

平成28年熊本震災への対応と 災害対応体制の構築に向けた取組

平成29年4月10日

経済産業省 商務流通保安グループ

平成28年熊本地震における対応

- 平成28年熊本地震（前震：4/14、本震：4/16）において、電力・ガス等の分野で供給支障等の被害が発生。
- 関係事業者が広域的な資機材・人員の融通を実施するなど、迅速な復旧に努めた結果、当初の想定よりも、早期の復旧が実現。また、復旧見通しを早い段階で提示したことも、被災者の生活再建に寄与。

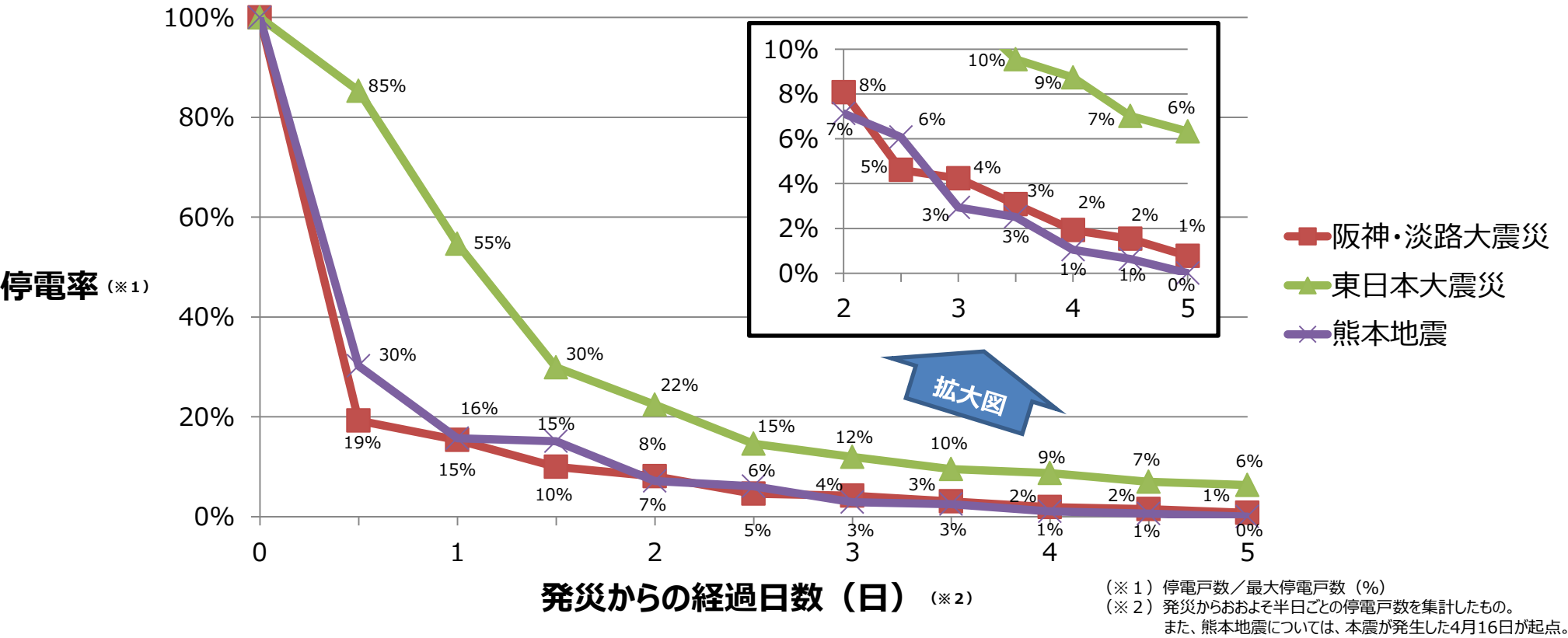
<主なライフライン被害状況>

分野	被害状況
電力	・ 九州電力において、熊本県を中心に、のべ61万戸、最大47万6,600戸の停電が発生。4月20日に、復旧困難な地域を除き停電解消。 ・ 発電設備、送変電設備等でも破損被害あり。
ガス	・ <一般ガス> 西部ガス（熊本地区）において、10万884戸の供給支障が発生。4月30日に供給支障解消。 ・ <簡易ガス> 熊本県内で1,859戸の供給支障が発生。4月28日に供給支障解消。

