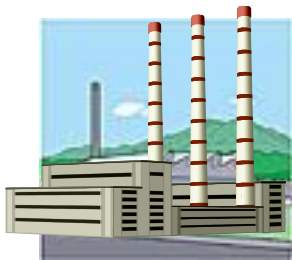


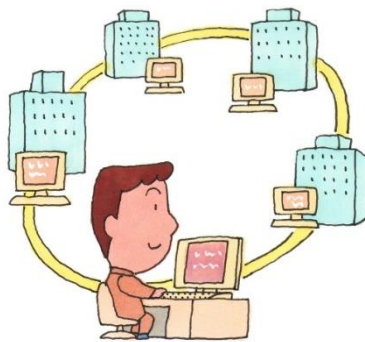
# 企業の防災対策・ 事業継続強化に向けて

～切迫する大規模地震を乗り越えるために～



事業継続

防災対策



# 発生確率が高く切迫する大規模地震

～地震はいつ発生してもおかしくない～

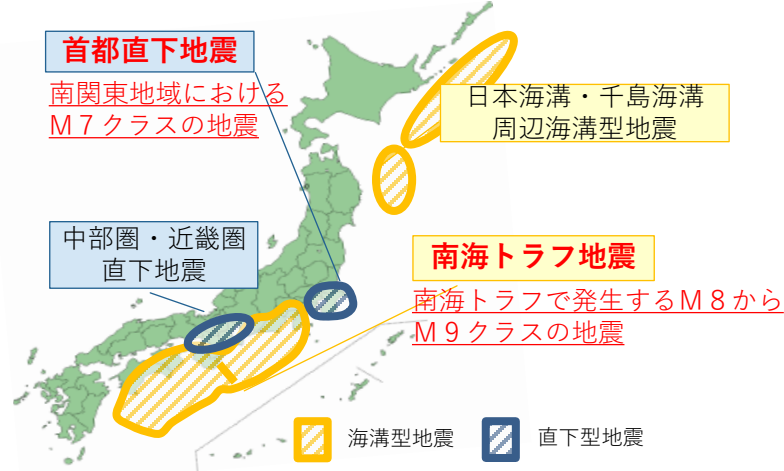
## □ 今後発生が想定されている大規模地震

日本は、世界的に見て自然災害の多い国であり、毎年、地震・台風・豪雨などの被害が続いている。特に、大規模地震については、今後30年以内に発生する確率が、

**南海トラフ地震※は70～80%、首都直下地震は70%**とされており時間とともに切迫性が高まっている。

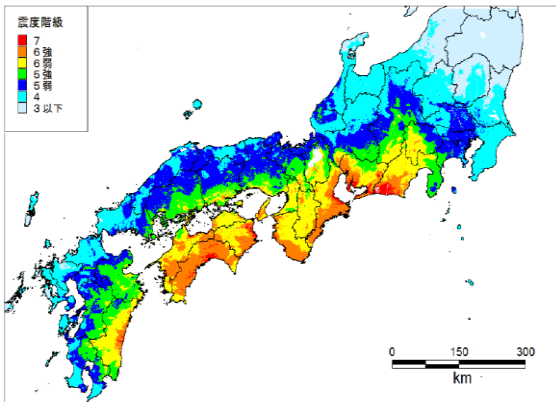
※南海トラフ地震防災対策推進基本計画の策定から10年を迎えることから、2024年度本計画を見直し予定。

