

志賀原子力発電所温排水影響調査年度計画

(令和6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。（平成17年9月1日合併に伴い、県及び志賀町並びに北陸電力株式会社で再締結）

県及び志賀町並びに事業者は、この協定書第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発電所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	1
(3) 海生生物調査地点及び時期	2
2 調査方法と測定機器等	3
(1) 温排水拡散調査	3
(2) 海域環境調査	3
(3) 海生生物調査	4

基本計画に基づく令和6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 及び 塩分 (水平分布) (鉛直分布)	県	30点	約20層 (0.5m、 1~15mは1m毎、 15m以深は5m毎、 B-1m)	春、夏、秋、冬
	事業者	79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
		2点	1層 (2m)	春、夏、秋、冬 (15昼夜連続観測※)

(注) 調査地点の配置は、図1、2に示すとおり。

※15昼夜連続観測は、志賀原子力発電所2号機の低圧タービンが本格復旧し、定格電気出力135.8万kWに復帰した後の四半期から1年間実施する。

(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	14点	3層 (0.5、5、20orB-1m)	春、夏、秋、冬
底質	県	4点		春、夏、秋、冬
	事業者	9点		春、夏、秋、冬

(注) 調査地点の配置は、図3、4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	7 測線		春、夏、秋、冬
	イワノリ	県	3 点		冬 (4回)
		事業者	3 点		冬 (4回)
海 藻 草 類		事業者	7 測線		春、秋
底生生物	マクロベントス	事業者	9 点		春、夏、秋、冬
	メガロベントス	県	3 測線	5 点 (3、5、10、15、20m)	春、夏、秋、冬
		事業者	4 測線	5 点 (3、5、10、15、20m) 但し、防波堤前は 2 点 (15、20m)	春、夏、秋、冬
卵 ・ 稚 仔		事業者	8 点	2 層 (0.5、5m)	春、夏、秋、冬
プランクトン		県	5 点	植物：2 層 (0.5、5m) 動物：2 層 (0～2m、 2～5m)	春、夏、秋、冬
		事業者	8 点	植物：2 層 (0.5、5m) 動物：2 層 (0～2m、 2～5m)	春、夏、秋、冬

(注) 調査地点の配置は、図 5～11 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 及び 塩分 (水平分布 鉛直分布)	県	船上よりCTD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CTD計を垂下し、水温、塩分を午前、午後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
		アンカーで固定したブイから自記式流向流速計を垂下し15昼夜連続観測する

(2) 海域環境調査

調査項目	分担	調査方法
水質	県	採水器等を使用し、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)、全リン(T-P)、浮遊物質(SS)、クロロフィルaを測定する
	事業者	採水器等を使用し、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)、リン酸態リン(PO ₄ -P)、全リン(T-P)、浮遊物質(SS)、クロロフィルaを測定する
底質	県	採泥器で採泥し、化学的酸素要求量(COD)、強熱減量、粒度分布、全硫化物(T-S)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)、含水率を測定する
	事業者	採泥器で採泥し、化学的酸素要求量(COD)、強熱減量、粒度分布、全硫化物(T-S)、全窒素(T-N)、全リン(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	コー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	コー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 水温水平鉛直分布調査

