

日立市における住宅団地からの海の眺望性に関する研究・

A study of seaviewing from residential district in Hitachi*

三瓶大介** 小柳武和*** 志摩邦雄****

By Daisuke SANPEI**, Takekazu KOYANAGI*** and Kunio SHIMA****

1. はじめに

近年、海岸環境の再整備が行われつつあるが、人々が気軽に海を楽しむことができるようにするためには、海岸へのアクセスのみならず、広範囲にわたる海の眺望性を確保することが必要である。

そこで本研究では、茨城県日立市の住宅団地を対象に、海の見えの現況を把握し、それらを生かし、活用していくための留意点を提示することを目的とする。

2. 対象地域の選定

一般に、海岸域における景観資源の重要な要素として、海岸部特有の陸地の地形が挙げられる。斉藤は、海岸景観の体験領域として、陸上で「潮見峠」、海上で「ヤマナシ」が限界であるとしている¹⁾。つまり、「海」と「陸地」が同時に見えることが必要最低条件となる。しかし、景観的・絵画的に評価を受けている視点場を除けば、日常人々が体験する空間を研究領域としたものはほとんど見当たらない。

- 住宅団地を視点場とした理由は、以下の3点である。
- ・市内にほぼまんべんなく分布し、市全域の現況を把握できる。
 - ・生活の基本となる住空間である。
 - ・団地としてのまとまりがあり、調査しやすい。

3. 日立市の住宅団地の特徴

日立市の地形を概観すると²⁾、比高20m程度の海崖上に幅2km程度の台地が細長く広がり、背後には国道6号線を境として標高80～150m程度の前山が迫っている。

この内宅地として利用されているのは、海岸台地上と山麓部である。団地開発は、短期間の間に市中心部から北部・南部へ、さらには標高100mを越える丘陵地帯へと

進められた²⁾。

団地の分布を見ると(図-1)、海岸からの距離3000m 海拔120m以下に様に分布するが、それぞれの団地面積を見ると、前山に向かうに従って大きくなっている。このことから、前山の部分での団地開発が大規模に行われたことが読みとれる。

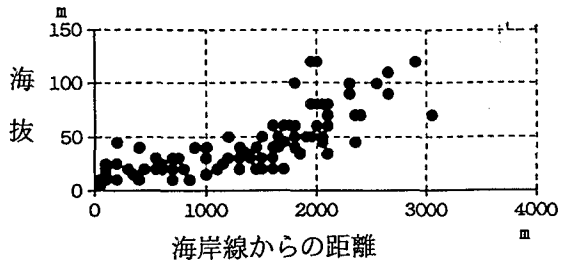


図-1 住宅団地の分布

4. 調査概要

(1) 調査地点の設定

日立市発行の1万分の1地図(平成3年度版)より、団地名が明記してある住宅団地を調査対象団地とする。さらに、同地図を南北100m角のメッシュに分割し、調査地域を半分以上含むメッシュ一つに対して一地点の調査地点を設ける。調査地点は、交差点など見通しがきくと思われる場所を地図上で抽出し、さらに現地において確認を行い選定した。また、調査地点での写真撮影を行い、水平線および水面の見えの最大俯角が得られる部分、または阻害されていてもそう判断できる部分を写真中央とした。

この結果、94団地、567の調査地点が抽出された。

(2) 調査内容の設定

本研究では、地図上から団地の位置、規模を把握し、写真を合わせて以下の分析を行った。

a) 可視率

各団地からどの程度海が見えているのかを把握する。メッシュ分割した地図において、海が見える調査地点を含むメッシュを可視メッシュとし、

* キーワード：地域計画、住宅立地、景観、空間設計

** 学生員 茨城大学大学院 理工学研究科

*** 正員 工博 茨城大学教授 工学部都市システム工学科

**** 正員 工修 茨城大学助手 工学部都市システム工学科

可視率(%)=(可視メッシュ数)/(各団地の全メッシュ数)で算定する。これは、各団地のメッシュ数を任意の地区に分割すれば、その地区の可視率としても表すことができる。

b) 水面の見え比率(R)

