博多港における景観再生の可能性からみた空間構成評価に関する研究

Evaluation of Space Composition Based on Possibility of Landscape Regeneration in Hakata Port

中江 亮太* 包清 博之**

Ryota NAKAE Hiroyuki KANEKIYO

Abstract : Recently, the government and municipality works on the landscape improvement of the port in which it gave priority to industrial function. Then, in this research, first, it grips the composition element of impressive port environment from Japanese poem, and based on it, evaluate the space composition and possibility of landscape regeneration in the HAKATA port. Concretely, it set up 15 areas based on the mouth of a river valley, and, investigate the space composition of port landscape in this areas. The port landscape element is set as greenery zone, waterside line, beach, and mooring facilities etc based on having gripped Japanese poem and possibility of landscape regeneration. Then, it evaluate the space composition of port landscape in this areas according to those existence rates. As a result, it show the feature of the area, for instance, area in which greenery zone specialized, or where a lot of ships are seen.

Keywords: HAKATA port, poetry, landscape regeneration, greenery zone, waterside line, ship

キーワード: 博多港, 詩歌, 景観再生, 緑地, 水際線, 船舶

1. はじめに

四方を海で囲まれているわが国では、古くから海運が発達し、港は陸域と海域を結ぶ交通拠点として重要な役割を果たしてきた。また、海辺の自然環境や、船を操船する人々の活動風景などは、人々に強い印象を与えてきた。しかし近年、物資輸送の効率化のための港湾整備や、臨海部の土地造成のための埋立てによって、かつての印象深い港の風景の多くは消失し、また SOLAS 条約の規制などによって、人々が港に接近しづらいつつある状況になりつつある。

このような状況で、過去から現在までに存在した港の様々な景観要素を累積・再生し、現代の人々にとってそれらに係わる可能性を改善することは、かつて人々に印象を与えてきた港の景観再生や創出につながることを示唆している。

港の景観に関する既往研究をみると、絵画や文学作品から港の景観要素を抽出・分析したものや¹⁾、実際の港湾における景観対象との位置関係を分析したものがみられ²⁾、また、港湾緑地に着目し、その利用の経緯から、港湾緑地の位置づけを考察するものなどがみられるが³⁾、港の景観要素の累積や喪失の状況を把握し、地区計画レベルから景観再生の可能性を評価したものはほとんどみられない。

そこで本研究では、わが国の詩歌作品からこれまでに存在した港の景観要素を経時的に捉えとる共に、福岡市の「博多港」を研究対象として、現代におけるそれら景観要素の再生の可能性と、さらにこれらの景観を享受する人々との関わりの可能性を、地区計画レベルでの空間構成の視点から評価することを目的とした。

2. 博多港湾計画の概要とエリア設定

本研究で調査対象地に取り上げた博多港は、北部九州の特定重要港湾である。博多港湾計画範囲の概要及び調査概要は以下の如くである。

(1) 博多港湾計画範囲

調査対象地とした博多港湾計画範囲⁴⁾を図-1に示した。こ

図-1 博多港湾計画範囲及びエリア単位

表-1 各エリアの面積

エリア番号	①*	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
面積 (ha)	315.4	155.4	177.7	119.9	75.9	62.0	81.8	66.9
エリア番号	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	合計
面積 (ha)	5.5	5.1	4.5	3.1	14.7	5.3	1.3	1094.5

※エリア①は現在埋立中で公共下水道計画が未定のため、そのすべての未定範囲をもってエリア単位とした。よって以降エリア①における各値は、すべて参考値とする。

の調査対象地は、北部九州に位置し、福岡平野、海ノ中道、糸島半島に三方を囲まれ、日本海と東シナ海を結ぶ玄界灘に面しており、港湾計画の範囲は、陸域 1,100ha、水域 7,600ha の臨海部である。なお、平成 13 年の港湾計画改訂⁵⁾では、概ね平成 20 年代前半を目標年次とし、土地利用などを設定している。そこで、平成 20 年代前半の港湾計画範囲を対象に調査・検討することとした。

(2) エリア設定及び測定方法

博多港湾計画範囲の陸域について、図-1に示す如く、河川河口部と福岡市公共下水道計画図⁶⁾から集水域を判読し、調査単位として 15 エリアを設定した。東区和白沖の人工島（アイランドシティ）は現在埋立整備中のため、下水道計画が未定である範囲

* 日本工営株式会社 ** 九州大学大学院芸術工学研究院

をすべてエリア①に設定した。海の中道海浜公園に接した西戸崎地区は、港湾計画における土地利用が設定されていないため対象外とした。なお、各エリアの土地面積（表－1）や各延長は、港湾計画図をベクトルデータに変換し、AutoCADを用いて測定した。

3. 経時的視点からみた港の景観要素の変化

「みなと」⁷⁾と呼称される空間は、古い時代から現代まで受け継がれてきた空間であることから、その景観再生を検討するためには、現代のみならず、各々の時代で人々が感じてきた「みなと」の印象も考慮すべく、経時的にその特徴を捉える必要があると考えられる。そこで本研究では、人々にとって印象深い港の景観を経時的に捉え、現代の港湾におけるその再生の可能性を探るため、

