

志賀原子力発電所温排水影響調査年度計画

(平成3年度)

石 川 県

はじめに

北陸電力株式会社志賀原子力発電所（以下、「発電所」という。）周辺における公衆の安全を確保し、生活環境の保全を図るため、昭和63年12月1日に石川県（以下、「県」という。）は、志賀町及び富来町並びに北陸電力株式会社（以下、「事業者」という。）との間で「志賀原子力発電所周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書」（以下、「協定書」という。）を締結した。

県及び志賀町並びに事業者は、協定書第3条の規定により、発電所による温排水等の測定を実施することとなり、県は「志賀原子力発電所温排水影響調査基本計画」（以下、「基本計画」という。）を策定した。

この基本計画に基づき温排水影響調査を実施していくため、石川県原子力環境安全管理協議会の議を経て、「志賀原子力発電所温排水影響調査年度計画」（以下、「年度計画」という。）をここに定めるものである。

目 次

1 調査年度計画	1
(1) 温排水拡散調査地点及び時期	1
(2) 海域環境調査地点及び時期	2
(3) 海生生物調査地点及び時期	3
2 調査方法と測定機器等	4
(1) 温排水拡散調査	4
(2) 海域環境調査	5
(3) 海生生物調査	6

基本計画に基づく平成3年度の年度計画は、次のとおりである。

1 調査年度計画

(1) 温排水拡散調査地点及び時期

調査項目		分担	地点数	調査水深	調査時期
水温 〔水平、鉛直分布〕	曳航式	事業者	8測線	3層 (1, 3, 5m)	春、夏、秋、冬
	停船式	県	15点	約10層 (0.5, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, B-1m)	春、夏、秋、冬
		事業者	40点	約20層 (0.5m, 1~15mは1m毎、15m以深は5m毎、B-1m)	春、夏、秋、冬
流況 (流向・流速)		事業者	9点	2層 (1, 5m)	春、夏、秋、冬

(注) 調査地点の配置は、図1～3に示すとおり。

(2) 海域環境調査地点及び時期

調査項目	分担	地点数	調査水深	調査時期
水質	県	7点	3層 (0.5,5,20orB-1m)	春、夏、秋、冬
	事業者	11点	3層 (0.5,5,20orB-1m)	春、夏、秋、冬
底質	県	4点		春、夏、秋、冬
	事業者	8点		春、夏、秋、冬

(注) 調査地点の配置は、図4、5に示すとおり。

(3) 海生生物調査地点及び時期

調査項目		分担	地点数	調査水深	調査時期
潮間帯生物	潮間帯生物	事業者	6点		春、夏、秋、冬
	イワノリ	県	3点		冬(3回)
		事業者	2点		冬(3回)
海藻草類		事業者	6測線		春、秋
底生生物	マクロベントス	事業者	8点		春、夏、秋、冬
	メガロベントス	県	3測線	5点 (3, 5, 10, 15, 20 m)	春、夏、秋、冬
		事業者	3測線	5点 (3, 5, 10, 15, 20 m)	春、夏、秋、冬
卵・稚仔		事業者	7点	2層(0.5, 5 m)	春、夏、秋、冬
プランクトン		県	5点	植物: 2層(0.5, 5 m) 動物: 2層 (0 ← 2 ← 5 m)	春、夏、秋、冬
		事業者	7点	植物: 2層(0.5, 5 m) 動物: 2層 (0 ← 2 ← 5 m)	春、夏、秋、冬

(注) 調査地点の配置は、図6～12に示すとおり。

2 調査方法と測定機器等

(1) 温排水拡散調査

調査項目		分担	調査方法
水温 〔水平、鉛直分布〕	曳航式	事業者	指定水深にサーミスタ水温計検出部を取付けた測定柱を船舷に設置し曳航して、船上の記録計に水温を連続記録し、午前、午後の2回測定する
	停船式	県	船上より STD 計を垂下し水温、塩分を午前中に1回測定する
		事業者	船上より STD 計を垂下し水温、塩分を午前、午後の2回測定する
流況 (流向・流速)		事業者	船をアンカーで固定した後、船上より可搬型流向・流速計を垂下し測定する