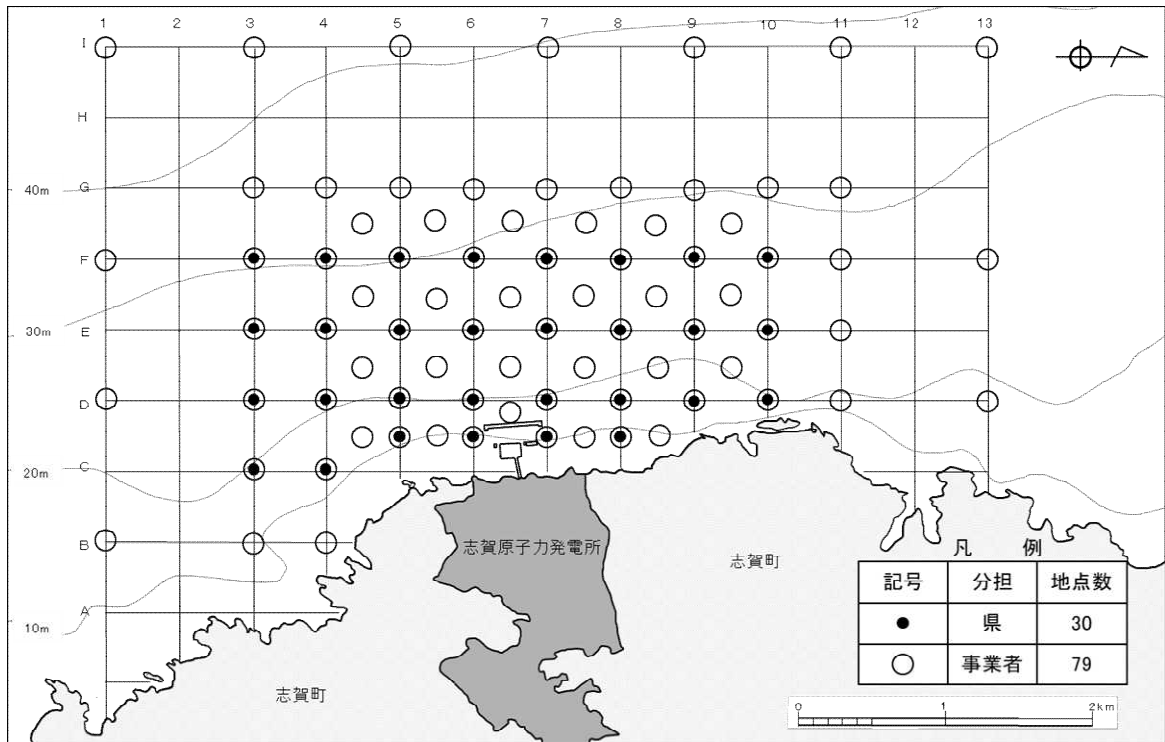


図2 流況（流向・流速）調査

