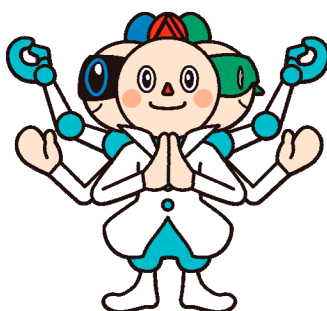


奈良先端科学技術大学院大学

環境報告書 2022



本学マスコット「ナスラ」

1	トップメッセージ	2
2	編集方針 ≪環境報告書の作成にあたって≫	3
3	環境方針 ≪基本理念・基本方針≫	4
4	大学概要	5
5	エネルギー管理組織図	7
6	環境に関する教育・研究	8
7	環境パフォーマンス・地域連携等	9
	(1) 環境マネジメントの考え方	9
	(2) 事業活動のマテリアルバランス	10
	(3) エネルギーフロー	11
	(4) エネルギー使用特徴	12
	(5) エネルギー使用量の推移	13
	(6) 事業系一般廃棄物の状況	14
	(7) 産業廃棄物排出量の状況	15
	(8) 新入学生への安全教育	16
	(9) 有害物質の管理及び対応	17
	(10) グリーン購入・調達の状況	19
8	最近の省エネ取組事例	20
	(1) 学内外向けwebでの電力使用状況の見える化	20
	(2) 近年の主な省エネ関連工事	21

本学では環境に配慮するため紙媒体に代えて、電子データのための公表と致します。



1. トップメッセージ



国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学

学長 塩崎 一裕

私たちは現在、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の拡大に影響を受けた生活様式の変化、地球温暖化による厳しい気候変動、ロシアのウクライナ侵攻の影響、原油・物価高騰など、非常に困難な課題に直面しています。COVID-19の影響により一時的な低下をみせていたCO2排出量は経済活動の活性化により増加に転じようとしており、国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)で議論された気温上昇抑制目標の達成は容易でないと考えられます。このような状況の中、COVID-19からの世界経済の回復に向けて、環境に配慮した「グリーンリカバリー」が提唱されています。地球温暖化が引き起こす異常気象の増加や感染症の拡大は、世界市民の誰もが大きな影響を受ける可能性があり、私たち自身が主体的なステークホルダーであることが求められます。

2021年4月、私が学長就任に際して策定した「学長ビジョン2030」では、SDGsや2050年カーボンニュートラルなどの社会的課題の解決に向けたイノベーションの創出をこれからの本学の目標のひとつとして掲げています。また、デジタルグリーンイノベーションセンターでは、本学が世界に誇る植物バイオや微生物研究とデジタル情報技術・デジタルI/O技術を融合させた、次世代のグリーン科学技術を創造し、環境・食糧問題の解決、およびSDGsへの貢献を目指しています。さらに、本学は2021年7月設立の「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」にも参画し、引き続き温室効果ガス削減に向けた連携強化を進めています。

このような課題解決のための教育研究活動と並行して取り組んでいるのが、大学全体の環境負荷の低減です。本報告書は、エネルギー使用量の削減、CO2排出の抑制、および関連する学内での啓発活動など、本学の2021年度の環境問題への取組を紹介し、「持続可能な社会」の実現に向けての本学の理念と活動状況を社会にご報告するものです。

本報告書を是非ご一読いただき、本学の活動にさらなるご理解とご支援を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

令和4年12月

2. 編集方針

《環境報告書の作成にあたって》

この環境報告書は、本学のキャンパスにおける2021年4月から2022年3月までの1年間の環境に関する事項を取りまとめ「奈良先端科学技術大学院大学環境報告書2022」として公表するものです。

対象組織

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

対象範囲

奈良先端科学技術大学院大学 生駒キャンパス

対象年度

令和3年度(2021年4月～2022年3月)

発行日

令和5年3月

作成部署

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学
管理部 施設課

連絡先

奈良先端科学技術大学院大学 管理部 施設課
〒630-0192 奈良県生駒市高山町8916-19
TEL 0743-72-5052

URL

<https://www.naist.jp/corporate/facilities/kankyoku2022.pdf>

参考にしたガイドライン

「環境報告ガイドライン(2018年版)」(平成30年6月環境省発行)
「環境報告書の記載事項等の手引き(第3版)」(平成26年5月環境省発行)

3. 環境方針

基本理念

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学は、世界に認知された教育研究拠点として、世界に開かれた教育研究環境の下、次代に貢献する最先端の科学技術研究を推進するとともに、その成果に基づく高度な教育により人材を養成し、もって科学技術の進歩と持続的で健全な社会の形成に貢献することを使命とする。

我々は、この使命を達成するために、次代の社会を創造する研究結果を創出するとともに周囲の豊かな自然環境を損なうことなく教育研究活動を行う。また、環境問題に対する高い意識を持った研究者・技術者を養成する。

基本方針

1

世界をリードする最先端の研究を推進し、地球環境の保全・改善を含めた、持続的で健全な社会の形成に貢献するとともに、人材育成においても、環境問題に対する高い意識を涵養する。

2

国立大学法人として、各種法令を遵守した適切な法人運営を行うためのコンプライアンスマネジメントシステムを構築する。特に、本学が立地する地元地域との協定を遵守し、教育研究活動に伴う環境負荷の低減を図り、地域の環境保全に貢献する。

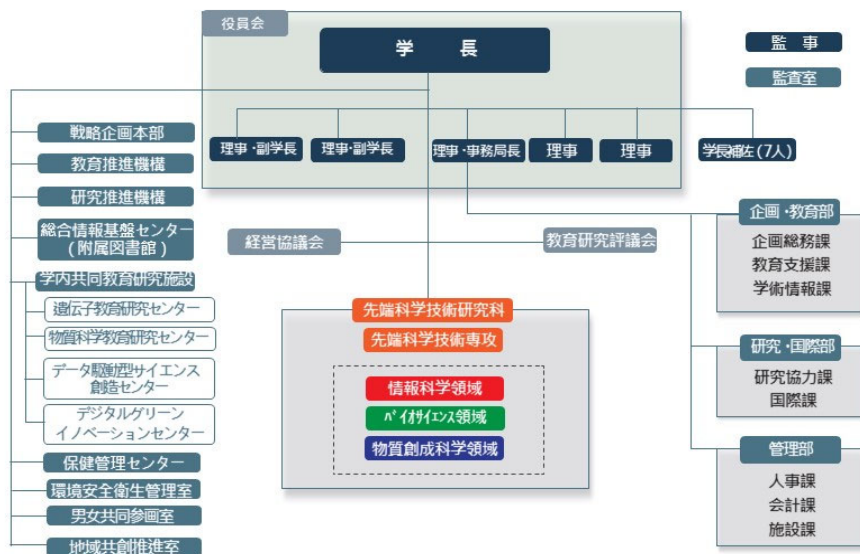
3

国立大学法人として、教育研究活動に伴う光熱水量等の効率的に利用し、温室効果ガス排出量の削減を図る。また、地球の環境問題に貢献できる環境マネジメントを実践し、その成果を公表する。



4. 大学概要

組織図



構成人数 (令和3年10月 1日現在)

