

森ビルの緊急節電 ～デマンド対策とテナントとの協働～



平成23年5月17日、18日

森ビル株式会社

環境推進室

武田正浩

震災後の政府の節電対応

- 3月12日経産相談話「節電のお願い」
- 3月14日経産相「東北地方太平洋沖地震による省エネルギーへの協力依頼について」
→各業界団体へ要請
- 3月15日東京電力計画停電を実施へ
- 3月17日経産相談話「大規模停電回避のための一層の節電のお願い」
- 4月8日電力緊急対策本部設置。夏季の電力需給対策のため。
- 5月13日、「夏期の電力需給対策」政策パッケージ公開

震災後の森ビルの節電対応

- 政府、東京電力の一連の動きを受け、先行する形で対応。
- 3月12日より景観・装飾照明、商業施設営業時間の短縮を実施
- 3月14日よりその他共用部分の節電実施とお客様へのお知らせ実施。
- 同時に、お客様への節電協力依頼実施。
- 3月14日「省電力対策」策定、各ビルにて順次実施。
- 3月15日六本木ヒルズ電力施設より東京電力への供給を決定、東京電力へ打診、18日より供給開始。
- 4月中旬以降、夏季に向け社内節電対策会議を組織、▲25%の実現に向け検討開始

節電のお知らせ

平成 23 年 3 月 14 日

電力供給能力低下に伴う共用部分の節電のお知らせ

東北地方太平洋沖地震による東京電力の電気供給能力の不足に伴う節電協力要請を受けまして以下の通り共用部分の節電を実施致しますのでご協力お願い致します。

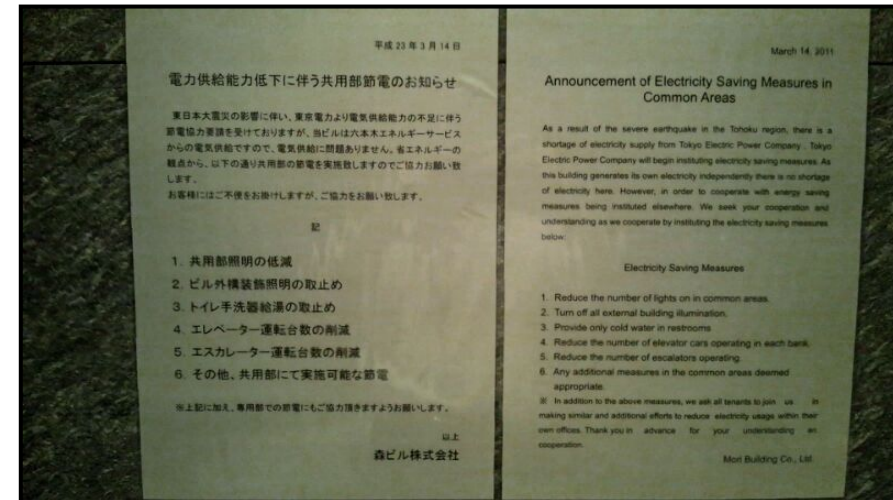
お客様にはご不便をお掛けしますが、ご協力をお願い致します。

記

1. 共用部分の照明の低減
2. ビル外構装飾照明の取止め
3. トイレ手洗器給湯の取止め
4. エレベーター運転台数の削減
5. エスカレーター運転台数の削減
6. その他、共用部分にて実施可能な節電

※上記に加え、お客様の室内での節電にもご協力頂きますようお願いいたします。

以上
森ビル株式会社



節電風景(1)

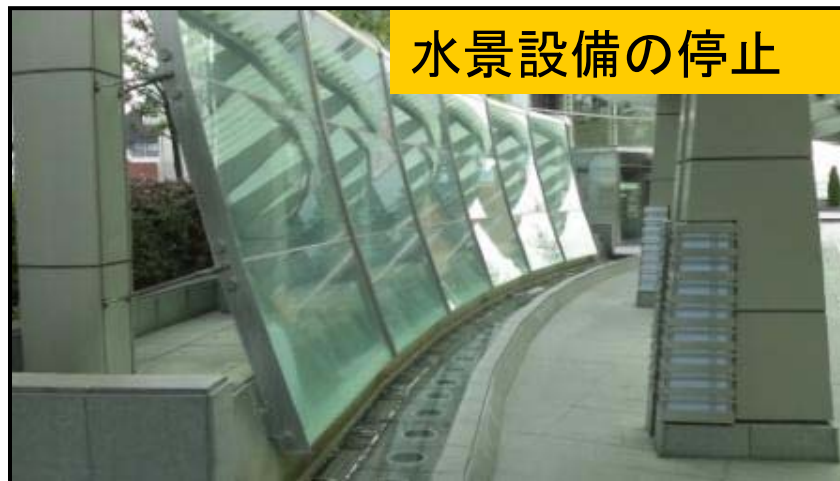
ESC一部停止



ELVホール減灯



水景設備の停止



節電風景(2)

ELVホールの減灯



共用廊下の減灯



専有部の半灯



省電力対策の策定と実施

省電力対策(16項目を緊急策定)、各ビルへ配布・実施

1. 共用部照明の低減
2. 景観・装飾照明の取止め
3. トイレ手洗器給湯の取止め
4. トイレ便座の暖房、給湯機能停止
5. エレベータ運転台数の削減
6. エスカレータ運転台数の削減
7. 駐車場給気ファンの停止
8. ターボ冷凍機運転の抑制
9. 空調機送風機動力の低減
10. 水景設備の停止
11. 店舗看板照明停止
12. 駐車場照明の更なる減灯
13. 階段附室照明の減灯
14. バックヤード照明の更なる減灯・消灯
15. キュービクル換気ファンの停止
16. 階段通路誘導灯人感センサー設置部 点灯照度の緩和

テナント様の節電対策例

<3月14日～31日受付分>

- 問い合わせ社数 22社(主要ビルのみ)
- 問い合わせ件数 28件
- 問い合わせ内容
 - 照明設備
 - ・室内照明を間引きしたい(半分)
 - ・不要な照明を消灯したい
 - ・ディスプレイ照明を消灯したい など
 - 空調設備
 - ・ペリメータ空調を停止したい
 - ・AHU(空調機)停止したい
 - ・設定温度を変更したい など

