

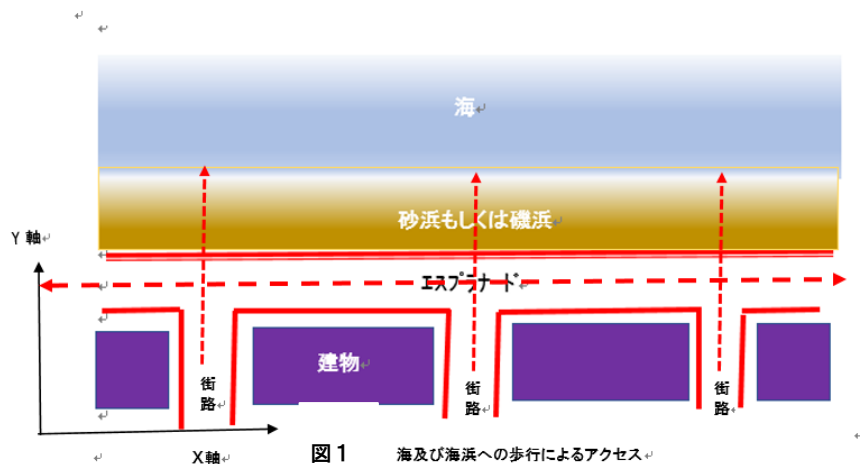
<北海沿岸諸国・英国、ベルギー、オランダ、及びドイツの海岸整備の特徴>

①特に北海側は、古来大規模な低気圧による暴風雨や地盤沈降による海岸浸食に見舞われてきた。1953 年の大災害を機に英国、デンマーク、オランダ、ベルギー及びドイツの沿岸 5 カ国は防災対策に取り組み、近年では Safecoast プラットフォームを構築し共同で、近年の地球温暖化に伴う海面上昇への対策も進めている。このため、近年では犠牲者が出すこともほとんどなくなってきた。これらの対策が有効に働いていることを示すものである。

②一方、このような防災対策が海岸部では施されているにも関わらず、現地を訪れてみると、どこの海岸も多くの人々で賑わい心地よい気分を味わえ、さらにそのことによって背後市街地が活気に溢れている。

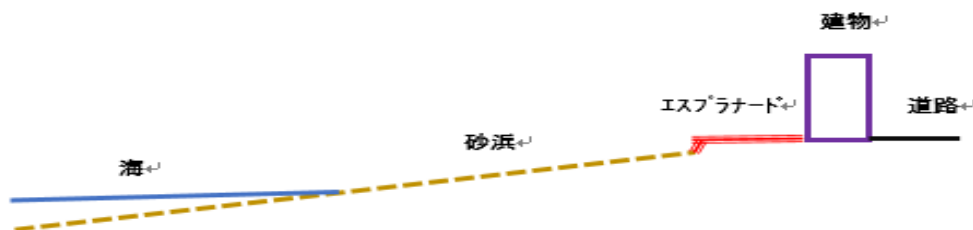
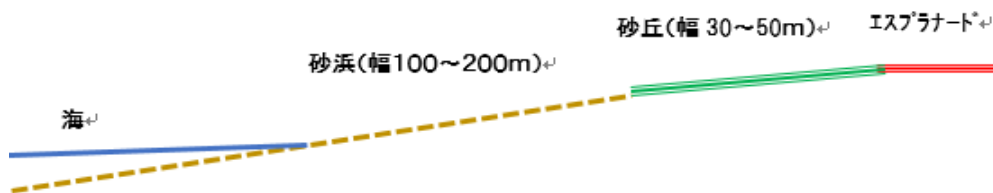
③これは、背後市街地からの海や海辺の公共空間への歩行によるアクセス (Open to Public) (図 1) を確保し、海も持つ自然美と脅威を受け入れるコンセプトが連綿と受け継がれてきた証ではないだろうか。“海に開き、海から護る”この二律背反への挑戦である。欧州人に共通する海に対する基本コンセプトであろう。以下に、今回調査した 3 カ国に加えて英国の海岸整備の特徴を示す。

特徴① 海及び海辺への歩行によるアクセスを前提とした街づくり



特徴② 海及び海浜の利用を前提とした防護方式

当時沿岸部防護のために人工の海岸構造物が作れない時代は、海岸線より 100m~300m 背後 (砂浜 + 砂丘) にエスplanade を整備した推察される。(図 2)



④このコンセプトを具現化している施設が、英国調査後特筆した「エスプラナド（Esplanade）」（写真2）ではないかと考える。英訳では、海・湖・川沿いの遊歩道。つまり本来の遊歩道の機能を持ちつつ、海、湖、川からの防護機能も併せて持っている施設。語源は、城壁を囲み込む、見晴らしの効く空間（植栽なし）である。戦時は攻撃する敵を砲撃しやすくするために設けられたもので、通常時は兵士のパレードや公開処刑などが行われるイベント広場（写真1）。つまり海辺の街づくりにおいて、欧州の内陸部ではよく見られる“広場”に代わるものとして位置づけられているのではないだろうか。一部でのエスプラナド背後に公園が設置されているのもその役割ではないだろうか。通常時は背後住民や来訪者が集会する広場であり、また海や海辺に誘う歩道であり、他方高潮・高波時には背後の市街地を防護する施設として機能する空間である。さらにエスプラナド沿線や砂浜を民間のレストランやショップに開放し民間の力で賑わいを向上させている。



