

別添（Annex）3 我が国のエネルギー収支

CMA が定めた「国家インベントリ文書 (NID) のアウトライン」(決定 5/CMA.3 附属書 V) において、NID の別添 3 にはレファレンスアプローチの詳細(国のエネルギー収支等のレファレンスアプローチへの入力を含む)、および国の排出量算定値とそのレファレンスアプローチを用いて得られた値との比較結果について記述することが推奨されている。一方、同アウトラインにおいて、NID の第 3 章の 3.2.1 には部門別アプローチのレファレンスアプローチとの比較を記述することが推奨されている。本 NID では第 3 章と別添 3 との記述の重複と齟齬の発生を防ぐため、これらを第 3 章の 3.2.1 にまとめて記述している。本別添では、我が国のエネルギー収支に関して記述する。

A3.1. 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、2023 年の提出まで使われた 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 2021 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*, July 2023 Edition 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°C 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°C 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°C 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 A3-1 ジェット燃料油の 2021 年度の輸出量 (参考)

CRF Table1.A(b)
輸出 : $5,713.86 \times 10^3$ kL
IEA 統計
輸出 : $1,319.88 \times 10^3$ t
$[5,713.86 \times 10^3$ kL 【輸出】 - $4,029.05 \times 10^3$ kL 【ボンド輸出】 = $1,684.81 \times 10^3$ kL.
$1,684.81 \times 10^3$ kL \times 0.7834 t/kL 【密度】 = $1,319.88 \times 10^3$ t]
<備考>
国際航空 : $3,765.57 \times 10^3$ t
$[4,029.05 \times 10^3$ kL 【ボンド輸出】 + 777.65×10^3 kL 【ボンド輸入】 = $4,806.70 \times 10^3$ kL.
$4,806.70 \times 10^3$ kL \times 0.78 t/kL 【密度】 = $3,765.57 \times 10^3$ 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 3-2 Residual fuel oil の 2021 年度の輸出量 (参考)

CRF Table1.A(b)
輸出 : $7,920.10 \times 10^3$ kL $[446.97 \times 10^3 \text{ kL 【A 重油】} + 0.00 \times 10^3 \text{ kL 【B 重油】} + 7,473.13 \times 10^3 \text{ kL 【一般用 C 重油】}$ $+ 0.00 \times 10^3 \text{ kL 【発電用 C 重油】} = 7,920.10 \times 10^3 \text{ kL}]$
IEA 統計
輸出 : $2,013.31 \times 10^3$ t $[0.00 \times 10^3 \text{ kL 【B 重油】} + 7,473.13 \times 10^3 \text{ kL 【一般用 C 重油】}$ $+ 0.00 \times 10^3 \text{ kL 【発電用 C 重油】} - 5,236.12 \times 10^3 \text{ kL 【BC 重油ボンド輸出】}$ $= 2,237.01 \times 10^3 \text{ kL.}$ $2,237.01 \times 10^3 \text{ kL} \times 0.9000 \text{ t/kL 【密度】} = 2,013.31 \times 10^3 \text{ t}]$ <備考> 外航海運 : $4,712.50 \times 10^3$ t $[5,236.12 \times 10^3 \text{ kL 【BC 重油ボンド輸出分】} + 0.00 \times 10^3 \text{ kL 【BC 重油ボンド輸入分】}$ $= 5,236.12 \times 10^3 \text{ kL.}$ $5,236.12 \times 10^3 \text{ kL} \times 0.9000 \text{ t/kL 【密度】} = 4,712.50 \times 10^3 \text{ t}]$

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 3-3 ジェット燃料油の 2021 年度の輸入量 (参考)

CRF Table1.A(b)
輸入 : $4,933.80 \times 10^3$ kL $[127.10 \times 10^3 \text{ kL 【輸入】} + 777.65 \times 10^3 \text{ kL 【ボンド輸入】} + 4,029.05 \times 10^3 \text{ kL 【ボンド輸出】}$ $= 4,933.80 \times 10^3 \text{ kL}]$
IEA 統計
輸入 : 708.78×10^3 t $[127.10 \times 10^3 \text{ kL 【輸入】} + 777.65 \times 10^3 \text{ kL 【ボンド輸入】} = 904.75 \times 10^3 \text{ kL.}$ $904.75 \times 10^3 \text{ kL} \times 0.7834 \text{ t/kL 【密度】} = 708.78 \times 10^3 \text{ t}]$

<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 3-4 Gas/diesel oil の 2021 年度の輸入量 (参考)

CRF Table1.A(b)
輸入：1,733.88 × 10 ³ kL [1,713.12 × 10 ³ kL 【軽油輸入】 + 8.10 × 10 ³ kL 【軽油ボンド輸入】 + 12.67 × 10 ³ kL 【軽油ボンド輸出】 = 1,733.88 × 10 ³ kL]
IEA 統計
輸入：1,572.63 × 10 ³ t [1,713.12 × 10 ³ kL 【軽油輸入】 + 8.10 × 10 ³ kL 【軽油ボンド輸入】 + 143.57 × 10 ³ kL 【A 重油輸入】 + 0.73 × 10 ³ kL 【A 重油ボンド輸入】 = 1,865.51 × 10 ³ kL. 1,865.51 × 10 ³ kL × 0.8430 t/kL 【密度】 = 1,572.63 × 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 3-5 原料炭の 2021 年度の輸入量 (参考)

CRF Table1.A(b)
輸入：43,803.43 × 10 ³ t
IEA 統計
輸入：43,803.43 × 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 3-6 原油の 2021 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)
在庫変動：944.51×10 ³ kL [(-690.55×10 ³ kL【精製用純原油】 - 253.96×10 ³ kL【発電用原油】) = 944.51×10 ³ kL]
IEA 統計
在庫変動：-985.35×10 ³ t [(9,573.28×10 ³ kL【期初在庫】 + 46,267.00×10 ³ kL【期初国家備蓄】 + 661.00×10 ³ kL【期初入港中タンカー】 - 618.00×10 ³ kL【期初アブダビとの共同備蓄】) - (9,658.74×10 ³ kL【期末在庫】 + 45,476.00×10 ³ kL【期末国家備蓄】 + 2,408.00×10 ³ kL【期末入港中タンカー】 - 507.00×10 ³ kL【期末アブダビとの共同備蓄】) = -1,152.46×10 ³ kL. -1,152.46×10 ³ kL × 0.8550 t/kL【密度】 = -985.35×10 ³ t]

<説明 2：NGL の在庫変動量>

2021 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、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、2021 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 3-7 ガソリンの 2021 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)
在庫変動：65.51×10 ³ kL
IEA 統計
在庫変動：-47.05×10 ³ t [(1,502.59×10 ³ kL【期初在庫】 + 585.00×10 ³ kL【期初国家備蓄】 - 6.99×10 ³ kL【「経済産業省生産動態統計月報」その他用ガソリン期初在庫】 - 3.68×10 ³ kL【「資源・エネルギー統計」ガソリンその他用期初在庫】) - (1,568.09×10 ³ kL【期末在庫】 + 585.42×10 ³ kL【期末国家備蓄】 - 8.43×10 ³ kL【「経済産業省生産動態統計月報」その他用ガソリン期末在庫】 - 4.32×10 ³ kL【「資源・エネルギー統計」ガソリンその他用期末在庫】) = -63.84×10 ³ kL. -63.84×10 ³ kL × 0.7370 t/kL【密度】 = -47.05×10 ³ t]

<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 3-8 ジェット燃料油の 2021 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)
在庫変動：49.47×10 ³ kL
IEA 統計
在庫変動：-38.76×10 ³ t [687.16×10 ³ kL【期初在庫】 - 736.63×10 ³ kL【期末在庫】 = -49.47×10 ³ kL. -49.47×10 ³ kL × 0.7834 t/kL【密度】 = -38.76×10 ³ t]