※問い合わせ頂かず、テナント様独自で対応しているものは含まず

照明半灯対応

◆照明半灯対策の問題点と対応

【問題点】

特に大規模物件の場合、問い合わせいただき、作業依頼を受けても1フロア数百台にのぼる蛍光灯管球をはずす作業が大変

【解決策】

- ①お客様自身で御対応いただく
- ②専門の業者を紹介し有償で対応いただく
- ③管理会社で専門部隊を組織し対応する
などが考えられる

いずれにせよ、テナント様の意向を無駄にしないよう確実に実行するのが慣用である。

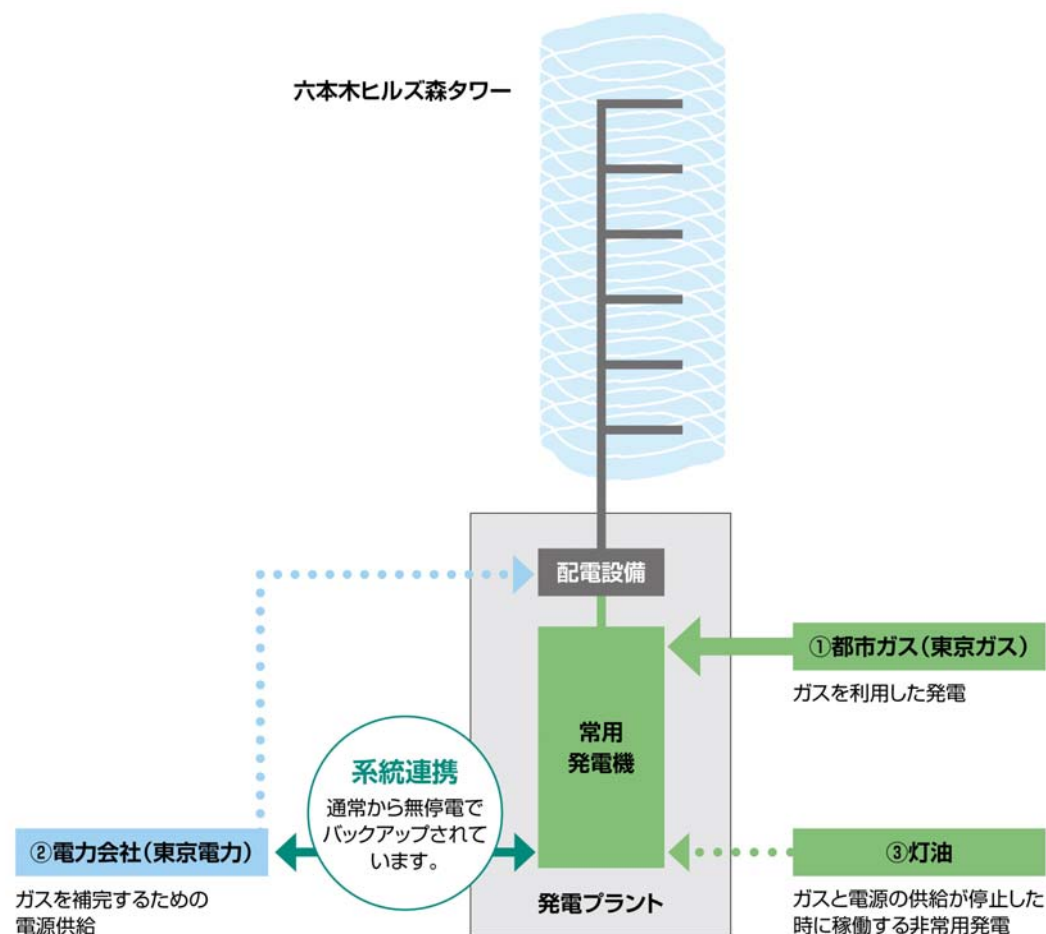
六本木ヒルズの発電設備について

六本木ヒルズでは、独自のエネルギープラント(特定電気事業施設)により、域内の電力供給を行っている。

■極めて信頼性の高い3重の安全性(バックアップ)を持つ電源供給

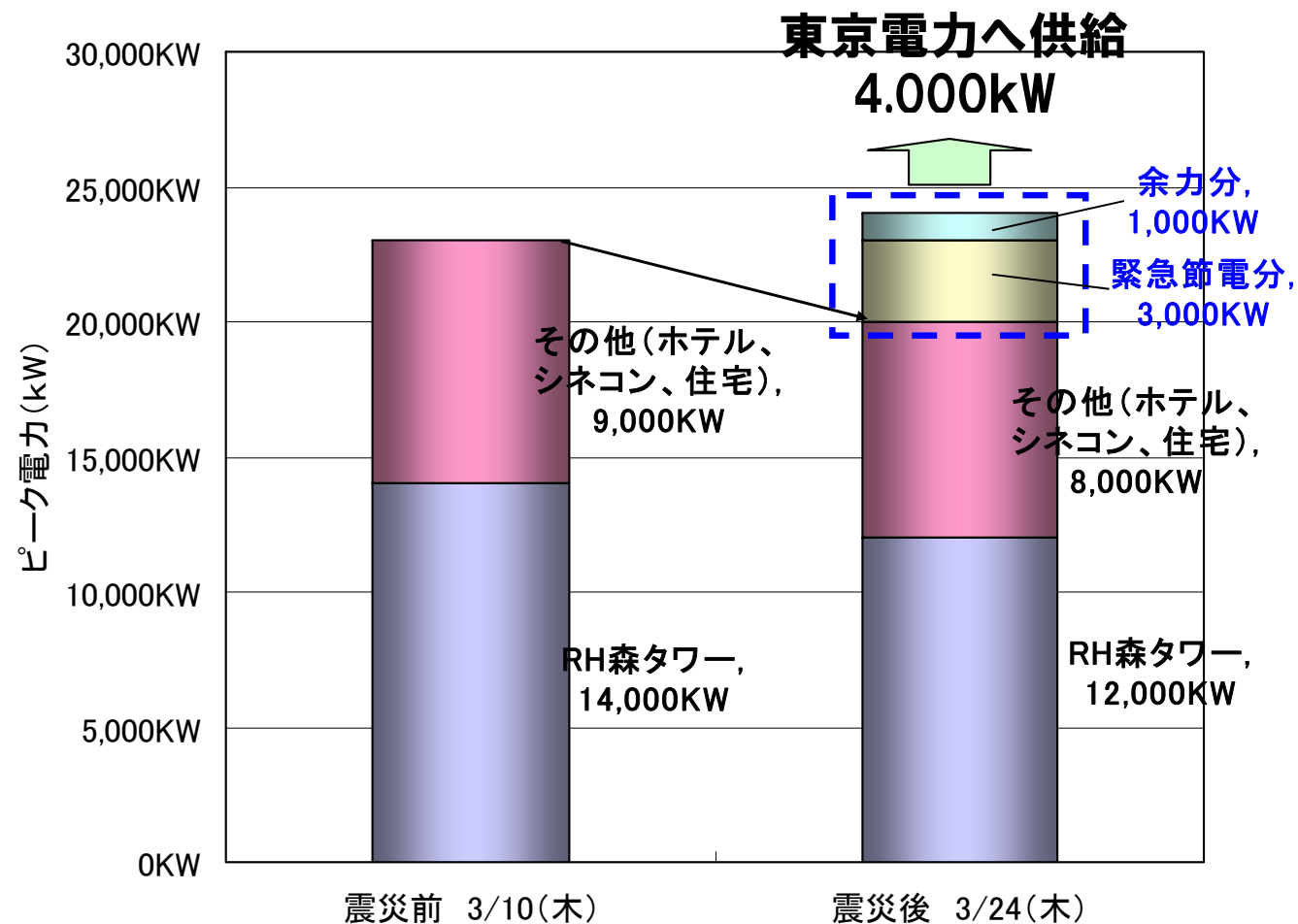
- ①都市ガスによる発電
- ②東京電力からの供給
- ③灯油による自家発電

通常は都市ガス(東京ガス)による発電を行い、東京電力とは常に系統連携、万一のガス供給停止の際も継続して電源が供給される。最悪の事態における灯油による発電時においても、電源供給が確保されている。



六本木ヒルズの震災前後の電力需要

六本木ヒルズ電量供給状況比較



六本木ヒルズより東京電力へ供給

■電力提供の内容

送電期間:平成23年3月18日～4月30日(注)

