

九州北岸

福岡湾の潮流

昭和42年6月

第七管区海上保安本部

福岡湾の潮流

第七管区海上保安本部水路部

福岡湾は、九州北岸のほぼ中央部にあつて、湾奥には博多港（重要港湾、特定港）があり、船舶の航行が頻繁な海域である。

湾口は西から小机島、大机島の2島と、玄界島とによつて三分されているほか、東側の志賀島から北西方に延びた岩礁帯により湾口が狭められ、また湾の外側には多くの險礁が散在するなど、航行上非常に注意を要する海域である。

当部では昭和41年6月7日から14日間にわたり、湾口付近を主にした潮流観測を実施したので、この資料に昭和30年7月に観測された湾奥部の既得資料を加えて、結果の概要を報告する。

1. 測点と潮時差

第1図に観測位置と、測点Aを基準にした潮時差を示す。観測層は海面下3メートルで、いずれも小野式自記流速器による観測である。

測点Aを基準とした潮時差は、湾外で約1時間早く、主湾口の玄界島と志賀島の間の沖合から湾の東側に沿つて湾奥部までの一帯は測点Aとほとんど同時か、その前後約30分で

転流または流速が最強になる。そして湾内では、おおむね時計廻りに潮時が遅れ、湾中央にある残島の西側で約1時間さらに西に進んで唐泊の沖合では約2時間の遅れとなる。しかし、副湾口の西浦岬と玄界島の間では約2時間早く、また、志賀島の西側にも約1時間早く、転流または流速が最強になる区域が見られる。

2. 四季の潮汐と潮流

第2図は潮汐表に予報されている博多港の潮汐と、測点Aの潮流を四季の大潮期（朔望のころ）と、小潮期（両弦のころ）について、その平均状態を示したもので、この調和常数は次表のとおりである。

調 和 常 数

分 潮	博多港の潮汐		測点Aの潮流	
	H	k	H	k
主方向			347° (mg.)	
K ₁	0.15 ^m	267 ^o	0.09 ^{kt}	15 ^o
O ₁	0.14	249	0.09	343
M ₂	0.55	281	0.21	4
S ₂	0.26	305	0.12	54

これによると、潮流では日周潮の比率が幾分大きい、両者は比較的よく似た潮型を示し、おおよそ次の関係が認められる。

(1) 測点Aの潮流が最強になる時刻は、博多港の潮汐が、ほぼ平均水面のところで、高低潮のところ憩流し、高潮時から次の低潮時までには北流し、低潮時から次の高潮時にかけては南流する。

(2) 同じく測点Aの最強流速 (K_t) は、その最強流速を挟む博多港の高(低)潮と、低(高)潮の潮高差 (σ_m) を 0.2倍したものにほぼ等しい。

しかし、月の赤緯が大きくなると多少の相違がある。

3. 恒流

第3図は、1昼夜の観測値を調和分解して得られた観測期間中(25時間)の恒流の模様を示したもので、この流れは一般に風や地形の影響、陸水や外洋水の流入および長周期の潮流などに支配されるほか、外洋では海流なども含まれる非周期的な流れで季節や時期によつて多少変化する。

特に、この沖合には日本海に流入する対馬海流が存在するため湾外では、この海流の消長に支配されて複雑な変化があるものと考えらる。

4 大潮期の平均流況

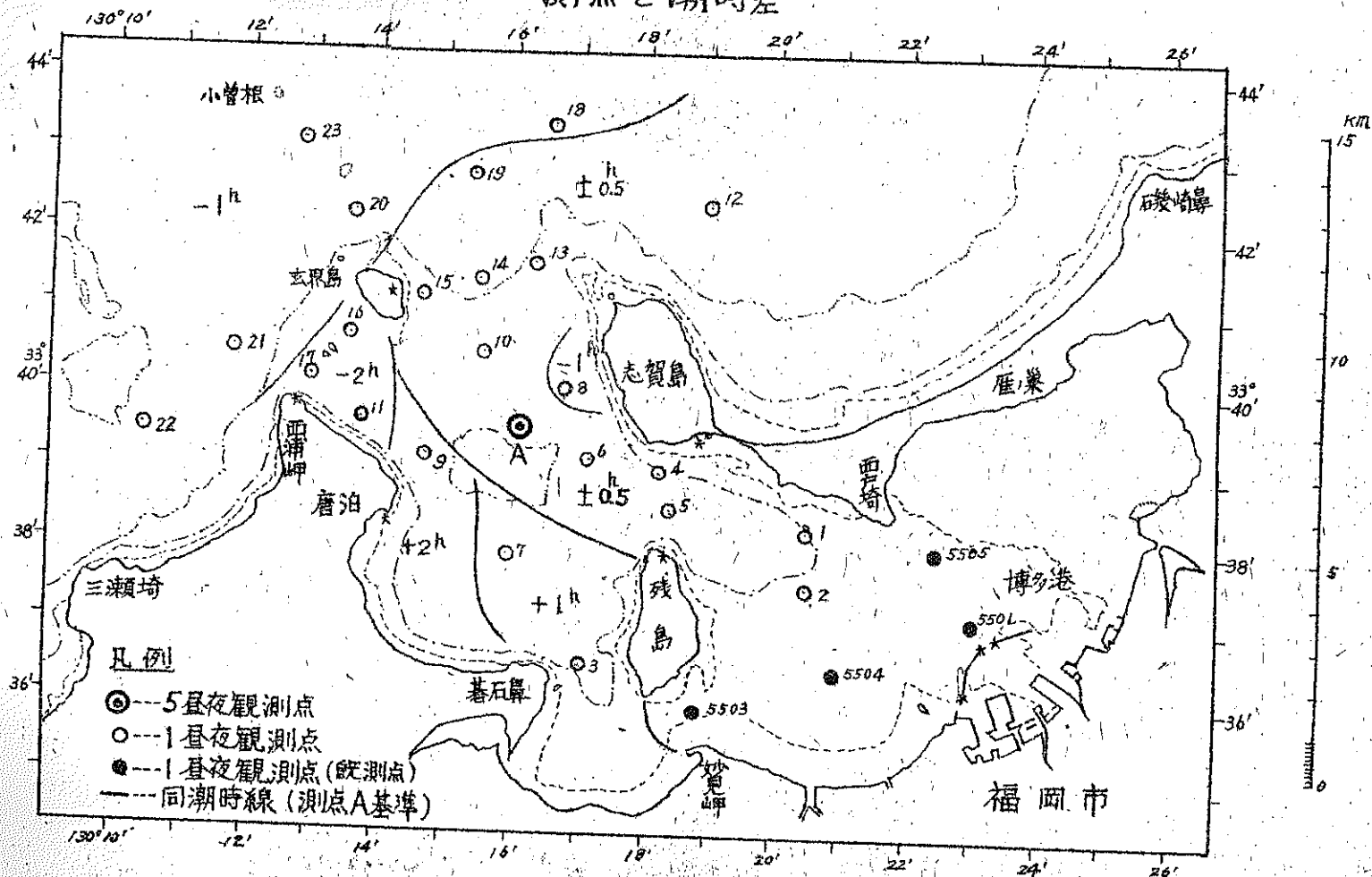
第4図1~12は、大潮期の平均流況（ほぼ春秋大潮期に等しい）を、測点Aを基準とし、博多港の潮汐と関連させて1時間ごとの流況を示したもので、他の季節および時期においては、流続時間と流速には増減があるが、流向には大差がない。

