

令和7年度災害時石綿モニタリングに関する訓練報告

埼環協 事務局

(一社) 埼玉県環境計量協議会が埼玉県(環境部大気環境課)と締結している「災害時における石綿モニタリングに関する合意書」(2018年11月6日に締結)に基づき、第8回の訓練を2025年5月19日に実施しました。

訓練は、県大気環境課が中心となり、本合意枠の関係者が実地訓練を行い、関係部局(県環境管理事務所含む)や政令市・事務移譲市の参加のなか、モニタリングの見学や室内研修を開催しました。

訓練場所は、令和4年度から引き続き、埼玉県環境科学国際センターの敷地内とし、同一地点での測定データを積み重ねることも目的にしています。

本合意枠の関係団体には、埼環協会員が被災を受けてモニタリングが履行できないことを想定して本合意の枠組みのサポート役として入っている一般社団法人神奈川県環境計量協議会からも2会員が訓練に参加し、関係役員にも出席いただきました。

1 日 時

令和7年(2025年)5月19日(月) 13時から16時

※参考 雨天時は翌週に延期し、実施の有無は当日午前8時までに決定

2 測定会場

埼玉県環境科学国際センター 敷地

3 参加者

計 51名(前年度50名)

- ・(一社) 埼玉県環境計量協議会 同意会員 10事業者、事務局 計23名
- ・(一社) 神奈川県環境計量協議会 7名(本合意における埼環協の支援)
- ・埼玉県環境部関係課所 14名
- ・大気汚染防止法政令市、特例条例による事務移譲市担当課 7名

4 訓練内容

(1)測定地点 県環境科学国際センター敷地

(2)測定箇所 大気環境課が県環境科学国際センターの助言を得て選定

(3)測定者 本合意の協力事業者・団体11社、県環境科学国際センター

(4)捕集条件 次のとおり。アスベストモニタリングマニュアル(令和4年3月環境省水・大気環境局大気環境課)に準拠する。

- ・捕集時間：1時間又は2時間(測定者を2班に分けて実施)
- ・計数する視野数：100

(5) 室内研修

- ・熊本地震におけるアスベスト対策 ―環境モニタリングを中心に―
熊本県保健環境科学研究所 豊永悟史 氏
- ・呼吸用保護具の適切な使用方法とマスクフィットテストの有用性について
株式会社環境総合研究所 技術部主任研究員 吉田篤司 氏

※捕集時間中を活用して実施。



モニタリング実施の手順（概要）

- ① モニタリング位置の決定（県ご担当）：想定条件の説明
- ② 実施場所の指示（県→埼環協（同意会員）・神環協参加会員）
- ③ モニタリング準備・実施（埼環協（同意会員）・神環協参加会員）
- ④ モニタリング結果報告（埼環協（同意会員）・神環協参加会員→県）：後日

訓練のスケジュール

訓練説明 測定開始	開会挨拶	室内 研修	研修 終了	モニタリング終了 撤収	
13:00 13:10 開始	13:15	13:20	14:50	14:10	15:10
国際センターから 訓練想定の説明 設置開始	小ノ澤大気環境課長 吉田埼環協会長 増田神環協会長	前述(5)参照		1時間班	2時間班

訓練の様子



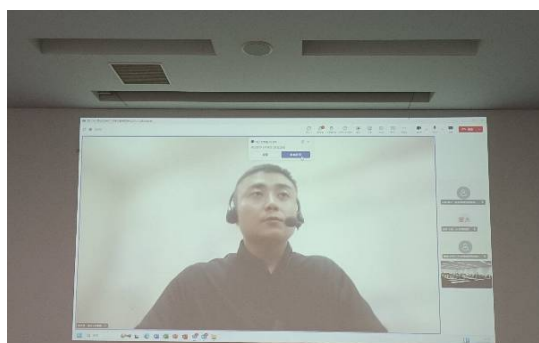
県大気環境課 小ノ澤課長のご挨拶



埼環協 吉田会長のご挨拶



神環協 増田会長のご挨拶



熊本県保健環境科学研究所 豊永悟史様ご講演



県大気環境課 組澤様よりご説明



モニタリング風景



埼環協 座学講師(吉田篤司氏)



