

医療関連サービス振興会 月例セミナー

新型コロナウイルス感染症の流行長期化のもとで考える

# BCPの策定と見直し

2020年11月20日

ミネルヴァベリタス株式会社 顧問  
信州大学 特任教授  
本田 茂樹

# 本日の内容

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症の  
長期化を踏まえたリスクマネジメント
3. 防災対策を考える
4. BCP策定のポイント
5. 現状のBCPの課題と見直しのポイント

# 1. はじめに

**認識しないリスクには備えられない**

# 大地震が発生すると何が起こるか

## ● 建物の被害

- 老朽化したビルや耐震性の低い木造の建物が倒壊
- 建物によっては中間階が圧壊
- 急傾斜地が崩れることで建物の損壊が発生
- 湾岸・河川沿いで液状化が発生、建物が沈下・傾斜
- 同時多発で火災が発生 など

# 大地震が発生すると何が起こるか

## ● 設備・機器類の被害

- 工場の機械が倒れたり、位置がずれる
- オフィスのキャビネット・書棚が倒れる
- キャスター付きの家具や事務機器が動き続ける
- エレベータが停止して、閉じ込めが発生する など

## ● 人への被害

- 建物倒壊や火災、そして**火災旋風**により死傷者が出る
- 設備や機器類の転倒・落下により死傷者が出る

# 大地震が発生すると何が起こるか

## ● ライフラインへの被害

- 電力供給側の設備が被災して、広範囲で停電が発生
- ガスの供給が停止する
- 上水道が断水、下水道が使用できない
- 固定電話、携帯電話とも通信が困難となる など

## ● 交通施設への被害

- 沿道の建物・電柱が倒れ、道路の通行が困難になる
- 鉄道が不通、空港が閉鎖される など

# 水害の被害想定 (江東5区)

(「江東5区大規模水害広域避難計画」: 平成30年8月)

## 江東5区大規模水害ハザードマップ

### 大規模水害から命を守ろう!



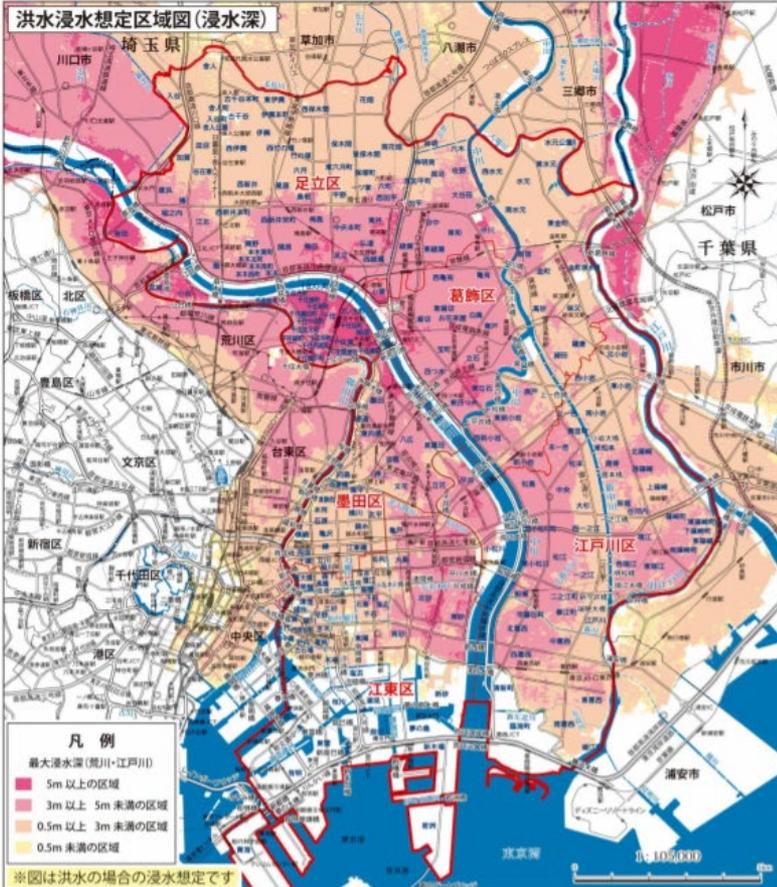
【この図の作成に当たっては、国土交通省の委託を受けて、関係行政の協力を図り、基本情報(電子国土基本データ)図説情報を利用した。(作成年度 平成30年 第41号)】

