

# 令和2年度 環境保全報告書

## ① 2020年度の環境保全についての実施状況

### エネルギー使用量

今年度はコロナ禍による営業縮小の影響を受けて、毎年計画的に実施してきた資本的支出を伴う省エネ対策（インバーター制御機器の新設・更新、既存照明のLED化）が見送りとなり、運用面での省エネ施策だけの対策を余儀なくされたが、営業状況が低迷したことによる影響が非常に大きく、トータルのエネルギー使用量は対前年比で68.3%と大幅に削減する結果になった。

### エネルギー原単位

エネルギー原単位についても、前年度比（67.3%）5年間平均（87.6%）と非常に低く抑えられている

### 省エネルギーの推進

運用面での省エネ対策として、以前から実施している空調機の運転時間の見直し、照明点灯時間の変更および間引き、装飾照明の消灯、エレベーター・エスカレーターの停止、熱源機器の断続運転などによる対策について、項目および内容を変更して継続して実施。また資本的支出を伴う省エネ対策としては、インバーター制御機器の新設および更新とLED照明の導入を、毎年計画的に継続して実施している。

電気使用量 11,674 千kwh      ガス使用量 1,037 千m<sup>3</sup>

ガス  
1,037 千m<sup>3</sup>      46,665 GJ

電気(昼間買電)  
8,578 千kwh      85,523 GJ

電気(夜間買電)  
3,096 千kwh      28,731 GJ

160,919 GJ (a)

#### ◆原油換算

4,152 kl

※前年度原油換算 6,081 kl

※対前年度比 68.3% %

#### ◆CO2換算

7,556 t-CO<sub>2</sub>

◆ビル全体の月毎稼働面積の年間合計

2020年度 1,553,406 m<sup>2</sup> (b)

対前年度比 101.4%

④ エネルギーの使用に係る原単位

◆原単位 = 
$$\frac{\text{エネルギー使用量 (a)}}{\text{エネルギーの使用量と密接な関係をもつ値 (b)}}$$

2020年度 0.2673

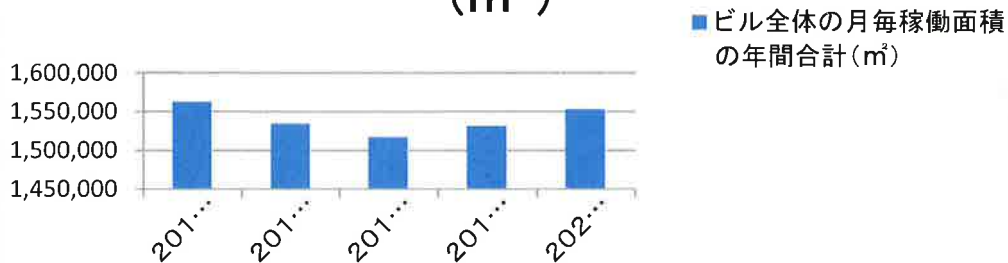
対前年度比 67.3%

⑤ 過去5年度間の原単位の変化状況

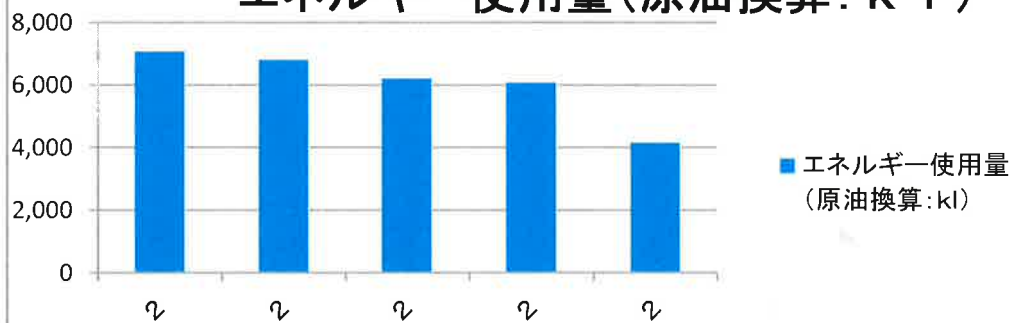
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	平均原単位変化
原単位	0.4527	0.4434	0.4095	0.3970	0.2673	
対前年比(%)		97.9%	92.4%	96.9%	67.3%	87.6%

