

# 緊急節電について

---

(財)電力中央研究所 杉山大志

ピーク電力削減策に関する説明会

日本経団連

経団連会館 2011年4月15日

## 本発表について

---

- 日本経団連「電力対策自主行動計画」の実施に向けて、「緊急節電」の考え方を整理
- 情報源： 政府資料、公開資料
- 主な対象： 業務部門、家庭部門
- ※ 意見にわたる個所は研究者個人としてのものであり、関係する団体のものではありません。

# なぜ緊急節電？

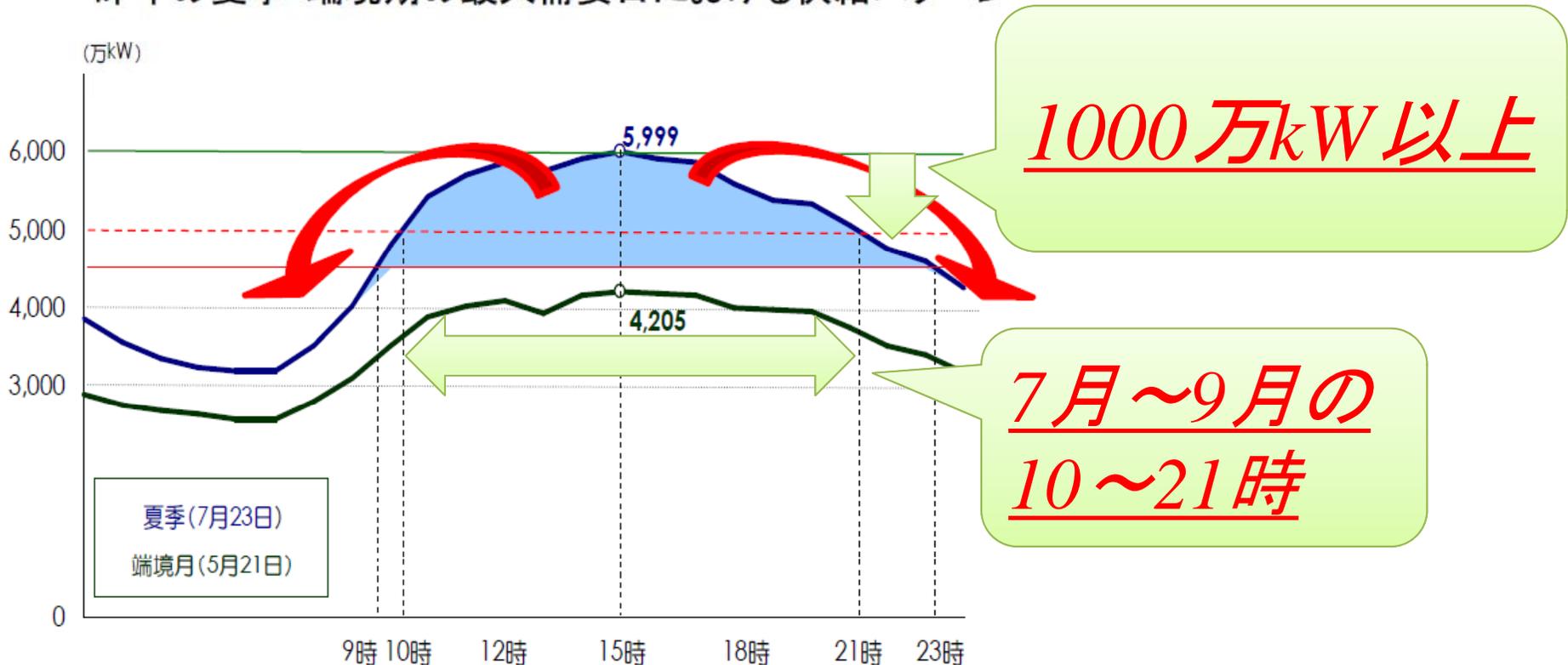
---

- 東日本経済の危機
- 停電は経済的なコストが大
- 「停電」を回避
  - ⇒ 工場・オフィスの生産活動水準を下げない
  - 経済活動を停滞させない
- × 経済を悪化させる節電では逆効果

