

# 中小企業事業継続研修会 (全12講座)

## 第9回 事前対策 (2)

### モノ(ライフライン・通信・広報含む)

2022年8月9日火曜日

説明者 高橋孝一

特定非営利活動法人事業継続推進機構 副理事長

主催 特定非営利活動法人 事業継続推進機構(BCAO)

# 目次

- ① 中小企業は4つの経営資源が維持できないと事業継続が厳しい
- ② 経営資源としてのモノの例示
- ③ ガイドライン解説書の重要な要素を把握する方法
- ④ 重要な要素・資源の把握(モノとの関連大)
- ⑤ モノに影響する代替戦略と現地復旧戦略
- ⑥ 経営資源としてのモノに対する対策事例
- ⑦ 事業継続のための早期災害復旧サービスの紹介

## 中小企業は4つの経営資源が維持できないと事業継続が厳しい

ヒト

- ◆社員が一人も病気にならず、ケガせずに出社できるか
- ◆社員の家族も無事か、生活支援が必要か

カネ

- ◆被害を受けた建物や機械設備の修理代金は払えるか
- ◆資金繰りは大丈夫か？社員に給与は払えるか

情報

- ◆設計図やお客様データなどの電子データは無事か
- ◆復旧時期の情報発信、得意先との連絡が取りあえるか

モノ

- ◆建物・機械設備・PCは大丈夫か、電気は供給されるのか、
- ◆資材や原材料は確実に手に入るのか ◆情報発信は？

お互い様

- ◆被災時、代替生産・サービスを提供してくれる同業はいるか
- ◆平時から業務提携により、お互い様の経営ができているか

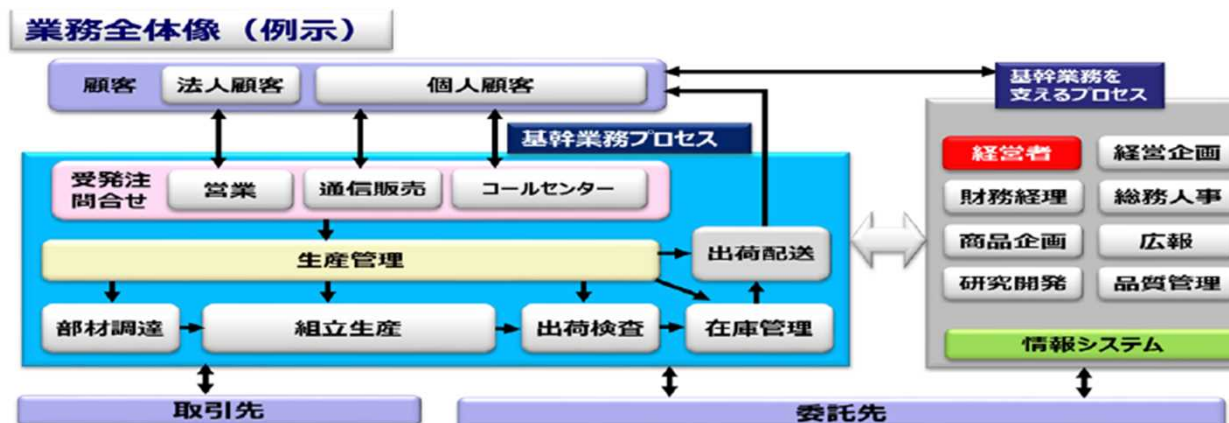
出典:高橋作成資料

# 経営資源としてのモノの例示

- ◆ 事務所・工場・倉庫・販売店舗などの建物
- ◆ 建物の中の製造装置、搬送装置、PCなどのOA機器、机や椅子、販売用ショーケース、食品や花の冷蔵庫、厨房設備、POSシステムや通信機器など
- ◆ 営業や輸送のための社有車やガソリン等の燃料
- ◆ 内航船を外航船として使う(官庁の許可が必要)
- ◆ 電気・ガス・上下水道・通信などのライフライン
- ◆ 販売や被害状況をお伝えするホームページ(広報としての役目)
- ◆ 資材や原材料のサプライヤー(次回のサプライヤーで詳細説明)・・・コロナによって工場閉鎖による部品供給不足
- ◆ 道路、港、空港など被害状態は物流に影響

