

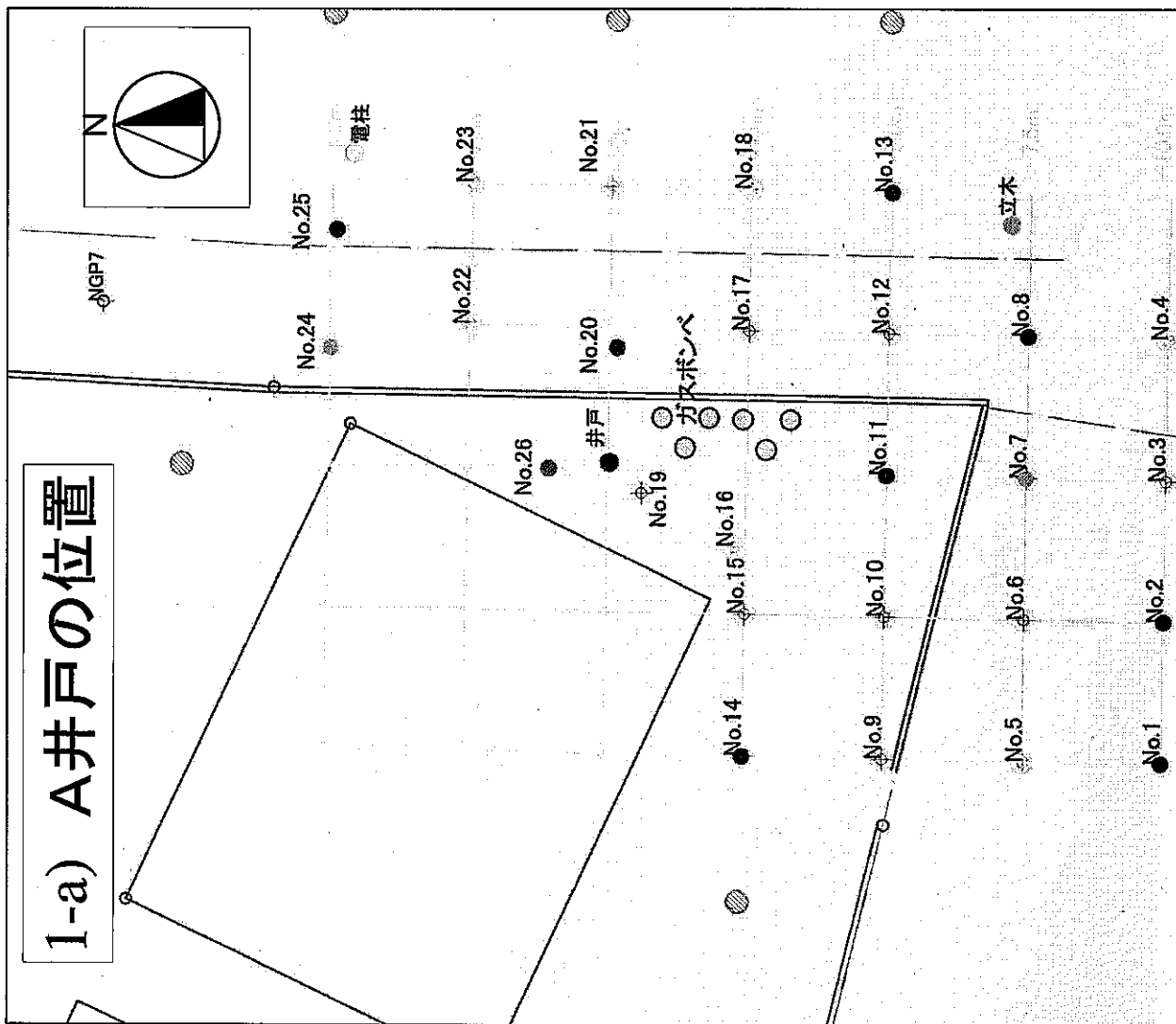
神栖町A井戸周辺における 地下水及び土壌分析についての 中間報告

(平成15年10月17日)

