の相違は、(a) 日本のエネルギーバランス表と IEA のエネルギーバランス表の間で国際航空や外航船舶における燃料消費の取り扱いが異なること、(b) A 重油の分類が異なること、に起因する。IEA のエネルギーバランス表では国際航空や外航海運における燃料消費も扱っているが、日本のエネルギーバランス表ではこれらは国内消費ではないため扱っていない。このためジェット燃料油や C 重油等におけるボンド輸出入量やボンド輸出入量の扱いが異なる。また、A 重油については、日本のエネルギーバランス表では重油 (Residual Fuel Oil) に分類されるが、IEA への報告では欧米での分類に従い、軽油 (Gas / Diesel Oil) として報告している。

なお、日本における定義では、A 重油とは重油のうち、引火点 60°C 以上、動粘度 20mm<sup>2</sup>/s 以下、残留炭素分 4% 以下、硫黄分 2.0% 以下の性状を有するものとされている。また、B 重油とは、重油のうち、引火点 60°C 以上、動粘度 50mm<sup>2</sup>/s 以下、残留炭素分 8% 以下、硫黄分 3.0% 以下の性状を有するものである。B 重油は現在殆ど使われなくなっていることから、日本の統計では C 重油と併せ「B・C 重油」として扱われている。なお、C 重油とは、重油のうち、引火点 70°C 以上、動粘度 1000mm<sup>2</sup>/s 以下、硫黄分 3.5% 以下の性状を有するものである。

以下に、指摘のあった相違点について個別に説明する。

#### a) ジェット燃料油と Residual Fuel Oil の輸出入量の相違

<ERT 指摘事項 FCCC/ARR/2006/JPN>

Exports of liquid fuels are between 40 and 70 per cent lower in the IEA data; the differences are due in particular to differences in the figures for jet kerosene and residual fuel oil, with the largest errors occurring in recent years.

<説明 1 : ジェット燃料油の輸出入量>

CRF と IEA 統計でジェット燃料油の輸出入量が異なるのは、CRF に報告しているジェット燃料油はボンド輸出入を含む輸出入量であるが、IEA 統計のジェット燃料油の輸出入量はボンド輸出入を含んでいないことによるものである。IEA 統計ではジェット燃料油のボンド輸出入分はボンド輸出入分と合算して最終消費 (Final Consumption) の国際航空 (International Aviation) に計上されている。(ボンド輸出入については第 3 章を参照)

<参考：ジェット燃料油の 2009 年度の輸出量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
<p>輸出：8,333.93×10<sup>3</sup>kl</p> <p>&lt;内訳&gt;                      ボンド輸出を除く輸出：2,512.55×10<sup>3</sup>kl                      ボンド輸出：5,821.38×10<sup>3</sup>kl</p>	<p>輸出：1,967×10<sup>3</sup>t                      [2,512.55×10<sup>3</sup>kl (ボンド輸出を除く輸出量)                      ×0.7834 (比重) = 1,968×10<sup>3</sup>t]</p> <p>&lt;備考 1&gt;                      IEA 統計は、輸出先国別に輸出量の小数点以下を四捨五入した量を合算するので、輸出量全体に比重を乗じて計算した場合と若干異なる場合がある。</p> <p>&lt;備考 2&gt;                      国際航空：4,898×10<sup>3</sup>t                      [5,821.38×10<sup>3</sup>kl (ボンド輸出分)                      + 430.268×10<sup>3</sup>kl (ボンド輸入分)                      = 6,251.648×10<sup>3</sup>kl                      6,251.648×10<sup>3</sup>kl × 0.7834 (比重)                      = 4,898×10<sup>3</sup>t]</p>

<説明 2：Residual Fuel Oil の輸出量>

CRF と IEA 統計で Residual Fuel Oil の輸出量が異なるのは、CRF に報告している Residual Fuel Oil はボンド輸出を含む輸出量であるが、IEA 統計の Heavy Fuel Oil の輸出量はボンド輸出を含んでいないことによるものである。IEA 統計では Heavy Fuel Oil のボンド輸出分はボンド輸入分と合算して外航海運 (International Marine Bunkers) に計上されている。(ボンド輸出入については第 3 章を参照)

また、CRF の Residual Fuel Oil の輸出量は A 重油を含んでいるが、IEA 統計の Heavy Fuel Oil は A 重油を含んでいない量である。IEA 統計では A 重油は軽油と共に Gas/Diesel Oil に計上されている。日本では A 重油は軽油と区別され重油として扱われているが、欧米では軽油と一緒に扱われているため IEA への報告では従来から軽油に含めて報告している。

<参考：Residual Fuel Oil の 2009 年度の輸出量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics / Heavy Fuel Oil
輸出：8,406.47×10 <sup>3</sup> kl [ 608.07×10 <sup>3</sup> kl (A 重油) + 7,798.40×10 <sup>3</sup> kl (B・C 重油) = 8,406.47×10 <sup>3</sup> kl ]	輸出：2,623×10 <sup>3</sup> t [ 2,914.59×10 <sup>3</sup> kl (ボンド輸出を除く B・C 重油の輸出量) × 0.9 (比重) = 2,623×10 <sup>3</sup> t ]
<内訳> A 重油の輸出：608.07×10 <sup>3</sup> kl ボンド輸出を除く輸出：485.84×10 <sup>3</sup> kl ボンド輸出：122.23×10 <sup>3</sup> kl B・C 重油の輸出：7,798.40×10 <sup>3</sup> kl ボンド輸出を除く輸出：2,914.59×10 <sup>3</sup> kl ボンド輸出：4,883.81×10 <sup>3</sup> kl	<備考> 外航海運：4,509×10 <sup>3</sup> t [4,883.81×10 <sup>3</sup> kl (B・C 重油のボンド輸出分) + 126.42×10 <sup>3</sup> kl (B・C 重油のボンド輸入分) = 5,010.23×10 <sup>3</sup> kl 5,010.23×10 <sup>3</sup> kl × 0.9 (比重) = 4,509×10 <sup>3</sup> t ]

#### b) ジェット燃料油と Gas/Diesel Oil の輸入量の相違

<ERT 指摘事項 FCCC/ARR/2006/JPN>

Imports of jet kerosene have been reported to the IEA, but are shown as zero in the CRFs for the years 1990-1997, while imports of gas/diesel oil are systematically about 80 per cent lower in the CRF tables than in the IEA figures.

<説明1：ジェット燃料油の輸入量>

CRF と IEA 統計でジェット燃料油の輸入量が異なるのは、CRF に報告しているジェット燃料油はボンド輸入を含む輸入量とボンド輸出量の合計量であるが、IEA 統計のジェット燃料油の輸入量はボンド輸入を含む輸入量のみであることによる。(ボンド輸出入については第3章を参照)

<参考：ジェット燃料油の 2009 年度の輸入量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
輸入：6,251.65×10 <sup>3</sup> kl  <ジェット燃料油の輸入> 輸入：6,251.65×10 <sup>3</sup> kl ボンド輸入を除く輸入：0 ボンド輸入：430.27×10 <sup>3</sup> kl ボンド輸出：5,821.38×10 <sup>3</sup> kl	輸入：337×10 <sup>3</sup> t [ 430.27×10 <sup>3</sup> kl (ボンド輸入を含む輸入量) × 0.7834 (比重) = 337×10 <sup>3</sup> t ]

<説明2：Gas / Diesel Oil の輸入量>

CRF と IEA 統計で Gas / Diesel Oil の輸入量が異なるのは、CRF に報告している Gas / Diesel Oil は A 重油を含まない軽油のみの輸入量 (ボンド輸入分を含む) とボンド輸出量の合計量であるが、IEA 統計の Gas / Diesel Oil の輸入量はボンド輸入分を含む軽油の輸入量とボンド輸入分を含む A 重油の輸入量の合計であることによるものである。

<参考：Gas / Diesel Oil の 2009 年度の輸入量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
輸入：317.33×10 <sup>3</sup> kl <軽油の輸入> ボンド輸入を除く輸入：310.11×10 <sup>3</sup> kl ボンド輸入：0 ボンド輸出：7.22×10 <sup>3</sup> kl	輸入：325×10 <sup>3</sup> t [ 310.11×10 <sup>3</sup> kl (ボンド輸入を含む軽油輸入量) +75.73×10 <sup>3</sup> kl (ボンド輸入を含む A 重油輸入量) = 385.84×10 <sup>3</sup> kl 385.84×10 <sup>3</sup> kl × 0.843 (比重) = 325×10 <sup>3</sup> t ]

c) 原料炭の輸入量の相違

<ERT 指摘事項 FCCC/ARR/2006/JPN>

Furthermore, the figures for imports of coking coal are systematically lower in the CRF tables than those in the IEA statistics, with the largest discrepancy occurring in 1999.

<説明：原料炭の輸入量>

CRF と IEA 統計で原料炭の輸入量が若干異なるのは、CRF にはコークス用原料炭輸入量そのものを報告しているが、IEA 統計にはコークス用原料炭と吹込用原料炭の加重平均発熱量をコークス用原料炭輸入量で推計した数量を報告していることによる。CRF で報告する CO<sub>2</sub> 排出量の計算ではコークス用原料炭と吹込用原料炭を分けて計算しているが、IEA 統計ではコークス用原料炭と吹込用原料炭が分けられていないためこのような処理を行っている。

<参考：原料炭の 2009 年度の輸入量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
輸入：52,334.58×10 <sup>3</sup> t <備考> コークス用原料炭輸入量：52,334.58×10 <sup>3</sup> t 吹込用原料炭輸入量：0	輸入：52,514×10 <sup>3</sup> t [コークス用原料炭輸入量 52,334×10 <sup>3</sup> t × 29.10 GJ/t <sup>(1)</sup> ÷ 29.00 GJ/t <sup>(2)</sup> = 52,514×10 <sup>3</sup> t ] (1) コークス用原料炭の発熱量 (2) コークス用原料炭と吹込用原料炭の加重平均発熱量

d) 液体及び気体燃料の在庫変動の相違

<ERT 指摘事項 FCCC/ARR/2006/JPN>

In addition, the data on stock changes are not consistent for liquid and gaseous fuels.

