

平成28年熊本地震における 緊急石油供給について

平成28年5月17日
資源エネルギー庁
資源・燃料部

平成28年熊本地震におけるエネルギー関連の対応（概要）

- 現場の声を聞きながら、災害復旧及び被災者の方々の支援に全力で対応。エネルギー関連では、積極的に病院・福祉施設等の重要施設のニーズを把握し、必要な電気・ガス・燃料を供給。
- 東日本大震災以降、整備を進めてきた中核SSやガス供給車の貯蔵能力の上限引き上げ、電力の相互応援の仕組み等を活かしながら対応。

電力

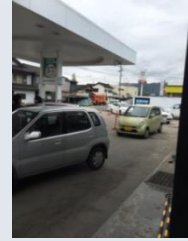


（電源車による電源の復旧・通電）



- 迅速な停電解消に努めるとともに、役場、避難所、病院、福祉施設等の重要施設を中心に、九州電力以外の全国の電力会社からも110台の電源車を応援派遣し、必要な電気の供給を確保。
- 燃料の調達については石油連盟や全石連に優先供給を要請。

燃料



（中核SSによる燃料供給）



（電源車への燃料供給）

- 「災害時石油供給連携計画」を発動し、元売各社の協力体制を構築。その上で、タンクローリーの増車によるSSへの安定供給を継続。
- 「中核SS」（熊本県内34ヶ所）による緊急車両への優先供給を実施。
- 避難所、病院、福祉施設等の重要施設、電源車等に対する小口燃料配送拠点からの燃料配送を実施。
- 稼働中SSに関する情報提供を実施。

ガス

- 【LPガス】・充填所等のサプライチェーンに大きな被害はなく供給に支障は生じなかったものの、倒壊家屋からのLPガスボンベの回収や、各家屋に設置されているLPガス供給設備の点検・開栓作業等を実施。
- 【都市ガス】・被災ガス事業者（西部ガス）は、他のガス会社（東京ガス、東邦ガス、大阪ガスを中心）から約2,700名の「復旧応援隊」を受け入れ、最大約4,600名体制でガス栓の閉栓作業、ガス導管の損傷確認・補修等を実施。
 - ・病院や福祉施設等の需要家に対して、直接、ガスの供給を行うことができるガス供給車（移動式ガス発生設備）による臨時供給を実施。



（ガス供給車）

東日本大震災以降、進めてきた取組例

- ・**燃料／LPガス**：石油備蓄法の改正による、災害時に石油会社やLPガス会社が連携して燃料供給を行う「災害時石油供給連携計画」及び「災害時石油ガス供給連携計画」の策定、災害時に自治体・自衛隊車両等の緊急車両への優先供給を行う中核SSや、LPガスの安定供給を行う中核充填所等の整備を実施。
- ・**電力**：各電力会社において、発電機車等の資機材の確保や、工事請負会社との災害時の協力・連携体制の構築・合同訓練の実施等、災害対応態勢を整備。電力広域的運営推進機関の要請に基づき、各社間での復旧用資機材・要員等の相互融通・応援の仕組みを構築し、訓練等を通じ円滑な支援態勢を整備。
- ・**都市ガス**：基幹となる導管（高圧・中圧導管）全ての耐震化を完了。末端の導管（低圧導管）については2025年度末までに90%を耐震化する目標を設定。ガス供給車の貯蔵能力の上限引き上げによる病院等のガス消費量の大きな施設への継続的な臨時供給を可能とする省令改正等を実施。

平成28年熊本地震における緊急石油供給（概要）

- 東日本大震災以降、整備を進めてきた制度等の活用により、政府・自治体・石油業界の連携の下、石油供給インフラの被災状況把握、緊急石油要請への対応、石油供給網の回復等が、概ね円滑に実施された。
- 特に、被災地の病院・避難所等の重要施設に対して個別の電話連絡による「プッシュ型」での需要把握と緊急供給を実施。これにより、非常用発電機用燃料の枯渇などの事態を未然に回避できた。
- 他方、停電地域に大量に配備された電源車への継続的燃料供給体制の迅速な構築や、被災者に向けたSS営業情報提供のあり方など、新たな課題も確認。平時からの更なる改善・準備を進めておくことが必要。

東日本大震災以降整備した制度の活用例

○石油備蓄法に基づく「災害時石油・石油ガス供給連携計画」の実施

- ・ 16日未明地震の後、朝7時台に発動、直ちに情報収集開始。同日正午に石油連盟加盟各社による情報共有・対策検討の「共同オペレーション会合」を開催。併せて、石油連盟内に24時間体制での緊急要請対応室を設置。

