

災害時における港湾機能

三 村 眞 人

はじめに

我が国は地層的には火山層の上に浮かんでいる列島であるため、周期性をもって大地震が発生する地震大国であり、どこかでいつでも地震が発生してもおかしくなく、また地震かと受け止めながら日々の暮らしを送っている。また、列島の四方は大海に囲まれており、その海岸線はおよそ4万kmにも及び地球の円周にも相当する長さを有し、世界の中でも上位を占め、経済水域では世界6位で、国土面積の3倍にも匹敵するのである。

その海岸線には漁港等を含めて約4000の港が立地しており、およそ10kmの間隔で1港が点在している。我が国における港湾での貨物の取扱量は約35億トンで、その内、約11億トンが貿易量である。特に貿易貨物の積卸のできる、いわゆる貿易港は関税法で指定されている。2008年の時点では全国に120港が指定され、関税法上では開港（Open Port）と称している。¹ この港湾は、我が国の貿易を支援する拠点であり、海陸運送の結節点としての役割を果たしており、日本経済の発展に多大な貢献を果たしてきている。我が国の港湾はかつては横浜港や神戸港はアジアのハブ港としての地位を確保していたが、今日では、残念ながら、ハブ港としての港湾力を失い、アジア地域に存在している諸港と比較するならば、港湾力というべき国際競争力は後塵を拝している。その一例がコンテナの取扱量

である。現在、海上運送では、製品貨物の90%はコンテナを利用したの運送となっている。

我が国でもっともコンテナ取扱量の多いのは東京港で約390万TEU、次いで横浜港で310万TEUである。一方、世界第1位の取扱量を示すシンガポール港は約2400万TEUであり、次いで香港港、上海港、高雄港であり、隣国韓国の釜山港でも約1000万TEUのコンテナ取扱量である。

コンテナ取扱量で比較するならば、格段の差があり、これをもって競争力とするならば日本の港湾の港湾力は著しく劣っているといわざるを得ない。しかし、港湾は単にコンテナ取り扱いの量的比較だけで港湾力を把握すべきであろうか。その港湾が地域経済、さらには一国経済の中で果たす位置付けと重要性を考慮した上でその役割を考える必要がある。

しかし、港湾は地域経済の振興と一国経済の成長の為に重要な分野であり経済活動の場として機能している。この港湾が災害が蒙った場合、とりわけ、地震による災害で破壊されて港湾としての機能を果たせなくなったときの経済活動に及ぼす損害は甚大である。ここに災害に耐える港湾の整備が強く希求される。

本稿では自然現象であり不可抗力的な災害に対して港湾は、どの様に整備されるべきかについて考察することを狙いとする。

¹ 関税法では、開港とは「貨物の輸出又は輸入並びに外国貿易船の入港及び出港その他の事情を勘案して政令で定める港」を称する。現在、120港が指定されている。

I 港湾の果たす物流機能

港湾は貨物集積の場所であり、実務的には貨物の積卸が行われ、貨物流通の、いわゆる港湾物流の区域としての役割を果たしている。

物流とは生産地と消費地とを結合して場所及び時間の遠隔差を解消して、商品の円滑な流れを可能とするものである。同一地域内で商品が生産され消費されるのであれば、生産と消費がほぼ同一時期或いは期間内に発生する経済的行為であるから、「物流」という概念は発生しないであろう。

そこで物流機能とは①場所的調整機能、②時間的調整機能、③需給調整機能を意味している。²

港湾における物流を考えると上述した機能を果し展開をするだろうか。貨物を集荷し、また港湾で貨物の積卸を行い、港湾を経由して移出入または輸出入を実現することは、遠隔地間となっている商品の生産地と消費地を結び、結果として生産者と消費者を結合させている。そして両者間には情報の送受信が相互に行われる。

日本の関税法では貿易港として貿易貨物の輸出入及び積卸の可能な港湾を「開港 (openport)」と称して指定しており、2007年現在で120港である。この指定された港湾内だけで貨物の移動、保管及び積卸を行うだけであれば、港湾は生産地と消費地を結合する絆としての機能を果たしているとは言いがたいのである。

