波静かな海域の多目的利用を図るために（報告書）

運輸省
経団連
（社）鋼材倶楽部
市場開拓委員会→静穏化海域利用促進分科会
第1ワーキング・グループ
福島登志夫／運輸省運輸政策局海洋・海事課専門官
田村　徹／ＮＫＫ鉄鋼研究所都市工学研究部構造システムチーム
井上　修二／三井物産㈱嘱託
瀧沢　章三／川崎製鉄㈱エンジニアリング事業部土木技術部部長補
漆畑　信昭／㈱極洋国際漁業対策室主事
池信　秀明／久保田鉄鋼㈱鋼管技術部係長
西川　豊／東亜建設工業㈱技術開発部
梅田　宏／戸田建設㈱土木技術開発室課長
沖　政和／㈱間組技術研究所第一部副主査
中野　健二／不動建設㈱特殊工法事業本部研究室
笠谷　真八／前田建設工業㈱土木設計部主任
三浦　正美／（社）鋼材倶楽部市場開発部開発課

構想の基本的な考え方

留萌海域に静穏海域を創出し、当該地域の自然・環境条件、経済・社会条件を調査・認識し、留萌市近傍の開発構想を配慮しながら当該地域の整備構想に関してケース・スタディー（事例研究）を実施した。

この事例研究の対象となった海域は、瀬越浜で、この地域の周辺状況を勘案し、沖合に波浪制御施設を設置し、静穏海域を作る。また、埋立てにより新しい土地を創造し、この土地と静穏海域を中心として、産業と文化の振興および観光資源の有効活用を図りうる諸施設を整備し、21世紀の新しい都市作りに寄与することをこの整備構想の基本的な考え方とする。

計画の概要と事業の展開

留萌市全体を遠望すると、国道233号を境にして東の産業圏と西の文化・行政圏に大別される。文化・行政圏を国道231号線で下ると瀬越浜に行きつく。東から西に向かうと産業から文化・行政へと進み、海に出ることにより、東に進めば静穏海域と産業圏と海を通じ、留萌市全体が360度一体となり理想的環境を創出できるのではないかと考える。

歴史的に留萌市はニシン漁業でも発展し、現在は品質良好な塩数の子の製造で活気をおびている。したがって、水産業を中心とした研究開発と栽培漁業およびフィッシャーマンズタイプ（例：釧路市）の海洋性レクリエーション観光基地構想を基本に、「つくる」「見る」「味わう」「買う」「体験する」「憩う」「学ぶ」の観点から施設を考えた。

レクリエーション施設の概要

区分	施設名称	施設の具体的イメージ	規模
見る	増養殖イケス（観光用）	イケスは大型のものを魚種に応じて，観察しやすいように配列する。	総面積 15,000㎡
	展望塔	静穏海域内の諸施設のシンボルタワーとなると共に，波濤観賞を行う。	塔体φ10m 高さ58m
	水族館	ニシンを中心に群れをなす魚類，毛ガニ，タラバガニ，ウニ，アワビなど。	床面積 1,200㎡
	歴史資料館	主にニシンと留萌のかかわりを展示。また，海の相談室を開く。	床面積 1,200㎡
	波濤発生施設	世界三大波濤の一つである波濤の激しさを，より際立たせる。	三ケ所に設置
	人工噴水	波エネルギーの大きさによって吹き上げ高さが変化する噴水。	噴水高さ 10～50m
	観光船	ニシン船を模した観光船を静穏海域内に運航する。	2隻（100人／隻）
買う	ショッピングセンター	水産王国留萌の特産品やとれたての魚介類を販売する。	敷地面積 4,400㎡
味わう	シーフードレストラン	とれたての魚介類をその場で調理して，観光客に提供する。	席数 500
	バーベキューガーデン	海を眺めながら，とれたての魚介類を自分で調理して食べる。	席数 100
体験する	魚釣場	ニシンをメバル，カレイなどを対象とする。魚釣場周辺には魚礁を設置する。	収容人員 300
	観光用漁場	ニシン，カレイ，メバル，毛ガニ等を，地曳網などで観光客が漁獲する。	漁場整備面積 16万㎡
	ドーム付プール	年間を通して使用可能な温水プール。	床面積 7,000㎡
	イベント広場	コンサート，祭，バザー，博覧会，展示会などを開催する。	直径70mの仮設テント
憩う	アトリウム	観光客の流れの集まる位置にゆったり休めるスペースをつくる。	床面積 2,000㎡
	人工ビーチ	親水性をもたせた砂利浜とし，ローポート用のスリップウェイを併設する。	延長100m 面積300m
	人工キャナル	静穏海域内の汀線部の海水交換と親水性を目的とする。	延長600m 水深1m
学ぶ	展示館 水族館	水産研究館，種苗生産館および水産加工館より構成される。	延床面積 6,000㎡
	展示館 エネルギー利用館	主に波浪エネルギー利用研究の現状と将来について分りやすく説明。	
	エネルギー研究	波力発電の管理・維持・研究を行う。	建築面積 2,000㎡
	コンベンションホール	ニシンの研究国際会議等の国際会議・シンポジウムを行う。	建築面積 2,000㎡

離岸距離700m、平均水深13・5mの所に波浪制御施設を浜に平行に800m、その南北にそれぞれ150m、300mの両ウイングを設置することにより対象海域は78haとなる。静穏海域内には観光・業務用の養殖イケス、魚釣場、人工噴水、藻場、海中造林、観光用ニシン船等を配備し、埋立地には、温水プール、人工ビーチ、イベント広場、ショッピングセンター、バーベキューガーデン、シーフードレストラン、種苗生産施設、浄化処理場、水産研究所を配備する。

