参　考

東日本大震災と石油業界の対応

2011年12月21日

石油連盟

東日本大震災への石油業界の対応 【概略】

1. 緊急対策本部の設置と石連対応

3/11 ・地震発生直後、石連内に緊急対策本部（本部長:天坊会長）を設置
直ちに、製油所・油槽所等の被害状況等の情報収集を開始

3/12 ・石油各社に対して、被災地への石油製品の供給確保を要請
・未明より、24時間体制で、官邸から要請のあった個別需要先への燃料供給に対応開始

3/14 ・官邸要請の燃料供給に対応する24時間体制のオペレーションルームを石連内に設置。官邸指示の下、緊急先等へ燃料供給を実施

≪被災地からの要請への対応状況≫
1,400件以上の要請に対し、約1.6万KLのガソリン・軽油等を搬送
（対応事例） ー福島空港へ緊急ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰ等向けジェット燃料油をピストン輸送
ー原発の冷却装置および車両用の燃料をドラム缶で輸送
ー原発周辺住民の避難用燃料（ガソリン・軽油）の輸送等
ーその他、病院、自治体、水道、通信などに対応

3/14 ・政府に対して、民間備蓄義務の引下げを要請（3日分：126万KL）
・政府に対し、タンクローリーの緊急車両扱い、仙台地区の油槽所の港湾復旧など被災地への燃料供給に必要な対応を要請

東日本大震災への石油業界の対応 【概略】

1. 緊急対策本部の設置と石連対応 （続き）

3/16 ・救援物資として被災地への灯油（ドラム缶1,950本）の無償供与の検討を開始

3/17 ・義援金5,000万円の拠出を決定し、また、ドラム缶による灯油等の無償供与については、直ちに国を通じて東北3県に申し出、配送体制を整備

3/18 ・政府要請（防衛省緊急調達）への灯油・軽油（ドラム缶4,000本）配送への対応（3/27までに全て実行済み）

・政府指定の緊急重点SS（東北：207ヶ所、関東：187ヶ所）への優先燃料供給を開始

・政府の要請を受け、医薬品の緊急輸送車両（ステッカー付）は給油制限の対象から除き対応を実施（緊急重点SSのみ）

3/21 ・政府に対し、更なる民間備蓄義務の引下げを要請（22日分：924万KL）→ 5/20には民間備蓄義務引き下げ措置終了

3/23 ・防衛省緊急調達（ガソリン ドラム缶1,080本分）への対応開始（3/31までに全て実行済み）

3/28 ・医療チームの緊急車両（ステッカー付）について、優先給油を行う対応を実施（緊急重点SSのみ）

3/31 ・東北3県と石連無償供与の灯油・軽油（ドラム缶1,950本）の配送先等を合意、4月上旬から搬送（4/19までに全て実行済み）

東日本大震災への石油業界の対応 【概略】

2. 製油所の稼働状況

○宮城･茨城･千葉等の6製油所が稼動停止したものの、
→ 震災後10日以内に3製油所は稼働再開
→ 1製油所も6月上旬稼働再開。
→ 一部製油所では処理能力を増強。

【震災直後の原油処理量の推移】

地震前	約400万BD
地震発生直後	約270万BD（全体の約3割が減少）
3/30	約350万BD（→震災前の約9割の水準まで回復）

○岩手･宮城･福島等の被災地域を中心に油槽所が稼動停止したため、
→震災直後は、新潟･秋田･山形など日本海側の油槽所から被災地域への出荷体制を強化
→稼働停止した油槽所の迅速な復旧に努力。被災地域を中心に全社協力体制を実施（復旧した塩釜油槽所[2ヶ所]の石油元売各社による共同利用化）

