

岩手・青森県境廃棄物不法投棄現場

第20回 汚染土壌対策技術検討委員会

～N地区の汚染土壌対策～

2013年9月13日

～目 次～

1.N 地区の状況	1
1.1 汚染残留区画への対応	1
1.2 全体の浄化進捗状況	2
1.3 物質別の浄化進捗状況	3
(1)DCM	3
(2) 1,2-DCA	3
(3) cis-1,2-DCE	4
(4)TCE	4
(5)PCE	5
(6)Benzene	5
1.4 物質毎の濃度平均値の推移	6

<Appendix>

Appendix.1 モニタリング結果	7～13
---------------------	------

略称

VOC：揮発性有機化合物
ORP：酸化還元電位
DCM：ジクロロメタン
PCM：四塩化炭素
1,2-DCA：1,2-ジクロロエタン
1,1-DCE：1,1-ジクロロエチレン
cis-1,2-DCE：シス-1,2-ジクロロエチレン
1,1,1-TCA：1,1,1-トリクロロエタン
1,1,2-TCA：1,1,2-トリクロロエタン
TCE：トリクロロエチレン
PCE：テトラクロロエチレン
1,3-DCP：1,3-ジクロロプロペン
Benzene：ベンゼン

1 N地区の状況

1.1 汚染残留区画の対応

地下水量の増加を目的としてN地区に敷設していたキャッピングシートを開放した。



H25.4 キャッピングシート開放前



H25.6 キャッピングシート開放後

地下水位の変化により、濃度変化の傾向が見られたため、汚染土壌の洗い出しを目的として、一時的に揚水を止め、水位を回復させた後、再度揚水を行なう方法を実施した。

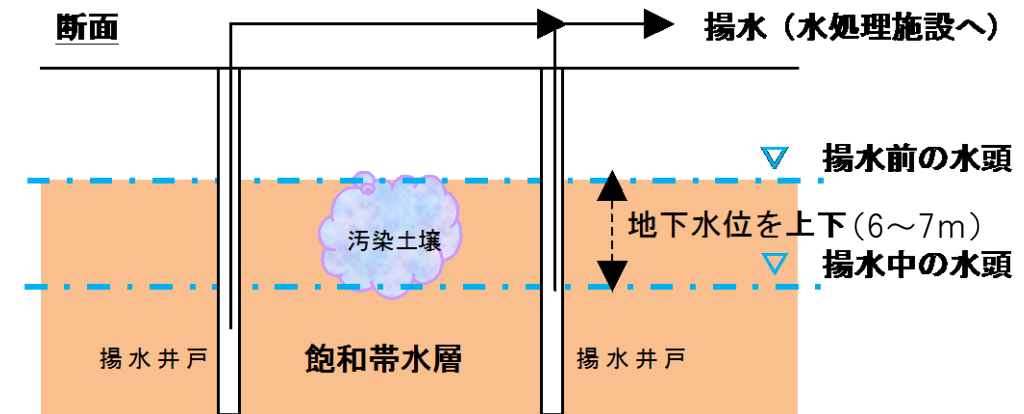


図-19 間欠揚水イメージ

現在、N地区では、4箇所で揚水を行っており、約20m³/日の揚水を行っている。その他、H25.2 地下水位を下げることを目的として、県境部にφ700mmの大型井戸を設置し、約100m³/日の揚水を行っている。



N地区揚水井位置図 (H25.7 撮影航空写真)

1.2 全体の浄化進捗状況

平成25年4月時点でいずれかの汚染物質が環境基準値を超過していた区画についてのモニタリング結果は別添資料に、また、汚染区画数の変化は表-1及び図-1に示すとおりであり、汚染区画数は8月末時点で6区画から2区画へと減じている。

平成25年4月以降、継続して基準超過となっている区画は、b-8、d-5の2区画であり、その他の区画は、基準値超過、基準値以下を繰り返している。

平成25年4月時点と比較し、平成25年4月以降は、汚染物質5倍超過の区画が減じてきている。

各項目の詳細については1.3以降に記載する。

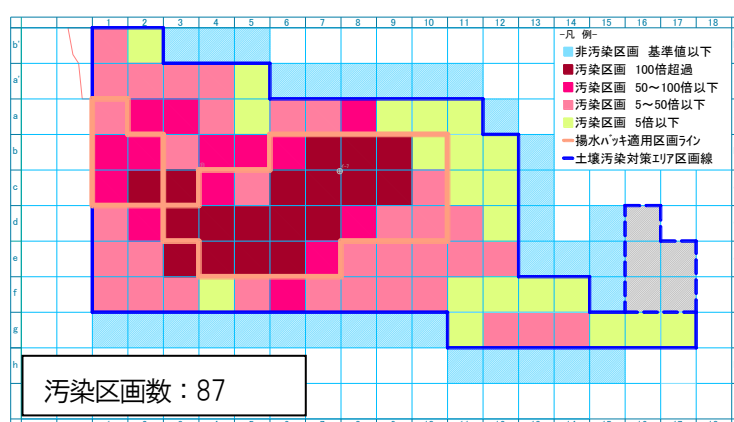
表-1 汚染区画数の変化一覧表

調査時	基準値超過区画
	87区画
H23年4月時点	17区画 (4区画)
H24年4月時点	9区画 (2区画)
H25年4月時点	6区画 (6区画)
H25年5月時点	6区画 (5区画)
H25年6月時点	4区画 (2区画)
H25年7月時点	5区画 (3区画)
H25年8月時点	2区画 (2区画)

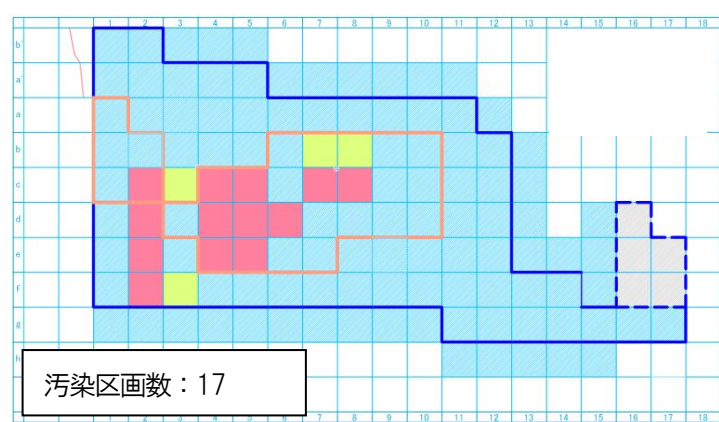
()内は基準値5倍以下の区画数

- 凡例-
- 非汚染区画 基準値以下
 - 汚染区画 5倍以下
 - 汚染区画 5倍超過
 - 揚水パッキ適用区画エリア
 - 土壌汚染対策エリア区画線

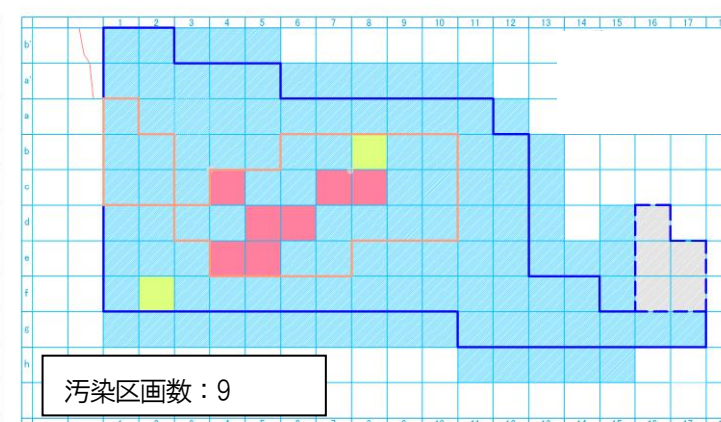
浄化開始前の汚染対策範囲 H21年4～6月



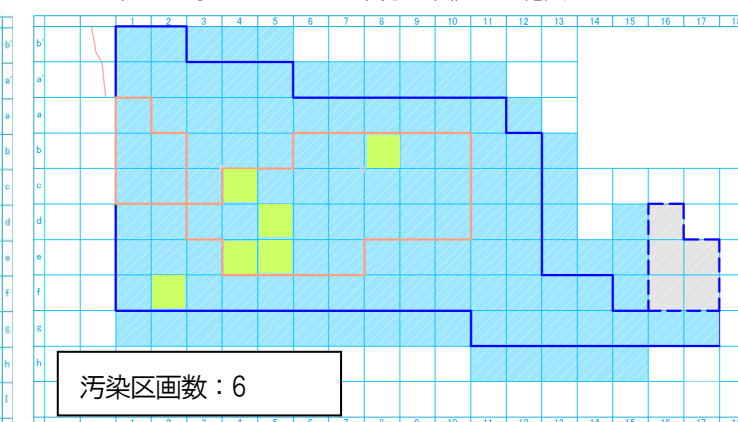
H23年4月時点での地下水環境基準値超過範囲



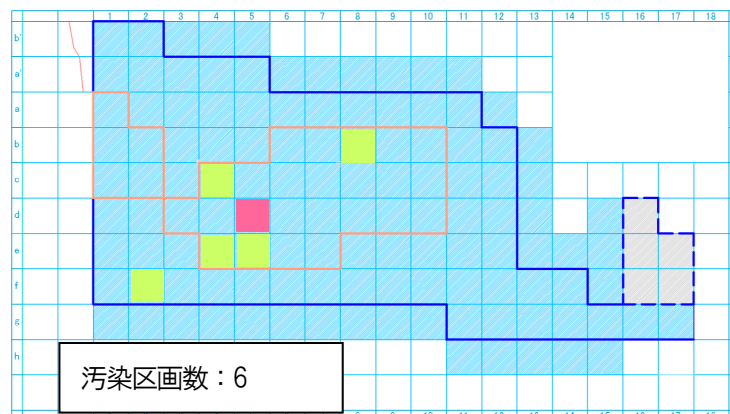
H24年4月時点での地下水環境基準値超過範囲



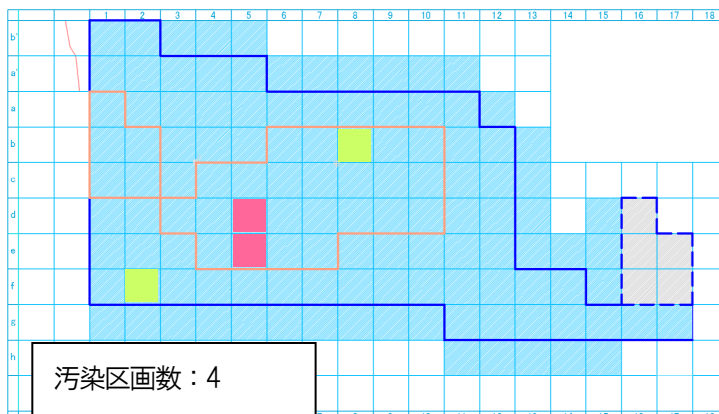
H25年4月時点での地下水環境基準値超過範囲



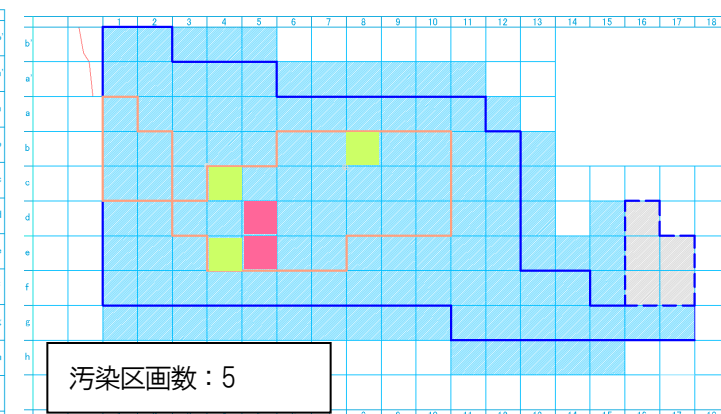
H25年5月時点での地下水環境基準値超過範囲



H25年6月時点での地下水環境基準値超過範囲



H25年7月時点での地下水環境基準値超過範囲



H25年8月時点での地下水環境基準値超過範囲

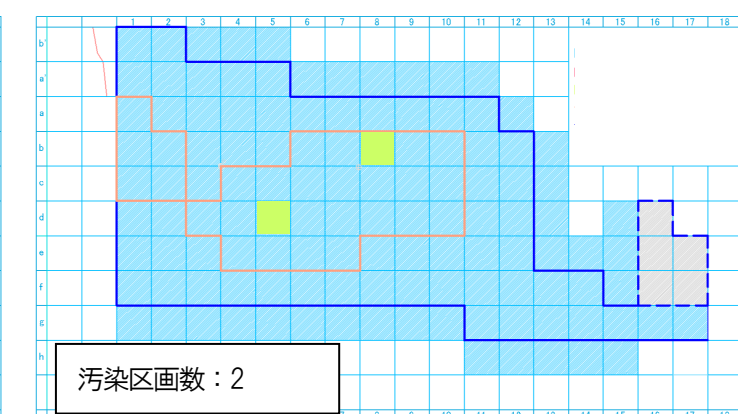


図-1 汚染区画数の変化図

1.3 物質別の浄化進捗状況

(1) DCM

H25年8月のDCMモニタリング結果を図-2に、汚染残留7区画におけるH24年4月以降のDCM濃度経時変化を図-3に示す。

DCMは、平成24年12月のモニタリングでe-4の1区画が基準値を超過した以降は、再度の基準値超過は確認されていない。

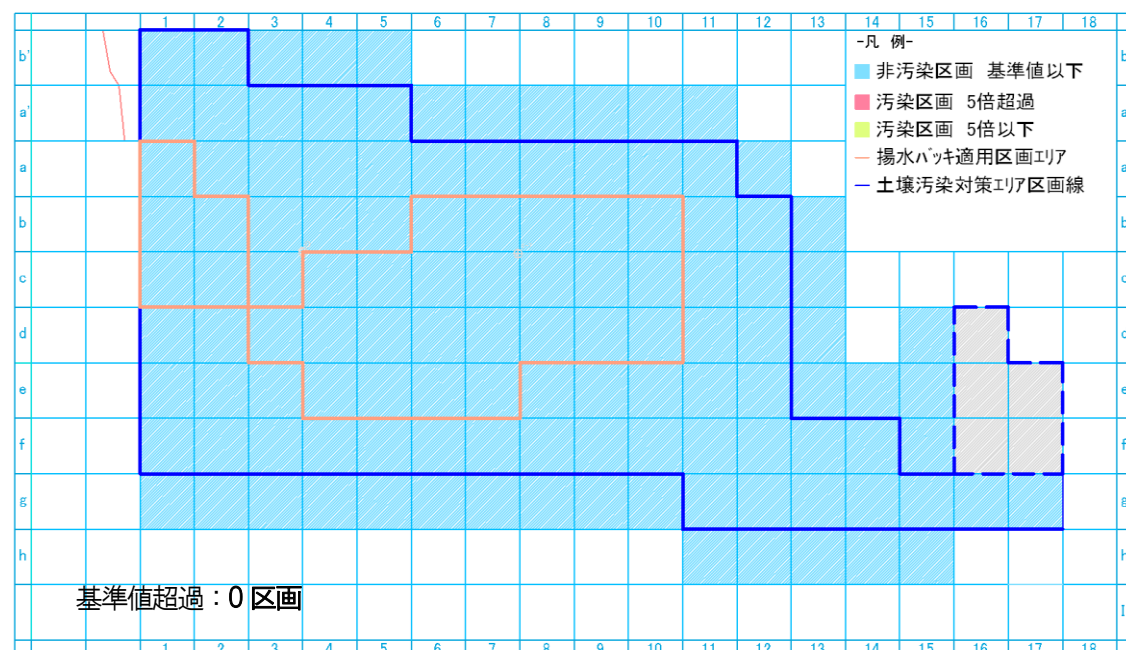


図-2 DCMの平成25年8月モニタリング結果

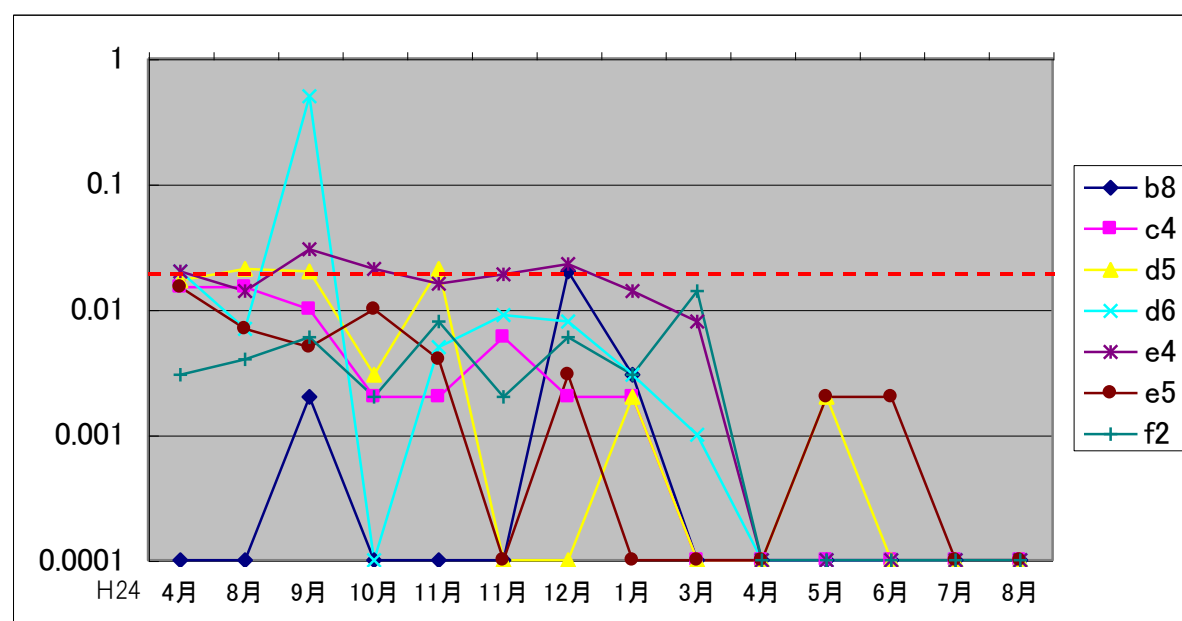


図-3 DCM濃度の経時変化(汚染残留スポット7区画)

