

平成 27 年度における原子力機構の環境配慮活動報告について  
(「原子力機構 2016」の記載項目の一部)

平成 28 年 9 月 30 日  
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

日本原子力研究開発機構(以下、「原子力機構」という。)の平成 27 年度の環境配慮活動について、環境配慮促進法に基づき公表いたします。

この報告により、原子力機構の環境配慮活動の透明性を確保し、皆様との相互の理解と信頼の一助となることを願っています。

なお、この報告は平成 28 年 11 月発行予定の原子力機構の事業活動全体を総合的に取りまとめた「原子力機構 2016」の記載項目の一部となるものです。「原子力機構 2016」が発行された後はぜひそちらも御覧ください。

以上

# 環境マネジメント

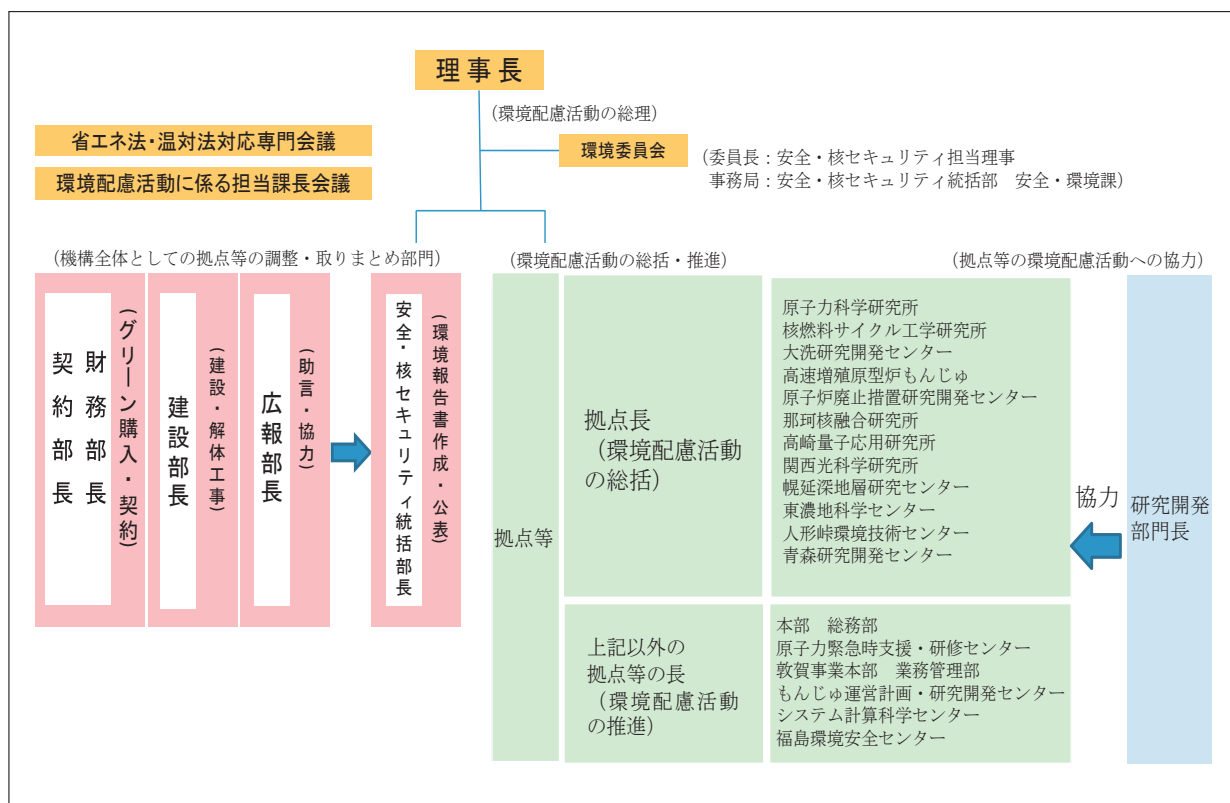
原子力機構では、事業運営に当たり環境への配慮を優先事項と位置付け、組織全体で環境配慮活動に取り組むため「環境配慮管理規程」を定め、この規程に基づいて毎年度理事長が定める環境基本方針の下、環境目標を定め環境配慮活動に積極的に取り組んでいます。

2015年度環境目標の達成に向けて全拠点・事務所等で取り組み、また各種の規制基準を遵守した事業活動を継続して実施しました。

## 環境配慮活動の体制と活動の流れ

環境配慮活動の推進・チェック等を目的に安全・核セキュリティ統括担当理事を委員長とする「環境委員会」を設置しています。環境基本方針に基づき毎年度環境目標を設定し、年度計画を立て、各拠点・事務所においても年度計画を立て、それに基づいて活動しています。各拠点・事務所等に環境配慮活動担当課長を定め、この担当課長から成る「環境配慮活動に係る担当課長会議」等を活用して意思疎通、情報伝達、集計取りまとめなどの組織的・計画的な環境配慮活動に取り組んでいます。また、省エネルギーや温暖化対策等に関する事項については、各拠点のエネルギー管理員等から構成する「省エネ法・温対法対応専門会議」にて専門的に確認・取りまとめを行っています。

原子力機構においては、これまで6拠点において（量子科学技術研究開発機構へ移管された拠点を含む）環境マネジメントシステムに関する国際規格（ISO14001）の認証を取得し、現在、東濃で定期的に更新審査を受審して認証を維持しています。なお、現在は認証を有していない拠点も原子力機構の「環境配慮管理規程」に基づく環境配慮活動に移行し、ISO14001に準じた活動を行っています。



2015年度の体制図



環境委員会での審議



環境配慮活動に係る担当課長会議での審議

### 環境基本方針

2015年度における原子力機構の環境基本方針は以下のとおり定めました。この基本方針の下、さまざまな環境配慮活動を実施しました。

#### 2015年度環境基本方針

機構は原子力の総合的研究開発を進める国立研究開発法人として、原子力科学技術分野における研究開発成果の最大化に取り組みつつ、安全を最優先とした上で、我が国の将来のエネルギーの安定供給、資源の有効利用及び環境負荷の低減・環境汚染の予防などの地球環境の保全を図りつつ、原子力の総合的研究開発を推進する。

2015年度の環境配慮に係る活動に当たっては、以上を踏まえつつ継続的な改善に取り組むこととし、環境配慮管理規程等に基づき基本方針を以下のとおり定める。

- 事業運営に当たっては環境への配慮を優先事項と位置付け、環境保全に関する法令、自治体条例等の要求事項を遵守するとともに、安全確保を図りつつ、省エネルギー、省資源及び廃棄物の低減を図り、地球環境の保全に努める。
- 環境保全に関する情報発信を推進し、国民や地域社会との信頼関係を築くように努める。

