

巨大地震に備えた中部のインフラ整備

～ものづくりを支える物流面からの提言～

2005年10月

 社団法人 **中部経済連合会**

はじめに

近年、中部地域においては、東海地震、東南海・南海地震等の巨大地震が発生する可能性が高いと想定され、3つの地震が同時発生の場合には、死者約25千人、経済的被害が81兆円になると推定されている。この被害額は阪神・淡路大震災時の経済的被害が13兆円であったことや、国の税収を大きく上回ることから甚大であり、当地域のみならずわが国の経済活動への影響を最小限にとどめるよう十分な備えが必要となっている。

国においては、平成7年発生 of 阪神・淡路大震災以後、道路の耐震基準の見直しや港湾におけるコンテナターミナルのストック量の30%を耐震強化岸壁とするなどの対策が講じられてきた。平成15年には「東海地震対策大綱」や「東南海・南海地震対策大綱」が策定され、それぞれの地震対策を推進するにあたり総合的な進め方を具体的に定め、取り組みが進められている。

また、昨年12月スマトラ島沖地震の発生を受け、「津波対策委員会」によりわが国の津波対策の現状と課題について基本的な方針が取りまとめられた。さらには、今年2月に被害額がこれまでで最大の112兆円に及ぶとした首都直下地震の被害想定が発表された。この首都直下地震では被害の減災のみならず、首都中枢機能確保対策が出されるなど、より幅広く地域の特性を踏まえ問題点に応じた対策が行われることとなった。

一方、中部地域はものづくりの中核圏域であり、地震対策の検討に当たっては国の対策と同時に企業の対策も他の地域に比べてより必要な地域である。企業が「自助」による事業活動を継続するためには、製造ラインや人員の確保、物資の調達、製品の輸送等様々な機能確保が必要であり、その対策が急がれる。

中部経済連合会では、平成15年に企業の防災意識の高揚を図るため企業防災連絡会を立ち上げ、国・自治体の巨大地震対策やライフライン企業の取り組みについて会員企業に情報提供を行うとともに、「企業における地震対策ガイドライン」を作成し、自助、共助を中心とする防災協働社会の実現に向けて活動を行っている。

こうしたなかで、この度、物流委員会において地震対策を企業活動の出発点である物流という視点で捉え、その一環としてこれまでにない基

幹経路の道路、港湾等の耐震化の現状について調査をした。調査結果をもとに、耐震化の推進はもとよりこれらの進捗状況の公表、安全マップの作成など企業の地震対応に必要な提言を取りまとめた。また、巨大地震等による広域的な災害に的確に対応し、被害の軽減を図るため、災害対策活動の総合調整を行う司令塔等の機能を有する中核的広域防災拠点の整備について提言を行うこととした。

本提言書を契機として関係者の間で議論が高まり、いつ発生するかわからない巨大地震への備えが進み、ものづくり中枢としての機能が維持・発展できれば幸いである。

2005年10月

社団法人 中部経済連合会
会 長 豊 田 芳 年
物 流 委 員 会
委 員 長 鍋 田 雅 久

目次

	-頁-
第1章 巨大地震発生と被害想定	1
1. 国における最近の動向	1
2. 東海地震、東南海・南海地震	2
(1) 東海地震	2
(2) 東南海・南海地震	3
(3) 東海地震、東南海・南海地震の同時発生	3
3. 震度、津波と被害予想	3
(1) 震度と津波予想	3
(2) 被害予想	5
第2章 阪神・淡路大震災の被害状況	8
1. 道路の被害状況	8
2. 港湾の被害状況	8
3. 物資輸送確保上の課題と教訓	10
(1) 災害発生時における物資輸送確保上の課題	10
(2) 物流事業者・荷主企業からの教訓	11
第3章 中部の物流におけるインフラの耐震整備状況	12
1. 中部地方整備局の重点政策	12
2. 主要道路と耐震化	13
(1) 主要道路	13
(2) 耐震化と進捗状況	13
3. 港湾と耐震化	14
(1) 主要港湾	14
(2) 港湾の耐震化と進捗状況	14
4. 主要空港と耐震化	18
(1) 中部国際空港	18
(2) 耐震化	18
第4章 津波対策	19
1. 津波対策の現状	19
2. 今後の対策	19
(1) 緊急的に対応すべき具体的な目標と対策	20
(2) 中長期的に対応すべき目標と対策	20
3. 中部の現状	20
(1) 津波高の想定と対策の現状	20
(2) 港湾における津波対策	21
第5章 巨大地震に備えた中部のインフラ整備	22
～ものづくりを支える物流面からの提言～	

第1章 巨大地震発生と被害想定

1. 国における最近の動向

今年2月中央防災会議「首都直下地震対策専門委員会」より発表された首都直下地震の被害想定によると、経済被害は112兆円にも及び、これまでで最大の被害想定であった東海地震、東南海・南海地震同時発生時の81兆円を大きく上回るものとなっている。

今後はこうした被害想定に基づき首都中枢機能確保対策等の検討、首都地域の防災体制の総点検や防災体制の確立を行うこととしている。

また、昨年12月に発生したスマトラ島西方沖の地震に伴う津波被害を踏まえ、「津波対策検討委員会」が設立され、今年3月に提言として、わが国の津波対策の現状と課題、今後の基本的な方針が取りまとめられた。

東海地震、東南海・南海地震については平成15年5月と12月にそれぞれの地震対策大綱がまとめられている。

* 首都直下地震

南関東地方では2～3百年間隔で発生する関東大震災（M8）クラスの地震の間に、マグニチュード7クラスの直下型地震が数回発生している。東京中心部周辺の地震発生状況は1980年代前半は大部分の地震がM3未満であったのが、1980年代後半にはM3級の地震が増え始め、1990年代にはM4級の地震が続発するようになったことから首都直下地震発生 of 切迫性が指摘されている。

首都直下地震は地震発生 of 蓋然性が比較的高く都心部または都心部周辺で発生しうる地震動18タイプを想定地震として選定し、このうち、特に地震発生 of 蓋然性が高く被害規模の大きい「東京湾北部地震」（震源：東京湾）と死者が最も多い「都心西部直下地震」（震源：西新宿）について詳細な項目の被害想定が行われた。地震規模と被害想定は次の通りである。

図表1 代表的な首都直下地震と被害想定

地震名	地震規模	被害想定(死者数)	被害想定(経済的)
東京湾北部地震	M 7.3	約11,000人	112兆円
都心西部直下地震	M 6.9	約13,000人	104兆円

(出典：中央防災会議)

こうした被害想定に基づき、人命・生活、経済・産業、政治・行政の分野で直接的な被害の予防対策、応急対策、復旧・復興対策等体系的な地震対策の検討が進められている。これまでの東海地震等の対策と同様に地震に強いまちづくりなど減災戦略の構築の他、首都中枢機能の継続性確保に向けた目標設定や政府支援策の強化といった政治・行政面での対策が加わっているのが大きな特徴となっている。

2. 東海地震、東南海・南海地震

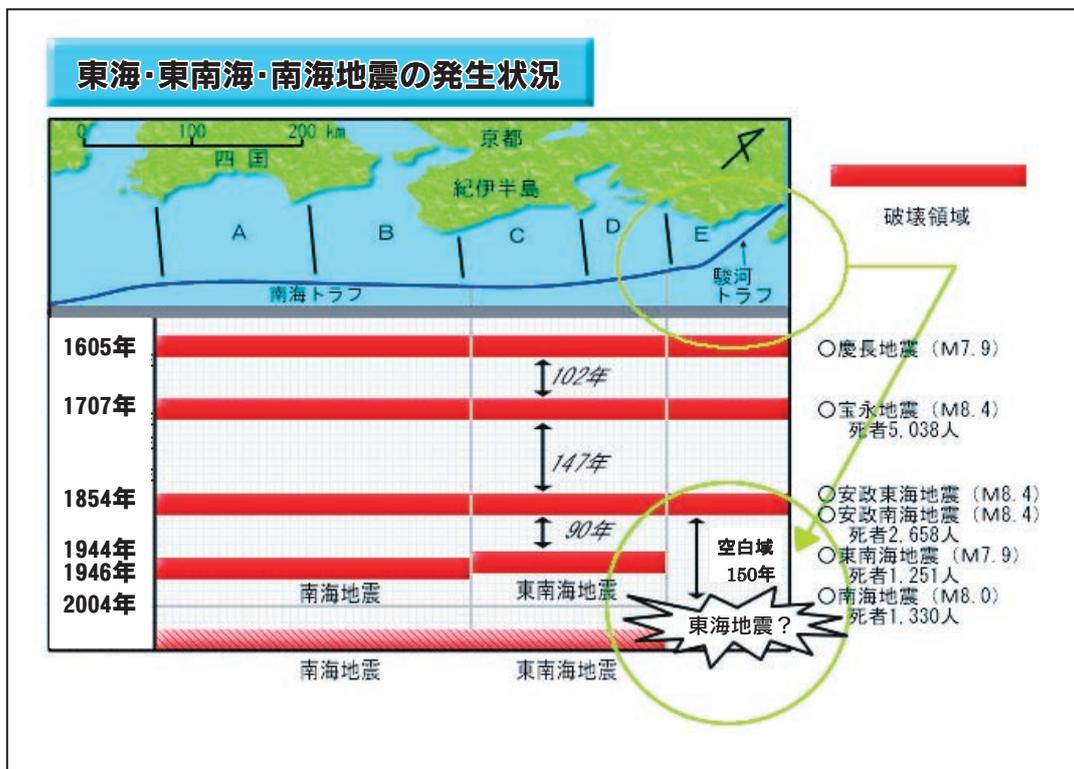
(1) 東海地震

駿河湾から九州にかけての太平洋沿岸では、海溝型地震が100年から150年おきに発生しているが、1854年の安政東海地震発生後約150年間発生しておらず、プレート境界での歪みが臨界状態まで蓄積されている可能性が高く、いつ発生してもおかしくないと想定されている。