東日本大震災への石油業界の対応 【概略】

3. 石油各社の対応

〇稼働中の製油所での生産体制の強化（精製能力増強、稼働率アップ）

〇ガソリン等の緊急輸入、製品輸出のキャンセル（国内供給に振り向け）

〇西日本等から東北地方へガソリン等の転送を実施

・日本全国では、震災直後の在庫水準はガソリン･灯油･軽油とも1ヶ月分

・原油在庫は潤沢、稼動中の製油所をフル生産

⇒マクロで見れば需要に対する供給量を確保

〇被災地域を中心に全社協力体制を実施

（→出荷可能な油槽所･タンクローリーなどの効率的活用による供給能力拡大）

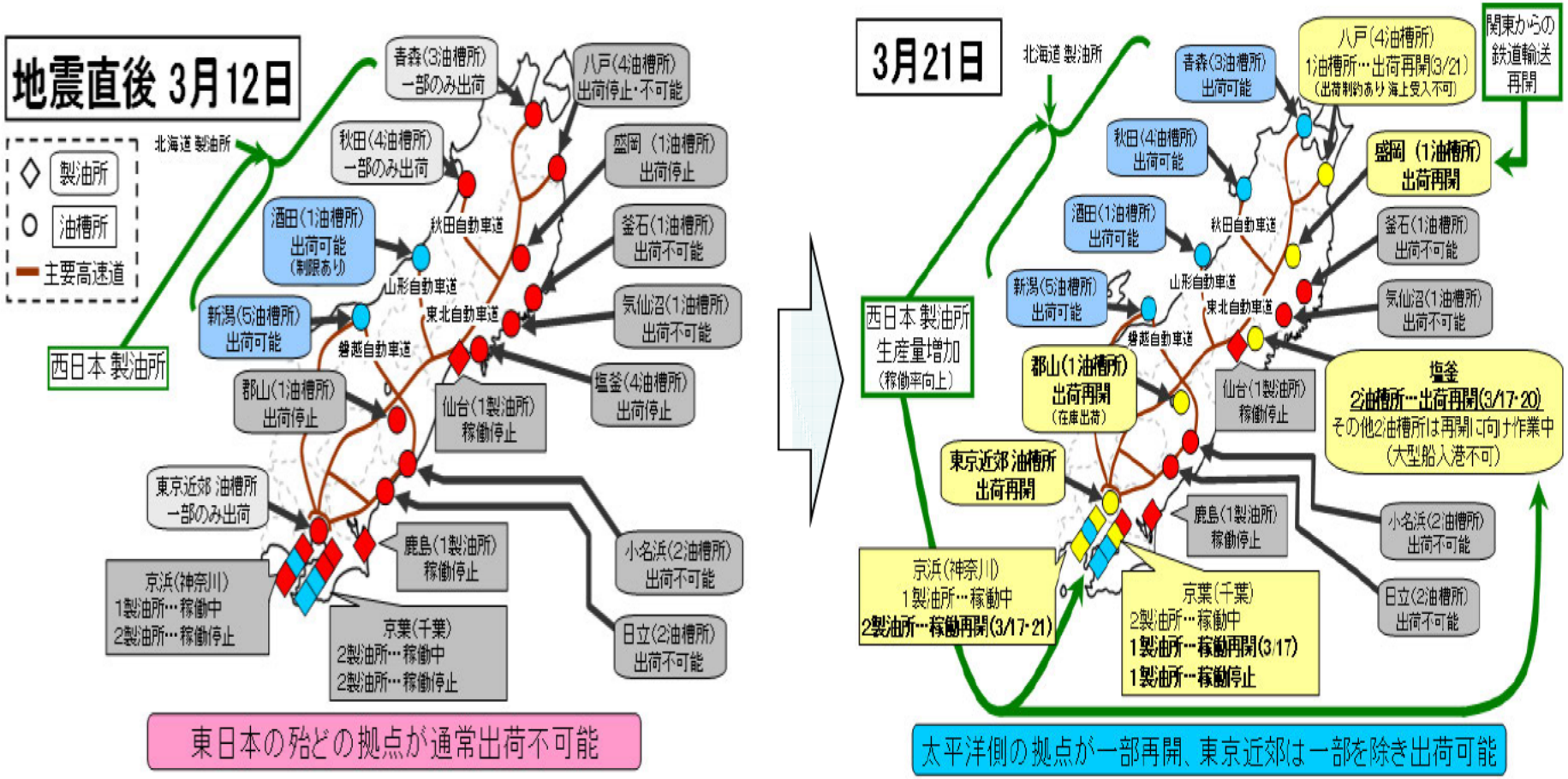
