

グリーンカーテンの未来

加藤、戸所、宮東、末永

発表の流れ

- 新聞記事
- 問題意識
- 現状分析
- 政策提言

新聞記事

- **節電：「家庭、昨夏の5倍必要」 エアコンや照明、できるだけオフー県まとめ／兵庫（毎日新聞2012.05.30 地方版／兵庫 23頁（全606字））**
- **今夏の節電対策で県は、家庭や企業が15%以上の節電を達成するために必要な取り組みをまとめた。昨年の実績では関西電力管内で、家庭は3%、業務部門は5%の節電にとどまっており、今夏は家庭で昨年の5倍、企業で同3倍の取り組みが必要と指摘している。**
【桜井由紀治】

関電は今夏、大飯原発3、4号機（福井県おおい町）の再稼働のめどが立たないことなどから、管内で10年比15%以上の節電を要請している。

県によると、エアコン温度を28度に設定▽冷蔵庫の温度設定を強から中にし、食品を詰め込まない▽不要な照明を消す-などの取り組みを全世帯で実施した場合、17%の節電になるという。

しかし、昨年も同様の取り組みを県民に呼びかけたが、「10%程度のピークカット」とした関西広域連合の目標は達成できなかった。このため、県は今夏、ピーク時（午後1～4時）に、エアコンはできる限り消す（健康上必要な世帯は除く）▽照明は可能な限り消灯▽テレビも我慢する▽掃除、洗濯、炊事も時間をずらす-など、昨年より踏み込んだ取り組みが不可欠と指摘している。

企業に対しても、ピーク時に、執務室のエアコンを停止▽照明は可能な限り消灯▽電源オフが可能なパソコン、コピー機は停止-など、昨年以上に厳しい内容の取り組みを求めている。

一方、医療機関については業務の性格上、大幅な節電は困難として、「他業種で不足分を上乗せする必要がある」と指摘した。

【神戸版】

記事要約

- 今夏は家庭で昨年の5倍、企業で同3倍の節電の取り組みが必要
- 昨年も同様の取り組みを県民に呼びかけたが目標達成できなかった

問題意識

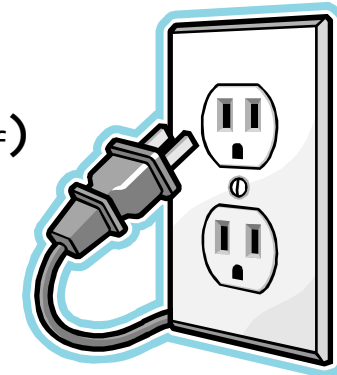
- 節電目標を達成するのは困難である。
- 様々な対策が取られたがどれも有効的でなかった。
- 東京電力が電気料金の値上げを打診している今、節電は必須である。
- 持続可能な節電方法を探すべき

電力需要の現状

	7月	8月
需要(発電端1日最大)	5,360	5,360
供給力	5,786	5,771
原子力	0	0
火力*	4,640	4,640
水力	317	302
揚水	850	850
太陽光等	7	7
新電力への供給・融通等	▲28	▲28
予備力	426	411
予備率	7.9%	7.7%

←2012年今夏の受給見込み

猛暑の場合はさらに逼迫するおそれも



出典：東京電力ホームページ内資料2012年7月10日アクセス
 (http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu12_j/images/120518j0101.pdf)

節電の現状

- エアコン使用の自粛により熱中症での死亡事故や病人が発生
- 計画停電により企業活動自粛
- 病院など節電ができない場所もある。



節電できない場合

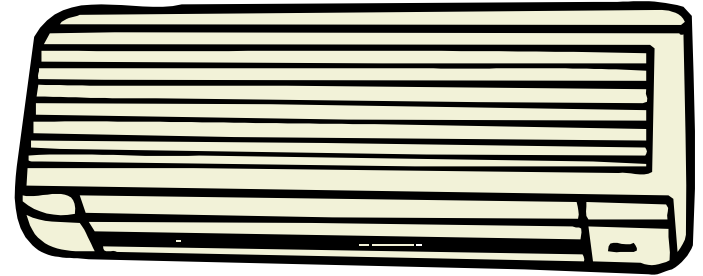
『計画停電で首都圏の病院困惑、手術や検査できず』

- 埼玉県吉川市の吉川中央総合病院では、一部の患者の手術を延期した
- 病気の発見や治療が遅れ、患者が不利益を受けてしまう
- 停電中は検査機器も使えず、病気の早期発見にも支障が出ている

