

東日本大震災を踏まえた

中国地方の緊急時における 物流基盤のあり方

調査報告書

平成 23 年 12 月

中国経済連合会

公益財団法人 ちゅうごく産業創造センター

はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、人々の生活や企業の経済活動に深刻な影響を与えた。とりわけ大津波は、避難計画等を定めた地域防災計画の想定を上回り、東日本の太平洋側に甚大な被害を与え、その影響は現在も続いている。

今回の震災は、東日本のみならず、全国に大きな影響を与え、生活物資の配達遅れや、部品調達遅れなどによる企業の経済活動への影響など、物流面での問題点や課題が多く指摘された。

物流に関しては、公財財団法人 ちゅうごく産業創造センターでは、平成 22 年度「中国地方のインフラ整備と最適な物流サービスのマッチングに向けた方策調査」を実施し、企業の競争力強化の観点から、高速道路等と港湾・空港等の物流拠点との連携などを調査していたが、緊急時におけるインフラ整備のあり方は含んでいない。

また、中国経済連合会においては、中国地方整備局・中国運輸局とともに、震災後、被災者への支援、災害復旧・復興にあたり、安定的な物流を実施するための民間事業者の要望・意見等を聴取するため、中国地方国際物流戦略チームの枠組みを活用した「中国地方物流連絡ネットワーク」を設置（平成 23 年 3 月 22 日）した。そこへ寄せられる要望・意見等に対し、どのような支援方法が効果的なのかを探る必要があった。

このような状況を踏まえ、中国経済連合会と公益財団法人 ちゅうごく産業創造センターでは、今回の大震災からの教訓を活かし、中国地方における物流基盤整備の課題や今後の方向性を検討するため、産官学からなる「中国地方の緊急時における物流基盤のあり方検討委員会」（委員長：広島大学大学院 戸田常一教授）を設置し、3 回の会合において、検討を行った。

この報告書は、中国地方に所在する企業や物流関係団体などから、ヒアリングした結果を中心に、中国地方の物流基盤のあり方に関し、課題および今後の対応策と方向性をとりまとめたものである。

報 告 総 括

ここでは、本調査の骨子と枠組みを説明することによって、報告総括に替えたい。

本調査発足の経緯は前頁の「はじめに」において記載されているが、そのねらいは、「①東日本大震災がもたらした中国地方への物流面の影響の把握」、及び「②中国地方における自然災害等緊急時における物流基盤の課題および今後の対応策と方向性の整理」、これら2つに設定した。

そのための調査方法として、第1に、震災発生以降、半年間の新聞・雑誌等の記事を収集・分析することによって、震災による物流への影響事象を整理した（結果はII章に掲載）。第2に、その結果を踏まえて重要と判断される影響、問題、課題、対応を整理し、中国地方の企業や団体を対象として、アンケート調査とヒアリング調査を実施した。この中では、中国地方の企業や団体が、東日本大震災によってどのような影響を受け、事業を継続するうえで物流面においてどのような問題が生じたか。また、様々な問題の中でどの問題を緊急課題として受け止め、どのように対処されたか。その対処の中で対応できたこと、できなかったこと等を物流基盤の面から把握することに努めた（結果はIII章に掲載、その詳細は参考資料3に掲載）。

まず、1番目のねらいである「①東日本大震災がもたらした中国地方への物流面の影響の把握」に対しては、上記の中国地方の企業・団体に対しての調査においてその内容を明らかにした。それらは、企業・団体が物資輸送、サプライチェーン確保、ライフライン確保、顧客対応の面から何らかの問題が生じて実際に対処がなされたことにあらわれている。さらには、これらの問題を解決するために、企業・団体においては、関係者間の連携、物資輸送体制、緊急対応力、これらの強化の必要性が認識され、拠点・道路・港湾・周辺基盤の整備といったハード面、支援体制・物資輸送・情報提供等のソフト面にわたって行政への要望や意見が出されている（25頁参照）。

次に、企業・団体の課題認識や行政への要望・意見をふまえ、2番目のねらいである「②中国地方における緊急時における物流基盤の課題および今後の対応策と方向性の整理」をおこなった（結果はIV章に掲載）。その内容は、ハード・ソフト一体となった施策の充実、道路の整備、港湾の整備、物流拠点等の整備、企業にとっての課題の5つに分類・整理している。この章の最後に2つの図表を掲載しているが、その意図は、様々な課題には対応策を講じる緊急性（短期と中・長期）の区別があり、また、それらの対応策がどのような主体によって推進されるべきか（行政と民間の役割分担と連携）が異なることを明らかにすることにある。

以上が本調査報告の骨子と枠組みであるが、本調査のねらいがどれほど達成されたかは、この報告書が今後、各方面においてどれほど活用いただけるかによるものと考えている。

最後に、委員会に参加いただいた方々と調査に協力いただいた企業・団体の皆様方にお礼申し上げますとともに、精力的な一連の調査を担っていただいた副委員長および事務局の方々に、重ねて感謝を申し上げたい。

中国地方の緊急時における物流基盤のあり方検討委員会

委員長 戸田 常一

（広島大学大学院 社会科学研究科 教授）

目 次

調査目的	1
I. 東日本大震災の特徴	2
1. 概況	2
2. 特徴	3
II. 緊急時の物流に関する現状把握	5
1. 調査の方法等	5
2. ヒアリング項目設定のための現状把握	6
(1) 緊急支援物資の輸送上の問題点と対応状況	6
(2) インフラ被害と復旧状況	8
(3) 物流混乱等による経済的影響	10
(4) 今後の復旧・復興と防災対策	11
3. 主体別・影響別の現状把握	12
(1) 主体別分類	12
(2) 影響別分類	13
(3) 物流への影響	14
4. 特徴的な事象	15
(1) 燃料不足	15
(2) 支援物資輸送等の被災者支援	16
(3) BCP の策定・見直し	17
III. 中国地方の企業・団体における影響と問題点等	18
1. アンケート調査結果	18
(1) アンケート調査概要	18
(2) アンケート調査結果	18

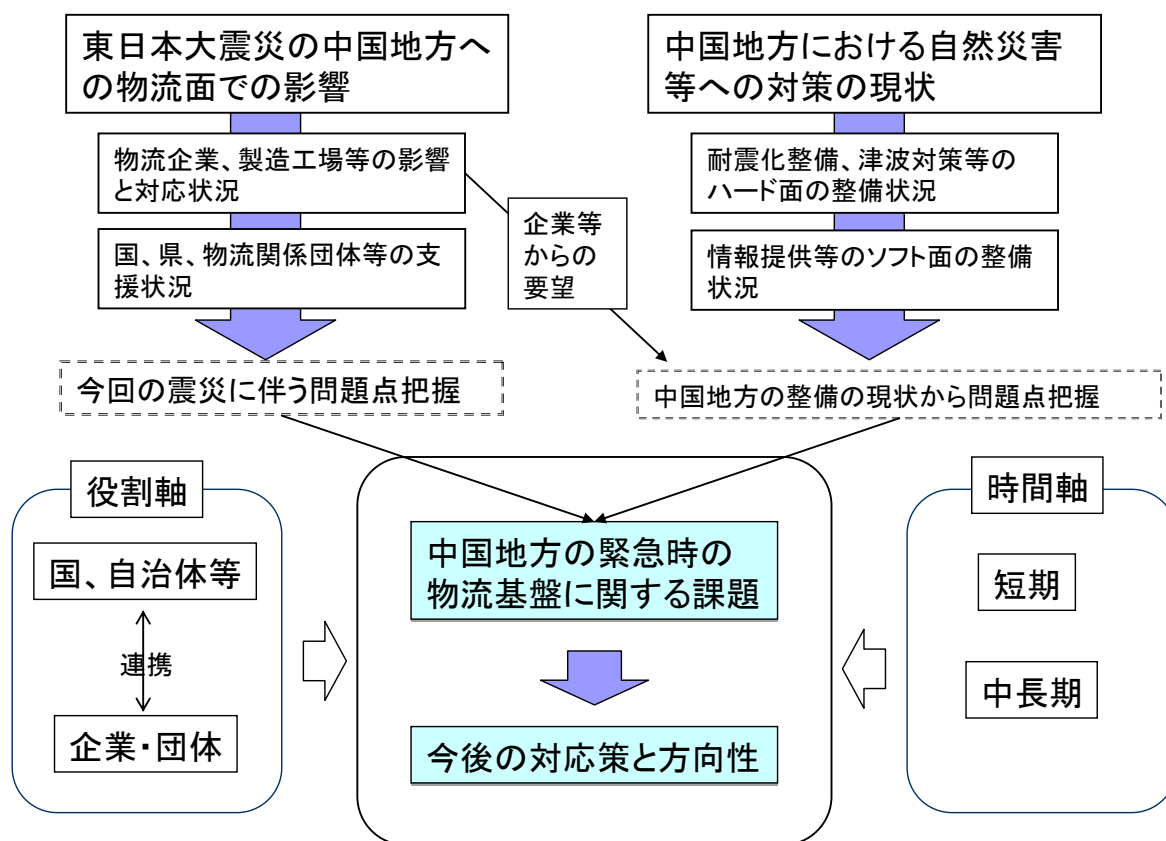
2. ヒアリング調査結果.....	20
(1) ヒアリング調査概要.....	20
(2) 東日本大震災に際し、企業・団体が実施したこと	21
(3) 企業・団体が認識した事項	22
(4) 行政への要望・意見【ハード】	23
(5) 行政への要望・意見【ソフト】	24
(6) ヒアリング調査結果のまとめ.....	25
IV. 中国地方の緊急時における物流基盤の課題および今後の対応策と方向性	46
1. ハード・ソフト一体となった施策の充実	46
2. 道路の整備.....	48
3. 港湾の整備.....	49
4. 物流拠点等の整備	50
5. 企業にとっての課題.....	51
6. まとめ.....	52
参考資料1：委員会名簿	58
参考資料2：委員会等の開催状況	59
参考資料3：ヒアリング概要	60
参考資料4：国の提言・審議検討状況等の概要	123

調査目的

東日本大震災では、生活物資の配達遅れや、部品調達遅れなどによる企業経済活動への影響など、物流面での問題点や課題が多く指摘された。これらの課題解決のためには、リダンダンシーの観点からの物流基盤のあり方や、ソフト面での行政と企業との情報連携のあり方などを検討する必要がある。

このため、本調査は、東日本大震災発生に際し、中国地方への物流面での影響と、中国地方における自然災害等への対応状況の実態把握により、中国地方の緊急時の物流基盤のあり方に関し、課題および今後の対応策と方向性を検討することを目的とする。

図表 1 調査の概要



I. 東日本大震災の特徴

1. 概況

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分頃発生した東北地方太平洋沖地震は、国内観測史上最大規模の地震であり、大規模な津波が東日本全域に及ぶ大災害を引き起こした。

1900 年以降に世界で発生した地震の規模でみても、4 番目の規模であった。

図表 I-1 1900 年以降に発生した地震の規模の大きなもの上位 10 位

(平成 23 年 3 月 11 日現在)

順位	日時（日本時間）	発生場所	マグニチュード（Mw）
1	1960年 5 月 23 日	チリ	9.5
2	1964年 3 月 28 日	アラスカ湾	9.2
3	2004年 12 月 26 日	インドネシア、スマトラ島北部西方沖	9.1
4	2011年 3 月 11 日	平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震	9.0
	1952年 11 月 5 日	カムチャッカ半島	9.0
6	2010年 2 月 27 日	チリ、マウリ沖	8.8
	1906年 2 月 1 日	エクアドル沖	8.8
8	1965年 2 月 4 日	アラスカ、アリューシャン列島	8.7
9	2005年 3 月 29 日	インドネシア、スマトラ島北部	8.6
	1950年 8 月 16 日	チベット、アッサム	8.6
	1957年 3 月 10 日	アラスカ、アリューシャン列島	8.6

※Mw：モーメントマグニチュード

(米国地質調査所資料)

(資料：内閣府 HP <http://www.bousai.go.jp/hakusho/hakusho.html> 平成 23 年版防災白書)

図表 I-2 東北地方太平洋沖地震

項 目	デ ー タ	
発生日時	平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分	
震源及び規模(推定)	三陸沖（北緯 38 度 6 分，東経 142 度 52 分，牡鹿半島の東南東 130km 付近） 深さ 24km，マグニチュード 9.0	
震源域	長さ約 450km，幅約 200km	
断層のすべり量	最大 20～30m 程度	
震源直上の海底の移動量	東南東に約 24m 移動，約 3 m 隆起	
震度（震度 5 強以上の地域震度）	震度 7	宮城県北部
	震度 6 強	宮城県南部・中部，福島県中通り・浜通り，茨城県北部・南部，栃木県北部・南部
	震度 6 弱	岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部，福島県会津，群馬県南部，埼玉県南部，千葉県北西部
	震度 5 強	青森県三八上北・下北，岩手県沿岸北部，秋田県沿岸南部・内陸南部，山形県村山・置賜，群馬県北部，埼玉県北部，千葉県北東部・南部，東京都 23 区，新島，神奈川県東部・西部，山梨県中部・西部，山梨県東部・富士五湖

(気象庁資料・海上保安庁資料による)

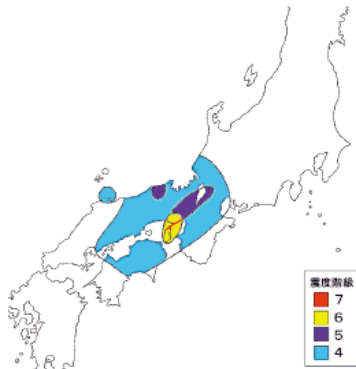
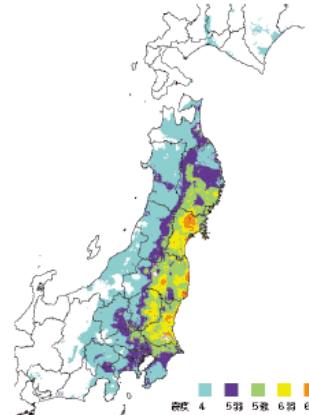
(資料：平成 23 年版防災白書)

2. 特徴

海溝型地震で津波による影響があったこと、8県にまたがる広域的な地震であったことなどが、東日本大震災の最大の特徴である。

また、平成23年6月24日の内閣府による被害額の推計によると、建築物・ライフライン施設・社会基盤施設等への直接的被害額は、約16.9兆円と分析され、阪神・淡路大震災の約9.6兆円の1.7倍以上の被害額となっている。

図表 I-3 阪神・淡路大震災と東日本大震災の比較

	阪神・淡路大震災	東日本大震災
発生日時	平成7年1月17日5:46	平成23年3月11日14:46
マグニチュード	7.3	9.0
地震型	直下型	海溝型
被災地	都市部中心	農林水産地域中心
震度6弱以上県数	1県（兵庫）	8県（宮城、福島、茨城、栃木、岩手、群馬、埼玉、千葉）
津波	数十cmの津波の報告あり、被害なし	各地で大津波を観測（最大波 相馬9.3m以上、宮古8.5m以上、大船渡8.0m以上）
被害の特徴	建築物の倒壊。長田区を中心に大規模火災が発生。	大津波により、沿岸部で甚大な被害が発生、多数の地区が壊滅。
死者 行方不明者	死者6,434名 行方不明者3名 （平成18年5月19日）	死者15,270名 行方不明者8,499名 （平成23年5月30日現在）
住家被害 （全壊）	104,906	102,923 （平成23年5月26日現在）
災害救助法の適用	25市町（2府県）	241市区町村（10都県） （※）長野県北部を震源とする地震で適用された4市町村（2県）を含む
震度分布図 （震度4以上を表示）		

（内閣府資料）

（資料：平成23年版防災白書）

図表 I-4 被害額推計の比較について

	東日本大震災 (内閣府 (防災担当))	東日本大震災 (内閣府 (経済財政分析担当))		阪神・淡路大震災 (国土庁)
		ケース 1	ケース 2	
建築物等 (住宅・宅地、店舗・ 事務所・工場、機械等)	約 10 兆 4 千億円	約 11 兆円 建築物の損壊率の想定 津波被災地域： 阪神の 2 倍程度 非津波被災地域： 阪神と同程度	約 20 兆円 建築物の損壊率の想定 津波被災地域： ケース 1 より特に大きい 非津波被災地域： 阪神と同程度	約 6 兆 3 千億円
ライフライン施設 (水道、ガス、電気、 通信・放送施設)	約 1 兆 3 千億円	約 1 兆円	約 1 兆円	約 6 千億円
社会基盤施設 (河川、道路、港湾、 下水道、空港等)	約 2 兆 2 千億円	約 2 兆円	約 2 兆円	約 2 兆 2 千億円
その他	農林水産	約 1 兆 9 千億円	約 2 兆円	約 5 千億円
	その他	約 1 兆 1 千億円		
総 計	約 16 兆 9 千億円	約 16 兆円	約 25 兆円	約 9 兆 6 千億円

注：ストックの区分は内閣府（防災担当）の推計で用いたものによるものであり、推計により若干異なる。

(資料：内閣府 HP H23. 6. 24 記者発表資料)

Ⅱ．緊急時の物流に関する現状把握

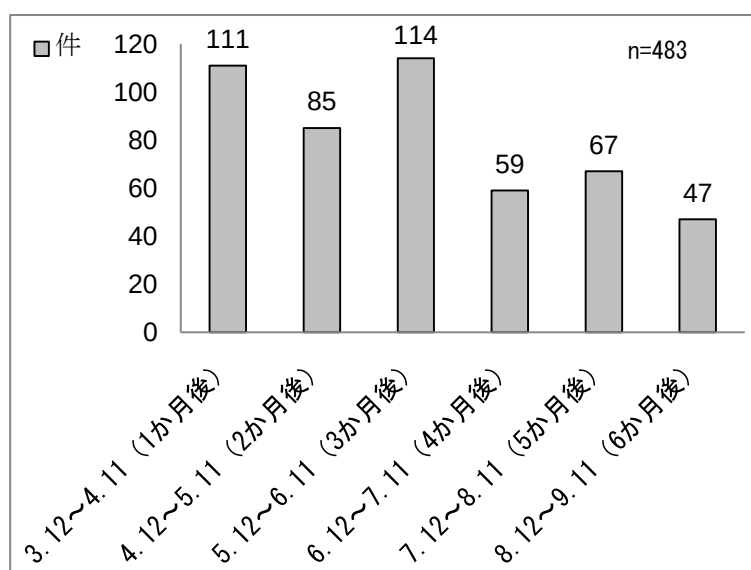
1．調査の方法等

東日本大震災に伴う物流に関する現状を把握することを目的として、平成23年3月12日以降、9月11日までの半年間の新聞記事・雑誌等から、関連する情報を収集した。その結果、収集した情報は、記事件数で合計483件となった。

情報収集は、各種ニュースサイト、物流・ロジスティクス・SCM分野の最新ニュース・情報サイト (<http://www.lnews.jp/>) のニュース配信などを利用し、ウェブ上のデータを中心に行った。その他、新聞・雑誌の特集記事等も補完的に収集した。

記事件数の推移は、以下のとおりである。物流に関する情報収集であったため、被害状況や復旧状況など初動期での記事が多くなっている。また、10件以上収集した情報源は以下のとおりである。なお、重複する同内容の記事は、1件のみを抽出し、カウントしている。

図表Ⅱ-1 被災後収集した記事件数の推移



図表Ⅱ-2 10件以上収集した情報源

情報源	件数
LNEWS	90
毎日新聞	89
日本経済新聞	52
日刊工業新聞	35
中国新聞	26
朝日新聞社	22
Logistics Today	17
ケンプラッツ	15
読売新聞	10
河北新報	10
時事ドットコム	10
産経新聞	10

2. ヒアリング項目設定のための現状把握

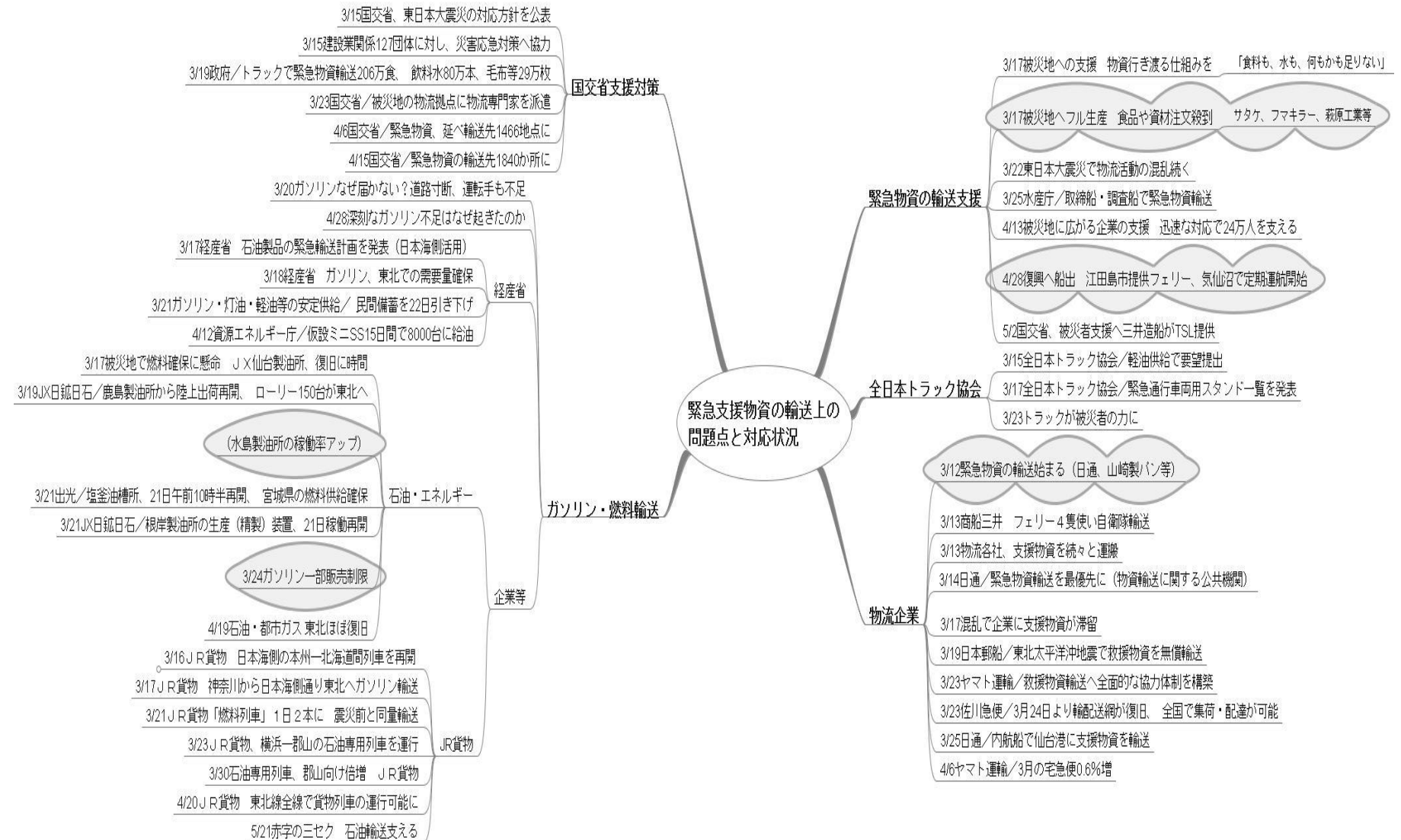
ヒアリング調査の設問項目の設定にあたり、平成 23 年 5 月 31 日までに収集した情報を整理した。その結果、次の 4 つの項目に大きく分類された。以下に各項目の特徴を示す。

- (1) 緊急支援物資の輸送上の問題点と対応状況
- (2) インフラ被害と復旧状況
- (3) 物流混乱等による経済的影響
- (4) 今後の復旧・復興と防災対策

(1) 緊急支援物資の輸送上の問題点と対応状況

- ・国交省は、緊急支援物資の早期輸送ルートの確保、建設業関係団体へ協力要請、被災地へ物流専門家派遣等、迅速な対応を行う。
- ・物流企業および全日本トラック協会は、震災後、直ちに、支援物資輸送を開始するが、被災地の生活道路・情報遮断などから、3/17 に至っても被災者に物資が届かない状況が続く。
- ・その一因として、ガソリン不足が深刻となり、関東のサービスステーション（SS）においても買占めが起きるなど、大きな問題となる。経済産業省は、緊急輸送計画を発表、備蓄量を下げるなどにより、東北の需要量の確保に動く。
- ・中国地方への影響
 - ・日本通運、山崎製パンなどの緊急物資の輸送を実施
 - ・サタケ、フマキラー、萩原工業など、食料品や生活支援物資のフル生産を開始
 - ・江田島市が気仙沼へフェリーを提供
 - ・水島製油所の稼働率アップ
 - ・ガソリンの一部販売制限

図表Ⅱ-3 緊急支援物資の輸送上の問題点と対応状況



(2) インフラ被害と復旧状況

- ・道路、港湾、空港、鉄道と面的な被害が発生し、被害額は最大 25 兆円と内閣府は試算。
- ・5/2 には4兆円規模の震災復旧予算が成立。インフラ復旧には1兆2千億円の費用が当面あてられる。
- ・輸送各社も同時に大きな被害を受けるが、3/23 頃から、輸送網が復旧。
- ・道路については、国道 45 号線の落橋など7箇所をはじめ、東北自動車道などの高速道路も被害を受ける。3/12 には緊急輸送経路を特定、3/15 には復旧の迅速化のため入札制度の一時停止などが行われる。高速道スピード復旧に賞賛などの話題もあるなど、比較的早期な復旧。
- ・港湾については、3/13 には東北3港で障害物の除去作業がはじまり、3/16 には塩釜港が利用可能に、3/21 からは燃料輸送も開始される。太平洋側の被災により、日本海側の秋田港等の貨物量が増える。
- ・空港では、仙台空港の代替として、花巻・山形空港などが利用される。
- ・新幹線は大きな被害がなく、阪神大震災以降の補強、地震対策が活かされる。
- ・JR の代替として、3/23 時点で高速バスが 184%運行される。
- ・5 月以降、交通政策審議会、社会資本整備審議会等において、今後の整備方針検討が開始される。
- ・中国地方への影響
 - ・NEXCO 西日本は、関係府県と防災協定を結ぶ意向を発表する。
 - ・JR 西日本では、部品会社の被災に伴い一部減便が行われる。

図表Ⅱ-4 インフラ被害と復旧状況

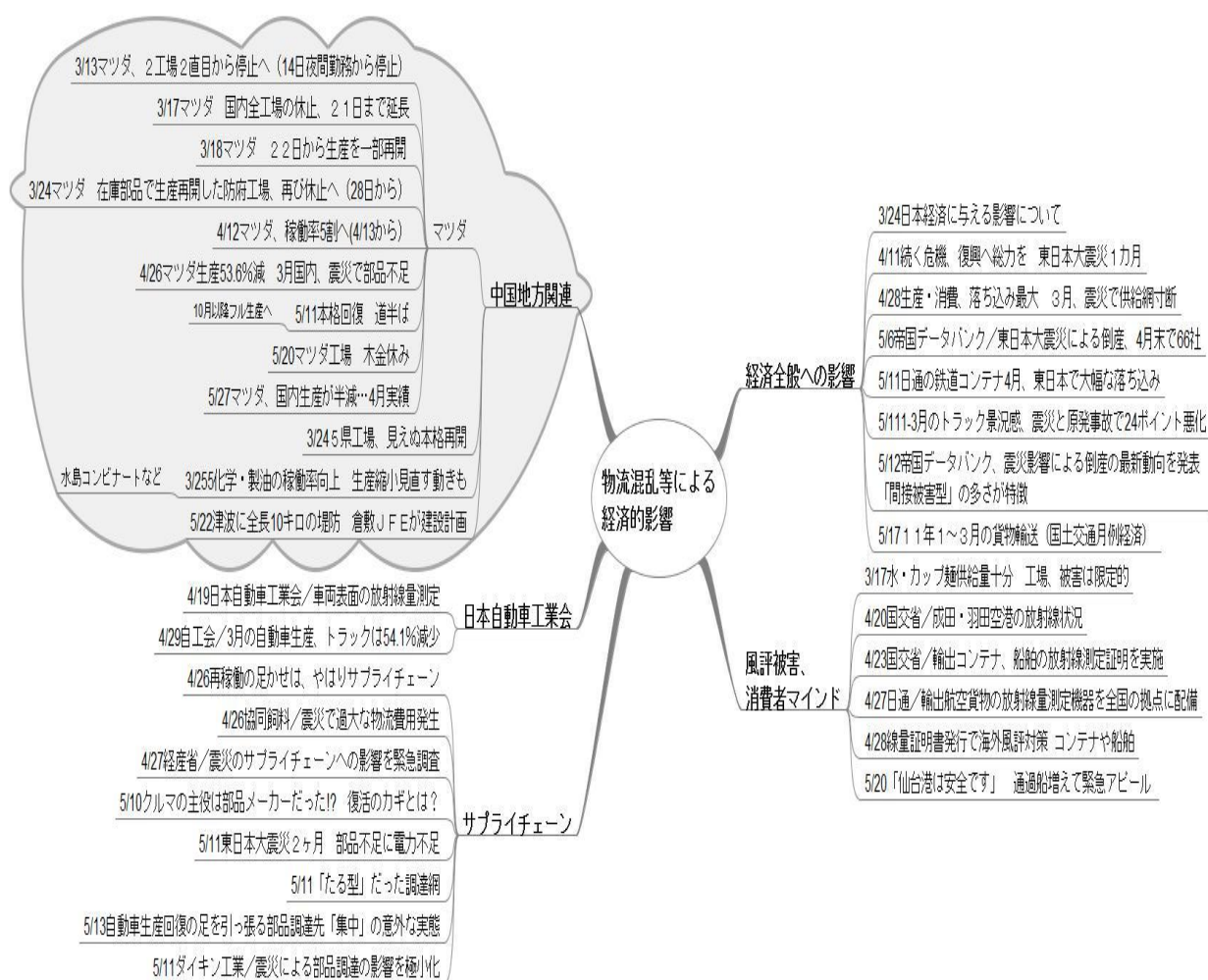
6



(3) 物流混乱等による経済的影響

- ・ 経済への影響は、生産・消費の落ち込みにより、3月～4月は輸送量が大きく減少。
- ・ 震災影響による倒産は、間接被害型が多いことが特徴。
- ・ 4/27 経済産業省はサプライチェーンの緊急調査結果を発表。ルネサスエレクトロニクス（半導体世界シェア3割）などの被災により、自動車生産構造が「ピラミッド型」ではなく「たる型」だったことが語られる。
- ・ 4/20 頃から、放射能の風評被害への対応（放射線測定、証明書発行等）が国土交通省・日本自動車工業会・日本通運などにより行われる。
- ・ 中国地方への影響
 - ・ マツダは、震災直後の生産停止などから、3月は53.6%の減。10月以降のフル生産を目指す。
 - ・ JFEが10kmの堤防建設計画を表明。
 - ・ 化学・製油の稼働率向上により、生産増へ見直し。

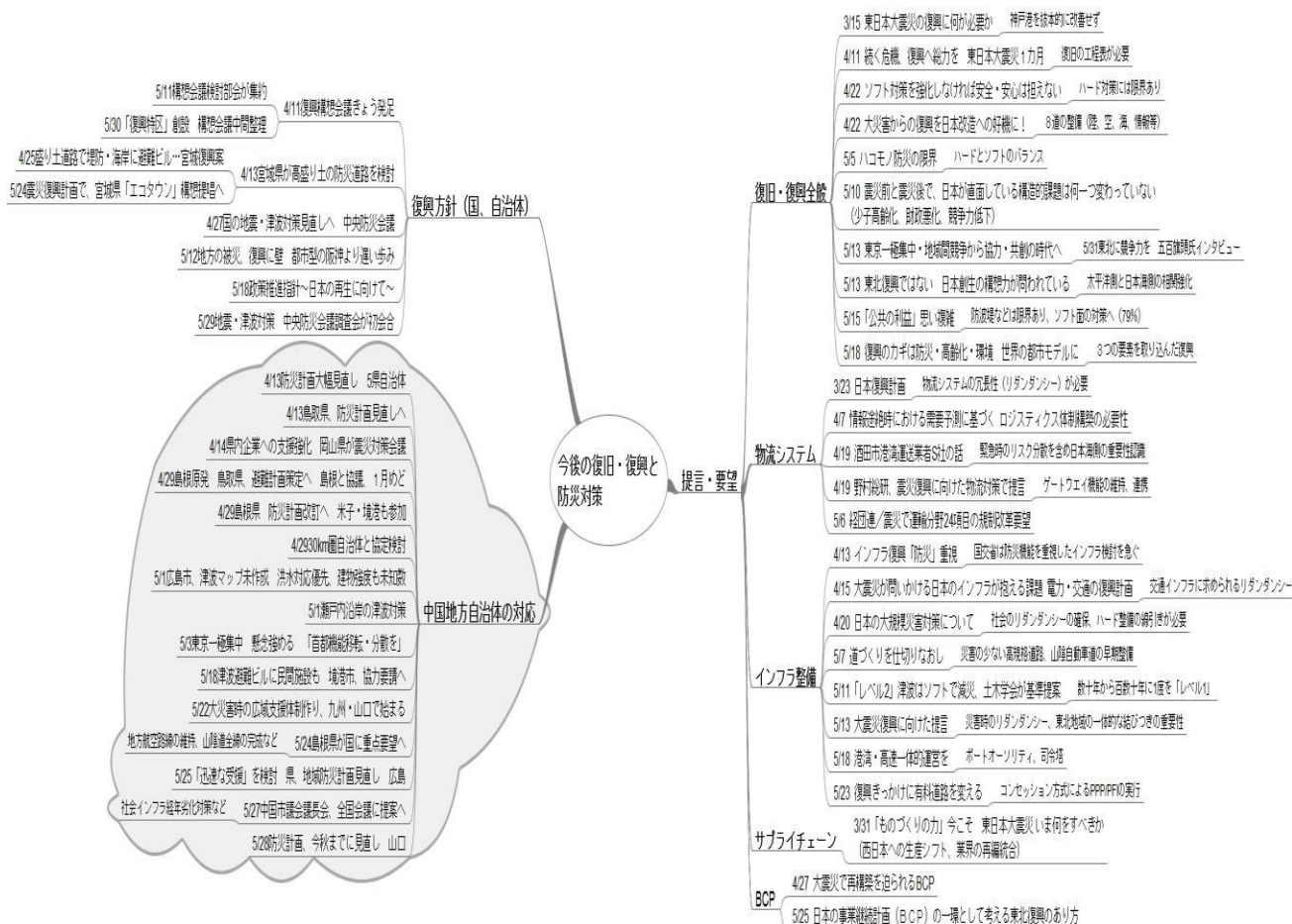
図表Ⅱ-5 物流混乱等による経済的影響



(4) 今後の復旧・復興と防災対策

- ・4/11 復興構想会議が発足し、今後の復興計画を検討開始。五百旗頭氏は、神戸港のコンテナ埠頭の復旧（原状に戻したのみ）を例に挙げ、復旧のみでなく復興を目指すべきと訴える。
- ・提言・要望が、3/15以降、全般に関する事、物流システム、インフラ整備など数多く出される。
- ・インフラ関係では、「日本全体の視点でネットワーク構築」、「交通・物流システムのリダンダンシー（冗長性）の確保」、「日本海側の重要性」、「ハードのみでなく、ソフト対策の重要性」などが見られる。
- ・中国地方の取組み
 - ・中国地方では、島根県が「災害の少ない高規格道路の必要性、山陰自動車道の早期整備」、鳥取県が「地方空港線の維持、山陰道全線の完成」、中国市議会議長会が「社会インフラ経年劣化対策」などを今回の震災を踏まえ、要望を実施。
 - また、5県や広島市などにおいて、地域防災計画の見直し、津波ハザードマップ作成、災害時の広域連携のあり方検討などが始まる。

