

霞ヶ浦の歴史

井内美郎 (海洋地質部)
Yoshio INOUCHI

はじめに

古老のいへらく 倭武の天皇 海辺に巡り幸して
 乗浜に行き至りましき。時に 浜浦の上に多に海苔を
 乾せりき。是に由りて能理波麻の村と名づく。乗浜
 の里の東に浮島の村あり。四面絶海にして 山と野と
 交錯り 戸は一十五煙 田は七八町余なり。居める百
 姓は塩を火きて業と為す。 (常陸国風土記より)

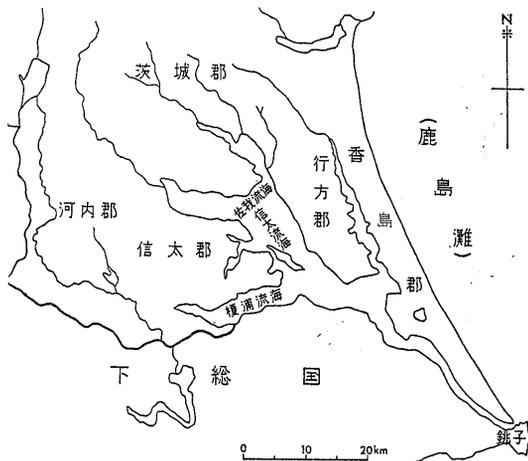
8世紀に書かれたと言われる「常陸国風土記」には
 このような霞ヶ浦に関する記述がいくつか見うけられ
 ます。

ところで これらの記述を読んで不思議に思われる事
 があります。霞ヶ浦に関する記述はみな霞ヶ浦が海で
 あったことになっています。「古代人は大げさな表現
 が好きで 琵琶湖を淡海と言ったように湖を海と言っ
 たのだらう。」と思う人もあるかも知れません。しかし海
 苔を乾したり 塩をやっていたと言うのですから疑うわ
 けにはいきません。

また「霞ヶ浦」という名称も出てきません。今の霞
 ヶ浦や北浦の一带は「流海」と呼ばれていました(第1
 図)。

では一体いつ頃から霞ヶ浦は淡水の湖になり 「霞ヶ
 浦」と呼ばれるようになったのでしょうか。

霞ヶ浦に関する記述や地質学的証拠をもとに霞ヶ浦の



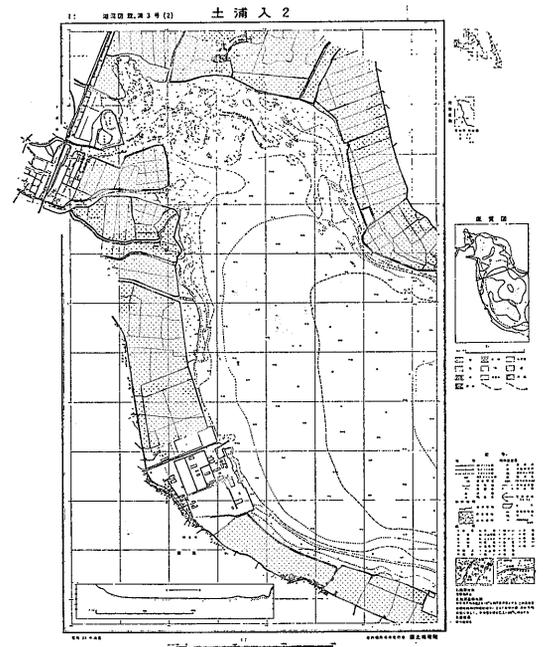
歴史をさぐる事にしましょう。

1. 現在の霞ヶ浦

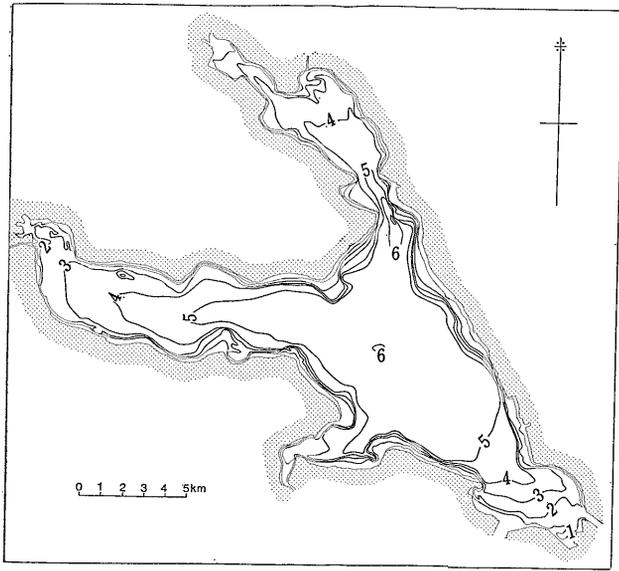
歴史を過去に逆上る前に 少し現在の霞ヶ浦について
 知識を整理しておきましょう。

