

■アスベスト含有土壌除去工事

表2 9月4~27日におけるアスベスト除去作業と周辺環境への影響の可能性

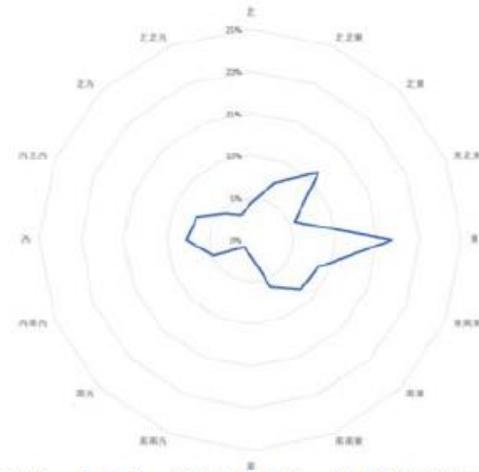


図2 9月4~27日までの一時間値風配図
豊橋観測所：豊橋市神野新田町レノ割

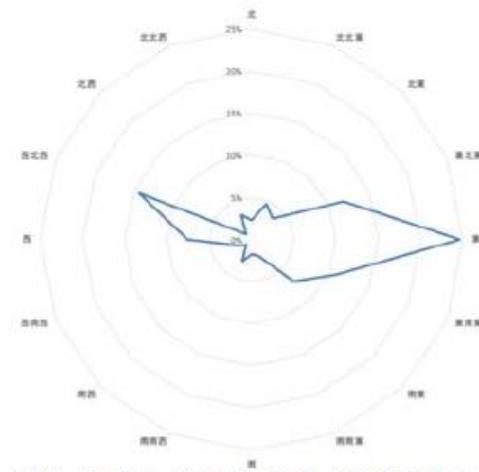


図3 9月4~27日までの一時間値風配図
大崎測定局：豊橋市大崎町字柿ノ木16

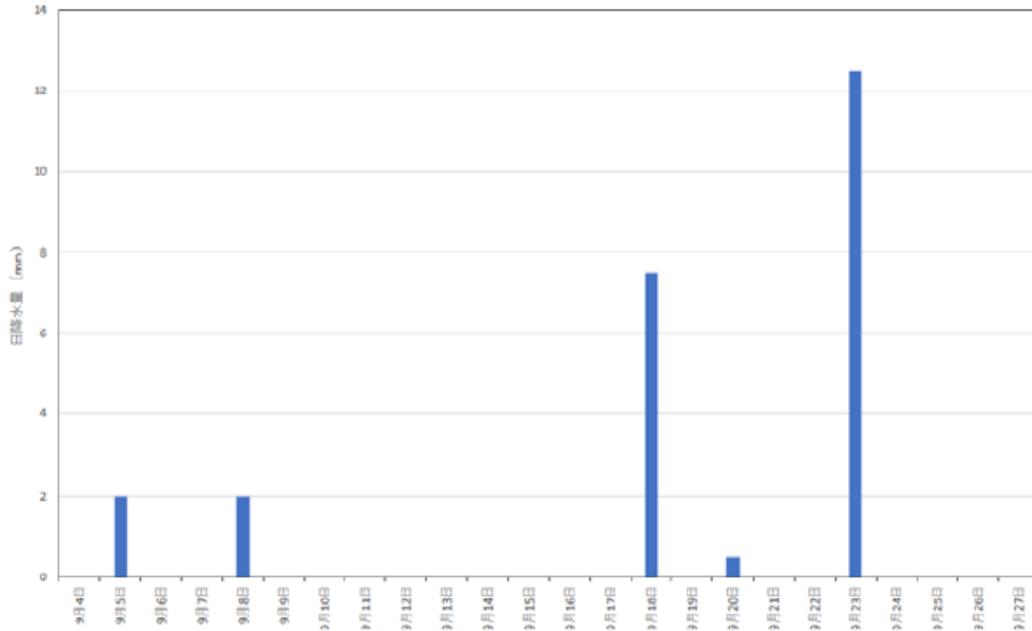
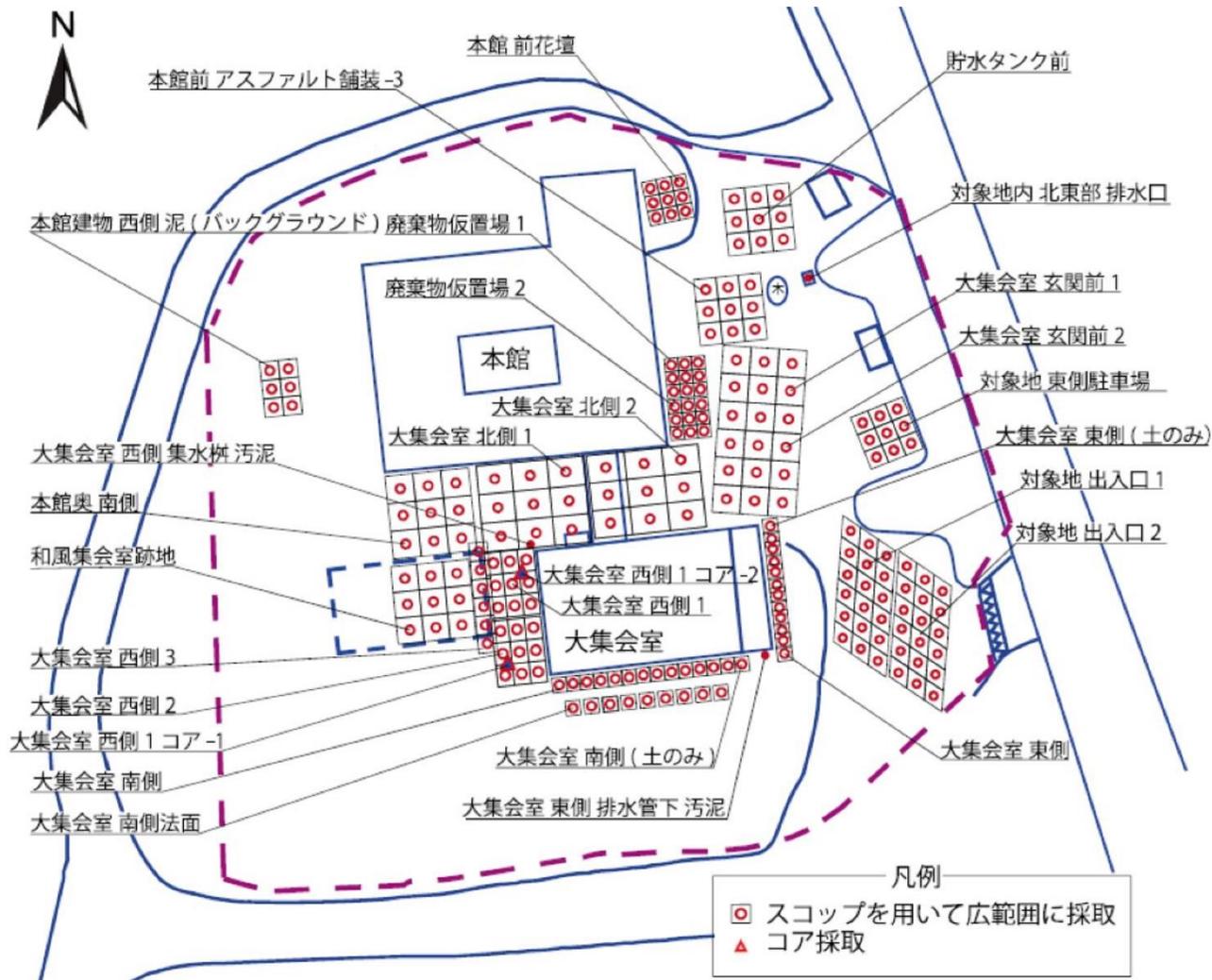


