



QST 環境レポート 2026

量子で拓く未来への取り組み

National Institutes for Quantum Science and Technology

国立研究開発法人
量子科学技術研究開発機構



CONTENTS

理事長メッセージ……………	1P	省エネルギーへの取組……………	24P
QSTの概要……………	2P	投入資源……………	26P
第2期中長期計画……………	4P	大気汚染物質の測定結果、	
環境基本方針、環境目標、		水資源投入量、排水量……………	28P
結果及び評価……………	6P	化学物質等の管理……………	29P
QSTとSDGs……………	8P	一般・産業廃棄物の管理、放射性	
萌芽・創成研究とシンポジウム…	12P	廃棄物の管理、資源リサイクル	
職場環境向上のための取組……………	14P	……………	30P
ワーク・ライフ・バランス支援…	16P	記載事項等対応表……………	31P
社会貢献への取組……………	18P	意見交換会……………	32P
環境パフォーマンスの全体像……………	22P	編集後記……………	34P

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



持続可能な開発目標 (SDGs) とは、2001 年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための 17 の目標・169 のターゲットから構成されています。

編集方針

QST環境レポート2026は、自らの事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮活動等の取組状況について公に報告するとともに、皆様とのコミュニケーション手段の一つと位置付けて作成しました。なお、環境負荷やそれに係る対策の成果（環境パフォーマンスデータ）については、経年変化を比較できるような内容としました。QSTの取組が関係するSDGsの目標が分かるようアイコンを示しました。

報告の対象期間 令和7年度：令和7年4月1日～令和8年3月31日
（※一部令和8年度の情報も含みます）

報告の対象組織 QST 全拠点

参 考 に し た ガイドラインなど
・「環境報告ガイドライン2012及び 2018」
・SDGs（Sustainable Development Goals）
：持続可能な開発目標

国立研究開発法人
量子科学技術研究開発機構
安全管理部 安全・健康管理課

〒263-8555
千葉県千葉市稲毛区穴川四丁目9番1号
TEL 043-382-8001 (代表)
URL: <https://www.qst.go.jp/>



理事長メッセージ

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構
理事長 小 安 重 夫

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 (QST) がその名に冠している量子科学技術は、世界から最も注目される研究分野です。第2期中長期期間の4年目を迎えるQSTでは、量子で夢をかなえ未来を拓く～量子で新しい日本を創り、量子で世界を幸せにする～をパーパスに掲げ、その強みである「量子科学技術研究を柱に、エネルギー開発から医学・医療研究まで幅広い研究開発を推進し、それに必要な量子ビーム施設、フュージョンエネルギー施設、研究病院など多彩な大型研究開発施設群を有する」ことを最大限に活かし、新たな価値を創出・提供することで、経済・社会・環境が調和した持続可能な未来社会の実現への貢献に取り組むとともに、国立研究開発法人に求められる「研究開発成果の最大化」に貢献をしてまいります。

現代は地球レベルで早急に解決が求められる課題が山積する大変難しい時代です。これまでの人類の活動が海洋汚染や気候変動などを通じて食糧・水・感染症・大災害などへの問題に繋がり、人類の未来に警鐘が鳴らされています。資源の枯渇や生物多様性の喪失など、地球の豊かさも失われつつあります。科学に携わる私たちには、科学によって課題を解決する使命があります。

人間を含め「自然を理解する」ことは科学の大きな目標です。私たちには、研究開発活動を通じ未来に向けて持続性のある文明社会の構築に貢献することが求められておりますが、同時に、自然を尊ぶ精神を心にとどめ、美しい地球の環境保全に努力することを常に意識しなければなりません。本報告書では、研究活動は大きな環境負荷の上に成立しているとの認識のもと、QSTにおける最先端の研究開発活動を紹介するとともに、さまざまな環境負荷に関するデータ、環境保全への取組を紹介しています。

国民の皆さまのご理解とご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

QSTの概要

パーパス

量子で夢をかなえ未来を拓く～量子で新しい日本を創り、量子で世界を幸せにする～

基本理念

量子科学技術による「調和ある多様性の創造」により、平和で心豊かな人類社会の発展に貢献します

行動規範

【機構の目標】	量子科学技術等に係る研究開発を通じて、新たな価値を創出・提供することで、経済・社会・環境が調和した持続可能な未来社会の実現に貢献します
【グローバルな視野】	国内外の機関との交流を深め、幅広い視野をもって職務にあたります
【多様性の尊重】	組織の枠を超えて、多様な人々との自由闊達な議論を大切にし、交流・協働を推進します
【遵法意識と倫理観】	法令を遵守し、高い倫理観を持って行動します
【安全重視】	安全を最優先に、社会から信頼される研究開発機関をめざします
【健康重視】	心と身体健康増進に積極的にとりくみます
【地球環境保全】	エネルギーの節約や環境負荷の低減にとりくみ、地球環境保全に努めます
【広聴広報】	国民の声に耳を傾け、広く情報を発信します

設立経緯、目指すもの

QSTは、量子科学技術を一体的、総合的に推進するため、平成28年4月、放射線医学総合研究所の名称を変更し、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の一部を移管統合することにより発足しました。

QSTは、量子科学技術に関する基礎研究及び量子に関する基盤的研究開発といった量子科学技術等に関する研究開発等の業務を総合的に行うことにより、これに関する科学技術の水準の向上を図ることを使命としています。

今後も国家戦略に基づく量子技術イノベーション拠点としての役割や国内外の産学官の幅広い機関との連携等を通じて、今まで確立した基盤を更に強固にしつつ、新たな価値を創造・提供し、持続可能な未来社会の実現に貢献します。

根拠法令： 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法(平成11年12月22日法律第176号)

国の方針：

(1)目的

量子科学技術に関する基礎研究及び量子に関する基盤的研究開発並びに放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発等の業務を総合的に行うことにより、量子科学技術及び放射線に係る医学に関する科学技術の水準の向上を図ることを目的とする。

(国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第4条)

(2)業務の範囲

機構は、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第4条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- 1) 量子科学技術に関する基礎研究及び量子に関する基盤的研究開発を行うこと。
- 2) 放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究開発を行うこと。
- 3) 前2号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
- 4) 機構の施設及び設備を科学技術に関する研究開発を行う者の共用に供すること。
- 5) 量子科学技術に関する研究者(放射線の人体への影響、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する研究者を含む。)を養成し、及びその資質の向上を図ること。
- 6) 量子科学技術に関する技術者(放射線による人体の障害の予防、診断及び治療並びに放射線の医学的利用に関する技術者を含む。)を養成し、及びその資質の向上を図ること。
- 7) 第2号に掲げる業務として行うもののほか、関係行政機関又は地方公共団体の長が必要と認めて依頼した場合に、放射線による人体の障害の予防、診断及び治療を行うこと。
- 8) 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律(平成20年法律第63号)第34条の6第1項の規定による出資並びに人的及び技術的援助のうち政令で定めるものを行うこと。
- 9) 前各号の業務に附随する業務を行うこと。

機構は、前項の業務のほか、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(平成6年法律第78号)第5条第1項に規定する業務を行う。

(国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第16条)

沿革

昭和32年7月	科学技術庁放射線医学総合研究所発足
平成13年4月	独立行政法人放射線医学総合研究所発足
平成27年4月	国立研究開発法人放射線医学総合研究所へ改称
平成28年4月	国立研究開発法人放射線医学総合研究所に国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の一部を統合し 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構発足

組織体制図(令和8年4月現在)



第2期中長期計画

第2期におけるQSTの方向性

QSTが目指しているもの

量子科学技術を軸とする幅広い研究開発を通じて

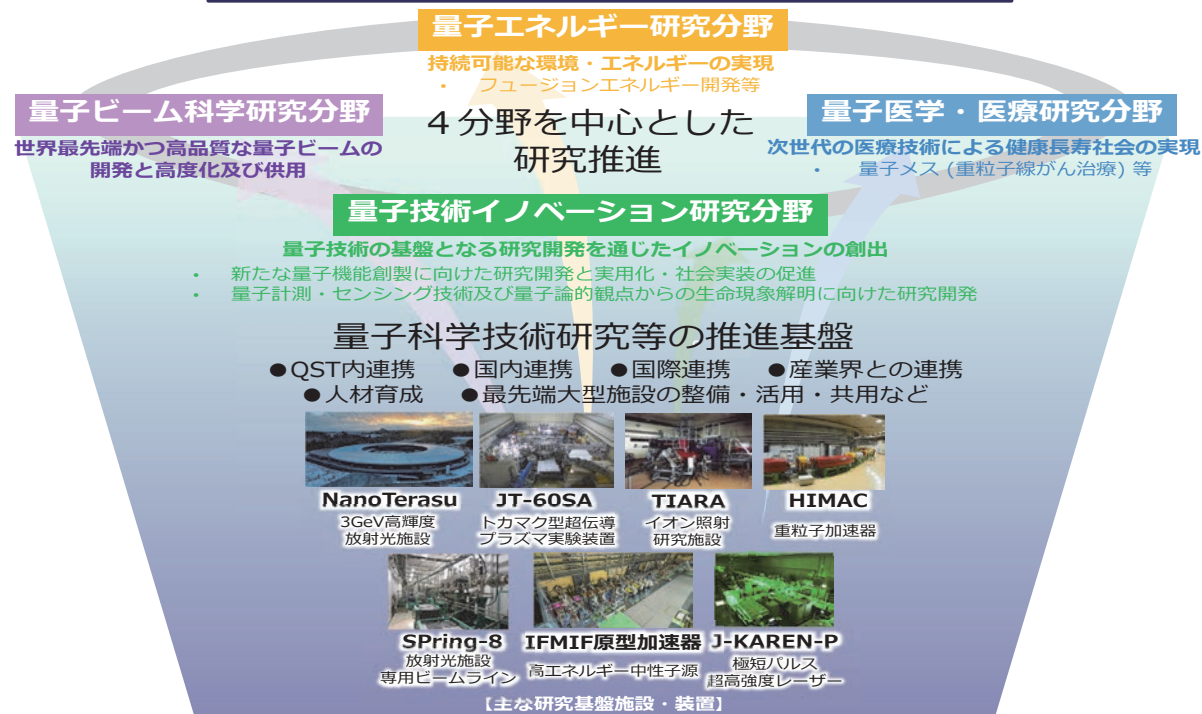
- 生産性革命や新産業創出等による我が国の経済成長
- がんや認知症等の克服による健康長寿社会
- カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミー等によるグリーントランスフォーメーションの実現に貢献し、**経済・社会・環境が調和した持続可能な未来社会の創造**を目指しています。

QSTの研究開発

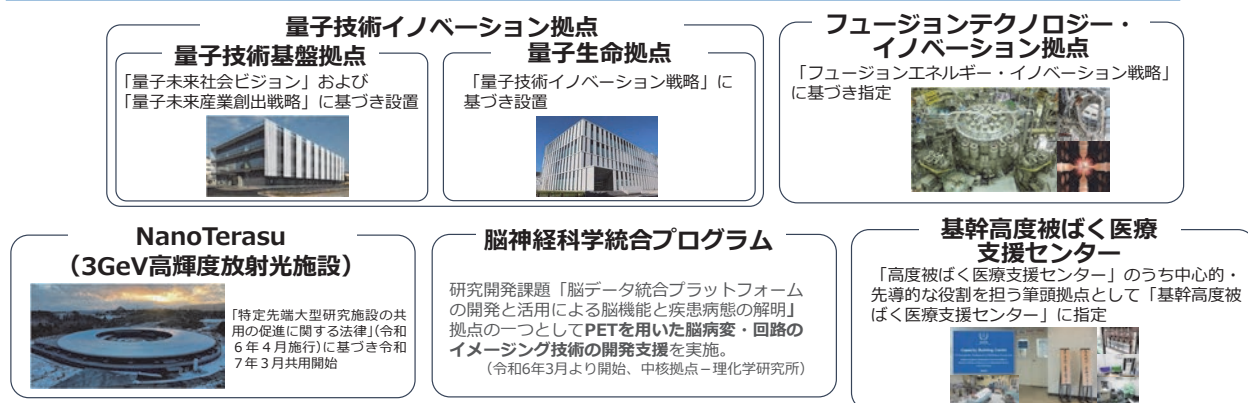
- 世界最先端かつ高性能な大型研究開発施設群とその基盤技術を活用して、QSTと国内外の研究者の協創や施設供用により、量子科学技術のみならず幅広い分野で世界を牽引します。
- 国の指定を受けた量子技術基盤拠点、量子生命拠点、フュージョンテクノロジー・イノベーション拠点、基幹高度被ばく医療支援センター、3GeV高輝度放射光施設NanoTerasu等の研究開発拠点では、国の量子科学技術基盤の中核として人材、知財、施設を強化します。
- 量子科学技術基盤に立脚した4つの研究分野(量子技術イノベーション、量子医学・医療、量子エネルギー、量子ビーム科学)を中心に、先進的かつ独創的な研究開発を展開します。

QST内のさまざまな連携・協力を進め、新たな融合研究の推進を目指すため、以下の**4研究分野を設定し、研究所や病院をまたいだ活発な研究活動を推し進め、量子科学技術研究等による持続可能な未来社会の実現**を図ります。

