

今年度の外貨コンテナ代替輸送訓練報告① 【概括】

令和5年1月17日

北陸地域国際物流戦略チーム事務局
一般財団法人危機管理教育&演習センター 理事長 細坪委員

01.訓練の実施内容

(1) 代替輸送訓練の実施内容

■代替輸送訓練の経緯

- 東日本大震災時において、日本海側の港湾が太平洋側のバックアップ機能を果たしたことから、北陸地域の港湾が果たすべき役割や方策を検討することを目的として、「広域バックアップ専門部会」を平成24年12月に設置。
- 同専門部会では「代替輸送モデルケース」、「代替輸送のための体制・役割の検討」、「代替輸送訓練の実施」及び「北陸地域の港湾物流情報を一元化するポータルサイトの開設」など、代替輸送を円滑に行うために必要な方策を検討。
- 平成25年度から継続して代替輸送訓練を実施するとともに、代替輸送手引書の策定及び改訂を実施。
- 「太平洋側大規模災害時における北陸地域港湾による代替輸送基本行動計画」を策定（H29.1.13公表）

■代替輸送訓練の目的

太平洋側の荷主企業及び物流の供給者に代替輸送の有効性を確認するとともに、「基本行動計画」の実効性を高めるため、代替輸送訓練を実施する。

■令和4年度の代替輸送訓練の実施概要

新型コロナウイルス感染が継続しており拡大防止の観点から、オンライン形式による訓練を実施した。今年度は、代替輸送訓練開始から10年の節目にあたり、新たな取り組みとして、記載精度の異なる模擬の企業BCPを用いて、代替輸送の対応に定量的な差が生じるかなど、企業BCPの有効性の違いを体験していただいた。

太平洋側港湾の代替港湾となる北陸地域の外貿コンテナを取り扱う港湾（新潟港、直江津港、伏木富山港、金沢港、敦賀港）の施設概要等は訓練ホームページで閲覧できるようにした。

(2) 代替輸送訓練の開催状況

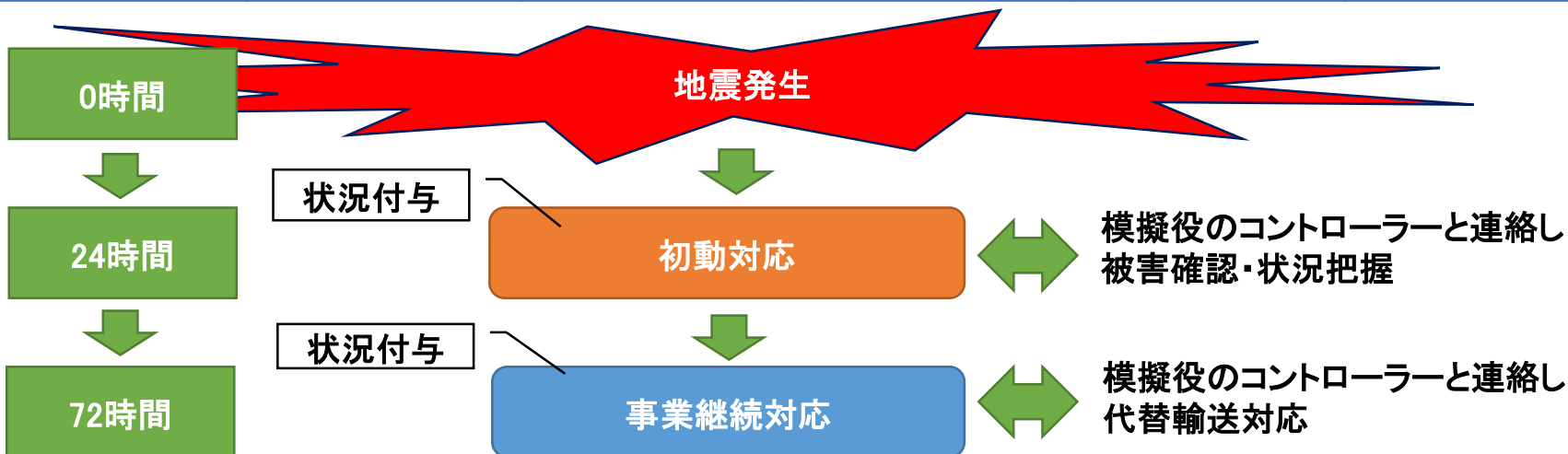
テーマ (達成すべき目標)	BCPの策定の有無及び代替手順をBCPに記述していることによるBCPの有効性を検証
開催日時	【首都直下地震】 令和4年12月12日(月) 13:00～17:00 【南海トラフ巨大地震】 令和4年12月13日(火) 13:00～17:00
訓練のポイント	<ul style="list-style-type: none">・首都直下地震、南海トラフ巨大地震: Teamsでの実施・参加者はすべて荷主に設定・初期対応のデモンストレーションを事前周知・オンラインにて初期対応、事業継続対応の2部構成で訓練実施・模擬会社の初期情報や付与情報をグループごとに異なる条件を設定
参加人数	【首都直下地震】 約60名 【南海トラフ巨大地震】 約80名
場所	オンライン(Teams による参加、視聴)
訓練の形式	オンライン図上訓練(ロールプレイング形式)
対象	太平洋側港湾利用荷主等で、災害時に企業の事業継続を考える上で港湾の代替輸送に関心のある企業。 (1) 荷主(2) 商社(3) 陸運(物流業者)(4) 港運事業者(5) 倉庫業者(6) 船社(7) 港湾管理者(8) 保険会社 等