独立行政法人 国立環境研究所

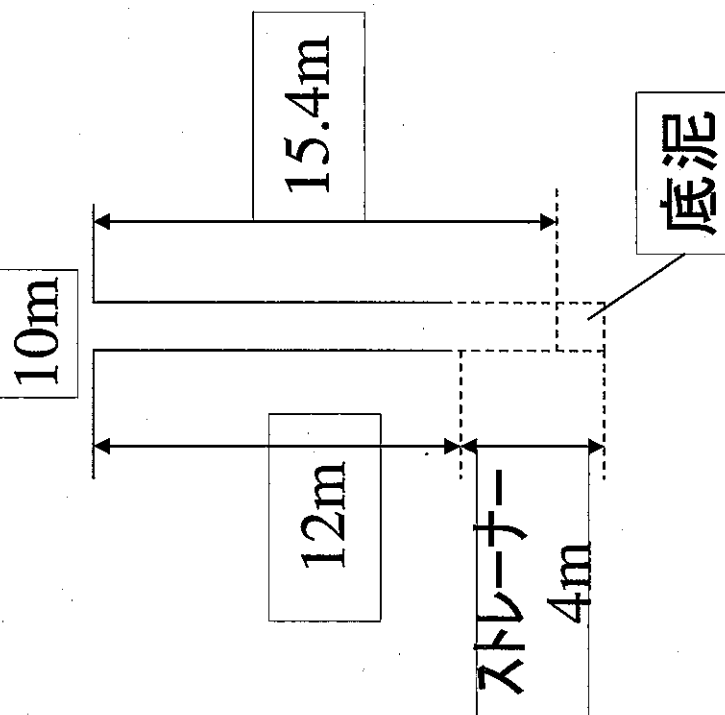
- 1) A井戸の特性
- 2) A井戸のヒ素濃度の深さ方向分布
- 3) A井戸の方向別サンプリングとヒ素濃度
- 4) A井戸の近傍土壌間隙水中のヒ素濃度
- 5) A井戸の周辺地下水中のヒ素濃度
- 6) 土壌コア試料中のヒ素分析結果

1-a) A井戸の位置



1) A井戸の特性

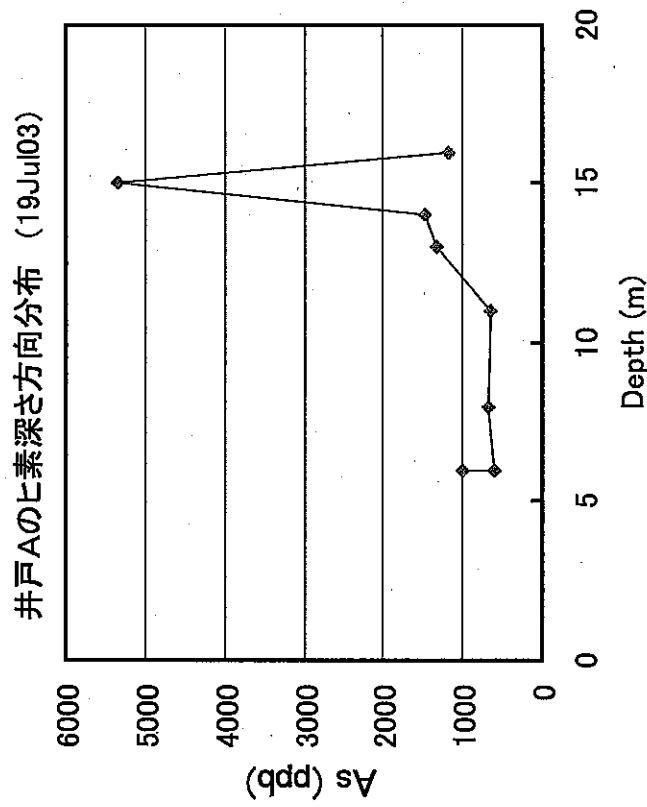
1-b) A井戸の構造



2) A井戸中のヒ素濃度の深さ方向分布

(1) 深さ方向のヒ素分布

2003年7月、井戸Aについて深さ方向にポンプサンプリングした。6m層に関しては観測の最後にもう1度採取した(右図)。#Aのストレーナは12-16mなので、浅い方のサンプリングは深い水を上へくみ上げていたことになる。深さ方向では、深い位置の水にヒ素の濃度が高い。