<説明 1：原油の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で原油の在庫変動量が異なるのは、CRF に報告している原油の在庫変動量は通関後（正確には税関員による立ち会い検尺後）の原油の在庫量から在庫変動量を計算しているが、IEA 統計に報告している在庫変動量は通関前であっても日本の領海内洋上のタンカーに搭載されている原油や国家備蓄分も含めて在庫量として計算しているためである。これは、UNFCCC の目的と IEA の目的が異なることによる。

また、CRFとIEAの在庫変動量の符号が異なるのは、CRFの変動量は+積増、-在庫放出と定義されている一方、IEAの変動量は-積増、+在庫放出と定義されているためである。

<参考：原油の2009年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：-1,605.05×10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：1,566×10 <sup>3</sup> t

<説明2：NGLの在庫変動量>

CRFにはNGLの在庫変動量が記入されており、IEA統計ではNGLの在庫変動量がゼロとなっているのは、IEA Statisticsの値はIEAのMOS（Monthly Oil Statistics）の値と整合していなければならないとIEAから指導されており、MOSにおけるNGLの在庫量はゼロとなっているからである。MOSにおけるNGLの在庫量をゼロ計上しているのはNGLの在庫量に関する統計値がないからである。更に詳細を説明するとCRFでは「在庫変動」となっているが、MOSには「在庫変動」を報告する項目はない。MOSでは「Openingの在庫量」と「Closingの在庫量」を報告することになっているが、我が国ではNGLの「Openingの在庫量」と「Closingの在庫量」に関する統計がない。そのためIEAのMOSへの報告では「Openingの在庫量」と「Closingの在庫量」はそれぞれゼロとしている。一方CRFでは、現実にはNGLの在庫が存在しているが在庫変動に関する統計がとられていないことにかんがみ、推計値を報告している。

<参考：NGLの2009年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：114.33×10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：0

<説明3：ガソリンの在庫変動量>

CRFとIEA統計でガソリンの在庫変動量は同じである。CRFのガソリンの在庫変動量は、IEA統計のMotor GasolineとWhite Spiritの在庫変動量に相当する。

<参考：ガソリンの2009年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：-353.33×10 <sup>3</sup> kl	Motor Gasolineの在庫変動：255×10 <sup>3</sup> t [ 353.33×10 <sup>3</sup> kl × 0.737（比重） = 260×10 <sup>3</sup> t 260×10 <sup>3</sup> t - (White Spiritの在庫変動) = 255×10 <sup>3</sup> t] White Spiritの在庫変動：5×10 <sup>3</sup> t [ 6.42×10 <sup>3</sup> kl × 0.737（比重） = 5×10 <sup>3</sup> t]

<説明4：ジェット燃料油の在庫変動量>

CRFとIEA統計でジェット燃料油の在庫変動量は同じである。

<参考：ジェット燃料油の 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：23.92×10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：-19×10 <sup>3</sup> t [-23.92×10 <sup>3</sup> kl×0.7834（比重） =-19×10 <sup>3</sup> t]

<説明 5：灯油の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で灯油の在庫変動量は同じである。

<参考：灯油の 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：-168.94×10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：137×10 <sup>3</sup> t [168.938×10 <sup>3</sup> kl×0.814（比重） =137×10 <sup>3</sup> t]

<説明 6：Gas / Diesel Oil の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で Gas / Diesel Oil の在庫量が異なるのは、CRF に報告している Gas / Diesel Oil は A 重油を含まない軽油のみの在庫変動量であるが、IEA 統計の Gas / Diesel Oil の在庫変動量は A 重油の在庫変動量を含むからである。

<参考：Gas / Diesel Oil の 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：-237.87×10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：334×10 <sup>3</sup> t [237.87×10 <sup>3</sup> kl×0.843（比重） =201×10 <sup>3</sup> t（軽油の在庫変動量） 158.10×10 <sup>3</sup> kl×0.843（比重） =133×10 <sup>3</sup> t（A 重油の在庫変動量） 201×10 <sup>3</sup> t+133×10 <sup>3</sup> t=334×10 <sup>3</sup> t]

<説明 7：Residual Fuel Oil の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で Residual Fuel Oil の在庫量が異なるのは、CRF に報告している Residual Fuel Oil は A 重油を含む重油の在庫変動量であるが、IEA 統計の Heavy Fuel Oil は A 重油を含まない在庫変動量であるからである。（上記「Gas/Diesel Oil」を参照。）



<参考：Residual Fuel Oil の 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics / Heavy Fuel Oil
在庫変動：- 69.69× 10 <sup>3</sup> kl <内訳> A 重油の在庫変動量：- 158.10× 10 <sup>3</sup> kl C 重油の在庫変動量：88.41× 10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：- 80× 10 <sup>3</sup> t [ - 88.41× 10 <sup>3</sup> kl (C 重油の在庫変動量) × 0.900 (比重) = - 80× 10 <sup>3</sup> t ]

<説明 8：LPG の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で LPG の在庫変動量は同じである。

<参考：LPG の 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：- 440.02× 10 <sup>3</sup> t	在庫変動：440× 10 <sup>3</sup> t

<説明 9：ナフサの在庫変動量>

CRF と IEA 統計でナフサの在庫変動量は同じである。

<参考：ナフサの 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：- 421.88× 10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：311× 10 <sup>3</sup> t [ 421.88× 10 <sup>3</sup> kl × 0.737 (比重) = 311× 10 <sup>3</sup> t ]
	<備考> 「Energy Statistics of OECD Countries 2008-2009, 2011 Edition, OECD/IEA」では、294× 10 <sup>3</sup> t となっているが、その後ナフサの在庫量に関する統計値が修正され 421.88× 10 <sup>3</sup> kl (311× 10 <sup>3</sup> t) となったので、IEA への年次報告において訂正の報告をした。

<説明 10：Bitumen の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で「Bitumen」の在庫変動量が若干異なるのは、CRF の「Bitumen」には「アスファルト」と「他重質油・パラフィン等製品」を報告しているが、IEA 統計の「Bitumen」は「アスファルト」のみであることによる。IEA 統計では、「他重質油・パラフィン等製品」は「Paraffin Waxes」に計上している。

<参考：Bitumen の 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：-20.64× 10 <sup>3</sup> t <内訳> アスファルト：-19.87× 10 <sup>3</sup> t 他重質油・パラフィン等製品：-0.77× 10 <sup>3</sup> t	Bitumen の在庫変動：20× 10 <sup>3</sup> t <備考> CRF で Bitumen に計上している「他重質油・パラフィン等製品」は IEA 統計では Paraffin Waxes に計上している。

<説明 1 1：潤滑油の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で潤滑油の在庫変動量は同じである。

<参考：潤滑油の 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：-50.99× 10 <sup>3</sup> kl	在庫変動：45× 10 <sup>3</sup> t [ 50.989× 10 <sup>3</sup> kl × 0.891 (比重) = 45× 10 <sup>3</sup> t ]

<説明 1 2：オイルコークスの在庫変動量>

CRF と IEA 統計でオイルコークスの在庫変動量は同じである。

<参考：オイルコークスの 2009 年度の在庫変動量>

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：- 1.36× 10 <sup>3</sup> t	在庫変動：2× 10 <sup>3</sup> t [18.561× 10 <sup>3</sup> t (2009 年 3 月の月末在庫) - 17.201× 10 <sup>3</sup> t (2010 年 3 月の月末在庫) = 1.36× 10 <sup>3</sup> t] <備考> 上記計算値と IEA 公表値が異なるのは、IEA の報告ファイルへの入力時点で、IEA によるファイルの設定により、それぞれの月末在庫が四捨五入された後に在庫変動（差）が計算されていることによる。

<説明 1 3：Refinery Feedstock の在庫変動量>

CRF と IEA 統計で Refinery Feedstock の在庫変動量が異なるのは、IEA 統計では CRF で報告している精製半製品のほかに粗蠟及び粗コークスの在庫変動量を計上しているからである。

CRF で粗蠟及び粗コークスを在庫変動として計上しない理由は、粗蠟及び粗コークスはいずれも固体であってパラフィン、オイルコークスの原料であるため石油精製工程に再度投入されて利用されることはあり得ないこと、粗蠟及び粗コークスから生産されたパラフィン、オイルコークスの出荷量は別途把握されていることによる。



## &lt;参考：Refinery Feedstock の 2009 年度の在庫変動量&gt;

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
在庫変動：- 902.90× 10 <sup>3</sup> kl <内訳> 揮発油留分：- 450.89× 10 <sup>3</sup> kl 灯油留分：19.31× 10 <sup>3</sup> kl 軽油留分：- 254.93× 10 <sup>3</sup> kl 常圧残油：- 216.38× 10 <sup>3</sup> kl （常圧残油は、重油留分 - 101.33× 10 <sup>3</sup> kl と潤滑油留分 - 115.06× 10 <sup>3</sup> kl の合計）	在庫変動：737× 10 <sup>3</sup> t <内訳> 揮発油留分：450.89× 10 <sup>3</sup> kl 灯油留分：- 19.31× 10 <sup>3</sup> kl 軽油留分：254.93× 10 <sup>3</sup> kl 重油留分：101.33× 10 <sup>3</sup> kl 潤滑油留分：115.06× 10 <sup>3</sup> kl 粗蠟：6.36× 10 <sup>3</sup> kl 粗コークス：5.88× 10 <sup>3</sup> kl 上記のそれぞれに比重をかけて重量に換算し報告している。
<備考> CRF と IEA で在庫変動が異なる年がある。これは月報値と年報値の相違によるためである。IEA Statistics の石油の供給・在庫に関する数値は、IEA の MOS (Monthly Oil Statistics) の数値を引用している。IEA の MOS への報告は月報値である。月報値は年報で修正される場合がある。CRF の報告は年報値である。	

