

日本海側への外貿コンテナの代替輸送訓練の取組について

谷澤 来夢¹・服部 昌樹¹・長田 光正¹

¹港湾空港部 クルーズ振興・物流企画室 (〒950-8801 新潟市中央区美咲町1-1-1)

東日本大震災での物流の混乱を目の当たりにした教訓を踏まえ北陸地域国際物流戦略チームにおける広域バックアップ専門部会では、太平洋側大規模地震に備えた外貿コンテナの代替輸送訓練を実施しており、10年目の節目での取り組みについて報告する。

キーワード 港湾、大規模災害、代替輸送訓練、BCP

1. はじめに

わが国に甚大な被害をもたらした東日本大震災では、港湾施設などの被災により物流が停止したため、東日本の太平洋側港湾に代わり日本海側港湾が代替港として活用された。生産・物流活動を行う企業が災害時に活動を停滞させることは、国力の衰退につながることから、災害リスクの対応力強化に向けて社会全体で取り組むことが必要である。災害時においては、拠点の防災能力を高める早期復旧戦略はもとより物流に主眼をおいた代替戦略も重要である。太平洋側と同時被災リスクの少ない北陸地域は、東日本大震災の経験からもバックアップの役割を果たすことが期待されることから、北陸港湾が太平洋側の大規模地震発生時に十分な代替機能を果たせるようにするための取り組みとして、北陸地域国際物流戦略チームの広域バックアップ専門部会による代替輸送訓練について報告するものである(図-1)。

2. 北陸地域国際物流戦略チームの取り組み

北陸地域国際物流戦略チーム(事務局:北陸地方整備局、北陸信越運輸局)は、総合物流施策大綱(2005-2009)に基づき国際物流の推進を図る目的で、国の地方支分部局、地方公共団体、経済団体、荷主、物流事業者等が国際物流及びこれと一体を成す国内物流の効率化を検討するための組織として設置されたものである。

同戦略チームでは、平成24年12月に東日本大震災で物流面も含め甚大な被害が発生した事を教訓に大規模災害発生時の我が国の物流の持続性を確保する目的で、物流関係者や事業継続分野における有識者等から構成される「広域バックアップ専門部会」を設置し、太平洋側で大規模地震が発生した際の対応について様々な検討をしていくこととした(図-2)。



図-1 広域的なバックアップ体制のイメージ

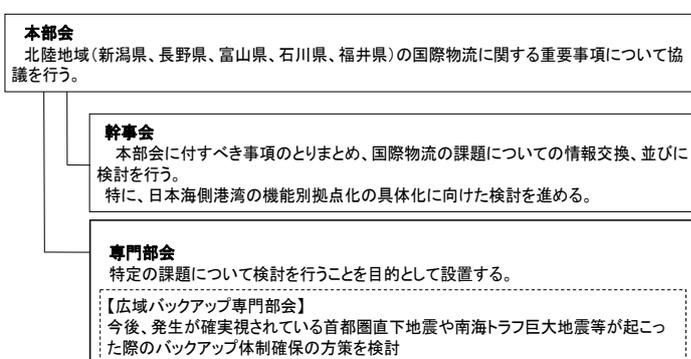


図-2 北陸地域国際物流戦略チーム体制図

3. 広域バックアップ専門部会の取り組み

広域バックアップ専門部会では、①社会インフラの確保、②事業継続の支援制度充実、③災害時における情報共有の3つ柱を中心として具体的には以下のような議論を行ってきた。

①では、大規模災害時の代替輸送ルート(図-3)について、各港湾運送業者等へのヒアリング調査を行い太平洋側貨物の発着地から北陸地域港湾(新潟港, 直江津港, 伏木富山港, 金沢港, 敦賀港)までのルート設定や、代替輸送を必要とするコンテナ貨物量の試算等。

②では、代替輸送訓練および図上訓練の実施や代替輸送手引書の作成及び改定等。

③では、通常太平洋側港湾を利用している荷主等が太平洋側において大規模災害が発生した際に物流の途絶を回避するため、代替輸送ルートの検討をサポートするために北陸地域への国際物流に関する情報を一元化したポータルサイトを平成29年9月に開設(図-4)。

これらの検討結果をまとめ、太平洋側で大規模災害が発生した際、太平洋側の荷主企業、物流関係者や北陸地域港湾の関係機関等が代替輸送を円滑におこなうための基本的な行動を定めた『代替輸送基本行動計画』を平成28年度に策定し、その後の情勢変化を踏まえ令和3年度に改訂版を公表したところである。

