

# 災害時の燃料供給に係る これまでの取り組みと新たな課題について

平成30年10月19日

資源エネルギー庁

資源・燃料部

# 災害時の主な燃料需要

- 東日本大震災以降、さまざまな国内災害を経験する中、災害時に対応が必要となった主な燃料需要は以下のとおり。

## 災害時の主な需要と需要者までの流れ

用途	燃料	需要者までの物流形態				
		出荷拠点	→ 輸送①	→ 中継基地・販売拠点	→ 輸送②	→ 需要者
病院・避難所・通信設備など 重要施設の非常用発電機用の燃料	軽油 A重油 LPG	製油所 油槽所 LP基地 (輸入品と合流)	タンクローリー・ パイプライン ※周辺地域からの 大量輸送には、 鉄道・船を使用	SS 小口配送拠点 (直送) LPG充填所	小型ローリー トラック	重要施設 ※出荷拠点から 直接輸送する場 合もあり
パトカー・消防車・自衛隊車など 緊急車両用の燃料	ガソリン 軽油			SS 小口配送拠点 (直送)	— 小型ローリー	— インタンク
トラック・ダンプ・除雪車・電源車など 災害対応車両用の燃料	軽油			SS 小口配送拠点 ホームセンター LPG充填所	小型ローリー トラック	家庭、 避難所等
学校・避難所・一般家庭など 給湯・暖房用の燃料	灯油 LPG			SS		
被災地住民の乗用車用の燃料	ガソリン					
石油火力発電用の燃料	C重油			発電所		

# 東日本大震災の際に明らかになった課題

- 東日本大震災では、出荷拠点から需要者までのサプライチェーン全体でさまざまな問題が発生。結果として、**燃料供給に不足・大幅な遅延が生じた。**

## 東日本震災の際に明らかになった主な課題

用途	燃料	需要者までの物流形態				
		出荷拠点	輸送①	中継基地・販売拠点	輸送②	需要者
病院・避難所・通信設備など 重要施設の非常用発電機用の燃料	軽油 A重油 LPG	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震/液状化/津波等で精製機能が停止</li> <li>停電/浸水/栈橋毀損等で入出荷機能が停止</li> <li>施設の共同利用ルールがなく調整が難航</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在庫量や出荷予定の情報収集に時間を要した</li> <li>情報発信も不足</li> </ul>	SS 小口配送拠点（直送） LPG充填所	小型ローリートラック	重要施設 ※出荷拠点から直接輸送する場合もあり
パトカー・消防車・自衛隊車など 緊急車両用の燃料	ガソリン 軽油			<ul style="list-style-type: none"> <li>給油対象に優先ルールがなく、緊急車両等の燃料確保に課題</li> </ul>	S	—
トラック・ダンプ・除雪車・電源車など 災害対応車両用の燃料	軽油	製油所 油槽所 LP基地（輸入品と合流）	タンクローリー・パイプライン ※周辺地域からの大量輸送には、鉄道・船を使用	小口配送拠点（直送）	小型ローリー	インタンク  <ul style="list-style-type: none"> <li>警察署等のインタンクの在庫が不足</li> </ul>
学校・避難所・一般家庭など 給湯・暖房用の燃料	灯油 LPG			SS 小口配送拠点 ホームセンター LPG充填所	小型ローリートラック	家庭、避難所等
被災地住民の乗用車用の燃料	ガソリン			<ul style="list-style-type: none"> <li>津波/水没等でタンクローリーの絶対量が不足</li> <li>道路/港湾/鉄道が寸断。大渋滞も影響し配送が大幅遅延</li> <li>燃料輸送路が優先啓開の対象でなく、回復に時間を要した</li> </ul>	SS	<ul style="list-style-type: none"> <li>停電によるポンプ停止により営業可能店舗が限定</li> <li>在庫不足/給油量制限多数</li> <li>需要者の不安・長蛇の列</li> </ul>
石油火力発電用の燃料	C重油	<ul style="list-style-type: none"> <li>休眠石油火力の急激な稼働により、超低硫黄のC重油や内航船が不足</li> </ul>	発電所			

