



「けいはんなスマートラボ倶楽部」活動の振り返りと平成29年度上期実績について



平成29年11月1日

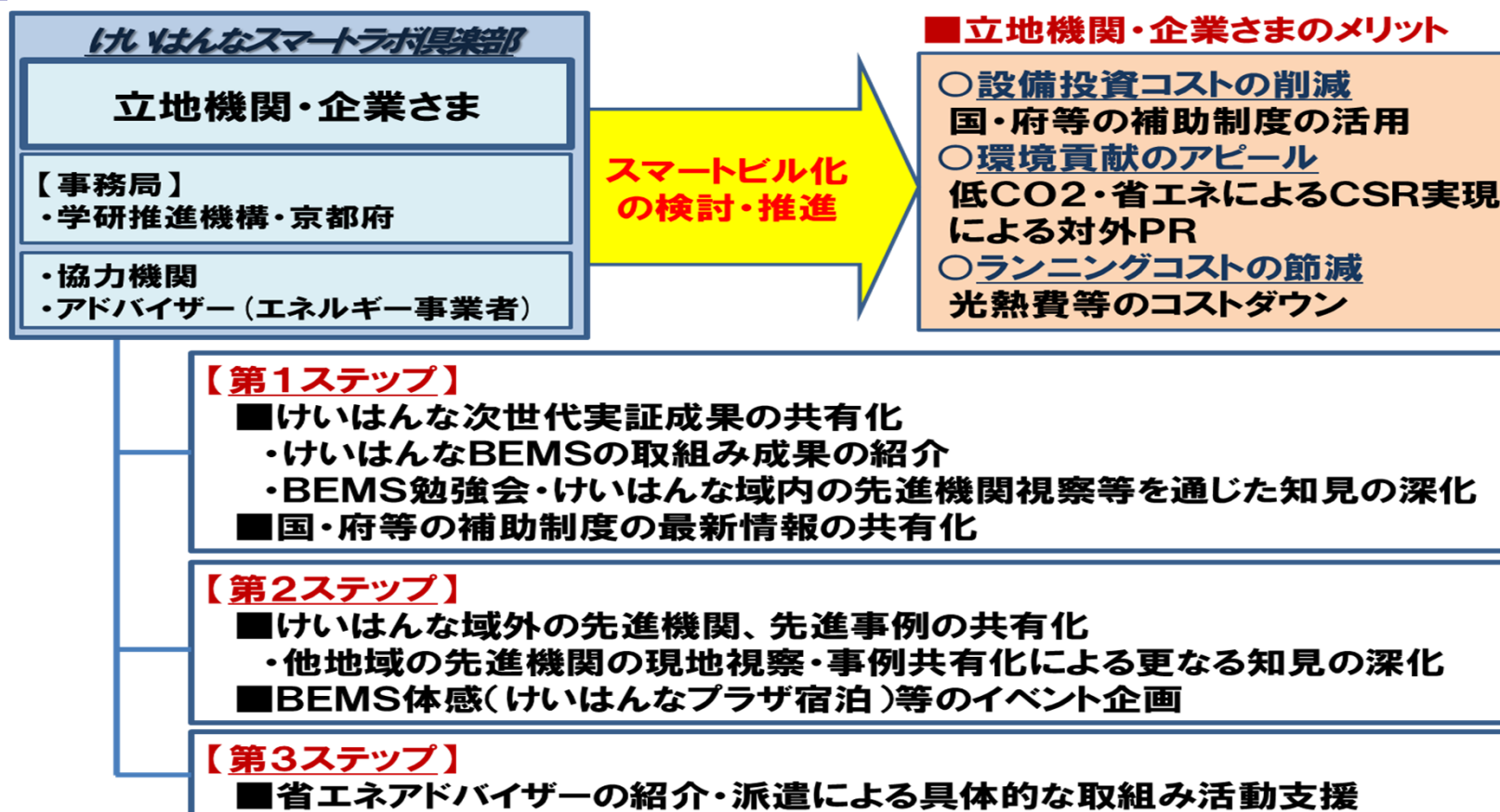
公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構

■「けいはんなスマートラボ倶楽部」について



◆倶楽部の目的

けいはんなに立地する研究機関・企業様を中心とした参加メンバーと共に、「次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト」の成果を活用し、BEMS(ビル・エネルギー・マネジメントシステム)及びFEMS(ファクトリー・エネルギー・マネジメントシステム)をはじめ、創・省・蓄エネ機器等の有効活用により、施設建物の省エネやエネルギーの最適化について、普及・促進を図る。



