

東日本大震災に関する企業活動への影響

事業継続計画策定・運用促進方策に関する検討会

第11回検討会資料

平成23年12月6日

内閣府 防災担当

本資料の構成

本資料は、東日本大震災における被害状況や企業対応をふまえ、事業継続計画にどのような気付きや示唆を与えたか示したものである。

本資料の構成は以下のようになっている。

- ① 東日本大震災における被害状況や企業対応については、「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(第12回)(2011年9月28日開催)」の「参考資料3 報告(案)参考図表集」より、トピック的なコンテンツを抜粋したスライド。
- ② 2011年9月から10月にかけて実施した企業インタビュー調査から、上記のコンテンツに関連する内容(企業のBCP担当者の声)を記載したスライド。
- ③ ②のスライドのまとめとして、東日本大震災が企業の事業継続計画に与えた気付き(示唆)を記載した。

東日本大震災で生じた課題

経済活動への影響

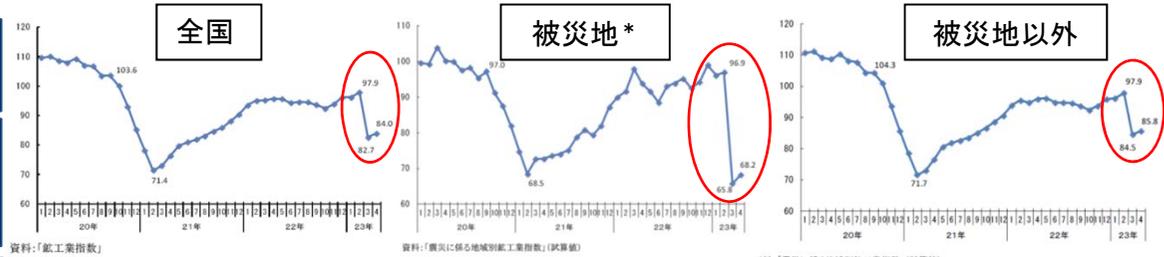
- 東日本大震災により、鉱工業生産指数が大きく低下し、被災地だけではなく被災地外(国内外)の経済活動にも大きな影響が発生している。

鉱工業生産指数

【全国】前月比▲15.5%
(統計上、1カ月間での最大の低下幅)

【被災地*】前月比▲32.1%
(リーマンショック後の5カ月間の最大低下幅を超える)

【被災地以外】前月比▲13.7%
(3月の低下幅は試算値の期間中で最大)



*: 被災地域は、青森、岩手、宮城、福島、茨城、栃木、千葉7県における災害救助法適用市町村

図: 鉱工業生産指数の比較

(出典) 経済産業省「震災が鉱工業生産に及ぼした影響について(平成23年1-3月期)」

(被災地と被災地外における生産低下の内容の違いの分析)

- 被災地
 - 直接的な被害により、各業種で生産活動が行えなかった
 - 特に部品や原材料として使用される製品が生産されなかった
- 被災地外
 - 被災地域からの調達も含めた部品、原材料の供給が大きく減少

輸送機械などの最終需要財となる製品の生産活動が行えなかった

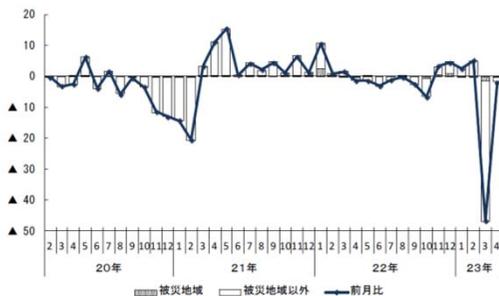
① 輸送機械工業の前期比と地域別寄与度(%)

鉱工業総合生産指数の3月の低下に寄与した業種のうち、最大の低下寄与となった輸送機械工業について、3月は前月比▲46.7%、4月は同▲1.9%のそれぞれ低下となった。また、輸送機械工業の3月の低下に対する被災地域の寄与率は3.2%であり、大部分が被災地域以外の減少によるものであった。

② 主要産業における東北生産品に対する需要者の地域別構成比

- 東北地域で生産された素材を中心とする品目は、関東地域が巨大需要者になっている。
 - 自動車部品・同付属品の半分以上
 - 通信機械・同関連機器の4割以上
- 東北製製品のサプライチェーンは広がりが大きく、同地域の輸出が低いことをもって、今回の震災の世界への影響が限定的とは言えず、むしろ関東など他地域を経由し、世界的に影響が及んだとみるべきである。

① 輸送機械工業の前期比と地域別寄与度(%)



② 主要産業における東北生産品に対する需要者の地域別構成比

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州
農林水産業	4.5	55.9	24.9	2.9	7.5	1.0	0.9	2.3
飲食品	5.2	45.4	34.3	4.6	5.9	1.2	1.0	2.5
パルプ・紙・板紙・加工紙	2.1	47.8	33.1	4.1	10.6	0.8	0.4	1.0
非鉄金属	1.0	45.2	39.0	4.8	5.3	3.6	0.1	1.0
金属製品	2.7	43.9	38.2	6.2	4.6	1.9	0.5	2.0
一般機械	1.3	44.0	34.5	6.6	5.8	2.4	0.7	4.7
通信機械・同関連機器	2.3	26.7	42.1	6.0	10.4	3.3	2.0	7.2
電子計測機・同付属装置	1.1	54.2	27.6	6.9	3.6	3.8	0.8	2.0
電子部品	0.9	61.0	26.4	5.0	2.7	1.0	0.8	2.2
自動車部品・同付属品	0.0	28.8	55.1	6.6	2.6	0.9	0.0	5.9

(注) ①金額の多い上位10部門を表示した。
②「九州」は沖縄を含む。
[資料]「平成17年地域間産業連関表」(経済産業省)から作成。

(出典) 経済産業省「震災が鉱工業生産に及ぼした影響について(平成23年1-3月期)」

1. 震災によって発生した被害について

企業のBCP担当者の声

【食品メーカー】

- ・工場の設備被害はなく、製品の生産には影響しなかったが、資材(シュリンク材(包装材の一種)のラベルとペットボトルのキャップ)を生産するメーカーの工場が被災し、資材の調達が困難になった。(シュリンク材を生産するメーカーは、市場独占に近い状況のため、影響が大きい。)
- ・生産をストップしたわけではなく、入手可能な代替品を使用して生産を継続した。

[日用品メーカー]

- ・茨城県の工場で、津波による冠水ならびに液状化による被害を受け、設備も損傷した。
- ・仙台のロジスティクスセンターは津波被害にあった。1階部分に保管されていた商品は水につかってしまった。

[半導体メーカー]

- ・北関東の工場が地震により被災し、製品の生産が不可能になった。また、その工場との間で、電話、内線電話、メールが通じない状況であった。

[総合電機メーカー]

