

中部経済産業局 御中

成果報告書

令和7年度「中部ものづくり産業レジリエンス手法」実装に向けた
ブロックBCP策定及びBCP運用人材開発事業

2026年3月31日

MRI 三菱総合研究所

防災・レジリエンス政策本部

目次

| | |
|--|----|
| 1. 背景・目的 | 4 |
| 2. 各社のレジリエンス向上 | 15 |
| 2.1 各社のレジリエンス向上に向けた実施事項 | 16 |
| 2.2 セミナーの実施に関する検討事項 | 17 |
| 2.3 セミナー開催結果 | 20 |
| 2.4 セミナー実施結果まとめ | 27 |
| 3. 各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築 | 28 |
| 3.1 民民連携体制の重要性、検討方針 | 29 |
| 3.2 民民連携体制に関する調査結果 | 31 |
| ー各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に向けたヒアリング | 31 |
| ー各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案 | 35 |
| …代替生産、その他業界で解決すべき課題に関する検討 | 35 |
| …災害へのレジリエンスと災害以外のリスクへのレジリエンスの関係性に関する検討 | 43 |
| …レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方に関する検討 | 47 |
| ーリスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証 | 55 |
| 3.3 民民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項 | 63 |

目次

| | |
|--------------------------------------|------------|
| 4. 各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築 | 64 |
| 4.1 官民連携体制の重要性、検討方針 | 65 |
| 4.2 官民連携体制に関する調査結果 | 68 |
| －各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に向けたヒアリング | 68 |
| －各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案 | 69 |
| …産業インフラ復旧におけるボトルネックに関する検討 | 69 |
| …産業インフラ復旧における官民連携の仮説立案に関する検討 | 74 |
| －地域経済復旧WG(仮)における仮説検証 | 77 |
| 4.3 官民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項 | 83 |
| 5. ヒアリング調査の実施 | 85 |
| 6. 検討会・WGの開催 | 91 |
| 6.1 代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 | 94 |
| 6.2 地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会 | 96 |
| 6.3 中部ものづくり産業を取り巻く環境の俯瞰の検討に関する作業部会 | 100 |
| 7. まとめ | 106 |

※別紙:資料編

| | |
|---------------------------|----------------------|
| 各社のレジリエンス向上 | ・ セミナー実施結果報告・アンケート結果 |
| 各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築 | ・ 協定書案 |

1. 背景・目的

1. 背景・目的

背景：中部地域のものづくり産業の状況

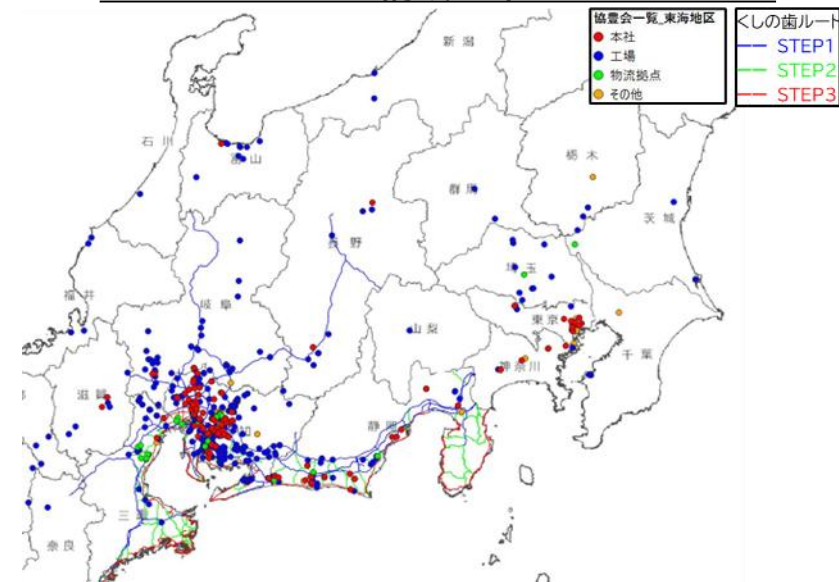
- 中部地域、特に南海トラフ地震により被害を受けるとされる愛知県、岐阜県及び三重県には、製造業が集積している。これら3県の製造業の売上は全国の19.5%を占めており、特に自動車産業(輸送用機械器具製造業)に限ると45.8%に達する。
- ものづくり産業は一企業のみでは成立せず、材料の調達、製造及び出荷から成るサプライチェーンにより構成されている。このため、各企業のみならず、当該サプライチェーン全体の復旧が重要である。

令和3年経済センサス活動調査における 産業別の売上金額[百万円]

| | 製造業 | 輸送用機械器具製造業 |
|--------------|-------------|------------|
| 全国 | 330,126,702 | 63,281,567 |
| 愛知県・岐阜県・三重県 | 64,273,607 | 29,099,084 |
| 全国に対する3県のシェア | 19.5% | 45.8% |

出所)総務省・経済産業省、令和3年経済センサス-活動調査結果、https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200553&tstat=000001145590&cycle=0&tclass1=000001145649&tclass2=000001145667&tclass3=000001145671&stat_infid=000040067940&tclass4val=0、最終閲覧日：2026年3月19日)を加工して三菱総合研究所作成

ものづくり産業(自動車産業)の サプライチェーン構成企業の立地イメージ



出所)協豊会「地区別会員一覧表」

(https://www.kyohokai.gr.jp/m_company/pdf/kaiinlist.pdf、最終閲覧日：2026年3月18日)等を基に三菱総合研究所作成

1. 背景・目的

背景：中部地域のものづくり産業の迅速な復旧の必要性

- 中部地域のものづくり産業においては、過去に事故により製造が一時停止した事例（アイシン精機（現・アイシン）刈谷工場火災）があり、この際、トヨタ自動車の工場において全ラインの稼働再開までに1週間を要する等、大きな影響が生じた。
- 自動車産業は単一の部品でも欠けると製造ができないため、サプライチェーンを構成する全ての企業がレジリエンスを高め、速やかに復旧することが、中部地域のみならず我が国の産業を守る観点からも重要である。

平成9年2月 アイシン精機（当時）刈谷工場火災

ブレーキやクラッチ関連の3部品を製造するアイシン精機（当時）刈谷工場の第一工場が全焼
トヨタ自動車が入力している3部品の8～9割を製造していた工場だったため、完成車製造にも影響が発生

アイシン精機の被害

- 損失金額（工場、設備、製品等）
：約**18億5000万円**
- 仕入先への対応
：1997年1～3月分の部品購入価格を一律1%値上げ、**6億5000万円の負担**の発生

波及的な影響・被害

- 完成車の生産への影響
 - 3日目 8/30ライン稼働
 - 4・5日目 1/30ライン稼働
 - 6日目 3/30ライン稼働
 - 7日目 全ライン稼働再開
- トヨタ自動車の対応
：1997年1～3月分の部品購入価格を一律1%値上げ、**150億円の負担**の発生

出所）李 在鎬「リーン生産システムと危機における完成車メーカーの役割 — アイシン精機火災への対応に関する事例研究」、経済論叢（京都大学）第163巻 第5・6号、1999年
（<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/server/api/core/bitstreams/62b62aee-d783-47a3-a67a-d7e70fb03bf5/content>、最終閲覧日：2026年3月18日）を基に三菱総合研究所作成

令和4年5月 矢作川明治用水頭首工漏水事故

矢作川明治用水頭首工漏水事故により、以下の影響が顕在化

- 明治用水土地改良区管内の農業
：予定通りの田植え作業が行えなかった
 - 工業用水利用企業
：事業所内の貯水や井戸水の利用、排水の再利用、生産調整の影響
 - 碧南火力発電：出力を減らして節水出力制限 等
- ➡工業用水・農業用水のインフラ施設の重要性が再認識された



明治用水頭首工（令和4年5月22日三菱総合研究所撮影）

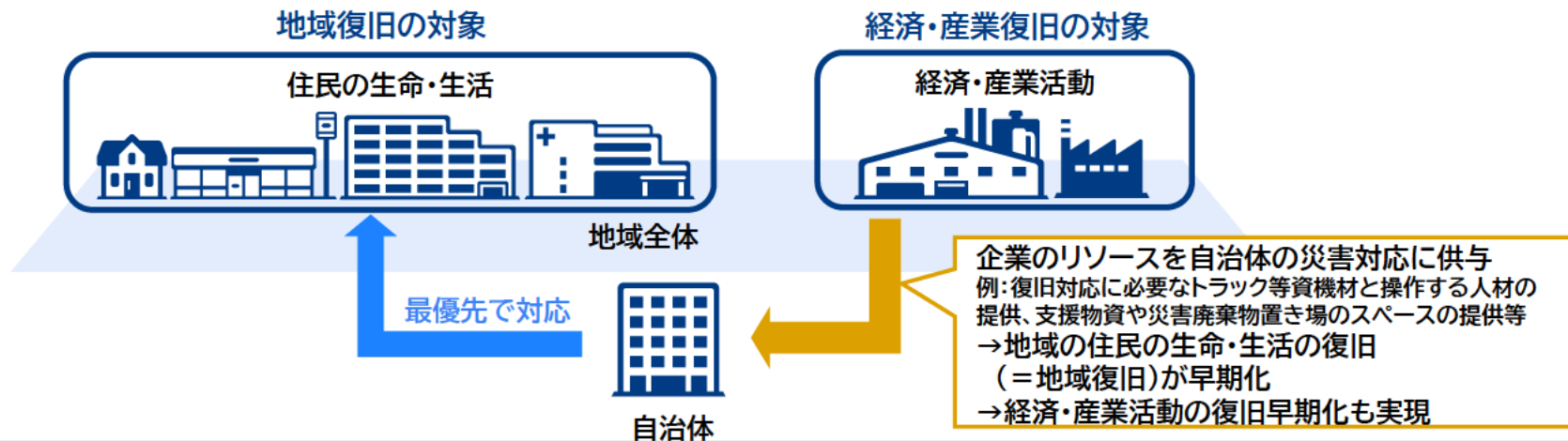
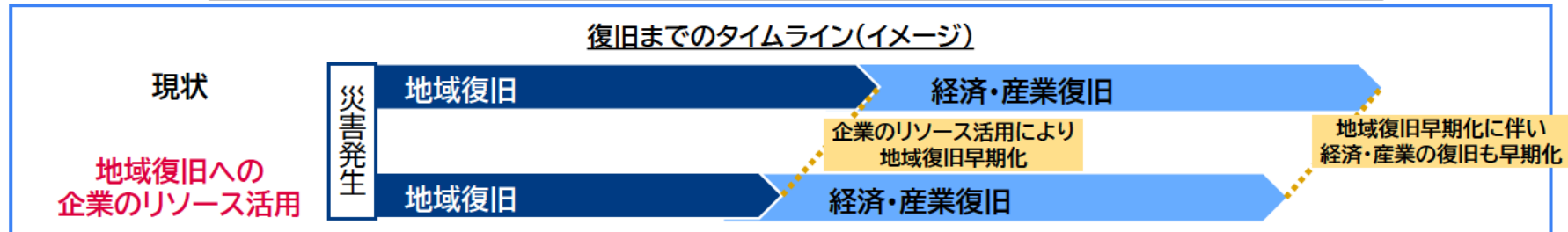
青色の箇所の出所）農業農村工学会誌「明治用水頭首工の漏水事故に対する緊急対応」、第91巻 第2号、2023年2月（https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjsidre/91/2/91_103/pdf、最終閲覧日：2026年3月18日）

1. 背景・目的

目的:「ものづくりブロックBCP」の必要性

- 経済・産業活動の復旧は、地域の住民の生命・生活の復旧、すなわち地域復旧を達成することが前提である。ものづくり産業の早期復旧のためには、まず地域復旧を実現し、その次に経済・産業復旧が実現されるという全体像を捉えることが重要である。地域復旧は、行政機関及びインフラ管理者中心に対応が行われるが、地域復旧の早期化に企業のリソースを活用することで早期化できる可能性がある。
- 「ものづくりブロックBCP」は、単に個社や産業単体の早期復旧を検討するものではない。ものづくり産業を含めた地域全体の早期復旧を目指すものとして、**地域復旧及び経済・産業復旧の早期化を実現するための地域全体のリソースの活用のあり方は、ブロックBCPを形成する上で重要な要素となり得る。**

地域復旧と経済・産業復旧のタイムライン、地域復旧への企業のリソース活用による効果イメージ

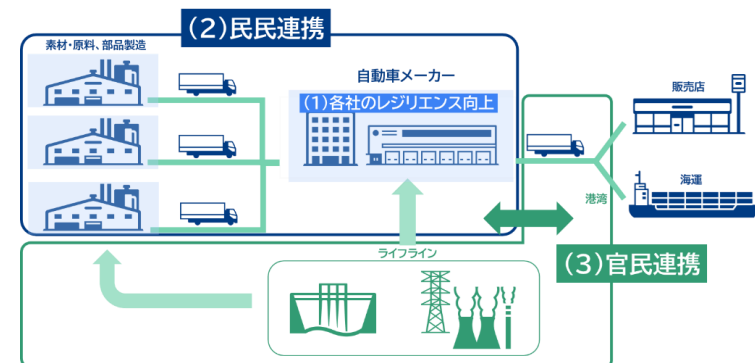


1. 背景・目的

目的:「ものづくりブロックBCP」の意義

- ものづくりブロックBCPの検討に当たり、ものづくり産業を対象に、ブロック単位で取り組むBCPとして、**ものづくり産業に必要な要素やものづくり産業のリスクや現状の取組を踏まえ、ものづくり産業の早期復旧に向けてブロック全体で取り組むべき課題や取り組むことを整理した。**
- 「ものづくりブロックBCP」の、本事業での検討対象・定義は以下のとおり。
 - ものづくり : 製造業、特に自動車産業
 - ブロック : 南海トラフ地震で大きな被害の発生が想定されている愛知・三重・岐阜
 - BCP : ものづくり産業の早期復旧を実現するための計画
- 「ものづくりブロックBCP」で整理する取組は、各主体単独で行う取組だけではなく、ブロック内外の主体間で連携して取り組むことを重視して「以下の3つの分類で」取組の検討・整理を行う。
 - 各社のレジリエンス向上の取組
 - 民民連携によるレジリエンス向上の取組
 - 官民連携によるレジリエンス向上の取組

「ものづくりブロックBCP」の3つの取組の関係

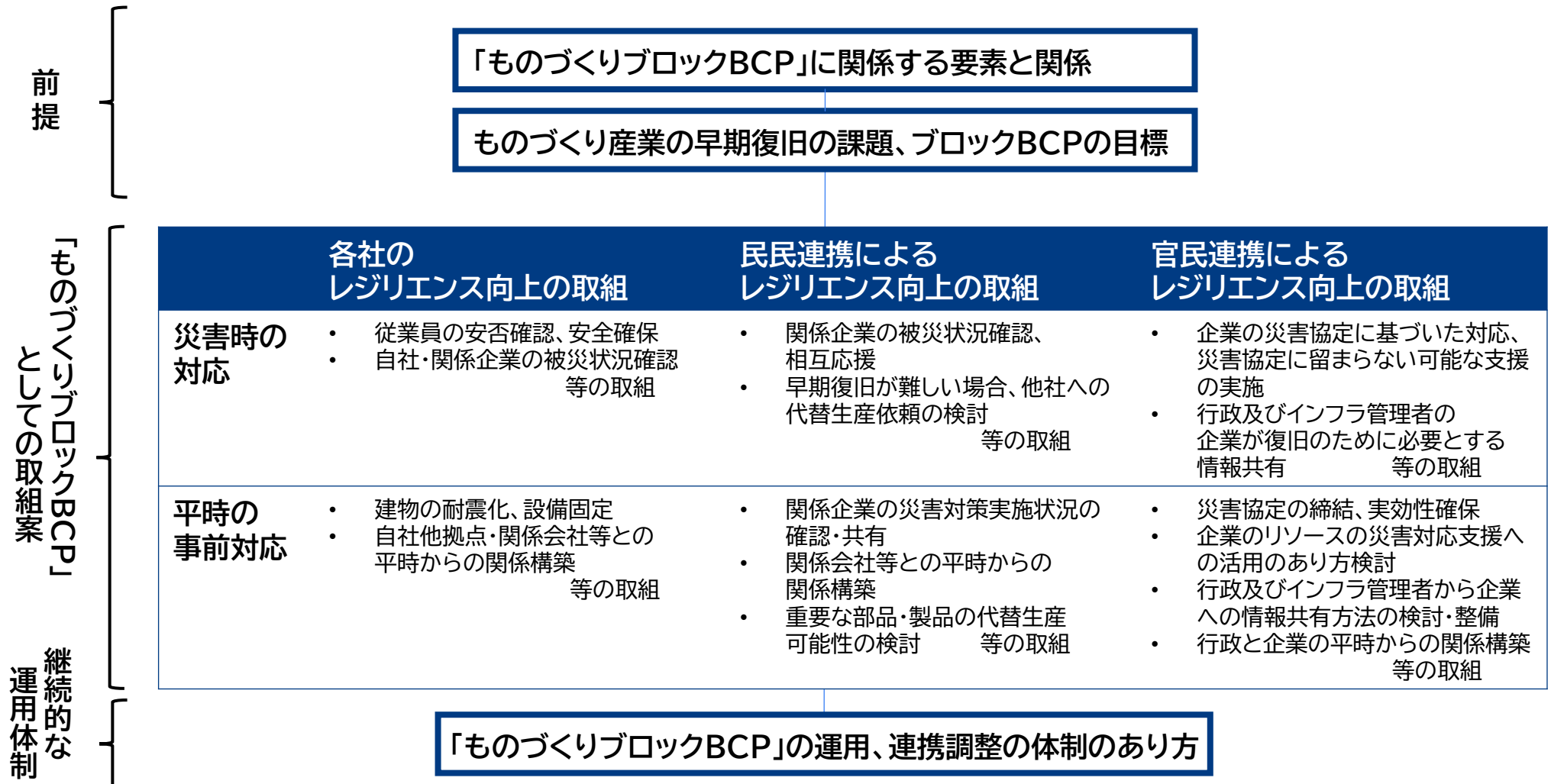


1. 背景・目的

目的:「ものづくりブロックBCP」の構成

- ものづくりブロックBCPの検討に当たり、「前提」「取組案」「継続的な運用体制」の大きく3つの分類で、以下のような項目で構成する。

「ものづくりブロックBCP」の構成

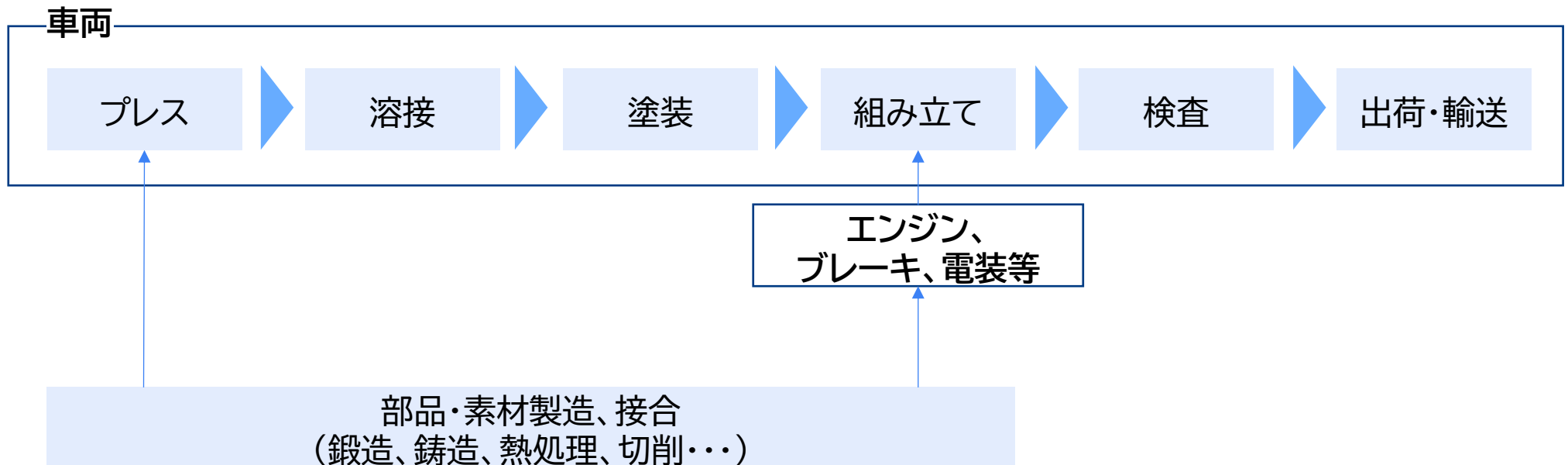


1. 背景・目的

(参考)ものづくり産業(自動車産業)の製造過程・工程

- 本事業ではものづくり産業のうち、特に自動車産業のレジリエンス向上を検討する。
- 自動車の基本的な製造過程は以下の工程に分かれており、用いられる部品・素材が一つでも欠損すると製造ができない。

自動車産業の製造過程・工程



出所)以下の公開情報を基に三菱総合研究所作成

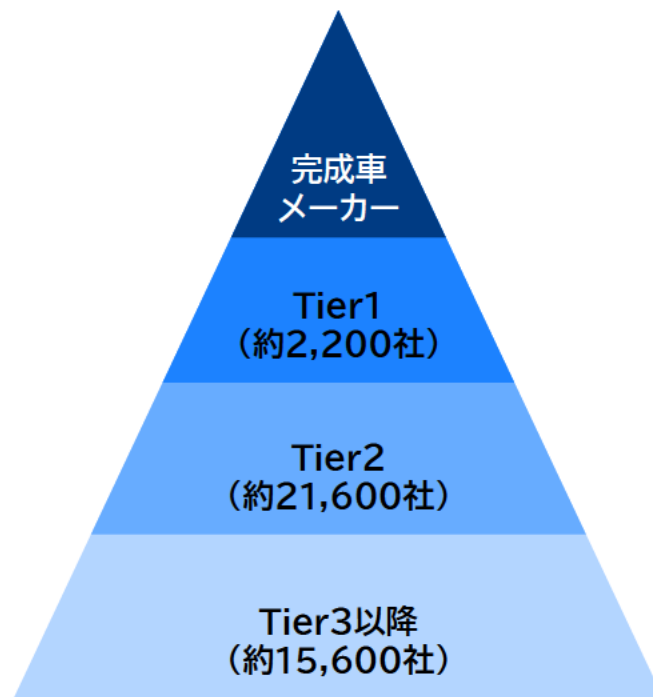
- ・ 日産「NISSAN OWNERS' MAGAZINE」～あなたのクルマができるまで～ 大人の工場見学。(<https://n-link.nissan.co.jp/NOM/PANT/>、最終閲覧日:2026年3月18日)
- ・ トヨタ自動車「クルマこどもサイト「クルマをつくる工場を見てみよう」(<https://global.toyota.jp/kids/how-are-cars-made/plant/>、最終閲覧日:2026年3月18日)
- ・ 本田技研工業「クルマができるまで」(<https://global.honda.jp/kengaku/auto/>、最終閲覧日:2026年3月18日)

1. 背景・目的

(参考)ものづくり産業(自動車産業)のサプライチェーン構造

- 完成車メーカーの一つであるトヨタ自動車の場合、完成車メーカーと直接取引をするTier1、Tier1と取引するTier2、Tier2と取引するTier3以下の企業の会社数と分類は以下のとおり。
- 完成車の製造再開は、製造過程に必要な部品・素材やシステム、製造の実施に必要な物流を担うTier3以降の上流の企業の事業活動ないしは納品の再開が必要となる。

「自動車産業のサプライチェーン構造」



| Tier1 | | |
|---------------------|-------|--------|
| 業種細分類 | 社数 | 構成比(%) |
| 受託開発ソフトウェア業 | 136 | 6.2 |
| 他に分類されないその他の事業サービス業 | 86 | 3.9 |
| 自動車部品・付属品製造業 | 68 | 3.1 |
| 電気機械器具卸売業(家庭用を除く) | 66 | 3.0 |
| 精密機械器具卸売業 | 59 | 2.7 |
| Tier2 | | |
| 業種細分類 | 社数 | 構成比(%) |
| 一般貨物自動車運送業 | 1,222 | 5.7 |
| 受託開発ソフトウェア業 | 977 | 4.5 |
| 自動車部品・付属品製造業 | 660 | 3.1 |
| 金型・同部品・付属品製造業 | 646 | 3.0 |
| 金属プレス製品製造業 | 443 | 2.1 |
| Tier3以降 | | |
| 業種細分類 | 社数 | 構成比(%) |
| 一般貨物自動車運送業 | 979 | 6.3 |
| 金型・同部品・付属品製造業 | 542 | 3.5 |
| 金属プレス製品製造業 | 451 | 2.9 |
| 工業用プラスチック製品製造業 | 409 | 2.6 |
| 各種機械・同部品製造修理業 | 390 | 2.5 |

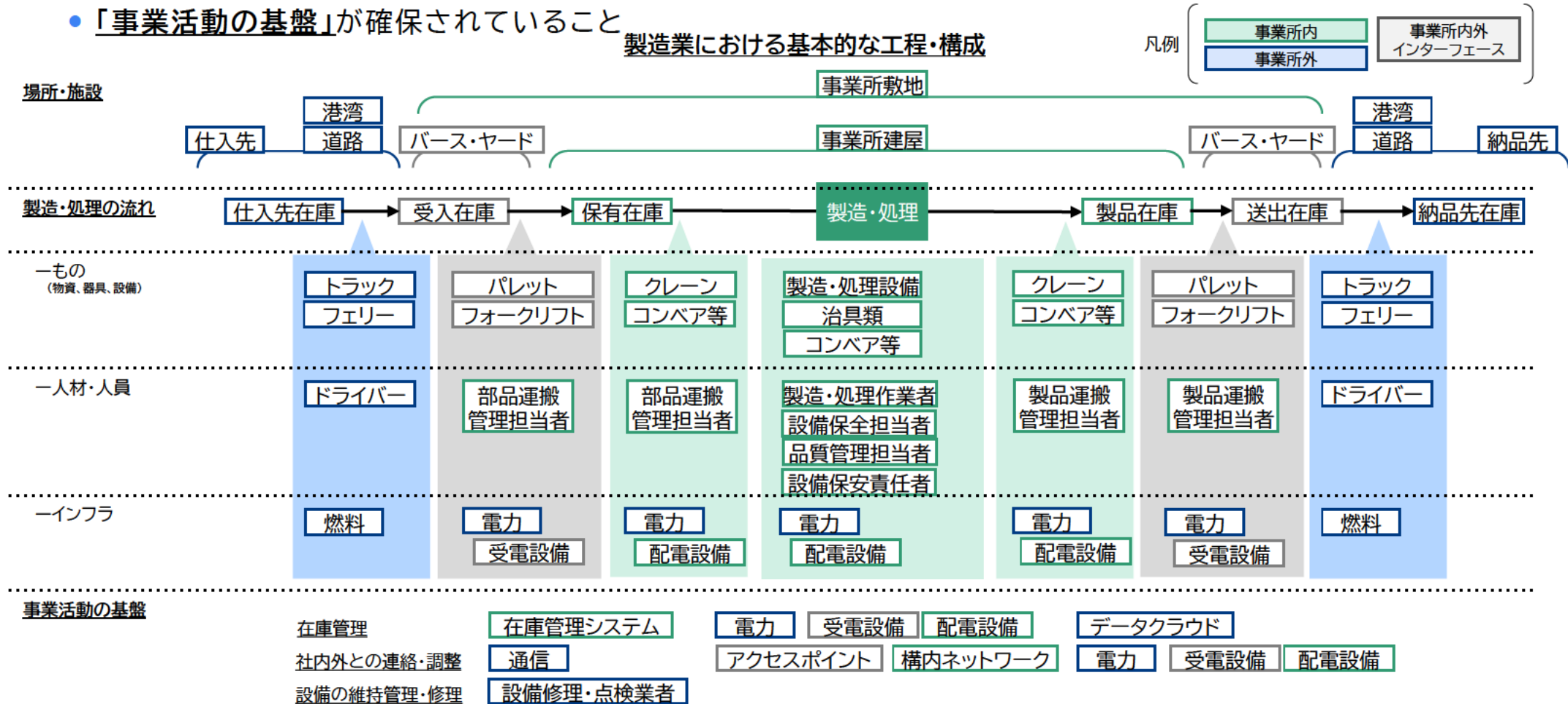
出所)帝国データバンク「トヨタ自動車の全国サプライチェーン実態調査(2025年8月)」、2025年8月15日、

([https://www.tdb.co.jp/resource/files/assets/d4b8e8ee91d1489c9a2abd23a4bb5219/0fe0e677a09a4caea035446e5cc09e967/2025_0815_トヨタ自動車の全国サプライチェーン実態調査\(2025年8月\).pdf](https://www.tdb.co.jp/resource/files/assets/d4b8e8ee91d1489c9a2abd23a4bb5219/0fe0e677a09a4caea035446e5cc09e967/2025_0815_トヨタ自動車の全国サプライチェーン実態調査(2025年8月).pdf)、最終閲覧日:2026年1月26日) 左図:当該資料を基に三菱総合研究所作成 右図:当該資料より引用

1. 背景・目的

(参考)製造業における基本的な工程・構成

- 製造業における基本的な工程・構成及びそれらに必要なリソースを整理した。
- 整理結果を踏まえると、製造業の事業活動には以下の3つの条件が必要と整理できる。BCPの検討を進めるに当たり、自社の製造工程におけるリソースを漏れなく整理することも重要。
 - 「場所・施設」が健全で利用可能なこと
 - 「製造・処理の流れ」に必要な各種リソースが供給されていること
 - 「事業活動の基盤」が確保されていること



1. 背景・目的

(参考)製造業における災害リスクと対策案

- 以下の表に事業再開の条件に対する対策例として整理した。このうち、赤字で示した箇所に対する対策の在り方について検討を実施した。官民・民民連携のそれぞれに対応する対策は以下のとおり。
 - 民民連携: 復旧までの自社別拠点又は別企業における代替生産の実施
レジリエンス向上をけん引する・支える人材の育成・確保
 - 官民連携: 道路等インフラ管理者及び行政機関の復旧活動早期化に向けた、企業による災害対応協力・支援
企業による道路啓開計画等の対策状況や道路啓開状況等の復旧状況の把握

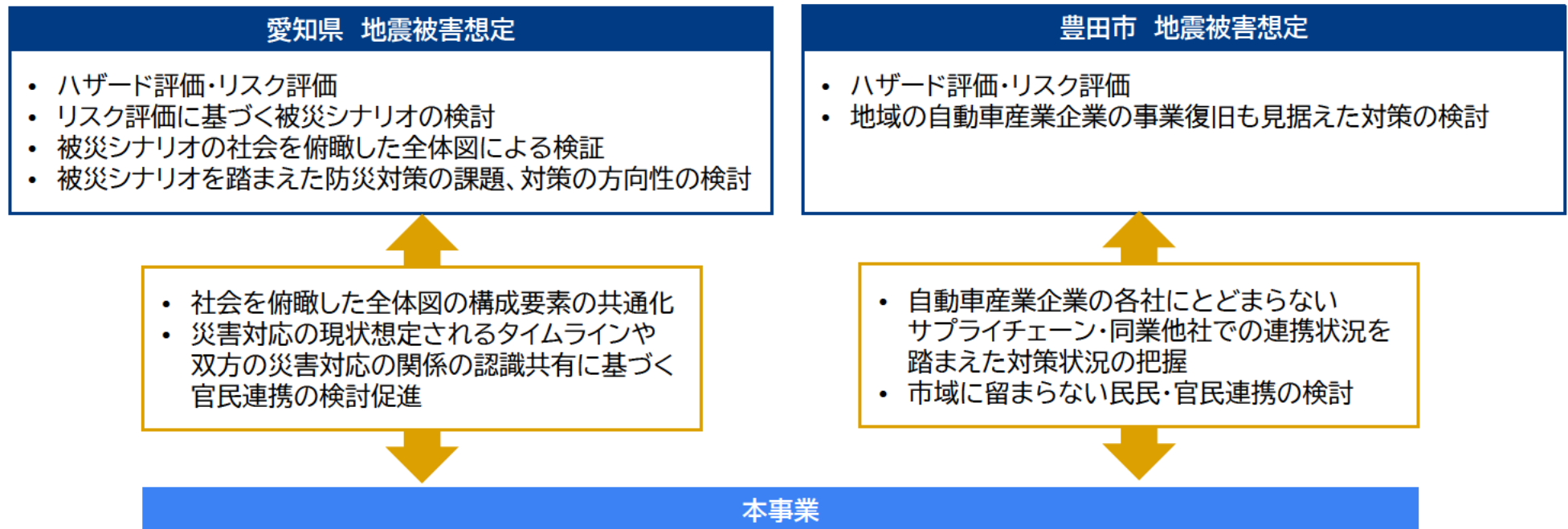
製造業における事業再開の条件に対して必要なリソースととるべき対策例

| 事業再開の条件 | 必要なリソース | 想定される被害・状況 | とるべき対策例（赤字:今年度の検討対象） |
|-------------------|--------------|--|---|
| ①場所・施設の健全性確保 | 道路 | <ul style="list-style-type: none"> 揺れ、液状化、土砂崩れ等による交通支障 緊急輸送道路指定による通行規制 | <ul style="list-style-type: none"> 道路管理者における防災対策 企業における道路啓開計画等の対策状況や道路啓開状況等の復旧状況の把握 道路はじめインフラ管理者の復旧早期化に向けた企業による災害対応協力・支援 |
| | 事業所内 | <ul style="list-style-type: none"> 揺れ、液状化、土砂崩れ等による事業所敷地・施設の被害 | <ul style="list-style-type: none"> ハザードマップによるリスクの把握、必要な対策の実施 復旧までの別拠点・別企業における代替生産の実施 |
| ②製造・処理に必要なリソースの確保 | もの（物資、器具、設備） | <ul style="list-style-type: none"> 揺れ、液状化、土砂崩れ等による物資・器具・設備の被害 道路被害による物資の供給支障 | <ul style="list-style-type: none"> 平時からの防災対策（設備固定等）によるものへの被害軽減 復旧までの別拠点・別企業における代替生産の実施 （道路被害関連は、「場所・施設の健全性＞道路」を参照） |
| | 人材・人員 | <ul style="list-style-type: none"> 人員の被災による人員不足 道路被害による参集困難 | <ul style="list-style-type: none"> 安否確認システムによる従業員の状況把握 従業員の安全確保 （道路被害関連は、「場所・施設の健全性＞道路」を参照） |
| | インフラ | <ul style="list-style-type: none"> インフラ被害による供給支障 | <ul style="list-style-type: none"> インフラ管理者における防災対策 インフラの復旧早期化に向けた企業による災害対応協力・支援 |
| ③事業活動の基盤の確保 | 情報・システム | <ul style="list-style-type: none"> システム支障による在庫管理・受発注や社内外の調整支障 | <ul style="list-style-type: none"> システムや各種データのオンプレミス環境・紙媒体でのバックアップ |
| | インフラ | （前述の内容を参照） | |
| | 人材・人員 | （前述の内容を参照） | <ul style="list-style-type: none"> レジリエンス向上をけん引する・支える人材の育成・確保 |