<主な対応>

- 電力の臨時供給を行う高圧発電機車への燃料供給について、九州電力と石油連盟等との調整の支援を実施。
- 熊本県内の病院、福祉施設、避難所等のリストを入手し、それぞれの施設について、ライフライン（電力・ガス・燃料）の状況を確認。関係事業者に、電力・ガスの臨時供給や、自家発電用の燃料供給等の対応を要請。

(参考) 近年の大規模地震時における停電戸数の推移



	最大停電戸数	復旧状況
阪神・淡路大震災（平成7年1月17日）	約260万戸	・発災後6日で停電解消
東日本大震災（平成23年3月11日）	約870万戸（※3） （※3：東北電力及び東京電力の合計値）	<東北電力> ・発災後3日で約80%（※4）の停電解消 ・発災後8日で約94%（※4）の停電解消 （※4：家屋流出地域等の復旧作業に着手不可能な地域を含む。） <東京電力> ・発災後7日で停電解消
熊本地震（平成28年4月14日） （※本震は平成28年4月16日）	約47,7万戸	・本震の発生から約5日で停電解消

平成28年熊本地震における対応で得られた教訓①（電力）

- 地震動そのものによる設備損壊はなかったものの、その後の**斜面崩壊により設備損壊が発生**することが判明。
- 鉄塔傾斜により送電ができなくなった**阿蘇地域において、通常スポット供給に用いる電源車による面的復旧が効果的に機能。**



今後の対策①～斜面崩壊による設備損壊への対策～

- 地すべり等が発生した場合を念頭においた、**減災対策の必要性**を認識。
- **公衆災害リスクが高いおそれのある発電所の整理と優先順位づけ**を実施。**優先順位づけに応じた対策**を実施。

今後の対策②～面的復旧の円滑化に向けた取組～

- 今後の災害対応においては、現場の状況等によっては電源車による**面的復旧も有効なオプション**となりうることを踏まえ、復旧計画を立案。
- 災害時における**燃料供給について**、協力協定の締結など、**具体的な協力体制を今後構築。**

平成28年熊本地震における対応で得られた教訓②（ガス）

- ガス漏えいによる二次災害防止を目的とする、災害発生時のガスの**緊急停止の判断基準を最適化**することで、供給停止区域を限定し、復旧期間短縮の可能性。
- 本震発生から5日目の4月21日に復旧完了見込みを公表したが、**できる限り早い復旧見込みの公表**を求める社会的なニーズが存在。
- **G-React（供給停止情報等を事業者間で共有するシステム）**は、初動段階の情報共有には活用されたが、他社からの派遣可能人員や、被災地の導管の仕様の情報が共有できない等、**復旧局面での活用には限界**。



今後の対策①～停止判断基準の最適化～

- 熊本地震をはじめとするこれまでの知見や緊急時対応力を勘案し、安全確保と迅速な復旧・安定供給の確保の両立を期した第1次緊急停止判断基準の最適化を有識者により検討。

今後の対策②～復旧見込み公表の早期化～

- 状況等により変更があり得るとの前提で、発災後一定期間内に復旧見込みを公表できるよう、復旧見込みの算出に向けた技術的な検討をガス事業者で実施。

今後の対策③～情報共有システムの改修～

- G-Reactを抜本的に見直し、供給停止から復旧完了までの間に共有すべき情報を的確に共有できるシステムに改修。

平成28年熊本地震における対応で得られた教訓③（臨時供給）

- 各種対応に忙殺される被災地の状況を踏まえると、情報・ニーズ収集を「待つ」のではなく、能動的に「聞く」対応も必要。
- また、災害発生時において、復旧時の優先順位付け（トリアージ）や、「平等」「完全」に囚われない判断が求められる場面が存在。
- こうした教訓をライフラインの優先復旧・臨時供給に当てはめると、①**関係機関が能動的・効率的に被害情報を収集する基盤の整備**、②**関係機関が災害発生時に優先復旧先を判断する能力・基準の形成**が平時から必要。