# どの程度の節電が必要か？

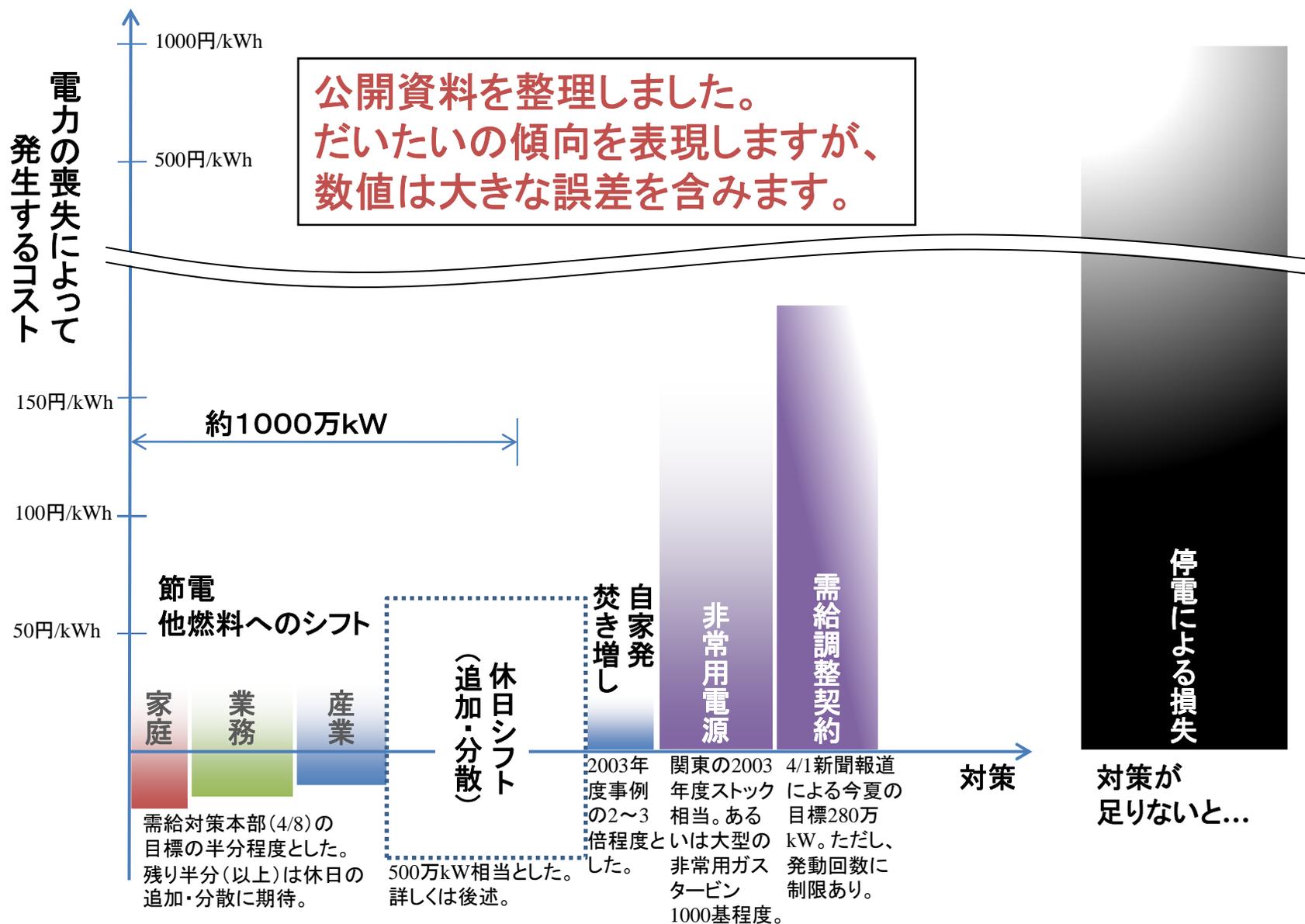
規模は大、時間も長い＝ピーク(山頂)というよりプラトー(高原)

