

汚染井戸周辺地区調査の発動基準の見直しについて

大阪府における地下水質常時監視について

地下水質常時監視は、3つの調査(概況調査・汚染井戸周辺地区調査・定期モニタリング調査)で構成されている。大阪府では、汚染判明時に行う汚染井戸周辺地区調査について、下記のような考え方で実施している。

(基本的考え方)

- ・環境基準(水道水質基準)の超過を発見するために、地下水調査の結果、定量下限値を超えて検出した場合に調査を発動し、汚染範囲(基準超過範囲)を確認。
 - ・環境基準(環境部局)と水道水質基準(衛生部局)は一部項目が異なるが、基準値は同じである。しかしながら、検査方法が異なるために定量下限値は異なっているものがある。そこで環境調査の場合は環境基準の、保健所調査の場合は水道水質基準の定量下限値で、調査を発動するかどうか判断している。
- 硝酸性窒素、ふっ素、ほう素は、自然界で容易に検出することから、発動基準を「環境基準の1/2を超える」としている。(平成12年本委員会で承認)

汚染井戸周辺地区調査の結果概要(平成9年度～)

	調査を行った地区数	周辺井戸で基準超過が判明した地区数	超過項目
VOC	68	10	PCE、TCE、cis-1,2-DCE
重金属類	38	2	砒素
農薬類	1	0	シマジン
合計	107	12	-

同一地区において複数の項目で超過した場合は、項目毎に1地区としてカウント。但し、VOCの分解生成物については1地区扱い。

保健所設置市については独自に調査を行っているが、情報提供されているものは集計に含めた。発動基準を「環境基準の1/2を超える」としている物質及び検出されると基準超過となる物質(シアン、水銀、PCB)は除外している。

問題点

- ・現行の発動基準で、実際に周辺で基準超過が判明した割合は1割程度
- ・重金属類における衛生部局の定量下限値は、純粋な自然由来も捉えてしまうレベル

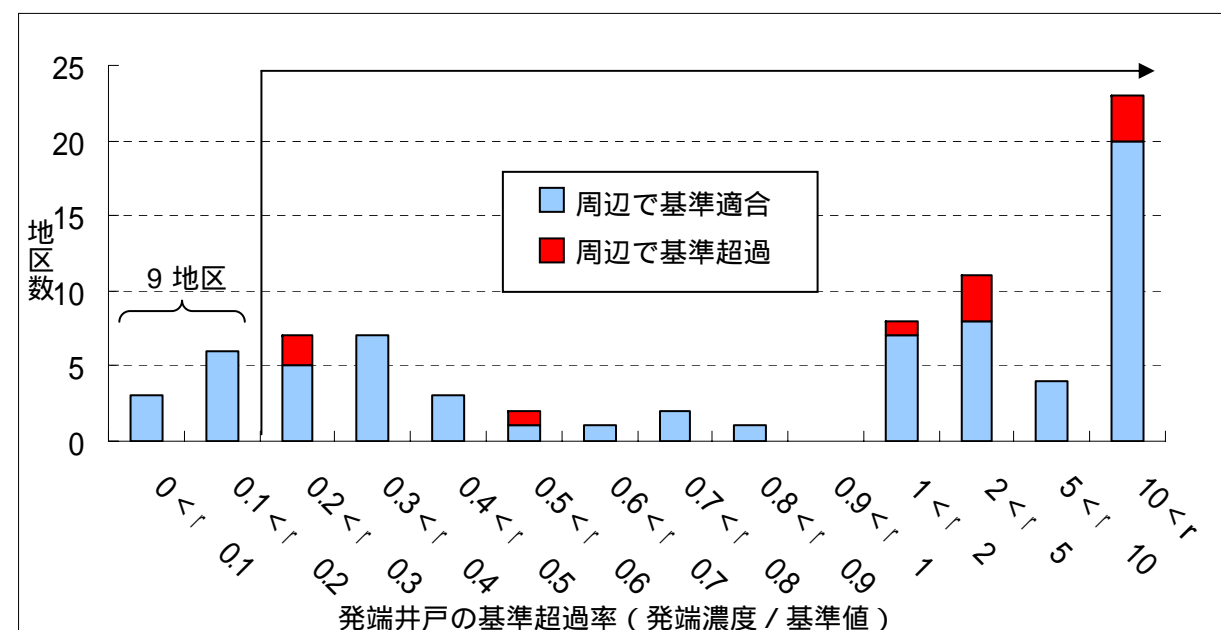
検出を調査発動基準とするのは費用対効果が悪い

対応策

過去の調査結果について、発端井戸の濃度レベル毎に集計して、基準超過を発見できた濃度レベルの範囲を確認したうえで、汚染の広がりやすさ及び人為的物質か否か等も考慮して、環境基準(水道水質基準)をベースにして発動基準を設定する。