供給時間:24時間

送電電力:6時～20時:4,000kW 20時～6時:3,000kW

(4,000kW = 一般家庭約1,100世帯分に相当)

(注)7月以降については東京電力と再度協議予定

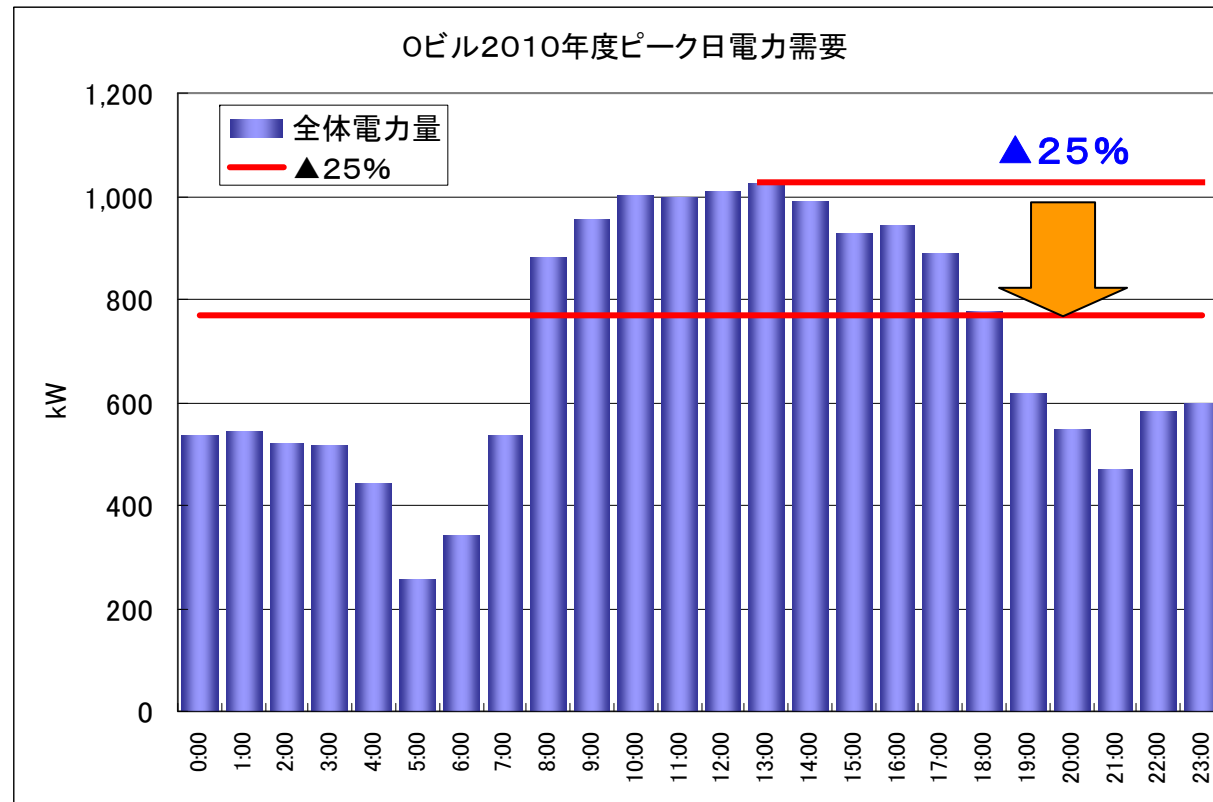


※過去平成15年7/22～8/4に福島原発トラブル時にも5000kW供給の実績あり。

夏季の節電対策ポイント

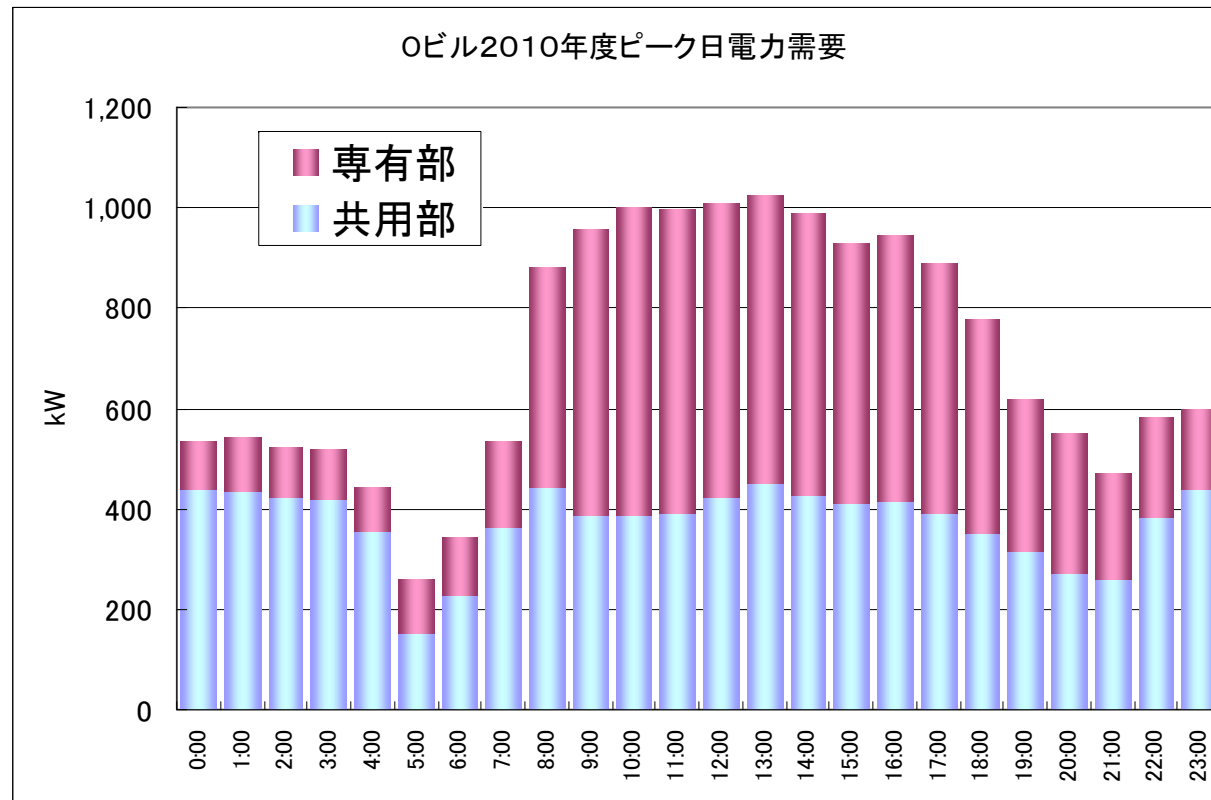
- 総量対策ではなく、ピーク対策であること
- しかし、オフィスビル系のピークは長い
→9時～18時程度
- 共用部対策には限界あり
- 鍵を握るのはテナント協力

