

(3) 騒音、振動及び交通量関係

騒音、振動及び交通量の現地調査点及び市原市自動車騒音常時監視点の位置は図 1-9 のとおりです。

この調査点における騒音の現地調査結果(平成 22 年)と市原市自動車騒音常時監視結果(平成 24、26 年)を表 1-1 に示します。

これによると、一般国道 16 号での騒音は、現地調査結果(平成 22 年)では、昼間 71～74 デシベル、夜間 68～71 デシベルであり、市原市自動車騒音常時監視結果(平成 26 年)の昼間 73 デシベル、夜間 71 デシベルと比較して概ね同等でした。

また、一般国道 297 号での騒音は、現地調査結果では昼間 72 デシベル、夜間 67 デシベルであり、市原市自動車騒音常時監視結果(平成 24 年)の昼間 70 デシベル、夜間 66 デシベルと比較してほぼ同等でした。

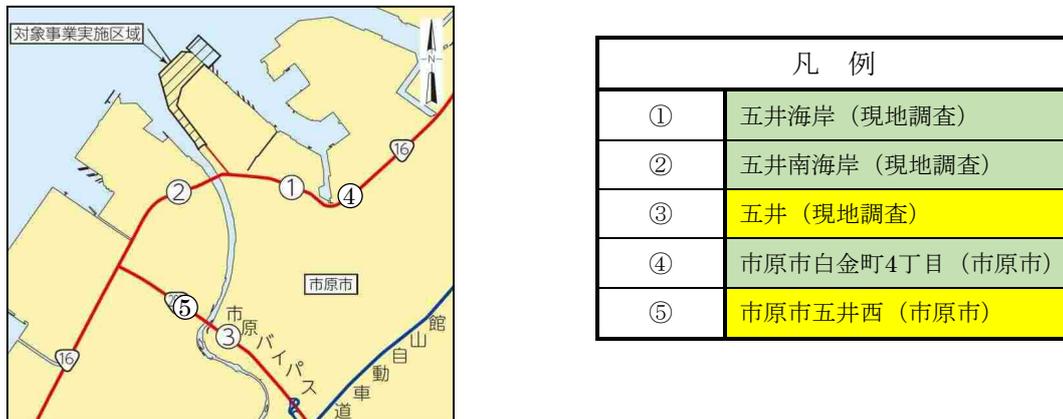


図 1-9. 現地調査点 (騒音、振動及び交通量) 及び市原市自動車騒音常時監視点の位置図

表 1-1. 道路交通騒音 (L_{Aeq}) の現地調査結果及び市原市自動車騒音常時監視結果

現地調査結果				市原市自動車騒音常時監視結果		
時間の区分		昼間 (6～22 時)	夜間 (22～6 時)	時間の区分	昼間 (6～22 時)	夜間 (22～6 時)
路線名	調査地点	測定値 [dB]	測定値 [dB]	調査地点	測定値 [dB]	測定値 [dB]
一般国道 16 号	①五井海岸 (平成 22 年)	74	71	④市原市白金町 4 丁目 (平成 26 年)	73	71
	②五井南海岸 (平成 22 年)	71	68			
一般国道 297 号	③五井 (平成 22 年)	72	67	⑤市原市五井西 (平成 24 年)	70	66

交通量の現地調査点（以下、「調査点」とする）及び道路交通センサスの観測地点（以下、「観測地点」とする）は図 1-10 のとおりです。

この調査点における交通量の現地調査結果(平成 22 年)及び道路交通センサス結果(平成 11、17、22、27 年度)を表 1-2、1-3 に示します。

調査点①の調査結果について、最寄りの観測地点⑤と比較してみると、平成 11、17、22、27 年度の観測地点⑤での交通量は昼間 12 時間で約 27,000～37,000 台（以下、交通量は昼間 12 時間の台数を記載する）となっており、平成 22 年の調査点①の交通量（約 31,000 台）はその範囲内となっております。

調査点②の調査結果について、まず観測地点⑤と比較してみると、平成 27 年度の観測地点⑤での交通量は約 29,000 台となっており、平成 22 年の調査点②の交通量（約 26,000 台）の方が約 10%少なくなっております。次に調査位置が離れている影響を見るために、観測点⑤の最寄りの調査点①（平成 22 年）と比較すると、調査点②の方が約 17%少なくなっております。この傾向を踏まえると、平成 27 年度の調査点②付近の交通量は、観測地点⑤の交通量（約 29,000 台）より少なく、平成 22 年の現地調査結果と比較して大きく変化していないものと考えられます。

調査点③の調査結果について、同じ一般国道 297 号の観測地点⑥での交通量は約 16,000～18,000 台と概ね横ばい傾向となっており、調査点③の交通量（約 18,000 台）はその範囲内となっております。



凡 例		
現地調査	①	五井海岸
	②	五井南海岸
	③	五井
道路交通センサス	④	市原市八幡浦
	⑤	五井海岸
	⑥	市原市村上

図 1-10. 現地調査点（騒音、振動及び交通量）及び道路交通センサスの位置図

表 1-2. 交通量の現地調査結果

調査地点	路線名	種 別	交通量(台)
①五井海岸 (平成 22 年)	一般国道 16 号	12 時間	31,348
		24 時間	45,374
②五井南海岸 (平成 22 年)	一般国道 16 号	12 時間	25,989
		24 時間	37,539
③五井 (平成 22 年)	一般国道 297 号	12 時間	18,239
		24 時間	24,323

