

浜名湖地域における水域利用拠点の適正配置に関する調査

○毛塚 宏・南 賢二・川崎 健
(ラック計画研究所) (同左) (同左)

ブルーマスタープラン、水緑空間、係留施設、水レクリエーション

1. 調査の目的と方法

近年、水レクリエーションに対する需要の増大は著しく、かつ多様化してきているにもかかわらず、その活動の場は極めて限られているのが現状である。その最も大きな理由の1つは、“漁業と水レクリエーション活動との調整”の難しさにある。本調査の対象である浜名湖地域でも同様である。

浜名湖は、面積(68.8 km²)で全国第10位、湖岸延長(103 km)で全国第3位を誇るわが国屈指の湖沼(正確には2級河川都田川の河口)である。現在、浜名湖では漁業は勿論、多様な水レクリエーションの場として活発な利用が行われている。しかし、昭和55年度実施された「浜名湖総合調査」(静岡県西部振興センター、浜名湖総合対策懇談会)により、湖岸には約7,000余隻もの漁船及びレジャー船が係留されていること、しかもその多くが不法係留であること、漁業者とのトラブルが多発していること等が明らかにされた。

(表1-1) 船種別係留隻数(昭和55年)

船種別	漁船	モーターボート	ヨット	遊漁船	合計
隻数	2,183	857	801	3,173	7,014
割合	31%	12%	12%	45%	100%

そこで、本調査の実施が日論まれ、

- ・浜名湖地域における湖面・湖岸利用の実態をふまえ、環境保全に配慮しつつ、漁業振興と調和のとれた湖面、湖岸の適正かつ有効な利用、とりわけ緊急の課題とされた「漁船及びレジャー船等の係留施設を中心とする水レクリエーション施設・拠点の適正配置

について調査することになったのである。

筆者らは、本調査を水面及水辺利用の総合的な計画としてとらえ、その名も“ブルーマスタープラン”と仮称し、(図1-1)に示すような作業フローで調査を実施した。

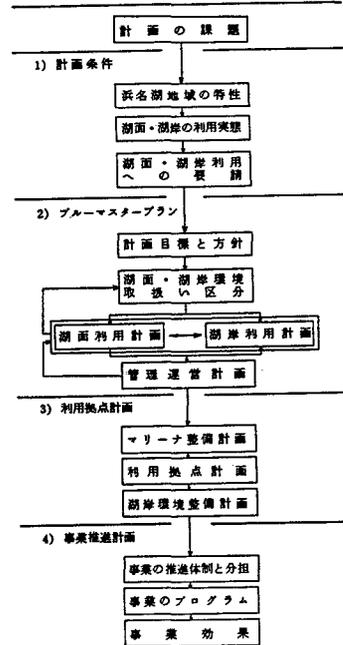
ここでは、調査の結果から次の2点をとりあげ報告することにする。

- ①湖面・湖岸利用の実態(作業フロー①)
- ②ブルーマスタープラン(“ ” ②)

2. 湖面・湖岸利用の実態

浜名湖における湖面・湖岸利用の実態を把握するために実施した「浜名湖の適正利用に関するアンケート調査(地域住民向と漁業者向)」より、地域住民及び漁業者が湖面

(図1-1) 調査作業フロー



及び湖岸利用に対して抱く意識として次のような点が浮彫になった。

- ①浜名湖地域の住み心地は良好で、浜名湖に寄せる愛着も深い。(表2-1, 2)
- ②浜名湖における漁業の将来方向は、兼業化、観光漁業への参画が促進される。(表2-3, 6)
- ③地域住民の水レクリエーションは、潮干狩、海水浴、釣(船釣、岸釣)等が主体で、活動参加率や活動回数は高い。(表2-4)
- ④湖面は有効に活用されていると考えられているが、一般住民と漁業者との間に大きな認識のずれがある。(表2-5)
- ⑤最盛期の湖面は混雑しているが、まだまだ余裕もある。しかし、漁業者の見方は厳しい。(表2-7)
- ⑥レジャー船の所有志向は強いが、レンタルで間に合わせたいと考えている人も多い。(表2-5)
- ⑦今後、湖岸にふやきたい施設として、公園緑地、水族館等の文化施設、遊歩道やサイクリング道路等を支持する人が多い。(表2-9)
- ⑧地域住民の約6割が浜名湖の水質汚濁を心配している。(表2-10)