図表Ⅱ-6 今後の復旧・復興と防災対策



3. 主体別・影響別の現状把握

本項では、平成 23 年 3 月 12 日以降、9 月 11 日までの 6 か月間全体の情報収集結果を概観する。

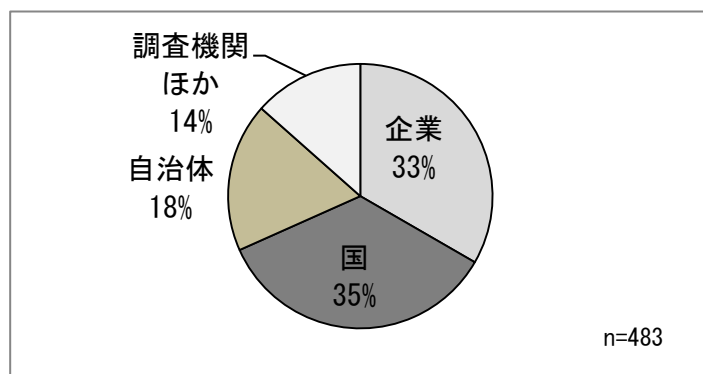
(1) 主体別分類

主体別については、情報をいわゆる主語で分類したものである。例えば、3/12 日刊工業新聞の「国交省、産業物流網復旧は長期化予想」の記事では、「国交省」が被害状況や物流基盤の復旧予想を発表しており、「国交省」（大項目としては「国」）が主体となる。

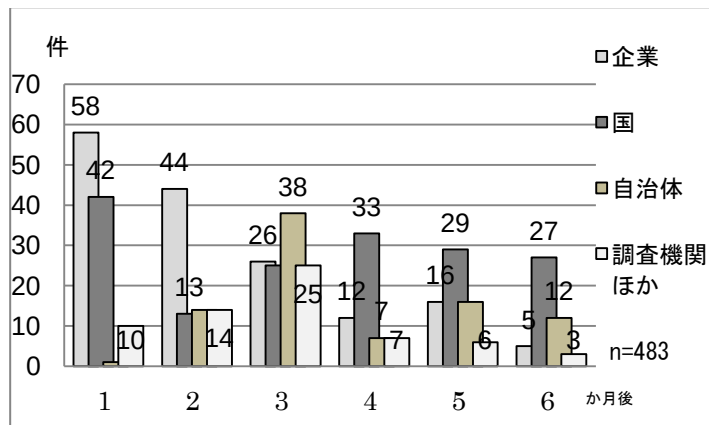
主体別の件数の割合を見ると、「国」が最も多く 35%となっており、うち、インフラの復旧・復興にかかわる「国土交通省」が多い。次いで、「企業」が 33%となっており、サプライチェーンの寸断で話題となった「自動車メーカー」、緊急支援物資の輸送で活躍した「トラック」業界、ガソリン不足に関する「石油」業界と続く。

また、時系列の推移（震災後から 1 か月単位）の記事件数は、前半 3 か月は、「企業」が目立って多い。3 か月後には、「自治体」が最も多い。中国地方においても地域防災計画の見直し等の議論が始まった時期である。また、3 か月以降、「国」が多くなっているのは、国の復興構想会議をはじめとした復興・復旧計画や審議会等での提言、復旧状況の調査結果などが発表されたことなどによる。

図表 II-7 主体別記事件数の割合



図表 II-9 主体別記事件数の推移



図表 II-8 主体別分類

分類項目	件数
国	169
国土交通省	101
中央防災会議、災害対策会議等	40
経済産業省	14
その他省庁(環境、農林、文科省)	8
自衛隊・警察	6
企業	161
自動車メーカー	30
トラック	19
石油	19
NEXCO	15
JR貨物	14
航空	14
船舶	13
その他メーカー	12
JR	11
食品、流通等	9
その他運輸(倉庫、バス等)	5
自治体	88
中国地方	36
被災地	34
被災地外	13
広域連携	5
調査機関ほか	65
シンクタンク	25
新聞・雑誌(社説等)	20
有識者	13
経済団体	4
学会	3
総計	483

（２）影響別分類

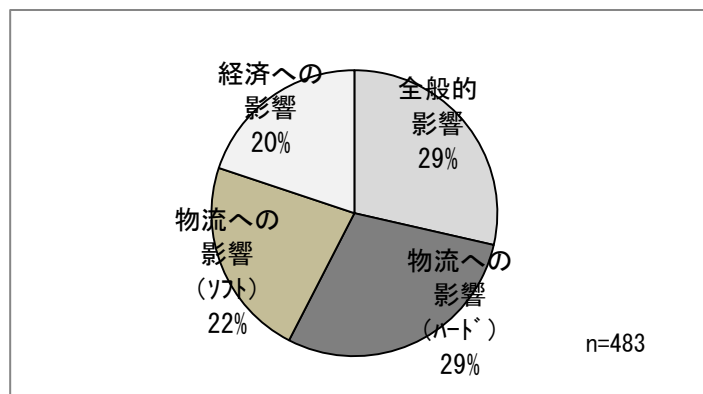
影響別は、情報を東日本大震災が与えた影響の内容をもとに整理したものである。

分類にあたっては、分類項目を４つとし、広く全般的な影響を「全般的影響」、港湾や道路などハードへの被害等などを「物流への影響（ハード）」、そのハードに関連した支援物資輸送や被災者の支援、復興計画などを「物流への影響（ソフト）」とし、さらに、サプライチェーンの寸断などの経済への影響を「経済への影響」で整理した。

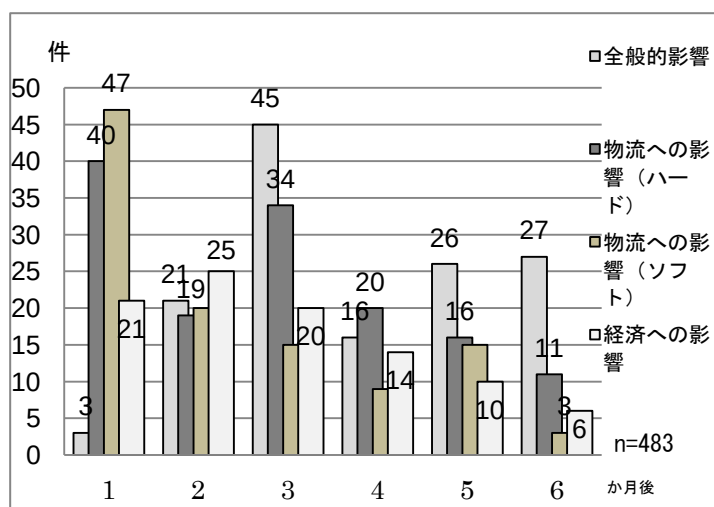
これらの分類の結果、件数の割合は、物流への影響に関するものがハードとソフトを合わせ、51%となっている。

その推移は、当初の１～２ か月は、物流への影響に関するものが多く、その後、全般的影響に移っている状況である。

図表Ⅱ-10 影響別記事事件数の割合



図表Ⅱ-12 影響別記事事件数の推移



図表Ⅱ-11 影響別分類

分類項目	件数
全般的影響	138
防災・減災計画	49
ビジョン・復興計画	42
復旧対策・状況	34
被害状況	8
電力不足	5
物流への影響（ハード）	140
港湾・船舶	43
道路	30
全般	24
JR・JR貨物	17
空港・航空	14
製油所・SS	7
物流拠点・倉庫	5
物流への影響（ソフト）	109
道路	27
港湾・船舶	24
物流システム	14
トラック・宅配便	13
製油所・SS	11
空港・航空	11
物流拠点・倉庫	4
JR・JR貨物	3
高速バス	2
経済への影響	96
サプライチェーンの寸断	44
貨物量の変化	22
ビジョン・復興計画	8
被害状況	8
復旧対策・状況	5
電力不足	5
防災・減災計画	4
総計	483

（３）物流への影響

影響別分類のうち、「物流への影響（ハード）」「物流への影響（ソフト）」に整理されたものに対し、さらに、物流基盤別（港湾、道路等）と内容別（復旧対策・状況、ビジョン・復興計画等）で分類し、整理した。

a. 物流への影響（ハード）

物流基盤別では、東日本大震災が太平洋側の港湾に大きな被害を与えたことから、「港湾・船舶」に分類されるものが最も多く、ついで、「道路」、「全般」（複数の基盤を含むもの）と続いている。

内容別では、被害に伴う、復旧対策がどのように行われ、現在、どのような状況にあるのかなどに関する「復旧対策・状況」が多かった。個別には、ガソリン不足で話題となった「燃料」関係が多くみられた。

図表Ⅱ-13 物流への影響（ハード） 物流基盤別、内容別件数

物流への影響(ハード)	復旧対策・状況	ビジョン・復興計画	燃料	防災・減災対策	被害状況	代替輸送	避難所	総計
港湾・船舶	14	15	4	5	1	4		43
道路	14	8		5	1		2	30
全般	9	10			5			24
JR・JR貨物	5	3	5	1	3			17
空港・航空	12	2						14
製油所・SS			7					7
物流拠点・倉庫	2			1	2			5
総計	56	38	16	12	12	4	2	140

b. 物流への影響（ソフト）

一方、ソフトについては、「道路」に関する支援対策としての「無料化」に関する記事が多く見られた。「支援物資輸送」に関しては、「トラック・宅配便」「港湾・船舶」などでどのような輸送が行われたかに関する記事が多く見られた。

図表Ⅱ-14 物流への影響（ソフト） 物流基盤別、内容別件数

物流への影響(ソフト)	支援物資輸送	復旧対策・状況	ビジョン・復興計画	燃料	無料化	代替輸送	被災者支援	風評被害対策	応援協定	被害状況	避難所	BCP	総計
道路	1	6	3		12				5				27
港湾・船舶	7	1	1	1		2	6	4		2			24
物流システム	4	1	8									1	14
トラック・宅配便	8	3		1			1						13
空港・航空	1	1	2			5		2					11
製油所・SS				11									11
物流拠点・倉庫	1	1		1								1	4
JR・JR貨物		1									2		3
高速バス						2							2
総計	22	14	14	14	12	9	7	6	5	2	2	2	109

4. 特徴的な事象

(1) 燃料不足

3月15日には、全日本トラック協会が「全国各地でトラック用燃料(軽油)の確保、購入に大きな支障が生じ始めていることから、早急に供給確保策を講じてほしい」との緊急要望を行うなど、問題が表面化した。そこで、経済産業省が中心となり、3月17日には、「ガソリンや軽油など石油製品の緊急輸送計画」を発表している。この計画は、「西日本にある13の製油所の稼働率を向上させ、一日当たり約2万キロリットルを東北地方に輸送。新潟など主に日本海側の油槽所へ海路で運ぶ」という日本の総力を挙げたものであった。これを受け、JR貨物、JX仙台製油所、昭和シェル石油など、各企業は輸送・現地の復旧に取り組んでいる。

その後、東北地方整備局と宮城県が啓開（注：ガレキ等を取り除き利用可能とすること）作業を実施していた仙台塩釜港が、3月20日以降一般利用が可能となり、3月22日には燃料タンカーが初入港している。

一方、3月24日には、中国地方においても「石油基地などが被害を受け、元売りからの仕入れ量が減ったケースがある」として、一部のサービスステーション（SS）で「1回当たりのガソリン給油を上限2千円に制限」などが行われた。

被災地のサービスステーション（SS）、ガソリンスタンドそのものも大きな被害を受けており、3月27日、国交省はその代替として「仮設ミニSSで給油開始」し、そのためのドラム缶の搬入には自衛隊が協力している。また、4月12日には「仮設ミニSS15日間で8000台に給油」したとの記事もあり、きめ細やかな給油活動が行われたことがわかる。

このような中、4月15日には、JX日鉱日石エネルギーは「ガソリンスタンドの在庫切れによる休業は4月11日以降解消された。東北地方のすべてのENEOSサービスステーションの95%にあたる1,138か所が営業を再開。青森県、秋田県、山形県はすべて営業中となっている。なお、岩手は93%、宮城は89%、福島は92%まで復旧」と発表し、この時点では、ガソリン不足が概ね収束している。

5月21日の「赤字の三セク石油輸送支える」で、JR貨物の担当者は「もし三セク鉄道やローカル線が使えなければ、支援物資の移送はどれだけ遅れたか」と振り返っている。

8月31日には、JX日鉱日石エネルギーが、「今冬の東北地方への石油製品の供給安定化に向けた対策」を発表するなど、話題が今後に向けた対応に変わっている。

図表Ⅱ-15 「燃料」に関する記事一覧

月日	記事タイトル	情報源
3月15日	全日本トラック協会／軽油供給で要望提出	LNEWS
3月17日	経産省 石油製品の緊急輸送計画を発表	日刊工業新聞
3月17日	全日本トラック協会／緊急通行車両用スタンダー一覧を発表	LNEWS
3月17日	JR貨物 神奈川から日本海側通り東北へガソリン輸送	日刊工業新聞
3月17日	被災地で燃料確保に懸命 JX仙台製油所、復旧に時間	日本経済新聞
3月17日	昭和シェル石油／石油製品(ガソリン・軽油)の輸出を取りやめ	LNEWS
3月17日	JXホールディングス／石油製品供給能力の強化	LNEWS
3月19日	出光／4か所の製油所フル稼働	LNEWS
3月20日	国交省／仙台塩釜港21日から一般利用可能に、燃料輸送進む	LNEWS
3月21日	JR貨物「燃料列車」1日2本に 震災前と同量輸送	日本経済新聞
3月21日	ガソリン・灯油・軽油等の安定供給／民間備蓄を22日引き下げ	LNEWS
3月21日	出光／塩釜油槽所、21日午前10時半再開、宮城県の燃料供給確保	LNEWS
3月22日	経産省 ガソリン、東北での需要量確保	日刊工業新聞
3月22日	塩釜港に燃料タンカー 震災後初入港	中国新聞
3月23日	JR貨物、横浜―郡山の石油専用列車を運行	日本経済新聞
3月24日	ガソリン一部販売制限	中国新聞
3月28日	国交省／仮設ミニSSで給油開始	LNEWS
4月7日	JX日鉱日石エネルギー／専任チームでガソリンスタンド設備復旧	LNEWS
4月11日	経産省／4月7日の余震でガソリン・軽油等の供給に影響	LNEWS
4月12日	仮設ミニSS15日間で8000台に給油	LNEWS
4月13日	昭和シェル／陸前高田市に仮SSをオープン	LNEWS
4月13日	JX日鉱日石エネルギー／大阪製油所、13日生産再開	LNEWS
4月15日	JX日鉱日石エネルギー／ガソリンスタンドの在庫切れ休業解消	LNEWS
4月19日	石油・都市ガス 東北ほぼ復旧	日本経済新聞
4月19日	酒田市港湾運送業者S社の話	東京商エリサーチ
4月25日	JX日鉱日石エネルギー／5月初旬に仙台製油所の出荷再開	LNEWS
4月28日	深刻なガソリン不足はなぜ起きたのか	レスポンス
5月21日	赤字の三セク 石油輸送支える	毎日新聞
5月23日	JX日鉱日石エネルギー／鹿島製油所、6月から生産開始	LNEWS
7月27日	東北唯一の製油所、来年3月再開 JX日鉱日石	朝日新聞社
8月31日	JX日鉱日石／東北エリアの今冬燃料供給安定に物流体制整備	LNEWS

（２）支援物資輸送等の被災者支援

被災者支援に向け、震災翌日の３月１２日に国土交通省は「東北への緊急輸送経路を特定」した。３月１３日の「物流各社、支援物資を続々と運搬」によれば「日本通運は、山崎製パンからパン１６万７,０００個、日本毛布工業組合から毛布２万５,０００枚、東京都から毛布９万７,０００枚、ロッテからカイロ１万個、日清食品から即席めん６万３,０００食、サーモからゴミ袋１０万袋など」を輸送しており、あらゆる業界が協力した支援が直ちに実施されている様子がわかる。また、３月１３日には、商船三井が「フェリー４隻使い自衛隊輸送」を開始し、自衛隊の緊急車両と隊員の輸送を行っている。

しかしながら、３月１７日には「被災地への支援 物資行き渡る仕組みを」との記事があり、「食料も、水も、何もかも足りない。国の内外から寄せられる救援物資が各地の避難所までなかなか届かない。輸送用のガソリンや軽油が不足しているのが主な理由」と事態は深刻となっている。一方で、同日には「混乱で企業に支援物資が滞留」（日清食品やエースコックなど支援物資を送る準備はあるが、受入体制の問題などにより送れない）や「水・カップ麺供給量十分 工場、被害は限定的」（首都圏では水・カップ麺が品薄、買占めによる影響）との記事があり、物資はあるが、その物資が届けられないという混乱状況が見られる。

当初は、東北道等は、緊急交通路として通行許可証をもつ緊急車両のみが通行対象であったが、３月２２日には、「営業ナンバートラック、東北道等の緊急交通路が通行可能に」なり、通行許可証がなくても通行可能となっている。

緊急支援物資の取組みが概ね落ち着いた３月末以降は、救援物資に関し、各社の特徴を活かした取組みが行われ始めた。３月２３日には、宅配便の小口輸送網を活かし、「ヤマト運輸／救援物資輸送へ全面的な協力体制を構築」や、３月２５日の「日通／内航船で仙台港に支援物資を輸送」、３月２８日の「日本郵船／救援物資輸送船 八戸港へ到着」、４月１日の「ANA／救援物資輸送協力、約１６トン」など、陸・海・空が一体となった救援物資の輸送が行われている。

４月後半からは、生活支援として「復興へ船出 江田島市提供フェリー、気仙沼で定期運航開始」や、「被災者支援へ三井造船が TSL 提供（貨客船・テクノスパーライナーの宿泊施設・食事・シャワー施設等を開放）」が行われており、支援の方法もさまざまな形となっている。

また、７月６日には、海外からの支援が浜田港経由で行われた「露提供のミネラル水 浜田から被災地へ」との記事もあり、支援が日本のみではなく、世界に広がっている様子がわかる。

図表Ⅱ-16「緊急支援物資」に関する記事一覧

月日	記事タイトル	情報源
3月12日	国土省、東北への緊急輸送経路を特定	日刊工業新聞
3月12日	緊急物資の輸送始まる	日刊工業新聞
3月13日	商船三井 フェリー4隻使い自衛隊輸送	日刊工業新聞
3月13日	物流各社、支援物資を続々と運搬	日刊工業新聞
3月14日	東日本大震災、物流企業の被害状況(日本通運)	Logistics Today
3月17日	被災地への支援 物資行き渡る仕組みを	中国新聞
3月17日	水・カップ麺供給量十分 工場、被害は限定的	中国新聞
3月17日	混乱で企業に支援物資が滞留	共同通信社
3月17日	警察庁／災害応急対策のための緊急交通路を指定	LNEWS
3月19日	政府／トラックで緊急物資輸送206万食、飲料水80万本、毛布等29万枚	LNEWS
3月19日	日本郵船／東北太平洋沖地震で救援物資を無償輸送	LNEWS
3月20日	ガソリンなぜ届かない？道路寸断、運転手も不足	日本経済新聞
3月22日	経産省 ガソリン、東北での需要量確保	日刊工業新聞
3月22日	商船三井／国際救援物資の無償輸送引き受け	LNEWS
3月22日	警察庁／営業ナンバートラック、東北道等の緊急交通路が通行可能に	LNEWS
3月22日	塩釜港に燃料タンカー 震災後初入港	中国新聞
3月23日	ヤマト運輸／救援物資輸送へ全面的な協力体制を構築	LNEWS
3月23日	トラックが被災者の力に	物流ウィークリー
3月24日	東日本高速道路／交通規制解除後の災害救助車両の走行方法について	LNEWS
3月25日	日通／内航船で仙台港に支援物資を輸送	LNEWS
3月28日	日本郵船／救援物資輸送「YAMATAI」八戸港へ到着	LNEWS
4月1日	ANA／救援物資輸送協力、約16トン	LNEWS
4月5日	国土省／緊急物資、延べ輸送先1466地点に	LNEWS
4月12日	岩手県／港湾施設使用料を全額免除	LNEWS
4月12日	日本郵政グループ／避難所750か所へ配達	LNEWS
4月15日	国土省／緊急物資の輸送先1840か所に	LNEWS
4月28日	復興へ船出 江田島市提供フェリー、気仙沼で定期運航開始	毎日新聞
5月2日	被災者支援へ三井造船がTSL提供	Logistics Today
5月10日	佐川急便／被災地復興、臨時社員として100名を現地採用	LNEWS
5月30日	東京都／被災地の輸出入コンテナ、東京港間への輸送費用を一部補助	LNEWS
6月1日	商船三井、無償輸送の引受けを8月末まで延長	Logistics Today
6月8日	日本船主協会、無償輸送協力期限を3か月延長	Logistics Today
7月6日	露提供のミネラル水 浜田から被災地へ 島根	産経新聞
7月15日	東京都／宮城県への物資輸送体制を強化	毎日新聞
7月27日	震災復興に貸与フェリー活躍	中国新聞
8月2日	都、被災地航路再開を支援 東京港の貨物量確保へ	日本経済新聞

(3) BCPの策定・見直し

BCP (Business Continuity Plan) とは、事業継続計画のことであり、企業が事業を継続するために取組むうえで基本となる計画のことである。地震など予期せぬ出来事の発生に際しても、限られた経営資源で最低限の事業活動を継続、ないし目標復旧時間以内に再開できるようにするために、事前に策定される行動計画である。これまでは、あまり馴染みのない言葉であったが、今回の震災を機に大きく、クローズアップされた。

収集した情報に BCP に関する記事は、あまり多くはないが、4 月 27 日「大震災で再構築を迫られる BCP」との記事では、「BCP で想定すべき状況は、東日本大震災とそれに伴う福島第一原子力発電所の事故を境に大きく変化」と、想定すべき状況がこれまでと異なってきたことを指摘している。

また、5 月 25 日「日本の事業継続計画 (BCP) の一環として考える東北復興のあり方」では、日本全体で事業継続計画を考えることが大切であり、復興の方向性として、サプライチェーンのブロック化とネットワークの構築の必要性が提案されている。

さらに、5 月 31 日「BCP で「想定外」の事態は必ず起きる」では、多くの企業が BCP に基づき、従業員やその家族の安否確認、自社の被害状況確認などを冷静に行ったことを紹介しながら、すべてのリスクをあらかじめ想定することは不可能なので、経営トップの状況変化に応じた適切な経営判断が求められると指摘している。

そして、6 月 28 日「大震災後、新たに BCP を策定・見直しは 4 社に 1 社」では、企業意識調査の結果として、「東日本大震災前までに「BCP を策定していた」企業は 7.8%で、そのうち、大企業は 21.5%、中小企業は 6.5%」だったこと。また、「BCP についての今後の対応は「わからない」が最多。ただし、4 社に 1 社は「新たに策定する (した)、見直す (した)」」であることなど、BCP の関心が高まっていることが示されている。

8 月 2 日には「物流業の事業継続計画 (BCP) 策定のポイントを発表」では、物流業に特化したレポートも発表されている。

図表Ⅱ-17 「BCP」に関する記事一覧

月日	記事タイトル	情報源
4月27日	大震災で再構築を迫られるBCP	日経ビジネス
5月25日	日本の事業継続計画(BCP)の一環として考える東北復興のあり方	大和総研
5月31日	BCPで「想定外」の事態は必ず起きる	日経ビジネス
6月28日	帝国データバンク／大震災後、新たにBCPを策定・見直しは4社に1社	LNEWS
8月2日	日通総研／物流業の事業継続計画(BCP)策定のポイントを発表	LNEWS

Ⅲ. 中国地方の企業・団体における影響と問題点等

1. アンケート調査結果

(1) アンケート調査概要

中国経済連合会では、定例的に景気動向アンケート調査を実施しているが、5月調査の中で被災者の支援状況等に関して、緊急に調査を行った。以下に、その結果を紹介する。

○目的：被災者への支援、災害復旧・復興にあたり、効率的で安定的な物流を実施するために、民間事業者の要望・意見等を、行政側の窓口である中国地方整備局港湾空港部・中国運輸局交通環境部へ提出することを目的とする。

○対象先：中国経済連合会会員 662

○回収率：36% (239/662)

○方法：アンケート紙（郵送）【景気動向アンケート調査（5月調査）と合わせて実施】

○設問項目：被災者の支援状況とその問題点、行政機関への意見・要望

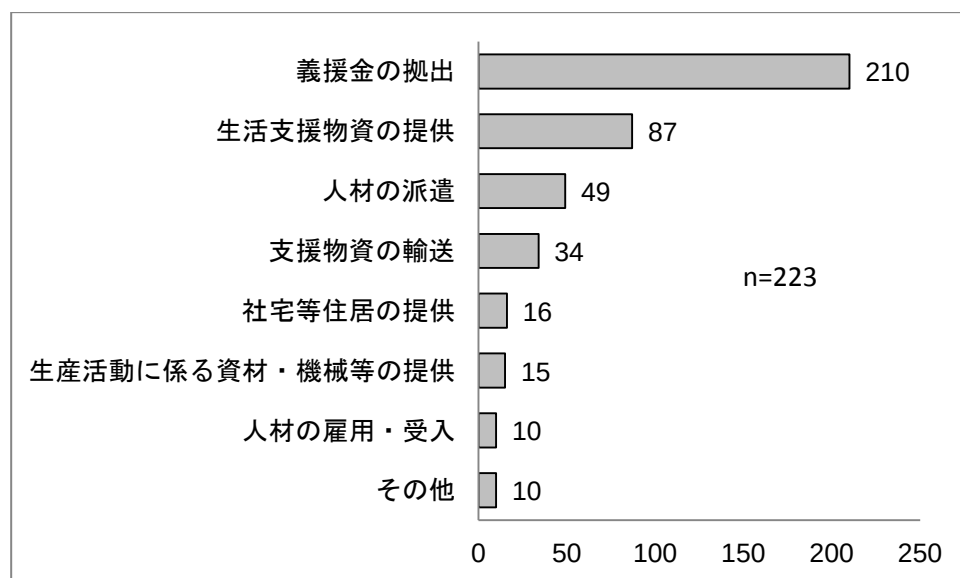
○実施時期：平成23年5月6日～5月16日

(2) アンケート調査結果

a. 被災者支援・災害復旧・復興対策の実施状況

被災者支援等の実施状況については、最も多い対策が「義援金の拠出（94.2%）」となり、ついで、「生活支援物資の提供（39.0%）」となった。

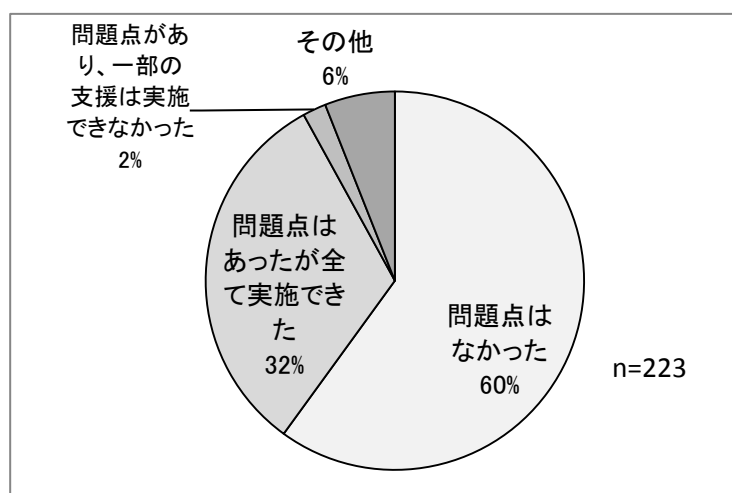
図表Ⅲ-1 被災者支援・災害復旧・復興対策（複数回答）



b. 支援策実施上の問題点

支援策を実施する際の問題点については、「問題点はなかった（60%）」が多いが、「問題点はあったが、全て実施できた（32%）」「問題点があり、一部の支援は実施できなかった（2%）」で約1／3はなんらかの問題点があったと回答している。

図表Ⅲ-2 支援策実施上の問題点の有無



c. 行政機関への意見・要望

自由記入による行政機関への主な意見・要望は、以下のとおりであった。政府に対するリーダーシップの発揮や規制緩和、緊急物資輸送などに幅広い意見・要望が寄せられた。

（政府のリーダーシップの発揮）

- ・震災の被害が広範囲で、津波の影響が想定外だった。福島原発の破壊で未曾有の状況になっている。官民一体となって対策・対応を共有する政策を望む。（建設会社）
- ・早期の復興の最大の要因は、早期のCash・財源確保と現地裁量での使用である。政府はあらゆる努力で現地復興の財源を確保し、早急に支出せねばならない。（コンサルタント会社）

（規制緩和に関するもの）

- ・当社が扱う化学品などの毒劇物危険品物流は、都道府県毎に適正な対応が図られている。しかし、今回のような各都道府県をまたがる緊急輸送では許可基準にバラツキが生じる。スムーズな輸送の妨げとなることが考えられ、国や自治体の柔軟な対応を要望したい。（化学品メーカー）

（緊急物資輸送に関するもの）

- ・震災当初、インフラ（道路等）の被害により物流がマヒした現状において、早期復旧のための政府のイニシアティブがあれば、もう少し早い段階で物資が供給できたのではと思います。（建設会社）
- ・緊急物資輸送車両の優先通行、燃料の確保（輸送会社）
- ・自衛隊による物資輸送をもっと早くやるべきだった。（食品会社）

（風評被害に関するもの）

- ・日本を元気づけ、風評被害を払拭するために、観光行政にもっと注力してほしい。（広告会社）
- ・政府は放射能等の情報を開示してほしい。（メーカー）

2. ヒアリング調査結果

(1) ヒアリング調査概要

- 目的：東日本大震災の中国地方への物流面での影響と、中国地方における自然災害等への対応状況を整理し、課題を抽出することを目的とする。
- 対象先：32 箇所（1 箇所は書面回答）
- 方法：聞き取り調査（各 1～1 時間 30 分程度）
- 設問項目：東日本大震災の全般的な影響と対応、被災者支援、東日本大震災への物流面の対応状況、中国地方における自然災害等への対応、行政や団体への要望・意見
- 実施時期：平成 23 年 6 月～11 月

図表Ⅲ-3 ヒアリング調査の実施月日、訪問先

実施月日	訪問先
6月17日(金)	マツダ株式会社
6月17日(金)	日本通運株式会社 広島支店
6月30日(木)	広島県倉庫協会
6月30日(木)	中国地方海運組合連合会・広島県内航海運組合
7月 4日(月)	社団法人広島県トラック協会
7月 4日(月)	シモハナ物流株式会社
7月 5日(火)	日本貨物鉄道株式会社 関西支社 広島支店
7月 6日(水)	戸田建設株式会社 広島支店
7月 7日(木)	中国地方港運協会
7月12日(火)	復建調査設計株式会社
7月20日(水)	株式会社トクヤマ 徳山製造所
7月20日(水)	財団法人山口経済研究所
7月25日(月)	株式会社エバルス
7月25日(月)	運輸企業(匿名)
7月29日(金)	中国冷蔵倉庫協議会
7月29日(金)	佐川急便株式会社
7月29日(金)	住友化学株式会社 大阪工場岡山プラント
8月 1日(月)	株式会社NTT西日本ー中国
8月 5日(金)	岡山土地倉庫株式会社
8月 9日(火)	株式会社奥村組 広島支店
8月10日(水)	タツタ電線株式会社 広島支店
8月31日(水)	UMG ABS株式会社
8月31日(水)	徳山海陸運送株式会社
9月 7日(水)	製造企業(匿名)
9月 8日(木)	株式会社山陰経済経営研究所
9月 8日(木)	浜田港運株式会社
9月13日(火)	製造企業(匿名)
9月14日(水)	山九株式会社 中・四国エリア
9月16日(金)	西日本高速道路株式会社 中国支社
10月 3日(月)	財団法人岡山経済研究所
10月24日(月)	一般財団法人ひろぎん経済研究所
11月 7日(月)	境港海陸運送株式会社

（２）東日本大震災に際し、企業・団体が実施したこと

東日本大震災に際し、企業・団体の業務項目は、「1. 物資輸送」、「2. サプライチェーン」「3. ライフライン」「4. お客さま対応」の４つに分類される。（詳細はP. 26～29の図表Ⅲ-9、Ⅲ-10を参照）

「1. 物資輸送」では、緊急輸送の窓口・とりまとめが自治体となることから「1-1 自治体等との連携」した支援活動を実施したが、「1-2 救援物資の情報管理」がスムーズにできなかったこと。また、実際の輸送にあたり、大量の物資があったことから「1-3 輸送車両の確保」に苦労したことや、「1-4 燃料の確保」が大変だったこと。また、日本海側の「1-5 代替ルートの利用」や、普段は活用しない「1-6 代替輸送手段の利用」が行われたことなどが聞かれた。

「2. サプライチェーン」に関しては、製造・非製造を中心に、被災地で生産されていた「2-1 原材料・部品入手への対応」と、在庫管理の徹底や代替部品の調達などの「2-2 お客さまへの納品対応」などが挙げられた。

「3. ライフライン」では、関東に本社・支店等の事業所を所有する企業から「3-1 計画停電への対応」がこれまでに経験したことがない対応となったことなどが聞かれた。

「4. お客さま対応」では、「4-1 原子力事故の風評被害への対応」「4-2 荷動き変化への対応」や、すでに動きが出始めた「4-3 リスク分散化の動きへの対応」についての話が伺えた。