### 環境配慮活動ハイライト

#### 高崎研が群馬県知事顕彰・環境功績賞を受賞！

群馬県の関係団体である（公社）群馬県環境資源保全協会は、環境啓発イベント「ぐんま環境フェスティバル」を毎年開催しています。

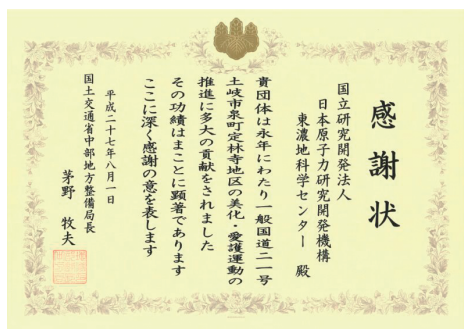
当該イベントや関連した講演会に講師を毎年派遣し、また、環境啓発事業に尽力貢献したとして、2015年5月18日、高崎量子応用研究所に対し、群馬県知事顕彰（環境功績賞）が贈られました。



群馬県知事から表彰を受ける玉田所長（当時）

## 東濃が国土交通省中部地方整備局長より感謝状を受領！

東濃地科学センターは、1975年から近隣地区の団体と合同で国道21号の「次月峠」交差点付近（泉町定林寺）の清掃活動を開始し、1998年からは花壇の整備を開始しました。花植えは、春と秋の年2回行い、水やりは夏期の期間中週3日実施しています。こうした長年の地道な活動が評価され、2015年8月19日、多治見砂防国道事務所にて「道路ふれあい月間」において長年にわたり道路の美化・清掃等道路愛護運動の推進に貢献してきたとして、国土交通省中部地方整備局長の感謝の意が伝達されました。



感謝状



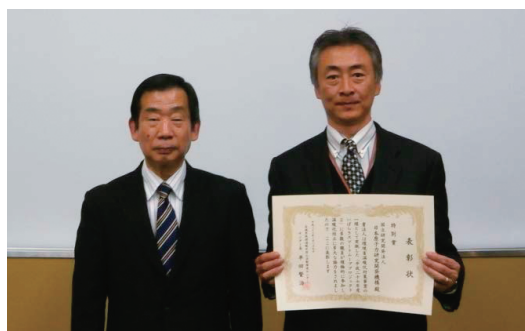
次月峠の環境美化活動の様子

## 「いばらきスマートムーブプロジェクト2」の表彰を受賞！

「いばらきスマートムーブプロジェクト2」とは、茨城県地球温暖化防止活動推進センターを事務局とし、エコドライブとエコモビリティ（移動手段を車から徒歩や自転車へ切り替える）を組み合わせた活動です。

原子力機構は、従来から茨城県が実施する地球温暖化防止活動に参加しており、2009年度に「いばらきエコドライブ宣言者」として登録し、様々な活動に協力しています。今回の「いばらきスマートムーブプロジェクト2」に原子力機構から、本部と茨城地区の全拠点より247名が参加しています。

2016年1月29日に本表彰において、上記事務局より原子力機構が団体特別賞を受賞するとともに、5名の方が個人賞を受賞しました。



茨城県地球環境防止センター長（左）より団体特別賞を受賞

## 2015年度環境配慮活動のまとめ

2015年度環境基本方針に基づき、2015年度は「省エネルギーの推進」、「省資源の推進」、「廃棄物の低減」の3項目について目標を掲げました。各拠点等ではこれらを反映した計画を策定して環境配慮活動を推進しました。結果を下表に示しています。原子力機構は研究開発機関であるため、研究目的等に応じて施設の運転状況が変わり、また特に電気エネルギーの使用状況が大きく変化する場合もあり、エネルギー消費原単位の改善は目標を達成できませんでした。なお、資源エネルギー庁が省エネ法<sup>1)</sup>の定期報告書を基に評価して公表している事業者クラス分け制度では、原子力機構はAクラスに該当しています。

原子力機構では廃棄物の分別回収が既に定着しており、特に金属類のリサイクル率は近年約9割であり、目標を満たしていると考えています。目標が達成できなかったエネルギー消費原単位については、今後は電気の使用の平準化と合わせて適切に検討していく予定です。

1) 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）



2015 年度環境目標の結果及び評価について

No	項目	2015年度環境目標	結果	結果の分析	評価
1	省エネルギーの推進	2012 年度を開始年度とし 2015 年度末に、エネルギー消費原単位を年平均 1%以上削減	2012 年度を開始年度とした 2015 年度末までの前年度比の年平均は約 100.5%。削減率は 1.5%目標に届かなかった。	2012 年度からの各年度の前年度比はほぼ前年度と同程度の結果のため、目標に届かなかった。2015 年度実績では六ヶ所、那珂などの前年度比の大きな拠点があつたため、原科研などが前年度比が向上したものの吸収しきれず、機構全体の前年度比が大きく改善しなかった。なお六ヶ所、那珂を除くと 2015 年度対前年度比は約 95.5% となり、4 年度間平均は 99.1%となる。	目標は未達成
		季節及び 1 日における電気の使用の平準化に資する方策の検討と推進	電気需要平準化評価原単位の 2015 年度の対前年度比は 99.8% であり、わずかだが前年度より向上した。	一部の拠点（六ヶ所、那珂）で対前年度比が大きく、他の前年度から改善できなかった拠点等の影響もあり全体としてはわずかな減少となったが、エネルギーの支配的な拠点（原科研、サイクル研、大洗）を中心に 1%以上の対前年度比を達成した拠点も多く、平準化への検討と推進の成果と考えられる。	平準化推進の成果が現れている
2	省資源の推進	節水の推進	水資源の総投入量の 2015 年度の 2014 年度との対前年度比は 95.3%で約 5%減少。	節水努力をこれまで継続し、可能な対応は既に実施してきた結果、水資源投入量は近年ほぼ横ばい。	継続した節水努力を継続中
3	廃棄物の低減	古紙リサイクルを推進	2015 年度古紙リサイクル量である「古紙再生利用量+古紙有価物払い出し量」は 2014 年度比で約 0.88 倍。 (353t (2015) /399t (2014) =0.88) (399t (2014) /369t (2013) =1.08)	コピー用紙使用量の 2014 年度比は約 92% であり、紙資源の投入量の減少とも相関があると考えられる。(払い出す古紙には新聞雑誌その他紙類等が含まれるためコピー用紙の使用量の変化と一致しない。)	リサイクルは継続実施中
		分別回収を徹底するとともに、有価物を回収	・分別回収の進展によりリサイクル率は 2015 年度で 金属類については約 89%。 そのうち金属類を有価物として払い出している割合は 約 99%。 ・再生利用している古紙のうち、有価物としている割合は 約 86% (302t/353t=0.86) ・廃棄物全体では約 64%を再利用。	・廃棄物全体としては近年約 6 割の再利用を継続中。 ・PCB 廃棄物の処分を進め、変圧器 18 台、コンデンサ 3 台を処分。 ・金属や古紙については近年 8 割以上のリサイクル率を維持しており、資源（有価物）であるとの意識が定着している。	資源として回収し、有価物への転用を継続推進中 PCB 廃棄物処分を推進中
		放射性廃棄物の低減を推進	放射性固体廃棄物は発生量と減少量との関係から 2014 年度より保管量は 2231 本増加（ドラム缶換算）。トリチウムに関しては気体と液体の放出合計量では 2014 年度より減少。クリアランスの作業を推進。	・固体は昨年度に比して発生量が増えた割に減少量が減った。 参考として総保管量で 2013 年度→2014：812 本増加 2012 年度→2013：2511 本減 ・トリチウムは 2014 年度：1914GBq、2015 年度：1702GBq ・放射性希ガス排出量は 2014 年度比約 71%。 ・人形峠にて 10.6t の金属の除染・測定等クリアランス作業を進め、2016 年 3 月に確認申請を実施。	放射性廃棄物低減を総合的に推進

