

平成23年度農林水産省補助事業

食料の物流拠点機能強化等 推進支援事業 報告書

平成24年3月

食料品地域物流円滑化等推進協議会

目 次

1. 事業概要	1
2. 事業の実施計画	2
3. 実施体制、スケジュール	8
4. 文献調査	1 1
5. アンケート調査	2 1
6. ヒアリング調査	4 3
7. 問題点の整理	8 4
8. 物流機能の維持・強化に向けた対応等	9 0
アンケート調査票	9 6

1. 事業概要

背 景

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、産業と生活の両面で大きな影響を与えることとなった。企業においては社員の安否や施設状況の確認に多くの時間を要することとなり、特に被災地では停電や津波による浸水でコンピュータシステムが停止するなど企業活動そのものを維持することが困難となる事態に陥った。

物流面においても、道路の寸断や通信網の混乱、電力の供給不足といった複数の要因が同時に発生したため、平時には円滑に機能していた物流網がすぐに回復することが出来ず機能不全に陥った。これにより被災地への物資供給がうまく行かなくなったというだけではなく、食品の一大産地である東北から消費地への生産物の流通も滞る事態となり、食品を扱う外食産業、小売業界はその対応に追われることとなった。このような災害に直面した東北地域では、漁業や農業の生産部門への打撃のみならず、企業の物流施設も被災したため流通面においても混乱を来すこととなった。

食品の生産から消費に至る流通过程において、食品を保管・分荷する機能をもつ物流拠点は食品を流通させる上で結節点に位置する。そのため、物流拠点が被災することは流通の末端に食品が届かないことを意味する。今回の震災による物流面での被害を教訓とし、緊急時でも機能が維持できる物流拠点を構築することが喫緊の課題となっている。

目 的

地震による災害時に大きなダメージを受ける社会基盤として道路、通信、電力があり、これらは社会生活を営む上で欠かせないものである。食品流通を考えた場合、災害により社会基盤が損傷したとしても、状況に対応できる物流システムを構築することは今後の重要な課題である。とりわけ物流面では流通全体に最も影響を与える物流拠点が重要な位置を占める。したがって、本事業では緊急時においても円滑に機能を果たせる物流拠点の構築方法を検討することを目的とする。検討に当たっては、以下の内容を行った。

(1) 協議会・分科会の開催

食品流通の生産から小売までの各段階に位置する関係者、具体的には食品製造業者、食品卸売業者、食品小売業者、並びに輸送を担う物流業者、地方自治体関係者から構成される協議会を組織し、この度の東日本大震災の物流実態を踏まえ、食料の調達、保管、輸送が円滑に行える物流拠点の構築について検討を行う。また、流通段階別の分科会を設置し物流面での問題点を抽出、検討した。

(2) アンケート調査、事例調査の実施

上記の協議会・分科会での検討に資する資料として物流の実態についてアンケート調査と事例研究を、それぞれ以下の視点で行った。

①アンケート調査の視点

- ・震災時の商品供給で何が問題となるのか
- ・物流拠点が稼働不能のときの代替方法
- ・事業継続計画の策定状況

②事例研究の視点

- ・震災による食料品等の物流への影響
- ・震災を踏まえた食料品等の物流の課題と改善策

(3) 物流拠点の構築に向けた検討結果の作成

上記のアンケート調査・事例研究を踏まえ、東北地域の食料調達、保管、輸送の適切なあり方について、協議会・分科会で課題を整理・分析するとともに、物流拠点の構築に向けた検討結果について報告書を作成した。

2. 事業の実施計画

目 標

東日本大震災による食料供給の実態を踏まえ、東北地域における食料調達、保管輸送のあり方について課題を整理し、緊急時においても円滑な食料供給を可能とする物流拠点を構築するための検討を行った。

実施手順

実施手順は以下のとおりとした。

STEP 1 : 協議会の開催

STEP 2 : 食品製造業、食品卸売業、食品小売業の3つの分科会の設置

STEP 3 : 生産、卸、小売の各企業にアンケート調査、事例研究を実施

STEP 4 : 物流面での課題の整理と物流拠点を構築する方策の作成

(STEP 1 : 協議会の開催)

協議会は学識経験者を委員長として、次の25名のメンバーで組織し、事業期間内に2回開催した。

学識経験者 1名、食品製造業者 3名、食品卸売業者 4名

食品小売業者 2名、物流業者 2名

地方自治体 13名（岩手県、宮城県、福島県、青森県、秋田県、山形県より各2名、卸売市場開設者1名）

初回の協議会では、事業の全体計画・実施方法、分科会設置の承認、アンケート調査、事例研究について検討を行った。

第2回協議会では、震災の影響による食料供給の実態、アンケート等による調査結果、流通段階別に組織した分科会の検討内容を踏まえ、食料調達、保管、輸送に関する課題を整理し、物流拠点の構築方法を検討した。

(STEP 2 : 分科会の設置)

食品の製造、卸、小売の3つの分科会を設置し、震災時における各企業の対応の実態を踏まえ、物流面での問題点を抽出する。その中から、改善することにより物流全体に対して最も効果のありそうな事項を選定し、解決方策の検討を行った。

なお各分科会のメンバーについてはそれぞれ学識経験者、実務家、地方自治体関係者で構成した。

(STEP 3 : アンケート調査、事例研究の実施)

協議会、分科会に資する資料の一環としてアンケート調査と事例研究を行った。アンケートの調査対象、調査方法は以下のとおりである。

アンケート調査対象

食品メーカー	食品メーカー総覧より 140 社を抽出
食品卸売業	(社) 日本加工食品卸協会の会員企業 120 社
食品小売業	一般社団法人新日本スーパーマーケット協会会員企業より 160 社を抽出

調査方法

食品メーカー並びに食品小売業の対象者には郵送による調査を実施した。

食品卸売業については調査票をEメールで送信し、回答を直接本事業の事務局に送信してもらう方法で行った。

調査の主な内容は以下のとおりである。

- ・震災による企業活動上の影響
- ・震災時の物流上の問題点
- ・震災時に行った対応策（輸送方法、燃料確保、物流上の対応策、今後の物流拠点分散化の意向など）
- ・災害時の対応マニュアルの策定状況

事例研究

震災により被災した事業所を対象に次の内容について事例研究を実施した。

- ・ 通常業務における物流の概要
- ・ 震災による物流への影響と課題
- ・ 改善策の成果と課題
- ・ 震災による施設の被災状況
- ・ 震災を踏まえた物流の改善策
- ・ 今後の方向性

(STEP 4：課題整理と物流拠点構築方策の作成)

各分科会の検討結果から、緊急時においても生産から小売に至る一貫した物流機能を維持するため、特に物流拠点に焦点を当て、機能を維持するにはどのような課題があり、何から解決していくことが重要かということを整理することで、物流拠点の構築に向けて重要度が高い課題の解決方策を作成した。

課題の解決については、流通段階のそれぞれに位置する個別企業が独自に解決できるものと、単独の流通段階だけでは解決することが難しく、生産と卸もしくは卸と小売といったように、流通段階をまたがって協力しなければ解決できない課題の2つが考えられるが、課題の内容は以下のものを想定した。

- ①道路の寸断、電力不足など自力で解決できない外部要因による課題と自力で解決できる課題の選別とその対処方法
- ②生産・卸もしくは卸・小売といった流通段階をまたがった企業間の協力体制と同一流通段階にある企業間の協力体制に対する考え方
- ③物流拠点の機能を維持するための施設整備と体制（運用）のあり様

協議会、分科会の構成

地域物流円滑化等推進協議会が事務局となり、本事業の協議会を設置するとともに、第1回協議会にて食品製造分科会、食品卸売分科会、食品小売分科会の設置が承認され、この3つの分科会を設置した。協議会、分科会の委員構成は以下のとおりである。

協議会

◎

委 員	所 属	役 職
橋本 雅隆	目白大学 経営学部経営学科	教 授
信太 英治	財団法人食品産業センター	企画調査部長
大澤 善行	ハウス食品株式会社	広報・I R 室長
中村 哲	株式会社マルハニチロ食品	管理部 物流企画課長
南野 弘光	国分株式会社	東北支社総務課長
椿山 勇実	尾家産業株式会社	仙台支店長
鈴木 扶身哉	仙台市中央卸売市場	管理課長
浅野 昭男	株式会社宮果	常務取締役
熊谷 純智	株式会社仙台水産	代表取締役社長
青木 洋一	株式会社ジョイス	専務執行役員
伊東 次男	(株)セブン・イレブン・ジャパン	商品部 マネージャー
湯浅 和夫	株式会社湯浅コンサルティング	代表取締役社長
山田 健	株式会社日通総合研究所	取締役
箱石 知義	岩手県農林水産部流通課	流通改善担当課長
山澤 則文	岩手県商工労働観光部産業経済交流課	主幹兼食産業担当課長
秋山 政己	宮城県農林水産部	参事兼農林水産総務課長
宮川 耕一	宮城県農林水産部	食産業振興課長
吉田 肇	福島県農林水産部	農産物流通課長
菅野 雅敏	福島県農林水産部	農産物流通課 主任主査
津島 正春	青森県農林水産部	総合販売戦略課長
西谷 真一郎	青森県農林水産部農林水産政策課	あおもり食品産業振興チームリーダー
足達 信廣	秋田県農林水産部	流通販売課 主幹
和泉 克	秋田県産業労働部	食品産業課 主幹
駒林 雅彦	山形県農林水産部	新農業推進課長
丹野 和彦	山形県商工観光部	商業・まちづくり振興課長

◎委員長、順不同、敬称略

食品製造分科会

委 員	所 属	役 職
湯浅 和夫	株式会社湯浅コンサルティング	代表取締役社長
信太 英治	財団法人食品産業センター	企画調査部長
大澤 善行	ハウス食品株式会社	広報・I R 室長
中村 哲	株式会社マルハニチロ食品	管理部 物流企画課長
箱石 知義	岩手県農林水産部流通課	流通改善担当課長
宮川 耕一	宮城県農林水産部	食産業振興課長
菅野 雅敏	福島県農林水産部	農産物流通課 主任主査
西谷 真一郎	青森県農林水産部農林水産政策課	あおもり食品産業振興チームリーダー
和泉 克	秋田県産業労働部	食品産業課 主幹
駒林 雅彦	山形県農林水産部	新農業推進課長

○印：食品製造分科会長、順不同、敬称略

食品卸売分科会

委 員	所 属	役 職
湯浅 和夫	株式会社湯浅コンサルティング	代表取締役社長
南野 弘光	国分株式会社	東北支社総務課長
島貫 洋一	三菱食品株式会社	財務経理本部 東北管理部長
椿山 勇実	尾家産業株式会社	仙台支店長
浅野 昭男	株式会社宮果	常務取締役
熊谷 純智	株式会社仙台水産	代表取締役社長
鈴木 扶身哉	仙台市中央卸売市場	管理課長
小原 貢	岩手県農林水産部流通課	流通改善担当 主任主査
宮川 耕一	宮城県農林水産部	食産業振興課長
菅野 雅敏	福島県農林水産部	農産物流通課 主任主査
津島 正春	青森県農林水産部	総合販売戦略課長
足達 信廣	秋田県農林水産部	流通販売課 主幹
駒林 雅彦	山形県農林水産部	新農業推進課長

○印：食品卸売分科会長、順不同、敬称略

食品小売分科会

○

氏 名	所 属	役 職
山田 健	株式会社日通総合研究所	取締役
平栗 嗣久	株式会社ヨークベニマル	物流事業部長代行
青木 洋一	ジョイス株式会社	専務執行役員
伊東 次男	(株) セブン - イレブン・ジャパン	商品部 マネージャー
山澤 則文	岩手県商工労働観光部産業経済交流課	主幹兼食産業担当課長
秋山 政己	宮城県農林水産部	参事兼農林水産総務課長
菅野 雅敏	福島県農林水産部	農産物流通課 主任主査
津島 正春	青森県農林水産部	総合販売戦略課長
足達 信廣	秋田県農林水産部	流通販売課 主幹
丹野 和彦	山形県商工観光部	商業・まちづくり振興課長

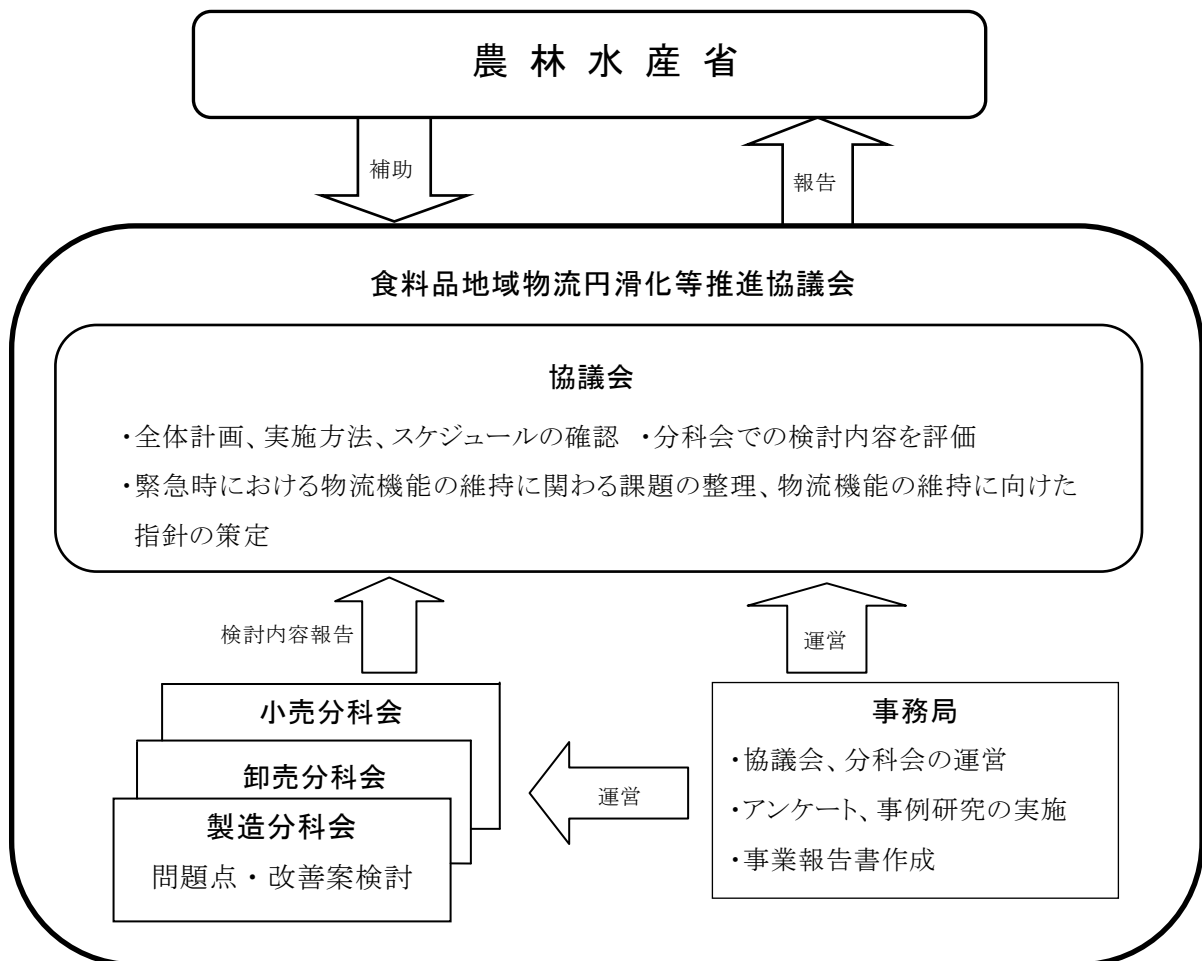
○印：食品小売分科会長、順不同、敬称略

事務局

三宅 均	食料品地域物流円滑化等推進協議会	事務局長
野尻 英夫	食料品地域物流円滑化等推進協議会	プロジェクトリーダー
村上 隆	食料品地域物流円滑化等推進協議会	プロジェクトサブリーダー

3. 実施体制・スケジュール

事務局が運営する協議会・分科会において課題の整理、改善案の検討、物流機能維持に向けた指針の策定を行う体制で実施した。



実施スケジュール

協議会

- ・第1回協議会で事業の全体計画並びに実施方法の確認、分科会設置の承認を行い、各分科会において物流拠点の実態の分析、物流機能維持のための課題の検討に入った。
- ・第2回協議会は、分科会と合同で開催し、アンケート調査・ヒアリング調査の結果から災害時における物流機能維持に関する問題点を抽出し、問題を解消する一定の指針を策定した。

分科会

- ・アンケート調査の設問を検討するとともに、東北地域に拠点のある企業の震災時の実態を把握し、各流通段階ごとに物流拠点のあり方について検討。第2回分科会は協議会と合同で開催し、物流機能の維持に向けた指針を策定した。

協議会・分科会とも同じ日に仙台市で開催した。開催日は次のとおりである。

第1回協議会・各分科会 平成24年2月20日（月）

第2回協議会・分科会合同 平成24年3月28日（水）

	2 月	3 月
協議会	第1回 ★	第2回 ★
分科会	第1回 ●	第2回 ●
アンケート調査	アンケート調査	集計
事例研究 課題の整理 指針の策定		事例研究 課題整理 指針の策定
報告書作成		

事業成果・効果

本事業の成果は、東日本大震災の物流実態を踏まえて、緊急時でも食料の調達、保管、輸送が円滑に機能できる物流拠点を構築することである。

このことを検討することにより、以下の効果が期待できる。

(1) 災害時における物流の問題点の把握

東日本大震災の被災状況を教訓に、これまであまり考慮されることがなかった災害発生時の物流拠点とその機能について正面から取り組むことで、緊急時における物流の問題点がより鮮明になり、それに対応した物流拠点のあり方が明確になる。このことは、今後同様の事態が発生した場合に大きな効果を発揮することが期待される。

(2) 問題に対する早急な対応

この事業での検討により、物流上対応しなければならない問題点が把握できるため、各流通段階ごとに発生する問題や流通段階をまたがる問題に対して、早急な対応を取れることが見込まれる。

(3) 復旧までに要する時間の短縮

上記と関連して、被災経験を活かして問題点を発見し、それに対応した物流拠点の構築を検討することで、被災経験に基づかない単なるシミュレーションとは異なり、現実に応じた対応策となる。そのため、今後万一大きな災害が発生しても復旧までの時間を大きく短縮できる可能性が高くなる。

(4) 緊急時においても機能する物流システムの確立

流通の結節点となる物流拠点の整備や人員の配置、果たすべき役割を明確にすることで、強固な物流システムを確立することが可能となる。

4. 文献調査

(1) 東日本大震災を踏まえた災害に強い食品流通等のあり方に関する調査

この調査は、三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）が平成23年度農林水産省委託事業として実施したものであり、東北地方を生産地もしくは消費地とする食品のサプライチェーンに携わる農畜水産業約200団体、食品製造業約300社、食品卸・小売業約400社、物流事業者約250社に対して平成23年12月にアンケート調査を行ったものである。調査票の発送数は1141社、回収数が207社、回答率は18.1%であった。アンケート調査の主要な項目は以下のとおりである。

- ・震災による輸送の影響
- ・震災時の迂回ルート
- ・迂回ルート以外の対応策
- ・物流拠点機能の被害状況と対応策
- ・被害が事業へ及ぼす影響
- ・正常に戻るまでに要した時間
- ・震災で明らかになった課題
- ・大規模災害時の機能維持に向けた改善策
- ・大規模災害に備えて社会全体で取り組むべき対策

これらの項目について、調査結果をまとめたものを以下に記述する。

① 震災による輸送への影響

輸送に関する影響では、通常ルートの利用が困難となった原因として、燃料の確保が困難であったことが67.3%と第1位であった。次に高速道路の寸断、一般道路の寸断がそれぞれ4割であった。燃料の供給ができない事に対してどのような対策を各企業が取ったのかという質問は設定されていないので、燃料確保難への対応方法は、このアンケートでは不明である。

回答	燃料の確保難	高速道路網の寸断	一般道路の寸断	港湾の機能停止	車両の被災	運転手の確保難	空港の機能停止
割合	67.3%	43.9%	41.0%	10.2%	7.8%	5.4%	3.4%

また、迂回ルートの設定以外の対応策としては、特に講じていないという回答が最も多い回答であり、29.3%を占めた。次に他の調達先から調達が26.3%であった。

回答	特に講じていない	他の調達先から調達	他の物流拠点等からの代替輸送	他社からの融通による代替輸送
割合	29.3%	26.3%	17.1%	12.2%

迂回ルート設定以外の対応策を何も講じていないという回答が最も多かったことから、複数の調達先か物流拠点を平時から確保しておかないと、災害時に対応がとれなくなることを物語っている。おそらく、特に対策を講じていないと回答した企業は複数の調達先や物流拠点がないために、何も策が講じられないという結果になったのではないかと推測ができる。

② 物流拠点機能に関わる被害状況と対応策

震災時には上記で触れた燃料の確保難という状況とともに停電が発生した。この燃料不足と停電により物流作業を行う機械が使用できず、物流拠点での物流機能に被害を受けたという回答が最も多かった（43.9%）。「地震や津波による物流作業機械の損壊」が9.3%の回答、「作業人員の確保が困難」という回答が10.7%であったことから考えると、商品を移動させるための機械自体はそれほどの損壊がなく使用可能な状態にあり、また作業人員もいたが、停電と燃料がないことにより機械の使用ができなくなったと言える。

回答	停電や燃料確保難による物流作業機械の使用が困難	地震や津波による在庫品の損壊	地震による物流拠点等の建屋の損壊	津波による物流拠点等の施設の損壊
割合	43.9%	24.9%	23.4%	13.7%
回答	作業人員の確保が困難	地震や津波による物流作業機械の損壊	物流資材（包装材等）の調達が困難	物流情報システムの損壊
割合	10.7%	9.3%	14.6%	7.3%

「地震や津波による在庫品の損壊」が2番目に多かった回答であり24.9%となっている。恐らく建物内に積んであった在庫品が荷崩れを起こし、それにより在庫品が損壊を受けたものと考えられるが、崩れた在庫品を整理するにもそのための機械が使えないので人手で片づけが可能な部分については人力で行ったものと思われる。燃料の確保ができないということは、輸送のみならず荷崩れなどで建物内に散乱した商品を片づける作業にも支障を来すということである。「地震による建屋の損壊」は23.4%の回答であったので、地震によって建物そのものへの被害と在庫していた商品の損壊という2重の被害を受けている。

