

島根大学における冬季の省エネルギーの取組みについて

1. EMS 節電対策基本方針

島根大学は、政府の方針である「2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現」、また、「2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%排出削減」に向けて、本学が排出する温室効果ガスは2030年度まで毎年、前年比2.8%以上の削減が必要となり、これを電力使用量の削減で達成するには、2030年度まで毎年、前年度比3.5%以上の削減が必要となる。このことから、EMSの節電対策においても、これまで文部科学省の示す「冬季の省エネルギーの取組みについて（依頼）」を踏まえて省エネルギーに取り組んできた実績を基に今年度冬季の節電目標を設定し、省エネルギー対策に取り組む。

2. 今年度冬季（令和3年12月1日～令和4年3月31日）の節電目標

（1）松江キャンパス

電力使用量について、省エネルギーの取組みを計画的かつ積極的に行い、前年度比3.5%以上の削減を節電目標とする。

（2）出雲キャンパス

病院機能の維持に支障が生じない範囲で、自主的に節電に取り組む。

3. 節電取組実行計画行動方針

島根大学はEMS節電対策基本方針の達成のため、全構成員による行動変容が必要であることを認識し、エネルギー削減に繋がる、業務効率化による超過勤務の削減、学内滞在時間の縮小、稼働の低い事務室・実験室等の集約化などの対策を講じ、教職員・学生が一丸となって電力使用量の抑制などについて、計画的かつ積極的な省エネルギー対策に取り組む。

4. 具体的な省エネルギーの取組み

（1）空調設備等

	取組内容	削減できる使用電力量(参考値)
1)	室内温度の19℃設定	—
2)	暖房器具の二重使用（エアコン+電気ストーブ、等）の禁止 ただし、暖房器具単体では室内温度が常に17℃以下となる場合は除く	4.8 kWh 電気ストーブ（600W）×1台の使用を 1日8時間止めた場合
3)	ウォームビズ（重ね着、ブランケット等を用いて暖房機器の使用軽減）	—
4)	ブラインド、カーテンの有効活用（日射調整）	—
5)	サーキュレーターファン、扇風機による室内空気の攪拌（室内の温度差解消）	—
6)	エアコンフィルターの定期的な清掃	—
7)	使用していない室の空調停止	48 kWh 教養棟1号館の講義室（約200㎡）× 1室の空調を8時間停止した場合
8)	温度管理が必要な室（低温室、恒温室、サーバ室等）の定期的な空調温度管理	—

(2) 照明器具

	取組内容	削減できる使用電力量(参考値)
1)	研究室, 事務室等のこまめな消灯 (業務に支障のない範囲)	2.8 kWh 事務室 (約 150 m ²) の蛍光灯を 1 時間消灯した場合
2)	昼間の明るい時間帯は, 窓際は消灯する等の調整	—
3)	昼休みの消灯	2.8 kWh 事務室 (約 150 m ²) の蛍光灯を 1 時間消灯した場合
4)	使用していない室の消灯	0.3 kWh 教員の居室 (約 20 m ²) の蛍光灯を 1 時間消灯した場合
5)	蛍光灯の間引き点灯の実施	0.1 kWh 蛍光灯×1 台を 1 時間消灯した場合

(3) OA 機器, 設備等

	取組内容	削減できる使用電力量(参考値)
1)	1 時間以上席を離れるときは, パソコン (特にディスプレイ) のこまめな OFF	2.0 kWh パソコン (25W) ×1 台を 1 時間 OFF にした場合
2)	電気ポットやコーヒーメーカーの常時保温は極力控える	5.6 kWh 電気ポット(35W)×1 台を 1 時間 OFF にした場合
3)	冷凍冷蔵庫は壁から出来るだけ離し, 庫内を常時整理する	—
4)	機器 (コピー機等) の省エネモード設定	—
5)	エレベーターの使用を極力控える	—
6)	大電力機器の使用時間帯の調整 (ピーク時を避けることによる電力平準化)	—
7)	待機電力がある機器は主電源 OFF (特に退勤時, 休日前)	—
8)	洗浄便座の温水・暖房機能を極力低温設定し, 使用後は便器の蓋を閉める	7.2 kWh 温便座 (10W) の蓋を 1 ヶ月間, 開けたままにせず, 使用後に毎回蓋を閉めた場合
9)	自動販売機の消灯	—

5. 抜本的な節電の取組例

	取組内容	削減できる使用電力量(参考値)
1)	実験用冷蔵庫, フリーザー, 製氷機等の共同利用	冷蔵庫 (150W) : 108 kWh フリーザー (500W) : 360 kWh 製氷機 (1000W) : 720 kWh 各機器を 2 台から 1 台に集約した場合の 1 ヶ月の削減量
2)	実験用低温室, 恒温室の共同利用	—
3)	電子レンジ, 冷蔵庫の集約化	冷蔵庫 (150W) : 108 kWh 冷蔵庫を 2 台から 1 台に集約した場合の 1 ヶ月の削減量
4)	低電力, 省電力で稼働する OA 機器, 実験機器等への更新	—
5)	施設整備による取組み	—

	<ul style="list-style-type: none"> • 省電力設備（LED 等）への計画的な更新（※1） ※1 令和 2 年度以降の設備機器更新の実績として，総合理工学部棟 1 号館大学院棟改修（LED 照明 332 台，空調機 3 台），教育学部，法文学部照明改修（LED 照明 270 台）を行った。 • 空調機器の更新 • 建物の外壁断熱，窓に省エネガラス，日照調整フィルムの採用 	
--	--	--

6. 節電要請

契約上の最大電力使用量（※2）を超過する恐れがある場合（特に 12～15 時）には，超過を回避するため全学メールにて更なる節電要請を実施するとともに，下記により計画的に空調設備の停止を行う

- 1) 教育・研究に支障の少ない部門より下記をより順次空調停止する。
 - ①事務関係・・・本部棟，学生センター，学生支援センター，図書館
 - ②講義室関係・・・大学ホール，教養 1・2 号館
 - ③各学部等・・・法文学部，教育学部，人間科学部，生物資源科学部，総合理工学部等
- 2) 停止時は中央監視装置にて強制停止する。
- 3) 強制停止が出来ない場所については電話連絡にて停止要請を行う。
- 4) 節電要請を実施した場合，全学メールにて実施状況及び節電結果を周知する
 ※2 契約上の最大電力使用量を一瞬でも超過した場合，違約金が課せられる。

7. 今後の教育・研究，職場環境改善のためのフォローアップについて

- (1) 本計画については，今後の節電見込みや社会情勢の変化に応じ，対策の追加，見直し等の検討を行い，本学構成員に周知する。
- (2) 本計画の実施期間終了後の省エネルギー・節電対策について引き続き確認する。また，HP への掲載等による節電効果【電力の見える化】を周知する。