したがって、潮汐表により博多港の任意の日の高低潮時とその潮高を知れば、第2図（四季の潮汐と潮流曲線）と併用して、任意時における潮流の概況を知ることができる。

なお、実際の流れは、この流れに第3図に示したような恒流が合成されたものである。

第1図

測点と潮時差



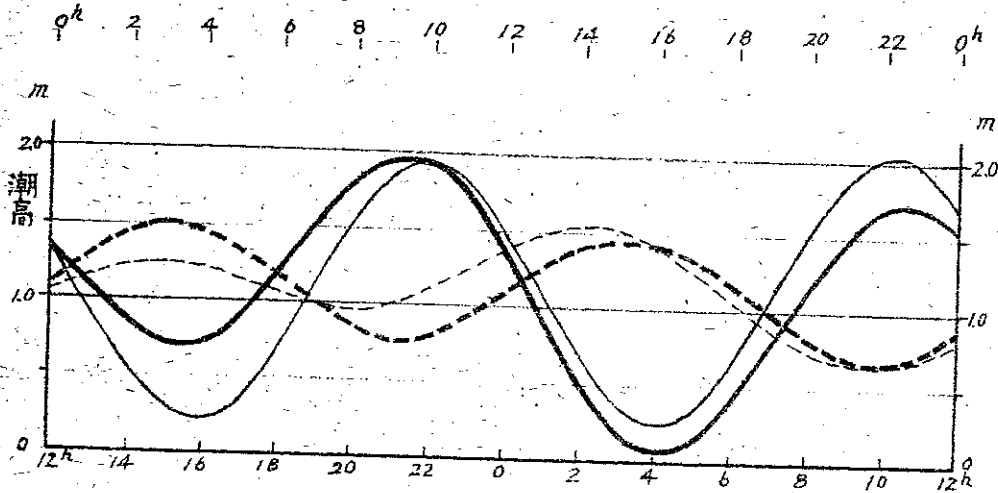
