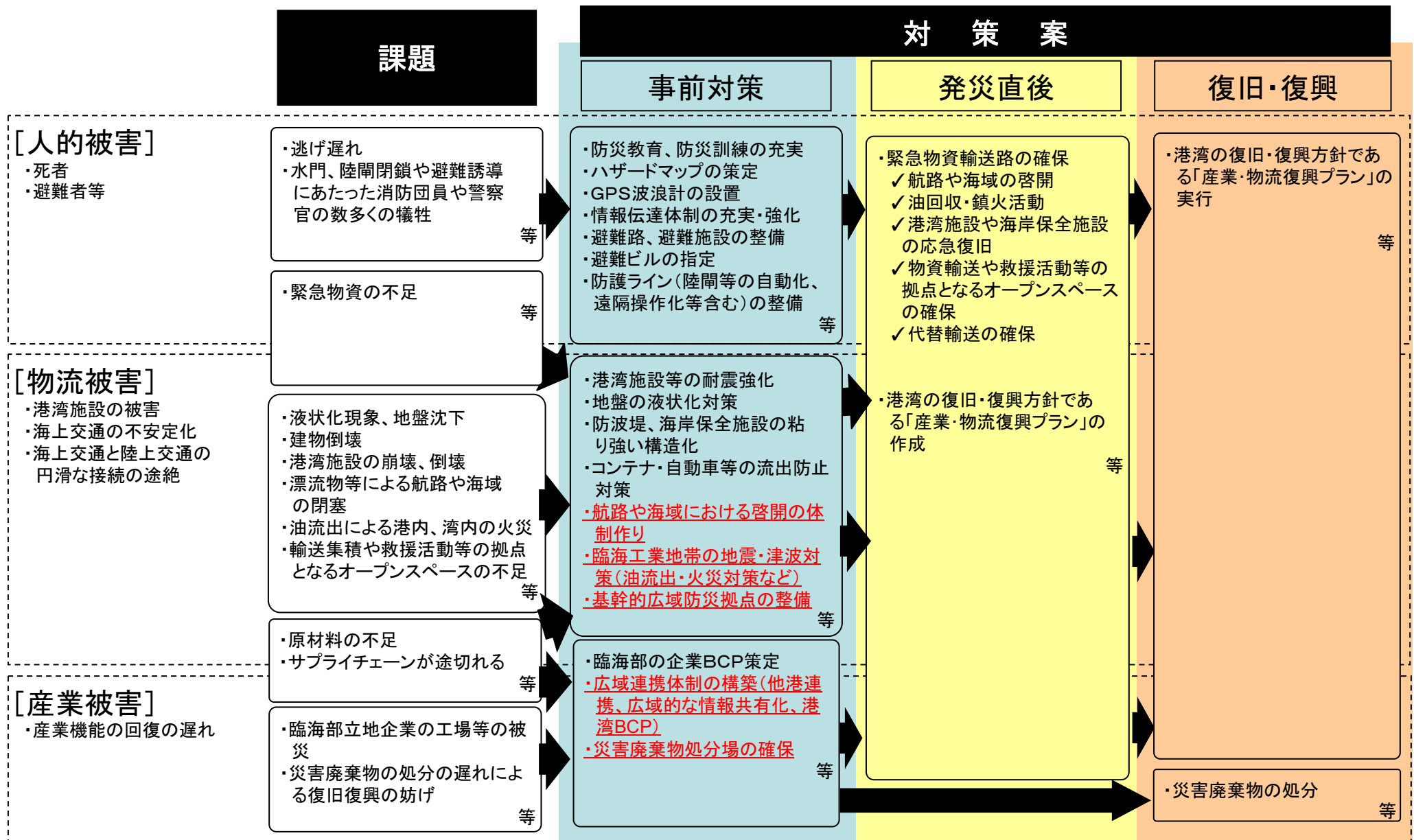


# 港湾において地震・津波により想定される課題と対策案

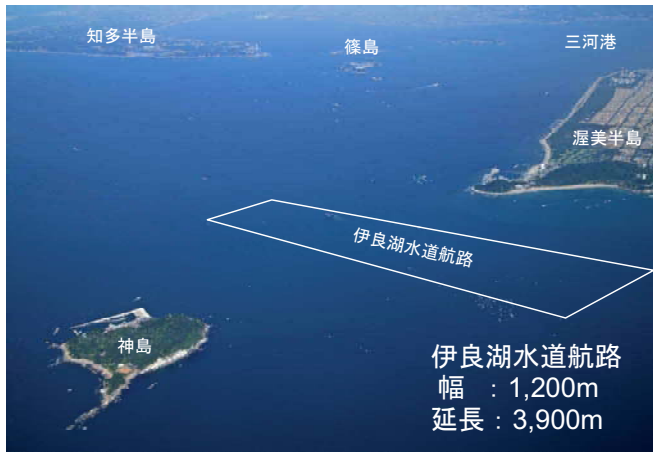
資料2-1



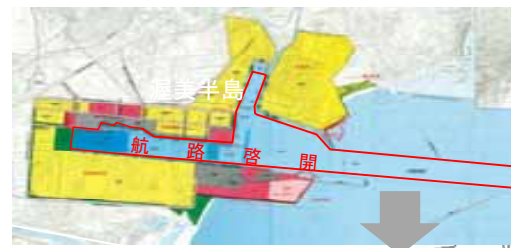
※赤字は、懇談会で広域的課題として扱う項目(なお、広域的課題も含め、個別港ごとの対策検討会議で総合的な対策を検討する予定)

# 航路や海域における啓開の体制作り

- 伊良湖水道航路は、年間約10万隻(大型船だけでも約3万隻)もの船舶が航行する伊勢湾・三河湾の海上輸送の大動脈。
- 津波により押し流された自動車、コンテナ、ガレキ等により航路や海域がふさがれると伊勢湾・三河湾の海上輸送に支障をきたし、中部圏経済に多大な影響が発生することが懸念されることから、啓開の体制づくりが急務となっている。



■仙台塩釜港(仙台港区)の航路啓開



■測量による障害物分布状況 531地点



伊勢湾・三河湾全体海域図

■障害物の引き揚げ作業



# 臨海工業地帯の地震・津波対策

- ・ 大規模地震発生時に民間所有を含む護岸等が被災し、石油タンクの損傷等による火災、大規模な油流出による航路閉塞などに伴う物流機能への影響等が懸念されることから、臨海工業地帯の地震・津波対策が急務となっている。