○石油元売各社が策定した「系列BCP」を踏まえた体制による対応

- ・ 石油元売各社が、災害時に備え整備した「系列BCP」（資本の枠を越え、精製・輸送・販売までを一体的に把握・管理することで、対応の円滑化を図るもの）を踏まえ、隣接地域からのローリーの増強等を通じ、被災地への円滑な供給体制が敷かれた。

○中核SSの活動、中核SSへの「重点継続供給」の実施

- ・ 震災時に警察・消防等の緊急車両や災害復旧車両に対し、優先的に燃料供給を行う拠点として整備した「中核SS」が機能。併せて、中核SSにおけるガソリン・軽油等在庫を切らせることがないよう「重点継続供給」を実施。

新たに実施した取組の例

○「プッシュ型支援」の実施

- ・ 東日本大震災後に整備した制度は、被災自治体からの要請に対して燃料供給する（プル型）前提であったが、発災後の混乱により、自治体からの要請が遅延していると判断し、停電地域の病院・社会福祉施設等に対して「プッシュ型」の燃料需要把握・供給を実施。

新たな課題の例

→ 別ページに記載

平成28年熊本地震における主な緊急石油供給事案

熊本市内、益城町・南阿蘇地域（緊急車両、重要施設）

【1】都市部における供給遅延・品薄

・熊本市内など都市部において、一部SSの営業停止や渋滞による配送遅延の影響で、営業中のSSにおいて行列が発生し、品薄状態が生じた。

→○近隣地域からの応援タンクローリーの増強等により配送を円滑化。

○消費者の安心のため、熊本県内の営業中SSを経産省と各石油元売会社のHPで公表。



＜熊本方面に向かう車列＞

【2】被害の大きな地域における供給不足、車上生活者

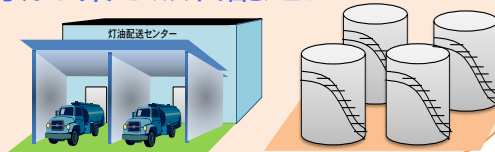
・益城町、南阿蘇地域等被害の大きい地域において、災害応急対策車両の活動が活発化。車上生活を余儀なくされる者もいる中、燃料需要が増大した。