第 2 図

四季の潮汐と潮流

凡例 { — 春秋朔望 - - - 春秋両弦
 — 夏冬朔望 - - - 夏冬両弦

博多港の潮汐

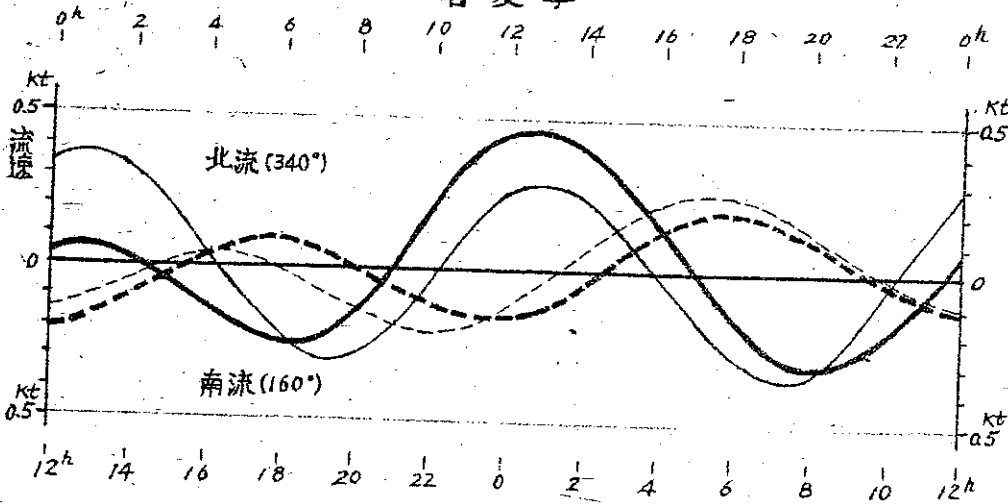
春夏季



秋冬季

潮点Aの潮流

春夏季