## 三大湾の臨海工業地帯における生産機能・物流機能の集積

- 生産機能→我が国の製造品出荷額の41%を三大湾沿岸都府県が占めている。
- 物流機能→我が国の外貿コンテナ貨物量の79%が三大湾の港湾に集中している。

## 埋立護岸等の老朽化の進行など

- ・護岸等の老朽化が進行している。
- ・地盤の液状化対策(沈下対策)が施されていない。



## 大規模地震発生時の護岸等の被災による被害の拡大懸念

- ◇生産機能の停止
- ◇石油タンクの損傷等による火災
- ◇大規模な油流出による物流機能への影響 等

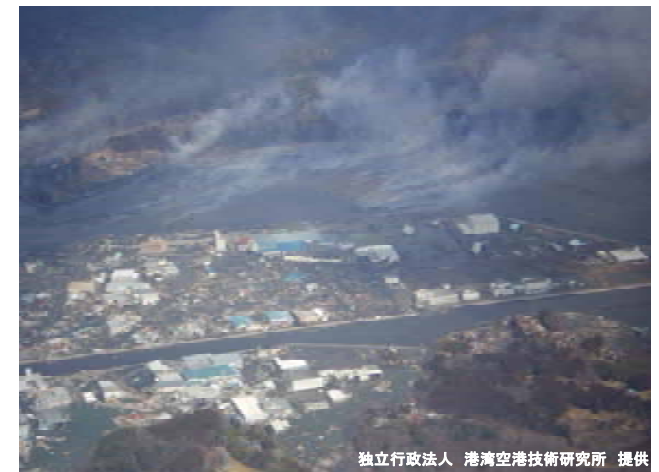
## 臨海工業地帯の地震・防災対策

- ◇ 民間企業が所有する港湾施設・海岸保全施設の耐震化の推進
- ◇ 大規模な油流出などに備えた対策
- ◇ 官民共同の枠組みの設定・強化

等



仙台塩釜港: 仙台製油所で発生した火災



気仙沼港: 港内の海上火災

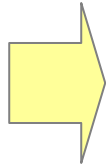
独立行政法人 港湾空港技術研究所 提供

# 基幹的広域防災拠点の整備 ①

- ・我が国の三大都市圏のうち、首都圏及び京阪神都市圏では基幹的広域防災拠点が整備されている。
- ・大規模地震の発生が切迫する中部圏において、基幹的広域拠点の整備が急務となっている。

