

日医総研ワーキングペーパー

東日本大震災に伴う計画停電・電力需給対策
における病院・診療所への影響と対応に関する
研究

No. 253

2012年2月14日

日本医師会総合政策研究機構

鮫島 信仁

東日本大震災に伴う計画停電・電力需給対策における
病院・診療所への影響と対応に関する研究

研究員 鮫島 信仁

キーワード

- ◆東日本大震災 ◆計画停電 ◆夏の電力需給対策 ◆ピーク電力
◆電力使用制限令 ◆自家発電機 ◆セーフティーネット

ポイント

- ◆1973年（昭和48年）の第1次石油危機（オイルショック）時の規制は電力の総量規制であったが、2011年（平成23年）東日本大震災直後はピーク時の電力制限が求められ、そのため大きな地域毎に計画停電（約3時間）がなされることとなり、短時間とはいえ毎日強制的に電気の供給が停止される事態は、医療機関に多大な影響を与えた。
- ◆『計画停電に関するアンケート調査』から、計画停電の実施によって電気を使う医療機器のみならず、救急患者の受け入れ不可、医療関連事務への影響、給食の配膳の問題、冷蔵庫の使用不可による医薬品や食料の品質管理の問題、セキュリティの不作動等多数の問題が発生し、患者や医療関係者に大きな負担を与えたことが明らかになった。
- ◆病院における時間別最大使用電力は9時前後から16時にいたるまで、ほぼ電力のピークが一定であることを明らかにし、併せて医療機関はCO₂削減に向けて以前より積極的に省エネ対策を実施してきたことを示す事によって、『電力使用制限令』で定める15%の例外措置を国等に働きかけ、これを実現した。
- ◆政府は逼迫する電力需給状況の中、抜本的な需給対策を講じた上でもなお需給が逼迫するような非常事態における場合には、万が一のセーフティーネットとしての位置づけで計画停電を考えていた。その際、通電に関しては救命救急センターや自治体立病院、大学病院等の国や公的医療機関や社会保険団体を中心に考えている。しかし、日本における開設者別の病院は、医療法人と個人で70%以上を占め、殆どが民間病院である。そして東京都の「迅速・適切な救急医療の確保について」によれば、東京都の三次救急（救命救急センター）の患者数は全救急医療業務患者数の1.1%に止まっており、殆どが初期・二次救急で医療行為を行っていることから、発動された場合大きな混乱は避けられない状況になる。

- ◆2011 年夏の電力需給対策実施後に行った『電力需給対策に関するアンケート調査』から節電意識や行動の変化をみると、資源エネルギー庁が節電計画の方策として提示した 20 の節電項目のうち「使用していないエリアの消灯」や「同空調の停止」、「適切な温度設定」などの 4 項目が 90%を超えた。また空調の温度設定については入院、外来、事務のいずれにおいても、前年に比べて平均で約 1℃高くなっていた。
- ◆病院では自家発電機が 93.6%設置されていたが、そのうち医療機能として利用可能なものは 67.2%で、更に 12 時間以上の使用可能なものは 38.0%、24 時間以上使用可能なものは 28.1%にとどまっていた。すなわち、医療機能に対応した自家発電機をもち、かつ 12 時間以上使用可能な病院は全体の約 3 分の 1 にとどまり、今後非常用発電設備の拡充が必要とされている。
- ◆医療機能を備えた自家発電機の状況を病院の種類別にみると、三次救急施設は 12 時間以上の自家発電機の備えが 84.1%と多くの施設で備えていたが、二次救急施設になると 40.7%と半減し、初期救急施設も 34.4%となっており、三次救急施設以外の自家発電機の備えは十分とはいえない。
- ◆今後の自家発電機の拡充については、8 割以上が拡充しない、もしくは出来ないという状況であった。その理由としては、「自家発電機の容量を増やす為のコストがかかるため」が 76.3%、「設置場所の確保が難しい」が 53.5%と、コスト及びスペースの要因が大きいということがわかった。自家発電機の拡充や節電対策に関しては何らかの補助等が求められてくると思われる。
- ◆2012 年（平成 24 年）夏の電力需給予測データによれば、原子力発電所が稼働しない場合、全国的に節電対策が大きく求められることが明らかになった。特に原子力発電への依存度の高い関西、四国、九州電力管内における対応が大きな課題である。

目次

本編

第1章 研究の目的と背景と経過

1. 研究の目的・背景・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
2. 内容と方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5

第2章 第1次オイルショック時における電力需給対策について

1. 第1次オイルショックに伴う電力需給対策・・・・・・・・・・6
2. 第1次オイルショック時の緊急対策（1973年12月22日）と医療業界の
対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
3. 第1次オイルショック時の緊急対策の概要・・・・・・・・・・7

第3章 東日本大震災による春（3月14日～3月28日）の計画停電の実施

1. 計画停電に至った経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
2. 計画停電の内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
3. 電力の供給方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13

第4章 2011年震災直後の計画停電及び夏の電力需給対策に関するアンケート実態 調査結果

1. 調査の背景・目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
2. 調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
3. 小括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

第5章 東日本大震災後の2011年夏に行われた電力需給対策について

1. 東京電力の2011年夏の電力需給状況について・・・・・・・・・・27
2. 国が示した2011年夏の電力需給対策について・・・・・・・・・・27
3. 電力使用制限令に対する日医等医療側の働きかけとその結果について・・29
4. セーフティネット発動の際の問題点・・・・・・・・・・・・・・・・・・32

第6章 2011年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート 実態調査結果

1. 調査の背景・目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
2. 調査結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37
3. 小括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・50

第7章 2011年夏の節電実績と2012年夏の電力予想について

- 1. 2011年夏の節電実績について・・・51
- 2. 2012年夏の電力需要について・・・52
- 3. 小括・・・56

第8章 考察・・・57

参考資料集

- 1. 第1次オイルショックに伴う総量規制に関する資料・・・58
- 2. 計画停電に関する資料・・・64
- 3. 夏季の電力需給対策に関する資料・・・68
- 4. アンケート調査結果
 - 1. 2011年震災直後の計画停電及び夏の電力需給対策に関するアンケート
実態調査・・・78
 - 2. 2011年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート
実態調査・・・81
- 5. 計画停電に関する自由解答一覧・・・87
- 6. 調査票
 - 1. 2011年震災直後の計画停電及び夏の電力需給対策に関するアンケート
実態調査・・・119
 - 2. 2011年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート
実態調査・・・125

本編の時系列と章構成

日時		事象	電力事情と調査内容	章構成
年	月日			
1974年	1月16日	電力使用制限令	石油不足による総量規制	第2章
2011年	3月11日	東日本大震災	福島原子力発電所はじめ多くの火力、水力発電所が被災	
	3月14日 ～3月28日	計画停電	東京電力管内において電力の供給力不足による計画停電	第3章
	4月下旬		計画停電及び夏の電力需給対策に関するアンケート実態調査	第4章
	7月1日 ～9月20日	電力使用制限令	東北、東京電力管内において電力の供給力不足によるピークカット	第5章
	12月中旬		夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート実態調査	第6章 第7章

第1章 研究の目的・背景と経過

1. 研究の目的・背景

2011年3月11日に発生した東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）に伴う福島原子力発電所等の事故による影響から、東京電力管内は電力不足に陥いる事が予想された。大規模な停電を回避すべく、3月14日～3月28日まで東京電力管内では計画停電が実施され、対象となった医療機関は計画停電によって様々な問題が発生した。

このため東京電力管内の病院や診療所を対象に緊急アンケート調査を行い、計画停電が病院と診療所に与えた影響とその対応について実態の把握とその分析を行うこととした。

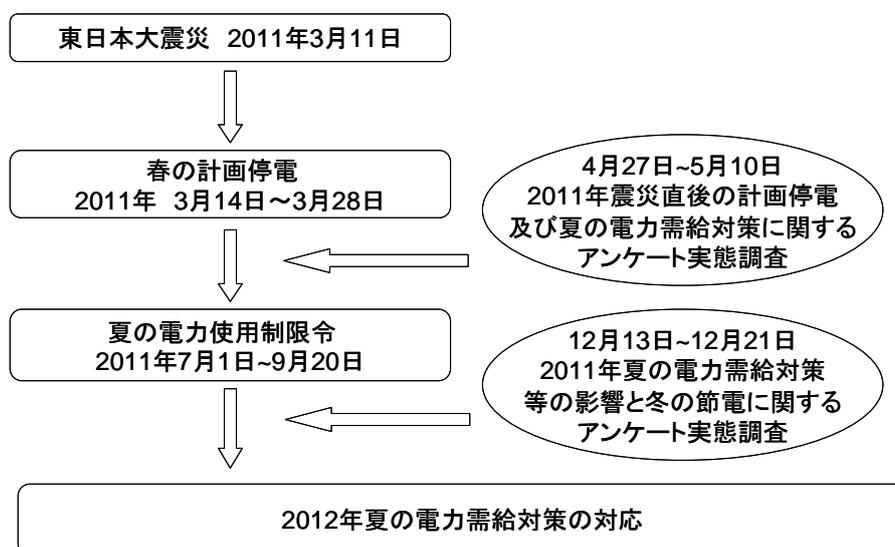
又政府においては、夏の電力需給対策として、7月1日より9月20日まで東京電力、東北電力管内において、大口使用者（契約電力500kw以上）を対象とした『電力使用制限令』を発動することとした。医療機関は電力需要の特性やCO₂対策の実績を示す事により例外措置（ピーク時の削減無し）の対象となったものの、自主的な対応が行われたものと考えられる。そこでその実態を把握するため、『夏の電力需給対策等が病院へ与えた影響に関するアンケート調査』を行った。2012年（平成24年）夏はより一層厳しい電力需給対策が求められると予想されることから、これらの調査結果を分析する事により、その対応に資することを目的とした。

上記のような研究成果は、我が国における過去の電力需給対策の関係資料が乏しい事から、その歴史的経緯を把握し37年ぶりに行われた電力需給対策に関しても同様にまとめる事で、今後の対応に際しての資料とすることとした。

2. 内容と方法

東日本大震災後から研究調査実施の経緯を以下図1に示す。

図1 アンケート調査と主な事象



第2章 第1次オイルショック時における電力需給対策について

2011年7月1日、我が国において1974年以来37年ぶりに電力使用制限令が発動されたが、過去（1974年）においても、電力使用制限令が発動されたことがある。この時は、オイルショックに伴うエネルギー不足が懸念され、これに対応した発動であり、今回の電力使用制限令とは経緯や内容が異なり、使用量の総量を削減するものであったが、同じ電力使用の制限であることから簡単にその概要を整理する。

1 第1次オイルショックに伴う電力需給対策

(1) 経緯

1973年10月6日に第4次中東戦争が勃発した。その影響から10月16日にOPEC(石油輸出国機構)加盟の6ヶ国(アラブ首長国連邦、イラン、イラク、カタール、クウェート、サウジアラビア)が、原油価格を1バレル3.01ドルから5.12ドルへ引き上げることを発表した。また12月23日、前出6ヶ国は、1974年1月から原油価格を5.12ドルから11.65ドルへ更に引き上げることを決定し、3ヶ月あまりで原油価格が約4倍高騰したことやOAPEC(アラブ石油輸出国機構)がイスラエル支持国に対して石油輸出の規制を行ったことから、世界規模のオイルショックが発生した。

そのため国内では、11月16日に『石油緊急対策要綱』、『官公庁における石油電力等の節約実施要綱』を決定し、12月22日には『国民生活安定緊急措置法』、『石油需給適正化法』を制定するなどして、オイルショックへの対応を図り、(参考資料1~6)1974年1月16日に電力使用制限令の発動に至った。(表2-1)

表2-1 第1次オイルショックに伴う電力需給対策に関する経緯

時系列	世界の動き	日本の動き
1973年10月6日	第四次中東戦争が勃発	
10月16日	OPEC加盟6ヶ国が、原油価格を1バレル3.01ドルから5.12ドルへ引き上げを決定	
10月17日	OAPECイスラエル支持国に対して、石油輸出禁止を決定	
11月16日		「石油緊急対策要綱」「官公庁における石油電力等の節約実施要綱」を決定
12月22日		「国民生活安定緊急措置法案要綱」、「石油需給適正化法案」制定
12月23日	OPEC加盟6ヶ国が、1974年1月より原油価格を1バレル5.12ドルから11.65ドルへ更に引き上げを決定	
12月28日		国民生活安定緊急対策本部にて当面の緊急対策として、石油・電力の15%削減等を決定
1974年 1月16日		電力使用制限令の実施

2 第1次オイルショック時の緊急対策（1973年12月22日）と医療業界の対応

第1次オイルショックに伴う緊急の対策として、国民生活安定緊急対策本部にて緊急対策が決定（閣議了解）された。当時の対策は電力の総量規制であり、今回の計画停電（9時～20時の間における使用電力のピークカット）とは異なり、石油使用量全体を削減する対策であった。（総量規制）

又、医療機関は農林業、鉄道等の公共輸送機関、通信事業等の公共性の高い施設等と同様に、電力の使用制限については特別の配慮がされ、使用制限の対象から外され大きな混乱からは免れる事ができた。

3 第1次オイルショック時の緊急対策の概要

第1次オイルショック時の緊急対策の概要を示す。

電力量の使用節減について（国民生活緊急対策措置法より抜粋）

- (1) 電力の使用節減については、電力供給の特殊性にかんがみ、1月16日以降従来の行政指導から電気事業法第27条に基づく使用制限に移行するものとする。
- (2) 使用電力量の制限は、大口電気使用者（契約最大電力500kw以上の者）を対象とし、1月16日から2月末日までの間、原則として15%の使用制限を行う。しかしながら、農林業、鉄道等の公共輸送機関、通信事業、病院等の公共性の高い施設等及び政府の緊急増産の指示に従ったものについては、その使用制限について特別の配慮を行う。

第3章 東日本大震災による春（3月14日～3月28日）の計画停電の実施

1 計画停電に至った経緯

2011年3月11日に発生した東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）に伴う影響から、東京電力では福島第1、第2原子力発電所を始め、多くの火力発電所や水力発電所が停止した。

そのため、電力不足に陥った東京電力は電力需給が逼迫しているとし、大規模な停電を回避するため、3月14日から計画停電を実施した。計画停電実施までの経緯は以下の通りである。

菅直人内閣総理大臣は3月13日、国民向けメッセージを発表し、（参考資料8）その中で、東京電力による計画停電の実施を了承したことを発表した。

そして東京電力は3月14日から、東京都千代田区・中央区・港区、被災地などの一部地域を除く、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、静岡県の一部（富士川以東）の東京電力管内で計画停電（東京電力管内を5グループに分類し、各グループ1日1回3時間程度の実施、電力需給状況に応じて2回実施）を実施すると発表した。（図3-1～3-5）

これを受け戦後の混乱期を除けば、我が国で初めて計画停電が3月14日から実施された。計画停電は3月28日まであり、実質2週間の計画停電であった。

計画停電を実施した理由について

東京電力が今回の計画停電を実施した理由は、東京電力の電気供給約款に基づいたものであり、この中の「40 供給の中止または使用の制限もしくは中止について」のうちの

イ 異常渇水等により電気の需給上やむをえない場合 が原因としている。

表 3-1 東京電力の電気供給約款について

40 供給の中止または使用の制限もしくは中止

(1) 当社は、次の場合には、供給時間中に電気の供給を中止し、またはお客さまに電気の使用を制限し、もしくは中止していただくことがあります。

イ 異常渇水等により電気の需給上やむをえない場合

ロ 当社の電気工作物に故障が生じ、または故障が生ずるおそれがある場合

ハ 当社の電気工作物の修繕、変更その他の工事上やむをえない場合

ニ 非常変災の場合

ホ その他保安上必要がある場合

(2) (1)の場合には、当社は、あらかじめその旨を広告その他によってお客さまにお知らせいたします。ただし、緊急やむをえない場合は、この限りではありません

2 計画停電の内容

春の計画停電は東京電力管内を5つのグループに分類し、計画停電が実施されている時間（6：20～22：00）を7つの時間帯に分け、1回3時間程度をローテーションで行う（グループによっては1日2回実施）ものであった。（表3-2、3-3）

この計画停電は当初、自分達の地域がいつ計画停電の実施時間になるのか前日、もしくは当日になってみないとわからない状況であった。そのため医療機関では、手術や検査の予定を直前でキャンセルしたり、診療を休診しなければならない状況になった。

又計画停電の電気の供給が変電所単位で行われていた為、実施グループに該当していながら電気が供給される所もあり、公平な計画停電とはいえないものであった。

＜表3-2 春の計画停電の時間帯＞

第1時間帯	6：20～10：00	の時間帯のうち3時間程度
第2時間帯	9：20～13：00	の時間帯のうち3時間程度
第3時間帯	12：20～16：00	の時間帯のうち3時間程度
第4時間帯	13：50～17：30	の時間帯のうち3時間程度
第5時間帯	15：20～19：00	の時間帯のうち3時間程度
第6時間帯	16：50～20：30	の時間帯のうち3時間程度
第7時間帯	18：20～22：00	の時間帯のうち3時間程度

計画停電の実施時間帯イメージとしては下記（表 3-3）のようになる。

例えば自分の住んでいる地域が第 1 グループに該当している場合

当日 6:20~10:00、16:50~20:30 の時間帯であった時は、翌日は 15:20~19:00、翌々日は 13:50~17:30、3 日後が 12:20~16:00、4 日後が 9:20~13:00、18:20~22:00 で、5 日後に再び 6:20~10:00、16:50~20:30 となるようなローテーションで計画停電が実施された。

表 3-3 計画停電が実施された際のローテーション

時間帯	第 1 グループ	第 2 グループ	第 3 グループ	第 4 グループ	第 5 グループ
当日	6:20~10:00 16:50~20:30	9:20~13:00 18:20~22:00	12:20~16:00	13:50~17:30	15:20~19:00
翌日	15:20~19:00	6:20~10:00 16:50~20:30	9:20~13:00 18:20~22:00	12:20~16:00	13:50~17:30
翌々日	13:50~17:30	15:20~19:00	6:20~10:00 16:50~20:30	9:20~13:00 18:20~22:00	12:20~16:00
3日後	12:20~16:00	13:50~17:30	15:20~19:00	6:20~10:00 16:50~20:30	9:20~13:00 18:20~22:00
4日後	9:20~13:00 18:20~22:00	12:20~16:00	13:50~17:30	15:20~19:00	6:20~10:00 16:50~20:30

図 3-1 第 1 グループに属する市町村

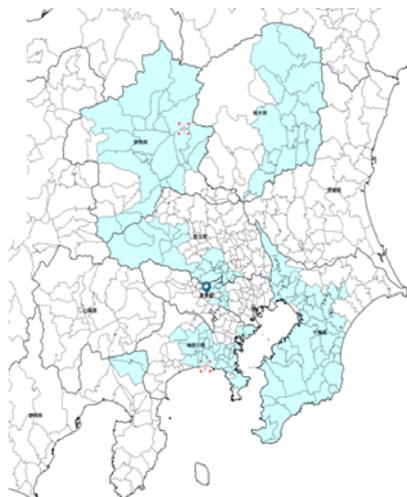


図 3-2 第 2 グループに属する市町村

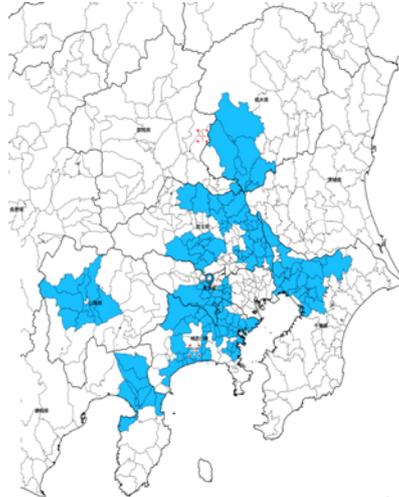


図 3-3 第 3 グループに属する市町村

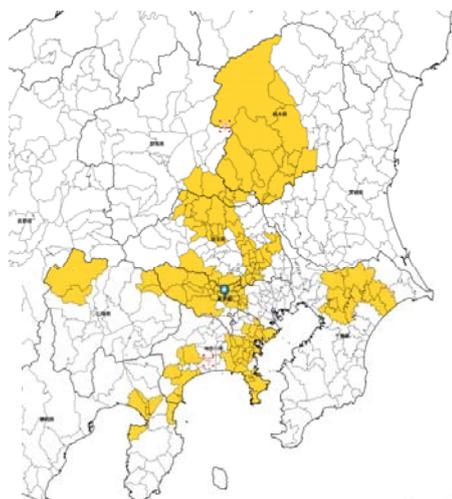


図 3-4 第 4 グループに属する市町村

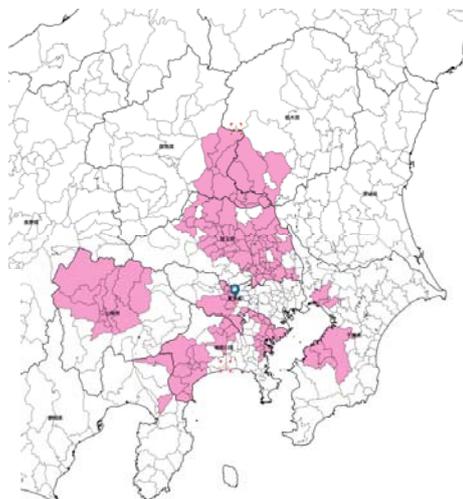
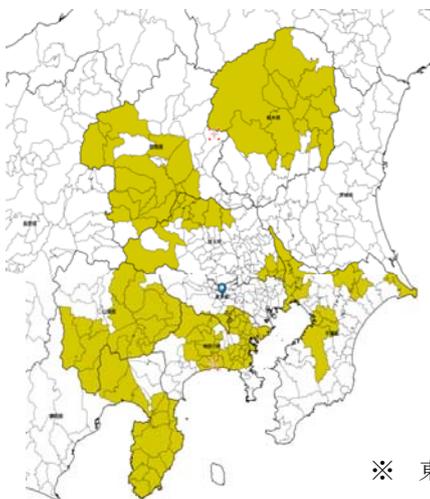


図 3-5 第 5 グループに属する市町村



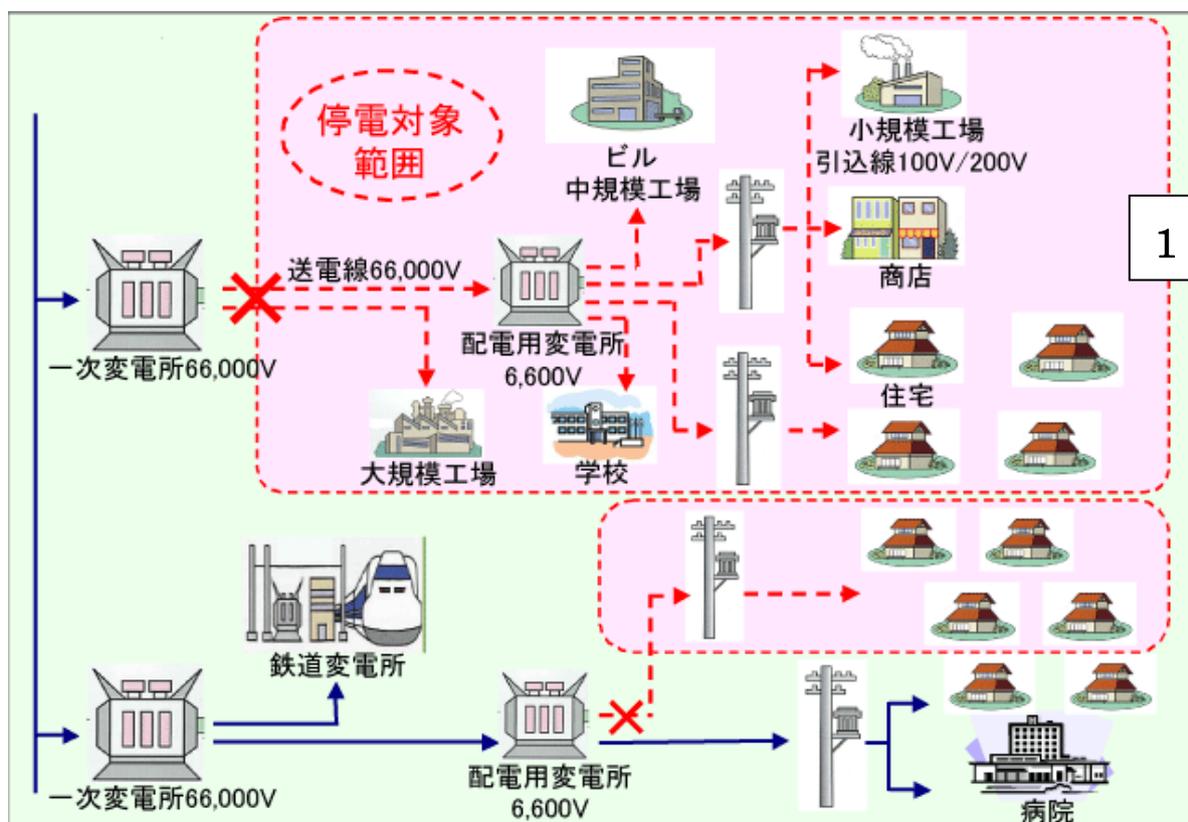
※ 東京電力の計画停電（Yahoo!地図）より引用
<http://maps.loco.yahoo.co.jp/maps?fa=whm&group=0>

3 電力の供給方法

計画停電時の電力需給の方法は、東京電力が大きなエリア毎にグループ分けし、図 3-6 **1** の様に 1 次変電所単位で電力供給を行った。

そのため細かい通電を行うことができず、医療機関も例外としない計画停電を行うことになった。計画停電に伴った医療機関での問題点については、次章のアンケートの結果により示す事とする。

図 3-6 春の計画停電時における電力の供給方法のイメージ



※東京電力 HP 供給方法イメージより引用

<http://www.tepco.co.jp/keikakuteiden/about-j.html>

第4章 2011年震災直後の計画停電及び夏の電力需給対策に関するアンケート 実態調査結果

1. 調査の背景・目的

3月11日に発生した東日本大震災によって福島第1原子力発電所等が被災し、電力供給の逼迫が予想されたことから、3月14日～3月28日にかけて計画停電が行われた。このため計画停電による医療機関への影響はもとより非常用電源の備えがどのような状況なのかを把握するため、民間病院に対する緊急アンケート調査を4月27日～5月10日に行い、政府の夏の電力需給対策への要望資料とすることを目指した。

・調査概要

東京電力管内の320病院、104診療所（「2010年病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ等に関する調査研究」でのアンケート回答病院）に対して、医療機関が考える夏の電力需給対策が病院に与える影響及び、電力需給に対する備え（デマンドコントロール、自家発電機）に関する状況についてFAXによる調査を行った。

・調査期間

調査票 FAX 送信	平成 23 年 4 月 27 日
調査票回収締め切り	平成 23 年 5 月 10 日

・回収数と回収率

病院	:	205	64.1%	診療所	:	68	65.4%
----	---	-----	-------	-----	---	----	-------

・回収率と病院・診療所の概要について

アンケート調査の回答は、病院が64.1%（205病院）、診療所が65.4%（68診療所）と非常に高い回収率となった。これは、医療機関において電力の確保がいかに重要であるかということを反映していると考えられる。

回答病院の内訳を見てみると、病床数の最大は1,423床、最小は53床で、平均は316床であった。病院の種類では一般病院が最も多く65.4%（134病院）、次に精神科病院が20.0%（41病院）であった。診療所の種類は無床診療所が54.4%（37診療所）、有床診療所が45.6%（31診療所）とほぼ同数であった。（表4-1）

契約電力に関しては、病院の最大電力は11,100kw、最小電力が93kwで、平均が974kwであった。2011年夏に行われた電力使用制限令に該当する大口契約（契約電力500kw以上）は80病院で約4割が対象であった。診療所は最大が270kw、最小が3kw、平均が72.7kwであった。

表 4-1 アンケート対象病院・診療所の概要

	病院	診療所
○病床数(床)		
最大	1,423	
最小	53	
平均	316	
無回答	1	
○病院の種類		
1 一般病院	134 (65.4%)	
2 精神病院	41 (20.0%)	
3 その他の病院	24 (11.7%)	
4 無回答	6 (2.9%)	
合計	205 (100.0%)	
○診療所の種類		
無床診療所		37 (54.4%)
有床診療所		31 (45.6%)
合計		68
○契約電力(kw)		
最大	11,100	270
最小	93	3
平均	974	72.7
無回答	27	

2. 調査結果

2-1 計画停電の実施の有無について

東京電力管内で3月14日から3月28日にかけて行われた計画停電は、アンケートに回答した病院で47.8%、診療所で47.1%と、ほぼ半数の医療機関において実施されていた。(表4-2)

表 4-2 計画停電の実施の有無

	病院	診療所
1 実施されなかった	106 (51.7%)	34 (50.0%)
2 実施された	98 (47.8%)	32 (47.1%)
3 無回答	1 (0.5%)	2 (2.9%)
合計	205 (100.0%)	68 (100.0%)

2-2 計画停電が行われた時に起こった問題点について

今回の計画停電により医療機関では様々な問題が発生した。まず外来においては救急患者の受け入れができない、診療科においては電気が全く使えない為、放射線科など機能しない診療科もあった。

入院においては、ICU（集中治療室）などの稼動に際して、自家発電機を使って対応した所もあったが、細心の注意を払わなければならず、医療スタッフの負担は計り知れないものがあった。又予定していた手術を延期するなどの措置もとられた為、患者に不安を与えることとなった。

また医療行為以外でも多くの問題が発生した。例えばエレベータの使用が不可能になったため、給食の配膳をスタッフの人海戦術で運ばざるを得ない状況になり、高層の病院では、多大な労力を必要とされることになった。又冷蔵庫内の品質管理においても、医薬品の管理の問題や最善の策を講じるために食料等を処分したというような医療機関もあった。

その他にも、PCを使った作業が出来なかったために、保険点数を出す事ができず、その日の会計を行えない、薬の分包器が使えない為、患者に薬を配布する事ができないなど、計画停電によって医療関係者、患者には多大な影響を与える結果となった。主な事例を次頁に記す。

なお、対応事例については文末に（対応）と示してある。

《外来で起こった問題点と対応》

1. 救急患者の受入ができない。
電話不通、電力不足のため受け入れ不可能。転院も難しい。
2. 検査が行えない。
血液検査（採血のみ可）、X線、CT、MRI等の検査ができない。
3. 透析等が行えない。
透析時間を早朝・深夜に変更して対応。（対応）
4. 診療が行えず機能しない診療科が出た。
特に放射線科、耳鼻科、眼科、外科等、主に機器を使う診療科。
5. スタッフの時間外勤務が増える。
停電終了からの検査の開始（心カテ、内視鏡検査など）。（対応）
電子カルテが作動しないため、手書きカルテの整理。（対応）
夜間外来を暗中で行ったため、負担が増加した。（対応）

《入院で起こった問題点》

1. エレベータが動かない。
 - ①配膳が困難。
 - ②患者搬送の困難。
 - ③重量物搬送を行えない。
2. 医療機器が動かない。
呼吸に関連する延命措置が電力不足で行えない。
3. 集中治療室の対応
ICUやNICUの患者に対する影響が大きい。
4. 停電・暗闇のためのセキュリティーの課題
 - ①停電中病室が真っ暗になる為、不安回避の為巡視の増加。
 - ②ナースコールがならないため、鈴や巡視で対応。（対応）
 - ③患者モニターの停止のため、巡視の徹底。（対応）

《手術》

1. 手術日程変更による患者の負担増のため、患者の受入れを他医療機関に依頼。
2. 停電時間を避けて手術を行うことによる時間外勤務の増大。
3. 時間的制約や過度なスケジュールによるスタッフの精神的・肉体的ストレス増。

《医療事務・施設管理等》

1. 薬剤部門のシステム停止。停電中は分包器が使用できず。
2. 処方箋等の手書き処理。(対応)
3. 会計が出来ないため、後日清算。(対応)
4. 電話での予約変更や診療時間の問い合わせに支障。
5. 停電時、患者転送に他院との電話が使えず。
6. 自動ドアの正面玄関が使用できず、手動で対応。(対応)
7. 電子錠が機能しない。セキュリティーの不安。
8. PC類やコピー機が使用できない。
9. 貯水槽への汲み上げポンプが停止の後水が尽きて断水。

