

金 在 河

(韓国全州大学校)

目 次

1. 韓国の沿岸域与件と開発実態
2. ウォーターフロント開発と港湾計画
 - 1) 海洋空間の創造形成
 - 2) 物流空間の創造形成
 - 3) 産業空間の創造形成
 - 4) 都市空間の創造形成
 - 5) 生活空間の創造形成
3. ウォーターフロントと港の総合的な創造形成
4. 総合空間に備えた沿岸域環境保全策
5. 結論 (人間環境からみたウォーターフロント開発と港の空間創造形成)

1. 韓国の沿岸域与件と開発実態

韓国の面積は南北韓全体が、約22万km²で、南韓 (korea) は半分にも及ばない約10万km²に人口4300万である。沿岸域の延長は、約17000kmで国土面積の海岸延長は世界的に有数の半島国家である。地形的に平野地は国土の30%にも及ばない。可住地が海岸線に限定されていることを考慮すると、ここ20年以上にわたり、非常に経済成長を遂げ、年平均8.5%、1人当りG N Pは約30倍に増加した。G N Pに対する輸出の比率は1963年～73年の14%から、1958年～87年の39%へと2倍以上に増加した。輸入については、同様の増加がみられる。1970年の高度成長期に港湾施設、特に産業道路が急激に整備され、1987年の輸入貨物は5倍、輸出貨物は12倍に増大し、輸入額は17倍、輸出額は44倍となっている。1970年～1980年代にはウォーターフロント開発と

港湾整備と管理運営に重点が置かれ、1979年に釜山コンテナ埠頭運営会社が設立されて以来、最近10年間にコンテナ貨物は、年平均15%が増加し、1985年～1987年は、内外の良好な経済事情により、年25%の実績をあげた。一方コンテナ化率は1987年には輸入50%、輸出77%と増加し、1990年には定期航路の約90%が予測される。また1991年のコンテナ貨物量の平均増加は約10倍と推定され、1988年220万T E Uから、1996年の500万T E U、2001年には700万T E Uが見込まれている。(急激な物流の増大と工業生産の拡大に対処できる長大な水際線と広大な物流基地化は、ウォーターフロント開発と総合的な港湾空間の創造をめざす港湾ネットワークの推進にあたっての新たなパラダイムを明らかにする。

港の機能化とウォーターフロント開発の焦点は、水際線にすえやれている。韓国での急激な経済成長による船舶大型化とコンテナ港の拡張が、釜山コンテナ港の開発限定とともに、いきおい物流空間としての臨海部の与編に追われ、コンテナ化や、船舶の大型化によるウォーターフロント開発と港湾空間創造への地域移動は、釜山コンテナ港の商業港への転化と、コンテナ母港・光陽港の浮上、その背後地の広域化、南原 I . D (内陸港) 構築の必然性等多様で、高質な産業空間を形成し、ハイテク産業空間の形成とともに、国際情報の拠点・光陽コンテナ港の出現と共に韓国のウォーターフロント開発も変貌をみせはじめた。これは沿岸域指向的なウォーターフロント再生である。物流、産業、自然、生活空間と言った空間の諸機能を臨海部において展開させるためには、沿岸域保全管理を拡張し、生態系を破壊しない港湾空間創造のパラダイムを考える必要がある。ここでは、工業施設だけでなく、ウォーターフロントの大規模な土地利用に先立ち、環境保全やアメニティを求めること、またテレポート機能化によるパブリック・アクセスをウォーターフロントと港湾開発実態から再評価されることが望ましい。

2. ウォーターフロント開発と港湾計画

21世紀へのウォーターフロント開発と港湾整備の基本方向は、ウォーター

フロントにおいて、総合的な空間創造形成を相互連携することにより、全体として商業的な機能化、総合空間形成をめざす施策を具体化させることである。それに当っては、ウォーターフロントの再成を核に位置づけ、社会や経済変化に的確に対応しつつ国土の均衡発展や地域振興のため、それぞれの地域が、国際間及び地域間の相互の依存関係を強めつつ個性を持って自立する安定的で活力のある地域並立型の国土づくりが求められている。大都市へ依存した地域構造から、地域相互間の連携を強化する構造への変革を進めるためには高速交通網や、高度な情報網を活用し、いわゆる地域相互のネットワーキングを図ることが必要となっている。このような地域構造の変革に対応した施設が求められており、個々の港湾において、総合的な空間を創造することに併せ、港湾相互が海上交通網ばかりでなく、情報や、空や、陸の交通を通じ連携を強めたり、（例えば釜山コンテナ港の都市商業港への転移と共に、「母港・光陽コンテナ港」が、仁川コンテナ港と共同して効果を高めるような）港湾相互のネットワーキングを進めることが必要である。

