ENVIRONMENTAL REPORT

横浜国立大学エコキャンパス
白書 2021（環境報告書）

ダイジェスト版

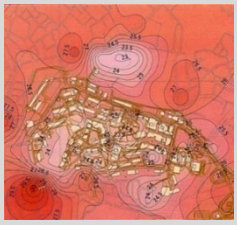
Yokohama National University

常盤台キャンパスの緑・自然マップ

キャンパスの緑は キャンパスと周辺の環境 に 貢献しています

常盤台キャンパスは、1970年代に開発（統合移転）された、新しいキャンパスです。常盤台キャンパスの特徴の一つは豊かな緑です。移転にあたり、土地造成は最小限にとどめ、樹木群は出来るだけ残したうえで新たに植樹を行う計画としました。人間が緑と共生する環境保全林を作るため、“ふるさとの木によるふるさとの森づくり”の原則により苗木が植えられ、移転以前の樹木と相俟って現在の森を形成しています。

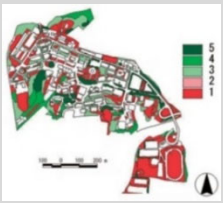
気温調整機能



キャンパス気温分布図

周辺気温と比較して安定しています。特に夏の最高気温は上昇が抑えられています。

防災機能

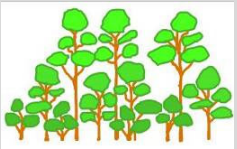


キャンパス防火機能図

常緑広葉樹の森により延焼防止ラインが形成されており、広域避難場所としての役割の一端を樹木が担っています。

二酸化炭素固定能力

キャンパス内の高密度な環境保全林は、植生の自然な競争を促す密植により、CO_2固定能力が効果の高い状態となっています。



横浜国大常盤台キャンパス自然解説ハンドブック「横浜国立大学のキャンパスの自然を知ろう-1」を元にしています。
（各データ・資料　環境情報学府 生態学研究室（藤原研究室（2009年度まで））

希少種・在来種植物生息地

常盤台キャンパスは、横浜都市部に位置するにも関わらず古くからの森が残されており、希少な植物や在来植物が生き残っています。緑地保全のため緑地区分を設定し、区分の特色に合わせた管理をおこなっています。

常盤台キャンパスに設定した緑地区分

緑地区分		凡例
保全林	古くからの照葉樹林、深い森	A
	環境保全林　（統合移転後の新しい樹林）	B
里山	コナラなどの雑木林	C
並木	構内通路、建物周辺の環境保全林	D
草地	ススキ草原　（里山の背の高い草地）	E
	トダシバなどの背の低い草地　（里山の背の低い草地）	F
環境整備	芝生広場	Ⅰ
	アプローチ広場	Ⅱ

希少種

純白の妖精「タシロラン」

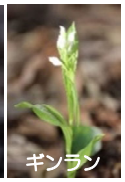
開花期の1週間程度のみ地上に姿を現すラン科の植物で、環境省レッドリスト2020に準絶滅危惧種として指定されています。

葉緑素を持たず、菌から栄養をもらっているのが特徴で、特定の木と菌がいなければ生育できません。

準絶滅危惧 タシロラン

準絶滅危惧 マツバラン

絶滅危惧Ⅱ類 マヤラン



ギンラン

在来種

総苞

日本の在来タンポポ「カントウタンポポ」

外来種の「セイヨウタンポポ」に圧迫され、都市部では急激に減少しています。頭花を支える総苞が反り返らないのが特徴です。

トキワハゼ

◆ エコキャンパス構築指針（施設部ウェブサイト）：

http://shisetsu.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/3shise_mane/sisin/hongaku_sisin/eco_campus/eco_campus_sisin.pdf

◆ エコキャンパス構築指針に基づく行動計画の実施要項：

「国立大学法人横浜国立大学エコキャンパス構築指針」に示された行動計画の基本となる取組を示した実施要項を別に定めています。
http://shisetsu.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/3shise_mane/sisin/hongaku_sisin/eco_campus/eco_campus_zissiyoukou.pdf

環境コミュニケーション

本学の環境コミュニケーション活動から、「公開講座」と「地域連携推進機構ーNext Urban Lab」をご紹介します！

●公開講座

本学は、教育・研究の成果を広く社会に開放し、文化の向上及び地域社会への貢献に資するため、公開講座などを開設しています。 2020年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により開催できませんでしたが、例年、環境に関連する講座を設けています。

公開講座の様子

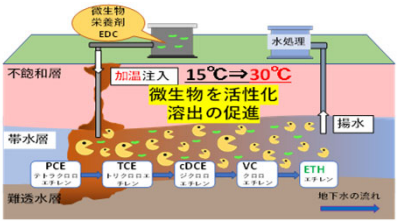
●地域連携推進機構 -Next Urban Lab

地域連携推進機構では、2017年度より、プロジェクト型で高度な教育研究と実践活動を行う「Next Urban Lab」を立ち上げました。 2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、新規のユニット募集は行わず、2019年度に認定されたユニットが可能な範囲で活動を継続しました。