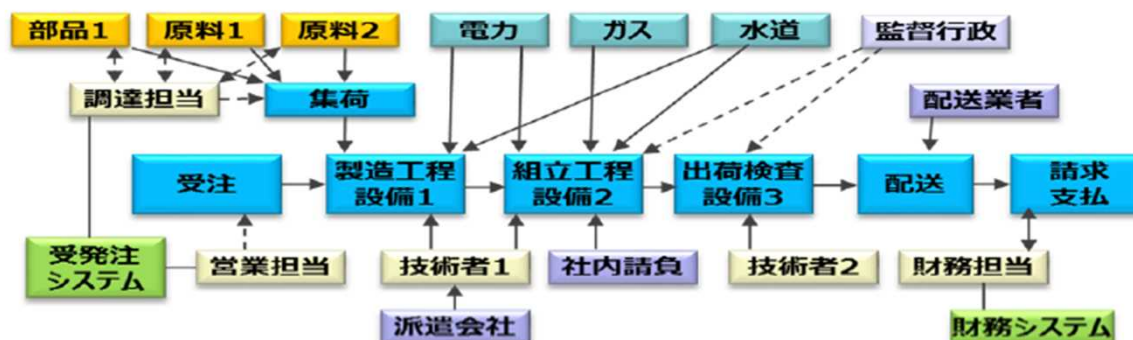
出典：高橋作成資料

# ガイドライン解説書の重要な要素を把握する方法



〔出所〕NPO 法人 事業継続推進機構 資料を一部修正

## サプライチェーンにおける重要な業務の手順、依存関係のフロー（例示）



〔出所〕NPO 法人 事業継続推進機構「中小企業 BCP ステップアップ・ガイド（第4版）第2部」を一部修正

出典：内閣府（防災担当）「事業継続ガイドライン第3版解説書」

# 重要な業務に不可欠な要素・資源の関係



## A製品事業

分析対象とする重要な事業

設計  
開発

調達

組立  
製造  
検査

物流  
出荷

事業を支える業務群

要員

取引先

材料  
部品

建物  
設備・機器

データ

情報  
システム

業務に不可欠な  
要素・資源

(内部・外部・代替有無・  
再調達期間・費用)