昨年の夏季・端境期の最大需要日における供給パターン



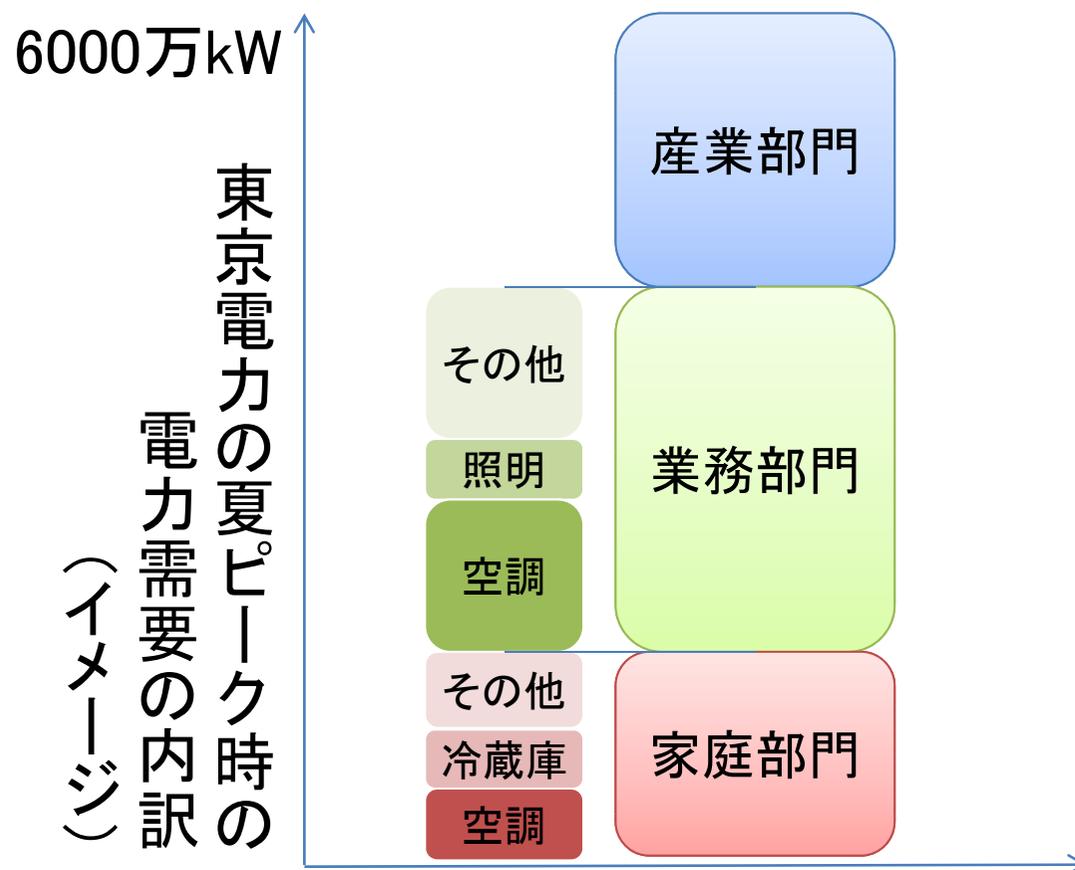
出典：電力需給緊急対策本部 4/8資料

# 4. 需給対策の全体イメージ(昼間ピーク)



# 夏の電力需要構造

業務部門(オフィスや商業施設)が半分程度  
特に暑い日は、空調(冷房)の電力消費が増える



出典:  
東大岩船研究室  
「緊急節電ホームページ」  
を参考に作成  
<http://kinkyusetsuden.jp/>

## 緊急節電と省エネの違い

もちろん大いに参考になる(後述)