(2011年3月26日 読売新聞『計画停電で首都圏の病院困惑、手術や検査できず』)

今まで取られた節電対策

- 計画停電
- 空調の使用抑制
- 照明の間引き（116社）
- クールビズ（93社）
- 自家発電の導入・増強（60社）



アンケートに答えた企業

旭化成、伊藤忠商事、オリエンタルランド等計119社

節電による被害例

『“節電列島”猛暑直面 冷房ガマン「倒れそう…」 熱中症対策が課題』

- ・ 記録的な猛暑にも関わらず冷房を停止
- ・ 職員たちは窓を開放するなどして涼を求めたが依然厳しさは変わらない
- ・ 茨城県では熱中症が原因とみられる死者も出た

（産経ニュース2011年6月22日『“節電列島”猛暑直面 冷房ガマン「倒れそう…」 熱中症対策が課題』

(<http://sankei.jp.msn.com/life/news/110622/trd11062221490014-n1.htm>)

東電の電気料金値上げ幅

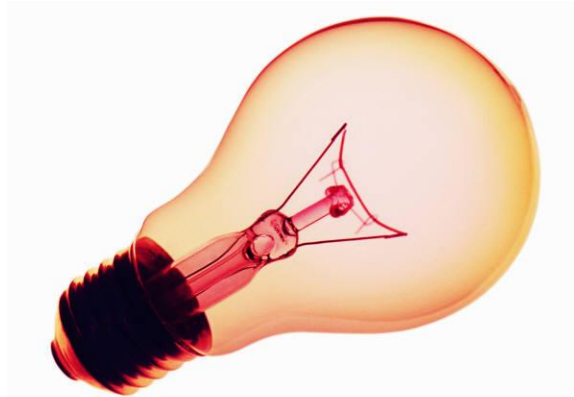
□ 家庭向け

□ → 7%の値上げ

□ 法人向け

□ 小口需要家向け → 10・28%

□ 大口需要家向け → 約17%



引用：毎日新聞 2012年05月11日 地方版

政策提言

グリーンカーテンを学校に導入し、