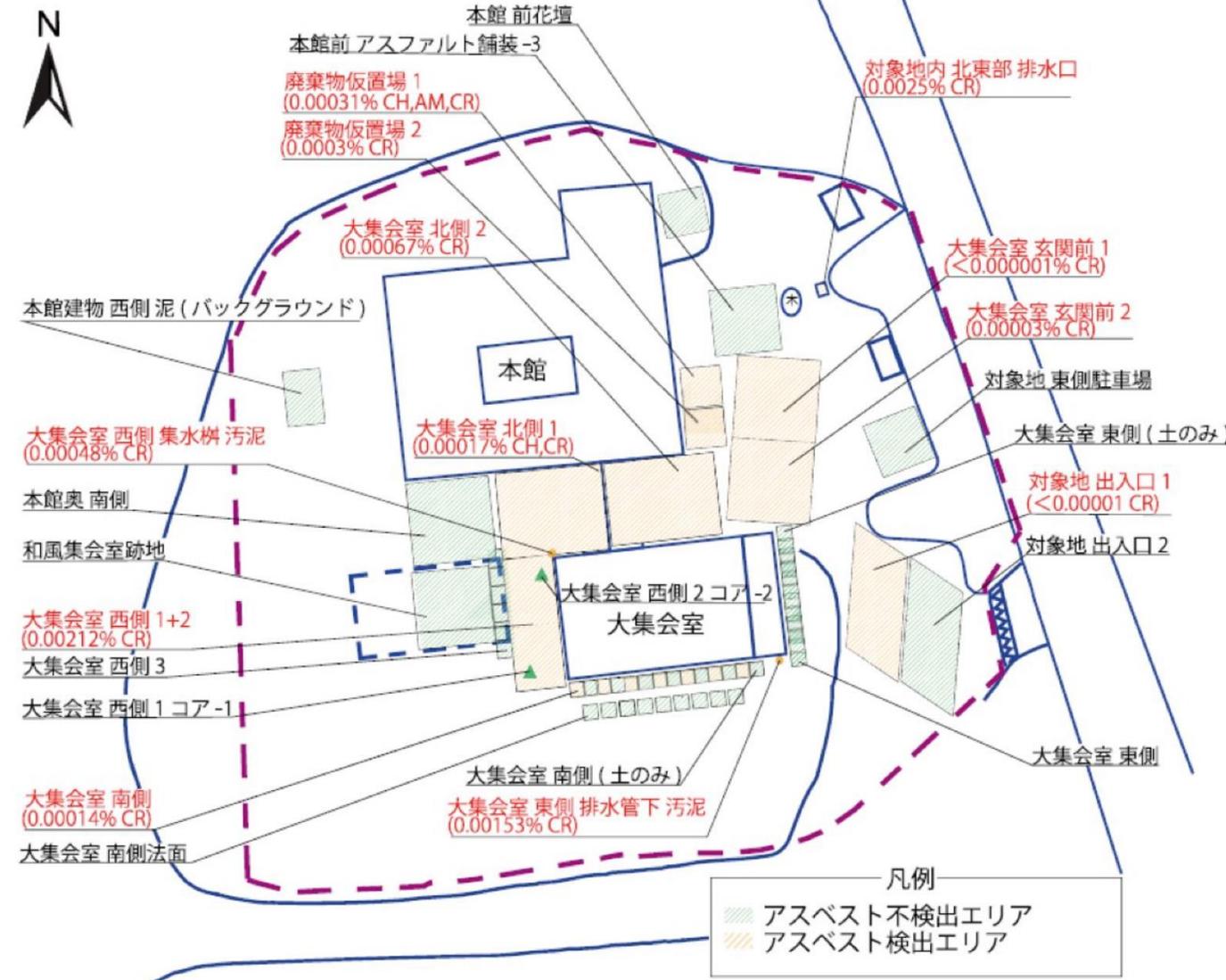
図4 9月4~27日の豊橋観測所

年月日	風向風速・降雨 豊橋観測所	アスベスト除去工事作業	アスベストによる周辺環境への 影響の可能性
9月4日	東南東-南 2.3~6.4m/s	・カバー折板の取り外し	・折板取り外し時におけるアスベストの飛散
9月5日	北-南東 1.4~4.6m/s 降雨 5-7時： 2mm	・カバー折板東西に荷おろし、 ・二枚目折板 1/3 程度西側に5枚程度おろし、 ・残り玄関屋根の上に集積。	・折板荷下ろし時における破片等の落下、アスベストの飛散 ・玄関屋根上に集積された折板からのアスベストの飛散 ただし、早朝の雨により湿った状態となり、午前中の飛散を抑制した可能性はある。
9月6日	東南東-南南東 3.6~5.7 m/s	・東側玄関屋根の上にある折板をユニック車で直接積込、中間処理施設に運搬。 ・4t ダンプトラックでボルト類、折板以外の鉄類を中間処理施設に運搬。 ・午後、玄関屋根の残りの15%の折板を中間処理施設に運搬。	・折板積込み時における破片等の落下、アスベストの飛散
9月7日	東-南東 3.6~6.0 m/s	・2枚目折板(屋根上に2/3 残置)を東側玄関屋根上に荷おろし。 ・西側地上部に集積してある折板を本館南東角まで手運搬により移動。 ・ユニック車にて、東側玄関屋根上の2枚目折板を直接積込、及び、本館南東角に移動した折板をユニック車に積込、午後より中間処理施設に運搬(午後4:00頃作業終了)。	・折板荷下ろし時における破片等の落下、アスベストの飛散 ・玄関屋根上に集積された折板からのアスベストの飛散
9月8日	東北東-東南東 3.7~5.7 m/s 降雨 19-21時： 2mm	休日	・少雨によりアスベストの飛散抑制の可能性はある。
9月27日	南東 3.5~4.1 m/s	・大集会室のコンクリート梁上に残置していたアスベストを固化剤で固化する。 PM4:00 開始、PM5:00 終了	・大集会室のコンクリート梁上に残置していたアスベストを固化剤で固化することで、残置されていたアスベストの飛散を抑制