(参考)中部地域における災害関連の検討との関係

- 中部地域の各自治体において並行して進められている地震被害想定や災害対策の検討において、本事業の取組は既に認識されており、各地域での検討との連続性の確保や、自治体の枠にとどまらない対策・取組の検討に対する期待が示されている。
- ものづくりブロックBCPの検討に当たり、関連する被害想定業務の検討状況も踏まえつつ、情報管理に十分留意した上で、共通の考え方に基づく中部地域全体としての検討や対策の方向性を共有し、今後の継続的な取組につながるよう検討を進めた。

中部地域における災害関連の検討との関係



2. 各社のレジリエンス向上

- 2.1 各社のレジリエンス向上に向けた実施事項
- 2.2 セミナーの実施に関する検討事項
- 2.3 セミナー開催結果
- 2.4 セミナー実施結果まとめ

各社のレジリエンス向上の実施目的、実施事項

- 産業全体のレジリエンス向上には、まず産業を構成する企業各社のレジリエンス向上が不可欠である。中部経済産業局では、昨年度「令和6年能登半島地震の経験を踏まえた中部ものづくり産業レジリエンス手法提案事業」を通じ、「令和6年能登半島地震における企業の復旧事例集」やレジリエンス向上手法をまとめた「レジリエンス向上ステップアップガイド」の策定・公開を通して、各社のレジリエンス向上に向けた情報収集・発信を行っている。
- これらの成果の普及・啓発を進め、レジリエンス向上の取組の実行を促進するため、関係機関により以下の取組を追加的に実施することが望ましい。このため、本事業では各社のレジリエンス向上に資する取組として、セミナーを開催した。
 - 昨年度事業で作成した「企業の復旧事例集～令和6年能登半島地震の実例から学ぶ～」及び「まずはここから レジリエンス向上ステップアップガイド」の普及
 - 資料のみでは把握しにくい、復旧事例における具体的な課題及び取組の理解促進
 - 各社のレジリエンス向上に資する支援施策(国・自治体・支援機関等)の紹介

セミナーの実施に関する検討事項(1/3)

● 開催場所

- 愛知県、岐阜県及び三重県の3か所で各1回、計3回実施した。
- 各県での開催場所は、県内からのアクセス及び企業集積等を踏まえ、愛知県は名古屋市、岐阜県は岐阜市、三重県は四日市市で開催することとした。

● 開催方法

- 現地とオンライン(Webex)のいずれからも参加可能な、ハイブリッド方式とした。
- 現地は各地域の商工会議所や中心街付近の会議室を確保し、参加者のアクセスに配慮した場所を選定した。
- オンライン(Webex)参加者についても支障なく聴講できるよう、以下の点に留意して運営を行った。
 - カメラ : 登壇者を正面から写すカメラと、登壇者全体を写すカメラの2つを併用し、現地の様子が伝わるようにした。
 - 音声 : 現地のスピーカーにマイクを近づける等、音声がクリアに入るようにセッティングした。
 - 画面投影 : 投影トラブル回避のために、事前に登壇者から資料を集め、事務局で画面投影や資料管理を行った。登壇者には資料送り機能付きのポインターを渡し、自分のペースで資料のページ送りを実施してもらった。
 - 質問受付 : 現地及びオンラインの双方に質問機会を確保するため、オンラインツール(Sli.do)により質問を受け付けた。

セミナーの実施に関する検討事項(2/3)

● セミナーのプログラム、登壇者

- 本セミナーの3つの目的に基づき、下表のとおりプログラム構成を検討した。
 - 昨年度事業で作成した「企業の復旧事例集～令和6年能登半島地震の実例から学ぶ～」及び「まずはここから レジリエンス向上ステップアップガイド」の普及 → 復旧事例集・ステップアップガイドの紹介、復旧企業による取組事例紹介
 - 資料だけからでは得られない、企業の復旧事例における具体的に直面した課題や取組の理解 → 基調講演、パネルディスカッション
 - 各社のレジリエンス向上に向けた支援施策の紹介 → 企業の事業継続力の強化に向けた施策紹介

共通的なプログラム構成

| プログラム | プログラム内容、登壇者 |
|-----------------------------------|--|
| 第1部 | |
| 基調講演 | 地域との関係性や専門性を考慮し、愛知県・岐阜県は名古屋工業大学渡辺研司教授、三重県は三重大学川口淳教授に登壇いただき、各地域の特性も踏まえた災害対策の重要性についてご講演いただいた。 |
| 令和6年能登半島地震の復旧事例紹介 | 中部経済産業局より、昨年度事業で作成した復旧事例集・ステップアップガイドの紹介を行った。 |
| 能登半島地震の復旧企業による取組事例紹介 | 復旧事例集で取り上げられた企業から、各地域の産業や企業規模の分散等を踏まえて企業を選定し、各回2社に被災状況やその後の取組についてご紹介いただいた。 |
| 第2部 | |
| パネルディスカッション ～切迫する巨大地震を生き残るために～ | 基調講演に登壇いただいた先生、事例紹介いただいた企業2社、中部経済産業局の4者でパネルディスカッションを行った。パネルディスカッションは前半は所与のテーマでの議論、後半は参加者からの質問について議論を行った。 |
| 企業の事業継続力強化に向けた施策の紹介 | 中部経済産業局、中小企業基盤整備機構及び各地域の関係機関(県、商工会議所等)の3者より、各社のレジリエンス向上に向けた支援施策を紹介した。 |

2. 各社のレジリエンス向上 - 2.2 セミナーの実施に関する検討事項

セミナーの実施に関する検討事項(3/3)

● 参加者募集、広報

- セミナーの名称は、本事業がものづくり産業のレジリエンス向上を目的としていること、昨年度事業で作成した能登半島地震の復旧企業について紹介することを踏まえ、「ものづくり企業のレジリエンス実装推進セミナー～能登半島地震の経験から学ぶ南海トラフ地震への備え～」と題した。
- 参加者募集に当たっては、中部経済産業局のウェブサイトで告知するとともに、開催地の商工会議所等のネットワークを活用して周知を行った。
- 参加者募集の広報を行うために、以下のとおりチラシを作成した。

セミナー開催広報用チラシ(愛知県開催回)

経済産業省中部経済産業局
令和7年度「中部ものづくり産業レジリエンス手法」実装に向けたブロックBCP策定及びBCP運用人材開発事業

ものづくり企業のレジリエンス実装推進セミナー in愛知
～能登半島地震の経験から学ぶ南海トラフ地震への備え～

□ 中部経済産業局では、令和6年能登半島地震で被災したものづくり企業16社に対し、復旧までのプロセスや組織文化についてヒアリングを実施し、「企業の復旧事例集」及び「レジリエンス向上ステップアップガイド」を作成・公開しております。
(https://www.chubu.meti.go.jp/d2/1aomu/press_2024/20250318/index.html)

□ 本セミナーでは、企業の皆様には、能登半島地震の経験を学び、南海トラフ地震への備え、実効性の高い復旧計画を策定していただくため、企業防災の有志者による基調講演、能登半島地震からの復旧事例、国や県からの支援施策（事業継続力強化計画（ジギョケイ）、あいちBCPモデル等）の紹介等を実施します。パネルディスカッションでは、会場の皆様との意見交換も予定しております。

□ 災害への備えは、「いつかやること」ではなく、従業員を守るため、企業として生き残るために「今すぐやること」が大事です。本セミナーに是非ご参加ください。

日時 2025年10月21日(火) 9:30～12:00
(受付開始:9:00)

開催方法 ハイブリッド開催※
開催会場 ウィンクあいち 1302会議室(13階)
(アクセス <https://www.winc-aichi.jp/access/>)
※参加申し込み後、セミナー前日までに事務局よりオンライン参加用のURLを送付いたします。

定員参加費 会場参加:50名 ※先着順 / オンライン:200名
参加費無料

参加申込 事前申し込み制(申し込み期限:10月15日(水))
下記URL、または右のQRコードのサイトより申し込みください
(https://mm-enuete-sst.meti.go.jp/form/pub/chubu01/aichi20251021_entry)

主催 経済産業省 中部経済産業局
ものづくり企業のレジリエンス実装推進セミナー事務局
(株式会社三菱総合研究所)
tss-chb-bosai-seminar@meti.go.jp
※このメールアドレスから参加申込はできませんのでご注意ください。

プログラム (※発表者・発表順等について変更される可能性があります。ご了承ください。)

第一部

9:30 開会

9:35 基調講演
「加速する自然災害の変化と求められる企業レジリエンスの進化」
名古屋工業大学大学院 工学研究科社会学専攻 防災安全部門長 渡辺研司教授

10:05 令和6年能登半島地震の復旧事例紹介
経済産業省 中部経済産業局 総務課

10:15 能登半島地震の復旧企業による取組事例紹介
大同工業株式会社 経営戦略本部 総務部 水口孝二氏
株式会社メタルヒート 管理本部営業部 特販課リーダー 大河内烈氏

10:45 休憩

第二部

10:55 パネルディスカッション ～切迫する巨大地震を生き残るために～
パネラー:名古屋工業大学 渡辺研司教授
大同工業株式会社 水口孝二氏
株式会社メタルヒート 大河内烈氏
経済産業省 中部経済産業局 総務課
モデレーター:株式会社三菱総合研究所

11:25 企業の事業継続力強化に向けた施策の紹介
○「誰でも簡単にBCPを策定!あいちBCPモデルのご紹介」
愛知県 経済産業局 中小企業部 中小企業金融課
○「ジギョケイはBCPの第1歩!策定ポイントとメリットについて」
経済産業省 中部経済産業局 産業部 経営支援課
○「中小機構と一緒に、実効性のある連携ジギョケイを策定しませんか?」
中小企業基盤整備機構 中部本部 地域・連携支援部 地域・連携支援課

11:55 閉会

講師紹介

名古屋工業大学大学院工学研究科社会学専攻 渡辺研司 教授
1986年京都大学卒業後、富士銀行(現みずほ銀行)入行、97年プライスウォーターハウスクーパーズを経て、2003年より長岡技術科学大学准教授、2010年より名古屋工業大学大学院教授、内閣官房、内閣府、経済産業省、国土交通省などの専門委員会委員、ISO/TC292(セキュリティ&レジリエンス)エキスパートなどを務める。専門分野はリスクマネジメント、事業継続マネジメント、重要インフラ防護、工学博士、MBA。

愛知県セミナー 開催結果概要

- 愛知県で実施したセミナーについて、概要は右表、プログラム詳細は下表に示したとおり。
- 企業規模や事業特性の異なる2社(大同工業株式会社、株式会社メタルヒート)に登壇いただいた。

セミナー概要

| 項目 | 結果 |
|------|------------------------------|
| 開催日時 | 2025年10月21日(火) 9:30~12:00 |
| 開催場所 | ウインクあいち 1302会議室 |
| 参加者数 | 現地:8 オンライン:93 合計:101 |

プログラム詳細

| プログラム | プログラム内容、登壇者 |
|-----------------------------------|--|
| 第1部 | |
| 基調講演 | 「加速する自然災害の変化と求められる企業レジリエンスの進化」 名古屋工業大学 工学研究科社会工学専攻 防災安全部門長 教授 渡辺研司氏 |
| 令和6年能登半島地震の復旧事例紹介 | 経済産業省 中部経済産業局 総務課 |
| 能登半島地震の復旧企業による取組事例紹介 | 大同工業株式会社 経営戦略本部 総務部 水口孝二氏 株式会社メタルヒート 管理本部営業部 特販課リーダー 大河内烈氏 |
| 第2部 | |
| パネルディスカッション ～切迫する巨大地震を生き残るために～ | パネラー:名古屋工業大学 教授 渡辺研司氏 大同工業株式会社 水口孝二氏 株式会社メタルヒート 大河内烈氏 経済産業省 中部経済産業局 総務課 モデレーター:株式会社三菱総合研究所 |
| 企業の事業継続力強化に向けた施策の紹介 | ○「誰でも簡単にBCPを策定！あいちBCPモデルのご紹介」 愛知県 経済産業局 中小企業部 中小企業金融課 ○「ジギョケイはBCPの第1歩！策定ポイントとメリットについて」 経済産業省 中部経済産業局 産業部 経営支援課 ○「中小機構と一緒に、実効性のある連携ジギョケイを策定しませんか？」 中小企業基盤整備機構 中部本部 地域・連携支援部 地域・連携支援課 |

愛知県セミナー 主なご意見・ご議論(1/2)

<代替生産>

- Tier1の立場として、自動車メーカー等から自社のBCPの策定・運用状況の確認を求められている。しかし、拠点ごとの課題や品質確保の観点から、代替生産対応等がボトルネックとなり、取組が進みにくい。(講演・大同工業)
- 代替生産において品質テストをクリアするためには、被災元と代替生産の工場のできる限り異なる要素を減らすことが重要。同じ作業、同じ機器、同じ報告書の書き方・見せ方を行うことで従来の結果と比較しやすく、代替生産における品質の信頼につながる。(講演・メタルヒート)
- 平時は競合関係にある企業であっても、災害時には代替生産など連携の可能性を検討する必要がある。被災して業界全体が地震に弱いとわかると競争基盤を失う可能性がある。マーケットを守るために協業するという考え方もあるのでは。(PD・渡辺先生)
- 品質管理の全体像を理解し、メタルヒートにおける代替生産を取りまとめた大河内氏のような役割を偶然ではなく継続的に維持することが重要。(PD・渡辺先生)

<取引先・サプライチェーン企業との連携>

- 子会社の保険代理店、建設会社との連携により、早期対応が実現。(講演・大同工業)
- 有事に地元の協力工場が頼りになった。そこでは顔の見える関係性が寄与した。(PD・大同工業)
- メタルヒートでは、営業時に品質保証の担当者、技術の担当者も同席しており、平時から取引先と自社の技術担当者との関係性を構築している。災害時も技術担当者が集まった会議を実施。(PD・メタルヒート)
- 顧客とのリスクコミュニケーションとして、災害時にできることとできないこと、優先業務と顧客製品との関係性の共有をして一緒に訓練をすることは有用な手段のひとつ。このように問題提起をしてその時どうするという会話を顧客とすり合わせていくことが信用につながる。(PD・渡辺先生)
- サプライチェーン企業の被災状況把握のためには、普段から上流下流ともにリストアップをしておくことが大前提。情報を常に更新できていれば被災時の在庫等の情報はわかる。そのリストを元に連絡して確認していくことが可能。(PD・大同工業)
- 発災時は、生産計画のずれを取引先に確認していた。(PD・メタルヒート)
- サプライチェーン企業の被災状況を推測する際には、事前にお互いのBCPを知ってすり合わせておくこと、厳しい状況にあることが想定される取引先も見えてくる。重要業務については自動車会社のように現場に赴いて復旧支援をしつつ在庫を確認することも必要だろう。(PD・渡辺先生)

※講演＝基調講演及び復旧企業の取組紹介、PD＝パネルディスカッション

愛知県セミナー 主なご意見・ご議論(2/2)

<業界内連携>

- 自動車メーカーから、BCPの策定状況についての定期的なヒアリングがある。そこで進捗がないとは言えないので、少しずつでも改善を進めている。業界団体内の状況確認や定期的調査もある。その取組を通じて業界スタンダードの確認や自社状況の報告もしている。(PD・大同工業)

<グループ内連携>

- 建屋・設備のメンテナンスは自社又はグループ会社中心で実施。自社グループで対応できる範囲が広いことが災害時にも機能した。(PD・大同工業)

岐阜県セミナー 開催結果概要

- 岐阜県で実施したセミナーについて、概要は右表、プログラム詳細は下表に示したとおり。
- 令和6年能登半島地震により、能登地域で被災した企業2社に登壇いただいた。当該企業は、加賀地域で拠点が隣接していたことから災害対応で情報共有による連携をはかった実績を有する。

セミナー概要

| 項目 | 結果 |
|------|-------------------------------|
| 開催日時 | 2025年11月10日(月) 12:00~15:30 |
| 開催場所 | 岐阜商工会議所 議員総会室 (5階) |
| 参加者数 | 現地:5 オンライン:23 合計:28 |

プログラム詳細

| プログラム | プログラム内容、登壇者 |
|-----------------------------------|---|
| 第1部 | |
| 基調講演 | 「加速する自然災害の変化と求められる企業レジリエンスの進化」 名古屋工業大学 工学研究科社会工学専攻 防災安全部門長 教授 渡辺研司氏 |
| 令和6年能登半島地震の復旧事例紹介 | 経済産業省 中部経済産業局 総務課 |
| 能登半島地震の復旧企業による取組事例紹介 | EIZO株式会社 執行役員 製造部長 村中晋也氏 株式会社金沢村田製作所 第1製造部部長 坪内徹浩氏 |
| 第2部 | |
| パネルディスカッション ～切迫する巨大地震を生き残るために～ | パネラー:名古屋工業大学 教授 渡辺研司氏 EIZO株式会社 村中晋也氏 株式会社金沢村田製作所 坪内徹浩氏 経済産業省 中部経済産業局 総務課 モデレーター:株式会社三菱総合研究所 |
| 企業の事業継続力強化に向けた施策の紹介 | ○「中小企業の災害対応力強靱化支援について」 岐阜県 商工労働部 商工労働政策課 ○「ジギョケイはBCPの第1歩！策定ポイントとメリットについて」 経済産業省 中部経済産業局 産業部 経営支援課 ○「中小機構と一緒に、実効性のある連携ジギョケイを策定しませんか？」 中小企業基盤整備機構 中部本部 地域・連携支援部 地域・連携支援課 |

岐阜県セミナー 主なご意見・ご議論

<代替生産>

- 1月中旬羽咋工場の再稼働と並行して、納品が優先されるものについては、自社の本社工場で代替生産を行った。(講演・EIZO)
- 平時より同じ工程・プロセスで製造活動を行っていた中国の関係会社で代替生産を行った。顧客には、中国で代替生産した製品の計測値が従来製品と同一であれば代替生産を認めてもらうなど、柔軟に対応していただいた。(講演・金沢村田製作所)
- 代替生産した中国の工場には、平時からワクラ村田製作所の工程を一部移管していた関係で人事交流しており、その関係が生きた。(講演・金沢村田製作所)
- 顧客の協力の元、中国の工場と連携して、製品供給面でのBCP対応施策を実施。商品の最終試作段階で、本来の生産分担と入れ替えた相手工場の担当製品を試作することで、治具やプログラムを互いに保有し、相手の有事に備える体制を構築している。(講演・金沢村田製作所)

<従業員への対策・支援>

- 従業員向けに洗濯機を設置する等物資支援や給水支援を手厚く行い、七尾工場の再稼働初日には約80%の社員が出勤する等、従業員の生活基盤確保が結果的に早期復旧にもつながった。(講演・EIZO)
- 安否確認システム、LINE及びTeamsを活用し、従業員の安否確認及び社内連携を進めた。今後の災害に向けて通信途絶は大きな課題となりうるが、各工場に衛星インターネットサービスのStarlinkを導入し、今後の災害への備えも進めている。(講演・金沢村田製作所)
- 従業員ができるだけ出社できるように柔軟な勤務形態を採用したほか、休業手当の支給を行った。(PD・EIZO)
- 従業員のメンタルケアや土日の復旧活動停止等、従業員への配慮を十分行いながら復旧を進めた。(PD・金沢村田製作所)
- 出社できた従業員については、休みが取れるようなシフトを組むことで中長期的な復旧作業に備えることが重要。(PD・渡辺先生)

<取引先・サプライチェーン企業との連携>

- 海外の取引先には被災の深刻さが伝わりづらかった。動画や写真を提示することで被害状況を視覚的に確認出来るようにし、理解の促進に努めた。(講演・金沢村田製作所)

<グループ内連携>

- 白山市にある本社工場から被災した羽咋工場及び七尾工場への支援を行った。復旧支援に加え、従業員支援を目的とした給水等も行った。(講演・EIZO)
- オールムラタでの災害対応を展開した。出荷業務の代行やメディア対応、お客様対応等、全国の各拠点、国内外の関係会社含めて連携したことで、従業員への支援や復旧活動を円滑にかつ早期に展開することができた。(講演・金沢村田製作所)

三重県セミナー 開催結果概要

- 三重県で実施したセミナーについて、概要は右表、プログラム詳細は下表に示したとおり。
- 令和6年能登半島地震により、被災した企業2社に登壇いただいた。地震に起因する火災への対応や事業活動の復旧等、厳しい状況下での経験を紹介いただいた。

セミナー概要

| 項目 | 結果 |
|------|------------------------------|
| 開催日時 | 2025年12月10日(水) 9:30~12:00 |
| 開催場所 | 四日市商工会議所 中会議室 (3階) |
| 参加者数 | 現地:9 オンライン:43 合計:52 |

プログラム詳細

| プログラム | プログラム内容、登壇者 |
|-----------------------------------|---|
| 第1部 | |
| 基調講演 | 「巨大地震に備える ～被害想定を読み方とBCP～」 三重大学大学院 工学研究科建築学専攻 教授 川口淳氏 |
| 令和6年能登半島地震の復旧事例紹介 | 経済産業省 中部経済産業局 総務課 |
| 能登半島地震の復旧企業による取組事例紹介 | SWS西日本株式会社 総務部 部長 藤原新吾氏 シーケー金属株式会社 めっき事業本部 事業本部長 加藤裕之氏 |
| 第2部 | |
| パネルディスカッション ～切迫する巨大地震を生き残るために～ | パネラー:三重大学大学院 教授 川口淳氏 SWS西日本株式会社 総務部 部長 藤原新吾氏 シーケー金属株式会社 めっき事業本部 事業本部長 加藤裕之氏 経済産業省 中部経済産業局 総務課 モデレーター:株式会社三菱総合研究所 |
| 企業の事業継続力強化に向けた施策の紹介 | ○「いざ」というときの「事業継続計画」 四日市商工会議所 専務理事 山下二三夫氏 ○「ジギョケイはBCPの第1歩！策定ポイントとメリットについて」 経済産業省 中部経済産業局 産業部 経営支援課 ○「中小機構と一緒に、実効性のある連携ジギョケイを策定しませんか？」 中小企業基盤整備機構 中部本部 地域・連携支援部 地域・連携支援課 |

三重県セミナー 主なご意見・ご議論

<従業員への対策・支援>

- 従業員の安否確認とあわせて、必要な支援を把握し、物資供給や家族と過ごす時間を確保するための休暇等従業員が求める支援を行った。(PD・SWS西日本、シーケー金属)
- 従業員が継続して就業できる環境を確保することは、企業のみならず自治体や医療機関等においても重要な観点である。従業員がいなければ復旧もできない。企業が従業員に対して行うことは、第一に休日・夜間でも従業員の無事の確認、第二に「すぐに出社しなくても大丈夫」であることを前提とした従業員の支援、その次に事業活動の復旧を考えなければならない。(PD・川口先生)

<取引先・サプライチェーン企業との連携>

- 正月休みの期間の被災であったこともあり、納品が必要なタイミングまで猶予があったため、取引先への影響は軽減された部分がある。(講演・SWS西日本)
- 緊密にやり取りしていた設備メーカーの支援を受けて火災が発生した設備についても復旧作業を進めることができた。(PD・シーケー金属)
- 正月は災害が最も起きるべきではないと考えていたが、製造業という観点では休暇のリードタイムがあり影響が緩和された点もあったのかもしれない。(PD・川口先生)

<グループ内連携>

- 発災後1時間でTeamsによる情報共有体制をグループ企業を含めて構築したことで、円滑な情報共有が可能になり、その後の復旧に役立った。(講演・SWS西日本)
- グループ企業の協力も得られて、最も被害の大きい拠点の建屋診断を1月4日には完了し、安全を確保しながら復旧作業に着手できた。また、被災者への物資支援も実施してもらった。(講演・SWS西日本)
- 発災前からグループのBCPとして、発災時の責任者の行動指針を取りまとめていた。グループ全体での被災地支援を掲げており、グループ内で連携して災害対応にあたった。(講演・シーケー金属)
- 今回は、グループ企業が被災地外に立地していたが、南海トラフ地震ではそういかないことを想定して対策を検討しなければいけない。(PD・川口先生)

※講演 = 基調講演及び復旧企業の取組紹介、PD = パネルディスカッション

セミナー実施の効果及び今後への期待

【セミナー実施の効果】

- **各回参加者の多数(愛知県で約65%、岐阜県で約85%、三重県で100%)が満足したと回答しており、内容面で一定の満足度が得られた。**
- 特に「企業からの取組事例紹介」は実際の企業の対応について聞くことができ有意義だったとの意見が多く寄せられた。「各社の事業継続に向けた施策の紹介」に対しても、参考になったという意見が各地域で集まっており、ジギョケイや中小機構の施策、各地域の施策についても「参考になった」との回答が得られており、施策の普及に一定程度寄与した。
- 単なる情報提供に留まらず、参加者との双方向でのやりとりを目的として、事前アンケートに基づいた質疑や、当日も質問を受け付けるオンラインツールを活用した。挙手による質問はなかった一方、オンラインツールには各回複数の質問が寄せられた。
オンラインツールの活用により、現地参加者及びオンライン参加者いずれに対しても、質問の心理的ハードルを下げ、参加者の関心に沿った情報提供やセミナーへの参加に対する意識の向上に寄与した。

【今後の取組への期待】

- アンケートにおいて、**復旧企業の経験やレジリエンス向上につながる支援施策に関する情報共有及び普及啓発の機会があることに対する期待**が多く寄せられた。

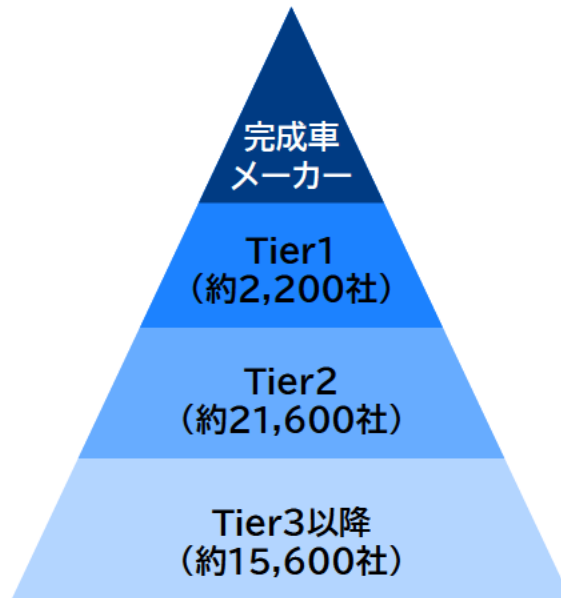
3. 各社のレジリエンス向上を補完する 民民連携体制の構築

- 3.1 民民連携体制の重要性、検討方針
- 3.2 民民連携体制に関する調査結果
 - 各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に向けたヒアリング
 - 各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案
 - ▶代替生産、その他業界で解決すべき課題に関する検討
 - ▶災害へのレジリエンスと災害以外のリスクへのレジリエンスの関係性に関する検討
 - ▶レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方に関する検討
 - リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証
- 3.3 民民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項

ものづくり産業のサプライチェーン構造と民民連携の重要性

- 完成車メーカーの一つであるトヨタ自動車の場合、完成車メーカーと直接取引をするTier1、Tier1と取引するTier2、Tier2と取引するTier3以下の企業の会社数と分類は以下のとおり。完成車の製造再開は、製造過程に必要な部品・素材やシステム、製造の実施に必要な物流を担うTier3以降の上流の企業の事業活動ないしは納品の再開が必要となる。
- 完成車の製造再開に向けて、**縦軸のサプライチェーン及び横軸の同業種それぞれの方向で、取組の共有・支援や有事の代替生産等の民民連携を行う**ことは、ものづくり産業のサプライチェーンのレジリエンス向上において重要である。

トヨタ自動車のサプライチェーン構成



| Tier1 | | |
|---------------------|-------|--------|
| 業種細分類 | 社数 | 構成比(%) |
| 受託開発ソフトウェア業 | 136 | 6.2 |
| 他に分類されないその他の事業サービス業 | 86 | 3.9 |
| 自動車部品・付属品製造業 | 68 | 3.1 |
| 電気機械器具卸売業(家庭用を除く) | 66 | 3.0 |
| 精密機械器具卸売業 | 59 | 2.7 |
| Tier2 | | |
| 業種細分類 | 社数 | 構成比(%) |
| 一般貨物自動車運送業 | 1,222 | 5.7 |
| 受託開発ソフトウェア業 | 977 | 4.5 |
| 自動車部品・付属品製造業 | 660 | 3.1 |
| 金型・同部品・付属品製造業 | 646 | 3.0 |
| 金属プレス製品製造業 | 443 | 2.1 |
| Tier3以降 | | |
| 業種細分類 | 社数 | 構成比(%) |
| 一般貨物自動車運送業 | 979 | 6.3 |
| 金型・同部品・付属品製造業 | 542 | 3.5 |
| 金属プレス製品製造業 | 451 | 2.9 |
| 工業用プラスチック製品製造業 | 409 | 2.6 |
| 各種機械・同部品製造修理業 | 390 | 2.5 |

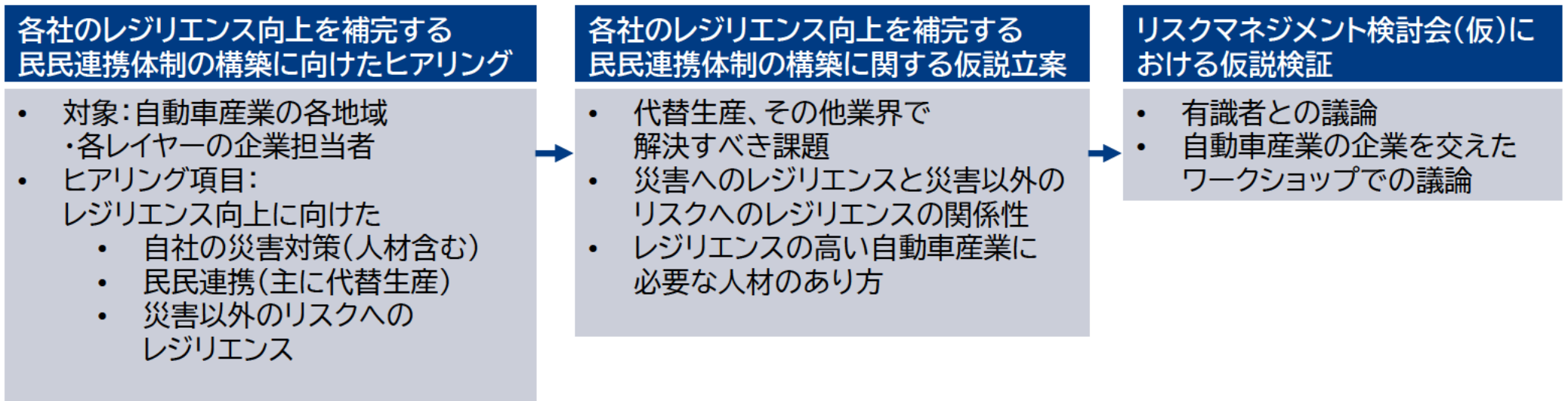
出所)帝国データバンク「トヨタ自動車の全国サプライチェーン実態調査(2025年8月)」、2025年8月15日

([https://www.tdb.co.jp/resource/files/assets/d4b8e8ee91d1489c9a2abd23a4bb5219/0fe0e677a09a4caea035446e5cc09e967/2025_0815_トヨタ自動車の全国サプライチェーン実態調査\(2025年8月\).pdf](https://www.tdb.co.jp/resource/files/assets/d4b8e8ee91d1489c9a2abd23a4bb5219/0fe0e677a09a4caea035446e5cc09e967/2025_0815_トヨタ自動車の全国サプライチェーン実態調査(2025年8月).pdf) 最終閲覧日:2026年1月26日) 左図:当該資料を基に三菱総合研究所作成 右図:当該資料より引用