8. 各エリア（電気室単位）における電力消費量削減率（前年度比）

(1) エリア

エリア①（教育学部 1～2 期棟）	エリア⑪（法文学部校舎）
エリア②（教育学部 3～5 期棟）	エリア⑫（遺伝子実験施設）
エリア③（本部棟）	エリア⑬（教養講義棟 2 号館）
エリア④（総合理工学部 1 号館）	エリア⑭（課外活動施設）
エリア⑤（総合理工学部 2 号館）	エリア⑮（図書館）
エリア⑥（総合理工学部 3 号館 1 期棟）	エリア⑯（体育館等）
エリア⑦（総合理工学部 3 号館 2 期棟）	エリア⑰（保健管理センター・学生センター等）
エリア⑧（生物資源科学部 1 号館）	エリア⑱（総合情報処理センター）
エリア⑨（生物資源科学部 2・3 号館）	エリア⑲（大学会館・学生食堂）
エリア⑩（生物資源科学部大学院棟）	

(2) 削減率（前年度比）

R3 年度（進行中）

(%)

エリア	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	計
全体	3.1	31.1	21.5	29.2	-3.2	-1.5	11.2	11.7
①	-6.0	16.7	10.2	21.3	-0.3	-8.9	-3.6	3.4
②	7.0	30.5	22.1	22.7	18.0	10.5	15.1	17.7
③	-15.4	-0.4	-8.0	9.4	-11.1	-8.0	2.3	-4.9
④	20.5	36.6	24.4	28.1	9.1	14.9	30.8	22.8
⑤	29.1	122.7	95.3	68.2	-29.4	-41.0	-9.4	17.7
⑥	11.3	33.3	6.6	17.4	-7.7	-2.0	19.4	8.8
⑦	8.7	18.6	7.3	16.6	-13.8	-8.9	3.6	3.0
⑧	-5.8	6.0	-1.5	8.7	-15.8	-15.0	-0.2	-4.3
⑨	4.6	69.2	22.0	18.8	-5.3	15.8	14.6	14.7
⑩	27.2	-12.9	8.8	19.9	-15.5	-3.7	18.5	5.4
⑪	4.4	76.6	66.2	25.0	7.1	9.9	11.2	26.6
⑫	22.6	-9.8	-2.3	13.7	-15.4	-6.5	-2.7	-1.0
⑬	-0.7	58.6	128.7	205.2	50.1	-19.4	55.3	64.0
⑭	186.8	325.6	376.0	585.8	195.5	12.9	85.0	203.5
⑮	-37.8	46.7	45.0	65.4	34.3	10.4	24.4	24.6
⑯	227.9	254.0	276.4	405.4	156.4	84.6	-18.0	124.2
⑰	-22.6	0.5	-13.2	21.0	-13.6	-11.9	9.1	-6.1
⑱	-21.6	-20.5	-4.8	3.0	-0.6	-2.2	2.9	-6.0
⑲	15.9	25.6	34.4	49.5	-0.2	9.8	15.0	20.7

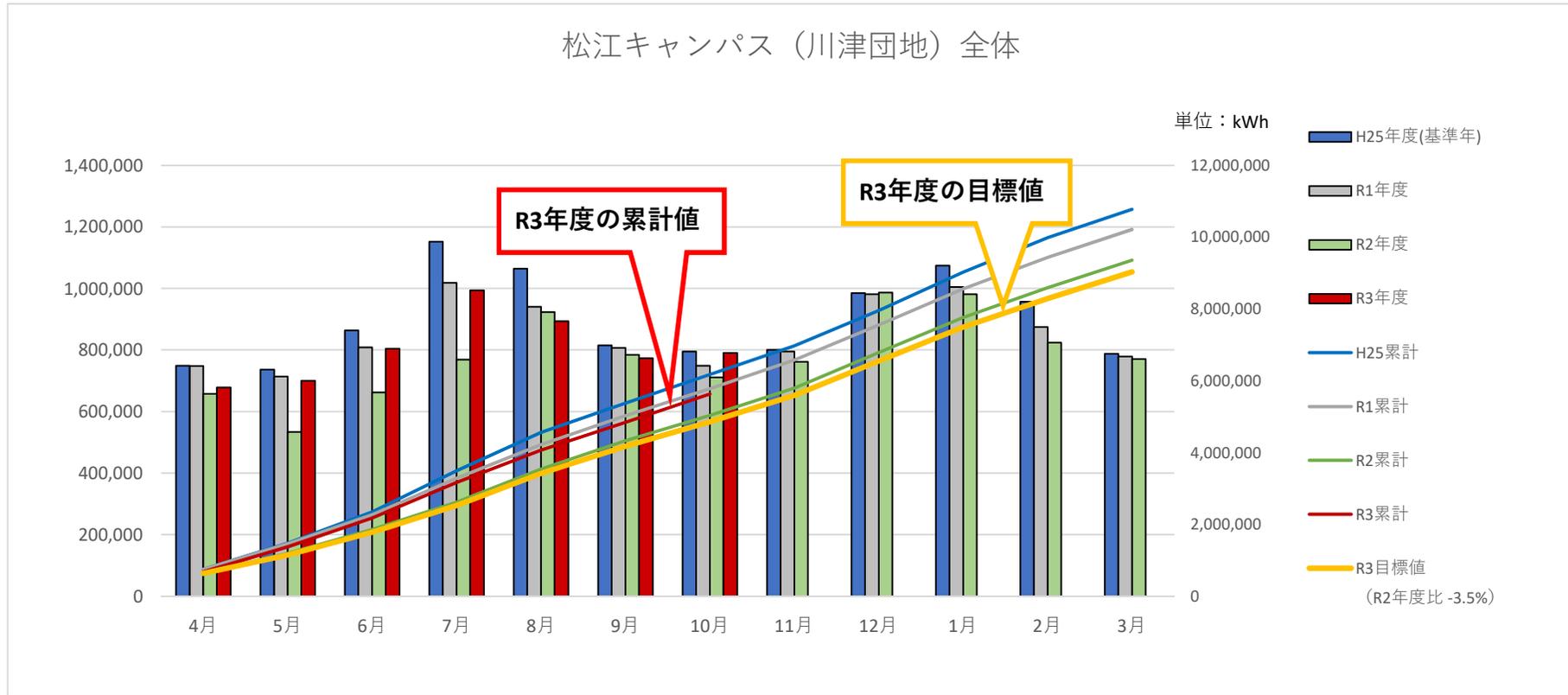
※マイナス表示は減少率

(3) 検証

- 昨年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点からオンライン授業、テレワーク等が実施されたため、通常時に比して電力使用量が減少していた。
- 昨夏は今夏に比して気温が高く（要検証）、今夏の電力使用量が減少した一因とも考えられる。
- エリア③についてはエアコンの稼働時間を制限し使用した事が、今夏の電力使用量が減少した一因と考えられる。

