

地球温暖化対策実施状況報告書

2019年7月29日

（報告先）
横浜市長

住所 横浜市神奈川区六角橋
3丁目27番1号
氏名 学校法人神奈川大学
理事長 牧内 良平

（法人の場合は、名称及び代表者の氏名）

横浜市生活環境の保全等に関する条例（以下「条例」という。）第144条第2項の規定により、次のとおり報告します。

1 地球温暖化対策事業者等の概要

事業者の氏名又は名称 （代表者の氏名）	学校法人神奈川大学 （理事長 牧内 良平）				
事業者の主たる 事業所の所在地	横浜市神奈川区六角橋3丁目27番1号				
主たる事業の業種	大分類	○ 教育、学習支援業			
	中分類	81 学校教育			
該当する 事業者の要件	<input checked="" type="checkbox"/>	条例施行規則（以下「規則」という。）第89条第1項第1号該当事業者			
	<input type="checkbox"/>	規則第89条第1項第2号該当事業者			
	<input type="checkbox"/>	規則第89条第1項第3号該当事業者			
	<input type="checkbox"/>	地球温暖化対策事業者以外の事業者（任意提出事業者）			
	原油換算エネルギー使用量	4,761	kl	自動車の台数	台

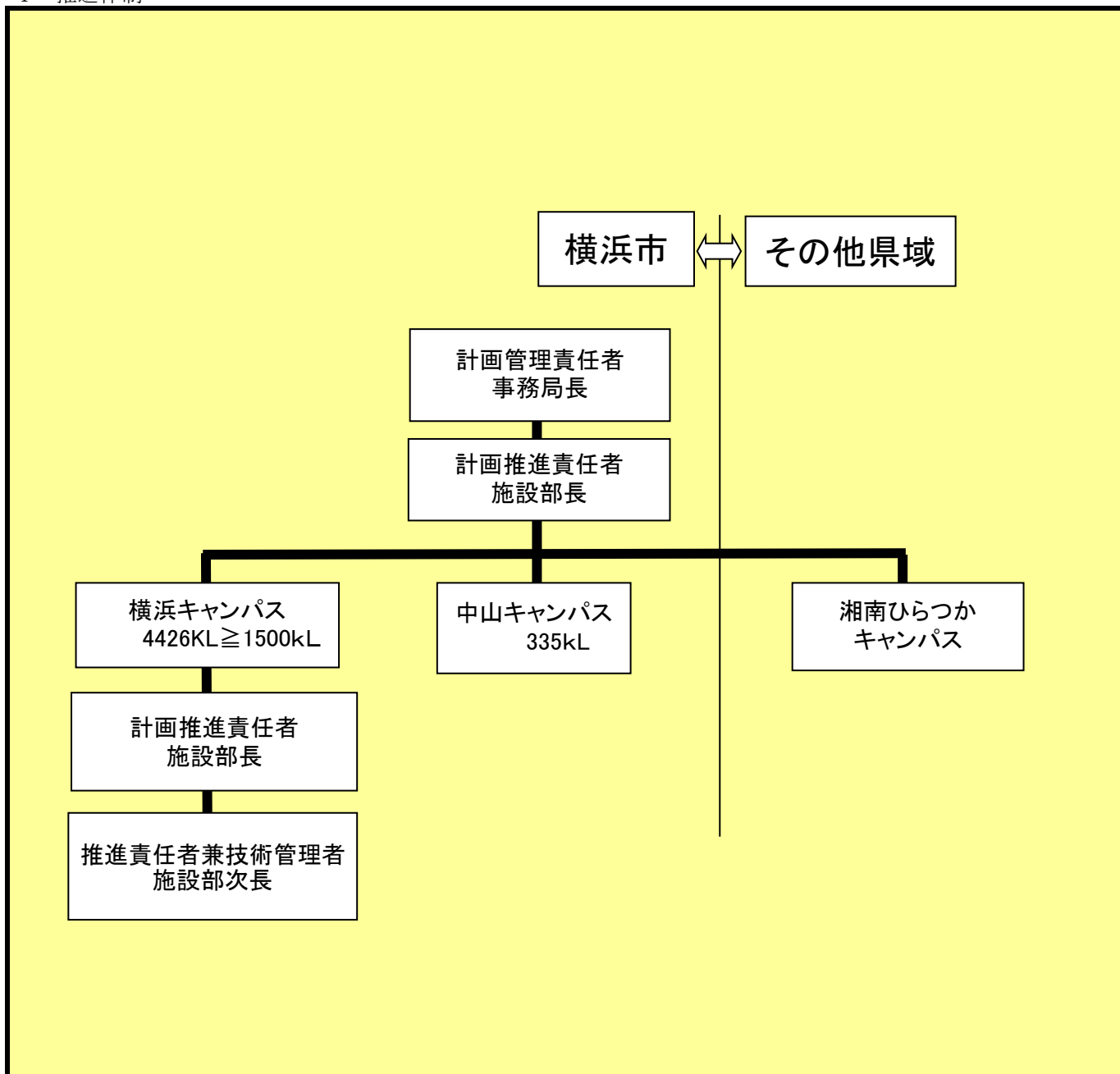
2 計画期間及び実施年度

計 画 期 間	2016	年度 ～	2018	年度	実 施 年 度	2018	年度
---------	------	------	------	----	---------	------	----

