

神奈川県平塚市における要調査地域範囲の再設定と今後のモニタリングについて（案）

1. 要調査地域再設定に係る経緯

平塚市では、平成 16 年 3 月の地下水からの有機ヒ素化合物の検出を受け、平成 16 年 7 月に、旧相模海軍工廠化学実験部の跡地周辺及び地下水下流域の範囲を要調査地域として設定し、以降、被害の未然防止の観点から井戸水の飲用中止の指導を行うとともに、年 4 回の地下水定期モニタリングを実施している。

地下水のモニタリングの状況に関して、検出される有機ヒ素化合物は、概ね低濃度であり、著しく増加傾向を示す井戸や汚染の拡大は確認されていない。

このため、「平成 20 年度第 3 回国内における毒ガス弾等に関する総合調査検討会」（平成 21 年 3 月）において、要調査地域範囲の設定及びモニタリングに係る今後の進め方に関する方針が了承され、その後の検討において、現行の要調査地域内及びその周辺に新たに地下水モニタリングの対象となる井戸を追加し、平成 21 年冬季から 2 年間かけてモニタリングを実施し、要調査地域の再設定を行うこととされた。

今般、平成 23 年秋季のモニタリングをもって、要調査地域の再設定の検討に係る地下水モニタリングのための 2 年間が経過したため、この期間に得られたモニタリング結果を踏まえ、要調査地域の再設定を行ったものである。

2. 要調査地域再設定のための地下水モニタリング結果

平塚市における全体的な地下水汚染の分布は、旧相模海軍工廠化学実験部の跡地区域（A 事案区域）内から東方向に広がる範囲（A 事案区域及びその周辺）と、A 事案区域外の北部区域から東南東方向に広がる範囲（A 事案区域外の北部地域周辺）の二つに分けられる。

平成 21 年 8 月下旬から 10 月上旬にかけて、要調査地域を含む範囲における地下水の広域的なモニタリングによる一斉分析結果を踏まえ、要調査地域外縁部付近を中心とした 15 箇所の井戸を選定し、地下水中の有機ヒ素化合物（DPAA、PAA、PMAA）のモニタリングを行った。

平成 21 年冬季から 2 年間の地下水モニタリングの結果、新たに選定した 15 箇所のモニタリング井戸のうち、要調査区域内部の 1 箇所を除き、14 箇所の井戸については有機ヒ素化合物が検出されないことが判明した（表 1）。

また、A 事案区域及びその周辺、A 事案区域外の北部地域周辺において、有機ヒ素化合物が検出されている井戸以外に、新たに有機ヒ素化合物が検出された井戸はない。

さらに、要調査地域における地下水の流れについても、西北西から東南東に向かうことに大きな変化は見られなかった。

表1 新たに選定した要調査地域再設定のための地下水モニタリング結果

	採水日	H22				H23			
		2/24~3/1	5/27~29	8/25~26	11/26	2/17	5/27	8/29~30	11/24
M1	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
M10	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
M20	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
M21	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
M22	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
M48	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
J2	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
J18-4	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
J18-7	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
J19	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
SB302	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
F-3	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
SB225	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
G-1	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
J35	DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	PMAA	0.001	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	N.D.	N.D.

3. 要調査地域の再設定

平成 21 年冬季以降、2 年間かけて行った地下水モニタリングの結果、

- 要調査地域検討のための新たに選定したモニタリング井戸において、同地域内部の井戸以外では有機ヒ素化合物は 2 年間、検出されなかったこと
- 新たに選定したモニタリング井戸を含む要調査地域及びその周辺における地下水の流れについては、その方向に大きな変化はなく、西北西から東南東に向かっていること
- これまでに有機ヒ素化合物が検出されている井戸以外に、新たに有機ヒ素化合物が検出された井戸はないこと

を踏まえ、2 年間、有機ヒ素化合物が検出されなかったモニタリング井戸に対して、地下水の流れの上流側（西側）、及び地下水の流れと直交する南側については、要調査地域の再設定が可能と考えられる。このような考え方にに基づき、要調査地域は図 1 に示す地域に再設定することが可能と考えられる。

また、これまでの要調査地域であって、今回の再設定された要調査地域に含まれない範囲においては、有機ヒ素化合物による被害の未然防止の観点からの井戸水の飲用中止は必要ないものとなる。



図 1 再設定した要調査地域範囲と今後のモニタリング井戸等の存在するメッシュ

4. 今後のモニタリング

平成 24 年度以降、再設定した要調査地域及びその周辺において、これまで同様、年 4 回、有機ヒ素化合物（DPAA、PAA、PMAA）の分析、地下水位測定を継続する。

観測する地点は、これまでモニタリングを行ってきた井戸を一部合理化し、A 事案区域及びその周辺の 4 箇所、A 事案区域外の北部地域周辺の 6 箇所、要調査地域南東側 1 箇所及び要調査地域外縁部周辺の 8 箇所の、計 19 箇所とする。

今後、再設定した要調査地域及びその周辺の地下水定期モニタリングの結果を踏まえながら、適切なモニタリング方法等について引き続き検討していくこととする。