物流施設や在庫品の被害への対応策としては、「震災の影響のない他の物流拠点からの出荷により代替した」とする回答が多かった（21.5%）。ただ、この対応策で十分な量の商品が確保できたかどうかは不明である。通常必要な量よりも少ない量しか確保できないことが考えられる。

回答	物流施設や在庫品の損壊に対し、震災の影響のない他の物流拠点からの出荷により代替	燃料、物流資材、保冷用の氷の確保難に対し、通常とは異なる調達先からの融通により調達	燃料、物流資材、保冷用の氷の確保難に対し、他の物流拠点等からの融通により調達
割合	21.5%	20.5%	17.1%
回答	物流作業機械の損壊に対し、可能なものについては人力等他の方法で代替	停電に対し自家発電装置等の非常時の対応設備を稼働させて対応	作業人員の確保難に対し、他の物流拠点や事業所からの応援を行った
割合	11.7%	11.7%	9.3%

また、燃料や物流資材、物流容器を確保する方法については、「通常と異なる調達先からの融通により調達した」とする回答（20.5%）が、「他の物流拠点等からの融通により調達した」とする回答（17.1%）を上回っている。物流拠点を複数かかえている企業はそのいずれかから調達するということも可能であろうが、そうではない企業にとっては、日頃からの取引先に助けを求めるということになる。取引先と協力関係を築いておいていたからこそ非常時でも必要なものが融通されたということも言える。逆に言えば、常日頃から協力関係を築いておかないと非常時にどういう状態になるかが分かる。

③ 東日本大震災がもたらした事業への影響

震災による被害が事業に及ぼす影響として最も回答の多かったものは、「販売量の減少」であり、55.1%となっている。通常の商品出荷体制がとれない、あるいは小売店舗では商品がなく、建物の損壊等により消費者への商品販売が行えないという状況があったため、それが販売量の減少につながっているものと思われる。

回答	販売量の減少	機会損失等による収入の減少	各種対策に伴う費用の増加
割合	55.1%	44.9%	43.9%
回答	販売先の減少	販売量の増加	販売先の増加
割合	28.3%	13.2%	2.9%

それとは逆に「販売量の増加」という回答をした企業もある。この回答をした企業は大きな被災はしていないか、もしくは他の物流拠点からの商品調達が十分機能したのではないか。ビジネス上の競合企業や小売店舗が被災したため、被災した企業は平時の商品調達能力を発揮することができないか、あるいは営業状態を回復することができず、そういった企業の営業行為を代替する形で対応できた企業が販売量を増加させることができたのではないだろうか。「販売量の増加」と回答した企業の物流拠点の被害状況がどの程度であったのかということについては、回答のクロス集計がされていないため上記の推測がどの程度正しいかは不明確である。

④正常に戻るまでに要した時間

正常に戻るまでに要した時間は、被害規模にもよるであろうが、「約1週間」と回答した企業もあれば、「現在も通常通り対応できていない」と回答した企業もあり、回答は分散している。しかし、回答で最も多かったものが「約1ヶ月」という回答であり、「約1週間」という回答から「約1ヶ月」という回答数を累積していくと48.3%となり、およそ半数の企業が約1ヶ月で回復したということになる。1ヶ月程度で回復できた企業は、震災による建物の倒壊などの被害はそれほど大きくなく、また人的な被害も大きくはなかったからこそ、1ヶ月で回復できたものと思われる。回答した企業の中には、数は少ないものの回復までに半年かかっている企業もある。

⑤被災で明らかになった課題

各企業の課題としては、「自家発電装置や燃料の備蓄など非常時のエネルギー対策が不十分」が圧倒的に多く53.2%に上った。①での輸送への影響においても燃料の確保難がトップに挙げられており、緊急時にいかに燃料を確保していくのかということが大きな課題となっている。

回答	自家発電装置、燃料備蓄など非常時のエネルギー対策が不十分	自動化、機械化に対し、機械や設備の損壊時の代替的な対応策の備えが不十分	在庫極小化の結果、生産停止時に在庫により需要に対応することが出来ず
割合	53.2%	13.7%	12.7%
回答	物流拠点施設等の耐震性が不十分	在庫極小化の結果、他の物流拠点に被災した物流拠点の機能を代替できる在庫がなかった	物流情報システム化、データ等の損壊時のバックアップが不十分
割合	10.2%	8.8%	6.3%

「在庫極小化の結果、生産停止時に、在庫により需要に対応することが出来ず」という回答が12.7%であった。流通関係者においては在庫を持つことは在庫費用が発生することを意味するので、できるだけ在庫量を少なくする方針をとっている企業が多い。需要があっても、手持ち在庫がなくなった時点でその需要に対応できなくなったということである。

コンピューターシステム関係については、「システム、データ等の損壊時のバックアップが不十分」という回答をした企業は、6.3%であり、数字上はそれほど多くはなかった。

⑥大規模災害時の機能維持に向けた改善策

東日本大震災後、今後の大規模災害に備えて実施した、もしくは今後実施する改善策についても聞いている。この設問については無回答がかなり多い結果となっているが、回答した内容をみると以下ようになる。各回答の割合で左側の数字が実施した割合であり、右側は実施を予定している割合を示している。

回答	物流情報システムのバックアップ体制の整備		特定のルートが遮断された場合の代替輸送ルートの検討、確保		自家発電装置や燃料の備蓄など物流拠点等における非常時のエネルギー対策	
割合	10.2%	7.3%	9.3%	11.2%	8.3%	22.4%
回答	物流作業機械の損壊時の代替的な対応策		物流拠点施設等の耐震補強		災害発生時の物流機能維持対策を的確、迅速に行うためのBCPの整備	
割合	4.9%	2.9%	4.9%	6.3%	3.9%	17.1%

既の実施した改善策として多かったものは、「物流情報システムのバックアップ体制の整備」であり、10.2%となっている。この回答が最も多かったということは、何を意味するのであろうか。震災後から調査時点の期間の間に情報システムのバックアップ体制を整備したというのであれば、震災前は未整備であったわけだから、⑤の震災で明らかになった課題に「システムのバックアップ体制が不十分」という回答がもっと多くても良さそうなものである。大きな課題というレベルまでには至らなかったけれども、できるところからということで、この部分に着手したのであろうか。

既の実施した改善策で、次に多かった回答は「特定のルートが遮断された場合の代替輸送ルートの検討、確保」であった。「非常時のエネルギー対策」に関しては、改善策を実施済みと回答している企業は8.3%に留まるものの

今後実施を予定していると回答した企業は22.4%あり、エネルギー対策は重要な改善策だという認識はあるが、具体的な改善策の立案までには至っていないようである。このエネルギー対策こそ改善の緊急性はあるものと思われる。

今後実施を予定している改善策の中で、「非常時のエネルギー対策」の次に多かった回答が、「BCP（事業継続計画）の整備」であった（17.1%）。BCPの整備については、既に実施済みとしている企業はあまり多くなく3.9%であったが、今後の改善策の大きな柱と位置づけている企業が多いことが伺える。

⑦大規模災害に備えて社会全体で取り組むべき対策

この部分はフリーアンサーになっている。行政が取り組むべきこととしては、

- ・ 交通インフラの復旧
- ・ 燃料の確保
- ・ 情報通信インフラの強化

が挙げられている。

また、民間事業者が取り組むべきこととしては、

- ・ 燃料・電力の確保
- ・ 物流拠点の分散化
- ・ 緊急時の代替物流網
- ・ 人員の確保
- ・ 仕入れ先の分散化

が意見として挙げられている。

（２）東北経済連合会によるアンケート調査

この調査は、平成23年7月に東北経済連合会が675社の会員企業に対して、被災状況や今後の経済活動の展望について、アンケート調査を行ったものである。その結果概要を以下に紹介する。

調査期間 平成23年7月5日～同年7月15日

調査対象 東北経済連合会会員企業675社

調査方法 調査対象先に対し調査票をFAXで送付

回答数 245社（回収率36.3%）

回答企業は、飲料・食品製造業、石油・プラスチック製品、一般機械・輸送機械、電気機械、化学・医薬品などの製造業が64社、卸・小売業、運輸・倉庫、建設、情報・通信など非製造業が181社となっている。

① 被害状況

回答企業のうち、73.4%の企業に建物・設備の被害が発生しており、51.6%の企業は、次のような間接的な被害を受けている。製造業で大きかった間接的被害は、「物流網の変化によるコストの増加（42.2%）」、「サプライチェーン断絶による生産の減少（29.7%）」、「燃料・原材料仕入れ価格の上昇（20.3%）」の順となっている。太平洋側にあった港湾施設、倉庫、油槽所、配送センターに大きな被害が出ており、石油精製業や製鉄、金属製品、セメント製品製造業などの企業が物流経路を大きく変更し、それがコスト増につながっている。非製造業では「消費自粛による売上減少（22.1%）」、「燃料・原材料仕入れ価格の上昇（16.8%）」の順になっている。また、その他の回答として、顧客が被災や避難をしたため地域の需要が落ち込んでいるという回答や放射能の自主検査費用の発生を挙げている回答もあった。

② 被災社屋・設備等の復旧の見通しと障害となっていること

被災した社屋や設備の復旧は調査時点の7月において製造業、非製造業ともおよそ7割の回答者がほぼ復旧と答えている。しかし、まだ復旧には時間がかかるという回答者もあり、製造業で半年以内に復旧と回答した所が12.5%、1年以内に復旧と回答した所が10.9%あった。非製造業では、半年以内に復旧とした所が11.5%、1年以内に復旧とした所が11.0%であった。復旧に1年近くかかる企業が約1割もいるということである。さらに割合は少ないものの復旧の見通しは不明という回答をした企業もあり、製造業で4.7%、非製造業で5.5%がそのような回答している。

また、復旧をする上で障害となっている点としては、被災した工場や倉庫の代替地確保の目途が立たない。あるいは、建設労働者が不足しており、工場設備の復旧工事が遅れている、資材の納期も遅れている、被害状況が大きく復旧のための費用が不足している、などの点が上げられていた。もともと工場があった場所での復旧はあきらめ、他の土地で再建を図ろうと計画しても、なかなか思うとおりに行かず苦しんでいる企業や、東日本大震災では被災したエリアが広範囲に及ぶことから復旧のための人員や資材が足りないという事態まで発生するという問題点が出てきており、このことが復旧を遅らせている原因となっていることがわかる。

③ 震災前と比べ、売上・生産高の回復状況と障害となっていること

アンケート調査の時点ではほぼ回復したと回答した企業は、製造業で57.8%非製造業はそれを下回り40.3%であった。逆に言えば、製造業ではおよそ4割、非製造業では5割以上の企業がまだ震災前の状況には届かないというこ

とになる。

障害となっている点は、住民が避難したことにより、その地域が空洞化したため回復の見通しが立たないという点や、空港、港湾、道路の復旧が遅れていること、風評被害が重なり需要回復の目途が立たないといった点、あるいは応援要員や増員用の宿泊施設の確保に苦慮していることが業績回復の上で障害となっている点として挙げられている。避難による人口減が当該地域における需要の減少につながっている。

以上をまとめると、震災により直接的な設備の被害は7割の企業が被っており、設備以外の被害としては物流網の変化により物流コストが増加したこと、サプライチェーンの断絶により原材料や資材が思うように入手できず生産量が減少する点、道路や港湾といった社会インフラが早急には復旧しないといったことが企業にとっては費用の増加を招くと同時に生産量の回復を妨げる要因となっている。

（３）政府の公開資料、ホームページからの資料

内閣府の公開資料「東日本大震災の経済的影響とその対応について」（平成23年4月）、国土交通省資料「東日本大震災の記録」（平成24年3月11日）などの資料が公開されている。これらの資料から震災直後の状況や課題がわかるのでその要点を以下に記しておく。

道路

国土交通省のホームページを参照すると、通行止めとなった路線と区間数は、高速道路が15路線、直轄国道69区間、都道府県等管理国道102区間、都道府県道等が536区間に上った。高速道路については路面亀裂や段差の発生などの損傷が発生している。直轄国道では太平洋沿岸の国道45号が津波により橋梁の橋げたが流出、また国道45号と国道6号において広範囲に冠水やがれきの堆積が発生した。津波により大きな被害が出た三陸沿岸部への進出のため、緊急輸送道路をくしの歯型として通行可能にする方法が取られた。緊急輸送道路として、まず東北自動車道、国道4号の縦軸ラインを確保し、次に三陸地区へのアクセスができるように東北道、国道4号から沿岸地区への横軸ライン（東西ルート）を確保した。さらに、太平洋沿いの国道45号の啓開を進め、3月18日時点で国道45号は97%が通行可能となった。

部分的に供用していた三陸縦貫自動車道は津波浸水地域を回避するルートであったことから損傷がほとんどなく、迂回路や緊急輸送路として大きな役割を發揮した。震災発生後1週間でみると日本海側の北陸道や関越道、直轄国道が迂回ルートとして重要な役割を担った。

鉄道

東北新幹線で高架橋の損傷や電柱の倒壊、架線の断線などの被害が発生している。在来線については、津波を受けた八戸線、山田線、大船渡線、気仙沼線、石巻線、仙石線、常磐線の7路線で駅舎の流出、線路流出・埋没、橋けたの流出などの被害が出た。平成23年4月11日時点で7事業者22路線（東北新幹線含む）の全線または一部で運転が休止されていた。東北新幹線は4月29日に全線開通した。（「東日本大震災の記録」国土交通省 平成24年3月11日）

電力

東北電力管内では、岩手県、秋田県、宮城県、青森県、山形県のほぼ全域、福島県の一部を合わせて約486万戸が停電した。東京電力管内では、関東地方各県の一部地域で、合わせて約405万戸が停電した。東北電力管内では、4月6日までに停電戸数が16万戸まで減少していたが、4月7日に発生した余震により青森県、岩手県、秋田県の全域、宮城県、山形県、福島県の一部地域で約392万戸が再び停電した。5月6日時点で停電戸数は6千戸まで減少し、ほぼ全面復旧している。

通信

震災当初はピーク時において、NTT 固定電話では約 100 万回線、携帯電話では 4 社で約 14,800 の基地局がサービスを停止した。4 月末までに、NTT 固定電話の交換局、携帯電話の通話エリアは一部地域を除き復旧した。6 月 2 日時点で、停止は固定電話が約 1.2 万回線、携帯電話基地局が 434 局にまで減少している。

上水道

19 県の水道事業等で断水が発生し、震災後に把握した最大断水戸数（復旧済みを除く）は、少なくとも約 180 万戸（3 月 16 日）となった。全国 456 水道事業者から最大時 355 台の給水車を派遣し、応急給水を実施した。

都市ガス

都市ガスは、供給停止戸数が約 48 万戸となったが、5 月 3 日までに家屋流出等地域を除いた約 36 万戸が復旧した。

農業

岩手県、宮城県、福島県等で約 2.4 万 ha の農地が冠水し、塩害が発生するおそれがある。東北地方、関東地方の各県、長野県、新潟県を含め、15 県で農地 17,456 箇所と農業用施設等 21,457 箇所破損が生じ、被害額はそれぞれ 4,012 億円、3,658 億円（平成 23 年 11 月 7 日時点）となっている。農作物等への被害は 9 県におよび、被害額は農作物等で 139 億円、農業・畜産関係施設等で 486 億円（11 月 24 日時点）となっている。

水産業

全国の漁業生産量の 5 割、全国の漁業者数の 1/3 を占める 7 道県（北海道、青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉）を中心に広範な地域で甚大な被害となった。特に岩手、宮城、福島の 3 県は壊滅的な状況となり、水産物の安定供給にも大きな影響を与える結果となった。

養殖施設

北海道から沖縄県までの 17 道県で被災を確認しており、平成 23 年 11 月 24 日時点での被害額は養殖施設 737 億円及び養殖物 575 億円である。

市場・荷さばき所

北海道から千葉県までの 7 道県で被災を確認しており、平成 23 年 11 月 24 日時点では、全 105 市場の大半が被災し、壊滅的被害もしくは全壊が 22 市場である。全壊はまぬがれたものの半壊もしくは建屋等の流出となった市場もある。特に岩手、宮城、福島の 3 県の被害が著しい。

水産加工施設

中小企業が多く被害状況の把握が遅れているが、平成 23 年 11 月 24 日の日時点で全 2,108 ヶ所の加工場のうち、全壊が 570 ヶ所、半壊が 113 ヶ所箇所、浸水が 140 ヶ所となっている。特に宮城県の加工場 439 ヶ所のうち全壊した加工場が 323 ヶ所にも達している。岩手県では 178 ヶ所の加工場のうち、全壊が 128 ヶ所であり、宮城県、岩手県ともに 7 割以上の加工場が全壊した。

食品

食品の包装資材について、メーカーの被災により供給量が需要量に追いついていない状況が生じ、納豆、牛乳・乳製品、飲料等の食品工業全般に影響を及ぼした。

卸売市場・物流センター

卸売市場は、89 市場が被災した。また、震災直後はガソリンの供給不足により入荷が激減した。物流センターの被災により物流が停滞し、平成 23 年 4 月 11 日時点で宮城県では大手加工食品卸の物流センターの約 7 割が閉鎖している。

店舗

震災直後は、被災地域の手続きコンビニエンスストアの 4 割強、主要スーパーマーケットの約 3 割が閉店したが、平成 23 年 3 月 29 日時点で、それぞれ約 9 割、約 8 割が開店した。

ガソリンスタンド

東北・関東地方にある 9 箇所の製油所のうち 6 箇所が被災し、物流も停滞したことにより、東北・関東地方全域において、深刻なガソリン・軽油不足が生じた。特に岩手県、宮城県、福島県では、ガソリンスタンドの稼働率が 53%まで低下した（平成 23 年 3 月 20 日時点）。

5. アンケート調査

(1) アンケート調査対象と回収結果

調査対象と回収結果は以下であった。

① 食品製造業

食品メーカー総覧より140社を抽出してアンケートを郵送した。回答があったのは25社であった。(回答率17.86%)

② 食品卸売業

(社)日本加工食品卸協会の会員企業120社に電子メールにてアンケートを送付した。回答があったのは24社であった。(回答率20.00%)

③ 食品小売業

一般社団法人新日本スーパーマーケット協会会員企業より160社を抽出してアンケートを郵送した。回答があったのは55社(回答率34.38%)であった。

合計で104社から回答が得られた(回答率24.76%)。なお、事業として製造から小売まで一貫して行っている企業が複数社あったが、その場合は製造業として扱うこととした。

	全 体	食品製造業	食品卸売業	食品小売業
発送数	420	140	120	160
回収数	104	25	24	55
回収率	24.76%	17.86%	20.00%	34.38%

(2) アンケート調査方法と期間

〔調査方法〕

- 郵送による配布・回収方式(食品製造業・食品小売業)
- 電子メールによる配信・回収方式(食品卸売業)

〔調査期間〕

平成24年3月5日～3月15日締め切り

(最終的には3月27日着の回答まで報告書に反映させた。)

(3) 回答企業の概要〔Q1・Q2〕

回答企業の業種、本社所在地に関しては以下の通りであった。

図表1：回答企業の概要（地域・業種別）

		総計			食品製造業			食品卸売業			食品小売業		
地域	都道府県	企業数		構成比	企業数		構成比	企業数		構成比	企業数		構成比
北海道	北海道	4	4	3.85%	0	0	0.00%	3	3	12.50%	1	1	1.82%
東北	青森県	0	20	19.23%	0	9	36.00%	0	3	12.50%	0	8	14.55%
	岩手県	2			1			0			1		
	宮城県	5			3			2			0		
	秋田県	1			0			0			1		
	山形県	8			4			1			3		
	福島県	4			1			0			3		
関東甲信越	茨城県	0	40	38.46%	0	11	44.00%	0	7	29.17%	0	22	40.00%
	栃木県	1			0			1			0		
	群馬県	1			0			0			1		
	埼玉県	0			0			0			0		
	千葉県	2			0			1			1		
	東京都	23			11			3			9		
	神奈川県	5			0			1			4		
	山梨県	1			0			0			1		
	長野県	1			0			0			1		
	新潟県	6			0			1			5		
中部	富山県	2	11	10.58%	0	2	8.00%	1	4	16.67%	1	5	9.09%
	石川県	0			0			0			0		
	岐阜県	1			0			0			1		
	静岡県	3			1			1			1		
	愛知県	3			1			1			1		
	三重県	2			0			1			1		
近畿	福井県	0	11	10.58%	0	2	8.00%	0	3	12.50%	0	6	10.91%
	滋賀県	1			0			0			1		
	京都府	0			0			0			0		
	大阪府	5			2			1			2		
	兵庫県	4			0			2			2		
	奈良県	0			0			0			0		
	和歌山県	1			0			0			1		
中国	鳥取県	0	10	9.62%	0	0	0.00%	0	1	4.17%	0	9	16.36%
	島根県	2			0			0			2		
	岡山県	2			0			1			1		
	広島県	5			0			0			5		
	山口県	1			0			0			1		
四国	徳島県	0	2	1.92%	0	1	4.00%	0	0	0.00%	0	1	1.82%
	香川県	0			0			0			0		
	愛媛県	1			1			0			0		
	高知県	1			0			0			1		
九州・沖縄	福岡県	3	6	5.77%	0	0	0.00%	2	3	12.50%	1	3	5.45%
	佐賀県	1			0			0			1		
	長崎県	0			0			0			0		
	熊本県	1			0			1			0		
	大分県	0			0			0			0		
	宮崎県	1			0			0			1		
	鹿児島県	0			0			0			0		
	沖縄県	0			0			0			0		
総計		104	104	100.00%	25	25	24.04%	24	24	23.08%	55	55	52.88%

地域的には被害の多かった東北と、企業の絶対数が多い関東甲信越からの回答が多かった。また業種別には半数以上の 52.88%が小売で、製造業が 24.04%、卸売業が

23.08 と約 1 / 4 の同数程度であった。なお、製造から小売りまで一貫した業種も複数あったが、その場合は製造業とした。

回答企業の業種、資本金の規模に関しては以下の通りであった。

図表 2：回答企業の概要（資本金規模・業種別）

資本金の規模	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
1 千万円以下	3	2.88%	0	0.00%	1	4.17%	2	3.64%
1 千万～5 千万円以下	18	17.31%	0	0.00%	4	16.67%	14	25.45%
5 千万～1 億円以下	25	24.04%	1	4.00%	5	20.83%	19	34.55%
1 億～3 億円以下	19	18.27%	7	28.00%	4	16.67%	8	14.55%
3 億円～1 0 億円以下	12	11.54%	3	12.00%	4	16.67%	5	9.09%
1 0 億円超	27	25.96%	14	56.00%	6	25.00%	7	12.73%
合計	104	100.00%	25	100.00%	24	100.00%	55	100.00%