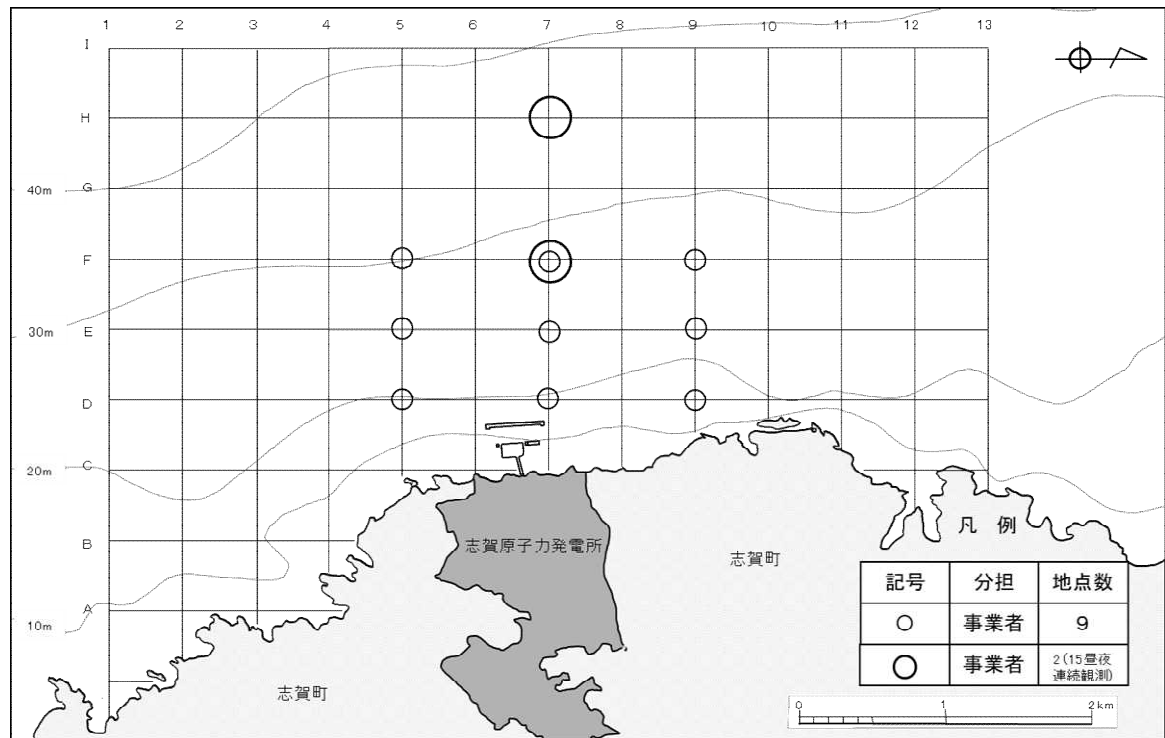


図3 水質調査

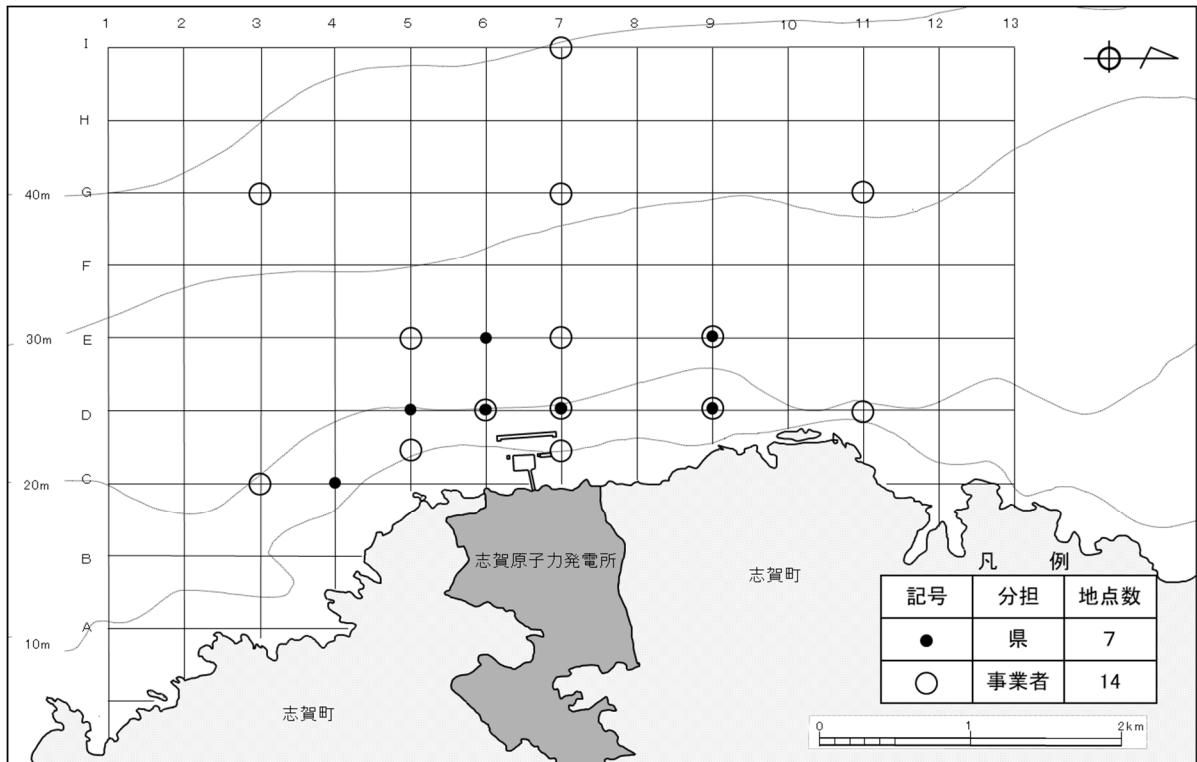