しかし、港湾に貨物が集荷されて、貨物の輸出入や移出入が行われることは、その貨物が生産財或いは半製品又は部品であれば、港湾は生産地と加工地とを結合させ、また、食材や消費財であれば、完全に消費地・需要地とを結んでいる。

II 物資供給基地としての港湾

港湾は海上運送と陸上運送を連結する結節点として機能すると同時に、港湾が立地する地元経済に多大の経済効果をもたらす経済的効用を生み出す区域として存在している。³ 平時における港湾の生み出す経済効果は大きい、この港湾が地震等の災害に見舞われて甚大な損害を蒙ったならば、果たして港湾は物資供給の基地、とりわけ救援物資の基地として機能するだろうか。

港湾は①流通活動の場 ②産業活動の場 ③都市活動の場としての多角的な機能を果たしている場所の地域空間である。⁴ 災害が発生した時には、平常におけると同様に港湾は物資流通の場所として機能を果たすことが期待される。

平常時においては港湾は内外貨物の集積の場所として機能している。また、港湾を核として、その周辺および背後には生産基地があり、また巨大な消費地も存在しており、そこに居住し生活している人々の日常生活を支えている。

こうしてみると港湾は単に貨物の積み卸しや保管が行われ、かつ、貨物の集積の場所としての機能を果たすだけではなく、国内外の港湾と結合し物資の供給基地としての機能を十分に果たしている。そして港湾内には港湾運送事業、倉庫業、通関業及び海運業等々の港湾産業が存在し円滑な港湾物流を発生させている。また、港湾を点として、その背後には大きな面が形成されている。すなわち、面としての都市が存在し巨大な消費地を構成している。この消費地に生活財をはじめとして必需物資を供給するのが港湾である。この港湾が震災により大被害を蒙ったならば、港湾が本来果たすべき機能は破壊さ

² 中田信哉・長峰太郎 物流戦略の実際 日本経済新聞社1995年

³ 港湾の経済効果を横浜港にみると、直接効果としては、効用創出効果、所得創出効果とともに市全体の約20%の効果がある。間接効果を含めると約30%の効果を生み出している。具体的な例として、9万トンクラスのコンテナ船が入港すると、その船舶の創出する直接効果は約2億5000万円強であり、3万トンクラスの客船であると約2億円強になる。

⁴ 小林照夫・三村真人編著 貿易と港 成山堂書店 p28 平成10年

れ、物流基地及び物資供給基地としての機能は全く果たせなくなることは自明である。

災害が発生した後で対策を講じたとしてもそれは「後の祭り」であり、付け焼き刃的対処に過ぎない。従って震災に備えて港湾においては耐震強化埠頭及び施設を整備しておくことがもともと肝心の防災対策である。すなわち、災害発生後の港湾は、船舶による緊急物資や避難者を輸送できる拠点としての機能を果たすことが期待されると共に、避難に備えての広場や緊急物資の保管基地としての機能を果たしうる防災拠点として整備されていることが肝要である。

地震による災害は決して回避できないが、もし港湾自体が震災により甚大な災害を被ったとすれば、港湾は完全に破壊され、物資供給の基地としては全く機能しなくなるであろう。港湾機能の壊滅した港湾は無用の長物と化してしまい、海陸運送の結節点としての機能は言うに及ばず、物資供給基地としての機能も全く果たしえない空間として存在するに過ぎなくなる。したがって、災害に備えた耐震力のある災害に強い港湾施設の整備が緊要である。

大地震は70年から100年の周期で発生するとも言われる。或いは数百年に一度しか発生しないかも知れない。未知の災害発生に備えて膨大な資金を投入することは無駄であり躊躇するかも知れない。緊急必要な社会施設の整備のために公共投資は行われるべきであり、安全・安心の社会施設を構築することが優先されるべきであるとも考えられる。

しかし、火山列島の上に浮かぶ我が国は日常的に小規模地震・災害に備えた十全の対策を講じておくことは住民の生活を守り、社会資本の損失を防止する上からも不可欠な条件であると考えられる。将来必ず発生する可能性の高い地震災害への防災対策を立て、相当な財政負担を負うとしても市民の生命・財産を保護し救命することは、地域防災にも役立ち、国土の保全・維持を図ることにもなるのである。

