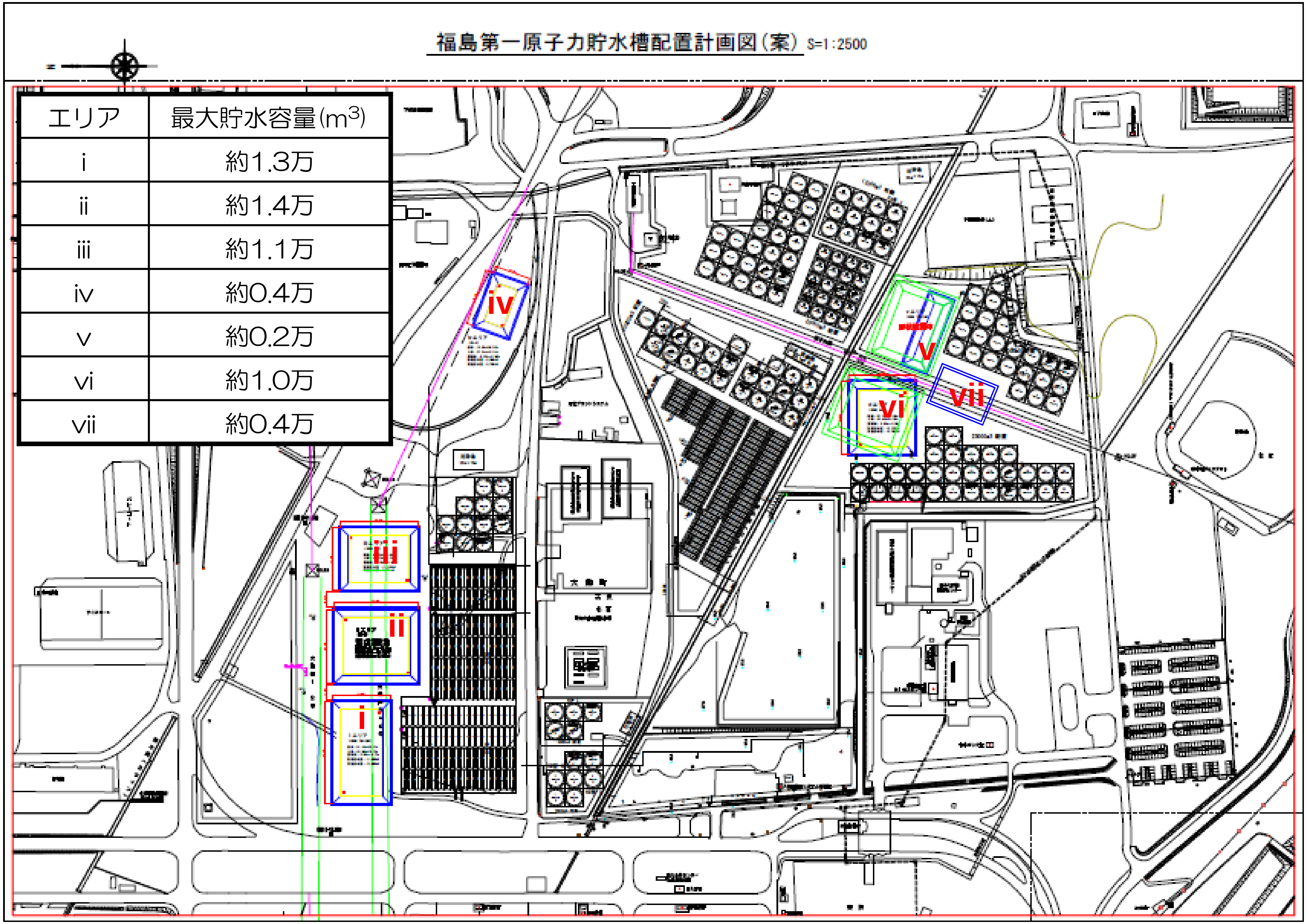
地下貯水槽概要
（平成25年４月６日18時時点）

平成25年4月6日
東京電力株式会社

東京電力
TEPCO

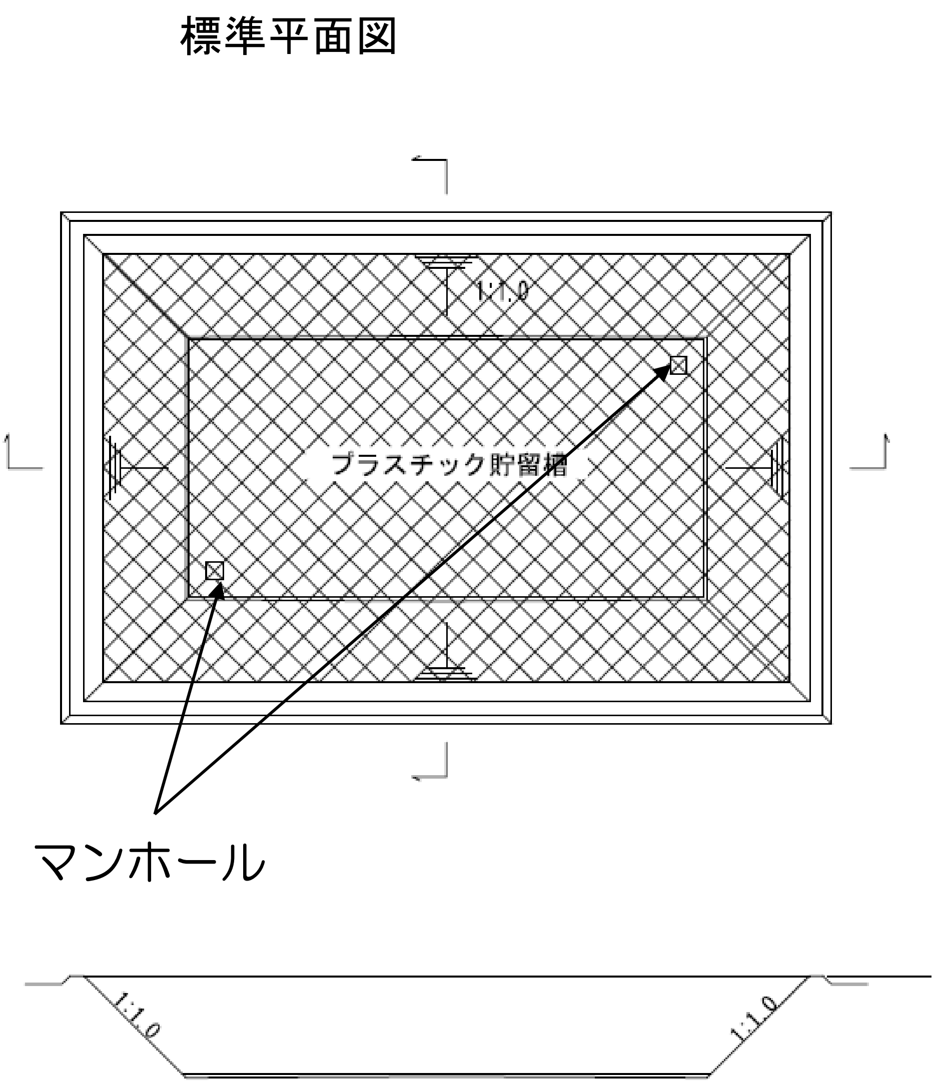
1．平面図



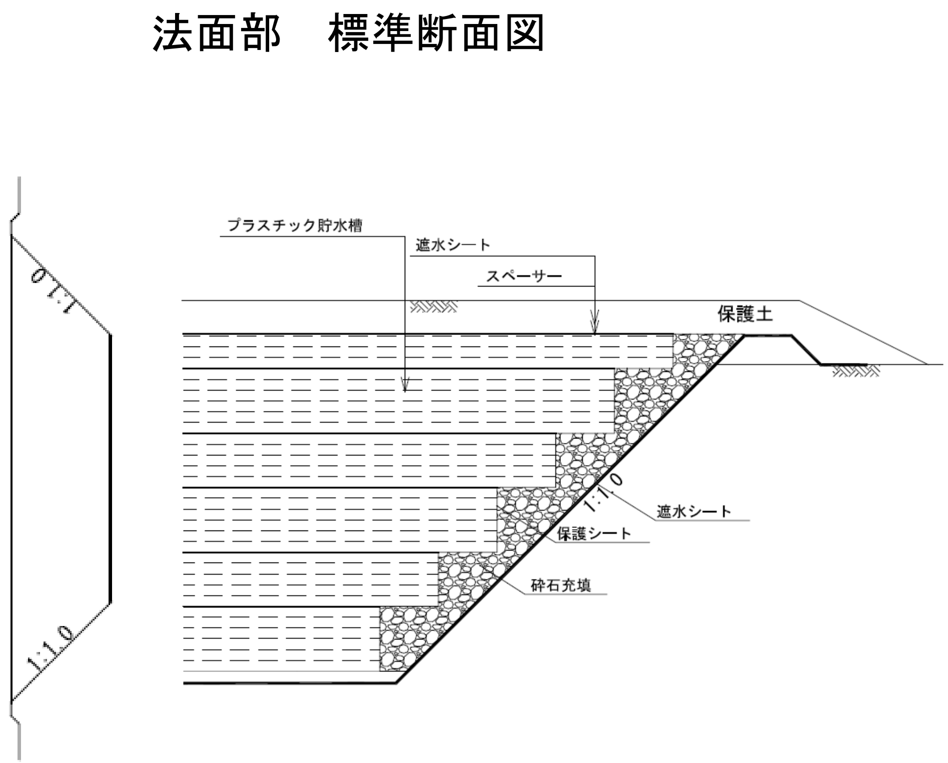
エリア	最大貯水容量(m³)
