

経済産業省
大臣官房総務課危機管理・災害対策室
委託事業

令和3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4年3月

株式会社富士通総研

目次

1. 事業の目的と概要.....	1
2. 大規模地震を想定したシミュレーション演習型訓練の実施.....	2
2.1. 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事前準備	2
2.2. 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	4
2.3. シミュレーション演習中の動き	7
2.3.1. シミュレーション演習開始時の配置.....	7
2.3.2. シミュレーション演習中の参加者の動き	9
2.4. 全体を通しての振り返り	12
3. 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	13
4. 今回の事業の位置づけと今後の進め方	14

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、首都直下地震と南海トラフ地震は今後30年以内に発生する確率が70%程度と試算される。2021年10月にも、東京23区で東日本大震災以来の震度5強を観測したところであるが、大規模地震はいつ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きており、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。

本事業では、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シミュレーション演習型訓練の実施

- ・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シミュレーション演習型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3月頃（1回）とする。
- ・訓練の実施に向け、大臣官房総務課危機管理・災害対策室担当者と調整の上、シナリオの事前設計や災害時に必要となるマニュアルの整備等を行う。
- ・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、必要に応じてヒアリングを行った上で、現実に応じたシナリオを検討・設計する。

（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。
- ・その他、経済産業省における災害対応に関する基本的な事項をまとめたマニュアルの作成や基礎データの整備等の取組を支援する。

2. 大規模地震を想定したシミュレーション演習型訓練の実施

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シミュレーション演習型訓練の設計を含めた事前準備、訓練当日の運営を行った。本事業の実施内容について、以下に記載する。

2.1. 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事前準備

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に向け、シナリオの事前設計や災害時に必要となるマニュアルの整備等を行うために、大臣官房総務課危機管理・災害対策室担当者と、定例会を計7回実施した。定例会の実施日程は表1の通り。

表1 定例会の実施日程

No.	定例会	実施日時	主な議題
1	第1回定例会	令和4年1月7日（金） 10:00～12:00	・演習シナリオの検討 ・演習概要の確認 ・マニュアル・チェックリストの検討
2	第2回定例会	令和4年1月14日（金） 15:00～17:00	・演習シナリオの検討 ・マニュアルの検討 ・ヒアリングの検討
3	第3回定例会	令和4年1月19日（水） 14:00～16:00	・Teams活用事例の紹介 ・マニュアルの検討 ・ヒアリング準備の確認
4	第4回定例会	令和4年1月28日（金） 10:00～11:40	・演習設計概要の検討 ・ヒアリング説明資料の確認
5	第5回定例会	令和4年2月9日（水） 13:00～15:30	・演習設計概要の検討 ・事前説明会の検討
6	第6回定例会	令和4年2月16日（水） 10:00～11:45	・地方局・監督部のシナリオ確認 ・ロジ面の確認事項 ・事前説明会の確認
7	第7回定例会	令和4年2月25日（金） 13:30～15:15	・訓練当日に向けた確認事項 ・ロジ面の確認事項 ・事前説明会日程の確認

現実に即したシナリオを検討・設計を行うために、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、官房対策PT、エネルギーPT、物資PTの各班、関東局・監督部、近畿局・監督部の訓練企画担当者に対してヒアリングおよび事前説明会を実施した。ヒアリングの実施日程は表2の通り。

表 2 ヒアリングの実施日程

No.	実施日時	対象
1	令和4年2月1日（火） 10:30～12:00	エネルギーPT 電力保安班、電力需給班、ガス班
2	令和4年2月2日（水） 16:00～17:30	エネルギーPT 総括班、石油・コンビナート班、SS・LP班
3	令和4年2月3日（木） 10:30～12:00	官房対策PT システム・厚生班
4	令和4年2月3日（木） 13:00～14:30	官房対策PT 全体総括班、人事班、広報班
5	令和4年2月4日（金） 10:30～12:00	物資PT
6	令和4年2月8日（火） 9:00～10:30	関東局・監督部
7	令和4年2月8日（火） 10:30～12:00	近畿局・監督部

また、訓練の前には、訓練参加者および訓練企画担当者を対象に事前説明会を実施した。事前説明会では、①経済産業省の災害および危機管理対応、②各PTの役割と業務、③訓練の実施概要、④Teamsの活用方法について説明を行った。事前説明会の実施日時と対象は表3の通り。