(4) 結果

- 削減となったエリアは③本部棟、③生物資源科学部 1 号館、⑫遺伝子実験施設、⑰保健管理センター・学生センター等、⑱総合情報処理センターであり、その他のエリアは増加している。松江キャンパス全体としては11.7%の増加となっている。
- 電力使用量が削減された部局において、効果的な取組みと考えられる取組みを調査し、来年度以降の取組みとして学内に展開する。
- なお、前年度電力使用量、今年度電力使用量、基準年（H25）との増減比（グラフ）等の詳細は別紙のとおり。



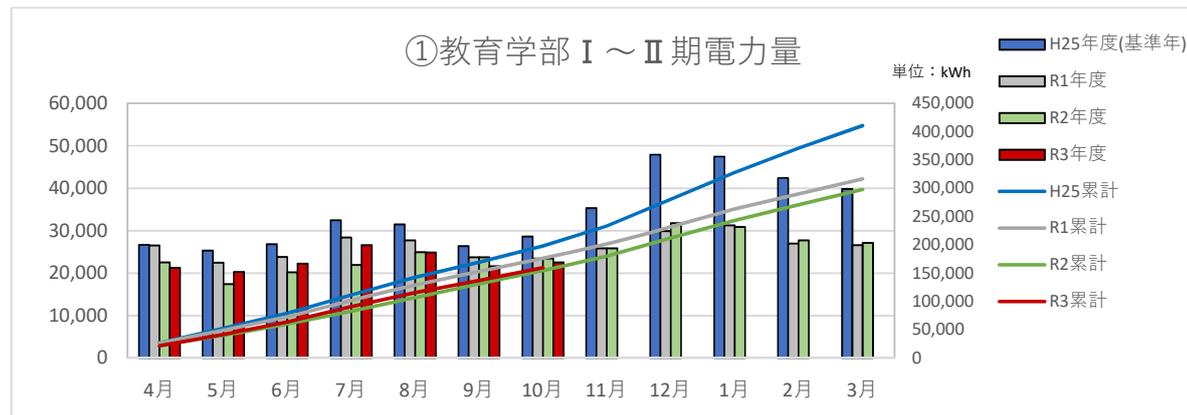
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2年度	657,780	533,736	661,706	768,955	923,555	784,481	710,930	5,041,143
R3年度	677,876	699,700	804,131	993,620	893,760	772,872	790,689	5,632,648
対前年度比	3.1%	31.1%	21.5%	29.2%	-3.2%	-1.5%	11.2%	11.7%

電力測定範囲図



電気室別電力使用量（1）

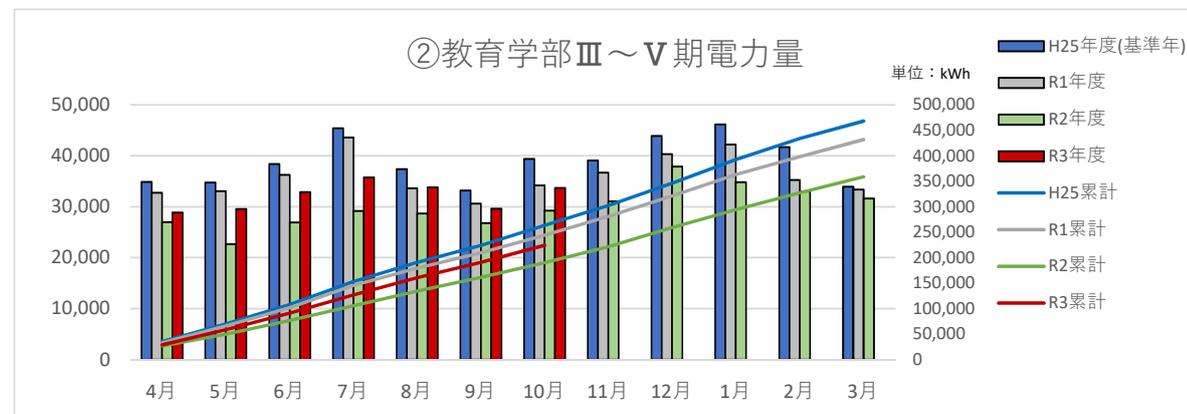
①教育学部Ⅰ～Ⅱ期電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	22,561	17,385	20,179	21,950	24,901	23,696	23,414	154,086
R3	21,215	20,292	22,228	26,615	24,837	21,591	22,561	159,339
対前年度	-6.0%	16.7%	10.2%	21.3%	-0.3%	-8.9%	-3.6%	3.4%

※コロナ対策で稼働していなかった講義室が稼働した。

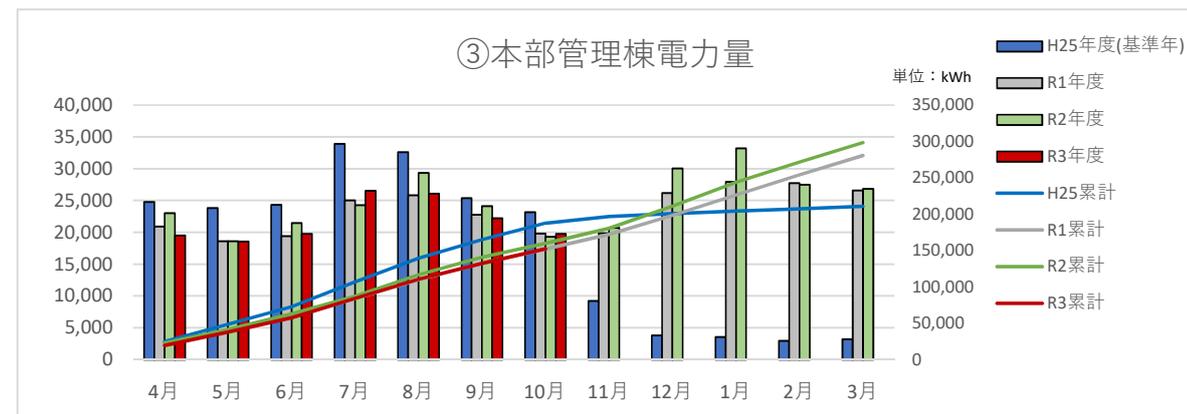
②教育学部Ⅲ～Ⅴ期電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	26,990	22,650	26,910	29,140	28,660	26,760	29,250	190,360
R3	28,870	29,550	32,870	35,760	33,830	29,580	33,680	224,140
対前年度	7.0%	30.5%	22.1%	22.7%	18.0%	10.5%	15.1%	17.7%