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
ビル全体の月毎稼働面積の年間合計(m <sup>2</sup> )	1,562,817	1,534,695	1,517,420	1,531,603	1,553,406
対前年比(%)	-	98.2%	98.9%	100.9%	101.4%
エネルギー使用量(原油換算:kI)	7,075	6,805	6,214	6,081	4,152
対前年比(%)	-	96.2%	91.3%	97.9%	68.3%
エネルギー原単位	0.45270	0.44340	0.40950	0.39700	0.26730
対前年比(%)	-	97.9%	92.4%	96.9%	67.3%
5年度間平均原単位変化					87.6%

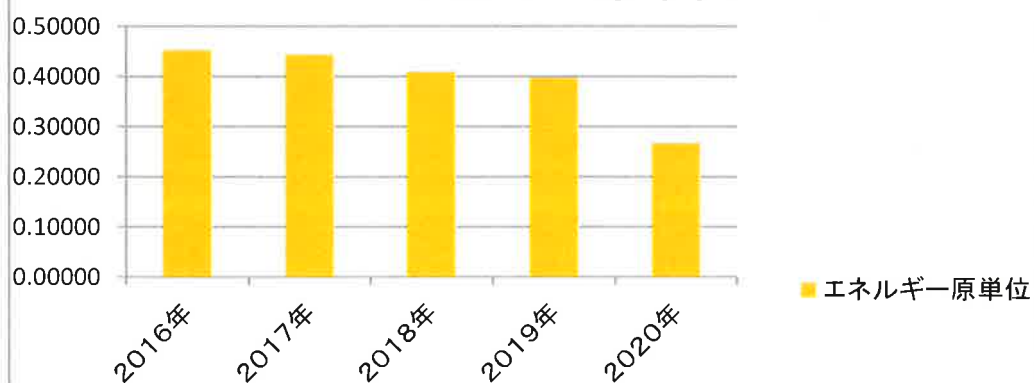
### ビル全体の月毎稼働面積の年間合計 (m<sup>2</sup>)



### エネルギー使用量(原油換算:kI)



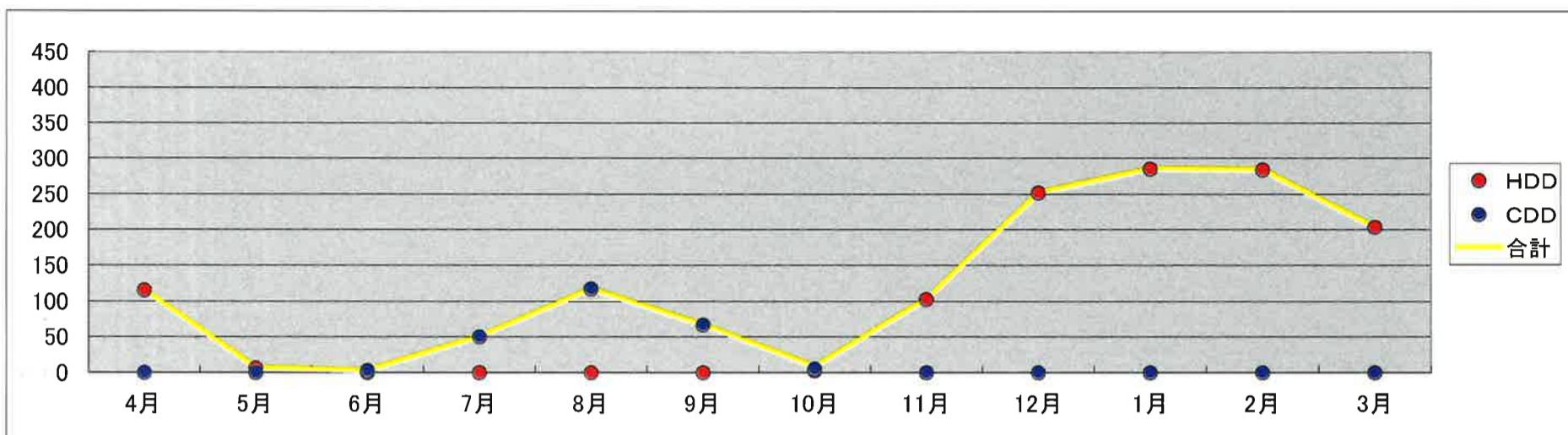
### エネルギー原単位



冷房基準温度を25℃、暖房基準温度を18℃として、一日の平均温度と基準温度との温度差を冷暖房負荷の指標として比較  
 (日本人の平均的な快適温度帯: 夏季21~25℃、冬季18~20℃から)