表 3 訓練参加者向け事前説明会の実施日程

No.	実施日時	対象
1	令和4年2月22日（火） 13:00～14:00	訓練参加者（官房対策PT）
2	令和4年2月22日（火） 14:30～15:30	訓練参加者（物資PT）
3	令和4年2月24日（木） 13:00～14:00	訓練参加者（エネルギーPT）
4	令和4年2月28日（月） 14:30～15:30	訓練企画担当者
5	令和4年3月1日（火） 11:00～12:00	訓練参加者（近畿局・監督部）
6	令和4年3月2日（水） 11:00～12:00	訓練参加者（関東局・監督部）

2.2. 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4年3月5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
前回の防災訓練からおよそ3年が経過しており、人事異動等により現防災担当官は全員変わってしまい、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、近年、大規模な災害が起こっていないため、実際にマニュアルを活用したことが無い。
- ・ ITツールの活用
次期基盤システムが1月から稼働。災害時の情報収集・共有・指示等の手段として「Teams」を活用するが、具体的なシナリオをもとに担当者が操作を習熟していく必要がある。

(2) 訓練実施日時

令和4年3月5日（土） 13:00～17:00（近畿局・監督部は12:30～17:00）

- ・ 訓練概要説明
- ・ シミュレーション演習
 - 休日に都心南部直下地震（M7.3、東京23区の最大震度6強）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30分後から発災3時間後までを再現
 - 発災30分後に近畿局・監督部の職員が参集し、情報収集を開始。発災1時間後から本省の職員が本省に参集
- ・ 全体を通しての振り返り（各PT内で議論）
- ・ 全体を通しての振り返り（各PTから発表）
- ・ 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4、表5の通り。

表 4 タイムスケジュール（本省、関東局・監督部）

タイムスケジュール	
13:00～13:30 (30分)	・冒頭挨拶、訓練の趣旨説明：5分 ・訓練概要説明（ルール等）：15分 ・訓練準備：10分
13:30～15:30 (120分)	シミュレーション演習
15:30～15:40 (10分)	休憩・振り返り準備
15:40～16:40 (60分)	全体を通しての振り返り 議論（35分）、発表（25分）
16:40～17:00 (20分)	・総評：10分 ・事務局連絡：10分

表 5 タイムスケジュール（近畿局・監督部）

タイムスケジュール	
12:30～13:00 (30分)	・冒頭挨拶、訓練の趣旨説明：5分 ・訓練概要説明（ルール等）：15分 ・訓練準備：10分
13:00～15:30 (150分)	シミュレーション演習
15:30～15:40 (10分)	休憩・振り返り準備
15:40～16:40 (60分)	全体を通しての振り返り 議論（35分）、発表（25分）
16:40～17:00 (20分)	・総評：10分 ・事務局連絡：10分

(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
- ・関東局・監督部： さいたま新都心合同庁舎 1 号館 9 階 関東経済産業局 防災対策室
- ・近畿局・監督部： 大阪合同庁舎 1 号館 2 階 近畿経済産業局 第一会議室

(4) 訓練対象

- ・本省の訓練参加者： 54 名
- ・関東局・監督部の訓練参加者： 10 名
- ・近畿局・監督部の訓練参加者： 31 名

(5) シミュレーション演習の対象時間帯

休日の 12 時 30 分に発災を前提に、発災 3 時間後までを再現した。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。