今後の対策①～重要施設のリスト化～

- 都道府県等において、ライフラインを優先的に復旧させるべき**重要施設をリスト化**し、併せて優先順位の考え方を整理。

今後の対策②～ライフライン復旧訓練の実施～

- 当該リストを活用し、発災想定に基づき、優先的にライフラインを復旧させる施設を選定し、ライフライン事業者と調整する等、**臨時供給・優先復旧等に向けた訓練**を都道府県と連携して企画。
- あわせて、実働訓練メニューの例として、高圧発電機車による施設への通電実演や、高圧発電機車への燃料供給訓練等を提示し、都道府県と調整。

各都道府県との調整状況（ライフライン復旧訓練等）

H29.3月時点

近畿支部

- 近畿支部から、管内の各府県に対し、ライフライン復旧訓練の実施について打診中。

中国監督部

- 中国監督部から、管内の各県に対し、ライフライン復旧訓練の実施について打診中。

那覇監督署

- 沖縄県と連携し、高圧発電機車の配備訓練に加えて、移動式ガス発生設備の配備等の訓練内容を追加するべく、調整中。

九州監督部

- 九州地方整備局、宮崎県及び宮崎市主催の訓練において、電気事業者、ガス事業者の参加に向けて調整中。

四国支部

- 香川県、愛媛県と連携し、それぞれ総合防災訓練において、高圧発電機車を用いた電力供給訓練をそれぞれ実施予定。
- 高知県の総合防災訓練において、四国経産局と連携し、高圧発電機車を用いた電力供給訓練、高圧発電機車への燃料供給訓練を実施予定。
- 高知市では、高圧発電機車を用いた電力供給訓練を実施予定。移動式ガス発生設備を用いた訓練も調整中。

北海道監督部

- 北海道監督部から、北海道に対し、ライフライン復旧訓練の実施について打診済み、道庁において現在詳細検討中。

東北支部

- 青森県では、高圧発電機車の空輸等の訓練を実施予定。また、同訓練において、燃料供給訓練の実施を検討中。
- 宮城県では、高圧発電機車による電力供給訓練を実施予定。
- 東北支部から、岩手県、秋田県、山形県、福島県にも同様の訓練を打診中。

関東監督部

- 埼玉県では、避難所への高圧発電機車による電力臨時供給訓練を実施予定。県災対本部からの依頼を受けて、監督部から高圧発電機車の派遣を要請するシナリオを調整中。また、重要施設のリスト化にも着手済み。
- 神奈川県では、関東経産局と連携し、高圧発電機車による電力応急復旧訓練及び高圧発電機車への燃料供給訓練を実施予定。
- 関東監督部から、東京都、千葉県に同様の訓練を打診中。

中部監督部

- 富山県、石川県と連携し、それぞれの総合防災訓練において、電力事業者及びガス事業者に訓練への参加を要請中。
- 中部監督部から、三重県、岐阜県に対し、ライフライン復旧訓練について打診中。

経済産業省における災害対応能力の向上

- 経済産業省における災害対応能力を向上させるため、首都直下地震を想定した省内防災訓練を実施（3/25）。
- 経済産業省も被災し、リソース（要員、情報）が限定される状況下で、被害情報収集等の必要な災害対応業務を継続的に実施するための課題を抽出。

<訓練の概要>

訓練概要	・ 休日18時に東京都心南部を震源地とする最大震度7(M7.3)の地震が発生したという前提 ・ 発災直後～12時間後までの初動対応（参集、情報収集、報告、各種指示への対応等）を、シナリオを事前に通達しないブラインド形式で演習 ・ 各職員が自宅から徒歩で経済産業省に参集するという前提で、参集予定時刻になるまで待機スペースで待機
主な想定被害	【電力】 ・ 最大1220万戸の停電が発生 【都市ガス】 ・ 最大199万戸の供給支障が発生 【コンビニート・高圧ガス】 ・ 湾岸地域の事業所を中心に、複数の事業所で火災発生 ※「首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）」（平成25年12月19日）による被害想定を基に、訓練負荷等も考慮し、本訓練用に想定を作成。
コメント	・ 参集できる職員が限定される前提で訓練を実施したが、想定以上に、限定された職員数では、必要な業務をこなすことが困難。 ・ 少ない職員で膨大な情報量に対処するための情報共有の方法（メール以外の手法等）について、工夫の余地有り。 等

<訓練当日の様子>



自宅から徒歩参集をした場合に要する時間を想定。早期に登庁が見込める職員だけで、初動対応がスタート。



限られたリソースで処理できた内容に基づき、被害情報を共有し、対策を検討・指示。