・物流の全体管理機能が不足。  
・事業者間の円滑な相互連携のルールなし

・政府/自治体が、円滑に燃料ニーズを把握できず  
・関係者が特定できず

# 東日本大震災以降の課題を踏まえた主な対応（全体）

- 東日本大震災以降の7年間、広域・大規模災害時にも致命的な燃料不足を生じさせないことを目指し、需要・供給の両面に対し、インフラや制度・ルールの整備を集中的に実施。

		これまでの主な対応（具体的な措置は別途記載）
供給対策	出荷機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 災害時の<u>最低限の出荷機能の確保</u>および<u>稼働可能な設備の最大限活用</u></li> <li>【ハード面】 ⇒ <u>停電時の出荷能力を強化。</u> <u>地震/液状化/津波等による耐性の点検。入出荷設備の強靱化対策。</u></li> <li>【ソフト面】 ⇒ <u>事業者間の連携、政府による優先対応をルール化。</u></li> </ul>
	輸送機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 災害時の<u>輸送能力の維持・強化</u>および<u>輸送の円滑化</u></li> <li>【ソフト面】 ⇒ <u>政府内・事業者内のルールを整備。</u></li> </ul>
	中継基地・販売拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 災害時の<u>燃料供給能力の維持・強化</u>および<u>供給拠点の円滑な情報収集</u></li> <li>【ハード面】 ⇒ <u>災害時にも利用可能な供給拠点（中核SS・住民拠点SS、中核充填所）を整備。</u> <u>全国の油槽所等のタンクに製品備蓄を実施。</u></li> <li>【ソフト面】 ⇒ <u>情報収集システムを整備。</u></li> </ul>
	物流全体管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 災害時の<u>全体管理機能の確立</u></li> <li>【ソフト面】 ⇒ <u>事業者におけるBCPの整備、政府による環境整備。</u></li> </ul>
需要対策	重要施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 災害時の<u>燃料需要の抑制</u></li> <li>【ハード面】 ⇒ <u>重要施設等における自衛的備蓄を支援。</u></li> <li>【ソフト面】 ⇒ <u>災害時の備えの必要性を周知。一部業界と災害時の燃料供給体制の早期確立をルール化。燃料の自衛的備蓄を推進。</u></li> </ul>
	被災地住民一般	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 災害時の<u>燃料需要の抑制</u></li> <li>【ソフト面】 ⇒ <u>災害時の備えの必要性を周知。</u></li> </ul>

※熊本地震における課題への対応も一部含む。

# 東日本大震災以降の課題を踏まえた主な対応（各論①）

## 供給面の対策

### 1. 出荷拠点に係る対応

【東日本震災の際に明らかになった主な課題】

- ・地震/液状化/津波等の影響により**精製設備が被災**。一部では爆発事故もあり、**長期間にわたり精製機能が停止**。
- ・地震/液状化等に加え、停電/浸水/栈橋毀損等の影響により**入出荷設備が被災**。**入出荷機能の回復に時間を要した**。
- ・多くの燃料供給拠点が停止する中、**稼働可能な拠点を共同利用するためのルールがなく、調整に時間を要した**。
- ・道路や港湾といった**燃料輸送路が優先啓開の対象でなかったため、円滑な輸送機能の回復に時間を要した**。