荒川と江戸川が氾濫するおそれがある場合の避難行動について区民の皆さんに考えていただくために、江東5区が共同で水害ハザードマップを作成しました。

このハザードマップは、荒川と江戸川の浸水想定区域を重ね合わせて作成したものです。

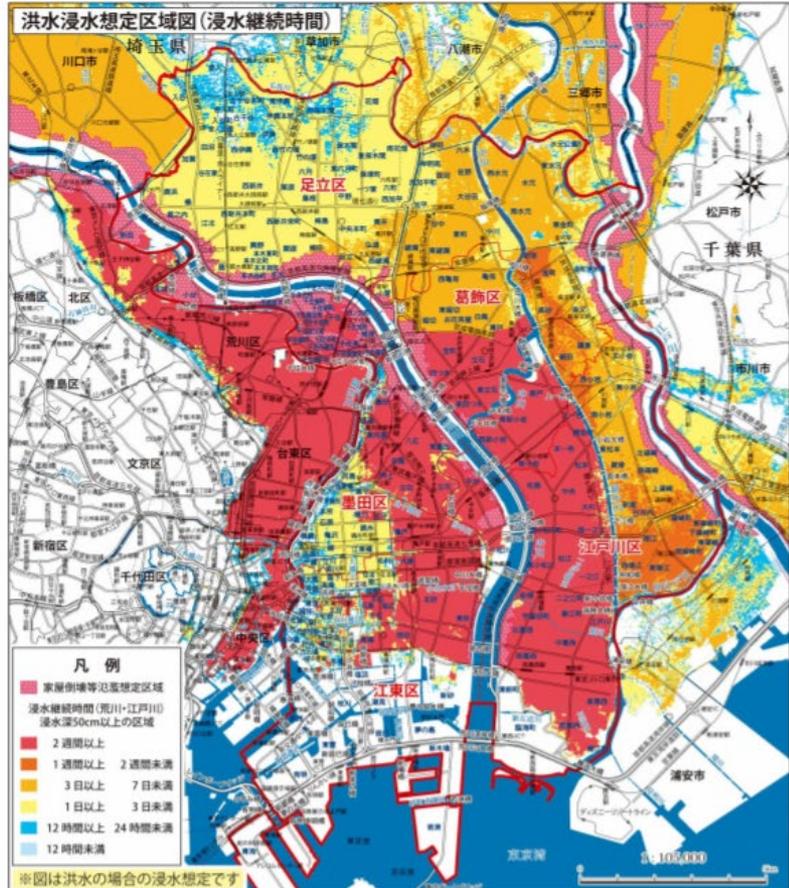
- 前提となる降雨(いずれも想定最大規模)  
荒川: 荒川流域の3日間総雨量632mm  
江戸川: 利根川流域の3日間総雨量491mm

発行: 江東5区広域避難推進協議会 平成30年8月初版  
お問い合わせ先: 江東区 総務部 危機管理室 防災課 03-3647-9584



## 自主的広域避難情報が発表されたら、すぐに江東5区外の安全な場所へ避難を開始してください。

※自主的広域避難情報とは  
江東5区の区長が、江東5区の住民に対して、自主的に江東5区外の安全な場所への避難を呼びかけること。  
(江東5区: 墨田区、江東区、足立区、葛飾区、江戸川区)



※図は洪水の場合の浸水想定です

※家屋倒壊等氾濫想定区域とは 堤防決壊により、家屋の倒壊・流失をもたらすような激しい氾濫が発生することが想定される区域。

2階に避難しても浸水の可能性があるため、とても危険です。

2週間以上、電気・ガス・水道・トイレ等が使えなくなる可能性があります。

江東5区の浸水想定区域には250万人の人が暮らしているため、避難に時間がかかることが予想されます。

みんなで犠牲者ゼロを実現するための避難の方法を考えよう!

( <https://www.youtube.com/watch?v=h3YylcsxOyU> )

# 新型インフルエンザ等の被害想定

(新型コロナウイルス感染症の被害想定ではありません)

- ◆ 罹患率25%、受診者数は、1,300万人～2,500万人
- ◆ 一日あたりの最大入院患者数
  - アジアインフルエンザ程度の流行：10.1万人
  - スペインインフルエンザ程度の流行：39.9万人
- ◆ 入院患者数および死亡者数

病原性等	入院患者数(上限)	死亡者数(上限)
アジアインフルエンザ程度 (致死率 0.53%)	約 53 万人	約 17 万人
スペインインフルエンザ程度 (致死率 2.0%)	約 200 万人	約 64 万人

# あわてない、そして適切に恐れる

## 令和元年（2019年）に亡くなった方の原因

- 悪性新生物  
→376,392人
- 循環器系の疾患（高血圧性疾患、心疾患等）  
→350,366人
- 脳血管疾患（脳内出血、脳梗塞、くも膜下出血等）  
→106,506人
- インフルエンザ  
→3,571人
- **2020年の新型コロナウイルス感染症では？**