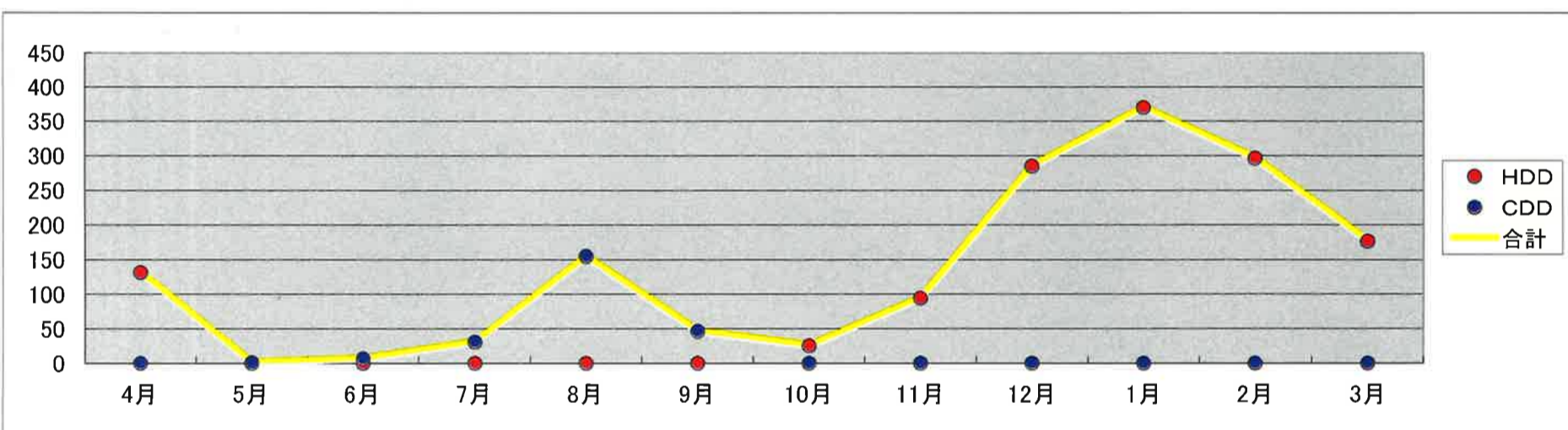
2019年度

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
HDD	115.4	6.3	0	0	0	0	2.6	102.9	251.8	285.1	283.9	203.6	1251.6
CDD	0	0	2.7	50.2	117.3	66.6	5.1	0	0	0	0	0	241.9
合計	115.4	6.3	2.7	50.2	117.3	66.6	7.7	102.9	251.8	285.1	283.9	203.6	1493.5



