

省エネルギーへの取組

地球環境を守っていくためには、限りある資源を有効に活用する必要があります。原子力機構は大型の研究開発施設を多数有しているためエネルギーを多く使用します。そのためエネルギーの使用量を正確に把握するとともに、省エネルギーに取り組んでいます。

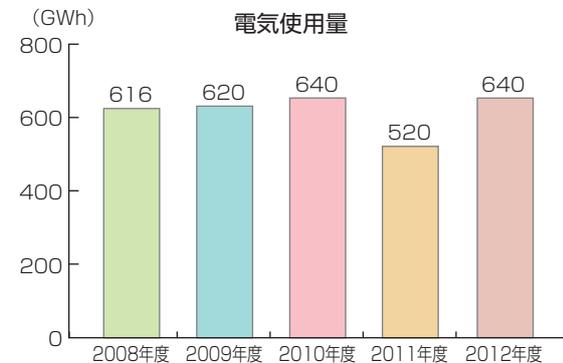
エネルギー投入量

原子力機構の研究開発及び事業活動における総エネルギー投入量は約 6,800 TJ (前年度: 約 5,800 TJ) でした。

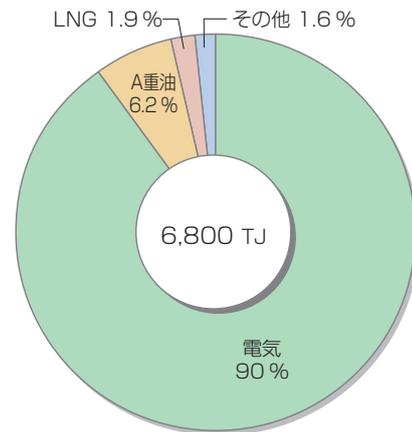
電気使用量は全体で約 640 GWh (前年度: 約 520 GWh) であり、前年度より約 22% 増でした。この電気使用量は約 6,200 TJ (前年度: 約 5,100 TJ) に相当し¹⁾、総エネルギー投入量の約 90% を占めました。

化石燃料の燃焼に伴うエネルギー量は、全体の約 9.6% に当たる約 660 TJ (前年度: 約 740 TJ) で前年度に比べ約 12% の減少になっています。

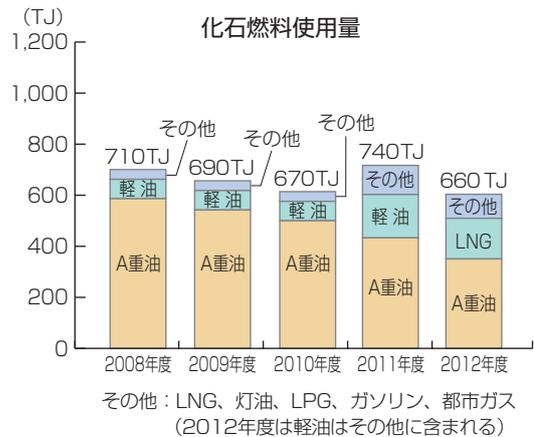
2011 年 3 月に発生した東北地方太平洋沖地震に伴い停止していた施設の運転再開等のため、上記のようにエネルギーの大半を占める電気使用量が 2011 年度に比して増加したため、エネルギー消費原単位は前年度比で約 12% の増加となり、2009 年度を開始年度とした 2012 年度末の年平均削減率は約 0.6% 増加となりました。また、原子力機構のボイラーの補修が終了し通常運転となったため LNG の使用量も増加しました。



総エネルギー投入量の種類別割合 (2012 年度)



その他: 軽油、灯油、LPG、ガソリン、都市ガス



その他: LNG、灯油、LPG、ガソリン、都市ガス (2012年度は軽油はその他に含まれる)

エネルギー削減への取組

原子力機構は、環境に配慮した省エネルギー活動を推進しています。また、全拠点等の半数以上に当たる 10 拠点 (青森 (六ヶ所地区)、原子力機構、サイクル研、大洗、那珂、高崎、もんじゅ、ふげん、関西研 (木津)、人形) が省エネ法²⁾に基づくエネルギー管理指定工場等に該当します。これらの拠点においては、省エネ法に基づき策定した中長期計画に沿って、またその他の拠点や事務所においても独自の計画に沿って、省エネルギーに取り組んでいます。

主な省エネ取組内容

- ・ 設備の計画的運転
- ・ 空調・照明機器の省エネ運転
- ・ 施設給排気設備の計画停止
- ・ 省エネ型設備への交換 (写真)
- ・ クールビズ・ウォームビズの推進
- ・ 低排出ガス車 (省燃費) の導入



居室照明の LED 化



人感センサー照明の採用

1) 電気使用量 (GWh) からエネルギー (TJ) への換算には省エネ法施行規則に示された係数を用いました。

2) 省エネ法: 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(1979 年 6 月 22 日 法律第 49 号)

温室効果ガス排出量

原子力機構は、温対法³⁾に基づき特定排出者として「温室効果ガス排出量・算定マニュアル」に沿って温室効果ガス⁴⁾の排出量を算定し、国に報告しています。

原子力機構の総温室効果ガスの排出量は、CO₂換算で約 38 万 t-CO₂（前年度：約 29 万 t-CO₂）で、前年度に比べ約 31%増加しましたが、2009 年度を開始年度とした 2012 年度末での年平均は約 3.6%削減となりました。