教職員 380 人/学生 1,092 人

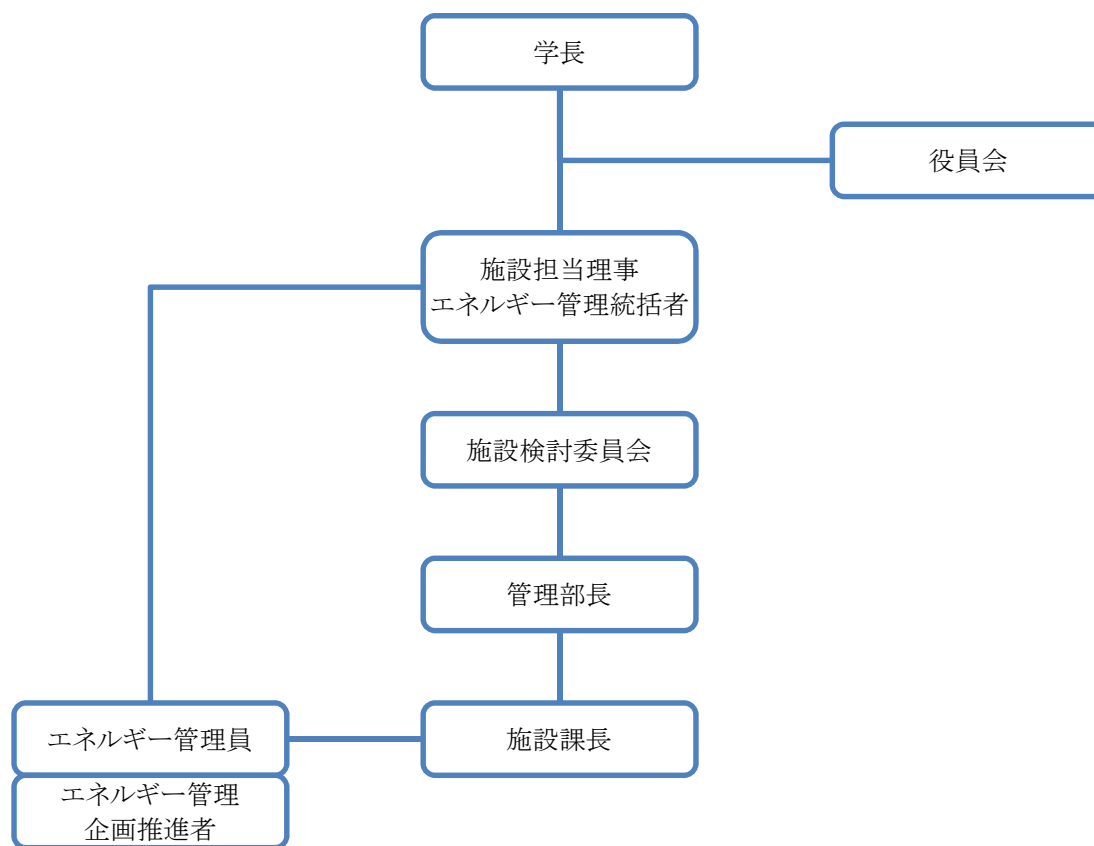
沿革

年 月	事 項
平成 3年10月	奈良先端科学技術大学院大学設置 情報科学研究科設置 附属図書館設置
平成 4年 4月	バイオサイエンス研究科設置 情報科学センター設置
平成 5年 4月	遺伝子教育研究センター設置 情報科学研究科(博士前期課程)第1期生受入れ
平成 6年 4月	バイオサイエンス研究科(博士前期課程)第1期生受入れ
平成 6年 6月	先端科学技術研究調査センター設置
平成 7年 4月	情報科学研究科(博士後期課程)第1期生受入れ 保健管理センター設置
平成 8年 4月	バイオサイエンス研究科(博士後期課程)第1期生受入れ
平成 8年 5月	物質創成科学研究科設置
平成10年 4月	物質創成科学研究科(博士前期課程)第1期生受入れ 物質科学教育研究センター設置

年月	事項
平成12年 4月	物質創成科学研究科(博士後期課程)第1期生受入れ
平成14年 4月	情報科学研究科情報生命科学専攻設置・学生受入れ
平成15年 5月	知的財産本部設置
平成16年 4月	国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学設立 産官学連携推進本部設置
平成21年 9月	男女共同参画室設置
平成21年12月	国際連携推進本部設置
平成22年 7月	総合情報基盤センター設置(附属図書館・情報科学センター・学術情報課を統合)
平成22年 8月	先端科学技術研究推進センター設置(先端科学技術研究調査センターを改組)
平成23年 4月	情報科学研究科情報科学専攻設置・学生受入れ バイオサイエンス研究科バイオサイエンス専攻設置・学生受入れ
平成25年 4月	キャリア支援室設置
平成25年10月	研究戦略機構設置
平成27年 4月	戦略企画本部設置 教育推進機構設置(国際連携推進本部・キャリア支援室を統合) 研究推進機構設置(先端科学技術研究推進センター・産官学連携推進本部を統合の上、研究戦略機構を改組)
平成29年 4月	データ駆動型サイエンス創造センター設置
平成30年 4月	先端科学技術研究科先端科学技術専攻設置・学生受入れ(情報科学研究科・バイオサイエンス研究科・物質創成科学研究科を統合)
令和 3年 1月	デジタルグリーンイノベーションセンター設置
令和 3年 4月	地域共創推進室設置

5. エネルギー管理組織図

省エネルギー推進活動グループ



省エネルギー推進活動グループの目的等を次のように定める。

- ・ 月別のエネルギー使用実績と目標の対比ならびに問題点の抽出と対策の検討
- ・ 時系列的なエネルギー使用状況の把握と改善策の検討
- ・ 省エネルギーに関する設備の改廃の検討
- ・ 学内web上にエネルギー月次レポートを掲載する
- ・ 報告会等は年1回以上開催とする
- ・ 省エネルギー推進活動グループの事務は施設課が行う

6. 環境に関する教育・研究

本学では、環境方針において「次代の社会を創造する研究結果を創出するとともに周囲の豊かな自然環境を損なうことなく教育研究活動を行う。また、環境問題に対する高い意識を持った研究者・技術者を養成する。」ことを掲げ、環境教育・研究を進めています。このような取組を行う研究室を誌面の都合上一部となりますが紹介いたします。

植物免疫学研究室

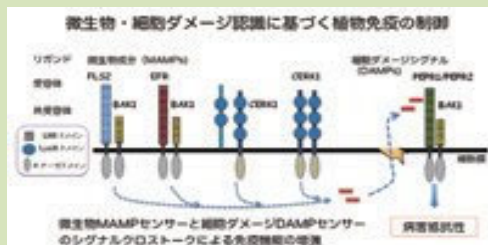
教授：西條 雄介 助教：舘田 知佳 助教：安田 盛貴

研究内容

植物が生きていくためには、環境中や体内に生息する微生物と上手にやっていく必要があります。植物は、抗体に代表されるような獲得免疫を持たず、一定数の免疫受容体（自然免疫）で急速に進化し得る多種多様な微生物に対応しています。①細胞表面で微生物成分や自らの細胞ダメージを感知するパターン認識受容体や、②細胞内で病原菌の感染促進因子の認識や免疫シグナル制御に働くNLR受容体があり、それらを状況に応じて精巧に組み合わせて防御応答を調節しています。このような免疫受容体ネットワークが働くことで、病原菌の感染・増殖を防ぐ一方で、ヒトの腸内細菌と同様に、多数の共生菌集団（マイクロバイオーム）を体内に宿して「持ちつ持たれつ」の関係を築くことを可能にしていると考えられています。

私たちは、植物の免疫・共生の研究を通して、植物が病原菌から身を守りながら「微生物共生体」として生命活動を進める仕組みを明らかにしていきたいと考えています。植物-微生物共生体は、生物の共進化や植物の環境適応機構を研究していく上でも格好の素材となっています。実際、植物の病害は、水害など環境ストレスにさらされると発生しやすくなる一方で、共生菌への依存度もやはり栄養不足など環境ストレスによって高まります。このことから、植物が環境変化に応じて免疫システムや共生を調節する仕組み（と同時に微生物の方にも環境変化に応じて「ふるまい」を変える仕組み）が存在することは容易に予想されますが、実体はよくわかっていません。そこで、植物の環境センサーと免疫システムの分子リンクや微生物が環境条件に応じて感染戦略を変える仕組みなどに着目して、植物・微生物・環境因子の関係性について研究を進めています。