注：12 時間交通量は、7～19 時の交通量を示す。

表 1-3. 交通量の道路交通センサス結果

調査地点	路線名	種 別	交通量(台)			
			平成 11 年度	平成 17 年度	平成 22 年度	平成 27 年度
④市原市八幡浦	一般国道 16 号	12 時間	44,844	40,028	40,297	32,593
		24 時間	67,985	61,041	61,251	48,890
⑤五井海岸	一般国道 16 号	12 時間	37,093	26,775	—	28,762
		24 時間	52,078	38,262	—	42,007
⑥市原市村上	一般国道 297 号	12 時間	15,654	18,370	16,028	16,798
		24 時間	—	—	21,638	22,845

注：12 時間交通量は、7～19 時の交通量を示す。

なお、調査点の道路構造等については、再度現地を確認しており、大きな変化はありませんでした。

以上のことから、現地調査点での道路交通騒音及び交通量は平成 22 年から大きく変化しておらず、道路交通振動についても平成 22 年から大きく変化していないものと判断しました。

2. 水環境

(1) 水質 (COD、DO、T-N 及び T-P)

水質 (COD、DO、T-N 及び T-P) について、現地調査点及びその近傍の公共用水域水質測定点 (東京湾 7) の位置は図 2-1 のとおりです。

この公共用水域水質測定点における水質 (COD、DO、T-N 及び T-P) の平成 3~27 年の経年変化を図 2-2 に示します。これによると、水質 (COD、DO、T-N 及び T-P) は調査年によって多少のばらつきはあるものの、COD 及び DO は経年の変化は認められず、T-N 及び T-P は長期的に見ると減少傾向にありますが、平成 22、23 年の測定結果は、平成 27 年の測定結果と比べて大きな変化は認められません。