港湾管理者は港湾埠頭の耐震化を積極的に進捗させている。例えば、埠頭の液状化防止や上

屋・倉庫等の耐震化施設の整備、コンテナヤードにおける冷凍・冷蔵コンテナ等の電気系統設備の安全・防備対策に取り組んでいるのである。

Ⅲ 耐震埠頭の整備と強化

耐震埠頭とは関東大震災や阪神・淡路大震災のような大きな被害をもたらす地震が発生した場合でも、港湾としての機能を損なうことのないように、耐震性能を特に強化した埠頭で大規模震災時には緊急物資や避難者の海上運送の中核として機能し、被害を被った運送施設が復旧するまでの間、また、復旧や復興のために必要で不可欠な間、救援物資の貯蔵・保管施設及び区域並びに運送拠点として機能する埠頭である。すなわち、大規模地震等による被災時であっても、利用が出来る港湾であって、利用が困難となるような変形・変位を生じさせない埠頭であり、最大規模の地震直後から緊急物資の輸送が可能となる埠頭である。地震規模で見ると、震度6強～7強で300年から500年に1度発生する可能性のある地震を想定し、最大規模の地震時でも震災直後から利用が可能な埠頭である。物流拠点としての機能を港湾が果たす為には、常時、港湾への公共投資がなされ、又、必要・適切な補助金の交付が行われて必要な施設の整備が継続されなければならない。このような港湾施設が整備・拡充がなされるときに必要なことは、震災に備えて、その震災がもたらすであろう大災害にも耐えうるだけの、いわゆる耐震性のある、或いは免震力のある港湾施設の整備が絶対要件である。このような視点に立って港湾管理者は、港湾建設や施設の設定や改築及び修築をおこなわなければならない。このことは港湾物流の観点から見ると港湾は災害時に備えた救援物資の備蓄・保管の施設として利用できる区域でなければならないのである。

例えば、通常の埠頭は、その使用期間中に発生する確率の高い地震を対象に設計されている。概ね50年間を使用期間としている。したがって、平時に頻繁に発生する地震に対しては、その使

用に対しては何ら問題はないのである。

耐震強化埠頭は使用期間中に発生する地震の確率は低い、大きな強度を持つ地震を対象に設計されており、数百年に一回発生する地震を対象に設計されているものである。したがって、将来予想されている東海地震や東南海地震のマグニチュード8程度の大規模地震に対しても使用できるように設計された施設・埠頭である。

関東大震災からおよそ90年、東南海・南海地震は100年から150年の間隔でマグニチュード8程度の地震が発生しており、1940年代に発生していることから大規模な地震が今世紀前半には発生することが予測されている。

平成13年には「東南海地震等に関する専門調査会」が設立され、予想される地震による被害等が検討された。⁵ また、中部圏、近畿圏及び東海における太平洋沿岸域等の地震対策が検討され平成15年には地震対策大綱が決定された。そして、東南、南海地震防災対策推進地域として21都府県が指定された。今後、相当期間東海地震が発生しなくても東海地震と東南海地震の同時発生の可能性もある。一度地震が発生すると、地震発生後短時間に且つ連続して地震が発生する可能性がある。例えば1854年には、東海地震の発生後わずか32時間後には南海地震が発生している。

関東地域では小田原地震や相模湾地震の発生の可能性が予見されている。もし地震が発生すると横浜港が蒙る被害が甚大であることが予想される。横浜港に耐震埠頭が整備されていたとしても無傷の状態では救援物資の供給基地或いは緊急避難地としての機能を果たしえるであろうか。

過去の例を見ると70数年前に発生した関東大震災で横浜港は甚大な被害を受けている。

横浜港の港湾施設は崩壊し、港湾機能は完全に停止した。救援物資の運送は急を要したが、道路は寸断されるか、電信柱や建物の崩壊による障害物で物資の陸上運送は不可能の状態に陥ったのである。このような状況の下では海運による港湾を経由する物資運送が期待されるのであるが、埠頭施設の崩壊等で港湾を利用する物資運送は困難を極めたのである。