図4 底質調査

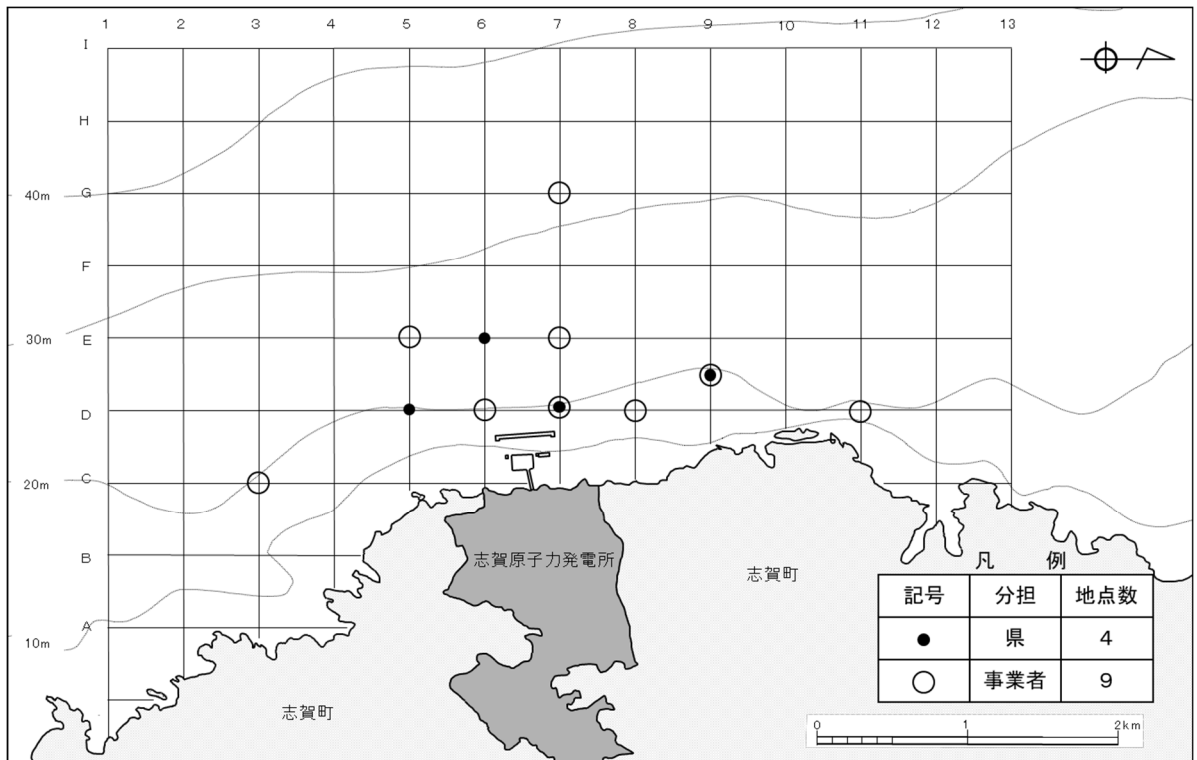


図5 潮間帯生物調査

