

# 首都直下地震対策 中小企業の復旧・復興に向けて

## － 防災担当機関への提言 －

(一社) 日本プロジェクト産業協議会 (JAPIC)

防災委員長 河田 恵昭

専務理事・事務局長 丸川 裕之

「中央防災会議」等の資料によれば、首都直下地震により、東京都区部のみでも最大約29万9千棟の建物が全壊・焼失し、330万人が避難を余儀なくされる。

被災地の復興は社会インフラの復興のみでなく、地域住人の経済的な復興が不可欠であるが、そのためには全労働人口の8割を雇用する地域の中小企業の復興をいかに迅速に進めるかが大きな要因となる。地域の経済復興を事後に開始すると長い時間と莫大な費用が必要になるため、関連する要因を総合的に解決する事前の準備が必要となる。

(一社) 日本プロジェクト産業協議会は、防災委員会の検討から、迅速な地域経済の復興のためには企業自体の意識改革はもとより、官民を問わず相互に連携した事前対策を推進することが急務であるとの結論を得た。

当会は、かかる認識のもと、五点について提言いたします。

## 提言 1

### 中小企業の事業所耐震化

非住家建物の耐震化を促進するため公的支援の再開・新設するとともに、住・工混在都市再開事業の誘導による災害に強いまちづくりを推進しておく。

## 提言 2

### ライフライン耐震化と被災者住宅の域内での確保

在宅避難や事業の早期復旧の基本となるライフラインの耐震化の促進と、労働人口の流失を防ぐため民有応急仮設住宅候補地の選定と連携協定、「みなし仮設」情報の地域不動産会社との情報共有を日常から行っておく。

## 提言 3

### 燃料・原料と電力の安定供給のための湾岸機能強化

火力発電所や石油コンビナートが集中する東京湾岸の防災能力の高度化と、原子力発電所の再稼働や分散型電源など発電能力を分散化しておく。

## 提言 4

### 公共交通機関の迅速な復旧

DXによる被災状況確認の迅速化と自社電源の整備を進めるとともに、日常的に利用できる水上交通の活用など副次的ネットワークを整備しておく。

## 提言 5

### 物流機能の保持、サプライチェーンの継続

支援物資輸送の返り車の活用の容認と、被害状況に即した弾力的な交通規制の運用を検討しておく。

以上

# 首都直下地震対策 中小企業の復旧・復興に向けて

令和5年9月1日

(一社) 日本プロジェクト産業協議 (JAPIC)  
防災委員会

# 現状

## 東京都の経済指標

(出典) 東京の産業と雇用就業2022

	全国	東京都	東京都の占める割合	備考
総生産	560兆円	116兆円	<b>17.1%</b>	2019年度(名目)
工場数	36万所	2.7万所	<b>7.1%</b>	2015年