図表Ⅲ-4 東日本大震災に際し、企業・団体が実施したこと（ヒアリング結果の分類）

業 務 項 目	実 施 項 目
1. 物資輸送	1-1.自治体等との連携
	1-2.救援物資の情報管理
	1-3.輸送車両の確保
	1-4.燃料の確保
	1-5.代替ルートの利用
	1-6.代替輸送手段の利用
2.サプライチェーン	2-1.原材料・部品入手への対応
	2-2.お客さまへの納品対応
3.ライフライン	3-1.計画停電への対応
4.お客さま対応	4-1.原子力事故の風評被害への対応
	4-2.荷動き変化への対応
	4-3.リスク分散化の動きへの対応

(3) 企業・団体が認識した事項

企業・団体が、東日本大震災での経験や対応を通じ、問題点や課題として認識した事項は、「1. 関係者間の連携強化」、「2. 物資輸送体制の強化」「3. 緊急対応力の強化」の3つに分類される。(詳細は、P. 30～33 の図表Ⅲ-11、Ⅲ-12 を参照)

「1. 関係者間の連携強化」については、緊急時の支援は自治体を中心となっていくために日頃から自治体との連携を強化しておく必要があるとする「1-1 自治体等との連携強化」と、今後、被災地となった場合の受入体制を含め、被害にあった時には1社のみの対応ではなく「1-2 企業間の連携強化」を必要とするものが挙げられた

また、「2. 物資輸送体制の強化」には、製造を中心に原料納入や製品搬送には1つのみの輸送手段に頼るのではなく「2-1 代替輸送手段の確保」が必要と認識したことや、倉庫業を中心に倉庫のあり方の変化や、ガソリンの備蓄問題などの「2-2 備蓄保管方法の見直し」が必要との意見が聞かれた。さらに、運輸業からは、「2-3 物資受入体制の整備」が必要との意見が聞かれた。

「3. 緊急対応力の強化」としては、事業継続の観点から、「3-1 連絡体制・BCP 策定」では、日頃からの組織・連絡体制の強化の必要性や、BCP 策定の必要性と今回の震災を踏まえての BCP 見直しの必要性を再認識したことが聞かれた。また「3-2 設備等の防災対策強化」では、台風や地震対策は、概ね進んでいるが、津波対策はこれまでの経験がないことなどもあり、意識が低い面がある。「3-3 リスク分散化」については、車両に使用する燃料、営業拠点、輸送拠点、製造工場、情報のバックアップ、購買先などのリスク分散を今後検討するなどの話が聞かれた。これまでも取り組んでいることではあるが、「3-4 人材の確保」を一層進めていきたいとする意見も聞かれた。

図表Ⅲ-5 東日本大震災に際し、企業・団体が認識した事項（ヒアリング結果分類）

業 務 項 目	認 識 項 目
1.関係者間の連携強化	1-1.自治体等との連携強化
	1-2.企業間の連携強化
2.物資輸送体制の強化	2-1.代替輸送手段の確保
	2-2.備蓄保管方法の見直し
	2-3.物資受入体制の整備
3.緊急対応力の強化	3-1.連絡体制・BCP策定
	3-2.設備等の防災対策強化
	3-3.リスク分散化
	3-4.人材の確保

（４）行政への要望・意見【ハード】

中国地方における自然災害等に対する行政への要望・意見に関して、ハードに関するものは、「1.全般」「2.拠点」「3.道路」「4.港湾」「5.周辺基盤」の５つに分類される。（詳細は、P. 34～39の図表Ⅲ-13、Ⅲ-14、Ⅲ-15を参照）

「1.全般」は、基本的な考え方に類するものであるが、道路や港湾を合わせて考えるなど「1-1 リダンダンシーの確保」に関する意見であり、これは全ての業種で聞かれた。「1-2 インフラ維持管理の推進」については、老朽化対策に関する要望である。

「2.拠点」については、「2-1 燃料備蓄拠点の整備」と「2-2 輸送・防災拠点の整備」であり、どちらも今回の震災を踏まえ、中国地方においても整備が必要との意見である。

「3.道路」に関しては、ネットワークの整備や高速道路の整備などによる安定（定時性）を求める「3-1 拠点間の道路の整備」、台風や大雪などの自然災害の発生時の業務継続等のための「3-2 迂回・代替ルートの整備」、また、「3-3 狭隘道路の解消」では、物流の障害となっている具体的な事例も挙げられた。加えて、橋梁が多い広島では「3-4 橋梁の耐震化」が必要との要望が多く聞かれた。

「4.港湾」では、「4-1 港湾の耐震化」によって、災害時も活用できる可能性があること、「4-2 防波堤、護岸の整備」は、企業自らは多大な投資を必要とするため、国や県に対し、計画的な整備ないし支援措置の要望も聞かれた。

「5.周辺基盤」では、企業には対応が難しいライフラインである電気、ガス、水道等の「5-1 ライフラインの確保」を求める意見や、中国地方では整備が遅れているといわれている「5-2 公共施設の耐震化」、中国地方で多く発生している土砂災害や高潮対策等の「5-3 土砂災害対策」、中国地方での発生も懸念される「5-4 液状化対策」の要望が挙げられた。

図表Ⅲ-6 行政への要望・意見【ハード】（ヒアリング結果分類）

対 象 項 目	要 望 ・ 意 見 項 目
1.全般	1-1.リダンダンシーの確保
	1-2.インフラ維持管理の推進
2.拠点	2-1.燃料備蓄拠点の整備
	2-2.輸送・防災拠点の整備
3.道路	3-1.拠点間の道路の整備
	3-2.迂回・代替ルートの整備
	3-3.狭隘道路の解消
	3-4.橋梁の耐震化
4.港湾	4-1.港湾の耐震化
	4-2.防波堤、護岸の整備
5.周辺基盤	5-1.ライフラインの確保
	5-2.公共施設の耐震化
	5-3.土砂災害対策
	5-4.液状化対策

（５）行政への要望・意見【ソフト】

ソフトに関しては、「1. 支援体制」「2. 物資輸送」「3. 情報提供」「4. 支援策」の４つに分類される。（詳細は、P. 40～45 の図表Ⅲ-16、Ⅲ-17、Ⅲ-18 を参照）

「1. 支援体制」については、国の役割が不明であり、国がもっとリーダーシップを発揮すべきとする「1-1 危機管理体制の一元化」と、緊急時の支援には、自治体・業界団体・NPO などあらゆる組織が連携してことにあたることを必要とする「1-2 自治体等との連携」のあり方に関する意見が聞かれた。

「2. 物資輸送」では、緊急時だからこそ、専門家がスピーディーに対応すべきとする「2-1 専門家の活用」に関する意見や、支援物資が円滑に被災地で届けられなかったことから「2-2 物資情報のマッチング」が必要であるのではないかと意見が聞かれた。また、「2-3 緊急通行車両の許可」では、当初手続きが複雑だったため、簡素化が必要との要望や、同じ緊急通行車両でも取り扱いが異なっていた事例があり対応が必要との意見もあった。

「3. 情報提供」では、輸送にあたり、通行可能な道路の情報などの「3-1 被害状況等」に関する情報を求める要望が多く聞かれた。さらに「3-2 地域防災計画の見直し」により、今後の被害予想がなければ、企業としての対応も難しいため、早期の見直しと周知が必要との意見があった。

「4. 支援策」については、「4-1 支援措置・規制緩和の実施」に関するものとして、緊急時は支援を第一に考え、通常の規制を緩和してもいいのではないかとする意見をはじめ、今後の対策として災害対応のための低利融資や税制優遇などの検討を求める意見が聞かれた。

また、大きく問題となった「4-2 電力の安定確保」では、物流もライフラインと認識してもらいたいとの意見や、計画停電より総量規制が望ましいとの意見も聞かれた。

「4-3 まちづくり」では、震災対策も含めた今後の中長期的なまちづくりのあり方に関する意見も聞かれた。

図表Ⅲ-7 行政への要望・意見【ソフト】（ヒアリング結果分類）

対 象 項 目	要 望 ・ 意 見 項 目
1.支援体制	1-1.危機管理体制の一元化
	1-2.自治体等との連携
2.物資輸送	2-1.専門家の活用
	2-2.物資情報のマッチング
	2-3.緊急通行車両の許可
3.情報提供	3-1.被害状況等
	3-2.地域防災計画の見直し
4.支援策	4-1.支援措置・規制緩和の実施
	4-2.電力の確保(安定供給)
	4-3.まちづくり

(6) ヒアリング調査結果のまとめ

多くの企業・団体が、直接・間接影響を受け、それぞれの立場で、その影響を克服するための取組みを行っていた。「物資輸送」は運輸・倉庫が中心に担い、製造・非製造は、「サプライチェーン確保」「ライフライン確保」「お客さま対応」にそれぞれの立場で取組んでいる。

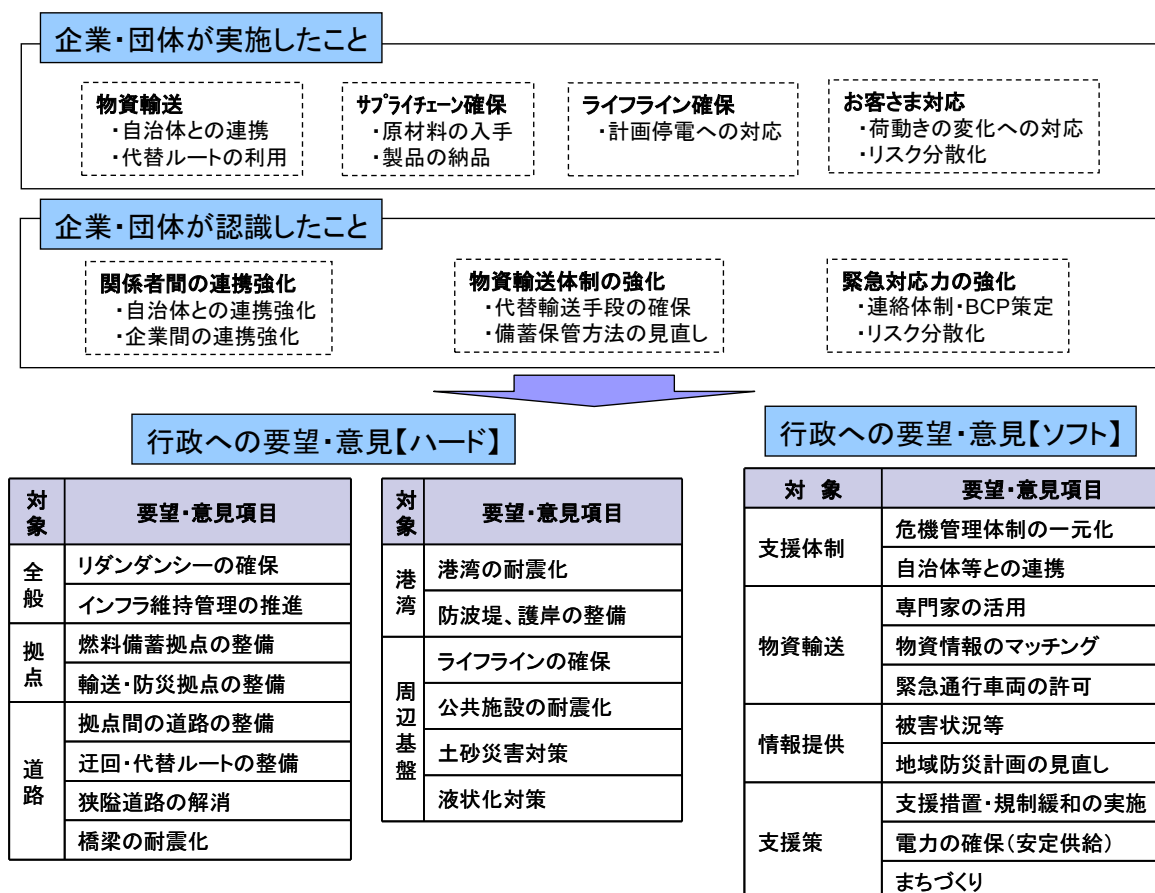
これらの取組みから、企業・団体は、東日本大震災に際し、「関係者間の連携強化」、「物資輸送体制の強化」、「緊急対応力の強化」が必要としており、すでに取組みが始まっている。

また、行政に対する要望・意見については、ハードとソフトの両面で抽出された。

ハードについては、リダンダンシーの確保やインフラ維持管理の推進など「全般」的観点からの整備の必要性のほか、災害に強いハード整備として、燃料備蓄拠点や輸送・防災拠点などの「拠点」や、拠点間の道路や迂回・代替ルートなどの「道路」、港湾の耐震化や防波堤の整備などの「港湾」の整備が必要である。

一方、ソフト施策としては、危機管理体制の一元化などの「支援体制」の充実や、支援を行うための自治体との連携の必要性、「物資輸送」に関する専門家の活用や物資情報のマッチングの必要性、被害状況等の早期な「情報提供」、今回の震災を教訓として、「支援策」のあり方などが挙げられた。

図表Ⅲ-8 ヒアリング調査結果のまとめ



図表Ⅲ-9 東日本大震災に際し、企業・団体が実施したこと 1. 物資輸送

項 目		運輸・倉庫
1. 物 資 輸 送	1-1 自治体等との連携	・緊急物資の出荷元が、地方自治体であり、車両積込に関わるノウハウを持っていないため、輸送のみならず荷役作業のための人員を出して協力した。(日本通運) ・緊急物資輸送にあたり、公的規制や自主規制により営業船には積むことができない物資もあったが、期間限定で緊急避難的に行い、届出も事後で対応した。(内航海運組合)
	1-2 救援物資の情報管理	・被災地の救援物資の在庫状況が出荷元に伝わっていないため、在庫超による卸先変更や一部返品の問題が発生した。(日本通運)
	1-3 輸送車両の確保	・緊急支援物資や一般企業からの飲料水輸送需要が集中し、車両確保が極めて困難な状況であった。各車両が被災地までの長距離の「直行輸送」となり、非効率な運行となった。(日本通運) ・地域の配送、デリバリー配送がメインであり、幹線は協力会社がほとんどであるため、代替になるトラックを探すのに苦慮した。(佐川急便株式会社)
	1-4 燃料の確保	・燃料の確保、特に帰りの燃料調達が困難であった。(広島県倉庫協会) ・当初は関東地域での給油制限により帰路用燃料の確保に苦慮した。2週間後くらいから、石油会社から事業用インタンクに給油してもらい、緊急車両用の燃料は確保できた。(日本通運) ・緊急物資輸送にかかる給油所(軽油)の確保と速やかな公表が必要である。1週間後くらいからは、国土交通省の道路情報が協会にも流れてきた。(トラック協会)
	1-5 代替ルートの利用	・被災地への緊急支援物資の輸送ルートは、当初、日本海周りでのトラック輸送を行った。(日本通運)
	1-6 代替輸送手段の利用	・日本海ルートの迂回列車設定、不通区間のトラックならびに船舶による代行輸送措置を講じた。(JR 貨物) ・震災により当社および他業者の北海道への輸送手段が敦賀経由の船舶に集中し滞留したため、通常利用していないルートのJRコンテナを急遽手配した。(佐川急便株式会社) ・東北の港湾の被災により、米材船1隻、内航船1隻を境港にて代替受入した。

注：文末の(企業・団体名)のないものは匿名希望のため記載していない。以下同様

製造	非製造
・政府からの要請により、水とお茶については最優先で生産を続けた(このため、一部の製品については、2～3 か月生産休止したものもある)。また、水の輸入も増やした。ペットボトルのキャップの供給低下に対しては、業界で白色に統一して対応した。	
・福島原子力発電所用のケーブルなどの輸送にあたり、運送会社が見つけれない状況があった。(タツタ電線) ・東北5県向けのトラックによる路線便の値上げ要請があった。 ・東北へ戻るトラック便を探して運搬した。	
・国内の関東以北の発送については、ガソリン不足が懸念されたが、パートナー企業の協力もあり、実際の影響はほとんどなかった。 ・燃料の重油タンカーが東日本方面に優先使用されることになり、当プラントへの燃料用船舶の確保ができず、当プラントへの入荷が約 2 週間遅延したが、在庫があったために、生産遅延はなし。(住友化学)	・当初は、緊急車両として認めてもらえないガソリンスタンドもあった。燃料供給については、NTT東日本独自でタンクローリーを確保し、小タンクに小分けして配布する対応ができるようになってからは少しずつ改善された。(NTT)
・日本海回りのルートにより、運送会社には帰りの運賃も支払うという契約で対応した場合もあった。(タツタ電線) ・どの道が通行可能かという情報が、入ってこなかった。トラック会社間の情報共有により対応した。 ・鉄道は日本海回りとなり北海道への輸送に苦労した。	
・一時的な対応として、フェリーを利用。 ・当工場はモーダルシフトの推進として、鉄道コンテナやフェリーも利用。今後とも複数の輸送モードを持っておく必要がある。	

図表Ⅲ-10 東日本大震災に際し、企業・団体が実施したこと

2. サプライチェーン 3. 電力被害 4. お客さま行動の変化

項 目		運輸・倉庫
2. サ プ ラ イ チ ェ ー ン	2-1 原材料・部 品 入 手 へ の 対 応	
	2-2 お客様への納品対応	・震災翌々日の 3/13 に関東支社（東京都）からドライバー200 名、トラック 100 台の応援部隊を東北支社（仙台市）に派遣。3/17 から他社に先駆けて東北 5 県で「営業店止めサービス」を再開、3/22 から順次集荷・配達を再開した。（佐川急便株式会社）
3. ラ イ フ ラ イ ン	3-1 計画停電への対応	・計画停電に備え、準備を進めていたが、実施されないときもあった。停電するならする方が、対応しやすい。 ・自動車メーカーの輪番体制については、他の顧客との関係もあるので、月曜日から日曜日まで通して事務所を営業している。節電とは逆の方向となっているが、細かな省エネ対策を推進することで対応している。
4. お 客 さ ま 対 応	4-1 原子力事故の風評被害への対応	・震災直後には、原子力事故の風評被害として、上海での確認作業によりコンテナが返却された。 ・ロシア向け中古車の放射線測定を 1 台ごとに実施している。（浜田港運）
	4-2 荷動き変化への対応	・自動車生産がストップしたことによる荷物量が減少した。（トラック協会） ・輸出は、船の運行スケジュールが不安定となり、海運から航空への需要(特需)が発生した。 ・生産工場や港の被災により、通常時にはあるはずの製鉄スラグなどの帰り荷がない状態が続き、帰りの荷物の厳しい獲得競争が起こった。（徳山海陸運送） ・4 月以降、新潟、秋田港でのコンテナ貨物の取扱量が増加したことにより、1～2 日コンテナ船の入港の遅れが発生する状況が生じた。（浜田港運）
	4-3 リスク分散化の動きへの対応	・冷蔵倉庫は、水産業が盛んな東北地方の被災により、お客様の荷動きが変わり、倉庫への保管量が増えている。（冷蔵倉庫協） ・危機管理上、ストック場所の分散化として、高速道路や岡山空港にも近い倉庫を利用されはじめたケースもある。（岡山土地倉庫）

製造	非製造
・震災直後に一次メーカー数社に必要な材料を発注確保。日々在庫管理により、生産への影響は回避できた。(タツタ電線) ・千葉のコンビナートでの生産が止まり、原材料が入手困難となったため、新たに代替品を探し、評価のうえ使用。 ・今回の震災で、瀬戸内海まで津波の注意報が出た。船が沖待ちで入港できず荷役がストップしかけた。	・建設資材、発電機などが、東北地方の生産拠点の被害や需要の集中により、不足した。(戸田建設) ・エレベーターの部品工場が茨城県にあったことにより、エレベーターが入らなくなり、工期へ影響があった。(奥村組)
	・震災後は医薬品を医療機関へ安定供給するため、製品の代替品の確保、配送をコントロールした。(エバルス)
・計画停電によりコンピュータが止まり、デリバリーができなくなった。倉庫の停電とお客さまの停電の時間が違うことも問題。 ・計画停電への対応には大変困った。システム稼働の関係で前後1時間の準備を要するため、出荷に遅れが生じた。 ・飲料の中には品質保持のため、冷やし続けなければいけない商品がある。	
・海外のお客様の発注繰り下げについての対策として、海外の主要なお客様を幹部が一社一社訪問し、生産にはまったく問題がない点や、広島や神戸、大阪、名古屋港は大丈夫であること、また空港に関しても問題ないことを説明した。	

図表Ⅲ-11 東日本大震災に際し、企業・団体が認識したこと

1. 関係者間の連携強化 2. 物資輸送体制の強化

項 目	運輸・倉庫
1. 関係者間の連携強化	1-1 自治体等との連携強化 ・広島県主催の検討会は、事前に関係者の顔を知ることによって役立った。(トラック協会) ・冷蔵倉庫協会として、広島県と災害協定を結んでいるが、全国初であり、協会として働きかけたもの。(冷蔵倉庫協) ・普段からの県、市、自衛隊などの関係者にすぐ連絡できる体制を作っておくことが大切。(徳山海陸運送)
	1-2 企業間の連携強化 ・物流専門家の知識と実践力を擁するコントロールタワーの選定と道路寸断により小回りのきく輸送が求められることから、より多くの協力業者を確保しておく。(日本通運) ・1社では、到底対応できないので、協力会社との協力関係を事前に構築していくことが必要である。 ・事務所は埋立地にあり、地震による液状化に対する不安がある。立地する企業間で区域全体としての対応策を検討する必要性を感じている。 ・近隣の低いビルの事業者は、当社ビルの屋上を避難のため利用することが可能であることをお知らせした。(田中倉庫運輸株)
2. 物資輸送体制の強化	2-1 代替輸送手段の確保 ・山陽本線の寸断および沿線の貨物駅に甚大な被害が想定される。山陰線は、単線路であることや駅の貨物機能の制約などがあり、すぐに対応することは難しい。(JR 貨物) ・日本海に迂回して運べるものはよいが、大型鋼材など産業基盤用物資はトラックに積み替えることが現実には困難である。(内航海運組合) ・想定される南海・東南海地震などが発生した場合、境港を利用して山陽側のバックアップ対応をしていく。
	2-2 備蓄保管方法の見直し ・事業者は安全のための原材料の在庫を増やす傾向が出ており、冷蔵倉庫の役割は大きくなると考えている。(冷蔵倉庫協) ・支援物資等の備蓄は行政(県、市など)が行っており、現在連携はとっていないが、今後は保管・搬出入のノウハウを持っている倉庫業の活用も考えられる。(岡山土地倉庫)
	2-3 物資受入体制の整備 ・地域(県外)からの救援物資受入体制の構築、物資集積拠点の運営ノウハウを取得しておくこと。(日本通運) ・被災地となった場合、地元地理に精通した地元事業者を活用できるよう地域の輸送体制の整備を研究していきたい。(トラック協会)

製造	非製造
	・ 自社のみで対応不可能なことについては、地域・他機関との連携が必要と考えている。現在、各県との防災協定などを締結しているところである。(NEXCO 西日本) ・ 建設業界全体に、インフラを守るという意識が強く、普段から、災害時の対応について、建設業協会を通じた防災協定の締結など行政と連携しており、適切に対応できたと考えている。(戸田建設)
・ トラックのみならず、貨車、船などの輸送手段や、日本海回りのような別ルートを選定など、選択肢を増やしていく。(タツタ電線) ・ 日頃から出荷可能な港をいくつか確保しておく必要はあると思っている。 ・ 原料納入、製品搬送の移送手段について、港・道路など複数のルートを確認していく必要がある。(住友化学)	
	・ 72 時間分程度の備蓄(在庫)が必要と思われるが、医療現場では在庫を持たない場合が多い。(エバルス) ・ ガソリン等燃料備蓄について、閉鎖したガソリンスタンドを当社で直接保有・運営して、緊急時に備えることを検討している。(NEXCO 西日本)

図表Ⅲ-12 東日本大震災に際し、企業・団体が認識したこと 3. 緊急対応力の強化

項 目		運輸・倉庫
3. 緊 急 対 応 力 の 強 化	3-1 連 絡 体 制・B C P策定	・今後の対応としては、会員間や被災地との連絡体制や支援体制をどうしていくかを考えないといけない。(広島県倉庫協会) ・被災した東北の港の情報収集や支援体制が迅速にできた。業界団体として全国的・組織的な運営が機能することが大事。(港運協会)
	3-2 設備等の 防災対策強化	・荷崩れをおきにくくするよう荷物をフィルムで包むことや、丈夫な保管棚に保管するなどの対応をほぼ済ませたところである。(田中倉庫運輸㈱) ・今後、倉庫を新設する場合には免震構造の採用や、新規立地地点の選定は、効率性や利便性などに加え、地盤の良い場所、海岸から離れたところなども念頭に対応する。(岡山土地倉庫) ・トラックやタンクローリーについては、台風等緊急時の避難先として、高いところにある土地の確保を考えている。(徳山海陸運送)
	3-3 リスク分 散化	・エネルギー分散ということで、天然ガス、ディーゼル以外に新たな燃料で動く車両の検討も必要だと思った。(佐川急便株式会社) ・今回の震災を受けて、改めて小規模展開（拠点分散）が必要と認識。そこがデポとなれば、避難所として活用できることもあるかもしれない。また、広島店の規模で100台規模のトラックが一気に高潮にのまれるよりは、例えば広島の営業店を分散し、3ヶ所位に分けることができれば、リスク分散ができ、集配に必要な車両を確保できる。(佐川急便株式会社) ・フェリー、JR貨物、内航船の活用など、バリエーションを幅広く考えていけないといけないという思いはある。ただ、効率性・コストの問題も考えなくてはいけないなど大きな課題があるので官民共同での検討も必要と考える。
	3-4 人材の確 保	・船員は、最低限の資格を得るまでに2～3年かかるため、短期的な養成は困難であり、今後業界全体で対応を考える必要がある。(内航海運組合)

製造	非製造
・現時点で BCP の見直しを進めている。具体的な対策はこれからの検討になるが、自社のリスク分散等についても今後検討していく予定である。	・今後は、九州や四国との連携も含めて、広域的な災害への対応方法を考えておく必要がある。(NTT) ・現在、BCP の見直しにより対応策を検討中。パンデミックを想定したものはあるが、地震・津波などの自然災害は明確に含んでいなかった。(エバルス) ・現状の BCP により、従業員の安否確認・お客様被災状況の確認・東京での方面別集団帰宅等、日常の訓練の成果が発揮できた反面、新たな課題も発見された。(戸田建設) ・建設業は、インフラ復旧という役割を担っている。そのために必要な重機や資材の所在場所を常時把握している。(奥村組)
・耐震化を図り、震度 5 まで工場の操業は影響がないようにしている。 ・自社で対応できることとして、耐震診断とそれに基づく対応を行っている。 ・今年度中に関東・関西地域の自動倉庫の震災対策を実施する。高さ 30m もある大型倉庫が被災すると手作業では対応できない。	・日本初の免震構造建物の建設実績や、免震床などの技術面でも貢献していきたい。(奥村組) ・「被害想定の見直しと想定外の災害への備え」「ハード対策の強化と推進」など、過去に経験したことがないような災害への対応の強化が必要である。(NEXCO 西日本) ・重要施設へのバッテリーの設置や自家発電装置の配置が現時点のままでいいのか、また、電話設備に加え、インターネット利用者増の観点からもインターネット設備も考慮した見直しも必要であると考えている。(NTT)
・集中と分散のバランスを今後検討 (マツダ) ・港湾が主力であり、港湾機能が止まると生産も止まる。2つの港湾でリスクを分散している。 ・製造工場については、1工場から2工場体制に変更しているものもある。(タツタ電線) ・工場を動かすための管理ソフトとその情報のバックアップや、工場間で生産品種に互換性を持たせ、どちらかが操業できる体制整備などを実施している。 ・購買ソース (立地が方角的に違うことが必要) の確保 (住友化学)	・中国地方には主要な医薬品メーカーの工場があり、これらが被害を受けると生産ができなくなるおそれがある。(エバルス) ・企業経営者は、自社の人命・資産・経済活動の保全、地域の防災にどう取組むかを平時から考え、準備しておく必要がある。(岡山経研)

図表Ⅲ-13 行政への要望・意見【ハード】 1. 全般、2. 拠点、3. 道路

項 目		運輸・倉庫
1. 全 般	1-1 リダンダンシーの確保	・トラック(道路)か内航船(港湾)のどちらかが使える状況にあることが望ましい。(広島県倉庫協会) ・国道9号線と186号線に何かあると浜田は陸の孤島となるおそれがある。国道9号線のトンネルが低いという構造問題もある。広島には浜田道で行き来できるが、島根県内の横のルートが遮断される。(浜田港運)
	1-2 インフラ維持管理の推進	・大きなコスト負担が必要となる前の維持管理が必要と考えている。(トラック協会)
2. 拠 点	2-1 燃料備蓄拠点の整備	・非常用燃料備蓄施設の高速道路・主要道路への設置。(日本通運) ・燃料備蓄基地を地方単位に分散化。
	2-2 輸送・防災拠点の整備	・備蓄物資保管拠点の分散化(避難場所への輸送時間短縮)。(日本通運) ・高速道路IC付近にトラックによる代行輸送が可能な基地(用地)を確保してもらいたい。(JR 貨物)
3. 道 路	3-1 拠点間の道路の整備	・拠点間の高速道路の整備により、安定(定時性)して、走れる状態が確保されること。 ・山陽側から山陰側への道路が必要。山陰側の港が使えると輸送ルートの選択肢が広がる。(日本通運) ・対策はトラックによる代行輸送が中心となるため、高速道路に直結する道路の整備、防波堤の強化を要望。(JR 貨物)
	3-2 迂回・代替ルートの整備	・広島から東方向には国道2号線とバイパスがあるが、現在でもちょっとした事故で渋滞、呉方面からの迂回ルートの整備が必要。(トラック協会) ・災害が起これば大渋滞が予想されるので、バイパス、都市高速の整備がなお一層必要。
	3-3 狭隘道路の解消	・浜田港に接続する道路として臨港道路福井4号線の早期整備が必要。福井4号線が浜田自動車道に接続されれば、市民の緊急時の避難や支援のための重機輸送にも活用できる。(浜田港運)

製造	非製造
・以前は、中国自動車道はムダと思っていたが、今回のような震災を考えると、山陽道と２ルート化されていることは大変意味がある。	・インフラ、公共施設については様々な意見があるが、緊急時の重要性は異論がないと思われる。今後は、平時でも、緊急時でも活用できる施設を検討していくことが一層重要になるであろう。（戸田建設）
	・戦後、一斉に建設したインフラの老朽化が懸念される。ストックの維持・管理には、適切な対応が重要である。（戸田建設）
・災害時の物資提供や原材料・燃料等の拠点整備。（住友化学）	・緊急時の移動電源車にしても、燃料が必要であるが、一事業者として、備蓄までは無理。（ＮＴＴ）
・会社が瀬戸内海に接しているため、会社周辺の高台に避難所や避難ビルを整備してほしい。（住友化学）	・道の駅は、主要道路の付近にあり、万が一のための防災拠点として有効に活用できる。行政が積極的に防災拠点化への費用を予算化してもらいたい。（復建調査設計） ・海岸部の堤防が機能しない場合、高台に避難施設を整備することも必要。防災機能を有する広場（トイレを含む）が必要。（奥村組） ・官民連携して、例えば、私立大学などを新たな避難施設とするような取り組みが必要。（岡山経研）
	・最低限の広域道路ネットワークを整備する必要がある。最終的にはループにしていかなければならない。（復建調査設計） ・リダンダンシーの観点から、本州と九州を結ぶ第２ルートとして、下関北九州道路（関門海峡道路）は必要である。また、山陰道も必要である。陰陽格差の是正を図らなければならない。（山口経研）
・台風や大雪などによる通行止めの際、代替ルートの確保が重要となる。 ・船が入らない場合、原料の受入に限界がでる。広島に入船させ、トラック輸送を考える必要があるが、量的な制約や道路情報がわからない。	・昨年末の大雪では鳥取県の国道９号線が大渋滞となった。また、以前に国道９号線が寸断(大田と出雲の間)した時は、迂回すると３時間を要した。出雲地域は医療の中心地でもあり、山陰自動車道の早期整備が必要と考える。（山陰経研）
・トレーラーが対面通行できないカーブ地点がある。通行できれば、緊急時支援の大量輸送のみならず、通常時の環境負荷低減にも有効。	

図表Ⅲ-14 行政への要望・意見【ハード】 3. 道路、4. 港湾

項 目		運輸・倉庫
3. 道 路	3-4 橋梁の耐震化	・広島県内の橋梁の耐震化は遅れているという意見が多い。(トラック協会) ・広島県内の橋梁の耐震化を進めてもらいたい。(広島県倉庫協会)
4. 港 湾	4-1 港湾の耐震化	・広島港の場合、港の耐震化は五日市港が工事中で平成 23 年度中完成予定。(広島県倉庫協会) ・浜田港は対岸諸国にも近く、将来的には関門と境港の中間に位置する港として 5 万 t 岸壁の耐震化も必要である。港には、ショベルローダーなど様々な重機類があり、災害時緊急支援に役立てることができる。しかし、現実には港へアクセスする道路整備が不十分であるため活用の道が閉ざされている。(浜田港運) ・耐震岸壁は昭和南岸壁の一部のみ、周辺の液状化対策も不十分。アクセス道路も含めた地震・津波対策が必要。
	4-2 防波堤、護岸の整備	・台風や満潮の際の高潮対策として、海に近い場所にある施設では土嚢を積むなどの対策を実施している。インフラとしての防波堤設置を望む。(岡山土地倉庫) ・大雨とか台風があると、海沿いの工場に面する岸壁の整備が大丈夫かどうかの不安はある。

製造	非製造
・市内に多数ある橋の耐震性が不安だという意見を広島湾連携BCP 会議で聞いた。五日市耐震強化岸壁が緊急時拠点になる場合、橋の不通が広島市内とのアクセス面でボトルネックになる恐れがある。(マツダ)	・広島市は橋が落ちると救援物資が届けられなくなる。船の利用や落橋防止措置を緊急に講じる必要がある。(奥村組)
・日本自動車工業会で情報交換したところ、コンテナターミナルの耐震化状況は瀬戸内が最も遅れている。広島港に被害があると、救援だけでなく企業活動にも長期間に渡り悪影響がでる。行政主導で中長期的な対策を推進して頂きたい。(マツダ) ・五日市地区に加え、救援用 RORO 船が接岸できる耐震強化岸壁を宇品にも設置して頂きたい。マツダ車を船積みする私有埠頭と近隣の県営埠頭は共に耐震性が不十分と思われるので、公共の多目的耐震強化岸壁をバックアップで利用させて頂きたい。(マツダ) ・各県に拠点港を1港整備し、いざという時はここという救急病院のような物流業者を育成。海はダイレクトに輸送することができる。	
・津波防御のための護岸整備を早く進めてほしい。	

