

規模の算定 ⑦-1マリーナ

マリーナ整備面積 2.7ha
利用者数 約1.2万人

マリーナ必要面積 2.7ha

エプロン用地 3,000㎡
必要面積=エプロン係数×必要泊数
=1.5×2,000泊=3,000㎡

上下架施設用地 500㎡
必要面積=必要泊数×上下架施設係数
=2,000泊×0.25=500㎡

陸上保管施設(ホーヤード)用地 5,800㎡
必要面積=泊数×保管係数
=2,000泊×2.9=5,800㎡

洗艇場用地 400㎡
必要面積=ピーク日利用艇数×利用艇係数
=400艇×1.0=400㎡

修理施設用地 1,400㎡
1) 修理係数×必要泊数×修理係数
=1.0×2,000泊×0.7=1,400㎡

駐車場用地 5,900㎡
1) マリーナ整備必要面積=利用艇数×1泊あたり必要面積
=2,000泊×2.95=5,900㎡

管理棟用地 500㎡
必要面積=管理棟係数×必要泊数
=0.25×2,000泊=500㎡

通路・緑地帯等 9,400㎡
必要面積=1.0×必要泊数
=1.0×9,400泊=9,400㎡

マリーナ用地	必要面積
エプロン用地	0.3ha
上架施設用地	0.1ha
陸上保管施設用地	0.6ha
洗艇場用地	0.04ha
修理施設用地	0.1ha
駐車場用地	0.6ha
管理棟用地	0.1ha
通路・緑地帯等	0.9ha
合計	2.7ha

マリーナ収容対象隻数

■マリーナ保管隻数需要の推計
沖縄本島内プレジャーボート所有者を対象としたアンケート調査の結果より、マリーナ保管隻数需要を推計した。また、本土からの需要を宜野湾港マリーナの県外オーナーの占める割合より算定

■マリーナビジター艇需要の推計
宜野湾港マリーナのピーク日のビジター実績をもとにビジター隻数を推計

区分	マリーナ保管隻数需要			合計
	小型 ~10m未満	中型 ~15m未満	大型 15m以上~	
本島内からの需要	MB	154	3	158
	CY	12	0	12
	水上バイク	60	0	60
計	226	3	1	230
県外からの需要	MB		21	21
	CY		2	2
	計		23	23
合計	226	26	24	276

	海上係留	陸上保管
MB	4	7
CY	-	1
水上バイク	-	2
計	4	10

海陸別保管隻数

宜野湾港マリーナの実績をもとに海陸別保管隻数を算定

海陸別保管隻数	保管隻数				
	小型	中型	大型	計	
海上係留	MB	97	14	22	133
	CY	8	1	2	11
	計	105	15	24	144
陸上保管	MB	57	10	0	67
	CY	4	1	0	5
	水上バイク	60	0	0	60
計	121	11	0	132	
合計	MB	154	24	22	200
	CY	12	2	2	16
	水上バイク	60	0	0	60
	計	226	26	24	276

宜野湾港マリーナの実績より

宜野湾港マリーナの実績より

規模の算定 ⑦-2 マリーナ

■需要から必要な施設規模

エプロン用地 3,000㎡

1) 必要面積 = エプロン幅 × 延長 = 6m × 503m = 3,018㎡ ≒ 3,000㎡
 * エプロン幅: 6.0m 「漁港・魚場の施設の設計の手引き(2003年版)」

上下架施設用地 500㎡

1) 必要レーン数 = 必要処理時間 ÷ 処理時間(2時間)
 必要処理時間 = ピーク日の上下架必要隻数 × 1隻当たり処理時間
 = (11隻 + 16隻) × 7分 = 189分
 ピーク日の上下架必要隻数 = 陸上保管艇数 × ピーク日集中度
 + 陸上ビジター隻数