このことから、現地調査点での水質 (COD、DO、T-N 及び T-P) についても、平成 22、23 年から大きく変化していないものと判断しました。

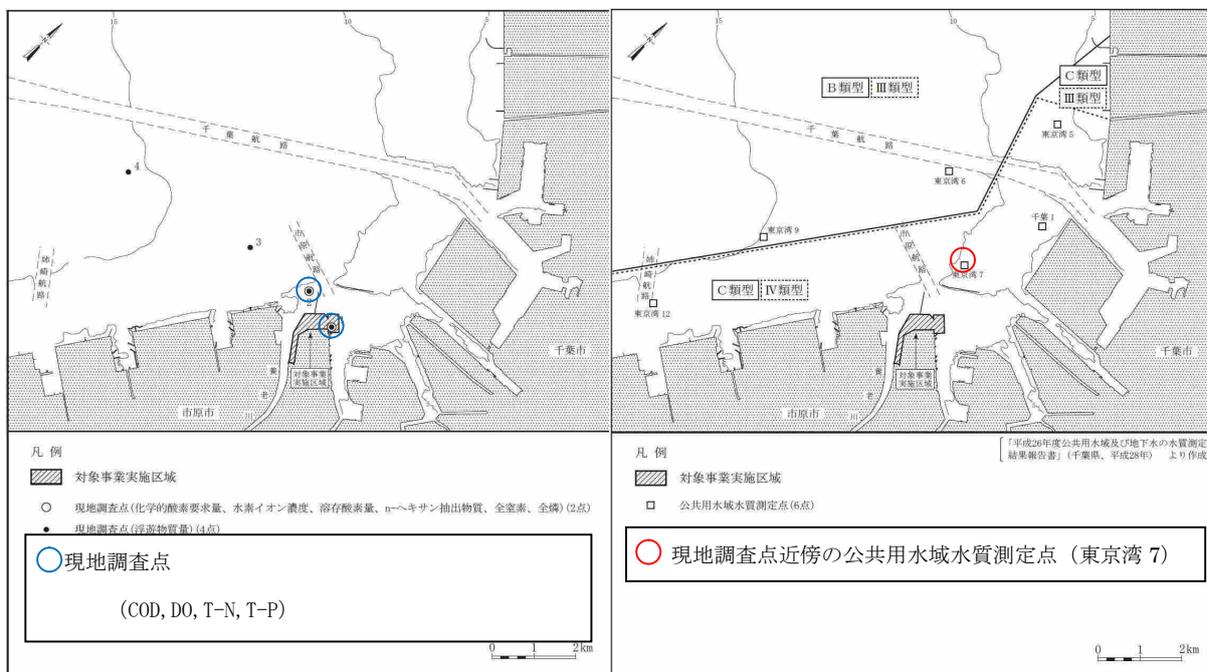


図 2-1. 現地調査点 (COD, DO, T-N 及び T-P) 及びその近傍の公共用水域水質測定点の位置図

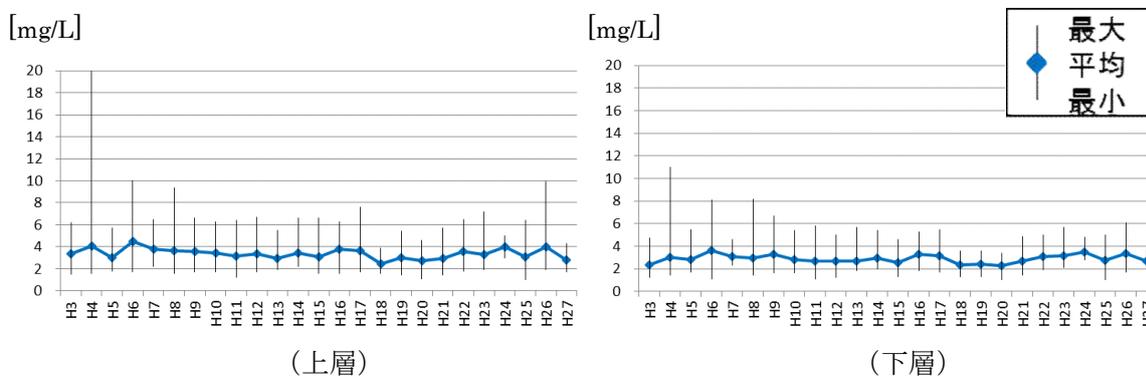


図 2-2(1). 平成 3~26 年 公共用水域水質測定点 (東京湾 7) の COD 経年変化

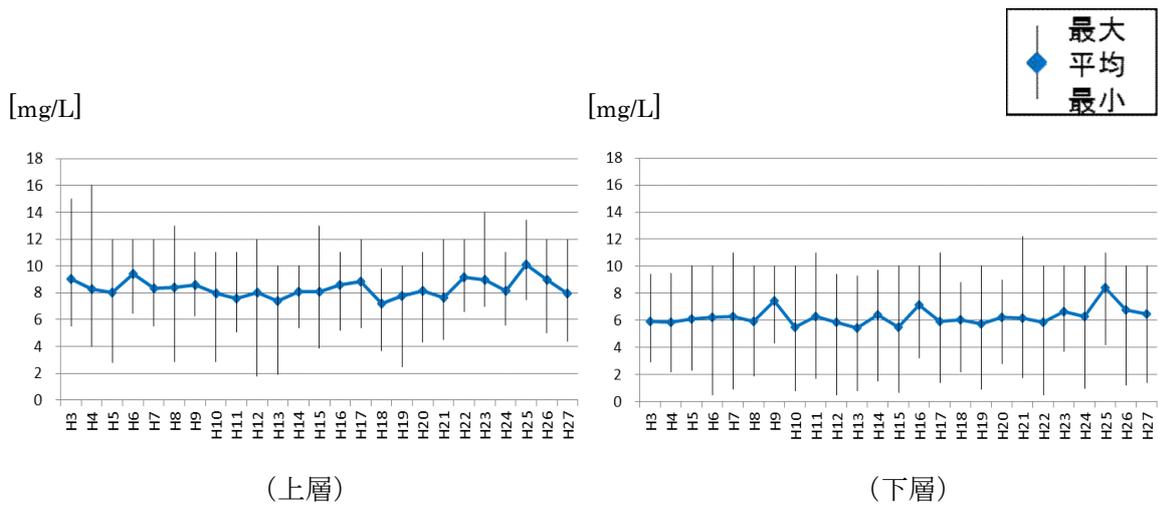


図 2-2(2). 平成 3~26 年 公共用水域水質測定点 (東京湾 7) の D0 経年変化

