

大阪府薬事審議会医療機器安全対策推進部会
ワーキンググループ委員

(敬称略)

氏 名	フリガナ	所属団体・職名	備 考
北居 修平	キタイ シュウヘイ	株式会社フィリップス・ジャパン	
長濱 あかし	ナガハマ アカシ	一般社団法人 大阪府訪問看護ステーション協会 会長	
廣實 隆芳	ヒロザネ タカヨシ	フクダライフテック関西株式会社 次長	
松本 康代	マツモト ヤスヨ	一般社団法人 大阪府訪問看護ステーション協会 副会長	
村中 秀樹	ムラナカ ヒデキ	一般社団法人 大阪府臨床工学技士会 監事	委員長

(五十音順)

内容詳細

在宅医療現場における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケート

概要

大阪府では、医療機器の適正使用を推進し、その安全性を確保するために、現状を把握し、課題の整理・分析を行っています。

過去、医療機関における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例をまとめ、啓発を行いました。近年、高齢者や小児、難病患者等の在宅医療が増加していることから、今後、在宅での事例の発生状況を確認し、在宅用人工呼吸器の適正使用に関する課題の把握を検討しています。

つきましては、在宅医療の現場で経験された人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例を収集して課題を把握するため、アンケート調査にご協力をお願いします。

なお、アンケートの結果より、今後作成を検討している啓発資材は、在宅で人工呼吸器を使用する患者に携わる看護師等医療従事者が活用できる内容を予定していますので、ぜひとも多くの事例収集にご協力ください。

情報の取扱い

本アンケートで収集した情報は、今後、人工呼吸器の安全対策を検討するうえでの基礎資料とし、集計結果を公表する予定です。ただし、回答者の個別情報は非公表とし目的外使用はしませんので、実態に即した回答をお願いします。

受付開始日

2024年10月16日 9時00分

受付終了日

2024年12月13日 0時00分

お問い合わせ先

健康医療部 生活衛生室 薬務課 製造審査グループ

メールによるお問い合わせ：☒

電話番号：0669446305

次へ進む

申請内容の入力

1

申請内容の入力

2

申請内容の確認

3

申請の完了

在宅医療現場における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケート

Q1 回答者の基本情報

回答者の職種を以下から選択してください 必須

選択解除

- ☐ 1. 医師
- ☐ 2. 看護師
- ☐ 3. 臨床工学技士
- ☐ 4. 営業所ご担当者
- ☐ 5. その他

回答者の所属を以下から選択してください 必須

選択解除

- ☐ 1. 病院・診療所
- ☒ 2. 訪問看護ステーション
- ☐ 3. 人工呼吸器販売・貸与営業所
- ☐ 4. その他

事業所の所属団体を以下から選択してください（任意）

選択解除

- ☐ 1. 大阪府訪問看護ステーション協会
- ☐ 2. 大阪医療機器協会
- ☐ 3. その他
- ☐ 4. 団体に加盟していない
- ☐ 5. 不明

（訪問看護ステーションの方におたずねします。）貴所の看護職員常勤換算数小数点第一位まで（小数点第二位を四捨五入）を入力してください。 必須

半角数字で入力してください。

（訪問看護ステーションの方におたずねします。）令和6年9月現在の貴所利用者総数を入力してください。 必須

半角数字で入力してください。

注意）利用者がいない場合は、「0」を入力してください。

 人

（訪問看護ステーションの方におたずねします。）令和6年9月現在の貴所利用者総数のうち人工呼吸器を使用されている患者の人数を入力してください。 必須

半角数字で入力してください。

注意）在宅人工呼吸器使用者がいない場合は、「0」を入力してください。

 人

（訪問看護ステーションの方におたずねします。）過去から現在にかけて、貴所の利用患者において、人工呼吸器を使用されている方の有無を以下から選択してください。 必須

選択解除

- ☐ 1. 人工呼吸器を使用されている患者がいた
- ☐ 2. 人工呼吸器を使用されている患者はいなかった
- ☐ 3. 不明

（訪問看護ステーションの方におたずねします。）貴所にて実施されている在宅人工呼吸器の取扱いに関する教育訓練を以下から選択してください。（複数選択可）

必須

- ☐ 1. 人工呼吸器メーカー、営業所が主催するセミナーに参加
- ☐ 2. 他の訪問看護ステーション等が主催する研修への参加
- ☐ 3. 自所内で研修を実施
- ☐ 4. OJTによる先輩職員等による研修
- ☐ 5. 病院が実施する研修等への参加
- ☐ 6. その他
- ☐ 7. 教育訓練を行っていない