2-3 夏季予定している室内の設定温度と上限温度の可能性について

病院の夏季に予定している入院病棟の空調の設定温度は、26℃が最も多く（34.6%）、28℃（16.6%）、27℃（11.2%）の順であった。一方、診療所の診察室の予定している設定温度は病院と同様に、26℃が最も多く（27.9%）、25℃（14.7%）、28℃（10.3%）の順であった。（表 4-3）

空調設定を国が一般的に求める 28℃まであげる事が可能かどうかについて聞いたところ、病院（入院病棟）では 40.5%が可能とした一方で、46.8%が患者の安全や管理を行うために、難しいという意見であった。（表 4-4）

こういう医療機関の意見や空調の設定温度を高くすることにより熱中症にかかる可能性が高くなることもあり、その後国は、医療機関について必ずしも室内温度を 28℃にする必要はないとしている。

一方、診療所（診察室）は 60.3%が 28℃まで設定温度を上げることが可能であると、病院に比べると、高い結果となった。

表 4-3 夏季予定している室内の設定温度

設定温度℃(病院＝入院棟、診療所＝外来棟)	病院		診療所	
1 22	0	(0.0%)	1	(1.5%)
2 23	1	(0.5%)	0	(0.0%)
3 23.5	2	(1.0%)	0	(0.0%)
4 24	6	(2.9%)	4	(5.9%)
5 24.5	0	(0.0%)	1	(1.5%)
6 25	21	(10.2%)	10	(14.7%)
7 25.5	8	(3.9%)	0	(0.0%)
8 26	71	(34.6%)	19	(27.9%)
9 26.5	7	(3.4%)	1	(1.5%)
10 27	23	(11.2%)	6	(8.8%)
11 27.5	2	(1.0%)	1	(1.5%)
12 28	34	(16.6%)	7	(10.3%)
13 無回答	30	(14.6%)	18	(26.5%)
合計	205	(100.0%)	68	(100.0%)

表 4-4 上限温度の可能性について

(上限温度の可能性)	病院		診療所	
1 28℃まで高くすることは可能	83	(40.5%)	41	(60.3%)
2 28℃まで高くすることは難しい	96	(46.8%)	23	(33.8%)
3 無回答	26	(12.7%)	4	(5.9%)
合計	205	(100.0%)	68	(100.0%)

2-4 電力使用制限令について

国の夏の電力使用制限令に関して意見を聞いたところ、約9割にあたる89.7%の病院が、病院に対する影響が大きく困難、もしくは適用除外を希望するという意見だった。これに条件付賛成（法的罰則に該当しない自主的削減レベルでの電力使用制限）を含めるとその数は97.0%にもものぼり、電力使用制限令に対しては殆どの病院で反対意見であった。

診療所に関しても、影響が大きい、もしくは適用除外を希望する診療所は約7割の69.8%に上った。条件付賛成を含めると、96.2%にも上り病院と同様に反対意見が圧倒的に多い結果となった。（表4-5）

表4-5 電力使用制限令についての意見

	病院	診療所
1 影響が大きい、もしくは適用除外を希望	148 (89.7%)	37 (69.8%)
2 条件付(自主的削減レベル)で削減可能。	12 (7.3%)	14 (26.4%)
3 影響が少ない。	5 (3.0%)	2 (3.8%)
合計	165 (100.0%)	53 (100.0%)

2-5 夏に計画停電が行われた場合に想定される影響について

夏の電力使用制限令に関しては、患者の体調管理、安全の観点から空調に関する不安が特に多かった。また救急医療の機能の低下等から、地域医療の役割を果たす事ができなくなることが危惧されるとの指摘があった。

下記に電力使用制限令が発動された際に、医療機関で想定される問題を記す。

《空調に関する問題》

- ・ 脊髄損傷・頸髄損傷・脳幹梗塞等による四肢麻痺・重度の介護が必要とされる患者や、疾患によっては自己体温調整や体位交換ができない患者もいるため、一律に制限されると大きな影響がでる。
- ・ 脱水、感染によるリスク、温度上昇により複数のリスクが発生する。
- ・ 高齢者の方々は特に温度調節が難しい。エアコンの過度の節約を行えば、適応力の弱った入院患者が熱中症などを併発しかねない。
- ・ 患者への精神的及び肉体的な負担が増え、回復時期が延びてしまうことも考えられる。
- ・ 快適な療養環境を提供することができない。

《診療に関する問題》

- ・ 検査治療機器（CT、MRI 等）を使用できなくなる。
- ・ 救急外来や手術などのあらゆる診療行為が制限される。
- ・ 手術室、ICU・CCU の施設の安全管理は難しく、医療事故に繋がる恐れもある。
- ・ 透析患者についての時間変更に伴う問題点。
- ・ 外来診療や手術を控えている患者が数ヶ月単位で予約をしている背景があり、入院・手術・検査の制限など、診療等に遅れがでることは患者にとって負担となり、大きな影響を及ぼすことになる。

《その他》

- ・ 救急医療機能の低下から、地域における役割をはたすことができなくなり、受け入れを拒否してしまえば、地域の医療が麻痺してしまう。
- ・ 安全で質の高い医療を提供することが難しくなる。最終的には一部診療科の休診、患者の受入れを制限する可能性すらある。
- ・ 温暖化対策として数年前より節電対応をしてきた。今まで何の対策も行ってこなかった機関に対しての削減ならわかるが、既に節電対策を実施している機関に対して、更なる節電を求められるのは難しい。
- ・ 冷蔵庫の食料の管理に影響がでるため衛生面での問題や、食中毒の恐れがある。
- ・ 患者待合室や廊下の電灯の間引きにより転倒の恐れがある。

2-6 自家発電機の導入状況について

自家発電機を設置している医療機関は、病院で94.1%と9割以上が導入していたが、診療所では19.1%と2割以下の導入率であった。(表4-6)

表4-6 自家発電機の導入状況

	病院		診療所	
1 設置している	193	(94.1%)	13	(19.1%)
2 設置していない	12	(5.9%)	54	(79.4%)
無回答	0	(0.0%)	1	(1.5%)
合 計	205	(100.0%)	68	(100.0%)

2-7 自家発電機の発電機能について

施設機能や医療機能のための発電容量を備えている病院は42.5%、診療所は30.8%に止まり、半数以上の医療機関が自家発電機を有していても医療機能のために使えないという結果になった。(表4-7)

表4-7 自家発電機の発電機能

	病院		診療所	
1 火災等非常用のみの発電容量に止まっている	52	(26.9%)	5	(38.5%)
2 照明等施設機能のための保安用発電容量を備えている	58	(30.1%)	3	(23.1%)
3 施設機能や医療機能のための発電容量を備えている	82	(42.5%)	4	(30.8%)
無回答	1	(0.5%)	1	(7.7%)
合 計	193	(100.0%)	13	(100.0%)

2-8 自家発電機の最大運転時間について

自家発電機の最大運転時間は、病院で2～4時間（24.9%）のものが最も多く、6時間以上稼動可能な病院が57.0%（累積）、12時間以上稼動可能な病院が37.8%（累積）、24時間以上稼動可能な病院が28.0%（累積）であった。（表4-8）

診療所では2時間未満（38.5%）のものが最も多く、6時間以上稼動可能な診療所は30.8%（累積）、12時間以上稼動可能な診療所では15.4%（累積）、24時間以上稼動可能な診療所は0%であった。

このことから自家発電機を保有していても、約3分の2弱の医療機関が半日以上稼動させる事が難しいという結果になった。

表 4-8 自家発電機の最大運転時間

	病院		診療所	
1 2時間未満	11	(5.7%)	5	(38.5%)
2 2～4時間	48	(24.9%)	2	(15.4%)
3 4～6時間	21	(10.9%)	1	(7.7%)
4 6～12時間	37	(19.2%)	2	(15.4%)
5 12～24時間	19	(9.8%)	2	(15.4%)
6 24～72時間	29	(15.0%)	0	(0.0%)
7 72時間以上	25	(13.0%)	0	(0.0%)
8 無回答	3	(1.6%)	1	(7.7%)
合 計	193	(100.0%)	13	(100.0%)

2-9 自家発電機の発電機能と最大運転時間の関係について

施設や医療機能として使える発電容量の自家発電機をもつ病院は全体（N＝192）で82施設（42.7％）であったが、どの程度の最大運転時間をもっているのかをクロス分析した。（表 4-9）

その結果、施設機能や医療機能のための発電容量を備え、かつ72時間以上の保有タンク燃料を所有する病院は19施設で、自家発電機を所有している医療機関全体（N＝192）の9.9％であった。又保有タンク燃料を24時間以上の病院に範囲を広げると41施設（19+22）で全体の21.3％、更に12時間以上の病院に広げると49施設（19+22+8）と、全体の25.5％にとどまる結果となった。つまり約4分の3の病院が医療機能を有する自家発電機を備えていない、備えていても最大稼働時間は12時間未満という結果になった。

又、自家発電機の最大運転時間が長くなるほど病床数平均が増加する傾向にあり、自家発電機能についても、機能が高まるほど病床数平均が増加する傾向であった。このことから、病床数の多い病院では自家発電機の装備が充実しているといえるが、ある程度の病床数を抱えていなければ、高機能で運転時間の長い自家発電機を有するのは難しい事がわかる。

表 4-9 自家発電機の発電機能と最大運転時間の関係

自家発電機能 最大運転時間	火災用の非常用発電のみ	照明等の保安用発電まで	施設、医療機能を備えている	合計	平均病床数	契約電力500kw以上
2時間未満	8	1	2	11	176.3	0
2～4時間	21	14	12	47	252.8	13
4～6時間	11	7	3	21	222.8	5
6～12時間	7	15	15	37	294.9	14
12～24時間	3	8	8	19	248.2	7
24～72時間	1	6	22	29	500.6	23
72時間以上	0	6	19	25	524.8	18
空欄	1	1	1	3	-	-
合計	52	58	82	192	316.2	80
平均病床数	228	311	400	316		
契約電力500kw以上	6	25	49	80		

2-10 デマンドコントロールの導入状況について

次にデマンドコントロールの状況について調べた。(デマンドコントロールとは、契約電力の超過を防いだり、最大需要電力の引き下げを目的に使用する装置で、需給者の使用電力を監視し、設定されたデマンド値を超えると警告や制御をかけ、一定の値を超えないようにする機器である。)

デマンドコントロールを導入している医療機関は、病院で31.7%、診療所では7.4%しかなく、殆どの医療機関で導入されていなかった。(表4-10)

表 4-10 デマンドコントロールの導入状況

	病院	診療所
1 導入している	65 (31.7%)	5 (7.4%)
2 導入していない	139 (67.8%)	63 (92.6%)
無回答	1 (0.5%)	0 (0.0%)
合 計	205 (100.0%)	68 (100.0%)

3. 小括

東京電力管内で実施された3月14日からの計画停電では、電気を使う医療機器のみならず、救急患者の受け入れ不可、医療関連事務への影響、給食の配膳の問題、冷蔵庫の使用不可による医薬品や食料の品質管理の問題、セキュリティの不作動等多くの問題が発生し、患者や医療関係者に多大な影響を与える結果となった。

次に東京電力管内の電力需給に対する備えについては、自家発電機を設置している病院は、94.1%と9割以上が導入していたが、最大運転時間は、12時間以上稼動可能な病院は37.8%、24時間以上稼動可能な病院は28.0%で、自家発電機を保有していても、約3分の2の医療機関が半日以上稼動させる事が難しいという結果であった。又、発電機能についても、施設機能や医療機能のための発電容量を備えている病院は42.5%に止まり、半数以上の医療機関が自家発電機を有していても、医療機能のために使えないという結果であった。

更に、国の夏の電力使用制限令に関して意見を聞いたところ、約9割にあたる89.7%の病院が、病院に対する影響が大きく困難、もしくは適用除外を希望すると言う意見だった。条件付賛成（法的罰則に該当しない自主的削減レベルでの電力使用制限）を含めるとその数は97.0%にもものぼり、殆どの病院で電力使用制限令に関して反対であった。診療所に関しても、影響が大きい、もしくは適用除外を希望する診療所は約7割の69.8%に上った。条件付賛成を含めると、96.2%に上り病院と同様に反対であった。

2011年夏の電力使用制限令に関しては、医療機関は削減をしないですむ例外措置となった。2012年夏について政府は電力使用制限令を発動しないとのことであるが、原子力発電所を取り巻く環境は厳しく、電力使用制限令の発動の可能性もあることから、2011年夏同様に全国的な医療機関の例外措置が望まれるものである。

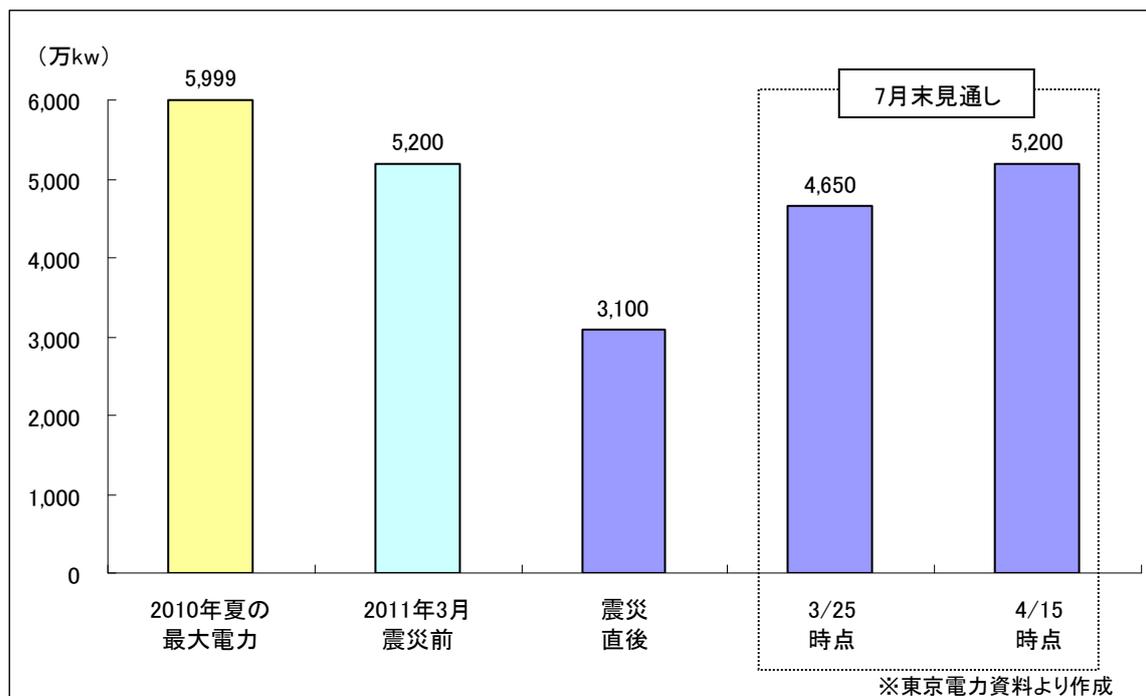
第5章 東日本大震災後の2011年夏に行われた電力需給対策について

1. 東京電力の2011年夏の電力需給状況について

東京電力管内は東日本大震災により、約2,100万kw（供給量が震災前の5,200万kwから3,100万kwに減少）の電源が被災・停止し、これにより大幅な供給力不足が発生した。（図5-1）

その後、震災により停止した火力の復旧、長期計画停止火力の運転再開、定期点検からの復帰、ガスタービンの新規設置などにより、供給量は5,200万kw（最終的には5,500万kwまで回復）程度の供給力まで回復することが見通された。しかし2010年夏の最大電力5,999万kwまでは回復する見込みがなかったため、大口契約者（契約電力500kw以上）に対して電力使用のピーク時における制限が求められた。

図5-1 東京電力における最大供給電力の推移



2. 国が示した2011年夏の電力需給対策について

電力需要の逼迫と予想をうけて、経済産業省は5月13日、東北電力・東京電力管内において電力使用制限令に基づく需要の15%削減（ピークカット）の規制を発表した。契約電力500kw以上の大口需要家に対しては、需要がピークに達する9時～20時において、前年の最大電力需要から15%削減したものを上限とすることとした。そしてこれを超過した場合は100万円以下の罰則を伴う「電力使用制限令」（電気事業法第27条に基づく）を7月1日から9月22日（東北電力管内は9月9日）まで発動することとなった。（表5-1、5-2）

表 5-1 電気事業法第 27 条とは

＜第二十七条＞

経済産業大臣は、電気の需給の調整を行わなければ電気の供給の不足が国民経済及び国民生活に悪影響を及ぼし、公共の利益を阻害するおそれがあると認められるときは、その事態を克服するため必要な限度において、政令で定めるところにより、使用電力量の限度、使用最大電力の限度、用途若しくは使用を停止すべき日時を定めて、一般電気事業者、特定電気事業者若しくは特定規模電気事業者の供給する電気の使用を制限し、又は受電電力の容量の限度を定めて、一般電気事業者、特定電気事業者若しくは特定規模電気事業者からの受電を制限することができる。

＜罰則規定＞

第百十九条

第二十七条の規定による命令又は処分に違反した者

次の各号のいずれかに該当する者は、**百万円以下の罰金に処する**。

表 5-2 電気事業法（第 27 条）に基づく電力使用制限令の概要

(1) 大口需要家（契約電力 500kw 以上）に対する規制

前年のピーク時（例えば、7～9 月（平日）の 9 時～20 時）の最大使用電力を 15%程度抑制するための具体的取組と営業時間の短縮・業務シフト、夏季休業の設定・延長・分散化等のライフスタイルの変革につながる取組について計画を策定し実施しなければならない。

※違反をした場合、罰金と法律違反の対象となる

(2) 小口需要家（契約電力 500kw 未満）に対する規制

前年のピーク時の最大使用電力を 15%抑制に貢献するため、具体的目標を設定するとともに、空調・照明機器の節電、営業時間の短縮・業務シフト、夏季休業の設定・延長・分散化等をするための具体的取組について自主的な計画を策定し、公表しなければならない。

※違反をした場合、罰金等の対象にはならない。

3. 電力使用制限令に対する日医等医療側の働きかけとその結果について

こうした状況に対して病院の時間別電力量は、9時前後から16時にいたるまで、ほぼ電力のピークが一定であり、電力使用制限令で定める去年の最大使用電力から15%削減の範囲内に殆ど入ってしまうため、不可能な状況であった。又、医療機関はCO₂削減に向けて以前より積極的な省エネ対策を実施しており、更なる抑制は難しい状況であった。更に「電力使用制限令」の罰則は罰金・法律違反であり、医師の法律違反は医道審議会の対象になりかねないことが、問題となった。(表5-1)

そのため、日本医師会では、夏季の電力需給対策に対して、医療機関は適用除外とするよう働きかけ、その結果病院の大口需要家に対して「電力使用制限令」の制限が緩和(今年のピーク時から削減0%)される結果となった。

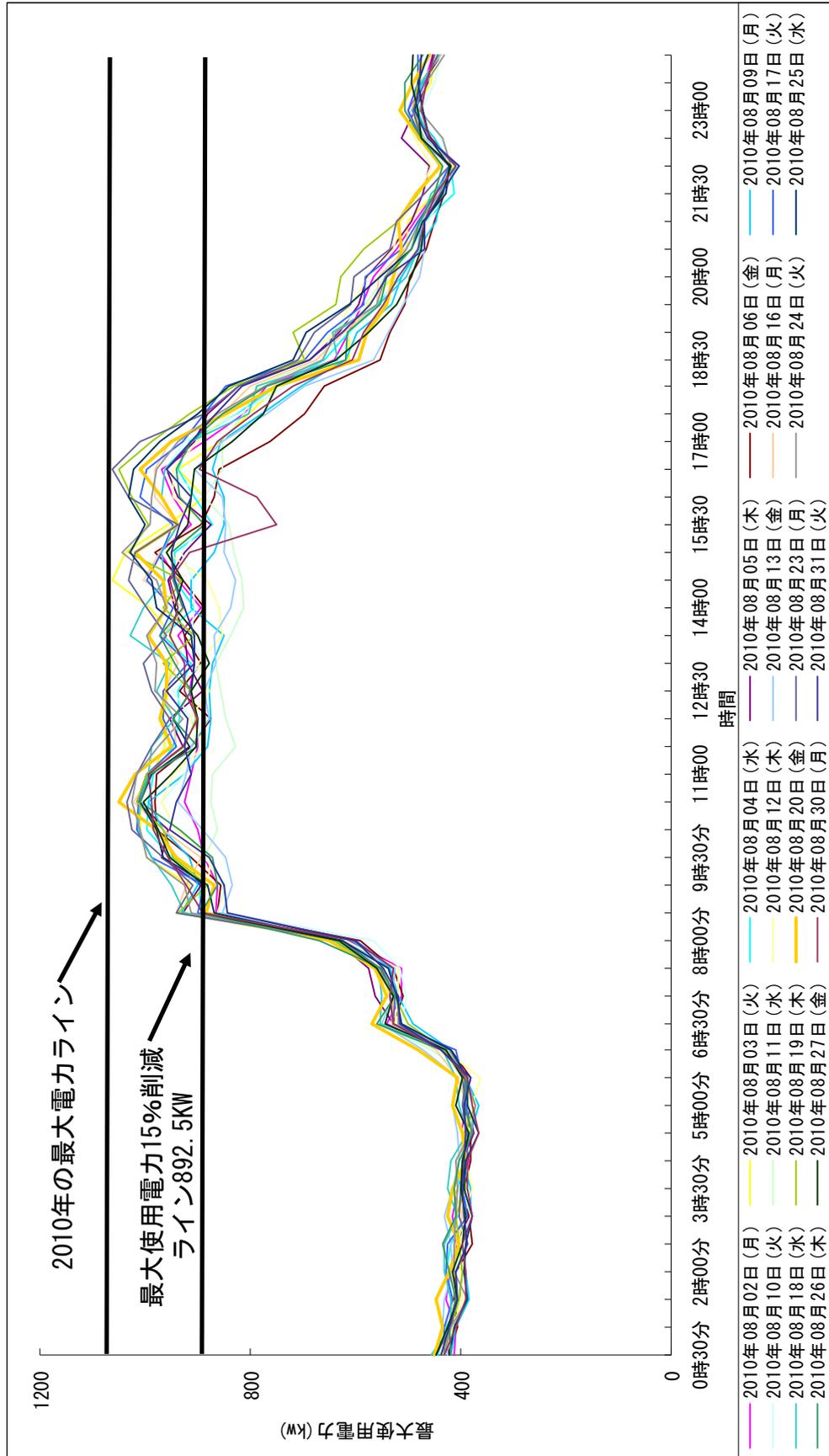
図5-2は急性期の病床数300床の病院で契約電力1,050kwの病院で、電力使用量の最も多い8月(平日)の時間別最大電力を30分おきに示したものである。

グラフでは2010年の最大電力と、15%削減ラインの二つを示したが、8月11日を除き全ての日で電力使用制限令に複数の時間帯で該当していた。又時間別では、通常14時~15時が最大電力になるが、医療機関でのピークは午前中や夕方に発生する場合もあり、日によってバラバラな状況であり、ピークカットを実施するには、企業よりも長時間の実施が必要とされた。

図5-3は95床で契約電力550kwの病院で、図5-2同様に最大電力の最も高い8月(平日)の時間別最大電力を30分おきに示したものである。21日中16日が該当しており小規模な病院であっても、殆どが該当するということがわかる。

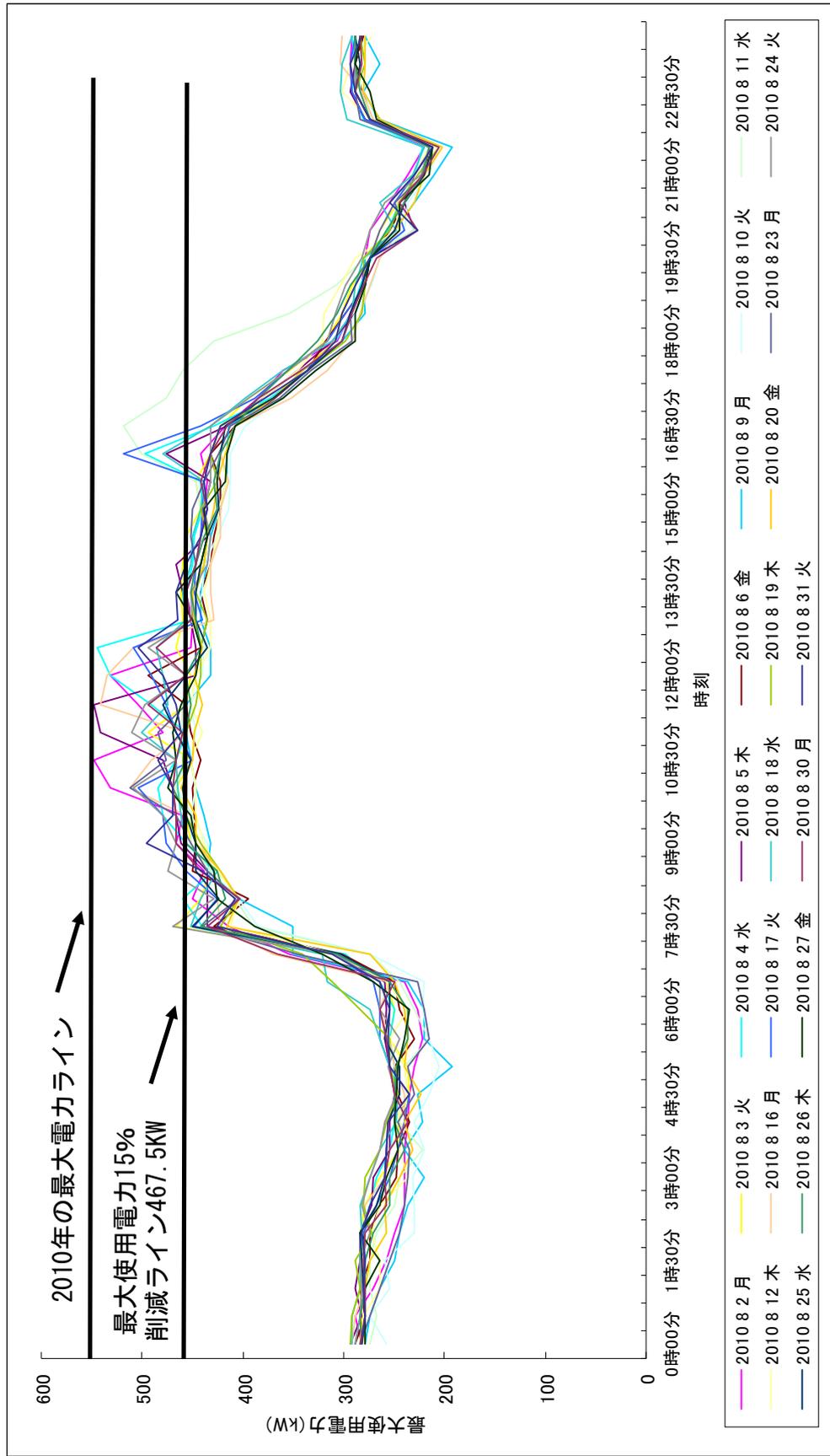
病床数 300床
 契約電力 1,050kW

図5-2 2010年8月の病院の時間別最大電力量 (その1)



病床数 95床
契約電力 550kw

図5-3 2010年8月の病院の時間別最大電力量 (その2)

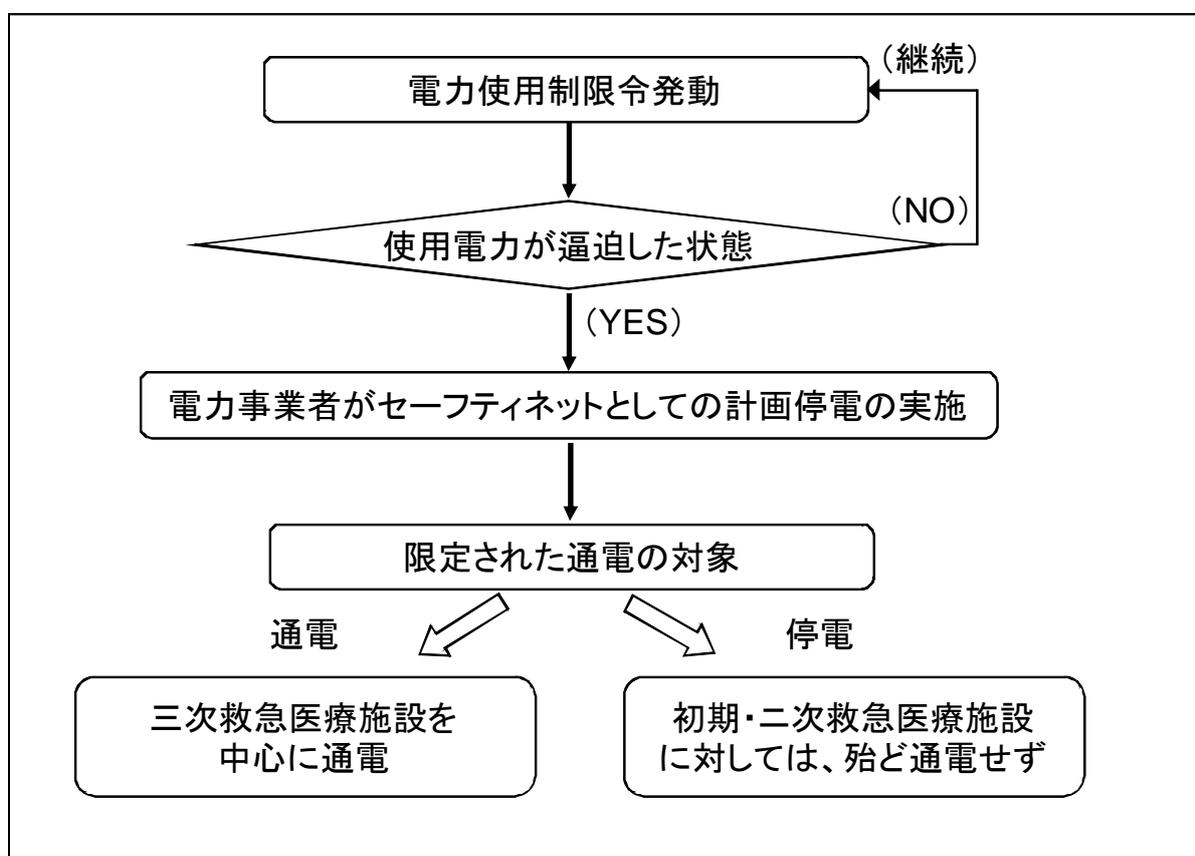


4. セーフティネット発動の際の問題点

政府は電力使用制限令を発動し電力需給状況にある程度の目処がたったため、計画停電は「不実施が原則」としていたが、抜本的な需給対策を講じた上でもなお需給が逼迫するような非常事態における場合には、万が一のセーフティネットとしての位置づけで計画停電を考えていた。(図 5-4)

なお、2011年の夏に関しては、電力が逼迫しなかったことから、このような計画停電は実施に至らなかった。

図 5-4 2011年夏の電力需給対策の仕組み



医療機関の通電に関しては、仮に計画停電が実施されるような場合においても、救急患者の搬送等、地域における医療提供体制にできる限り支障が生じることがないように、緊急かつ直接的に人命に関わり、重篤な患者の受入を常に行う等の観点から、救命救急センターや自治体立病院や大学病院等の国や公的医療機関や社会保険団体を中心とした病院に対して、計画停電時においても通電を行うとされていた。(表 5-3)

表 5-3 セーフティーネットとしての計画停電時に通電される医療機関について

東京電力・東北電力においては、現在、計画停電は、「不実施が原則」の状態です。計画停電は、抜本的な需給対策を講じた上でもなお需給が逼迫するような非常事態における万が一のセーフティーネットとして位置づけられております。

仮に、計画停電が実施されるような場合においても、救急患者の搬送等、地域における医療提供体制にできる限り支障が生じることがないように、政府として、電力の供給量や技術的観点も踏まえた上で、緊急かつ直接的に人命に関わり、重篤な患者の受入を常に行う等の観点から、下記のカテゴリーの医療機関に対しては、計画停電時においても通電が行われることとなっております。