時の政府は数社の船会社から船舶を徴用して救援物資を積載した船舶を横浜港に回航させた。しかし、横浜港の港湾施設は壊滅状態であり、舁も大半が焼失しており、港湾労働者も不足したため、貨物荷役は殆ど不可能な状態に陥ってしまったのである。震災前の施設状況に復旧するには約2年の歳月を要したのである。

一度災害が発生すると即時的で迅速な短時間内での物的救援や人的救済は相当に困難となりうるのである。耐震埠頭の整備や広域避難所の設定或いは通信網体制の完備は言うに及ばず、港湾内に飲料水、寝具及び食料品等の備蓄・用意を常時行っていることが肝要であり、自然災害への備えである。

IV 地震と港湾被害

地震が発生すると甚大な被害を被る。阪神・淡路大震災時の神戸港の被害状況をみると以下のような被害が発生した。⁶

1 岸壁・埠頭の被害

岸壁で発生した被害の多くはケーソン本体が海側に傾斜し、岸壁が3mも海面に沈下した。ケーソンの一部は岸壁背後の埋立地の液状化によって陥没してしまった。

2 防波堤の被害

防波堤の基礎マウンドの液状化によりケーソン

⁵ 20年4月現在では、緊急物資等輸送で161バース、国際海上コンテナターミナルで15バースが整備・完了している。(三大港湾(東京湾、伊勢湾、大阪湾)及び北部九州の4地域の中枢国際港湾並びに中核国際港湾である。)中核港湾は北海道、日本海中部、東東北、駿河湾沿岸、中国、南九州及び沖縄の各地域の中核となる港湾である。

<http://www.mlit.go.jp/kowan/anzanansin/image/03pdt>. 2009. 1. 30

⁶ 横浜市地域研究 被災地神戸港の施設と物流に関する実態調査に基づく横浜港の防災上の問題点の研究 平成9年9月

ン本体が2mも沈下し、傾斜して防波機能が著しく低下した。

3 荷役機械の被害

岸壁の地盤が液状化したため、荷役機械が脱輪、転倒及び傾斜した。コンテナターミナルでは岸壁の移動や傾斜によりガントリークレーンが股引き状態となり、挫屈・転倒もした。

その他の係留装置やレール等も甚大な被害を受け、大型岸壁をはじめ埠頭施設は全く使用できないほどに壊滅してしまった。

船会社の担当者のお話では「コンテナ・ターミナルは完全に液状化してしまい、ターミナル一面は水面となり、進むほどに水深は深くなり、水は胸にまで達した。幸いに水が引けた所でも30cm位の泥状の堆積物があった。ガントリークレーンは海側に傾いており、脱線していた。幸いに突入りのコンテナの損傷は小さかったが、三段積みのコンテナが崩れ落ちていた。状況を見るまで、オモチャを引っ繰り返したような状態になっているのではないかと心配していたが、予測したほどの被害でなかった。

4 神戸港復旧への支援

震災が発生する前の神戸港は横浜港と並んで日本の港湾を代表しており、日本においてはハブ港としての役割を果たしていた。現在においても貨物取扱量では震災前の水準に復帰していない状況にある。

震災で被害を被った神戸港を元の状態に早急に復旧・復興させることが被災地神戸の経済を復活させる原動力であり不可欠な条件であった。そのために国から各種の支援が行われたのである。具体的には

- ① 神戸港埠頭公社所有のコンテナ及びフェリーバースに対する国庫補助の支援
- ② 港湾緑地の復旧に対する予算制度の創設
- ③ 神戸市保有の荷役機械の復旧のための費用の一部負担
- ④ 岸壁、防波堤、荷役機械、緑地等の復旧を行い港湾機能を早期に回復するための予算前倒し
- ⑤ 大水深で高規格のコンテナターミナルの整

備を行い、国際競争力を強化し、耐震強化岸壁の建設及び防災拠点の整備を行う。

- ⑥ 金融機関による港湾施設等の復旧に対する低利融資制度や海岸保全施設の復旧に対する低利融資制度

上記した各種の神戸港復旧・復興の支援策が打ち立てられ、実行・実施された結果、神戸港は施設の復旧・復興は実現し、港湾としての機能はハードの面では復活して国際貿易港としての機能を発揮することができるようになり、再び日本のハブ港を目指したが、一旦神戸港から飛散した貨物は容易には回復しないで現在に至り、国際貿易港としては後塵を拝する状況に陥っている。もちろん、この背景には近隣諸国の著しい経済発展と港湾競争力の強化と拡大が著しく影響を及ぼしていることは否定できない。