事業所の法人形態を以下から選択してください（任意）

選択解除

- ☐ 1. 営利法人（株式会社等）
- ☐ 2. 医療法人
- ☐ 3. 社会福祉法人
- ☐ 4. NPO法人
- ☐ 5. 社団法人・財団法人
- ☐ 6. 生活協同組合
- ☐ 7. 地方公共団体
- ☐ 8. その他

Q2 ヒヤリ・ハット事例の発生の有無について

Q2-1 『令和5年10月から令和6年9月の一年間』で、在宅での人工呼吸器に関し、ヒヤリ・ハット事例など何らかのトラブルを患者等から連絡を受けたり実際に現場で遭遇された経験はありましたか。 必須

注)「あった」を選択すると、Q3が新たに表示されますので、Q3の各設問をお答えください。

選択解除

- ☒ 1. あった
- ☐ 2. なかった
- ☐ 3. 不明

Q2-2 『令和5年10月以前』で、在宅での人工呼吸器に関し、ヒヤリ・ハット事例など何らかのトラブルを患者等から連絡を受けたり実際に現場で遭遇された経験はありましたか。 必須

注)「あった」を選択すると、Q4が新たに表示されますので、Q4の各設問をお答えください。

選択解除

- ☐ 1. あった
- ☐ 2. なかった
- ☐ 3. 不明

Q3 過去一年間の事例についての確認

(Q2-1で「1. あった」を選択された方は回答してください)『令和5年10月から令和6年9月の一年間』で、在宅人工呼吸器に関し、患者から連絡を受けたり実際に現場で遭遇されたトラブル等の概要をわかる範囲でお答えください。

なお、原則として1事例ごとにご回答いただき、同様の事例が複数ある場合は、「同様の事例の有無の確認」にて「あり」を選択し、表示されたフォームに件数や相違点を入力してください。また、別の事例がある場合は、「複数事例の有無について」で「他にも事例がある」を選択すると、新しい回答フォームが表示されますので、そちらに入力してください。

人工呼吸器の種類 必須

選択解除

- ☐ 1. マスク型
- ☐ 2. 気管切開型
- ☐ 3. その他
- ☐ 4. 不明

人工呼吸器の機種名等（任意）

当該事例の人工呼吸器のメーカー、機種名がわかれば入力してください（自由入力）。

記載例

メーカー名 ○×△株式会社 機種名 123-4567

発生時期 必須

選択解除

- ☐ 1. 春（3～5月）
- ☐ 2. 夏（6～8月）
- ☐ 3. 秋（9～11月）
- ☐ 4. 冬（12～2月）
- ☐ 5. 不明

発生時間帯 必須

選択解除

- ☐ 1. 朝（6時～9時）
- ☐ 2. 昼（10時～14時）
- ☐ 3. 夕方（15時～18時）
- ☐ 4. 夜（19時～24時）
- ☐ 5. 深夜（1時～5時）
- ☐ 6. 不明

発生環境1（任意）

事例が発生した原因に関連していると考えられる環境要因があれば、選択してください。

1. 窓際（冬場の窓際など、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）

選択解除

- ☐ 1. はい
- ☐ 2. いいえ
- ☐ 3. 不明

発生環境2（任意）

事例が発生した原因に関連していると考えられる環境要因があれば、選択してください。

2. 暖房未稼働時（冬場のエアコン、ストーブ等の未稼働により室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）

選択解除

- ☐ 1. はい
- ☐ 2. いいえ
- ☐ 3. 不明

発生環境3（任意）

事例が発生した原因に関連していると考えられる環境要因があれば、選択してください。

3. 冷房稼働時（夏場のエアコン等により、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）

選択解除

- ☒ 1. はい
- ☐ 2. いいえ
- ☐ 3. 不明

（発生環境3「3. 冷房稼働時」で「1. はい」を選んだ方は回答してください）冷房の状況を以下から選択してください。 必須

選択解除

- ☐ 1. 冷房の風が回路に直接あたる環境であった
- ☐ 2. 冷房の風は回路に直接あたる環境ではなかった
- ☐ 3. 不明

発生環境4（任意）

発生環境1～3以外で原因に関連すると考えられる環境要因があれば入力してください。（自由入力）

例）居室内にペットを飼育しており、呼吸器回路にいたずらをする環境であった
ベッドが壁に接しており、呼吸器回路がベッドと壁に挟まる環境であった
部屋が散らかっており、人工呼吸器の電源抜けに気づきにくい環境であった