- ・今回の大震災の影響で、前年度に続き本年度も売上、営業利益の大幅な減少が予想される。その意味で、今回の震災が経営に与える影響は極めて大きい。
- ・1000年に1度の大津波の発生など想定外の事態に直面したことから、自社のBCPが期待どおりに機能しなかった面もあった。

[小売業]

- ・電力・通信については、被害はなかった。
- ・東北地方では、エスカレータに被害が出た店舗があったが、営業を停止したのは1~2日程度であった。段階的に営業を再開したが、店舗が完全に復旧するまでに約5カ月かかった。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・臨海部に立地する工場やロジスティックセンターにおいて、津波の被害が大きいことが明らかになった。
- ・工場の生産設備に問題はなかったが、包装材などの資材調達先の被災・生産の停止という、サプライチェーンに関わる事業継続上の問題が浮き彫りになった

2. 被害想定について (1)

企業のBCP担当者の声

[食品メーカー]

- ・東日本大震災を受けて、これまでの首都直下地震だけではなく、より広域の大規模地震を想定することとした。
- ・工場は臨海部に立地しているが、これまで津波をリスクとして想定していなかった。
- ・自社の工場は全て臨海部にあるため、M9の地震でどの程度の津波がくるのか計算をしている。

[日用品メーカー]

- ・本社での業務の中断については、過去に数時間の停電が発生したことはあったが、何日間も本社ビルが使えなくなるといふ状況は想定しておらず、また、本社ビルが直接被害をうけるという想定もしていなかった。

[事務機器メーカー]

- ・海岸部ではプレート型の大地震、内陸部では断層型の大地震の発生の可能性を念頭に置いており、首都直下、東海、東南海、南海の各地震の他に、拠点の直下で発生する地震も想定している。
- ・東海・東南海・南海の三連動地震については、これまでM 8.7を想定していたが、今後はM 9.0を想定した場合の地震だけでなく津波のリスクを算定する必要があると考えている。

[総合電機メーカー]

- ・被害想定については、従来は首都直下地震を想定していたが、今後は東海・東南海・南海の三連動地震などの広範囲の被災も想定する必要がある。
- ・経営陣からはBCPのより一層の充実を早急に求められており、従来のガイドラインに加えて、今回の大震災の教訓も踏まえたガイドラインを作成し、社内およびグループ会社に提供した。

2. 被害想定について (2)

企業のBCP担当者の声

[半導体メーカー]

- ・本社で想定している地震の震度は、もともと事業継続ガイドライン(内閣府ガイドライン)に基づき(2010年11月以降)6強であった。
- ・工場については、想定震度は6弱であったが、震災を受けて、6強に修正した。

[商社]

- ・東京が都市としての機能を喪失するというケースについても検討を開始している。
- ・東京で地震が発生した場合、震度6強までは対応できると考えている。
- ・それ以上の地震が発生した場合、元通りになるのに数カ月かかるというシナリオを想定している。数日間では復旧しないような状況。

[小売業]

- ・事業継続計画において想定している地震は、首都直下と東海・東南海・南海三連動で、津波の発生も想定している。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・BCPについては、首都直下地震だけではなく東海・東南海・南海三連動地震による被害、さらには地震に伴う津波による被害についても検討の必要性を認識した企業が多い。

東日本大震災で生じた課題

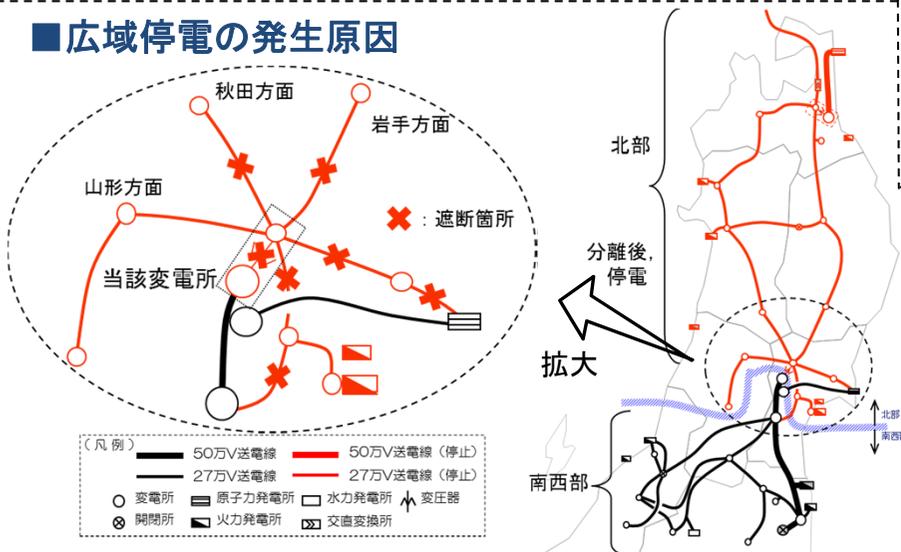
広域停電

- 東北電力の管内において、広域的な停電が発生した。

■広域停電の発生状況と地域

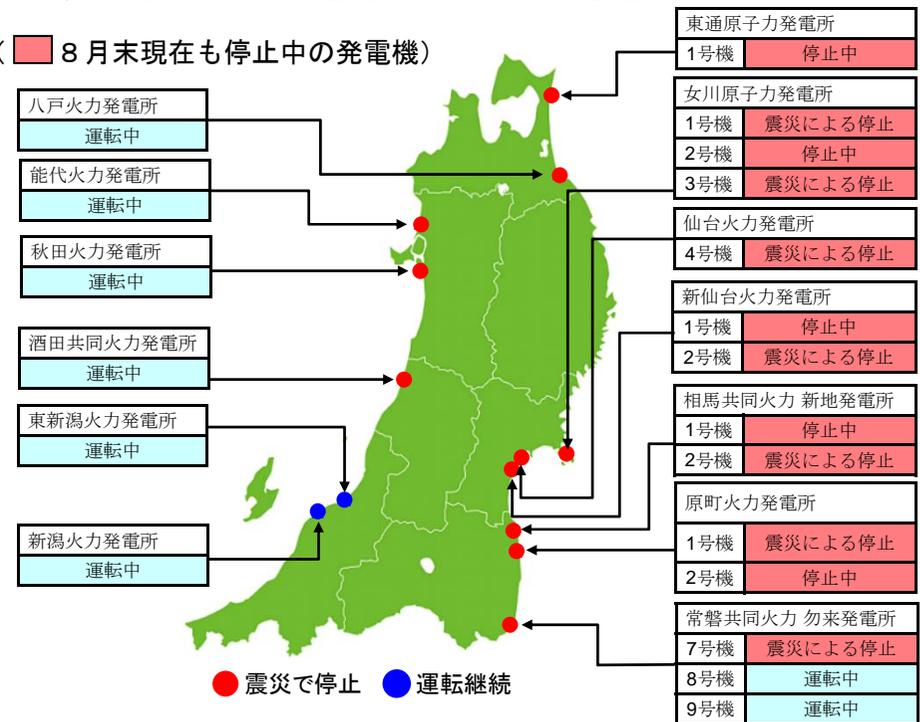
3/11 14:46頃 発生 地震	
供給支障電力	約790万kW (地震前需要の約6割が停電)
最大停電戸数	約466万戸
停電地域	全域： 青森県, 岩手県, 秋田県 ほぼ全域： 宮城県, 山形県 一部： 福島県
停電復旧状況	発災後 3日で約80%※の停電を解消 発災後 8日で約94%※の停電を解消 ※復旧作業に着手不可能な地域を含む 6月18日11時3分に復旧作業に着手可能な地域の停電はすべて復旧