無理のない節電を試みる

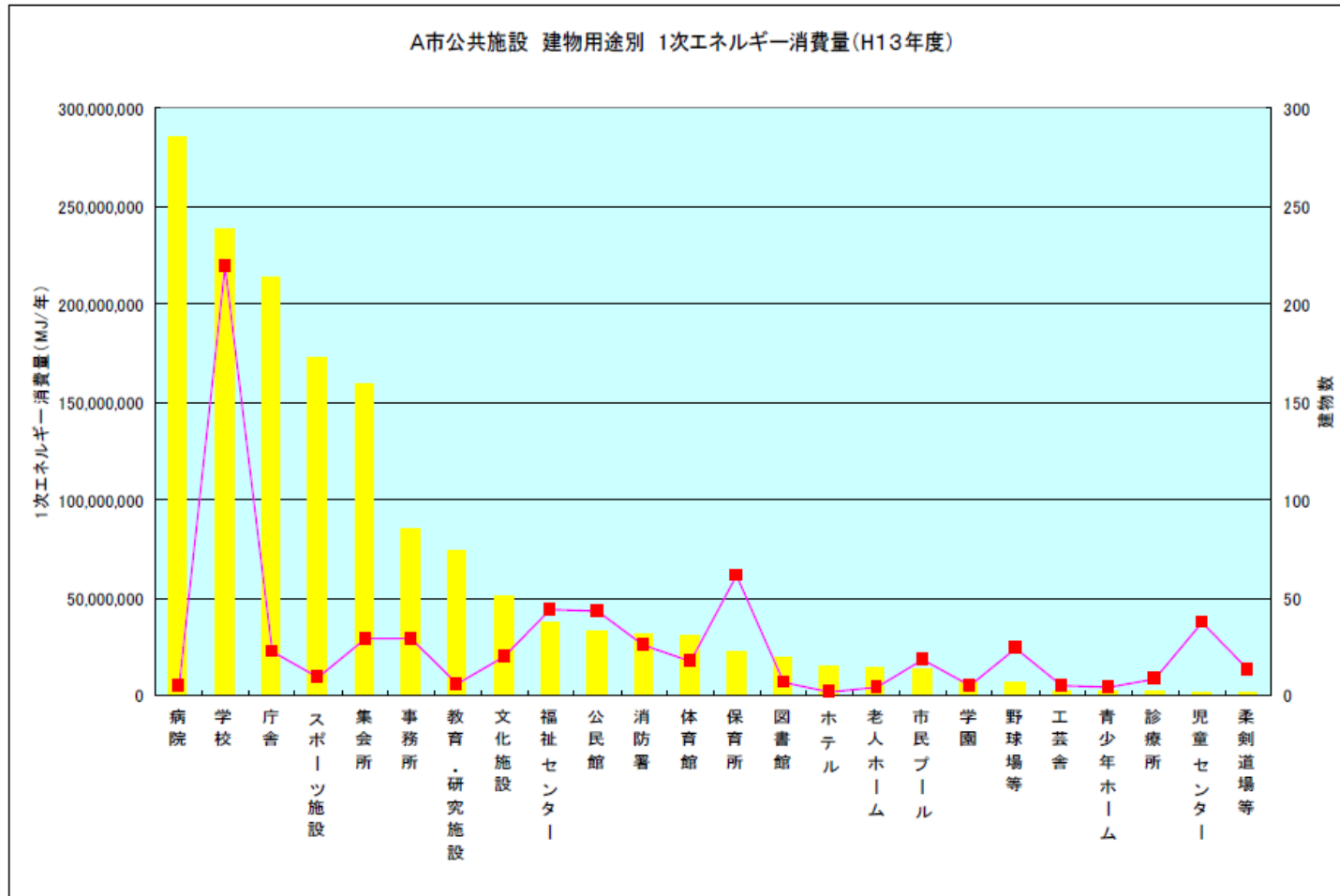


具体的には

- 小、中、高等学校に導入する。
 - 学校はエネルギー消費量が莫大。
- 誰が世話をするのか？
 - 環境教育の一環で生徒に任せる。



学校のエネルギー使用の現状



引用：学校施設における省エネ対策の重要性

<http://news-sv.aij.or.jp/kankyo/s2/educationWG/paper/energy-Ver2.pdf>

グリーンカーテンとは

- 歴史は、江戸時代まで遡るといわれ、長屋の軒先にアサガオを吊るし、涼を得たのが始まり。
- ゴーヤーなどを窓の外側に育て、室内に入る日差しを遮るもの。
 - 室内での体感温度を抑え、冷房にかかる電気代を抑制、電気にかかるCO2の排出を抑える事ができる。

メリット

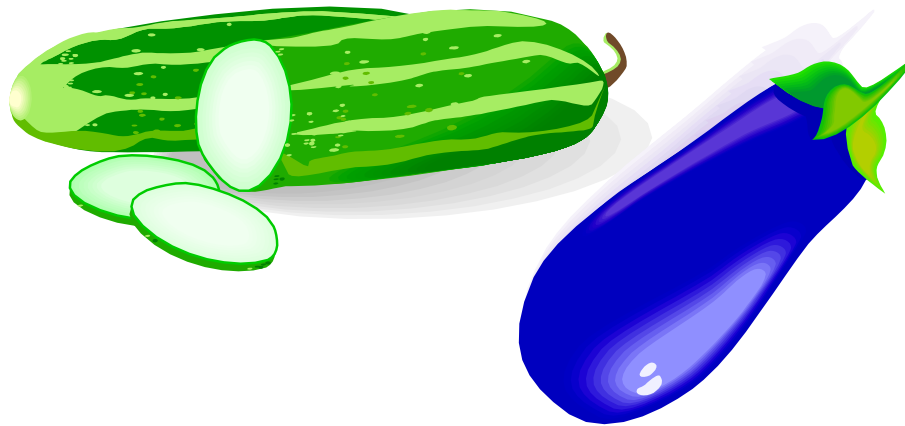
□ 家の温度が↓より電気代節約

※緑のカーテンの日向（外側）と日陰（内側）の気温は、約2～3℃程の差

（杉並区役所：2012年7月11日アクセスhttp://www.kankyou.city.suginami.tokyo.jp/curtain/2010_panel01.html）

