

令和4年度

産業経済研究委託事業

(緊急時における被害情報把握・事態対処の体制強化に向けた調査)

報告書

令和5年3月

株式会社エー・フォース

目次

1. 事業の目的と概要.....	1
2. 経済産業省の危機管理・災害対策の取組における課題の調査・分析、助言等.....	3
2.1 過年度マニュアルの整理・作成.....	3
2.2 マニュアルの適正化に向けたヒアリングの実施.....	4
2.3 マニュアルの作成.....	4
3. 大規模地震を想定したブラインド型のシミュレーション演習型訓練の実施.....	5
3.1 首都直下地震の発生を前提としたシミュレーション演習型訓練のリハーサル.....	5
3.2 首都直下地震の発生を前提としたシミュレーション演習型訓練の実施概要.....	6
3.3 シミュレーション演習中の動き.....	8
3.3.1. シミュレーション演習開始時の配置.....	8
3.3.2. シミュレーション演習中の参加者の動き.....	9
4. 今回の事業の位置づけと今後の進め方.....	11

1. 事業の目的と概要

■事業の目的

文部科学省に設置されている地震調査研究推進本部（本部長：文部科学大臣）によると、首都直下地震（M7クラス）と南海トラフ地震（M8～9クラス）が今後30年以内に発生する確率は、各々70%、70～80%と試算される。2021年10月には、東京23区で東日本大震災以来の震度5強を観測する地震が発生したが、その他の地域でも、2016年の熊本地震（最大震度7）、2018年の北海道胆振東部地震（最大震度7）、2021年2月と2022年3月には、宮城県・福島県で震度6強を観測する地震も発生しており、大規模地震はいつどこで発生してもおかしくない状況にある。

経済産業省は、電気・ガスといったライフラインや、支援物資を製造・調達する産業界を所管しており、大規模地震をはじめとした自然災害が発生した際に、経済産業省が業務を継続しかつ災害対応を迅速に行うことは、多くの国民の生命と生活を守るためにも極めて重要である。経済産業省では、実災害の対応に加え、これまで「経済産業省業務継続計画」に基づいた防災訓練を複数回実施しており、平時から危機管理・災害対応能力の向上に努めてきたところである。

本事業は、上記の訓練等を通じて明らかになった課題への対応を確実なものとするべく、首都直下地震をはじめとした大規模地震が発生した際の優先業務に係る実施体制・動作対応等を確認するとともに、経済産業省の業務継続体制をより実効性の高いものとするために包括的な支援を行うものである。

■事業の概要

（1）大規模地震を想定したブラインド型のシミュレーション訓練の実施

- ・首都直下地震をはじめとした大規模地震発生時における初動対応の実施体制及び動作対応の確認・検証等を目的としたブラインド型のシミュレーション訓練を経済産業省本省及び経済産業局、産業保安監督部において実施する（オンライン等で連携し、同時に訓練を実施する）。訓練の実施時期は、令和4年7月、11月、令和5年3月の計3回*とする。
- ・令和4年7月及び令和5年3月の訓練は、首都直下地震を想定し、関東及び近畿の地方支分部局と合同で実施する。令和4年11月の訓練は、南海トラフ地震を想定し、中部、近畿、四国及び九州の地方支分部局と合同で実施する。
- ・訓練の実施に当たっては、より現実に近い臨場感を演出することに努め、電話等での問い合わせを受けるシミュレータを少なくとも10名は準備する。また、各地方支分部局には最低1名のスタッフを派遣し、現地の運営サポートを行う。
- ・訓練の実施に向けては、大臣官房総務課危機管理・災害対策室担当者（以下「担当者」という。）と調整の上、シナリオの事前設計を行う。経済産業局及び産業保安監督部における対応、関係省庁や事業者との連携の在り方等については、経済産業省本省、経済産業局及び産業保安監督部の職員にヒアリングを行った上で、現実に即したシナリオを検討・設計する。ただし、過年度において作成