■H27年度の活動の振り返り



◆けいはんなスマートラボ倶楽部 設立総会 H27/9/30 設立総会・けいはんなBEMS見学会

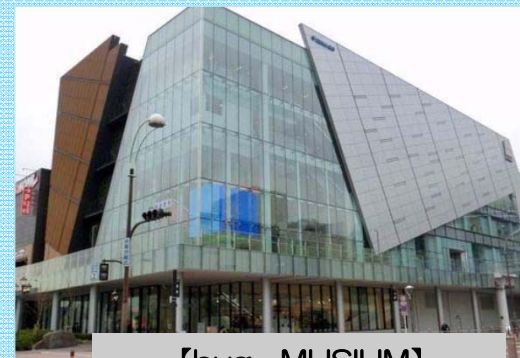


◆先端事例見学会

H27/11/24 大阪ガス「NEXT21」「hug MUSIUM」の視察見学会を実施。
【参加19名】



【NEXT21】



【hug MUSIUM】

◆先端事例勉強会

H28/2/16 (株)イシダ様
ならびにアドバイザー会社(3社)によるBEMS導入事例等の講演会を実施。



【講演会の模様】



【(株)イシダ 薬師川課長さま】

◆けいはんなプラザホテル エコルーム宿泊体験

H28/2/16、2/17、2/18、2/23、2/24 (5日間×5部屋)



■H28年度の活動の振り返り



◆けいはんなスマートラボ倶楽部 年次会合 H28/6/2 年次会合・先端事例勉強会



バルコスモ 福島Mgr

◆先端事例見学会

H28/10/18
「京都大学新農場」



【京大農場本館】



【北島教授の
ご説明】



【実証ビニルハウス】



【トリジェネレー
ションシステム】

「京都銀行東長岡支店」



【京都銀行
東長岡支店】



【説明会の様子】



【太陽光パネル
と光ダクト】



【屋内壁面緑化】

◆けいはんなプラザホテル エコルーム宿泊体験
6/1～6/2 夏季エコルーム宿泊体験
1/29～2/25 冬季エコルーム宿泊体験

◆エコルーム増設5⇒10部屋



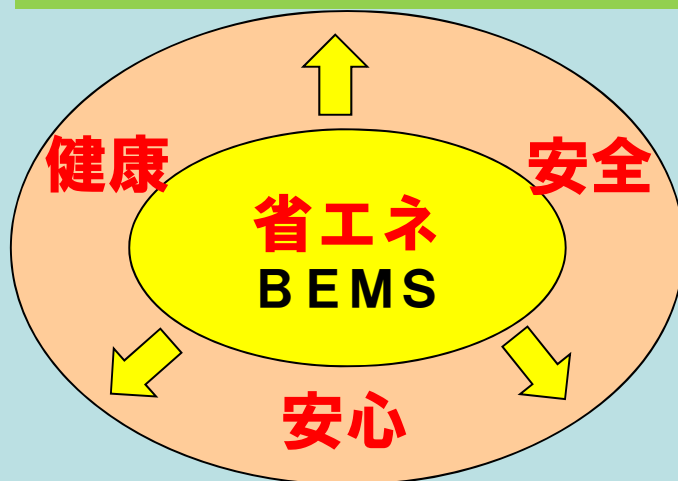
■H29年度上期の活動について



◆H29年度の活動方針

「けいはんなスマートラボ倶楽部」が設立以降、当初の目的のとおり、昨年度までは「BEMS」の啓蒙・普及を中心に活動を行ってきたが、近年注目されている「健康経営」の観点から、従来の「省エネ」に加えて、「健康」・「安全」・「安心」等も含めたスマートビルの実現を目指し、関連分野も視野に入れた啓蒙活動にシフトする。

新たなスマートビルの方向性
(BEMS + αのハード提案)



【本日の特別講演】
○ものの色を変化させる白色照明について

NPO法人健康経営研究会では「健康経営」を商標登録し、以下のように定義している。

「企業が従業員の健康に配慮することによって、経営面においても大きな成果が期待できる」

との基盤に立って、健康管理を経営的視点から考え、戦略的に実践すること。

★企業への「健康経営」への取り組み調査結果(抜粋)

専門職(産業医・産業保健スタッフなど)との連携体制を整備 90.3%
健保組合などの保健事業への協力(従業員への保健事業周知など) 80.6%
健康保持・増進に資する情報を従業員に提供(研修教育など) 76.2%
就労環境の改善(相談窓口の充実、社員食堂の刷新など) 75.2%
従業員の健康保持・増進に向けた課題を把握・分析 68.9%
.....