夏季の節電対策ポイント



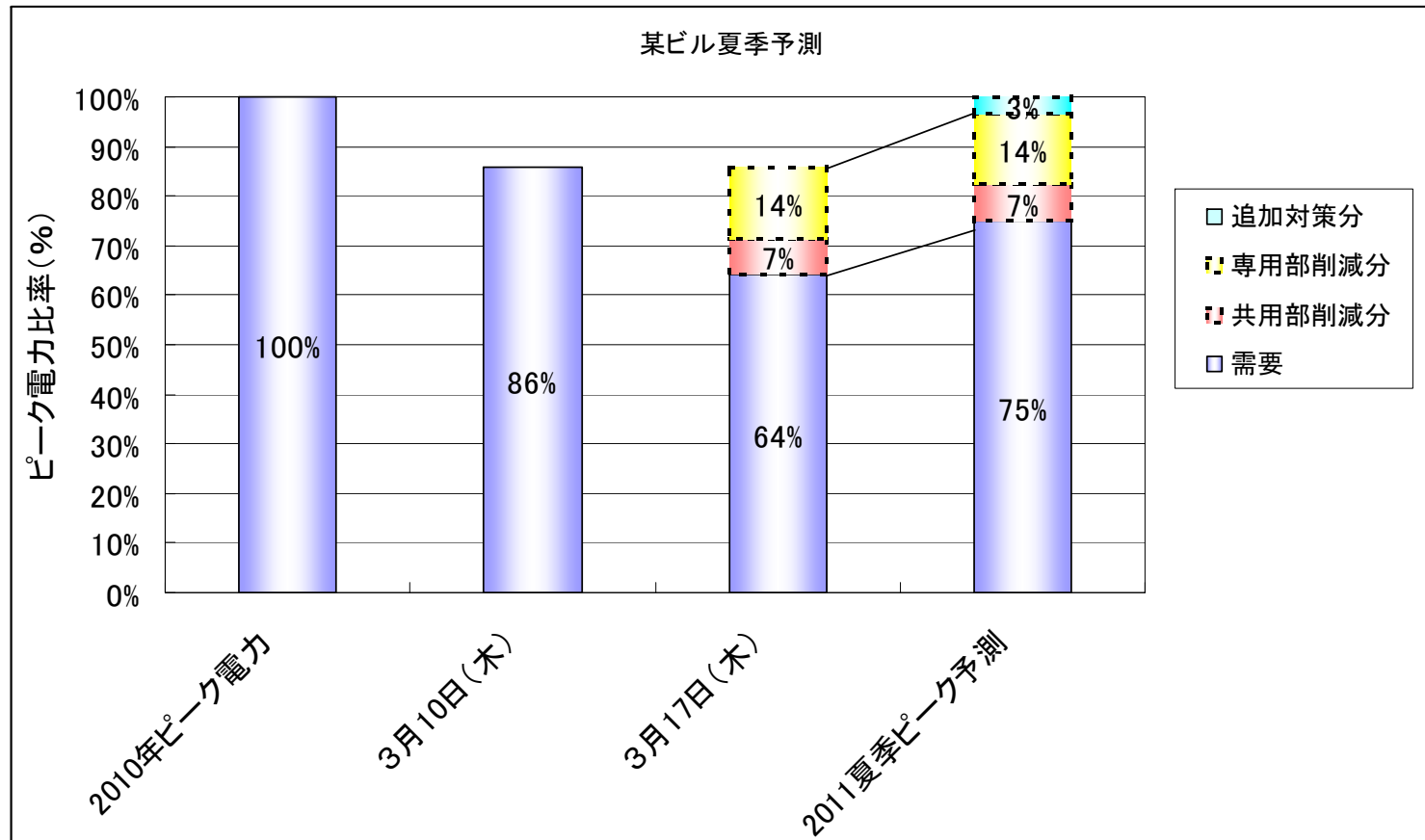
- ピーク時間は一般に長く、勤務時間全般にわたっての対策が必要となる。2,3時間ではない！
→ 業種輪番休業、照明半灯、空調輪番停止・・・

夏季の節電対策ポイント



- 専用部使用量が50%～70%
- ▲25%実現のため共用部、専用部双方の削減が必要 →テナントとの協働が重要！

夏季の削減予測



- ◆ 3/17実績の専用部削減分には営業停止中、一部営業などの影響も含まれる。また、夏季に向け空調負荷が増大するため、更なる追加対策が必要となる見通し。

削減率の達成に向けて

Aビル節電計画

実施 優先順位	部位	設備	節電対策項目	採用	削減率	削減率累計
1	共用	照明	基準階共用部(廊下)照明の低減	○	1.4%	1.4%
2	共用	照明	階段附室照明の減灯		0.0%	1.4%
3	共用	照明	階段通路誘導灯人感センサー設置部点灯照度の緩和	○	0.1%	1.5%
4	共用	照明	共用部分(基準階、階段、駐車場以外)の更なる減灯		0.0%	1.5%
5	共用	照明	バックヤード照明の更なる減灯・消灯		0.0%	1.5%
6	共用	照明	駐車場照明の更なる減灯		0.0%	1.5%
7	共用	照明	景観・装飾照明の取止め		0.0%	1.5%
8	共用	照明	店舗看板・サイン照明停止		0.0%	1.5%
9	共用	空調	空調機送風機動力の低減	○	0.4%	1.9%
10	共用	空調	熱源機器、ターボ冷凍機、ポンプ等の運転抑制		0.0%	1.9%
11	共用	搬送	エレベータ運転台数の削減	○	5.0%	6.9%
12	共用	搬送	エスカレータ運転台数の削減		0.0%	6.9%
13	共用	衛生	トイレ換気停止	○	0.9%	7.7%
14	共用	衛生	トイレジェットタオル停止	○	1.5%	9.2%
15	共用	衛生	トイレジェットタオル停止	○	0.4%	9.5%
16	共用	換気	不要換気ファンの停止	○	0.3%	9.9%
17	共用	換気	キュービクル換気ファンの停止		0.0%	9.9%
18	共用	その他	水景設備の停止	○	0.2%	10.1%
19	共用	その他	映像配信モニター(大スクリーン・ELV籠内等)の停止		0.0%	10.1%
20	共用	その他	制御用コンプレッサーの停止		0.0%	10.1%
21	共用	その他	共用部自動販売機台数制限(50台)		0.0%	10.1%
22	共用	その他	テナント内自動販売機台数制限(20台)		0.0%	10.1%
23	共用	衛生	専用部内ミニキッチン電気温水器の停止			10.1%
24	共用	照明	商業エリア廊下照明減灯			10.1%
25	共用	その他	屋上ゴンドラ作業削減(交互運転など)			10.1%
26	共用	換気	駐車場排気ファン停止(B4階P2駐車場営業停止)			10.1%
27	専有	照明	専有部照明半灯	○	6.6%	16.7%
28	専有	照明	商業店舗照明半灯			16.7%
29	専有	照明	専有部エレベータ照明半灯	○	2.2%	18.9%
30	共用	空調	エントランスホール・共用空調停止	○	1.3%	20.2%
31	共用	空調	基準階空調機OAファン停止		0.0%	20.2%
32	共用	空調	空調機送風機動力の低減		0.0%	20.2%
33	共用	空調	物置・倉庫等空調機停止		0.0%	20.2%
34	共用	空調	飲食店舗用外調機厨房非稼働時間帯の停止		0.0%	20.2%
35	共用	空調	ペリメータ空調設備半数停止	○	5.3%	25.5%
			削減合計		25.5%	

