

埋立地景観の特徴とその問題点

Characteristics and Problems of Landscape in Reclaimed Land

土田 孝*・島村桂子**

By Takashi TSUCHIDA and Keiko Shimamura

1. はじめに

天然の良港と呼ばれている港の多くは、山と海からなる立体的な景観によって景勝地として親しまれてきた。しかしながら、近年になって開発されている多くの港湾の景観は、魅力の乏しいものが多いのが実状である。このことの原因としては、港湾の発展に伴って沖合の方向に埋立地が大規模に造成されたことが考えられる。力学的・経済的合理性の観点から、多くの埋立地は、幾何学的に単純な法線形状で標高4～5m程度の平坦な地形に造成されている。しかし、このような埋立が行われると、従来の街から海が遠くなる、海を眺める視点場が得にくいなど景観の観点からはマイナスの効果を及ぼしているのである。このような観点から、筆者らは、港湾地域において景観に配慮した埋立地の造成の方法（たとえば標高や形状のあり方）を検討する調査を実施している。本文は、調査結果の中から、埋立地の形態の分類と、埋立地における視点場と視対象の関係の類型化についてまとめたものである。

2. 形態による埋立地の分類と景観の特徴

東京港、横浜港、名古屋港、神戸港の埋立地において代表的な港湾景観のデータを収集し整理した。これらの結果、港湾地域の埋立地をその形態から沖出しタイプ、フィンガータイプ、アイランドタイプの3つに分類することを考えた。各分類と既存の陸地との関係、建設後の景観の変化をまとめると図1のようになる。

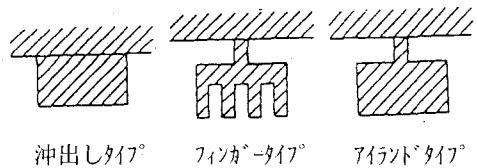


図1 形態による港湾の埋立地のタイプ

1) 沖出しタイプ

既存の陸地から連続して海側に埋め立てたもので、東京港の築地、入船付近、横浜市の中区の大岡川周辺、地下鉄名古屋港駅周辺など、古い時代の埋立地の多くがこのタイプである。時間の経過とともに既存陸地と一体化して様々な土地利用が行われているが、景観的には、既存の陸地から海が遠くなり海を眺める視点場が失われる、水際線の人工的な凹凸によって海の眺めがすっきりしなくなる、など埋立地における典型的な問題点が存在する。

2) フィンガータイプ

独立した埠頭が指のように連続しているもので、神戸港摩耶埠頭、横浜港本牧埠頭などが代表的である（写真-1）。陸地とは一部で連続しているが、間に水路が存在する。比較的細かい水路が縦横に走るにより、水路と埋立地が一体化したユニークな景観を有している。船舶の大型化や荷役のコンテナ化に伴って最近ではあまり建設されず、既存のものも再開発が検討されている場合がある。

3) アイランドタイプ

沖合に島として建設されるもので、近年、多くみられるようになった埋立方式である。陸地との間に水路があり、橋梁で連絡されているが、水路の幅と埋立地のサイズの関係によって沖出しタイプと同様の景観となったり、独立した島の印象を与えたりする。

* キーワード：景観、公園・緑地

**正会員 工博 運輸省港湾技術研究所土質部
土性研究室長

(〒239 横浜市長瀬3-1-1)

***正会員 アースワークス代表

(〒171 豊島区目白4-17-1-202)



写真-1 フィンガータイプの埋立地（神戸港）

3. 埋立地の視点場と視対象の関係の種類とそれぞれにおける景観の特徴

埋立地の景観を分析する手段として、関連する視点場と視対象の関係を類型化することを考え、図2のように10種類に整理することを試みた。分類の大きな基準は、視点場が既存の水際線／海岸線の海側にあるが、陸側にあるかである。ここでは、海側をAタイプ、陸側をBタイプとし、埋立地内の視点場はAタイプに含めている。

次に、今回の事例調査の結果から、各類型ごとに景観上の特徴をまとめると以下ようになる。

A1：視点場が海側の埋立地にあり、同一埋立地内の対象を眺める場合

- ・全般に建物を除くと高低差が3～4m程度で地形

がきわめて単調である。これは工業用地等の利用目的にはかなっているが、埋立地を歩く者にとっては面白味に欠ける。多くの場合、水際線から少し内側に入ると港や海が見えなくなる。

- ・埋立地内の緑地は、市民が海を見ることのできる数少ない視点場であるにも関わらず、実際には海が見えないところが多い。多くの緑地では整形形式庭園をイメージして造成されているが（写真-2）、海を見る、見せるという観点からデザインを行ったと考えられる事例が少ない。また、緑地の多くは孤立しているため、歩きながら連続する空間の楽しさを味わうことができない。
- ・埋立地内の工場や港湾施設には、形態的に見劣りするものが多く、色彩もコンテナに代表されるようにけばけばしいものが多い。



