

水辺野外活動における事故の推移

—水難事故統計による—

吉田 章・真竹 昭宏*・千足 耕一**

Transition of aquatic accidents in water-front activities

—Review and investigation about statistic reports of aquatic accidents—

Akira YOSHIDA, Akihiro MATAKE and Kouichi CHIASHI

Because of the many latent dangers in outdoor sports activities they can be used as an effective means to human development through an outdoor education program.

With the recent popularity of water-front activities as a form of leisure sport in Japan the number of accidents related marine sports are becoming conspicuous.

The purpose of this study was to investigate the transition of aquatic accidents by analyzing reports obtained from the National Police Agency.

The main results obtained were as follows:

1) For the past ten years there have been an average of about 3000 aquatic accidents with a loss of about 2000 lives per year, however this number was slowly on the decline.

2) It was confirmed that weather, especially temperature, had a strong influence on the occurrences of aquatic accidents.

3) 60% of the total yearly accidents involved either loss of life or missing persons, and 50% of those accidents occurred in the summer season. There was little evidence of change in this tendency from year to year.

4) There was enough difference in the rate of accidents involving death between summer and winter to conclude that the summer security system on the beach was functioning effectively.

5) The percentage of accidents to students swimming in swimming pools was the lowest. Conversely, the percentage of accidents to adults involved in fishing or other water sports on the rivers or at the sea was the highest.

This seems to show that the water safety instruction for students is actually effective.

6) With the increased popularity of marine sports a useful statistic management system and an adult orientated safety instruction program are two of the most important matters now facing Japan.

Key words : Water-front activity, Aquatic accident, Statistic report of accident, Marine sports

*筑波大学研究生

**筑波大学大学院体育研究科

I. はじめに

「豊かな自然環境の中において、自然を利用し、自然を理解し、自然に親しみながら展開される体育・スポーツ・文化・芸術等、諸々の活動の総称である。」⁽⁹⁾と定義される野外活動は、現代社会における様々な変革を背景に、益々その必要性が唱えられるようになった。これらの野外活動は、常に千変万化する自然環境をその実践の場とするところから、それら自然条件の変化に対処するための多様な知識と行動能力が求められ、このことが領域としての専門性を強く特徴付けている。そして野外活動の有するこれらの特性が、最近では野外教育として幅広い人間形成に資するための効果的手段として認識されるようになった。

一方、これら野外活動の特性は、天候の急変や環境の変化等多くの不確定要因を含んでいると共に、それらの活動は器材・用具に依存して行われることが多いところから、常に事故発生の潜在的危険性を数多く内在しているものと言うことができる。近年、野外活動の普及と興隆に伴って、海や山における事故の発生が特に目立つようになった。そしてこれらの事故例が、教育的意義に対する認識を持ちながらも、多くの教育現場でその実践を困難にしている主要な原因の一つともなっている⁽¹⁰⁾。

これら野外活動における事故は、かつてよりその活動の実践と共に常に存在していた。しかし以前に比べて最近の事故は、普及に伴う単なる発生数の増加と共に、その内容においてもかなりの変化を呈している。一例として、平成元年10月の立山における高齢者集団遭難事故⁽¹⁾や、平成2年4月の九十九里海岸におけるプレジャーボート転覆事故⁽²⁾などは、事故の形態や内容において以前には例の無いものであった。

近年では、急激に変化する社会に対応するための国家的施策として、文部省による自然教室推進事業（昭和59年度開始）および自然生活チャレンジ推進事業（フロンティア・アドベンチャー事業：昭和63年度開始）や、国土庁を初めとした関連6省庁による総合保養地域整備法案（リゾート法：昭和62年5月成立）等の影響を受け、更に積極的な野外活動の展開が促進されるようになった。また活動内容においても、冒険的志向を強く持つようになってきている⁽⁴⁾。これらの傾向は、野外活動の安全な展開について一層の注意を喚起す

る必要性を示すものである。

そこで本研究では、野外活動の中でも特に大きな潜在的危険性を有し、かつ運輸省によるマリン'99計画を初めとする各種ウォーター・フロント構想等の影響を受けて急速な普及が予測されている⁽⁷⁾水辺野外活動に着目し、その事故発生の傾向について検討することにより、今後の水辺野外活動の健全なる普及と発展の一助とすることを目的とする。

