

別添（Annex）4 直近報告年のエネルギー収支

A4.1. 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NIRの別添で提供してきたが、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より勧告された。この勧告を受けて、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2018年度実績で更新する。説明中のIEA統計の数値は、OECD/IEA, *World Energy Statistics, 2020 Edition*の電子版から引用した。

概略を説明すると、燃料の輸出入量の相違は、(a) CRFとIEA統計の間で国際航空や外航船舶における燃料消費（ボンド輸出）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。CRFに報告している燃料の輸出入量はボンド輸出を含むが、IEA統計の燃料の輸出入量はボンド輸出を含まない。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（heavy 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℃以上、動粘度20 mm²/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℃以上、動粘度50 mm²/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重油は現在ほとんど使われなくなっているため、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℃以上、動粘度1,000 mm²/s以下、硫黄分3.5%以下の性状を有するものである。

ほかに、IEAへの報告時期は、報告する年度（y）が終了した年（y+1）の秋であるため、総合エネルギー統計の速報値を報告している。対して、CRFの報告時期は翌年（y+2）の春であるため、総合エネルギー統計の確報値を報告している。このため、国連が審査する翌年（y+2）の夏の時点では速報値（IEA統計）と確報値（CRF）の相違が生じている。IEAに報告した速報値は翌年（y+2）秋の確報値報告で更新され、更新された数値は翌々年（y+3）夏に出版されるので、この時点で日本からの報告値は一致することとなる（ただし、後述する定義や計算方法の相違等に起因する数値の不一致を除く）。

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量>

ジェット燃料油の輸出量がCRFとIEA統計とで異なるのは、CRFに報告しているジェット燃料油はボンド輸出を含む輸出量であるが、IEA統計のジェット燃料油の輸出量はボンド輸出を含まないためである。IEA統計ではジェット燃料油のボンド輸出分はボンド輸入分と

合算して国際航空バンカー（international aviation bunkers）に計上する。（ボンド輸出入については第3章を参照）

表 A 4-1 ジェット燃料油の2018年度の輸出量（参考）

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
輸出：10,709.43×10 ³ kL <内訳> ボンド輸出を除く輸出：3,184.92×10 ³ kL ボンド輸出：7,524.51×10 ³ kL	輸出：2,495×10 ³ t [3,184.92×10 ³ kL（ボンド輸出を除く輸出量） × 0.7834 t/kL（密度）= 2,495×10 ³ t] <備考1> 国際航空：6,840×10 ³ t [7,524.51×10 ³ kL（ボンド輸出分） + 1,207.21×10 ³ kL（ボンド輸入分） = 8,731.71×10 ³ kL 8,731.71×10 ³ kL × 0.7834 t/kL（密度） = 6,840×10 ³ t]

<説明2：residual fuel oilの輸出量>

residual fuel oilの輸出量がCRFとIEA統計とで異なるのは、CRFに報告するresidual fuel oilはボンド輸出を含む輸出量であるが、IEA統計のfuel oilの輸出量はボンド輸出を含まないためである。IEA統計では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バンカー（international marine bunkers）に計上する。（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重油を含むが、IEA統計のfuel oilはA重油を含まない量である。IEA統計ではA重油は軽油と共にgas/diesel oilに計上する。日本ではA重油は軽油と区別され重油として扱うが、欧米では軽油と一緒に扱うためIEAへは従来から軽油に含めて報告している。

表 A 4-2 Residual fuel oilの2018年度の輸出量（参考）

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
輸出：8,813.77×10 ³ kL [1,113.09×10 ³ kL（A重油） + 7,700.68×10 ³ kL（B・C重油） = 8,813.77×10 ³ kL] <内訳> A重油の輸出：1,113.09×10 ³ kL ボンド輸出を除く輸出：975.89×10 ³ kL ボンド輸出：137.20×10 ³ kL B・C重油の輸出：7,700.68×10 ³ kL ボンド輸出を除く輸出：3016.28×10 ³ kL ボンド輸出：4,684.40×10 ³ kL	輸出：2,715×10 ³ t [3,016.28×10 ³ kL（ボンド輸出を除くB・C重油の輸出量） × 0.9 t/kL（密度）= 2,715×10 ³ t] <備考> 外航海運：4,237×10 ³ t [4,684.40×10 ³ kL（B・C重油のボンド輸出分） + 23.32×10 ³ kL（B・C重油のボンド輸入分） = 4,707.72×10 ³ kL 4,707.72×10 ³ kL × 0.9 t/kL（密度） = 4,237×10 ³ 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>

ジェット燃料油の輸入量が CRF と IEA 統計とで異なるのは、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）。

表 A 4-3 ジェット燃料油の 2018 年度の輸入量（参考）

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
輸入：9,035.56×10 ³ kL <内訳> ボンド輸入を除く輸入：303.85×10 ³ kL ボンド輸入：1,207.10×10 ³ kL ボンド輸出：7,524.51×10 ³ kL	輸入：1,184×10 ³ t [303.85×10 ³ kL（ボンドを除く輸入分） + 1,207.21×10 ³ kL（ボンド輸入分） = 1,511.05×10 ³ kL. 1,511.05×10 ³ kL（ボンド輸入を含む輸入量） × 0.7834 t/kL（密度）= 1,184×10 ³ t]

<説明2：gas/diesel oil の輸入量>

gas/diesel oil の輸入量が CRF と IEA 統計とで異なるのは、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ためである。

表 A 4-4 Gas / diesel oil の 2018 年度の輸入量（参考）

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
輸入：683.60×10 ³ kL <内訳> ボンド輸入を除く輸入：656.74×10 ³ kL ボンド輸入：10.48×10 ³ kL ボンド輸出：16.39×10 ³ kL	輸入：634×10 ³ t [656.74×10 ³ kL（ボンド輸入を除く軽油輸入量） + 10.48×10 ³ kL（軽油ボンド輸入量） + 77.90×10 ³ kL（ボンド輸入を除く A 重油輸入量） + 7 kL（A 重油ボンド輸入量）= 752.34×10 ³ kL 752.34×10 ³ kL × 0.843 t/kL（密度）= 634×10 ³ 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>

原料炭輸入量の物理量は、CRF と IEA 統計とで基本的には同じである。

表 A 4-5 原料炭の 2018 年度の輸入量（参考）

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
輸入：46,722.45×10 ³ t <備考> CRF はコークス用原料炭と吹込用原料炭の単純合計を報告している。 コークス用原料炭：46,722.45×10 ³ t 吹込用原料炭：0×10 ³ t	輸入：46,722.45×10 ³ t

d) 液体及びガス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.

在庫変動量の符号が CRF と IEA とで異なることに注意が必要である。CRF の変動量は正値が在庫積増、負値が取崩と定義されている。一方、IEA の変動量は、負値が在庫積増、正値が取崩と定義されている。

<説明1：原油の在庫変動量>

原油の在庫変動量が CRF と IEA 統計とで異なるのは、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するが、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。

表 A 4-6 原油の 2018 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：546.98×10 ³ kL	在庫変動：-442×10 ³ t <備考> 2018 年 3 月の原油在庫として、CRF では資源・エネルギー統計年報掲載値、IEA では修正前の月報掲載値が用いられている。そのため、2018 年度の在庫変動量は、CRF と IEA とで異なっている。

<説明2：NGL の在庫変動量>

2018 年度は、CRF も IEA 統計も 0 である。IEA 統計では NGL の在庫変動量が 0 となっているのは、IEA 統計の値は IEA の Monthly Oil Statistics (MOS) 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 0 となっているためである。MOS における NGL の在庫量を 0 計上しているのは NGL の在庫量に関する統計値がないためである。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 0 としている。一方 CRF では、NGL の在庫量に関する統計値がないため、供給量と消費量の差を在庫変動量とする推計値を報告しており、2018 年度は 0 であった。

<説明3：ガソリンの在庫変動量>

CRF に報告しているのはガソリンの在庫変動のみであるが、IEA 統計のガソリンの在庫変動に関する数値は、ガソリンの在庫変動量と国家備蓄変動量の合計からその他ガソリンの在庫変動量を引いて報告する。その他ガソリンは、IEA 統計では White spirit の在庫変動量として報告する。

表 A 4-7 ガソリンの 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：28.80×10 ³ kL	motor gasoline の在庫変動：-21×10 ³ t <備考> IEA に報告している Motor gasoline の在庫変動量は CRF で報告しているガソリンの在庫変動量にガソリンの国家備蓄分の変動を加え、その他ガソリンの在庫変動量を控除している。

<説明 4：ジェット燃料油の在庫変動量>

ジェット燃料油の在庫変動量は、CRF と IEA 統計とで基本的に同じである。

表 A 4-8 ジェット燃料油の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：12.04×10 ³ kL (確報値)	在庫変動：111×10 ³ t (速報値) [141.86×10 ³ kL × 0.7834 t/kL (密度) = 111×10 ³ t] <備考 1 > IEA 統計は、年度末在庫量に密度を乗じて小数点以下を四捨五入した量の差分を計算するので、変動量全体に密度を乗じて計算した場合と若干異なる場合がある。 <備考 2 > 2018 年 3 月の在庫として、CRF では資源・エネルギー統計年報掲載値、IEA では修正前の月報掲載値が用いられている。そのため、2018 年度の在庫変動量は、CRF と IEA とで異なっている。

