

# スペイン地中海沿岸のマリーナ施設と利用状況

——ジブラルタルからサンアントニオ岬まで——

RECREATIONAL BOATING AND MARINA FACILITIES

ON THE SPANISH MEDITERRANEAN COAST

— GIBRALTAR TO CABO DE SAN ANTONIO —

奥蘭 英明

Hideaki OKUZONO

正会員 工博 九州産業大学教授 工学部都市基盤デザイン工学科

(〒813-8503 福岡市東区松香台2-3-1)

Along the 3000 km coast of the Spanish Mediterranean there are about 150 marina facilities. The coast between Gibraltar and Cabo de San Antonio is called Costa del Sol (the Sun Coast) and Costa Blanca (the White Coast).

The author visited 44 marinas in these areas and reported the characteristics of marina development and the recreational boating found. The quality and quantity of the competitive supply of marina facilities are adequately balanced in these areas.

**Key Words :** Recreational boating, marina facilities, Spanish Mediterranean coast

## 1. はじめに

国土交通省港湾局・河川局および水産庁の「平成14年度プレジャーボート全国実態調査結果および委員会提言」によると、全国のプレジャーボート確認艇数は22.7万隻であり、そのうち13.4万隻(59%)がいわゆる放置艇である<sup>1)</sup>。これに対して、マリーナやフィッシャリーナなど係留・保管能力の向上が進められているが、短期集中的な解決はなかなか困難なようである<sup>2)</sup>。

ここで問題となっている放置艇の半数以上は、釣りを目的とした小型モーターボートであり<sup>3)</sup>、退職者の趣味として愛好者も多く、高齢化社会の到来にともない、係留保管場所の需要がますます膨らむと思われる。また、我国においては、台風などによる気象海象の厳しさや、休泊日数の少なさなどから、宿泊を伴うクルージングは一部の利用者に限られていたが、今後は、より確率精度の高い気象情報の入手と通信やGPSなどの安価な航海機器の開発により、沿岸クルージングの発展の可能性がある。これには、泊地情報を含めたマリーナネットワークの確立が不可欠である<sup>4)</sup>。

一方、欧米・豪州など各国においてはそれぞれ独

自のプレジャーボート利用についての歴史と発展があり、米国東西海岸やフランス地中海沿岸では大型マリーナが多い。それに対して、スペイン地中海沿岸のマリーナの建設は比較的新しく、この40年間になされたものがほとんどである<sup>5)</sup>。また、比較的小

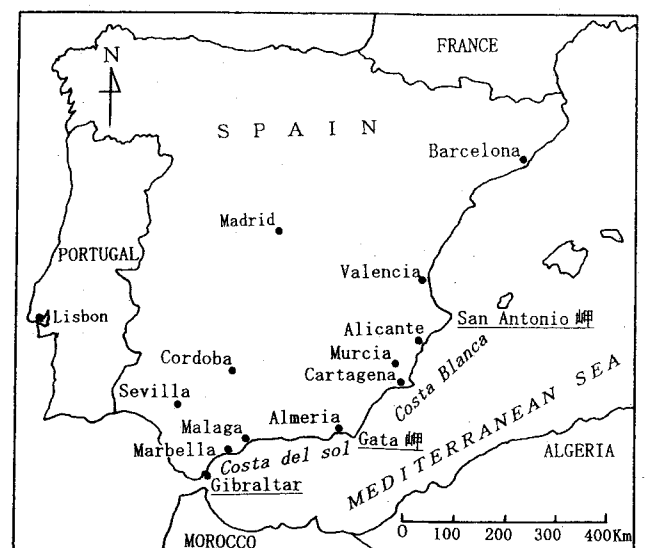


図-1 スペイン全図と調査範囲

型のマリーナが多く、プレジャーボートと漁業との共存がうまく行われ、日本の今後のプレジャーボートの利用発展について参考となる点が多い。

そこで、スペインのジブラルタルからサンアントニオ岬までの 50 隻未満の小型船溜りを除くマリーナ 44 港についてプレジャーボート利用に関する調査を行った。

## 2. スペイン地中海沿岸について

スペインは、1939 年に内戦が終結し、1960 年代より経済的にも安定成長期にはいり、1977 年に民主主義体制が確立した。1986 年に EC (現 EU) に加盟し外貨導入などが進み、1992 年にはバルセロナオリンピックの開催、2002 年にはヨーロッパ共通通貨ユーロを導入するなど、拡大発展している。