アスベスト含有土壌除去工事2



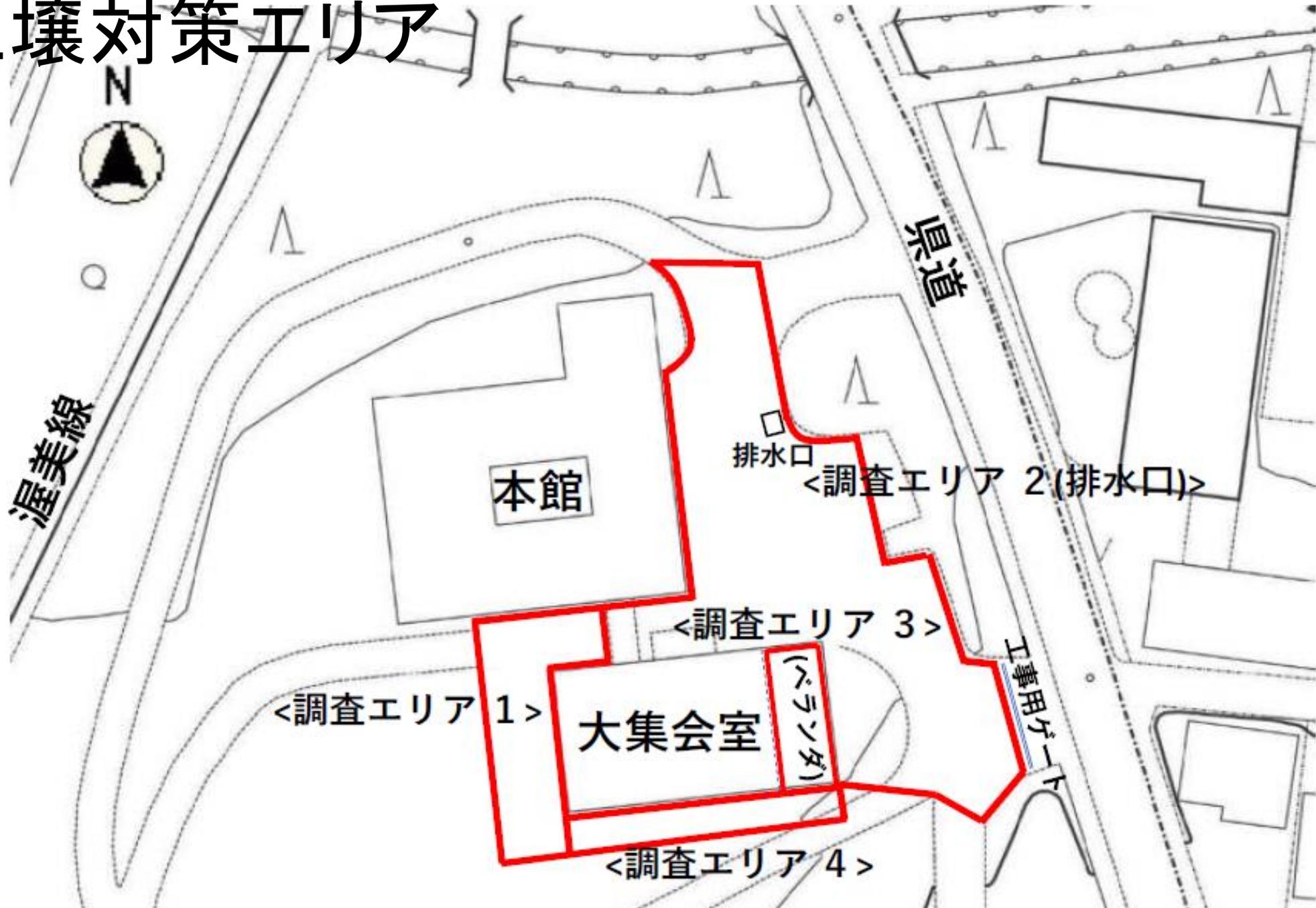
No.	エリア名称 検体名称	採取した土壌 試料の重量 松葉落葉は除く 土のみの重量(g)	アスベスト 重量 (mg)	アスベスト 含有量 (%)	含有アスベストの 種類、備考
1	大集会室西側仮置きエリア 大集会室 西側 1、2	946	20.09	0.00212	クロシドライト
2	運搬経路-1 エリア 大集会室 北側 1	533	0.92	0.00017	クロシドライト、 クリソタイル
3	運搬経路-2 エリア 大集会室 北側 2	359	2.42	0.00067	クロシドライト
4	仮置き・積込作業エリア-1 廃棄物仮置場 1	192	0.59	0.00031	クロシドライト、 クリソタイル、 アモサイト
5	仮置き・積込作業エリア-2 廃棄物仮置場 2	580	1.76	0.00030	クロシドライト
6	玄関前・積込作業エリア-1 大集会室 玄関前 1	701	0.01 未満	定量下限値未満	極めて微量なため 定量不能
7	玄関前・積込作業エリア-2 大集会室 玄関前 2	321	0.09	0.00003	クロシドライト
8	集水樹 1 大集会室 西側 集水樹 汚泥	112	0.54	0.00048	クロシドライト
9	排水側溝 大集会室 東側 排水管下 汚泥	58	0.89	0.00153	クロシドライト
