

## 石膏ボール物語Ⅱ

～ノリ養殖方法の改善を目指して～

熊本市後継者クラブ沖新支部  
会長 中村 義嗣

### 1.地域の概要

私達の住む熊本市沖新町は、有明海の中部地区に位置する熊本県にある。この地域は、北に白川、南に緑川の2つの1級河川に挟まれており、地先には広大な干潟が広がっている。

また、最近では熊本新港の開港に伴い、熊本市の海の玄関口として栄えつつある。

### 2.漁業の概要

沖新漁協は、正組合員 387 名、准組合員 70 名で、その大部分は、干潟を利用としたアサリ、ハマグリ等の採貝業やノリ養殖業に従事している。その中でもノリ養殖業は、48 経営体だが、1 経営体当たりの生産金額が約 2000 万円で、県平均約 1000 万円を大きく上回り、県下第 1 位の位置を継続して維持しており、熊本でも有数の生産地である。漁協ではノリ専門委員会を設けて、人格、品格、浜格をスローガンにして積極的にノリ養殖を推進している。

また、その他に、定置網、流し網、囲い刺し網、固定式刺し網、イカかご等を利用した漁業があり、クルマエビ、ボラ、セイゴ、クツゾコ、コウイカ等を漁獲している。

### 3.研究グループの組織および運営について

熊本市後継者クラブ沖新支部は昭和 51 年に沖新漁協の後継者クラブとして発足した。現在のクラブ員数は 18～36 歳までの 25 名（うちノリ養殖に従事する者は 23 名）で、主に品質向上のための企画や勉強会、ベタセット打ちのための浮きの設置等を行っている。

平成 4 年からは後継者クラブ員でソフトボールチームを結成し、いくつかの大会に出場することにより、お互いの親睦を深めると共に、ノリ宣伝活動も行っている。

また、後継者クラブ員のほとんどがゴルフを行うため、ノリ関連商社の方々とコンペを行ったりすることにより、親睦を深めると共に、ノリ生産に対する最新の情報収集を行っている。

### 4.活動課題の選定の動機

熊本新港の南防波堤が西北西方向の沖に向かって建設されていくに従い、ノリ漁場における潮流が変化した様に感じられていた。

また、近年、白ぐされ症等により、ノリ養殖への被害が拡大していた。そこで、平成 6 年度に県漁連等の協力を得て、南側の隣町である畠口漁協と共に潮流調査を実施した。その結果、過去とは流れの方向が変化していること、白ぐされ症は潮流の遅い所、つまり流速 12～14 cm/s 以下の漁場で発症する可能性が高いことが考察された。

そこで平成 7 年度はこの結果を基に経験的な知見もふまえて、漁場環境の特に潮流方向・流速等を改善し、ノリ生産を好転するための案を検討した。その結果、新洲・新米ヤ漁場のコマの方向変え（南北→東西）を行い、畠口漁場においてはコマの間隔をそれぞれ 2m50cm ずつ拡大する事にした。

そこで、その効果を把握するために平成6年度に引き続き、石膏ボールによる調査を実施した。

## 5. 実践活動の状況および成果

### 1) 方法

石膏ボールの特徴は、簡単に示すと第1に流れがなければ溶けない、第2に流れがあたるとボールの裏側が溶ける、第3に流れが強いほど溶ける量が多い、第4に温度やイオン化物の影響を受けるといものである。この特徴を利用すると流れの強さは溶けた石膏の量から、方向は流れに対して直角辺りの石膏が溶け残り、ラインが垂直に出来る事から容易に分かる。

この調査方法の利点は、他の機器を利用するのに比べ安価で、比較的楽な作業で済むため、狭い広いの範囲を問わず潮流の流速、流向を把握できることにある。

使用した石膏ボールは、図1に示すようなもので、県漁連の協力を得て作成した。設置は図の様にノリ浮きにドリルで穴をあけ、ナットで固定し、これを漁場のノリ網に取り付けた。その時の張り込み水位は、2mと一定にした。

設置地点は、図2に示すように、昨年と同じ沖新漁場14カ所、畠口漁場21カ所に加えて、今年度は、さらに南側にある海路口漁場20カ所でも行った。調査は、昨年度と同様大潮、小潮時に1回ずつ実施した。石膏ボールは調査前、調査後に湿重量を測定し、その形状の変化から流れの方向を調べた。