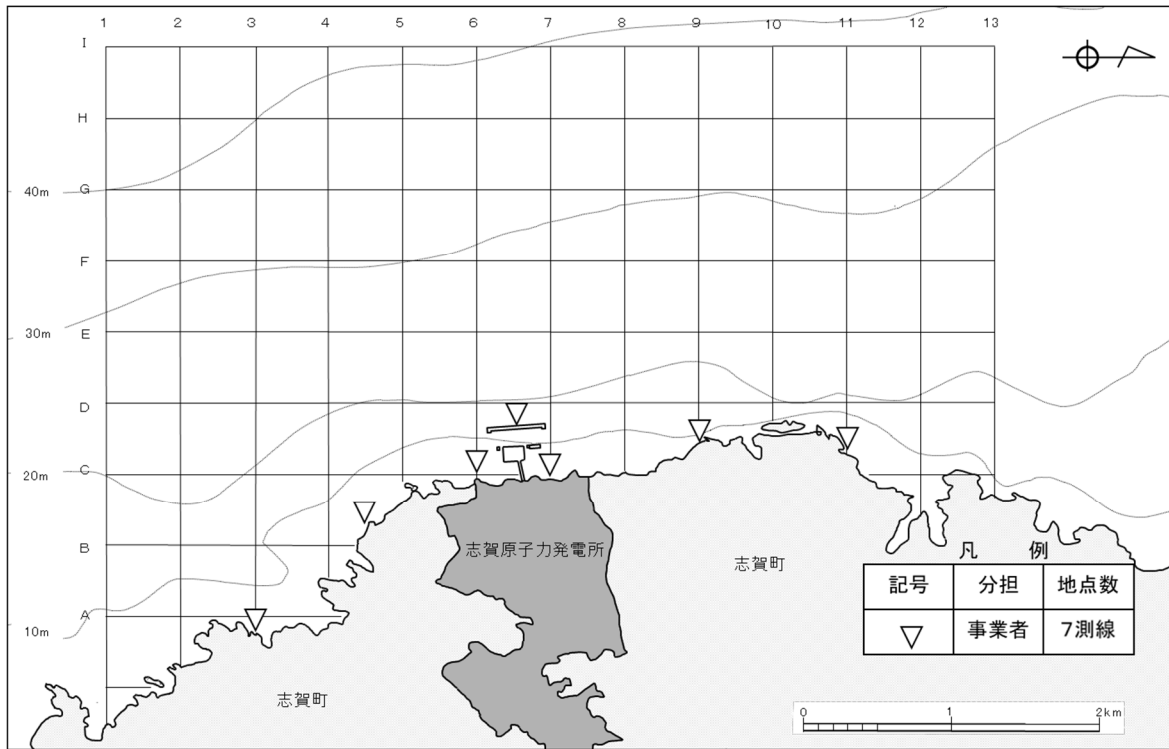


図6 イワノリ調査

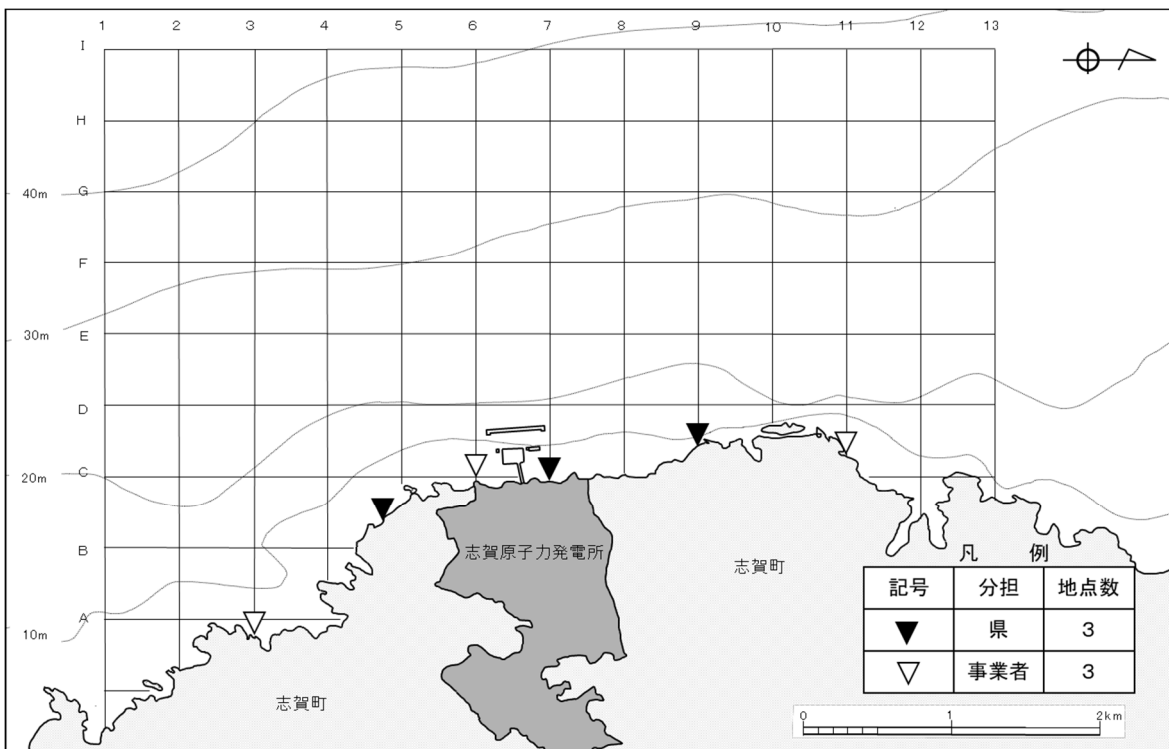