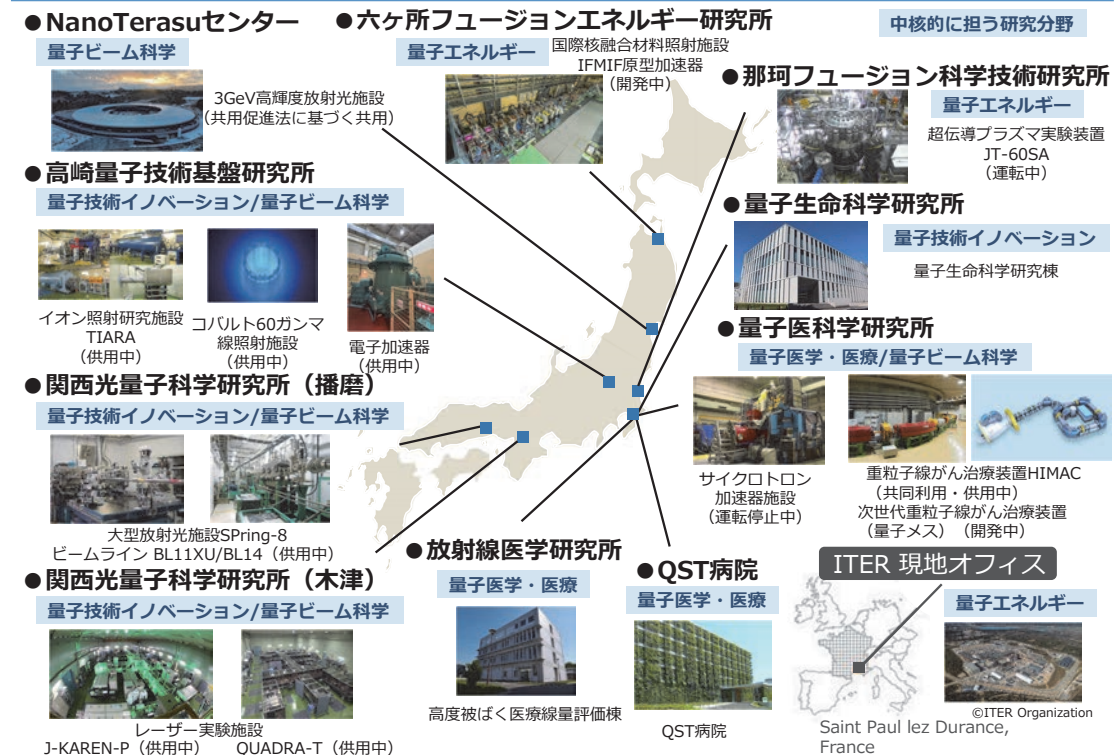
量子科学技術研究等による持続可能な未来社会の実現



QSTにおける国が中核と指定している拠点



QSTの研究所と主な量子科学技術基盤施設・装置



第2期中長期計画

「独立行政法人通則法(平成11年法律第103号)」第35条の5の規定に基づき、QSTの令和5年4月1日から令和12年3月31日までの期間における中長期目標を達成するための計画を定めています。詳細は、[第2期中長期計画](#)をご覧ください。

主務大臣評価結果

独立行政法人通則法第35条の6第1項第1号の規定に基づき、国立研究開発法人は当該事業年度における業務の実績(令和7年度業務実績)について主務大臣の評価を受けています。

令和7年度業務実績に関する主務大臣項目別評定

評価単位			大臣評価※
総合評定			A
項目別評定	No. 1	量子技術の基盤となる研究開発	A
	No. 2	健康長寿社会の実現や生命科学の革新に向けた研究開発	A
		(1) 量子生命科学に関する研究開発	a
		(2) がん、認知症等の革新的な診断・治療技術に関する研究開発	a
	No. 3	フュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発	A
	No. 4	異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発	B
	No. 5	放射線被ばくから国民を守るための研究開発と社会システム構築	A
	No. 6	研究開発成果の最大化のための取組等	S
		(1) 研究開発成果の最大化のための関係機関との連携推進	s
		(2) 研究開発の成果の最大化に向けた基盤的取組	a
	No. 7	業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	B
	No. 8	予算(人件費の見積りを含む)、収支計画及び資金計画	B
	No. 9	その他業務運営に関する重要事項	B

※評定区分は原則として S,A,B,C,D (Bを標準とする)。※括弧付の評定は補助評定を示す。

[詳細は、[主務大臣評価結果](#)をご覧ください。]

環境基本方針、環境目標、結果及び評価

QSTは、理事長が定める環境基本方針のもと、安全担当理事を議長とする環境委員会において、環境目標を定めて環境配慮活動に取り組んでいます。環境委員会は、本部の部長及び各研究所の所長等で構成され、年2回開催しています。令和7年度は7月と2月に開催しました。

令和7年度環境基本方針

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等を遵守するとともに、安全確保を図りつつ、エネルギーの節約や環境負荷の低減にとりくみ、地球環境の保全に努める。

環境目標の結果及び評価

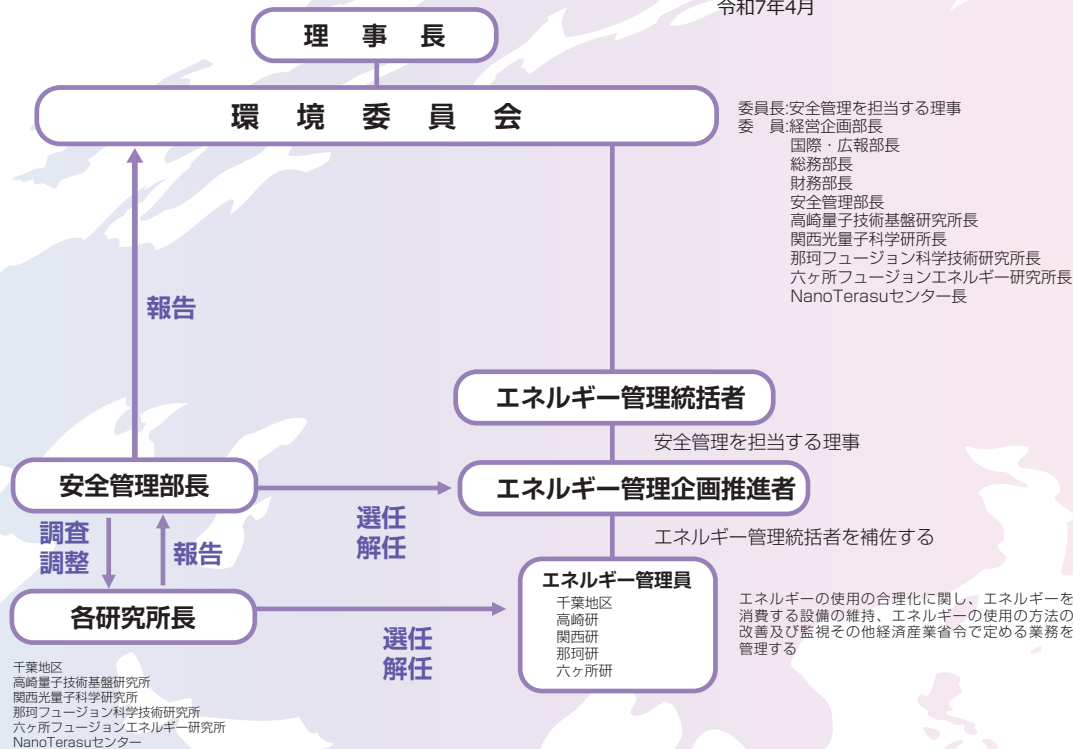
エネルギー使用量は、令和6年度比約**11%の増加**となりました。特定事業者として目標とされている中長期的にみたエネルギー消費原単位又は電気需要最適化評価原単位についてそれぞれ**5.1%削減**、**5.1%削減**となり目標を達成しました。環境目標を達成できたのは各研究所の省エネルギーへの努力や取組の成果であり、今後も省エネルギーに努めます。

【令和7年度環境目標及び達成状況】

項目	令和7年度の目標	令和7年度の達成状況
省エネルギーの推進	令和7年度エネルギー消費原単位について、QST全体として、令和3年度を開始年度とした5年間の平均に対し、1%以上削減する。 または、令和7年度電気需要最適化評価原単位について、令和3年度を開始年度とした5年間の平均に対し、1%以上削減する。	エネルギー消費原単位について、QST全体として、令和3年度を開始年度とした5年間の平均に対し、 5.1%削減 を達成しました。 電気需要最適化評価原単位について、令和3年度を開始年度とした5年間の平均に対し、 5.1%削減 を達成しました。
環境保全の促進	環境への影響事故発生ゼロを継続する。	環境への影響事故はありませんでした。
グリーン調達	特定調達物品等は、調達目標を100%とする。	環境物品等の調達に取り組んだ結果、一部の品目を除き当初の年度調達目標を達成することができました。
環境配慮契約	環境負荷の低減に配慮した契約を推進する。	環境負荷の低減に配慮した契約を推進しました。

環境配慮活動に関する管理体制図

令和7年4月



QSTがその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める実施計画の策定

地球温暖化は、人類の生活や将来に大きな影響を与える深刻な問題です。気候に悪い影響を与えないように、温室効果ガスの量を抑え、地球温暖化を防ぐことが、世界共通の課題となっています。令和7年2月には、地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)第8条第1項等に基づき政府により策定される「地球温暖化対策計画」及び同計画を踏まえて策定される「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画(以下「政府実行計画」という。)」が閣議決定され、「政府実行計画に盛り込まれた措置を着実に実施することにより、2013年度を基準として、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減し、2050年ネット・ゼロを目標とする。」との国が実行する地球温暖化対策の目標が掲げられました。

これを受け、QSTは研究活動に係る全ての事務及び事業において地球温暖化対策を自ら実行する具体的な措置に関する実施計画を策定しました。実施計画に関する詳細な取組については[こちら](#)をご覧ください。

【環境に関する研究所独自の活動】

研究所	項目	概要
千葉地区	構内環境整備点検	廃棄物置場の廃棄状況の定期的な点検や所内掲示板にて廃棄物の正しい廃棄方法等の周知を行った。
	除草困難箇所の活用	環境整備業務に関する予算削減を目的に、除草困難となった敷地を活用するため、職員にガーデニングや家庭菜園としての使用を可能とした。
高崎研	照明器具のLED化	コバルト棟(257台)、生命科学研究棟(67台)、構内売店(6台)及び正門詰所(15台)をLED照明に更新した。(照明器具計345台) 建家照明の電力使用量を削減し節電効果をあげた。
関西研(木津・播磨)	空調機の平日、休日の夜間停止	平成28年度より、木津地区では実験棟小実験室の空調機を、使用状況や停止による温湿度測定を研究者と確認を行い、24時間連続運転から平日、休日の夜間停止を行っている。さらに、平成29年度より木津地区、平成30年度より播磨地区において、長期休暇期間中(GW、夏季、年末年始)の空調機停止を実施している。
関西研(木津)	実験棟空調機の低速運転	平成28年度より、実験棟大実験室の空調機の運転を高速運転から低速運転に切り替えて節電運転を実施している。さらに、令和5年より一部小実験室の空調機(AC-E13)の運転を低速運転に切替えて節電運転を実施している。
	ITBL棟計算機室の空調運転台数調整	令和4年度より、ITBL棟の計算機室の空調機の運転台数(日中2台→1台)の削減を実施している。
	実験棟空調熱源の運転調整	令和7年度は、夏季の契約電力超過及び省エネ対策として、空調熱源(モジュールチラー)の運転台数の削減を行った。
那珂研	照明器具のLED化	制御棟中央制御室廊下他の照明(蛍光灯169本)をLED照明に交換した。建家照明の電力使用量を削減し節電効果をあげた。
六ヶ所研	照明器具のLED化	照明について中央受電所(蛍光灯99本)、IFMIF/EVEDA開発試験棟(蛍光灯80本)、管理研究棟(蛍光灯74本)、テント倉庫(メタルハライド灯3本)、冷凍機建屋(蛍光灯9本、メタルハライド灯6本)、駐車場(ナトリウム灯9本)をLED照明器具に交換した。 LED照明器具について、その部屋の使用状況を加味して、トータルコスト的に安価となる部屋については、省エネ型LED照明器具を選定することで、さらなる節電を図った。

千葉地区



除草困難箇所の活用

高崎研



照明器具のLED化

六ヶ所研



照明器具のLED化

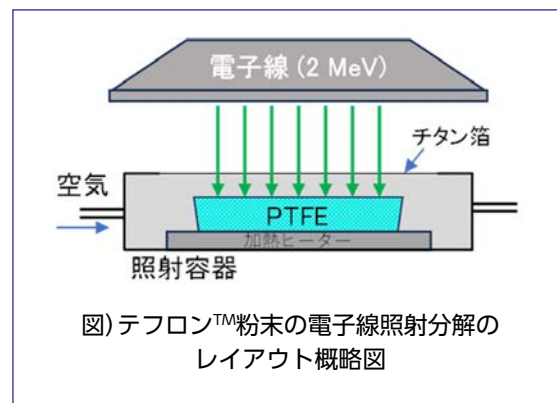
高崎量子技術基盤研究所

放射線照射と加熱でテフロンTMの100%分解に成功、CO₂排出量も半減
先端機能材料研究部 出崎 亮

テフロンTMをはじめとするフッ素樹脂は、優れた特性を持ち、産業から家庭用品まで幅広く使用されています。一方、我が国では原料をすべて輸入に頼っているため安定的な資源確保が難しい上、生産から廃棄までに発生するCO₂排出量が他のプラスチックに比べて多い問題もあります。そのため、廃棄ではなく、効率よくリサイクルすることが求められていますが、従来手法では600-1000℃の高温熱処理を行うため、多くのエネルギーを必要としました。