(2) 代替輸送訓練の開催状況

- 代替輸送訓練の10年目の節目として、模擬会社の初期情報や付与情報を変えたグループでロールプレイングを行い、代替輸送の切り替え状況や対応時間等を定量的な指標等を用いて代替輸送を検証する。グループは下記の6つのグループ割りとした。
 - 通常時から北陸港湾を利用している輸出荷主と、太平洋側港湾のみを利用している輸出荷主
 - 自社BCPの策定している輸出荷主と、策定をしていない輸出荷主
 - 自社BCPに代替港湾利用に関する記載をしている輸出荷主と、記載をしていない輸出荷主

【首都直下地震の場合】

輸出荷主A	輸出荷主B	輸出荷主C	輸出荷主D	輸出荷主E	輸出荷主F
埼玉で製造	埼玉で製造	埼玉で製造	埼玉で製造	埼玉で製造	埼玉で製造
太平洋側の東京港と北陸側の新潟港の2港を活用してベトナムに輸出している	太平洋側の東京港と北陸側の新潟港の2港を活用してベトナムに輸出している	太平洋側の東京港と北陸側の新潟港の2港を活用してベトナムに輸出している	太平洋側の東京港の1港を活用してベトナムに輸出している	太平洋側の東京港の1港を活用してベトナムに輸出している	太平洋側の東京港の1港を活用してベトナムに輸出している
BCPを策定している	BCPを策定している	BCPを策定していない	BCPを策定している	BCPを策定している	BCPを策定していない
BCPIに代替輸送の手順を規定している	BCPIに代替輸送の手順まで規定していない		BCPIに代替輸送の手順を規定している	BCPIに代替輸送の手順まで規定していない	



(2) 代替輸送訓練の開催状況

プログラム

【代替輸送訓練】

13:00～13:10 開会挨拶(北陸地方整備局)

【第1部 初動対応】

13:10～13:25 オンライン代替輸送検証訓練の事前説明

13:25～13:40 オンライン訓練の進め方・ツールの模擬体験

13:40～13:50 初動対応オンラインデモンストレーション

13:50～14:30 オンライン代替輸送検証訓練_初動対応「地震発生、まず、何をする?」

14:30～14:50 意見交換

14:50～15:00 ≪休憩≫

【第2部 事業継続対応】

15:00～16:20 オンライン代替輸送検証訓練_事業継続対応

「もしも、日ごろ使っている太平洋側の港湾施設が地震で使えなくなったら」

16:20～16:40 意見交換

16:40～16:55 発表

16:55～17:00 閉会挨拶(北陸信越運輸局)

※北陸地域港湾の紹介は、HPにアップし、事前周知

(事前説明会プログラム)

14:00～14:05 趣旨説明

14:05～14:10 訓練にあたって挨拶(北陸地方整備局)

14:10～14:15 代替輸送とは、代替輸送手引書の説明

14:15～14:45 オンライン代替輸送訓練の進め方、ツールの説明

14:45～14:50 グループに分かれて自己紹介、意見交換

14:50～15:00 質疑応答

共催・後援 団体

【首都直下地震】

共催:内閣府、新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県

後援:埼玉県、北陸経済連合会、新潟県商工会議所連合会、長野県商工会議所連合会、東京商工会議所、
一般社団法人埼玉県経営者協会、公益財団法人埼玉県産業振興公社、一般財団法人危機管理教育&演習センター、
特定非営利活動法人事業継続推進機構

【南海トラフ巨大地震】

共催:内閣府、新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県

後援:京都府、北陸経済連合会、新潟県商工会議所連合会、長野県商工会議所連合会、名古屋商工会議所、
岐阜商工会議所、一般財団法人危機管理教育&演習センター、特定非営利活動法人事業継続推進機構