(2) 1,2-DCA

H25年8月の1,2-DCAモニタリング結果を図-4に、汚染残留7区画におけるH24年4月以降の1,2-DCA濃度経時変化を図-5に示す。

1,2-DCA汚染残留区画における濃度経時変化は、環境基準値5倍以下で推移している。比較的高濃度で推移していたe-4は、H25年6月以降、基準値以下で推移している。

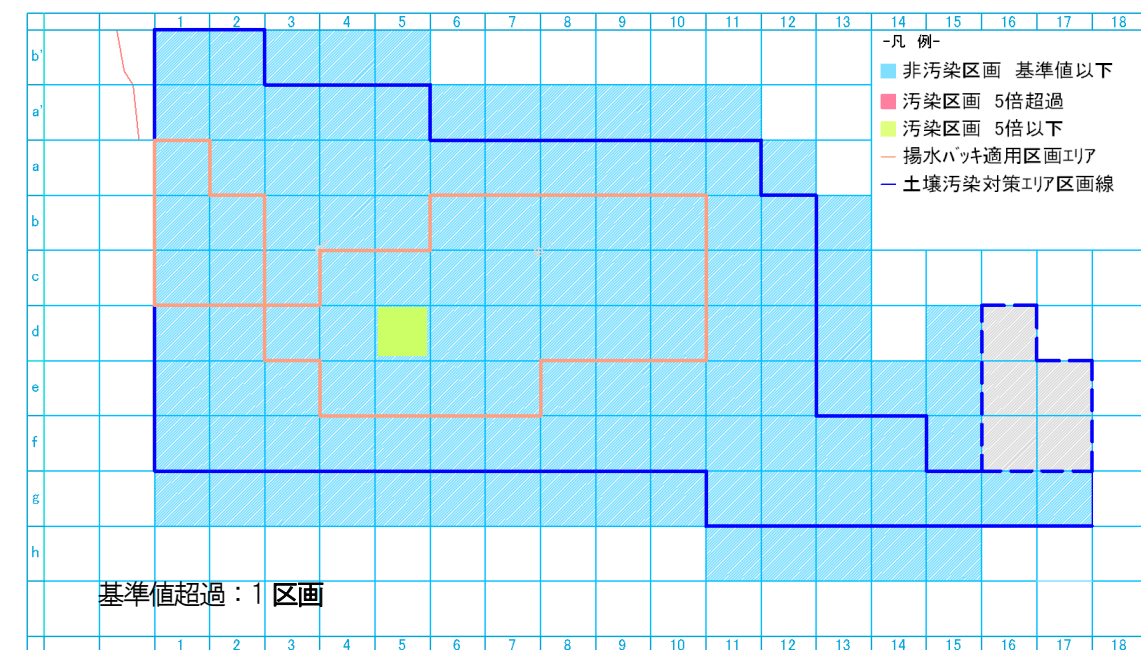


図-4 1,2-DCAの平成25年8月モニタリング結果

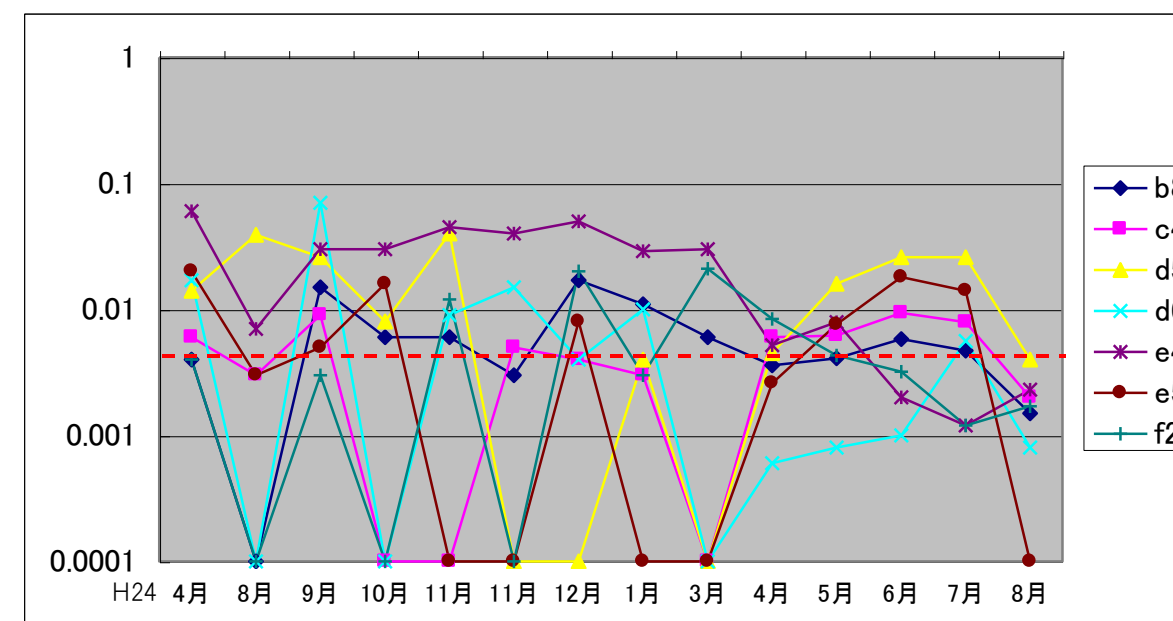


図-5 1,2-DCA濃度の経時変化(汚染残留スポット7区画)

(3) cis-1,2-DCE

H25年8月のcis-1,2-DCEモニタリング結果を図-6に、汚染残留7区画における1,2-DCA濃度経時変化を図-7に示す。

cis-1,2-DCE汚染残留区画における濃度経時変化は、d-5を除きH25年8月時点で基準値を下回った。

d-5は、TCE及びPCEの基準超過が確認されていることから、これらの分解によりcis-1,2-DCE濃度が低減していないと考えられる。

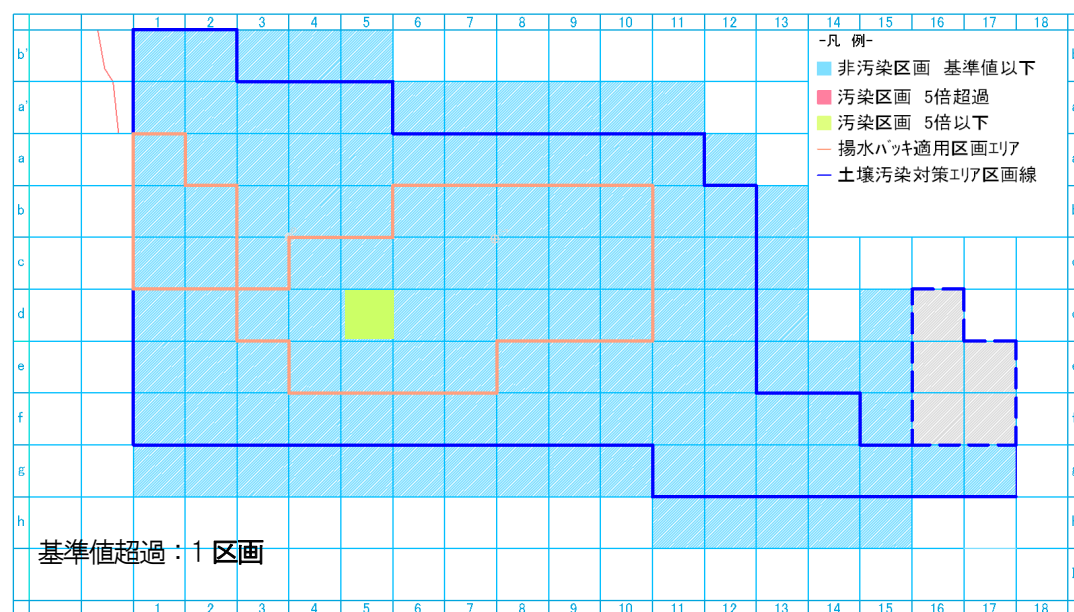


図-6 cis-1,2-DCEの平成25年8月モニタリング結果

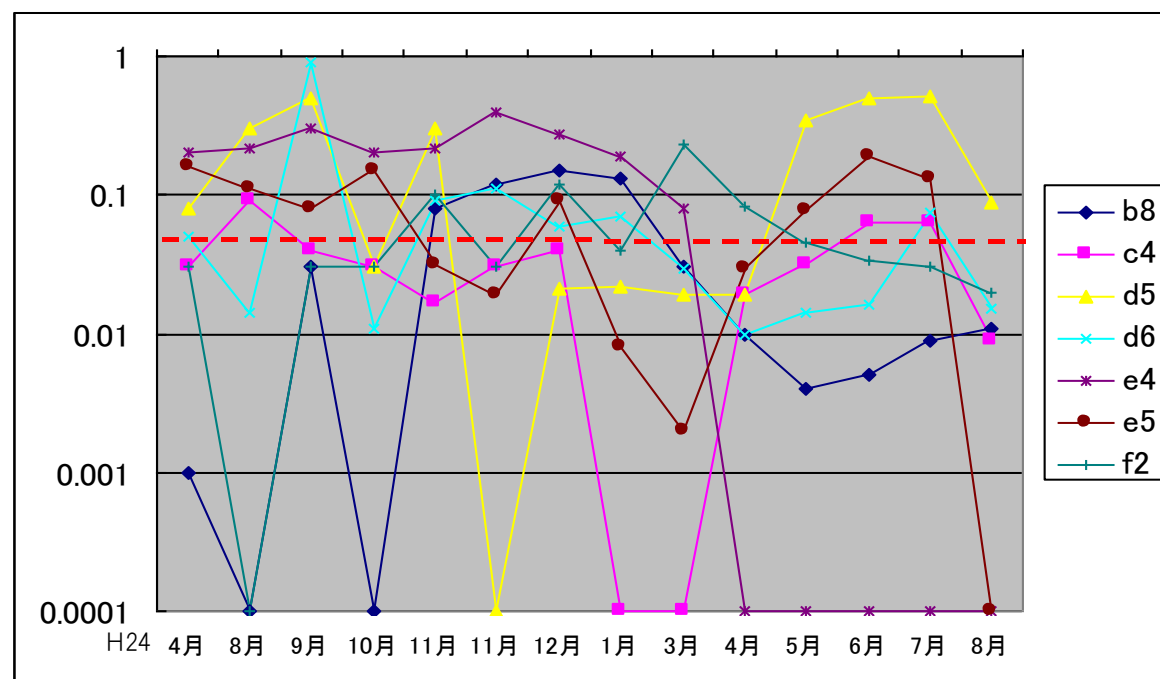


図-7 cis-1,2-DCE濃度の経時変化(汚染残留スポット7区画)

(4) TCE

H25年8月のTCEモニタリング結果を図-8に、汚染残留7区画におけるTCE濃度経時変化を図-9に示す。

TCE汚染残留区画における濃度経時変化は、cis-1,2-DCE、PCEと同様の傾向を示している。d-5、e-5は、H25年5月以降、再度、基準値を超過したが、H25年8月時点では基準値を下回った。

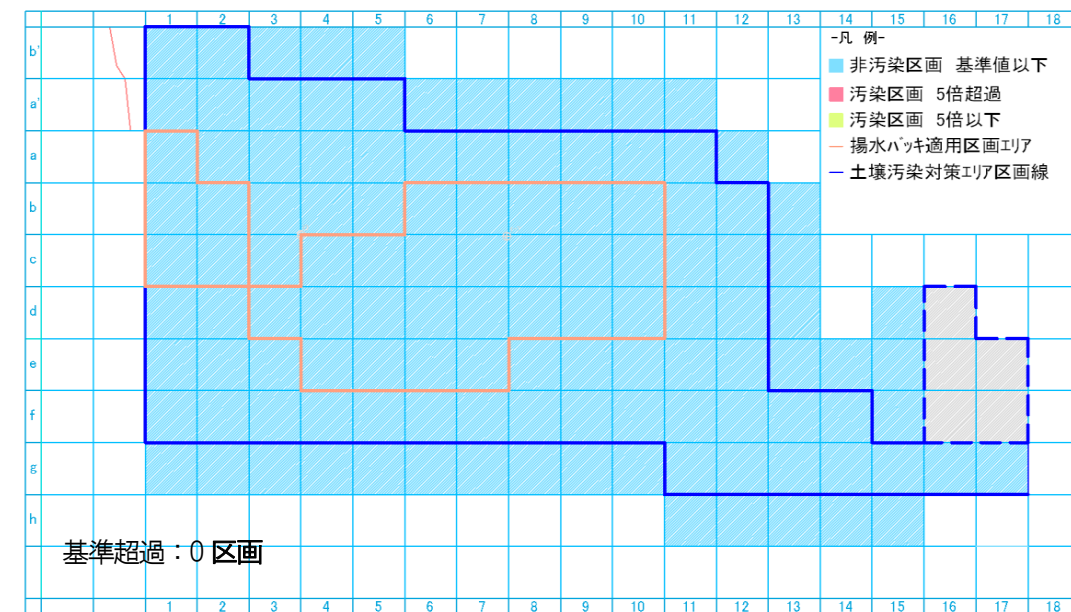


図-8 TCEの平成25年8月モニタリング結果

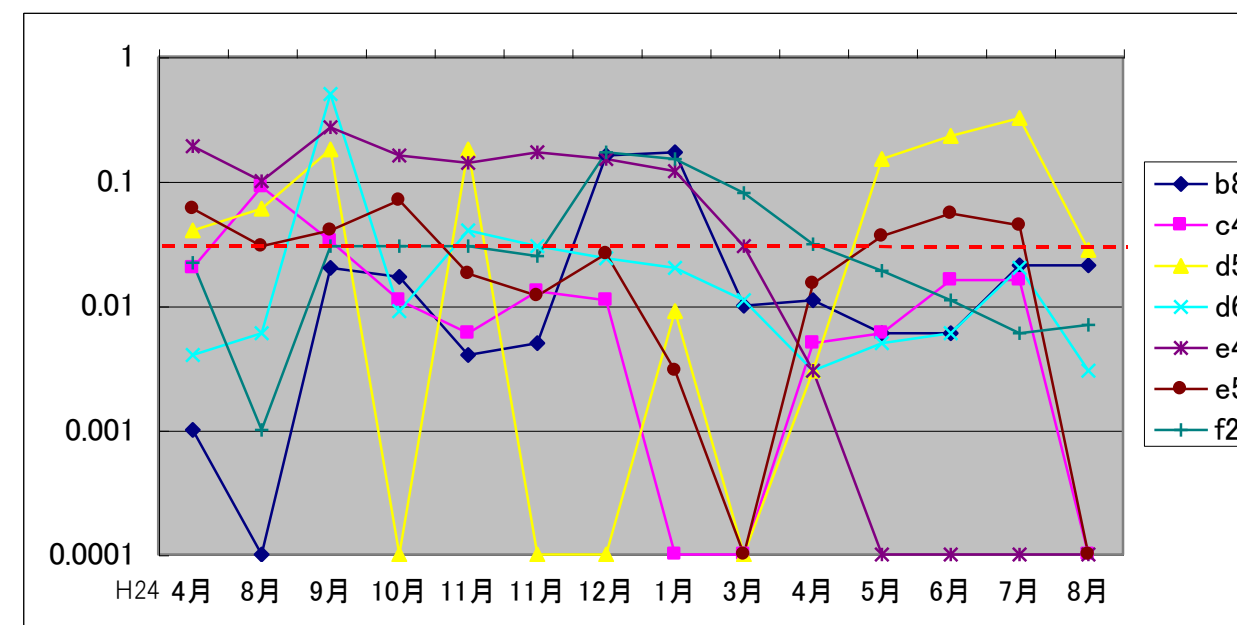


図-9 TCE濃度の経時変化(汚染残留スポット7区画)