<説明 5：灯油の在庫変動量>

CRF に報告しているのは灯油の在庫変動量のみであるが、IEA 統計の灯油の在庫変動量は、灯油の在庫変動量と灯油の国家備蓄変動量の合計である。

表 A 4-9 灯油の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：-136.83×10 ³ kL	在庫変動：111×10 ³ t <備考> IEA 統計は、年度末在庫量に密度を乗じて小数点以下第四位を四捨五入した量の差分を計算するので、変動量全体に密度を乗じて計算した場合と若干異なる場合がある。

<説明 6：gas / diesel oil の在庫変動量>

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、軽油及び A 重油の国家備蓄の変動量も含む。

表 A 4-10 Gas / diesel oil の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動 : 50.72×10 ³ kL	在庫変動 : -115×10 ³ t <備考 1> IEA 統計の軽油の在庫変動は、当該年度初めの在庫量と次年度初めの在庫量との差を報告しているが、CRF では、前年度末の在庫量と当該年度末の在庫量との差を報告しているため軽油のみの在庫変動量を見た場合でも若干異なる場合がある。 <備考 2> IEA 統計は、在庫量に密度を乗じて小数点以下第四位を四捨五入した量の差分を計算するので、変動量全体に密度を乗じて計算した場合と若干異なる場合がある。

<説明 7 : residual fuel oil の在庫変動量>

residual fuel oil の在庫量が CRF と IEA 統計とで異なるのは、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 fuel oil は A 重油を含まない在庫変動量であるためである。(上記「gas/diesel oil」を参照。)

表 A 4-11 Residual fuel oil の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動 : 202.92×10 ³ kL <内訳> A 重油の在庫変動量: 85.69×10 ³ kL C 重油の在庫変動量: 117.23×10 ³ kL	在庫変動 : -106×10 ³ t

<説明 8 : LPG の在庫変動量>

LPG の在庫変動量が CRF と IEA 統計とで異なるのは、IEA 統計の LPG は国家備蓄量を含むためである。

表 A 4-12 LPG の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動 : -84.35×10 ³ t	在庫変動 : 94×10 ³ t

<説明 9 : ナフサの在庫変動量>

ナフサの在庫変動量は、CRF と IEA 統計とで同じである。

表 A 4-13 ナフサの 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動 : -347.43×10 ³ kL (確報値)	在庫変動 : 256×10 ³ t (速報値) [347.43×10 ³ kL × 0.737 t/kL (密度) = 256×10 ³ t]

<説明 10 : bitumen の在庫変動量>

「bitumen」の在庫変動量が CRF と IEA 統計とで若干異なるのは、CRF の「bitumen」には「アスファルト」と「他重質油・パラフィン等製品」を報告するが、IEA 統計の「bitumen」

は「アスファルト」のみであるためである。IEA 統計では、「他重質油・パラフィン等製品」は「paraffin waxes」に計上する。

表 A 4-14 Bitumen の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：-34.37×10 ³ t	bitumen の在庫変動：37×10 ³ t
<内訳> アスファルト：-34.37×10 ³ t 2018 年 3 月末在庫：223.29×10 ³ t 2019 年 3 月末在庫：185.82×10 ³ t グリース：0.22×10 ³ t パラフィン：2.89×10 ³ t	<内訳> アスファルト：37×10 ³ t 2018 年 3 月末在庫：223.29×10 ³ t 2019 年 3 月末在庫：185.82×10 ³ t <備考> CRF で bitumen に計上しているグリースおよびパラフィンは 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>

潤滑油の在庫変動量は、CRF と IEA 統計とで同じである。

表 A 4-15 潤滑油の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：53.25×10 ³ kL (確報値)	在庫変動：-47×10 ³ t (速報値)

<説明 1 2：オイルコークスの在庫変動量>

オイルコークスの在庫変動量は、CRF と IEA 統計とで同じである。

表 A 4-16 オイルコークスの 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：-1.53×10 ³ t	在庫変動：2×10 ³ t

<説明 1 3：refinery feedstock の在庫変動量>

refinery feedstock の在庫変動量が CRF と IEA 統計とで異なるのは、IEA 統計では CRF で報告す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するためである。

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。

表 A 4-17 Refinery feedstock の 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
在庫変動：139.30×10 ³ kL <内訳> 揮発油留分：-141.73×10 ³ kL 灯油留分：24.31×10 ³ kL 軽油留分：138.21×10 ³ kL 重油留分：62.77×10 ³ kL 潤滑油留分：55.75×10 ³ kL	在庫変動：-144×10 ³ t <内訳> 揮発油留分：142×10 ³ kL 灯油留分：-24×10 ³ kL 軽油留分：-138×10 ³ kL 重油留分：-63×10 ³ kL 潤滑油留分：-56×10 ³ kL 粗蠟：-3×10 ³ kL 粗コークス：-2×10 ³ kL 上記のそれぞれに密度をかけて質量に換算し報告している。

<説明 1 4：天然ガスの在庫変動量>

天然ガス（輸入液化天然ガス（LNG）と国産天然ガス）の在庫変動量が CRF と IEA 統計とで異なるのは、輸入 LNG の在庫変動量の推計方法の相違、都市ガスの在庫変動量の計上の有無による。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 共に同じ統計値を使っているが、輸入 LNG に関しては両方で推計方法が異なる。CRF で報告している LNG の在庫変動量の推計方法は統計上の LNG の前年度末在庫量と今年度末在庫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。これは LNG の在庫量に関する統計がなかった時代から IEA 報告にはこのような推計値を報告してきたという経緯があるためである。また、CRF では都市ガスの在庫変動量を含むが、IEA では含まない。

表 A 4-18 天然ガスの 2018 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)	IEA 統計
天然ガスの在庫変動：1,776.26 TJ (GCV)	天然ガスの在庫変動：18,912 TJ (GCV)

A4.2. 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）について

A4.2.1. 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。（戒能、2012）

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、13の大項目区分（石炭 [S0100]¹、石炭製品 [S0200]、原油 [S0300]、石油製品 [S0400]、天然ガス [S0500]、都市ガス [S0600]、再生可能エネルギー（水力を除く） [S0700]、水力発電（揚水除く） [S0800]、揚水発電 [S0900]、未活用エネルギー [S1000]、原子力発電 [S1100]、電力 [S1200]、熱 [S1300]）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 [#01]、エネルギー転換 [#08]、最終エネルギー消費 [#19] 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。