03.代替輸送の内容

(1) 北陸地域港湾による代替輸送

- 東日本大震災では、取引先の業務停止等により必要な材料や製品等の調達が困難となり、直接的な被害を受けていない多くの太平洋側の企業が、事業中断や倒産に追い込まれた。一方で日頃太平洋側港湾を利用していた貨物を、日本海側港湾を利用して代替輸送することにより、事業を継続し損害を最小限にとどめたという事例がある。
- 今後、太平洋側で首都直下地震や南海トラフ巨大地震が発生した場合に、事業を継続し損害を最小限にとどめるためには、常日頃から北陸地域港湾を利用した代替輸送体制の構築が重要となる。
- よって、まずは日頃、太平洋側港湾を利用している首都圏、中京圏の荷主企業および物流のサプライヤーに、代替輸送の必要性及び有用性を認識してもらうとともに、実際の災害発生時に円滑かつ効率的に対処できるよう事前に代替輸送を想定し、訓練を行う。

北陸地域港湾による代替輸送のイメージ



**太平洋側で発生した
大規模地震によって
使用不能に！**



代替輸送ルートの確保を！



**日本海側港湾を利用した
代替輸送を実施**

(2) 今回の想定【首都直下地震の場合】：工作機械のNC旋盤をベトナムへ輸出

工場→新潟港 輸送・保管・荷役
北陸連携港運（新潟県新潟市）

新潟港→釜山経由ハイフォンへ
新潟汽船（新潟県新潟市）

工場→東京港 輸送・保管・荷役
関東港運（東京都品川区）

東京港→ハイフォンへ直行便
太平洋汽船（東京都港区）

東京港及び新潟港からハイフォン港にコンテナ輸送している。
納品先は、ベトナム工作機械商事（ベトナム）

輸出荷主A・B・C:太平洋側と北陸側の2港を活用して、輸出荷主D・E・F:太平洋側の1港を活用して

工作機械のNC旋盤をベトナムへ輸出

輸出(荷主)会社

~~港運(陸運)会社
(太平洋側被災)~~

港運(陸運)会社
(北陸側稼働)

~~船社(被災)~~

~~港湾管理者
(被災)~~

港湾管理者

船社(稼働)

お客様

輸出荷主

(3) 訓練挨拶【令和4年度】



【開会挨拶】

国土交通省
北陸地方整備局 港湾空港部
部長 久田 成昭



【挨拶】

国土交通省 港湾局
海岸防災課 災害対策室
室長 福元 正武



【閉会挨拶（首都直下地震）】

国土交通省
北陸信越運輸局 交通政策部
部長 梁取 利男 9



【閉会挨拶（南海トラフ地震）代理】

国土交通省
北陸信越運輸局 交通政策部
次長 白砂 千佳

04.オンライン代替輸送訓練方法

(1) オンライン代替輸送訓練（演習）手順

■オンライン代替輸送訓練（演習）では参加者に、【模擬の輸出荷主】となってもらう。

以下3点が参加者の主な対応

- 地震発生から24時間の初動対応について、訓練事務局スタッフのデモンストレーションをオンライン上で確認していただく。
- 地震発生から24時間の初動対応と24時間経過した時点で知りえた（グループごと異なる）情報をもとに、付与された状況に応じて、他の模擬関係機関と連携を取り合い、代替輸送対応策を検討して意思決定を行う。
- コントローラー(模擬役)の社内の上司、部下役、お客様や船社等とも連絡を取り合い、代替輸送対応を進める。

■訓練中に追加付与シナリオ(指示書) がコントローラーより付与

- 代替輸送の手順を進めつつ、指示された内容に対する対処を検討して、オンライン付箋「lino（リノ）」に回答。
- 付箋の色のルールに基づき、代替輸送をするうえで、検討したこと、対処したこと、必要なこと等をオンライン付箋「lino（リノ）」に入力し、キャンパス上で共有。