表－2 時代区分及び引用詩歌句数

時代区分	I	II	III	IV
年代	～1100	1100～1600	1600～1800	1800～現代
句数	全79句	全645句	全238句	全257句

図－2 詩歌から抽出した港の主な景観要素

図－3 景観要素「植物」の詳細

図－4 景観要素「海の様子」の詳細

図－5 景観要素「鳥」の詳細

国内の約 45 万首の詩歌を収録した「新編国歌大観 CD-ROM」⁸⁾を用いて、「港」、「湊」、「水門」、「みなと」と表記ある 877 句を収集した。また上記資料で不足した近世、近代、さらに現代の詩歌については、「古典俳文学大系 CD-ROM」、「現代俳句データベース」など^{9)・13)}から収集し、表－2 に示した計 1,219 句を用いて、港の景観要素を抽出した。

経時的な側面からの景観要素の集計にあたっては、港湾史上¹⁴⁾で、港の様相の変化がみられたと考えられる主な出来事として、

①1100 年代：「平清盛によって日本で初めて築港開始」

②1600 年代：「鎖国の開始」

③1800 年代：「開国及び技術革新に伴う埋立・干拓の活性化」に着目し、①以前を「時代Ⅰ」、①～②を「時代Ⅱ」、②～③を「時代Ⅲ」③以降を「時代Ⅳ」とし、4 つの時代ごとに、景観要素に関する記述の出現率を集計した。

(1) 港の主な景観要素

詩歌から把握した主な景観要素を図－2 に示した。全体的には、時代Ⅲまでは、各種景観要素の記述が見られるものの、時代Ⅳになると多くの景観要素の出現率が著しく低いことがわかった。

時代ごとにみると、時代Ⅰでは、「植物」の出現率が 41.8%と最も高く、次いで「船」が 29.1%となった。しかし、時代Ⅱ以降は、これらの出現率が逆転し、時代Ⅲでは「船」の出現率が 48.7%と最も高くなり、「植物」の出現率は 26.1%に留まっていることがわかった。その他、寄せる波や潮の満ち干を表現した「海の様子」の出現率は、時代Ⅱで 36.0%であり、「鳥」が時代Ⅰで 19.1%、「干潟」が時代Ⅰで 6.3%の出現率であった。これらの出現率の変化は、経時的に人々に深い印象を与えてきた、港における景観要素の再生や創出の課題を示していると考えられる。

また、これらの景観要素の中で、特に出現率が高く、個別の表現が多くみられた「植物」、「海の様子」、「鳥」について、各々の出現率を以下に把握・検討した。

(2) 「植物」

「植物」についての記述の詳細を図－3 に示した。最も高い出現率は、時代Ⅰにおける「葦」で、23.4%であった。しかし、時代が下るほど出現率は低下し、時代Ⅳでは全く現れない結果となった。一方、「花」についての記述の出現率は、時代が下るに従ってわずかではあるが高くなる様子がみられ、時代Ⅳでその出現率が 6.6%であった。また、「松」についての記述は、時代Ⅱ、Ⅲでそれぞれ 4.7%、4.6%の出現率であった。

これらの出現率の変化から、かつて人々に深い印象を与えてきた、港における「葦」などの「植物」の生育場所の再生や創出が課題となると考えられる。

(3) 「海の様子」

「海の様子」についての詳細を図－4 に示した。最も高い出現率は、「波の表現」となり、時代Ⅲで 22.3%となった。次いで潮の満ち干などを表した「潮の表現」が時代Ⅱで 13.5%となった。これらの「海の様子」の記述は時代Ⅱ以降、出現率が下がり、時代Ⅳでは著しく低いことがわかった。

これらの出現率の変化から、かつて人々に深い印象を与えてきた、「波の表現」などにみられるような港における「海の様子」を人々が認識できる場所の再生や創出が課題となると考えられる。

(4) 「鳥」

「鳥」についての記述の詳細を図－5 に示した。最も高い出現率は、時代Ⅱにおける「千鳥」であり、9.8%であった。次いで時代Ⅰにおける「鶴」が 9.1%であった。これらは時代が下るほど出現率が下がり、時代Ⅳでは全くみられない結果となった。また、時代Ⅳにおいては、「かもめ」の出現率が 1.9%ほどみられる程度で、「その他」の出現率が 5.8%と高く、特定の種名を示さない表現が多い結果となった。そのほか、「すどり」が時代Ⅰ

で2.6%,「雁」が時代Ⅲで2.1%,「サギ」が時代Ⅰで1.3%であった。

これらの出現率の変化から、かつて人々に深い印象を与えてきた「千鳥」などの「鳥」を認知できる場所の再生や創出が課題となると考えられる。

4. 現在の港湾の景観要素の再生の可能性

現在制度上「港」とされる「港湾計画範囲」において、図-2の詩歌から得られた港の印象深い景観要素の中で、各々の時代で特に出現のみられた「植物」、「海の様子」、「船」、「干潟」、「鳥」について、景観再生の可能性の観点から、以下に検討する。