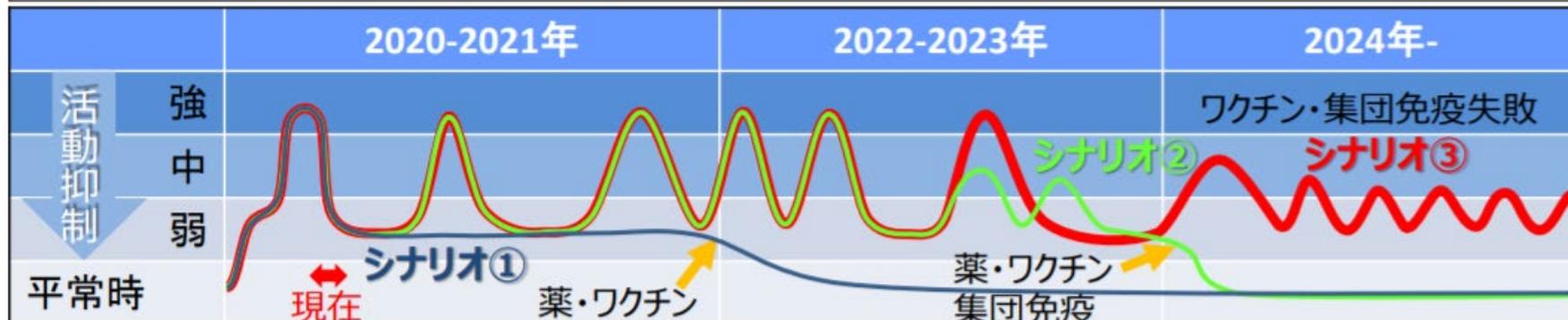
# 2. 新型コロナウイルス感染症の 長期化を踏まえたリスクマネジメント

# **(1) 流行長期化の懸念**

# 感染症流行の長期化

## ■ 経済見通しの前提となる3つのシナリオ

各種資料<sup>1,2</sup>を参考にNEDO技術戦略研究センター作成



	コロナ感染症への対応	社会への影響
<b>シナリオ①</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな集団感染事例が減少</li> <li>・1-2年後にワクチン開発(想定では2021年冬)</li> <li>・薬での回復が可能(初期投与で改善)</li> <li>⇒コロナ禍以前と同様の経済活動、海外渡航制限解除</li> </ul>	仕事・学校への影響は限定的 DX進行は従来より早まる 経済のV字回復も期待 社会変化は避けられない
<b>シナリオ②</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集団感染事例が発生(2-3年程度)</li> <li>・薬、ワクチンの開発or集団免疫の獲得(2-3年後)</li> <li>・経済活動の抑制を断続的に継続</li> <li>⇒コロナ禍以前の経済活動再開5年後、グローバル化後退</li> </ul>	仕事・学校への影響大 DXの進行速度早まる 経済の低迷、世界恐慌 社会変化は急激に起こる
<b>シナリオ③</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集団感染事例が継続</li> <li>・ウイルスが強毒化、HIV、ヘルペスウイルスのように体内に残存</li> <li>= 薬、ワクチン開発、集団免疫獲得に失敗</li> <li>⇒ニューノーマルの定着、新しい経済活動方針策定</li> </ul>	仕事・学校:オンライン化 DXの導入:幅広い分野で進行 経済低迷、政治体制変容 社会変化は急激に起こり継続する

# 感染症流行の長期化の背景等

- インフルエンザに比べ、無症状者の割合が高いにも関わらず、新型コロナウイルス感染症は症状がない場合でも感染させる力がある
- 国民にいきわたるワクチンができていない
- 過去に大流行したパンデミック（新型インフルエンザ等）に照らせば、今回の大流行も長期化すると考えられる
- さまざまな頻度で抑制措置をとることで流行の波も変わる

どのシナリオにおいても、一定の感染防止対策が講じられる前提であるが、少なくとも18～24ヶ月流行が続くことを想定し、備えておくことが重要である

## (2) リモート処理

# 接触回避：デジタル化・オンライン化の加速

- さまざまなコミュニケーションがオンライン化の方向（**テレワーク**、オンライン授業、遠隔診療、オンライン飲み会 など）
- テレワークは：
  - 在宅勤務
  - モバイルワーク
  - サテライトオフィス勤務
- 実際に会ってのコミュニケーションはごく一部（特別感・価値向上）

企業の「テレワーク」は、どの部分を見るかによってその様相が異なる

# **(3) 競争構造の変化**

# 競争構造の変化：新たな価値の提供

- 競争構造を分析する場合の観点（ファイブフォース分析）：
  - 顧客（消費動向）
  - 供給業者（仕入れの影響）
  - 業界内競争（同業他社）
  - 新規参入（他業界からの参入）
  - 代替品（パソコンからタブレット）
- **ビジネスにおける航空会社の提供価値は「移動すること」というより「相手と面談・会議すること」かもしれない**
- ある事情から過去には起こり得なかったこと
- 通信システムは、今後さらに高品質になる（バーチャルの臨場感）

コロナ禍後も企業・個人の消費動向が変化する可能性

# このままで大丈夫か

- 半年だから海外出張を実施しなくても、海外の現地法人経営にも支障はなかった
- ウェブ面接、ウェブ入社式、そしてウェブ研修の新入社員はどうなるか
- 本当にこのままで大丈夫か

## **(4) 社内ルールの変化**

# 社内ルールの変化：「新しい生活様式」

- 新型コロナウイルス感染症流行の影響は、かつてのオイル・ショックやリーマン・ショックのように中長期的に不可逆なビジネスモデルの変化を伴い、「新たな常態」に至るものとなる可能性がある
- ただ、その中のいくつかは、これまでの流れを加速するものでもある
- 「働き方の新しいスタイル」（「新しい生活様式」から）
  - テレワークやローテーション勤務
  - 時差出勤でゆっくりと
  - オフィスはひろびろと
  - 会議はオンライン
  - 対面での打ち合わせは換気とマスク

# ここを押さえる（リスクマネジメントの観点）

- **準備は裏切らない**

- **新型コロナウイルス感染症の流行長期化という流れを認識して準備を進める**

- **コンプライアンスは大丈夫か**

- **企業としては、コンプライアンス違反を起こさないことが重要**

- **新たなリスクを発生させていないか**

- **社内で新たな制度や仕組みを立ち上げた際は、新たなリスクが生まれていないか確認する**

# 3. 防災対策を考える

～防災対策とBCPはセットで考える

# 防災とBCPの関係を考える

## BCP : Business Continuity Plan (事業継続計画)

大地震等の自然災害、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、サプライチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化など不測の事態が発生しても、**重要な事業を中断させない、または中断しても可能な限り短い時間で復旧させる**ための方針、体制、手順等を示した計画のことを事業継続計画（BCP）と呼ぶ

# 自社の事業を中断させない、そして 中断した場合は、速やかに復旧させる

- 事業を中断させないためには、自社の経営資源を守ることが重要
  - 経営資源には、従業員、建物・設備、そしてライフライン（電気・ガス・水道）がある
- 
- 事業が中断してしまった場合は、足りない経営資源を補って、速やかに復旧させる
  - 従業員が不足し、ライフラインが停止することを踏まえ、重要業務に優先して取り組む