図7 海藻草類調査

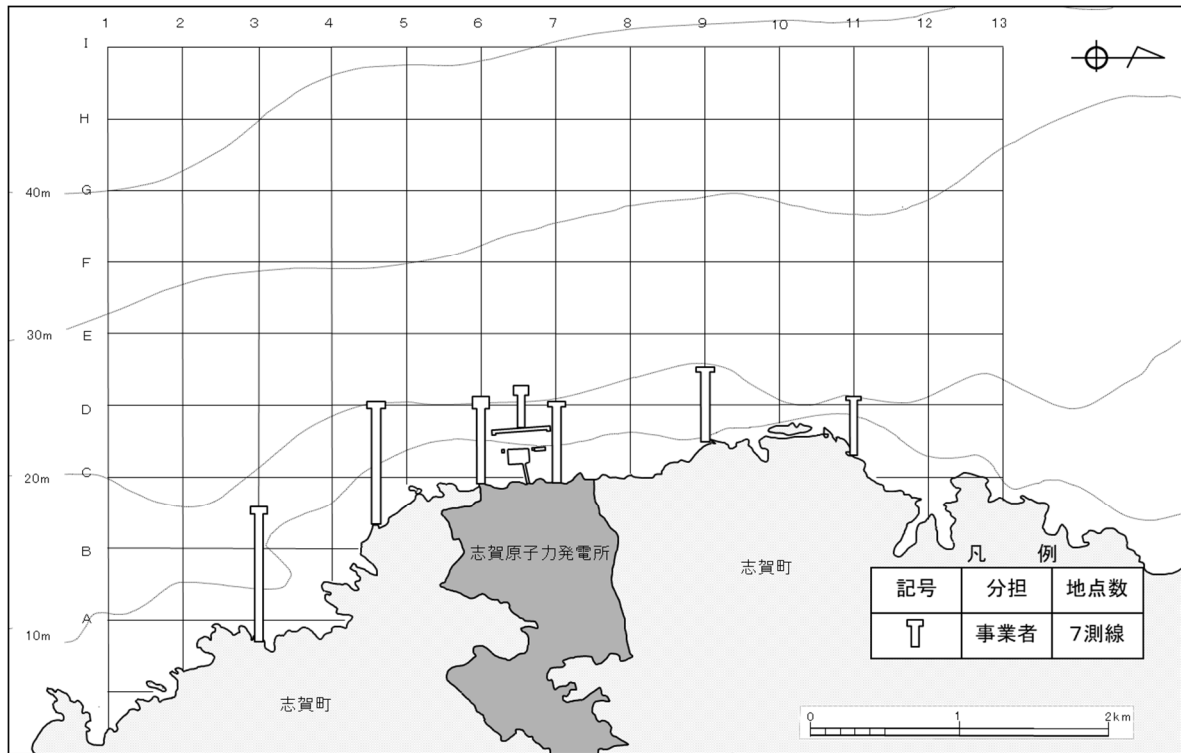


図8 マクロベントス調査