II. 研究方法

研究題材として事故に関する問題を扱う意義は、同様な事故を防止し未然に防ぐために役立てるところにある。これには個々の事故を分析し、事故発生要因について検討することも一つの方法である。その方法に対して本研究では、野外活動およびレクリエーション活動の観点から急速に進展を遂げた過去10年間に於いて、警察庁およびその他の関連諸機関が全国的見地からまとめた水辺野外活動に関する事故資料をもとに、その全体的傾向について縦断的に分析し検討する。

1. 事故資料としては、次のものを用いた。

- (1) 警察庁発表水難事故統計資料（昭和54年～63年）
- (2) 警察白書掲載資料
- (3) 海上保安白書掲載資料
- (4) 日本海事広報協会発表資料
- (5) 新聞紙上掲載記事

2. 用語の定義

ここにおける水辺野外活動とは、様々な自然環境を背景として展開される野外活動の中でも、特に海洋・河川・湖沼など自然水域の場において展開される活動の総称である。本研究では、中でも特に積極的な身体運動をともなった活動を海洋性スポーツと称し、その内容を資料1に示す。

III. 警察庁水難事故統計による分析と考察

1. 水難事故10年間の推移

警察庁では、毎年9月にその年の夏期（6～8月）における水難事故統計を発表すると共に、毎年警察白書の一部に年間の水難事故統計について掲載している。この水難事故とは、海洋・河川・湖沼・プール・用水等、一切の水域において発生した溺水および溺死事故のうち警察官を通して報告のあったものについて取り上げたものである

が、我が国における事故の実態を把握する上で、最も信頼度の高いものである。

これらの資料をもとに、昭和54年～63年の10年間における水難事故の推移について整理したものが表-1である。これによれば、我が国では年間およそ3,000件に近い水難事故が発生し、2,000人に近い死者・行方不明者の数を出していると言える。しかしながら事故発生数における平均減少率が4.4%を示し、昭和60年と63年を例外として、毎年徐々にではあるが減少の傾向を示していることを理解することができる。

図-1は、昭和54年を原点とした場合のこの10年間における水難事故の推移を指数としてとらえたものである。これによれば水難事故は、この10年間でおよそ3分の1(34.1%)減少していると言える。しかしその減少の傾向は一律ではなく、昭和60年においては全ての項目において増加していることが明瞭である。その他にも図-2は、水難事故による死者・行方不明者のうち、子供(中学生以下)の占める数が他と比較して一段と減少していることも同時に指し示している。

これらの事実には、当然なんらかの背景が関与

しているものと考えられる必要がある。そこで昭和60年に着目した結果、そこには典型的な気候的特徴をとらえることができた。気象庁によるその年の気象記録によれば、8月は「太平洋高気圧が広く日本をおおい、記録的な猛暑・干天となった。月平均気温は、南西諸島ほか一部を除き全国的に平年より高く、とくに北日本や本州の日本海側では2～3℃も高くなり、全地点の約30%にあたる46地点では極値を更新、うち8地点は昨年に続く更新となった。なかでも、山陰から東北にかけての日本海側の10地点では、平年差が標準偏差の3倍を越える異常な暑さであった。」と報告し、「めりはりのきいた夏らしい暑さであった。」と表現している⁽⁶⁾。

この昭和60年の傾向より、水難事故発生背景には、気候的要素が一因として強く影響を及ぼしていることが理解できる。

表-2は、水難事故10年間の数値を比率で表したものである。毎年の発生数件に対する死者・行方不明者の割合は、約60(63.05±1.74)%を示している。そしてそのうち夏期(6～8月)三ヶ月における水死者が、年間の約50(48.05±2.46)%

表1 水難事故発生状況(昭和54年～63年:警察庁資料より作表)

区 分 / 年次	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	Mean	S.D.
年間発生件数 (件)	3948	3775	3747	3690	3385	3068	3182	2807	2581	2603	3279	507.0
死者・行方不明者数 (人)	2644	2426	2358	2275	2117	1937	2004	1775	1614	1569	2072	357.7
うち子供の数 (人)	1044	986	843	774	695	538	586	469	396	369	670	238.4
夏期における水死者数(人)	1237	1060	1155	1053	1017	999	1025	893	760	731	993	159.3