さらに、植物がどのような微生物を選んで体内に共生させているか、共生マイクロバイオームの実態や役割に迫るとともに、有用共生菌を同定して環境保全型農業に活用する技術の開発にも取り組んでいます。これらの研究を通して、SDGs (Sustainable Development Goals) の達成に貢献することも目指しています。



有機エレクトロニクス研究室 (旧有機個体素子科学研究室)

研究内容

教授：中村 雅一 准教授：辨天 宏明 客員准教授：小島 広孝 助教：Pandey Manish
助教：趙 ヨンユン

・「やわらかい」熱電材料の創出

生活環境や人体からの排熱を電気エネルギーに変換する環境発電素子として、従来概念を覆す有機熱電材料やフレキシブル熱電変換素子の創出に取り組んでいます。カーボンナノチューブ間に特殊なタンパク質による単分子接合を形成することで熱伝導率が1/1000に抑制されるナノ複合材料（図1）や、当研究室で発見された有機低分子材料における巨大ゼーベック効果の機構解明と制御（図2）などについて、先端計測・物性理論・計算化学を総動員して研究を進めています。また、CNT系熱電材料を糸にしてデバイスを作り込むことで、「発電する服」を実現させる研究も行っています。

・ナノスケール熱輸送の計測・シミュレーション・制御

分子スケールでの温度や熱起電力分布を可視化する新しい走査型プローブ顕微鏡を開発しています（図3）。さらに、平衡および非平衡分子動力学シミュレーションなどによって有機固体や界面における熱輸送機構の理解を進めます。それらの知識は、熱輸送を制御する分子接合をさらに高性能化するために役立っています。

・次世代プラスチック太陽電池の開発

光を吸って電気を流す高分子材料（ π 共役高分子）を用いて、次世代のフレキシブル太陽電池として期待されるプラスチック太陽電池の研究開発に取り組んでいます。ナノメートルスケールの局所空間領域における光電変換機能を可視化する独自の計測手法を駆使して太陽電池の動作機構を分子レベルで解明しています（図4）。さらに、これら基礎研究を通して得られる知見を活かして、太陽電池の高性能化を指向した応用研究も進めています。

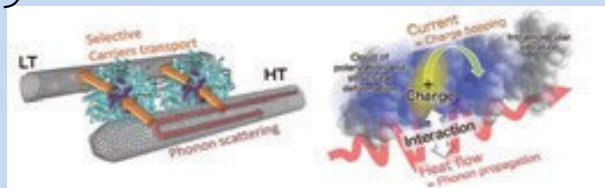


図1 カーボンナノチューブを無機粒子内包かご状タンパク質で接続した熱/電荷輸送独立制御ナノ構造

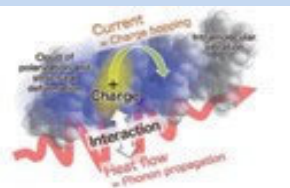


図2 巨大ゼーベック効果の概念図：分子性固体に特有の電流-熱流相互作用



図3 熱輸送および熱起電力に対する分子スケールでの観測と制御

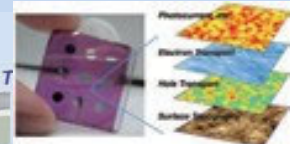


図4 プラスチック太陽電池の光電変換機能をナノ空間で“みる”

7. 環境パフォーマンス・地域連携等

(1) 環境マネジメントの考え方

奈良先端科学技術大学院大学は、環境方針（基本理念、基本方針）を定めています。その基本方針の一つに率先垂範としての環境保全活動の推進を図るため、次の項目に関して積極的に取り組みます。

1 温室効果ガスその他の環境負荷の低減

「地球温暖化対策の推進に関する法律」及び「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」に基づき策定された「地球温暖化対策計画」に掲げられた目標等の実現に向けた取組を積極的に実行すること。

汚染物質の排出を制限する各種環境法規を遵守することはもとより、その他の実施可能な活動を通じ、大学におけるエネルギー消費の使用に伴って発生する二酸化炭素、その他の汚染物質の負荷量を削減していきます。

2 3 Rの取組の推進

「循環型社会形成推進基本法」の趣旨に基づき、物品の使用を合理化するなど、リデュース、リユース、リサイクル（3R）を進め、資源の消費量を減らすとともに、廃棄物を積極的に削減していきます。

3 グリーン調達への推進

物品やサービスの調達については、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」の趣旨に基づき、環境負荷の少ない物品等を積極的に選択し、グリーン調達を進めます。

4 環境に配慮した契約の推進

物品・役務等の契約については、「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」の趣旨に基づき、価格等を含め総合的にみて環境性能を有する物品・役務等を供給する者を契約相手とすることとします。

