地域と共に歩む Fun Space



# EC9チャレンジ2014

# 【省エネの実績紹介2014 ③】 広島市 文化交流会館





#### ГRY! 地 球 温 暖 化 防 止

## 暖化防止 EC9チャレンジ 2014

## 【省エネの実績紹介2014 ③】

## 広島市 文化交流会館

### http://h-bkk.jp/

今回は当社が運営する指定管理施設の中で最大規模である「広島市文化交流会館」です。

下記にある省エネの成果には、本社ファシリティ 推進室も本当に驚きました。

本施設のスタッフに、心から敬意を表します。

電気・水道の省エネ・節電も凄い成果を残していますが、広島市や国が節電と同じぐらいに重要視している「温暖化防止」という意味では、"重油"の大幅削減が特に評価されます。

	広島市文化交流:	
指定元	広島県広島市	
指定期間	H22.04~H27.03 H27.04~H32.03	
敷地面積	11,668.00 m <sup>2</sup>	the state of
延床面積	18,351.43 m <sup>2</sup>	
利用者数	470,000人	
施設内容	大ホール(2001席)、 ホテル、和食ダイニング、 ブッフェレストラン、 結婚式場、宴会場、 会議室、売店、カラオケ ルーム等	
特記事項	*平成27年4月 第2期指定管理期間スタ- *住所:広島県広島市中区	

#### 【 広島市文化交流会館 光熱水使用量の変化 】

	年度	6月	7月	8月
	25年度	216,504	260,328	294,912
電気 (kwh)	26年度	201,840	245,544	250,296
((\\\\\\)	対前年比	▲6.8%	<b>▲</b> 5.7%	▲15.1%
	25年度	6,229	-	8,119
水道   (㎡)	26年度	5,577	-	7,219
``''	対前年比	▲10.5%	-	<b>▲</b> 11.1%

	年度	6月	7月	8月
	25年度	2,202	2,214	2,214
ガス (㎡)	26年度	2,264	2,241	2,281
('''')	対前年比	2.8%	1.2%	3.0%
	25年度	23,479	36,052	47,261
重油     (ℓ)	26年度	20,320	33,667	36,304
	対前年比	▲13.5%	▲6.6%	▲23.2%

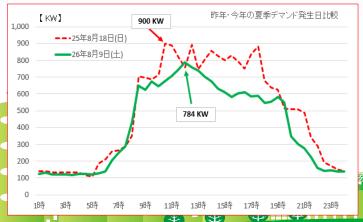
上記の成果は、「安曇野松川村すずむし荘」や「浜田市国民宿舎千畳苑」と同じように、空調運転の"適正化"と自動制御システムの"最大活用化"を図ったことが、大きく影響していますが、それにも増して、本施設の責任者と設備チームなどのスタッフが、力を合わせて省エネへのアクションをしてくれたことが、大きな成果を上げることができた最大の理由と考えています。

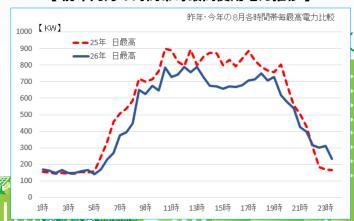
また最高使用電力の大幅な低減は、電力会社から提供してもらった「デマンドデータ」と本施設の 「ビル管理システム」を分析・活用して、この成果に繋げることが可能となりました。

この手法は、他の公共施設でも、省エネを実現するための一助にものと考えられます。

#### 【 前年同月のデマンド発生日比較 】

#### 【前年同月の時間帯毎最高使用電力推移】





## 地 球 温 暖 化 防 止 **EC**回 チャ レンジ 2014

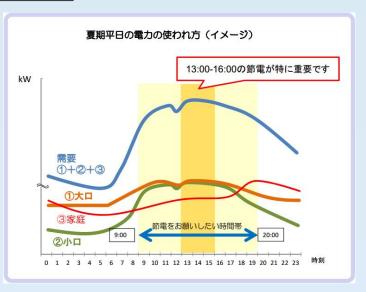
#### **▶ デマンド(最高使用電力)の大幅な低減がもたらすコト**

東日本大震災以降、我が国は「省エネ」と「地 球温暖化防止」だけでなく、「火力発電用エネ ルギーの輸入低減※」も重要な課題となってい るところです。

その意味で、今回、本施設が達成した成果は、 当社にとってだけでなく、社会的にも大きな貢 献を果たしたと評価されるものです。

※[節電]→[夏季・昼間の電力低減]→[電力需給バラ ンスの安定化]→[火力発電エネルギー輸入低減]

夏季の電力需給対策/事業者向け節電メニュー(内閣府)→ http://meti.go.jp/setsuden/pdf/140516/140516 01f.pdf



#### ◆ 広島市の施策から見る広島市文化交流会館の立ち位置

本施設の所有者である広島市は、様々な省エネ・節電・温暖化防止施策を展開しています。

下記はその一例で、2050年までに温室効果ガス排出量を70%低減させるという壮大なもの で、「広島市文化交流会館」もその一翼を担う公共施設として、更なる省エネへのアクションを 加速していきたいと考えます。