また、EU 諸国では、7 月、8 月には休暇を 10 日～20 日間とるのが一般的であり、スペインのセカンドハウスの世帯別所有率は、1988 年のデータでイタリアと同じく 14%とヨーロッパで 1 位となっている<sup>6)</sup>。スペインへの観光客の入り込み数も、1960 年代中期の年間 1,400 万人から、2000 年には 5,200 万人と増大している<sup>7)</sup>。特に、図-1 に示すように、今回の調査範囲は、Costa del Sol と Costa Blanca と呼ばれ、夏期を中心として北ヨーロッパからの来訪者も多い。スペインはヨーロッパにおいてはノルウェーと並び水産国であり、漁業就業者は 8.5 万人、年間漁獲高は 120～150 万トンと盛んである<sup>8)</sup>。

スペイン地中海沿岸の気候は穏やかであり、特に夏は平均気温 23° ～28℃で、3～5 ヶ月の乾燥期が続く、海洋性リゾート地として適している。地中海のバルセロナ付近では、ピレネー山脈からの北西～北

の強風 tramontana (フランスでは mistral) が吹くが、調査地点付近では、levanter と vendaval と呼ばれる東西風が卓越するものの、比較的穏やかである。もちろん、台風のような熱帯低気圧の来襲などはない。潮汐については、大潮差はジブラルタルで 0.9m、マラガで 0.5m、その他で 0.3m 以下と小さい<sup>9)</sup>。

## 3. 調査項目と方法

調査は、2001 年 9 月 1 日から 12 日まで、表-1、2 に示すコスタ・デル・ソルの 17 港とコスタ・ブランカの 27 港、合計 44 港で行った。調査項目は、マリーナの規模を示すバース数、立地条件、築港形式、浮桟橋の割合、ヨットとモーターボートの利用率、運営形態、漁業との関連、係留料金などである。

バース数と係留料金は、現地で得た資料を基本として、クルージング案内<sup>10)</sup>の値を参考にした。浮桟橋の割合とヨット・ボートの比率は、各マリーナ内を見て回り、目分量により 10%の刻み値で決定した。写真-1 に、漁港兼用のマリーナの例を示す。



写真-1 漁港兼用マリーナ (Cabo de Palos)

表-1 マリーナと調査結果 (コスタ・デル・ソル)