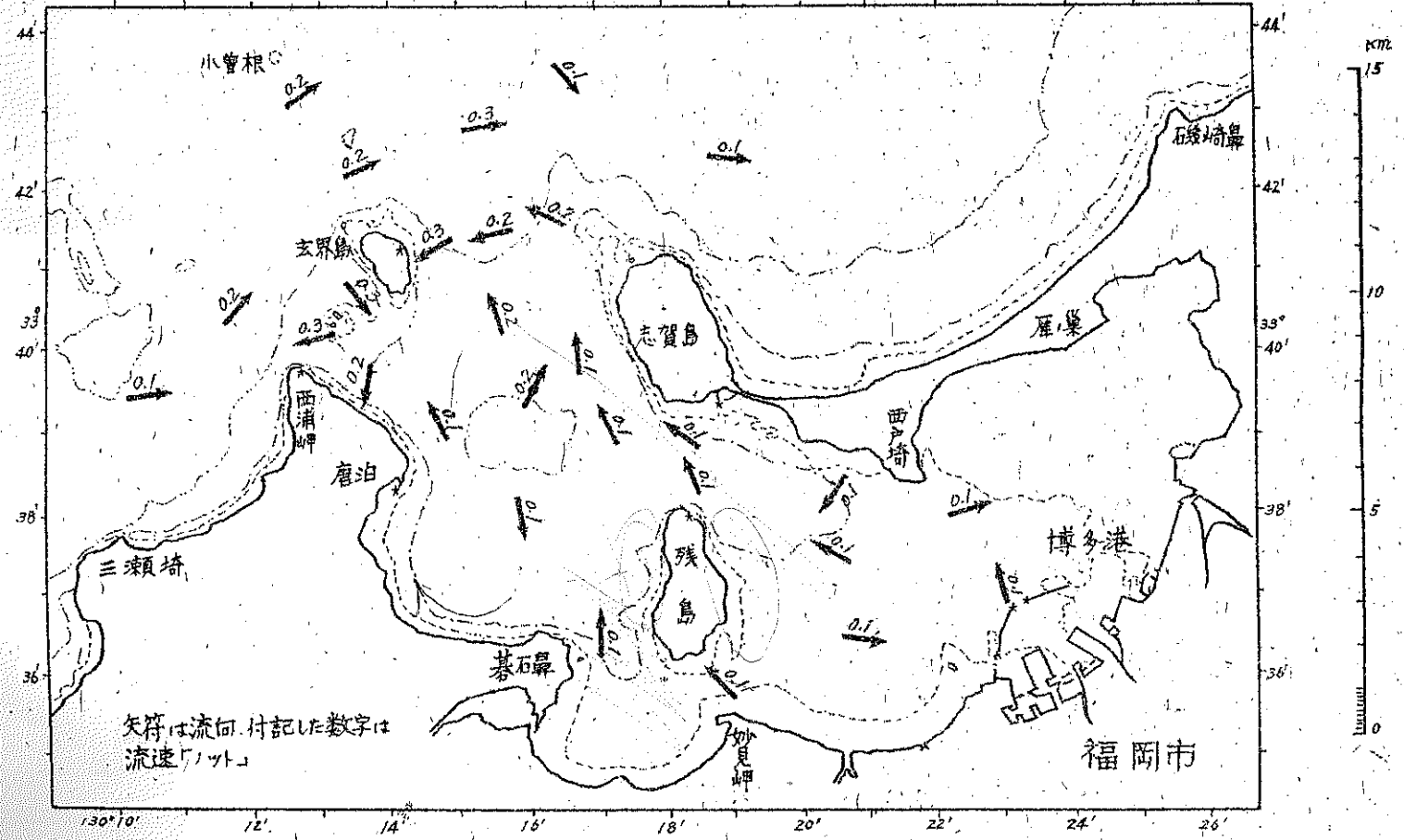


秋冬季

第 3 図

恒 流

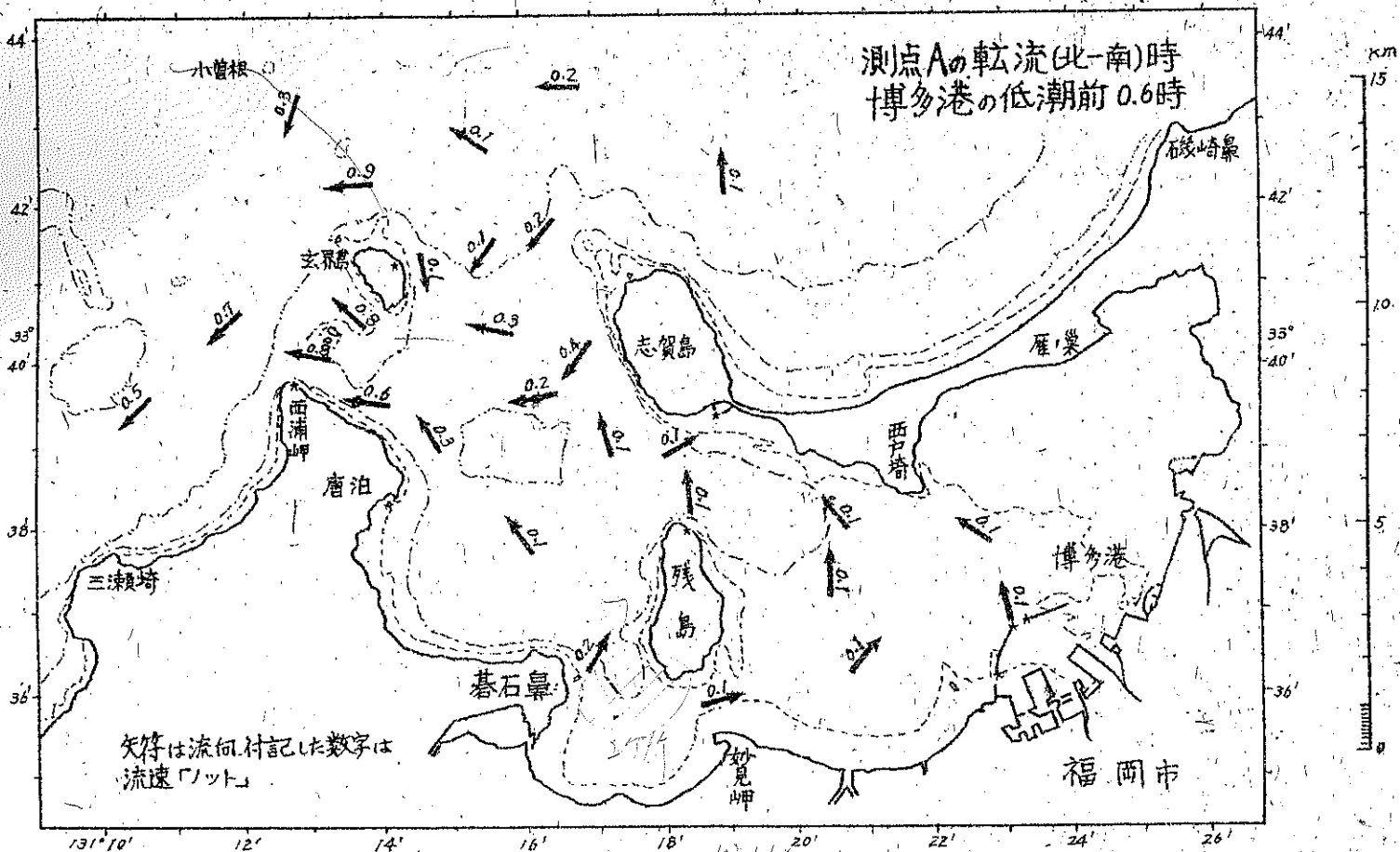
海面下: 3 メートル



第 4 図-1

大潮期の平均流況

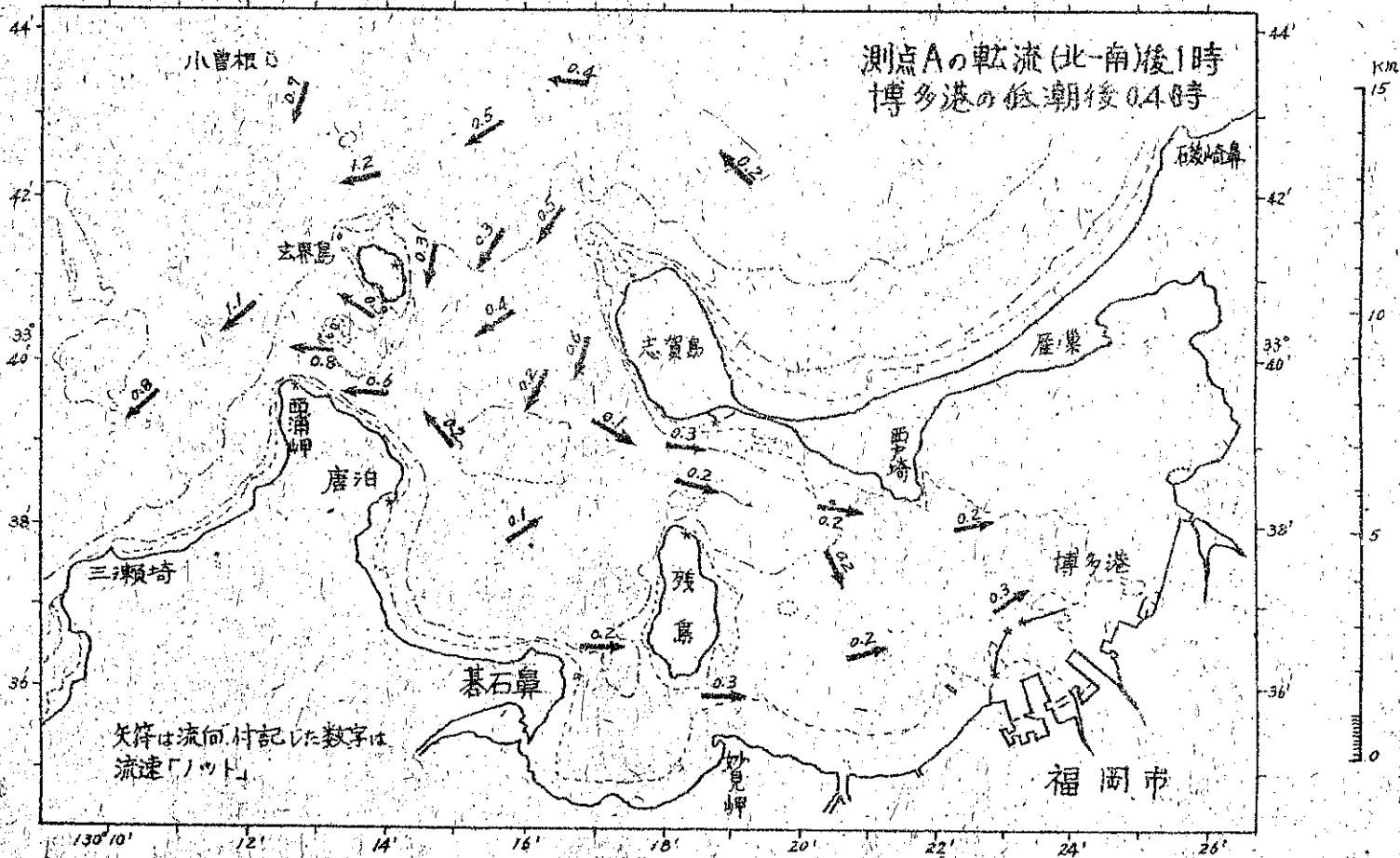