# **(1) 経営資源を守る**

# ①地震から経営資源を守る

# 地震から守るために必要なこと

---

- **建物の耐震性**
- **転倒・落下から身を守る**
- **火災に巻き込まれない**

# 事前対策としてやるべきこと（その1）

- 事業所建屋の**耐震診断・耐震強化**
- 事業所の防火対策
- 津波避難場所の確保および訓練
- 機械設備の転倒防止：**安全配慮義務**
- 原材料・器具等の落下防止

**事後対応はできない**

# 事前対策としてやるべきこと（その2）

- コンピュータシステムのバックアップ
- 自家用発電機の導入
- 応急給水設備の整備
- 緊急時通信体制の整備
- 防火倉庫の整備
- 地震保険 など

**事後対応はできない**

**大きな揺れから生き残った**

**さあ、次はどうする**

# 初動のアクションリスト（同時並行で行う）

---

- 自らの安全確保
- 同僚の安全確認（お客さまを含む）
- 二次災害防止
- とどまるか、動くかを定める
- 情報収集と共有
- 本部立ち上げ など

# 初動の段階で必要なもの

- 情報の収集体制と共有体制
  - 誰がどのように集め、どう伝えるかの体制を構築しておく
- 使用する設備・資器材の確保
  - テレビ（停電の場合は使えない：自家発電があれば別）
  - ラジオ（電池、手回し）
  - タブレット
  - スマホ
  - 懐中電灯
  - 電池
  - **携帯用バッテリー** など

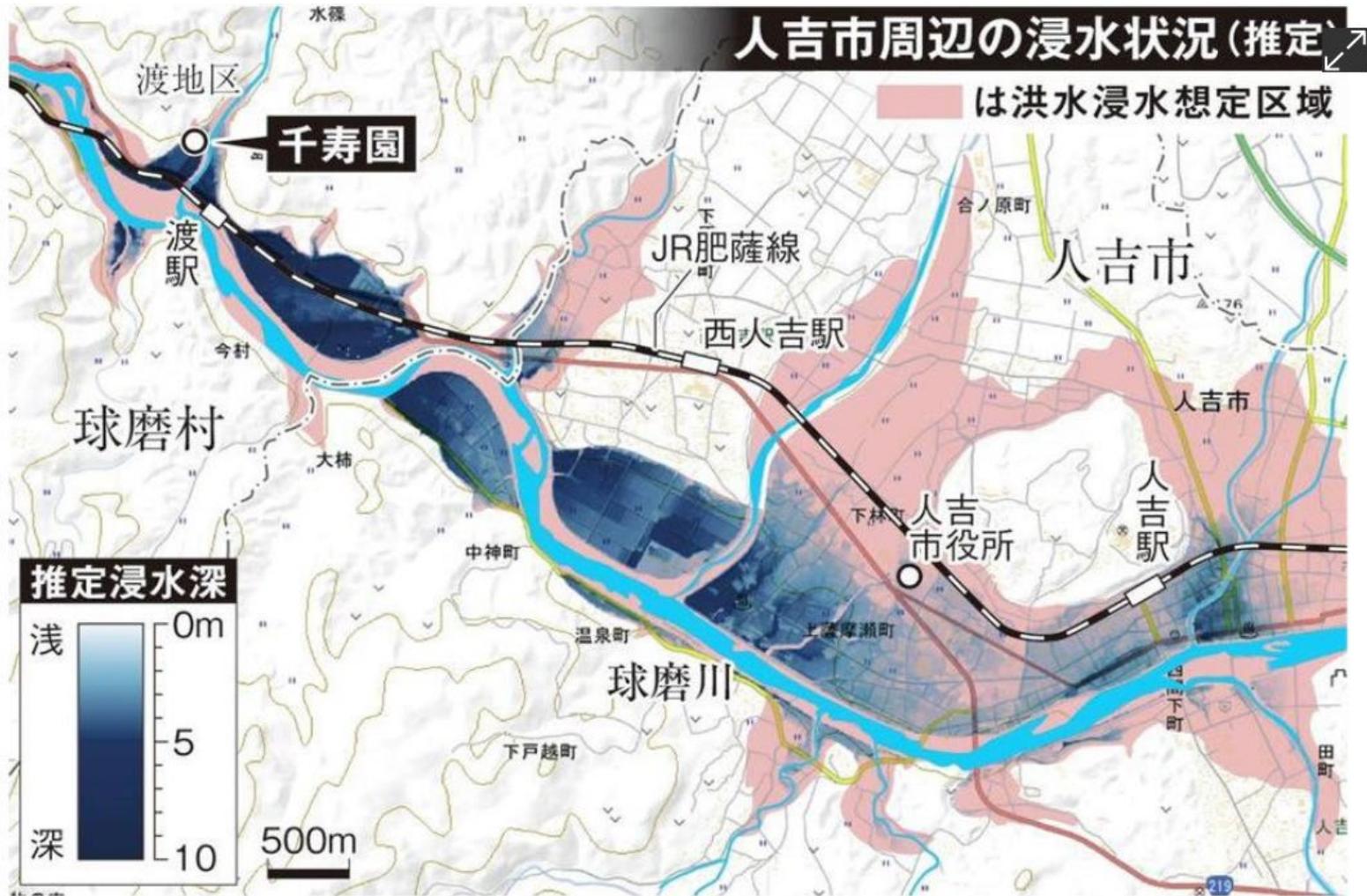
電源喪失に備える

## ②水害から経営資源を守る

# 基本は避難行動

- **水害に見舞われる地域を知る**
- **水平避難（避難所に限らない）**
- **垂直避難**

# 水害の被害想定 (人吉市)



※国土地理院などの公表資料から作成

(SankeiBiz : 2020年7月6日)