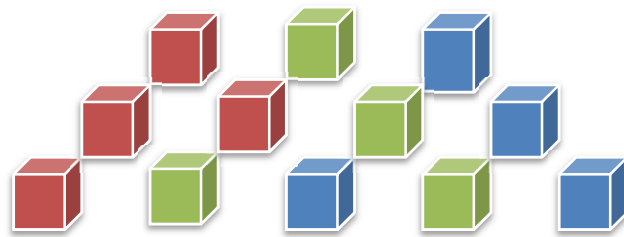
5 環境情報の開示

環境マネジメントシステム及び環境パフォーマンスに関する情報を分かりやすく取りまとめ、開示します。



(2) 事業活動のマテリアルバランス

奈良先端科学技術大学院大学では環境負荷の削減を重要視し、環境負荷データを収集し削減に向け努力してまいります。



奈良先端科学技術大学院大学 の教育・研究活動

INPUT

『エネルギー投入量』

電力	17,577 千kwh
都市ガス	138 千m ³
上水	34 千m ³
重油	3 m ³

OUTPUT

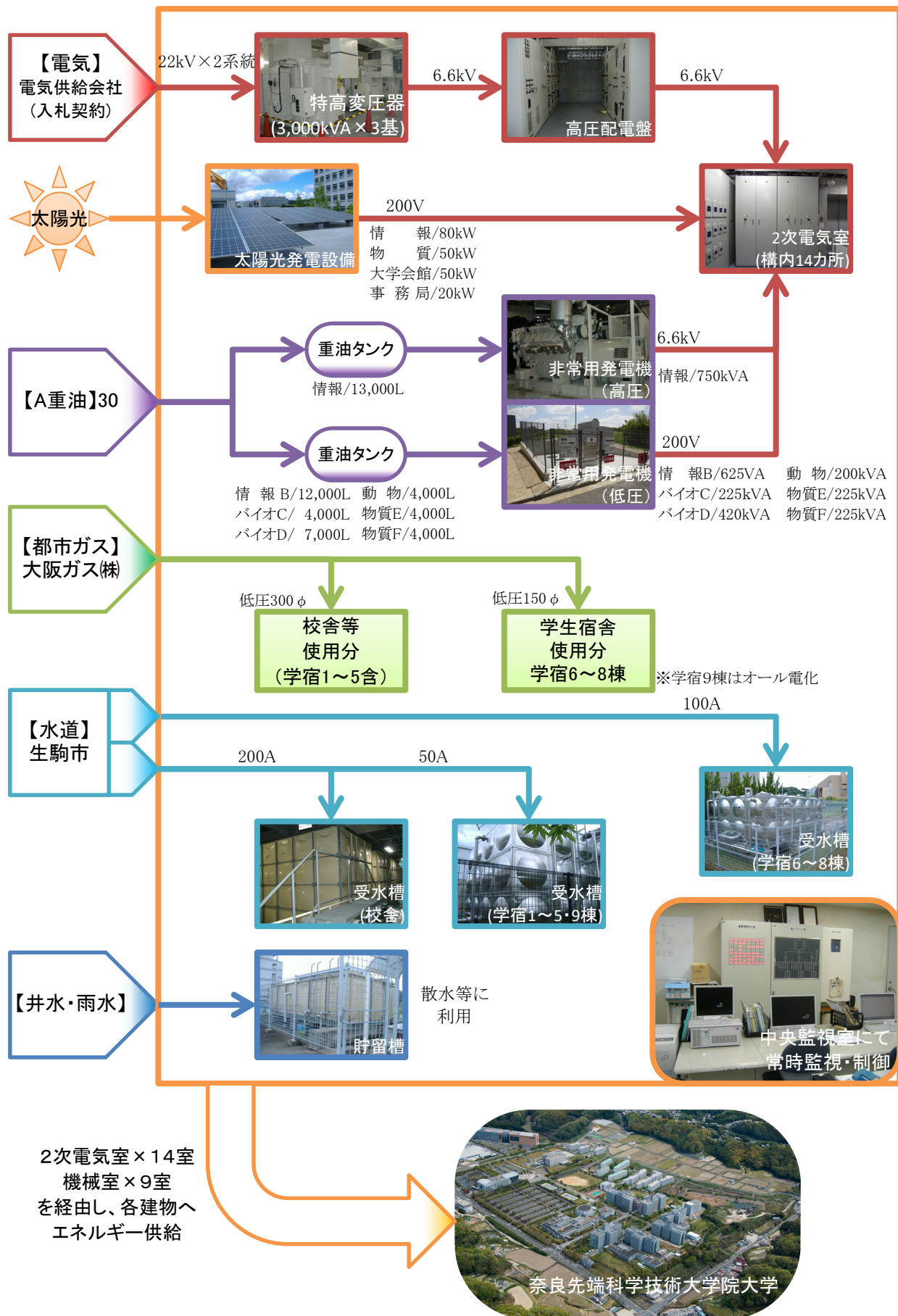
『エネルギー起源CO₂排出量』 7,524 t-CO₂

『廃棄物排出量』

一般廃棄物	155 t
産業廃棄物	129 t
実験排水量	15 千m ³



(3) エネルギーフロー

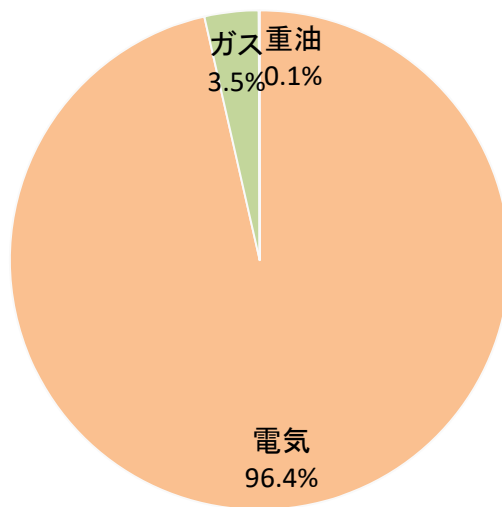


※9棟供用開始は2021年4月から

(4) エネルギー使用特徴

エネルギー内訳

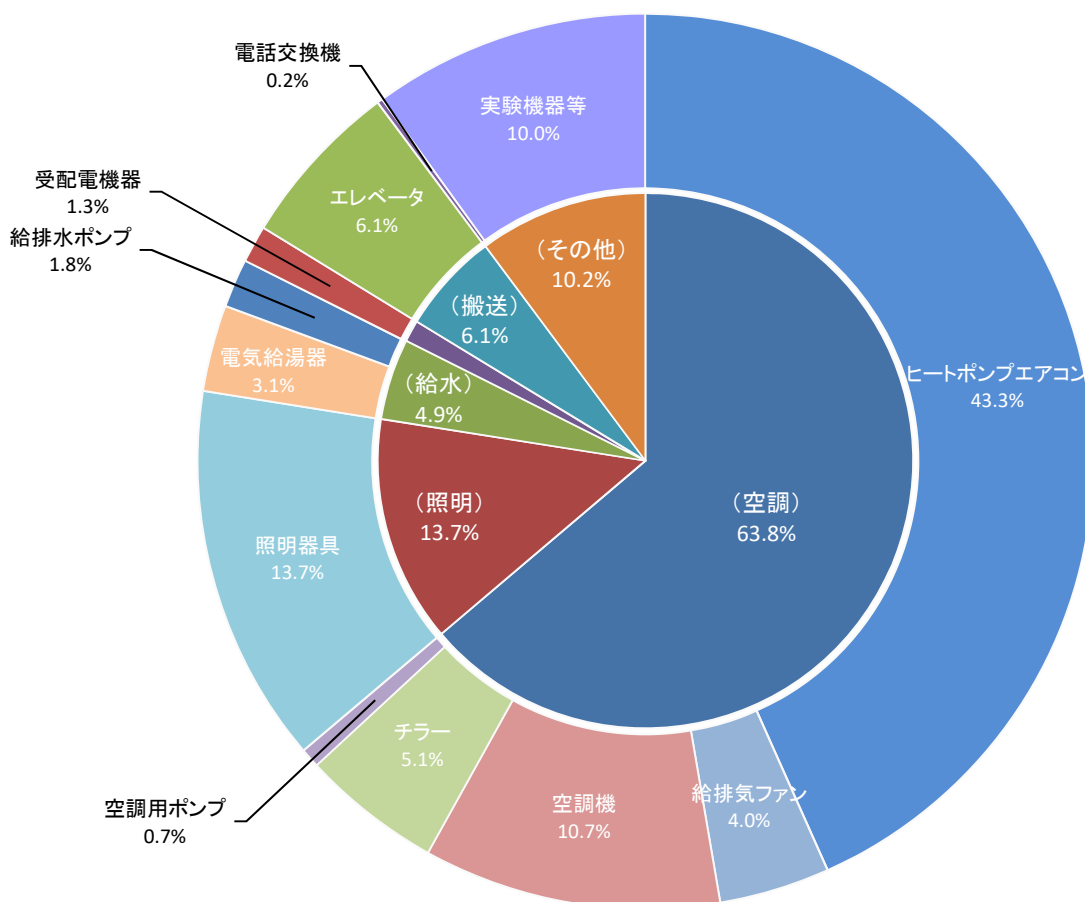
奈良先端科学技術大学院大学では使用エネルギーは電力とガスを使用しています。特徴としては、96.4%を電力負荷が占めているのが現状です。



エネルギー消費の96.4%が電気を使用している。

電力使用目的別内訳

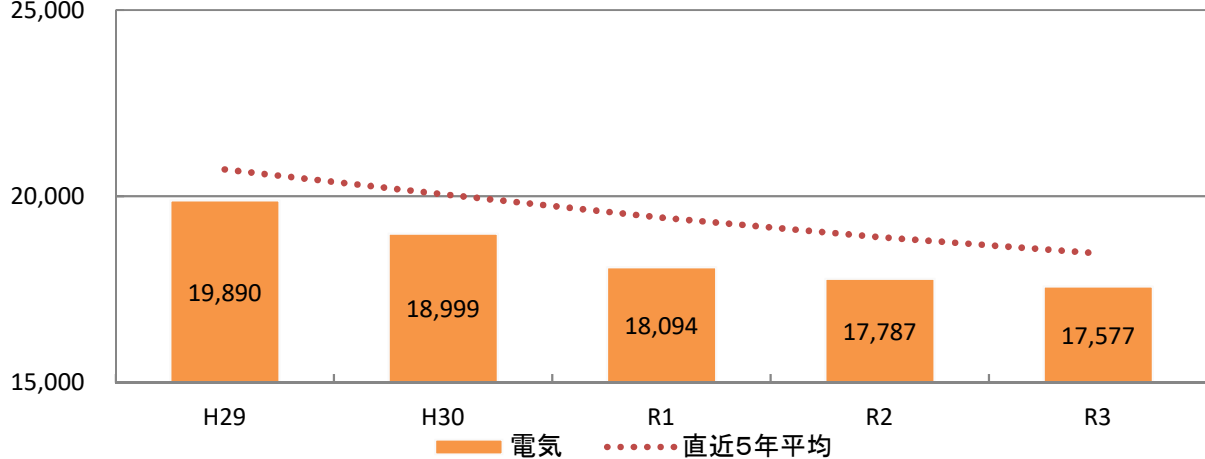
電力の消費別内訳としては、空調関係が63.8%、照明が13.7%を使用している。