- ・救命救急センター（東京電力、東北電力）
- ・周産期母子医療センター（東京電力、東北電力）
- ・災害拠点病院（東京電力、東北電力）
- ・自治体立病院（東京電力、東北電力）
- ・地域医療支援病院（東京電力、東北電力）
- ・国立ハンセン病療養所、国立高度専門医療研究センター、国立病院機構、労災病院、社会保険病院、厚生年金病院（東京電力、東北電力）
- ・大学病院（東京電力、東北電力）

※2011年9月6日内閣官房、厚生労働省、文部科学省、資源エネルギー庁からのお知らせより作成

しかし、日本における開設者別の病院状況は、医療法人と個人で 70%以上を占め、殆どが民間病院（表 5-4）であるため、非常事態におけるセーフティーネットが発動された場合、その多くが対象外となる。又東京都の「迅速・適切な救急医療の確保について」によれば、東京都の 3 次救急（救命救急センター）の患者数は全救急医療業務患者数の 1.1%（表 5-5）に止まっており、殆どが初期・2 次救急で医療行為を行っていることから、発動された場合大きな混乱は避けられない状況になったと思われる。

表 5-4 全国の開設者別にみた施設数と救急医療体制の状況

開設者別病院	施設数	構成割合 (%)
総 数	8,670	100.0
国	274	3.2
公的医療機関	1,278	14.7
社会保険関係団体	121	1.4
医療法人	5,719	66.0
個 人	409	4.7
その他	869	10.0

※平成 22 年医療施設調査より作成

表 5-5 東京都の主な救急医療業務の患者取り扱い実績について

区分		平成19年度		
		患者数 (人)	比率	
初期	休日診療 (内科・小児科)	175,914	8.2%	
	準夜診療	12,847	0.6%	
	休日夜間急患センター	207,855	9.7%	
	初 期 小 計	396,616	18.6%	
二次	休日・全夜間診療業務	内科系・外科系	1,424,547	66.7%
		小児科	290,451	13.6%
	二 次 小 計	1,714,998	80.3%	
三次	救命救急センター	24,520	1.1%	
合 計		2,136,134	100.0%	

※東京都：迅速・適切な救急医療の確保について（平成 20 年 11 月）

第6章 2011年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート 実態調査結果

1. 調査の背景・目的

政府は、夏の電力需給対策として、7月1日より9月20日まで東京電力、東北電力管内において、大口使用者を対象とした『電力使用制限令』を発動した。日医等の要望により、病院は例外措置（ピーク時の削減無し）の対象となったが、2012年以降も全国的に電力が逼迫する恐れがあることから、今後の対応資料とするため夏季の節電対策の実態及び、冬季の節電対策について民間病院に対してアンケート調査を行い、これを把握することとした。

・調査概要

全国の対象施設 1,194 病院（「2010年病院における地球温暖化対策自主行動計画フォローアップ等に関する調査研究」でのアンケート回答病院）に対して、政府が夏季に行った電力需給対策が医療機関等へ与えた影響及び、冬季の節電対策に伴って想定される問題についてどのように考えているか FAX による調査を行った。

・調査期間

調査票 FAX 送信	平成 23 年 12 月 13 日
調査票回収締め切り	平成 23 年 12 月 21 日

・回収数と回収率

回収数	776 病院	回収率	65.0%
-----	--------	-----	-------

・回収率等と回答病院の概要

アンケート調査の回収率は、65.0%（776 病院）と非常に高い回収率となった。回答病院の地域分布を契約電力会社別に見てみると、東京電力が 23.3%（181 病院）と最も多く、次いで九州電力 17.5%（136 病院）、関西電力 12.5%（97 病院）の順であった。電力会社との契約方式は 1～10 の電力会社のみのもものが最も多く 96.0%（745 病院）を占めた。病院の病床数は最大が 1,489 床、最小が 50 床、平均で 271 床であった。病院の種類は一般病院が最も多く 70.2%（545 病院）で、そのうち救急病院が全体の 48.2%（374 病院）を占めた。救急病院の内訳は初期が 7.9%（30 病院）、二次が 80.4%（304 病院）、三次が 11.6%（44 病院）と二次救急の病院が最も多い結果となった。

表 6-1 病院の基礎情報

	契約電力会社	病院数	比率
1	北海道電力	51	6.6%
2	東北電力	90	11.6%
3	東京電力	181	23.3%
4	中部電力	66	8.5%
5	北陸電力	27	3.5%
6	関西電力	97	12.5%
7	中国電力	65	8.4%
8	四国電力	36	4.6%
9	九州電力	136	17.5%
10	沖縄電力	6	0.8%
11	その他(エネット等)	21	2.7%
	合 計	776	100.0%

	電力会社との契約方式	病院数	比率
1	1～10の電力会社のみ	745	96.0%
2	1～10以外の電力会社	19	2.4%
3	1～10電力会社と1～10以外の電力会社との併用	8	1.0%
4	その他	4	0.5%
	合 計	776	100.0%

	病床数について	床
	最 大	1,489
	最 小	50
	平 均	271

表 6-2 病院の種類の内訳

	病院の種類	病院数	比率
1	一般病院	545	70.2%
	うち初期救急施設	30	3.9%
	うち二次救急施設	304	39.2%
	うち三次救急施設	44	5.7%
	うち救急なし	167	21.5%
2	精神病院	140	18.0%
3	その他の病院	63	8.1%
4	無回答	28	3.6%
	合 計	776	100.0%

2. 調査結果

2-1 2011年夏の節電行動計画の実施状況について

医療機関における自主的な節電行動計画について、資源エネルギー庁がその実施を求めていた各項目毎に、実施の有無を確認したところ、フィルター清掃の実施率が最も高く97.4%、続いて、使用していないエリアの消灯96.4%、使用していないエリアの空調停止93.2%、適切な温度設定90.6%の順で高い実施率であった。(表6-3)

一方、コージェネレーション設備の発電優先に関しては、設備導入をしていない所が多く、10.5%にとどまった。

表6-3 2011年全国における夏の節電行動計画の実施状況について

節電行動計画の内容	実施率
フィルターを定期的に清掃する。	97.4%
使用していないエリア(外来部門、診療部門診療時間外など)は消灯を徹底する。	96.4%
使用していないエリア(外来、診療部門等の診療時間外)は空調を停止する	93.2%
病棟、外来、診療部門(検査、手術室等)、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。	90.6%
搬入口の扉やバックヤードの扉を必ず閉め冷気流出を防止する。	82.0%
節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底し実施する。	80.2%
病棟では可能な限り天井照明を消灯する。	76.3%
日射を遮るために、ブラインド、遮熱フィルム、ひさし、すだれを活用する。	74.1%
事務室の照明を間引きする	68.5%
電気式オートクレーブの詰め込み過ぎの防止、定期的な清掃点検を実施する。	49.5%
デマンド監視装置の設定を契約電力以下とし、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。	42.1%
従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。	39.8%
節電担当者を任命し、責任者(病院長・事務局長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的に実施する。	39.5%
自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。	38.0%
電気以外の方式(ガス方式等)の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。	35.3%
医療機関関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う。	34.4%
調理機器、冷蔵庫の設定温度の見直しを行う。	31.9%
室内のCO2濃度の基準範囲内で、換気ファンの一定時間の停止、または間欠運転によって外気取り入れ量を調整する(外気導入による負荷を減らし冷房効率をあげるため)。	31.0%
温水洗浄便座、エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。	28.5%
コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。	10.5%

2-2 空調の設定温度について

2010年と2011年の入院棟、外来棟、事務棟の空調の設定温度について聞いたところ2010年の空調設定では、入院棟、外来棟、事務棟では、26℃設定が最も多かったが、2011年では28℃設定が最も多かった。

各棟の平均温度は、入院棟が25.8℃から26.6℃（+0.8度）、外来棟で25.7℃から26.6℃（+0.9度）、26.2℃から27.2度（+1.0度）と、全ての棟において設定温度が高くなっていった。（表6-4）

表 6-4 空調の設定温度について

温度設定 (℃)	2010年夏			2011年夏		
	入院棟	外来棟	事務棟	入院棟	外来棟	事務棟
22	13	8	6	5	3	4
23	21	19	15	9	6	3
24	58	62	37	18	16	7
25	135	131	113	76	76	39
26	196	206	190	204	186	101
27	68	67	87	111	121	120
28	99	96	159	208	221	366
29	0	0	0	3	3	7
合計	590	589	607	634	632	647
平均温度	25.8	25.7	26.2	26.6	26.6	27.2

2-3 設定温度の累積について

設定温度を累積で見ると、資源エネルギー庁が企業に求める望ましい室内温度設定である28℃以上は2010年と2011年では入院棟で16.8%から33.3%、外来棟で16.3%から35.4%、事務棟で26.2%から57.7%と全ての棟で増加していた。入院棟や外来棟では3分の1以上が、事務棟では半数以上が28℃以上の温度設定としていた。（表6-5）

表 6-5 設定温度の累積状況

温度設定 (℃)	2010年夏			2011年夏		
	入院棟	外来棟	事務棟	入院棟	外来棟	事務棟
22℃以上	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
23℃以上	97.8%	98.6%	99.0%	99.2%	99.5%	99.4%
24℃以上	94.2%	95.4%	96.5%	97.8%	98.6%	98.9%
25℃以上	84.4%	84.9%	90.4%	95.0%	96.0%	97.8%
26℃以上	61.5%	62.6%	71.8%	83.0%	84.0%	91.8%
27℃以上	28.3%	27.7%	40.5%	50.8%	54.6%	76.2%
28℃以上	16.8%	16.3%	26.2%	33.3%	35.4%	57.7%
29℃以上	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%	1.1%

2-4 節電対策の問題点について

2011年の夏季に実施した節電対策の問題点については、空調の設定温度を高くしたことで、患者やスタッフから暑いので温度を下げてもらいたいという意見が自由意見として多くあげられていた。そのため、空調設定を最低限の対処しかできなかったという意見や、そもそも病院は体調を崩されている方が多く、企業と同じような設定温度にする事が難しいという意見もあった。

又、照明の間引きについて、患者から廊下等が暗いので間引きを控えて欲しいという要望があり、実施に至らなかったという意見もあり、高齢者を多く抱える病院では、安全面から企業と同様の節電対策の実施には問題があることがわかった。その他 LED 照明の導入については、費用が掛かりすぎるため、交換が難しいという意見が多かった。

2-5 2011年夏の電力需給対策が病院に与えた影響について

2011年夏の電力需給状況について、医療機関にどのような影響を与えたか調査したところ、病院の安全性を優先させる特性から「節電意識は高まったが安全面等の理由で最低限の節電対策にとどまった」病院が最も多く、49.9%と全体の約半分を占めた。

(表 6-6)

次に「節電意識が高まり、積極的に節電対策に取り組むようになった」病院が 42.4%と多く、2011年夏の電力需給状況で節電意識が高まった病院が 90%以上を越える結果となった。しかし節電対策については積極的に対策を行う病院と最低限の対策に止まる病院で分かれる結果となった。

表 6-6 全国における電力需給状況が病院に与えた影響について

	電力需給状況が病院に与えた影響	病院数	比率
1	節電意識が高まり、積極的に節電対策に取り組むようになった	329	42.4%
2	節電意識は高まったが、安全面等の理由で最低限の節電対策にとどまった	387	49.9%
3	節電意識は高まらないが、電力不足なのでしかたなく節電した	10	1.3%
4	節電意識は高まらず、例年と変化はなかった	30	3.9%
5	その他	11	1.4%
	無記入	9	1.2%
	合計	776	100.0%

2-6 2011年冬の節電行動計画の実施予定について

2011年冬季の医療機関における自主的な節電行動計画について各項目毎に、実施予定の有無を確認したところ、「使用していないエリアの消灯」と「フィルター清掃の実施」予定が最も多く97.4%であった。次に「使用していないエリアの空調停止」が94.0%、「適切な温度設定」が90.9%の順で多かった。(表6-7)

「コージェネレーション設備の発電優先」に関しては、夏季同様設備導入をしていない所が多く、10.9%にとどまり、その普及のためには補助制度等が求められる。

一方、ソフトな対応については全体的に高い数値となっており、病院において節電対策は積極的に行われていることがわかった。

表 6-7 全国における 2011 年冬の節電行動計画の実施予定率

節電行動計画の内容	実施予定率
使用していないエリア(外来部門、診療部門診療時間外など)は消灯を徹底する。	97.4%
フィルターを定期的に清掃する。	97.4%
使用していないエリア(外来、診療部門等の診療時間外)は空調を停止する。	94.0%
病棟、外来、診療部門(検査、手術室等)、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。	90.9%
搬入口の扉やバックヤードの扉を必ず閉め暖気流出を防止する。	86.9%
夕方以降はブラインド、カーテンを閉め、暖気を逃がさないようにする。	84.9%
節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底し実施する。	82.5%
病棟では可能な限り天井照明を消灯する。	75.7%
事務室の照明を間引きする	67.9%
温水洗浄便座は保温・温水の温度設定を下げ、不使用時はふたを閉める。	59.1%
電気式オートクレーブの詰め込み過ぎの防止、定期的な清掃点検を実施する。	54.5%
節電担当者を任命し、責任者(病院長・事務局長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的に実施する。	48.6%
医療機関関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う	46.8%
自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。	44.3%
従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。	40.9%
デマンド監視装置を導入し、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。	40.8%
調理機器、冷蔵庫の設定温度の見直しを行う。	40.4%
電気以外の方式(ガス方式等)の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。	36.9%
エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。	20.0%
コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。	10.9%

2-7 2012年夏の電力需給状況について

2012年夏に原子力発電所の再稼動がない場合、電力会社別の電力需給バランスについて多くの電力会社で電力が逼迫するとされており、これを示す資料（表 6-9）を添付して、どのように考えているか質問した。その結果「予想どおりである」と答えた病院が 49.9%と最も多く、又「予想以上に厳しい」も 27.3%あり、多くの病院が 2012年夏の電力需給に対しては厳しくとらえていることが明らかとなった。（表 6-8）

表 6-8 全国における 2012 年の夏季の電力需給状況について

	来年夏季の電力需給バランスについて	病院数	比率
1	予想以上に厳しい	212	27.3%
2	予想どおりである	387	49.9%
3	予想した程には厳しくない	146	18.8%
4	その他	11	1.4%
	無記入	20	2.6%
	合計	776	100.0%

表 6-9 2012 年夏の原子力発電所の再稼動がない場合の夏の予想電力需給状況

■ 2011 年の需要実績と同等と想定した場合

(万kw)

8月	電力会社名		北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州
	供給(B)ー需要(A) (予備率)C/A	C	▲ 11 ▲2.3%	239 19.2%	271 5.5%	230 9.1%	▲ 251 ▲9.0%	32 5.9%	151 13.9%	▲ 15 ▲2.7%	▲ 10 ▲0.6%
最大電力需要	A	485	1,246	4,922	2,520	2,784	533	1,083	544	1,544	
供給力	B	474	1,485	5,193	2,750	2,533	565	1,234	529	1,534	

■ 2010 年並みの猛暑を想定した場合

(万kw)

8月	電力会社名		北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州
	供給(B)ー需要(A) (予備率)C/A	C	▲ 32 ▲6.4%	▲ 5 ▲0.3%	▲ 807 ▲13.4%	41 1.5%	▲ 605 ▲19.3%	▲ 8 ▲1.5%	33 2.7%	▲ 68 ▲11.3%	▲ 216 ▲12.3%
最大電力需要	A	506	1,490	6,000	2,709	3,138	573	1,201	597	1,750	
供給力	B	474	1,485	5,193	2,750	2,533	565	1,234	529	1,534	

平成 23 年 11 月 1 日 エネルギー・環境会議/電力需給に関する検討会合資料より作成

2-8 2012年夏の節電対応について

2012年夏の節電についての対応を尋ねたところ、「2011年夏同様の節電対策を実施する」が、75.9%と最も多く、続いて「2011年夏以上の対策を講じる」が14.6%であった。（表6-10）

2011年に何らかの節電対策を行った病院は90%を越え、2012年夏も同様、もしくはそれ以上の節電を行う医療機関も90%を超えており、医療機関の積極的な節電対応が明らかになった。しかし2011年夏以上の節電対策を行える医療機関は少数にとどまっていることから、これ以上の節電は難しいというのが現状である。

表6-10 全国における2012年の夏の節電対応について

	来夏の節電対応について	病院数	比率
1	2011年夏は節電対策を実施したが、2012年夏は2011年夏以上の対策を講じる	113	14.6%
2	2011年夏は節電対策を実施したが、2012年夏も引き続き2011年夏同様の節電対策を行う	589	75.9%
3	2011年夏は節電対策を実施しなかったが、2012年夏は節電対策を講じる	24	3.1%
4	2011年夏は節電対策を実施しなかったが、2012年夏も節電対策は行わない	5	0.6%
5	2012年夏の節電対策を行うか検討中(未定)	36	4.6%
	無記入	9	1.2%
	合計	776	100.0%

2-9 非常用自家発電機の設置について

非常用自家発電機の設置の有無について質問したところ、93.6%の病院が自家発電機を設置していた。(表 6-11)

表 6-11 全国における自家発電機の設置状況について

自家発電機について		病院数	比率
1	設置している	726	93.6%
2	設置していない	44	5.7%
	無回答	6	0.8%
	合 計	776	100.0%

2-10 非常用自家発電機の発電機能について

自家発電機の発電機能に関しては、保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている病院が最も多かった(62.1%)。常用として自家発電機を利用している医療機関も合わせれば67.2%となり、約3分の2が医療機能のための発電容量を備える自家発電機を所持していた。(表 6-12)

表 6-12 全国における自家発電機の発電機能

自家発電機の発電機能		病院数	比率
1	火災等非常用のみの発電容量に止まっている	125	17.2%
2	照明等保安用発電容量を備えている	113	15.6%
3	停電時に保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	451	62.1%
4	常用(ピーク時を含む)として保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	37	5.1%
	合 計	726	100.0%

2-11 自家発電機の最大運転時間について

自家発電機の最大運転時間は、2～4 時間が最も多く（21.2%）、次いで 6～12 時間（18.3%）、4～6 時間（14.7%）の順であった。（表 6-13）

12 時間以上稼動可能な病院は 38.0%（累積）、24 時間以上稼動可能な病院は 28.1%（累積）あった。4 月末に行った東京電力管内の病院調査とほぼ同様の結果となり、長時間の自家発電機を所有している病院は少なかった。全国的にみても約 3 分の 2 の病院が半日以上自家発電機を稼動させる事が難しいという結果になった。

表 6-13 自家発電機の最大運転時間

	自家発電機の最大運転時間	病院数	比率
1	2時間未満	46	6.3%
2	2～4時間	154	21.2%
3	4～6時間	107	14.7%
4	6～12時間	133	18.3%
5	12～24時間	72	9.9%
6	24～72時間	104	14.3%
7	72時間以上	100	13.8%
8	無回答	10	1.4%
	合 計	726	100.0%

2-12 自家発電機の発電機能と最大運転時間について

施設や医療機能として使える発電容量の自家発電機を所有している病院は全体（N＝726）で488施設（67.2%）であったが、どの程度の最大運転時間をもっているのかを分析した。（表6-14、6-15）

その結果、施設機能や医療機能のための発電容量を備え、かつ72時間以上の保有タンク燃料を所有する病院は89施設で、自家発電機を所有している医療機関全体の12.3%であった。又保有タンク燃料を24時間以上の病院に範囲を広げると179施設で全体の24.7%、更に12時間以上では、235施設と全体の32.4%にとどまる結果となった。つまり3分の2以上の病院が医療機能を有する自家発電機の発電容量を備えていないか、備えていてもその稼動時間は12時間未満という結果になった。

表6-14 自家発電機の発電機能と最大運転時間

自家発電機機能 最大 運転時間	火災等非常用のみの発電容量に止まっている	照明等保安用の発電容量を備えている	停電時に保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	常用(ピーク時を含む)として保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	病院数
2時間未満	26	5	14	1	46
2～4時間	40	30	81	3	154
4～6時間	26	24	55	2	107
6～12時間	16	25	88	4	133
12～24時間	6	10	55	1	72
24～72時間	5	9	83	7	104
72時間以上	3	8	70	19	100
無回答	3	2	5	0	10
合計	125	113	451	37	726

表6-15 自家発電機の発電機能と最大運転時間の比率

自家発電機機能 最大 運転時間	火災等非常用のみの発電容量に止まっている	照明等保安用の発電容量を備えている	停電時に保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	常用(ピーク時を含む)として保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	病院数
2時間未満	3.6%	0.7%	1.9%	0.1%	6.3%
2～4時間	5.5%	4.1%	11.2%	0.4%	21.2%
4～6時間	3.6%	3.3%	7.6%	0.3%	14.7%
6～12時間	2.2%	3.4%	12.1%	0.6%	18.3%
12～24時間	0.8%	1.4%	7.6%	0.1%	9.9%
24～72時間	0.7%	1.2%	11.4%	1.0%	14.3%
72時間以上	0.4%	1.1%	9.6%	2.6%	13.8%
無回答	0.4%	0.3%	0.7%	0.0%	1.4%
合計	17.2%	15.6%	62.1%	5.1%	100.0%

2-13 自家発電機の発電機能と病院の種類について

自家発電機の発電機能と病院の種類について分析したところ、医療機能のための発電容量を備えている自家発電機を所持している病院は三次救急医療施設が 95.5%と最も高く、次に二次救急医療施設 80.8%、初期救急医療施設 79.3%の順であった。病院全体では 67.2%であることから救急病院では、医療機能のための自家発電機を多く備えていることがわかった。(表 6-16、6-17)

表 6-16 自家発電機の発電機能と病院の種類

	一般					精神病院	その他病院	無回答	合計
		うち初期救急施設	うち二次救急施設	うち三次救急施設	救急なし				
火災等非常用のみの発電容量に止まっている	54	5	19	2	28	48	20	3	125
照明等保安用発電容量を備えている	63	1	39	0	23	33	12	5	113
停電時に保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	379	22	227	36	94	39	22	11	451
常用(ピーク時を含む)として保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	32	1	17	6	8	2	1	2	37
病院数	528	29	302	44	153	122	55	21	726

表 6-17 自家発電機の発電機能と病院の種類比率

	一般					精神病院	その他病院	無回答	合計
		うち初期救急施設	うち二次救急施設	うち三次救急施設	救急なし				
火災等非常用のみの発電容量に止まっている	10.2%	17.2%	6.3%	4.5%	18.3%	39.3%	36.4%	14.3%	17.2%
照明等保安用発電容量を備えている	11.9%	3.4%	12.9%	0.0%	15.0%	27.0%	21.8%	23.8%	15.6%
停電時に保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	71.8%	75.9%	75.2%	81.8%	61.4%	32.0%	40.0%	52.4%	62.1%
常用(ピーク時を含む)として保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	6.1%	3.4%	5.6%	13.6%	5.2%	1.6%	1.8%	9.5%	5.1%

2-14 医療機能を備えた自家発電機をもつ医療機関の最大運転時間について

医療機能を備えた自家発電機をもつ医療機関の最大運転時間を病院の種類別にみると、三次救急医療施設は72時間以上の自家発電機の備えがあるものが40.9%（18施設）、24時間以上で75.0%（33施設）、12時間以上で84.1%（37施設）と多くの三次救急医療施設が12時間以上の自家発電機を備えていた。（表6-18、6-19）

しかし二次救急医療施設になると、72時間以上が14.6%、（44施設）、24時間以上が30.1%（91施設）、12時間以上だと40.7%（123施設）と三次救急医療施設に比べて激減し、約6割が医療機能を備えかつ最大運転時間12時間以上の自家発電機を備えていなかった。初期救急医療施設も最大運転時間12時間以上は34.4%（10施設）であり、三次救急医療施設以外は自家発電機能が十分と言える医療機関が少ない事が明らかとなった。

表6-18 病院種類別医療機能を備えた自家発電機をもつ医療機関の最大運転時間

自家発電機の最大運転時間	2時間未満	2～4時間	4～6時間	6～12時間	12～24時間	24～72時間	72時間以上	無回答	合計
病院数	46	154	107	133	72	104	100	10	726
一般	8	68	38	78	48	80	83	0	528
うち初期救急施設	0	2	2	9	2	3	5	0	29
うち二次救急施設	5	45	21	42	32	47	44	3	302
うち三次救急施設	0	1	1	3	4	15	18	0	44
救急なし	3	20	14	24	10	15	16	0	153
精神病院	2	10	9	8	6	4	2	0	122
その他病院	5	5	3	4	2	1	2	1	55
無回答	0	1	7	2	0	5	2	1	21

表6-19 病院種類別医療機能を備えた自家発電機と医療機関の最大運転時間の比率

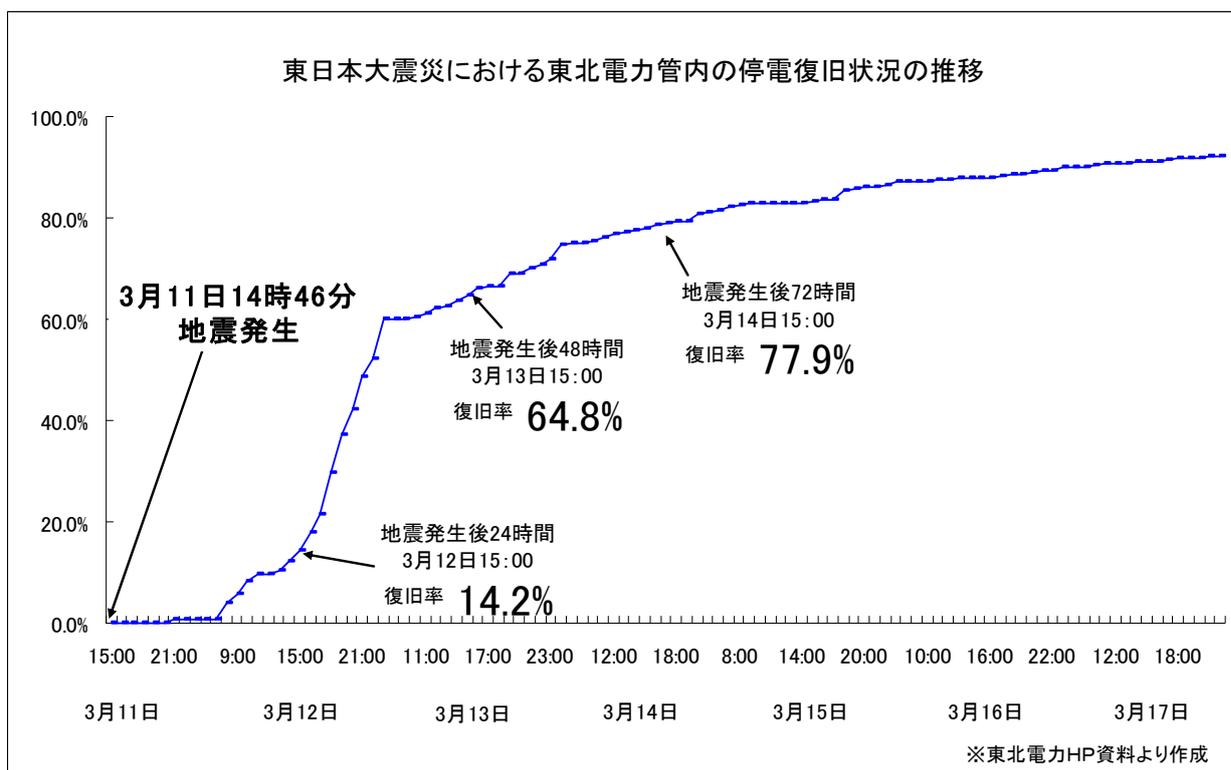
自家発電機の最大運転時間	2時間未満	2～4時間	4～6時間	6～12時間	12～24時間	24～72時間	72時間以上	無回答	合計
一般	1.5%	12.9%	7.2%	14.8%	9.1%	15.2%	15.7%	0.0%	100.0%
うち初期救急施設	0.0%	6.9%	6.9%	31.0%	6.9%	10.3%	17.2%	0.0%	100.0%
うち二次救急施設	1.7%	14.9%	7.0%	13.9%	10.6%	15.6%	14.6%	1.0%	100.0%
うち三次救急施設	0.0%	2.3%	2.3%	6.8%	9.1%	34.1%	40.9%	0.0%	100.0%
救急なし	2.0%	13.1%	9.2%	15.7%	6.5%	9.8%	10.5%	0.0%	100.0%
精神病院	1.6%	8.2%	7.4%	6.6%	4.9%	3.3%	1.6%	0.0%	100.0%
その他病院	9.1%	9.1%	5.5%	7.3%	3.6%	1.8%	3.6%	1.8%	100.0%
無回答	0.0%	4.8%	33.3%	9.5%	0.0%	23.8%	9.5%	4.8%	100.0%

参考 東日本大震災における東北電力管内の停電復旧状況

東北電力のHP資料から、停電復旧状況の推移を見てみると、震災から1日経過の3月12日15時では14.2%の復旧。2日後の3月13日15時では64.8%の復旧。3日後の3月14日の15時では77.9%が停電復旧をしていた。1日目から2日目にかけて大幅に復旧が増えていることから、2日程度の非常用電源を確保する事が望まれる。

(図6-1)

図6-1 東日本大震災後の東北電力管内の停電復旧状況



2-15 今後の自家発電機の予定について

今後の自家発電機の拡充については、「拡充を実行するつもりがない」が最も多く59.7%になった。「拡充を行いたいが行えない」という病院も22.0%あり、8割以上が拡充しない、もしくは出来ない状況であった。(表 6-20)

表 6-20 今後の自家発電機の予定について

	今後の自家発電機の容量燃料保有タンクについて	病院数	比率
1	拡充を実行予定、実行中	30	4.3%
2	拡充を検討中	97	14.0%
3	拡充を行いたいが行えない	153	22.0%
4	実行するつもりはない	415	59.7%
	合 計	695	100.0%

2-16 自家発電機を拡充できない理由について（複数回答）

今後の自家発電機の拡充について拡充を実行するつもりがない、もしくは拡充を行いたいが行えないという病院に実行できない理由をたずねたところ、「自家発電機の容量を増やす為のコストがかかるため」という理由が最も多く76.3%を占めた。次いで「設置場所の確保が難しい」が53.5%と、コスト及びスペースの要因が大きいということがわかった。(表 6-21)

表 6-21 自家発電機を拡充できない理由（複数回答）

	今後の自家発電機の容量燃料保有タンクについて	病院数	比率
1	自家発電機の容量を増やす為のコストがかかるため	418	76.3%
2	容量を増やす機器の設置場所の確保が難しいため	293	53.5%
3	管理者を確保することが難しいため	69	12.6%
4	電気配線が繁雑になるため	137	25.0%
5	その他	94	17.2%
	対 象	548	100.0%

3. 小括

病院の節電については意識がとて高く、節電意識が高まった病院が90%を超える結果となったが、病院の安全性を優先させる特性から最低限の対策に止まる病院と、節電対策を積極的に行う病院に分かれる結果となった。

2012年夏の電力需給バランスについては、多くの病院が2012年夏の電力需給に対しては悪化すると予想していた。又2012年夏の節電については、2011年の夏同様もしくはそれ以上の節電を行う医療機関が90%を超えており、医療機関の積極的な節電対応が明らかになった。しかし、2011年以上の節電を行う予定の医療機関は14.6%にとどまっており、これ以上の節電は難しい状況にある。

自家発電機は93.6%の病院が設置していたが、医療機能のための自家発電機を所持している医療機関は67.2%であり、最大運転時間が12時間以上稼動可能な病院は38.0%であったことから、長時間の自家発電機を所有している病院は少なく、全国で約3分の2の病院が半日以上自家発電機を稼動させる事が難しい状況にある。

更に病院の種類別にみると、三次救急医療施設は12時間以上の自家発電機の備えは84.1%と殆どが備えていたが、二次救急医療施設になると40.7%と激減し、初期救急医療施設も34.4%と約6割が医療機能を備えかつ最大運転時間12時間以上の自家発電機を備えていなかった。三次救急医療施設以外は自家発電機能が十分とは言えないことから今後の拡充が望まれる。

しかし、今後の自家発電機の拡充については、8割以上が拡充しない、もしくは出来ないという状況であった。その理由としては、「自家発電機の容量を増やす為のコストがかかるため」が76.3%、「設置場所の確保が難しい」が53.5%と、コスト及びスペースの要因が大きいということがわかった。自家発電機の拡充や節電対策に関しては何らかの補助等が求められてくると思われる。

