

国土交通省南海トラフ巨大地震対策計画[第1版]

平成25・26年度の実施状況について

【テーマ①】 短時間で押し寄せる巨大な津波からの避難を全力で支える。

〔深刻な事態〕

○津波による死者は最大で約23万人、救助を要する人は最大で約4万人。

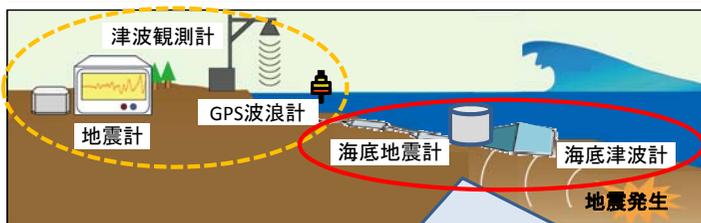
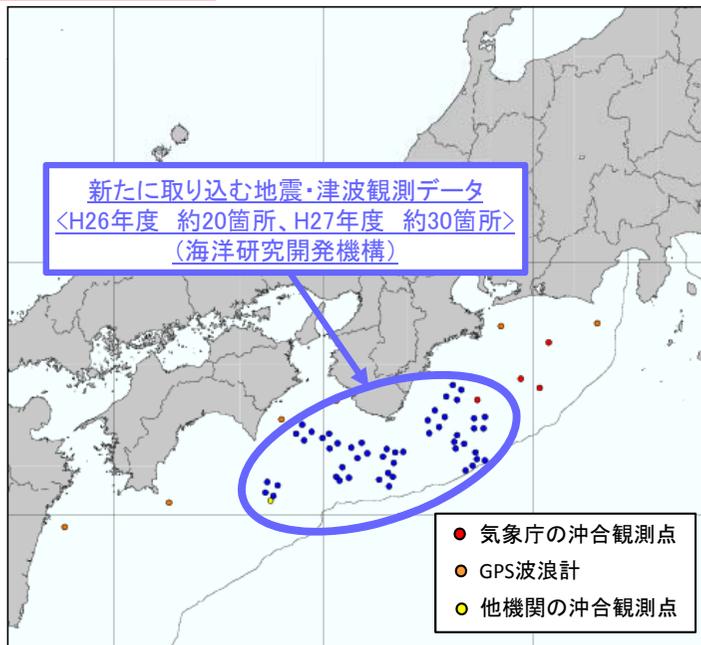
〔重点対策〕

◇特に短時間で津波が到達するトラフ軸に近い沿岸域における住民等の避難に資するよう、**緊急地震速報・津波警報等及び津波観測情報の迅速化・高精度化**を、H27年度中に実施する。
また、**避難路・避難場所等の整備**を重点的に推進する。

迅速な避難の支援

◇緊急地震速報・津波警報等及び津波観測情報の迅速化・高度化

- より震源に近い場所での地震データ検知を可能とすることで、**H26年度までに緊急地震速報を最大で数秒程度早く提供**。
- 新システムの開発及び海洋研究開発機構の観測データを新たに取り込むことにより、**H27年度までに津波観測情報を最大で陸域に津波が到達する10分程度前に提供**。



より沖合いの観測網を用いて地震・津波を早期に検知

〔気象庁〕

避難路・避難場所等の整備

◇防災・安全交付金による避難路・避難場所の整備に対する支援強化

- H26年度は、南海トラフ特別措置法に基づき、都市防災総合推進事業、津波・高潮危機管理対策緊急事業等による**避難路・避難場所の整備に対する交付率を2/3に嵩上げ**。
- 都市公園事業では、広域避難地等となる**防災公園への補助対象となる対象都市要件を緩和**。



避難路(高知県中土佐町)



防災公園(東京都板橋区)

〔都市局、水管理・国土保全局、港湾局〕

〔事例：津波避難施設の整備例〕

静岡県吉田町では、平時は歩道橋として活用でき、全国初の道路上の津波避難タワーなど、全15基の津波避難施設の整備をH25年度に完了。



道路上の津波避難タワー
(静岡県吉田町/H25年度完成)

〔都市局〕

◇道路施設の整備にあわせ、避難階段、避難道路の整備を実施

- 地元の要望等を踏まえ、**H25年度末までに138箇所について整備**。
(高速道路13箇所、直轄国道100箇所、自治体管理道路25箇所)