(2) 海域環境調査

調査項目	分担	調査方法
水質	県	採水器で採水し、水温、水素イオン濃度 (pH)、化学的酸素要求量 (COD)、溶存酸素量 (DO)、n-ヘキサン抽出物質、塩分、透明度、全窒素 (T-N)、全りん (T-P)、浮遊物質量 (SS)、クロロフィルを測定する
	事業者	採水器で採水し、水温、水素イオン濃度 (pH)、化学的酸素要求量 (COD)、溶存酸素量 (DO)、n-ヘキサン抽出物質、塩分、透明度、アンモニア態窒素 (NH ₄ -N)、亜硝酸態窒素 (NO ₂ -N)、硝酸態窒素 (NO ₃ -N)、全窒素 (T-N)、りん酸態りん (PO ₄ -P)、全りん (T-P)、浮遊物質量 (SS)、クロロフィルを測定する
底質	県	採泥器で3回採泥し、化学的酸素要求量 (COD)、強熱減量、粒度分布、全硫化物、全窒素 (T-N)、全りん (T-P)、含水率を測定する
	事業者	採泥器で3回採泥し、化学的酸素要求量 (COD)、強熱減量、粒度分布、全硫化物、全窒素 (T-N)、全りん (T-P)、含水率を測定する

(3) 海生生物調査

調査項目		分担	調査方法
潮間帯生物	潮間帯生物	事業者	ベルトトランセクト法により目視観察し、種類別の被度又は個体数を計数する
	イワノリ	県	枠取り法により採取し、種の同定、湿重量の測定を行う
		事業者	枠取り法により採取し、種の同定、湿重量の測定を行う
海藻草類		事業者	ベルトトランセクト法により目視観察し、種類別の被度を調査する
底生生物	マクロベントス	事業者	採泥器で3回採泥して採取し、種の同定、個体数の計数を行う
	メガロベントス	県	コドラート法により目視観察し、種の同定、個体数の計数を行う
		事業者	コドラート法により目視観察し、種の同定、個体数の計数を行う
卵・稚仔		事業者	まるちネットを水平曳きして採集し、種の同定、個体数の計数を行う
プランクトン		県	〔植物〕採水器により採集し、種の同定、細胞数の計数を行う 〔動物〕定量ネットの鉛直曳きにより採集し、種の同定、個体数の計数を行う
		事業者	〔植物〕採水器により採集し、種の同定、細胞数の計数を行う 〔動物〕定量ネットの鉛直曳きにより採集し、種の同定、個体数の計数を行う