■広域停電の発生原因



■東北電力の火力発電所・原子力発電所の状況

(8月末現在も停止中の発電機)



- 宮城県中部にある変電所近傍を中心とした27万V送電線や一次変電所に短絡・地絡がほぼ同時に多数発生 (設備被害に至らなくても、短絡・地絡が発生する可能性がある)
- 設備保全、保安確保のため短絡・地絡設備を系統から遮断
- 電力系統が当該変電所を境に北部と南西部に分離
- 北部系統内の需要が供給力を上回り、周波数・電圧が大幅低下し、火力発電所が停止
- 北部系統の広域停電発生

今回の大震災による被災地での停電については、企業のBCP担当者から直接的な被害の話はなかったが、その後、発生した計画停電に関する話がいくつかあった。
ここでは、計画停電に関する企業のBCP担当者の声と大震災がBCPに与えた気付き(示唆)を下記に示す。

3. 計画停電の影響について

企業のBCP担当者の声

[食品メーカー]

- ・計画停電のために、増産したくともできなかった。
- ・計画停電エリアの工場が影響を受け、自家発電単独による操業試行や、生産ラインの部分稼働対応などに追われた。
- ・製造工程は、24時間連続してラインを動かす必要があり、停電の時間に合わせたシフト生産ができない。
- ・たとえ数時間であっても停電が発生すると、製造途中の製品は廃棄しなければならなくなってしまう。
- ・生産ラインの再立ち上げにも半日を要するなど、計画停電による事業への影響は大きい。

[飲料メーカー]

- ・被災に伴う停電の影響により、通電するまで立体駐車場に停めていた車を出庫させることができなかった。

[半導体メーカー]

- ・計画停電により、ある被災した工場は稼働停止となった。
- ・一度停止させたラインを再度立ち上げるのに1週間程度を要する為、計画停電が実施されている間はラインを全く稼働させることができなかった。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・計画停電により、生産の停止を余儀なくされたり、生産調整を実施しなければならない事例が見られた。
- ・計画停電自体は、BCPの項目として想定していない企業が多く、今後の検討課題の1つとなると想定される。

東日本大震災で生じた課題

通信の被災・輻輳状況

固定通信

輻輳状況

■各社で、固定電話について、最大80%~90%の規制を実施。

<最大発信規制値>



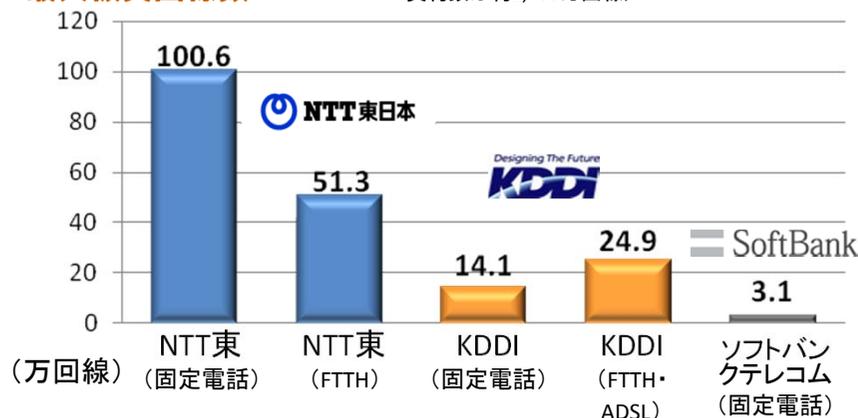
被災状況

■合計約190万回線※の通信回線が被災。現在は99%以上復旧。

■NTT、KDDI、ソフトバンクテレコムは、一部エリアを除き、復旧済。

(※大半は東北地方の回線。なお、東北・関東の総回線契約数は約2,400万回線)

<最大被災回線数>



移動通信

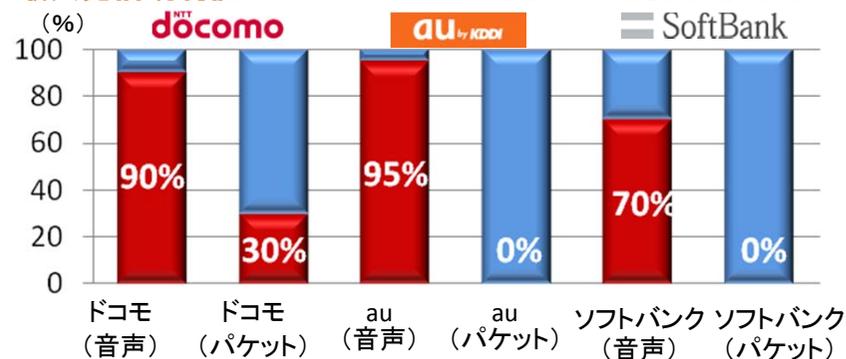
輻輳状況

■各社で、音声では、最大70%~95%の規制を実施※。

■他方、パケットの規制は、非規制又は音声に比べ低い割合。

<最大発信規制値>

(※イー・モバイルは音声・パケットとも規制を非実施)



