

令和6年9月19日

各病院長 様
各医療安全管理責任者 様
各滅菌関連担当者 様

一般社団法人日本病院会 会長 相 澤 孝 夫
公益社団法人全日本病院協会 会長 猪 口 雄 二
一般社団法人日本医療法人協会 会長 加 納 繁 照 學
公益社団法人日本精神科病院協会 会長 山 崎

令和6年度 酸化エチレン滅菌の実施状況等に関するアンケート調査の協力依頼について

日頃より病院運営にご尽力いただきありがとうございます。

さて、病院等において医療機器等の滅菌剤として使用されている酸化エチレン（エチレンオキシド）は、発がん性が強いことでも知られており、国際がん研究機関において、「ヒトに対する発がん性がある」とされるグループ1に分類されています。また、全国各地のモニタリング結果で有害性評価値よりも高い濃度を示す地点が多数確認されている状況を踏まえ、環境省は令和4年10月に「事業者による酸化エチレンの自主管理促進のための指針」を策定しました。

四病院団体協議会（日本病院会・全日本病院協会・日本医療法人協会・日本精神科病院協会）としては、病院等が少しなりとも酸化エチレンを排出している状況を踏まえ、大気環境の保全のみならず、医療従事者の健康の保護に留意し、作業環境の改善と安全確保を推進する必要があると考え、環境省の指針に基づき、令和5年2月16日付で日本医師会との連名により「酸化エチレン（エチレンオキシド）の大気排出抑制に向けた取組について」（以下、取組方針（別添））を策定したところです。

今般、取組方針に基づき、各病院の取組状況を把握したく昨年度に引き続きアンケート調査を実施いたします。以下の〈回答方法〉に記載しました URL から調査票にアクセスいただき、酸化エチレン滅菌の実施状況等をご回答いただきますようお願いいたします。調査の背景、回答時の注意点、設問事項の一覧につきましては、別添の記入要領をご参照ください。

〈回答方法〉

インターネットブラウザより以下のURLにアクセスいただき、ご回答をお願い致します。
<http://www.ries.co.jp/eo/index.html>



〈回答期限〉

令和6年10月15日（火）までにご回答お願いいたします。

※四病院団体協議会の4団体から同じ内容の調査依頼を发出しております。複数の団体に加盟している病院におかれましては重複して依頼が届きますが、いずれか1団体への回答で構いません。

（発信団体）

一般社団法人 日本病院会（政策課）

Tel：03-5226-7749 Email：kikaku@hospital.or.jp

（本調査のお問い合わせ先）

〈環境省業務請負先〉

株式会社 環境計画研究所 早乙女、清水

Tel：042-361-2930

Email：ethylene_oxide@ries.co.jp

酸化エチレン滅菌の実施状況等に関するアンケート調査(令和6年度)

— 記入要領 —

● 調査の背景及び目的

酸化エチレン(別名:エチレンオキシド、エチレンオキサイド)は、常温で無色・透明の気体であり、殺菌力が強いことから医療機器等の滅菌剤等に利用されています。

国際がん研究機関(IARC)では、ヒトの発がん性について限定的な証拠があるとされており、動物実験では十分な証拠があるとして「グループ1(ヒトに対して発がん性がある)」に分類されています。

このような状況を踏まえ、環境省は令和4年10月に「事業者による酸化エチレンの自主管理促進のための指針」を策定し、事業者による自主的な排出抑制対策を推進することとしました。

【参考】環境省 事業者による有害大気汚染物質の自主管理の促進

https://www.env.go.jp/page_00365.html

日本医師会及び四病院団体協議会においても、上記指針に基づき「酸化エチレン(エチレンオキシド)の大気排出抑制に向けた取組について」を策定し(※)、酸化エチレンの排出削減に向けた取り組みを会員のみなさまに周知したところですが、その進捗状況等を把握するため、本調査を実施します。

※ 詳細は別添の PDF ファイル「酸化エチレン(エチレンオキシド)の大気排出抑制に向けた取組について」をご参照ください。

● ご回答方法

◇ 本アンケート調査は、インターネットを使ったウェブ調査として実施するものです。インターネットブラウザ等から以下の URL にアクセスして回答を開始してください。