10	集水樹 2 対象地内 北東部 排水口	85	0.21	0.00025	クロシドライト
11	本館付近(バックグラウンド) 本館建物西側土壌(バックグラウンド)	109	不検出	0.00000	—
12-1	大集会室東側エリア(落葉と土) 大集会室 東側	106	不検出	0.00000	—
12-2	大集会室東側エリア(土のみ) 大集会室 東側(土のみ)	106	不検出	0.00000	—
13-1	大集会室南側エリア(落葉と土) 大集会室南側	103	0.14	0.00014	クロシドライト
13-2	大集会室南側エリア(土のみ) 大集会室南側(土のみ)	97	不検出	0.00000	—
14	本館前花壇エリア 本館前花壇	177	不検出	0.00000	—
15	本館和風集会室間裸地エリア 本館奥南側	144	不検出	0.00000	—
16	和風集会室東側エリア 大集会西側 3	169	0.01 未満	定量下限値未満	極めて微量なため 定量不能
17-1	大集会室西側仮置きエリア 大集会室西側 1 コア-1: 表層 2 cm	30	不検出	0.00000	—
17-2	大集会室西側仮置きエリア 大集会室西側 1 コア-1: 2~4 cm	40	不検出	0.00000	—
17-3	大集会室西側仮置きエリア 大集会室西側 1 コア-1: 4~10 cm	114	不検出	0.00000	—