## 中小企業（全国・東京都）の企業数・従業員

### 企業数

	大企業	中小企業	中小企業の占める割合
全国	11千社	3,578千社	<b>99.7%</b>
東京都	5千社	413千社	<b>98.9%</b>

### 従業者数

(出典) 中小企業庁2016

	大企業	中小企業	中小企業の占める割合
全国	1,459万人	3,220万人	<b>68.8%</b>
東京都	778万人	546万人	<b>41.3%</b>

## BCP（事業継続計画）策定状況

全国 大企業 36% 中小企業 15% (出典) 帝国データバンク2023

東京都 20% (大企業+中小企業) (出典) 帝国データバンク2019

## サプライチェーン途絶による操業停止例

- ・ 2007年 中越沖地震 エンジン部品製造工場
- ・ 2011年 東日本大震災 ペットボトルキャップ製造工場

# 分析

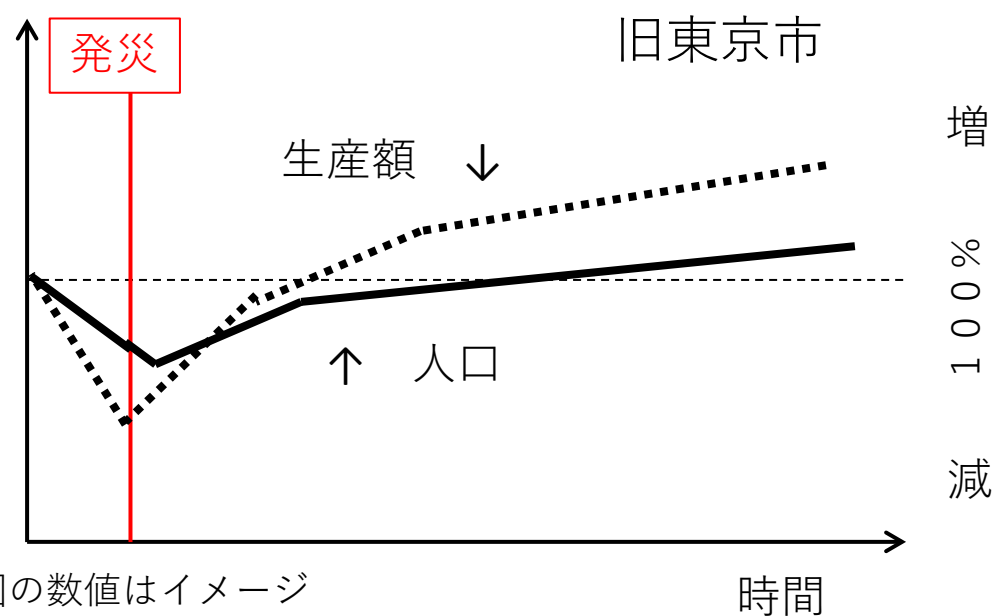
## 防災委員会で公表資料に基づき分析

### 関東大震災（被害額 55 億円）

民間企業：自助努力

公共：住宅・都市の再建注力

⇒人口回復に伴い経済活動も  
順次回復



※図の数値はイメージ

時間

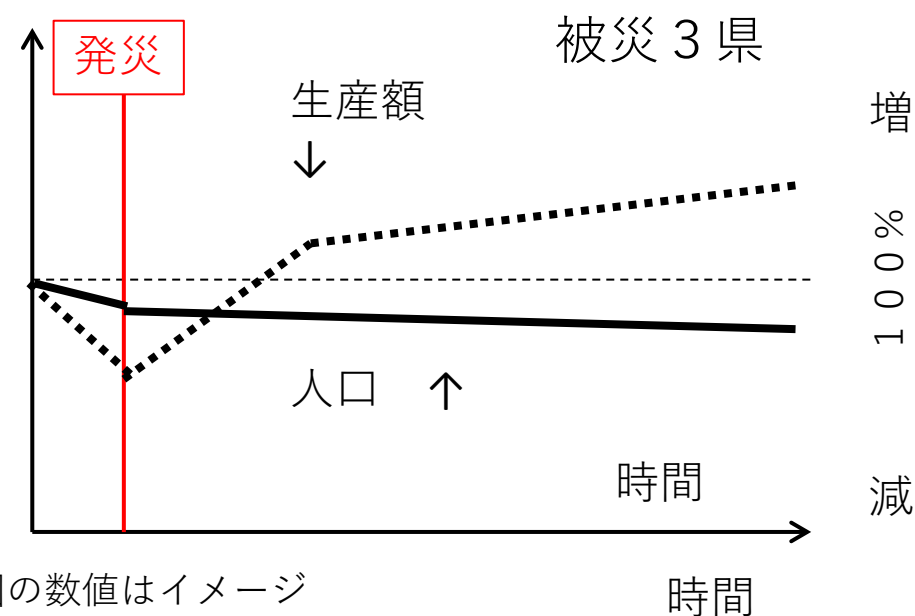
（被害額出典）「関東大震災と産業復興」（経済産業研究所）

### 東日本大震災（被害額16～25兆円）

民間企業：自助努力

公共：企業再建への公費投入

⇒人口減少も大企業の進出もあり  
経済活動は回復軌道



※図の数値はイメージ

時間

### 首都直下地震（被害額想定 95 兆円）

民間企業：自助努力

公共：企業再建への公費投入を想定

⇒それでも被害は桁外れ

復旧・復興に時間がかかる

（被害額出典）「首都直下地震の被害想定と対策について」（内閣府）



中小企業の被害軽減、復旧を  
急ぐためには、事前防災対策  
が必要

# 課題

- ・ 発災当時の教訓・対策だけでなく、その後の社会情勢の変化を踏まえた継続的な対策の練り直しが必要
- ・ 国と東京都の協働による対策の実施が必要

JAPIC防災委員会としては、政府（内閣府）の「起きてはならない45の最悪の事態」を基に議論。東京都(大田区)のヒアリングや視察（工場アパート）を踏まえ、提言を取りまとめ。