| 番号 | マリーナの名称                    | バース数 | 立 地 条 件  | 築 港 形 式 | 浮桟橋割合 | ヨットとボートの比率 | 備 考            |
|----|----------------------------|------|----------|---------|-------|------------|----------------|
| 1  | Puerto de Sotogrande       | 548  | リゾ ー ト 地 | 掘込・埋立式  | 0%    | 6:4        | クラブ            |
| 2  | Puerto de la Duquesa       | 328  | 郊 外      | 掘込・埋立式  | 0%    | 4:6        | クラブ            |
| 3  | Puerto de Estepona         | 443  | 中小都市隣接   | 掘込・埋立式  | 0%    | 5:5        | クラブ 漁港兼用       |
| 4  | Puerto de José Banús       | 915  | リゾ ー ト 地 | 掘込・埋立式  | 0%    | 3:7        | クラブ            |
| 5  | Puerto de Marbella         | 377  | 中小都市隣接   | 掘込・埋立式  | 0%    | 3:7        | クラブ            |
| 6  | Puerto de Cabopino         | 169  | リゾ ー ト 地 | 掘込・埋立式  | 0%    | 2:8        | 小型リゾート         |
| 7  | Puerto de Fuengirola       | 226  | 中小都市隣接   | 掘込・埋立式  | 0%    | 4:6        | クラブ 漁港兼用       |
| 8  | Puerto de Benalmádena      | 961  | リゾ ー ト 地 | 掘込・埋立式  | 10%   | 4:6        | クラブ 大型リゾート     |
| 9  | Puerto del Candado         | 215  | 中小都市隣接   | 遮へい式    | 30%   | 3:7        | クラブ            |
| 10 | Puerto Caleta de Vélez     | 238  | 中小都市隣接   | 掘込・埋立式  | 0%    | 5:5        | クラブ 漁港兼用       |
| 11 | Marina del Este            | 270  | リゾ ー ト 地 | 遮へい式    | 0%    | 3:7        | 高級リゾート         |
| 12 | Puerto de Motril           | 168  | 中小都市隣接   | 商 港 内   | 0%    | 5:5        | クラブ 漁港兼用       |
| 13 | Puerto de Adra             | 120  | 中小都市隣接   | 商 港 内   | 100%  | 2:8        | クラブ 漁港兼用       |
| 14 | Puerto de Almerimar        | 1100 | リゾ ー ト 地 | 掘込・埋立式  | 10%   | 8:2        | クラブ 大型リゾート     |
| 15 | Puerto de Roquetas del Mar | 183  | 中小都市隣接   | 掘込・埋立式  | 0%    | 2:8        | クラブ 漁港兼用       |
| 16 | Puerto de Agudulce         | 764  | 郊 外      | 遮へい式    | 0%    | 6:4        | 崖下 漁船なし        |
| 17 | Puerto de Almería          | 286  | 都 市 内    | 商 港 内   | 60%   | 3:7        | クラブ 人口 16.8 万人 |

表-2 マリーナと調査結果 (コスタ・ブランカ)