(表 2-1) 浜名湖周辺地域の住み心地

(単位:%)			
	地域住民	漁業者	計
湖のそばが気に入っているので今後ずっと住み続けたい	52.0	68.8	60.4
湖のそばは、まあまあ気に入っている	31.3	17.9	24.6
湖のそばは、別に良いとも悪いとも思わない	13.6	10.7	12.1
湖のそばは、あまり好きでない	1.1	1.8	1.5
できれば他の場所に移りたい	2.0	0.8	1.4
計	100.0	100.0	100.0

(表 2-2) 浜名湖への愛着度

(単位:%)			
	地域住民	漁業者	計
1. 非常に愛着を感じている	64.5	83.2	73.9
2. やや愛着を感じている	30.9	14.2	22.6
3. 余り愛着を感じていない	4.1	2.6	3.3
4. 全く愛着を感じていない	0.5	0	0.2
計	100.0	100.0	100.0

(表 2-3) 浜名湖漁業の将来

1. 専業漁業が主流を占める	151.5%
2. 観光漁業	0.9
3. 養殖業	2.8
4. 通常の漁業と観光漁業との兼業が増える	40.6
5. 漁業と他の職業の兼業が増える	22.6
6. 漁業から離れる転業者が増える	8.5
7. わからない	6.7
8. その他	2.8
計	100.0

(表 2-4) 浜名湖周辺住民の水レクリエーション活動の参加率・参加回数(複数回答)

活 動	参加率 (%)	参加回数(回)						計
		毎日	週に1~2回	月に1~2回	年に数回	その他		
船 釣	19.6	5.1	17.2	23.2	44.4	10.1	100.0	
岸 辺 釣	19.7	1.0	13.0	21.0	59.0	6.0	100.0	
潮 干 狩	42.8	0.5	2.8	12.9	26.7	57.1	100.0	
湯 水 浴	27.6	1.4	5.0	10.0	73.6	10.0	100.0	
ピクニック	3.9			5.0	90.0	5.0	100.0	
散 策	15.6	0.3	12.7	24.1	48.1	8.9	100.0	
ヨット	1.6		12.5	37.5	50.0		100.0	
モーターボート	2.0			10.0	90.0		100.0	
カヌー、手こぎボート	1.2			33.3	66.7		100.0	
ウィンドサーフィン	0.4		50.0		50.0		100.0	
水上スキー	1.0			40.0	60.0		100.0	
野鳥観察	1.6	25.0			75.0		100.0	
その他	2.4		8.3	25.0	50.0	16.7	100.0	

3. ブルーマスタープラン

(1) 基本的な考え方

湖沼には治水や利水の本来的な機能に加えて、第3の機能ともいうべき親水機能がある(表3-1)。湖沼に限ったことではないが、水の空間と水辺の緑とが一体となった“水緑空間”においては、その親水機能を一層高めることができる。最近、都市及びその近郊において人と水とが親

しく関わる機会がめっきり少なくなったことから、親水機能の保全・回復・創出が重要な課題となってきた。

本調査ではこうし

(表 2-5) 湖面利用の現状についての認識

(単位:%)			
	地 住 民	漁 業 者	計
1. 非常に有効に利用されている	11.2	5.8	8.5
2. 多少問題もあるが有効に利用されている	66.6	39.4	53.0
3. あまり有効に利用されていないがたい	13.5	10.6	12.1
4. 問題が多く改善すべき点が多すぎる	8.7	44.2	26.4
計	100.0	100.0	100.0

(表 2-6) 観光漁業への参加

1. 全くしていない	75.2%
2. 時々している	22.2
3. ほとんど1年中している	2.6
計	100.0

(表 2-7) 最多利用時期の船の利用状況

(単位:%)			
	地域住民	漁業者	計
1. 多すぎる	24.7	77.9	51.3
2. やや多い	29.1	10.6	19.9
3. 普通	28.5	8.8	18.6
4. やや少ない	3.3	0	1.7
5. 少ない	1.5	0.9	1.2
6. わからない	12.9	1.8	7.3
計	100.0	100.0	100.0

(表 2-8) レジャー船の所有について

(単位:%)	
1. 持っている	11.9
2. 持っていないがいずれ持ちたい	11.9
3. 持っていない、その都度借りれば十分	31.2
4. 持っていないし、今後必要ない	34.5
5. その他	10.5
計	100.0