<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 3-9 灯油の 2021 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)
在庫変動：-346.66×10 ³ kL
IEA 統計
在庫変動：281.91×10 ³ t [(1,484.35×10 ³ kL【期初在庫】 + 317.00×10 ³ kL【期初国家備蓄】) - (1,137.69×10 ³ kL【期末在庫】 + 317.33×10 ³ kL【期末国家備蓄】) = 346.33×10 ³ kL. 346.33×10 ³ kL × 0.8140 t/kL【密度】 = 281.91×10 ³ t]

<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 3-10 Gas/diesel oil の 2021 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)
在庫変動：-35.67×10 ³ kL
IEA 統計
在庫変動：86.46×10 ³ t [(1,224.14×10 ³ kL【軽油期初在庫】 + 712.33×10 ³ kL【A 重油期初在庫】 + 374.00×10 ³ kL【軽油期初国家備蓄】 + 152.00×10 ³ kL【A 重油期初国家備蓄】) - (1,188.46×10 ³ kL【軽油期末在庫】 + 645.10×10 ³ kL【A 重油期末在庫】 + 374.16×10 ³ kL【軽油期末国家備蓄】 + 152.18×10 ³ kL【A 重油期末国家備蓄】) = 102.56×10 ³ kL. 102.56×10 ³ kL × 0.8430 t/kL【密度】 = 86.46×10 ³ t]

<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 3-11 Residual fuel oil の 2021 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)
在庫変動：-188.43×10 ³ kL [67.23×10 ³ kL 【A 重油】 + 0.00×10 ³ kL 【B 重油】 + 121.20×10 ³ kL 【一般用 C 重油】 + 0.00×10 ³ kL 【発電用 C 重油】 = -188.43×10 ³ kL]
IEA 統計
在庫変動：109.08×10 ³ t [1,076.83×10 ³ kL 【B・C 重油期初在庫】 - 955.63×10 ³ kL 【B・C 重油期末在庫】 = 121.20×10 ³ kL. 121.20×10 ³ kL × 0.9000 t/kL 【密度】 = 109.08×10 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 3-12 LPG の 2021 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)
在庫変動：5.86×10 ³ t
IEA 統計
在庫変動：-5.86×10 ³ t [(1,566.11×10 ³ t 【期初在庫】 + 1,394.00×10 ³ t 【期初国家備蓄】) - (1,571.97×10 ³ t 【期末在庫】 + 1,394.00×10 ³ t 【期末国家備蓄】) = -5.86×10 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 3-13 ナフサの 2021 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)
在庫変動：-18.65×10 ³ kL
IEA 統計
在庫変動：13.74×10 ³ t [1,361.05×10 ³ kL 【期初在庫】 - 1,342.41×10 ³ kL 【期末在庫】 = 18.65×10 ³ kL. 18.65×10 ³ kL × 0.7370 t/kL 【密度】 = 13.74×10 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 3-14 Bitumen の 2021 年度の在庫変動量 (参考)

CRF Table1.A(b)
在庫変動：33.47×10 ³ t
IEA 統計
在庫変動：-35.45×10 ³ t [161.70×10 ³ t 【期初在庫】 - 197.15×10 ³ t 【期末在庫】 = -35.45×10 ³ t]

<説明 11 : 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 3-15 潤滑油の 2021 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)
在庫変動： -4.83×10^3 kL
IEA 統計
在庫変動： 4.31×10^3 t $[450.60 \times 10^3$ kL 【期初在庫】 - 445.77×10^3 kL 【期末在庫】 = 4.83×10^3 kL. 4.83×10^3 kL \times 0.8910 t/kL 【密度】 = 4.31×10^3 t]

<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 3-16 オイルコークスの 2021 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)
在庫変動： 42.12×10^3 t
IEA 統計
在庫変動： -42.12×10^3 t $[10.61 \times 10^3$ t 【期初在庫】 - 52.73×10^3 t 【期末在庫】 = -42.12×10^3 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 3-17 Refinery feedstock の 2021 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)
在庫変動： -911.64×10^3 kL $[483.71 \times 10^3$ kL 【揮発油留分】 + 125.40×10^3 kL 【灯油留分】 + 112.38×10^3 kL 【軽油留分】 + 190.14×10^3 kL 【常圧残油】 + 0.00×10^3 kL 【精製混合原料油】 = -911.64×10^3 kL]
IEA 統計
在庫変動： 729.24×10^3 t $[(2,205.42 \times 10^3$ kL 【粗揮発油期初在庫】 - $1,721.70 \times 10^3$ kL 【粗揮発油期末在庫】) \times 0.7370 t/kL 【密度】 + $(450.91 \times 10^3$ kL 【粗灯油期初在庫】 - 325.50×10^3 kL 【粗灯油期末在庫】) \times 0.8140 t/kL 【密度】 + $(763.00 \times 10^3$ kL 【粗軽油期初在庫】 - 650.62×10^3 kL 【粗軽油期末在庫】) \times 0.8430 t/kL 【密度】 + $(3,701.22 \times 10^3$ kL 【粗重油期初在庫】 - $3,472.36 \times 10^3$ kL 【粗重油期末在庫】) \times 0.9000 t/kL 【密度】 + $(413.10 \times 10^3$ kL 【粗潤滑油期初在庫】 - 451.82×10^3 kL 【粗潤滑油期末在庫】) \times 0.8910 t/kL 【密度】 + $(33.79 \times 10^3$ kL 【粗蠟期初在庫】 - 30.25×10^3 kL 【粗蠟期末在庫】) \times 0.8160 t/kL 【密度】 + $(38.45 \times 10^3$ kL 【粗コークス期初在庫】 - 36.78×10^3 kL 【粗コークス期末在庫】) \times 0.9436 t/kL 【密度】 = 729.24×10^3 t]

<説明14：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当年度末在庫量の差を在庫変動量としている。一方、IEA に報告している LNG の在庫変動量は、電力調査統計及びガス事業生産動態統計における前年度末在庫量と当年度末在庫量の差で計算される在庫変動量も含む。なお、2019 年度値報告までは、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た。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ったためである。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 A3-18 天然ガスの 2021 年度の在庫変動量（参考）

CRF Table1.A(b)
在庫変動：1,412.79 TJ $[-42.71 \times 10^3 \text{ t} \text{【LNG】} \times 54.73 \text{ MJ/kg} \text{【発熱量】}$ $- 0.477 \times 10^6 \text{ m}^3\text{-SATP} \text{【国産天然ガス】} \times 38.38 \text{ MJ/m}^3\text{-SATP} \text{【発熱量】}$ $+ 23.540 \times 10^6 \text{ m}^3\text{-SATP} \text{【一般ガス】} \times 40.05 \text{ MJ/m}^3\text{-SATP} \text{【発熱量】}] = 1,412.79 \text{ TJ}$
IEA 統計
在庫変動：34,567.63 TJ $[(72.16 \times 10^3 \text{ t} \text{【LNG 期初在庫(資源・エネルギー統計)】}$ $+ 3,005.15 \times 10^3 \text{ t} \text{【LNG 期初在庫(電力調査統計統計)】}$ $+ 1,424.09 \times 10^3 \text{ t} \text{【LNG 期初在庫(ガス事業生産動態統計)】}] \times 54.73 \text{ MJ/kg} \text{【前年度発熱量】}$ $+ 170.865 \times 10^6 \text{ Sm}^3 \text{【天然ガス期初在庫】} \div 1.0759 \text{ Sm}^3/\text{Nm}^3 \times 1.1060 \text{ m}^3\text{-SATP}/\text{Nm}^3$ $\times 38.38 \text{ MJ/m}^3\text{-SATP} \text{【前年度発熱量】} = 253,095.43 \text{ TJ} \text{【期初在庫】} .$ $(114.87 \times 10^3 \text{ t} \text{【LNG 期末在庫(資源・エネルギー統計)】}$ $+ 2,186.83 \times 10^3 \text{ t} \text{【LNG 期末在庫(電力調査統計)】}$ $+ 1,567.97 \times 10^3 \text{ t} \text{【LNG 期末在庫(ガス事業生産動態統計)】}] \times 54.73 \text{ MJ/kg} \text{【当年度発熱量】} + 171.329 \times 10^6 \text{ Sm}^3 \text{【天然ガス期末在庫】} \div 1.0759 \text{ Sm}^3/\text{Nm}^3$ $\times 1.1060 \text{ m}^3\text{-SATP}/\text{Nm}^3 \times 38.38 \text{ MJ/m}^3\text{-SATP} \text{【当年度発熱量】} = 218,527.80 \text{ TJ} \text{【期末在庫】} .$ $253,095.43 \text{ TJ} \text{【期初在庫】} - 218,527.80 \text{ TJ} \text{【期末在庫】} = 34,567.63 \text{ TJ}$