写真-2 港湾緑地の例（名古屋港）

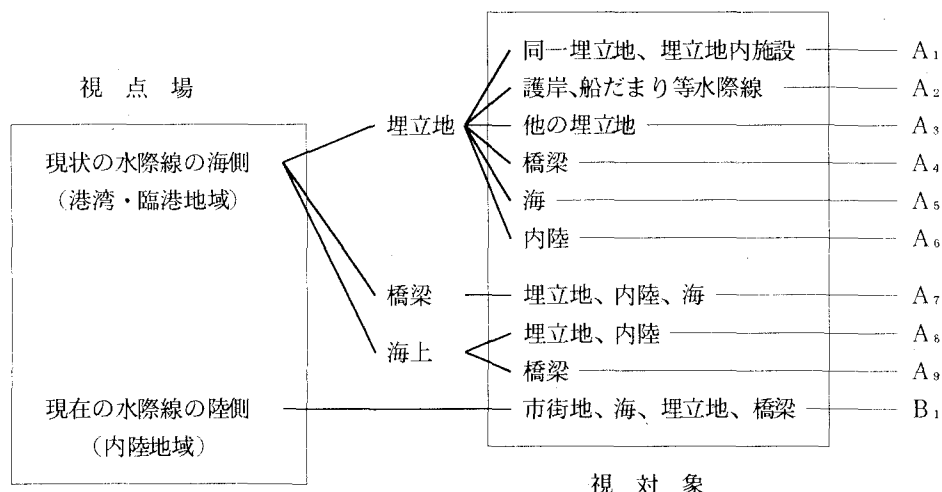


図2 港湾埋立地に関する視点場と視対象の関係の種類

A 2：視点場が海側の埋立地にあり、主としてその埋立地の護岸、船だまりなど水際線を眺める場合

- ・水際線は港の動きと活気を生み出す港湾景観の拠点部分であり、船舶の出入りする栈橋やマリーナはもっとも港湾らしい雰囲気醸し出している。
- ・栈橋の規模や突堤間の距離によっては、船舶の姿が十分見えない。船が見えるために必要な視角と距離を有する視点場の創出が必要である。
- ・貝等が生息する磯や護岸、埋立地に隣接した水面の干潟に飛来する野鳥は見る者の心をなごませる。
- ・港湾の規模が大きくなるとともに、ヒューマンスケールの風情ある景観が、殺風景なものへと変化し傾向がある。

A 3：視点場が海側の埋立地にあり、他の埋立地を眺めている場合

- ・現状では対岸の埋立地景観が魅力に富んでいるものは少なく、複数の埋立地相互の景観上での連続性についても考慮されていない。
- ・フィンガータイプの埋立地の場合、既存陸地との水路や埠頭間の水路空間の規模が比較的小さいので、ヒューマンスケールの景観を生かし、運河都市として再開発するポテンシャルを有していると考えられる。

A 4：視点場が海側の埋立地にあり、港湾内の橋梁を眺めている場合

- ・埋立地内には、港湾の橋梁のよい視点場があるが、その場合、橋梁の見え方に共通の特徴がみられる。（横浜港本牧突堤、名古屋港庄内川護岸など）。

A 5：視点場が海側の埋立地にあり、沖の海上を眺めている場合

- ・遠景に見える水平線、海の向こうにかすんで見える陸地、沖合いの船舶等は港湾らしい眺めとして印象的である。公園、緑地においてこの視点場を得るには、ある程度の標高が必要になる。

A 6：視点場が海側の埋立地にあり、陸側を眺めている場合

- ・埋立地と周辺の自然景観要素を意識的に関連づけてデザインしているものは少ないが、両者を効果的に結びつけた好例として、神戸のポートアイランド内の道路と摩耶山の軸線構造があげられる¹⁾。

A 7：視点場が海側の港湾橋梁にあり、埋立地や内陸を眺めている場合

- ・近年、港湾内に次々に建設されている橋梁は、港湾のランドマークとなるだけでなく、港湾景観の視点場としても利用されている。特に大型の橋梁は、海側のしかも俯瞰することのできるユニークな視点場を提供している。

A 8：視点場が水際線の海側にあり、他の埋立地を眺めている場合

- ・海上からの埋立地の眺めは単調で殺風景なことが多い。特に工場用地として利用されている場合は、不揃いで、けばけばしいかあるいは極端に単調な景観が多い。一般に、敬遠される眺めとなっているのが現状で、船など海側からの景観はあまり考慮されていないと考えられる。