(表 2-9) 今後水辺に増やしたい施設(複数回答)

(単位:%)			
施 設	地域住民	漁業者	計
1. 公園や緑地	54.6	51.3	53.8
2. 海釣り施設	19.8	16.8	19.1
3. 湯水浴場	22.6	10.6	19.9
4. マリーナ	1.3	3.5	1.8
5. 船の係留施設	11.9	54.9	21.5
6. 宿泊保養施設	16.2	15.0	16.0
7. 水族館などの文化施設	4.7	35.4	45.0
8. 青少年の野外教育施設	31.7	14.2	27.3
9. キャンプ場	21.1	10.6	18.7
10. 遊歩道・サイクリング道路	37.1	14.2	32.0
11. その他	2.5	2.7	2.6

(表 2-10) この数年間の浜名湖の水質

(単位:%)			
	地域住民	漁業者	計
1. 汚れがひどくなった	36.3	52.2	44.3
2. やや汚れた	25.3	20.4	22.9
3. あまり変わらない	14.8	9.7	12.2
4. ややきれいになった	12.8	16.8	14.8
5. きれいになった	2.1	0	1.0
6. わからない	8.7	0.9	4.8
計	100.0	100.0	100.0

*アンケート調査は、地域住民900人を対象(回収率43.8%)漁業者(組合員)150人を対象(回収率75.3%)以下同様。

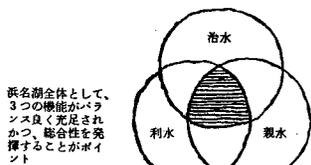
(表 3-1) 湖沼の機能

治水機能 (第1の機能)	洪水調整、汚水処理、地下水の涵養
利水機能 (第2の機能)	上水・工業用水・農業用水の水源、発電、漁業、交通
親水機能 (第3の機能)	風景の提供、活動の場(レクリエーション、教育、交流)環境保全(大気・水の浄化、気候の調整、空間・防災の機能)

た認識をふまえ、計画の目標を次のように設定した。

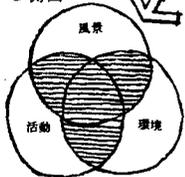
- ・漁業との調和を図りつつ、浜名湖のもつ第3の機能＝親水機能を最大限に発揮し、“住み良い、訪れて良い豊かな定住社会をめざす。

(図3-1) 湖沼の機能



浜名湖全体として、3つの機能がバランス良く充足されかつ、総合性を発揮することがポイント

(図3-2) 親水機能の3つの側面



浜名湖の水縁空間を3つの側面から親水性を高めると同時に、2つないしは3つの側面を巧く組み合わせるようによりして親水機能面の総合性を高めていくことがポイント

(2) 湖面・湖岸の取扱い区分

湖面・湖岸の適正利用を考える上での大前提として、次に示す3つの観点から保全エリアをひろいあげ、オーバーレイ方式で(表3-1)に示す4ランクの取扱い区分を設定した。

- ・自然資源の保護(学術的価値、景観的価値、生物資源的価値)