中小企業にインパクト大の起きてはならない事態

サプライ  
チェーン

エネル  
ギー

交通  
インフラ

人的資源

事業所  
耐震化

電力、燃料  
継続

通勤手段  
確保

労働力  
確保

物流  
継続

関連する対策

# 提言1. 中小企業事業所の耐震化

- ・ 工場の耐震化を阻む要因は、  
知見の不足  
費用負担 等  
(H24年度 東京都調査)

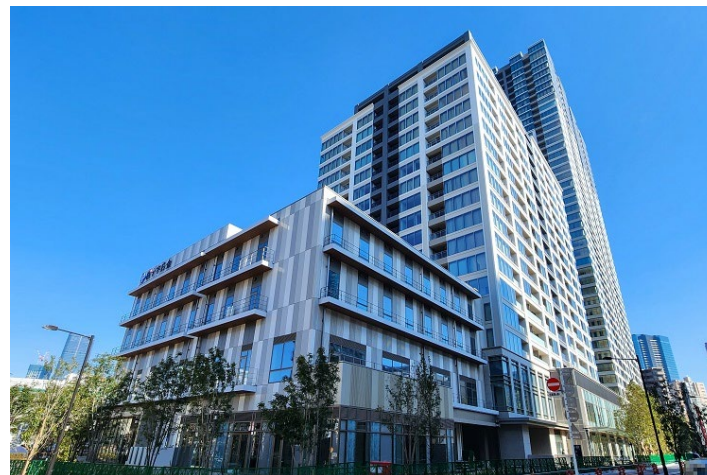
## 事前対策

東京都による中小企業への、事前の  
公的支援の再開  
(都製造業防災対策:2016年度終了)

## 事前対策

準工業地域における民間企業による  
住・工・商一体の都市再開発事業

- ➡事業所を集約化し耐震化
- ➡利便性の高い産業混在地域への適用  
(大田区、江東区、墨田区等)



住・工・商混在都市  
再開発の例  
(白金ザ・スカイ)

# 提言2. ライフラインの耐震化と被災者住宅の域内での確保

- 中小企業の自家発保有者は少  
エネルギー事業者の供給が頼りだが、長期広域停電の恐れ大
- 大震災時は、200万人の都外流出を想定
- 大田区の被害想定  
建物54% (全半壊)  
→40万人が住居喪失  
(人口73万人の過半)  
応急仮設住宅を建設できる空き地なし

## 事前対策

### ライフラインの耐震化促進と復旧体制の再検討

#### ➡送・配電網の地下化

#### 上下水道や変電所の耐震化

東京都の無電柱化2021年度末5% (国土交通省)

上水基幹管路 東京都の耐震適合率2021年度末  
66.0% (厚生労働省)

#### ➡長期広域停電対策を防災委員会で検討

## 事前対策

### 官民連携によるみなし仮設候補の情報共有と仮設候補地の事前整備

#### ➡みなし仮設に利用可能な空室情報の官・民共有システム検討

#### ➡民間企業所有の大規模用地を仮設住宅用地に利用可能とする連携協定締結



# 提言3. 燃料・原料と電力の安定供給のための湾岸機能強化

- ・最大の危険は、コンビナートのパイプライン耐震性の脆弱性

- ・東京電力の発電能力が東京湾岸に集中

火力発電所の最大出力数の53%

(「東京電力ホールディングス、2018年度末」より算出)

## 事前対策

### 湾岸立地工場の防災対策の支援

- ➡ 私有堤防の嵩上げ・耐震化や液状化防止、プラントの耐震化への無利子融資や補助金の支援

## 事前対策

### 発電能力の早期回復のための対策

- ➡ 移動電源車の普及支援

- ➡ 家庭や企業におけるEVや太陽光の備置普及支援

# 提言4. 公共交通機関の迅速な復旧

- 本格的な工場再開には従業員の通勤手段確保が重要。
- 鉄道各社は耐震化工事を進めているものの、発災後復旧には人海戦術での被害状況確認により長い時間が必要。他の復旧工事との輻輳
- 防災船着場は都内各所にあるものの、使用は災害時に限定。