【東日本震災以降に講じてきた主な対応】

#### (1) ハード対策

- ① 停電が起きたとしても全国各地において、必要最低限の燃料供給力を確保するため、**全国の主要な製油所・油槽所に、「非常用発電機」・「衛星携帯システム」・「ドラム缶充填出荷設備」を整備**  
(平成23~27年度に合計514億円の予算を計上。非常用発電機については全国85箇所の製油所・油槽所に整備済。)
- ② 南海トラフ地震・首都直下地震クラスの災害における製油所等の耐性（地震/液状化/津波等）を確認するため、**全国のコンビナート内の製油所等において、「耐性総点検」を実施**  
(平成24年度に43億円の予算を計上。全国26カ所の製油所・化学工場・で総点検を実施。)
- ③ 南海トラフ地震・首都直下地震クラスの災害が起きたとしても、24時間以内に平常時の1/2の出荷能力を回復するため、**被災が想定される製油所・油槽所に、「精製設備の安全停止」「入出荷設備の強化」「耐震・対液状化対策」を実施**  
(平成25~30年度に合計760億円の予算を計上。全国26箇所の製油所・油槽所で対策を実施。)
- ④ 燃料輸送が停滞した場合などに、国が機動的に石油を供給できるようにするため、**製品形態での国家備蓄の保有**  
(平成28年度までに全国需要および全国10ブロック毎での需要の約4日分の備蓄増強を完了。)

#### (2) ソフト対策

- ① 稼働可能な燃料供給拠点を円滑に共同利用できるようにするため、**石油元売各社・特定石油ガス輸入業者等に対し、予め共同利用のルールを定める「災害時供給連携計画」の策定を義務付け**  
(平成24年石油備蓄法改正)

# 東日本大震災以降の課題を踏まえた主な対応（各論②）

## 供給面の対策

### 2. 輸送に係る対応

需要者までの物流形態(全体管理機能)				
出荷拠点	輸送①	中継基地・販売拠点	輸送②	需要者

【東日本震災の際に明らかになった主な課題】

- ・津波の影響により、タンクローリーが水没するなど、被災地で活動できる**タンクローリーの絶対量が不足**。
- ・地震や津波等の影響により、**道路・港湾・鉄道などの輸送網も被災**。**域内外の寸断・大渋滞の影響で、燃料配送が大幅に遅延**。
- ・**タンクローリーが長大トンネル等を通過できず**、迂回に時間を要した。

【東日本震災以降に講じてきた主な対応】

### (2) ソフト対策

- ① 災害時にタンクローリーが迅速に移動できるようにするため、**石油精製・元売8社(当時)を災害対策基本法上の「指定公共機関」に指定。タンクローリーの緊急通行車両の登録が可能となり、道路情報へのアクセス向上**  
(平成27年「指定公共機関」に指定。)
- ② 製油所・油槽所につながる航路や、幹線道路へのアクセス道路について、迅速な通行を確保をするため、**南海トラフ地震等の大規模災害における政府の行動計画において、「優先啓開」・「早期啓開」の対象とすることを確認**  
(平成29年「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画」、「大規模地震・津波災害応急対策対処方針」などに明記。)
- ③ 災害時に稼働可能なタンクローリーを効率的に手配できるようにするため、**共同オペレーションルームの設置をルール化**  
(平成24年「石油備蓄法」を改正し、石油精製・元売会社が共同で「災害時石油供給連携計画」を策定。)
- ④ 災害時に民間企業による輸送が困難となる状況下でも、燃料を輸送しなければならない状況に備えるため、**自衛隊や自治体との燃料輸送協力訓練や地域防災訓練を実施**  
(平成27年度：12回、平成28年度：13回、平成29年度：13回)
- ⑤ 災害時に被災地への燃料供給を効率的に行うため、**長大トンネル等におけるタンクローリー通行についての規制緩和を実施**  
(平成28年8月に国土交通省が通知。)

# 東日本大震災以降の課題を踏まえた主な対応（各論③）

## 供給面の対策

### 3. 中継基地・販売拠点に係る対応

【東日本震災の際に明らかになった主な課題】

需要者までの物流形態(全体管理機能)				
出荷拠点	輸送①	中継基地・販売拠点	輸送②	需要者

- ・ タンクの水没や停電によるポンプ停止により、**被災地のガソリンスタンドの多くが営業できない状態**になった。
- ・ 出荷能力の低下等によるSSの在庫不足により、**パトカーや消防車など災害対応車両の燃料も不足。優先給油ルールが存在せず、燃料確保に時間を要した。**
- ・ 営業したガソリンスタンドにおいても、**絶対量の不足により給油量制限**が行われる等、**被災地住民の不安が募り、長蛇の列**ができた。