また、代替輸送訓練では、毎回テーマを設定し一般からの参加者に代替輸送の仮想体験をしてもらい、その中で明らかになる代替輸送切り替えに対する課題などを踏まえ誰もが円滑に代替輸送の実現ができるよう『代替輸送手引書』を作成し、随時更新を行ってきた。

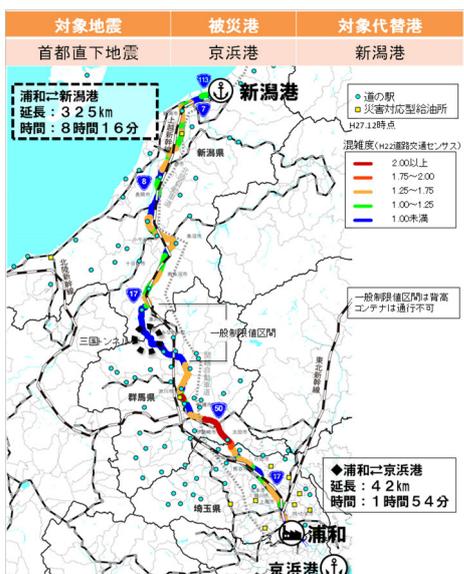


図-3 代替輸送ルートのモデルケースの設定

北陸 広域バックアップ体制 Web

このサイトについて | プライバシーポリシー | お問い合わせ



図-4 ポータルサイトの開設

4. 代替輸送訓練

(1) 代替輸送訓練の目的

同専門部会が継続的に実施している代替輸送訓練は、東日本大震災で、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など代替輸送を行うことは物流の強靱化に資することが明らかである。

一方、東日本大震災においては、新潟港をはじめとする日本海側諸港が代替港として利用されたものの、代替輸送の受入側自体でも普段から扱っていない貨物の急増や貨物を捌くためのヤード不足というような課題も浮き彫りになったところである。

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が危惧される大規模地震発生時においても事業を継続し損害を最小限にとどめるために、常日頃から北陸地域港湾等の利用を想定した代替輸送体制の構築は、代替輸送の実行性を高めるためにも代替輸送訓練を継続的に行うことが、非常に重要な対策の一つである。

よって、まずは日頃、太平洋側港湾を利用している首都圏、中京圏等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災害発生時に代替輸送を行うためにはどのような手順で行うのか、そして事前の準備には何が必要かを把握してもらうことを目的に訓練を行ってきた。

(2) 代替輸送訓練の参加者

代替輸送訓練には、幅広い業種に従事する方々に参加いただき、代替輸送訓練を開始した2013年(平成25年)から2022年(令和4年)までの10年間で延べ約1,900人にも多くの参加者を得ることができた(表-1)。

【主要参加業種】

- ①荷主 ②陸運（物流業者）③海貨（海運事業者）
④倉庫業者 ⑤船社 ⑥港湾管理者

表-1 過年度の訓練の参加人数等

年	想定災害	訓練場所	参加者数
H25	首都直下地震	東京	114
	南海トラフ地震	名古屋	82
H26	首都直下地震	東京	82
	南海トラフ地震	名古屋	77
H27	首都直下地震	東京	96
	南海トラフ地震	名古屋	74
H28	首都直下地震	埼玉	123
	南海トラフ地震	名古屋	64
H29	首都直下地震	埼玉	138
	南海トラフ地震	名古屋	91
H30	首都直下地震	埼玉	103
	南海トラフ地震	名古屋	97
R1	首都直下地震	埼玉	99
	南海トラフ地震	名古屋	117
R2	首都直下地震	オンライン	100
	南海トラフ地震	オンライン	130
R3	首都直下地震	オンライン	90
	南海トラフ地震	オンライン	80
R4	首都直下地震	オンライン	53
	南海トラフ地震	オンライン	73
合計			1883

(3) 代替輸送訓練の継続

取り組みを開始した当初の代替輸送訓練は、参加者が一同に会し対面形式で行っていたところ、新型コロナウイルスの蔓延により、これまで当たり前でできていた事ができないという環境になり、これまでの形式で代替輸送訓練を実施することが困難となり、継続を断念せざるを得ないところまで来た。しかし、これまで共に代替輸送訓練に取り組んできた同部会のメンバーで知恵を絞り、当時急速に活用を場を広げていたオンライン形式で訓練を実施できないか検討をすることとなった。関係者の努力もあり、リノ等を活用することによりオンラインとい

う新たなツールを工夫しながら活用することによりコロナ禍で大幅に行動の制限を受ける中でも平成25年から1度も欠かさずことなく9年連続で訓練の実施することができた。

5. 令和4年度の代替輸送訓練

(1) 実施概要（開催状況）

10年目を迎える令和4年度の代替輸送訓練は、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、オンライン形式となったが、令和4年12月12日に首都直下型地震を同年12月13日に南海トラフ巨大地震を対象に実施し、約140名の参加者を得て実施することができた。