図表Ⅲ-15 行政への要望・意見【ハード】 5. 周辺基盤

項 目		運輸・倉庫
5. 周 辺 基 盤	5-1 ライフラインの確保	・冷蔵倉庫は、電力がないと冷やすことができない、電動クレーンを動かすことができないなど、電力はなくてはならない。(冷蔵倉庫協)
	5-2 公共施設の耐震化	
	5-3 土砂災害対策	
	5-4 液状化対策	・液状化するとデルタへはフェリーで物資を運べるかもしれないが、内陸へ配送する手段がなくなる。(トラック協会)

製造	非製造
・BCPを検討してもライフライン（電気、ガス、水道等）がないと何もできない。当社で対応できない問題として、災害が起きた際のライフラインの確保がある。	・電力が長期にないと、道路管制センターの設備機器、トンネルの照明、道路情報板、可変速度標識（電動表示）などが使えず、道路状況は問題なくとも利用できない。（NEXCO 西日本）
	・山口県は、学校、公共施設の耐震化率が全国的にみて低い状況にある。（山口経研） ・避難施設やデルタ上の橋などの耐震化が必要である。（ひろぎん経研）
	・中国地方においては、高潮対策のための海岸保全、要援護者施設付近（山間部に多いので）の土砂災害対策が必要と考えている。（復建調査設計） ・ゲリラ豪雨等による影響も考慮し、高速道路周辺部の土石流対策をお願いしているところである。（NEXCO 西日本）
	・液状化が発生すると、ビルはもってもライフラインに大きな被害が出る。共同溝等が有効とされているが、費用の面等が課題となっている。（戸田建設）

図表Ⅲ-16 行政への要望・意見【ソフト】 1. 支援体制 2. 物資輸送

項 目		運輸・倉庫
1. 支援 体制	1-1 危機管理体制 の一元化	・広域的災害における国全体としての危機管理体制の検討が必要で、行政の指揮命令系統(国 or 県)をはっきりしてほしい。(内航海運組合) ・幅広い対応のためには、全国的な組織であるトラック協会、倉庫協会、石油協会等の各業界団体、大企業に対する行政からの協力要請の方法と、今回の経験に基づいた各々の体制構築が必要。(日本通運) ・緊急時の際に対応できる体制づくりが必要。企業が協力するためにも行政にイニシアティブをとってほしい。
	1-2 自治体等との 連携	・行政・業界団体・企業の連携により、防災訓練等の実施・検証・再検討のPDCAサイクルにより実効性ある内容としていくことが重要である。(日本通運) ・被災地で今何が必要かの情報は、民間企業やNPOの方が早く入手できている現状があった。その情報網がうまく行政と連動して、必要な物を逐次送って行く方法の構築が必要。(佐川急便株式会社) ・津波や地震を想定した避難訓練などを実施する際には、地域の企業とも連携して実施すべき。
2. 物 資 輸 送	2-1 専門家の活用	・緊急時だからこそ、スピーディーに対応するには、物流の専門家に任せることも必要と考える。(冷蔵倉庫協) ・行政の対策本部に物流業界の人間がオブザーバー的に参加し、即座に議論しながら実行できる体制作りをする。(佐川急便株式会社)
	2-2 物資情報のマ ッチング	・物と情報がマッチしなければ効率的で確実な輸送は難しい。情報遮断などで緊急支援物資が運ばれなかったなどをきいており、IT化の現状を踏まえ、検討していく必要があるのではないかと。
	2-3 緊急通行車両 の許可	・緊急物資輸送車両証明書発行について、手続きが煩雑(所轄の警察に出向く必要あり)だった。簡易な手続きの流れを構築いただきたい。(トラック協会、日本通運) ・緊急物資輸送車両の「緊急通行車両確認証明書」発行にあたり、管轄の警察署によって手続きが異なり混乱した。簡易且つ統一した手続きで発行できるよう改善していただきたい。(佐川急便株式会社) ・広島県との協定は、トラックの提供。荷物を分ける、積み込む作業などは入っていない。荷物を運ぶためには人的要素(集荷・搬入)の確保が必要であり、今後より実務的な協定とするよう至急検討したい。(トラック協会) ・トラック代行輸送について、緊急輸送専用道路を開放してもらいたい。営業用荷物についても、災害のようなやむを得ない場合、顧客負担が発生しないことが望ましい。(JR貨物)

製造	非製造
	・同じがれきでも、対応官庁が農林水産省と環境省に分かれるなどの例から、命令系統を1つにして対応することが必要である。(復建調査設計) ・地元の自治体では職員不足で及び腰とならざるをえない。国が音頭をとって迅速に対応すべき。(奥村組)
	・緊急車両の取り扱いには統一した対応が行われるように望む。(NTT) ・緊急車両指定の取得手順を事前に確認しておく必要がある。(エバルス) ・緊急車両許可証の発行を一時的に警察から IC 入口に移すことで、輸送の迅速化が図れる可能性がある。(NEXCO 西日本)

図表Ⅲ-17 行政への要望・意見【ソフト】 3. 情報提供

項 目		運輸・倉庫
3. 情 報 提 供	3-1 被害状況等	・緊急物資輸送は、一刻を争うものであり、通行可能な代替道路や、周辺情報の迅速な情報提供が必要である。また、政府が TV コマーシャル枠を使って周知する方法もあるのではないかと。（トラック協会） ・緊急時の道路情報を一元的に管理・提供してもらいたい。 ・道路・港湾の情報が早くほしい。鉄道は0か1（どこかで支障があると全体に影響）であるため、情報の一元化がされていると、代行輸送可否の判断も早くできる。（JR 貨物） ・代替できる空港への輸送対応に必要な道路情報、とりわけ輸送ルートの実安全性に関する情報がほしい。 ・道路情報、通れるか通れないかが分かるようなシステムがあれば有難い。
	3-2 地域防災計画の見直し	・津波による被害想定が必要であり、広島県や広島市の地域防災計画に織り込む必要がある。（トラック協会）

製造	非製造
・今回の津波で品物が流されて散乱したが、「触ってはダメなもの」「危険なもの」には一つ一つ張り紙をして対応した。1企業での対応に限界があるため、行政側で企業が届け出さえ出せば、広報できる体制を整備してほしい。 ・道路情報に関して、復旧予想情報を提供してもらえる窓口があるとよい。 ・災害時の物資提供や原材料・燃料等に関するタイムリーな情報提供。(住友化学)	・広島県や広島市における地震や津波による被害・浸水地域などの情報はインターネットで調べると掲載されている。調べればわかるものではあるが、自治体は、より積極的に情報提供をしてほしい。(奥村組) ・自然災害への対応については、発生確率の高い自然災害に対し、優先順位を決めていく必要がある。中国地方は、まず、土砂災害(広島、山口、島根は危険箇所数が全国ワースト3)や高潮被害への対応が必要と考える。(復建調査設計)
・津波対策は「いつ、どこにどのくらいの津波がくる」という想定がないと実施できない。災害時には早目の情報がほしい。	・中国地方にどれほどの規模の津波が想定されるのか認識し、対策を準備しておく必要がある。(戸田建設) ・避難勧告の根拠と併せて情報提供(例えば、堤防まであと何メートル)するような改善が望まれる。(岡山経研)

図表Ⅲ-18 行政への要望・意見【ソフト】 4. 支援策

項 目		運輸・倉庫
4. 支 援 策	4-1 支援措置・規制緩和の実施	・被災地での倉庫再建、復旧迅速化のために、本格的な復旧までの経過的措置として規制緩和あるいは震災特区により、簡易な建物やあるいはテントのようなものでも倉庫として使用できるようにすべき。(広島県倉庫協会) ・内航船には外国人は船員としては乗れない。日本人、特に若年船員不足に対する対応策は必要。(内航海運組合)
	4-2 電力の確保 (安定供給)	・物流もライフラインである。小規模事業者が自家発電を所有することは無理であり、緊急時には電力を優先供給してもらいたい。(冷蔵倉庫協)
	4-3 まちづくり	・浜田市が海と港の総合的活用に向けた施策を展開し、市民等が海に向くようにしてほしい。漁業振興にプラスして遊び、レジャーの要素があると、広島県からの誘客や漁業の後継者づくりにもなる。(浜田港運)

製造	非製造
・自社の護岸を整備する場合でも、国土の安全に寄与するものである場合には、何らかの優遇措置（無利子ないし低利融資、税制上の優遇措置など）の支援があることが望ましい。 ・一部の国が輸入許可に際して要求している放射線に関する安全証明書を止めるように、政府は要求国に働きかけを行ってほしい。（マツダ） ・毒劇物や危険物などの化学品物流における全国統一の施策。（住友化学）	・平常時の競争見積もりなどの手続きは、1 ヶ月程度かかることが多いが、災害時にはスピードが求められるため、契約方式を簡素化してほしい。（復建調査設計）
・瞬時停電（10 分程度）に対する緊急用発電機はあるが、化学工場の性格上、反応を途中で止められないため、長時間の停電があると対応が困難。 ・計画停電では、あるエリアの信号が止まると事故防止のため、トラック、トレーラーを待機せざるを得なかった。総量規制の方が対応しやすい。	
	・中国地方は今回のような大きな津波が来る確率は低いことは歴史的に見ても明らかであり、リスクの分散先として、安全安心な中国地方ということをアピールしてもいいのではないか。（復建調査設計） ・短期的な復旧・復興対策に並行し、国の将来ビジョンを明確にし、課題解決に向けた取組みが必要である。（ひろぎん経研）

Ⅳ．中国地方の緊急時における物流基盤の課題および今後の対応策と方向性

前章までのヒアリング調査結果や委員会での議論などを踏まえ、今後、想定される大規模地震・津波、多発している集中豪雨、台風の巨大化などに対し、中国地方の緊急時における物流基盤に関する課題と、今後の対応策と方向性を5つの観点からまとめた。

それぞれに、課題の背景と、対応策（1～2年程度で早期に実施することが望ましいもの、以下では、「短期」と表示）と方向性（早期に取組み、継続的に実施することが望ましいもの、以下では、「中・長期」）を示している。

1. ハード・ソフト一体となった施策の充実

課題 1-1：中国地方における緊急時の基本的考え方の合意形成

大規模な災害に対する社会資本整備の基本的考え方は、すでに、国の審議会等（国土交通省交通政策審議会港湾分科会・同防災部会「港湾における総合的な津波対策のあり方」、国土交通省高速道路のあり方検討有識者委員会「東日本大震災を踏まえた緊急提言」など）で、新たな二段構え（防災＋減災）の耐災思想に基づく取組みとして、ハードとソフトを効果的に組み合わせることの必要性が指摘されているところである。

中国地方においても、中国地方における災害の特性（土砂災害が比較的多いなど）把握や、日本全体における産業的位置づけ、まちづくりなども踏まえ、官民一体となって、ハード・ソフト両面で実効性の高い施策検討を行い、備えておくことが必要である。

（対応策と方向性）

- ・中国地方の実情に応じた官民一体となった検討による基本的考え方の策定（短期）

課題 1-2：危機管理体制の構築

相互応援のための防災協定等を結ぶケースが多くみられるが、広域災害となった場合には、国において、情報管理を含め、一元的に管理するなど、リーダーシップを発揮することが必要である。また、同じがれき処理でも、対応官庁が異なるなどの例があり、国の責任において、命令系統を一つにして対応することが必要である。あわせて、中・四国地方において実施が検討されている「カウンターパート方式」などの広域災害体制との連携を図ることも必要である。

また、今回の震災では、被災地で今何が必要かの情報は、民間レベルやNPOの方が早かった面もある。その情報がうまく行政と連動していけば、必要なものを逐次送ることができるため、これらを有効に活用するしくみを検討していくことが求められる。

（対応策と方向性）

- ・国の危機管理体制の一元化（短期）
- ・地方レベル、県レベル等、広域支援体制の構築（短期）
- ・地域防災計画や被害想定 の周知（短期）
- ・自治体と企業・団体との災害応援協定等の締結（短期）
- ・自治体と企業・団体の合同による防災訓練等の実施・検証・再検討（短期）

- ・行政による企業 BCP 策定の支援（短期）

課題 1-3：陸海空の一体的な整備・多様なモード間の連携

東日本大震災では、日本海側経由でガソリン等の緊急支援物資が運ばれた。中国地方においても、トラック（道路）、内航船（港湾）、JR 貨物（鉄道）等、あらゆる手段が活用できるようにしておく必要がある。しかしながら、中国地方の港湾は耐震性が他地域に比べ遅れ、山陰側はトラックの通行支障区間が存在するなどの現状がある。

空港・港湾と道路は、それぞれがつながることで所期の効果を発揮できることを踏まえ、一体的な整備を行うとともに、多様なモード間の連携を強化していくことが必要である。

（対応策と方向性）

- ・港湾、道路等の一体的な整備・充実（中・長期）
- ・多様なモード間（トラック、船舶、JR 貨物等）の総合的な物流システム構築（中・長期）

課題 1-4：ライフラインとしての物流基盤・物流システムの充実

ライフラインは、一般的には、電気・通信・ガス・水道などであるが、今回の震災では、物流もライフラインであることが認識された。人間の体に例えれば、「倉庫や物流拠点」が心臓であり、「道路などの交通網」が血管、「物」が血液である。これに、耳や口での「情報」の交換が必要である。これらの一つでも欠ければ、支援がスムーズに進まない。このような認識のもと、緊急時のライフラインとなる物流基盤の早期復旧・確保の観点から、災害に強い物流基盤の整備が必要である。

また、電力供給については、自社で自家発電施設を所有して対応できる企業は少なく、短時間停電用の緊急用発電機を持つ程度に限られることや、企業によっては、計画停電による 1 時間の停電がシステム稼働のため前後 1 時間を必要とすることもある。また、エリアでの計画停電は、信号も全て止まってしまうため、トラックを待機させざるを得なかったなど、様々な問題点があったことも踏まえ、今後の電力供給規制は企業の業務実態に応じた規制が望まれる。

（対応策と方向性）

- ・緊急時における電力供給に関する企業の業務実態に応じた規制実施（短期）
- ・国土の安全に寄与する企業の施設整備に関する支援措置（中・長期）
（倉庫や物流拠点の耐震化に資する投資への費用拠出）

課題 1-5：緊急支援物資の輸送体制・仕組みの構築

（救援物資情報のマッチング・管理）

初動期は、被災地の状況も把握できず、救援物資のミスマッチも見られた。また、救援物資の集積所では、入庫と在庫と出荷の数量管理ができておらず、また、各地から送付される支援物資が、食品や衣服ごとの区別がないことや何が入っているか不明であったなど、受入先では、仕分け作業が間に合わず、その結果、在庫の滞留などが見られたとのことである。

緊急時だからこそ、スピーディーに対応するには、物流の専門家が行政の対策本部などにオブザーバー的に参加していくことが必要である。

(対応策と方向性)

- ・ 民間のノウハウ（物流専門家）活用（短期）
- ・ 被災地の人口等のデータベース化により、必要な食料、水、毛布などを送れる仕組みの構築（短期）
- ・ 受入先での効率的な仕分け作業に資する支援物資の送付方法の周知（短期）

(緊急通行車両の許可)

通行許可証を取得するために、所轄の警察署において、トラックおよび荷物の確認が必要であったため、スピーディーな対応がとれなかったケースが見られた。

また、インフラ復旧の事業者が、現地へ出向き作業をするなかで、ガソリンスタンドで緊急車両として認められなかった事例や、支援のための消防士などの衣類や食料は救援物資とならないなど、支援者のための輸送も緊急通行車両として認めることが必要である。

(対応策と方向性)

- ・ 通行許可証取得の簡素化（短期）
- ・ 支援者のための物資輸送等の緊急通行車両として許可（短期）

(被害状況等の早期な情報提供)

緊急物資輸送は、一刻を争うものであり、通行可能な道路情報、利用可能な港湾情報など、輸送ルートに関する情報は、一元的でタイムリーな提供が求められる。

(対応策と方向性)

- ・ TV コマーシャル枠やラジオを活用した情報提供（短期）

(早期復旧のための規制緩和)

復旧や復興のための工事などは、スピードが必要であるため、平時の手続き・規制によることなく、規制緩和が必要である。

(対応策と方向性)

- ・ 工事契約手続きの簡素化（短期）
- ・ 簡易な建物、テントなどの倉庫活用の規制緩和（短期）

2. 道路の整備

課題 2-1：迂回・代替ルートの確保（リダンダンシーの確保）

東日本大震災では、「くしの歯作戦」により道路啓開が素早く行われ、緊急物資輸送にトラックが大活躍した。中国地方においても、このような対応を可能とするための緊急輸送路のネットワーク化が必要である。また、広域災害となる場合は、山陽側と山陰側双方でお互いに支援することが必要であり、そのための縦軸（中国横断道）ルートの整備が必要である。

分散型の都市構造を持つ中国地方においては、自然災害が地域の孤立を招く恐れがあり、地域間の連携と役割分担により、拠点間の移動を担う交通基盤の整備が必要不可欠である。主に道路

を活用した移動手段が中心となる中山間地域においては、特に、拠点間の道路整備は重要である。

(対応策と方向性)

- ・ 山陰自動車道・中国横断自動車道の整備によるダブルネットワークの確保（中・長期）
- ・ 関門海峡道路等の地域高規格道路および拠点間の道路整備（中・長期）

課題 2-2：インフラ維持管理の推進

戦後、急ピッチで進められたインフラ整備はかなりのレベルに達してはいるが、今後、50 年以上を経過する施設が急増する。計画的な維持管理補修を実施して、ライフサイクルコストの縮減に努めることが求められている。

特に、広島市内については、橋梁が数多く存在するため、落橋すると陸の孤島になり、緊急時の輸送を懸念する意見が多く聞かれたことから、耐震化対策が必要である。

(対応策と方向性)

- ・ 災害への安全性の現状把握と周知（短期）
- ・ 老朽化対策・耐震化対策の推進（中・長期）
- ・ 計画的な維持管理の推進（中・長期）

3. 港湾の整備

課題 3-1：災害に対応する港湾の連携（リダンダンシーの確保）

東日本大震災では、太平洋側の港湾が大きな被害を受け、その代替として、日本海側の港湾が活用された。中国地方においても、今後、発生する確率が高いとされる東海・東南海・南海地震等の津波による影響が想定されており、仮に、中国地方の瀬戸内海側が被害を受けた場合、境港、浜田港などの日本海側港湾等が代替拠点となる。また、一様に被害が生じる瀬戸内海側の中から、比較的被害が軽微な港湾を代替拠点として機能させるという考えも必要となる。そのためには、港湾機能の強化を図り、これまで以上に拠点性を高めることが重要となる。

日本全体としてのリダンダンシーの確保の観点からも、被災時の緊急物資拠点や、経済活動を物流面から支えることのできる災害にも強い港湾整備と連携が必要である。

(対応策と方向性)

- ・ 官民連携による港湾 BCP 策定（短期）
- ・ 災害への対応も考慮した国際バルク戦略港湾、日本海側拠点港の整備（中・長期）

課題 3-2：港湾機能の耐震化

広島、山口のコンテナターミナルの耐震強化岸壁の整備が遅れている。港湾には、ショベルローダーなど様々な重機類もあり、これらが活用できれば、災害時の緊急支援に役立てることもできる。また、拠点的な整備が行われれば、企業所有の埠頭をバックアップすることも可能となる。

そのためにも、港へのアクセス道路の整備も含め、耐震強化岸壁を拠点的に整備することが必要である。

(対応策と方向性)

- ・災害への安全性の現状把握と周知（企業埠頭・護岸を含む）（短期）
- ・企業所有埠頭をバックアップできる耐震性に優れる拠点的な港湾の整備（中・長期）
- ・港湾へのアクセス道路の整備（中・長期）

課題 3-3：大規模な液状化被害への対応

中国地方の瀬戸内海側には、数多くのコンビナートを擁し、石油、鉄鋼、化学、木材などの基礎素材型産業や、自動車、造船などの加工組立型産業等が集積している。海沿いの工場では、台風や高潮への対策は、概ねできているとする声があるものの、その多くが埋立地に立地し、企業埠頭、護岸を含め、耐震化対策が進んでいない状況にあり、大規模地震・津波が発生した際には、護岸の倒壊、地盤の液状化、護岸の沈下に伴う浸水も懸念される。しかし、防波堤や防潮堤の整備、およびそれらの液状化対策までは、費用対効果の面からも、投資に踏み切れない実態が見られる。後背地の産業を守る観点からも、企業と連携をとった護岸を整備することが求められる。

その場合、自社の工場に接する護岸を整備する場合でも、国土の安全に寄与するものである場合は、何らかの支援措置（無利子ないし低利融資、税制上の優遇措置など）の支援も必要である。

(対応策と方向性)

- ・災害への安全性の現状把握と周知（企業埠頭・護岸を含む）（短期）
- ・国土の安全に寄与する企業の施設整備に関する支援措置（中・長期）

4. 物流拠点等の整備

課題 4-1：輸送・燃料備蓄拠点の整備

東日本大震災では、石油精製施設・ガソリンスタンドなど、輸送用燃料施設に大きな被害を与え、緊急時の物資輸送に関して混乱を招いた。そのような中で、自社のインタンクを有効に活用し支援を行った事例も見られた。加えて、遊休ガソリンスタンドが増えている現状もあり、これらが有効に活用できれば、緊急物資輸送に大きく貢献できるものと考えられる。緊急輸送の中心となるトラックをはじめ、移動電源車を動かすためにも燃料は必要であり、緊急時の燃料備蓄施設を拠点に設置していくことが不可欠といえる。

(対応策と方向性)

- ・企業所有の施設の有効活用（インタンク施設、遊休ガソリンスタンド等）（短期）
- ・緊急時の燃料備蓄施設の拠点配置（中・長期）

課題 4-2：防災拠点の整備

東日本大震災においては、道の駅、SA/PA 等が避難や救援の拠点として活用された。特に、道の駅は、近隣の産地から直接仕入れるケースも多く、緊急時にも物が入りやすいという特徴もある。

なお、緊急時のためだけの施設は、活用しなければ無用の長物との批判をされる可能性もあり、

平時でも、緊急時でも活用できる施設を整備していくため、公共施設等への物流機能（例えば、10tトラックやフォークリフトの使用に耐える床加重を持った屋内施設等）の付加が必要である。

（対応策と方向性）

- ・防災拠点として、道の駅、SA/PAの計画的、積極的な活用（中・長期）
- ・国土の安全に寄与する企業の施設整備に関する支援措置（中・長期）
（道の駅等の防災拠点化への費用拠出）
- ・公共施設等への物流機能の付加（中・長期）

5. 企業にとっての課題

（1）自治体、団体、企業間連携の強化

課題 5-(1)-1：自治体等との連携

緊急時には、自治体を中心となった被災者支援・災害復旧が行われるが、その支援の多くを企業や企業の所属する団体が担った。食品会社はパンやおにぎり等を、飲料会社は水やジュースを、医薬品会社は医薬品を「緊急支援物資」として直ちに生産し、運輸会社は、その緊急支援物資を「緊急輸送」する。この支援活動がスムーズに行われるためには、事前に協定を締結するなど、平時からの交流・連携が重要である。

（対応策と方向性）

- ・自治体と企業・団体との災害応援協定等の締結（短期）
- ・平常時からの自治体との交流・連携の促進（短期）

課題 5-(1)-2：企業間の連携強化

近隣の低いビルの事業者には、自社の屋上を避難のため開放することを周知した事業者や、1社では対応できない問題を近隣区域の事業者との連携や協力会社との連携で対応しようとする事業者など、連携強化の動きが見られはじめている。

（対応策と方向性）

- ・平常時からの近隣企業間での情報交換や交流・連携の実施（短期）
（自治体活動への参画時や、共同購入・輸送の実施時などの機会の活用）
- ・自治体と企業・団体の合同による防災訓練等の実施・検証・再検討（短期）

（2）緊急対応力の強化

課題 5-(2)-1：BCP 策定等の推進

サプライチェーンの寸断が、一時的な商品・サービスの供給不足に加え、企業生産の海外移転などを招くなど、深刻な影響を招いた。我が国の企業のBCP策定の割合は、大企業においてさえも約2割程度との調査結果もある。BCP策定企業からは、今回の震災において、企業活動の復旧に対して有効との話も聞かれており、中小企業も含め、多くの企業が策定することが望まれる。

(対応策と方向性)

- ・ BCP の策定、見直し（短期）

課題 5-(2)-2：設備等の防災対策の強化

多くの企業において、自社で対応できる範囲で、耐震診断とそれにもとづく対応がなされている。また、今後の設備等の新設にあたっては、免震構造の採用を検討している企業も見られる。

(対応策と方向性)

- ・ 自社で対応可能な震災対策の実施（短期）

課題 5-(2)-3：リスク分散化

緊急時に備え、企業の機能を分散化させることは厳しい競争下にある企業にとって必ずしも最良の選択肢とは限らないが、多くの企業は、集中と分散のバランスを見ながら、災害の備えと平時の営利活動を両立させなければならないと考えている。検討にあたっては、他社事例(※)も参考に各社の実態に応じ、取組む必要がある。

(対応策と方向性)

- ・ 他社事例を参考としたリスク分散化（短期）

(※) 他社事例

- ・ 各種燃料に応じた車両（燃料電池車、電気自動車等）の配備
- ・ 生産拠点、営業拠点、物流（在庫）拠点の分散配置
- ・ 同一製品の製造工場の複数化
- ・ 複数購買先の検討とその先の購買先が1社に集中していないかの検討
- ・ 平常時から、サプライチェーンの見える化の促進
- ・ 多モード、多ルート活用（輸送手段のリダンダンシー確保）

6. まとめ

中国地方において取組むべき課題と、それに対する対応策と対応の方向性の相互の関係は、以下のとおりである。

(課題について)

5つの課題の関係（図表Ⅳ-1）は、「1. ハード・ソフト一体となった施策の充実」を基本的考え方として、「1-1 中国地方における緊急時の基本的考え方の合意形成」を上位に位置づけている。

この合意を目指し、「1-2 危機管理体制の構築」「1-3 陸海空の一体的な整備・多様なモード間の連携」「1-4 ライフラインとしての物流基盤・物流システム」「1-5 緊急支援物資の輸送体制・仕組みの構築」に取組むことが課題である。

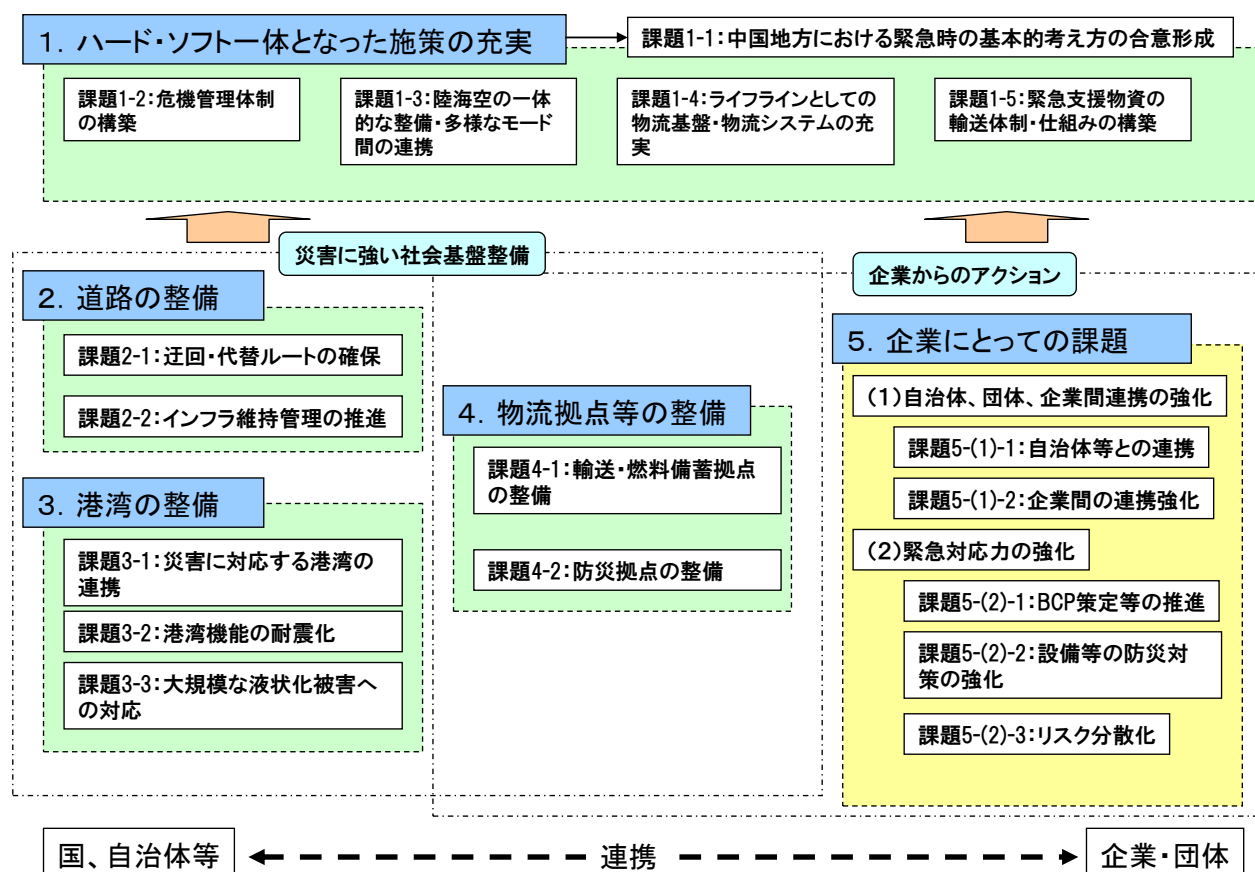
また、ハード整備については、緊急時の物流基盤で重要な役割を果たすべき、「2. 道路の整備」

での課題は、「2-1 迂回・代替ルートの確保」「2-2 インフラ維持管理の推進」。「3. 港湾の整備」では、「3-1 災害に対応する港湾の連携」「3-2 港湾機能の耐震化」「3-3 大規模な液状化被害への対応」。「4. 物流拠点等の整備」では、「4-1 輸送・燃料備蓄拠点の整備」「4-2 防災拠点の整備」が課題である。

さらに、企業が独自に取り組むべき課題として、関係者との連携の観点から「5-(1)-1 自治体等との連携」「5-(1)-2 企業間の連携強化」、緊急対応力の強化の観点から「5-(2)-1 BCP 策定等の推進」「5-(2)-2 設備等の防災対策の強化」「5-(2)-3 リスク分散化」がある。

なお、課題解決に向けた実施主体は、「1. ハード・ソフト一体となった施策の充実」と「4. 物流拠点等の整備」は、国・自治体等と企業・団体が連携し、「2. 道路の整備」「3. 港湾の整備」は、国・自治体等が中心に、「5. 企業にとっての課題」は企業が中心に、対応すべきであろう。

図表Ⅳ-1 中国地方の緊急時における物流基盤の課題



（対応策と方向性について）

課題に対する対応策と方向性の関係について、時間軸（短期、中・長期）、役割軸（実施主体）により、整理した。（図表Ⅳ-2、図表Ⅳ-3）

図表Ⅳ-2 中国地方の緊急時における物流基盤の課題、対応策と方向性の関係（対応策）

時間軸		対応策(短期)																									
役割軸		連携	連携	連携	連携	連携	連携	連携	連携	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	企業	企業	企業	企業					
課題	対応策	中国地方の実情に応じた官民一体となった検討による基本的考え方の策定	自治体と企業・団体との災害応援協定等の締結	官民連携による港湾BCP策定	実施・検証・再検討	自治体と企業・団体の合同による防災訓練等の促進	平常時からの自治体との情報交換や交流・連携	救援物資情報のマッチング・管理（民間のノウハウ（物流専門家）活用等）	報（TVコマ）提供等	被害状況等の早期な情報提供	休ガソリンスタンド等）	企業所有施設の有効活用（インタンク施設、遊	国の危機管理体制の一元化	地方レベル、県レベル等、広域支援体制の構築	地域防災計画と被害想定との周知	行政によるBCP策定の支援	（橋梁、港湾施設等）	災害への安全性の現状把握と周知	緊急時における電力供給に関する企業の業務実	（通行許可証取得の簡素化等）	緊急通行車両の許可	（工事契約手続きの簡素化等）	BCPの策定、見直し	企業	企業	企業	企業
	(参考)計画段階、予防段階、復旧段階	計画	計画	計画	予防	予防	復旧	復旧	復旧	計画	計画	計画	計画	予防	復旧	復旧	復旧	計画	予防	予防	予防						
1. ハード・ソフト一体となった施策の充実	課題1-1：中国地方における緊急時の基本的考え方の合意形成	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	課題1-2：危機管理体制の構築	○	◎		◎	○					◎	◎	◎	◎			○										
	課題1-3：陸海空の一体的な整備・多様なモード間の連携	○							○																		
	課題1-4：ライフラインとしての物流基盤・物流システムの充実	○	○					○	○	○				○			◎		○								
	課題1-5：緊急支援物資の輸送体制・仕組みの構築	○	○	○	○	○	◎	◎		○	○	○					○	◎	◎								
2. 道路の整備	課題2-1：迂回・代替ルートの確保（リダンダンシーの確保）	○							○					○								○					
	課題2-2：インフラ維持管理の推進													○		◎											
3. 港湾の整備	課題3-1：災害に対応する港湾の連携（リダンダンシーの確保）	○		◎					○					○								○					
	課題3-2：港湾機能の耐震化	○												○			◎										
	課題3-3：大規模な液状化被害への対応	○												○			◎										
4. 物流拠点等の整備	課題4-1：輸送・燃料備蓄拠点の整備	○							○	◎	○	○	○									○					
	課題4-2：防災拠点の整備	○								○	○	○	○									○					
5(1)自治体、団体、企業間連携の強化	課題5-(1)-1：自治体等との連携	○	◎	○	○	◎			○		○	○	○														
	課題5-(1)-2：企業間の連携強化	○	○		◎	○					○													◎			
5(2)緊急対応力の強化	課題5-(2)-1：BCP策定等の推進	○	○	○	○									○	○								◎		○	○	
	課題5-(2)-2：設備等の防災対策の強化	○	○	○	○						○			○									○		◎	○	
	課題5-(2)-3：リスク分散化	○	○		○						○			○									○		○	◎	