その他の 2015 年度の環境配慮活動をまとめると、

- 事業推進のため必要な投入物資については、これまでも環境に配慮した契約や調達など様々な努力を継続実施
- 大気汚染物質、放射性気体廃棄物等の大気放出、排水、放射性液体廃棄物の排出、さらに騒音・振動・悪臭等、その他の環境項目においては法令・条例等の規制基準を遵守し、規制値等を超えた事例なし
- フロン排出抑制法<sup>1)</sup>等の新しい法令や改正法令等も遵守した（フロン類算定漏えい量等の報告書提出）

これらのことから総合的にみて原子力機構の事業活動は環境面において効率的かつ適切であり、周辺環境にも配慮する努力を行った、と評価しています。今後も環境に配慮した総合的な活動に継続して取り組んでいきます。

1) フロン排出抑制法：「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（2001 年 6 月 22 日法律第 64 号）

## 環境配慮活動研修会

原子力機構では、各拠点で推進している環境配慮活動の促進支援、活性化、スキルアップを図るため、毎年、外部講師を招き環境配慮活動研修会を行っています。2015年度は、3拠点等を対象に各拠点側の要望を踏まえて環境概論（地球環境分野における世界の思想・潮流、日本の公害の歴史、環境関連法体系など）及び法令遵守等について実施し、計64名が参加しました。研修後のアンケートから、勉強になった、仕事に役に立つなどの回答が多数得られ大変有意義な研修会と考えています。また、研修会に合わせて、講師・本部・拠点の3者での意見交換を実施しており、率直な意見と情報交換を行っています。今後も、講師との意見交換等を含めて継続して取り組んでいきます。



環境配慮活動研修会の様子

### 環境配慮活動研修会の開催（2015年度）

開催拠点	開催日	概 要	参加人数
人形	10月15日	環境概論、法令遵守（省エネルギー法、フロン排出抑制法、水質汚濁防止法、大気汚染防止法、廃棄物処理法、事例紹介）	22
那珂	11月27日	環境概論、法令遵守（地球温暖化対策推進法、廃棄物処理法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、フロン排出抑制法、事例紹介）	19
サイクル研	12月18日	環境概論、法令遵守（地球温暖化対策推進法、省エネルギー法、廃棄物処理法、環境配慮契約法、フロン排出抑制法、事例紹介）	23

## 環境物品等の調達を推進するための方針

原子力機構は、グリーン購入法<sup>1)</sup>第7条第1項の規定に基づき、環境物品等の調達の推進を図るための方針を次のとおり策定し、可能な限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めています。

1. 特定調達物品等<sup>2)</sup>の調達の目標
 

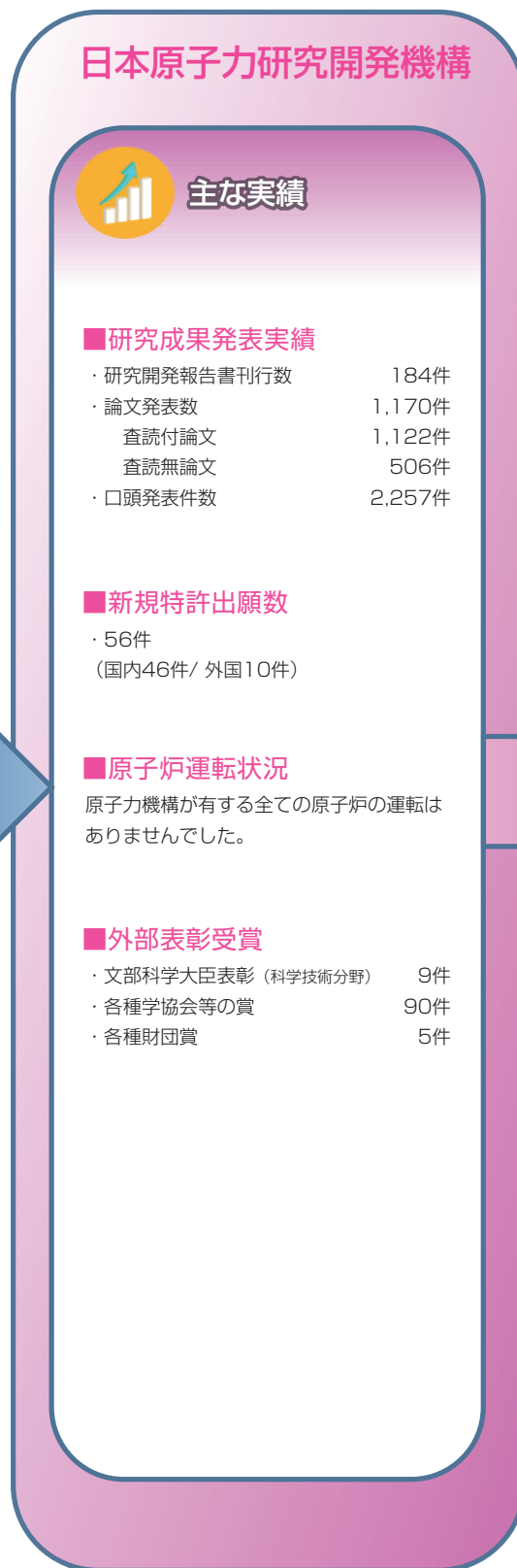
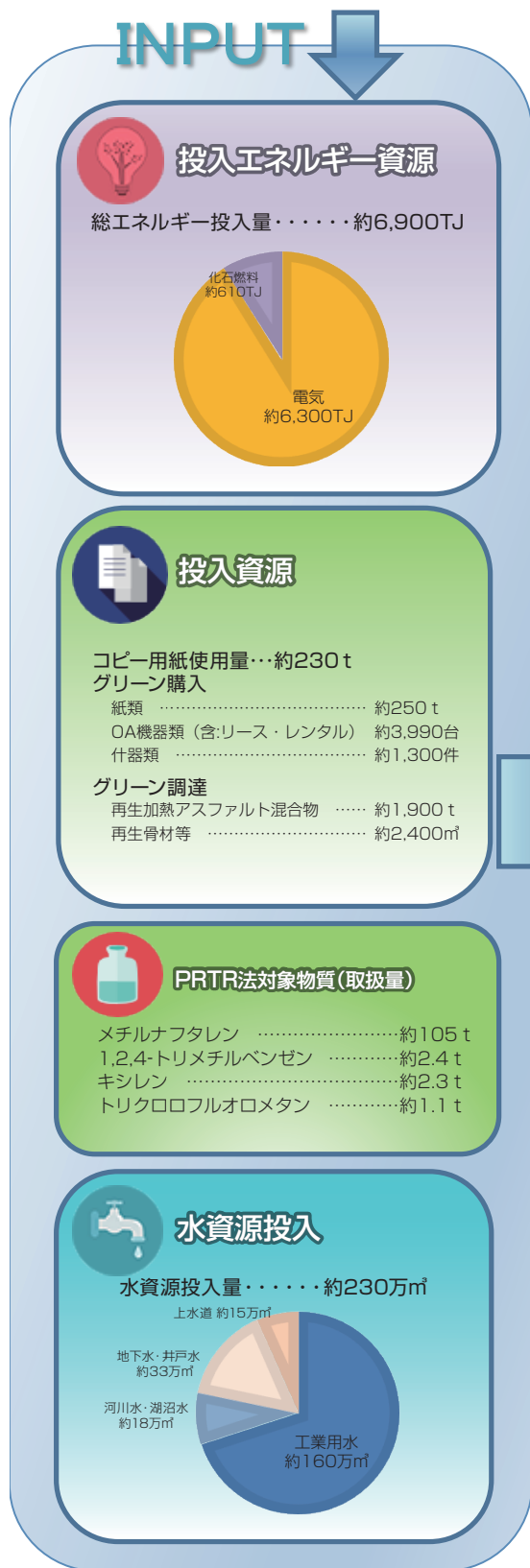
個別の特定調達物品等の調達目標は、調達を実施する品目については、100%とする。
2. 特定調達物品等以外の調達を推進する環境物品等及びその調達の目標
 