現状はソフト対策が主。将来的には、オフィスビル自体のスマート化(照明・空調・香り・BGM等の職場環境のハード的な最適化)を通じた「従業員の健康維持・増進対策」が望まれる。

■H29年度上期の活動について



■8/25 先端事例見学会の開催

【見学先】

①大阪ガス株式会社 北部ガスビル [高槻市藤の里町39-6]

- 経年建物への再生可能エネルギー・省エネ機器導入に加え、**行動観察の手法を取入れた入居者の省エネ行動を促進**する施設改修事例(平成26年度省エネ大賞)

②オムロン ヘルスケア株式会社本社事務所 [京都府向日市寺戸町九ノ坪53番地]

- 環境配慮型の先端事務所の施設見学、並びにヘルスケア分野の先端取り組み**



大阪ガス北部ガスビル



オムロンヘルスケア本社事務所

■H29年度上期の活動について



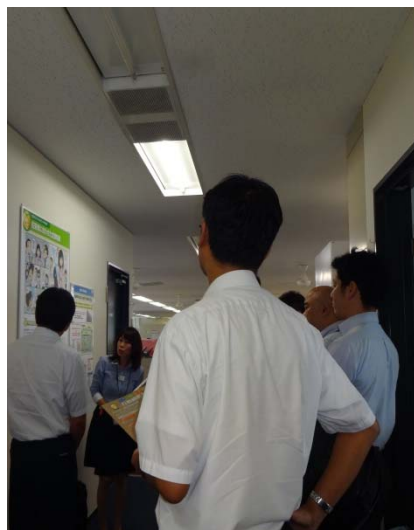
大阪ガス北部ガスビル見学の様子



OGBCアテンダントによる概要紹介（行動観察手法等）



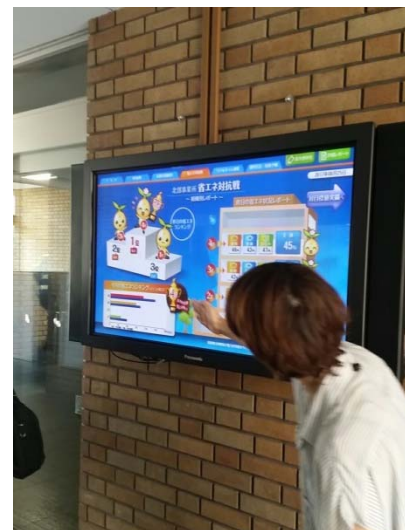
屋上施設見学



4Fフロアー見学



1Fクーリングルーム



1F見える化端末



地下施設見学

■H29年度上期の活動について



オムロンヘルスケア本社ビル見学の様子



本社社屋



1Fリフレッシュフロア



吹き抜け構造(6F建)



6F応接室と景観(庭園風の屋上設備)



1F展示室の見学



質疑応答の様子

■H29年度上期の活動について



■けいはんなプラザへのBEMS実装成果と新たな取り組み



BEMSサーバー
【ラボ棟 9 F】
【交流棟 1 F 監視センター】



リチウムイオン蓄電池(30KWh)
+ PCS
【地下電気室】



けいはんなプラザホテル



エコルーム

電力量計
流量計
温度・湿度
センサ



宅内表示器

- ・BEMSで、ホテルの宅内表示器に、電力量、給湯量の目標値を表示
- ・電力量・給湯量を計測し、宿泊者に、利用状況をリアルタイムに見える化

◆H29年度 夏季エコルーム宿泊体験

H29/9/27、9/28、9/29、10/2、10/3

【本日まで報告テーマ】

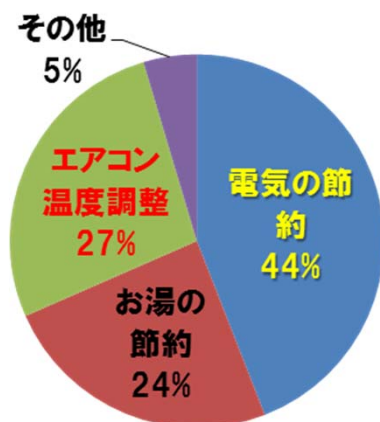
- 神戸大学様を中心とした新たなホテルBEMS実証
- けいはんなプラザBEMS実装による省エネ効果