回答企業の業種、従業員の規模に関しては以下の通りであった。

図表 3：回答企業の概要（従業員規模・業種別）

従業員の規模	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
5 人以下	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
5～2 0 人以下	4	3.92%	0	0.00%	1	4.17%	3	5.56%
2 1～5 0 人以下	3	2.94%	1	4.17%	1	4.17%	1	1.85%
5 1～1 0 0 人以下	7	6.86%	2	8.33%	5	20.83%	0	0.00%
1 0 1～3 0 0 人以下	8	7.84%	3	12.50%	4	16.67%	1	1.85%
3 0 1～5 0 0 人以下	19	18.63%	1	4.17%	3	12.50%	15	27.78%
5 0 1 人超	61	59.80%	17	70.83%	10	41.67%	34	62.96%
合計	102	100.00%	24	100.00%	24	100.00%	54	100.00%
無回答	2	—	1	—	0	—	1	—
合計	104		25		24		55	

業種別に資本金規模と従業員規模の相関を確認すると以下となった。

図表 4：回答企業の資本金規模と従業員規模の相関

「業種」：(すべて)														
「資本金規模」と「従業員規模」の関係														
選択項目	総計		1千万円以下		1千万～5千万円以下		5千万～1億円以下		1億～3億円以下		3億円～10億円以下		10億円超	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
5人以下	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
5～20人以下	4	3.8%	0	0.0%	1	5.6%	1	4.0%	2	10.5%	0	0.0%	0	0.0%
21～50人以下	3	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	15.8%	0	0.0%	0	0.0%
51～100人以下	7	6.7%	1	33.3%	1	5.6%	1	4.0%	3	15.8%	1	8.3%	0	0.0%
101～300人以下	8	7.7%	0	0.0%	2	11.1%	2	8.0%	4	21.1%	0	0.0%	0	0.0%
301～500人以下	19	18.3%	1	33.3%	5	27.8%	8	32.0%	1	5.3%	2	16.7%	2	7.4%
501人超	61	58.7%	1	33.3%	9	50.0%	12	48.0%	6	31.6%	9	75.0%	24	88.9%
無回答	2	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	1	4.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	3.7%
合計	104	100.0%	3	100.0%	18	100.0%	25	100.0%	19	100.0%	12	100.0%	27	100.0%
「業種」：食品製造業														
「資本金規模」と「従業員規模」の関係														
選択項目	総計		1千万円以下		1千万～5千万円以下		5千万～1億円以下		1億～3億円以下		3億円～10億円以下		10億円超	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
5人以下	0	0.0%	0		0		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
5～20人以下	0	0.0%	0		0		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
21～50人以下	1	4.0%	0		0		0	0.0%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%
51～100人以下	2	8.0%	0		0		0	0.0%	2	28.6%	0	0.0%	0	0.0%
101～300人以下	3	12.0%	0		0		0	0.0%	3	42.9%	0	0.0%	0	0.0%
301～500人以下	1	4.0%	0		0		0	0.0%	0	0.0%	1	33.3%	0	0.0%
501人超	17	68.0%	0		0		1	100.0%	1	14.3%	2	66.7%	13	92.9%
無回答	1	4.0%	0		0		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	7.1%
合計	25	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	7	100.0%	3	100.0%	14	100.0%
「業種」：食品卸売業														
「資本金規模」と「従業員規模」の関係														
選択項目	総計		1千万円以下		1千万～5千万円以下		5千万～1億円以下		1億～3億円以下		3億円～10億円以下		10億円超	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
5人以下	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
5～20人以下	1	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%
21～50人以下	1	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%
51～100人以下	5	20.8%	1	100.0%	1	25.0%	1	20.0%	1	25.0%	1	25.0%	0	0.0%
101～300人以下	4	16.7%	0	0.0%	1	25.0%	2	40.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%
301～500人以下	3	12.5%	0	0.0%	0	0.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	16.7%
501人超	10	41.7%	0	0.0%	2	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	75.0%	5	83.3%
無回答	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	24	100.0%	1	100.0%	4	100.0%	5	100.0%	4	100.0%	4	100.0%	6	100.0%
「業種」：食品小売業														
「資本金規模」と「従業員規模」の関係														
選択項目	総計		1千万円以下		1千万～5千万円以下		5千万～1億円以下		1億～3億円以下		3億円～10億円以下		10億円超	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
5人以下	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
5～20人以下	3	5.5%	0	0.0%	1	7.1%	1	5.3%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%
21～50人以下	1	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%
51～100人以下	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
101～300人以下	1	1.8%	0	0.0%	1	7.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
301～500人以下	15	27.3%	1	50.0%	5	35.7%	6	31.6%	1	12.5%	1	20.0%	1	14.3%
501人超	34	61.8%	1	50.0%	7	50.0%	11	57.9%	5	62.5%	4	80.0%	6	85.7%
無回答	1	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	55	100.0%	2	100.0%	14	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	5	100.0%	7	100.0%

製造業は資本金規模・従業員規模ともに大きく、卸売業は資本金 10 億円超の大企業は別とすると、従業員規模は比較的小さかった。また小売業は資本金規模が比較的小さくても従業員規模が大きく、労働集約型産業による業種であることが見て取れた。

（４）震災の被害状況〔Ｑ３〕

回答企業の東日本大震災による被害状況に関しては以下の通りであった。

図表５：被害状況

事業拠点	「①被害あり」の回答企業数			
	合計	製造業	卸売業	小売業
回答企業数	103	25	24	54
本社	21	7	3	11
支社・支店・営業所	37	15	6	16
自社工場	21	18	1	2
生産委託工場	10	8	2	0
自社所有の物流センター	17	6	7	4
業務委託している物流センター	24	12	5	7
その他	4	2	1	1
・ 総合研究所				
・ 店舗〔回答２件〕				
・ 子会社の事業拠点 （仙台扇町センター、浪江倉庫）				
合計	134	68	25	41
1社あたりの被害拠点数	1.30	2.72	1.04	0.76

単純計算で１社あたりの被害拠点数を算出すると、製造業への被害が特に大きい結果となった。

また、被害ヶ所の回答では店舗数が多い小売が多かった。ただし被害ヶ所に関しては、被害の程度の基準が回答企業によって曖昧なため集計から外した。

（５）被害への対応状況〔Ｑ４〕

被害があった場合の対応状況に関しては以下の通りであった。

図表６：被害への対応状況

選択項目		総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
		企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
①	工場、物流センターへの被害はなかった	10	17.2%	1	3.6%	0	0.0%	9	42.9%
②	被災していない地域にある自社の施設やグループ企業の施設を代替施設として業務を継続した	21	36.2%	13	46.4%	4	44.4%	4	19.0%
③	これまで全く取引関係がなかった企業の施設を使い業務を継続した	2	3.4%	1	3.6%	1	11.1%	0	0.0%
④	代替施設がなかったため、業務を継続できなかった	6	10.3%	4	14.3%	2	22.2%	0	0.0%
⑤	その他	19	32.8%	9	32.1%	2	22.2%	8	38.1%
無回答		56	—	3	—	17	—	36	—
合計		114		31		26		57	
回答者数（合計－無回答）		55	100.0%	28	100.0%	9	100.0%	21	100.0%

「⑤その他」の具体的な主な記述内容は以下の通りであった。

図表 7：被害への対応状況（その他の内容）

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、 資本金規模)
建物の被害はなかったが、商品の被害が 800 万円程度出た	(東京都、食品小売業、 5 千万～1 億円以下)
臨海地区であったため、液状化現象を危惧し計画的に 3 ヶ月間閉鎖した。	(東京都、食品小売業、 1 千万～5 千万円以下)
製造中の商品は使用できなくなった	(山形県、食品製造業、 3 億円～10 億円以下)
一部の工場で 2～3 日の生産不能となったが、順次継続した	(東京都、食品製造業、 10 億円超)
業者に連絡をとり、修理の計画をたて、速やかに実行した	(宮城県、食品製造業、 1 億～3 億円以下)
停電となり、復旧するまで冷蔵庫・冷凍庫のドアを開けないようにした	(秋田県、食品小売業、 5 千万～1 億円以下)
①停電による仕掛品廃棄 ②停電による PC システム停止	(山形県、食品製造業、 10 億円超)
緊急対応で事業継続	(千葉県、食品卸売業、 10 億円超)
3 月中に津波の被害がなかったセンターは一部稼働。津波の被害を受けたセンターは業務委託先の代替センター使用と他県（岩手）センターを使用。	(宮城県、食品卸売業、 1 千万～5 千万円以下)

「③これまで全く取引関係がなかった企業の施設を使い業務を継続した」の回答企業の場合、その際の課題としては「代替施設探し」であった。

さらに、「②：被災していない地域にある自社の施設やグループ企業の施設を代替施設として業務を継続した」場合の被災した回答者の、「被災した施設がある場所」の回答は以下であった。

- ・ 仙台市宮城野区 黒川郡大和町
- ・ 宮城県岩沼市
- ・ 宮城県仙台市
- ・ 宮城県石巻市・仙台市
- ・ 千葉県浦安市
- ・ 千葉県野田市

- ・宮城県岩沼市
- ・宮城県岩沼市
- ・宮城県仙台市宮城野区
- ・宮城県柴田郡大河原町
- ・千葉県松戸市（物流）、埼玉県栗橋（P Cセンター）
- ・協力工場：岩手県大船渡市
- ・宮城県仙台市
- ・宮城県仙台市
- ・栃木県小山市、茨城県笠間市、茨城県水戸市
- ・宮城県岩沼市
- ・宮城県岩沼市
- ・茨城県日立市
- ・宮城県仙台市
- ・宮城県石巻市、仙台市

また、「②：被災していない地域にある自社の施設やグループ企業の施設を代替施設として業務を継続した場合」の被災した回答者の、「代替施設がある場所」の回答は以下であった。

- ・埼玉県 ①戸田市新曽 ②さいたま市岩槻区
- ・茨城県古河市
- ・栃木県宇都宮市・広島県広島市
- ・群馬県高崎市
- ・神奈川県海老名市
- ・岩手県柴波郡柴波町、山形県山形市、宮城県黒川郡富谷町
- ・群馬県邑楽郡板倉町
- ・福島県郡山市、岩手県盛岡市
- ・東京都大田区（物流）
- ・山形県東根市、岩手県盛岡市
- ・静岡県静岡市
- ・栃木県足利市、埼玉県三郷市
- ・栃木県小山市、埼玉県熊谷市、群馬県前橋市
- ・宮城県仙台市・山形県天童市・新潟県
- ・宮城県仙台市
- ・茨城県かすみがうら市 等
- ・埼玉県北葛飾郡杉戸町
- ・神奈川県横浜市

ここで特筆すべきは、「被災した場所」の回答である。複数企業、実に5社から「宮

城県岩沼市」の回答があった。岩沼市の岩沼臨空工業団地には、大手の食品卸売業者が運営する小売業向けの物流施設があり、その一帯が震災の際に大きな被害を受けた。回答のすべてが岩沼臨空工業団地とは限らないが、効率化を追求した結果の集約化が、今回の大震災では裏目に出て被害の拡大に繋がったと推察される。

（６）震災直後の道路が寸断されたときの商品輸送〔Ｑ５〕

震災により道路が寸断し、商品輸送に大きな支障が出たが、震災直後の道路が寸断されたときの商品輸送の対応状況は、以下の回答であった。

図表８：商品輸送の対応状況

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 通常よりも時間がかかるが、迂回ルートを設定して輸送した	29	49.2%	15	55.6%	4	50.0%	10	41.7%
② 車両での輸送はあきらめ鉄道やフェリー、航空機など他の輸送手段を使った	6	10.2%	4	14.8%	1	12.5%	1	4.2%
③ 輸送は他の業者に委託しているので、わからない	10	16.9%	6	22.2%	1	12.5%	3	12.5%
④ 道路の寸断による業務上の支障はなかった	12	20.3%	1	3.7%	2	25.0%	9	37.5%
⑤ その他	2	3.4%	1	3.7%	0	0.0%	1	4.2%
無回答	54	-	2	-	17	-	35	-
合計	113	-	29	-	25	-	59	-
回答者数（合計－無回答）	59	100.0%	27	100.0%	8	100.0%	24	100.0%

「⑤その他」の記述回答は以下であった。

- ・ 運搬用でない社有車（バン、乗用車など）も活用
- ・ ガソリンが不足して原材料は配送してもらえず、自社で取りに行った

さらに②の場合の他の輸送手段と輸送した品目は以下の通りであった。

図表９：他の輸送手段と輸送した品目

輸送手段	輸送した品目	回答企業数
フェリー	加工品	5
航空機	生鮮日配品	1

回答者数が少ないので断定的な事は言えないが、道路寸断の際には積極的に他の手段を講じるよりも、時間がかかっても迂回ルートを探して輸送するとの回答が多かった。その理由としては今回の震災に関しては

- ・ 港湾施設や空港も大きな被害を受けていた
- ・ 多くの出発地・目的地が、港湾や空港からトラックによる陸送が必要な場所であるためと考えられる。

（７）ガソリン不足の影響〔Ｑ６〕

震災時に一時的にガソリン不足が発生し、物資の輸送に影響が出た。ガソリンの調達状況と、今後の対応方針について、以下の回答が得られた。

〔震災時の対応〕

図表１０：ガソリンの調達状況

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 他県など遠隔地のガソリンスタンドで給油した	9	15.0%	4	14.8%	3	30.0%	2	8.7%
② グループ企業のガソリン販売会社から調達した	5	8.3%	2	7.4%	1	10.0%	2	8.7%
③ ガソリン不足による影響はなかった	4	6.7%	1	3.7%	0	0.0%	3	13.0%
④ 輸送は運送会社に委託している	32	53.3%	16	59.3%	4	40.0%	12	52.2%
⑤ その他	10	16.7%	4	14.8%	2	20.0%	4	17.4%
無回答	53	—	2	—	17	—	34	—
合計	113	—	29	—	27	—	57	—
回答者数（合計－無回答）	60	100.0%	27	100.0%	10	100.0%	23	100.0%

「⑤その他」の主な記述回答は、「店舗物流回数を削減した」、「新しいスタンドの協力を得た」、「軽油を入手してディーゼル車を活用した」などがあつた。

〔今後の対応方法〕

図表１１：ガソリンの今後の調達方針

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 他県など遠隔地のガソリンスタンドで給油する	7	11.1%	3	11.1%	3	20.0%	1	4.8%
② グループ企業のガソリン販売会社から調達する	5	7.9%	2	7.4%	1	6.7%	2	9.5%
③ 自家用給油施設を導入する	1	1.6%	0	0.0%	1	6.7%	0	0.0%
④ 輸送は運送会社に委託する	24	38.1%	13	48.1%	3	20.0%	8	38.1%
⑤ 今後の対応を検討中	19	30.2%	7	25.9%	5	33.3%	7	33.3%
⑥ その他	7	11.1%	2	7.4%	2	13.3%	3	14.3%
無回答	60	—	5	—	17	—	38	—
合計	123	—	32	—	32	—	59	—
回答者数（合計－無回答）	63	100.0%	27	100.0%	15	100.0%	21	100.0%

「⑤その他」の主な記述回答は、「運送会社間でインタンク共同使用」、「震災時対応例を基準に構築中」、「委託先で給油施設設置」というものであつた。

ここでは輸送を外部委託している企業の多さが目立った。現状で半数以上の企業が物流を外部委託している。今後の対応としては「今後の対応を検討中」の回答が多く、現在外部委託している企業でも今後のことは改めて検討している姿勢がうかがえる。

今回は物流会社にはアンケートを取っていないため、ガソリン不足の問題に関しての対応状況に関しては検証できなかった。

〔８〕重油不足の影響〔Ｑ７〕

ガソリンと同様に重油も不足し、工場の操業や自家発電装置の稼働に支障が出た。
必要な重油の調達状況と今後の対応方針について、以下の回答が得られた。

〔震災時の対応〕

図表１２：重油の調達状況

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 重油の備蓄はしていなかったため、工場の操業はストップした	1	2.1%	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%
② 重油の備蓄はしていなかったため、自家発電装置を稼働できなかった	1	2.1%	0	0.0%	1	14.3%	0	0.0%
③ 自社の他の施設から重油を調達した	6	12.5%	6	26.1%	0	0.0%	0	0.0%
④ 重油不足による影響はなかった	32	66.7%	12	52.2%	3	42.9%	17	94.4%
⑤ その他	8	16.7%	4	17.4%	3	42.9%	1	5.6%
無回答	58	—	3	—	18	—	37	—
合計	106	—	26	—	25	—	55	—
回答者数（合計－無回答）	48	100.0%	23	100.0%	7	100.0%	18	100.0%

〔今後の対応方法〕

図表１３：重油の今後の調達方針

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 重油の調達先を拡大する	6	20.0%	4	21.1%	1	16.7%	1	20.0%
② 自社の他の施設から重油を調達する	7	23.3%	6	31.6%	1	16.7%	0	0.0%
③ 今後の対応を検討中	12	40.0%	8	42.1%	2	33.3%	2	40.0%
④ その他	5	16.7%	1	5.3%	2	33.3%	2	40.0%
無回答	78	—	9	—	19	—	50	—
合計	108	—	28	—	25	—	55	—
回答者数（合計－無回答）	30	100.0%	19	100.0%	6	100.0%	5	100.0%

今回のアンケートでは震災時の困窮状況はうかがい知ることではできなかった。ただし今後の対応に関しては調達先の拡大などの検討の必要性への意識の高さが数字に出ていた。

（９）電力の確保状況〔Ｑ８〕

震災時には燃料不足とともに、電力の確保が重要な事項となった。震災直後にどのようにして電力を確保したかに関して、以下の回答が得られた。

図表１４：電力の確保状況

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 自家発電装置があり、それを稼働させた	12	19.4%	8	28.6%	1	11.1%	3	12.0%
② 自家発電装置はあったが、燃料がなく稼働させられなかった	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
③ 自家発電装置がなかったため、電力を確保することができなかった	22	35.5%	10	35.7%	4	44.4%	8	32.0%
④ 電力の確保による問題はなかった	16	25.8%	5	17.9%	2	22.2%	9	36.0%
⑤ その他	12	19.4%	5	17.9%	2	22.2%	5	20.0%
無回答	54	—	3	—	17	—	34	—
合計	116	—	31	—	26	—	59	—
回答者数（合計－無回答）	62	100.0%	28	100.0%	9	100.0%	25	100.0%

「⑤その他」の主な記述回答は、

- ・ 比較的余裕のある夜間電力を有効に利用できる NAS 電池を利用した。
- ・ 一部、自家発電装置をレンタルした。

などがあった。

震災の際には被災地での長期に渡る停電や、関東での計画停電など、生産や保管、流通などの事業に大きな影響を与えた。総計でみると 3 分の 1 強の 35.5%、22 企業で電力が確保できていない状態であった。今後、自家発電の導入と重油の確保が大きな課題となる。

また、新しい対応として NAS 電池を導入済みで、効果があったとの回答があった。自家発電のみならず、コストと効果、信頼性、安全性などを検証して、新しい技術、製品の導入も検討する価値がある。

※NAS 電池は、日本ガイシ（株）が世界で初めて実用化したメガワット級の電力貯蔵システム。大容量、高エネルギー密度、長寿命を特長とし、鉛電池の約 3 分の 1 のコンパクトサイズで、長期にわたって安定した電力供給が可能。電力負荷平準によるピークカット、再生可能エネルギーの安定化に役立ち、節電対策やエネルギーコスト削減、環境負荷低減に貢献する。

（１０）業務再開に向けての課題〔Ｑ９〕

地震等の緊急時に業務が停止した場合の、業務の再開に向けての課題に関して、以下の回答が得られた。

図表１５：業務再開に向けての課題

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 災害時の体制や役割分担が明確になっていなかった	10	11.0%	6	14.6%	0	0.0%	4	10.5%
② 社員の災害時の訓練が不足していた	4	4.4%	2	4.9%	0	0.0%	2	5.3%
③ 自社施設の耐震対策が十分ではなかった	5	5.5%	0	0.0%	3	25.0%	2	5.3%
④ 社会インフラ（道路、電気、水道、通信網など）が機能しないときの対策が十分ではなかった	37	40.7%	15	36.6%	6	50.0%	16	42.1%
⑤ 取引先からの商品調達（包装資材、容器を含む）がストップしたときの対応が不備であった	34	37.4%	17	41.5%	3	25.0%	14	36.8%
⑥ わからない	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
⑦ その他	1	1.1%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%
無回答	52	—	2	—	17	—	33	—
合計	143	—	43	—	29	—	71	—
回答者数（合計－無回答）	91	100.0%	41	100.0%	12	100.0%	38	100.0%

今回の震災の影響は甚大で、社会インフラが壊滅的なダメージを受け、地域差はあるが復旧にも時間を要した。そのため商品のみならず原材料の確保も困難であった。それらの状況を想定できていなかったのが現実であり、また想定していたにしても有効な対応策は講じる事は困難だったと思われる。そのような状況の結果、「④社会インフラ（道路、電気、水道、通信網など）が機能しないときの対策が十分ではなかった」「⑤取引先からの商品調達（包装資材、容器を含む）がストップしたときの対応が不備であった」への回答が集中していた。

（１１）事業継続計画策定に関して〔Ｑ１０・Ｑ１１〕

現時点での、地震や津波、火災等による災害を想定した事業継続計画の策定に関して、以下の回答が得られた。

図表１６：ＢＣＰ策定に関して

選択項目		総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
		企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
①	東日本大震災の時点で策定済みであった	19	18.3%	6	24.0%	3	12.5%	10	18.2%
②	東日本大震災の後に策定した	17	16.3%	4	16.0%	3	12.5%	10	18.2%
③	現在策定中または策定を予定している	48	46.2%	12	48.0%	12	50.0%	24	43.6%
④	策定する予定はない	8	7.7%	2	8.0%	2	8.3%	4	7.3%
⑤	わからない	12	11.5%	1	4.0%	4	16.7%	7	12.7%
無回答		0	－	0	－	0	－	0	－
合計		104	－	25	－	24	－	55	－
回答者数（合計－無回答）		104	100.0%	25	100.0%	24	100.0%	55	100.0%

「②東日本大震災の後に策定した」・「③現在策定中または策定を予定している」への回答が多く、震災をきっかけに事業継続計画の策定への関心、意識が高まっている事が見て取れる。