### 2) 結果

#### ① ノリ生産結果

平成7年度に改善した新洲・新米ヤ漁場のコマの方向変え（南北→東西）、畠口漁場におけるコマの間隔の拡大は、大成功であった。

まず、第1に白ぐされ症の発症がほとんどみられなかった。第2に、海苔の色、伸びが良く、秋芽網、冷凍芽網とともに好調で良質なノリをとることができた。

また、作業面では、潮流に沿ってコマを張り変えたために、以前と比べノリ摘採がやりやすくなった。加えて、西風により柵が損壊することがあったが、今回の改善により西風に対して強くなった。

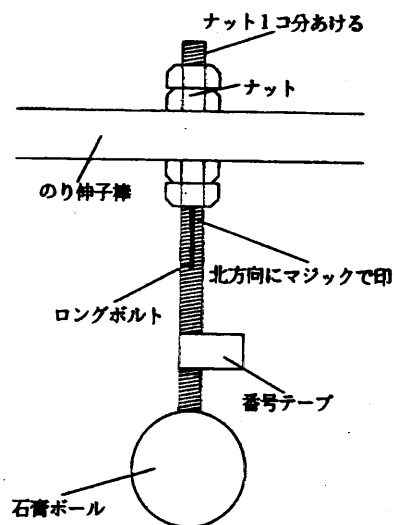


図1 石膏ボール

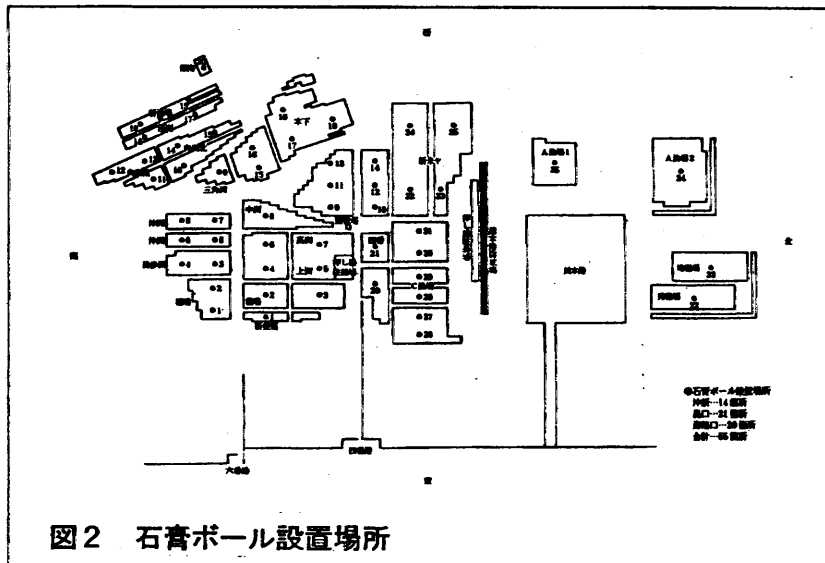


図2 石膏ボール設置場所

これらの良い影響から、良質なノリが長期にわたり安定的に生産できた。表1に示すとおり、隣接する松尾、小島、海路口の生産は、昨年並みであったのに比べ、沖新・畠口漁場

表1 平成7年度ノリ生産対比 (H7/H6)

	共販枚数	共販金額	平均単価	1経営体当たり	
				枚数	金額
沖新	108%	118%	110%	110%	121%
畠口	129%	140%	109%	131%	142%
沖新・畠口	117%	128%	109%	119%	130%
松尾・小島・海路口	100%	103%	104%	96%	100%

では生産枚数が8～30%増加し、平均単価が10%ほど高くなり、生産金額では20～40%も好転して収入アップにつながったと考えられた。1経営体当たりで見ると生産金額は20～40%好転した。

②流速の変化

調査結果は東京大学海洋研究所の小松先生に解析していただいた。

図3に平成8年2月26日に行った小潮時の調査結果を示す。

C漁場、新洲では白ぐされ症の被害が大きかった流速10～13 cm/s以下の部分が少なくなった。さらに木下、新米ヤ漁場では、16～18 cm/sの流れになっていた。つまり、極端に流速の遅いところが解消され、一様に潮が流れるようになったと考察された。