※コロナ対策で稼働していなかった講義室が稼働した。

③本部管理棟電力量

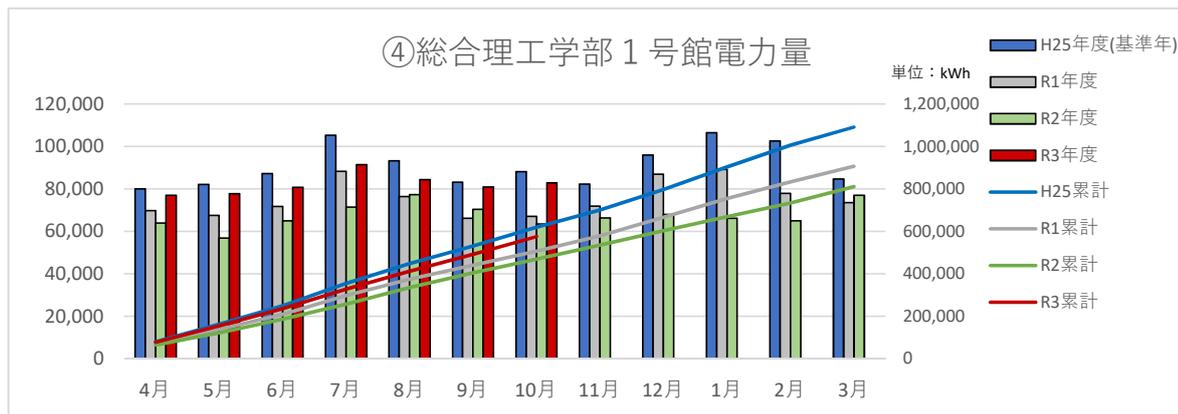


	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	23,020	18,620	21,460	24,250	29,330	24,130	19,300	160,110
R3	19,480	18,540	19,740	26,540	26,060	22,210	19,750	152,320
対前年度	-15.4%	-0.4%	-8.0%	9.4%	-11.1%	-8.0%	2.3%	-4.9%

※H25年11月～H26年7月まで改修工事

電気室別電力使用量（2）

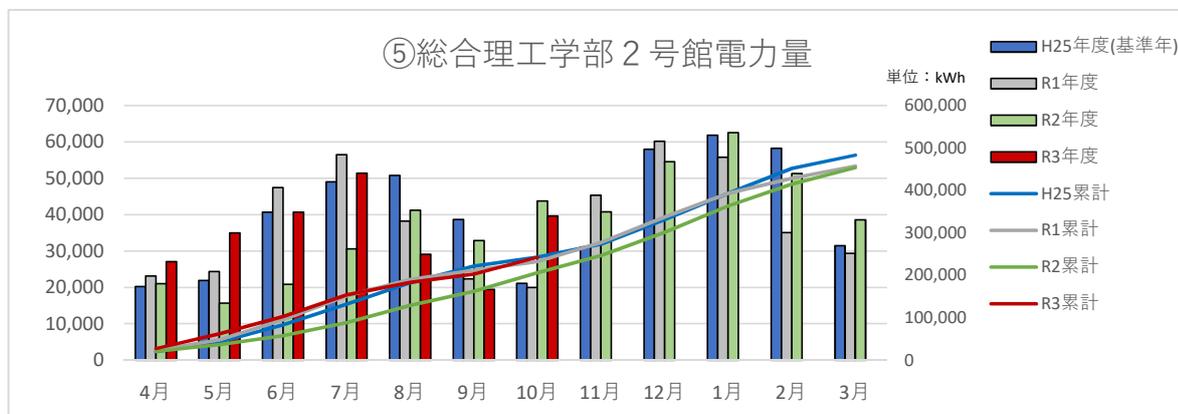
④ 総合理工学部 1号館電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	63,870	56,870	64,910	71,380	77,290	70,370	63,360	468,050
R3	76,970	77,690	80,770	91,440	84,350	80,860	82,890	574,970
対前年度	20.5%	36.6%	24.4%	28.1%	9.1%	14.9%	30.8%	22.8%

※R2年9月～R3年3月まで一部改修工事,コロナ対策で稼働していなかった講義室が稼働した。

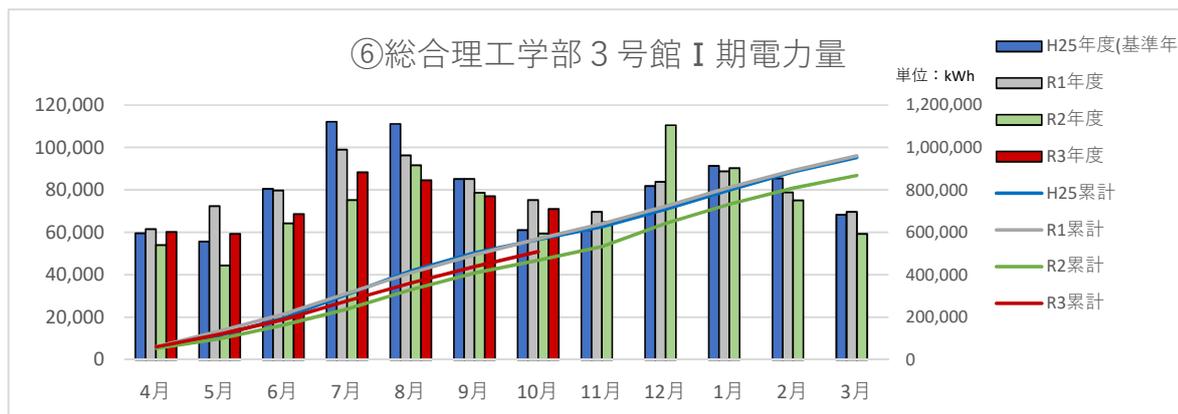
⑤ 総合理工学部 2号館電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	20,970	15,700	20,820	30,550	41,200	32,880	43,740	205,860
R3	27,070	34,960	40,670	51,400	29,070	19,400	39,640	242,210
対前年度	29.1%	122.7%	95.3%	68.2%	-29.4%	-41.0%	-9.4%	17.7%