海面下: 3メートル



第 4 図-2

大潮期の平均流況

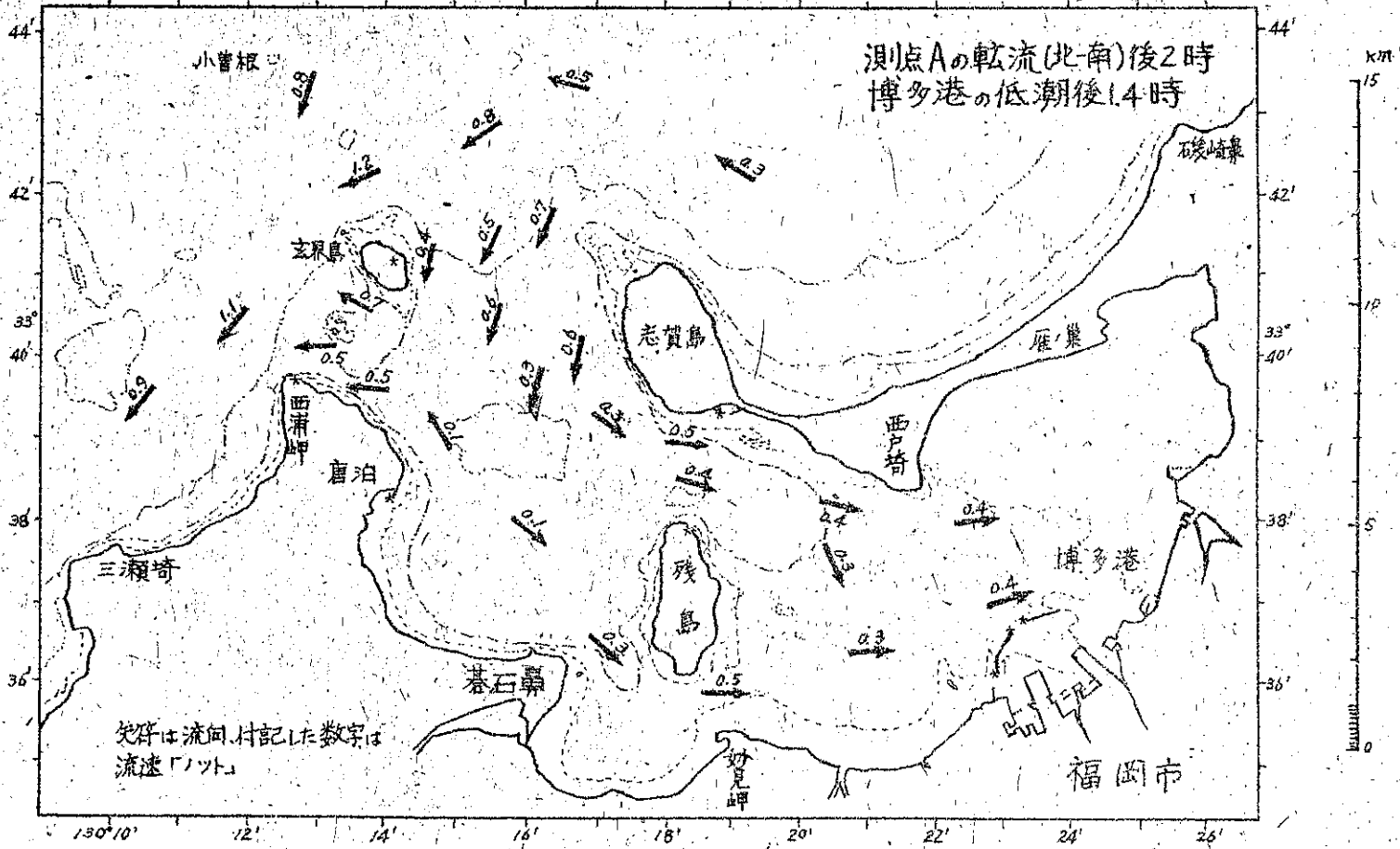
海面下: 3メートル



第4図-3

大潮期の平均流況

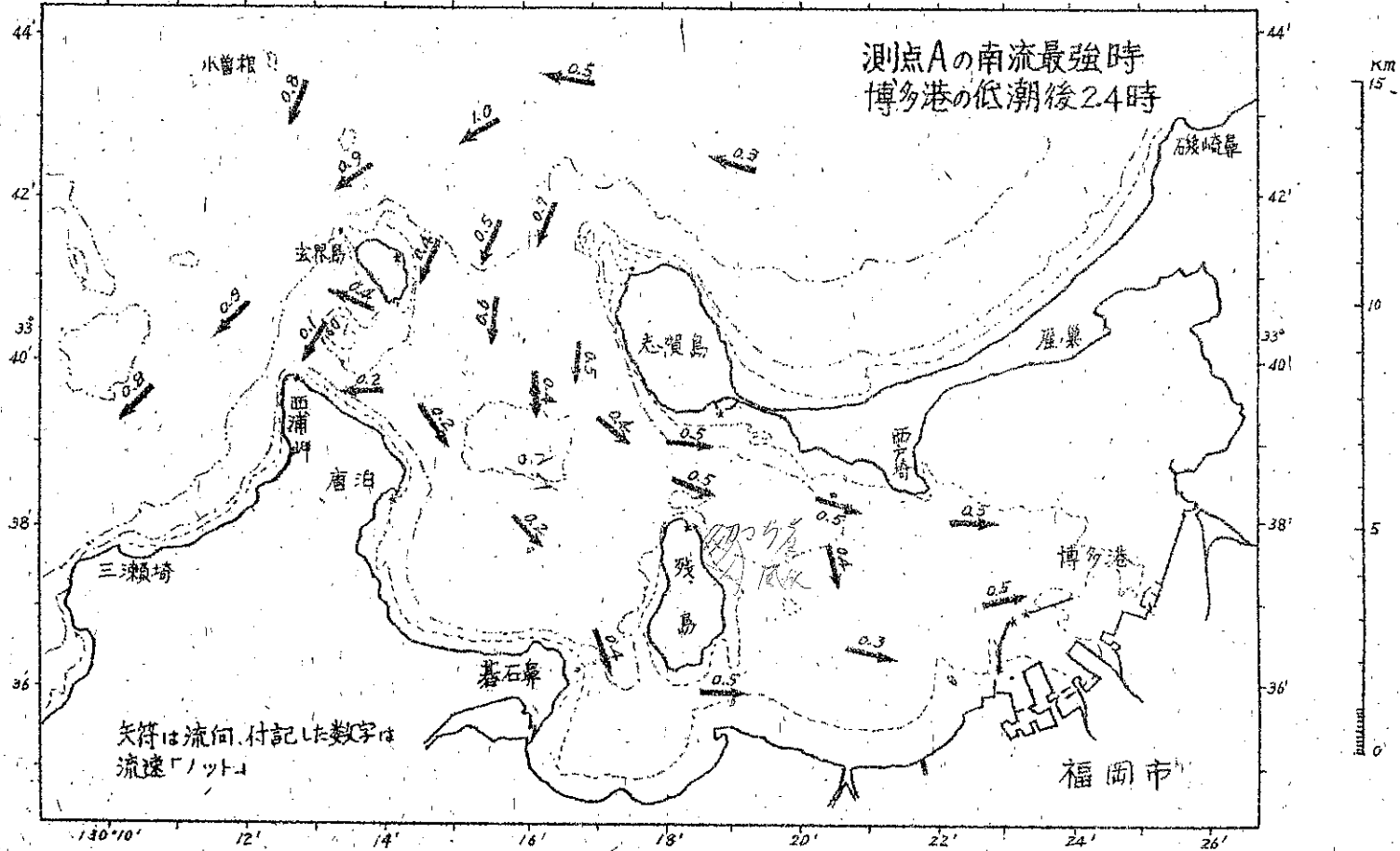