# 「水」に関する永遠の真実

---

水は高きより  
低きに流れる

# 台風が接近する前に

- 側溝・排水溝の点検
- 電子機器類の高所への移動
- 床上浸水対策
- 土のうの準備
- 止水板の準備
- ガラス窓、窓枠の補強
- 備蓄の確認
- 接近後は、外で作業しない など

# 避難指示が出ても逃げない人が多い

警戒レベル	居住者等がとるべき行動	行動を居住者等に促す情報
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をする。	災害発生情報※ ※災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で発令
警戒レベル4	・指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ・災害が発生するおそれが極めて高い状況等で、指定緊急避難場所への立退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねないと自ら判断する場合には、 <u>近隣の安全な場所への避難</u> や建物内のより安全な部屋への移動等の緊急の避難をする。	避難勧告 避難指示(緊急)※ ※地域の状況に応じて緊急的又は重ねて避難を促す場合等に発令
警戒レベル3	避難に時間のかかる高齢者等の要配慮者は立退き避難する。その他の人は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始
警戒レベル2	ハザードマップ等により災害リスク、避難場所や避難経路、避難のタイミング等の再確認、避難情報の把握手段の再確認・注意など、 <u>避難に備え自らの避難行動を確認</u> する。	注意報
警戒レベル1	防災気象情報等の最新情報に注意するなど、 <u>災害への心構えを高める</u> 。	警報級の可能性

市町村が発令

気象庁が発表

「避難勧告等に関するガイドラインの改定」（平成31年3月）：内閣府（防災担当）

# 鉄道の計画運休への対応

- 「鉄道の計画運休の実施についての最終取りまとめ」について、令和元年9月の台風第15号での対応などを踏まえて見直して行われた（令和元年10月11日）
  - 運休再開にあたっては安全確認に時間を要するため再開時には不確定要素が大きい
  - 運転再開後に列車本数が少ない場合、入場規制等の混乱が発生する
  - ある程度の列車本数が確保できる時間を再開時間として発表することが求められる
- 企業側として押さえておくべきポイント
  - 従業員に対する安全配慮義務
  - 先を見越した指示（特に休前日）
  - 企業側による輸送需要を抑制する取り組み（**テレワーク等**）

# ③感染症から経営資源を守る

# 感染症防止対策は、やりだすときりがない？

職場における接触感染防止のため、職場の消毒を行います。

- 通常の清掃に加えて、消毒用アルコールや界面活性剤を含む住宅用洗剤等で定期的なふき取り掃除をする
- 机、ドアノブ、スイッチ、手すり、エレベーターのボタン、トイレの流水レバー、便座など人がよく触れるところを中心に行う

(「事業者・職場における新型インフルエンザ等対策ガイドライン」をもとに作成)

**それで、一日、何回やればいいですか？**

**何時間に一回、やればいいですか？**

# 感染防止対策は「引き算」で考える

- 「3密」を回避する（人との距離をとる）
- マスクの着用と手洗い・手指消毒
- 適切な換気
- 外出する際、人混みは避ける
- 接触感染を避けるために、手で顔を触らない
- 休養、栄養を十分にとり、抵抗力をつける
- 室内が乾燥しすぎないようにする など