i	約1.3万
ii	約1.4万
iii	約1.1万
iv	約0.4万
v	約0.2万
vi	約1.0万
vii	約0.4万

2. 構造図

貯水槽　標準図



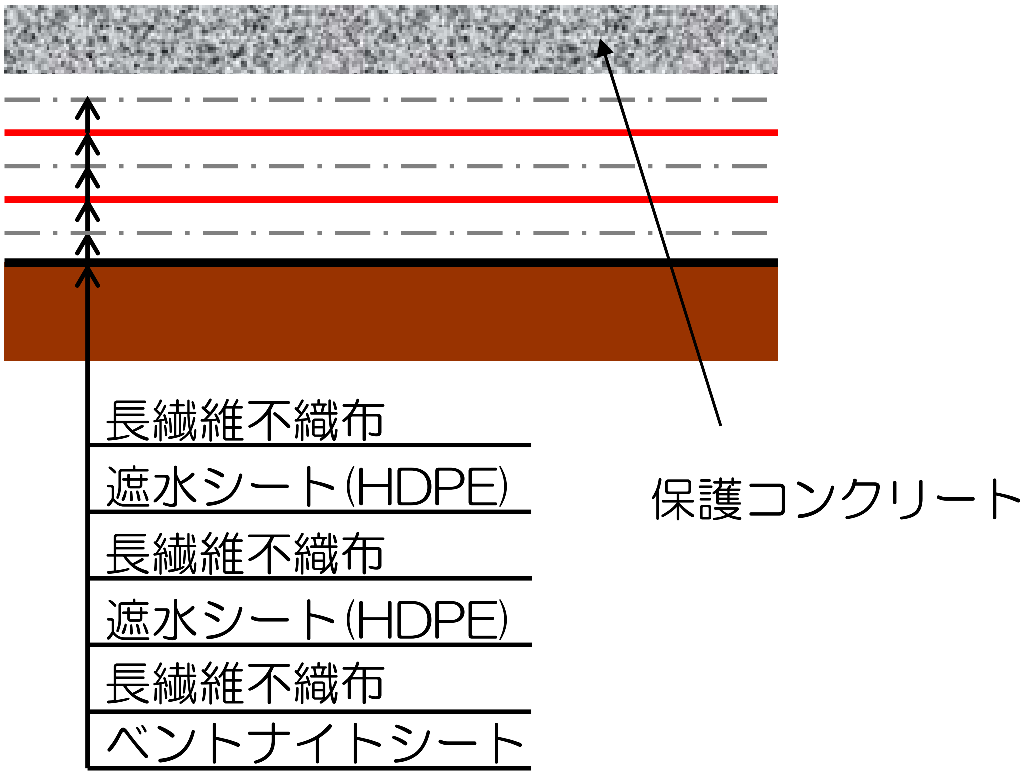
標準平面図
1:1.0
プラスチック貯留槽
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
マンホール