理科年表 (昭和55年度) をみると 霞ヶ浦は面積 167.7
 km² 周囲 138 km 最大深度 7.3 m 水面の海拔高度 0
 mで 琵琶湖に次ぐ日本第2位の面積をもつ湖である事
 がわかります。

最近の霞ヶ浦の姿 とくに湖底地形は 国土地理院発
 行の湖沼図によく示されています(第2図)。この湖沼
 図には湖底地形が50cm 毎の等深線で示されており 湖
 底の起伏が詳しくわかります(第3図)。それによると
 霞ヶ浦の大部分は水深 5—6 mの湖底平原であり 非常
 に平坦な地形になっています。この湖底平原は 高浜
 入・土浦入などの湾入部へなだらかな傾斜が続いていま
 す。これらの湾入部を含む湖底平原の周囲には傾斜のや
 や急な斜面があり 湖岸へ続いています。一部では斜



第2図 湖沼図の例 国土地理院発行湖沼図(一万分の一)
 土浦入2を使用したものである



第3図 霞ヶ浦の湖底地形 単位はメートル
国土地理院 湖沼図 霞ヶ浦より

面と湖岸の間にやや傾斜のゆるやかな湖棚が発達した所もみられます。このことから霞ヶ浦の地形は湖底平原・湖棚崖・湖棚の3つに分けられることがわかります。霞ヶ浦の地形で特徴的なことはもう1つ 最深部が湖

心ではなく 玉造町西方の高浜入口付近にある事です。証拠はまだありませんが 私はこの最深部が高浜入と主湖盆の間の水の交換に伴う流れによってできた一種の海釜地形を示すものではないかと考えています。

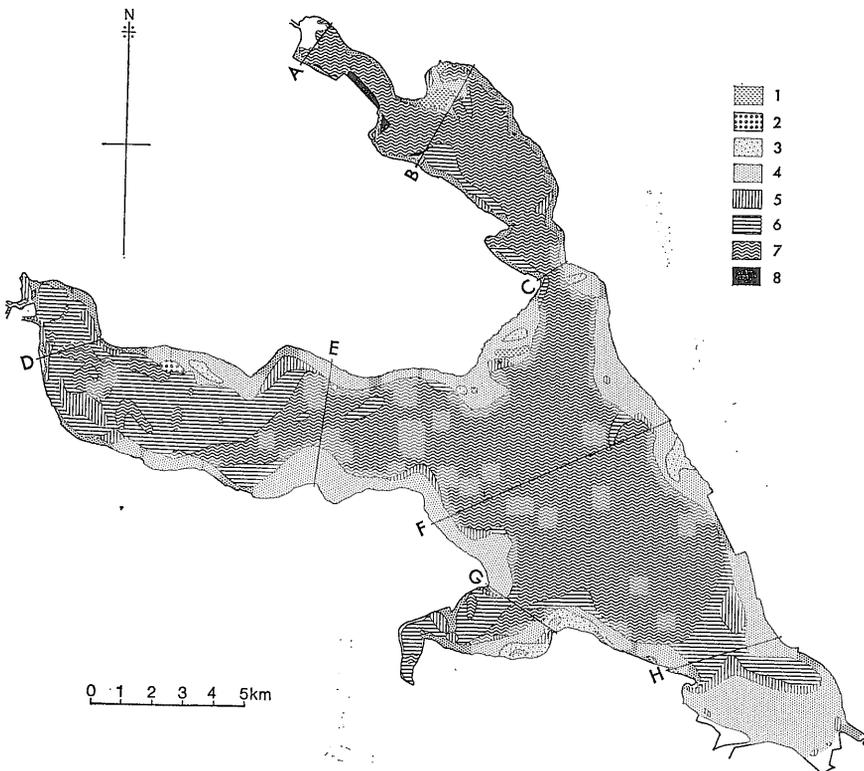
各々の湖沼図には同じ範囲の底質図が入っています。この底質図(第4図)をみると湖底地形と底質は非常によく対応していることがわかります。霞ヶ浦の大部分を占める湖底平原には泥質堆積物が湖棚崖には泥又は砂質の堆積物が分布し湖棚には砂又は礫質の堆積物が分布しています。これらの特徴は底質の地形断面分布(第5図)をみると一層はっきりわかります。