A3.2. 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）について

A3.2.1. 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 [\$0100] ¹、石炭製品 [\$0200]、原油 [\$0300]、石油製品 [\$0400]、天然ガス [\$0500]、都市ガス [\$0600]、再生可能エネルギー（水力を除く） [\$0700]、水力発電（揚水除く） [\$0800]、揚水発電 [\$0900]、未活用エネルギー [\$1000]、原子力発電 [\$1100]、電力 [\$1200]、熱 [\$1300]）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。

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 A3-19 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 S	\$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	2,026,265	2,056,326	0	267,189	818,519	0	317,978	1,883,500	0	0	19,669,259	18,066,870	1,602,389
#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	2,341,006	1,967,475	0	1,119	0	0	0	0	0	16,625,854	0	0	0
#04	総供給	3,355,476	15,352	9,163,671	2,341,006	2,056,678	0	267,189	818,519	0	317,978	1,883,500	0	0	20,219,371	18,616,982	1,602,389
#05	輸出	-53	-56,644	0	-292,955	0	0	-1	0	0	0	0	0	-349,653	0	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩/増増)	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	2,026,265	2,056,326	0	267,189	818,519	0	317,978	1,883,500	0	0	19,669,259	18,066,870	1,602,389
#08	エネルギー転換	-3,151,561	1,278,447	-8,961,984	5,498,947	-1,980,245	510,901	-210,804	-818,519	0	-317,978	-1,883,500	2,785,372	1,017,841	-6,233,084	-6,170,659	-62,426
#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	8,124,996	5,121	0	0	0	0	0	0	0	-94,149	-37,085	0	-37,085
#11	ガス製造 (+発生回収/投入)	0	-19,178	0	-161,220	-505,899	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	自家発電	-162,252	-132,541	0	-432,341	-4,367	-27,139	-87,643	-65,995	0	-170,247	407,089	0	-676,433	-676,433	0	0
#14	自家用蒸気発生	-147,046	-135,509	0	-640,424	-4,241	-61,907	-109,183	0	0	-145,775	0	0	1,106,341	-137,744	-137,744	0
#15	熱供給/他転換・品種振替	-3,704	2,880	0	4,949	56,636	-62,805	-37	0	0	-1,511	0	-1,229	8,361	3,541	-4,000	7,541
#16	自家消費・送配損失	-3,015	-161,697	-1,017	-319,600	-238	-20,889	0	0	0	0	0	-299,854	-2,712	-808,481	-808,481	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩/増増)	-20,454	-858	-13,705	1,607	542	0	-13	0	0	0	0	0	0	-32,881	0	-32,881
#18	統計誤差 (+取崩/不足)	-195,600	12,361	19,725	0	18,443	0	0	0	0	0	0	32,053	3,161	-109,856	-109,856	0
#19	最終エネルギー消費	401,151	1,226,745	0	7,525,213	57,638	510,901	56,385	0	0	0	0	2,753,319	1,014,680	13,546,031	12,006,068	1,539,963
#20	企業・事業所他	401,119	1,223,865	0	3,901,181	57,638	167,823	7,989	0	0	0	0	2,077,712	1,013,395	8,850,723	7,351,512	1,499,211
#21	農林水産鉱建設業	133	5,090	0	615,958	1,753	2,182	0	0	0	0	0	84,671	2,276	712,064	522,757	189,306
#22	製造業	400,852	1,218,775	0	2,187,376	55,885	100,469	0	0	0	0	0	1,475,333	935,052	6,373,742	5,179,378	1,194,364
#23	食品飲料	48	0	0	52,848	0	8,102	0	0	0	0	0	57,526	49,454	167,978	167,978	0
#24	繊維	544	0	0	50,417	0	4,699	0	0	0	0	0	72,141	92,180	219,981	219,981	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	126	0	0	31,995	2	4,731	0	0	0	0	0	131,124	274,119	442,097	442,097	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	6,633	46,779	0	1,458,730	25,021	9,582	0	0	0	0	0	211,987	234,151	1,992,885	811,934	1,180,951
#27	薬業・土石製品	236,521	37,016	0	202,577	854	13,546	0	0	0	0	0	112,242	42,437	645,194	632,466	12,728
#28	鉄鋼	156,771	1,121,208	0	211,240	25,309	23,952	0	0	0	0	0	383,523	136,967	2,058,970	2,058,285	685
#29	非鉄金属	15,811	11,378	0	56,332	322	9,162	0	0	0	0	0	62,825	17,411	173,241	173,241	0
#30	機械	15	13,891	0	170,851	4,698	33,072	0	0	0	0	0	402,666	76,719	701,912	701,912	0
#31	他製造業	194	0	0	36,985	0	6,489	0	0	0	0	0	152,112	38,000	233,781	233,781	0
#32	業務他(第三次産業)	133	0	0	1,097,847	0	65,172	7,989	0	0	0	0	517,708	76,067	1,764,917	1,649,377	115,540
#33	家庭	0	2,880	0	606,330	0	343,074	48,395	0	0	0	0	615,093	1,284	1,617,056	1,617,056	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	1,493,428	13,997	38	0	0	0	0	0	0	0	1,539,963	0	1,539,963

1995FY	Row S	\$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	1,642,449	2,477,257	0	280,834	728,509	0	380,411	2,693,458	0	0	22,003,203	20,202,409	1,800,794
#02	国内産出	153,374	0	32,455	0	95,250	0	278,350	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	2,226,338	2,382,172	0	2,491	0	0	0	0	0	18,376,169	0	0	0
#04	総供給	3,729,022	18,016	10,203,959	2,226,338	2,477,422	0	280,841	728,509	0	380,411	2,693,458	0	0	22,737,975	20,937,181	1,800,794
#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/増増)	-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	1,642,449	2,477,257	0	280,834	728,509	0	380,411	2,693,458	0	0	22,003,203	20,202,409	1,800,794
#08	エネルギー転換	-3,316,691	1,148,397	-10,063,320	6,946,658	-2,418,050	685,997	-224,089	-728,509	0	-380,411	-2,693,458	3,146,438	1,055,422	-6,841,616	-6,776,341	-65,275
#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	-131,869	-131,869	0
#10	石油製品製造 (+発生回収/投入)	0	0	-9,375,750	9,417,232	5,773	0	0	0	0	0	0	0	-103,260	-56,005	0	-56,005
#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	-2,691,935	3,054,038	0	-4,880,332	-4,880,332	0	0
#13	自家発電	-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	0	-174,443	0	0	1,145,850	-191,980	-191,980	0
#15	熱供給/他転換・品種振替	-2,274	1,637	0	7,394	54,485	-65,586	-99	0	0	-3,505	0	-2,548	15,823	5,326	-3,669	8,995
#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/増増)	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	0	991	0	0	0	0	0	0	8,299	-17,935	49,356	49,356	0
#19	最終エネルギー消費	454,606	1,056,064	0	8,589,106	58,216	685,997	56,745	0	0	0	0	3,138,139	1,073,357	15,112,231	13,376,712	1,735,519
#20	企業・事業所他	454,575	1,054,427	0	4,275,255	58,216	286,618	7,099	0	0	0	0	2,302,990	1,071,989	9,511,170	7,808,151	1,703,019
#21	農林水産鉱建設業	82	1,590	0	581,369	1,571	2,963	0	0	0	0	0	82,313	1,944	671,831	500,242	171,589
#22	製造業	454,325	1,052,837	0	2,523,875												