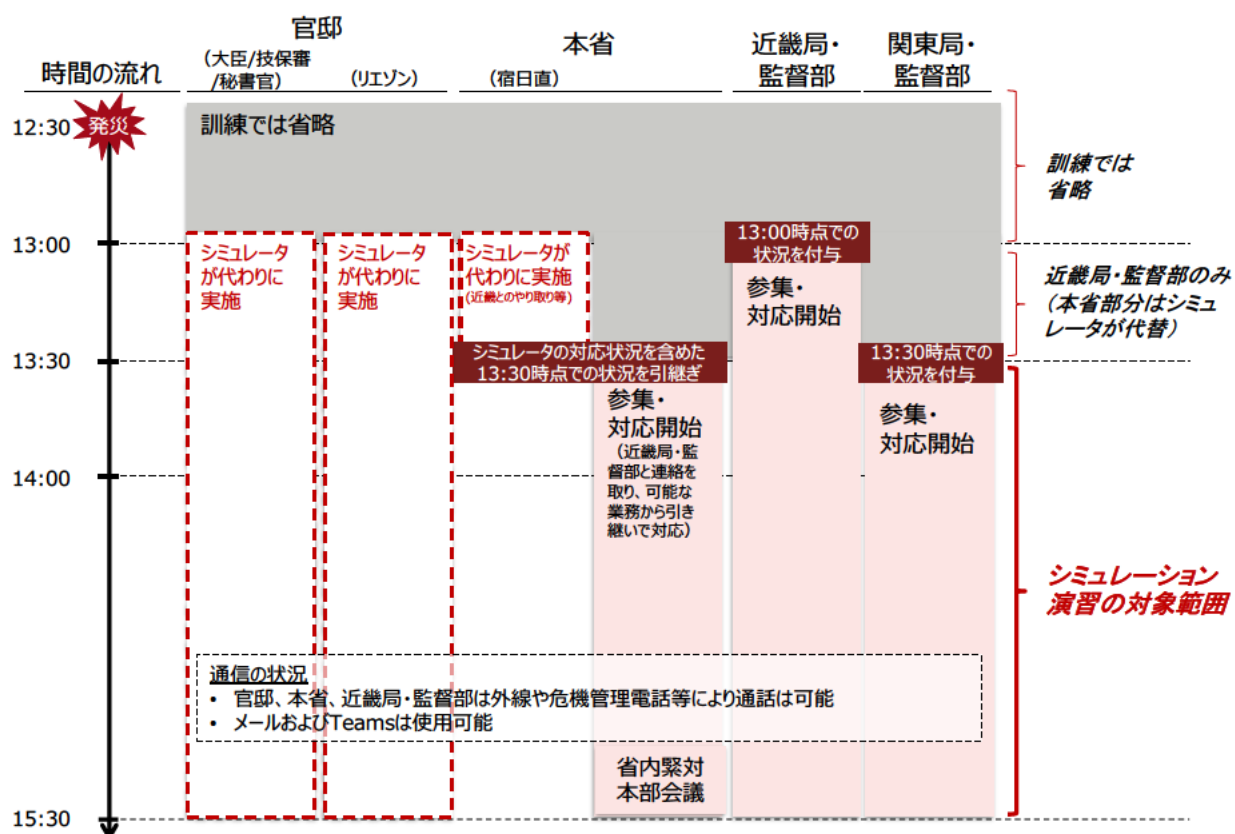


図 1 シミュレーション演習の全体像

(6) 前提とする被害想定

中央防災会議「政府業務継続計画」の想定を基本的な前提条件として設定した。

2.3. シミュレーション演習中の動き

2.3.1. シミュレーション演習開始時の配置

本省、関東局・監督部、近畿局・監督部の訓練開始時のレイアウトは図 2、図 3、図 4 の通り。

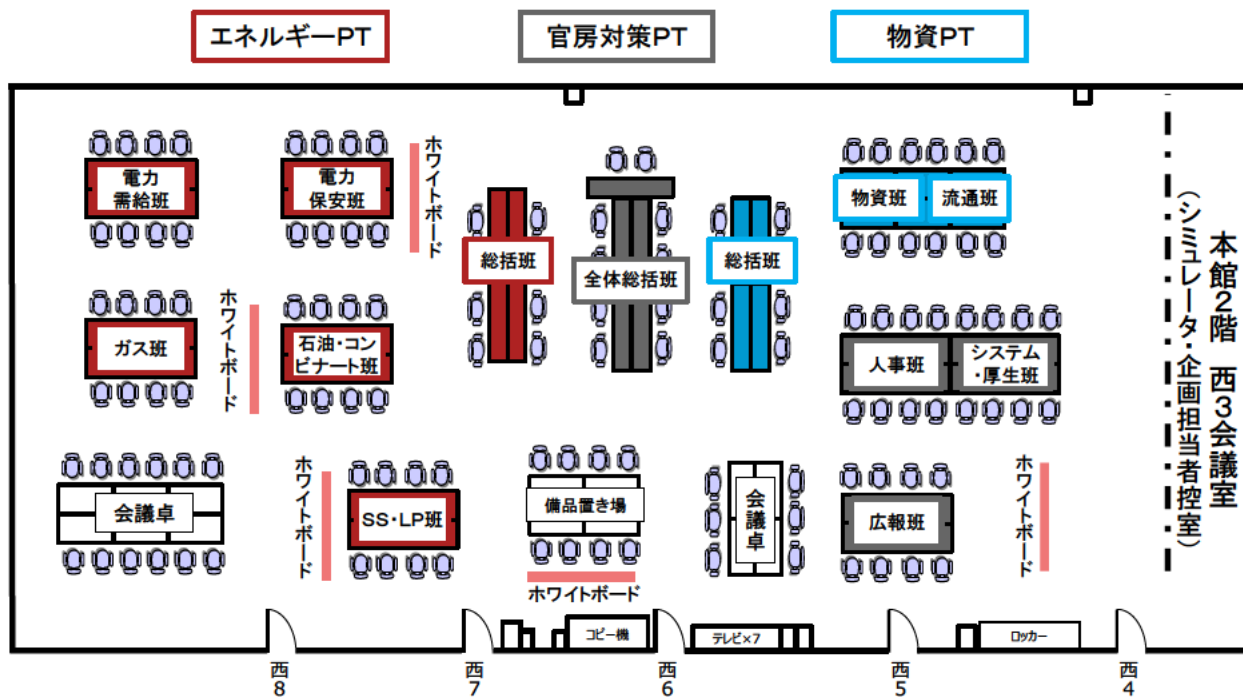


図 2 訓練開始時のレイアウト（本省）

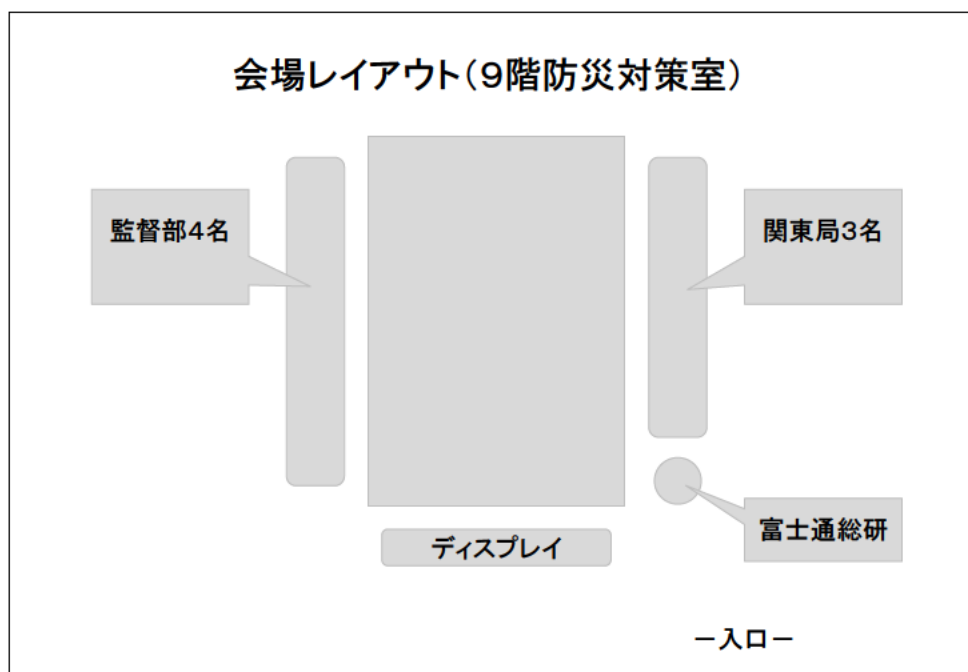


図 3 訓練開始時のレイアウト（関東局・監督部）

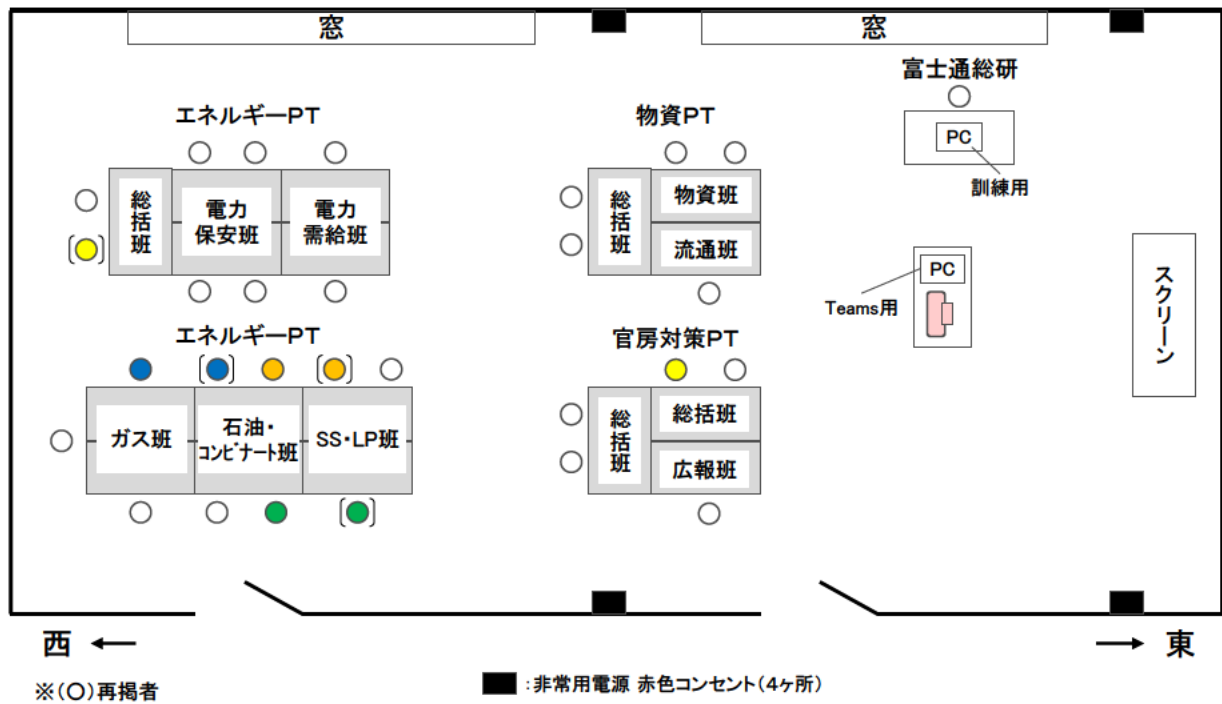


図 4 訓練開始時のレイアウト (近畿局・監督部)