## 事前対策

IoTセンサーやドローンを活用した被災状況確認システムの構築

蓄電池や燃料電池で稼働する鉄道車両の開発

## 事前対策

舟運の活用。水上バス等、代替手段の日常からの情報共有化。船着場の整備  
➡防災船着場(69所)の平時からの整備

防災船着場整備計画、平成28年1月 東京都



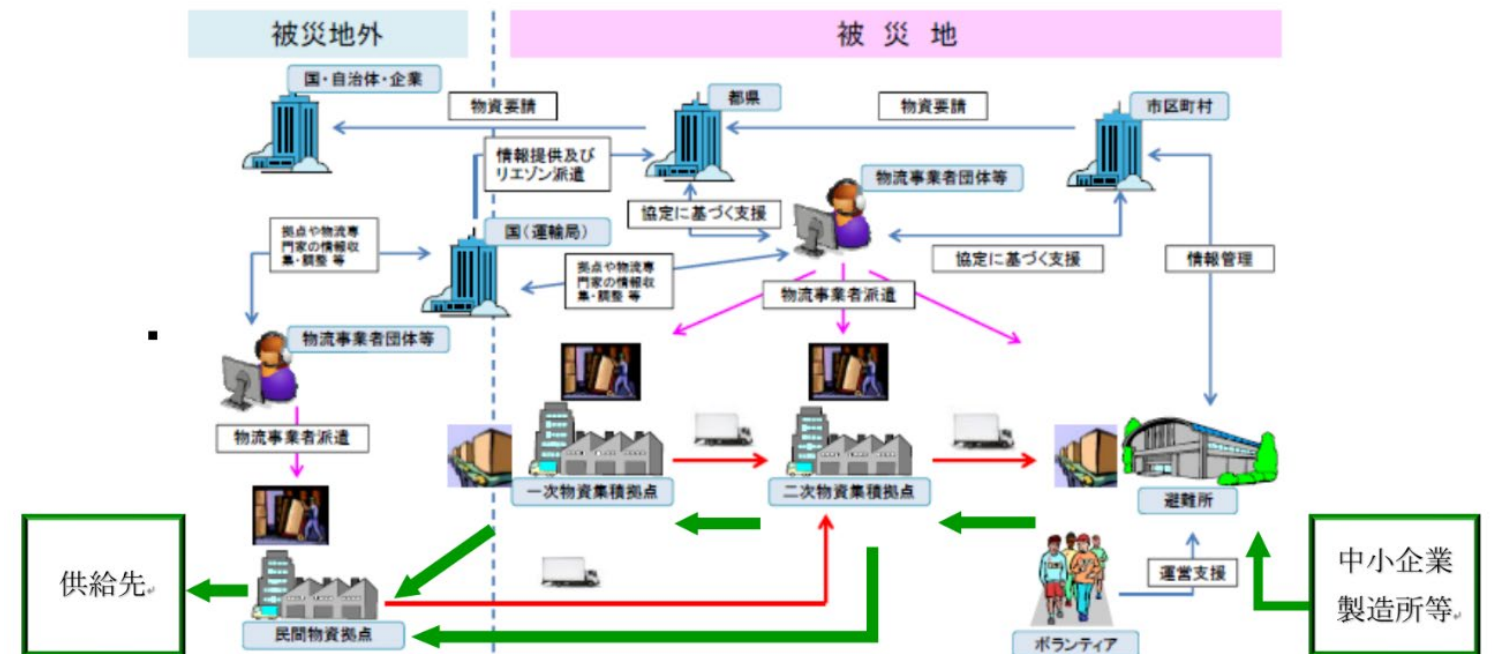
中央区日本橋船着場

# 提言5. 物流機能の保持、サプライチェーンの継続

- 復旧工事に伴う通行止めが多発・迂回路等により交通は混乱
- 交通制約時でも中小企業の活動再開に一定の物流確保が必要

## 応急対策

支援物資運搬の帰り空荷車両を活用した在庫商品・廃棄物の運搬の許可



(出典)関東運輸局「首都直下地震等に対応した支援物流システムの構築に関する協議会」資料をもとにJAPIC加工

## 応急対策

弾力的な災害時交通規制の運用

➡被災の度合いに応じた、  
区やブロック単位での交通規制実施