(注) ここで示す子供とは中学生以下の者、および夏期とは6～8月の3カ月間のことを意味する。

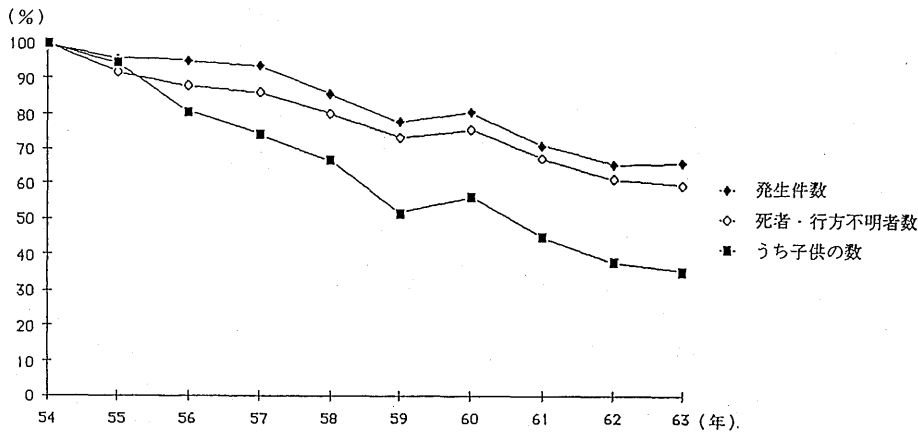


図1 10年間の水難事故推移指数

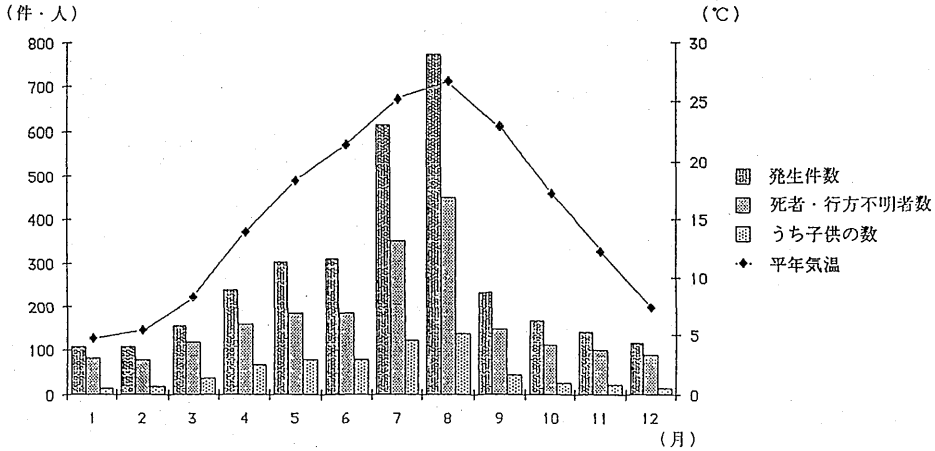


図2 月別水難事故発生状況および気温変化

表2 水難事故死者発生率（昭和54年～63年：警察庁資料より作表）

区 分	／ 年次	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	Mean	S.D.
死者・行方不明者数	(%)	67.0	64.3	62.9	61.7	62.5	63.1	63.0	63.2	62.5	60.3	63.05	1.74
うち子供の数	(%)	39.5	40.6	35.8	34.0	32.8	27.8	29.2	26.4	24.5	23.5	31.41	6.07
夏期における水死者数	(%)	46.8	43.7	49.0	46.3	48.0	51.6	51.1	50.3	47.1	46.6	48.05	2.46

(注) 夏期とは、警察庁定義による6～8月を示す。

表3 月別水難事故発生状況および死亡率（昭和54年～63年各月平均：警察庁資料より作表）

区 分	／ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月間発生件数	(件) MEAN	108	107	158	241	306	311	615	774	235	168	142	114
	S.D.	16	20.5	30.2	39.4	61.5	63.4	108	118	36	36.9	28.9	19.8
死者・行方不明者数	(人) MEAN	83.3	76.5	118	161	184	187	352	453	150	113	102	18.5
	S.D.	14.8	14.8	26.4	35.5	41.9	39.7	67.3	74.4	26.5	31.0	26.3	18.5
うち子供の数	(人) MEAN	16.8	17.5	38.6	68	79	79.6	123	139	46.6	27.2	21	14.2
	S.D.	5.49	10.2	20	26.3	35.8	37.9	33.9	40.7	18.9	15.4	9.4	4.8
死 亡 率	(%)	77.1	71.5	74.7	66.8	60.1	60.1	57.2	58.5	63.8	67.3	71.8	77.8