民民連携体制の検討方針

- 自動車産業全体で民民連携を進めるにあたり、ヒアリングや机上調査で情報収集を行い、以下の3点の観点について仮説を立案した。
 - 代替生産、その他業界で解決すべき課題
 - 災害へのレジリエンスと災害以外のリスクへのレジリエンスの関係性
 - レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方
- 立案した仮説については、検討会での議論等を通じて検証し、具体的な取組の方向性を整理した。

民民連携体制の検討方針



各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に向けたヒアリング

- 自動車産業関連企業12社にヒアリングを行った。以下のとおり、自社の災害対策、民民連携（特に代替生産に関する）、災害以外のリスクへのレジリエンスに関する質問に沿って情報を聴取した。

企業へのヒアリング項目

| ヒアリング分類 | ヒアリング項目 |
|-------------------|---|
| 自社の災害対策 | ・ 対策を実施・検討している災害は何か。 |
| | ・ 具体的な防災対策は何か。 |
| | ・ レジリエンス向上のための人材確保・育成の取組は何かあるか。 |
| 民民連携（特に代替生産） | ・ 自社別拠点での代替生産実施に向けたハードルは何か。 |
| | ・ 自社別拠点での代替生産実施のための事前準備・調整は何か。 |
| | ・ 同業他社での代替生産実施に向けたハードルは何か。 |
| | ・ 同業他社での代替生産実施のための事前準備・調整は何か。 |
| 災害以外へのリスクへのレジリエンス | ・ 地震以外で対応している危機は何か。 |
| | ・ 地震以外で対応している危機への対策は何か。 |
| | ・ 地震以外の機器への対策が地震にも役立つ対策・共通的に実施している対策はあるか。 |
| | ・ 地震への対策または他の危機への対策で特に困っていること、期待する支援は何か。 |
| | ・ BCP対策・サプライチェーン対策等を効率的・効果的に進めるための工夫・考え方はあるか。 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に向けたヒアリング

代替生産に関するヒアリング結果

- 自社の別拠点での代替生産及び同業他社での代替生産についてヒアリングを行った結果、実施に向けたハードルと、実施に向けた事前準備・調整の必要性が示された。

代替生産に関するヒアリング結果概要

| 代替生産の分類 | 代替生産における課題の仮説 | ヒアリング結果 |
|--------------|-------------------|---|
| 自社の別拠点での代替生産 | 代替生産実施に向けたハードル | <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備及び品質管理者が確保できれば、代替生産は可能である。 ・ ISOを取得している工場での生産が前提の場合は、自社別拠点であっても代替生産が困難である。 |
| | 代替生産実施のための事前準備・調整 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 自社別拠点での代替生産を行う場合であっても、サプライヤーの認証が必要である。 ・ 代替生産により従来の処理工程が異なる場合であっても、同等の性能が担保できれば納品は可能である。 ・ 平時に設備故障した際、一部製品で代替生産を実施しており、災害時を見据えた代替生産の訓練として位置づけられている。 |
| 同業他社での代替生産 | 代替生産実施に向けたハードル | <ul style="list-style-type: none"> ・ 自社独自の処理工程や技術を他社に開示することは困難である。 ・ M&Aや経営統合を行わない限り、情報共有を前提とした他社での代替生産は困難である。 ・ 地域を超えて適切な協定先を選定することは困難である。 ・ 顧客の認証を得ることは困難である。 |
| | 代替生産実施のための事前準備・調整 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仕入先に対して啓蒙活動を実施している。 ・ 競合他社とは代替生産等の会話は行っているものの、具体的なアクションには至っていない。 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に向けたヒアリング

災害以外のリスクに関するヒアリング結果

- 重点リスクマップを毎年更新し、自然災害に加えてサイバー攻撃、ハラスメント、海外の政治・経済安全保障等のリスクの整理を行っている企業が複数あった。
- 海外拠点を含め国内と同水準のサイバー対策を実施し、各種対策ソフトの導入や複数バックアップ体制の構築等により、ランサムウェア対策と技術流出防止に取り組む事例が見られた。

災害以外のリスクに関するヒアリング結果概要

| 項目 | ヒアリング結果 |
|----------------|--|
| 地震以外で対応しているリスク | <ul style="list-style-type: none"> ● 毎年重点リスクマップを更新しており、大規模地震・水害等の自然災害以外のリスクを整理している。 ● サイバー攻撃、ハラスメント、海外での政治や経済安全保障もリスクになり得る。 |
| リスクへの対応 | <ul style="list-style-type: none"> ● 海外の拠点に関しても、国内と同様のサイバー対策を実施している。 ● 各種ウイルス対策ソフトを導入し、ランサムウェア対策として複数のバックアップ体制を構築している。 ● サプライチェーン全体での技術流出を防止している。 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に向けたヒアリング

自社内での人材育成・確保に関するヒアリング結果

- 社内防災訓練を開催し、訓練を通じて各工場の必要事項を検討している。また、抜き打ちの避難訓練や地震・火災を想定した復旧計画策定訓練を実施している。防災士資格の取得推進や防災ニュースの発行により社内の防災意識の啓発と人材育成も進めている。

人材育成・確保に関するヒアリング結果概要

| 項目 | ヒアリング結果 |
|--------------------------------|---|
| 自社の災害対策を考え推進する役割・人材の確保・育成の実施状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● 社内の防災担当は1人で担っている状況である。 ● 工場長等と会話ができる人材がいることで、防災対策を進めやすくなる。 ● 防災士の取得率向上を目指している。 ● 防災ニュースを発行し、防災意識の啓発に取り組んでいる。 |
| 災害時の組織体制・人材配置 | <ul style="list-style-type: none"> ● 災害対応が個人の能力に依存することを防ぐために、災害対策本部長をバイネームで指名していない。 ● 発災直後の暫定体制においては、役員の中で最初に出社した人、もしくは複数人の場合は役職の上位者が本部長を担うことを決めている。 ● 指揮命令系統の中で、全体を仕切る人材がいなくなることを懸念している。 |
| 防災訓練・研修の実施状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● 工場単位でけが人の救護を含む初動対応訓練を実施している。 ● 社内の防災訓練を年2回開催している。(例:春に避難訓練と災害対策本部訓練、秋に安否確認訓練) ● 訓練を通じて、各工場特有で必要となる災害対応を検討し、取り組んでもらっている。 ● 抜き打ち(訓練を行う週のみ事前周知)の避難訓練を複数回実施した。 ● 地震や火災の発生を想定し、業務中の従業員で復旧対応にあたり、復旧計画を作成する訓練を実施している。 ● 自治体と協定を締結している。また、自治体の訓練に参加し、平時から顔の見える関係を構築している。 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- 過去の事故・災害において、代替生産でサプライチェーンの維持を実現した事例は複数存在している。
- 南海トラフ地震において被災エリアの幅広い事業所にて大きな被害の発生が想定され、各社のレジリエンス向上に加えて民民連携による代替生産というオプションの検討も有用である。

企業における代替生産実施事例

| 起回事象 | 被災企業 | 代替生産先 | 概要・備考 |
|------|-----------------------------------|-------------|--|
| 事故 | アイシン(1997年) ^{※1} | 協豊会の各社 | 2月1日に工場火災が発生、2月4日から協豊会企業を中心に代替生産が開始された。 |
| | 愛知製鋼(2016年) ^{※2} | 同業他社 | 1月8日に工場爆発が発生、代替生産で部品供給。しかし、2月8～13日はトヨタ全工場を停止、15日に再開 ^{※3} 。 |
| | 中央発條(2023年) ^{※4} | 同社の別拠点 | 10月16日に工場爆発が発生、21日に復旧した。自社内で生産バックアップを実施。 |
| 災害 | ルネサスエレクトロニクス(2011年) ^{※5} | 同社の別拠点、同業他社 | 東日本大震災で被災、経済産業省・自動車工業会・自動車メーカー各社も応援に駆けつけ復旧。その後防災対策の見直しや、TSMCとの連携による代替生産の体制を整備。 |

出所) ※1～5 各文献を基に三菱総合研究所作成(詳細は脚注参照)

※1: 李 在鎬「リーン生産システムと危機における完成車メーカーの役割 ーアイシン精機火災への対応に関する事例研究ー」、経済論叢(京都大学)第163巻 第5・6号、1999年(<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/server/api/core/bitstreams/62b62aee-d783-47a3-a67a-d7e70fb03bf5/content>、最終閲覧日:2026年3月18日)

※2: 愛知製鋼「知多工場 第2棒線圧延工場事故に関して(第3報)」、2016年1月21日(https://www.aichi-steel.co.jp/news_item/topics160121.pdf、最終閲覧日:2026年3月18日)

※3: トヨタ自動車「工場の稼働を再開しました」、2016年2月15日(<https://global.toyota.jp/detail/11138636>、最終閲覧日:2026年3月18日)

※4: 中央発條「当社藤岡工場 第4工場事故に係る業績への影響額の見直し及び2024年3月期 通期連結業績予想・期末配当予想の修正に関するお知らせ」、2024年2月1日(<https://contents.xi-storage.jp/xcontents/AS04152/5c025f85/cad9/4694/a377/c5467e8f6095/140120240131523321.pdf>、最終閲覧日:2026年3月18日)

※5: 佐伯 靖雄「ものづくり立国日本の再興と現下の課題ー東日本大震災の対応に見る自動車産業のSCMとTPSの考察ー」、2011年7月(<https://www.ritsumei.ac.jp/acd/re/ssrc/result/dp/dp017.pdf>、最終閲覧日:2026年3月18日)

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- 中部経済産業局「企業の復旧事例集」によれば、能登半島地震において代替生産を実施・検討した企業が複数社確認された。代替生産において、**代替生産不能リスク**、**品質管理リスク**、**財務リスク**に関する課題が生じ得ることが示された。

企業における代替生産に関するリスク

| リスク分類 | 事例集に記載されている課題 | 事例集に記載されている対応 | 事例集記載企業 |
|------------|---|--|----------|
| ①代替生産不能リスク | 設備や製品特性により、一部製品は能登工場以外での生産が不可能であった。 | 桑名工場で代替生産を実施。能登でしか作れない製品の復旧を優先した。 | NTN能登製作所 |
| | 独自技術を要するため他社・他工場での生産が困難であった。 | 取引先に特例対応を依頼し、本社工場での代替生産を短期間で承認を得た。 | メタルヒート |
| ②品質管理リスク | 認証取得が必要な製品が多く、災害時でも他拠点で製造するには顧客承認が必要で即応が難しい。 | 認証取得済みの製品を桑名工場に移管。未認証製品は能登での復旧を優先した。 | NTN能登製作所 |
| | 顧客の認証制度によりライン変更が困難であり、認証取得には長期を要する。 | 非常事態であることを説明し、本社ライン利用承認を短期で取得した。 | メタルヒート |
| | 材料や薬品、設備の変更は納入先メーカーの認可が必要であった。 | — | 高山リード |
| ③財務リスク | 水質や職人技術への依存により、他拠点で製造した場合に味の変化が発生しやすく代替生産が困難であった。 | 品質維持を優先し、代替生産を実施せず、拠点の再開を待つ方針で対応した。 | スギヨ |
| | 出荷減少により北米エンドユーザーからクレームが発生した。 | 震災に関する速やかな情報発信により、取引先からの信頼に繋がった。中国拠点で代替生産を実施し、供給を維持した。 | ワクラ村田製作所 |

出所) 中部経済産業局「企業の復旧事例集 ～令和6年 能登半島地震の実例から学ぶ～」、2025年3月

(https://www.chubu.meti.go.jp/a21somu/press_2024/20250318/jireisyuu_202503.pdf、最終閲覧日: 2026年3月16日) を基に三菱総合研究所作成

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- 机上調査結果を踏まえて、民民連携、特に代替生産に関する仮説を設定した。自社の別拠点での代替生産、同業他社での代替生産それぞれで想定されうる課題仮説を検討した。
- **認証・認可、人的・物的リソースの確保、技術流出並びに顧客との事前調整・認識共有**が課題として挙げられる。

企業における代替生産の課題仮説

| 代替生産の分類 | 代替生産における課題の仮説 | |
|--------------|-------------------|---|
| 自社の別拠点での代替生産 | 代替生産実施に向けたハードル | 認証・認可(国際・業界標準、顧客との契約条件等) 人的・物的リソースの確保 |
| | 代替生産実施のための事前準備・調整 | 別拠点での認証取得 顧客との事前の調整・認識共有・契約等 |
| 同業他社での代替生産 | 代替生産実施に向けたハードル | 認証・認可(国際・業界標準、顧客との契約条件等) 人的・物的リソースの確保 技術流出、顧客流出に伴う競争力低下 |
| | 代替生産実施のための事前準備・調整 | 業界内での災害対応や有事の連携に関する情報共有・意見交換 顧客・代替生産先との事前の調整・認識共有・契約等 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- 中部経済産業局「令和6年能登半島地震の経験を踏まえた中部ものづくり産業レジリエンス手法提案事業」で策定した事例集で取り上げた一企業を対象に、代替生産の事例分析を行い、課題仮説を整理した。

事例整理に当たり整理した情報

- 住所
- 想定震度
- 想定される被害、復旧に向けた課題

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- ケーススタディから、代替生産の実施にあたっては、設備の有無だけでなく、認証・認可、技術流出、顧客との事前調整といった複合的要素が主要なボトルネックとなり得ることが示唆される。さらに、地域を越えて協業可能な企業を確保することも課題である。
- **代替生産に向けた課題を整理し、協定書等の締結**を通じて予め合意を進めることで課題が解決できる可能性がある。

ケーススタディ企業と同様の設備を有する、
中部地域から離れた他企業の拠点

| 企業 | 所在地 |
|----|------|
| A社 | 神奈川県 |
| B社 | 埼玉県 |



災害時における相互委託契約書の項目・内容(案)

| 項目 | 内容 |
|--------------------|---|
| 目的 | 相互の災害時における業務継続 |
| 業務・支援範囲 | 被災企業が受託している〇〇加工・業務・製品について、被災時に遂行・完成・納品するための必要な作業、物的・人的支援の実施 |
| 個別契約 | 本契約に基づいて要請する場合、個別に契約を締結 |
| 所有権 | 委託企業に帰属 |
| 品物の供給 | 必要な部品・素材は、原則委託企業が受託企業に提供 |
| 品質保証 | 委託企業の責任で品質保証 |
| お互いの取引先への営業及び受注の禁止 | — |
| 個人情報保護、秘密保持 | 知り得た技術上・経営上の秘密の保持・保護 |
| 免責 | 受託企業の定常業務を妨げない範囲での支援が前提 |

出所) 全国中小企業団体中央会「組合を起点とした連携事例」、2018年12月26日、p13
<https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/kenkyukai/kyoujin/2018/181226kyoujin09.pdf>
 、最終閲覧日: 2026年3月16日)の記載を参考に、三菱総合研究所作成

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- 机上調査で明らかになった代替生産に関する課題仮説の一つの解決策として、**発災時の相互応援を円滑かつ迅速に実施するため、平時に締結する覚書及び災害時に締結する協定書(案)**を作成した。協定項目や具体的な協定内容の記載は、「災害時における鍍金工業組合相互応援協定書」^{※1}の記載を参考に作成した。
- 協定作成に向けた代替生産の前提条件
 - **代替生産実施の協定締結の在り方**: 発災後に早急な契約締結を開始するための協定書(もしくは契約書)
 - **協定締結主体**: 個社間での締結を想定(発災後の代替生産を念頭に置く)
 - **代替生産の実施方法**: ①場所、インフラ、設備の一部又は全部を代替生産先から提供してもらい、自社職員が製造・加工を実施する代替生産、②代替生産先が製造・加工を実施する代替生産を想定し、覚書締結時点でどちらかの形態を選択

※協定書のベース案は別紙を参照

出所)※1: 全国中小企業団体中央会「事業継続に取り組む組合事例」、P14
(https://www.chuokai.or.jp/archive/kumiai/bcp/bcp_jirei.pdf、最終閲覧日: 2026年3月18日)

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- 発災時に協定書を速やかに締結するため、平時に締結する覚書を作成した。覚書の記載事項は、**協定書を速やかに締結することへの合意に限定**し、具体的な応援内容及び条件は、発災時に締結する協定書という形式で整理した。

発災前に締結する「相互応援基本合意書」の項目・内容案

| 項目 | 内容 |
|-------------|--|
| 目的 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時に「熱処理業界における相互応援協定書」を速やかに締結することを目的とする。 |
| 災害時の応援協定の締結 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時に速やかに相互応援協定を締結し、具体的な応援業務を実施することに合意する。 ・ 応援業務の具体的な内容および条件は、発災時に締結する協定書で定める。 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【代替生産、その他業界で解決すべき課題】

- 災害時における相互応援を円滑かつ迅速に行うための協定書例を作成した。協定書に記載する内容としては、**具体的な応援業務および各種条件**について定めた。

発災後に締結する「相互応援協定書」の項目・内容案

| 項目 | 内容 |
|---|--|
| 目的 | <ul style="list-style-type: none"> 相手方の事業を速やかに復旧または継続できるようにすることを目的とする。 |
| 業務・支援範囲 ※代替生産の実施方針については、間借りもしくは生産委託のどちらかを事前に決めておく想定。 | <ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて工場や作業場所、設備、インフラ(電気・水道等)を被災側企業に提供し、委託元企業の職員が業務を遂行できる環境を整備する。(間借り) 代替生産先企業が委託元企業からの依頼内容に基づいて、製造・加工業務を実施する。(生産委託)両者の協議により、応援業務を追加することができる。 |
| 所有権 | <ul style="list-style-type: none"> 原則として、委託元企業に帰属する。 |
| 品物の供給 | <ul style="list-style-type: none"> 原則として、委託元企業が調達し、委託先企業に提供する。 災害の状況により委託元企業において調達が難しい場合、両者で協議し、対応を決定する。 |
| 品質保証 | <ul style="list-style-type: none"> 原則として、委託元企業が責任を負う。 |
| 経費の負担 | <ul style="list-style-type: none"> 原則として、費用も委託元企業が負担する。 追加の応援業務が発生した場合、両者で協議し、費用負担を決定する。 |
| 取引先への営業及び受注の禁止 | <ul style="list-style-type: none"> 委託先企業は、代替生産業務を通じて知り得た委託元企業の取引先や顧客情報を用いて、委託元企業の既存顧客に対して直接営業活動を行わない。 |
| 個人情報および秘密保持 | <ul style="list-style-type: none"> 委託先企業は、代替生産業務を通じて知り得た委託元企業の技術情報、経営情報その他の秘密情報について、第三者に開示または漏洩しないものとする。 |
| 免責 | <ul style="list-style-type: none"> 応援業務は、原則として委託先企業の定常業務を妨げない範囲で遂行することを前提とする。 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【災害へのレジリエンスと災害以外のリスクへのレジリエンスの関係性】

- 企業の事業活動は、災害以外にも様々なリスクにさらされている。企業は自社の事業活動に関わるリスク全体を俯瞰し取組を進めているが、企業における災害以外のリスクへのレジリエンスの取組と災害へのレジリエンスの取組の関係について、仮説を立案しヒアリング等で検証した。
- 企業の事業活動で考慮されるリスクの発生源すなわちリスクソースは、主に例として以下が挙げられる。これらのリスクの発生確率と事業活動への影響度を踏まえ対策が行われている。

企業の事業活動におけるリスクソース例

| 分類 | 具体的なリスクソース例 |
|------------|---|
| 災害 | 地震、風水害、雪害、火災、火山 等 |
| 感染症 | 空気感染・飛沫感染、虫等による媒介感染 等 |
| システム支障 | システム障害(意図的でないシステム支障)、サイバー攻撃(意図的なシステム支障) 等 |
| 経済安全保障 | 輸出規制、高関税・輸入制限、海底ケーブル、武力侵攻・テロ 等 |
| 社会変化・社会的責任 | 気候変動対応、コンプライアンス・人権 等 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【災害へのレジリエンスと災害以外のリスクへのレジリエンスの関係性】

- **企業の事業活動への影響は、リスクソースが企業の事業活動に必要なリソースに影響を及ぼすことにより発現**する。企業の事業活動に必要なリソースの例は以下のとおり。各企業のリソースは一般的に事業活動に必要とされる「ひと・もの・かね・情報」、各企業間のリソースは「サプライチェーン・代替拠点」、インフラ・ライフラインのリソースは「交通・ライフライン・物流・金融」でそれぞれ整理を行った。

企業の事業活動に必要なリソース例

| 分類 | | 具体的なリソース例 |
|----------------------|--------------|--|
| 各企業のリソース | 建物・設備(もの) | 企業が有する有形資産全般:建物、製造設備、敷地 … |
| | 情報・システム(情報) | 事業活動に用いるシステム及び関連する設備 :経理システム、製造システム、データセンター … 事業活動に用いる情報:取引情報、設計情報 … |
| | 従業員(ひと) | 企業で雇用している従業員、及び従業員が有する技術・知識・ノウハウ |
| | 資金(かね) | 企業の資産・資金全般 |
| 各企業間のリソース | サプライチェーン(SC) | 納品先・調達先、調達先から調達する製品・部品 |
| | 代替拠点 | 自社が被災した際に代替生産を行う拠点(他社拠点を想定する) |
| インフラ・ライフライン のリソース | 交通 | 調達品・製品の輸送や従業員の出勤に関わる交通インフラ :道路、鉄道、港湾、空港 … |
| | ライフライン | 事業活動に必要なライフライン全般 :電力、ガス、水道(上下水・工業用水)、通信 … |
| | 物流 | 調達品・製品の輸送に関わる物流機能 :トラック、トラックドライバー、物流企業 … |
| | 金融 | 事業活動におけるお金の入出金や資産管理に必要な金融機能 :金融システム、金融企業 … |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【災害へのレジリエンスと災害以外のリスクへのレジリエンスの関係性】

- 事業活動に影響を及ぼすリスクとは、具体的には事業活動に「必要なリソース」に影響を及ぼすリスクである。別のリスクソースであっても同じ事業活動に必要なリソースに影響がある場合、当該リソースのレジリエンスを高めるといった観点で共通する取組がある可能性が高い。

企業の事業活動におけるリスクソースと事業活動に必要なリソースの関係

| リスクソース | 結果事象(事業活動に必要なリソースへの影響) | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------|---------|-----|----|-----------|------|------------------|--------|----|----|
| | 各企業のリソース | | | | 各企業間のリソース | | インフラ・ライフラインのリソース | | | |
| | 建物設備 | 情報・システム | 従業員 | 資金 | SC | 代替拠点 | 交通 | ライフライン | 物流 | 金融 |
| 地震 | ● | ● | ● | ▲ | ● | ▲ | ● | ● | ● | ▲ |
| 水害(河川氾濫等) | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ▲ |
| 風害(大型台風等) | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ▲ |
| 火災 | ● | ▲ | ● | | | | ▲ | | ▲ | |
| 火山噴火(降灰等) | ● | ▲ | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ |
| 感染症 | | | ● | | ● | ● | | | ● | ▲ |
| システム障害 | | ● | | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● |
| サイバー攻撃 | | ● | | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● |
| 輸出規制・海上封鎖 | △ | | △ | | ○ | | | | | △ |
| 高関税・輸入制限 | △ | | △ | | ○ | | | | | △ |
| 海底ケーブル切断 | | | | | | | | △ | | |
| 武力侵攻・テロ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | △ |

凡例: ●・○=影響が大きい、▲・△=影響が中程度、●・▲=主に国内影響、○・△=主に国外影響、空欄:影響が中程度未満

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【災害へのレジリエンスと災害以外のリスクへのレジリエンスの関係性】

- 各リソースに対して取りうる対策のうち、複数のリスクソースに関係する対策は以下のとおり。特に**ひと・もの・かね・情報の流れの確保(従業員、資金、SC、物流、金融等)**は様々なリスクに関わる重要な取組である。その他のリソースは、**冗長性や代替手段を検討することにより、災害以外にもシステム支障や経済安全保障に起因するリスクに対するレジリエンスの向上に資する可能性**がある。

事業活動に必要なリソースに対して取りうる、複数のリソースに関係する対策例

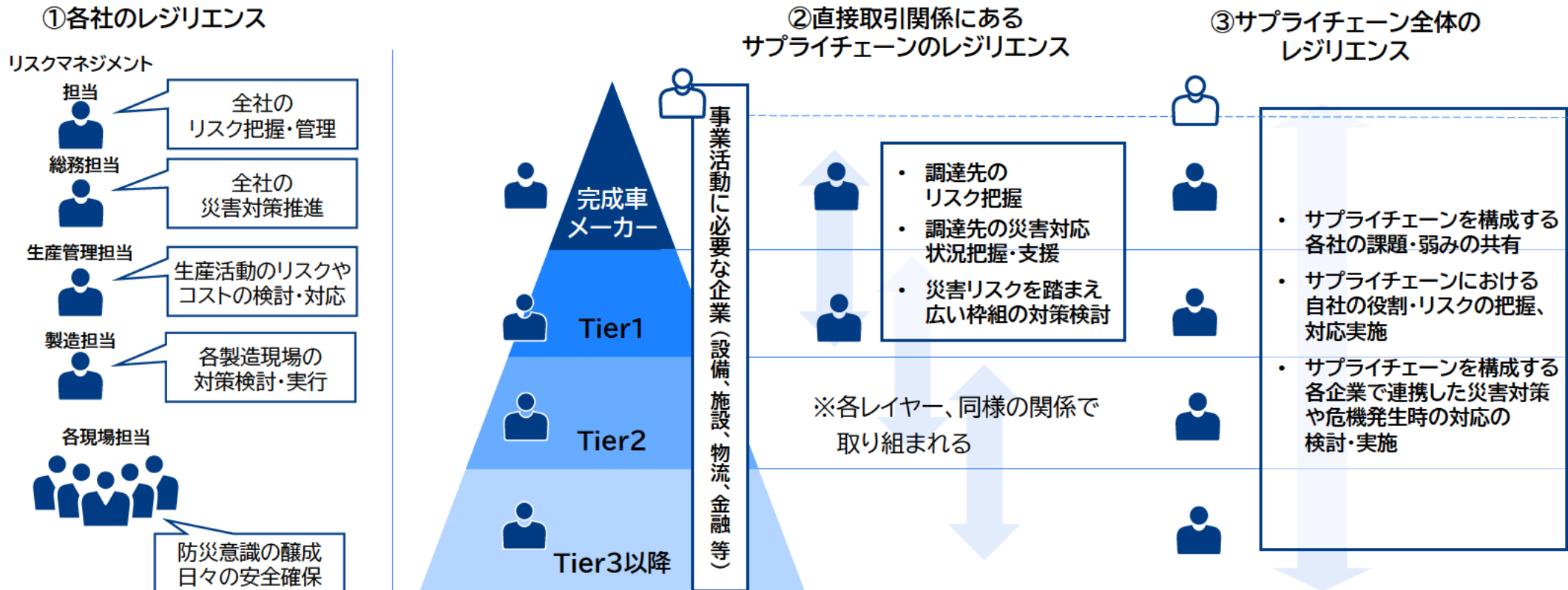
| 結果事象(事業活動に必要なリソースへの影響) | | 複数のリスクソースに関係する企業の対策例 | 関係するリスクソース |
|------------------------|--------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 各企業のリソース | 建物設備 | ・ 自社内他設備による代替生産の備え | 災害 : 全般 経済安全保障 : 輸出制限、輸入制限 |
| | 情報システム | ・ データセンター等情報関連設備や情報システムの冗長性・堅牢性の確保 | 災害 : 全般 システム支障 : 全般 |
| | 従業員 | ・ 有事における従業員の雇用・給与支払維持のための備え | リスクソース全般に関係 |
| | 資金 | ・ 有事における給与や調達先への支払維持のための備え | リスクソース全般に関係 |
| 各企業間のリソース | SC | ・ 有事におけるSC構成企業との情報共有・連携のための備え | リスクソース全般に関係 |
| | 代替拠点 | ・ 有事における代替生産拠点の確保 | リスクソース全般に関係 |
| インフラ・ライフラインのリソース | 交通 | ・ 輸送ルート・拠点の冗長性確保 | 災害 : 全般 システム支障 : 全般 |
| | ライフライン | ・ ライフラインの非常用設備(非常用発電機、貯水タンク等)の確保 | 災害 : 全般 システム支障 : 全般 |
| | 物流 | ・ 有事の物流企業の対応の把握、事業活動への物流リソース確保の方針の検討 | リスクソース全般に関係 |
| | 金融 | ・ 有事の金融企業の対応の把握、事業活動における支払維持のための備えの検討 | リスクソース全般に関係 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

- レジリエンス向上のためには、レジリエンス向上を企画し実行する人材が不可欠である。現状、各社のリスクマネジメント担当者が、各社のレジリエンスを中心に企画・実行している例が多い。今回は、レジリエンスの高い自動車産業の実現を目的とし、自動車産業全体に必要なレジリエンスを、関係性に基づき、①各社のレジリエンス、②直接取引関係にあるサプライチェーン、③サプライチェーン全体のレジリエンス、に分類し、それぞれに必要な人材を検討する。

自動車産業におけるレジリエンスの分類と必要な取組概要



各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

自動車産業のレジリエンスに必要な機能と現状の担当・役割の例

- 自動車産業のレジリエンスに必要な機能として、災害以外のリスクを含むリスク全般の対応を想定し整理したものを以下表に示す。個別のリスクソースとそこから影響を受ける事業活動に必要なリソース、それぞれのリスクアセスメント・マネジメントや具体的なリスク対応活動を行う機能など、組織として一気通貫で連携し取り組むことが重要である。

自動車産業のレジリエンスに必要な機能・担当

| 平時における自動車産業のレジリエンスに必要な機能 | | 現状の担当・役割例 | 危機発生時に向けて必要な機能 |
|--|-------------|---|---|
| 事業全般のリスクアセスメント機能 | — | リスクマネジメント担当 | 【全体】 危機発生時の対応体制の構築 【各担当】 危機発生時の対応に向けて以下の人材の確保 ・全社のリスクマネジメント方針を理解している人材 ・各担当で必要な危機発生時の対応を理解し、訓練・研修を企画できる人材 ・社内及び社外と連携し、リスク対応活動を展開できる人材 |
| 個別のリスクソースに対するアセスメント・マネジメント機能 | 災害 | 総務担当 | |
| | 感染症 | 総務担当 | |
| | システム支障 | 情報システム担当 | |
| | 経済安全保障 | リスクマネジメント担当 | |
| | 経営・財務 | 経営担当、財務担当 | |
| | コンプライアンス | 人事担当 | |
| 事業活動に必要なリソースに関するアセスメント・マネジメント機能 | 社内アセット | 建物・設備: PE担当、従業員: 人事担当 製造活動全般: 生産管理担当 | |
| | サプライチェーン | 仕入先: 調達担当、納品先: 営業・販売担当 | |
| | インフラ・ライフライン | リスクマネジメント担当、PE担当、総務担当 | |
| リスク対応活動の実行機能 ※発災後の復旧・代替生産にあたっては、設計・生産技術・品質管理担当も重要 | 研究開発 | 研究開発担当 | |
| | 製造 | 生産管理担当、製造担当 | |
| | 調達 | 調達担当 | |
| | 営業・販売 | 営業・販売担当 | |

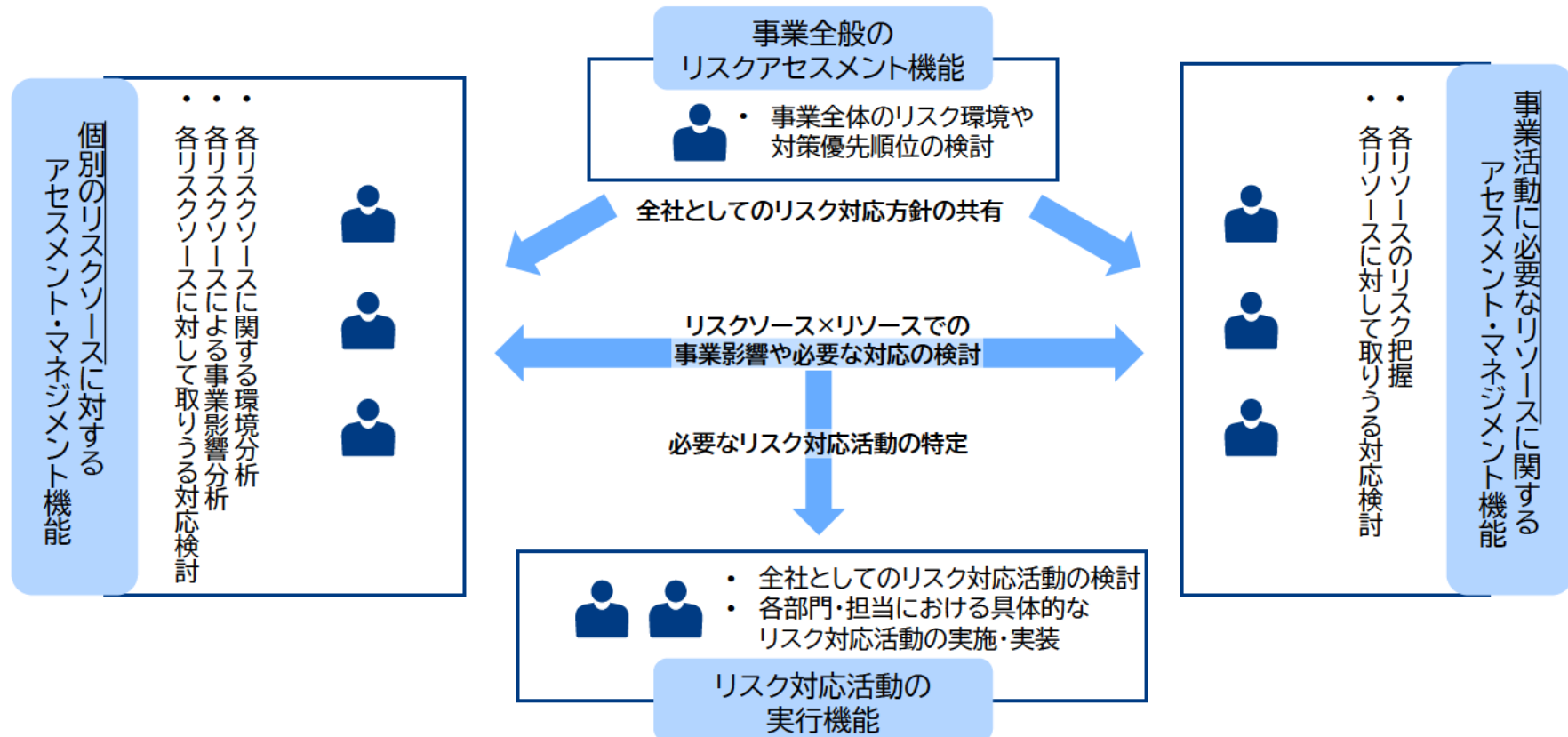
各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