緊急避難路

(宇和島市弁天地区/H25年度完成)



緊急避難階段

(神奈川県湘ハイバス/H25年度完成)

〔道路局〕

【テーマ②】 数十万人の利用者を乗せる鉄道や航空機等の利用者について、何としてでも安全を確保する。

【深刻な事態】

- 地震発生時、東海道・山陽新幹線には約8万人、中京圏・近畿圏の在来線には約64万人が乗車。また、大量の帰宅困難者が発生。
- 被災が想定される空港へ向かう航空機は約25機。



【重点対策】

- ◇東海道新幹線において、耐震対策は概ね完了。さらに、**脱線時の被害が大きい**と想定される**区間を優先的に脱線・逸脱対策を実施**する。

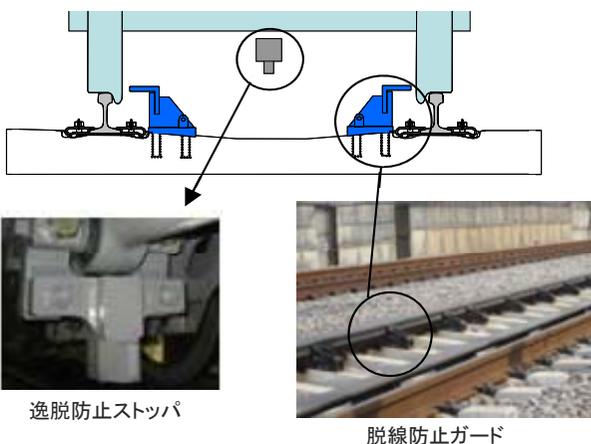
鉄道等の利用者の安全確保

◇新幹線の脱線時の被害が大きいと想定される区間における脱線・逸脱防止対策を実施

→JR東海は、脱線防止ガードについて、脱線時の被害拡大のおそれが多い区間596kmのH32年3月までの完成に向け、**高速で通過する全ての分岐器手前の区間など約210kmをH26年3月までに優先的に整備完了**。



東海道新幹線



脱線防止ガードにより地震時の列車の脱線を極力防止。仮に脱線した場合においても、車両に取り付けた逸脱防止ストッパが脱線防止ガードに引っ掛かることにより、線路から大きく逸脱することを防止。

[鉄道局]

◇強い揺れが想定される地域において、利用者が多い区間の駅及び高架橋等の耐震補強を実施

→乗降客1日1万人以上の駅及び片道断面輸送量1日1万人以上の路線の高架橋等のうち、約9割が耐震化済みであり、**H29年度の完成を目標に耐震対策を推進**。H26年度は、近鉄四日市駅、南海難波駅、京阪枚方市駅等の駅や高架橋等の耐震補強を実施予定。



近鉄四日市駅

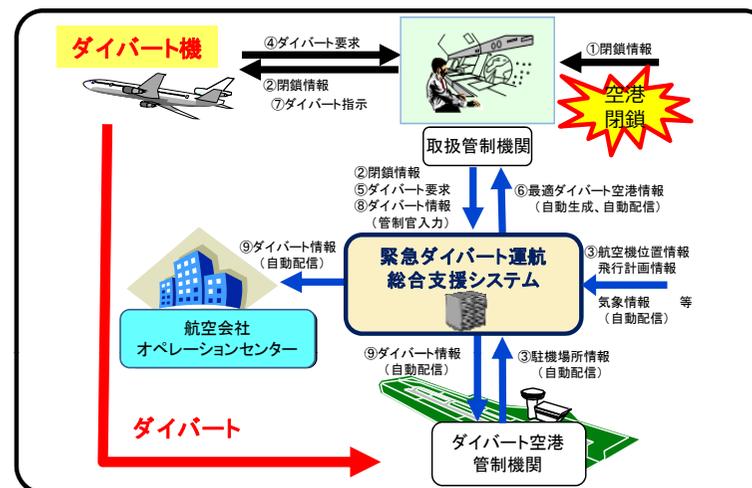


京阪電鉄枚方駅

[鉄道局]

◇複数の空港が閉鎖された場合の代替空港の選定による安全確保

→H26年度は、気象条件等をふまえ、**自動でダイバート空港を導き出す緊急ダイバート運航総合支援システム**を新たに整備し、航空交通管理センター（福岡県）に配備予定。