- ・ ピーク日上下架必要隻数 29隻 × 0.24 + 4隻 + 60隻 × 0.24 + 2隻 = 27隻
- ・ 小型艇は陸上保管の半分とする
- ・ ピーク日集中度: 0.24 (宜野湾港マリーナ実績より)
- ・ 1隻あたりの処理時間: 7分「マリーナの計画(鹿島出版)」

2) スロープ規模 = 必要レーン幅 × 必要レーン数
 = 5.6m × 1レーン + 3.2m × 1レーン = 8.8m ≒ 10m
 * 必要レーン幅 (船幅に2mを確保した幅とする)
 ・ 小型MB = 3.6 + 2 = 5.6m ・ 水上バイク = 1.2 + 2 = 3.2m
 3) 必要面積 = スロープ規模 × 延長 = 10m × 50m = 500㎡

陸上保管施設(ホ-ト) 5,800㎡

1) 必要面積 = 陸上保管艇隻数 × 1隻当たりの必要面積
 = 60隻 × 30㎡/隻 + 61隻 × 50㎡/隻 + 11隻 × 90㎡/隻 ≒ 5,800㎡
 * 保管艇隻数: 水上バイク60隻、小型艇61隻、中型艇11隻
 * 1隻当たりの必要面積: 水上バイク30㎡/隻、小型艇50㎡/隻、中型艇90㎡/隻
 「マリーナの計画(鹿島出版)」

洗艇場 400㎡

1) 必要面積 = ピーク時利用隻数 × 利用率 × 1隻当たり必要面積
 = 5隻 × 0.6 × 30㎡/隻 + 6隻 × 0.6 × 50㎡/隻 + 2隻 × 0.6 × 90㎡/隻
 = 378㎡ ≒ 400㎡
 * ピーク時利用隻数 = (陸上保管艇数 × ピーク日集中度 + 陸上ビジター隻数) × ピーク時集中度
 水上バイク (60隻 × 0.24 + 4) × 0.33 = 5隻
 小型艇 (61隻 × 0.24 + 4) × 0.33 = 6隻
 中型艇 (11隻 × 0.24 + 4) × 0.33 = 2隻
 ・ ピーク日集中度: 0.24 ・ ピーク時集中度: 0.33 (宜野湾港マリーナの実績より)

管理棟 500㎡

1) 管理棟必要面積
 西原与那原地区マリーナ管理等計画と同規模程度を計画する。
 建築面積 300㎡ ÷ 建坪率 60% = 敷地面積 500㎡

修理施設用地 1,400㎡

1) 修理施設利用隻数 = 対象隻数 × 年間平均利用回数 × 修理日数
 ÷ 年間稼働日数 × 集中度

水上バイク: 60隻 × 3.0回/年 × 3日 ÷ 300日 × 1/0.5 ≒ 4隻
 小型艇: 166隻 × 1.2回/年 × 3日 ÷ 300日 × 1/0.5 ≒ 4隻
 中型艇: 26隻 × 1.2回/年 × 3日 ÷ 300日 × 1/0.5 ≒ 1隻
 大型艇: 24隻 × 1.2回/年 × 7日 ÷ 300日 × 1/0.5 ≒ 1隻

2) 修理庫の必要面積 = 1日当たり利用隻数 × 1隻当たり必要面積
 = 4隻 × 30㎡/隻 + 4隻 × 50㎡/隻 + 1隻 × 90㎡/隻 + 1隻 × 140㎡/隻
 = 550㎡

* 年間平均利用回数、修理日数、平均稼働日数(「漁業計画の手引き」を参考に設定)