表 A3-20 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 S	\$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	4,203,202	-3,821	9,634,832	1,528,928	3,058,878	0	273,860	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	22,709,495	20,834,946	1,874,549
#02	国内産出	66,912	0	28,034	0	106,340	0	269,127	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	4,484,028	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	0	19,158,252	0	0
#04	総供給	4,206,287	76,219	9,761,337	2,252,207	3,058,742	0	273,873	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	23,642,280	21,767,731	1,874,549
#05	輸出	-112	-78,077	0	-617,396	0	0	-13	0	0	0	0	0	0	-695,597	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩-種増)	-2,972	-1,963	-126,505	-105,883	136	0	0	0	0	0	0	0	0	-237,187	0	0
#07	国内供給 供給側 消費側	4,203,202	-3,821	9,634,832	1,528,928	3,058,878	0	273,860	745,903	0	409,621	2,858,092	0	0	22,709,495	20,834,946	1,874,549
#08	エネルギー転換	-3,705,208	1,114,629	-9,622,842	7,213,287	-3,022,830	806,834	-223,800	-745,903	0	-403,364	-2,858,092	3,414,115	1,158,073	-6,875,103	-6,769,290	-105,813
#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	-1,738,478	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	9,412,678	6,972	0	0	0	0	0	0	0	0	-137,327	-48,736	-48,736
#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	-27,676	-679,439	0	0	-2,851,772	3,320,803	0	-4,948,485	-4,948,485	0
#13	自家用発電	-222,305	-114,011	-83	-431,513	-9,034	-71,592	-99,374	-66,464	0	-178,038	-6,320	457,645	0	-741,088	-741,088	0
#14	自家用蒸気発生	-198,902	-69,828	-135	-672,981	-7,845	-128,034	-96,581	0	0	-220,572	0	0	0	1,276,053	-118,825	-118,825
#15	熱供給/他転換・品種振替	-708	0	0	-34,671	48,869	-63,384	-116	0	0	-4,755	0	-3,940	0	22,648	-36,057	-3,078
#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-種増)	-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)	76,007	60,164	11,990	0	-14,343	0	0	0	0	0	0	0	-87,528	-44,806	1,485	1,485
#19	最終エネルギー消費	421,987	1,050,644	0	8,742,214	50,391	806,834	50,059	0	0	6,256	0	3,501,643	1,202,878	15,832,907	14,064,171	1,768,736
#20	企業・事業所他	421,941	1,050,644	0	4,211,600	50,391	386,796	17,219	0	0	6,256	0	2,573,494	1,201,572	9,919,913	8,185,339	1,734,574
#21	農林水産畜産建設業	47	1,744	0	533,670	1,930	2,959	0	0	0	0	0	76,566	1,530	618,447	464,944	153,503
#22	製造業	421,754	1,048,900	0	2,495,178	48,461	178,337	12,142	0	0	6,256	0	1,458,395	1,076,657	6,746,080	5,252,652	1,493,429
#23	食品飲料	34	0	0	66,373	0	21,171	0	0	0	0	0	77,661	79,504	244,744	244,744	0
#24	繊維	257	0	0	34,473	1	5,858	0	0	0	0	0	57,534	79,810	177,932	177,932	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	0	0	0	26,153	71	8,250	12,142	0	0	0	0	141,091	287,154	474,862	474,862	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	556	36,239	0	1,880,427	23,397	22,408	0	0	0	0	0	214,319	352,672	2,530,018	1,037,705	1,492,113
#27	薬業・土石製品	185,818	24,256	0	170,732	1,681	19,036	0	0	0	6,235	0	97,488	33,996	539,242	538,078	1,164
#28	鉄鋼	234,952	984,233	0	186,004	22,393	58,891	0	0	0	19	0	380,689	143,640	2,010,821	2,010,670	152
#29	非鉄金属	4,209	10,185	0	49,230	238	14,836	0	0	0	19	0	57,827	23,072	159,615	159,615	0
#30	機械	0	4,282	0	122,206	919	37,437	0	0	0	2	0	395,641	65,343	625,829	625,829	0
#31	他製造業	137	0	0	36,370	0	13,133	0	0	0	0	0	154,431	45,703	249,775	249,775	0
#32	業務他(第三次産業)	140	0	0	1,182,751	0	205,500	5,078	0	0	0	0	1,038,532	123,385	2,555,386	2,467,744	87,643
#33	家庭	0	0	0	768,778	0	418,897	32,840	0	0	0	0	861,286	1,306	2,083,107	2,083,107	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	1,740,553	8,523	0	0	0	0	0	0	0	0	1,768,736	0	1,768,736

2005FY	Row S	\$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	15,805	9,517,554	1,173,834	3,291,376	0	380,850	671,487	0	428,091	2,660,242	0	0	22,905,011	20,957,081	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	0	19,582,017	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	23,913,050	21,965,120	1,947,930
#05	輸出	-85	-49,269	-4	-880,259	0	0	-51	0	0	0	0	0	0	-929,668	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩-種増)	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	15,805	9,517,554	1,173,834	3,291,376	0	380,850	671,487	0	428,091	2,660,242	0	0	22,905,011	20,957,081	1,947,930
#08	エネルギー転換	-4,310,565	1,121,057	-9,510,672	7,253,671	-3,227,280	966,321	-354,038	-671,487	0	-421,786	-2,660,242	3,561,797	1,199,658	-7,053,567	-6,930,529	-123,038
#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	9,278,075	8,203	0	0	0	0	0	0	0	0	-139,784	-63,230	-63,230
#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	0	-2,121	-2,121
#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	0	-2,660,242	3,440,790	0	-5,039,177	-5,039,177	0
#13	自家用発電	-250,929	-106,559	-20	-400,617	-16,206	-115,803	-132,042	-57,360	0	-178,129	0	502,550	0	3,117,573	-755,114	0
#14	自家用蒸気発生	-215,125	-66,543	-37	-572,779	-12,856	-183,042	-168,956	0	0	-238,466	0	0	0	1,317,573	-140,231	-140,231
#15	熱供給/他転換・品種振替	-633	0	0	-54,980	63,151	-81,254	-146	0	0	-5,124	0	-4,129	0	25,072	-58,042	-4,085
#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-種増)	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	93,728	6,882	0	-566	0	0	0	0	0	0	0	-127,656	-31,892	-25,856	-25,856
#19	最終エネルギー消費	421,558	1,043,135	0	8,427,505	64,662	966,321	26,812	0	0	6,305	0	3,689,453	1,231,550	15,877,300	14,052,408	1,824,892
#20	企業・事業所他	421,521	1,043,135	0	4,155,482	64,662	526,270	4,278	0	0	6,305	0	2,675,355	1,230,224	10,127,232	8,338,013	1,789,218
#21	農林水産畜産建設業	34	524	0	458,565	2,758	3,115	0	0	0	0	0	62,366	1,350	528,712	427,884	100,828
#22																	

表 A3-21 総合エネルギー統計(エネルギーバランス表)の簡易表(2010、2013年度)