[航空局]

【テーマ③】 甚大かつ広範囲の被害に対しても、被災地の情報を迅速・正確に収集・共有し、応急活動や避難につなげる。

〔深刻な事態〕

- 震度6弱以上を観測するエリアは約7.1万km²。
- 津波による浸水面積は約1,000km²、約450市区町村。



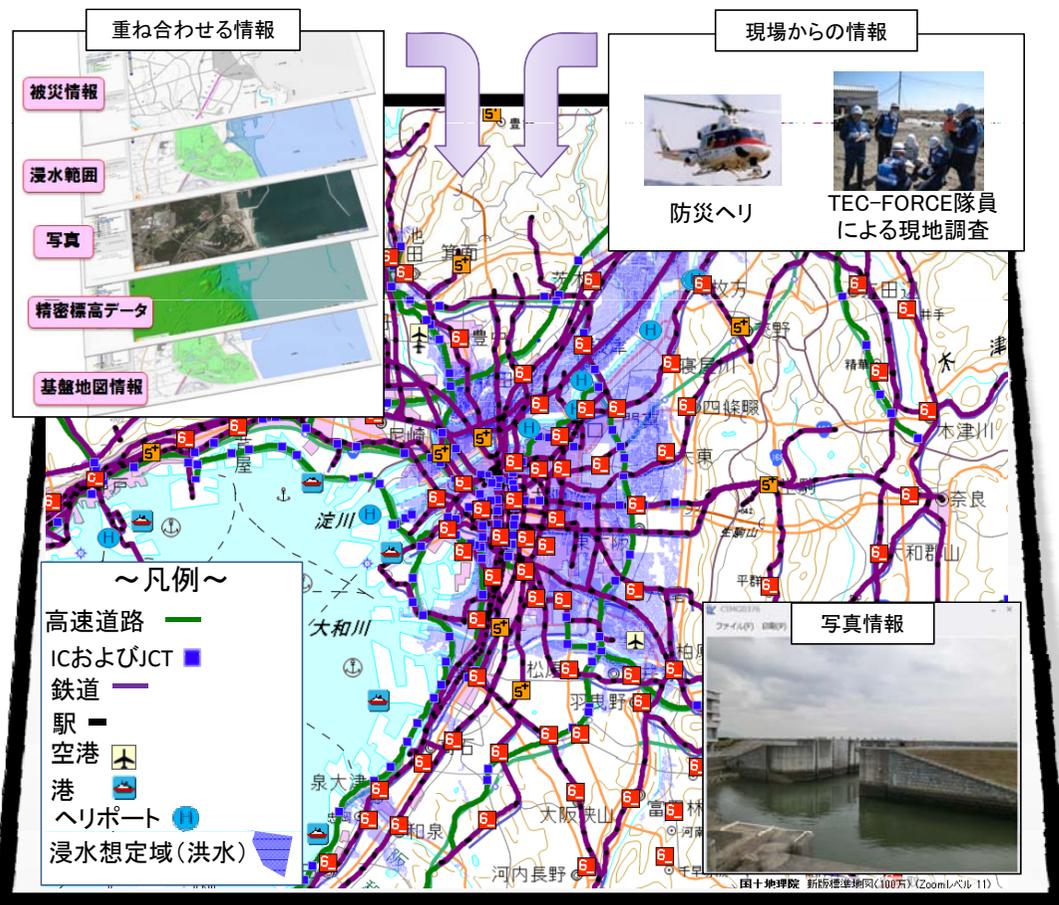
〔重点対策〕

- ◇特に人口やインフラが集中する濃尾平野及び大阪平野においては、先行的に、H26年度から**電子防災情報システムの暫定運用を開始し、被災情報の収集・共有を迅速・正確化する。**

被災情報の収集・共有の迅速化

◇電子防災情報システムによる被災情報の収集・共有

- 濃尾平野及び大阪平野についてはH25年度にプロトタイプ作成完了。
- 全国を対象とした電子防災情報システムをH26年度に構築。**
- H26年度から、ビッグデータを活用した被災状況やリアルタイムでの被災状況の把握・共有システム及び防災アプリの開発に着手。