2020年度

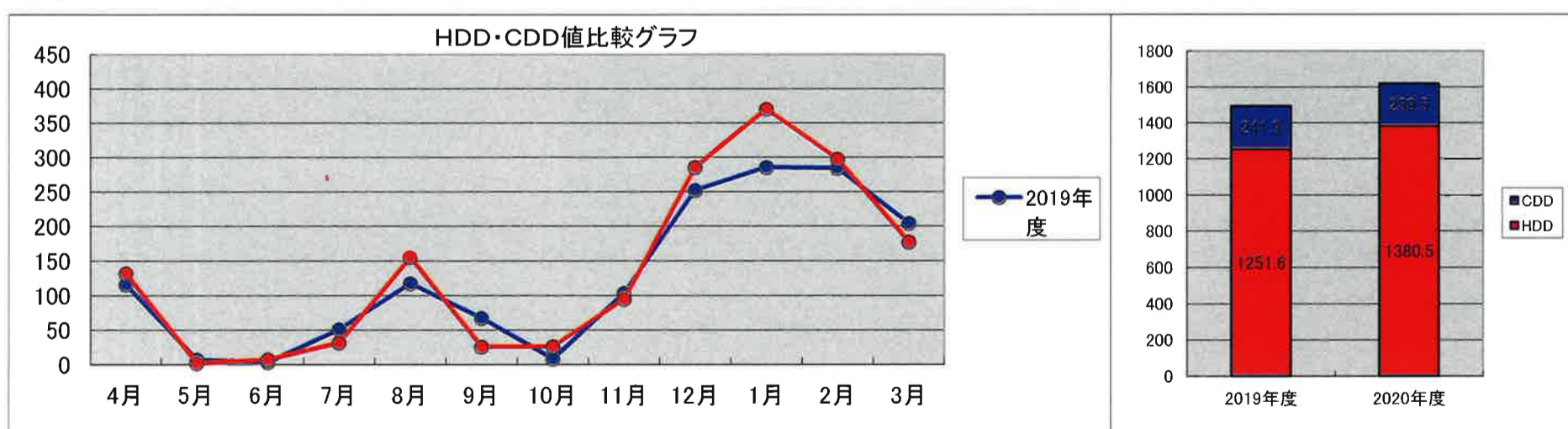
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
HDD	131.5	1.3	0	0	0	0	25.4	94.3	285.1	369.8	296.6	176.5	1380.5
CDD	0	0	6.7	31.1	155.1	46.6	0	0	0	0	0	0	239.5
合計	131.5	1.3	6.7	31.1	155.1	46.6	25.4	94.3	285.1	369.8	296.6	176.5	1620



2019年・2020年度比較

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
2019年度	115.4	6.3	2.7	50.2	117.3	66.6	7.7	102.9	251.8	285.1	283.9	203.6	1493.5
2020年度	131.5	1.3	6.7	31.1	155.1	25.1	25.4	94.3	285.1	369.8	296.6	176.5	1598.5

1598.5



※HDD、CDD値は神戸海洋気象台の神戸の気温を使用し、暖房基準温度は18℃、冷房基準温度は25℃として算出

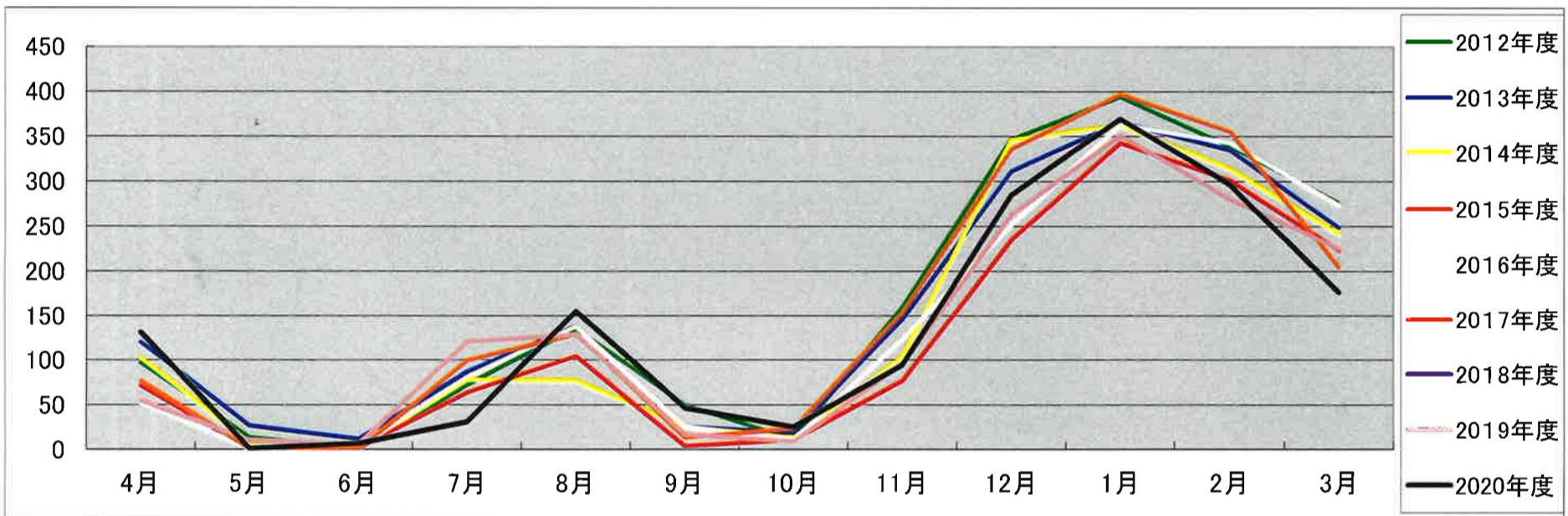
※参考 日本人の平均的な快適温湿度帯  
 冬季快適温湿度帯  
 温度 18~20℃ 湿度 40~50  
 夏季快適温湿度帯  
 温度 21~25℃ 湿度 50~60