## ◆復旧再開に不可欠な要素・資源の明確化

- 重要業務の遂行に不可欠な要素・資源及び依存関係
- 社内のみで無く取引先や委託先も含む

## ◆代替の有無と再調達時間、コスト把握

- 代替が無い、再調達に長い時間を要する、または多大なコストを要するものが、事業継続の対策対象とすべき重要な要素・資源

出典：BCAO主任テキスト



## ◆ 事業継続戦略の例

### ➤ 代替戦略

- ・ 代替拠点の確保、代替供給者への協力協定発動(お互い様戦略)
- ・ 情報システムのバックアップシステムへの切り替え など

### ➤ 現地復旧戦略

- ・ 被災した拠点や資源の修復
- ・ 出勤可能な社員による業務のやりくり
- ・ 平常時の供給元への復旧支援 など

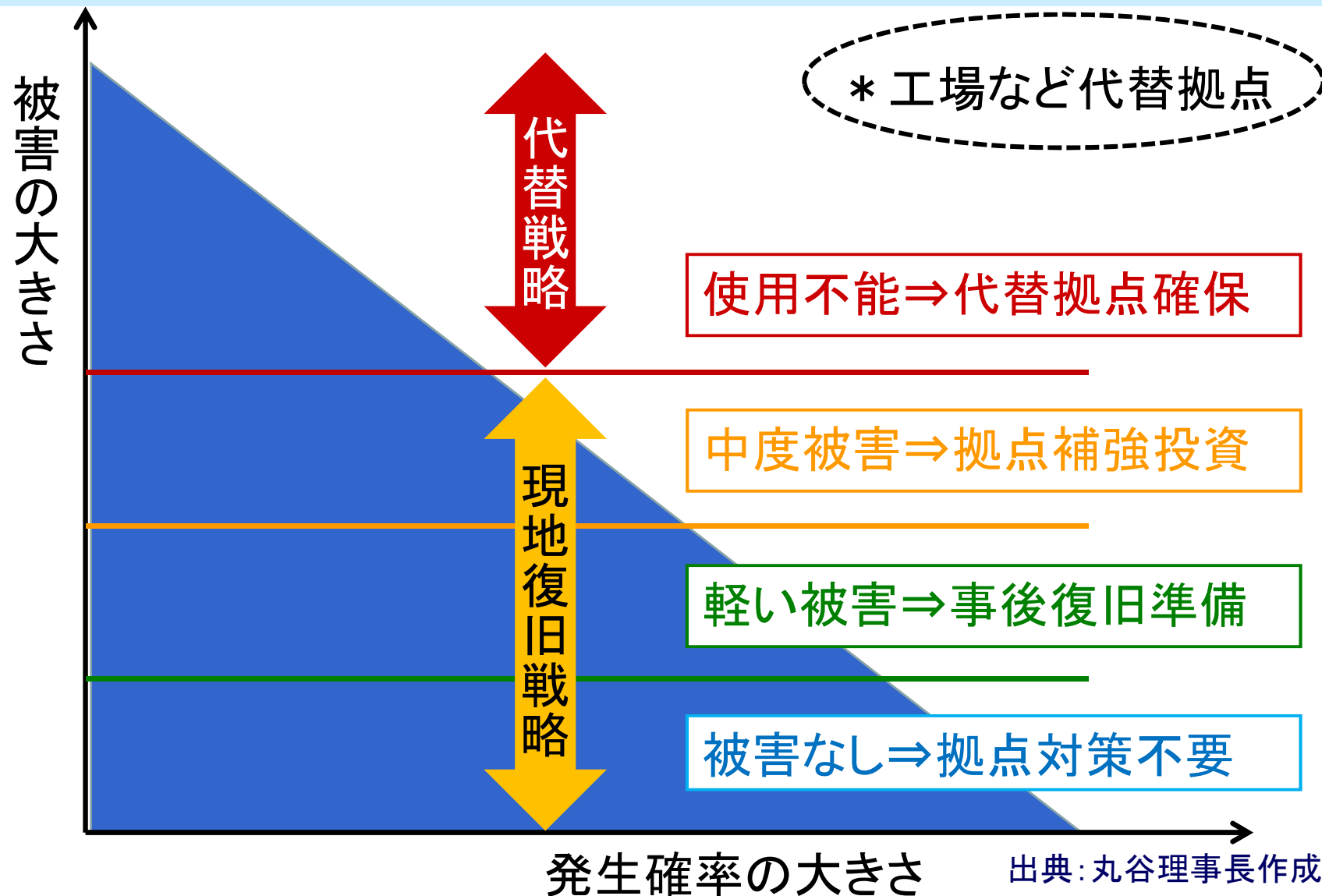
### ➤ その他の様々な戦略

- ・ M&A(売却・買収)
- ・ 廃業と新規事業の立ち上げ など

出典：BCAO主任テキスト



# モノに影響する代替戦略と現地復旧戦略



# 経営資源としてのモノに対する対策事例

## ◆ 事務所・工場・倉庫・販売店舗などの建物

- ① 建物は新耐震基準を満たしていることが必要であり、旧耐震基準の建物では大破・倒壊の恐れがあるので怪我人が出ることも予想される。
- ② 建物の代替戦略としては、ほかの建屋を借りることになる。目標復旧時間達成効果は高いが、代替先への設備投資及び人員配置等により現状に比較してかなりのコスト発生も見込まれる。
- ③ 火災で全焼した場合は同じ場所の再建は2年以上かかる。消防への再発防止策の提示など追加資料が求められる。
- ④ 津波で土地も被災した場合は同じ場所への再建は数年単位の年月を要する。