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ウェブサイト
で1990年度から入手できる。

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/results.html#headline2

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 A4-19～表 A4-22）。

¹ 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）のコード番号

表 A4-19 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の簡易表（1990、1995年度）

1990FY	Row 5	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<< 総合エネルギー統計 >> エネルギー単位表(本表) 簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力を 除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	3,357,112	-39,341	8,981,710	2,026,426	2,056,326	0	267,189	818,519	0	317,978	1,883,500	0	0	19,669,420	18,067,032	1,602,388
#02	国内産出	193,762	0	24,484	0	89,203	0	266,070	818,519	0	317,978	1,883,500	0	0	3,593,516	0	0
#03	輸入	3,161,715	15,352	9,139,187	2,341,168	1,967,475	0	1,119	0	0	0	0	0	16,626,016	0	0	0
#04	総供給	3,355,476	15,352	9,163,671	2,341,168	2,056,678	0	267,189	818,519	0	317,978	1,883,500	0	0	20,219,532	18,617,143	1,602,388
#05	輸出	-53	-56,644	0	-292,955	0	0	0	-1	0	0	0	0	-349,653	0	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩/積増)	1,689	1,951	-181,961	-21,786	-352	0	0	0	0	0	0	0	-200,458	0	0	0
#07	国内供給 (供給側 消費側)	3,357,112	-39,341	8,981,710	2,026,426	2,056,326	0	267,189	818,519	0	317,978	1,883,500	0	0	19,669,420	18,067,032	1,602,388
#08	エネルギー転換	-3,151,561	1,278,447	-8,961,984	5,499,138	-1,980,245	510,901	-210,804	-818,519	0	-317,978	-1,883,500	2,785,373	1,017,851	-6,232,883	-6,170,661	-62,222
#09	石炭製品製造 (+発生回収/投入)	-2,142,047	1,934,969	0	-27,085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-234,162	-234,162	0
#10	石油製品製造 (+発生回収/投入)	0	0	-8,073,053	8,125,199	5,121	0	0	0	0	0	0	0	-94,149	-36,882	0	-36,882
#11	ガス製造 (+発生回収/投入)	0	-19,178	0	-161,220	-503,899	683,704	-101	0	0	-445	0	0	0	-1,139	-1,139	0
#12	事業用発電	-673,045	-209,619	-874,209	-1,052,475	-1,529,799	-65	-13,827	-752,524	0	-1,882,503	2,679,366	0	-4,308,700	-4,308,700	0	0
#13	自家用発電	-162,252	-132,541	0	-432,343	-4,367	-27,139	-87,643	-65,995	0	-170,247	-997	407,090	0	-676,434	-676,434	0
#14	自家用蒸気発生	-147,046	-135,509	0	-640,435	-4,241	-61,907	-109,183	0	-145,775	0	0	1,106,351	-137,745	-137,745	0	0
#15	地域熱供給	-824	0	0	-2,592	0	-6,169	-37	0	-1,511	0	-1,229	8,361	-4,000	-4,000	0	0
#16	自家消費・送配損失	-3,015	-161,697	-1,017	-319,060	-238	-20,889	0	0	0	0	-299,854	-2,712	-808,481	-808,481	0	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩/積増)	-20,454	-858	-13,705	1,607	542	0	-13	0	0	0	0	0	-32,881	0	0	-32,881
#18	統計誤差 (+取崩/不足)	-195,600	12,361	19,725	611,283	18,443	967	7,989	0	0	0	0	32,053	-3,906	503,317	429,495	73,822
#19	最終エネルギー消費	401,151	1,226,745	0	7,525,564	57,638	510,901	56,385	0	0	0	0	2,753,319	1,021,756	13,553,459	12,013,293	1,540,166
#20	企業・事業所他	401,119	1,223,865	0	3,901,533	57,638	167,823	7,989	0	0	0	0	2,054,311	1,020,472	8,834,750	7,335,336	1,499,414
#21	農林水産鉱建設業	133	5,090	0	657,885	1,753	2,182	0	0	0	0	0	83,252	2,276	752,572	521,344	231,228
#22	製造業	400,852	1,218,775	0	2,187,444	55,885	100,469	0	0	0	0	0	1,462,951	935,052	6,361,429	5,167,064	1,194,364
#23	食品飲料	48	0	0	52,858	0	8,102	0	0	0	0	0	36,462	49,454	166,925	166,925	0
#24	繊維	544	0	0	50,422	0	4,699	0	0	0	0	0	71,268	92,180	219,114	219,114	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	126	0	0	31,995	2	4,731	0	0	0	0	0	130,845	274,119	441,819	441,819	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	6,633	46,779	0	1,458,732	25,021	9,582	0	0	0	0	0	210,838	234,151	1,991,737	810,786	1,180,951
#27	窯業・土石製品	236,521	37,016	0	202,593	854	13,546	0	0	0	0	0	111,187	42,437	644,155	631,427	12,728
#28	鉄鋼	140,959	1,109,711	0	126,642	24,987	11,084	0	0	0	0	0	272,173	110,581	1,796,137	1,795,452	685
#29	非鉄金属	15,811	11,378	0	56,339	322	9,162	0	0	0	0	0	62,110	17,411	172,532	172,532	0
#30	機械	15	13,891	0	170,873	4,698	33,072	0	0	0	0	0	398,766	76,719	698,035	698,035	0
#31	他製造業	194	0	0	36,990	0	6,489	0	0	0	0	0	149,302	230,975	230,975	230,975	0
#32	業務他(第三次産業)	133	0	0	1,056,204	0	65,172	7,989	0	0	0	0	508,107	83,144	1,720,750	1,646,928	73,822
#33	家庭	0	2,880	0	606,330	0	343,074	48,395	0	0	0	0	638,494	1,284	1,640,458	1,640,458	0
#34	運輸	33	0	0	3,017,702	0	3	0	0	0	0	0	60,514	0	3,078,252	3,037,500	40,752
#35	旅客	33	0	0	1,516,269	0	1	0	0	0	0	0	56,610	0	1,572,912	1,540,989	31,923
#36	貨物	0	0	0	1,501,433	0	3	0	0	0	0	0	3,905	0	1,505,340	1,496,511	8,829
#37	非エネルギー利用(最終消費内数)	6,063	26,437	0	1,493,632	13,997	38	0	0	0	0	0	0	0	1,540,166	0	1,540,166

1995FY	Row 5	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<< 総合エネルギー統計 >> エネルギー単位表(本表) 簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力を 除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	3,725,382	-91,908	10,166,812	1,642,489	2,477,257	0	280,834	728,509	0	380,411	2,693,458	0	0	22,003,244	20,201,489	1,801,754
#02	国内産出	153,374	0	32,455	0	95,250	0	278,530	728,509	0	380,411	2,693,458	0	0	4,361,806	0	0
#03	輸入	3,575,648	18,016	10,171,504	2,226,378	2,382,172	0	2,491	0	0	0	0	0	18,376,210	0	0	0
#04	総供給	3,729,022	18,016	10,203,959	2,226,378	2,477,422	0	280,841	728,509	0	380,411	2,693,458	0	0	22,738,016	20,936,261	1,801,754
#05	輸出	-75	-103,811	0	-717,045	0	0	-6	0	0	0	0	0	-820,938	0	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩/積増)	-3,565	-6,113	-37,147	133,156	-165	0	0	0	0	0	0	0	86,166	0	0	0
#07	国内供給 (供給側 消費側)	3,725,382	-91,908	10,166,812	1,642,489	2,477,257	0	280,834	728,509	0	380,411	2,693,458	0	0	22,003,244	20,201,489	1,801,754
#08	エネルギー転換	-3,316,691	1,148,397	-10,063,320	6,946,881	-2,418,050	685,997	-224,089	-728,509	0	-380,411	-2,693,458	3,146,438	1,055,422	-6,841,393	-6,776,341	-65,052
#09	石炭製品製造 (+発生回収/投入)	-1,899,695	1,792,057	0	-24,231	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-131,669	-131,669	0
#10	石油製品製造 (+発生回収/投入)	0	0	-9,375,750	9,417,456	5,773	0	0	0	0	0	0	0	-103,260	-55,781	0	-55,781
#11	ガス製造 (+発生回収/投入)	0	-12,205	0	-180,538	-723,679	915,060	-37	0	0	0	0	0	0	-1,400	-1,400	0
#12	事業用発電	-1,072,304	-219,914	-669,401	-835,632	-1,750,119	-663	-27,002	-667,399	0	0	-2,691,935	3,054,038	0	-4,880,332	-4,880,332	0
#13	自家用発電	-182,384	-138,015	-539	-439,106	-5,482	-45,424	-97,713	-61,110	0	-202,462	-1,523	440,633	0	-733,126	-733,126	0
#14	自家用蒸気発生	-160,158	-127,828	-669	-672,326	-4,887	-98,261	-99,257	0	-174,443	0	0	1,145,850	-191,980	-191,980	0	0
#15	地域熱供給	-638	0	0	-1,601	0	-11,101	-99	0	0	-3,505	0	-2,548	15,823	-3,669	-3,669	0
#16	自家消費・送配損失	-2,978	-139,799	-1,058	-322,242	-86	-19,128	0	0	0	0	0	-345,686	-2,990	-833,968	-833,968	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩/積増)	3,103	-7,537	-15,903	-3,893	5,944	0	20	0	0	0	0	0	0	-18,265	0	-18,265
#18	統計誤差 (+取崩/不足)	-45,916	425	103,492	598,786	991	1,724	7,063	0	0	0	0	8,299	-32,390	642,474	563,198	79,275
#19	最終エネルギー消費	454,606	1,056,064	0	8,589,370	58,216	685,997	56,745	0	0	0	0	3,138,139	1,087,812	15,126,950	13,390,247	1,736,703
#20	企業・事業所他	454,575	1,054,427	0	4,275,519	58,216	286,618	7,099	0	0	0	0	2,251,832	1,086,444	9,474,731	7,770,528	1,704,203
#21	農林水産鉱建設業	82	1,590	0	618,756	1,571	2,963	0	0	0	0	0	79,742	1,944	706,647	497,671	208,977
#22	製造業	454,325	1,052,837	0	2,52												

表 A4-20 総合エネルギー統計(エネルギーバランス表)の簡易表(2000、2005年度)