	2019年度	2020年度
HDD	1251.6	1380.5
CDD	241.9	239.5
合計	1493.5	1620

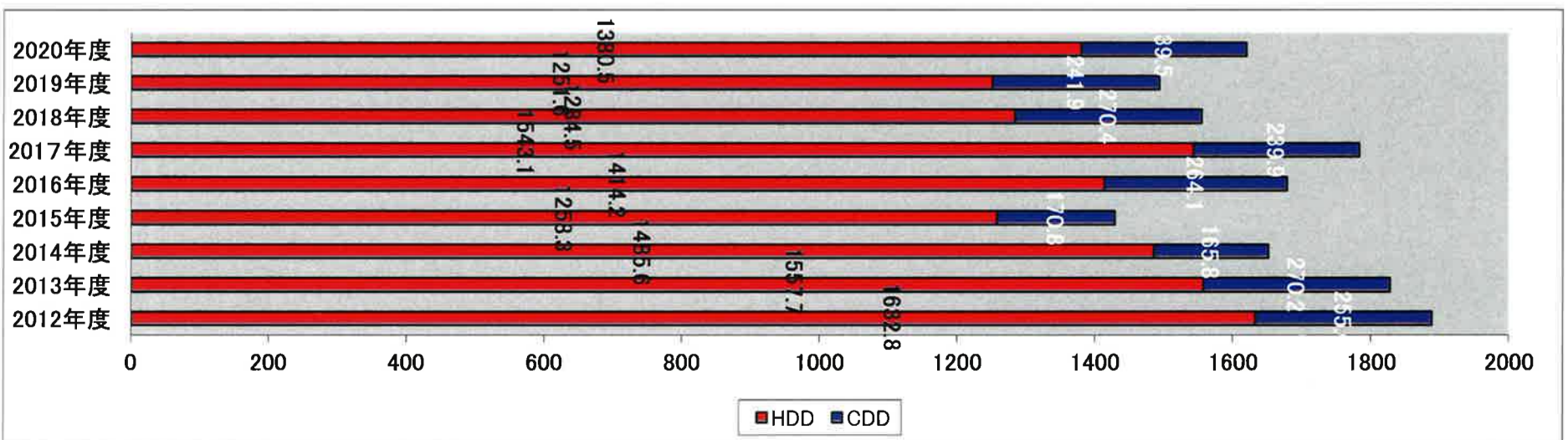
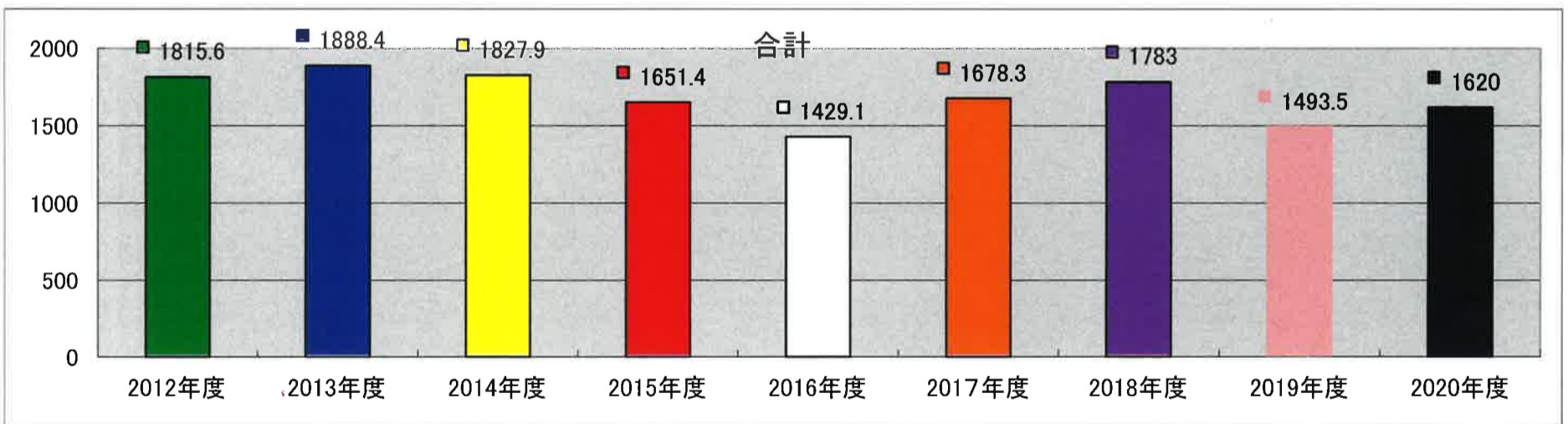