物品の選択に当たっては、エコマークの認定を受けている製品又はこれと同等のものを調達するよう努める。画像機器等、電子計算機等、オフィス機器等、家電製品については、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを選択する。
3. その他環境物品等の調達の推進に関する事項
  - (1) 機器類等については、できる限り修理等を行い、長期間の使用に努める。
  - (2) 調達する品目に応じて、エコマークや、エコリーフ等の環境ラベルの情報を十分に活用することにより、基本方針に定める判断基準を満たすことにとどまらず、できる限り環境負荷の少ない物品の調達に努める。
  - (3) 物品等を納入する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者等に対して、事業者自身が本調達方針に準じたグリーン購入を推進するよう働きかけるとともに、物品の納入に際しては、原則として本調達方針で定められた自動車を利用するよう働きかける。
  - (4) 事業者の選定にあたっては、その規模に応じてISO14001又は環境活動評価プログラム等により環境管理を行っている者、若しくは環境報告書を作成している者を優先して考慮するように努める。
  - (5) 調達を行う地域の地方公共団体の環境政策及び調達方針と連携を図りつつグリーン購入を推進する。

1) グリーン購入法：「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（2000年5月31日法律第100号）

2) 特定調達物品等：「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成27年2月）に定める特定調達品目ごとに判断の基準を満たすもの。

# 環境パフォーマンスの全体像 - 2015年度 -

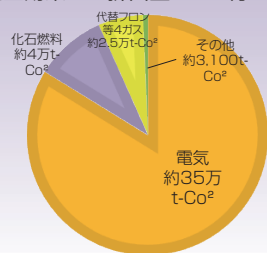


# OUTPUT



## 温室効果ガス

総温室効果ガス排出量・・・約41万 t-Co<sup>2</sup>



## 一般廃棄物の焼却量

自らの施設での焼却量・・・約47 t



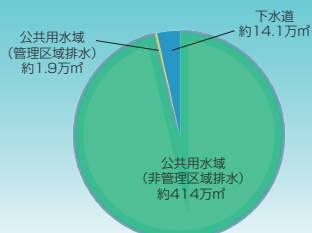
## PRTR法対象物質(排出量、移動量)

メチルナフタレン	.....約530kg
トリクロロフルオロメタン	.....約250kg
マンガン及びその他化合物	.....約48.7kg
ふっ化水素及びその水溶性塩	.....約5.7kg



## 排水(雨水・湧水含む)

総排水量・・・約430万m<sup>3</sup>



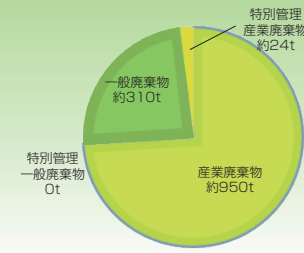
## PCB, アスベスト

PCB廃棄物処分・・・21台  
変圧機 18台 コンデンサ 3台



## 一般・産業廃棄物

総廃棄物量(再生利用含む)・・・約1,300 t



## 主な再生資源

総再生資源量・・・約140 t

古紙	.....約51 t
その他(一般・産業廃棄物)	.....約92 t
有価物	.....約1,900 t



## 建設資材リサイクル

総建設リサイクル量・・・約1,400 t

コンクリート塊	.....約1,270 t
アスファルト・コンクリート塊	.....約94 t
建設発生木材	.....約10 t
その他	.....約25 t



## 放射性廃棄物

放射性固体廃棄物発生量	約6,100本※
保管量(2016年3月末)	.....約35万本※
	200ℓドラム缶換算値
放射性気体廃棄物	
放射性液体廃棄物	



## クリアランス

金属類の確認申請・・・約10.5 t

### 《法令に従った排出基準等を遵守》

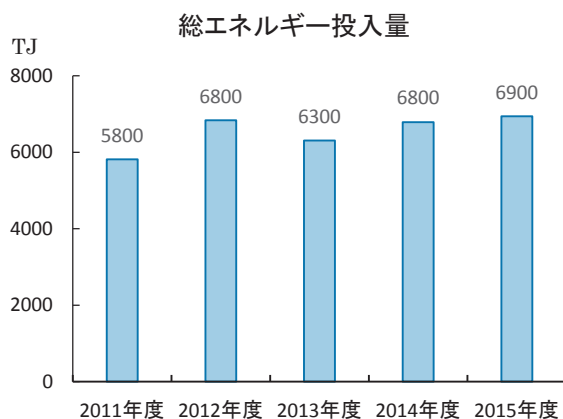
大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音振動、悪臭等規制基準をこえる排出等はない



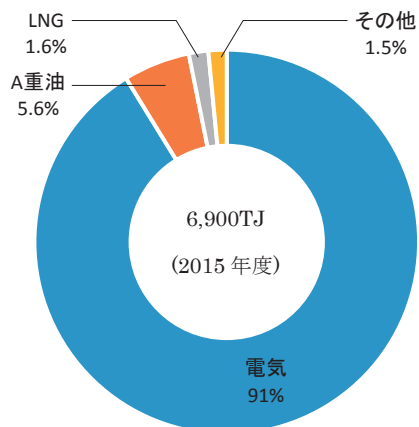
## 省エネルギーへの取組

地球環境を守るためには、限りある資源を有効に活用する必要があります。原子力機構には多数の大型研究開発施設があるため、多くのエネルギーを使用しています。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