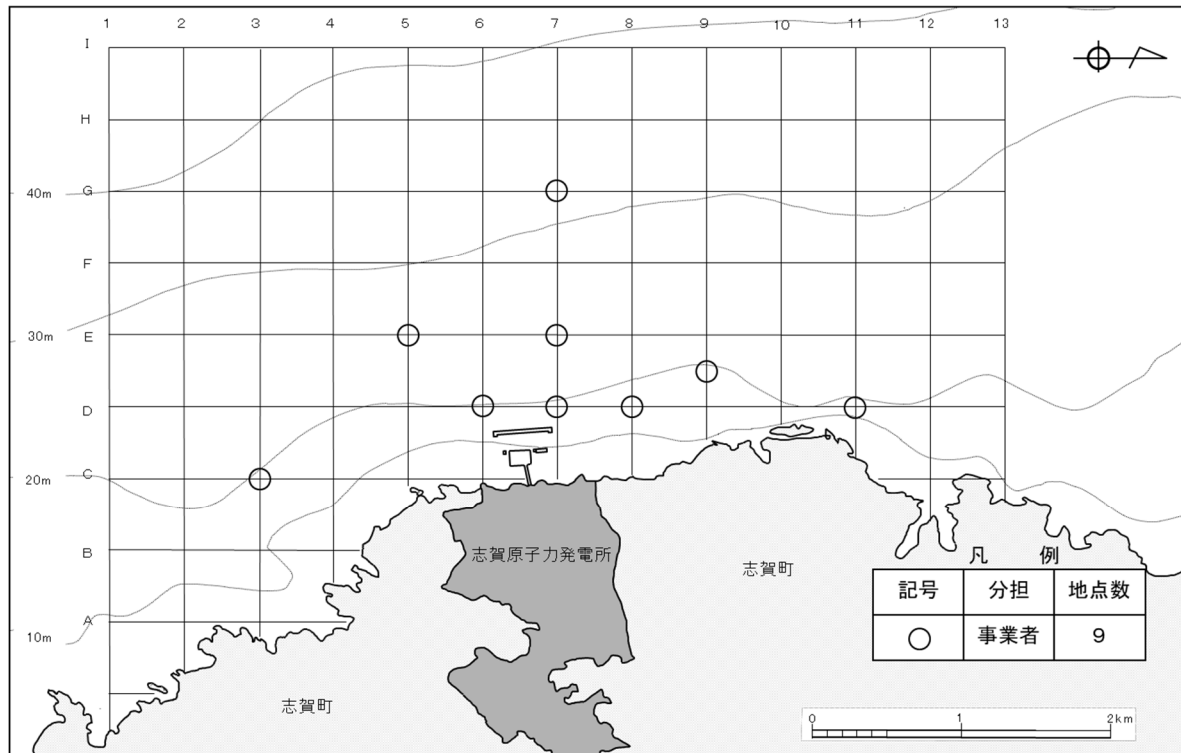


図9 メガロベントス調査

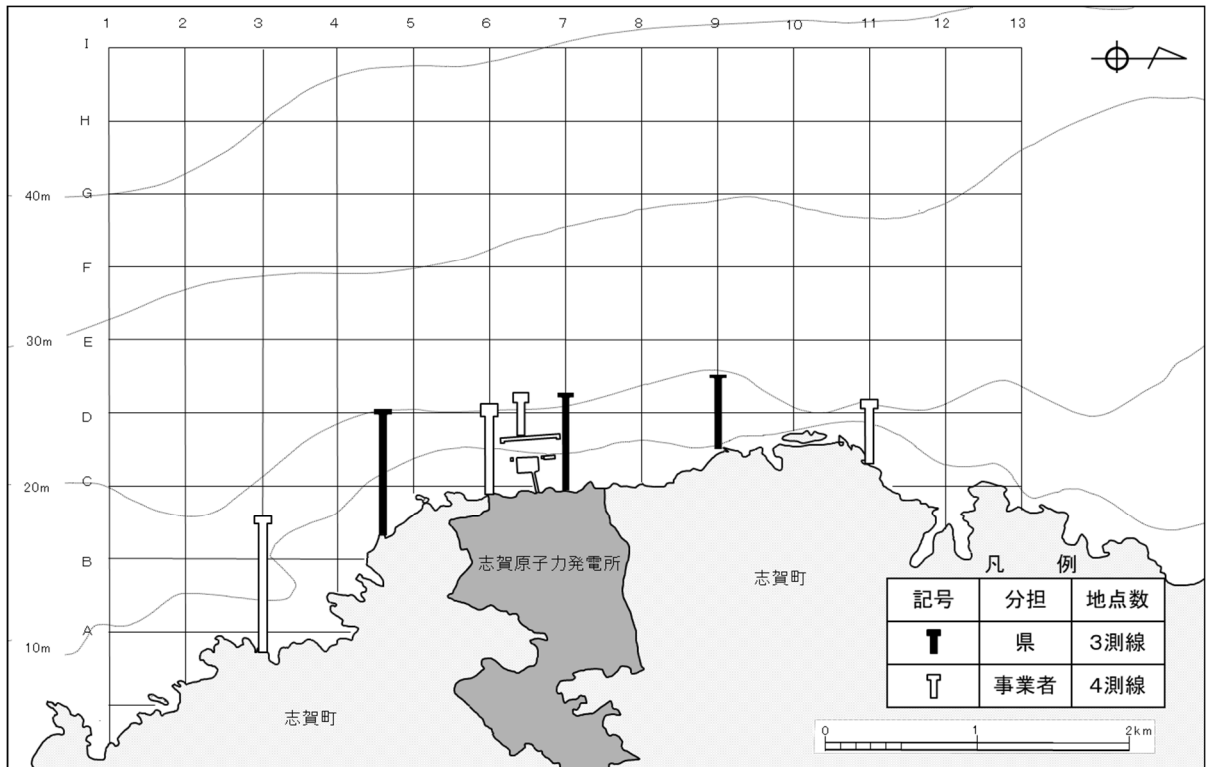