電子防災情報システム
～大阪平野の例～

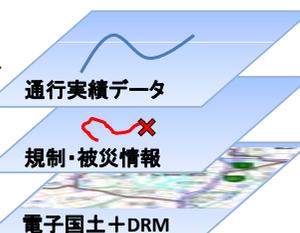
[国土地理院]

ビッグデータを活用した被災状況の迅速な把握と共有

自動車のプローブデータ



地図上に
集約



自動車のプローブ
情報等を活用した
被災状況の迅速な
把握と共有

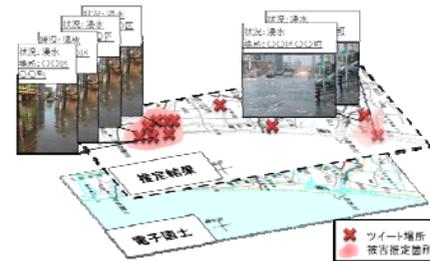
H26年度:被災状況の集約及び電子防災情報システムへの提供

リアルタイムでの被災・浸水状況等の把握と共有

<Twitterの投稿情報>



被害箇所を
推定

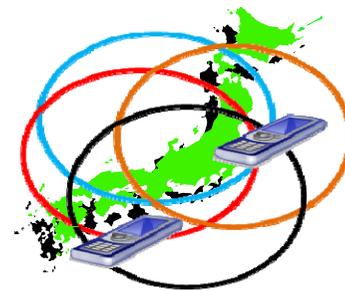


Twitter等から、
被害の大きいと
推定される箇所
を、地図上に
表示する。

H26年度:リアルタイムでの被災・浸水状況等の把握手法の検討

防災アプリの開発

全国どこでも共通な操作で被災者等に
情報提供し避難を支援するための防災
アプリ開発を促進する。



H26年度:防災アプリの公募と実証実験の実施

[水管理・国土保全局、道路局]

【テーマ④】 無数に発生する被災地に対して、総合啓開により全力を挙げて進出ルートを確保し、救助活動を進める。

【深刻な事態】

○最大で道路約41,000箇所、鉄道約19,000箇所、港湾約5,000箇所被災、5つの空港で津波による浸水が発生。



【重点対策】

◇紀伊半島、四国、九州等の津波による浸水が想定される地域の主要な道路を対象に、**広域道路啓開計画の策定を推進**するとともに、当該路線の**耐震補強**や**代替路線の整備等の対策**を重点的に進める。

緊急輸送ルートの確保

◇広域道路啓開計画の策定

→H25年度は、**和歌山県域、中部地域の道路啓開計画等を策定**し、**和歌山県域においては訓練を実施**。H26年度は、中国、四国、九州等の各地域においても、道路啓開計画の策定を推進。
→啓開に必要な建設業界、レッカー業等と**災害協定締結を推進**。

【事例：和歌山県域道路啓開計画】

啓開に用いる資機材の備蓄、近隣の建設会社との災害協定等により、背骨となるルートの無い地域における啓開計画を策定。



■関係機関との連携



重機不足時等には海上自衛隊の協力により海岸から搬入

■応急活動についての訓練の実施



■備蓄資機材



使用例
敷設板
コルゲートパイプ

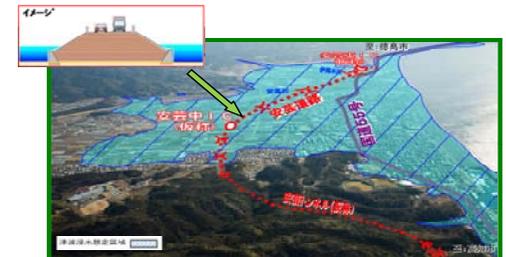
[道路局]

◇緊急輸送道路の耐震補強及び代替路の整備

→H25年度までに**落橋・倒壊等の致命的損傷を防ぐ対策は概ね完了**。
→地震・津波発生時に広域交通に影響を及ぼすおそれがある区間について、**代替性確保のための道路ネットワークの整備を推進**。



橋梁耐震化



代替路線の確保

[道路局]

◇大規模災害時における航路の啓開

→H25年度には**三大湾において緊急確保航路を指定**するとともに、関係団体との**災害協定締結**等による連携強化を推進。
→三大湾に設置された港湾広域防災協議会にて航路啓開手順の検討を行い、**H28年度までに航路啓開計画を策定**。