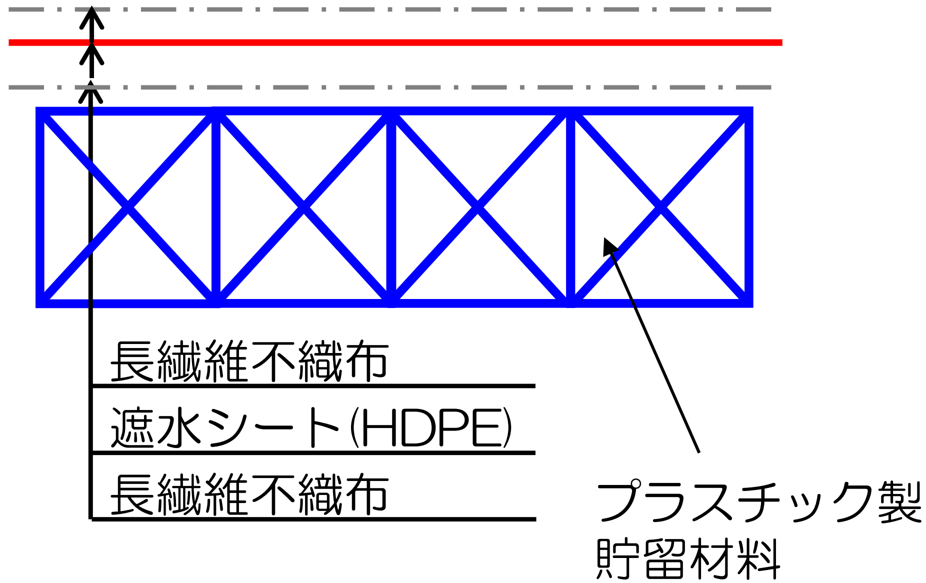
法面部　標準断面図
プラスチック貯水槽
遮水シート
スペーサー
保護土
1:1.0
遮水シート
保護シート
砕石充填