総温室効果ガス排出量の約 95%は、電気の使用及び化石燃料の燃焼によるエネルギー起源二酸化炭素排出量で、約 36 万 t-CO₂（前年度：約 26 万 t-CO₂）となっています。このうち、電気の使用による排出量は約 32 万 t-CO₂（前年度：約 21 万 t-CO₂）でした。これは東北地方太平洋沖地震に伴い停止していた施設の運転再開による電気使用量の増加と、電気事業者の CO₂ 排出係数の上昇によるものです。化石燃料の燃焼による排出量は、約 4.3 万 t-CO₂（前年度：約 4.9 万 t-CO₂）で、前年度に比べ約 13%減少しました。

総温室効果ガス排出量の約 5.1%は、代替フロン等 3 ガス⁵⁾によるもので、約 1.9 万 t-CO₂（前年度：約 3.3 万 t-CO₂）となっており、前年度に比べ約 41%削減しました。排出量のほとんどが加速器等の電気絶縁に使用している六フッ化イオウであり、施設の整備時に排出されるものと、一部故障等による漏えいによるものです。今後ともガス配管等からの洩れの有無を検知器による監視や機器類の改良などで排出量を低減していきます。

なお、調整後温室効果ガス排出量⁶⁾は約 37 万 t-CO₂（前年度：約 26 万 t-CO₂）でした。

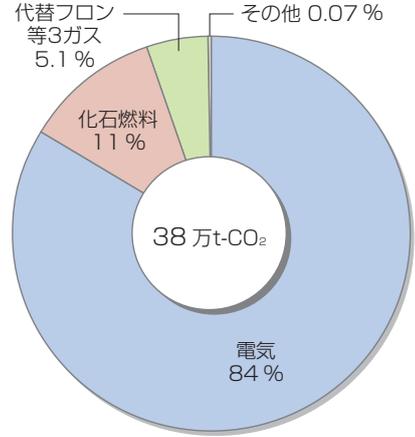
輸送に係る環境負荷の状況

省エネ法に基づき、2012 年度における荷主としての輸送量（トンキロ）⁷⁾を集計しました。

その結果、人形でのレンガの搬出が終了したことやふげんの試料の搬送が少なかった等から、放射性物質、産業廃棄物の運搬等で約 32 万トンキロ（前年度：約 43 万トンキロ）の輸送量になり、特定荷主となる年間輸送量 3,000 万トンキロに対して約 1.1%でした。

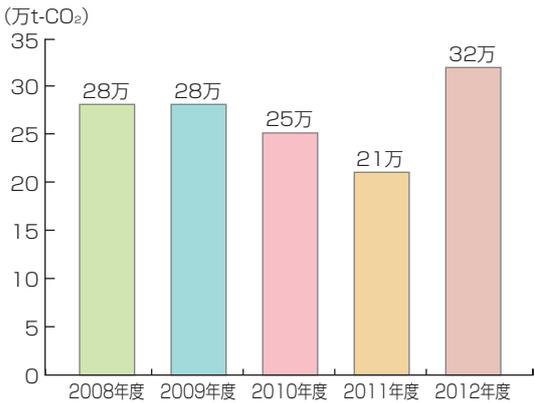
今後とも、輸送に係るエネルギーの使用の合理化を図るためにも、定期的な輸送量の把握に努めています。

総温室効果ガス排出量の種類別割合（2012 年度）

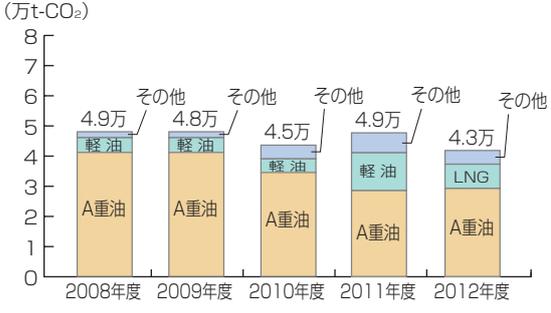


その他：浄化槽、焼却炉

電気の使用による二酸化炭素排出量



化石燃料の使用による二酸化炭素排出量



その他：LNG、灯油、LPG、ガソリン、都市ガス（2012年度は軽油はその他に含まれる）

注）電気使用に伴う CO₂ 排出係数については、電気事業者別排出係数（2012 年度排出量算定用）を使用しています。

3) 温対法：地球温暖化対策の推進に関する法律（1998 年 10 月 9 日 法律第 117 号）
 4) 温室効果ガス：二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等 3 ガスをいいます。
 5) 代替フロン等 3 ガス：「HFC：ハイドロフルオロカーボン、PFC：パーフルオロカーボン、SF₆：六フッ化硫黄」のことをいい、それぞれの種類ごとに CO₂ を 1 とした場合の温暖化係数が決められています。なお、代替フロン等 3 ガスのデータは省エネルギー法に従い、暦年単位です。
 6) 調整後温室効果ガス排出量：事業活動に伴い排出した温室効果ガスの排出量を、京都議定書第三条の規定に基づく約束を履行するために自主的に取得し国の管理口座へ移転した算定割当量、国内認証排出削減量等を勘案して、国が定める方法により調整して得た温室効果ガスの排出量。
 7) トンキロ：輸送物の重量（トン）と移動距離（キロメートル）の積です。