そこで、新たに電子線照射を使ってテフロンTMをリサイクル可能な有機フッ素化合物まで効率よく分解する技術の開発に取り組みました。その結果、空气中、370℃まで加熱したテフロンTMに5 MGyの電子線を照射したときに、テフロンTMが消失し100%分解できることを明らかにしました。1トンのテフロンTMを処理する場合の試算では、必要なエネルギー量は2,169 kWhとなり、従来の高温熱分解法で必要なエネルギー量4,200 kWhに比べて48%削減できることになります。これにより、CO₂排出量についてもほぼ半減し、電気使用量の削減効果も見込まれます。

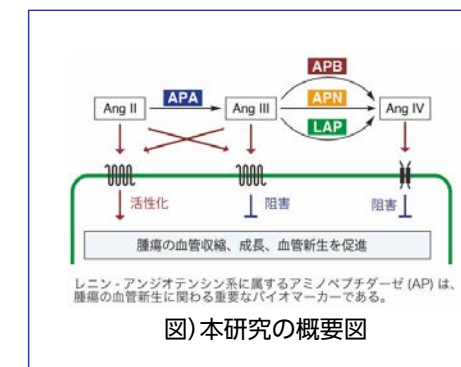
今回得られた成果は、放射線照射と加熱を組合せることで化学的に安定なフッ素樹脂を効率的に分解する技術を確認したものであり、フッ素資源リサイクルへの技術的ブレイクスルーとなります。詳細は[こちら](#)をご覧ください。



量子生命科学研究所

量子センシング技術を活用した生体内における複数のアミノペプチダーゼ活性の同時検出
量子生命スピングループ 高草木 洋一

レニン-アンジオテンシン系の代謝反応を触媒するアミノペプチダーゼは、血管新生や腫瘍成長に深く関与する酵素群であり、それらの生体内における活性バランスを直接評価する方法の開発は、疾患診断や治療効果判定において重要な課題でした。超核偏極は、核磁気共鳴法(NMR/MRI)の検出感度を飛躍的に高める量子センシング技術として注目されていますが、生体内で同時に解析できる分子種や酵素反応は限定されていました。特に、多重解析を行うためには、十分に長い高感度化時間を維持しつつ、NMR/MRI スペクトル上にて各分子プローブとそれらの代謝産物とが互いに重ならないNMR/MRI信号を与える、つまりはすべての成分が異なる化学シフトを示して完全に分離できるような分子設計が求められていました。



本研究では、量子化学計算と実験的評価を統合した分子設計戦略により、酵素反応性を担う分子構造要素と、NMR/MRI信号の化学シフトを制御する分子構造要素を分離・最適化することで、複数の超核偏極MRI分子プローブを同時に使用しても、それぞれの代謝反応を生体内で識別可能な分子プローブ群を開発しました。さらに、これらを用いてモデルマウスの腫瘍内における複数のアミノペプチダーゼ活性の同時検出に成功し、抗血管新生薬スニチニブ治療に伴う酵素活性変化を、腫瘍サイズの変化に先立って検出できる可能性を示しました。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

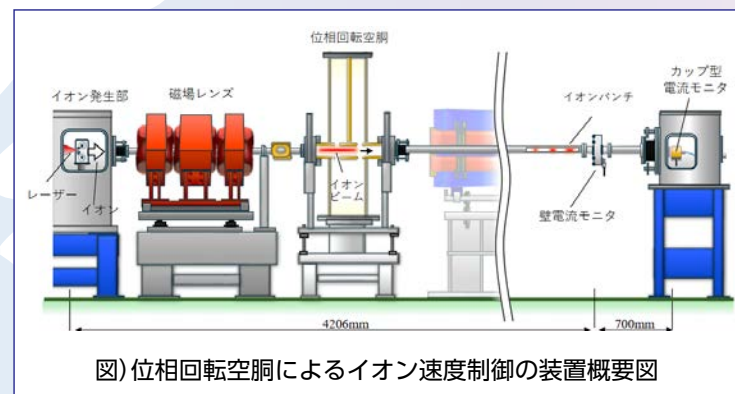


関西光量子科学研究所

がん治療装置の普及を促進する『量子メス』に必要なイオン数の達成に見通し
量子応用光学研究部 神 泰直

重粒子線がん治療装置では、大型加速器の設置に伴う装置全体の大規模化が、その導入・設置を制限する要因の一つと言えます。QSTでは、この加速器をコンパクトなレーザー加速装置に置き換えることで治療装置の小型化を目指す「量子メスプロジェクト」に取り組んでいます。

重粒子線がん治療では、速度が揃った、治療に必要な数のイオンを生成する必要があります。レーザー加速で生成したイオンは速度が不揃いであり、近年完成したレーザー加速イオン入射装置の原型機もそのまま当該治療装置に組み込むことは困難な状況でした。そこで、イオンの速度を目標値に制御する「位相回転空洞」という装置を新たに導入し、目標速度を持つイオン集団内のイオン数を最大で10倍程度増大することに成功しました。この結果、量子メスに必要なイオン数(10⁹個)の達成に大きく前進しました。



量子医科学研究所

中高齢発症の気分障害に認知症の原因タンパク質が関わることを脳画像で実証
脳機能イメージング研究センター 黒瀬 心

近年、中高齢発症の気分障害が認知症の前段階として現れる可能性が指摘されています。認知症の多くは、タウなどの異常タンパク質が脳に蓄積し神経細胞死が起こることで進行すると考えられていますが、これらの異常タンパク質と中高齢における気分障害の発症との関係については十分に解明されていませんでした。特に、双極性障害との関係性についてはほとんど検討されていませんでした。

本研究では、様々な認知症で蓄積するタウ病変を鋭敏に捉えるPETイメージング薬剤¹⁸F-PM-PBB3を用いて、40歳以降で発症したうつ病および双極性障害の方を対象にPET検査を実施しました。その結果、同年代の健常者と比較して、中高齢発症の気分障害の方では、タウ病変を有している確率が約4.8倍高いことが明らかになりました。

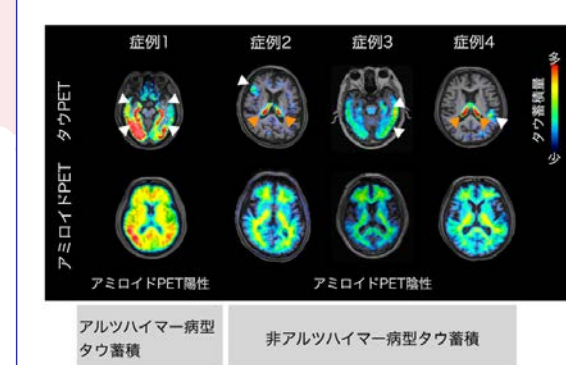
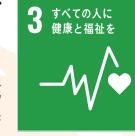


図) 中高齢発症の気分障害にみられる多様なタウ病態

さらに、剖検脳を用いた検討により、40歳以降にうつ状態または躁状態を初発した方ではタウ病変を持つ割合が高いことも確認されました。これらにより、中高齢発症の気分障害の方の一部に、認知症の原因タンパク質の一つであるタウ病変が認知症発症前から既に蓄積していることを生体で確認するとともに、死後脳データからも裏付けがなされました。

今回の研究成果から、中高齢発症の方では本技術が認知症の早期診断に役立つ可能性が示されました。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

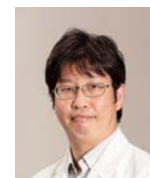


QST病院

早期乳がんに対する切除を行わない重粒子線治療の有効性と有用性を確認

QST病院 若月 優

乳がんは、世界中の女性で最も多く診断されるがんで、毎年世界で約230万人が罹患するといわれています。早期乳がんの治療では、手術が標準的な方法であり、ほとんどの患者が乳房の一部または全部を切除しています。一方で、重粒子線治療は、がんに集中して高い効果を発揮し、周囲の皮膚や乳房への影響を最小限に抑えられる特徴があります。このため、手術をせずに早期乳がんを根治できる可能性があると考えられています。



3 すべての人に健康と福祉を

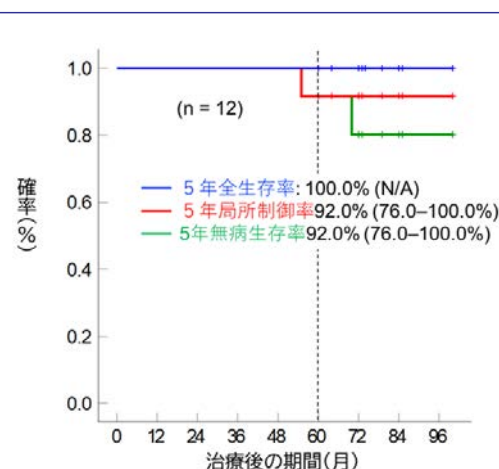


図) 重粒子線治療後の長期的治療効果

QST病院では、2013年から60歳以上のⅠ期低リスク群乳がん患者に対する「手術をしない重粒子線治療」の臨床試験(第Ⅰ/Ⅱ相)を開始し、2019年までに第Ⅱ相として患者12例に治療を行いました。その結果、5年以上の経過観察では、局所制御率は92%と有効性を確認しました。1例に再発があり手術が行われましたが、その他の患者は再発なく経過し、重い副作用もなく、整容性の面でも良好な結果が得られました。

この治療法は、手術ができない、または手術を望まない早期乳がん患者にとって、新しい選択肢になる可能性があります。現在QST病院では、早期乳がんに対する「手術をしない重粒子線治療」の対象となる患者の拡大や、治療の負担のさらなる軽減を目的に、新たな試験を行っています。一つは20歳以上のすべてのリスク群0-Ⅰ期乳がんに対する標準的補助療法を併用する試験、もう一つは50歳以上の低リスク群0-Ⅰ期乳がんに対する1回照射の試験です。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

放射線医学研究所

世界の宇宙線被ばく線量地図を改定

計測・線量評価部 古渡 意彦



3 すべての人に健康と福祉を

地表に到達する宇宙線の量は、高度(標高)、緯度(地磁気の影響)、さらに太陽活動によって大きく変動します。従来の手法ではこれらの複雑な要因を網羅的に反映させることが困難で、これまでのUNSCEAR報告書における宇宙線による全世界平均実効線量は、限られた実測値から単純な仮定に基づいて概算した値が使用されていました。

UNSCEAR 2024報告書では、日本原子力研究開発機構が開発したPARMAモデルが「現在利用可能な最も信頼性の高いモデル」として採用されました。この方針を受けQSTはPARMAモデルを用い、世界各地の居住環境における宇宙線線量を詳細に計算・解析しました。

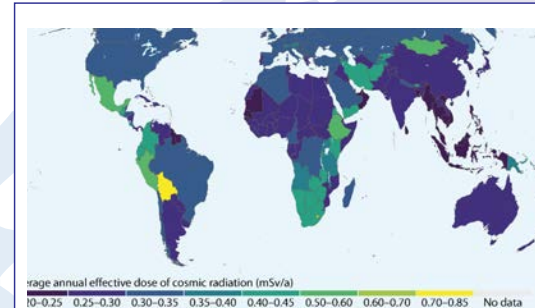


図) 宇宙線被ばく線量の国別年間平均 (UNSCEAR 2024 年報告書より引用)

その結果、これまでと比べ格段に信頼性の高い「世界の宇宙線被ばく線量地図」が完成し、数値的根拠としてUNSCEAR報告書に使用されました。宇宙線による全世界平均年間実効線量は、従来の推定値(0.38 mSv/年)よりも低い「0.30 mSv/年」(屋内外・遮蔽を考慮した全世界平均)に改定されています。

自然放射線による被ばく線量は、放射線影響評価の最も重要な基礎データです。今回の成果は、世界の公衆被ばく評価の根拠となるUNSCEAR報告書の信頼性向上に大きく貢献し、今後は航空機乗務員や民間宇宙旅行での被ばく管理・評価など、放射線防護における国際的な基準作りへの波及効果が期待されます。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

那珂フュージョン科学技術研究所

世界最大プラズマを安定に維持する高速プラズマ位置制御コイルが完成

JT-60SAプロジェクト推進部 高橋 幸司



JT-60SAは、2023年の初プラズマ試験時、160立方メートルという巨大なプラズマ体積を達成しています。2026年から開始予定のプラズマ加熱実験では、今回完成した高速プラズマ位置制御コイル(以下FPPCコイル)でプラズマ位置・形状制御を行い、プラズマ電流550万アンペア(5.5MA)を目指します。

FPPCは、JT-60SAの真空容器(内径10メートル)の上下部2か所に設置する直径8メートルの銅製コイルで、FPPCコイルに流す電流(最大5000アンペア(5kA))を10ミリ秒という高速で制御し、プラズマの位置と形状を精密に制御します。QSTがFPPCコイルの性能や容器の中でコイルを製作するための基本設計を行い、三菱電機がそれを実現する製作方法を新たに考案し、協力して仕上げの位置出し方法を確認しました。その結果、プラズマの安定制御に必要な精度である、FPPCコイルの位置・形状精度を±2ミリメートル以内で完成させることができました。

今回開発された製作方法は、南フランスに建設中のITER(イーター)における容器内コイル製作に貢献します。

また、今後、JT-60SAで行われるFPPCコイルを用いたプラズマ制御は、イーターで計画されているプラズマ制御を事前に検証できるものであり、国際的にも競争が激化しているプラズマ制御技術の確立やAIによるプラズマ自動制御技術の礎となるものです。今回のFPPCコイルの完成は、フュージョンエネルギー研究開発を世界的に推進するための重要な一歩となります。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

