

芦屋港プレジャーボート係留施設専門分科会
第 2 回会議検討資料

[係留隻数、収支予測に関する検討資料]

目 次

	ページ
今回の検討内容	1
1. 新係留船舶数を基にした予想利用船舶数の算定	2
(1) 不法係留船の確認	2
1) 不法係留船隻数の状況整理	2
2) 不法係留船隻数の将来見込み	3
3) 不法係留船隻数における船舶長整理	3
(2) 意向調査結果を基にした芦屋港 PB 係留施設予想利用隻数の算定	4
(3) 他施設から芦屋港 PB 係留施設に移動する隻数の検討	5
1) 福井港九頭竜川ボートパークにおける圏外利用者の整理	5
2) 脇田漁港フィッシャリーナの事例における圏外利用者の整理	6
3) 芦屋船舶会ヒアリング結果から整理した圏外利用者の整理	6
(4) 芦屋港 PB 係留施設の予想利用者総数の算定	8
2. 芦屋港 PB 係留施設収支予想の検討	9
(1) 利用料金の検討	9
1) 類似施設の利用料金の比較検討	9
(2) 芦屋港 PB 係留施設の収入の算定	12
1) 船舶長並びに船舶長別隻数の把握	12
2) 各ケースにおける料金収入の算定	13
3) 施設使用料金収入の算定	15
4) 芦屋港 PB 係留施設におけるケース別予想年間収入	17
(3) 芦屋港 PB 係留施設の支出の算定	18
1) 事例における経費項目の整理	18
2) 芦屋港 PB 係留施設から判断した経費の検討	18
3) 脇田漁港フィッシャリーナから判断した経費の検討	19
4) 芦屋港 PB 係留施設における収支状況	23

今回の検討内容を以下に示す。

1. 新係留船舶数を基にした芦屋港 PB 利用隻数の検討

平成 29 年における船舶数は 200 隻となっている。これらの係留船所有者を対象にした意向調査ならびに各種ヒアリング結果等、さらにはプレジャーボート係留施設専門分科会(第 1 回)の内容を基に、芦屋港にて整備される係留施設の予想利用船艇数の算定を行った。

2. 芦屋港係留施設収支予想の検討

上記「1」にて見直しされた予定利用船艇数を基に、類似施設の利用料金等を勘案して係留施設の予想収入の算定を行った。

予想支出の算定にあたっては、福井港九頭竜川ボートパークにて入手した資料(決算報告書)とヒアリング調査結果、加えて、脇田漁港フィッシャリーナの資料等を基に行った。また、各経費に対し固定費と変動費の分類を行い、利用隻数ごとの収支状況を算出し、その結果にて大凡の損益分岐点を割出した。

1. 新係留船舶数を基にした予想利用船舶数の算定

(1) 不法係留船の確認

1) 不法係留船隻数の状況整理

遠賀川河口域周辺には、平成 13 年頃には 843 隻の不法係留船が確認されていた。その後、不法係留船対策等を実施したことにより、その数は減少傾向となり平成 27 年度には 262 隻にまで減少していた。平成 28 年 9 月には 227 隻、平成 29 年 9 月に実施した最新の調査結果では、遠賀川河口域における不法係留船舶数は 200 隻にまで減少している。

平成 29 年 9 月調査における不法係留船の係留河川及び管理状況を下記に示す。〈下表参照〉

表 1 平成 29 年 9 月調査における遠賀川河口域における不法係留船状況

河川名 管理機関	西 川	遠 賀 川 汐 入 川	江 川	小 計
国管理隻数	135 隻	55 隻		190 隻
県管理隻数			10 隻	10 隻
総 数	135 隻	55 隻	10 隻	200 隻

※200 隻のうち、事実上、使うことのできない廃船・沈船は 17 隻 (8.5%)

平成 28 年 9 月における不法係留船の所有者居住地域を下記に示す。〈下表参照〉

表 2 不法係留船所有者の居住地域状況 (平成 28 年 9 月)

		隻数 (隻)	割合 (%)
北九州市		89	42.5
北九州市内内訳	八幡西区	53	25.1
	若松区	15	7.1
	八幡東区	10	4.7
	小倉南区	4	1.9
	戸畑区	2	0.9
	小倉北区	3	1.4
	門司区	2	0.9
芦屋町		28	13.3
遠賀町		9	4.3
岡垣町		15	7.1
中間市		14	6.6
直方市		5	2.4
水巻町		13	6.2
宗像市		8	3.8
その他		30	14.2
合 計		211	100.0

※所有者非特定が 16 隻あったため、所有者確定隻数は 211 隻。

2) 不法係留船隻数の将来見込み

遠賀川河口域周辺における不法係留船隻数は年々減少傾向にある。今後、芦屋港にボートパークを整備するにあたっては、整備規模を把握するため、不法係留船隻数の減少傾向とボートパークの整備時期を見込む必要がある。

芦屋港におけるボートパークは、現時点では平成 32 年頃の整備が予定されているため、不法係留船隻数の予測年次は平成 32 年度とする。

これに対し、これまでの不法係留船に関する資料（国交省）等を勘案した結果、平成 32 年度時点の係留数を 157 隻程度となると予測した。従って、予測年次である平成 32 年における不法係留船隻数 157 隻をベースに検討を進めることとした。

3) 不法係留船隻数における船舶長整理

予測年次である平成 32 年における不法係留船隻数 157 隻の船舶長別隻数が不明であるため、平成 29 年度の調査結果における所有船舶長別の回答者数とその構成比を基に、今回の検討における平成 32 年度時での修正船舶長区分と修正構成比を算定した。

その結果を下記に示す。＜下表参照＞

表 3 不法係留船の船舶長別構成比並びに修正版構成比

船舶長	回答数 (人)	構成比 (%)	修正船舶長区分	修正構成比 (%)
4m 未満	1	1.4	6m 未満	14.8
5m 未満	1	1.4		
6m 未満	7	10.0		
7m 未満	18	25.7	6m 以上 7m 未満	29.5
8m 未満	12	17.1	7m 以上 8m 未満	19.7
9m 未満	6	8.6	8m 以上 9m 未満	9.8
10m 未満	9	12.9	9m 以上	26.2
11m 未満	5	7.1		
12m 未満	0	0.0		
13m 未満	1	1.4		
14m 未満	1	1.4		
無回答	9	12.9		
全体	70	100.0	全体	100.0
全体（無回答を除く）	61			