<回答用 URL>

<http://www.ries.co.jp/eo/index.html>



◇ 貴院のシステムの都合等で上記URLからの回答が困難な場合は、Excelファイルまたは紙媒体にてご回答いただくことも可能です。インターネット以外での回答を希望される場合は、以下の<問合せ先>担当者までご連絡ください。

◇ 質問事項については、本記入要領3ページ目以降の「別添」をご覧ください。

◇ ご回答は **2024年10月15日(火)** までをお願い致します。

●ご回答時の注意点など

- ◇ 本アンケート調査は、貴院の酸化エチレンの使用状況等をお尋ねするものです。貴院の設備や酸化エチレン滅菌に関わる部門・部署のご担当者様にご回答下さい。
- ◇ 貴院が複数の事業所で酸化エチレンを使用している場合、事業所ごとにご回答ください(2事業所の場合は2回)。複数回答の場合でも URL は同じです。連続して回答する場合は、1事業所目の回答終了後、ブラウザの「再読み込み」(または F5 ボタン)を押すか、一度ブラウザを閉じて、再度 URL を入力してアクセスしてください。
- ◇ 「データ送信」のボタンを押すとウェブ調査での回答が終了します。送信後は回答内容の修正はできません。また、回答途中でブラウザを終了すると、途中まで入力した回答が消去されますので、ご注意ください。送信後に修正の必要が生じた場合は、後述する「●お問合せ先」の担当者(環境省業務請負先)までご連絡ください。
- ◇ 自由記述式の設問には、なるべく具体的にご記入下さい。回答欄が狭く見える場合でも、入力欄がスクロールしますので、長い文章等を入力することができます。
- ◇ ご回答いただいた内容について、後日照会する場合があります。差し支えない範囲でご担当者様の連絡先を回答欄に記入いただきますよう、ご協力よろしくお願ひします。

●お問合せ先

- ◇ 日本医師会及び四病院団体協議会の「酸化エチレン(エチレンオキシド)の大気排出抑制に向けた取組について」等の自主管理計画に関するご質問は、下記の担当者宛に電子メールもしくは電話にてお問い合わせ下さい。

<問合せ先>

担当者氏名 一般社団法人日本病院会 政策課 伊藤・滝澤
電子メール kikaku@hospital.or.jp
電話番号 03-5226-7749

- ◇ 質問の内容や回答方法に不明点等がございましたら、下記の担当者宛に電子メールもしくは電話にてお問い合わせ下さい。

<問合せ先>(環境省業務請負先)

担当者氏名 (株)環境計画研究所 調査研究部 早乙女、清水
電子メール ethylene_oxide@ries.co.jp
電話番号 042-361-2930

酸化エチレン滅菌の実施状況等に関する確認票（令和6年度）

<回答者情報について(全者回答)>

Q1: 調査対象となった病院等の所在地等をご記入ください。

※所在地は可能な限り全て(番地まで)ご入力ください。

所在地(※): _____

開設者: _____

病院名: _____

病床数: _____

<令和5年度酸化エチレンアンケート調査の回答状況について(全者回答)>

Q2: 令和5年度の酸化エチレンアンケート(※)に回答されましたか。

(※) 四病協「酸化エチレン滅菌の実施状況等に関するアンケート調査」

ア 回答した

イ 回答していない・回答したか不明

<酸化エチレンに係る動向の把握状況について(全者回答)>

Q3: 医療機関において滅菌ガスとして使用されている酸化エチレン(別名:エチレンオキシド)が発がん性物質であることを知っていましたか。

(※) 国際がん研究機関(IARC)では、ヒトの発がん性について限定的な証拠があるとされており、動物実験では十分な証拠があるとして「グループ1(ヒトに対して発がん性がある)」に分類されています。

知っていた

本調査により知った

Q4: 酸化エチレンガス(略称:EOG)について、環境省において「事業者による酸化エチレンの自主管理促進のための指針」が策定され、日本医師会及び四病院団体協議会としても大気排出削減に向けた取組方針を示したことを知っていましたか。