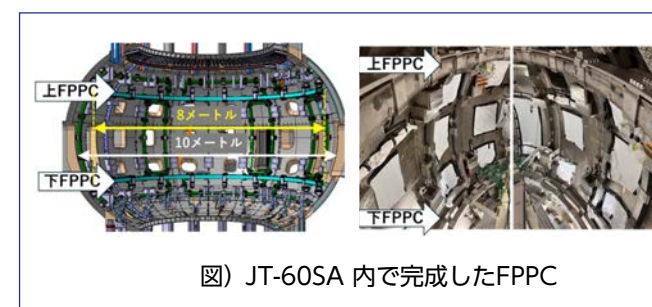


図) JT-60SA 内で完成したFPPC

六ヶ所フュージョンエネルギー研究所

核融合プラズマの遠隔リアルタイム予測制御を実証

フュージョンエネルギー推進戦略室 石井 康友



磁場閉じ込め方式の核融合発電では、長い時間にわたって一億度を超える超高温プラズマを制御することが必要となります。しかしながら、核融合プラズマの複雑な挙動を予測して制御することは、物理モデルの予測精度及び計算速度の制約や未解明な事柄が多いことなどから挑戦的な課題となっています。研究グループはデータ同化と呼ばれる数理的技術を応用して、リアルタイムの計測情報に基づいて予測モデルを最適化することで予測精度を向上すると共に、その高速予測をもとに推定したプラズマの最適制御を行うシステムを開発してきました。

本研究グループは、大型ヘリカル装置(LHD、岐阜県土岐市)と、核融合科学研究所と量子科学技術研究開発機構が共同調達した新スーパーコンピュータ「プラズマシミュレータ」(青森県六ヶ所村)を、高品質・広帯域の学術情報ネットワークSINET6で接続し、2万コアの占有計算と処理遅延の最小化により、LHDにおける遠隔地スパコンを介したプラズマのリアルタイム予測制御を実現しました。この実験では、実験で計測されていない物理量もスパコン上に構築したデジタルツインで予測し、実験的に制御することに成功しました。これは、計測可能な物理量が制限される将来の核融合炉の制御手法としてのデジタルツインの可能性を示すものです。大規模実験施設と大規模計算機を往復2,000 kmのネットワークで結ぶこの方式は、核融合に限らず幅広い分野のリアルタイム制御の基盤となることが期待されます。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

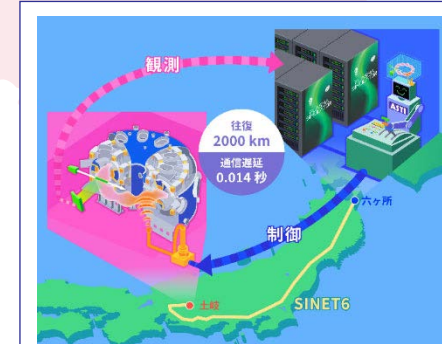


図) プラズマシミュレータを、高速学術情報ネットワークSINET6を通してLHDに接続し、デジタルツイン制御を実現

QSTとSDGs / 萌芽・創成研究とシンポジウム

NanoTerasuセンター

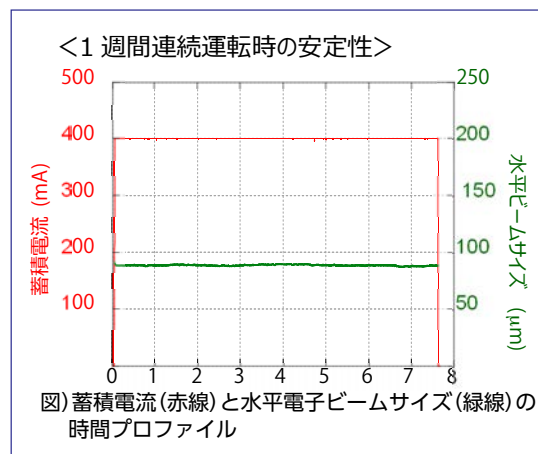
NanoTerasuで蓄積電流400mA安定運転の早期実現に成功

高輝度放射光研究開発部 上島 考太

NanoTerasuが生み出す放射光は、電子を光速近くまで加速して得られる非常に明るいX線です。ナノテクノロジーや先端材料の研究、ライフサイエンスなど社会を支える幅広い分野で不可欠な「目に見えないものをナノレベルで観察する顕微鏡」のような役割を担っています。

これまで大電流運転では電子ビームが不安定となり、光の明るさ(放射光輝度)が低下するため、運転電流を200mA以下に制限していました。今回、研究グループはこの不安定性を克服する新しい検出器とフィードバック技術を開発し、ついに蓄積電流400mA安定運転に成功しました。令和8年度に予定していた400mA共用運転に向けて半年以上の早期実現は、大電流条件下での実験準備を周到に進めるうえで大きな意義を持ちます。

この成果により、NanoTerasuが供給する軟X線放射光は国内既存施設の100倍の放射光輝度を持つだけでなく、令和6年度比で強度(光子数/秒)が倍増します。これにより、世界最高性能を誇る分析装置で調べられる試料数も倍増し、次世代デバイスの開発、革新的材料研究、ライフサイエンス分野での新発見など、研究開発のスピードを大幅に高めることが期待されます。詳細は[こちら](#)をご覧ください。



異分野連携・融合等による萌芽・創成的研究開発の成果

萌芽・創成研究制度は、異分野連携・融合による新たなシーズの創出やQST内外との共創による社会的課題の解決を目指す研究、若手研究者の独創的な研究開発を推進する制度です。

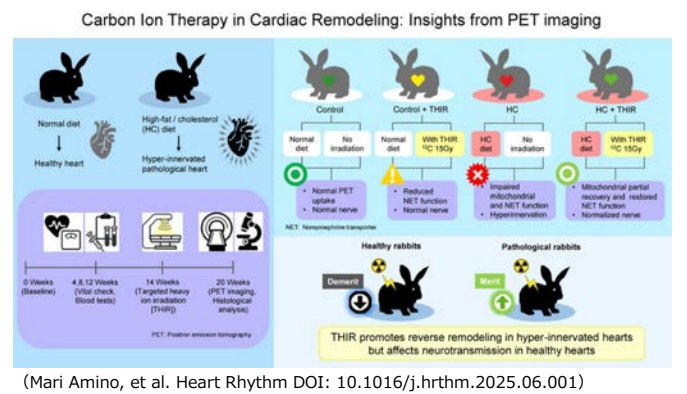
令和5年度から開始した萌芽・創成研究制度のこれまでの応募・採択件数は以下のとおりです。

	応募件数			採択件数		
	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
奨励研究 (若手職員対象枠)	31	30	22	15	15	14
奨励研究 (リスタート枠)	1	0	1	1	0	1
萌芽研究	36	37	34	3	4	4
創成研究	6	6	10	1	0	2

的とするもので、令和6年度に「重粒子線による心臓リモデリング機構の理解」として萌芽研究に採択されました。

令和7年度には、その研究の成果の一つとして、重粒子線の一種である炭素イオン線照射後の病態心における交感神経機能の変化を、PETを用いた非侵襲的イメージングにより評価した研究成果が学術論文として発表されました。病態心に炭素イオンを照射することで神経機能が回復方向へ変化することが示唆されており、重粒子線が生体機能に与える影響を理解する上で重要な知見が得られています。

これらの成果は、今後の詳細なメカニズム解明や医療応用の検討につながる重要な成果と位置づけられます。



第9回 QST 国際シンポジウム QST International Conference on "Future Prospects of Quantum Science and Technology Using Laser-based Soft X-ray and Synchrotron Radiation" の開催

「レーザーと放射光による最先端軟X線光源を利用した量子科学技術の新展開」をテーマに、令和7年11月26日～28日に奈良市において開催し、国内外から223名に参加いただきました。シンポジウム初日はレーザー高次高調波発生、放射光ビームライン開発、高強度レーザーや自由電子レーザー等によるX線発生3セッション、2日目は軟X線分光(固体・ARPES、液体、生体)の3セッション、3日目はX線光学素子、軟X線分光(材料)の2セッションを開催し、海外からの招待者10名を含む国内外からの招待講演ならびにQST職員の講演、その後のディスカッションを通じて、当該分野における最先端の研究開発状況、並びに将来展望について議論がなされました。3日目のパネルディスカッションでは、レーザーベースの軟X線光源と放射光ベースの軟X線光源の間での技術シェア・相補利用について、各パネリストから貴重なコメントをいただき、加えて両光源の間の連携協力の可能性についてまで、様々な議論がなされました。また、11月25日にプレイベントとしてNanoTerasu見学ツアー及び初学者向けスクール(28名参加)、シンポジウム2日目には関西研木津地区のラボツアー(32名参加)を行い、軟X線についての理解を深める機会を提供しました。本会を通じて活発な議論や人材交流の機会が得られました。



集合写真



理事長挨拶



セッションディスカッションの様子



広報チラシ

職場環境向上のための取組



健康経営宣言

QST は、令和 7 年 9 月 1 日に健康経営宣言を表明しました。

役職員が健康増進の目標に向けて一体として活動することが必要です。このため、QST の活動の元となる行動規範（2 ページ参照）に【健康重視】に関する項目を追加、3 つの具体的方針を掲げています。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

行動規範：【健康重視】心と身体の健康増進に積極的にとりくみます

具体的方針：

- (1) ヘルスリテラシーを向上します
- (2) 組織内及び組織間コミュニケーションを向上します
- (3) ポピュレーションアプローチを実行します

安全の取組

【労働災害防止】

QST は、ヒヤリハット活動（危険予知を含む）を行っており、ヒヤリハット発生事例を各研究所の安全管理担当課長が参加する会議で報告の上、職員向けホームページに掲載するなど、職員等へ情報共有を図っています。また、職員等を対象とした職場安全に関する理解を深めるためのヒヤリハット講習会を毎年開催しています。令和 7 年度のヒヤリハット講演会においては、転倒に起因する事故が多く報告されていたこと、また高齢者の事故に着目し、「転倒等に関する安全教育」との題目で講習会を開催しました。各研究所から 140 人（当日の参加者）の参加がありました。また、当日参加できなかった者のためにアーカイブ配信も実施し、転倒防止への理解を深めました。

QST は、社会から信頼される機関となるため、安全文化の向上を目指し、様々な取組を通じて職員が共有する安全風土の醸成に努めています。

【理事、所長、産業医、衛生管理者、安全管理者による職場巡視】

QST は、定期的に安全担当理事、所長等による職場巡視を行うとともに、研究所職員と安全に関する意見交換を行うことで各研究所の有する課題等について共有を行っています。また、産業医及び衛生管理者による職場巡視を行い、構内に存在する不安全箇所の発見とその改善を行い、安全衛生委員会にて情報の共有を行っています。



千葉地区 高度被ばく医療線量評価棟



仙台地区 蓄積リング棟



高崎研 イオン照射研究施設複合ビーム棟

【防災訓練】

QST は、各研究所において毎年 1 回以上、総合防災訓練を実施しています。加えて、各研究所の現地対策本部と機構対策本部において通報訓練や機構対策本部運営訓練等を行い、地震又は火災等により漏洩・延焼・負傷者が発生したとの想定のもと、緊急時の対応能力や自衛防災組織の指揮命令系統が的確かつ迅速に機能していることを確認しています。



機構対策本部訓練



千葉地区 全建屋避難訓練



労働慣行

【各種休暇・休業制度】

QST は、労働基準法上の年次有給休暇、育児・介護休業法上の育児休業、介護休業、介護休暇、子の看護等休暇の他、特別休暇の制度を設けています。「子の看護等休暇」は、令和 7 年 4 月から適用対象を「小学校 3 年生以下の子」から「中学校就学前の子」に拡大し、取得事由に「感染症に伴う学級閉鎖等になった子の世話」及び「入園（入学）式、卒園（卒業）式への参加」を追加しました。また、特別休暇の一つである「夏季休暇」では、職員のニーズを踏まえ、6 月から 10 月までの期間に休暇を取得できるように取得可能期間を拡大しました。

【リハビリ出勤制度の新設】

長期の病気休暇または病気休職の状態にある職員の復帰に向けた自律的な努力を支援し、職場復帰が可能な状態にまで回復しているか否かの判断に資することを目的に、試し出勤制度としてリハビリ出勤制度を新設しました。この制度により該当する職員の再発予防と持続可能な職務復帰を目指します。

職員研修

【ハラスメント防止に関する取組】

QST では、ハラスメント行為の防止及びハラスメント行為に起因する問題に対処するため、各研究所及び本部に苦情相談に係る事実関係の確認や助言等、問題解決に向けた支援を行う内部相談窓口としてハラスメント相談員を配置するとともに、外部相談窓口（弁護士事務所）も設置し、ハラスメント行為に悩む相談者への支援体制を構築しています。令和 7 年度には、ハラスメント対応の経験豊富なカウンセラーに相談できる新たな外部相談窓口を更に新設し、ハラスメント行為に悩む役職員等への支援を強化しました。

ハラスメント行為の防止及びハラスメント行為に起因する問題への対応強化の観点からは、ハラスメント関連規程類の全面的な見直しを行い、ハラスメント相談の情報管理の強化、相談対応後のフォローアップなどの規定を新たに加え、全役職員に周知徹底を図っています。