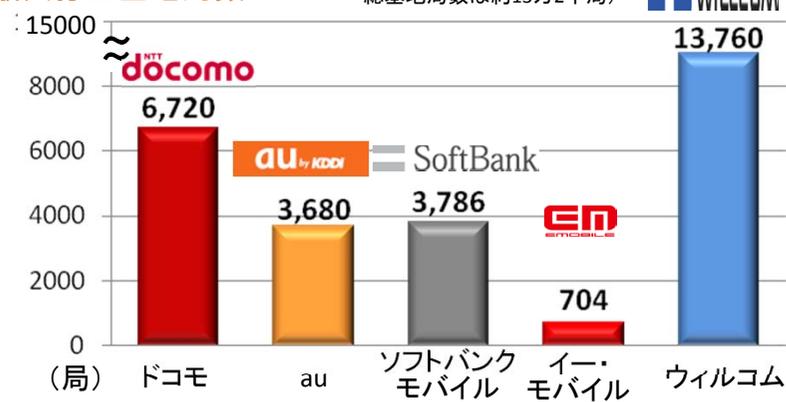
被災状況

■合計約2万9千局※の基地局が停止。現在は95%以上復旧。

■イー・モバイルは、復旧済、NTT、KDDI、ソフトバンクモバイル、ウィルコムは、一部エリアを除き復旧済。

(※大半は東北地方の基地局。なお、東北・関東の総基地局数は約13万2千局)

<最大停止基地局数>



4. 社内の連絡手段について

企業のBCP担当者の声

[食品メーカー]

・工場長が不在ですぐには連絡がつかないという状況が発生したことから、通信手段の確保が課題となった。

[日用品メーカー]

- ・通信手段として、事業場間、工場間には衛星携帯電話を用意しており、今回においても被災直後は、衛星携帯電話を用いて連絡を取り合った。防災対策本部(東京)と現地対策本部との連絡にも衛星携帯電話を使った。
- ・衛星携帯電話と共に、Webによるメールも被災した拠点との情報交換ができた手段であった。
- ・MCA無線は、一部事業場内連絡用として使用している。
- ・東北地方・北関東の数千人の社員については、安否確認システムならびに緊急連絡網を用いて状況確認を行った。

[半導体メーカー]

・事業所間の連絡用に衛星携帯電話を用意していたが、本社オフィスの周囲が高層ビルのため利用困難であった。一方、関西の事業所との連絡には、PHSが役に立った。

[総合電機メーカー]

- ・地震が昼間に発生したことは、役員との連絡にはまったく支障がなく迅速な意思決定ができたという点で不幸中の幸いであった。
- ・各部門の担当者に、事業継続担当者の連絡先(自宅電話、携帯電話)が記載されたカードを配付している。
- ・意外と使えなかったのが衛星携帯電話。屋内では使えない、方角によっては電波が入りづらいといった問題や、訓練で使用している者が不在で日頃使っていない者がすぐには利用できないという問題があった。

[商社]

・部長以上との連絡を確実にとれるようにするために、スマートフォンを配布し、インターネットで音声通話ができるように Skype を導入・設定した。

[小売業]

- ・役員については、緊急召集を連絡するためのエマージェンシーコールが携帯電話にかかるようになっている。
- ・非常時には役員にも別途エマージェンシーメールが配信される。
- ・緊急時の連絡用として、経営トップ、役員に衛星電話を支給するとともに、各店舗(400店)に衛星電話を導入している。
- ・毎月1回衛星電話の使用法についての訓練を行い、充電の確認も行っている。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・震災発生後は、固定電話、携帯電話が輻輳等でつながらなかったのに対し、衛星携帯電話の有用性が再認識された。
- ・被害発生状況の報告、復旧指示等のため、企業の意味決定者との通信手段の確保が、BCP上も重要である。

5. 安否確認について（1）

企業のBCP担当者の声

[半導体メーカー]

- ・安否確認は外部の事業者へ委託し、個人の携帯電話および会社の携帯電話に自動的に緊急連絡が送信される仕組みを導入している。
- ・安否確認システムは、大手ベンダーのものを使用していたが、通信障害が発生した。震度5強で安否確認メールが自動的に送信されるはずだったが、通信障害の為に翌日になってメールが届く等、想定通りには機能しなかった。
- ・本社の各部門が点呼をとってその結果を対策本部に報告する方が、結果的に早かった。
- ・震災当日は、安否確認をしてから帰宅するよう、館内放送を実施。
- ・本社地区従業員については、3月12日の夕方までに全員無事であることを確認することができた。
- ・一方、全社グループ従業員については、自宅が被災したため、1週間ほど安否確認がとれない社員がいたが、3月21日には完了した。

[日用品メーカー]

- ・震災当日は公衆電話網の混雑により連絡がとれなかった。
- ・東北地方・北関東の数千人の社員については、個別に電話で確認を行った。

[総合電機メーカー]

- ・携帯電話は停電、電池切れ、紛失等で使えないことが多く、携帯電話で安否確認ができるのは6割～7割程度ではないかと思われる。

5. 安否確認について (2)

[商社]

- ・安否確認については、災害発生時に社員の携帯電話とPCに自動的に安否確認メールが送信され、それに返信させるという仕組みを導入している。
- ・安否情報を集約するサーバがパンクしたことで、携帯電話インフラに障害が発生したことにより、当日中に全員の安否を確認することはできなかった。
- ・最も早い場合で、安否の確認に3時間を要した。メールによる返信がない者には個別に電話する等人海戦術により、週末に何とか全員の安否確認を終えた。
- ・安否確認システムの運用は、外部の事業者へ委託しているが、データの集計・とりまとめについては大阪オフィスにおいて対応した。今回の経験から、有事の際には、東京本社で安否確認の集計・とりまとめを行うのは厳しいとみている。
- ・地震が夜間や休日に発生した場合には、社員と連絡をとるのが非常に困難になると想定し、本人の承諾を得た上で、社員のPCや携帯電話のプライベートのメールアドレスを緊急時の連絡先として登録し、それらのアドレス宛に安否確認のメールを配信するしくみを構築した。
- ・安否確認システムはある程度機能したが、全員の安否を確認するのに2日を要した。

[小売業]

- ・安否確認については、携帯メールを従業員に一斉送信し、回答させるシステムを採用している。メールの送信対象にはアルバイトやパートも含まれる。今回の震災では、約3万人にメールを送信した。
- ・応答は、初日は半分も返ってこなかった。2日目の回答率は約50%であった。
- ・東北エリアと北関東エリアで連絡が取れない人については、本社から社員が避難所に訪れ、直接一人一人安否確認を行った。
- ・全員の安否確認が完了するのに10日間を要した。
- ・店舗のPOSシステムの状況を本社から確認できるので、その情報が各店舗の状況確認に役立った。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・安否確認システムが想定通りに機能しなかった企業が多く、安否確認に要する時間の短縮が課題である。
- ・事業者が提供する安否確認システム以外の手段で、従業員の安否を確認する方法を検討し始めた企業もある。

生活支障等 帰宅困難者

- ・発災直後、首都圏の鉄道は全線で運行休止となり、大規模な渋滞による交通混雑も見られた。首都圏の鉄道は3月11日21時頃から順次復旧し、3月12日昼頃にはおおむね復旧した。
- ・行政・民間とも、遠隔地で発生した地震による帰宅困難者の発生は想定されていなかったが、施設の開放等により帰宅困難者の受け入れ等が行われた。