(5) PCE

H25年8月のPCEモニタリング結果を図-10に、汚染残留7区画におけるPCE濃度経時変化を図-11に示す。

PCE汚染残留区画における濃度経時変化は、cis-1,2-DCE、TCEと同様の傾向を示しており、b-8、d-5を除きH25年8月時点で基準値を下回った。

b-8は、2010年8月から2012年4月まで基準値未満であったが、9月に基準値の17倍、12月に70倍まで再超過した以降、H25年4月以降、基準値の4倍以下で推移している。

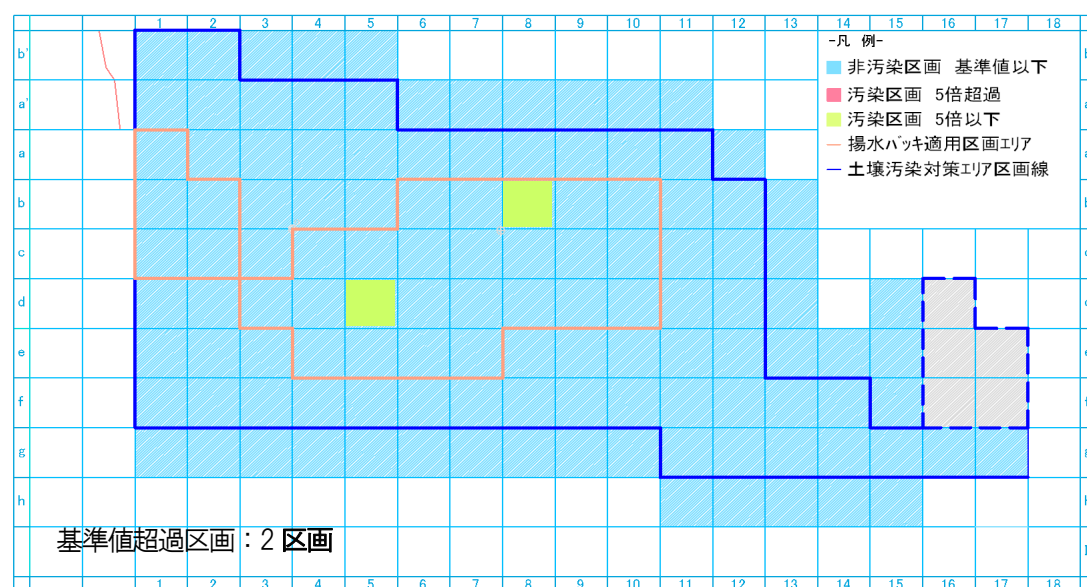


図-10 PCEの平成25年8月モニタリング結果

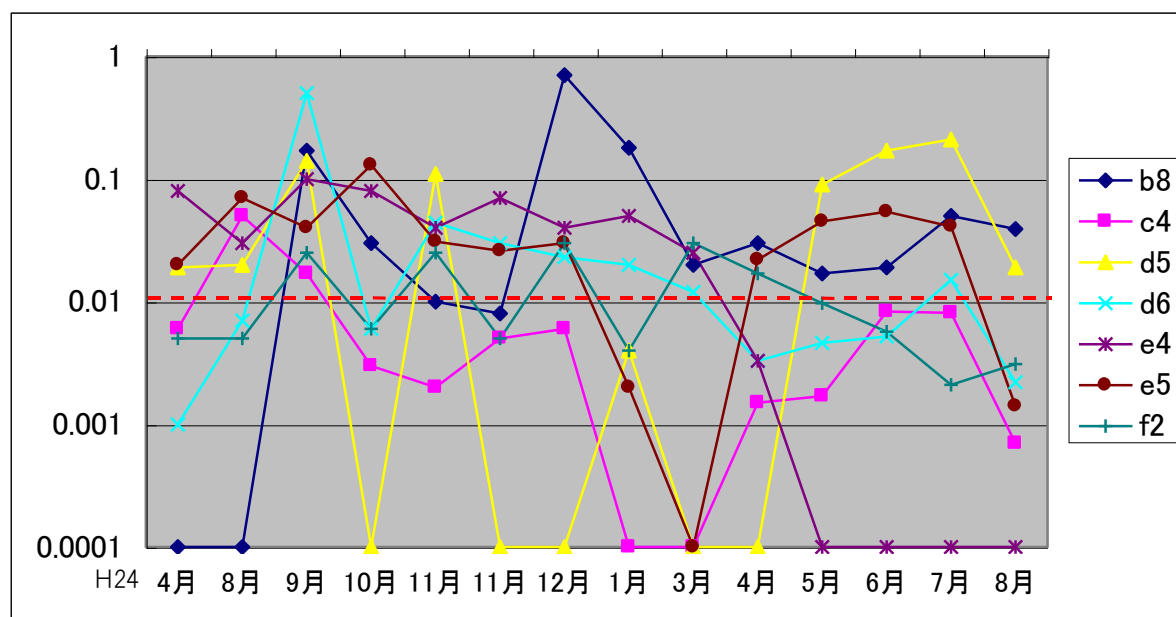


図-11 PCE濃度の経時変化(汚染残留スポット7区画)

(6) Benzene

H25年8月のBenzeneモニタリング結果を図-12に、汚染残留7区画におけるBenzene濃度経時変化を図-13に示す。

Benzene汚染残留区画のうちc-4、d-5、e-5は、H25年4月以降、基準値の8倍以下で推移している。

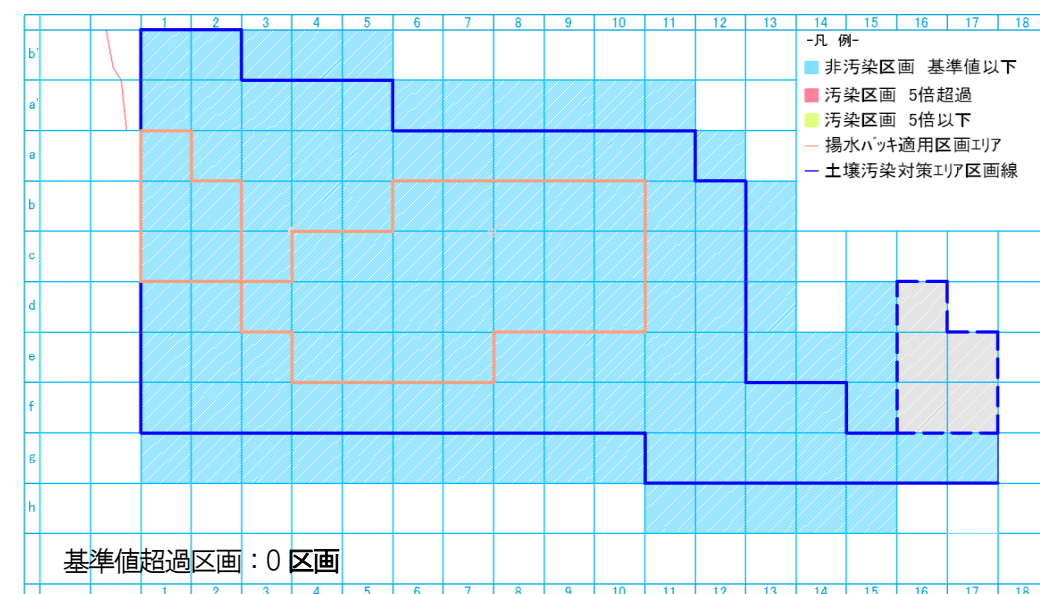


図-12 Benzeneの平成25年8月モニタリング結果

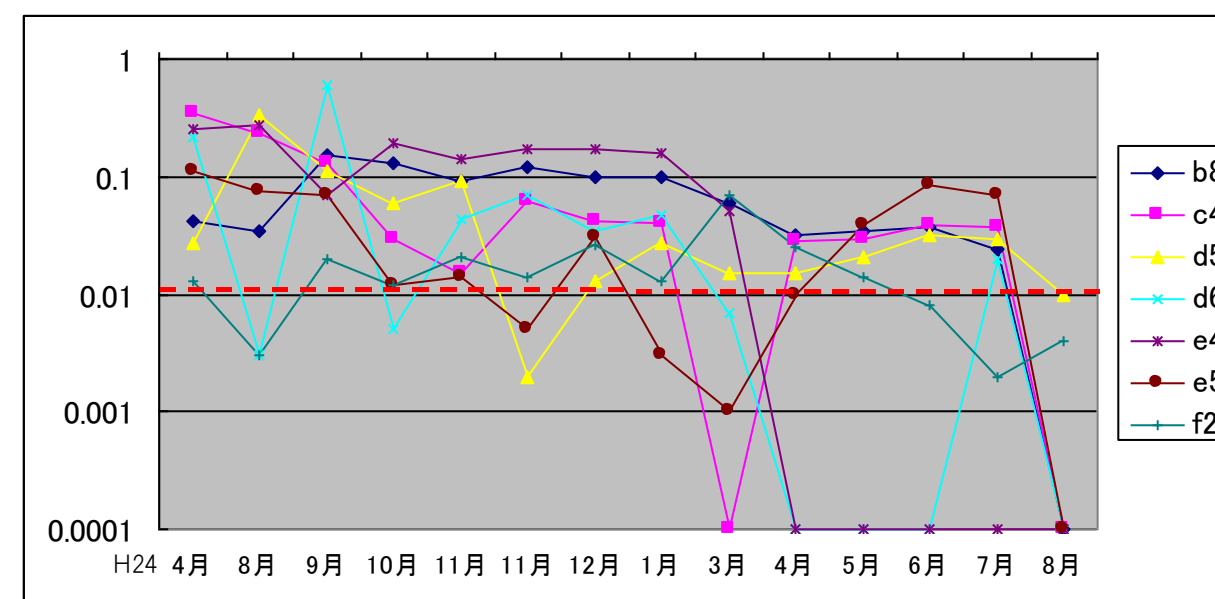


図-13 Benzene濃度の経時変化(汚染残留スポット7区画)