環境に関する研究

●土壌・地下水汚染のリスク共生型の浄化のための研究　環境情報研究院・小林剛（准教授）

土壌汚染が見つかった土地の多くでは、「少しの基準超過」であっても早急な浄化のために「掘削除去」が選択されており、「十分安全な状態より僅かに高いリスク」をゼロにするために、他の多様なリスクを発生させている事が少なくありません。当研究室では、健康リスクの大きさの見える化の研究や、他の環境負荷や経済面社会面への影響と併せて合理的な浄化手法を選定する考え方「サステナブルレメディエーション」の研究、掘削除去に頼らない「加温式高速バイオ浄化システム」の研究等を進めてきました。この加温式浄化技術は、竹中工務店や岡山大学と共同開発したもので、本学ではリスク共生社会創造センターを拠点に研究し、第48回環境賞では環境大臣賞を受賞しました。



汚染地盤の加温式原位置浄化技術の概要（NEDO戦略的省エネルギー技術革新プログラムによる）

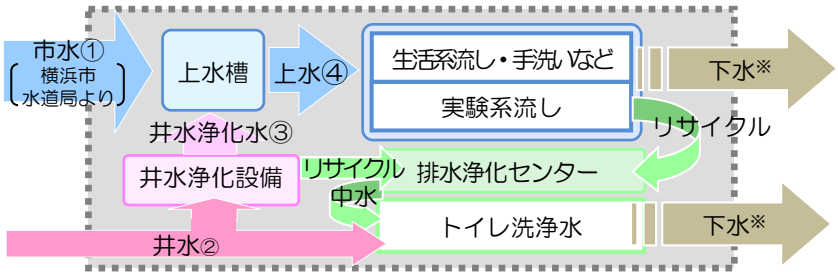
水資源

学内の水資源を有効に活用しています！

●井水、中水の活用

本学は、水道水（市水）と学内の井戸水（井水）を併用しています。2014年8月から井水浄化設備を導入し、井水をトイレ洗浄水だけでなく、上水としても使用しています。また、実験系排水と井水浄化設備より発生する処理排水は排水浄化センターにて浄化（中水）し、トイレ洗浄水としてリサイクルしています。

■常盤台キャンパスの水資源フロー



※　下水は公共下水道へ放流

エコキャンパス白書2021の SDGｓに多く関連するタイトルをご紹介します。

環境コミュニケーション

- 地域との環境コミュニケーション

環境に関する取組

- 教育研究環境美化に関する取組
- 附属学校での環境活動
- 環境に関するその他の取組

環境に関する規制についての体制

- 環境に関する規制についての体制

環境に関する教育

●環境関連科目

2020年度に本学の学部・大学院で開講された環境関連科目数をご紹介します。

学　部

■全学教育科目	39科目	■教育学部	13科目
■経済学部	3科目	■経営学部	3科目
■理工学部	23科目	■都市科学部	65科目

大 学 院

■全学教育科目	1科目	■教育学研究科（修士課程）	4科目
■理工学府（博士前期課程）	13科目	■理工学府（博士後期課程）	4科目
■国際社会科学府（博士前期課程）	3科目	■国際社会科学府（博士後期課程）	2科目
■環境情報学府（博士前期課程）	67科目	■環境情報学府（博士後期課程）	18科目
■都市イノベーション学府（博士前期課程）	4科目	■都市イノベーション学府（博士後期課程）	3科目

環境に関する取組

●建物の省エネルギー・環境配慮対策

本学では、建物の省エネルギー・環境配慮対策を順次取り入れています。

太陽光や自然風の活用

■太陽光発電の設置（各附属学校）
太陽光発電設備を1998年度に附属学校5校の屋上に設置しました。

2020年度全発電量：約22千kWh
◆二酸化炭素発生量に換算すると
約10.3トンの削減です。

省エネルギー機器の採用

■高効率照明器具・空調機器の採用
■空調設備の集中コントローラによる制御
■「センシング」による冷暖房調整

「センシング」イメージ

ヒートアイランド対策

■中央図書館：屋上緑化
■建築学棟：壁面緑化壁

熱負荷の低減

■建物外周部の断熱化・遮熱化
■二酸化炭素濃度の計測による換気制御

マテリアルバランス

本学の主要な４キャンパスの消費，排出における環境への負荷の状況について示します。

INPUT

4キャンパスの各エネルギー等使用量		
電気（kWh）	都市ガス（Nm³）	灯油（L）
13,526,146	304,853	2,798
LPG（m³）	ガソリン（L）	軽油（L）
57	2,359	899
市水（m³）	井戸水（m³）	PPC用紙（t）
28,712	60,369	35.6

常盤台　中水使用量 6,329 m³

OUTPUT

温室効果ガス（t CO_2）	6,889
総排水量（m³）	88,402
無機系廃液（L）	4,130
有機系廃液（L）	9,390
一般廃棄物（t）	111
産業廃棄物（t）	565
プラスチックリサイクル量（t）	16
缶・びん・ペットボトルリサイクル量（t）	14
古紙類リサイクル量（t）	190

中水リサイクルへ

エコキャンパス白書2021（ダイジェスト版）は、エコキャンパス白書2021から抜粋しています。

エコキャンパス白書2021は以下のリンクからご欄いただけます。
http://shisetsu.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/4kan_mane/ecocampus/ecocampus.html

YNU 横浜国立大学 YOKOHAMA National University

2021年9月公表　編集・公表：横浜国立大学施設部