航路啓開作業に従事するグラブ船 (東日本大震災)

[港湾局]

◇空港における「津波早期復旧計画」の策定

→対象となる5空港のうち、**H25年度に高知・大分・宮崎の3空港で策定済み**、H26年度以降、中部・関西の2空港で策定予定(中部は5月に策定済)。

空港における「津波早期復旧計画」

○早期復旧のための措置

- ・漂流物除去
- ・仮設発電設備(移動式)の搬入計画
- ・セキュリティーエリアの確保

○復旧活動に関わる関係機関との協力体制の構築

- ・アクセス道路の復旧
- ・排水作業の支援



滑走路に堆積した土砂の処理作業 (東日本大震災における仙台空港)

[航空局]

【テーマ⑤】 被害のさらなる拡大を全力でくい止める。

【深刻な事態】

○山間部で広域かつ多数の大規模土砂崩壊が発生、河道閉塞が形成され、甚大な二次災害のおそれ。



【重点対策】

◇強い揺れが想定される紀伊半島や四国等の内陸部の山間地においては、緊急対応に不可欠な交通網の寸断や二次被害のおそれのある箇所等において、**砂防堰堤等の土砂災害対策**を重点的に進める。

砂防堰堤等の土砂災害対策

◇砂防堰堤等の土砂災害対策の実施

→南海トラフ巨大地震で想定される最大震度6弱以上を観測し、甚大な土砂災害のおそれがある危険箇所が約89,200箇所あり、このうち、特に速やかな救助・救援活動、応急・復旧活動を行うために不可欠な**基幹的・道路、鉄道等の重要交通網を保全する298箇所を重点的に対策を進め、H26年度末までに約135箇所の土砂災害対策を完了予定。**

◇TEC-FORCEによる応急対応力の強化

→河道閉塞等の大規模被災や二次災害に対し、高度な技術力を持つ**TEC-FORCEの派遣体制の整備。**
→**日頃から新技術を活用した資機材の充実**や訓練を重ねることによる応急対応力の強化。



砂防堰堤の整備により山陽自動車道を保全
(広島県三槍谷砂防堰堤)



発災後、迅速にヘリコプターを発信
上空より被害状況を調査
(H25年、伊豆大島)



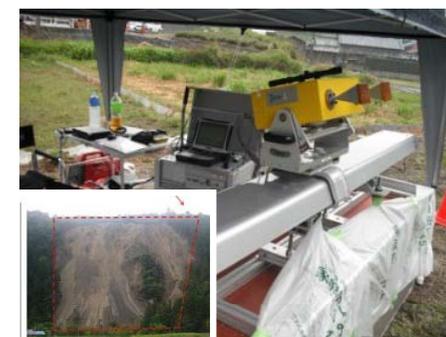
自衛隊や消防と連携し、被害状況調査を実施
(H25年、伊豆大島)



砂防堰堤の整備によりJR山陽本線、国道2号等を保全
(兵庫県鉢伏砂防堰堤)



危険な箇所でも安全に施工できる
遠隔式バックホウ



地滑りの発生を常時観測できる
SAR(合成開口レーダー)

【テーマ⑥】 民間事業者等も総動員し、数千万人の被災者・避難者や被災した自治体を全力で支援する。

【深刻な事態】

○発災翌日には、最大で約430万人が避難所に避難するため、
救援物資の不足等が懸念。



【重点対策】

◇中国圏、四国圏において、自治体及び物流事業者等と連携した支援物資輸送体制を構築し、訓練等を実施する。

支援物資輸送体制の確保

◇自治体・物流事業者等と連携した支援物資輸送体制の構築及び訓練実施

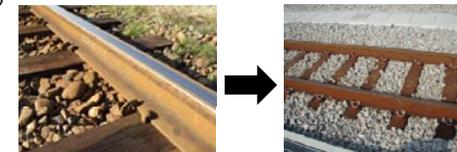
→H25年度は自治体及び物流事業者（トラック協会、倉庫協会、旅客船協会）と連携した広域的な支援物資輸送訓練を中国圏・四国圏において実施。
H26年度は他地域において広域訓練実施予定。



中・四国圏における広域訓練の物資拠点と輸送ルート

◇災害に強い物資輸送の強化

・JR貨物が行う老朽化施設の更新等への財政支援
→鉄製の枕木への取替え等、地震による被災回避にも資する老朽化施設の更新について無利子貸し付けを実施。
(H23年度から7年間で700億円)