No.1~26 共用部全般対策

No.27~29 専有部照明対策

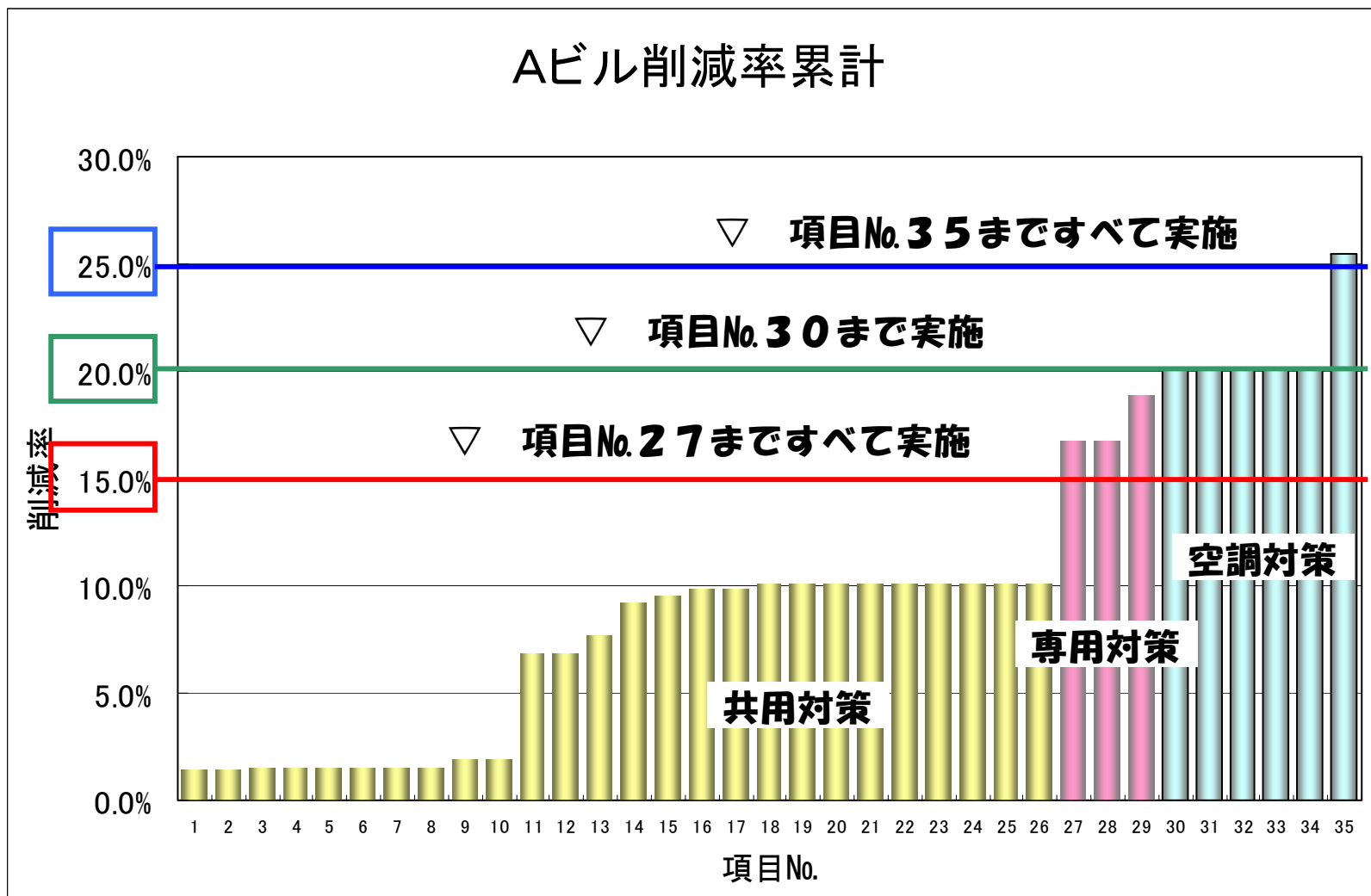
No.30~35 専有・共用空調対策

▽15%ライン

▽20%ライン

▽25%ライン

削減率の達成に向けて



鍵を握るテナント専有部対策

15%削減の達成には「事務所照明対策」は必須！

□ 専有部照明の半灯化	約▲6%
□ 専有部照明の窓際昼光利用による消灯	約▲2%
合計	約▲8%

更に緊急時には下記対策も視野に・・・

- 専有部空調の一部停止（ペリ部など） 約▲5%

テナント様への協力依頼

＜4月中旬～5月初旬にかけ予定（実施継続中）＞

- 削減幅は未定であるが、専有部において照明、空調など何らかのご協力を今後お願いするとご案内



- | | |
|--------------------------|-----|
| □ 案内件数（4/22まで） | 67件 |
| □ ご協力頂けるとの回答件数 | 66件 |
| □ 震災後継続して照明消灯、減灯など実施している | 14件 |
| □ 今後勤務体系など変更検討中 | 3件 |

テナントエネルギーの見える化 (E-WEBシステム)

～本システムの本来の目的～

省エネ法、東京都環境確保条例の報告用データ開示

- ・省エネ法、東京都環境確保条例により、一定規模以上の事業者様はエネルギー使用量の報告義務が発生。
- ・本システムにより、皆様の見たいときにいつでも閲覧可能。

「見える化」による省エネの推進

- ・テナントの皆様のエリアエネルギー使用量を「見える化」することにより、従業員の啓発、省エネ活動にお役立ていただける。

+

震災による緊急節電対応

- ・テナントの緊急節電対策を「見える化」することにより、その効果を実感、更なる節電活動にお役立ていただける。

E-WEBシステムの機能

・エネルギー使用量がいつでも確認できます

毎月請求しているエネルギー使用量をテナント様がいつでもWeb上で確認できます。また、請求している情報を「CO2排出量(t)」、「熱量換算量(GJ)」、「原油換算量(kl)」に変換した値で表示することができます。グラフは前年度の値を自動的に表示するので、比較が容易です。

自動検針と連動しているビルにおいては、時刻毎の使用量も確認できます(電力量のみ)

・各種法令報告形式で確認できます

省エネ法や、東京都条例にて報告が必要なテナント様向けに、各報告書形式にてエネルギー使用量を開示しております。

・入居ビルのCO2排出量を確認できます

入居されているビル全体のCO2排出量を確認できます。排出量は、テナント様エリアと共用部の比率も開示する予定です。

・表示されているデータはダウンロードできます

画面表示されているデータは、テキスト形式でダウンロードできます。

E-WEBシステム 請求ベースデータ



組織名 森ビル株式会社
表示年度 2010年度
表示対象 CO2排出量

ダウンロード

単位	電気 tCO2	空調 tCO2	蒸気 (給湯) tCO2	ガス tCO2	合計 tCO2
2010年04月	120	80	65	4	269
2010年05月	130	85	70	5	290
...					
2011年03月	130	85	70	5	290
合計	1,500	990	810	54	3,354