(2) 意向調査結果を基にした芦屋港 PB 係留施設予想利用隻数の算定

上記の不法係留船数と、それら不法係留船所有者を対象に実施された意向調査結果（平成 29 年度実施）を基に、遠賀川河口周辺に移動を希望されている方々を芦屋港 PB 利用希望者と仮定した。その予想利用隻数は下記の通りと推計される。

予想利用隻数（最大値）：134 隻（=157 隻×85.5%）・・・「Ⅰ」

予想利用隻数（最小値）：107 隻（=157 隻×68.4%）・・・「Ⅱ」

◆予想利用隻数（最大値）【134 隻】の根拠

予想利用者数（最大値）で用いた「85.5%」に関しては、下記の①と②を乗じた値である。算定方法に関しては、アンケートの設問で船の移動先を「北九州市方面」「津崎方面」「その他」と回答した方々については、それらの地域にプレジャーボートの空きがないことから、船を芦屋港に移動する可能性が高いと想定した結果である。

◆予想利用隻数（最小値）【107 隻】の根拠

予想利用隻数（最小値）で用いた「68.4%」に関しては、下記の①と②と③を乗じた値である。これは、意向調査結果を基に算出した芦屋港に移動する割合を上記最大値に乗じた値である。

【重点的撤去区域に指定された船を移動する割合 ⇒ 95.0%】・・・①

【船を移動する場合、これから移動先を探す割合 ⇒ 90.0%】・・・②

【これから移動先を探す場合、遠賀川河口付近を希望する割合 ⇒ 80.0%】・・・③

(参考資料 p.1～2 参照)

(3) 他施設から芦屋港 PB 係留施設に移動する隻数の検討

他地域から芦屋港 PB を利用する可能性がある隻数について複数案検討した。

1) 福井港九頭竜川ボートパークにおける圏外利用者の整理

福井港九頭竜川ボートパーク（以下、九頭竜川 BP と記載）における総保管可能隻数と、平成 27 年 4 月末時点での利用者数、さらには中京圏と石川県から当施設を利用している隻数とその割合を下記に示す（石川県は数隻とのことなので 5 隻と仮定）。

表 4 九頭竜川 BP の総可能隻数と利用者数並びに中京圏からの利用者数とその割合

	総保管可能 隻数	利用者数 (平成 27 年 4 月 末)	他県、地圏域からの利用数と割合		
			中京圏	石川県	総数
総 数	377 隻 (水域：90) (陸上：230)	281 隻 (水域：77) (陸上：204)	40 隻 (14.2%) (40/281)	5 隻 (1.8%) (5/281)	45 隻 割合：16% (45/281)

■中京圏からの利用者が存在している理由

上表が示す通り、中京圏と石川県を合わせて利用者数 281 隻に対し約 16%の利用者が存在する。このことにおいて現地ヒアリング調査結果では、下記の 4 つの理由により九頭竜川 BP の施設を利用していると判断している。

- 九頭竜川 BP 近くの沖に、良好な漁場が存在している。
- 中京圏のボートパークは、釣り場へ出るまで 1~2 時間を要するが、九頭竜川 BP の場合、BP 近くの沖にて釣りが可能である。
- 中京圏のボートパークに対し九頭竜川 BP は利用料金が安価である。
- 東海自動車道や北陸自動車道等の開通によりアクセス環境が向上した。

◆福井港九頭竜川ボートパークの事例から判断した芦屋港 PB 係留施設の予想圏外利用者数

九頭竜川 BP の事例を踏まえると、他県や他圏域からの利用者数は現利用者数の約 16%に相当すると判断できると。この値を芦屋港 PB 係留施設に適応させると、他県や他圏域からの下記の利用者数が予想される。

- ✚ (従前)：予想利用隻数（最大値 134 隻）から判断した場合
他県や他圏域からの予想利用者数：26 隻・・・「Ⅲ」

【算出方法】

芦屋港における他県や他圏域からの予想利用者数（転換量）を X とした場合

$$\text{最大値 (134 隻) の場合} \Rightarrow X / (135 + X) = 16\% \quad \underline{X=25.5}$$

なお、近隣施設（脇田フィッシャリーナ、津屋崎ヨットハーバー等）にヒアリングした結果、「地元以外の人利用や問い合わせは少なくない。」という回答を得たため、他圏域からの予想利用者数 26 隻の可能性はあると考えられる。

2) 脇田漁港フィッシャリーナの事例における圏外利用者の整理

脇田漁港フィッシャリーナでは、利用者を住所別で調べたところ市内が 78%で、市外が 22%であった。この市外割合を用いると、下記のようなになる。

✚ 予想利用隻数（最大値 134 隻）から判断した場合

他県や他圏域からの予想利用者数：38 隻

【算出方法】

芦屋港における他県や他圏域からの予想利用者数（転換量）を X とした場合

最大値（134 隻）の場合 ⇒ $X / (134 + X) = 22\%$ $X=37.8$

3) 芦屋船舶会ヒアリング結果から整理した圏外利用者の整理

芦屋船舶会の H21 の隻数は、漁船 34、ボート 14 隻の合計 48 隻であった。そのうち、4 隻は脇田フィッシャリーナと柏原漁港に移動したため、芦屋港にボートパークができれば戻ってくる可能性は高いと意見を頂いた。