3. 詳細構造

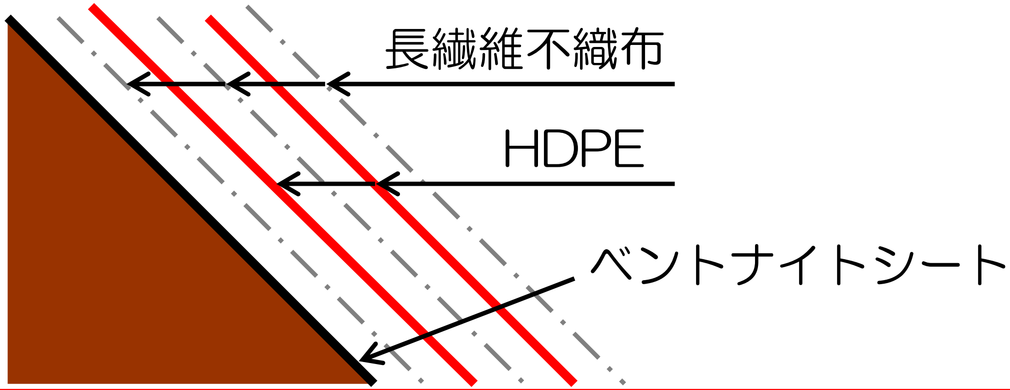
底面のシート構造図



上面のシート構造図



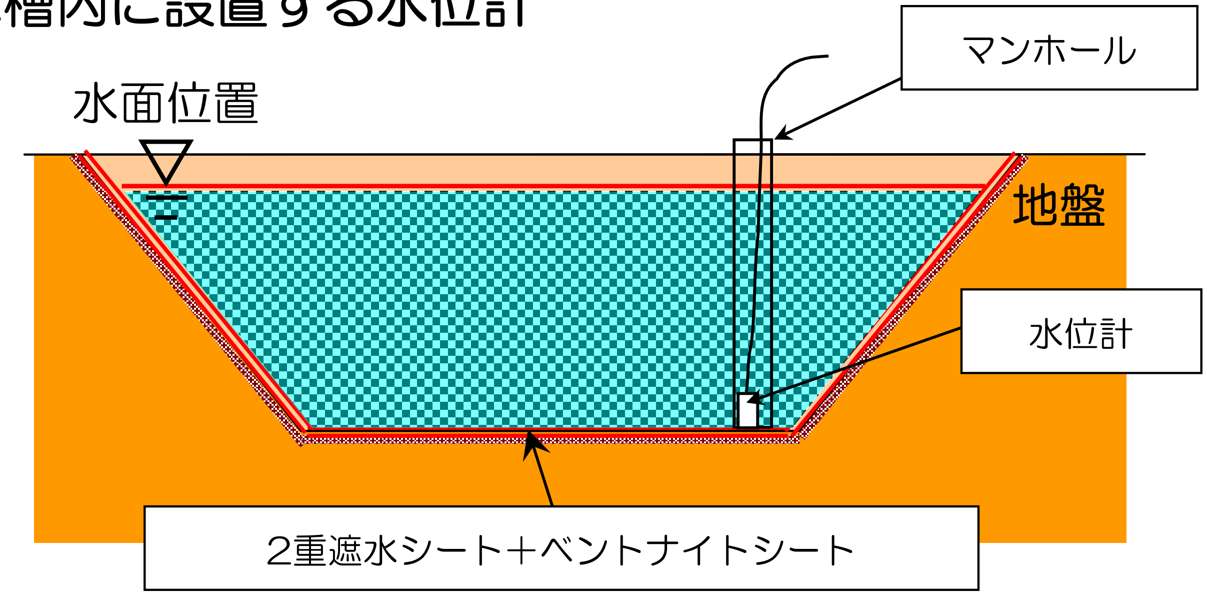
法面のシート構造図



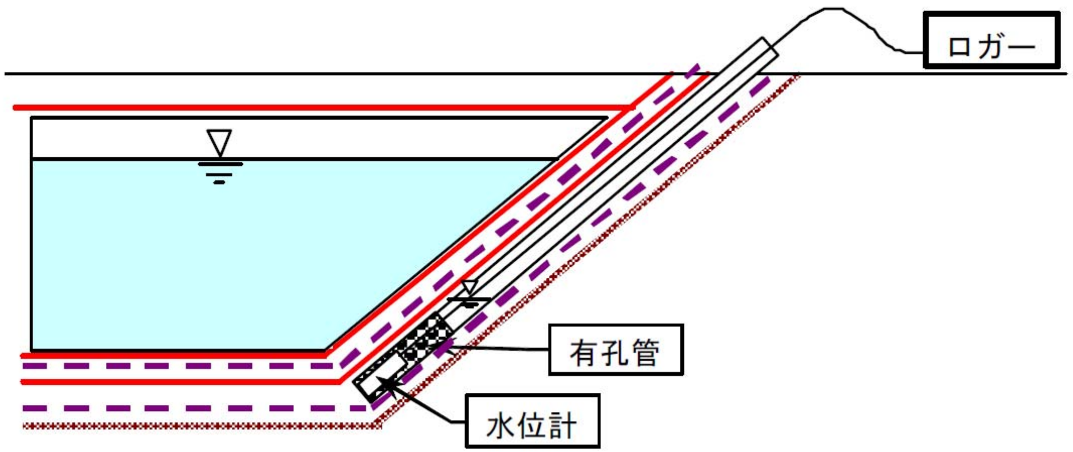
プラスチック製貯留材料

4．漏えい検知システム概念図

① 地下貯水槽内に設置する水位計



② ベントナイトシートと遮水シートの間に設置する水位計



5．施工状況写真（１）

【掘削前】

【掘削・地盤改良完了】

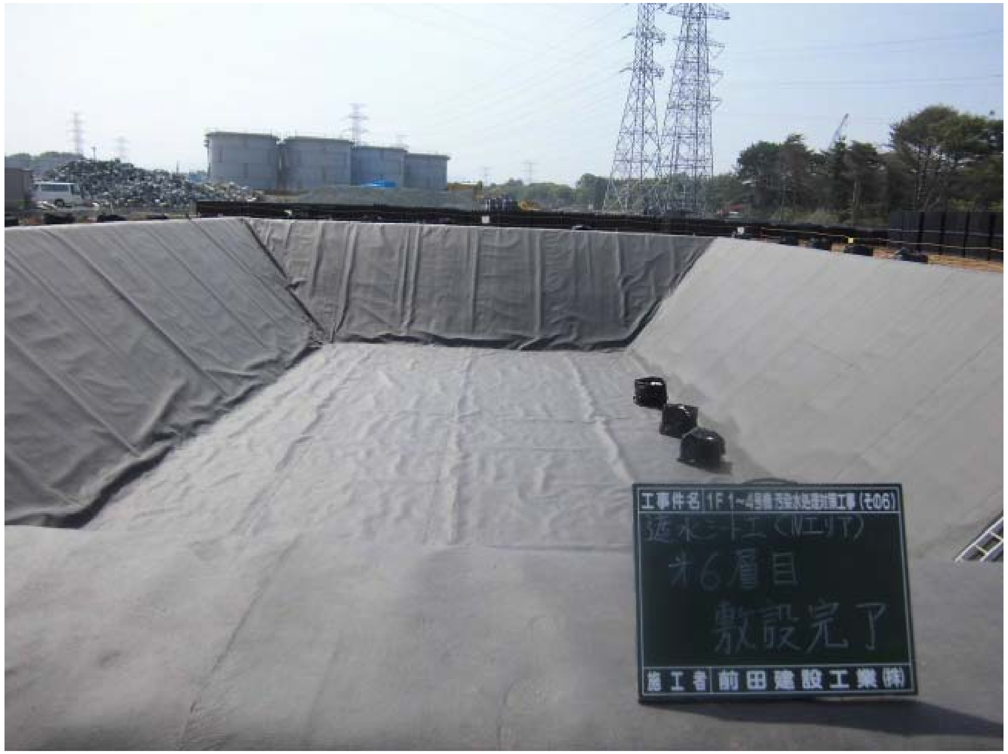
5．施工状況写真（2）

【ベントナイトシート敷設完了】

【HDPE（1層目）敷設完了】

5．施工状況写真（3）

【シート敷設完了】



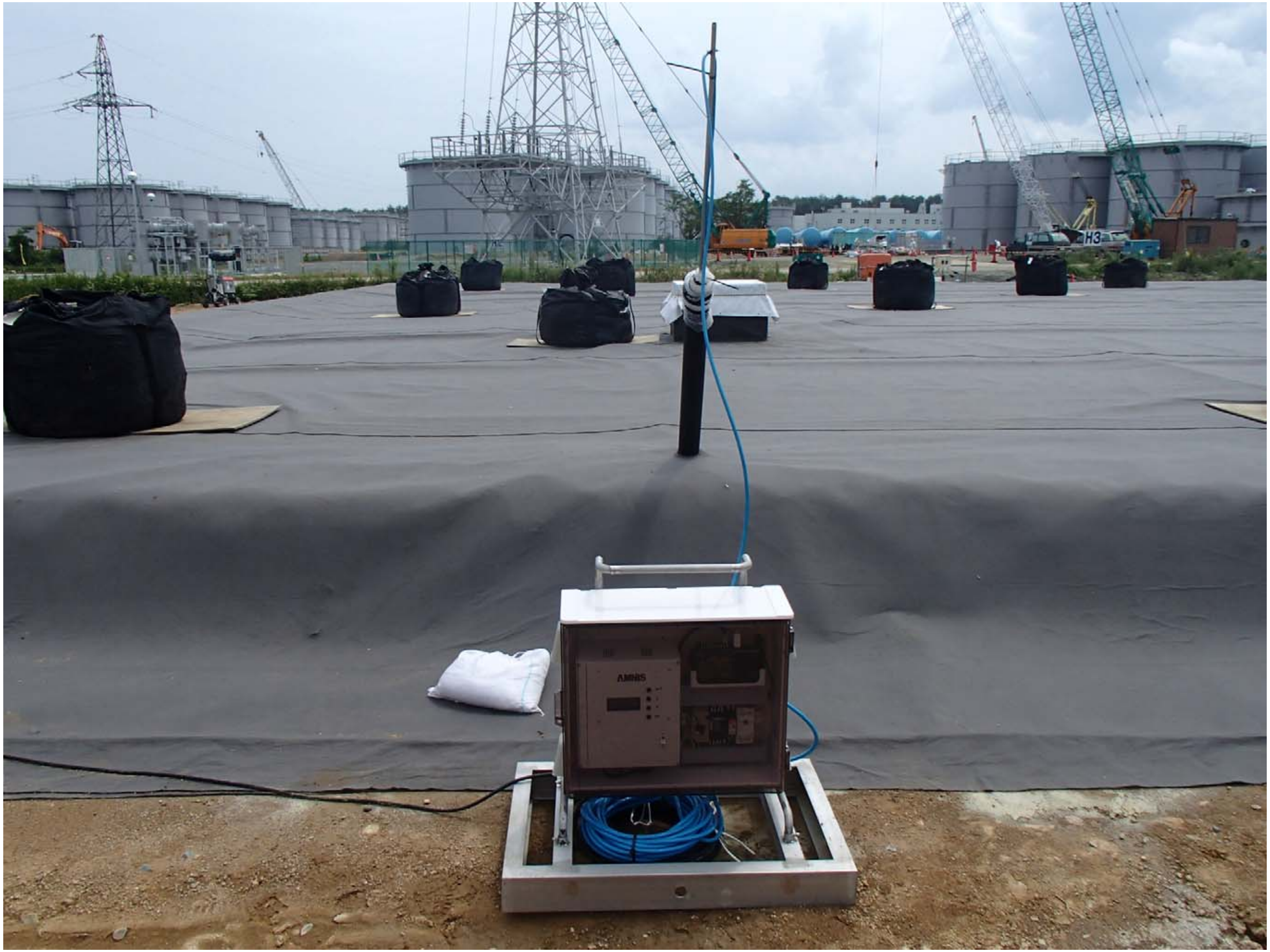