## &lt;説明 1 4：天然ガスの在庫変動量&gt;

CRF と IEA 統計で天然ガス（輸入 LNG と国産天然ガス）の在庫変動量が異なるのは、輸入 LNG の在庫変動量の推計方法の相違による。国産天然ガスの在庫に関しては統計で把握されているため CRF、IEA 共に同一であるが、輸入 LNG に関しては統計がすべての在庫を捕捉していないため推計値を計上している。

CRF で報告している LNG の在庫変動量の推計方法は LNG の輸入量と消費量の差を在庫変動量としているが、IEA に報告している LNG の在庫変動量の推計方法は前年度 3 月の LNG 輸入量の半分を前年度末在庫量とし、当該年度 3 月の LNG 輸入量の半分を当該年度末在庫量としてその差を在庫変動量としている。

## &lt;参考：天然ガスの 2009 年度の在庫変動量&gt;

CRF Table1.A(b)	IEA Statistics
LNG の在庫変動：- 3,612× 10 <sup>3</sup> t 国産天然ガスの在庫変動：15.63× 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	在庫変動：- 24,574 TJ(GCV) <備考> IEA Statistics は「天然ガス」一本で、LNG と天然ガスと分かれていないため、合算している。

## A2.2. 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）について

### A2.2.1. 総合エネルギー統計の概要

エネルギー分野の燃料の燃焼の活動量については、総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）に示されたエネルギー消費量を用いている。

総合エネルギー統計は、日本国内に供給された石炭・石油・天然ガスなどのエネルギー源が、どのような形態に転換され、日本国内においてどの部門によりどのような形で消費されたのかを捉え、国内のエネルギー需給の状況を表した統計である。総合エネルギー統計は、供給・転換、消費の各部分を、公的統計を基礎として必要最小限の推計・調整により構築されている。

総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）は、各種エネルギー源を「列」、エネルギー供給・転換・消費部門を「行」として、国内のエネルギー需給を行列形式で表現している。

具体的には、各種エネルギー源「列」においては、11の大項目区分（石炭[code \$100]、石炭製品[code \$150]、原油[code \$200]、石油製品[code \$250]、天然ガス[code \$400]、都市ガス[code \$450]、再生可能・未活用エネルギー[code \$500]、事業用水力発電[code \$550]、原子力発電[code \$600]、電力[code \$700]、熱[code \$800]）と必要な中項目以下の区分で構成されている。そして、需給部門「行」の構成については、一次エネルギー供給（一次供給）[code #1000]、エネルギー転換（転換）[code #2000]、最終エネルギー消費（最終消費）[code #5000]の3つの大部門と必要な中部門以下の部門で構成されている。（表 A 2-1～表 A 2-5を参照のこと。）

総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）は下記の資源エネルギー庁のHPで1990年度から入手できる。

<http://www.enecho.meti.go.jp/info/statistics/jukyu/result-2.htm>

総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の簡易表を次に示す（表 A 2-1～表 A 2-5）。

表 A 2-1 総合エネルギー統計 (エネルギーバランス表) の簡易表 (1990 年度)

1990FY	Code	100	150	200	250	400	450	500	550	600	700	800	900	910	920	
〈エネルギーバランス表簡易表〉		石炭+	石炭製品+	原油+	石油製品+	天然ガス+	都市ガス+	再生可能・未・事業用	水力	原子力	電力+	熱+	合計	エネルギー	非エネルギー	
〈〈エネルギー単位表〉〉		TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	
Code	1000	一次エネルギー	3345244	15352	9164033	2354044	2059168	0	524099	833304	1887390	0	0	20182635	18632722	1549913
	1100	国内産出	187036	0	24484	0	89203	0	524099	833304	1887390	0	0	3545517	0	0
	1200	輸入	3158208	15352	9139549	2354044	1969965	0	0	0	0	0	0	16637118	0	0
	1500	総供給	3345244	15352	9164033	2354044	2059168	0	524099	833304	1887390	0	0	20182635	18632722	1549913
	1600	輸出	-53	-56644	0	-302130	0	0	0	0	0	0	0	-358828	0	0
	1700	供給在庫変動 (+取崩 / -増)	1669	1951	-190171	-22710	42651	0	0	0	0	0	0	-166610	0	0
	1900	国内供給	3346859	-39341	8973862	2029203	2101819	0	524099	833304	1887390	0	0	供給側 消費側	18107284	1549913
	2000	エネルギー転換	-3039243	1595040	-9032036	5785908	-2039503	629852	-470789	-833304	-1887390	2698536	696058	-5896853	-5865031	-31822
	2100	事業用発電	-673045	-204274	-874209	-1055765	-1531630	0	-19259	-767173	-1879280	2691329	0	-4313307	-4313307	0
	2200	自家発電	-116820	-96004	0	-399846	-5054	-12280	-170874	-66131	-8110	304022	0	-570897	-570897	0
	2300	産業用蒸気	-123177	-69991	0	-444065	-2693	-15028	-278052	0	0	784558	0	-149448	-149448	0
	2350	地域熱供給	-824	0	0	-2633	0	-6169	-2028	0	0	-1229	8464	-4419	-4419	0
	2400	一般ガス製造	0	-19178	0	-142210	-503865	664661	-546	0	0	0	0	-1139	-1139	0
	2500	石炭製品製造	-2142396	2081208	0	-38206	0	0	0	0	0	0	0	-99394	-99394	0
	2600	石油製品製造	0	0	-8143167	8175984	5121	0	0	0	0	0	-94149	-56212	0	-56212
	2700	他転換・品種変替	30171	2880	0	-18897	0	18897	0	0	0	0	0	33051	0	33051
	2800	純転換部門計	-3026090	1694639	-9017376	6074562	-2038122	650081	-470758	-833304	-1887390	2994122	698872	-5160764	-5137603	-23161
	2900	自家消費・送配損失	-3015	-101777	-1017	-301251	-1738	-20230	0	0	0	-295586	-2814	-727428	-727428	0
	3000	他転換増減 (+受入 / -払出)	0	0	0	12924	0	0	0	0	0	0	0	12924	0	12924
	3500	消費在庫変動 (+取崩 / -増)	-10138	2177	-13642	-327	357	0	-10	0	0	0	0	-21584	0	-21584
	4000	統計誤差 (+取逸 / -不足)	-75007	0	-58202	3856	769	0	0	0	0	2	0	-128582	-128582	0
	5000	最終エネルギー消費	382623	1555699	28	7811256	61547	629852	53330	0	0	2698534	696058	13888926	12370836	1518091
	6000	産業	385162	1532019	28	3019423	57690	110593	0	0	1220265	887697	6992876	5516717	1476159	
	6100	非製造業	263	1141	28	759211	3757	20677	0	0	21251	0	806329	553571	252758	
	6500	製造業計	364899	1530877	0	2260212	53933	89916	0	0	1199013	887697	6186547	4963145	1223401	
	6520	パルプ・紙・印刷	126	0	0	27276	2	1272	0	0	121360	249523	400009	400009	0	
	6550	化学	5443	46803	0	1356286	26599	1028	0	0	186050	185545	1807754	670574	1137180	
	6570	窯業・土石	235223	40381	0	104386	20	743	0	0	79708	6706	467168	456544	10624	
	6580	鉄鋼	143931	1103634	0	119268	25030	8746	0	0	265486	92916	1759011	1758326	685	
	6600	機械	15	16700	0	85879	2132	22135	0	0	212915	0	339776	339776	0	
	6700	重複補正	-36513	-8421	0	-56803	-3000	-2137	0	0	-49573	-22295	-178742	-169225	-9517	
	6900	他業種・中小製造業	1164	320931	0	354525	2014	31396	0	0	235503	121650	1067184	982755	84429	
	7000	民生	17461	23680	0	1634972	3857	519258	53330	0	1417755	8361	3678676	3677496	1180	
	7100	家庭	0	2880	0	594332	0	342157	51488	0	662933	1284	1655075	1655075	0	
	7150	北海道・東北・北陸	0	0	0	21484	0	41416	0	0	104048	0	359948	359948	0	
	7160	関東・東海・関西	0	0	0	285397	0	337114	0	0	416516	0	1039026	1039026	0	
	7170	中国・四国・九州・沖縄	0	0	0	119753	0	48044	0	0	143216	0	311012	311012	0	
	7500	業務用	17461	20801	0	1040640	3857	177101	1842	0	754822	7077	2023601	2022421	1180	
	7510	水道・廃棄物	262	0	0	73615	0	3295	0	0	67696	4	144872	144872	0	
	7540	温湯放送	0	0	0	9009	0	2257	0	0	19005	395	30666	30666	0	
	7600	商業・金融	0	0	0	259263	0	25973	0	0	188251	2656	476143	476143	0	
	7700	公共サービス	12038	0	0	274167	0	49255	0	0	214702	1346	551508	551508	0	
	7810	対事業所サービス	235	261	0	97285	0	4358	0	0	55712	413	158265	158265	0	
	7850	対個人サービス	2406	1906	0	219818	0	67360	0	0	135481	1576	428547	428547	0	
	8000	運輸	0	0	0	3156861	0	0	0	0	60514	0	3217375	3176623	40752	
	8100	旅客	0	0	0	1614051	0	0	0	0	56610	0	1670661	1638859	31802	
	8110	乗用車	0	0	0	1375786	0	0	0	0	0	0	1375786	1344140	31646	
	8120	鉄道	0	0	0	11264	0	0	0	0	56610	0	67874	67718	156	
	8130	船舶	0	0	0	67628	0	0	0	0	0	0	67628	67628	0	
	8140	航空	0	0	0	88429	0	0	0	0	0	0	88429	88429	0	
	8500	貨物	0	0	0	1542810	0	0	0	0	3905	0	1546714	1537764	8950	
	8510	貨物自動車/トラック	0	0	0	1391105	0	0	0	0	0	0	1391105	1386473	4632	
	8520	鉄道	0	0	0	2638	0	0	0	0	3905	0	6543	6374	169	
	8530	船舶	0	0	0	130812	0	0	0	0	0	0	130812	126662	4149	
	8540	航空	0	0	0	18256	0	0	0	0	0	0	18256	18256	0	
	9000	最終エネルギー用途消費	382112	1538556	28	6324859	47544	629814	53330	0	0	2698534	696058	12370836	12370836	0
	9500	非エネルギー利用	511	17143	0	1486397	14003	38	0	0	0	0	1518091	0	1518091	
	9600	産業部門	511	17143	0	1444465	14003	38	0	0	0	0	1476159	0	1476159	
	9800	民生部門他	0	0	0	1180	0	0	0	0	0	0	1180	0	1180	
	9850	運輸部門	0	0	0	40752	0	0	0	0	0	0	40752	0	40752	