- 多くの技術的手段は同じ
- 省エネ活動経験を活用できる

しかし普段の省エネと異なる面もある

- 短期決戦： 設備投資より運用重視
- 非常事態： 多少の不便・不快は我慢

例：照明

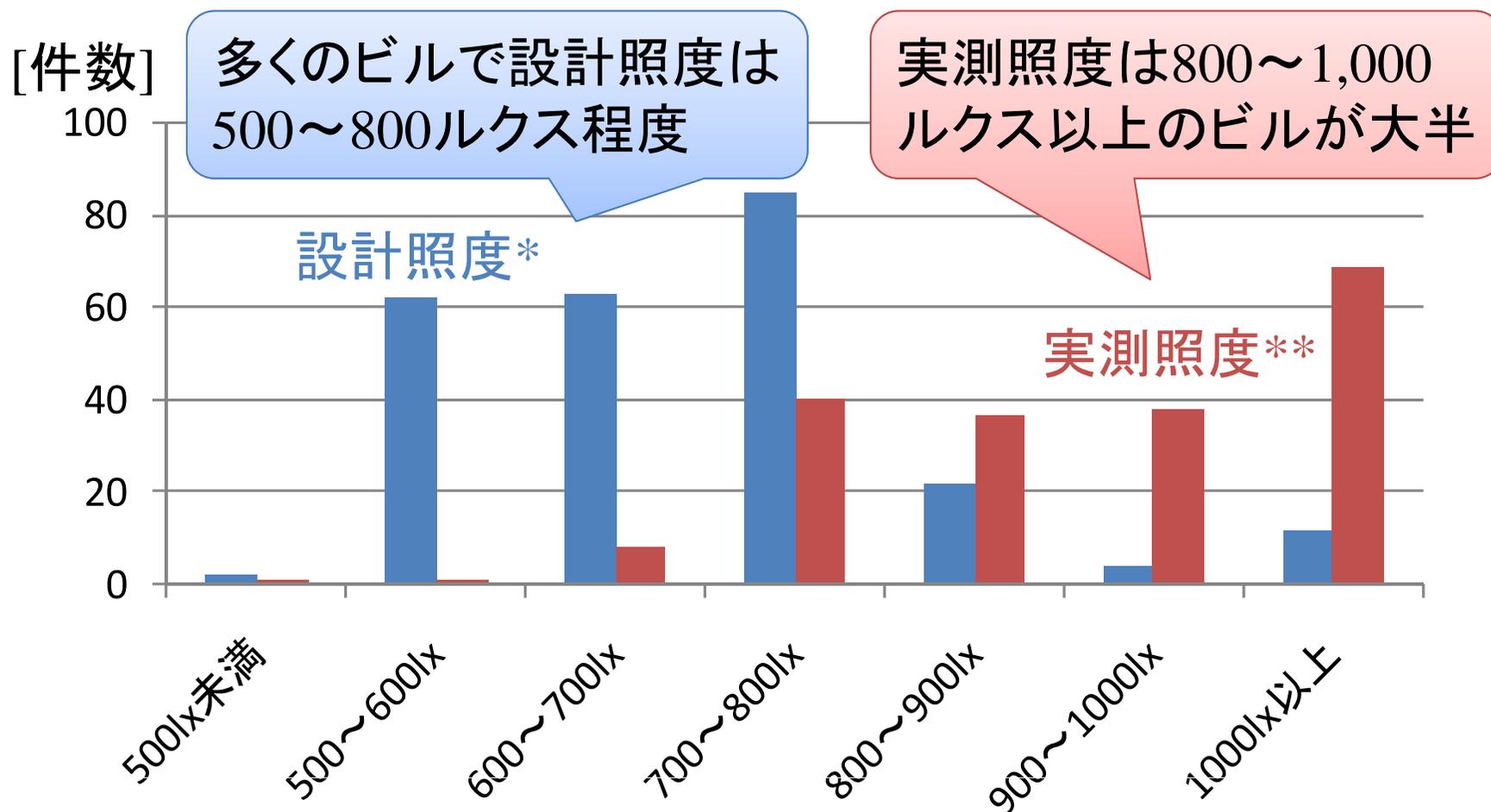
- 省エネ： 高効率照明への投資が普通。
- 緊急節電： 間引きも重要な手段。

例：空調

- 省エネ： 高効率空調や断熱への投資。
- 緊急節電： 「スイッチ切って、水打ち」も。

# 照明は明るすぎるビルが多い

快適・安全な範囲内でも照明電力の数十%減は可能



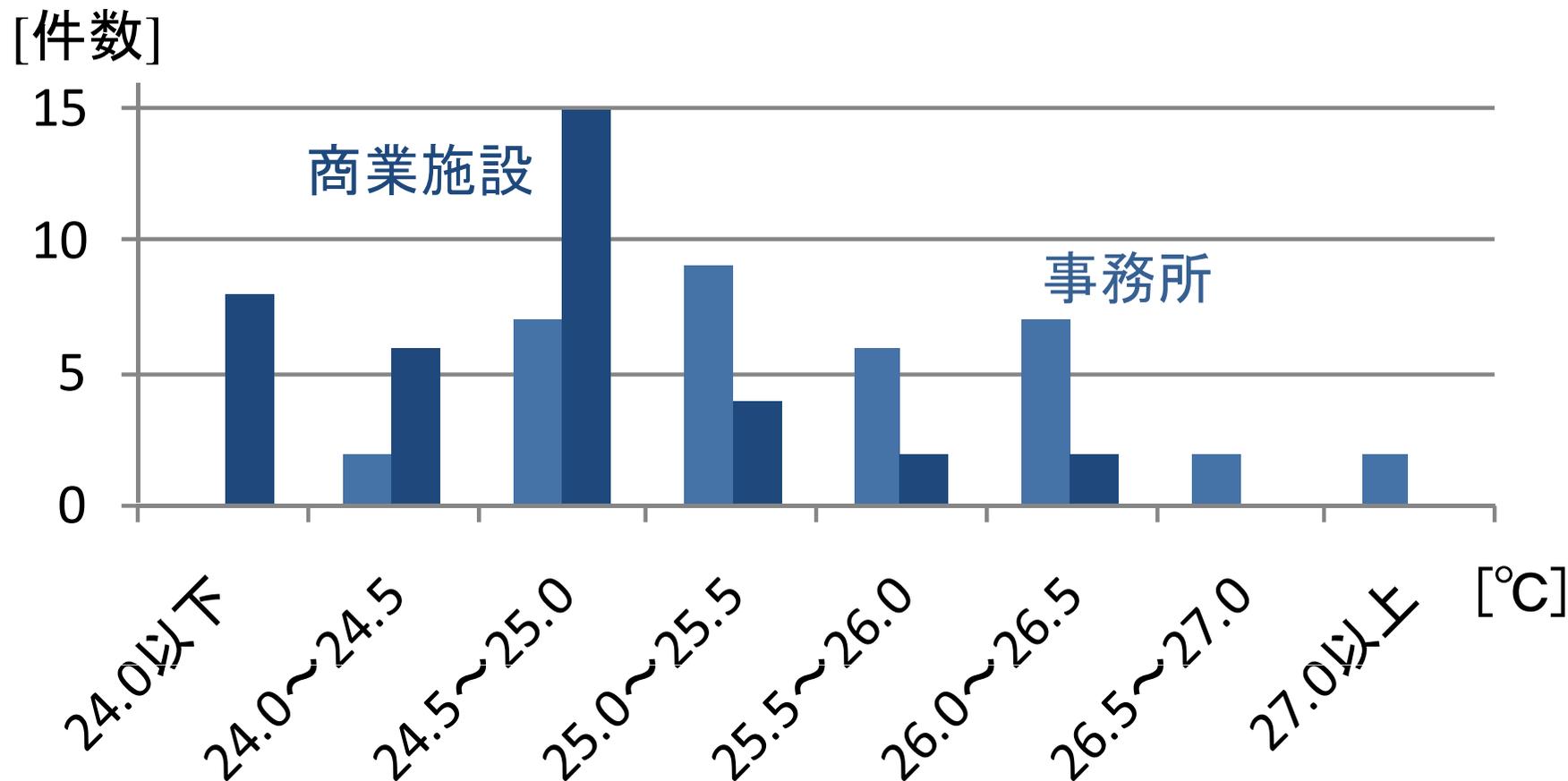
\*N=250

\*\*N=194

(照明学会2002年調査結果より作成;  
1994~2001年に新築・リニューアルされたオフィスビル)<sup>8</sup>

# 冷房は過剰なビルが多い

夏期の室内温度を実測すると、25°C程度のビル・施設が大半

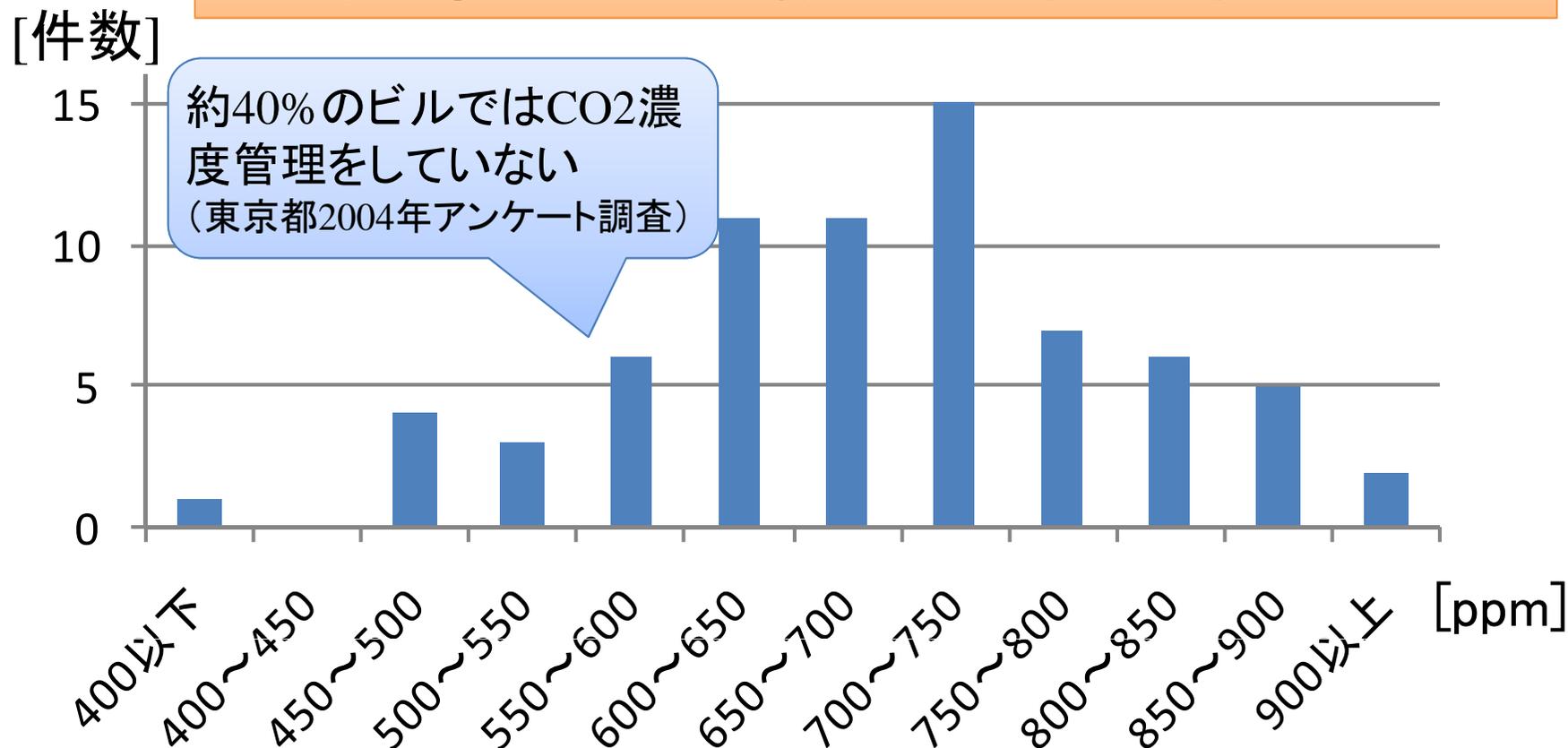


\*調査対象：都内の商業施設37件、事務所ビル43件（いずれも大規模事業所）

（東京都による2005年調査結果より作成）

# 換気が過剰なビルが多い

室内CO2濃度が750ppm以下（換気過剰）のビルが多い  