■訓練終了後に意見交換を実施し、課題を整理するため、ピンク色のオンライン付箋「lino（リノ）」等に入力

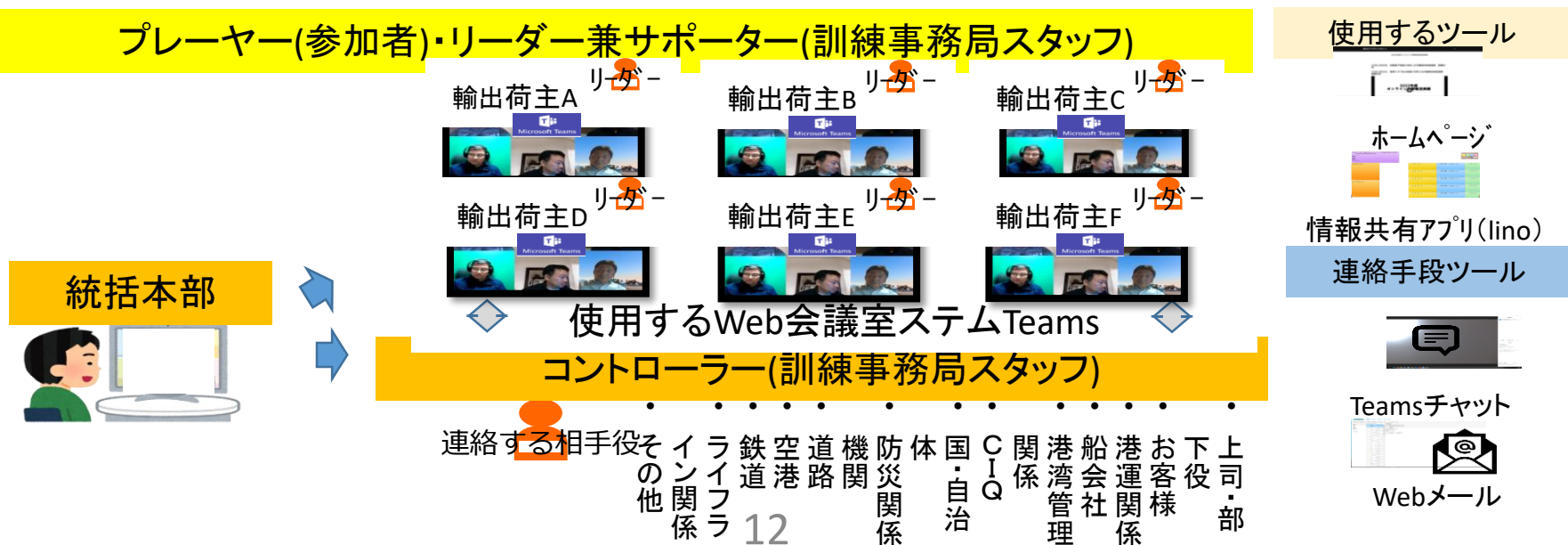
プレイヤーが訓練に必要なツール

- 全体進行・模擬会社グループ：**首都直下地震、南海トラフ巨大地震「Teams(チームス)」**
- 情報共有、状況付与：「Lino（リノ）」(オンライン付箋)
- 訓練概要、情報共有：訓練用ホームページ
- 連絡手段：Teamsチャット、訓練用Webメール

(2) オンライン代替輸送訓練(演習)のイメージ

- ロールプレイングとは、「role(役割)」と「playing(演じる)」を掛け合わせた言葉で、模擬会社の役割を想定し、疑似体験を通して演習を行う手法。
- プレーヤー(参加者)
プレーヤーは、グループごとに、輸出荷主、海運業者等の模擬会社の災害対策本部の中で事業継続する担当の役割になってもらい、被害に見舞われている状況の中から代替輸送の対応を行う。
- サポーター(訓練事務局スタッフ)
サポーターとは、プレーヤーの各グループ内に配置し、今回使用するツールの取り扱いの説明、補助し、進行をサポート。
- コントローラー(訓練事務局スタッフ)
コントローラーは、参加者が実際に連絡する相手の役割(船会社、港湾・道路管理者、インフラ事業者等)を担う。

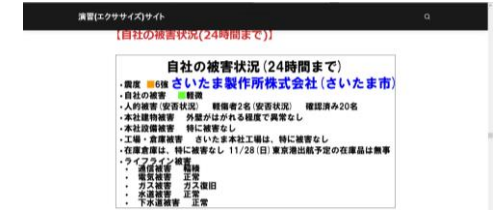
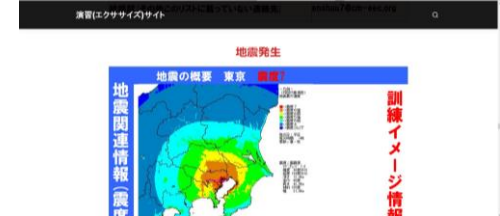
【令和4年度】