①各社のレジリエンス

- 各社のレジリエンスは大きく4つの機能で構成される。全社の「事業全般のリスクアセスメント機能」で優先順位や対応方針が定められ「リスクソース」と「リソース」に基づく事業影響や必要な対応の検討を行い、最後に「リスク対応活動の実行機能」で具体的な取組が企画・実行される。

各社のレジリエンスに関わる人材・役割と関係(一部)



各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

①各社のレジリエンス

- 自動車産業のレジリエンスに必要な機能や担当構成について、ヒアリング結果等を踏まえ必要な人材のあり方として想定される具体的な課題としては以下のような点が挙げられる。
 - **リスクマネジメント担当の育成や確保**: 全社の取組を企画するリスクマネジメント担当は、事業全般のリスクを捉え方針を検討し、自らも具体的なアセスメントやリスク対応活動の実行も行う、非常に重要な役割を担う。また様々な社内の担当との連携、依頼・指示も担うことから、**全社を俯瞰できる事業への理解、各担当との信頼関係等多くの能力・知識**が求められる。
 - **リスク対応活動の実行機能におけるリスク対応活動の企画・実行を担える人材の確保**: 客観的・俯瞰的に見た対策は「事業全般のリスクアセスメント機能」や「リスクソース」「リソース」毎に分析を行うことが有効だが、実際の現場の現状に応じて柔軟にリスク対応活動は企画される必要がある。それを行える人材を、「リスク対応活動の実行機能」の担当毎に確保することが必要である。このような人材は、**全社的な取組や議論への参画での各現場からの意見のフィードバック、全社での訓練・研修の企画側としての参加を通してリスク対応活動の企画・実行のスキルを体得し、各現場でも発揮できる知見を持つ**ことが重要である。
 - **危機発生時の対応体制の柔軟性・冗長性確保**: 危機発生時体制に切り替わった際に、被災等により参集できない人員がいて対応体制が機能しないことも大いに想定される。**意思決定が必要な担当はバイネームでの特定だけではなく、他の人員も担えるよう訓練・研修を行い柔軟な体制を確保**することが望ましい。

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

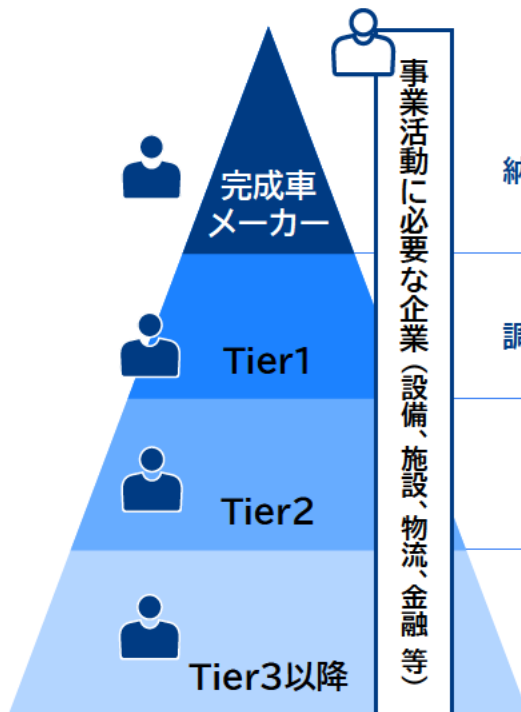
②直接取引関係にあるサプライチェーンのレジリエンス

- 直接取引関係にある企業間では、平時から契約に基づき情報共有や連携が進められている。納品先は調達先のリスクや対策状況に関する情報提供を平時より求め対策支援を行っている場合がすでに多い。一方で、資本関係がない場合には、災害対策を含む取組を強く求めたり、直接支援したりすることが難しいこともあるため、**情報共有のみならず、計画策定に関する勉強会の開催を通じた啓発も有効である。**また、**代替生産等を含むより広い枠組での対策検討も連携して行う**ことは、レジリエンス向上に寄与する。

直接取引のあるサプライチェーンのレジリエンスを担う人材・役割と必要な活動例

人材・役割イメージ

役割に応じた必要な活動例



納品先

調達先

- ・ 調達先のリスク把握
- ・ 調達先の災害対応状況把握・支援
- ・ 災害リスクを踏まえ広い枠組の対策検討

※各レイヤー、同様の関係で
取り組まれる

| | 調達先の リスク把握・管理 | 調達先の災害対応状況 把握・支援 | 災害リスクを踏まえた 広い枠組の対策検討 |
|-----|---|--|--|
| 納品先 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 調達先の外的要因（立地、インフラ等）も含めたリスクの把握 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 調達先の災害対応状況（計画策定、設備・建物対策、訓練等）の把握 ・ 調達先のリスクを踏まえた災害対応支援（計画策定支援等） | <ul style="list-style-type: none"> ・ 調達先の平時からの複社発注等による冗長性確保 ・ 災害時の代替調達先の確保 |
| 調達先 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 納品先への外的要因（立地、インフラ等）も含めたリスクの共有 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 納品先への災害対応状況（計画策定、設備・建物対策、訓練等）の共有 ・ 納品先の災害対応支援の活用 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時の代替調達先の確保、情報共有 |

各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

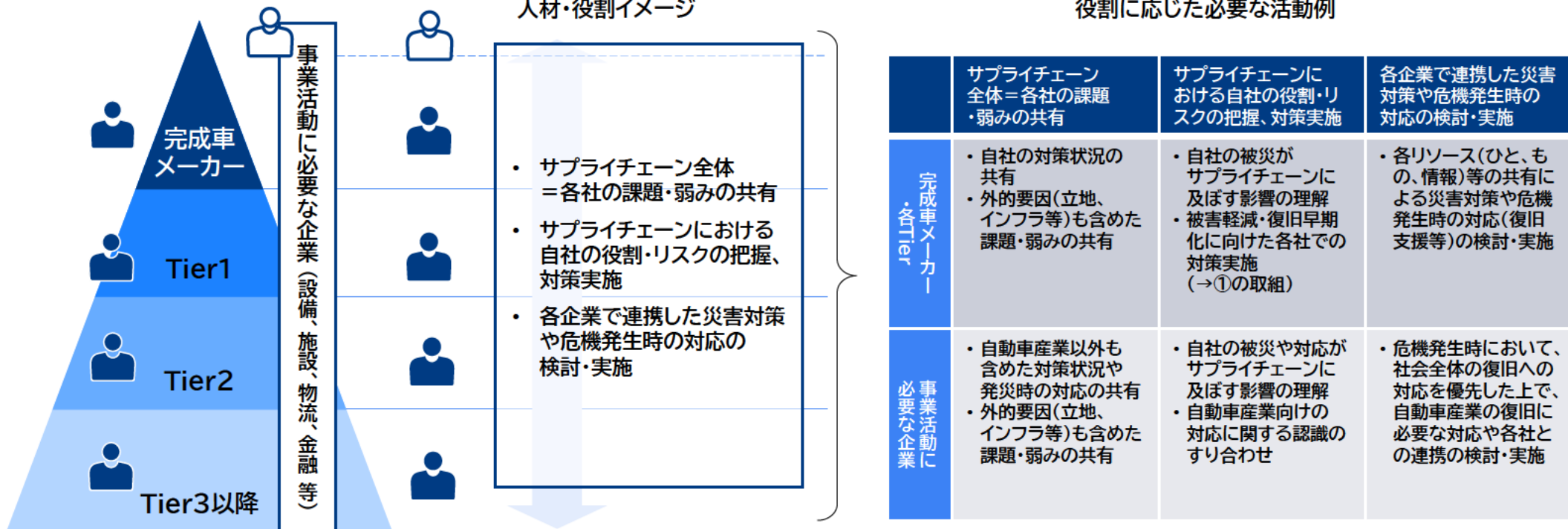
③ サプライチェーン全体のレジリエンス

- サプライチェーン全体のリスクの前提となる **各社の課題・弱みを互いに共有し、まずボトルネックの所在に関する理解を深めることが重要**である。その際に部品サプライヤーだけでなく**事業活動に必要な設備・施設や物流、金融等の機能を担う企業との連携**も行うことが望ましい。その上で、産業全体として連携して取り組むべき災害対策や危機発生時の対応を検討及び実施する。また、**そこで得た気づきを各社の取組(①各社のレジリエンス)に還元**することも必要である。

サプライチェーン全体のレジリエンスを担う人材・役割と必要な活動例

人材・役割イメージ

役割に応じた必要な活動例



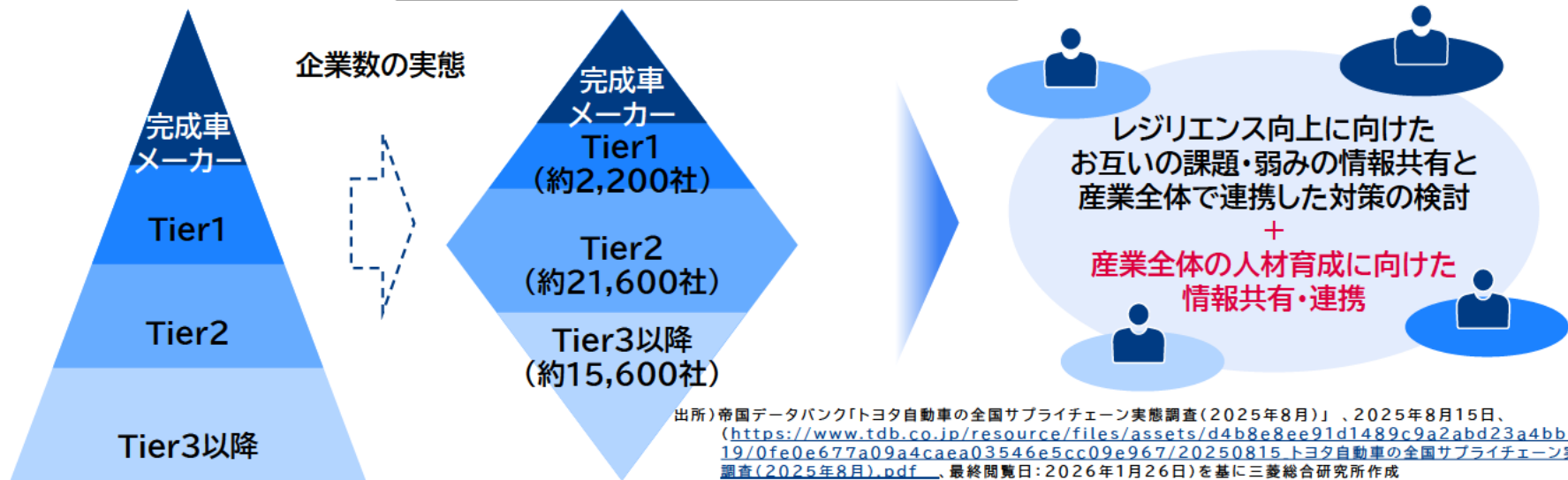
各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

③ サプライチェーン全体のレジリエンス

- 製造業の「ピラミッド」は企業数を考慮するとピラミッド構造ではなく、中間の企業が多い。また、サプライチェーンの上流の(Tierが低い)企業は中小企業が多く、対応力にばらつきがある。しかし、サプライチェーンとしては上流の企業の供給が再開しなければ、サプライチェーンの下流の(完成車メーカーやTier1)企業の事業活動も再開できない。
- ピラミッドの関係に基づく**トップダウン**のような**一方向の支援関係**ではなく、**対等な立場で相互に課題や期待を共有**し、いかに連携してレジリエンス向上を進めるのか**産業全体での対策を検討し、取り組む**ことが重要である。また、人材育成及び確保の観点からは、産業全体の人材育成という観点で、**人材育成に関する情報共有や企業で連携した訓練や研修の実施**等も有効である。

サプライチェーン全体での連携のあり方のイメージ



各社のレジリエンス向上を補完する民民連携体制の構築に関する仮説立案

【レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方】

- レジリエンス向上に資する人材は、各社の部門を横断的に認識するとともに、サプライチェーン全体でも連携し、リスク環境やそれらに対して取り得る対応に関する情報共有等により共通認識を醸成する取組として展開できる人材が必要と考えられる。また、各機能・担当は、全社のリスクマネジメント方針を理解している人材、各担当で必要な訓練・研修を企画できる人材、社内及び社外と連携し、リスク対応活動を展開できる人材を確保し連携を推進することが合わせて重要である。

レジリエンスの高い自動車産業に必要な機能と求められる取組・知識

| 必要な機能 | 役割として求められる取組・知識 | 人材育成・確保に有効な取組 | |
|---------------------------------|--|--|--|
| | | サプライチェーン、業界の取組 | 各社内での取組 |
| 事業全般のリスクアセスメント機能 | <ul style="list-style-type: none"> 事業全般に係るリスク全般の知識と理解 全社としてのリスク対策方針策定・施策企画 全社の様々な部署と連携するためのネットワーク・コミュニケーション確保 | <ul style="list-style-type: none"> 事業全般を取り巻くリスク変化やBCP等対応に関する情報共有 全社のネットワーク・コミュニケーション確保またそれを有する人材育成に関する情報共有 訓練・研修での他企業との連携 | <ul style="list-style-type: none"> 事業全般を取り巻くリスク変化や取りうる対応に関する情報収集 全社のネットワーク・コミュニケーションの引継ぎ、複線化 |
| 個別のリスクソースに対するアセスメント・マネジメント機能 | <ul style="list-style-type: none"> 各リスクソースの特徴や環境に関する知識と理解 リスクソースを管理する各担当・機能と連携するためのネットワーク・コミュニケーション確保 | <ul style="list-style-type: none"> 各リスクソースの特徴や環境変化、取りうる対応に関する情報共有 | <ul style="list-style-type: none"> 各リスクソースに関する情報収集 各リスクソースへの対処に関する支援策の活用(災害:BCP策定支援・ジギョケイ等、システム支障:サイバーセキュリティ対策支援等) |
| 事業活動に必要なリソースに関するアセスメント・マネジメント機能 | <ul style="list-style-type: none"> 各リソースの特徴や取組状況に関する知識と理解 リスクソースについて検討している各担当・機能と連携するためのネットワーク・コミュニケーション確保 | <ul style="list-style-type: none"> 各リソースに関する具体的な状況や取りうる対策に関する情報共有 | <ul style="list-style-type: none"> 各リソースに関する情報収集 各リソースを担う外部機関との連携(インフラ・ライフライン管理者等) |
| リスク対応活動の実行機能 | <ul style="list-style-type: none"> 全社としてのリスク対応活動の企画・実行 各現場の現状に則したリスク対応活動の企画・実行 | <ul style="list-style-type: none"> 現場での具体的なリスク対応活動に関する情報共有 事業活動に必要な企業との連携 | <ul style="list-style-type: none"> 各現場で必要なリスク対応活動に関する情報収集 全社のリスクアセスメントに関する検討やリスク対応活動の企画への参加 |

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施目的・概要

- ヒアリング調査を通じて、代替生産の実施に向けて、①代替生産の実施に関する検討・意思決定、②代替生産の実施に関する覚書・協定書等の締結を進める必要があることが明らかになった。そこで、有識者、企業を交え、「代替生産、その他業界で解決すべき課題」をテーマにしたワークショップを開催し、以下の2つのテーマに関する議論を行った。

- テーマ①代替生産に関する検討・意思決定:代替生産の検討・実施のきっかけ・ハードル
- テーマ②代替生産の実施に関する覚書・協定書等の締結:発災前の情報共有・連携、発災後の契約締結に向けた情報共有・連携

● 開催概要

- 日時:令和8年1月14日(水) 13:30～
- 場所:中部経済産業局 1階 特別会議室
- 出席者
 - 名古屋工業大学大学院 工学研究科社会工学専攻 防災安全部門長 教授 渡辺研司
 - 企業 2社(対面:1社、オンライン:1社)
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施結果概要

テーマ①-1:代替生産の検討・実施のきっかけに関する主な意見は以下のとおりである。

- **リスクを踏まえた代替生産の必要性**:代替生産は在庫不足等の状況において突発的に生じる、他に代替手段がない場合の選択肢であり、災害時の代替生産を前提とした準備は難しい。
- **取引先からの働きかけ**:顧客からBCPの策定は求められることもあるが、代替生産等具体的な事業継続の手段の実施まで求められるとは限らない。
- **調達先の管理**:調達先に対して代替生産の依頼を安易にできない一方、平時から調達先を分散させることが有事の冗長性確保に資する場合がある。

テーマ①-1:代替生産の検討・実施のきっかけに関する主な意見

| 項目 | 主な意見 |
|-------------|--|
| リスクを踏まえた必要性 | <ul style="list-style-type: none"> 代替生産は、在庫が不足し、自社の他拠点・設備でも対応できない等、他に代替手段がない場合の選択肢であるとともに突発的に発生する。 災害時に生産を維持する観点だけではなく、平時にビジネスを維持できるかが重要であるが、代替生産のために準備されたリソースを平時に利用することは想定されないことから、代替生産が優先される選択肢とはなり得ない。 |
| 取引先からの働きかけ | <ul style="list-style-type: none"> 顧客からBCPの策定は求められることもあるが、代替生産等具体的な事業継続の手段の実施まで求められるとは限らない。 |
| 調達先の管理 | <ul style="list-style-type: none"> 仕入先等に代替生産を求める可能性はある(優先的に働きかける事項とは考えていない)。 平時から仕入先を分散させることが、結果的に有事の冗長性確保に繋がることがある。複数の調達先がある場合、例えば、平時は調達割合が2割だった企業のものを5割に変更し対応することが想定される。 代替生産は対応に投資が必要となるため、調達元に対して安易に依頼することは難しい。 |

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施結果概要

テーマ①-2:代替生産の検討・実施のハードルに関する主な意見は以下のとおりである。

- **技術情報の共有**:代替生産の可能性を持ちかけることは「期待」させるため、慎重になる必要がある。
- **認証の取得**:代替生産時は新たな認証取得に加え、製造工程のトレーサビリティ確保も必要である。
- **企業のマッチング**:同業他社の把握困難や情報開示リスク等から、個社単位での協定締結は難しい。
- **事前準備の有益性**:平時から代替生産目的の認証取得は困難であり、必要性の啓発が重要である。

テーマ①-2:代替生産の検討・実施のハードルに関する主な意見

| 項目 | 主な意見 |
|----------|---|
| 技術情報の共有 | <ul style="list-style-type: none"> 代替生産の可能性を持ち掛けることは、仕入先として検討していると「期待」させてしまうことも考えられるため、慎重にならざるを得ない。 代替生産依頼先となった場合、現状の生産能力以上の設備を確保する必要性が生じる。 |
| 認証の取得 | <ul style="list-style-type: none"> 過去の災害経験での対応を踏まえて調達先との良好な関係が構築されていたこと等から、代替生産を行う場合の新たな認証取得は優先的に対応してもらえた。 認証だけではなく製造工程のトレーサビリティの確保も必要になる。 |
| 企業のマッチング | <ul style="list-style-type: none"> 同等の技術を有する同業他社の把握が困難なこと、同業他社への技術情報開示のリスクがあること、競争力確保の観点等から、個社単位で代替生産の協定締結・契約することはハードルが高い。地域的に離れた同業他社の把握は難しい。 競争と協調のデマケーションの設定にあたり、完成車メーカーや行政・業界団体等の第三者の介入が有効となる可能性がある。 |
| 事前準備の有益性 | <ul style="list-style-type: none"> 平時から代替生産を目的とした認証を取得することは難しい。 代替生産が必要なレベルのリスクが差し迫っていると認識できなければ事前準備は難しいものの、対応の必要性や対応事例の紹介による啓発は重要である。 |

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施結果概要

テーマ②: 代替生産の実施に関する覚書・協定書等の締結に関する主な意見は以下のとおりである。

- **発災前の情報共有・連携**: 納品先等サプライチェーンの下流の企業は、調達先企業と同等の設備・製造能力を有している企業を認識している可能性も高く、サプライチェーンの下流の企業から働きかけ代替生産先を検討する可能性はある。
- **発災後の契約締結に向けた情報共有・連携(協定案をベースに議論)**: 協定書案の内容に違和感はないが、直ちに締結に至ることは難しい。
- **代替生産に関する契約形態**: 代替生産の実施判断は、自社の在庫状況や被災状況、サプライチェーンの他企業の状況等複合的な条件を踏まえ、判断する必要がある。

テーマ②: 代替生産の実施に関する覚書・協定書等の締結のハードルに関する主な意見

| 項目 | 主な意見 |
|---------------------------------|---|
| 発災前の情報共有・連携 | <ul style="list-style-type: none"> 納品先等サプライチェーンの下流の企業は、仕入先企業と同等の設備・製造能力を有している企業を認識している可能性も高く、サプライチェーンの下流の企業から働きかけ代替生産先を検討する可能性はある。 |
| 発災後の契約締結に向けた情報共有・連携(協定書をベースに議論) | <ul style="list-style-type: none"> 代替生産の実施方法の選択肢は複数ある(生産委託、場所借り等)。 協定案の内容に違和感はないが、直ちに締結に至ることは難しい。 |
| 代替生産に関する契約形態 | <ul style="list-style-type: none"> 代替生産を実施する際の判断のきっかけは、自社の在庫状況や被災状況、サプライチェーンの他企業の状況等複合的な条件を踏まえ、判断する必要がある。 納品先が稼働していなければ納品もできないため、納品先の状況にも依存する。 協定書案等のたたき台は、今後の議論や検討に有効である。 |

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施結果概要

- 代替生産の実施に向けての課題および、その対応の方向性を整理した。
- 代替生産を一括りにせず、生産活動における代替もしくは協力の手段(人的リソース、物的リソース、場所、ライフライン、生産委託等)も想定することが重要である。各手段を整理することで、より具体的な事前準備ができる可能性がある。

作業部会の主な意見

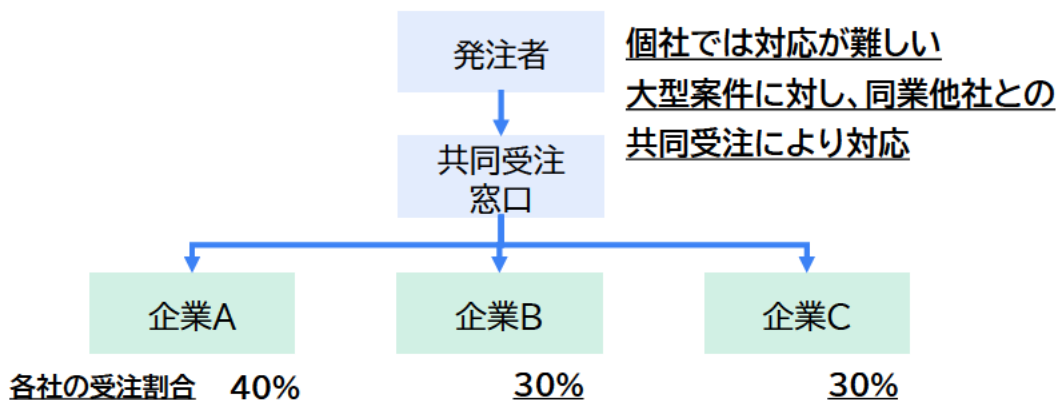
| 分類 | 課題 | 対応の方向性 |
|----------|--|--|
| 技術情報の共有 | <ul style="list-style-type: none"> ・ ノウハウの流出により競争力が低下 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替生産に関する覚書及び協定書締結により、技術流出リスクを軽減 |
| 認証取得 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 認証を得た設備を導入したとしても平時に利用される可能性が低い | <ul style="list-style-type: none"> ・ 平時からの認証(トレーサビリティを含む)を習得・整備 |
| 調達先の管理 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替生産は対応に投資が必要となるため、調達先に対して容易に依頼することが困難 | <ul style="list-style-type: none"> ・ サプライチェーン維持の観点から、調達先の支援を複数化 ・ 代替生産に関する重要性を啓発 |
| 企業のマッチング | <ul style="list-style-type: none"> ・ 同等の技術を有する同業他社の把握が困難なこと、同業他社への技術情報開示のリスクがあること、競争力確保の観点等から、個社単位で代替生産の協定締結・契約することはハードルが高い | <ul style="list-style-type: none"> ・ 議論の場の提供、マッチング支援をはじめとした業界団体や公的機関等による支援 |
| 事前準備の有益性 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 平時から代替生産を目的とした認証を取得することは難しい | <ul style="list-style-type: none"> ・ 平時から同業他社で共同受注を行う等の仕掛けを検討 |

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

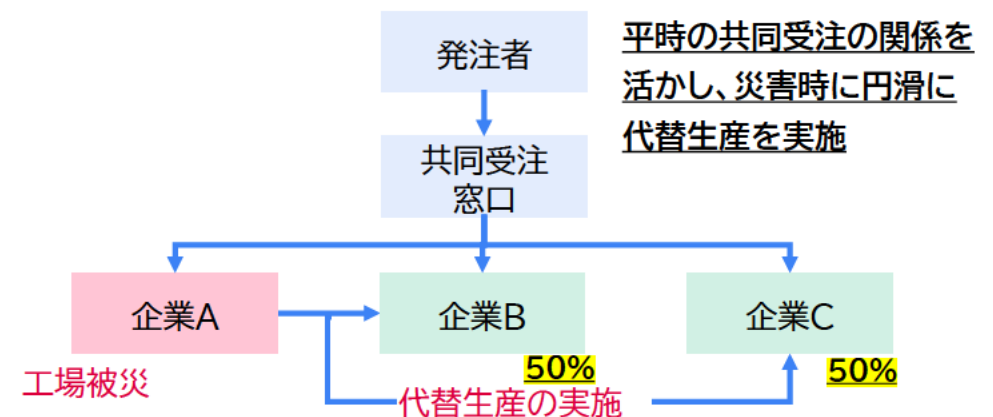
代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施結果を踏まえた「事前準備の有益性」の方向性

- 災害時の代替生産に向けて、サプライチェーンの上流の企業による、平時から代替生産を目的とした認証取得は、平時の受注が見込めず、現実性が低いとの意見があった。「事前準備の有益性」における「共同受注」は、災害を見据えた際に、納品先企業は調達の冗長性、調達元企業は復旧後の受注回復とそれぞれの観点で有用であり、代替生産のきっかけとなることが期待される。
- 例えば、金型分野の共同受注^{※1}のように、調達元企業が平時から他社と受注配分や生産補完を行う仕組みを構築することは、災害時には受注割合の調整によって円滑な代替生産の実施が期待できる。実際に代替生産に至った場合、復旧後の受注割合の再調整(=受注回復)の調整・取り決めも重要な要素となる。

平時:共同受注による安定受注・大量受注への対応



災害時:共同受注先による代替生産の実施



出所)※1:経済産業省中小企業庁「はばたく2020 中小企業・小規模事業者300社」、2020年11月、P106

(<https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/monozukuri300sha/zenbun/2020habataku.pdf>、最終閲覧日:2026年3月11日)

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施結果を踏まえた仮説検証

- 発災時の協定書締結を迅速に実施するための覚書、災害時における相互応援を円滑かつ迅速に実施するための協定書について議論を行った。**平時から協定書(案)を準備しておくことにより、代替生産が円滑かつ迅速に実施できる**との意見が示された。
- さらに、自動車部品工業会等の分野別団体との意見交換を通じて、協定内容を具体化できる可能性があるとの示唆も得られた。

相互応援基本合意書

災害時における熱処理業界における相互応援基本合意書

A社（以下「甲」という。）とB社（以下「乙」という。）は、災害時における相互応援に関する基本的事項を以下の通り合意し、基本合意書を締結する。

（目的）

第1条 本合意書は、甲および乙が災害時における相互応援体制を構築し、速やかに「災害時における熱処理業界における相互応援協定書」を締結することを目的とする。

（災害時の応援協定の締結）

第2条 甲および乙は、災害時に速やかに相互応援協定を締結し、具体的な応援業務を実施することに合意する。

2 応援業務の具体的な内容および条件は、発災時に締結する協定書で定める。

令和@@年@月@日

相互応援協定書

災害時の熱処理業界における相互応援協定書

A社（以下「甲」という。）とB社（以下「乙」という。）は、災害時における相互応援を有効・円滑に行うため、以下の通り協定を締結する。

（目的）

第1条 本協定は、甲および乙が災害時において、次条に定める応援業務を実施することで、相手方の事業を速やかに復旧または継続できるようにすることを目的とする。

（業務・支援範囲）

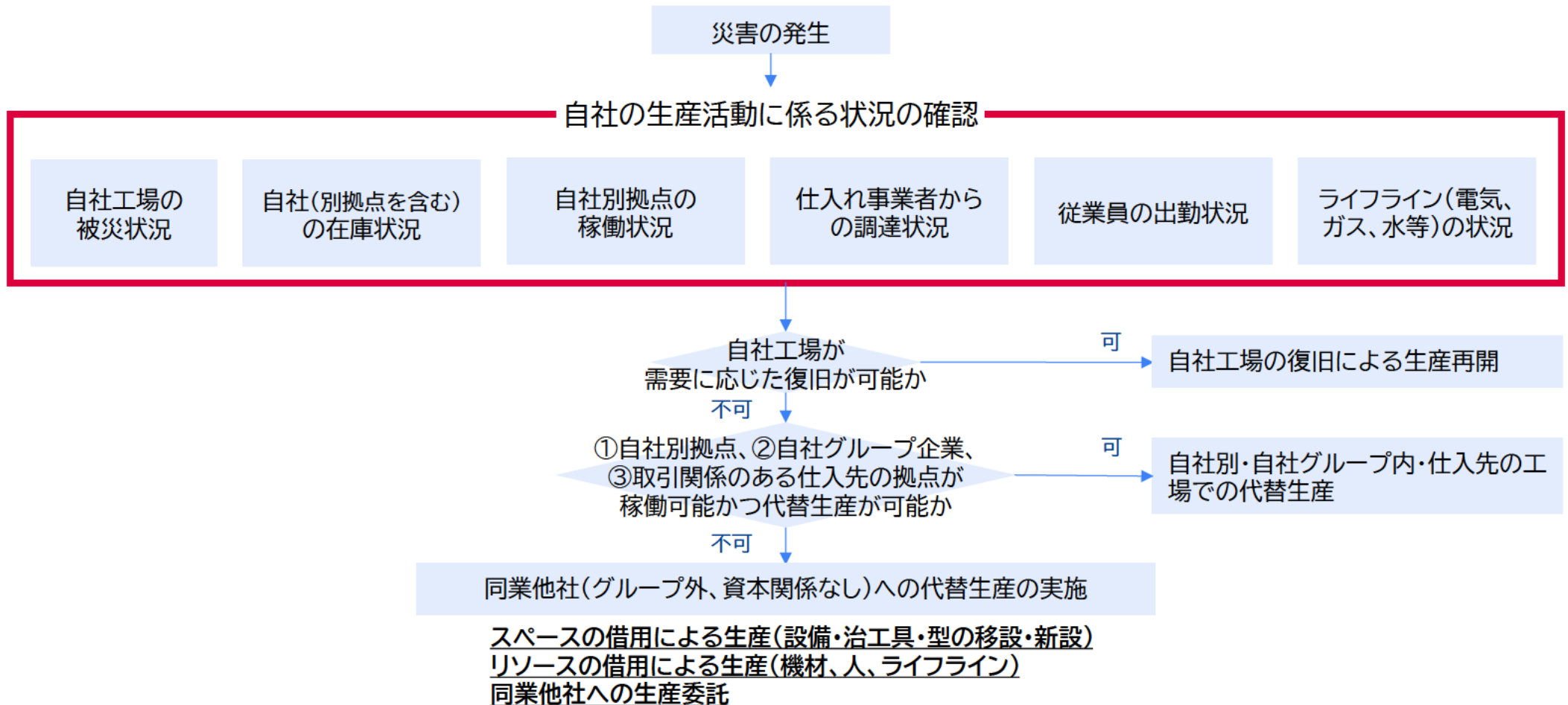
第2条 甲および乙が、相互に応援する業務は、次のとおりとする。

- ① 応援側企業（以下、「委託先企業」という。）は、必要に応じて工場や作業場所、設備、インフラ（電気・水道等）を被災側企業（以下、「委託元企業」という。）に提供し、委託元企業の職員が業務を遂行できる環境を整備する。