研修風景

5 出席・参加

(1) 埼環協同意会員事業者・団体 11 社 30 名 (埼環協 23 名)

会社名・所属	参加数
(株)伊藤公害調査研究所	2 名
エヌエス環境(株)	2 名
(株)環境管理センター	2 名
(株)環境総合研究所	2 名
(株)環境テクノ	1 名
(一社)埼玉県環境検査研究協会	2 名
(公財)埼玉県健康づくり事業団	2 名
東邦化研(株)	2 名
内藤環境管理(株)	1 名
山根技研(株)	1 名
(株)オオスミ (神環協*会員)	3 名
富士産業(株) (神環協*会員)	1 名
埼環協 会長・副会長・事務局	6 名
神環協* 会長・副会長・顧問	3 名

※ 一般社団法人神奈川県環境計量協議会

(2) 埼玉県環境部関係課所 14 名

所 属	
大気環境課 5 名	越谷環境管理事務所 1 名
中央環境管理事務所 3 名	東部環境管理事務所 1 名
西部環境管理事務所 1 名	環境科学国際センター 2 名
北部環境管理事務所 1 名	

※オンライン参加含む

(3) 大気汚染防止法政令市、特例条例による事務移譲市担当課 7 名

所 属	
さいたま市環境対策課 1 名	春日部市環境政策課 2 名
川口市環境保全課 1 名	久喜市環境課 1 名
所沢市環境対策課 1 名	
熊谷市環境対策課 1 名	

※オンライン参加含む

6 モニタリング訓練

モニタリング訓練は埼玉県環境科学国際センターの敷地内にある「生態園エコロッジ」の建物が倒壊したことを想定し、モニタリング位置を決めました。

今回も災害時に捕集時間を十分にとれないことを想定して、どの程度の精度で測定できるか評価するために、測定時間を1時間と2時間の班に分けて実施しました。周辺の状況や風向きなどの確認を経たあとに捕集を開始し、この捕集時間中に室内研修を行いました。

7 室内研修

(1) 熊本地震におけるアスベスト対策 ―環境モニタリングを中心に―

講演者：熊本県保健環境科学研究所 大気科学部 豊永悟史 氏

平成28年熊本地震は、熊本地方を震源とする震度7の地震が2度発生したことで、多くの建築物等が被災した。

講演の豊永氏は、熊本県環境生活部環境局環境保全課の職員として発災当初から約2年間にわたって災害時アスベスト対策に従事された。

講演では、当時の対応や災害を受けての教訓等として、災害のフェーズ等に合わせた柔軟な対応が必要であり、併せて、平常時からの対策（備え）が重要であるなどの話があった。

(2) 呼吸用保護具の適切な使用方法とマスクフィットテストの有用性について

講演者：株式会社環境総合研究所 技術部主任研究員 吉田篤司 氏

昨年度の訓練で行ったマスク装着の実演が好評であったことから、今年度も同じ内容で埼環協会員の技術者が講演した。

参加者には、ろ過材（吸気口）を手で塞いで簡易的に装着状態を確認するシールチェックやマスク装着の密着性を定量的に確認するフィットテストを実演体験してもらった。マスクの装着では、顔を上下左右に動かすことで装着状態が適切であるか確認できるといった方法も紹介され、呼吸用保護具の適切な装着が体感できた。