海面下:3メートル

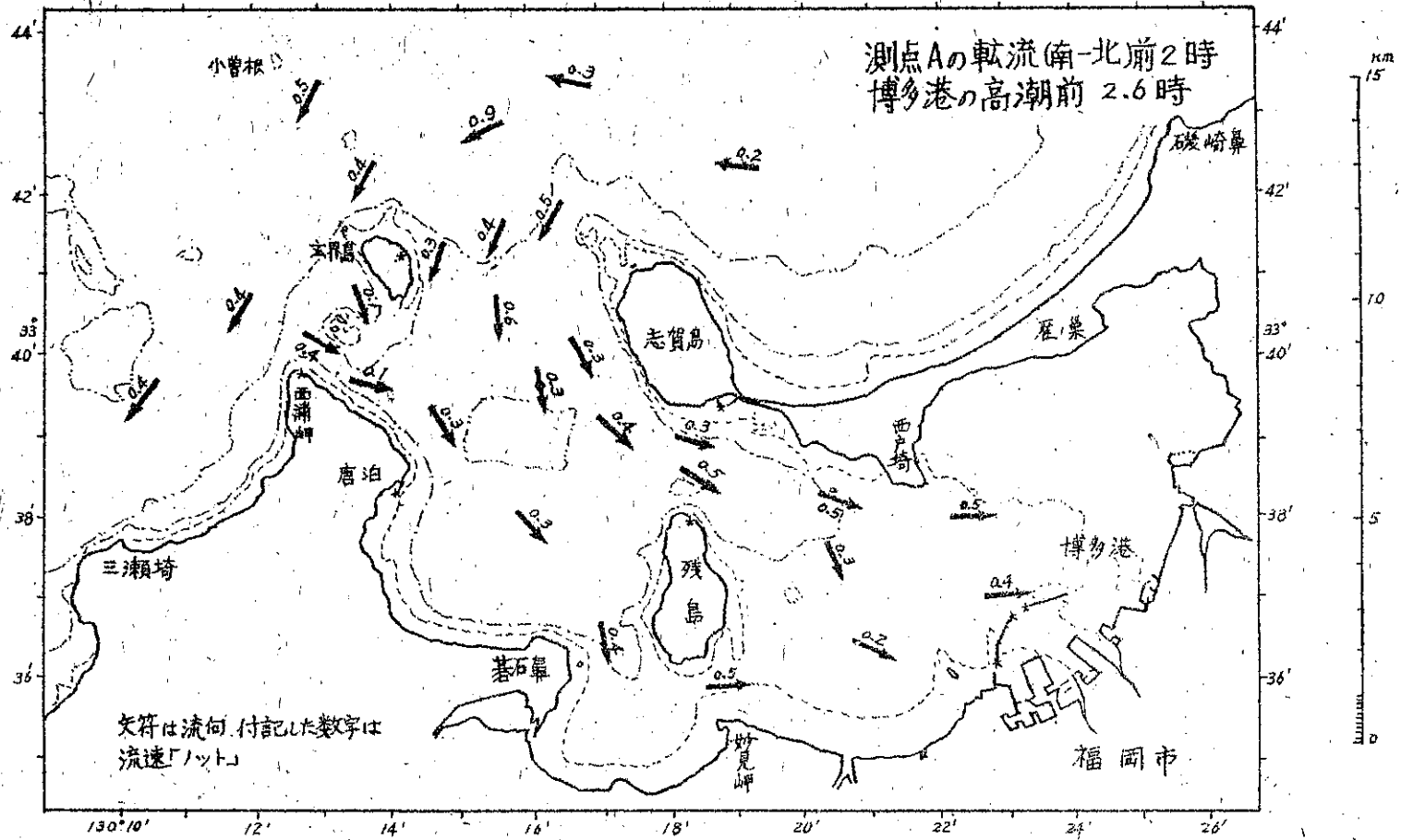


第 4 図-4

大潮期の平均流況

海面下:3メートル

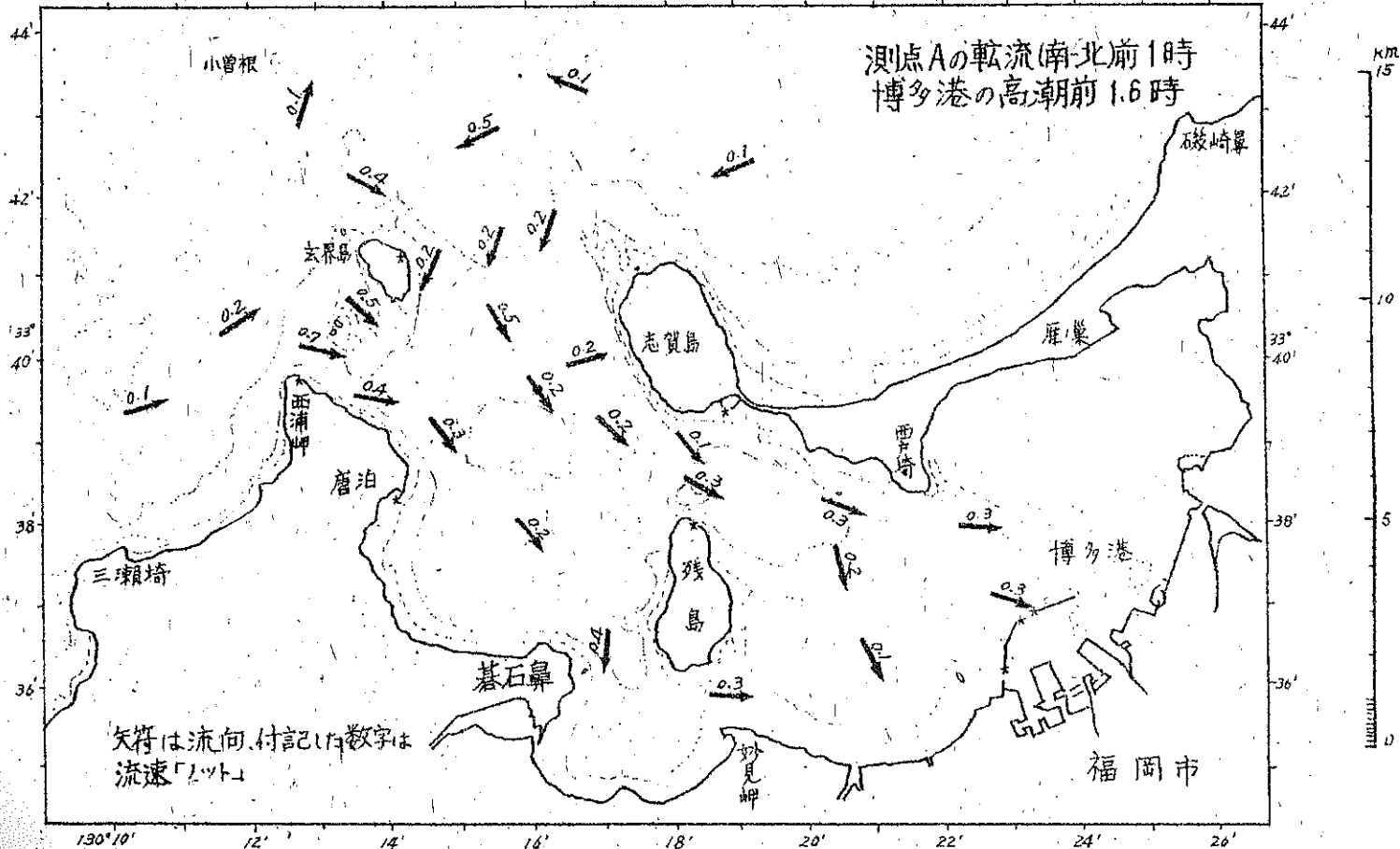




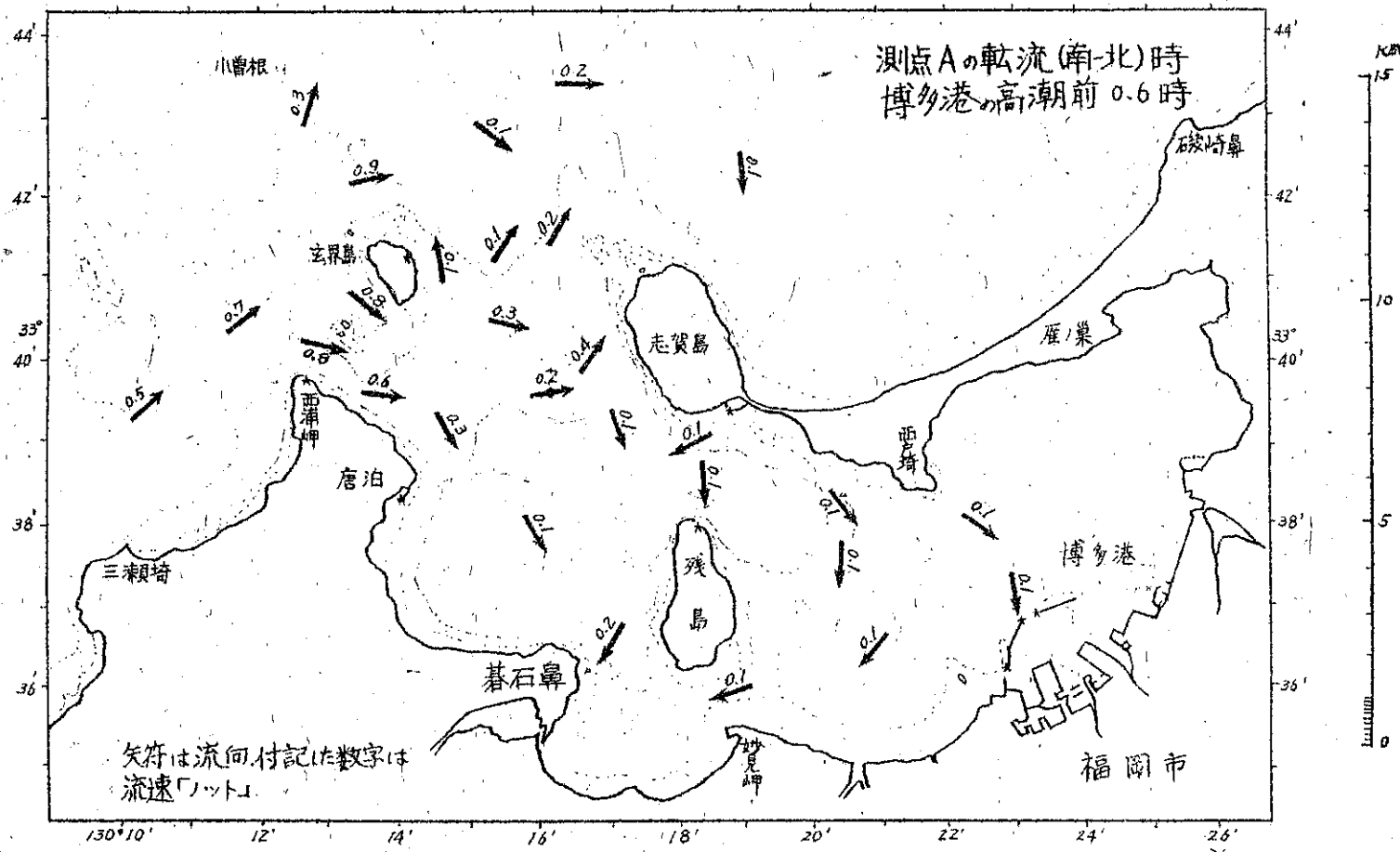