また、ここでは資本金規模によって回答を集計した。資本金を３億円以下・３億円超にて区切って集計すると、以下のようになった。

図表１７：ＢＣＰ策定に関して（資本金規模との相関）

選択項目		総計		３億円以下		３億円超	
		企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
①	東日本大震災の時点で策定済みであった	19	18.3%	12	18.5%	7	17.9%
②	東日本大震災の後に策定した	17	16.3%	11	16.9%	6	15.4%
③	現在策定中または策定を予定している	48	46.2%	26	40.0%	22	56.4%
④	策定する予定はない	8	7.7%	5	7.7%	3	7.7%
⑤	わからない	12	11.5%	11	16.9%	1	2.6%
無回答		0	－	0	0.0%	0	0.0%
合計		104	－	65	100.0%	39	100.0%

資本金３億円以下で「②東日本大震災の後に策定した。」「③現在策定中または策定を予定している。」への回答は56.9%、３億円超では71.8%となった。一方、「わからない」という回答が資本金３億円以下の企業で多く、規模が大きいと事業継続計画への関心がやや高いとは言える。ただし資本金３億円以下でも半数以上が震災後策定済み、または策定を予定しており、資本金規模にかかわらず事業継続計画への関心が高まっていると言える。

続いてQ 1 1として、震災前に事業継続計画策定済みの企業を対象に、東日本大震災の際に事業継続計画がどの程度機能したかという質問に関して以下の回答が得られた。

図表 1 8 : B C P の有効性に関して

選択項目		総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
		企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
①	十分機能した	1	5.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%
②	ある程度機能した	9	47.4%	4	66.7%	1	33.3%	4	40.0%
③	あまり機能しなかった	4	21.1%	2	33.3%	0	0.0%	2	20.0%
④	わからない	1	5.3%	0	0.0%	1	33.3%	0	0.0%
⑤	震災による被害はなかった	4	21.1%	0	0.0%	1	33.3%	3	30.0%
無回答		0	—	0	—	0	—	0	—
合計		19	—	6	—	3	—	10	—
回答者数（合計－無回答）		19	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	10	100.0%

さらに「③あまり機能しなかった」の回答者を対象に、その理由を記述で回答してもらった。

図表 1 9 : B C P が機能しなかった理由

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、資本金規模)
出張している社員との連絡が取りづらかった	(三重県、食品小売業、5千万～1億円以下)
今回のような大規模災害を想定していなかった	(東京都、食品製造業、10億円超)
①電気・水道・通信・ガスなどのインフラが機能不全となり、しばらくはなすべがなかったから ②仙台駅や仙台空港、店舗がクローズしてしまい、マーケットを確保することが必要になったが、生産の立て直しに重点を置いたB C Pだった	(宮城県、食品製造業、1億～3億円以下)
規模が大きく、かつ広範だったため	(東京都、食品小売業、10億円超)

今回は、事業継続計画があまり機能しなかった企業が4社と少なかったため、詳細な検証をすることは難しい。ただし前述の通り、この点に関しては事業継続計画の策定機運が高まっている事もあり、今回の震災であまり機能しなかった事例や理由の情報を収集し、今後の策定に生かす必要がある。

（１２）工場や物流拠点の分散化〔Ｑ１２〕

工場や物流拠点（物流センターや倉庫（他社に委託している場合も含む））を震災前より分散化させる意向に関して、以下の回答が得られた。

図表２０：工場や物流拠点の分散化

選択項目	総計		食品製造業		食品卸売業		食品小売業	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 震災後すでに分散化した	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
② 分散化する方向で検討中	9	9.0%	4	16.0%	0	0.0%	5	9.6%
③ 分散化するつもりはない	50	50.0%	12	48.0%	11	47.8%	27	51.9%
④ まだわからない	29	29.0%	5	20.0%	8	34.8%	16	30.8%
⑤ その他	12	12.0%	4	16.0%	4	17.4%	4	7.7%
無回答	4	—	0	—	1	—	3	—
合計	104	—	25	—	24	—	55	—
回答者数（合計－無回答）	100	100.0%	25	100.0%	23	100.0%	52	100.0%

「⑤その他」の主な記述回答は、以下であった。

図表２１：分散化への記述回答

回答	回答者属性 （本社所在地、業種、 資本金規模）
分散化するつもりはないが、スーパーマーケットのため生産地については分散化を実施	（東京都、食品小売業、 5千万～1億円以下）
工場は分散化を検討中。物流拠点は分散化するつもりはない	（愛知県、食品製造業、 10億円超）
グループ会社は分散の方向で考えている	（大阪府、食品製造業、 3億円～10億円以下）
新設等の際に可能な範囲で今後検討する	（愛知県、食品卸売業、 3億円～10億円以下）
震災前から全国に分散している	（愛媛県、食品製造業、 5千万～1億円以下）
検討する考えはあるが、具体化には時間を要する	（東京都、食品小売業、 1億～3億円以下）
・基幹製品については、工場を分散化する方向で検討 ・物流センターについては、在庫分散化という考えは現時点はない	（東京都、食品製造業、 10億円超）
得意先の意向も確認しつつ対応を検討（個別）	（東京都、食品卸売業、 10億円超）
業務受託先の決定事項（物流会社）	（宮城県、食品卸売業、 1千万～5千万円以下）

〔Ｑ４〕の「被害への対応状況」で取り上げたように、宮城県岩沼市における集中化の影響が大きかった事例もあったにもかかわらず、分散化への意識は低いというアンケート結果であった。「①震災後すでに分散化した」への回答がゼロであり、「②分散化する方向で検討中」への回答も１０％に満たなかった。さらに「③分散化するつもりはない」への回答が実に半数の５０％であった。

企業活動をする上での効率化は最も大きな命題の一つであり、効率化に反する分散化への意識は低い結果となっている。

また、ここでは資本金規模によって回答を集計した。資本金を３億円以下・３億円超に区切って集計すると、以下のようになった。

図表２２：工場や物流拠点の分散化（資本金規模との相関）

選択項目	総計		３億円以下		３億円超	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
① 震災後すでに分散化した	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
② 分散化する方向で検討中	9	9.0%	3	4.6%	6	15.4%
③ 分散化するつもりはない	50	50.0%	36	55.4%	14	35.9%
④ まだわからない	29	29.0%	19	29.2%	10	25.6%
⑤ その他	12	12.0%	5	7.7%	7	17.9%
無回答	4	—	2	3.1%	2	5.1%
合計	104	—	65	100.0%	39	100.0%

「②分散化する方向で検討中」に関して、資本金３億円以下の４.６％に対して、３億円超では１５.４％と、資本金規模が大きいと分散化への意識が高いといえそうである。

（１３）災害時の物流機能の確保に向けての連携〔Ｑ１３〕

災害時の物流機能の確保に向けて、取引先や資本提携、業務提携している関連会社との協力体制の確立など他企業との取り組みに関して、以下のような回答が得られた。
（自由記述）

図表２３：物流機能確保に向けての連携への取り組み

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、資本金規模)
災害時のグループ企業との早期連絡網により、被害状況と対策についての確に対応できるように取組んでいく。	(兵庫県、食品卸売業、 ５千万～１億円以下)
震災以降 業務提携している企業との協力体制を確立しております。具体的には低温食品の物流をバックアップしている。	(山形県、食品卸売業、 ５千万～１億円以下)
所属する企業グループとの協力体制整備。	(東京都、食品小売業、 ５千万～１億円以下)
食品メーカーであり、災害時の配送体制が肝要であり、緊急物資メーカー（例えば建材・建設メーカー）との連絡を検討中。	(東京都、食品製造業、 １０億円超)
業務委託営業倉庫や取引先と情報を共有化し、輸送能力の確保について検討する。	(東京都、食品卸売業、 ３億円～１０億円以下)
物流はアウトソーシングしており、契約事項に物流のトラック、運転手の確保を申し込みたい	(山形県、食品製造業、 ３億円～１０億円以下)
今回の震災では甚大な被害はありませんでしたが、岩手県など当社と同じ企業グループのスーパーは本社より飲料水等の物資供給を受け、協力体制が確立されていました。	(山形県、食品小売業、 ５千万～１億円以下)
委託している運送会社間の協力推進	(愛知県、食品製造業、 １０億円超)
緊急時における輸送協定（共同納入など）	(東京都、食品製造業、 １０億円超)
・ 緊急時の支援用車両の確保（運送会社と覚書締結） ・ インタンク共同使用締結 ・ 緊急シミュレーション表の作成・訓練	(東京都、食品製造業、 １０億円超)
共配等の物流協力体制	(愛知県、食品卸売業、 ３億円～１０億円以下)
グループ企業間でＢＣＰ対応状態の情報を共有し、グループ企業全体のテーマとして取り組んでいる。	(愛媛県、食品製造業、 ５千万～１億円以下)
輸送車両の確保、取引先・協力メーカーとの協力体制の確立、迂回ルート の構築、環七外側への物流拠点の移行	(東京都、食品製造業、 １０億円超)

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、資本金規模)
災害時支援協定書を締結した	(秋田県、食品小売業、 5千万～1億円以下)
・災害発生を想定して必要物資のストック計画の策定 ・物資ストック機能の充実	(東京都、食品小売業、 1億～3億円以下)
東日本大震災発生後、東北にある業務提携企業に支援物資を10ton車7台送った。その際、通常、物流業務委託している3PL業者が、全国規模の物流網があり、非常に有効に機能した。 今後も何かあった時に素早く動ける3PL業者を使うことになっている。	(広島県、食品小売業、 3億円～10億円以下)
商品納入方法(調達先)について、複数ベンダー倉庫から出荷など	(東京都、食品小売業、 10億円超)
今後の課題とはしているが、現在は未着手 ※大手ベンダーや有力メーカーとの確固たる協力体制のもと、早期、また欠品のない状態で、消費者に商品を提供できる仕組み作り。	(新潟県、食品小売業、 5千万～1億円以下)
災害時用商品の一定の備蓄 災害時用装備の用意	(岩手県、食品小売業、 1億～3億円以下)
・バックアップ機能の充実 1) 輸配送ルートの複数化～太平洋側ルート、日本海側ルート 2) 輸送モードの複数化～トラックが主要機関となるが、加えてJRコンテナ、海上コンテナ、フェリーなどの利用拡大 3) 物流拠点の能力見直し～耐震、自家発電	(東京都、食品製造業、 10億円超)
協力物流会社とのネットワーク実現に向けて、当社の情報を共有してもらい幅広い物流網を検討していきたい。	(千葉県、食品卸売業、 10億円超)
首都直下型地震を想定した緊急避難訓練をグループ企業全体で実施。また、商品調達について、グループ全体での協力体制を確立。社内に危機管理委員会を設置し、日々の危機管理を徹底した。通信網の手段として、衛星電話の確立を現在、検討中。	(栃木県、食品卸売業、 5千万～1億円以下)
・情報の共有化や業務プロセスの共有化、輸送能力の確保について検討をしている。 ・共同配送など協力対応のワク組みを検討すべき。	(東京都、食品卸売業、 10億円超)
①協力会社間での支援・協力体制の構築 ②インタンク保有先との連携による燃油確保	(東京都、食品卸売業、 10億円超)
ITベンダー企業の協力のもと、衛星回線を利用したデスクトップ・クラウド環境を構築し、災害時も滞りなく業務処理が出来るようにした。	(神奈川県、食品卸売業、 1千万円以下)

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、資本金規模)
・自社所有物流センターの自家発電装置の設置、・ガソリン、軽油の確保 ・代替倉庫からの出荷	(宮城県、食品卸売業、 5千万～1億円以下)
グループ企業との情報共有化と、具体的な行動形態での連携を検討する、 また協力物流企業との情報共有化も検討する。	(北海道、食品卸売業、 1億～3億円以下)
災害時対応策などを共有化できないか検討中	(東京都、食品小売業、 10億円超)
被災地域配送のバックアップ体制、構築を検討中	(東京都、食品製造業、 10億円超)

主な連携先としては、企業グループ、業務提携先、3PL、異業種（緊急物資メーカー）が挙がっていた。また、連携して何に取り組むかに関しては、「情報の共有化」、「共同配送などの物流協力体制」、「業務プロセスの共有化」などが挙げられていた。

「(3) 被害への対応状況〔Q4〕」では宮城県岩沼市の例で、効率化を追求した結果の集中化が被害の拡大につながったことに言及した。その半面、「(10) 工場や物流拠点の分散化〔Q12〕」では、現実としては工場や物流拠点の分散化の意識が低い事が浮かび上がっていた。単体の企業としては効率化が重要な命題の一つであるので、競争力の低下に結びつくような分散化には消極的となってしまうのであろう。ただし、Q13のアンケートに対する回答のように、連携に対しては概ね前向きな回答であった。

今回は食料の流通が対象であったが、必需品は食料だけではない。もっと高い視座に立った上での異業種との連携が必要である。その上で平時からの物流拠点の共同化・分散化や緊急車両の確保などの連携に取り組む必要がある。そのようなスキームが出来上がって初めて、現実問題として分散化の意識が低い企業も追従するものと思われる。

また特に多かったのが、情報の共有化への取り組みである。5社からの回答に取り上げられていた。今回の震災では社会インフラも壊滅的なダメージを受け、被災地に情報が伝わらないばかりか、被災地の情報も伝わらない状況があった。物流の点では、ガソリンがどこに行けば入手できるのか、目的地へはどのルートだとたどり着けるのか、確保した食料をどこに届ければ最も有効か、などの情報がなかなか入ってこない状況であった。この点は食料品だけの問題ではなく、社会的に取り組む必要がある。

(14) その他課題となった物流上の問題〔Q14〕

東日本大震災時点でその他課題となった物流上の問題（例：原子力発電所の事故による輸送上の影響など）に関して以下の回答が得られた。（自由記述）

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、資本金規模)
急激な品不足により、得意先からの発注に対する欠品が大量に発生し、その処理に忙殺された	(福岡県、食品卸売業、 10億円超)
道路インフラの面と浜岡原発は別として考えても地震発生後(含む警戒宣言発令後)において、緊急車両の指定が受けられない以上、自社の物流は動かせないのが現状。但し食品卸にまで緊急車両に指定したらこれも問題かと思えます。	(静岡県、食品卸売業、 1千万～5千万円以下)
太平洋沿岸に物流基地が集中しすぎていた為、大混乱に陥った。この反省を踏まえ、太平洋沿岸ルート他に日本海ルートの物流を構築すべきである	(山形県、食品卸売業、 5千万～1億円以下)
道路事情の悪化、生産工場の停止等による納期の大幅な遅れや品不足	(東京都、食品小売業、 5千万～1億円以下)
災害にあまり影響のないエリア(今回は西日本エリア)での通常以上の発注があり、配送負担増となって災害エリアに集中対応できなかった。	(東京都、食品製造業、 10億円超)
原子力発電所の事故により国道6号線が不通になっており、現在も物流に支障をきたしている	(福島県、食品小売業、 1億～3億円以下)
車輦燃料不足による停滞	(山形県、食品製造業、 1億～3億円以下)
商品の入荷がない、もしくは遅れた	(三重県、食品小売業、 5千万～1億円以下)
ガソリン、軽油等の不足がいつまで続くのか?不安になるため情報をもっと伝えてほしい	(山形県、食品製造業、 3億円～10億円以下)
販売する商品が、輸送手段がなくて入荷できなかった	(北海道、食品小売業、 3億円～10億円以下)
本県(山形)は高速道路の被害も少なかったですが、何よりもガソリン不足には大変苦勞致しました。	(山形県、食品小売業、 5千万～1億円以下)
放射能の影響を懸念して福島県入りしない物流、メーカーがあり、商品の確保ができないものが(一部)あった	(福島県、食品小売業、 1億～3億円以下)
・原発事故による周辺への配送可否 ・物流センター倉庫内・敷地の放射線量についての判断	(愛知県、食品製造業、 10億円超)
原発施設近郊への納品困難(輸送委託先の確保難)	(東京都、食品製造業、 10億円超)
福島県の物流拠点が使えず、群馬県より対応した。	(大阪府、食品製造業、 3億円～10億円以下)

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、資本金規模)
福島産の原乳使用制限発生（学校給食で使用する工場には原乳を入れない等）	（東京都、食品製造業、 10億円超）
国、公的機関による「緊急車両扱い」への対応	（兵庫県、食品卸売業、 10億円超）
物流会社自体は仙台→東京を走ることには同意したが、肝心のドライバーは福島第一の近くから避難したドライバー仲間からのメールで被災を深刻に受け止め、福島県内を走ることを拒んだので、首都圏への輸送が滞った。やはり正確な情報が必要である。	（宮城県、食品製造業、 1億～3億円以下）
・電力不足による製造能力低下に伴う商品供給の停止 ・取引先の物流施設損傷による商品供給の停止 ・各メーカーの原料入手困難化による商品供給の停止 ・ガソリン不足による商品供給の停止 ※総じてインフラ停止に伴う商品供給停止が小売業にとっては致命的となる。店舗が損壊しても戸板一枚で商売は可能だが、販売商品の手配が最大と考える	（東京都、食品小売業、 1億～3億円以下）
商品調達（包装資材）等がストップし、商品の納品（仕入）が出来なかった	（広島県、食品小売業、 5千万～1億円以下）
近くに原子力発電所がありますので、この度の災害を教訓として、出来ることから実施していく予定です。	（島根県、食品小売業、 1千万円以下）
とにかく燃料不足による車両の手配が第一	（岩手県、食品小売業、 1億～3億円以下）
災害時における「フードロジスティクス」の優先的行政指示が必要～緊急支援物資である被災者の為の水・米・即食（パン・カップ・レトルト）等の輸送ルートの確保や、一般生活レベル確保の為の経済活動物資の物流確保 ・交通（道路）確保：警察許可申請などの手続き→自治体や農水省、国交省との連携 ・燃料確保：ガソリン、軽油→経産省等との連携	（東京都、食品製造業、 10億円超）
震災直後は各企業（得意先）からの一斉の緊急物資の要請などで 物もなくなり車両価格も徐々に高騰していく状態と、日が続つにつれて燃料がない状態になり車両はあるが通常の配送にも支障をきたす。【例】食品メーカーなど最先端の技術の生産工場が出荷不能状態になり 人海戦術での商品出荷体制を試みるがメーカー自体で運ぶ車両がない為 引取便の手配など。	（千葉県、食品卸売業、 10億円超）

回答	回答者属性 (本社所在地、業種、資本金規模)
原子力発電所の事故により、特に放射能問題があり輸送業者も警戒を強め、計画区域付近、またはその近隣への輸送に難色を示した。	(栃木県、食品卸売業、 5千万～1億円以下)
・緊急時に必要とされる通信の確保をするべき。 ・緊急輸送の確保(代替ルートの確保、緊急トラック専用レーンや燃料供給網など)を検討する。 ・計画停電により、作業が出来ない拠点があり、社会インフラが機能しない場合の対策を行う。 ・受注が膨れ上がり欠品が続発したと同時に作業が追い付かない状況も発生した、在庫状況や供給状況など混乱抑制の為の情報提供を検討する。 ・ガソリンスタンド渋滞の発生で納品遅延があったので、緊急車両や社会インフラを支える車両には優先的に供給する事を要望したい。	(東京都、食品卸売業、 10億円超)
①安全確認が出来ない状態での配送(配送委託先の安全基準に抵触) ②増加した在庫を一時仮置きする為の営業倉庫確保	(東京都、食品卸売業、 10億円超)
データ回線の確保は出来ているが、交通網の寸断や交通規制により、地域によっては配送に支障が出る可能性がある。	(神奈川県、食品卸売業、 1千万円以下)
・放射能による汚染地区周辺の配送車両の確保 ・車輛以上に燃料の確保が困難 ・商品の慢性的な不足状態と、消費者の買占めによって通常ではありえない数量の発注が発生し、メーカーからの未入荷処理、店舗からの欠品処理が膨大な作業となった。 ・データ受信ができず、商品はあるが出荷できない状況があった。	(宮城県、食品卸売業、 5千万～1億円以下)
有事(災害等)において、重要なライフライン(道路)の状況把握をもっと早く正確に、何らかの媒体にて情報をつかむ方法を構築していただきたい。	(北海道、食品卸売業、 1億～3億円以下)
原発の風評被害あり(とくに県外) 売上減少	(福島県、食品製造業、 1億～3億円以下)
商品が入ってこなかった	(佐賀県、食品小売業、 5千万～1億円以下)
高速道路、港など、社会インフラの使用方法について、被災地への支援物資輸送と事業活動の整理	(東京都、食品製造業、 10億円超)

ここでは原発事故やそれに伴う風評被害に関する回答、被災地とは本来は関係ないはずの地域でも商品の確保のための発注に関して異常な動きがみられたとの回答があった。前述したように情報の伝達、共有化の問題点を社会的に解消するために、平時から複数企業による、可能であれば異業種も含めた連携が重要である。

6. ヒアリング調査

東北地域で事業活動を行っている食品メーカー、食品卸、食品小売業者の計10社に対し、震災直後に事業活動を行う上での問題点、並びにその問題点に対してどのような対応策を実行したのか伺った。

食品メーカー A社

1. 会社概要

業 態	食品製造業
扱品目	加工食品
本 社	東京都／大阪府
営業拠点 (東北地域)	仙台支店（仙台市）、北東北営業所（盛岡市）
工 場	自社工場：関東工場（栃木県）、静岡工場（静岡県） 奈良工場（奈良県）、福岡工場（福岡県） 子会社工場：愛知県
物流センター (東北地域)	東北センター（賃借、子会社にて運営）所在地：仙台市 全国には9センターある
車 両	約30台（庸車）

2. 東北地域における食品流通の概要

- 原材料は、全国にある一次加工メーカーや輸入代理店より工場へ運んでいる。
- 工場ではほとんど在庫を持たずメーカー・代理店側でもってもらっている。
- メーカー・輸入代理店の取引先数は約100社
- 商品は、工場より全国のセンターへ運搬している。
- 物流センターは全国で10ヶ所あり、そこで約1か月分の在庫を持っている。
- 東北地域の物流センターは仙台にあり、そこから東北6県に配送している。
- 工場への原材料、工場から物流センターまでと物流センターから得意先は、基本的に日曜・祝日を除く毎日配送を行っている。