8 アンケートの実施

埼環協では、訓練に参加した会員を対象にアンケート調査を実施し、意見や感想を求め、訓練の効果について調査を行いました。

アンケート結果は、参加会員の他、埼玉県環境部大気環境課とも情報の共有を行い、今後の訓練の参考にいただいています。

(1) アンケートの内容

今回のアンケートは、次の内容で行いました。

1. 開催時期について ☐ よい ☐ わるい (希望時期:)
2. 開催時刻について 開始時刻 ☐ 早い ☐ よい ☐ 遅い
終了時刻 ☐ 早い ☐ よい ☐ 遅い
3. 内容について
- 1) 事前の連絡について
- ① 県の訓練の内容などについて ☐ よい ☐ ふつう ☐ 不十分
- ② 埼環協事務局の連絡について ☐ よい ☐ ふつう ☐ 不十分
- 上記で、「不十分」と回答した理由・意見を教えてください。
- 2) モニタリング訓練について
- ① 訓練の場所について ☐ よい ☐ ふつう ☐ 不十分
- ② 訓練の想定について ☐ よい ☐ ふつう ☐ 不十分
- ③ モニタリングの設置位置について ☐ よい ☐ ふつう ☐ 不十分
- ④ モニタリング方法について ☐ よい ☐ ふつう ☐ 不十分
- 上記で、「不十分」と回答した理由・意見を教えてください。
- 3) 室内研修について
- ① 災害時の石綿飛散防止対策の講義 ☐ 参考になった ☐ ふつう ☐ 不十分
- ② マスクのフィットテストの講義 ☐ 参考になった ☐ ふつう ☐ 不十分
- 上記で、「不十分」と回答した理由・意見を教えてください。
4. 訓練では予算(計数測定を基本)を取っていただいています。これに関してご意見を
をお願いします。
- ☐ 協力事項でありながらもありがたい ☐ 協力事項なので辞退すべきだ
☐ 今後も続けてほしい ☐ その他()
5. 今回の訓練で感じたことを選択または記述してください。【複数回答可】
- ☐ 合意の主旨がよくわかった ☐ モニタリングが被災時の県民安全につながる
☐ 前回の訓練が改善された ☐ 訓練で改善すべき事項がある
☐ 同意会員を増やすべきと感じた ☐ 同意会員が公表されていることはありがたい
☐ 他社のモニタリング方法が参考になった ☐ 他社のモニタリング方法についても
っと知りたい
- ☐ 計数測定について目線合わせしたい ☐ 実動時のモニタリング中で住民等の説明が不安
- ☐ 実動時に不明瞭な点が解消した ☐ 実動時に不明瞭な点がある
☐ 環境省の取組みが理解できた ☐ 環境省の取組みで不明な点がある
☐ 権限委譲市との連携を進めるべきだ ☐ 県や権限移譲市と意見交換したい
☐ その他()

6. 訓練場所について、所有者の協力や座学研修のための会場の確保など県ご担当が苦勞しています。次の候補地を設定するにあたり、ご意見やご感想をお願いします。【複数回答可】

- ☐ 今まで通り想定した測定地点の選定でよい ☐ 実際に倒壊した施設のそばで測定してみたい
- ☐ 粉塵が多い場所で実践的に測定してみたい ☐ 実際の測定場所になりうる場所で実施したい
- ☐ その他()

7. 訓練中の捕集時間をどのように使いたい、ご意見やご感想をお願いします。【複数回答可】

- ☐ 県や有識者より多くの事例を学びたい ☐ 合意内容について意見交換したい
- ☐ 県担当者(権限移譲市含む)と意見交換したい ☐ 測定参加者と測定に関する意見交換したい
- ☐ 主催側の内容に委ねたい ☐ その他()

8. 県より標準仕様書や取扱いマニュアルが示されています。内容に意見はありますか？選択肢以外の意見は、自由記載欄に記入ください。

- ☐ 標準仕様書や取扱いマニュアルで十分な内容である
- ☐ 標準仕様書や取扱いマニュアルでは、不十分である
- ☐ 標準仕様書や取扱いマニュアルをよく知らない
- ☐ その他()

9. 訓練のモニタリング方法は、環境省のマニュアル準じて、1時間間採取と2時間採取で分けて行いました。このことに関し、ご意見やご感想をお願いします。【複数回答可】