国際化がますます進展する中で、中・ソ交流の展望と、地域並立型の国土を構築するため、各地域それぞれが、世界に開かれた地域として発展していく必要がある。今後の国際化社会で、国際間の物資流動を担う港湾機能は、各地域の経済発展を支える基盤でもあり、港湾相互の連携を図りつつ、国際港湾機能の地方分散配置を進めることとする。

国内の交通体系は、21世紀へのハイ・モビリティ社会の到来を背景に、ネットワークの形成に向かうことが期待されている¹³⁾。このため情報ターミナルとして、ネットワークを形成する光陽・コンテナ港を軸に、釜山コンテナ港を商業港としての外貿定期船港として、仁川コンテナ港を韓国沿岸へのラウンド・サービス港として中・ソ国家との比較的近距离に位置する光陽コンテナ港を拠点港とした、21世紀へのウォーターフロント開発と体系的な港湾再配置計画、総合的な空間創造とウォーターフロント開発、管理を以下にまとめてみた。

1) 海岸空間の創造形成

韓国は三面を海に囲まれ、200海里の経済水際の面積は国土面積9.9万km²の約4.5倍の45万km²の半島国であるが、国土の70%が山地で、平地拡張のため、ウォーターフロント開発と沿岸域埋立による臨海部開発が図られてきた。1962年以後は、大規模工業用地確保を埋立による国土空間の形成を通じ3段階の沿岸域空間創造を担ってきた。

- ① 臨海埋立；浅海沿域と内湾の埋立
- ② 人工島；既存の都市とウォーターフロントの臨海工業地帯と密接な相関関係にある人工島
- ③ 近海の人工島；周辺海域を含んだ多目的利用を目的とする人工島。

以上の特性を持つ、沿岸域空間利用の第1段階、第2段階の臨海部埋立、沿岸域の人工島によるウォーターフロント空間利用発展段階を持つ沿岸域空間創造が要請される。第3段階としての人工島の構築は、沿岸域の特性に応じた利用を図る。外洋域での海域利用は、沿岸域の高度利用を進め、海洋環境の保全に留意しつつ、外洋域での海洋レクリエーション基地化、ウォーターフロント開発と港湾整備を総合的な海洋空間利用のプロジェクトにする。

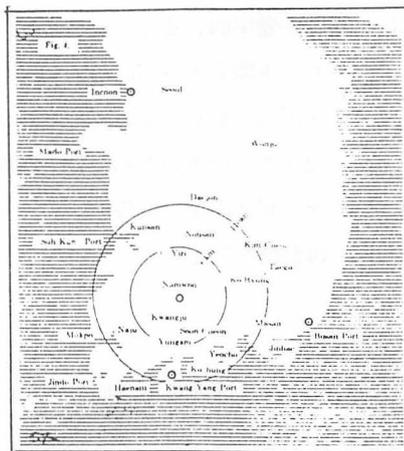
以上において、自然資源に不足な韓国は、沿岸域空間を効率的に利用できる長期的な展望に冲合人口島構想、静穏沿岸域整備構想、海底鉱物資源開発基地構想、沿岸域の特性に応じた開発と利用の推進を図る必要がある。またそれと共に、外洋域での海洋利用沿岸域の高度利用を進め、海洋環境保全に留意しつつ、ウォーターフロント開発と、海洋空間利用のプロジェクトによる（仁川、端山、庇仁、群山、木浦に大規模の沿岸人口島の構築）海洋空間形成の開発方式を構想しうる。

2) 物流空間の創造形成

海運国家の韓国は、外貨輸送については、国内輸送の約50%の物資を海上輸送に依存してきた。したがって今後、国際的にも国内的にも相互の依存関係を強化しつつ、総合ターミナルの増大、ユニットロード貨物輸送増大、新たなコンテナリゼーションへの対応と21世紀へのウォーターフロントの形成等、港の施策体系の確立が必要である。産業構造の高度化、産業の地方展開とともにハイモビリティが予想される。一方、輸送の低廉性、機動性などが