昭和54年地震防災対策強化地域専門委員会より著しい地震災害が生ずるおそれがあるため、地震防災に関する対策を強化する必要がある地域として、神奈川、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知の6県167市町村が「地震防災対策強化地域」に指定された。

その後、大規模地震対策特別措置法に基づき観測体制が強化され、多くの観測データの蓄積がなされ、それらと関連した新たな学術的知見も得られた。また、GPS（人工衛星測量）により、プレート運動が精密に分かるようになってきた。これらにより、想定震源域の位置・形状がより明確になり、より正確な地震の揺れや津波の広がり等が検討され、平成14年4月東海地震対策専門調査会より、強化地域として新たに東京都、三重県が加わり8都県263市町村が指定された。

図表2 東海・東南海・南海地震の発生状況



(出典:中央防災会議)

(2) 東南海・南海地震

東南海・南海地震は歴史的にみると100年から150年間隔でマグニチュード8程度の地震が発生しており、最近では1944年及び1946年に発生していることから、今世紀前半にも極めて大規模な地震・津波被害が発生する恐れがあるとされる。

平成13年「東南海・南海地震等に関する専門調査会」が設立され、地震の特性や想定される被害等の検討、中部圏、近畿圏及び東海から九州にかけての太平洋沿岸域等の地震対策の基本事項が検討され、平成15年12月地震対策大綱が決定された。また、平成15年12月東南海・南海地震防災対策推進地域として21都府県652市町村が指定された。

(3) 東海地震、東南海・南海地震の同時発生

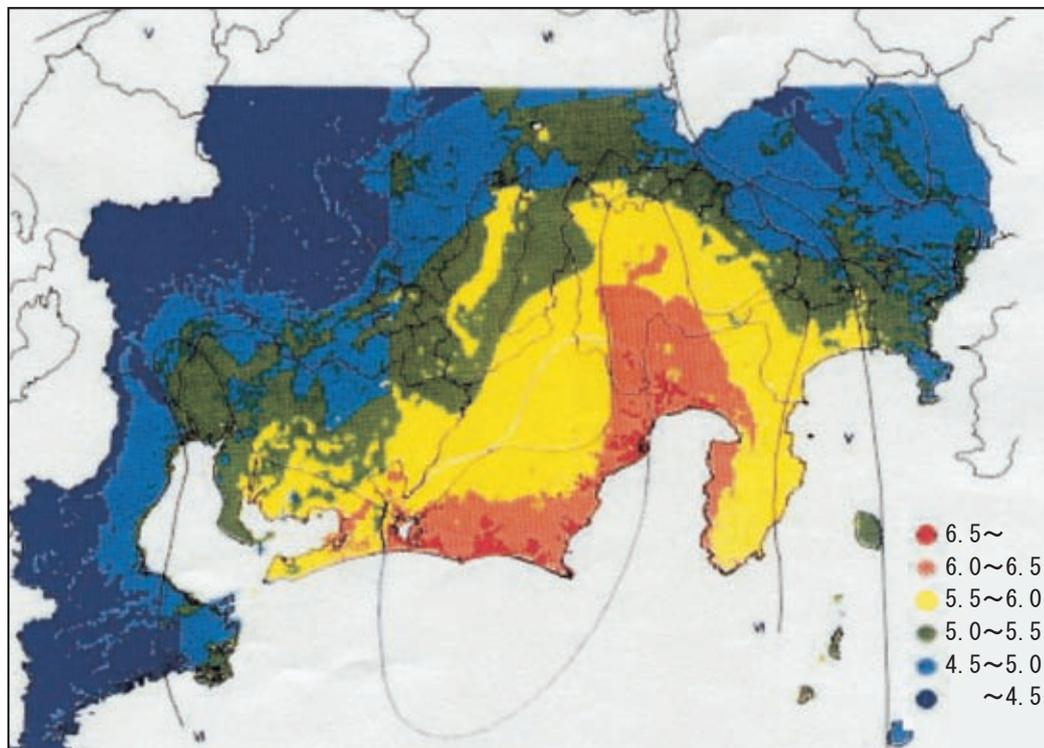
東海地震が今後相当期間発生しなかった場合には、東海地震と東南海・南海地震の同時発生の可能性もある。1854年の安政地震のときには東海地震の発生後、32時間差で南海地震が発生した経験がある。

3. 震度、津波と被害予想

(1) 震度と津波予想

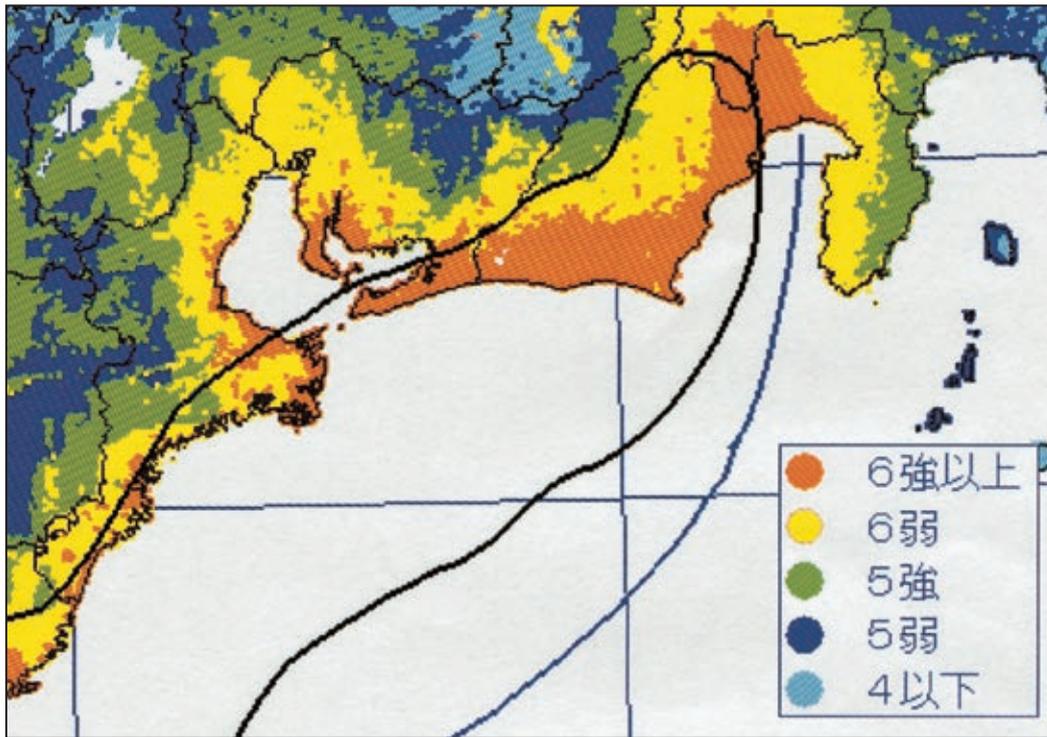
地震発生別の震度予想分布は次の通りである。

図表3 東海地震



(出典：中央防災会議)

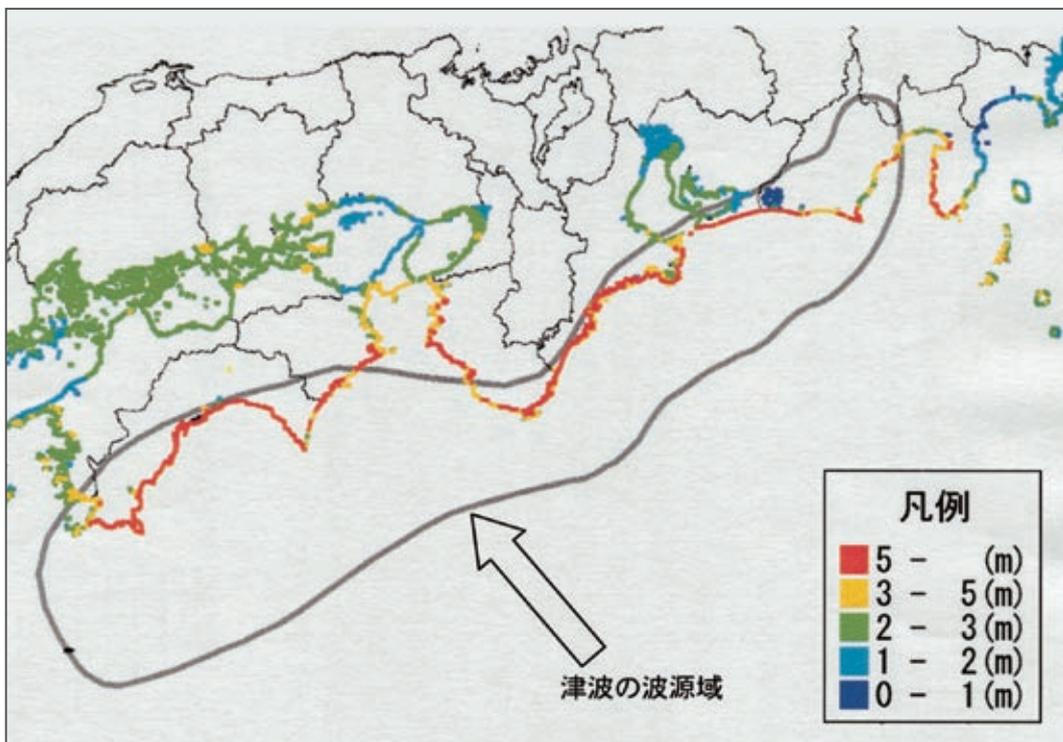
図表 4 東海地震＋東南海・南海地震



(出典：中央防災会議)