リスクマネジメント検討会(仮)における仮説検証

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会 第2回 実施結果を踏まえた仮説検証

- 災害時に自社の生産活動が困難となった場合、同業他社への代替生産という選択肢としての優先度は高くない。一方で、仮に代替生産を実施するとした場合の実施形態としては、主に「リソースの借用による生産」および「同業他社への生産委託」が想定される。



民民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項

- 民民連携体制の構築に向けて取り組むべき事項としては、「発災前の情報共有・連携」「発災後の相互連携」に大別でき、さらに災害のタイムラインに則して大きく4つに分類できる。
- 「発災前の被害軽減対応」としては、グループ企業やサプライチェーン構成企業の災害対策実施時状況の確認・共有が双方のリスクやレジリエンスの把握、取組推進においても重要であり、関心が高い。「発災直後の応急対応」としては、被災状況や在庫状況の把握を進め、直近の対応の検討に必要な情報収集を行う。「復旧早期化に向けた対応」では、被災の程度や対応リソースを踏まえた相互応援が復旧の早期化に寄与するが、自社やグループ内での対応のみでの早期復旧が難しい場合は代替生産も含めた検討が必要となる場合もある。代替生産に備えて、予め覚書や契約を想定しておくことも事前対応として有効である可能性がある。

民民連携体制の構築に向けた今後取り組むべき事項例

| (対応事項) | 発災前の情報共有・連携 | 発災後の相互連携 |
|-----------------|---|---|
| 発災前の被害軽減対応 | <ul style="list-style-type: none"> 関係企業のBCP策定、耐震化等の災害対策実施状況の確認・共有 | — |
| 発災直後の応急対応 | <ul style="list-style-type: none"> 被災状況の共有方法の確立 | <ul style="list-style-type: none"> 関係企業の被災状況確認 在庫確保・被災状況の確認 |
| 復旧早期化に向けた対応 | <ul style="list-style-type: none"> 関係会社等との平時からの関係構築 重要な部品・製品の代替生産可能性の検討 代替生産を行う場合の依頼先、契約内容等の検討 | <ul style="list-style-type: none"> 関係企業の相互応援 早期復旧が難しい場合、他社への代替生産依頼の検討 |
| 継続的な災害対応の見直し・促進 | <ul style="list-style-type: none"> 関係企業への災害対策の指導・情報共有 同業他社との災害対策の情報共有 | — |

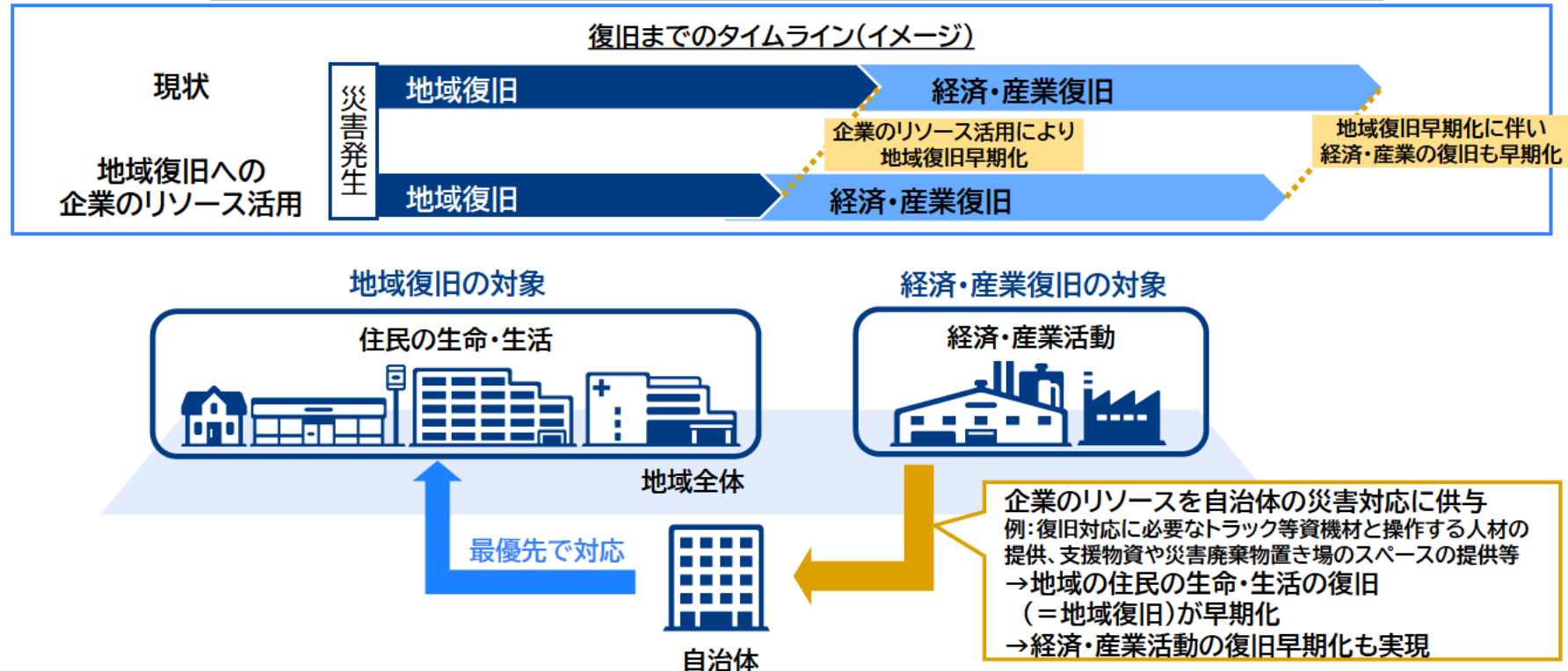
4. 各社のレジリエンス向上を補完する 官民連携体制の構築

- 4.1 官民連携体制の重要性、検討方針
- 4.2 官民連携体制に関する調査結果
 - 各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に向けたヒアリング
 - 各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案
 - 地域経済復旧WG(仮)における仮説検証
- 4.3 官民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項

官民連携体制の重要性 ー地域・経済双方の復旧早期化

- 経済・産業活動の復旧は、地域の住民の生命・生活の復旧、すなわち地域復旧を達成することが前提である。そのため、企業のリソースのうち、被害を受けなかった資源又は早期に復旧した資源ものは、利用可能であるものの地域復旧の完了まで利用されない。地域復旧は、行政機関及びインフラ管理者中心に対応が行われるが、地域復旧の早期化に企業のリソースを活用することで早期化できる可能性がある。
- **官民連携体制は、地域復旧の早期化及び経済・産業復旧の早期化どちらの観点からも効果的であり、双方の観点で検討することが重要である。**

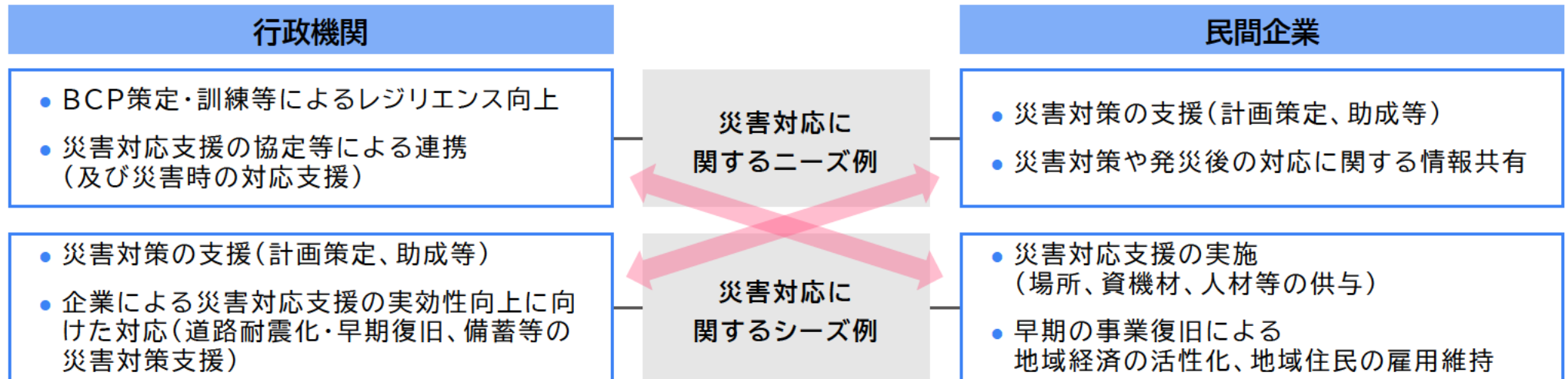
地域復旧と経済・産業復旧のタイムライン、地域復旧への企業のリソース活用による効果イメージ



官民連携体制の検討方針(1/2)

- 官民連携に当たり、双方にメリットがある関係構築の端緒として、行政機関の災害対応における民間企業との連携状況や要望の把握を行った。具体的には、中部地域の自治体の災害協定締結状況の調査や、ヒアリングを通じた具体的な連携状況、また今後の民間企業との連携への要望を把握した。
- 民間企業が行政機関の災害対応を支援するには、災害対応支援を行える環境やインフラがあって実現される。そこで、民間企業の災害対応支援の実効性確保に向けて行政機関側が実施できる事項(提供可能な支援・資源等)を踏まえ、産業の復旧早期化に向けた官民連携を実現し、官民が双方に災害対応の高度化及び復旧の早期化に貢献する在り方を検討する。

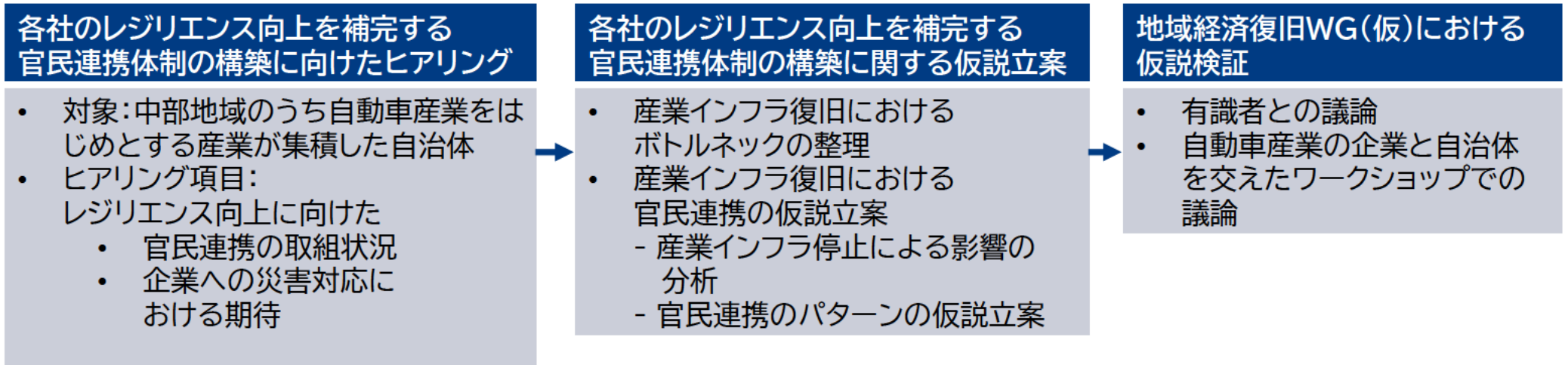
行政機関と民間企業の災害対応に関するニーズ及びシーズの例



官民連携体制の検討方針(2/2)

- 自動車産業と行政の官民連携を進めるにあたり、ヒアリングや机上調査で情報収集を行い、官民連携体制の構築について仮説を立案した。
- 立案した仮説については、検討会での議論を通じて検証し、具体的な取組の方向性を整理した。

官民連携体制の検討方針



各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に向けたヒアリング

- 官民連携の取組状況について、中部地域の3自治体にヒアリングを行った。企業による行政機関の防災業務への協力という観点では、**企業が日頃業務として実施しているかつ災害対応に必要な機能(物流、小売等)を中心に**災害時連携協定の締結が進んでいた。
- 自動車産業等の製造業と災害時連携協定を締結している事例もあるが、**具体的な発災後の連携や役割は未確定であり、災害時連携協定の実効性確保の取組も途上**である場合が多かった。企業に対しては、防災業務への協力の前に従業員の安全確保等企業としてできる対策を期待するとともに、場所や資機材といったリソース提供への期待に関する意見もあった。

官民連携に関するヒアリング結果概要(自治体)

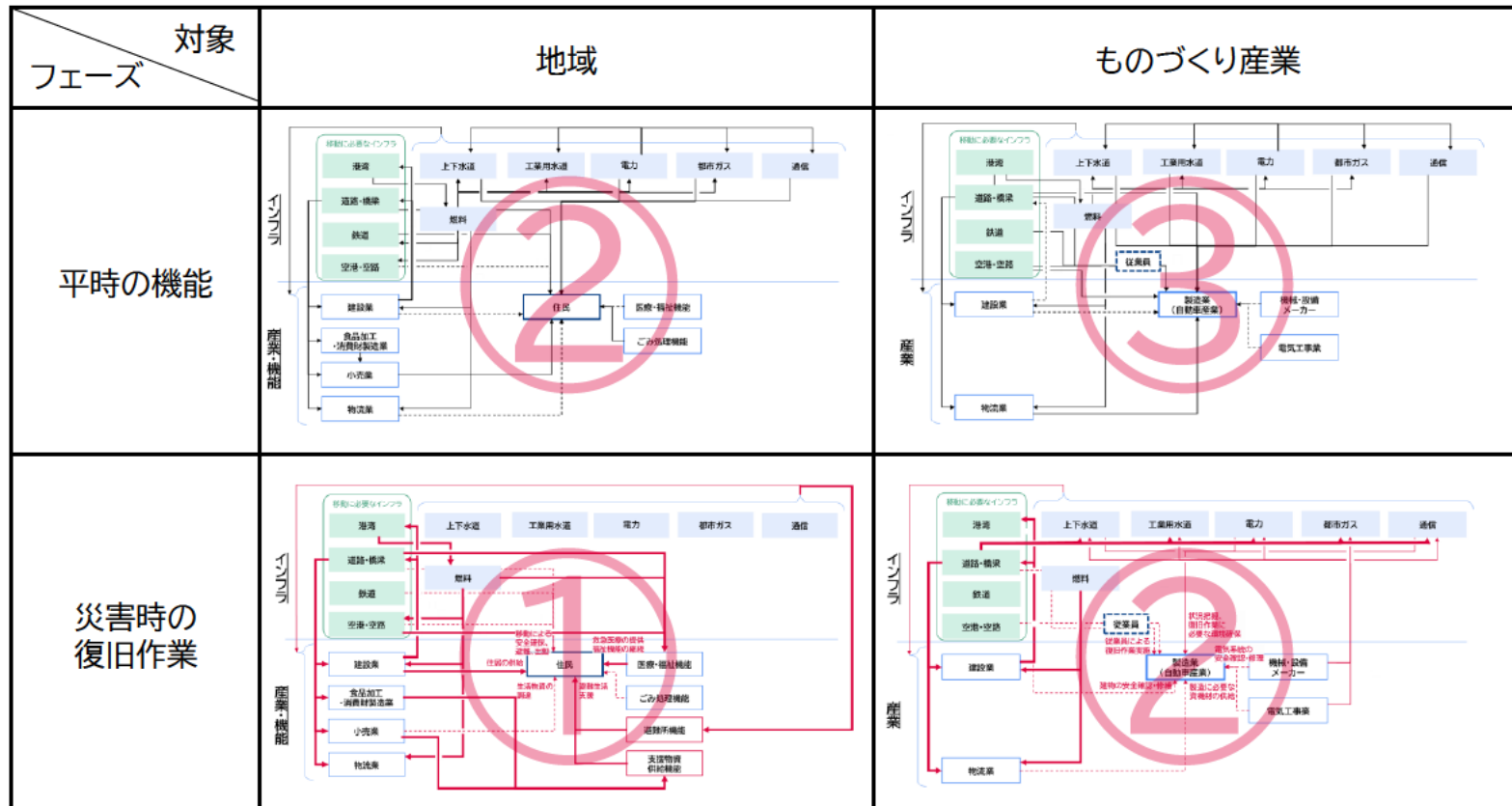
| 項目 | ヒアリング結果 |
|-----------------------|--|
| 企業との災害時連携協定の締結状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● 物流や小売等、行政がもっていない機能に関する協定締結を中心に進めている。 ● 場所や資機材、人材の供与についても協定を締結している事例はあるが、具体的にどのように供与してもらうか等は定められていない場合が多い。 |
| 企業との防災業務での連携の実効性確保の取組 | <ul style="list-style-type: none"> ● 物流記号とは訓練等への参加や物流拠点の検討への協力等連携している。 ● 自動車関連企業と協定を締結している場合でも、現時点では訓練参加が電気自動車の展示等に留まり、具体的な防災業務での連携の検証に至っていない。 |
| 企業への期待、今後の連携見通し | <ul style="list-style-type: none"> ● 第一に各企業で従業員の安全確保、その次に住民もしくは帰宅困難者の安全確保を担ってもらうことを期待している。 ● 場所や資機材、人材は、災害時に不足するが想定されるため、協力してもらえるのはありがたい。しかし、具体的にどのような業務で連携できるか検討した経験が少なく、イメージしにくい。 ● 人材についてはボランティアセンターで専門ボランティアも募集しているので、そちらを通じて協力してもらうことも考えられる。 |

各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

【産業インフラ復旧におけるボトルネックの整理】

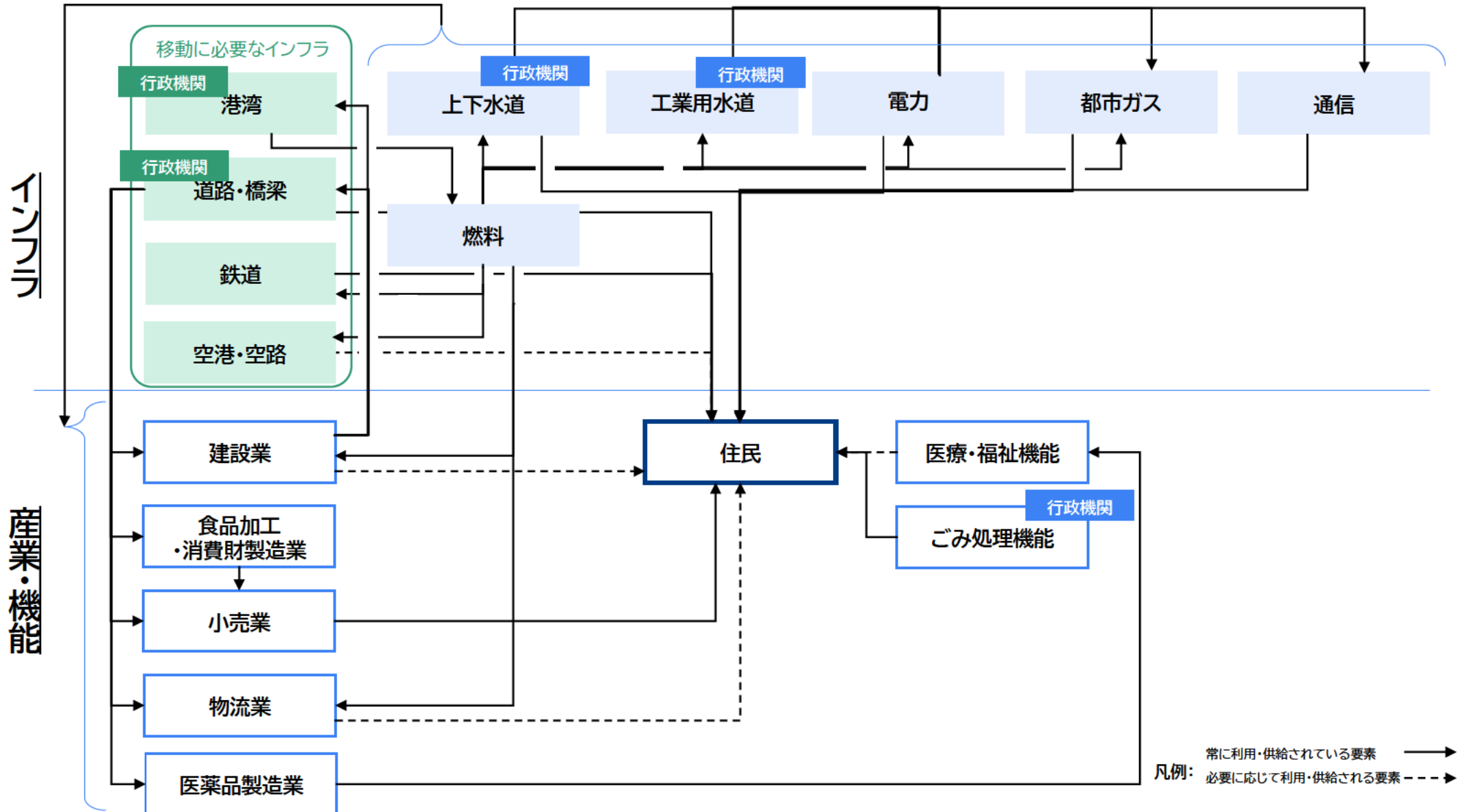
- 企業の活動、特にものづくり産業のレジリエンス向上に必要な産業インフラ復旧について、地域復旧及び経済・産業復旧に関わる要素の関係を整理した。また、各要素を平時の機能／災害時の復旧作業の観点で相互関係を整理した。「災害時の復旧作業」が完了した後に「平時の機能」が回復することで、社会全体が復旧するため、以下の番号の順番に復旧が進む可能性がある。

地域及びものづくり産業のレジリエンスに関わる要素の関係



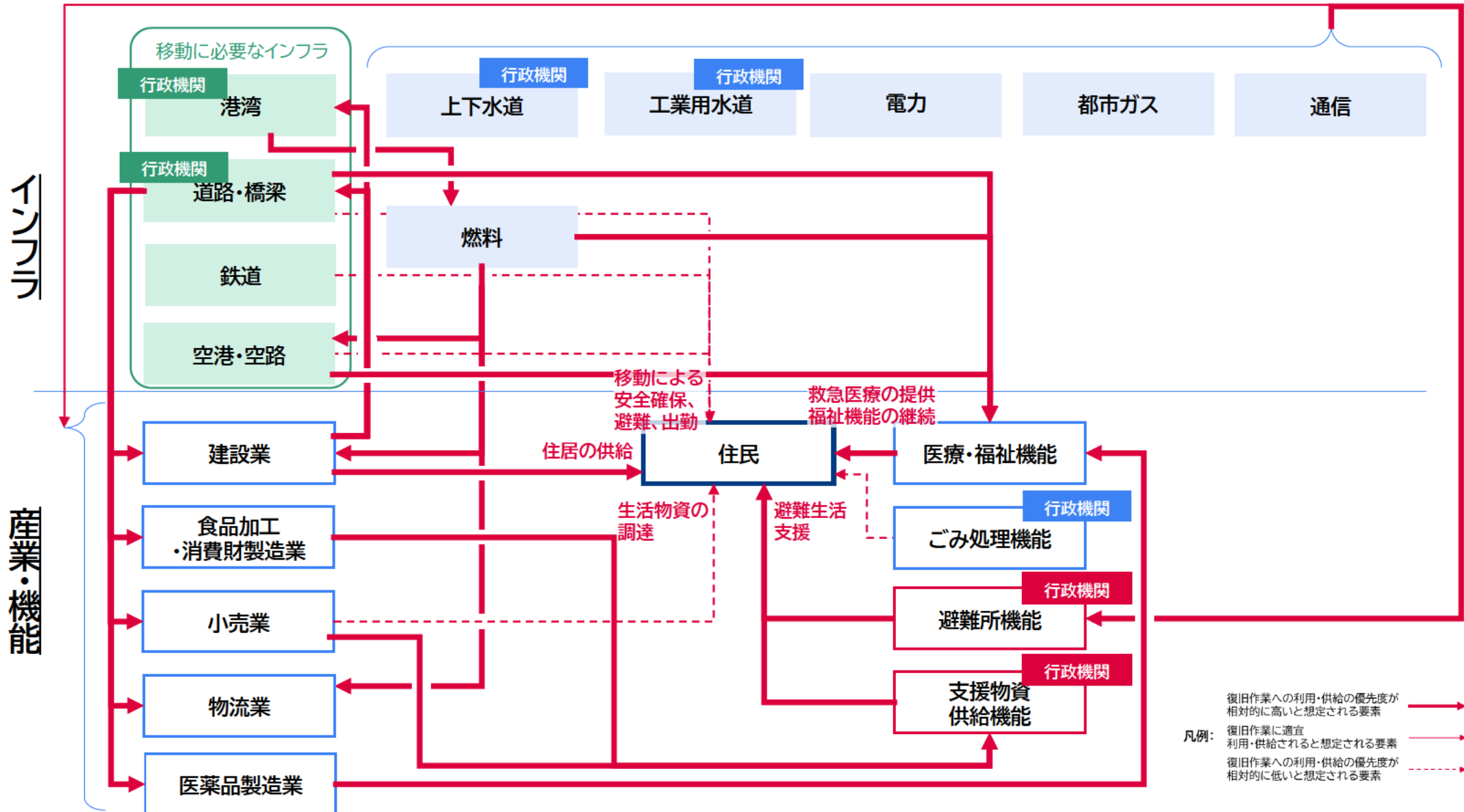
各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

地域に関する要素と関係<平時の機能>の例



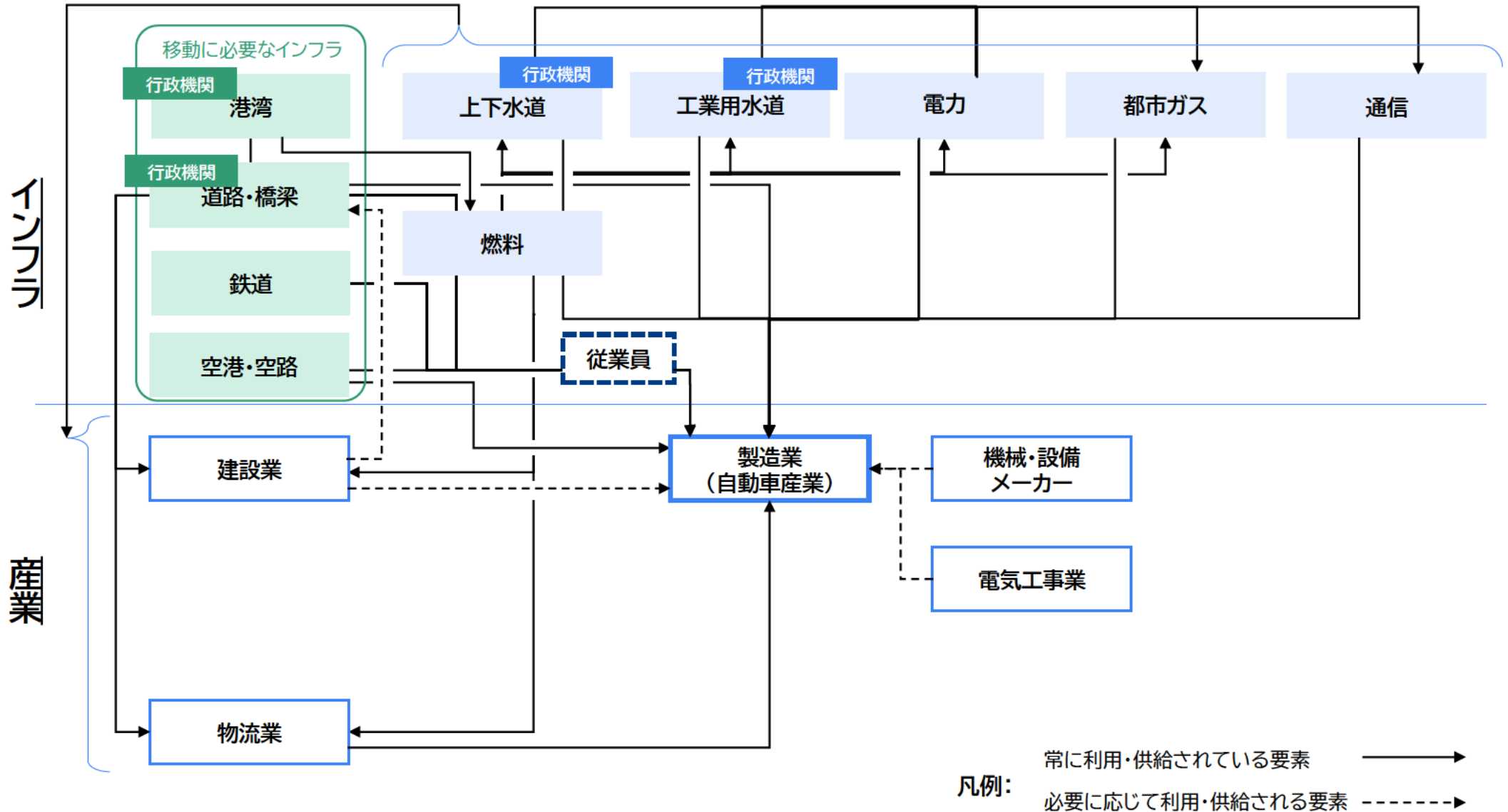
各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

地域に関する要素と関係<災害時の復旧作業>の例



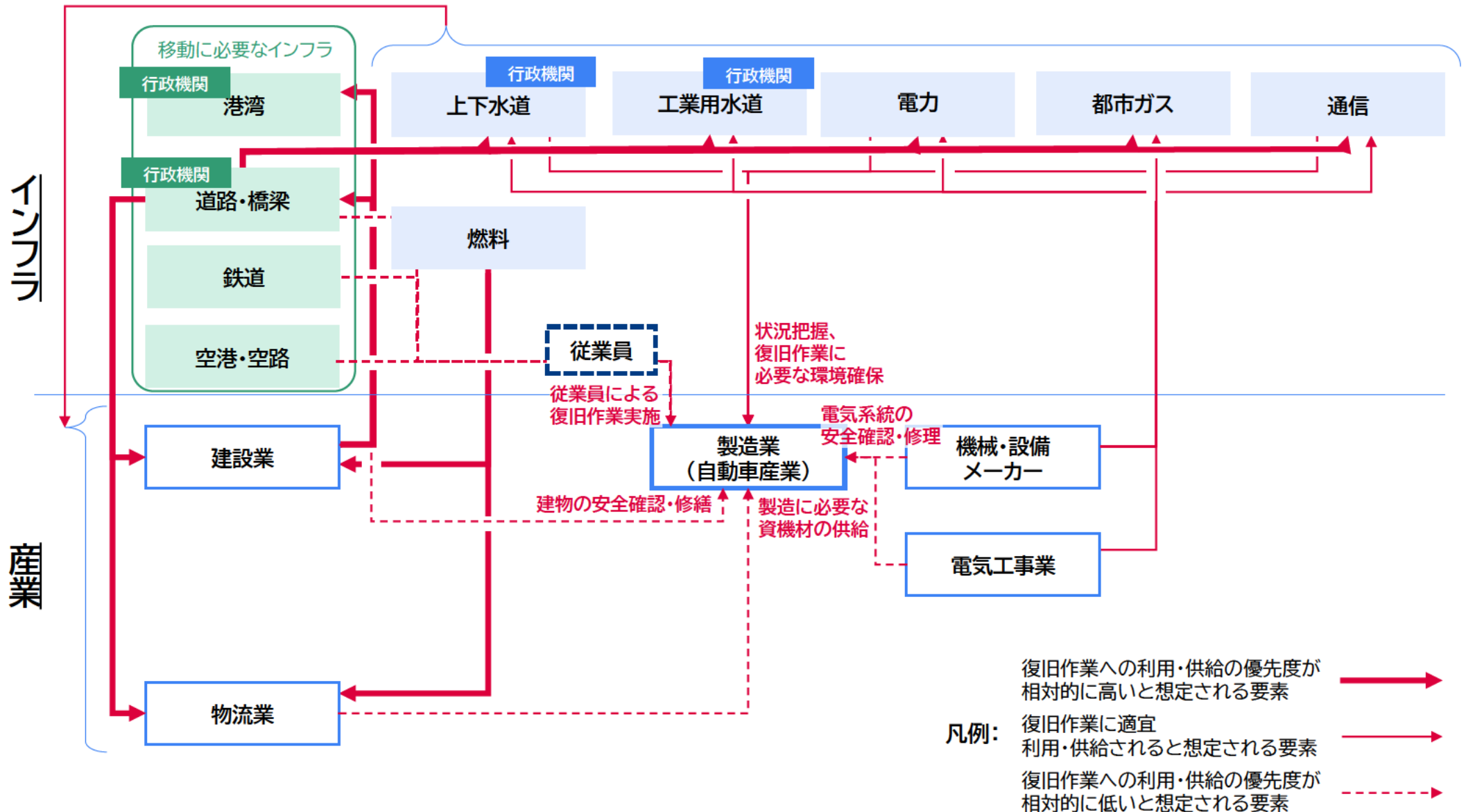
各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