| 番号  | マリーナの名称                     | バース数 | 立 地 条 件 | 築 港 形 式 | 浮棧橋割合 | ヨットとボートの比率 | 備 考               |
|-----|-----------------------------|------|---------|---------|-------|------------|-------------------|
| 1 8 | Puerto de San José          | 243  | 郊 外     | 遮へい式    | 0%    | 2:8        | クラブ 小型ボート多数       |
| 1 9 | Puerto de Garrucha          | 227  | 中小都市隣接  | 商 港 内   | 0%    | 4:6        | 漁港兼用              |
| 2 0 | Puerto de Aguilas           | 182  | 中小都市隣接  | 掘込・埋立式  | 50%   | 2:8        | 小型ボート多数           |
| 2 1 | Puerto Deportivo de Mazarón | 207  | 中小都市隣接  | 遮へい式    | 0%    | 3:7        | 小型ボート多数           |
| 2 2 | Puerto de Mazarrón          | 70   | 中小都市隣接  | 商 港 内   | 0%    | 1:9        | 漁港兼用 スイングモリソン*    |
| 2 3 | Puerto de Cartagena         | 400  | 都 市 内   | 商 港 内   | 100%  | 3:7        | クラブ 人口 17.5 万人    |
| 2 4 | Puerto de Cabo de Palos     | 175  | 中小都市隣接  | 掘込・埋立式  | 80%   | 3:7        | 漁港兼用              |
| 2 5 | Puerto de Tomás Maestre     | 773  | 郊 外     | 掘込・埋立式  | 0%    | 6:4        | インレット入口 新設        |
| 2 6 | Puerto de Mar de Cristal    | 160  | 郊 外     | 掘込・埋立式  | 0%    | 4:6        | 小型ボート多数 Mar Menor |
| 2 7 | Puerto de los Nietos        | 437  | 郊 外     | 島 式     | 0%    | 6:4        | クラブ Mar Menor     |
| 2 8 | Marina de los Urrutias      | 253  | 郊 外     | 島 式     | 0%    | 5:5        | クラブ Mar Menor     |
| 2 9 | Puerto de los Alcázares     | 280  | 郊 外     | 島 式     | 0%    | 5:5        | クラブ Mar Menor     |
| 3 0 | Puerto de la Horadada       | 500  | 郊 外     | 遮へい式    | 0%    | 3:7        | クラブ               |
| 3 1 | Puerto de Campoamor         | 364  | リゾ ート 地 | 遮へい式    | 0%    | 3:7        | クラブ 半円形桟橋         |
| 3 2 | Puerto de Cabo Roig         | 207  | 郊 外     | 遮へい式    | 0%    | 3:7        | クラブ               |
| 3 3 | Puerto de Torrevieja        | 859  | 中小都市隣接  | 商 港 内   | 0%    | 6:4        | クラブ               |
| 3 4 | Puerto de Guardamar         | 490  | リゾ ート 地 | 掘込・埋立式  | 0%    | 5:5        | 河口にあり 新設          |
| 3 5 | Puerto de Santa Pola        | 550  | 中小都市隣接  | 商 港 内   | 80%   | 5:5        | クラブ 漁港兼用          |
| 3 6 | Puerto de Alicante          | 810  | 都 市 内   | 商 港 内   | 60%   | 6:4        | クラブ 人口 27.2 万人    |
| 3 7 | Puerto de San Juan          | 214  | 中小都市隣接  | 遮へい式    | 0%    | 3:7        | 小型ボート多数           |
| 3 8 | Puerto de Campello          | 474  | 中小都市隣接  | 遮へい式    | 20%   | 3:7        | クラブ 漁港兼用          |
| 3 9 | Puerto de Villajoyosa       | 330  | 中小都市隣接  | 遮へい式    | 0%    | 2:8        | 小型ボート多数 漁港兼用      |
| 4 0 | Puerto de Altea             | 370  | 中小都市隣接  | 掘込・埋立式  | 70%   | 4:6        | クラブ 漁港兼用          |
| 4 1 | Marina Greenwich            | 542  | リゾ ート 地 | 遮へい式    | 0%    | 5:5        | 高級リゾート 崖下         |
| 4 2 | Puerto de Calpe             | 289  | 中小都市隣接  | 遮へい式    | 80%   | 5:5        | クラブ               |
| 4 3 | Puerto de Moraira           | 620  | 中小都市隣接  | 遮へい式    | 0%    | 4:6        | クラブ 漁港兼用          |
| 4 4 | Puerto de Jávea             | 352  | 中小都市隣接  | 遮へい式    | 80%   | 5:5        | 崖下 漁港兼用           |

#### 4. 調査結果と考察

##### (1) マリーナの規模とネットワーク

図-2 は、全 44 港のバース数の分布を示す。バース数が 200～300 隻の範囲にあるマリーナが 13 港と最も多く、600 隻以上のマリーナは 8 港と少ない。半数以上のマリーナが 100～400 隻の範囲にあり、比較的小型のものが多いのがわかる。

図-3 は、横軸にジブラルタルからガタ岬までの各マリーナ間の航行距離を、縦軸にバース数を示したものである。このコスタ・デル・ソルでは、平均して 10.7 海里ごとに 430 バースをもつマリーナがある。特に Marbella を中心とした一帯はリゾート地としてマリーナの密度が高い。

図-4 は、同様にガタ岬からサンアントニオ岬までについて示す。ただし、Tomas Maestre をインレットの入り口とする Mar Menor (南北約 20 km) 内の 4 港 (表-2 の No.26～29) を除き、22 港について示す。コスタ・ブランカでは、平均して 9.7 海里ごとに 384 バースをもつマリーナがある。このようにスペイン地中海沿岸では、マリーナネットワークが充実している。