表 A-2-2 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の簡易表（1995年度）

1995FY	Code	100	150	200	250	400	450	500	550	600	700	800	900	910	920	
〈エネルギーバランス表簡易表〉		石炭+	石炭製品+	原油+	石油製品+	天然ガス+	都市ガス+	再生可能+未	事業用水力	原子力発電	電力+	熱+	合計	エネルギー	非エネルギー	
Code		TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	
1000	一次エネルギー	3732254	18016	10204290	2225292	2479453	0	564207	761329	2700257	0	0	22685097	20955245	1729852	
1100	国内産出	149495	0	32455	0	95250	0	564207	761329	2700257	0	0	4302993	0	0	
1200	輸入	3582759	18016	10171835	2225292	2384203	0	0	0	0	0	0	18382105	0	0	
1500	総供給	3732254	18016	10204290	2225292	2479453	0	564207	761329	2700257	0	0	22685097	20955245	1729852	
1600	輸出	-75	-103811	0	-733696	0	0	0	0	0	0	0	-837582	0	0	
1700	供給在庫変動(+取崩/-積増)	-2710	-6113	-30486	134344	58576	0	0	0	0	0	0	153611	0	0	
1900	国内供給	3729468	-91908	10173804	1625939	2538029	0	564207	761329	2700257	0	0	供給側 消費側	22001126 21947773	20271274 20217921	1729852 1729852
2000	エネルギー転換	-3286798	1395073	-10108952	7217919	-2474669	823061	-518878	-761329	-2700257	3090955	694292	-6629583	-6626513	-3070	
2100	事業用発電	-1072304	-210723	-669401	-838649	-1750818	0	-36870	-700065	-2687729	3071160	0	-4895399	-4895399	0	
2200	自家発電	-150687	-115758	-880	-459430	-5691	-32050	-199357	-61264	-12528	364710	0	-672935	-672935	0	
2300	産業用蒸気	-133278	-60234	-328	-446810	-2879	-30180	-278056	0	0	784719	0	-167044	-167044	0	
2350	地域熱供給	-638	0	0	-1638	0	-11101	-4577	0	0	-2548	16423	-4079	-4079	0	
2400	一般ガス製造	0	-12205	0	-157821	-723643	892307	-37	0	0	0	0	-1400	-1400	0	
2500	石炭製品製造	-196375	1893360	0	-30083	0	0	0	0	0	0	0	-100498	-100498	0	
2600	石油製品製造	0	0	-9421404	9490043	5773	0	0	0	0	0	-103260	-28847	-0	-28847	
2700	他転換・品種変更	36411	1637	0	-22539	0	22539	0	0	0	0	0	38047	0	38047	
2800	純転換部門計	-3284272	1496077	-10092012	7530073	-2477258	841515	-518897	-761329	-2700257	3433322	697882	-5832154	-5841355	9200	
2900	自家消費・送配損失	-2978	-93780	-1058	-321669	-1261	-18454	0	0	0	-342367	-3590	-785158	-785158	0	
3000	他転換増減(+受入/-払出)	0	0	0	9078	0	0	0	0	0	0	0	9078	0	9078	
3500	消費在庫変動(+取崩/-積増)	452	-7224	-15882	-2563	3850	0	19	0	0	0	0	-21348	0	-21348	
4000	統計誤差(+散逸/-不足)	-7652	0	64852	-8469	4622	0	-0	0	0	0	0	53353	53353	0	
5000	最終エネルギー消費	450322	1303165	0	8852328	58738	823061	45329	0	0	3090955	694292	15318190	13591408	1726782	
6000	産業	428876	1299570	0	3267149	56329	163883	36	0	0	1269782	678469	7164096	5471642	1692454	
6100	非製造業	191	528	0	735650	1776	26151	0	0	0	20464	0	784780	557911	226848	
6500	製造業計	428685	1299042	0	2531499	54553	137733	36	0	0	1249318	678469	6379336	4913731	1465605	
6520	パルプ紙板紙	0	0	0	30072	5	5747	36	0	0	126598	246261	408718	408718	0	
6550	化学	6176	34647	0	1705864	21627	6650	0	0	0	199040	193896	2167901	799104	1368797	
6570	窯業土石	235274	37704	0	118517	341	628	0	0	0	84884	8266	485615	475539	10076	
6580	鉄鋼	201778	958301	0	114033	26245	20866	0	0	0	255475	94083	1670781	1670574	208	
6600	機械	4	14083	0	89461	3476	32517	0	0	0	236790	0	376331	376331	0	
6700	重複修正	-26421	-5593	0	-81902	-1529	-3384	0	0	0	-49200	-20224	-188251	-182224	-6028	
6900	他業種・中小製造業	1841	250502	0	261747	2608	40947	0	0	0	244492	104443	906581	814028	92553	
7000	民生	21446	3594	0	1846240	2409	659177	45293	0	0	1753655	15823	4347637	4345809	1828	
7100	家庭	0	1637	0	700079	0	398516	43786	0	0	827334	1368	1972720	1972720	0	
7150	北海道・東北・北陸	0	0	0	245943	0	46561	0	0	0	135963	0	428467	428467	0	
7160	関東・東海・関西	0	0	0	330756	0	367163	0	0	0	541005	0	1238924	1238924	0	
7170	中国・四国・九州・沖縄	0	0	0	145241	0	50323	0	0	0	187224	0	382789	382789	0	
7500	業務他	21446	1958	0	1146160	2409	260662	1507	0	0	926321	14455	2374918	2373090	1828	
7510	水道・廃棄物	426	0	0	113365	0	4750	0	0	0	63661	8	182210	182210	0	
7540	通信放送	0	0	0	10732	0	2438	0	0	0	22209	384	35784	35784	0	
7600	商業・金融	0	0	0	269831	0	40343	0	0	0	201589	6828	518593	518593	0	
7700	公共サービス	16599	0	0	364499	0	75063	0	0	0	277487	1960	735608	735608	0	
7810	対事業所サービス	330	254	0	98680	0	5580	0	0	0	66005	587	171435	171435	0	
7850	対個人サービス	3820	1682	0	261577	0	154955	0	0	0	160825	3268	586127	586127	0	
8000	運輸	0	0	0	3738939	0	0	0	0	0	67518	0	3806457	3773957	32500	
8100	旅客	0	0	0	2044897	0	0	0	0	0	63676	0	2108573	2083686	24887	
8110	乗用車	0	0	0	1787686	0	0	0	0	0	0	0	1787686	1762915	24771	
8120	鉄道	0	0	0	9759	0	0	0	0	0	63676	0	73435	73319	116	
8130	船舶	0	0	0	79258	0	0	0	0	0	0	0	79258	79258	0	
8140	航空	0	0	0	128698	0	0	0	0	0	0	0	128698	128698	0	
8500	貨物	0	0	0	1694042	0	0	0	0	0	3842	0	1697884	1690271	7613	
8510	貨物自動車/トラック	0	0	0	1566432	0	0	0	0	0	0	0	1566432	1562452	3980	
8520	鉄道	0	0	0	2400	0	0	0	0	0	3842	0	6242	6130	112	
8530	船舶	0	0	0	131840	0	0	0	0	0	0	0	131840	128319	3521	
8540	航空	0	0	0	24397	0	0	0	0	0	0	0	24397	24397	0	
9000	最終エネルギー用途消費	449885	1291322	0	7149862	46702	823061	45329	0	0	3090955	694292	13591408	13591408	0	
9500	非エネルギー利用	437	11843	0	1702466	12036	0	0	0	0	0	0	1726782	0	1726782	
9600	産業部門	437	11843	0	1668138	12036	0	0	0	0	0	0	1692454	0	1692454	
9800	民生部門他	0	0	0	1828	0	0	0	0	0	0	0	1828	0	1828	
9850	運輸部門	0	0	0	32500	0	0	0	0	0	0	0	32500	0	32500	

表 A-2-3 総合エネルギー統計 (エネルギーバランス表) の簡易表 (2000 年度)