【東日本震災以降に講じてきた主な対応】

#### (1) ハード対策

- ① 災害時に人命救助や災害復旧を担う緊急車両が使用する燃料を確保するため、

**中核SS（「自家発電機導入」、「災害時の営業継続・緊急車両への優先給油をルール化」）を整備**

（平成23～24年度に合計229億円（の内数）の予算を計上。平成29年度末までに全国約1,600箇所を整備済。）

**LPガス中核充填所（「LPガス自家発電設備」、「共通バーコードシステム」、「衛星通信設備」、「LPG自動車導入」）を整備**

（平成24～30年度に合計27億円の予算を計上。全国342箇所を整備済。）

- ② 被災地の住民の避難用や生活用の燃料を確保するため、

**住民拠点SS（「非常用発電機導入」、「災害時の営業継続をルール化」）を整備** ※平成28年熊本地震後に導入開始

（平成28～30年度に合計78億円の予算を計上。平成29年度末までに全国約1,300箇所を整備済。

平成31年度頃までに全国約8,000カ所を整備予定。）

#### (2) ソフト対策

- ① 被災地において営業可能なガソリンスタンドの情報を効率的に収集するため、

**災害時情報収集システムを構築、運用開始**（中核SS、小口燃料配送拠点、住民拠点SSを対象）

（平成29年4月にシステムを構築し運用開始。）

# 東日本大震災以降の課題を踏まえた主な対応（各論④）

## 供給面の対策

### 4. 物流全体管理機能

需要者までの物流形態(全体管理機能)				
出荷拠点	輸送①	中継基地・販売拠点	輸送②	需要者

#### 【東日本震災の際に明らかになった主な課題】

- ・石油供給に関係する企業（石油元売/運送会社/S S等）の多くが資本関係を持たず、**系列・グループ内であっても、被災情報の収集や供給機能の回復に係る調整に時間を要した。**
- ・**災害時に事業者が協力して、燃料供給を行う体制が整備されておらず、被災地への燃料供給を行うにあたり、独占禁止法の懸念が生じた。**

#### 【東日本震災以降に講じてきた主な対応】

##### (2) ソフト対策

- ①災害時に、石油供給を早期に回復させるため、元売だけではなく運送会社からS S等の系列供給網全体を包含する、**系列BCPを整備し、定期的な格付け審査の実施**  
(平成30年7月「エネルギー基本計画」、平成26年3月「国土強靱化基本計画」などに明記。)
- ②災害時に、事業者間が連携して燃料供給を行う体制を整備し、独占禁止法上の懸念を払拭するため、**「災害時石油供給連携計画」を策定し、その内容が独占禁止法に違反しないことをあらかじめ確認**  
(平成24年「石油備蓄法」を改正し、石油精製・元売会社、特定石油ガス輸入業者等が、それぞれ共同で「災害時供給連携計画」を策定。毎年度、連携計画に係る訓練を実施。)

# 東日本大震災以降の課題を踏まえた主な対応（各論⑤）

## 需要面の対策

### 5. 需要者への対応

需要者までの物流形態(全体管理機能)				
出荷拠点	輸送①	中継基地・販売拠点	輸送②	需要者

【東日本震災の際に明らかになった主な課題】

- ・ **病院などの重要施設**において、非常用発電機の燃料タンク容量が不十分であったことや調達先の確認に時間を要したことから**燃料不足が生じ、政府・自治体に対して、多数の緊急供給要請**が寄せられた。
- ・ **営業しているSSに被災地住民の長蛇の列**ができた。

【東日本震災以降に講じてきた主な対応】

#### (1) ハード対策

- ① 災害時の事業継続に必要な緊急の燃料供給要請を抑制するため、**重要施設等における自衛的備蓄（「石油・LPガスの備蓄貯槽の導入」、「非常用発電機の導入」、「タンクの大型化」）を支援。**  
(平成24～平成29年度に合計36億円の予算を計上。平成29年度までに全国計555箇所の施設に燃料タンク等を導入。)