強く求められ、海上輸送は、ウォーターフロント環境保全、省エネ、省力等の力で、新たなコンテナ貨物の流通基地化と、外貿定期船港湾の再整備が必要である。求められる港湾相互のネットワーキング、高度な物流体系化、高速内貿雑貨ネットワークを支える港湾機能化、一次産業輸送ネットワークを図る産業空間の創造形成、海洋レクリエーション基地等、高能率な物流空間の創造形成が問われる。

釜山コンテナ港と仁川コンテナ港は、急激な輸送革新に、効果的に対応できなくなった。釜山コンテナ港を例にすると、それは背後の高速道路を始め、幹線道路や内陸基地に、体系的な連携が不十分である。まして鉄道輸送は、物量受容の限界に到達し、貨物の適期輸送のため、物流関係施設投資が、長期的な観点で、体系的な修正が切実である。これからのコンテナ港湾サービスも、安全性、迅速性、正確性、経済性等の体系が重要視される。特に多品種小量生産、高頻度流通へ適な輸送体系を確立し、コンテナ貨物流通の国際化に対応できる、国際複合一貫輸送方式の定着が特に急がれている。このような、コンテナ貨物流通の革新に相応できる貨物流通基盤施設整備を目的に、C Y面積に限界を惹起している釜山コンテナ港は、C Y空間の確保ができなくて、Port congestion 発生のため、光陽コンテナ港から50km背後地に位置する「南原・内陸港」の整備が急務とされる。(図・1参照)



大型船の着岸できるウォーターフロントと、背後圏に南原・内陸港（I.C.D）設置は、需要と供給の流れを制御する分配と、保管機能である。拠点・光陽コンテナ港の「南原・内陸港」機能は、販売促進、保管、荷役、通関との連携輸送体系と、貨物分類、包装、小量単位化、流通加工等、光陽コンテナ港湾利用者に幅広いサービスを目的に「南原・内陸港」を利用させ、外国貿易は勿論、国内貨物の集散、コンテナ配置は国内取引を促進し、光陽コンテナ港と「南原・L.C.D」のサービスが望ましい。このような港湾再配置と新たな環境に適應させ、流通を活発に情報機能化と広滑な港湾関連産業を予想したコンテナバンの大型化に対応できる光陽コンテナ港湾の中核業務空間の創造形式とした「南原・内陸港」の建設が切実である。光陽コンテナ港の公有水面は、釜山コンテナ港の6倍に達する埋立造成地で、後方50mも離れている「南原I.D」に充分な面積を保有している。現代式貨物流通基地化のため、母港・光陽コンテナターミナル港は、大単位の埠頭規模と南原・内陸港圏との連携性確保ができる理想的なコンテナターミナルを形成している。単位ターミナル岸壁の長さは350m、水深15m埠頭の深さも、今までは一番深いと知られているDaiwaideコンテナターミナルの700mよりも深い900mに計画されている。港湾内に鉄道ターミナルと航空ターミナルと、「南原・内陸港」の設置構想は、コンテナ貨物に適合な輸送センターの選択異種手段間の適切で、効率的、そして迅速適確に、貨物流通活動が保証される、ウォーターフロント開発と港湾計画の一例である。

以上のように、物流空間創造の形成をするため光陽コンテナ港を新しく、韓国での母港・コンテナ港として、高率な物流空間、港湾物流情報システム、港湾中核業務空間、公的サービス向上、情報センター（テレポート）、等の形成と国際商取引機能の再整備を計る。

3) 産業空間の創造形成

21世紀へのウォーターフロント開発を港へ向けた新たな高質の産業空間の高度利用は多様化する。したがって、これまで以上に、適正な産業立地の再整備と、多様で高質な産業立地を誘導し、国民が豊かなライフスタイルを享

受しうるようにすることが求められる。それらを支えるものは、ウォーターフロント開発と港湾空間創造（ターミナル機能）の形成である。

ウォーターフロントと港湾のターミナル機能は、陸上交通と海上交通、航空交通の接続点で、海外諸国の交通網と結ばれ、産業基盤強化を目的に国民経済の維持とその再生産過程で、ウォーターフロント開発と港湾ターミナルの体系的結合が重要視される。港湾ターミナルは、臨海工業地帯を形成し、高度経済成長と国際複合一貫輸送による経済、社会的機能拡大とは、ウォーターフロント開発と港湾空間をますます密接にかかわってきた。