3. 東日本大震災の被災状況と課題

① 原材料、資材の調達状況
● 主要原料は問題なかったが、加工食品で使用する原料のうちの一部（香辛料、香草、調味料など）に入手困難なものが発生した。 ● 自社専用の原料を汎用原料に変更して原料メーカーに量を確保してもらった。 ● ミネラルウォーターの需要急増に伴い、ペットボトルのキャップの入手が困難であった。
② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
● 仙台の物流センターが津波により浸水し在庫商品が全てダメになり、電気系統も損傷し機能が出来なくなった。 ● 仙台の物流センターの機能を栃木の物流センターに移して代替したが、センターの能力がオーバーしたり、納品までのリードタイムがかかったり、物流コストが嵩んだりした。 ● 関東工場（栃木県）は地震後ラインの点検のため4～5日停止した。 ● 初めの1週間は、高速道路の通行止めや放射能の影響で物流が機能しなかった。 ● 4月4日ようやく自社での配送が可能となったが、物流機能が完全に回復していなかったため客先を絞り込んだり、リードタイムを延ばしたりして対応した。 ● リードタイムは通常翌日納品のものを南東北で受注後3日、北東北で受注後4日納品とした。
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● 栃木の物流センター（一部埼玉の物流センター）に機能を代替させた。 ● 得意先からの要請により、本来、福島へ納品すべきものを新潟にある取引先の倉庫へ運ぶことも行った。（取引先にはそこに引取に行ってもらった）
④ 原発事故による立ち入り禁止区域および放射能の影響
● 一時、福島方面の配送トラックの手配がつかなかった。 ● 工場の所在地、製造年月日、使用している原材料の産地や安全性に関しての問合せが急増した。
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● 地震発生直後はすぐに手続きをとってはいるが、情報が錯綜していたのと現場が混乱していて、手続きをどこでどのようにすればいいのか、許可証があっても高速道路に入れないなどの事態が起こっていた。

⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 通常の配送は、近距離～中距離が主体のため遠距離輸送のトラックなどの手配に苦労した。
⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
● 震災より 1 週間後位から、取引先に引き取りに来てもらって商品供給の対応をした。 ● ペットボトルのキャップの供給不足に対して、自社の製品の生産を取り止め、飲料生産が主体の子会社に融通して飲料の生産を確保した。
⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
＜燃料＞ ● ガソリンの確保に大変苦労したが、時間経過のなかで、何とか対応ができた。 ● 軽油は関西方面から運んだりもした。 ● 燃料の確保、タンクローリーの確保、トラックの確保等々一つひとつを確保していくような状態だった。 ＜電力＞ ● 地震により仙台支店では停電があったが、北東北営業所では影響なかった。 ＜通信＞ ● 計画停電により、三郷（埼玉県）にある受注センターで受注受付が出来ない時間帯があった。
⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
● 災害発生から復旧まで 3 つのステップがある ①災害発生時初期の緊急対応—緊急の食料や水の確保など ②ある程度落ち着いてきた後の応急対応—出荷先・商品の絞込みなどイレギュラーな対応 ③完全に元の状態に戻す復旧対応—②の状態から震災前の状態に戻す ● このステップのうちどこにウエートを置くかによって、対策の立て方が変わってくる。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
● 機能の代替に関しては、現状の工場と物流センターの配置を前提に機能分担や物流ルート（代替ルート）の見直しなどを実施している。 ● 自社で生産しているカレールーの素を1ヶ所での保管を分散させる。
② 社会インフラが機能しないときの対応
● 東（埼玉）と西（大阪）の2ヶ所にあるコンピュータシステムを電力が確保できない場合などを想定し相互で補完ができるようにする。
③ 企業間協力体制
● 災害によるリスク回避のために原料メーカーなどに、主要原料の保管場所を分散するようにお願いしている。
④ コンピュータシステムの改善
● コンピュータシステムは、物流拠点の代替に対して完全な形に対応していなかったため改善を行っている。（伝票の発行や指示の出し方が効率的でなく、手間がかかった）
⑤ BCPの策定状況
● 火災などを想定したマニュアルはあったので、その方針に従って対処した。 ● BCPは現在再見直しを実施中。

5. 行政に対する要望

● 道路の使用等、住民の避難と食料など救援物資の運搬の優先順位を整理して決めておく必要がある。 ● 緊急物資や食品の運搬に際して、車両の燃料は必要なので行政の方での備蓄をお願いした。 ● 情報が混乱・錯綜するので、情報の一元管理と指示の一本化を望む。 道路に関しての通行の可・不可の情報など 道路通行のための手続き方法や許可の基準など ● 緊急生産に対応するための、食品表示に関する緩和など、今回と同様な対応を望む。
--

6. その他

- 担当省庁からの表示に関する規制の緩和などの緊急対応は、製造工場の変更や入手できない原料は別の原料に変えて生産などの対応に役立った。
- 商品の供給を被災地向けにシフトしたり、レトルト食品など主力商品にシフトしたりして急激な需要の変化に対応した。
- 被災地以外でも全国的に量販店の店頭から加工食品が消えた。(需要の急増)
- 地震直後、東京本社内に危機管理本部を立ち上げ、現場の情報収集と指示などを行った。
- 今回の震災では緊急対応やイレギュラー対応は良かったと取引先より評価を頂いたが、イレギュラーな状態から通常の状態への復旧対応に時間がかかり過ぎているとの声も頂いた。
- 今回の事業の論点整理として、どこに焦点を当てて行うか大事である。
- 物流機能はゴールデンウィーク頃にはある程度回復し、6月には震災前の元の状態に戻った。
- 災害を想定した訓練は、東京本社では行政主催の訓練に参加したり、工場単独で実施したりしている。

食品メーカー B社

1. 会社概要

業 態	食品製造業
扱品目	冷凍食品、レトルト食品、練り製品等
本 社	東京都
支社支店 (東北地域)	東北支社、営業所 3 ヶ所
工 場 (東北地域)	自社工場 3 ヶ所 主要生産委託工場 2 ヶ所
物 流 セ ン タ ー	東北地域＝冷凍食品 1 ヶ所、ドライ 1 ヶ所 全国＝冷凍食品 6 ヶ所 ドライ 5 ヶ所
車 両	商品配送は外部に委託している

2. 東北地域における食品流通の概要

● 国内の原材料は、産地（港／市場／買い付け先冷蔵庫）から工場へ直接輸送している。 ● 輸入原材料は、東北地区では主に京浜港で輸入して工場へ輸送している。 ● 製品は、全国の工場より各エリアの物流センターへ輸送している。その際のトラックの手配は直接行っている。 ● 自社または委託している物流センターから小売量販店センターなどへの納品の配送は運送会社数社に委託している。
--

3. 東日本大震災後の状況と課題について

① 原材料、資材の調達状況
● 工場の原材料は、当座の分はストックがあったのでそれで賄った。 ● 国内品の原料調達は東北を含めた全国から調達している。 ● 輸入品は、仙台港が機能しなかったため東京で受けたものを輸送した。 ● 缶詰用の缶が入りづらい状況であった。

② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
● 仙台市内にあった、東北支社・工場・ドライの物流センターの多くが被災した。 ● 上記の工場とは別の工場で 5 棟中 4 棟が津波で流され、残る 1 棟も浸水し生産機械が損傷し機能しなくなった。
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● ドライの物流センターが被災したので、震災の翌日には関東にあるドライの物流センターに機能を移管した。 ● 生産は、宮城県内の被災した 2 つの工場で生産していたものを全国の工場に生産を分散した。 ● 5 棟中 4 棟が流された工場の残った 1 棟は建屋内の清掃と生産設備を補修して復旧させた。市から危険区域の指定を受けているものの今の状態で操業を続ける。 ● 被災した工場の一部生産品は、他県に工場を新設し機能を移転した。 ● 支社は震災 1 週間後に仙台市内に仮の事務所を賃貸して移転した。
④ 原発事故による立ち入り禁止区域および放射能の影響
● 福島を通るルートが一時ストップとなった。 ● 原発停止による電力制限は、工場の生産に影響しなかった。
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● 比較的早い段階で許可証を得ていた様子である。 （車両は全て委託している運送会社の範疇になっている）
⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 運送を委託している運送会社は複数あり、委託先の運送会社によっては、車両やドライバーを確保できずに対応が悪いところもあった。
⑦ 燃料、電力、通信の確保状況
<燃料> ● 重油に関しては企業グループ内で備蓄がありそれを回してもらった。 ● ガソリンは委託している運送会社のほうで手配をしていた。 <電力> ● 特に問題はなかった。 <通信> ● システムを使用するのに専用線が必要であるが、東北支社の通信を完全に復旧させるのに半年ほどかかった。

⑧ 震災を踏まえた物流面の課題
● 物流のインフラであるトラックの確保が課題である。 ● 委託している物流業者によっては、十分な対応がとれないことがある。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
● 生産効率を優先して 1 アイテムにつき特定の 1 工場で生産する体制であったが（1 つの工場は複数アイテムの生産を担当している）、リスク分散として 1 つのアイテムを複数工場で生産する体制にシフトした。 ● 受注受付を 1 ヶ所から 2 ヶ所にしてリスクを分散した。
② 社会インフラが機能しないときの対応
● 東北地域の工場では震災時に自家発電装置を設置していなかったが、工場などでは一部自家発電を保有し、停電や電力不足に対応する事の検討も必要だと思っている。
③ 企業間協力体制
● 災害時の協定締結につき検討中である。
④ コンピュータシステムの改善
● 受注センターが関東 1 ヶ所のみであったのものを関西でも行えるようにした。
⑤ BCP の策定状況および訓練の実施状況
● マニュアルは現在内容の付加を随時行っている。 ● 本社であれば東京都が実施する訓練に会社の代表者が参加している。 ● 工場ごとにも災害の訓練を実施している。

5. 行政に対する要望

● 通信回線の強化対策が、NTT など通信事業者任せとなっているが、行政主導で行う必要があるのではないか。 ● 運送体制に関して、混乱も見られたが、行政の方で全体の統率をとって対応して欲しい。

食品卸 C社

1. 会社概要

業 態	食品卸
扱品目	加工食品、冷凍・チルド、菓子、酒類
本 社	東京都
営業拠点 (東北地域)	東北支社（仙台）
物 流 セ ン タ ー (東北地域)	23 箇所（グループ企業 5 社合計、自社物件・賃借混在、配送は外部委託）青森 2、秋田 3、山形 4、岩手 7、宮城 5、福島 1
車 両	配送は委託しており車両数は東北エリアで約 90 台(委託会社所有)

2. 東北地域における食品流通の概要

- 仕入先は約 9,500 社（グループ全体） - 仕入れは基本的にメーカー（約 9,500 社グループ全体）より直接 - 日配品は毎日配送、ドライ（加工食品、飲料）は土日を除く毎日配送 - 配送先は約 35,000 件（口座登録数、グループ全体） - 小売からの受注オーダーは午前中で、翌日納品が 6 割、翌々日納品が 4 割
--

3. 東日本大震災の被災状況

① 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
- 建物自体にはさしたる被害がなかった。 - 石巻支店では漏電と周辺の停電があった。 - そのほか支店や物流センターでは商品の落下程度で大きな被害はなかった。 - 東京の物流センターでも商品の落下があった。 - 施設への影響があまりなかったが、震災後の初動が出遅れたことが反省点であった。

② 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● 首都圏エリアから物資の供給を受けた。
③ 原発事故による立ち入り禁止区域の影響
● 南相馬や原町への配送のための車両確保に苦慮した。 ● 直後は、取引先と連絡が取れなかった。 ● 原発事故発生当初は、社内で近くの拠点の廃止・移転の話が出た。 その先の状況が読めなかったことや廃止の明確な基準がなく結果そのままとまった。
④ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● 緊急車両の登録は、大体 1 週間後に委託運送会社の方で行った。
⑤ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 東北への物資の運搬は、通常東北から首都圏へ物を運んだ車が帰りに商品を積んでくるのだが、震災の時には東北からの車がなかったので首都圏からの便がなかなかなかった。 ● 配送用の車両やドライバーの確保は問題なかった。
⑥ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
● 社内では支援物資の調達を協力的に行った。 ● 社員の生活物資（乾電池、下着、衣料雑貨、水や灯油用のポリタンクなど）は、全国のグループ企業から支援してもらった。 ● 人の支援の話もあったが特に困っていなかったので実際にはなかった。
⑦ 燃料、電力、通信の確保状況
<燃料> ● 従業員の通勤用のガソリンの確保が困難であった。 <電力> ● 宮城県内では石巻支店が電気の復旧まで 3 週間かかった。 ● 仙台は復旧に 1 週間ほどであった。 <通信> ● 仙台支社には衛星電話があったので、震災後でも本社との連絡は出来た。 ● 東北は仙台支社以外に衛星電話を持っていたところはなかったが、震災の翌 3 月 12 日に各センターの状況の情報が入ってきていた。 ● 携帯は、ドコモの基地局が被災してなかなか通じなかった。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
センターでの仕分け作業は、基本的に人と時間をかければ対応が出来るので、作業員と配送トラックを確保する。
② 社会インフラが機能しないときの対応
- 電気やインフラの確保が重要であり、新センターには自家発電装置を接続できる環境を整えた。 - 燃料に関しては、備蓄することも考えたがコスト面で断念し、調達先を確保する方針としている。
③ 企業間協力体制
- 有事の時には一時的に帳合の仕組みを無くし、物資があるところから供給できるように業界の中で取り決めをするようにしたい。 - 社内およびグループでは、人員の融通や商品の供給体制が行えるようになっている。
④ コンピュータシステムの改善
停電による影響はあったが、それ以外は問題がなかったので従前どおり。
⑤ BCP の策定状況
震災前よりBCPは存在し、3月12日に東日本大震災用に整え、災害対策委員会メンバーで共有し実行した。平成24年1月には首都圏直下型地震を想定したBCP策定と訓練を実施した。

5. 行政に対する要望

- 原発事故後の周辺への影響 - ガソリンを入手するのに長時間並んだあげく少量しか給油されなかったため、車両の列は解消されなかった。ガソリンの量は十分あったように思えるので、供給の制限は必要なかったのではないか。
--

6. その他

3月14日～15日まで首都圏の物流センターより、食するのに問題のない破損商品を救援物資として輸送してもらい、石巻の被災地区を中心に届けた。

食品卸 D社

1. 会社概要

業 態	食品卸
扱品目	加工食品、冷凍・チルド、菓子、酒類
本 社	東京都
営業拠点 (東北地域)	9 拠点 (青森県 (青森、八戸)、岩手県 (盛岡)、秋田県 (秋田)、山形県 (山形)、宮城県 (仙台)、福島県 (いわき、郡山、須賀川))
物流センター (東北地域)	28 ヶ所 (青森県 5、秋田県 3、山形県 2、岩手県 4、宮城県 10、福島県 4)
車 両	約 700 台 (委託会社所有)

2. 東北地域における食品流通の概要

- 仕入先は約 2,000 社
- 日配品・飲料は毎日入荷、冷凍品は週に 2 回入荷
- 仕入れは基本的にメーカーより直接
- 物流センターは全て自社運営であり、在庫型のセンターである。特定小売業向けの専用センターが 8 ヶ所ある。
- 配送先は約 1,600 件 (専用センター約 800、スーパー・コンビニ 3 チェーン約 800)
- 小売からの発注は、物流センター単位
- 小売からの受注後、翌日納品が半分、翌々日納品が半分
(物によっては 3 日目以降の納品の場合もある)

3. 東日本大震災の被災状況

① 原材料、資材、商品の調達状況
● 1 週間ほどは小売店頭への商品供給はストップしていたが、水・カップラーメンなどを災害救援物資としての供給を行った。 ● ある程度は物流センターにある在庫でまかかった。 ● 2～4 週間である程度までは機能は回復した。

② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
● 仙台にある東北支社の天井が破損し、パーテーションが壊れた ● 岩沼臨空工業団地にあった3ヶ所の物流センターは津波の被害にあった。うち1ヶ所は、荷の搬入搬出のためにトラックをつけるプラットフォームの上3mくらいまで波がきた。そのため、物流センターの1階部分が全滅した。 ● 宮城県や福島県で運用しているいくつかのセンターにおいても荷崩れやフォークリフトが使用不能になるなどの被害が出た。他社についても物流センターが被災しているところがあった。
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● 低温商品は自社の関東にある物流センターから商品を供給し、ドライ商品についても関東や新潟等の物流センターから商品供給を行った。
④ 原発事故による立ち入り禁止区域の影響
● 原発事故により輸送ルートを迂回させる措置をとった。
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● 1週間ほどで申請し登録が出来ている。
⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 車両は30～40台ほど被害にあった。 ● 建設関係のほうが金額が良いのでドライバーはそちらのほうに流れて確保に苦慮した。
⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
● 被災直後は、取引のある各小売店からの発注が大量に来ることが予想されたが、各小売業の責任者が発注量を一定に制限した。 ● 震災から1週間から4週間の間で北関東、北海道、山形、秋田などから延べ100台ほどの車両をドライバー込みで応援派遣した。

⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
<燃料> 1ヶ月ほどは不足の状態が続いた。輸送を委託している運送会社は自社にガソリントankを持っていたので、燃料はなんとかあった。 <電力> - 地震後は各支店での電気の供給は止まっていた。岩沼のセンターでは電力供給が戻るのに1ヶ月半かかった。復旧までの間は発電機をレンタルで借りて電力を確保した。 <通信> - 電話は3～4日ほどで回復した。ネットもその後引き続いて回復した。
⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
車両の確保と燃料の確保

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
被災した周辺地域より、物資・人・車・燃料などを支援する。
② 社会インフラが機能しないときの対応
燃料の備蓄に関して検討はしたが、コスト面と管理者をおく必要が出てくるのでその資格者の確保の問題で断念した。
③ 企業間協力体制
輸送面で協力体制をとって行く。
④ BCPの策定状況
- 災害時のマニュアルに関しては、全てのインフラの停止まで想定することはなかなか難しかったので、現在本社で見直しをしている最中である。 - 会社としていろいろな研究会にも参加して有事の対応についての検討を行っている。

5. 行政に対する要望

- 震災などの有事の時には行政は当てにならない。
- ガソリンや軽油などの運搬に関しての法律があるが、震災時には基準などを緩和して欲しい。
- 災害物資を運搬したときに荷降ろしの体制が整っていないところもあったのでその体制をとって欲しい。
- 携帯や電話などのインフラは非常に重要なので強化策をとって欲しい。
- 既存の物流インフラをうまく活用する方法を考え出して欲しい。

6. その他

- 水は仙台、塩釜では復旧に1週間かかった。
- 震災当初は、水やカップラーメンが必要であったが、落ち着いてくると菓子が通常の倍売れた。
- 災害マニュアルはあったが、津波や原発事故は想定外であった。
- 社員の安否のシステムはあったがほとんど機能せず、携帯での確認を行った。
- 従業員の足の確保は、乗り合いなどをしてしのいだ。

食品卸 E 社

1. 会社概要

業 態	食品卸
扱品目	加工食品・生鮮・その他
本 社	大阪府
営業拠点	仙台支店、郡山営業所（ともに物流拠点でもある）
車 両	7 台（仙台支店）、2～3 台（郡山営業所）

2. 東北地域における食品流通の概要

● 東北は自社で運営している拠点が郡山と仙台にあり、郡山営業所は福島県の配送を担当し、仙台支店は福島県以外の東北地域を担当している。 ● 震災前には盛岡にも拠点（委託）があり、仙台からの運送便をそこで分配して北東北地域の配送を行っていた。 （震災後は、ここを拠点としていた得意先が北海道からの供給に切り替えたため拠点を閉鎖した） ● 仕入先はメーカーから直接で 200 社ほど ● 納品先は、外食チェーン店や飲食店、病院や施設などの事業給食のほか約 330 社/400 ヶ所 ● 注文は 9 割がセンターで、残り 1 割程度が本社での一括注文

3. 東日本大震災直後の状況と課題について

① 原材料、資材、商品の調達状況
● 震災後 1 週間ほどは商品の入荷がなく、その間は在庫で賄ったり、メーカーの拠点などへ引き取りに行ったりした。
② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
● 施設の被害はほとんどなく機能上問題はなかったが、電気などのインフラの確保や商品の供給がないことが問題であった。 ● 電気が通じない間は、冷蔵庫が止まってしまい、温度上昇を抑えるために出庫禁止とし、開閉をなくしたおかげで-7℃ぐらいまで保てた。 ● 電気が通じない間は、パソコンも使えなかったため、受注が出来なかった。

③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● 仕入れは、メーカーの拠点への引き取りや宅配便を利用した。 ● メーカーに新潟まで商品を運んでもらい、それを自社の郡山営業所の人間が引き取りに行き、仙台支店の人間が郡山に引き取りに行った。 ● 配送は共配の仕組みや宅配便を利用して行ったが、宅配便ははじめのうちは被災地区とされていたため宅配便の営業所で荷物を受け付けてもらえなかった。（実際には被害がなく配達可能であったので、全国の営業所に連絡をして受け付けてもらうようお願いをした。） ● 自社の東京にある物流拠点から供給する体制もとった。
④ 原発事故による立ち入り禁止区域の影響
● 原発事故により、一時福島（いわき）方面への配送が難しいときがあった。
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● 緊急車両登録については、はじめは食品の輸送で登録できるという情報すらなく、震災後 1 週間ほどたってから日本外食品卸協会を通じて登録を行った。
⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 運送会社が被災し、車両が流されたり人員不足で、自社便以外の配送で問題が発生した。
⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
● 幸い人的にも施設面でも大きな被害がなかったため、何とか自力での業務をおこなった。 ● 得意先の飲食店の業務が正常に戻ろうとするゴールデンウィーク前に人手不足が想定されたため東京事務所から人と車の支援をしてもらった。
⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
<燃料> ● ガソリンは東京から物資を運ぶ時に一緒に持ってきてもらったりした。 ● 取引のある運送会社から融通してもらったりした。 ● 従業員のガソリンの確保がままならず、通勤できない者もいた。 <電力> ● 電気が復旧するまでに 10 日間ほどかかった。 ● 周辺の電気が回復してもキュービクル（変電設備の小さい物）の確認があったので更に時間を要した。 <通信> ● 3 月 11 日の夜には電話は通じ、社員の安否確認や本社との連絡が出来た。

⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
製造メーカー各社は、システム化され過ぎていて、今回の震災の時には融通が利かなく、商品があるのに出せないことが起こっていた。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
- 関東が地震でダメになった場合の代替ルートの確保を考えておく必要がある。 - 震災時にどのように動くかをシミュレーションしておき、いざという時にすぐに対応できるようにしておく。
② 社会インフラが機能しないときの対応
- 電気が止まってしまうことで情報源がなくなるのと夜間の照明の確保で、ラジオ・懐中電灯を用意している。 - 非常用発電機や燃料の備蓄など大掛かりなものは対応していない。
③ 企業間協力体制
大手メーカーは、自社で全てを賄えるように体制が出来ている。今回のように自社で出来る範囲を超えてしまった場合には全く対応が取れなくなっているので、普段から会社の枠を超えた協力関係をとれるようにしておいたほうが良い。
④ コンピュータシステムの改善
コンピュータシステムは、大阪にあったので被害はなかったが、システムの更新にあわせて、大阪の機能を一部東京のほうにも持ってきて切替が出来るようにする。
⑤ BCP の策定状況
- もともと災害用のマニュアルは用意されていない。 - 新たにマニュアルの策定の動きはないが、現場レベルで有事のときにどうすれば良いか日ごろから考えるように社員には話をしている。