(表3-1) 湖面・湖岸の取り扱い区分

区分	方針	対象地区	基本的な取扱い方法	陸域	水際部*	水域
A	開発すべき禁止地域	天然記念物(国・県指定)名勝(国指定)(県指定)特別史跡(国指定)史跡(国指定)保護水面	当該地域及び景観の一体性を有する周辺地域について、影響を生じる恐れのある開発を禁止する。	景観的に一体化している周囲の樹林地や、背後の斜面緑地等に十分配慮する。	影響を生じる恐れのある水面利用・湖岸利用、水質管理についても十分配慮する。	同左 ・埋立ては禁止する。
B	原則開発すべき制限地域	特別地域(県立自然公園)名勝(湖沼)(県指定)郷土景観地区(自然景観地区)急傾斜地崩壊危険区域砂防指定地海岸保全区域土流・飛砂・潮害防備保安林	観光レクリエーションのポテンシャルの高い地区に因っては、既存施設の改善、公共性の高い施設の導入を除いて、新規の開発はできる限り抑制する。 ・国土保全上問題のある地域の開発は抑制する。	・接岸上の植生を保全する。 ・建物等による接岸の視覚的劣化を避ける。 ・防災工事等においては、視覚的な影響に十分配慮する。 ・視点を確保する。 ・施設の色彩・デザイン等に十分配慮する。	・自然湖岸の保全、既存護岸の親水護岸への改善に優先的に配慮する。 ・護岸は直線を選び、地形になじませる。 ・水辺の樹木を保全する。 ・建物・施設等は汀線からセットバックさせる。	・水域の埋立ては、公共性の高い事業、後背地の地形改変を避ける場合を除いては、原則として禁止する。 ・埋立てを行う場合は周囲の環境との調和に十分配慮する。 ・水面の利用にあたっては、漁業との調整に十分配慮する。
C	開発を回避するべき制限地域	普通地域(県立自然公園)風及地区(県指定)自然地区(10.9.8)郷土景観地区(人工景観地区)保全区域採貝禁止区域	新規の開発に対して、特に抑制はしないが、湖岸の環境を保全するために適正な規制・誘導を適宜行う。	・水辺になじまない施設の導入は避ける。 ・対岸景として不調和になりやすい施設の導入を避ける。	・水際部は、公園遊歩道等の公共性の高い空間として整備する。 ・水際部には植栽を導入し、施設等はできる限り植栽で遮蔽する。 ・新設する護岸は親水護岸とする。 ・護岸は直線化を避け、地形になじませる。	・水域の埋立てはできる限り避ける。 ・水面の利用にあたっては、漁業との調整に十分配慮する。
D	適利すべき適地	その他の地域	既存の土地利用又は土地利用計画に関連して、環境に配慮した開発を図る。	・対岸景としての景観的配慮を行う。	・水際部はできる限り樹木等で修景する。	・水域の埋立てはできる限り避ける。 ・水面の利用にあたっては、漁業との調整に十分配慮する。

* 水際部が異なる評価ランクの境界線になっている場合は、水際部の扱いは高い評価ランクとして取り扱うこととする。

- ・国土保全(地すべり・土砂崩壊防止、活水機能、河川環境保全、水辺の土地保全)
- ・生活環境の保全(人文資源の保全、自然風致の保全、公害防止)

(3) 湖面利用計画

湖面利用計画では次の2点を明らかにした。

①漁業及び水レクリエーションの特性と利用上の制約を考慮した湖面利用区分

②湖面の容量及び将来需要からみた係留施設量とその配置(図3-3)はその作業フローを示したものである。

〈湖面利用区分〉

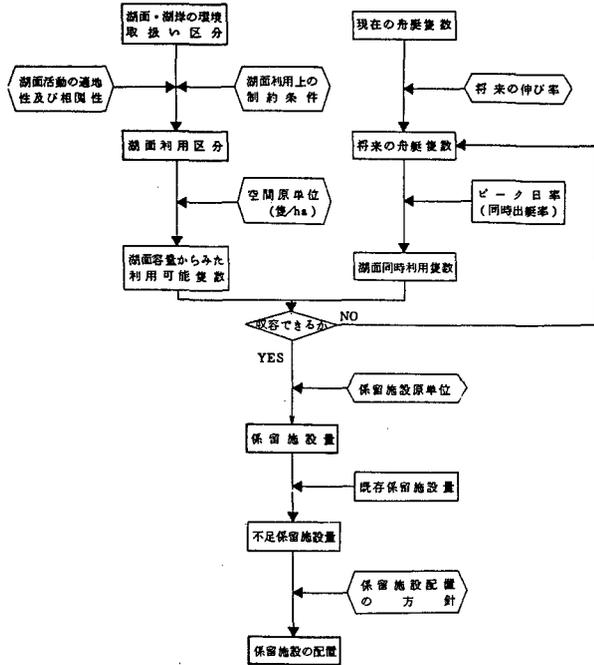
代表的な湖面の利用活動に漁業と観光レクリエーション(遊漁、モーターボート、水上スキー、ヨット・ウィンドサーフィン、ローボート、海水浴・潮干狩、遊覧船)をとりあげ、漁業(湖面漁業、浅海漁業、採貝漁業)を優先しつつ、各水レクリエーションの活動特性と活動相互の関係(図3-4)をふまえ、(図3-5)のような区分を行った。