3 温室効果ガスの排出の抑制等を図るための基本方針

<p>【基本方針】 学校法人神奈川大学は、省エネ法に対応し地球環境の保全に資するため、エネルギー消費原単位を平成21年度比、年平均1%以上の削減に向けて取組むと共に、一層の省エネルギー対策を行います。その目的を達成するために、省エネルギー推進委員会で、維持管理計画に伴う省エネ計画と積極的な省エネ計画を取り組んだ「省エネ中長期計画」を立案し、計画通り実施します。</p> <p>【主要なエネルギー使用設備の更新等の検討】</p> <p>①更新の対象となる主要なエネルギー使用設備</p> <ol style="list-style-type: none">1、高圧変電設備の高効率機器への更新（横浜キャンパス）2、ガス式空調機を高効率ガス式空調機へ更新（横浜キャンパス23号館）3、中央監視装置機器更新に伴い電力・ガス計測データの取り込み（横浜キャンパス）4、ガス焚き冷温水発生機を高効率機器への更新及び冷温水、冷却水ポンプのインバータ導入（横浜キャンパス11、17号館）5、FLR型照明器具をLED照明に更新（横浜キャンパス17・19号館）6、ガス式空調機を高効率空調機へ更新（横浜キャンパス1号館） <p>②上記①の設備を選択した理由</p> <ol style="list-style-type: none">1、耐用年数経過に伴う更新2、耐用年数経過に伴う更新3、エネルギー使用量の見える化4、耐用年数経過に伴う更新及びポンプの省エネ対策5、耐用年数経過に伴う更新6、耐用年数経過に伴う更新 <p>③設備更新スケジュール</p> <ol style="list-style-type: none">1、平成28、29、30年度2、平成28、29年度3、平成28、29、30年度4、平成29、30年度5、平成29、30年度6、平成30年度 <p>上記 ①更新の対象となる主要なエネルギー使用設備の4、5については、新キャンパス構想により該当施設の利用方法やプログラム変更が検討されているため、利用方法に合った改修計画が望ましいため検討結果が確定するまで延期とした。</p>
--

4 推進体制



5 公表の方法等

ホームページ	アドレス	
窓口で閲覧	閲覧場所	神奈川大学横浜キャンパス18号館地下1階 施設部施設課
	所在地	横浜市神奈川区六角橋3丁目27番1号
	閲覧可能時間	9:00～16:00（月～金曜日）（但し12:30～13:30は昼休み）
冊子	冊子名	
	入手方法	
その他		

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

6の1 温室効果ガスの排出の抑制に係る目標等の状況（第1号及び第2号該当事業者）

基準年度 (2015年度)	基準排出量	7,605	t-CO ₂			基準原単位	48.90	t-CO ₂ /1000m ²
	調整後	7,363	t-CO ₂			目標原単位	48.85	t-CO ₂ /1000m ²
目標年度 (2018年度)	目標排出量	7,597	t-CO ₂	削減率	0.1 %	削減率	0.1 %	
排出の抑制に係る目標の設定の考え方	<p>神奈川大学法人全体の省エネルギー対策基本方針は、平成21年度を基準としたエネルギー使用量原単位を1%削減としており、積極的に設備の運転状況の効率化や中長期計画による機器の更新及び運用改善による省エネルギー対策を進めている。その結果、平成27年度実績では原単位を基準年度比で約16%減となっており、計画以上の成果が出ている。そのため、目標設定にあたっては現状を維持することとして、過去の3年間と同様に継続的な日常管理と中長期計画に基づく設備更新により省エネルギーを実施することとした。</p>							
事業者全体としての目標等	削減対策となるその他のガスはありません。							
第一年度 (2016年度)	排出量	7,566	t-CO ₂	削減率	0.5 %	排出原単位	48.41	t-CO ₂ /1000m ²
	調整後	7,486	t-CO ₂	削減率	▲1.7 %		削減率	1.0 %
目標等の達成状況及び説明	<p>平成28年度は過年度の経験を生かした節電と運用面の改善を含んだ省エネ対策を継続実施したこと及び横浜キャンパスの16号館の照明設備をLED化と23号館GHP空調機を更新(第3期)することで目標より大幅に、CO₂排出量が削減できた。また、最新の省エネルギーを取り入れた横浜キャンパス29号館(774.8m²)を建設したことでCO₂排出量の原単位もCO₂排出量削減と合わせて大幅に削減することが出来た。しかし、中山キャンパスのCO₂排出量は増加しており引き続き運用面の改善を含んだ省エネ対策を実施する必要がある。</p>							
第二年度 (2017年度)	排出量	7,712	t-CO ₂	削減率	▲1.4 %	排出原単位	49.34	t-CO ₂ /1000m ²
	調整後	7,562	t-CO ₂	削減率	▲2.7 %		削減率	▲0.9 %
目標等の達成状況及び説明	<p>平成29年度も過年度の経験を生かした節電と運用面の改善を含んだ省エネ対策を継続実施した。また、横浜キャンパスの22号館のガス焼き冷温水発生機から高効率ガスヒートポンプチラーへ改修及び23号館GHP空調機を更新(第4期)を行ったが、平均外気温度が平成28年度に比べ、冷房時の7月は1.6℃高く、暖房時の12・1・2月が平均で1.7℃低かったため、全施設とも7・12・1・2月における冷暖房の為の電気及びガスの使用量が増加したため、CO₂排出量が削減できなかった。引き続き運用面の改善を含んだ省エネ対策を実施する必要がある。</p>							
第三年度 (2018年度)	排出量	7,761	t-CO ₂	削減率	▲2.1 %	排出原単位	49.65	t-CO ₂ /1000m ²
	調整後	7,550	t-CO ₂	削減率	▲2.5 %		削減率	▲1.5 %
目標等の達成状況及び説明	<p>2018年度も過年度の経験を生かした節電と運用面の改善を含んだ省エネ対策を継続実施した。また、横浜キャンパスの1号館のGHP空調機を更新(第1期)や電気式のパッケージエアコンの更新などを行ったが、2017年度に比べ、夏季の外気温が高かったことの影響により冷房用空調設備の電気・ガスの使用量が大幅に増加した。冬季は外気温は高く暖房用空調設備の電気・ガスの使用量が減少したが、夏季の増加分を吸収できなかったためCO₂排出量が削減できなかった。引き続き運用面の改善を含んだ省エネ対策を実施する必要がある。</p>							
計画期間全体の排出状況に関する説明	<p>基準年度である2015年度から、計画期間の3年間は建物の増改築により床面積が約1,750m²(1.1%)増加し、温室効果ガス排出量で156(2.1%)t-CO₂増加した。これは、増築面積と夏季の外気温が高かったことの影響により冷房用空調設備の電気・ガスの使用量が大幅に増加したため、増加したものである。対策として、増改築時に最新の省エネ対策の取入れや既存施設改修の省エネ中長期計画対策を予定どおり実施した。また、構成員により運用面の対策も実施したが3年間で温室効果ガス排出量及び原単位は基準年度より目標を達成することができなかった。</p>							