各調査地点で、海面がどのような見え方をしているかを測る定規の役割を果たす。つまり、写真上での海面の占める面積を、

$$R(\%) = (\text{海面の見え面積}) / (\text{写真の全面積})$$

で算出する。海面の見え面積は、写真を2.5mmメッシュに分割し、それを数えることにより算出した(写真上での2.5mmは視角1度に相当する)。

撮影には、35mmレンズを使用し、写真の画角は縦35度、横50度とした。

5 調査結果

(1) 可視率

可視率の調査結果と平成2年度に日立市民1000人を対象に行った、日立海岸に対するアンケート結果(海が見えると回答した割合)^{4) 5)} および調査率を示す(表-1)。

アンケート調査は、日立市を6地区に分け人口比で配布数を決定しているため、片寄りはいくつもないと考えられ、本研究の調査結果も6地区に分けて表した。また、調査率は、各地区の都市計画区域のメッシュ数で団地の調査メッシュを除いた値であり、全メッシュ数は5244で全調査メッシュ数は567(平均調査率10.8%)となった。さらに、可視メッシュ数は243となり、全調査メッシュに対する可視率は42.9%であった。全体として、台地部より山側団地上が可視率が高く、海の眺めに対しては距離の近さはあまり問題とならないといえる。

表-1 可視率の調査結果

地 区	可視メッシュ	調査メッシュ	可視率	調査率	アンケート結果
北 部	44	158	27.8	15.9	55.5
日立海側	19	37	51.4	5.6	55.0
日立山側	57	102	55.6	21.3	47.2
多賀海側	1	9	11.1	1.5	38.8
多賀山側	113	172	65.7	21.9	57.9
南 部	6	89	6.7	5.1	50.4
平 均	(240)	(567)	42.9	10.8	50.2

アンケートの質問は「あなたの家または家のそばから海が見えますか」というもので、今回調査した道路空間と一概に比較することはできない。しかし、日立市全体ではおおむね一致しているといえる。各地区についてみると南部・北部および日立・多賀海側地区において大きな差があるが、この理由として以下のことが考えられる。

- ① 2階建ての場合道路上とは視点が4～5m程度違う
- ② 港を中心とした旧集落の存在
- ③ 調査において家・アパートが阻害要因となっている場合、そこから海が見える可能性がある
- ④ 調査率が低い

これに対して、山側団地ではアンケート結果とほぼ一致している。このことから、地形が平坦な場合には自宅内での見えと公共空間の見えに大きな差ができ、ある程度勾配を持つときには、それほど差がないのではないかと推測できる。

いずれにしても、全ての場所から海を眺めるのは不可能である。日立市全域において住民が海と日常的に接することができるようにするためには、1つの視点場から一定地域をカバーするような整備が必要となる。

(2) 水面の見え比率(R)

一定の撮影条件の基で、どれだけ水面の占める面積があるかを表す指標である。今回は写真中央に水平線が写る様にしたため、Rは最大50(%)となる。

海の見え方は、わずかに海が見える見え($R \leq 1\%$)と、比較的大きな面積を占める見え($R \geq 1\%$)に分類することができる(図-2)。

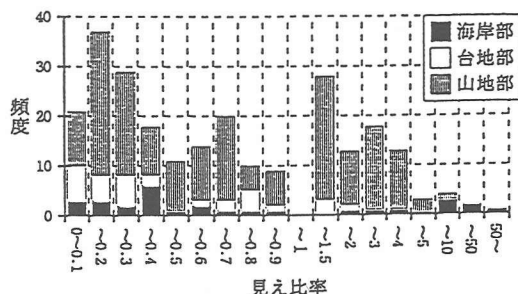


図-2 水面の見え比率の分布(サンプル数256)