2.3.2. 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5、図6、図7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応を決定し、しかるべき者に連絡をする。今回の演習では、本省、関東局・監督部および近畿局・監督部における連絡方法として表6の通り整理し、参加者に周知した。

表 6 シミュレーション演習における連絡方法

参加者	連絡先	口頭でのやりとり	Teams	メール
本省	本省	直接会話または Teams（ミーティング）	Teams（チャンネル）	—
	関東局・監督部	電話または Teams （ミーティング）	—	メール
	近畿局・監督部	電話または Teams （ミーティング）	Teams（チャンネル）	—
	演習会場にいない者 （業界団体等）	シミュレータと電話	—	（シミュレータからの資料送付）
	その他	—	—	（シナリオデリバラーからのメール）
関東局・監督部	本省	電話または Teams （ミーティング）	—	メール
	関東局・監督部	直接会話または Teams（ミーティング）	—	メール
	近畿局・監督部	電話または Teams （ミーティング）	—	メール
	演習会場にいない者 （業界団体等）	シミュレータと電話	—	（シミュレータからの資料送付）
	その他	—	—	（シナリオデリバラーからのメール）
近畿局・監督部	本省	電話または Teams （ミーティング）	Teams（チャンネル）	—
	関東局・監督部	電話または Teams （ミーティング）	—	メール
	近畿局・監督部	直接会話または Teams（ミーティング）	Teams（チャンネル）	—
	演習会場にいない者 （業界団体等）	シミュレータと電話	—	（シミュレータからの資料送付）
	その他	—	—	（シナリオデリバラーからのメール）