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

6の2 温室効果ガスの排出の抑制に係る目標等の状況（第3号該当事業者）

基準年度 （年度）	基準排出量		t-CO ₂			基準原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂			目標原単位		t-CO ₂ /
目標年度 （年度）	目標排出量		t-CO ₂	削減率	%	目標原単位	削減率	%
排出の抑制に係る目標の設定の考え方								
事業者全体としての目標等								
第一年度 （年度）	排出量		t-CO ₂	削減率	%	排出原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂	削減率	%		削減率	%
目標等の達成状況及び説明								
第二年度 （年度）	排出量		t-CO ₂	削減率	%	排出原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂	削減率	%		削減率	%
目標等の達成状況及び説明								
第三年度 （年度）	排出量		t-CO ₂	削減率	%	排出原単位		t-CO ₂ /
	調整後		t-CO ₂	削減率	%		削減率	%
目標等の達成状況及び説明								
計画期間全体の排出状況に関する説明								

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

7 事業所等における温室効果ガスの排出状況

事業所等の規模 (原油換算エネルギー使用量)	基準年度		第一年度		第二年度		第三年度	
	事業所等の 数(所)	排出量の 合計(t-CO ₂)	事業所等の 数(所)	排出量の 合計(t-CO ₂)	事業所等の 数(所)	排出量の 合計(t-CO ₂)	事業所等の 数(所)	排出量の 合計(t-CO ₂)
3,000k l 以上	1	7,195	1	7,141	1	7,275	1	7,325
1,500k l 以上 3,000k l 未満	0	0	0	0	0	0	0	0
500k l 以上 1,500k l 未満	0	0	0	0	0	0	0	0
500k l 未満	1	410	1	425	1	437	1	436
合計	2	7,605	2	7,566	2	7,712	2	7,761

8 自動車における温室効果ガスの排出状況

自動車の区分	基準年度		第一年度		第二年度		第三年度	
	台数(台)	排出量の 合計(t-CO ₂)	台数(台)	排出量の 合計(t-CO ₂)	台数(台)	排出量の 合計(t-CO ₂)	台数(台)	排出量の 合計(t-CO ₂)
普通貨物自動車								
小型貨物自動車								
大型バス								
マイクロバス								
乗用自動車								
合計								
低公害かつ低燃費な車の 導入割合(%)		%		%		%		%