※コロナ対策で稼働していなかった実験室が稼働した。

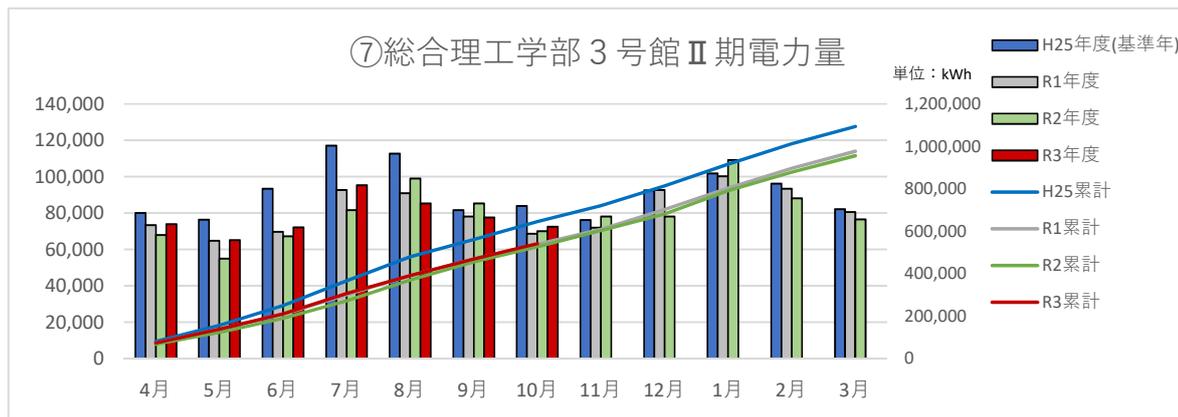
⑥ 総合理工学部 3号館 I期電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	54,114	44,485	64,302	75,201	91,700	78,691	59,464	467,957
R3	60,230	59,320	68,567	88,291	84,628	77,123	71,015	509,174
対前年度	11.3%	33.3%	6.6%	17.4%	-7.7%	-2.0%	19.4%	8.8%

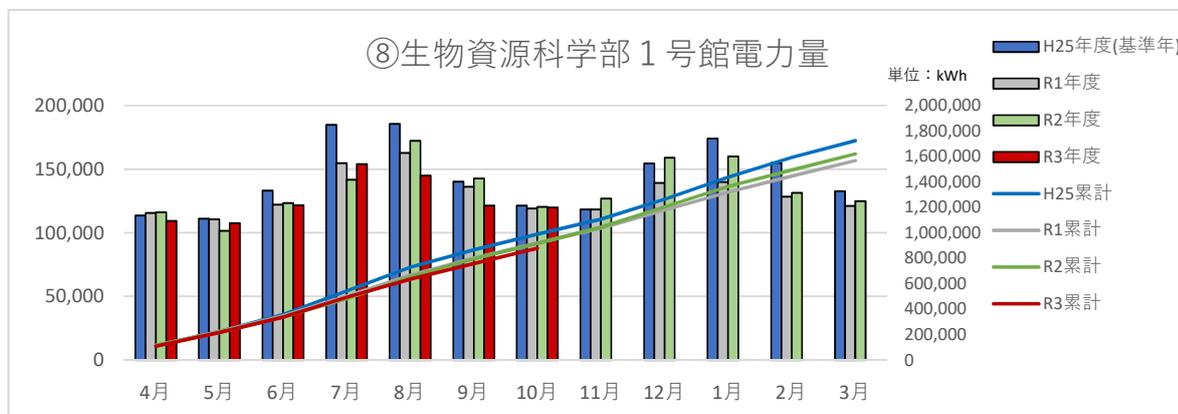
※コロナ対策で稼働していなかった実験室が稼働した。

電気室別電力使用量（3）

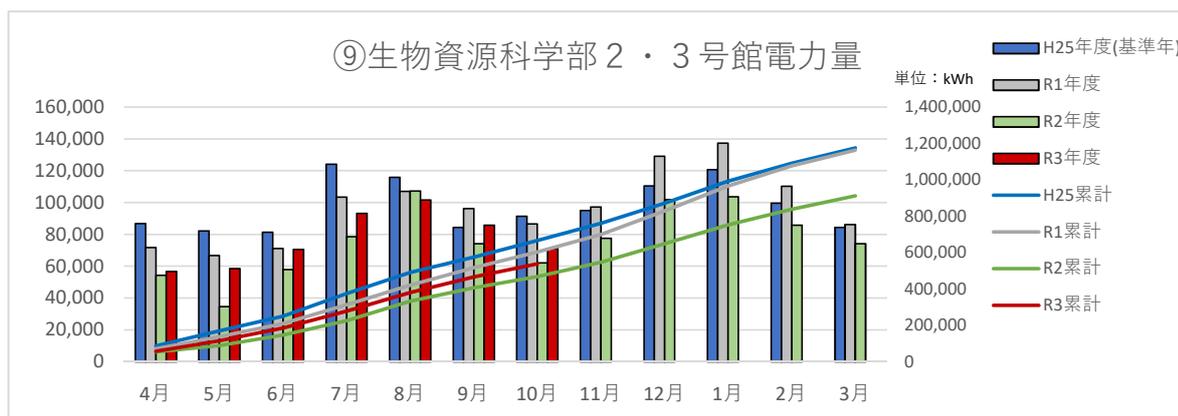


	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	67,940	54,970	67,150	81,640	99,020	85,220	69,950	525,890
R3	73,850	65,180	72,050	95,220	85,320	77,610	72,500	541,730
対前年度	8.7%	18.6%	7.3%	16.6%	-13.8%	-8.9%	3.6%	3.0%

※コロナ対策で稼働していなかった実験室が稼働した。



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	116,052	101,407	123,240	141,698	172,097	142,642	120,173	917,309
R3	109,300	107,468	121,451	153,985	144,905	121,297	119,886	878,292
対前年度	-5.8%	6.0%	-1.5%	8.7%	-15.8%	-15.0%	-0.2%	-4.3%

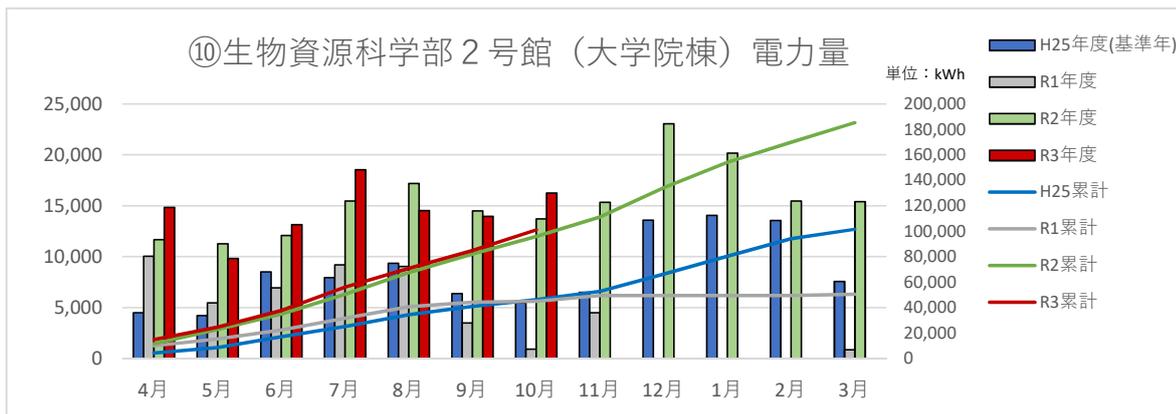


	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	54,288	34,523	57,870	78,452	107,323	74,058	62,117	468,631
R3	56,770	58,412	70,599	93,195	101,585	85,743	71,174	537,478
対前年度	4.6%	69.2%	22.0%	18.8%	-5.3%	15.8%	14.6%	14.7%