2010FY	Row S	\$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	3,994,115	1,105	436,391	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	21,994,843	20,129,681	1,865,162
#02	国内産出	25,764	0	30,637	0	149,324	0	421,586	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	4,335,224	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	436,443	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	23,269,720	21,404,558	1,865,162
#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	-205	1,105	0	0	0	0	0	0	0	-67,266	0	0
#07	国内供給 供給側消費側	4,983,144	14,115	8,127,286	730,774	3,994,115	1,105	436,391	715,871	0	529,798	2,462,243	0	0	21,994,843	20,129,681	1,865,162
#08	エネルギー転換	-4,523,260	1,090,966	-8,133,969	6,531,206	-3,956,138	1,087,984	-415,108	-715,871	0	-522,602	-2,462,243	3,799,511	1,003,332	-7,216,193	-7,081,770	-134,423
#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	8,038,093	5,579	0	-8,588	0	0	0	0	0	0	-146,978	-61,021	-61,021
#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	-49,324	-574,862	0	-5,678	-2,462,243	3,474,987	0	-4,877,940	-4,877,940	0
#13	自家発電	-440,814	-104,816	-46	-309,149	-149,028	-133,884	-172,142	-141,010	0	-282,311	0	704,757	0	-1,028,442	-1,028,442	0
#14	自家用蒸気発生	-240,628	-76,411	-90	-378,538	-27,268	-168,223	-184,754	0	0	-229,472	0	0	1,130,616	-174,768	-174,768	0
#15	熱供給/他転換・品種振替	0	0	0	-46,256	202,348	-219,351	-577	0	0	-4,068	0	-4,126	24,418	-47,613	-1,932	-45,681
#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	-10,938	6,086	0	278	0	0	-987	0	0	0	-27,720	0	-27,720
#18	統計誤差 (+取崩-不足)	68,210	49,980	-6,683	-133	-29,647	0	0	0	0	0	0	72,004	-62,980	90,751	90,751	0
#19	最終エネルギー消費	391,674	1,055,101	0	7,262,113	67,624	1,089,088	21,284	0	0	7,196	0	3,727,507	1,066,312	14,687,899	12,957,160	1,730,739
#20	企業・事業所他	391,630	1,055,101	0	3,299,255	67,624	657,371	4,834	0	0	7,196	0	2,610,719	1,065,229	9,158,761	7,463,498	1,695,263
#21	農林水産鉱建設業	87	140	0	388,832	5,064	2,672	0	0	0	0	0	46,151	1,392	444,339	370,971	73,368
#22	製造業	391,306	1,052,992	0	2,202,486	62,560	281,280	350	0	0	7,196	0	1,337,460	976,583	6,312,213	4,754,491	1,557,722
#23	食品飲料	28	91	0	48,933	0	39,753	0	0	0	0	0	92,249	99,108	280,163	280,163	0
#24	繊維	153	0	0	13,284	0	7,678	0	0	0	0	0	35,909	49,765	106,789	106,789	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	322	0	0	19,939	333	5,171	344	0	0	89	0	124,019	228,675	378,892	378,892	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	1,051	49,884	0	1,854,130	34,826	27,260	0	0	0	0	0	205,600	365,689	2,538,621	981,266	1,557,354
#27	薬業・土石製品	128,254	17,780	0	96,287	4,255	28,179	6	0	0	6,582	0	72,551	19,889	373,784	373,603	181
#28	鉄鋼	260,507	981,578	0	110,888	21,297	106,690	0	0	0	525	0	358,699	135,220	1,975,405	1,975,219	186
#29	非鉄金属	2,314	8,661	0	23,668	1,024	16,292	0	0	0	137	0	52,918	10,665	115,679	115,679	0
#30	機械	76	3,587	0	50,678	1,849	65,643	0	0	0	0	0	376,652	58,690	557,175	557,175	0
#31	他製造業	915	78	0	18,408	0	14,790	0	0	0	0	0	118,774	25,837	178,802	178,802	0
#32	業務他(第三次産業)	237	1,970	0	707,938	0	373,418	4,485	0	0	0	0	1,227,108	87,054	2,402,209	2,338,036	64,174
#33	家庭	0	0	0	646,431	0	427,050	16,449	0	0	0	0	1,051,109	1,282	2,142,322	2,142,322	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	1,696,246	16,575	0	0	0	0	0	0	0	0	1,730,739	0	1,730,739
2013FY	Row S	\$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	5,274,704	28,097	8,036,024	966,605	4,898,871	-527	535,849	679,414	0	553,355	79,612	0	0	21,052,004	19,262,027	1,789,978
#02	国内産出	31,624	0	24,165	0	119,743	0	517,530	679,414	0	553,355	79,612	0	0	2,005,442	0	0
#03	輸入	5,243,135	64,217	8,005,711	2,036,634	4,777,978	0	18,402	0	0	0	0	0	0	20,146,078	0	0
#04	総供給	5,274,760	64,217	8,029,876	2,036,634	4,897,721	0	335,932	679,414	0	553,355	79,612	0	0	22,151,520	20,361,543	1,789,978
#05	輸出	-56	-35,736	0	-1,173,800	0	0	-83	0	0	0	0	0	0	-1,209,676	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩-積増)	0	-383	6,148	103,771	1,150	-527	0	0	0	0	0	0	0	110,160	0	0
#07	国内供給 供給側消費側	5,274,704	28,097	8,036,024	966,605	4,898,871	-527	535,849	679,414	0	553,355	79,612	0	0	21,052,004	19,262,027	1,789,978
#08	エネルギー転換	-4,910,699	1,044,456	-8,070,114	5,927,286	-4,800,224	1,065,862	-118,832	-679,414	0	-530,690	-79,612	3,584,572	940,265	-7,027,143	-6,895,901	-131,242
#09	石炭製品製造 (+発生回収-投入)	-1,645,211	1,554,119	0	-17,890	0	0	0	0	0	-5,598	0	0	0	-114,579	-114,579	0
#10	石油製品製造 (+発生回収-投入)	0	0	-7,629,955	7,617,491	5,446	0	-9,725	0	0	0	0	0	-131,593	-148,336	0	-148,336
#11	ガス製造 (+発生回収-投入)	0	0	0	-78,765	-1,662,709	1,741,681	-88	0	0	0	0	0	0	119	119	0
#12	事業用発電	-2,444,764	-199,628	-454,903	-672,861	-3,148,065	-79,217	-53,129	-539,735	0	-6,828	-79,612	3,170,547	0	-4,508,196	-4,508,196	0
#13	自家発電	-513,415	-99,338	-40	-299,997	-162,729	-141,146	-270,117	-139,679	0	-308,442	0	776,069	0	-1,158,834	-1,158,834	0
#14	自家用蒸気発生	-245,306	-78,181	-79	-370,552	-26,085	-183,704	-184,695	0	0	-206,967	0	0	1,052,896	-242,672	-242,672	0
#15	熱供給/他転換・品種振替	0	0	0	15,543	208,380	-224,686	-857	0	0	-2,998	0	-3,878	22,902	14,406	-923	15,329
#16	自家消費・送配損失	-23,630	-130,316	-470	-290,712	-16,516	-47,066	0	0	0	0	0	-358,165	-3,940	-870,815	-870,815	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩-積増)	-38,374	-2,199	15,333	25,029	2,054	0	-222	0	0	144	0	0	0	1,765	0	1,765
#18	統計誤差 (+取崩-不足)	-91,479	65,012	-34,089	-3	29,362	0	0	0	0	0	0	22,152	-31,375	-40,420	-40,420	0
#19	最終エネルギー消費	455,484	1,007,541	0	6,893,894	69,285	1,065,335	17,017	0	0	22,665	0	3,562,420	971,640	14,065,281	12,406,545	1,658,736
#20	企業・事業所他	455,445	1,007,541	0	3,133,139	69,285	645,074	4,815	0	0	22,665	0	2,465,511	970,470	8,773,944	7,151,535	1,622,409
#21	農林水産鉱建設業	33	242	0	339,288	5,142	2,789	0	0	0	0	0	39,780	920			