 ⇒ 外気導入量の適正管理による省エネ余地



\*調査対象: オフィスビル・商業施設など大規模事業所71件

(東京都による2005年調査結果より作成)

# 節電を妨げる「情報の不足」

電気設備は詳しいが、  
空調は専門でないので  
触りたくない。。。。

文系出身だし、  
着任したばかりなので  
設備のことはほとんど  
わからない。。。。

BEMSの設定は  
メーカーに聞か  
ないとわから  
ない。。。。

そういえば、現場レベルの  
運転・管理方法について、  
詳しく把握していない。。。。

主な対策はしているつもりだが、  
まだまだムダがあるのかも。。。。



オフィスビルの  
エネルギー管理  
担当者

## 業界別「緊急節電マニュアル」の作成を

- 多くの事業者は何をどうすればよいか知りたい
- 「省エネマニュアル」は多数あるが...
  - “緊急節電”と“省エネ”は異なる
  - 業種によって、効果的な対策は異なる
  - あまり分厚いと読まれない
- 必須の緊急節電策5～10項目程度に絞った**わかりやすいマニュアル**が必要
  - 各業界での省エネ・節電の先進企業を中心に節電ノウハウを共有
  - これまで実施できなかった事業者にもわかりやすく提示

### 〇〇業の節電対策 必須10項目

1. 換気量の調整
2. デマンド管理...
- 3.

### 〇〇業における 緊急節電マニュアル

2011年夏  
〇〇協会

## 緊急節電の実施を促進する仕組みづくりを

- 会員企業へのマニュアルの送付
  - 業界ごとに、実施を促進する仕組みを構築する
    - マニュアル説明会、事例報告会
    - 専門家の現地派遣
      - ⇒ 現物を見ながら効果的にアドバイス
- 参考：セイコーエプソン(株)などによる  
「信州省エネパトロール隊」
- PDCAサイクルにのせる
  - 自主行動計画、EMSなどに盛り込む
    - ⇒ 実施状況が悪い企業には専門家を派遣、指導・助言をする



信州省エネパトロール隊  
(長野県ホームページより)

- 【緊急節電】オフィス照明の間引き(2011/04/05追加)



映像提供: kinkyusetsuden (2011/04/03)

★★★★★

事務所での節電のために照明を間引く様子が紹介されています。きちんと照度計を使って明るさを評価しているのでもわかりやすいです。JIS基準における事務所の推奨照度は750ルクスとなっています。400ルクスとは思い切った間引きですが、PC中心の作業であれば、必要に応じて、卓上の明りを援用することで、十分行けそうですね。