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

9の1 重点対策の実施状況（第1号及び第2号該当事業者）

重点対策	実施状況の判断を行う単位	基準年度	第一年度						第二年度						第三年度							
			対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	設備の種類、実施済設備数/対象設備数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	設備の種類、実施済設備数/対象設備数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	設備の種類、実施済設備数/対象設備数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況		
第1号及び第2号該当事業者	1	推進体制の整備	事業者全体(市内分)	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	2	主要なエネルギー使用設備の更新等の検討	事業者全体(市内分)	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	3	機器管理台帳の整備	事業者全体(市内分)	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	4	照明設備の運用管理	事業者全体(市内分)	実施中	実施中	0/2	—	2018年度		横浜キャンパスの全体を見直し中	実施中	0/2	—	2018年度		横浜キャンパスの全体を見直し中	実施中	1/2	—	2021年度		中山キャンパスの全体を見直し中
	5	エネルギー使用量の把握	個別票対象事業所	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	6	各種図面の整備	個別票対象事業所	非該当	非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	
	7	外気導入量の適正管理	個別票対象事業所	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	8	フィルター等の清掃	個別票対象事業所	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	9	ポンプ、ファン及びブロワーの適正な流量管理	個別票対象事業所	実施済	実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度			実施済	1/1	—	年度		
	10	変圧器の需要率管理、効率管理	個別票対象事業所	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	11	室内温度の適正管理	事業所	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	12	地下駐車場の換気管理	事業所	非該当	非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	
	13	照明設備の高効率化	事業所	実施中	実施中	1/2	—	2024年度	対象の建物多いため計画期間では完了できない。計画では完了予定を平成36年度としている。	横浜キャンパス16号館完了	実施中	1/2	—	年度	対象の建物多いため計画期間では完了できない。計画では完了予定を平成36年度としている。		実施中	1/2	—	年度	対象の建物多いため計画期間では完了できない。計画では完了予定を平成36年度としている。	
	14	事務所機器の待機電力管理	事業所	実施済	実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度			実施済	2/2	—	年度		
	15	機器性能管理	設備	実施済	実施済	(設備の種類) 冷水水発生機 20/20	—	年度			実施済	(設備の種類) 冷水水発生機 20/20	—	年度			実施済	(設備の種類) 冷水水発生機 20/20	—	年度		
	16	冷凍機の冷水出口温度管理	設備	実施済	実施済	(設備の種類) 冷水水発生機 20/20	—	年度			実施済	(設備の種類) 冷水水発生機 20/20	—	年度			実施済	(設備の種類) 冷水水発生機 20/20	—	年度		
	17	燃焼設備の空気比管理	設備	非該当	非該当	(設備の種類) /	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	
	18	排出ガス温度の管理	設備	非該当	非該当	(設備の種類) /	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	
	19	蒸気配管のバルブ等の保温	設備	非該当	非該当	(設備の種類) /	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	
	20	工業炉表面の断熱強化	設備	非該当	非該当	(設備の種類) /	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	
	21	コンプレッサの吐出圧の適正化	設備	非該当	非該当	(設備の種類) /	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	
	22	コンプレッサの吸気管理	設備	非該当	非該当	(設備の種類) /	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし		非該当	/	—	年度	該当設備なし	

9の2 重点対策の実施状況（第3号該当事業者）

重点対策	実施状況の判断を行う単位	基準年度	第一年度						第二年度						第三年度							
			対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	実施済車両台数/対象車両台数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	実施済車両台数/対象車両台数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況	対策状況	実施済事業所数/対象事業所数	実施済車両台数/対象車両台数	完了予定年度(実施中、未実施の場合)	未実施・非該当の理由	実施状況		
第3号該当事業者	23	推進体制の整備	事業者全体(市内分)		/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度
	24	自動車の適正な使用管理	事業者全体(市内分)		—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度
	25	エネルギー使用量等に関するデータの管理	事業者全体(市内分)		—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度			—	/	年度
	26	エコドライブ推進体制の整備	事業者全体(市内分)		/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度
	27	自動車の適正な維持管理	事業者全体(市内分)		/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度			/	—	年度

10 目標対策及び事業者の発意による対策の実施状況

- （注意事項） ・対策の効果が重複して計上されない様にご注意ください。
・燃料・熱・電気等の使用量は、一年間での値に換算して記入してください。
・記載欄が不足する場合は、横浜市へご連絡ください。

		削減量合計 事業者総排出量		事業者総排出量 (t-CO2)		CO2排出量合計① (t-CO2)		CO2排出量合計② (t-CO2)		削減量合計 (t-CO2)									
		10.32 %		7,761		2,658.0		1,857.2		801									
連番	具体的な対策	事業所名	対策の実施年度 (西暦)	実施前				実施後				削減量 □(t-CO2)	投資金額						
				実施前の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量			CO2排出量 (t-CO2)	実施後の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量				CO2排出量 (t-CO2)					
					種別	使用量	単位			種別	使用量				単位				
1	20号館の照明器具を高効率照明器具へ更新した	横浜キャンパス	2010	昭和60年度竣工した棟の照明器具 FLR40W2灯用及び1灯用及びFL10W誘導灯他 計1,511台	昼間買電	352,782	kWh	180.6	FHF32W2灯用及び1灯用及びLED誘導灯他 計1,511台	昼間買電	268,052	kWh	137.2	43.4	16,485 千円				
2	2号館（体育館）の照明器具を高効率照明器具へ更新した	中山キャンパス	2010	昭和63年に竣工した棟の照明器具 水銀灯700W・86台、ハイライト250W・64台、FLR1灯用・86台、FLR2灯用・25台	昼間買電	290,175	kWh	148.6	セルメタH360W・160台、FLR1灯用・86台、FLR2灯用・25台	昼間買電	226,008	kWh	115.7	都市ガス	0.0	0.0	32.9	18,690 千円	
3	19号館食堂系統のガス焼き冷温水発生機を高効率冷温水機に更新	横浜キャンパス	2011	平成5年竣工の三洋電機製冷温水発生機（別置型） 冷凍能力316KW（90RT×1） 消費電力：本体・3.39W、冷却塔・2.6kW冷温水ポンプ・5.5KW、冷却水ポンプ7.5KW 燃料消費量（冷333kW、暖333kW）	昼間買電	27,585	kWh	14.1	高効率冷温水発生機・冷却塔一体型（矢崎総業製） 冷凍能力316KW（90RT×1） 消費電力：冷房時20.3KW、暖房時9.5KW 燃料消費量（冷19.5m³（N）/h、暖25.1m³（N）/h）	昼間買電	26,537	kWh	13.6	都市ガス	42,061	m³	96.5	18.1	16,800 千円
4	19号館1階店舗空調ヒートポンプパッケージ4系統を高効率機器へ更新	横浜キャンパス	2011	昭和62年度竣工した棟のビルマルチエアコン 室外機2台（消費電力3.85KW/台）、室内8台（50W/台） 室外機1台（消費電力1.75KW/台）、室内機1台（75W/台） 室外機1台（消費電力1.54KW/台）、室内機1台（50W/台）	昼間買電	138,950	kWh	71.1	高効率ビル用マルチエアコン 室外機1台・消費電力1台（冷15.4KW/暖16.7KW）、室外機2台・消費電力1台（冷11.61KW/暖12.1KW）、室内機16台・消費電力1台（冷52KW/暖38KW） 、室内機4台・消費電力1台（冷47W/暖34W）、室内機2台・消費電力1台（冷33W/暖27W）	昼間買電	54,654	kWh	28.0				43.2	8,316 千円	
5	1・3号館の照明を高効率照明器具に更新	中山キャンパス	2011	昭和63年に竣工した棟の照明器具 FLR40W2灯用及び1灯用及びFL10W誘導灯他 計1,122台	昼間買電	296,011	kWh	151.6	FHF32W2灯用及び1灯用及びLED誘導灯他 計1,122台	昼間買電	221,733	kWh	113.5				38.0	13,742 千円	