総エネルギー投入量の種類別割合



### エネルギー削減への取組

原子力機構では、設備を更新する際に省エネルギー効果の高い機器を採用したり、照明のLED化を進めるなどエネルギーの効率的な利用に努めています。また、昼休みの消灯や照明の間引きなど、各部署・施設で可能な方法を工夫して節電に努めています。

#### ●自然エネルギーの利用

原子力機構では、太陽光設備を一部の施設の屋上に設置しています。2015年度の総発電量は約23万kWhでした。これは、電力全体の使用量の約0.04%に相当します。量としてはまだわずかですが、省エネルギーに寄与しています。



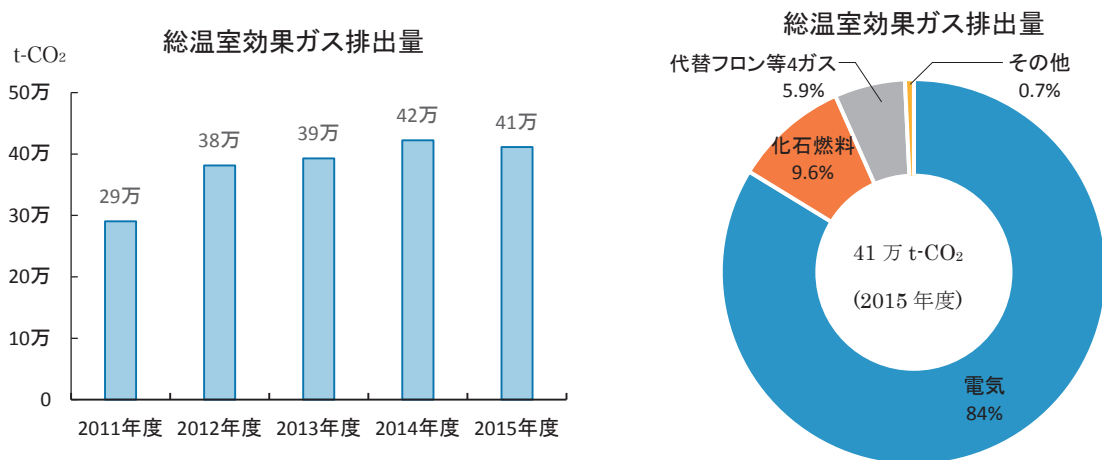
2015年10月から運用を開始した檜葉遠隔技術開発センター屋上の太陽光発電設備

### 電気需要平準化への取組

東日本大震災後の電力需給のひっ迫を契機として、従来の省エネルギー（エネルギー効率の改善、化石燃料の使用の低減）の強化だけでなく、電力需給バランスを意識したエネルギー管理による電気需要の平準化（具体的には、夏期・冬季の昼間の電気需要の低減）を行うことが求められています。

原子力機構では、大量の電気を使用するJ-PARCの施設の保守点検を電気需要が増える夏期に行い、施設の運転を電気需要が減る時期に行うことで電力の使用をシフトさせたり、夏期のピーク時間帯に氷蓄熱式の空調設備や冷凍機を活用するなどして電気需要の平準化に取り組んでいます。

## 温室効果ガス排出量



### ●フロン排出抑制法に基づく報告について

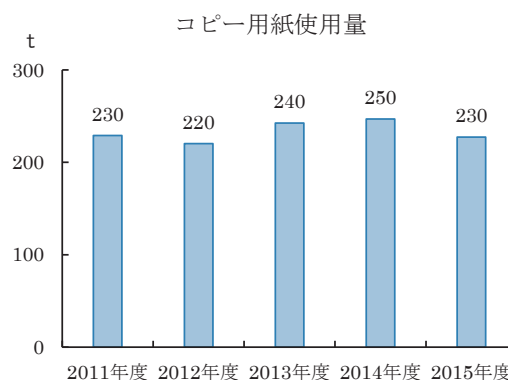
2015年度にフロン回収・破壊法が改正された「フロン排出抑制法」が施行され、空調機器等からのフロン類算定漏えい量がCO<sub>2</sub>換算で1,000tを超えた場合、特定漏えい者として漏えい量を国へ報告することが義務付けられました。原子力機構は、2015年度の機構全体のフロン類算定漏えい量がCO<sub>2</sub>換算で約2,800tとなり、特定漏えい者となりました。なお、これは、機構全体の総温室効果ガス排出量の約0.7%に相当します。

## 資源投入

研究開発や施設の運転に際しては、紙などの資源を使用することになりますが、資源投入量をできるだけ抑制しつつ、省資源に取り組んでいます。商品購入やサービスを受ける際に、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入する「グリーン購入」と、環境に配慮した資材・機器類を優先的に調達する「グリーン調達」を進めています。また、契約に際し、価格だけでなく環境への負荷を考慮した総合評価により契約先を決定する「グリーン契約」についても実施しています。

### コピー用紙

原子力機構の2015年度のコピー用紙の使用量は、約230t [A4用紙相当約5,500万枚] (2014年度：約250t [A4用紙相当約6,000万枚]) でした。原子力機構では用紙の両面コピー、裏紙利用、電子決裁システム及び電子メールの活用等を推進するとともに、一部の拠点等ではタブレット端末を会議出席者全員で使用したり、画面共有システムで会議資料をTV会議等の画面に表示するなどによって紙資料を用いないペーパーレス会議を実施し、コピー用紙の使用量削減を図っています。



### グリーン購入

[http://www.jaea.go.jp/for\\_company/supply/green/](http://www.jaea.go.jp/for_company/supply/green/)

グリーン購入法<sup>1)</sup>は、循環型社会の形成のためには、「再生品等の供給面の取組」に加え、「需要面からの取組が重要である」という観点から、循環型社会形成推進基本法の個別法の一つとして制定されました。

同法は、国等の公的機関が率先して環境物品等(環境負荷低減に資する製品・サービス)の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指しています。

1) グリーン購入法：「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(2000年5月31日法律第100号)

## 環境負荷及びその低減に向けた取組の状況

2015年度は主要物品について目標達成のための意識の改善に継続して努め、機能・性能上の必要性から指定製品である必要があった物以外は100%の購入率を達成しました。

主要物品のグリーン購入実績（2015年度）

分野	品名	グリーン購入量	グリーン購入量合計	総購入量	購入率(前年度)(%)
紙類	コピー用紙	227,378kg	253,548kg	227,440kg	100(100)
	トイレットペーパー	22,035kg		22,035kg	100(100)
	ティッシュペーパー	4,135kg		4,135kg	100(100)
文具類	ファイル	55,728冊		55,768冊	100(100)
	事務用封筒	88,218枚		88,218枚	100(100)
	ノート	3,621冊		3,621冊	100(100)
オフィス家具等	いす、机、棚、収納用什器類	1,302件		1,303件	100(100)
OA機器類	コピー機・プリンター(含:リース・レンタル)	480台	3,992台	480台	100(100)
	電子計算機(含:リース・レンタル)	2,201台		2,203台	100(100)
	ディスプレイ(含:リース・レンタル)	1,311台		1,312台	100(99)
家電製品	電気冷蔵庫・冷凍庫・冷凍冷蔵庫、TV	53台	82台	53台	100(100)
	エアコン等	29台		29台	100(91)
照明	LEDランプ及びLED照明器具	598個		598個	100(100)