※コロナ対策で稼働していなかった実験室が稼働した。

電気室別電力使用量（4）

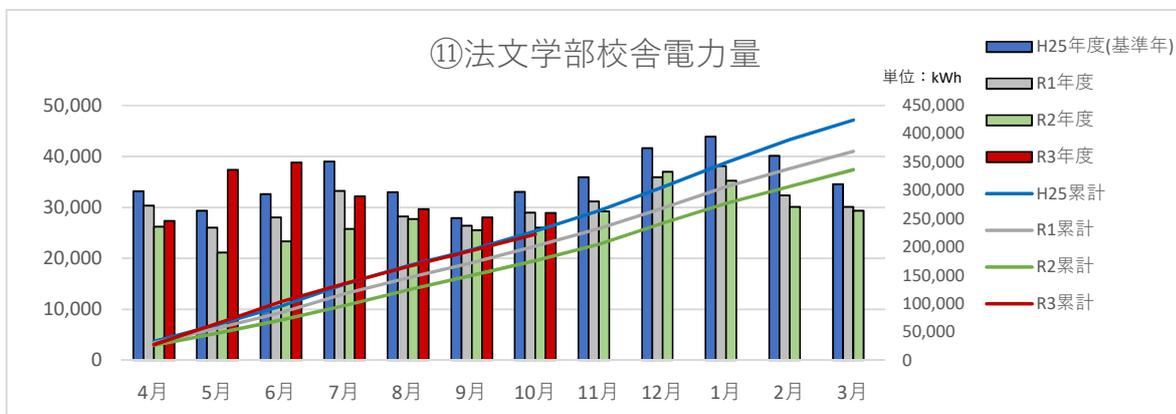
⑩生物資源科学部2号館（大学院棟）電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	11,660	11,270	12,090	15,450	17,180	14,500	13,710	95,860
R3	14,830	9,820	13,150	18,520	14,510	13,960	16,240	101,030
対前年度	27.2%	-12.9%	8.8%	19.9%	-15.5%	-3.7%	18.5%	5.4%

※R1年12月～R2年2月まで改修工事

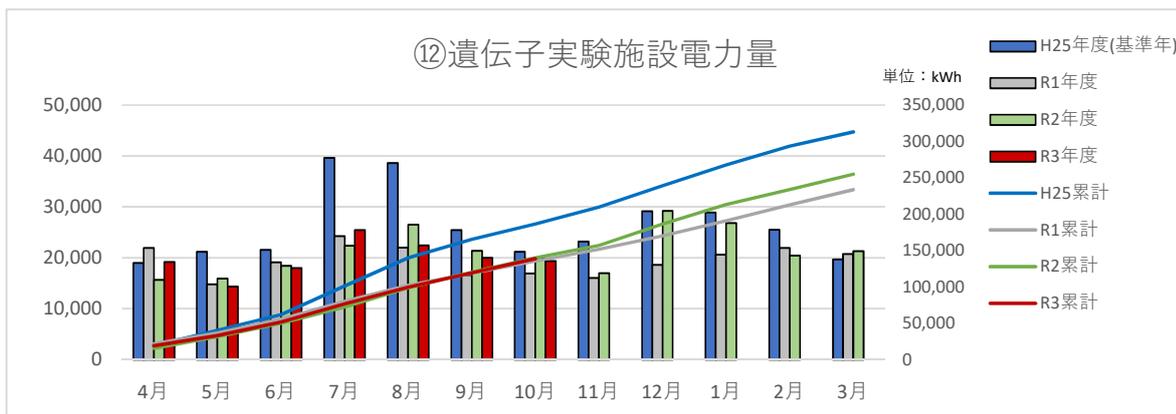
⑪法文学部校舎電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	26,200	21,150	23,340	25,750	27,700	25,530	26,010	175,680
R3	27,360	37,350	38,790	32,180	29,680	28,060	28,920	222,340
対前年度	4.4%	76.6%	66.2%	25.0%	7.1%	9.9%	11.2%	26.6%