津波予想（満潮時における海岸の津波の高さ）

図表 5 東海地震＋東南海・南海地震



(出典：中央防災会議)

(2) 被害予想

① 国の被害予想

中央防災会議地震発生別の被害予想は次の通りとなっているが、阪神・淡路大震災発生時の被害と比べてもその甚大さがわかる。

図表6 地震別被害予想 (最大の場合)

	人的被害(死者)	建物被害(全壊)	経済的被害
東海地震	約1万人	約46万棟	約37兆円
東南海・南海地震	約1万8千人	約63万棟	約57兆円
東海+東南海・南海	約2万5千人	約90万棟	約81兆円

(出典：中央防災会議)

* 経済的被害は個人住宅の被害、企業施設の被害、ライフラインの被害等の直接被害と生産停止による被害、東西間幹線交通寸断による被害、地域外等への波及の間接被害を合算したものであり、人的被害及び公共土木被害は含まれていない。

図表7 阪神・淡路大震災の被害

	人的被害(死者)	建物被害(全壊)	経済的被害
阪神・淡路大震災	約6千4百人	約9万3千棟	約13兆円

(出典：中央防災会議他)

* 経済的被害には直接被害と間接被害の合計により、全国への地域波及額は算入せず。

中央防災会議によるそれぞれの地震発生時の交通・輸送施設の被害予想を集約すると次の通りである。

図表 8 交通・輸送施設被害予想

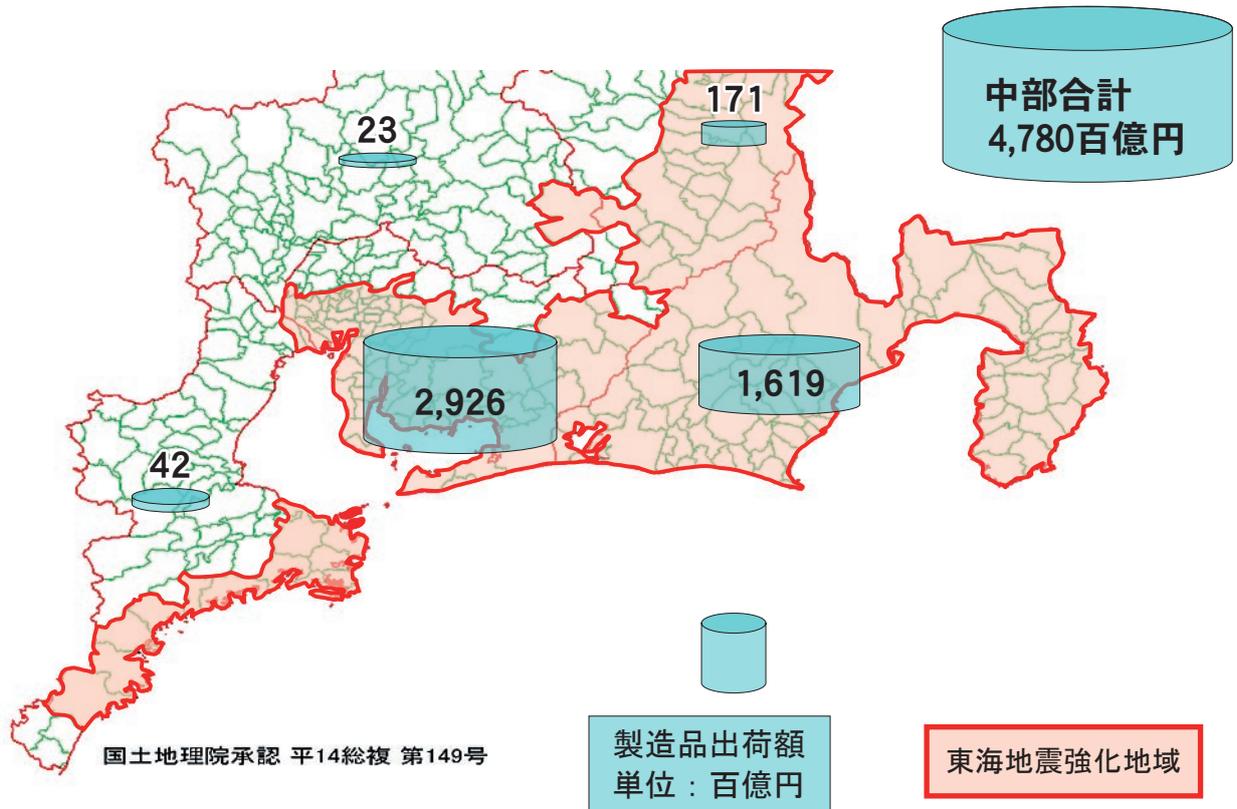
道路・鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・震度 6 弱～6 強の地震動とともに津波による浸水が想定される東海から四国にかけての太平洋沿岸域を中心に道路、鉄道施設被害、急傾斜地崩壊によるルート寸断の可能性がある。 ・運行中列車の脱線、自動車の衝突等が発生する可能性がある。 ・地殻変動が発生した場合、橋梁が寸断される可能性がある。 ・被害に加え、応急対策や復旧作業等のために渋滞が発生することが考えられる。 ・過去の被災状況を踏まえると、被災の程度や災害応急対策の状況によっては、東西幹線交通である東海道新幹線や東名高速道路が一定期間利用困難となる場合も考えられる。
港湾	<ul style="list-style-type: none"> ・津波による浸水が想定される東海から四国にかけての太平洋沿岸域を中心に、耐震岸壁を除く岸壁、エプロン部分、上屋、クレーン等が破損する可能性がある。 ・港湾へのアクセスルート寸断により輸送機能が低下する恐れがある。 ・発生後長期間にわたり繰り返し津波が到達し、港湾機能が停止。津波到達後も木材や流失物の散乱により数日間港湾利用が不可能となる恐れがある。 ・地殻変動が発生した場合、港湾施設が沈水したり、水深低下による航路障害が起こる可能性がある。
空港・ヘリポート	<ul style="list-style-type: none"> ・空港、ヘリポートへのアクセスルートの寸断による機能低下の恐れがある。

② 中部の製造品出荷額から見た被害予想

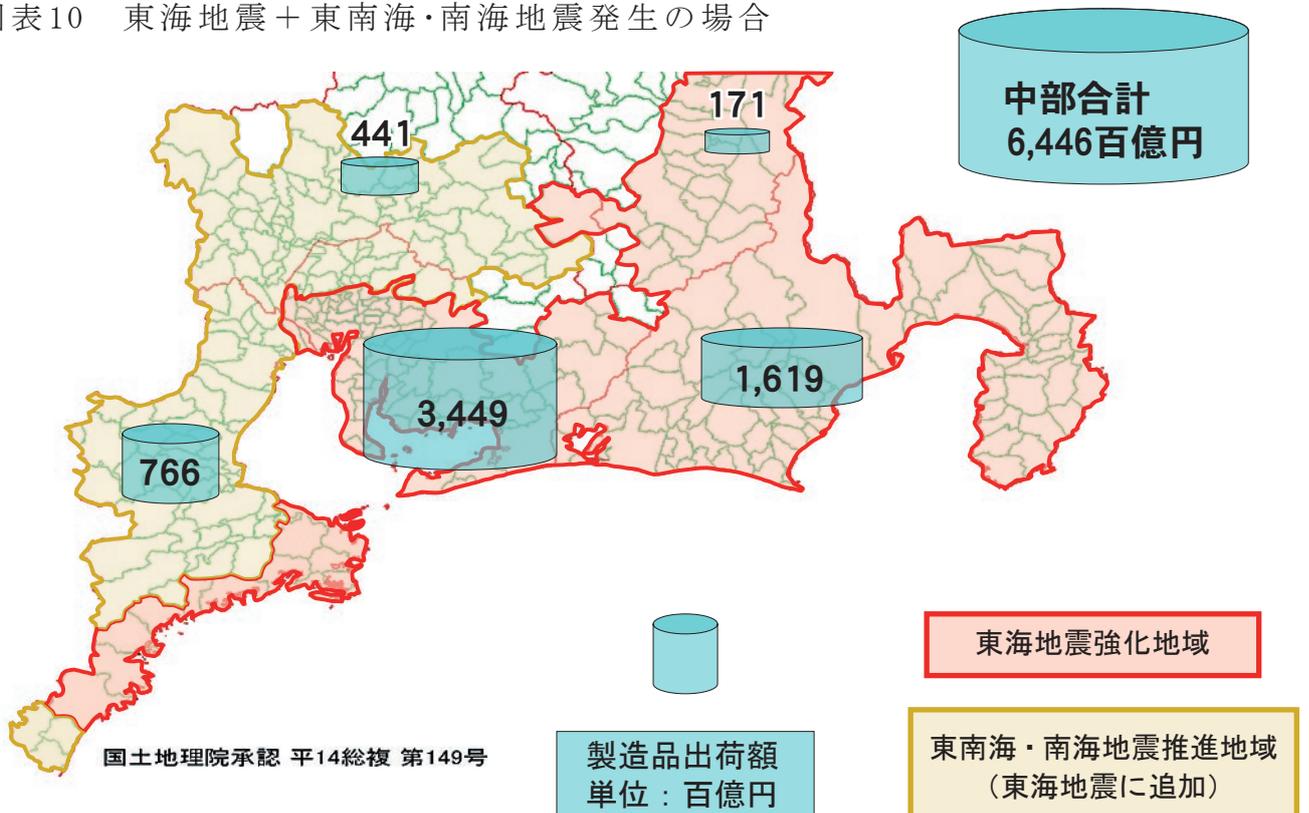
中部は製造品出荷額が約68兆円と全国の約4分の1を占め、モノづくりの中核圏域としてわが国の経済を牽引する地域である。