概略工期は10年、概略事業費は640億円となる。

本事業は世界でも屈指の大波浪を制御して静穏海域を作り出し、創設させた静穏海域をフルに活用しながら地域の産業・文化を活性化させ、流通販売を盛んにさせるとともに、観光客などの積極的な流入を図るという人口4万人の地方都市としては大規模なプロジェクトで、ひとり留萌市や地場産業界のみで達成できるものではなく国家的レベルの事業推進が求められる。このため厖大な予算を要する波浪制御施設や埋立、さらにアクセス道路（近隣都市との道路整備を含む）などの基盤事業は公共が主体に行い、水産関連施設や建物などの上ものの整備は民間が行うものとしたい。

また、公共が積極的に参画するが各種補助等を導入した事業展開が可能となる第三セクター方式が望ましいと考える。

しかし、今回はケース・スタディー（事例研究）でありフィジビリティー・スタディー（実現可能性調査）を行うとしたならば、上述のことを念頭において計画すべきである。

開発計画の推進への課題

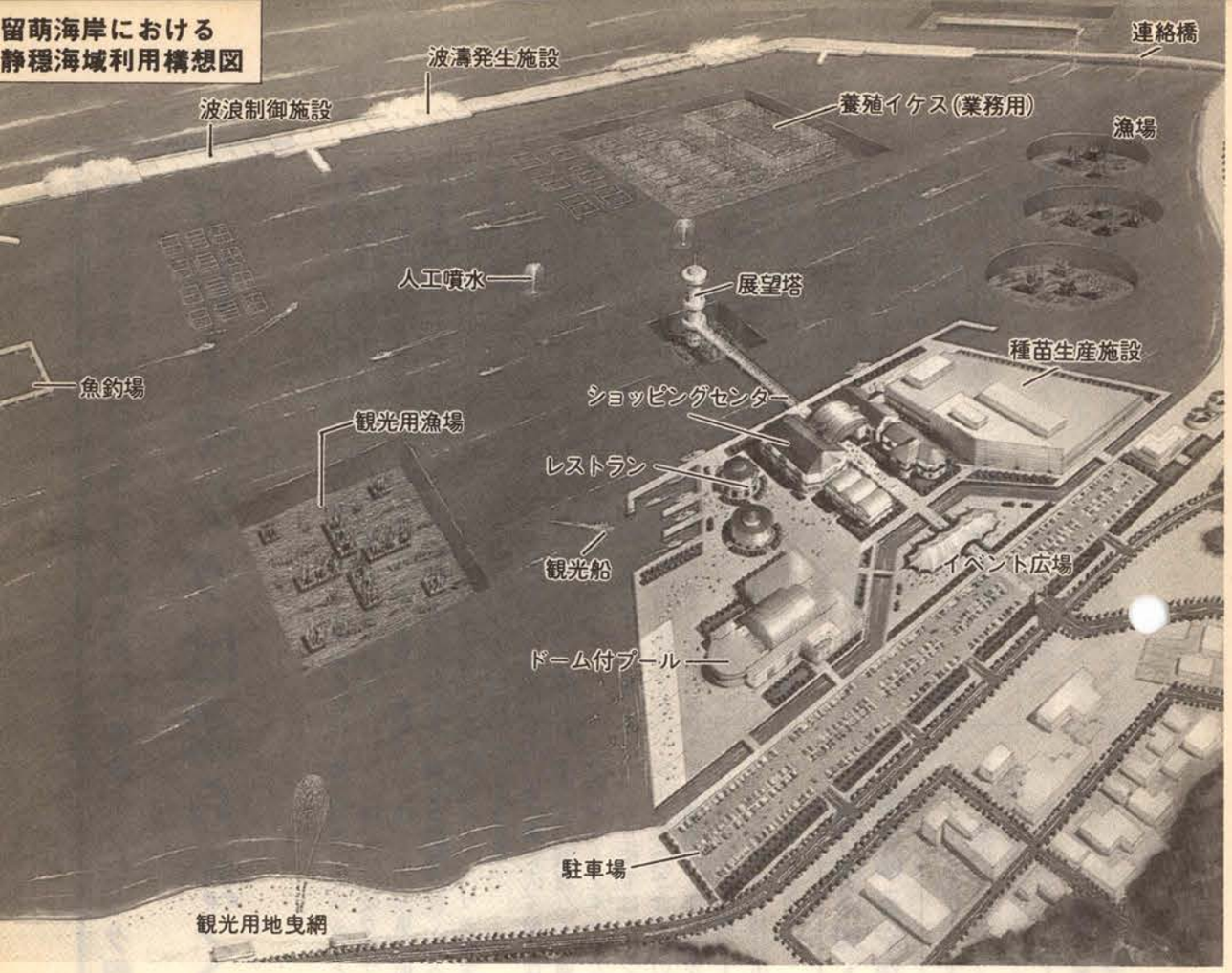
本海域は世界三大波浪海域の一つに上げられる程、冬の波浪条件は厳しい。そのため観光用としての防波堤を新しく考案していくのも新しい課題である。

また波力発電についてもエネルギーの変換効率のよい、コストの安価な装置等の開発が必要と思われる。

陸域からみた場合、交通網の整備が急務と考えられ、本陸域は今後の発展が大いに必要と思われる。

また、この地域は積雪地域でもあり、海と雪を組み合わせたイベント等を考えていくのも風物史としては考えられないだろうか。

事業化推進上の課題としては、公共工事その調整、地元民との調整など数々の課題があるが、運営管理については、第三セクター方式で運営管理することが望ましい。



新しい国土の創造～沖合人工島に関する調査報告書(IX)より抜粋