→環境省「事業者による酸化エチレンの自主管理促進のための指針の策定について(通知)」

<https://www.env.go.jp/content/000082485.pdf>

→日本医師会及び四病院団体協議会による自主管理計画「酸化エチレン(エチレンオキシド)の大気排出抑制に向けた取組について」

https://www.ajha.or.jp/topics/4byou/pdf/230726_1.pdf

知っていた

本調査により知った

以降、昨年度のアンケートにご回答された方は **Q13**へ、
今回初めて回答する方・昨年(令和5年)の回答状況が不明の方は **Q5**へ。
※**Q5**～**Q12**は **Q2**で「イ」を選択された場合のみ表示されます。

<酸化エチレン滅菌の使用状況について>

Q5(◆):調査対象となった病院等(貴院)では、酸化エチレンガス(EOG)を使った医療機器や医療材料の低温滅菌を実施していますか。

※「イ」とご回答いただいた場合、必要に応じて滅菌代行業者に状況をご確認いただいたうえで、**Q3**以降の設問にご回答ください。

※「エ」「オ」について、医療機関で使用されている主な低温滅菌方法としては「過酸化水素ガス滅菌」、「過酸化水素ガスプラズマ滅菌」、「低温蒸気ホルムアルデヒド滅菌」があります。

ア 当院のスタッフが当院の【院内】で酸化エチレン滅菌を実施している。

イ 当院から滅菌代行業者に依頼し、当院の【院内】で酸化エチレン滅菌を実施している。

ウ 当院から滅菌代行業者に依頼し、当院の【院外】で酸化エチレン滅菌を実施している。

エ 当院では酸化エチレン滅菌を実施していないが、その他の低温滅菌を実施している。

オ 当院では酸化エチレン以外も含めて、低温滅菌はすべて実施していない。

※ア、イとご回答いただいた場合は **Q6**へ。ウ、エの場合は**Q13**へ。オの場合は**Q16**へ。

Q6: 貴院では、酸化エチレンガスによる滅菌装置を何台使用していますか。また、その滅菌装置の種類はどのようなものですか。併せてご回答ください。

※現在はまったく使っていないものがあるときは、その滅菌装置を除いた台数をお答え下さい。

ア ボンベ式 ____台

イ カートリッジ式 ____台

ウ その他(自由回答): _____

Q7:酸化エチレンガスによる滅菌作業は、どの程度の頻度で実施されていますか。滅菌装置の標準的な使用頻度について、「1日の使用回数」又は「1週間の使用回数」等のご記入ください(複数の装置を使用している場合、おおよその合計回数をご回答ください。)

毎日使用する場合:1日の使用回数:_____回

毎日使用しない場合の1週間の使用回数:_____回

その他(→具体的に): _____

Q8: 貴院では、酸化エチレンガス滅菌装置用のボンベ、カートリッジを1年間に何本くらい購入しましたか。

※ 正確な購入本数が不明の場合、おおよその値をご記入いただいても結構です。

※ 複数の滅菌装置を所有している場合は全装置の合計値をご記入ください。

・令和5年度のボンベの年間購入本数 _____ 本/年

・令和5年度のカートリッジの年間購入本数 _____ 本/年

(以下ご回答可能年度のみご記入をお願いします。)

過去の年間購入本数

- ・令和2年度 ボンベ: _____ 本/年、カートリッジ: _____ 本/年
- ・令和3年度 ボンベ: _____ 本/年、カートリッジ: _____ 本/年
- ・令和4年度 ボンベ: _____ 本/年、カートリッジ: _____ 本/年

<酸化エチレンの処理・排出の状況について>

Q9: 貴院での滅菌作業が終了した後、滅菌装置から排出される排ガスはどのように環境中へ排出されていますか。もし、貴院で複数の滅菌装置が使われ、滅菌装置ごとに状況が異なっている場合は、選択肢の「オ その他」を選んだ上で、その概要を併せてご記入ください。