図 1 水温水平分布 (曳航式) 調査

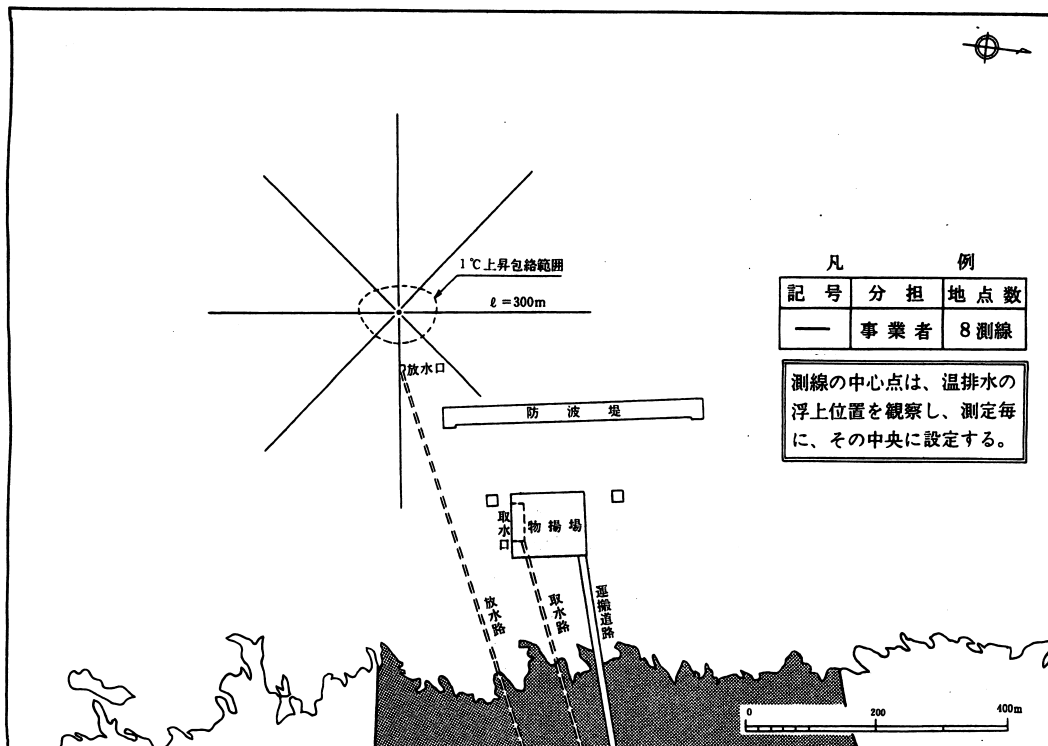


図 2 水温水平鉛直分布 (停船式) 調査

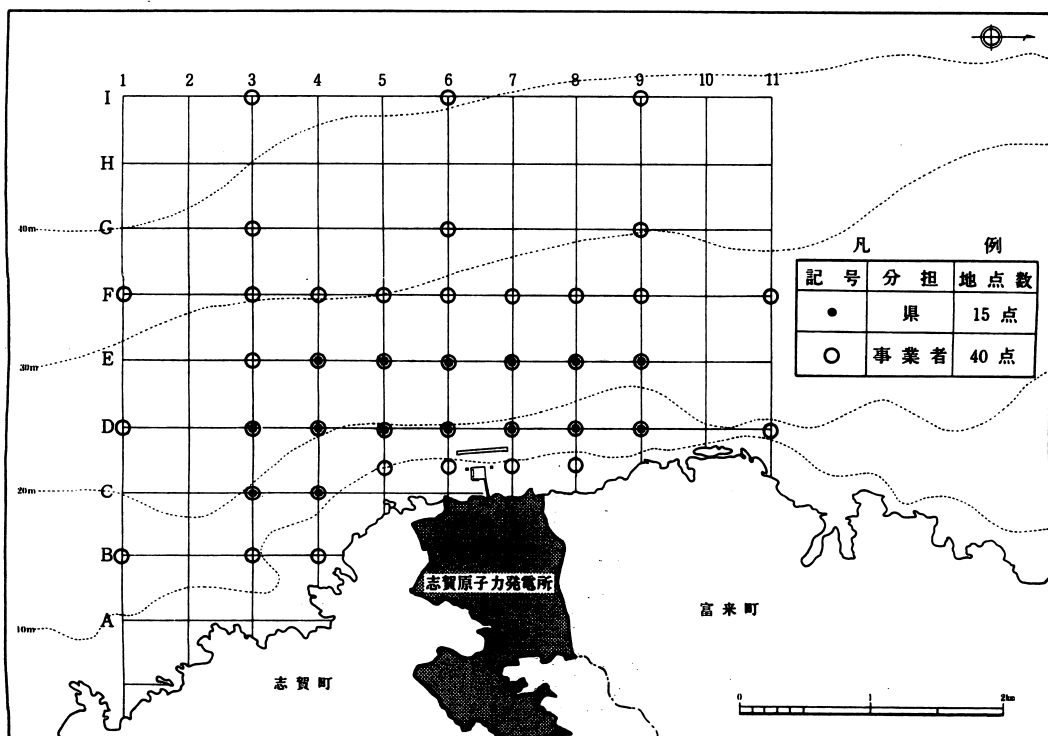