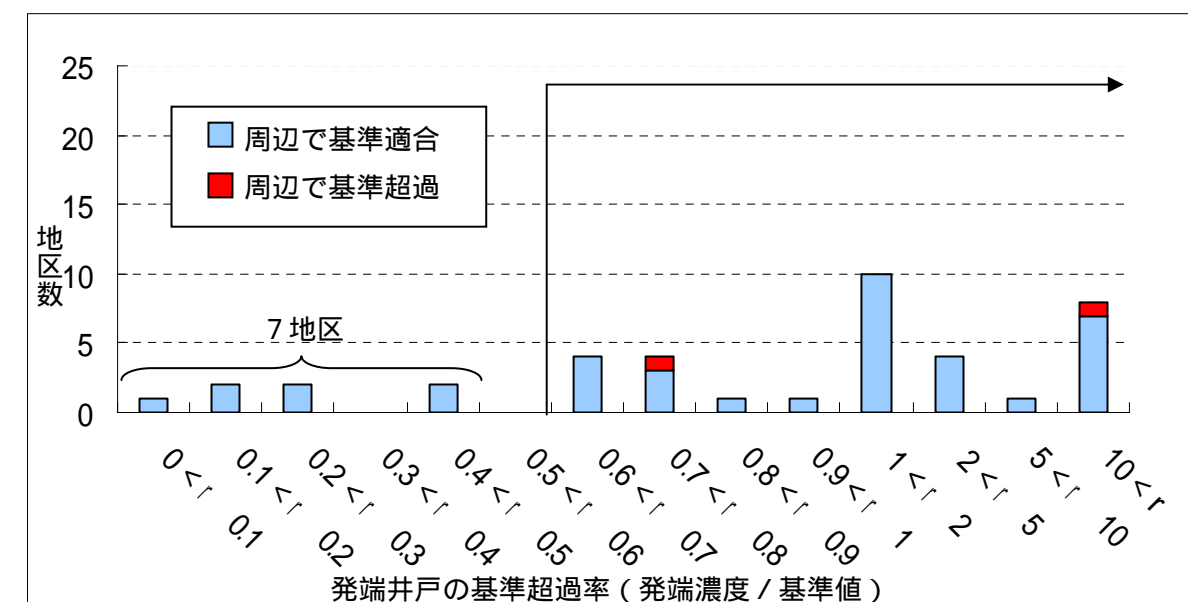
発動基準を、基準値をベースに設定することにより、各部局で異なっていた発動基準が統一されることにもなる。