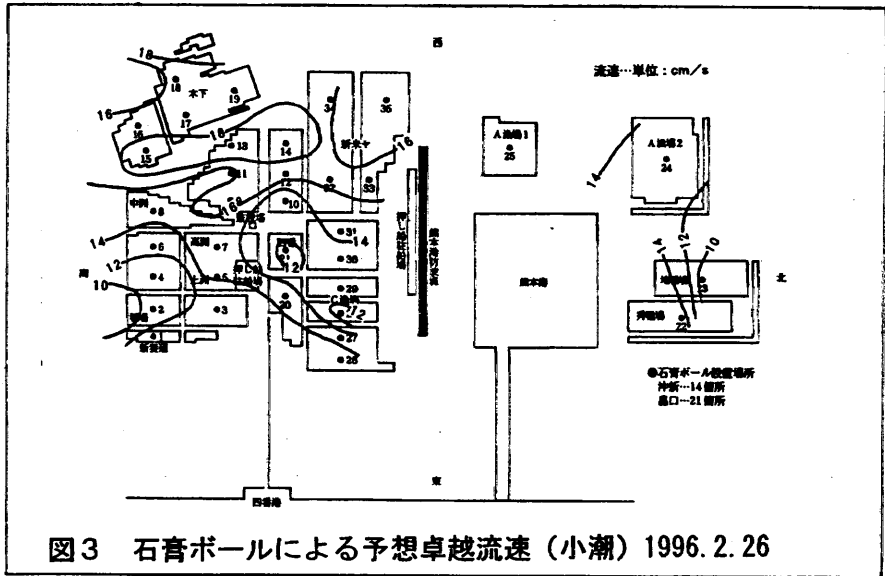


図3 石膏ボールによる予想卓越流速(小潮)1996.2.26

続いて、図4に平成8年3月4日に行った大潮時の結果を示す。

昨年度の結果と比べて、平均流速が20%程度速くなり、23 cm/s以上だった。

これらの結果をまとめて表2に示す。

昨年度と平均流速で比較すると小潮時はほとんど同じであり、大潮時では2割程度潮流が

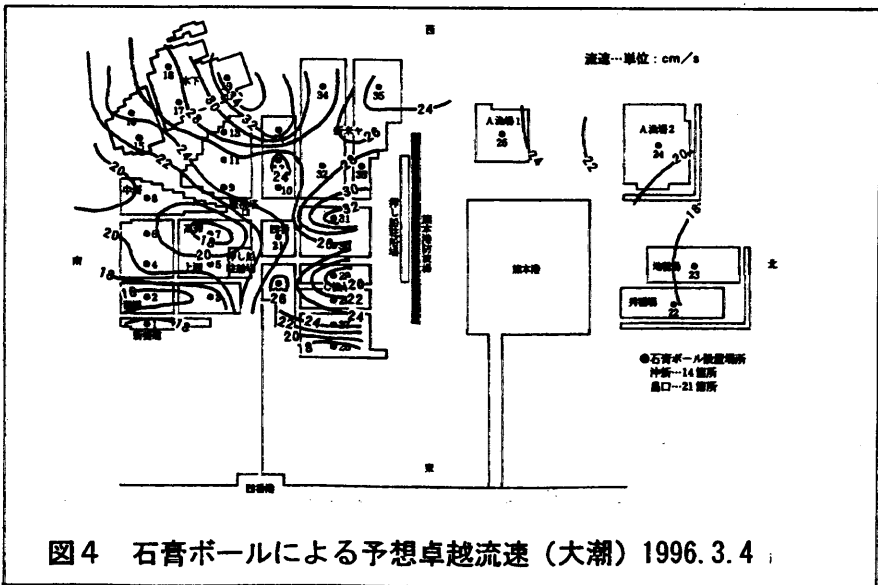


図4 石膏ボールによる予想卓越流速(大潮)1996.3.4

早くなった。そのため、小潮と大潮との平均流速の比率が、平成6年度は1対1.3であったが、平成7年度では1対1.6と増加した。これらのことから、今回の改善策が、潮通

表2 平成7年度流速対比 (H7/H6)

	小潮		大潮		小潮：大潮	
	流速	昨年比	流速	昨年比	平成6年度	平成7年度
沖新	13.9	99%	23.5	126%	1：1.32	1：1.69
島口	15.1	103%	23.6	119%	1：1.36	1：1.56
沖新・島口	14.6	101%	23.6	122%	1：1.34	1：1.62
海路口	14.5	-	19.4	-	1：-	1：1.34

(流速；cm/s)