平時（緑地）

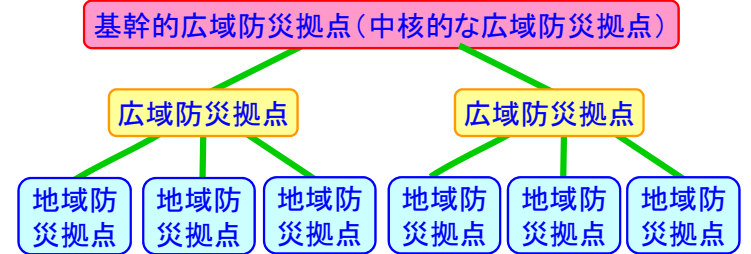
広場・人工海浜等の親水空間として利用



災害発生時（緊急物資輸送拠点）

- ・ 救援物資の中継・分配基地機能
- ・ 応急復旧用資機材等の備蓄機能
- ・ 広域支援部隊の集結・ベースキャンプ機能
- ・ 海上輸送支援機能
- ・ 災害医療支援機能

## 防災拠点ネットワークイメージ



- 凡例
- 耐震強化岸壁
  - 緑地
  - 荷さばき地
  - 臨海防災センター
  - 臨港道路



## 基幹的広域防災拠点の整備 ②

- 東日本大震災の復旧・復興において物流拠点としての広大なオープンスペースの確保が課題となっていた。

題名: 港湾に輸送集積拠点  
日付: 2011年4月26日(火曜日)  
新聞: 建設通信新聞 2面

### 復旧へ建設、物流、資材が連携

建設、物流、資材会社のさらなる連携へ――。東日本大震災の復旧・復興が長期化するを見込み、被災地の港湾周辺で建設、物流、資材会社が連携した複合的な輸送供給拠点整備が本格化しそとだ。物流事業者の中には、すでに具体策を検討している企業もある。スペース確保とともに主導権の問題など課題は多いが、実現すればセメントや土砂など大型資材の輸送や少量多品種の需要に迅速に対応できる。さらに、被災地から戻る車両に対する風評被害の解消にも一役買いそとだ。

国土交通省の要請を受け、住宅メーカーでは住宅資材を急ピッチで被災地へ供給し、建設を進めている。大和ハウスの工業は7日時点で10ノットラック1000台分の資材を現地に供給している。中部地方など全国にある工場をフル稼働させ、資材の確保を急いでいる。同社の物流を請け負う

# 港湾に輸送集積拠点

## スペース確保など課題も

大和物流(大阪市、館野克好社長)は「海外からの資材調達を検討している」と話しており、今後住宅関連の資材供給は増加していくとみられる。一方、現地では地震や津波の被害を受けた倉庫が多く、運ばれた資材の保管や仕分けに苦慮している。被災地に拠点を置くある物流事業者は「庫内の片付けが終わっていない状態で物資の受け入れは難しい。がれき撤去を一刻も早く終えなければならぬ」「すでに緊急物資のために倉庫を提供しており早急な対策

が必要」と焦りを見せる。このような状況下にあつて、大手物流事業者の間では「港湾周辺での輸送供給拠点整備が喫緊の課題」とし、建設、資材の連携を視野に入れた総合的な輸送集積システム構築が検討され始めている模様だ。候補地は、セメントのSSS(サイピスステーション)が集中していた仙台塩釜港や小名浜港などが有力とみられる。被災地以外の拠点を出發地としてフェリー輸送を組み合わせ、新拠点に待機しているトラックで建築現場へ逐次輸送する仕組みが考えられる。倉庫にかわる資材置き場が確保されるほか、復興のききになりそとだ。

に合わせたきめ細かな資材納入、一括納入が可能になる。海外拠点からの資材受け入れにも有効だ。

ただ、複数の異なる業界による共同拠点整備への道のりは険しい。「港湾周辺に用地を確保できるスペースがあるか」「どの業界、どの企業がリトゲーションをとるか」「各社のノウハウ流出への懸念が足かせとなるのでは」「など、実現を疑問視する事業者もいる。