【例】復旧した塩釜油槽所（2ヶ所）の石油元売各社による共同利用化

〇約300台のタンクローリーを西日本等から東北地域に派遣

1. 東日本大震災への対応

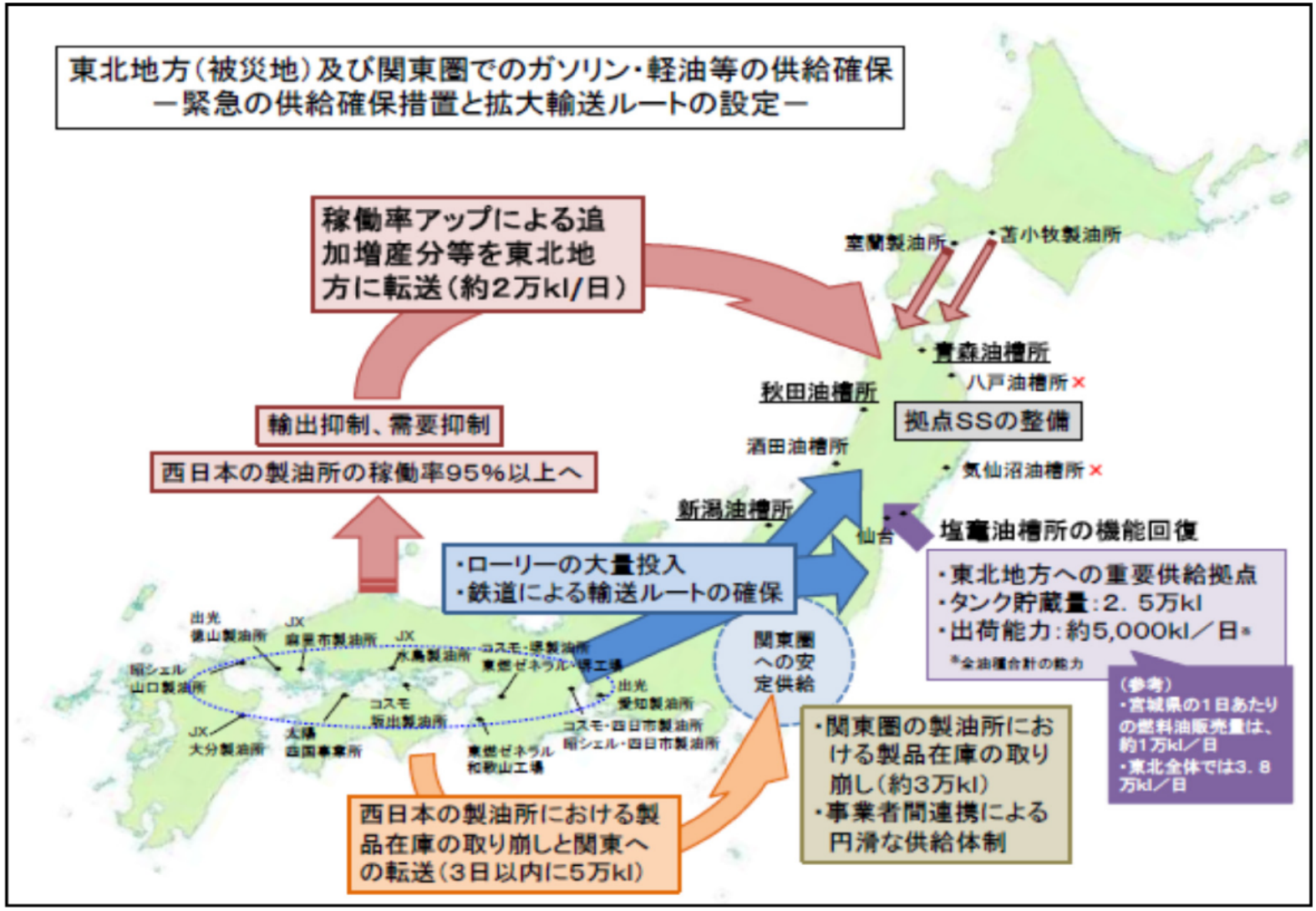
(1)石油施設の稼働状況

- 6製油所(140万BD、全体の3割)が稼動停止、うち仙台・鹿島・千葉の3ヵ所は深刻な被害、多数の給油所(SS)が地震・津波で稼動不能、タンクローリー約150台が被災
- 迅速な復旧に努力、震災10日後には首都圏で概ね出荷再開、太平洋側拠点も一部再開



1. 東日本大震災への対応

(2)石油業界の供給確保策



(出所)経済産業省資料

1. 東日本大震災への対応

(3)石油業界の対応状況①:在庫は存在したが、物流に障害

ローリーの大量投入(300台)

首都圏・日本海側から緊急輸送

鉄道による輸送確保

新潟経由盛岡行・郡山行貨物列車

「SS空白地帯」で営業する仮設給油所(陸前高田)

大槌町、南三陸町などでは手回し・足こぎのスタンドも

被災地へ向けて陸路を走ったタンクローリーやタンク車。

首都圏では約10日間で、

被災地でも4月初めには、

概ね通常並みの供給体制を回復

塩釜油槽所の機能回復・共同利用

3月21日よりタンカー受入・輸送力の飛躍的拡大

塩釜油槽所の会社の枠を超えた共同利用

(4)石油業界の対応状況②:政府要請への対応、自衛隊との連携

[redacted]