1.4 物質毎の濃度平均値の推移

H25年4月以降の濃度の平均値を物質ごとにプロットしたものを、図14-18に示す。

DCMは、平成24年10月以降、低濃度で安定し推移している。

1,2-DCAは、これまで増減を繰り返しながら、推移しているが、濃度は、減少傾向にある。

cis-1,2-DCE、TCE、PCEは、同様の挙動を示しながら、それぞれ減少傾向にある。

Benzeneは、比較的、濃度に変動が少なく、減少傾向を示している。

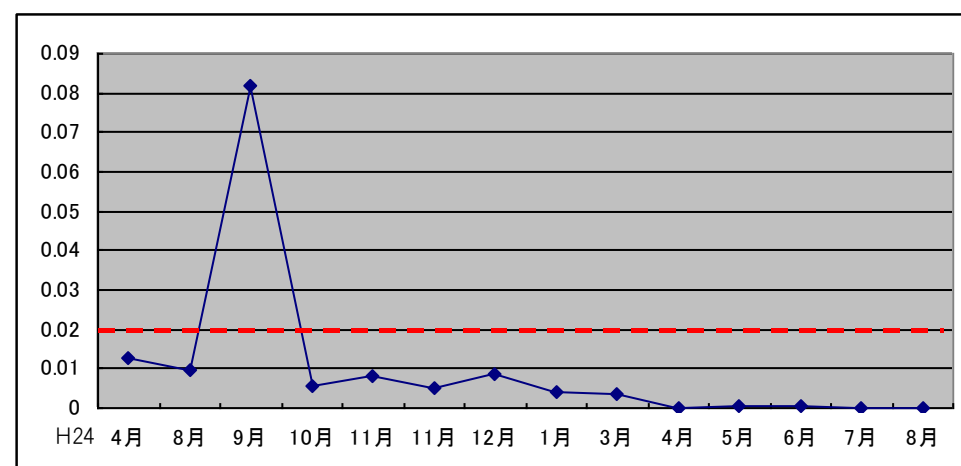


図-14 DCM 平均濃度の経時変化

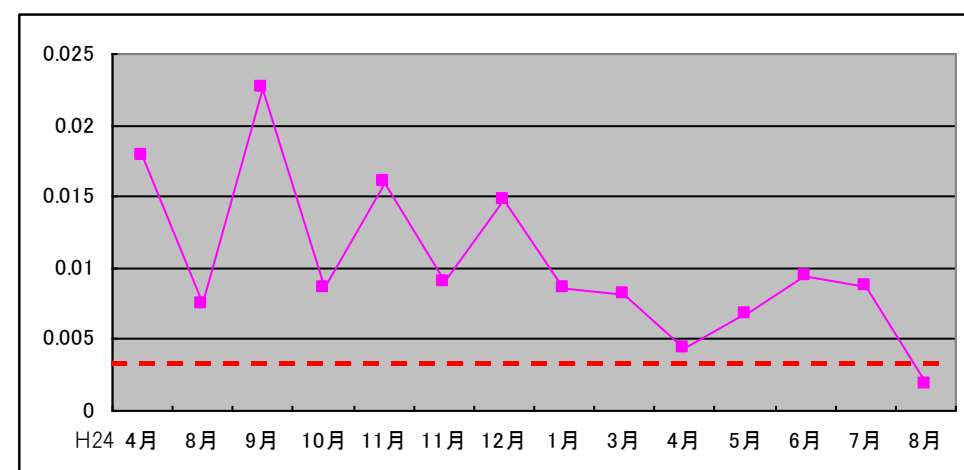


図-15 1,2-DCA 平均濃度の経時変化

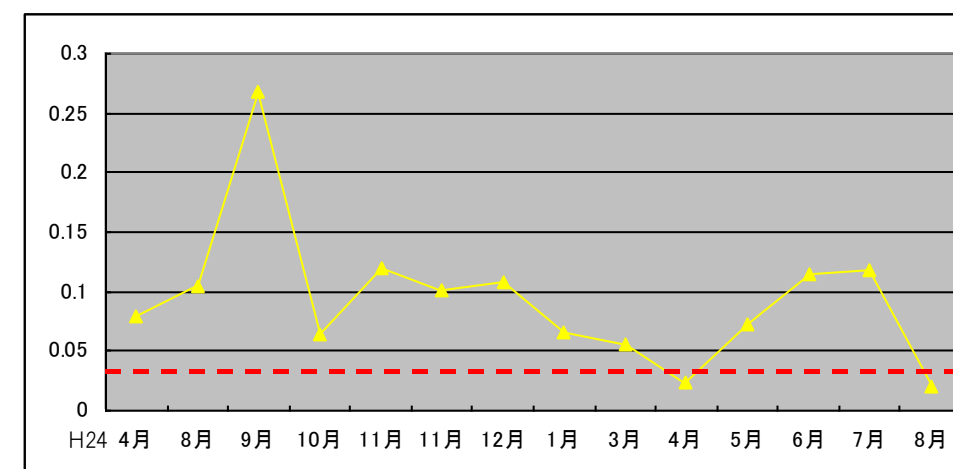


図-16 cis-1,2-DCE 平均濃度の経時変化

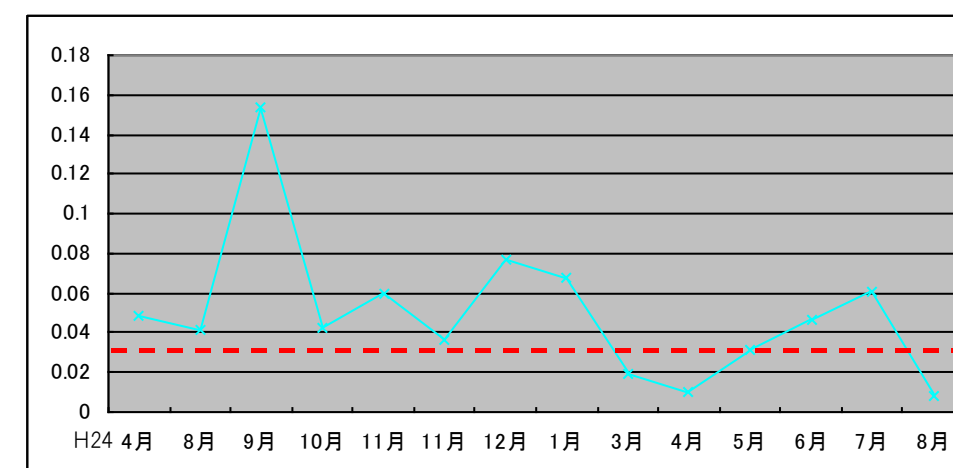


図-17 TCE 平均濃度の経時変化

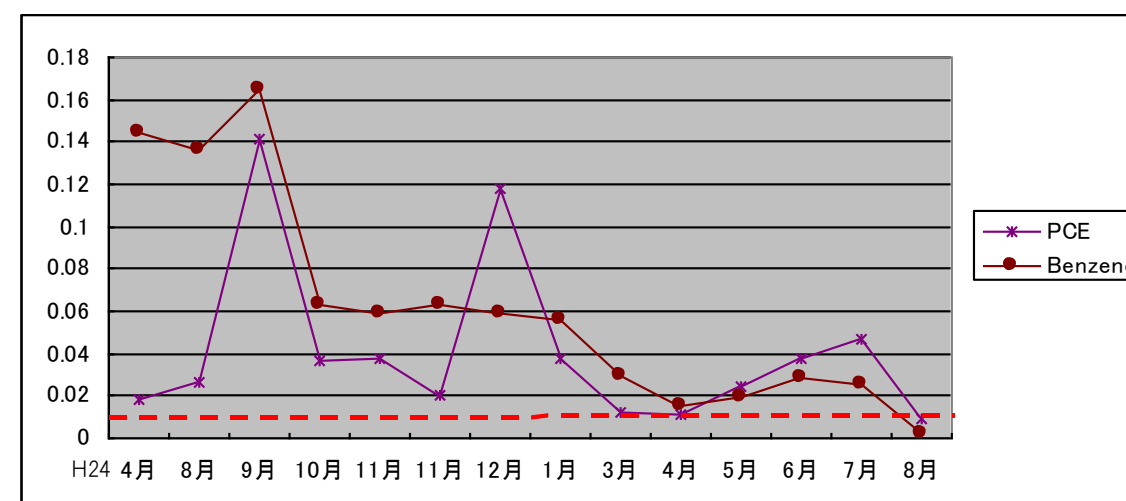


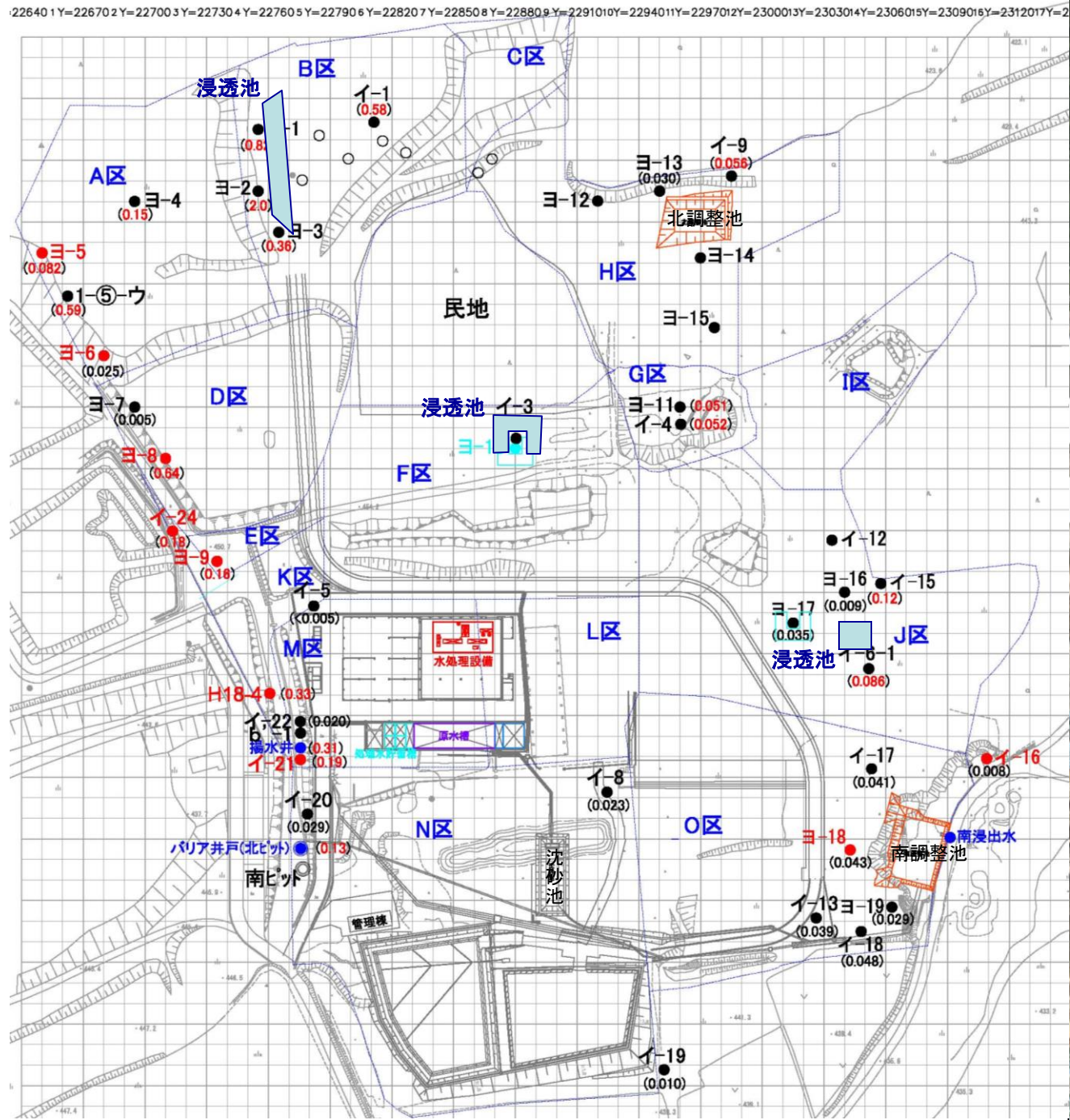
図-18 PCE、Benzene 平均濃度の経時変化

岩手・青森県境不法投棄現場
第20回 汚染土壌対策技術検討委員会

～ 汚染水処理業務 ～

平成25年9月13日

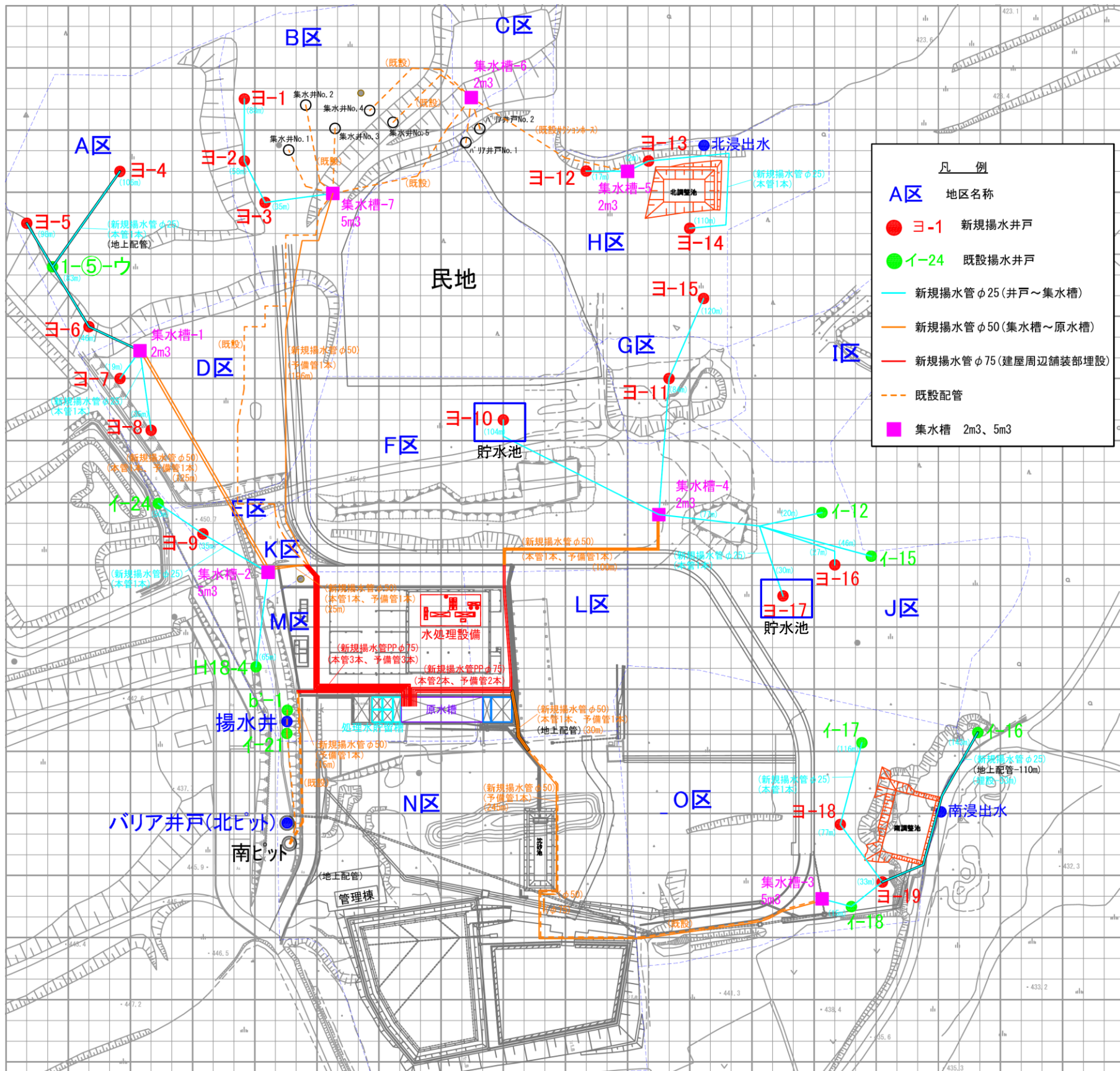
I. 現場現況



現場平面図



航空写真(H25.7撮影)