21世紀に向けて、ハイテク産業と先端産業が臨海部に立地し始め、ウォーターフロント開発と港湾ターミナルへ、多様で高質な産業空間を形成させる。一方、国際化、情報化の進展に伴い、国際貿易の拡大、資本の国際的移動や、企業活動の国際化、情報・文化等の国際交流の活発化、情報の生産・流通の飛躍的増大をもたらし、正確、迅速、かつ、安価に提共するためのニューメディアの情報拠点港湾の再整備と、豊かな生活空間を形成する港とウォーターフロントの管理計画に関する研究が重要視される。

今後のウォーターフロントと港湾空間に求められる産業空間の形成と、沿岸域空間創造に対する港湾空間の再整備に際しては、港湾管理者が、計画主体として地域産業と港湾に関連する施設や機能導入、ウォーターフロント開発、港の再整備を進めるよう要望される。また、1次産業の振興のための港湾再整備、観光開発、海底鉱物資源の開発基地等の整備が必要である。

4) 都市空間の創造形成

ウォーターフロントは、リ・クリエイトの場である。リ・クリエイト（再生）、再活性の場であるということは、エネルギーや物質を循環させることを意味する。ウォーターフロントは、その循環再生のナーステーションなのである。いかにこのサイクルを支障なく稼働させるかが、ウォーターフロントの「かぎ」である。今日のウォーターフロントブームは、産業構造転換、交通・通信システムの転移を背景として、ウォーターフロントの大規模な土地利用転換過程である。物流空間ないし、産業空間としての機能特化をはかり、

情報通信ネットワークの「テレポート」が、都市圏にかける都市とウォーターフロント開発を、都市環境の創造形成を中心として、生活空間、自然空間としての沿岸域の再評価とかかわって、ウォーターフロント開発と港湾ターミナルへのパブリック・アクセスが重要視されている。

韓国の都市とウォーターフロントは緒についたばかりであり、開発手法も確立されている訳ではない。そのため、海外の事例を充分検討し、社会的背景を理解し、韓国に適した方法論を定立すべきであろう。都市とウォーターフロント開発は、国際的潮流であり、速やかに対応しなければならない。計画の本質を極めた上で、長期展望に立脚した政策を策定すべきであろう。単にウォーターフロント開発に止まらず、港湾政策の本質に関わるものであり、ひいては都市政策に関わる課題である。更に広く沖合人工島や静穏化構想にも関わる広範囲で深い問題を抱えている。狭義には、ウォーターフロント開発は、地域と沿岸域の資質を顕彰し、新しい技術をもって、地域の活性化にいかんが資することができるかにある。広義には海洋立国をいかに創出するかであろう⁽⁴⁾。

都市空間とウォーターフロント開発は、韓国では干拓によって造成された。沿岸域の中心に海洋技術都市がすえられてきた。臨海部の埋立地、沿岸人工島、沖合人工島の土地に都市的な土地利用（居住空間を含む複合的な用途構想をもったもの）を行なうものである。商業、レクリエーション施設、住宅を併設し、都市的複合を計画する場合が多い。以下、韓国での海洋技術都市の対象地域評価を取りあげた。

(表・1) 韓国海洋都市の対象地域の総合評価

都市 項目	西 帰 浦	濟 州	三 千 浦	忠 武	鎮 海	蔚 山	馬 山	浦 項	南 原	麗 川	麗 水	木 浦	群 山	大 川	三 陟	東 草	東 海	江 陵	安 山	仁 川	釜 山
海洋産業 潜在力	A	B	G	F	F	E	G	E	E	C	C	G	B	F	D	C	G	C	F	E	F
教育、 研究機能	A	C	D	F	F	F	F	F	D	E	C	F	F	E	F	F	F	E	F	B	F
地域環境 潜在力	A	A	E	E	G	F	G	C	F	D	G	D	B	C	E	D	G	G	G	D	E