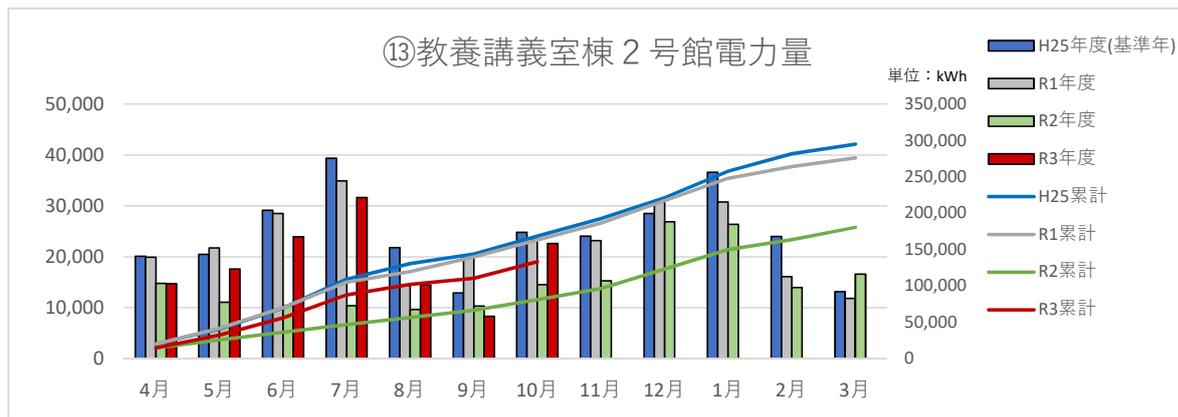
※コロナ対策で稼働していなかった講義室，研究室が稼働した。

⑫遺伝子実験施設電力量



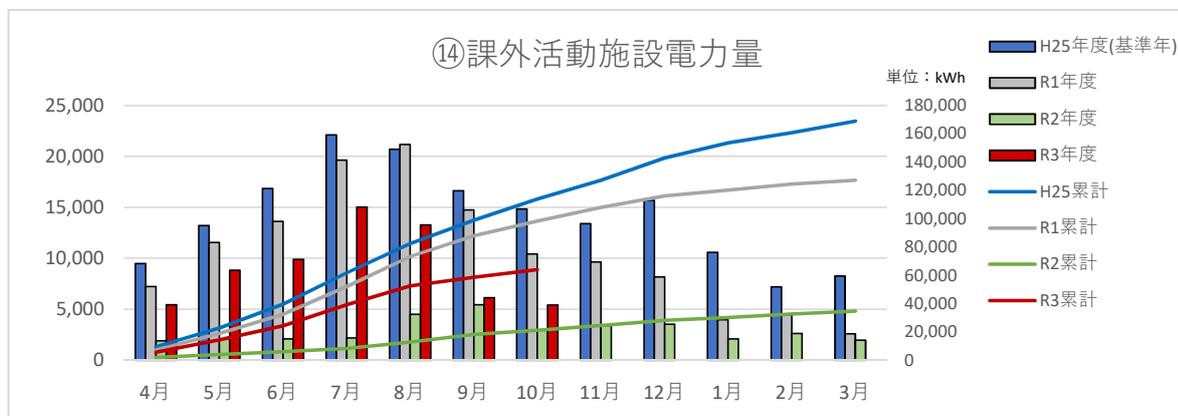
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	15,660	15,900	18,420	22,380	26,520	21,360	19,920	140,160
R3	19,200	14,340	18,000	25,440	22,440	19,980	19,380	138,780
対前年度	22.6%	-9.8%	-2.3%	13.7%	-15.4%	-6.5%	-2.7%	-1.0%

電気室別電力使用量（5）



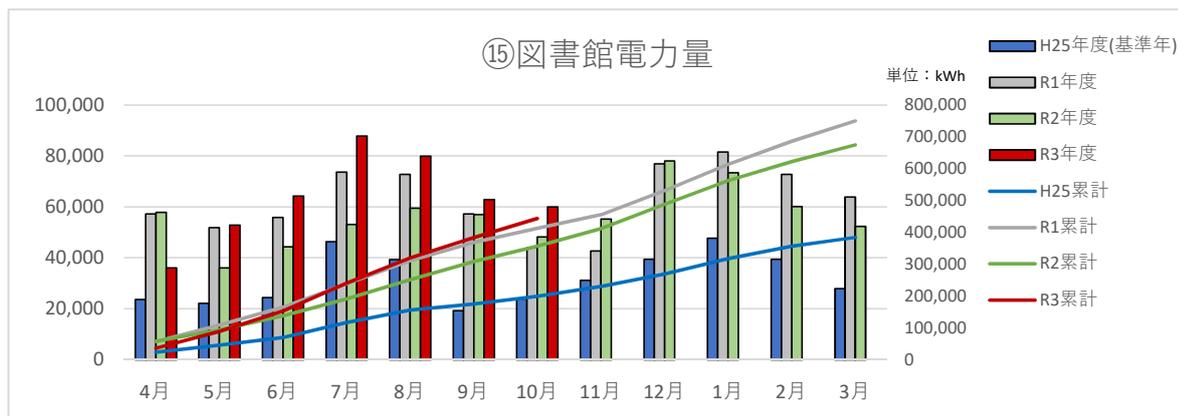
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	14,790	11,080	10,460	10,360	9,650	10,340	14,540	81,220
R3	14,690	17,570	23,920	31,620	14,480	8,330	22,580	133,190
対前年度	-0.7%	58.6%	128.7%	205.2%	50.1%	-19.4%	55.3%	64.0%

※コロナ対策で稼働していなかった講義室が稼働した。



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	1,900	2,070	2,080	2,190	4,490	5,430	2,930	21,090
R3	5,450	8,810	9,900	15,020	13,270	6,130	5,420	64,000
対前年度	186.8%	325.6%	376.0%	585.8%	195.5%	12.9%	85.0%	203.5%

※コロナ対策で閉鎖していた建物が稼働した。

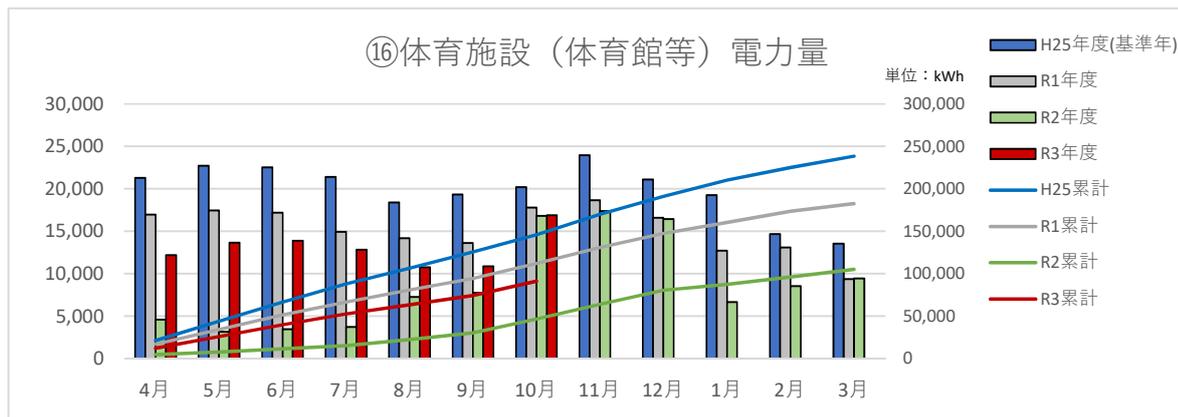


	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	57,870	35,990	44,340	53,110	59,440	56,990	48,140	355,880
R3	35,980	52,800	64,280	87,820	79,840	62,900	59,910	443,530
対前年度	-37.8%	46.7%	45.0%	65.4%	34.3%	10.4%	24.4%	24.6%

※コロナ対策で稼働していなかった部屋が稼働した、湿度対策で除湿器を増設した。

電気室別電力使用量（6）

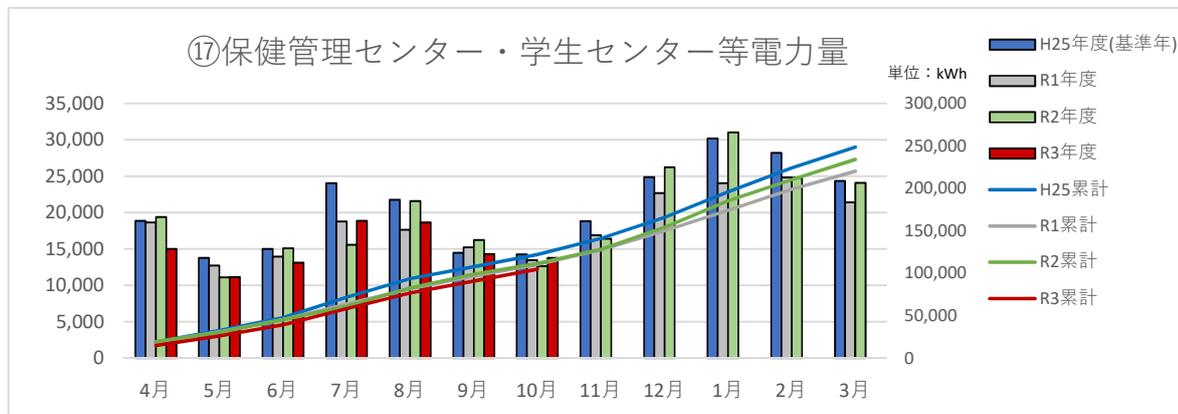
⑯体育施設（体育館等）電力量



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	4,580	3,150	3,480	3,730	7,270	7,750	16,810	46,770
R3	12,200	13,650	13,900	12,830	10,770	10,860	16,890	91,100
対前年度	166.4%	333.3%	299.4%	244.0%	48.1%	40.1%	0.5%	94.8%