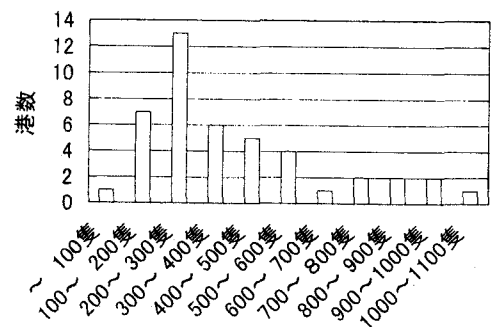
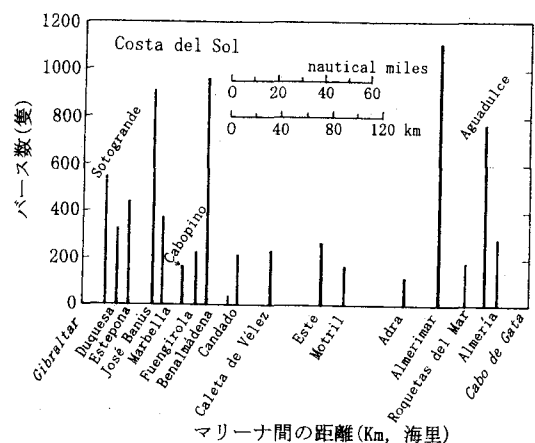


図-2 バース数分布 (全 44 港)

図-3 マリーナネットワークとバース数  
(コスタ・デル・ソル)

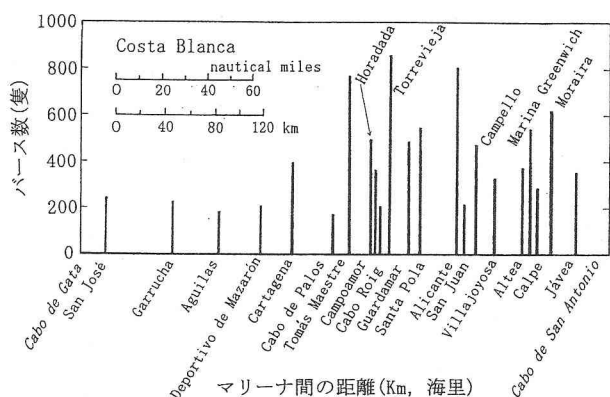


図-4 マリーナネットワークとバース数  
(コスタ・ブランカ)

## (2) 立地条件と築港形式および係留方法

図-5 は、マリーナの立地条件として、都市内、中小都市に隣接、郊外、リゾート地の4種、築港形式として島式、遮蔽式、掘込・埋立式、商港内に併設の4種にわけて港数を示す。

写真-2 の例に示すような、人口10万人以上の都市の商港内にある都市型マリーナは3港であり、人口数万人以下の中小都市に隣接したマリーナが22港と最も多い。人口数千人以下の郊外型と写真-3 の例に示すようなリゾート型マリーナはそれぞれ10港と9港である。

スペイン地中海沿岸は、入江などが少なく比較的単調な海岸線であるが、地形や地質などを考慮した掘込・埋立式や、半島などの遮蔽域を利用したマリーナが工夫されている。なお、島式の3港は、すべて水深が浅い Mar Menor 内のマリーナである。

係留方式としては、潮差が小さいため浮桟橋の設置は少なく、44港中30港が固定桟橋か岸壁を使用している。浮桟橋の概略総数を計算すると、44港の全バース数17,689のうち2,877であり、浮桟橋の割合は16.3%となる。また、係留方法は船を桟橋法線に直角とし、船首をアンカーに、船尾を桟橋に舫う方式であり、フィンガーなどは見られない。

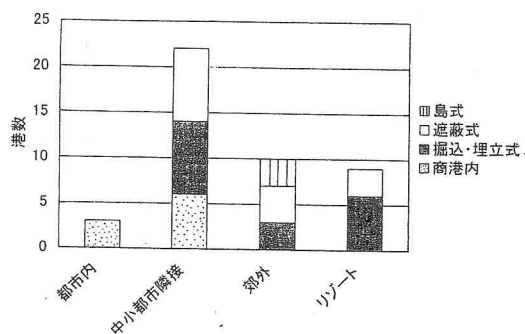


図-5 立地条件と築港形式 (全44港)