No.	エリア名称 検体名称	採取した土壌 試料の重量 松葉落葉は除く 土のみの重量(g)	アスベスト 重量 (mg)	アスベスト 含有量 (%)	含有アスベストの 種類、備考
18-1	大集会室西側仮置きエリア 大集会室西側 2 コア-2: 表層 2 cm	45	不検出	0.00000	—
18-2	大集会室西側仮置きエリア 大集会室西側 2 コア-2: 2~4 cm	45	不検出	0.00000	—
18-3	大集会室西側仮置きエリア 大集会室西側 2 コア-2: 4~10 cm	93	不検出	0.00000	—
19	大集会室南側法面エリア 大集会室南側法面	2	不検出	0.00000	—
20	対象地東側出入口エリア-1 対象地出入口 1	16	0.01 未満	定量下限値未満	クロシドライト 極めて微量なため 定量不能
21	駐車場エリア 対象地東側駐車場	66	不検出	0.00000	—
22	アスファルト舗装中央エリア 本館前アスファルト舗装-3	1	不検出	0.00000	—
23	対象地東側出入口エリア-2 対象地出入口 2	34	不検出	0.00000	—
24	和風集会室跡地 和風集会室跡地	98	不検出	0.00000	—

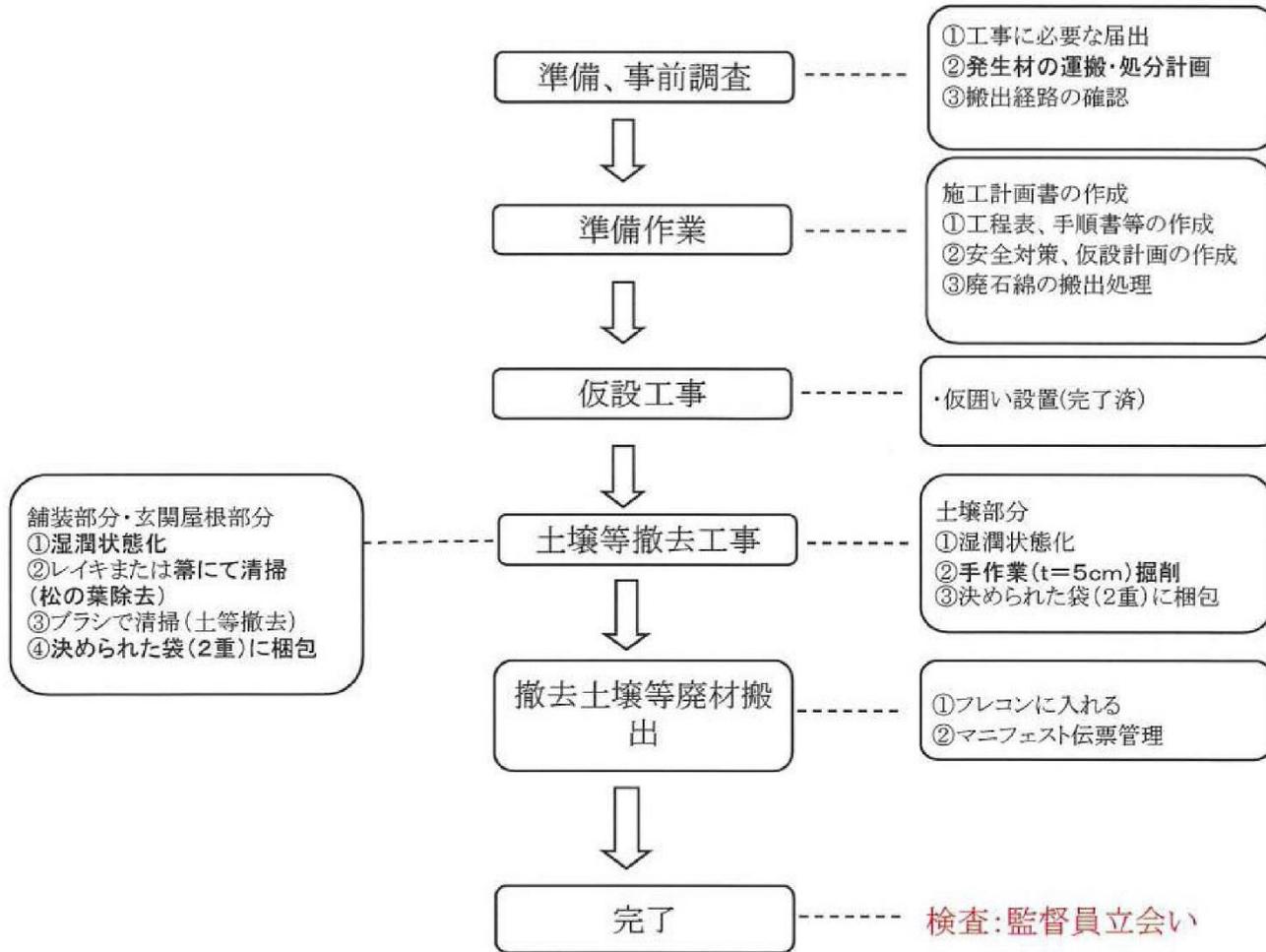
対象	エリア	撤去作業方法
裸地	大集会室西側 運搬経路-1	散水を行い湿潤状態にしてスコップ等で砂利等も含めて 5cm 程度掘削する。 新しい砂利は全部撤去し、さらに 5cm 程度掘削する。 廃石綿として黄色の袋に入れ、透明の袋で二重梱包する。