#### (2) ソフト対策

- ① 重要施設を管理する都道府県や関係省庁に対し、災害時の混乱を回避するため、**災害時対応マニュアル（手引き）を作成し、平成28年度から説明会を実施。**  
(平成29年「応急対処方針」などに明記。)
- ② 被災地における緊急の燃料需要を抑制し、SS等の行列や混乱を回避するため、**満タン・灯油プラス1缶運動の実施を支援。**  
(平成30年「エネルギー基本計画（第5次）」、「国土強靱化アクションプラン2018」などに明記。)

- ③ 被災地における電源車の発電用燃料を円滑に確保するため、**電力会社・石油会社が協力し、「電源車に対する燃料供給ルール」を整備。** ※熊本震災後の対応  
(平成29年3月に一般送配電事業者に対して当該ルールに関する文書を発出。)

# 熊本地震以降の災害において確認された課題

- **熊本地震、福井豪雪、西日本豪雨、北海道胆振地方地震**といった災害では、**これまでの対策が機能したもの**がある一方、**引き続き対応が必要な課題**が確認された。

## 熊本地震以降にも確認された課題

用途	燃料	需要者までの物流形態				
		出荷拠点	→ 輸送①	→ 中継基地・販売拠点	→ 輸送② → 需要者	
病院・避難所・通信設備など 重要施設の非常用発電機用の燃料	軽油 A重油			SS 小口配送拠点 (直送) LPG充填所	小型ローリー トラック	重要施設 ※出荷拠点から 直接輸送する場 合あり
パトカー・消防車・自衛隊車など 緊急車両用の燃料	軽油			SS	—	
トラック・ダンプ・除雪車・電源車など 災害対応車両用の燃料	軽油	製油所 油槽所	タンクローリー・ パイプライン ※周辺地域からの 大量輸送には、 鉄道・船を使用	小口配送拠点 (直送)	小型ローリー	インタンク
学校・避難所・一般家庭など 給湯・暖房用の燃料	灯油 LPG	LP基地 (輸入品と合流)		SS 小口配送拠点 ホームセンター LPG充填所	小型ローリー トラック	家庭、 避難所等
被災地住民の乗用車用の燃料	ガソリン			SS		
石油火力発電用の燃料	C重油			発電所		

【共通】  
 ・燃料在庫・配送・販売に係る情報収集が難航。  
 ・情報発信不足による住民不安

【北海道地震】  
 ・停電により油槽所等の出荷能力に制限。

【共通】  
 ・優先供給の対象が不明確。

【熊本地震・北海道地震】  
 ・非常用発電機なし  
 or自衛的備蓄の不足。  
 ・燃料要請多数。

【熊本地震】  
 ・警察署の燃料不足  
 【福井豪雪】  
 ・除雪車の燃料不足

【福井豪雪】  
 ・油槽所から幹線道路のアクセス道路の除雪が優先されず配送が停滞。  
 【西日本豪雨】  
 ・呉市等、周辺からの輸送路が一時的に寸断。輸送が停滞。  
 【北海道地震】  
 ・停電による信号停止によりタンクローリーの稼働数が限定的。輸送が停滞。

【北海道地震】  
 ・停電によるポンプ停止により営業可能店舗が限定。  
 ・在庫不足/給油量制限多数。  
 ・需要者の不安・長蛇の列。

# 今後の災害対応能力強化に係る論点 ①

## 1. 南海トラフ地震や首都直下地震など広域かつ大規模な災害への備え

➤ **災害の規模や範囲などにより必要な対応は変化。**南海トラフ地震や首都直下地震といった広域かつ大規模の災害に備え、**災害発生時に重要が高くなる課題への対応について、改めて整理**しておくべきはないか。