図 3 流況 (流向・流速) 調査

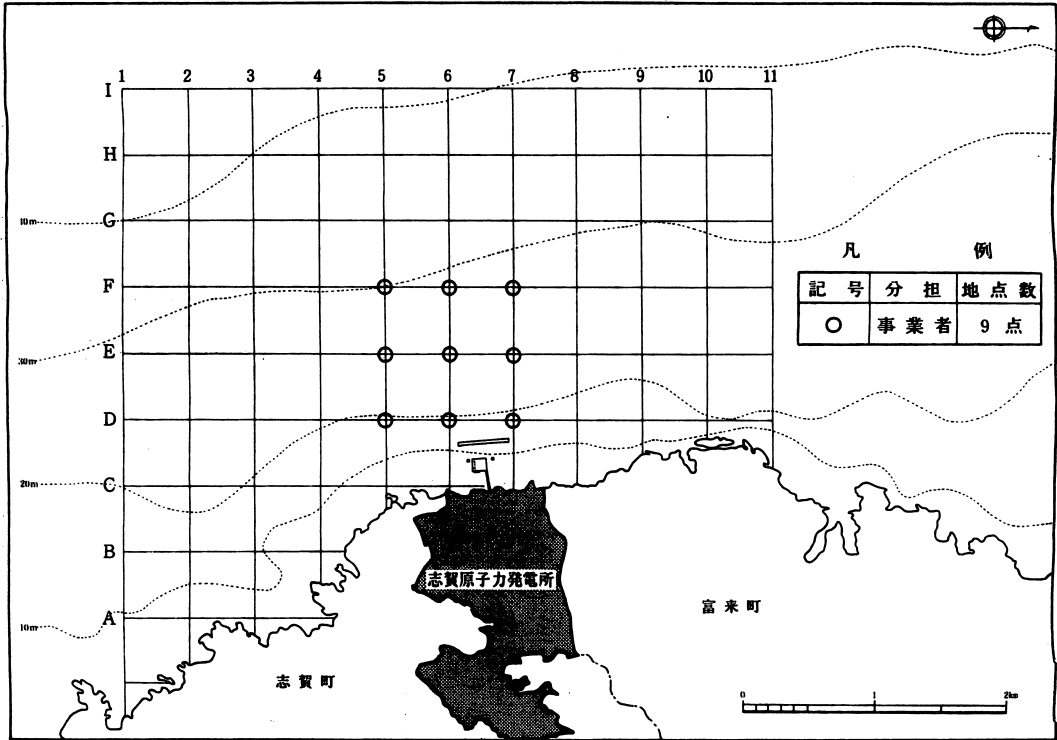


図 4 水 質 調 査