第7章 2011年夏の節電実績と2012年夏の電力予想について

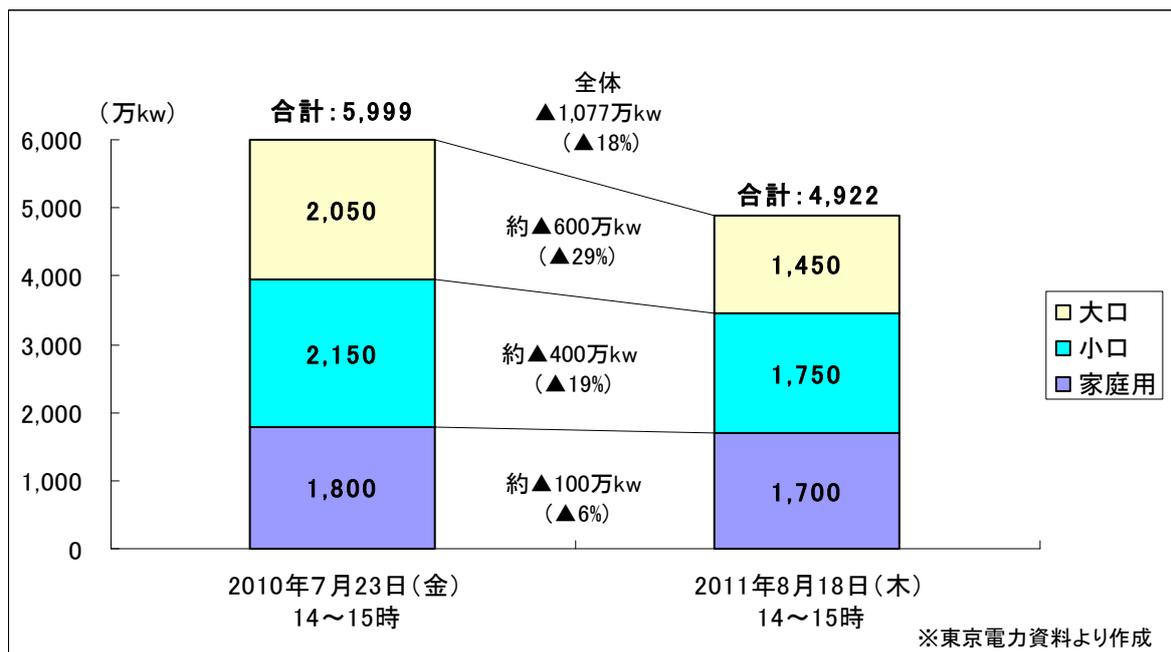
1 2011年夏の節電実績について

2011年夏において東京電力管内の最大電力需要発生日は、8月18日の14時～15時の4,922万kwで、2010年夏の最大電力(5,999万kw)に比べて1,077万kw(▲18%)の減少であった。(図7-1)

4,922万kwの内訳は、大口電力契約(契約電力500kw以上)が1,450万kwで前年に比べて600万kw(▲29%)の減少、小口電力契約(契約電力500kw未満)は、1,750万kwで前年に比べて400万kw(▲19%)の減少、家庭用電力は1,700万kwで前年に比べて100万kw(▲6%)の減少であった。

2011年夏の最大電力の減少は、大口電力契約と小口電力契約の電力量の大幅な減少に因るところが大きかった。特に大口電力契約は前年比▲29%と減少幅が大きく、2011年夏に発動された電力使用制限令(前年の最大電力に対して15%カット)の対象となったことが、大きな要因と考えられる。

図7-1 東京電力管内における2010年と2011年の最大電力需要発生日とその内訳



2 2012年夏の電力需要について

エネルギー・環境会議/電力需給に関する検討会の資料によれば、2012年の原子力発電所の再稼動がない場合の予想電力需給状況は、2011年の需給実績からみると、関西電力が最も逼迫し9.0%の不足、次に中国電力が2.7%、北海道電力が2.3%、九州電力が0.6%の不足となり、他の地域に関しては電力不足をまねかないという予想となっている。

しかし、2010年並の猛暑を想定した場合は、関西電力で19.3%の不足、東京電力で13.4%の不足、九州電力で12.3%の不足と中部電力と中国電力以外は電力が不足するという予想をしている。

このように電力管内別では需給状況に差があるため、地域毎の病院の対応の違いを第6章で行ったアンケートのデータをもとに分析を行った。

(再) 6-9 2012年夏の原子力発電所の再稼動がない場合の夏の予想電力需給状況

■ 2011年の需要実績と同等と想定した場合

(万kw)

電力会社名		北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州
8月	供給(B)-需要(A) (予備率)C/A	C ▲ 11 ▲2.3%	239 19.2%	271 5.5%	230 9.1%	▲ 251 ▲9.0%	32 5.9%	151 13.9%	▲ 15 ▲2.7%	▲ 10 ▲0.6%
	最大電力需要	A 485	1,246	4,922	2,520	2,784	533	1,083	544	1,544
	供給力	B 474	1,485	5,193	2,750	2,533	565	1,234	529	1,534

■ 2010年並みの猛暑を想定した場合

(万kw)

電力会社名		北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州
8月	供給(B)-需要(A) (予備率)C/A	C ▲ 32 ▲6.4%	▲ 5 ▲0.3%	▲ 807 ▲13.4%	41 1.5%	▲ 605 ▲19.3%	▲ 8 ▲1.5%	33 2.7%	▲ 68 ▲11.3%	▲ 216 ▲12.3%
	最大電力需要	A 506	1,490	6,000	2,709	3,138	573	1,201	597	1,750
	供給力	B 474	1,485	5,193	2,750	2,533	565	1,234	529	1,534

平成 23 年 11 月 1 日 エネルギー・環境会議/電力需給に関する検討会合資料より作成

2-1 電力管内別の入院棟、外来棟、事務棟の空調の設定温度の比較

電力管内別に 2010 年と 2011 年夏の空調の温度設定の比較を行ったところ、全ての地域において前年よりも高い空調設定にしていた。

特に東京電力、東北電力管内では、入院棟、外来棟、事務棟全てにおいて平均して 1℃以上前年より高く設定しており、他の地域に比べて高い結果となっていた。

(表 7-1)

表 7-1 電力管内別 2010 年と 2011 年の空調の平均温度設定の比較

電力管内別	2010年夏			2011年夏			前年比		
	入院棟	外来棟	事務棟	入院棟	外来棟	事務棟	入院棟	外来棟	事務棟
北海道	25.4	25.5	25.7	25.8	25.8	26.0	0.3	0.3	0.4
東北	25.6	25.8	26.3	26.6	26.9	27.4	1.1	1.1	1.1
東京	25.6	25.5	26.1	26.8	26.8	27.5	1.2	1.3	1.5
中部	25.9	25.8	26.1	26.5	26.5	27.1	0.6	0.7	1.0
北陸	25.6	25.6	26.0	26.4	26.5	26.8	0.8	0.9	0.9
関西	25.8	25.8	26.3	26.4	26.5	27.2	0.6	0.7	0.9
中国	26.2	26.2	26.5	26.6	26.6	26.9	0.4	0.4	0.5
四国	26.0	26.0	26.3	26.6	26.6	27.1	0.6	0.7	0.8
九州	26.0	26.0	26.3	26.4	26.4	26.8	0.4	0.4	0.5
沖縄	26.4	26.6	27.0	27.2	27.0	27.4	0.8	0.4	0.4

※2011 年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート実態調査より作成

2-2 地域別の 2011 年夏の電力需給対策が病院に与えた影響について

2011 年夏の電力需給状況について、医療機関にどのような影響を与えたかを地域別に調査したところ、『節電意識が高まり、積極的に節電対策に取り組むようになった』地域は東京電力管内が最も多く 68.1%であった。次に東北電力管内の 53.4%、関西電力管内の 43.0%であった。(表 7-2)

表 7-2 地域別の電力需給状況が病院に与えた影響について

電力管内別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
節電意識が高まり、積極的に節電対策に取り組むようになった	15.7%	53.4%	68.1%	37.9%	22.2%	43.0%	23.8%	8.3%	36.3%	33.3%
節電意識は高まったが、安全面等の理由で最低限の節電対策にとどまった	62.7%	44.3%	30.9%	48.5%	66.7%	51.4%	66.7%	83.3%	57.0%	66.7%
節電意識は高まらないが、電力不足なのでしかたなく節電した	2.0%	1.1%	1.1%	1.5%	0.0%	0.9%	1.6%	0.0%	2.2%	0.0%
節電意識は高まらず、例年と変化はなかった	13.7%	0.0%	0.0%	6.1%	7.4%	3.7%	7.9%	8.3%	3.7%	0.0%
その他	5.9%	1.1%	0.0%	6.1%	3.7%	0.9%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%

※2011 年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート実態調査より作成

2-3 地域別の 2012 年夏の電力需給状況について

2012 年夏に原子力発電所の再稼働がない場合、電力会社別の電力需給バランスについて多くの電力会社で電力が逼迫するとされる資料(表 6-9)を示し、どのように考えているか質問した。その結果、2011 年の需要実績と同等と想定した場合に電力不足に陥ると予想される地域の北海道、関西、四国、九州電力は「予想以上に厳しい」とする意見が他の地域に比べて高かった。特に関西電力管内では 53.3%が予想以上に厳しいと判断していた。又、東京電力管内では、「予想以上に厳しい」と答えた病院は 36.2%と関西電力に続いて高く、猛暑の場合の需給ギャップが著しいことに厳しさを感じていることがわかった。(表 7-3)

表 7-3 地域別の 2012 年の夏季の電力需給状況について

電力管内別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
予想以上に厳しい	28.8%	11.6%	36.2%	4.6%	7.7%	53.3%	4.8%	25.7%	34.8%	0.0%
予想どおりである	44.2%	65.1%	55.1%	66.2%	53.8%	38.1%	39.7%	51.4%	48.9%	33.3%
予想した程には厳しくない	23.1%	23.3%	7.0%	27.7%	38.5%	7.6%	54.0%	22.9%	15.6%	33.3%
その他	3.8%	0.0%	1.6%	1.5%	0.0%	1.0%	1.6%	0.0%	0.7%	33.3%

※2011 年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート実態調査より作成

2-4 地域別の2012年夏の節電対応について

2012年夏の節電についての対応を尋ねたところ、「2011年夏以上の対策を講じる」は、九州電力管内の病院で25.7%と最も高く、次に関西電力管内が23.8%と逼迫する電力情勢から意識が特に高かった。

2011年に何らかの節電対策を行った地域は東京電力管内が98.4%と最も高く、次いで東北電力管内が97.8%と高い数字であった。しかし、両地域では2012年夏に2011年以上の節電対策を講じるは少数に止まっており、これ以上の節電はかなり厳しい状況にあることが明らかとなった。(表7-4)

表 7-4 地域別 2012 年の夏の節電対応について

電力管内別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄
2011年夏は節電対策を実施したが、2012年夏は2011年夏以上の対策を講じる	11.5%	5.7%	10.2%	9.1%	11.1%	23.8%	15.6%	11.1%	25.7%	0.0%
2011年夏は節電対策を実施したが、2012年夏も引き続き2011年夏同様の節電対策を行う	67.3%	92.0%	88.2%	81.8%	70.4%	72.4%	65.6%	66.7%	64.7%	83.3%
2011年夏は節電対策を実施しなかったが、2012年夏は節電対策を講じる	11.5%	1.1%	0.0%	0.0%	14.8%	1.0%	6.3%	0.0%	5.9%	0.0%
2011年夏は節電対策を実施しなかったが、2012年夏も節電対策は行わない	1.9%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	1.5%	0.0%
2012年夏の節電対策を行うか検討中(未定)	7.7%	1.1%	1.6%	7.6%	3.7%	2.9%	10.9%	22.2%	2.2%	16.7%

※2011年夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関するアンケート実態調査より作成

3. 小括

地域別の夏の空調設定については全ての地域で設定温度が高くなっていったが、東京電力、東北電力管内の設定温度は他の地域に比べて特に高く、前年よりも1℃以上高くなっていることから、管内で発動された「電力使用制限令」の影響が大きかったのではないかとと思われる。

各電力会社管内別の病院について、2011年夏に比べた節電意識について分析すると、「節電意識が高まり、積極的に節電対策に取り組むようになった」は東京電力管内が最も高く68.1%、ついで東北電力管内の53.4%、さらに関西電力管内の43.0%であった。2011年夏に電力の逼迫が大きく報じられた東京電力、東北電力管内に比べて、他の電力管内では節電意識が相対的に低くなっている。

2012年夏の節電対策については、九州電力、関西電力管内で「2011年夏以上の対策を講じる」と答えた率が25.7、23.8%と他の地域に比べて高くなっている。九州、関西の電力管内では2012年夏の電力需給が逼迫すると予想されているため、より一層の節電を講じる意識が高くなったものと思われる。

一方、東京電力、東北電力管内では2011年にあらゆる対策を講じており、2012年により一層の対策を行うことは難しい状況にあるとしている。電力使用制限令に伴う影響が大きかったと予想できることから、節電の推進には、危機感を持ってPRに臨むことが求められているといえる。

第8章 考察

(1) 計画停電は患者及び医療関係者に大きな負担を与える。

今回の東日本大震災の影響から東京電力管内では計画停電が実施され、医療機関では電力を使う機器以外にも多大な影響があり、患者や医療関係者に大きな負担を与えた。他業種とは異なり生命と常に向き合っている仕事であるため、その負担は計り知れないものであり、計画停電は実施されないことが求められる。

(2) セーフティーネットの通電は我が国の救急医療体制の実態を考慮していない。

政府は 2011 年夏に電力使用制限令を発動したとしても電力需給の状況によっては「原則不実施」の計画停電の実施を考えていた。その際、三次救急を行っている医療機関や国公立自治体病院を中心に通電を考えていた。これが実施された場合には、約 8 割の救急患者を扱う二次救急の医療機関が対象外となり、救急活動に支障をきたすことが予想され、電力不足による医療難民を招きかねない。そのため医療機関への通電に関しては、我が国の救急医療体制の実態を十二分に考慮に入れるべきである。

(3) 非常用電源（自家発電機）の拡充をするのであれば、何らかの補助等が必要。

非常時において電力が供給されない場合、自家発電機等を利用した対応が求められるが、多くの病院が医療機能を有する自家発電機を所持していても、長時間の通電が難しい状況にある。調査においては、最大運転時間を延ばす事が出来ないという理由としてコスト面に掛かる負担等が大きいと答えた医療機関が多いことから、補助金を含めた何らかの措置が必要になってくる。又非常用電力を得る為の重油や軽油の利用は、火災等のリスクを伴う。安全面を考慮した太陽光パネルの利用や蓄電に関しても補助等を含めた対策を考えるべきである。

(4) 医療機関の通電に関しては細心の注意を払うべき。

医療機関は早くから CO₂ 削減への取り組みを実施してきたこともあり、更なる節電は難しい状況にある。2011 年夏の電力使用制限令では医療機関は例外措置となったが、そもそも他業種とは異なり、電気が無ければ失われる命というものが存在する。通電基準の作成にあたっては、救急患者の受け入れ状況や地域貢献等を反映する対応を重視するべきと考える。

参考資料集

参考資料 1 オイルショックに伴う（1973 年）当面の緊急対策について

石油の供給削減に伴う緊急事態に対処し、我が国の経済社会の混乱を防止するとともに国民生活の安全を確保するため、政府はさきに「石油緊急対策要綱」を決定し、諸般の施策を講じてきたところであるが、「国民生活安定緊急措置法」及び「石油需給適正化法」の成立並びに最近における事態の推移にかんがみ、緊急対策の一層の強化を図るため、下記の追加的措置を講ずることとする。

I 石油・電力節減対策

1 石油の使用制限

2 電力の使用節減

(1) 電力の使用節減については、電力用石油の一層の節減を図るため使用者側の電力の使用節減を強化する必要があるが、行政指導から電気事業法第 27 条に基づく使用制限に移行するものとする。

(2) 電力の使用制限は、大口電力（契約電力 500 k w 以上）使用者を主たる対象とし、原則として 20% の使用制限を行う。しかしながら、農林業、鉄道等の公共輸送機関、通信事業、病院等の公共性の高い施設等については「石油緊急対策要綱」の趣旨にかんがみ、電力の使用制限については特別の配慮を行う。

(3) 以上のほか、小口電力、家庭用電力についても引き続きその使用節減のための呼びかけ等を行うとともに、不要不急の電力使用を節減するためネオン等広告用装飾用の照明の使用禁止について 12 月中に実施する。

3 その他の節減対策

(1) 自動車使用の抑制

(2) 風俗営業等の営業時間等の短縮

(3) テレビ放送時間の短縮

(4) 通年夏時間性の採用のけんとう

※財団法人省エネルギーセンター資料より作成

http://www.eccj.or.jp/gov_pr/shiryo_0104.html

参考資料2 オイルショックに伴う（1973年）当面の石油及び電力の使用節減対策について

昭和49年1月11日

国民生活安全緊急対策本部決定

石油及び電力の使用節減対策については、昨年12月28日の当本部の決定により、とりあえず、行政指導による措置を決定したところであるが、我が国をめぐる石油供給事情は、若干の供給緩和がみられるものなお厳しいものがあることにかんがみ、当面、下記の措置を講ずるものとする。

記

1 石油の使用節減

- (1) 石油の使用節減については、1月16日から一般の使用節減を原則15%とし、行政指導によりこれを実施するものとする。

また、一般家庭用をはじめ、中小企業用、農林漁業用、鉄道等の公共輸送機関用、通信事業用、病院等の公共性の高い施設等の用途の石油及び、政府の緊急増産指示に従った場合に必要な石油については、その使用節減率について特別な配慮を行うとともに、適正な必要量の確保に努める。

上記の使用節減は、今後特段の事情変更が無い限り、2月においても同様の内容で実施するものとし、この場合、行政指導から石油需給適正化法に基づく使用節減に移行することとする。

- (2) 石油の使用節減のための国民運動を引き続き強力に実行するとともに、官公庁における節減についても(1)に準じて行うものとする。

2. 電力の使用節減

- (1) 電力の使用節減については、電力供給の特殊性にかんがみ、1月16日以降従来の行政指導から電気事業法第27条に基づく使用制限に移行するものとする。

- (2) 使用電力量の制限は、大口電気使用者（契約最大電力500kw以上の者）を対象とし、1月16日から2月末日までの間、原則として15%の使用制限を行う。

しかしながら、農林業、鉄道等の公共輸送機関、通信事業、病院等の公共性の

高い施設等及び政府の緊急増産の指示に従ったものについては、その使用制限について特別の配慮を行う。

- (3) 不要不急の電力使用を節減するため、ネオン等広告用装飾用の用途への電力使用を原則として禁止することとする。
- (4) 以上のほか、小口電力、家庭用電力についても引き続きその使用節減のための呼びかけ等を行う。

※財団法人省エネルギーセンター資料より作成

http://www.eccj.or.jp/gov_pr/shiryo_0108.html

参考資料 3 医療施設の石油確保について厚生省から都道府県に通達された文章

21日、石油ニ法（国民生活安定法と石油需給適正化法）が成立、政府はこれを軸に石油危機の乗り切りと生活関連物資の騰貴抑制に乗り出した。特に石油については、マイカーの休日、土曜使用の制限、業種別による供給量の優先順位決定などによって消費規制を行う事になっているが、今回の石油危機により繁栄の中での物資不足、それにからんでの異常な物価騰貴等、これまで高度経済成長一本槍で進んできたが国経済政策は今重大な局面に立たされた。このため政府は（国民生活安定緊急措置法と石油需給適正化法）を制定し、

- ① 石油の使用制限
- ② 総需要の抑制
- ③ 生活物資の確保

を中心策として石油不足と物価高騰に立ち向かおうしているが、この石油不足によって深刻な事態に追い込まれているのが医療施設。そこで厚生省は12月15日、各都道府県知事宛に医療施設における石油の確保について万全を期するよう指示した。それによると、都道府県の医務主管課は、医療施設との連絡を密にするとともに、たえず灯油、軽油、重油、液化石油ガスの需給状況を把握しておく。

もし、医療施設から必要な石油の供給を受けられないとの通報を受けた時は、実態を調査のうえ、地方通商産業局に連絡して販売業者を指導させること

③行政指導によって石油の適正な必要量が得られないときは、灯油、軽油、重油については医療施設から石油製品あっせん相談所に申請することとしている。

一方、通産省の資源エネルギー庁は、中小企業等に対する石油製品斡旋相談所を各都道府県の石油商業組合につくらせ

- ① 中小企業者からの苦情の受付と処理
- ② 毎月の石油製品斡旋計画の作成
- ③ 斡旋依頼の受付、内容の審査、相談所内に設けた協議会への付議事項作成等を行わせることにしている。

したがって、もし病院、診療所等が石油販売業者から必要な石油の供給を受けられない時は、石油製品斡旋相談所に申請されたい

なお、12月分の石油について、一般企業では10%の供給削減が行われたが、病院等については、「適正な必要量」として10%カットは適用されなかった。

※昭和49年1月5日 日医ニュース第296号8Pより抜粋

参考資料 4 病院等に優先的に石油を確保させるための自民党社会部会の決議

自民党社会部会（部会長 橋本龍太郎）は、12月20日、病院等に必要な石油の確保について決議を行い、通産省、運輸省等に万全の措置を要請した。

社会部会としては、国民生活の安定を図るため、優先的に石油等が確保されるべき施設等について検討を加えた結果、医療施設、社会福祉施設、医薬品製造所等の公共性の高い施設については、仮にもその円滑な供給が妨げられるようなことがあれば、国民の健康と生活に重大な支障を生ずる恐れがあるので、国会の決議となったものである。

この社会部会の決議は、前日の同党医薬品問題小委員会（委員長 田中正巳氏）の「医療用物資の生産、流通に必要な石油・電力等の確保について」の申し入れをもとに行われたもので、同小委員会は、

- ① エネルギー源としての石油・電力の確保。
- ② 原材料等の確保の2点から対策の確立を要望している。

同小委員会の結論は、エネルギー源としての石油・電力の供給が行われない場合、国民医療に不可欠な医療用物資を確保することが不可能となり、国民の生活、健康の維持に重大な支障をきたすばかりか、電力の需給が一時的にせよ途絶えた場合には、抗生物質の製造に不可欠な菌の培養、無菌室の管理、医薬品の試験検査のための無菌動物の飼育等が中断、回復不可能になるとしている。

また、石油供給が削減された場合、医療用物質の生産に欠くことのできない原材料（パス、アスピリン、フェナセチンに必要なベンゼン、アミノ酸に必要なプロピレン等）、各種溶剤（アルコール、酢酸エチル等に必要なエチレン、アセトンに必要なプロピレン、キシレン等）、アンプル等が不足し生産に多大の支障が生じるとしている。

※昭和49年1月5日 日医ニュースより抜粋

参考資料 5 石油不足に関連して薬務局が「医療用物資対策班」を設置した文書

石油不足対策として、昨年 12 月、厚生省は「石油問題等緊急対策本部」を設置したが、それに伴って、医薬品・医療用具等医療物資の供給の確保をはかるため、薬務局内に臨時に「医療用物資対策班」が設けられ、必要な対策を講じることになった。

既に、石油危機に関連して、自民党社会部会では、医療施設、社会福祉施設、医薬品製造所等の公共性の高い施設に対しては、優先的に石油を確保すべきであると決議、関係各庁に要請を行っているが、厚生省の医療用物資対策班はこれに呼応するもので、その構成は、薬務局長を班長に、同局審議官が副班長で、部員は同局の各課長となっている。

※昭和 49 年 1 月 12 日 日医ニュースより抜粋

参考資料 6 第二次消費規制実施に際して医療関係は適用除外の文書

政府は 11 日、国民生活安定緊急対策本部及び閣議を開き、石油電力などの第二次規制措置（これまでの 10%から原則 15%に）を決定し、16 日から実施に移した。

しかし公共性の強い病院等の医療、社会福祉施設などについては第一次規制と同様、消費節減の「適用除外」とされ、また節減率の低い「優先一類」（昭和 48 年度計画対比 3%節減）には、医薬品の製造業などが含まれている。

※昭和 49 年 1 月 19 日 日医ニュースより抜粋

参考資料 7 計画停電の実施に関して東京電力からプレスリリースされた文書

需給逼迫による計画停電の実施と一層の節電のお願いについて【3月14日9時改訂版】
添付資料：「平成23年3月14日（月）の計画停電エリア」のみ改訂しております

平成23年3月14日
東京電力株式会社

3月11日に発生いたしました三陸沖を震源とする東北地方太平洋沖地震により、福島第一および第二原子力発電所をはじめ発電所および流通設備など当社設備が大きな影響を受けていることから、当社供給区域における電力需給が極めて厳しい状況になっております。

これまで当社は、他の電力会社からの応援融通受電などにより、電力の安定供給確保に全力で取り組んでまいりました。また国からは、国民の皆さまや経済団体に向けて節電の要請をいただいているところです。

しかしながら、今後予想されます電気の使用量に対し、供給力が大変厳しい状況にあることを踏まえ、予見性ないまま大規模な停電に陥らないよう、明日以降は、計画的に停電をお願いさせていただきます。これまで停電回避に向け、全力で取り組んでまいりましたが、このような事態を招いてしまったことを、お客さまをはじめ広く社会の皆さまに大変ご迷惑とご心配をおかけし、誠に申し訳なく思っておりますが、当社としては、安定供給に向け早急、最大限の対策を講じることで、一日も早い復旧に取り組んでまいります。

○3/14（月）につきまして

計画的な停電が予定される地域と時間帯は、以下（および別紙）の通りとなります。実際の停電時間は、各グループの時間帯のうち3時間程度になる予定です。

大変申し訳ございませんが、停電の対象となるお客さまにつきましては、お知らせしました停電予定時間に備えていただくとともに、そのほかの地域にお住まいのお客さまにつきましても、引き続き、不要な照明や電気機器のご使用を控えて頂きますよう、お願いいたします。

<計画停電の予定地域>

- | | | |
|--------|-------------|--------------|
| 第1グループ | 6：20～10：00 | の時間帯のうち3時間程度 |
| 第2グループ | 9：20～13：00 | の時間帯のうち3時間程度 |
| 第3グループ | 12：20～16：00 | の時間帯のうち3時間程度 |
| 第4グループ | 13：50～17：30 | の時間帯のうち3時間程度 |

第5グループ 15:20～19:00 の時間帯のうち3時間程度

第1グループ 16:50～20:30 の時間帯のうち3時間程度

第2グループ 18:20～22:00 の時間帯のうち3時間程度

※グループ毎の具体的な地域については、別紙の通りとなります。

※グループ毎の時間帯は、開始・終了時間が多少前後することがあります。

※なお、当日の需給状況によっては、予めお知らせした時間以外にも停電する場合がございます。

【その他】

- ・切れた電線には絶対にさわらないでください。
- ・火災防止のため、自宅を離れる際には、ドライヤーなどの電気機器のスイッチを入れたまま外出しないようお願いします。
- ・自家発電をお持ちのお客さまにつきましては、燃料の確保等をお願いいたします。

<参考>

○3月13日の需給予測

需要想定 3,700万kW (18時～19時)

供給力 3,700万kW

○3月14日の需給予測

需要想定 4,100万kW (18時～19時)

供給力 3,100万kW

※ 東京電力 HP より作成

<http://www.tepco.co.jp/cc/press/11031315-j.html>

参考資料 8 東日本大震災後の計画停電に関する菅総理からの国民へのメッセージ

2011年3月13日

地震発生から3日目の夜を迎えました。被災された皆さん方に心からのお見舞いを申し上げます。また、被災地を始め、国民の皆様には大変厳しい状況にある中で、冷静に行動をしていただいていることに対して、感謝と心からの敬意を表したいと、このように思います。

昨日に続いて今日一日、人命の救出に全力を挙げてまいりました。これまで自衛隊や警察、消防、海上保安庁あるいは外国からの支援も含めて、約1万2,000名の方を救うことができました。本日の救援体制を少し紹介いたしますと、自衛隊は陸海空で5万人が展開し、10万人体制を準備いたしております。また、警察官は全国から2,500名を超える皆さんが被災地に入っております。消防、救急隊は1,100隊を超える隊が現地に入っております。さらに災害派遣医療チームも200を超えて現地にお入りいただいております。食料、水、毛布などの搬送は陸路がかなり制約をされておりますので、空路、さらには海路も検討しておりますけれども、そうした搬送に力を入れております。さらに激甚災害の指定を行い、追加的な法律的処置も考えております。こうした中、皆様に御心配をおかけしている福島原発については、憂慮すべき状態が続いております。この点については後ほど枝野官房長官の方から詳しく御報告をさせていただきます。そこで国民の皆さん、皆さんに御理解をいただきたい。お願いしたいことがあります。この福島原発を含め、多くの発電所が被害を受け、東京電力及び東北電力管内の電力供給が極めて厳しい状況にあります。

国としては、両電力会社に他社からの調達など、最大限の努力を指示しております。また、産業や家庭での節電もお願いをいたしております。

しかしながら、近日中の復旧の見込みが立たないところから、こうした努力だけでは、電力の供給不足に陥り、そのままでは域内全域で大規模停電に陥る恐れが出てまいりました。突然の大規模停電が国民生活あるいは経済活動に与える打撃は極めて甚大であり、何としても避けなければなりません。

このため、私は東京電力に対して、明日から東京電力管内で計画停電を実施することを了承いたしました。詳細は、この後、経済産業大臣から説明をいたします。国民の皆さんに対して、大変な御不便をおかけする苦渋の決断であります。電気が切れるだけでなく、場合によってはそのことがガスや水道など、他のライフラインへの影響、また、医療や保健機器の利用など、様々な悪影響も考えられるところであります。

停電に伴うこうした不安に万全の対応を講じて臨むべく、この問題について、特に政府として対策会議を立ち上げたところでもあります。しっかりとした対応を講じてまいりますので、そして情報を提供してまいりますので、是非とも御理解をいただいて、この停電に対して、皆さんの生活を守っていくよう、それぞれ工夫をお願いいたしますと、このように思うところでもあります。

私は、今回の地震そして津波、そして原発の今の状況など、戦後 65 年間経過した中で、ある意味でこの間で最も厳しい危機だと考えております。果たしてこの危機を私たち日本人が乗り越えていくことができるかどうか、それが一人ひとりすべての日本人に問われていると、このように思います。私たち日本人は、過去においても厳しい状況を乗り越えて、今日の平和で繁栄した社会をつくり上げてまいりました。今回のこの大地震と津波に対しても、私は必ずや国民の皆さんが力を合わせることで、この危機を乗り越えていくことができる、このように確信をいたしております。

どうか、お一人おひとり、そうした覚悟を持って、そしてしっかりと家族、友人、地域の絆を深めながら、この危機を乗り越え、そして、よりよい日本を改めてつくり上げようではありませんか。そのことを心から全国民の皆さんにお訴えをし、私の皆さんへのお願いとさせていただきます。どうかよろしく申し上げます。

※内閣府HPより作成

<http://www.kantei.go.jp/jp/kan/statement/201103/13message.html>

参考資料 9 夏季の電力需給対策について（経済産業省通知）

1 夏期の電力需給対策について

平成 23 年 5 月 13 日

電力需給緊急対策本部

はじめに

東日本大震災により、東京電力及び東北電力管内の供給力は大幅に減少し、これによって生じた大きな需給ギャップに対処するため、やむを得ない緊急措置として計画停電が実施された。国民・産業界の節電への最大限の協力、取組の結果、需給バランスは改善し、懸念された大規模停電は回避され、4月8日には、計画停電は「実施が原則」から「不実施が原則」の状態へ移行した。

しかし、電力の需給バランスは、今後夏に向けて、再び悪化する見込みである。需給両面での抜本的な対策を講じなければ、計画停電の「不実施が原則」の状態を維持することができず、計画停電の弊害から脱却できない。このままでは、国民生活やとりわけ国の活力の源である産業活動が疲弊し、震災からの復興と日本経済の再出発は望めない。

本年4月8日に了解された「夏期の電力需給対策の骨格」（以下「骨格」）に基づき、供給力の積み増しと需要面での対策の具体化を進めてきたところ、以下のとおりその結果を取りまとめる。今後は、官民一体となって、創意工夫を発揮してこの難局から脱するべく、国民各層の理解と叡智を集めてご協力をお願いしたい。