□ 葉の蒸散による冷却効果

□ 植物収穫



導入例 1

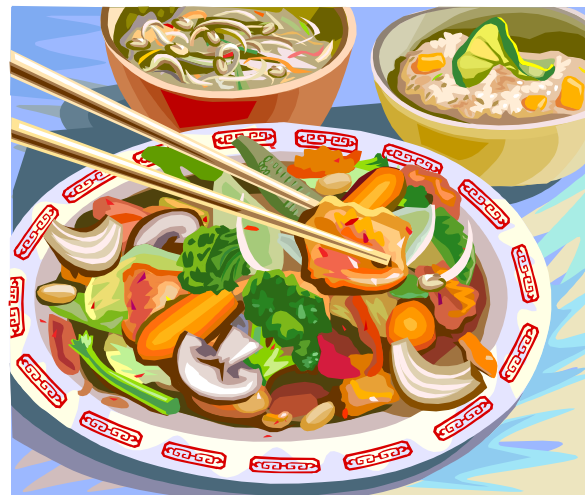
『緑のカーテン:節電の味方 苅田町庁舎、夏に備え苗や種植え』

- ・ 苅田町庁舎でゴーヤの苗約300本とアサガオの種を庁舎3、4階ベランダのプランターに植えた。
- ・ カーテンに覆われた町長室は昨年、ほとんどエアコンをつけずにすんだ
- ・ 課長は「カーテンのあるなしで、室温は4度違います。昨夏はお客さんが来れば町長室にエアコンを入れましたが、それ以外はほぼ使いませんでした」と話す。

(毎日新聞 2012年05月23日)

導入例2

- 京セラは、2010年度に国内工場・事業所18拠点、海外2拠点でグリーンカーテンを実施
- 収穫したゴーヤを社員食堂で提供している



モデル分析

前提

- 学校のエアコン消費電力
 - 教室の広さは36帖とする
 - 平日に授業時間（7時間）の間使い続ける
 - この場合、エアコンの電力は2500Wとする（資源エネルギー庁 省エネ性能カタログより）
- グリーンカーテンの初期費用
 - 一つの窓当たり初期費用が19136円
 - 教室に窓は3つあると仮定する。

初期費用の内訳

- 苗...3300 円
- ネット...4662 円
- フランター...3894 円
- 土...1820 円
- 敷石...626 円
- 肥料...250 円
- つっかえ棒...3560 円
- 打込棒 ...1024 円
- 計 19,136 円