前後を占めていることが理解できる。そしてこれらの割合は、年度による違いをあまり示していないところにも特徴がある。ただ子供の数においては、昭和55年と60年を除き、年々減少の傾向にある。

2. 月別における水難事故発生の傾向

これまでの資料で、夏期の三ヶ月間に年間水難事故の半数が集中し、かつその傾向には大きな変化が見られなかった。ここでは、年間の水難事故発生について月別に整理し、更に詳細に検討する。

表-3は、過去10年間の平均値によって月別水難事故発生状況について整理したものであり、

それを図示したのが図-2である。これによれば、発生件数、死者・行方不明者、子供の数ともに同様な傾向を示しつつ、8月をピークとして特に7月と8月の二ヶ月間に事故が集中して発生していることを明らかに示している。この図の折れ線グラフは、一例として東京の月別平均気温（1951～80年の平均値）を重ねて示したものである。これにおいても、水難事故の発生が、気温を初めとする気候条件および夏期休暇の影響を強く受けていることが明らかである。

表-3の下段は、月別の発生件数に対する死者・行方不明者の割合を示したものである。これ

によれば、7月・8月の夏期における死亡率（平均57.9%）と、特に12・1月の冬期における死亡率（平均77.5%）との間に大きな開きのあることが認められる。これは、夏期と冬期の水温を初めとする環境条件の違いと共に、夏期の海水浴場を主体とした水難監視・救助体制の有無による違いが、主にその死亡率の相違を生み出しているものと考えられる。

図-3は10年間にわたる月別の事故発生率の推移を、また図-4は昭和54年と63年を例にとり、事故発生件数の変化について検討しようとしたものである。特徴的なことは、発生件数の上では夏

期における大幅な減少に比べ、5月を除く他の月ではあまり減少を示していないことである。しかしながら年間に対する月別発生率においては、この10年間にわたってほとんど大きく変化していない傾向にある。

以上のことから事故発生件数の上では、常に全体的傾向を示しつつ発生件数の減少が行われたと言える。しかしながら最近では、ウェット・スーツなど用具の発達や活動の多様化また休暇の増大により、水辺における活動がオール・シーズン化してきている傾向を示しており、一般的にオフ・シーズンととらえられている時期の活動の実態に