写真1 英国・エジンバラ城前のエスプラナド



写真2 英国・ランデイト/海岸のエスプラナド

⑤英国スカボロから1740年に発祥した海水浴文化は、オランダ、ベルギー、ドイツなどに伝わり依然健在である。この280年間で各国において海岸づくりが行われ、その作り方が変遷してきた。

この中で、沿岸部に多くの人口を抱え、海岸リゾート地でもあるベルギーは、北海沿岸5カ国では後発であるが、他の4カ国のエッセンスを取り入れた集大成の海岸整備が進められており、条件的にもわが国の参考（写真3～5）になる点が多い。



写真3 ベルギー・ウエンドウイネ海岸の防護ライン: 砂浜110m幅 + エスプラナド12m幅 + 市街地
: 街路 → エスプラナド ← 写真出典: Google Earth



写真4 エスプラナド(12m幅、標高8m)と砂浜レストラン
写真出典: Google Earth

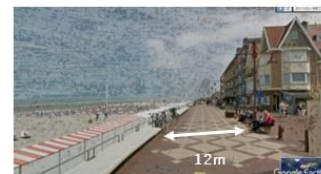


写真5 エスプラナドと沿線のショップ
写真出典: Google Earth

＜日本への応用/日本型エスプラナドの導入＞

①PIERS 研究会の欧州における栈橋調査は、2011年3月に東日本大震災が発生し、その復旧対策が議論され、その被害の甚大さが故に海岸作りが防災重視で進められる最中の2013年に開始された。この復旧方法によって、これから100年後、1000年後まで市街地と海・海辺の関わりが決まっていた。今年2018年7月に出されたわが国の海水浴客数の激減報道(図4)は、日本人の海に対する恐怖感、嫌悪感や無関心さの現われかとショッキングであった。併せて沿岸都市の人口減少率が軒並み高位である。欧州の海岸整備を調べながら、海辺に住む多くの日本人や海辺に来る来訪者は、これらかどのように海と関わりを持っていくのか考えさせられた。

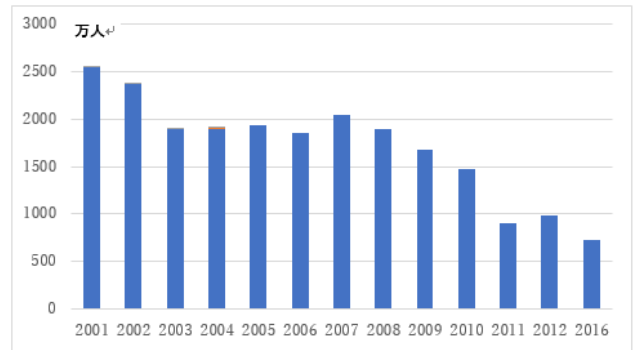


図4 わが国の年間海水浴客数の推移 (出典: レジャー白書に追記)

②四面環海で国民の半数近くが海辺に住み、先進国のなかでも最も海に近い国土である日本にとって、今後もこの関係は不変であり、多くの国民が海辺に住み続けなければならない。それでは日本人は本当に海が嫌いなのか。そうではなく日本人の美意識や食習慣は海に根付いている。これまでの夏場や防災偏重の海辺づくり(図5)に課題があるのでは。背後市街地は、海・海辺と夏場だけの関りで終わってしまい、それ以外は海に背を向けてしまい隔絶を招いてしまったのではないか。これによって海・海辺が持つ豊かな資源を十分に生かし切れずに、背中が見えない海に過度の恐怖感を抱いているのではないか。

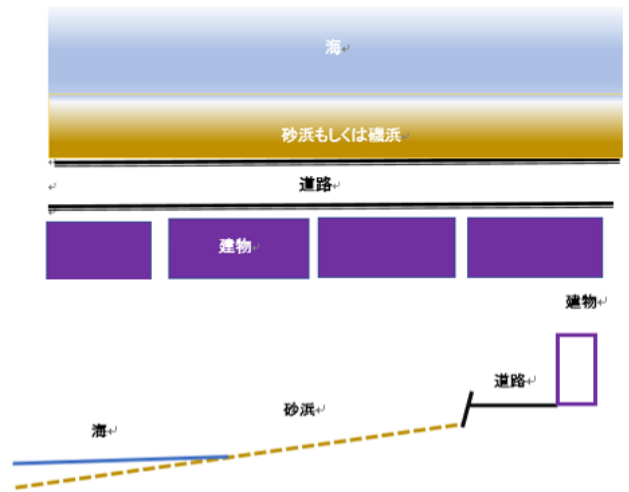


図5 典型的なわが国の海岸タイプ

日本人は、本来“自然とは寄り添って生きていく”DNAを持っているはずである。そのDNAを再び呼び起こし、市街地と海・海辺が一年を通してもっと繋がる必要があるのでは。