V 災害時の港湾

現在、日本には港湾法が区分・指定する重要港湾、地方港湾及びその他の港湾を含め港湾数は1102港である。2008年の時点では全国の港湾の貨物取扱量は約35億トンで、このうち内貿貨物は25億トンであり、残りの約10億トンが貿易貨物量である。日本の場合、貿易貨物は圧倒的に海上運送に依存しており、全貿易貨物量の99.7%が海上運送である。

したがって、港湾での貨物の保管、積卸の荷役と海上運送との連携が円滑かつ的確に遂行されることが絶対的要件であり、この連携があつてこそ、港湾は物資の流通基地としての機能を果たすことが可能となり、また、災害時に備えての物資保管及び備蓄の場所と施設として機能しうるのである。

港湾は都市経済や地元産業とは密接な相互関係を有しており、平常時には十分に港湾機能を果たすことができる埠頭・岸壁をはじめ、港湾施設の整備が行われていることが不可欠である。

地震等が発生すると都市や市民生活は甚大な災害を被るであろう。早急な災害復旧及び救護対策が実行されることは当然なことであるが、

このような事態に備えて港湾が救難物資を供給し緊急救援・救護及び救済のできる施設であり、避難場所である安全地帯として整備されそおり、非常時には提供され容易に利用できる場所であり、施設であることが強く希求されているのである。

火山列島である日本は地震の規模を問わず常時地震は発生しており、大規模地震は一定の周期をもって発生している。このことは常日頃から地震災害に備えて十全の対策を講じて住民自らが自分自身を守ることを心がけておかなければならない。

同様に港湾においても港湾管理者は大規模地震に耐えうる耐震強化埠頭の建設を積極的に推進することが肝要である。マグニチュード8程度の地震に耐えうる埠頭建設は最低限必要であるが、単に頑強で堅固な埠頭だけが建設されるだけでは不十分である。

港湾ターミナルが被災を受けるとターミナルは液状化し、荷役機械や荷役施設等は破損する。このような施設の耐震化も必要であり、冷凍・冷蔵コンテナ等の電気系統設備の安全・防備の対策に万全を費やすことは絶対に必要な防災対策であり、耐震施設を完備してこそ、安全・耐震のある港湾として十分に機能しうるのである。

また、上述したように被災した人たちの避難場所であり、救護施設が整備されており、救援物資の提供が行われ、暖かい気持ちの落ち着く住居として利用できる施設が用意されている場所として港湾が機能することが、非常時の時には殊更に必要である。このような用途に適する港湾が建設されなければならない。⁷

確かに港湾の第一に果たすべき機能は経済的機能であるが、市民の生命及び財産を保護し、地域防災に役立ち、更には、国土の保全・維持を計り、安心した生活を営むことを可能とするためには、地震・津波等の自然災害に対する耐震港湾を建設するための公共投資は必要であり、経済効果ばかりでなく社会的生存的にも大きな

効果と価値を生み出すものと考えられる。

1つの事例として阪神・淡路大震災が神戸港に及ぼした状況を取り上げて叙述したが、横浜港が関東大震災で大被害を蒙ったと同様な被害を近い将来に被る可能性が予想される。この場合に、耐震埠頭を建設し耐震施設を整備していたとしても、救援物資供給の場所や救護施設として十分に機能し避難してきた被災者に命の安全と生活の安心・維持を完全に保証しうるであろうか。

時代は異なると言え、70数年前の関東大震災では、横浜港の港湾施設は壊滅し、完全にみなとの機能は停止した。救援物資を陸上運送しようとしても、道路は完全に破壊し、麻痺状態となった。船舶による海上運送で救援物資を運送する意外には運送対策を講じることが出来ない状況になってしまった。したがって、時の政府は数社の船会社に要請して船舶を徴用して救援物資を積載した船舶を横浜港に向けたのである。しかし、横浜港は震災で大被害を蒙り、埠頭施設は壊滅状態で貨物の陸揚げは出来ない状況にあり、また、荷役を行う港湾労働者も不足しており、荷役は出来ない状況に陥っていた。その後、復旧工事が突貫的に行われたが、震災前の状態への復旧には約2年の歳月を要したのである。