### 中央防災会議が対象としている大規模地震

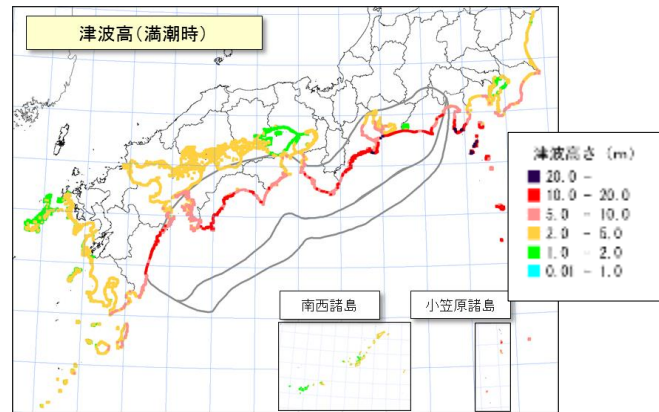


## ～ 南海トラフ地震 ～

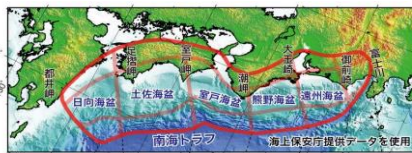
南海トラフ地震の発生に伴い、関東から四国・九州にかけて極めて広い範囲で揺れ/津波/火災に伴う甚大な被害が発生することが見込まれる。



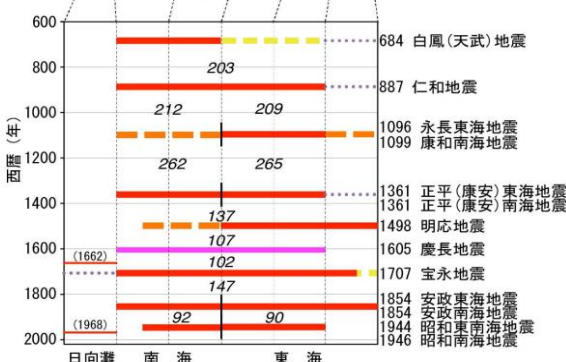
【強震動生成域が陸側寄りの場合の震度分布図】



【「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり」域を設定した場合の津波高分布図】



南海トラフ沿いでは概ね100～150年で大地震が繰返し発生



### 直近の事例

約32時間後



直近の昭和南海地震からまもなく80年が経過地震はいつ発生してもおかしくない。また、地震は一度では終わらないかも！

# 大規模地震に伴い想定される被害・影響

～広範囲にわたる甚大な被害～

## □ 南海トラフ地震の被害想定 ～ライフライン・人的・物的被害～

**電力** 停電件数最大 約2,710 万軒



- 東海、近畿、山陽、四国、九州で広域的に停電発生
- 停電は、数日間で解消。電柱被害に基づく停電は復旧に約1～2週間を要す

**通信** 不通回線数最大 約930 万回線



- 電力と同様に広域的に通話支障発生。携帯電話も直後は大部分で通話不可
- 固定回線は、最大約4週間で復旧。停電による携帯の不通は数日で解消

死者・行方不明者 最大約32.3万人  
(冬・深夜に発生)

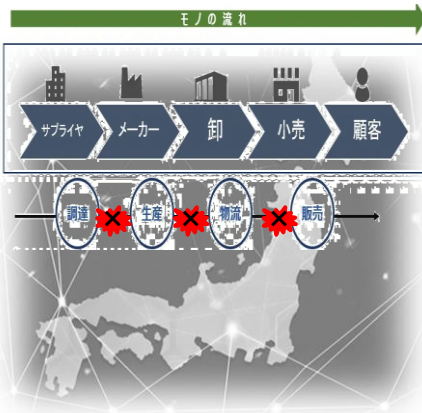
全壊焼失棟数 最大約238.6万棟  
(冬・夕方に発生)