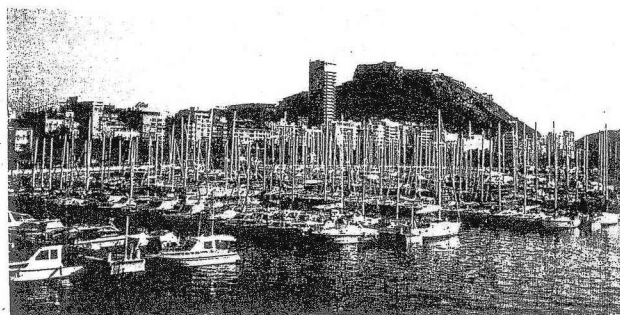


写真-2 都市型マリーナ (Alicante)



写真-3 リゾート型マリーナ (Campoamor)

## (3) マリーナの利用状況

表-1, 2の備考欄に示すように、全44港のうち15港が漁港兼用のマリーナであり、港内の利用区域が定められている。また、クラブと表示しているのが29港あるが、これらはリゾート地の民営マリーナ内にヨットクラブが存在するものと、商港内や郊外型のマリーナ全体がクラブ形式により運営されているものとがある。

図-6 は、ヨットとボートの利用率を示す。両者の比が、3対7のマリーナが13港と最も多く、ヨットの利用が半数を越えるのは7港であり、全体的にはボートによる利用の方が52.8%と多い。ただし、艇種別や艇長別の利用状況を見ると、マリーナによって大きく異なり、高級リゾートマリーナでは大型艇が多く、中小都市隣接マリーナでは小型ボートが多い。

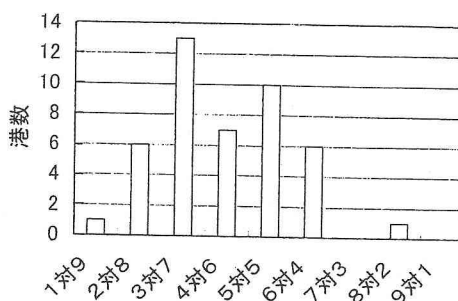


図-6 ヨットとボートの利用率 (全44港)

#### (4) 利用料金について

今回の調査で得られた 14 港の利用料金表によると、その全てが 1 日あたりのバース利用料金を基本としている。利用料金は 7 月、8 月を中心とした夏期と、夏期以外では異なり、長期係留ほど安く、年間利用の割引率は 30% と 35% が多い。図-7、8 に夏期と夏期以外の 1 日あたりのバース利用料金を示す。横軸は艇長 (m) であり、縦軸の料金は、調査時のペセタを日本円に換算したものである。艇長が増すほど料金は高くなるが、代表例として艇長 9 m (30ft) をみると、夏期では 700~2200 円とマリーナによって大きく異なり、夏期以外では 500~1300 円と安い。

図-9 に年間のバース利用料金を示す。艇長 9 m では、15~35 万円程度である。ただし、表示料金には水と電気使用量はほとんどのマリーナで含まれているが、16% の税 (I. V. A.) はいずれも含まれていない。バース利用料金は、表-1、2 に示す No.41 の Greenwich や No.42 の Calpe などの高級リゾートや一部のクラブ形式のマリーナで高く、No.16 の Aguadulce や No.27 の Nietos などの郊外型で安い。

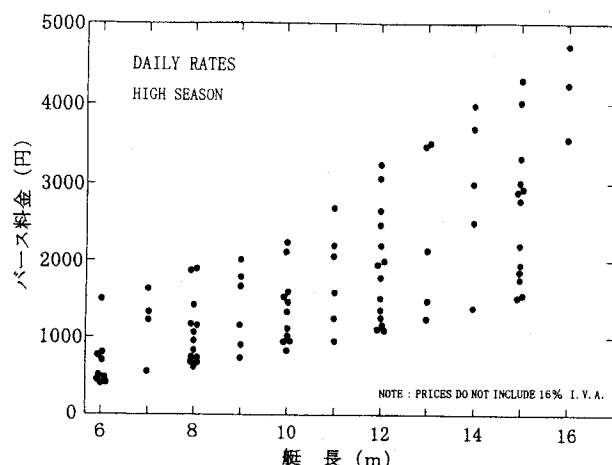


図-7 1 日当りのバース利用料金 (夏期)