表 A3-22 総合エネルギー統計（エネルギーバランス表）の簡易表（2015、2020年度）

2015FY	Row S	\$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	4,662,197	-833	726,484	725,930	0	535,685	78,638	0	0	20,020,005	18,219,852	1,800,153
#02	国内産出	31,982	0	20,896	0	110,598	0	694,411	725,930	0	535,685	78,638	0	0	2,198,141	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	726,529	725,930	0	535,685	78,638	0	0	21,293,632	19,493,479	1,800,153
#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-種増)	0	95	-29,108	45,115	171	-833	0	0	0	0	0	0	0	15,441	0	0
#07	国内供給 供給側 消費側	5,096,871	57,471	7,406,284	731,279	4,662,197	-833	726,484	725,930	0	535,685	78,638	0	0	20,020,005	18,219,852	1,800,153
#08	エネルギー転換	-4,717,988	946,675	-7,406,973	5,868,604	-4,603,709	1,072,604	-711,325	-725,930	0	-510,425	-78,638	3,464,384	883,313	-6,519,409	-6,401,197	-118,211
#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	-11,419	0	0
#10	石油製品製造 (+発生回収-投入)	0	0	-7,191,157	7,207,923	4,204	0	-14,525	0	0	0	0	0	0	-119,254	-112,809	-112,809
#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	-52,323	-588,695	0	-5,484	-78,638	2,945,950	0	-4,010,691	-4,010,691	0
#13	自家用発電	-502,927	-101,086	-39	-262,083	-159,588	-136,847	-472,130	-137,236	0	-297,981	0	843,715	0	-1,226,202	-1,226,202	0
#14	自家用蒸気発生	-243,912	-70,119	-74	-317,109	-24,529	-181,391	-171,077	0	0	-199,185	0	0	0	985,989	-221,406	-221,406
#15	熱供給/他転換・品種振替	0	0	0	5,100	165,482	-179,577	-1,026	0	0	-2,631	0	-3,609	0	21,309	5,046	169
#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-種増)	-51,710	3,085	10,941	9,581	18,202	0	-128	0	0	-250	0	0	0	-10,279	0	-10,279
#18	統計誤差 (+取崩-不足)	-52,944	48,096	-690	-440	-3,324	0	0	0	0	0	0	0	46,215	-40,778	-3,865	-3,865
#19	最終エネルギー消費	431,827	956,049	0	6,600,323	61,813	1,071,770	15,159	0	0	25,260	0	3,418,170	924,091	13,504,461	11,822,520	1,681,941
#20	企業・事業所他	431,788	956,049	0	2,987,040	61,813	668,128	5,229	0	0	25,260	0	2,391,107	922,988	8,449,402	6,803,893	1,645,509
#21	農林水産畜産建設業	28	291	0	363,281	4,695	3,082	0	0	0	0	0	38,159	1,095	410,632	355,906	54,726
#22	製造業	431,413	952,800	0	2,064,869	57,118	248,435	390	0	0	25,260	0	1,214,946	878,520	5,873,752	4,331,513	1,542,239
#23	食品飲料	245	80	0	32,662	0	31,205	0	0	0	0	0	91,812	83,786	239,790	239,790	0
#24	繊維	112	0	0	7,126	10	5,463	0	0	0	0	0	33,428	50,873	97,012	97,012	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	1,793	0	0	15,748	534	4,531	324	0	0	1,018	0	112,149	205,821	341,917	341,917	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	4,215	49,754	0	1,797,163	27,107	21,360	0	0	0	2,008	0	188,377	332,954	2,422,937	880,952	1,541,986
#27	薬業・土石製品	130,671	12,652	0	84,377	5,002	25,789	67	0	0	19,110	0	61,867	19,240	358,773	358,634	139
#28	鉄鋼	293,938	887,304	0	85,896	22,839	105,569	0	0	0	3,125	0	337,486	116,131	1,852,287	1,852,173	114
#29	非鉄金属	2,283	7,412	0	16,289	1,317	12,808	0	0	0	1,417	0	43,142	10,152	94,820	94,820	0
#30	機械	77	2,994	0	39,368	1,627	55,813	0	0	0	0	0	325,477	42,832	468,189	468,189	0
#31	他製造業	363	56	0	11,753	0	11,421	0	0	0	0	0	107,870	33,253	164,716	164,716	0
#32	業務他(第三次産業)	348	2,958	0	558,889	0	416,611	4,838	0	0	0	0	1,138,001	43,373	2,165,018	2,116,474	48,544
#33	家庭	0	0	0	531,546	0	400,326	9,930	0	0	0	0	963,880	1,102	1,906,784	1,906,784	0
#34	運輸	39	0	0	3,081,737	0	3,317	0	0	0	0	0	63,183	0	3,148,275	3,111,843	36,433
#35	旅客	39	0	0	1,794,236	0	320	0	0	0	0	0	60,289	0	1,854,884	1,827,225	27,659
#36	貨物	0	0	0	1,287,501	0	2,996	0	0	0	0	0	2,894	0	1,293,392	1,284,617	8,774
#37	非エネルギー利用(最終消費内数)	9	17,701	0	1,652,658	11,574	0	0	0	0	0	0	0	0	1,681,941	0	1,681,941
2020FY	Row S	\$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	4,488,207	-68,861	5,311,926	1,238,093	4,270,828	723	1,186,057	662,726	0	543,424	325,880	0	0	17,959,004	16,567,020	1,391,984
#02	国内産出	18,136	0	18,636	0	90,329	0	1,097,082	662,726	0	543,424	325,880	0	0	2,756,213	0	0
#03	輸入	4,470,163	25,693	5,196,277	1,933,351	4,178,883	0	89,007	0	0	0	0	0	0	15,893,373	0	0
#04	総供給	4,488,299	25,693	5,214,913	1,933,351	4,269,212	0	1,186,089	662,726	0	543,424	325,880	0	0	18,649,587	17,257,603	1,391,984
#05	輸出	-92	-94,390	0	-744,069	0	0	-32	0	0	0	0	0	0	-838,582	0	0
#06	供給在庫変動 (+取崩-種増)	0	-164	97,013	48,811	1,616	723	0	0	0	0	0	0	0	147,999	0	0
#07	国内供給 供給側 消費側	4,488,207	-68,861	5,311,926	1,238,093	4,270,828	723	1,186,057	662,726	0	543,424	325,880	0	0	17,959,004	16,567,020	1,391,984
#08	エネルギー転換	-4,165,158	887,393	-5,307,574	4,495,366	-4,173,921	991,657	-1,175,771	-662,726	0	-513,576	-325,880	3,251,997	820,703	-5,877,493	-5,915,003	37,510
#09	石炭製品製造 (+発生回収-投入)	-1,337,102	1,261,810	0	-13,474	0	0	0	0	0	-5,165	0	0	0	-93,930	-93,930	0
#10	石油製品製造 (+発生回収-投入)	0	0	-5,301,697	5,256,535	1,502	0	-19,630	0	0	0	0	0	0	-112,550	-175,839	-175,839
#11	ガス製造 (+発生回収-投入)	0	0	0	-77,530	-1,603,662	1,679,649	-66	0	0	0	0	0	0	0	-1,609	-1,609
#12	事業用発電	-2,457,503	-112,324	-12,359	-212,005	-2,673,009	-196,375	-378,533	-637,505	0	-130,836	-325,880	3,043,355	0	-4,092,974	-4,092,974	0
#13	自家用発電	-171,702	-95,717	-31	-155,573	-42,433	-111,304	-614,817	-25,221	0	-193,106	0	572,409	0	-837,496	-837,496	0
#14	自家用蒸気発生	-212,003	-58,276	-55	-272,545	-21,689	-188,222	-159,807	0	0	-180,653	0	0	0	910,962	-182,288	-182,288
#15	熱供給/他転換・品種振替	-7,391	0	130,567	161,227	-168,838	-777	0	0	0	-3,066	0	-3,243	28,563	137,042	88	136,953
#16	自家消費・送配損失	-12,903	-107,198	-1	-183,502	-13,115	-23,253	-25	0	0	0	0	-360,525	-6,273	-706,795	-706,795	0
#17	転換・消費在庫変動 (+取崩-種増)	33,446	-902	6,568	22,892	17,258	0	-2,117	0	0	-749	0	0	0	76,396	0	76,396
#18	統計誤差 (+取崩-不足)	-12,133	35,245	4,351	152	41,799	0	0	0	0	0	0	-36,359	-16,928	16,128	16,128	0
#19	最終エネルギー消費	335,182	783,286	0	5,733,306	55,108	992,379	10,286	0	0	29,848	0	3,288,356	837,630	12,065,383	10,635,889	1,429,494
#20	企業・事業所他	335,166	783,286	0	2,605,716	55,108	557,960	3,962	0	0	29,848	0	2,261,601	836,535	7,469,183	6,074,671	1,394,512
#21	農林水産畜産建設業	0	18	0	366,565	4,490	2,926	0	0	0	0	0	38,175	849	413,022	361,994	51,028
#22	製造業	335,161	774,756	0													