- ・「植物」は、港湾計画の「緑地」で、その再生の可能性が考えられる。「緑地」が設置されることで、図-3における「植物」の詳細についても、ビオトープ等の整備¹⁵⁾によって、葦草など用地内での植栽の可能性が高いと考えられる。そこで、表-3に示す如く、詩歌の景観要素「植物」は、再生の可能性のある港湾計画の「緑地」を対象に、その存在率によってエリアごとに評価する。
- ・「海の様子」は、まず海を窺える水際線の存在が前提となる。さらに、港湾計画における「海浜」が存在すると、図-4における「海の様子」の詳細を再生できる可能性が考えられる。そこで、表-3に示す如く、詩歌の景観要素の「海の様子」は、再生の可能性のある「水際線」及び港湾計画の「海浜」を対象に、その存在率によってエリアごとに相対評価する。
- ・「船」は、詩歌において、船種、大きさなどの特定の表現がほとんどみられなかったことから、現在港湾において航行する船舶すべてを対象とする。さらに、これら航行する船舶を人々が見る可能性が高い場所は、発着地である係留施設及びその近辺であると考えられる。そこで、表-3に示す如く、詩歌の景観要素の「船」については、船舶が接岸する「係留施設」を対象に、その存在率によってエリアごとに相対評価し、さらに係留施設の「対象船舶船型」及び「船種」の整理から係留船舶の概観を把握する。
- ・「干潟」は、現存する港湾計画範囲の周辺の干潟を対象として、その位置及び面積を把握し、近接エリアによって評価する。
- ・「鳥」は、詩歌から得られた「鳥」の詳細を示す図-5を基準に、現在の博多港における鳥類調査結果から生息状況を把握し、その観察位置を再生の可能性として評価する。

(1) 緑地の計画面積

図-2及び図-3「植物」の景観再生の可能性を探るため、各エリアにおける緑地（その他緑地含む）の計画面積を表-4に、その位置を図-6に示した。また表-4は、緑地面積率の高い数値順に並び替え、20.0%ごとに5類型した。緑地面積率が最も高いエリアは、エリア⑪、エリア⑫であり100.0%であった。一方緑地面積率が著しく少ないエリアは、エリア⑤の0.1%、エリア⑧の0.0%であった。緑地面積率が高いエリアは、港湾において、人々に印象深い景観要素であった図-2及び図-3の「植物」の景観要素の再生の可能性が高いエリアであると考えられる。

(2) 水際線の延長

図-2及び図-4「海の様子」の景観再生の可能性を探るため、各エリアの水際線延長を表-5に示した。なお1ha当りの水際線延長を基準に高い数値順に並び替え、「平均値」、「(最大値+平均値)/2」、「(平均値+最小値)/2」の3つの値を境に4類型した。1ha当りの水際線延長が最も長いエリアは、エリア⑮の425.9mであり、次いでエリア⑫の416.8mであった。一方、1ha当りの水際線延長が最も短いエリアは、エリア③の19.8mであった。1ha当りの水際線延長の長いエリアは、他のエリアと比較して、港湾において、人々に印象深い景観を創出した図-2及び図-

4「海の様子」の景観要素の再生の可能性が高いエリアであると考えられる。

(3) 海浜の計画延長

図-2及び図-4「海の様子」の景観再生の可能性を探るため、海浜計画にみる海浜の計画延長を表-6に示し、その位置を図-6に示した。なお表-6の1ha当りの海浜延長を基準に高い数値順に並び替え、「平均値」、「(最大値+平均値)/2」、「(平均値+最小値)/2」の3つの値を境に4類型した。海浜整備計画がないエリアは省略した。また参考として、表-5のエリア水際線延長に対する海浜延長率を示した。1ha当りの海浜延長が最も長いエリアは、エリア⑫の326.0mであった。また、エリア⑪、

表-3 詩歌からみた港の景観要素と港湾の景観再生対象

詩歌からみた港の景観要素	港湾の景観再生対象(単位)	分析方法
植物	緑地(ha)	エリアごとに分析
海の様子	水際線(m)、海浜(m)	
船	係留施設(m、基)	現況を把握
干潟	干潟(ha)	
鳥	鳥類調査結果(羽)	

表-4 緑地の計画面積

エリア番号	エリア面積(ha)	緑地面積(ha)	緑地面積率(%)	類型※
⑪	4.5	4.5	100.0	◎
⑫	3.1	3.1	100.0	◎
⑩	5.1	3.9	76.5	○
⑮	1.3	0.3	23.1	△
②	155.4	35.4	22.8	△
③	177.7	25.4	14.3	+
⑬	14.7	2.1	14.3	+
①	315.4	41.8	13.3	+
⑨	5.5	0.5	9.1	+
⑭	5.3	0.3	5.7	+
⑦	81.8	2.9	3.5	+
⑥	62.0	1.2	1.9	+
④	119.9	0.5	0.4	+
⑤	75.9	0.1	0.1	+
⑧	66.9	0.0	0.0	-
全体	1094.4	122.0	11.1	+