2) 修理ヤード = 修理庫の必要面積 × 1.5倍 = 550㎡ × 1.5 = 825㎡

3) 必要面積 = 修理工場 + 修理ヤード = 550㎡ + 825㎡ = 1,375㎡ ≒ 1,400㎡

駐車場 5,900㎡

1) マリーナ駐車場必要面積 = 利用台数 × 1台当たり必要面積
 = (35台 + 96台 + 15台 + 14台) × 30㎡ = 4,800㎡

利用台数 = 保管隻数 × ピーク日集中度 × 自動車利用率 × 1隻当たり利用台数

水上バイク: 60隻 × 0.24 × 0.892 × 2.7台/隻 = 35台
 小型艇: 166隻 × 0.24 × 0.892 × 2.7台/隻 = 96台
 中型艇: 26隻 × 0.24 × 0.892 × 2.7台/隻 = 15台
 大型艇: 24隻 × 0.24 × 0.892 × 2.7台/隻 = 14台

2) ビジター駐車場必要面積 = 利用台数 × 1台当たり必要面積
 = 2台 × 50 = 100㎡

利用台数 = 対象隻数 × ピーク日集中度 = 2隻 × 0.24 + 8隻 × 0.24 = 2台

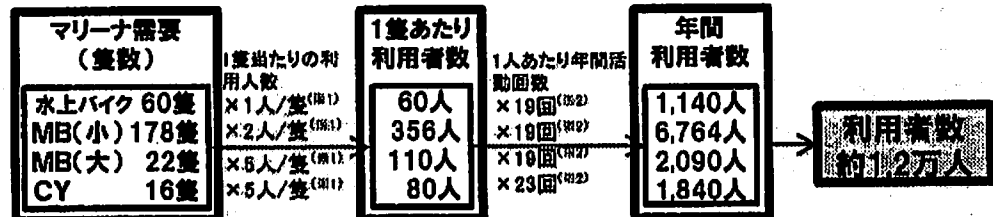
3) 一時利用駐車場必要面積 = マリーナ駐車場面積 × 0.2
 = 4,800㎡ × 0.2 = 960㎡ (マリーナの2割程度を見込む)

4) 必要面積 = 4,800㎡ + 100㎡ + 960㎡ ≒ 5,900㎡

通路・緑地帯等 9,400㎡

通路・緑地帯等を施設全体の35%を見込む。

上記施設合計 17,500㎡ × 35%/65% = 9,423㎡ ≒ 9,400㎡



*1「マリーナ基本構設計画調査報告書」。*2「沖縄県業務委託調査」

規模の算定 ⑧-2 小型船だまり

■需要から必要な施設規模

エプロン用地 930㎡

1) 必要面積 = エプロン幅 × 延長 = 6m × 155m = 930㎡

* エプロン幅: 6.0m 「漁港・魚場の施設の設計の手引き(2003年版)」

旅客施設用地 1,170㎡

1) 旅客サービス部分

必要面積 = 1人あたり必要面積 × 同一時間帯発着隻数 × 船舶の定員 × 集中度 × 変動率

$$= 1.2\text{㎡/人} \times (6\text{隻} \times 35\text{人/隻} + 0.8\text{隻} \times 143\text{人/隻}) \times 0.6 \times 1.6 \times 1.2$$

$$= 448\text{㎡}$$

- * 係数
- ・ 1人あたり必要面積: 1.2㎡/人
 - ・ 同一時間帯発着隻数: 遊漁船6隻、旅客船0.8隻
 - ・ 船舶の定員: 遊漁船35人/隻、旅客船143人/隻
 - ・ 乗船率: 60%(想定) ・ 集中度: 1.6 ・ 変動率: 1.2

2) 事務所部分

必要面積 = 1店舗あたり面積 × 店舗数 ÷ 建坪率

$$= (36\text{㎡} \times 2 + 24\text{㎡} \times 15) \div 60\%$$

$$= 720\text{㎡}$$

- * 係数
- ・ 1店舗あたり面積: 旅客不定期船36㎡、遊漁船24㎡
 - ・ 店舗数: 旅客不定期船2店舗、遊漁船15店舗
 - ・ 建坪率: 60%

3) 必要面積 = 旅客サービス部分面積 + 事務所部分面積

$$= 448\text{㎡} + 720\text{㎡} = 1,168\text{㎡} \approx 1,170\text{㎡}$$

ふ頭内道路 2,500㎡

1) 必要面積 = 道路幅員 × 延長

$$= 12\text{m} \times 44\text{m} + 10\text{m} \times 171\text{m} + 6\text{m} \times 44\text{m}$$