また、ハラスメント相談員を対象とする研修を実施し、ロールプレイなどを通じて相談対応の技法を学ぶことにより、相談対応体制の強化を図るとともに、外部講師による役職員向けの「ハラスメント防止研修」や「カスタマーハラスメント研修」を実施し、ハラスメント防止意識の啓発を行っています。

【情報セキュリティ教育】

QST では全職員が情報セキュリティの基本を理解し、日々の業務に活かすことが求められています。そのため情報セキュリティ教育により、最新のセキュリティ脅威や対策技術に関する知識の更新及び QST で発生した事例の報告などを通じ、職員の意識向上とスキルアップを図っています。

情報セキュリティ教育は、QST の情報セキュリティポリシーに基づき実務に即した内容で構成し、職員が情報資産を適切に管理・保護するための行動指針を身につけることを目的としています。また、職員が直面する可能性のあるセキュリティリスクを理解し適切な判断と行動ができるように、具体的な事例報告や訓練も取り入れています。令和 7 年度は全職員を対象とした情報セキュリティ教育を 8 月に実施したほか、情報セキュリティ管理者（部課長の長）向けの教育を 5 月に、CSIRT 構成員向けの研修を 11 月に、それぞれ実施し、いずれも受講率は 100%でした。

情報セキュリティ教育を通じて、職員は QST の情報資産を守るための知識と技術を習得し、持続可能な社会の構築に向け環境に配慮した事業活動を支える重要な役割を果たしています。

【環境配慮活動】

QST は、環境配慮活動への理解を深め、より一層の環境配慮活動推進が行われるための意識を醸成するための環境配慮活動講習会を毎年開催しています。令和 7 年度の講習会においては、講師に NPO 法人千葉大学環境 ISO 学生委員会（千葉大学の環境マネジメントシステム（EMS）を運営する公的な委員会として、平成 15 年に発足した団体で約 200 名の学生が所属）をお招きし、「SDGs 講習会 2025」との題目で講習会を開催しました。

ワーク・ライフ・バランス支援



働きやすい職場環境の形成

【多様な働き方】

・フレックスタイム制度

適切な業務運営の確保に配慮しつつ、希望する職員に対しフレックスタイム制度を適用しています。QST ではスーパーフレックス制度（コアタイム無し）を導入しているため、通常のフレックス制度よりも柔軟に勤務することが可能です。フレックスタイム制度が適用される職員は、午前7時から午後10時までの範囲内で、勤務の開始時刻と終了時刻を設定することができます。

・時差出勤制度（勤務時間の繰上げ及び繰下げに関する制度）

QST では、常設の時差出勤制度を設けています。この制度は、1日の所定労働時間は変更せずに、勤務の開始時刻を午前7時30分から午前10時30分までの範囲でスライドできる制度です。勤務日ごとに利用することができるため、例えば、テレワークを実施しない日のみ、通勤ラッシュを避けて勤務の開始時刻をスライドさせることも可能です。

【育児・介護に関する相談窓口の設置】

QST は、令和7年度から介護離職防止のための雇用環境整備の一環として、「介護休業・介護両立支援制度等に関する相談窓口」を設置しています。この相談窓口は、QST の介護に関する両立支援制度に関することであれば何でも相談できるワンストップの窓口です。QST の職員であれば誰でも利用することができます。また、アクセスのしやすさに配慮して、各研究所に窓口が設置されていることも特徴の一つです。今後も介護と仕事の両立に寄与するツールの一つとして運用を行います。また、令和4年度に設置した「育児休業に関する相談窓口」も、育児休業に関するワンストップ窓口として引き続き運用を行っています。

【不妊治療に係る両立支援】

QST では「職員が働きやすい職場環境作り」を目指し様々な支援制度を展開しており、令和6年5月に小安理事長が不妊治療と仕事との両立に関するトップメッセージを発信しました。また、不妊治療に係る両立支援担当者を配置し、職員がQST の両立支援制度について相談できる体制を整備しました。加えて、QST の全職員を対象とした「不妊治療と仕事の両立に関する e-ラーニング研修」を実施し、不妊治療を受けやすい職場環境の醸成を図りました。QST では有給休暇の特別休暇として不妊治療休暇の制度を設けています。令和7年度からはより取得しやすい制度として、不妊治療休暇を時間単位で取得できる制度に改めました。QST では、今後も仕事との両立が可能な働きやすい環境整備、職場風土づくりに取り組んでいきたいと考えています。



【リスタート支援】

産前産後休暇・育児休業後の研究活動再開支援や、妊娠・育児・介護負担に対する研究活動の継続支援するため、『研究支援要員』を配置し、QST における研究活動困難時の研究活動の継続・促進を図ることを目的とする制度を制定しています。

また、育児中の職員の支援を目的とし、ベビーシッター派遣事業割引券の交付や、QST が指定するベビーシッター派遣事業者の利用料金の一部を補助する支援を行っています。

【メンター制度】

QST 職員のキャリア形成等について必要な助言及び支援を行うことにより、職員の意識改革や育成を図ることを目的として『メンター制度』を制定しています。

メンター制度は、直属の上司でない先輩職員（メンター）が、後輩職員（メンティー）の相談に乗り、これまでの経験等に基づき助言等の支援を行い、相談内容は、周囲の人間関係、仕事への取組方、キャリア形成、仕事と家庭の両立等に関するものなどで、メンティーが相談したい内容を決められます。

【ワーク・ライフ・バランス研修の開催】

令和7年度はワーク・ライフ・バランスとして、令和6年度に引き続き「仕事と介護の両立セミナー」をオンラインで開催しました。令和6年度は基礎編として開催しましたが、今回は「介護のブレ期」、「介護の初動期」及び「仕事と介護の両立期」の3つのフェーズにおける準備やコミュニケーションについて、より具体的な内容を含めて講演しました。

このセミナーは、業務の都合等で当日参加できなかった職員も聴講できるようにセミナー終了後の動画配信を行いました。



【オンラインランチ交流会「子育て交流会」の開催】

ランチタイムにオンラインで気軽に育児の話ができる「子育て交流会」を開催しました。この交流会は、今回で3回目の開催となります。当日は9名の参加がありました。交流会では、ファシリテーターが進行を行い、現在の困りごと、これからの不安など、働きながら子育てを行う悩みを参加者で共有し、意見の交換を行いました。

社会貢献への取組

千葉地区

活動名	時期	概要
QST千葉地区一般公開	令和7年11月16日	千葉地区で例年開催している一般公開を行った。
クリーンキャンペーン	令和7年6月12日	千葉地区外周のゴミ拾い等を行った。
構内花壇整備	令和7年4月～令和8年3月	構内の花壇の植替え等を行った。



千葉地区一般公開



クリーンキャンペーン



花壇整備

高崎研

活動名	時期	概要
「高崎市やるベンチャーウィーク」の受入	令和7年5月13日～15日	高崎市が主催する市内中学生を対象とした職場体験学習「やるベンチャーウィーク」において、高南中学校、矢中中学校の生徒(合計6名)を受け入れ、研究体験や研究を支える仕事の紹介などを通じ、子供たちが社会的・職業的自立に向けて考える機会を提供した。
高崎高等学校との連携協力協定締結によるメンター派遣	年間6回程度	高崎高等学校と将来を担う科学者等の人材育成を促進するための連携協力協定を締結した。またこれに基づいて、高崎高校スーパーサイエンスハイスクール(SSH)クラスへのメンター活動として課題研究への助言等を行った。
高崎高等学校SSH OB訪問事業「先輩、教えてください！」	令和7年7月2日	SSH事業の一環として、高崎高等学校のOB訪問「先輩、教えてください！」において、生徒26名を受け入れ、施設見学や生徒の考えたビジネスプランやSSH課題研究に対する意見交換等を通じ、生徒のキャリア形成や今後の学習意欲を高めることに貢献した。
高崎東高等学校インターンシップの受入	令和7年12月4日～5日	学校教育活動の一環として、高崎東高等学校の生徒4名を受け入れ、研究部署での業務体験や研究者へのインタビュー等を通じ、生徒のキャリア形成や今後の学習意欲を高めることに貢献した。
ユース台新田町の児童生徒の受入	令和8年2月25日	フリースクールの児童生徒に、研究所での実験などの体験を通じて、自立心や社会性、集団への適応力等を養うことへの援助を行い、社会的自立に向けて貢献した。
構内芝生清掃・除草作業及び雑木の枝払い	令和7年4月1日～令和8年3月31日	高崎研内の整芝・除草・雑木の枝払い等について、外部業者及び職員による随時対応を行うことで、構内環境の維持に努めた。
敷地隣接地域の除草作業及び雑木の枝払い	令和7年4月1日～令和8年3月31日	高崎研の敷地や、所有する宿舍の敷地に隣接するエリアに雑草や雑木が伸びないよう、除草・雑木の枝払い等について、外部業者及び職員による随時対応を行うことで、地域環境の維持に努めた。



高崎市やるベンチャーウィーク



高崎高校 OB 訪問



高崎東高等学校インターンシップ受入

那珂研

活動名	時期	概要
八重桜まつり	令和7年4月20日	地域の祭りに出展し、真空実験や人工ダイヤモンドによる氷切り実験を行うことで、地域との交流と共生を深めた。
環境フェスティバル	令和7年6月8日	地域の祭りに出展し、偏光万華鏡づくりや真空実験を行うことで、地域との交流と共生を深めた。
那珂市立図書館	令和7年7月30日	図書館主催のイベントに出展し、偏光万華鏡づくりや人工ダイヤモンドによる氷切り実験、遠隔ロボットの実験体験を通じて、地域との交流と共生を深めた。
那珂市立木崎小学校科学教室	令和7年10月27日	木崎小学校において、木崎小学校および芳野小学校の5年生を対象に、手作りイオン源や真空実験、太陽望遠鏡を用いた太陽観察などの実験・観察活動を実施し、科学教室を行った。
かんざきまつり	令和7年11月8日	小学生や中学生の児童を対象に、真空実験や人工ダイヤモンドを用いた氷切りの実験を行い、科学教室を実施した。
令和7年那珂研施設見学会	令和7年11月29日	那珂研構内で、例年実施している施設見学会を開催した。
VACUUM2025真空展	令和7年12月3日～6日	主催者より招待を受け、国内最大級の真空機器・装置に特化した専門展示会に参加した。
英語による科学研究発表会へのアドバイザー派遣	令和7年12月13日	緑岡高校主催のSSHを対象とした英語でのポスター発表会にアドバイザーとして若手研究者を派遣した。
第一中学校 実験教室	令和7年12月17日	第一中学校において、科学に興味を持つ生徒約10名を対象に、真空実験、人工ダイヤモンドによる氷切り、太陽望遠鏡を用いた太陽観察などの活動を行い、科学実験教室を実施した。
五台小学校出前授業	令和8年1月26日	五台小学校の理科クラブの児童を対象に、真空実験や人工ダイヤモンドによる氷切りの科学実験教室を実施した。
	令和8年2月9日	五台小学校の理科クラブの児童を対象に、超伝導磁石を用いた人間浮遊などの科学体験教室を実施した。
茨城大学就職セミナー	令和8年1月23日	茨城大学 水戸キャンパスにて、就職セミナーを行った。



八重桜まつり



環境フェスティバル



那珂市立図書館



木崎小学校科学教室



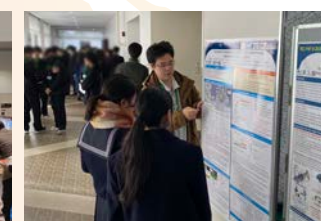
かんざきまつり



施設見学会



VACUUM2025 真空展



英語による科学研究発表会へのアドバイザー派遣



第一中学校実験教室



那珂市立五台小学校出前授業①



那珂市立五台小学校出前授業②



茨城大学就職セミナー

六ヶ所研

活動名	時期	概要
「青少年のための科学の祭典2025」八戸大会への参加	令和7年8月9日～10日	偏光万華鏡作りやダイヤモンドカッターによる氷切り等の体験型ブース出展を通して、学生・一般の方々に六ヶ所研で実施している研究内容をお伝えし、地域の方々への研究所への理解を深めた。
2025たのしむべ！フェスティバルへの参加	令和7年8月23日～24日	ダイヤモンドカッターによる氷切り等が可能な体験型ブース、また、六ヶ所研の研究概要のパネル展示及び概要説明を行う展示・説明型ブースを出展し、また、地域の方との和太鼓演奏も披露し、地域の方々への研究所への理解を深めた。
サイエンスフェスティバル2025への参加	令和7年9月28日	蛍光ビーズによるストラップ作りやダイヤモンドカッターによる氷切り体験等の体験型ブースを出展した。また、六ヶ所研の概要や研究についてパネル展示と説明を行い、六ヶ所研への理解度向上に寄与した。
第42回ろっかしよ産業まつりへの参加	令和7年10月18日～19日	太陽望遠鏡による太陽観察、偏光万華鏡作り等の体験型ブース出展を通して、学生・一般の方々に六ヶ所研で実施している研究内容をお伝えし、地域の方々への研究所への理解を深めると共に、地域の方との和太鼓演奏も披露し、地域との共生を深めた。
第19回太平洋沿岸クリーンアップ作戦への参加	令和7年8月30日	六ヶ所村尾駁港～老部川河口までの海岸のゴミ拾いを行った。
泊地区タタミ岩清掃奉仕活動への参加	令和7年10月10日	六ヶ所村泊地区海岸のゴミ拾いを行った。
敷地内の緑地整備作業	令和7年5月～11月	六ヶ所研の構内美観維持のため、研究所内の緑地の整備作業を行った。