※◎:100.0~80.0%、○:79.9~60.0%、△:59.9~40.0%、+:39.9~20.0%、+:19.9%~0.1%

表-5 水際線延長

エリア番号	エリア面積(ha)	水際線延長(m)	1ha当り水際線延長(m)	類型※
⑮	1.3	553.7	425.9	A
⑫	3.1	1292.2	416.8	A
⑩	5.1	1366.9	268.0	B
⑪	4.5	992.4	220.5	B
⑨	5.5	887.1	161.3	B
⑭	5.3	810.5	152.9	B
⑬	14.7	2160.3	147.0	B
⑦	81.8	5099.7	62.3	D
⑧	66.9	4109.7	61.4	D
⑥	62.0	3298.9	53.2	D
②	155.4	4895.9	31.5	D
⑤	75.9	2337.4	30.8	D
①	315.4	6423.6	20.4	D
④	119.9	2415.3	20.1	D
③	177.7	3511.4	19.8	D
全体	1094.4	40155.0	平均:139.5	

※A:425.9~282.7m、B:282.6~139.5m、C:139.4~79.7m、D:79.6m~0.1m

表-6 海浜計画にみる海浜の計画延長

エリア番号	エリア面積(ha)	海浜延長(m)	1ha当り海浜延長(m)	類型※	エリア水際線に対する海浜延長率(%)
⑫	3.1	1010.7	326.0	A	1292.2
⑪	4.5	694.4	154.3	B	992.4
⑨	5.5	628.2	114.2	B	887.1
⑩	5.1	296.7	58.2	B	1366.9
⑬	14.7	570.0	38.8	C	2160.3
③	177.7	500.0	2.8	D	3511.4
全体	1094.5	3700.0	平均:46.3		40155.0

※A:326.0~186.2m、B:186.1~46.3m、C:46.2~23.2m、D:23.1m~0.1m

図-6 緑地・海浜の位置

表-7 各エリアのバース整備計画

エリア番号 (エリア面積)	バース 長(m)	水深 (m)	対象船舶 船型※i	船種	1ha当り バース 長(m)	類型 ※ii
⑮(1.3ha)	293.0	-4未満	500G/T未満 1タイプ	小型船 1種	225.4	A
合計	293.0	—	—	—	225.4	—
⑩(5.1ha)	460.0	-4未満	500G/T未満 1タイプ	小型船 1種	90.2	B
合計	460.0	—	—	—	90.2	—
⑬(14.7ha)	510.0	-4未満	500G/T未満 1タイプ	小型船 1種	34.7	B
合計	510.0	—	—	—	34.7	—
⑥(62.0ha)	638.0	-4未満	500G/T未満	小型船	10.3	B
	525.2	-7.5	5000D/W	貨物船	8.5	
	440.0	-5.5	2000D/W	貨物船	7.1	
	380.0	-7.5	5000G/T	客船	6.1	
	200.0	-4.5	700D/W	貨物船	3.2	
	161.0	-6.5	3500D/W	貨物船	2.6	
合計	2344.2	—	6タイプ	3種	37.8	—
⑦(81.8ha)	883.0	-4未満	500G/T未満	小型船	10.8	C
	480.0	-12	30000D/W	貨物船	5.9	
	387.0	-7.5	5000D/W	客船・貨物船	4.7	
	340.0	-10	70000G/T	客船	4.2	
	250.0	-10	16000G/T	客船	3.1	
	185.0	-10	15000D/W	貨物船	2.3	
	105.0	-5.5	2000D/W	客船・貨物船	1.3	—
合計	2630.0	—	7タイプ	3種	32.2	—
⑤(75.9ha)	1042.3	-7.5	5000D/W	貨物船	13.7	C
	739.0	-4未満	500G/T未満	小型船	9.7	
	240.0	-12	30000D/W	貨物船	3.2	
	185.0	-10	15000D/W	貨物船	2.4	
	2206.3	—	4タイプ	2種	29.1	
	—	—	—	—	—	—
⑧(66.9ha)	1040.0	-5.5	2000D/W	貨物船	15.5	C
	357.0	-4未満	500G/T未満	小型船	5.3	
	260.0	-7.5	5000D/W	貨物船	3.9	
	1657.0	—	3タイプ	2種	24.8	
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
②(155.4ha)	910.0	-7.5	5000D/W	貨物船	5.9	D
	600.0	-13	40000D/W	コンテナ船	3.9	
	380.0	-11	15000D/W	貨物船	2.4	
	360.0	-4未満	500G/T未満	小型船	2.3	
	330.0	-14	50000D/W	コンテナ船	2.1	
	2580.0	—	5タイプ	3種	16.6	
④(119.9ha)	642.5	-7.5	5000D/W	貨物船	5.4	D
	480.0	-12	30000D/W	貨物船	4.0	
	213.5	-10	15000D/W	貨物船	1.8	
	1336.0	—	3タイプ	1種	11.1	
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
③(177.7ha)	390.0	-7.5	10000D/W	貨物船	2.2	D
	300.0	-4未満	500G/T未満	小型船	1.7	
	146.5	-10	15000D/W	貨物船	0.8	
	836.5	—	3タイプ	2種	4.7	
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
①(315.4ha)	700.0	-15	60000D/W	コンテナ船	2.2	D
	370.0	-4未満	500G/T未満	小型船	1.2	
	1070.0	—	2タイプ	2種	3.4	
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
全体	15923.0	—	14タイプ	4種	平均:34.0	—