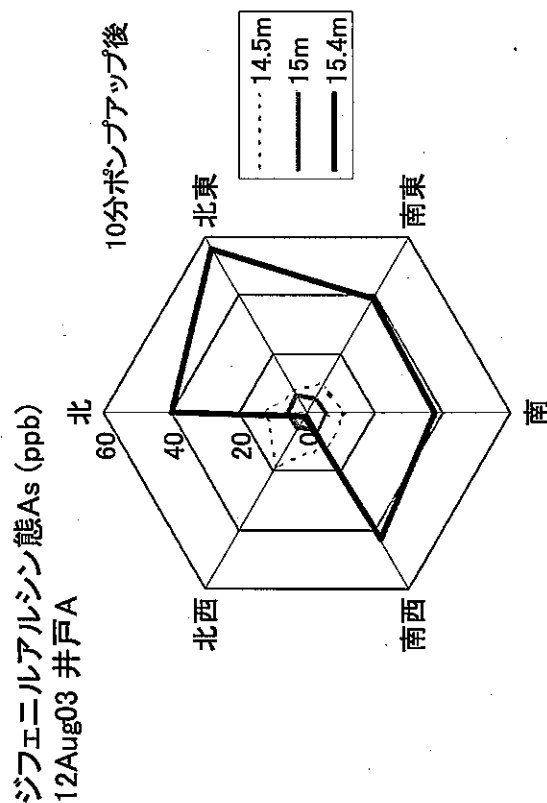
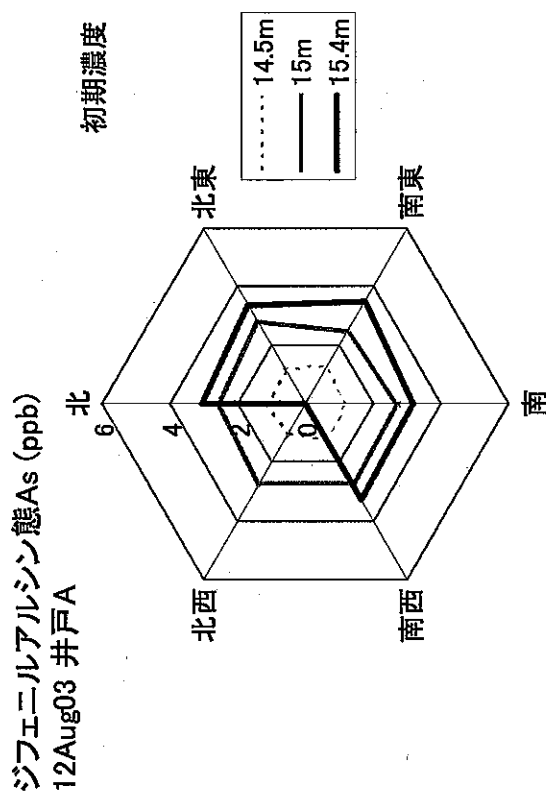
3) A井戸の方向別サンプリングとヒ素濃度

(2) 井戸Aの方向別サンプリング
2003年8月12日、井戸Aについて
方向別、深度別にサンプリングした。
サンプリングは、6方向、3深度
計18本のデフロンチューブを
塩ビ管にとりつけ、地上から
ペリスタルティックポンプにより
吸引して行った。
静水状態と3深度位置で毎分約5 L/minの
ポンプ吸引を10分間行った後の
状態の2回試料採取・分析を行った。