枕木を木から鉄へ変更 [鉄道局]

・機関車・コンテナ貨車を取得する際のJR貨物への税制支援
→JR貨物に対し、大量牽引・高速走行が可能な機関車及び大量積載・高速走行が可能なコンテナ貨車の導入を促進するため、固定資産税の課税標準を5年間3/5に軽減。



機関車・コンテナ貨車 [鉄道局]

◇民間事業者との協定

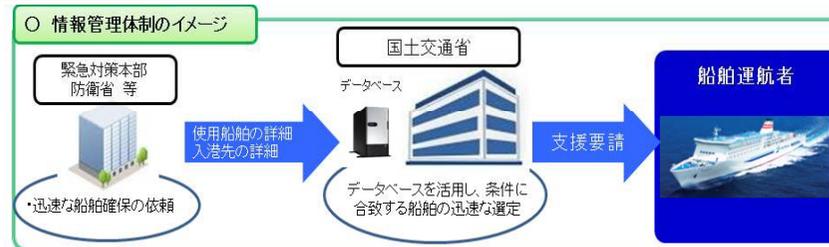
→民間物資拠点の選定を引き続き推進。
→都道府県及び地方トラック協会、都道府県及び倉庫協会との間での協定の締結を促進。
さらには、輸送・保管・荷役・仕分けなど専門的知識を有する物流専門家を災害時に派遣する等協定内容を拡充。



民間物資拠点 [物流審議官・自動車局]

◇船舶手配に係る情報管理体制を構築

→H25年度は、活用可能な船舶の特定に必要な項目等を整理。H26年度中に活用ニーズや規模、派遣したい港湾に応じた活用可能な船舶を迅速に抽出する情報管理体制を構築。



[海警局]

<p>民間物資輸送拠点</p> <p>・拠点における支援物資の搬入・仕分け作業</p>	<p>広島港</p> <p>・港湾における支援物資の荷下り作業</p>	<p>愛媛県庁</p> <p>・県災害対策本部における支援物資輸送のオペレーションを実施</p>
---	-------------------------------------	--

訓練風景

[物流審議官]

【テーマ⑦】 事前の備えも含めて被害の長期化を防ぎ、1日も早い生活・経済の復興につなげる。(その1)

【深刻な事態】

- 静岡市由比地区では、大規模地すべりにより、日本の大動脈である東名高速道路・国道1号・JR東海道本線が長期間寸断。
- 濃尾平野等のゼロメートル地帯では、揺れに伴う堤防の沈下等により津波を防げず、広範囲・長期にわたる浸水。



【重点対策】

- ◇濃尾平野のゼロメートル地帯においては、木曾川等の堤防の液状化対策を早期に完成させ、堤防沈下による越流を防ぎ、想定される津波から市街地を守る。また、堤防で防ぎきれない場合にも備え、緊急排水計画の策定・準備等を行う。
- ◇静岡市由比地区においては、大規模土砂災害対策を、今後5年間で重点的に推進する。

濃尾平野のゼロメートル地帯対策

◇濃尾平野の耐震・液状化対策等の実施

- 津波による被害が大きい区間で、堤防の耐震・液状化対策を実施。庄内川では対策が必要な約3.6kmをH25年度までに全て完成。木曾川、揖斐川では対策が必要な約12.5kmのうち約7.9kmをH26年度までに完成。
- 地方公共団体が管理する日光川の水閘門耐震化、長島海岸・城南海岸及び名古屋港海岸の海岸堤防の耐震・液状化対策等を支援し、ゼロメートル地帯の対策を推進。
- 緊急復旧活動を行う拠点となる河川防災ステーションの整備を推進。揖斐川城南地区整備完了、H26年度は木曾川源緑地区の整備実施予定。



液状化対策イメージ



揖斐川施工状況



日光川水閘門 施工状況
[水管理・国土保全局、港湾局]

◇濃尾平野の排水計画【第1版】を策定

- ゼロメートル地帯の大都市圏である濃尾平野において、経済活動停止による影響を低減させるため、道路・航路啓開と連携し、堤防仮締切・排水作業等をまとめた計画をH25年度に策定。H26年度は、具体的な排水作業の手順等について整理。