裸地	大集会室南側 大集会室東側	散水を行い湿潤状態にしてレーキまたは手で松葉等を収集する。 廃石綿として黄色の袋に入れ、透明の袋で二重梱包する。
舗装	運搬経路-2 廃棄物仮置場-1, -2, 大集会室玄関前-1, -2 出入口-1, -2 本館前アスファルト	散水を行い湿潤状態にしてレーキまたは手で松葉等を収集する。 散水を行いながら、ブラシ等で舗装面の土を対象地内 北 東部 排水口の集水樹に集める。 集水樹に溜まった汚泥を廃石綿として黄色の袋に入れ、 透明の袋で二重梱包する。
舗装	玄関屋上 大集会室周りの側溝、樹	散水を行い湿潤状態にしてスコップ等で泥さらいする。 廃石綿として黄色の袋に入れ、透明の袋で二重梱包する。

土壌対策エリア



■作業手順

③土壌等撤去工事作業フロー



土壌部分①(大集会室西側)

・湿潤状態にし、手作業にて5cm程度掘削し、決められた袋(2重)に梱包します。

土壌部分②(大集会室南側)

・湿潤状態にし、手作業にて松葉等を決められた袋(2重)に梱包します。

土壌部分③(側溝、桝部分)

・湿潤状態にし、手作業にて清掃(泥さらい)し、決められた袋(2重)に梱包します。

舗装部分・玄関屋根部分

・湿潤状態にし、手作業にてレイキまたは箒にて清掃し
決められた袋(2重)に梱包します。

・散水を行いながら、ブラシにて舗装にある土等を集積し
決められた袋(2重)に梱包します。

搬出処理方法

・2重に梱包した土壌等は、梱包袋が破損しないようにフレコンに詰め、
破損させないように十分注意し特別管理産業廃棄物運搬車に積込みます。

・最終処分は、特別管理産業廃棄物処分場にて処分します。

■ 工事写真

(アスベスト含有土壌飛散防止対策R2.1.18)