ジフェニルアルシノ酸態のヒ素濃度を
図示した。

初期濃度は、北西方向15.4mを除いて
ほぼ一定だった。

10分間のポンプアップ後は、
特に15.4m層の濃度が上昇し、
初期値の10倍程度になった。
それに対して、北西方向の濃度は
増加していない。

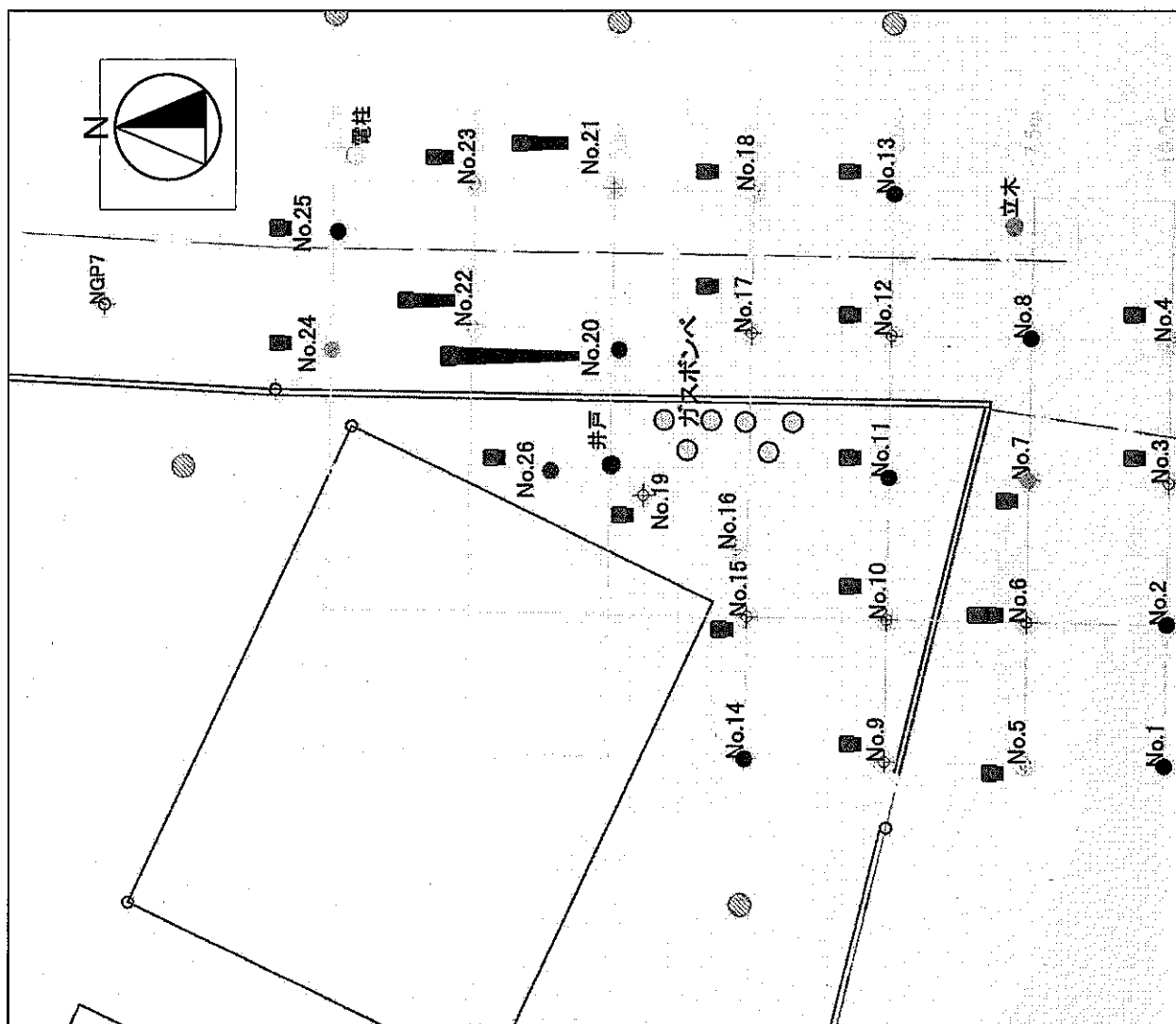


4) A井戸近傍の土壌 間隙水中のヒ素濃度 (-14mレベル)