冷房基準温度を25℃、暖房基準温度を18℃として、一日の平均温度と基準温度との温度差を冷暖房負荷の指標として比較  
 (日本人の平均的な快適温度帯:夏季21~25℃、冬季18~20℃から)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
2012年度	96.2	13.1	0.2	71.4	134.8	49.2	10.7	158.6	346	393.8	338.5	275.9	1888.4
2013年度	119.3	26.3	11.2	86.1	137.8	25.1	18.2	145.6	310.4	365.5	334.3	248.1	1827.9
2014年度	101.8	6.8	1.7	77.1	76	25.1	12.6	102.8	345.4	362	313	241.2	1665.5
2015年度	71	0.3	1.6	63	103.4	3.3	10.5	75.9	234.5	342.2	300.8	222.6	1429.1
2016年度	52.2	0.8	1.6	80.1	137.5	25.1	10.1	122.9	251.7	363	342.2	273.6	1660.8
2017年度	76	0.9	0	98.8	128.4	12.7	22.8	152.6	335	396.7	355.3	203.8	1783
2018年度	54.5	9.7	5.2	119.9	127.8	16.3	8.5	94.8	263	350.6	280.2	224.4	1554.9
2019年度	54.5	9.7	5.2	119.9	127.8	16.3	8.5	94.8	263	350.6	280.2	224.4	1554.9
2020年度	131.5	1.3	6.7	31.1	155.1	46.6	25.4	94.3	285.1	369.8	296.6	176.5	1620



HDD・CDD年間合計値比較グラフ



2020年6月4日実施分

排ガス測定(ショッピングゾーン・劇場用冷温水発生器R-1)

規制項目	測定結果(換算値)	規制値	規制適否
ばいじん濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 g/m <sup>3</sup> N)	0.003未満	0.1	適
硫黄酸化物排出量 (volppm)	1未満	31	適
窒素酸化物濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 v/vppm)	20	150	適

排ガス測定(ショッピングゾーン・劇場用冷温水発生器R-2)

規制項目	測定結果(換算値)	規制値	規制適否
ばいじん濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 g/m <sup>3</sup> N)	0.003未満	0.1	適
硫黄酸化物排出量 (volppm)	1未満	31	適
窒素酸化物濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 v/vppm)	27	150	適

排ガス測定(ショッピングゾーン・劇場用冷温水発生器R-3)

規制項目	測定結果(換算値)	規制値	規制適否
ばいじん濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 g/m <sup>3</sup> N)	0.005未満	0.1	適
硫黄酸化物排出量 (volppm)	1未満	31	適
窒素酸化物濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 v/vppm)	28	150	適