1. 今夏の電力需給対策の基本的考え方

(1) 検討に当たっての基本的な視座

- ・電力制約が震災からの復興と日本経済の再出発の妨げとなることのないよう、国民生活及び経済活動への影響の最小化を目指すべきである。
- ・特に、国の活力の源であり、復興の基盤である産業の生産・操業活動への影響を最小限にすることが必要である。この際、具体的対策については、労使で十分に話し合いながら準備を進める必要がある。
- ・東北地方を中心とする被災地に最大限の配慮を行うことが必要である。
- ・なお、具体的な対策を講じるに当たっては、単なる今夏の対策に止まらず、我が国のエネルギーの安定的な供給確保と環境負荷の低減に資する再生可能エネルギー・省エネルギー対策等の強化や、ライフスタイルの変革にもつながりうる休業・休暇の分散化・長期化など、中長期視点に立ち、将来につながる施策に取り組むことが必要である。

(2) 需給対策の基本的な枠組み

- ・骨格において示された供給面での積増しを最大限行った上で、なお存在する需給ギャップを解消するために、需要抑制の目標を設定する。

・需要抑制に当たっては、使用最大電力（kW）を抑制することを基本とし、予めピーク期間・時間帯の抑制幅を示す。これにより、需要家が、作業時間のシフトや休業・休暇の分散化・長期化などに創意工夫をこらして計画的に取り組むことにより、消費者や、とりわけ国の活力の源であり、また復興の基盤である企業の生産・作業に極力支障の出ないような仕組みとする。

・需要面の対策については、大口需要家、小口需要家、家庭の部門別に、それぞれの特性にあった対策を具体化する。

・なお、計画停電は、本取りまとめを確実に実施することにより不実施の状態を維持するよう、万全を期しつつ、セーフティネットと位置付け、万が一の緊急時に対応できるよう備えておく。

・電力需給に係る制約を早期に解消し、震災からの復興と日本経済の再出発に資するよう、今夏以降の需給対策も併せて進める。

2. 今夏の供給力見通しと需要抑制目標

(1) 今夏の供給力の見通し

・東京電力及び東北電力管内の供給力については、被災した火力発電所の復旧、長期停止火力発電所の立上げ、ガスタービン等緊急設置電源の導入、自家用発電設備からの電力購入の拡大、揚水発電の活用等の取組により、積み増しを図ってきた。

・これにより、「骨格」で目指すこととされた、東京電力管内で 500 万 kW 程度、東北電力管内で 50 万 kW 程度の積み増しを超える供給力を確保できる見通しとなった。

・さらに、このような供給力をそれぞれ積み上げた上で、被災地を多く抱える東北地方の状況を考慮して、東京電力から東北電力に最大限の電力の融通を行うこととした。

・この結果、今夏の供給力の見通しは、東京電力で 5,380 万 kW（7 月末）、東北電力で 1,370 万 kW（8 月末）となり、最低限必要な需要抑制率は、東京電力で▲10.3%、東北電力で▲7.4%となる。（参考参照）

<最大限の融通を行った場合の需給バランスの比較>

東京電力管内 東北電力管内

想定需要（抑制基準） 6,000 万 kW 1,480 万 kW

供給力見通し（融通後） 5,380 万 kW 1,370 万 kW

必要な需要抑制率 ▲10.3% ▲7.4%

（注）需要抑制目標は、基準となる想定需要からの抑制比率という形で設定。基準としては、東京電力では 6,000 万 kW、東北電力では 1,480 万 kW という昨年並みのピークを想定した需要を使用。

(2) 需要抑制の目標

・需要抑制の目標は、次のようなリスクを踏まえれば、供給力と需要が一致するギリギリのラインではなく、一定の余裕を持ったものとするのが適当である。

- ・余震等による火力の復旧の遅れ、再被災
- ・老朽火力の昼夜連続運転、被災火力の緊急復旧等に伴う技術的リスク
- ・電力融通の不調等

・こうした観点から、東京・東北電力管内全域において目標とする需要抑制率を▲15%とする。

(注)被災者・被災地は需要抑制がより困難であり、東北電力管内全体でより余裕をもった目標とすることが妥当であるため、供給力と需要が一致する抑制率は東京電力に比べて低いが、目標とする抑制率は東京電力と同じとしている。

・これを達成するための大口需要家・小口需要家・家庭の部門毎の需要抑制の目標については、同じ目標を掲げて国民・産業界が一丸となり、平等に努力してこの夏を乗り切るとの考え方の下、均一に▲15%とする。

(注)ピーク期間・時間帯（7～9月の平日の9時から20時）における使用最大電力の抑制を原則とする。

(注)需要家には、政府及び地方公共団体を含む。以下同じ。

3. 需要面の対策

(1) 大口需要家（契約電力 500kW 以上の事業者）

①取組の基本的方針

・大口需要家は、需要抑制の目標を踏まえ、事業活動のあり方やライフスタイルにも踏み込んだ抜本的な需要抑制の具体的対策について、計画を策定し実施する。その際、震災からの復興や日本経済の再出発に向けて、国民生活や経済活動への影響を最小限に抑えられるよう、労使が十分に話し合いながら取組を進める。

・政府は、こうした需要家の自主的な取組を尊重しつつ、需要抑制の実効性及び需要家間の公平性を担保するための補完的措置として、電気事業法第27条を活用できるよう必要な準備を進める。

・政府は、需要家の取組を円滑化するため、電力需給対策に関する規制制度の見直しを行う。

・東京電力及び東北電力は、需給調整契約のメニューの拡充を図り、その積極的な活用を図ることで、需要家の夏期休業の設定・分散やピークカットを促すとともに、需給逼迫時における需給調整契約の発動余地の拡大を図る。

②需要家の具体的取組

・大口需要家は、操業・営業時間の調整・シフトや、休業日・夏期休業の分散化等の

取組を関係企業等とも協力しつつ進めることにより、生産量を極力減少させることなく、経済への影響を最小限に抑えることが可能となる。

・日本経済団体連合会では、会員企業・団体に対して「電力対策自主行動計画」の策定を呼びかけ、4月末現在、637社（複数の企業による共同の取組みは1社とカウント）の参加を得ている。また、日本経済団体連合会と日本労働組合総連合会は、需要抑制対策に対して共同して取り組むこととしている。（参考1）

③電気事業法第27条の活用

・電気事業法第27条に基づく電気の使用の制限については、以下の骨子に基づき必要な準備を進める。

○対象者

・東京電力及び東北電力並びにその供給区域内で供給している特定規模電気事業者と、直接、需給契約を締結している大口需要家（契約電力500kW以上）

・対象者は電気事業者との契約単位（事業所単位）で判断

○期間・時間帯

・東京電力：平成23年7月1日～9月22日（平日）の9時から20時

・東北電力：平成23年7月1日～9月9日（平日）の9時から20時

○具体的内容

・原則、「昨年の上記期間・時間帯における使用最大電力の値（1時間単位）」の15%削減した値を使用電力の上限とする

・上記値が分からない場合や契約電力に増減があった場合は所要の補正措置を講ずる。

○共同使用制限スキーム

・複数の大口需要家の事業所が共同して使用最大電力の抑制に取り組むことで、総体として使用最大電力を削減することを可能とするスキームを導入する。

・全体として15%以上の使用削減が実現できる場合には、大口需要家と小口需要家の事業所による共同使用制限スキームの活用を可能とする。

○適用除外・制限緩和

・被災地に対する対応のあり方を含め、適用除外や削減率（15%）の軽減等の制限緩和の具体的内容について、更に検討を深める。

・なお、検討に当たっては、適用除外や制限緩和の対象は、実態を踏まえ最小限度のものとするとともに、その対象であっても、自らできる限りの使用抑制に努め、また、企業・事業体等として削減率（15%）を達成するよう努めることとする。

④電力需給対策に関する規制制度の見直し

・大口需要家等が抜本的な需要抑制対策を実施できるよう、一時的な対応も含め、関係する規制制度の見直しを行う必要がある。このため、政府においては、独占禁止法

の運用の明確化、自家発電施設の定期事業者検査の弾力化、自家発電設備の活用に係るばい煙排出基準の上乗せ規制に関する考え方についての地方自治体への通知など、既に結論を得た取組（別紙1）を実施するとともに、必要に応じ、電力需給対策本部幹事会を開催する等、引き続き検討を重ね、5月末までに結論を得ることとする。

(2) 小口需要家（契約電力 500kW 未満の事業者）

①取組の基本的方針

・小口需要家は、具体的な抑制目標と、それぞれの事業の形態に適合する形での具体的取組に関する自主的な計画を策定・公表するとともに、実施を図る。その際、労使が十分に話し合いながら取組を進める。

・政府は、小口需要家の取組を促すため、「節電行動計画の標準フォーマット」を活用した節電取組の周知等の措置を講ずる。

②需要家の具体的取組

・小口需要家は、照明・空調機器等の節電、営業時間の短縮、夏期休業の設定・延長・分散化等の具体的取組を含む自主的な計画（「節電行動計画」）について、自主的に、事業所のわかりやすい場所への掲示や政府が設けるサイトへの掲載といった方法により、公表する。

・日本商工会議所等は、これに資するため、「節電行動計画の標準フォーマット」を参考に、小口需要家の需要抑制のためのガイドライン等の策定を検討している。

・また、東京中小企業家同友会では、小口需要家が節電行動計画を作成する手引きとして、「中小企業のための節電対策簡易マニュアル」を作成・公表し、中小企業への支援を行うこととしている。

③政府の具体的取組

・需要家が自主的な計画を策定するに当たって参考とできるよう、電力使用が大きく使用の形態が特徴的な業態について主要な節電アクションを「節電行動計画の標準フォーマット」（参考2）として取りまとめる。その上で、これらを用いて、節電取組の具体例やその効果等について需要家に周知を図る。

・関係府省は、個別の需要家による取組に加え、それぞれの需要家の事業の形態に適合する範囲で、同業他社との輪番での休業、建物の所有者とテナントとの共同での節電等、複数の需要家による共同の取組を促す。

・需要家の取組の策定を支援するためのサイトを立ち上げ、当該サイトを通じて、需要家が自主的に計画を登録できるようにする。また、国民が広くそれらの取組を一覧し、評価できる仕組みを構築することとし、節電に積極的に取り組む需要家の更なる意識啓発、取組の定着化を図る。

・関係府省、業界団体、自治体等を通じて需要家に対する情報提供等の啓発を強力に進める。また、主だった小口需要家に対し、個別訪問等を通じて、節電の必要性、具体的取組方法等についての情報提供や協力依頼を行う。さらに、小口需要家一般を対象に、説明会等を開催し、積極的な取組を呼びかける。

・小口需要家による契約電力の引下げは、契約電力を超えないように注意・自制が働くことで、節電意識が喚起され、定着する効用があり、節電の有効な手段である。このため、東京電力及び東北電力に対し、節電を促す料金メニューの工夫を図りつつ、具体的な目標を定めて需要家に対して契約電力引下げの呼びかけを行うよう促すとともに、需要家が契約電力の引下げを具体的に相談・要望する場合には、これに迅速に対応するよう促す。

(3) 家庭

①取組の基本的方針

・家庭は、節電対策メニューを活用するなどして意識して節電のための具体的行動に取り組む。

・政府は、家庭の節電の取組を促すため、節電対策メニューの周知、節電教育等の措置を講ずる。

②具体的取組

・政府は、節電の具体的取組を「家庭の節電対策メニュー」（参考3）として取りまとめ、パンフレット、新聞、テレビ、インターネット等様々な媒体を通じ、節電の必要性と併せ、こうした節電の対策例について、家庭への浸透を図る。

（注）夏期のピーク期間・時間帯における標準的な家庭の使用電力はエアコンが約半分を占め、冷蔵庫、テレビ、照明などがこれに続く。15%の節電を達成するためには、例えば、エアコンの温度設定引上げと照明の消灯を組み合わせるといった取組が求められることとなる。

・政府は、小中学校の授業や夏休みの課題で「節電」が取り上げられるよう、各教育委員会等に周知し、小中学校における節電教育の取組を促す。さらに、一部の小学校に対しては省エネ専門家を直接派遣し、節電教育を実施する。節電教育に当たっては、省エネルギーの重要性についても併せて触れる。

・政府は、各家庭が自ら参加して節電の目標・取組の内容を宣言し、その達成を図るようなサイト等を設置し、国民一人ひとりが自発的に節電を行うための仕組み作りを行う。また、家庭での節電に向けた機運の盛上げや節電意識の涵養を図るため、広く一般に対し、電力会社が発信する電力需給情報や政府が提供する広報共通コンテンツ等のデータを活用したパソコン・携帯等のアプリケーションの開発・広報等を呼びかける。

・家庭による契約アンペアの引下げは、契約アンペアを超えないように注意・自制が

働くことで、節電意識が喚起される効用が期待される。このため、政府は、契約アンペアの引下げについて、家庭が具体的に相談・要望する場合には、家庭における利便性を過度に犠牲しないように配慮しつつ、東京電力及び東北電力においてこれに迅速に対応するよう促す。

(4) 国民運動に向けた取組

① 広報・啓発（別紙２）

・国民各層及び関係事業者の最大限の理解と協力を得ることが必要不可欠であるところ、政府は、各層に対して積極的な啓発活動を行うこととする。夏のピークに向けて、①まずは節電の必要性、事業者や家庭の取組といった基本的な事項に重点を置いて周知を図り、②夏が近づくに従い、電力需給の見通しや、個別具体的な節電アクションの実施の呼びかけに重点を置きつつ、節電に取り組む動きを国民運動として盛り上げていく。その際、下記の点に留意する。

○参加型の国民運動の喚起

○分かりやすい説明とフィードバック（効果を分かりやすく提示）

○ステップを踏んだ啓発活動（まず電力の特性を踏まえた節電の必要性を理解してもらい、次に具体的アクションを提示）

○経済・社会活動や健康への配慮（経済・社会への負担の軽減や、熱中症等の健康被害発生を避けるよう留意）

○一過性に終わらせずに継続的な省エネ活動へ（長期的なエネルギー需給構造の強化、仕事と生活の調和がとれたライフスタイルの実現）

○自治体との連携

・具体的には、新聞、テレビ、インターネット、ポスター、パンフレット等様々な媒体による広範囲な呼びかけを基本にし、節電の必要性等を国民が平易に理解し、常に再確認できるよう、共通ロゴや基本メッセージを準備する。また、節電関係の総合的なポータルサイト（節電.go.jp）の構築、国民から広く節電のアイデアを募るアイデアボックスの立上げ、従来以上に夏期の服装を軽装化することや高機能繊維を用いた衣料の着用への呼びかけ等を実施する。

・ホームページ等における電力需給状況及び予想電力需要の「見える化」を図り、国民各層の節電に向けた動機付けの徹底を図ることが有効である。このため、東京電力・東北電力においては、電力需給状況や予想電力需要についての情報発信を自ら行うとともに、民間事業者等（携帯事業者やインターネット事業者等）による幅広い情報提供に積極的に協力することとし、政府はこれを促す。

・国民、事業者による様々な節電努力にもかかわらず電力需給が逼迫し、計画停電等のおそれが高まった場合に、政府による「需給逼迫警報」（仮称）として、これを避け

るための緊急の節電要請を行うとともに、やむを得ない事態における計画停電の可能性を周知する。

② 大型イベント開催等における配慮

・大型イベントの開催については、ピーク期間・時間帯に配慮した開催の可能性検討、イベント開催時の節電取組の実施、イベント参加者への節電呼びかけ等について、イベント主催者に対する協力要請を関係府省から行う。

・イベントの放送については、関係府省は、放送業界に対し、ピーク期間・時間帯に配慮するよう呼びかける。

③ 夏季の休業・休暇の分散化/長期化、家庭における外出/旅行の推進

(参考4)

・休業・休暇の分散化・長期化は、経済活動への影響を最小限にしつつ、節電の実を上げる有効な手法である。ただし、労働者にとって負担となる労働条件変更につながる可能性もあるため、労使間での十分な話し合いが必要である。

・また、旅行等の外出は、行先を問わず、家庭部門に確実な節電効果をもたらす。休業・休暇の分散化・長期化、それによる観光地の混雑緩和等が相まって家族の外出機会が増えれば、節電効果の更なる増大が見込まれる。長期滞在型旅行を始め旅行の促進は、自粛ムードの影響を受ける観光業の活性化を促す。被災地域への旅行は地域経済の復興にも貢献する。これらの取組を、今夏の一時的なものに留めず、仕事と生活の調和がとれたライフスタイルの実現に繋げていくことも期待される。

(5) 政府の節電に係る取組

・政府は、「政府の節電実行基本方針」(別紙3)に基づき、府省毎に節電実行計画を策定し、使用最大電力を15%以上抑制する。また、使用最大電力の抑制にとどまらず、ピーク期間・時間帯を通じた使用電力の抑制にも積極的に取り組むこととする。

・また、独立行政法人及び公益法人に対しては、その所管府省が「政府の節電実行基本方針」及び各府省の節電実行計画を参考にしつつ当該法人の節電計画を策定するよう要請する。

(6) セーフティネットとしての計画停電 (別紙4)

・計画停電は既に「不実施が原則」の状態へ移行したが、今後、万が一実施せざるを得ない場合には、運用改善を図った上で実施する。具体的には、1日複数回の停電を避けるとともに、1回の停電時間を現行の3時間から2時間程度に短縮する等の措置を講じる。

・併せて、国民生活への悪影響を緩和するため、医療機関等について、緊急かつ直接

的に人命に関わることを考慮し、変電所の運用改善等によって停電による影響をできる限り緩和するほか、非常用自家発電機のバックアップとしての発電機車の派遣、在宅の人工呼吸器使用患者への小型自家発電機の貸出し、熱中症対策の周知徹底等に取り組む。

4. 今夏以降の需給対策

(1) 基本的考え方

- ・電力需給に係る制約から早期に脱却し、震災からの復興と日本経済の再出発に資するよう、今夏以降も引き続き需給両面の対策を講じていく必要がある。
- ・今後の電力需給対策の方向は、今後のエネルギー政策のあり方についての検討状況にもよるが、まずは原子力発電所の安全対策に万全を期すとともに、以下に示す需給両面の対策を講じることにより、今夏よりも需給状況を改善することを目指す。(別紙5)

(注) これらの対策は、今夏の対策としても、できるものは実施することとしている。

(2) 具体的な対応

- ・火力発電所の復旧・立ち上げ、緊急設置電源の新設、自家用発電設備の活用引き続き取り組むとともに、火力発電所の増設の前倒しを図ることで、火力発電所の供給力を増強する。
- ・既設周波数変換所(FC)について、増容量の早期実現と更なる増強の具現化を図るとともに、FCの更なる大幅な増強を含めた全国大での地域間連系設備等の増強を目指し、電力融通強化を図る。
- ・分散型電源、再生可能エネルギー(太陽光、風力、地熱等)の導入に向けて更なる取組み強化を図る。
- ・需要面では、スマートメーターの導入等による需要側におけるエネルギー利用の最適化を図りつつ、節電を促す制度的手法の導入を検討するとともに、節電に資する機器設備の導入促進等省エネルギーの一層の推進、ガスの活用等を図る。

こうして実施された節電措置等により、2011年の7月・8月中に電力が危機を迎える事態は回避された。経済産業省は8月30日に、例年のピークの時期を過ぎ、今後は気温が次第に低下して需要も減少していくと考えられ、供給に余裕が出てきている事および被災地から早期終了を求める声が上がっている事などを理由に、東北・東京電力管内の地震と豪雨(平成23年7月新潟・福島豪雨)の被災地では9月2日、その他の東京電力管内では9月9日に電力使用制限令を解除し「努力目標」としての削減要請に切り替えることを発表した。

※経済産業省 HP より作成 <http://www.meti.go.jp/earthquake/shiyoseigen/index.html>

参考資料 10 原子力発電所の稼働状況 2012年2月1日現在

原子力発電所名	事業者名	○ 営業運転中 (数字は2012年中に 定期検査に入る月)	△ 定期検査中	× 東日本大震災関連で 停止中	計
泊	北海道電力	④	2	0	3
東通	東北電力	-	1	0	1
女川	東北電力	-	0	3	3
福島第1	東京電力	-	0	6	6
福島第2	東京電力	-	0	4	4
柏崎刈羽	東京電力	③	6	0	7
東海第2	日本原子力発電	-	0	1	1
浜岡	中部電力	-	0	3	3
志賀	北陸電力	-	2	0	2
敦賀	日本電子力発電	-	2	0	2
美浜	関西電力	-	3	0	3
高浜	関西電力	②	3	0	4
大飯	関西電力	-	4	0	4
島根	中国電力	-	2	0	2
伊方	四国電力	-	3	0	3
玄海	九州電力	-	4	0	4
川内	九州電力	-	2	0	2
計		3	34	17	54

※資料：日本経済新聞 NPO法人 気候ネットワーク資料, より作成

2011年震災直後の計画停電及び 夏の電力需給対策に関するアンケート実態調査

■調査対象・項目・方法

(1)対象施設

東京電力管内の病院320、診療所104施設。

(2)回答者

施設管理担当、事務長、病院長等

(3)調査項目

医療機関が考える、夏の電力需給対策が病院に与える影響調査や、電力需給に対する備え(デマンドコントロール、自家発電機)についての調査。

(4)調査方法

日本医師会より調査対象期間へのFAX調査。医療機関が必要事項を調査票に記入後、FAXにて日本医師会総合政策研究機構(日医総研)へ返信。

■調査スケジュール

調査票FAX送信 平成23年4月27日

調査票回収締め切り 平成23年5月10日

■回収数：205病院、68診療所

回収率：病院64.1%、診療所65.4%

病院・診療所の基礎情報(病院N=205)(診療所N=68)

	病院	診療所
○病床数(床)		
最大	1,423	
最小	53	
平均	316	
無回答	1	
○病院の種類		
1 一般病院	134 (65.4%)	
2 精神病院	41 (20.0%)	
3 その他の病院	24 (11.7%)	
4 無回答	6 (2.9%)	
合計	205 (100.0%)	
○診療所の種類		
無床診療所		37 (54.4%)
有床診療所		31 (45.6%)
合計		68
○契約電力(kw)		
最大	11,100	270
最小	93	3
平均	974	72.7
無回答	27	

- (Q1) 病院・診療所側としてデマンドコントロール(病院内で定めた一定の電力を超えた場合に警告、或いは電力の使用を制限するシステム)を導入されていますか。どちらかをお選びください。
(病院N=205)(診療所N=68)

	病院		診療所	
1 導入している	65	(31.7%)	5	(7.4%)
2 導入していない	139	(67.8%)	63	(92.6%)
無回答	1	(0.5%)	0	(0.0%)
合計	205	(100.0%)	68	(100.0%)

- (Q2) 病院・診療所に非常時対応の自家発電機を設置していますか。どちらかをお選びください。
(病院N=205)(診療所N=68)

	病院		診療所	
1 設置している	193	(94.1%)	13	(19.1%)
2 設置していない	12	(5.9%)	54	(79.4%)
無回答	0	(0.0%)	1	(1.5%)
合計	205	(100.0%)	68	(100.0%)

- (Q3) (Q2)で「1 設置している」を選択された方にお聞きします。既存の保有タンク燃料で稼動する自家発電機の最大運転時間はどれくらいですか。当てはまるものをお選びください。
(病院N=193)(診療所N=13)

	病院		診療所	
1 2時間未満	11	(5.7%)	5	(38.5%)
2 2～4時間	48	(24.9%)	2	(15.4%)
3 4～6時間	21	(10.9%)	1	(7.7%)
4 6～12時間	37	(19.2%)	2	(15.4%)
5 12～24時間	19	(9.8%)	2	(15.4%)
6 24～72時間	29	(15.0%)	0	(0.0%)
7 72時間以上	25	(13.0%)	0	(0.0%)
8 無回答	3	(1.6%)	1	(7.7%)
合計	193	(100.0%)	13	(100.0%)

- (Q4) 自家発電機は停電時等の保安用(施設機能や医療機能の一部の電源として利用できるもの)としても活用出来る発電容量をおもちですか。(病院=193)(診療所N=13)

	病院		診療所	
1 火災等非常用のみの発電容量に止まっている	52	(26.9%)	5	(38.5%)
2 照明等施設機能のための保安用発電容量を備えている	58	(30.1%)	3	(23.1%)
3 施設機能や医療機能のための発電容量を備えている	82	(42.5%)	4	(30.8%)
無回答	1	(0.5%)	1	(7.7%)
合計	193	(100.0%)	13	(100.0%)

- (Q5) 夏季の病棟(入院)における空調の設定温度は通常何℃にされていますか。又、国はその設定温度に対して28℃にする事が望ましいとしていますが、高くすることは可能でしょうか。どちらかをお選びください。(病院N=205)(診療所N=68)

設定温度℃(病院=入院棟、診療所=外来棟)	病院	診療所
1 22	0 (0.0%)	1 (1.5%)
2 23	1 (0.5%)	0 (0.0%)
3 23.5	2 (1.0%)	0 (0.0%)
4 24	6 (2.9%)	4 (5.9%)
5 24.5	0 (0.0%)	1 (1.5%)
6 25	21 (10.2%)	10 (14.7%)
7 25.5	8 (3.9%)	0 (0.0%)
8 26	71 (34.6%)	19 (27.9%)
9 26.5	7 (3.4%)	1 (1.5%)
10 27	23 (11.2%)	6 (8.8%)
11 27.5	2 (1.0%)	1 (1.5%)
12 28	34 (16.6%)	7 (10.3%)
13 無回答	30 (14.6%)	18 (26.5%)
合計	205 (100.0%)	68 (100.0%)

(上限温度の可能性)	病院	診療所
1 28℃まで高くすることは可能	83 (40.5%)	41 (60.3%)
2 28℃まで高くすることは難しい	96 (46.8%)	23 (33.8%)
3 無回答	26 (12.7%)	4 (5.9%)
合計	205 (100.0%)	68 (100.0%)

- (Q6) 貴病院・診療所は、東日本大震災の後3月14日から4月8日にかけて、東京電力による計画停電が実施されたでしょうか。どちらかをお選びください。(病院N=205)(診療所N=68)

	病院	診療所
1 実施されなかった	106 (51.7%)	34 (50.0%)
2 実施された	98 (47.8%)	32 (47.1%)
3 無回答	1 (0.5%)	2 (2.9%)
合計	205 (100.0%)	68 (100.0%)

- (Q7) 日医としてはこの夏、病院等の医療機関を電力事業法に基づく電力使用制限令(削減義務)の適用除外(削減なし)とするよう、国に働きかけています。これに関するご意見や、もし電気事業法に基づく削減義務や自主的削減対応が適用された場合、貴病院・診療所の医療現場に与える影響についてなるべく具体的にご記入ください。(病院N=165)(診療所N=53)

	病院	診療所
1 影響が大きい、もしくは適用除外を希望	148 (89.7%)	37 (69.8%)
2 条件付(自主的削減レベル)で削減可能。	12 (7.3%)	14 (26.4%)
3 影響が少ない。	5 (3.0%)	2 (3.8%)
合計	165 (100.0%)	53 (100.0%)

2011年夏の電力需給対策等の影響と 冬の節電に関するアンケート実態調査

■調査対象・項目・方法

(1)対象施設

全国の1,194病院

(2)回答者

施設管理担当、事務長、病院長等

(3)調査項目

政府が夏季に行った電力需給対策が医療機関等へ与えた影響及び、冬季の節電対策に伴って想定される問題についての実態調査。

(4)調査方法

日本医師会より調査対象期間へのFAX調査。医療機関が必要事項を調査票に記入後、FAXにて日本医師会総合政策研究機構(日医総研)へ返信。

■調査スケジュール

調査票FAX送信 平成23年12月13日

調査票回収締め切り 平成23年12月21日

■回収数:776病院

回収率:病院65.0%

病院の基礎情報 (N=776)

○契約電力会社

	契約電力会社	病院数	比率
1	北海道電力	51	6.6%
2	東北電力	90	11.6%
3	東京電力	181	23.3%
4	中部電力	66	8.5%
5	北陸電力	27	3.5%
6	関西電力	97	12.5%
7	中国電力	65	8.4%
8	四国電力	36	4.6%
9	九州電力	136	17.5%
10	沖縄電力	6	0.8%
11	その他(エネット等)	21	2.7%
	合計	776	100.0%

○電力会社との契約方式

	電力会社との契約方式	病院数	比率
1	1～10の電力会社のみ	745	96.0%
2	1～10以外の電力会社	19	2.4%
3	1～10電力会社と1～10以外の電力会社との併用	8	1.0%
4	その他	4	0.5%
	合計	776	100.0%

○病床数(床)

	病床数について	床
	最大	1,489
	最小	50
	平均	271

○病院の種類

	病院の種類	病院数	比率
1	一般病院	545	70.2%
	うち 初期救急施設	30	3.9%
	うち 二次救急施設	304	39.2%
	うち 三次救急施設	44	5.7%
	うち 救急なし	167	21.5%
2	精神病院	140	18.0%
3	その他の病院	63	8.1%
4	無回答	28	3.6%
	合計	776	100.0%

(Q2) 自家発電機について

(Q2-1) 非常時や医療機能に対応した自家発電機を設置していますか。どちらかをお選びください。

自家発電機について		病院数	比率
1	設置している	726	93.6%
2	設置していない	44	5.7%
	無回答	6	0.8%
	合計	776	100.0%

(Q2-2) 既存の保有タンク燃料で稼動する自家発電機の現在の最大運転時間はどれくらいですか。当てはまるものをお選びください。

自家発電機の最大運転時間		病院数	比率
1	2時間未満	46	6.3%
2	2～4時間	154	21.2%
3	4～6時間	107	14.7%
4	6～12時間	133	18.3%
5	12～24時間	72	9.9%
6	24～72時間	104	14.3%
7	72時間以上	100	13.8%
8	無回答	10	1.4%
	合計	726	100.0%

(Q2-3) 貴病院の現在の発電機は、下記のうちどこまで使用出来る発電容量ですか。当てはまるものをお選びください。

自家発電機の発電機能		病院数	比率
1	火災等非常用のみの発電容量に止まっている	125	17.2%
2	照明等保安用発電容量を備えている	113	15.6%
3	停電時に保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	451	62.1%
4	常用(ピーク時を含む)として保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている	37	5.1%
	合計	726	100.0%

(Q2-4) (Q2-3)で1,2,3を選択された方にお聞きます。今後夏季のピーク時対応として自家発電機を常用利用するために、自家発電機の容量や燃料保有タンクを拡充する予定はありますか。当てはまるものをお選びください。

今後の自家発電機の容量燃料保有タンクについて		病院数	比率
1	拡充を実行予定、実行中	30	4.3%
2	拡充を検討中	97	14.0%
3	拡充を行いたいが、実行できない	153	22.0%
4	実行するつもりはない	415	59.7%
	合計	695	100.0%

(Q2-5) (Q2-4)で3,4を選択された方にお聞きます。自家発電機のピーク時に対応した拡充を実行するのが難しい理由として、あてはまるものを全て選択してください。

今後の自家発電機の容量燃料保有タンクについて		病院数	比率
1	自家発電機の容量を増やす為のコストがかかるため	418	76.3%
2	容量を増やす機器の設置場所の確保が難しいため	293	53.5%
3	管理者を確保することが難しいため	69	12.6%
4	電気配線が複雑になるため	137	25.0%
5	その他	94	17.2%
	対象	548	100.0%

(Q3) 今年夏季の自主的電力節電対策に伴う問題点について

資源エネルギー庁では、医療機関における自主的な節電行動計画の標準フォーマットを作成しておりますが、この夏に実施した対策には○を、実施しなかった対策には×を記入し、実施の際問題が発生した場合には、その内容についてご記入ください。