土壌

試料に対し、水を加えて(固液比1:5)
濾過し、濾液を分析した。
土壌中の水分を、別途求め、
土壌中の水分あたりに
換算した濃度

最高値
NO.20 2.2ppm As



5) A井戸の周辺地下水中のヒ素濃度

採取地点	深さ(m)	採取日	総As濃度 (ppb)	As(MPAA)濃度 (ppb)	As(DPAA)濃度 (ppb)	備考
No.7	15.0	9月2日	25.3-26.3		18.3-18.7	8月29日再ボーリング
	15.0	9月30日			26.4	
	18.0	9月30日			44.6	
No.11	6.0	7月19日	6.2-8.2			
	15.0	8月20日				
	15.0	9月2日		N.D.		
	16.0	8月20日			3.0-3.5	
	17.0	8月20日			861	20L捨てた後採水
	17.0	8月20日			50.2	更に "
	17.0	8月20日			51.3	更に "
	17.0	8月20日			316.5	
No.14	13.0	9月30日		N.D.	2.6	
	14.0	8月20日	76.5	N.D.	68.5	
	15.0	8月20日	41.3	N.D.	28.6	
	16.0	8月20日	42.5	N.D.	24.9	20L捨てた後採水
	16.0	8月20日	47.5	N.D.	40.9	更に "