(5) エネルギー使用量の推移

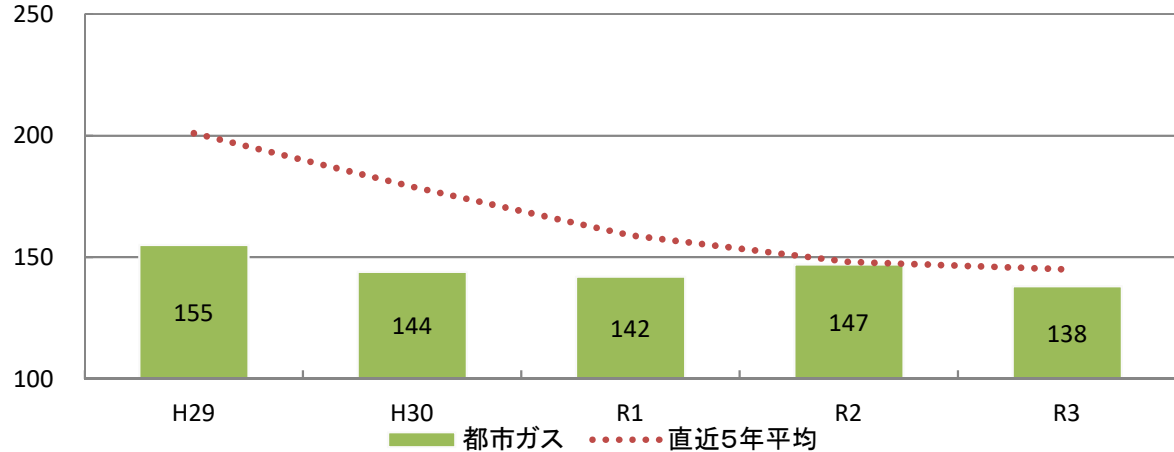
電気

[千kwh]
25,000



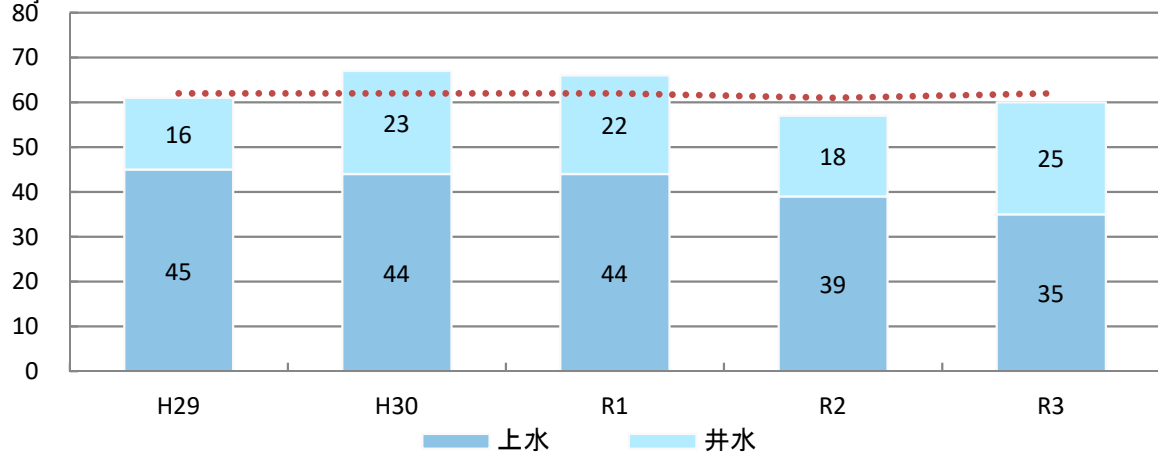
ガス

[千m³]
250



水道

[千m³]
80

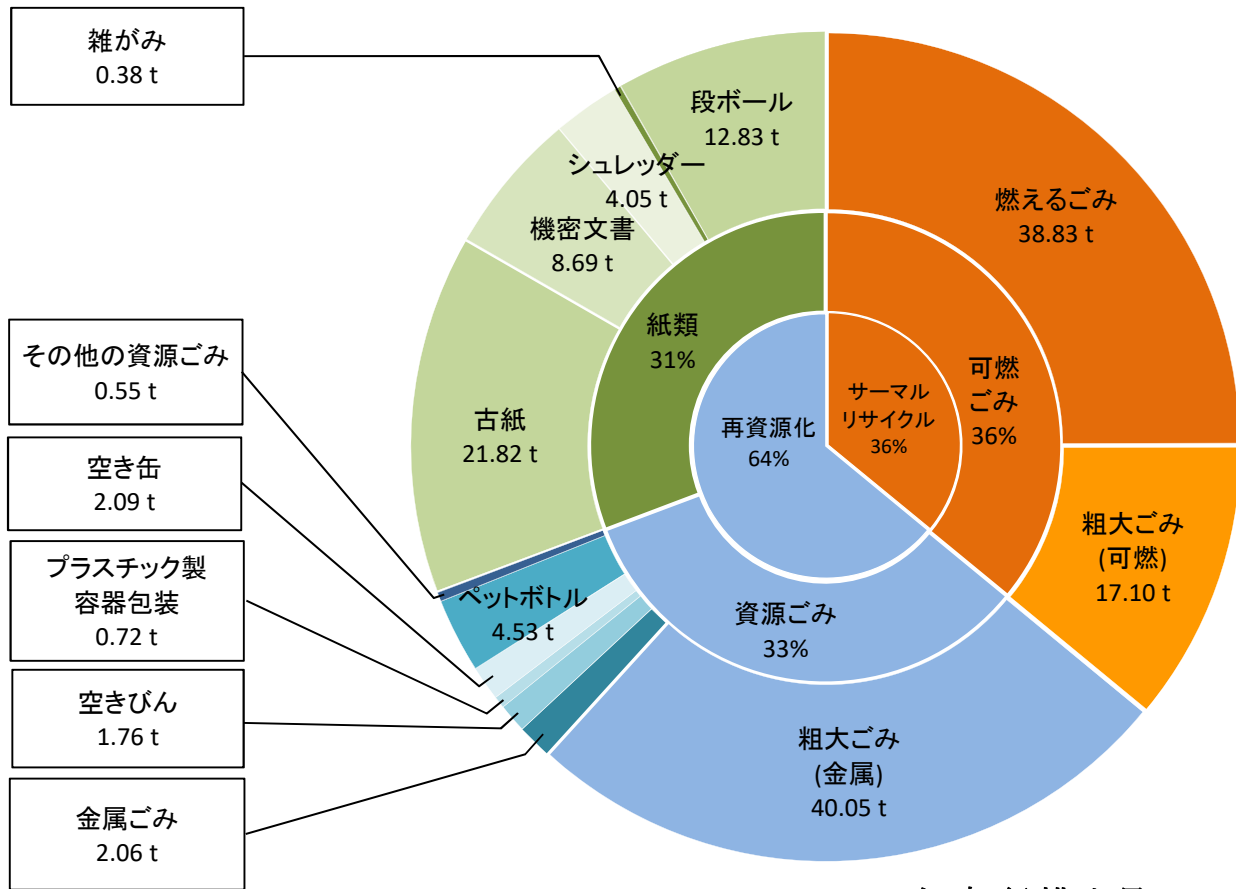


※井水は散水や修景水に使用している。

(6) 事業系一般廃棄物の状況

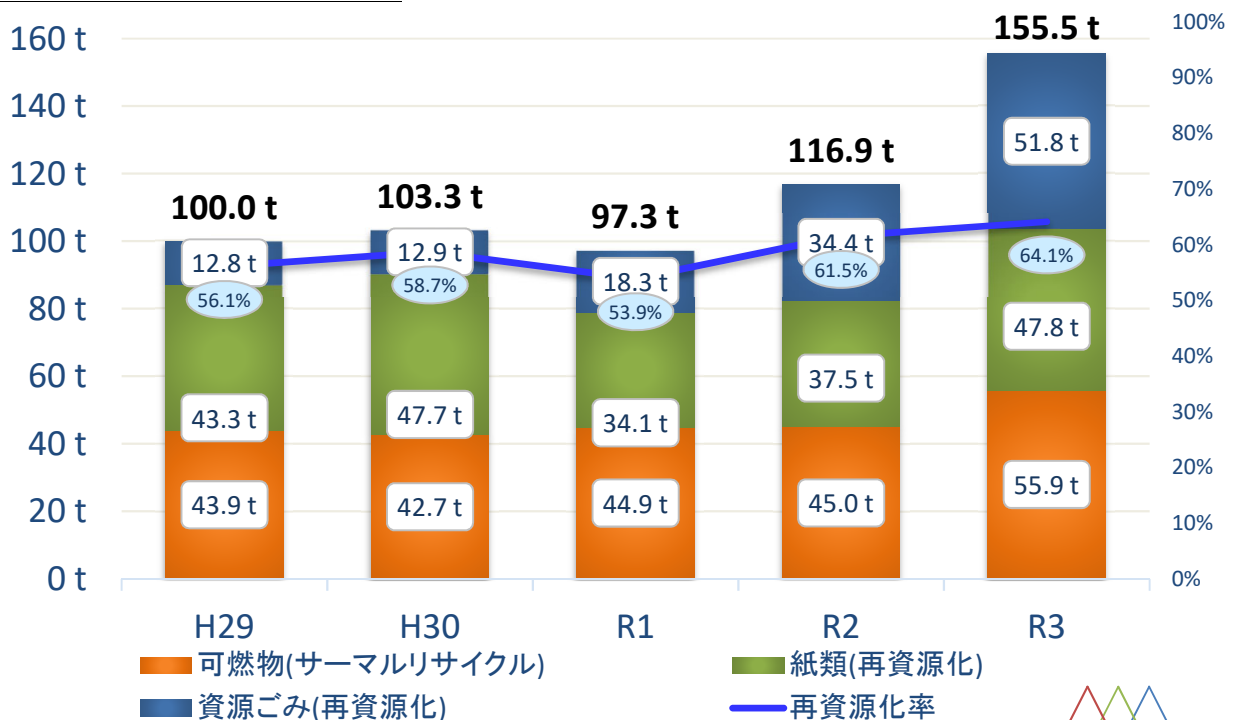
一般廃棄物排出量の内訳

外部契約している生駒市の許可業者にて、再資源化ごみは全て再資源化を行い、可燃ごみは燃焼ガスの余熱を回収され(サーマルリサイクル)、地域の熱供給に利用されます。



R3年度 総排出量 155.5t

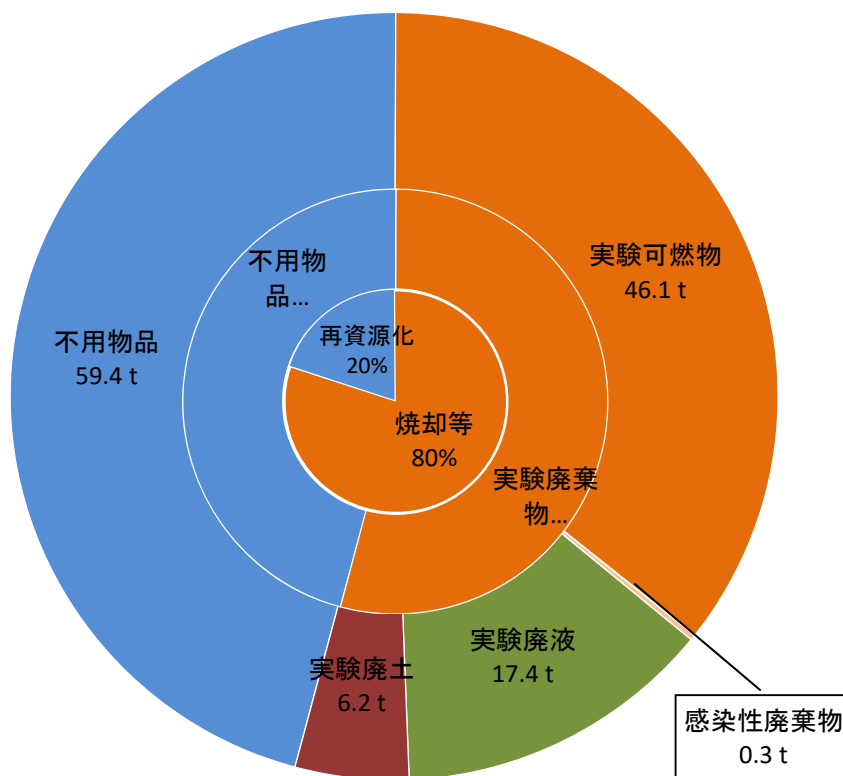
一般廃棄物排出量の推移



(7) 産業廃棄物排出量の状況

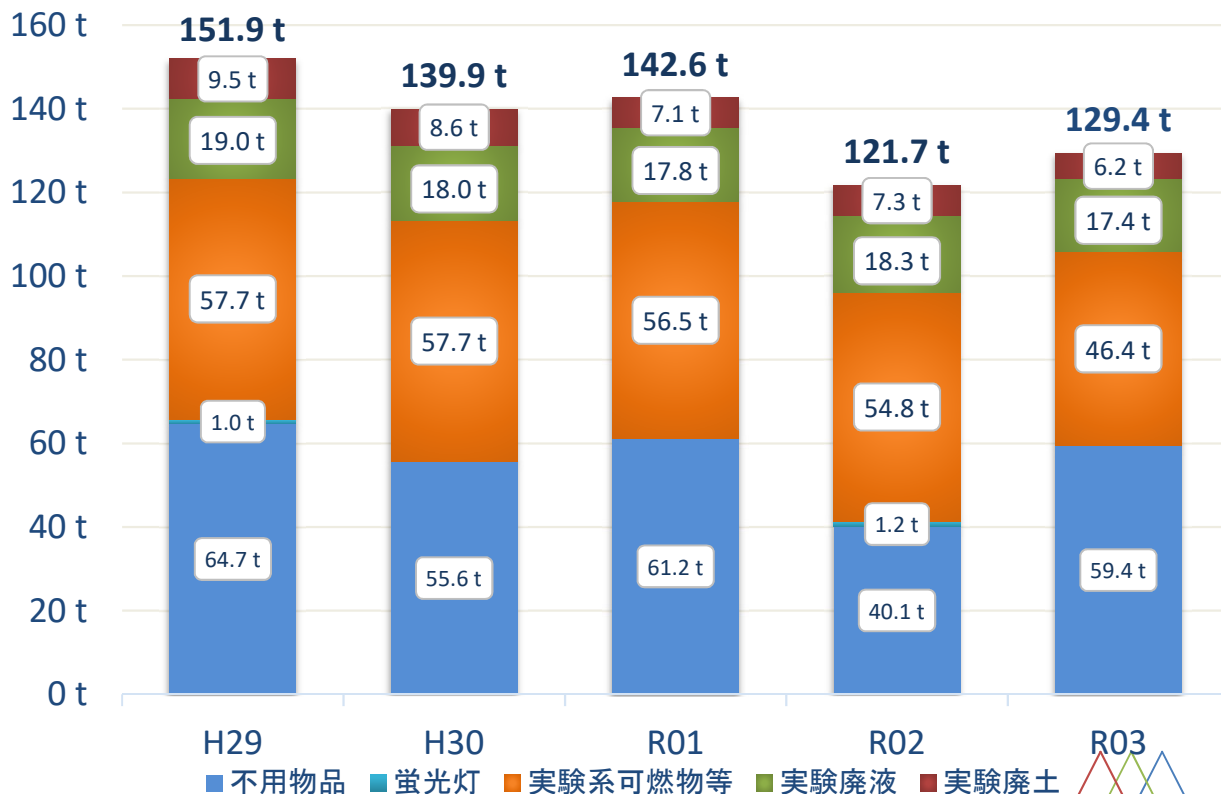
産業廃棄物排出量の内訳

外部契約業者にて、不用物品は手選別分解を行い、小品目ごとに分類され、可能な限りマテリアルリサイクルを行っています。



R3年度総排出量 129.4t

産業廃棄物排出量の推移



(8) 新入学生への安全教育

本学では、情報科学、バイオサイエンス、物質創成科学の3分野とそれらの融合・境界領域に特化した先端科学・技術に係わる高度な教育・研究を推進しています。

先端科学・技術分野の研究は、常に新しいことへの挑戦であり、一定のリスクが潜んでいることは避けがたい事実で、事案によっては環境に対して何らかの影響を及ぼす可能性があることも否定できません。そのため国により実験等の実施についての指針が定められています。

こうした点を徹底するために、本学では、以下のとおり新入学生を対象とした安全教育プログラムの実施に積極的に取り組んでいます。

また、新入学生に対して、本学総合安全衛生管理委員会が発行している冊子「安全の手引き(共通編)」・「安全の手引き(実験編)」を配付し、日常生活から実験等の研究生活まであらゆる場面において活用してもらうようにしています。

新入学生対象の安全教育プログラム

1 基本的な安全について