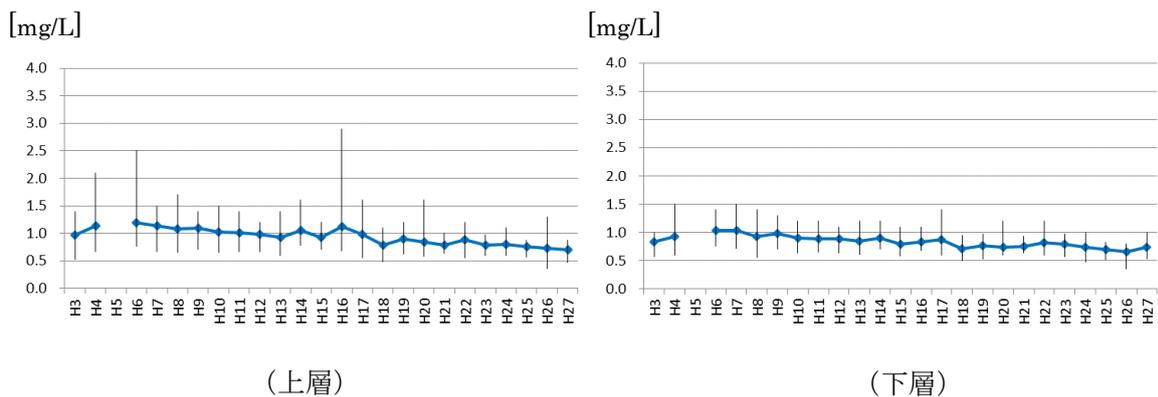


図 2-2(3). 平成 3~26 年 公共用水域水質測定点 (東京湾 7) の T-N 経年変化

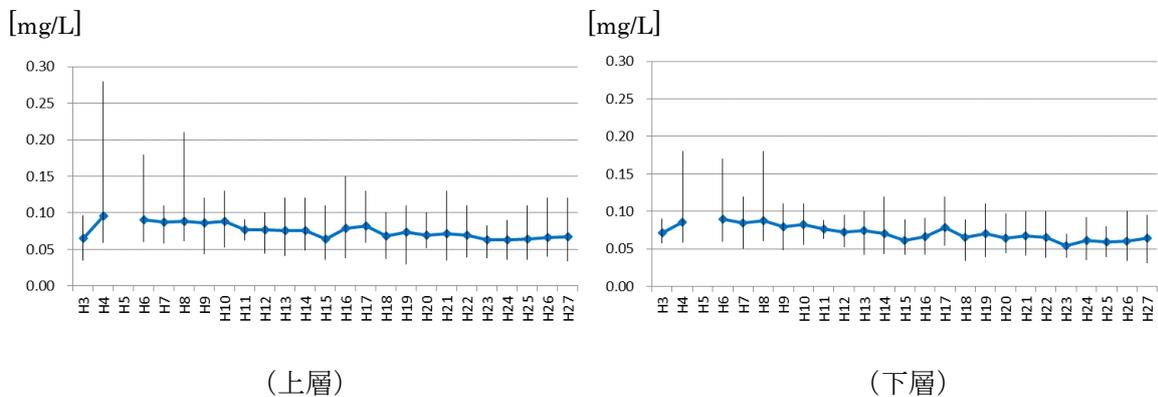


図 2-2(4). 平成 3~26 年 公共用水域水質測定点 (東京湾 7) の T-P 経年変化

(2) 水質（水温）

水温について、現地調査点及びその近傍の公共用水域水質測定点（東京湾7,9）の位置は図2-3のとおりです。

この公共用水域水質測定点における水質（水温）の平成3～27年の経年変化を図2-4に示します。これによると、水質（水温）は調査年によって多少のばらつきはあるものの、経年の変化は認められず、平成22、23年の測定結果についても、これらと比べて大きな変化は認められません。