節電方法の  
説明には、  
動画の公開  
という方法も  
あります。

## 消費者への呼びかけ

---

- 消費者の中にも、節電を頑張りたい人は多い。
- しかし、何をすればよいか分からず、困っている。
- 店頭広告、テレビCM、その他メディアを通じて、具体的な方法を、分かりやすく、ポイントを絞って伝えることが重要。

- 緊急節電 パナソニック ビエラ Panasonic VIERA 省エネ(2011/03/30)



映像提供: kinkyusetsuden (2011/03/30)

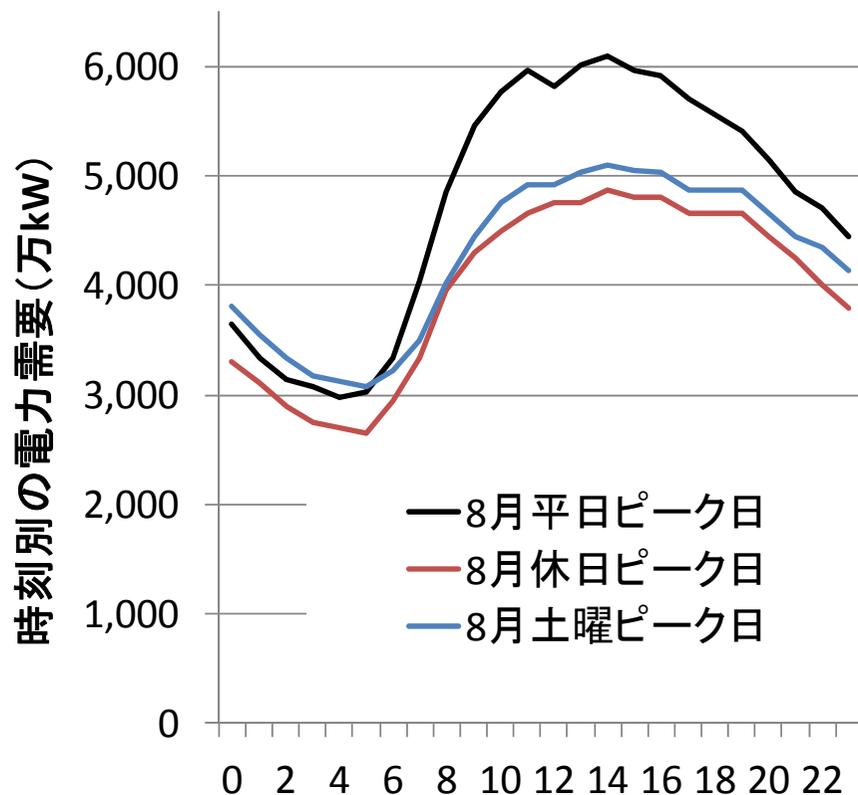
★★★★☆

テレビの消費電力の大半はモニターが占めていますので、輝度を下げることによって消費電力も大きく下がります。テレビは機種によって節電の設定も異なりますので、こんな風に設定方法がわかるといいですね。機種別にこれが用意されるとうれしいです。今回は節電設定でなんと2割削減できています。ワットチェッカーで実際のデータを測ってもらうと一目で効果がわかっていいですね。親切すぎてちょっと字が多いかも。

「画面を暗く」といっても、具体的にはどうするの？

本当に節電になるの？

# 休日シフト(分散&追加)は効果大



- 平日と土休日で1000万kWもの電力需要差がある
- 停電の恐れのない土休日にできるだけ業務を行い、平日を休まないし半ドンとする
- 政府と業務部門の協調行動に期待