※処理装置の有無や排出状況については、必要に応じて滅菌装置メーカー等にご確認ください。

- ア 排ガス処理装置に通した後、大気へ排出
- イ 排ガス処理装置に通した後、排水系統へ排出
- ウ 排ガス処理装置に通さず、大気へ排出
- エ 排ガス処理装置に通さず、排水系統へ排出
- オ その他（具体的に_____）

Q10: 排出実態の把握状況についてご回答ください。

- ア 排ガス中の酸化エチレン濃度を測定したことがある
- イ 排ガス中の酸化エチレン濃度を測定したことはない

Q11: 酸化エチレン滅菌装置を設置した滅菌室(作業環境)内の酸化エチレン濃度を監視するための警報器(酸化エチレン警報器)の設置状況についてご回答ください。

- ア 酸化エチレン警報器を設置している
- イ 酸化エチレン警報器を設置していない

<酸化エチレン以外の低温滅菌の実施状況について>

Q12: 貴院では、酸化エチレンガス滅菌の他に、医療機器や医療材料の【低温滅菌】を行っていますか。貴院で行っている低温滅菌があればご記入ください。また、可能な範囲で構いませんので、おおよその導入・設置時期をご回答ください。(複数選択可)

※滅菌代行業者が院外で実施しているものは除外してください。

- 過酸化水素ガスプラズマ滅菌 _____年頃
- 低温蒸気ホルムアルデヒド滅菌 _____年頃
- 過酸化水素ガス滅菌 _____年頃
- その他（具体的に_____）
- 酸化エチレン以外の【低温滅菌】を行っていない

<自主管理計画に基づく取組状況(全者回答)>

Q13: 日本医師会及び四病院団体協議会の取組方針又は自主管理計画に基づき、取り組まれた対策があればご回答ください。また、可能な範囲で構いませんので、おおよその導入・設置時期をご回答ください。複数の滅菌装置を所有している場合、そのうちの1つで取り組んだものでも結構です(複数選択可)。

- 酸化エチレン以外の低温滅菌に切り替え _____年頃
- 院外の滅菌代行業者への依頼に切り替え _____年頃
- 処理装置の付いていない酸化エチレンガス滅菌装置から処理装置付きの酸化エチレンガス滅菌装置に更新 _____年頃
- 後付けの排ガス処理装置を購入・設置 _____年頃
- 酸化エチレン濃度の測定を開始 _____年頃
- 酸化エチレン用の警報器を購入・設置 _____年頃
- 特に実施していない
- その他(具体的に_____)

<今後の排出抑制対策の実施予定等(全者回答)>

Q14: 貴院における今後の酸化エチレン排出抑制対策の実施予定等についてご記入ください(複数選択可)。なお、自主管理計画の期間内(令和5年度～令和7年度)における積極的な取組について、可能な限りご検討いただけますと幸いです。

- 自主管理計画に則り排出抑制対策を実施済である。
- 滅菌代行業者への外部委託(院外での滅菌)への切り替えを予定(又は検討)している。
- 排ガス処理装置の購入・設置又は処理装置付きの滅菌装置への更新を予定(又は検討)している。
- 酸化エチレンガス滅菌以外の低温滅菌への切り替えを予定(又は検討)している。
- 排出抑制対策は考えていない(実施予定なし)。
- その他(具体的に_____)

【参考】病院における酸化エチレンガス滅菌装置用排ガス処理装置の設置事例

病院名	病床数	年間 EO 使用量	処理装置		費用	
			処理方式	削減効果 (カタログ値)	イニシャル	ランニング
病院 A	約 200	≦1 kg	触媒燃焼	≧99.9%除外	200～300 万円	約 40 万円/年(定期点検)
病院 B	約 300	≦50kg	触媒燃焼	≦0.1ppm	300～400 万円	数百円/回(電気代)
病院 C	約 500	≦50kg	触媒燃焼	≧99.9%除外	不明	約 10 万円/年(定期点検)
病院 D	約 900	≦500kg	触媒燃焼	≧99.9%除外	≧1,000 万円	数百円/回(電気代)