2. 霞ヶ浦の歴史

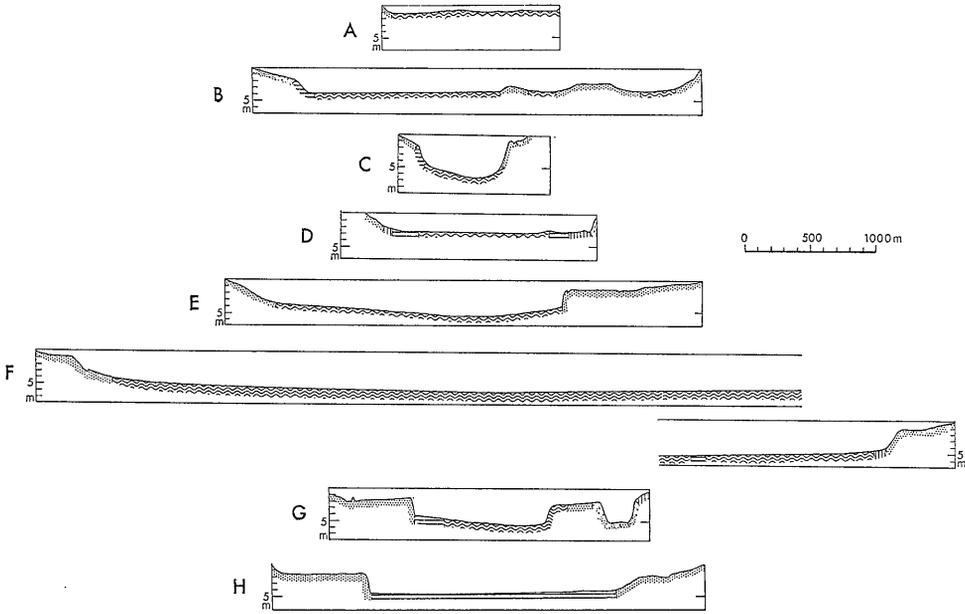
2.1 霞ヶ浦の入れものの形

霞ヶ浦という凹地形はいつ頃できたのか それを知るためには湖底の堆積物や さらにその下の地質を調べる必要があります。

霞ヶ浦の湖底の堆積物を扱った研究は非常に少なく おそらく運輸省港湾技術研究所で行ったボーリング調査が最も本格的で 最も深い所までの試料を得たものだと思います。



第4図 霞ヶ浦の底質 国土地理院湖沼図霞ヶ浦より
A~Hは第5図の断面図の位置を示す
1. 岩 2. 石 3. 砂礫 4. 砂
5. 泥質砂 6. 砂質泥 7. 泥
8. 黒泥



第5図 底質地形断面図 湖沼図より 区分は第4図と同じ

それによると霞ヶ浦に堆積した地層（沖積層）の基底は第6図のようになっています。

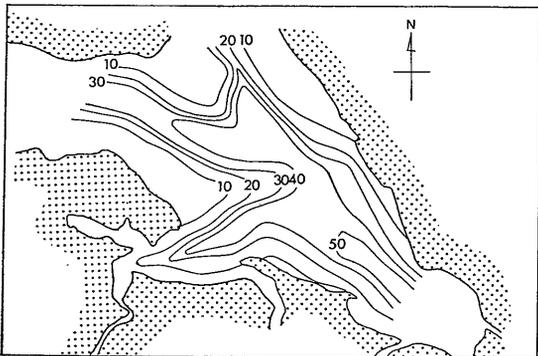
霞ヶ浦の水深はほとんどが6メートル以下なので この沖積層基底面図は 沖積層の等層厚線図として読みかえることもできます。