→益城町・南阿蘇村においては、稼働可能なSSに電源車を配備するとともに、域内のSSの在庫確保のための供給を継続することにより、給油力を維持。

【3】停電地域の避難所・病院などの備蓄燃料不足

・停電地域の避難所・病院・社会福祉施設等において非常用発電機を稼働させるための備蓄燃料が不足した。

→「プッシュ型」（エネ庁からの個別電話）で重要施設の燃料需要を確認し、小口配送拠点等から緊急燃料配送。



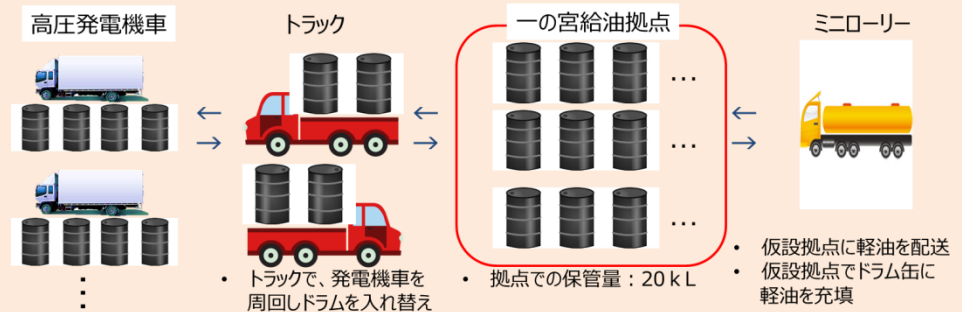
阿蘇地域（電源車への燃料供給）

【1】電源車への燃料供給

・送電鉄塔倒壊により停電が発生した地域について、九州電力が電源車による臨時の供給網を構築。電源車の燃料を途切れることなく供給するための体制確保が必要となった。

→○経済産業省・石油連盟・全石連・九州電力の協議により、給油体制を緊急構築。

○石油業界は、電源車周辺に大量の軽油入りドラム缶を配備した上で、マイクロリーを確保・配備し、SS・小口配送拠点との間をピストン輸送する臨時物流網を迅速に構築。



＜阿蘇地域の被害状況＞



＜電源車への給油＞



今後の検討課題 ①

		生じた事案と対応	今後の検討課題
1	生産基盤・拠点	製油所、油槽所はほぼ被災なし（ただし、一部の油槽所では、余震の影響でタンカーが着積できず、入荷遅れが発生）	<ul style="list-style-type: none"> これまで進めてきた製油所・油槽所における強靱化の効果の検証が必要。
2	流通網	<p>○タンクローリーの緊急車両としての扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> 九州自動車道が一部復旧し、災害対応車両等の通行が認められた際、タンクローリーの通行許可取得に時間を要した。 → 熊本県警に対し、エネ庁から個別に要請し解決。 	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県サイドの災害時石油供給の重要性の認識を高め、準備のレベルを平時から高めておく必要。（タンクローリーを緊急通行車両とする事前届出の受理の遡等） また、熊本県に流通する石油の大部分の供給拠点である八代地域からの供給が途絶する場合に備え、近隣地域からの円滑な供給のために、タンクローリーの長大・水底トンネル通過のためのルール整備が必要。
3	末端供給・拠点	<p>○SSの営業状況の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部の中核SSも含め、発災初期に連絡が取れないSSが多数存在。震災直後に稼働を確認できたSSは熊本県内SS全体の約7割。 中には、揮発油販売事業者として登録されていたにもかかわらず既に廃業していた事例も。 → エネ庁・全石連・元売会社等が直接電話で確認。 <p>○SSの営業状況の周知</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害直後からSSに行列が出来る中、一部品切れ状態が発生するなど消費者に不安が生じた。 → SS営業状況を経産省と元売会社HPに公表。 <p>○中核SSによる優先給油対象の特定</p> <ul style="list-style-type: none"> 今回は、都道府県が緊急通行路を指定せず、緊急通行車両確認標章が発行されなかったため、中核SSにおける優先給油されるべき対象車両の特定が困難に。 → エネ庁から中核SSに対し、個別に対応を要請。 	<ul style="list-style-type: none"> SSの点検作業の迅速化と、個々のSSからの情報収集手段の整備必要（緊急連絡網と非常用電話等連絡手段の確保、地方経済産業局・県石商との連携）。 農協や商社についても、エネ庁と石油元売系列との情報収集・共有体制へ参画を求めることの検討必要。 揮発油販売事業者の登録情報の定期的リバイスが必要。 被災者の不安解消・パニックバイ防止のため、発生直後から迅速に、SSの稼働状況等の迅速な公表手順を事前に策定する必要。 都道府県が緊急通行路を指定せず「緊急通行車両等確認標章」が発行されない場合における、中核SSで優先給油されるべき車両の特定方法を検討する必要（別の証明書の掲示や外形的判断など）。

今後の検討課題 ②

		生じた事案と対応	今後の検討課題
3	末端供給・拠点 (続き)	<p>○自治体等への中核SSの周知</p> <ul style="list-style-type: none"> 中核SSについて、自治体等関係者の中で、存在や位置づけが認識されていないケースがあった。 	<ul style="list-style-type: none"> 「中核SS」と「小口配送拠点」それぞれの役割の整理、こうした情報の関係省庁・自治体等との共有・周知の在り方を検討することが必要。
4	需要者 (都道府県含む)	<p>○需要者側の備えの不足</p> <ul style="list-style-type: none"> 停電地域にある重要施設の非常用電源向け備蓄石油（自衛的備蓄）が不足した。 被災自治体に燃料緊急要請担当が予め設定されておらず、石油連盟との重要施設に関する情報共有の覚書も締結されていなかったため、石油需要の把握に時間を要した。 <p>→エネ庁はプル型支援からプッシュ型支援へと切り替え、停電地域の病院・福祉施設等への個別電話連絡で緊急要請需要を把握。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自治体・病院等の重要施設管理者に対し、平時から非常用電源の稼働に必要な軽油・重油等の備蓄の増強の重要性、機器及び燃料のメンテナンスを継続的に行う必要性について、呼びかける必要。 また、石油業界において、重要施設管理者の求めに応じ、石油製品の長寿命化対策を講じていく必要。 都道府県に対し、災害時石油供給の確保に向けた必要な体制の整備、情報収集手法の整理を促すとともに、政府への緊急供給要請の方法について「手引き」を作成し周知を行う必要。
5	資源エネルギー庁、 石油連盟等	<p>○電源車を活用する送電網向けの 石油供給</p> <ul style="list-style-type: none"> 送電鉄塔の倒壊により停電が長期化した阿蘇地域に九州電力が大量の電源車を配備し、24時間体制での送電を実施。 <p>→石油連盟・全石連・九州電力の協力で、電源車地点へのドラム缶配備、マイクロリーによるSS・小口配送拠点とのピストン運送を構築し、電源車への継続的給油を確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今回と同様の石油供給オペレーションが他の地域でも発生することを想定し、事前に役割分担を定式化・共有し、訓練する必要。 (地域単位でのドラム缶確保や協力可能なマイクロリー・小口配送拠点のリスト化、停電発生後早期に電力会社・石油連盟・全石連・経産省が合同で協議できる体制の事前構築。)