上記のヒアリング結果を踏まえ、H22 年の係留船舶数 775 隻を用いて県外利用者の算出をおこなった。

✚ 他県や他圏域からの予想利用隻数

他県や他圏域からの予想利用者数：65 隻

【算出方法】

芦屋船舶会ヒアリング結果である「H21 の漁船・ボート隻数に対する移動可能隻数の割合」：4/48（8.3%）

H22 の遠賀川不法係留船数：775 隻

【計算式】

他県・他圏域からの利用隻数 = $4/48 \times 775 = 64.6$

以上 3 案を整理すると下記の通りとなった。

■第 1 案（脇田漁港フィッシャリーナ事例ベース）

合計隻数：172 隻（町内利用隻数：134 隻、圏外利用隻数：38 隻）

■第 2 案（九頭竜川 BP 事例ベース）

合計隻数：160 隻（町内利用隻数：134 隻、圏外利用隻数：26 隻）

■第 3 案（芦屋船舶会ヒアリング結果ベース）

合計隻数：199 隻（町内利用隻数：134 隻、圏外利用隻数：65 隻）

これまでの検討内容を基に、次頁に、芦屋港 PB 係留施設におけるケース別予想利用検討比較一覧表を示す。

表 5 芦屋港 PB 係留施設におけるケース別予想利用検討比較一覧表

	第 1 案 (脇田漁港フィッシャリーナ)	第 2 案 (九頭竜川 BP)	第 3 案 (芦屋船舶会)
主 旨	H32 予測隻数にアンケート結果を乗じ町内からの利用者隻数を算定。 他県・他圏域からの利用者隻数については、脇田フィッシャリーナ事例の利用割合を引用	H32 予測隻数にアンケート結果を乗じ町内からの利用者隻数を算定。 他県・他圏域からの利用者隻数については、九頭竜川 B P 事例の利用割合を引用	H32 予測隻数にアンケート結果を乗じ町内からの利用者隻数を算定。 他県・他圏域からの利用者隻数については、芦屋船舶会ヒアリング結果である H21 の漁船・ボート隻数に対する移動可能隻数の割合を反映。
H32 年度の係留船推移実質予測	①157 隻 (国土交通省ヒアリング結果)		
町内からの 予想利用者隻数 算出方法	【条件】 ②重点的撤去区域に指定された船を移動する割合：95.0% ③船を移動する場合、これから移動先を探す割合：90.0% ④これから移動先を探す場合、遠賀川河口付近を希望する割合：80.0% 【計算値】 ⑤最大値=①×②×③=134 隻 ⑥最小値=①×②×③×④=107 隻		
近隣や他県等からの予想 利用隻数計算方法	【条件】 ⑦脇田フィッシャリーナにおける市外 (他県・他圏域) の利用割合：22% 【計算式】 他県・他圏域からの利用隻数 (X) $X / (X + ⑤) = ⑦$ 【計算値】 ⑧最大値=38 隻 ⑨最小値=0 隻 (他県・他圏域の利用見込めず)	【条件】 ⑦九頭竜川 B P における他県・他圏域の利用割合：16% 【計算式】 他県・他圏域からの利用隻数 (X) $X / (X + ⑤) = ⑦$ 【計算値】 ⑧最大値=26 隻 ⑨最小値=0 隻 (他県・他圏域の利用見込めず)	【条件】 ⑦A.芦屋船舶会ヒアリング結果である「H21 の漁船・ボート隻数に対する移動可能隻数の割合」：4/48 (8.3%) ⑦B.H22 の遠賀川不法係留船数：775 隻 【計算式】 他県・他圏域からの利用隻数 $⑦A \times ⑦B$ 【計算値】 ⑧最大値=65 隻 ⑨最小値=0 隻 (他県・他圏域の利用見込めず)
予想利用隻数	⑩最大値=⑤+⑧=172 隻 ⑪最小値=⑥=107 隻	⑩最大値=⑤+⑧=160 隻 ⑪最小値=⑥=107 隻	⑩最大値=⑤+⑧=199 隻 ⑪最小値=⑥=107 隻
長 所	従前からの考え方を踏襲しており、単純明快で分かりやすい。また、近隣の事例を用いており、市外からの利用者の割合も従前と比較すると妥当な数値であると考えられる。	従前からの考え方を踏襲しており、単純明快な考え方である。	ヒアリング結果を引用しており、根拠となる考え方である。また、9m 以上の船を係留させることを勘案すると、より多くの利用者が見込めるため、200 隻の可能性も低くはないと推測される。
短 所	当事例の施設は 9m 以下の船しか対応しておらず、9m を超える船の隻数を反映した結果とは言い難い。	少々遠方の事例であり、市外等からの利用者が多くなる可能性が十分反映されているとは言い難い。	引用した値の分母が必ずしも大きくない点や、H22 不法係留船数には H32 不法係留船数も含まれているとも考えられ、聊か強引な考え方であるとも言える。
総 評	最大値の第 3 案 (199 隻) は、聊か強引な計算方法ではあるが 9m 以上の船の係留を考慮した場合、採用し収支検討を行うことが適当であると考え。従って、第 1 案 (172 隻) と第 2 案 (160 隻) に加えて、⑪の最小値 (107 隻) を最悪の場合と仮定し、都合 4 ケースの隻数を基に、今後の収支に関する検討を行うこととした。		

(4) 芦屋港 PB 係留施設の予想利用者総数の算定

これまでの整理・検討内容を踏まえると、芦屋港 PB の予想利用者総数には、条件などを考慮し、予想数に幅を持たせることが適切であると判断できる。中でも、県外や圏域外からの利用者数においては、利用料金やプレジャーボートの利用者数の減少と高齢化の問題、そして良好な漁場の存在（参考資料 p.4～7 参照）を積極的に宣伝広報活動するなど、今まで以上の努力が必要であると考ええる。

このため、今後の社会情勢や漁場状況等によっては、県外や圏域外からの利用者の移動や獲得が難しく、その利用者数を加算できないと推測される。

これらのことを踏まえ、平成 32 年度時での芦屋港 PB 係留施設における予想利用者数は其々ケース別に下記のようにになると判断した。

表 6 芦屋港 PB 係留施設におけるケース別予想利用者数

	第 1 案	第 2 案	第 3 案 (最大値)	第 4 案 (最小値)
予想 利用者数	134 隻	134 隻	134 隻	107 隻
予想圏外 利用者数	38 隻	26 隻	65 隻	0 隻
予想 総利用者数	172 隻	160 隻	199 隻	107 隻
備 考	脇田 F ベース	九頭竜川 BP ベース	芦屋船舶会 ベース	予測最下位 ベース