(表-1)の如く、海洋都市の先行条件として、地域の海洋産業潜在力と該当分野の研究及び、教育研究機能と自然条件、交通、生活環境に分類評価すると、①海洋産業は水産業、造船工業、海運港湾業、臨海観光業を選定した。各要因別に地域別分布度を、全国人口5万以上の21個の臨海都市を対象に評価し、各々の要因を表わす関連因子を選定、因子の絶対値を平均標準偏差による絶対値を平均標準偏差とし、7等級に分類し、相対値に変換させる相対比較方法を反覆使用し、各都市別、要因別の等級を抽出した。分析結果は、総合的に表わせば、嶺南域(慶尚南・立道)は、海洋産業が発展している。その中心地の釜山圏は、教育、研究機能と地域環境潜在力が高かった。湖南圏は、水産業を核に海洋産業が発達しているが、研究と教育技能そして、地域環境潜在力は低かった。首都圏は、海運産業を中心に海洋産業は発達しているが、その他の産業は潜在が低く、沿岸域の自然条件の与件上、制約が多かった。

以上からみた海洋技術都市の1次候補地は、沿岸域産業が一番活発な嶺南圏で、都市別の特性を考慮すれば、教育・研究機能が活発で地域環境潜在力が高くあらわれた釜山圏である。

5) 生活空間の創造形成

産業構造の高度化、高度情報社会の出現、国際化、ハイモビリティ社会の到来、人間の価値観、ニーズの多様化、文化志向の潮流、高齢化社会等、急激な変化の時代に長期的視点に立つ、ウォーターフロント開発と港湾空間の創造形成は、21世紀へのウォーターフロント開発と港湾空間の新たなパラダイムによる、①沿岸域空間の形成、②高度な物流空間の形成、③高質な産業空間の形成、④Urban Waterfrontの管理計画、⑤豊かな生活空間の形成にふれた潤いのある、ウォーターフロントと港への生活空間の創造形成である。

陸域と海域の融合する変化に富む居住空間の安全性、自然とのふれあい、ウォーターフロントと港のポテンシャルをいかに生かすか海洋レクリエーションなどアメニティの高い生活空間の創造形成をいかに行なうか地方・離島地域においては、自然条件や地理的条件から地域住民の求める生活空間は次

のようである。アメニティの向上，文化空間，地域生活空間，海洋レクリエーション基地化，地域の防災機能化，廃棄物処理空間の重要施策，自然環境保全，歴史環境空間創造等，地域の特色的イベント開催と，観光活生の支援，人工海浜観，水護岸，魚釣り，広場等は，国民の生活水準の向上，余暇の増加，高齢化にともなう文化的で潤いある生活空間形成，又，生活改善のための公共施設整備，耐震強化，港湾整備施策である。

ウォーターフロントは無限な可能性と人類最後の宝庫（last frontier）である。宇宙開発，原子力開発は食糧難とエネルギー資源の枯渇に対処するため，ウォーターフロント開発と港に，現代の至上課題を与える。

幸いに韓国は三面海に囲まれ，南韓（Korea）耕地面積の17倍に達する50万km²の管轄水域，3400余個の島嶼と13,000km²のウォーターフロントは，人口1人当たり30cmと，約68万km²の廣括な大陸棚等，海洋国としての伸張のための潜在力がある。1982年U N海洋法協約による200 海里の時代を迎え，新たな国土の創造，多画的利用の図れる生活空間の圏域創出は，海洋開発の体系確立とともに，国民生活に必要な不可欠な地球最後のフロンティアである。

3. ウォーターフロントと港の総合的な空間創造

価値観の多様化，成長期から成熟期への転位，量から質への志向等は，21世紀へのウォーターフロントと港の抱える議論の一素材である。

ウォーターフロントと港の計画システムの再構築，新たな費用負担の確立，施策の複合化，ウォーターフロントと港の諸制度，その施設と維持策，計画と管理者業務の刷新，技術開発等，言わば余暇時間の増大，ライフスタイルの多様化，リゾート産業等は，21世紀へ向けたウォーターフロントと港湾整備の課題である。

ウォーターフロントは，水空間の有効利用だけでなく，人々が憩い，水に親しむ空間で，にぎわい空間創出の新しい要請に応えるべく，ハード・ソフトの両面が考えられる。より豊かなマリライフが楽しめる新鮮で高質なウォーターフロント，山岳と海洋の観光・レクリエーション資源，サンベルト地域（太陽Sun，紺青の海Ultramarine，自然の緑Naturalgreenに恵まれた