	16.0	8月20日	56.4	N.D.	47.5	更に "
	15.0	9月2日	1.2	N.D.	0.02-0.11	
	15.0	9月30日		N.D.	N.D.	
No.20	14.5	8月12日	11.3	0.7	7.4	
	15.0	8月12日	9.4	N.D.	6.5	
	15.5	8月12日	10.49	N.D.	7	
	16.0	8月12日	10.0	N.D.	7.4	
	16.5	8月12日	11.3	N.D.	8.3	
	17.0	8月12日	12.1	N.D.	8.3	
	18.0	8月12日	13.2	N.D.	9.7	
	17.5	8月12日	12.7	N.D.	9.1	
	15.0	8月20日	1.1	N.D.	0.3	
	16.0	8月20日	1.1	N.D.	0.3	
	17.0	8月20日	0.8	N.D.	N.D.	
	15.0	9月30日		N.D.	0.8	
No.24	15.0	9月2日	7	N.D.	0.8	
	15.0	9月30日		N.D.	0.1	
	20.0	9月30日		N.D.	1	
	24.0	9月30日		N.D.	1.4	

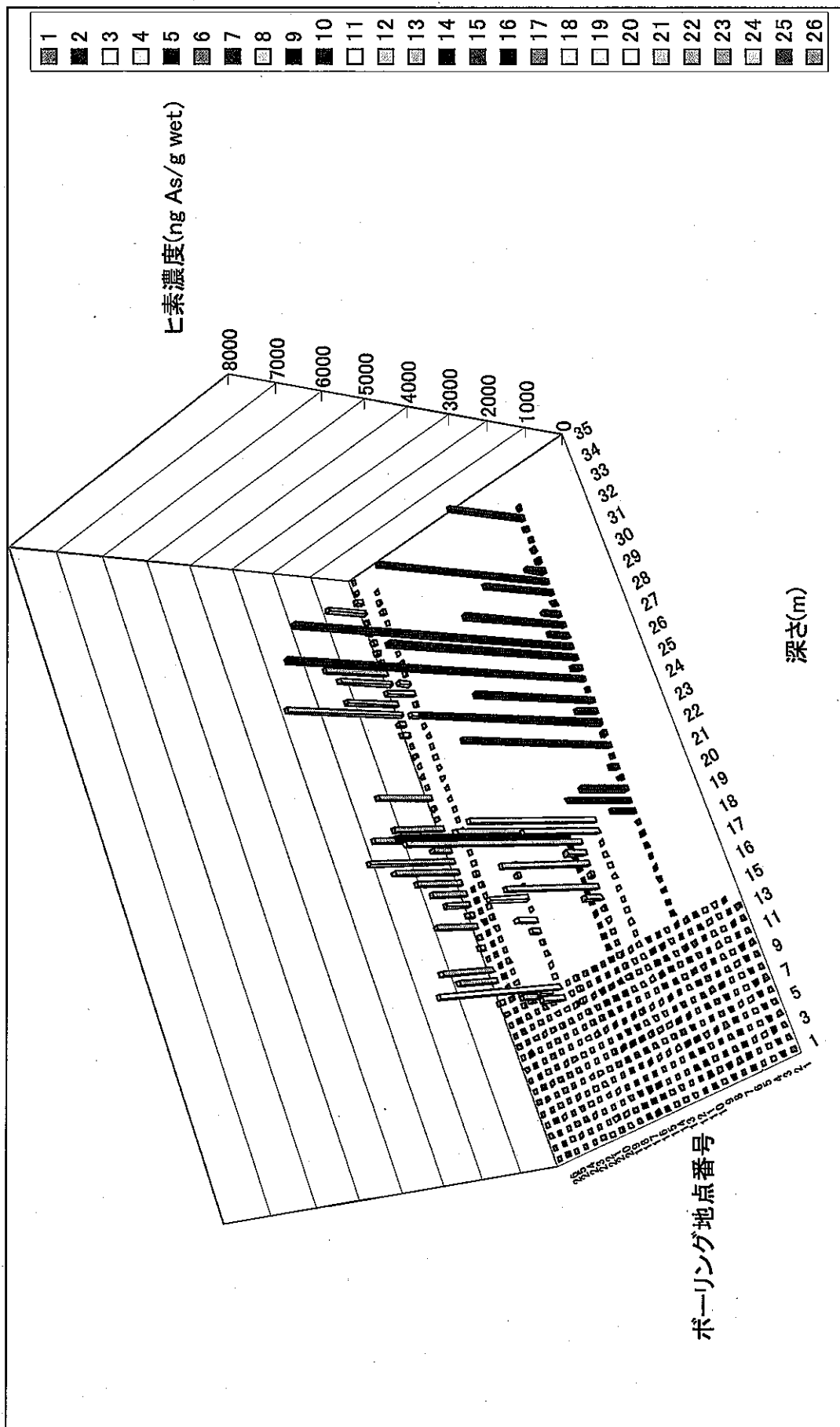
採取地点 深さ(m) 採取日 総As濃度 (ppb) As(MPAA)濃度 (ppb) As(DPAA)濃度 (ppb) 備考