災害が発生すれば、即時的で迅速な救援・救済が行われなければならないが、現実には相当に困難を伴うことになる。耐震埠頭の整備や容易に双方連絡が可能な通信機器の設置及び通信網の整備は言うに及ばず、飲料水、食料品等の備蓄・用意を港湾内に準備しておかなければならない。

VI 物資供給基地としての港湾

平常時には港湾は貨物の集積及び積み卸しのターミナルとしての機能を十分に履行しており、また、港湾が地元経済にもたらす経済効果も非

⁷ 横浜浜市地域研究 前掲研究報告書

常に大きいのである。

例えば、横浜港が横浜経済に及ぼす効果をみると、横浜港に関連する産業に就労している労働者数は横浜市全体の20%を占めている。また、港湾関連産業が創出する生産額は、横浜市内の総生産額の20%を占めている。港湾は物流基地であると同時に、生産及び消費を拡大する基地として地元経済の経済活動と結合しており、港湾の経済への貢献度は著しく高いのである。

上述したように港湾が立地してこそ、地域経済は存在・発展する相乗効果を港湾は創生している。したがって、このような相乗効果を、震災が発生し災害を被った場合でも、港湾が創生する為には、常時、災害発生に備えた対応策を講じ実行されていなければならない。そこで災害時に備えて下記の様な対応策が打ち立てられることが必要であろう。⁸

1. 埠頭の耐震強化を行うことは絶対条件であるが、併せて救援物資の備蓄及び貯蔵施設の完備
2. 救援物資の供給基地としての基盤の整備
3. 災害時に備えての緑地や空域を用意すること
4. 災害時においては、港湾関係者以外の、個人や団体を問わず、港湾施設内への出入りの緩和
5. 緊急救援物資利用埠頭の複数指定、かつ災害時における埠頭の自由使用の容認
6. 港湾施設の利用者及び港湾産業関係業者間の災害時における相互の情報提供及び防災訓練並びに協力連携
7. 災害時における他港との相互の救援物資供給及び緊急荷揚げ等の相互扶助協定の締結
8. 市民に対する災害時の港湾利用の宣伝・広報活動の実施

災害発生に対処するために被災者の生命を守り、保護する為には平時に食料品や飲料水及び医薬品等を相当に港湾内に常備しておくことが

必要であるが、現実には困難であると言わざるを得ないのであろうか。「備えあれば憂い無し」であるから、十分な対策が行われなければならない。その結果として人命をも守ることが可能となるのである。

災害が発生した場合には、まずはその被災地域の復興を図らなければならない。すなわち、早期の地域経済の復興は申すに及ばず、産業の国際競争力の回復と維持の観点から、基幹的な国際海上コンテナ運送を確保する為にも、経済や産業に重要な役割を担う物流拠点としての機能を確保することが肝要である。

更には代替輸送に対する支援が必要である。災害が発生すると、道路は寸断・陥没してしまい、橋脚は陥落し、その災害の被災地域を通過する陸上交通の機能は全く停止してしまうのである。このような状況の下で地域間の輸送を確保するため、海上輸送により、被災地域を迂回して貨物や被災者を含む旅客の輸送を支援することが求められ、代替輸送機能を果たし得る輸送システムが整備されなければならない。しかし港湾自体が災害を被り、海上輸送が出来得ない場合もあるため、このような自体に対応出来る代替港湾を利用した輸送機能を確保することが肝心である。このためには他の港湾管理者との日常的な港湾運営上の連携を構築して置かなくてはならない。⁹ すなわち、港湾の連携の強化を図ることである。わが国には数多くの港が存在し、且つ、隣接し合っている。複数の港湾が近接している地域では、各港湾が連携を図ることで、被災地域の早期復旧・復興を支援することが可能となり、また、物流の停滞による地域経済への影響を最小限に食い止めることもでき、このために、各港湾間で協力して代替輸送を支援することが必要である。港湾においては、代替輸送により災害発生後の港湾物流を確保するため、利用可能な埠頭や耐震強化された埠頭の相互利用を行うための港湾間連携を強化する