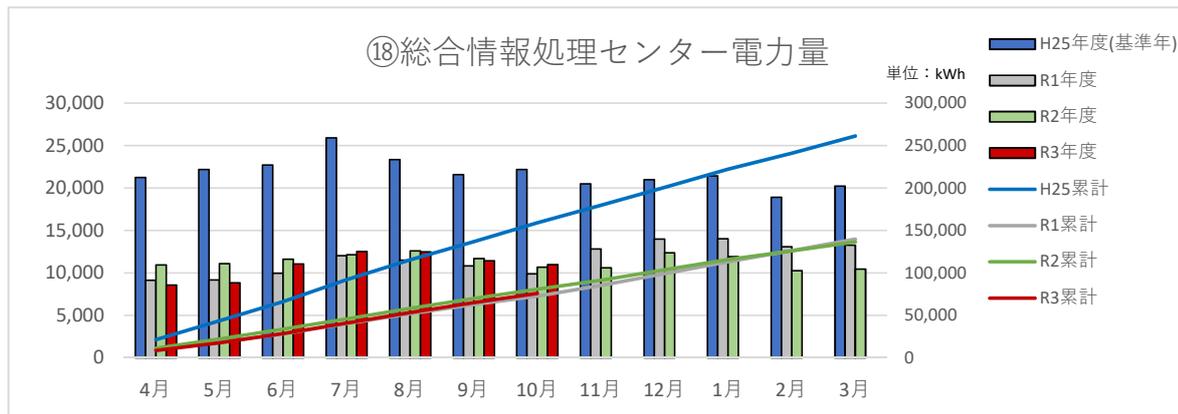
※コロナ対策で閉鎖していた建物が稼働した。

⑰保健管理センター・学生センター等電力量



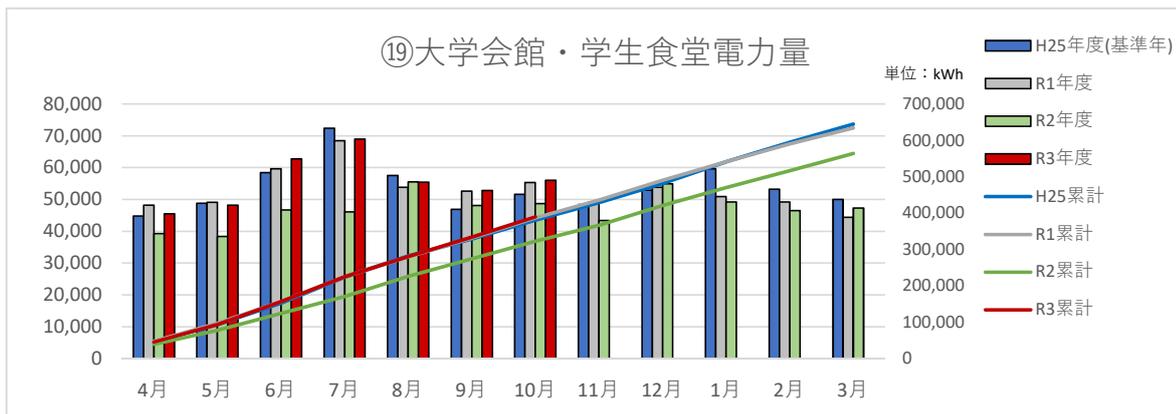
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	19,400	11,100	15,090	15,580	21,580	16,250	12,630	111,630
R3	15,020	11,150	13,100	18,850	18,640	14,310	13,780	104,850
対前年度	-22.6%	0.5%	-13.2%	21.0%	-13.6%	-11.9%	9.1%	-6.1%

⑱総合情報処理センター電力量



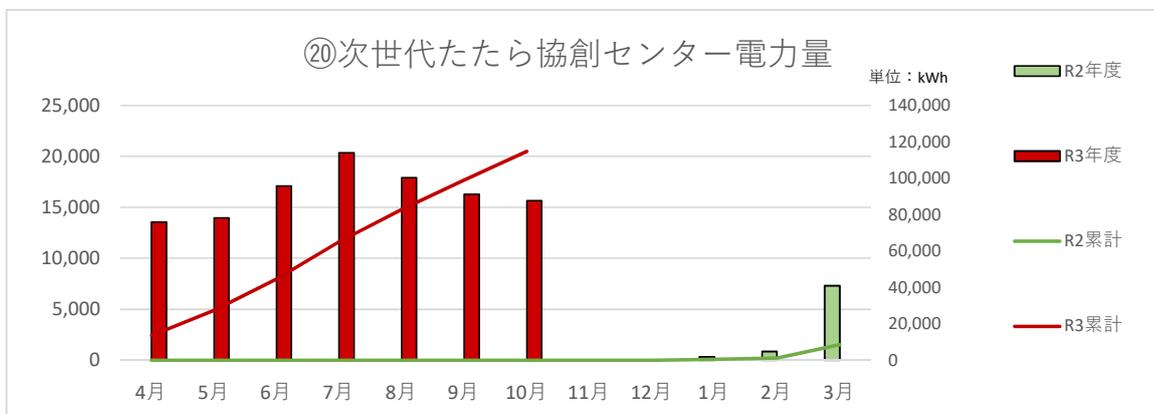
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	10,946	11,075	11,598	12,149	12,570	11,679	10,666	80,683
R3	8,580	8,810	11,043	12,509	12,492	11,427	10,975	75,836
対前年度	-21.6%	-20.5%	-4.8%	3.0%	-0.6%	-2.2%	2.9%	-6.0%

電気室別電力使用量（7）



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	39,270	38,350	46,650	46,090	55,470	48,110	48,720	322,660
R3	45,510	48,170	62,720	68,900	55,360	52,810	56,020	389,490
対前年度	15.9%	25.6%	34.4%	49.5%	-0.2%	9.8%	15.0%	20.7%

※コロナ対策で稼働していなかった室が稼働した



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
R2	0	0	0	0	0	0	0	0
R3	13,560	13,950	17,090	20,350	17,890	16,280	15,650	114,770
対前年度	-	-	-	-	-	-	-	-

※令和2年12月完成