その特徴は沖積層の層厚分布が現在の湖岸線の形とよく似ている事です（もちろん少しは例外的な所もあります。霞ヶ浦の出口付近や大山の東などです）。堆積物の堆積作用は堆積盆の形に規制され 現在の霞ヶ浦を見ても明らかのように 湖盆を平らに埋めるように堆積していることから 堆積物の層厚分布の形を見れば堆積盆の形成時代はある程度推定する事ができます。

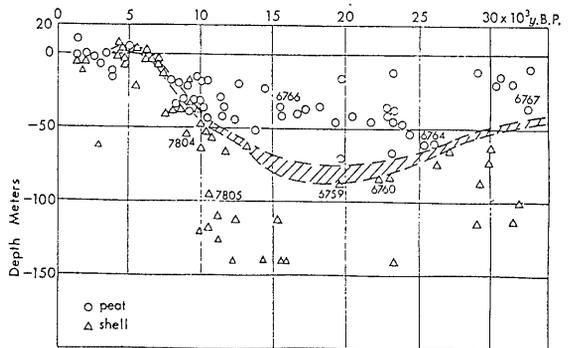
沖積層の層厚分布が現在の霞ヶ浦の形に似た形を示すことから 沖積層の堆積開始時にはすでに霞ヶ浦の入れ

ものとしての形はできていたと考えられます（なお霞ヶ浦出口付近では等層厚線は湖岸線と相似ではありません。これはあとで述べるように 利根川の土砂による埋めたためので 霞ヶ浦自身の堆積作用によるものではありません。又 大山の東の出っぱりは 半島の高まりが東へのびているためと考えられます）。

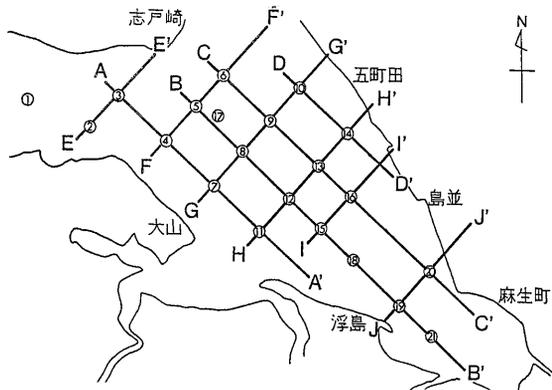
では どれくらいまで霞ヶ浦の歴史を逆上れるでしょうか。現在のところ残念ながらそれ以前の地質のデータはありません。またそれ以上昔にはウルム氷期があつて 霞ヶ浦全体が陸上であつた事がわかっています。そのような時には霞ヶ浦地域も侵食作用を受け 大きく地形が変わつた事が考えられますので 今回は霞ヶ浦の歴史を霞ヶ浦に海水が入りはじめた頃から始める事にして 霞ヶ浦の起源はそれより古い ということにしてお



第6図 沖積層下限等深図 港湾技研資料より 単位はメートル



第7図 第四紀後期以降の海水準変動 大嶋 1978より



第8図 霞ヶ浦ボーリング位置 港湾技研資料より
A~Jは第9図 第10図の断面の位置を示す

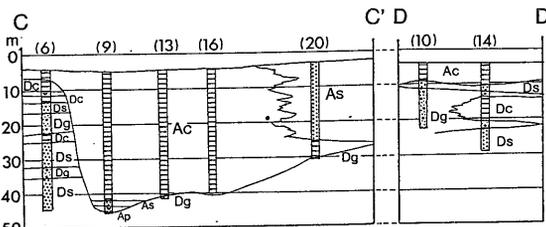
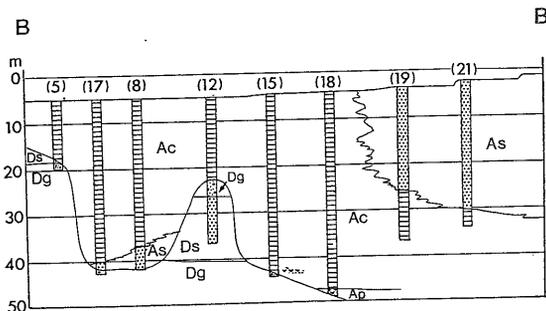
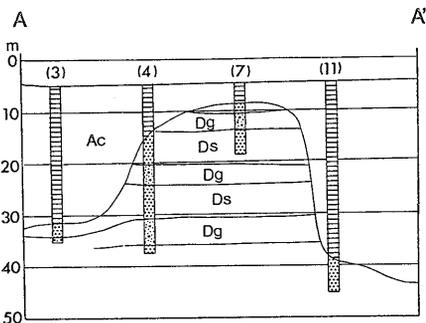
きます。