揚水井戸

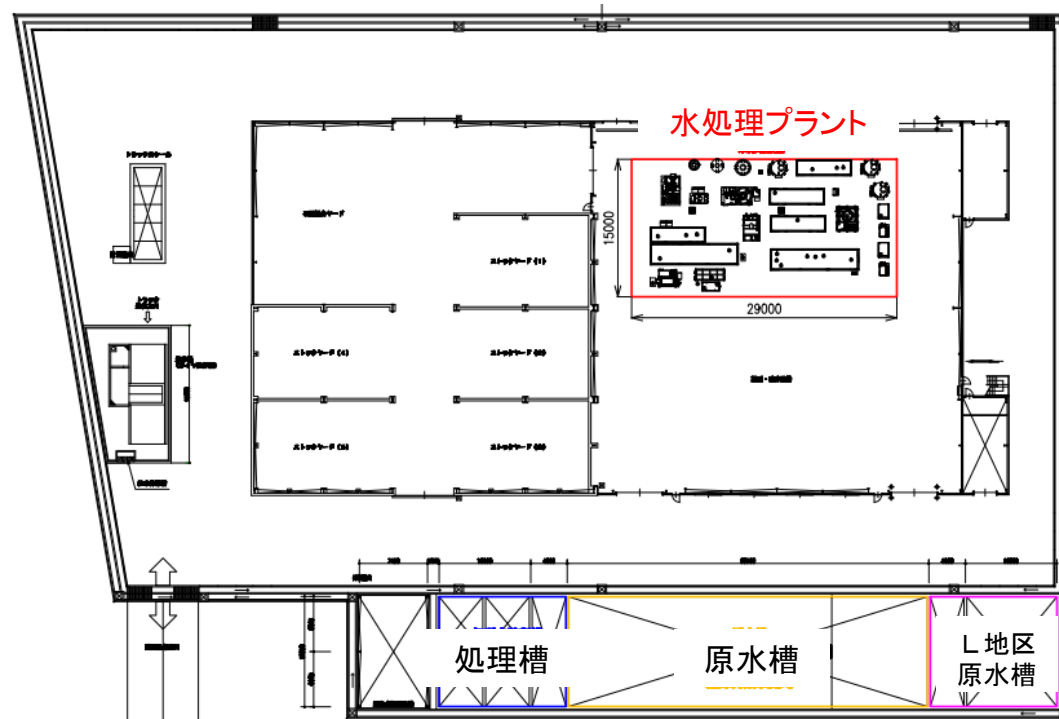


集水槽



貯水池

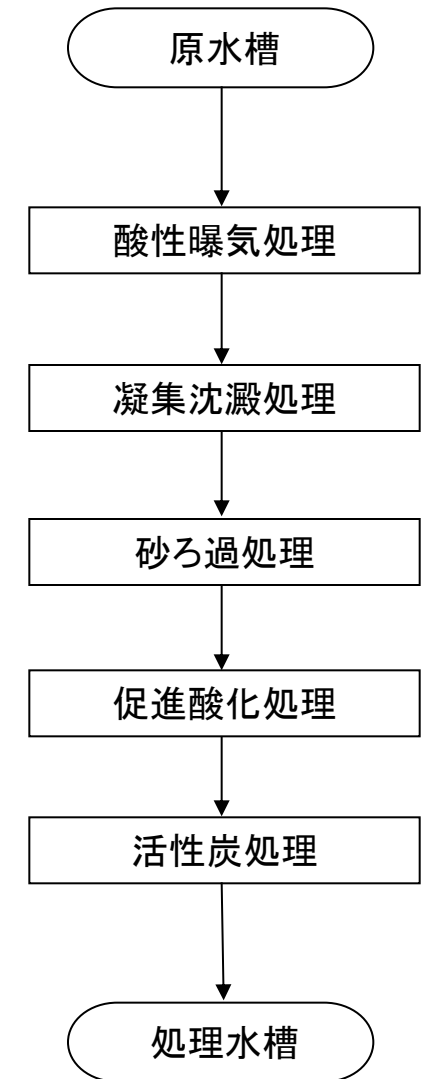
II. 新水処理設備



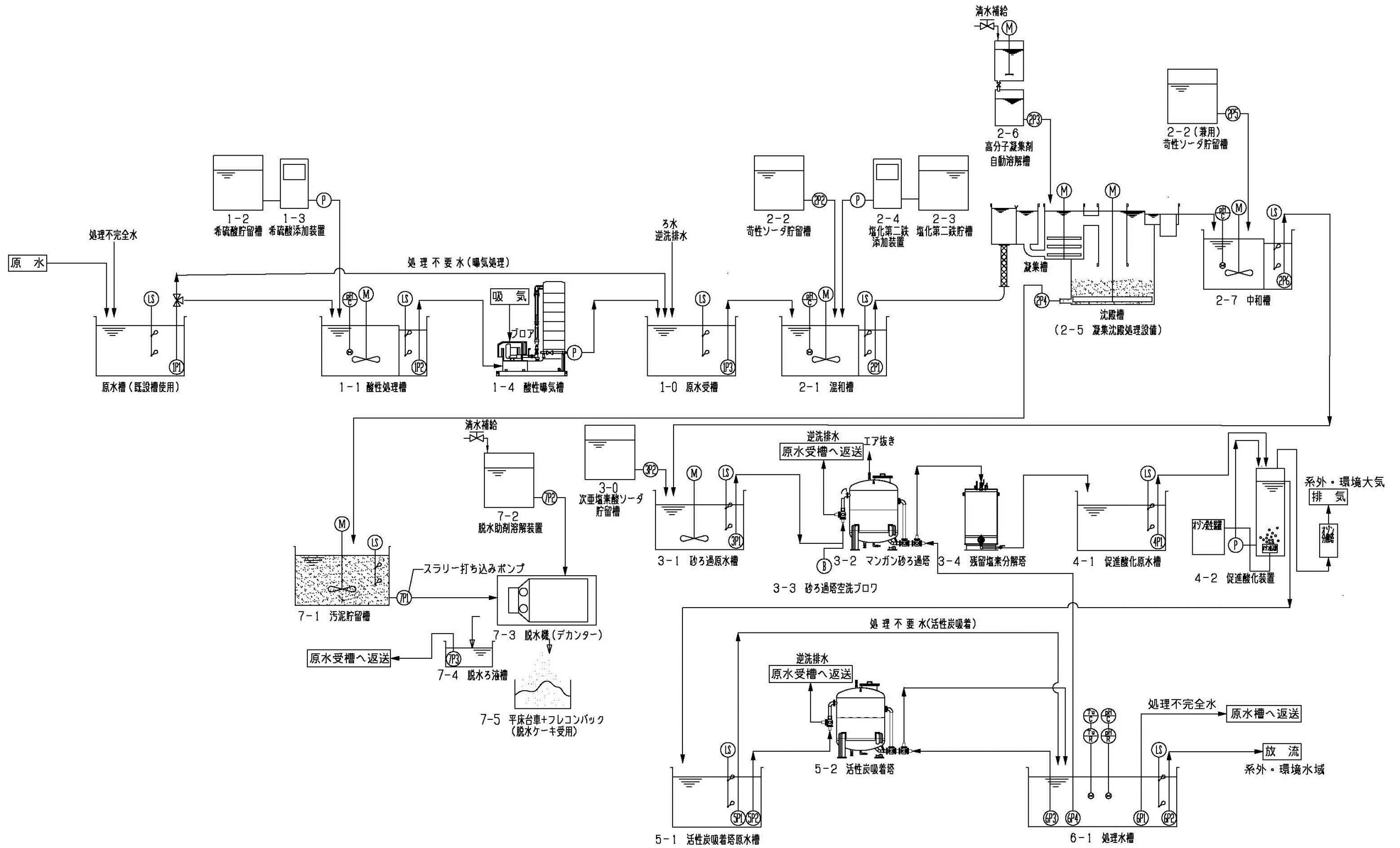
水処理施設 配置図



水処理プラント配置



水処理フロー

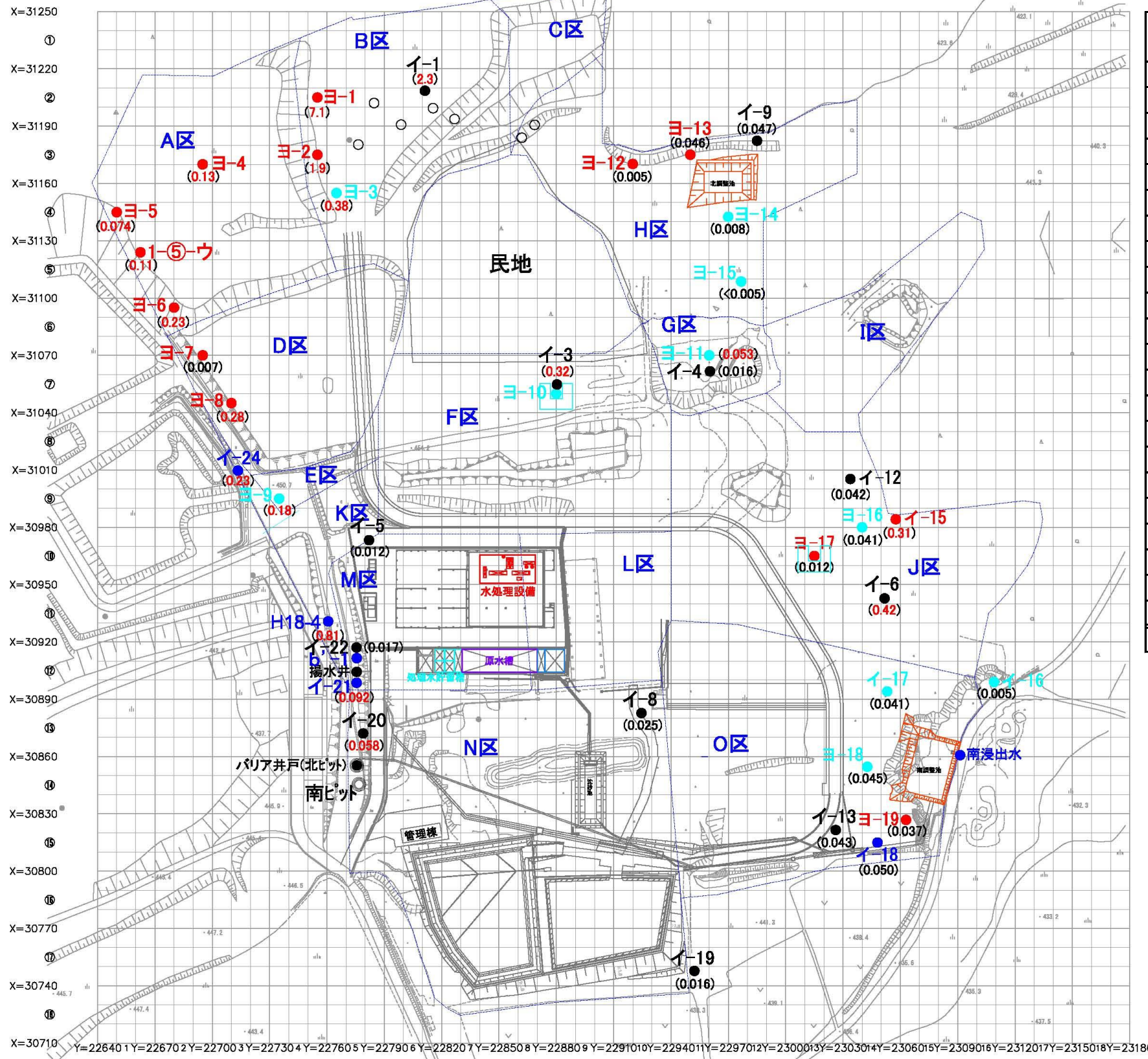


水処理設備 フロー図

Ⅲ. 現場内汚染状況

※ (H25.4.24日採取)

Y=22640 1Y=22670 2Y=22700 3Y=22730 4Y=22760 5Y=22790 6Y=22820 7Y=22850 8Y=22880 9Y=22910 10Y=22940 11Y=22970 12Y=23000 13Y=23030 14Y=23060 15Y=23090 16Y=23120 17Y=23150 18Y=23180



測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
ヨ-1	7.1
ヨ-2	1.9
ヨ-3	0.38
ヨ-4	0.13
ヨ-5	0.074
ヨ-6	0.23
ヨ-7	0.007
ヨ-8	0.28
ヨ-9	0.18
ヨ-11	0.053
ヨ-12	0.005
ヨ-13	0.046
ヨ-14	0.008
ヨ-15	<0.005
ヨ-16	0.041
ヨ-17	0.012
ヨ-18	0.045
ヨ-19	0.037
H18-4	0.81
1-5-ウ	0.11
揚水井	-
バリア井戸	-
基準値	0.05

測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
イ-1	2.3
イ-3	0.32
イ-4	0.016
イ-5	0.012
イ-6-1	0.42
イ-8	0.025
イ-9	0.047
イ-11	-
イ-12	0.042
イ-13	0.043
イ-14	-
イ-15	0.31
イ-16	0.005
イ-17	0.041
イ-18	0.050
イ-19	0.016
イ-20	0.058
イ-21	0.092
イ-22	0.017
イ-24	0.23
基準値	0.05

表の凡例

	基準10倍以下
	基準100倍以下
	基準100倍超

図の凡例

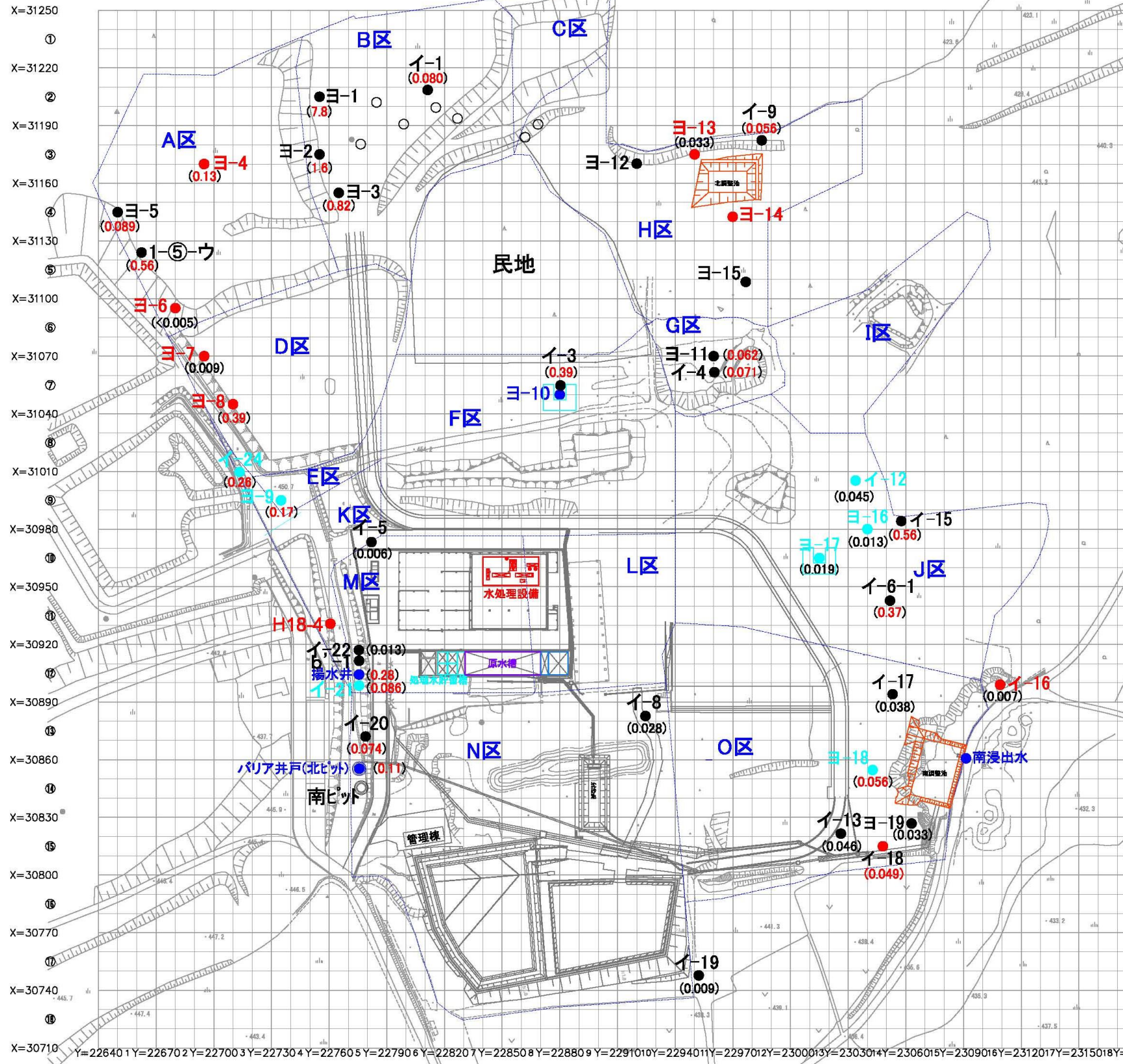
- 揚水量 100t/月 超
- 揚水量 10~100t/月
- 揚水量 10t/月 未満

集計

揚水量計	4,923.9 m ³
DOX除去量計	373.6 g

※ (H25.5.15日採取)

Y=22640 1 Y=22670 2 Y=22700 3 Y=22730 4 Y=22760 5 Y=22790 6 Y=22820 7 Y=22850 8 Y=22880 9 Y=22910 10 Y=22940 11 Y=22970 12 Y=23000 13 Y=23030 14 Y=23060 15 Y=23090 16 Y=23120 17 Y=23150 18 Y=23180



測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
ヨ-1	7.8
ヨ-2	1.6
ヨ-3	0.82
ヨ-4	0.13
ヨ-5	0.089
ヨ-6	< 0.005
ヨ-7	0.009
ヨ-8	0.39
ヨ-9	0.17
ヨ-11	0.062
ヨ-12	-
ヨ-13	0.033
ヨ-14	-
ヨ-15	-
ヨ-16	0.013
ヨ-17	0.019
ヨ-18	0.056
ヨ-19	0.033
H18-4	0.013
1-⑤-ウ	0.56
揚水井	0.28
バリア井戸	0.11
基準値	0.05

測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
イ-1	0.080
イ-3	0.39
イ-4	0.071
イ-5	0.006
イ-6-1	0.37
イ-8	0.028
イ-9	0.056
イ-11	< 0.005
イ-12	0.045
イ-13	0.046
イ-14	< 0.005
イ-15	0.56
イ-16	0.007
イ-17	0.038
イ-18	0.049
イ-19	0.009
イ-20	0.074
イ-21	0.086
イ-22	0.013
イ-24	0.26
基準値	0.05