こうした地域において東海地震および東海地震＋東南海・南海地震が発生した場合、地震防災対策強化地域及び東南海・南海地震防災対策推進地域における製造品出荷額は、東海地震発生の場合約48兆円（中部5県の71%）、東海地震、東南海・南海地震同時発生の場合約64兆円（中部5県の94%）に影響を及ぼすこととなる。県別では次の通りである。

図表9 東海地震発生の場合



図表10 東海地震＋東南海・南海地震発生の場合



第2章 阪神・淡路大震災の被害状況

1. 道路の被害状況

(1) 被害状況

① 高速道路、有料道路の被害

高架線の倒壊、橋桁の落下、橋脚部の著しい損傷等により、阪神高速道路神戸線、阪神高速道路湾岸線や六甲アイランドからポートアイランド間の港湾幹線道路が全面通行不能となった。また、阪神高速道路大阪環状線、同池田線、中国自動車道、名神高速道路も相対的に被害の度合いは低いものの、被害点検、応急復旧工事、橋脚部の強度補強工事等により一時一部区間において通行不能となった。

図表11 阪神高速道路の倒壊と落橋



(出典：中部地方整備局、神戸市消防局)

② 一般道路の被害

国道43号線が阪神高速道路の倒壊区間において片側通行不能となったのをはじめ、各地で路面の陥没、道沿いの建築物倒壊等の災害が発生し、阪神間、神戸市内の一般道路が寸断された。

2. 港湾の被害状況

(1) 被害状況

外国貿易額が全国の約10%を占めていた神戸港が壊滅的な打撃を被り、広範囲に経済的混乱を誘発したことは港湾の重要性を改めて認識させるものであった。

施設の被害状況は次の通りである。

① 岸壁・護岸の被害

岸壁被害の多くはケーソン本体が海側に傾斜し、岸壁直背後が最大で3 m近く沈下した。また、一部ではケーソン岸壁背後の埋立地の液状化に伴う陥没があった。

② 防波堤の被害

防波堤の基礎マウンドの液状化に伴いケーソン本体が最大で2 mの沈下や傾斜を引き起こし、防波機能が著しく低下した。

③ 荷役機械の被害

多くの岸壁で背後地盤の液状化により、荷役機械が脱輪、転倒、傾斜した。また、コンテナターミナルでは岸壁の移動や傾斜に伴って上部のガントリークレーンが股裂き状態となり、挫屈・転倒した。

④ 上屋・倉庫の被害

柱の挫屈、外壁損傷等の被災があり、市営上屋は89棟のうち85棟が被災した。

⑤ 埋立地盤の被害

臨海及び沖合人工島等の埋め立て地は液状化による沈下被害や、道路の表面が液状化によって噴出した泥分に数十センチも覆われ、交通機能が著しく阻害された。

⑥ その他施設の被害

フェリー昇降橋の落橋や橋梁・高架臨港道路・新交通システムの被害による人工島の孤島化、電気系統被害による航行援助施設、照明・動力の停止による機械の停止があった。また、原油などの貯蔵タンク本体の亀裂から有毒ガスが発生し、広範な地域での住民の避難騒ぎがあった。

以上のように壊滅的な被災となった神戸港であるが、ポートアイランドⅡ期埠頭のK-C A T 棧橋と摩耶埠頭第1突堤の耐震強化バースが被災を免れていたことは、岸壁の耐震強化の必要性を訴えている。

西日本のゲートポートとしての神戸港であったが故に、直接被災と同時にその波及被害も甚大であった。神戸港の機能が停止後、外貿コンテナ貨物は大阪湾、福岡湾、伊勢湾、東京湾等に流れ、本来、神戸港で取り扱う貨物を他港で取り扱わざるを得なくなり、遠距離迂回荷役による損失は、完全復旧までの2年間で約2,000億円に上ると推計された。これ以外にも神戸港の直背後の経済では、原材料輸入の停止や製品の出荷停止の影響で被った間接被害も甚大であった。

神戸港の震災前の供用バースは、コンテナ等の貨物専用バースが168、フェリー等の旅客専用バースが18、合計186バースあったが、地震発生直後は貨物専用バースが摩耶埠頭の2バースを含む5バースと旅客専用2バースの7バースのみであった。

図表12 港湾被害



(出典：中部地方整備局、関西交通経済研究センター)

3. 物資輸送確保上の課題と教訓

(1) 災害発生時における物資輸送確保上の課題

平成7年9月財団法人関西交通経済研究センターにより「阪神・淡路大震災復興に伴う神戸市における都市内物流のあり方に関する調査研究報告書」がまとめられた。報告書の中で、トラック事業者へのアンケート調査やヒヤリングの結果に基づき、「災害発生時における物資輸送確保上の課題」が次のように述べられている。

図表13 災害時における物資輸送確保上の課題

課題	内容
1. 走行許可車両の指定方法	<ul style="list-style-type: none"> ・走行目的の重要性と緊急性をどのような基準で評価し、許可車両を決定するかを事前に明確に定めておかなければならない。
2. 緊急物資等のデポの位置と管理・運営体制	<ul style="list-style-type: none"> ・デポ(配送拠点等)は原則として被災地外にあり、圏外からは被災地内の道路を経由せずに到達できる位置にあることが望ましい。 ・デポにおける管理・運営の円滑化のためには作業指示方法、避難所などとの連絡方法、必要機材の手配等についてマニュアルを作成しておく必要があった。 ・デポの運営に当たっては物流の専門家の知識、経験等を早期に活用することも必要であった。(事前契約の必要性)
3. 道路情報等の情報提供体制	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の震災では渋滞場所が刻々と変化しており、この情報が収集できなかつたことから、輸送効率の低下につながった。きめ細かい道路情報の提供体制の設置が望まれていた。

4. 代替輸送ルートの設定	<ul style="list-style-type: none"> ・震災後の輸送においては、海上ルートも含めてさまざまな迂回ルートが利用された。あらかじめさまざまな被害のケースを見込んで代替ルートを設定しておき、震災発生にあたってはその利用方法についての情報を的確に提供できれば物資輸送上の混乱はかなり回避できた。
5. 被災者及びデポのニーズの的確な伝達と各種マニュアルの作成	<ul style="list-style-type: none"> ・救援物資の発送者に対し、被災者やデポのニーズを的確に伝えられるような「発送者用マニュアル」といったものを作成しておく必要があった。 ・物資輸送確保の大きな障害は緊急時にマイカー等の走行が増えることである。マイカーオーナー等に対する緊急時の対応や公共性の高い緊急輸送への理解を高めるためのマニュアル作成とその内容のPRを検討すべきであった。

(出典：関西交通経済研究センター)

(2) 物流事業者・荷主企業からの教訓

平成7年10月東海3県にある物流事業者、製造業者、卸売業者を対象として行われた「阪神・淡路大震災から学ばれた教訓はなんですか」というアンケート調査の結果、物流事業者、荷主企業とも、情報を得るための情報収集ルートと通信手段の確保、迂回・代替ルートの確保を挙げている。このほか、物流事業者では、緊急時における連絡体制の確保、荷主企業では複数の輸送手段を挙げている。物流事業者、荷主企業別のアンケート結果は次の通りである。

① 物流事業者

- ・ 道路交通情報等の正確な情報の収集ルートの確立と連絡手段の確保
- ・ 迂回・代替ルートの確保の重要性
- ・ 緊急時連絡網・緊急連絡マニュアル等緊急時連絡体制の確立
- ・ 携帯電話の必要性
- ・ 同業他社、取引先関係者との連携の重要性
- ・ 輸送手段の複数化の必要性
- ・ 分散化の必要性