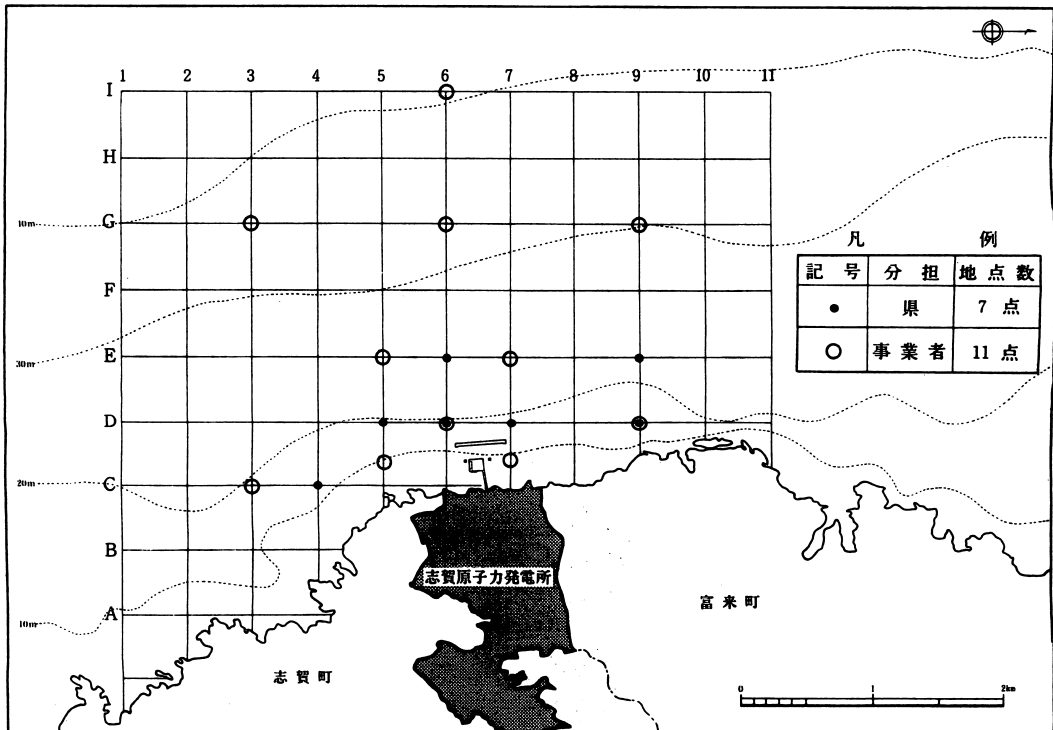


図 5 底 質 調 査

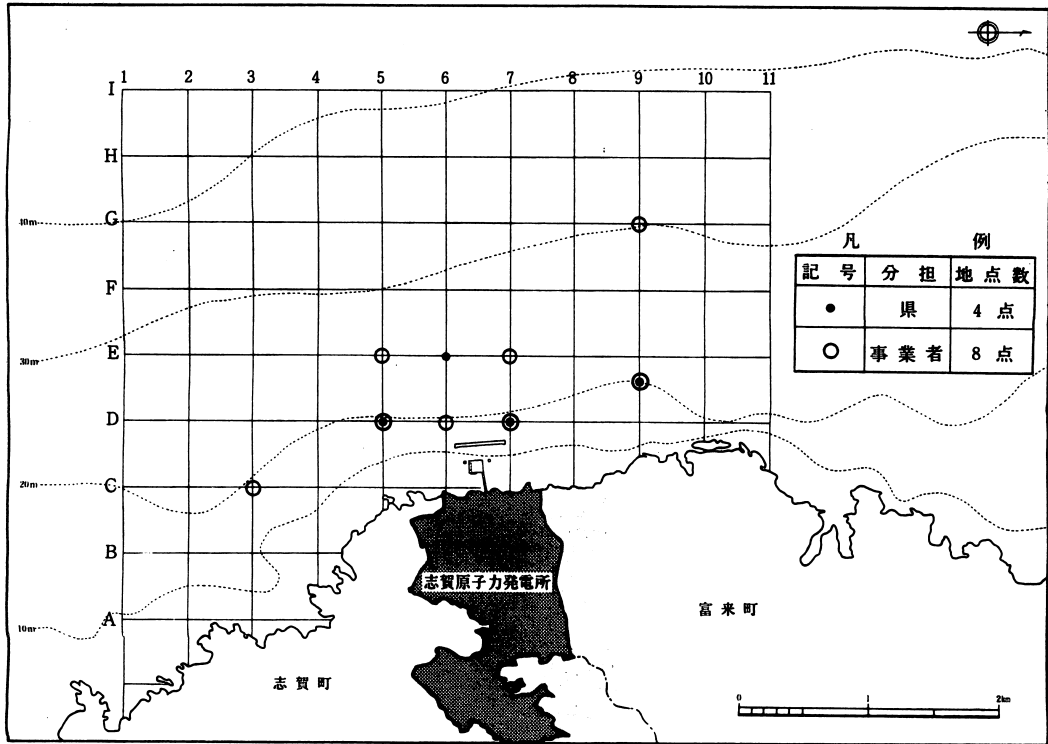


図 6 潮 間 帯 生 物 調 査