このことから、現地調査点での水質（水温）についても、平成22、23年から大きく変化していないものと判断しました。

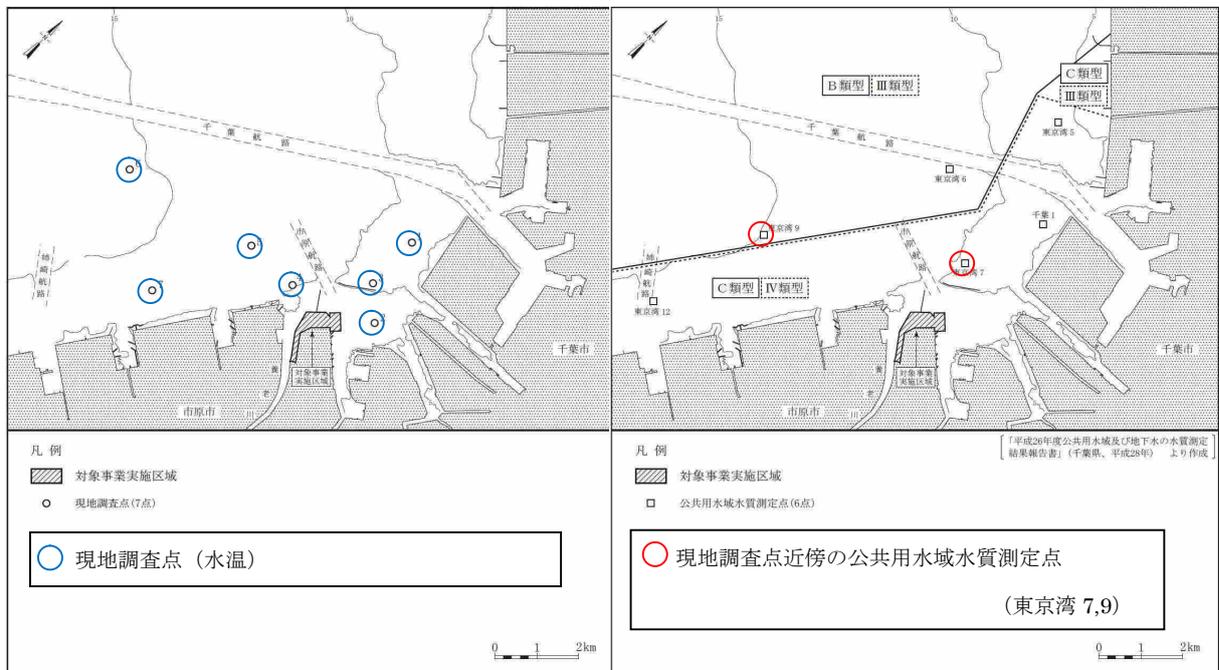


図2-3. 現地調査点（水温）及びその近傍の公共用水域水質測定点の位置図

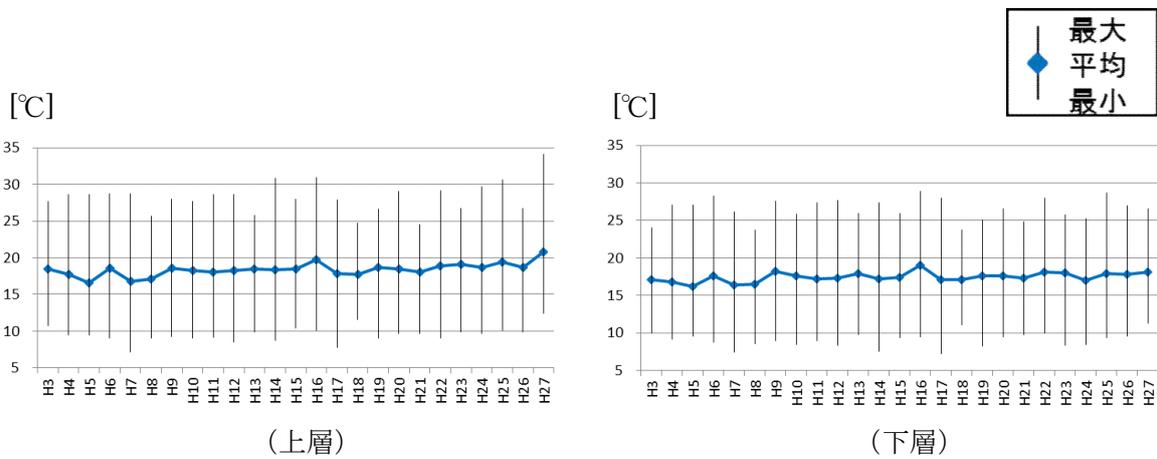


図 2-4(1). 平成 3~26 年 公共用水域水質測定点 (東京湾 7) の水温経年変化

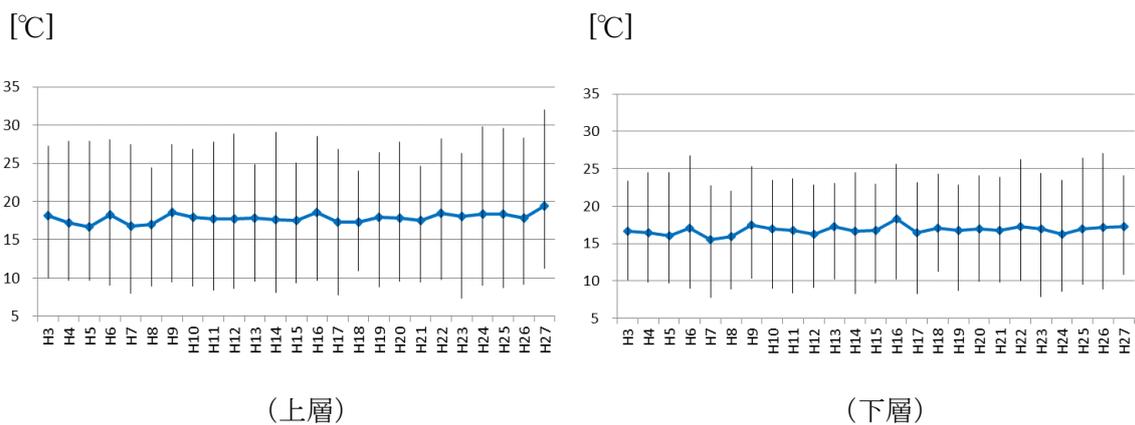


図 2-4(2). 平成 3~26 年 公共用水域水質測定点 (東京湾 9) の水温経年変化

3. 陸生動物・植物、生態系

前述の通り、平成 3～27 年の地上気象の千葉特別気象観測所の測定結果（図 1-5）、大気質の一般局（代表測定局）の測定結果（図 1-8）、水質（COD、DO、T-N 及び T-P）及び水温の公共用水域（東京湾 7）の測定結果（図 2-2, 2-4）によると、調査年によって多少のばらつきはあるものの、経年の変化は認められず、平成 22、23 年の測定結果についても、これらと比べて大きな変化は認められません。このことから、大気環境及び水環境については、平成 22、23 年から大きく変化していないと考えております。

また、平成 23 年及び平成 29 年の発電所周辺の航空写真によると、商業施設の用地が開発されておりますが、その範囲は限定的であり、発電所構内及び周辺の概況に大きな変化は認められません。

更に、現地調査を平成 22、23 年に実施しておりますが、それ以降に発電所構内での大規模な工事や土地改変は実施しておりません。

これらのことから、平成 23 年以降に対象事業実施区域及び周辺の陸生動物・植物の生息・生育環境に大きな変化はなく、そこに生息・生育する陸生動物・植物に大きな変化はないものと判断しました。

4. 海生動物・植物

海域の環境について、平成 3～27 年の水質（COD、D0、T-N 及び T-P）及び水温の公共用水域（東京湾 7）の測定結果（図 2-2, 2-4）によると、調査年によって多少のばらつきはあるものの、COD、D0 及び水温は経年の変化は認められず、T-N 及び T-P は長期的に見ると減少傾向にありますが、平成 22、23 年の測定結果は、平成 27 年の測定結果と比べて大きな変化は認められません。