#### 広島カーボンマイナス70-2050年までの脱温暖化ビジョンー

広島市では、地球温暖化対策を総合的に進めていくため、中長期目標「カーボンマイナス70」の達成に向けた、広島市の地球温暖化対策 の方向性を定める長期ビジョン「広島カーボンマイナス70-2050年までの脱温暖化ビジョン-」を策定しました。

1 目標(カーボンマイナス70)

広島市では、平成20年(2008年)2月、中長期目標「カーボンマイナス70」を設定しました。

2050年 温室効果ガス排出量 70%削減(1990年比)

〇中期日標

2030年 温室効果ガス排出量 50%削減(1990年比)

2 広島市の地球温暖化対策の方向性

「カーボンマイナス70」の達成に向けた、今後の中心となる対策の方向性を次の3点とします。

- 革新的な対策技術を大規模に導入する
- CO₂排出の少ない都市基盤をつくる

【広島カーボンマイナス70-2050年までの脱温暖化ビジョン】

http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/000000000000125886

すべての主体が行動する

本社ファシリティ推進室の緑川担当室長は、2011年に 発生した東日本大震災以降から、国土交通省・経済産業 省・各自治体・公益法人等と連携して、全国で「節電・ 省エネ・省コストセミナー」の企画とコーディネートを 続けています。

右は、広島市、広島県、広島県商工会議所等から後援・ 協力を得て実施したセミナーの講演資料の一部です。



地域と共に歩む Fun Space



#### TRY!地球温暖化防止

## 暖化防止 EG9チャレンジ 2014

#### ◆ 本施設が取り組んだ省エネ・アクションの一例

広島市文化交流会館は、これまでにも様々な取り 組みで省エネ・節電を実施してきました。

それは、当社が指定管理者として運営を初めてから一貫した活動で、照明や空調・換気設備、厨房設備などの無駄な運転を最小化していく努力と並行して、施設利用者・顧客への協力依頼や啓蒙などについても、積極的に取り組んできました。

右は、ホテルの客室に置かれているカードですが、 省エネ・節電をソフトに呼び掛けツールの例とし て、とても参考になります。

#### 節電のお願い

For Electricity Conservation

- 当ホテルでは節電を実施しております。
- 省エネ対策として節電のご協力をお願いいたします。
- ●室内の空調温度は28℃目安に設定をお願いいたします。
- ●室内の照明・テレビはこまめにお切りください。

Our hotels are working on ways to save electricity.

- We greatly appreciate your cooperation for electricity conservation
- Please set the temperature of air conditioner at 28 degrees C in your room.
- Please turn off the unwanted electricity.

➡ 広島市文化交流会館

本施設は、大規模複合施設(大ホール(2001席)、ホテル、和食ダイニング、ブッフェレストラン、結婚式場、宴会場、会議室、売店、カラオケルーム等)で、設備が多種多様であり、また稼働率や負荷率も季節・日・時間帯によって大きく異なるという特徴を持っています。

一般的に、このような施設では「施設品質の維持・向上」と「省エネ・節電・省コスト」をバランスさせていくのは、非常に難しいものと考えられます。

それでは今回、本施設が成功した大幅な省エネは、どのように実現されたのか、その手法の一部を下記にご紹介していきます。

											A; WU	制御、E	3; 化川	1,-3-	手動	設定	, 0;	Co2集	御.	. D; 1	ソハ〜ター制御
											E;外贫	冷房制	御、	F;≇≙	気温度	变最近	化制	御、	G; V	AV.	H;夏冬切巷
					- 6	5/15 中:	央監視盤	ž	]	温湿原	5設定										
機器名称	系統	空	外	温度制	温	度	湿	庚	夏	季	冬	季			É	動制	御機	能			冷温水流量
DX 88-12-11-	770.000	調	調	御方式					温度	湿度	温度	湿度	Α	В	0	D	E	F	G	Н	[L/min]
ACU-2	衣装室		•	給気					28	40	22	40									
ACU-3	事務所・婚礼気	付	•	給気					28	40	22	40									
ACU-4	1Fエントランス	•		選氨					28	40	24	50	•						Ì	•	
ACU-5	1F共用ロビー	•		湿気					28	40	24	50	•				T		Ĭ	-	
ACU-6	1Fレストラン	•	Ī	湿気					24	40	24	40	•							-	
ACU-7-1	プロハシスの	•		湿気	24		30		25	40	24	50									
AOU-7-2	プロハシスの	•		選氨	24		30												Ĭ		
ACU-8	2F[Jb≷I~JL]			給氨※3					25	40	24	50	•			•			•	•	
ACU-9	3F[昴]		Ī	給氨※3					25	40	24	50	•			•			•	-	
ACU-10-1	2Fロビー		•	給気					25	40	24	50									
ACU-10-2	3FD 년 ~		•	給気					25	40	24	50									
ACU-11	十字星(3F会)	(2)	Ī	選気	22		40		25	40	24	50	•		•		•			•	
ACU-12	3F[銀河]		Ī	湿気	25	Ĭ	40	Ĭ	25	40	24	50	•		•	•	•		•	•	