多賀城駐屯地に並んだ大量のドラム缶
石油各社からドラム缶入り燃料約5千本を提供

多賀城駐屯地への搬入
塩釜油槽所復旧後はローリー輸送で輸送力拡大

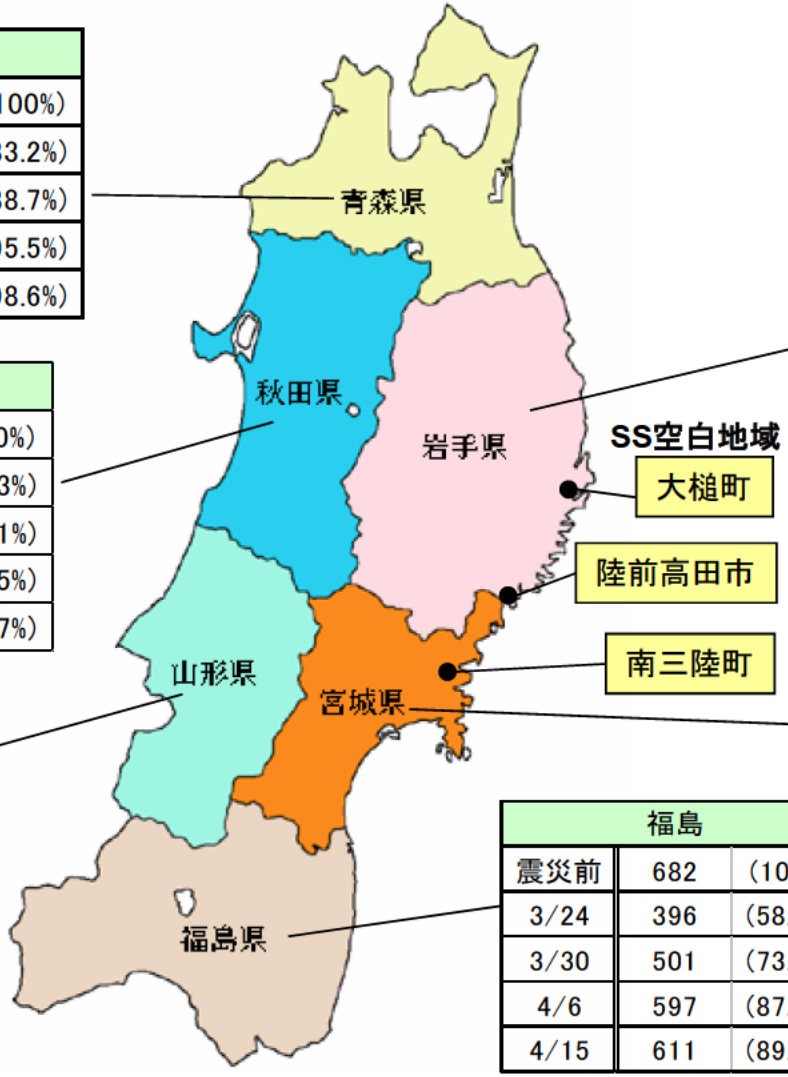
東松島市の仮設ミニSS
手回しポンプで給油【提供:「ぜんせき」新聞】

(5)東日本大震災における給油所の被災・復旧状況

青森		
震災前	424	(100%)
3/24	353	(83.2%)
3/30	376	(88.7%)
4/6	405	(95.5%)
4/15	418	(98.6%)

秋田		
震災前	366	(100%)
3/24	345	(94.3%)
3/30	359	(98.1%)
4/6	364	(99.5%)
4/15	365	(99.7%)

山形		
震災前	365	(100%)
3/24	258	(70.7%)
3/30	318	(87.1%)
4/6	356	(97.6%)
4/15	362	(99.2%)



岩手		
震災前	463	(100%)
3/24	327	(71.0%)
3/30	367	(79.3%)
4/6	392	(84.7%)
4/15	402	(86.8%)

宮城		
震災前	573	(100%)
3/24	315	(55.0%)
3/30	399	(69.6%)
4/6	464	(81.0%)
4/15	489	(85.3%)

福島		
震災前	682	(100%)
3/24	396	(58.1%)
3/30	501	(73.5%)
4/6	597	(87.5%)
4/15	611	(89.6%)

石油連盟調査

1. 東日本大震災への対応

(6)ドラム缶による石油製品の供給実績

日　　程	配　　送　　先	油　　種	本　数
3月13日	福島原発（小名浜コールセンター）	ガソリン・軽油・Ａ重油	67
3月14日	福島原発、日本原燃六ヶ所村等	ガソリン・軽油・Ａ重油	69
3月15日	鹿島共同火力	軽油	20
3月16日	福島原発、利島建設離島発電所	ガソリン・軽油	194
3月17日	石巻赤十字病院	灯油	15
3月18日	自衛隊基地（多賀城、松島）、日本原燃六ヶ所村、大槌中央公民館等	灯油・軽油・Ａ重油	276
3月19日	自衛隊基地、ソフトバンク、釜石市	灯油・軽油	173
3月20日	自衛隊基地、宮城県	灯油・軽油	310
3月21日	自衛隊基地	灯油・軽油	310
3月22日	自衛隊基地、宮城県、宮城県南浄化センター、釜石市	ガソリン・軽油	810
3月23日	自衛隊基地	灯油・軽油	750
3月24日	自衛隊基地	灯油・軽油	685
3月25日	自衛隊基地	ガソリン・灯油・軽油	950
3月26日	自衛隊基地	灯油・軽油	435
3月27日	自衛隊基地	ガソリン・灯油・軽油	234
3月28日	自衛隊基地	ガソリン	290
3月29日	自衛隊基地	ガソリン	410
3月31日	自衛隊基地	ガソリン	180
3月17日～30日	福島原発	ガソリン・軽油	1,060
4月1日～19日	岩手県・宮城県・福島県（石連寄付）	灯油・軽油	1,950
			9,188