ものづくり産業に關係する要素と關係<平時の機能>の例



各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

ものづくり産業に關係する要素と關係<災害時の復旧作業>の例



各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

【産業インフラ復旧における官民連携の仮説立案】

ヒアリング結果を踏まえ、フェーズを発災前と発災後に分け、官民連携の取組状況と課題、並びに課題を解決に向けた官民連携パターンの仮説を立案した。

発災前の情報共有・連携に関する取組状況、課題

- 行政は、災害時連携協定を企業や団体と締結しているが、その実効性を高めるため、**企業の災害対応や他自治体との連携状況などについてより理解を深めることが重要**。また、**行政のリソース不足に対する企業リソースの活用**は、行政が平時機能を有していない領域中心となっており、**より幅広い災害対応に関する活用可能性**の検討の余地が残されている。
- 企業は、自社の災害対策やBCP策定を進めるとともに、自治体とに災害時連携協定を締結し官民連携を進めているが、行政側と同様に行政による災害対応や連携状況の理解を深め、より**実効性を高めることが重要**。また、自治体の規模等に応じ、企業に対して、最低限従業員の安全確保のみを期待している場合や、災害時の支援まで期待している場合と多様である。地域の特性や大企業～中小企業の状況に応じて行政の期待を踏まえ対応を行い、連携を深めることが重要である。

発災前の情報共有・連携に関する仮説

| | 行政の取組状況、課題 | 企業の取組状況、課題 |
|-----------------|---|---|
| 発災前の 情報共有・連携 | 【取組状況】 <ul style="list-style-type: none"> 行政が機能として有していない領域(物流、物資供給等)を中心に災害時連携協定を締結 【課題】 <ul style="list-style-type: none"> 企業の災害対応状況の理解不足による、災害時連携協定の実効性が不透明 行政のリソース不足に対する企業リソースの活用可能性の検討が残存 | 【取組状況】 <ul style="list-style-type: none"> 各社の災害対策の実施、BCP策定 拠点が立地する自治体への人員・資機材・場所等のリソース供給に関する災害時連携協定を締結 【課題】 <ul style="list-style-type: none"> 災害時連携協定に関する具体的なオペレーションの認識不足 商工会議所等による中小企業向けBCP策定支援策の認知不足 地域からの期待やそれに対する災害対策の実施状況が不明 |

各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

【産業インフラ復旧における官民連携の仮説立案】

発災後の相互連携に関する取組状況、課題

- 行政は、災害時連携協定に基づいて企業や団体の支援を得ながら災害対応を進めるが、物資供給や避難所運営等の行政職員以外でも対応が可能と思われる業務にも人員が割かれ、**本来優先すべき災害対応に十分に集中できない**可能性がある。また、災害時連携協定に基づいた企業・団体の支援を受けられる時期や量(人数、資機材数、場所等)を発災後にどう把握し実働するかは課題の一つ。
- 企業は、自社の従業員や建物・設備の安全確認を実施の上、復旧対応を進めると共に、災害時連携協定に基づき適宜行政の災害対応を支援する。企業の目線では、自社の復旧にも災害対応支援にも関わる一斉帰宅抑制の解除等**企業としての意思決定に関わる情報やインフラ復旧状況等の情報は重要であり、発災後、行政とどのように情報を共有し連携するか**は重要な課題。

発災後の相互連携に関する仮説

| | 行政の取組状況、課題 | 企業の取組状況、課題 |
|----------|--|---|
| 発災後の相互連携 | 【取組状況】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時連携協定に基づいた企業・団体への支援要請 【課題】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政職員以外でも実施可能な災害対応に人員を割く必要(物資仕分け・配送、避難所運営等)、それに伴う災害対応全体におけるリソース不足 ・ 災害時連携協定に基づいた支援を受けられる時期・量が不透明 | 【取組状況】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員、建物・設備の安全確認、復旧対応 ・ 災害時連携協定に基づく行政の災害対応支援 【課題】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政からの一斉帰宅抑制の解除に関する情報共有・連携の手段が不透明 ・ 行政からの企業の活動の再開に向けたインフラ関連の情報共有・連携手段が不透明 |

各社のレジリエンス向上を補完する官民連携体制の構築に関する仮説立案

【産業インフラ復旧における官民連携の仮説立案】

官民連携パターン、具体的な取組の仮説

- 行政と企業それぞれの取組状況及び課題を踏まえ、官民連携パターンについて、発災前に実施する事項と、発災後に向けて事前に実施する事項を整理すると以下表のとおり。赤字箇所が現状の取組状況・課題を踏まえて、今後より実施していく意義の大きいと見込まれる取組である。
- 官民連携パターン及び具体的な取組は、災害のタイムラインに応じた整理、加えて実施するタイミングで発災前及び発災後に分類した。発災前に可能な限り発災後の連携の実効可能性を高めるための情報共有や連携を行い、発災後は平時の備えを踏まえた柔軟かつ円滑な相互連携を行うことが望ましい。

官民連携の具体的な取組の仮説

| (官民連携パターン) | 発災前の情報共有・連携 | 発災後の相互連携 |
|-----------------|---|---|
| 発災前の被害軽減対応 | <ul style="list-style-type: none"> 災害時連携協定の締結 災害対応の取組の相互の共有 | — |
| 発災直後の応急対応 | <ul style="list-style-type: none"> 企業のリソースの活用に関する事前調整 | <ul style="list-style-type: none"> 企業の災害時連携協定に基づいた対応 |
| 復旧早期化に向けた対応 | <ul style="list-style-type: none"> 情報共有方法の検討・整備 | <ul style="list-style-type: none"> 企業が復旧のために必要とする情報の共有 |
| 継続的な災害対応の見直し・促進 | <ul style="list-style-type: none"> 行政からの企業の災害対策の支援策に関する情報提供、災害対策支援 | — |

地域経済復旧WG(仮)における仮説検証

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会 第2回 実施目的

- 作業部会第2回は、ヒアリング等の調査結果を踏まえ、官民連携の現状や今後の取組を検討することを目的として実施した。
- ワークショップ形式で行政機関と企業を交えて議論を行った。ワークショップでは、①発災前、②発災後のフェーズに分けて議論を行った。

①発災前における情報共有・連携

- ・ 企業からの生産能力低下・資源喪失の最小化に向けた認識・希望
- ・ 自治体からの経済・産業の停滞抑制に関する想定・認識の共有

②発災後における相互連携

- ・ 行政が直面するリソース不足への地域貢献的な協力
- ・ 企業が有益と考えるインフラ被害等の情報提供、復旧期に向けた調整

地域経済復旧WG(仮)における仮説検証

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会 第2回 第一部:刈谷市 実施概要

- 日時:令和8年2月10日(火) 13:30~15:30
- 場所:刈谷市役所 3階 会議室
- 出席者
 - 三重大学大学院 工学研究科 教授 川口淳(オンライン参加)
 - 刈谷市役所
 - 刈谷商工会議所
 - 企業 4社
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

地域経済復旧WG(仮)における仮説検証

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会 第2回 第一部:刈谷市 実施結果概要

<発災前における情報共有・連携>

- インフラの情報収集・共有手段の検討:企業の生産活動再開や従業員・関係企業への支援実施において、緊急輸送道路やそれ以外の道路も含めた一般車両の通行再開、電力・ガス等の復旧は重要。これらのインフラの復旧状況・見込みに関する情報について、市は県等と連携してインフラ情報を集約する。企業はインフラ情報の入手手段をあらかじめ把握又は検討しておくことが重要である。
- 中小企業のBCP策定を始めとする災害対応支援:中小企業はマンパワーが慢性的に不足し、災害対応が進みづらい。中小企業向けの災害対応支援として、ジギョケイ等の既存の制度の活用や、公的機関だけでなく企業が主体となった取引先を集めた災害対応支援の一環としてのセミナーの開催等、中小企業が取り組みやすい・取り組む必要性を感じる機会の創出が有効である。

<発災後における相互連携>

- 企業の支援が有効となる業務・リソースの検討:必ずしも行政職員が担う必要が無い、または行政が有していない技術・知見が必要となる災害対応業務について、企業の支援により災害対応の効率化・高度化ができる業務・リソースを検討し、予め連携可能性を検討することが有効である可能性がある。
- 企業のリソース(特に人員)の災害対応における取り扱いの検討:災害発生時において、行政の復旧活動へ企業のリソースを活用することが有効である可能性がある。企業リソース(人員や設備等)の活用においては、サービス上の位置づけや安全確保、事故時の補償等の整理が必要となる。
- 支援受入のためのボランティアのコーディネート:地域内の企業の従業員を含むボランティアを効率的に運営するために、ボランティアコーディネーターの役割は重要となる。企業との協定を活用して、地域内企業の従業員の研修受講を促進する等、ボランティアセンターの育成も有効である可能性がある。

地域経済復旧WG(仮)における仮説検証

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会 第2回 第二部:四日市市 実施概要

- 日時:令和8年2月10日(火) 15:45~17:45
- 場所:四日市市役所 6階 災害対策センター
- 出席者
 - 三重大学大学院 工学研究科 教授 川口淳
 - 四日市市役所
 - 四日市商工会議所
 - 楠町商工会
 - 企業 1社
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

地域経済復旧WG(仮)における仮説検証

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会 第2回 第二部:四日市市 実施結果概要

<発災前における情報共有・連携>

- 従業員の出勤や調達・出荷等のほか、あらゆる事業活動に緊急輸送道路に指定されている幹線道路の必要性は高い。
緊急輸送道路の通行規制の考え方やその時々状況について、どのように情報を共有するか等、有事の際の対応のあり方について、産官で認識を共有しておくことは有効である。
- 中小企業向けBCPの策定支援は、マンパワー不足や各地域の特徴等も考慮し発災時におけるライフラインの状況把握、特に行政だけでなくインフラ企業が管理するライフラインの情報についても、発災前から情報入手ルートを予め調整できると良い。

<発災後における相互連携>

- 従業員の安全確保の観点から、被害の状況により帰宅困難者が発生した場合の県内における帰宅困難者への対応について、行政や鉄道等のインフラ企業と連携し、対応判断基準や企業への情報提供手段について、検討しておくことが重要。
- 企業の従業員が、災害協定等ではなくボランティアとして地域防災に貢献することも考えられるが、業務として対応する場合も含め、サービス上の位置づけや、事故やケガが発生した際の責任の所在等について、予め検討しておくことが求められる。

地域経済復旧WG(仮)における仮説検証

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会 第2回 実施結果概要

作業部会第2回を実施した結果、特に以下2点について、今後も継続して検討や取組を進めることが重要である。

- 企業の従業員の災害対応支援におけるサービス上の取り扱いの検討

: 地域復旧が長期化し、企業の事業活動再開まで時間を要する場合、その期間活用可能な企業のリソース(従業員、場所、資機材等)を活用して行政の災害対応業務を支援することで、地域復旧の早期化、ひいては経済・産業復旧の早期化につながる可能性がある。企業が行政の災害対応業務をする際、特に従業員による支援は、業務としての取り扱い(給与の支払い、労働災害の取り扱い等)、ボランティアとして参加する場合の支援等、サービス上の取扱いの整理を行うことで、円滑な官民連携につながることを期待できる。また、取り扱いの整理にあたっては、支援を受ける行政とも合意することが望ましい。

- 行政とインフラ企業、その他企業の情報提供・共有

: 地域の持続性確保には、地域に所在する企業の事業活動の再開・継続が不可欠となる。こうした企業の事業活動の再開・継続には、道路・鉄道のような交通インフラ、電力・ガス・水道のような事業活動で利用するインフラ等のインフラ・ライフラインの復旧情報が必要である。これらの最新の情報を把握しているであろう行政と、その情報を求めている企業で連携し、情報提供・共有のあり方やその必要性に紐づく地域全体の復旧に向けた視点を揃えることが重要であるが、現状具体的な取組は行われていない。今後取り組まれ、災害時における情報共有体制・手段の構築、また訓練等により検証し、必要に応じ改善することが望ましい。

官民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項

(参考)三重県いなべ市とトヨタ車体による避難所開設・運営の連携事例

- 三重県いなべ市とトヨタ車体株式会社いなべ工場が、大規模地震等の災害発生時に相互協力し、地域の防災活動を支えることを目的に、「大規模地震災害時における地域防災活動に関する連携」を締結。この災害時連携協定に基づいた合同避難訓練が3月8日に実施された。

【協定締結内容】

いなべ市とトヨタ車体 いなべ工場は、災害発生時において次の事項について連携協力する

- (1)いなべ市の災害対策本部会議の情報といなべ工場で得た情報の相互共有
- (2)いなべ工場および平古寮を一時避難所としての利用と入浴施設の提供
- (3)避難者輸送のための送迎バスおよび社用車の提供

出所)トヨタ車体株式会社「地域防災協定をいなべ市と締結」、2026年2月3日(<https://www.toyota-body.co.jp/news/whatsnew/20260203>、最終閲覧日:2026年3月12日)

- 企業で所有する施設の避難所活用が想定されており、開設・運営面も企業の従業員が実施する場合、「行政が直面するリソース不足への地域貢献的な協力」として従業員・場所・資機材等が活用される具体的な事例である。本地域防災協定に基づく支援に従事する従業員のサービス上の取扱い、企業の施設の災害対応への利用想定期間等の具体的な実施方針は、今後他地域・他企業で同様の取組を進める際の重要な参考となることが期待される。

官民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項

- 官民連携体制の構築に向けて今後取り組むべき事項について、仮説も踏まえ整理したものを以下表に示す。
- 発災前においては、災害時連携協定の締結だけではなく、行政・企業双方の要望を共有し、連携を深めるための情報共有・連携手段の明確化、その実効性を確保するための体制・仕組みの整備が重要。発災後は、発災前に調整した事項に基づき、柔軟かつ円滑な情報共有・連携が図られることが望ましい。

官民連携体制の構築に向けた今後取り組むべき事項例

| (官民連携パターン) | 発災前の情報共有・連携 | 発災後の相互連携 |
|-----------------|--|--|
| 発災前の被害軽減対応 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時連携協定の締結 ・ 災害対策状況、被害・復旧想定との共有 ・ 企業の従業員の災害対応支援におけるサービス上の取り扱いの検討、前提の情報共有 | — |
| 発災直後の応急対応 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時連携協定の連携・対応内容の実効性確保（訓練実施、協定内容見直し等） ・ 企業のリソース（人員、資機材等）がある場合の災害対応支援のあり方検討 ・ 行政とインフラ企業における一斉帰宅抑制の解除に関する考え方の整理、企業への情報共有手段の検討 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 企業の災害時連携協定に基づいた対応 ・ 企業の災害時連携協定に留まらない可能な支援の実施 ・ 一斉帰宅抑制の解除に関する行政・インフラ企業・その他企業での情報共有・連携 |
| 復旧早期化に向けた対応 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 企業が復旧のために必要とする情報の共有・把握 ・ 情報共有方法の検討・整備 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政及びインフラ管理者の企業が復旧のために必要とする情報共有（インフラの復旧状況・見直し等） |
| 継続的な災害対応の見直し・促進 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害対策状況、被害・復旧想定を踏まえた災害時連携協定の見直し ・ 行政からの企業の災害対策の支援策に関する情報提供、災害対策支援 | — |

5. ヒアリング調査の実施

ヒアリング結果 代替生産について

- 自社の別拠点での代替生産及び同業他社での代替生産についてヒアリングを行った結果、実施に向けたハードルと、実施に向けた事前準備・調整の必要性が示された。

代替生産に関するヒアリング結果概要

| 代替生産の分類 | 代替生産における課題の仮説 | ヒアリング結果 |
|--------------|-------------------|---|
| 自社の別拠点での代替生産 | 代替生産実施に向けたハードル | <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備及び品質管理者が確保できれば、代替生産は可能である。 ・ ISOを取得している工場での生産が前提の場合は、自社別拠点であっても代替生産が困難である。 |
| | 代替生産実施のための事前準備・調整 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 自社別拠点での代替生産を行う場合であっても、サプライヤーの認証が必要である。 ・ 代替生産により従来の処理工程が異なる場合であっても、同等の性能が担保できれば納品は可能である。 ・ 平時に設備故障した際、一部製品で代替生産を実施しており、災害時を見据えた代替生産の訓練として位置づけられている。 |
| 同業他社での代替生産 | 代替生産実施に向けたハードル | <ul style="list-style-type: none"> ・ 自社独自の処理工程や技術を他社に開示することは困難である。 ・ M&Aや経営統合を行わない限り、情報共有を前提とした他社での代替生産は困難である。 ・ 地域を超えて適切な協定先を選定することは困難である。 ・ 顧客の認証を得ることは困難である。 |
| | 代替生産実施のための事前準備・調整 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 仕入先に対して啓蒙活動を実施している。 ・ 競合他社とは代替生産等の会話は行っているものの、具体的なアクションには至っていない。 |

ヒアリング結果 災害以外のリスクについて

- 重点リスクマップを毎年更新し、自然災害に加えてサイバー攻撃、ハラスメント、海外の政治・経済安全保障等のリスクの整理を行っている企業が複数あった。
- 海外拠点を含め国内と同水準のサイバー対策を実施し、各種対策ソフトの導入や複数バックアップ体制の構築等により、ランサムウェア対策と技術流出防止に取り組む事例が見られた。

災害以外のリスクに関するヒアリング結果概要

| 項目 | ヒアリング結果 |
|----------------|--|
| 地震以外で対応しているリスク | <ul style="list-style-type: none"> ● 毎年重点リスクマップを更新しており、大規模地震・水害等の自然災害以外のリスクを整理している。 ● サイバー攻撃、ハラスメント、海外での政治や経済安全保障もリスクになり得る。 |
| リスクへの対応 | <ul style="list-style-type: none"> ● 海外の拠点に関しても、国内と同様のサイバー対策を実施している。 ● 各種ウイルス対策ソフトを導入し、ランサムウェア対策として複数のバックアップ体制を構築している。 ● サプライチェーン全体での技術流出を防止している。 |

ヒアリング結果 人材育成・確保について

- 社内防災訓練を開催し、訓練を通じて各工場の必要事項を検討している。また、抜き打ちの避難訓練や地震・火災を想定した復旧計画策定訓練を実施している。防災士資格の取得推進や防災ニュースの発行により社内の防災意識の啓発と人材育成も進めている。

人材育成・確保に関するヒアリング結果概要

| 項目 | ヒアリング結果 |
|--------------------------------|---|
| 自社の災害対策を考え推進する役割・人材の確保・育成の実施状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● 社内の防災担当は1人で担っている状況である。 ● 工場長等と会話ができる人材がいることで、防災対策を進めやすくなる。 ● 防災士の取得率向上を目指している。 ● 防災ニュースを発行し、防災意識の啓発に取り組んでいる。 |
| 災害時の組織体制・人材配置 | <ul style="list-style-type: none"> ● 災害対応が個人の能力に依存することを防ぐために、災害対策本部長をバイネームで指名していない。 ● 発災直後の暫定体制においては、役員の中で最初に出社した人、もしくは複数人の場合は役職の上位者が本部長を担うことを決めている。 ● 指揮命令系統の中で、全体を仕切る人材がいなくなることを懸念している。 |
| 防災訓練・研修の実施状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● 工場単位で人が人の救護を含む初動対応訓練を実施している。 ● 社内の防災訓練を年2回開催している。(例:春に避難訓練と災害対策本部訓練、秋に安否確認訓練) ● 訓練を通じて、各工場特有で必要となる災害対応を検討し、取り組んでもらっている。 ● 抜き打ち(訓練を行う週のみ事前周知)の避難訓練を複数回実施した。 ● 地震や火災の発生を想定し、業務中の従業員で復旧対応にあたり、復旧計画を作成する訓練を実施している。 ● 自治体と協定を締結している。また、自治体の訓練に参加し、平時から顔の見える関係を構築している。 |

ヒアリング結果 官民連携の状況・見込みについて(企業)

- 道路啓開や通行状況をリアルタイムで確認できる仕組みが求められている。特に、中部版くしの歯作戦に基づく道路啓開状況のリアルタイム共有が必要とされている。
- 人数には限りがあるものの災害時の行政への人員派遣は可能であり、平時から行政と連携する部門を中心に支援できる可能性がある。

官民連携の実施状況に関する企業ヒアリング結果概要

| 項目 | ヒアリング結果 |
|-------------|--|
| 道路啓開状況把握 | <ul style="list-style-type: none"> ● 道路状況をリアルタイムで確認できる仕組みがあれば良い。特に、中部版くしの歯作戦に基づく道路啓開状況をリアルタイムで共有いただけると有効である。 ● 地震発生後は、工場周辺の被害把握を目的とした、独自の情報共有基盤を構築している。 ● 自社の前の道路は、優先啓開道路となっており、啓開され次第利用できることを想定している。 |
| 道路啓開作業 | <ul style="list-style-type: none"> ● 能登半島地震時には、工場私有地の道路復旧を行った。 ● 工場私有地以外の公道の復旧見込み等は理解できていない。 |
| 災害時の行政支援 | <ul style="list-style-type: none"> ● 限られた人数ではあるが、行政への人員派遣は可能である。地域ボランティアと同様の業務であれば支援できるかもしれないが、行政職員と同様の対応は難しいだろう。 ● 平時から行政と連携している部署であれば、行政職員の対応の要点について認識があるかもしれない。 |
| 自治体との協定締結状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● 災害時の防災協定を締結しており、合同防災訓練を実施している。 ● 災害時に、資機材の貸与、場所の提供、帰宅困難者の一時避難に関する協定を締結している。 ● 市町と水の供給(地下水利用等)に関する協定を締結しており、上水道の供給が停止した場合に、工場内の地下水を汲み上げて利用する。水質検査は、自治体の実施する。 |

ヒアリング結果 官民連携の状況・見込みについて(自治体)

- 企業による行政機関の防災業務への協力という観点では、企業が日頃業務として実施しているかつ災害対応に必要な機能(物流、小売等)を中心に災害時連携協定の締結が進んでいた。
- 自動車産業等の製造業と災害時連携協定を締結している事例もあるが、具体的な発災後の連携や役割は未確定であり、災害時連携協定の実効性確保の取組も途上である場合が多かった。企業に対しては、防災業務への協力の前に従業員の安全確保等企業としてできる対策を期待するとともに、場所や資機材といったリソース提供への期待に関する意見もあった。

官民連携に関する自治体ヒアリング結果概要

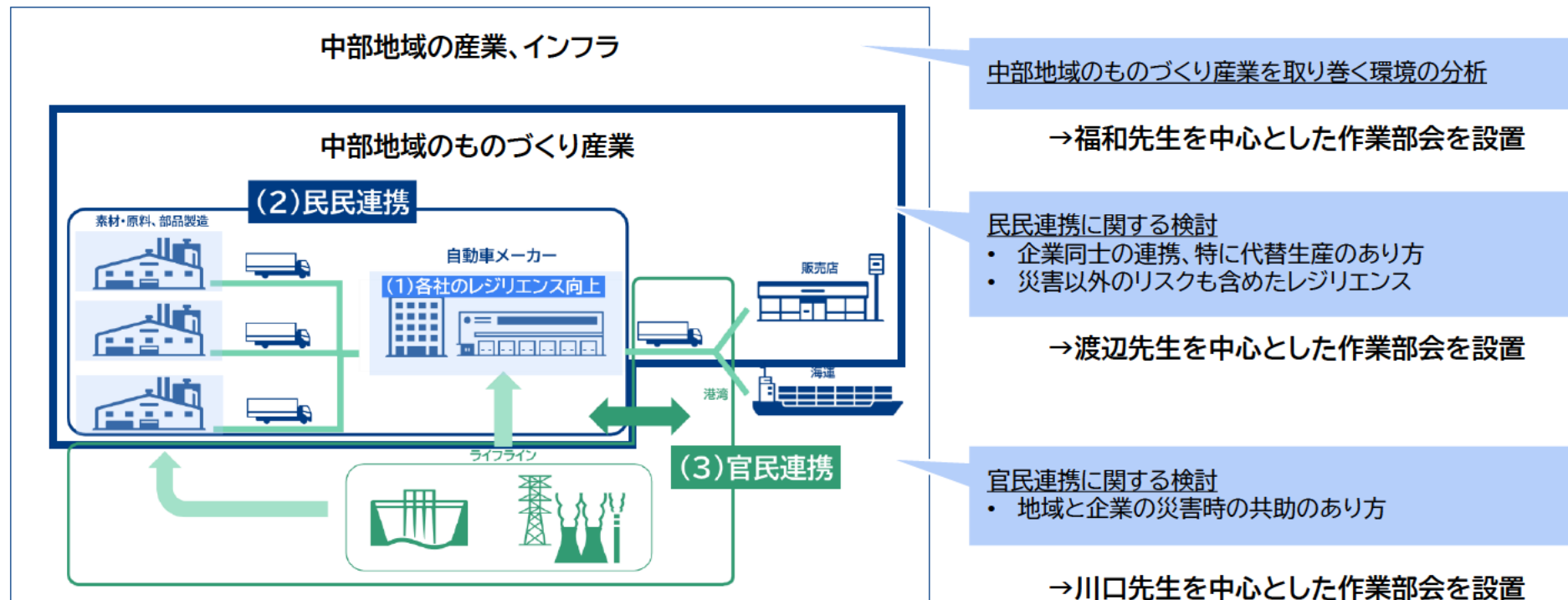
| 項目 | ヒアリング結果 |
|-----------------------|--|
| 企業との災害時連携協定の締結状況 | <ul style="list-style-type: none"> ● 物流や小売等、行政がもっていない機能に関する協定締結を中心に進めている。 ● 場所や資機材、人材の供与についても協定を締結している事例はあるが、具体的にどのように供与してもらうか等は定められていない場合が多い。 |
| 企業との防災業務での連携の実効性確保の取組 | <ul style="list-style-type: none"> ● 物流記号とは訓練等への参加や物流拠点の検討への協力等連携している。 ● 自動車関連企業と協定を締結している場合でも、現時点では訓練参加が電気自動車の展示等に留まり、具体的な防災業務での連携の検証に至っていない。 |
| 企業への期待、今後の連携見通し | <ul style="list-style-type: none"> ● 第一に各企業で従業員の安全確保、その次に住民もしくは帰宅困難者の安全確保を担ってもらうことを期待している。 ● 場所や資機材、人材は、災害時に不足するが想定されるため、協力してもらえるのはありがたい。しかし、具体的にどのような業務で連携できるか検討した経験が少なく、イメージしにくい。 ● 人材についてはボランティアセンターで専門ボランティアも募集しているので、そちらを通じて協力してもらうことも考えられる。 |

6. 検討会・WGの開催

本事業における議論の実施方針

- 本事業では、ものづくり産業の民民連携・官民連携及び産業を取り巻く環境について、個別に作業部会を設置し、議論を行った。

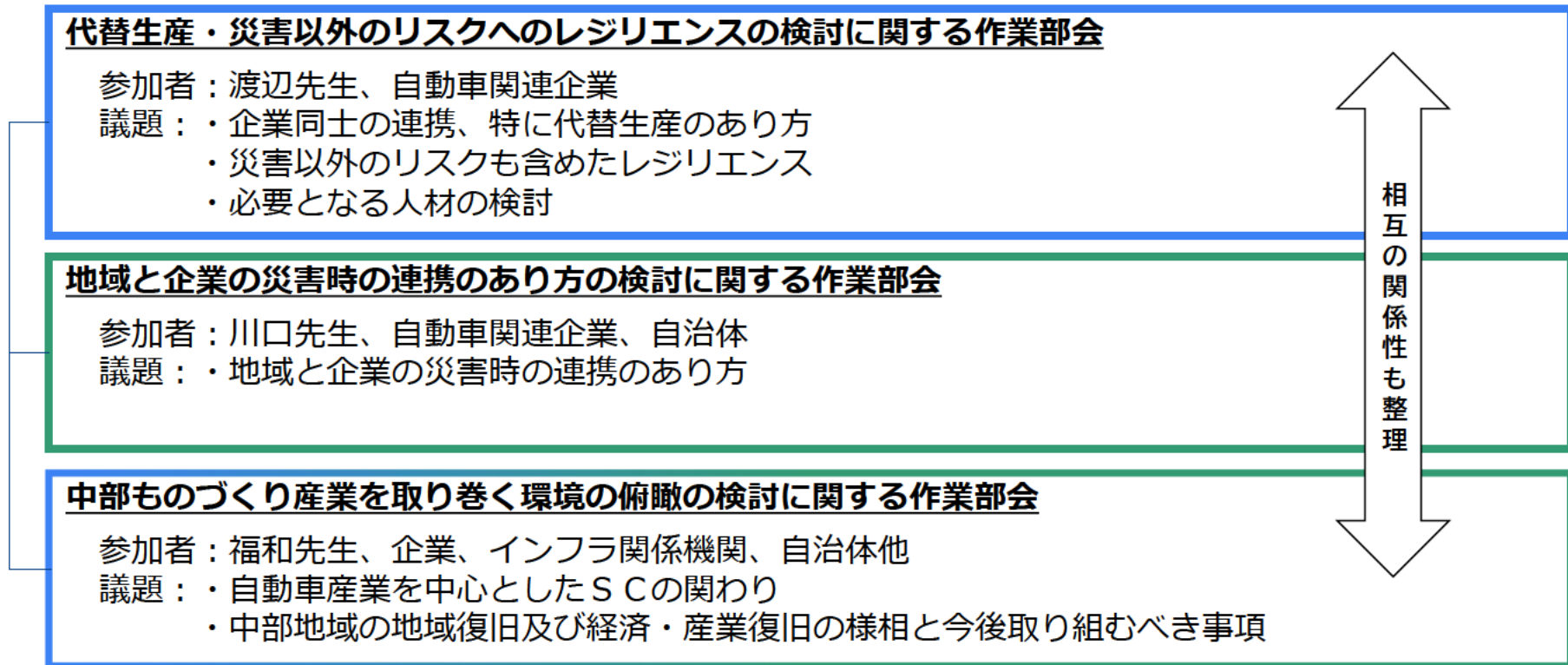
本事業における検討ポイントと作業部会の位置づけ



中部ブロックBCP検討にかかる検討会・WG 構成

- 検討会・WGの位置づけとして、以下3つの作業部会を設置し、各作業部会を2回開催した。
- 各部会第1回は有識者との方針に関する議論、第2回は様々な主体を含めたワークショップ形式で実施し、広く意見を募りかつ本事業に関連する議論を地域の主体にはじめてもらう端緒として位置づけた。

作業部会 全体像



凡例：

民民連携
(産業防災研究会)

官民連携
(南トラ戦略会議)

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会

作業部会第1回 開催目的・概要

- 作業部会第1回は、民民連携の検討方針を具体化するため、①企業同士の連携(特に代替生産のあり方)及び②災害以外のリスクも含めたレジリエンスについて議論を行った。

● 開催概要

- 日時:令和7年11月7日(金) 11:00～
- 場所:オンライン(Microsoft Teams)開催
- 出席者
 - 名古屋工業大学大学院 工学研究科社会工学専攻 防災安全部門長 教授 渡辺研司
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

代替生産・災害以外のリスクへのレジリエンスの検討に関する作業部会

作業部会第2回 開催目的・概要

- ヒアリング調査を通じて、代替生産の実施に向けて、①代替生産の実施に関する検討・意思決定、②代替生産の実施に関する覚書・協定書等の締結を進める必要があることが明らかになった。そこで、有識者、企業を交え、「代替生産、その他業界で解決すべき課題」をテーマにしたワークショップを開催し、以下2つテーマに関する議論を行った。

- テーマ①代替生産に関する検討・意思決定:代替生産の検討・実施のきっかけ・ハードル
- テーマ②代替生産の実施に関する覚書・協定書等の締結:発災前の情報共有・連携、発災後の契約締結に向けた情報共有・連携

● 開催概要

- 日時:令和8年1月14日(水) 13:30～
- 場所:中部経済産業局 1階 特別会議室
- 出席者
 - 名古屋工業大学大学院 工学研究科社会工学専攻 防災安全部門長 教授 渡辺研司
 - 企業 2社(対面:1社、オンライン:1社)
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会

作業部会第1回 開催目的・概要

- 本事業で官民連携、特に地域の自治体と企業が連携していくための検討の方針を整理することを目的に、作業部会第1回として三重大学川口教授と議論を行った。
- 双方にとって有益な関係構築の端緒として、以下の2点に取り組んでいくことを確認した。
 - 行政機関の災害対応における民間企業との連携状況・ニーズの把握
 - 民間企業による行政機関の災害対応支援の実効性確保、及び行政機関による民間企業の復旧早期化に向けた連携による、官民双方に貢献できるあり方の検討
- 開催概要
 - 日時:令和7年11月4日(火) 14:00～
 - 場所:オンライン(Microsoft Teams)開催
 - 出席者
 - 三重大学大学院 工学研究科 教授 川口淳
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会

作業部会第2回 開催目的

- 作業部会第2回は、ヒアリング等で調査した内容を踏まえ、官民連携の現状や今後の取組に向けた検討を行うことを目的として、ワークショップ形式で行政・企業を交えて議論を行った。ワークショップでは、大きく①発災前と②発災後のフェーズに分けて議論を行った。