これら以外にも、上下水道、都市ガス、道路、鉄道、空港、港湾での甚大な被害が想定されており、企業の事業継続に影響を及ぼすおそれあり。

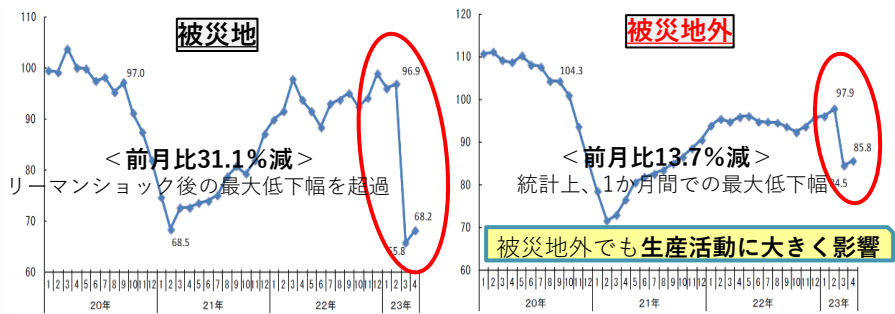
※詳しくは、「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第2次報告）」（H25.3.18）  
[https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku\\_wg/pdf/20130318\\_shiryo2\\_2.pdf](https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku_wg/pdf/20130318_shiryo2_2.pdf)

## □ サプライチェーンを介した影響

各産業は、サプライチェーンを通じて相互依存関係にあり、1社の中断が、全国レベルで**連鎖的中断の広がり**をまねき、国内外の関連企業や産業全体へ影響。



◇東日本大震災時における鋳工業生産指数の比較



出典：経済産業省「震災が鋳工業生産に及ぼした影響について（平成23年1月～3月期）」

## ～参考：大規模地震による経済被害想定～

|       | 関東大震災  | 東日本大震災  | 首都直下（想定） | 南海トラフ（想定） |
|-------|--------|---------|----------|-----------|
| 経済被害  | 約55億円  | 約16.9兆円 | 約95.3兆円  | 約214.2兆円  |
| 当時GDP | 約149億円 | 約497兆円  | 約556兆円   | 約556兆円    |
| GDP比  | 約37%   | 約3%     | 約17%     | 約38%      |

引用：各地震の被害想定報告資料（内閣府）  
首都直下、南海トラフのGDPは2022年の名目GDP

<事業活動に及ぼす甚大な影響の回避に向けて> 1社1社の「事前の備え」が必要不可欠！  
特に「事業継続計画の策定」「仕入先の複数化」「企業間や業種を超えた連携」等

# 「事業継続」に向け取り組みましょう！

～サプライチェーンを守る～

## □ サプライチェーン対策のポイント ～西日本・生産メーカー（例）～

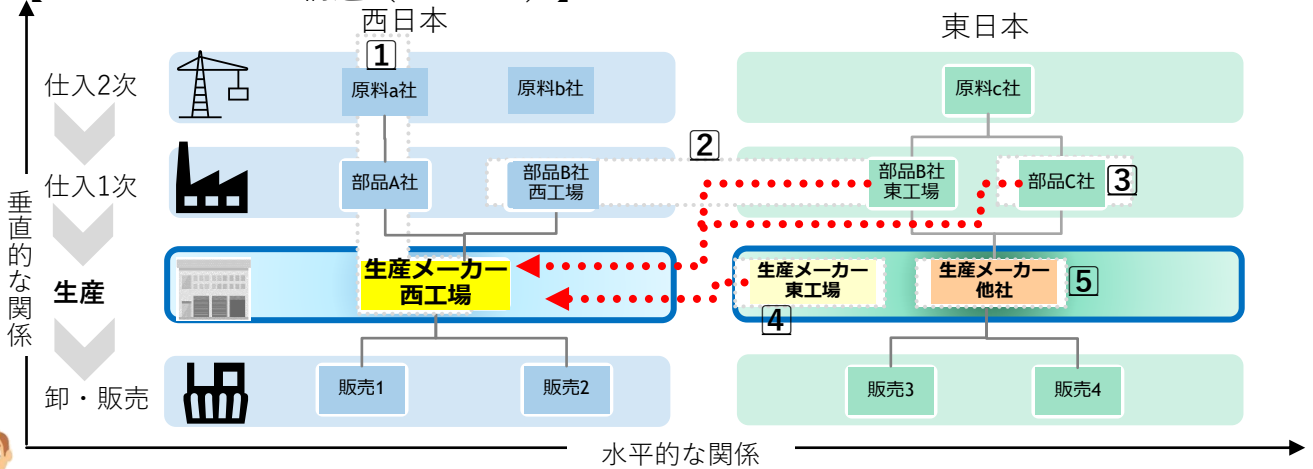
### 垂直的な対策

- 1 「仕入先への確認」  
災害による影響/事業継続対策を  
**1次仕入先やその先まで拡大し確認**
- 2 「仕入先での代替」  
仕入先別工場での代替生産
- 3 「仕入先の複数化」  
仕入先を複数確保