2000FY	Row \$	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<< 総合エネルギー統計 >> エネルギー単位表(本表)簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力 を除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	4,202,973	-3,821	9,634,832	1,528,928	3,058,878	0	273,852	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	22,709,259	20,834,710	1,874,549
#02	国内産出	66,683	0	28,034	0	106,340	0	269,119	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	4,483,792	0	0
#03	輸入	4,139,375	76,219	9,733,303	2,252,207	2,952,403	0	4,746	0	0	0	0	0	19,158,252	0	0	0
#04	総供給	4,206,057	76,219	9,761,337	2,252,207	3,058,742	0	273,865	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	23,642,043	21,767,494	1,874,549
#05	輸出	-112	-78,077	0	-617,396	0	0	-13	0	0	0	0	0	-695,597	0	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩/増損)	-2,972	-1,963	-126,505	-105,883	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#07	国内供給 供給側 消費側	4,202,973	-3,821	9,634,832	1,528,928	3,058,878	0	273,852	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	22,709,259	20,834,710	1,874,549
#08	エネルギー転換	-3,705,208	1,114,629	-9,622,842	7,212,867	-3,022,830	806,834	-223,793	-745,903	0	-403,364	-2,858,092	3,414,137	1,158,623	-6,874,943	-6,769,392	-105,551
#09	石炭製品製造 (+発生回収/投入)	-1,738,478	1,664,686	0	-33,697	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-107,489	-107,489	0
#10	石油製品製造 (+発生回収/投入)	0	0	-9,331,059	9,412,940	6,972	0	0	0	0	0	0	0	0	-137,327	-48,474	-48,474
#11	ガス製造 (+発生回収/投入)	0	-9,573	0	-150,046	-925,341	1,084,614	-31	0	0	0	0	0	0	0	-377	-377
#12	事業用発電	-1,513,154	-219,155	-301,245	-544,697	-2,130,517	-1,632	-27,668	-679,439	0	-2,851,772	3,320,803	0	-4,948,477	-4,948,477	0	0
#13	自家用発電	-222,305	-114,011	-83	-431,573	-9,034	-71,592	-99,374	-66,464	0	-178,038	-6,320	457,666	0	-741,127	-741,127	0
#14	自家用蒸気発生	-198,902	-69,828	-135	-673,602	-7,845	-128,034	-96,581	0	0	-220,572	0	0	1,276,604	-118,895	-118,895	0
#15	地域熱供給	-708	0	0	-1,692	0	-14,515	-116	0	0	-4,755	0	-3,940	22,648	-3,078	-3,078	0
#16	自家消費・送配損失	-4,240	-132,502	-518	-335,337	-519	-13,139	0	0	0	0	0	-360,392	-3,302	-849,949	-849,949	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩/増損)	-27,422	-4,989	10,199	3,549	-5,414	0	-22	0	0	1	0	0	0	-24,098	0	-24,098
#18	統計誤差 (+取崩/不足)	75,778	60,164	11,990	579,985	-14,343	1,900	5,078	0	0	0	0	-87,506	-65,597	567,449	492,387	75,062
#19	最終エネルギー消費	421,987	1,050,644	0	8,741,794	50,391	806,834	50,059	0	0	6,256	0	3,501,643	1,224,220	15,853,829	14,084,831	1,768,998
#20	企業・事業所他	421,941	1,050,644	0	4,211,180	50,391	386,796	17,219	0	0	6,256	0	2,531,853	1,222,914	9,899,195	8,164,360	1,734,835
#21	農林水産鉱建設業	47	1,744	0	546,661	1,930	2,959	0	0	0	0	0	75,049	1,530	629,921	463,576	166,344
#22	製造業	421,754	1,048,900	0	2,490,451	48,461	178,337	12,142	0	0	6,256	0	1,441,577	1,076,657	6,724,535	5,231,107	1,493,428
#23	食品飲料	34	0	0	66,929	0	21,171	0	0	0	0	0	75,924	79,504	243,571	243,571	0
#24	繊維	257	0	0	34,639	1	5,858	0	0	0	0	0	56,816	79,810	177,380	177,380	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	0	0	0	26,153	71	8,250	12,142	0	0	0	0	140,731	287,154	474,501	474,501	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	556	36,239	0	1,872,205	23,397	22,408	0	0	0	0	0	212,761	352,672	2,520,238	1,028,125	1,492,113
#27	窯業・土石製品	185,818	24,256	0	171,522	1,681	19,036	0	0	0	6,235	0	96,376	33,996	538,920	537,756	1,164
#28	鉄鋼	230,744	973,938	0	109,353	22,154	36,208	0	0	0	0	0	261,809	109,404	1,743,609	1,743,458	152
#29	非鉄金属	4,209	10,185	0	49,563	238	14,836	0	0	0	19	0	56,982	23,072	159,103	159,103	0
#30	機械	0	4,282	0	123,470	919	37,437	0	0	0	2	0	389,189	65,343	620,641	620,641	0
#31	他製造業	137	0	0	36,616	0	13,133	0	0	0	0	0	150,982	45,703	246,571	246,571	0
#32	業務他(第三次産業)	140	0	0	1,174,067	0	205,500	5,078	0	0	0	0	1,015,227	144,727	2,544,739	2,469,677	75,062
#33	家庭	0	0	0	768,778	0	418,897	32,840	0	0	0	0	902,926	1,306	2,124,747	2,124,747	0
#34	運輸	46	0	0	3,761,837	0	1,141	0	0	0	0	0	66,864	0	3,829,887	3,795,725	34,162
#35	旅客	46	0	0	2,190,118	0	172	0	0	0	0	0	63,385	0	2,253,720	2,227,912	25,808
#36	貨物	0	0	0	1,571,719	0	969	0	0	0	0	0	3,479	0	1,576,167	1,567,813	8,354
#37	非エネルギー利用(最終消費内数)	19	19,641	0	1,740,814	8,523	0	0	0	0	0	0	0	0	1,768,998	0	1,768,998
2005FY	Row \$	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<< 総合エネルギー統計 >> エネルギー単位表(本表)簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力 を除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	4,765,771	15,795	9,517,554	1,173,834	3,291,376	0	380,850	671,487	0	428,091	2,660,242	0	0	22,905,001	20,957,071	1,947,930
#02	国内産出	28,110	0	33,051	0	134,612	0	375,440	671,487	0	428,091	2,660,242	0	0	4,331,033	0	0
#03	輸入	4,737,747	81,303	9,473,040	2,127,563	3,156,903	0	5,461	0	0	0	0	0	19,582,017	0	0	0
#04	総供給	4,765,856	81,303	9,506,092	2,127,563	3,291,515	0	380,901	671,487	0	428,091	2,660,242	0	0	23,913,049	21,965,120	1,947,930
#05	輸出	-85	-49,279	-4	-880,259	0	0	-51	0	0	0	0	0	-929,678	0	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩/増損)	0	-16,228	11,466	-73,470	-138	0	0	0	0	0	0	0	0	-78,371	0	0
#07	国内供給 供給側 消費側	4,765,771	15,795	9,517,554	1,173,834	3,291,376	0	380,850	671,487	0	428,091	2,660,242	0	0	22,905,001	20,957,071	1,947,930
#08	エネルギー転換	-4,310,565	1,121,057	-9,510,672	7,253,278	-3,227,280	966,321	-354,038	-671,487	0	-421,786	-2,660,242	3,561,818	1,200,062	-7,053,535	-6,930,735	-122,800
#09	石炭製品製造 (+発生回収/投入)	-1,730,636	1,633,464	0	-18,801	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-115,974	-115,974	0
#10	石油製品製造 (+発生回収/投入)	0	0	-9,209,723	9,278,313	8,203	0	0	0	0	0	0	0	0	-139,784	-62,992	-62,992
#11	ガス製造 (+発生回収/投入)	0	-1,994	0	-99,300	-1,315,246	1,414,464	-46	0	0	0	0	0	0	-2,121	-2,121	0
#12	事業用発電	-2,146,038	-189,378	-301,537	-546,895	-1,910,075	-58,869	-52,804	-614,127	0	-2,660,242	3,440,790	0	-5,039,177	-5,039,177	0	0
#13	自家用発電	-250,929	-106,559	-20	-400,674	-16,206	-115,803	-132,042	-57,360	0	-178,129	0	502,571	0	-755,150	-755,150	0
#14	自家用蒸気発生	-215,125	-66,543	-37	-573,353	-12,856	-183,042	-168,956	0	0	-238,466	0	0	1,317,977	-140,401	-140,401	0
#15	地域熱供給	-633	0	0	-1,023	0	-18,102	-146	0	0	-5,124	0	-4,129	25,072	-4,085	-4,085	0
#16	自家消費・送配損失	-6,994	-129,554	-91	-331,117	-16,279	-9,176	0	0	0	0	0	-377,413	-3,203	-873,827	-873,827	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩/増損)	39,791	-18,378	736	86	-27,972	0	-44	0	0	-68	0	0	0	-5,850	0	-5,850
#18	統計誤差 (+取崩/不足)	33,648	93,718	6,882	688,589	-566	2,003	4,253	0	0	0	0	-127,635	-55,234	645,659	578,532	67,127
#19	最終エネルギー消費	421,558	1,043,135	0	8,427,112	64,662	966,321	26,812	0	0	6,305	0	3,689,453	1,255,296	15,900,653	14,075,523	1,825,130
#20	企業・事業所他	421,521	1,043,135	0	4,155,088	64,662	526,270	4,278	0	0	6,305	0	2,624,065	1,253,971	10,099,294	8,309,837	1,789,456
#21	農林水産鉱建設業	34	524	0	474,839	2,758	3,115	0	0	0	0	0	60,986	1,350	543,605	426,639	116,965
#22	製造業	421,249	1,042,611	0	2,4												