首都圏の主要駅における滞留状況(3月11日21:00時点)

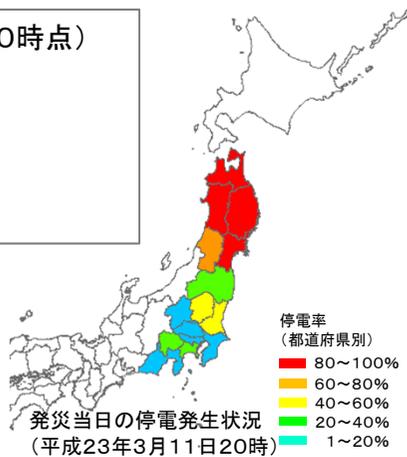
- 【東京都】新宿駅:約9,000人、池袋駅:約3,000人
- 【神奈川県】横浜駅:約5,000人
- 【千葉県】千葉駅:約1,000人
- 【埼玉県】大宮駅:約2,000人 等

出典:警察庁広報資料(3月11日21:00現在)

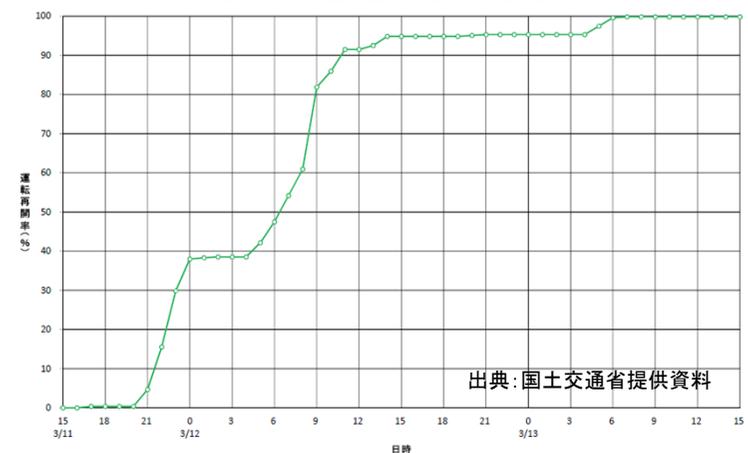
(※)東北電力の停電率=停電戸数/需要家戸数×100%で算出 需要家戸数は経済産業省提供資料による。
東京電力の停電率=停電戸数/契約口数×100%で算出 契約口数は東京電力資料「平成22年度数表でみる東京電力」による。

(出典)

停電戸数:東北電力HP「東北地方太平洋沖地震に関する、停電情報」<http://www.tohoku-epco.co.jp/emergency/9/index.html> 東京電力HP「東北地方太平洋沖地震による影響などについて」<http://www.tepco.co.jp/cc/press/index-j.html>



東日本大震災後の首都圏鉄道(東京駅30km圏)運転再開率



東京都内では、国、都、区等により、東京都庁をはじめとした所管施設、関係施設等を一時滞在施設(一時受入施設)として案内し、帰宅困難者を収容した。

一時滞在施設:1,030施設
収容者数:約94,000人

出典:東京都災害即応対策本部「東北地方太平洋沖地震に伴う被害状況等について(第7報)」

その他、東京都以外においても多くの公共施設及び民間施設において、帰宅困難者の受け入れが行われた。

例)さいたまスーパーアリーナ、横浜アリーナ等



発災当日の都庁内の状況(東京都撮影)

6. 帰宅困難者への対応について

企業のBCP担当者の声

[食品メーカー]

- ・社員を帰宅させるかどうかについての判断基準も整理していたが、震災直後にJRが終日動かないということが判明し、本社社員(400名)はオフィスに泊らせることにした。社員用には、毛布と3日分の食料を備蓄している。

[事務機器メーカー]

- ・東日本大震災では、帰宅困難者に対して一部の社員と家族に本社のオフィスを宿泊用に貸し出すという対応を行った。

[半導体メーカー]

- ・地震発生当日は、ほとんどの従業員が帰宅できなかったため、新たに帰宅判断基準を作成した。
- ・原則として、事業所での待機とし、徒歩での帰宅は、自宅までの距離が10Km以内の場合のみ認める。工場等の自動車通勤者については、その場で判断する。

[商社]

- ・震災発生時に帰宅しないよう強制することはできないが、基本的には会社にとどませた。
- ・本社ビル勤務の社員3,000名分の食料は確保していたものの、毛布・寝具が足りなかった。そのため、エアマットを3,000組確保するとともに、休む場所の検討も進めている。

[小売業]

- ・本社では社員が帰宅できなくなった場合に備えて、1000枚の毛布を用意している。
- ・水の備蓄はしているが、付近の系列スーパー、コンビニから取り寄せることにしている。さらに、必要であれば本社ビル1階にある薬局の物資も利用する。
- ・本社勤務の従業員は約4,000人である。自宅が本社の近くにある従業員が多いため、帰宅困難者は多くなかった。最終的に帰宅できなかったのは30名程度であった。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・首都圏においては鉄道の運休により、多くの帰宅困難者が発生した。
- ・帰宅困難者のための食料等の備蓄や帰宅基準が十分に整備されていないことが、多くの企業において明らかとなった。¹⁵

東日本大震災で生じた課題

製油所の稼働状況

- 東日本大震災では、地震で被害を受けた太平洋側のほとんどの製油所・油槽所が停止したため通常出荷が不可能になり、北海道及び西日本側の製油所から輸送された製油を、出荷可能な日本海側の油槽所を経由して輸送した。