対策箇所及び進入ルート検討

ブロック	堤防箇所(m)	排水方法	仮締切・排水作業のスケジュール案	
			仮締切	排水作業
M1-1	0.2区 1.4km	ポンプ車排水	8日	12日
M1-2	—	—	20日	—
M2	—	—	22日	—
M3	0.2区 2.5km	地盤排水設備により排水	23日	15日
A2-2	—	—	7日	—
A2-3	—	—	—	—
A3-2	0.2区 1.9km	ポンプ車排水	17日	5日
A3-3	—	—	—	—
A3-4	0.2区 2.7km	ポンプ車排水	21日	5日
A3-5	—	—	27日	—
A3-6	—	—	6日	—
合計	10.0km	—	—	—
ブロック	2.7km	—	45	45

堤防仮締切、排水作業に要する日数

[水管理・国土保全局]

静岡市由比地区における大規模土砂災害対策

◇大規模地すべり対策の実施

- 排水トンネル工、集水ボーリング工等の対策工について、H31年度の完成に向けて重点的に対策を実施しており、大久保排水トンネルにおいてはH26年度までに完成予定。H32年度以降は、引き続き深礎杭工等を施工。



由比地区概観



深礎杭工の施工遠景



集水ボーリング工



深礎杭工の施工

[水管理・国土保全局]

【テーマ⑦】 事前の備えも含めて被害の長期化を防ぎ、1日も早い生活・経済の復興につなげる。(その2)

【深刻な事態】

- 全国の鉄道貨物輸送量の約37%を占めるJR東海道本線は、津波浸水により数箇所被害を受け、長期間寸断。
- 我が国の経済・産業活動やエネルギー供給拠点である伊勢湾、大阪湾では湾内に大量のコンテナや船舶が滞留し、港湾機能に深刻な影響。

【重点対策】

- ◇JR東海道本線被災時における貨物列車代替ルートとして、JR北陸本線経由、JR中央本線経由での輸送を確保する。
- ◇東京湾、伊勢湾、大阪湾においては、港湾施設等の耐震・耐津波性能の強化を図るとともに、予め啓開作業の体制を構築することで、迅速に緊急輸送やサプライチェーンを確保する。

貨物列車代替ルートの確保

◇危機管理マニュアルに基づく訓練を実施

→貨物鉄道事業者が策定している危機管理マニュアルに基づき、大規模地震等を想定した、列車の運転状況や施設の被害状況の確認等の情報伝達訓練を実施。



JR東海道本線被災時における貨物列車代替ルート

※実際のルート設定は、JR貨物が荷主のニーズ、旅客ダイヤとの調整、要員・車輛の手配等を総合的に勘案して決定。

※愛知県（H25年5月）及び静岡県（H25年6月）から公表された南海トラフ巨大地震に伴う津波浸水域図等を踏まえ、JR東海が津波危険予想地域を設定。

【JR東海道線における津波危険予想地域】

静岡県	東田子の浦～富士、蒲原～草薙、安倍川～西焼津、浜松～鷺津
愛知県	逢妻～大府、大高～熱田、名古屋～金山

【鉄道局】

大規模災害時の航路啓開・サプライチェーンの確保

◇海上輸送ルートの確保

- H25年度に、国土交通省が大規模災害時に港外一般水域において応急公用負担権限を行使し、津波流出物等の障害物の除去を迅速に行うことができる緊急確保航路を指定。
- 三大湾において港湾広域防災協議会を設置し、H28年度までに航路啓開計画を策定予定。
- H26年11月に、国土交通省は、和歌山下津港・基幹的広域防災拠点（堺泉北港堺2区）において、大規模津波・地震防災総合訓練を実施予定。
- 大規模災害時においてもサプライチェーンを途絶させないよう、日本海側と太平洋側の連携を強化し、ネットワークの多重性・代替性の確保を図る。



伊勢湾における港湾機能維持の対策例



緊急確保航路における啓開作業



H25年度堺2区防災訓練(緊急物資輸送)

【港湾局】

◇防波堤における「粘り強い構造」の導入

→南海トラフ地震津波対策の必要性、緊急性が高い地域において、防波堤の粘り強い化を推進。



粘り強い防波堤のイメージ



高知港

【港湾局】