発生場面 必須

事例が発生した際の状況として、近いものを選択してください（複数選択可）

機種設定変更時：治療方針の変更などに伴う人工呼吸器の設定変更等時

居宅内移動時：患者居宅内での移動時

外出時：外出による居宅外での移動時

呼吸器に係る処置時：痰吸引、加湿水補充、回路の交換、設定状況の確認など、呼吸器に係る日常的な処置を実施したとき

呼吸器以外の処置時：人工呼吸器関連以外の処置を実施したとき

環境変化：退院直後の在宅医療開始時等の環境の変化時

- ☐ 1. 機器設定変更時
- ☐ 2. 居宅内移動時
- ☐ 3. 外出時
- ☐ 4. 呼吸器に係る処置時
- ☐ 5. 呼吸器以外の処置時
- ☐ 6. 環境変化
- ☐ 7. その他
- ☐ 8. 不明

発見の端緒 必須

事例が発見された際の端緒について、近いものを以下から選択してください。（複数選択可）

- ☐ 1. 機器の設定時
- ☐ 2. 機械の定期確認時
- ☐ 3. 看護者の交代時
- ☐ 4. バイタル確認等処置時
- ☐ 5. ほかの用事の際気づく
- ☐ 6. 患者・家族の訴え
- ☐ 7. アラーム・モニター
- ☐ 8. その他
- ☐ 9. 不明

発生部位 必須

事例が発生した人工呼吸器の部位について、一番近いものを以下から選択してください。

選択解除

- ☐ 1. 電源
- ☐ 2. 酸素濃縮器から人工呼吸器への酸素供給経路
- ☐ 3. 回路
- ☐ 4. 加温加湿器
- ☐ 5. 圧力センサー又はセンサーチューブ
- ☐ 6. 設定・操作部
- ☐ 7. 呼吸器本体
- ☐ 8. その他
- ☐ 9. 不明

事例の概要 必須

発生したヒヤリ・ハット事例について、概要を以下から選択してください。

選択解除

- ☐ 1. ウォータートラップの接続間違い・接続忘れ・接続外れ等（カップからのガスリーク等）
- ☐ 2. 人工鼻接続間違い・接続忘れ・接続外れ等
- ☐ 3. 人工鼻と加温加湿器の併用（併用禁忌）
- ☐ 4. 気道内圧チューブまたは圧力センサーの異常（水分貯留等）
- ☐ 5. 酸素濃縮器との接続間違い・接続忘れ・接続外れ等
- ☐ 6. 回路破れ、破損
- ☐ 7. 上記以外の人工呼吸器の回路接続間違い・接続忘れ・接続外れ等
- ☐ 8. 「スタンバイモード」の誤操作
- ☐ 9. 加温加湿器の給水時の誤使用（給水時のガスポート使用等）
- ☐ 10. 電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）
- ☐ 11. 加温加湿器の電源入れ忘れ
- ☐ 12. 加温加湿器の水が空になっていた
- ☐ 13. 気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良
- ☐ 14. 蘇生バッグの組立て間違い
- ☐ 15. モード設定ミス
- ☐ 16. アラーム（気づかない、内容確認せず削除、誤設定等）
- ☐ 17. カフ圧計を外す手順のミス
- ☐ 18. 人工呼吸器の立上げ不良
- ☐ 19. 指示受けミス
- ☐ 20. 酸素ボンベが途中で空になった
- ☐ 21. その他
- ☐ 22. 不明

事例の詳細、対応方法 必須

事例の詳細や、対応した内容を具体的に記載してください（自由入力）

※人工呼吸器の回路の種類（ダブル回路、シングル回路、呼気弁/呼気ポートの有無等）がわかれば、併せて記載してください。

事例の対応者 必須

発生した事例の措置を直接対応された方を以下から選択してください。

選択解除

- ☐ 1. 医師
- ☐ 2. 看護師
- ☐ 3. 臨床工学技士
- ☐ 4. 営業所担当者
- ☐ 5. 患者又は家族
- ☐ 6. その他
- ☐ 7. 不明