本学の安全管理体制、環境保全と安全に関する実験指針等(環境保全に関する関係法令、地元生駒市との環境保全協定等)、及びその他安全確保にかかる基本的事項に関する導入教育を行います。

2 物理・化学実験の安全について

危険物、有毒・有害物質の取扱い、化学物質管理の方法(国際規制物質や麻薬等の規制物質も含む)、及び環境に配慮した実験廃棄物の処理方法(廃液処理も含む)について解説を行います。

3 生物実験の安全について

遺伝子組換え実験等にかかる安全確保の基本的な考え方(環境中への拡散防止措置等)、及び廃棄物の安全な処理方法について解説を行います。

4 エックス線・放射線関係の安全教育について

エックス線装置使用予定者、放射線施設利用予定者に対しては、エックス線・放射線障害防止(放射線等が環境に及ぼしうる影響も含む)に関する講義・実習を実施しています。また、外国人留学生には、英語による講義等を実施しています。

5 情報ネットワークガイダンス

情報社会でのモラル、及び本学の情報ネットワーク(曼陀羅ネットワーク)を安全・安心に活用するために定められたルールの解説を行います。

上記の他、研究内容に応じ、更に領域ごとの専門に特化した安全教育に取り組むなど、安全確保と環境保全のために万全を期しています。



写真は入学時・雇入時安全教育の授業アーカイブ映像

実験排水

奈良先端科学技術大学院大学が環境に与える負荷のひとつに実験室から排出される実験排水があります。公共下水道に流すことのできる水質の基準は「排水基準」と呼ばれ、下水道法及び生駒市下水道条例で定められています。本学では定められた排水基準を遵守するため、排水経路中にモニター設備を設け24時間常時監視しています。

モニター設備は、建築後27年経過した実験排水モニター施設内(地下)に収められていましたが、実験排水の漏洩管理の強化のため実験排水モニター施設を地上に新築し、令和3年4月から運用しています。



バイオサイエンスC棟西側に新築した
実験排水モニター施設



内部では24時間排水に異常がないか
監視しています。



実験排水貯留槽や配管を更新。点検
が容易となり、実験排水の漏洩管理を
強化しました。

PRTRへの対応、廃液処理