した首都直下地震を想定したシナリオを最大限活用すること（特に令和4年7月に実施する訓練については、準備期間が限られることから、契約時に担当者から共有されるシナリオをそのまま使用することで差し支えない）。

＊訓練の実施時期は目安であり、実際の日程は契約締結後に調整。休日に実施することを想定。

（2）経済産業省の危機管理・災害対策の取組における課題の調査・分析、助言等

- ・（1）で実施した訓練の結果等を踏まえ、経済産業省の危機管理・災害対策における課題の調査・分析を行い、改善に向けて必要な助言を行う。
- ・また、事業期間中に災害対応等が発生し、訓練が中止となった場合には、担当者と協議の上、災害対応を行った職員へのヒアリング等を実施し、対応状況や今後の課題等について整理することで、訓練実施の代わりとする。
- ・その他、担当者から、実災害や訓練における企業等の取組の優良事例（特にシステム面）など、経済産業省の危機管理・災害対応能力の向上に必要な情報について求めがあれば、必要に応じて調査を行い、情報提供を行う。

2. 経済産業省の危機管理・災害対策の取組における課題の調査・分析、助言等

毎年担当者の多くが変更となる経済産業省の防災担当について、発災時の対応を的確なものとするこ
とを目的に、首都直下地震をはじめとした大規模地震発生時における初動対応のマニュアルの改訂を実
施した。実施内容について、以下に記載する。

2.1. 過年度マニュアルの整理・作成

これまでに経済産業省で作成してきた多様な防災対応のマニュアルについて、全体の整理を実施した。
マニュアルが複数の資料に渡っており、災害発生時にどの資料を参照すべきか判断に迷う可能性が高い
と思われるため、整理した資料を1つのマニュアルにまとめた。尚、主に参照したマニュアル等資料は
以下の通りである。

- (1) 経済産業省の災害及び危機管理対応について
- (2) 経済産業省業務継続計画（令和4年10月20日改定）
- (3) 経済産業省防災関係機関等組織規程（令和4年9月28日改正）
- (4) 経済産業省防災業務計画（令和4年10月20日改定）
- (5) 令和3年防災必携
- (6) 官房対策PTアクションカード
- (7) エネルギーPTアクションカード
- (8) 物資PTアクションカード

上記の資料を下に、各PTの班ごとにマニュアルを作成した。作成した資料は以下の通りである。

- (1) 官房PT全体総括班マニュアル
- (2) 官房PT人事班マニュアル
- (3) 官房PT広報班マニュアル
- (4) 官房PTシステム厚生班マニュアル
- (5) エネルギーPT総括班マニュアル
- (6) エネルギーPT電力需給班マニュアル
- (7) エネルギーPT電力保安班マニュアル
- (8) エネルギーPTガス班マニュアル
- (9) エネルギーPTSS・LP班マニュアル
- (10) エネルギーPT石油・コンビナート班マニュアル
- (11) 物資PT総括班マニュアル
- (12) 物資PT流通班マニュアル
- (13) 物資PT物資班マニュアル

2.2. マニュアルの適正化に向けたヒアリングの実施

上記のマニュアルについては、プロト版を作成後に各班の方に対するヒアリングを実施した。ヒアリングを通じてマニュアルの不足や修正すべき点を洗い出し、最終的な完成品の作成を目指した。ヒアリングの実施日程は表1の通り。

表 1 ヒアリングの実施日程

No.	実施日時	対象
1	令和5年2月15日(水) 11:00～12:00	エネルギーPT 電力保安班
2	令和5年2月15日(水) 13:00～14:00	エネルギーPT ガス班
3	令和5年2月15日(水) 15:00～16:00	物資PT 流通班
4	令和5年2月16日(木) 11:00～12:00	エネルギーPT 総括班
5	令和5年2月16日(木) 13:00～14:00	官房PT システム厚生班(システム)
6	令和5年2月16日(木) 15:00～16:00	官房PT 人事班
7	令和5年2月16日(木) 16:00～17:00	官房PT 広報班
8	令和5年2月17日(金) 11:00～12:00	官房PT システム厚生班(厚生)
9	令和5年2月20日(月) 11:00～12:00	エネルギーPT 電力需給班
10	令和5年2月20日(月) 14:00～15:00	物資PT 総括班
11	令和5年2月21日(火) 11:00～12:00	エネルギーPT 石油・コンビナート班
12	令和5年2月22日(水) 15:00～16:00	物資PT 物資班
13	令和5年2月24日(金) 13:00～14:00	物資PT SS・LP班