E-WEBシステム データカスタマイズ

ログアウト ユーザ名: 森ビル 管理者 ログイン日時: 2011/03/24 13:01

掲示板 請求ベースデータ 報告用データ ビルデータ 設定変更

▼ ツリー表示 ■■ 請求ベースデータ > ユーザカスタム情報

選択 請求ベースデータ_使用量 設定名 森ビルフロア毎電力使用量比較 グラフの種類 バーグラフ

選択 電気使用量 集計間隔 毎月

選択 水道使用量 表示日付 2010 年度 表示更新

選択 中水使用量

選択 ガス使用量

選択 熱量計(冷水)使用量

選択 熱量計(温水)使用量

選択 流量計(冷水)使用量

選択 流量計(温水)使用量

選択 蒸気(加湿)使用量

選択 冷却水(電力量計)使用量

選択 請求ベースデータ_エネルギー

選択 熱量換算量

選択 原油換算量

選択 CO2排出量

系列の追加 データダウンロード

系列組織	系列の削除	系列の削除	系列の削除
8階_4021.48m2	9階_4355.73m2	10階_4215.3m2	
エネルギー種別	電気使用量	電気使用量	電気使用量
表示日時	当年度	当年度	当年度
4月	59,629	33,873	31,049
5月	66,789	36,237	33,981
6月	57,760	34,869	31,924
7月	61,863	35,920	32,868
8月	41,255	37,653	33,707
9月	53,280	32,190	28,778
10月	62,646	35,834	32,291
11月	62,066	35,937	33,039
12月	56,849	32,350	29,866

グラフ表示 設定の保存 メインに戻る

E-WEBシステム データカスタマイズ



E-WEBシステム 報告用フォーマット

ログアウト ユーザ名: ○×△□ ログイン日時: 2011/03/02 18:16

掲示板 請求ベースデータ 報告用データ ビルデータ

◆ 報告書データ ◆ 使用量登録

▼ ツリー表示
森ビル株式会社

報告用データ > 報告書データ表示

組織名 森ビル株式会社
表示年度 2009 年度 表示更新

※原則、表示データは表示月の翌月20日前後に反映されます。
※空調データは、5月上旬に前年度データが一括反映されます。

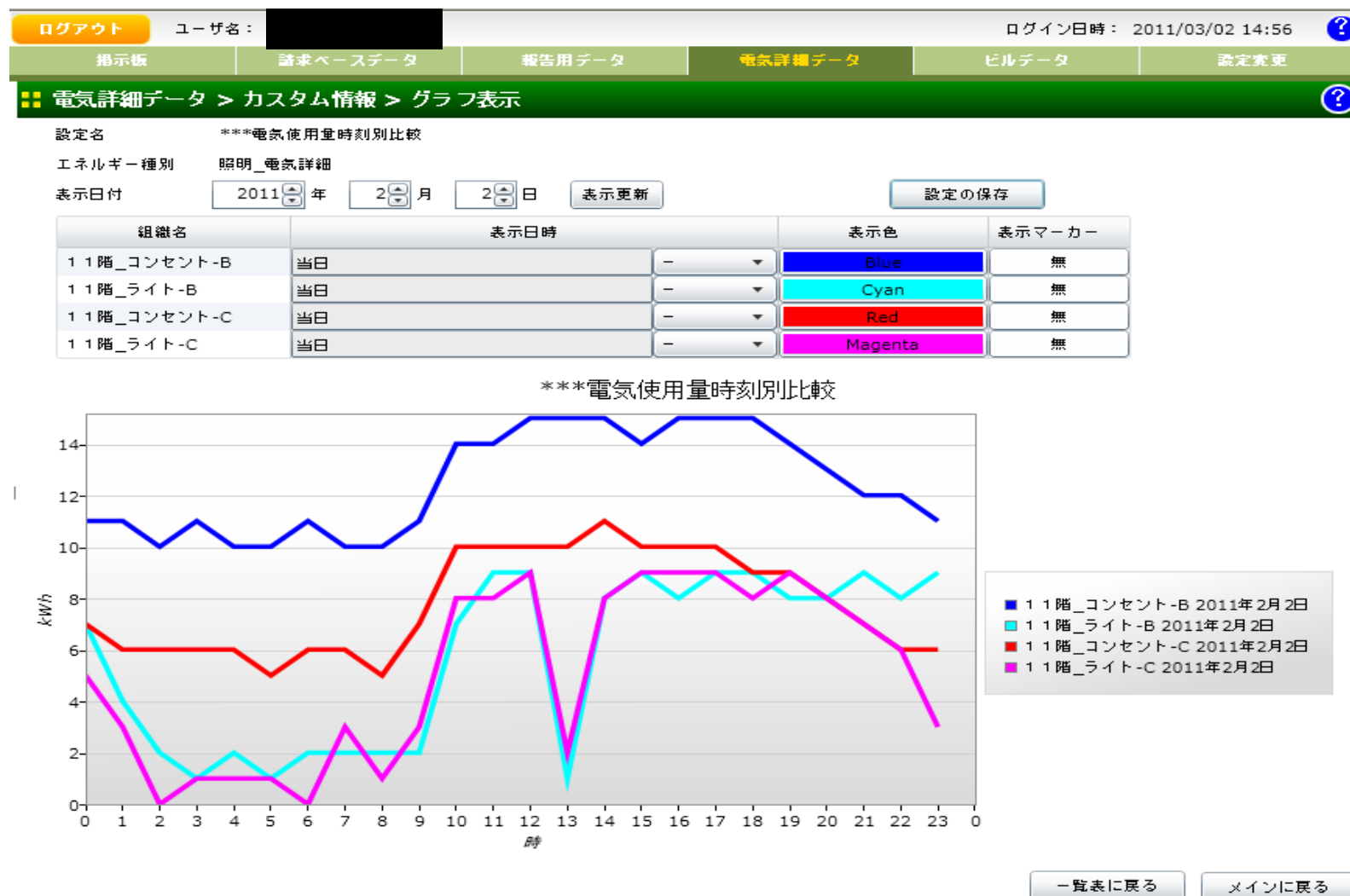
データダウンロード

◆ 省エネ法 ◆ 標準例(中小規模事) ◆ 標準例(特定テナント)