◎：本文中に記載している課題に対する対応策と方向性を示す。

○：他の課題に対する対応策と方向性であるが、関連があるものを示す。

図表Ⅳ-3 中国地方の緊急時における物流基盤の課題、対応策と方向性の関係（方向性）

時間軸		方向性（中・長期）												
役割軸		行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政	行政
課題	方向性	多様なモード間（トラック、船舶、J R 貨物等）の総合的な物流システム構築	港湾、道路等の一体的な整備・充実	国土の安全に寄与する企業の施設整備に関する支援措置	山陰自動車道・中国横断自動車道の整備によるダブルネットワークの確保	関門海峡道路等の地域高規格道路および拠点間の道路整備	老朽化対策・耐震化対策の推進	計画的な維持管理の推進	日本海側拠点港の整備	災害への対応も考慮した国際バルク戦略港湾、れる拠点的な港湾の整備	企業所有埠頭をバックアップできる耐震性に優れた港湾へのアクセス道路の整備	緊急時の燃料備蓄施設の拠点配置	防災拠点として、道の駅、S A / P A の計画	公共施設等への物流機能の付加
	(参考) 計画段階、予防段階、復旧段階	計画	予防	予防	予防	予防	予防	予防	予防	予防	予防	復旧	復旧	復旧
1. ハード・ソフト一体となった施策の充実	課題1-1: 中国地方における緊急時の基本的考え方の合意形成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	課題1-2: 危機管理体制の構築			○										
	課題1-3: 陸海空の一体的な整備・多様なモード間の連携	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	課題1-4: ライフラインとしての物流基盤・物流システムの充実	○		◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	課題1-5: 緊急支援物資の輸送体制・仕組みの構築												○	○
2. 道路の整備	課題2-1: 迂回・代替ルートの確保（リダンダンシーの確保）	○	○		◎	◎	○	○			○			
	課題2-2: インフラ維持管理の推進	○	○		○	○	◎	◎			○			
3. 港湾の整備	課題3-1: 災害に対応する港湾の連携（リダンダンシーの確保）	○	○						◎	○	○			
	課題3-2: 港湾機能の耐震化	○	○						○	◎	◎			
	課題3-3: 大規模な液状化被害への対応	○	○	◎					○	○	○			
4. 物流拠点等の整備	課題4-1: 輸送・燃料備蓄拠点の整備		○	○								◎	○	○
	課題4-2: 防災拠点の整備		○	◎								○	◎	◎
5(1) 自治体、団体、企業間連携の強化	課題5-(1)-1: 自治体等との連携													
	課題5-(1)-2: 企業間の連携強化													
5(2) 緊急対応力の強化	課題5-(2)-1: BCP策定等の推進													
	課題5-(2)-2: 設備等の防災対策の強化			○										
	課題5-(2)-3: リスク分散化			○										

（関係者への期待）

本報告書でとりまとめた課題および今後の対応策と方向性の中で、最も求められるのは、官民一体となって、ハード・ソフト施策を進めるということである。そのためには、「中国地方における緊急時の基本的考え方の合意形成」に向け、官民一体となった検討を開始していくことが必要である。なお、具体的に、対応策を実現していくためには、個別かつ詳細な検討が必要となるものや、実施主体の中でも中心となる推進者を決定することが必要であることなどが考えられる。

今後、本報告書の内容が、各実施主体において、具体的に展開していく際の参考として活用されることを期待する。

參考資料

参考資料 1 : 委員会名簿

委員長

広島大学大学院 社会科学研究科 教授

戸田 常一

副委員長

中国電力株式会社 エネルギー総合研究所 主席研究員

小早川 隆

委員

日本通運株式会社執行役員中国ブロック地域総括兼広島支店長

島内 技

マツダ株式会社 生産管理・物流本部 生産管理・物流企画部主幹

竹中 博

国土交通省 中国地方整備局 道路部 道路調査官

森下 博之

国土交通省 中国地方整備局 港湾空港部 沿岸域管理官

工藤 健一

中国経済連合会 常務理事

松浦 靖男

公益財団法人ちゅうごく産業創造センター 常務理事（第1回委員会）

佐々木隆雄

公益財団法人ちゅうごく産業創造センター 常務理事兼調査部統括部長
（第2回、第3回委員会）

吉澤 洋一

事務局

中国経済連合会 部長

藤井 幹人

公益財団法人ちゅうごく産業創造センター 部長

山下 雅哉

公益財団法人ちゅうごく産業創造センター 部長

宮崎 哲彦

参考資料 2：委員会等の開催状況

1. 第1回委員会

日時：平成 23 年 6 月 2 日（木）13:30～16:00

場所：ちゅうごく産業創造センター会議室

議事：（1）委員会の進め方について

（2）委員会で議論、検討を行う範囲について

（3）ヒアリング先、並びにヒアリング設問項目の検討について

（4）意見交換

2. 第2回委員会

日時：平成 23 年 8 月 3 日（水）15:00～17:20

場所：ちゅうごく産業創造センター会議室

議事：（1）前回議事録確認

（2）委員からの状況報告

島内委員（日本通運株式会社）、竹中委員（マツダ株式会社）

（3）ヒアリング実施状況報告（中間）

（4）今後の進め方

（5）意見交換

3. 第3回委員会

日時：平成 23 年 10 月 4 日（火）15:00～17:20

場所：ちゅうごく産業創造センター会議室

議事：（1）前回議事録確認

（2）委員からの状況報告

森下委員、工藤委員（中国地方整備局）

（3）ヒアリング実施状況報告

（4）報告書（案）

（5）意見交換

4. その他

（1）委員長、副委員長、事務局とのワーキング部会の開催

（9月20日、10月7日、12月1日）

（2）広島県（6月23日）・山口県（7月21日）へのヒアリング

参考資料３：ヒアリング概要

掲載リスト （50 音順）

1. 株式会社N T T 西日本ー中国
2. 株式会社エバルス
3. 財団法人岡山経済研究所
4. 岡山土地倉庫株式会社
5. 株式会社奥村組 広島支店
6. 佐川急便株式会社
7. 株式会社山陰経済経営研究所
8. シモハナ物流株式会社
9. 住友化学株式会社 大阪工場岡山プラント
10. タツタ電線株式会社 広島支店
11. 中国地方海運組合連合会・広島県内航海運組合
12. 中国地方港運協会
13. 中国冷蔵倉庫協議会
14. 戸田建設株式会社 広島支店
15. 徳山海陸運送株式会社
16. 西日本高速道路株式会社 中国支社
17. 日本貨物鉄道株式会社 関西支社 広島支店
18. 日本通運株式会社 広島支店
19. 浜田港運株式会社
20. 一般財団法人ひろぎん経済研究所
21. 広島県倉庫協会
22. 社団法人広島県トラック協会
23. 復建調査設計株式会社
24. マツダ株式会社
25. 財団法人山口経済研究所
26. A社
27. B社
28. C社
29. D社
30. E社
31. F社
32. G社

1. 株式会社NTT西日本ー中国（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・NTT 東日本の通信施設が、これまでにない広域的な被害を受け、市内・遠距離とも影響を受けた。携帯電話も無線基地局までのケーブル切断により使用できない状況になった。これに伴い、震災翌日には、NTT 西日本からも NTT 東日本への支援を開始している。

（被害状況（NTT 東日本資料から））

- ・中継伝送路 90 ルート切断
- ・通信建物 全壊 18 ビル、浸水 23 ビル
- ・電柱流出、折損 沿岸部で 6.5 万本
- ・架空ケーブル流出、損傷 円盤部で 6,300km
- ・NTT 西日本においては、東北エリアの通信機器メーカーの生産停止などにより、通信機器の部材や、事業者用電話機が納入されず、サービス展開、お客様販売に影響がでた。事業者用電話機については、現時点においても十分な量が入らない状態が続いている。
- ・これらの機器については、従来から複数社からの納入としているため、当初は、あまり影響がないと考えていたが、自動車産業と同様に、2次、3次の部品メーカーの工場被災・生産停止による影響が当方においても見られた。
- ・西日本全体で入手できるものを広域的に融通し、地域的なばらつきが出ないように対応している。また、今後の調達方法や備蓄については、分散とコストのバランスを検討しているところ。

（2）被災者支援について

- ・NTT 東日本への支援として、避難所に無料電話として「特設公衆電話の設置」（ポータブル衛星電話システムによる電話 30～40 台相当。インターネットは2～3回線と限定的）や、「移動電源車」などを震災翌日には現地へ運んだ。運び先は、とりあえず「新潟県」と見切り発車状態であった。西日本としては岩手県をメインに、宮城県の一部を分担して支援し、復旧へのやり方は任せられた。5月上旬までに延 250 名を派遣した。
- ・当初は、受入先の混乱によるところも大きいと考えるが、緊急車両として認めてもらえないガソリンスタンドもあり、特に、燃料の給油で苦労した。総務省から経済産業省へも働きかけてもらうなどにより、徐々に解決されたが、緊急車両の取り扱いには統一した対応が行われるように望む。
- ・燃料供給については、NTT 東日本独自でタンクローリーを確保し、小タンクに小分けして配布する対応ができるようになってからは少しずつ改善された。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・上記（1）以外の影響は、特別なし。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・西日本全体としては、東南海地震を想定することが必要であり、大阪本社とも連携しながら、現在、検討を進めているところである。
- ・今回の震災の教訓として、新しく取り入れた視点は、広域的な災害であったこと、計画停電などの電力が使えなくなるということの2点だと考えている。

(広域的な災害)

- ・例えば、広島市のみというような地域限定の被害の場合、これまでの経験などから対応できる体制がとられているが、広島県と山口県が同時に被災した場合のことまでは検討していなかった。今後は、九州や四国との連携も含めて、広域的な災害への対応方法を考えておく必要がある。

(計画停電)

- ・重要施設へのバッテリーの設置や自家発電装置の配置が現時点のままでいいのか、また、電話設備に加え、インターネット利用者増の観点からもインターネット設備も考慮した見直しも必要であると考えている（現時点においても、重要施設へのバッテリー設置や自家発電装置設置は行っている）。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・緊急時の移動電源車にしても、燃料が必要であるが、一事業者として、備蓄までは無理であり、行政へお願いしたい。

(ソフト面)

- ・特段の事項はない。

以 上

2. 株式会社エバルス（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・東北と関東地方での医薬品仕入先では被災した企業が 20 社程度あった(仕入先 500 社程度あり、上位 100 社で 95%のウエイト)。被害箇所は製造工場や物流センターなど様々であった。
- ・震災後は医薬品を医療機関へ安定供給するため、デポ(中国地方の各所にある建物 32 箇所)で、不足している製品の代替品を確保(同種の製品メーカーから)し、配送をコントロールしている。(通常の場合、仕入先から 2 箇所(広島市安佐南区、岡山市御津)ある当社物流センターに納入され、そこから医療機関や薬局に配送している。)

このようなコントロールが必要な製品は、5 月のピーク時には 800~1000 種類に及んだ。現在では 300 種類まで低下しており、9 月から 10 月には元に戻るものと思われる。

- ・不足した医薬品としては、容器製造工場の被災により影響を受けた経腸栄養剤(東北にある会社のシェア 30%)がある。厚生労働省による緊急輸入許可により対応した。

（2）被災者支援について

- ・グループの親会社(㈱メディセオ)を通じて、3 月 16 日、22 日に支援物資を被災地へ送った。支援物資の内容は、飲料(水、スポーツドリンク、缶コーヒー、ジュース等)、食料(レトルト食品、カップめん、缶詰等)、紙カップ・皿、毛布・カイロ、カセットコンロ・ボンベ、ティッシュ、ラジオ、ライト、乾電池ほか。
- ・義援金を 3 月 22 日に日赤に寄付。被災した現地社員に対する募金支援。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・被災地域への医薬品輸送では、どこの医療機関に何を届けるのかという情報が一番重要。厚生省が支援として医薬品を送付した。薬価請求できる医薬品と区別するため、各県の集積所に輸送された。
- ・支援提供した医療品は、中国地方から派遣される医療チームが東北地方に持参した。日赤などから派遣される医療チームは、自身の衣食住を含めて、医薬品など一式を持参して対応している。派遣された医師などからは、医薬品会社はよく対応してくれたとの評価をいただいた。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・現在、BCP の見直しにより対応策を検討中。パンデミックを想定したものはあるが、地震・津波などの自然災害は明確に含んでいなかった。
- ・大震災時の BCP 策定では、以下のような留意点を踏まえて検討している。
 - ・社有車用ガソリン・自家発用重油の確保、緊急車両指定の許可(各県との連携)。
 - ・3~4 人を中心(人と役割の明確化)とした災害対策本部体制。
 - ・安否確認における現場からの能動的な動き(NTT の安否確認システムを導入しているが、システムに頼りすぎている(連絡待ち)面がある。

- ・衛星電話の活用(保守も含めて)など2重3重の通信手段が必要。普段は使用しない衛星電話の担当などを決めておくことも必要。
- ・発災直後のメーカーへの0.3~0.5ヶ月分の注文(今回の状況から。卸で扱っている2万品目中、2,000~3,000品目程度)。
- ・72時間(3日間)で大体の目途が立つ、インシュリン・輸液がひとつの焦点、生活習慣病薬の需要は1週間後。
- ・場所の策定方法(本社、大州デポ、広島センター、岡山センターの順)、人の策定方法、状況判断ができる選択肢の策定(ガソリン調達のようにしっかり固める部分と、大まかで柔軟性が必要な部分とをきちんとマニュアル化)。
- ・基本は、「いのち」「事業継続」「地域貢献」の順。
- ・今回の震災でも餓死者が出ていないこともあり、備蓄用食料は簡素化している。食料品が多いとメンテナンスが大変になる。
- ・72時間分程度の備蓄(在庫)が必要と思われるが、現状では卸業者の対応がよいので、医療現場では在庫を持たない場合が多い。各県との協定には緊急時の医療品目リストがあるが、卸業者が供給できるかについての調査が必要。
- ・中国地方には主要な医薬品メーカー(武田薬品工業、田辺製薬、協和発酵工業など)の工場があり、これらが被害を受けると生産ができなくなるおそれがある。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・特になし。

(ソフト面)

- ・緊急車両指定の取得手順を事前に確認しておく必要がある。

以 上

3. 財団法人岡山経済研究所（岡山市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

（岡山経済研究所が報道資料、各種調査資料を基にとりまとめた岡山県内の主要企業への影響は以下のとおり。（月刊誌「MONTHLY REPORT2011.6」に掲載））

- ・三菱自動車工業(株)は、地震発生後、東北・関東からブレーキや車載用半導体などの部品調達ができず不安定な操業となり、3月の生産台数は前年比▲16.4%の4万812台(約1.2万台の減産)となった。4月18日に軽自動車と商用車ラインが再稼働、19日には乗用車2ラインが2交代体制で組み立てを開始。また、4月下旬には部品調達も改善し、継続的に操業が出来るようになった。同社が不安定な操業であった間は、地元の協力企業も安定操業が困難となったため、臨時休業での対応、雇用調整助成金の申請などの対策を講じた。
- ・JX日鉱日石エネルギー(株)では、仙台製油所の被災によるガソリン供給難を緩和するため、水島製油所での生産量拡大(34.5万b/d→40万b/d)し、フル生産で対応した。
- ・三菱化学(株)では、茨城県鹿島事業所のエチレンセンターの運転を停止したことから、多大な影響が多方面(自動車部品、紙の漂白材、水道管ほか)に及び、当地域でもビニールシートや食品容器などの製造に影響した。なお、エチレン製造に関しては、自動車の生産停滞を踏まえ、水島事業所での生産強化は実施しなかった。
- ・JFEスチール(株)では、東日本の千葉、京浜の高炉が一時停止したものの復旧は早かった。夏季の電力制限対策として、西日本への生産シフト(鋼材10万t程度)を実施した。東京製鐵(株)では、宇都宮工場が被災したが3月末には復旧したものの、電力制限のため岡山工場や九州工場での生産を強化した。
- ・このほかの素材関連製造業の中には、消費地に近い関東、東北地方にある工場が被災した企業がある一方で、代替生産や復興需要による受注増もある。加工組立関連製造業の中には、部品入手が困難となり生産水準が低下した企業がある一方で、被災した企業からのメンテナンス要請に迫られている生産設備関連の機械製造企業がある。非製造業を見ると、建設業では、原材料価格の高騰、調達困難からの工事延期や、ハウスメーカーの中には、仮設住宅向け部材の製造、施工に迫われたところがあった。
- ・以上のようなさまざまな影響がみられたが、現在はほぼ一段落したものと思われる。
- ・風評被害では、(株)源吉兆庵が中国での直営販売店4店舗を閉鎖するという影響が出ている。中国は、東北地方以外からの食品についても放射能検査済み証明書の効力を認めず、輸入を許可しないことから、商品を輸出できなくなったためである。

(2) 被災者支援について

(被災地のシンクタンクからの要請により、当所を含む 12 機関が被災状況の確認のため、6 月 9 日～10 日に現地訪問して関係者との意見交換を実施した。(月刊誌「MONTHLY REPORT2011.8」に掲載。))

- ・地元の意見では、今後の自立的な経済活動の復興に向けて、特区創設と原子力災害補償により、国や東電が適切かつスピーディーに対応することが要請されている。また、その前提として、交通インフラ(JR 常磐線、常磐高速道路)と医療機関の復旧・整備が急務である。

(3) 東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・トラック輸送は震災後、大きく落ち込んだが、自動車関連の持ち直しによりトラック輸送も持ち直している。ただし、鉄道コンテナは低迷しており、震災後、トラック輸送や海上輸送などへのシフトが進んでいる。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・岡山県は地震、津波などの災害が少ないと言われており、県民の危機感が乏しいことが問題。昭和南海地震(昭和 21 年)では甚大な被害(死者 52 名、全壊家屋 1200 棟)を出している。県南部の河川堆積層での液状化や、標高の低い岡山平野での津波被害などの危険性がある。岡山県は安全という思い込み自体が危険である。
- ・各企業経営者は、公開されているハザードマップなどを参考に、想定されている東南海・南海地震などに対して、自社の人命・資産・経済活動の保全、さらに地域の防災に企業としてどう取り組むかを平時から考え、準備しておく必要がある。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・災害のときに避難する公共施設が老朽化していたり、その施設に行くまでが危険なところもある。官民連携して、例えば私立大学などを新たな避難施設とするような取り組みが必要となる。

(ソフト面)

- ・今年 9 月 3 日、台風 12 号が岡山県に上陸した際に大規模な避難勧告が出されたが、勧告に従った人は僅かであった。勧告の根拠を併せて具体的な情報提供(例えば、堤防まであと何メートル)するような改善が望まれる。

以 上

4. 岡山土地倉庫株式会社（岡山市）

（１）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・阪神・淡路大震災のときはいろいろと影響はあったが、今回の東北地方とは距離的に離れていることもあり、直接的な影響はほとんどなかった。物流拠点は、生産工場のバックヤードないし消費地近くの配送センターとして全国に分散しているが、東北地方には当社の設備はない。このため特に対策もとっていない。（阪神淡路のときは、阪神方面に向かう道路が遮断されたため、トラックは北を迂回することを当分続けたり、荷物の保管を神戸から当地に移す会社が数社あった。）
- ・間接的な影響では、運送の仲介としてのトラック手配において、中四国から茨城県に行く運送業者の変更などがあった。
- ・医薬品を扱う顧客では、すでに、危機管理上、ストック場所の分散化として、高速道路や岡山空港にも近い倉庫を利用されはじめたケースもでてきている。

（２）被災者支援について

- ・取引先の要請により、飲料水、ラーメン、乾電池などを震災一週間後に輸送した。取引業者のトラック１台で新潟まで輸送し、その先は先方が対応した。
- ・燃料輸送のため、タンクローリーの調達依頼があったが、現実には困難であり実現しなかった。
- ・赤十字を通じて義援金を拠出した。

（３）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・通常の場合だと仙台の顧客への納品（輸送）は直行便で行っているが、道路の遮断があったため、一部の荷物に関しては、東京までチャーター便で輸送し、その先は地元の路線便で対応した。
- ・今後、倉庫を新設する場合には免震構造の採用（現状は都心部や外資系倉庫など一部の倉庫しかない）や、新規立地地点については、効率性や利便性などを総合的に勘案し検討するが、加えて、地盤の良い場所、津波対応として海岸から離れたところなどを選定することも念頭に対応することを考えている。

（４）中国地方における自然災害等への対応について

- ・今回の震災を機に、倉庫の災害時での役割が見直されると考えている。相当の規模の地震が発生しないと壊れないということが前提であるが、工場に必要な原料や資材のバックヤードとして貢献できる。（現在、ジャストインタイム方式が主流であるため、倉庫は一時的な通過場所となっているが、倉庫の持つ本来の機能は物をストックする保存機能である。）さらに、津波などの際の避難所としても活用が考えられる。
- ・支援物資等の備蓄は行政（県、市など）が行っており、現在連携はとっていないが、今後は

保管・搬出入のノウハウを持っている倉庫業の活用も考えられる。

- ・災害対策として、火災訓練はしているが、今後は地震・津波を想定した訓練も取り入れていきたい。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・台風や満潮の際の高潮対策として、海に近い場所にある施設では土嚢を積むなどの対策を実施している。インフラとしての防波堤設置を望む(3、4年前の台風では玉野地区に被害があった)。
- ・道路や本四架橋は、迂廻路を含め整備されていると思う。

(ソフト面)

- ・一般論であるが、道路情報、原子力情報など、正確かつ迅速な情報を提供してほしい。

以 上

5. 株式会社奥村組 広島支店（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・東北支店(仙台市青葉区)では、建物の被害や社員の被災はなかったが、現場の業務はストップした。
- ・広島支店では、エレベーター、火災報知機、ユニットバスなどの建設資材が入らなくなったことから、工事への影響があった。エレベーターそのものの工場ではなく、部品工場が茨城県にあったことによる。

当初はエレベーターメーカーでも情報混乱があり、納期が 3 か月遅れると言われたが、結果的には 1 か月遅れで納入された。対策として、エレベーターを他のメーカーから調達する案もあったが、発注後の変更は難しく、また、他のメーカーもすぐに対応はできない。

- ・工期遅れに対しては、顧客の理解(天災という認識)もあり、補償問題などの話は一度も言われることはなかった。

（2）被災者支援について

- ・東北支店（仙台市）周辺の被災地に対し、水、カップめん、ガスコンロ、下着（4,000 枚程度）などの救援物資を、各支店から北陸支店(新潟市)に集積し、山形経由で仙台市の東北支店へ送付した。下着はメーカーに発注し、直接仙台に送って貰ったが、混乱しており指定場所に届かなかったので、社員が宅急便の配送センターに出向いて受け取りを行った。
- ・施工した現地の病院から、ボイラーや自家発電用のための燃料(重油、軽油)供給要請を受け、支援を行った。燃料は気仙沼、女川、名取などにも支援したが、役場が被災して機能が麻痺していたこともあり、当初は避難者に届けられないこともあった。
- ・東北電力との取引関係もあり、女川原子力発電所の用水を川から運送した(1 か月間で 7,600t 程度)。
- ・社員のボランティアを募ったところ、100 名程度が集まった(東京までの集合費用は自費)。8 月 22 日から 27 日にかけて、陸前高田市ほか 2 地点に 3 班に分けて派遣する。本社が大阪にあり、阪神震災のときに支援してもらったことに対するお返しということもあってか、関西地区からの参加者も多数いた。
- ・義援金を本社に集めて日本建設業連合会を通じて実施した。また義援金は労働組合でも実施した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・（1）の支援物資の輸送については、関係する業者に依頼した。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・広島県や広島市における地震や津波による被害・浸水地域などの情報はインターネットで調べると掲載されている。調べればわかるものではあるが、自治体は、より積極的に情報提供をし

てほしい。

- ・全社的には毎年1回(本年は9月1日)、防災訓練を実施している。社員とその家族の安否確認を本社で集約する訓練などを行っている。安否確認は訓練では30分程度を要する。
- 3.11当日は東北支店と本社とは1時間程度で連絡(携帯電話を通じてか)がとれ、また2、3時間で安否確認ができた。
- ・緊急時における広島支店の対応としては、支店ないし出汐(社宅寮所在地)を対策本部とする。両地点とも衛星電話を設置している。支店には、水の備蓄(12Lを10ケース、3~4日分相当)はあるが、食料備蓄がないので今後の検討事項。
- ・建設業は、インフラ復旧という役割を担っている。そのために必要な重機や資材の所在場所を常時把握しておくことで、必要なインフラ復旧に貢献していきたい。また、日本初の免震構造建物の建設実績や、免震床(博物館・美術館や灯台の水銀灯などに採用)などの技術面でも貢献していきたい。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・広島市について見ると、川が多く地震で橋が落ちると救援物資が届けられなくなる。船の利用も考えるとともに、落橋防止措置を緊急に講じる必要がある。
- ・海岸部の堤防が機能しない場合、浸水から免れる場所は比治山、黄金山、江波山などの高台となり、これらに避難場所としての施設(煮炊きできる設備など)を整備することも必要。
- ・津波が注目されているが、地震の際は阪神淡路大震災のときのように、火事も心配なので、防災機能を有する広場、公園が必要。また、避難場所での仮設トイレ(汲み取り式)はすぐ機能しなくなるので、下水道の上部に穴(通常時はマンホールで塞いでおく)をあけ、緊急時には直接、下水処理場へ汚物を流す構造としておくといよい。(他地域では実際に採用している公園もある。)
- ・学校の耐震化が必要。

(ソフト面)

- ・東北地方は現在でも瓦礫処理に大変困っている。岩手県だけでも600万tの瓦礫に対し、1日の処理能力は300t足らずであり、処理に55年もかかる。現在の法律での瓦礫処理は不可能と思われるので、法整備(法律改正)により、現在の市町村の処理から国の処理に変更すべき。
- ・阪神淡路大震災のときは、復旧と復興とのタイムラグが小さかった。今回の震災では復旧すら現在できていない。復興の青写真(構想)が必要であるが、地元の自治体では職員不足で及び腰とならざるをえない。国が音頭をとって迅速に対応すべき。

以 上

6. 佐川急便株式会社（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・従業員2名死亡。地震・津波により石巻店、気仙沼店、大船渡店の営業店が全壊・浸水し、仙台空港営業所も使用不能。車両66台損傷。営業店は5月中旬に集配を再開。
- ・本社では地震発生後まもなく災害対策本部を設置し、阪神・淡路大震災で救援・復旧活動を行った経験のある役員やスタッフを招集。2時間後には被災地に向け本社執行役員が出発し、翌12日の朝に仙台へ到着。現地での復旧支援にあたる。
- ・3月13日に関東支社からドライバー200名、トラック100台の応援部隊を東北支社に派遣。
- ・車両メーカーが部品調達できないことから、新車導入が遅れ、車両代替えを延ばす対応を急遽せざるを得なかった。

（2）被災者支援について

- ・災害時の搬送協定を締結している日本赤十字社の救援物資のほか、国や地方自治体、団体の要請に基づいた救援物資トラック134台分を輸送。
- ・宮城県内の各自治体（石巻市、東松島市、女川町）からの要請で避難所（合計274か所、避難者約4万人）への救援物資の配送を実施（現在も一部継続中）。
- ・宮城県石巻市近郊の被災者100名を採用。またグループ全社で被災者を優先に年間で約2,500名を募集。
- ・義援金5,000万円（うち従業員有志2,528万5,000円）を日本赤十字社に寄贈。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・3月17日に他社に先駆けて東北5県で「営業店止めサービス」を再開。再開初日は仙台店に1日9,000個の荷物が到着（通常は1日150～200個程度）し、荷物を引き取りに来たお客様の車が約300台にも達する。翌日に福島県でも再開。3月22日に青森・秋田・山形の全域で集荷・配達を再開。3月24日に輸配送網が復旧し全国で集荷・配達が可能になった（一部地域除く）。
- ・九州から関東方面に飲料水の輸送が多くなり、積載が通常の荷物以上にかかるため、その分トラックの便数が必要となった。
- ・通常、北海道方面へは敦賀より船で運ぶが、敦賀まで運ぶトラックがなく、急遽JRコンテナを利用した。
- ・地域の配送、デリバリー配送がメインであり、幹線は協力会社がほとんどであるため、代替になるトラックを探すのに苦慮した。
- ・従業員、その家族双方の安否確認がスムーズに行えるように、今後、緊急時には、個人の携帯アドレスを本人了承のもと、管理する等の対策が必要。本社が主体となり、全国網を整備していく予定。
- ・エネルギー分散ということで、天然ガス、ディーゼル（軽油）以外に新たなエネルギーで動く

車両の検討も必要。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・四国地方も含め、(青写真程度ではあるが、)この辺りで災害が発生した際、即座に非難できる避難場所の位置の教育や、訓練を年に1～2回実施することを検討している。
- ・今回の震災を受けて、改めて小規模展開(拠点分散)が必要。すなわち、そこがデポとなれば、避難所として活用できることもあるかもしれない。例えば、広島店の規模で100台規模のトラックが一気に高潮でのまれるよりは、広島の営業所を分散し、3ヶ所位に分けることが出来ればリスク分散が出来、集配に必要な車両を確保出来る。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・特になし。

(ソフト面)

- ・緊急車両指定の許可申請は、緊急事態であり、また命に関わることなので車を持っていくことなく、車検証等をコピーして持っていくとかで柔軟な対応をして欲しい。
- ・行政の対策本部になるところに物流業界の人間がオブザーバー的に参加し、即座に議論しながら実行できる体制作りをする。
- ・被災地で今何が必要なのかといった情報は、民間企業やNPOの方が情報を早く入手できている現状があった。その情報網がうまく行政と連動して我々の方に開示され、必要な物を逐次発送できる手法の構築が必要。

以 上

7. 株式会社山陰経済経営研究所（松江市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

（山陰経済経営研究所が鳥取・島根両県内企業に実施した緊急アンケート調査*、ならびにヒアリング調査**によると、両県企業への影響は以下のとおり）

*アンケート調査は、震災直後の3月18～23日に実施。対象は両県843社、回答企業315社（鳥取県147社、島根県168社。回収率37.4%）。

**ヒアリング調査は、定例的（毎月、主要企業）に実施している。

- ・震災の被害（従業員とその家族、出向等を含む）について、回答企業の約90%（鳥取県94.5%、島根県89.9%）は被害なし。被害の度合いは不明であるが、鳥取県で4.8%、島根県で8.9%の企業に被害があった。また、鳥取県で70.1%、島根県で65.3%の企業が、東北地方と関東地方の両方、またはいずれかに取引先を有する。

（鳥取県）

- ・鳥取県企業では、震災直後には、全産業（企業）の82.0%（内訳：小売業94.0%、製造業88.6%、卸売業84.2%、建設業68.0%、サービス業66.7%、その他75.0%）が事業活動への影響があった。

具体的な影響（複数回答）としては、全産業で仕入れ（含む原材料等）（76.2%）、物流・配送（48.4%）、販売（33.6%）、生産（操業）（14.8%）、燃料（13.1%）となっている。

特に建設業は「影響あり」と回答したうちの全企業が仕入れを挙げており、資材調達に支障が出ていたことが分かる。そして、経営に対する影響のプラス面とマイナス面を比べる（複数回答）と、マイナス影響（155社）がプラス影響（24社）を大きく上回った。

（島根県）

- ・島根県企業では、震災直後には、全産業（企業）の84.6%（内訳：卸売業96.0%、製造業88.3%、小売業85.7%、サービス業85.7%、建設業57.9%、その他81.9%）が事業活動への影響があった。

具体的な影響（複数回答）としては、全産業で仕入れ（含む原材料等）（66.0%）、物流・配送（45.4%）、販売（40.4%）、生産（操業）（14.2%）、燃料（12.8%）となっている。

特に建設業は「影響あり」と回答したうちの8割が仕入れを挙げており、資材調達に支障が出ていたことが分かる。そして、経営に対する影響のプラス面とマイナス面を比べる（複数回答）と、マイナス影響（179社）がプラス影響（30社）を大きく上回った。

- ・自由意見として、観光、イベント、ゴルフなどの自粛ムードによる消費マインドの低下、震災復興による公共工事予算削減への懸念、輸出時の放射線検査費用負担（2.5～3万円）などが挙げられている。
- ・現時点における主要業種の生産動向（ヒアリング調査）は以下のとおりで、大部分の業種ではほぼ震災前の水準近くに回復している。
 - ・鉄鋼：特殊鋼は、震災直後に原材料の一部で調達に支障があったものの、生産への影響はなかった。工作機械用鋳物は、震災後の自動車メーカーの操業停止に伴い、鉄ス

クラブの流通が激減し、調達に支障が出たものの、自動車メーカーの操業再開により解消している。

- ・輸送機械：震災後の完成車メーカーの操業停止に伴い、自動車部品メーカーは、操業停止、減産となったが、完成車メーカーの操業再開により4月中旬以降、受注、生産が持ち直し、7月には震災前の水準近くまで回復した。
- ・工作機械：震災以降、一部の部品で調達に影響があったが、生産全体の及ぼす影響は軽微であった。
- ・電子部品・デバイス：自動車向けでは震災の影響により落ち込みがみられた。震災後しばらくは、一部の原材料、部品で調達難はあったものの足元では安定している。
- ・食料品：震災後、飲料、水産加工品など一部で増産の動きがみられた。観光土産菓子は、東日本を中心に観光需要の激減により生産が大きく落ち込んだが、ゴールデンウィーク前後から観光需要が持ち直し、5月には生産水準は回復した。

(2) 被災者支援について

- ・特に調査はしていない。

(3) 東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・特に調査はしていない。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・昨年末の大雪では鳥取県の国道9号線が大渋滞となった。また、以前に国道9号線が寸断(大田と出雲の間)した時は、迂回すると3時間を要した。出雲地域は医療の中心地でもあり、山陰自動車道の早期整備が必要と考える。
- ・(他地域での対応であるが、)震災前、リスク分散先として米子に進出計画があった紙の製造会社(四国)が、震災後、計画を前倒しするという話を聞いている。また、データセンターについては、引き合いはあったが成約には至っていない。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・(4)のとおり、山陰自動車道の早期整備が必要と考える。

(ソフト面)

- ・アンケート調査(自由意見)では、軽油・ガソリン等の事業用燃料の確保、山陰地域でもいつ発生するかわからない災害発生時における十分な危機管理などが挙げられている。