A 9：視点場が海上にあり、主として橋梁を眺めている場合

- ・海上から見る橋梁の眺め、特に橋桁下から見上げる眺めは港湾ならではのダイナミックなものである。

B 1：視点場が陸側にあり、港湾や埋立地を眺めている場合

- ・陸側の眺望点からの眺めは、港湾景観の最もポピュラーなものとなっている場合が多い。しかし、港湾の規模が大きくなるとともに、全体を把握できる視点場は非常に限られたものになる。
- ・港湾に対して軸線上に伸びた道は市民の視線を海や港へ誘導し得ると考えられる。しかし、今回の事例では、市街地から続いた海への道が閉ざされていたり、高層ビルや高架道路によって水辺の眺めが遮られているなど、市街地の中から海や港を予感させる景観が予想以上に少なかった。特に、市街の中心となる駅からは、ほとんどの場合港への景観上の軸線構造が見られない。

これらの各類型における景観は、その重要度や制御（改善）の可能性においても大きく異なっている。たとえば、上島らが「港のフォトコンテスト」の応募作品を分析した結果によると²⁾、過半数の写真において船が港の写真の主題となっており、その場合

の視点場と視対象の関係はA₂、A₁、A₅を中心としてA₇、A₈、B₁などが含まれている。したがって、市民にとってこれらの視点場―視対象が身近な存在であると考えられる。一方、類型化した視点場の中で、埋立地の形状や高低差を工夫することによってある程度制御しうるものとしては、A₁、A₂、A₃、A₅、A₈、B₁が該当する。今後の新たな埋立地の造成においては、これらの視点場を積極的に整備することが、景観の改善に有効であると考えられる。

4. 埋立地における標高の実態と設計の考え方

3.における検討結果より、港湾の埋立地における景観をより魅力的なものにするためには、標高を高くすることによる視点場の創出や、ヒューマンスケールの地形の変化を与えることが必要になってくると考えられる。埋立地の標高は水際線で4.0～5.0mであり、内陸部では排水勾配をとるためにやや高くなっているが全体として非常に平坦な地形となっているのが一般的である。これは、標高を高くすることが、必要な土量の増加、圧密沈下の増加、護岸の強化の必要など、いずれも造成費用の増大につながる要因となるためである。しかし、今回調査した範囲では、高い標高の埋立地として表-1のような事例がみられた。

これらの事例をみると、最大標高は19～30mである。さて、東京港、横浜港、神戸港とも、海底に軟弱な粘土地盤が厚く堆積している地域であるが、このような地盤条件の場合、埋立地の造成には地盤改良工事が不可欠になる。広範囲の土地造成においては、コスト的に適用しうる地盤改良工法は限られており（置換工法、ドレーン工法など）、これらの工

法で改良した場合は、地盤や護岸の安定性から埋立地内の最大標高がほぼ決まってくる。簡単な安定計算の結果によると、標高30m程度が埋立地における最大標高であり、これ以上に盛り立てる場合は、コストが格段に大きな地盤改良工法を用いる必要がでてくる可能性がある。

したがって、埋立地の標高に関しては、各部分における土地利用の目的や景観、アメニティーなどを考慮して4～30mの範囲でデザインすることが現実的な課題になると考えられる。高低差に関する具体的な検討項目としては次のようなことが考えられる。

- ・海や港、水際線の視点場の整備
- ・埋立地内の緑地、視点場のネットワークの形成
- ・高低差の設定による埋立地内のオリエンテーションの設定
- ・港や海が見通せるあるいは予感させる道
- ・産業、物流空間とのゾーニングの設定

さらに、現実的な課題として、高盛土によるコスト増をカバーするために、建設残土や廃棄物等の処分と組み合わせることを検討する必要がある。

5. おわりに

本報告では、埋立地の景観の検討の前提として、形態の分類、視点場―視対象関係の整理、標高の範囲についてまとめている。今後さらに具体的な検討を進めていきたい。

参考文献

1)土木学会編：港の景観設計、技法堂。
2)上島顕司・東島義郎・斉藤潮：船舶の鑑賞性向に関する研究、土木計画学研究・講演集、1992、pp. 973-980。

埋立地	最大標高	説明
東京港若州埋立地	20m	都市ゴミの埋立地盤であり、現在は都営ゴルフ場となっている
東京港中央防波堤外	30m	都市ゴミの埋立地盤
横浜港八景島	23m	大型レクリエーション施設を貫通する湾岸道路の影響を低減する目的で高盛土とした。盛土には横浜市内の建設残土を使用。
六甲アイランド シティーヒル	19m	住宅地と湾岸道路および産業・物流空間のバッファとして造成された。幅100mの内50mは、標高10mの運動公園である。

表-1 高い標高を有する埋立地の事例