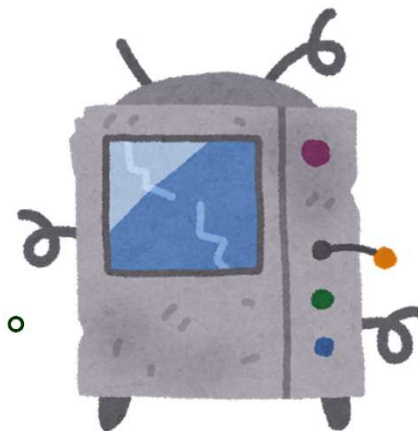
出典：高橋作成資料

# 経営資源としてのモノに対する対策事例

- ◆ 建物の中の製造装置、搬送装置、PCなどのOA機器、机や椅子、販売用ショーケース、食品や花の冷蔵庫、厨房設備、POSシステムや通信機器など

① 製造装置は先方の工場の夜間等で使用していない時間に借りる場合と代替生産を依頼する場合がある。

- ・・・印刷業は使用している印刷機械、使用しているインク、紙質が同じの場合は代替印刷が成り立ちやすい。
- ・・・金属加工業では金型が使える状態であれば、プレス機械を借りて製造も可能。
- ・・・自動車部品は型式認定を受けているので、OEM生産が認められていない。



出典：高橋作成資料

# 経営資源としてのモノに対する対策事例

◆ 建物の中の製造装置、搬送装置、PCなどのOA機器、机や椅子、販売用ショーケース、食品や花の冷蔵庫、厨房設備、POSシステムや通信機器など

② 水害や火災のスズ等で機械が損傷した場合は洗淨して復旧する方法と新品へ交換(調達)の2種類があり、前者は復旧時間が早い。

…災害復旧支援サービス会社の資料参照  
(後半に添付)

③ PCなどのOA機器、机や椅子などはすぐに調達(レンタルか購入)

…PCは現在でも品薄であり、すぐに調達できるか否か。

④ 販売用のショーケースや食品や花の冷蔵庫、厨房設備

…広域被害が発生した場合は当該機械の奪い合いになる。



出典：高橋作成資料

# 経営資源としてのモノに対する対策事例

- ◆ 建物の中の製造装置、搬送装置、PCなどのOA機器、机や椅子、販売用ショーケース、食品や花の冷蔵庫、厨房設備、POSシステムや通信機器など

## ⑤ POSシステム

・・・スーパーマーケットやドラッグストアのPOSシステムが損害を受けた場合は清算ができないので、事業継続停止に直結する。



## ⑥ 通信機器

・・・電話交換機、wifi、ネットワーク設備などの通信機器が損害を受けた場合は受発注業務や決算業務が停止する。

出典：高橋作成資料

## 経営資源としてのモノの例示

### ◆ 営業や輸送のための社有車やガソリン等の燃料

- ・・・車が水没等で使用できない場合はレンタカー、ガソリンスタンドと燃料の確保は優先供給契約ができるか否か
  - ・・・優先契約をしても、ガソリンスタンドは警察、消防自治体などとも多数契約しているので、災害時の優先供給の実効性に疑問がある。
  - ・・・ガソリンをドラム缶に乗せて運搬できるのは自衛隊だけ、民間は不可
- ### ◆ 内航船を外航船として使う(官庁の許可が必要)
- ・・・協会を通じて国土交通省との有事前に事前調整が必要