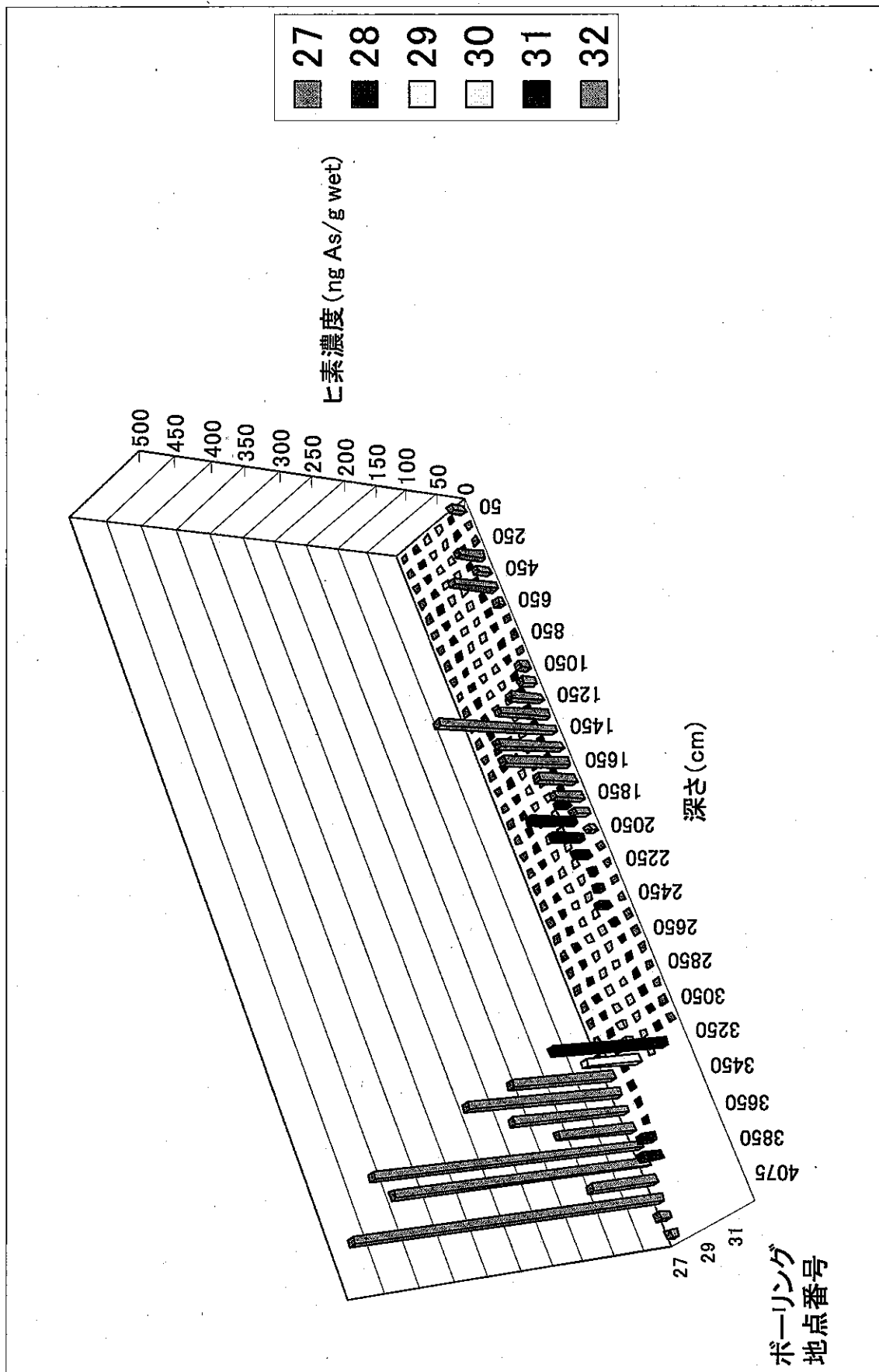
No.25	13.0	8月20日	0.7	N.D.	N.D.	
	14.0	8月20日	0.7	N.D.	N.D.	
	15.0	8月20日	2.2	N.D.	0.1	
	15.0	9月30日		N.D.	0.1	
No.26	15.0	9月2日	64.4	0.6	48.9	
	15.0	9月30日		N.D.	47.6	
	20.0	9月30日		N.D.	65.7	
	25.0	9月30日		N.D.	20.3	
No.27	15.0	9月30日		N.D.	7.2	
	20.0	9月30日		15	4610	
	25.0	9月30日		14.4	4217	
	30.0	9月30日		14.1	3855	
	35.0	9月30日		15.5	4325	
	37.5	9月30日		13.8	3911	
	15.0	9月30日		N.D.	N.D.	
No.28	20.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	25.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	30.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	15.0	9月30日		N.D.	N.D.	
No.29	20.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	25.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	15.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	20.0	9月30日		N.D.	N.D.	
No.30	25.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	15.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	20.0	9月30日		N.D.	N.D.	
	25.0	9月30日		N.D.	N.D.	
A井戸	15.4	8月12日			3.1	そのまま (6方向平均値)
	15.4	8月12日			37	ポンピング後 (6方向平均値)
	15.0	8月12日			0.8	そのまま (6方向平均値)
	15.0	8月12日			0.8	ポンピング後 (6方向平均値)
	14.5	8月12日			1.1	そのまま (6方向平均値)
	14.5	8月12日			12.8	ポンピング後 (6方向平均値)
	15.0	9月2日		4.8	2.7	採水
	15.0	9月2日		6	15.3	10分間ポンピング後採水
	15.0	9月2日		3.9	302	40分間ポンピング後採水
	15.0	9月2日				