※i (G/T) : 総トン数 船の内部の総容積を100立方フィートを1トンとする単位をもってあらわしたもの

(D/W) : 重量トン数 (満載時排水トン数-空船時排水トン数)で積載可能な貨物重量を単位としたもの¹⁶⁾

※ii A:225.4~129.7m, B:129.6~34.0m, C:33.9~18.7m, D:18.6m~0.1m

表-8 各エリアの棧橋整備計画

エリア番号 (エリア面積)	基数	水深 (m)	対象船舶 船型	船種	1ha当り 基数	類型※
⑭(5.3ha)	6	-4未満	500G/T未満 1タイプ	小型船 1種	1.132	A
合計	6	—	—	—	1.132	—
⑬(14.7ha)	15	-4未満	500G/T未満 1タイプ	小型船 1種	1.020	A
合計	15	—	—	—	1.020	—
⑮(1.3ha)	1	-4未満	500G/T未満 1タイプ	小型船 1種	0.769	A
合計	1	—	—	—	0.769	—
⑨(5.5ha)	1	-5.5	600D/W	油送船	0.182	C
合計	1	—	1タイプ	1種	0.182	—
⑧(66.9ha)	3	-6,-6.5	2000D/W	油送船	0.045	C
	2	-5.5	1000G/T	油送船	0.030	
	2	-5.5	500G/T未満	油送船	0.030	
	1	-5.5	2500D/W	油送船	0.015	
	1	-5.5	1000D/W	油送船	0.015	
	9	—	5タイプ	1種	0.135	
⑤(75.9ha)	2	-6.5	3000D/W	油送船	0.026	D
	1	-7.5	5000D/W	油送船	0.013	
	3	—	2タイプ	1種	0.040	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
⑦(81.8ha)	1	-4未満	500G/T未満	小型船	0.012	D
	1	—	1タイプ	1種	0.012	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
③(177.7ha)	2	-10	15000D/W	貨物船	0.011	D
	2	—	1タイプ	1種	0.011	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	
全体	38	—	9タイプ	2種	平均:0.220	—

※A:1.132~0.676基, B:0.675~0.220基, C:0.219~0.110基, D:0.109~0.001基

表-9 干潟の状況¹⁷⁾

地名	タイプ名	面積(ha)	近接エリア
a雁ノ巣	前浜	11	①
b和白	前浜・河口	62	①
c香椎	前浜	16	①、②
d多々良川	河口	25	③
e室見	河口	4	⑫

エリア⑨で1ha当りの海浜延長が154.3m, 114.2mと高い値を示した。これらのエリアは、他のエリアと比較して、港湾において、人々に印象深い景観を創出した図-2及び図-4「海の様子」の景観要素の再生の可能性が高いエリアであると考えられる。

(4) 係留施設の整備計画

図-2「船」の景観再生の可能性を探るため、各エリアにおける係留施設の整備計画について、バース（本研究では、延長単位で表記される岸壁・物揚場・船揚場とする）を表-7、棧橋（本研究では、基数単位で表記されるドルフィン、小型さん橋とする）を表-8、その位置を図-7に示した。なお、表-7、表-8は、1ha当りの延長及び基数を基準に高い数値順に並び替え、「平均値」、「(最大値+平均値)/2」、「(平均値+最小値)/2」の3つの値を境に4類型した。また、係留施設の整備計画がないエリアは省略した。

(i) バース整備計画

表-7のバース整備計画では、エリア⑮が1ha当り225.4mと最も長く、他のエリアと比較すると、港湾において、人々に印象深い景観を創出した図-2「船」の景観要素の再生の可能性が高いエリアと考えられる。しかし対象船舶船型が500G/T未満で、船種も小型船1種のみであり、船の大きさ・種類が限定されるエリアである。一方、係留可能な船の大きさ、種類の視点からみると、エリア⑦は、1ha当りのバース長が32.2mとなり、全体平均34.0mに対しやや劣るものの、対象船舶船型が70,000GTクラスの大型船をはじめとして、計7タイプの大きさの船の接岸が可能であり、また船種も3種の接岸がみられるなど、さまざまな「船」の景観要素の再生の可能性のあるエリアと考えられる。

(ii) 棧橋整備計画

表-8に示した棧橋整備計画では、エリア⑭が1ha当り1.132基となり、他のエリアと比較すると、港湾において、人々に印象深い景観を創出した図-2「船」の景観要素の再生の可能性が高いエリアと考えられる。しかし、対象船舶船型が500D/T未満の小型船のみであり、船の大きさ・種類が限定されるエリアである。一方、係留可能な船の大きさの視点からみると、エリア⑧は、1ha当り0.135基となり、全体平均0.220基に対しやや劣るものの、5タイプの大きさの対象船舶船型がみられるなど、さまざまな大きさの「船」の景観要素の再生の可能性のあるエリアと考えられる。

(5) 干潟の状況

図-2「干潟」の景観再生の可能性を探るため、港湾計画範囲の周囲における干潟の状況を表-9に示し、その位置を図-7に示した。雁ノ巣(11ha)、和白(62ha)、香椎(16ha)など、港湾計画範囲の陸域に近接する干潟全体(118ha)の約75%(89ha)はエリア①に近接して存在する。これらの干潟は、港湾

図-7 係留施設・干潟の位置

計画でエコパークゾーンとして位置づけられ、自然環境保全計画対象地となっている。これら干潟に近接するエリアは、他のエリアと比較して、港湾において、人々に印象深い景観を創出した図-2「干潟」の景観要素の再生の可能性があるエリアと考えられる。