表 A3-23 総合エネルギー統計(エネルギーバランス表)の簡易表(2021、2022年度)

2021FY	Row S	\$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																	
Line #		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
#01	一次エネルギー供給	4,815,590	-4,692	5,689,163	1,062,784	3,999,848	943	1,324,387	673,185	0	548,794	604,945	0	0	18,714,946	17,265,928	1,449,018
#02	国内産出	15,990	0	17,145	0	89,230	0	1,219,437	673,185	0	548,794	604,945	0	0	3,168,726	0	0
#03	輸入	4,799,743	63,192	5,672,612	1,062,784	3,910,636	943	1,047,957	0	0	0	0	0	0	16,507,744	0	0
#04	総供給	4,815,733	63,192	5,692,757	1,062,784	3,999,866	943	1,324,412	673,185	0	548,794	604,945	0	0	19,676,470	18,227,452	1,449,018
#05	輸出	-144	-66,167	0	-938,904	0	0	-26	0	0	0	0	0	0	-1,005,241	0	0
#06	供給在庫変動(取崩-積増)	0	-1,716	-3,595	48,104	-18	943	0	0	0	0	0	0	0	43,717	0	0
#07	国内供給	4,815,590	-4,692	5,689,163	1,062,784	3,999,848	943	1,324,387	673,185	0	548,794	604,945	0	0	18,714,946	17,265,928	1,449,018
#08	エネルギー転換	-4,380,979	920,195	-5,628,513	4,613,538	-3,921,315	1,034,596	-1,314,792	-673,185	0	-516,595	-604,945	3,348,815	835,775	-6,287,406	-6,269,237	-18,169
#09	石炭製品製造(再生回収-投入)	-1,426,802	1,330,276	0	-14,616	0	0	0	0	0	-5,555	0	0	0	-116,697	-116,697	0
#10	石油製品製造(再生回収-投入)	0	0	-5,623,033	5,604,599	1,573	0	-19,958	0	0	0	0	0	-105,130	-141,948	0	-141,948
#11	ガス製造(再生回収-投入)	0	0	0	-88,107	-1,661,475	1,747,484	-59	0	0	0	0	0	0	-2,156	-2,156	0
#12	事業用発電	-2,573,865	-128,655	-9,317	-281,568	-2,388,659	-201,185	-434,877	-647,204	0	-131,536	-604,945	3,103,692	0	-4,298,099	-4,298,099	0
#13	自家用発電	-174,244	-103,406	0	-166,158	-45,669	-115,448	-684,269	-25,981	0	-199,682	0	623,694	0	-891,162	-891,162	0
#14	自家用蒸気発生	-219,363	-63,504	0	-282,265	-22,426	-200,364	-171,325	0	0	-176,708	0	0	0	919,501	-216,456	-216,456
#15	熱供給/他転換-品種振替	-6,769	0	0	44,690	168,312	-175,815	-852	0	0	-3,145	0	-3,219	-28,141	51,344	110	51,234
#16	自家消費-送配損失	-12,359	-110,610	-5	-207,324	-12,013	-20,077	-298	0	0	0	0	-375,553	-6,738	-744,776	-744,776	0
#17	転換-消費在庫変動(取崩-積増)	32,426	-3,927	3,842	4,286	39,041	0	-3,154	0	0	31	0	0	0	72,545	0	72,545
#18	統計誤差(取崩-不足)	-48,436	71,584	60,648	-266	21,231	0	0	0	0	0	0	23,385	-46,701	178,317	178,317	0
#19	最終エネルギー消費	386,175	843,919	1	5,676,588	57,302	1,035,539	9,595	0	0	32,199	0	3,325,429	882,475	12,249,223	10,818,373	1,430,849
#20	企業・事業所他	386,160	843,919	1	2,592,095	57,302	606,045	3,843	0	0	32,199	0	2,333,816	881,412	7,736,793	6,340,233	1,396,561
#21	農林水産畜産建設業	0	1	0	328,353	4,734	2,826	0	0	0	0	0	39,946	692	376,552	331,524	45,029
#22	製造業	386,157	837,546	1	1,785,593	52,568	252,112	126	0	0	32,199	0	1,154,787	839,836	5,340,925	4,010,657	1,330,268
#23	食品飲料	19	0	0	28,608	0	28,042	0	0	0	0	0	88,216	106,537	251,421	251,421	0
#24	繊維	0	0	0	4,664	41	5,555	0	0	0	0	0	27,272	40,313	77,844	77,844	0
#25	パルプ・紙・紙加工品	0	0	0	13,358	1,029	4,501	95	0	0	704	0	99,575	183,861	303,122	303,122	0
#26	化学工業(含石油石炭製品)	852	48,300	1	1,564,631	25,274	24,767	0	0	2,010	0	179,568	303,161	2,148,563	818,572	1,329,990	
#27	窯業・土石製品	117,320	13,400	0	17,971	4,262	23,948	31	0	0	26,938	0	57,951	16,007	331,468	331,298	169
#28	鉄鋼	267,676	774,563	0	61,626	20,260	109,822	0	0	2,548	0	324,957	109,559	1,671,010	1,670,902	109	
#29	非鉄金属	1,395	6,461	0	14,605	1,415	17,542	0	0	1,292	0	42,009	10,074	94,793	94,793	0	
#30	機械	0	1,652	0	37,513	1,703	57,370	0	0	0	0	323,015	45,860	467,113	467,113	0	
#31	他製造業	290	0	0	11,922	0	11,577	0	0	0	0	99,644	41,495	164,929	164,929	0	
#32	業務他(第三次産業)	3	6,372	0	478,148	0	351,108	3,717	0	0	0	0	1,139,083	40,884	2,019,315	1,998,052	21,264
#33	家庭	0	0	0	453,774	0	428,548	5,751	0	0	0	0	933,312	1,063	1,822,448	1,822,448	0
#34	運輸	15	0	0	2,630,720	0	946	0	0	0	0	0	58,301	0	2,689,982	2,655,693	34,289
#35	旅客	15	0	0	1,439,591	0	36	0	0	0	0	0	55,901	0	1,495,542	1,470,052	25,490
#36	貨物	0	0	0	1,191,129	0	910	0	0	0	0	0	2,400	0	1,194,440	1,185,640	8,799
#37	非エネルギー利用(最終消費内数)	13	19,536	1	1,400,401	10,898	0	0	0	0	0	0	0	0	1,430,849	0	1,430,849
2022FY	Row S	\$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																	
Line #		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
#01	一次エネルギー供給	4,718,172	-2,423	5,967,517	645,781	3,939,625	-214	1,370,006	659,544	0	537,490	478,998	0	0	18,314,495	16,717,571	1,596,925
#02	国内産出	16,491	0	15,135	0	83,181	0	1,247,787	659,544	0	537,490	478,998	0	0	3,038,626	0	0
#03	輸入	4,701,773	24,704	5,962,250	1,819,117	3,856,444	0	1,222,251	0	0	0	0	0	0	16,489,722	0	0
#04	総供給	4,718,264	24,704	5,977,385	1,819,117	3,942,809	0	1,370,038	659,544	0	537,490	478,998	0	0	19,528,348	17,931,423	1,596,925
#05	輸出	-92	-23,248	0	-1,145,829	0	0	-32	0	0	0	0	0	0	-1,169,202	0	0
#06	供給在庫変動(取崩-積増)	0	-3,879	-9,868	-27,506	-3,184	-214	0	0	0	0	0	0	0	-44,651	0	0
#07	国内供給	4,718,172	-2,423	5,967,517	645,781	3,939,625	-214	1,370,006	659,544	0	537,490	478,998	0	0	18,314,495	16,717,571	1,596,925
#08	エネルギー転換	-4,378,031	883,592	-5,958,812	4,890,960	-3,882,960	1,007,225	-1,360,891	-659,544	0	-505,484	-478,998	3,268,488	825,581	-6,348,928	-6,045,333	-303,595
#09	石炭製品製造(再生回収-投入)	-1,344,528	1,249,843	0	-16,027	0	0	0	0	0	-5,086	0	0	0	-115,798	-115,798	0
#10	石油製品製造(再生回収-投入)	0	0	-5,950,884	5,943,264	1,356	0	-19,175	0	0	0	0	0	-104,829	-130,267	0	-130,267
#11	ガス製造(再生回収-投入)	0	0	0	-102,289	-1,592,954	1,692,188	0	0	0	0	0	0	0	-3,055	-3,055	0
#12	事業用発電	-2,572,819	-108,571	-7,243	-286,122	-2,251,516	-201,286	-476,905	-637,455	0	-139,861	-478,998	3,002,641	0	-4,157,633	-4,157,633	0
#13	自家用発電	-150,999	-87,659	0	-180,409	-52,422	-114,885	-685,466	-22,089	0	-181,525	0	618,386	0	-857,068	-857,068	0
#14	自家用蒸気発生	-200,766	-55,599	0	-285,320	-23,055	-201,822	-173,428	0	0	-176,051	0	0	0	909,146	-206,896	-206,896
#15	熱供給/他転換-品種振替	-6,098	0	0	22,137	140,347	-150,636	-890	0	0	-3,156	0	-3,359	28,007	26,353	851	25,502
#16	自家消費-送配損失	-25,198	-105,081	-191,945	-10,548	-16,334	-702	0	0	0	0	0	-349,180	-6,744	-705,734	-705,734	0
#17	転換-消費在庫変動(取崩-積増)	-78,122	-9,341	-685	-12,383	-94,168	0	-4,324	0	0	194	0	0	0	-198,830	0	-198,830
#18	統計誤差(取崩-不足)	141	94,509	8,706	-410	-359	0	0	0	0	0	0	18,336	3,005	123,927	123,927	0
#19	最終エネルギー消費	340,000	786,660	0	5,537,098	57,024	1,007,010	9,114	0	0	32,006	0	3,250,151	822,576	11,841,640	10,548,311	1,293,330
#20	企業・事業所他	339,985	786,660	0	2,356,570	57,024	602,585	3,836	0	0	32,006	0	2,263,528	821,545	7,263,739	6,006,697	1,257,043
#21	農林水産畜産建設業	0	87	0	297,689	4,604	2,183	0	0	0	0	0	38,459	470	343,492	301,141	42,352
#22	製造業	339,978	780,684	0	1,650,025	52,421	259,168	146	0	0	32,006	0	1,117,245	775,378	5,007,051	3,804,690	1,202,362
#23	食品飲料	0	0	0	28,388	0	33,971	0									