これらのことから、海域の環境に大きな変化は認められないため、そこに生息・生育する海生動物・植物にも大きな変化はないものと判断しました。

平成 22、23 年に実施した海生生物に関する現地調査結果の妥当性について
(平成 26、27 年実施の「千葉火力発電所ガスタービン発電設備のコンバインドサイクル化
環境監視結果について」との比較)

平成 26、27 年に東京電力フュエル&パワー株式会社が実施した調査の結果「千葉火力発電所ガスタービン発電設備のコンバインドサイクル化 環境監視結果について」(以下、「千葉火力 CC 化調査」という。)と平成 22、23 年に実施した現地調査結果とを比較しました。これによると平成 26、27 年の「千葉火力 CC 化調査」と現地調査の結果には、予測・評価の内容が変わるような大きな変化はみられません。

各項目の比較結果は以下のとおりです。

1 潮間帯生物(付着動物)

目視観察及び採取法による潮間帯生物（付着動物）の調査位置を図 1-1 に示します。

「千葉火力 CC 化調査」と現地調査の結果を比較した結果は以下のとおりです。

種類数については、目視観察では、現地調査で 4～20 種類、「千葉火力 CC 化調査」で 16～18 種類、採取法では、現地調査で 5～51 種類、「千葉火力 CC 化調査」で 28～46 種類であり、「千葉火力 CC 化調査」の調査点 2 で現地調査に比べ増加しておりますが、採取法において「千葉火力事後調査報告書」（平成 9～15 年）では 26～66 種類であることを加味すると、大きな変化はみられません。

採取法の出現個体数については、現地調査で 29～144,418 個体/m²、「千葉火力 CC 化調査」で 983～198,934 個体/m²であり、「千葉火力 CC 化調査」の調査点 2 で現地調査に比べ増加しておりますが、「千葉火力事後調査報告書」は 1,976～268,828 個体/m²であることを加味すると、大きな変化はみられません。

主な出現種については、目視観察、採取法とも共通して軟体動物門のムラサキイガイ、節足動物門のイワフジツボが出現しております。

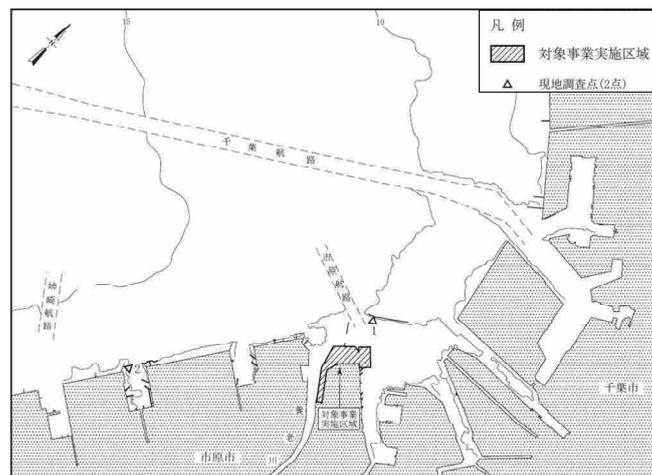


図 1-1 潮間帯生物(付着動物)の調査位置

2 底生生物(マクロベントス)

底生生物(マクロベントス)の調査位置を図1-2に示します。

「千葉火力CC化調査」と現地調査の結果を比較した結果は以下のとおりです。

種類数については、現地調査で0~23種類、「千葉火力CC化調査」で0~20種類、出現個体数については、現地調査で0~11,846個体/m²、「千葉火力CC化調査」で0~5,342個体/m²であり、どちらの調査も調査点及び季節により変動は大きくなっており、調査点別に比較すると、現地調査と「千葉火力CC化調査」の変動幅に大きな変化はみられません。

また、主な出現種については、環形動物門のシノブハネエラスピオが共通して出現しております。

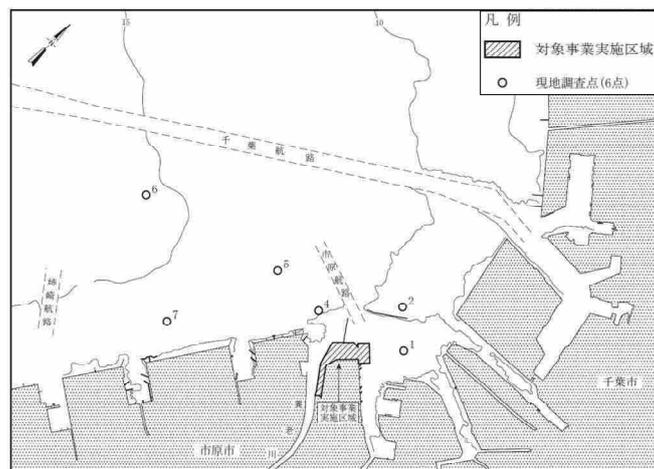


図1-2 底生生物の調査位置

3 動物プランクトン

動物プランクトンの調査位置を図 1-3 に示します。

「千葉火力 CC 化調査」と現地調査の結果を比較した結果は以下のとおりです。

種類数については、現地調査で 15～28 種類、「千葉火力 CC 化調査」で 14～27 種類であり、調査点及び季節により変動はありますが、調査点別に比較すると変動幅に大きな変化はみられません。