2000FY	Code	100	150	200	250	400	450	500	550	600	700	800	900	910	920		
〈エネルギーバランス表簡易表〉		石炭+	石炭製品+	原油+	石油製品+	天然ガス+	都市ガス+	再生可能・未	水力	原子力	電力+	熱+	合計	エネルギー	非エネルギー		
〈エネルギー単位表〉		TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ		
Code	1000	一次エネルギー	4210040	76219	9761365	2246246	3060666	0	616335	778417	2873130	0	0	23622418	21719570	1902848	
	1100	国内産出	66013	0	28034	0	106340	0	616335	778417	2873130	0	0	4468269	0	0	
	1200	輸入	4144027	76219	9733330	2246246	2954327	0	0	0	0	0	0	19154149	0	0	
	1500	総供給	4210040	76219	9761365	2246246	3060666	0	616335	778417	2873130	0	0	23622418	21719570	1902848	
	1600	輸出	-112	-78077	0	-627862	0	0	0	0	0	0	0	-706051	0	0	
	1700	供給在庫変異 (+取崩 / -積増)	-2958	-1963	-116285	-106335	72387	0	0	0	0	0	0	-155155	0	0	
	1900	国内供給	4206970	-3821	9645079	1512049	3133054	0	616335	778417	2873130	0	0	供給側 消費側	22761213 22790985	20858365 20888136	1902848 1902848
	2000	エネルギー転換	-378666	1287540	-9721175	7518258	-3072804	986782	-562115	-778417	-2873130	3396151	739685	-6815890	-6885083	-130807	
	2100	事業用発電	-1515218	-212244	-301245	-548677	-2131672	-1447	-48226	-711603	-2866777	3333294	0	-5001815	-5001815	0	
	2200	自家発電	-199734	-148205	-99	-425144	-9644	-38900	-211258	-66814	-6353	423092	0	-683058	-683058	0	
	2300	産業用蒸気	-191460	-34306	-119	-428955	-6894	-30434	-298304	0	0	857666	0	-132897	-132897	0	
	2350	地域熱供給	-708	0	0	-1252	0	-14515	-6275	0	-3940	23428	0	-3735	-3735	0	
	2400	一般ガス製造	0	-9573	0	-126581	-925315	1061122	-31	0	0	0	0	-377	-377	0	
	2500	石炭製品製造	-1816696	1790538	0	-39481	0	0	0	0	0	0	0	-65640	-65640	0	
	2600	石油製品製造	0	0	-9431042	9467009	6972	0	0	0	0	-137327	0	-94389	0	-94389	
	2700	他転換・品種変替	17846	0	0	-23232	0	23232	0	0	0	0	0	17846	0	17846	
	2800	繰越後部門計	-3705970	1386210	-9732505	7873214	-3066643	999058	-562094	-778417	-2873130	3752445	743767	-5964065	-5887523	-76543	
	2900	自家消費・送配損失	-4240	-93659	-518	-325749	-743	-12276	0	0	0	-356294	-4082	-797561	-797561	0	
	3000	他転換増減 (+受入 / -払出)	0	0	0	-32610	0	0	0	0	0	0	0	-32610	0	-32610	
	3500	消費在庫変異 (+取崩 / -積増)	-26456	-5012	11849	3404	-5418	0	-21	0	0	0	0	-21654	0	-21654	
	4000	統計誤差 (+散逸 / -不足)	43208	0	-76095	-6521	9637	0	0	0	0	0	0	-29772	-29772	0	
	5000	最終エネルギー消費	427096	1283719	0	9036828	50613	986782	54220	0	0	3396151	739685	15975094	14203053	1772041	
	6000	産業	402587	1281740	0	3284658	49960	159109	18388	0	0	1307620	717036	7221098	5490897	1730201	
	6100	非製造業	178	603	0	608480	1930	25527	0	0	0	17223	0	653942	474431	179511	
	6500	製造業計	402409	1281136	0	2676177	48030	133583	18388	0	0	1290397	717036	6567156	5016466	1550690	
	6520	パルプ紙板紙	0	0	0	20792	70	563	12142	0	0	132838	253277	419682	419682	0	
	6550	化学	19	37438	0	1809848	23095	3181	0	0	0	179582	256781	2309744	843806	1465939	
	6570	窯業土石	184710	23143	0	85120	175	489	6235	0	0	79974	10800	390646	390154	492	
	6580	鉄鋼	223836	977757	0	100256	22175	31628	0	0	0	253494	105469	1714614	1714463	152	
	6600	機械	0	6359	0	37273	945	18502	2	0	0	262650	0	325731	325731	0	
	6700	重複補正	-12253	-1231	0	-27736	-176	-676	-10	0	0	-40768	-88966	-171817	-171817	-0	
	6900	他業種・中小製造業	1927	227946	0	423747	0	46382	0	0	0	266689	124234	1090926	1006819	84107	
	7000	民生	24509	1979	0	1891287	653	827673	35833	0	0	2021667	22648	4826249	4818571	7678	
	7100	家庭	0	0	0	731171	0	418454	34912	0	0	928274	1306	2114117	2114117	0	
	7150	北海道・東北・北陸	0	0	0	258987	0	52403	0	0	0	166607	0	477987	477987	0	
	7160	関東・東海・関西	0	0	0	339898	0	417463	0	0	0	624718	0	1382078	1382078	0	
	7170	中国・四国・九州・沖縄	0	0	0	147430	0	50550	0	0	0	210400	0	408379	408379	0	
	7500	業務他	24509	1979	0	1160116	653	409219	921	0	0	1093394	21342	2712132	2704454	7678	
	7510	水道・廃棄物	521	0	0	100189	0	7316	0	0	0	76046	12	184085	184085	0	
	7540	通信放送	0	0	0	18618	0	5698	0	0	0	36920	605	61841	61841	0	
	7600	商業・金融	0	0	0	258854	0	54325	0	0	0	230281	9039	552499	552499	0	
	7700	公共サービス	17507	0	0	419901	0	124201	0	0	0	363562	3024	928195	928195	0	
	7810	対事業所サービス	464	334	0	106094	0	8911	0	0	0	88762	1066	205631	205631	0	
	7850	対個人サービス	4658	1567	0	280109	0	205098	0	0	0	196235	4745	692411	692411	0	
	8000	運輸	0	0	0	3860884	0	0	0	0	0	66864	0	3927748	3893585	34162	
	8100	旅客	0	0	0	2283876	0	0	0	0	0	63385	0	2347261	2321154	25746	
	8110	乗用車	0	0	0	2086803	0	0	0	0	0	0	0	2086803	2061151	25652	
	8120	鉄道	0	0	0	8598	0	0	0	0	0	63385	0	71983	71889	94	
	8130	船舶	0	0	0	78498	0	0	0	0	0	0	0	78498	78498	0	
	8140	航空	0	0	0	134790	0	0	0	0	0	0	0	134790	134790	0	
	8500	貨物	0	0	0	1577008	0	0	0	0	0	3479	0	1580487	1572071	8416	
	8510	貨物自動車/トラック	0	0	0	1558126	0	0	0	0	0	0	0	1558126	1555516	2610	
	8520	鉄道	0	0	0	1878	0	0	0	0	0	3479	0	5357	5274	83	
	8530	船舶	0	0	0	137346	0	0	0	0	0	0	0	137346	131623	5722	
	8540	航空	0	0	0	24246	0	0	0	0	0	0	0	24246	24246	0	
	9000	最終エネルギー用途消費	427096	1268259	0	7288772	42088	986782	54220	0	0	3396151	739685	14203053	14203053	0	
	9500	非エネルギー利用	0	15460	0	1748057	8525	0	0	0	0	0	0	1772041	0	1772041	
	9600	産業部門	0	15460	0	1706216	8525	0	0	0	0	0	0	1730201	0	1730201	
	9800	民生部門他	0	0	0	7678	0	0	0	0	0	0	0	7678	0	7678	
	9850	運輸部門	0	0	0	34162	0	0	0	0	0	0	0	34162	0	34162	