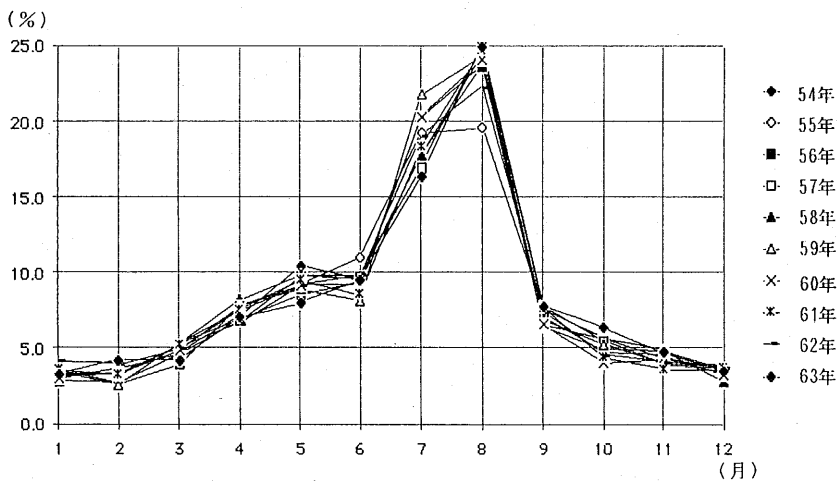


図3 月別事故発生率の推移（昭和54年～63年）

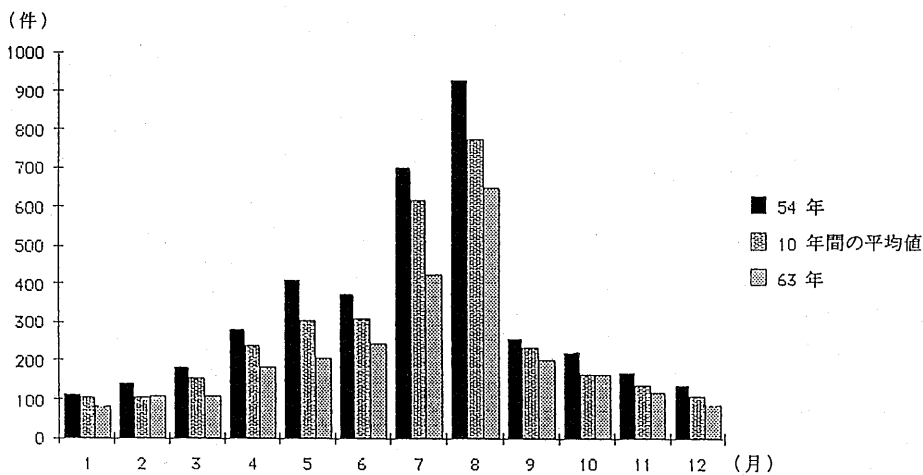


図4 10年間にわたる月別の事故発生件数の推移

ついて更に細かく検討する必要がある。

3. 内容に関する検討

水難事故をその内容から検討するために、事故を発生し死亡および行方不明に至った事例について、発生に至った行為、発生の場所、発生時の年齢の観点から構成比として分類し、10年間にわたって整理したのが表-4である。それらの構成は、この10年間はほぼ同様な傾向を示していた。ただその中で年齢別における未就学児童から高校生までの児童・生徒の占める割合が、経年的に減

表4 水難事故における死者・行方不明者の内容構成比

		(昭和54~63年平均)			
		平均実数	S.D.	構成比(%)	
行為	水 泳	414	91.2	20.0	
	行 ボート遊び	34.2	10.3	1.7	
	水 遊 び	197	57.1	9.5	
	魚とり・つり	440	72.7	21.2	
	為 通 行 中	357	56.3	17.2	
	そ の 他	630	122.1	30.4	
	場 所	海	884	124.1	42.7
		河 川	544	90.3	26.2
		湖・沼・池	234	66.3	11.3
		用 水 堀	261	44.3	12.6
プー ル		38.9	11.4	1.9	
そ の 他		111	38.2	5.3	
年 齢	未就学児童	396	160.0	19.1	
	小 学 生	211	71.3	10.2	
	中 学 生	61.8	16.8	3.0	
	高 校 生	71.6	13.7	3.5	
	高 卒 以 上	1330	114.5	64.2	

少の傾向を示していた(図-5)。

これらによれば、水難事故の中では特に就学期における児童・生徒によるプールでの水泳中の事故が、割合としては最も少ないということである。これは学校における水泳プールの普及と共に、水辺野外活動の基礎となるべきプールにおける水泳を通しての安全指導や安全管理が徹底し、事故予防に関する成果を上げた結果によるものと考えられる。逆に、海や河川という場における、高校卒業以上の年齢に該当する成人を中心とした魚釣りおよびその他の活動を通しての事故が、発生率の観点からは最も多くの割合を示すようになった。このことは、まさしく最近の余暇時代そしてレジャー・ブームといわれる世相の到来と共に、成人を中心とした水域における活動の多様化によるものと考えられ、行為内容を示す項目として、今や“その他”では扱えない現状となってきている。

IV. 海洋性スポーツへの対応

1. 海洋性スポーツとしての事故統計

前項で述べたように、水難事故の発生は、近年では海におけるレジャー活動中の事故が次第にその割合を増加しつつある。これは最近の社会的傾向がマリンレジャー・ブームを作り上げたことによるものであり、更にその内容も従来の海水浴を主体とした静養型から、活動的なスポーツ型へと変化を示している。