### グリーン調達

原子力機構は、工事に際して建設資材のグリーン調達<sup>1)</sup>を進めています。また、排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械の使用など、前年度に引き続き環境配慮に努めています。再生加熱アスファルト混合物等の品目については調達率を100%にするなどの改善を達成し、調達率の維持に努めています。

主なグリーン調達の実績（2015年度）

品目名	特定調達物品等数量	類似品等*数量	特定調達物品等調達率(%)
再生加熱アスファルト混合物	1,899 t	0 t	100
再生骨材等	2,394m <sup>3</sup>	0m <sup>3</sup>	100
合板	13,428m <sup>2</sup>		
ビニル系床材	4,756m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	100
排水・通気用再生硬質ポリ塩化ビニル管	98m	0m	100
排出ガス対策型建設機械	61工事	1工事	98
低騒音型建設機械	63工事	1工事	98
透水性舗装	123m <sup>2</sup>		

\* 特定調達品目のうち判断の基準を満足しない資機材及び使用目的において当該特定調達品目の代替品となり得る資機材のことで。

### グリーン契約

環境配慮契約法<sup>2)</sup>(グリーン契約法)は、契約を結ぶ際に、価格に加えて環境性能を含めて総合的に評価し、最も優れた製品やサービス等を提供する者と契約する仕組みを作ることで、環境保全の努力が経済的にも報われる、新しい経済社会の構築を目指すものです。原子力機構では、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進を図るために必要な措置を講ずるよう努める他、電力入札における省CO<sub>2</sub>化の要素を考慮した方式を取り入れた入札を実施する等、環境配慮契約法に基づく取組を継続して推進しています。

1) グリーン調達：市場に供給される製品・サービスの中から環境への負荷が少ないものを優先的に調達することです。

2) 環境配慮契約法：「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律」(2007年5月23日法律第56号)(グリーン契約法)

# 機構特有の環境影響とその取組

原子力の研究開発の特徴として放射性廃棄物（固体・液体・気体）の発生があります。原子力機構では、これらについても可能な限り発生量を少なくするよう努めるとともに、クリアランス制度を活用した資源の有効利用を推進しています。また、放射性廃棄物（液体・気体）の放出量については、連続して、又は定期的に測定・監視を行い、法令や条例を遵守し、適切に管理しています。

## 放射性廃棄物の管理

### ●放射性固体廃棄物の管理

原子力の研究開発に伴い発生する放射性固体廃棄物は、可能な限り発生量を少なくしており、管理区域から発生する放射性固体廃棄物の一部は、焼却施設等での減量化、物理的・化学的な安定化のための適切な処理を行った後に、廃棄物貯蔵庫等で適切に保管しています。

原子力機構の2015年度末の保管総量は、200ℓドラム缶換算で約35万本です。

放射性固体廃棄物の量（2015年度）

拠点名	年間発生量 (合計)	年間減少量 (合計)	年度末保管量 (合計)
青森	2	0	1,079
原科研	2,612	1,597	128,559
サイクル研	2,353	1,929	147,416
大洗	286	0	31,857
那珂	19	0	864
高崎	17	0	547
もんじゅ	308	0	6,224
ふげん	227	193	19,048
人形	245	115	16,734
合計	6,069	3,834	352,328

\* 単位：本（200ドラム缶換算）

### ●放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の管理

放射性気体廃棄物の大気への放出については、放出基準等を遵守するよう管理し、その放出量（濃度、量）等を関係行政機関等に報告しています。2015年度は管理区域から放出される放射性気体廃棄物の放出量（濃度、量）が法令、保安規定、所在する自治体との安全協定等に定める値を下回っていることを確認しました。

放射性液体廃棄物は、放射能濃度とそれぞれの特性に応じ、排水の濃度限度未満の物は直接、それ以上のものはろ過処理・希釈処理等を行った後、放射能濃度を確認して放出しています。2015年度は管理区域から放出される放射性液体廃棄物の放出量（濃度、量）が法令、保安規定、所在する自治体との安全協定等に定める放出量（濃度、量）を下回っていることを確認しました。なお、一部の拠点の排水中に含まれる放射性物質には、福島第一事故により放出された放射性セシウムが含まれています。

原子炉等規制法対象施設、RI使用施設から放出された気体中及び排水中の放射性物質の量（2015年度）

放射性気体廃棄物の年間放出量					放射性液体廃棄物の年間放出量		
拠点名	トリチウム( <sup>3</sup> H) (G Bq/年)	放射性希ガス (G Bq/年)	ヨウ素( <sup>131</sup> I) (G Bq/年)	全粒子状物質 (G Bq/年)	拠点名	トリチウム (G Bq/年)	トリチウム以外の核種総量 (G Bq/年)
青森	0.0036			ND	青森	放出実績なし	放出実績なし
原科研	340	510	ND	0.017	原科研	260	0.21
サイクル研	200	4.2	ND	ND	サイクル研	250	0.00013
大洗	—	—	—	—	大洗	5.7	—
もんじゅ	0.24	ND	ND	ND	那珂	ND	—
ふげん	27	ND	ND	ND	もんじゅ	0.025	ND
人形				—	ふげん	610	ND
					人形		—

注) 各拠点の施設では上記以外の放射性物質の測定も行っていますが、法令等に定める値を下回っていました。

NDは、対象核種が検出されなかったことを示します。

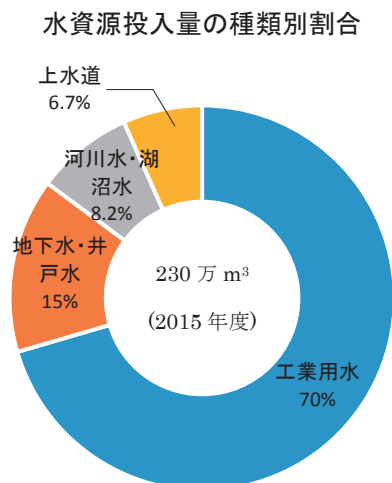
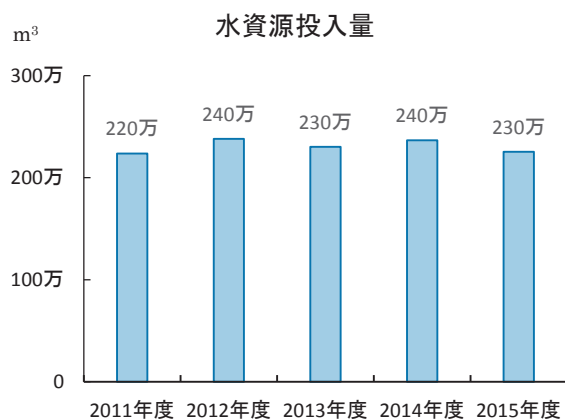
濃度管理での放出も行っており、これにより総量が不明なものは「-」で表記しています