表の凡例

	基準10倍以下
	基準100倍以下
	基準100倍超

図の凡例

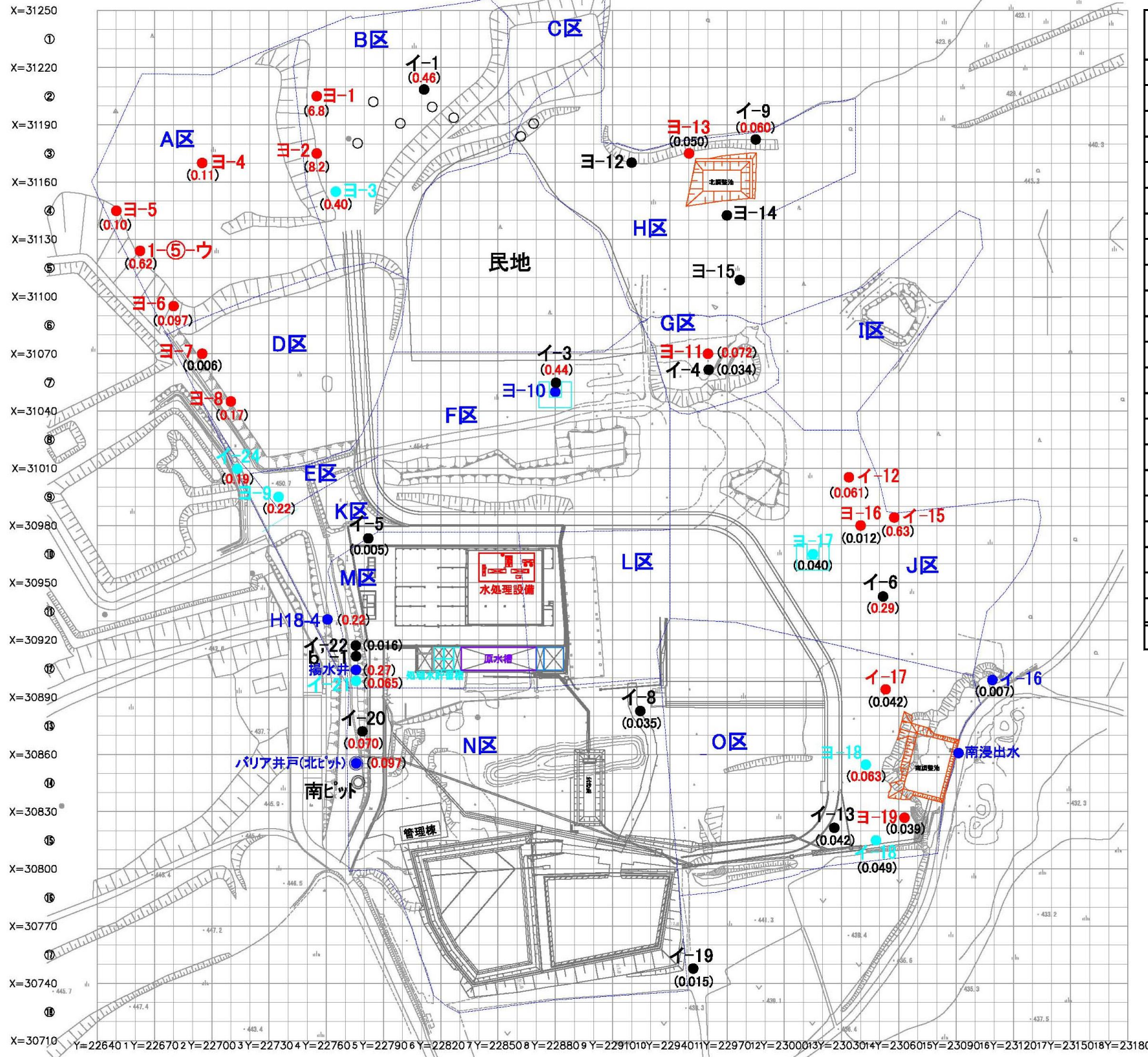
- 揚水量 100t/月 超
- 揚水量 10~100t/月
- 揚水量 10t/月 未満

集計

揚水量計	4,019.8 m ³
DOX除去量計	870.0 g

※ (H25.6.4日採取)

Y=22640 1Y=22670 2Y=22700 3Y=22730 4Y=22760 5Y=22790 6Y=22820 7Y=22850 8Y=22880 9Y=22910 10Y=22940 11Y=22970 12Y=23000 13Y=23030 14Y=23060 15Y=23090 16Y=23120 17Y=23150 18Y=23180



測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
ヨ-1	6.8
ヨ-2	8.2
ヨ-3	0.40
ヨ-4	0.11
ヨ-5	0.10
ヨ-6	0.097
ヨ-7	0.006
ヨ-8	0.17
ヨ-9	0.22
ヨ-11	0.072
ヨ-12	-
ヨ-13	0.050
ヨ-14	-
ヨ-15	-
ヨ-16	0.012
ヨ-17	0.040
ヨ-18	0.063
ヨ-19	0.039
H18-4	0.22
1-⑤-ウ	0.62
揚水井	0.27
バリア井戸	0.097
基準値	0.05

測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
イ-1	0.46
イ-3	0.44
イ-4	0.034
イ-5	0.005
イ-6-1	0.29
イ-8	0.035
イ-9	0.060
イ-11	< 0.005
イ-12	0.061
イ-13	0.042
イ-14	< 0.005
イ-15	0.63
イ-16	0.007
イ-17	0.042
イ-18	0.049
イ-19	0.015
イ-20	0.070
イ-21	0.065
イ-22	0.016
イ-24	0.19
基準値	0.05

表の凡例

	基準10倍以下
	基準100倍以下
	基準100倍超

図の凡例

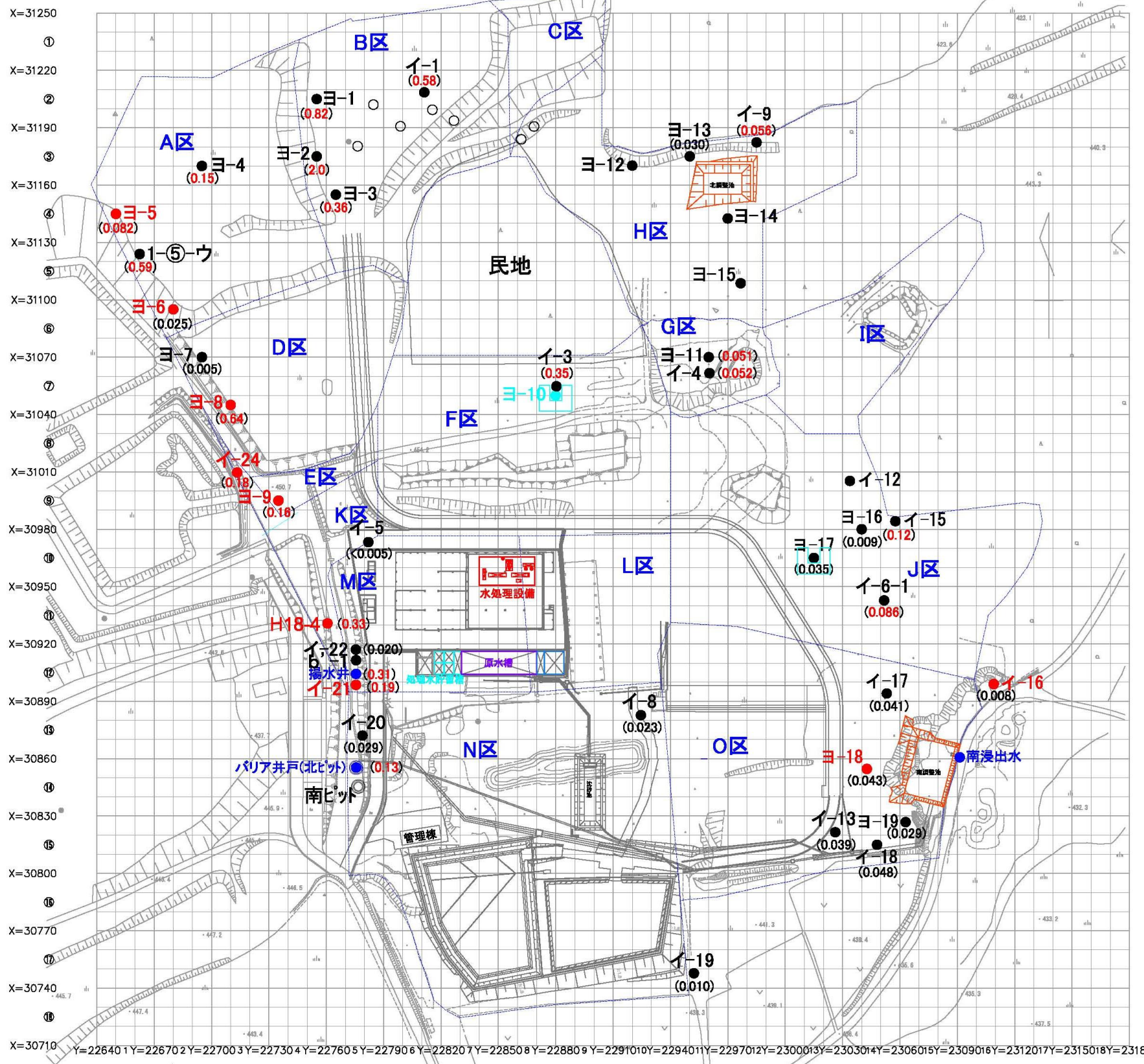
- 揚水量 100t/月 超
- 揚水量 10~100t/月
- 揚水量 10t/月 未満

集計

揚水量計	3,118.4 m ³
DOX除去量計	748.7 g

※ (H25.7.3日採取)

Y=22640 1 Y=22670 2 Y=22700 3 Y=22730 4 Y=22760 5 Y=22790 6 Y=22820 7 Y=22850 8 Y=22880 9 Y=22910 10 Y=22940 11 Y=22970 12 Y=23000 13 Y=23030 14 Y=23060 15 Y=23090 16 Y=23120 17 Y=23150 18 Y=23180



測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
Ei-1	0.58
Ei-3	0.35
Ei-4	0.052
Ei-5	<0.005
Ei-6-1	0.086
Ei-8	0.023
Ei-9	0.056
Ei-11	<0.005
Ei-12	-
Ei-13	0.039
Ei-14	<0.005
Ei-15	0.12
Ei-16	0.008
Ei-17	0.041
Ei-18	0.048
Ei-19	0.010
Ei-20	0.029
Ei-21	0.19
Ei-22	0.020
Ei-24	0.18
揚水井	0.31
バリア井戸	0.13
基準値	0.05

測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
Yo-1	0.82
Yo-2	2.0
Yo-3	0.36
Yo-4	0.15
Yo-5	0.082
Yo-6	0.025
Yo-7	0.005
Yo-8	0.64
Yo-9	0.16
Yo-11	0.051
Yo-12	-
Yo-13	0.030
Yo-14	-
Yo-15	-
Yo-16	0.009
Yo-17	0.035
Yo-18	0.043
Yo-19	0.029
H18-4	0.33
1-5-ウ	0.59
基準値	0.05

表の凡例

Yellow	基準10倍以下
Orange	基準100倍以下
Red	基準100倍超

図の凡例

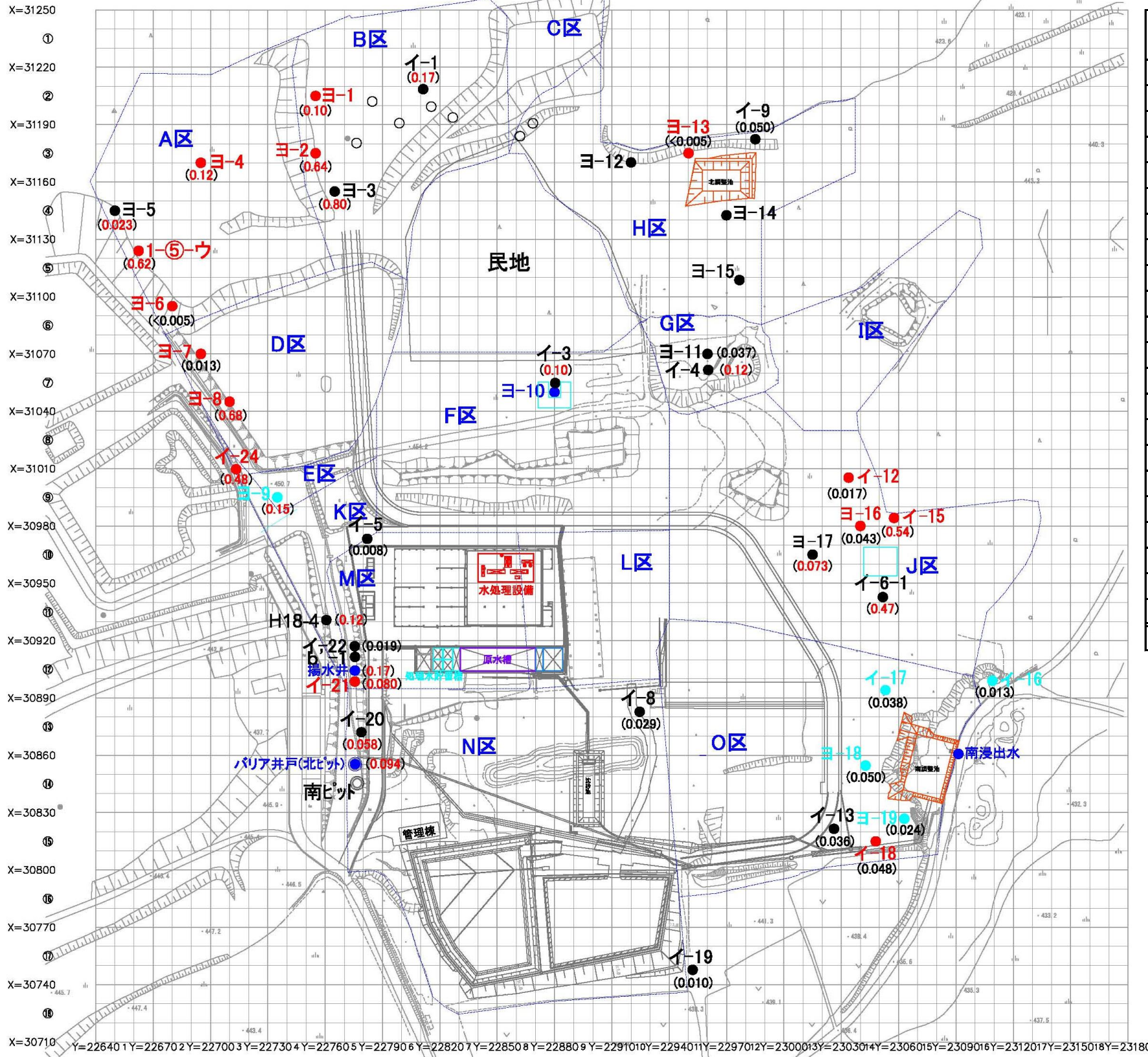
- Blue circle: 揚水量 100t/月 超
- Cyan circle: 揚水量 10~100t/月
- Red circle: 揚水量 10t/月 未満

集計

揚水量計	1,574.2 m ³
DOX除去量計	418.1 g

※ (H25.8.7日採取)

Y=22640 1 Y=22670 2 Y=22700 3 Y=22730 4 Y=22760 5 Y=22790 6 Y=22820 7 Y=22850 8 Y=22880 9 Y=22910 10 Y=22940 11 Y=22970 12 Y=23000 13 Y=23030 14 Y=23060 15 Y=23090 16 Y=23120 17 Y=23150 18 Y=23180



測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
ヨ-1	0.10
ヨ-2	0.64
ヨ-3	0.80
ヨ-4	0.12
ヨ-5	0.023
ヨ-6	< 0.005
ヨ-7	0.013
ヨ-8	0.68
ヨ-9	0.15
ヨ-11	0.037
ヨ-12	-
ヨ-13	< 0.005
ヨ-14	-
ヨ-15	-
ヨ-16	0.043
ヨ-17	0.073
ヨ-18	0.050
ヨ-19	0.024
H18-4	0.12
1-⑤-ウ	0.62
揚水井	0.17
バリア井戸	0.094
基準値	0.05

測点	1,4-ジオキサン (mg/L)
イ-1	0.17
イ-3	0.10
イ-4	0.12
イ-5	0.008
イ-6-1	0.47
イ-8	0.029
イ-9	0.050
イ-11	< 0.005
イ-12	0.017
イ-13	0.036
イ-14	< 0.005
イ-15	0.54
イ-16	0.013
イ-17	0.038
イ-18	0.048
イ-19	0.010
イ-20	0.058
イ-21	0.080
イ-22	0.019
イ-24	0.48
基準値	0.05