	東日本大震災 (平成23年3月)	熊本地震 (平成28年4月)	福井豪雪 (平成30年2月)	西日本豪雨 (平成30年7月)	北海道地震 (平成30年9月)
出荷拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震や津波等の影響により被災地域の供給拠点が被災し、出荷機能に大きな影響。</li> <li>⇒ 供給能力が大幅低下。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出荷拠点の設備被害はなく、被災地域に十分な在庫あり。</li> <li>⇒ 供給能力に影響なし。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出荷拠点の設備被害はなく、被災地域に十分な在庫あり。</li> <li>⇒ 供給能力に影響なし。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出荷拠点の設備被害はなく、被災地域に十分な在庫あり。</li> <li>⇒ 供給能力に影響なし。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地域内の供給拠点到十分な在庫。</li> <li>他方、停電の影響により一部の出荷機能に影響。</li> <li>⇒ 供給能力が低下。</li> </ul>
輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地内外の輸送路が、津波・渋滞等により、大きく停滞。</li> <li>タンクローリーの水没による不足。</li> <li>⇒ 1週間以上の停滞。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地内の特に山間部の輸送路が、崩落・渋滞により停滞。</li> <li>⇒ 山間部以外は、数日で回復。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地内のほぼ全域の輸送路が、除雪遅延の影響に伴う渋滞により停滞。</li> <li>⇒ 配送効率の低下(数日で回復)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地内の一部地域の輸送路が陥没・渋滞により停滞。</li> <li>⇒ 配送効率の低下(数日で回復)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地内の輸送路が、停電・渋滞により停滞。</li> <li>⇒ 数日で回復。</li> </ul>
販売拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>水没・停電などの影響で広域のSSが閉鎖。</li> <li>配送遅延により、閉鎖・供給制限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>停電により、山間部SSが閉鎖。</li> <li>配送遅延により、閉鎖・供給制限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配送遅延により、閉鎖・供給制限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配送遅延により、閉鎖・供給制限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>停電により、多くのSSが閉鎖。</li> <li>配送遅延により、閉鎖・供給制限。</li> </ul>
物流全体管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>系列内を含め供給網全体の状況把握が難航。</li> <li>事業者間の連携ルールなし。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSの開業情報の把握・発信に時間を要した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSの開業情報の把握・発信に時間を要した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSの開業情報の把握・発信に時間を要した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSの開業情報の把握・発信に時間を要した。</li> </ul>
需要者	<ul style="list-style-type: none"> <li>病院・警察署等の重要インフラで非常用発電機の燃料不足。</li> <li>供給への不安により、SSに長蛇の列。</li> <li>石油火力用燃料需要急増。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>病院・警察署等の重要インフラで非常用発電機の燃料不足。</li> <li>供給への不安により、SSに長蛇の列。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>供給への不安により、SSに長蛇の列。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>供給への不安により、SSに長蛇の列。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>病院・通信設備等の重要インフラで非常用発電機の燃料不足。</li> <li>供給への不安により、SSに長蛇の列。</li> <li>石油火力用燃料需要増。</li> </ul>

# 今後の災害対応能力強化に係る論点 ②

## 2. 供給側の対応と需要側の備えのバランス

- 東日本大震災以降、需要/供給の両面からさまざまな対策を講じてきたが、**それらの対策の検証や直近の災害における経験や課題**を踏まえ、**必要な対策の加速化**を図るとともに、**新たな対策の必要性について検討**すべきではないか。

### これまでの対応（供給側）

- 地震・津波等の影響で供給能力が大幅低下
- ⇒ 燃料供給インフラ（製油所・油槽所・SS）の強靱化対策の実施
- ⇒ 政府・供給事業者間の連携体制構築、BCP・マニュアル等のルール整備

### これまでの対応（需要側）

- 重要施設の非常用発電機の稼働に必要な燃料等が不足し、緊急供給要請等が多発
- ⇒ 重要施設等における自衛的備蓄を支援
- ⇒ 平時からの需要者の燃料備蓄推進を呼びかけ