## 水資源と排水の管理／大気汚染防止

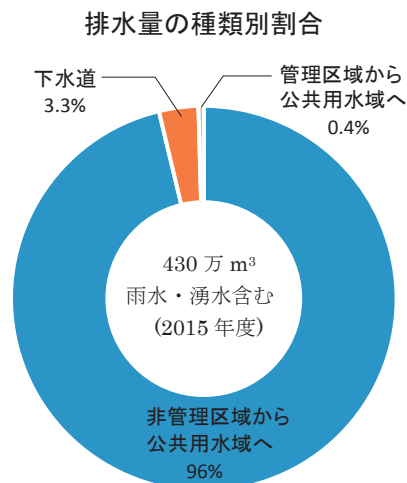
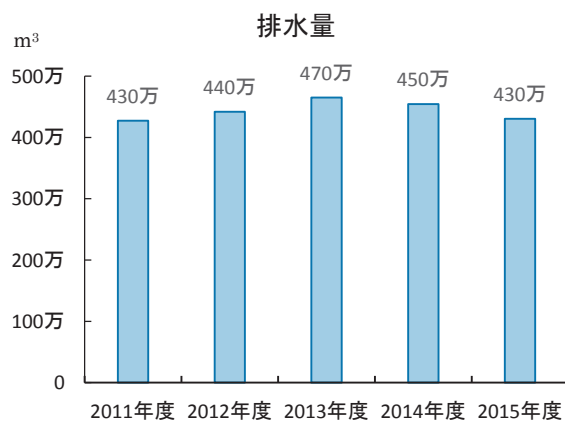
水資源は、原子炉をはじめとする研究開発施設や機器の冷却用などに使用しています。一方、排水に関しては、水質汚濁物質の排出を適切に管理しています。また、研究開発や施設の運転に伴い排出される大気汚染物質についても、法令等を遵守し、適切に管理しています。

### 水資源投入



原子力機構では、老朽化した水道管を交換して漏水を防ぐなど節水に努めた結果、近年は水資源投入量はほぼ横ばいとなっています。

### 排水量



### 水質汚濁物質の排出の管理

研究開発や施設の運転に伴う排水は、定期的なサンプリングにより水質測定を実施し、規制基準を遵守するように管理しています。2015年度は規制基準を超えた事例はありませんでした。今後とも排水の適切な管理を継続するとともに、万一規制基準を超えた場合は早急かつ適切に対応するよう努めます。

### 大気汚染物質の定期的な測定

原子力機構では、所有するボイラーや一般廃棄物処理施設（焼却施設）から発生する排気ガスについて、大気汚染防止法等に基づいて定期的な測定を行っており、測定の結果すべて規制基準値以下でした。また、ダイオキシン類の排出結果もすべて規制濃度以下でした。

原子力機構では、廃棄物の適正な分別や再資源化を推進し、焼却施設での焼却量の減量に努めています。

# 化学物質等の管理

環境リスクの低減を図るために、環境へ排出される化学物質等を管理することは重要です。研究開発や施設の運転に伴い、様々な化学物質等を使用しており、PRTR法<sup>1)</sup>対象化学物質及びPCB廃棄物について、適正な管理・保管等を行っています。

## 環境へ放出される化学物質の管理 (PRTR法対象化学物質)

原子力機構では、PRTR法<sup>1)</sup>に基づき、対象化学物質の環境への排出量の削減に努めるとともに、機構内LANを利用した化学物質の管理システム(PRTRシステム)等を使用して、対象化学物質の購入・使用・貯蔵等の際の排出・移動量を把握し、安全かつ適正に管理しています。

原子力機構は鉱山保安法の対象施設及びダイオキシン類対策特別措置法の特定施設も有しています。

今後も化学物質による環境への負荷低減に努めていきます。

PRTR法対象化学物質の排出・移動量 (2015年度)

拠点	物質名 <sup>注1)</sup>	取扱量 [t]	排出量 <sup>注2)</sup>		移動量 <sup>注2)</sup>	
			大気	公共用水域	下水道	その他事業所外への移動
原科研(J-PARCを含む)	トリクロロフルオロメタン *1	1.1	249Kg	-	-	-
サイクル研	メチルナフタレン *1	71.2	360kg	-	-	-
大洗	ダイオキシン類 *3		0.0024 mg-TEQ	-	-	-
	メチルナフタレン *1	15.6	78 kg	-	-	-
那珂	メチルナフタレン *1	6.09	30.5kg	-	-	-
高崎	メチルナフタレン *1	2.3	12kg	-	-	-
東濃	亜鉛の水溶性化合物 *2		-	0.07kg	-	-
	銅水溶性塩(錯塩を除く。)		-	0.004kg	-	-
	ふっ化水素及びその水溶性塩 *2		-	1.0kg	-	-
	マンガン及びその化合物 *2		-	0.7kg	-	-
もんじゅ	ダイオキシン類 *3		0.087mg-TEQ	-	-	0.067mg-TEQ
ふげん	キシレン *1	2.3	-	-	-	-
	1, 2, 4-トリメチルベンゼン *1	2.4	-	-	-	-
人形	亜鉛の水溶性化合物 *2		-	0.2kg	-	-
	ふっ化水素及びその水溶性塩 *2		-	4.7kg	-	-
	マンガン及びその化合物 *2		-	48kg	-	-
	メチルナフタレン *1	9.471	47kg	-	-	-

注1) \*1: 第1種指定化学物質の年間取扱量1t以上の場合。ただし特定第1種指定化学物質の場合は年間取扱量0.5t以上の場合  
\*2: 鉱山保安法の対象施設の場合  
\*3: ダイオキシン類対策特別措置法上の特定施設の場合  
注2) 単位: kg(ダイオキシンはmg-TEQ)

## PCB廃棄物の処分の推進 (法令の期限内処分を目指して対応中)

原子力機構には古い施設も多いため、特別管理産業廃棄物であるPCBを含有する廃棄物(PCB廃棄物)も多数存在しています。

PCB特別措置法<sup>2)</sup>に基づき、PCB廃棄物の量の把握と適正な保管・管理とともに法令で定められた処理期限までの完了を目指して処分を鋭意進めています。

保管しているものは、PCBの漏えい防止処置等を施した保管場所において適正に管理しています。今後も計画的に処分を継続していきます。

PCB廃棄物保管量 (2016年3月末)

単位: 台

拠点名	トランス	コンデンサ	安定器	その他	小合計
青森	-	-	146(146)	-	146(146)
原科研	39(0)	664(17)	2,192(2,192)	29(2)	2,924(2,211)
サイクル研	12(0)	660(71)	202(162)	18(0)	892(233)
大洗	67(0)	192(3)	2,236(2,236)	115(1)	2,610(2,240)
那珂	7(0)	11(0)	-	-	18(0)
高崎	3(0)	-	-	-	3(0)
関西研	3(0)	-	18(0)	3(0)	24(0)
人形	0(0)	7(0)	0(0)	1(0)	8(0)
全体	131(0)	1,534(91)	4,794(4,736)	166(3)	6,625(4,830)