■H29年度上期の活動の振り返り

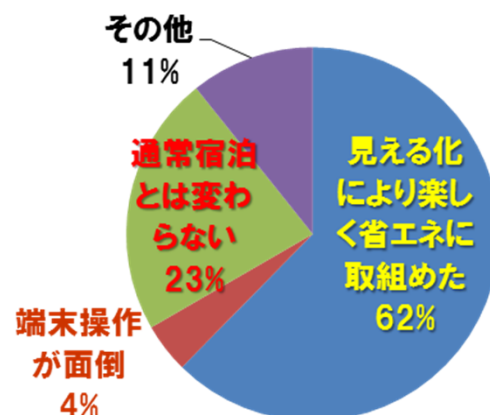


■エコルーム宿泊体験のアンケート結果(3か年の総括)

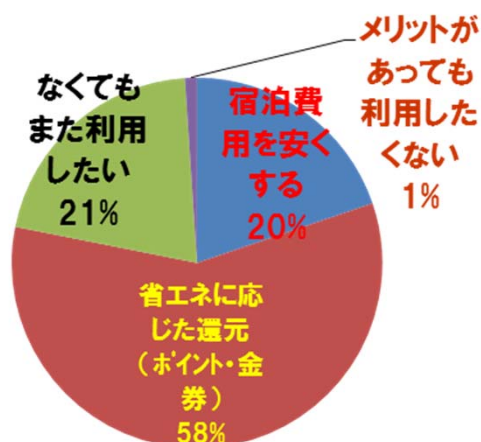
	体験者数	アンケート数	回収率
平成29年夏季	35	35	100%
平成28年冬季	32	32	100%
平成28年夏季	8	8	100%
平成27年冬季	20	20	100%
	95	95	100%



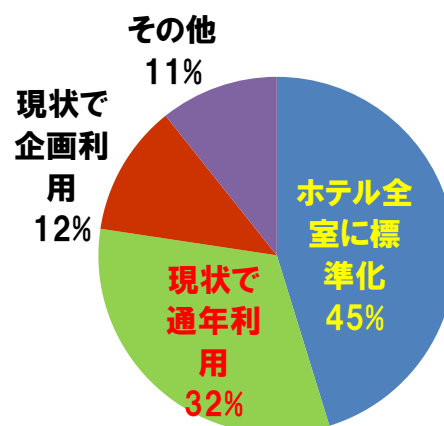
省エネ行動の内訳



通常宿泊との違い



エコルーム利用のメリット



エコルームの今後について

- 省エネ行動は、**電気の節約**がトップ。
- 見える化で楽しく省エネに取り組めた等**前向きな意見が大半**。ただし、ホテル滞在にゆとり・安らぎを求める方には、**一部否定的な意見もある**。
- 宿泊者へ積極的に**省エネ行動を促す**には、**宿泊者へのインセンティブが必要**との意見も多い。(次世代実証PJでもインセンティブ効果が評価)
- ホテル全体として**エコルームを標準化すべき**との声も多く、自由意見に**エコルームの取組みを対外アピールすべき**との声も多くあった。

■H29年度上期の活動の振り返り



【参考】自由記述欄のご意見

【見える化タブレット端末関係】

- タブレット端末でエネルギー消費量がわかるので、省エネを意識させることができて良いと思う。
- 省エネを心がけるトリガーになると思う。
- エアコンの使用法の違いが、電気使用量に影響することがよく分かった。また、使用量の目標設定は取り組みやすい。
- 自分がどれだけ電気を使ったか分かるので、日常生活を見直す契機となった。ホテル宿泊だと1人分の使用量が分かっていい目安となる。
- 省エネを意識できる「見える化」はとても良いシステムと感じました。
- 初めてエコルーム宿泊体験をし、エネルギーの使用量を見ながらの宿泊は参考になった。自宅でも省エネに取り組みたいと思います。
- エネルギーの使用量がわかったことが発見。この経験を一度すれば自宅でも省エネ意識をもちつつエネルギーを使用するだろう。