第4図-6

大潮期の平均流況

海面下:3メートル



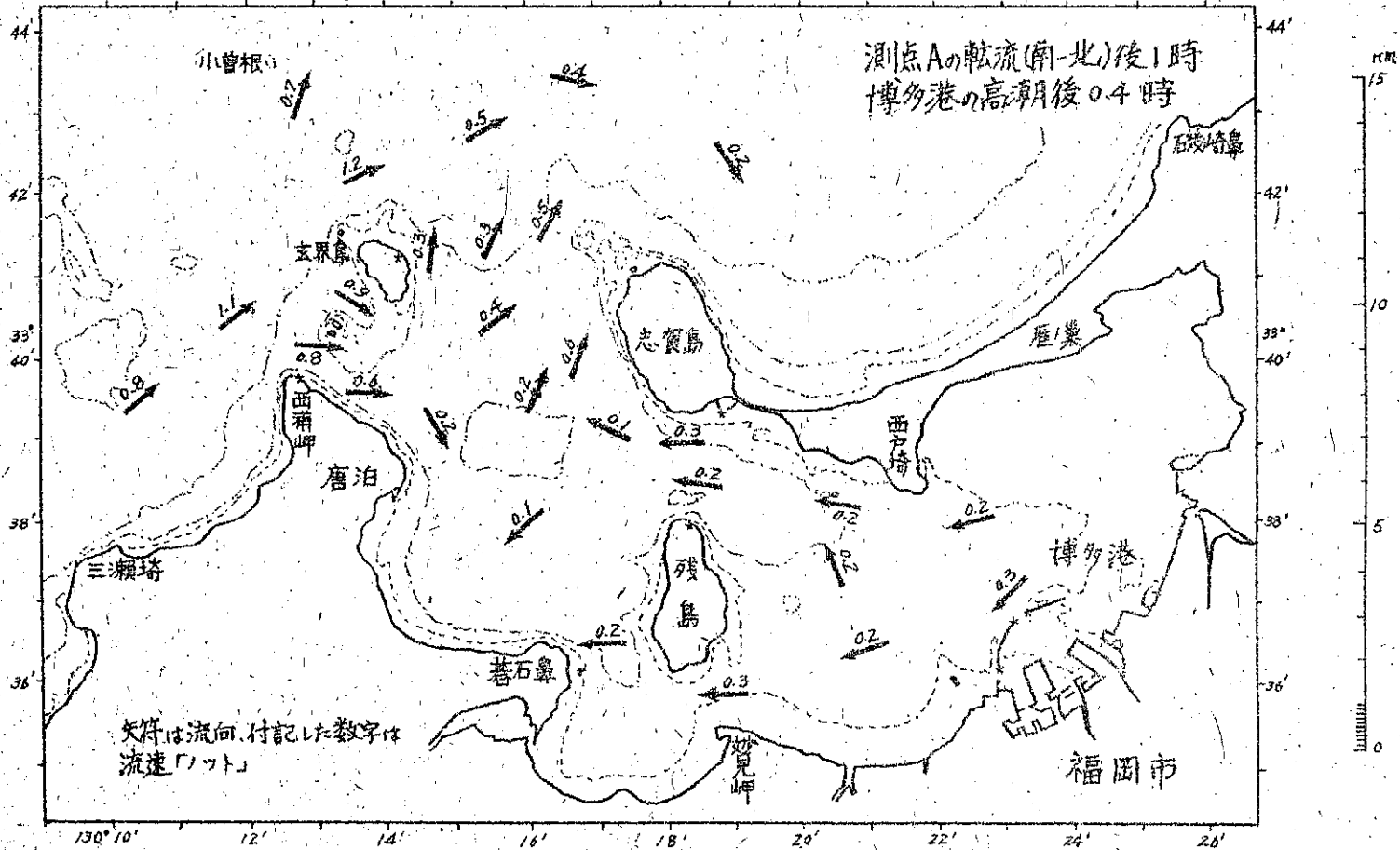
13

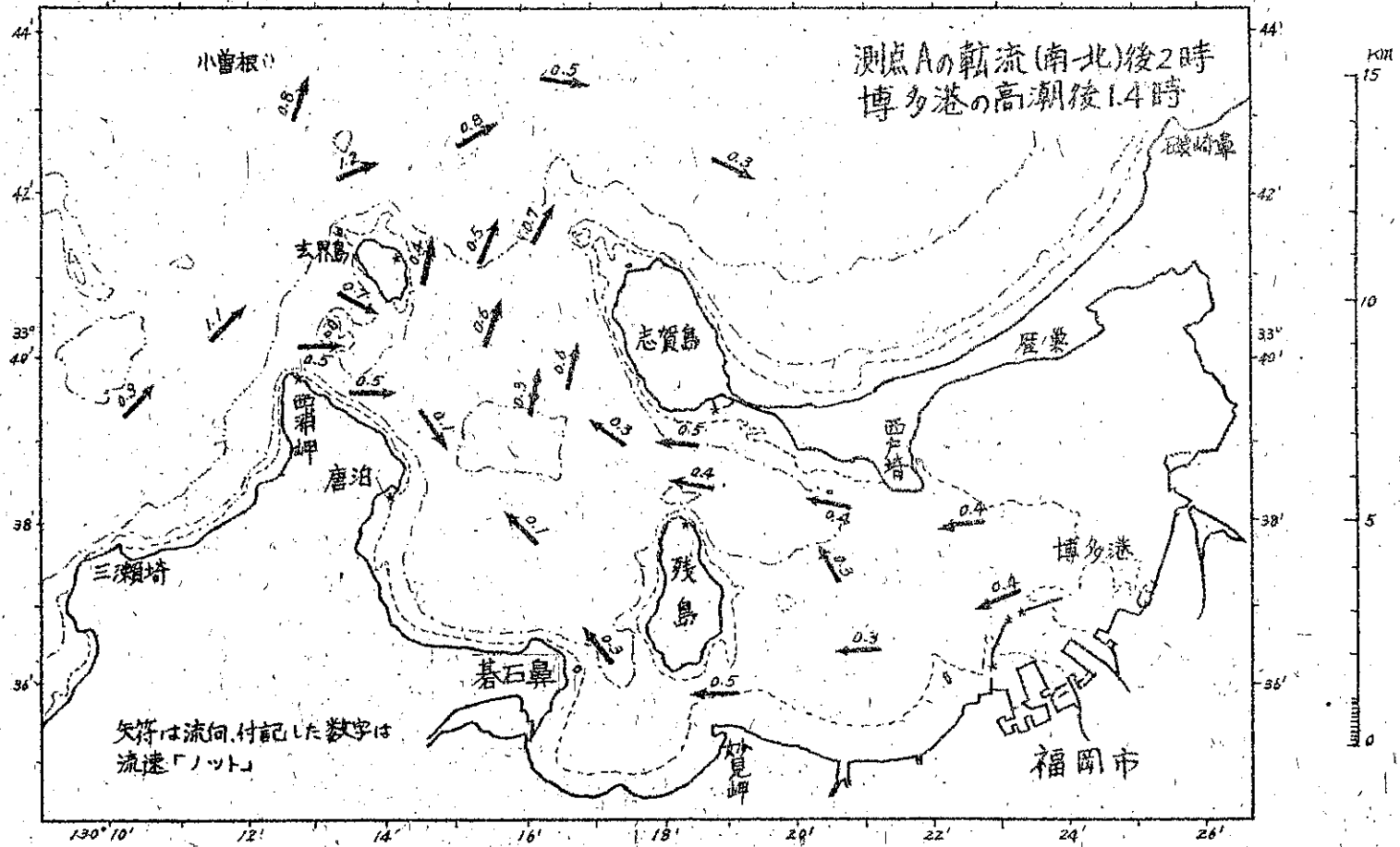


第 4 図-8

大潮期の平均流況

海面下:3メートル