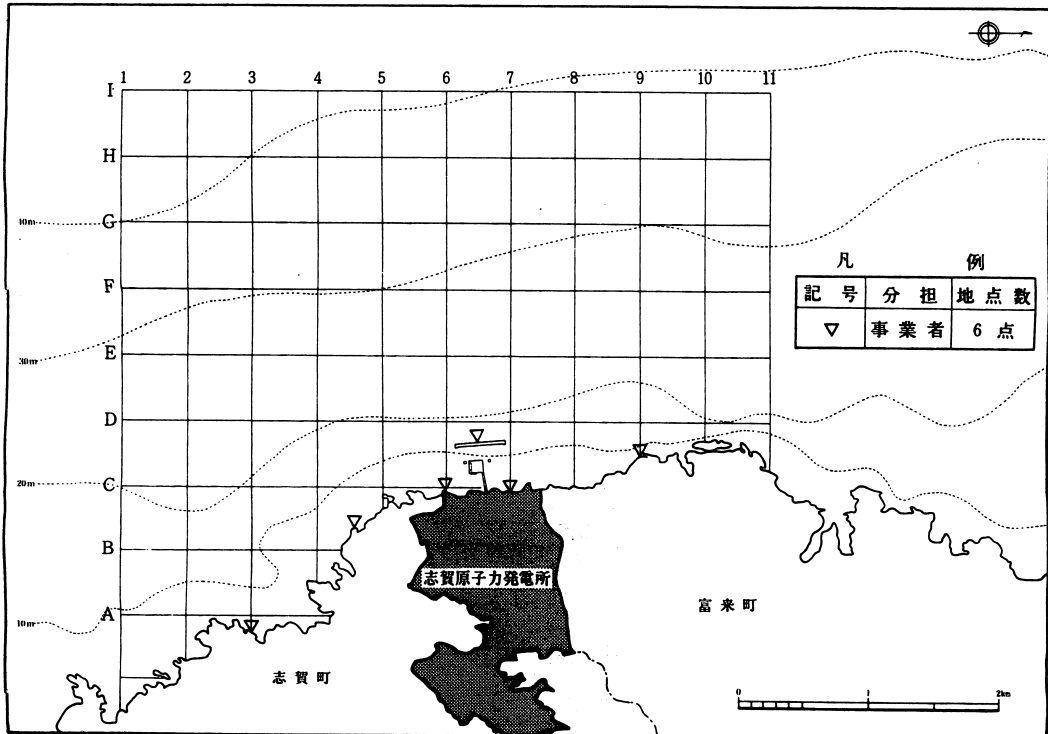


図 7 イワノリ調査

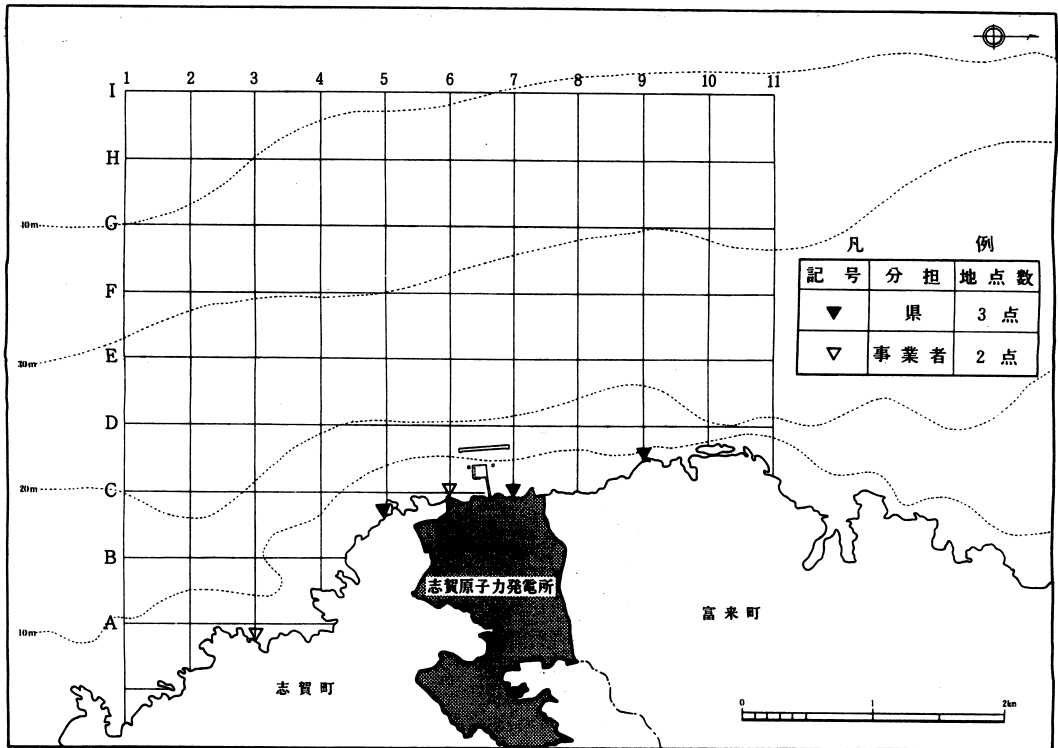


図 8 海藻草類調査