$$= 2,502\text{㎡} = 2,500\text{㎡}$$

道路-1: 道路幅員12m、延長44m
道路-2: 道路幅員10m、延長171m
道路-3: 道路幅員6m、延長44m

日発生交通量 = 計画駐車台数 × 2(往復) = 340台/日
時間発生交通量 = 日発生交通量 × 時間変動率

$$= 340\text{台} \times 0.12 = 41\text{台/時}$$

- * 計画駐車台数170台
* 時間変動率: 0.12

駐車場用地 5,100㎡ (対象: 旅客不定期船、遊漁船の利用者及び従業者)

1) 必要面積 = 駐車台数 × 1台あたり必要面積

$$= (47\text{台} + 87\text{台} + 6\text{台} + 30\text{台}) \times 30\text{㎡/台} = 5,100\text{㎡}$$

* 1台あたり必要面積: 30㎡/台

* 駐車台数

利用者用 = 旅客不定期船利用者用 + 遊漁船利用者用 = 47台 + 87台 = 134台
旅客不定期船利用者用 = ピーク日対象船舶隻数 × 1隻あたり定員数 × 乗船率 × 外来率 ÷ 1台あたり乗車人数

$$= 2\text{隻} \times 143\text{人/隻} \times 60\% \times 0.683 \div 2.5\text{人/台}$$

$$\approx 47\text{台}$$

遊漁船利用者用 = ピーク日対象船舶隻数 × 1隻あたり定員数 × 乗船率 × 外来率 ÷ 1台あたり乗車人数

$$= 15\text{隻} \times 35\text{人/隻} \times 60\% \times 0.683 \div 2.5\text{人/台}$$

$$\approx 87\text{台}$$

* 係数

- ・ 対象船舶隻数: 旅客不定期船2隻、遊漁船15隻
- ・ 1隻あたり定員数: 旅客不定期船143人/隻、遊漁船35人/隻
- ・ 乗船率: 60%(想定)
- ・ 1台あたり乗車人数: 2.5人/台
- ・ 外来率: 0.683

1 - (本地区宿泊施設利用者 / 本地区入域観光客数) = 1 - (13/41) = 0.683

従業者用 = 旅客不定期船従業者用 + 遊漁船従業者用 = 6台 + 30台 = 36台

旅客不定期船従業者用 = ピーク時対象船舶(在籍船) × 従業者数

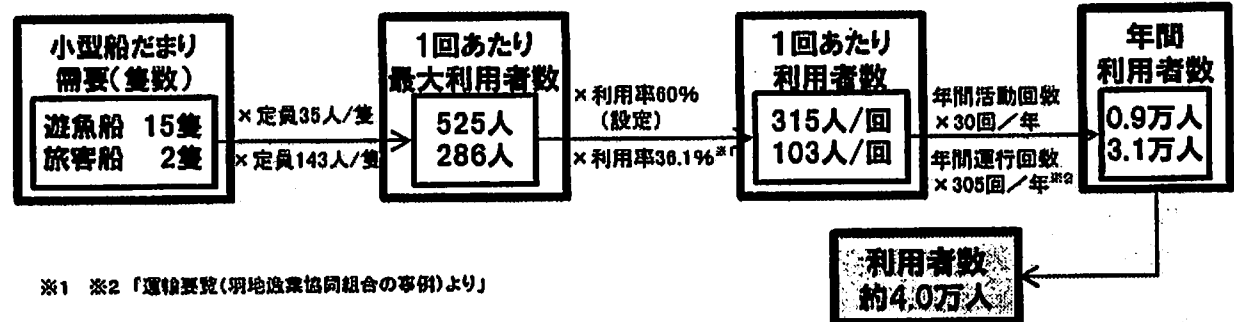
$$= 1\text{隻} \times 6\text{人} = 6\text{台}$$