連番	具体的な対策	事業所名	対策の実施年度 (西暦)	実施前				実施後				削減量 □(t-CO2)	投資金額		
				実施前の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)	実施後の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)				
					種別	使用量			単位	種別				使用量	単位
6	7・10号のセントラル方式（ガス式冷温水発生機とファンコイル）の空調からゾーンごとにガスヒートポンプエアコンへ更新	横浜キャンパ	2012	平成8年竣工の三洋電機製冷温水発生機（一体型） 冷凍能力80RT×2台 消費電力：冷房時17.6KW、暖房時9.3KW、燃料消費量（冷21.6m ³ (N)/h、暖27.0m ³ (N)/h） ファンコイル43台（89W/台）、空調機2台（7.5KW/台）	昼間買電	93,414	kWh	47.8	ガスヒートポンプエアコン 室外機1台・燃料消費量（冷31.3kW、暖33.8kW）/台、室外機6台・燃料消費量（冷41.4kW、暖43.9kW）/台、室外機5台・燃料消費量（冷63.5kW、暖55.1kW）/台、室外機1台・燃料消費量（冷69.8kW、暖69.8kW）/台、室内機17台・消費電力（冷52kW/暖38kW）/台、室内機25台・消費電力（冷84W/暖84W）/台、室内機38台・消費電力（冷72W/暖72W）/台、室内機1台・消費電力（冷28W/暖19W）/台、床置ダクト型2台・消費電力（冷1.78kW/暖1.78kW）/台	昼間買電	16,713	kWh	8.6	110.4	90,353 千円
					都市ガス	58,667	m ³	134.6		都市ガス	27,642	m ³	63.4		
7	11号館音楽室の空冷ヒートポンプパッケージを11号館の他系統のセントラルに統合	横浜キャンパ	2012	平成3年竣工のパッケージエアコン 室外機2台 室内機1台（消費電力14.1KW）	昼間買電	24,523	kWh	12.6	ファンコイル3台設置、消費電力（216W/台） 全熱交換機2台設置、消費電力（179W/台）	昼間買電	1,921	kWh	1.0	11.6	6,615 千円
8	17号館に太陽光発電システムの導入	横浜キャンパ	2012	発電力80KWのソーラーパネル設置 太陽光で発電した発電力により購入する予定であった電気量（平成25年度実績）	昼間買電	96,680	kWh	49.5		昼間買電		kWh	0.0	49.5	39,900 千円
9	8・9号館用ガス焼き冷温水発生機から高効率ガスヒートポンプチラーへ改修及び冷温水ポンプのインバータを導入	横浜キャンパ	2013	平成10年竣工の三洋電機製冷温水発生機（一体型） 冷凍能力150RT×2台 消費電力：冷房時30KW、暖房時13.8KW、燃料消費量（冷40.9m ³ (N)/h、暖40.9m ³ (N)/h）	昼間買電	86,220	kWh	44.1	高効率ガスヒートポンプチラーに更新 室外機10台・消費電力：冷房時1.4KW、暖房時1.4KW、燃料消費量（冷69.8kW、暖69.8kW）/台 水熱交換ユニット10台・9W/台、冷温水ポンプ2台（1台予備）22KW	昼間買電	68,951	kWh	35.3	128.1	80,000 千円
					都市ガス	156,238	m ³	358.3		都市ガス	104,223	m ³	239.0		
10	16号館のガス焼き冷温水発生機を高効率冷温水機に更新及び冷温水ポンプ、冷却水ポンプのインバータ導入	横浜キャンパ	2013	平成8年竣工の冷温水発生機・冷却塔一体型（三洋製） 冷凍能力80RT×2 消費電力：冷房時16.0KW、暖房時7.7KW 燃料消費量（冷27.19m ³ (N)/h、暖27.19m ³ (N)/h）	昼間買電	46,844	kWh	24.0	高効率冷温水発生機・冷却塔一体型（矢崎総業製） 冷凍能力80RT×2 消費電力：冷房時17.2KW、暖房時6.4KW 燃料消費量（冷20.5m ³ (N)/h、暖27.6m ³ (N)/h）	昼間買電	45,069	kWh	23.1	3.2	39,900 千円
					都市ガス	82,449	m ³	189.1		都市ガス	81,462	m ³	186.8		
11	3号館に太陽光発電システムの導入	横浜キャンパ	2013	発電力30KWのソーラーパネル設置 太陽光で発電した発電力により購入する予定であった電気量（平成26年度実績）	昼間買電	23,512	kWh	12.0		昼間買電	0	kWh	0.0	12.0	25,000 千円