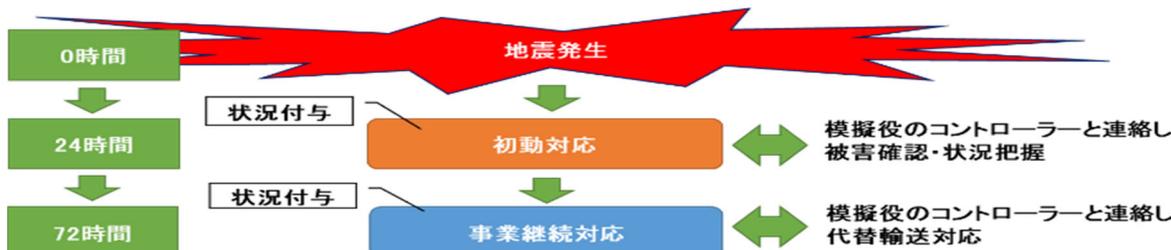
令和4年度の訓練では、新たな取り組みとして、代替輸送に関する記載レベルの異なる模擬の企業BCPを用いて、代替輸送の対応にどの程度の差が生じるかを定量的に示し、代替輸送に関する項目を具体的に記載内容にすることが企業BCPとして有効性を最大限に発揮するためには重要であるということを経験して頂いた。

参加者は、表-2の様に①日常より物流ルートの多角化をしているか（今回の場合は、北陸の港湾を普段から利用しているか）、②企業BCPの記載内容が、具体的な代替輸送を想定したものとなっているか、③企業BCPを作成している（ただし代替輸送の手順等を具体的に規定していない）のかという3つの条件を設定し、これらを組み合わせ各グループ3名～6名程度の6つのグループで検証を行った。

さらに今回の訓練では、第一部に地震発生時の社員の安否確認などの初動対応から始まり、第二部において代替輸送の切替えまでの発災から事業継続への取り組みまでの一連の流れで行うことを初めてチャレンジすることとした。

表-2 首都直下地震の場合のグループ割りと時間軸毎の対応表

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
BCPに代替輸送の手順を規定している	BCPに代替輸送の手順まで規定していない		BCPに代替輸送の手順を規定している	BCPに代替輸送の手順まで規定していない	



初動対応では、地震により社長と連絡が取れない等経営判断のトップが不在になるという一番難しい環境でのシナリオを加え、残った社員（今回の場合一般から公募した参加者）が何をしなければならないかなどを考えてもらった。参加者は、何をすれば良いのか戸惑う場面も見られたが、企業BCPがあるグループは、それを参照することにより落ち着いた対応が可能であった。一方企業BCPが無いグループにおいても強力なリーダーシップを持つリーダーにより手探りながら何とか初動対応を成し遂げる場面も見受けられた。

代替輸送訓練では、取引先からの厳しいリクエストに応えるための対応などを組み込みながら実施した(写真-1, 写真-2)。



写真-1 スタッフ訓練実施状況（運営会場）



写真-2 訓練の状況写真

(2) 検証結果

結果は、代替輸送についての災害発生時にどこの港湾を代替港として想定し、どのルートを通り、誰に連絡をするなどの具体的想定がなされた記述がある企業BCPを有し、さらには、物流の強靭化を確保する取り組みの一

環で代替港を日頃から活用しているグループでは代替輸送の切り替えが可能となった一方、日頃より物流の強靭化を確保する取り組みとして代替港を活用していないチームでは、最終的に代替輸送を実現するまでに至らなかった。

訓練に参加した方々からは、「いざという時、企業BCPがあっても内容を熟知していないと何も判断できない」、「日頃から物流の多様性の重要性を感じた」、「代替輸送について明示的な手引書等の備えがないと厳しい」などの声が聞かれた。令和4年度の代替輸送訓練の当初の目的である『代替輸送の対応にどの程度の差が生じるかを定量的に示す』ということについては、参加者には公表せずに検証項目毎に点数化し、最後に採点結果を公表することとし、表-3のとおりとなった。

この結果から、普段から代替港を設定し利用しているグループは、どのような環境でも事業継続性が担保されやすい一方、災害時のみ代替輸送を活用する考え方のグループは総じて低めの点数となった。

最も特筆すべき点としては、事業継続計画を有していないグループは、初動において何をすれば良いかわからず混乱する傾向にある。また、事業継続計画に具体的な代替輸送方法を記載しているグループも対応はスムーズに運べた。しかし、代替輸送の切り替えまで含めた場合、日頃から代替港を活用しているチームが高評価となった。