出典：高橋作成資料

下水道は、簡易トイレ使用などで水を流さないようにし復旧を待つ。  
下水道は、簡易トイレ使用などで水を流さないようにし復旧を待つ。

## 経営資源としてのモノの例示

### ◆ 電気・ガス・上下水道・通信などのライフライン

- ・・・自家発電補助金を活用し自家発電の導入、ただし、製造工程をすべてカバーできる大容量の自家発電は高価で現実的でない  
1,000kwで1億円
- ・・・PC電源、スマホ充電電源、電灯、夏のエアコンなど最低限の電力を確保すれば初動対応ができる。
- ・・・都市ガスは配管の復旧まで待つ必要がある。プロパンガスは災害に強い。ボンベの供給があれば使用できる。
- ・・・上水道のバックアップとして耐震性飲料水貯水タンクがあるので、事前設置はメーカーに相談
- ・・・下水道は簡易トイレ使用などで汚水を流さないようにして復旧を待つ。



出典：高橋作成資料

## 経営資源としてのモノの例示

### ◆ 販売や被害状況をお伝えするホームページ(広報としての役目)

- ・・・ステークホルダーとの危機管理広報として、ホームページの活用や会社の固定電話以外での情報のやり取りが必要になる。
- ・・・ホームページには現在の被害状況と復旧見込み時期などを掲載する必要があり、ホームページに掲載ができる社員は複数人必要。