# 感染症対策：企業の必須ポイント

---

発熱、咳、全身倦怠感など

体調が悪ければ出社しない

## 4. BCP策定のポイント

～いざというとき役立つBCPを目指す

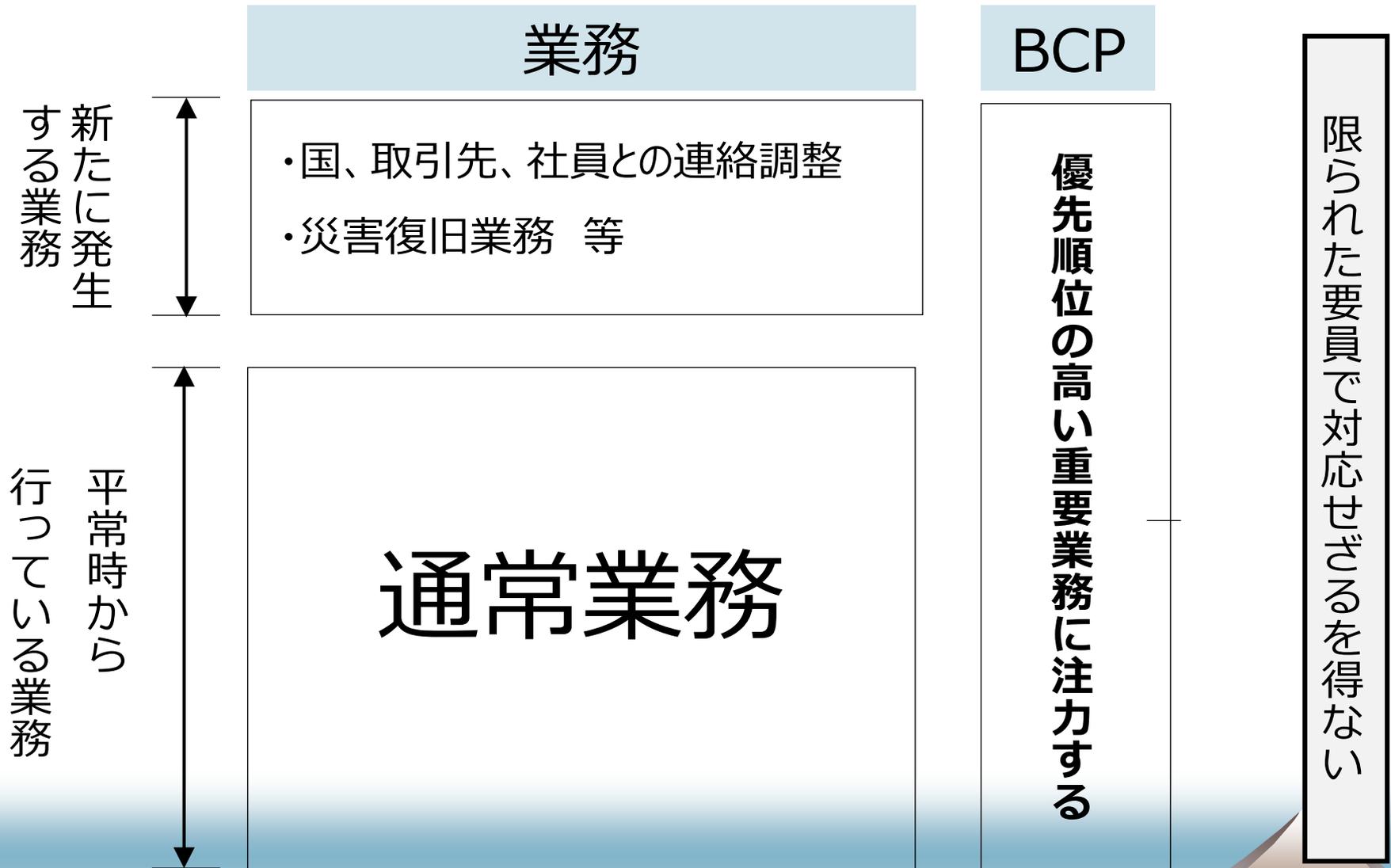
# (1) BCP策定の大前提

# ①優先順位の考え方

# 優先順位の考え方

- 地震、洪水などの緊急事態が起こると、経営資源（従業員、建物・設備、そしてライフライン）が欠ける、あるいは足りなくなる
- その一方で、行うべき業務は増える（通常業務と新たに発生する業務）
- その際、すべての業務を行うことはできないため、優先順位をつけ、それに従い業務を遂行する

# 優先順位の考え方



## ②代替戦略の考え方

# BCPは代替戦略

災害時には、資源が限られる  
理論的には、**災害前と同じ資源が確保できれば、**  
事業継続は可能

- 事業継続のために、不足している資源を見つける
- 足りない資源をどう補うか、その打ち手を考える
- BCP（事業継続計画）に落とし込む

# BCPは代替戦略

地震、台風、新型コロナウイルス感染症 など  
それぞれに事業継続計画が必要か？

- ◆ 「原因事象」でBCPを考える
  - ◆ 地震、津波
  - ◆ 台風
  - ◆ 新型コロナウイルス感染症
  - ◆ 火山噴火
  - ◆ IT障害 など

一つ一つの  
被害想定をして  
事業継続計画を  
策定するのか

# BCPは代替戦略：「結果事象」で考える

災害の結果、何が起こるかで考える

- ◆ **物の損害（施設が倒壊、設備機器が壊れる）**
  - ◆ 地震で本社の建物が倒壊
  - ◆ 水害で事務センターの1階が浸水
  - ◆ 倉庫、書庫が使えない
- ◆ **人の損害（従業員が死傷）**
  - ◆ 感染症で社員が出社できない
  - ◆ 大規模事故で社員が死傷
- ◆ **ライフラインや物流の損害**
  - ◆ 電気、ガス、水道が止まる
  - ◆ 原材料が届かない