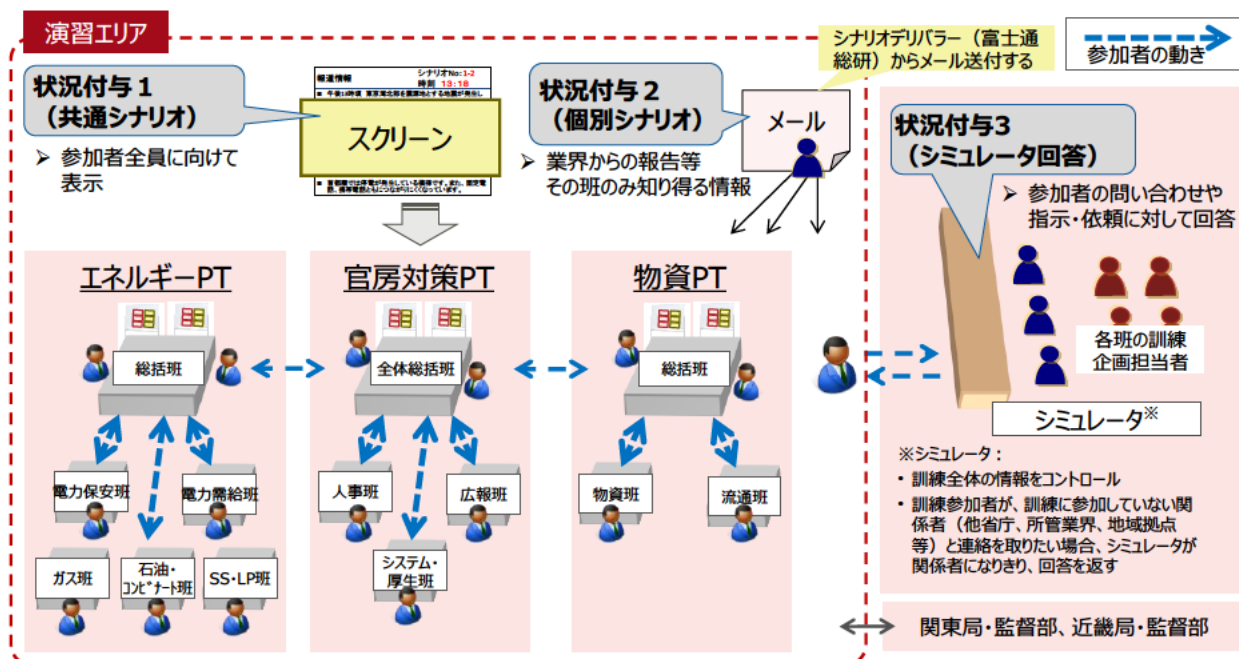
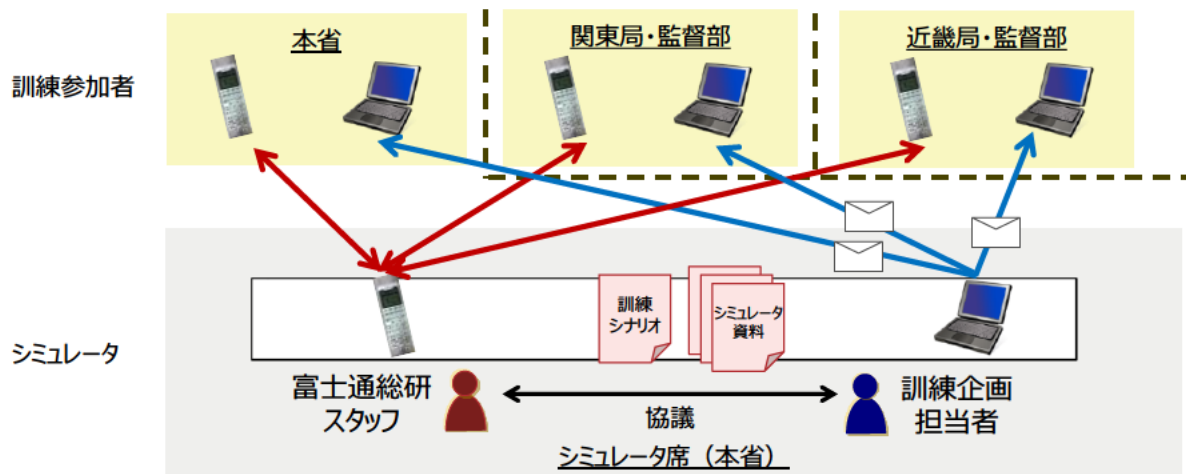