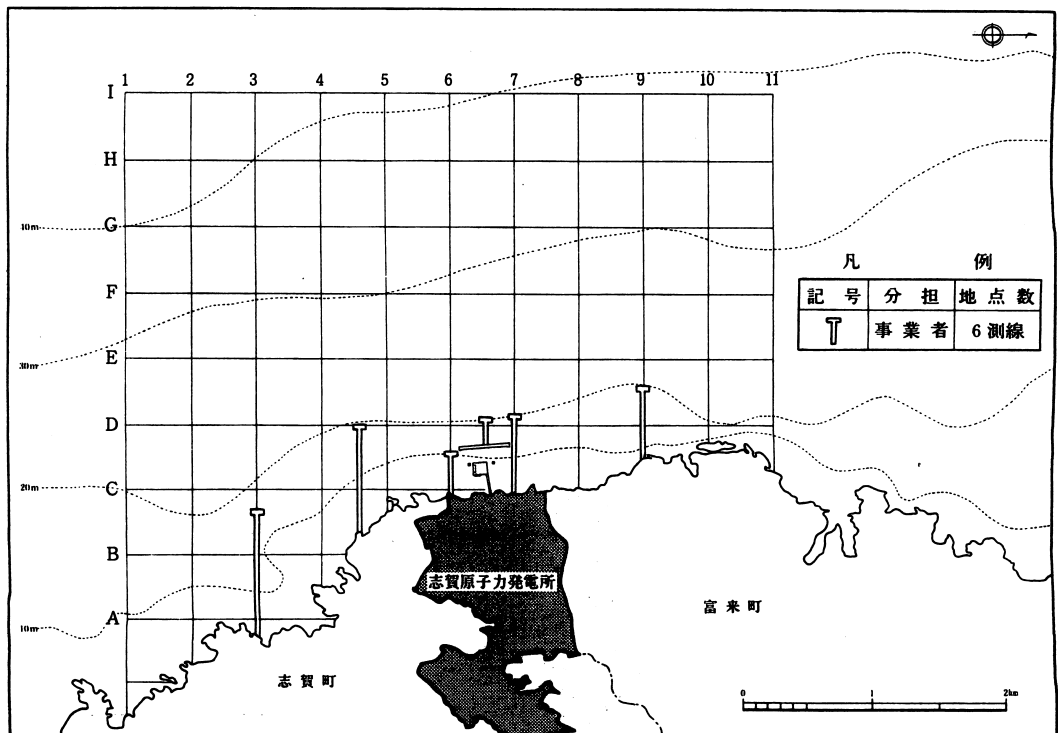


図 9 マクロベントス調査

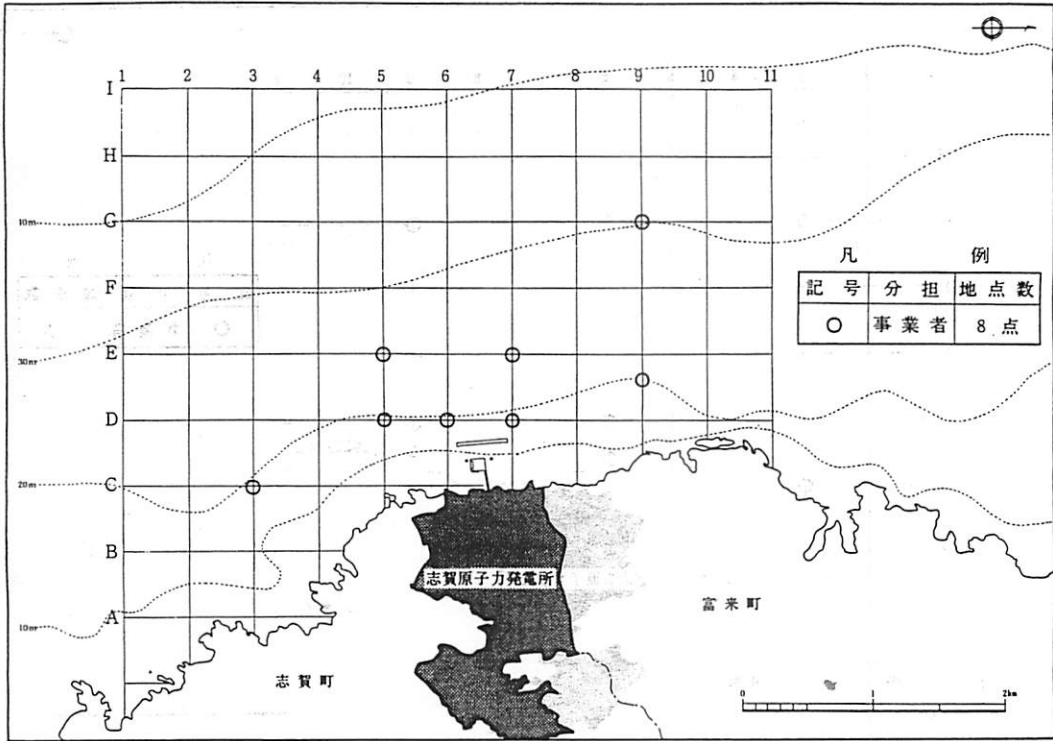


図 10 メガロベントス調査