またその他、エリア②が香椎（16ha）に近接し、エリア③、エリア⑫の河口部にはそれぞれ25ha、4haの干潟が存在する。

（6）鳥類調査の状況

図-2及び図-5「鳥」の景観再生の可能性を探るため、博多湾周辺における鳥類調査結果¹⁸⁾から、特に図-5で把握した港の景観要素に対応した鳥類の種を表-10に示した。最も多くみられたのはガンガモ目で、年間を通じて84,607羽、特に1月に20,111羽と多くみられる。次いでチドリ目が61,443羽となり、またヒレアシシギが45,970羽で、特に2月に6,039羽と多くみられる。その他、コウノトリ目が年間8,095羽、ツル目が127羽みられる。なおこの調査は、本研究の対象範囲では、エリア①～③、エリア⑨～⑬内及び先に示した干潟において定点観察したものとされている。よって、図-2及び図-5の詩歌から得られた、人々に印象深い景観を創出する「鳥」の景観要素は、これら定点観察したエリア及び干潟において、その再生の可能性があるものとする。

5. 港における滞留用地

前章までの港の景観再生の可能性に対し、現状の港湾計画において、それらの景観を認知・享受することが可能なエリアとして、不特定多数の人々が訪れ、滞留できる用地（以下、滞留用地）の存在について以下に示す。

滞留用地は、港湾計画図上の「レクリエーション用地」、「交流拠点用地」、「緑地」、「その他緑地」、に加え、「埠頭用地・港湾関

連用地における旅客施設用地」を、港で不特定多数の人々が訪れ滞留できる場所として把握し、表-11および図-8に示した。なお、集計方法は、以下に示す如く、

「1. 交流厚生用地＝レクリエーション用地＋交流拠点用地」

「2. 緑地＝緑地＋その他緑地」

「3. 旅客施設用地＝埠頭用地・港湾関連用地の旅客施設用地」として算出した。また、滞留用地面積率の高い数値順に並び替え、20.0%ごとに5類型した。滞留用地が最も広い割合を示したエリアは、エリア⑭、エリア⑪、エリア⑫であり、それぞれ100.0%であった。そのほか、エリア⑬で81.6%、エリア⑩で76.5%であった。一方、滞留用地の割合が極めて少ないエリアは、エリア④（0.4%）、エリア⑤（0.1%）となり、滞留用地が全く存在しないエリアは、エリア⑧（0.0%）となった。

また、滞留用地に接する水際線延長について表-12に示す如く把握した。なお、1ha当りの水際線延長を基準に、高い数値順に並び替え、「平均値」、「(最大値＋平均値)/2」、「(平均値＋最小値)/2」の3つの値を境に4類型した。さらに参考として、表-5のエリア水際線延長に対する延長率を示した。1ha当りの滞留用地に接する水際線延長が最も長いエリアは、エリア⑫の416.8mであった。その他、エリア⑪で220.5m、エリア⑭で152.9mとなった。一方、表-11で滞留用地が存在するが、水際線延長のないエリアは、エリア④、エリア⑤となった。エリア⑧は表-11と合わせて滞留用地・水際線が全くないエリアとなった。

このように、滞留用地の面積率が高いエリア、また滞留用地の水際線が長いエリアは、前章の景観要素を再生した場合、他のエリアと比較して、これらを実際に認知・享受する可能性が高いエリアであると考えられる。

表-10 博多港周辺の鳥類（羽）

目名	コウノトリ	ガンガモ	ツル	チドリ							計
科名	サギ	トキ	ガンガモ	ツル	クイナ	タマシギ	ミヤコドリ	チドリ	シギ	セイタカシギ	
3月	174	26	10240	0	12	0	5	63	1045	0	14720
4月	546	21	1295	0	9	0	5	78	1798	0	6613
5月	366	13	147	0	8	0	0	59	2132	0	4619
6月	509	2	93	0	0	0	1	57	54	1	2654
7月	1010	1	188	0	5	0	1	40	9	0	3201
8月	1621	0	39	0	3	0	0	45	575	2	6403
9月	1393	2	86	0	2	0	0	36	350	2	6894
10月	1136	3	5650	0	11	1	8	62	579	0	12760
11月	456	28	12036	1	14	0	9	422	1731	0	19709
12月	280	36	15206	1	25	0	8	445	1703	0	21319
1月	198	37	20111	1	17	0	8	256	1738	0	27425
2月	200	37	19516	1	17	0	8	147	1982	0	27955
計	7889	206	84607	4	123	1	53	1710	13696	5	154272
総計	8095		84607		127			61443			