背景・要因1 必須

事例が発生した背景・要因として考えられるものを以下から選択してください。

注1 知識不足・不慣れ・無理な操作：医師等からの指示内容の理解不足、機器の知識不足等

注2 指示受け間違い：医師等の指示内容を誤り、設定等の処置を実施（思い込み等）

選択解除

- ☐ 1. 設定・設置の確認不足
- ☐ 2. 知識不足・不慣れ・無理な操作 注1
- ☐ 3. 機器の管理不足
- ☐ 4. 指示受け間違い 注2
- ☐ 5. その他
- ☐ 6. 不明

背景・要因2 必須

「背景・要因1」で回答いただいた内容の主語（「誰による」ものか）を以下から選択してください。

選択解除

- ☐ 1. 患者
- ☐ 2. 患者家族
- ☐ 3. 看護師
- ☐ 4. 介護者（ヘルパー等）
- ☐ 5. 営業所担当者
- ☐ 6. その他
- ☐ 7. 不明

再発防止策（任意）

再発防止策を検討されていれば、その内容を記載してください（自由入力）

同様の事例の有無の確認 必須

お答えいただいた事例と同様の事例は過去にありましたか。

選択解除

- ☒ 1. はい
☐ 2. いいえ
☐ 3. 不明

（上の設問で「1. はい」を選ばれた方はお答えください）他に発生した同様の事例の件数を入力してください。 必須

注）『令和5年10月以前』の事例についてもまとめて入力してください。

半角数字入力

1

件

何年前に類似の事例が発生したか、また、回答いただいた事例との相違点があれば入力してください。 必須

注) この設問に以下の記載例のように『令和5年10月以前』の事例を入力された場合は、同じ事例を改めてQ4に入力することは不要です。

記載例) 類似の事例の発生件数がほかに4件あった場合

1件目: 発生時期: およそ9か月前に発生。

回答事例との相違点: 回答事例の発生時期は冬であったが、夏にも発生した。

2件目: 発生時期: およそ2年前に発生。

回答事例との相違点: 特になし

3、4件目: 発生時期: およそ3年前及び5年前に発生。

回答事例との相違点: 回答事例はマスク型の事例であったが、気管切開型でも発生した。

複数事例の有無について 必須

お答えいただいたもの以外に事例はありますか。

選択解除

- ☐ 1. 他にも事例がある
- ☐ 2. これ以上事例を把握していない

啓発物希望調査

在宅医療において人工呼吸器を安全に使用するために必要と思われるものをお答えください（複数回答可） 必須

- ☐ 1. ヒヤリ・ハット事例集
- ☐ 2. リーフレット
- ☐ 3. 動画
- ☐ 4. トラブルシューティング（解決手順マニュアル）
- ☐ 5. ヒヤリ・ハット防止のチェックリスト
- ☐ 6. その他

人工呼吸器以外のヒヤリハット事例の確認

人工呼吸器以外の医療機器でヒヤリ・ハット等を経験したことがあればお答えください（任意）

医療機器適正使用に関する大阪府への要望

医療機器の安全対策に関し、大阪府に検討を望んでいることがあればご自由にお書きください（任意）

会社名・連絡先（電話番号またはメールアドレス）について（任意）

より良い啓発資材作成の参考とすべく、今回ご回答いただいた内容の中で、追加で詳細に聞き取りをおこなう必要が生じた場合のため、会社名と連絡先（電話番号またはメールアドレス）の回答にご協力をお願いします。