表の凡例

	基準10倍以下
	基準100倍以下
	基準100倍超

図の凡例

- 揚水量 100t/月 超
- 揚水量 10~100t/月
- 揚水量 10t/月 未満

集計

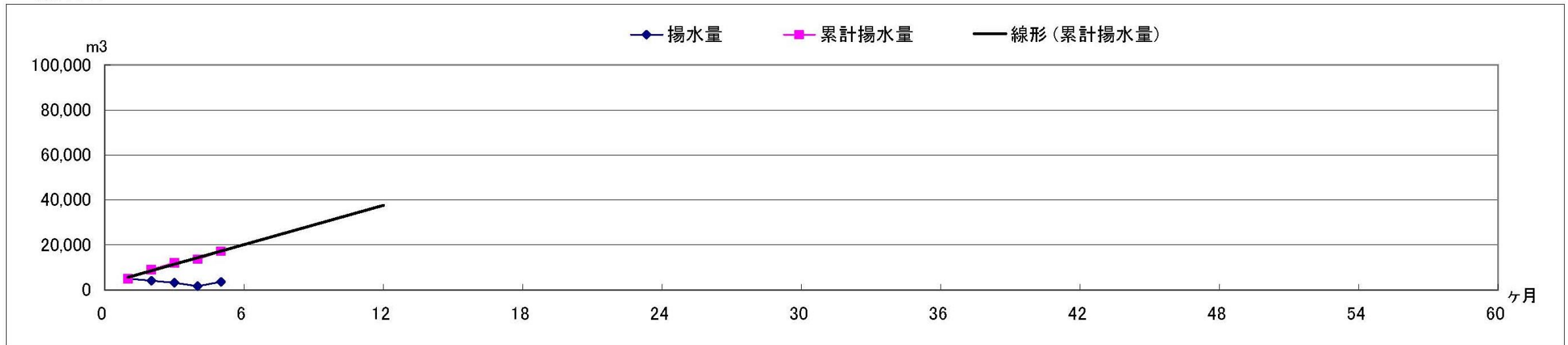
揚水量計	3,519.7 m ³
DOX除去量計	515.8 g

○ 1,4-ジオキサン除去量 集計表

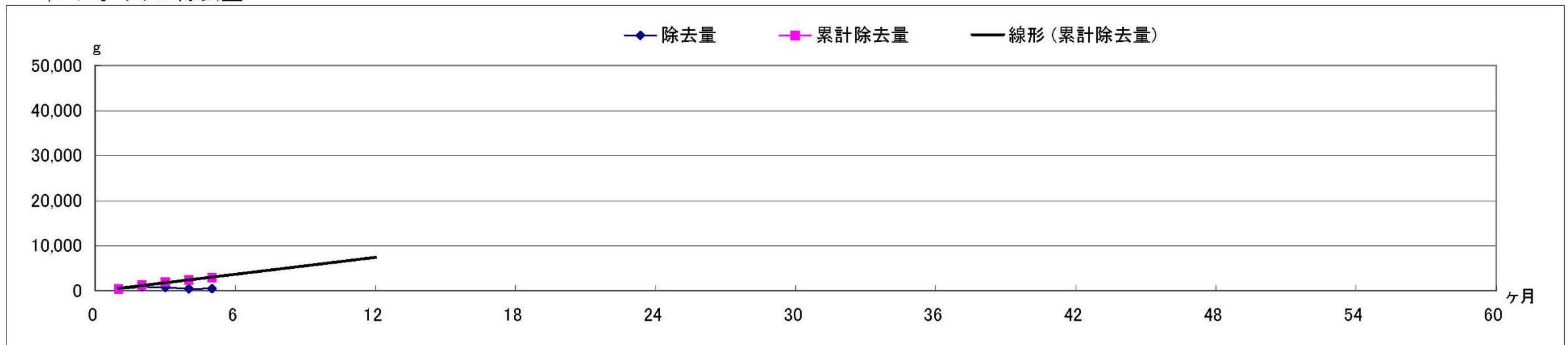
月 項目	4月			5月			6月			7月			8月		
	濃度 mg/L	揚水量 kL(m3)	除去量 g	濃度 mg/L	揚水量 kL(m3)	除去量 g	濃度 mg/L	揚水量 kL(m3)	除去量 g	濃度 mg/L	揚水量 kL(m3)	除去量 g	濃度 mg/L	揚水量 kL(m3)	除去量 g
ヨ-1	7.1	1.3	9.2	7.8	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0	0.82	0.0	0.0	0.10	1.6	0.2
ヨ-2	1.9	9.8	18.6	1.6	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.64	7.9	5.1
ヨ-3	0.38	18.5	7.0	0.82	0.0	0.0	0.40	15.0	6.0	0.36	0.0	0.0	0.80	0.0	0.0
ヨ-4	0.13	1.9	0.2	0.13	1.0	0.1	0.11	0.7	0.1	0.15	0.0	0.0	0.12	0.2	0.0
ヨ-5	0.074	0.8	0.1	0.089	0.0	0.0	0.10	0.1	0.0	0.082	0.1	0.0	0.023	0.0	0.0
ヨ-6	0.23	7.6	1.7	< 0.005	0.8	0.0	0.097	0.1	0.0	0.025	0.1	0.0	< 0.005	0.1	0.0
ヨ-7	0.007	1.6	0.0	0.009	7.0	0.1	0.006	1.0	0.0	0.005	0.0	0.0	0.013	0.1	0.0
ヨ-8	0.28	5.3	1.5	0.39	1.0	0.4	0.17	0.2	0.0	0.64	0.1	0.1	0.68	1.0	0.7
ヨ-9	0.18	29.6	5.3	0.17	83.1	14.1	0.22	15.9	3.5	0.16	1.6	0.3	0.15	74.2	11.1
ヨ-11	0.053	48.1	2.5	0.062	0.0	0.0	0.072	0.0	0.0	0.051	0.0	0.0	0.037	0.0	0.0
ヨ-12	0.005	0.5	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0
ヨ-13	0.046	4.2	0.2	0.033	2.2	0.1	0.050	0.1	0.0	0.030	0.0	0.0	< 0.005	0.8	0.0
ヨ-14	0.008	31.7	0.3	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0
ヨ-15	< 0.005	17.8	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0
ヨ-16	0.041	15.3	0.6	0.013	17.2	0.2	0.012	0.0	0.0	0.009	0.0	0.0	0.043	0.7	0.0
ヨ-17	0.012	9.6	0.1	0.019	32.5	0.6	0.040	16.5	0.7	0.035	0.0	0.0	0.073	0.0	0.0
ヨ-18	0.045	35.5	1.6	0.056	66.5	3.7	0.063	67.8	4.3	0.043	2.4	0.1	0.050	29.8	1.5
ヨ-19	0.037	3.6	0.1	0.033	0.0	0.0	0.039	0.0	0.0	0.029	0.0	0.0	0.024	25.8	0.6
H18-4	0.81	271.0	219.5	0.013	418.6	5.4	0.22	248.1	54.6	0.33	7.2	2.4	0.12	0.0	0.0
1-⑤-ウ	0.11	1.8	0.2	0.56	0.0	0.0	0.62	0.1	0.1	0.59	0.0	0.0	0.62	0.1	0.1
イ-1	2.3	-	0.0	0.080	-	0.0	0.46	-	0.0	0.58	-	0.0	0.17	-	0.0
イ-3	0.32	67.5	21.6	0.39	162.9	63.5	0.44	261.9	115.2	0.35	67.6	23.7	0.10	263.6	26.4
イ-4	0.016	-	0.0	0.071	-	0.0	0.034	-	0.0	0.052	-	0.0	0.12	-	0.0
イ-5	0.012	-	0.0	0.006	-	0.0	0.005	-	0.0	< 0.005	-	0.0	0.008	-	0.0
イ-6-1	0.42	-	0.0	0.37	-	0.0	0.29	-	0.0	0.086	-	0.0	0.47	-	0.0
イ-8	0.025	-	0.0	0.028	-	0.0	0.035	-	0.0	0.023	-	0.0	0.029	-	0.0
イ-9	0.047	-	0.0	0.056	-	0.0	0.060	-	0.0	0.056	-	0.0	0.050	-	0.0
イ-11	-	-	0.0	< 0.005	-	0.0	< 0.005	-	0.0	< 0.005	-	0.0	< 0.005	-	0.0
イ-12	0.042	213.2	9.0	0.045	52.7	2.4	0.061	1.1	0.1	-	0.0	0.0	0.017	8.6	0.1
イ-13	0.043	-	0.0	0.046	-	0.0	0.042	-	0.0	0.039	-	0.0	0.036	-	0.0
イ-14	-	-	0.0	< 0.005	-	0.0	< 0.005	-	0.0	< 0.005	-	0.0	< 0.005	-	0.0
イ-15	0.31	1.2	0.4	0.56	0.0	0.0	0.63	0.1	0.1	0.12	0.0	0.0	0.54	0.6	0.3
イ-16	0.005	62.0	0.3	0.007	125.0	0.9	0.007	125.1	0.9	0.008	1.8	0.0	0.013	36.0	0.5
イ-17	0.041	16.9	0.7	0.038	28.6	1.1	0.042	7.3	0.3	0.041	0.0	0.0	0.038	11.9	0.5
イ-18	0.050	164.8	8.2	0.049	5.7	0.3	0.049	15.4	0.8	0.048	0.0	0.0	0.048	1.2	0.1
イ-19	0.016	-	0.0	0.009	-	0.0	0.015	-	0.0	0.010	-	0.0	0.010	-	0.0
イ-20	0.058	-	0.0	0.074	-	0.0	0.070	-	0.0	0.029	-	0.0	0.058	-	0.0
イ-21	0.092	371.2	34.2	0.086	37.8	3.3	0.065	22.1	1.4	0.19	1.0	0.2	0.08	5.5	0.4
イ-22	0.017	135.6	2.3	0.013	-	0.0	0.016	-	0.0	0.020	-	0.0	0.019	-	0.0
イ-24	0.23	121.8	28.0	0.26	-	0.0	0.19	63.7	12.1	0.18	2.3	0.4	0.48	6.3	3.0
揚水井	-	2,510.2	0.0	0.28	2,625.7	735.2	0.27	1,906.3	514.7	0.31	1,096.3	339.9	0.17	2,357.5	400.8
バリア井戸	-	744.0	0.0	0.11	351.5	38.7	0.097	349.8	33.9	0.13	393.7	51.2	0.094	686.2	64.5
B地区 (イ-1)	2.3		0.0	0.080	1,018.2	81.5	0.46	191.1	87.9	0.58	0.0	0.0	0.17	133.7	22.7
N地区 (イ-20)	0.058		0.0	0.074	339.2	25.1	0.070	327.6	22.9	0.029	0.0	0.0	0.058	92.4	5.4
合計		4,923.9	373.6		4,019.8	870.0		3,118.4	748.7		1,574.2	418.1		3,519.7	515.8

○ 揚水量・1,4-ジオキサン除去量 進捗管理図

・ 揚水量



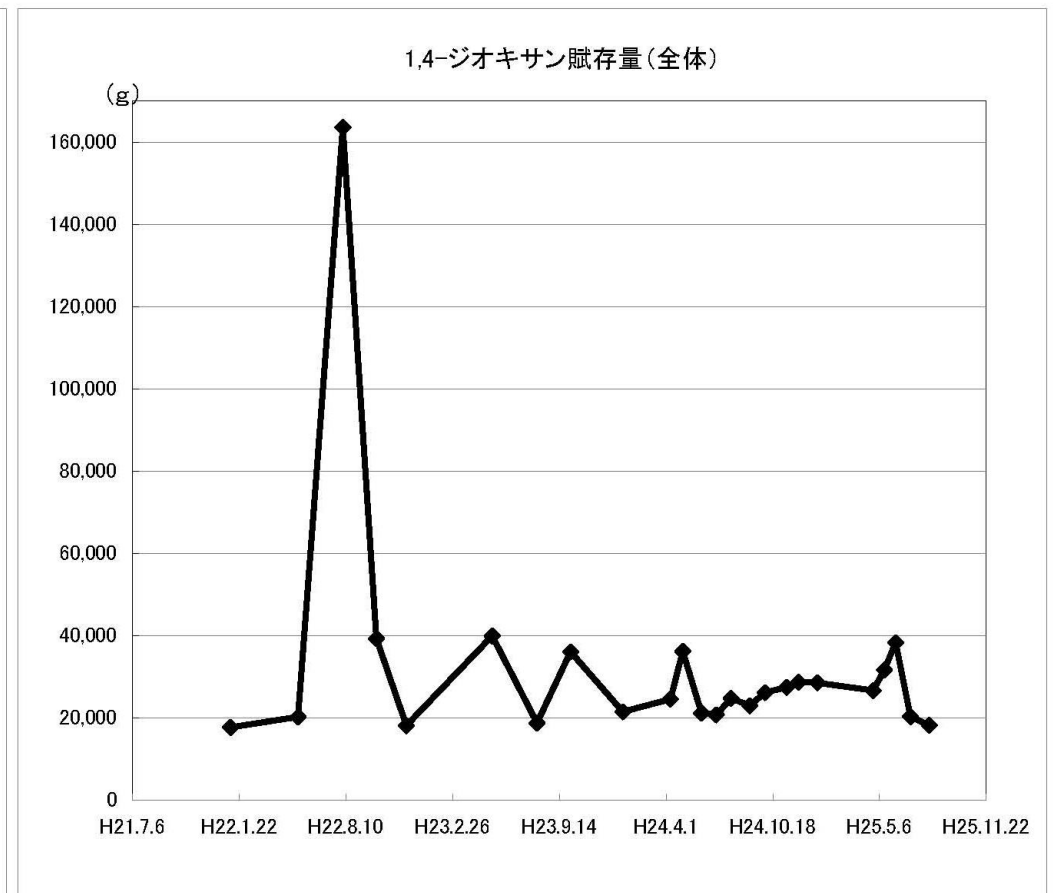
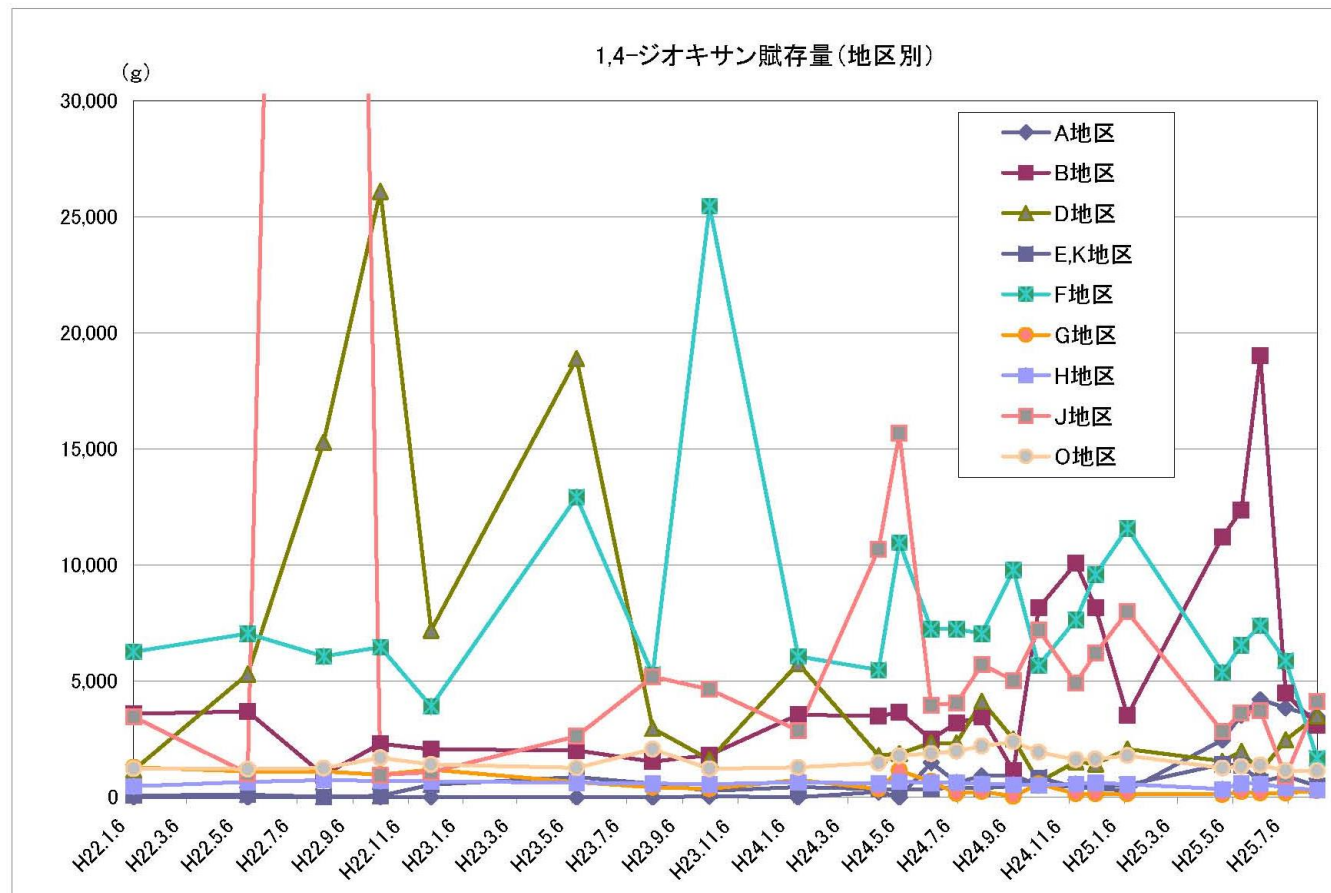
・ 1,4-ジオキサン除去量