結果を管理する

# 拠点の代替

# 拠点の代替

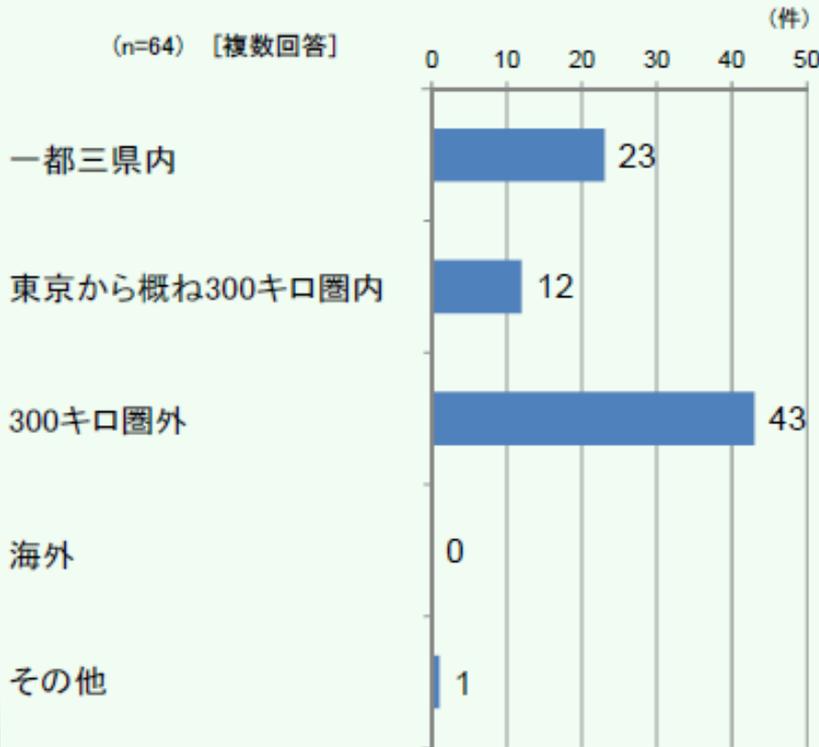
被害の状況に応じて対応せざるを得ない

- 被害が軽微であれば、**現地での早期復旧**を目指す
- 首都直下、南海トラフ地震の場合、被害が軽微ということがあり得るのか
- 被害が甚大であれば**代替拠点**を機能させる
- 同時被災の可能性が低い拠点を選ぶ
  - 自社
  - 他社

# 拠点の代替（その要件）

## 民間企業アンケート

【問】（本社屋近傍以外の）より遠隔な代替拠点の立地場所は以下のどれに該当しますか。



## 民間企業アンケート

【問】（本社屋近傍以外の）、より遠隔な代替拠点の立地場所は以下のどれに該当しますか。



# 従業員の代替

# 要員の確保

参集可能な従業員で  
事業継続するしかない！

(重要業務の優先順位に従って配置)

実際の災害時は、想定通り参集できない可能性が大きい

# 標準化の推進

人事	従業員	業務プロセス					
		退職金 給与	給与 (役員)	給与 (社員)	給与 (パート)	社会 保険	労災
給与厚生	桜田麻衣	△	△	△			
	堀川由香	○			△	○	○
	山内綾子	◎	○	○	◎	◎	◎
	渡井里奈	○	◎	◎	○		

◎…指導可      ○…作業可      △…訓練中

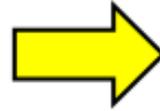
教育体制と定期的な人事異動がポイント

# サプライチェーン

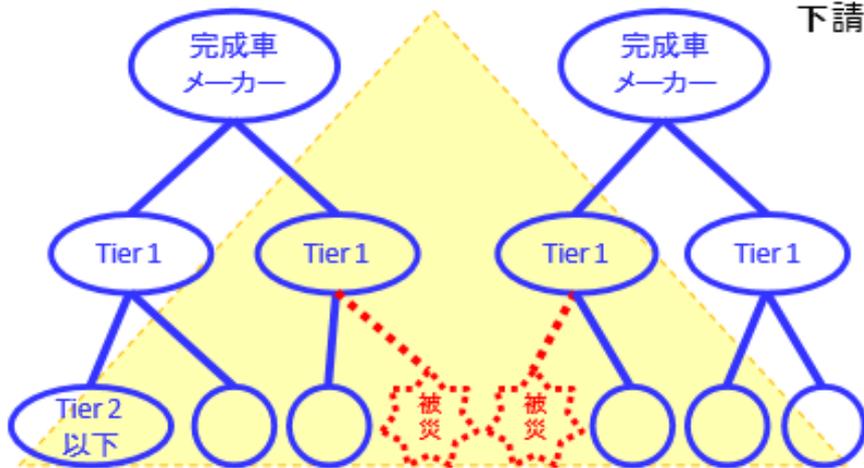
**サプライチェーンは  
「効率化から強靱化へ」  
というのは本当か**

# サプライチェーンの中で考えるべきこと (サプライチェーンの構造変化)

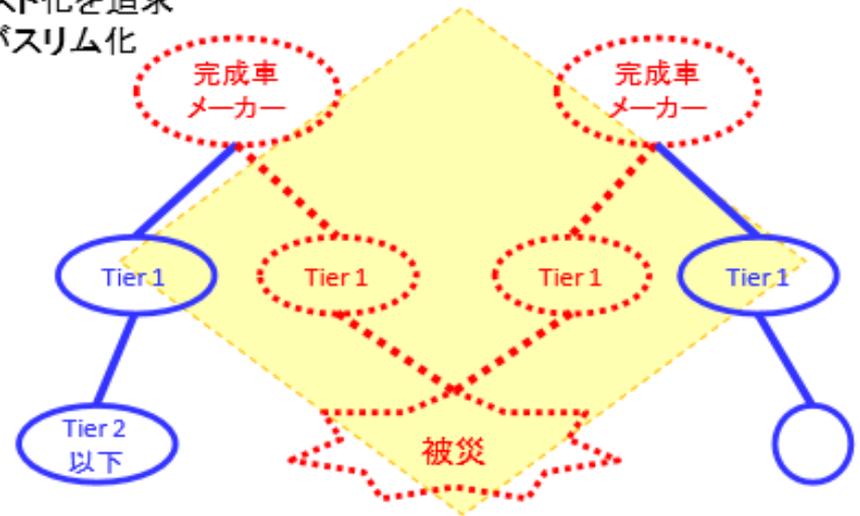
ピラミッド構造



ダイヤモンド構造



効率化・低コスト化を追求  
下請構造がスリム化



「日本経済の新たな成長の実現を考える自動車戦略研究会中間とりまとめ」(経済産業省)