※データは2008年による。

※出所：<http://criepi.denken.or.jp/jp/serc/discussion/11002.html>

# 小口需要の節電の戦略について

○小口需要(家庭、業務、小規模工場)は大事。

ピーク需要のおよそ3分の2を占める  
ピークカットの余地も大

●・・・しかし、難点もある・・・

主体が多数に上る  
行政的な統制が難しい

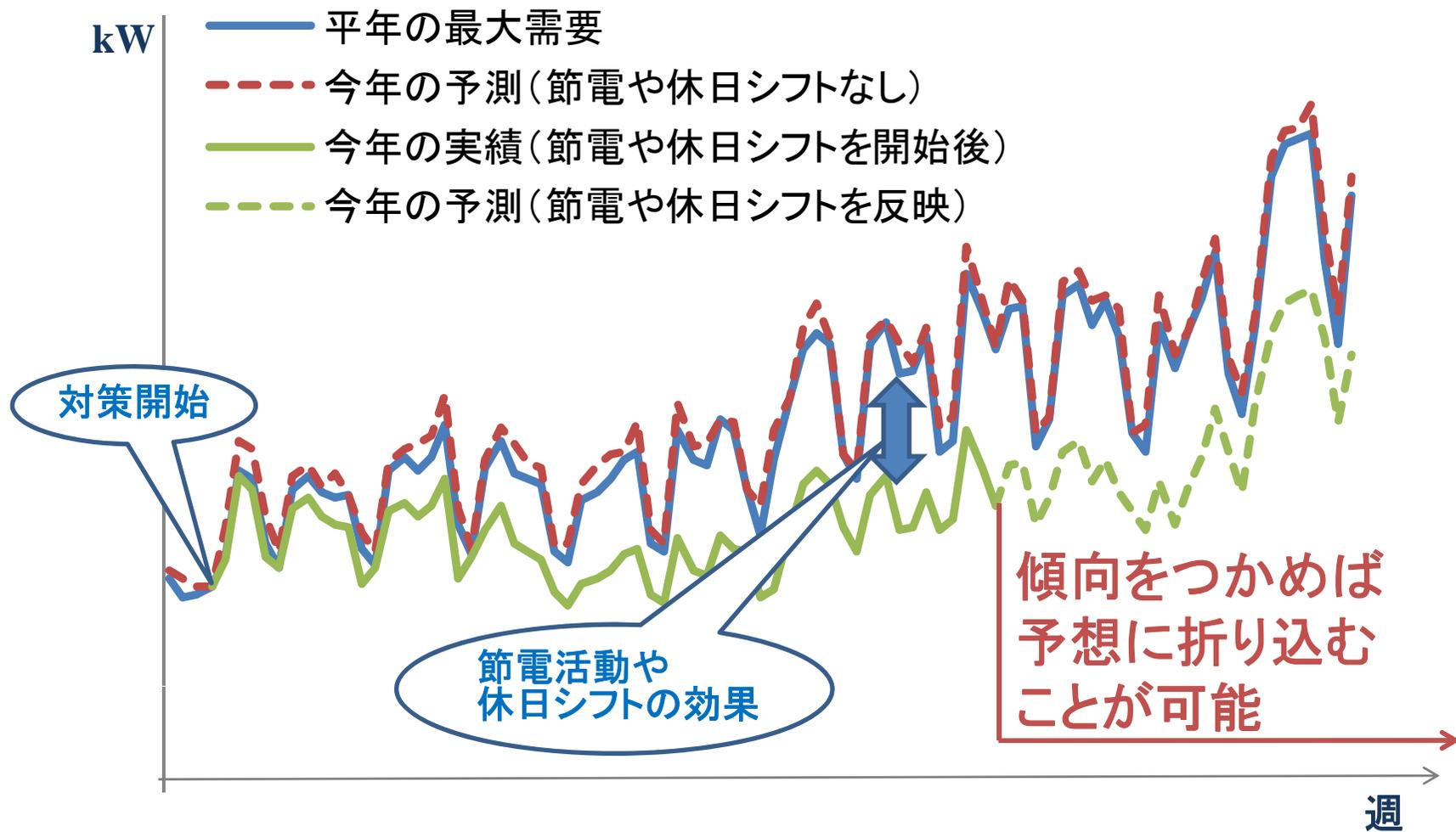
イザ本番の削減量が読めない  
対策が及び腰になりがち

◎戦略のご提案

今から対策を打ち、日々の実績を積んで、  
確実性のある需要予測として読めるようにしていく

大口の需要調整、計画停電の回避を可能にする

# 節電や休日シフトの効果



# さらに詳しくは



温暖化防止政策ホームページ

<http://www.climatepolicy.jp/>

東京大学 岩船由美子教授の運営する  
「緊急節電」サイト

<http://kinkyusetsuden.jp/>

## まとめ

- 停電回避のため大胆な緊急節電が必要。  
電力需要はピーク(山頂)というよりプラトー(高原)。
- 緊急節電の省エネとの違い: 多少の不快は覚悟。  
設備投資より運用面が重要。
- 節電の進め方: ポテンシャルはかなりある。  
業種別に分かりやすく具体的なマニュアルを  
作成し、実施を促す仕組みづくりを。
- 休日シフト・休日追加も効果大。
- 小口需要も重要: ピーク需要の約2/3、削減余地  
は大きい。早めに実績を積んで需要予測に反映を。