① 空調・換気設備の仕様 および運転状況再確認

② 空気環境測定結果分析による 過剰換気の抑制 (高温多湿の外気取入れ)

一一一

建物の名称			広島市	文化	交流会館									
測定年月日			平成	25 年	8月30	日(金)	天候	雨	i					
測定項	E				温 度	相対湿度		二酸	化炭素	一酸	化炭素	浮遊	份壓量	ď
環境基準	値				17~28	40~70	0.5以下	1000	以下	10	以下	0.15	以下	
測定場所	測	定時刻	在室者	喫煙者		%	m/s		pm		ppm		/m3	
B1階		11:32	. 0	0		69.6	0.06	470	平均	0.8	平均	0.011	平均	
楽屋 9	2	14:26	0	0	25.1	69.2	0.02	480	475	0.3	0.6	0.009	0.010	
B1階		11:34		0			0.04	470	平均	0.7	平均	0.010	平均	
リハーサル室	2	14:27	0	0	24.6	69.2	0.05	480	475	0.3	0.5	0.008	0.009	
1階		11:39	0	0			0.04	520	平均	0.7	平均	0.016		
ロビー 東	2	14:12	0	0	27.7	65.9	0.11	640	580	0.2	0.5	0.013	0.015	1
1階		11:40	. 0	0			0.10	510	平均	0.6	平均	0.016	平均	1
ロビー 西	2	14:11	0	0	27.9	65.1	0.04	510	510	0.3	0.5	0.012	0.014	
1階		11:28	1	0	26.1	52.6	0.06	660	平均	0.7	平均	0.010	平均	P
ホール事務所	2	14:20	1	0	26.2	47.7	0.06	680	670	0.3	0.5	0.005	0.008	-
1階		11:22	0	0		61.4	0.05	500	平均	0.5	平均	0.013	平均	
舞台 中央	2	14:14	0	0	27.7	63.2	0.06	510	505	0.3	0.4	0.010	0.012	
1階		11:20	0	0			0.08	480	平均	0.4	平均	0.012		Ь
客席 東	2	14:18	0	0	27.6	62.0	0.07	510	495	0.3	0.4	0.010	0.011	
1階		11:19	0	0		59,8	0.06	500	平均	0.5	平均	0.017	平均	
客席 西	2	14:16	0	0	27.8	60.9	0.03	520	510	0.3	0.4	0.011	0.014	
2階	Φ	11:16	0	.0	28.3	62.8	0.10	500	平均	0.3	平均	0.016	平均	
ロピー 中央	2	14:08	0	0	28.2	63.5	0.13	510	505	0.2	0.3	0.013	0.015	
2F	0	11:14		0		58.7	0.11	490	平均	0.3	平均	0.017	平均	
客席 東	2	14:06	0	0	28.4	60.3	0.06	530	510	0.2	0.3	0.013	0.015	



#### TRY!地球温暖化防止

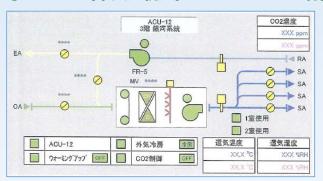
## 暖化防止 EC0 チャレンジ 2014

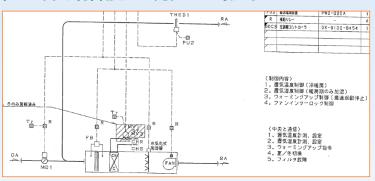
# ③ 館内全施設・全系統設備の運転スケジュールチェックを徹底(必要最低限・最適化運転の徹底)

個別・実行スケジュール一覧 表示グループ : 複数分類表示 表示日付 : 2014年07月10日

No	スケジュール名称	00:00	0N-1	0FF-1	0N-2	0FF-2
0001	GRP01 RF真空t-9- No. 1	ON		02:00	05:00	08:00
0002	GRP02 ACU-2 コスチュームサロン、FCU	0FF				
0003	GRP03 ACU-3 受付・総務	0FF				
0004	GRP04 ACU-4 エントランスホール	0FF	06:30	22:00		
0005	GRP05 ACU-5 共用ロピ-	OFF	10:00	21:00		
0006	GRP06 ACU-6 レストラン、厨房排気	0FF	06:30	21:10		
0007	GRP07 ACU-7-1、7-2 プロバンス	0FF				
0008	GRP08 ACU-8 VAV1、2 ルミエール	OFF	08:30	17:00		
0009	GRP09 ACU-9 VAV1、2 昴	0FF	10:30	21:00		
0010	GRP10 4F Dt -	0FF	08:30	18:00		

#### ④ BEMS (中央監視盤) およびローカル制御盤の自動制御設定の見直しと最適化





### ⑤ 電力会社提供データ と BEMS (デマンド制御) データの分析、制御設定の見直し