### 水平的な対策

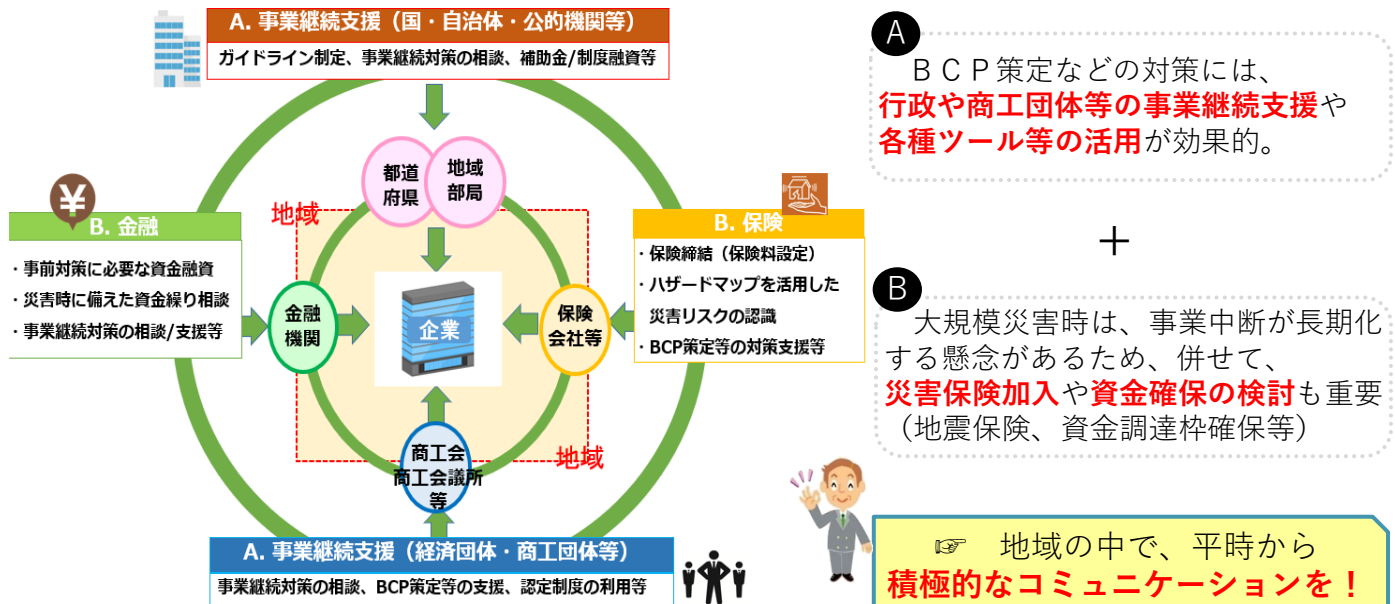
- 4 「企業内の代替」  
企業内（別工場等）での代替生産
- 5 「企業間の連携」  
他社との連携・相互支援協定  
（代替生産、人員/設備の融通、  
部品確保など）

### 【サプライチェーン構造（イメージ）】



まずは、**1 「仕入れ先への確認」**（リスクコミュニケーション）から始めよう！

## □ 事業継続に係る企業向け支援（地域連携）





# (参考) サプライチェーン対策の事例

## ～サプライチェーンを守る～

### 垂直的事例

#### 食品・水産加工業 株式会社白謙蒲鉾店

紹介 : 地元で100年以上にわたり笹かまぼこを作り続けてきた老舗企業

本社所在地 (拠点) : 宮城県石巻市 (販売25店舗、製造3工場)