日付		H25.4	H25.5	H25.6	H25.7	H25.8	H25.9	H25.10	H25.11	H25.12	H26.1	H26.2	H26.3
経過月数	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
揚水量	m³	4,923.9	4,019.8	3,118.4	1,574.2	3,519.7							
累計揚水量	m³	4,923.9	8,943.7	12,062.1	13,636.3	17,156.0							
除去量	g	373.6	870.0	748.7	418.1	515.8							
累計除去量	g	373.6	1,243.6	1,992.3	2,410.4	2,926.2							

○ 1,4-ジオキサン場内賦存量推計 管理図

	H22.1.6	H22.5.12	H22.8.4	H22.10.6	H22.12.1	H23.5.11	H23.8.3	H23.10.5	H24.1.11	H24.4.9	H24.5.2	H24.6.6	H24.7.4	H24.8.1	H24.9.5	H24.10.3	H24.11.13	H24.12.5	H25.1.9	H25.4.24	H25.5.15	H25.6.5	H25.7.3	H25.8.7
A地区	-	-	-	-	-	-	-	46	-	237	-	1,495	637	913	954	522	446	373	285	2,475	3,544	4,218	3,854	3,472
B地区	3,600	3,696	960	2,304	2,064	2,016	1,536	1,824	3,552	3,504	3,648	2,496	3,216	3,456	1,152	8,160	10,080	8,160	3,525	11,213	12,360	19,032	4,476	3,110
D地区	1,170	5,310	15,300	26,100	7,200	18,900	2,970	1,620	5,760	1,800	1,890	2,340	2,340	4,140	2,520	648	1,530	1,440	2,070	1,551	1,977	1,098	2,475	3,519
E,K地区	81	115	17	64	538	870	580	273	442	350	331	365	418	388	489	849	431	433	529	1,422	1,376	673	922	483
F地区	6,272	7,056	6,076	6,468	3,920	12,936	5,292	25,480	6,076	5,488	10,976	7,252	7,252	7,056	9,800	5,684	7,644	9,604	11,592	5,376	6,552	7,392	5,880	1,680
G地区	1,296	1,116	1,116	972	1,188	648	432	360	756	360	1,152	684	166	256	47	576	155	155	155	124	239	191	185	283
H地区	480	660	744	708	684	624	600	564	648	600	672	624	636	576	552	504	576	624	564	352	600	580	404	324
J地区	3,468	1,032	138,090	960	1,080	2,628	5,202	4,650	2,886	10,692	15,672	3,972	4,056	5,712	5,028	7,212	4,920	6,204	7,986	2,840	3,625	3,719	900	4,133
O地区	1,238	1,210	1,253	1,699	1,411	1,267	2,074	1,224	1,296	1,483	1,786	1,886	1,987	2,203	2,390	1,944	1,627	1,642	1,800	1,260	1,325	1,390	1,145	1,138
合計	17,605	20,195	163,556	39,275	18,085	39,890	18,686	36,041	21,416	24,514	36,126	21,114	20,708	24,700	22,932	26,099	27,409	28,635	28,506	26,614	31,599	38,292	20,241	18,141



○ 水処理設備 運用状況

日付	水処理			公定分析													
	原水量 (m3)	処理量 (m3)	放流量 (m3)	処理水													原水
				1,4-ジオキサン (mg/L)	ジクロロメタン (mg/L)	四塩化炭素 (mg/L)	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	トリクロロエチレン (mg/L)	テトラクロロエチレン (mg/L)	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	ベンゼン (mg/L)	1,4-ジオキサン (mg/L)	
0.05以下	0.02以下	0.002以下	0.004以下	0.02以下	0.04以下	1以下	0.006以下	0.03以下	0.01以下	0.002以下	0.01以下	-					
3/27 ~3/31	300.8	296.0	428.9	< 0.005 ~ 0.012	< 0.002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.002	< 0.0005	< 0.0002	< 0.001	0.24	
4/1 ~4/30	5,260.2	4,898.4	4,228.0	0.028 ~ 0.034	< 0.002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.002	< 0.0005	< 0.0002	< 0.001	0.19	
5/1 ~5/31	6,809.4	6,475.6	5,635.7	0.036 ~ 0.070	< 0.002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.002	< 0.0005	< 0.0002	< 0.001	0.17 ~ 0.24	
6/1 ~6/30	4,440.6	3,888.7	3,279.8	0.029 ~ 0.096	< 0.002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.002	< 0.0005	< 0.0002	< 0.001	0.15 ~ 0.22	
7/1 ~7/31	2,226.5	1,957.3	1,132.8	0.025 ~ 0.034	< 0.002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.002	< 0.0005	< 0.0002	< 0.001	0.13 ~ 0.17	
8/1 ~8/31	5,084.4	4,737.7	3,928.4	0.010 ~ 0.035	< 0.002	< 0.0002	< 0.0004	< 0.002	< 0.004	< 0.0005	< 0.0006	< 0.002	< 0.0005	< 0.0002	< 0.001	0.09 ~ 0.20	

※ 処理水モニタリングにて1,4-ジオキサン分析値が超過したときの対応について

A. 5月度基準超過 : 5/16 (分析値:0.070mg/L) の対応について

判明後すぐ採水分析(5/21 分析値:0.045mg/L)を実施、その後の定期分析(5/28 分析値:0.049mg/L)においても基準超過無し。
あわせて、外部影響確認のため、沈砂池にて採水分析(分析値:0.043mg/L)も基準超過無し。

<対策> 一過性のものと判断し、運用異状を注視することとして運転継続

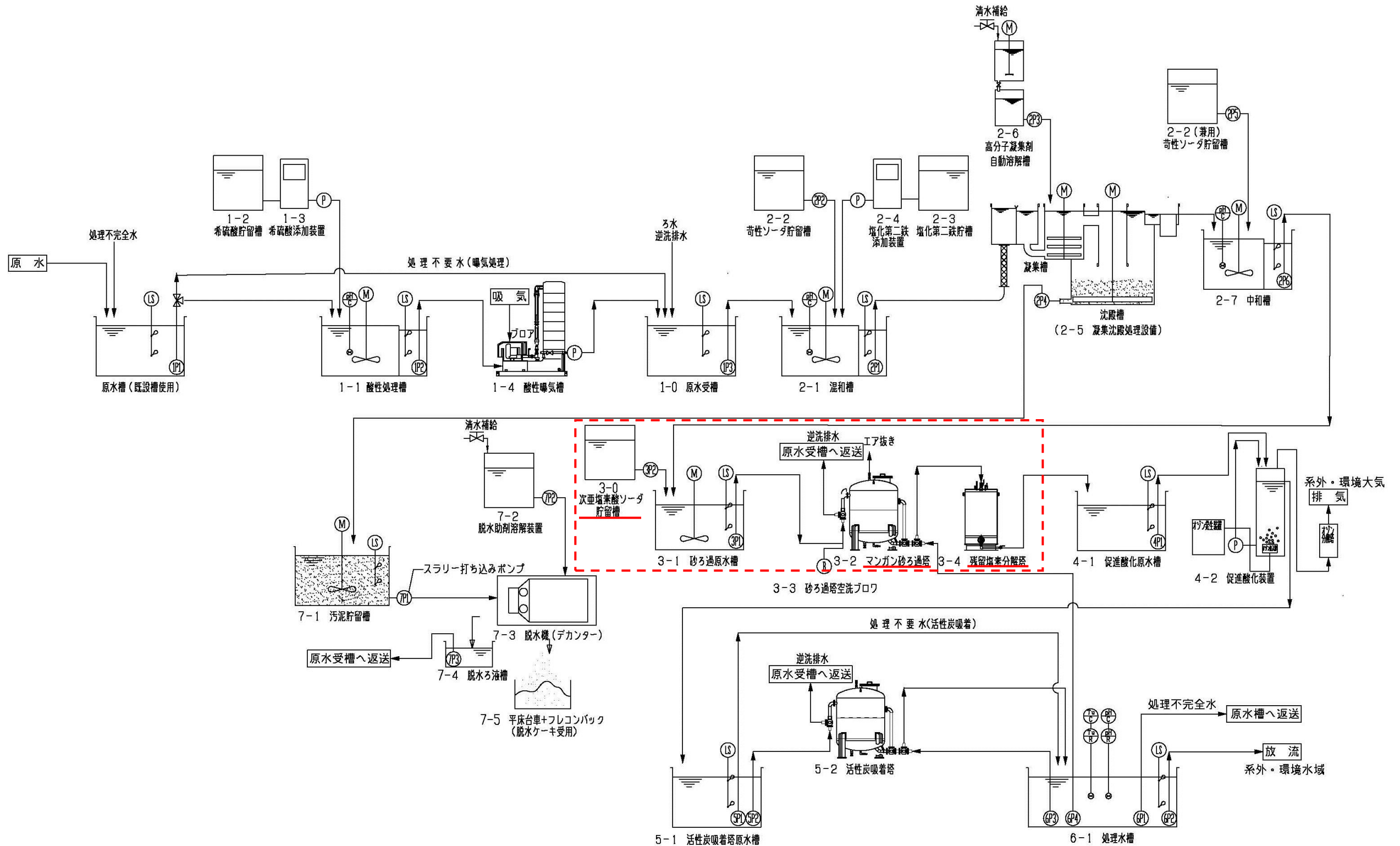
B. 6月度基準超過 : 6/18 (分析値:0.096mg/L) の対応について

6/12頃から運用異状(凝集沈澱処理不良・処理水呈色)を確認。注視運転も基準値超過を確認。
6/18(分析値:0.096mg/L)に続き、6/25(分析値:0.087mg/L)の超過を確認したため、プラント運転停止(7/2)
また、外部影響確認を行い、沈澱池(分析値:0.083mg/L)、南調整池(分析値:0.053mg/L)の超過を確認。
あわせて、少雨のため、期間中に調整池からの外部放流実績は無かったことを確認。

- <対策>
- ①現場揚水を中止し、超過処理水を原水槽に回収。
 - ②処理水を原水槽へ回送する経路を設置し、内部循環運転にて全量の浄化を実施(10日間)
 - ③処理水を貯留し、分析確認後放流するバッチ式運転を実施(1ヶ月間:7月中旬~8月中旬)

<要因推定> 運用異状発生時は、B地区集水井戸貯留水の処理を実施中。

- ④AOP(促進酸化装置)、活性炭吸着塔原水槽内に黒色の沈殿物付着を観測。分析の結果、鉄・マンガンであることが判明。
- ⑤B地区のマンガン濃度:18mg/L、原水中濃度:10mg/Lと高い値であり、促進酸化反応を阻害していると考えられる。
- ⑥8/26にマンガン対策実施。(P14 参照) ⇒9/2 分析結果 原水:0.12mg/L、処理水:0.005mg/L以下

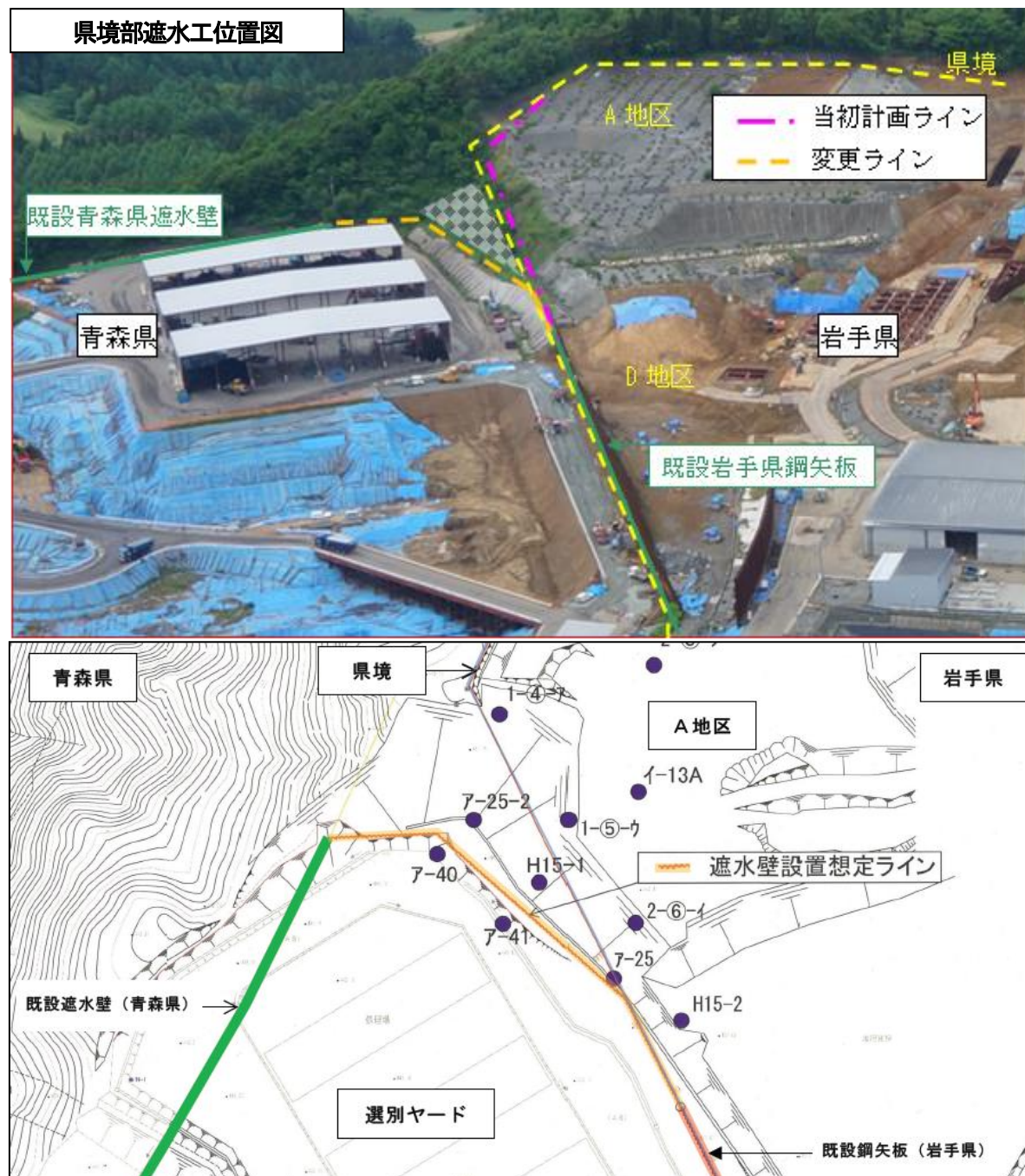


水処理設備フロー図 (マンガン対策追加)

1 県境部における汚染地下水の流出防止対策について

1 県境部における遮水工の位置について

県境部の遮水工については、これまで岩手県側に設置することとしていましたが、当初、計画した施工場所が急傾斜地であることから、施工期間の短縮及び施工費用の削減のため、青森県と協議の上、遮水工の一部を青森県側に設置することとしました。



2 詳細調査設計業務の進捗状況について

7月下旬から8月上旬の間、遮水工施工予定箇所において、法面水理地質踏査の他、4カ所（B-1～4）でボーリングを行い、標準貫入試験や透水試験等を実施しました。

調査結果は、現在、取りまとめ中ですが、今後、この調査結果を基に敷設深度や工法を選定することとしています。