(図3-4) 湖面利用活動の相互関係

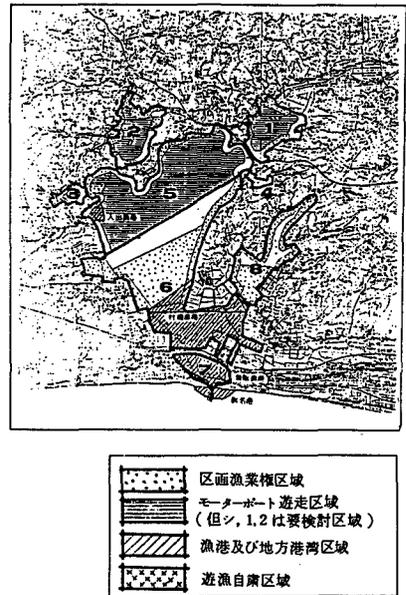
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
① 漁業	II	II	II	II	III							
② 遊覧船	II	II	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I
③ モーターボート	III	III	III	III	II							
④ 水上スキー	III	III	III	III	II							
⑤ ヨット	III	III	III	III	II							
⑥ ウィンドサーフィン	III	III	III	III	II							
⑦ ローボート	III	III	III	III	II							
⑧ などの小型ボート	III	III	III	III	II							
⑨ 釣り	III	III	III	III	II							
⑩ 水浴	III	III	III	III	II							

タイプ(I) 同一空間で競合しない。
(II) 隣接空間ならば競合しない。
(III) まったく分離する。

(図3-3) 湖面利用計画の作業フロー



(図3-5) 湖面利用区分



〈保留施設配置計画〉

保留施設量は(図3-3)の作業フローに示すように、容量論的なアプローチと需要論的なアプローチより推定を行った。その結果は次のとおりである。

①容量論的なアプローチによる推定

このアプローチでは、前述の湖面利用区分をベースに各ゾーンの可能活動毎に(表3-1)に示すような空間原単位を用いて保留施設量を算定した。その結果は(表3-3)に示すとおりである。

②需要論的なアプローチによる推定

このアプローチでは(表3-2)のような原単位を用いて算定した。その結果は(表3-2)に示すとおりである。

③計画保留施設量の推定

上記2つのアプローチによる推定では、容量を下限値でとれば、容量 ≤ 需要、上限値でとれば、容量 ≥ 需要という

(表3-1) レジャー船の空間原単位

活 動	船 種	ha/隻・同時	隻/ha	容量(人/ha(水域))	
				同時最大収容力	日最大収容力
釣 り	レジャーボート	0.25~0.5	2~4	2~4	5~8
		0.50~1.0	1~2		
小型ボート*	レジャーボート	0.18~0.5	2~6	4~12	10~30
		0.36~1.0	1~3		
ヨット	ヨット	0.5~1.0	1~2	3~6	10~15
		1.0~2.0	0.5~1		
モーターボート	モーターボート	1.5~3.0	0.3~0.6	1~2	5~10
		3.0~6.0	0.15~0.3		
水上スキー	水上スキー	2.0~4.0	0.25~0.5	0.7~1.5	5~15
		4.0~8.0	0.13~0.25		

* ディンギー、ローボート、ペダルボート、低周力ボート、軽艇、ヨット
 * 上段は50ha以下の湖の場合、下段は非常に大きな湖の場合
 資料「TOURIST AND RECREATION DEVELOPMENT」1977年
 R.C.Lonati, Secretary-General, World Tourism Organization.
 日本港湾協会の資料によれば、モーターボートの原単位として快適性からみた場合2.5~3.0ha/隻、安全性からみた場合0.1ha/隻を提案している。

関係となった。そこで舟種別に次のような対応をとることにした。

- ・漁船については職業や遊漁への転換などから減少も予想されるが、安全側に将来とも現状維持とみなした。
- ・モーターボートについては、漁業者の批判が最も強いことから、容量の下限値で計画量を設定した。
- ・ヨットについては、巾広い層に活動の場を提供すべきであると考え、容量の制約の中でできるだけ需要に対応することにした。
- ・遊漁船については、需要に対応できる容量はあるもの

(表3-2) “現状勢い”もとづく予測(昭和65年)

船 種	現在保有数	採用率	年平均伸び率	予測値	65/55年
漁 船	2,183隻	—	0%	2,180隻	1.00
モーターボート	857	イ	228	2,810	3.28
		ロ	105	1,760	20.5
ヨット	801	イ	242	2,740	34.2
		ロ	140	1,920	24.0
遊 漁 船	3,173	イ	3.8	4,380	1.38
		ロ	—	10,240	14.6
計	7,014	イ、ロ	—	12,110	1.73