⁸ https://www.mlit.go.jp/hakusho/transport/hesei09_2008/04

⁹ 国土交通省監修 数字で見る港湾2007 日本港湾協会 p120 2007

ことが肝要である。港湾管理者が異なる港湾の連携では、国が調整を図り、各港の港湾管理者間の連携を実現できるように助言を行うべきである。¹⁰

また、災害状況についての最新で正確な情報収集と発信が必要である。災害発生後、代替輸送として海上輸送網機能を確保するためには、埠頭や荷役機械等の港湾施設の被災状況及び情報を広域的に的確に収集することである。その収集した情報の中で、利用可能な港湾施設に関する情報を船会社や港湾運送業者等の港湾利用者に提供することがもっとも重要な事項である。このためにも、日常の港湾業務の中で、港湾関係者は情報収集及び提供が出来るシステムを構築して置かなければならず、災害時には、このシステムが活用できることがもっとも効率的であり、効果が期待できるのである。このようなシステムを構築するための国に課せられる役割は、国が主体となって、港湾施設の被害状況の収集を広域的に行い、既存の情報網を活用して、港湾施設の被害状況を発信するシステムを整備することが求められるのである。

終わりに

港湾が震災で災害を被ると、それによる港湾施設の大規模な損害が社会及び経済に与える影響は著しく大きいのである。同時に災害発生後の復旧・救援活動に港湾が果たす役割も多大のものがある。従って耐震設計の強化 埠頭の耐震強化及び防災拠点の整備を行い、地震に強い港湾を建設することが何よりも肝要である。そこで阪神・淡路大震災を教訓として阪神・淡路大震災による災害の復旧・復興のために「港湾における大規模地震対策施設整備の基本方針」が策定され実行に移されたのである。基本方針の概要は以下の通りである。

1. 緊急物資の輸送確保のため、港湾背後の人口規模、地形的要因を勘案して、耐震強化

埠頭の整備

2. 震災直後から復旧まで、幹線貨物輸送機能を確保するため、国際海上コンテナ輸送、多目的外貿輸送、複合一貫輸送を担う港湾において、耐震強化埠頭を整備する
3. 復旧・復興の支援拠点として、耐震強化埠頭、多目的に利用できるオープンスペースと一体となる防災拠点の整備と震災時の市民の安全確保のための避難緑地の整備

日本は地震列島であり、予測されている大規模地震もあるが、いつ何時、規模を問わない地震が襲ってくるかも知れず、その可能性は非常に高いのである。

日本には「災害は忘れた頃にやってくる」という著名な科学者の格言があるように日常茶飯事的に地震は発生している。地震に対する住民の心構え、準備は相当に行き届いており、飲料水、食料品及び医薬品等は家庭の中に常備しているのが、大半だと思われる。市民の地震災害に対する用心深さや用意周到さはかなり高まり、個別には対策が講じられており、行政機関も後押し・支援をおこない、行政機関による地震災害に対する宣伝・広報も積極的に行われている。

港湾の基本的本来の機能は貨物集散の基地であり、積み卸しのターミナルであり、また、海外と結合する物流基地としての機能を完全に果たすことで、経済的役割を十分に遂行するのである。しかし、地震等による不可抗力的な災害が発生した場合、港湾は被災者の救済・救護が可能な場所であり、施設として利用できる場所であることが強く要請されている。

したがって、災害発生時や緊急時に備えた港湾建設及び埠頭整備が為されると共に、緑地空間が十分に整備されていることである。また、災害復旧や家屋復旧が完了して帰宅が出来るまでは、被災者が安心して生活可能な居住施設・場所として整備されていることが必要である。

今日においては、港湾は経済的機能を果たし、港湾物流の基地としての機能のみを遂行するこ

¹⁰ 交通政策審議会 地震に強い港湾のあり方（答申）p6 平成17年3月

とは、時代の要請に逆行することで、いかに自然災害発生に備えた人命保護と救済に貢献する機能をも果たすべき社会的任務を負っていると考え思考すべきである。

以 上