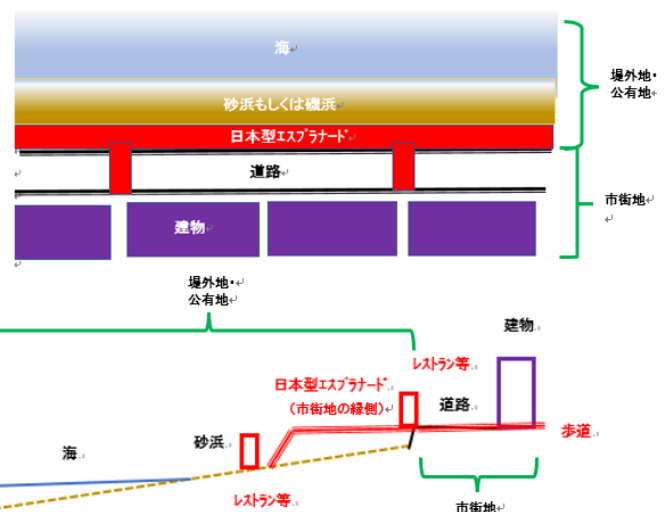


図6 海・海辺と背後市街地を繋ぐ日本型エスプラナドを導入

③そのような想いから、今回日本家屋の伝統である、家の内でもない外でもない、内と外を繋ぐ「縁側」空間(写真6)を市街地と海・海辺の間に提案したい。(図6)利用機能、防災機能、及び維持管理機能を持つ施設“日本型エスプラナド”の導入である。日本型エスプラナドはこれまで調査してきた

というコンセプトであり、欧州エスプラードの海・海辺から市街地を
囲い込むというコンセプトとは異なる。海をコントロールする

(managing the sea) 生き方か、海とともに(together with the
sea)生きるかの違いでもある。日本型エスプラード空間を通じ
て、四六時中住民が海との関りを持つことによって、その自然



写真6 日本家屋の「縁側」

美と脅威を感受でき、居住空間としての魅力を感じ、さらに災害時の自助、共助の醸成にも繋がる。併せて海辺も含めた空間は、レストラン等の民間施設へ開放したり、イベントなど開催されることによって賑わいを増し、来訪者が通年にわたって訪れる魅力ある場所になるのではないだろうか。

④今後の課題としては、以下の通りである。

◆日本型エスプラードに関する予算制度及び技術基準づくり

上述したように日本型エスプラード導入については、海岸管理者（場合によっては都市管理者）による海辺の街づくりへの意思決定が必要である。このため、これまで PIERS 研究会が提言してきた海辺マスタープランづくりとともに日本型エスプラード導入に関する予算制度や技術基準づくりが必要である。導入にあたってベルギー・フランダール海岸において仮設のエスプラードが設置され好評を博した後、本格導入されたように、まずは社会実験によって仮設の日本型エスプラードを設置してみてもどうか。

◆日本型エスプラードに関する構造形式の開発

市街地と海・海辺を繋ぐ日本型エスプラードとして、各地域で最適な構造形式が考えられる。このため、その地域にふさわしい構造形式の開発が求められる。例えば、右図は香川・高松港にあるペDESTリアンデッキである。このような構造形式も日本型エスプラードの一部として考えられる。これが海まで延長されると英国型棧橋となる。通常時は歩道であり、海の展望施設。さらに歩道内にレストランやショップなどを設置してもよい。広場を設ければ野外コンサートも開催できる。荒天時にも同様な利用ができ、特に積雪のある場所には最適である。さらに津波時には、避難場所や通路にもなる。

高松サンポート:高松コボー(高松駅前広場~高松港旅客船ターミナル:ペDESTリアンデッキ)



◆海岸づくりにおける BIM (Building information Modeling) の活用

今後の海岸空間づくりは、利用、景観、及び防災機能の向上のための効果を出すための空間づくりである。これまでの2次元表示 (X,Y) から BIM による3次元表示 (X,Y,Z) へ、さらに4次元 (X,Y,Z,T) さらに各地点に属性値 (建設時期、利用、景観、防災関係) を入力し、調査 (波浪、地盤、既設構造物等)、設計、施工、維持管理 (海岸協力団体などへの情報公開など) に活用を展開する。

◆耐波性、耐塩性、耐水性のある施設の技術開発

日本型エスプラード上は越波を許容し、その前面の海辺は浸水を容認するため、そこに占有する民間上物に対する耐波性、耐食性、耐水性のための技術開発が必要である。

<PIERS研究会理事、日本工営(株)理事・技師長 八尋明彦>