2018年度より追加

2020年12月10日実施分

排ガス測定(ショッピングゾーン・劇場用冷温水発生器R-1)

規制項目	測定結果(換算値)	規制値	規制適否
ばいじん濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 g/m <sup>3</sup> N)	0.003未満	0.1	適
硫黄酸化物排出量 (volppm)	1未満	31	適
窒素酸化物濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 v/vppm)	25	150	適

排ガス測定(ショッピングゾーン・劇場用冷温水発生器R-2)

規制項目	測定結果(換算値)	規制値	規制適否
ばいじん濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 g/m <sup>3</sup> N)	0.003未満	0.1	適
硫黄酸化物排出量 (volppm)	1未満	31	適
窒素酸化物濃度 (O <sub>2</sub> 5%換算 v/vppm)	30	150	適

排水の水質検査結果

	水素イオン濃度	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	ノルマルヘキサン 抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)
	(pH)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
	5を超え9未満	2,000mg/L以下	2,000mg/L以下	150mg/L以下
	JIS K 0102-12.1	JIS K 0102-21,32.3	昭和46年環告台59号-付表8	昭和49年環告台64号-付表4
2020/4/13	7.2(19°C)	77	43	5
2020/5/18	7.8(19°C)	110	75	2
2020/6/14	6.3(18°C)	400	59	39
2020/7/14	6.9(18°C)	250	130	13
2020/8/13	7.0(18°C)	120	99	4
2020/9/15	7.0(18°C)	120	88	3
2020/10/15	6.7(18°C)	160	97	21
2020/11/12	6.7(18°C)	180	110	69
2020/12/14	7.2(18°C)	150	120	10
2021/1/14	7.5(18°C)	130	52	8
2021/2/15	7.0(18°C)	210	94	27
2021/3/15	6.8(18°C)	120	56	13



## 目標達成のために講ずる措置と対策について

### ・大気汚染防止対策

定期的に排ガス測定を実施し、規制値を超えないように適正に維持管理出来ている

### ・水質汚濁防止対策

定期的に排水の水質検査を実施し、汚濁負荷量が規制値を超えないように維持管理出来ている

### ・エネルギー使用の合理化に対する対策

省エネ法に基づくエネルギー原単位の年平均1%以上の削減を目標とする

- ① 設備毎に定期的な点検および保守管理を実施  
管理標準を設定し、無駄なエネルギー浪費を最小限抑えて運用
- ② 設備の運転時間や温度設定の見直しをこまめに実施し、必要に応じた断続運転等とあわせて実施  
運転時間と温度設定については季節毎に見直し、断続運転と組み合わせて実施、24時間運転の機器については設定温度を24時にデフォルトにリセット
- ③ 各所の既設照明をLEDに変更する  
今年度については、コロナによる営業縮小の影響から実施出来ていない
- ④ 各所照明へのデイライトセンサーおよび人検知センサー制御の導入  
今年度については、コロナによる営業縮小の影響から実施出来ていない
- ⑤ 外部照明のタイマー等による点灯時間の管理と季節毎のこまめな設定時間の変更を実施  
日の出日没時間の変化に合わせて、月2回の設定変更を実施
- ⑥ 各部門に対して省エネ活動の啓蒙につとめ、運用面での省エネを定着させる  
各部門毎に作成したデイリーグリーンチェックリストに基づいて、日々の省エネ活動と確認を実施
- ⑦ 老朽化したインバーター機器の更新  
今年度については、コロナによる営業縮小の影響から実施出来ていない
- ⑧ インバーター機器の新設  
今年度については、コロナによる営業縮小の影響から実施出来ていない

### ・その他の環境保全活動に関わる目標と計画

資源循環についての促進

- ① ホテルで使用するプラスチックストローを全て紙製に変更  
全て変更完了(100%)
- ② ホテルで使用するペットボトルのガラス製ボトルへの移行を計画  
ケータリング使用分について試験的に実施(約10%)、ガラスボトルを洗浄して再利用する計画もあるが、現時点ではまだ検討段階
- ③ ホテル屋上での菜園の取組み  
今年度3月から新たに開始した試み、3月は35kgの生ゴミをコンポスターに投入し菜園の準備段階