

平成 23 年(2011 年)東京電力管内の 計画停電に伴い医療機関で発生した 問題等の事例

～夏の電力需給対策等による病院・診療所への
影響に関する緊急アンケート調査より抜粋～

平成 24 年 6 月
日本医師会

■本資料の内容・性格について

本資料は平成 23 年（2011 年）の 3 月 14 日～28 日に行われた東京電力管内の計画停電に伴い病院や診療所で発生した問題や対応した事例を、日医総研が行った『夏の電力需給対策等による病院・診療所への影響に関する緊急アンケート調査』から抜粋したものです。

したがって本資料の性格は、あくまで調査対象医療機関が下記アンケート調査の設問に自由回答として記載されたものを整理したものです。

なお、自由回答の文章として誤記や矛盾があるものは、最小限の範囲内で日医総研内において加筆・修正してあります。

■設問と記述

（Q 8）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。

- 1 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に問題発生。
 - 2 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。
- 3
- ・ 外来
 1. 救急患者の受け入れができない。
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（血管造影法）、心カテ、内視鏡検査など）。
 - ② 停電終了時の問題（15：00～の停電の場合、電気の消灯忘れ）。
 - ・ 入院
 1. エレベータが動かない。
 - 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。
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、患者の不安回避の為、看護師の時間外勤務が増える。
 - ・ 手術
勤務時間が不安定。
 1. 停電時間を避けて手術を行う。
 2. スタッフの精神的・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といない時の業務の問題。
 2. 停電中診察ができなくなり、会計が出来なかった。
 3. 夜間の外来を暗い中やることになった。
 4. 他院との患者の転送に電話が使えず支障がでた。
 5. 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 日中仕事らしいことも出来ず、停電対応に追われた。
 6. 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。

7. 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。
 8. 停電中は分包器が使用できず、薬局調剤に支障がでた。
 9. 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。
- 4 暗くて医療・看護・介護行為に支障をきたした（診察、バイタル測定、SC、オムツ交換等）。
- 5 注射、薬等の準備確認がスムーズにできないので、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。
- 6 耳鼻科外来・眼科外来は、停電では行えず、自家発電に接続した。
エレベータが停止：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）。
- 7
1. ナースコールが使用不可＞鈴で代用。巡視の強化。
 2. トイレが暗い＞停電前にトイレへ誘導。
 3. 入院患者の寒さ対策＞湯たんぽ使用、布団調節。
 4. 検査ができない（メール、CT, 胃カメラ、エコー、ECG 等）。
 5. 患者の不安が増加した。
 6. 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）。
 7. パソコン・コピー機が使用できない。
- 8
1. エレベータの停止で身体障害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。
- 9
1. 検査及びレントゲンの撮影が行えなかった。
 2. 事務のカルテ検索ができなくなった。
 3. 電話を非常電源につないでいなかった為不通となった。
- 10
1. 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。
 2. 定時手術の停止。
 3. 放射線機器の（CT, MRI 等）の停止。

4. 電子カルテ用端末の停止（外来診療の一部中止など）。

11

1. 非常用発電機の燃料（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。
2. 診療時間への影響：患者・消防署へは前もって通知。
3. 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。
4. 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。
5. 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。

12

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、非常用発電機の稼働に伴い、軽油でドラム缶3本ずつを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）

概ね計画停電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、受け入れ再開。

3. 診療情報管理課

SSP（システムシングルピッカー）のみ非常電源に切り替わり、カルテ室での出庫。

4. ELV／ES（エスカレータ）

概ね計画停電開始予定時間10分前をもって、ELVは、1階ELVホールに到着させ、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）

計画停電が実施されるものとして、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応。

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（携帯情報端末）の活用・配茶の制限、電動ベッドの調整。

14. ME

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

13 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、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。

14 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。

15 診察室の灯りが確保できないため、診察に影響した。

16 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

1. 来院患者を前もって入力しておく。

2. 発電機の活用方法を少しかえる。

17

1. 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。

2. 電話交換機のバッテリー不能による携帯型発電機対応。

3. 薬剤課の分包機による調剤不可。

4. パソコンによる医療費精算不可。

5. 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。

6. 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。

7. 空調停止による患者の寒さ及び、換気対策に苦慮。
8. 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た。
- 18 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。
- 19 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であり、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、電動ベッド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ドやベッドサイドでの持続注入機など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。
- 20 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。
- 21 自家発電は照明設備まで、想定していなかったため、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）。
- 22
 1. 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。
 2. 厨房施設が使用できず、メニューを変更した。
 3. 自家発電では、一部のエレベータしか使用できず、患者の移動に支障があった。
- 23
 1. オートドアを開放しなければならなかった。
 2. 医療機器の使用全般、エレベータによる食事の提供。
- 24 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。
- 25 夜間、最小限の（コンセント3つ位対応）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。