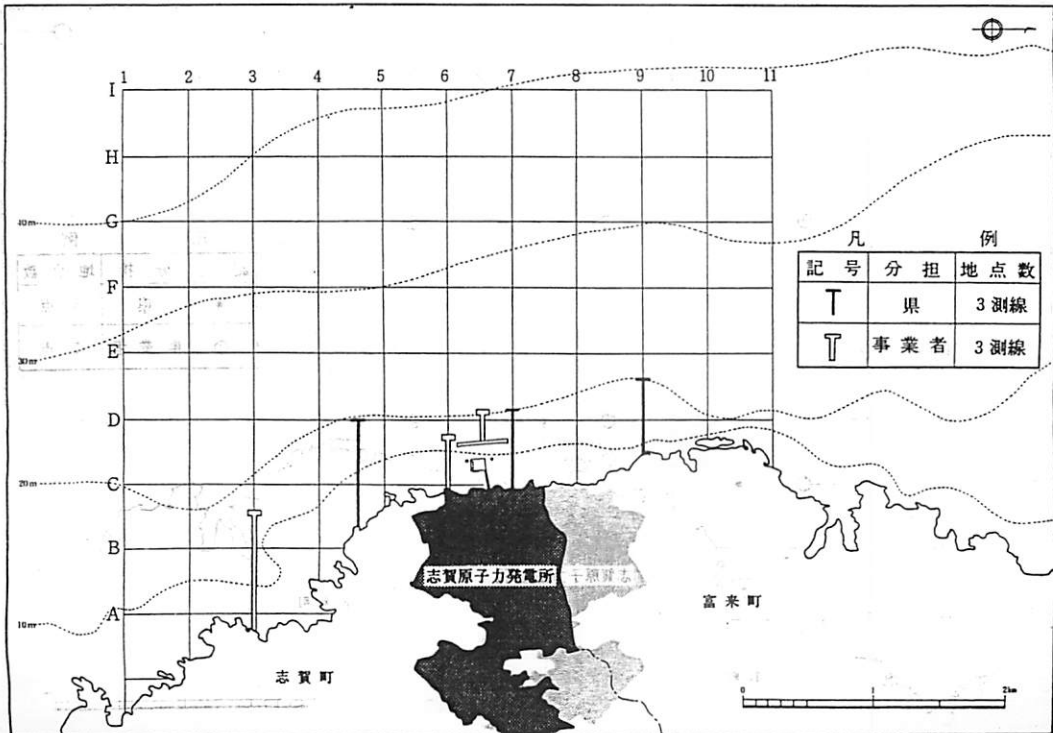


図 11 卵・稚仔調査

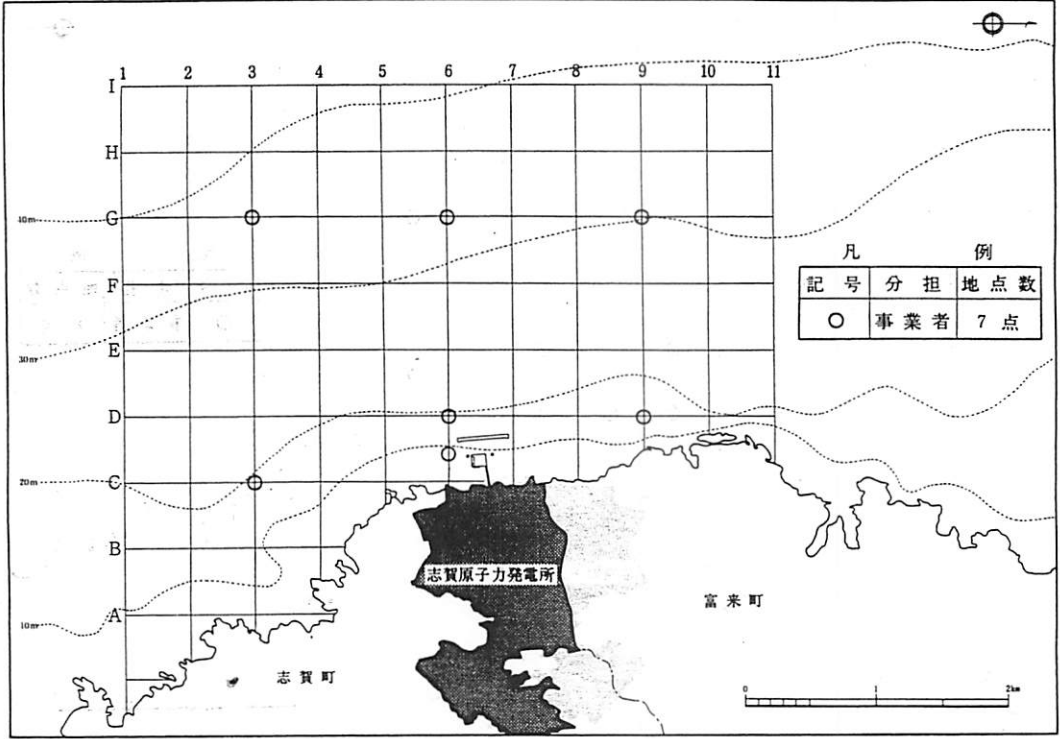


図 12 プランクトン調査