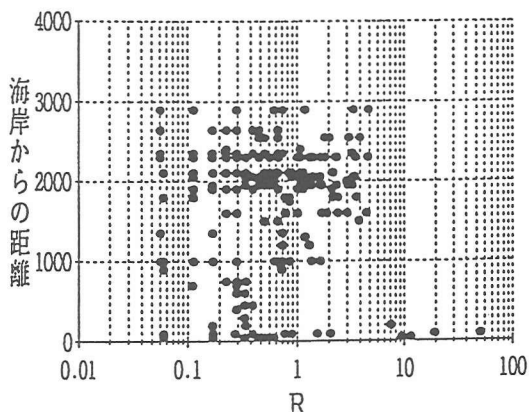


図-3 海岸からの距離とRの関係

次に、Rはどのような要因に規定され、どのような見え方と対応しているのかについてみていく。

海岸からの距離とRとの関係についてみると（図-3）、距離によってRの値に限界があり、これらは地形の変化とおおむね一致し、大きな値（ $R \geq 5\%$ ）が得られるのは海岸からの距離が300m程度が限界である。

また、海の見えを規定している阻害要因に着目し、水面の見える形態を、見えタイプとして大きく5つに、さらに変形型を含め9つに分類した（表-2）。また、撮影方向の定義上、海岸景観においてよく見られ、評価を受けている汀線沿いの見えタイプは抽出することができなかった。

表-2 水面の見えタイプ

NO	見えタイプ	形態	阻害要因
1	通り型		水平方向が沿道の建物により制限され垂直方向は道路街並み、林で制限される
2	通り変形型		1でさらに通りの焦点付近が建物、樹木などで阻害される
3	薄型		地形による阻害または視点近傍の建物の屋根による阻害
4	薄型変形型		3がさらに樹木や建物によって分断されるもの
5	お椀型		1で沿道建物の屋根により阻害されるか、または自然地形で阻害されるもの
6	お椀変形型		5でさらに建物や樹木が阻害するもの
7	安定型		水平線が画角いっぱいに広がったもの。阻害要因はない
8	安定変形型		7が視点近傍の樹木や遠方の大きな建物により阻害
9	海岸型		海岸での見え 阻害要因は下草、樹木などがあることがある

Rと水面の見えタイプの関係（図-4）をみると、1と2は沿道建物によって水平方向の海の見えが阻害される通り型であるが、おおそ $R=1\%$ がその分布の限界である。これを越えると、水平線が沿道建物の屋根を越えてお椀型となる。また7と8は、水平線の水平角が写真の画角を越える安定型であるが、その分布は2~4%に集中している。また、一番多いのはお椀型およびその変形型で、これは1%を中心に幅広く分布している。

以上、Rの分析結果と印象についてまとめたのが表-

3である。

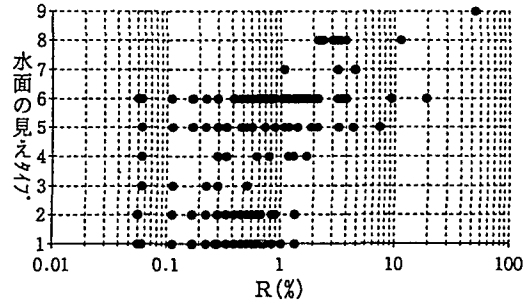


図-4 Rと水面の見えタイプ

表-3 Rと海の見え方及びその印象

R	海の見え方及びその印象
0.7	水平方向に広がりを持ってくる (山側団地で街並みが見え始める)
1	↑ 通りによって視界が限定される (海が興味の対象になり始める)
1.8	↑ 台地上での海の見えの限界
2	↓ 水平方向の広がり写真の画角を越える(50度)
3	(山側では街並みと一体化した眺め)
5	↑ 山側団地で海の見えの限界
↓	海岸での海の眺めのみ
50	写真半分が海(Rの限界)

印象については主観的なものであるが（カッコ内に示した）、今後、アンケートなどにより検証することにより、景観計画上の一つの尺度になりうると考える。

6. 海の見えの保証要因

(1) 保証要因の抽出

視点場が海岸から離れた場合、視点場と視対象との間に阻害要因があれば海を見ることはできない。それ故、原地形では見えるはずの場所でも見えないところがある。海の見えを保証している要因として距離、視点近傍のオープンスペース、道路の3つに大分類できた（表-4）。ここで示す距離とは、絶対的に海に近いという意味で、一般的な海岸での海の眺めという意味である。