連番	具体的な対策	事業所名	対策の実施年度(西暦)	実施前				実施後				削減量 □(t-CO2)	投資金額			
				実施前の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)	実施後の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)					
					種別	使用量			単位	種別				使用量	単位	
12	23号館ガスヒートポンプエアコンを高効率機器に更新(第1期)	横浜キャンパ	2014	平成13年竣工のガスヒートポンプ 室外機2台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷55.4kW、暖55.4kW)/台、室外機1台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷32.2kW、暖32.7kW)/台、室外機6台・消費電力:冷房時0.86kW、暖房時0.95kW、燃料消費量(冷23.3kW、暖22.6kW)/台、室内機32台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.1kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.06kW、暖房時0.14kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.09kW	昼間買電	31,066	kWh	15.9	高効率ガスヒートポンプに更新 室外機3台・消費電力:冷房時0.7kW、暖房時0.58kW、燃料消費量(冷28.4kW、暖29.7kW)/台、室外機4台・消費電力:冷房時1.02kW、暖房時0.64kW、燃料消費量(冷39.1kW、暖42.5kW)/台、室内機24台・消費電力:冷房時0.02kW、暖房時0.02kW、室内機34台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機2台・消費電力:冷房時0.06kW、暖房時0.04kW、室内機3台・消費電力:冷房時0.08kW、暖房時0.07kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.04kW、暖房時0.03kW	昼間買電	19,637	kWh	10.1	22.6	45,360	千円
				都市ガス	46,273	m3	106.1	都市ガス	38,991	m3	89.4					
13	19号館保健室の空冷ヒートポンプパッケージを高効率機器へ更新	横浜キャンパ	2014	平成8年度竣工した棟のビルマルチエアコン 室外機1台(消費電力冷21.85kW・暖20.5kW)、室内機7台・消費電力(冷100W/暖100W)、室内機1台・消費電力(冷130W/暖130W)、室内機1台・消費電力(冷120W/暖120W)、	昼間買電	42,616	kWh	21.8	高効率ビル用マルチエアコン 室外機1台(消費電力冷14.2kW・暖15.1kW)、室内機2台・消費電力(冷66W/暖53W)、室内機6台・消費電力(冷107W/暖107W)、室内機1台・消費電力(冷108W/暖108W)、室内機1台・消費電力(冷111W/暖111W)	昼間買電	29,792	kWh	15.3	6.6	8,316	千円
14	23号館ガスヒートポンプエアコンを高効率機器に更新(第2期)	横浜キャンパ	2015	平成13年竣工のガスヒートポンプ 室外機1台・消費電力:冷房時0.86kW、暖房時0.95kW、燃料消費量(冷23.3kW、暖22.6kW)/台、室外機6台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷55.4kW、暖55.4kW)/台、室外機6台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷32.2kW、暖32.7kW)/台、室内機3台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.05kW、室内機3台・消費電力:冷房時0.02kW、暖房時0.02kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.15kW、暖房時0.11kW、室内機6台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.1kW、室内機2台・消費電力:冷房時0.15kW、暖房時0.12kW、室内機6台・消費電力:冷房時0.13kW、暖房時0.1kW、室内機6台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.06kW	昼間買電	39,180	kWh	20.1	高効率ガスヒートポンプに更新 室外機1台・消費電力:冷房時0.65kW、暖房時0.45kW、燃料消費量(冷32kW、暖28.9kW)/台、室外機7台・消費電力:冷房時1.24kW、暖房時0.74kW、燃料消費量(冷45.4kW、暖43.7kW)/台、室内機3台・消費電力:冷房時0.02kW、暖房時0.02kW、室内機53台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機2台・消費電力:冷房時0.16kW、暖房時0.12kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.05kW、暖房時0.04kW、室内機10台・消費電力:冷房時0.08kW、暖房時0.07kW	昼間買電	25,611	kWh	13.1	27.3	47,304	千円
				都市ガス	60,114	m3	137.9	都市ガス	51,225	m3	117.5					
15	16号館の照明器具を高効率照明器具へ更新した	横浜キャンパス	2016	平成8年度竣工した棟の照明器具 FL、FLR蛍光管器具 : 115台 FDLコンパクト蛍光管器具 : 70台 白熱、ハロゲン電球器具 : 189台 誘導灯他 : 57台 計 431台	昼間買電	133,239	kWh	68.2	LED形及びLED誘導灯他 LDL40形他LED器具 : 115台 LED100形他LED器具 : 70台 LED550形他LED器具 : 189台 LED誘導灯他LED器具 : 57台 計 431台	昼間買電	31,275	kWh	16.0	52.2	17,822	千円
16	23号館ガスヒートポンプエアコンを高効率機器に更新(第3期)	横浜キャンパス	2016	平成13年竣工のガスヒートポンプ 室外機2台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷55.4kW、暖55.4kW)/台、室外機1台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷32.2kW、暖32.7kW)/台、室外機6台・消費電力:冷房時0.86kW、暖房時0.95kW、燃料消費量(冷23.3kW、暖22.6kW)/台、室外機2台・消費電力:冷房時0.86kW、暖房時0.95kW、燃料消費量(冷23.3kW、暖22.6kW)/台、室内機2台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷55.4kW、暖55.4kW)/台、室内機66台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.05kW、室内機25台・消費電力:冷房時0.02kW、暖房時0.02kW、室内機25台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.1kW、室内機4台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.1kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.05kW	昼間買電	67,276	kWh	34.4	高効率ガスヒートポンプに更新 室外機7台・消費電力:冷房時1.24kW、暖房時0.74kW、燃料消費量(冷45.4kW、暖43.7kW)/台、室外機7台・消費電力:冷房時0.65kW、暖房時0.45kW、燃料消費量(冷32.0kW、暖28.9kW)/台、室内機2台・消費電力:冷房時1.45kW、暖房時1.45kW、室内機47台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機34台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機25台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.05kW、暖房時0.04kW、室内機4台・消費電力:冷房時0.13kW、暖房時0.10kW	昼間買電	41,775	kWh	21.4	50.9	69,012	千円
				都市ガス	95,129	m3	218.2	都市ガス	78,641	m3	180.4					
17	22号館用ガス焚き冷温水発生機から高効率ガスヒートポンプチラーへ改修	横浜キャンパス	2017	平成12年竣工の三洋電機製冷温水発生機(一体型) 冷凍能力80RT×2台 消費電力:冷房時16.1kW、暖房時8.7kW、燃料消費量(冷21.80m³(N)/h、暖21.81m³(N)/h)	昼間買電	48,774	kWh	25.0	高効率ガスヒートポンプチラーに更新 室外機1台・消費電力:冷房時7.5kW、暖房時7.5kW、燃料消費量(冷22.3kW、暖21.9kW)/台 水熱交換ユニット1台・0.01kW/台 冷温水ポンプ1台 7.5kW	昼間買電	28,669	kWh	14.7	104.4	42,768	千円
				都市ガス	83,276	m3	191.0	都市ガス	42,249	m3	96.9					