(3) 令和4年度使用した情報共有手段

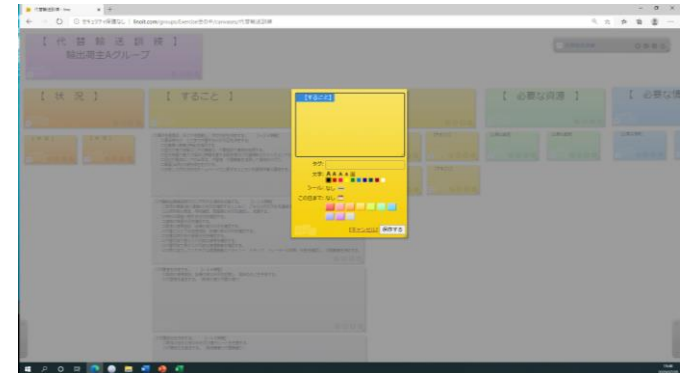
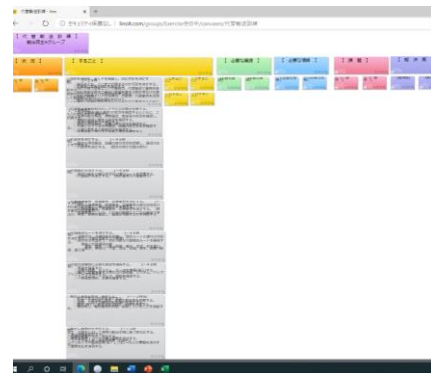
■ 名称：訓練用ホームページ

- 機能：訓練の設定条件や連絡先などの情報閲覧
- 動作：インターネット上で動作する（Webブラウザで動作するアプリケーション）
- 必要なもの：インターネットに接続できるパソコンとネット環境



■ 名称：lino (リノ) <https://ja.linoit.com/>

- 機能：オンラインの付箋で自由に書き込み、データ、写真等の添付が可能
- 動作：インターネット上で動作する（Webブラウザで動作するアプリケーション）
- 必要なもの：インターネットに接続できるパソコンとネット環境