(アスベスト含有土壌除去(運搬経路・アスファルト舗装部分)R2.4.23)



(アスベスト含有土壌除去(運搬経路・アスファルト舗装部分)R2.4.23)



(アスベスト含有土壌除去(運搬経路・アスファルト舗装部分)R2.4.23)



(アスベスト含有土壌除去(運搬経路・アスファルト舗装部分)R2.4.23)



(アスベスト含有土壌除去(柵部)R2.4.27)



(アスベスト含有土壌除去(大集会室玄関前)R2.4.27)



(アスベスト含有土壌除去(玄関屋根部)R2.4.28)



(アスベスト含有土壌除去(大集会室南側・側溝部分)R2.4.30)



(アスベスト含有土壌除去(大集会室西側)R2.5.7)



(アスベスト含有土壌除去(土壌撤去完了・土壌保管状況)R2.5.11)



■アスベスト含有土壌除去後の土壌採取調査 (R2.5.26)



No.	エリア名称 検体名称	採取した土壌 試料の重量 松葉落葉は除く 土のみの重量(g)	アスベスト 重量 (mg)	アスベスト 含有量 (%)	含有アスベストの 種類、備考
1	裸地 1 大集会室西側・北側(完了後) 5/26	82	不検出	0.00000	不検出
2	北東部排水口(完了後) 5/26	21	不検出	0.00000	不検出
3	舗装 1 大集会室玄関前、本館前(完了後) 5/26	10	不検出	0.00000	不検出
4	裸地 2 大集会室南側(未実施) 5/26	87	0.46	0.00053	クロソドライト
5	裸地 2 大集会室南側(完了後) 6/10	64	不検出	0.00000	不検出

篩法とJIS A 1481-1、4を用いて分析。

およそ数重gの不均一な土壌試料をトレー内で円錐四分法を用いて均質化し、乾燥させ乾重量を測定。

次にASTM D7521-13による複数の篩を用いて、蒸留水で試料を洗いながら行う「ふるい分け法」で、砂利と土に分取。

砂利と土に分取された試料をJIS A 1481-1の実体顕微鏡と偏光顕微鏡でアスベスト含有材の有無を確認。

アスベストが確認された場合にはJIS A 1481-4による定量分析をアスベスト繊維の秤量法で行い、土壌試料に含まれるアスベスト含有量を計算。

(アスベスト含有土壌除去(完了検査後再除去部分)R2.6.9)



■アスベスト含有土壌除去後の土壌再採取調査(R2.6.10)



No.	エリア名称 検体名称	採取した土壌 試料の重量 松葉落葉は除く 土のみの重量(g)	アスベスト 重量(mg)	アスベスト 含有量(%)	含有アスベストの 種類、備考
1	裸地 1 大集会室西側・北側(完了後) 5/26	82	不検出	0.00000	不検出
2	北東部排水口(完了後) 5/26	21	不検出	0.00000	不検出
3	舗装 1 大集会室玄関前、本館前(完了後) 5/26	10	不検出	0.00000	不検出
4	裸地 2 大集会室南側(未実施) 5/26	87	0.46	0.00053	クロシドライト
5	裸地 2 大集会室南側(完了後) 6/10	64	不検出	0.00000	不検出

■今後の予定

- 令和2年7月1日 旧生活家庭館(本館)解体工事再開
旧生活家庭館付帯設備(埋設管等)撤去工事開始
- 令和2年7月末 旧生活家庭館(本館)解体工事完了
旧生活家庭館(大集会室)解体工事開始
- 令和2年9月中旬 旧生活家庭館(大集会室)解体工事完了
片づけ開始
- 令和2年9月30日 旧生活家庭館解体工事完了