(2) 保証要因の担保性

現状では、住宅団地からの海の見えが確保されていても、将来海が見えなくなる可能性は十分にある。各保証要因の担保性については一概に述べることはできないが、オープンスペースとしての農地（特に田）、擁壁、道路の幅員、勾配、沿道建物の高さが重要であるといえる。ただし、ここで抽出したものはいずれも視点近傍についてのもので、その先については考慮していない。従って、原地形とこれらの要因を組み合わせることで空間を担保するこ

とにより、有効な空間設計ができると考えられる。

表-4 海の見えの保証要因

保証要因	例
巨 離	
オープン スペース	農地(田、畑)、公園、階段 空き地、擁壁、駐車場
道路空間	幅員、勾配 沿道建物の立ち上がり

(3) 保証要因の実例

以下では、保証要因の内から、代表的な実例を示す。

(1) 田(松が丘団地)

図-5のように、農地のうちでも田は比較的まとまった土地であり、オープンスペースとしての担保性も高い。従って、海岸部から連続的に土地を確保すればかなりの部分で見通しが確保できる。

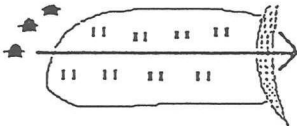


図-5 農地による見通しの保証

(2) 擁壁(高鈴台団地、第二小咲台団地)

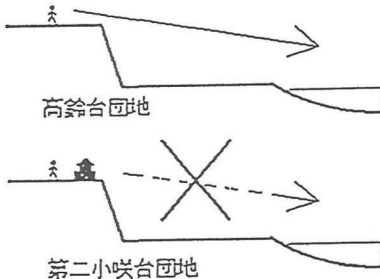


図-6 擁壁上の土地利用の差

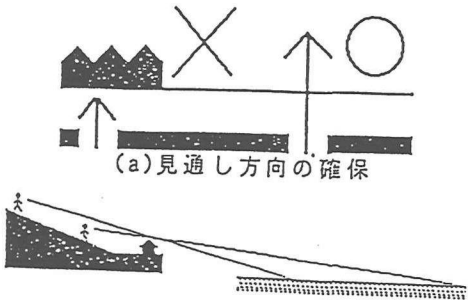
規模が大きければ担保性も高く、かなりの見通し空間が確保できる。従って、擁壁上の土地利用には注意が必要である。図-6のようにオープンスペースならば団地住民全てがその眺めを楽しむことができるが、宅地として利用されると、一部の人だけの眺めとなってしまう。

擁壁上を宅地として利用する場合には、一部を公園などとして残し、パブリック・アクセスを可能にすべきである。

(3) 道路

道路は、団地内において見通しを確保する最大の要因である。従って、その線形、見通しの焦点部分での土地利用には注意が必要である(図-7. a)。また、視点

から阻害要因までの距離が海からの距離に比べ非常に小さければ、わずかな高低差でその見えは大きく変化する(図-7. b)。



(b) 海の見えの「てこの原理」

図-7 道路による見通しの保証

7. おわりに

本研究で明らかになったことは以下の通りである。
①日立市の住宅団地からどの程度海が見えているかを、可視率という指標を用いて明らかにした。
②日立市の住宅団地からの海の見えを、水面の見え比率(R)という指標を用いてその見え方と印象について関連づけた。
③海の見えを保証する要因として距離、オープンスペース、道路を抽出し、それぞれについてその担保性を考察し、活用の際の留意点を提示した。

この研究手法は地域の眺望性を活かしたまちづくりの初期段階に有効に活用できると考えられる。

今後の課題として、今回調査した指標とイメージの関係を明らかにし、眺望保護等の基準を設定することが挙げられる。

【参考文献】

1) 齊藤潮(1985): 海岸景観及びその体験の典型に関する研究、日本都市計画学会学術研究論文集、pp. 391-396
2) 東嶋謙二(1989): 日立の都市形成史に関する研究、茨城大学卒業論文
3) 日立市コミュニティ推進課(1991): 流々
4) 日立市(1991): 日立市海の活用に関する市民意識調査報告書
5) 小柳、志摩、笹谷(1991): 市民意識とレクリエーション利用からみた日立市域の海岸環境の評価、日本都市計画学会学術研究論文集、Vol. 26、pp. 397-402