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(以下「化管法」という。)により制度化されたPRTR制度(Pollutant Release and Transfer Register(化学物質排出移動量届出制度)の略)で、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、事業所から環境(大気、水、土壌)へ排出される量及び廃棄物に含まれて事業所外へ移動する量を、事業者が自ら把握し国に届け出をし、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度です。平成13年4月から実施されています。

本学では薬品管理システムの導入により、薬品の使用量及び保有量を把握しています。第一種指定化学物質の年間取扱量(※1)が1トン以上、または、特定第一種指定化学物質は0.5トン以上になると、行政機関への報告義務が発生します。

令和3年度において、本学ではクロロホルム、ジクロロメタン、ノルマルーヘキサンが該当しているため、化管法第5条第2項の規定により経済産業大臣に提出しています。

※1本学では取扱量＝使用量

	排出量 (大気:気体)	移動量 (使用済廃棄:液体)
クロロホルム	470 kg	2,700 kg
ジクロロメタン	720 kg	2,500 kg
ノルマルーヘキサン	410 kg	2,400 kg

廃液処理

本学では研究科内(バイオサイエンス領域及び物質創成科学領域)で排出された実験用薬品等の廃液を一括して回収し、産業廃棄物として処分(外部委託)しています。



廃液保管庫
(物質創成科学棟南側)



廃液保管状況

(10) グリーン購入・調達の状況

平成13年4月から「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)」が施行されました。この法律は、国等による環境物品等の調達の推進、情報の提供その他環境物品等への需要転換を促進するために必要な事項を定め、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図り、もって現在及び将来の国民の健康と文化的な生活の確保に寄与することを目的に、国等の機関が率先して環境に優しい物品などを積極的に購入していくことを定めたものです。

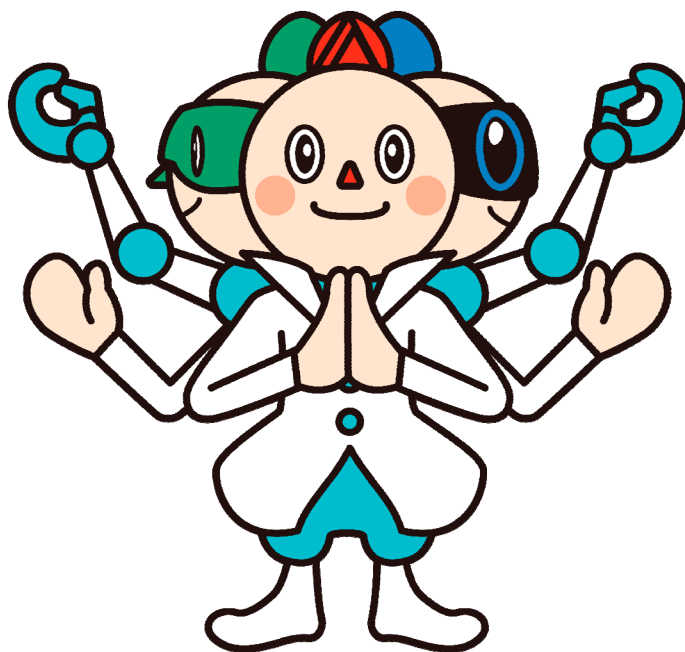
また、この法律に基づき本学では毎年度、環境物品等の調達に関する方針を作成し、この方針に基づいた物品等の調達を行い、その実績を公表し環境省及び文部科学省に報告しています。