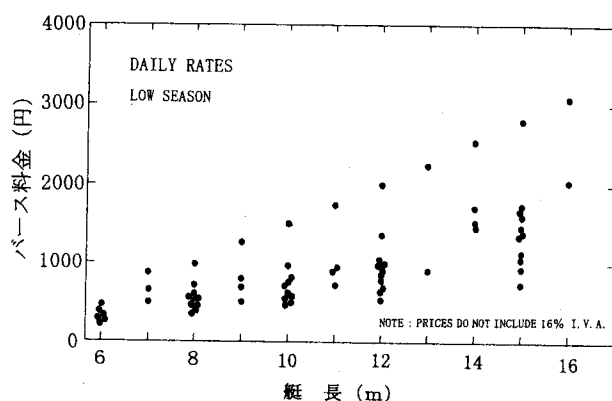


図-8 1 日当りのバース利用料金 (夏期以外)

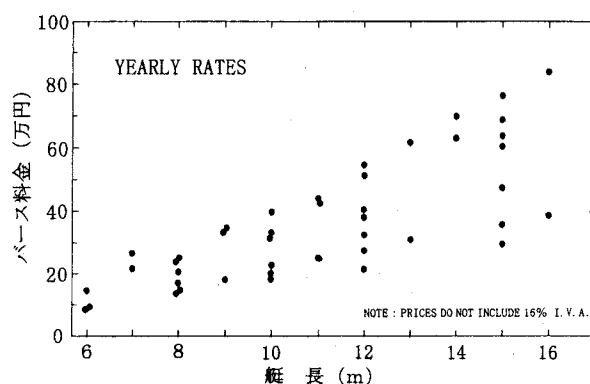


図-9 年間バース利用料金

#### 5. 日本との比較とまとめ

日本におけるプレジャーボートの利用状況やマリーナ整備は、水域によって異なるが、今回の調査結果と比較し、参考となる点などをまとめると、以下のようになる。

##### (1) マリーナの多様性について

スペイン地中海沿岸では、都市型マリーナのほか、郊外型、リゾート型、漁港兼用マリーナなど多様性に富む。特にクラブ形式の運営が多く見られる。

クラブ形式とは、年会費をもとに自前の施設管理から運営まで会員で行うもので、欧米豪州に多く見られる。日本では、これに近いものが三河湾、博多湾、天草上島にそれぞれ異なったタイプのも存在する。非営利団体による静穏水域の占有が可能となれば、放置艇対策としての効果は絶大であり、行政側の指導が望まれる。

##### (2) マリーナネットワークと情報の提供

スペイン地中海沿岸では、平均して 10 海里ごとに 400 バースをもつマリーナが存在し、マリーナネットワークが充実している。特に夏期において、地元住民だけでなく、北ヨーロッパからの利用者も多く、大きな観光産業が形成されている。

日本では海岸総延長約 34,000km に、全国で港湾は約 1,000 港、漁港は約 4,000 港あり、平均して約 6.8km (約 3.7 海里) に 1 港の割合である。このうちマリーナを含む約 1,000 港について、台風時の避難の安全性や、給油、給水などの正確な泊地情報が得られれば、約 20 海里ごとに「マリーナ」をもつ沿岸クルージングネットワークが可能となる。港湾・漁港の一部開放が進み、広島県大崎下島御手洗の「海

の駅」の例に見るような地域振興・活性化を期待したい。

### (3) 利用料金の適正性

スペイン地中海沿岸のマリーナの利用料金は、立地やサービスレベルに沿った1日料金を基本として、明快適正に設定されている。艇長9m(30ft)の年間料金は、水と電気使用料および税を含めると17～40万円程度である。

一方、日本では放置艇は別にしても、港湾・漁港内係留艇の料金は不明瞭であり、民間マリーナなど高額を支払い者には、係留地の選択肢も少なく不公平感がある。一例として、神奈川県内の28のマリーナの30ftの年間利用料金<sup>11)</sup>の平均値を計算すると94万円である。