青少年のための科学の祭典



たのしむべ！フェスティバル



サイエンスフェスティバル



第42回ろっかしよ産業まつり



太平洋クリーンアップ作戦

泊地区
タタミ岩清掃奉仕活動

関西研

活動名	時期	概要
けいはんな万博in夢洲	令和7年4月23日	偏光ステンドグラス等のワークショップを実施した。
精華町立東光小学校出前授業	令和7年6月17日	精華町立東光小学校に対し、出前授業を実施した。
けいはんなR&Dフェア	令和7年10月4日	けいはんなR&Dフェア実行委員会が主催する工作体験ブース(回折格子を使った虹色スコープ)を出展し、ワークショップを実施した。
精華町立川西小学校出前授業	令和7年12月15、16、19日	精華町立川西小学校に対し、出前授業を実施した。
けいはんな科学体験フェスティバル2026	令和8年3月7日	虹色ハートスコープ工作のワークショップを実施した。
播磨高原東中学校への出前授業	令和7年6月13日	播磨高原東中学校に対し、出前授業を実施した。
木津地区施設周辺美化運動	令和7年9月24日	木津地区施設周辺の清掃を行った。



播磨高原東中学校への出前授業



広報・普及活動

令和7年11月、一般の方を対象に、QSTやQSTの研究開発の認知・理解の向上を目的としたイベント「量子の世界2025」を日本科学未来館で開催しました。本イベントでは、著名なYouTuberとQST研究者とのトークステージやサイエンスショーに加え、研究者によるサイエンスカフェ、研究拠点やSSH校である市立千葉高校による研究発表、さらには子供たちを対象とした体験教室など、幅広い世代が参加できるプログラムを実施しました。

当日は、約800名が来場し、多くの家族連れで賑わいました。来場者は、QSTの活動や取組について高い関心を示し、サイエンスカフェや研究発表等の場で研究者に対して熱心に質問や疑問を投げかけていました。また、体験教室では、子供たちが興味深く、時には歓声上がる等、楽しそうに科学実験に取り組んでいました。

事後アンケートの結果、本イベントに対する参加者の満足度は非常に高く、さらにQSTに馴染みのない方々(来場者の約60%)にもQSTへの理解増進が図られたことが分かりました。



来場者の様子



体験教室の様子



サイエンスカフェの様子



QST 職員の集合写真

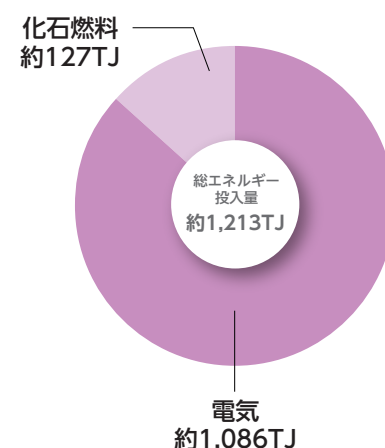
本イベントは、研究拠点を横断して、QSTが一丸となって実施した初めてのイベントでした。QST職員にとっても普段接する機会がない一般の方々との交流に加え、他拠点の職員同士が協力して取り組む画期的なイベントとして、貴重かつ意義深いものとなりました。

環境パフォーマンスの全体像

INPUT

投入エネルギー資源 P.24

総エネルギー投入量
……約1,213 TJ*



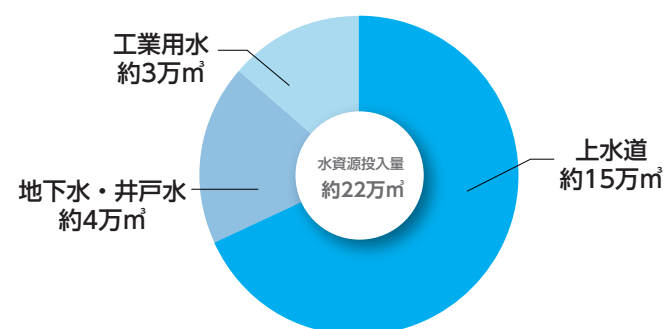
※テラジュール。テラは 10^{12} を表す。

PRTR法対象物質（取扱量） P.29

メチルナフタレン	約7t
石綿	約4t
トリメチルベンゼン	約2t

水資源投入 P.28

水資源投入量……約22万 m^3



投入資源 P.26

グリーン購入

紙類	約16t
オフィス家具等	316件
画像機器等・電子計算機等	356台

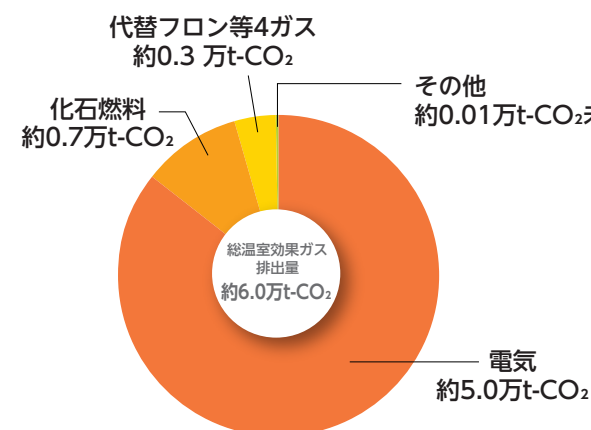
主な実績

研究開発報告書	8件	各種学協会等の賞	44件
論文発表数（査読付）	656件	各種財団賞	10件
新規特許出願数	124件	その他外部表彰	20件
(国内 62 件／海外 62 件)			

OUTPUT

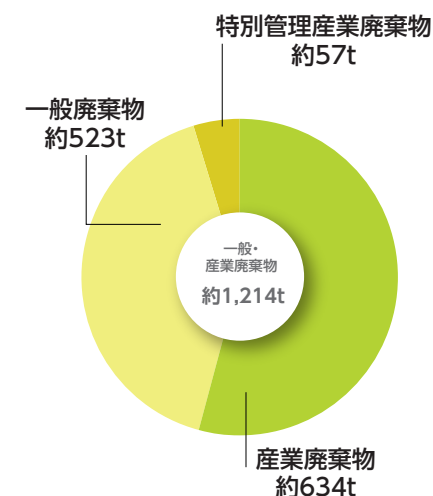
温室効果ガス P.25

総温室効果ガス排出量
……約6.0万 t-CO₂



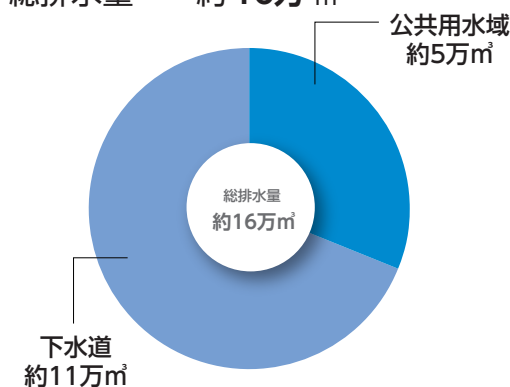
一般・産業廃棄物 P.30

総廃棄物量……約1,214 t



排水（雨水、湧水含む） P.28

総排水量……約16万 m^3



主な再生資源量 P.30

総再生資源量 ……約50t

古紙	約35t
プラスチック類	約10t
金属類	約2t
その他	約2t

放射性廃棄物 P.30

放射性固体廃棄物発生量……255本
保管量（令和8年3月末）……4,078本
※200Lドラム缶換算値

大気汚染物質（大気、ダイオキシン） P.28

排出水の管理 P.28

PRTR法対象物質（排出量、移動量） P.29

PCB P.29

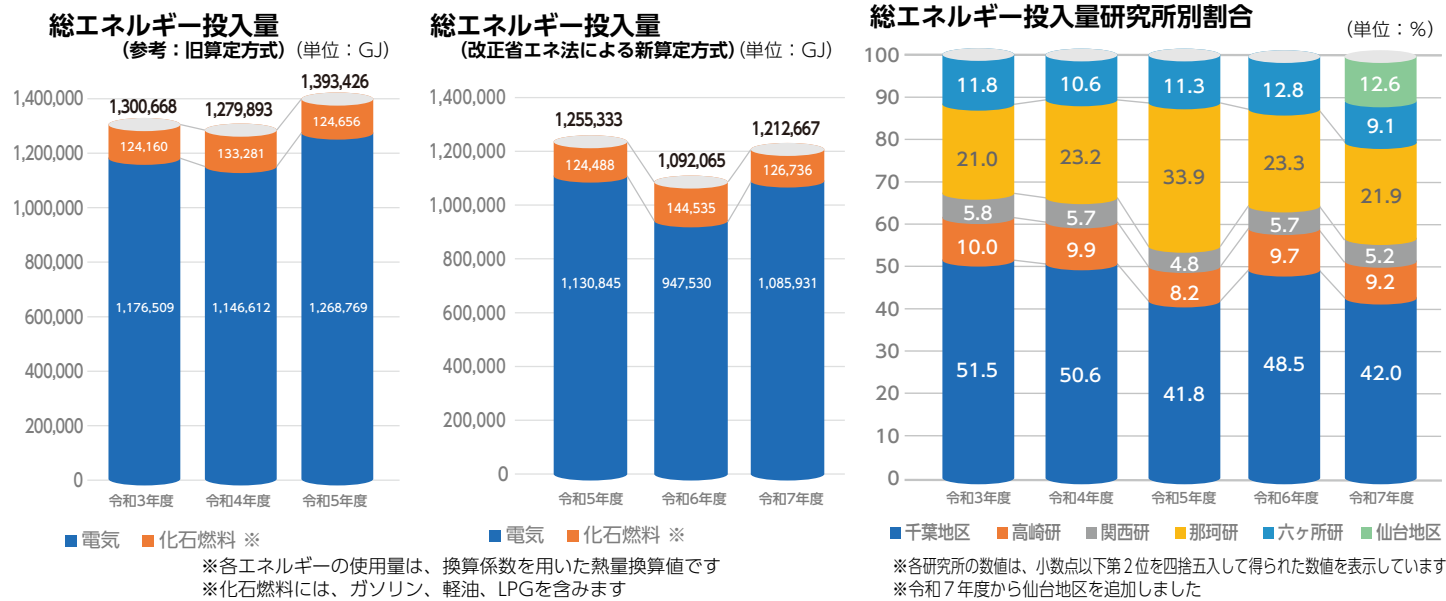
騒音、振動、悪臭 P.29

省エネルギーへの取組

エネルギー投入量

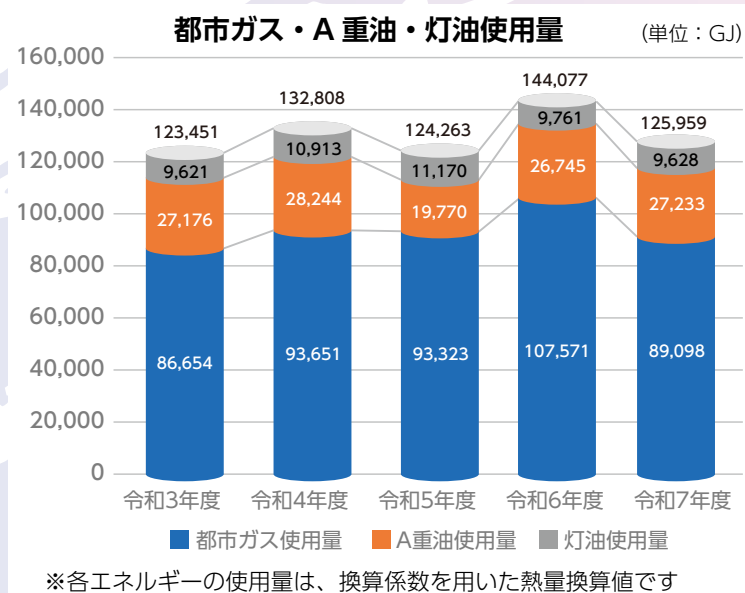
令和7年度の総エネルギー投入量は、令和6年度比11%増加しました。

QSTは、研究開発機関のため実験によってエネルギーの投入量が大きく左右されます。総エネルギー投入量[※]約1,213TJに対し、電気の使用量は、約1,086TJ（約126GWh）のため、総エネルギー投入量の約90%を占めています。※：改正省エネ法による新算定方式



都市ガス等

都市ガス、A重油、灯油の合計使用量は、令和6年度と比較し13%減少しました。実験や気象条件の影響を受けることもありますが、ハード面の取組として、設備の更新の際に最適な容量かつ高効率な機器を導入しています。また、老朽化した設備の運用を停止や空調温度の適正化を推進しています。今後も、減少傾向を維持できるよう努めます。



温室効果ガスの排出

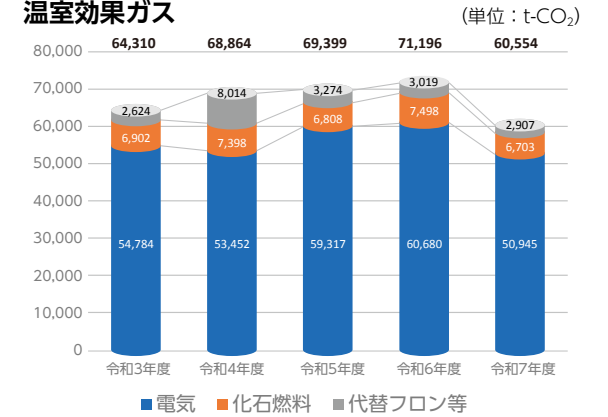
QSTの総温室効果ガス排出量は、CO₂換算^{*}で約60,554tです。総温室効果ガス排出量の約84%が電気の使用によるものです。