- ☐ 省のマニュアル通りにすべきである ☐ 災害時を想定すれば妥当である
- ☐ もっと短くするべきである ☐ 計測方法に工夫が必要である
- ☐ その他()

10. モニタリング結果を県環境科学国際センターが講評しています。内容や今後に向けた意見がありましたらお願いします。【自由記載】

11. 発災状況に近い倒壊現場で測定を実施する場合にどのような課題がありますか？【自由記載】

12. 今後の訓練で望む意見や工夫はありますか？【自由記載】

(2) アンケートの結果

アンケート調査は、神環協も含めて行い、その結果を下表に示します。訓練内容では、概ね満足しているものの今後の参考になる意見もありました。感想や要望では、県が予算を確保していることに感謝していることは、毎回のアンケートでも継続して多く、他社のモニタリング方法や多くの事例紹介に関心が高い結果となりました。

課題などの提案も踏まえ、今後の訓練の参考にしたいと思います。

令和7年度（2025年度） 訓練のアンケート結果

質問内容	選択肢	意見	件数
1. 開催時期について	開催時期	よい	16
		わるい	1
2. 開催時刻について	開始時刻	早い	0
		よい	17
		遅い	0
	終了時刻	早い	0
		よい	17
		遅い	0
3. 内容について	事前連絡 埼玉県	よい	11
		ふつう	6
		不十分	0
	事前連絡 埼環協	よい	12
		ふつう	5
		不十分	0
	モニタリング訓練 場所	よい	10
		ふつう	7
		不十分	0
	モニタリング訓練 想定	よい	9
		ふつう	7
		不十分	1
	モニタリング訓練 設置位置	よい	10
		ふつう	7
		不十分	0
	モニタリング訓練 方法	よい	12
		ふつう	5
		不十分	0
	県研修 石綿飛散防止対策の講義	参考になった	16
		ふつう	1
		不十分	0
	埼環協研修 マスクのフィットテスト	参考になった	11
		ふつう	6
		不十分	0

質問内容	選択肢・意見	件数
4. 予算の確保について	協力事項でありながらもありがたい	8
	協力事項なので辞退すべきだ	0
	今後も続けてほしい	9
	その他	0
5. 訓練の感想・要望	合意の主旨がよくわかった	8
	モニタリングが被災時の県民安全につながる	10
	前回の訓練が改善された	0
	訓練で改善すべき事項がある	1
	同意会員を増やすべきと感じた	1
	同意会員が公表されていることはありがたい	2
	他社のモニタリング方法が参考になった	10
	他社のモニタリング方法についてもっと知りたい	4
	計数測定について目線合わせしたい	4
	実動時のモニタリング中で住民等の説明が不安	2
	実動時に不明瞭な点が解消した	1
	実動時に不明瞭な点がある	1
	環境省の取組みが理解できた	0
	環境省の取組みで不明な点がある	0
	権限移譲市との連携を進めるべきだ	2
	県や権限移譲市と意見交換したい	0
6. 訓練場所について	今まで通り想定した測定地点の選定でよい	10
	実際に倒壊した施設の側で測定してみたい	3
	粉塵が多い場所で実践的に測定してみたい	5
	実際の測定場所になりうる場所で実施したい	6
7. 訓練中の捕集時間をどのように使いたい	県や有識者より多くの事例を学びたい	16
	合意内容について意見交換したい	1
	県担当者(権限移譲市含む)と意見交換したい	3
	測定参加者と測定に関する意見交換したい	4
	主催者の内容に委ねたい	0
	その他 ・捕集中に昨年のサンプルで計測の目線合せができればよい	
8. 標準仕様書や取り扱いマニュアルについて	標準仕様書や取り扱いマニュアルで十分	14
	標準仕様書や取り扱いマニュアルでは不十分	1
	標準仕様書や取り扱いマニュアルを良く知らない	2
	その他 ・県が指示することになっているが来られないケースは想定していないのか？ ・定期的な見直しを行うことも必要である	
9. 意見や感想	省のマニュアル通りにすべきである	2
	災害時を想定すれば妥当である	14
	もっと短くすべきである	1
	計測方法に工夫が必要である	1