表 A2-4 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の簡易表（2005年度）

2005FY	Code	100	150	200	250	400	450	500	550	600	700	800	900	910	920		
〈エネルギーバランス表簡易表〉 〈エネルギー単位表〉		石炭+	石炭製品+	原油+	石油製品+	天然ガス+	都市ガス+	再生可能・未	事業用	水力	原子力	発電	電力+	熱+	合計	エネルギー-	非エネルギー-
Code		TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ
1000	一次エネルギー	4747650	81314	9506203	2135196	3288496	0	676443	671713	2676958	0	0	23783974	21767429	2016545		
1100	国内産出	0	0	33051	0	134612	0	676443	671713	2676958	0	0	4192776	0	0		
1200	輸入	4747650	81314	9473152	2135196	3153885	0	0	0	0	0	0	19591198	0	0		
1500	総供給	4747650	81314	9506203	2135196	3288496	0	676443	671713	2676958	0	0	23783974	21767429	2016545		
1600	輸出	-85	-49279	0	-897381	0	0	0	0	0	0	0	-946745	0	0		
1700	供給在庫支用(+取崩/-積増)	0	-16228	-96075	-73435	105352	0	0	0	0	0	0	-80386	0	0		
1900	国内供給	4747655	15807	9410128	1164381	3393848	0	676443	671713	2676958	0	0	供給側 消費側	22756843	20740297	2016545	
2000	エネルギー転換	-4380236	1328905	-9637342	7534806	-3318058	1206465	-645344	-671713	-2676958	3515694	714918	-7028862	-6832682	-188862		
2100	事業用発電	-2146038	-186507	-301537	-546923	-1912210	-58869	-76110	-613992	-2676958	3440416	0	-5071412	-5071412	0		
2200	自家用発電	-225239	-138544	-24	-396248	-18506	-67598	-247349	-57720	0	464983	0	-686246	-686246	0		
2300	産業用蒸気	-201817	-33452	-33	-364073	-10580	-53178	-314989	0	0	0	832833	-145289	-145289	0		
2350	地域熱供給	-633	0	0	-1058	0	-18102	-6739	0	0	-4129	25984	-4677	-4677	0		
2400	一般ガス製造	0	-1994	0	-76818	-1315225	1391962	-46	0	0	0	0	-2121	-2121	0		
2500	石炭製品製造	-1852761	1802622	0	-19827	0	0	0	0	0	0	0	-69966	-69966	0		
2600	石油製品製造	0	0	-9331018	9324886	8203	0	0	0	0	0	-139784	-137714	0	-137714		
2700	他転換・品種転替	18933	0	0	-22505	0	22505	0	0	0	0	0	18933	0	18933		
2800	純転換部門計	-4407555	1442124	-9632613	7897434	-3248318	1216719	-645232	-671713	-2676958	3901270	719033	-6105809	-5979711	-118781		
2900	自家消費・送配損失	-6994	-94841	-85	-309370	-41736	-10254	0	0	0	-385576	-4115	-852972	-852972	0		
3000	他転換増減(+受入/-払出)	0	0	0	-53184	0	0	0	0	0	0	0	-53184	0	-53184		
3500	消費在庫支用(+取崩/-積増)	34314	-18378	-4644	-73	-28004	0	-112	0	0	0	0	-16897	0	-16897		
4000	統計誤差(+散逸/-不足)	-48131	0	-227214	-2538	9378	0	-0	0	0	0	0	-288505	-261187	0		
5000	最終エネルギー消費	415460	1344712	0	8701725	66413	1206465	31099	0	0	3515694	714918	15996485	14168802	1827683		
6000	産業	394168	1342658	0	3142673	65661	191539	6329	0	0	1231595	689846	7064470	5273144	1791326		
6100	非製造業	100	191	0	503751	2758	30491	0	0	0	10887	0	548178	423510	124667		
6500	製造業計	394067	1342467	0	2638922	62903	161049	6329	0	0	1220708	689846	6516292	4849634	1666658		
6520	パルプ紙板紙	0	0	0	18699	119	762	25	0	0	127812	242031	389447	389447	0		
6550	化学	4351	37042	0	1880133	31475	5702	0	0	0	171601	242225	2372528	789974	1582554		
6570	窯業土石	161134	20463	0	75555	185	842	6300	0	0	78074	9075	351627	348954	2673		
6580	鉄鋼	248848	971128	0	84765	25945	47754	0	0	0	253662	97734	1729825	1729695	130		
6800	機械	1	5255	0	36649	3007	25317	5	0	0	285518	0	355752	355752	0		
6700	重複補正	-24479	0	0	-20151	-500	-754	0	0	0	-33744	-77425	-157052	-154564	-2488		
6900	他業種・中小製造業	1409	299506	0	386675	0	28603	0	0	0	191277	129120	1036590	952801	83789		
7000	民生	21292	2054	0	1872067	751	1014925	24789	0	0	2215492	25072	5176423	5174228	2195		
7100	家庭	0	0	0	701600	0	435817	24033	0	0	1019088	1326	2181864	2181864	0		
7150	北海道・東北・北陸	0	0	0	252024	0	57970	0	0	0	182318	0	492311	492311	0		
7160	関東・東海・関西	0	0	0	329849	0	472168	0	0	0	705199	0	1507215	1507215	0		
7170	中国・四国・九州・沖縄	0	0	0	151797	0	55495	0	0	0	243104	0	450396	450396	0		
7500	業種他	21292	2054	0	1170467	751	579108	736	0	0	1196404	23746	2945559	2922364	2195		
7510	水道・廃棄物	707	0	0	97018	0	10275	0	0	0	77680	10	185689	185689	0		
7540	通信放送	0	0	0	16400	0	7767	0	0	0	33240	687	58094	58094	0		
7600	商業・金融	0	0	0	228066	0	184556	0	0	0	369264	7442	789329	789329	0		
7700	公共サービス	15580	0	0	396400	0	165795	0	0	0	345691	2515	925981	925981	0		
7810	対事業所サービス	785	220	0	83668	0	8214	0	0	0	87825	947	181659	181659	0		
7850	対個人サービス	2159	1798	0	264254	0	238811	0	0	0	193168	2954	703145	703145	0		
8000	運輸	0	0	0	3688985	0	0	0	0	0	68607	0	3755592	3721430	34162		
8100	旅客	0	0	0	2242955	0	0	0	0	0	65029	0	2307984	2282238	25746		
8110	乗用車	0	0	0	1968839	0	0	0	0	0	0	0	1968839	1943187	25652		
8120	鉄道	0	0	0	7833	0	0	0	0	0	65029	0	72862	72768	94		
8130	船舶	0	0	0	70204	0	0	0	0	0	0	0	70204	70204	0		
8140	航空	0	0	0	137208	0	0	0	0	0	0	0	137208	137208	0		
8500	貨物	0	0	0	1444030	0	0	0	0	0	3578	0	1447808	1439192	8417		
8510	貨物自動車/トラック	0	0	0	1333297	0	0	0	0	0	0	0	1333297	1330687	2610		
8520	鉄道	0	0	0	1718	0	0	0	0	0	3578	0	5296	5212	84		
8530	船舶	0	0	0	117819	0	0	0	0	0	0	0	117819	112097	5722		
8540	航空	0	0	0	23641	0	0	0	0	0	0	0	23641	23641	0		
9000	最終エネルギー用途消費	415460	1329123	0	6905897	50146	1206465	31099	0	0	3515694	714918	14168802	14168802	0		
9500	非エネルギー利用	0	15589	0	1795828	16266	0	0	0	0	0	0	1827683	0	1827683		
9600	産業部門	0	15589	0	1795470	16266	0	0	0	0	0	0	1791326	0	1791326		
9800	民生部門	0	0	0	2195	0	0	0	0	0	0	0	2195	0	2195		
9850	運輸部門	0	0	0	34162	0	0	0	0	0	0	0	34162	0	34162		