- 26 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。

27

1. 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。
2. 内視鏡実施中の突発停電（地震のため？）での困惑例もあり。
3. 安全確保の為に、検査の一部を延期した。
4. 予定通りの検査ができない為、患者の入院を延期した。
5. 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。
6. 患者の入浴に支障がでた。
7. 入院時間の配膳時間を変更した。
8. 一部の食材（牛乳・ヨーグルト類）の確保ができなかった。

28

1. 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。
2. 面会者には階段を利用していただいた。
3. 院内照明の制限を行った（点灯時間・間引き点灯）。
4. 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）。
5. 病室のトイレ洗浄ができず、共用トイレを使用していただいた。

29

1. 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発揮しない。
2. 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。
3. 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）。
4. ランタン・電池式照明の乾電池の確保に苦心した。
5. 外部インターネットの接続ができず、情報収集・メール送受信ができない。

- 30 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、検査機器等に不安定さが生じた。

1. 自家発電機の総合点検（部品交換含む）を実施予定。

2. 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。
 3. 調理器具が使えず、簡素なメニューへ変更となった。
 4. 館内照明が点灯しないため、患者・利用者が不便をした。
 5. 増圧ブースターが止まったため、WC の使用を制限した。
 6. ガスコージェネが起動できず、発電ができなかった。
- 31 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。
- 32
1. 病棟は 1 階に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。
 2. 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）。
 3. エレベータが使用できないため配膳車が上げられず、職員が階段をリレーして食事を運んだ。
 4. エアコンが使えない。
 5. 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。
 6. 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。
- 33
1. 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。
 2. 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。
- 34 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。
- 35 エレベータが使用不能→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。
- 36
1. エレベータが停止し、2、3F 病棟の入院患者さんへの配膳に影響。
 2. 自動ドアの停止、MRI、CT が使用不能。
 3. 自家発電でまかなえる範囲内に医療機器等が対応してない為、外来等の時間をずらさざるを得なかった。
- 37 オペの予定が組みづらく、たいへん患者に迷惑をかけた。

- 38 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、裸電球の下で診療を実施した。
- 39 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。
- 40 エレベータの使用不要により、給食の配食に支障がでた。
- 41 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。
- 42 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。
- 43 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。計画停電実施の発表が遅く、またグループのどの地域が停電するのか不明のため、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。
- 44
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. 製氷機、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。
- 45 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との希望があった(最小限必要部分に GC コンセントの増設を行った)。
- 46 検査業務・・・停電すると検査業務が出来ない(今後どこまで出来るか検討対応)。
- 47 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)。
- 48 診療出来るものは実施、出来ないものは予定変更。又診療後請求書を出せず次の支払いとしてもらった。
- 49
1. 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。
 2. 病室のエアコンが停止。新生児にタオルを配布し保温。
 3. 滅菌業務ができない。特にガス滅菌は使用しなかった。
 4. 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への初期診療に影響が出た。

50

1. エレベータが使用不可能のため、食事の配膳が出来なくなり、人海戦術で対応した。
 2. 吸引器等の医療器具が使用できないため、充電式の吸引器を購入。
 3. 検査等が出来ないため、外来を休診にした。
 4. 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。
 5. 自家発電用の軽油の調達に大変苦労した。
 6. 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。
- 51 電子カルテ及び部門システムサーバーが稼動出来ずに混乱した。→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。→受診日を変更して対応。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。
- 52 軽油燃料の確保、バッテリー、照明の許容時間が大幅に減り、照明がなく危険。懐中電灯で対応。
- 53 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。
- 54 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 の画像処理も出来ず、患者を診察できなかった。

55

1. 緊急の手術以外は全てストップした。
 2. 機器が稼動しないため実質的に救急機能停止。
 3. 遺体搬送ができない。
- 56 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追われ、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。
- 57 CT、MRI 等の検査機器の停止。その為、救急受け入れの抑制。透析時間の短縮（3 時間透析）。透析の早朝からの開始。そ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）の延期または転送。電子カルテが見れず、外来も診療機能が激減。