2. 芦屋港 PB 係留施設収支予想の検討

(1) 利用料金の検討

1) 類似施設の利用料金の比較検討

類似施設の利用料金等を比較整理した。その結果を次ページに示す。

表 7 類似施設のボートパーク年間利用料金等一覧

区分 (船舶長、 他)	脇田漁港 フィシャリーナ	鳥取港 ボートパーク	ボートパーク 広島	福井港九頭竜川 ボートパーク	芦屋マリーナ 株式会社	柏原漁港 (幅 2m～3m)	津屋崎 ヨットハーバー	福間漁港 小型船舶係留施設	
7m 未満	94,320 円～ 110,040 円	37,000～50,000 円 (陸上)	220,320 円	55,100 円 (陸上) 154,500 円 (水域)	180,000 円～ 190,000 円	54,750 円～ 63,875 円	～153,720 円 (陸上) ～108,360 円 (浮浅橋)	～153,720 円 (陸上) ～168,840 円 (水域)	
7～8m	125,760 円	65,000～99,000 円 (水域)	255,312 円～ 320,112 円	70,200 円 (陸上) 194,400 円 (水域)	190,000 円	73,000 円	175,680 円 (陸上) 123,840 円 (浮浅橋)	175,680 円 (陸上) 192,960 円 (水域)	
8～9m	141,480 円	63,000 円 (陸上) 82,000 円 (水域)		81,000 円	216,800 円～ 270,000 円	82,125 円	197,640 円 (陸上) 139,320 円 (浮浅橋)	197,640 円 (陸上) 217,080 円 (水域)	
9～10m	—	—	290,304 円～ 358,992 円	91,800 円	—	91,250 円	219,600 円 (陸上) 154,800 円 (浮浅橋)	219,600 円 (陸上) 241,200 円 (水域)	
10～11m	—	—	510,624 円	102,600 円	—	100,375 円	241,560 円 (陸上) 170,280 円 (浮浅橋)	—	
11～12m	—	—			—	109,500 円	—	—	—
12～13m	—	—			—	118,625 円	—	—	—
13m 以上	—	—			797,040	—	127,750 円 (船舶長 14m)	—	—
上下架 料金等	無し	民間運営	3,500 円 (～9m 未満一 律)	2,100 円 ～6,400 円	3,240 円 ～4,320 円	—	1,080 円	1,680 円	
共益費	—	—	—	32,400 円	—	—	—	—	
保証金等	—	—	90,000 円 ～294,000 円	100,000 円	100,800 円 ～162,000 円	—	—	—	

(参考資料 p.8～11 参照)

上記類似施設における年間利用料金を比較分析した結果を示す。

- ✚ ボートパーク広島と芦屋マリーナ株式会社は他施設より高額であり適応しがたい。
- ✚ 陸上保管と水域保管が別料金も施設あれば、同額になっている施設もある。
- ✚ 鳥取港 BP では、陸上は水域で金額が異なり、陸上は水域の約半額である。
- ✚ 九頭竜川 BP と柏原漁港が類似した料金設定になっている。
- ✚ 柏原漁港より脇田漁港フィッシャリーナは比較的高額であるが、いずれも満隻状態である。
- ✚ 柏原漁港は、船舶係留マス等もなく、空いたスペースにその大きさに合う船舶を係留するだけの簡易施設である。他の係留施設と安易に比較できないと考える。
- ✚ 津屋崎ヨットハーバーは、水域（浮浅橋）の方が陸上保管より安価になっている。
- ✚ 福間漁港小型船舶施設は、水面保管料金の約 9 掛けが陸上保管料金になっている。



【芦屋港 PB 係留施設予想収支検討上の利用料金条件】

- 利用料金は、下記の 2 ケースで芦屋港 PB 係留施設における収支の検討を行うこととする。
料金ケース A：陸上保管と水域保管を別料金
料金ケース B：陸上保管と水域保管を同料金
- 料金ケース A の水域保管の利用料金は、脇田漁港フィッシャリーナと同程度の料金とした。
- 料金ケース A の陸上保管の利用料金は、福間漁港小型船舶係留施設と同様に、水面保管料金の約 9 割掛けの料金とした。
- 料金ケース B は、陸上・水域保管共に、脇田漁港フィッシャリーナと同程度の料金とした。
- 上下架料金は、両ケース共に福間漁港小型船舶施設の同料金を採用し、船舶長の違いに関係なく一律料金とした。

◆上記までの検討結果を踏まえ、芦屋港 PB 係留施設の利用料金を下記のように設定した。

表 8 芦屋港 PB 係留施設における料金ケース別年間利用料金（案）

船舶長区分	料金ケース A		料金ケース B
	陸上保管	水域保管	陸上・水域保管共通
6m 未満	81,900 円	90,000 円	90,000 円
6m 以上 7m 未満	91,455 円	105,000 円	105,000 円
7m 以上 8m 未満	109,200 円	120,000 円	120,000 円
8m 以上 9m 未満	122,850 円	135,000 円	135,000 円
9m 以上	—	150,000 円	150,000 円
上下架料金等	1,680 円（両ケース共通、船舶長に関係なく一律）		

(2) 芦屋港 PB 係留施設における収入の算定

1) 船舶長並びに船舶長別隻数の把握

表 3 の修正構成比と表 6 の 4 案の予想利用隻数を基に、下記の配分条件を基に陸上保管と水域保管の隻数配分を行い、4 案における保管区域別の船舶長別隻数を整理した。

【陸上保管と水域保管隻数確定上の配分条件】	
➤	水域保管の最大数は 90 隻と設定した。
➤	9m以上の船は水域保管のみとし、8m以上の船も極力水域保管とした。
➤	6m未満の船は極力陸上保管とした。
➤	水域保管の利用を優先し、水域保管の利用が満数（90 隻）になるよう隻数を配分した。
➤	船舶長が長い船から優先的に水域保管に配分し、水域保管満数以降は陸上保管に配分した。

表 9 平成 32 年度における予想利用者数別の船舶長別隻数（単位：隻）

船舶長	第 1 案		第 2 案		第 3 案（最大値）		第 4 案（最小値）	
	172 隻の場合		160 隻の場合		199 隻の場合		107 隻の場合	
	陸上	水域	陸上	水域	陸上	水域	陸上	水域
6m 未満	25	0	24	0	29	0	16	0
6m 以上 7m 未満	32	19	23	24	51	8	1	30
7m 以上 8m 未満	17	17	15	16	19	20	0	21
8m 以上 9m 未満	8	9	8	8	10	10	0	10
9m 以上	0	45	0	42	0	52	0	28
合 計	82	90	70	90	109	90	17	90

2) 各ケースにおける料金収入の算定

上記、表 9 に表 8 の利用料金を乗じ、料金ケース別に、其々の利用料金収入を算出した。その結果を下表に示す。

①料金ケース A（陸上・水域別料金）における利用料金収入の算定

表 10 第 1 案（172 隻）の利用料金算定表【陸上・水域別料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	81,900	90,000	25	25	0	2,047,500	0	2,047,500
6.0m以上7.0m未満	91,455	100,500	51	32	19	2,926,560	1,909,500	4,836,060
7.0m以上8.0m未満	109,200	120,000	34	17	17	1,856,400	2,040,000	3,896,400
8.0m以上9.0m未満	122,850	135,000	17	8	9	982,800	1,215,000	2,197,800
9.0m以上	—	150,000	45	0	45	—	6,750,000	6,750,000
合計			172	82	90	7,813,260	11,914,500	19,727,760