【保護コンクリート打設完了】

5．施工状況写真（4）

【貯水材組立状況】

【貯水材組立完了】

5．施工写真 ～ 漏えい検知孔

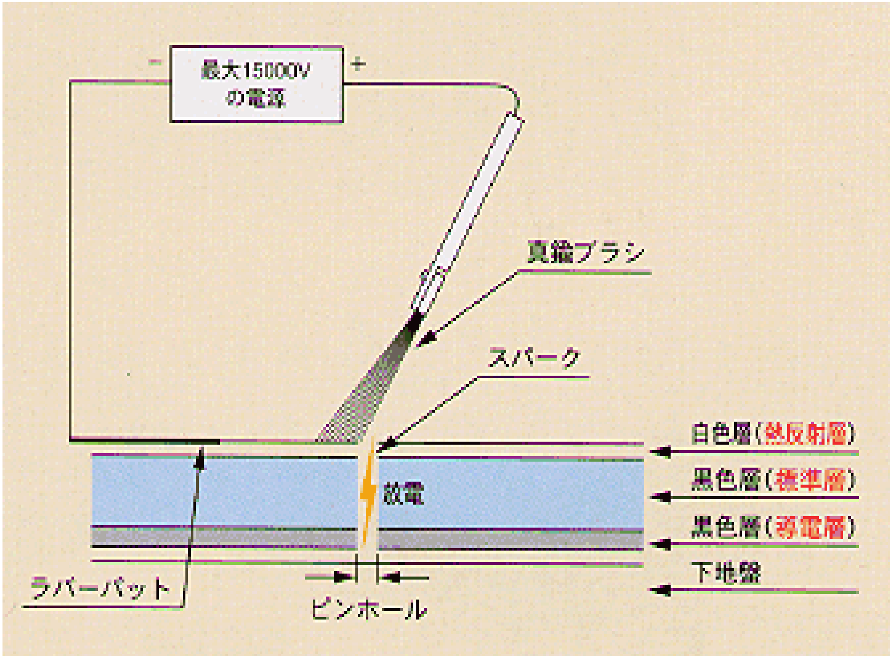


6．品質管理方法 ～（1）HDPEシート母材の水密性～

管理手法	管理基準	頻度
スパーク検査	スパークが発生しないこと（電圧15,000V以上）	全面

（全国都市清掃会議「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領　2010改訂版」）

＜スパーク検査の概要＞

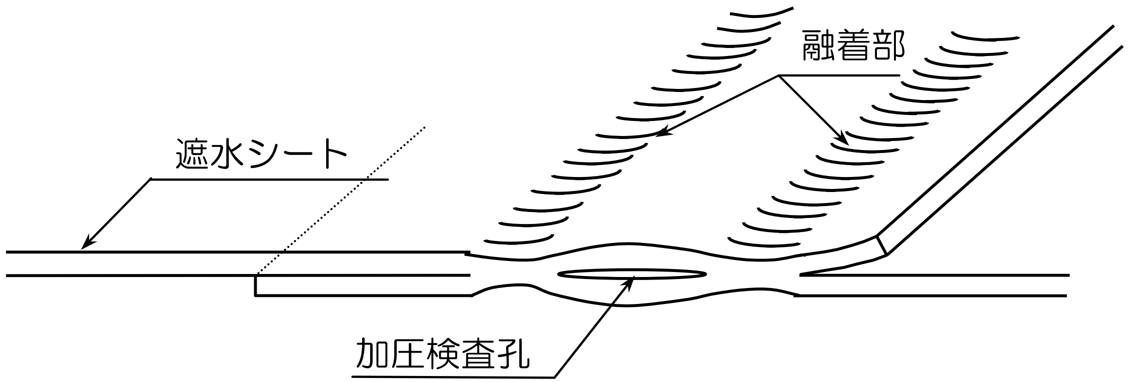


6. 品質管理方法　～（2）HDPEシート自動溶着部の水密性～

管理手法	管理基準	頻度
加圧検査	漏気がなく、圧力低下率が20%以下であること （圧力150kPa 保持時間30秒）	全数