### ◆ 資材や原材料のサプライヤー(次回のサプライチェーンで詳細説明)・・・ コロナによって工場閉鎖による部品供給不足

### ◆ 道路、港、空港など被害状態は物流に影響

- ・・・道路、港、空港の被害状況は国土交通省関連のホームページ又は自治体のホームページを活用、現在、電気やガスを含めて被害の情報一元管理を進めている。

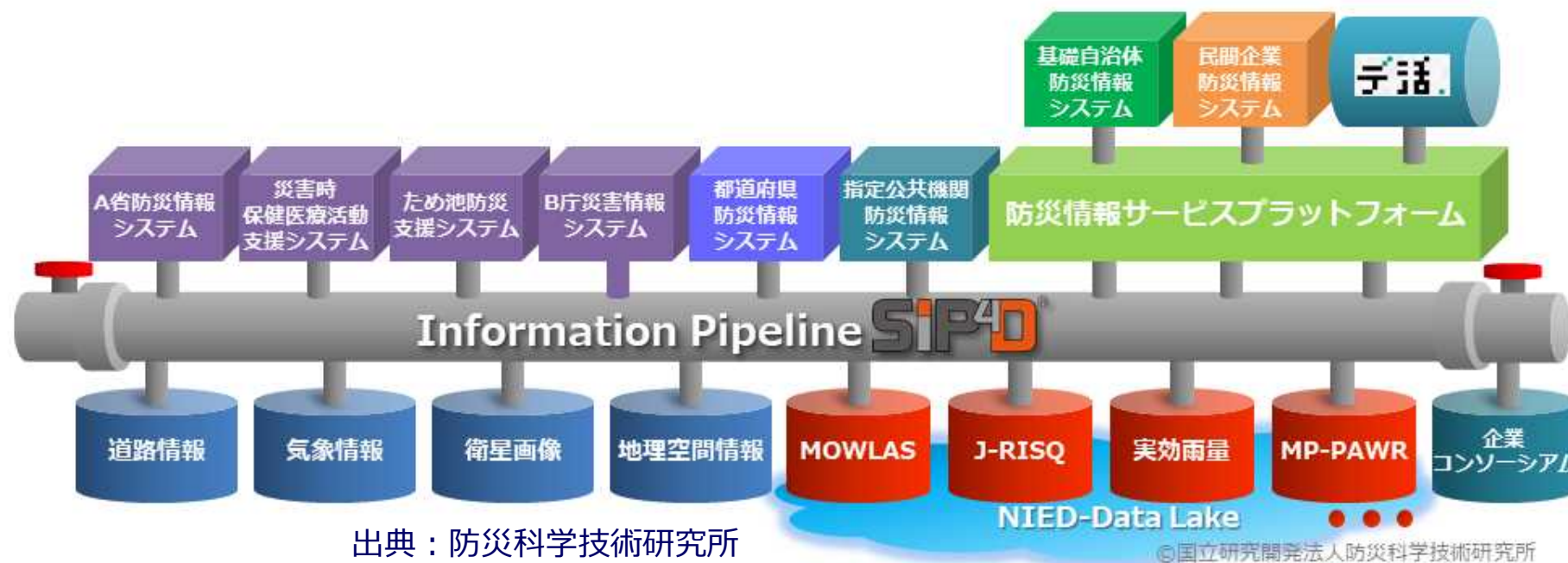
出典：高橋作成資料



# 経営資源としてのモノの例示

## ◆災害情報一元化のプラットフォーム

…SIP4D（エスアイピーフォーディ）とは、内閣府が主導する「戦略的イノベーション創造プログラム」（通称：SIP）の一環として、国立研究開発法人防災科学技術研究所（防災科研）と株式会社日立製作所が、2014年より共同で研究開発を進めてきた、基盤的防災情報流通ネットワークです。



# 役に立った対策の事例 設備保全や情報保全に必要な対策

## 生花店

従業員数：  
5名



- ・過去の水害を踏まえ、冷蔵庫用の電気設備を高所に配置。
- ・豪雨により店舗は浸水したが、電気設備は被害を受けず、早期に営業再開できた。

## 機械製造業

従業員数：  
12名



- ・設計図面などについて、遠方のグループ会社に常時バックアップ保管。
- ・遠隔地の同業者と代替生産協定を締結。平時からも、双方の生産・技術協力などを実施。

出典：高橋作成資料

## 役に立った対策の事例 建物や設備に必要な対策

### 樹脂製造業

従業員数：  
240名



- ・集中豪雨対策として、工場雨樋からの排水管径を拡大。配管バイパスを2系統増設し、排水対策を実施。
- ・大雨の際、工場内の排水路の能力がオーバーすることを回避し、浸水を防止。

### 樹脂製造業

従業員数：  
102名



- ・長期停電に備え、大型自家発を導入。
- ・工場管理棟を制振化し、地域住民を含め、津波避難が可能な構造とした。
- ・転落防止措置等を整備。
- ・生産設備の緊急停止措置等も準備し、二次災害を防止。