(参考 1) 東日本大震災における主な課題

- 東日本大震災発生時、製油所、油槽所、タンクローリー、SS等の石油関連施設が被災し、被災地における石油供給が大幅に遅延。物資輸送用・災害対応用の燃料が不足した。

生産基盤・拠点

○長期間にわたる生産・出荷能力の低下

- 製油所、油槽所において設備の被災や停電等による稼働停止。
- 稼働停止した製油所等は1週間程度で順次運転再開したが、被災した製油所等は再開に長期間（数ヶ月～1年）を要した。



流通網

○輸送網の障害・緊急通行の支障

- 港湾、鉄道、道路が被災・寸断。回復に時間を要した。
- タンクローリーを緊急通行車両とする申請・許可に時間要した。



○配送能力の低下

- タンクローリーが津波により被災するなど、絶対量が不足。
- 渋滞により配送が大幅に遅延。

末端供給・拠点

○在庫不足、販売能力の低下、行列・混乱の発生

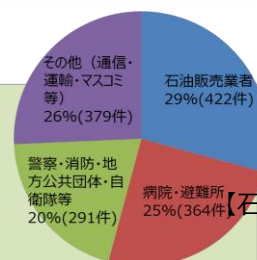
- 道路損壊等によりSSへの石油配送が遅れる中、需要が増大したため、SSにおいて行列や混乱が発生。



需要者

○災害に対する準備の不足

- 病院・避難所・通信・消防・警察等の重要施設で非常用発電機を稼働させるために必要な燃料の備蓄が不足。
- このため、国に対して約1500件もの燃料供給の要請が発生した。



石油供給の緊急要請件数内訳
全体1,456件

全体管理機能

○石油会社系列ごとの全体管理機能が存在せず

- 元売会社、運送会社、SS等は必ずしも資本関係にないことから、生産、出荷、配送、販売の一連の機能回復に時間を要した。

○石油会社間の連携体制が存在せず

- 製油所・油槽所等が被災した会社を、業界の中で供給支援する連携体制は準備されていなかった。
- 発災後に急遽石油連盟内に共同オペレーションルームを設置して対応したが、独占禁止法上の懸念から立ち上がり時間に時間を要した。

(参考2) 東日本大震災の教訓を踏まえた対策

- 東日本大震災での課題を克服するため、資源エネルギー庁及び関係機関において以下の対策を実施。

生産基盤・拠点

○生産設備・出荷設備の災害対応能力の強化

- H24に**コンビナート総点検**を実施し、首都直下地震・南海トラフ地震等による地震・液化化への耐性を確認。H25以降、点検結果に基づき各社が実施する、**現行規制の求める強度を上回る工事に対して補助**を実施。

流通網

○輸送網の早期回復・通行円滑化

- 内閣府・国交省と調整し、製油所・油槽所につながる**アクセス道路・航路の早期啓開**体制によるタンクローリー・タンカーの通行を確保。
- H27に石油会社8社を災害対策基本法上の「指定公共機関」として追加指定し、**タンクローリーの緊急通行車両としての事前登録**を可能に（緊急通行の迅速化）。

○輸送支援体制の構築

- 民間による輸送が困難な場合に備え、**自衛隊等による輸送協力**訓練の実施。

末端供給・拠点

○販売・供給拠点の災害対応能力の強化

- 災害時に緊急通行車両への優先給油を継続する「**中核SS**（サービス・ステーション）」を全国に整備。自家発電の設置、タンク大型化等への支援を実施。

需要者

○自治体・病院・通信等の重要施設管理者の災害対応能力の強化

- 自衛的備蓄**の呼びかけ。
- 石油連盟との**重要施設に関する情報共有覚書（タンク諸元等）**の締結を促進。
- 都道府県石油商業組合との燃料供給に関する**災害時協定**の締結を促進。

全体管理機能

○石油会社間の連携体制の構築

- H24に石油備蓄法を改正し、「**災害時石油供給連携計画**」制度を構築（情報収集・共有、緊急要請対応、貯蔵施設の共同利用等）。

○石油会社系列ごとの業務継続体制の構築

- 石油会社に対して、運送会社やSS等も包含する系列供給網全体の「**系列BCP**（業務継続計画）」の策定を要請。