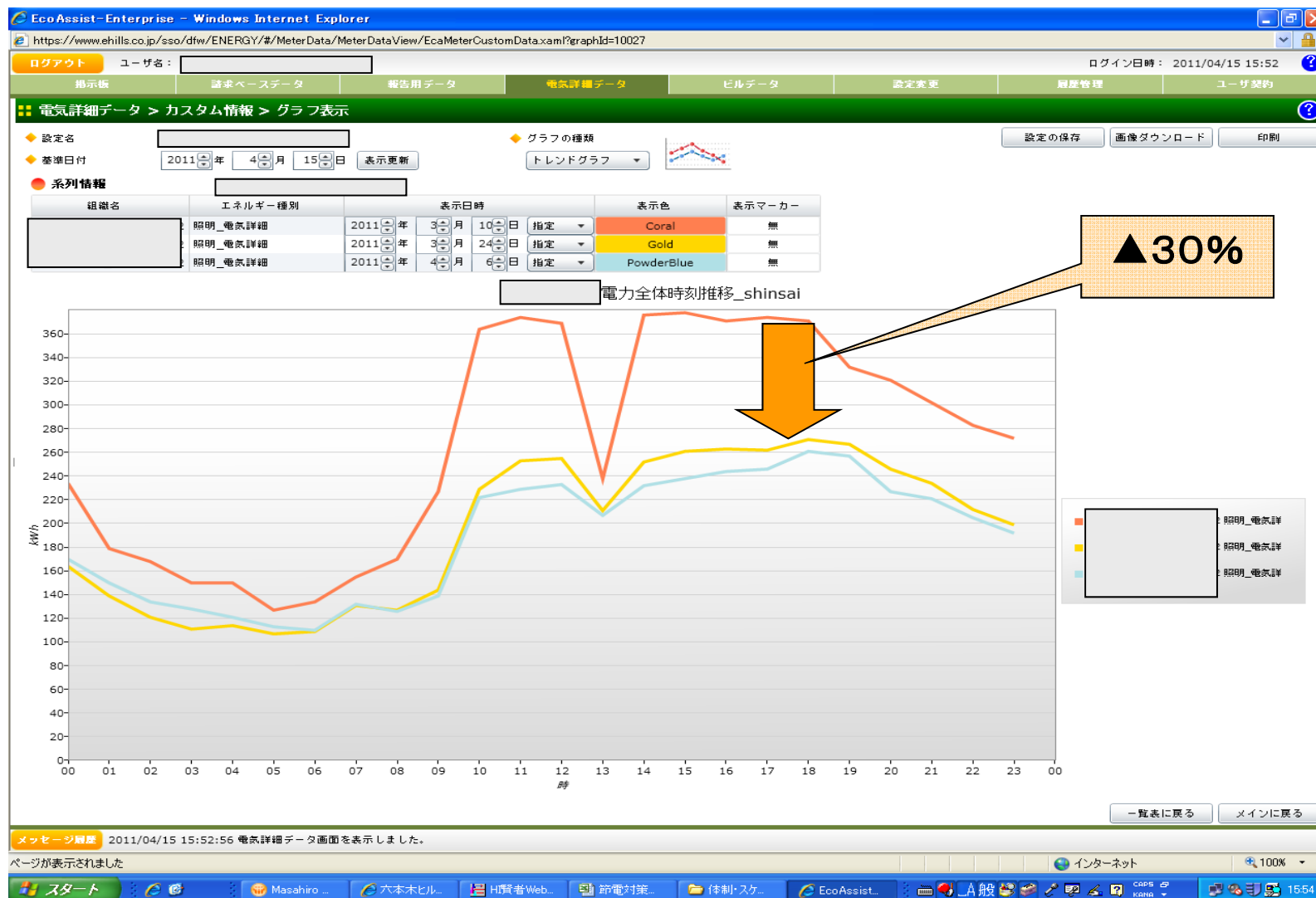
年月	電力 kWh	空調 MJ	蒸気(給湯) MJ	ガス m3
2009年4月	139,071			
2009年5月	142,723			
2009年6月	142,151			
2009年7月	125,476			
2009年8月	143,851			
2009年9月	121,892			
2009年10月	133,299			
2009年11月	135,328			
2009年12月	111,346			
2010年1月	139,060			
2010年2月	136,126			
2010年3月	125,568			
合計	1,595,891			