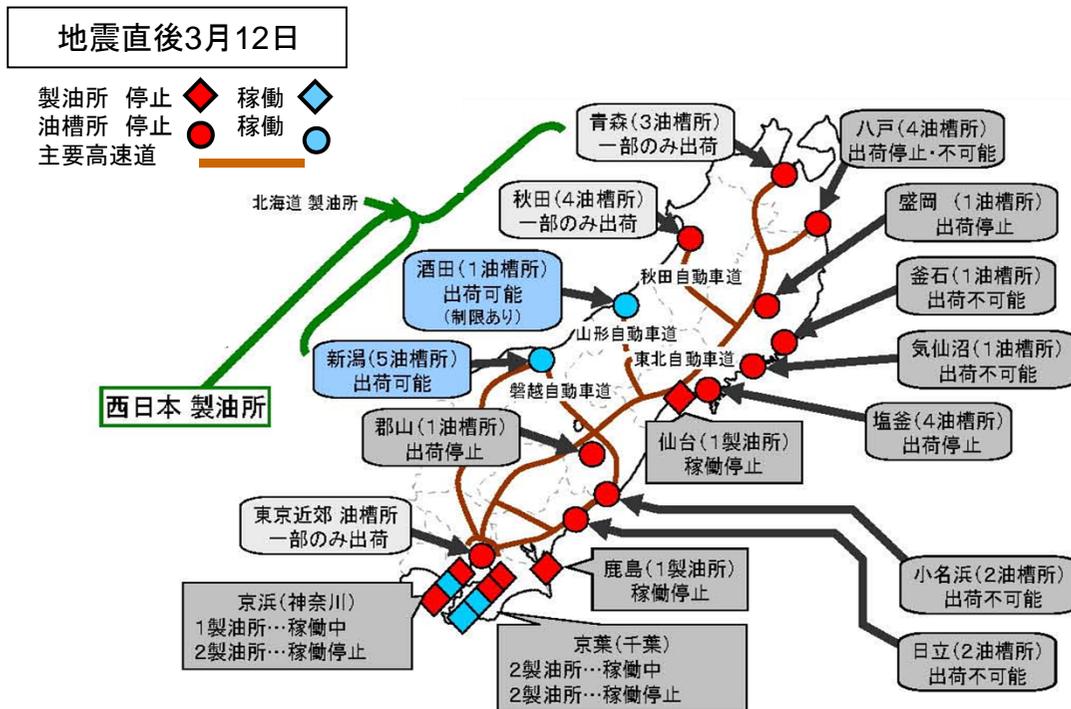


図 製油所と陸上出荷設備(油槽所)の稼働状況※1

出典: 東日本大震災への石油業界の対応状況/石油連盟HP ※1原図に一部加筆

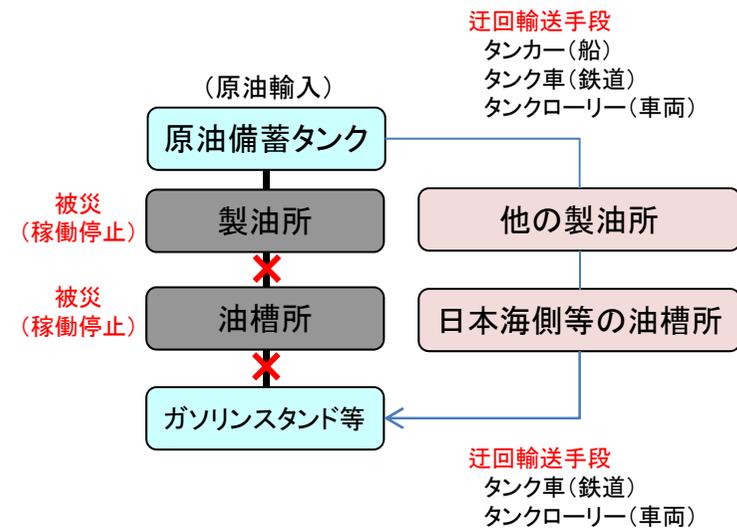


図 石油製品の流通と東日本大震災での被災イメージ※2

出典: 今日の石油産業2011/石油連盟HP ※2参考に作成

7. 自動車用燃料の確保について

企業のBCP担当者の声

[飲料メーカー]

・仙台工場が被災したため、関東の工場で生産した製品を平常時に輸送している地域以外へも輸送する必要が生じたが、アウトソース分については、委託先の業者に他社からの利用依頼が殺到し、取り合いになった。燃料の確保とあわせて、苦勞した点である。

[運輸業]

・地域のガソリンスタンドとは、提携スタンドとして契約しているところがあったが、震災後に自動車用燃料が不足した際には、当社への優先割り当てはなく、一般の車と同じように、長時間待ち行列にならんで給油することとなった。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・メーカーや運輸業者において、震災後生じた自動車用燃料の不足によって、輸送用車両の手配や燃料の確保に苦勞したという事例があり、今後の課題となっている。
- ・燃料の確保は、安定的な生産活動や物流に不可欠なものであり、BCPの重要な検討課題の1つとなり得る。