表 A2-5 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の簡易表（2010年度）

2010FY	Code	100	150	200	250	400	450	500	550	600	700	800	900	910	920	
〈エネルギーバランス表簡易表〉		石炭+	石炭製品+	原油+	石油製品+	天然ガス+	都市ガス+	再生可能・未	事業用水力	原子力発電	電力+	熱+	合計	エネルギー-	非エネルギー-	
〈エネルギー単位表〉		TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	
Code	一次エネルギー	4967481	29909	8170567	1930339	4001721	0	816048	711607	2494879	0	0	23122551	21344376	1778175	
1100	国内産出	0	0	30638	0	149324	0	816048	711607	2494879	0	0	4202496	0	0	
1200	輸入	4967481	29909	8139929	1930339	3852397	0	0	0	0	0	0	18920055	0	0	
1500	総供給	4967481	29909	8170567	1930339	4001721	0	816048	711607	2494879	0	0	23122551	21344376	1778175	
1600	輸出	-87	-19695	0	-1208528	0	0	0	0	0	0	0	-1228309	0	0	
1700	供給在庫変化 (+取崩 / -積増)	0	3901	-27191	-12021	232175	0	0	0	0	0	0	196864	0	0	
1900	国内供給	4967395	14115	8143377	709790	4233896	0	816048	711607	2494879	0	0	供給側 消費側	22091107	20312932	1778175
2000	エネルギー転換	-4378708	1324833	-8099635	6748180	-4183366	1450226	-790497	-711607	-2494879	3591136	646732	-6897586	-6865649	-37004	
2100	事業用発電	-2084699	-200982	-189297	-374299	-2347369	-59859	-116517	-568728	-2494879	3479244	0	-4953354	-4953354	0	
2200	自家発電	-229402	-131208	-59	-274946	-31593	-72109	-321610	-142879	0	499018	0	-704788	-704788	0	
2300	産業用蒸気	-209478	-37764	-77	-255544	-22812	-86356	-346256	0	0	774086	0	-164200	-164200	0	
2350	地域熱供給	0	0	0	-841	0	-17003	-5562	0	0	-4126	25462	-2070	-2070	0	
2400	一般ガス製造	0	0	0	-48495	-1670107	1697063	0	0	0	0	0	-21539	-21539	0	
2500	石炭製品製造	-1825984	1804431	0	-14315	0	0	-87	0	0	0	0	-35955	-35955	0	
2600	石油製品製造	0	0	-7914831	8074786	4667	0	0	0	0	0	-147048	17573	0	17573	
2700	他転換・品種転換	21802	0	0	-19358	0	19358	0	0	0	0	0	21802	0	21802	
2800	純転換部門計	-4327761	1434477	-8104264	7086988	-4067214	1501094	-790031	-711607	-2494879	3974136	652499	-5846562	-5881905	39376	
2900	自家消費・送配損失	-21642	-112202	-62	-283374	-117728	-50869	0	0	0	-383000	-5767	-974644	-974644	0	
3000	他転換増減 (+受入 / -払出)	0	0	0	-45542	0	0	0	0	0	0	0	-45542	0	-45542	
3500	消費在庫変化 (+取崩 / -積増)	-29305	2557	4692	-9892	1576	0	-466	0	0	0	0	-30839	0	-30839	
4000	統計誤差 (+散逸 / -不足)	201144	0	43742	-9521	-16285	0	-0	0	0	67	0	219145	223177	0	
5000	最終エネルギー消費	387543	1338948	0	7467492	66815	1450226	25550	0	0	3591070	646732	14974376	13232205	1741171	
6000	産業	366977	1336815	0	2757841	66238	225185	7376	0	0	1189032	622314	6571777	4864769	1707008	
6100	非製造業	76	191	0	378385	5064	33406	0	0	0	9253	0	426374	341572	84802	
6500	製造業計	366901	1336624	0	2379456	61174	191779	7376	0	0	1179780	622314	6145403	4523197	1622206	
6520	パルプ・紙・紙	0	0	0	14871	334	1852	433	0	0	113560	207044	338095	338095	0	
6550	化学	16	40777	0	1803571	33223	6099	251	0	0	158172	226898	2268808	732073	1536735	
6570	窯業・土石	125879	17973	0	65852	431	972	6410	0	0	77576	12752	307844	305477	2386	
6580	鉄鋼	253852	975560	0	70803	20328	69826	387	0	0	252475	99338	1742570	1742385	185	
6600	機械	0	4259	0	30432	2596	27763	0	0	0	282866	0	347916	347916	0	
6700	重積増正	-15892	0	0	-9724	0	-4013	-251	0	0	-36304	-74845	-141030	-138718	-2311	
6900	他業種・中小製造業	1012	290080	0	296364	0	11792	0	0	0	163320	109814	872383	787151	85231	
7000	民生	20566	2133	0	1348973	578	1225041	18175	0	0	2334488	24418	4972372	4972372	0	
7100	家庭	0	0	0	609480	0	426875	17516	0	0	1098953	1282	2154107	2154107	0	
7150	北海道・東北・北陸	0	0	0	214344	0	48592	0	0	0	181877	0	444812	444812	0	
7160	関東・東海・関西	0	0	0	274505	0	476774	0	0	0	634920	0	1386199	1386199	0	
7170	中国・四国・九州・沖縄	0	0	0	110838	0	62080	0	0	0	214842	0	387760	387760	0	
7500	業務他	20566	2133	0	737493	578	798166	658	0	0	1235535	23136	2818265	2818265	0	
7510	水道・廃棄物	912	0	0	68644	0	12568	0	0	0	78386	7	160517	160517	0	
7540	温習放送	0	0	0	10881	0	9727	0	0	0	31519	806	52933	52933	0	
7600	商業・金融	0	0	0	144426	0	266894	0	0	0	442630	4783	858733	858733	0	
7700	公共サービス	13621	0	0	290937	0	205023	0	0	0	318038	1803	829422	829422	0	
7810	対事業所サービス	1081	96	0	47483	0	6129	0	0	0	81086	762	136637	136637	0	
7850	対個人サービス	2198	2001	0	206688	0	246249	0	0	0	184404	1147	636686	636686	0	
8000	運輸	0	0	0	3362677	0	0	0	0	0	67549	0	3430226	3396064	34162	
8100	旅客	0	0	0	2068827	0	0	0	0	0	64280	0	2132908	2107157	25751	
8110	乗用車	0	0	0	1904164	0	0	0	0	0	0	0	1904164	1878511	25652	
8120	鉄道	0	0	0	7248	0	0	0	0	0	64280	0	71528	71429	99	
8130	船舶	0	0	0	53094	0	0	0	0	0	0	0	53094	53094	0	
8140	航空	0	0	0	115381	0	0	0	0	0	0	0	115381	115381	0	
8500	貨物	0	0	0	1294050	0	0	0	0	0	3269	0	1297319	1288908	8411	
8510	貨物自動車/トラック	0	0	0	1208308	0	0	0	0	0	0	0	1208308	1205698	2610	
8520	鉄道	0	0	0	1493	0	0	0	0	0	3269	0	4762	4683	79	
8530	船舶	0	0	0	106166	0	0	0	0	0	0	0	106166	100443	5722	
8540	航空	0	0	0	21549	0	0	0	0	0	0	0	21549	21549	0	
9000	最終エネルギー用途消費	387543	1323777	0	5758091	50216	1450226	25550	0	0	3591070	646732	13233205	13233205	0	
9500	非エネルギー利用	0	15171	0	1709401	16599	0	0	0	0	0	0	1741171	0	1741171	
9600	産業部門	0	15171	0	1675239	16599	0	0	0	0	0	0	1707008	0	1707008	
9800	民生部門他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9850	運輸部門	0	0	0	34162	0	0	0	0	0	0	0	34162	0	34162	

### A2.2.2. 総合エネルギー統計とインベントリの CRF

インベントリの CRF における排出量の報告においては、総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の各部門における排出量を CRF における各部門に計上している（表 A 2-6を参照のこと）。

総合エネルギー統計に示された、エネルギー転換部門（#2000）、産業部門（#6000）、家庭部門（#7100）、業務他部門（#7500）、運輸部門（#8000）のエネルギー消費量から、非エネルギー利用（#9500）に計上されているエネルギー消費量を除いた分を用いている。非エネルギー利用に計上されているエネルギー消費量は、燃料以外の用途に用いられており CO<sub>2</sub> を排出していないものと考えられるためこの分を控除している（ただし、原料用及び非エネルギー用として控除された分のうち、廃棄物として焼却される際にエネルギーとして利用もしくはエネルギー回収されている分は、別途排出量を算定して計上している）。

1996 年改訂 IPCC ガイドラインでは、発電等のために消費したエネルギーから排出される CO<sub>2</sub> は、その発電等を行った部門に計上することを原則としている。総合エネルギー統計では、自家用発電及び産業用蒸気の製造のために投入された燃料消費量を、エネルギー転換部門の自家用発電（#2200）及び産業用蒸気（#2300）部門に計上しているが、実際に自家発電及び蒸気発生を行っているのは製造業部門である。従って、エネルギー転換部門の自家用発電及び産業用蒸気起源の CO<sub>2</sub> 排出量については、最終エネルギー消費部門における各製造業からの CO<sub>2</sub> 排出量と合計し、「1.A.2.製造業及び建設業」に計上している。

表 A 2-6 総合エネルギー統計（細目部門）と CRF の部門対応

CRF		総合エネルギー統計	
1A1	Energy Industries		
1A1a	Public Electricity and Heat Production	事業用発電 一般用発電	#2110
		自家消費 一般用発電	#2911
		事業用発電 外部用発電	#2150
		自家消費 外部用発電	#2912
		地域熱供給	#2350
		自家消費 地域熱供給	#2913
1A1b	Petroleum Refining	自家消費 石油精製	#2916
1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	石炭製品製造	#2500
		自家消費 一般ガス製造	#2914
		自家消費 鉄鋼コークス製造	#2915
		自家消費 他転換	#2917
1A2	Manufacturing Industries and Construction		
1A2a	Iron and Steel	自家用発電 鉄鋼	#2217
		産業用蒸気 鉄鋼	#2307
		最終エネルギー消費 鉄鋼	#6580
		▲非エネルギー利用 鉄鋼	#9680
1A2b	Non-Ferrous Metals	自家用発電 非鉄地金	#2218
		産業用蒸気 非鉄地金	#2308
		最終エネルギー消費 非鉄地金	#6590
		▲非エネルギー利用 非鉄地金	#9690
1A2c	Chemicals	自家用発電 化学繊維	#2212
		産業用蒸気 化学繊維	#2302
		最終エネルギー消費 化学繊維	#6530
		▲非エネルギー利用 化学繊維	#9630
		自家用発電 化学	#2214
		産業用蒸気 化学	#2304
1A2d	Pulp, Paper and Print	最終エネルギー消費 化学	#6550
		▲非エネルギー利用 化学	#9650
		自家用発電 パルプ紙板紙	#2211
		産業用蒸気 パルプ紙板紙	#2301
1A2e	Food Processing, Beverages and Tobacco	最終エネルギー消費 パルプ紙板紙	#6520
		▲非エネルギー利用 パルプ紙板紙	#9620
		最終エネルギー消費 食料品	#6510
		▲非エネルギー利用 農林水産・鉱・建設・食料品（食料品）	#9610
1A2f	Other		
	Mining	最終エネルギー消費 鉱業	#6120
		▲非エネルギー利用 農林水産・鉱・建設・食料品（鉱業）	#9610
	Construction	最終エネルギー消費 建設業	#6150
		▲非エネルギー利用 農林水産・鉱・建設・食料品（建設）	#9610
	Oil Products	自家用発電 石油製品	#2213
		産業用蒸気 石油製品	#2303
		最終エネルギー消費 石油製品	#6540
		▲非エネルギー利用 石油製品	#9640
	Glass Wares	自家用発電 ガラス製品	#2215
		産業用蒸気 ガラス製品	#2305
		最終エネルギー消費 ガラス製品	#6560
		▲非エネルギー利用 ガラス製品	#9660
	Cement & Ceramics	自家用発電 窯業土石	#2216
		産業用蒸気 窯業土石	#2306
		最終エネルギー消費 窯業土石	#6570
		▲非エネルギー利用 窯業土石	#9670
	Machinery	自家用発電 機械他	#2219
		産業用蒸気 機械他	#2309
		最終エネルギー消費 機械	#6600
▲非エネルギー利用 機械		#9700	
Duplication Adjustment	自家用発電 重複補正	#2220	
	産業用蒸気 重複補正	#2310	
	最終エネルギー消費 重複補正	#6700	
	▲非エネルギー利用 重複補正	#9710	
Other Industries & Small and Medium Enterprises	自家用発電 他自家発電	#2250	
	最終エネルギー消費 他業種・中小製造業	#6900	
	▲非エネルギー利用 他業種・中小製造業	#9720	