空調エネルギーデータは
5月上旬開示(今年度は6月上旬)
予定

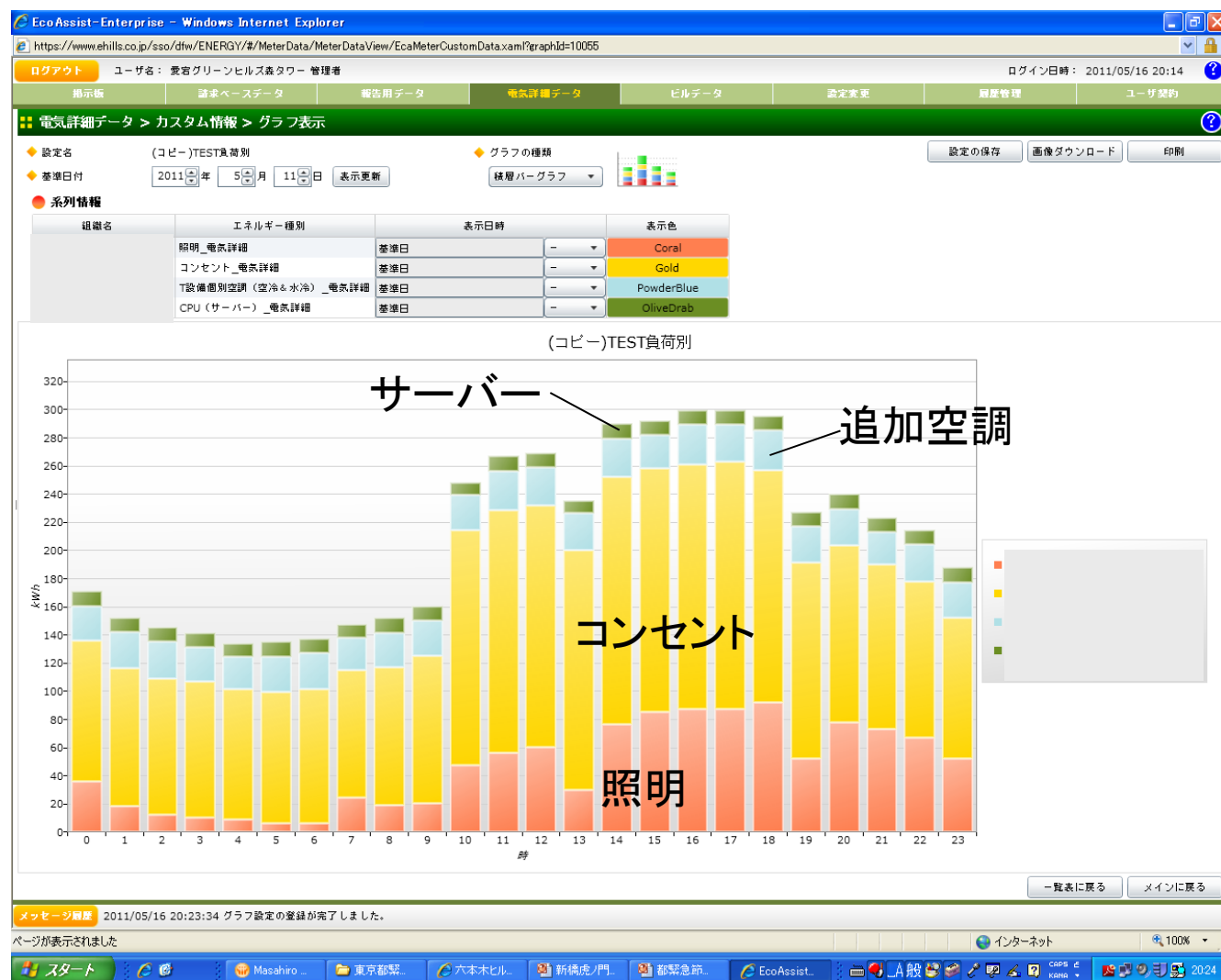
E-WEBシステム 時刻別データ開示



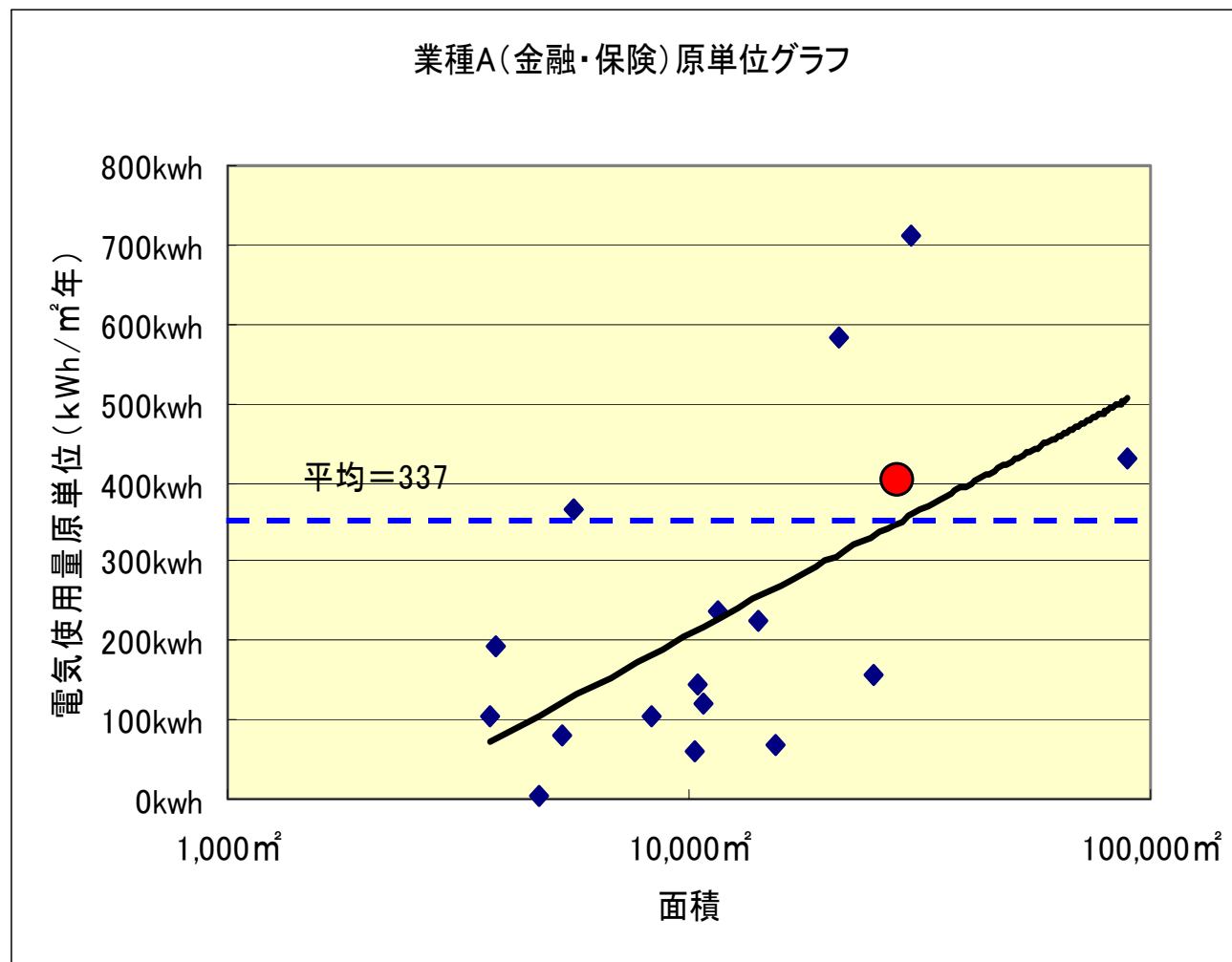
E-WEBシステム 時刻別データ開示



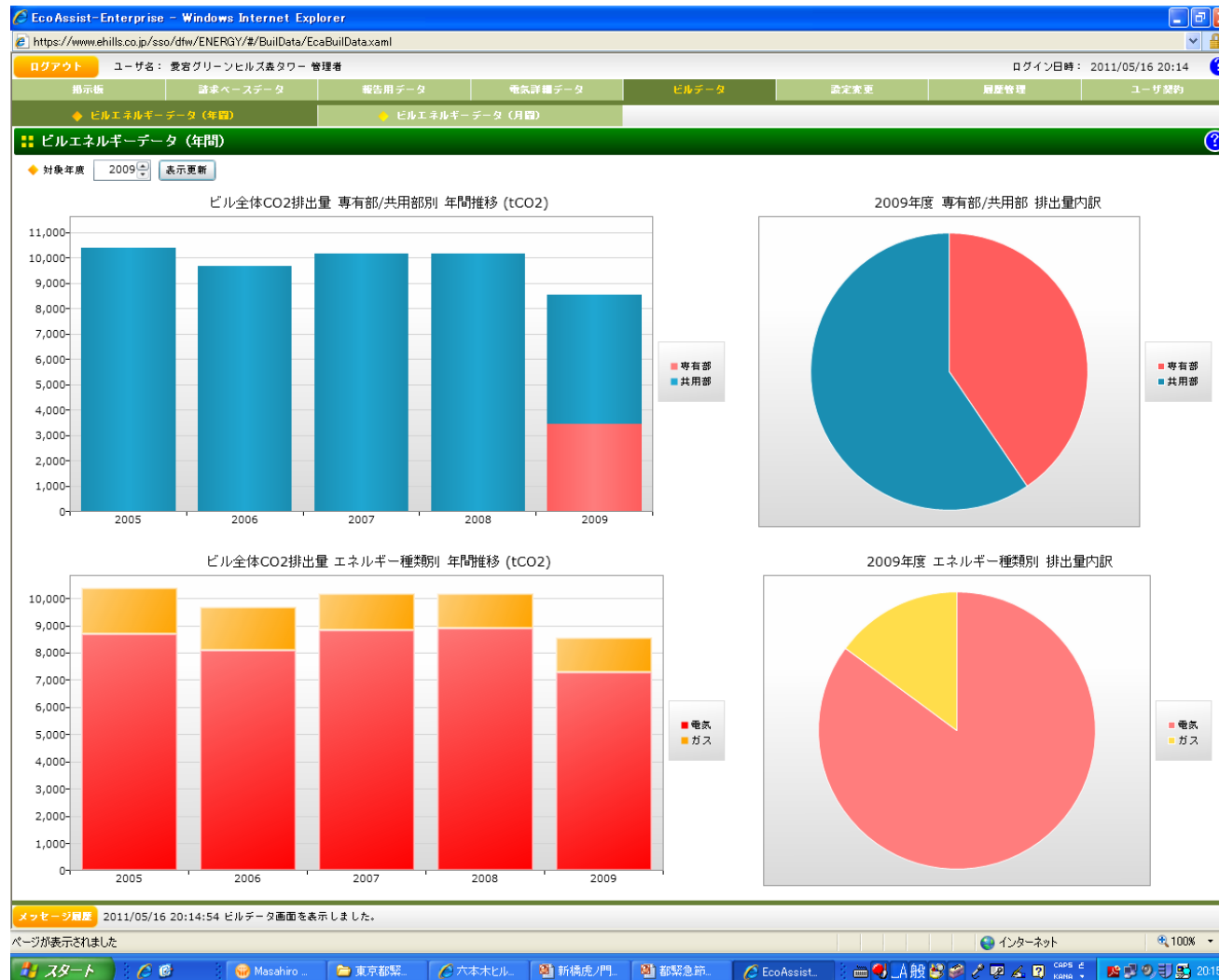
E-WEBシステム 時刻別データ開示



E-WEBシステム 分析データサービス



E-WEBシステム ビルデータ開示



E-WEBシステムの有効活用

- 本システムをテナント様に有効に活用頂き、これまでの省エネ活動にプラスし、今夏の緊急節電対策を行っていただきたいと考えている。
- システムリリース時期 5月下旬予定

ご清聴ありがとうございました。



東日本大震災で亡くなられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被災者の方々に心よりお見舞い申し上げます。
一日も早い復旧がなされますことをお祈り申し上げます。

森ビル株式会社