（全国都市清掃会議「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領　2010改訂版」）

＜加圧検査の概要＞

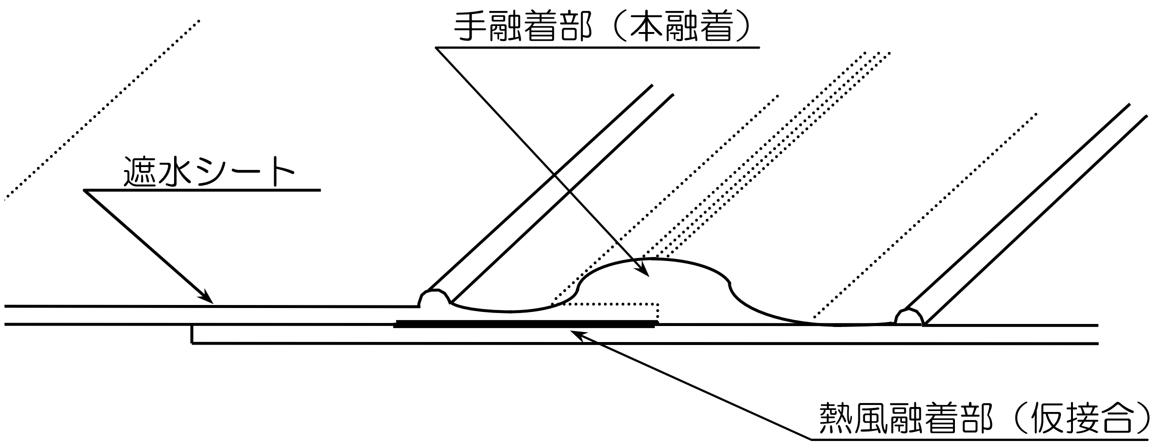


6．品質管理方法 ～（3）HDPEシート手溶着部の水密性～

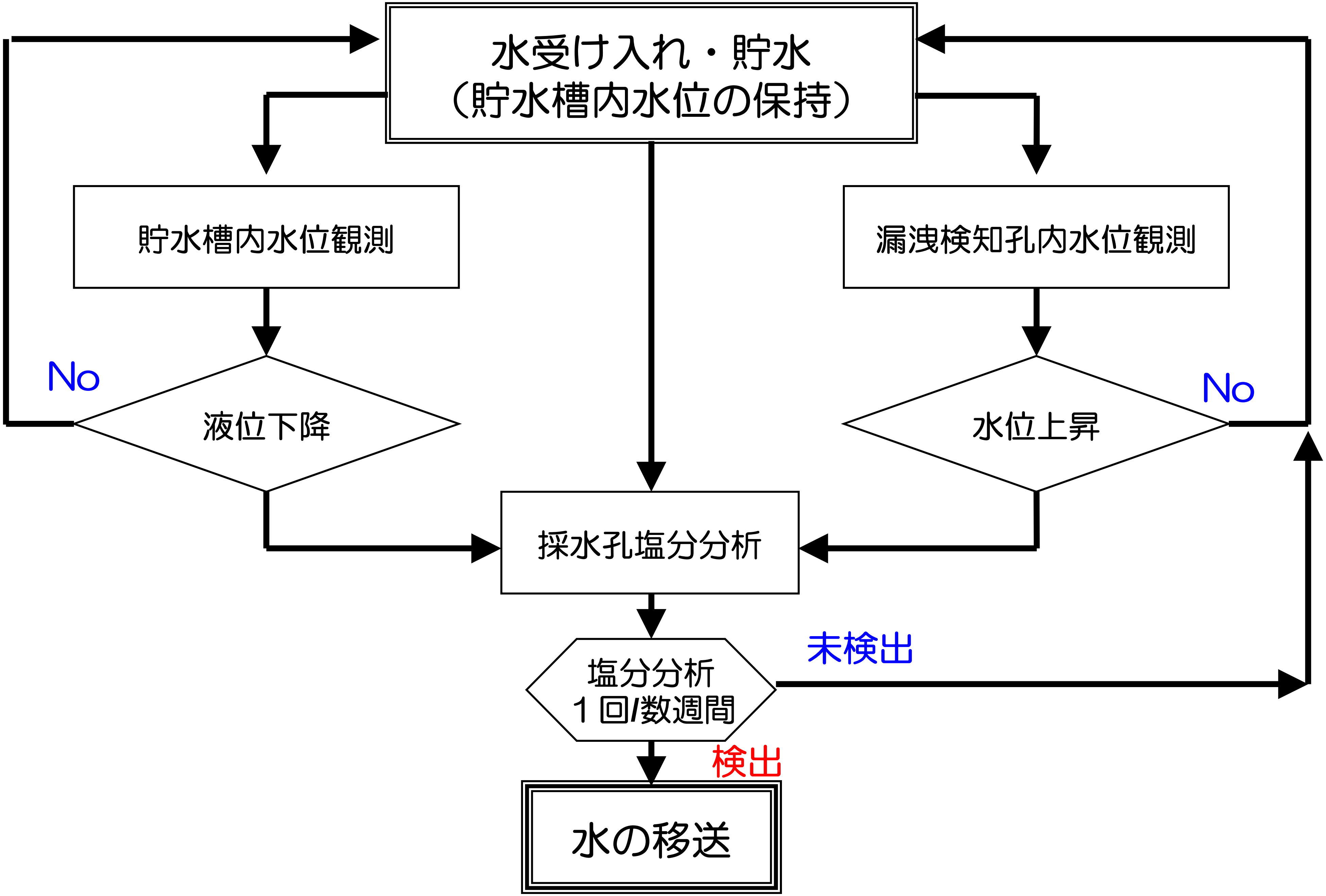
管理手法	管理基準	頻度
負圧検査 （容器方式）	気泡が発生しないこと （ゲージ圧-6.7kPa程度 保持時間10秒）	全数

（全国都市清掃会議「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領　2010改訂版」）

＜負圧検査の概要＞



漏洩監視フロー


水受け入れ・貯水
（貯水槽内水位の保持）
貯水槽内水位観測
漏洩検知孔内水位観測
No
液位下降
水位上昇
No
採水孔塩分分析
塩分分析
１回/数週間
未検出
検出
水の移送