2.2 海の進入

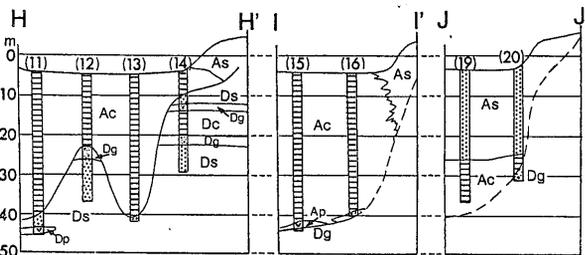
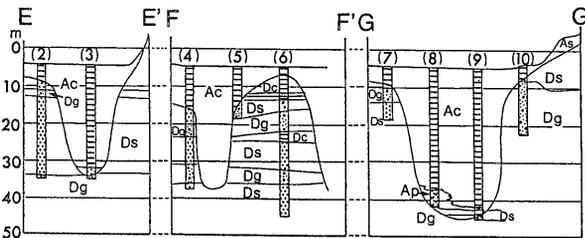
ウルム氷期最盛期が過ぎた2万年前頃から 海水準はいくつかの停滞期を経ながら ゆっくりと上昇していきました (第7図)。 霞ヶ浦地域にもやがて海水が入りはじめます。 沖積層の基底深度をみると-50mより浅い所が大部分の霞ヶ浦地域には約1万年前に海水が入ってきた事でしょう。

湖底のボーリングの資料をみると (第8-10図) 沖積層の堆積物が-45m付近の泥炭層から泥へと移り変っている所が数ヶ所みられます。 海水が入り込む直前の霞ヶ浦は今より規模が小さく 低湿地のような状態であったと考えられます。

この泥炭層の ¹⁴C年代がわかれば 海水の進入した時



第9図 ボーリング資料による断面図 港湾技研資料より



第10図 ボーリング資料による断面図 港湾技研資料より
柱状図の上の番号は第8図の位置を示す
Ac: 沖積層粘土 As: 沖積層砂 Ap: 沖積層泥炭
Dg: 洪積層礫 Ds: 洪積層砂 Dc: 洪積層粘土
Dp: 洪積層泥炭

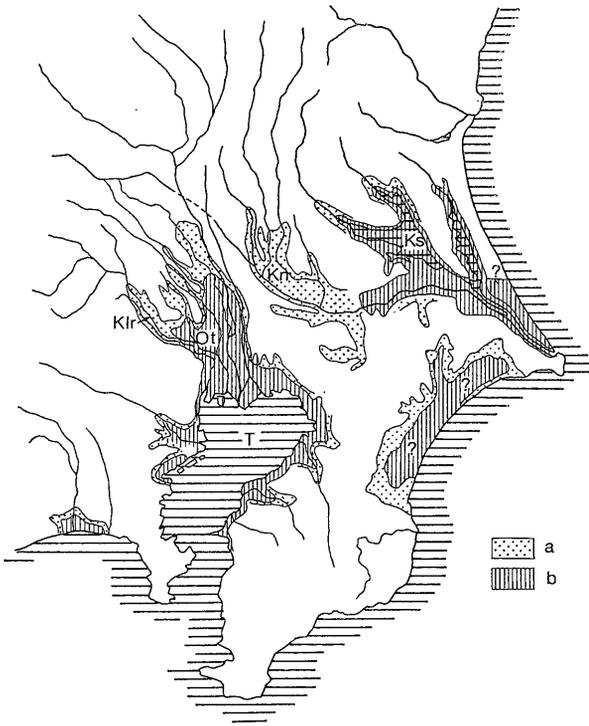
期がわかるはずですが 残念ながら今はこの試料はないようです。

2.3 縄文海進—広がった海—

やがて地球全体の温暖化に伴い 海水は陸深く進入していきました。 これは約6千年前の頃です。

関東平野の縄文時代の海岸線 (第11図) に示されるように 海は霞ヶ浦ばかりでなく 印旛沼・手賀沼・牛久沼などにも入り この地域は大きな湾を形成するに至りました。 今は個々独立したこれらの湖沼も当時は海続きであったわけです。