表 A 2-6 総合エネルギー統計（細目部門）と CRF の部門対応（つづき）

CRF		総合エネルギー統計	
IA3	Transport		
IA3a	Civil Aviation	最終エネルギー消費 旅客 航空	#8140
		最終エネルギー消費 貨物 航空	#8540
		▲非エネルギー利用 運輸部門（航空）	#9850
IA3b	Road Transportation	最終エネルギー消費 旅客 乗用車	#8110
		最終エネルギー消費 貨物 貨物自動車・トラック	#8510
		最終エネルギー消費 旅客 バス	#8115
		最終エネルギー消費 旅客 輸送機関内訳推計誤差	#8190
		最終エネルギー消費 貨物 輸送機関内訳推計誤差	#8590
		▲非エネルギー利用 運輸部門（乗用車、貨物自動車・トラック、バス）	#9850
		IA3c	Railways
		最終エネルギー消費 貨物 鉄道	#8520
		▲非エネルギー利用 運輸部門（鉄道）	#9850
IA3d	Navigation	最終エネルギー消費 旅客 船舶	#8130
		最終エネルギー消費 貨物 船舶	#8530
		▲非エネルギー利用 運輸部門（船舶）	#9850
IA3e	Other Transportation	-	-
IA4	Other Sectors		
IA4a	Commercial/Institutional	最終エネルギー消費 業務他	#7500
		▲非エネルギー利用 民生部門他（業務他）	#9800
IA4b	Residential	最終エネルギー消費 家庭	#7100
		▲非エネルギー利用 民生部門他（家庭）	#9800
IA4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	最終エネルギー消費 農林水産業	#6110
		▲非エネルギー利用 農林水産・鉱・建設・食料品（農林水産業）	#9610
IA5	Other		
IA5a	Stationary	-	-
		-	-
IA5b	Mobile	-	-

エネルギー転換部門については、事業用発電（#2100）、自家用発電（#2200）、産業用蒸気（#2300）、地域熱供給（#2350）、石炭製品製造（#2500）、自家消費・送配損失（#2900）の各部門を算定対象とし、その他の部門（一般ガス製造、石油製品製造、他転換・品種振替、他転換増減、消費在庫変動）に示されたエネルギー消費量は算定対象外とする。一般ガス製造に計上されているエネルギー消費量は、都市ガス（一般ガス）の原料として投入された量に相当し、燃焼用途ではないため、一般ガス製造部門においては炭素排出量を算定しない。なお、この投入原料に含まれる炭素の排出量は、エネルギー転換部門及び最終エネルギー消費部門（産業部門、家庭部門、業務他部門、運輸部門）における都市ガスの消費量から算定している。石炭製品製造に計上されているエネルギー消費量は、コークス製造に投入された炭素量と産出された炭素の差分に相当する。これは赤熱コークスがコークス炉から押し出されてからコークス乾式消火施設（CDQ）に移行する間に、大気に酸化される（燃焼）分などであり、CO<sub>2</sub>排出として計上することが妥当であると判断し、当該部門からの炭素排出量として算定を行った。石油製品製造に示されたエネルギー消費量は、石油製品の原料として投入された量に相当し、燃焼用途ではないため、当該部門においては炭素排出量を算定しない。なお、この投入原料に含まれる炭素の排出量は、エネルギー転換部門及び最終エネルギー消費部門における各エネルギー種の消費量から算定している。

### A2.2.3. 重複補正について

活動量の出典として使用している総合エネルギー統計の製造業部門は、石油等消費動態統計(経済産業省)をベースに作成されている。石油等消費動態統計は、主要な製造業の工場・事業所を対象とした統計であり、各業種のうち、表 A 2-7に示した指定生産品目を生産する工場・事業所が調査対象となっている。

我が国では、製造業の工場・事業所が単一の製品を製造している例は稀であり、殆どの工場・事業所では、製造工程での副産物や余った経営資源を利用して複数の業種分類に跨る多彩な製品を生産している。例えば、殆どの一貫製鉄所においては、鉄鋼業に該当する鉄鋼製品以外に、窯業土石製品工業に該当するコークスや高炉セメント、化学工業に該当するアルコール化成品や工業用ガスなどが生産されている。すなわち、同じ工場が同時に3業種に該当する事業を実施し、何種類もの品目を同時に産出していることになる。

従って、石油等消費動態統計の調査対象要件に該当する工場・事業所に調査を行い、その結果を業種別・品目別に集計すると、同一の工場・事業所から各業種分類や品目分類に分類しきれなかったエネルギー消費量の回答が重複して返ってくるため、業種別・品目別に単純集計したエネルギー消費量は、工場・事業所の実際のエネルギー消費量の総量を上回ってしまうこととなる。

このため、石油等消費動態統計においては、まず工場・事業所のエネルギー消費量を全数集計した総消費量を計算し、次に、各業種分類・指定品目分類に該当する工場・事業所のエネルギー消費量を、(業種間・品目間での重複を認めて)業種分類別・品目分類別に集計していき、各業種分類別・品目分類別のエネルギー消費量の単純合計量と総消費量の差を「重複補正」として負号(マイナス)で計上して統計数値を表記することにより、結合生産による業種間・製品間重複についての問題を回避し統計の内部整合を図っている。

総合エネルギー統計では、自家発電・産業用蒸気や製造業最終エネルギー消費の計上において業種分類・品目分類を行う場合当該表記方式に準拠した方式を用いており、業種・品目で分類する際には必ず「重複補正」を設け、統計の内部整合を図っている。

#### 重複補正の算出方法

$$\text{重複補正} = E_p - E_t$$

$E_p$ : 各業種分類・指定品目分類に該当する工場・事業所のエネルギー消費量  
 $E_t$ : 工場・事業所のエネルギー消費量を全数集計した総消費量

なお、石油等消費動態統計は、1997年12月に調査対象範囲の変更が行われている。表 A 2-7に示したとおり、1998年以降は、染色整理、ゴム製品、非鉄金属加工製品工業に対する調査が廃止となり、化学工業、窯業土石製品工業、ガラス製品工業、鉄鋼業、非鉄金属地金工業、機械工業の指定生産品目または調査対象事業所範囲が変更となった。従って、上記業種におけるエネルギー消費量は、1990～1997年度までと1998年度以降で時系列の一貫性がない。また、産業分類の見直しについても、この時期に適用されている。その影響により、重複補正や他業種・中小製造業等の業種においてもエネルギー消費量が大きく変動している。



表 A2-7 石油等消費動態統計の調査対象範囲

調査対象業種	1990～1997年		1998年以降	
	指定生産品目	調査対象事業所の範囲	指定生産品目	調査対象事業所の範囲
パルプ・紙工業	・パルプ ・紙 ・板紙	全部 従業者50名以上 従業者50名以上	・パルプ ・紙 ・板紙	全部 従業者50名以上 従業者50名以上
化学工業 (除く化学繊維工業)	・石油化学製品 ・アンモニア及びアンモニア誘導品 ・ソーダ工業薬品 ・高圧ガス(酸素、窒素、アルゴン) ・無機薬品及び顔料(酸化チタン、活性炭、亜鉛華、酸化鉄) ・油脂製品及び界面活性剤	全部 全部 全部 全部(空気分留方式による高圧ガス製造工場(ボンベ詰工場は除く)) 全部 従業者30名以上	・石油化学製品 ・アンモニア及びアンモニア誘導品 ・ソーダ工業薬品	全部
化学繊維工業	化学繊維	従業者30名以上	化学繊維	従業者30名以上
石油製品工業	石油製品(グリースを除く)	全部	石油製品(グリースを除く)	全部
窯業土石製品工業 (板ガラス以外のガラス製品を除く)	・セメント ・板ガラス ・石灰 ・耐火煉瓦 ・炭素製品	全部 全部 従業者30名以上 従業者30名以上 全部	・セメント ・板ガラス ・石灰	全部 全部 従業者30名以上
ガラス製品工業 (板ガラスを除く)	・ガラス製品	従業者10名以上	ガラス製品	従業者100名以上
鉄鋼業	銑鉄、フェロアロイ、粗鋼、鋼半製品、鍛鋼品、鋳鋼品、普通鋼熱間圧延鋼材(再生鋼材を除く)、普通鋼冷間仕上鋼材、特殊鋼圧延鋼材、鋼管、みがき棒鋼、線類及び鉄鋼加工製品、鋳鉄管(専業メーカーは除く)	全部	銑鉄、フェロアロイ、粗鋼、鋼半製品、鍛鋼品、鋳鋼品、一般普通鋼熱間圧延鋼材、冷延広幅帯鋼、冷延電気帯鋼、めっき鋼材、特殊鋼熱間圧延鋼材、特殊鋼冷延鋼板、鋼管(冷けん鋼管を除く)、又は鋳鉄管を生産するもの	全部
非鉄金属地金工業	・非鉄金属地金	全部	・銅 ・鉛 ・亜鉛 ・アルミニウム ・アルミニウム二次地金	全部 全部 全部 全部 従業者30名以上
機械工業	・機械器具製品 ・鋳鍛造品	従業者500名以上 従業者100名以上	・土木建設機械・トラクタ機械、金属工作機械及び金属加工機械 ・通信・電子装置の部品・付属品 ・電子管・半導体素子・集積回路 ・電子応用装置 ・自動車及び部品(二輪自動車を含む)	経済産業大臣の指定する従業者500名以上
染色整理	・染色整理製品毛織物 ・染色整理製品織物	従業者20名以上	廃止	
ゴム製品	・タイヤ及びチューブ	従業者30名以上	廃止	
非鉄金属加工製品	・伸銅製品 ・アルミニウム圧延製品 ・電線及びケーブル ・アルミニウム二次地金	全部 全部 従業者30名以上 従業者30名以上	廃止	



## 参考文献

1. 環境庁「二酸化炭素排出量調査報告書」(1992年5月)
2. 独立行政法人経済産業研究所 戒能一成「総合エネルギー統計の解説 / 2006年度改訂版」(2009年6月)