★タブレット端末による「見える化」は、省エネ意識を高揚させる効果がある。との前向きな意見が多い。

- エネルギー使用量が雑多なので参考にならない。
- タブレット画面が小さすぎて見難い。実装に向けてはもう少し大きめの画面の方が、消費量を常に意識しやすいと思う。
- 試験中だからと思われるが、もっと多くの情報がほしい。過去の平均値や最小値との比較や金額換算等、、、
- タブレット端末に「おしゃべり」機能があると、より楽しく参加できると思う。
- 具体的な省エネ効果（CO2排出量が木1本分にあと少し。。等）を示すと、取り組み意欲も高まるのでは？
- タブレット端末の画面は夜は消したい。湿温度もグラフ化できないか？
- 比較対象があれば、自分の行動がどれだけ省エネになったかわかりやすいと思う。
- グラフが拡大表示できれば見やすい。
- 電力目標値がどのように決めているか分からないため、省エネ行動につながりにくい。
- 滞在時間が増えれば、電力量も比例して増える。一律の電力目標とすべきか疑問？推奨値を示し、自分で選択できる方が良いのでは？
一方的な目標値だと、省エネと言うより、ガマンを強いるような感じがするので、逆効果になる恐れもある。
- タブレット端末の説明書は気づきにくい。もっと分かりやすく、パッと見て理解できる仕様だと有難い。
- 説明書が難しく、入室前は不安だったが、思いの外、簡単な表示機器であった。
- 見える化端末がタイムラグがある。予測値表示（とくに電気）があれば良い。経験があれば使用量配分が可能であるがペース配分が困難。
- 可視化されることで、より注意することができた。更新時間が30分→15分になればより分かりやすいかと思った。
- 端末の表示画面が小さくて見難い。TVでも確認できればよかった。
- ホテル利用なので端末モニターがキャラクターやエンターテインメント性の高いもので、いろいろ触ったり操作できると面白いと思います。

★よりエコに取り組めるように見える化端末のカイゼン要望が多い。⇒見える化タブレット端末のカイゼン検討材料。

■H29年度上期の活動の振り返り



【ホテル関係】 ※そもそものホテル設備やサービスに対する一般的な意見は省く。

- ホテルのHPでエコルームのアピールをした方が良い。ホテル全体をエコ(食べ残しゼロ、アメニティーなし)にすると良いと思う。
- 今までのエコルームの実績を専門紙や一般紙を通じてPRした方が良い。
- BtoBを核としながら、ホテルなどはBtoCへのPRもすることから広めていけばどうか？
- ホテルの稼働率UP等 営業推進にもつながるよう積極的なPRされたら如何と思いました。
- ホテルでこういう企画があると面白い。グループで利用して結果を報告し合うのも、楽しく利用できるのも良いと思う。
- ホテルのサービスの多様化、他社との差別化として上手くPRに活用すれば良いと思う。

★エコルームの取組みを、ホテルとして他社との差別化やPR活用すべし との前向きな意見が多くある。

- エコルームの使い方があまり理解できなかった。浴室の換気扇の使い方が分からなかった。
- 自然と節電しやすいように、玄関と部屋、バスルームと洗面台の照明等、それぞれ入り・切りができるようにしてほしい。
- 給湯の温度コントロールを維持する蛇口に切替えてほしい。シャワー切替えも水量が少ないとできないのは省エネ対応とは言えない。

★よりエコに取り組めるようにホテル設備のカイゼン要望。前向きなご意見と思われる。

【インセンティブについて】

- メリットの還元は、利用しやすいものに工夫が必要。
- 目標に達したら交通機関の割引クーポンを付与すれば如何でしょうか？
- PRが必要。今回の企画で初めて知った。ただし、PRしたからと言って利用が増えるかは疑問。理念だけでなく利用者のメリットも必要。

★自由記述欄でも、インセンティブの必要性について意見がある。

【その他】

- 宿泊体験企画は非常に面白い。環境問題に取り組む姿勢がすばらしい。
- 宿泊を通じた省エネを意識づけることが必要。そのために、可能な限り、この企画を継続して頂きたい。
- 多くのデータをとって、省エネに役立て頂ければ良いと思う。居住性はとてもよかった。

★宿泊体験について、継続のニーズもあり、一定の評価を得られていると思われる。

- お金を払ってまでエコの協力は成立しにくい。ホテルはサービスを受ける場所でゆったり過ごしたい。客にメリットある取組みでなければ。
- ゆったり過ごしたいホテルで電気やお湯のことを常に気にかけたいのは気持ちが落ち着かず、自分には合わない気がした。
自動的に省エネモードに入れば良いと思った。安さを求めるお客さまには、料金体系(使用量対料金)を明確にして売り込めば良い。
- 何のためかを明確にしないと、ホテルの楽しみが半減する。エコを生き甲斐にするニッチニーズの掘り起こせば良い。

★ホテル宿泊に、「ゆとり」「やすらぎ」を求めている層は、「エコの取組み」についての賛同・理解が得にくい。
⇒何らかのインセンティブが無ければ成立しにくい？