QST全体のフロン類算定漏えい量はCO₂換算で約245tとなっており総温室効果ガス排出量の1%以下です。漏えい量が1,000t以上となると特定漏えい者として国へ報告することが義務付けられますので、日常点検やフロン簡易点検で異常等がないことを確認するのはもちろんのこと、老朽化した機器は更新し、漏えいを低減しています。

フロン類算定漏えい量

(単位：t-CO ₂)				
令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
162	87	32	352	245

温室効果ガス



電気使用量増減の理由及び取組内容

研究所	増減の理由	省エネルギーの取組内容
千葉地区	千葉地区の電気使用量のうち大きな割合をもつ、重粒子線棟 HIMACのマシントイムの見直し、被ばく医療共同研究施設にて排風機の稼働台数の見直しを行ったため、使用量減少。	・千葉地区の電気使用量のうち大きな割合をもつ、重粒子線棟 HIMAC マシントイムの見直しを行った。 ・被ばく医療共同研究施設にて排風機の稼働台数の見直しを行った。
高崎研	イオン照射研究施設の稼働を令和6年度と比較して増加させたため、使用量増加。	・機器の更新にあたっては、機器の容量について適正化を図り、省エネ性能の高い高効率機器を導入した。 ・各建屋合計339台LED化を実施した。 ・空調温度の適正化を推進した。 ・適正に照明を管理した。
関西研	(木津) 記録的猛暑及び中間期の外気温度の上昇に伴い、年間を通して空調消費電力が増加。 (播磨) 空調機故障による空調熱源の熱負荷低減のため、使用量減少。	・5月連休、お盆、年末年始の長期休暇に実験棟小実験室等の空調機を計画停止した。 ・実験棟の一部空調機の低速運転を実施した。 ・ITBL棟の計算機室空調機の日中運転台数削減を実施した。 ・電力の消費が多い夏期、冬期において省エネパトロールを実施した。 ・省エネポスターの掲示した。
那珂研	JT-60SAの実験運転に向けた機器類の試運転により電力使用量が増加。	・既存の照明機器について、順次LED化を実施した。 ・昼休みを含む不要な照明消灯を実施した。 ・空調機、ボイラ、冷凍機の運転管理を行った。 ・長期休暇に合わせ連続運転機器の停止を行った。
六ヶ所研	IFMIF/EVEDA事業での加速器の利用が令和6年度よりも減少しているため、またスーパーコンピュータの更新のため、使用量減少。	・通路照明の間引き、コピー機の集約、照明のLED化を実施した。 ・冷暖房時の室温管理(暖房：20℃、冷房：28℃)を実施した。 ・休憩時間及び無人居室の消灯及び空調停止の徹底をした。

化石燃料使用量増減の理由及び取組内容

研究所	増減の理由	省エネルギーの取組内容
千葉地区	千葉地区のガス使用量のうち大きな割合をもつ、重粒子線棟のガス式冷凍機の運転時間を短縮したため、ガス使用量が減少。	千葉地区のガス使用量のうち大きな割合をもつ、重粒子線棟のガス式冷凍機の運転時間を短縮し、ガス使用量を減少させた。
高崎研	・灯油：令和6年度と比較して暖房使用が増えたため、使用量増加。 ・LPG：各建屋にてシャワー等の給湯使用量が増加したため、使用量増加。 ・化石燃料：コバルト試験棟他の長期停電及び気温上昇により重油使用量が減少。 ・ガソリン：公用車等の稼働回数が減ったため、使用量減少。	・機器の更新にあたっては、機器の容量について適正化を図り効率的な機器の導入を実施した。 ・空調温湿度の適正化を推進した。
関西研	(木津) 食堂利用者、交流棟宿泊者増加のため、使用量増加。	
六ヶ所研	冬季の気温が令和6年度に比べて低かったため、使用量増加。	・灯油を利用している冷温水発生器の定期メンテナンスを実施した。 ・終業時の空調一括停止を実施した。

投入資源



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、QSTは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。

QSTは、グリーン購入法¹⁾に基づき、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。グリーン購入法は、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環境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。

また、QSTは、環境配慮契約法²⁾ (グリーン契約法)に基づき、契約に際し価格だけでは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。環境配慮契約法は、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、新しい経済社会の構築を目指しています。

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」(平成12年法律第100号)

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」(平成19年法律第56号)

グリーン購入

QSTは、グリーン購入法第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（調達方針）を策定し、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。令和7年度は、環境物品等の調達に取り組んだ結果、一部の品目を除き調達目標 100%を達成しました。

主要物品のグリーン購入実績

分野	品目	グリーン購入量		
		令和5年度	令和6年度	令和7年度
紙類	コピー用紙	40,784kg	29,463kg	11,772kg
	トイレットペーパー	2,537kg	3,424kg	4,465kg
文具類	ファイル	8,277冊	5,946冊	7,835冊
	ノート	780冊	1,560冊	504冊
オフィス家具等	いす、机、棚、収納用什器類	330件	248件	316件
画像機器等	コピー機等、プリンタ等	62台	39台	13台
電子計算機等	電子計算機	332台	387台	170台
	ディスプレイ	174台	128台	173台
家電製品	電気冷蔵庫等、テレビジョン受信機	10台	3台	2台
エアコンディショナー等	エアコンディショナー	3台	0台	0台

グリーン調達

QSTは、工事に際して建設資材のグリーン調達³⁾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、低品質土有効利用工法の採用など、環境配慮に努めています。令和7年度は、調達方針に掲げられている特定調達品目に関して、一部の品目を除き特定調達物品等調達率 100%を達成しました。

主なグリーン調達の実績（令和7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(%)
排出ガス対策型建設機械	1工事	1工事	50
低騒音型建設機械	1工事	0工事	100
照明制御システム	1工事	0工事	100
変圧器	2台	0台	100
ポンプ	8台	0台	100

* 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す

3) グリーン調達：市場に提供される製品・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

グリーン契約

QST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、電力入札において省CO₂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、環境配慮契約に基づく取組を推進しています。

大気汚染物質の測定結果、水資源投入量、排水量



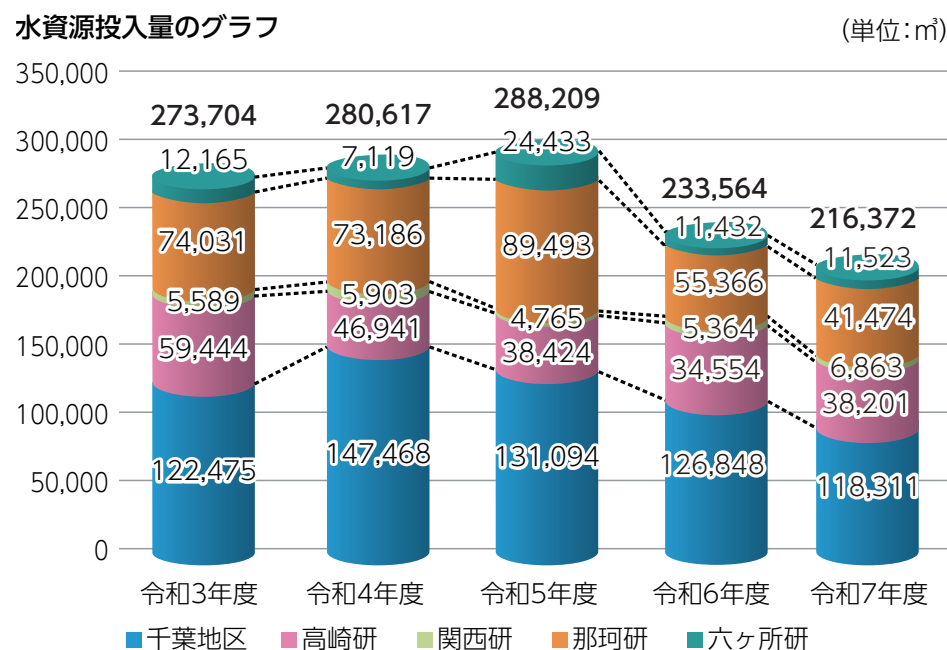
大気汚染物質の定期的な測定

QST は、ボイラー等を有しており、これらの運転に伴い発生する排気ガスについて大気汚染防止法、県の公害防止条例等に基づいてばいじん、硫黄酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）濃度等を定期的な測定を行っています。

全設備の測定結果は、すべて規制値以下でした。

水資源投入量

上水道、工業用水、地下水・井戸水に関する水資源の総投入量は、約 22 万 m³です。



排水水の管理

研究開発や施設の運転に伴う排水は、下水道法、水質汚濁防止法、県条例等に基づいて、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管理しています。

測定結果は、水素イオン濃度（基準：pH5 ～ 9 の範囲内）、生物化学的酸素要求量（基準：BOD 600mg/L 未満）、カドミウム（基準：0.01mg/L 未満）、シアン化合物等全ての法定項目で基準値以下でした。

(単位: m³)

研究所名 / 項目	令和4年度 排水量			令和5年度 排水量			令和6年度 排水量			令和7年度 排水量		
	下水道	公共用水域	排水量	下水道	公共用水域	排水量	下水道	公共用水域	排水量	下水道	公共用水域	排水量
		非管理区域排水			非管理区域排水			非管理区域排水			非管理区域排水	
千葉地区	84,165.0	0.0	84,165.0	72,191.0	0.0	72,191.0	67,528.0	0.0	67,528.0	66,097.0	0.0	66,097.0
高崎研	0.0	72,032.0	72,032.0	0.0	77,904.0	77,904.0	0.0	75,477.0	75,477.0	0.0	45,134.0	45,134.0
関西研	4,985.0	0.0	4,985.0	3,742.0	0.0	3,742.0	4,256.0	0.0	4,256.0	5,117.0	0.0	5,117.0
那珂研	48,795.0	0.0	48,795.0	56,393.0	0.0	56,393.0	54,563.0	0.0	54,563.0	42,138.0	0.0	42,138.0
六ヶ所研	0.0	3,240.0	3,240.0	0.0	3,266.0	3,266.0	0.0	3,440.0	3,440.0	0.0	3,308.0	3,308.0
合計	137,945.0	75,272.0	213,217.0	132,326.0	81,170.0	213,496.0	126,347.0	78,917.0	205,264.0	113,352.0	48,442.0	161,794.0

化学物質等の管理



PRTR 制度対象化学物質の管理

QST は、PRTR 制度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、排出・移動量を把握し、安全かつ適正に管理しています。

QST における、令和 7 年度の PRTR 制度による届出対象物質は以下のとおりでした。

PRTR

(単位: 取扱量 t、排出量 kg (ダイオキシンは mg-TEQ)、移動量 kg)

研究所名	物質名	排出量・移動量	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	主な使用、発生用途
千葉地区	ダイオキシン類■	排出量	0.12	—	—	—	—	
高崎研	メチルナフタレン●	取扱量	1.8	2.0	1.7	2.1	2.0	構内ボイラー他用の A 重油燃料にメチルナフタレンが含有されているため、燃焼に伴い大気へ放出される。
		排出量	8.9	10	8.3	11	9.9	
那珂研	メチルナフタレン●	取扱量	5.4	5.5	3.6	4.6	4.8	中央機械室ボイラー及び非常用発電機の燃料として使用している。
		排出量	27	27	18	23	24	
	石綿●	取扱量	—	340	1	—	3.5	工事の際に発生した。
		移動量	—	380	270	—	3,483	
六ヶ所研	トリメチルベンゼン●	取扱量	1.2	1.2	1.1	1.2	1.5	建屋暖房用の灯油に含有されているため、灯油の燃焼に伴い大気へ放出される。
		排出量	6.0	5.8	5.6	6.2	7.3	
	キシレン●	取扱量	1.0	1.0	—	—	—	建屋暖房用の灯油に含有されているため、灯油の燃焼に伴い大気へ放出される。
		排出量	5.2	5.0	—	—	—	

注 1) ■: ダイオキシン類対策特別措置法上の特定施設

●: 第 1 種指定化学物質の年間取扱量 1t 以上 (特定第 1 種指定化学物質の場合は年間取扱量 0.5t 以上)

注 2) 排出量は大気のみ該当

PRTR (Pollutant Release and Transfer Register: 化学物質排出移動量届出制度) とは、「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」(化管法) により制度化され、有害性のある化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みです。該当する第一種指定化学物質を年間取扱量 1t 以上 (特定第一種指定化学物質は 0.5t 以上) 取扱う事業者は、報告の義務があります。

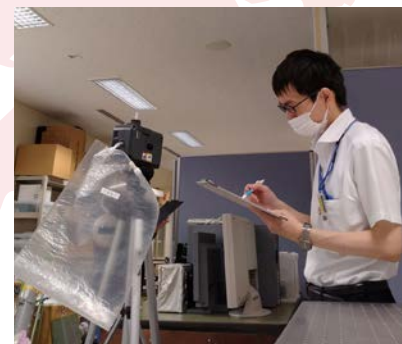
PCB 廃棄物の保管・管理

QST は、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法律) 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期限までに処分が完了するよう進めています。