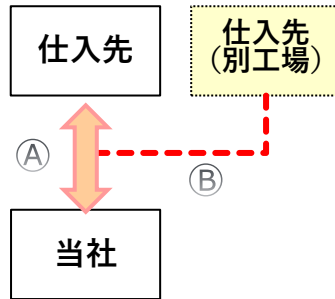
従業員数 : 約200名



### 仕入れ先への確認徹底、有事に備えた仕入体制構築

#### ① 仕入れ先への影響確認徹底

- 原材料/資材など含めた、**全仕入れ先 (約60社)** に対し、**半期ごと**に影響確認を実施
- 品質/納期/価格等に加え必ず、事業毎に、仕入れ先の**事業継続計画の確認、製造拠点調査等**を実施



#### ② リスクに応じた代替生産要請

- 仕入れ先工場の災害リスクを踏まえ、別工場(東日本→西日本)での生産を可能とするよう**トップ折衝**
- 迅速に生産活動を再開させるため、**平時から有事に備えた仕入れ体制構築**

### 水平的事例

#### 総合電気設備工事業 白鷺電気工業株式会社

紹介 : 電気電力設備の新設/保守を行う総合電気設備企業

本社所在地 (拠点) : 熊本県熊本市 (その他県内・県外 5 拠点)

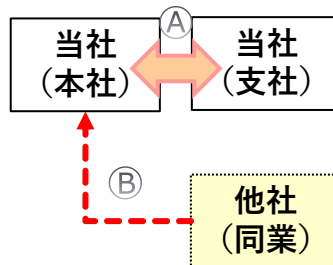
従業員数 : 約130名



### 自社での代替拠点確保、同業他社との連携強化

#### ① 本社機能代替設定 (県内支社)

- 本社⇔県内支社間の長距離無線LANシステムの構築**
  - 携帯電話、衛星電話、社内安否コール等も確保
  - データは、委託先でバックアップ確保等
- 実働要員の確保 (支社)、訓練等による要員多能化**



#### ② 同業他社との連携 (協定締結)

- 駆け付け要員確保**  
連携・連絡フローを確立し他社は出動要請に従う
- 資機材の確保**  
電力・通信等のインフラ設備の早期復旧を目指すために、電線・管等をストックし、リース会社との機材の提供に関する協定も締結。

# 防災の取組(≡「事前の備え」)の概要

～大規模地震から企業を守るために～

## □ 企業における防災の取組(≡「事前の備え」)とは

企業の事業活動は、主に4つの経営資源(ヒト・モノ・カネ・情報)に支えられています。しかし、大規模地震が、発生した場合、何らかの制約を受ける可能性が極めて高いです。

企業

ヒト (従業員/家族等)

モノ (建物/設備/機器等)

カネ (運転資金/保険等)

情報 (データ/システム等)

### 企業における防災の取組

- ◎ 災害発生時に、**その経営資源を守り、事業活動を継続・復旧させることを目的**とした事前の災害対策です。
- ◎ 「**防災対策**」と「**事業継続**」の大きく二つの取組があります。