しを好転させることによりよどみを解消し、潮流を早くするのに効果があったと考察された。

## 6.今後の課題と計画

これからの課題としては、ノリ網の方向を変えたため、北風によってノリ網がこすれて破れる傾向があるので、その改善策を検討する必要がある。

病害では、潮流が早くなったことにより、バリカン症の発症域が広がっている様な感じがあるので、何らかの対処が必要になってくる可能性がある。

コンコースを使う業者が増えてきたため、竹に比べて抵抗が減少して、潮通しを良くしていることも考えられるので、使用を推進していきたい。

平成8年度は、今回の調査結果を踏まえて、A漁場2、地種場、秀種場漁場においてもコマの方向を変えている。今年のノリ漁期は県内、福岡県、佐賀県有明海ノリ漁場は秋芽網は水温低下がかなり遅れたこと等により病害が発生し、過去最高の不作であった。そのため当海域も最高の不作であった。しかし、年末からの冷凍網は、質、量ともによく採れ、品不足から高値がつき、金額的には昨年同期に近づいてきて一息ついているところである。

なお、今後とも防波堤は延長される計画であるので、これによる潮流変化に応じて最善の養殖を行っていくために今後もこの調査を継続していく。

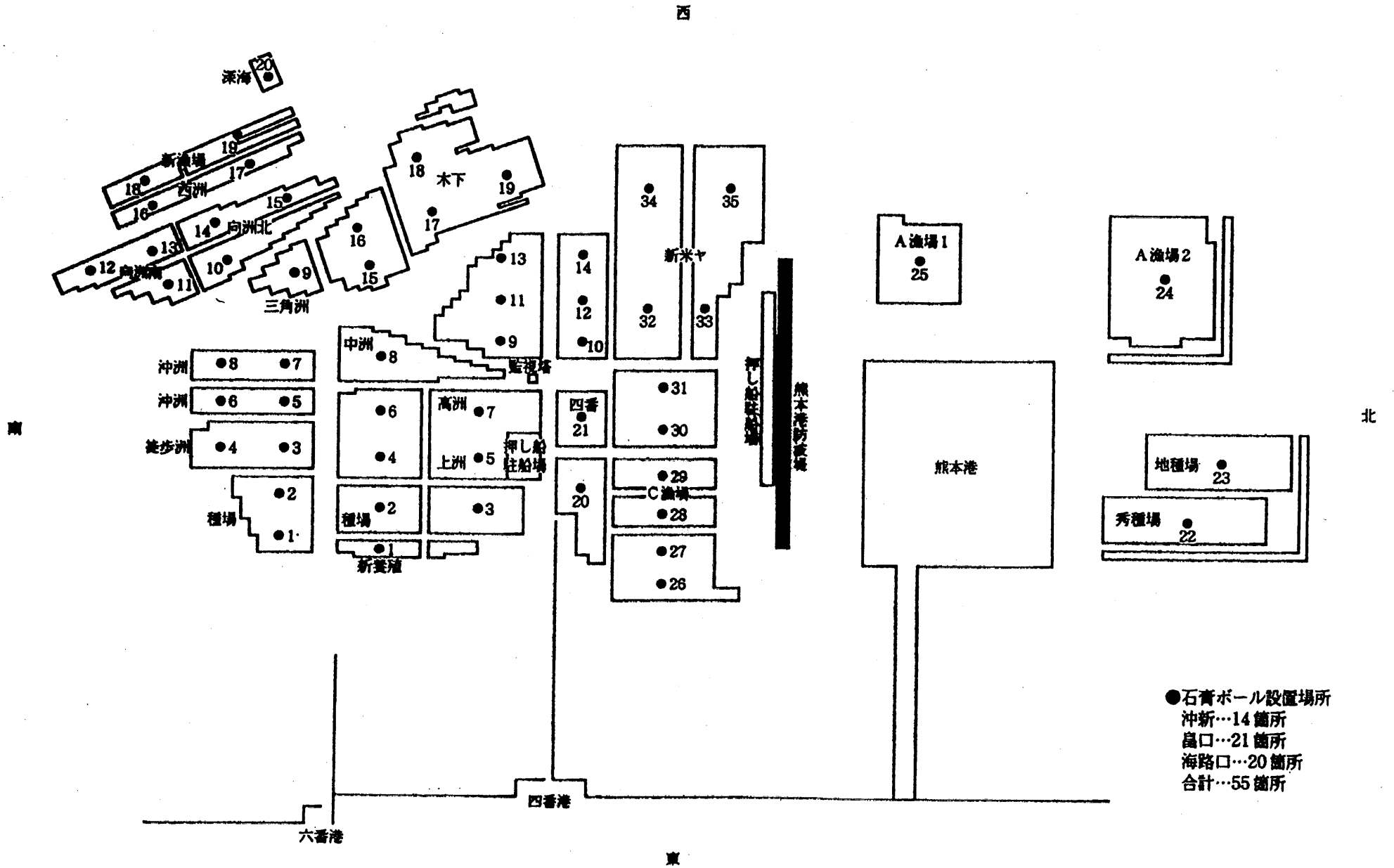


図2 石膏ボール設置場所

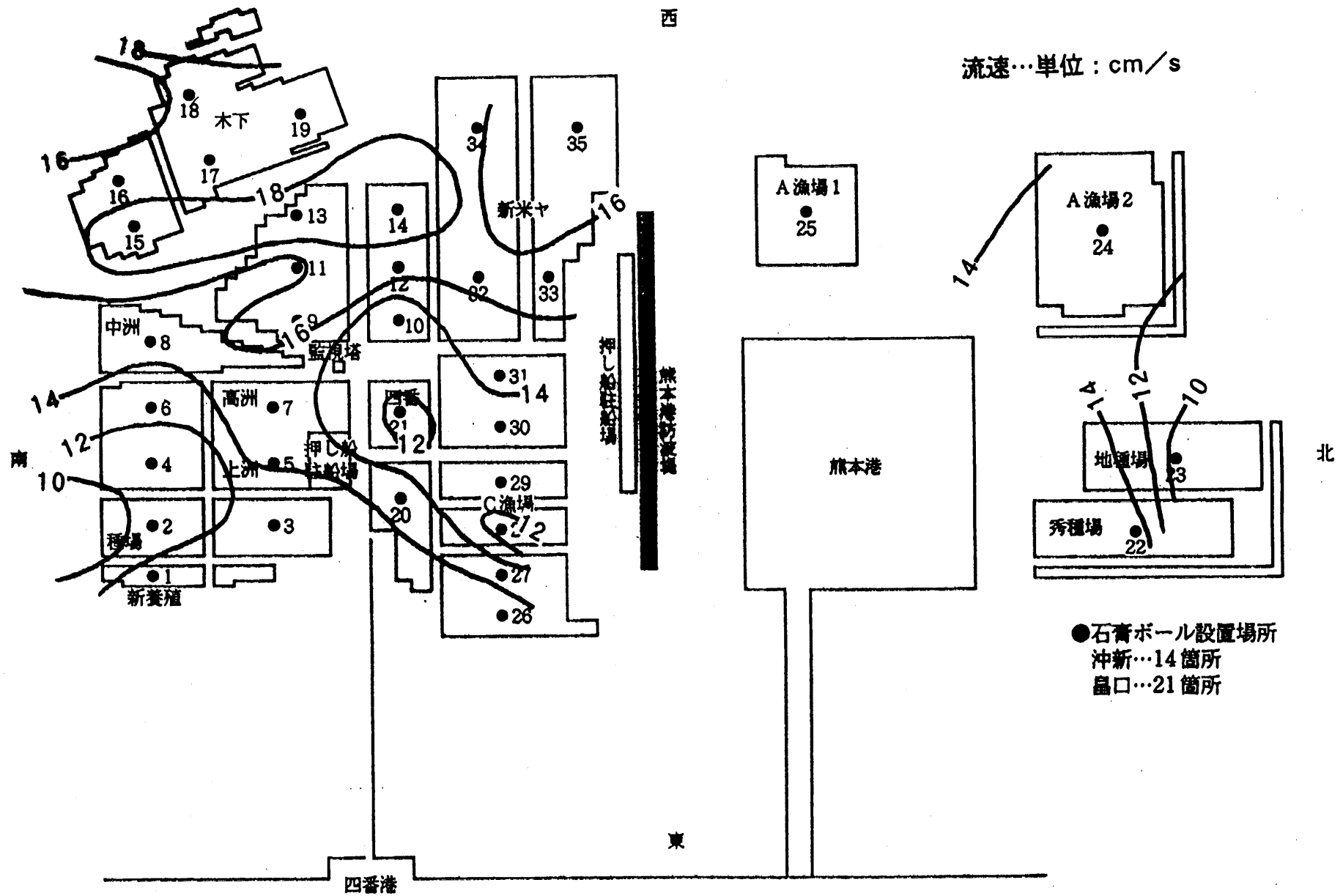


図3 石膏ボールによる予想卓越流速 (小潮) 1996. 2. 26

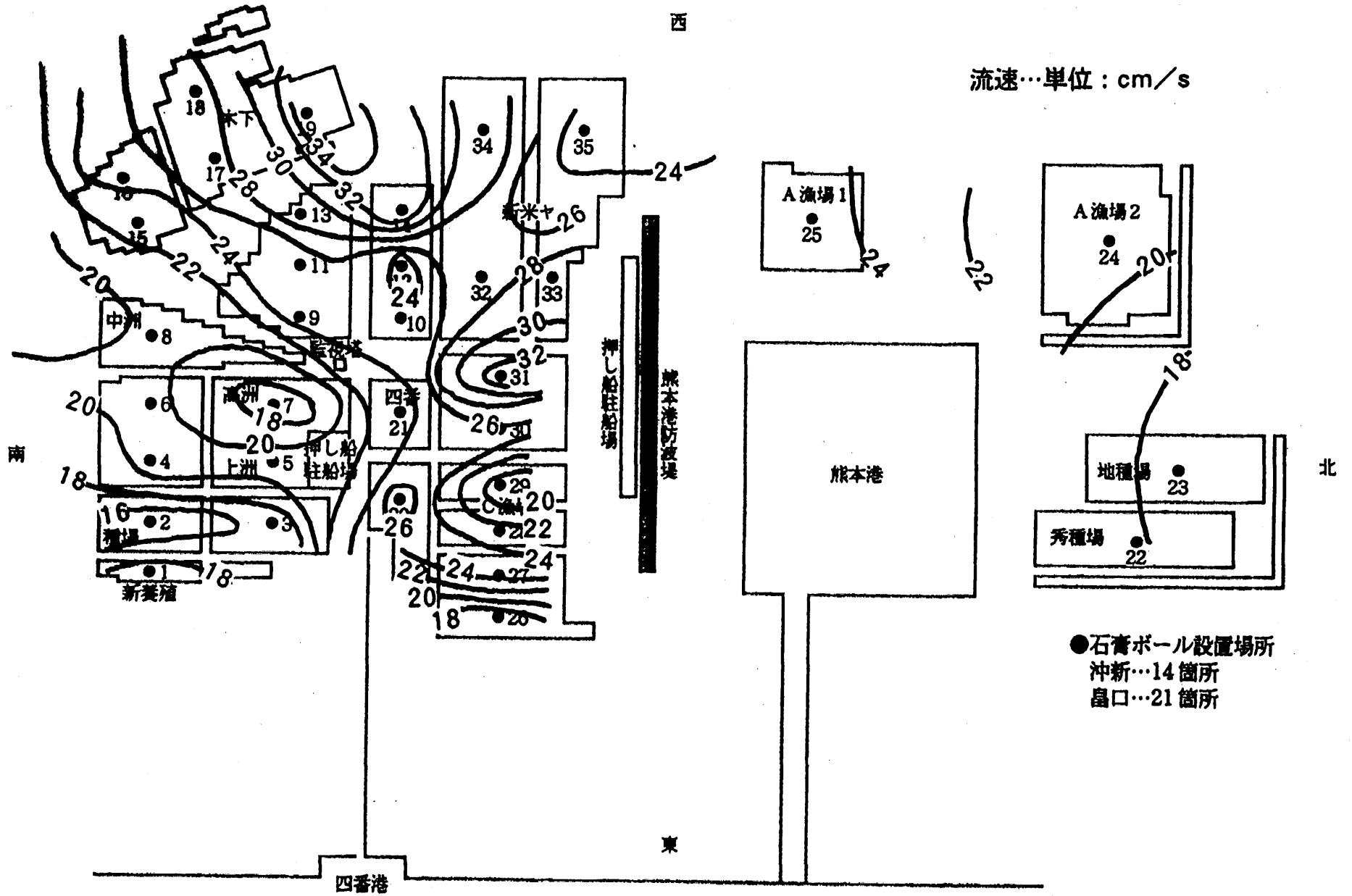


図4 石膏ボールによる予想卓越流速（大潮）1996. 3. 4