会社名

回答者の個別情報は非公表としますので、記載にご協力をお願いします。

注意）「（株）」などの環境依存文字は使用できない場合がありますので、ご注意ください。

ご連絡先（電話番号またはメールアドレス）

回答者の個別情報は非公表としますので、記載にご協力をお願いします。

電話番号の場合「-」（ハイフン）は不要です。
半角で入力してください。

次へ進む

保存してあとで申請する

戻る

ヘル
プ

よくあるご
質問

個人情報の取
扱い

動作環
境

ウェブアクセシビ
リティ

利用規約（個人向け／
事業者向け）

■システムの操作に関するお問合せ
お問合せフォーム 
06-6910-8001（平日9:00～18:00）

■手続の内容に関するお問合せ
手続を掲載している各所管課にお問合せください。

**在宅医療現場における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケート
調査結果**

令和 6 年 12 月

大阪府薬事審議会医療機器安全対策推進部会

目 次

調査目的等について	2
アンケート回答結果	3
Q 1 回答者の基本情報	3
Q 2 ヒヤリ・ハット事例の発生の有無について	8
Q 3 及び Q 4 ヒヤリ・ハット事例の概要	10
Q 5 啓発物希望調査	20
Q 6 人工呼吸器以外のヒヤリ・ハット事例の有無	21
Q 7 医療機器の安全対策に関し、大阪府に検討を望んでいること	22
回答事例	23
項目の説明	23
ウォータートラップの接続間違い・接続忘れ・接続外れ等（カップからのガスリーク等） ...	24
人工鼻接続間違い・接続忘れ・接続外れ等	25
気道内圧チューブまたは圧力センサーの異常（水分貯留等）	26
回路破れ、破損	27
その他の人工呼吸器の回路接続間違い・接続忘れ・接続外れ等	28
加温加湿器の給水時の誤使用（給水時のガスポート使用等）	29
電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）	31
加温加湿器の電源入れ忘れ	34
加温加湿器の水が空になっていた	35
気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良	35
モード設定ミス	38
アラーム（気づかない、内容確認せず削除、誤設定等）	39
指示受けミス	40
その他	41
不明	44

調査目的等について

1. 調査目的

大阪府薬事審議会医療機器安全対策推進部会の令和6年度取組として、在宅での人工呼吸器の使用に関するヒヤリ・ハット事例の発生状況を確認し、適正使用に関する課題の有無等を把握する。

2. 調査内容

在宅での人工呼吸器の使用に関するヒヤリ・ハット事例の発生の有無、種類、件数、事例の詳細等。

3. 実施主体

大阪府健康医療部生活衛生室薬務課

4. 調査対象

大阪府内訪問看護ステーション及び在宅用人工呼吸器販売・貸与営業所

5. 調査方法

WEB（大阪府行政オンラインシステム）

6. 調査期間

令和6年10月18日（金）から同年11月30日（土）まで

7. 回答数

235件

8. 結果

P. 3「アンケート回答結果」のとおり

9. 今後の取組み

今回の調査結果で在宅における人工呼吸器の使用に関するヒヤリ・ハット事例の傾向や課題等を把握し、啓発資材の作成等、人工呼吸器の使用による事故等を未然に防ぐ取組をおこなう。

アンケート回答結果

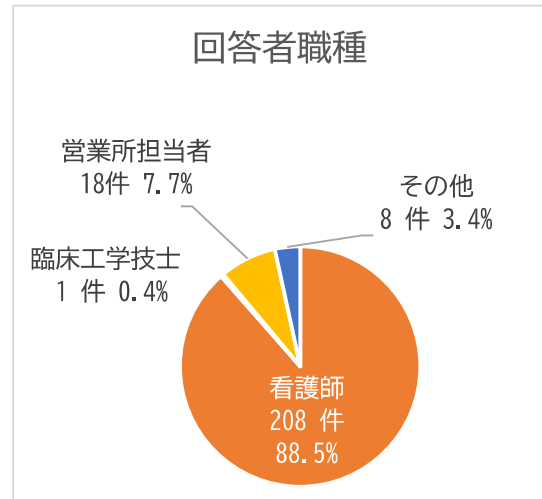
Q 1 回答者の基本情報

【回答者の基本情報等について】

当該アンケートは、府内訪問看護ステーション及び府内在宅用人工呼吸器販売・貸与営業所を対象として実施したものであるが、営業所に比べ訪問看護ステーションからの回答数が大幅に高く、全体の94.0%であった。職種により回答数が偏った原因は、事業所数の差によるものと考えられる。