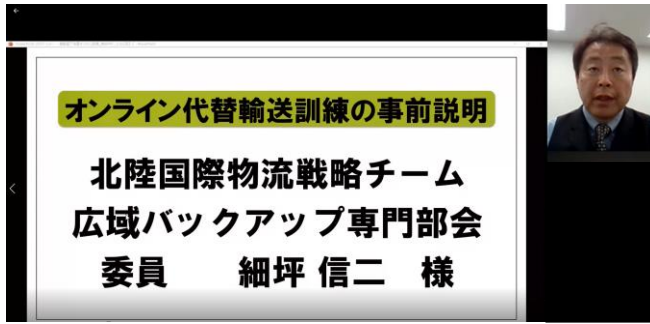


05.代替輸送訓練の様子

(1) オンライン代替輸送訓練の様子

首都直下地震: Teams対応

全体での説明の様子

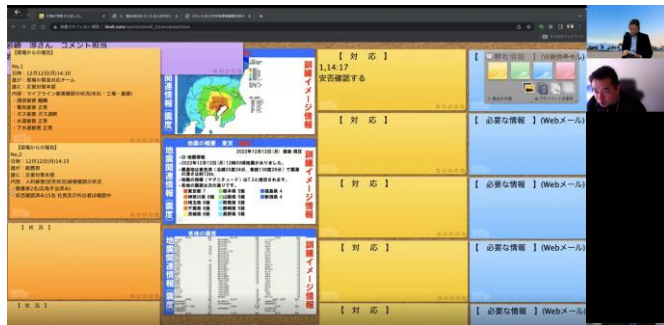


グループに分かれて演習を行う様子

資料確認
模擬会社の確認、



今後するべき内容の確認と、
連絡する相手・内容の整理



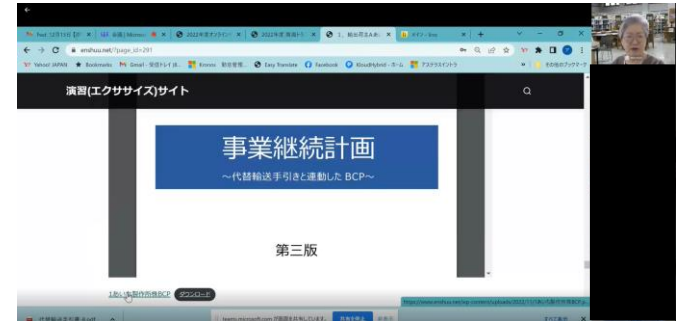
南海トラフ巨大地震: Teams対応

全体での説明の様子

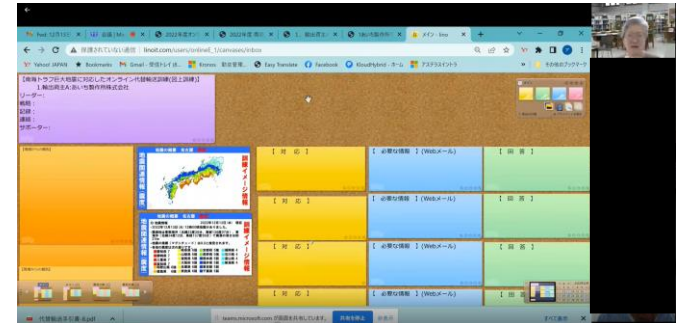


グループに分かれて演習を行う様子

資料確認
模擬会社の確認、



今後するべき内容の確認と、
連絡する相手・内容の整理



(2) グループの様子

グループに分かれて、代替輸送対応策を検討し、オンライン付箋「lino(リノ)で情報共有」

オンライン付箋「lino」の全体画面



○付箋ルール

【状況】オレンジの付箋

【対応】黄色の付箋

【必要な情報】水色の付箋

【回答】黄緑の付箋

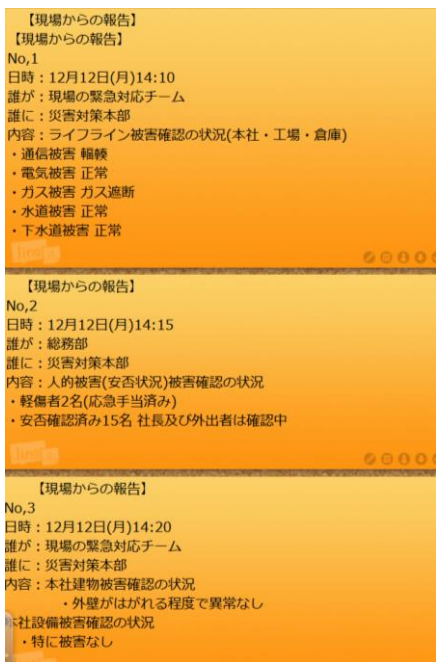
【追加付与シナリオ(指示書)】黄緑のシート

オンライン付箋「lino」の画面【追加付与シナリオ(指示書)の対応 その1】

追加付与シナリオ(指示書)	
No	01
日時	12月13日(火) 15:10
誰が	ベトナム工作機械商事より連絡を受けた担当者
誰に	災害対策本部
どんな内容	ベトナムの納品先のお客様ベトナム工作機械商事から、毎週の納期を守るかとの確認の連絡がありました。
どんな回答	どう回答するかグループ内で検討してください。

【対応】
5.15:52
ベトナム側への連絡文の準備、当方は出荷準備している旨を連絡するためのもの。納期を守るべく手配している旨を連絡

オンライン付箋「lino」の画面【状況】



オンライン付箋「lino」の画面【追加付与シナリオ(指示書)の対応 その2】

追加付与シナリオ(指示書)	
No	03_DEF
日時	12月13日(火) 15:40
誰が	代替先に情報収集をしている担当者
誰に	災害対策本部
どんな内容	代替輸送先の情報収集をしている担当者から「代替港に振り替えると従来より2割程度費用が増しなる模様」との報告がありました。
どんな回答	どうするかグループ内で検討してください。

【対応】
6.15:58
名古屋港運に北陸への輸送の手配ができるか、談判する名古屋港運は見込みがないので、運賃2割増しを覚悟して、北陸港運に集荷を依頼。集荷タイミングを北陸からの航路のスケジュールから逆算する必要あり。

【必要な情報】(Webメール)
4.15:41
北陸運株式会社へ、
本社工場に集荷に来ていただくと思いますが、運賃と日付について、一度打ち合わせをしたく思います。
teamsでの打ち合わせ時間をできるだけ早くお願いできますでしょうか？

【回答】4 15:48
運賃は2割増しになります。
忙しく打ち合わせの時間が取れません。

(3) 統括本部の様子

統括本部では、コントローラーが各グループの各模擬会社からの問い合わせに対して回答

問い合わせWebメールの画面

【 必要な情報 】(Webメール)
1.15 : 24
ベトナム工作機械商事と納品計画を立案する。

【 必要な情報 】(Webメール)
2.15 : 30
北陸港運株式会社に、20フィートコンテナの空き状況協
陸送、倉庫も含め、依頼可能でしょうか？

【 必要な情報 】(Webメール)
3.15 : 37
名古屋港運に、航空便出荷の可能ですか？
と問い合わせる。

【 必要な情報 】(Webメール)
3.15 : 38
航空便出荷の準備は可能か？
名古屋港運に航空便出荷の手配が可能か問
い合わせる

問い合わせWebメールの画面

件名 20フィートコンテナの空き状況
送信者 kunreni@cm-eac.org

北陸港運株式会社 様
さいたま製作所です。
新潟港の20フィートコンテナの空き状況を教えてください。
また、陸送、倉庫も含め、依頼可能でしょうか？

「問い合わせWebメール」に対する検討と返信

追加付与シナリオ (指示書)