海上保安庁でもそれらの傾向に着目し、初めて昭和63年度版の海上保安白書の中においてこの問題を大きく取り上げ、「新たな課題と展望」とし

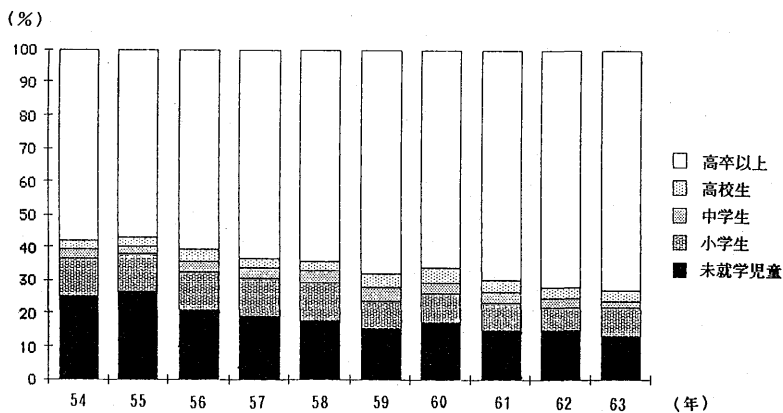


図5 死者・行方不明者の年齢別構成比の推移(昭和54年~63年)

表5 昭和63年の海洋レジャー事故（海上保安庁：海難統計より作表）

	遊泳中	磯釣り中	ボード セイリング中	スキューバ ダイビング中
事故発生件数（件）	294	192	154	51
死者・行方不明者数（人）	149	90	6	18
死亡率（％）	59.8	46.9	3.9	35.3

表6 昭和61年のレジャースポーツ事故統計
（警察庁資料より作表）

活動名	発生件数
ウインドサーフィン	142
スキューバダイビング	45
サーフィンボード	36
モーターボート	33
シュノーケリング	23
ヨット	14
ゴムボート	13
手漕ぎボート	10
クルーザー	5
ジェットスキー	4
カヌー	3
水上スキー	1
ラッキーボート	1
計	332

て海洋レジャー時代への対応に目を向けるようになった。表-5は、海上保安庁が海難統計として発表した昭和63年の資料のうち、海洋レジャー事故としてあげたものであり、「前年より46%の増加で過去10年間のうち最悪の記録である。」⁽⁵⁾としている。警察庁でも従来の水難事故統計とは別に、昭和61年よりレジャー・スポーツ事故統計として、水上（中）スポーツの部をまとめるようになった。表-6は、同年におけるその資料である。しかしながらこれらの資料は、活動のとらえ方の項目において対応しておらず、また各々の職務区域の不一致や重複によりその数値も異なったものとなっている等の問題を有している。

これら海洋性スポーツに関する事故統計は、まだ始まったばかりであり、その統計概念すら確立されていない。しかし一般的な水難事故の変遷としては、おおむね減少の傾向をたどってきたのであるが、この海洋性スポーツとしての観点においては、今後ますます増加する可能性を有している

ところから、その実態を把握すべく新しい観点からの検討と整理を必要とするところである。

2. 海洋性スポーツにおける事故内容

海洋性スポーツにおける事故のすべては、水域に関係して発生するものであるが、その種類としては溺水・溺死のみにとどまらない。また多くの複合的な要因や形態を伴って発生する可能性を有している。従って事故予防についての考え方も、従来の水難防止からの安全指導だけでは不足する点が考えられると共に、救助・救急医療の面においてもさらに発展的な対策が求められることになる。

これら海洋性スポーツの中でも特にスキューバ・ダイビングは、一般的に事故発生数に対する死亡率が高いと理解されている。そしてその事故の形態が、従来では器材の不備や故障によるものが目立っていたが、最近ではダイバー自身の身体的・技量的要素に起因する事故へとその種類が変化してきている⁽³⁾。

また最近では、海洋性スポーツの中でもジェット・スキーを代表とする第三次的活動における事故が多く報道されている⁽⁸⁾。動力を伴うことに特徴を有する第三次的活動における事故は、当事者の事故だけにとどまらず、他者にまで影響を及ぼすような複合的形態を伴って発生することが多いことに特徴がある。

資料(表-6)の中では最多発生件数を示すボード・セイリング（ウインド・サーフィン）は、同じく第二次的活動として分類されるものであるが、まさしくその用具を使いこなせないといった技術不足に起因するところが多いものである。

これら海洋性スポーツの多くに共通することは、学校等の教育機関において多少なりとも指導を受けるといった経験も無く、用具の購入や借用とともに安易に海を初めとした水域に出掛けることが、事故の発生を促しているものである。生涯

学習時代を迎えた今日、一般的な水難事故の変遷においては、就学児童・生徒を対象とした安全指導や、海水浴場などにおける夏期の管理体制が、事故発生の減少に寄与していたことを参考にし、海洋性スポーツにおける事故発生率67.1%（昭和63年度警察庁資料）を示す20代を中心とする年齢層に対応した、効果的な安全指導とスポーツ環境としての水域の整備と管理が強く求められる。