表 11 第 2 案（160 隻）の利用料金算定表【陸上・水域別料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	81,900	90,000	24	24	0	1,965,600	0	1,965,600
6.0m以上7.0m未満	91,455	100,500	47	23	24	2,103,465	2,412,000	4,515,465
7.0m以上8.0m未満	109,200	120,000	31	15	16	1,638,000	1,920,000	3,558,000
8.0m以上9.0m未満	122,850	135,000	16	8	8	982,800	1,080,000	2,062,800
9.0m以上	—	150,000	42	0	42	—	6,300,000	6,300,000
合計			160	70	90	6,689,865	11,712,000	18,401,865

表 12 第 3 案（199 隻）の利用料金算定表【陸上・水域別料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	81,900	90,000	29	29	0	2,375,100	0	2,375,100
6.0m以上7.0m未満	91,455	100,500	59	51	8	4,664,205	804,000	5,468,205
7.0m以上8.0m未満	109,200	120,000	39	19	20	2,074,800	2,400,000	4,474,800
8.0m以上9.0m未満	122,850	135,000	20	10	10	1,228,500	1,350,000	2,578,500
9.0m以上	—	150,000	52	0	52	—	7,800,000	7,800,000
合計			199	109	90	10,342,605	12,354,000	22,696,605

表 13 第 4 案（107 隻）の利用料金算定表【陸上・水域別料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	81,900	90,000	16	16	0	1,310,400	0	1,310,400
6.0m以上7.0m未満	91,455	100,500	32	1	31	91,455	3,115,500	3,206,955
7.0m以上8.0m未満	109,200	120,000	21	0	21	0	2,520,000	2,520,000
8.0m以上9.0m未満	122,850	135,000	10	0	10	0	1,350,000	1,350,000
9.0m以上	—	150,000	28	0	28	—	4,200,000	4,200,000
合計			107	17	90	1,401,855	11,185,500	12,587,355

②料金ケース B（陸上・水域同料金）における利用料金収入の算定

表 14 第 1 案（172 隻）の利用料金算定表【陸上・水域同料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	90,000	90,000	25	25	0	2,250,000	0	2,250,000
6.0m以上7.0m未満	100,500	100,500	51	32	19	3,216,000	1,909,500	5,125,500
7.0m以上8.0m未満	120,000	120,000	34	17	17	2,040,000	2,040,000	4,080,000
8.0m以上9.0m未満	135,000	135,000	17	8	9	1,080,000	1,215,000	2,295,000
9.0m以上	150,000	150,000	45	0	45	—	6,750,000	6,750,000
合計			172	82	90	8,586,000	11,914,500	20,500,500

表 15 第 2 案（160 隻）の利用料金算定表【陸上・水域同料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	90,000	90,000	24	24	0	2,160,000	0	2,160,000
6.0m以上7.0m未満	100,500	100,500	47	23	24	2,311,500	2,412,000	4,723,500
7.0m以上8.0m未満	120,000	120,000	31	15	16	1,800,000	1,920,000	3,720,000
8.0m以上9.0m未満	135,000	135,000	16	8	8	1,080,000	1,080,000	2,160,000
9.0m以上	150,000	150,000	42	0	42	—	6,300,000	6,300,000
合計			160	70	90	7,351,500	11,712,000	19,063,500

表 16 第 3 案（199 隻）の利用料金算定表【陸上・水域同料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	90,000	90,000	29	29	0	2,610,000	0	2,610,000
6.0m以上7.0m未満	100,500	100,500	59	51	8	5,125,500	804,000	5,929,500
7.0m以上8.0m未満	120,000	120,000	39	19	20	2,280,000	2,400,000	4,680,000
8.0m以上9.0m未満	135,000	135,000	20	10	10	1,350,000	1,350,000	2,700,000
9.0m以上	150,000	150,000	52	0	52	—	7,800,000	7,800,000
合計			199	109	90	11,365,500	12,354,000	23,719,500

表 17 第 4 案（107 隻）の利用料金算定表【陸上・水域同料金】

船舶長区分	利用料金		隻数			利用料金収入		小計
	陸上	水域	合計	陸上	水域	陸上	水域	
6.0m未満	90,000	90,000	16	16	0	1,440,000	0	1,440,000
6.0m以上7.0m未満	100,500	100,500	32	1	31	100,500	3,115,500	3,216,000
7.0m以上8.0m未満	120,000	120,000	21	0	21	0	2,520,000	2,520,000
8.0m以上9.0m未満	135,000	135,000	10	0	10	0	1,350,000	1,350,000
9.0m以上	150,000	150,000	28	0	28	—	4,200,000	4,200,000
合計			107	17	90	1,540,500	11,185,500	12,726,000

3) 施設使用料金収入の算出

係留施設内の施設使用収入として、上下架施設の利用が挙げられる。その施設の利用情報をヒアリング調査等を行った結果、下記の2施設において有力な情報が得られた。

①九頭竜川 BP の事例を参考にした場合

上下架クレーン等の使用料金収入を芦屋マリーナ及び九頭竜川 BP の事例を基に算出する。九頭竜川 BP では、平成 27 年の 1 年間に 5,261 回の出港が報告されている。このうち、上下架を必ず使用する陸上保管の出港数は 2,237 回であり、その陸上保管隻数は 204 隻であった。従って、九頭竜川 BP の 1 隻当りの平均出港回数は下記の通りである。

- 1 隻当りの年間平均出港回数：約 11 回 ($2,237/204 \approx 10.97$)

②新門司マリーナの事例を参考にした場合

新門司マリーナは、文字通り福岡県北九州市門司区に位置する民間の施設である。その施設に対し、ヒアリングした結果は下記の通りであった。

陸上保管の年間出港回数：430 回 (2017 年)

陸上保管隻数：50 隻 (2017 年 4 月現在)。

上記のヒアリング結果を基にすると、新門司の 1 隻当りの平均出港回数は下記の通りである。

- 1 隻当りの年間平均出港回数：約 9 回 ($430/50 \approx 8.6$)

九頭竜川 BP は、同じ日本海に面する施設であるものの、北陸に位置するため、今回は、同じ福岡県の施設である新門司マリーナの事例を参考にすることとした。従って、上下架施設使用回数は下記の通りとなる。