地域)の位置づけ、国際的なリゾートゾーンの形成、河口港、人工港をふくめ美しいリアス式の韓国の西海岸と、男性的な東海岸のウォーターフロント開発等は、物流機能化のみならず、商業機能、情報処理機能、国際交流、船舶貨物処理を目的にした施設と、飛行場からレストラン、ホテルに到るような総合的運営・管理等のシステムをウォーターフロント開発と港への計画にふくめる必要がある。海洋開発のための閉鎖性海域環境保全と、高度な物流空間の創造、増大するユニット貨物、多様なニーズに対応できる綜合ターミナル整備と、“ウォーターフロントと港湾利用の高度化”のためのテレポートに位置づけた綜合空間創造の形成がのぞまれる。

しかし、ウォーターフロントと港湾綜合空間の創造形成に先立って、水域環境の質的向上が必要である。すなわち、海域における浮遊ゴミ、油、赤潮等の防除、湾内漁場の水質改善、湖や貯水池での成層の解消、海域における貧酸対策、停滞濁水域及び、湖内成層水の改善、工場廃棄物と都市下水口による汚濁の未然防止、さらには、無謀で画一的な、埋立政策の止揚が今後の課題である、

均衡ある国土開発と、効率的な全国交通体系の拠点として、“ウォーターフロントと港の綜合空間形成”は、真に国土計画の中で機能していくためには、ウォーターフロントと港の結びが必要である。新たに綜合的なウォーターフロントと港の空間創造を連携し、複合化をめざす“総合的な港湾空間とウォーターフロント開発は、①物流円滑の港湾施設と、流通業務機能の情報処理機能化 ②国際港湾都市形成と国際交流機能化(ホテル、国際会議場、見本展示場) ③交通体系の確立とマリーナ等のレクリエーション機能 ④港湾機能の一体化と地域活性化。の再検討を必要とする。

言いかえれば人間生活への志向や産業経済活動の活性化は、世界的な高まりをみせている。韓国は、地形上の制約もあって、開発、利用と、環境保全を繰り返しつつ、“ウォーターフロント開発と港の利用”を地域社会に定着させようと、必死に研究中である。ウォーターフロントと港の綜合空間の創造形成をはじめとする、リゾート基地化、マリーナ網の整備、都市とウォーターフロント、港湾空間の綜合的形成に先立つ、環境保全を配慮しつつウォ

ーターフロントと港の利用を誘導する、総合空間利用計画を策定した。

韓国は、南北に長い海域を海でつなげる経済、文化圏を「マリノベルト」と位置づけ、陸地部に形成しつつある。新たな工業集積を目指す「内陸インダストリアルベルト」とウォーターフロント開発で、新しい技術交流圏を志向するテクノベルトと併せた相乗効果をあげようとする。このマリノベルトの発展は港を媒介に、国際化、情報化、高度な物流施設、国際展示場、国際会議場等を整備すると共に、研究施設、コンピューター導入、ウォーターフロントの再生、快適性、ウォーターフロントと港へのアクセス、総合空間の形成をめざすレクリエーション、文化系ゾーン、流通系ゾーン、産業開発系ゾーンを持たせ、相互連携のもとに生活の豊かさを求める。それは新しい時代に対応した港湾流通機能の改革時代を切り開く海洋関連ハイテク産業機能化、産業経済、文化交流を目指す情報機能化の総合空間形成にふさわしい質の高い“ウォーターフロント開発と港づくりの長期なマスタープラン”の作製である。それは行政上の範囲に限る必要はなく計画の内容は枠を越えないもので、法的拘束力を持たぬ代りに、総合的な空間の姿をその論理とするところのウォーターフロントと港の総合空間の創造形成にある。生き物である空間を総合的に管理できることを、筆者は当面に望んでいる。

4. 総合空間に備える沿岸域環境保全策

ウォーターフロントと港に関する基本的理念は交通体系の整備、適正な国土利用、航路開発のための環境保全である。産業活動の場、海上交通やレクリエーションの場、豊かな日常生活を支える自然環境保全である。

ウォーターフロントは水循環の担い手である。海の持つ恩恵を過信して、人類の営みがされる時、海洋汚染は、その恵みを失わせることになりかねない。韓国は1960年代の高度経済成長とともに、無謀な画一的干拓による沿岸域の埋立で、韓国の西海岸が汚染のため近海漁業ができなくなった。最近は、「国際・蔚山港」の長生浦に赤潮現象が起り、深刻な社会問題を惹起した。蔚山市の関連業界によれば干拓埋立は勿論、そのほかに1日25万屯の生活污水と200余の工場からの27万屯の廃水が、太和江に沿って閉鎖性海域（鎮海