	節電行動計画の内容	実施率
12	フィルターを定期的に清掃する。	97.4%
2	使用していないエリア(外来部門、診療部門診療時間外など)は消灯を徹底する。	96.4%
4	使用していないエリア(外来、診療部門等の診療時間外)は空調を停止する	93.2%
3	病棟、外来、診療部門(検査、手術室等)、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。	90.6%
13	搬入口の扉やバックヤードの扉を必ず閉め冷気流出を防止する。	82.0%
6	節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底し実施する。	80.2%
10	病棟では可能な限り天井照明を消灯する。	76.3%
5	日射を遮るために、ブラインド、遮熱フィルム、ひさし、すだれを活用する。	74.1%
1	事務室の照明を間引きする	68.5%
16	電気式オートクレープの詰め込み過ぎの防止、定期的な清掃点検を実施する。	49.5%
19	デマンド監視装置の設定を契約電力以下とし、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。	42.1%
9	従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。	39.8%
7	節電担当者を任命し、責任者(病院長・事務局長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的実施する。	39.5%
18	自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。	38.0%
14	電気以外の方式(ガス方式等)の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。	35.3%
8	医療機関関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う。	34.4%
15	調理機器、冷蔵庫の設定温度の見直しを行う。	31.9%
11	室内のCO2濃度の基準範囲内で、換気ファンの一定時間の停止、または間欠運転によって外気取り入れ量を調整する(外気導入による負荷を減らし冷房効率をあげるため)。	31.0%
17	温水洗浄便座、エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。	28.5%
20	コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。	10.5%

(Q4) 〈今年冬季の節電対策について〉

資源エネルギー庁では、医療機関における自主的な節電行動計画の標準フォーマットを作成しておりますが、この冬に実施しようと考えている対策には○を、考えていない対策には×を記入ください。又想定される問題点があれば、その内容についてご記入ください。

2	使用していないエリア(外来部門、診療部門診療時間外など)は消灯を徹底する。	97.4%
8	フィルターを定期的に清掃する。	97.4%
4	使用していないエリア(外来、診療部門等の診療時間外)は空調を停止する。	94.0%
3	病棟、外来、診療部門(検査、手術室等)、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。	90.9%
9	搬入口の扉やバックヤードの扉を必ず閉め暖気流出を防止する。	86.9%
5	夕方以降はブラインド、カーテンを閉め、暖気を逃がさないようにする。	84.9%
18	節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底し実施する。	82.5%
7	病棟では可能な限り天井照明を消灯する。	75.7%
1	事務室の照明を間引きする	67.9%
13	温水洗浄便座は保温・温水の温度設定を下げ、不使用時はふたを閉める。	59.1%
12	電気式オートクレーブの詰め込み過ぎの防止、定期的な清掃点検を実施する。	54.5%
19	節電担当者を任命し、責任者(病院長・事務局長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的実施する。	48.6%
20	医療機関関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う	46.8%
15	自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。	44.3%
6	従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。	40.9%
16	デマンド監視装置を導入し、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。	40.8%
11	調理機器、冷蔵庫の設定温度の見直しを行う。	40.4%
10	電気以外の方式(ガス方式等)の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。	36.9%
14	エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。	20.0%
17	コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。	10.9%

(Q5) <来年夏季の電力需給対策について>

(Q5-1)今年の夏季の電力需給状況は、貴病院にどのような影響を与えましたか。

	電力需給状況が病院に与えた影響	病院数	比率
1	節電意識が高まり、積極的に節電対策を取り組むようになった	329	42.4%
2	節電意識は高まったが、安全面等の理由で最低限の節電対策にとどまった	387	49.9%
3	節電意識は高まらないが、電力不足なのでしかたなく節電した	10	1.3%
4	節電意識は高まらず、例年と変化はなかった	30	3.9%
5	その他	11	1.4%
	無記入	9	1.2%
	合計	776	100.0%

(Q5-2)来年夏季に原子力発電所の再起動がない場合、電力会社別の電力需給バランスの予想は下記参考資料のとおりです。貴病院が電力の供給を受けている電力会社の需給バランスについてどうお考えですか。

	来年夏季の電力需給バランスについて	病院数	比率
1	予想以上に厳しい	212	27.3%
2	予想どおりである	387	49.9%
3	予想した程には厳しくない	146	18.8%
4	その他	11	1.4%
	無記入	20	2.6%
	合計	776	100.0%

(Q5-3)来年夏季も電力の需給バランスが、全国的に逼迫する可能性があると思われませんが、来夏の節電について貴病院はどのような対応をお考えですか。

	来夏の節電対応について	病院数	比率
1	2011年夏は節電対策を実施したが、2012年夏は2011年夏以上の対策を講じる	113	14.6%
2	2011年夏は節電対策を実施したが、2012年夏も引き続き2011年夏同様の節電対策を行う	589	75.9%
3	2011年夏は節電対策を実施しなかったが、2012年夏は節電対策を講じる	24	3.1%
4	2011年夏は節電対策を実施しなかったが、2012年夏も節電対策は行わない	5	0.6%
5	2012年夏の節電対策を行うか検討中(未定)	36	4.6%
	無記入	9	1.2%
	合計	776	100.0%

計画停電に関する自由回答 一覧

(Q7)(Q9) 日医としてはこの夏、病院等を国の電力事業法に基づく電力使用制限令(削減義務)の適用除外(削減なし)とするよう国に働きかけていますが、こうした電気事業法に基づく需要抑制策が医療現場に与える影響についてなるべく具体的にご記入ください。

- ・空調停止は、特に病棟の患者さんには厳しい。
医療機器の使用不可により、外来及び入院患者さんの管理が制限される。
- ・当院は、精神病院であるため、基本的に電源を要する医療機器は少ない。従って、電力を抑制出来る設備は、空調のみであり、削減して対応できる選択肢がない。
- ・最大の問題は、空調(冷房)になる。外来、入院患者様への対応をするが、熱発患者が頻発するのは予測される。そのための入退院調整も必要になってくるため、無駄な業務が増える。
- ・当院には自家発電機がないため、電力使用制限や停電になった際、診療を継続するのは極めて困難となります。安心して医療を提供するためには、病院としては電力使用制限令の適用除外を強く希望します。
- ・当院の場合、精神科の単科であるため大きな影響があるわけではないと考えておりますが、高齢者の入院患者様が多いので、暑さ対策、脱水症状に対する対応等が一番の心配課題と考えています。
- ・外来処方せんが手書きになる。
会計は全て後日清算になる。
薬剤の分包機が使えなくなり、手作業となる。
栄養科の食事準備がかなり不規則になる。
検査、レントゲンが使用不可となる。
空調、エレベータが使用不可となる。
空調・照明等の節電。給食関連機器の見直し(etc 電気炊飯器→ガス炊飯器)
- ・入院のみ(外来なし)なので休診はできない。
医療機器の停止、断水、冷暖房等の停止により、入院患者さんへの影響が大である。
- ・病院等医療機関に対する、電力事業法に基づく電力使用制限令の適用除外(削減なし)を同様に進めてください。もし、削減義務が適用された場合は当院ではもともとESCO事業により大幅な節電を行っているため削減目標の数値(15%)によっては、診療上に多大な影響が生じ、(手術の中止、検査機械、電子カルテ設備の停止等)結果的に患者様に対し、ご迷惑をおかけすることが予想されます。
- ・常時、人工呼吸器数台が稼働し、手術も実施しています。
非常用発電機は目安として、700 軽油で5時間程度、一部照明とコンセントのみに

対応している状況です。軽油補充が難点で、多量のストックが必要になります。ちなみに冷房機器には発電機の電気は供給されません。

- ・ 外来診療が制限され、妊婦健診ができなくなる自家発電は非常用のため手術室周辺のみとなっている。オペ室、婦人科病棟及び透析の診療等に多大な影響を及ぼす事が予想されます。
- ・ 1. 削減業務について・・・応分の対応で当初目標の 15%は、かなり困難だが、①電灯の間引き、②設定温度の 28° C 化（患者への依頼）③自販機の電源オフ（売店のみ販売）で、10%程度の削減は可能と判断。
2. 停電対応について・・・絶対に回避いただきたい。
大型の検査機器（CT, MRI）、病院システムの一部停止の恐れあり、病院の本来の機能（生命に関わる）が果たせなくなる。また、外来、病室共に A/C が稼働できず、病院環境の維持が不可能になる。
- ・ 医療設備等の削減は困難である。空調、照明の削減は自主的に実施する方針ではあるが、患者様の病状等を考え合わせると、規制の数値のクリアは難題だと考えている。特に透析患者さんに迷惑がかかります。
- ・ 冷房が停止した場合の患者様の熱発などが思料されます。（平均 83 歳）吸引関係にも影響が出ます。
- ・ 3 月 11 日以降、照明の間引き等、業務の妨げにならないように、節電には心がけている。夏は熱中症の患者も多くなると思われる。救急病院でもあり、24 時間受入れ継続のためには削減は目標であって、義務になると患者受入れが厳しくなる。
- ・ 病院として 20~15%削減というのは、患者数に迷惑をかける事となり困難。こういう時なので協力はしたいが、どこの病院でもどうやっても 10~15%程度の削減しか出来ないと思います。命にかかわる職場なので、病院等は強制ではなく、あくまで自主的削減にとどめていただければありがたいです。
- ・ 病院は電力使用制限令の対象外とすべき
病床の一部閉鎖、医療機器や検査機器の稼働制限、外来規模縮小、平日診療などが予想され、患者の受診が抑制されてしまう。
- ・ 診療部門の混乱（検査・手術の延期、一般外来の休診）
入院食の献立変更もしくは食事時間の変更
広義的に入院患者さんのフォロー
コメディカル部門の医療機の対応
医薬品および食材の冷蔵対応 他多数
- ・ 自家発電機の運転時間(最大)を考慮すると、通常通りの診療を行う事が難しくなることが想定される(入院患者・外来患者ともに)
- ・ デマンド政策に基づき、最大使用量電力量を 15%抑制しなければいけない場合、冬

季であれば現状の使用量の場合、可能である。夏季（冷房使用時）は空調機器の稼働で15%をこしてしまう。

セントラル方式の冷房がメインのため、個々に停止が不可能で冷却及び冷温水発生器を24時間運転が必須。温度の上昇は患者に与える影響は大である。

- 厨房給食、エレベータによる配膳、患者移動(リハビリ等への)、空調停止、メイン吸引機停止、薬局調剤包装、外来事務停止、照明器具、レントゲン、検査停止、給湯停止、洗濯乾燥停止、放送設備停止、給水は停電間にポンプアップで3時間は給水可能。
- 1 自家発電整備への影響について設備の耐久性の問題。発電用の燃料の確保や備蓄の方法などがあり、発電の継続が困難になる。
2 頻繁に計画停電が実施された場合は、医療機器の安全な稼働の確保が困難になり、患者の受入れ制限、診療の制限せざるを得ない状況になる。
3 上記1, 2の状況から収入の減少や人員の増員、労働時間の超過対策が必要となり、人件費の負担増加のなることから病院経営の収支が悪化する。
- 電力制限令（削減義務）の適用除外（削減なし）をお願いしたい。又、削減義務や自主的削減対応が適用された場合、国全体の施策でありやむを得ないと思慮する。しかしながら、当病院の内科病棟は寝たきり患者がほとんどであり、患者の負担になることは容易に想像できる。寝たきり患者等、約90名。
- 1. 医療機器が停止し、検査等に支障をきたす。
2. 冷房運転が出来ず、入院患者、外来患者さんの療養環境が著しく損なわれる恐れがある。
- 1. 削減義務が適用されますと、窓口業務、薬局業務、検査、CT等、コンピューター関係、又、精神科の為、電機錠の開放など問題が生じます。
2. 今回の停電は、実施されませんでした。照明機器との節電、又、空調の使用時間の限定等、節電を実施しています。
- 削減等色々行っていますが限度があり、15%削減が行えるかどうかは実施してみないとわかりません。空調、照明機器の節電は出来ます(現在も行っている)が、営業時間の短縮、夏季休業の設定等は不可能です。
- 自家発電機で診療機能を維持するのは、当院の場合は困難である為、計画停電の適用除外として頂きたい。
- 外来 診療に関わる部分(診療室照明、検査機器等)の節電は基本的に不可能と思われる。他の店舗のように、患者待合室や廊下の電灯を試験的に間引いてみたが、患者より「暗くて目が悪くなる」「転倒の恐れがある」とクレームがきたため、現在は行っていない。
入院 病棟の照明も同様で、患者の転倒や患者の状態把握の際、あまり暗いと支障

が出ると考えられる。これらを省エネ器具等に買い換えれば可能だが、先日の震災で破損した箇所の修繕費用捻出のため、現時点ではできないと考えられる。職員スペースの節電は行っている。

冷房の温度調整やエアコンの停止などを実施し、電力使用制限を行わなければならないために、患者の体調に悪影響を及ぼす。

- 精神科病棟に与える影響は少ないと考えますが、内科、療養病棟及び検査機関において支障をきたすと考えられます。
- 閉鎖病棟については、自由な外出ができないため、病棟内での生活時間が長く、28℃では療養環境が維持できない。
- 当院は手術等もしないため、時間を決めた範囲内での停電は賛成です。
静岡県は東海大地震が近くおこることが予想されるため、計画停電程度には慣れておくことが大切だと痛感しています。当院への大きな影響はないと考えています。
- 中部電力館内につき計画停電区域ではありませんでした。もし、電力制限がだされた場合は、まず、電力消費が大きい冷房装置を停止することになります。病院内の患者が治療するための環境の維持ができず、非現実的なものと考えます。照明の間引き消灯の対応では、大きな削減は見込めません。従って、医療機関の適用除外は不可欠なものです。
- 当初、1,600kw あった契約電力を空調設備などの運転等の見直して契約電力を1,500kw に下げた経緯もあり、通年の夏季はデマンドコントロールの警報が頻発に発生し、負荷制限を行っているのが現状です。したがって、15%の電力削減義務になった場合、空調照明等の節電、診療時間の短縮などでは、到底実現できないと思います。それでも、もし削減を行うのなら、外来診療一斉休診等の病院機能に影響を及ぼす対策になってしまうと思います。
- コージェネレーションシステムを備えているが、冷暖房には対応していない。
CT, MRI, コンピュータ、透析には発電機の電気は使用できない。
この為、計画停電では、冷房停止→命に関わる、CT, MRI, コンピュータ、透析は停止→診療治療不可能。外来診療、入院治療共に実質的にほぼ不可能となる。
- 計画停電の第3グループに属しており、日々停電の準備をしておりましたが、結果的には停電はありませんでした。当院では、人工呼吸器を使用されている患者が数名おります。自家発電機の運転時間が約3時間くらいで、規模を超えた停電に対し、危惧の念を抱きます。
- 手術の制限検討・救急車の受入れ制限の可能性（地域の他医療機関の状況にもよるが）諸所の制限が起こりえるので、適用除外を求めます。
- 当院では震災以後、照明の大幅な間引き点灯やエレベータの一部停止等により、夏季ピーク電力使用量の約10%にあたる節電を続けております。

この夏の電力不足に対応する為、政府が打ち出した 15%節電を実施するには、上記の節電の他に様々な節電対策を講じる予定ですが、15%もの大幅な節電を実行するには夏季の電力使用の大半を占める空調を制限する以外には実現不可能です。

当院の空調設備は中央熱源式で、エネルギーセンターで作った冷水を病院建物に循環させて冷房を行うシステムとなっており、政府案の空調設定温度を 28℃にする程度では、節電量が不足である為、3 機ある冷水発生設備のうちの 1 機を停止して対応することになります。しかし、この場合、絶対的な冷房能力が不足となり、室温を 28℃に保つ事すら難しく、高い室温環境により患者様や職員が体調不良を起こす事も考えられる事から、当院における夏季の 15%の節電実施は非常に困難と考えます。つきましては、可能であれば医療機関の電力使用制限令の適用除外、あるいは医療機関は節電の努力義務程度に止めていただければ幸いです。実施された場合、診療が困難になります。また建物が省エネを考慮した設計なので、減少は困難。現在削減できるものを調査中。

- ・照明等が最低限しか対応しておらず、病室・階段等が真っ暗になり、夜間などナースセンター等、暗くて診療ができない。
一部の病棟が療養型のため、冷房の設定温度を 26℃から高くすることは難しい（患者が脱水状態になってしまう為）
- ・自家発電による電力確保だけでは、通常診療を行う事は不可能であり、受入れ患者や入院患者を制限しなければならない。
- ・東日本震災以来節電を心がけ、照明は必要最低限としています。15%の抑制はどのようにすれば実現できるか・・・職人はエアコンを止めて夏の暑さを我慢すればいいのか？業務への集中力に影響は出ると思われる
- ・手術部：緊急患者の受入制限／手術計画の変更（手術件数の制限）
未熟児・新生児の空調管理が難しくなる
- ・入院患者への影響（空調が不自由となる）
リハビリテーション室内の療法に対する影響
医療機器に対する影響
電子カルテ導入されており、カルテ記入及び過去カルテを見ることが出来なくなるので、診療をストップせざるを得ません。
水の供給が出来なくなり、飲料水、トイレ等の使用が出来なくなります。
足の悪い患者がエレベーターを使用できなくなります。
理由は、当院の自家発電装置が脆弱なためであります。
- ・外来等の受入態勢や看護体制（基準含む）、（施設の特性として）多くの体温調整等が困難な入院者への対応が予測される。
- ・①照明を全部消せばよいが、不可能。

- ②自主的削減対応で、5%以下なら、抑制可能。(非常用発電機で上記を達成できる。)
- 例年夏になると節電しても現行契約電力 (1,110KW) でギリギリの状態 (デマンドコントロールの警告が鳴る) で 15%程度の削減の対応は困難です。
 - 高度医療を提供する大学附属病院としては、電力の供給停止や供給制限が実施された場合の影響は多大であり、電力使用制限令の適用除外となれば好ましい。
一方、節電への自主的な取組みとして、照明の間引き、エレベーターの稼働台数制限、空調設備の運転調節などについて、災害直後より継続的に実施している。
 - 病院という、医療行為を行う施設での電力制限は医療行為の停止、あるいは制限するようになることになる。
冷房温度の設定をあげる事は、体力の弱っている、患者に対してはできない。
計画停電に伴い、停電に備えて、手術の中止、放射線科の中止、中央検査の中止、といった対応をとっており、医療の中止といった状態となった。
電気使用量の削減は検討はしたが、目標数値に達する事は出来ない。
不足分の電力を非常用自家発電機で運転しカバーする事を検討しているが、燃料等が増となることが負担となる。燃料量の補助も検討してほしい。
 - 最大使用電力をマイナス 15%とするには、昨年の使用実績から見て、休日並みの状態にする事であり、外来診療の中止や予定手術の中止、特殊検査 (レントゲン含む) 等を規制した診療体制となります。
 - 電気使用制限令が適用された場合、(夏場を想定)
現在提供している医療機能一部及び空調の使用ができなくなります。空調の使用ができなくなれば、温度に関する適切な療養環境を提供することができなくなります。
脱水、感染リスク、衛生等、温度上昇により複数のリスクが同時に発生します。また、検査治療機器を使用できなくなる為、救急外来や手術などのあらゆる診療行為が制限されます。二次救急指定を頂いている医療機関としては、医療機能を低下させることはしたくありません。地域における役割をはたすことができなくなります。
 - 病院の場合、20%といった一律制限は無理。
入院患者管理等に大きな影響が無いようなレベルにすると 5%程度の削減が精一杯であろう。
当院は、整形外科メインのため、MRI 等の検査をずらす (例えば、休祭日) ことも考えられるが、運用面、労務管理的にも、患者側にも苦労が大になる。
 - 外来診療や手術を控えている患者様が数ヶ月単位で予約をしている背景があり、入院・手術・検査の制限など、診療等に遅れことで患者様に負担となり大きな影響を及ぼすことが懸念される。
 - 当院は東京都災害拠点病院の指定を受けている関係で、救急患者様の受け入れが出来なくなり、患者様の人命に大きな支障を来たす。

- ・医療機器（放射線治療やエックス線撮影）などの使用を制限すると、急変・救急時の診断に支障が出て治療に支障が出る。空調の温度を上げると、患者の症状が悪化する心配もある。
- ・使用制限令の適用除外にならないと、外来診療等に影響が及ぶので、医療機関は除外していただきたい。
削減義務等が適用された場合、外来診療等の空調を停止させ、午前中に短時間診療を実施するなど、計画を策定して実施する。
- ・最大使用電力 15%削減となった場合、実現は非常に困難であると思われる。震災後、病院をあげて節電に取り組みましたが、削減幅は 10%に留まっております。これ以上の削減を実現させるには大幅に病院の診療体制を見直さなければなりません。引き続き医療機関に対する電力資料制限令を適用除外とするよう、国への働きかけをお願いいたします。
- ・ここ数年の電力使用状況を見た上で、当院では、下記の対応により、制限目標値はクリアできるものと考えている。
 - ①院内のエアコン設定温度を 28 度に変更。（一部を除く）
 - ②院内の照明機器の消灯（一部を除く）
 - ③エレベーターの使用制限
 - ④デマンド監視装置の設置
 ※①では、不穏な状態の患者が増えること、④では、数百万程度の設備経費の増加が見込まれている。
- ・適用除外が望ましいが、必要以上の電力消費を抑える努力は病院とはいえ、行う必要がある。
全く適用除外とするのではなく、抑制目標の設定と一般需要家とは別に設定しても良いと思われる。
病院内で、最も消費電力の大きい空調設備において、チラー型となっており、温度設定の変更ができないために、電力制限には限界がある。大きく削減手立てが見つからない実情である。また、昨年のような猛暑日が長く続く事があれば、例年以上の電力消費も考えられる。
- ・現在、本院においても、徹底した節電を実施しているところだが、夏の電力需要の最大消費は冷房であります。大学病院はその特性上、幼少児や合併症を抱える重傷者、免疫不全などの重篤な患者も多く、救急救命センター・周産期センター・手術室、病棟などを画一的に前年のピーク時 15%の電力の削減を実施すると病院機能を維持することは非常に困難であります。
- ・15%削減して 400 k w、かなり厳しいものがあります。照明等の削減（間引き）等は実施されていますが、効果はいまひとつです。地域冷暖房システムを導入してお

り、熱源に対する削減は尚早といえます。空調負荷が最大負荷となっていますが、設定温度の変更をしたとしても効果は否めません。動力負荷をいかにして抑制かが、カギとなります。患者負担とならない様にしなければならない。

- ・22年夏季以前から節電・節水・エコに取り組んでいる。全照明器具のインバータ化、旧型エアコン全ての節電タイプへの切り替えは完了済み。
23年3月の震災以降は事務棟・廊下等の照明器具の50%取り外しを既に実施済み従って、今後取れる手段は病室・外来を除く、事務棟、廊下のエアコンの停止くらいしかない。保有エアコンの50%停止をした場合でも、ピーク電力は昨年比▲8~10%程度の見込み。
- ・最大使用電力の15%カットは、医療体制に影響がある。
- ・電力の削減義務が発生した場合、本院としては照明を半分に削減し、放射線器機や検査器機等の使用時間を制限せざるを得なくなる。高齢者の転倒、転落の激増、一部診療の制限が予想される。
- ・1. 水の供給が1時間後に止まる
2. ガスが止まり、入院患者への食事、料理が作れない
3. 病棟にて暑いと患者からクレームが発生する可能性あり
4. エレベーターが止まる
5. 外来患者への処方箋の手書
6. レセプト入力が手書対応
- ・電気を使用する機械・照明等については、節電をしていきます。(エレベータの利用制限、照明の間引きを実施中) 又、病院の立地条件から、夏場に直射日光の当たる病棟は気温の上昇が激しく、患者の健康・管理に大きな支障があることが予想されるため、設定温度を高温にすることは困難な状況にあります。
- ・病院は、ICU、CCUは、電気で動いており、レスピレーター、吸引は、停電になると致命的になることもある。補助電源や自家発電が十分に機能していない場合もあり、病院に対しては、停電や節電を実施するのは無理である。
- ・本院の場合、空調関係及び、放射線等の医療機器が自家発電と連動されていないので、手術・検査等が行えず、診療・治療に支障が発生する。計画停電実行実施との連絡があった際、手術の予定を全て延期とした。
- ・電力の消費が多いのは、空調(冷房)関係である。(冬場の電力量は1日3,000~4,000kwに対して、夏場は7,000kw超である)。電力使用制限令を実施すると、空調の制限をしなければならない。療養のために、入院している患者様や、外来通院の患者様の様態が不安定になってしまう恐れがある。
- ・日頃から、節電に関しては奨励しておりますが、これ以上の節電を強制的に実施した場合、今以上に日中の室内の照明を消し、空調温度を上げることぐらいしか対応

できないと考えるが、これを実施すれば、現在でもやや薄暗い状態なのに、更に暗くなることで、ただでさえ病気をかかえている患者の精神的不安を増長させることになると思う。また、当院の場合、寝たきりの患者も多く、毎年、夏季は自分で体温調節ができず、熱発する患者が続発することから、空調温度を 28° C まで上げることは、患者の体調を損ねる可能性が高く、難しいと言わざるを得ないのが実情である。

- ・震災後より、当院にて照明を減らしたり、暖房の使用を少なくする対策を実施しております。これ以上の制限は対応が難しいので、適用除外となる様をお願いしたい所です。又、削減義務や自主的削減対応が適用された場合に外来診療時間の変更、レントゲン、検査の時間の制限、病棟業務の改善、透析患者の時間の変更等、様々な対応を検討しなければなりません。レントゲン検査の時間制限により必要時に検査等が出来なかったり、透析患者についてうまく時間変更が出来なかったり、病棟の業務改善により必要な事項がうまく出来なくなってしまうかもしれません。その他、様々な問題に対して混乱が生じてしまうと予想されます。
- ・当院はリハビリ専門病院であり、身体機能を向上・維持するためにも、リハビリの継続が必要です。(運動療法、作業療法、言語聴覚療法他) 病院内の温度設定においては、場所・時間等制限の削減努力はいたしますが、患者さんが活動・生活するために、適切な温度管理は不可欠となります。また、脊髄損傷・頸髄損傷・脳幹梗塞等による四肢麻痺・頻度の重症の介護度者など、疾患によっては、自己体温調整や体交ができない患者もいるため、一律に制限されると大きな患者がでます。
- ・可能な限り、適用除外としていただきますようお願いしたい。冷房に影響。医療機器に影響。上階への移動(エレベータ)4階以上が制限されると非効率。
15%削減実施の影響について(当院では480~490kwになる)
冷房を停止した場合、入院患者の生命に関わる問題となる。
大型医療機械(MRI, CTなど)を停止すれば、迅速な診断ができない。他の機器も同様となる。
是非、電力使用制限令の適用外で国に働きかけて頂けるようお願い申し上げます。
- ・当院の地域の二次救急としての役割を担っており、削減義務を課せられてしまった場合は、救急搬送の受入・緊急手術の施行、外来診療時間の短縮等は、間違いなく地域医療体制に大きな打撃を受ける事が予想されます。
- ・特殊疾患病棟に入院中の患者で、人工呼吸の方が3~4名いるので、自家発電だけでは不安。特殊疾患病棟では、寝たきりの患者が多いので、エアコンが止まると「あせも」等の心配がある。
- ・エレベータ停止の場合、移動が困難な患者が多い(入院中の平均年齢が80歳のため)
- ・適用除外になることを望みますが、国の政策として実施するのであれば協力せざる

をえないと感じます。

- ・震災以降は当院としても、一部照明を間引きするなど、既に対応しております。
- ・外来診療への影響（X-P、検査等が不可となり、診療面に問題を生じる。又、二次救急の受入にも影響する。
入院診療への影響（照明、ナースコール、吸引等、機能が失われ、本来の入院治療が不可となる。）
 - 1 適用除外となるよう、強力に働きかけをお願いします。
 2. 例えば、15%削減ということになると、今後夏に向けて増えていく空調関係を削減せねばならない。とはいいつつも、周囲は暑くなる訳で、空調で、節電 15%というのは、難しい。
 3. となると、その他の部分で削減せねばならない。この部分は、言わば Fix した部分であるので、医療に手をつけざるを得ず、影響が出るのは避けられない。
 4. 事情、状況は理解しているので、15%という数値ではなく、1桁の抑制値目標になるようお願いしたい。病棟での冷房停止は不可能です。また、電子カルテの対応も未解決。できるだけ電力供給を気にしながら、診療を続けるような事態は、回避していただきたい。実施される場合には、迅速で的確な情報をお願いしたい。
- ・当院は老人が多く、空調が動かないと熱中症が心配である。又、精神病床も 318 床保有、ここではエスケープ防止のため、窓が 11cm しか開かない。空調を 24 時間使う事を前提にしており、夏に停電されるとパニックになる。是非とも病院は停電する事を取りやめていただきたい。老人の熱中症対策は痴呆などで、コミュニケーションがとれない患者には、たいへん困った話である。又、精神病棟では、窓の開かない病棟で入院生活を続ける事は大きなストレスとなる。この特殊性を考慮し、病院については適用除外していただきたい。
- ・病院等の事業所においては広域大停電であれ計画的時間停電であれ大差は無く、各種情報処理システムの停止、検査機器と診療機器の大部分が停止、換気設備を除いた大部分の冷暖房設備が停止、一般電源コンセントが停電、非常用照明のみ点灯・・・となり、外来診療は営業的に成り立たず、病棟を含め室内の環境温度が最悪となるのは確実で、事業所としての機能は零（0）に等しくなる。
- ・人工呼吸器、吸引器利用患者がいるため、停電は回避していただきたい。
- ・使用電力が最大となるのは、通常が依頼を行っている時間帯であるため、医療機器の使用制限は不可能。もし、医療機器の使用制限をすればイコール受入制限をせざるを得ない。重症患者や救急患者の対応に支障をきたす可能性が考えられる。
- ・空調の温度を上げると患者の症状が悪化する心配もあり、28°C が限度と考える。しかし、これだけでは、最大使用電力 15%抑制にはならず、他に方法が見当たらない。

- ・ 当院ではここ数年来、節電に取り組んでおり、診療に支障のない範囲で 5%程度の削減を行ってきました。今夏 15%の節電が避けられない場合、空調の見直し（場合によっては停止）など、診療業務に大きな犠牲を伴う内容になるかと思われます。
 - ・ 上記の 3 月 14 日～4 月 8 日の間にはなかったにせよ、現実には停電があり、また計画停電対応をその後実施したので、Q8 の項で回答します。
 - ・ 病院として今までも節電対策しておりますので、これ以上の節電となると、病棟、患者さんへの影響を受けることとなりますので、病院は適用除外として頂きたい。
 - ・ 適用除外の設定外ということになると、病院運営及び管理上、著しい混乱が生じることを憂慮しています。社会的要請には出来る限り応えるよう、院内組織を整備していますが、具体的数値を定めた削減目標の規制を行うと、外来、救急診療の制限を行わざるを得なくなります。夏季の電力使用抑制については、病院は、努力目標という形で捉えていただけるよう、働きかけをお願いしたいと思います。
 - ・ 精神科単科の病院ですので、それほどの影響はないものと思われる
- ・ 3.11 以後は、毎日、病棟及び廊下等の蛍光灯の消灯による節電を徹底して行っており、これ以上の節電、特に夏場のエアコンに関しては、患者の生命にかかわる問題となり、適用除外として頂くことを望みます。
 - ・ 必要な放射線・検体検査ができなくなる。人工呼吸器の患者を転院せざるを得なくなる可能性が出てくる。
 - ・ 照明の件（特に夜間）
冷房の温度設定（病室の温度設定）
検査・レントゲン等の機器が使用できない。
 - ・ ①当院の自家発電機は、非常用発電機で、一過性の停電で現に発展中の手術などを終わらせるのが目的の設備です。施設内の各所に給電する目的の常用発電機ではありません。恐らく、多くの病院が万一の災害に備えた非常用発電機です。よって、多くの医療機関に収容されている人命が危険にさらされる。
 - ・ まず、空調・照明に関して Q7 で回答したとおり。営業時間の短縮といっても病院は 24 時間営業であるからして、短縮は無理である。また、夏季休業についても病院機能を停止することは出来ず、当然、職員に休みを多く与えたり、分散化させても電力の消費がおさえられることはない。もし、自主的削減対応が適応されれば、当院としての節電は空調と照明程度しかなく、これで 15%削減は無理だと考えるが、実施すれば患者の体調コントロールが難しくなり、病院としての役割を損ねてしまうことは目に見えている。
 - ・ 入院者の診療行為に制限が加わり、本来の病院機能を維持できなくなる。
緊急時の検査（CT, MRI 等）冷房運転の制限による患者の対応不安。