1 隻当りの年間平均出港回数：約 9 回

なお、上下架施設利用料金は、前述したように福岡漁港小型船舶係留施設の事例を引用し、1 往復あたり下記の料金とした。

1 回 (1 往復) 当りの上下架施設使用料金：1,680 円

また、陸上保管の予想隻数に関しては、料金ケース毎に差異がないため両ケース共通である。以上のことを踏まえ、上下架施設利用料金収入を算定した。その結果を次頁に示す。

表 18 第 1 案 (172 隻) の上下架施設利用料金算定表

項目	単位	数量・料金
陸上保管隻数 :	隻	82
1 隻当り年平均出港回数 :	回	9
年間出港回数合計 (施設利用回数) :	回	738
上下架施設利用料金 :	円	1,680
年間上下架施設利用料金収入	円	1,239,840

表 19 第 2 案 (160 隻) の上下架施設利用料金算定表

項目	単位	数量・料金
陸上保管隻数 :	隻	70
1 隻当り年平均出港回数 :	回	9
年間出港回数合計 (施設利用回数) :	回	630
上下架施設利用料金 :	円	1,680
年間上下架施設利用料金収入	円	1,058,400

表 20 第 3 案 (199 隻) の上下架施設利用料金算定表

項目	単位	数量・料金
陸上保管隻数 :	隻	109
1 隻当り年平均出港回数 :	回	9
年間出港回数合計 (施設利用回数) :	回	981
上下架施設利用料金 :	円	1,680
年間上下架施設利用料金収入	円	1,648,080

表 21 第 4 案 (107 隻) の上下架施設利用料金算定表

項目	単位	数量・料金
陸上保管隻数 :	隻	17
1 隻当り年平均出港回数 :	回	9
年間出港回数合計 (施設利用回数) :	回	153
上下架施設利用料金 :	円	1,680
年間上下架施設利用料金収入	円	257,040

【補足事項】

- ・年間出港回数合計 (施設利用回数) = 陸上保管隻数 × 1 隻当り年平均出港回数
- ・年間上下架施設利用料金収入 = 年間出港回数 × 上下架施設利用料金

4) 芦屋港 PB 係留施設におけるケース別予想年間収入

上下架クレーン等の予想年間施設使用料金収入を加算すると、其々料金ケース別における年間収入は下記の通りとなった。

①料金ケース A (陸上・水域別料金) における芦屋港 PB 係留施設予想年間収入

表 22 芦屋港 PB 係留施設予想年間収入【陸上・水域別料金】

	第 1 案	第 2 案	第 3 案 (最大値)	第 4 案 (最小値)
	予想年間利用 隻数：172 隻	予想年間利用 隻数：160 隻	予想年間利用 隻数：199 隻	予想年間利用 隻数：107 隻
予想年間利用料金収入額	19,727,760 円	18,401,865 円	22,696,605 円	12,587,355 円
上下架クレーン 予想年間使用料金収入額	1,239,840 円	1,058,400 円	1,648,080 円	257,040 円
料金ケース A 予想年間収入額	20,967,600 円	19,460,265 円	24,344,685 円	12,844,395 円

②料金ケース B (陸上・水域同料金) における芦屋港 PB 係留施設予想年間収入

表 23 芦屋港 PB 係留施設予想年間収入【陸上・水域同料金】

	第 1 案	第 2 案	第 3 案 (最大値)	第 4 案 (最小値)
	予想年間利用 隻数：172 隻	予想年間利用 隻数：160 隻	予想年間利用 隻数：199 隻	予想年間利用 隻数：107 隻
予想年間利用料金収入額	20,500,500 円	19,063,500 円	23,719,500 円	12,726,000 円
上下架クレーン 予想年間使用料金収入額	1,239,840 円	1,058,400 円	1,648,080 円	257,040 円
料金ケース B 予想年間収入額	21,740,340 円	20,121,900 円	25,367,580 円	12,983,040 円

(3) 芦屋港 PB 係留施設の支出の算定

1) 事例における経費項目の整理

福井港九頭竜川 BP 現地調査にて、その施設の運営機関である株式会社九頭竜川マリーナにおける人員配備体制と、平成 27 年度決算報告書を手し、経費項目の整理を行った。

(参考資料 p.12~20 参照)

2) 芦屋港 PB 係留施設から判断した経費の検討

上記にて決定した費用の分類を基に、芦屋港 PB 係留施設における一般管理費について検討を行った。

(株) 九頭竜川マリーナの平成 27 年度の売上額は約 5,000 万円であり、平成 27 年 12 月 30 日時点の預かり隻数は 286 隻である。ここでは費用を変動費と固定費に分類した上で、変動費については(株) 九頭竜川マリーナの 1 隻あたり費用を算出し、それをを用いて芦屋港 PB 係留施設の変動費を算出した。経費妥当性の検証については下記の点を条件とした。

■ 芦屋港 PB 係留施設想定時の妥当性検証に対する考え方

- 人員は、常勤職員 1 名、非常勤職員 1 名とした。
- 常勤職員は、非常勤職員の給与は、芦屋町の給与から引用し、其々下記の給与とした。

常勤職員：月額 354,600 円（経験年数 15 年～19 年一般行政職員）

非常勤職員：月額 244,700 円（経験年数 7 年～9 年一般行政職員）

なお、芦屋町の条例では、非常勤職員の給与に関する明確な規定はないため、上記の給与と設定した。

- 人件費の「雑給」は、宣伝広報活動を積極的に行う人件費に相当すると仮定し、九頭竜川マリーナの金額を採用した。
- 人件費の「雑給」は、利用隻数が少ない場合は発生しないものとした。
- 「県業務委託費」は、管理運営会社から県に支払う経費である。芦屋港 PB 係留施設では、この「県業務委託費」を年間 200 万円と仮定する。
- 「租税公課」は、消費税相当分と見なし年間 50 万円と仮定した。
- 「保険料」は、九頭竜川ボートパークのヒアリングにて施設規模と売上げによって金額が決まるとの回答を得た。よって、芦屋港 PB 係留施設では年間 200 万円と仮定した。
- 「変動費」と仮定した項目に関しては、利用隻数に応じて変動したと仮定し、九頭竜川マリーナの経費を基に芦屋港 PB 係留施設の保管隻数に応じた金額とする。
※「水道光熱費」に関しては基本料金の設定があるが、今回は利用隻数に完全に比例することとした。

3) 脇田漁港フィッシャリーナから判断した経費の検討

平成 28 年度の脇田漁港フィッシャリーナでは、全体で 17,467 千円の維持管理費がかかっており、その内訳をみると、委託料が 85.6%を占めている。<次頁参照>