湾)に流入し有機物質の堆積は富栄養現象又は赤潮になり、赤潮生物が繁殖し、海があわに覆われる赤潮現象にも、韓国政府は、束手無策のため漁業に致命的な打撃があっても、水質検査をしないとの報導があった。⁽⁵⁾これが今日の韓国沿岸域における環境汚染の一部現状である。

鎮海湾は朝鮮半島の南岸に位置する典型的な閉鎖性海域で、かつては、タラの産卵場所として、また貝類の養殖で有名であったが、現在は馬山一昌原工業地帯の操業による赤潮発生のため、富栄養化の海域になった。富栄養化の目安となる様々な化学物質や重金属濃度は、すでに基準値を越えている。赤潮原因生物も、ケイ藻が渦鞭毛藻類にとって代わられた。赤潮及びその2次の影響による貝類の大量死が起った。水産食用生物は食用にならず、鎮海湾に隣接する馬山湾の内水域における漁業は既に法律で禁止されている。

海域環境破壊は韓国だけでなく、世界の海域環境が危険にされていることから、“ウォーターフロントと港の環境保全と適正な利用”は、自然環境に“ウォーターフロントと港の総合空間の創造形成”を位置づける必要がある。⁽⁶⁾

ウォーターフロントと港湾空間形成は、将来の世代にも継がれて行かなければならない。このために、ウォーターフロント環境を保全しつつ、港湾空間の創造形成を持続的に探究しなければならない。ウォーターフロントは、人々の営みと深く関わっているため、環境教育の幅広い展開を必要とする。さらにウォーターフロントは、いったん汚染されると、回復には大きな困難を伴う。したがって赤潮や貧酸素水塊による漁場やレクリエーションの破壊防止と、ウォーターフロントの水質、底質の汚染の防止、汚染状況の把握、生態系に与える影響防止のための学術交流、漁業資源保護等が必要である。

他の地域においては、重金属、有害物質、有機汚濁物質及びその他の汚染物質の流入を制御させる。さらに陸域と海域の環境は、互いに深く関わっており、陸域における土地利用、産業立地、沿岸域の埋立、水質、底質、生態系及び自然環境に影響を及ぼしうるための海域の監視と、汚染物質の海域への流入制御技術導入や適切な規制措置が必要となる。またウォーターフロントと港の環境を保全利用するため、自然科学、社会科学、人文科学等、学際的研究及び国際的学術研究と情報交流が重要であり、先進国から途上国家へ

の技術転移と国際海事機関（IMO）を中心とした国際的協力とMARPOL73と74条約の遵守が重要になる。

総合空間の創造形成に先立つ“ウォーターフロント開発と港の環境保全”は、欧米の港とは異り、韓国の港は、単に陸海空の交通結節点としての役割だけでなく、各地域の社会が発展するために必要な産業や都市生活を多目的に展開する役割を果している。韓国の“ウォーターフロント開発と港”は総合的な機能を持つ、ウォーターフロントの港、そのものである。この背景には臨海部に平地が極めて乏しく、沿岸の海象状況が概して厳しいので、自然の湾域や進んだ工業技術を利用して開発された、ウォーターフロントと港湾空間の形成のみが人間活動と環境保全との調和に貢献しうると言えるものだろう。

5. 結論（人間環境から見たウォーターフロント開発と港の空間創造形成）

海はすべての国をつなぎ、生命の源であるとの認識に立ちつつ、各国のウォーターフロントと港についての情報や経験を交換し、国際的な環境保全の共通の指針となっているサステナブル・デベロップメントの概念⁽⁷⁾を具体化するための環境保全との調整、持続的資源の利用のため調整を進めていくか、その道を探るのが本稿の窮極目的である。今後のウォーターフロント開発と港湾空間の創造形成の方向も、従来の単なる環境改善から環境創造へと転換が求められている。このような背景のもとに、本論文はウォーターフロント開発と港の展開をとらえるために、5つの空間（3節参照）の創造形成を論究した。海洋空間、物流空間、産業空間、都市空間、生活空間の総合的な空間形成をまとめ、“人間環境から見たウォーターフロント開発と港の必要条件”として結びとしたい。

ウォーターフロント開発と港への視点は、各対象場の広がりによって異なるが、注目すべき基本的要素は、大小の水空間に集う人間が相互発信するネットワークづくりと、情報の交換が沿岸域と港の持続的開発・保全のために不可欠であろうということである。魅力的なウォーターフロント開発と港の空間創造形成への努力と、関係地区間の地球規模の連係によって、環境保全の