V. ま と め

今回は、統計的観点から水辺野外活動に関連する事故の傾向と変遷について検討を行ったため、個々の事故を分析し、原因を究明するところまでは扱えなかった。しかし主に過去10年間の水難事故について分析し、その推移を検討することにより、多くの知見を得ることができた。それらをまとめると、次のとおりとなる。

- 1) 我が国の最近10年間においては、年間およそ3,000件の水難事故が発生し、約2,000人の死者・行方不明者を出している。しかしながら毎年徐々にではあるが、水難事故の発生は、常に減少の傾向（平均4.4%）を示しており、中でも就学児童・生徒における減少率（平均10.5%）が最も高かった。
- 2) 水難事故の発生には、気温をはじめとする天候要因が強く影響を及ぼしていることが、統計的推移に関する検討の結果明確になった。
- 3) 年間水難事故発生件数のうち、死者・行方不明者の割合が約60%、そして8月をピークとした夏期三ヶ月における水死者が全体の約50%の割合を占めており、この傾向には経年的変化がほとんど認められなかった。
- 4) 水難事故発生件数に対する死亡率のうち、夏期と冬期には大幅な違いが認められた。このことは、水温をはじめとする環境条件の相違と共に、夏期の海水浴場を主体とした水難監視・救助体制が有効に機能しているものと考えられる。
- 5) 水難事故の内容としては、就学期の児童・生徒によるプールでの水泳中の事故が、事故発生の割合としては最も低く、成人による海や河川における魚釣り・その他の活動中の事故が最も

高い発生の割合を示した。このことは、児童・生徒に対する安全指導が効果を上げていることを示すと共に、マリンレジャー・ブームによる活動の多様化を示すものである。

- 6) 従来の水難事故統計の概念では、近年の海洋性スポーツを中心とした水辺野外活動の普及に伴う事故の実態を把握することが難しくなり、新しい統計概念とその方法および安全管理体制を整備する必要がある。

VI. 今後の課題

本研究により、近年における海洋スポーツを中心とした水難事故の全体的傾向を把握することができた。今後は個々の事例にわたって掘下げると共に、減少傾向に寄与した要因を分析し、水辺野外活動一般における安全管理に役立てるための方策を検討する。

引用文献

- 1) 朝日新聞掲載記事：「高齢者登山集団遭難」, 10月10日朝刊, 1989.
- 2) 朝日新聞掲載記事：「レジャー・ボート転覆、遭難」, 4月23日朝刊, 1990.
- 3) 原田あゆみ：「スクーバ・ダイビング普及過程における器材の影響と事故の変遷について」, 筑波大学体育専門学群卒業論文, 64-65, 1988.
- 4) 飯田 稔：「冒険キャンプ参加児童の不安と自己概念の変容」, 筑波大学体育科学系紀要, 11 : 79-86, 1988.
- 5) 海上保安庁：「海上保安白書」, 大蔵省印刷局, 32-41, 1988.
- 6) 気象庁：「気象年鑑」, 大蔵省印刷局, 112-113, 1986.
- 7) 日本海事広報協会：「海洋性レクリエーションの現状と展望」, 74-105, 1988.
- 8) 日本経済新聞：「水上オートバイ事故続出」, 7月9日朝刊, 1990.
- 9) 吉田 章：「野外運動および野外活動の概念規定に関する一考察」, 筑波大学体育科学系運動学類運動学研究, 1 : 101-109, 1984.
- 10) 吉田 章：「自然教室を事例とした我が国における野外活動の実態に関する研究」, 筑波大学体育科学系紀要, 11 : 45-50, 1988.

〈資料-1〉海洋性スポーツの分類

	第一次的活動	第二次的活動	第三次的活動
定義	特殊な用具を用いず、主に身体的資源の活用の下に行われる活動	専門的な用具・器具を使いこなす事によって行われる活動	動力を伴う用具・器具を使いこなす事によって行われる活動
活動名	遊泳 遠泳 海水浴 スキングダイビング ボディーマーフィン 釣り 磯遊び etc.	スキューバダイビング サーフィン ボードセイリング ヨット ボート カヌー etc.	ジェットスキー 水上スキー モーターボート etc.