- ・この時期の電力制限は入院患者様等への体調に大きな負担になると思います。実施された場合の対応が懸念されます。
- ・現在、対前年比の節電量を評価中であるが、夏期に入って冷房等の節約が多少とも万能なのか、非常に困難と予想される。
- ・当院は精神科病院なので、窓を数cmしか開かず、閉鎖空間で患者が療養しています。昨年のような猛暑になると空調を使わなければ、患者の熱中症の危険が始まると思われます。
- ・節電には協力したいが、限度があります。1年中毎日24時間の仕事ですので、他の企業とは違字土理解して、分けて考えていただきたいと思います。
- ・療養型なので、エアコンは不可欠。
- ・15%の電力削減目標として
 - 1 冷房負荷の制限と28℃設定
 - (1) 外気取り入れの停止 (2) 外調機・空気調和機等の間欠運転
 - 2 昇降機の台数制限
 - 3 照明の間引き点灯
 などの対策を考えているが、医療機器(検査機器、放射線機器等)の発熱に対する冷却を考慮しないと機器のエラーや検査結果の精度の問題があり、しいては患者への負担を招く結果となる。当センターの理念・基本方針では、「安全で質の高い医療を提供する」と掲げており、これから逸脱し、療養環境の悪化や感染対策上からも懸念する問題である。
- ・前途同様、適用除外とするよう求める
- ・夏季は地域上一番暑い所であるため、入院患者への空調機器への動作が懸念される
- ・救急患者への治療が限られてしまう
- ・自家発電では、救急搬入など制限があるため、電力使用制限令、適用除外にさせていただきたい。国に強く要望していただきたい。
- ・電力使用制限に関する意見

病院もこの未曾有の大惨事に対し、電力の使用に関する削減協力をするのは当然であると考えます。そのため、一般企業と同じように照明の間引・空調の適正化・ELVの一部停止など出来得るところの協力を惜しむものではありません。しかしながら、必要最低限以上の電力を抑制し、医療行為に関する制限を設ける事は、患者の命を預かる医療者の使命として、いかがなものでしょうか。この度の計画停電を4回経験し、強く感じたことは、病院にとって、電力は生命そのものであり、必要最低限以上の電力を抑制することは、病院の生命を断つと同じことです。
- ・工場の電力と違い、いつどのくらい電力があればいいのか判断できない。入院患者の増減、外来患者の増減、検査の有無など。

- ・動力は病状等に影響すると思われませんが、電灯はある程度消灯できると思います。
- ・当院の場合、消費電力の 40%が照明器具であることから、常時点灯が必要な場所は LED に代え、あとの照明は間引く形をとり、残りは冷房 28℃とエレベータはベット搬送時以外は止めるなどして、何とか 15%をクリアしたいと考えていますが、ここでもまた、LED で費用がかかるので頭が痛いです。
- ・当院の場合、この節電枠は抜いてもらいたいと思います。その理由として、ホテルのようにその日のお客の入り具合が少なければ、今日は本館だけ営業し、パートさんは帰ってもらい、その日の費用を軽くできますが、病院の場合はできません。それに加え、医療費抑制、介護費抑制、そして、医療安全、施設基準、人員基準などの法令遵守と人の命を預かり 24 時間寝ないで働いているわれわれ医療機関にはこれ以上の負担は無理です。
- ・当院においては、エアコンの温度調整及び、照明の節電が有効な手渡しと考えられるが、高齢な患者様及び障害を持った患者様が多い療養病床であるため、過度な室温制限は直接患者様の病態に悪影響を及ぼすものである。また照明の節電は患者様の転倒のリスクを増大させるものである。
- ・入院患者の安全性に関して影響がでる可能性がある。患者様の安全を確保する為には、病棟内のみの照明は確保しているが、停電中に災害が起こった場合対応に不安がある。非常の電気も 30 分程度しかもたず、それ以上経過した場合に災害が起こると、明るさがほとんど確保できない。
- ・当院（2 次救急）の機能、能力に多大の障害となることが明白。
- ・救急業務実施ないし、救急対応態勢維持により、法律違反に問われることになる可能性。

〔（電気事業法 27 条）に基づく電力使用制限令（1）大口需要家に対する規制〕

- ・非常用電源を使用しての手術・検査を行うに際し、非常用電源のトラブル等による、電力供給が中断された場合の安全確保が懸念される。
- ・入院患者の療養環境（空調環境等）が損なわれる。
- ・H20 5 月よりエコアクション 21 の認証をうけ、削減に取り組んできたため既に限界を感じていた。今後 15%以上の削減は困難と予想している。
- ・これ以上の削減は患者様の病室を考えなければならなくなる。
- ・当施設は、使用電力の 1 / 2 以上をコージェネで発電できるので、問題は少ないと思われます。
- ・震災前から省エネについては心がけており、省エネタイプのエアコン（GHP）の入れ替えや温度設定（夏 28℃、冬 20℃）蛍光灯の間引きなどを行っている。そのため、前年度に対して、削減を求められるとかなり難しい。精神科病院のため、特に夜間に患者様への影響（不安やストレス）が大きく、通常のスタッフ配置では対応

- しきれない。医療機器が使えない事も大きな問題がある。
- ・アメニティーの低下(病院内が全体的に暗い雰囲気になってしまう)、業務効率の低下。(電気事務機器等の電源を入り切りするだけでなく、ウォームアップ時間に仕事が左右される場合がある)。
 - ・自主的削減対応には橋梁区していきます。
 - ・空調をひかえ、扇風機やうちわの使用に切り替える。
 - ・職員の服装については、クールビズで対応する。照明機器の節電実施。
 - ・自家発電装置の設置を検討中。これで乗り切るには、多大な設置費用が見込まれる。この費用捻出ができるかどうか不安。
 - ・暑さに耐えられない患者が出てくると思います。
 - ・基本的に 24 時間稼動なので、業務シフト、時間短縮は不可能。節電に努めることくらいしかできない。
 - ・病院としては、診療業務を中断するか、空調を停止するかしないと、15%ダウンは難しく、又それをする事も不可能です。空調も電気によるものと、都市ガスによるものもあり、都市ガスによるものでは、電気の削減とはなりません。
 - ・空調の設定温度の調整、照明器具他の節電対応はしますが、それにより 15%下がらないと思われます。
 - ・当院における最大使用電力の削減義務が適用された場合、冷房の設定温度を上げることとなり、患者さんへ精神的及び肉体的な負担を考慮してしまい、回復時期が延びてしまう。又、省エネ対策として、照明の間引き運用を行うこととなり、目の不自由な方の通行障害が発生し、つまずいたりして、ケガをしないか危惧している。
 - ・空調の節電や設定温度を上げることにより、患者様の体調管理が困難になる。是非、適用除外でお願いしたい。
 - ・夏に計画停電が実施された場合、エアコンが使用できないため、入院患者様、外来患者様にたいへん迷惑をかけてしまいます。
 - ・通常の診察が難しくなる。
 - ・照明の間引き点灯を行うと、病院内が暗くなり、清潔感がなくなる。冷房温度の設定変更によるCT・MRI撮影は発汗の問題等があり難しい。高齢者の体温調節が出来ない。冷あん法が行えない(水枕用の氷、アイスノンが冷えない等)、薬品関係の保管が困難。空調設備の節電等による、患者の体調管理(体温調整)などに伴う、処置およびケアの負担の増加。
 - ・15%の抑制を行う為には、下記対策が必要。
 - ①エレベータ全体数の3分の1の停止
 - ②さらなる照明の消灯
 - ③冷房機器の運転停止

④省エネ機器への前倒し更新等

上記項目の内、③を行う事で医療上の支障が懸念される。

- ・ 外来時間短縮による、患者の集中、それによる混乱。
- ・ 検査機器の稼動状況によっては、救急の受入制限。
- ・ 当院としても、節電に積極的に取り組んでおります。現在、照明の使用量は16%であり、照明を50%にしても、8%の節電しかとれない。エレベータも職員用はストップ可能であるが、患者搬送用は不可能。したがって、診療機能を低下させないと15%抑制は不可能である。以上の現状より、新生児・未熟児、手術室、術後の患者、ICU・CCU および誘発した患者さんの管理は難しく、医療事故に繋がる恐れもある。又、受入れをしないと地域の衣料は麻痺してしまう。(救急車400件以上/月、手術400件以上/月) 私どもの近隣市町村では、周辺の2市・1町では分娩施設がなく、出産を受け入れられる医療機関がなくなり、社会問題にもなる。
- ・ 自ら体温を調整することが難しい重症児(者)では、猛暑による室温上昇が直接命に関わる重大な問題となる恐れがある。また、酸素吸入、吸引器等使用出来なくなると前記と同じく支障が出ると考えられます。
- ・ 半数以上が要介護者であり、特別食を食べている為、計画停電になると調理の対応が不可能ではないが、かなり厳しい状況になる。
- ・ エアコンが使えないと、恐らく熱中症による死亡者は避けられない。
- ・ 当院は、療養病床を主体とした病院のため、高齢者が多く、人工呼吸器が使用する患者が多いため、夏季に空調機器が使用できなくなると、その対応策に苦慮する事になると思われます。
- ・ 電話変換機と非常用照明、厨房に小型発電機を用いて給電したが、計画停電時に空調をOFFとした時に、個室、保護室の室温上昇をどう対処すべきか頭を悩まされている。
- ・ 病院の特性として、24時間365日診療を行っており、又患者さんの生活の場でもあるため、営業時間の短縮、業務シフト、夏季休業の設定等を行う事は現実的に不可能
- ・ 削減義務が生じた場合、計画停電時と同様のことが起こるため、診療に支障が生じ、患者さんの生死に影響がでる。
- ・ ①患者さんの健康維持のためにも、夏場の冷房は必要で、症状が悪化する人も出てくる。
- ・ ②15%の削減をするために、何を止めれば有効なのかを検証することが極めて難しい通常の病院機能(医療行為)を実施できるか不安。
- ・ 次項などの課題がある。

*通勤手段が失われる場合の医療及び施設従事者の確保(前泊)

- *連日となる場合は、医療及び施設従事者の精神的、肉体的疲労
 - *健診センターの休業
 - *見舞・面会脚のお断り
 - *空調制限による熱発者の増加
 - *CT等、大容量電力使用機器の使用制限
- 1.放射線機器による診療が制限されるため、診療体制の見直しが必要となる。
 - 2.脳外科の患者にあつては、自力で体温調整ができない方が多いため、入院患者の制限、断りが発生する。
 - 3.救急指定病院となっているが、上記1.2の理由から、救急の受入が制限されることとなり、救急受入件数の減少となり、補助金減額等の問題が発生する。救急患者の受入が減少することは、患者の生命に重大な問題となる。
 - 4.薬品の管理に支障がでる。(温度管理が重要である。)
 - 当院では、今回の災害で治療場所を失った方々も多数受け入れております。それにも関わらず十分な医療看護・介護が提供できず、制限(計画停電)されることは、理解に苦しみます。しかし、国家の危機的な状態であることを十分に考慮し、節電(使用制限)に関しては、協力していきたいと考えます。
 - 医療機関への電力制限は、地域住民への大きな医療提供制限であることを十分に認識いただきたい。
 - 計画停電は一部の地域が対象となっており、とても不公平を感じた。今後はそのような事のないようにしていただきたい。
 - 夏場の停電は、冷房が切れるため、患者様が耐えられないと思う。生命の危険が生じると思う。
 - 院内及び、駐車場など必要最小限節電に心がけて照明を消しています。
 - 夏場に向かう空調(エアコン)始動については、患者様の多くは体温調節がご自分で出来ない方がほとんどです。15%の削減はたいへん厳しいとおもいます。また、面会に来られる方も高齢の方が多くエレベータを停止することも出来ません。
 - 医療活動において、電力の使用制限を行うべきではない。また、計画停電も含めて、停電は回避すべきである。ただし、医療機関においても節電の取組みは行うべきであり、医療活動に影響しない部分で、どの程度電力使用を抑えることができるのかを早急に調査し、節電穂法を含めて情報の公開が必要である。当院ではすでにコージェネを採用しており、従来の15%以上使用削減しており、さらに10%程度の節電は可能で15%は不可能。ぜひ適用除外になるようお願い申し上げます。
 - 自主的削減になったとして、精神科単科でもあり全73台あるエアコンのうち、職員による管理ができるエアコンは約半数であり、患者様の症状によるトラブルを避ける方法は行動制限(拘束)しかないので望ましくない。

- ・日医の方針通り、適用除外に関しては、継続した働きかけを希望いたします。
- ・当院での消費電力の大きい空調機器は、冷水機能を節約モードで対応しますが、設備上空調を使用しなければ、患者さんの体調の変化に悪影響を及ぼす場合があります。空調機器の使用制限に関しては、その時その患者さんの状態に応じて、判断し対応していく事が必要と予測しています。照明器具の節電では、療養生活に支障が出ない様、病棟は整え、それ以外の場所では徹底して実施していく予定です。なお、当院の入院患者は高齢者が多く、日中の空調機器の制限が続く様であれば、生命の保証ができなることを申し添えます。
- ・空調設備、照明の半数を使用停止して医療機器の電力を確保するが、各病棟室温が上昇して、医療行為に支障がでる。
- ・病院だけは、停電を除外していただければよいが、システム上難しいと思いますので、曜日で計画していただければ病院側でも経営しやすいと思います。
- ・削減義務、自主的削減対応が適用された場合は（例えば、最大使用電力量を 20～15% 抑制）、空調運転の見直し（時間短縮、間引き運転）以外に方法はなく、給食棟の調理食材の温度管理、病棟の入院患者の病状への影響などがあり対応は困難である。
- ・当院では人工透析を多く行っているため、削減は困難です。
- ・院内で、節電対策案をまとめすでに実施しております。
- ・当院は、大口需要家にあたり、最大で 15%使用電力を削減しなければならないが、診療及び治療に影響が出ないことを基本に、削減に向けて努力する。
- ・無駄な電気は使わないように努力することは、当然可能であるが、一般的な工場のように休業することもできず、病院を開けている状態で、義務と言われても納得はできない。患者の病態によっても限りがある対応しかできないので、使用制限については、反対である。
- ・病棟は、エアコンが使用できなくなると、夏に 30° C 以上になるので、患者の脱水症状の影響を考えると、病院は除外して頂きたい。又、計画停電された場合、給食室は高温になると食中毒などの問題がある。現在の状況では、これ以上の削減は困難である。
- ・適用除外についてはぜひともお願いしたい。
- ・医療機器においては、節電の対象となり得ない。
外来診察時間の短縮を実施するのであれば、患者に対しての不利益ならびに病院経営上悪化は目に見えている。節電による【何かをしなくなる】ことは良質な医療および看護の提供が危ぶまれる。照明の節電に伴う、館内の暗さ、入院患者の精神的イメージ（不安感等）の悪化。最近の酷暑、猛暑が本年もあるようならば、エアコンの過度の節約は適応力の弱った入院患者が熱中症などを併発しかねない。
- ・手術（整形外科・眼科）は延期することになり患者様への悪影響が懸念されます。

- ・また、節電に関しても協力はするつもりですが当院は 15%に該当するため東電の言っている、空調温度引き上げやパソコン・照明・プリンター等使用削減で 15%削減は難しく、どの様に削減したら良いか苦慮しております。
- ・計画停電による、収益減の影響は大きいと考える。
- ・削減義務による、罰金が課されるなどの観測もあるが、節電努力はするものの、生命にかかわるため、電気使用の制限には限界があり、収益にもかかわり、回避を望む。
- ・日中の計画停電により空調が止まった場合、病室は蒸し風呂状態になり回避を強く要望する。
 - ①電気使用量の多い、CT・MRI 等の検査機器をとめざるを得ないため救急患者の受入を断らなければいけない。
 - ②企業と違い病院は、24 時間、365 日動いているので制限されると厳しい。
 - ③空調が使用できないため、病室や厨房の対応について悩んでいる。
- ・適用除外を求める。

影響：計画停電で起こった、事例の再燃の可能性が高い。又電力使用制限により、医療設備停止の場合、患者の医療ニーズに十分答えられない。
- ・医療スタッフ(特に看護師)の人材不足の現況でこれ以上の人的負担は難しい。
- ・普段から節電をしているのに、更に 20%は難しい。空調はガスを使用しているため、もっと節電するには照明を落とすしかない。

(Q8) 計画停電が実施されて問題になったことは何でしょうか。なるべく具体的に発生した問題や医療への影響等ご記入ください。

- ・照明（ナースステーション、階段）データベース、端末、給湯（風呂、食器、洗浄）冷凍庫、冷蔵庫、蒸気（蒸気釜、滅菌器）、厨房用ダムウェイター
- ・自家発電装置に一部不具合が発生したが、その後、整備点検等入念に行い、今後正常に対応できるようにした。
- ・外来
 1. 救急患者様受入ができない。
 - ①検査ができない。血液検査（緊血のみ可）、X-P、CT、MRI 等の検査ができない。
 2. 診療ができない科がある。
 - ①歯科口腔外科＝ユニットが電力不足で使えない。X-P、パントモが撮れない。
 - ②眼科＝眼科独自の機器が電力不足で使えない。
 3. スタッフの時間外勤務が増える。
 - ①停電終了からの検査（angio、心カテ、内視鏡検査など）
 - ②停電終了時のラウンド（15：00～の停電の場合、電気の消灯忘れチェックの為）
- ・入院
 1. エレベーターが動かない。
 - ①配膳が困難。
 - ②入院時、病棟にあげられない。
 2. 医療機器が動かない。
 - ①呼吸器等の延命措置が電力不足で動かせない。
 3. 病室が真っ暗になる為、患者様の不安回避の為、看護者の時間外勤務が増える。
- ・手術
勤務時間の不安定。
 - ①停電時間を避けて手術を行う。
 - ②タッフの精神的・肉体的ストレス
- ・全体
業務内容の変更。
 - ①電気の付いている時いない時の業務
停電中診察ができなくなり、会計が出来なかった。
夜間の外来を暗い中やることになった。
他院との患者の転送に電話が使えず支障がでた。
1日に2回の計画停電を実施された日があったが、殆ど1日仕事らしいことも出来ず、停電対応に追われた。病棟で夜間の計画停電は暗い中作業を行わなければな

- らず、時間がいつもよりかかった。計画停電中、外来をやるのかという問い合わせが多かった。停電中は分包器が使用できず、薬局調剤に支障がでた。グループホームの利用者が計画停電で混乱して精神的なストレスが強まった。
- ・暗くて医療・看護・介護厚意に支障をきたした。(診察、バイタル測定、SC, オムツ交換等)
 - ・注射、薬等の準備確認がスムーズにできない。>なるべく停電前に上記の行為を実施した／各病棟・外来に電線を引き、要所にLED電球を設置、自家発電でつくようにした。
 - ・耳鼻科外来・眼科外来は、停電ではできず、自家発電に接続した。
エレベーターが停止：配膳車が使用できず、手作業で1膳ずつ運んだ(当院は厨房が3階にあり、病室は1・2階の為)、ストレッチャーでの階移動ができず、担架で搬送(入院患者)
 - ・ナースコールが使用不可>鈴で代用。旋回の巡視。
トイレが暗い>停電前にトイレへ誘導
入院患者様の寒さ対策>湯たんぽ使用、布団調節
検査ができない(メール、CT, 胃カメラ、エコー、ECG等)
患者様の不安が増強した。
自動ドアの正面玄関が使用できず、手でこじ開けて入った。(開放のままでは、とても寒い)
パソコン・コピー機が使用できない。
 1. エレベーターの停止で身障者の移動が不可となる。
 2. ガスの供給の停止(電力使用部分が存在する器具)
 3. トイレの使用停止(ウォシュレット、自動水洗など。)
 4. 階段室の照明がゼロだと真の闇となる。
 5. 貯水槽への汲み上げポンプが停止→やがて水が尽きて断水となる。
 - ・検査及びレントゲンの撮影が行えなかった。
事務のカルテ検索ができなくなった。
電話を非常電源につないでいなかった為不通となった。
 - ・計画停電時間帯は安全を優先して、一部の病院機能を停止した。
 - (1) 定時手術の停止、(2) 放射線機器の(CT, MRI等)の停止、
 - (3) 電子カルテ用端末の停止(外来診療の一部中止など)
 - ・非常用発電機の燃料(A重油)が入手困難であったことから、県市等に安定供給の依頼をしたが確保の目処は立たなかった。
診療時間への影響：患者・消防署へは前もって通知
医療機器(CT、X線撮影装置)が作動できない：患者・消防署へ前もって通知

事務機器（会計システム）が作動できない：患者・消防署へ前もって通知
CT, MRI 生化学検査機械を使用している検査ができないため、計画停電中は検査中止せざるをえなかった。

・計画停電で問題となった事項

計画停電を経験し、医療機関にとって、どれだけ電力が重要なものを再認識しました。以下に当院の対処方法を記述します。また、非常用発電機の移動に伴い、軽油でドラム缶 3 本づつを 1 回の停電で消費するため、軽油の確保に奔走しました。

①外来診療：計画停電時間の予約診療のキャンセルの実施／停電した場合、復電後、受付等診療開始。／計画停電にあわせた外来診療の終了

②救急外来（センター）：概ね計画開始予定時間をもって、救急搬送を含めた救急診療を受け付け停止／本部から停電取りやめの連絡あるいは復電を待って、受入再開。

③診療情報管理課：SSP（カルテ用シングルピッカー）のみ非常電源に切り替わり、カルテ室での出庫

④ELV／ES（エスカレーター）：概ね計画開始予定時間 10 分前をもって、ELV は、1 階 ELV ホールに着床させ、使用を停止する。警備員による患者誘導の実施。搬送用 ELV は、給食搬送・やむを得ない場合の患者搬送用とし停止しない。職員の同乗が原則。ES は停止させる。

⑤透析（外来患者）計画停電がじっしされるものとして、透析時間を、早朝・深夜に変更

⑥手術：計画停電時間に合わせ、長時間の OPE の延期。

⑦検査：計画停電時検査不能。復電後再開。

⑧放射線：計画停電時検査不能。復電後再開。

⑨薬剤：停電 30 分前より部門システム停止、オーダー登録可、復電後対応／処方：緊急時手書き処方箋、注射：通常通り

⑩給食：計画停電にあわせ、メニュー変更等で対処

⑪電子カルテ：停電まで電子カルテ使用。電源切替時に、端末を再起動する。サーバーは、非常電源で稼動。

⑫施設：停電時エアシューターは停止

⑬看護部：人工呼吸器等の切替対応確認、ノートパソコン、PDA の活用・配茶の制限、電動ベットの調整。

⑭ME：電源切替時：人工呼吸器、患者監視モニター等の動作確認及びトラブル対応、復電後：人工呼吸器、モニター等の動作確認

⑮外来診療に準ずる

・外来が手書きの領収書になり、後で提出するのがたいへんだった。検査の予約が入

っている場合、取り消しの電話を入れなければならなかった。レントゲン、CTなどが使用できないので、診療が一部のみになった。自家発電機を新たに購入して、対応した領収書に対応、検査予約、レントゲン、CTは電力がかなり必要なため断念した。

- ・医事コンピュータが作動しないため、処方箋発行、保険会計入力ができなかった。
- ・診察室の灯りが確保できないため、診察に影響した。
- ・夜間の停電は、病院全体に灯りが確保できないため、患者の歩行、処置が思うように出来なかった。

○対応

来院患者も前もって入力しておく。

発電機の活用方法を少しかえる。

- ・照明機器はランタン等で対応したが、診療録等の記載に際し苦慮。又精神疾患患者への対応に苦慮。

電話交換機のバッテリー不能による携帯型発電機対応。

薬剤課の分包機による調剤不可。

パソコンによる医療費生産不可。

食材管理困難(冷凍・冷蔵)および、洗浄不可による紙食器の使用。

井戸水のため、入浴の禁止および、井戸水浄化槽の適宜作動業務の負担。

空調停止による患者の寒さ及び、換気対策に苦慮。

毎日自家発電用の燃料(軽油)の確保がたいへん困難でした。また、公的機関の燃料などに対する対応が遅すぎる

- ・停電が平等に行われていない。1日に2回停電がある場合、透析治療等が困難のため今後1日1回で行ってください。
- ・今回の計画停電で時間帯が違う3日連続とその後3日後に1回の計4回の停電を経験した。その結果、当院の既存の非常電源設備では、生命維持の機器の使用と一部の照明がやっとならあり、廊下やトイレなど照明や電子カルテなどへの対応ができなかった。また、電池やランタンなど近隣には無く、鳥取県や香川県の知り合いに頼み、大量購入して対応したが、停電期間中は①電子カルテを始め、各種ITシステムやME機器が使用できず全く仕事にならなかった。また、エレベータも止まったので、食事は人海戦術で運んだものの、電動ベットが動かず食事のための座位をとらすために、非常電源の延長コードのコンセントを持って看護師が走り回った。そこで新たに、①非常用の照明と電動ベットやベットサイドでの持続注入機など用のコンセントの回路と発電機②電子カルテや院内ITネットワーク用の回路と発電機を設置して夏以降の停電に備えているが、この設備とて病院機能の一部をカバーしただけであり、たいへん不安である。

- ・今回、計画停電の予定された3月16日から4月11日まで、実際に停電したのは4回であったが、この間、停電があるのか中止なのか判明するまでに時間がかかり、手術をはじめ、各種検査や時間のかかる化学療法などの目処がたたず、仕方が無いので、停電の無い地区の施設にリリースした例もあり、病院計画にとって、減収と停電対策費用の発生により、たいへん厳しい年度末となりました。停電が無い地域がうらやましく思われますが、被災者のことを考えると我慢我慢。。
- ・自家発電は照明設備まで、想定していないため、病室等の照明が30分程度で消え、巡視、処置、オムツ交換等に支障をきたした。(リース発電機・仮設照明を設置せざるを得なかった)
- ・入浴設備が使用できず、清拭に切り替えなければならなかった。
厨房施設が使用できず、メニューを変更した。
自家発電では、一部のエレベータしか使用できず、患者様の移動に支障があった。
- ・オートドアを開放しなければならなかった。
医療機器の使用全般、エレベータによる食事の提供
- ・日中、エレベータ停止による食事の配膳(2F以上)→人海戦術にて対応
- ・夜間 最小限の(コンセント3つ位対応の発電機)発電機の為、病室の中まで光が届かない。廊下のみにて対応。
- ・精神科のため、機械設備が少ないので、何とか対応できたが、建物が広い為、十分な明るさは確保できず、又避難する時外も暗く不安である。
- ・計画の段階で、手術予定の中止ないし日程変更。MRI その他検査機器の停止、これに伴う検査対応の中断中止、手控えなどあり、診療、ことに救急的業務には多大の支障を生じた。
内視鏡実施中の突発停電(地震のため?)での困惑例もあり。
安全確保の為に、検査の一部を延期した。
予定通りの検査ができない為、患者の入院を延期した。
非常用発電回路に接続していない検査機器が使用できず患者を待たせた。
患者の入浴に支障がでた。
入院時間の配膳時間を変更した。
一部の食材(牛乳・ヨーグルト類)の確保ができなかった。
- ・エレベータが3台のうち1台の運転になり、配膳業務、重量物品運搬等に支障がでた。
面会者には階段を利用していただいた。
院内照明の制限を行った。(点灯時間・間引き点灯)
空調機の制限を行った。(管理部門・職員食堂・会議室・図書室等)
病室のトイレ(便器洗浄)ができず、共用トイレを使用していただいた。

- ・誘導灯はバッテリー容量が徐々に無くなり消えていく為、火災発生時には効果を發揮しない。
非常用発電機の軽油確保が必要となり、優先的な給油を条件とした給油所との覚書を交わした。
職員の通勤に支障をきたした（電車運休、自家用車のガソリン確保等）
ランタン・電池式照明の乾電池の確保に苦心した。
外部インターネットの接続がされず、情報収集・メール送受信ができない。
- ・バッテリーを搭載している、医療機器や設備機器はあるが、度重なる停電でバッテリーの劣化が早くなる。バッテリー購入コストもアップする。
非常用照明が10～50分消えてしまい、その後の食介、配膳、オムツ交換等に苦慮した。（懐中電灯、蛍光灯、電池の確保が出来なかったが、現在はできている。）
発電容量の半数は火災非常用に分配されているため、検査器機等に不安定さが生じた。（分電盤）の交換をする5月）
自家発電機の総合点検（部品交換含む）を実施予定
昇降用EVが使用できなくなった為、人員の移動や物資の移動に支障が出た。
調理器具が使えず、簡素なメニューへ変更となった。
館内照明が転倒しないため、患者・利用者が不便をした。
増圧ブースターが止まったため、WCの使用を制限した。
ガスコージェネが起動できず、発電ができなかった。
- ・ボイラー給水ポンプや温泉揚水ポンプが保安回路になかったため、停電時、浴室や温泉プールの利用ができなかった。現在は、これらのポンプを保安回路へ引きなおしている。
- ・病棟は1階の貯水槽があるために水道が使えず、トイレはポリバケツに水を汲んで対応した。
非常用の照明がバッテリー式のため1時間くらいで消灯し、その後は懐中電灯で対応した（夜間）
エレベータが使用できるため配膳車が上げられない、職員が階段をリレーして食事を運んだ。
エアコンが使えない。
調剤分包機や医事コンピュータが停止し、外来業務が滞った。
会計に支障がでた。給食の搬送及び、給食の時間に影響がでた。
- ・外来診療に影響あり（オーダーリングを導入している為）→事前に処方箋を出力し、変更のあった場合は手書きとし後で出力。
- ・病棟業務に影響あり（オーダーリングを導入している為）→指示を紙にて実施。病棟夜間業務の配薬及び巡視に時間が通常よりも掛かり、注意も必要となった。看護室に

はランタンを用意し、巡視時には懐中電灯で行った。

- ・ 食事配膳時に影響あり→調理時間帯（朝・昼・夜）に計画停電があった場合は、調理時間をスライドさせて、配膳時間もスライドさせた。
水道の送水に影響あり→送水ポンプへの電源が止まる為、汲み置きなどをして対応。
 - ・ エレベータ使用不能→停電中のみならず、安全対策上、事前時間帯から使用禁止とした。
 - ・ エレベータの停止、2、3F病棟の入院患者さんへの配膳に影響
自動ドアの停止、MRI、CTが使用不能
自家発電でまかなえる範囲に医療機器等の対応が無い為、外来等の時間をずらさざるを得なかった。
 - ・ オペの予定が組みづらく、たいへん患者に迷惑をかけた。
 - ・ 外来診療室が、照明なしの状況となり、応急処置として自家発電機を知り合いから借りて、はだか電球の下で診療を実施した。
 - ・ 入院患者のオートコール、トイレ使用が出来なくなり、人員を増やし対応した。
 - ・ エレベータの使用不要により、給食の配食に支障がでた。
 - ・ 自家発電機にて対応したので、特に問題はありません。一点だけ、停電時の配膳は人力で2F、3Fに手渡ししたため、早朝出勤では、特に人員の確保がたいへんだった。
 - ・ エレベータがストップ。食事を3階まで手渡しで運ぶ事が必要。
 - ・ 栄養科の勤務が不規則。勤務予定がたてられなかった、計画停電実施中は適時適温が不可能。実施するかの発表も遅く、またグループのどの地域かが不明のためその時点で勤務をどうするか決定しなければならなかった。
 - ・ 1 エレベータの完全停止
 - ①病棟への食事の供給時間に動かないので、人海戦術。
 - ②介助患者の移動ができない
 - ③重量物の運搬ができない
 - 2 上記により、給食担当の作業時間をシフトさせるための必要がある。
 - 3 医事コンピュータの停止
外来受付を中止せざるをえない
 - 4 病棟、製氷代、冷蔵庫、給食用冷蔵庫、レントゲン装置などの停止
 - 5 電話設備も1時間停止
- ・ X線はあきらめたが、診療にてエコー等の医療機器を使用したいの希望(最小限必要部にGCコンセントの増設を行った)
 - ・ 検査業務…停電すると検査業務が出来ない。(今後どこまでやればよいか出来るか検討対応)