出典：高橋作成資料

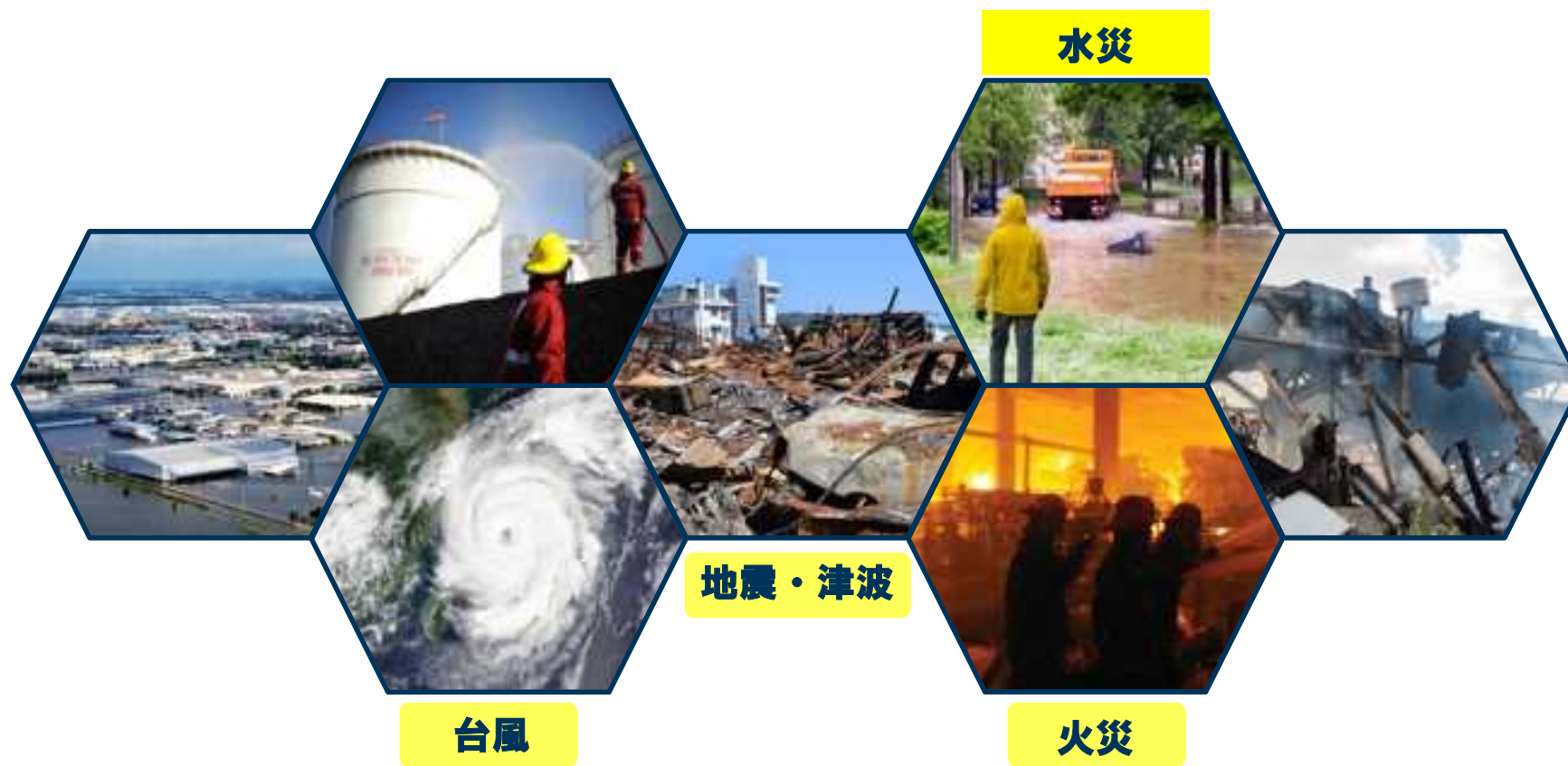
# 事業継続のための 早期災害復旧サービス

出典：山本理事が当該社から使用許可を得た資料です。

保険会社によっては当該災害復旧サービス会社と提携しており、損害保険のサービスに組み込まれている場合がありますのでご確認ください。

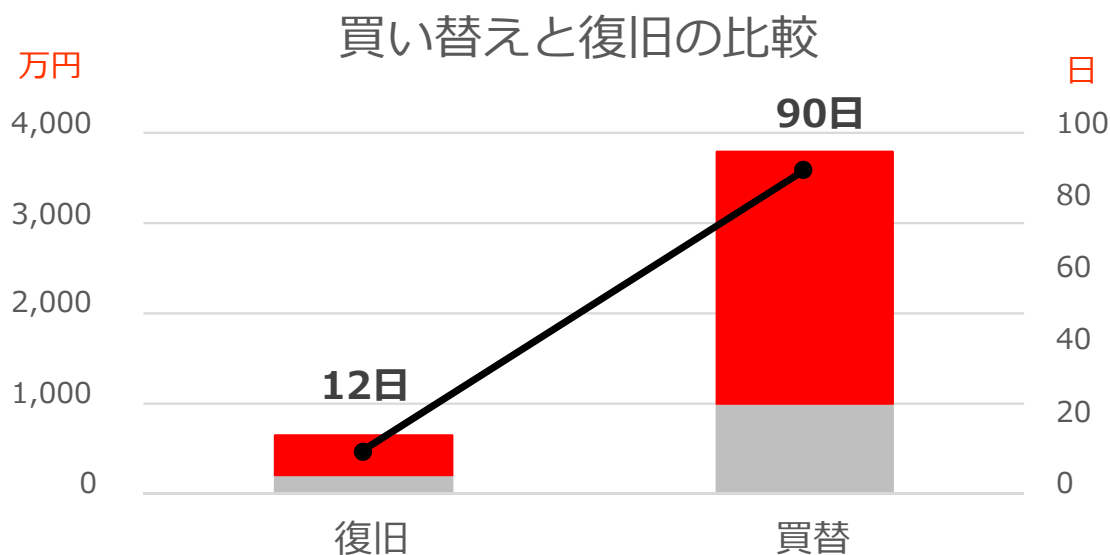
# サプライチェーンを守る

火災や自然災害、人為事故に対し、  
早期復旧サービスを提供



# 早期復旧 経済的利点の例(食品会社の水害事例)

中小企業の食品乾燥機(新品は1,000万円 製造期間が90日程度必要)が被災して、洗浄復旧と買替との直接費用と休業損失の金額比較  
買換えでは3,700万円の損失、洗浄復旧では560万円の損失



## 買い替えの場合

買い替え費用：1,000万円

休業損失：2,700万円

## 復旧の場合

復旧費用：200万円

休業損失：360万円

# 復旧サービスと保険の関係

## 最適な復旧手段を提供することで

1

早期復旧  
機会損失の削減

2

保険金が  
少なくても、  
復旧の可能性  
が広がる

3

保険更新時の  
保険料への  
影響を抑制

# リカプロ サービスの特徴

## 【早い】 早期復旧

被災設備や建物を  
迅速に復旧

事業の早期再開を  
強力に支援

## 【カスタマイズ】 最適復旧

お客様のご都合に  
合わせ  
作業を進めます

土日祝日・夜間の  
作業  
優先箇所を考慮  
柔軟な復旧計画

## 【ワンストップ】 一元管理

設備も建物も  
丸ごとおまかせ

汚染除去、内装

お客様のご負担を軽  
減