表 A4-21 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の簡易表（2010、2015年度）

2010FY	Row 5	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<< 総合エネルギー統計 >> エネルギー単位表(本表) 簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力 を除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	4,983,144	14,115	8,127,286	730,774	3,994,127	1,105	436,656	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	21,995,120	20,126,858	1,868,262
#02	国内産出	25,764	0	30,637	0	149,324	0	421,851	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	4,335,489	0	0
#03	輸入	4,957,466	29,909	8,140,499	1,946,768	3,844,997	0	14,857	0	0	0	0	0	0	18,934,496	0	0
#04	総供給	4,983,230	29,909	8,171,136	1,946,768	3,994,321	0	436,708	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	23,269,985	21,401,723	1,868,262
#05	輸出	-87	-19,695	0	-1,187,778	0	0	-51	0	0	0	0	0	0	-1,207,611	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩/積増)	0	3,901	-43,851	-28,216	-194	1,105	0	0	0	0	0	0	0	-67,255	0	0
#07	国内供給 (供給側 消費側)	4,983,144	14,115	8,127,286	730,774	3,994,127	1,105	436,656	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	21,995,120	20,126,858	1,868,262
#08	エネルギー転換	-4,523,260	1,090,966	-8,133,969	6,531,651	-3,960,650	1,087,984	-415,373	-715,871	0	-522,602	-2,462,243	3,799,611	1,004,032	-7,219,724	-7,082,490	-137,233
#09	石炭製品製造 (+発生回収-投入)	-1,704,578	1,611,327	0	-20,407	0	0	0	0	0	-87	0	0	0	-113,745	-113,745	0
#10	石油製品製造 (+発生回収-投入)	0	0	-7,949,128	8,038,382	5,579	0	-8,588	0	0	0	0	0	0	-146,978	-60,732	-60,732
#11	ガス製造 (+発生回収-投入)	0	0	0	-73,311	-1,646,183	1,719,690	0	0	0	0	0	0	0	196	196	0
#12	事業用発電	-2,087,400	-207,076	-189,297	-374,290	-2,342,899	-59,859	-49,589	-574,862	0	-5,678	-2,462,243	3,474,987	0	-4,878,205	-4,878,205	0
#13	自家用発電	-440,814	-104,816	-46	-309,431	-149,028	-133,884	-172,142	-141,010	0	-282,311	0	704,858	0	-1,028,624	-1,028,624	0
#14	自家用蒸気発生	-240,628	-76,411	-90	-379,511	-27,268	-168,223	-184,754	0	0	-229,472	0	0	1,131,316	-175,042	-175,042	0
#15	地域熱供給	0	0	0	-822	0	-17,003	-331	0	0	-4,068	0	-4,126	24,418	-1,932	-1,932	0
#16	自家消費・送配損失	-20,471	-134,613	-62	-293,998	-4,773	-50,390	0	0	0	0	0	-376,108	-4,724	-885,138	-885,138	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩/積増)	-29,368	2,555	4,654	-9,526	1,573	0	278	0	0	-987	0	0	0	-30,821	0	-30,821
#18	統計誤差 (+取崩/不足)	68,210	49,980	-6,683	305,862	-34,148	108,374	4,485	0	0	0	0	72,104	-85,415	482,769	424,688	58,081
#19	最終エネルギー消費	391,674	1,055,101	0	7,262,538	67,624	1,089,088	21,284	0	0	7,196	0	3,727,507	1,089,447	14,711,480	12,980,451	1,731,028
#20	企業・事業所他	391,630	1,055,101	0	3,299,700	67,624	657,371	4,834	0	0	7,196	0	2,588,231	1,088,165	9,159,853	7,464,301	1,695,552
#21	農林水産畜産建設業	87	140	0	395,381	5,064	2,672	0	0	0	0	0	45,746	1,392	450,482	370,733	79,750
#22	製造業	391,306	1,052,992	0	2,193,545	62,560	281,280	350	0	0	7,196	0	1,329,670	976,583	6,295,483	4,737,761	1,557,722
#23	食品飲料	28	91	0	50,351	0	39,753	0	0	0	0	0	91,205	99,108	280,536	280,536	0
#24	繊維	153	0	0	13,555	0	7,678	0	0	0	0	0	35,686	49,765	106,837	106,837	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	322	0	0	20,024	333	5,171	344	0	0	89	0	123,818	228,675	378,776	378,776	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	1,051	49,884	0	1,838,713	34,826	27,260	0	0	0	0	0	204,863	365,869	2,522,467	965,113	1,557,354
#27	薬業・土石製品	128,254	17,780	0	97,328	4,255	28,179	6	0	0	6,582	0	72,152	19,889	374,427	374,246	181
#28	鉄鋼	258,193	972,911	0	77,484	20,273	76,514	0	0	0	387	0	258,516	118,085	1,782,363	1,782,177	186
#29	非鉄金属	2,314	8,661	0	24,276	1,024	16,292	0	0	0	137	0	52,542	10,665	115,911	115,911	0
#30	機械	76	3,587	0	52,817	1,849	65,643	0	0	0	0	0	373,471	58,690	556,133	556,133	0
#31	他製造業	915	78	0	18,996	0	14,790	0	0	0	0	0	117,417	25,837	178,033	178,033	0
#32	業務他(第三次産業)	237	1,970	0	710,774	0	373,418	4,485	0	0	0	0	1,212,816	110,189	2,413,888	2,355,807	58,081
#33	家庭	0	0	0	646,431	0	427,050	16,449	0	0	0	0	1,073,597	1,282	2,164,810	2,164,810	0
#34	運輸	43	0	0	3,316,427	0	4,667	0	0	0	0	0	65,679	0	3,386,816	3,351,340	35,476
#35	旅客	43	0	0	1,962,870	0	640	0	0	0	0	0	62,568	0	2,026,122	1,999,526	26,596
#36	貨物	0	0	0	1,353,557	0	4,027	0	0	0	0	0	3,111	0	1,360,695	1,351,815	8,880
#37	非エネルギー利用(最終消費内数)	16	17,902	0	1,696,536	16,575	0	0	0	0	0	0	0	0	1,731,028	0	1,731,028
2015FY	Row 5	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<< 総合エネルギー統計 >> エネルギー単位表(本表) 簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力 を除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	5,096,871	57,471	7,406,284	731,279	4,658,056	-833	728,074	725,930	0	537,296	78,638	0	0	20,019,065	18,220,987	1,798,078
#02	国内産出	31,982	0	20,896	0	110,598	0	696,002	725,930	0	537,296	78,638	0	0	2,201,342	0	0
#03	輸入	5,064,950	80,375	7,414,496	1,952,126	4,551,428	0	32,118	0	0	0	0	0	0	19,095,492	0	0
#04	総供給	5,096,932	80,375	7,435,391	1,952,126	4,662,026	0	728,119	725,930	0	537,296	78,638	0	0	21,296,834	19,498,757	1,798,078
#05	輸出	-62	-22,999	0	-1,265,963	0	0	-45	0	0	0	0	0	0	-1,289,068	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩/積増)	0	95	-29,108	45,115	-3,970	-833	0	0	0	0	0	0	0	11,299	0	0
#07	国内供給 (供給側 消費側)	5,096,871	57,471	7,406,284	731,279	4,658,056	-833	728,074	725,930	0	537,296	78,638	0	0	20,019,065	18,220,987	1,798,078
#08	エネルギー転換	-4,717,988	946,659	-7,406,973	5,867,321	-4,603,419	1,072,604	-712,916	-725,930	0	-512,036	-78,638	3,464,520	886,887	-6,519,911	-6,404,052	-115,859
#09	石炭製品製造 (+発生回収-投入)	-1,523,216	1,436,363	0	-19,673	0	0	0	0	0	-4,893	0	0	0	-111,419	-111,419	0
#10	石油製品製造 (+発生回収-投入)	0	0	-7,191,157	7,208,200	4,204	0	-14,525	0	0	0	0	0	-119,254	-112,532	0	-112,532
#11	ガス製造 (+発生回収-投入)	0	0	0	-68,503	-1,669,358	1,738,071	-116	0	0	0	0	0	0	95	95	0
#12	事業用発電	-2,375,953	-201,063	-226,562	-382,134	-2,924,727	-121,063	-53,914	-588,695	0	-5,484	-78,638	2,945,950	0	-4,012,282	-4,012,282	0
#13	自家用発電	-502,927	-101,086	-39	-262,465	-159,588	-136,847	-472,131	-137,236	0	-297,981	0	843,851	0	-1,226,449	-1,226,449	0
#14	自家用蒸気発生	-243,912	-70,119	-74	-320,090	-24,529	-181,391	-171,077	0	0	-200,796	0	0	989,564	-222,423	-222,423	0
#15	地域熱供給	0	0	0	-225	0	-14,096	-578	0	0	-2,631	0	-3,609	21,309	169	169	0
#16	自家消費・送配損失	-20,270	-120,506	-83	-304,499	-13,393	-46,590	0	0	0	0	0	-321,672	-4,730	-831,743	-831,743	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩/積増)	-51,710	3,069	10,941	11,383	18,491	0	-128	0	0	-250	0	0	0	-8,204	0	-8,204
#18	統計誤差 (+取崩/不足)	-52,944	48,080	-690	196,470	-7,176	75,252	4,838	0	0	0	0	46,351	-57,410	252,771	209,264	43,507
#19	最終エネルギー消費	431,827	956,049	0	6,599,039	61,813	1,071,770	15,158	0	0	25,260	0	3,418,170	944,297	13,523,383	11,841,165	1,682,219
#20	企業・事業所他	431,788	956,049	0	2,986,083	61,813	668,128	5,228	0	0	25,260	0	2,389,850	943,195	8,467,393	6,821,608	1,645,786
#21	農林水産畜産建設業	28	291	0	361,264	4,695	3,082	0	0	0	0	0	38,028	1,095	408,484	348,444	60,040
#22	製造業	431,41															

表 A4-22 総合エネルギー統計(エネルギーバランス表)の簡易表(2018、2019年度)