② 荷主企業

- ・ 迂回・代替ルートの確保の重要性
- ・ 輸送手段の多様化の必要性
- ・ 正確な情報収集ルート、連絡手段の確立の必要性
- ・ スtockポイント・在庫等の分散化の必要性
- ・ 港の複数化の必要性
- ・ 物流事業者との連携の重要性

第3章 中部の物流におけるインフラの耐震整備状況

1. 中部地方整備局の重点対策

中部地方整備局では平成15年10月、東海地震をはじめとする大規模地震対策として、平成15年以後概ね5年間を目途に重点的に整備を進める地域を選定し、対策の重点化を図ることとしている。

重点地域としては、①静岡県交通要衝エリア、②駿河湾沿岸地域、③三河湾沿岸地域、④伊勢湾沿岸地域、⑤熊野灘沿岸地域の5地域となっている。これらの重点地域においては、橋脚の耐震補強、橋梁の落橋防止対策、港湾の耐震強化岸壁の整備、海岸保全施設の耐震対策、液状化対策、堤防の嵩上げ、水門等の自動化、遠隔操作化等を推進することとしている。

図表14 重点地域と防災対策

法面对策工



監視用 CCTVカメラ



津波対策水門



(出典：中部地方整備局)

(1) 主要道路

当地域の幹線道路は東名・名神高速道路、中央自動車道、近畿自動車道の高速度道路をはじめ国道1号線、23号線等の東西軸、東海北陸自動車道、国道19号線、41号線等の南北軸や現在整備中の東海環状自動車道、名古屋環状2号線等の環状軸がある。

(2) 耐震化と進捗状況

平成7年に発生した阪神・淡路大震災において落橋等の重大な被害が生じたことから耐震基準が見直された。道路橋の耐震化については既往最大級の阪神・淡路大震災の地震動に対しても致命的な損傷とならないこと等を目標とした。

図表15 道路の耐震化

橋脚補強



落橋防止



(出典：中部地方整備局)

① 主要道路

中部地方整備局では昭和55年より古い基準等で設計した橋梁のうち、跨線橋、跨道橋、複断面区間等特に優先的に耐震補強を実施する必要がある橋梁を耐震化の対象としている。管内における対象橋梁数は298あり、平成16年度末耐震補強の完了数は164で55%の進捗である。新幹線の跨線橋と高速道路の跨道橋は100%の耐震化となっているものの、一般国道の河川橋はわずかに20%とあまり進んでいないが、平成19年度までには耐震補強を完了させている。

② 名古屋高速道路と空港アクセス

名古屋高速道路については橋脚部分の補強と落橋防止をおこなっている。また、空港のアクセスとなる知多半島道路や知多道路について橋脚部分の補強などの耐震化がすでに完了している。

図表16 主要道路の耐震補強の進捗状況

(出典：中部地方整備局他)

主要道路	管理者	進捗状況（平成16年度末）
国道1、23、19、41、42、153、155号線等 19路線	中部地方整備局	管内：55%完了 内訳 新幹線跨線橋：100% 高速道路跨道橋：100% 一般道路跨線橋・跨道橋：85% 一般道路河川橋：20%
名古屋高速道路	名古屋高速道路公社	橋脚補強：100%完了 落橋防止：100%完了
知多中央道路、 知多横断道路	愛知県道路公社	耐震化：100%完了

3. 港湾と耐震化

(1) 主要港湾

当地域における主要港湾としては、特定重要港湾である清水港、名古屋港、四日市港がある。平成16年の外貿コンテナ取扱量は名古屋港が2,155千TEUで東京港、横浜港についてわが国第3位となっている。また、清水港が406千TEUで第7位、四日市港が139千TEUで12位となっており、中部のみならず、わが国の貿易を支える主要港湾となっている。

(2) 港湾の耐震化と進捗状況

① 耐震化の定義

耐震強化岸壁とは、阪神・淡路大震災のような、大きな被害をもたらす地震が発生した場合にも、機能を損なうことの無いように、耐震性能を特に強化した岸壁で、大規模震災時には緊急物資や避難者の海上輸送の中核として機能し、他の被災輸送施設が復旧するまでの間、復旧・復興のために必要不可欠な輸送拠点として機能する施設をいう。

通常のアシタは、その供用期間中（概ね50年間）に発生する確率の高い地震を対象に設計されており、再現期間75年の地震動を対象としている。従って通常、頻繁に発生する規模の地震に対しては問題なく供用できる施設である。

これに対し、耐震強化岸壁は供用期間中に発生する確率は低いが、大きな強度を持つ地震を対象に設計されており、再現期間が数百年に1回発生する地震動を対象としている。従って、東海地震、東南海・南海地震等のマグニチュード8クラスの大規模地震に対しても供用できるように設計された施設である。

② 国（港湾局）の対策方針

大規模地震対策は、昭和59年8月に制定された「港湾における大規模地震対策施設の整備構想」を基本的な枠組みとして、耐震強化岸壁の整備を推進してきた。その後、平成7年1月に発生した阪神・淡路大震災の災害の甚大さに鑑み、政府において「地震防災対策特別措置法」が制定された。港湾局

においても、平成8年12月に従来の整備構想に代わる新しい枠組みとして「港湾における大規模地震対策施設整備の基本方針」を制定し、2010年を目途に必要な耐震強化岸壁等の整備促進を図ることとした。コンテナターミナルの耐震強化率の目標は、各港湾のストック量の概ね3割となっている。

図表17 耐震強化岸壁(イメージ)



(出典：中部地方整備局)

③ 中部における耐震強化岸壁の整備状況

平成17年7月現在の耐震強化岸壁の整備状況は次の通りである。

ア) コンテナターミナルの耐震化

阪神・淡路大震災の教訓により、災害による国際物流機能の麻痺が背後圏のみならず、わが国の社会経済活動に与える影響が大きく、かつ長期化することに対応するため、国際海上コンテナターミナルの耐震強化岸壁を整備することとしている。管内においては7バースの計画（多目的ターミナル含まず）に対し2バースが整備済みで、約3割以下の整備率となっている。

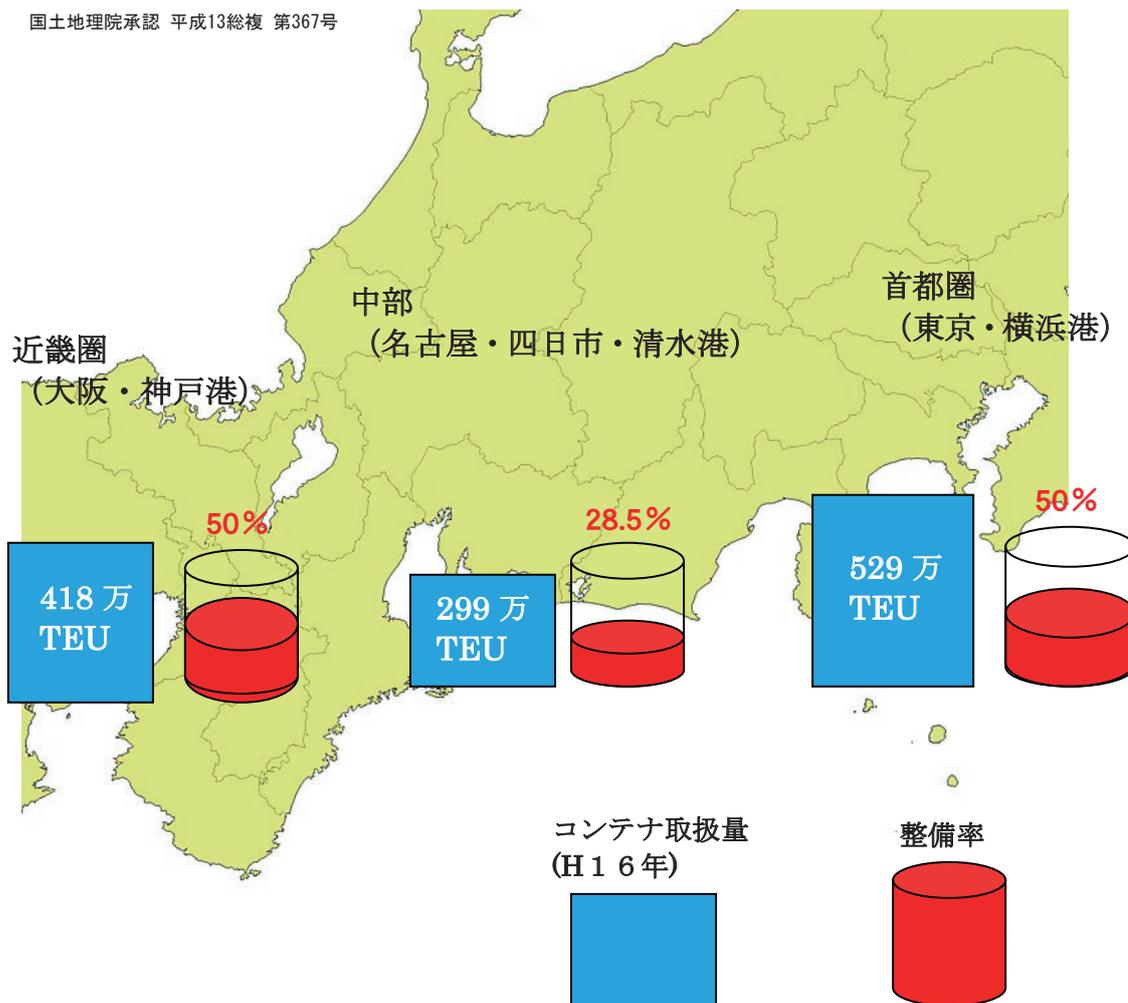
図表18 県別耐震化状況

(出典：中部地方整備局)