A3.2.2. 総合エネルギー統計とインベントリの CRT

パリ協定の下で提出が求められているインベントリの CRT 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 CRT における各部門に計上することとしている。総合エネルギー統計の各部門と CRT table 1.A(a)「部門別アプローチ」との対応関係は表 A 3-24 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活動量として用いている。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）、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（FCC）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 A3-24 総合エネルギー統計（細目部門）と CRT table 1.A(a)の部門対応

CRT		総合エネルギー統計	
1.A.1	Energy industries		
1.A.1.a	Public electricity and heat production	事業用発電	#240000
		自家消費 事業用電力	#301400
		熱供給	#270000
		自家消費 熱供給	#301500
		自家用発電 電気業(2015まで)	#255330
1.A.1.b	Petroleum refining	石油製品製造	#220000
		自家消費 石油製品製造	#301200
		自家用発電 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
1.A.1.c	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
		自家用発電 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	
1.A.2	Manufacturing industries and construction		
1.A.2.a	Iron and steel	自家用発電 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
1.A.2.b	Non-ferrous metals	自家用発電 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
1.A.2.c	Chemicals	自家用発電 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
1.A.2.d	Pulp, paper and print	自家用発電 パルプ・紙・紙加工品製造業	#253140
		自家用発電 印刷・関連連業	#253150
		自家用蒸気発生 パルプ・紙・紙加工品製造業	#263140
		自家用蒸気発生 印刷・関連連業	#263150
		最終エネルギー消費 パルプ・紙・紙加工品製造業	#624000
		最終エネルギー消費 印刷・関連連業	#625000
		▲非エネルギー利用 パルプ紙板紙	#951520
1.A.2.e	Food processing, beverages and tobacco	自家用発電 食品製造業	#253090
		自家用発電 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
1.A.2.f	Non-metallic minerals	自家用発電 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
1.A.2.g	Other	自家用発電 農林水産鉱建設 (農林水産業[#251010-#251040]を除く。)	#251000
		自家用発電 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 農林水産鉱建設業 (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 農林水産鉱建設業 (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 3-24 総合エネルギー統計（細目部門）と CRT table 1.A(a)の部門対応（つづき）

CRT	総合エネルギー統計	
1.A.3 Transport		
1.A.3.a 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
1.A.3.b 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)	-
1.A.3.c 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
1.A.3.d 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
1.A.3.e Other transportation	NO	-
1.A.4 Other sectors		
1.A.4.a Commercial/institutional	自家用発電 (電気業[#255330] (2015まで)、農林水産鉱建設[#251000]、製造業[#252000] を除く。)	#250000
	自家用蒸気発生 (農林水産鉱建設[#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
1.A.4.b Residential	最終エネルギー消費 家庭	#700000
	▲非エネルギー利用 家庭	#952000
1.A.4.c Agriculture/forestry/fishing		
i Stationary	自家用発電 農林水産鉱建設(農林水産業)	#251000
	自家用蒸気発生 農林水産鉱建設(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 農林水産鉱建設業(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)	
1.A.5 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、CRT table 1.A(b)「レファレンスアプローチ」及びCRT 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 3-25を参照のこと。

表 A3-25 総合エネルギー統計と CRT table 1.A(b), (d)との燃料種対応

CRT 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
		Gasoline	ガソリン	\$0431
	Secondary fuels	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 gases	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
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	\$N131	
		廃材利用	\$N132	
		黒液直接利用	\$N136	
	Liquid biomass	バイオエタノール	\$N134	
		バイオディーゼル	\$N135	
	Gas biomass	バイオガス	\$N137	

A3.3. 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スオ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スオイルは「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 3-26 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 3-26 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)

A3.4. 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 A3-27 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	0.95
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	0.95	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。ただし、コールタールと瀝青質混合物は 2006 年 IPCC ガイドライン (Vol. 2, page 1.16) より。

参考文献

1. IPCC「国家温室効果ガスインベントリのための2006年IPCCガイドライン」(2006)
2. CMA「パリ協定第13条に規定する行動及び支援に関する透明性枠組みのための方法、手続及び指針に基づく、国家インベントリ文書のアウトライン」(決定5/CMA.3 附属書V)(FCCC/PA/CMA/2021/10/Add.2)(2021)
3. 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)
4. 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)
5. 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)
6. 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)
7. OECD/IEA, *World Energy Statistics*
8. 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」
9. 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)
10. 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)
11. 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)
12. 日本産業規格 軽油(JIS K 2204:2007)
13. 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)