画像出典:Wikimedia
commons

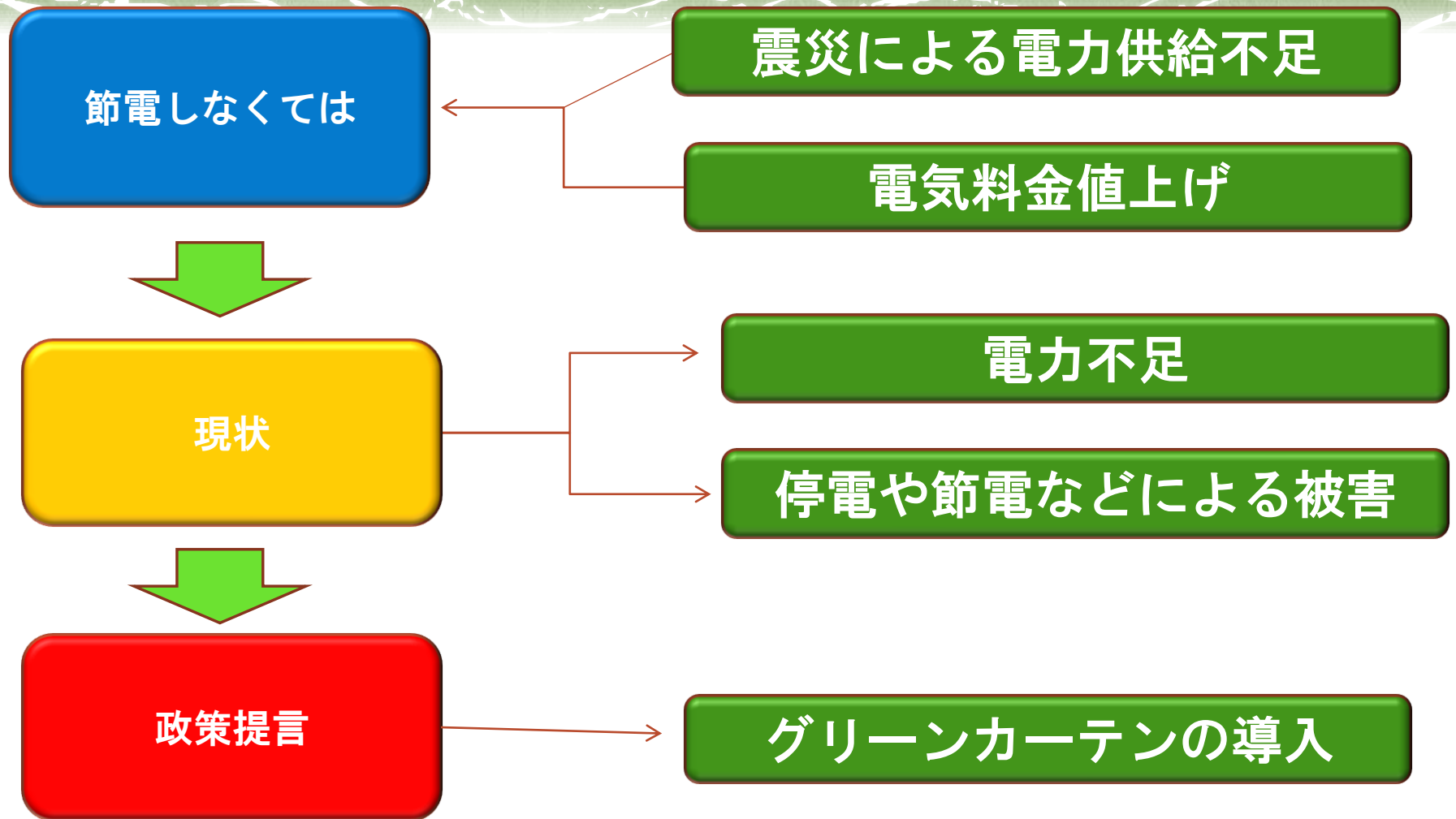
計算

- グリーンカーテン導入による初期費用は何年で償却出来るか



- つまり、グリーンカーテン導入による初期費用は約2年半で償却出来る。

フローチャート



参考文献

- ・ 桜井由紀治2012. 「節電：「家庭、昨夏の5倍必要」 エアコンや照明、できるだけオフー県まとめ」『毎日新聞』5月30日
- ・ 杉並区役所. 緑のカーテン. http://www.kankyou.city.suginami.tokyo.jp/curtain/2010_panel01.html (2012年7月10日参照)
- ・ 千葉大学 倉阪研究室 都市政策分科会. 2008. 「千葉市における緑のカーテンの普及」『ISFJ2008第3回 研究方向性報告書
- ・ 産経ニュース 2011年6月22日『“節電列島”猛暑直面 冷房ガマン「倒れそう…」 熱中症対策が課題 』
(<http://sankei.jp.msn.com/life/news/110622/trd11062221490014-n1.htm>
『毎日新聞』2011. 「主要企業アンケート：震災の痛手、なお深くー119社」8月11日.
- ・ 流山市. 三田自治会のグリーンカーテン.
<http://www.city.nagareyama.chiba.jp/top/jouhoukan/0908/mitagreen.htm> (2012年7月10日参照)
- ・ 『読売新聞』2011「計画停電で首都圏の病院困惑、手術や検査できず」3月26日
- ・ 「千葉市における緑のカーテンの普及」(最終アクセス2012年7月10日)
http://www.isfj.net/ronbun_backup/2008/1302.pdf
- ・ 「電気代シミュレーターで電気代を計算してみましよう」(最終アクセス2012年7月10日)
<http://www.ienakama.com/tips/page/?tid=353/>
- ・ 京セラグループのグリーンカーテン(最終アクセス2012年7月9日)
<http://www.kyocera.co.jp/ecology/greencurtain/group.html>
 - ・ 東京電力ホームページ(2012年7月11日最終アクセス)
http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu12_j/images/120518j0101.pdf
- ・ 学校施設における省エネ対策の重要性(2012年7月11日アクセス)
<http://news-sv.aij.or.jp/kankyo/s2/educationWG/paper/energy-Ver2.pdf>