- 58 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。
- 59 小型発電機を2台借用した。夜の停電時は、発電機の照明では暗くて困った。ガソリンの入手が難しかった。
- 60 入院患者への食事制限と食事材料の保管。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。
- 61 食事時間が変更になった、コンピュータ等が使用できない。
- 62 外来患者ですが、DV被害者のため、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。
- 63 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、それを利用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。
- 64 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分以上は暗くなる、電動ベッドの不作動、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。
- 65 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。
- 66 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クールで実施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のみ稼動。

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。

67

1. 医療関連

- ①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）。
- ②検査系一部機器（CT、MRI 等）の事前停止、外来患者への周知。
- ③検体検査機器の電源切替後の停止（1 時間程度）。
- ④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）。
- ⑤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）。
- ⑥病院情報システムの停止など。

2. 施設関連

- ①外来診療施設に、設備運用面の工夫により送電。
- ②エレベータの一部、エスカレータの全停止、誘導案内。
- ③シャッター等の事前開放。
- ④手術室空調（清浄度）管理、（外部廊下扉の開放時間短縮）。
- ⑤非常用発電機の燃料確保。
- ⑥透析を計画停電時間外で日々2クール行い、早朝透析や透析時間短縮を行った。
- ⑦夜間照明確保、CT 等、検査機器が使用できない。

68

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）が稼動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、手術する医師になく、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。

69

1. 外来機能の停止。
2. CT、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への影響。
4. 入院治療中の患者への治療の中断。

～対処方法～

1. PC→手書き処方への変更、後日会計等。

2. 上記 2、4 中止及び中断。

3. 停電前に調理し、全て手運び（冷たい食事）。

70 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。

71 東京電力より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 秒程時間がかかるため、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。

72 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、スケジュールリングできない状況でした。

73 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、対処方法を変更した。

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を変更した。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。

74

1. CT、MRI、X 線撮影装置等大型医療機器が使用不可となった。

2. 手術室内のクリーンルーム空調が使用不可となった。

3. 検査室、検査機器が使用不可となった。

4. 外来受付、待合が非常灯のみで 10～30 分後は無灯となった。

5. 外来のオーダーリング、医事会計が停止したが、一部仮設電源から配線した。

6. 調剤業務が制限された。

7. 空調設備が使用不可となった。

8. 入院病棟の病室が無灯となった。

9. 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。
10. 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）。

75

1. CT、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り、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が発生し、復旧に時間を要したため患者の待ち時間が増加した。
3. 病棟出入口の電気錠の解除により、人的配置による出入口の監視が必要になった。
4. 自家発電用の燃料（軽油）の調達困難。

76 給食等の準備、食事等の配膳、医療ガス、レセプト業務に影響。

77 透析が実施できず、時間をずらす。他院に依頼する必要があった。食事配膳を人力で行う必要があった（地下 1 階厨房から最大 9 階まで）。

78 精神科、放射線科が業務できず、予定時間外に集中した。

79 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。

80 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コントロールする必要がある等準備が大変である。

81 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。

82 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するなどの調整が非常に困難であった（業務は委託）。

83

1. 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。
2. 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の停止。
3. 人工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工透析の実施。
4. 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

5. 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や、厨房照明が非常電源対応ではなかったの
で、病棟から延長コードを継ぎ足して照明を確保した。

6. 再来受付器：不可＞紙での対応。

7. オーダリング端末：不可＞紙での対応。

8. CT/MR/レントゲン等使用：不可＞対処法なし。

9. 画像モニター等使用：不可＞対処法なし。

10. 検査等（内視鏡／心電図／エコー等実施）：不可＞対処法なし。

11. 処方箋：不可＞紙での対応。

12. 暖房エアコン：不可＞対処なし（病棟・外来・全ての OP 室・受付）。

13. 長時間手術：不可＞順延により対処。

14. 薬用・輸血用・試薬用等の冷蔵庫：非常電源優先使用。

15. 分包器の使用（薬局）：使用可だがその他が電源不足となる。

16. PHS・ナースコール：使用可＞2～3 時間程度。

17. 停電時エレベータ使用：3 台停止＞1 台使用可。

18. 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。

19. 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。

20. 立体駐車場の使用：不可＞対処停電前に事前に出す。

84 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。

85 各計画停電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
方法が繁雑となった。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。

86 停電前後 1 時間程度診療に影響が出た。

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。

87

1. オーダリングは、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
分からないため電源を OFF にした。患者から「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、院内アナウンスと預かり金で対応した。

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。

88

1. エレベータの停止により、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）。

89 CT、レントゲンなどの検査機器及び吸引器などが使用できず困った。エレベータ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。

90 小型発電機をようやく借りて調剤機を動かした。吸引器は足踏み式を購入した。