● 日本遊漁工業会調べによる年次別舟艇生産量数の伸び(昭和50~55年)——データ①
 浜名湖小型船安全協会調べによる年次別登録艘数の伸び(昭和51~56年)——データ②
 ● 農林水産省の漁業センサスによる遊漁利用者、(ただし、海釣り関係のみで陸釣を含まず)の伸び(昭和48年及び53年)——データ③

漁業との競合、海釣り施設などによる代替の可能性などを考慮し、容量の下限値をもって計画量とした。
以上の結果をまとめたものが(表3-3)である。

(表3-3) 舟種別計画係留施設量

船種	現在(隻)	将来	
		容量(隻)	備後(隻) 計画(隻)
漁船	2,183	2,180	2,180 2,180
モーターボート	857	880 ~1,730	1,760 ~2,210 1,020
ヨット	801	1,020 ~2,030	1,920 ~2,740 1,530
遊漁船	3,173	3,690 ~9,550	4,380 ~12,110 3,690
計	7,014	7,770 ~15,490	10,240 ~21,110 8,420

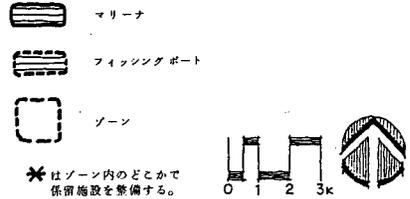
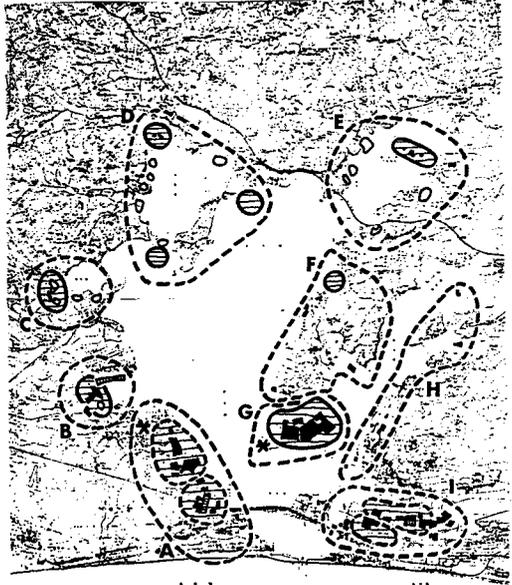
この計画量を整備目標とするわけであるが、整備にあたっては、次のような対応が必要であるとした。

- ・レジャー船の増加に伴う漁業や環境への影響を事前・事後評価しつつ、段階的に整備すること。
- ・後述の管理運営面の諸対策の進捗をみながら整備を進めること。
- ・レンタル用のレジャー船、企業・学校・その他グループ等による共同所有形式を促進し、多くの需要を吸収できるように配慮すること。

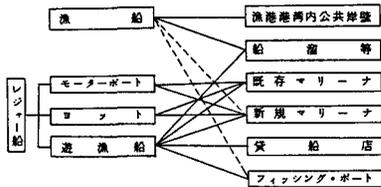
〈係留施設配置計画〉

前述の整備目標量の受皿となる係留施設の配置については、各ゾーン毎に係留適地をひろいだし(航空写真、現地調査)、各適地の容量をふまえ係留施設量を配分した。なお、係留適地の選定にあたっては、治水への影響を考慮し、小さな入江、船溜、既存の水路を有効に活かすとともに、湖岸に分布する遊休の養鰻場を掘込んで用地を確保する考え方も導入した。

(図3-8) 係留施設配置図



(図3-6) 係留方法の基本的考え方



(図3-7)