個体数については、現地調査で 35,333～548,065 個体/m³、「千葉火力 CC 化調査」で 29,213～1,562,336 個体/m³であり、調査点による差は小さく、季節別には同数程度となっております。

主な出現種については、甲殻綱の *Oithona davisae*、*Oithona* 属のコペポダイト期幼生、かいあし亜綱のノープリウス期幼生が共通して出現しております。

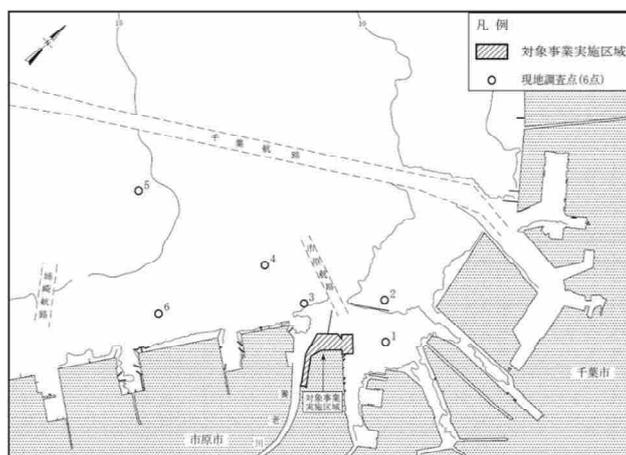


図 1-3 動物プランクトンの調査位置

4 卵・稚仔

4.1 卵

卵の調査位置を図 1-4 に示します。

「千葉火力 CC 化調査」と現地調査の結果を比較した結果は以下のとおりです。

種類数については、現地調査の表層で 0～7 種類、中層で 0～8 種類、「千葉火力 CC 化調査」の表層で 0～8 種類、中層で 0～7 種類となっており、どちらの調査も表層、中層で秋季、冬季に少なく、春季に多い傾向がみられ、調査点による差は小さく、季節別には同数程度となっております。

出現個数については、現地調査の表層で 0～6,836 個/1,000m³、中層で 0～11,396 個/1,000m³、「千葉火力 CC 化調査」の表層で 0～1,224,586 個/1,000m³、中層で 0～326,437 個/1,000m³であり、どちらの調査も表層、中層で春季から夏季にかけて多く、秋季から冬季にかけて少ない傾向がみられ、「千葉火力事後調査報告書」(平成 9～15 年)の表層で 0～237,110 個/1,000m³、中層で 0～60,582 個/1,000m³であることを加味すると、調査点別の変動幅に大きな変化はみられません。

主な出現種については、表層でカタクチイワシ、中層でコノシロ、カタクチイワシ、全層でカタクチイワシが共通して出現しております。

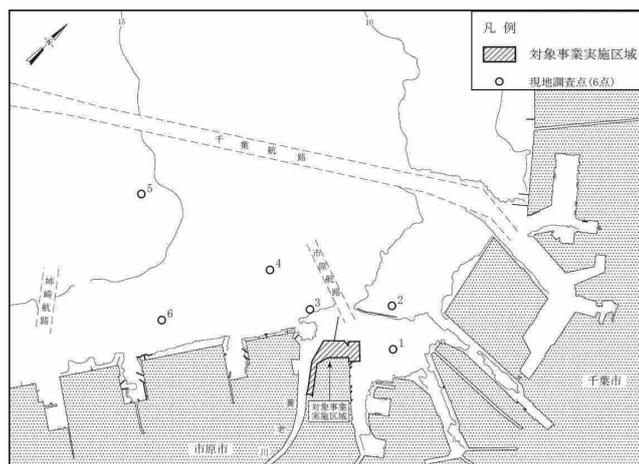


図 1-4 卵の調査位置

4.2 稚仔

稚仔の調査位置を図 1-5 に示します。

「千葉火力 CC 化調査」と現地調査の結果を比較した結果は以下のとおりです。

種類数については、現地調査の表層で 0～11 種類、中層で 0～14 種類、「千葉火力 CC 化調査」の表層で 0～8 種類、中層で 0～6 種類であり、個体数については、現地調査の表層で 0～285 個体/1,000 m³、中層で 0～656 個体/1,000m³、「千葉火力 CC 化調査」の表層で 0～19,211 個体/1,000m³、中層で 0～26,315 個体/1,000m³であり、どちらの調査も表層、中層で調査点及び季節により変動は大きくなっておりませんが、「千葉火力事後調査報告書」（平成 9～15 年）では、表層で 0～6,260 個体/1,000 m³、中層で 0～46,951 個体/1,000m³であることを加味すると、調査点別の変動幅に大きな変化はみられません。

主な出現種については、表層、中層ともにサツパ、ハゼ科、イソギンポ、ネズヅポ科が、全層でザツパ、コノシロ、カタクチイワシ、ハゼ科、イソギンポ、ネズヅポ科が共通して出現しております。