表 24 平成 28 年度 脇田漁港フィッシャリーナ維持管理費

内 訳	金 額
脇田漁港フィッシャリーナ交流棟 機械警備業務委託	127,008 円
脇田漁港フィッシャリーナ維持管理等委託 (詳細は下表のとおり)	14,582,592 円
脇田漁港フィッシャリーナ交流棟 消防設備機器点検業務委託	53,460 円
脇田漁港フィッシャリーナ 蜂駆除業務委託	5,000 円
脇田漁港フィッシャリーナオーナーバース 電子ロック扉故障調査・復旧業務委託	30,240 円
脇田漁港フィッシャリーナハンドホール 開蓋及び排水業務委託	158,760 円
合計	14,957,060 円

表 25 平成 28 年度 脇田漁港フィッシャリーナの委託費内訳

名称	仕様	数量	単位	単価	金額
脇田漁港フィッシャリーナ維持管理等					
【維持管理業務】	交流棟及び棧橋（2名）	308	日	12,000	3,696,000
	トイレ（衛生消耗品含）	104	回	3,300	343,200
	駐車場・園路・緑地広場	104	回	6,000	624,000
	除草（13,360 m ² ） 剪定・施肥	2	回	928,400	1,856,800
【海面利用の適正化業務】	海面利用状況確認	90	回	50,000	4,500,000
	海面利用の啓発	2	回	116,000	232,000
小 計					11,252,000
諸経費					2,250,400
計					13,502,400
消費税相当額					1,080,192
合 計					14,582,592

■ 脇田漁港フィッシャリーナの経費に対する考察

- ✚ 旅費、備品購入費を始め、多くの経費項目が既に九頭竜川 BP で計上されており、改めて計上する必要はないと判断できる。
- ✚ 陸上保管に必要な船代に関しては、九頭竜川 BP の事例で年間 10 万円が計上されていたが、中古品等を購入し各自で所有する場合もあるため、経費から除外することとした。
- ✚ 脇田には公園などがあるため、剪定や施肥などは芦屋には適応しないと判断した。
- ✚ 九頭竜川 BP にて経費項目に計上されていない、「海面利用の適正化業務」に関しては、常設の職員を設ける予定である芦屋港には適応しがたいと考える。
- ✚ 上記の「海面利用の適正化業務」相当の海面利用の状況確認に対しては、職員が実施することと仮定し、その分の手当て（1 人当たり 1500 円程度×2 人×年間 90 日）を別途計上することとする。

船舶運航手当：270,000 円（=1,500×2×90）

次頁に、福井港九頭竜川 BP を運営する（株）九頭竜川マリーナと脇田漁港フィッシャリーナ等の事例から判断した芦屋港 PB 係留施設における利用隻数別の経費を示す。

表 26 (株) 九頭竜川マリーナの事例等から判断した芦屋港 PB 係留施設経費一覧 (1)

科 目	第 1 案 予想利用隻数：172 隻	第 2 案 予想利用隻数：160 隻	備 考
常勤職員人件費	4,255,200	4,255,200	
非常勤職員人件費	2,936,400	2,936,400	
雑給	778,515	720,014	最小管理時は発生せず
法定福利費	1,594,023	1,582,323	人件費 (上記) × 20%
福利厚生費	43,458	43,458	
船舶運航手当	270,000	270,000	脇田漁港フィッシャリーナの海面利用適正化業務を参考に設定
荷造運賃	9,486	8,773	変動費
船台費	0	0	個人所有等を想定し除外
交際接待費	66,445	66,445	
車輛費	362,145	362,145	
通信費	265,202	265,202	
水道光熱費	918,613	849,584	変動費
租税公課	500,000	500,000	
消耗品費	165,026	165,026	
事務用品費	47,096	47,096	
賃借料	409,038	409,038	
修繕費	552,635	552,635	
保険料	2,000,000	2,000,000	
支払手数料	112,679	112,679	
減価償却費	650,103	650,103	
燃料費	261,567	261,567	
諸会費	37,469	37,469	
県業務委託費	2,000,000	2,000,000	
食料費	5,390	5,390	
備品購入費	1,477,130	1,366,132	変動費
委託費	262,258	242,551	変動費
部品購入費	74,276	74,276	
雑費	435,364	435,364	
合 計	20,489,518	20,218,869	

表 27 (株) 九頭竜川マリーナの事例等から判断した芦屋港 PB 係留施設経費一覧 (2)

科 目	第 3 案 (最大値) 予想利用隻数：199 隻	第 4 案 (最小値) 予想利用隻数：107 隻	備 考
常勤職員人件費	4,255,200	4,255,200	
非常勤職員人件費	2,936,400	2,936,400	
雑給	900,017	0	最小管理時は発生せず
法定福利費	1,618,323	1,438,320	人件費 (上記) × 20%
福利厚生費	43,458	43,458	
船舶運航手当	270,000	270,000	脇田漁港フィッシャリーナの海面利用適正化業務を参考に設定
荷造運賃	10,966	5,922	変動費
船台費	0	0	個人所有等を想定し除外
交際接待費	66,445	66,445	
車輛費	362,145	362,145	
通信費	265,202	265,202	
水道光熱費	1,061,980	573,469	変動費
租税公課	500,000	500,000	
消耗品費	165,026	165,026	
事務用品費	47,096	47,096	
賃借料	409,038	409,038	
修繕費	552,635	552,635	
保険料	2,000,000	2,000,000	
支払手数料	112,679	112,679	
減価償却費	650,103	650,103	
燃料費	261,567	261,567	
諸会費	37,469	37,469	
県業務委託費	2,000,000	2,000,000	
食料費	5,390	5,390	
備品購入費	1,707,665	922,139	変動費
委託費	215,027	116,115	変動費
部品購入費	74,276	74,276	
雑費	435,364	435,364	
合 計	20,963,472	18,505,457	