・養鰻場掘り込み型

- 利点
- ・静穏な水面が確保できる。
 - ・河川法・漁業権との調整がはかりやすい。
- 欠点
- ・地価を含めて建設コストが高くなりやすい。



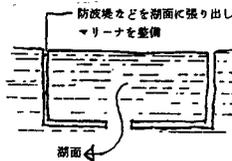
・入江活用型

- 利点
- ・建設コストは比較的安い。
 - ・自然湖岸の保安と保面が両立する。
- 欠点
- ・河川法、漁業権との調整が必要。



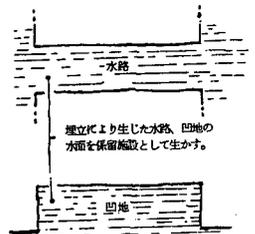
・湖岸張り出し型

- 利点
- ・土地条件の制約が少なくない。
- 欠点
- ・河川法、漁業権との調整が必要。



・水路活用型

- 利点
- ・余剰の水面に係留施設とし生かせる
 - ・建設コストが比較的安い。
- 欠点
- ・河川法、漁業権、航路との調整が必要。



(4) 管理運営計画

係留施設がいくら整備されても、不法係留をなくすためには、新しく整備された係留施設への係留を促進することが必要であるし、その他にもソフト面の対策が伴わねば意味がないと考え、下記のような視点からの管理運営対策を提案した。

① 湖面利用に関する管理運営

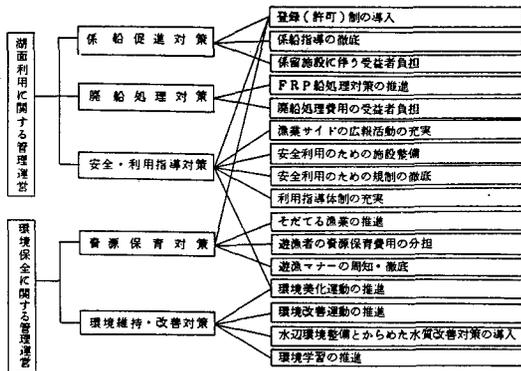
- ・係船促進対策
- ・廃船処理対策
- ・安全・利用指導対策

② 環境保全に関する管理運営

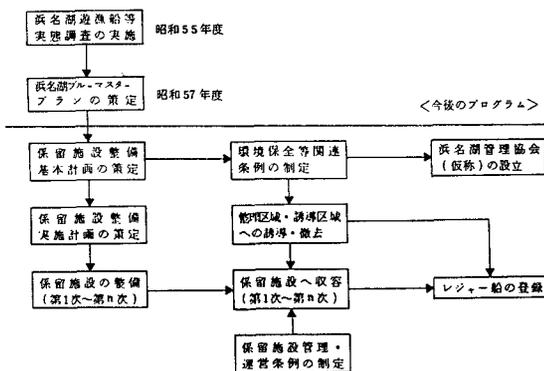
- ・資源保育対策
- ・環境維持・改善対策

各対策の内容をまとめると(図3-9)のようになる。なかでも係船促進対策における「登録制」の導入がポイントと考え、その実現のプログラムについても(図3-10)のような提案を行った。

(図3-9) 管理運営計画のまとめ



(図3-10) 係留施設整備のプログラム



(表3-4) 係留施設の整備について

(単位: 千)	
1. 別に必要とは思わない	8.1
2. ぜひ整備すべきだ	88.2
3. その他	3.2
計	100.0

(表3-5) 受益者負担について

(単位: 千)	
1. 無料にすべきである	3.4
2. ある程度の受益者負担はやむをえない	44.4
3. 特定の人達が使用する以上受益者負担は当然だ	51.6
4. その他	0.6
計	100.0

4. まとめ

本調査では、水レクリエーションの需要圧力に対応した場づくりをレジャー船の適正配置という観点から取組んだものである。その結果、次のような点が明らかになった。

- ①水レクリエーションの場を確保していくためには、漁業者とレクリエーション者の間にあるギャップを埋めていくことが必要であること。
- ②そのためには、両者が自らの主張をくりかえすだけではなく具体的な調和点をみいだすための客観的なデータの提示、それをふまえた総合的な諸施策によって共存の状況をつくりだすことが必要であること。
- ③上記と関連するが、水レクリエーションの場づくりは、ハード面の対策だけでなく、ソフト面の対策も含めて考えることが重要であること。
- ④本調査は水のマスタープラン(ブルーマスタープラン)の方法論の確立も意図したわけであるが、まだ一般性ももたないままにはいたっていない。しかし、そのフレームの有効性は認めることができたと考えている。

おわりに この報告は「浜名湖ブルーマスタープラン(水域利用拠点の適正配置に関する調査)(昭和58年12月浜名湖ブルーマスタープラン策定協議会)の一部であることをお断りするとともに、発表の機会を与えて下さった西部振興センターをはじめ関係各位に感謝の意を表する次第である。