2018FY	Row \$	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<<総合エネルギー統計>> エネルギー単位表(本表)簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力を 除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	4,944,247	3,389	6,759,395	650,026	4,509,574	51	1,035,559	689,812	0	578,893	553,165	0	0	19,724,111	18,013,617	1,710,493
#02	国内産出	23,366	0	17,833	0	104,813	0	973,643	689,812	0	578,893	553,165	0	0	2,941,526	0	0
#03	輸入	4,921,704	46,920	6,765,848	1,901,848	4,406,588	0	61,941	0	0	0	0	0	0	18,104,849	0	0
#04	総供給	4,945,071	46,920	6,783,681	1,901,848	4,511,401	0	1,035,584	689,812	0	578,893	553,165	0	0	21,046,375	19,335,882	1,710,493
#05	輸出	-823	-41,727	0	-1,252,109	0	0	-26	0	0	0	0	0	0	-1,294,685	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩-積埋)	0	-1,804	-24,286	286	-1,827	51	0	0	0	0	0	0	0	-27,580	0	0
#07	国内供給 供給側 消費側	4,944,247	3,389	6,759,395	650,026	4,509,574	51	1,035,559	689,812	0	578,893	553,165	0	0	19,724,111	18,013,617	1,710,493
#08	エネルギー転換	-4,530,708	983,878	-6,778,791	5,678,823	-4,408,984	1,072,583	-1,023,334	-689,812	0	-548,953	-553,165	3,430,857	895,906	-6,471,701	-6,374,437	-97,263
#09	石炭製品製造 (+発生回収-投入)	-1,528,522	1,437,066	0	-18,779	0	0	0	0	0	0	-4,627	0	0	-114,862	-114,862	0
#10	石油製品製造 (+発生回収-投入)	0	0	-6,740,876	6,704,482	2,081	0	-19,366	0	0	0	0	0	-125,124	-178,803	0	-178,803
#11	ガス製造 (+発生回収-投入)	0	0	-77,078	-1,720,300	1,796,893	-118	0	0	0	0	0	0	0	-604	-604	0
#12	事業用発電	-2,576,398	-147,129	-41,672	-274,644	-2,809,032	-158,083	-259,735	-661,784	0	-155,589	-553,165	3,225,499	22,767	-4,411,733	-4,411,733	0
#13	自家発電	-176,215	-113,235	-41	-179,866	-41,803	-117,975	-55,120	-28,028	0	-204,117	0	582,738	0	-829,664	-829,664	0
#14	自家用蒸気発生	-236,297	-69,925	-77	-316,514	-23,882	-198,538	-183,495	0	0	-183,503	0	1,004,073	0	-208,159	-208,159	0
#15	地域熱供給	0	0	0	-133	0	-14,512	-450	0	0	-2,334	0	-3,687	0	1,651	1,651	0
#16	自家消費・送配損失	-7,241	-119,558	-40	-251,435	-14,164	-32,225	-6,902	0	0	0	0	-373,693	-5,809	-811,067	-811,067	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩-積埋)	-6,034	-3,341	3,916	-687	-10,919	0	-1,812	0	0	1,218	0	0	0	-16,760	0	-16,760
#18	統計誤差 (+取崩-不足)	-562	61,571	-19,397	217,481	38,660	46,030	4,307	0	0	0	0	26,380	-80,066	294,403	244,310	50,093
#19	最終エネルギー消費	414,102	925,697	0	6,329,113	61,929	1,072,634	12,225	0	0	29,940	0	3,404,477	975,972	13,226,088	11,612,859	1,613,230
#20	企業・事業所他	414,064	925,697	0	2,843,961	61,929	669,839	4,565	0	0	29,940	0	2,399,667	974,867	8,324,529	6,749,820	1,574,709
#21	農林水産鉱建設業	0	63	0	303,386	4,888	2,773	0	0	0	0	0	35,946	972	348,028	320,525	27,503
#22	製造業	413,466	921,518	0	1,961,609	57,042	275,191	258	0	0	29,940	0	1,225,681	909,767	5,794,471	4,297,358	1,497,113
#23	食品飲料	24	0	0	32,498	0	30,559	0	0	0	0	0	91,646	118,620	273,348	273,348	0
#24	繊維	0	0	0	6,571	62	6,078	0	0	0	0	0	29,972	47,367	89,850	89,850	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	986	0	0	15,071	496	4,058	211	0	0	497	0	110,541	202,136	333,996	333,996	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	2,808	52,820	0	1,692,535	28,126	22,368	0	0	0	1,961	0	183,917	320,437	2,304,972	808,553	1,496,419
#27	薬業・土石製品	130,935	13,246	0	86,368	4,925	26,362	47	0	0	24,555	0	65,072	23,851	375,362	374,791	571
#28	鉄鋼	277,083	846,932	0	51,368	20,103	88,323	0	0	0	1,534	0	251,406	97,836	1,634,586	1,634,643	123
#29	非鉄金属	1,364	6,034	0	17,393	1,410	19,512	0	0	0	1,393	0	43,881	10,223	101,211	101,211	0
#30	機械	264	2,484	0	46,419	1,919	64,300	0	0	0	0	0	342,183	42,301	499,871	499,871	0
#31	他製造業	0	1	0	13,587	0	13,630	0	0	0	0	0	107,063	46,996	181,278	181,278	0
#32	業務他(第三次産業)	599	4,116	0	578,965	0	391,876	4,307	0	0	0	0	1,138,039	64,128	2,182,030	2,131,936	50,093
#33	家庭	0	0	0	482,979	0	400,846	7,660	0	0	0	0	942,516	1,104	1,835,105	1,835,105	0
#34	運輸	37	0	0	3,002,174	0	1,949	0	0	0	0	0	62,294	0	3,066,455	3,027,934	38,520
#35	旅客	37	0	0	1,757,391	0	121	0	0	0	0	0	59,804	0	1,817,354	1,787,773	29,581
#36	貨物	0	0	0	1,244,783	0	1,829	0	0	0	0	0	2,490	0	1,249,101	1,240,162	8,939
#37	非エネルギー利用(最終消費内数)	24	20,175	0	1,582,590	10,440	0	0	0	0	0	0	0	0	1,613,230	0	1,613,230
2019FY	Row \$	\$0100	\$0200	\$0300	\$0400	\$0500	\$0600	\$0700	\$0800	\$0900	\$1000	\$1100	\$1200	\$1300	\$1400	\$1401	\$1402
<<総合エネルギー統計>> エネルギー単位表(本表)簡易表 高位発熱量基準 表示単位: TJ		石炭	石炭製品	原油	石油製品	天然ガス	都市ガス	再生可能 エネルギー (水力を 除く)	水力発電 (揚水除 く)	揚水発電	未活用エ ネルギー	原子力発 電	電力	熱	合計	エネル ギー利用	非エネル ギー利用
Line #																	
#01	一次エネルギー供給	4,872,454	-24,566	6,631,570	468,867	4,281,580	-436	1,115,756	673,075	0	569,369	536,644	0	0	19,124,312	17,549,803	1,574,509
#02	国内産出	18,794	0	19,007	0	97,325	0	1,042,622	673,075	0	569,369	536,644	0	0	2,956,836	0	0
#03	輸入	4,853,752	20,774	6,597,923	1,820,084	4,185,466	0	73,160	0	0	0	0	0	0	17,551,159	0	0
#04	総供給	4,872,546	20,774	6,616,930	1,820,084	4,282,791	0	1,115,782	673,075	0	569,369	536,644	0	0	20,507,995	18,933,486	1,574,509
#05	輸出	-92	-46,291	0	-1,311,181	0	0	-26	0	0	0	0	0	0	-1,357,589	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩-積埋)	0	950	14,640	-40,035	-1,211	-436	0	0	0	0	0	0	0	-26,093	0	0
#07	国内供給 供給側 消費側	4,872,454	-24,566	6,631,570	468,867	4,281,580	-436	1,115,756	673,075	0	569,369	536,644	0	0	19,124,312	17,549,803	1,574,509
#08	エネルギー転換	-4,433,724	993,264	-6,628,608	5,699,617	-4,202,745	1,070,607	-1,104,266	-673,075	0	-538,269	-536,644	3,343,584	884,144	-6,126,116	-6,133,730	7,614
#09	石炭製品製造 (+発生回収-投入)	-1,520,452	1,433,572	0	-16,150	0	0	0	0	0	-5,129	0	0	0	-108,158	-108,158	0
#10	石油製品製造 (+発生回収-投入)	0	0	-6,607,548	6,605,885	2,243	0	-18,287	0	0	0	0	0	-117,403	-135,110	0	-135,110
#11	ガス製造 (+発生回収-投入)	0	0	0	-77,626	-1,659,018	1,735,556	-87	0	0	0	0	0	0	-1,175	-1,175	0
#12	事業用発電	-2,525,002	-141,676	-28,430	-186,643	-2,643,318	-144,315	-328,454	-645,069	0	-136,077	-536,644	3,122,481	0	-4,193,145	-4,193,145	0
#13	自家発電	-175,402	-114,075	-38	-174,364	-43,756	-116,605	-568,317	-28,006	0	-204,220	0	586,445	0	-838,337	-838,337	0
#14	自家用蒸気発生	-225,605	-68,127	-69	-299,465	-21,948	-194,374	-179,721	0	0	-190,325	0	985,040	0	-194,594	-194,594	0
#15	地域熱供給	0	0	0	-120	0	-13,720	-444	0	0	-2,497	0	-3,573	22,767	2,412	2,412	0
#16	自家消費・送配損失	-6,945	-119,506	-1,992	-254,377	-11,640	-31,160	-7,082	0	0	0	0	-361,769	-6,259	-800,731	-800,731	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩-積埋)	19,682	3,075	9,468	4,018	2,375	0	-1,524	0	0	-20	0	0	0	37,074	0	37,074
#18	統計誤差 (+取崩-不足)	34,079	62,009	2,962	212,459	20,024	72,748	4,330	0	0	0	0	5,175	-67,768	346,017	300,232	45,785
#19	最終エネルギー消費	404,650	906,689	0	6,168,680	58,811	1,070,171	11,490	0	0	31,100	0	3,338,409	951,911	12,941,911	11,359,788	1,582,123
#20	企業・事業所他	404,613	906,689	0	2,729,910	58,811	662,458	4,520	0	0	31,100	0	2,369,156	950,807	8,118,064	6,574,328	1,543,736
#21	農林水産鉱建設業	0	114	0	291,388	4,812	2,717	0	0	0	0	0	34,976	1,107	335,115	315,411	19,705
#22	製造業	404,605	90														