ための自然と人間への感性を高める場の創造・展開をひきおこす新たな里程標を立てる必要がある。テレポートにおける最初の情報交信は、そのような水域情報の発信から始まることが期待される。

陳腐化した内陸の延長として、安易に水面利用を考えるのではなく、活力の根源として、海から陸への改造，総合的な海洋海域の創出のためのウォーターフロント開発と港の研究が必要である。環境条件の変化への対応は、自然環境と調和した“ウォーターフロントと港の総合空間創造形成”を中心に国土空間の再整備を必要とする。豊かな生物生態系の保全空間をして身近かな市民の憩いの場とする新しい夢のあるウォーターフロントと港を子孫に残すべきである。

注(1)金在河稿「2001年の海運を考える」（「国際海事研究」近藤記念財団）1987年．

P. 57

(2)金在河稿 The International Academy Announcement Conference
Theses Collection; No 2 . P. 318参照 1989 ; IAMP.1989

(3)金在河稿「国際複合一貫輸送の展開と港湾」（「国際海事研究」近藤記念財団）
1987年 . P. 2

(4)近藤建雄稿「水辺づくりの視点」（「港湾」日本港湾協会）1988年 . P. 9

(5)韓国・「国民日報」1990年 8 月 1 日 .

(6)神戸市「瀬戸内海宣言」1990年 8 月 1 日（参照）

(7) 生態系・生命維持システムの保全，種の多様性・遺伝子の保護②住民の基本ニーズの充足③地域間・世代間の公平の確保④止揚と集中の原理・その理念で全ての計画とその実施を統一できたかが，具体的に検証される必要がある。そこから次の課題が生じる。⑤生態系の保全にプライオリティを置く真のアセスメントの実施⑥開発と保全を統一する沿岸域の環境管理計画策定プロセスにおける住民ニーズの汲み上げと住民参加の具体的手続きの保障⑦都市集中の抑制と内発的開発の促進⑧サステナブル・ディベロップメントの原理による法律と行政を統一し，各種矛盾を止揚する（西村忠行稿 EME (S' 90. 1990年 8 月)

参考文献

- 北見俊郎著「港湾総論」(成山堂)。北見俊郎著「都市と港」(同文館)
- 北見俊郎編「港湾流通」(成山堂)。北見俊郎還暦記念事業会編「港と経済・社会の変貌」(時潮社)。北見俊郎著「港湾政策の形成と課題」(丘書房)
- 喜多村昌次郎著「港湾産業」(成山堂)。喜多村昌次郎著「港湾労働」(成山堂)。
- 北見俊郎・荒木智種著「港湾社会」(成山堂)。篠本喜三郎稿「船舶登録要件の史的研究」。篠本喜三郎稿「便宜置船問題の軌跡」(海運)。金在河稿「国際海事研究」(近藤記念海事財団)。柴田悦子著「港湾経済」(成山堂)。山上徹著「海港経済論」(千倉書房)。山上徹著「交通サービスと港」(成山堂)。榎原陽一編「現代の海運」(税務経理協会)。織田政夫著「海運政策論」(成山堂)。
- 飯田秀雄著「コンテナ輸送の理論と実際」(成山堂)
- Wrenn, D. M. Urban Waterfront Development, 1986.
- The Maryland Department of Natural Resources Tidwater
Admistration ; The Coastal Resources Division and Maryland's Coastal
Zone Management ; Program, How The Pieces Fit ; 1986
- Godschalk, D.R.R. Cousins,k ; Coastal Management, Planning on the
Edge, Journal of the American Planning Association, Summer 1985.
- Wrenn, D. M ; Urban Waterfront Development・OTA
- E. F. L, Breck, Management-Its Nature and Significance, 1953
- Gunnar Myrdal ; Rich Lands and Door, World Perspectives, New-
York Harper Brochers.
- E. M. Hoover ; The Location of Economics Activity, 1948
- Business Week, July 10,1989, Container Ship get aplay.
- Aangeenerug, R. T. "Regional perception and its effects on industrial
location, Kansas Business Review, 21. 3-6
- Abu-Lugod, J. "The city is dead-long live the city : Sane thoughts
on Urbanity" Unpublished paper, Center for Planning and Develop-
ment Research, University of California and Berkeley.