5. 行政に対する要望

- 現場レベルや一企業のレベルではどうこうできないので、国の指導で各企業に対してマニュアルを策定するようにしたほうが良いのではないかな。
- 行政に対しては、タイムリーに情報を公開して欲しい。
- 行政への各種の問合せ先を周知して欲しい。
- 災害時は、民間任せではなく行政が指導力を発揮して、民間に対して指示を出してもらいたい。
- 有事の時には例えばガソリンの容器に関してなど法律を緩和するような対応を行って現場が機動的に動けるようにして欲しい。

6. その他

- 本社と現地ではかなり温度差があった。本社主導で全社的に対策をとるような動きにはなっていない。現地で困っていることは本社サイドではなかなか理解されず、逆に現地で全く問題となっていないことが本社では問題と扱われたりした。
- 現地レベルでは出来ることも限られ、また組織も小さいのでやはり新たな取り組みを行うようにはなっていない。

食品卸 F 社

1. 会社概要

業 態	食品卸
扱品目	生鮮（青果物）・加工食品
本 社	宮城県仙台市若林区（仙台市中央卸売市場内）
所有施設	中央卸売市場近隣にバナナ熟成庫（約 2,700 m ² ）、倉庫（約 5200 m ² ）
車 両	貨物運搬車 3 台（子会社所有）

2. 東北地域における食品流通の概要

- 全国の農協・出荷者から仕入れている
- 入荷は市場開場日の毎日で、基本は委託販売（一部輸入品は買付あり）
- 基本的に市場までの運送は産地側で手配するが、産地側にたまに車が出払っていて車両が無いときに産地側に取りに行くことがある。
- 輸入品は、輸入港（横浜や有明など）から子会社の運送会社が引取運搬する。
- 川下への配送は実施していない。基本的に量販店や小売などの配送機能は仲卸が担っている。
- 販売先は、仲卸 14 社と買参人 400 人（八百屋などの専門店、スーパーはない、400 人のうち辞める人がいるので、実質はその半分の 200 人ほど）

3. 東日本大震災直後の状況と課題について

① 被災直後の状況
● 平成 23 年 3 月 11 日の夜に入荷する荷は来た。また、3 月 14 日の週も通常通り荷は入荷した。 ● 震災の翌日から支援物資が大量に入った。 ● 入荷に関しては通常通りであったが、帰りの燃料の確保が出来る条件で荷を運んできた。 ● 帰りは、福島や山形、秋田などを經由して戻り途中で給油をしていった。 ● 中にはガソリン不足を懸念してトラックで運ぶことをいぶかる産地もあった。 ● 地震の翌日から 3 月一杯は一日の休みなく生鮮品の供給を行った。 ● 救援物資の車が毎日 4～5 台ほど入っていた。 ● 輸送は救援物資を優先させた。物資の搬送先は市のほうでコントロールしていた。自衛隊にも物資の供給を行った。

② 事業拠点の被災状況と食品を供給する上での問題点
● 建物の被害はほとんどなかったが、荷崩れは発生した。 ● 市場の中は場所によっては液状化現象が起こった（市の管理棟はひどかった） ● 停電があり、ガスも止まった。停電により機械類の使用ができなかった。 ● 水は中水（トイレ）が止まった（現在も修理中）。 ● 仙台市内の山側は崩れたところがあったが、平地の道路は多少の損傷があったものの車は走ることが出来た。ただし信号はついていなかった。 ● 上水道の被害はなかった。
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● コンピュータシステムは停電のため使用できなかった。震災後４日ぐらい後に復旧した。復旧するまでの間は販売原票を手書きして、電力が復旧した後から仕切りの入力を行った。 ● 市場内の低温施設の入口は手動方式に変えていたので問題はなかった。 ● バナナ熟成庫に関しては自動式ではあったが、手動モードに切り替えてこちらでも問題はなかった。
④ 原発による立ち入り禁止区域の影響
● 原発事故の影響は福島県だけではなく宮城県南部も同様にある。 ● 福島県産の青果物は放射能の影響で売りにくくなっている。 ● 仙台市のほうで放射能の検査を行ってホームページに結果を公開している。
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● ３月１３日には緊急車両の登録は済んでいた。非常出荷ということで手続きはスムーズに行えた。
⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 車両、ドライバーは市場内の業者間で融通しあえたので問題はなかった。
⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
● 市（開設者）の対応が早かった。 ● 毎朝７時から市職員、市場内の卸売業者４社、仲卸組合、小売組合、仲卸の子会社である運送会社を集めて情報共有を行った。このミーティング終了後に追加情報が出た場合は緊急に再度集合する体制にしてある。情報を共有するためのミーティングは平成２３年３月一杯実施した。 ● 仙台水産と共同で配送を行ったり、市場内で車両を融通しあったりした。 ● もともと市場内の各業者間で月例会や分科会などの実施していたため連携はあったが、震災を機に各社の協力体制が更に良くなった。

● 自衛隊など通常の販売先ではないところにも荷を出した。 ● 大手量販店は立ち上がりが遅く、その部分を救援物資が代替したかっこうになった。
⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
<燃料> ● 燃料に関してはいろいろなルートで確保した。 ● 市場内にガソリンスタンドがあり（仲卸の経営のもの）、社員はそこから給油したり乗り合いをしたりしてしのいだ。 ● 市役所が島根と名古屋からタンクローリー手配をして市場内のガソリンスタンドに補給を行ってくれた。 ● 軽油は市場運輸にタンクがあり、それで賄っていた。 ● 春まだ寒い時期であったのでセンター内の温度は問題なかった。 ● ガスは復旧に約1ヶ月間掛かった。（新潟からガス管を引いて復旧した） <電力> ● 電気は4日間来なかった。 ● 自家発電装置はなく、非常灯がつく程度で暗い状態であった。 <通信> ● 車から電源をとってスカイプで通信した。 ● 当初PHSは生きていたが、やがてバッテリーが落ちて通信できなくなった。 ● 携帯電話については、NTTドコモとauの生きているアンテナを拾って使っていた。携帯メールは使用出来る状況にあった。
⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
● 震災で電気が止まったことが一番の問題であった。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
● 市場長の早い判断や動きと迅速な対応
② 社会インフラが機能しないときの対応
● インフラに関して、仙台市内は問題ないと思う。
③ 企業間協力体制
● 市場の中はもともと会議体制がしっかり出来ていて、全体でまとまる下地がある。 ● それに市の指導力があれば協力体制は十分にとれる。

④ コンピュータシステムの改善
システムは水産卸の子会社にアウトソーシングをしており、サーバーを置いてある建物に被害がありシステムがストップした。なお、データは東京にバックアップを持っている。ハードウェアが壊れた場合、メーカーと 24 時間以内に代替機を持ってきて復旧させる契約を結んでいる。
⑤ BCP の策定状況
- BCP は策定していたが、連絡網がうまく機能しなかった。 - BCP のマニュアル通りうまくいかない部分をどのように判断し対応するかが重要である。マニュアルに沿って行動すると、一度情報を組織の上部に上げて対処を仰ぐことになるので、対応が遅くなる。 - BCP の抜本的な見直しは考えていない。細かいところで修正の必要があるかも知れない。 - 市場全体としての消防訓練は年に 1、2 回あったが、地震災害を想定とした訓練はやっていなかった。各社バラバラに動いてもしょうがないと思うが、市などの関係者から市場全体の訓練を実施する動きは今のところはない。

5. 行政に対する要望

- 食品関係の車両を優先的に通すなど、緊急通行車両登録が早めに来れる仕組みづくりを行って欲しい。 - 道路の通行可・不可の情報は早く欲しい。 - ライフラインの二重化は必要ではあるが、費用の面などでどこまで出来るか。
--

6. その他

今回の震災で、市のほうで施設使用料の減免をこの 3 月までしてもらった。
--

食品卸 G社

1. 会社概要

業 態	食品卸
扱品目	生鮮（水産物）80%・加工食品 20%
本 社	宮城県仙台市若林区（仙台市中央卸売市場内）
連絡所	石巻、札幌、郡山、大間
物流センター	2ヶ所（市場隣接地、第1センター／第2センター（両センターとも生鮮食品の仕分けをするが扱う商品が異なる）、子会社で運営）
車 両	62台（子会社）

2. 東北地域における食品流通の概要

- 仕入れは全国の産地など 7000 社
 - 生鮮品は福島、宮城、岩手の 3 県で 36%を占める（震災直後ゼロ）
 - 入荷は市場休日を含め毎日ある。
- 以下子会社にて経営
- 共同配送センター機能…東北 6 件の量販店等へ店別仕分け配送
 - 物流機能…被災地域の生産者から集荷し、方面別仕分けを行い全国へ配送

3. 東日本大震災の被災状況

① 原材料、資材、商品の調達状況
● 震災の翌日から、一般道を使ってではあるが産地からの入荷があった。 ● 震災の翌日は、中には他市場へ行く予定のものが入荷していた。 ● 震災から 4～5 日後にはマグロが入荷し出した。
② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
● 第1センターは壁が崩れ、4 棟あるうちの 2 棟は傾きがひどく後 2 棟も多少の被害があった。手を離すと台車が転がるほど傾いているが何とか使用している状況である。 ● 第2センターは、3 階事務所の天井が破損し、2 階加工工場は機械が少し動いた程度であった。

● 地震により第 2 センターのキュービクルが損傷したため 3 月 29 日に交換したが、キュービクルの配送トラックが手配できなかったため、トラックを仕立てて愛知の工場へ引き取りに行った。 ● 市場の隣地にある 8 階建の自社ビルが倒壊の恐れがあり、立ち入り禁止となった。3 月中に解体を決定し、平成 23 年 11 月までに解体を完了した。 ● 市場内の市水（飲料用）の供給がダメになった。
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● 市場の外で他社が運営していた物流センターが被災し、その代替のセンター機能を受け入れて、第 2 センターで稼働させている。 ● それにより、もともと第 2 センターでの業務を市場内で行っているが、温度管理が十分でなく、夏の品質の維持が心配である。
④ 原発事故による立ち入り禁止区域および放射能の影響
● 仙台市の方で月 2 回の放射能検査を実施している。 ● それとは別に検査機器を購入し、自主検査を行っている。（結果はせり開始前に把握し、ホームページに公表）
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● 緊急車両の登録は、3 月 12 日か 13 日に行ったが、窓口で申請するとき、なぜ緊急車両の登録の必要があるかを説明し理解してもらうのに時間がかかった。
⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 市場内での荷役やセンター内ピッキング、トラックのドライバーは人材が不足している。（少ない人材で何とかやり繰りをしてカバーしている） ● 募集をしても人が集まらない。

⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
● 地震直後に会長を本部長とした会社の災害対策本部を立ち上げた。 ● 震災の日の夕方に開設者から招集がかかり、翌日から開場することが決定された。 ● 震災の翌日から毎朝 7 時より市場関係者（開設者、卸売業者、仲卸業者・売買参加者・関連事業者）での連絡会議を実施した。（1 ヶ月続いた） ● 市場の連絡会議の後、グループ各社（22 社）の代表が集まり情報交換の会議を実施した。 ● これらの連絡会議のおかげで、市場内やグループ会社間での情報の共有および協力体制が出来て、非常に良かった。
⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
＜燃料＞ ● 市場の中にガソリンスタンドがあり、それである程度はまかなえた。 ● 従業員のガソリン不足に対しては、乗り合いでの通勤や近くのものとは自転車での通勤で乗り切った。 ＜電力＞ ● 電力は 3 月 15 日には回復していた。 ＜通信＞ ● サーバー類を移設するに当たり、NTT 東日本に生鮮食品の流通には情報システムが不可欠であることを説明し、素早い対応で新たな専用線（50 回線）の敷設を 2 日で完了した。
⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
● 地震により被害を受けた場合には、その代替機能はすぐに用意することが困難である。（施設、システム、人など）

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
● 市場の物流機能は動いていたのでそれをうまく活用して行くようにする。
② 社会インフラが機能しないときの対応
● 燃料などは市場全体として確保する。

③ 企業間協力体制
● 震災を機に相手の立場・仕事を理解するようになり、グループ内で協力をしていく環境ができた。
④ コンピュータシステムの改善
● 自社ビルの中に 50 台サーバーを置いていた（データセンター）がビルの損傷に伴い市場内に移動させた。 ● 新施設には開設者の特段の配慮があった。
⑤ BCP の策定状況および訓練の実施状況
● マニュアルの見直しなどの予定はない。 ● 災害を想定した訓練は特に予定していない。

5. 行政に対する要望

● 今回の震災では市の動きが早く、非常に対応が良く大きな混乱も無かった。これでこれ以上に望むことはない。 ● 今回の震災で市場の物流は、十分に機能していた。 ● 市場流通の重要性が再評価されている。

6. その他

● 自社ビルに設置していたサーバー類は地震で倒れ外観には損傷があったが、通電しチェックを行ったところ動作には問題はなかった。 ● 4 月 7 日の余震で再度、サーバー類が倒れたが、何とか無事であった。 ● 多くの出荷者から支援物資が届き感謝している。 ● 震災後 4 日間で市場の機能をほぼ回復することが出来た。 ● 市（開設者）の対応が早く、良かったので大きな混乱も無く、市場の関係者が一丸となって対応ができています。 ● 普段から行政と民間の間で色々な係わり合いをもっていたおかげで、震災時でも、協力体制がすばやくとることが出来た。 ● 震災後に毎朝市場内の業者を集めた会議では、市場全体での情報の共有化が図れることが功を奏している。

食品小売 H社

1. 会社概要

業 態	小売（食品スーパー）
取扱目	生鮮・加工食品・日配品・雑貨
本 社	岩手県
店舗数	北東北に 36 店舗
物流センター	1 箇所（花巻市、H16 完成の自社専用センター、卸売会社所有）
車 両	約 40 台（センター運営会社から運送会社へ再委託）

2. 東北地域における食品流通の概要

物 流	● 基本的に、花巻の物流センターより各店舗に 1 日 4～5 便の配送 ● 生鮮（野菜・魚）の一部は地方の市場より仕入れてそこから店舗配送（自社または仲卸が配送） ● 肉は全てセンターより店舗配送 ● 和日配は地場の小規模業者が店舗へ直接納品 ● 加工食品や酒、雑貨は食品卸、日雑卸が花巻の専用センターに納品し、店舗別の仕分け後に各店へ配送 ● 専用物流センターから 2 時間県内に店舗を配置している。
商 流	● 生鮮品は、帳合いも含め市場（卸・仲卸）経由 ● ハムなど食肉加工品はメーカー直接 ● 仕入先数はおおよそ 500 社 ● 発注の締切時間は 12 時で 12 時までに発注すれば翌日納品される。

3. 東日本大震災直後の状況と課題について

① 原材料、資材の調達状況
● オリジナルブランドで使用する添加物が一時期入ってこなかった（生産は外部の会社に出注していた）。

② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
● 2店舗は津波により跡形もなく流失（ともに自社物件）。 ● 別の店舗では、屋上の変圧器が落ち壁にもヒビが入った。 ● ある店舗は、柱がずれて安全の確保が出来ないためオーナーと相談をした上で取り壊しを行い更地にした（賃借物件）。 ● 地盤が緩く、柱が崩れた店舗があり、もともと建替予定であったので予定を前倒しして新築オープンする。 ● 防煙ガラスが落ちたり、防火シャッターがダメになったりして、店舗の半分程度が使えない状況となった店舗があった。 ● 盛岡のその他店舗は商品が陳列棚より落下した。 ● 3月12日の夕方に本部は通電したが、花巻の物流センターでは3月15日に電気が通じるまで全く機能しなかった。（物があるのに出せなかった） ● また自動倉庫は棚で荷崩れが発生していて出庫が出来なかった。（荷崩れを整理するとび職の確保もままならなかった）
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
● 店舗企画部の3名と建築業者などのメンバーで順次安全確認を行ってから店舗での営業を再開していった。 ● 輸送は東北自動車道を通らず、新潟や秋田を回る迂回ルートで商品を運んだ。
④ 原発による立ち入り禁止区域の影響
● 通常使用していた輸送ルートが放射能による通行禁止となったため、新潟・秋田経由で商品を配送していた。
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
● 3月12日には物流センターの車両の登録が出来ていた。
⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
● 車両には全く被害がなく、車両やドライバーの確保は困らなかったが、ガソリンが確保できずに困った。

⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
● 普段の付き合いから商品を融通してもらったりした。
⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
＜燃料＞ ● ガソリンの確保は、総務のほうで市中のスタンドの状況の情報をあつめそれに基づいて給油に走った。 ● 輸送を委託している運送会社でガソリントankがありそこから分けてもらった。 ● 最後の砦は緊急車両登録をしていたので高速道路のスタンドで給油をした。 ＜電力＞ ● 本部の電力復旧は比較的早く 3 月 12 日夕方には復旧した。花巻の専用物流センターは 3 月 15 日通電、店舗のほうは順次復旧。 ＜通信＞ ● 地震直後の通信は全く不通。固定電話が不通になり、ドコモの携帯メールが通じたのでそれでのやり取りを行っていた。ソフトバンクは全く通信が出来ず、au も通じたり通じなかったりの状況であった。 ● 通信手段がほとんど機能していなかったため人を動かしたほうが早い状況であった。
⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
● 3 月 11 日の地震発生時には状況は全く把握できていなかった。 ● 3 月 12 日になったはじめて人が持ち込んだデジカメで店舗の被災状況を知った ● 3 月 12 日に情報を収集して状況の把握に努め、3 月 13 日に臨時の役員会を開催し会社として今後の方針の意思決定を行った。 ● センターではガソリン不足のため出勤できないピッキング作業員が多く、作業の人手が不足していた。 ● コンピュータシステム自体には損傷がなく、電気が復旧し次第、正常に機能した。ただし通電するまでコンピュータが稼働しないため、人手で処理した取引などの事後処理が大変であった。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
震災などの災害に対しての対策なども考えましたが、コストの面が大きく特に手を打てていない。
② 社会インフラが機能しないときの対応
- インフラが全く機能しないことも BCP に盛り込み、それを想定した訓練を実施する。 - また通信が不通になったことを想定しての訓練も行う。
③ 企業間協力体制
- 災害時に限っての協力体制をとろうとしても難しい。 - 普段からの信頼関係が必要（誠意を持って相手と取引をする）
④ コンピュータシステムの改善
外部のセンターに委託しており、それを分散させる話もあったが、コストの面でそのままとなっている。
⑤ BCP の策定状況
- BCP は鳥インフルエンザのものが既にありそれを活用して対応した。新潟地震のときの経験もあり電気が確保できないことは想定していたが、通信の不通やガソリンが確保できないことは想定外であった。 - 震災の時に活用した BCP では、最悪の場合には旗艦の 6 店を除きほかの店舗は全て閉めて、人と物資を集中させるように規定していた。 - 全インフラが喪失したときの対応を盛り込んだ BCP は策定した。

5. 行政に対する要望

- 行政側から情報がなかなか出てこないなので、情報の提供をしっかりとして欲しい。 - 釜石や大槌の対策本部、自衛隊、県警 OB を通じてなど物資提供の依頼などがあったが、個別にバラバラにくると現場では対応に困ってしまう。県の対策本部のほうでまとめてから依頼を行って欲しい。 - ガソリンの備蓄など有事のときに備えて確保が出来るようにして欲しい。
--

- 緊急車両登録の基準があいまいになっていたので明確にして欲しい。
- 救援物資などをどこへ持って行けばよいのかを決めて周知しておいて欲しい。
- 大手企業のなどと協定を結び、有事のときには物資の供給を受ける代わりに優先的に緊急車両登録を行うなどの措置を行ったほうが良いのではないか。
- 震災の2～3日後には現場で米不足になったこともあり政府の備蓄米を放出するなどの措置をとって欲しい。

6. 今後の方向性

- 震災を踏まえ、衛星電話の導入やVANセンターのバックアップ・非常用発電の導入などいくつかの対策を検討はしてはみたが、何をどこまでやればよいかの判断基準がなく、またいずれもコスト負担が大きく、それに見合った効果が得られるか疑わしいので以前と同じままとっている。
- 今回の経験を踏まえ、マニュアルの修正や継続的に訓練を実施する。

7. その他

- 物流センターに水が700ケースの在庫があったが、すぐになくなってしまった。
- 取引先からどのようにみられているか再認識させられた。
- 供給側（メーカー、卸）のほうが規模も大きく力が強いが、震災の直後には、メーカーやセンターなどから自社の状況や今後の見通しを説明に来た会社がいくつかあった。

食品小売 I 社

1. 会社概要

業 態	小売（総合スーパー）
扱品目	生鮮、加工食品、日配品、その他雑貨など（食品は 85%ほど）
本 社	福島県
支社支店	なし
物流センター （東北地域）	11センター(センター内のオペレーションと配送を含めて外部委託) 福島（4 センター） 宮城（3 センター） 山形（1 センター）
店 舗	約 170 店舗（7 店舗休業） （福島県、宮城県、山形県、栃木県、茨城県）
工 場	福島県 2、宮城県 1
車 両	約 400 台（委託会社所有）

2. 東北地域における食品流通の概要

- 仕入先の数は 700～800 社
- 生鮮食品は市場の仲卸、ベンダー、メーカーから仕入れ、加工食品・日配品は食品卸が帳合となっている。
- 発注はいくつかのパターンがあるが、2 日前発注、前日修正が多い（生鮮）
- 加工食品は当日 12 時締切で当日夕方納品のパターンと 15 時締切で翌日早朝納品のパターンがある。
- 店舗からのオーダーはデータセンター（外部委託）で集約され物流センターに伝わるのと同時に食品卸やメーカーへ発注となる。
- 店舗への配送は、1 日に生鮮 3 便に加え加工食品と衣類住居品が各 1 便である。