訓練後、参加者へアンケート(表-4)を行った結果、事業継続のため代替輸送訓練が必要であると約8割の参加者に認識頂いた。また、今回の代替輸送訓練についての達成度として、約9割の参加者から企業BCPの有効性を理解頂けた(図-5)。

今回の訓練を通じて、日頃から物流の多様性を持たせることが災害時に円滑な事業継続を実現するためには最も有効な手段である一方、コスト高になる等の課題があり全ての企業においてこの対策を講じることは困難である。しかし、全ての企業が共通してできる取り組みとして、代替輸送の具体的な手順を企業BCPに明示的に記載することが代替輸送の実現には重要であることが分った。

表-3 代替輸送訓練の採点結果

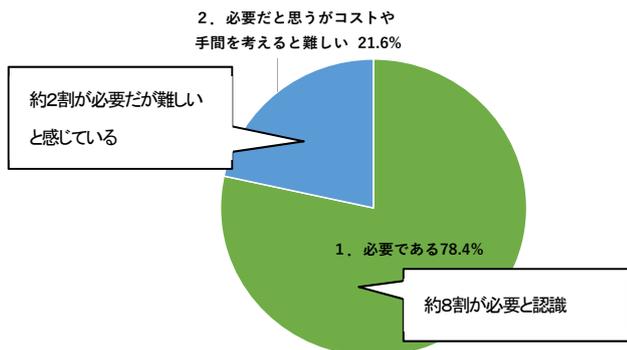
		荷主 A	荷主 B	荷主 C	荷主 D	荷主 E	荷主 F
平時の利用港湾		太平洋側及び北陸港湾	太平洋側及び北陸港湾	太平洋側及び北陸港湾	太平洋側港湾	太平洋側港湾	太平洋側港湾
BCPの作成		○	○	×	○	○	×
BCP記載（初動および代替輸送の考え方）		○	○	×	○	○	×
BCP記載（代替輸送の具体的な対応方法）		○	×	×	○	×	×
首都直下（12/12）	初動対応 評価	4	—	—	4	4	3
	事業継続対応 評価	12	—	—	11	9	7
	合計	16	—	—	15	13	10
南海トラフ巨大（12/13）	初動対応 評価	6	5	6	4	3	2
	事業継続対応 評価	12	11	12	5	5	7
	合計	18	16	18	9	8	9

表-4 アンケート回答者数
51名（回収率60%）（母数85名）

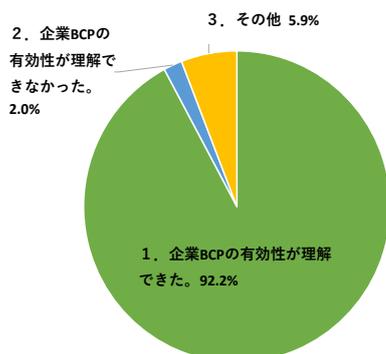
	首都直下地震 12月12日(月)	南海トラフ巨大地震 12月13日(火)	双方
訓練参加者	11名	15名	4名
視聴参加者	11名	8名	2名
合計	22名	23名	6名

図-5 参加者へのアンケート

<設問1> 事業継続のため代替輸送が必要だと思いますか



<設問2> 今回の代替輸送訓練についてどのように思われましたか



6. 今後の代替輸送訓練

北陸地域国際物流戦略チームでは、引き続き、今年度以降も企業BCPの充実に役立つような内容を盛り込み代替輸送訓練を実施してくとともに、これまで対象としていた外航コンテナに加え、内航フェリー・RORO船を活用した内貿貨物の代替輸送訓練も実施する予定となっている。

7. おわりに

東日本大震災の教訓を踏まえ、今後発生が危惧される首都直下地震や南海トラフ巨大地震が発生した際に我が国の国際物流を維持するため、広域バックアップ専門部会において様々な取り組みを行ってきた。

また、これらの目的を包括する取り組みとして、「代替輸送手引書」の作成と「外貿コンテナ代替輸送訓練」を相互にリンクさせPDCAの実施により「代替輸送手引書」の改訂を進め、令和4年度まで10年間継続した取り組みを実施してきたところである。

しかし、港湾を活用する多くの企業において、まだまだ企業BCPにおける代替輸送に関する対応方法や物流の多様性に対する意識が低いことから、今後も本取り組みが形骸化しないよう、毎年、事業継続に必要な代替輸送に役立つ要素を代替輸送訓練に取り入れ、代替輸送手引書に反映することで、より実効性の高いバックアップ体制の構築に向けた取り組みを続けて参りたい。