# サプライチェーン

## 事業に必要な供給品目情報

供給品目	供給事業者					代替事業者
	会社名	電話番号	部門	担当者	発注番号	
アルミブロック (A型)	△△アルミ (株)	1 2 3 - 4 5 6 7	機械一部・ 一課	桜井課長 代理	A - 9 9 9	××アルミ
アルミブロック (B型)	△△アルミ (株)	1 2 3 - 5 6 7 8	機械一部・ 二課	幸村課長 代理	A - 8 8 8	××アルミ
切削ビット	××機械	2 3 4 - 5 6 7 8	機械一部	西澤課長	C - 1 1 1	検討中
切削油	〇〇オイル商 事	3 4 5 - 6 7 8 9	営業一部	牧田主任	O - 2 2 2	△△商事

# サプライチェーン

## 在庫の積み増しをどう考えるか

平常時は、在庫を持たず少ない資源で生産効率を上げる方式で競争力を確保していることから、自然災害等の緊急事態のために在庫を積み増しすることは、競争力を落とす可能性がある

- サプライチェーンを確認して見える化する
- 出来れば、二次までの流れを把握する
- 汎用品の検討
- 調達先の複数化検討

**最終的には経営者による判断**

# 5. 現状のBCPの課題と見直しのポイント ～過去の災害対応から見えてきたこと

# BCP実施体制のポイント

---

- 経営責任者がトップとなる
  - 多額の投資
  - 部門間を横断した調整
- 各部門から幅広いメンバーを選定する
  - 各部門の連携が必要
- 代行順位や権限移譲を決めておく
  - 被災時に全員揃うとは限らない

# BCP実施体制（例）



## ◆ 各対策チームの機能

- 各対策チームは、収集した情報や把握した状況について対策本部への報告を行い本部の意思決定を支援するとともに、各チームが連携のうえ決定事項の遂行や現場の支援を行う。

チーム	統括部門	機能
後方支援チーム	総務関連本部	施設の復旧・保全、物資調達、物流
業務対策チーム	顧客営業本部／業務サポート本部	顧客対応、業務継続（対顧客）
システム対策チーム	システム関連本部	システム復旧・保全、業務継続（システム）
人事対策チーム	人事関連本部	安否確認、要員配置、労務
広報対応チーム	広報関連本部	社外広報・IR、社内広報

**そのBCP実施体制は  
テレワークを取り入れていても  
機能するか**

# 東京都帰宅困難者対策条例（2013年4月施行）

## 事業者の取組み

- 従業員の一斉帰宅の抑制
  - 施設の安全を確認した上で、従業員を事業所内に留まらせる
  - 必要な3日分の水・食料の備蓄に努める（最低3日、推奨1週間で考える）
- 従業員との連絡手段の確保など事前準備
  - あらかじめ従業員との連絡手段を確保する
  - 従業員に対して、家族等との連絡手段を複数確保することを周知（災害用伝言ダイヤル171、携帯電話災害用伝言板サービス、SNS）
- 駅などにおける利用者の保護
  - 鉄道事業者や集客施設の管理者等は、駅や集客施設での待機や安全な場所への誘導等、利用者の保護に努める

3日分の備蓄の量の目安：水（1人あたり1日3リットル、計9リットル）、主食（1人あたり1日3食、計9食）、毛布（1人あたり1枚）  
首都直下地震帰宅困難者等対策協議会中間報告より抜粋）

# BCP見直しのポイント ～帰宅困難者対応～

- ◆ 新型コロナウイルス感染症への対応を検討していますか
- ◆ 「3密（密集・密接・密閉）」回避が大前提
- ◆ マスク・アルコール消毒剤などの備蓄の確認
- ◆ 毛布などは共有できない
- ◆ 停電した場合に備えて、非常用の照明設備（懐中電灯等）は十分配備されていますか
- ◆ 停電、水道の停止（トイレ使用不可）の状況が続いた場合に、本部機能維持を含め長期間の宿泊対応が可能ですか

# BCP見直しのポイント

## ～やむを得ず帰宅させる場合～

- ◆ 帰宅させる条件を定めていますか
- ◆ 帰宅する際、同一方向にグループを作って帰宅させる対応ですか
- ◆ 帰宅の際、最低限の食料、水、ヘルメット等の備蓄品を配布することになっていますか
- ◆ 帰宅後は、会社に報告するルールになっていますか

# BCP見直しのポイント ～やむを得ず帰宅させる場合～

---

帰宅判断は誰が行う

ルールですか

(安全配慮義務がポイント)

# ここからスタート

① 着手と見直し

② 被害想定の確認と耐震チェック

③ 備蓄 (従業員の自助を含む)

---

ご清聴  
ありがとう  
ございました。

**覚えておいてほしいこと**  
**～準備と備蓄は裏切らない**

**これだけは忘れない！**

**準備と備蓄は**

**裏切らない**

準備はいつするのか

---

準備は  
平常時にするもの

# 備蓄は裏切らない

- タイミングがすべて（考えることは皆同じ）
- 平常時に調達することが基本（パニック買いの回避）
- 感染症の流行後は、小康期に調達する
- 水害に備える場合は、気象情報に注意（今は通年）



コアフレックス信栄株式会社 3月4日



王子ネピア株式会社 3月4日



丸富製紙 3月4日



大王製紙 3月4日

（画像は経産省ホームページから）

【経産省のメッセージ：2020年3月3日】

- 在庫は、国民全体の3週間分に相当する、**3億5,000万ロール**あり、生産も継続している。
- 写真は：
  - コアフレックス信栄（静岡県）
  - 王子ネピア（東京都）
  - 丸富製紙（静岡県）
  - 大王製紙（愛媛県）