時系列（１）

2013/2/1：RO濃縮水受入れ開始

2013/3/2：RO濃縮水受入れ完了（満水ー水位95.0%）

以降、週1回、ドレーン孔内水の塩素イオン濃度で漏えいを監視

2013/3/27：ドレーン孔（北東側）から採水

→　全β：ND（<3.193E-02Bq/cm3）、
塩素濃度は9ppm

2013/4/3 9:30：ドレーン孔（北東側）から採水

→　全β： 2.076E+01Bq/cm3、塩素濃度10ppm

（塩素イオン濃度は変化なし、全β検出のため翌日も分析を実施）

2013/4/4 7:00：水位94.5%

2013/4/4 10:30：ドレーン孔（南西側）から採水

→　全β：ND（<3.241E-02Bq/cm3）、
塩素濃度は9ppm

2013/4/4 16:20：ドレーン孔（北東側）から採水

→　全β：3.528E+01Bq/cm3、塩素濃度は11ppm

時系列（2）

2013/4/5 14:30：漏えい検知孔（南西側）から採水
→　全β：1.766E-01Bq/cm3、塩素濃度12ppm
2013/4/5 15:00：漏えい検知孔（北東側）から採水
→　全β：5.838E+03Bq/cm3、塩素濃度300ppm
（19:23分析終了）
2013/4/5　22:40：地下貯水槽からの漏えいと判断
2013/4/5　22:54：ＴＶ会議で漏えいについて発話
2013/4/6　5:43：地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.1へ本設ポンプで移送開始
2013/4/6　9:38：地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.1へ仮設ポンプ３台で移送開始
2013/4/6 12:27：仮設ポンプを１台追加するため、仮設ポンプ３台での移送を一時停止
2013/4/6 12:52：地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.1へ追加した仮設ポンプで移送開始

時系列（３）

2013/4/6 12:52：地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.1へ追加した仮設ポンプで移送開始

2013/4/6 12:57：地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.1へ仮設ポンプ３台で移送開始

2013/4/6 15:33：本設ポンプでの移送先を地下貯水槽No.6へ切り替えるため、本設ポンプでの移送を一時停止

2013/4/6 16:10：地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.6へ本設ポンプで移送開始

分析結果（１）

採水日	2013/2/20	2013/2/27	2013/2/28	2013/3/5	2013/3/6	2013/3/13
採水時間	11:05	10:05	14:00	10:00	10:40	9:50
塩素（ppm）	9	8	8	10	8	8
全β（Bq/cm^3）	ND (<3.338E-02)	ND (<3.435E-02)	－	－	ND (<2.093E-02)	ND (<2.066E-02)

iiiエリア

No.	11	12			13	14
採水日	2013/2/20	2013/2/27			2013/3/6	2013/3/13
採水時間	11:00	10:10			10:50	9:50
塩素（ppm）	9	7			8	8
全β（Bq/cm^3）	ND (<3.338E-02)	ND (<3.435E-02)			ND (<2.095E-02)	ND (<3.435E-02)

ivエリア

No.	13	14			15	16
採水日	2013/2/20	2013/2/27			2013/3/6	2013/3/13
採水時間	10:50	10:00			11:00	9:50
塩素（ppm）	9	7			8	7
全β（Bq/cm^3）	ND (<3.338E-02)	ND (<3.435E-02)			ND (<1.878E-02)	ND (<3.435E-02)

黄色は土木採水、その他は水処理設備部採水

分析結果（2）

iiエリア	（ドレーン孔）		北東側	南西側	北東側		
No.	12	13	14	15	16		
採水日	2013/3/20	2013/3/27	2013/4/3	2013/4/4	2013/4/4		
採水時間	10:00	9:20	9:30	10:30	16:20		
塩素（ppm）	10	9	10	9	11		
全β（Bq/cm^3）	2.816E-01	ND（<3.193E-02）	2.076E+01	ND（<3.241E-02）	3.528E+01		

iiエリア	（漏えい検知孔）					南西側	北東側
No.						18	17
採水日						2013/4/5	2013/4/5
採水時間						14:30	15:00
塩素（ppm）						12	300
全β（Bq/cm^3）						1.766E-01	5.838E+03

iiiエリア

No.	15	16	17				
採水日	2013/3/20	2013/3/27	2013/4/3				
採水時間	10:00	9:20	9:30				
塩素（ppm）	10	10	9				
全β（Bq/cm^3）	3.338E-02	ND（<3.193E-02）	5.902E-02				

ivエリア

No.	17	18	19				
採水日	2013/3/20	2013/3/27	2013/4/3				
採水時間	10:00	9:20	9:30				
塩素（ppm）	9	9	9				
全β（Bq/cm^3）	3.387E-02	ND（<3.193E-02）	ND（<3.241E-02）				