図 5 シミュレーション演習の実施イメージ

【シミュレータへの問い合わせ方法について】

- 訓練参加者は、自班の担当シミュレータの電話番号に連絡する



※シミュレータから、メールで資料を送付する場合があります。（メールへの返信には対応しません）

図 6 シミュレータへの問い合わせ方法

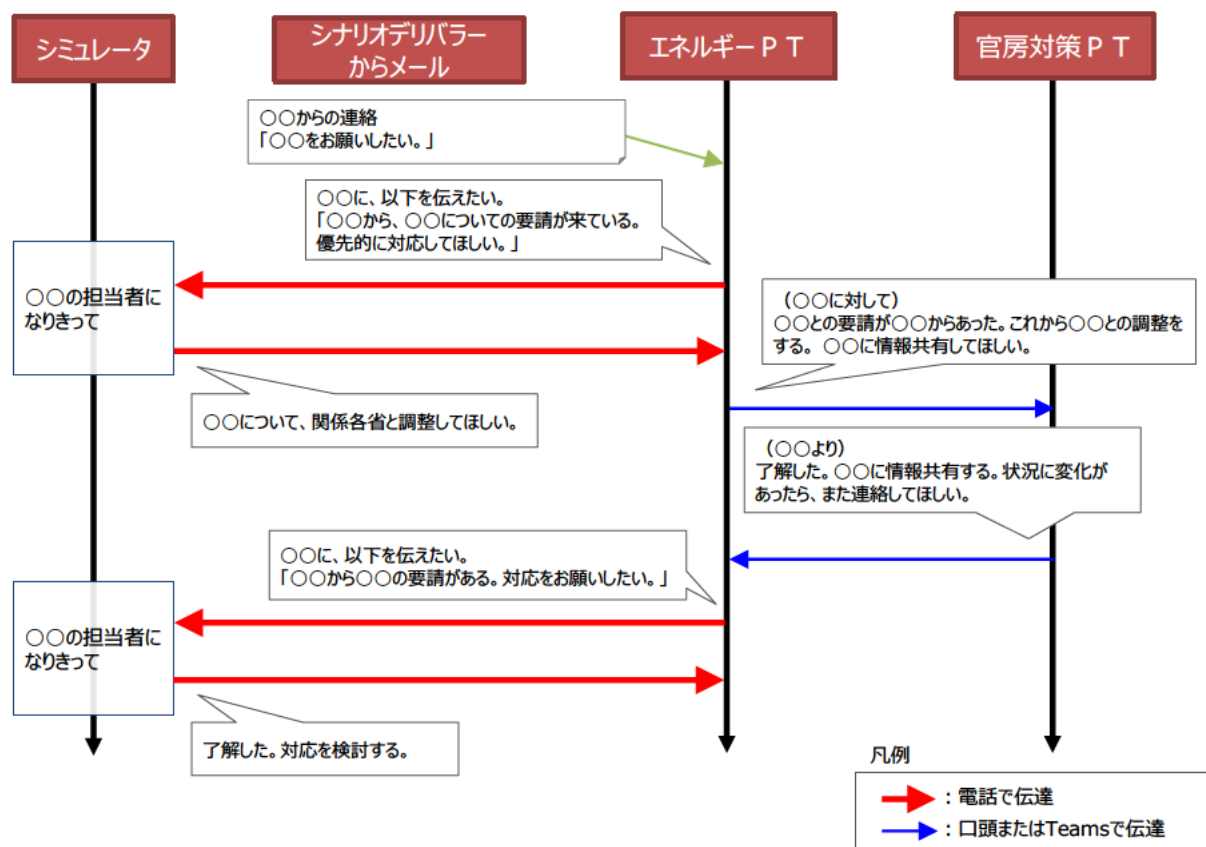


図 7 シミュレータとのやり取りのイメージ

2.4. 全体を通しての振り返り

シミュレーション演習実施後には、各班において訓練を振り返り、うまくできた点やできなかった点についてディスカッションを実施し、災害対応能力を更に向上させるための課題を具体的に抽出した。ディスカッションには、訓練企画担当者も自身が関係する班の議論に参加し、普段の災害対応等を踏まえ、適宜フィードバックを行った。