図10 卵・稚仔調査

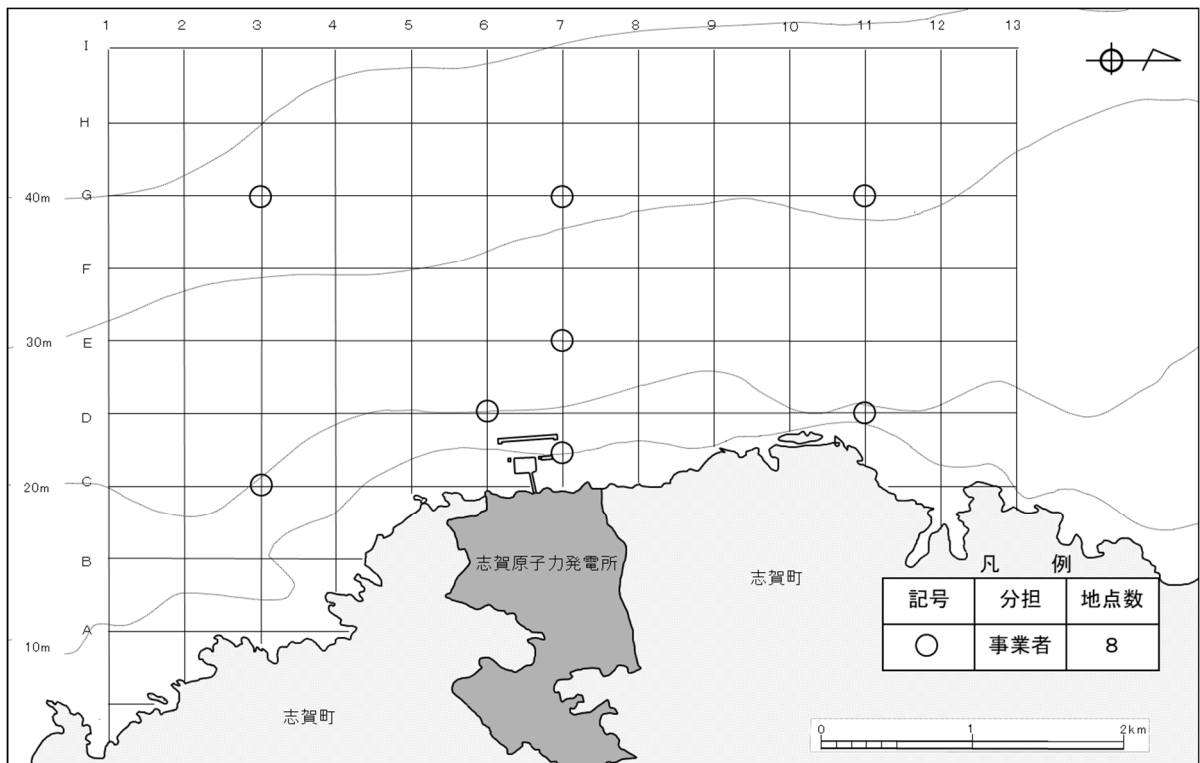


図11 プランクトン調査