県	港	計画バース数と施設名				
		総数	完了	工事中	未着工	
静岡	清水	2	1	-	1	整備率50%
		完了施設：新興津岸壁第1バース（水深15m） 未着工施設：新興津岸壁第2バース（水深15m）				
愛知	名古屋	4	1	2	1	整備率25%
		完了施設：鍋田ふ頭T2岸壁（水深14m）				
		整備中施設：飛島ふ頭南第1バース（水深16m）				
		整備中施設：飛島ふ頭南第2バース（水深16m） 未着工施設：鍋田ふ頭T3岸壁（水深14m）				
三重	四日市	1	-	-	1	整備率0%
		未着工施設：霞ヶ浦北ふ頭岸壁第2バース（水深15m）				
合計		7	2	2	3	整備率28.5%

また、首都圏、近畿圏と比較してみると、平成16年度末までのコンテナターミナルの耐震強化岸壁の計画数に対する整備率は、首都圏（東京港、横浜港）が約50%、近畿圏（大阪港、神戸港）が50%となっている。これに対し伊勢湾（名古屋港、四日市港）における整備率は20%、駿河湾（清水港）では50%、中部全体では28.5%と低くなっており、整備率向上が急務となっている。

図表19 首都圏、近畿圏、中部とのコンテナターミナル整備率及びコンテナ取扱量比較



イ) 緊急物資輸送用岸壁

この岸壁は、一定の背後圏人口を有する地域や地理的要因により海上輸送に依存せざるを得ない地域において、災害直後の緊急物資や避難者等の海上輸送機能を確保するため整備するものであり、管内においては56バースの計画に対し40バースが整備され、約7割の整備率であるが、三重県の整備率が

47%と他県と比べ遅れており、三重県の整備率向上が急務となっている。

図表20 県別耐震化進捗状況（平成17年7月現在）（出典：中部地方整備局）

県	港	計画バース数と施設名			
		総数	完了	整備中	未着工
静岡	清水	6	6	-	-
		完了施設：興津第一ふ頭1号、2号岸壁 完了施設：第二ふ頭11号、12号岸壁、日の出4号、5号岸壁			
	御前崎	3	3	-	-
		完了施設：女岩西ふ頭3号、4号岸壁 完了施設：女岩岸壁（-14m多目的バース）			
	田子の浦	2	-	1	1
		整備中施設：中央ふ頭岸壁 未着工施設：富士岸壁			
	その他	11	11	-	-
完了港：熱海、伊東、下田、松崎、宇久須、土肥、沼津 完了港：大井川、浜名					
合計	22	20	1	1	整備率90.9%
愛知	名古屋	6	3	-	3
		完了施設：大江ふ頭38号岸壁、 完了施設：潮風ふ頭28号、29号岸壁 未着工施設：稲永ふ頭岸壁、ガーデンふ頭2号岸壁			
		3	1	1	1
	衣浦	完了施設：中央ふ頭東4号岸壁 整備中施設：中央ふ頭西3号岸壁 未着工施設：武豊北ふ頭1号岸壁			
		8	8	-	-
三河	完了施設：蒲郡ふ頭9号、船渡ふ頭3号岸壁、田原ふ頭2号岸壁				
合計	17	12	1	4	整備率70.6%
三重	四日市	2	1	-	1
		完了施設：霞ヶ浦南23号岸壁 未着工施設：四日市2号地岸壁			
	津松阪	3	2	-	1
		完了施設：大口ふ頭岸壁 未着工施設：贅崎岸壁			
	その他	12	5	1	6
完了港：鳥羽、吉津、長島、鶯殿 整備中港：浜島 未着工港：的矢、宇治山田、白子、五箇所、尾鷲、木本					
合計	17	8	1	8	整備率47.1%
総合計	56	40	3	13	整備率71.4%

4. 主要空港と耐震化

(1) 中部国際空港

平成17年2月中部国際空港は24時間運用可能で、輸出貨物と輸入貨物を同一スペースで扱える効率的な運営等リードタイムの短縮、利便性の向上、環境に配慮した空港として開港した。

名古屋空港に比べて貨物専用便の就航が週5便から開港時週26便と大幅に増え、名古屋税関の発表によると今年上半期の輸出額は前年同期に比べ3.9倍にも増加した。反面、成田空港や関西空港はそれぞれ3.8%、9%減少した。

これまで中部地域で生産、消費される貨物は輸出の87%、輸入の75%とその多くが成田空港や関西国際空港等を利用して行われていたことから、開港により中部地域の生産地・消費地と空港までの距離が短くなるなど物流面で一層の効率化が図られることとなった。

(2) 耐震化

中部国際空港の空港用地は阪神・淡路大震災クラスの震度7程度の地震が発生しても、土砂の流出や液状化等の大きな被害が生じないよう耐震造成がなされ、旅客ターミナル等の主要な施設についても人命の安全が図られるよう建設されている。また、地震による津波や台風による高潮に備え、空港の護岸は5～7mの高さで整備されており、東海豪雨のような集中豪雨に対しても冠水しないように排水工事がなされているなど、自然災害に対し安全な空港となっている。

第4章 津波対策

1. 津波対策の現状

わが国の津波対策はハード面においては重要沿岸地域（東海地震、東南海・南海地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震による津波被害が想定される沿岸地域）の海岸堤防の整備を中心として、ソフト面においてはハザードマップの整備や防災訓練を中心に行われてきた。

しかし、整備状況は決して進んでいるとは言えない。平成16年5月の調査によると海岸堤防の耐震性の未確認が59%もあり、耐震性のあるのは32%に留まっている。開口部の閉鎖機能の未確認が55%、津波ハザードマップの公表市町村が14%と整備が遅れているのが現状である。

また、海岸線付近にある道路、鉄道及び空港においても想定津波高に対する安全性の点検が不十分であることや、津波による船舶の沈没、座礁、貨物の流出等が及ぼす港湾機能の低下への対策も十分な状況まで至っていない。

図表21 重要沿岸域における津波対策の実態（平成16年5月調査）

① 海岸堤防の 高さ	対象延長 (km)	満足 (km)	不足 (km)	未調査 (km)
	6,309	4,199	1,826	284
		(66.6%)	(28.9%)	(4.5%)
② 海岸堤防の 耐震性	対象延長 (km)	満足 (km)	不足 (km)	未調査 (km)
	4,789	1,531	449	2,809
		(32.0%)	(9.4%)	(58.6%)
② 海岸線にお ける開口部 の閉鎖確認 状況	対象開口箇所	閉鎖が完了箇所	閉鎖が完了し ない箇所	閉鎖が完了す るか不明箇所
	5,601	1,434	1,110	3,057
		(25.6%)	(19.8%)	(54.6%)
④ 津波ハザード マップ整 備状況	対象市町村数	整備済み(避難 所等記載)	整備済み(避 難所等未記載)	未整備
	402	58	10	334
		(14.4%)	(2.5%)	(83.1%)

(出典：津波対策検討委員会)

2. 今後の対策

昨年12月に発生したスマトラ島西方沖地震に伴う津波を踏まえ「津波対策検討委員会」が設立され、津波対策の今後の基本的な方針が提言として取りまとめられ、国土交通省が緊急的に取り組む対策と長期的な対策目標が示された。

(1) 緊急的に対応すべき具体的な目標と対策

発生確率が高いとされる東海、東南海・南海等の海溝型地震による津波に対し、「人的被害を最小化する」ことを目標とし、今後、概ね5年以内に緊急的に対応すべきハード面における整備の具体策は次の通りである。

- ① 海岸保全区域台帳の調製・公表、津波防護機能を有する施設の耐震調査等の点検・性能評価及び海岸保全基本計画の見直しを重要沿岸域で概成。
- ② 重要沿岸域のうち地域中枢機能集積地区（背後に救援、復旧等の危機管理を担う市町村役場、警察、消防署等の施設がある地区）において開口部の水門等の自動化・遠隔操作化等を概成するとともに、堤防等の耐震化、嵩上げの整備を促進。地域に合った整備手法を確立。
- ③ 重要沿岸域の港湾において、防波堤の嵩上げ等を推進。

(2) 中長期的に対応すべき目標と対策

人口動態や自然条件の変動を考慮しつつ、「物的被害を含めて津波による被害を最小化する」ことを目標に概ね20年程度の間に講ずべき中長期的な対策のハード面における整備は次の通りである。