3. 東日本大震災直後の状況と課題について

① 原材料、資材、商品の調達状況
被災エリア（東北）からの調達は困難だったため、北海道、関西、関東からの代替で対応した。
② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点
- 震災時 170 店舗中翌日は 105 店舗が営業できない状況。うち 7 店舗は現在も休業中 - 仙台にある 3 つの物流センター（生鮮中心のセンター、加工食品のセンター、冷凍食品のセンター）が津波の被害を受けて機能が停止した。仙台の加工食品の物流センターは床上浸水、冷凍のセンターも浸水した。
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど）
- 被災した仙台の生鮮センター分を福島県にある物流センターで対応したが、店舗が回復するにつれて福島県の物流センターの能力が限界となったので 3 月末には 15 店舗分の商品供給を別の代替のセンターを臨時で稼働し対応した。 - 仙台の加工食品のセンター分についても福島県にある物流センターで対応した。 - 福島のセンターは 75 店舗のところ最大で 115 店舗の対応を行った。 - 電話による注文とリストピッキングで 2 日に 1 回の配送頻度とした。 - 仙台の生鮮センターは 4 月末に復旧した。加工食品センターは 5 月初旬に復旧した。冷凍食品センターについては、郡山で代行し 7 月末に復旧した。 - 福島県のいわきにある物流センターは人の確保や供給する店舗の回復（センターの稼働率）との兼ね合いから再稼働までに 1.5～2 ヶ月かかった。
④ 原発事故による立ち入り禁止区域および放射能の影響
原発事故による放射能の影響について自主検査を行っている。
⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
- 緊急車両登録は 3 月 16 日頃には済んでいて高速道路の走行が可能であった。 （通行許可書がなかったため）高速道路は関東の車が入れなかった。

⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
- 地震で 43 台の車両に被害があった。 - 車・ドライバー・ガソリンの確保は委託している運送会社に協力を要請した。
⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
それぞれの得意とする分野での商品調達を行い、グループ全体として力を発揮した。
⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
<燃料> - ガソリンはガソリンスタンドからの調達と輸送を委託している運送会社や三井・伊藤忠・三菱のタンクから分けてもらった。 <電力> - 発電機で照明を確保した。 <通信> - 現在は本部とセンター、主要店舗にはデジタル無線が配備されており連絡を取り合うことができるように配備したが、地震発生時は通信機能が断絶し情報が取れなかった。
⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
物流センターは、店舗やお客様のためにいち早く機能の回復が必要なため、元の場所での復旧となる。安全を考えての高台などへの移転は難しい。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
物流センター委託運営業者とこれから災害時の協定を結ぶ予定である。
② 社会インフラが機能しないときの対応
ガソリンについては、インタンク持っている運送会社を事前調査し、被災したときはどれくらいガソリンが残っているのかということ把握しながら 1 ヶ月分くらいは備蓄しておいて欲しいという要望を出していきたい。

③ 企業間協力体制
メーカーとの協定や普段からの信頼関係でネットワークを作っている。
④ コンピュータシステムの改善
コンピュータシステムの本体は横浜にあったので被害はなかった所以对策はない。
⑤ BCP の策定状況
- 社内では防災対策プロジェクトを行っている。 - 現場で実行可能なマニュアルの作成とマニュアルの更新方法を良く考える必要上がる。

5. 行政に対する要望

- 行政には今回起こったことを記録に残し、後の世代に引き継げるようにお願いしたい。 - 県や窓口ごとに緊急車両登録の対応が違わないように統一的な基準の策定をお願いしたい。 - 行政にはぜひとも実現可能な施策をお願いしたい。 - 県との協定を結び救援物資の供給する代わりに車両の通行の許可をもらうような対応をとってもらいたい。

6. その他

- 通常は仕入れと出荷の突合せをするのであるが、震災のときは納入先から請求書を上げてもらい支払いを行った。 - スーパーはインフラ産業であるが、周りの協力無しにはなり立たない。

食品小売 J 社

1. 会社概要

業 態	小売（コンビニエンスストア）
扱品目	日配品・加工食品・その他食品・雑貨
本 社	東京都
営業拠点 （東北地域）	4 ヵ所 仙台地区（岩手・宮城）、郡山地区（福島）、山形地区（山形）
工 場 （東北地域）	12 工場（すべて委託） 福島県:6 社 6 工場、宮城県:3 社 4 工場、山形県:2 社 2 工場
物流センター （東北地域）	13 ヵ所（すべて委託） 宮城県：加工食品センター2 ヵ所・米飯チルドセンター2 ヵ所 雑貨センター2 ヵ所・フローズンセンター1 ヵ所 岩手県：米飯チルドセンター1 ヵ所 福島県：米飯チルドセンター3 ヵ所・加工食品センター1 ヵ所 雑貨センター 1 箇所
車 両 （東北地域）	375 台（擁車） （米飯・チルド:130 台、加食センター:105 台、雑貨センター:105 台、フローズンセンター:35 台）

2. 東北地域内の食品流通の概要

- 製造工場への原材料の入荷は基本的に 1 日 1 便
- デイリー品は 12 工場より、店舗によって一日 3 便と 2 便体制で入荷する。
- 加工食品 4 社より、販売頻度によって異なる場合があるが、ピーク時には毎日、それ以外は週 3 便である。
- 1 店舗あたり、日配品は 3 便と 2 便、加工食品 1 便、雑貨 1 便フローズン 1 便
- 各店舗よりの C P 発注に基づいて納品し、支払いは本部が一括代行を行い、各社に支払いを実施する。
- タイムスケジュールは、基本的に朝発注の夕方～夜に納品のパターン

3. 東日本大震災の被災状況と課題

① 原材料、資材、商品の調達状況 - 商品は、首都圏や新潟などの近隣エリアより調達し、アイテムは限られたが店舗に一括納品などで対応を行った。 - 全国で製造機械の損壊等で商品が製造出来ないなどの問題が発生。特に水・カップラーメン、日配品は新潟県、千葉県、東京都等より手配し店舗に納品を実施。店舗からの発注に関しては、ある程度落ち着いてから受注を開始した（約1ヵ月後）。 - 救援物資として焼きたてパン6万個を大阪よりヘリコプターで緊急輸送を行った際、自衛隊の基地にヘリを着陸させた。帰りの燃料を補給してもらえなかったが無事帰途についた。
② 施設の被災状況と食品を供給する上での問題点 - 事務所に関しては停電の影響があった。（仙台除く） - 店舗に関しては、停電・津波等の被害が発生。 - 車両およびドライバーは、多賀城のセンターを除き被害はなかった。 - デイリー品の製造メーカーに関して、地震や津波により建物の損壊等で約1ヶ月間操業不可能に陥った。 - 加工食品センターでは津波による被害があり、内陸のセンターではラック上の荷物の荷崩れなどにより、配送機能に問題が発生した。 - 津波に遭遇したセンターに関しては機能を失った。
③ 代替施設の利用状況（立地、輸送ルートなど） 1部仙台の同業者のセンターを利用するなどの行為を行った。 - ルート・車両に関しては大きな問題はなかった。 - 相馬地区に関しては仙台のセンターから納品すべきところ、ドライバーの手配がつかず郡山センターから相馬地区の店舗に配送を再開した。
④ 原発事故による立ち入り禁止区域およびの放射能の影響 - 原発の20キロ圏内の立ち入り禁止となっており10数店舗が現在も閉鎖中。オーナーには他県での出店を進めてはいるが、地元を離れたくないという気持ちがあるようだ。 - 原発エリアの配送に関しては、各個人の意見を確認するなどを行った。

⑤ 緊急車両登録による通行許可書の状況
- 宮城県知事に直接電話をして震災の翌日には緊急通行車両登録ができたため、被災地への物資の運搬が可能となった。(加盟店の経営指導をする社員の車、共同配送センター、日配品メーカーの車両トータルで 600 台を緊急通行車両として登録) - グループ内の企業が他県で緊急車両登録を行ったが 1 日で登録が撤回されたという事もあった。
⑥ 車両、ドライバーを確保する上での問題点
ドライバーや車両の確保に関しては大きな問題はなかった。
⑦ 企業間の協力体制（企業グループ内での協力体制、取引先との協力体制）
- グループの得意分野の企業がその交渉に当たって、トータルでメーカーと交渉し商品の確保を行った。 - 水が不足したために海外より緊急輸入した。 - 災害時に弊社センターが、津波により倒壊したため、一時的に同業者のセンターを使用させてもらった。
⑧ 燃料、電力、通信の確保状況
<燃料> - 燃料の備蓄は全く行っていなかったが、緊急車両登録によりで燃料を確保できた。 <電力> - 電力に関しても全くダメであった。各店舗には無停電電源装置を持っていたが 2 時間程度で使えなくなった。 - 仙台の事務所は 3 日間の電源を確保していた。 - 多賀城と気仙沼を除き各センターは 3 日から 1 週間で復旧した。 <通信> - 電気が確保できた段階で、衛星電話があり通信は確保できていた。 - 福島の実務所は通信がダメであったため、携帯のメールで情報のやり取りを行っていた。 <ガス> - 全部の配管のチェックがあったため 1 ヶ月程度かかった。
⑨ 震災を踏まえた物流面の課題
- 震災時の燃料の問題は大きい。 - 建物の被害以外に商品の荷崩による配送機能への問題が発生した。

4. 課題への対応策

① 大規模災害発生時の対応策
● この小売業では、全国のエリアごとに工場やセンターの供給施設があり、有事のときは相互に補完することが出来る仕組みになっている。（ちなみに新潟地震の時には、会津の工場より物資を供給していた） ● 災害時の対応に関しては今までの災害時の経験が役に立っていると思われる。各店舗への一括納品などもその一つと言える。 ● 大量の車両やドライバーの確保は困難と思われるため、今後に関しては大規模震災に向けた対応策を検討する必要があると考える。センターの倒壊などにより、使用不可になった場合は、同業他社の応援体制が必要と考える。
② 社会インフラが機能しないときの対応
● ライフラインが生きていないと全く活動が出来ない。 ● 燃料備蓄に関しては、備蓄機能を持っている物流センターは無いので、再び天災が来ることを考え、備蓄タンクを安全な場所に確保する検討が必要である。 ● 今後については備蓄機能の必要性は認められるが、今のところ検討していない状況である。 ● デイリー工場には自家発電の設備をもっているところもあり、夏場の電力不足や電気料金の値上げの対策にもなっている。 ● 商品供給を受けている日配品の協同組合で太陽光発電を工場に備えることを検討している段階である。自己の判断で太陽光発電の導入を行っている工場がある。
③ 企業間協力体制
● 企業間の協力体制としては、普段から日配品協同組合や物流会社との間で仕組みが出来上がっていて、情報の一元化がなされている ● 自社センターが機能不全となったとき同業者のセンターを借り受ける。
④ コンピュータシステムの改善
● コンピュータはすでにセンターを二カ所に持っていて分散化をしている。

⑤ BCP の策定状況

- 新潟地震や台風など自然災害は何度も経験しており BCP は既に合ったが、今回の震災は想定をはるかに超えていた。
- 地震そのものを想定したマニュアルは存在しないが、過去の災害時に対応している為それ相応の対応は可能である。
- 企業の存続に関しては、企業組織の仕組みその物が存続の仕組みになっていると考える。各県に製造メーカーが点在し又、センターも各地に点在している為、一ヶ所が機能不能になっても近くからの応援体制は整っている。

5. 行政に対する要望

- 震災時には、県の担当者となかなか連絡が取れなかったため、緊急の連絡手段の確保が必要。電話をしてもなかなか繋がらなかったために、県庁に行って話しをしていた。
- 今後このようなことがないように、県の担当者とは普段から定期的に打合せをすべきだ。
- 行政は、被災地の状況を正確に把握していないために救援物資などをきちんと仕分け・分配することができていなかった。
- 県の方で現場をうまくコントロールできていない。

6. その他

- 震災後の2～3週間は確保できた商品を分配して納品を行っていた。その後、商品の確保できるようになってからは、一部は店舗からの発注を受け納品ができるようになった。

7. 問題点の整理

これまでの文献調査、アンケート調査、ヒアリング調査から出てきた物流上の問題点をここで整理する。

問題点を次の6項目の点から記述する。

- ・建物や機械の物的破損
- ・社会インフラ
- ・物流
- ・商流
- ・社会制度
- ・危機管理

以下に順次記載する。

項 目		影 響（課題）
建物・機械の物的破損		・物流施設での商品の荷崩れは、人手で回復せざるを得ないため、人員、時間を要する。 ・出荷予定商品の破損による逸失利益 ・物的破損により設備・機械の機能の停止 ・復旧までに時間とコストを要する
社会インフラ	停電	・商品の生産低下 ・倉庫の開閉装置、物流作業機械が稼働不能になる。 ・冷蔵庫・冷凍庫の使用不能による商品の劣化 ・コンピュータシステムの停止 ・小売店でのデジタルプライスによる表示、POSシステムが使用不能のため、値付けとレジ作業を人手に頼る。 ・小売店、外食店では営業時間の短縮 ・計画停電の実施により、懐中電灯を使う際の乾電池が品不足
	ガソリン不足	・物流作業機械の使用不能 ・商品はあるが輸送ができない ・県外等遠方のガソリンスタンドへ行って調達 ・高速道路は通行規制されており、緊急通行車両しかパーキングエリアのガソリンスタンドを利用できなかった。 ・インタンク保有の運送会社と提携していなければガソリンを確保できず。

社会インフラ	道路	・陸路による迂回ルートの設定により、通常ルートよりも輸送時間がかかり、またコスト増となる。 ・陸路以外の輸送方法で代替することによる時間もしくはコストの増加
	通信	・通信の不通により、人間を派遣して確認するなど、あらゆる確認作業に時間を要する。
物流		・設備機械が損壊したときの代替的な対応策の不備 ・どの企業のどの物流センターにどのような商品が在庫されているか、一定のエリア全体の商品在庫を確認出来る体制ができていない。 ・他地域からの供給商品の格納場所が不明確
商流		・伝票の納品日と実納品日が相違 ・在庫を極力圧縮しているため、供給が止まったときの対応ができない。 ・取引先との長期安定的関係を構築していない場合に起こる商品供給量の制限。 ・賞味期限の1 / 3ルールによる食料品の販売機会の喪失の懸念。
社会制度		・食品輸送車の早急な緊急通行車両扱い ・緊急通行車両の登録基準が自治体によって異なっている。
危機管理		・社会インフラの喪失を想定したBCPが不備

<建物・機械の物的破損>

建物等の物理的な破損は、施設内の商品の荷崩れや設備・機械が利用不能な状況になるため、復旧させるにも人海戦術で多くの人手と時間をかけて行うことになる。また、本来は取引先のところに出荷して収入を得るべき商品が破損

により商品としての価値がなくなり、上の表では逸失利益という言葉を使ったが、得られるべき収入が得られないというビジネス上の影響が出ることになる。

＜社会インフラ＞

災害の際に最も影響が大きいものは、社会インフラの喪失である。電力や燃料が手に入らないと、企業は全く通常の事業活動を行うことができない。物流施設内の荷崩れのような損壊ならば、何とか人力でカバーすることも可能であるが、大災害が発生した場合には、その程度のダメージでは済まないことが予想される。

特にガソリンは東北、関東にある製油所が被災したため、ガソリン不足は深刻な状況となり東北以外の地域でも発生した。ガソリンスタンドに長時間並んで手に入れる、あるいは他県など遠方にまで行って給油をするということが行われた。ヒアリングを行った企業の中には、高速道路のガソリンスタンドが最後の砦となったというところもある。これは、緊急通行車両で高速道路の通行が可能であったため、輸送の途中でパーキングエリアのガソリンスタンドで給油することができ、ガソリン不足に対応できた事例である。

物流センターには供給できる商品があったにもかかわらず、小売店舗では商品不足が発生していた。道路の寸断のみならず、燃料不足で小売店舗に商品供給ができない状況となっていた。

停電も事業活動に大きな影響を与える。今は設備もすべて電気を使用して稼働するようになっているので、物流センターでの機械設備の停止や冷蔵庫等の使用不可により、商品価値そのものの低下を招くことになる。

さらに小売店舗では営業時間を昼間だけに限定したり、商品の値札付けやレジ作業を人手に頼ることになる。

電力供給の低下は、被災地にだけ影響を及ぼすものではなく、他の地域にも計画停電という形で影響する。これは家庭にとっても企業にとっても不便を強いられるわけだが、とりわけ事業活動を営む企業にとっては、計画停電に対応した事業計画を立てる必要に迫られ、その対応に苦慮することとなる。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、高速道路、一般道路ともに道路の寸断が発生した。これにより当面は日本海側の道路を利用するなどの策を講じなければならず、その場合、通常よりも多くの輸送時間を必要とする状況となった。本事業で行ったアンケート調査結果でも道路の寸断により、フェリーを利用して加工食品を輸送した企業、あるいは生鮮日配品を空路で輸送した企業があった。コストについての設問は設けていなかったが、空路輸送の場合、通常の陸路で輸送するよりもコストがかかったと思われる。

電話の不通は、あらゆる確認作業や連絡に支障を与える。電話が使用可能であれば、社員の安否確認や施設の被災状況を即座に把握することができるが、通信手段がない状況では、人が施設などの現場に行って被災状況を確認するなど、状況確認を行うにもかなりの時間を要することになる。

物流施設の商品が荷崩れ程度で済めば、なんとか人手で整理できるが、それでも破損商品による利益の逸失が発生する。どの物流施設にどの程度の在庫が残っているのか、電話が使えない状況ではそれを確認するにも時間がかかってしまう。

<物流>

東日本大震災の際は、物流拠点が被災を受けたため周辺の地域にある他の物流拠点から荷を調達するという事態になった。その際、通常とは異なるオペレーションで業務を行うことになるが、時間が経過するにつれ、被災した物流拠点も復旧してくる。そうすると、今まで行っていたイレギュラーな物流業務を元のオペレーションに戻すことが必要になってくる。一度イレギュラーな対応をしていたものを元に戻すということは業務の流れを変えることになるため、実際にその業務に携わっている部門にとっては、非常な負荷がかかり元のオペレーションに戻すのにも大変な苦勞が強いられることになる。

ヒアリングをした企業の中には、ヘリコプターを使って焼き立てパンを関西から空輸したという事例があった。当初、それをどこに下したらよいのか行政の誰に聞いてもわからないという状況であり、最終的には自衛隊の基地に荷下ろしをしたということであった。災害時には全国からたくさんの支援物資が届くことが予想されるため、支援物資の搬入場所を事前に設定しておくことも重要な事項である。

今回実施したアンケート調査では、物流拠点の分散化を検討している企業は少ない結果となった。物流拠点が集約化した状況では、一つの物流拠点が担当する配送エリアはかなり広範囲になっているはずである。それを分散化すれば、輸送時間が短縮するとともに輸送コストも軽減され、また大災害が発生したときには、被災した物流拠点の代替拠点としての稼働が期待されるであろうが、新しい物流拠点の立地場所や用地確保、建設費用など考慮すべき事項が多々あり、企業にとってはコスト負担が重くのしかかるため分散化の意向は少ないものと思われる。

<商流>

ある企業では、通常時には物流拠点から商品を出荷し、取引先に翌日納品という仕組みで商品を納品していたが、物流拠点が被災したため、納品先まで距

離のある代替物流拠点から出荷をすることになり、商品は取引先に翌日以降に届くこととなった。伝票上の納品日は出荷翌日の日付が記載されているが、実際の納品はその日付より後になるという帳簿上の日付と実際の納品日が一致しないという事態が発生する。震災時には商品を供給することが何より優先されるため、伝票上の記載内容の修正は後回しにされるが、新たな事務処理の負担が発生している。

商流においては、在庫は費用が発生するため、極力在庫を持たないようにするという手法で商品の管理がなされている。東日本大震災を踏まえた災害に強い食品流通等のあり方に関する調査（前述 p 11～p 16）によると、震災で明らかになった課題の中に、在庫極小化により需要に対応できない、あるいは被災していない物流拠点においても余分な在庫を持たないために、被災した物流拠点を代替できる能力を発揮できないという状況が発生した。大規模災害を想定した場合の在庫水準をどう決定するかということが一つの課題となっている。

また、日頃より流通の川上に対し取引条件を厳しくし、低価格販売を追求している小売業がある。取引先と長期安定的な関係を築くというよりも、自社にとってより有利な条件を引き出すことを優先するあまり、取引先との関係構築を怠ったため、震災時に取引先から供給量を制限され、思うように品揃えが整わないという例も出ているようである。緊急時に満足な品揃えが出来ないということは、消費者への商品提供に大きな影響を与えることになるので、平素より取引先とは良好な関係を築いていくことが必要となる。

一般的に加工食品は製造日から賞味期限までの期間が長いという特徴がある。その期間中、小売店舗に納入される期限を納入期限、食品が店頭で並べられる期限を販売期限という。消費者が食品を買って家庭内在庫として保有している時間も考慮に入れ、製造日から賞味期限までの期間を3分の1ずつ区切り、製造日から賞味期限までの期間（全体期間）の3分の1の時点を入庫期限、さらにその後の3分の1の期間を追加した全体期間の3分の2の時点を出庫期限とするルール（いわゆる3分の1ルール）が商慣習としてある。このルールは、流通の各段階で賞味期限までの期間を均等に分け合うものであるが、一方で各流通段階での商品の在庫期間を制限する要因にもなり得ることから、緊急時には、消費者への販売機会が増加するように弾力的な運用が望まれる。

<社会制度>

食品流通に関わる車両に対する緊急通行車両確認標章の交付については、交付対象車両の拡大や手続きの簡素化が図られてはいたものの、特に初動段階においてはスムーズな対応が求められる。

震災発生当初、被災地へ飲食料品を輸送するために手配したトラックが、緊急通行車両として認められずに通行が規制され、迅速な食料供給に支障を来した事例がみられた。また、本事業で実施したヒアリングによると、チェーン展開を行っている小売業において、緊急通行車両の登録がされた翌日に、営利目的での緊急通行車両の登録はしないという理由から取り消される事例があった。

<危機管理>

危機管理の対応として、BCP（事業継続計画）の策定を行うという手法がある。本事業で行ったアンケート調査では、BCPを震災時点で策定済みと回答した企業は18.3%にとどまり、策定中や策定を予定していると回答した企業の方が多いという結果になった。

また、BCPの策定はしていても東日本大震災では想定を大きく上回る規模の災害であったため、そのBCPがうまく機能しなかったことがうかがえる。社会インフラ全てが停止するというケースを想定せずに、BCPを策定したという点が課題となる。

さらに、こういった災害による非常時の対処計画への意識は、規模の大きい企業ほど意識が高く、中堅・中小規模の企業においては、まだ計画への意識が低いといった面が見られるかと思ったが、そうではなく企業規模に関わらずBCPの策定を意識しているという結果が得られた。

以上の6項目で観点から震災を経験したことによって浮かび上がった問題点を整理した。次の章では、災害時においても物流機能を維持するための対応などについて触れることにする。