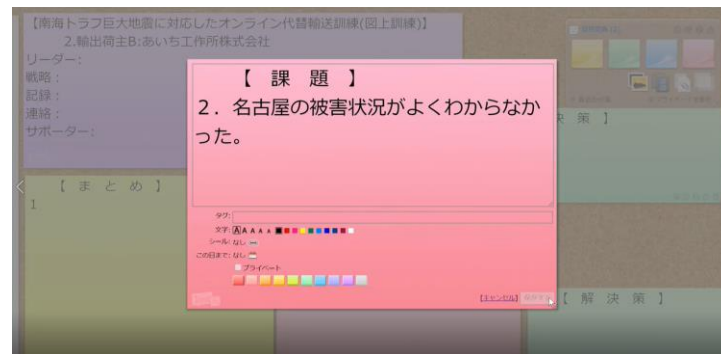
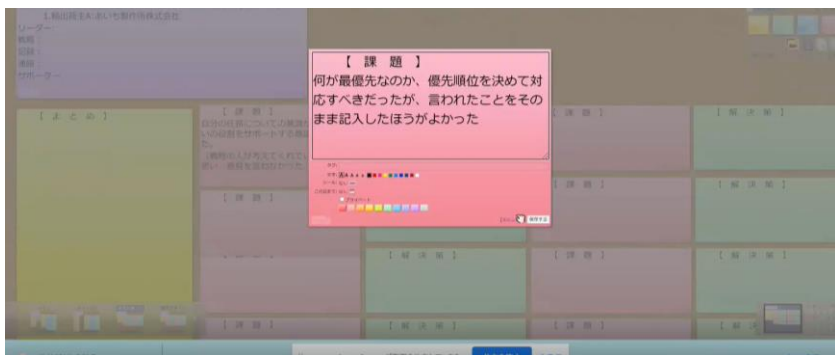
No	01
日時	12月12日(月) 15:10
誰が	ベトナム工作機械商事より連絡を受けた担当者
誰に	災害対策本部
どんな内容	ベトナムの納品先のお客様ベトナム工作機械商事から、毎週の納期を守るかとの確認の連絡がありました。
どんな回答	どうするかグループ内で検討してください。

「指示書」状況付与と全体統制

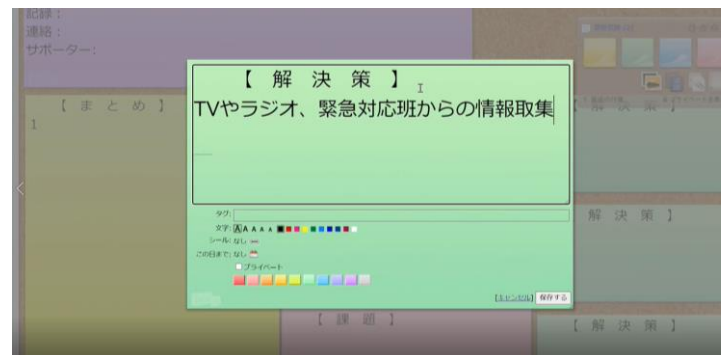
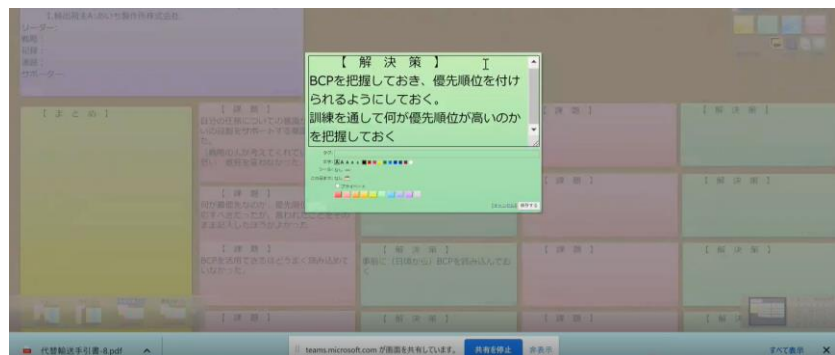
(4) 意見交換の様子

演習後、各グループで演習を振り返り意見交換を行った。
課題として、以下の意見が出た。

- ・参加者間の連携がうまくいかなかった。
- ・新しい情報が入ると、いままでやっていたことを忘れがち。情報の優先度が難しかった。
- ・どこに何を確認すれば良いのかが分からない。