※これ以外にも石油元売が直接受注したもの（非石油連盟経由）があると思われる。

(7)被災地への追加タンクローリー台数の推移(元売7社)

月　日	投入済み	投入予定	合計
2011年3月21日	198	92	290
2011年3月22日	216	74	290
2011年3月25日	247	48	295
2011年3月28日	252	43	295
2011年3月31日	257	45	302
2011年4月 1日	279	23	302
2011年4月 4日	285	18	303
2011年4月 8日	294	9	303
2011年4月11日	297	6	303
2011年4月13日	303	0	303

(8)SS空白地帯となったエリアの復旧状況

岩手県 下閉伊郡大槌町 （2ヵ所）	5月13日	ポータブル計量機設置にて営業開始
	4月28日	プレハブ事務所を建て、足漕ぎポンプで仮営業。
岩手県 陸前高田市 （5ヵ所）	4月12日	手回しポンプによる営業。5月下旬中古計量機設置。
	4月22日	仮設SSによる営業。
	4月28日	ポータブル計量機設置にて営業。
	4月28日	ノンスペース計量機のオーバーホール設置。自家発電機による電力供給で営業。
	5月20日	中古計量機による営業。
宮城県 本吉郡南三陸町 （5ヶ所）	4月1日	足踏みポンプによる営業（但し在庫限り） 4月26日、リース事業による計量機設置により足踏みと併せて1,000㍑/日の営業。
	4月6日	ポータブル計量機にて営業。→4月28日中古計量機に入れ替え。
	4月28日	ポータブル計量機にて営業。5月中古計量機設置。
	5月9日	手回しにより営業再開。 6月7日よりガソリンのみ計量機により販売。その他は手回しポンプによる営業。
	5月24日	中古計量機により仮設営業。