2.3. マニュアルの作成

今年度は以下の観点をもとにマニュアルの作成を行った。

- (1) ひと目で分かりやすい資料となっているか。
- (2) 災害発生時の混乱の中で、適切な対応を導くことができるか。
- (3) 作成したマニュアルを見るだけで初動対応が実施できるよう、1つの資料として完結しているか。

実際に防災対応をする担当の方々の意見を反映することによって、上記目的を達成することができたと考えられる。なお、作成したマニュアルについては、訓練において使用することにより、その効果測定を実施した。

3. 大規模地震を想定したブラインド型のシミュレーション演習型訓練の実施

3.1. 首都直下地震の発生を前提としたシミュレーション演習型訓練のリハーサル

令和5年3月3日に首都直下地震の発生を想定したシミュレーション演習型訓練のリハーサルを実施した。実施概要は以下の通り。

（１）リハーサルの目的

今回の訓練にあたり、関係者間で当日のシミュレータの動きおよびシナリオの読み方の確認を目的としてリハーサルを実施した。

（２）訓練実施日時

令和5年3月3日（金） 18：30～19：30

- ・ 訓練概要の説明
- ・ シミュレーション演習リハーサル
- 発災1時間後から発災1時間30分後（訓練冒頭30分間）までを再現

（３）訓練実施場所

- ・ 本省： 経済産業省本館2階災害対策業務室

3.2. 首都直下地震の発生を前提としたシミュレーション演習型訓練の実施概要

令和5年3月10日に首都直下地震の発生を想定したシミュレーション演習型訓練を実施した。実施概要は以下の通り。

(1) 訓練の目的

今回の訓練の目的は以下の通り。

- ・防災担当官等の意識向上・能力向上

近年、本館2階の災害対策室を使用するような大規模な災害は起こっておらず、人事異動等により現防災担当官は変わってしまうため、災害対応経験者が少ない。

- ・災害対応マニュアル等の基本インフラ整備

過去の防災訓練で、アクションカード等の緊急時のマニュアルを整備しているが、実際の首都直下災害発生時に、既存資料等だけで、首都直下防災担当官が機動的に動き、各班が機能するか懸念。

- ・ITツールの活用

新基盤システムが稼働して1年、職員の操作の習熟度も上がり、被害報の収集や災害対応関係者間の連絡調整で「Teams」を広く活用しているが、未経験の職員も多数存在。

(2) 訓練実施日時

令和5年3月10日（金） 18：30～21：00

- ・シミュレーション演習

- 都心南部直下地震（M7.3、東京23区の最大震度7）が発生した場合を想定したシミュレーション演習型訓練を行う。

- 発生する被害等の事象は事前に明かさないブラインド型訓練

- 発災1時間後から発災2時間45分後までを再現

- 発災1時間後から本省の職員が本省に参集

- ・総評・事務局連絡

なお、訓練当日のタイムスケジュールは表2の通り。

表 2 タイムスケジュール（本省）

タイムスケジュール	
18：30～18：45 (15分)	・冒頭挨拶 ・訓練概要説明
18：45～20：30 (105分)	シミュレーション演習
20：30～20：55 (25分)	各PT班での振り返り
20：55～21：00 (5分)	・講評 ・締めの挨拶

(3) 訓練実施場所

- ・本省： 経済産業省本館 2 階災害対策業務室

(4) 訓練対象

- ・本省の訓練参加者： 46 名
- ・本省のサポート役： 20 名

(5) シミュレーション演習の対象時間帯

17 時 45 分に発災を前提に、発災 2 時間 45 分後までを再現した。発災から 30 分後に近畿局・監督部の職員が近畿局・監督部の庁舎に、発災 1 時間後に本省の職員が本省に参集することを前提として等倍でシミュレーション演習を実施した。シミュレーション演習の全体像は図 1 の通り。