- ① 重要沿岸域を中心に、海岸保全施設等に必要な耐震化、堤防及び防波堤等の整備、開口部の水門等の自動化・遠隔操作化等を推進。
- ② 海岸付近に施設を有する施設管理者は必要な対策を措置。
- ③ 避難場所・避難路等を整備し避難困難地解消を支援。

3. 中部の現状

(1) 津波高の想定と対策の現状

① 津波高の想定

図表22 想定津波高

対象地震	想定最大津波高(m)	津波到達時間
東海地震	6.7 (西伊豆町)	直後～5分程度
東海地震	10.4 (沼津市)	直後～5分程度
東海地震	8.2 (御前崎市)	直後
東海・東南海連動地震	2.3 (名古屋港)	90分程度
東海・東南海連動地震	2.2 (師崎港)	40～50分程度
東海・東南海・南海地震	3.8 (三雲町)	179分 (最大波)
東海・東南海・南海地震	7.6 (熊野市)	14分 (最大波)

(出典：中部地方整備局)

②対策の現状

中部の津波対策の現状は、海岸堤防の高さ、耐震化の整備においては全国の平均を3ポイントから5ポイント下回っており、特に三重県における整備率は堤防の高さや耐震化、水門等の開口部の閉鎖機能面で進んでおらず早急な整備が望まれる。

図表23 中部地区の津波対策の実態（平成16年6月調査）

①津波に対する堤防の高さ	県名	海岸延長 (km)	満足 (km)	不足 (km)	整備率 (%)
	静岡	298	234	64	78.6
	愛知	316	253	63	80.0
	三重	550	254	296	46.2
	中部計	1164	741	423	63.7
②津波に対する堤防の耐震化	県名	海岸延長 (km)	満足 (km)	* 不足 (km)	整備率 (%)
	静岡	195	144	51	74.0
	愛知	300	78	222	25.9
	三重	425	28	397	6.5
	中部計	920	250	670	27.2
③海岸線における開口部の閉鎖状況	県名	対象開口 箇所	閉鎖完了 箇所	閉鎖未完 了箇所	閉鎖完了 不明箇所
	静岡	277	178(64%)	81(29%)	18(7%)
	愛知	253	47(19%)	85(34%)	121(47%)
	三重	1049	236(22%)	554(53%)	259(25%)
	中部計	1579	461(29%)	720(46%)	398(25%)

* 不足：調査未了含む

(出典：中部地方整備局)

(2) 港湾における津波対策

東海地震ならびに東南海・南海地震による津波被害については、駿河湾域や熊野灘域を中心に相当の被害が予想されている。駿河湾域においては、地震発生後の津波の到達は清水港で直後～約5分程度、高さ4.7m～4.8mの津波が来襲すると予想されている。また、熊野灘沿岸域においては地震発生の数分～数十分後に6mを越す津波が来襲すると予測されている。

これらの津波被害を最小限に抑えるため、これまでは海岸事業として護岸の嵩上げや液状化対策、水門等の自動化（遠隔操作化を含む）などの取り組みに加え、ハザードマップ等ソフト面の対策が進められているが、今後は防波堤等を活用した津波低減効果の検討や嵩上げ・延伸など既存の防波堤を有効活用することによる津波対策についても積極的に検討を行う予定となっている。

第5章 巨大地震に備えた中部のインフラ整備

～ものづくりを支える物流面からの提言～

1. 国内物流を支える道路の耐震化推進
2. 国際物流を支える港湾の耐震化推進
3. 第2東名・名神高速道路及び名古屋環状道路等の早期整備による道路の多重化の推進
4. 道路の耐震化情報の定期的な公表
5. 総合的な安全マップの作成
6. 中核的防災拠点の整備

1. 国内物流を支える道路の耐震化推進

貨物流動調査によると、中部5県発着の輸送機関別の割合は自動車 93% 、船舶 6.1% 、鉄道 0.9% となっており、自動車が圧倒的な輸送機関であり、道路の果たす役割は大きい。また、中部の道路は東西交通の要衝の地にあり、地区内の物流のみならずわが国の物流の上からも重要である。

平成7年1月発生 of 阪神・淡路大震災以後、道路の耐震化は徐々に進められているものの、平成16年度末時点で中部地方整備局管内における主要国道の耐震化率は 55% と決して進んでいるとはいえない。国土交通省は平成17年度から3年間で概ね完了させることとしているが、いつ発生するかわからない大地震に備えた整備が確実に行われるべきである。

2. 国際物流を支える港湾の耐震化推進

中部はわが国の製造品出荷額の約4分の1を占める日本一のものづくり圏であり、名古屋港、四日市港、清水港等中部の中核・中核国際港湾が産業を支えている。なかでも名古屋港は貿易額が4年連続日本一、外貿コンテナ貨物の取扱量においては東京港、横浜港に次いで3番目となり、わが国を代表する中核国際港湾となっている。

しかし、中部の港湾におけるコンテナターミナルの耐震化率は 28.5% と進んでおらず、首都圏や近畿圏の 50% と比べても遅れており、早期整備が急務である。現在、当地域における耐震岸壁は名古屋港の飛島ふ頭南第1バースおよび第2バースが整備中であり、一日も早い整備が望まれる。また、計画中の岸壁は名古屋港の鍋田ふ頭第3バース、清水港の新興津第2バース、四日市港の霞ヶ浦北ふ頭第2バースの3つのバースがあり、耐震化計画を達成するためにも早期着手、早期整備が必要である。

一方、平成14年の製造品出荷額は中部は約68兆円で、首都圏の約59兆円、近畿圏の約40兆円に対し多いものの、水深15m以上のコンテナターミナルの整備状況は首都圏の13バース、近畿圏の8バースと比べ、中部が3バース（名古屋

屋港2バース、清水港1バース)と極端に少なく、背後圏の経済に見合っておらず中部のコンテナターミナルの早期整備が必要である。

昨年7月には名古屋港、四日市港がスーパー中枢港湾に指定され東南アジア諸港を凌ぐ競争力とサービスを備えた港湾として育成すべきとなったことから一層の整備促進が望まれる。

緊急物資輸送用岸壁についても中部全体で71%、なかでも三重県においては47%と低く早急な整備が必要である。

また、コンテナ輸送や緊急物資輸送以外であっても、地域経済や産業に重要な役割を果たす港湾物流に係る岸壁については、被災後の早期復旧を図るため、巨大地震に際して甚大な被害が発生しない程度の耐震性を確保する必要がある。

さらには、港湾や海岸線沿いの主要道路においては津波対策が望まれる。

図表24 名古屋港、四日市港、清水港の耐震強化岸壁計画

名古屋港飛島ふ頭南側 (整備中)



名古屋港鍋田ふ頭 (計画中)



四日市港霞ヶ浦北ふ頭 (計画中)



清水港新興津ターミナル (計画中)



(出典：中部地方整備局)

3. 第2東名・名神高速道路及び名古屋環状道路等の早期整備による道路の多重化の推進

東西交通の中心である東名・名神高速道路は昭和44年全線開通以来、日本の大動脈として大きな貢献を果たしてきた。しかし、近年の交通需要の増大から本来の高速性を徐々に失いつつあり、頻発する渋滞や混雑を解消し、本来の高速交通を担うために新動脈として第2東名・名神高速道路の早期整備が必要となっている。

また、名古屋都市圏においては放射状道路に比べて遅れている環状道路の整備を欠かすことができない。特に名古屋環状2号線は都心部に流入する自動車交通の分散導入等を図るため計画されているが、東部・東南部区間及び西南部区間が未整備となっている。東部・東南部区間の南北交通は慢性的な渋滞の解消のため、西南部区間はスーパー中枢港湾として整備の進む名古屋港への重要なアクセスであることから早期整備が必要である。

さらには、今年3月供用開始の東海環状自動車道東回りに続き西回りの早期整備も必要である。

これらの道路は地震発生後の応急活動の円滑な実施や経済的影響を最小限にするために、基幹的な交通ネットワークのバイパスとしての機能があり、多重化の側面からも緊急に整備する必要がある。

図表25 中部の新道路ネットワークビジョン（作成：中経連）



4. 道路の耐震化情報の定期的な公表

平成15年5月中央防災会議において、切迫している東海地震への対処をより明確に行うため予防対策から災害発生後の対策を含めた戦略を打ちたてる必要から東海地震対策大綱が発表された。その第1章1において、「住宅や学校病院等不特定多数が利用する施設、道路、鉄道等主要施設の耐震化などの被害軽減のための緊急対策の実施」が述べられている。また、「公共建築物については、耐震診断の実施結果をもとに耐震性に係わるリストを作成し、住民に周知するよう努める。強化地域においては、地方公共団体の施設について早期にリストを作成・公表し、順次対象を拡大する」こととしている。

道路においては、直接的な人身災害は建物と比べ少ないと思われるが、災害発生後の避難や緊急物資の輸送に必要なのみならず経済的な被害を少なくするため、公共建築物と同様に個別リストを作成し耐震化の状況を定期的に公表すべきである。耐震化の公表にあたっては、道路は広域的に繋がっており、管理者が国、県、市町村と異なっているため、管理者個々の公表では利用者にとって分かりにくいことから、国および県が国道をはじめ主要な県道、市町村道も含め一元管理の下に、公表すべきである。