以 上

8. シモハナ物流株式会社（安芸郡坂町）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・広島中心の営業エリアでもあり、自社施設に関する直接的な被害はなかった。最も東の拠点である厚木（神奈川県）センター（平成 23 年 2 月稼動）でも、たまたまであるが岩盤の上なので、揺れは大きかったが、建物、設備とも被害はなかった。
- ・厚木センターは、これから本格的な稼働を進めるところであり、トラックも 5 台あるだけで、設置しているインタンクを帰りの燃料として活用することができた。インタンクを今回はたまたま緊急時に活用することができたが、インタンクを既存の施設に設置するには、建物との間隔など、規制をクリアすることが難しいと考えている。
- ・東北・関東地方のメーカー（荷主企業）の被災に伴う生産拠点の変更による増産などから、関東向けの物流量は増えた。しかしながら、7 割程度を市内配送しており、関東向けはこれからという段階であったため、トラックが足りない、運転手を手配できないなど、荷主のすべての要望には答えることはできなかった。

（2）被災者支援について

- ・グループとして義援金を拠出するとともに、コンビニエンスストアとの取引があるため、そのコンビニからの物流センター機能の応援要請にもとづき、東北地方へ支援に出向いた。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・計画停電に備え、厚木センターでは、当初予定 10 日にあわせた準備を進めていたが、実際には停電は 2、3 回あったのみだった。残業代だけが増えた形になってしまった。停電するのならするという方が、我々にとっては対応しやすい。
- ・コンビニへの配送については、商品が発注数に満たないことが多く、したがって、コンビニの発注者は、ほしい量の 2 倍、3 倍と発注されるというケースが多発した。心情的には理解できるが、このようなことが重なった結果、地域によって物資の過不足がでたのかもしれないと考えられる。
- ・運搬ウエイトの 4 割程度を占める冷蔵・冷凍商品への影響は少なかった。夏場だったら 3 時間で融けてしまう。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・1 社では、到底対応できないので、協力会社との協力関係を事前に構築していくことが必要と考えており、今後対応していく。とりわけ人に依存する業態なので、必要な人員確保のため、人の状況を早く把握する必要がある。
- ・燃料備蓄基地を地方単位に分散化しておく必要があるのではないか。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・拠点間の高速道路の整備により、安定（定時性）して、走れる状態が確保されること。
- ・物資の輸送拠点と運営者に関し、長距離と地域内の役割分担を事前に明確化しておく必要がある。

(ソフト面)

- ・緊急時の道路情報を一元的に管理・提供してもらいたい。
- ・平時でもそうだが、物と情報がマッチしなければ、効率的で確実な輸送は難しい。今回も、情報遮断などの問題があり、緊急支援物資が運ばれなかったなどをきいており、IT化の現状を踏まえ、検討していく必要があるのではないか。
- ・平時には効率化が IC タグの利用などにより、日々物流は進化しているが、スピードがもっとも求められるときに、人手に頼らざるを得ないのでは、対応が遅れてしまう。IC タグの活用などにより、平時の効率化が緊急時に活かす方法を研究してはどうか。

以 上

9. 住友化学株式会社 大阪工場岡山プラント（倉敷市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応

①影響内容

- ・東日本の原材料メーカーの操業停止や計画停電の対応による納期遅延で、当プラントの生産が約1週間遅延。
- ・燃料の重油タンカーが東日本方面に優先使用されることになり、当プラントへの燃料用船舶の確保ができず、当プラントへの入荷が約2週間遅延したが、在庫があったために、生産遅延はなし。

②対応策

- ・原材料の代替メーカーを探したが、影響が全国規模の災害であるため、代替メーカーは見つからず。その他は、やむを得ない事態であるため、特段の対策は講じず。

③対応策の効果

- ・上記②の状況のため、効果なし。影響が全国規模にわたったため、代替メーカーへの供給依頼が殺到して、対応不可となることが原因。

（2）被災者支援

①支援策

- ・救援物資の送付、住居損壊の社員（親族含む）への社宅の臨時貸与、被災社員への災害見舞金・特別災害見舞金の支給、被災社員（親族含む）へ役員・理事・管理社員等による義援金にもとづく見舞金の支給、生活復旧緊急融資・生活復旧援助融資の新設

②支援策実施にあたっての問題点

- ・救援物資を購入するにあたり、品不足で必要な量の手配に相当な時間を要した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・当プラントから東北方面への出荷ならびに同方面からの入荷はほとんどなく、大きな影響はなし。
- ・当プラントにとって大きな影響はないといえ、全国的な物流面の混乱を考慮して、震災後約2週間は、顧客への影響がない範囲内で東北方面（山形県）への出荷を見合わせた。
- ・出荷を見合わせた山形県の顧客への運送形態が「路線便」であるため、当該路線便に当社の製品以外で、例えば、「救援物資」を代わりに積載できたのであれば、被災地に必要な物資の優先配送に貢献できたのではないかと考える。
- ・今後は、原料納入、製品搬送の移送手段について、港・道路など複数のルートを確保していく必要がある。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・大地震や台風等によって瀬戸大橋が不通になると、四国からの原材料購入が多いため、生産お

よび物流面に大きな影響がある。

- ・大地震による巨大津波が発生した場合、当プラントは瀬戸内海に接しているため、構内に海水が溢れこんで、生産設備等の建屋が浸水・崩壊して、生産活動が停止することが懸念される。
- ・自社で対応可能なことは、購買ソース（立地が方角的に違うことが必要）確保
- ・自社のみで対応が不可能なことは、海岸堤防や津波防波堤、防潮堤の構築および強化

（５）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・会社が瀬戸内海に接しているため、会社周辺の高台に避難所や避難ビルを整備してほしい。
- ・災害時の物資提供や原材料・燃料等の拠点整備

（ソフト面）

- ・毒劇物や危険物などの化学品物流における全国統一の施策

（化学品物流は毒劇物取締法、消防法などの関係法令により厳格な取り扱いが義務づけられているが、全国統一の施策がとられていないために、大震災時に都道府県をまたがる緊急的な輸送では各自治体の許可基準にバラツキが生じることになり、スムーズな輸送を妨げることが懸念される。）

- ・災害時の物資提供や原材料・燃料等に関するタイムリーな情報提供。

以 上

10. タツタ電線株式会社 広島支店（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・当社の工場は大阪と京都にあり直接的な被害はなかった。また、仙台営業所として事務所はあるが、人的被害はなかった。
- ・震災発生 of 1 週間後くらいから材料入手が困難になってきたが、震災直後に一次メーカー数社には必要な材料（塩ビ、ポリエチレン、銅テープなど）を発注し、確保しておいたこと、さらに、材料毎に在庫量に違い（差）があるため、社内に調達本部を設置して、日々在庫管理を行ったことにより、生産への影響は回避できた。
- ・このような状況が5月の連休明けまで続いた。連休明けには、材料メーカーも徐々に復旧し、全体としてよくなってきた。
- ・被災した火力発電所や原子力発電所の復旧のための難燃ケーブル等にかかなりの要求があり、増産で対応した。また、電力会社からの応援電源車用のケーブルの要請もあり、対応した。
- ・一般の工場、ビル用のケーブルなどの汎用品（JIS 製品）は、被災地での復旧用に優先して回されたり、買い占めと思われることにより品物が回ってこなくなった。家庭用の配電線も品不足状態にあった。この状況も5月の連休明けまで続いた。
- ・夏場の計画停電を心配していたが、現在のところうまく対応できている。

（2）被災者支援について

- ・会社と組合が義援金を出して支援した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・福島原子力発電所用のケーブルなどの輸送にあたり、道路の通行ができないことや、現地に行ける運送会社が見つけれられないなどの状況があった（福島原子力へは、いわき市まで物資を運び、福島から取りに来てもらうことになっていた）。
このため、日本海回りのルートにより、運送会社には帰りの運賃も支払う（通常は片道のみの支払い）という契約で対応したこともあった。
- ・今後の対応として、鉄道貨車のコンテナ便を利用して、被災地の拠点近くまで運ぶこと（被災地までは現地がトラックを手配）も検討していきたい。貨車利用は関係会社が既に導入している実績（HS&T が、久留米から東大阪への輸送に利用）もあり、コストおよびエコ対応というメリットがある。
- ・船は今回利用していないが、選択肢の一つとして考えられる。
- ・物流部門では、インフラを材料面から支える企業として、顧客からの要請には何とか応える努力は怠らないが、要求どおりにはできないという発想（認識）を根底に持つておくことも必要とのことである。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・出荷部門などは、震度4以上の地震が発生すると待機する体制をとっている。
- ・リスク分散の観点から、一部の製品の製造工場については、1工場から2工場体制に変更しているものもある。
- ・一般論であるが、(3)のとおり、トラックによる陸上輸送のみならず、貨車、船などの輸送手段や、日本海回りのような別ルートを選定など、選択肢を増やしていくことが必要。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・特になし。

(ソフト面)

- ・特になし。

以 上

1 1. 中国地方海運組合連合会・広島県内航海運組合（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・貨物船は港ではなく沖合いに停留しており、津波による被害はほとんどなかった。テレビに映っていたように、港に繫留されていた漁船の被害が大きい。

（2）被災者支援について

- ・中国地方海運組合連合会として、事業者から義援金を募り支援。
- ・被災地の会社の事務所や船員の家が流された被害に対して、各社の有志社員によるボランティアの実施。
- ・緊急物資輸送に当たっては、公的規制や自主規制により営業船には積むことができない物資もあったが、期間限定で緊急避難的に行い、届出も事後で対応した。
- ・国からバージ船(台船)の要請があったので、東京湾に集めて被災地へ送るなどの協力を業界で実施した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・内航海運業界の特徴として、どこに本社があっても全国を行き来して、物流モードの約3分の1を担っている。従って、今回の震災が中国地方に本社を有する内航海運業者に及ぼした影響(東北地方の港への輸送)は大きい。
- ・東北地方の港が壊れたことや現地企業の生産停止により、荷物を運び込めなくなった。日本海に迂回して運べるものならそのように対応できるが、大型鋼材など産業基盤用の物資はトラックに積み替えることが現実には困難。
- ・東北地域は船員の輩出地としても重要な地域で業界の約20%を占めている。通常船員は3か月乗船して、1か月休みという勤務形態をとっている。このため、休暇で出身地に帰っていて震災に遭い、死亡、負傷した船員も多い(詳細は調査中であるが百人以上の死者がいると見られる)。
- ・港については、今後の復興整備が行われ着岸できるようになるまで待たざるを得ない。魚網がスクリューに絡まる危険などがあり、海底の瓦礫や浮遊物の処理が必要。
- ・船員については、最低限の資格を得るまでに2〜3年かかるため、短期的な船員養成は困難であり、今後業界全体で対応を考える必要がある。例えば、漁船から内航船へのシフトによる受入体制の整備なども考えられる。
- ・福島原子力発電所の事故による30km制限のため、より遠洋を走行したり、日本海を回るなどにより、時間と燃料が余分にかかる影響もある。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・広島県とは災害時における緊急輸送船舶確保の協定、運輸局とは危機管理連絡体制、整備局とは広島湾連携BCPなど、いろいろと(ばらばらに)対応策はとっている。業界としての役割で

ある物資を運ぶための船を確保する連絡体制はできている。

- ・広域的災害における国全体としての危機管理体制の検討が必要で、行政の指揮命令系統(国 o r 県)をはっきりしてほしい。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・これまで業界では、効率化・コスト減の観点(港湾を利用する立場)からの意見は言ってきたが、災害に強い施設づくりは本来、港湾管理者の役割として位置づけている。
- ・(私見では、)宇品港は埋め立てであり、液状化のおそれがある。堤防での対策はしてあるが、まだ低いと思われる。

(ソフト面)

- ・内航船には外国人は船員としては乗れない(法律的に単純労働という位置づけ)ことになっている。若年船員不足に対する対応策は必要。

以 上

1 2. 中国地方港運協会（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・ 上部組織である(社)日本港運協会が中心になって、迅速かつ組織的に被害を受けた港湾運送事業者への支援のため、以下の対応を行った。
- ・ 労働組合との協調のための労使対策協議会を立ち上げ、被災地の港運業者の支援に取り組むことを決定。
- ・ 全国の地区港運協会を通じて、各港の被害状況調査が行われ、東北地方の港の被害が把握できた。
- ・ (社)日本港運協会からは、救援物資(仮設トイレ、毛布、食料品、携帯用コンロほか)を仙台港ほかに輸送。
- ・ 川崎港で、輸出用の中古自動車から高濃度の放射線値が検出された。中国地方の港湾では現時点ではない。
- ・ 自動車業界の土日操業については、日本自動車工業会から(社)日本港運協会に協力要請があり、その後各地区の港運協会に協力依頼がなされた。元請会社が個別で対応している。

（2）被災者支援について

- ・ (社)日本港運協会として、3度にわたり相当量の支援物資を輸送したほか、被災した港の事業者に対する支援金の送付、復興対策基金の設置などが実施されている。
- ・ 被災した東北の港の情報収集や支援体制が迅速にできたのは、(社)日本港運協会を中心とした各地区の港運協会の組織がしっかりしていることによる。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・ (1)(2)のための輸送については、(社)日本港運協会が東北港運協会を受け皿として、自前で調達して実施した。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・ 港運業界としては、地震・津波があったときの状況把握と連絡体制の確立が重要。

（5）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・ 特になし。

（ソフト面）

- ・ 業界の関心事は、港湾法改正による新たな港湾政策と地方港との関係にある。港湾民営化による影響にも関心がある。取り扱い貨物が増えない中で、今後業界としての対応を検討していく。

以 上

1 3. 中国冷蔵倉庫協議会（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・冷蔵倉庫については、ほとんどが食品関連製品を保管しているが、水産業が盛んな東北地方の被災により、間接的な影響として、お客様の荷動きが変わり、倉庫への保管量が増えている。
- ・例えば、日本一のワカメ産地（日本全体の6、7割を占めている）の三陸地方が被災した影響で、海産物加工事業者は原材料となるワカメを韓国産にシフトした。震災前までは、海産物加工事業者は、ワカメ産地に対し、トヨタのカンバン方式のように、必要量を注文し、1週間後に入荷したものを、いったん我々の倉庫で保管するという方法をとっていたが、韓国産では少量での発注は難しいため、大量に発注することとなり、我々の倉庫への保管量が増えている（キャパシティの余裕は少なくなってきた）。

（2）被災者支援について

- ・東北地方の冷蔵倉庫が壊滅的であったため、その支援を行うこととなり、上部団体である日本冷蔵倉庫協会が義援金をとりまとめた。中国地方においては、会員である各県協会がそれぞれ義援金をとりまとめ、日本冷蔵倉庫協会へ拠出した。
- ・日本冷蔵倉庫協会からの物資支援・人的支援の要請はなく、広島県協会として実施していない。
- ・田中倉庫運輸（株）としては、備蓄していた水（ペットボトル）を送ろうと、翌日、行政等へ問い合わせたが、体制が整っていなかったため、あきらめかけていた。しかしながら、友人のボランティア団体が支援物資を送るという話を聞き、そのボランティア団体へ水を持って行き、3月13日午後に広島出発、3月15日には仙台入りしたと聞いている（ボランティア団体の対応の早さには感心した）。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・冷蔵倉庫は、電力がないと冷やすことができない、電動クレーンを動かすことができないなど、電力はなくてはならないものである。そのため、東京・東北電力の計画停電や使用量制限を受け、中国地方冷蔵協会としても、電力使用制限を避けてもらうための要請を準備しており、いざというときには直ちに要請することとしている。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・今回の震災により、食品加工事業者は、安全のための原材料の在庫を増やす傾向が出ており、それには、我々、冷蔵倉庫の役割は大きくなると考えている。
- ・四国地方との協会と、連絡体制などの連携を今後とっていく必要があるとお互いに話し合いを行っている。
- ・田中倉庫運輸（株）の例であるが、今回の震災を踏まえ、地震などの荷崩れを起きにくくするよう荷物をフィルムで包むことや、丈夫な保管棚に保管するなどの対応をほぼ済ませたところである。また、避難するとすれば、屋上（3階建て）になると考えられるため、先日、従業員

全員で避難訓練を行った。また、近隣の低いビルの事業者に対しては、当社ビルの屋上を避難のため利用することが可能であるとお知らせしたところである。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・特別な要望はないが、費用対効果を考えた整備が必要と考える。

(ソフト面)

- ・ライフラインといえば、一般的には、電気・通信・ガス・水道などが思い当たるが、物流もライフラインであることを今後とも強く訴えていきたいと考えている。人間の体に例えれば、心臓が「倉庫」であり、血管が「道路などの交通網」、血液が「物」である。倉庫がなければ、物が動かないことを皆さんに認識してもらいたいと考えている。
- ・特に、冷蔵倉庫は、電力がなければ成り立たないが、小規模事業者が自家発電を所有することは無理であり、緊急時には電力を優先供給してもらいたい。国土交通省にも要請はしたが、商業活動であり、どの程度の社会性があるのかなど、疑問があるとの回答があった。
- ・広島県冷蔵倉庫協会として、広島県との災害協定を結んでいるが、これは、全国初であり、協会として働きかけたものである。(冷蔵倉庫に関しては、広島県と長崎県の2県のみ) 倉庫が災害時の拠点として活躍できるよう全国的に広がっていくべきと考える。
- ・今回の震災ではないが、行政サイドでむすびを1万個準備したので、トラックを手配しようとしたが、何トン車を手配すればいいのかわからず、個数のみで10t車を手配したとか、ペットボトルの置き場所に体育館を指定したところ、床荷重に耐えられなかったなどの事例が以前あったと聞いている。緊急時だからこそ、スピーディーに対応するには、物流の専門家に任せることも必要と考える。

以 上

1 4. 戸田建設株式会社 広島支店（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

（救援物資）

- ・当初は、建設資材（コンパネ、電線、ユニットバス等）をはじめ、資材運搬のエレベータ、発電機などが、東北地方の生産拠点の被害により、不足していた。なお、コンパネや空調機は、仮設住宅用（※）に優先的に回っており、手配できない状態が続いている。（※仮設住宅は、仮設住宅協会が地元の事業者を中心に依頼し建設している）
- ・また、東北支店での使用のため、発電機を広島支店保管分のほか、必要分を購入するようメーカーに手配し、押さえていたが、後から被災者支援用のためと断られた。最終的に、東北の事業所へは、広島の事業所で保管している発電機のみを輸送した。
- ・ガソリン不足の影響から、ガソリントankを送ってほしいという要請が1番目にきた。これも押さえていたが、行政からの同様の依頼があり、そちらにまわされた。

（被害状況の把握）

- ・東北支店では、津波による被害が多く、現時点でも、広島支店から、工事応援部隊として、建築関係2名、設備関係2名を派遣している。具体的には、建設中の物件の工事、稼働中であるが被災した物件の工事などにあたっている。

これらの被害状況の把握には、5年前に導入したシステム（地図上に施工物件と地震震度を連動させるコンピューターシステム）が役立っており、会社として早期に被害状況確認と対応ができるようになっている。

（2）被災者支援について

- ・義援金拠出のほか、全国の支店（広島支店を含む）に備蓄保管していた食料品、水などを、本社（東京）へ集約し、被災地のある東北支店へ運び、一部は避難所へも配布された。震災の翌日3月12日には、第1便が緊急車両として、東北へ向かった。
- ・BCPを策定しており、災害の状況の把握システムや実際の訓練を行ったりしたことが役に立った。今回も従業員の安否確認・事前の帰宅方法想定・お客様の被災状況の確認など、比較的にスムーズに対応できた。また、建設業界全体に、インフラを守るという意識が強く、普段から、災害時の対応について、建設業協会を通じた防災協定の締結など行政と連携しており、そのことも適切に対応できた要因と考えている。
- ・東京では帰宅訓練を事前に実施したことが実際に役立った。本社から7km範囲内に自宅がある者は、徒歩で帰宅することを事前に定めており、数名のグループで地図を持った班長が「〇〇方面」と書いた旗を先導に帰宅した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・（1）のとおり、道路分断というより、工場の生産中止の影響が大きい。現在、入手ができない資材があり、その結果、お客様にお願いし、工事中物件の工期を延長してもらっているが、

工期が延びれば、それだけ、建設現場の事務所経費、人件費など費用がかかる。その負担については、契約書では、明確になっていないケースが多いため、個別にご理解頂くような対応が必要となっている。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・今回の震災以降、耐震化に興味を持つ、お客様が確実に増えている。ただし、受注につながるかどうかは、費用対効果を考えてからであるため、これからという状況である。
- ・昭和 56 年の新耐震基準以降に建設された物件は、地震に対する対応がされており、建物が壊滅するようなことはあまり考えられないが、今回は、想定外の津波による被害が大きかった。中国地方にどれほどの規模の津波が想定されるのかは認識し、対策を準備しておく必要がある。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・現在の建築物は、構造や材料、工法も地震に対し、万全の対策を取っているので、建物よりもビルの周辺の液状化の影響の方が大きい。現実には、千葉県幕張地区では、現時点でも水道が利用できない場所もあり、生活インフラの強化が重要である。ライフラインへの対策としては、共同溝の設置等があるが、広島のように水位が高い地域ではコストもかかる。
- ・戦後、一斉に建設してきたインフラの老朽化が懸念されている。一般的に 50 年が耐用年数といわれており、これからその耐用年数を一斉に迎えるため、適切に対応することが必要である。

(ソフト面)

- ・すべてを一律に一斉に耐震化することは、費用面・住民感情（整備された地区とされていない地区の差がでるなど）など難しい。また、満遍なく整備しようとする強い都市は作れない。全ての賛成が得られなくとも、決断して実行する政治家のリーダーシップに期待したい。
- ・インフラや公共施設については、様々な意見があるが、緊急時の役割の重要性は異論がないと思われる。今後は、平時でも、緊急時でも活用できる施設を検討していくことが必要である。

以 上

15. 徳山海陸運送株式会社（周南市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・物流サービスの提供は北関東までであるが、北関東の生産工場や港の被災により、通常時にはあるはずの製鉄スラグなどの帰り荷がない状態が続き、帰りの荷物の厳しい獲得競争が起こった。
- ・鹿島港は、客先のクレーン倒壊やローダーの流出などの被害があり使用できなかったのもので、3～6月は東京から空船で帰らざるを得ないこともあった。
- ・震災直後に畜産業界からの依頼（農水省から内航海運総連合会経由）により、東北地方で飼育されている牛の飼料の緊急輸送を実施した。当社からは船を4、5隻出して協力した。鹿児島、博多などで飼料会社の飼料を積み込み、日本海回りで新潟港、酒井港まで運び、その後はトラックで東北各地に陸送したと聞く。（この輸送では飼料会社が帰りの運賃も負担した。）
- ・行政に依頼したことは特にない。

（2）被災者支援について

- ・商工会議所ベース（当社は徳山商工会議所の会頭会社）での支援として、徳山商議所青年部に会津若松商議所青年部から、リストによる物資支援要請*があった。（会津若松は宮城県と福島県への配送基地となっていた。）
- ・*リストには、「欲しいもの：軽油、水、石油ストーブ」、「欲しくないもの：インスタントラーメンなど」が具体的に記されていた。
- ・これを受けて、会員、市民から物資を募り、3月19日にトラック（14t車）とタンクローリー（15kl）、さらに、これらに軽油を給油するタンクローリー車（1kl）の3台（大型車両2台は徳山海陸運送の社有車）で輸送し、翌3月20日に現地到着した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・既にある危機管理時（台風など）における船舶やトラックなどの対応方策を徹底することで対応していきたい。
- ・トラックやタンクローリー（特殊仕様ですぐ代替できないもの）については、緊急時の避難先として、海岸線から離れた高いところにある土地の確保を考えている。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・石油コンビナートの町なので、大変なことになるおそれがある。過去20年で台風による高潮の被害が2回あった。
- ・徳山港には大きい川が流れ込んでいないため深さがある天然の良港なので、津波災害は少ないと思われる。「鼓海（こかい）」と呼ばれるほどの半島と島々に囲まれた環境にあり、旧海軍は徳山のほか呉、横須賀、舞鶴、佐世保など似たような環境にある港を基地にしていた。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・防波堤のかさ上げは数年前に実施済みであるが、晴海 5 号岸壁の耐震補強工事(あと 3 年も要する)とのこと。何とか急いで欲しいと陳情中。

(ソフト面)

- ・普段からの県、市、自衛隊などの関係者にすぐ連絡できる体制を作っておくことが緊急時の対応として大切と考えている。このため、3 年前から市と会議所トップとの定例会合や、自衛隊協力会会長(15 年務めている)としてのラインを大切にしたい。なお、昨年から地元選出県議との会合も始めている。
- ・市や企業が一体となった防災訓練は現在実施していないので、今後の取組みが課題。また、柳井市や光市では、自衛隊と市との図上訓練を実施しているが、周南市では実施していないので、実施するように(これまでも提案していたが)今後とも提案していきたい。

以 上

16. 西日本高速道路株式会社 中国支社（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・直接的な被害はなかったが、和歌山県を通る阪和自動車道については、大津波警報が発令されたため、通行止めとした。
- ・なお、高速道路では、各地に震度計を設置しており、震度5以上を観測した場合、直ちに通行止めとし、道路状況を確認する。異常がない場合、通行止めを解除する。
- ・平成23年6月8日国土交通省が、法律にもとづく、東北地方での高速道路の無料開放を実施したことに伴い、NEXCO 西日本管内での料金窓口へ対応を周知。東北地方の地理には不案内な者が多く、失礼にならないよう配慮した。

（2）被災者支援について

- ・グループ社員による募金を、義援金として日本赤十字社に寄付した。
- ・NEXCO 東日本へ、西日本から社員を派遣し、必要な救援物資の情報収集などにあたらせた。また、被災地で不足している物資を自衛隊に持ち込み、被災地へ提供いただいた。
- ・ボランティア活動として、被災地にグループ社員を派遣しており、がれきの撤去などを手伝っている。社員の中には、ショベル・ローダーなどを使用できる者もいるので、専門性を生かした活動となっているものと考えている。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・当社は、物流を支える社会インフラを提供する立場である。社内規定の「防災憲章（平成18年10月20日制定）」には、「過去に経験をしたことがないような災害が発生した場合にも、道路機能を可能な限り短期間に回復し、安全・安心な道路空間を提供することを最大の使命」と定めている。
- ・この使命を実現するため、「地域・他機関との連携強化」「災害への対応における組織の見直しと強化」「被害想定の見直しと想定外の災害への備え」「ハード対策の強化と推進」「BCP策定、実地に即した防災訓練など日ごろの取組を強化」など、過去に経験したことがないような災害への対応の強化を図っている。また、地域の行政機関と一緒に取組みが重要と認識している。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・東日本大震災のような広範囲かつ長期にわたる災害、津波被害により壊滅的な被害地域が続出し、電力供給能力の低下の長期化などを想定した場合
 - ・マンパワーおよび資機材が不足し、復旧作業が困難
 - ・休憩施設、料金所施設の運営が困難
 - ・通信手段の途絶により情報伝達が困難
 - ・道路の寸断による物資輸送が困難

などの影響が想定される。

- ・対応方法としては、自社で対応可能なこととしては、
 - ・応援体制および備蓄の考え方の大変換
 - ・復旧自衛手段の構築と強化
 - ・長期停電への備えとして自家発電設備の強化
 - ・通信手段（自営通信網など）の強化などが必要と考えているところである。
- ・自社のみで対応不可能なことについては、今後とも、地域・他機関との連携が必要と考えている。現在、各県との防災協定などを締結しているところである。
- ・ガソリン等燃料の備蓄については、現在、閉鎖したガソリンスタンドを当社で直接保有・運営して、緊急時に備えることを検討している。ただし、民間会社として費用対効果の兼ね合いを考慮する必要があるので、費用負担を誰が行うのかなどの整理が必要である。

（５）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・これまで想像しなかったようなゲリラ豪雨等による影響も考慮し、高速道路周辺部の土石流対策をお願いしているところである。
- ・電力が長期にないことになると、道路管制センターの設備機器、トンネルの照明、道路情報板、可変速度標識（電動表示）などが使えず、道路状況は問題なくても利用できないということになってしまうため、電力の安定供給は不可欠である。

（ソフト面）

- ・被災に対する復旧対応の役割分担について、一つのアイデアであるが、緊急車両許可証の発行を一時的に警察から NEXCO に移すことで、輸送の迅速化が図れる可能性がある。許可証の発行には、警察署までトラックをもって出かけなければならないが、「緊急の救援物資輸送は、NEXCO の IC 入り口でチェックし発行する」というようなことを事前に定めておけば、輸送の迅速化が図れる可能性があるのではないかと。

以 上

17. 日本貨物鉄道株式会社 関西支社 広島支店（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・広島－東北・北海道間の貨物輸送は、大阪を中継して、

①東北線(IGR いわて銀河鉄道、青い森鉄道)・常磐線の基幹ルート

②羽越線・奥羽線の日本海縦貫ルート

という、2本のルートがある。震災によって、①の基幹ルートである東北線、常磐線が寸断された。

- ・この対策として、②の日本海縦貫ルートを利用(迂回)して、東京、名古屋、大阪地区等からの北海道、東北方面へのコンテナ貨物輸送ルートを確保した。迂回輸送についてのダイヤは、旅客会社の協力、調整のうえ設定した。

また、不通区間における輸送ルートの確保として、トラックおよび船舶による代行輸送措置を講じた。トラックについては、東北線が宇都宮まで行けるようになった後は、宇都宮・仙台方面を運行(長距離なので1日1往復)した。船舶は東京から北海道苫小牧を運行した。

- ・トラックも船舶も自社では保有していないのでチャーターした。トラックについては、(社)全国通運連盟*を通じて通運会社に依頼して、2～3日で50台程度を確保した。(*鉄道の利用貨物運送業者の団体)

なお、トラックによる代行輸送は今回の震災が初めてではなく、阪神・淡路大震災(95年)や新潟県中越地震(2005年)ほか何回かあった。(文書による協定があるかどうかは確認していないが、)日頃からの依頼協力の関係はできている。

- ・これらにより、メインルートである東北線等是不通となるも、東北および北海道発着コンテナ貨物輸送の全国ネットワークを維持することができ、最低限の需要分については遅れはあったもののほぼ対応できた。

なお、常磐線は依然として、一部不通区間があるものの、東北線については、4月21日に全線開通した。

- ・計画停電については、当初は沼津・熱海間で予定されており、実施期間もよくわからず混乱したが、結果的には2、3日の影響であった。ただし、途中で計画停電が中止されても、停電に対応した業務内容としていたため、混乱は避けられなかった。

（2）被災者支援について

- ・途中で抑留された(動けなくなった)貨物列車に積載されたコンテナ貨物物資を、荷主の了解を得て救援物資として被災地の対策本部、避難所等へ提供した(食料、水、ジュースなど)。JR東日本の社員、自衛隊、日本通運ほかの協力もあり、途中抑留コンテナの取卸作業等を実施できた。(コンテナ単位でのタグ情報を積み下ろし時にフォークリフトで読み取るシステムになっている。)

- ・一定期間(3月17日～4月20日)、JR貨物と鉄道利用運送業者が協力して、自治体からの依頼により、JRコンテナ利用の被災自治体向けの救援物資(救助用寄贈品)の無賃輸送を実施し

た。

- ・義援金支出や支援物資の提供なども実施した。

(3) 東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・(1) のとおり、東北線、常磐線が寸断により、北海道、東北方面の貨物列車の運行中止が余儀なくされたが、日本海縦貫ルートによる迂回列車設定、および不通区間におけるトラックならびに船舶による代行輸送措置を講じた。この結果、東北および北海道発着のコンテナ貨物輸送の全国ネットワークの維持に努めることができた。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・中国地方で今回のような震災が発生すると、山陽本線の寸断および沿線の貨物駅に甚大な被害が想定され、鉄道貨物輸送ができなくなる。バックアップルートとして山陰線が考えられるが、単線路であることや駅の貨物機能の制約などがあり、すぐに対応することは難しい。
- ・対策としてはトラックによる代行輸送が中心となるため、高速道路に直結する道路の整備、ならびに津波による河川からの水の流出を防ぐ防波堤の強化を要望する。また、高速道路のインターチェンジに近いところにトラックによる代行輸送が可能な基地(用地)を確保してもらいたい。(阪神淡路大震災のときは、駅付近の空き地がうまく活用できた。)

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・(4) のほか、電話網の整備(携帯電話が繋がらない)を要望する。

(ソフト面)

- ・トラック代行輸送について、緊急輸送専用道路を開放してもらいたい。また、高速道路の通行料金を無料にしてほしい。営業用の荷物についても、災害のようなやむを得ない場合の顧客負担が発生しないことが望ましい。
- ・道路・港湾の情報が早くほしい。一般的には鉄道の復旧は早いといわれているが、鉄道の場合は0か1(どこかで支障があると全体に影響)であるため、情報の一元化がされていると、代行輸送の可否の判断も早くできる。

以 上

18. 日本通運株式会社 広島支店（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・全社的には、社内情報通信網（インターネット、社内イントラなど）の不通が 19 拠点、施設被害が自社 11 拠点・関係会社 12 拠点の計 23 拠点、車両被害が自社 153 台・関係会社 80 台の計 233 台に及んだ。
- ・震災直後から、被災エリアでの鉄道線路の寸断に加え、計画停電の影響による静岡以東のコンテナ輸送の不通、港湾岸壁の被害による海上輸送の不可、空港の被害による航空輸送の不可により、需要が集中したトラックによる陸上輸送に対応した。
- ・当初は関東地域での給油制限により帰路用燃料の確保に苦慮した。2 週間後くらいから、石油会社から事業用インタンクに給油してもらい、緊急車両用の燃料は確保できた。

（2）被災者支援について

- ・（1）、（3）に記載のとおり。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

（震災直後の対応）

3/11(金) BCP 発動により災害対策委員会の輸送対策班*が緊急物資輸送の準備を開始

3/12(土) 政府、地方自治体等からの緊急物資輸送の要請を受けて、輸送対策班が緊急物資輸送を開始

（政府からの要請は全日本トラック協会、地方公共団体からの要請は広島県トラック協会が輸送事業者を選定・発注することになっている。）

*広島支店・輸送対策班の体制

総括兼受注窓口(1名)、輸送計画の作成・指示(1名)、車両・人員の手配(2名)、公安委員会への緊急輸送許可申請(1名)の計5名で対応。

（対応状況）

- ・広島支店では震災直後から、被災地向けの緊急支援物資(別紙参照)や、一般企業からの飲料水輸送(主に関東向け)の需要が集中したが、関東地域(後には関西地域まで拡大)での給油制限により車両確保が極めて困難な状況であった。
- ・被災エリア(近隣を含む)向け貨物は受託制限を行い、インフラ整備の状況を見ながら対応(JR不通エリアでのトラック輸送切替など)した。商業貨物についてはほぼ整理・対応できたが、引越貨物については受注済み分を一部断らざるを得ない状況が発生した。なお、車両・燃料問題を含むこれらの混乱は、3月末にはほぼ収束した。
- ・緊急輸送を消化するため発注内容によっては、自社保有の車両・人員だけでなく、協力会社にも対応してもらった。
- ・緊急物資の出荷元が、地方自治体の管理する施設が中心であり、出荷から車両積込に関わるノ