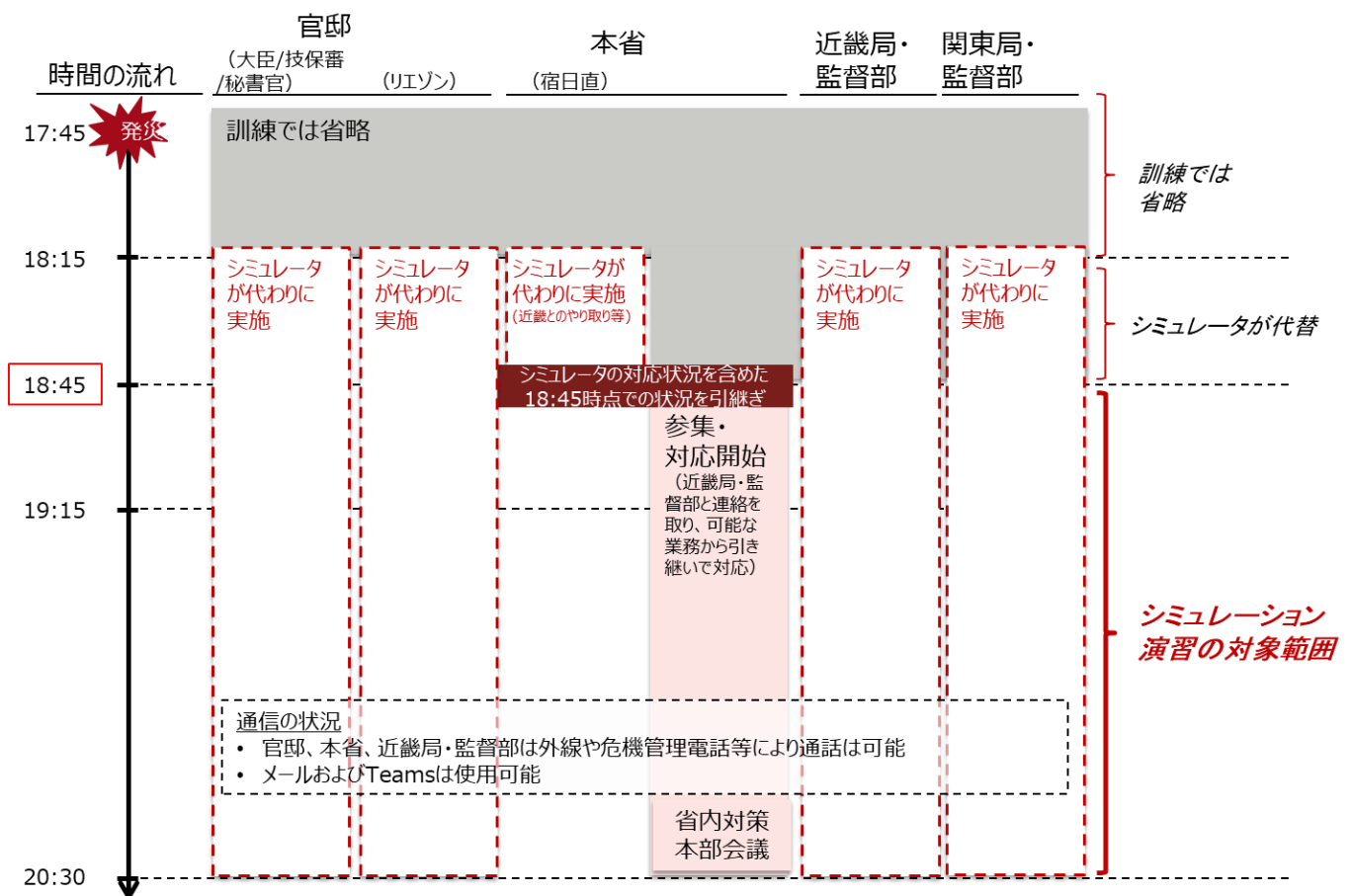


図 1 シミュレーション演習の全体像

3.3. シミュレーション演習中の動き

3.3.1. シミュレーション演習開始時の配置

訓練開始時のレイアウトは図2の通り。

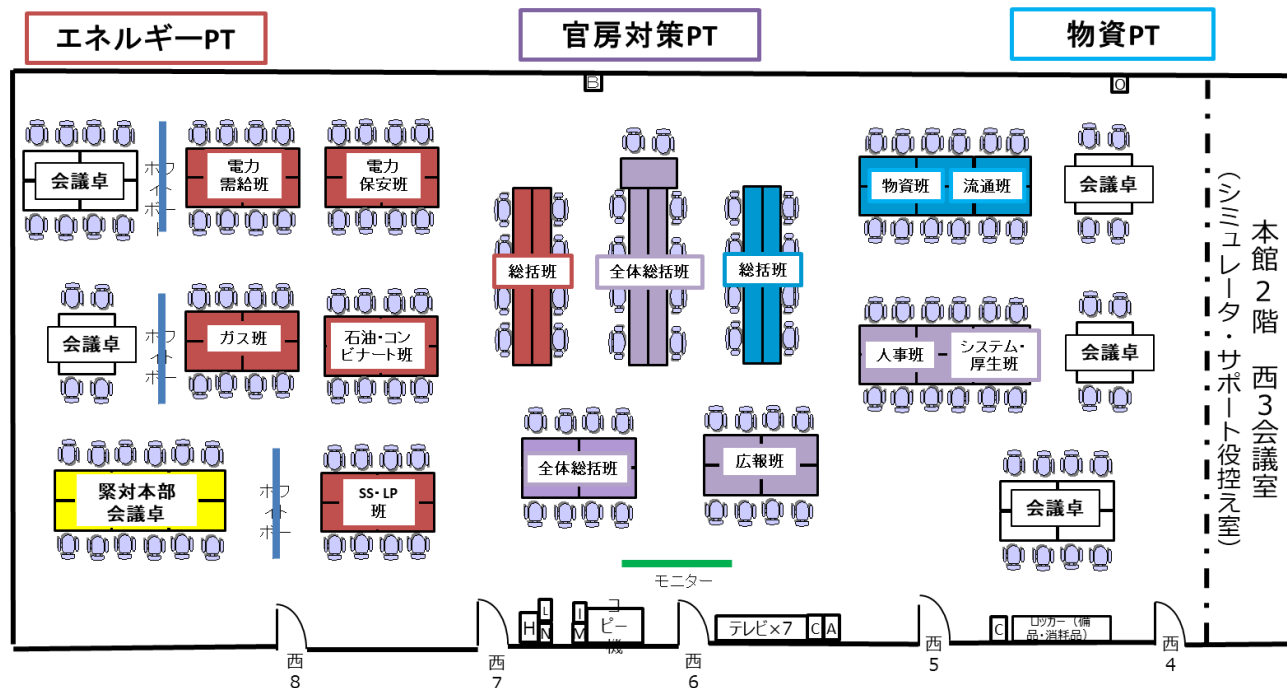


図 2 訓練開始時のレイアウト

3.3.2. シミュレーション演習中の参加者の動き

今回の訓練では、発災から30分後に近畿局・監督部の職員が近畿局・監督部の庁舎に、発災1時間後に本省の職員が本省に参集することで設定した。

シミュレーション演習中の参加者の動きは下記(1)、(2)の通り。(1)、(2)を繰り返し実施することにより、有事の状況を再現した。シミュレーション演習の実施イメージ、シミュレータへの問い合わせ方法、シミュレータとのやり取りのイメージは図3、図4の通り。