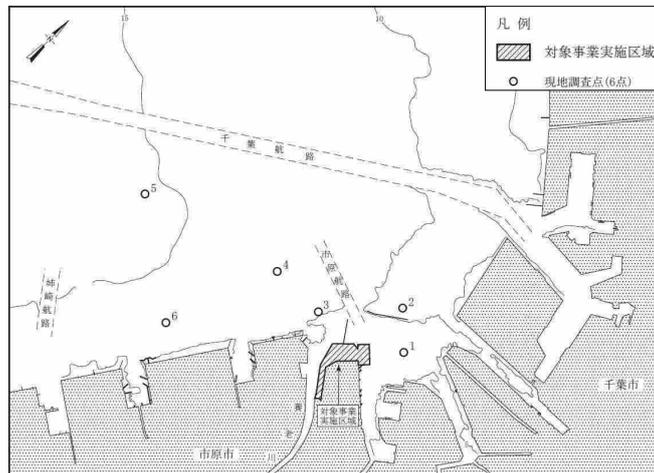


図 1-5 稚仔の調査位置

5 潮間帯生物(植物)

目視観察及び採取法による潮間帯生物(植物)の調査位置を図1-6に示します。

「千葉火力CC化調査」と現地調査の結果を比較した結果は以下のとおりです。

種類数については、目視観察では、現地調査で2~9種類、「千葉火力CC化調査」で1~9種類、採取法では、現地調査で3~8種類、「千葉火力CC化調査」で1~8種類であり、どちらの調査も季節による変動は大きいですが、調査点別に比較すると変動幅に大きな変化はみられません。

出現湿重量については、現地調査で0.2~115.9 g/m²、「千葉火力CC化調査」で0.1未満~432.1 g/m²となっており、「千葉火力CC化調査」の結果で調査点2の冬季が多く(アオサが繁茂)なっておりますが、これを除けば、変動幅に大きな変化はみられません。

主な出現種については、目視観察、採取法とも共通して緑藻植物のアオサ属が出現しております。

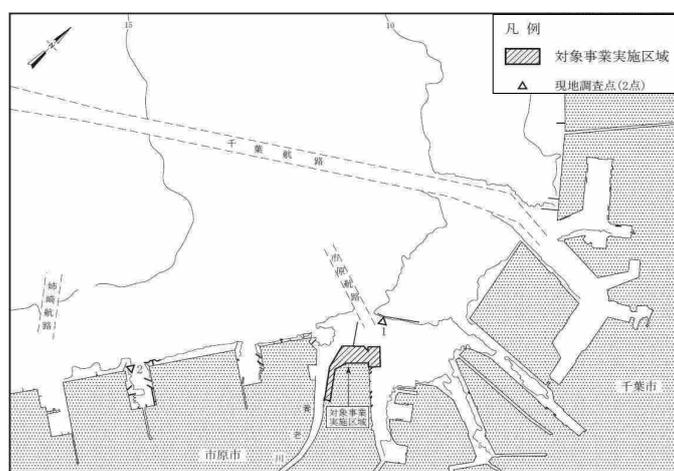


図1-6 潮間帯生物(植物)の調査位置

6 植物プランクトン

植物プランクトンの調査位置を図 1-7 に示します。

「千葉火力 CC 化調査」と現地調査の結果を比較した結果は以下のとおりです。

種類数については、現地調査の表層で 24～33 種類、中層で 19～38 種類、下層で 19～35 種類、「千葉火力 CC 化調査」の表層で 16～32 種類、中層で 17～34 種類、下層で 12～31 種類です。

出現細胞数については、現地調査の表層で $1.7 \times 10^5 \sim 1.1 \times 10^7$ 細胞/L、中層で $1.1 \times 10^5 \sim 1.5 \times 10^7$ 細胞/L、下層で $9.9 \times 10^4 \sim 1.2 \times 10^7$ 細胞/L、「千葉火力 CC 化調査」の表層で $2.8 \times 10^5 \sim 2.1 \times 10^7$ 細胞/L、中層で $2.9 \times 10^5 \sim 1.2 \times 10^7$ 細胞/L、下層で $4.8 \times 10^4 \sim 1.1 \times 10^7$ 細胞/L です。

種類数、出現細胞数ともに、どちらの調査も表層、中層、下層で季節により変動しておりますが、調査点による差は小さく、季節別には同数程度となっております。

主な出現種については、珪藻綱の *Skeletonema costatum* complex が共通して出現しております。

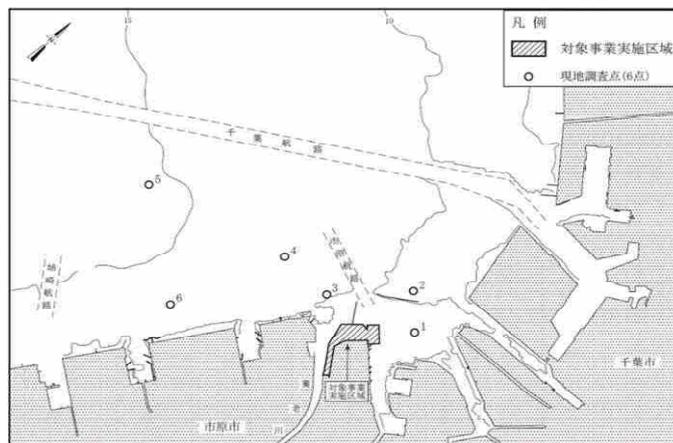


図 1-7 植物プランクトンの調査位置