連番	具体的な対策	事業所名	対策の実施年度 (西暦)	実施前				実施後				削減量 □(t-CO2)	投資金額			
				実施前の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)	実施後の運用状況/設備状況	燃料・熱・電気等の使用量		CO2排出量 (t-CO2)					
					種別	使用量			単位	種別					使用量	単位
18	23号館ガスヒートポンプエアコンを高効率機器に更新(第4期)	横浜キャンパス	2017	平成13年竣工のガスヒートポンプ 室外機3台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷房時0.9kW、暖房時2.7kW)/台、室外機5台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷房時2.2kW、暖房時2.7kW)/台、室外機1台・消費電力:冷房時0.86kW、暖房時0.95kW、燃料消費量(冷房時2.3kW、暖房時2.6kW)/台、室外機2台・消費電力:冷房時1.44kW、暖房時1.6kW、燃料消費量(冷房時2.2kW、暖房時2.7kW)/台、室外機1台・消費電力:冷房時0.86kW、暖房時0.95kW、燃料消費量(冷房時2.3kW、暖房時2.6kW)/台、室内機12台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.10kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.09kW、室内機90台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.10kW、室内機21台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.10kW、室内機19台・消費電力:冷房時0.14kW、暖房時0.10kW、室内機5台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW	昼間買電	51,712	kWh	26.5	高効率ガスヒートポンプに更新 室外機5台・消費電力:冷房時1.24kW、暖房時0.74kW、燃料消費量(冷房時4.4kW、暖房時3.7kW)/台、室外機7台・消費電力:冷房時0.65kW、暖房時0.45kW、燃料消費量(冷房時3.0kW、暖房時2.9kW)/台、室内機12台・消費電力:冷房時0.082kW、暖房時0.071kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.055kW、暖房時0.044kW、室内機36台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.063kW、室内機21台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.063kW、室内機19台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.063kW、室内機5台・消費電力:冷房時0.088kW、暖房時0.061kW	昼間買電	29,467	kWh	15.1	38.6	62,640	千円
					都市ガス	77,178	m3			177.0	都市ガス	65,311				
19	7号館パソコン演習室の空冷ヒートポンプパッケージを高効率機器へ更新	横浜キャンパス	2018	昭和39年度竣工した棟のビルマルチエアコン 室外機1台(消費電力冷23.6kW・暖23.6kW)、室内機6台・消費電力(冷63W/暖63W)、室内機4台・消費電力(冷51W/暖151W)	昼間買電	53,526	kWh	27.4	高効率ビル用マルチエアコン 室外機1台(消費電力冷17.4kW・暖15.8kW)、室内機3台・消費電力(冷63W/暖60W)、室内機4台・消費電力(冷51W/暖51W)、室内機3台・消費電力(冷72W/暖68W)	昼間買電	43,292	kWh	22.2	5.2	8,748	千円
20	1号館ガスヒートポンプエアコンを高効率機器に更新(1期)	横浜キャンパス	2018	平成13年竣工のガスヒートポンプ 室外機1台・消費電力:冷房時0.65kW、暖房時0.65kW、燃料消費量(冷32.0kW、暖32.0kW)/台、室内機6台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.09kW、室外機1台・消費電力:冷房時0.65kW、暖房時0.65kW、燃料消費量(冷32.0kW、暖32.0kW)/台、室内機2台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.09kW、室内機2台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.09kW、室内機3台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.09kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.01kW、暖房時0.09kW	昼間買電	4,317	kWh	2.2	高効率ガスヒートポンプに更新 室外機1台・消費電力:冷房時0.65kW、暖房時0.45kW、燃料消費量(冷32.0kW、暖28.9kW)/台、室内機6台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室外機1台・消費電力:冷房時0.65kW、暖房時0.45kW、燃料消費量(冷32.0kW、暖28.9kW)/台、室内機2台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機2台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機3台・消費電力:冷房時0.09kW、暖房時0.06kW、室内機1台・消費電力:冷房時0.01kW、暖房時0.01kW	昼間買電	3,790	kWh	1.9	1.2	16,956	千円
					都市ガス	9,556	m3			21.9	都市ガス	9,140				
21	21号館空冷ヒートポンプパッケージを高効率機器へ更新	横浜キャンパス	2018	室外機1台、室内機2台 (消費電力冷14.0kW・暖16.0kW) 室外機3台、室内機3台 (消費電力冷7.1kW・暖7.1kW)	昼間買電	24,028	kWh	12.3	室外機1台、室内機2台 (消費電力冷14.0kW・暖16.0kW) 室外機3台、室内機3台 (消費電力冷7.1kW・暖7.1kW)	昼間買電	21,284	kWh	10.9	1.4	3,521	千円
																千円
																千円