各グループで「課題」(ピンク)入力



各グループで「解決策」(黄緑)抽出

(5) 検証

以下の検証項目と点数を設定した。

【検証項目】

・切り替え状況

- 5：代替港に切り替え、先の予約まで手配した。
- 4：代替港に切り替えれた。
- 3：代替港に切り替えられず、船会社と予約調整中で終わった。
- 2：代替港に切り替えられず、関係機関と連絡調整中で終わった。
- 1：代替港に切り替えられず、情報収集・整理で終わった。

・切り替え対応時間

- 3：代替港に切り替えれた時間が60分以内。
- 2：代替港に切り替えれた時間が70分以内。
- 1：代替港に切り替えれた時間が80分以内。

・関係機関との連絡調整対応時間

- 3：関係機関との連絡調整に要した時間が10分以内。
- 2：関係機関との連絡調整に要した時間が30分以内。
- 1：関係機関との連絡調整に要した時間が30分以上。

・状況把握のための情報収集・整理対応時間

- 3：状況把握のための情報収集・整理に要した時間が10分以内。
- 2：状況把握のための情報収集・整理に要した時間が30分以内。
- 1：状況把握のための情報収集・整理に要した時間が30分以上。

合計点

初動対応

合計点

事業継続対応

(5) 検証

以下初動対応と事業継続対応を点数化して整理した。

模擬会社		輸出荷主A	輸出荷主B	輸出荷主C	輸出荷主D	輸出荷主E	輸出荷主F
製造拠点 (統一)		首都直下：埼玉 南海トラフ：豊田 で製造	首都直下：埼玉 南海トラフ：豊田 で製造	首都直下：埼玉 南海トラフ：豊田 で製造	首都直下：埼玉 南海トラフ：豊田 で製造	首都直下：埼玉 南海トラフ：豊田 で製造	首都直下：埼玉 南海トラフ：豊田 で製造
港の活用状況		太平洋側港湾 (東京港又は名古屋港)と北陸側港湾の2港を活用してベトナムに輸出	太平洋側港湾 (東京港又は名古屋港)と北陸側港湾の2港を活用してベトナムに輸出	太平洋側港湾 (東京港又は名古屋港)と北陸側港湾の2港を活用してベトナムに輸出	太平洋側港湾 (東京港又は名古屋港)の1港を活用してベトナムに輸出	太平洋側港湾 (東京港又は名古屋港)の1港を活用してベトナムに輸出	太平洋側港湾 (東京港又は名古屋港)の1港を活用してベトナムに輸出
BCP策定の有無		有り	有り	無し	有り	有り	無し
BCP内で代替輸送の手順の記載の有無		規定有り	規定無し	—	規定有り	規定無し	—
首都直下	初動対応	4	※—	※—	4	4	3
	事業継続対応	12	※—	※—	11	9	7
南海トラフ	初動対応	6	5	6	4	3	2
	事業継続対応	12	11	12	5	5	7

※—：首都直下地震の代替輸送訓練では、訓練参加の当日キャンセルにより訓練運営ができないグループがあったため、輸出荷主B,Cなくし、輸出荷主A,D,E,Fで訓練を実施

(5) 検証

以下の検証項目と点数に基づき、初動対応と事業継続対応について検証した。

■今回の代替輸送訓練の検証

- 日頃から太平洋側と北陸側の2港を活用している組織は、実務的に非常に有効的であり太平洋側の1港のみ活用している組織に比べて、事業継続対応に大きな差が見られた。
- BCPを策定している組織は、BCPを策定していない組織に比べて初動継続対応に差が見られた。
- BCPに代替輸送手順を記載しているか否か、記載精度によっても事業継続対応に差が見られた。
- BCPが運用でき、優先順位や方針等をしっかり打ち出せるかが、非常に重要だという事が理解できた。

■今回の代替輸送訓練の意見、感想

- BCP有無、複数輸送路の確保の違いがあり、それぞれの有効性、脆弱性を体感できた。
- 参加メンバーが知恵を出し合って代替輸送までたどり着いた時には達成感を感じた。
- 実際に直面する課題であり大変有意義な研修であった。
- 実際にBCP実務に参加されている方の意見を聞いて参考になった。
- BCPを策定していても刻々と変わる状況への対応は非常に難しいことが分かった。
- BCPを策定、改訂していますが、実際にBCPに沿った運用を行ったことが無く、災害時の対応方法・段取りについて非常に勉強になった。
- 平常時の訓練の大切さがわかった。