ノウハウを持っていないため、輸送のみならず荷役作業のための人員を出して協力したケースがあった。事前下見などの準備ができないため、当日の突発的な対応を行った。

(輸送ルート)

- ・被災地への緊急支援物資の輸送ルートは、当初、郡山までは関東から抜ける道がなかったので、日本海周り（北陸道－新潟中央 JCT－郡山 JCT－現地）でのトラック輸送を行った。その後、新潟の事業所にインタンクがあったので、遠方からの車両拠点となった。
- ・最初は全く情報がなく状況がわからない中で、また、被災地は雪があったのでスタッドレスタイヤに付け替え、とにかく行こうということで日本海周りを選定したという状況だった。
- ・各車両が被災地までの「直行輸送」であるため、1,000～1,300km の長距離輸送となったことから、近距離輸送の倍の人員と車両が必要となる非効率な運行となった。労務管理上、適正な運転時間を確保するため「2人乗務」が必要であり、長距離のため、1運行が往復で3日(=1台あたり2回/週)を要した。また、燃料消費も増加するため、給油ポイントの確保に苦慮した。これらの対応には、中継ポイントが必要と考えられる。
- ・被災地の搬入先における救援物資の在庫状況が出荷元に伝わっていないため、在庫超による卸先の変更や一部返品などの問題が発生した。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・自然災害はどこで発生するか事前には把握できないため、幅広く対応するためには、全国的な組織であるトラック協会、倉庫協会、石油協会等の各業界団体、大企業に対する行政からの協力要請の方法と、今回の経験に基づいた各々の体制構築を進めておくべき。その際には、マニュアル的な机上論の整理ではなく、防災訓練等の実施・検証・再検討のPDCAサイクルを、行政・業界団体・企業の連携により、実効性ある内容としていくことが重要である。

- ・中国地方での大震災発生に備えて必要な対策としては、

①備蓄物資保管拠点の分散化(=避難場所への輸送時間短縮)

広島県であれば、広島空港内防災センター集中型ではなく、避難場所への納入時間短縮のためにも、市内拠点(借庫等)を予め確保しておくこと。

②輸送依頼の対応窓口ならびに複数の協力業者の選定

輸送に関してのコントロールタワーを選定しておくこと。主体としては、企業ではなく中立的立場の地方自治体や団体が望ましいが、実際の運営には物流専門家の知識と実践力を要するため、今回の震災対応実績のある業者をサブとして配置する。

また、被災地となった場合は、道路寸断により小回りのきく輸送が求められることから、より多くの協力業者を確保しておくこと。

③他地域(県外)からの救援物資受入体制の構築

物資集積拠点の運営ノウハウ(どこに何がどれだけあるのかというロケーション管理など)を取得しておくこと。

自社で今後対応することは、輸送車両確保に苦慮したことを教訓として、

- ・ 自社内の緊急輸送対応車両の事前選定
- ・ 緊急輸送発生時の優先協力業者の事前選定

を行い、輸送依頼から手配までの時間短縮が図られるように、予め体制を整備していくことに力を入れたい。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・ 非常時用の燃料(石油・軽油・灯油)備蓄施設を各県の高速道路または主要道路に何箇所が設置していただきたい。
- ・ 山陽側から山陰側への道路が必要。山陰側の港が使えると輸送ルートを選択肢が広がる。

(ソフト面)

- ・ 緊急物資輸送車両の「緊急通行車両確認証明書」発行にあたり、各警察署への周知が震災直後は浸透しておらず、かつ手続きが煩雑(管轄の警察署に出向く必要があり、一人役を要する)であったため、出発時間を含め運行に影響があった。

今後は、「証明書」に替えて行政作成のオーダー票のような簡易な手続きの流れを構築していただきたい。

- ・ 情報提供に関して、道路情報や給油可能なガソリンスタンド情報などが、輸送車両出発後の入手となったケースが多々みられた。専用HPの開設等による情報提供の充実が必要。

以 上

(別紙)

日本通運(株)広島支店による緊急物資輸送実績

3月

(台)

要 請 元	10t 超車	4t 車	輸 送 物 資
全日本トラック協会	19	3	菓子パン、毛布、木箱、長靴、軍手、ブルーシート
広島県トラック協会	14	4	毛布、乾パン、お粥、おムツ
広島市	4	0	毛布、乾パン、加工米、簡易トイレ、おムツ、生理用品
その他	0	5	県民からの支援物資
計	37	12	

4月

(台)

要 請 元	10t 超車	4t 車	輸 送 物 資
全日本トラック協会	0	1	作業着一式
広島県トラック協会	10	2	水、段ボール製パティション、県民からの支援物資
広島市	2	0	市民からの支援物資
その他	0	2	段ボール製パティション
計	12	5	

5月

(台)

要 請 元	10t 超車	4t 車	輸 送 物 資
全日本トラック協会	0	0	
広島県トラック協会	0	1	レトルト食品、水、カップ麺、スcoop、Tシャツ、長靴、靴、ヘルメット
広島市	6	0	市民からの支援物資(食品、タオル、衣料品、おムツ、衛生用品他)
その他	0	0	
計	6	1	

3～5月累計

(台)

要 請 元	10t 超車	4t 車	
全日本トラック協会	19	4	
広島県トラック協会	24	7	
広島市	12	0	
その他	0	7	
計	55	18	

19. 浜田港運株式会社（浜田市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・ 原材料の輸出入貨物の取り扱いが多いこともあり、浜田港自体への影響はほとんどない。3 月終り頃、仙台の魚を大量(40F コンテナ 13 本)に取り扱ったことはあるが、スポット的な需要にとどまっている。なお、地元企業では合板生産量は増加したが、予想したほどには浜田港での動きはなかった。
- ・ 釜山航路に多少の影響があった。釜山航路(3.11 以前から)は、新潟、秋田に行っているが、4 月以降はこれらの港での取扱量が増加したことにより、1～2 日待機しなければいけない状況となり、定期航路の安定性が損なわれた。現在は少し改善している。
- ・ ロシア向け中古車の放射線測定を港で 1 台ごとに実施している。浜田港は測定を行うべき指定港ではなく、また測定は本来荷主(中古車ディーラーなど)の責任で行い、基準値をクリアーした車のみ出荷すべきことであるが、船会社や港運協会からの要請により作業労働環境の安全性確保のため、船積み前に第三者機関により測定してもらっている。コンテナ貨物については、4 月に中国への輸出分について測定した実績が一例ある。

（2）被災者支援について

- ・ ロシア・ウラジオストクにあるミネラルウォーター製造会社から救援物資として浜田港に届けられた約 50t の水(1.5 リットルのペットボトルで約 3 万本)の荷役、運搬などを関係企業とともにボランティアで実施した。浜田からの輸送はトラックで行い(費用は浜田市負担)、気仙沼市や三陸町などの集積拠点まで輸送し、その後は地元で各所に配送した。水は 5 月 25 日に浜田港に到着し、7 月中に全ての配送を終了した。
- ・ 山陰中央新報社(日赤)を通じて 100 万円、浜田商工会議所として 10 万円、その他数箇所を通じて義援金を寄贈。また、各種のボランティアに協力。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・ (1) のとおり。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・ 自己防衛のための設備投資は難しく、自社で対応できることはほとんどない。国道 9 号線と 186 号線に何かあると浜田は陸の孤島となるおそれがある。国道 9 号線のトンネルが低いという構造問題もある。広島には浜田道で行き来できるが、島根県内の横のルートが遮断される。
- ・ 港には、ショベルローダー、パワーショベル、クレーンなど様々な重機類があり、災害時などにおける緊急支援に役立てることができる。また、台船による重機類の輸送も可能である。しかし、現実には港へアクセスする道路整備が不十分であるため活用の道が閉ざされている。

（5）行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・浜田港に接続する道路として臨港道路福井4号線の早期整備が必要である。福井4号線が国道9号線やJR線路をまたいで浜田自動車道に接続できれば、市民の緊急時の避難(高台への)や支援のための重機輸送にも活用でき、港と道路の有効な活用モデルともなる。
- ・5千t岸壁の耐震化は出来ているが、港の安全と輸送のために5万t岸壁の耐震化も必要である。浜田港は対岸諸国にも近く、将来的には関門と境港の中間に位置する港としての役割を担っていききたい。

(ソフト面)

- ・(震災対策ではないが、) 浜田市(市議会も含め)が海と港の総合的活用に向けた施策をもっと積極的に展開し、市民、学生の目が海に向くようにしてほしい。漁業振興にプラスして遊び、レジャーの要素があると、広島県からの誘客や漁業の後継者づくりにもなる。水面貯木場や空き地(駐車場として)の活用、外食産業の育成、総合ショッピングセンターの誘致などに取り組む必要がある。

以 上

20. 一般財団法人ひろぎん経済研究所（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

（ひろぎん経済研究所が実施した広島県内企業へのアンケート調査*ならびに広島県内主要事業所へのヒアリング調査**によると、影響は以下のとおり。（月刊誌「カレントひろしま 2011.6」に掲載）

*アンケート調査は4月に実施。3,000社を対象とし、654社（製造業226社、非製造業428社）が回答。

**ヒアリング調査は、4月中旬～5月上旬に実施。対象は40社程度。

- ・アンケート調査によると、震災の影響は、全産業では「大いに影響があった」（19.7%）と「多少影響があった」（41.0%）を合わせた全体の6割超の企業が「影響があった」と回答。業種別には自動車・同部品で「大いに影響があった」の割合（77.3%）が突出して高いほか、一般機械（27.6%）でも大きな影響があった。非製造業で「大いに影響があった」ものは、商品の調達難や消費マインド悪化の影響を受けた小売（21.2%）、物流機能や生産活動の低下影響を受けた運輸・倉庫（21.1%）。

影響の内容は、全産業では「取引先の納入先や仕入先の被災による間接的な影響」（54.4%）の割合が最も高く、次いで「被災地での復旧需要などに伴う原材料・商品等の調達難」（40.8%）、「自粛ムードの広がりによる直接・間接的な影響」（33.1%）などの順となった。業種別には、「取引先の納入先や仕入先の被災による間接的な影響」は自動車・同部品（100%）で全企業が回答しており、サプライチェーン寸断の影響が顕著に表れている。運輸・倉庫（59.4%）、小売（57.1%）でもこの影響を受けた割合が高くなっている。また、「被災地での復旧需要などに伴う原材料・商品等の調達難」は建設（62.4%）が高く、「自粛ムードの広がりによる直接・間接的な影響」は食料品（56.8%）が高い。

- ・震災直後から5月までの状況で、マイナスの影響度別にみると、
 - ・極めて大きな影響が発生した業種では、自動車は、震災直後に工場停止し、3月下旬に再開。4月以降は稼働率5～7割まで回復した。自動車部品は、直後は稼働率が1割程に落ち込んだが、4月以降は4～6割まで回復した。自動車販売は、新車供給の遅れからセールス活動が困難な状況が続いた。
 - ・大きな影響が発生した業種では、一般機械は、納入先・調達先の被災などにより、影響を受けた企業が多く、自動車向け等の受注が減少する動きもみられた。ホテルは、海外客が2～3割の水準まで大幅減となったほか、国内客の宿泊・宴会なども低調に推移した。木材・家具は、大手製材工場の被災による資材の調達難、仕入れ価格の上昇があった。
 - ・多少の影響が発生した業種では、建設は、資材調達面で品薄感が強まり、一部で工事完成・引渡しの遅延が発生した。食料品は、東北・関東向けの売上の減少、一部材料の調達困難、弁当・土産品の売上低迷などがあった。鉄鋼は、県外事業所で被災や資材調達難が発生した。陸運は、自動車関連輸送の減少等から、荷捌きは低調に推移し

た。電気機械は、納入先・調達先の被災などによる影響を受けた企業が一部でみられた。

- ・特需発生によるプラス影響も一部あり、インフラ関連一般機械では、生産用機械・発電機など復興関連の引き合いが発生した。また、その他製造では、除菌商品、簡易トイレ、プロパンガスボンベ、作業用手袋などの災害対応製品の需要が大幅に増加した。
- ・以上のように、当初は自動車産業を中心にさまざまな影響がみられたが、現在はほぼ一段落しているものと思われる。

(2) 被災者支援について

- ・当研究所が定例的に実施している消費アンケート調査(7月、既婚女性1,198名対象)によると、被災地支援について「実施済の支出」では「義援金を寄付」の割合が96.9%にのぼり、ほとんどの人が寄付を実施していた。次いで「被災地で作られた商品」(16.9%)、「売上や収益の一部を寄付する商品・サービス」(10.9%)、「支援物資を送付」(10.3%)の順になっている。
- ・「実施予定の支出」では「被災地で作られた商品」の割合が62.7%、「売上や収益の一部を寄付する商品・サービス」が19.6%のように、「義援金を寄付」(24.2%)から応援消費へと形態が変わりながら、被災地支援が続くものとみられる。

(3) 東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・特に調査はしていない。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・特に調査はしていない。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・避難施設やデルタ上の橋などの、住民の生命・安全に係る施設の耐震化が必要。

(ソフト面)

- ・(やや抽象的ではあるが、)今回の震災を機に対応すべき課題が明確になってきた。とりわけ中長期的な課題として、震災により深刻さを増した「財政問題」、震災をきっかけとして喫緊の課題として浮かび上がってきた「国土計画の見直し」、「エネルギー戦略の再考」など、いずれも日本の将来に大きな影響を与えるとみられ、かつ一朝一夕には解決し得ない課題が山積している。
- ・こうした状況を踏まえると、短期的な復旧・復興対策に並行して、これら中長期的な課題の解決に向けて、国の将来ビジョンを明確にし、課題解決に向けた取組みを進める必要がある。

以 上

2 1. 広島県倉庫協会（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・メーカーの倉庫の利用低下による影響が大きい。中でも、マツダ関連分(薄板鋼材など)のウェイトが大きい。この背景には、最近の倉庫収入の傾向として、保管料の支払いは、収入に占めるウェイトが低く、入出庫の荷役料として荷動きに対して支払われる。(荷動きがないと在庫が積みあがるだけで儲けにつながらない傾向が大きい)
- ・自動車業界の土日生産体制に合わせて、今後、各倉庫業者は対応していくことになるだろう。自動車業界以外の荷主との整合性をとるのが大変だろう。
- ・全国組織である社団法人日本倉庫協会が政府に対して被災地事業者への融資緊急措置要請や、義援金の募集などを行っている。また、阪神大震災での経験を踏まえ、「地震防災のてびき」を日本倉庫協会が作成し、会員に配布している。

（2）被災者支援について

- ・各方面からの要請に基づき、義援金の支援を実施した。
- ・人的支援として、倉庫業青年経営者協会からの要請により、当会副会長等が宮城県での倉庫復旧の手伝いに参加した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・倉庫業と運送業を兼務している会員も多い。物流面において、燃料(軽油)の確保、特に帰りの燃料調達が困難であった。また、震災直後は電話やメールも不通となり、現地との連絡が取れなかった所以对応に苦慮した。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・宮城県の被害状況では、倉庫の全壊 59 件、半壊 65 件となり、物流機能そのものが破壊された。当地方で発生したら同様に深刻な影響になるだろう。しかし、湾岸立地が多い倉庫を津波対策上、移設するという話はない。
- ・今後の対応としては、会員間や被災地との連絡体制や支援体制をどうしていくかを考えないといけない。日本倉庫協会でも経験を踏まえて対応策をとりまとめていくことになる。

（5）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・今回の震災を踏まえると、トラック(道路)か内航船(港湾)のどちらかが使える状況にあることが望ましいので、行政に対応してほしい。広島港の場合、港の耐震化は五日市港が工事中で、平成 23 年度中の完成予定である。また、道路、橋の耐震化も必要である。

（ソフト面）

- ・倉庫の建設にあたっては、建築基準法への上乗せ規定があり、より厳しい技術基準が適用されている。荷主のニーズがあることが前提であるが、被災地での倉庫再建、復旧の迅速化のためには、本格的な復旧までの経過措置として規制緩和あるいは震災特区により、簡易な建物やあるいはテントのようなものでも倉庫として使用できるようにすべき。

以 上

2.2. 社団法人広島県トラック協会（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・東北地方に営業所を持っている数社のトラックに水没等の被害があったが、地震の発生場所が東北地方ということもあり、広島県内の運輸事業会社については、直接的には大きな被害はなかった。
- ・自動車生産がストップ（3～5割の生産減）したことによる荷物量の減が、間接的に業界の景気に影響があった。
- ・東北3県の運送事業者（2,722事業者）の被災状況は、人的被害は224名、被害車両は4,163台（7.9%）、建物被害が1,117件と甚大であった。

（2）被災者支援について

- ・広島県内の自治体や民間からの要請により被災地へトラック約1,000台分の緊急物資を運送（3月12日～31日）した。輸送は、緊急時の指定業者である日本通運・福山通運が中心に対応した。
- ・広島県トラック協会として、全日本トラック協会へ義援金500万円を寄付し、東北3県のほかに配分されている。
- ・広島県の要請にもとづき、トラック2台（内、1台は保冷車）を気仙沼市へ寄贈した。トラックは、会員2社が快く協力してくれ、手続き諸経費は、広島県トラック協会が負担している。受け入れにあたり宮城運輸支局の協力や気仙沼市において責任をもって対応していただき、比較的スムーズに手配ができた。営業車は、所有者が事故などの責任を持つこととなっているため、名義変更など責任所在を明確にすることが必要であるが、その点でもスムーズにいった。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・被災地域周辺で営業をしている給油所の情報がなく、帰りの燃料が不安という会員の意見が多数あったため、緊急物資輸送にかかる給油所（軽油）の確保と速やかな公表が必要である。
なお、1週間後くらいからは、国土交通省の道路情報が協会にも流れてきたため、FAX、メールで会員に対して、情報提供を行った。
- ・3月、4月は自動車などの生産が大きく縮小したため、物流量も大きく萎縮し、会員の経営面では大きな影響があった。現時点では、量としては落ち着いてきている。
- ・業界としては、帰り荷がないと、収益的に苦しい面があり、行き帰りの荷物がないと動けない面もある。
- ・この大震災を契機に機敏に対処できる輸送体制を協会として再整理する必要があると考えている。今回は、自衛隊が輸送にあたったが、自衛隊とのかかわりなども整理する必要があると考えている。
- ・3月9日の広島県主催の検討会（広島空港防災センターで実施）は、事前に関係者の顔を知ることによって役立った。事前にお互いを知っていると、対応がスムーズにいく面があるので、事前の

コミュニケーションが必要である。

- ・被災地となった場合は、地元の地理に精通した地元事業者を活用できるよう地域ごとの輸送体制の整備を研究していきたいと考えている。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・今回の規模の地震・津波が、中国地方で起こるとすれば、(1)の東北の例をみても会員の物流施設が沿岸中心に配置されていることから、相当な被害が想定される。
- ・液状化するとデルタへはフェリーで物資を運べるかもしれないが、内陸への配送する手段がなくなることが予想される。
- ・津波による被害想定(シュミレーション)が必要であり、広島県や広島市の地域防災計画に織り込む必要があると考える。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・全般的に広島県内の橋梁の耐震化は遅れているのではないかとと思われる。特に、維持管理に費用がかけられていないのではないかと。
- ・協会では、道路特定財源の廃止には反対していた。大きなコスト負担が必要となる前の維持管理が必要と考えている。
- ・広島から東方向には国道2号線とバイパスがあるが、現在でもちょっとした事故で渋滞する。呉方面からの迂回ルートの整備が必要で黒瀬からのルート強化を要望している。

(ソフト面)

- ・緊急物資輸送は、一刻を争うものであり、通行可能な代替道路や、周辺情報(トンネル照明の有無、チェーンの必要性など)の迅速な情報提供が必要である。また、政府がTVコマーシャル枠を使って周知する方法もあるのではないかと。
- ・震災発生当初は、緊急物資輸送のための証明書発行の手続きが煩雑であった。荷物の中身を確認するため、トラックが最寄の警察署へ行った例もあった。最終的には、トラックは何もしなくても無料で通行できるようになったが、今後は証明書発行手続きを直ちに実施すべきと考える。
- ・広島県との協定は、トラックの提供であり、荷物を分ける、積み込む作業などは入っていない。今後、より実務的な協定とするよう至急検討したい。しかし、荷物を運ぶためには人的要素(集荷・搬入)の確保が必要である。今回は、広島市民から物資を集めたが、その荷物を仕分けして、トラックに積むなど、人的要素が多く必要であり、車に積み込むまで市民やボランティアがしてくれると助かる。

以 上

23. 復建調査設計株式会社（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・当社の仙台事務所は、直接的な被害はなく、2名の社員も無事であったが、2日間は連絡が取れなかった。
- ・震災後すぐに、復建6社（母体は1つだが、現在はライバル関係）の災害協定にもとづき、東北にある「復建技術コンサルタント」へ人材を派遣（発生後から約2週間の間は10数名（ピーク時には約30名））し、道路や港湾の被災状況の調査を支援した。
- ・被災状況を把握し、被害額を見積もる「災害査定」（元に戻すための被害額調査）については、緊急を要するため、国・自治体・建設関連団体などの複数の機関から人材派遣の要請があり、それに対応してきた。ただし、一部では、人材を手当てはしていたが、派遣は不要だったなど、要請する側も相当混乱していたようである。

（2）被災者支援について

- ・当社の業務の性格上、災害査定など被害状況を把握するため、そちらに注力した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・高台への移転や漁業の集約化などまちづくりに関して、いろんな意見がでており、復興に際し、必要なことと考えているが、気仙沼の漁業関係者から聞いたところ、「冷蔵庫」が足りないので、6月のカツオの荷揚げができないと困っていた。「カツオを漁港に1回でも揚げないと、2度と気仙沼は活用されない」との危機感を持っておられた。住むところはあっても、そこへ働く場所がないと、人は住めない。物を確保することの必要性を感じた。
- ・地震による影響で、漁港が1メートル程度、地盤沈下しており、満潮になると水があふれるため、ブロックやコンクリートで部分的にかさ上げして対応している例があった。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・自然災害への対応については、発生確率の高い自然災害に対し、優先順位を決めていく必要がある。中国地方は、まず、土砂災害（広島、山口、島根は危険箇所数が全国ワースト3）や高潮被害への対応が必要と考える。

（5）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・全体的な公共投資の予算が極端に減っており、防災関係予算も削られている。インフラの維持管理で精一杯になっているのではないかと。
- ・東北自動車道がくしの歯作戦で早期復旧し、被災者支援に大いに役立ったと聞いており、最低限の広域道路ネットワークを整備する必要があると感じた。最終的にはループにしていけることが必要である。

- ・中国地方においては、高潮対策のための海岸保全、要援護者施設付近（山間部に多いので）の土砂災害対策が必要と考えている。
- ・道の駅は、主要道路の付近にあり、万が一のための防災拠点として有効に活用できる。3セクということもあるが、行政が積極的に防災拠点化への費用（耐震化や維持管理費など）を予算化してもらいたい。コンビニなどは、物流機能が破綻すると物が入らなくなるが、道の駅では、産地から直接仕入れるケースも多く、緊急時にも物が入りやすいという特徴もあり、旅行者向けの避難施設という活用策もある。ただし、備蓄品に対する維持管理や観光をメインとしている施設としての特性から、防災拠点化としての運営には工夫が必要と思われる。

（ソフト面）

- ・平常時の競争見積もりなどによる手続きは、1ヶ月程度かかることが多いが、災害時にはスピードが求められるため、契約方式を簡素化してほしい。
- ・同じがれきでも、ものによっては対応官庁が農林水産省と環境省に分かれるなどの例から、災害時の対応には、命令系統を1つにして、強いリーダーシップを持って対応することが必要である。
- ・今回は津波による被害が大きかったが、中国地方は今回のような大きな津波が来る確率は低いことは歴史的に見ても明らかであり、リスクの分散先として、安全安心な中国地方ということをアピールしてもいいのではないかな。

以 上

2 4. マツダ株式会社（広島市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・東北3県で125店舗、80台程度が被害を受けた。

（生産への影響）

- ・生産が停止した日数は延べ10.5日程度（昼夜のシフトを0.5日単位で実施している）。3～4月の2ヶ月で、3月の予定分しか生産できなかった状態であった。

（対応状況）

3/11（金） 発生直後から情報収集を開始。翌朝、社長を本部長とする対策本部を設置

3/14（月） 昼勤のみで操業（夜間の操業停止）

3/22 頃 社内の在庫や近場から調達した部品を使用しての限定的な生産

4/ 4 頃 生産はかなり回復（昼間の生産をメインとし、夜は限定的に生産）

5月連休明けには、ほぼ正常化。

- ・海外工場は止めずに操業したが、操業度により調整は行った。震災の1週間後から、休日出勤や残業を取り止めた。

（部品調達への影響）

- ・部品の調達率は、広島・山口で約90%、これに島根、愛知、岡山などが加わると約95%となる。岩手・宮城・福島への依存度は0.01%程度にとどまっている。
- ・各部品メーカーが持っていた在庫、近隣のサプライヤーで生産できる部品など、総合的に判断しながら生産を回復させていった。

（行政の対応）

- ・行政に対して要請したことでは、一部の国（中東やアフリカなど）では輸入許可に際して、放射線に関して安全であるという証明書が要求されている。国土交通省と広島県に対応を要請し、昨日（6/16）、広島県に測定器が入荷したので、今後は国と県の連盟による証明書が発行される。
- ・7月から実施される土日操業（輪番休日）に関連して、業界全体では日本自動車工業会が土日も通関（臨時開帳）できるように関税局に要請した。マツダは広島税関、防府税関と個別に話を進めた結果、土日にも通関できるようになった。

（2）被災者支援について

- ・被災者支援として、義援金支援（会社と労働組合）、看護師派遣（マツダ病院）を実施。
- ・現地の販売会社に対しては、本社や防府工場から備蓄品（水、マジックライス、カロリーメイトなど）をトラック（チャーター）と内航船（定期便）で輸送。千葉にある流通センターにトラック輸送（チャーター）して、そこから東北各地のニーズを確認して配送。3月15日から始めて、5月下旬まで実施していた。
- ・トラック輸送にあたり、千葉県警では通行許可証が発行されなかったもので、発行してくれた埼玉県警の許可証を持った埼玉県のトラックをチャーターして対応した。

(3) 東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・マツダでは、静岡まではミルクラン方式(マツダのトラックがサプライヤーを巡回して部品を受け取り、広島・山口まで輸送)をとっている。静岡以北の部品については、マツダが直接調達するのではなく、サプライヤーからマツダに納入してもらっている。このため、静岡までの部品調達は特に支障はなかったが、静岡以北の物流面においては、自社で対応できることはほとんどなく、待ちの状態(情報収集)であった。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・自然災害に関して、事前対応が可能な台風対策には社内に相当な経験とノウハウがある。ただし、いつ起きるかわからない地震に対して備えは十分とは言えない。人命最優先で建屋の耐震補強は順次行ってきたが、経営層を含めて、これからさまざまな観点でリスクマネジメントを強化していくことになる。
- ・集中と分散のバランスということになる。物流センターは千葉のほかに堺、衣浦(愛知県)にもあり、地震、液状化、津波、台風対策などを具体的にどうするか、今後検討することになるだろう。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・日本自動車工業会で情報交換したところ、コンテナターミナルの耐震化状況は瀬戸内海地域が最も遅れていると感じている。全国 10 位規模の広島港に被害があると、喫緊の救援活動だけでなく地場の企業活動にも長期間にわたり大きな影響が出る可能性がある。行政主導で中長期的な対策(耐震強化岸壁の設置)を推進していただきたい。
- ・五日市地区に加えて、今回の震災救援で活躍したフェリー、RORO 船が接岸できる公共の多目的耐震強化岸壁を宇品地区にも設置することを推進して頂きたい。宇品のプライベート埠頭でマツダ車を船積みしているが、耐震性が十分ではなく、近隣の県営 1 万 t バースも同様と思われるので、バックアップとして公共の多目的耐震強化岸壁を利用させていただきたい。
- ・広島湾連携 BCP 会議で、広島市内に多数ある橋の耐震性に不安があるという意見を物流事業者から聞いた。広島県では五日市地区耐震強化岸壁を緊急時の拠点として活用すると聞いたが、橋の不通が広島市内とのアクセス面でボトルネックになる恐れがある。

(ソフト面)

- ・一部の国が輸入許可に際して要求している放射線に関する安全証明書を止めるように、政府は要求国に働きかけを行ってほしい。

以 上

2 5. 財団法人山口経済研究所（下関市）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

（アンケート調査の結果から）

- ・山口経済研究所が実施した山口県内企業へのアンケート調査結果*によると、県内企業への影響は以下のとおり（月刊誌「やまぐち経済月報 2011.6(No.434)」に掲載）。

* 5月に郵送によるアンケート方式で調査。対象は山口県内企業 424 社、有効回答企業 241 社（回答率 56%）。内訳は、大企業・製造業 44 社、中小企業・製造業 70 社、大企業・非製造業 66 社、中小企業・非製造業 61 社。

- ・マイナスの影響が 57%と出ている一方で、僅かながらプラスの影響もあった。製造業のうち、マイナスの影響を受けた割合が最も高いのは加工組立型産業で、6 割超の企業に影響が及んだ。サプライチェーンの寸断によって自動車メーカーが一時的に操業停止になった余波である。
- ・サプライチェーンの寸断により、部品調達に支障をきたしたほか、資材や商品等の調達面でも悪影響が広がり、調達先を関東から九州他にシフトする動きが見られた。
- ・具体的なマイナスの影響としての「店舗の休業」は、工場稼働停止の一連の流れとして、選択肢として挙げたものである。回答企業からは具体的なコメントはなかったが、自動車販売や運輸、卸売業等の企業が選択していた。
- ・マイナスの影響を受けた企業の約 7 割が被災地に関係先が立地している。
- ・プラスの影響を受けた企業は生活関連型産業（食料品他）が目立ち、20%近い企業がプラスの影響を受けた。被災地の代替生産により、水産加工品（かまぼこ等の練り製品）、食料品（保存食品）の受注が増加した。生活関連型産業は、人口減少下で市場規模が縮小に向かっていたが、こういうことがあるとプラスになる。
鉄鋼関連メーカーでは、関東の工場が計画停電の影響を受けたことから、代替生産の動きがみられる。
- ・震災による倒産の話は聞いていない。
- ・今後も、全体の 4 割がマイナスの影響はあると予想しており、先行不透明を反映し「不明」と回答した企業もあった。震災の前の状況に戻る時期は、半数は年内にはと回答している（加工組立型が特に多い）。半数が年内に戻るとあるが、概して非製造業は悲観的である。基調判断としては、緩やかな持ち直しであり、足元では影響は薄らいている。

（アンケート調査以外による動向把握）

- ・原子力事故による魚介類の風評被害は一時的にあったが、時間とともに回復している。山口銀行の事務所がある香港の日本食レストランも一時はガタガタであったが、最近は客足が戻ってきたという話である。
- ・6月に聞いた話ではあるが、基本的に電力の心配はない。県内の大企業には自家発電もある。
- ・震災直後の自粛ムードについては、全国的な動きと同様に 4 月までは続いたが、GW以降は回復した。

(2) 被災者支援について

- ・山口経研は人員派遣による現地の支援は行っていない。
- ・行政(県庁)の応援は団体バスで行った、と聞いている。
- ・水産大学校は船で行き、直接被災地の港に入り、支援活動を行った。
- ・東北地方と関係のある企業が多い、食品機械のヤナギヤが、機械修理などを実施している。

(3) 東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・船からトラックへの輸送モードのシフトなどは、アンケート調査の対象外であるため、不明。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・山口県の陸上の物流ルートは恵まれているが、リダンダンシーの観点から、本州と九州を結ぶ第2ルートとして、下関北九州道路（関門海峡道路）は必要である。また、山陰道も必要である。陰陽格差の是正を図らなければならない。
- ・現在、美祢線が動かないのが、山陰にとっては影響が大きい。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・山口県は、学校、公共施設の耐震化率が全国的にみて低い状況にあるので、早期対応を図るべき。

以 上

26. A社（運輸・倉庫）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・大きな影響はなかった。ただ、一部の工場で原材料が入らないことでの生産減はあったが全体に影響を与えるものではなかった。
- ・大きな影響がなかったことから特に対応策はとってはいないが、東日本地区への応援はあった。コンビナート地帯がかなりやられたので、その工事関係への応援、物流関係への応援は多数行った。

（2）被災者支援について

- ・東日本のコンビナート地区の復旧工事の応援。
- ・物流関係では、被災後すぐに緊急物資輸送の要請が入り、トラックの燃料油や発電機などの緊急物資関係を警察の通行許可をいただきながら 7~8 社分、トラック約 20 台分に対応した。また、福島第一原発の構内で、低床トレーラーが汚水処理装置の搬入に必要という緊急要請があり対応した。
- ・警察での緊急物資輸送の許可、車両の認定はスムーズに行えた。各メーカーからも警察署の方に連絡していただいたりして、企業と警察の連携はよかった。待ち時間もほとんどなかった。
- ・困ったことは道路情報とあわせて燃料が関東地区で給油できるかどうかであった。幸いにもグループ会社のインタンクを活用することができ支障はなかった。
- ・被災地の支援としては、日本赤十字社の方に義援金 3,000 万円を拠出した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・今回は東北道が通れたということで、大幅なルート変更はなかった。
- ・グループでの連携、東北の情報もグループ内で、また対策本部からも情報を取りながら対応できたので、やり易かった。
- ・フェリー、JR 貨物、内航船の活用など、バリエーションを幅広く考えていかないといけないという思いはある。ただ、効率性・コストの問題も考えなくてはいけないなど大きな課題があるので官民共同での検討も必要と考える。
- ・取引企業から、東北へ行くためのルートや輸送手段についての照会が多数あり、都度東京に確認して情報提供を行った。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・もし災害が発生すると、私どもの仕事はお客様の工場の操業、物を運ぶというのが大きな仕事で、それがストップするということになるので、当社の通常業務はストップしてしまう。
- ・リスク分散については、自社の設備投資関係をどうするかだが、倉庫、車両が大きい。

倉庫のリスク分散は機能面、効率面から難しいので、耐震強化をすることに尽きる。車両については、中国地区に数ヶ所営業所があり、それぞれに車庫を設けているのでリスク分散になっていると思う。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・広島でいえばやはり橋の耐震化が必要だと思う。また、災害が起こると大渋滞が予想されるので、バイパス、都市高速の整備が必要ではないか。
- ・大雨とか台風があると、海沿いの工場に面する岸壁の整備が大丈夫かどうかの不安はある。

(ソフト面)