8. 物流機能の維持・強化に向けた対応等

震災の影響による食料供給の実態、アンケート等による調査結果、流通段階別に組織した分科会の検討内容を踏まえ、災害時においても円滑に機能する物流拠点の構築方法等について取りまとめた。

災害発生時において物流機能を維持して行くためには、建物の耐震性の問題、エネルギー確保や商品調達、緊急を要する車両の指定、事業を継続するためのプランの策定、情報共有など行政、民間企業とも様々な対応を迫られることになる。以下に対応すべき事項を記載していく。

項 目	実施主体	対応策
建物の耐震性	建物の所有者・運用者	・ 物流施設、倉庫の耐震性強化 ・ 商品の荷崩れ、落下防止対策
エネルギーの確保	国 地方自治体	・ 災害時の燃料確保に関する対応方法の検討 ・ 学校等の公共施設に燃料を備蓄
	民間企業	・ インタンクのある運送会社を事前に調査し、そこから調達できるようにする ・ ガソリン車だけではなく電気自動車の導入も視野に入れる ・ 自家発電装置の導入
商品調達	地方自治体	・ 他地域から運搬された支援物資を搬入するエリアの事前設定 ・ 支援物資の仕分け、配下先の決定
	民間企業	・ 通常の商品調達を代替する体制の整備 ・ 災害時の物流拠点運用ルール of 事前策定 ・ 陸路が寸断した場合を想定した輸送経路、他の輸送モード導入の検討 ・ 企業間で災害協定の締結、災害時取引の費用配分の検討
緊急時の通行確保	国	・ 物資運搬の車両については、運搬物資の重要度により、緊急通行対象車両に指定 ・ 手続きの簡素化、迅速化 ・ 対象車両の要件拡大

事業継続計画の策定	国、地方自治体、民間企業	・インフラ喪失を想定した計画の早期策定 ・意志決定、命令系統の確認 ・日常での災害に対する訓練の徹底化
情報共有		・サプライチェーンのメンバー内での情報共有 ・自治体と企業間で情報を共有するための場の設定
時間経過に応じたシナリオ		・災害発生後の経過段階に応じて、活用資源や行動主体、指揮命令系統等のシナリオを策定
緊急時の資源転用		・非常時の転用スペースと転用手順の策定
物流拠点の形態	民間企業	・物流拠点が持つ機能と備蓄物資の決定
企業間のコスト配分		・サプライチェーンのメンバー間でのコスト負担の検討

<建物の耐震性>

地震や津波という自然の脅威に対し、物流拠点の建物の耐震性を強化することで物流機能を維持するといったことも一つの方法であろうが、物理的に建物を強固にしたとしても耐震性そのものの限界もあり、また、自社の物流拠点が被災を免れたとしてもサプライチェーンの他のメンバーの生産拠点なり物流拠点が被災し業務活動がストップすれば、サプライチェーンは寸断され、流通の末端に商品を提供することはできなくなる。東日本大震災を踏まえた災害に強い食品流通等のあり方に関する調査結果においても、物流・流通面での改善策として、物流拠点施設等の耐震補強を実施した、もしくは実施する予定と回答した企業はそれほど多くなかった。

各企業がそれぞれの役割を果たして末端までの流通を完成させるサプライチェーンの機能を維持するためには、災害に対する物理的な耐震性の向上よりも、前頁の表に挙げた被災していない物流拠点をどう業務オペレーションに組み込んで物流機能を維持していくか、ということがより重要になるであろう。その際には、単独の企業という視点からでは限界も出てくるので、企業間の連携あるいは企業と行政が連携して社会的な対応を行っていく必要がある。

<エネルギーの確保>

電力、ガソリン等のエネルギー不足については、東日本大震災の際に、行政や民間企業のみならず家庭においても最も不便を強いられた点である。特に電

力不足は社会のいたるところで社会活動の機能不全を生み出した。

また、ガソリン不足は企業活動による物資の輸送だけではなく、郊外あるいは地方都市での人々の移動など、ビジネスや生活の面に多大な影響を与えた。実際、本事業でヒアリングを行った企業においてもガソリン不足のために社員が出勤できず、作業がスムーズに実施できないという事例があった。

対応策として、災害時に燃料を確保する計画の策定、あるいは予め学校等の公共施設に燃料を備蓄しておく方法が考えられるが、これについては行政側が対策の整備を行う必要がある。また、民間企業が行う対策としては、インタンクがある運送会社の事前調査、自家発電装置や電気自動車の導入などがある。ヒアリング結果においても取引している運送会社にインタンクがあり、そこから調達したという企業が複数あった。インタンクがある運送会社と事前に提携をしていくことが大きな対策となるものと思われる。

さらに、通常は独自に利益追求を行っている企業の枠組みを取り払い、社会全体で災害に対応する方法を模索することも必要である。例えば、流通業では消費者の最も近くに位置する小売業の店舗や公共施設をコミュニティーの社会インフラ拠点と考えると、その拠点にエネルギーを備蓄していくなどの方法が考えられる。これについては行政が主体的に行動し、官民連携でエネルギー対策を行うことが必要なのではないだろうか。また、この場合、小売業の店舗の立地は、当該小売業が想定する商圈の範囲や当該地域の需要を考慮して出店する場所を決めるため、複数の小売店の商圈が重なり合い、消費者にとって自分の住居に近いところに複数の小売店がある場合と、そうではないケースがある。後者の場合、適当な公共施設があれば良いが、そのような施設がない場合に社会インフラ拠点をいかに整備していくかという問題が発生する。小売店舗もない、公共施設もないといった地域のインフラ整備をどうするか、行政が今後検討していかななくてはならない事項である。

<商品調達>

商品調達に際して、資本提携や業務提携をしているグループ企業の一員であれば、そのグループに属する企業が被災した場合に、グループ内の他の企業が救援の手を差し伸べてくれるであろうが、そのような企業グループに属していない企業は独自に問題を解決しなければならず、非常に苦しい状況に追い込まれる。例えば小売業が商品調達を行う場合を想定すると、企業規模が小さく、また地元の卸としか取引がない場合、品揃えを行うのに非常に苦勞をすることになる。こういった状況を回避する手段として、ボランティアチェーンに加盟するなど、チェーンというネットワークに入り込み、当該ボランティアチェーンが持っている商品調達力を利用するという方法がある。

また、流通における企業間の経済取引を考えた場合、メーカーと卸売業、卸売業と小売業というように、流通の縦方向での取引が日常的に行われているので、川上側に位置する企業と川下側の企業とが企業間取引というフォーマルな制度を基盤にして協力体制を取ることは、困難はあるにしても実現可能な範囲にあると考えられるが、災害時に物流機能を維持するためには、同じ流通段階に位置する同業種間の協力体制も必要になってくるのではないだろうか。この場合、通常、それぞれの企業は競合関係にあるわけだから、同業他社に知られてはいけない機密事項などが露呈しない範囲で協力体制を築いて行くという特有の難しさがある。しかしながら、企業間で災害時の協定を締結しておくなどの事前対応策を検討することも必要である。

また、通常時と災害とでは入荷する商品の量、仕分け、出荷のタイミングなど物流拠点における従来の運用ルールが変わってくることになる。通常適用していた運用ルールから災害時の運用ルールへ素早く変更できる体制にするために、緊急時の物流拠点の運用ルールを策定しておくことも必要である。また、変更した運用ルールは一時的なもので長期的に継続されるわけではない。いずれ物流拠点が復旧すれば元の運用ルールに戻すことになるが、変更後の運用ルールから従来の運用ルールに戻す対応も事前に検討しておくべき事項である。

代替輸送経路の策定については、自社の生産拠点、物流拠点のどこが被災した場合に、他のどの拠点から商品を輸送するのか、どの道路を利用するのかを検討しなければならないが、主要道路の寸断も考えられるため、輸送ルートについては複数の輸送ルートを検討しておくべきである。加えて、陸路が使用出来ない場合にフェリーや鉄道、航空機といった他の輸送モードの利用方法についても事前に考慮しておく必要がある。

商品供給について取引企業間で災害協定を締結しておくことも有事の際に有効な一つの方法である。ただし、どのような状況のときに、どのような協力を行うか、その詳細を事前に決定しておくことは非常に困難であるため、詳細事項を記述する代わりに、企業間で協力関係の枠組みに関してだけ合意をしておく。目標や予期しない事態が発生したときに何をすべきかを決定する基準、誰がどのような行動権限を持つのか、取り得る行動範囲の限定、意見が分かれた場合の解決方法などについて合意を行っておき、協定を締結した両者の関係に一定の構造を与えておくことも重要ではないか。

災害発生時には、サプライチェーンの各企業が協力して商品供給に当たる必要がある。本事業でヒアリングした企業からも意見があったように、非常時には従来の帳合いの仕組みを取りやめ、商品があるところから供給できるような体制に持って行くことが必要ではないだろうか。これに関連して企業にとっては災害時の取引条件をどうするか、各企業の費用負担をどのように配分するか

という、災害時の取引におけるデリケートな部分も一方では考えておくべき事柄である。こういった金銭に関わる領域は、放置しておくとは後々トラブルに発展する可能性があるため、事前に協議をしておくことが重要である。

緊急支援物資が大量に被災地に届けられるという場合に、届いた物資を一時的にどこに搬入しておくのか、どの地区にどれだけ物資を届けるのか、またどのような方法で届けるのかという事については、地方自治体が指揮をとって行うべきである。物資は一定のタイミングで来るわけでもなく、必要でない物も届けられるかも知れない。このような状況で、届けられた物資を仕分け搬送する計画を立てるのは非常に困難を伴う仕事だと思うが、行政の役割が非常に重要である。

<緊急時の通行確保>

商品の輸送に関しては、ガソリン不足や車両の確保といった問題だけではなく緊急時に通行を確保することに関して、アンケート調査、ヒアリング調査ともに意見が出ていた。緊急通行車両確認標章の交付については、実際には震災発生当初より交付対象車両の要件緩和が図られていたところであるが、一部では交付手続きにおける混乱も生じていたと推察される。

特に大規模な災害においては、交付申請する事業者(車両)も多いことから、行政組織内はもとより行政間における連携した対応が求められる。

<事業継続計画の策定>

アンケート調査で東日本大震災の前に事業継続計画（BCP）を策定していたが、震災の際に、それがあまり機能しなかったと回答した企業が数社あった。今回の震災のようにインフラ全てが停止するという事態や災害の規模の大きさが想定より大きかったため、策定していたBCPでは対応できなかったということである。

また、ヒアリングを行った企業でもBCPの見直しやある程度の修正を行うという企業、あるいは既に首都圏直下型地震を想定したBCPを策定・訓練を実施した企業もある。BCPの策定状況には企業によって差があるものの、将来起こるかも知れない大災害に備え、社会インフラ全てが喪失した場合のBCPを早期に策定し、建物や設備の損壊の程度、社会インフラの停止期間、機械類の修復に要する期間、出荷可能な商品在庫の見積りなどを被害想定シナリオに組み込んでおき、指揮命令系統の明確化、代替施設の活用により物流機能を維持する方法、平時のコンピュータシステムをバックアップシステムに切り替える手順、情報共有の方法などの点についての実施手順を決定しておくことが事業を継続するためには重要となる。

<情報共有>

今回行ったヒアリング調査結果には、卸売市場の関係者が毎朝一堂に会して情報の共有を行ったという事例があった。無用な混乱を未然に防ぎ、それぞれの企業が行うべき行動を明確にするという点で情報の共有化は非常に有効である。この事例は、卸売市場という限定されたエリア内にある企業間の情報共有の事例であり、即座にお互いが対面できる状態にあったという事情があるものの距離的に離れていても、テレビ電話などを利用して一定の時刻に定期的取引関係にある企業間で情報の共有化を図るといった方策も実施可能ではないだろうか。情報共有をどのようにするのか関係企業間で検討を行っておくことが重要である。

また、情報共有に関連して、緊急時に円滑な食料供給を実施するためには、行政と民間企業の協力の下、一元的に流通在庫等の情報を把握し、適切な需給のマッチングを行うことも考えられる。

以上、災害時の物流機能の維持に向けて対応すべき主要な事項を記述したが、これらに加えて、

- ・災害発生後、経過段階に応じて、目的、活用資源、必要な機能、行動主体、指揮命令系統を策定しておくこと
- ・非常時に転用できる拠点スペースの確保と転用スキームの策定
- ・物流拠点が持つ機能（在庫型か通過型か）と備蓄しておくべき物資の決定
- ・企業間のコスト配分

といったことを考慮しておく必要がある。災害対応の場合には定常的な業務体制から非常時の業務体制へと変更せざるを得ない。特に、災害発生後、時間の経過とともに状況が変わってくることが予想される。民間企業では業務を継続するために、被災した施設の復旧を行うとともに代替物流拠点からの商品供給、他地域からの人員派遣、コンピュータシステムの切り替えという方策が初期段階で取られるが、徐々に復旧が進むことで、商品供給に関わる様々な体制が初期段階とは変わってくる。災害発生以降、時間の経過とともに活用可能な資源や求められる機能、行動主体、指揮命令系統などが変化するので、それに対応したシナリオを作成しておくが重要となる。

さらに、災害時に備えてどのような物資を備蓄しておくべきか、また普段は別の用途で使われている土地や建物のどれを非常時に転用するのか、転用する資源と転用の手順、あるいはサプライチェーンの各メンバーが負担するコストの配分をどのようにするのか、ということを事前に決定しておくことも求められる。

アンケート調査票

震災による物流拠点の被害と復旧状況に関する調査

調査票のご記入にあたって

1. 本調査は、農林水産省の平成23年度補助事業「食料の物流拠点機能強化等推進支援事業」により実施するものです。この事業は、震災等の緊急時においても円滑に食料供給が可能な物流拠点を構築する方策の検討を目的としております。
本アンケート調査は、食品製造、食品卸売、食品小売に携わる企業を対象に東日本大震災による生産拠点・物流拠点の被害状況についての実態とその際の対応状況を把握するとともに、緊急時における物流拠点の構築方策の検討の参考とさせて頂くものです。
2. アンケート調査票は5ページです。回答は、貴社の生産拠点や物流拠点の被災状況を把握している立場の方、もしくはその立場と同等の知識をお持ちの方をお願いいたします。
3. このアンケート調査は、東日本大震災による生産拠点、物流拠点の被災状況と今後の対応への取り組みについて把握することが目的ですので、それ以外の目的のためには使用いたしません。また、調査の回答は全て統計的に処理いたしますので、ご回答者にご迷惑をおかけすることはありません。
4. ご記入頂いたアンケート調査票は、**3月15日（木）**までに、同封の返信用封筒に入れ、ご提出下さいますようお願い致します。
5. アンケート調査票についてのご不明な点等、調査に関するお問い合わせは、下記をお願い致します。

〒111-0042 東京都台東区寿 3-19-5

財団法人 食品流通構造改善促進機構内

食料品地域物流円滑化等推進協議会 事務局 担当 村上

TEL. 03-3845-3663 FAX. 03-3845-3665 E-mail: murakami@ofsi.or.jp

ご回答者の方のお名前等を下欄にご記入下さい。

貴社名	
本社所在地	〒
ご回答者名	部署・役職
お電話番号	

ご回答にあたっては、質問文をお読みいただき、具体的な数字や文字をご記入いただくか、回答欄からあてはまる選択肢の番号を○で囲んで下さい。

はじめに、貴社の概要についてお伺いいたします。

Q 1 貴社の資本金の額をお答えください。

_____円

Q 2 貴社の従業員数をお答え下さい。

_____名（うちパート従業員 _____名）

Q 3 から Q 9 は東日本大震災による被害状況とその対応についてお伺いいたします。

Q 3 平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災によって、次の事業拠点に被害がありましたか。貴社の該当する事業拠点ごとに回答してください。

事業拠点	回 答		
本 社	①被害あり	②被害なし	③わからない
支社・支店・営業所	①被害あり（ _____ヶ所）	②被害なし	③わからない
自社工場	①被害あり（ _____ヶ所）	②被害なし	③わからない
生産委託工場	①被害あり（ _____ヶ所）	②被害なし	③わからない
自社所有の物流センター	①被害あり（ _____ヶ所）	②被害なし	③わからない
業務委託している物流センター	①被害あり（ _____ヶ所）	②被害なし	③わからない
その他（具体的な事業拠点名をご記入下さい） _____	①被害あり（ _____ヶ所）	②被害なし	③わからない

Q3で、どの事業拠点についても「被害なし」と回答された方は4ページのQ10へ進んで下さい。それ以外の方はQ4へ進んでください。

震災時の対応状況についてお伺いいたします。

Q4 工場や物流センター（業務委託している施設も含みます）など商品を生産もしくは保管する施設に被害があったときに、どのような対応をされましたか。（いくつでも○）

- ①工場、物流センターへの被害はなかった
- ②被災していない地域にある自社の施設やグループ企業の施設を代替施設として業務を継続した
- ③これまで全く取引関係がなかった企業の施設を使い業務を継続した。
（その時に出てきた課題をご記入下さい。
例：人員の確保等 _____）
- ④代替施設がなかったため、業務を継続できなかった
- ⑤その他
（具体的にご記入下さい _____）

②を選択した場合は、以下の欄に被災した施設の場所と代替施設が所在する場所の都道府県と市町村名をご記入下さい。

被災した施設がある場所	
代替施設がある場所	

Q5 震災により道路が寸断し、商品輸送に大きな支障が出ました。震災直後の道路が寸断されたときの商品輸送はどのようにされましたか。（いくつでも○）

- ①通常よりも時間がかかるが、迂回ルートを設定して輸送した
- ②車両での輸送はあきらめ鉄道やフェリー、航空機など他の輸送手段を使った
（利用した輸送手段と輸送した品目を輸送手段ごとにご記入下さい。輸送手段の欄は鉄道、フェリー、航空機、その他からご記入ください。また輸送品目は原材料、加工食品、生鮮・日配品、その他からご記入下さい。）

輸送手段（例：フェリー）			
輸送した品目（例：原材料）			

- ③輸送は他の業者に委託しているので、わからない
- ④道路の寸断による業務上の支障はなかった
- ⑤その他
（実施した輸送方法をご記入下さい _____）

Q 6 震災時に一時的にガソリン不足が発生し、物資の輸送に影響が出ました。貴社では業務に必要なガソリンをどのように調達しましたか。また、今後同様の事態となったときにどのように対応するお考えですか。あてはまる選択肢を選んで下さい。

震災時の対応（いくつでも○）	今後の対応方法（いくつでも○）
①他県など遠隔地のガソリンスタンドで給油した ②グループ企業のガソリン販売会社から調達した ③ガソリン不足による影響はなかった ④輸送は運送会社に委託している ⑤その他 （具体的にご記入下さい）	①他県など遠隔地のガソリンスタンドで給油する ②グループ企業のガソリン販売会社から調達する ③自家用給油施設を導入する ④輸送は運送会社に委託する ⑤今後の対応を検討中 ⑥その他 （具体的にご記入下さい）

Q 7 ガソリンと同様に重油も不足し、工場の操業や自家発電装置の稼働に支障が出ました。貴社では必要な重油をどのように調達しましたか。また、今後同様の事態となったときにどのように対応するお考えですか。あてはまる選択肢を選んで下さい。

震災時の対応（いくつでも○）	今後の対応方法（いくつでも○）
①重油の備蓄はしていなかったため、工場の操業はストップした。 ②重油の備蓄はしていなかったため、自家発電装置を稼働できなかった。 ③自社の他の施設から重油を調達した。 ④重油不足による影響はなかった。 ⑤その他 （具体的にご記入下さい）	①重油の調達先を拡大する ②自社の他の施設から重油を調達する ③今後の対応を検討中 ④その他 （具体的にご記入下さい）

Q 8 震災時には燃料不足とともに電力の確保が重要な事項となりました。貴社では震災直後にどのように電力を確保されましたか。（いくつでも○）

①自家発電装置があり、それを稼働させた。 ②自家発電装置はあったが、燃料がなく稼働させられなかった。 ③自家発電装置がなかったため、電力を確保することができなかった。 ④電力の確保による問題はなかった。 ⑤その他 （具体的にご記入下さい）
--

Q 9 地震等の緊急時に業務が停止した場合、業務の再開に向けて問題となったのは何だと思われますか。重要と思われる問題点を2つまで選択して下さい。（2つまで○）

- ①災害時の体制や役割分担が明確になっていなかった
- ②社員の災害時の訓練が不足していた
- ③自社施設の耐震対策が十分ではなかった
- ④社会インフラ（道路、電気、水道、通信網など）が機能しないときの対策が十分ではなかった
- ⑤取引先からの商品調達（包装資材、容器を含む）がストップしたときの対応が不備であった
- ⑥わからない
- ⑦その他（具体的にご記入下さい）

災害時の対応マニュアルの策定状況、今後の課題などについてお伺いします。

Q 10 現時点で、地震や津波、火災等による災害を想定した事業継続計画を策定されていますか。あてはまる選択肢を1つだけお選び下さい。（1つだけ○）

- ①東日本大震災の時点で策定済みであった
- ②東日本大震災の後に策定した
- ③現在策定中または策定を予定している
- ④策定する予定はない
- ⑤わからない

Q 11は、Q 10の質問で事業継続計画を「①東日本大震災の時点で策定済みであった」と回答された方だけに伺います。それ以外の方はQ 12へ進んで下さい。

Q 11 東日本大震災の際に、事業継続計画はどの程度機能しましたか。（1つだけ○）

- ①十分機能した
- ②ある程度機能した
- ③あまり機能しなかった
- ④わからない
- ⑤震災による被害はなかった

Q 11で「③あまり機能しなかった」とご回答した方だけにお伺いします。なぜあまり機能しなかったと思われますか。考えられる理由をご記入下さい。

Q 1 2 工場や物流拠点（物流センターや倉庫（他社に委託している場合も含む））を震災前より分散化させる意向はありますか。（1つだけ○）

①震災後すでに分散化した

②分散化する方向で検討中

③分散化するつもりはない

④まだわからない

⑤その他（

）

Q 1 3 災害時の物流機能の確保に向けて、取引先や資本提携、業務提携している関連会社との協力体制の確立など貴社が他企業と取り組んでいること、もしくは今後取り組みたいと思われることがありましたら、ご回答をお願いいたします。

Q 1 4 東日本大震災時点でその他課題となった物流上の問題（例：原子力発電所の事故による輸送上の影響など）がありましたらご記入をお願いいたします。

質問は以上です。ご協力、ありがとうございました。

平成23年度農林水産省補助事業

食料の物流拠点機能強化等推進支援事業 報告書

平成24年3月

食料品地域物流円滑化等推進協議会

〒111-0042

東京都台東区寿 3-19-5 J S ビル