目標達成状況等

本学ではグリーン購入法基本方針(22分野285品目)について、調達実績を調査しそのうち主な7分野についての調達実績を下表に示しています。

分野	品目	総調達量	特定調達物品 調達量	特定調達物品 調達率
紙類	コピー用紙等	12,027 kg	12,027 kg	100%
	トイレトペーパー	1,733 kg	1,733 kg	100%
文具類	ファイル	666 冊	666 冊	100%
	事務用封筒	22,300 枚	22,300 枚	100%
オフィス家具類	いす	338 脚	338 脚	100%
OA機器	電子計算機	745 台	745 台	100%
照明	蛍光ランプ	1 本	1 本	100%
消火器	消火器	1 本	1 本	100%
役務	印刷	18 件	18 件	100%
平均				100%

令和3年度集計



8. 最近の省エネ取組事例

(1) 学内外向けwebでの電力使用状況の見える化



国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
NARA INSTITUTE of SCIENCE and TECHNOLOGY

[ENGLISH](#)
[Google 検索](#)
[Facebook](#)
[Twitter](#)
[YouTube](#)

[日本語で見る](#)
[利用指南](#)
[研究したい分野へ](#)
[入学したい分野へ](#)
[お問い合わせ](#)

[受入れの方へ](#)
[一般の方へ](#)
[企業・研究の方へ](#)
[国・学の方へ](#)
[働き手の方へ](#)
[入学の方へ（各専攻）](#)

[入学案内](#)
[研究科・学内施設](#)
[入学案内](#)
[教員・学生支援](#)
[研究](#)
[社会連携](#)
[国際交流・留学](#)
[キャリア・就職](#)

先端科学技術で未来を共創する大学 Co-creating the Future

学長ビジョン 2030



先端科学技術研究科
SCIENCE and TECHNOLOGY

教育プログラム
EDUCATION PROGRAM

教員・研究組織

情報科学領域
INFORMATION SCIENCE

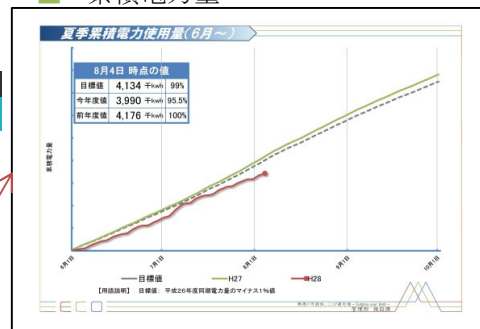
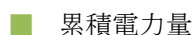
バイオサイエンス領域
BIOSCIENCE

物質創成科学領域
MATERIALS SCIENCE

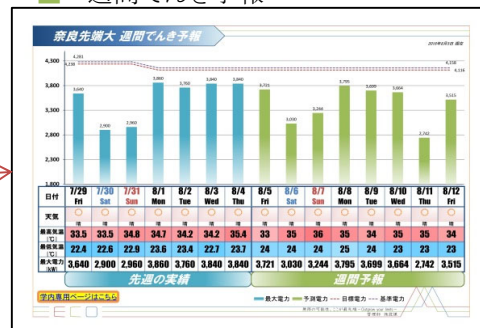
奈良先端大基金

共同研究における間接経費
と負担についてのお願い

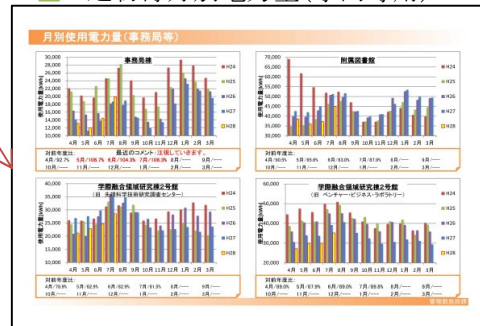
オンライン出願



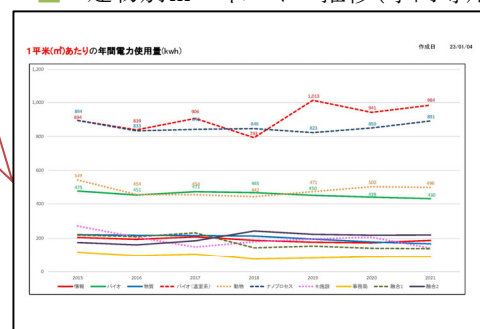
■ 週間でんき予報



■ 建物毎月別電力量(学内専用)



■ 建物別m²エネルギー推移(学内専用)



(2) 近年の主な省エネ関連工事

年度	主な省エネ工事	CO ₂ 削減効果 (推定値)	備考
H24	物質創成科学棟照明更新(約30台) 事務局棟等照明更新 (約400台) 大学会館照明更新 (約10台) 附属図書館空調更新 大学会館エアカーテン、天井扇設置 事務局棟西側窓断熱と外灯更新(7台)	14 t-CO ₂ /年	
H25	大学構内電気室変圧器更新(約30台) 大学会館照明更新 (約40台) 大学会館空調更新	58 t-CO ₂ /年	
H26	物質創成科学棟照明更新(約1,550台) 附属図書館等照明更新(約360台)	88 t-CO ₂ /年	
H27	動物実験施設ESCO事業(空調更新他) 分子種苗温室・実験温室空調更新 学生宿舎照明更新 (約1,600台)	72 t-CO ₂ /年	
H28	物質創成科学棟特殊空調設備更新 バイオサイエンス棟空調設備更新 物質創成科学講義棟空調設備更新	103 t-CO ₂ /年	
H29	放射線実験施設空調改修 学際融合棟2号館等照明器具更新 (約550台)	42 t-CO ₂ /年	
H30	学際融合棟2号館空調改修	14 t-CO ₂ /年	
R01	物質創成科学棟空調改修 大学会館空調改修	16 t-CO ₂ /年	
R02	物質創成科学棟空調改修	3 t-CO ₂ /年	
R03	物質創成科学棟空調改修 事務局棟等空調改修	10 t-CO ₂ /年	



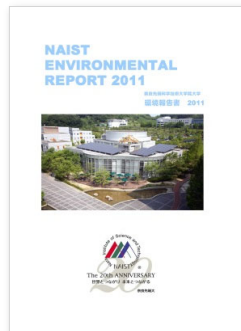
2009



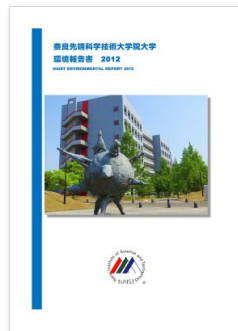
2010



2011



2012



2013



2014



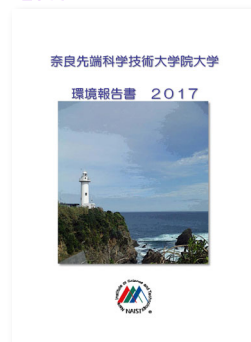
2015



2016



2017



2018



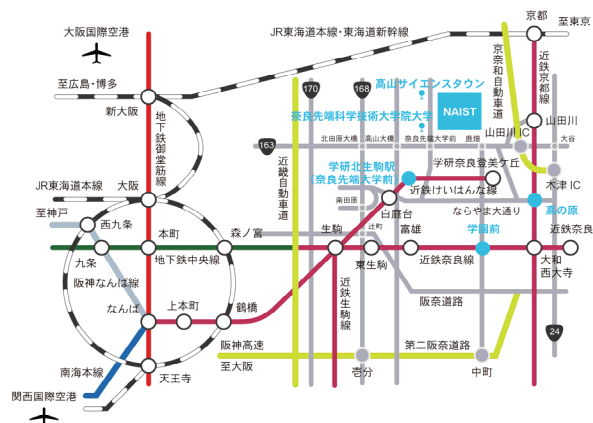
2019



2020



2021



国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

所在地 〒630-0192 奈良県生駒市高山町8916番地の5

土地 131,267 m²/ 建築面積 22,040 m²/ 延床面積 77,395 m²

編集 国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学 <https://www.naist.jp>

管理部 施設課

※建築面積・延べ床面積は省エネ報告の特定部分面積としています。



Copyright © NAIST All right reserved