< VOC の場合 >



汚染が広がりやすく人為的物質であるため、「基準の1/5を超えること」とする
【調査実施数の削減率：13% (68地区 59地区)】

< 重金属類の場合 >

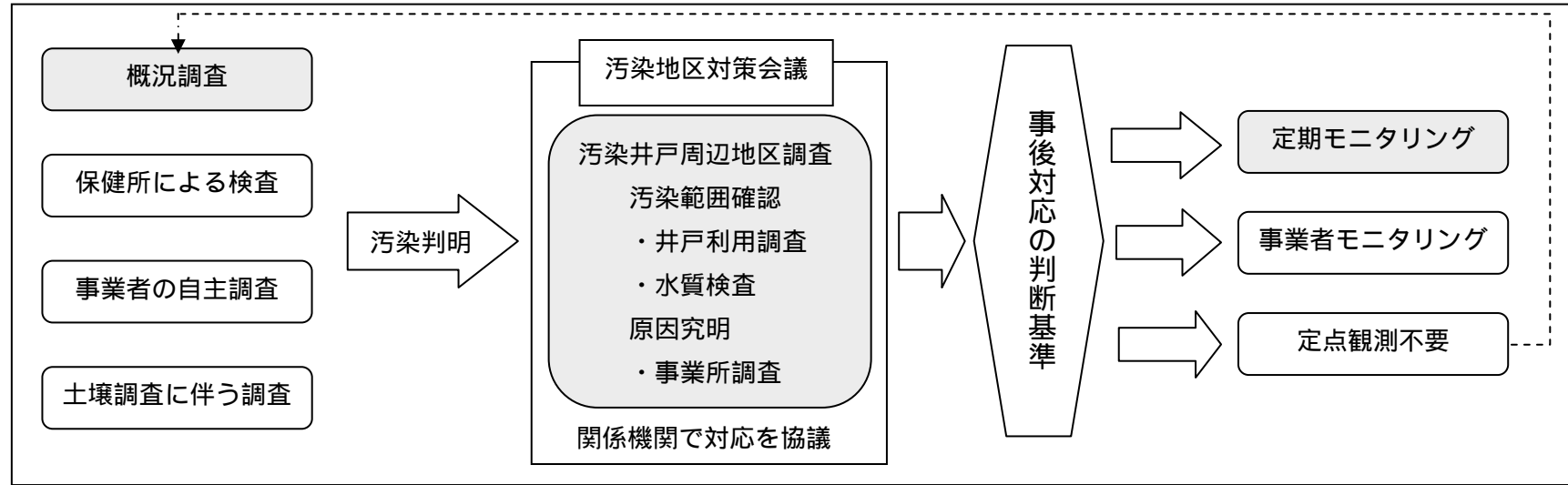


汚染が広がりにくく、本来自然的な物質であるため、「基準の1/2を超えること」とする
【調査実施数の削減率：18% (38地区 31地区)】

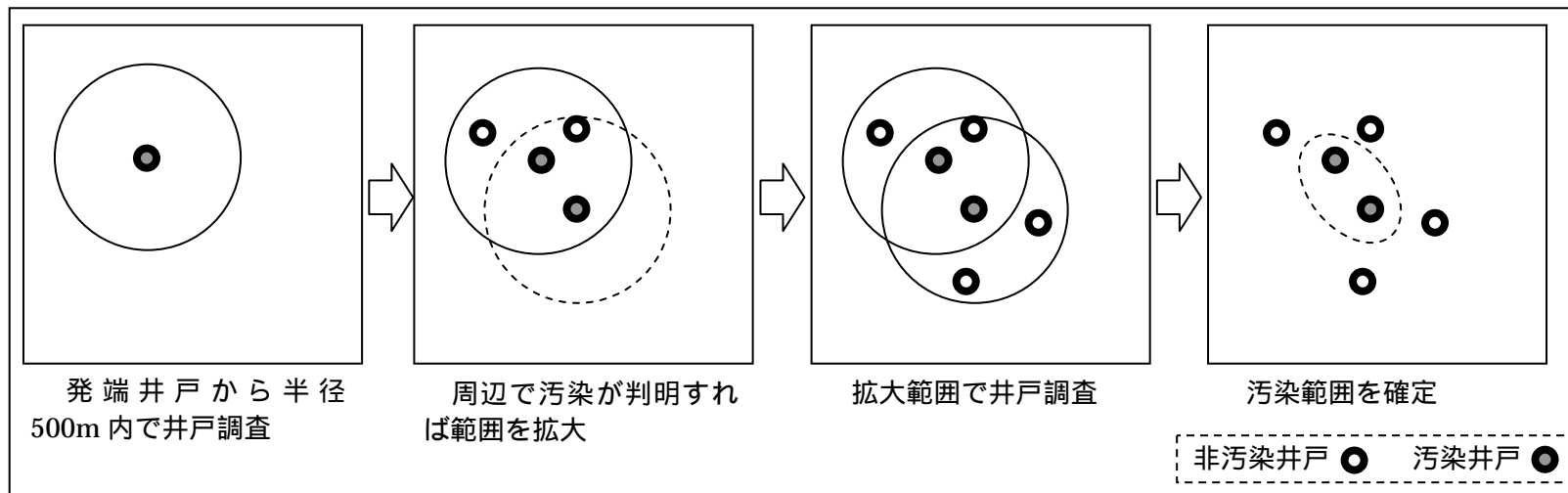
地下水質常時監視の概要

(別紙1)

地下水常時監視のフロー



汚染範囲確認のフロー



基準値及び調査発動基準

	項目名	環境調査		保健所調査		新発動基準案
		地下水の環境基準	現行発動基準	水道水の水質基準	現行発動基準	
V O C	ジクロロメタン	0.02	0.002	0.02	0.002	0.004
	四塩化炭素	0.002	0.0002	0.002	0.0002	0.0004
	1,2-ジクロロエタン	0.004	0.0004	-	-	0.0008
	1,1-ジクロロエチレン	0.02	0.002	0.02	0.002	0.004
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.004	0.04	0.004	0.008
	1,1,1-トリクロロエタン	1	0.0005	-	-	0.2
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006	0.0006	-	-	0.0012
	トリクロロエチレン	0.03	0.002	0.03	0.003	0.006
	テトラクロロエチレン	0.01	0.0005	0.01	0.001	0.002
	ベンゼン	0.01	0.001	0.01	0.001	0.002
重 金 属 類	カドミウム	0.01	0.001	0.01	0.001	0.005
	シアン	-	-	0.01	0.001	0.005
	鉛	0.01	0.005	0.01	0.001	0.005
	六価クロム	0.05	0.02	0.05	0.005	0.025
	砒素	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
	セレン	0.01	0.002	0.01	0.001	0.005

網掛けは、環境と衛生で現行の発動基準が異なる項目及びその項目で値の小さい方の下限値を示す