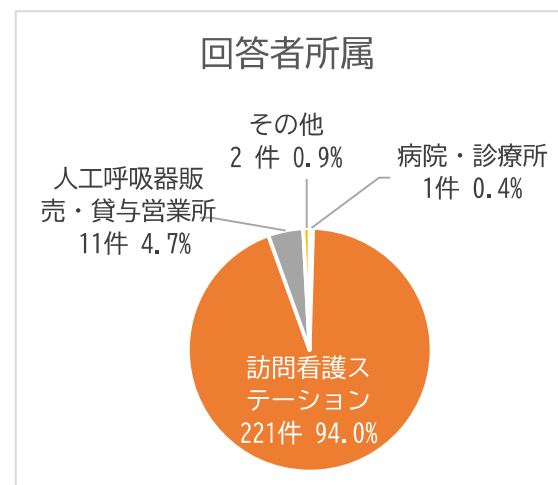
回答者の職種を以下から選択してください

	件数(件)	割合(%)
医師	0	0
看護師	208	88.5
臨床工学技士	1	0.4
営業所ご担当者	18	7.7
その他	8	3.4
合計	235	100



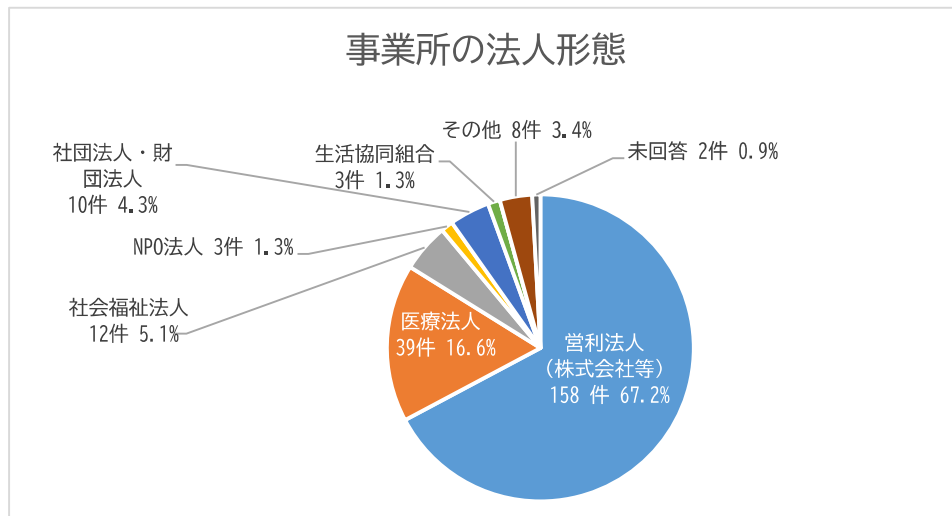
回答者の所属を以下から選択してください

	件数(件)	割合(%)
病院・診療所	1	0.4
訪問看護ステーション	221	94.0
人工呼吸器販売・貸与営業所	11	4.7
その他	2	0.9
合計	235	100



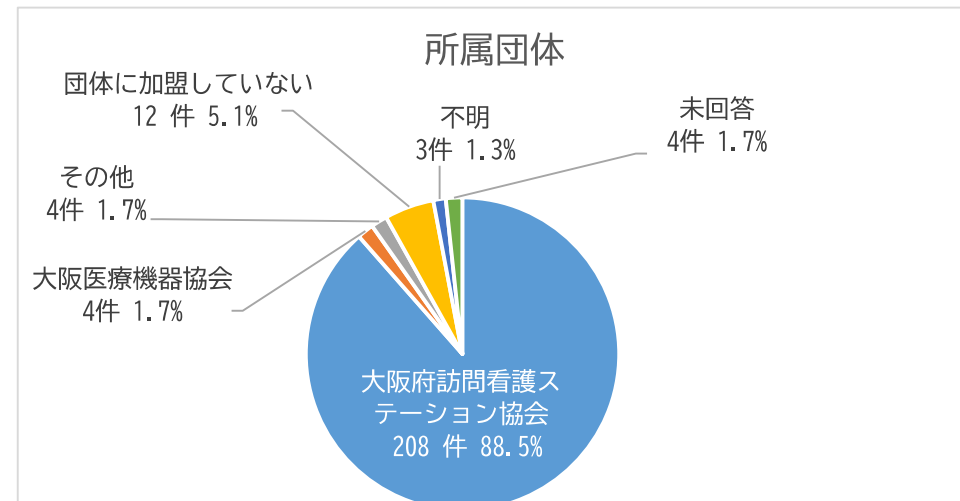
事業所の法人形態を以下から選択してください（任意）

種類	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	その他
営利法人（株式会社等）	158	145	11	2
医療法人	39	38	0	1
社会福祉法人	12	12	0	0
NPO 法人	3	3	0	0
社団法人・財団法人	10	10	0	0
生活協同組合	3	3	0	0
地方公共団体	0	0	0	0
その他	8	8	0	0
未回答	2	2	0	0
合計	235	221	11	3