阪神・淡路大震災後、当地区において行われた事業者への災害時の円滑な物流確保についてのアンケート調査によると、サブルートシステムの作りや物流活動ごとの代替案づくり、迂回道路の事前設定が必要不可欠事項として挙げられている。また、事業者のみならず、日常生活においても多く利用するものであり、災害発生後は情報の錯綜による混乱も生じやすく、予め対応手段を講ずる必要があることから耐震化の公表が求められる。

5. 総合的な安全マップの作成

東南海・南海地震対策大綱によると「巨大地震に対応するためには、国・地方公共団体等が連携して、推進地域以外の地域も含めた広域的な防災体制を確立するとともに、個々の地域においては災害発生直後は受援が困難であることを想定して、自助・共助による地域防災力を向上させることが不可欠である。」「住民、企業、自主防衛組織、NPO等の地域防災体制強化への主体的な参加・連携による地域の総合的な防災力の向上が不可欠であり、防災機関との連携の下、地域が一体となって自らの地域の防災を考え、防災力の向上に向けた対策を実施する必要がある。」となっており、自助、共助、公助の必要性が述べられている。

企業においては地域への貢献、地域の安全を守る等の共助とともに、建物・設備が壊れたり周囲の被災による業務の停止等の多大な損害を被る可能性があり、自助による事業活動の維持が不可欠となる。巨大地震が発生し、大きな被害に見舞われた場合、国や自治体は市民の救出・救護・避難誘導、家屋の消火、避難所の運営などに全力を投入せざるを得ず、企業への支援に手が回らな

いという状況が考えられるからである。

しかし、企業が自助により事業活動を維持するためには、電気、ガス、水道等のライフラインはもとより、国道をはじめとする道路や、公共施設、交通機関、情報インフラなど多岐にわたる機能が確保されなければならない。企業はこうした様々な機能情報をもとに事業活動の維持のためのシミュレーションを行い巨大地震に備える必要がある。

今回提言をまとめるにあたり、物流面におけるインフラの耐震化について調査したところ、まだまだ整備が十分でないことが分かった。今後、国、自治体において道路等の耐震化の整備は一層進められることとなるが、国および県は耐震化がどのように進捗しているか年1回もしくは2～3年に1回、点検を行い、その結果を基にした安全マップを作成すべきである。将来的には物流以外、交通機関、エネルギー、情報網の整備状況等を盛り込んだ総合的な安全マップとなるようレベルアップを図っていくことが望まれる。

6. 中核的広域防災拠点の整備

中部圏の5県1市（長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、名古屋市）では災害対策本部及びその保管、物資の備蓄・集配、活動要員集結、災害医療活動の支援等の機能を有する防災拠点が整備されている。

しかし、巨大地震による広域的な災害に的確に対応し、被害の軽減を図るためには各県市の防災拠点をネットワーク化し、連携・協力して災害対策活動を行う必要がある。また、これらネットワークの中核となり、県境を越えた被災地域全体に関わる広域的な災害対策活動の総合調整をする司令塔の機能をはじめ救援物資の中継・分配、広域支援部隊の一次集結・ベースキャンプ機能等を持った防災拠点が必要である。特に司令塔機能にはライフラインやインフラの状況が即座に把握できる情報管理体制が必要であり、専用回線による体制づくりや、事前の情報把握が望まれる。

国においては、基幹的広域防災拠点の整備がすでに首都圏では開始され、京阪神都市圏でも整備の検討が進められている。名古屋圏においては国（内閣府、国土交通省）を中心に関係県市、有識者からなる「名古屋圏広域防災ネットワーク整備・連携方策検討委員会」が設置され、基本構想が取りまとめられた。

当地域は最も巨大地震発生の切迫性が指摘されている地域であり、わが国のものづくりの中核圏域として社会経済に計り知れない影響を及ぼすことから、司令塔機能をはじめ広域災害オペレーションを実施する中核的広域防災拠点を早期に整備すべきである。また、司令塔機能には早期に経済的復旧を図る機能を併せ持つことの検討が望まれる。

物 流 委 員 会

(敬称略・社名 50 音順)

委員長	鍋 田 雅 久	日本トランスシティ株式会社	取締役相談役
副委員長	田 口 義嘉壽	西濃運輸株式会社	取締役会長
	若 林 宏	日本通運(株)名古屋支店	常務執行役員支店長
	国 分 文 也	丸紅(株)名古屋支社	執行役員支社長
	三 輪 尚 治	名港海運株式会社	取締役社長
委 員	森 田 昭 良	愛知海運株式会社	代表取締役社長
	川 村 敏 雄	愛知日野自動車株式会社	代表取締役社長
	深 海 八 郎	旭運輸株式会社	取締役社長
	伊 藤 正	伊勢湾海運株式会社	取締役社長
	舘 英 文	伊勢湾倉庫株式会社	取締役社長
	柏 口 守	伊藤忠エネクス株式会社	執行役員カーライフ事業本部長補佐
	村 上 栄 一	川崎汽船(株)名古屋支店	支店長
	内 田 久 利	協栄興業株式会社	代表取締役社長
	池 田 博	(株)ジャルセールス中部支社	執行役員支社長
	勝 山 義 博	信越定期自動車株式会社	代表取締役社長
	熊 澤 誠一郎	株式会社中部近鉄百貨店	取締役会長
	川 合 一 明	中部コールセンター株式会社	取締役社長
	平 野 幸 久	中部国際空港株式会社	取締役社長
	水 野 裕 彦	中部冷熱株式会社	取締役社長
	百 武 剛	東亜建設工業(株)名古屋支店	支店長
	森 田 進	東海倉庫株式会社	取締役社長
	木 全 英 一	東陽倉庫株式会社	代表取締役社長
	佐 伯 秀 治	(株)トーマン名古屋支社	支社長
	石 川 昌 司	豊橋埠頭株式会社	代表取締役社長
	近 松 栄 二	日鐵物流(株)東海支店	支店長
山 内 智	日本貨物鉄道(株)東海支社	取締役支社長	
小笠原 朗	日本政策投資銀行東海支店	支店長	
小 林 長 久	日本トランスシティ株式会社	代表取締役社長	

委 員	奥 谷 俊 介	日本郵船(株)名古屋支店	支店長
	尾 関 尚 司	濃飛倉庫運輸株式会社	取締役会長
	新 美 重 秋	半田重工業株式会社	取締役社長
	山 崎 達 之	阪和興業(株)名古屋支社	常務取締役支社長
	田 中 栄 治	(株)日立物流中部営業本部	執行役 本部長
	鳥 井 秀 喜	(株)フジタ名古屋支店	支店長
	夏 目 徳 則	株式会社フジトランス コーポレーション	代表取締役社長
	宇 田 公 郎	(株)ブリヂストン中部支店	支店長
	的 場 健 人	堀江金属工業株式会社	取締役社長
	本 多 清 治	ホンダロジコム株式会社	代表取締役社長
	久 納 昇 辰	丸徳産業株式会社	取締役会長
	目 瀬 博 明	三井造船(株)中部支社	支社長
	荻 原 茂	名港海運株式会社	取締役副社長
	坂 井 昌 治	名鉄運輸株式会社	取締役社長
	森 克 彦	モリリン株式会社	代表取締役社長
	矢 橋 和 也	矢橋商事株式会社	代表取締役
	梅 本 幸 男	郵船航空サービス(株)中日本営業本部	取締役執行役員
	寺 岡 洋 一	由良海運株式会社	取締役社長
	安 井 和 史	財団法人中部産業活性化センター	専務理事
	伊 藤 則 男	西三河南部懇話会	専任理事・事務局長
	北 川 利 美	四日市商工会議所	専務理事

物流専門委員会名簿

(敬称略・社名50音順)

委員

岡本正好	清水建設(株)名古屋支店	営業部部长
若園信幸	西濃運輸株式会社	ロジスティクス部部长
西村恵司	大成建設(株)名古屋支店	支店次長
高松孝行	トヨタ自動車株式会社	物流企画部主査
白石和義	株式会社豊田自動織機	物流事業室事業室長
平手正美	日本ガイシ株式会社	情報・調達本部資材部長
松岡基嗣	日本政策投資銀行東海支店	企画調査課調査役
板橋孝一郎	日本通運(株)名古屋支店	部長 (CSR)
伊勢木俊勲	日本トランスシティ株式会社	経営企画部副主事
高須伸夫	日本郵船(株)名古屋支店	業務チーム チーム長
野田 修	丸紅(株)名古屋支社	副支社長
松井 滋	名港海運株式会社	業務企画室室長

常勤役員

木下喜揚	社団法人中部経済連合会	副会長待遇専務理事
土屋良文	社団法人中部経済連合会	常務理事事務局長
大野睦彦	社団法人中部経済連合会	常務理事

事務局

東山 尚	社団法人中部経済連合会	開発部長
奥田 茂	社団法人中部経済連合会	開発部部長

巨大地震に備えた中部のインフラ整備 ～ものづくりを支える物流面からの提言～

2005年10月

社団法人 中部経済連合会

〒461-0008 名古屋市東区武平町5丁目1番地
(名古屋栄ビルディング10階)

TEL(052)962-8091

株式会社スタンパール社

この冊子は再生紙を使用しています