A4.2.2. 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。総合エネルギー統計の各部門とCRF table 1.A(a)「部門別アプローチ」との対応関係は表 A4-23 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（#200000）、企業・事業所他部門（#600000）、家庭部門（#700000）、運輸部門（#800000）のエネルギー消費量から、非エネルギー利用（#950000）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エネルギー分野ではCO₂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）。

2006年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CO₂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、自家用発電及び自家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（#250000）及び自家用蒸気発生（#260000）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企業・事業所他部門である。従って、エネルギー転換部門の自家用発電及び自家用蒸気起源のCO₂排出量については、最終エネルギー消費部門における各産業からのCO₂排出量と合計し、「1.A.2.製造業及び建設業」及び「1.A.4.その他部門」に計上している。

エネルギー転換部門については、石炭製品製造（#210000）、石油製品製造（#220000）、ガス製造（#230000）、事業用発電（#240000）、自家用発電（#250000）、自家用蒸気発生（#260000）、地域熱供給（#270000）、自家消費・送配損失（#300000）の各部門を算定対象とし、その他の部門（他転換・品種振替、転換・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。

石炭製品製造（#210000）には、コークス製造工程における原料の投入量と石炭製品の産出量の収支が示されている。投入された炭素量と産出された炭素量の差分は、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）分等に相当すると考えられることから、CO₂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。（環境省、2006）

石油製品製造（#220000）には、石油精製工程における原料の投入量と石油製品の産出量の収支が示されている。投入された炭素量と産出された炭素量の差分は、流動接触分解装置において、重油留分の分解反応に伴って低下した触媒活性を取り戻すため、触媒表面に蓄積した炭素を除去するために燃焼した分や、その燃焼時に発生するCO等を含む燃焼ガスがボイラーで熱回収される分、水素製造装置から副生するCO₂等に相当すると考えられることから、大気に排出されるもの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。（環境省、2015）

表 A 4-23 総合エネルギー統計（細目部門）と CRF table 1.A(a)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	#240000
	自家消費 事業用電力	#301400
	地域熱供給	#270000
	自家消費 地域熱供給	#301500
	自家発電 電気業(2015まで)	#255330
1A1b Petroleum refining	石油製品製造	#220000
	自家消費 石油製品製造	#301200
	自家発電 石油製品	#253171
	自家用蒸気発生 石油製品	#263171
	最終エネルギー消費 石油製品製造業(除 石油製品)	#626510
	▲非エネルギー利用(石油製品)	#951540
1A1c Manufacture of solid fuels and other energy industries	石炭製品製造	#210000
	自家消費 石炭製品製造	#301100
	自家発電 石炭製品他	#253175
	自家用蒸気発生 石炭製品他	#263175
	最終エネルギー消費 石炭製品製造業他(除 石炭製品)	#626550
	ガス製造	#230000
	自家消費 ガス製造	#301300
1A2 Manufacturing industries and construction		
1A2a Iron and steel	自家発電 鉄鋼業	#253250
	自家用蒸気発生 鉄鋼業	#263220
	最終エネルギー消費 鉄鋼業	#629100
	▲非エネルギー利用 鉄鋼	#951560
1A2b Non-ferrous metals	自家発電 非鉄金属製造業	#253230
	自家用蒸気発生 非鉄金属製造業	#263260
	最終エネルギー消費 非鉄金属製造業	#629300
	▲非エネルギー利用 非鉄金属地金	#951570
1A2c Chemicals	自家発電 化学工業	#253160
	自家用蒸気発生 化学工業	#263160
	最終エネルギー消費 化学工業	#626100
	▲非エネルギー利用 化学	#951530
1A2d Pulp, paper and print	自家発電 バルブ・紙・紙加工品製造業	#253140
	自家発電 印刷・同関連業	#253150
	自家用蒸気発生 バルブ・紙・紙加工品製造業	#263140
	自家用蒸気発生 印刷・同関連業	#263150
	最終エネルギー消費 バルブ・紙・紙加工品製造業	#624000
	最終エネルギー消費 印刷・同関連業	#625000
	▲非エネルギー利用 バルブ紙板紙	#951520
1A2e Food processing, beverages and tobacco	自家発電 食品製造業	#253090
	自家発電 飲料たばこ飼料製造業	#253100
	自家用蒸気発生 食品製造業	#263090
	自家用蒸気発生 飲料たばこ飼料製造業	#263100
	最終エネルギー消費 食品飲料製造業	#621000
1A2f Non-metallic minerals	自家発電 窯業・土石製品製造業	#253210
	自家用蒸気発生 窯業・土石製品製造業	#263210
	最終エネルギー消費 窯業・土石製品製造業	#628100
	▲非エネルギー利用 窯業・土石製品製造業	#951550
1A2g Other	自家発電 農林水産鉱建設 (農林水産業[#251010-#251040]を除く。)	#251000
	自家発電 製造業 (1A1b, 1A1c, 1A2aから1A2fに掲げられている業種を除く。)	#252000
	自家用蒸気発生 農林水産鉱建設 (農林水産業[#261010-#261040]を除く。)	#261000
	自家用蒸気発生 製造業 (1A1b, 1A1c, 1A2aから1A2fに掲げられている業種を除く。)	#262000
	最終エネルギー消費 農林水産鉱建設 (農林水産業[#611000]を除く。)	#610000
	最終エネルギー消費 製造業 (1A1b, 1A1c, 1A2aから1A2fに掲げられている業種を除く。)	#620000
	▲非エネルギー利用 農林水産鉱建設 (農林水産業を除く。)	#951100
	▲非エネルギー利用 製造業(大規模・指定業種) (1A1b, 1A1c, 1A2aから1A2fに掲げられている業種を除く。)	#951500
	▲非エネルギー利用 製造業(中小規模他)	#951700

表 A 4-23 総合エネルギー統計（細目部門）と CRF table 1.A(a)の部門対応（つづき）

CRF	総合エネルギー統計	
1A3 Transport		
1A3a Domestic aviation	最終エネルギー消費 旅客 航空	#815000
	最終エネルギー消費 貨物 航空	#854000
	▲非エネルギー利用 運輸(航空)	#953000
1A3b Road transportation		
i Cars	最終エネルギー消費 旅客 乗用車	#811000
	▲非エネルギー利用 運輸(乗用車)	#953000
ii Light duty trucks	IE (1A3biii)	-
iii Heavy duty trucks and buses	最終エネルギー消費 旅客 バス	#811500
	最終エネルギー消費 貨物 貨物自動車/トラック	#851000
	▲非エネルギー利用 運輸(バス、貨物自動車/トラック)	#953000
iv Motorcycles	最終エネルギー消費 旅客 二輪車	#812000
	▲非エネルギー利用 運輸(二輪車)	#953000
v Other	IE (1A3biii)	-
1A3c Railways	最終エネルギー消費 旅客 鉄道	#813000
	最終エネルギー消費 貨物 鉄道	#852000
	▲非エネルギー利用 運輸(鉄道)	#953000
1A3d Domestic navigation	最終エネルギー消費 旅客 船舶	#814000
	最終エネルギー消費 貨物 船舶	#853000
	▲非エネルギー利用 運輸(船舶)	#953000
1A3e Other transportation	NO	-
1A4 Other sectors		
1A4a Commercial/institutional	自家発電 (電気業[#255330] (2015まで)、農林水産建設[#251000]、製造業[#252000]を除く。)	#250000
	自家発電蒸気発生 (農林水産建設[#261000]、製造業[#262000]を除く。)	#260000
	最終エネルギー消費 業務他	#650000
	▲非エネルギー利用 業務他	#951800
1A4b Residential	最終エネルギー消費 家庭	#700000
	▲非エネルギー利用 家庭	#952000
1A4c Agriculture/forestry/fishing		
i Stationary	自家発電 農林水産建設(農林水産業)	#251000
	自家発電蒸気発生 農林水産建設(農林水産業)	#261000
	最終エネルギー消費 農林水産業(#611000)のうち固定発生源(推計値)	
	▲非エネルギー利用 農林水産建設業(農林水産業)	#951100
ii Off-road vehicles and other machinery	最終エネルギー消費 農業(#611100)のうち移動発生源(推計値)	
	最終エネルギー消費 林業(#611200)のうち移動発生源(推計値)	
iii Fishing	最終エネルギー消費 漁業(#611300)のうち移動発生源(推計値)	
	最終エネルギー消費 水産養殖業(#611400)のうち移動発生源(推計値)	
1A5 Other	NO	-