- ・夕食時の病室等の手元が暗い。夕食以降も診療が困った。(夕食時間を早めたヘッドランプ回路をGC化した)
- ・診療できるものは実施、出来ないものは予定変更。又診療後請求書を出せず次回の支払いとしてもらった。
- ・透析監視装置データが記録に残らず、手書きの記録用紙を使用。
病室のエアコンが停止。新生児にタオルの配布にて保温。
滅菌業務ができない。(特にガス滅菌) ガス滅菌は使用しなかった。
検査機器はGC電源が全て確保されていないため、救急搬送されてきた患者さんへの初期診療に影響が出た。
- ・エレベーターが使用不可能のため、食事の配膳が出来なくなり、人員旋回で対応した。
吸引器等の医療器具が使用できないため、充電式の吸引器を講ず。
検査等が出来ないため、外来を休診にした。
通常予想される停電時間(30分程度)を大幅に超える為、非常灯(バッテリー対応30分)が消えてしまった。
自家発電用の軽油の調達に大変苦労した。
計画停電が中止される場合も多く、外来スケジュールの決定が大変だった。
- ・電子カルテ及び部門システムサーバー、稼動が出来ずに混乱した。→停電前に停止。
検査機械が使用できず、直接診療の影響があった。→変更(日付)で対応
エレベータストップのため、階段利用が不自由な患者さんの搬送が困難であった。
また、食事の配膳、下膳に支障をきたした→人員増で対応
- ・軽油燃料の確保
バッテリー、照明の許容時間を大幅に減り、照明がなく危険。懐中電灯で対応。
- ・本来想定していないPCのシャットダウンが頻繁に行われた事により、PC関係の不具合発生。事後の処理で対応。
- ・医事コンピュータが使用できなくて、受付薬剤情報の伝達・会計に時間がかかった。
また、CT・MRIの画像処理も出来なく、患者を診察できなかった。
- ・緊急の手術以外は全てストップした。
機器が稼動しないため実質的に救急機能停止、
遺体搬送ができない
- ・食事の調理、保管上の問題と手作業による配膳、照度の著しい低下による作業効率の低下(医療業務、看護業務、介護業務、食事介助等)
照度の著しい低下による不穏状態の誘発、院内PHSの使用が出来なくなり、緊急時の連絡が取れなくなってしまった。(携帯電話を各部署へ配布し対応)夜間の計画停電において、照明が暗いため、作業効率が悪い。(懐中電灯などを使用)自家発電機

より電気を供給したため、診療業務に支障をきたす事はなかったが、(その他部署では、使用を抑制した) 毎日実施された発電機の運転の準備等に迫られ、通常業務に支障をきたした。また燃料代の支出も大きかった。

- CT、MRI 等の検査機器の停止。上記の為、救急受入れの抑制。透析時間の短縮(3時間透析)。透析の早朝からの開始。上記の影響による患者の体調不良。外来の休診。救急外来休診(救急車ストップ)、大きな手術(心臓血管外科など)延期または転送。電子カルテが見れず、外来も診療機能が激減。
- 人工透析患者の時間変更が、かなり難しい。1日2回の日程では、早朝6時開始や午後8時以降の開始となり、患者さんや職員の負担がかなりある。
- 小型発電機を2台借用した。夜の停電時は、発電機の証明では暗くて困った。ガソリンの入手が難しかった。
- 入院患者への食事制限と食事材料の保管。水道、ミキサー、フードが確認できない。冷蔵庫、冷凍庫が使用できない。エレベータが使用できない。(食事の運搬) 病棟でのトイレの使用時間の制約。外来レセプトコンピュータが使用できない。心電図モニターが使用できない。
- 当院は、3月14日17:00~18:30の1回のみで、以降は被災地の為除外になりました。
- 食事時間が変更になった、コンピューター等が使用できない。
- 外来患者ですが、DV被害者で暗い時間帯の計画停電で不安が強まり、パニックになった方がいました。
- 特に問題はおこりませんでした。問題点は、影響という概念とは別に、発電機を業者よりお借りすることができ、それを理由にして通路等の照明及び外来患者受入れのために外来部門の機器には接続できました。ただし、精密機械、Xp関連機器は使用不可です。
- エレベータの停止、電子カルテの停止、歯科診療の停止、非常階段照明が30分以降は暗くなる、電動ベットの不作動、給食設備の停止、上下水道の停止、空調システムの停止、ボイラー停止
- 空調の停止(夏季の対応は不可能)、放射線機器が利用できなくなる、検体検査機器が利用できなくなる→診療に支障がでる→可能な範囲で診療を実施。
- 診療情報システムが停止になる
上記のことから、災害拠点病院及び救命救急センターとしての機能が低下した。→可能な範囲で診療を実施。
①電子カルテ、検査機器が稼動しない為、外来診療ができない。
外来診療時間を停電時間に合わせて変更(13時~19時など)、休診日の変更(休日に開院するなど)

②電気復旧時に外来患者が約 500 名一挙に集中して来院するため、対応に苦慮。

整理券の配布、職員の配置

③放射線治療機器（ソニアック）が使用できないため、ガン患者の治療ができない。

他の医療機関を紹介

④手術が制限される

停電時間帯を考慮して、短時間の手術のみを保っている

⑤人工透析ができない。

透析時間を短縮し、入院患者を制限し、①クールで施行できる透析患者数を維持する。

⑥入院患者の食事が定時に配膳できない

停電時、自家発電により配膳用エレベーターのみ稼働

⑦入院患者の転棟（一般病院から ICU など）が制限される。

⑧検査機器の停止により急患の対応、輸血業務ができない

⑨災害拠点病院、がん拠点病院、救急病院としての機能が果たせない

⑩入院・外来患者数が激減し、病院経営（財政）に多大な影響を及ぼす。

・ 1. 医療関連

手術・放射線治療等のスケジュール変更（数量削減、早期実施）

検査系一部機器（CT, MR 等）の事前停止、外来患者への周知

検体検査機器の電源切替後の停止（1 時間程度）

初診用 ID カード発行機・外来複合機等の手書き運用（後で運用にて電源の確保）

薬剤は、特殊及び緊急性のあるもののみ院内処方（その他は院外処方）

病院情報システムの停止など

2. 施設関連

外来診療施設について、設備運用面の工夫により送電

エレベーターの一部、エスカレーター的全停止、誘導案内

シャッター等の事前開放

手術室空調（清浄度）管理、（外部廊下扉の開時間短縮）

非常用発電機の燃料確保

透析を実施しており、計画停電時間外で日々2クールを行うもの、

透析時間短縮、早朝透析等患者様の負担が大きい。

夜間照明確保、CT 等、検査機器が使用できない

- ・ 1. 自家発電の容量が防災機器及び照明等に対応しているため、放射線機器（特に CT）が稼働できないので診療が不可となった。

- 2. 手術室には、非常用電源が自家発電から供給されているが、電気メスおよびその他の機器への信頼が、施術する医師になく、手術が出来ない。又、計画停電が、い

つ実施されてるのかが、前日まで不明であったため手術の予約が不可能となった。

3. 非常用電源が4基のEVの内、1基のみの対応であったことから患者の移送に困難を生じた。

- ①外来機能の停止
 - ②CT、MRI等の重要（必須な患者に対しても）検査の中止
 - ③多くの入院患者への食事提供での影響
 - ④入院治療中の患者への治療の中断
- ～対処方法～
 - ①PC→手書き処方への変更、後日会計等
 - ②④中止及び中断
 - ③停電前に調理し、全て手運び（冷たい食事）
- 呼吸器やその他医療機器の使用もあり、たいへん不安でありかつ、危険を感じた検査予約に困難が生じ、患者様へ迷惑をかけた。又不安を感じさせた。その他細かいことが多々あった。
- 東京電力よりの供給が止められる際と復旧時当院の自家用発電機が運転するまで約20秒ほど時間がかかるため、利用している医療機器にトラブルがないか（パソコン等）各部所確認作業を行った。
- 厨房への負担が大きく、食事時間を変更したり、メニューを変更したりする事になりました。そのため、投薬の時間等患者様の生活パターンが不規則となり、あまり好ましくない状況でした。（入浴も不可）又、施設管理上、電気を使用して行う業務（例えばエアコンの点検、修理）の時間的な制約からスケジュールできない状況でした。
- 当院は計画停電の早朝を除いた時間を経験しました。
 - ①電子カルテが使用不能となり、非常用電源の回路変更工事を行った。
 - ②入院患者で医療機器使用中の方は少なく、自家発電や充電式の機器を使用し、治療を継続した。患者が多くなった場合は、対処方法を変更する。
 - ③食材が腐り献立変更。停電に伴う、調理時間、配膳時間の変更を行った。エレベータの停止で1階から4階まで食事をコンテナに積み、職員が運んだ。献立変更、食事時間の変更は大きな影響を患者に与えた。
 - ④給水ポンプの停止から入浴日の変更した。清拭で対応した。
 - ⑤夜間の変更では、自家発電で常夜灯を賄えたが、充電が切れる電灯もあり、暗くて危険であった。通常以上に巡視を強化した。
 - ⑥夜間外来を休診した。幸い外来患者さんの変化は報告されていない。
 - ⑦院内通信用PHS、電話が使用不能となり非常用電源の回路変更を行った。
 - ⑧電気錠が開いてしまい、非常用電源の回路変更を行って対処した。

- ・ 停電の間、CT、MRI、X線撮影装置等大型医療機器が使用不可となった。
 - 停電の間、手術室内のクリーンルーム空調が使用不可となった。
 - 停電の間、検査室検査器機が使用不可となった。
 - 停電の間、外来受付、待合が非常灯のみで10～30分後は無灯となった。
 - 停電の間、外来のオーダーリング、医事会計が停止したが、一部仮設電源配線した
 - 停電の間、調剤業務が制限された。
 - 停電の間、空調設備が使用不可となった。
 - 停電の間、入院病棟の病室が無灯となった。
 - 停電の間、非常用電源のコンセントが不足したので、仮設配線を行った。
 - 停電30分前では、経営上無理が生じた（せめて1日前で対応する）
 - ・ ①CT、X線撮影装置、生化学分析装置、脳波計等の使用不可により、外来患者に対する検査等が出来なかった。
 - ②自家発電への切替による、非常用放送設備の不具合（新たな機器に入れ替え）及び薬剤自動分包機の不具合（復旧に時間を要するため患者の待ち時間の増。）
 - ③病棟出入口の電気錠の解錠により、人的配置による出入口の監視。
 - ④自家発電用の燃料（軽油）の調達困難。
 - ・ 給食等の準備、食事等の配膳、医療ガス、レセプト業務
 - ・ 透析が実施できず、時間をずらす。他院に依頼するなどが必要であった。食事配膳を人力で行う必要があった。（厨房地下1階、最大9階まで）
 - ・ 精神科、放射線科が業務できず、予定時間外に集約させた。
 - ・ 医事科PCが使用できない為、外来は一時預かり金対応とした。無停電で切替られる発電機のため、特に問題なし
 - ・ 必要最低限の機能は、自家発電で対応したが、空調やCT、X-P、エレベーター等が使用できない状況であった。計画停電を実施する前後で機械の電源を入切する必要がある等準備が大変である。
 - ・ レントゲン撮影、検査機器が使用できず薬の処方等のみ行った。入院患者様への食事の提供も非常に支障をきたした。3時間の停電の為、非常用照明のバッテリーも切れて夜は暗くなり、業務に支障が出ました。
 - ・ 給食室の照明等に自家発電の備えがない為、照明を確保するのに苦労した。（特に、夜間、早朝の作業）照明は、ランタンを使用した。又、冷蔵庫の使用が出来なくなったため、冷凍品の在庫を少なくしたりなどの調整が非常に困難であった。（業務は委託）
 - ・ 電子カルテ及び、各種検査業務の停止、放射線関連（XP、CT、MRI）業務の停止、各種手術の延期（医療行為がほとんど実施できない）
- 対処：停電時間中および前後は外来診察は停止

人口透析が停電時間中実施できない

対処：停電時間を避けて人口透析の実施

非常灯(蛍光灯などの器具内にバッテリーを持っているもの)がバッテリー切れとなり、一部の廊下、階段などが真っ暗になってしまう。

対処：場所により、停電中の通行禁止措置、非常電源を利用した照明の用意
入院患者や職員に提供する食事の配膳準備ができない

対処：電気を使用しない調理の選択、厨房照明が非常電源対応ではなかったため、病棟から延長コードを継ぎ足して照明を確保

再来受付器：不可＞紙での対応

オーダーリング端末：不可＞紙での対応

CT/MR/レントゲン等使用：不可＞対処法なし

画像モニター等使用：不可＞対処法なし

検査等（内視鏡/心電図/エコー等実施）：不可＞対処法なし

処方箋：不可＞紙での対応

停電により暖房エアコン：不可＞対処なし（病棟・外来・全て OP 室・受付）

長時間手術：可＞順延の対処

薬用・輸血用・試薬用等の冷蔵庫：非常電源優先使用

分封器の使用（薬局）：使用可だがそのほか電源不足となる

PHS・ナースコール：使用可＞2～3 時間程度

停電時エレベータ使用：3 台停止＞1 台使用可

患者食の対応：調理は可＞搬送がエレベータの関係上ピストン輸送

医療ガス配管設備について

圧力により供給されるが警報機はならない。

吸引装置は、停電で停止しますので停電前に吸引作業を済ませておいてください。

立体駐車場の使用：不可＞対処停電前に事前に出す。

- ・ 計画停電の時間帯を 5 グループに分けられたが、内 2 つの時間帯において、1 つは完全休診、1 つは途中より休診となり、収入減となった。
- ・ 各計画時間帯で対応方法を決定し、病院全体で共有。さらに、計画停電の実施の有無が当日まではっきりしなかったため、前日までの問い合わせに対し、回答方法が複雑となった。既に予約されていた患者で、計画停電により休診になってしまう方に対して、全員に電話連絡をした。
- ・ 停電前後 1 時間程度診療に影響がある。

対応：停電時でも電子カルテや画像診断機器が稼動するよう非常電力のキャパシティーを確保する工事をしたい。多額の費用がかかるので、公的補助をしっかりと

ほしい。

- ①オーダーリンクは、停電時使用できないため外来が混乱した。
- ②計画停電の有無に関わらず、停電時間前に主要の機器の電源を落とす必要があるため、患者対応に迫られた。(停電時間内は、医事システムも、いつ停電になるかわからないため電源を OFF にした。患者様は、「停電していないのだから普通に診療、会計をして欲しい」と苦情を言われた。) >院内アナウンスと預かり金で対応しました。
- ③診察室が、自家発電系統でないため耳鼻科、眼科等機械を使う診療科はすべて休診にした。 >ホームページ等でお知らせしました。
- ④予約患者の対応に苦慮した。 >電話連絡をし、日時や時間（計画停電前後）の変更をお願いしました。
- ⑤停電時、PC が使えないため事務業務が滞った。 >時間外での対応をしました。
- 1) エレベータの停止、重症患者の搬送、給食の配下膳ができない。
- 2) CT・検体検査の停止
- 3) 内視鏡検査のストップ
- 4) 手術・長時間手術の停止
- 5) 透析時間の変更(早朝又は深夜)
- CT、レントゲンなどの検査機器及び吸引器などがしようできず困った。エレベーターが使用できないので、患者の移動や食事の配膳・下膳に困った。調剤機が使用できないので困った。
- 小型発電機をようやく借りて調剤機を動かした。吸引機は足踏み式を購入した。
- 削減の選択肢がないので、是非とも適用除外して頂きたい。

夏の電力需給対策等による病院への影響に関する緊急アンケート調査票

「調査票返送先」 FAX:03-3946-2138
 「問い合わせ先」
 〒113-8621 東京都文京区本駒込 2-28-16 日医総研 (担当: 鮫島)
 電話番号 03-3942-6472 (受付時間: 平日 10:00~17:00)

貴病院の基礎情報をご記入ください

所在都道府県名		
病院名		
病床数		() 床
病院の種類 (該当するものに○をおつけください)		<input type="checkbox"/> 一般病院 <input type="checkbox"/> 精神病院 <input type="checkbox"/> その他病院
回答者	氏名・役職名	
	電話番号	()
	FAX番号	()

**<下記の設問について、該当するものに○印をつけるか、
ご回答の内容を記入してください。>**

(Q1) 病院側としてデマンドコントロール(病院内で定めた一定の電力を超えた場合に警告、或いは電力の使用を制限するシステム)を導入されていますか。どちらかをお選びください。

1 導入している
 2 導入していない

(Q2) 病院に非常時対応の自家発電機を設置していますか。どちらかをお選びください。

1 設置している →Q3へお進みください。
 2 設置していない →次頁のQ5へお進みください。

(Q3) (Q2) で「1 設置している」を選択された方にお聞きします。
 既存の保有タンク燃料で稼動する自家発電機の最大運転時間はどれくらいですか。当てはまるものをお選びください。

1 2時間未満	2 2~4時間	3 4~6時間
4 6~12時間	5 12~24時間	6 24~72時間
7 72時間以上		

(Q4) 自家発電機は停電時等の保安用(施設機能や医療機能の一部の電源として利用できるもの)としても活用出来る発電容量をおもちですか。

1 火災等非常用のみの発電容量に止まっている
 2 照明等施設機能のための保安用発電容量を備えている
 3 施設機能や医療機能のための発電容量を備えている

(Q5) 夏季の病棟（入院）における空調の設定温度は通常何℃にされていますか。
又、国はその設定温度に対して 28℃にする事が望ましいとしていますが、
高くすることは可能でしょうか。どちらかをお選びください。

■夏季の病棟（入院）の設定温度 _____℃

- 1 28℃まで高くすることは可能
- 2 28℃まで高くすることは難しい

(Q6) 貴病院は、東日本大震災の後 3 月 14 日から 4 月 8 日にかけて、東京電力による計画停電が実施されたでしょうか。どちらかをお選びください。

- 1 実施されなかった →Q7 へお進みください。
- 2 実施された →次頁の Q8 へお進みください。

(Q7) (Q6) で「1 実施されなかった」を選択された方にお聞きします。

日医としてはこの夏、病院等医療機関を電力事業法に基づく電力使用制限令(削減義務)の適用除外(削減なし)とするよう、国に働きかけています。これに関するご意見や、もし電気事業法に基づく削減義務や自主的削減対応が適用された場合、医療現場に与える影響についてなるべく具体的にご記入ください。

質問は以上です、ご協力ありがとうございました。

(Q8) (Q6) で「2 実施された」を選択された方にお聞きします。

計画停電が実施されて問題になったことは何でしょうか。なるべく具体的に発生した問題や医療への影響等ご記入ください。

(Q9) 日医としてはこの夏、病院等医療機関を電力事業法に基づく電力使用制限令

(削減義務)の適用除外(削減なし)とするよう、国に働きかけています。これに関するご意見や、もし電気事業法に基づく削減義務や自主的削減対応が適用された場合、医療現場に与える影響についてなるべく具体的にご記入ください。

アンケート調査は以上です。ご協力ありがとうございました。

夏の電力需給対策等による診療所への影響に関する緊急アンケート調査票

「調査票返送先」 FAX:03-3946-2138
 「問い合わせ先」
 〒113-8621 東京都文京区本駒込 2-28-16 日医総研 (担当: 鮫島)
 電話番号 03-3942-6472 (受付時間: 平日 10:00~17:00)

貴診療所の基礎情報をご記入ください

所在都道府県名		
診療所名		
診療所の種類 (該当するものに○をおつけください)		・ 無床診療所 ・ 有床診療所
回答者	氏名・役職名	
	電話番号	()
	FAX番号	()

**<下記の設問について、該当するものに○印をつけるか、
ご回答の内容を記入してください。>**

(Q1) 診療所側としてデマンドコントロール(診療所内で定めた一定の電力を超えた場合に警告、或いは電力の使用を制限するシステム)を導入されていますか。
 どちらかをお選びください。

1 導入している
 2 導入していない

(Q2) 診療所に非常時対応の自家発電機を設置していますか。
 どちらかをお選びください。

1 設置している →Q3 へお進みください。
 2 設置していない →次頁の Q5 へお進みください。

(Q3) (Q2) で「1 設置している」を選択された方にお聞きします。

自家発電機の最大運転時間はどれくらいですか。当てはまるものをお選びください。

1 2時間未満	2 2~4時間	3 4~6時間
4 6~12時間	5 12~24時間	6 24~72時間
7 72時間以上		

(Q4) 自家発電機はどのような目的として設置されていますか。

1 火災等非常用維持のため
 2 照明等施設機能の維持のため
 3 医療機能を含む施設機能の維持のため

(Q5) 夏季の診察室の空調の設定温度は通常何℃にされていますか。

又、国はその設定温度に対して 28℃にする事が望ましいとしていますが、高くすることは可能でしょうか。どちらかをお選びください。

■夏季の診察室の設定温度		_____℃
1	28℃まで高くすることは可能)
2	28℃まで高くすることは難しい	
	理由	(

(Q6) 貴診療所は、東日本大震災の後 3 月 14 日から 4 月 8 日にかけて、東京電力による計画停電が実施されたでしょうか。どちらかをお選びください。

1	実施されなかった	→Q7 へお進みください。
2	実施された	→次頁の Q8 へお進みください。

(Q7) (Q6) で「1 実施されなかった」を選択された方にお聞きします。

日医としてはこの夏、医療機関を電力事業法に基づく電力使用制限令（削減義務）の適用除外（削減なし）とするよう国に働きかけています。これに関するご意見や、もし電気事業法に基づく自主的削減対応が適用された場合、医療現場に与える影響についてなるべく具体的にご記入ください。

質問は以上です、ご協力ありがとうございました。

(Q8) (Q6) で「2 実施された」を選択された方にお聞きします。

計画停電が実施されて問題になったことは何でしょうか。なるべく具体的に発生した問題や医療への影響等ご記入ください。

(Q9) 日医としてはこの夏、医療機関を電力事業法に基づく電力使用制限令（削減義務）の適用除外（削減なし）とするよう国に働きかけています。これに関するご意見や、もし電気事業法に基づく自主的削減対応が適用された場合、医療現場に与える影響についてなるべく具体的にご記入ください。

アンケート調査は以上です。ご協力ありがとうございました。

夏の電力需給対策等の影響と冬の節電に関する病院アンケート調査票

○「調査票返送先」 FAX:03-3946-2138

○「問い合わせ先」

〒113-8621 東京都文京区本駒込 2-28-16 日医総研 (担当: 鮫島)

電話番号 03-3942-6472 (受付時間: 平日 10:00~17:00)

〈貴病院の基本情報をご記入ください〉

契約電力会社名 (該当する電力会社に○印。複数の会社と契約している場合は全てに○印)	1 北海道電力 4 中部電力 7 中国電力 10 沖縄電力	2 東北電力 5 北陸電力 8 四国電力 11 それ以外 ()	3 東京電力 6 関西電力 9 九州電力
電力会社との契約方式 (該当する契約方式に○印)	1 電力会社のみ (上記の1~10番の電力会社) 2 それ以外の電力会社 (上記11番)のみ 3 電力会社とそれ以外の電力会社との併用 4 その他 ()		
所在都道府県名		市町村名	
病院名			
病床数・契約電力 (契約電力は、電力会社との契約電力量)	() 床 , () KW		
病院の種類 (該当するものに○印)	・一般病院		・精神病院
	・一次救急	・二次救急	・三次救急 ・それ以外
ご回答者	氏名・役職名		
	電話番号	()	
	FAX番号	()	

〈下記の設問について、ご回答の内容を記入してください。〉

※ 設問はQ1~Q5-3までございます。御記入よろしくお願い申し上げます。

(Q1) 今年の7、8月の最大需要電力をご記入ください。わかるようでしたら、昨年夏季の最大需用電力もお書きください。ご記入に関しては添付資料や電力会社からの請求書等を参照の上ご記入ください。

・今年7月の最大需要電力	() kw
・今年8月の最大需要電力	() kw
・昨年夏季の最大需用電力	() kw

〈自家発電機について〉

(Q2-1) 非常時や医療機能に対応した自家発電機を設置していますか。

どちらかをお選びください。

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 1 | 設置している | →Q2-2 へお進みください。 |
| 2 | 設置していない | →次頁の Q3 へお進みください。 |

(Q2-2) 既存の保有タンク燃料で稼動する自家発電機の現在の最大運転時間はどれくらいですか。当てはまるものをお選びください。

- | | | | | | | | |
|---|----------|---|----------|---|---------|---|---------|
| 1 | 2 時間未満 | 2 | 2～4 時間 | 3 | 4～6 時間 | 4 | 6～12 時間 |
| 5 | 12～24 時間 | 6 | 24～72 時間 | 7 | 72 時間以上 | | |

(Q2-3) 貴病院の現在の発電機は、下記のうちどこまで使用出来る発電容量ですか。当てはまるものをお選びください。

- | | |
|---|--|
| 1 | 火災等非常用のみの発電容量に止まっている |
| 2 | 照明等保安用発電容量を備えている |
| 3 | 停電時に保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている |
| 4 | 常用（ピーク時を含む）として保安用だけでなく医療機能のための発電容量を備えている |

(Q2-4) (Q2-3) で 1,2,3 を選択された方にお聞きします。今後夏季のピーク時対応として自家発電機を常用利用するために、自家発電機の容量や燃料保有タンクを拡充する予定はありますか。当てはまるものをお選びください。

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | 拡充を実行予定、実行中。 |
| 2 | 拡充を検討中。 |
| 3 | 拡充を行いたい、実行できない。 |
| 4 | 実行するつもりはない |

(Q2-5) (Q2-4) で 3,4 を選択された方にお聞きします。自家発電機のピーク時に対応した拡充を実行するのが難しい理由として、あてはまるものを全て選択してください。

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | 自家発電機の容量を増やす為のコストがかかるため |
| 2 | 容量を増やす機器の設置場所の確保が難しいため |
| 3 | 管理者を確保することが難しいため |
| 4 | 電気配線が繁雑になるため |
| 5 | その他 () |

<今年夏季の自主的電力節電対策に伴う問題点について>

(Q3) 資源エネルギー庁では、医療機関における自主的な節電行動計画の標準フォーマットを作成しておりますが、この夏に実施した対策には○を、実施しなかった対策には×を記入し、実施の際問題が発生した場合には、その内容についてご記入ください。

Q3-1 基本的対策関連

	対策	実施の有無	実施の際に行った時の問題点
照明	① 事務室の照明を間引きする		
	② 使用していないエリア（外来部門、診療部門診療時間外など）は消灯を徹底する。		
空調	③ 病棟、外来、診療部門（検査、手術室等）、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。		
	④ 使用していないエリア（外来、診療部門等の診療時間外）は空調を停止する。		
	⑤ 日射を遮るために、ブラインド、遮熱フィルム、ひさし、すだれを活用する。		

Q3-2 メンテナンスや日々の節電努力関連

節電啓発	⑥ 節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底し実施する。		
	⑦ 節電担当者を任命し、責任者(病院長・事務局長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的実施する。		
	⑧ 医療機関関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う。		
照明	⑨ 従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。		
	⑩ 病棟では可能な限り天井照明を消灯する。		

	対策	実施の有無	実施の際に行った時の問題点
空調	⑪ 室内のCO2濃度の基準範囲内で、換気ファンの一定時間の停止、または間欠運転によって外気取り入れ量を調整する(外気導入による負荷を減らし冷房効率をあげるため)。		
	⑫ フィルターを定期的に清掃する。		
	⑬ 搬入口の扉やバックヤードの扉を必ず閉め冷気流出を防止する。		
	⑭ 電気以外の方式(ガス方式等)の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。		
コンセント動力	⑮ 調理機器、冷蔵庫の設定温度の見直しを行う。		
	⑯ 電気式オートクレーブの詰め込み過ぎの防止、定期的な清掃点検を実施する。		
	⑰ 温水洗浄便座、エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。		
	⑱ 自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。		
その他	⑲ デマンド監視装置の設定を契約電力以下とし、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。		
	⑳ コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。		

Q3-3 上記の節電対策以外に行った対応及びそれに伴って発生した問題点があればご記入ください。

--

Q3-4 昨年と今年の夏季における入院病棟や外来棟、事務棟の温度設定をご記入ください。温度設定により問題点があった場合は、前頁のQ2-1の③にご記入ください。

今夏			昨年の夏		
入院棟	外来棟	事務棟	入院棟	外来棟	事務棟
℃	℃	℃	℃	℃	℃

〈今年冬季の節電対策について〉

(Q4) 資源エネルギー庁では、医療機関における自主的な節電行動計画の標準フォーマットを作成しておりますが、この冬に実施しようと考えている対策には○を、考えていない対策には×を記入ください。又想定される問題点があれば、その内容についてご記入ください。

Q4-1 基本的対策関連

	対策	対策の有無	実施の際に行った時の問題点
照明	① 事務室の照明を間引きする		
	② 使用していないエリア（外来部門、診療部門診療時間外など）は消灯を徹底する。		
空調	③ 病棟、外来、診療部門（検査、手術室等）、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。		
	④ 使用していないエリア（外来、診療部門等の診療時間外）は空調を停止する。		
	⑤ 夕方以降はブラインド、カーテンを閉め、暖気を逃がさないようにする。		

Q4-2 メンテナンスや日々の節電努力関連

照明	⑥ 従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。		
	⑦ 病棟では可能な限り天井照明を消灯する。		
空調	⑧ フィルターを定期的に清掃する。		
	⑨ 搬入口の扉やバックヤードの扉を必ず閉め暖気流出を防止する。		
	⑩ 電気以外の方式（ガス方式等）の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。		

	対策	対策の有無	実施の際に行った時の問題点
コンセント動力	⑪ 調理機器、冷蔵庫の設定温度の見直しを行う。		
	⑫ 電気式オートクレーブの詰め込み過ぎの防止、定期的な清掃点検を実施する。		
	⑬ 温水洗浄便座は保温・温水の温度設定を下げ、不使用時はふたを閉める。		
	⑭ エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。		
	⑮ 自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。		
その他	⑯ デマンド監視装置を導入し、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。		
	⑰ コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。		

Q4-3 医療機関関係者への節電の啓発関連

節電啓発	⑱ 節電目標と具体策について、職員全体に周知徹底し実施する。		
	⑲ 節電担当者を任命し、責任者(病院長・事務局長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的実施する。		
	⑳ 医療機関関係者に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う。		

Q4-4 上記の節電対策以外に行う予定の対応及びそれに伴って発生すると考えられる問題点があればご記入ください。

〈来年夏季の電力需給対策について〉

(Q5-1) 今年の夏季の電力需給状況は、貴病院にどのような影響を与えましたか。

- 1 節電意識が高まり、積極的に節電対策に取り組むようになった
- 2 節電意識は高まったが、安全面等の理由で最低限の節電対策にとどまった
- 3 節電意識は高まらないが、電力不足なのでしかたなく節電した
- 4 節電意識は高まらず、例年と変化はなかった
- 5 その他 ()

(Q5-2) 来年夏季に原子力発電所の再起動がない場合、電力会社別の電力需給バランスの予想は下記参考資料のとおりです。貴病院が電力の供給を受けている電力会社の需給バランスについてどうお考えですか。

- 1 予想以上に厳しい
- 2 予想どおりである
- 3 予想した程には厳しいくない
- 4 その他 ()

(Q5-3) 来年夏季も電力の需給バランスが、全国的に逼迫する可能性があると思われませんが、来夏の節電について貴病院はどのような対応をお考えですか。

- 1 今夏は節電対策を実施したが、来夏は今夏以上の対策を講じる
- 2 今夏は節電対策を実施したが、来夏も引き続き今夏同様の節電対策を行う
- 3 今夏は節電対策を実施しなかったが、来夏は節電対策を講じる
- 4 今夏は節電対策を実施しなかったが、来夏も節電対策は行わない
- 5 来夏の節電対策を行うか検討中 (未定)

〔参考資料〕 来年の原子力発電所の再起動がない場合の夏の予想電力需給状況

■ 昨年並みの猛暑を想定した場合

(万 kw)

電力会社名		北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州
供給(B)ー需要(A)	C	▲ 32	▲ 5	▲ 807	41	▲ 605	▲ 8	33	▲ 68	▲ 216
(予備率)C/A		▲6.4%	▲0.3%	▲13.4%	1.5%	▲19.3%	▲1.5%	2.7%	▲11.3%	▲12.3%
最大電力需要	A	506	1,490	6,000	2,709	3,138	573	1,201	597	1,750
供給力	B	474	1,485	5,193	2,750	2,533	565	1,234	529	1,534

■ 今夏の需要実績と同等と想定した場合

(万 kw)

電力会社名		北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州
供給(B)ー需要(A)	C	▲ 11	239	271	230	▲ 251	32	151	▲ 15	▲ 10
(予備率)C/A		▲2.3%	19.2%	5.5%	9.1%	▲9.0%	5.9%	13.9%	▲2.7%	▲0.6%
最大電力需要	A	485	1,246	4,922	2,520	2,784	533	1,083	544	1,544
供給力	B	474	1,485	5,193	2,750	2,533	565	1,234	529	1,534

平成 23 年 11 月 1 日 エネルギー・環境会議/電力需給に関する検討会合資料より作成