交通施設被害 港湾被害

■港湾

津波により青森港以外の被災地の港湾機能が停止し、大船渡港、釜石港の津波防波堤をはじめ防波堤に甚大な被害があった。岸壁、荷役機械等にも多くの被害を被った。

航路の啓開、岩壁の応急復旧等により、特定重要港湾・重要港湾の復旧は3月23日、2ヶ月後に35%(地方港湾含む)のバースが機能復旧した。

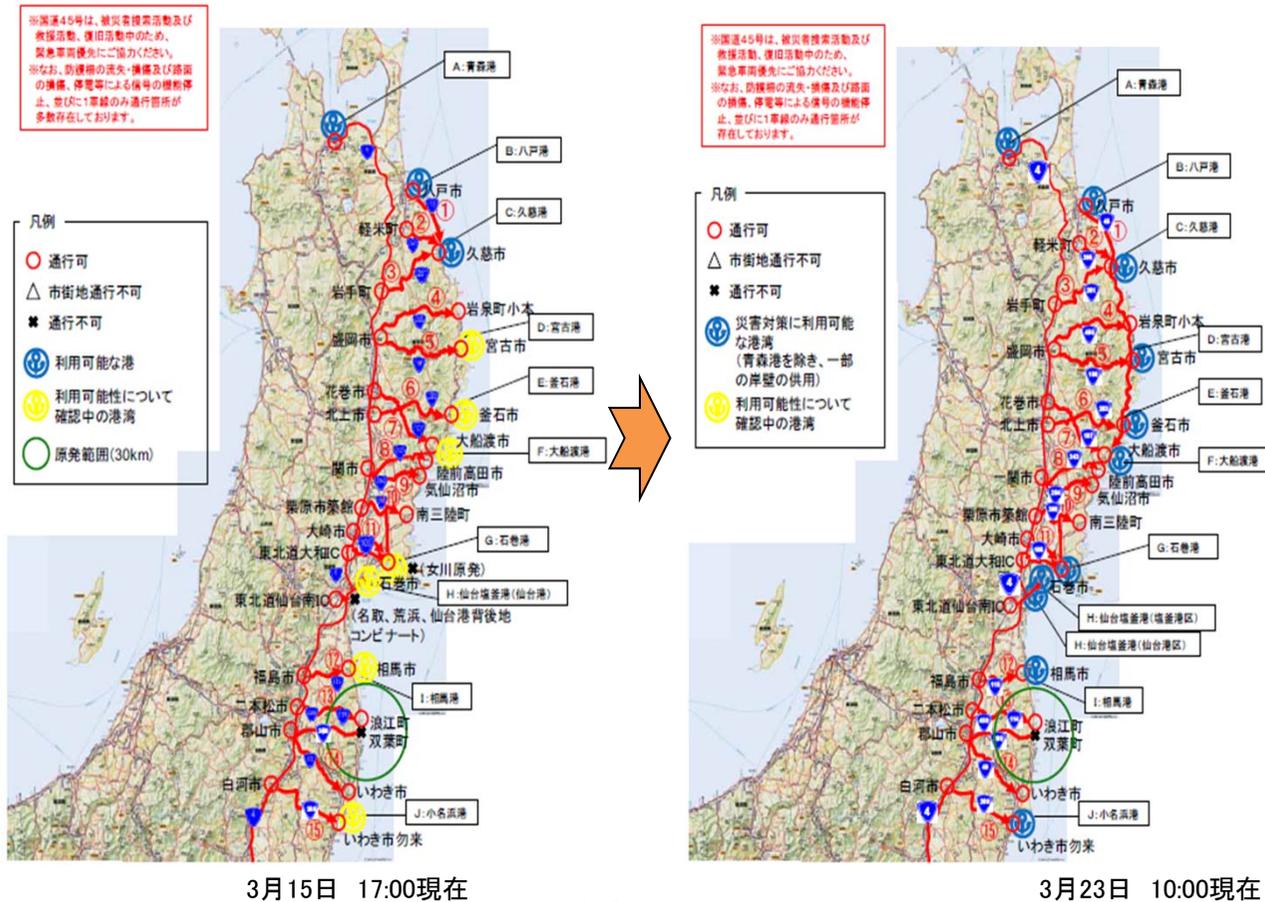


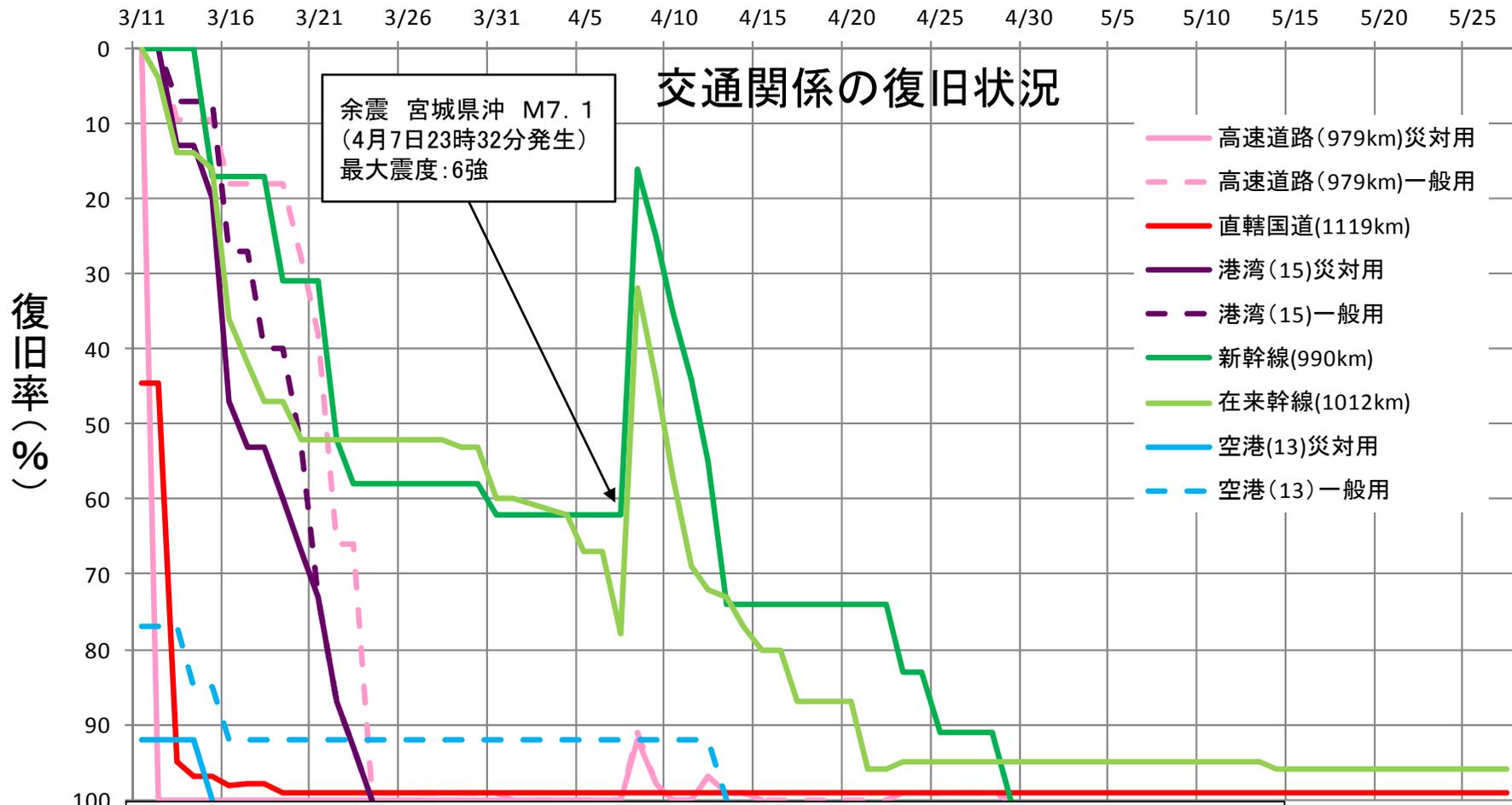
図 港湾被害の復旧状況

(出典)国土交通省 東北地方整備局HP資料

交通施設被害

交通施設の復旧状況(高速道路・直轄国道・港湾・新幹線・在来線・空港)

・交通施設被害によって、災害応急活動や復旧活動に支障が生じた。また、4月7日の余震においても新幹線・在来線をはじめとした施設に再び支障が生じた。



<対象の延長・箇所数について>

高速道路: 東北自動車道・常磐自動車道 直轄国道: 国道4号、国道45号、国道6号(岩手・宮城・福島県内)

港湾: 青森港～鹿島港

新幹線: 東北新幹線・秋田新幹線・山形新幹線 在来幹線: 常磐線・東北線等(上野駅～青森駅)

空港: 東北地方及び茨城に加え羽田・成田・新潟空港 ※ 道路と鉄道については原発規制区間を除く

(出典)国土交通省提供資料より作成

8. 道路の損壊等による影響について

企業のBCP担当者の声

[運輸業]

- ・今回の大震災では、道路の寸断等の被害が生じたが、東北自動車道については、復旧が比較的早かった。これは、東北自動車道が内陸部を通過していたこと、山間部を通る割合が高く、橋脚等の構造物が比較的少なかったことによるのではないかと見ている。
- ・仮に、首都直下地震や三連動地震が発生した場合、首都高や東名高速道路がどの程度の損害を受けるか、その場合の自社の事業への影響がどの程度になるのかまでは、想定しきれていない。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