会社を守るためには必要な取組

<イメージ>

### 防災の取組(≡「事前の備え」)

#### 防災対策

ヒトとモノの安全確保  
～従来の企業防災活動～



#### 事業継続

顧客への供給を継続  
する経営戦略

#### A. 発災前の 被害軽減・影響回避への備え

ヒト・モノの  
被害軽減

不可欠な資源  
の喪失防止

#### B. 発災時の 対応への備え

#### C. 発災後の 復旧への備え

耐震化



代替確保  
方策

安否確認



被害把握

事業継続  
対応手順



サプライ  
チェーン対策

など

など

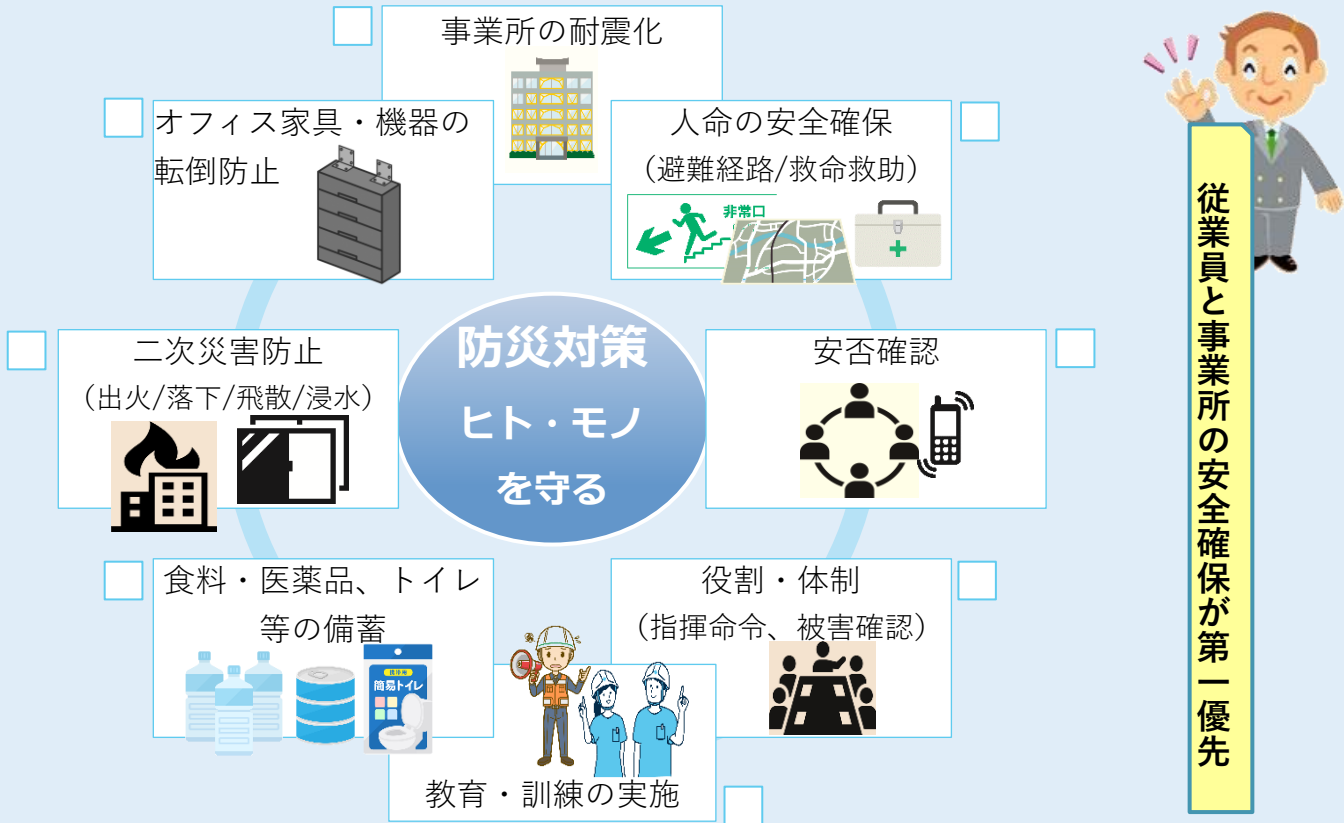
など

加えて、地域の防災訓練への参画、地域自治体との災害時支援協定、地域の災害救援支援など、地域との協調や地域貢献も大切な取組です

# 「防災対策」の確認をしましょう！ ～事業継続に繋げるために～

## □ 防災対策の重要性 ～主にヒト・モノを守る行動～

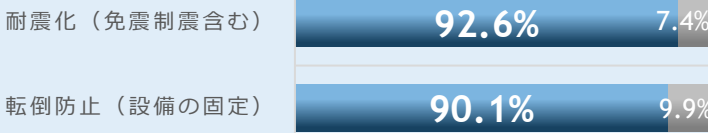
防災の取組は、生命の安全確保（ヒト）と物的被害（モノ）の軽減を目的としています。**備えが来ているか、改めて、確認して下さい！**