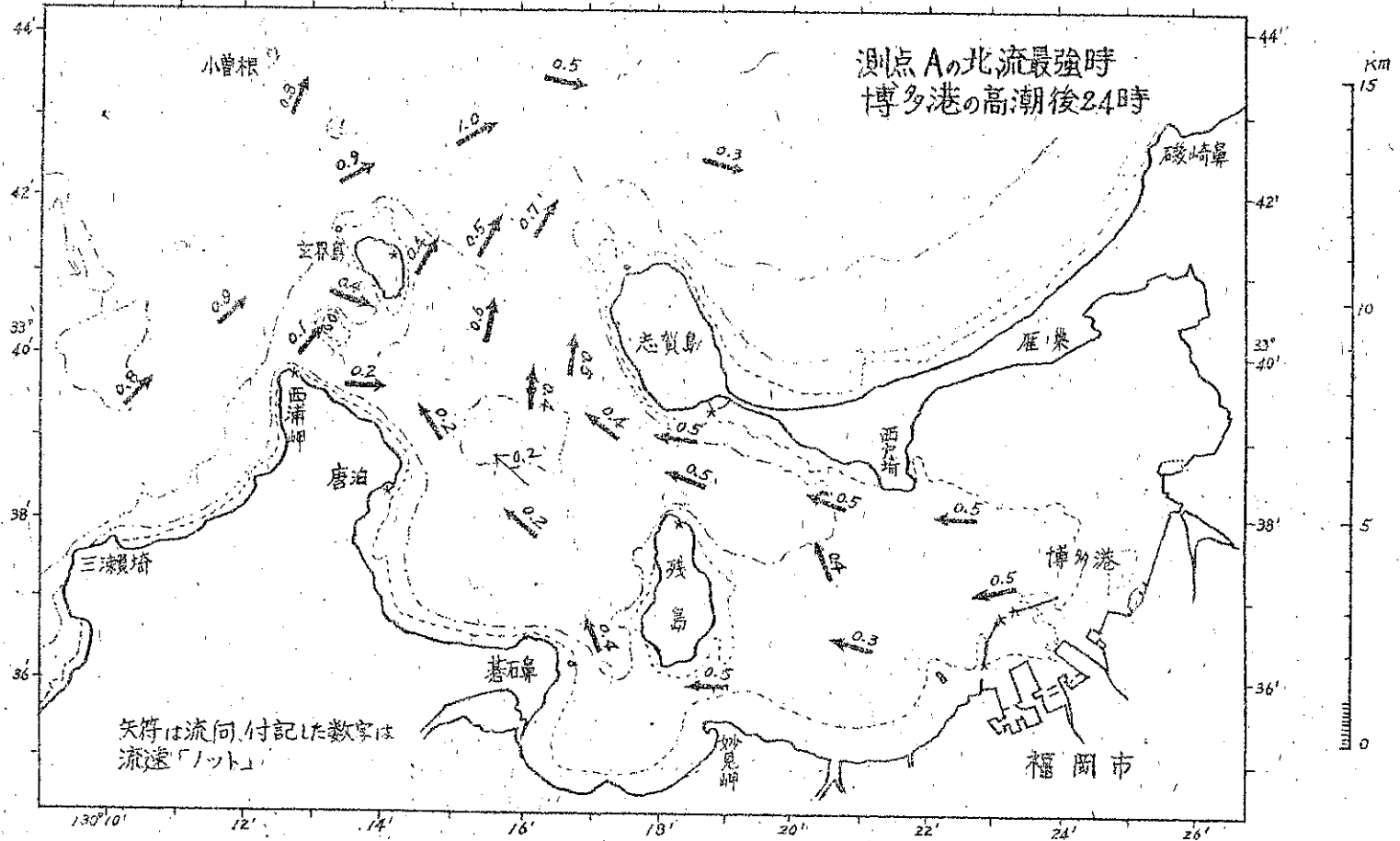


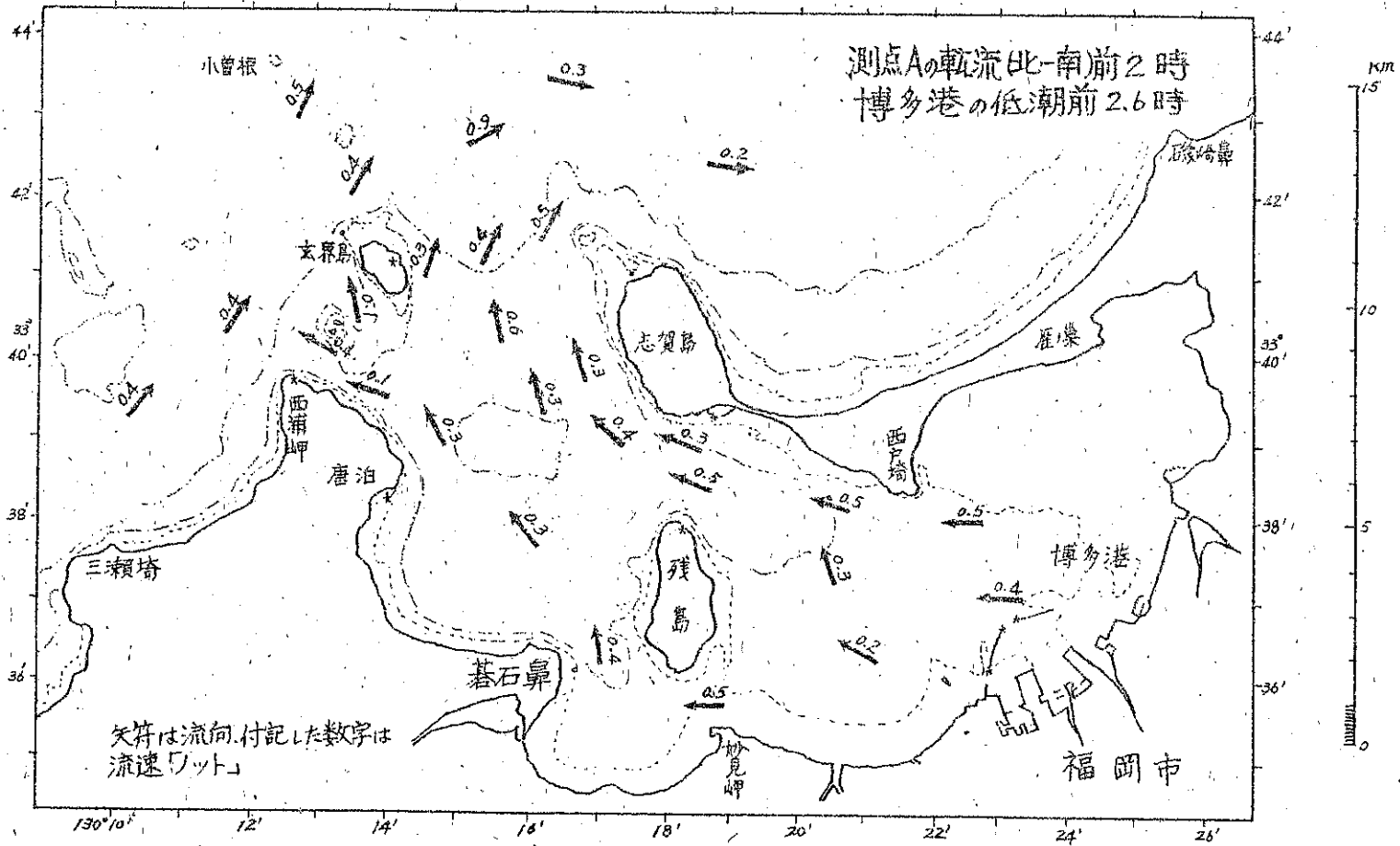


第4図-10

大潮期の平均流況

海面下:3メートル





第 4 図 - 12

大潮期の平均流況

海面下: 3 メートル