水移送の方法

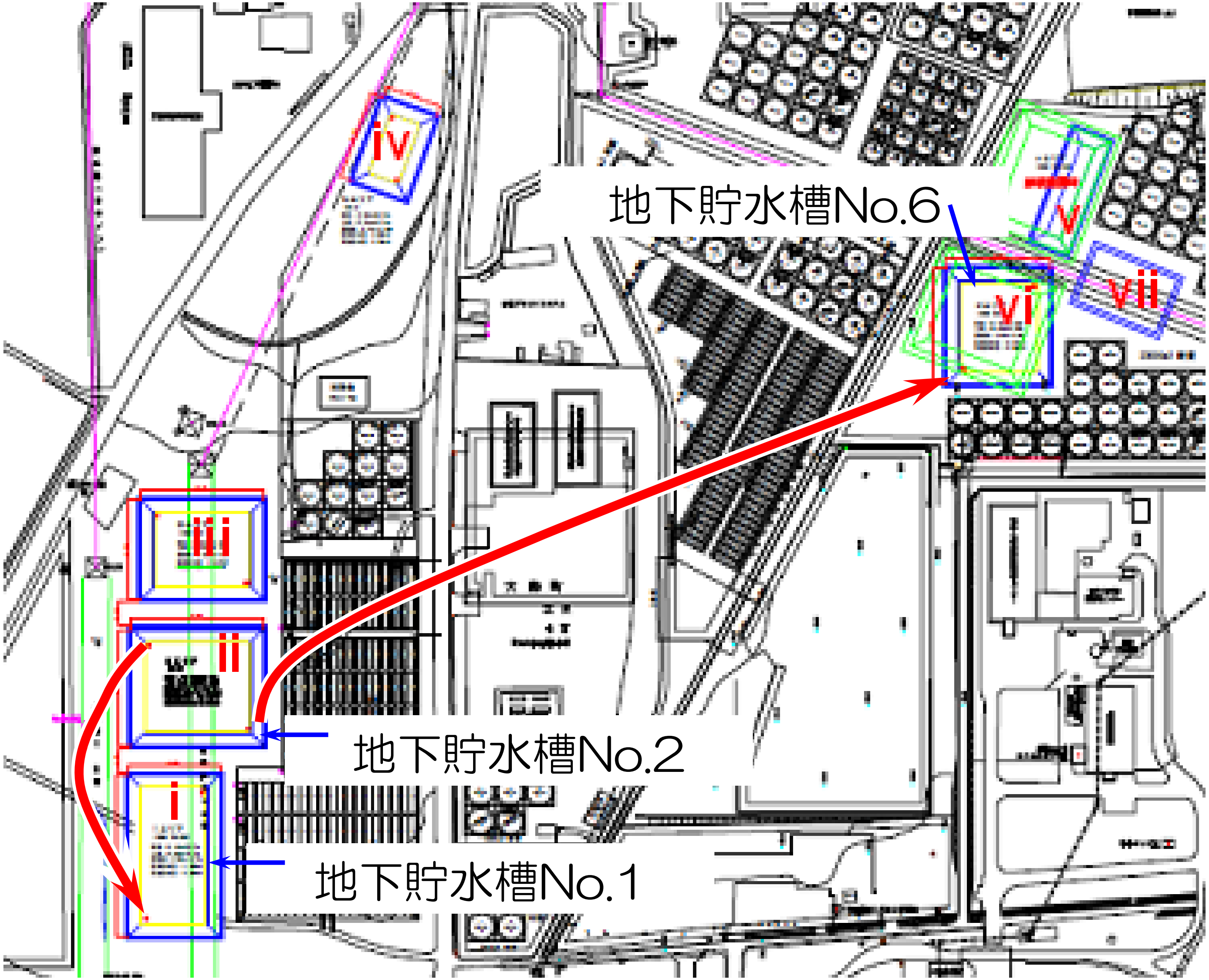
マンホール

ii エリア　　　　　　　　　　　　　　　　　ｉエリア

ドレーン孔　　　　　　　　　　漏えい検知孔

ii エリアの地下貯水槽マンホールにポンプを投入し、ｉエリアのマンホールへ移送

水移送ルート（イメージ）



地下貯水槽No.2の処理日数

■①本設移送ポンプ（約40m3/h）

→地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.6へ移送に要する日数･･･約3.1日

■②仮設ポンプ（約30m3/h×2台 + 約48m3/h+ 約60m3 = 約168m3/h）※

→地下貯水槽No.2から地下貯水槽No.1へ移送に要する日数･･･約2.5日

※ 仮設ポンプの3台のポンプ流量の訂正

（正）仮設ポンプ約30m3/h、約48m3/h、約60m3

（誤）約20.8m3/h × 3台

なお、追加した4台目の仮設ポンプのポンプ流量は、約30m3/h。

■①および②による移送を平行して実施

→地下貯水槽No.2の移送に要する日数･･･①による移送開始から、約3.1日

②仮設ポンプ4台

（10,000m3移送）

①本設移送ポンプ

（3,000m3移送）

貯槽Ⅰ

（11,500m3）

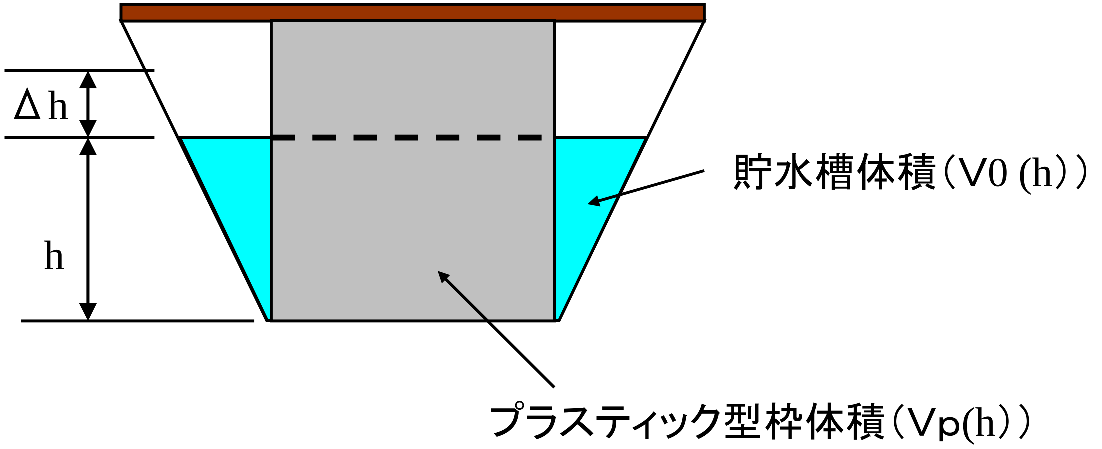
貯槽Ⅱ

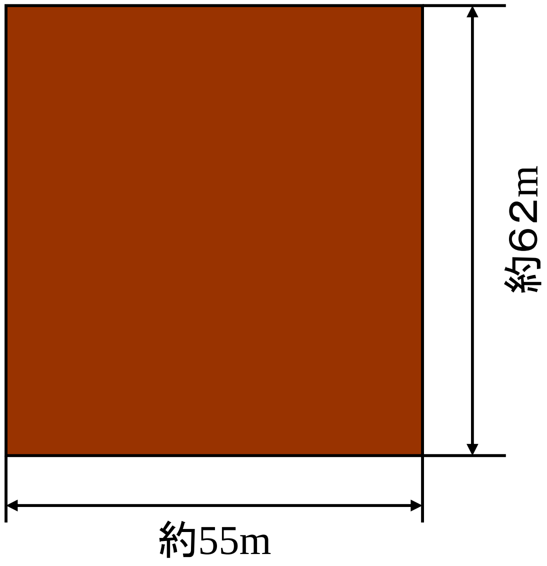
13,000m3

貯槽Ⅵ

（10,300m3）

漏えい量の推定について





貯水量V(h)＝貯水槽体積（V0(h)）ープラスティック型枠体積（Vp（h）

漏えい量＝貯水量V(h＋Δh)ー貯水量V（h）

水位95.0%→94.3%（水位変化約4cm）

漏えい量：約120m3