## □ 防災対策に関する企業の声とその効果

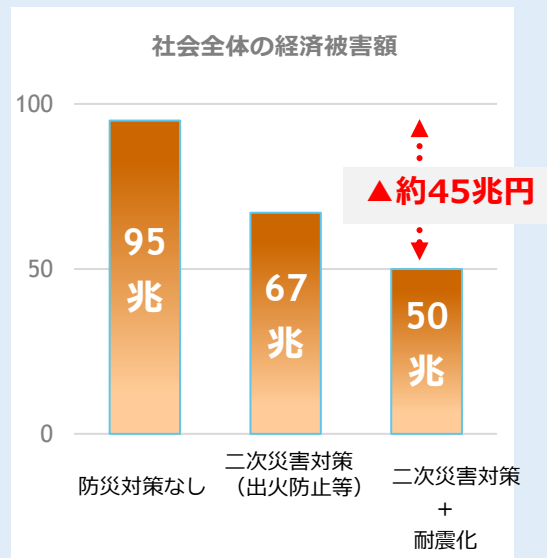
### 防災対策に関する企業の声～被災企業調査～

#### 耐震化・転倒防止の効果 (東日本大震災/熊本地震被災企業)



■ 物的損害額の低減が図れた ■ 物的損害額の低減が図れなかった

### 防災対策の効果試算～首都直下地震～



#### 企業の声 (新潟中越地震、新潟中越沖地震)

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 事業内容                     | 機械製造業 (新潟県)   |
| 被災状況 (H16新潟中越地震)         | 工場では機械設備や製品が転倒、通路に段差が生じるなどの被害があり、 <b>事業再開は2ヶ月後となった。</b>   |
| 被災後の取組み及び効果 (H19新潟中越沖地震) | <input type="checkbox"/> 震度6強の揺れに対応できるよう事務所/工場を改修。<br><input type="checkbox"/> 全ての機械設備に地震感知器を取り付け震度4で停止するように設定したほか、強化棚設置や機械等の転倒を防止。<br><input type="checkbox"/> その結果、新潟中越沖地震の際には、 <b>2日間生産を止めただけで通常生産を再開。</b> |