(1) 参加者への情報付与

シミュレーション演習が開始すると参加者は各々の場所で、付与された情報（災害時の状況をリアルに再現したシナリオ）等をもとに、災害時対応を実施した。参加者に対しては下記4種類の方法にてシナリオの付与を行った。

【シナリオの付与の方法】

①訓練用スクリーンへの投影（共通シナリオ）

- ・メディア情報の内容等、誰でも入手することが可能な情報

②シナリオデリバラーからメールで送信（個別シナリオ）

- ・関係者（他省庁、関係業界等）からの問い合わせなど、個人でしか知り得ない情報

③他の訓練参加者からの直接会話、電話、Teamsでのやりとり

- ・訓練参加者間での報告・指示、情報共有、対応依頼等

④シミュレータへの質問、指示に対するシミュレータからの回答

(2) 対応の決定・指示

訓練参加者は(1)で入手した情報をもとに対処を決定し、しかるべき者に連絡をする。今回の演習では、内線で各班の担当シミュレータに連絡するよう参加者に周知した。また Twitter への投稿、人員の派遣等については、メールによる実施内容の送信にて実施したと仮定した。

4. 今回の事業の位置づけと今後の進め方

今回の事業では、首都直下地震における経済産業省の対応能力強化に向けた課題の整理や各種マニュアル類の整備を行った。「①防災担当官等の意識向上・能力向上」、「②災害対応マニュアル等の基本インフラ整備」および「IT ツールの活用」を訓練目的として検討を行った。

今回の事業の特徴はその小規模さ故の持続可能性であると考ええる。前回と比べて大きく異なるのは開催日と、開催時間である。休日に4時間で行った前回訓練に比べて、今回は金曜日の終業後に3時間で行われた。想定している時間においては、経済産業省の職員の多くが退庁している可能性が高いこと、また民間企業の会社員や学生の帰宅時間が重なることから、本省職員がスムーズに参集することが困難であると考えられる。このため近畿局等の支分部局が臨時の対応を行うこととなるが、本省職員が参集した後の引継ぎについて、実際には今回の訓練時よりも複雑な内容になることも十分想定できる。複雑多岐にわたる情報をいかに適切に処理し、迅速かつ適切な対応につなげることができるかという点において、本訓練は実際の発災状況を模したことにより、一定の成果を挙げることができたと考えられる。一方で、本省職員が参集するまで対応を実施する近畿局の職員については今回、訓練を実施することができなかった。このため次年度に向けてはやはり、各支分部局と連携をとって訓練をすることが重要になると考えられる。

また今回のシナリオでは市民からの寒さを解消する物資などを要求される場面があり、この対応については十分な対応を行っていたと思われる。この他、各PTにおいて多くの部分で適切な対応ができていたとの報告がシミュレータより上がった。今回は冬の発災を想定した訓練であったため、夏に発災した場合など、また違った問題（燃料では解決できない暑さへの対応や、水分不足、異臭の問題など）が発生した場合を想定した訓練をすることも重要になるだろう。

今回の訓練の総評でもふれられていたが、訓練によって磨かれるべきは単に個人の問題対処能力だけでなく、班ごと、引いては全体での円滑な情報共有でもある。したがって、個人がマニュアルを読み込んでおくことよりも、全体で集まって訓練を行うことに大きな価値がある。

今年度においてはマニュアルの改訂等を1つの目的としている側面もあったが、上述の内容を踏まえ、次年度以降についてはやはり、年2回以上の頻度で訓練を開催するべきであると思われる。しかしながら、訓練を複数回実施するにあたっては、経済産業省の担当職員の通常業務との兼ね合いが1つの問題となる。このため訓練時間を圧縮し、振り返りを含め3時間におさめる、完全リモートなどの簡易的な様式にして実施するなどして、より多くの職員が参加しやすい状況を作ること、長時間の訓練を単発で実施するよりも高い効果が得られるのではないだろうか。またこれにより、数年で変わってしまう防災担当官の非常時対応の習熟度も維持できると考える。加えて年に複数回訓練実施することは、異なる季節における発災対応への理解も深まるだろう。