緊急物資から大量資材供給へと新たな局面を迎え、業界を超えた円滑な物流網を築けるかどうか、スムーズな復興のききになりそとだ。

# 広域連携体制の構築

- ・ 平常時に利用している港湾が利用できなくなることも想定されるため、広域的な港湾物流の連携のあり方(港湾BCPなど)について検討する必要がある。

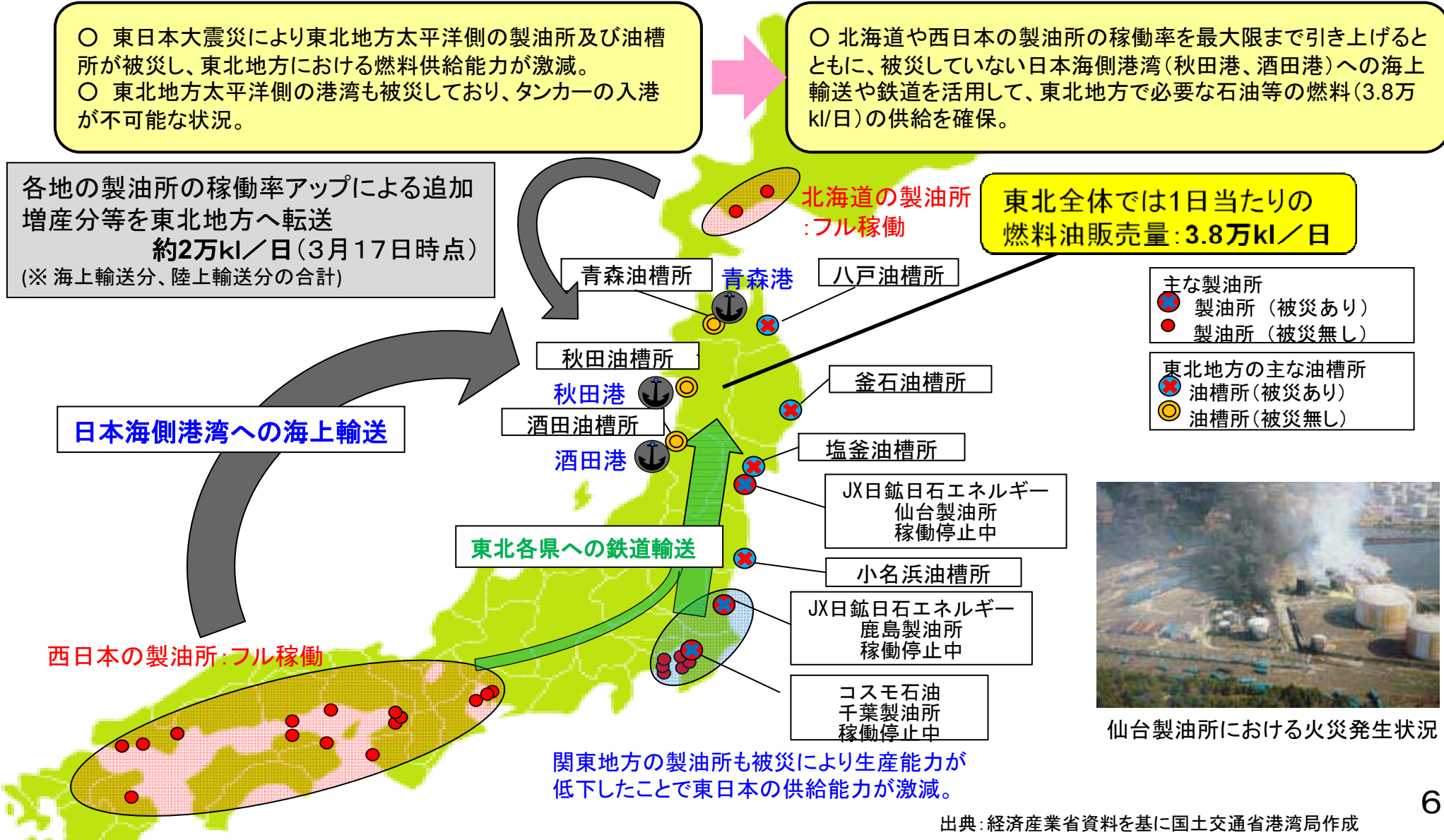
- 東日本大震災により東北地方太平洋側の製油所及び油槽所が被災し、東北地方における燃料供給能力が激減。
- 東北地方太平洋側の港湾も被災しており、タンカーの入港が不可能な状況。

- 北海道や西日本の製油所の稼働率を最大限まで引き上げるとともに、被災していない日本海側港湾(秋田港、酒田港)への海上輸送や鉄道を活用して、東北地方で必要な石油等の燃料(3.8万kl/日)の供給を確保。

各地の製油所の稼働率アップによる追加増産分等を東北地方へ転送  
**約2万kl/日(3月17日時点)**  
 (※ 海上輸送分、陸上輸送分の合計)

東北全体では1日当たりの燃料油販売量:**3.8万kl/日**

- 主な製油所
- 製油所 (被災あり)
  - 製油所 (被災無し)
- 東北地方の主な油槽所
- 油槽所 (被災あり)
  - 油槽所 (被災無し)



仙台製油所における火災発生状況

関東地方の製油所も被災により生産能力が低下したことで東日本の供給能力が激減。

# 災害廃棄物処分場の確保

- ・ 大規模災害により大量の災害廃棄物(ガレキ、自動車、土砂等)の発生が想定される。
- ・ 災害廃棄物が港湾や都市部に仮置きされ、復旧・復興の妨げとなることが懸念されることから、広域的な災害廃棄物処分場の確保に関する検討を行う必要がある。

仙台塩釜港



港湾に仮置きされた漂流自動車等のガレキ

陸前高田



被災地域のガレキ

陸前高田



被災地域に仮置きされたガレキ