# 水害 設備への被害



# 水害 建物への被害



# 2019年7月 食品工場 浸水

事故日10/13～調査10/17 作業約2か月

- 河川の氾濫で、工場が浸水（床上3M）
- 食品加工機の分解洗浄（プレス機、充填機、パストライザー、包装機、チェッカー、タンク）



# 2021年8月九州豪雨 土砂災害 温泉旅館

ご依頼8/19～調査8/24（\*現地封鎖のため） 6日間で作業完了

- 土砂崩で、1万m<sup>3</sup>の汚泥が流入
- 館内全域も汚染
- 作業内容  
汚泥除去  
床・壁・アルカリ洗浄磨き  
除菌  
強制乾燥  
非常口付近の土砂の除去  
土嚢設置



# 2019年12月 製茶工場 火災

事故日12/2～調査12/6 作業延べ約1カ月

- ・茶葉の乾燥機から出火、設備の濡れ損、腐食、煤汚染
- ・設備汚染除去、建物汚染除去、建築補修工事、脱臭



# マシニングセンター 汚染除去



# マシニングセンター 汚染除去 作業前



# マシニングセンター 汚染除去 作業後





# 特定非営利活動法人 事業継続推進機構



A Specified Non-Profit Japanese Corporation  
Business Continuity Advancement Organization (BCAO)

本部:

〒103-0016

東京都中央区日本橋小網町10-2 日本橋フジビル6階

TEL:03-6231-1240 FAX:03-6661-9191

Eメール:bc@bcao.jp

ホームページ:www.bcao.org

支部:

〒550-0004

大阪府大阪市西区靱本町1-5-18 ミフネ本町ビル 806号室

TEL:06-6479-0771 FAX:06-6479-0772