4) 芦屋港 PB 係留施設における収支状況

前項までの検討結果を踏まえ、2通りの料金ケースにおける各ケース別の収支状況の確認を行った。その内容を下記に示す。

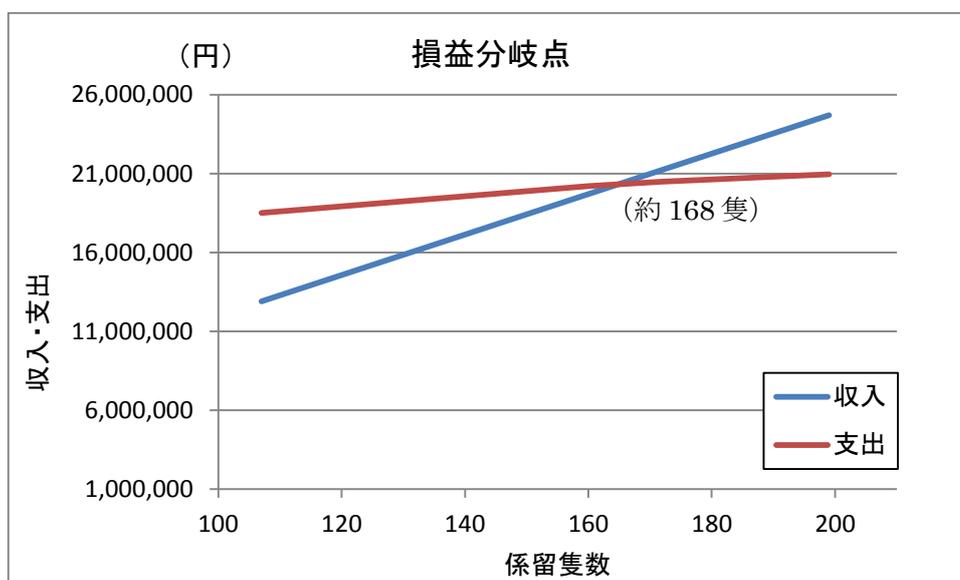
①料金ケース A (陸上・水域別料金)

表 28 芦屋港 PB 係留施設における陸上・水上別料金時のケース別収支状況一覧

ケース名	第 1 案	第 2 案	第 3 案 (最大値)	第 4 案 (最小値)
予想年間利用隻数	172 隻	160 隻	199 隻	107 隻
予想年間収入	20,967,600 円	19,460,265 円	24,344,685 円	12,844,395 円
予想年間支出	20,489,518 円	20,218,869 円	20,963,472 円	18,505,457 円
予想年間損益	478,082 円	-758,604 円	3,381,213 円	-5,661,062 円

下記に、芦屋港 PB 係留施設の料金収入における簡易損益分岐点図を示す。

図 1 芦屋港 PB 係留施設における簡易損益分岐点図【陸上・水域別料金】



■芦屋港 PB 係留施設における収支状況の考察 (陸上・水域別料金の場合)

- ✚ 損益分岐点は、約 168 隻であると推測された。
- ✚ 従前からの利用者数 160 隻の場合は、約 76 万円の赤字予測となった。
- ✚ 中間値の利用者数 172 隻の場合でも、約 48 万円の黒字予測となった。
- ✚ 最大値の利用者数 199 隻の場合は、約 338 万円の黒字予測となった。

②料金ケースA（陸上・水域同料金）

表 29 芦屋港 PB 係留施設における陸上・水上同料金時のケース別収支状況一覧

ケース名	第1案	第2案	第3案（最大値）	第4案（最小値）
予想年間利用隻数	172 隻	160 隻	199 隻	107 隻
予想年間収入	21,740,340 円	20,121,900 円	25,367,580 円	12,983,040 円
予想年間支出	20,489,518 円	20,218,869 円	20,963,472 円	18,505,457 円
予想年間損益	1,250,822 円	-96,969 円	4,404,108 円	-5,522,417 円

下記に、芦屋港 PB 係留施設の料金収入における簡易損益分岐点図を示す。

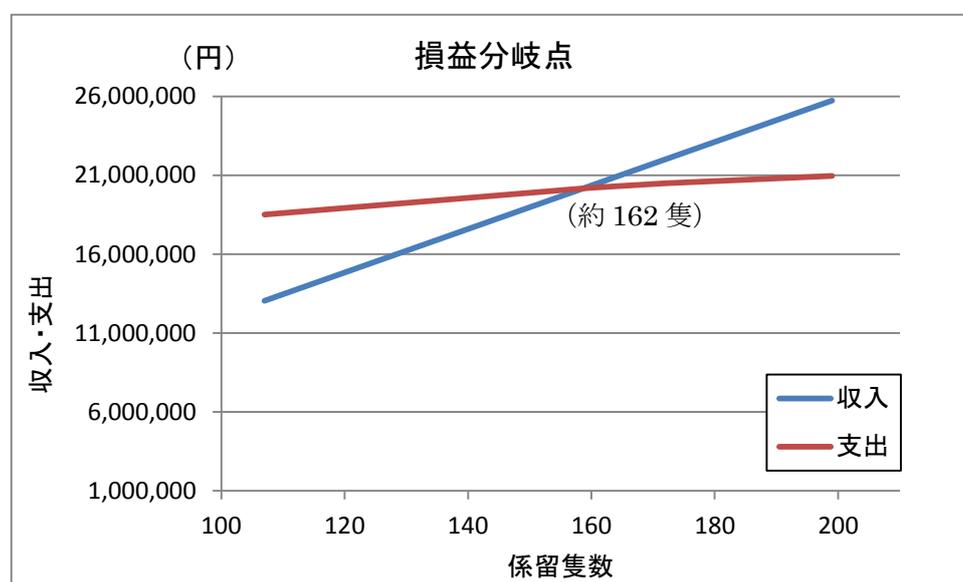


図 2 芦屋港 PB 係留施設における簡易損益分岐点図【陸上・水域同料金】

■芦屋港 PB 係留施設における収支状況の考察（陸上・水域別料金の場合）

- ✚ 損益分岐点は、約 162 隻であると推測された。
- ✚ 従前からの利用者数 160 隻の場合は、約 9.6 万円の赤字予測となった。
- ✚ 中間値の利用者数 172 隻の場合でも、約 125 万円の黒字予測となった。
- ✚ 最大値の利用者数 199 隻の場合は、約 440 万円の黒字予測となった。

■芦屋港 PB 係留施設における収支状況の考察（共通事項）

- ✚ 利用者数が最大値の場合でも、(株) 九頭竜川マリーナの一般管理費を人件費も含めて全て踏襲した場合は赤字に陥ると推測される。
- ✚ 同様に、利用者数が最大値の場合でも、脇田漁港フィッシャリーナと同様に海面利用適正化業務を外部に委託した場合、その委託費は約 473 万円であるため、大幅な赤字になると推測される。

- ✦ 陸上保管の料金を水域保管と同額にした場合、別料金より収支状況は良好な結果となった。
- ✦ 陸上保管の場合、別途、船台費用が利用者側の負担になるため、同額にするには更なる検討が必要であると考えられる。
- ✦ ビジター利用などの収入とそれにかかわる経費も考慮した検討も必要でもあると考えられる。

－以上－