10. その他の意見	・計数結果の経年的なばらつきを気象条件にて考察しており参考になる。 ・測定を行う場所の選定の基準。 ・令和4年度からのデータ比較が見られるのでこれからも続けて実施していただきたい。
11. 発災状況に近い倒壊現場で測定を実施する場合の課題	・測定者の安全確保と住民等に行う事前説明。 ・測定地点、風向、風速によって結果に差が出る可能性があると思う。令和6年度の講評からも測定地点が屋外だとばらつきが生じるので実施は難しいと考える。 ・余震等による二次災害の危険性、作業者の飛散曝露、本来測定の事前として現場でどの程度石綿含有建材等が施工されているか可能な限り抽出すべき。 ・倒壊している現場のため転倒等のリスクがあること。 ・実際に石綿が飛散している可能性が考えられるので保護具の着用等が必要と思う。 ・測定中の倒壊による危険性。 ・防塵マスクの付け方等不足があると曝露してしまうのではないかと思う。 ・安全の確認や近隣への周知協力。 ・安全管理、粉塵による総繊維数濃度の上振れ、問題が生じた際の連絡体制。 ・安全配慮について考えなければならない。 ・風速の違いで測定結果のばらつきが大きくなるのであれば、測定するタイミングによって測定結果が大きく変わる可能性がある。
12. 今後の訓練で望む意見	・熊本地震におけるアスベスト対策は大変参考になった。 ・熊本県での話はとても参考になった。近年大規模災害が頻発しているので実際に測定することが現実味を帯びてきているので実際に測定者からの話が聞きたい。 ・可能であれば測定中に無害とされる繊維を意図的に拡散し総繊維数の分析やバラツキの検証を行う。 ・測定方法や機材に関しての情報交流会を行いたい。 ・講演の時間の他に参加事業者間と県担当者等で意見交換ができる時間があつたほうが良いと思う。 ・連絡体制や測定員の安全確保等を含めた訓練実施が望ましい。 ・標準仕様書には現場に行くまでと帰ってくるまでの内容が不十分だと思う。 ・問題を起こさないことが前提だが体制の確立はそれとは別問題と考える。 ・もう少し実際の災害時の細かい状況を想定したほうが良い。

9 まとめ

今回の訓練で計8回を重ねました。訓練自体は各参加会員も参加を続ける中で担当者を変えるなどして、会員内部の体制を整えていると感じました。また、バックアップ体制である神環協の会員によるモニタリング訓練も定着し、会員間が本合意を通じて連携が取り、研鑽を深めることを期待します。

アンケートの結果を見てみると、より深く訓練の設定を行うべきといった意見なども見られることから、さらに現実に近い訓練が求められています。今後も訓練の内容の工夫やモニタリング手法の研究（採取時間や道具なども含め）を深掘りして、次の訓練に繋げられればと思います。

また、行政のご担当（県環境管理事務所のご担当者や市町村のご担当者）を中心に被災現場に出向くことを想定してマスク装着を実演してもらいました。本合意が発動した際に真っ先に出向く可能性がある行政担当者にとって、自身の安全を守ることも重要なことです。同時に行政としての被災対応の業務を行うという過酷な状況の中であっても、この訓練での経験が冷静に速やかに対応できる一助となればと思います。

今後も埼玉県と意見交換を重ね、発災したときの備えとして万全を期する体制を構築し継続していきたいと思います。

謝辞として、本合意の訓練を継続し、その都度工夫した開催の準備や手配をしていただきました埼玉県環境部大気環境課長をはじめご担当の皆さま、そして、ご講演いただきました熊本市のご担当様、関係の会員の皆様に感謝いたします。

これからも埼環協として、本合意がしっかり機能するように埼玉県や支援団体の神環協と協力していきたいと思います。