※調査時期：平成10年3月～平成11年2月
調査方法：定位置観察及びロードサイドカウント
※ヒレアシシギはカモメを示す

表-11 滞留用地

エリア番号	エリア面積 (ha)	1. 交流厚生用地 (ha)	2. 緑地 (ha)	3. 旅客施設用地 (ha)	滞留用地		
					(1+2+3) (ha)	面積率 (%)	類型※
⑭	5.3	5.0	0.3	0.0	5.3	100.0	◎
⑪	4.5	0.0	4.5	0.0	4.5	100.0	◎
⑫	3.1	0.0	3.1	0.0	3.1	100.0	◎
⑬	14.7	7.4	2.1	2.5	12.0	81.6	◎
⑩	5.1	0.0	3.9	0.0	3.9	76.5	◎
⑦	81.8	14.4	2.9	15.5	32.8	40.1	□
⑮	1.3	0.0	0.3	0.2	0.5	38.5	△
②	155.4	0.0	35.4	0.0	35.4	22.8	△
③	177.7	0.0	25.4	0.0	25.4	14.3	+
①	315.4	0.0	41.8	0.0	41.8	13.3	+
⑨	5.5	0.0	0.5	0.0	0.5	9.1	+
⑥	62.0	0.0	1.2	2.6	3.8	6.1	+
④	119.9	0.0	0.5	0.0	0.5	0.4	+
⑤	75.9	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	+
⑧	66.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
全体	1089.2	21.8	121.7	20.8	164.3	15.1	+

※◎:100.0～80.0%、○:79.9～60.0%、□:59.9～40.0%、△:39.9～20.0%、+:19.9～0.1%

表-12 滞留用地における水際線

エリア番号	エリア面積 (ha)	滞留用地の水際線		I/I7水際線に対する延長率 (%)
		延長 (m)	1ha当り延長 (m) 類型※	
⑫	3.1	1292.2	416.8 A	1292.2 100.0
⑪	4.5	992.4	220.5 B	992.4 100.0
⑭	5.3	810.5	152.9 B	810.5 100.0
⑩	5.1	613.1	120.2 B	1366.9 44.9
⑨	5.5	628.2	114.2 B	887.1 70.8
⑬	14.7	1581.1	107.6 B	2160.3 73.2
⑮	1.3	80.0	61.5 C	553.7 14.4
⑦	81.8	1949.5	23.8 D	5099.7 38.2
①	315.4	5168.8	16.4 D	6423.6 80.5
②	155.4	1880.0	12.1 D	4895.9 38.4
⑥	62.0	559.1	9.0 D	3298.9 16.9
③	177.7	694.4	3.9 D	3511.4 19.8
④	119.9	0.0	-	2415.3 0.0
⑤	75.9	0.0	-	2337.4 0.0
⑧	66.9	0.0	-	4109.7 0.0
全体	1094.5	16249.3	平均:83.9	40155.0 40.5

※水際線延長には、海浜延長も含む
A:416.8～250.4m、B:250.3～83.9m、C:83.8～42.0m、D:41.9m～0.1m

図-8 滞留用地の位置

表-13 博多港の滞留用地と景観再生対象一覧

エリア 番号	エリア 面積 (ha)	滞留用地※ⅰ ⅱ		景観再生対象※ⅰ ⅱ										空間利用※ⅲ ゾーニング 区域番号
		面積	水際線	緑地	水際線	海浜	係留施設				近接干潟 (ha)	鳥類定点 観察		
							(ハース)ー(棧橋)	対象船舶船型	最大トン数	船種				
⑭	5.3	◎	B	+	B	－	－ーA	1タイプ	500G/T未満	1種	－	－	7	
⑪	4.5	◎	B	◎	B	B	－ー－	－	－	－	－	実施	7	
⑫	3.1	◎	A	◎	A	A	－ー－	－	－	－	4	実施	7	
⑬	14.7	◎	B	+	B	C	BーA	1タイプ	500G/T未満	1種	－	実施	7	
⑩	5.1	○	B	○	B	B	Bー－	1タイプ	500G/T未満	1種	－	実施	7	
⑦	81.8	□	D	+	D	－	CーD	7タイプ	7000G/T	3種	－	－	6	
⑮	1.3	△	C	△	A	－	AーA	1タイプ	500G/T未満	1種	－	－	7	
②	155.4	△	D	△	D	－	Dー－	5タイプ	50000D/W	3種	16	実施	1、2、3、4	
③	177.7	+	D	+	D	D	DーD	3タイプ	15000D/W	2種	25	実施	1、3、5	
①	315.4	+	D	+	D	－	Dー－	2タイプ	60000D/W	2種	89	実施	1、2、3、4	
⑨	5.5	+	B	+	B	B	－ーC	1タイプ	600D/W	1種	－	実施	6、7	
⑥	62.0	+	D	+	D	－	Bー－	6タイプ	5000G/T	3種	－	－	5、6	
④	119.9	+	－	+	D	－	Dー－	3タイプ	30000D/W	1種	－	－	5	
⑤	75.9	+	－	+	D	－	CーD	5タイプ	30000D/W	3種	－	－	5	
⑧	66.9	－	－	－	D	－	CーC	8タイプ	5000D/W	3種	－	－	6、7	
全体	1089.2	+	－	+	－	－	－	19タイプ	－	4種	－	－	7区域	

※i 面積率：◎:100.0～80.0%、○:79.9～60.0%、□:59.9～40.0%、△:39.9～20.0%、+:19.9～0.1%

※ii 1ha当り相対比較：A:最大値～(最大値+平均値)/2、B:(最大値+平均値)/2～平均値、C:平均値～(平均値+最小値)/2、D:(平均値+最小値)/2～最小値