新たなボーリングを行った井戸の地下水中のヒ素濃度の測定。ストレーナーは地下4m以下にセットされているが、ボーリング後の土砂の堆積のため深度16m以下の採水が出来なかった井戸も多い。

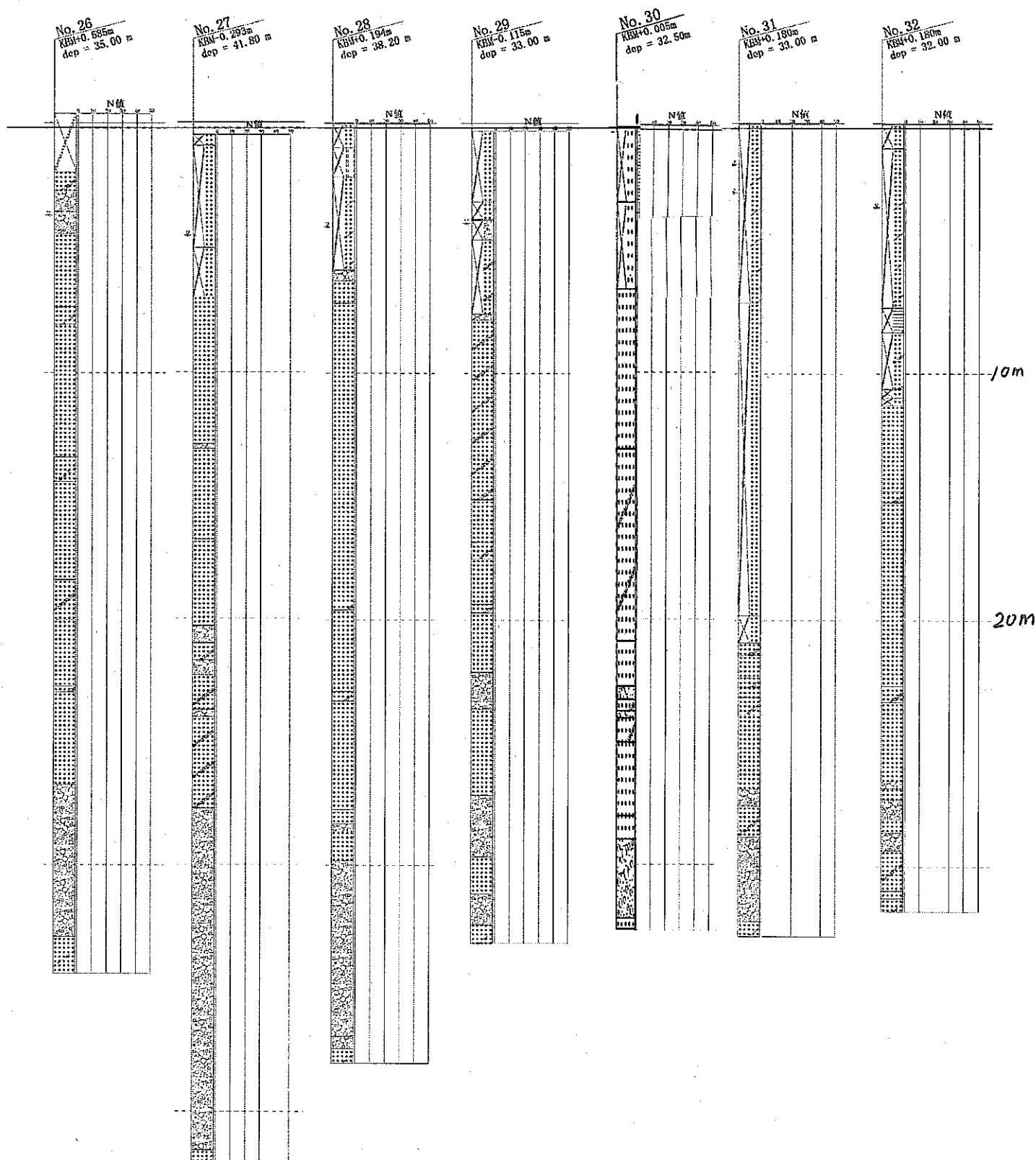
6) A井戸の土壌コア試料中のヒ素分析結果

- ・ヒ素が15m以下に分布していることから、土壌の追加ボーリングを実施
- ・土壌コア試料1gに対し、水5mlを加えて溶解したヒ素化合物を分析
- ・分析結果を図で示す
深さ15m～20mでは、NO.7,11,14,26でやや高濃度のヒ素を検出。
尚、20m以下の深さではNO.7で最高濃度約8.6ppm As(DPAA)
溶出濃度を記録
- ・その後の新設ボーリングサイト(NO.27以降) → 別図





ボーリング柱状図



レーダー探査結果