注1) 上記以外に、PCB廃液、PCB付着物などの様々な形態・容器に入れられたものが含まれます。( )内は内数として高濃度PCBの台数を示します。  
注2) 高濃度PCBとは、1972年にPCBの製造が中止される以前に、PCBを意図的に絶縁油として使用したもので、トランスでPCB濃度が50~60%(500,000~600,000mg/kg)、コンデンサで100%(1,000,000mg/kg)となっています。

## 吹き付けアスベスト等の使用状況

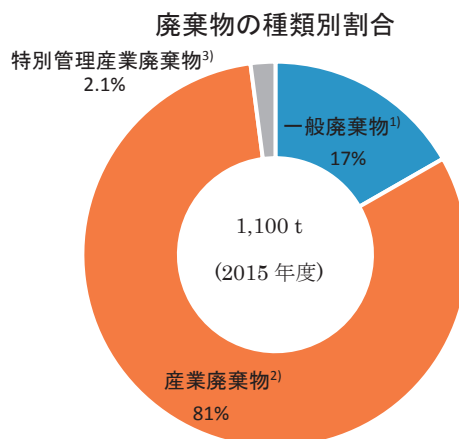
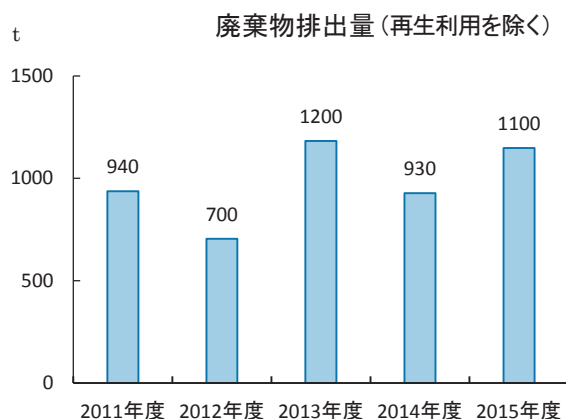
原子力機構は古い施設も多いため、吹き付けアスベスト等<sup>3)</sup>を有する施設をはじめ、石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材や煙突用断熱材等を有する施設設備も多数有しています。これらのアスベストを含有する施設設備や保温材等は全て「損傷、劣化等による石綿等の粉じんの飛散により、ばく露のおそれのないもの」という現状問題のない状態にあり、適切に維持管理を行っています。今後も、適切な管理に努めていきます。

1) PRTR法: 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(1999年7月13日 法律第86号)  
2) PCB特別措置法: 「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」(2001年6月22日 法律第65号)  
3) 吹き付けアスベスト等: 吹き付けアスベスト、吹き付けロックウール、吹き付けひる石等です。

# 一般・産業廃棄物（放射性廃棄物以外）の削減とリサイクルの推進

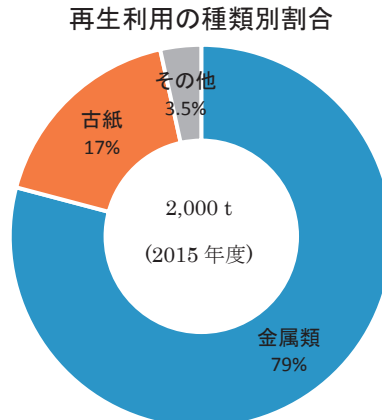
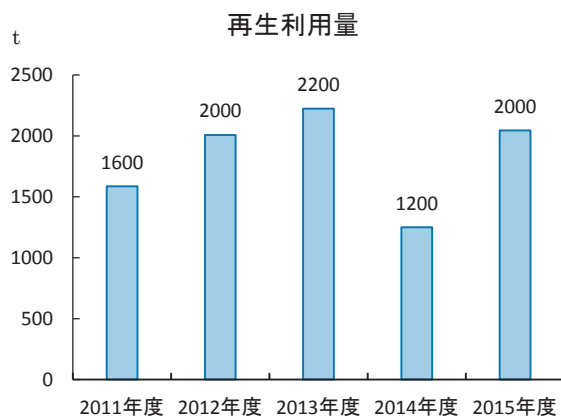
研究開発及び施設運転等に伴い発生する一般・産業廃棄物については、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進に努めています。

## 一般廃棄物・産業廃棄物



再生利用を除く廃棄物の排出量については、施設や設備の解体撤去の状況により産業廃棄物の発生量が年度によって大きく増減するなどの理由により、年度によってばらつきがあります。原子力機構では今後も再生利用を推進し、廃棄物の排出量の抑制に努めていきます。

## 再生利用



原子力機構では、分別回収の取組を進め、2015年度は2,000tを有価物や再生資源として回収することができました。今後も、分別を徹底し、資源の循環的な利用に努めていきます。

## 建設リサイクル

建設リサイクル法<sup>4)</sup>では、特定建設資材（コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材）を用いた建築物等に係る解体工事又はその施工に特定建設資材を使用する新築工事等であって、一定規模以上の建設工事について、その受注者等に対し分別解体等及び再資源化等を行うこと、発注者に対し分別解体等の計画等を都道府県知事へ届け出ることを義務付けています。

原子力機構における施設の建設・解体・改造に伴う2015年度の建設リサイクル量は、約1,400tでした。

1) 一般廃棄物：本レポートでは非放射性廃棄物のうち産業廃棄物を除く廃棄物を指します。家庭、オフィスから出る廃棄物と同様のものです。  
 2) 産業廃棄物：廃棄物の処理及び清掃に関する法律（1970年12月25日 法律第137号）で定められた事業に伴い発生する廃棄物は、再資源化を含めて適正な分別、保管を行い、処理を外部に委託しています。  
 3) 特別管理産業廃棄物：廃棄物処理法で定められた産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他、人の健康、生活環境に被害を生ずるおそれのある性情のもので、適正な分別、保管を行い、処理を外部に委託しています。  
 4) 建設リサイクル法：建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（2000年5月31日 法律第104号）



# その他の環境への配慮

施設の運転に伴う騒音や振動、悪臭についても法令や条例等に基づいて適切な測定と管理を行い、規制基準を守り環境を維持しています。また敷地内の環境の整備・美化にも取り組んでいます。

## 騒音・振動・悪臭に対する管理（規制基準以下を遵守）

原子力機構では、施設を運転するために原動機等を使用するため、地域によって騒音、振動の規制を受けます。その原動機から発生する騒音について、6 拠点等（那珂、原子力緊急時支援・研修センター、もんじゅ、ふげん、関西木津、東濃）の敷地境界において測定した結果は、全て騒音規制法や各自治体の県条例の規制基準値以下でした。

また、振動と悪臭については関西木津のみが規制対象になっており、定期的に測定した結果いずれも規制基準値以下でした。

## 敷地内環境の美化（緑豊かな環境づくりを行っています）

各拠点等ごとに敷地内の植栽、除草、植林などの環境の整備・美化に取り組んでいます。