回答事業者：n = 991

出典：内閣府 令和元年 事前対策が事業に与える影響のアンケート調査結果

出典：内閣府 平成25年12月首都直下地震対策検討WG

# 事業継続計画（BCP）の策定に取り組みましょう！

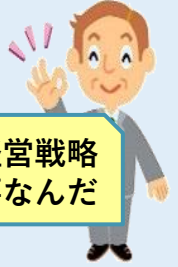
～企業の経営戦略の一つ～

## □ 事業継続計画（BCP）とは？

不測の事態が発生しても、**重要な業務を中断させない**、又は**中断しても可能な限り短期間で復旧させる**ための方針、体制及び手順等を示した「行動計画」のこと



**BCPは経営戦略として必要なんだ**



## □ BCP策定の重要ポイント ～大規模地震の影響/想定リスクを踏まえ～

最初に、

### ①事業継続に対する基本方針を明確化

（例えば「人命を最優先とする」「重要顧客に対する供給責任を果たす」等）

### ②事業中断による影響、想定事象やそれに伴うリスクを想定

（大規模地震においては、一定期間、ライフラインや交通の制約があることも踏まえる）

そのうえで、完璧なものを目指すのではなく、**3つの要素を明確化！**

### 1. 重要業務の選定

- 優先的に復旧すべき製品/サービス（観点）
  - ・売上/利益への寄与
  - ・顧客の必要性
  - ・納期短いもの

### 2. 目標復旧時間の設定

- 重要業務について、
  - ・いつ頃まで復旧すべきか
  - ・どの程度まで許容できるか復旧までの許容時間・水準を見極め

## 事業継続 経営を守る

### 3. 必要リソースの確保

- 重要業務に必要な最低限のリソース（ヒト/モノ/カネ/情報）
- リソースをどのように確保するか（復旧させるのか、代替確保するか）

事業継続には、重要情報やシステムを使用できることが不可欠（バックアップ保持、電源確保などは重要な対策）

特に、部品や素材・原料（≒モノ）の確保においては、1次仕入先だけでなく、その先の仕入先（即ちサプライチェーン）も意識

☞ **BCP策定は、企業の経営かつサプライチェーンを守る第一歩！**



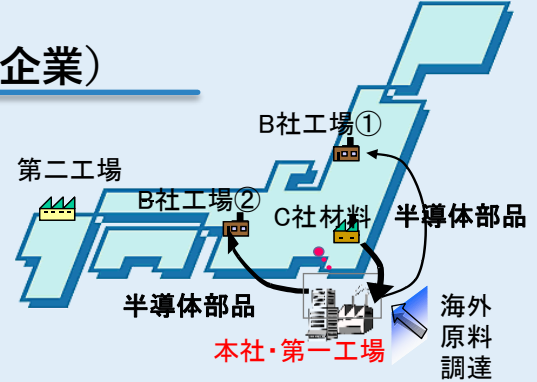


# (参考) BCPの起案の流れ

## ～事業継続計画 (BCP) の策定～

### □ イメージ：A電気工業株式会社（中小企業）

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 業種（製品） | 製造業（半導体部品）                  |
| 売上・従業員 | 50億 従業員150人                 |
| 拠点     | 本社・第一工場（千葉）、第二工場（福岡）        |
| 取引先    | B社（50%）、C社（20%）、D社（10%）、その他 |
| 仕入先    | 国内E社、海外仕入れ先                 |



BCP 検討プロセス

#### 基本方針・目的

- ・製品/サービス等の供給の継続、又は早期の再開により、顧客への影響を極力少なくする。

#### 事業中断の影響

- ・売上、利益、市場シェアへの影響（売上/利益50%減）
- ・顧客影響（原材料調達が困難になり、取引先への出荷不可）
- ・資金繰り（収入が止まることで、運転資金が翌月にひっ迫）

想定事象

- ・第一工場を含む地域における地震（震度6以上）。第二工場は、大規模地震や水害のリスクが低い地域。
- ・第一工場において津波時0.5～3mの浸水（ハザードマップ確認）

#### リスク想定

リスク

- （調達） 調達先C社の生産が停止した場合、材料を調達できず、生産がストップ。  
原料はすべて海外からの海上輸送のため、港湾が閉鎖されると、生産がストップ
- （物流） 物流網が回復しない場合、取引先への出荷が停止
- （ヒト） 第一工場に専門技術者が出勤できない場合、生産ラインの立ち上げができない
- （出勤） 当日：緊急対応要員のみ、2日目30%、5日目迄60%（ライフライン想定）
- 電気・通信：当日停止、3日目まで回復  
ガス・水道：当日停止、5日目まで回復  
道路：緊急車両優先の規制、渋滞多発

BCP 起案

#### 重要業務

主要取引先B社向け半導体部品の生産・供給

#### 目標復旧時間

5日以内

#### 必要リソース

- ・B社向け半導体製造部品の原材料  
（調達先の二重化：災害発生時、各社の状況に応じ仕入れ）
- ・当該部品生産ライン立ち上げの専門技術者  
（要員の多能化：当該の専門技術者を育成し両工場に配置）
- ・海外調達原料  
（荷揚げ港変更：第二工場に近い港へ変更できるよう手配）

**5日以内に、第二工場にてB社向け半導体部品の生産ラインを立ち上げ**