また、各班での議論の結果については、全体に向けて発表を実施し、共有を行った。

【発表の順番】

1. 官房対策PT
2. エネルギーPT
3. 物資PT
4. 関東局・監督部
5. 近畿局・監督部

3. 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

ディスカッションで抽出した課題、訓練実施後のアンケート結果（訓練当日に検討しきれなかったもの、後日認識した課題）を含めて現状の課題を整理した。

訓練実施後のアンケート項目は表 7 の通り。

表 7 訓練実施後のアンケート項目

アンケート項目	
設問 1	演習において、役割分担や指揮命令系統を理解して動けましたか？
設問 2	（本省の方への設問）アクションカードを適切に活用できましたか？
設問 3	（本省と近畿局・監督部の方への設問）Teams を適切に活用できましたか？
設問 4	演習の際、Teams のチャットを使用しましたか？
	（使用した方への設問）その用途を教えてください。
設問 5	（使用した方への設問）使用してよかった点、悪かった点を教えてください。
	Teams の利用ルールとして、今後使えそうだと思う使い方があれば教えてください。
設問 6	近畿局・監督部、関東局・監督部との連絡・情報共有が円滑に行えましたか？ （近畿局・監督部、関東局・監督部の方は本省との連絡・情報共有）
設問 7	演習を通じて気づいた課題・対策案をご記入ください。（ディスカッション結果と重複しても構いません）
設問 8	緊急時対応のさらなる向上という観点で、思いついたアイデア等があればご記入ください。
設問 9	全体を通じて、今回の演習に対する感想、今後のご要望などをお聞かせください。
設問 10	運営上の改善点がありましたらご意見をお聞かせください。

ディスカッションで抽出した課題、訓練実施後のアンケート結果から多くの課題があげられた。これらの課題と富士通総研の観点から抽出した課題および対応策を合わせて、災害対応の改善、シミュレーション演習型訓練の運営、訓練サイクルの確立の観点で整理を行った。

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。首都直下防災担当官や近畿局・監督部（発災直後に本省の業務を代替する職員）における対応に加え関東局・監督部を対象とし、「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「③ITツールの活用」を訓練目的として検討を行った。

「①防災担当官等の意識向上・能力向上」に関する課題としては、全体での訓練を実施するだけでなく、各PTや関東局・監督部または近畿局・監督部において個別の訓練を実施し、個々の対応力を高めていく必要がある。来年度以降については、年1回の大規模訓練に加えて、各PTや班において、個別にテーマ設定を行い、ディスカッションする等の小規模な訓練を繰り返し実施することもあると考える。また、災害対応を迅速に実施するためには、首都直下防災担当官の基礎知識を向上させる必要がある。知識習得のためには、訓練に参加するだけでなく、分野別に定期的な研修（電力研修・石油研修など）を実施するなども有効であるとする。

「②災害対応マニュアル等の基本インフラ整備」に関する課題としては、マニュアル等の具体化や対応に必要となる様式の事前準備を実施する必要がある。マニュアルについては、用語集や典型的な業務内容を追記することで、当該業務に詳しくない首都直下防災担当官でも、班長や他の班員のフォローを受けながら業務を遂行することが期待できる。また、過去の災害対応や業務で使用した様式を準備することで、首都直下防災担当官が円滑に対応できると考える。

「③ITツールの活用」に関する課題としては、Teamsの導入から期間が短かったことにより、訓練参加者がしっかりと操作方法や機能を習熟できていなかったため、十分に検証することができなかった。ITツールにはそれぞれメリット・デメリットがあり、災害対応においてどのように活用していくかについてはルールも含め検討していく必要がある。

今回の訓練を通じて抽出された課題への対応を進めることで、経済産業省における大規模災害への対応能力強化を実現できると考える。