- ・高速道路や主要幹線道路の被害は、物流に与える影響が大きく、BCPの重要な検討課題の1つとなり得る。
- ・今回の震災により、道路の損壊が、特に運輸業者の目標復旧時間に影響を与えることも明らかになった。

今回の大震災を受けて、1. 重要業務の選定 および、2. サプライチェーンへの影響について、企業担当者の声とBCPに与えた気付き(示唆)を以下に整理する。

9. 重要業務の選定について(1)

企業のBCP担当者の声

[日用品メーカー]

- ・幸い本社での被害は軽微であったが、グローバルなオペレーションという観点で「本社機能維持」というBCPも重要であるという教訓を得た。
- ・災害時、緊急時には生活上の必需品目を他の商品より優先的に生産する態勢を有しており、状況に応じて平時の生産体制から切り替えるようにしている。対象となる商品は、① 生活には欠かせない商品、② 原材料調達の安定性や汎用性、③ 複数の生産体制、を目安に選定しており、生活スタイルの変化等に合わせて見直しも行っている。

[半導体メーカー]

- ・製品を継続的にお客様に供給するため、在庫をもつこと、仕掛品を含む設備そのものの耐震性をあげること、代替工場での生産すること等が考えられる。
- ・代替工場における生産、代替品の使用については、顧客による認定が求められる。このため、複数の工場での生産を可能とするマルチファブ化では、従前と異なるラインで製品を生産することになるため、製品の品質維持・保証の問題が発生する。
- ・特に自動車用のLSIについては、品質に対する要求が厳しいため、生産ラインが指定されているのが通常であり、認定を受けたラインで生産された製品でなければ納入することができない。
- ・資材の供給元を複数化することによりコストは増加する。資材によっては、値引き要求もしづらくなる。

9. 重要業務の選定について (2)

[事務機器メーカー]

・被災時に継続させる・早期に復旧させる重要業務は、社会機能を停止させないという観点で選定している。具体的には医療機関における医療業務、お客様にお使いいただいているコピー機・プリンタを停止させないということになる。

[総合電機メーカー]

・電子部品の生産停止の影響が大きかった。特殊な部品だと代替がきかず、汎用品だと、社会インフラ、医療、治安、ライフライン、物流、情報システムなどあらゆる分野に影響が及ぶ。

[商社]

・本社ビルが被災し、機能を継続することができなくなった場合は、本社機能を東京郊外のデータセンターに移転させる予定である。

・業務には、東京本社だけで完結するものもあれば、海外とのやりとりが必要なものもあり、危機対応の方法は部門によって大きく異なるので、全社で実施するというよりは、ビジネス単位、部署単位で個別に決めている。

・重要な書類は何か、業務を代替するのは誰かということを決めている。

[小売業]

・本社が使用できなくなった場合、全国の主要拠点(大阪、名古屋、東京、横浜、北海道、福岡)の中から被災地に一番近いオフィスにグループ本社対策本部を設置する。

・商品の優先順位としては、まず食料品の販売を再開し、次に衣料品の販売を再開するというステップを踏んだ。

大震災がBCPに与えた気付き(示唆)

・生産拠点(工場)のBCPを重視していたメーカーにおいては、相対的に取り組みが遅れていた本社のBCPの重要性が再認識された。

・医療や食品等、人々の生活に直結する製品を製造している企業においては、非常時に優先して生産する製品を予め決めておく等の対応を行っている企業も見られる。

10. サプライチェーンへの影響について (1)

企業のBCP担当者の声

[食品メーカー]

- ・工場の設備被害はなく、製品の生産には影響しなかったが、資材(シュリンク材(包装材の一種)のラベルとペットボトルのキャップ)を生産するメーカーの工場が被災し、資材の調達が困難になった。(シュリンク材を生産するメーカーは、市場独占に近い状況のため、影響が大きい。)
- ・生産をストップしたわけではなく、入手可能な代替品を使用して生産を継続した。

[日用品メーカー]

- ・優先的に生産する商品の中には特殊な原材料を使う商品もあるが、そのような原材料の調達に関して、メーカーとして供給責任を全うできるように代替原料への切替などを平時から検討している。
- ・今回の震災において千葉県市原市の石油会社のコンビナートの火災により樹脂原料の供給が止まり、樹脂メーカーの生産能力が落ちることが見込まれたため、必要とする材料供給ができる代替サプライヤーからの調達も加えたことで、商品の供給そのものには大きな影響はでなかった。

[事務機器メーカー]

- ・国内の災害であったとしても、国内での調達が滞り、材料や部品の供給が長期間停止すると海外の工場での生産が中断する。
- ・このため、東日本大震災では、販売・生産・調達を含めた在庫管理スケジュールを作成し、サプライヤーの被災状況・復旧状況を確認し、生産調整や代替部品の手配などを行った。
- ・グループ会社全体でおつきあいのある一次サプライヤーは、1,000社を超える。同じ部品を複数のサプライヤーに製造してもらったとしても、生産工程等が異なる部品を使用した場合、当社が高いプライオリティに位置付けている品質が十分に確保できない場合もある。
- ・特殊な部品では、同業他社で取り合いになることもある。競合他社への割り当て分を融通してもらうように交渉した時に、競合他社にかけあってくれるサプライヤーとは長く付き合えると思う。

10. サプライチェーンへの影響について (2)

[半導体メーカー]

- ・在庫を増やすことについては、お客様との協調が必要になる。つまり、コスト負担を取引先にも求めることになる。
- ・在庫を増やすことについての顧客との協調については、すでに開始している。

[総合電機メーカー]

- ・今回の大震災での気づきは、サプライチェーンに係るBCPの重要性が改めて認識されたことである。
- ・BCPにおいては、一次サプライヤーにおける製品供給途絶は想定していたが、二次、三次以降のサプライヤーまでは把握できていなかったところもある。

[商社]

- ・サプライチェーンの途絶については、正直なところ、想定はしていなかった。取引先が全社で相当な数にのぼること、取引先の企業そのものよりは、むしろ製品を製造する工場や原材料を調達・保管する倉庫のほうがより重要であることなどから、個別の取引先を念頭においたBCPは策定しづらいと考えている。

[小売業]

- ・仕入れ元が被災しても安定して物資を供給できるように、平時から仕入れ元の選定には注意している。
- ・取り扱っている商品には、一般メーカー製の商品と弊社自主開発商品(プライベートブランド)がある。
- ・震災対応においては、国産品の不足を補うため、海外からの調達も行った。

大震災がBCPに与えた気づき(示唆)

- ・今回の大震災により、サプライチェーンの重要性が再認識された。
- ・具体的な対応方法としては、複数の調達先の確保、部品の汎用化を図る等があげられ、すでに、BCPの見直しに着手した企業もある。