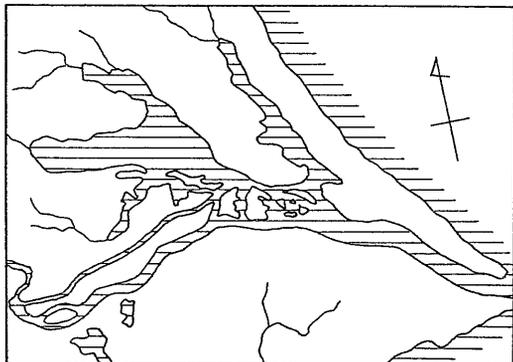
海は約5千年前を境に再び退退いていく事になりました。 当時の海岸線沿いには貝塚などの遺跡が残り 海の退いていくようすがよくわかります。



第11図 関東平野の縄文時代の海岸線 海岸線の位置は江坂 (1972) の資料による
 Ks: 霞ヶ浦 Kn: 鬼怒湾 Ot: 奥東京湾 T: 東京湾 KIr: 古入間湾 a: 5,000年前の海 b: 3,000年前の海

2.4 約千年前の流海

海が退いて現在の海水準に近づいた後も霞ヶ浦は湾として残り 海との連絡は途だえませんでした。はじめに述べたように霞ヶ浦 (流海) では海苔を乾し 塩を火いており 鯨の他は海のものは何でもいると言われておりました。



第12図 明治時代の霞ヶ浦及びその周囲 関東地方通運史より一部改変

この頃はまだ霞ヶ浦と北浦はつながっており 印旛沼ともつながり 榎浦と呼ばれる大きな湾もありました。又 浮島は名前のとおり島でした。

中世には霞ヶ浦は鹿島灘の「外の海」に対し 「内の海」と呼ばれていました。従って 当時はまだ海水が入りこんでいたようです。

その後「霞の浦」という名は用いられましたが 「霞ヶ浦」という名はまだ現われず この状態が16世紀頃まで続いたものと思われます。

2.5 霞ヶ浦の淡水化—霞ヶ浦の成立—

この霞の浦にも転機がおとずれます。16世紀末から17世紀はじめにかけて徳川家康の命により利根川がつけ変えられたのです。それまで江戸湾に流れ込み たたびたび洪水をおこしていた利根川が鹿島灘の方に流れるようになりました。それによって今度は霞ヶ浦地域が大きな洪水に悩まされることになりました。

洪水に伴って大量の土砂が運び込まれます。利根川流域は埋めたてがすすみ 新しい村が次々と生まれました。霞ヶ浦も同様でした。そして1638年頃には霞ヶ浦の埋めたてがすすみ 海との連絡が悪くなり遂に淡水の湖になりはじめました。

この事はボーリング資料からも裏付けられます。霞ヶ浦の出口付近は今も砂質の堆積物が分布していますが ボーリング資料によると 沖積層の下部は泥で 霞ヶ浦が内湾的環境であった事を示しています。そして沖積層の上部は砂になっています。この砂は霞ヶ浦の出口付近にのみ厚く堆積しており このような土砂による埋めたては洪水等による運搬を考えないととても説明がつきません (湖棚の多くは砂からなっていますが ほとんどは数m以下の厚さです)。

この頃から「霞ヶ浦」という名も定着したと考えられ 淡水湖としての霞ヶ浦の歴史が始まりました。それゆえ 現在の霞ヶ浦の歴史は始まってまだ350年位である事になります (第12図)。

文 献

藤下利男・松本一明・堀江宏保・小川富美子 1967: 霞ヶ浦の土質調査および湖底土の土性について 港湾技研資料 No.27 1-66.
 茨城大学農学部霞ヶ浦研究会 1977: 霞ヶ浦 三共出版
 湊正雄 1977: 日本の自然 平凡社
 大嶋和雄 1978: 海峡地形に記された海水準変動の記録 第四紀研究 第19巻 第1号 23-37
 坂本清 1976: 霞ヶ浦—その歴史と汚濁の現状— 嵩書房
 豊崎卓 1970: 霞ヶ浦の歴史 工業用水 第146号 61-67.