### (4) 係留・保管方式

スペイン地中海沿岸では、潮差が小さく、80%以上が固定栈橋か岸壁係留であり、フィンガーなどはなく、建設費とメンテナンス費用を低く抑えている。

日本における放置艇対策の一つとして、港湾区域などの静穏水域にコンクリート方塊の固定アンカーによる一点係留方式(スイングモアリング)を進めたい。ニュージーランドのオークランドでは、3年ごとの点検を義務づけ500隻以上が安全に係留している<sup>12)</sup>。また、米国マサチューセッツ州のマープルヘッドの入江では数千隻の同様な係留が見られる。

候補地の一つとして、博多湾和白沖に建設中の人工島北側で海の中道大橋より西の水域があげられる。ここは、利用時の一般航路との交差もなく、漁業権も消滅している。水深と潮汐を考慮し、20mごとの格子点に1艇係留するとして約2000隻が収容可能であり、博多湾内の放置艇問題が一挙に解決することになる。

### (5) 漁業との共存

スペイン地中海沿岸では、漁業とプレジャーボートの利用が共存する港が数多くある。本来は漁港であったものを、マリーナ併設という形で拡張が進められたものと思われ、現在は港内の利用区分が明確になされている。

日本では、漁業活動に支障のない範囲で、フィッシャリーナなどの整備が進められているが、さらに、漁港内のスロープの有効利用を提案したい。放置艇の半数以上は釣り目的の小型ボートであり、これらは水面係留の必要性はあまりなく、陸上保管で十分

である。漁港内の遊休地などを利用すれば、クラブ形式による自力運営が可能である。このボートランディングランプの国外の利用例として、西オーストラリアのパース郊外にあるオーシャンリーフボートハーバーがあげられる<sup>13)</sup>。同時に8隻のボートの上下架が可能な専用港となっている。広い駐車場と更衣室兼トイレのみで管理事務所もなく、全てトレーラー利用による自宅保管が原則であり、利用料金はトレーラーの駐車料も含めて、1日1隻あたり2.5豪ドルである。

### 参考文献

- 1) 国土交通省港湾局・河川局、水産庁：「平成14年度プレジャーボート全国実態調査結果」及び「三水域連携による放置艇対策検討委員会提言」について、2003。
- 2) 日本港湾協会編：「港湾」，特集・放置艇問題を考える，Vol.74，pp.2-38，1997。
- 3) 印 大輔，奥藁英明：福岡都市近郊におけるプレジャーボートの現状調査，土木学会西部支部研究発表会講演概要集，pp.B108-109，2003。
- 4) 日本港湾協会編：「港湾」，特集・クルージングと港湾，Vol.66，pp.58-77，1989。
- 5) Esteban, V. : Site distribution analysis of Spanish Mediterranean marinas, *Marina III Planning, Design and Operation*, Blain, W. R. eds., Computational Mechanics Publications, pp.17-24, 1995。
- 6) 電通総研編：E C統合とニューヨーロッパ，岩波書店，p.192，1993。
- 7) 池上岑夫・他監修：スペインポルトガルを知る辞典，平凡社，p.445，2001。
- 8) 戸門一衛・他編：スペインの経済，早稲田大学出版部，p.63，1998。
- 9) Brandon, R. : MEDITERRANEAN SPAIN Costas del Sol and Blanca, *Imray Laurie Norie & Wilson*, pp.1-167，2001。
- 10) Brandon, R. : EAST SPAIN PILOT Costas del Sol and Blanca, *Imray Laurie Norie & Wilson*, pp.1-241，1995。
- 11) 舵社編：BOATING GUIDE 2004，舵社，pp.399-404，2004。
- 12) 奥藁英明：Perth, Auckland, 福岡のマリーナ整備と利用状況に関する比較研究，日本沿岸域学会論文集，第6号，pp.77-88，1994。
- 13) 奥藁英明：パース都市圏におけるウォーターフロント施設について，九州産業大学工学部研究報告，第30号，pp.207-212，1993。