その他の規制に対する管理

騒音・振動・悪臭に対する管理について、研究所のある地域の条例等に基づき定期的に測定を実施しています。

令和 7 年度は、いずれも、規制基準値以下でした。



作業環境測定



事業所境界の線量測定

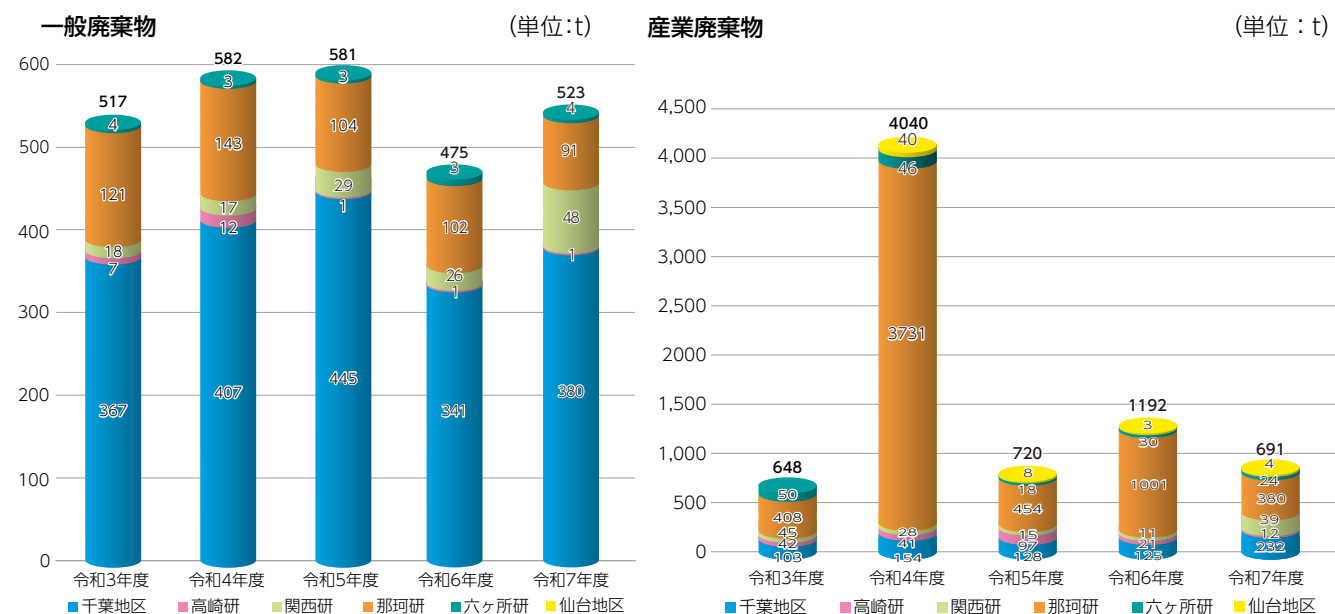


特別管理産業廃棄物の管理

一般・産業廃棄物の管理、放射性廃棄物の管理、資源リサイクル

一般・産業廃棄物の管理

QST で発生した一般・産業廃棄物の量は、約 1,214t で、一般廃棄物が約 523t、産業廃棄物が約 691t（特別管理産業廃棄物約 57t 含む）でした。そのうち再生利用量として古紙約 35t、金属類約 2t、プラスチック類約 10t、その他約 2t を搬出しました。

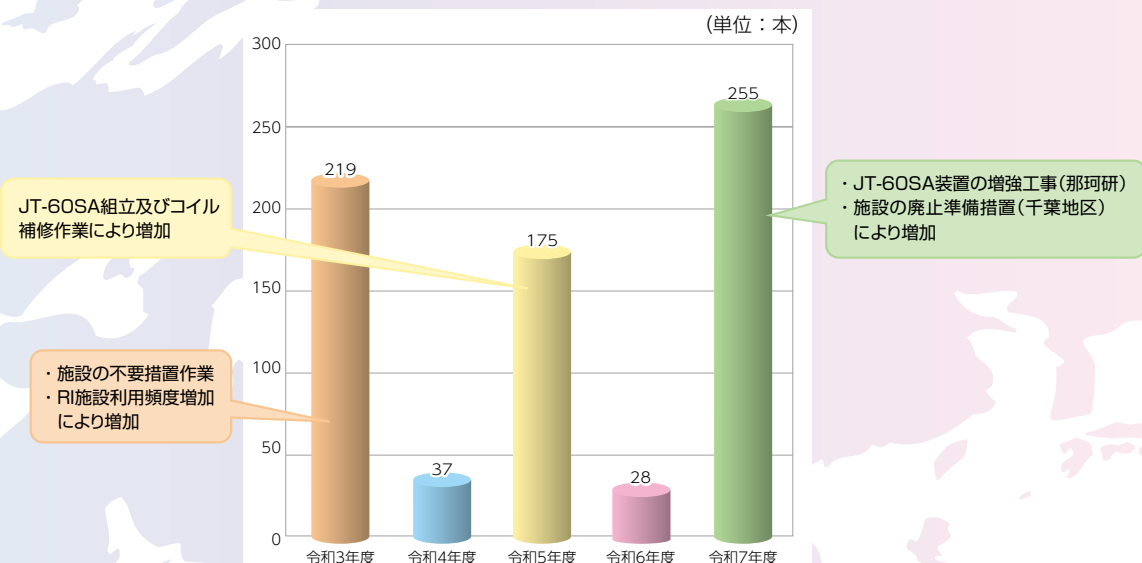


廃棄物は一般廃棄物と産業廃棄物に大きく分けられます。法律上は産業廃棄物が定義された後、それ以外の廃棄物のことを一般廃棄物としています。

また、産業廃棄物の中でも、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものを特別管理産業廃棄物として区分しています。

放射性廃棄物の管理

放射性固体廃棄物発生量は、200L ドラム缶換算で 255 本分となり、令和 6 年度より増加しました。千葉地区において研究活動の増加や施設の廃止準備措置を行っていること、那珂研において令和 6 年度から JT-60SA 装置の増強工事を行っていることが放射性廃棄物の発生量の増加理由となります。QST は研究開発機関のため、研究内容によって放射性廃棄物の発生量が大きく左右されます。今後も適切な放射性廃棄物の管理に努めます。



記載事項等対応表

記載事項等に関する告示	対象箇所見出し	該当ページ
1. 事業活動に係る環境配慮の方針等 (告示第2の1)	・ 理事長メッセージ(経営責任者の緒言) ・ QSTの概要 ・ 環境基本方針、環境目標、結果及び評価	・ 1 ・ 2-3 ・ 6-7
2. 主要な事業内容、対象とする事業年度等 (告示第2の2)	・ Contents ・ QSTの概要 ・ QSTとSDGs	・ Contents ・ 2-3 ・ 8-12
3. 事業活動に係る環境配慮の計画 (告示第2の3)	・ 第2期中長期計画 ・ 環境基本方針、環境目標、結果及び評価	・ 4-5 ・ 6-7
4. 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等 (告示第2の4)	・ 組織体制図 ・ 環境基本方針、環境目標、結果及び評価	・ 3 ・ 6-7
5. 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等 (告示第2の5)	・ 環境パフォーマンスの全体像 ・ 省エネルギーへの取組 ・ 投入資源 ・ 大気汚染物質の測定結果、水資源投入量、排水量 ・ 化学物質等の管理 ・ 一般・産業廃棄物の管理、放射性廃棄物の管理、資源リサイクル	・ 22-23 ・ 24-25 ・ 26-27 ・ 28 ・ 29 ・ 30
6. 製品等に係る環境配慮の情報 (告示第2の6)	・ 投入資源 ・ 化学物質等の管理 ・ 一般・産業廃棄物の管理、放射性廃棄物の管理、資源リサイクル	・ 26-27 ・ 29 ・ 30
7. その他 (告示第2の7)	・ 職場環境向上のための取組 ・ 社会貢献への取組 ・ 意見交換会 ・ 編集後記	・ 14-17 ・ 18-21 ・ 32-33 ・ 34

環境報告書の記載事項等(平成17年3月30日公布 内閣府・総務省・財務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省告示1号)

放射性同位元素等の管理区域内外への漏えいについて

令和8年8月13日(木)の豪雨により発生した施設浸水及び廃液流出事故につきまして、地域の皆様をはじめ関係各位に多大なご心配とご迷惑をおかけしましたことを深くお詫び申し上げます。調査の結果、本件による公衆及び周辺環境への影響はないと判断しております。今回、事故が発生したことを重く受け止め、原因の究明と再発防止策の徹底、安全管理体制の一層の強化に取り組み、信頼回復に努めてまいります。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

意見交換会

令和8年8月28日(金)にQST環境レポート2026に関する意見交換会を行いました。

赤羽 真紀子 様(CSRアジア株式会社 代表取締役)、倉阪 秀史 様(千葉大学大学院社会科学研究院 教授)、特定非営利活動法人千葉大学環境ISO学生委員会から 山崎 那音 様、戸田 絢子 様にご参加いただき、議論が行われました。

QST の環境配慮に関わる活動内容について

ネイチャー ポジティブの視点

赤羽 様



環境配慮として、エネルギー消費やCO₂排出等の削減に関する取組だけでなく、生物多様性の積極的な回復に資するネイチャーポジティブのような視点も取り入れていくとよいと思う。各研究所ですでに“クリーンアップ”の取組もあることから、こういった部分を発展させることから検討を進めることも可能と思う。

持続可能な 社会への貢献

倉阪 様



4つある研究開発分野それぞれの研究成果が紹介されており、把握することはできたが、長期的なビジョンを示すことができればよいと思う。持続可能な社会へどのように貢献できるか、過去～現在の進捗～将来的な展望を分かりやすく記載するのがよい。

環境に関する 取組のPDCA

山崎 様



環境対策として、QST全体の目標設定・取組・評価とPDCAサイクルが報告書に記載されていて、理解することができた。研究所が行っている環境配慮活動に関しては、取組内容だけでなく、その効果や貢献内容がわかると、意味のある活動であったことがよりわかりやすくなると思う。

QST と 地域の関わり

戸田 様



小中学校、高校での出前授業や地域イベントへの出展をされていて、地域へ開かれた研究施設であり、身近に感じられる取組を行っているのがよいと思った。科学に興味がある子ども達に向け、今後も継続して科学に触れられる機会を提供してほしい。

環境報告書について

- 報告書発行前に発生したインシデントがあれば、透明性担保のため、当該事象についての記載や公表資料へのリンク等を行うのがよい。(赤羽様、倉阪様)
- QSTの取組内容を紹介するだけでなく、取組がどのように捉えられているかを把握できるよう、職場環境等の改善に向けた取組に参加した職員やイベント等でスタッフとして関わった職員、QSTが行うイベント等に参加した地域の方々の声が見える形にするとよい。(赤羽様、戸田様)
- エネルギー消費原単位・電気需要最適化評価原単位は5年間平均の値が記載されているが、エネルギー投入量のグラフは3年分の掲載となっていて数値の変化が読み取り難い。令和7年度は仙台地区を計上したことによりエネルギー消費量が増加したことはわかるが、全体のエネルギー消費原単位の傾向を示す工夫をしてもよいと思う。(倉阪様)
- 投入資源のうち、例えば「コピー用紙」は大幅な削減傾向が続いているので、アピールしてもよいのではないか。(倉阪様)
- 表で掲載しているものは読みやすさを鑑み、改行位置等を工夫するとよい。全体概要へのリンク掲載に加えて、検索ワード(例えば、「QST」で検索)を記載するのもよいと思う。(戸田様)

意見交換会でいただいたご意見への対応について

環境レポート2026では、令和7年度意見交換会でいただいたご意見を参考に以下の対応を行いました。

- ・QSTの概要ページにQSTパンフレットへのリンクを追加した。
- ・研究成果には、研究者の顔が見えるように担当研究者の所属・氏名・写真を追加した。
- ・放射性廃棄物発生量について、グラフに過年度分も含め増加要因を追加した。

今回のご意見を踏まえ、QSTにおける環境配慮に関わる活動や本報告書を通じての情報発信について、改善を図ってまいります。



意見交換会



高度被ばく医療線量評価棟の見学

編集後記



中山 環境委員会委員長

QST 環境レポート 2026 をご覧いただき、ありがとうございます。

科学に携わる私たちは、研究開発を通じて社会の課題解決に貢献すると同時に、研究活動が環境負荷の上に成り立っていることを自覚し、自然を尊び、美しい地球環境の保全に努める責務を負っています。本レポートでは、QST が量子科学技術を軸に創出した多様な研究成果とともに、省エネルギー、温室効果ガス排出量の削減、資源の適正利用、地域社会との交流など、環境に配慮した取組をご紹介します。

また、優れた研究成果を継続的に生み出すためには、職員一人ひとりが心身ともに健康で、安全に能力を発揮できる職場環境が不可欠です。QST では、「健康経営宣言」のもとで健康増進に取り組むとともに、EHS（環境・安全衛生）を一体的に捉え、環境保全、職員の健康及び安全の確保を、持続可能な研究開発を支える重要な基盤として推進しています。

今後も環境委員会委員長として、環境への負荷をできる限り低減し、職員の健康と安全を最優先にする組織づくりに努めてまいります。その上で、QST の多彩な研究基盤と職員の力を最大限に活かし、社会に貢献するより多くの研究成果を創出することで、経済・社会・環境が調和した持続可能な未来社会の実現に貢献してまいります。

本レポートが、QST の研究開発活動と環境・安全衛生への取組について理解を深めていただく一助となれば幸いです。最後に、本レポートの作成に当たり、貴重なご意見とご助言をお寄せいただいた外部有識者、専門家及び特定非営利活動法人千葉大学環境 ISO 学生委員会の皆様に、心より御礼申し上げます。