細則第38号様式（第2条第49号）
（総括票）

11 再生可能エネルギー利用設備等の導入状況

番号	設備機器の種類	導入年度	性能等	備考
1	太陽光発電システム	2012年度	太陽光パネル80kW	年間97,922 kWhを削減した。
2	太陽光発電システム	2014年度	太陽光パネル30kW	年間22,496 kWhを削減した。
3		年度		
4		年度		
5		年度		

12 クレジット等に関する取組状況

番号	種類	年度	オフセット対象範囲	特定温室効果ガス換算量	備考
1	電気の使用	2018年度	横浜市内事業所	191 t-CO2	東京電力エナジーパートナー(株)・(株)エネット
2	再エネの利用	2018年度	横浜市内事業所	20 t-CO2	太陽光発電
3		年度			
4		年度			
5		年度			

13 その他の地球温暖化を防止する対策の実施状況

基準年度までの対策	廃棄物の排出量の把握及び削減に係る対策、グリーン購入 雨水を便所洗浄水として利用して上水使用量の削減 クールピットによる外気負荷の低減、地中熱を活用した空調熱源システムの運転 吹抜け部を利用した自然換気システムの運転
計画期間内に実施する対策	廃棄物の排出量の把握及び削減に係る対策、グリーン購入 雨水を便所洗浄水として利用して上水使用量の削減 クールピットによる外気負荷の低減、地中熱を活用した空調熱源システムの運転 吹抜け部を利用した自然換気システムの運転
第一年度実績	廃棄物の排出量の把握及び削減に係る対策、グリーン購入 雨水を便所洗浄水として利用して上水使用量の削減 クールピットによる外気負荷の低減、地中熱を活用した空調熱源システムの運転 吹抜け部を利用した自然換気システムの運転
第二年度実績	廃棄物の排出量の把握及び削減に係る対策、グリーン購入 雨水を便所洗浄水として利用して上水使用量の削減 クールピットによる外気負荷の低減、地中熱を活用した空調熱源システムの運転 吹抜け部を利用した自然換気システムの運転、会議でのペーパーレス化
第三年度実績	廃棄物の排出量の把握及び削減に係る対策、グリーン購入 雨水を便所洗浄水として利用して上水使用量の削減 クールピットによる外気負荷の低減、地中熱を活用した空調熱源システムの運転 吹抜け部を利用した自然換気システムの運転、会議でのペーパーレス化

14 実施状況等に対する自己評価

本学は、省エネ法に対応し地球環境の保全に資するため、エネルギー使用量原単位を平成21年度比、年平均1%以上の削減を基本方針として、省エネ中長期計画を策定し、それに基づく機器の導入や更新及び運用改善による省エネルギー対策を進めています。その結果、平成29年度実績では原単位を平成21年度比で約11%減となり、計画以上の成果が出ています。横浜市内の事業所である、横浜及び中山キャンパスでは平成22～28年度において照明のLED化、太陽光発電システムの導入、高効率ガスヒートポンプチャラーや高効率ビルマルチエアコン等の設備更新を計画的に推進しました。今後、本学の創立100年に向けてのキャンパスマスタープランでも省エネルギー対策や新エネルギーの導入等、積極的に環境に配慮した整備を行ない、エコキャンパスを目指します。
神奈川大学エコキャンパスの取組みについては、以下のURLでご確認ください。
http://www.kanagawa-u.ac.jp/disclosure/surrounding/facilities/eco_campus.html