▲非エネルギー利用：原料用として用いられた分を控除している。

2014年度の対日審査の報告書（FCCC/ARR/2014/JPN）において、CRF table 1.A(d)中の燃料とエネルギーバランス表に報告された各種燃料との対応関係を整理した表を NIR に載せることを勧告された。総合エネルギー統計、CRF table 1.A(b)「レファレンスアプローチ」及び CRF table 1.A(d)「燃料の非エネルギー利用」における燃料種の対応関係は表 A 4-24 を参照のこと。

表 A 4-24 総合エネルギー統計と CRF table 1.A(b), (d)との燃料種対応

CRF table 1.A(b),(d)における燃料種名		総合エネルギー統計における燃料種名	コード	
Liquid fossil	Primary fuels	Crude oil	精製用原油	\$0310
			発電用原油	\$0320
		Orimulsion	瀝青質混合物	\$0321
		Natural gas liquids	NGL・コンデンセート	\$0330
	Secondary fuels	Gasoline	ガソリン	\$0431
		Jet kerosene	ジェット燃料油	\$0432
		Other kerosene	灯油	\$0433
		Gas/diesel oil	軽油	\$0434
		Residual fuel oil	A重油	\$0436
			B重油	\$0438
			一般用C重油	\$0439
			発電用C重油	\$0440
		Liquefied petroleum gas	液化石油ガス (LPG)	\$0458
		Naphtha	純ナフサ	\$0420
			改質生成油	\$0421
		Bitumen	他重質石油製品	\$0452
		Lubricants	潤滑油	\$0451
		Petroleum coke	オイルコークス	\$0455
	Refinery feedstocks	揮発油留分	\$0412	
		灯油留分	\$0413	
		軽油留分	\$0414	
		常圧残油留分	\$0415	
分解揮発油留分		\$0416		
分解軽油留分		\$0417		
	精製混合原料油	\$0418		
Other oil	製油所ガス	\$0457		
Solid fossil	Primary fuels	Anthracite	無煙炭	\$0130
		Coking coal	原料炭	\$0110
		Other bituminous coal	輸入一般炭	\$0121
			発電用輸入一般炭	\$0123
		Sub-bituminous coal	国産一般炭	\$0124
	Secondary fuels	BKB and patent fuel	練豆炭	\$0213
		Coke oven/gas coke	コークス	\$0211
			コークス炉ガス	\$0221
			高炉ガス	\$0222
			転炉ガス	\$0225
Coal tar	コールタール	\$0212		
Gaseous fossil	Natural gas	輸入天然ガス (LNG)	\$0510	
		ガス田・随伴ガス	\$0521	
		炭鉱ガス	\$0522	
		原油溶解ガス	\$0523	
		一般ガス	\$0610	
		簡易ガス	\$0620	
Biomass	Solid biomass	木材利用	SN131	
		廃材利用	SN132	
		黒液直接利用	SN136	
	Liquid biomass	バイオエタノール	SN134	
		バイオディーゼル	SN135	
	Gas biomass	バイオガス	SN137	

A4.3. 軽油の品質規格について

1.A.3.b (Road transportation) における液体燃料（軽油）の炭素排出係数は、附属書 I 国中で最も低い値であるが、これは自動車排出ガス規制の関係上、我が国では道路輸送用のガソイルとして硫黄分の多い中東産原油を一度分解し超深度脱硫した低硫黄軽油 (<10ppm) が義務づけられており、軽油の品質規格が他国と異なること、道路輸送用以外のガソイルは「A 重油」として厳格に区別して扱われていることに起因するものである。我が国では当該軽油や A 重油分を含めた石油精製の炭素収支がほぼ成立していることが統計上確認されており、これらの炭素排出係数は異常値ではない。

2012 年 9 月に行われた対日審査において、専門家審査チーム (ERT) から我が国の軽油の水準に関する参考データを将来の NIR に記述する可能性について質問を受けた。この質問を受けて、主に自動車のエンジンに使用する我が国の軽油の要求品質について下の表 A 4-25 に示す。この規格において軽油は流動点の違いにより特 1 号、1 号、2 号、3 号及び特 3 号の 5 種類に分類されている。またこの規格は当然ながら「揮発油等の品質の確保等に関する法律」にも適合している。

表 A 4-25 日本の軽油の要求品質

試験項目	単位	種 類				
		特 1 号	1 号	2 号	3 号	特 3 号
引火点	℃	50 以上			45 以上	
蒸留性状 90% 留出温度	℃	360 以下		350 以下	330 以下 ¹⁾	330 以下
流動点	℃	+5 以下	-2.5 以下	-7.5 以下	-20 以下	-30 以下
目詰まり点	℃	-	-1 以下	-5 以下	-12 以下	-19 以下
10% 残油の残留炭素分	質量%	0.1 以下				
セタン指数 ²⁾	-	50 以上		45 以上		
動粘度 (30℃)	mm ² /s	2.7 以上		2.5 以上	2.0 以上	1.7 以上
硫黄分	質量%	0.0010 以下				
密度 (15℃)	g/cm ³	0.86 以下				

1) 動粘度 (30℃) が 4.7 mm²/s 以下の場合には、350℃以下とする。

2) セタン指数は、セタン価を用いることもできる。

(出典) 日本産業規格 軽油 (JIS K 2204:2007)

A4.4. 発熱量の換算係数について

2014 年度の対日審査の報告書 (FCCC/ARR/2014/JPN) において、高位発熱量 (GCV) と低位発熱量 (NCV) の換算係数を NIR に提供することを勧告された。2018 年度の標準発熱量の設定により GCV と NCV が得られたため、参考までに両者の比率を次の表に示す。

表 A 4-26 主な燃料の高位発熱量と低位発熱量の比（参考）

燃料種	NCV/GCV	燃料種	NCV/GCV
石炭		原油	
輸入原料炭	0.92	原油	0.94
コークス用原料炭	0.92	NGL・コンデンセート	0.94
吹込用原料炭	0.92	発電用原油	0.94
輸入一般炭	0.95	瀝青質混合物	-
国産一般炭	0.94	石油製品	
輸入無煙炭	0.97	LPG	0.93
石炭製品		純プロパンガス	0.93
コークス	0.98	純ブタンガス	0.93
コールタール	-	ナフサ	0.94
コークス炉ガス	0.90	改質生成油	0.94
高炉ガス	0.98	ガソリン	0.94
発電用高炉ガス	0.98	プレミアムガソリン	0.94
転炉ガス	1.00	レギュラーガソリン	0.94
可燃性天然ガス		ジェット燃料油	0.94
輸入天然ガス(LNG)	0.91	ジェット燃料油 (ガソリン型)	0.94
国産天然ガス	0.91	ジェット燃料油 (灯油型)	0.94
輸入天然ガス(気化LNG)	0.91	灯油	0.94
水溶性ガス田ガス	0.91	軽油	0.94
油田随伴ガス・他ガス田ガス	0.91	A重油	0.94
都市ガス	0.91	C重油	0.95
LPG直接供給	0.93	B重油	0.94
再生可能エネルギー		発電用C重油	0.95
黒液	0.87	潤滑油	0.94
廃材	0.90	その他重質石油製品	0.95
木材	0.95	アスファルト	0.95
バイオエタノール	0.91	オイルコークス	0.98
バイオディーゼル	0.91	電気炉ガス	1.00
バイオガス	0.92	製油所ガス	0.92

(出典) 資源エネルギー庁 (2020) から算出

参考文献

1. UNFCCC「日本国年次提出の個別審査報告書(2007年11月)」FCCC/ARR/2006/JPN(2007)
2. UNFCCC「日本国年次提出の個別審査報告書(2011年3月)」FCCC/ARR/2010/JPN(2011)
3. UNFCCC「日本国年次提出の個別審査報告書(2013年7月)」FCCC/ARR/2012/JPN(2013)
4. UNFCCC「日本国年次提出の個別審査報告書(2015年6月)」FCCC/ARR/2014/JPN(2015)
5. OECD/IEA, *World Energy Statistics*
6. 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」
7. 資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数(2018年度改訂)の解説」(2020)
8. 環境省「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果(平成18年8月)」(2006)
9. 環境省「平成26年度温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」(2015)
10. 日本産業規格 軽油(JIS K 2204:2007)
11. 戒能一成「総合エネルギー統計の解説 / 2010年度改訂版」(2012年4月)