### 検討すべき課題

- 北海道地震では、停電時にも**製油所等の出荷機能、SSの供給機能は一定程度維持**された。他方、大規模停電の長期化等により燃料需要が増加した場合、**供給力が不足する懸念**。また、**機動的な燃料供給体制の確保も課題**。
- 災害時は、供給側の対策を講じても、交通網の寸断等により、**供給能力の回復には一定の時間を要する**。このため、供給側の取組だけでなく、**需要側の備えとのバランスを考えた対策を進めることが重要**。

### 今後の対応の方向性（案）

- 燃料供給インフラ（製油所・油槽所、SS等）の停電時の供給能力や強靱化対策の状況を点検し、必要な整備の加速化等をすべきではないか。また、より機動的な燃料供給を行える体制を検討すべきではないか。
- 病院などの重要施設における燃料備蓄の状況等を把握するとともに、自家用車等も含め平時からの更なる燃料備蓄の推進を図るべきではないか。

## 今後の災害対応能力強化に係る論点 ③

### 3. 被災地域・被災者の情報収集・情報提供の在り方

- 災害時には、ガソリンスタンドの閉鎖・行列の映像とともに、被災者の燃料確保への不安が報道される。**正確かつ迅速な情報収集を進めるとともに、燃料供給に係る積極的な情報発信など被災地域・被災者とのコミュニケーションを強化すべきではないか。**

#### これまでの対応

- 大規模災害の発生により、被災地のSSの営業情報の迅速な把握が困難に（熊本地震など）  
⇒ 効率的にSSの被害状況・営業可否等を把握するための「災害時情報収集システム」を整備。

#### 検討すべき課題

- 災害時には地域内に十分な在庫があっても、**道路などの燃料輸送路が被災**することで、燃料供給に遅延が生じ、**SSが販売制限や営業停止せざるを得ない場合**や、**停電の影響**によって、自家発のないSSが営業を停止し、**自家発を持つ中核SSや住民拠点SSなどに集中し、長蛇の列や消費者の混乱が発生**する。

#### 今後の対応の方向性（案）

- **SSの営業状況等の正確かつ迅速な情報収集のあり方**や燃料供給に係る**積極的な情報発信など被災地域・被災者とのコミュニケーションを強化**すべきではないか。

# エネルギー生産施設における課題

- 国内のガス田や国内炭鉱は、周辺地域に燃料を供給しており、その安定的な操業の維持は、地域のエネルギー安定供給に貢献。
- 地震や停電等により、操業が止まれば短期的な供給不足を引き起こす懸念がある。また、操業停止が長期間続く場合には、地域のエネルギー安定供給を損なわせる可能性がある。

## 天然ガス

### 北海道胆振東部地震で発生した事象

- 震源地に近い天然ガス鉱山（震度 5 強を観測）では、停電により電力供給が失われたため、非常用発電設備で生産を継続。
- 実際には起こらなかったものの、停電が長期化し、非常用発電設備の燃料が枯渇した場合には、電源を喪失し、天然ガスの生産・供給に影響が生じるリスクも考えられた。

## 石炭

### 北海道胆振東部地震で発生した事象

- 停電に伴い、坑内全体の排水や坑内の通気が行えなくなり、炭鉱坑内の坑道の一部が水没。北海道電力からの非常用電源車の供給を受け、排水作業等を実施。完全な排水には電力系統からの供給を待つ必要があった。
- 停電の長期化により、坑道が完全に水没し、操業不能になる恐れがあった。



図：採掘現場

### 課題

- 地震や停電等が発生した際の適正な操業体制の維持。
- ブラックアウトのリスクを極小化する観点から、電力事業者等へ供給する生産施設における、生産継続体制の維持。

### 対応の方向性

- 事業者による対策、地域の安定供給に与える影響等を確認し、要すれば、必要な体制の構築を促す。

### 課題

- 炭鉱内に自家発電設備を備えることも含めたBCPの策定等事業継続について、事業者に判断を委ねていた。

### 対応の方向性

- 事業者の実態、地域の安定供給に与える影響等を確認し、必要に応じ、BCPの策定やその実現に必要な体制の構築を促す等の措置を講じる。