※iii 1:コンテナ物流ゾーン、2:産業集積・住環境ゾーン、3:緑地・レクリエーションゾーン、4:エコパークゾーン、5:物流高度化ゾーン、6:ポートコミュニティゾーン、7:マリナ・レクリエーションゾーン

6. 博多港の景観再生の可能性からみた空間構成評価

博多港の景観再生の可能性と、港の景観を人々が認知・享受する可能性に係わる場所との関係を捉えるため、これまで把握・類型してきた指標を表-13に整理し、それらの位置を図-9に示した。また、表-13は、現時点で景観を認知・享受できる可能性が高いエリアを第一指標とするため、滞留用地の面積率が高い順に並び替えた。なお、ここでは、緑地、水際線、海浜、係留施設、近接する干潟及び鳥類の定点観察実施エリア(干潟含む)を「景観再生対象」とした。また、表-13には、博多港港湾計画における空間利用ゾーニングを、番号でエリアごとに示した。

表-13から、エリア⑪、エリア⑫は、他のエリアと比較して、緑地や海浜の割合が高く、また滞留用地も多いことを活かした景観再生を図ることで、それらを人々が認知・享受できる可能性が高いと考えられるが、船舶がほとんどみられない特徴を有するエリアであることがわかった。

エリア⑧は、1ha当りのバース長や対象船舶船型のタイプ数から、他のエリアと比較して、多様な大きさの船を活かした景観再生を図ることができる可能性が高いが、それらを人々が認知・享受するための場所が全く存在しない特徴を有することがわかった。

エリア⑦、エリア②は、1ha当りバース長や対象船舶船型のタイプ数、緑地の存在、滞留用地の割合から、他のエリアと比較して、博多港の中で多様な港の景観要素を活かした景観再生を図ることで、それらを人々が認知・享受できる可能性を有しているが、海浜が全くない特徴を有するエリアであることがわかった。

また、エリア④、エリア⑤は、港湾計画における空間利用ゾーニングで「5. 物流高度化ゾーン」に位置づけられ、緑地と、滞留

用地がそれぞれ+(20～0.1%)であることから、他のエリアと比較して、港の景観再生を図る可能性は低いエリアである。

7. おわりに

本研究では、「博多港」を対象に、景観の再生の可能性と景観を享受する人々との関わりを地区計画レベルでの景観形成の視点から評価することを試み、その特徴を示した。

現在、港湾計画では、物流、レクリエーションなどの各種機能を集約してゾーニングする棲み分けの手法をとっており、これによって、安全かつ効率的な運用がなされていると考えられる。しかし、港湾全体の景観再生のためには、物流・産業集約ゾーンなどにおいても、その機能に弊害のない程度に、計画的に緑地を配置し、また入出港船舶を人々が認識できる場所の確保などが必要になると考えられる。

なお、本研究では、港の主な景観要素を詩歌のみで分析しており、特に現在の港の景観特性評価には、十分でないと考えられることから、港を訪れた人々を対象としたアンケート調査などを実施し、港の魅力に係わる現代の景観要素をさらに把握・検討する必要があると考えられる。

補注及び参考文献

- 1) 平塚一之(1984): 港とまちの体験の一体化に関する基礎的研究: 土木学会第39回年次学術講演梗概集, 131-132
- 2) 上島頼司(1990): 港の景観構成に関する研究: 港湾技術研究所報告第29巻第3号, 96-118
- 3) 林陽子(2003): 山下公園ポートベジ(端艇溜)に関する研究: ランドスケープ研究66(5), 447-452
- 4) 福岡市港湾局(2003): 博多港港湾計画図
- 5) 福岡市港湾局(2001): 博多港港湾計画改訂その1
- 6) 福岡市下水道局(2005): 福岡市公共下水道計画図
- 7) 「みなと」の類似語として、「泊」、「津」などがみられるが、本研究では、現在までに広く呼称されている「みなと」に限定するものとする。
- 8) 新編国歌大観編集委員会(2003): 新編国歌大観 CD-ROM 版 Ver.2: 角川書店
- 9) 古典俳文学大系 CD-ROM 版編集委員会(2004): 古典俳文学大系 CD-ROM 版: 集英社
- 10) 現代俳句協会: 現代俳句データベース <<http://www.haiku-data.jp/>>, 2005.9.5 更新, 2006.5.5 参照
- 11) 大野雅草子(1989): 俳句用語用例小事典⑤海の俳句を詠むために: 博友社
- 12) 俳句囊編集委員会(2002): 俳句囊 CD-ROM: 日外アソシエーツ
- 13) 俳句情報検索: <<http://www.jfast.net/~takasawa/>>, 2000.5.15 更新, 2006.5.5 参照
- 14) 藤野慎吾(1981): 新体系土木工学81 港湾計画: 社団法人土木学会, 1-3
- 15) 港湾緑地のビオトープ整備事例として、東京港野鳥公園などがある: <<http://www.wbsj.org/sanctuary/tokyoko/>>, 2007.9.16 更新, 2007.9.16 参照
- 16) 白石直文(1986): 港湾工学: 鹿島出版会, 2pp
- 17) 福岡市港湾局(2001): 博多港港湾計画改訂その2
- 18) 17) に同じ

(2007.3.29 受付, 2007.11.9 受理)

図-9 博多港の景観構成位置