遊漁船従業者用 = ピーク時対象船舶数(在籍船) × 従業者数

$$= 10\text{隻} \times 3\text{人} = 30\text{台}$$

* 係数

- ・ 従業者数 旅客不定期船6人(運行要員3名、サービス要員3名)
遊漁船3人(船長、インストラクター2名)



*1 *2 「運輸要覧(明地漁業協同組合の事例)より」

規模の算定 ⑧-1小型船だまり

小型船だまり整備面積 1.0ha
利用者数 約4.0万人

小型船だまり必要面積=9,700㎡≒1.0ha

エプロン用地 930㎡

1) 必要面積=エプロン幅×船体幅×1
=30m×31m=930㎡

旅客施設用地 1,170㎡

1) 必要面積=船体幅×船体幅×1
=31m×37m=1,147㎡

道路用地 2,500㎡

1) 道路用地面積=道路幅員×道路長さ
道路幅員=30m×170m=5,100㎡
道路長さ=10m×250=2,500m
必要面積=5,100㎡×0.5=2,550㎡

駐車場 5,100㎡

1) 必要面積=利用者数×1台あたり必要面積
=10,200人×50cm×20m/6=5,100㎡

小型船だまり用地	
	必要面積
エプロン用地	0.1ha
旅客施設用地	0.1ha
駐車場	0.5ha
道路用地	0.3ha
合計	1.0ha

小型船だまり利用対象隻数

■保管対象隻数

需要を把握するため漁業組合及び定期旅客船運航者、遊覧船事業者、ダイビング事業者等へアンケート・ヒアリング調査を実施し、その結果より、保管対象隻数を11隻とした。

区分	船名	トン数(t)	全長(m)	喫水(m)	定員(人)	事業者名
ダイビング・遊覧事業者ヒア結果	遊覧船	20.0	17.0	1.2	60	[Redacted]
		4.4	14.5	1.1	25	
		13.0	17.3	1.2	33	
		19.0	14.8	1.2	-	
		15.0	-	1.1	-	
		17.0	14.7	1.2	48	
アンケート調査結果	遊覧船	19.0	23.9	1.1	202	[Redacted]
		0.6	7	0.7	-	
		1	4	1.0	-	
		19.0	16	2.8	-	
		4.0	7	1.5	-	

■乗降利用対象隻数

アンケート・ヒアリング調査の結果より、乗降利用隻数を6隻とした。

区分	船名	トン数(m)	全長(人)	喫水(m)	定員(人)	
ダイビング・遊覧事業者ヒア結果	遊覧船	17.0	18.0	1.2	35	[Redacted]
		14.0	13.6	1.1	35	
		1.5	7.0	0.7	11	
		12.0	16.0	1.1	30	
		13.0	15.0	1.2	-	
		30.0	21.7	-	84	
旅客船						

船舶誌元

船種	階級	船長(L)	船幅(B)	喫水	隻数
遊漁船	0~1GT	7.0m	1.8m	1.0m	1隻
	1~3GT	9.0m	2.4m	1.4m	2隻
	3~5GT	11.0m	2.8m	1.8m	2隻
	20GT	17.0m	4.3m	2.2m	10隻
旅客不定期船	20GT	17.0m	4.3m	2.2m	2隻

旅客船ふ頭及び小型船だまり必要隻数

	船種	0~1GT	1~3GT	3~5GT	20GT	合計
保管利用	遊漁船	1隻	1隻	2隻	6隻	10隻
	旅客船	-	-	-	1隻	1隻
乗降利用	遊漁船	-	1隻	-	4隻	5隻
	旅客船	-	-	-	1隻	1隻
	合計	1隻	2隻	2隻	12隻	17隻