注: 対象施設が特定できないよう、各数値は丸め処理をしている。

Q15:環境省は、酸化エチレンの排出削減に向けて、業種ごとの具体的な排出抑制対策や実施事例をまとめた「酸化エチレン大気排出抑制に関する取組事例集」を作成し、以下に公表しました。本事例集は、適宜更新していくこととしております。そこで、貴院にて排出抑制対策を検討するにあたり、あると望ましい情報またはメニューをご回答ください。(複数選択可)

→環境省「酸化エチレン大気排出抑制に関する取組事例集(医療機関編)」

<https://www.env.go.jp/content/000238469.pdf>

- 排出抑制対策を実施した病院のより詳細な事例(対策によるメリット、現場の声など)
- 排ガス処理装置の導入による作業環境での濃度削減事例
- 事例紹介を含めた業界向け説明会またはオンライン動画の配信
- 代替滅菌装置の導入によるメリット・デメリット、酸化エチレンガス滅菌装置とのコスト比較等
- 最新の代替滅菌装置の事例
- 滅菌の外部委託の費用、滅菌の外部委託先事業者のリスト
- 環境省事業による院内又は敷地内での酸化エチレン濃度の試験測定
- その他(具体的に_____)

<その他(全者回答)>

Q16:本確認票での記入内容についての補足や特記事項、又は本調査に関連したご意見やご要望があれば、以下の記入欄に自由にお書きください。

(自由回答)

Q17:最後に、本調査の実施事業者(環境省業務請負先)である株式会社環境計画研究所の<個人情報取り扱いについて>の内容に同意していただける場合は、以下の同意欄に「○」を付けた上で、御回答者の連絡先を記入してください(連絡先は Q18 の回答欄に記入)。

<個人情報の取り扱いについて>

<http://www.ries.co.jp/contact/protection.html>

- 「個人情報の取り扱いについて」の内容に同意する。⇒Q18へ
- 「個人情報の取り扱いについて」の内容に同意しない。

Q18:本確認票の回答者の氏名や連絡先をご記入ください。

所属(部署): _____

氏 名: _____

電話番号: _____

メールアドレス: _____

○設問は以上です。以下の「送信」ボタンを押すと回答結果が送信され、回答終了となります。

※送信後は回答内容を修正することができませんので、ご注意ください。

「送信」 / 「戻る」

2023年2月16日

酸化エチレン（エチレンオキシド）の大気排出抑制に向けた取組について

公益社団法人 日本医師会
一般社団法人 日本病院会
公益社団法人 全日本病院協会
一般社団法人 日本医療法人協会
公益社団法人 日本精神科病院協会

酸化エチレン（エチレンオキシド）は無色透明の気体であり、医療機器等の滅菌等に用いられ、発がん性が強いことでも知られており、国際がん研究機関の発がん性分類において、「ヒトに対する発がん性がある」とされるグループ1に分類されている。

日本医師会、四病院団体協議会（日本病院会・全日本病院協会・日本医療法人協会・日本精神科病院協会）としては、病院等が少しなりとも酸化エチレンを排出している状況を踏まえ、大気環境の保全のみならず、医療従事者の健康の保護に留意し、作業環境の改善と安全確保を推進する必要があると考えている。そのため、酸化エチレンの排出を抑制し、環境中の濃度を下げよう、下記のとおり努めることとする。

【具体的な取組事項】

- ① EO（エチレンオキシドガス）滅菌装置を買い換える場合、まずは代替手法の滅菌装置を購入する。
- ② ①の取組が難しい場合は、EO滅菌の外部委託を行う。その際は、滅菌業者に問合せの上、排ガス処理装置を適切に使用していることを確認する。
- ③ ①および②の取組が難しい場合は、買い替えにあたって排ガス処理装置をセットで購入する。
- ④ 大病院においては、EO滅菌装置の買い換えを待たずとも、積極的に上記①から③の取組を行う。

なお、上記の取組状況や酸化エチレン排出実態を把握するための調査も可能な範囲で実施していく。