①発災前における情報共有・連携

- 企業からの生産能力低下・資源喪失の最小化に向けた認識・希望
- 自治体からの経済・産業の停滞抑制に関する想定・認識の共有

②発災後における相互連携

- 行政が直面するリソース不足への地域貢献的な協力
- 企業が有益と考えるインフラ被害等の情報提供、復旧期に向けた調整

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会

作業部会第2回 第一部:刈谷市 開催概要

- 日時:令和8年2月10日(火) 13:30~15:30
- 場所:刈谷市役所 3階 会議室
- 出席者
 - 三重大学大学院 工学研究科 教授 川口淳(オンライン参加)
 - 刈谷市役所
 - 刈谷商工会議所
 - 企業 4社
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

地域と企業の災害時の連携のあり方の検討に関する作業部会

作業部会第2回 第二部:四日市市 開催概要

- 日時:令和8年2月10日(火) 15:45~17:45
- 場所:四日市市役所 6階 災害対策センター
- 出席者
 - 三重大学大学院 工学研究科 教授 川口淳
 - 四日市市役所
 - 四日市商工会議所
 - 楠町商工会
 - 企業 1社
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

中部ものづくり産業を取り巻く環境の俯瞰の検討に関する作業部会

作業部会第1回 実施目的・概要

- 民民連携・官民連携の前に、中部地域が被災したときの様相や様々な機能・主体の関係が前提として存在する。そこで起こる困難を民民連携・官民連携で解決するためにも、前提の理解は非常に重要である。「中部ものづくり産業」を取り巻く環境について俯瞰した検討の実施方針のすり合わせを目的として実施した。

- 開催概要
 - 日時: 令和8年11月25日(水) 9:00～
 - 場所: オンライン(Microsoft Teams)開催
 - 出席者
 - 名古屋大学 名誉教授／あいち・なごや強靱化共創センター長 福和伸夫
 - 事務局 中部経済産業局 総務企画部総務課
株式会社三菱総合研究所

中部ものづくり産業を取り巻く環境の俯瞰の検討に関する作業部会

作業部会第2回 実施目的・概要

- 中部ものづくり産業に関係する主体が集まっている産業防災研究会において、様々な主体で地域の被災様相等を議論するワークショップ(以下、WS)を実施。
- チーム編成は以下のとおりの2×2の4テーマで各1チームの計4チーム編成し、全チーム異なるテーマ・切り口で議論を実施した。
- 開催概要
 - 日時: 2026年2月27日(金)15:15~17:25
 - 場所: 名古屋大学減災連携研究センター 1階 減災ホール
 - 参加者: 産業防災研究会参加者 37名(他聴講者多数)

ワークショップ チーム編成

| | 「地域復旧」 チーム | 「経済・産業復旧」 チーム |
|--------------------------|------------------------------------|------------------|
| 事務局案あり (深掘って議論) | インフラ企業、行政機関、 その他企業で編成した 1チーム | 企業で編成した 1チーム |
| 事務局案なし (発想しながら 議論) | インフラ企業、行政機関、 その他企業で編成した 1チーム | 企業で編成した 1チーム |

● 検討の枠組み、検討結果の整理方針

- 右表の検討フォーマットで各チーム議論を行った。
- 次ページ以降、右表の1列目、3列目、2・4列目の主要な意見について、「地域復旧」「経済・産業復旧」の軸で、各2チームにおける検討結果を示す。

ワークショップ 検討フォーマット

| 必要・重要な項目 | 現状の取組 | 「復旧している」と判断できる条件・要素 | 復旧のさらなる早期化に向けた取組案 |
|----------|-------|---------------------|-------------------|
| | | | |

中部ものづくり産業を取り巻く環境の俯瞰の検討に関する作業部会

作業部会第2回 実施結果概要【地域復旧】 ※実施結果は参加者全員の総意がまとめられたものではなく、当日いただいた意見の一部である。

| (分類) | 必要・重要な条件 | 「復旧している」と判断できる条件・要素 | 現状の取組、復旧のさらなる早期化に向けた取組案(太字下線) |
|-------------|--------------|--|--|
| インフラ・ライフライン | 共通 | ・スーパー等の店舗、学校、地域のお祭り等日常生活が戻りつつある状態(=日常生活の再開) | |
| | 電力 | ・計画停電や計画節電を実施しつつも送電される状況(電力需要の増加に伴い電力逼迫が起こっている状態) | <ul style="list-style-type: none"> ・発電所の復旧に必要な作業員の重機、部品確保 ・電気主任技術者の確保、要件の緩和 ・需給ギャップ解消(計画停電回避)に向けた操業抑制や自家発電き増しのお願い |
| | ガス | | |
| | 上下水 | ・トイレ・水道が問題なく使える | ・給水車の増台 |
| | 情報・通信 | ・スマートフォンで情報が入手できる | ・通信の代替手段確保(Starlink等) |
| | 道路 | ・道路を通常通り走行できる | ・建物の耐震化 ・電柱倒壊防止 |
| | 鉄道 | ・帰宅困難者の解消 | |
| | 空港 | ・帰宅困難者の解消 | <ul style="list-style-type: none"> ・重機の把握 ・空港施設の早期復旧 ・空港島内滞留者用災害備蓄品の確保 |
| 平時からの社会機能 | 物流 | ・地域のスーパーの復旧 | |
| | 医療 | ・必要な人が必要な医療にアクセス可能 | |
| | 教育 | ・学校・保育園再開 | ・ 防災学校の設立 |
| | 住宅 | ・孤立地域の解消 ・公費解体の進捗 | ・建物の耐震化 |
| 災害時に必要な社会機能 | 避難所・避難先、災害支援 | <ul style="list-style-type: none"> ・物資が届く ・安定的な避難所運営→避難所ゼロ ・自衛隊等による災害支援の終了 | <ul style="list-style-type: none"> ・72時間は避難所の電源維持 ・避難所設営システムの導入 ・平時から使用できる避難所 ・災害の自分事化 |
| | 地域・生活の復興 | <ul style="list-style-type: none"> ・地域・自宅に戻れる ・町のお祭り開催 ・働きに行ける ・人が被災地を助けにいける状態 ・地震保険料の支払い | <ul style="list-style-type: none"> ・官民・民協定 ・建設事業者の維持 ・他地域からの応援の仕組み構築 ・ボランティア体制 ・顔の見える関係 ・災害時、建設作業への抑制緩和 ・全世代DX・AI×ものづくを駆使した取組 ・未来の町デザイン ・応急危険度判定士の要件を下げる |

中部ものづくり産業を取り巻く環境の俯瞰の検討に関する作業部会

作業部会第2回 実施結果概要【経済・産業復旧】

※実施結果は参加者全員の総意がまとめられたものではなく、当日いただいた意見の一部である。

| (分類) | 必要・重要な条件 | 「復旧している」と判断できる条件・要素 | 現状の取組、 復旧のさらなる早期化に向けた取組案(太字下線) |
|-----------------|--------------|--|---|
| インフラ・ ライフライン | 電力 | <ul style="list-style-type: none"> 計画停電解消(ただし一部業種は停電不可) 生産システム・データサーバー復旧 計画停電を含む停電の解消 | <ul style="list-style-type: none"> 主要拠点での電力確保(非常用発電機・電源車の設置、太陽光発電設備の配備 等) 計画停電では事業ができないかつ社会基盤の維持に必要な産業における電力確保のあり方の検討 |
| | ガス | <ul style="list-style-type: none"> 高圧、中圧Aは利用可能である想定 | |
| | 上下水 | <ul style="list-style-type: none"> トイレ・水道が問題なく使える | |
| | 情報・通信 | <ul style="list-style-type: none"> 通信回線の復旧 ・生産システム・データサーバー復旧 | <ul style="list-style-type: none"> 通信の多重化 |
| | 燃料 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料生産・供給再開 | <ul style="list-style-type: none"> 燃料取引事業者との協定 ・燃料:生産拠点の分散 |
| | 道路 | <ul style="list-style-type: none"> 道路を通常通り走行できる | <ul style="list-style-type: none"> 道路メンテナンス(工事) |
| | 港湾・鉄道・空港 | | |
| 社外の 経済・産業機能 | 物流 | <ul style="list-style-type: none"> 出荷に必要なトラックの手配 ・インフラの再開 | |
| | 資材 | <ul style="list-style-type: none"> 資材等の調達、流動在庫の安定 | <ul style="list-style-type: none"> 在庫の予備品確保、積み増し 100%の復旧ではなく、目指す部分的な復旧を整理する |
| | サプライチェーン・取引先 | <ul style="list-style-type: none"> 調達活動の再開 | <ul style="list-style-type: none"> 調達先の複線化、複社発注 ・同業者・調達先間での応援 工事業者や設備メーカーとの連携・協力 社会全体としての産業の優先順位づけ サプライチェーンのリーナな時間軸の共有 |
| | お金 | <ul style="list-style-type: none"> 従業員・取引先への支払をはじめ入出金が可能 | <ul style="list-style-type: none"> 必要なときに入出金が行える金融システム・仕組み |
| 社内の 経済・産業機能 | 従業員 | <ul style="list-style-type: none"> 労働力確保 社員、家庭の安全の確認 | <ul style="list-style-type: none"> 復旧要員のリスト化 ・LINE(安否確認ツール)での安否確認 リモート勤務の維持 ・事務所、家庭:耐震対策、災害備品 寝室の家具固定、耐震補助(会社からの金支援) 被災時に他者に頼らず自前で維持できるような社員育成 事業再開までの期間の従業員の社外での労働力活用 |
| | 建物・設備 | <ul style="list-style-type: none"> 最初に立ち上げる試作生産ラインの再開 | <ul style="list-style-type: none"> 建物健全性判断の仕組み ・建物の耐震化 ラック・設備固定 ・他拠点での代行 |

中部ものづくり産業を取り巻く環境の俯瞰の検討に関する作業部会

作業部会第2回 実施結果概要(意見の概要)

●地域復旧

- 地域の前に「人」の復旧が必要で、他社を助けられる状態とことも一つの考え方。また、「衣食住」の「衣」は一般的に衣類を意味するが、医療の「医」も含めた「衣・医 食住」が大事。復旧において、医療を必要な時に受けられる状態は必要。
- ライフラインは、当たり前前に使える状態になることが望ましいが、直ちに復旧することが難しいことも想定される。復旧を待つだけではなく、利用できる状態を維持するための取組が重要。また、一般的な道路・港湾・水道・電力・ガス・通信のみならず、物流やガソリンスタンド(燃料)も重要。
- 建設業のリソースの不足が想定され、官民での幅広い連携を進めることが望ましい。
- 発災後48時間以内の避難所環境の整備(トイレ・キッチン・バスの確保(TKB48)など)が望ましく、運営システムを構築しておくことは有効。平時からの取組として、訓練の実施や実際の避難所環境の平時利用など、地域内企業とも協力した顔のみえる関係作りが必要。

●経済・産業復旧

- 復旧への目標日数を設定することで、関連する他のサプライチェーン企業の復旧への対応(燃料や電力などのインフラや設備や資材等のハードの確保、在庫管理など)が、より具体化される。これらを踏まえ現実的に何が対応可能かなど、関係者で議論を重ねることが重要。
- 地域や産業の復旧への対応期において、本業以外のものであっても、地域やインフラの復旧に自社の強みを活かして取り組むことができるのではないか、これらの早期復旧に伴う、事業の復旧早期化を目指すことも検討できるとよいのではないかと。
- 「復旧」について、例えば、自社の復旧を考えるのか、社会全体のニーズに応えることを考えるのかによって、復旧早期化への取組が変わってくる。複合的に絡む様々な要素を踏まえた取組が必要。

中部ものづくり産業を取り巻く環境の俯瞰の検討に関する作業部会

作業部会第2回 実施結果を踏まえた取組イメージ

- WSでのご意見、またそれを踏まえて考えられる具体的な取組イメージは以下のとおり。
- 特に、地域や経済の早期復旧を考える上で、「社会全体としての産業の優先順位付け」は重要な観点であり、「地域復旧」に必要な産業について、地域内で検討や認識共有を始めることは有効と考えられる。

作業部会第2回 実施結果「復旧のさらなる早期化に向けた取組案」を踏まえた具体的な取組イメージ

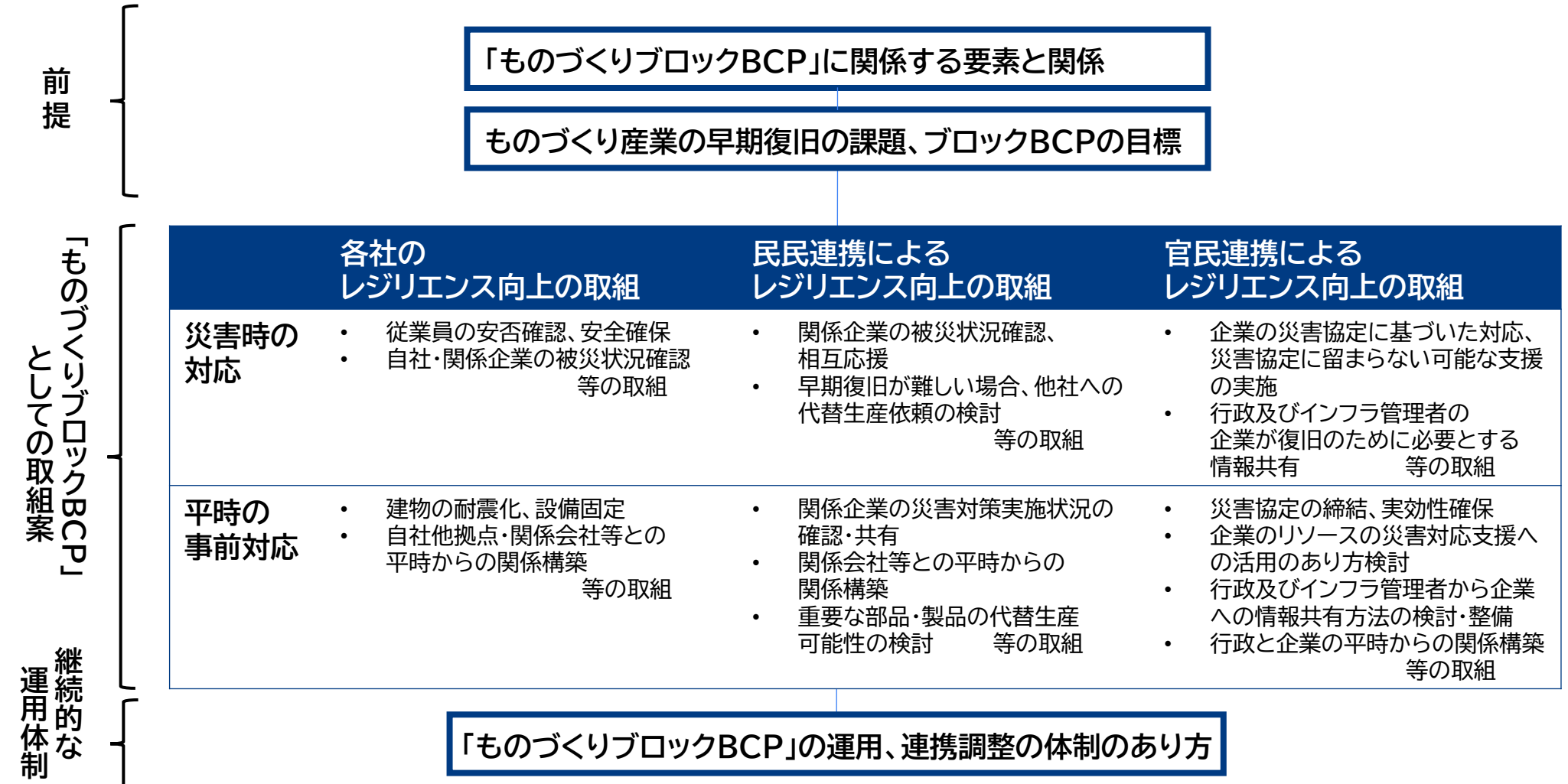
| 取組の分類 | WSにおける「復旧のさらなる早期化に向けた取組案」に関する意見(一部) | WSの意見を踏まえた、具体的な取組イメージ |
|------------------|-------------------------------------|--|
| 民民連携で行う取組 | サプライチェーンのリーンな時間軸の共有 | サプライチェーンを構成する企業間で、無駄のないサプライチェーンの復旧を目的とした情報共有を平時から行い、サプライチェーンとしての復旧優先順位付けと、復旧早期化に向けた取組を検討・実施する。 |
| | 必要なときに入出金できる金融システム・仕組み | 金融機関と必要な入出金の維持のための対策状況の認識共有や、必要な取組を検討・実施する。 (金融機能は社会全体の防災としても重要であり、金融機関中心に取り組まれているものと見込まれる) |
| 官民連携または社会全体で行う取組 | 社会全体としての産業の優先順位付け | 「地域復旧」に必要な産業(インフラ、食品、医薬品、またこれらの産業に供給される製品・素材等)の存在について、地域内で認識共有を行う。 |
| | 防災学校の設立 | (すでに防災庁の取組み設立が検討されている) |
| | 災害の自分事化、顔の見える関係 | 各主体で認識している災害リスクや取組の共有、地域コミュニティとしての関係構築を行う。 |
| | 全世代DX・AI×ものづくりを駆使した未来の町のデザイン | 防災に閉じず地域全体をデザインする観点で議論したうえで、防災の観点で取り組むべきことを検討・実施する。 |

7. まとめ

「ものづくりブロックBCP」の構成

- ものづくりブロックBCPは「前提」「取組案」「継続的な運用体制」の大きく3つの分類で、以下のような項目で構成し、各項目について検討を行った。

「ものづくりブロックBCP」の構成



まとめ、今後の取組

- 今年度は、ヒアリングを踏まえたものづくり産業のレジリエンスの現状整理及びものづくりブロックBCPの検討を行った。レジリエンス向上に資するものづくりブロックBCPの定着に向け、今後、行政や企業(業界)どおしでの連携を深め、より具体的な取組を進めていく必要がある。

今年度の実施事項、今後さらなる取組が必要な事項

| 分類 | 今年度の検討結果 | 今後さらなる取組が必要な事項 |
|------------------|--|--|
| 民 民 連 携 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 代替生産、その他業界で解決すべき課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 発災時の被害状況把握、対応判断のプロセスを整理 ・ 同業他社との代替生産の調整の困難さ、サプライチェーンの下流の企業(納品先)からの調整・働きかけの可能性を特定 ・ 代替生産実施に向けたハードルの解決方法を提示 : 協定書案の作成、代替生産の実施形態の整理 ・ 地域復旧に必要な産業の特定、該当する産業のサプライチェーンの復旧早期化に向けた取組の重要性を提示 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 復旧までの別拠点・別企業における代替生産の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 分野・実施形態に応じた代替生産実施のあり方の提案 ・ 協定書案を活用した具体的な代替生産実施に向けた課題と解決方法の検討・実践 ▶ 地域復旧に必要な産業の特定、当該産業サプライチェーンの復旧早期化に向けた産業を超えた連携に関する取組の検討・実践 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 災害以外のリスクに対するレジリエンスとの関係性 <ul style="list-style-type: none"> ・ 企業の事業活動に関わるリスクソース及びリソースを検討 ・ ひと・もの・かね・情報の流れの確保が重要 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 災害に対するレジリエンスの取組による災害以外のリスクに対するレジリエンスへの影響の具体的な特定・分析 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ レジリエンスの高い自動車産業に必要な人材のあり方 <ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車産業のレジリエンスに必要な機能と現状の担当・役割を分析 ・ 各社、直接取引関係にある企業、サプライチェーン全体での取組、各レジリエンスに必要な各機能に求められる取組・知識と人材育成・確保に有効な取組を検討 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ レジリエンス向上に必要な人材の業界・サプライチェーンで連携した取組の具体化・実装 |
| 官 民 連 携 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 官民連携の実施状況と課題を分析 ・ 官民連携体制の構築に関する、産業インフラ復旧におけるボトルネックを分析(地域復旧、経済・産業復旧の要素の関係を分析) ・ 官民連携パターン、具体的な取組の仮説を立案 ・ 官民連携に向けて、①企業の従業員による災害対応支援実施時のサービス上の取り扱い検討、②行政、インフラ企業並びにその他企業の情報提供・共有の在り方が重要であることを提示 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 企業による行政機関の復旧活動支援の実効性確保に向けた、基礎自治体のみならず他の行政機関も巻き込んだ取組 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害対応全体を俯瞰し、新たな分野での官民連携に向けて議論実施 ・ サービス上の取り扱い(責任分界等)の検討 ▶ 平時のインフラ対策状況や災害時のインフラ復旧情報の共有に向けた取組 <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政機関・インフラ企業・その他企業で共有すべき情報と共有方法に関する検討 |
| 共通 | — | <ul style="list-style-type: none"> ・ ものづくり産業以外への展開 |

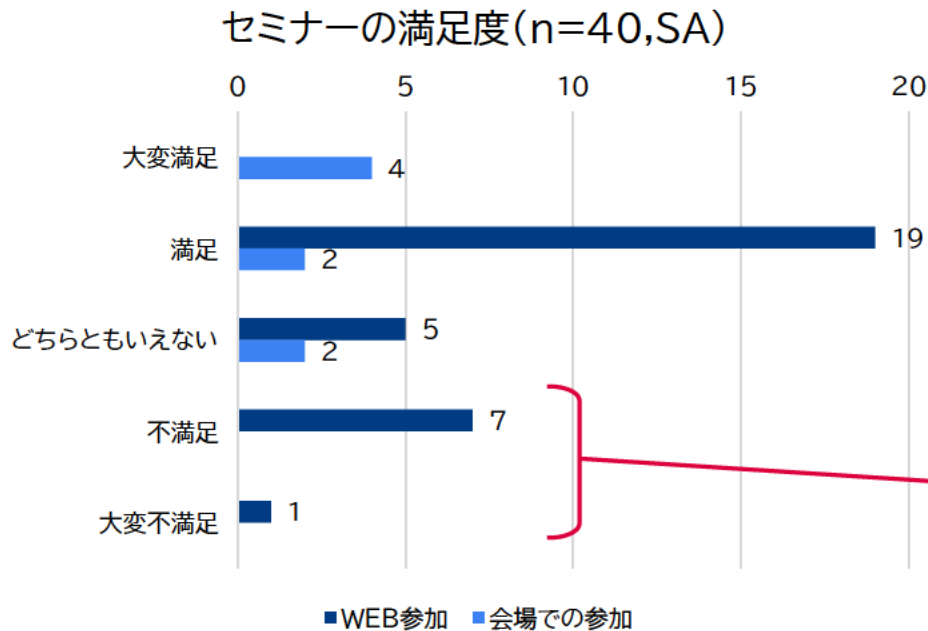
資料編

- セミナー実施結果報告・アンケート結果
- 協定書案

セミナー後アンケート結果(愛知県)

セミナーの満足度

- セミナーの満足度について、全体では65%程度の方が満足と回答された。特に内容については非常に有意義であったとのコメントを多くいただいた。
- オンラインも半数以上の方が満足されたが、不満足との回答も多くあり、その理由はいずれも「音声の不調」であった。(不満足と回答していても、内容面については好意的なコメントが多数だった)



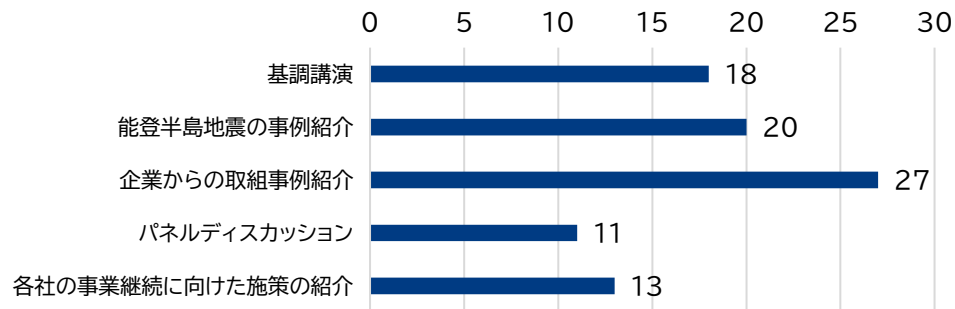
「不満足」「大変不満足」と回答された方のご意見

- 講演される方に、今一度オンラインの場合の話し方や、「大学の講義とは違う」ということをご認識いただいた方が良いのではないのでしょうか。
- **音声が聞き取りづらく苦勞しました。**資料が見れなかった部分、理解が不十分な部分もあるので、資料を配布いただけますと幸いです。
- **マイクが聞き取りにくく、内容がよく理解できない部分**が多くあった
- **音声が聞き取りづらく集中して視聴できなかった。**司会の方の音声はクリアーに聞こえましたが…
- 1.**WEBで音声が会場の反響もひろってしまい聞きづらかった。**
2.専門的な内容で、初めてきく用語や内容もあったので、**もう少しゆっくり話していただけたらよかった**と思う。
3.資料はPDF等でいただけないのでしょうか。
- **音声が聞き取り辛く、良くわからなかった**ので、別の似たような内容があれば聞いてみたい。
- **ボリュームが多すぎなのか基調講演は持ち時間内に収めることを優先するあまり早口で理解がついていけなかった。**加えて音声も途切れることが頻発したため、特に前半はストレスを感じました。

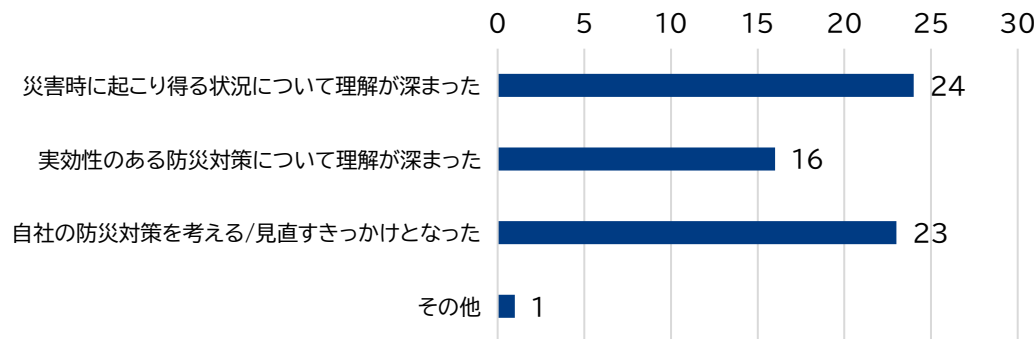
よかったプログラム、特に参考になった内容

- よかったと思ったプログラムでは、半数以上の方が「企業からの取組事例紹介」を選択。
- 実際に被災した企業の話から、災害時に起こる状況を想像し、対策を考える/見直すきっかけとなったと半数以上の方が回答。

よかったと思ったプログラム(n=40,MA)



セミナーに参加して感じられた内容(n=40,MA)



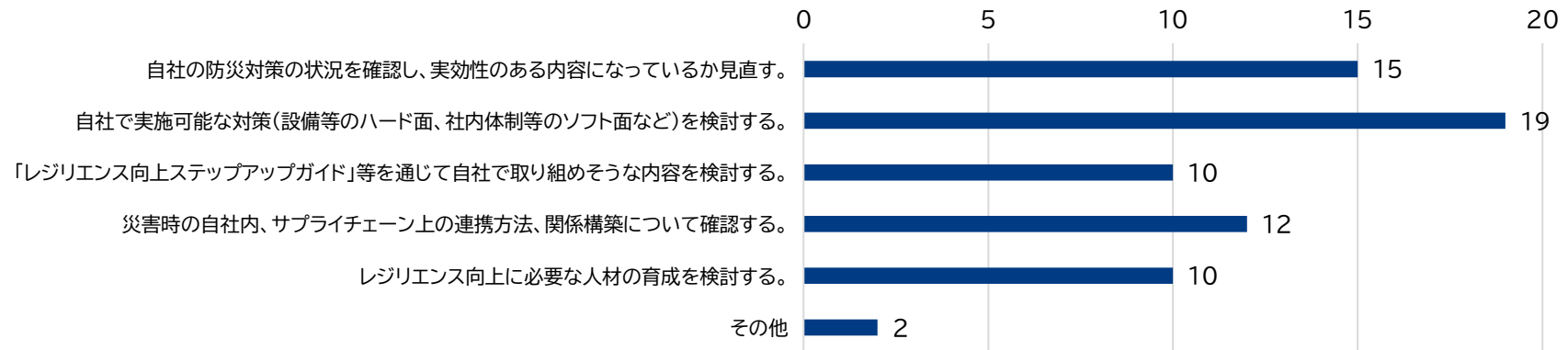
特に参考になった内容に関するご意見(抜粋)

- 渡辺教授の講演について勉強になりました。
 - BCP策定時の留意点や、継続的に実効性を強化していく仕組みの重要性に改めて気付かされました。
 - BCP対応の失敗例でお話いただいた「訓練/演習シナリオの想像力不足」がとても刺さりしました。
 - サイバー攻撃対策について考えるきっかけになりました。
 - 渡辺先生のサプライチェーンのリスク要因やパラメータを変化したストレステストなども参考になりました。
- 実際に災害対応を経験された方のお話を聞いたのは有益でした。 (同様の意見多数)
 - 2社の事例発表があったが、いずれも社員や取引先とのエンゲージメントを高めてこられたことが幸いしているように思えました。その視点では、当社のBCPは本社主導で作られたものであり、深く再検討の余地があると思いました。ただいま、BCMに向けて検討PTを立ち上げたところなので、勉強になります。
 - 年始という通常であれば休暇の中でどのように復旧をしたか参考になりました。有志での復旧など普段より教育レベルの高さを感じることができました。
 - 会社が社員に対しどんな準備が必要なのか、参考例が聞いたこと
 - (自社の防災対策において)応急救護が漏れていることに気づかされた

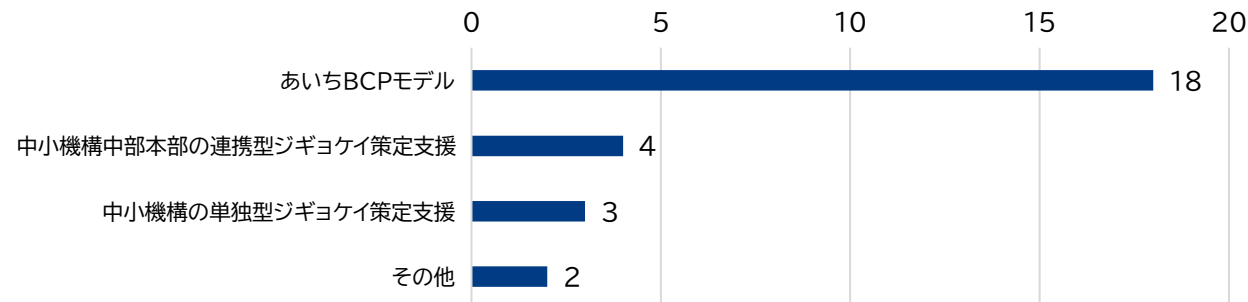
今後実行したい取組、活用したい支援施策

- ジギョケイやBCP、防止対策の点検や新たな対策の検討を実施できそうと感じられた方が多数。レジリエンス向上ステップアップガイドを活用しての検討についても、10件の回答あり。
- 活用してみたい支援施策は、あいちBCPモデルを回答された方が18件と最多。

今後自社でどのような取組を実施できそうだと感じたこと(n=40,MA)



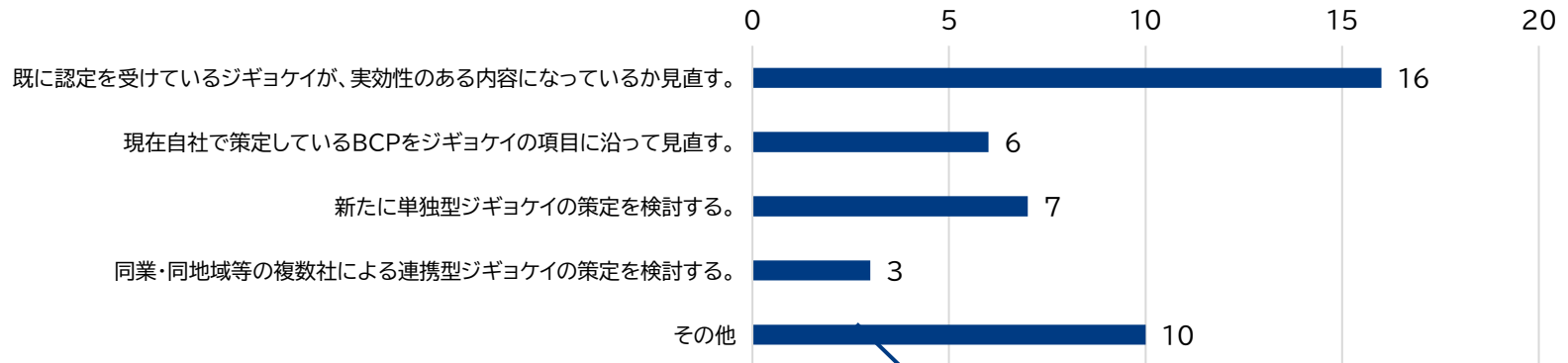
活用してみたい支援施策(n=40,MA)