- ・道路情報、通れるか通れないかが分かるようなシステムがあれば有難い。

以 上

27. B社（運輸・倉庫）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・当社自体には、被害などの直接的な影響はなかった。また、境港を利用される輸出入業務が中心であるため、国内輸送の増減にはあまり影響されない。
- ・お客様の被災などによる当社への間接的な影響としては、東北地方の製紙工場が被災し生産ができなくなったことにより、当地にある製紙工場が輸出分の一部を国内向けに振り替えた。このため、当社が扱っていた輸出力が減少しており、この影響は現在も続いている。
- ・東北地方にある合板会社の被災により、当地にある合板メーカー2社が要請を受け増産しているため、原木の輸入取扱量が増加しており、この影響も現在続いている。原木の関連では、東北地方の港湾の被災により、米材船1隻、国内船（北海道の原木）1隻を境港が代替して受け入れた（現在は東北の港に入港できるようになっている）。

震災前も原木が米国から一度に大量輸入されていたが、震災による増加もあり、置き場の対応に苦労が続いている。

- ・福島原子力事故による影響では、東南アジア向けの冷凍魚輸出に際し、当初は放射線測定が当地ではできなかったため、荷主はサンプルを東京へ送っていた。現在は測定できるようになり、輸出も再開されている。一方、韓国向けの冷凍魚と調味料については、自主的に輸出を断念したケースもある。また、中古車輸出に関しては、輸出実績がなかった。なお、測定に関する費用は7.5万円/日で、国が90%を負担していると聞いている。

（2）被災者支援について

- ・義援金として、会社では市（社会福祉協議会）、業界団体等を通じて支援した。従業員も別途実施した。
- ・業界団体（日本港運協会）からの支援に関する調査があり、人員1～2名が提供できる旨の回答をしたが、実際の要請がなかったため実施していない（近くの地域で対応した）。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・（1）のとおり。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・想定されている南海、東南海地震などが発生した場合、境港を利用して山陽側のバックアップ対応をしていくつもりである。
- ・10年ほど前に発生した鳥取県西部地震のとき、港湾の一部（昭和町の埋立地）が液状化し被害が発生したことがある。仮に日本海側で大地震が発生したら、福島と鳥取は地形的にも似ており、近くに原子力発電所もあり、津波、原子力災害が同時に発生すると対応しきれなくなるおそれがある。
- ・BCPは本年1月に策定しており、またマニュアルも整備しているが、必要により見直しをし

ていきたい。

- ・市の地域防災計画には社長が委員として参加しており、今後はより一層の連携が必要となる。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・耐震岸壁は現在昭和南岸壁の一部のみであり、周辺の液状化対策も不十分である。アクセス道路も含めた地震、津波対策が必要である。
- ・今回の震災以前から、北米からの輸入原木(2～3万m³)の置き場の増設を要望しているところであるが、整備時期についての明確な回答は得ていない。岸壁の整備とも関係するが整備をお願いしたい。

(ソフト面)

- ・緊急時の際に対応できる体制づくりが必要であり、企業が協力するためにも行政にイニシアティブをとってほしい。津波や地震を想定した避難訓練などを実施する際には、地域の企業とも連携して実施すべき。
- ・鳥取県の津波想定に対するハザードマップを境港市は県内で唯一作っているが、他の市も作成し、情報提供してほしい。

以 上

28. C社（運輸・倉庫）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・3.11以降、輸出に関しては、スポット的に海運から航空への需要(特需)が発生した。船の運行スケジュールが不安定となったことから、米国向けの車部品を大量に航空貨物で輸送した。
- ・自動車メーカーの輪番体制については、他の顧客との関係もあるので、月曜日から日曜日まで通して事務所に営業している。節電とは逆の方向となっているが、細かな省エネ対策を推進することで対応している。
- ・震災直後には、原子力事故の風評被害として、上海での確認作業によりコンテナが返却されたことがある。食料品の輸入規制が、それ以外にも拡大したことによる。

（2）被災者支援について

- ・特段の支援はしていない。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・緊急時には海上輸送から航空輸送への荷物のシフトが見られた。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・事務所が立地している地域は埋立地であり、地震による液状化に対する不安がある。外にある荷物を屋内に入れてシャッターを閉めるくらいしかできないだろう。立地する企業間で区域全体としての対応策を検討する必要性を感じている。

（5）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・それぞれの関係者が考えられていることであろうが、幹線となる道路が重要である。
- ・以下は、震災対策ではないが、課題として提起。
 - ・今後、広島空港において、貨物輸送に関わる設備の充実を図っていただきたく、ご検討をお願いしたい。

（ソフト面）

- ・代替できる空港への輸送対応に必要な道路情報、とりわけ輸送ルート安全性に関する情報がほしい。
- ・以下は、震災対策ではないが、課題として提起。
 - ・船を利用する仕事もあるので、境港の活用に関心がある。境港利用は現状で便数が多い大阪港と比較すると、コスト面で差があるため、利用にあたっては、現状は難しいレベルにある。
 - ・パレットの往復化、共通サイズ化が課題である。現状では海外へ運搬使用されたパレットは廃棄されており、資源的にみてムダになっている。

以 上

29. D社（製造）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・当社の生産設備への被害はなかった。しかし、都市部の倉庫が使えない状況となった。とりわけ、仙台市では倉庫内の製品が倒壊し、その跡片付けに、停電によりフォークリフトなどが使用できなかったことから、4月中旬まで機能しなかった。
- ・このため、山形の倉庫に通常時の数倍入れたり、仙台市の近くに新しく倉庫を借りたりして対応した。また、工場から、直接(倉庫を経由せず)、宮城県の販売先へ商品を配送することでも対応した。
- ・当工場の通常時の供給エリアは中四国、近畿までであるが、今回の震災対応では関東地域まで商品を輸送した。フル生産により通常の消費には対応できる(買いだめまでには対応できない)体制とした。
- ・政府からの要請により、水とお茶については最優先で生産を続けた(このため、一部の製品については、2〜3 か月生産休止したものもある)。また、水の輸入も増やした。他社も似たような対応をとったと思う。
- ・ペットボトルのキャップの供給低下に対しては、業界で白色に統一して対応した。
- ・当初、ガソリンや軽油不足が深刻な状況であった。輸送車の帰りの燃料がないことや、東日本の事業所では従業員が出勤(自動車通勤)できない寸前までの状況であったが、工場を停めることなく対応できた。
- ・計画停電への対応には大変困った。正味の停電時間が4時間であっても、システムの稼働との関係で前後1時間の準備を要するため、実際には6時間にわたり荷役作業ができなくなる。このため出荷に遅れが生じた。
- ・品質保持のためには冷やし続けなければいけない商品がある。
- ・当工場は、非常用の自家発はなく、電力会社からの売電のみ。LNG(水島からローリー輸送)は、熱源として殺菌や気化熱の利用をしている。

（2）被災者支援について

- ・本業＝支援ということであり、多量の水製品を被災地に提供した。実際の輸送については、国(農水省)から受け取りにきた。
- ・各地の自治体との防災協定による協力を実施。当工場でも近隣の2件に協力した。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・当社では通常はモーダルシフトの推進として、鉄道コンテナやフェリーも利用している。鉄道は日本海回りとなり北海道への輸送に苦勞した。また、フェリーは港(鹿島、日立など)の被災により船が出せない状況となった。モーダルシフトができなかったため、トラックによる陸送中心で対応した。
- ・当社は工場数が少ないので、輸送は長距離にならざるを得ない。このため、今後とも複数の輸

送モードを持っておく必要がある。普段から一定の使用をしておいて、緊急時にはその割合を変えるという対応は取りやすいが、新しい輸送方法を急に取り入れることは困難(製品の積み方(養生)にも影響する)。

- ・今年度中に関東・関西地域の自動倉庫の震災対策を実施する。高さ 30m もある大型倉庫が被災すると手作業では対応できない。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・当工場はマイカー通勤者が多いため、台風や大雪などによる通行止めの際、代替ルートの確保が重要となる。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・当工場に通じている道路は、カーブ地点での制約から、大型トレーラーが通行(対面通行)できないため、14t トラックで輸送している。トレーラーだと 20t まで搭載できるため、緊急時支援の大量輸送のみならず、通常時の環境負荷低減にも有効。5 m 程度の拡幅によりトレーラーが対面通行できるようになるので対策をお願いしたい。

(ソフト面)

- ・計画停電とは違う方法を実施してほしい。東電の計画停電では、あるエリアの信号が止まると事故防止のため、トラック、トレーラーを待機せざるを得なかった。総量規制の方が対応しやすい。工場の管理でも、全て電気が止まるよりも、一定量の削減の方が対応しやすい。
- ・道路情報に関して、難しいであろうが復旧予想情報を提供してもらえる窓口があるとよい。行くべきか、帰るべきか、また、そのまま待つか、別ルートにするかなどの判断材料がほしい。

以 上

30. E社（製造）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・現時点では、工場での直接的・間接的に大きな影響は出ていない。
- ・4月に復旧工事の需要や、海外のお客様の発注繰り下げが一部発生したが、影響は軽微だった。
- ・調達関係では、震災直後は入手困難な具材が発生し、一部には納期遅延の部品や機器もあった。ただし、弊社の製品は、ライン生産するようなものではなく受注型なので、全体の工程の中で、部品の納入遅延に関しても吸収していくような考え方を持っている。納期が多少遅れてもお客様への納期まで遅れるとか、出荷が予定より遅れるとかには至っていない。
- ・海外のお客様の発注繰り下げについての対策として、海外の主要なお客様を幹部が一社一社訪問し、生産にはまったく問題がない点や、広島や神戸、大阪、名古屋港は大丈夫であること、また空港に関しても問題ないことを説明した。説明した内容は理解いただいたと考えている。また現時点で納期遅延も発生しておらず、震災前と状況変化はない状況である。
- ・入手困難な具材については、代替品への変更を検討したり、納期遅延の部品については、弊社の生産工程の中で遅れを吸収し、お客様への納期は維持するよう取り組んだ。
- ・特段行政に頼ったことはない。

（2）被災者支援について

- ・社全体では5億円相当の援助物資の供出を実施。広島の工場単独でも取引関係がある被災されたお客様に食料や燃料を提供した。
- ・支障となった点については、広島に限って言えば、支援物資（食料品、コンロ、ガスボンベ等）を調達する際、買い占めがあった時期でもあり、その調達に少し苦労した。
- ・太平洋側のルートが途絶していたこともあり、日本海側ルートで物資を運搬した。その際、物流業者を通じて東北へ戻るトラック便を探してもらい、その帰り荷として運搬してもらった。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・当社は海外のお客様との取引が多く、輸出入ともに主要港は神戸、広島、門司港であるため、国内物流面での影響は特になかった。
- ・国内の関東以北の発送については、ガソリン不足が懸念されたが、当社のパートナー企業の協力もあり、実際の影響はほとんどなかった。
- ・茨城のメーカーが被災して出荷遅延があった。茨城港から出荷を予定していたが、港湾施設が使えない状況だったので、急遽特殊車両を使って陸送し神戸港積に変更して輸出、お客様への納期は守ることができた。
- ・今後の対応として、日頃から出荷可能な港をいくつか確保しておく必要はあると思っている。基本的には国内輸送をして、ハブ港である神戸、大阪、名古屋港から海外へ出荷しているが、もしそういったハブ港がダメージを受けた場合、広島港から直接釜山や香港、台湾辺りに送り、そこからトランジットで海外へ輸送するという方法も視野に入れていかないといけないと思う。

(4) 中国地方における自然災害等への対応について

- ・複合災害が発生した場合、工場施設に多大な損害が発生し、事業活動に影響が少なからず出ると思う。
- ・その対策として、現時点で BCP の見直しを進めている。具体的な対策はこれからの検討になるが、自社のリスク分散等についても今後検討していく予定である。
- ・当社で対応できない問題として、災害が起きた際のライフラインの確保がある。この点については行政の方で考えていただきたい。
- ・津波に関しては、広島市で予想される津波に耐えうる備えは既にできていると考えている。今回の震災で体感したことを踏まえて継続的な事業計画の中で、今後、被害を受けた時にいち早く復旧できるような事業計画を考えておくかという観点から、BCP の詳細について見直しを全社的に実施している。

(5) 行政や団体への要望・意見について

(ハード面)

- ・ハード面でのライフラインの確保はお願いしたい。BCP を検討してもライフライン（電気、ガス、水道等）がないと何もできない。

(ソフト面)

- ・特になし

以 上

3 1. F 社（製造）

（1）東日本大震災の全般的な影響と対応について

- ・当社の工場には直接的な影響はなかった。
- ・千葉のコンビナートでの生産が止まったため、そこからの原材料が入手困難となった。間接的にはこの影響が大きかった。このため、原材料については新たに代替品を探して入手し、評価を行って使用した。また、徹底した在庫管理と納期調整を実施した。
- ・このような対策を実施した結果、顧客のラインが停止するような事態はなかった。
- ・販売量は、車両の生産減などの影響から、5 月が前月対比で約 30%の低下となった。6～8 月では▲10%程度に回復している。
- ・行政に対しては、生産減による雇用調整助成金を申請した。

（2）被災者支援について

- ・日本赤十字に義援金を拠出。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・東北 5 県向けのトラックによる路線便の値上げ要請があった。行くことが困難なことや時間を要することが理由と思われる。物流費はアップするが顧客に迷惑をかけないという方針から、コストのことは言わないでアップチャージを受け入れている。（現在も 3 県(宮城、福島、岩手)向けが継続中)
- ・実際に運ぶ際は運送業者に任せており、通行許可証などの手続きには関わっていない。
- ・一時的な対応として、フェリーを利用した。まとまったものの運送にはよいが、フェリーに適した荷が少ないという事情があるので、トラック輸送がメインとなっている。
- ・このような対応の結果、顧客に対しては納期どおりに製品を届けることができた。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・海岸に近い場所に立地しているため津波が来たら、事務所、建屋、機器が損傷し、操業困難になる可能性が高い。
- ・自社で対応できることとして、耐震診断とそれに基づく対応（地震での BCP やコンビナートでの防災対策など）を行っている。工場を動かすための管理ソフトとその情報のバックアップや、工場間で生産品種に互換性を持たせ、どちらかが操業できる体制整備などを実施している。
- ・電力に関しては、節電対応は可能であるが停電への対応は厳しい。瞬時停電(10 分程度)に対する緊急用発電機はあるが、化学工場の性格上、化学反応を途中で止められない生産もあるため、長時間の停電があると対応が困難となる。

（5）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・特になし

（ソフト面）

- ・特になし

以 上

3.2. G社（製造）

（1）東日本大震災の全般的影響と対応について

- ・本社工場が主力工場であり、売上の90%を占めていることから今回の震災の直接の影響はほとんどなかった。
- ・関連会社の自動倉庫が全壊。鹿島工場では建屋設備に損害が発生。被災した工場は、1週間程度で復旧し、3月下旬から稼働した。
- ・素材産業のため、原材料は外国からの輸入であることからサプライチェーンの被害はなかった。なお、モーター等の定期点検で、メンテ部品の電線が必要であったが手に入りにくい状況が一部あった。

（2）被災者支援について

- ・グループ会社も含め、5,000万円を寄付した。また、従業員も労働組合を通じ日本赤十字社に寄付をした。復興ボランティアを4名現地に派遣した（ボランティア休暇）。

（3）東日本大震災への物流面の対応状況について

- ・東京電力、東北電力の計画停電によりデリバリーができなくなった。自家発電がないためコンピュータが止まり、何もできなかった。今回の計画停電は「どこが止まるかわからない」、「どのグループかわからない」、「やるかやらないのか」等の情報がわからず混乱した。
- ・倉庫の停電とお客さまの停電の時間が違うことも問題。倉庫から出すことができて、受け入れ先の顧客設備が停電中だと作業ができない。
- ・今回の震災で東北の港湾は全壊した（浮遊物が多く船が入れない）ので、東京まで船で運び、東京から運送会社のトラックで仙台に輸送した。しかし、どの道が通行可能かという情報は入ってこなかったため、トラック会社間の情報共有により対応した。トラックを仕立てると持ち出しとなるので、帰りの安いトラックを仕立てることもある。

（4）中国地方における自然災害等への対応について

- ・芸予地震後の対策として耐震化を図り、震度5まで工場の操業は影響ないようにしている。
- ・サプライマネジメントは港湾が主力であり、港湾機能が止まると生産も止まる。リスクヘッジのため、2つに分けてリスクを分散している。しかし、津波だとほとんど同一の港湾と同じことになる。

（5）行政や団体への要望・意見について

（ハード面）

- ・以前は、中国自動車道はムダと思っていたが、今回のような震災を考えると、山陽道と2ルート化されていることは大変意味がある。
- ・各県に拠点港を1港整備し、いざという時はここという救急病院のような物流業者を育成し、

契約しておく必要がある。海はダイレクトに輸送することができる。

(ソフト面)

- ・いざという時の情報網が混乱すると工場は対応できない。ミクロやマクロでのさまざまな情報があるため、1箇所では対応できない。また、今回、どこが本当の窓口か分からなかった。事前に情報毎の担当窓口を決めておくことが望ましい。

以 上

参考資料 4 : 国の提言・審議検討状況等の概要

1. 東日本大震災復興構想会議

・趣旨

未曾有の複合的大災害である東日本大震災からの復興のため、我が国の叡智を結集し、幅広い見地から復興に向けた指針策定のため、平成 23 年 4 月 15 日に設立。

・提言

「復興への提言～悲惨のなかの希望～」(平成 23 年 6 月 25 日) から抜粋

第 2 章 くらしとしごとの再生

(6) 地域経済活動を支える基盤の強化

①交通・物流

災害に強い交通網

- ・「多重化による代替性」(リダンダンシー)の確保
- ・鉄道については、防災・減災機能の強化、既存施設の活用による復旧、甚大な被害を受けた地域鉄道は、まちづくりと一体的に復興
- ・港湾については、避難体制の構築など減災機能の強化
- ・道路については、太平洋沿岸軸(三陸縦貫道等)の緊急整備、太平洋沿岸と東北道をつなぐ横断軸の強化など

物流システムの高度化

- ・供給網全体の可視化、生産・物流拠点の再配置、太平洋側と日本海側の連携など、輸送ルートの多重化
- ・災害時協定等により民間ノウハウの活用や、民間物流施設の確保など、災害ロジスティクスの構築

(資料：東日本大震災復興構想会議 HP <http://www.cas.go.jp/jp/fukkou/>)

2. 交通政策審議会港湾分科会・同防災部会

・趣旨

津波による被災要因や施設の防護効果を検証し、津波からの防護水準及び防護方式の再点検をもとに被災地の港湾の復興方針を立案するとともに、将来発生が確実視される大地震等への対策を進めるため、交通政策審議会港湾分科会の部会として、平成 23 年 5 月 16 日設置。

・提言

「港湾における総合的な津波対策のあり方（中間とりまとめ）」（平成 23 年 7 月 6 日）から抜粋

2. 津波対策における課題

(1) 対象津波の設定と背後地の防護のあり方

減災の観点から、背後のまちづくりと連携し、ハード（防災施設）とソフト（土地利用、避難）の施策を総合して津波対策を講じる必要がある。さらに、港湾からの漂流物が防護ラインを超えて、背後地へ及ぼす被害を減少させる効果的・効率的な手法が取り得るかどうかの検討も重要である。

(2) 背後地への浸水を前提とした避難対策の充実

防災教育の充実とあわせて避難施設のさらなる整備が必要である。また、今回のような大きな津波をはじめ、複数の津波予報に対応した津波ハザードマップをあらかじめ用意しておき、きめ細やかな避難情報を提供できる仕組みとすることが必要である。

(3) 施設の計画・設計における防護目標の確立

施設の計画・設計にあたっては、千年に 1 回とも言われる今回のような大きな津波に対して施設背後を完全に防護することは経済的に困難であるため、実現可能な防護の目標を確立する必要がある。

経済性を考慮しつつ、限定的にでも機能を保持したり、復旧が容易となる構造とできるかどうかを検討する必要がある。

(4) 広域的な津波災害への対応

今回の震災では、大規模な津波災害に対しては、発災後の避難民の支援や緊急物資の輸送などで都道府県を超えた広域的対応が必要で、国の出先機関が大きな役割を果たすことが再認識された。

国と地方公共団体の協力・連携のもとで広域的な体制を構築し、被害想定等の準備段階から発災後の対応まで臨む必要がある。その際、国が持っている防災に関するノウハウの活用や大規模災害において重要となる統一的な指揮命令の確保に留意する必要がある。

(5) 港湾の応急対応の重要性と課題

今回の例を見ても、広域的で甚大な災害においては、事態を迅速に把握し、限られた資源のなかで最も効果的な応急復旧計画とその実行態勢を短時間で作り上げることが最も重要である。

4. 産業活動・まちづくりと連携した防護のあり方

(3) 民間施設の津波対策

港湾内には生産、物流のための様々な民間施設が存在し、経済活動の拠点として重要な機能を果たしている。

港湾内に立地する産業・物流施設が発災後においても機能が維持されるよう、例えば津波シミュレーションにより算出した浸水深等をもとに企業の業務継続計画（企業 BCP）策定を促進させる。

（資料：国土交通省 HP http://www.mlit.go.jp/report/press/port01_hh_000082.html）

3. 高速道路のあり方検討有識者委員会

・趣旨

将来にわたり維持される高速道路ネットワークのあり方、高速道路料金制度について検討することを目的に、平成 23 年 4 月 7 日に設置され、震災における影響もあわせて検討。

・提言

「東日本大震災を踏まえた緊急提言」（平成 23 年 7 月 14 日）から抜粋

1. 現時点の総括と教訓

(1) 広域的な視点から復旧活動を展開し、早期に輸送路を確保

① 1 日で応急復旧し緊急輸送路として機能、②広域的な視点からの「くしの歯」作戦を展開

(2) 過去の教訓を生かした整備（ルート、構造）などが奏功

①三陸縦貫自動車道のルートは、高台に計画されていたため被災せず、緊急輸送等に貢献、②過去の震災を踏まえ耐震補強を実施してきた結果、幹線道路は致命的な被害を受けずに早期復旧、③「くしの歯」の東西方向のルートについて、改良を進めてきたことが早期の啓開・復旧に貢献

(3) 高速道路のトラック輸送をはじめ、様々な交通モードがその特性に応じた輸送を展開するとともに、高速バスが鉄道を代替する等の機能を発揮

①トラックによる生活救援物資、船舶による燃料輸送など各交通モードがその特性に応じた輸送を実施、②日本海側の物流網が太平洋側の代替ルートとして機能（関越自動車道、日本海沿岸東北自動車道、港湾（新潟港、秋田港等））、③被災した鉄道の代替として高速バスが機能

(4) 副次的な防災機能（防災拠点、避難場所、浸水拡大防止等）を発揮した例も存在

①住民の避難場所、浸水拡大防止効果など、道路が副次的に機能（三陸縦貫自動車道、仙台東部道路）

②IC と一体開発された施設や道の駅が防災拠点として機能

【主な課題】

(1) ミッシングリンク等により高速道路が本来は果たすべきネットワークとしての機能に課題

(2) 災害時も想定した物資輸送の拠点となる港湾・空港などとの連絡確保に課題

(3) 国・地方公共団体などが連携した被災者や物資輸送者への交通関係情報の提供に課題

(4) 物資輸送等のための燃料供給に課題

(5) 高速道路の構造（盛土）の耐震性に課題

2. 東日本大震災を踏まえた今後の道路政策への緊急提言

(1) 新たな二段構え（防災＋減災）の耐災思想に基づく取組が必要

ハードとソフトを効果的に組み合わせ

(2) 他の交通モードや防災施設等との連携が重要

交通モードの多様性を維持、各交通モードとの連携を再点検・強化

高速道路等と防災拠点や避難場所等を一体的に整備、他の施設との積極的な連携（高速道路の IC、SA・PA 等を中心に、災害時に計画的かつ積極的な活用）

(3) 戦略的かつ効果的なネットワーク強化が必要

幹線道路ネットワークの弱点解消（ミッシングリンクの解消や隘路区間の改良など、産業の力を高めていくための太平洋側と日本海側を結ぶネットワーク強化、主要な市街地や交通拠点と高速道路のアクセス強化、簡易な IC の増設等による地域との連絡強化など）

(4) その他

災害に対応した管理とスマートウェイの強化（地図情報など各種情報の共通基盤の充実、道の駅や SA・PA 等を避難・救援の拠点として計画的かつ積極的に活用）

（資料：国土交通省 HP http://www.mlit.go.jp/report/press/road01_hh_000186.html）

4. 国土審議会政策部会・防災国土づくり委員会

・趣旨

東日本大震災から得られる教訓を踏まえ、広域的な国土政策の観点から、災害に強い国土・地域づくりの基本的方向性を示していくことを目的に、国土審議会政策部会のもとに、防災国土づくり委員会が平成23年6月2日に設置。

・提言

「災害に強い国土づくりへの提言～減災という発想にたった巨大災害への備え～」(平成23年7月26日)から抜粋

第3章 災害に強いしなやかな国土の形成に向けた考え方

1. 国土全体での機能分担・配置等のあり方

(1) 大災害に備えた広域的な機能分担・配置等の検討

〈東京圏の機能分散・バックアップの検討が必要〉

バックアップを考える際には、それが常に災害時に対応する状態でスタンバイしているものなのか、平常時には別の機能を持ち、災害時には非常時対応に切り替わって機能するもののかなどについて具体的な検討が必要である。

(2) 災害時に相互扶助機能を発揮する広域的な地域間連携の推進

〈平時の交流が震災時の支援に展開〉

〈国家から個人まで多様なレベルでの地域間連携の推進〉

実効性を高めるには、防災協定の締結など災害時のための準備だけでなく、通常時からの交流・連携が有効であると考えられる。

2. 災害に強い広域交通基盤の効率的・効果的な整備等による代替性・多重性の確保

(1) ネットワークの代替性・多重性を最大限発揮させる広域連携、多様なモードの活用

〈災害時の多様なモード間の相互補完が重要〉

〈災害時の円滑な連携の確保を目指した、事前の関係者間、モード間の連携のための計画策定が重要〉

(2) 地域特性を考慮した広域ネットワークの確保

〈被害状況を冷静に分析した上での段階的なネットワーク確保方策が重要〉

〈全国で巨大災害時に機能するネットワークの代替性・多重性確保が重要〉

(3) 被災時の地域におけるネットワークの代替性・多重性確保

〈地域内でのネットワークの代替性・多重性の有無が円滑な復旧・復興に大きく影響〉

〈災害時の代替性・多重性確保を踏まえたミッシングリンクの解消〉

(4) 広域交通基盤を最大限活用するソフト機能等やシステムの整備・確保

〈広域交通基盤の活用体制やソフト面の機能確保が大きな役割を果たした〉

〈巨大災害への対応は総合力で〉

(5) 災害時の広域交通基盤の機能評価

〈防災面の機能を目に見える形で評価〉

6. 震災に対応したサプライチェーン及び生活交通の確保のあり方

(1) 企業間連携による活動の継続

〈非常時の協力体制は事前に〉

(2) 残ったインフラを有効に活用した災害時のネットワークの維持

〈臨機応変な輸送手段の選択〉

〈生き残るためのインフラの構築〉

(資料：国土交通省 HP http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/kokudo03_sg_000045.html)

5. 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会

・趣旨

今回の地震・津波の発生、被害の状況等について分析、今後の対策を検討するため、中央防災会議のもとに平成 23 年 4 月 27 日設置。

・報告

「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告」（平成 23 年 9 月 28 日）から抜粋

6. 津波被害を軽減するための対策について

(1) 基本的考え方

○津波からの避難を容易にするためには、海岸保全施設等の整備に加えて、交通インフラなどを活用した二線堤の整備、土地のかさ上げ、避難場所・津波避難ビル等や避難路・避難階段の整備、浸水リスクを考慮した土地利用・建築規制などを組み合わせ、地域の状況に応じて適切に実施する必要がある。

7. 揺れによる被害を軽減するための対策について

(1) 基本的考え方

○建築物、交通インフラやライフライン等については、引き続き、計画的に耐震化を進めるとともに、長周期地震動対策や液状化対策を着実に進めることが必要である。

(2) 建築物等の耐震化

○ライフラインの被災は、安否確認、住民の避難、救命・救助等の応急対策活動などに支障を与えるとともに避難生活環境の悪化等をもたらすことから、ライフラインが被災し寸断しないよう耐震化・多重化を進める必要がある。また、交通インフラの被災は、交通機能に支障を与えるとともに、災害廃棄物の撤去やライフラインの復旧などに大きな支障を与えることから、計画的に耐震化や代替性の向上等を図る必要がある。

8. 今後の大規模地震に備えて

(2) 今後に向けての備え

○発生が極めて懸念されている南海トラフの海溝型巨大地震や首都直下地震はもとより、我が国のどこでも地震が発生しうるものとして、これまで大きな地震・津波を経験していない地域であっても、地震・津波への備えを万全にするべきである。

○南海トラフの海溝型巨大地震が発生した場合の地震・津波対策の立案にあたっては、被災地のみの対応では限界であることから、例えば日本海側における道路、鉄道、港湾の整備など国土全体のグランドデザインの観点からの検討も必要である。

○大規模地震により国内の基幹産業が被災した場合、復旧までに相当の期間を要し、国内の経済活動が停滞することにもなりかねないため、事業継続の観点から災害対応の計画（BCP）の策定が必要である。

（資料：中央防災会議 HP

http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/higashinihon/index_higashi.html）

6. 「支援物資物流システムの基本的な考え方」に関するアドバイザリー会議

・趣旨

国土交通省は、「東日本大震災からの復興の基本方針（平成 23 年 7 月 29 日東日本大震災復興本部決定）」において、「類似災害に備えての倉庫、トラック…（中略）…等の事業者など民間のノウハウや施設の活用などソフト面を重視した災害ロジスティクスの構築」が謳われたことを踏まえ、基本的な考え方を策定するため、有識者からなるアドバイザリー会議を開催。

・報告

「支援物資物流システムの基本的な考え方（概要）」（平成 23 年 12 月 2 日）から抜粋

〈支援物流における主な問題点〉

- 物流のノウハウを有する者が不在
- 情報の途絶
- 関係者間の役割分担
- 物資集積拠点の機能低下
- 時間の変化

〈支援物資物流の主要改善策〉

- 物流事業者の能力を最大限活用
早期の段階から国・地方公共団体が実施するオペレーションに物流事業者、団体が参加するようにし、その能力を最大限発揮できるようにする。
- 災害時協力協定の内容の見直し、協定締結の推進
現行の協定内容について不足がないか確認し、必要に応じて内容の見直し、追加の協定締結を行う。
- 情報通信手段の確保
避難所、行政機関施設、物資集積拠点等において情報通信手段が途絶しないよう、衛星通信機器や自家発電機器を配備。
- 物資発注様式の統一
必要な情報項目や単位を整理し、発注様式を統一することにより、物資に関する情報を円滑に交換できるようにする。
- 訓練の実施等事前の備えの徹底
関係者が参加する訓練を実施する等により、体制の点検、役割分担や問題点の把握等について平時からチェックする。
- 物資集積拠点の選定
拠点運営においては、物流事業者の能力を最大限発揮できるようにするとともに、拠点として備えるべき機能や配置のあり方について検討した上で、リストアップしておく。
- 指定公共機関等の追加
災害対策基本法上の指定公共機関・指定地方公共機関について、必要に応じて物流事業者、団体を新たに追加することを求める。
等

〈今後の取組み〉

- 今後、大規模災害が懸念されている地域から、ブロックごとに国、地方自治体、物流事業者等の関係者による協議会を設置し、今後の支援物資物流のあり方等について、具体的にとりまとめ

（資料：国土交通省 HP http://www.mlit.go.jp/report/press/tokatsu01_hh_000075.html）

おわりに

委員会事務局が実施したヒアリング調査のうち、27 社・団体に同行して、3.11 以降の取り組みや課題、また今後の対応などについてお聞きすることができました。ご多忙中にもかかわらず、調査を受け入れていただきました各企業・団体の方々に改めて御礼申し上げます。

さて、3.11 以降、全国的に地震や津波など防災についての関心が高まっていますが、想定外がなくなるまでの完璧な防災対策には莫大な費用が必要です。このためか、東日本大震災復興構想会議の提言(6 月 25 日)では「減災」という考え方が強調されています。また、同提言は復興にあたって、広域的インフラの「多重化による代替性」(リダンダンシー)の確保という視点の重要性も指摘しています。

今回、災害直後からの緊急支援物資輸送に際して、当初は燃料不足という課題はあったものの、関係者の努力による東北自動車道の素早い再開と、西日本地域から日本海側を迂回するルートを利用(鉄道も含め)した対応は注目に値することです。道路・港湾・空港などのインフラは、被災地への緊急物資輸送や人的支援、また早期再開を目指す企業にとって必要不可欠です。このため、リダンダンシーは被災地復興のみならず、全国的に確保されることにより十分な機能を果たします。

地震や津波の想定は、今後、歴史的考察も含め多面的かつ詳細に見直されるでしょうが、中国地方は大地震は少なく、また地理的特徴から日本海での津波は限定的と言われています。しかし、山陽側に幹線となる鉄道や道路が集中していることから、日本全体のリダンダンシーの視点で改めて山陰側のインフラ整備の重要性を認識する必要があると思います。また、現在、一地点のみで接続されている九州とのリダンダンシーも心配されるところです。

平成 10 年の全国総合開発計画・21 世紀の国土のグランドデザインでは、東京一極と太平洋ベルト地帯の一軸への機能集中がもたらす国土構造の脆弱性を転換するために、国土を縦断する軸状の圏域として 4 つの「国土軸」(東北、日本海、太平洋新、西日本)が提唱されました。このうち「日本海国土軸」は、九州北部から本州の日本海側、北海道の日本海側に至る地域、と大まかな範囲を定義しています。その後の国土形成計画法下での全国計画(平成 20 年 7 月)では、国土軸という概念はほとんど登場しないものの追認はされています。

国・地方自治体においては、短期的には被災地の復旧が急務ですが、中長期的には東北地方の復興を成し遂げていくなかで、各地方の役割も含めて、日本全体としてのリダンダンシーのあり方を示していくことが必要と考えます。国土軸の概念を新たに「リダンダンシー軸」として衣替えし、分散型国土構造(首都機能移転も含む)と併せて、財政制約があるなかで理想と現実を区別し、真に必要な機能整備に向けた検討を開始すべきでしょう。

今回実施した中国地方の企業・団体の「生の声」が今後の各施策に反映されることを期待します。

中国地方の緊急時の物流基盤のあり方検討委員会

副委員長 小早川 隆

(中国電力株式会社 エネルギア総合研究所 主席研究員)