(9)今後の災害対策 ①石油各社における対応

より強固な災害時の情報収集体制の構築

地震・津波により、出荷基地の通信手段を喪失。

徒歩での衛星電話持込み、キャリア回復など通信の回復に数日を要した。

→ 出荷基地への災害に強い通信インフラの導入と政策的支援の要望

○出荷基地への衛星携帯電話の配備の推進

災害発生数日後以降に初めて各社間で出荷基地の能力、ＳＳ営業状況等の情報交換を行った。

→ 災害時の業界内情報共有体制構築

○災害時に必要な情報の整理
○各社間の情報共有の検討
○石連災害時システムの拡充
○全石連との情報共有の検討

災害時に特に求められる設備の維持

被災地から多数のドラム缶による燃料供給要請があった。

燃料不足パニックの中、ローリーへの給油に苦慮した。

→ **○ガントリー、自家給油設備など災害時に必要な設備の維持に向けた政策的な支援を要望**

サプライチェーンの災害対応能力強化

停電、津波による電源装置の浸水により、油槽所が電源を喪失。

津波によりポンプ等機械類が浸水、油槽所受入・払出機能を喪失。

→ サプライチェーンの防災力強化の検討、政策的支援の要望

○出荷基地の電源や機械装置類の高架化、予備配備の検討
○ＳＳの津波対策（地下タンクの保全策、手回し計量機の地下倉庫保管等）の検討

計量機・建屋流失、地下タンク浸水等。要員確保に苦慮。

タンクローリーが流失し、遠距離域外配送で供給

→ サプライチェーンの災害復旧能力の強化の検討、体制整備

○タンクローリーの域外からの応援体制の検討・体制整備
○被災地ＳＳへの機材供給、スタッフの確保策の検討

初期の域外からの応援タンクローリーの通行許可手続が煩雑

塩釜港の5000kl船に係る浚渫から入港許可までに時間を要した。

→ サプライチェーンの迅速な復旧のための政府への規制緩和等要望。

○煩雑な手続・規制の整理と所管省庁への一時的緩和、手続簡素化等の要望

(9)今後の災害対策　②石油業界の協力体制

災害時における石油業界の協力体制の整備構築

同一地区の出荷基地でも被災状況や復旧速度に差があった。

津波被害により、半径10km以内に系列給油所が営業していない地域が生じた。

被災地からの緊急供給要請に対して、石油業界全体としての対応が求められた。

石油業界として安定供給の責任を果たすための業界内での災害時協力体制の検討・整備。

○出荷基地共同利用に係る課題の検討・整備

○ＳＳ空白地域対策の検討・整備

○石油連盟の災害対応体制の再検討

○石連オペレーションルームの評価と今後のあり方についての検討・整備

被災地のみならず首都圏でもＳＳに行列ができ、暴力沙汰等トラブルが発生。また、タンクローリーも追跡された。（消費者に燃料不足パニックが発生）

石油業界としての災害時の広報の検討。

○災害時に石油業界に求められる情報発信についての検討（石油業界全体の状況と見通しの発信）

○災害時の広報に係る政府との連携体制の検討・協議

(9)今後の災害対策　③政府との協力体制

災害時の石油業界と政府の協力体制の構築

原発屋内退避地域への燃料油供給のためにタンクローリーの供出を要求され、石油会社に輸送会社の説得を求められた。

石油業界から自衛隊の活用等政府への安全への配慮の要望にも関わらず、石油業界による直接被災地へのドラム缶によるガソリン供給を求められた。

東京都、神奈川県など計画停電に際して災害拠点病院などで燃料が欠乏する恐れが顕在化し石連に供給を要請した。

平時から災害時の政府との具体的協力体制について検討、協議

○政府の災害時対応計画策定検討への石油業界の参画

○災害時の政府と石油業界の対応施策検討に係る連携体制の構築

○政府による重要施設、需要家の自家備蓄増強等災害対応能力強化の指導を要望

スキームが明確ではない政府からの被災地への緊急供給要請に対応した。

様々な省庁、自治体、政治家等複数ルートから燃料供給、情報提供等を求められた。

道路交通情報、放射能情報等政府の持つ有用な情報が十分に入手できなかった。

石油のもつ長所・特性を考慮しない歪んだエネルギー政策により石油需要の減退がさらに進む。

○政府からの緊急供給要請の精算方法の検討・要望。

○政府からの連絡・要請ルートの一元化要望
○災害時に政府と共有すべき石油供給情報の整理・協議

○政府が把握する重要情報の開示に係る協議

○災害に強い石油の特性を生かすためにも、公平かつ合理的なエネルギー政策実現の要望

(9)今後の災害対策　④民間での対応が困難な場合

石油業界の災害対応に向けた取り組みにも関わらず、民間の力では供給が困難な場合。

石油業界の出荷基地の甚大な被災やタンクローリーが予想を超えて消失。

放射能汚染等により民間の立ち入りが困難な地域が生じた。

民間の対応が困難であるために、政府が主体的に供給を担うケースを想定した平時からの協力体制の検討・整備。

政府主体の被災地への石油製品供給活動と、これに対する石油業界の支援・協力体制の検討・協議

石油のサプライチェーンの災害対応化に向けた課題

1. 災害時の情報収集体制の整備

○製油所・油槽所など供給拠点の情報収集システムの整備・高度化
○関係機関との情報共有体制

2. 災害対応能力強化

○油槽所などの電気設備の防水化、緊急電源の配備
○タンクローリーの応援体制
○ドラム缶充填設備の設置

3. 緊急時協力体制整備

○設備の共同利用に向けた体制
○緊急供給要請に対する迅速・円滑な 対応体制

4. 震災等の緊急時に対処するための石油（製品）備蓄のあり方