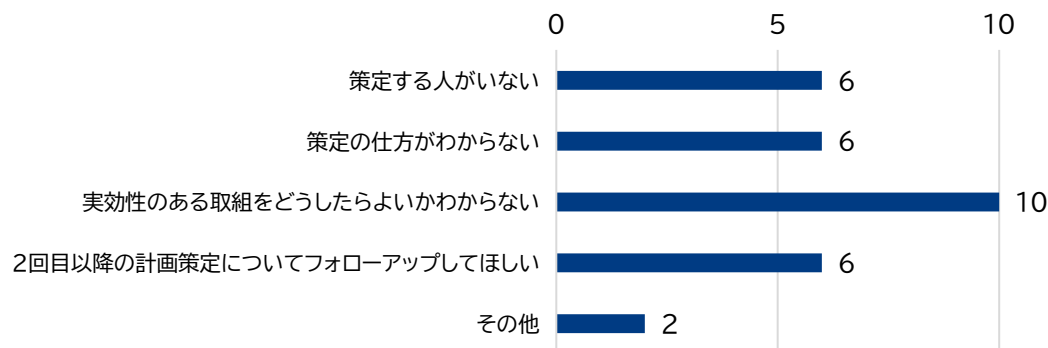
ジギョケイに関する取り組み、困っていること

- ジギョケイをすでに策定済みの事業者が今回の参加者でも多数(見直すと回答しただけでも16件)。ジギョケイをさらに各企業への紹介やコミュニケーションに利用したいとのご意見あり。
- ジギョケイについては所定の項目で作りつつも、2回目以降の策定や実効性確保といった継続的なサポートの要望あり。

ジギョケイについて今後実施できそう・実施を検討したい取り組み(n=40,MA)



ジギョケイについて困っていること(n=40,MA)



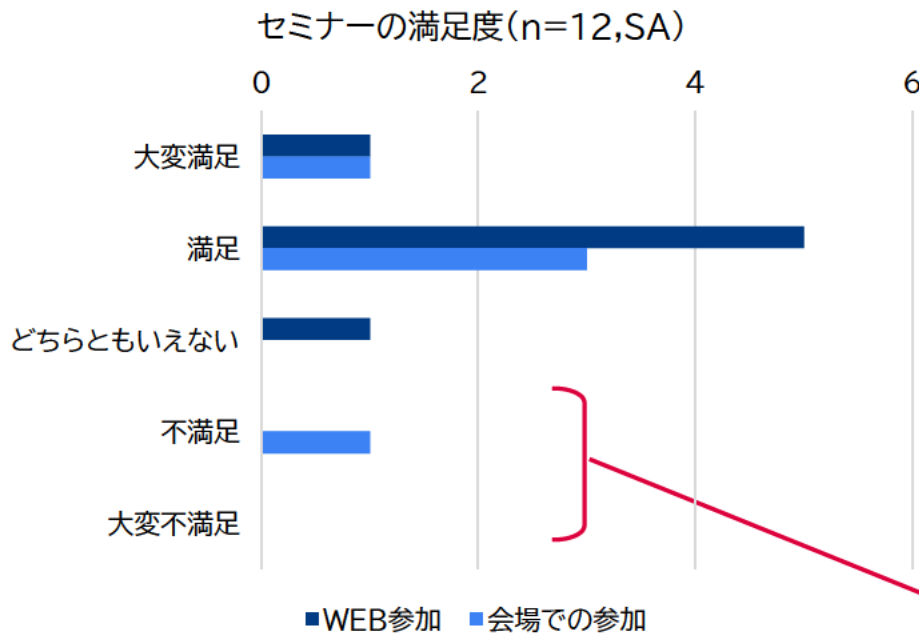
その他に関するご意見(抜粋)

- ジギョケイを他社に紹介したいと思いました。
 - 協力企業にジギョケイを説明していきたい
- 業種別支援の掘り下げ等
- 現在あるBCPのレビューを実施
 - 策定済みのBCPに基づいた定期的な訓練の実施と訓練結果を反映した見直しを繰り返し行っていく。
 - ジギョケイ実行中
- 金融業につき
- 未定(同様の意見多数)

セミナー後アンケート結果(岐阜県)

セミナーの満足度

- セミナーの満足度について、全体では85%程度の方が満足と回答された。
- 不満足と回答の方も、内容面に不満があったのではなく発表者の時間が短くもったいないとのご意見であり、「どちらともいえない」以上の回答をされた方からは内容面への好意的なご意見、今後のセミナーのような機会への期待のご意見をいただいた。



「どちらともいえない」以上の回答をされた方のご意見

- 実際に被災された会社の人にリアルな話が聞けて良かったです。出来れば、グループ企業でない単独の中小企業様の復旧について聞きたいです。
- 河川の氾濫による水害対策なども知りたいです。
- 今回投影された各資料を提供していただきたい
- 復興が落ち着いたら、被災の教訓を学ぶための現地ツアーなどを企画していただくと参考になると思います。
- とにかく、ジギョケイかBCP策定に取り掛かり、すぐ出来る事前対策や訓練などを実行したいです。

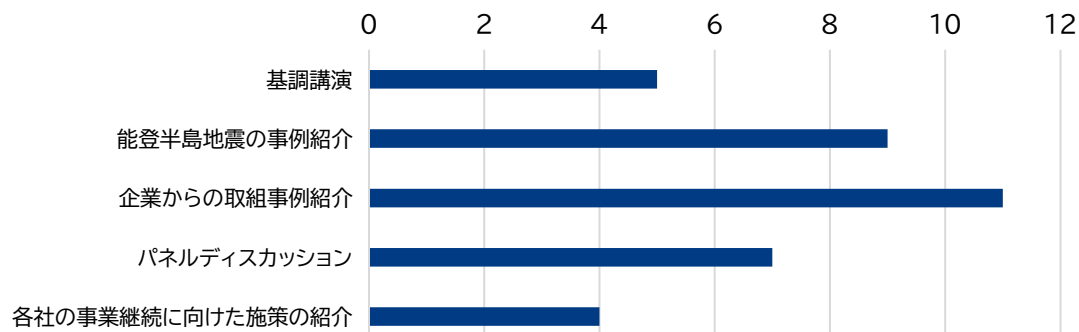
「不満足」と回答された方のご意見

- 各発表者の発表の時間にもっと余裕をもたせてほしかった。せっかくのセミナーの内容がはしょられてもったいないと思った。

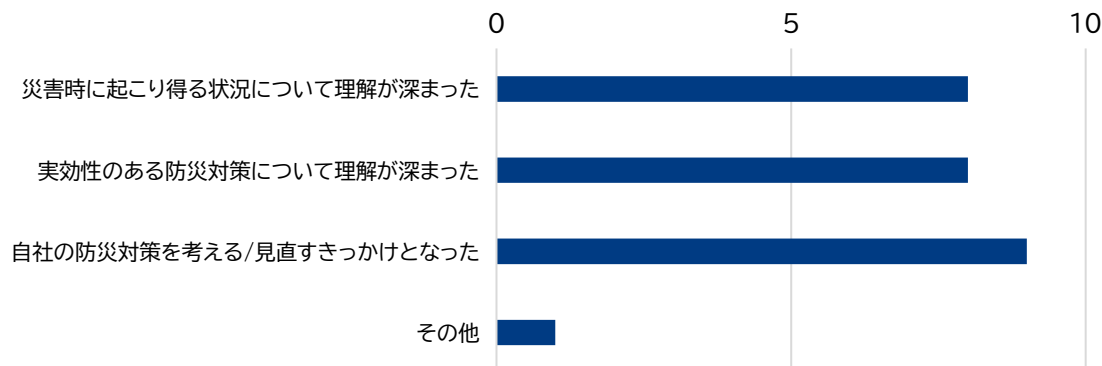
よかったプログラム、特に参考になった内容

- よかったと思ったプログラムでは、ほぼ全員が「企業からの取組事例紹介」を選択。
- セミナーに参加して感じられた内容もいずれの選択肢も極めて高い選択率であり、災害対策に関する理解を多くの方に深めていただけたと見込まれる。

よかったと思ったプログラム(n=12,MA)



セミナーに参加して感じられた内容(n=12,MA)



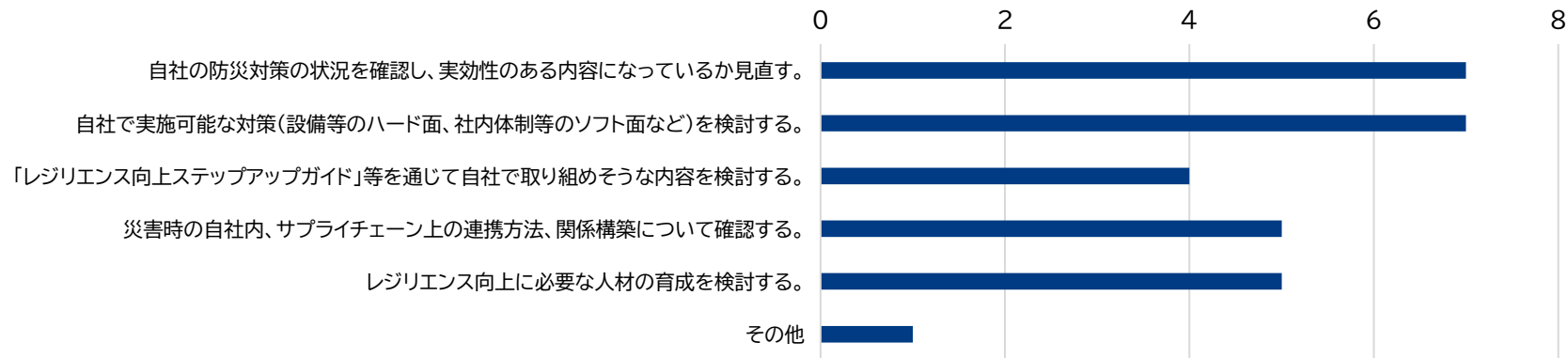
特に参考になった内容に関するご意見

- 実際に被災された事業者の事例を聞くことができ、非常に参考になりました。
 - 避難訓練などは出来る限り本番を想定したリアリティを高める事が重要だと理解できて良かった。安否確認システムの活用について。
 - 「想定外を想定する」というキーワードを知り、被害企業の話聞いていてなるほどと感じた。
 - 安否確認システムや衛星電話など、やはり必要なのだと理解できました。また、第一に従業員の家庭を含めた安心が復旧の基盤になる事を学びました。
 - 企業間共助の事例、被災後一番苦労したことなど生々しい事例、想定外の災害を想定すること、従業員のケアを最優先に考える
 - 災害事例から、固定と関係各社との普段からの協力体制構築が非常に重要だと学びました。
 - 復旧させるにも、シフトを組んで従業員を休ませる計画を立て、中・長期的に考えて復旧を行うことに取り組んでいたこと。

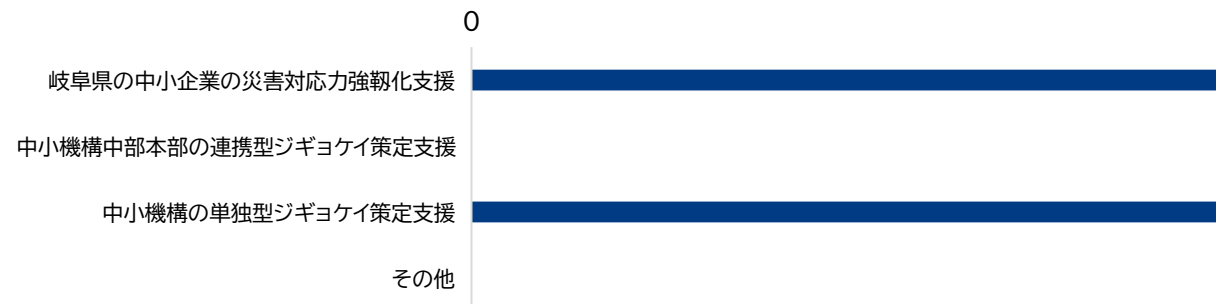
今後実行したい取組、活用したい支援施策

- ジギョケイやBCP、防止対策の点検や新たな対策の検討を実施できそうと感じられた方が多数。レジリエンス向上ステップアップガイドを活用しての検討についても、4件の回答あり。
- 活用してみたい支援施策は、岐阜県・中小機構の単独型ジギョケイが1件ずつ選択されたが、すでにジギョケイ策定済みの参加者が多かったことなどからあまり支援策への関心は集まらなかった模様。

今後自社でどのような取組を実施できそうだと感じたこと(n=12,MA)



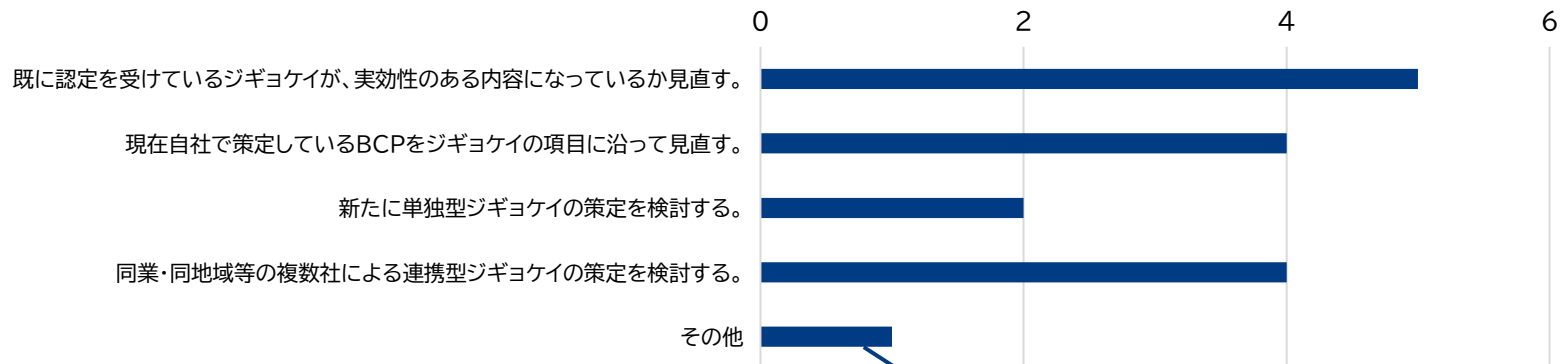
活用してみたい支援施策(n=12,MA)



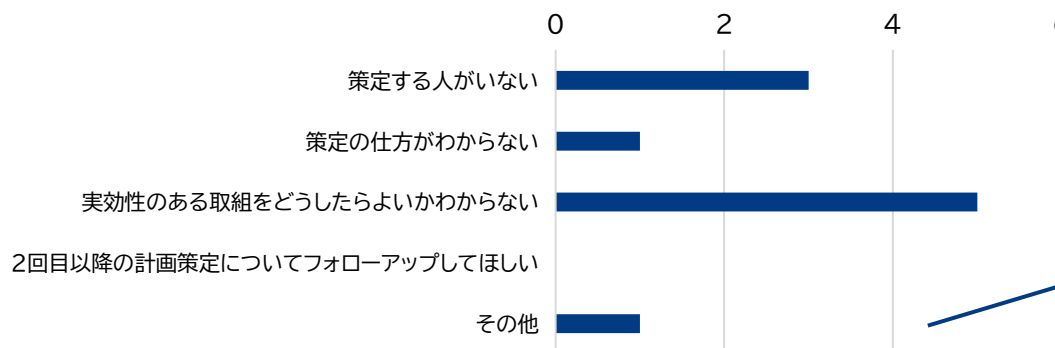
ジギョケイに関する取り組み、困っていること

- ジギョケイをすでに策定済みの事業者が今回の参加者でも多数(見直すという回答が5件)。ジギョケイをBCPに苦慮する会社に紹介したい、さらに勉強したいとのご意見をいただいた。
- ジギョケイについては、実効性の確保が愛知県回と同様に困っていることで多く選ばれた。

ジギョケイについて今後実施できそう・実施を検討したい取り組み(n=12,MA)



ジギョケイについて困っていること(n=12,MA)



その他に関するご意見

- ・ BCP策定に苦慮している子会社への情報共有

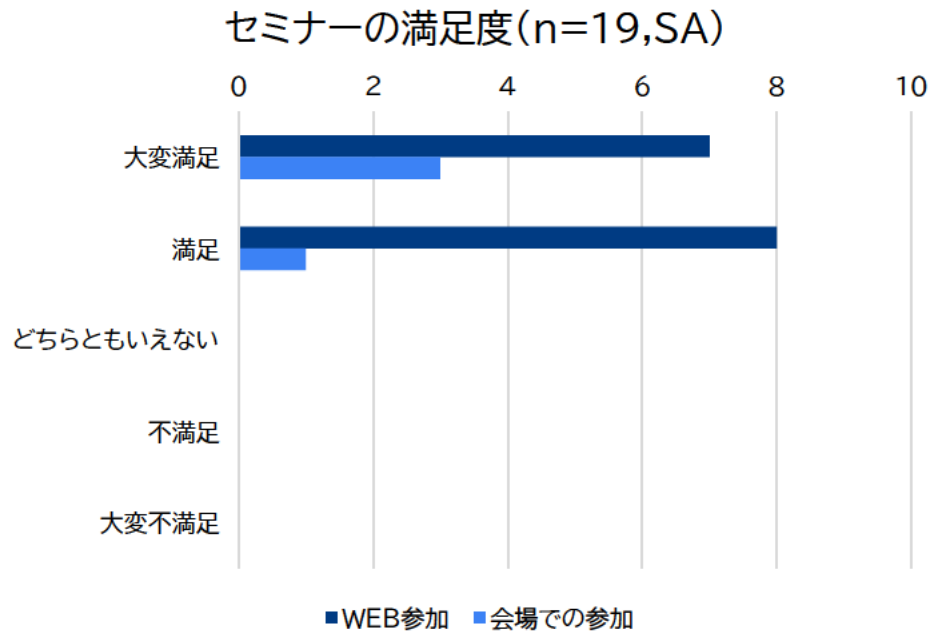
その他に関するご意見

- ・ まだジギョケイ自体を理解できていなかったなのでこれから勉強したい。

セミナー後アンケート結果(三重県)

セミナーの満足度

- セミナーの満足度について、回答者全員が満足と回答された。
- 一部内容面でいまいちのご意見もいただいているものの、セミナー全体として満足度は極めて高かった。



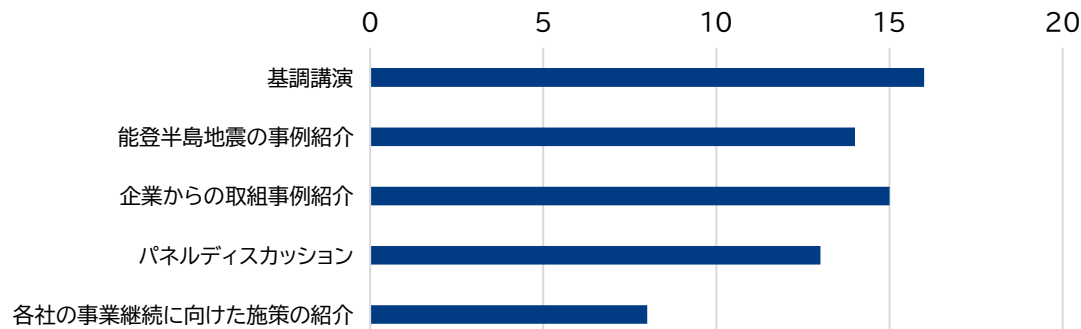
寄せられたご意見

- 川口教授の説明は示唆に富んでおり、参考となった、
- 基調講演やそれぞれの講演はもう少し時間をとって、もう少し突っ込んだ話をお聞きしたかった。
- 資料がダウンロードできなかったので、送付いただけると助かります。
- 子会社、ティア2以下の仕入れ先の支援の参考にさせて頂いてます。今後とも継続をお願いします
- 今後の様々な状況/想定等の変化に応じ、継続的なセミナー開催をお願い致します。
- 想定はしていましたが、基調講演がイマイチでした(講演者自身の身内話し)

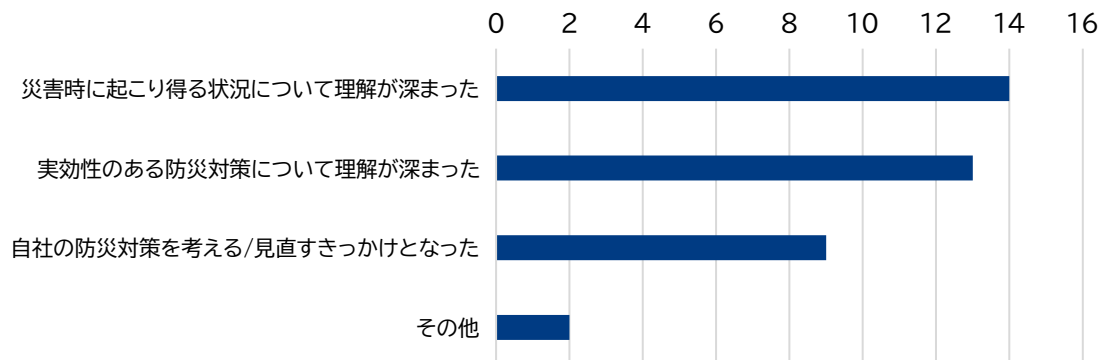
よかったプログラム、特に参考になった内容

- よかったと思ったプログラムでは、まんべんなくプログラム全体の選択率が高かった。
- セミナーに参加して感じられた内容もいずれの選択肢も極めて高い選択率であり、災害対策に関する理解を多くの方に深めていただけたと見込まれる。

よかったと思ったプログラム(n=19,MA)



セミナーに参加して感じられた内容(n=19,MA)



特に参考になった内容に関するご意見

- 能登半島地震での企業による経験をベースにしたリアルな事例、被災地企業の生の声
 - 実際の災害時におけるBCP発動までの課題等を体験者からお聞きすることができた。
 - 社員を大切、社員を守るBCP
 - 社長判断でなく現場に任す方針
 - シーケー金属様の御発表。業者との関係構築が災害時に役立つお話が大変参考になりました。
 - BCM全般の流れについて参考になりました
 - 能登半島地震で被災した企業様の被災直後から復旧に至る過程が具体的に伺えた事が今後の自社の災害対応に参考になった
- 川口先生の基調講演
 - いつ聴講しても軽快で親しみのあるお話で良かったです
 - 川口先生の造詣が深く貴重なご講演と共に、有事の際にスマホ/携帯による緊急連絡で対応いただけるような関係各所との日頃からの信頼関係構築の重要性を改めて感じました。

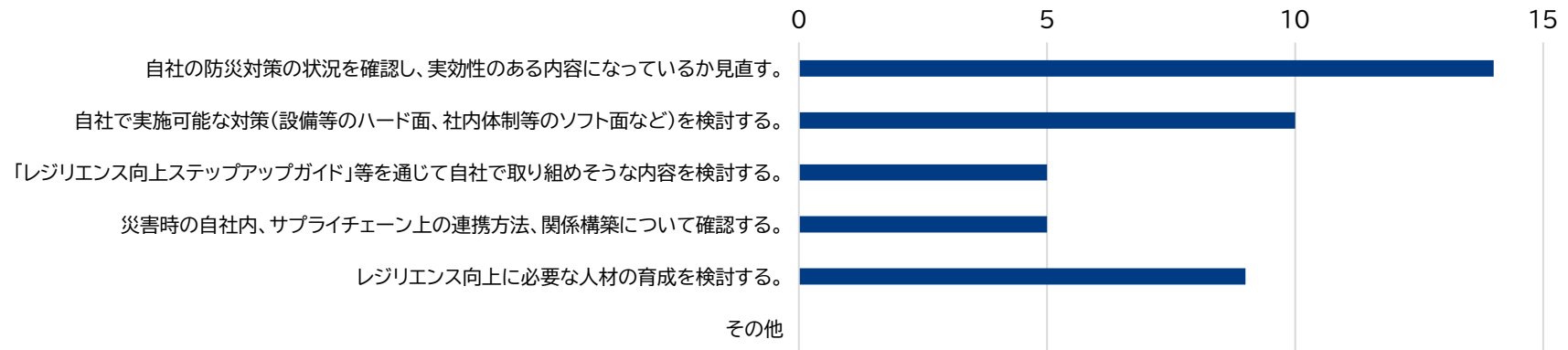
詳しく知りたい内容に関するご意見

- 従業員の安否確認をする上で最も苦労した点や従業員の構成(正社員、パートタイマー、日本人、外国人、地元の方、他県出身者等)を、詳しくお伺いしたかった
- 能登北部にある企業の話
- 能登の事例は経産省中部のHPで掲載されており、もう一步踏み込んだ話が聞けると良かった
- 三重大学川口先生のご講演で「建物チェックマニュアル」について触れていらっしゃいましたが、マニュアル作成に参考になる資料があれば教えてください。

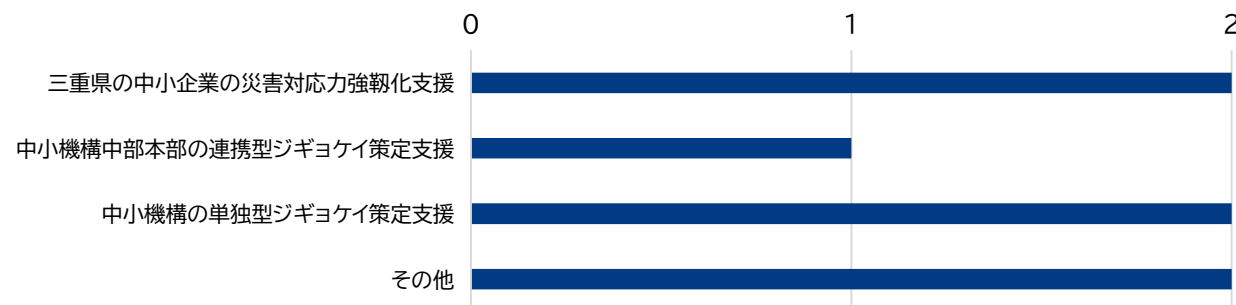
今後実行したい取組、活用したい支援施策

- ジギョケイやBCP、防止対策の点検や新たな対策の検討を実施できそうと感じられた方が多数。レジリエンス向上ステップアップガイドを活用しての検討についても、4件の回答あり。
- 活用してみたい支援施策は、岐阜県・中小機構の単独型ジギョケイが1件ずつ選択されたが、すでにジギョケイ策定済みの参加者が多かったことなどからあまり支援策への関心は集まらなかった模様。

今後自社でどのような取組を実施できそうだと感じたこと(n=19,MA)



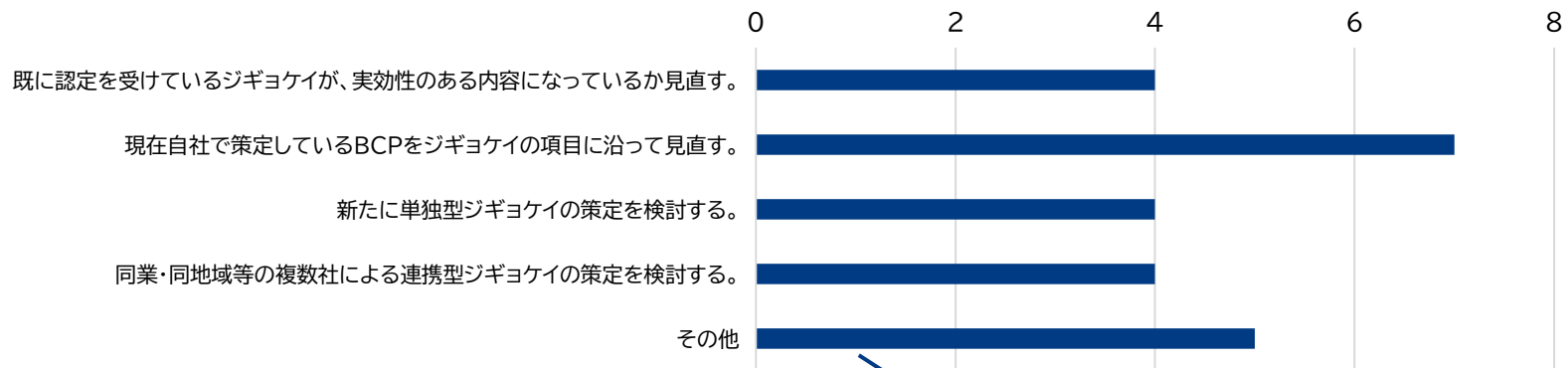
活用してみたい支援施策(n=19,MA)



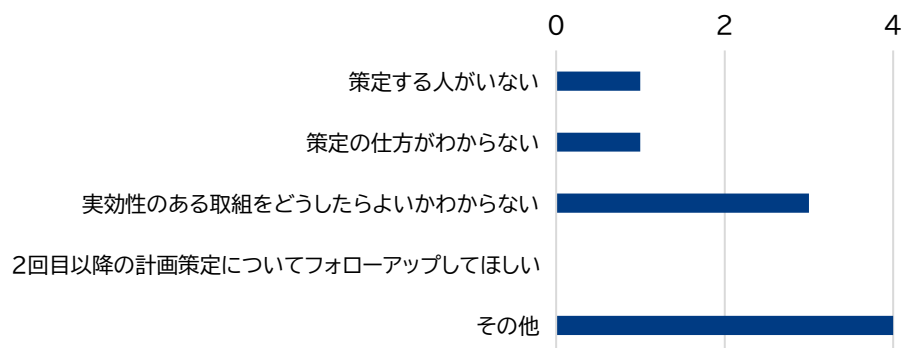
ジギョケイに関する取り組み、困っていること

- ジギョケイ未策定で、自社のBCPをジギョケイの項目で見直すという回答が今回多数(7件)。ジギョケイをBCPに苦慮する会社に紹介したい、さらに勉強したいとのご意見をいただいた。
- ジギョケイについては、実効性の確保が過去2回と同様に困っていることで多く選ばれた。

ジギョケイについて今後実施できそう・実施を検討したい取り組み(n=19,MA)



ジギョケイについて困っていること(n=19,MA)



その他に関するご意見

- ・ 取引先への紹介、機能部署ごとの必須継続事業の見直し

その他に関するご意見

- ・ 子会社のリソースがない。

協定書案

- 災害時における熱処理業界における相互応援基本合意書
- 災害時における熱処理業界における相互応援協定書

災害時における熱処理業界における相互応援基本合意書

A社（以下「甲」という。）とB社（以下「乙」という。）は、災害時における相互応援に関する基本的事項を以下の通り合意し、基本合意書を締結する。

（目的）

第1条 本合意書は、甲および乙が災害時における相互応援体制を構築し、速やかに「災害時における熱処理業界における相互応援協定書」を締結することを目的とする。

（災害時の応援協定の締結）

第2条 甲および乙は、災害時に速やかに相互応援協定を締結し、具体的な応援業務を実施することに合意する。

2 応援業務の具体的な内容および条件は、発災時に締結する協定書で定める。

令和@@年@月@日

災害時の熱処理業界における相互応援協定書

A社（以下「甲」という。）とB社（以下「乙」という。）は、災害時における相互応援を有効・円滑に行うため、以下の通り協定を締結する。

（目的）

第1条 本協定は、甲および乙が災害時において、次条に定める応援業務を実施することで、相手方の事業を速やかに復旧または継続できるようにすることを目的とする。

（業務・支援範囲）

第2条 甲および乙が、相互に応援する業務は、次のとおりとする。

- ① 応援側企業（以下、「委託先企業」という。）は、必要に応じて工場や作業場所、設備、インフラ（電気・水道等）を被災側企業（以下、「委託元企業」という。）に提供し、委託元企業の職員が業務を遂行できる環境を整備する。
 - ② 代替生産先企業が委託元企業からの依頼内容に基づいて、製造・加工業務を実施する。
- 2 前項に定める業務のほか、必要に応じて、甲および乙の協議により、応援業務を追加することができる。

（所有権）

第3条 本協定に基づいた代替生産による製品に係る所有権は、原則として当該生産を委託した委託元企業に帰属する。

（品物の供給）

第4条 代替生産に必要な部品や素材については、委託元企業が原則として調達し、委託先企業に提供するものとする。災害の状況により委託元企業において調達が難しい場合は、甲および乙間で協議し、必要な対応を決定する。

（品質保証）

第5条 委託元企業は、代替生産に伴う成果物の品質保証について、原則として責任を負うものとする。

（経費の負担）

第6条 第2条第1項に定める応援業務にかかる経費負担については、以下の通りとする。

- ① 第2条第1項①に基づき、委託元企業の職員が委託先企業の場所、設備を利用して行う業務にかかる費用（設備利用料、電気・水道代）は、原則として委託元企業が負担する。

- ② 第2条第1項②に基づき、委託先企業が製造・加工を実施する場合にかかる人件費、加工費等は、原則として委託元企業が負担する。
- ③ 災害の状況により、上記以外の費用（部品や素材の調達等）が発生した場合、甲および乙間で協議し、費用負担を決定する。

（取引先への営業及び受注の禁止）

第7条 委託先企業は、代替生産業務を通じて知り得た委託元企業の取引先や顧客情報を用いて、委託元企業の既存顧客に対して直接営業活動を行わない。

（個人情報および秘密保持）

第8条 委託先企業は、代替生産業務を通じて知り得た委託元企業の技術情報、経営情報その他の秘密情報について、第三者に開示または漏洩しないものとする。

（免責）

第9条 応援業務は、原則として委託先企業の定常業務を妨げない範囲で遂行することを前提とする。

この協定締結の証として、本協定書2通作成し、連署のうえ各1通を保存する。

令和@@年@月@@日

未来を問い続け、変革を先駆ける

MRI 三菱総合研究所