事業所の所属団体を以下から選択してください（任意）

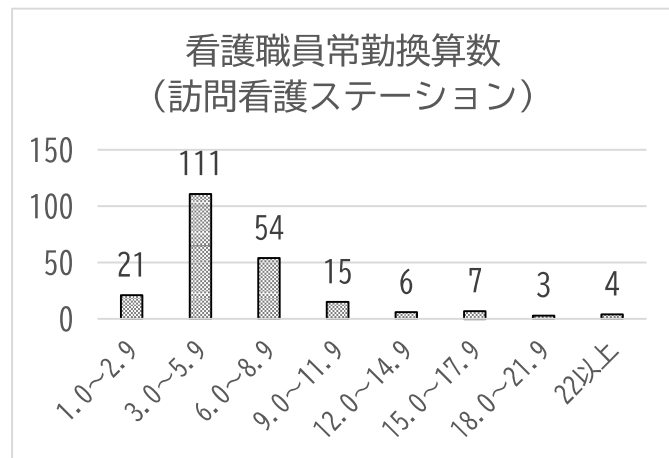
	件数（件）	割合（%）
大阪府訪問看護ステーション協会	208	88.5
大阪医療機器協会	4	1.7
その他	4	1.7
団体に加盟していない	12	5.1
不明	3	1.3
未回答	4	1.7
合計	235	100



（訪問看護ステーションの方におたずねします。）貴所の看護職員常勤換算数小数点第一位まで（小数点第二位を四捨五入）を入力してください。

常勤換算数※	件数
1.0～2.9	21
3.0～5.9	111
6.0～8.9	54
9.0～11.9	15
12.0～14.9	6
15.0～17.9	7
18.0～21.9	3
22以上	4
計	221

※回答では実際の数値を直接入力

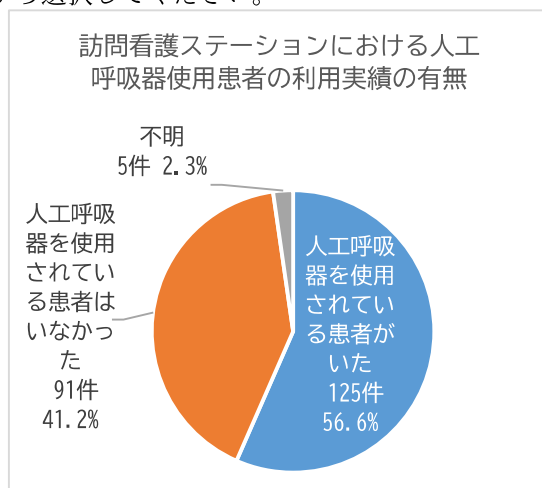


【在宅用人工呼吸器使用者の割合等について】

訪問看護ステーションにおいて人工呼吸器を使用している患者の利用実績のある事業所数は、全回答数 221 件中 125 件（56.6%）であり、半数以上の訪問看護ステーションで過去に人工呼吸器使用患者の利用があったことが分かった。なお、令和 6 年 9 月現在で一人以上の人工呼吸器使用患者の利用がある事業所が 96/221 件（43.4%）、利用がない事業所は 125/221 件（56.6%）であり、半数以上の訪問看護ステーションで人工呼吸器使用患者の利用が無かった。

（訪問看護ステーションの方におたずねします。）過去から現在にかけて、貴所の利用患者において、人工呼吸器を使用されている方の有無を以下から選択してください。

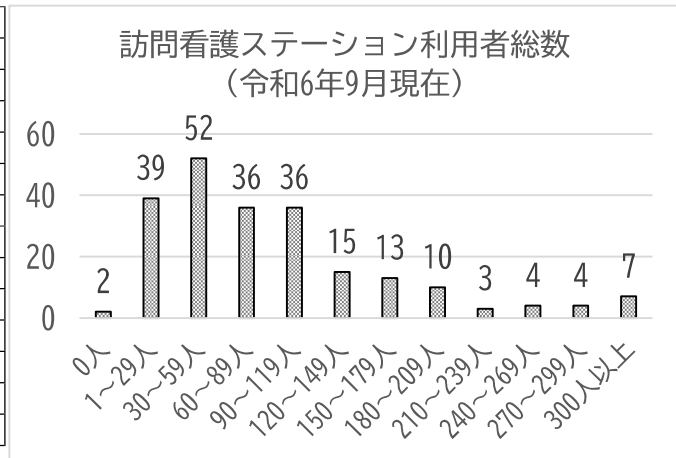
患者の有無	件数
人工呼吸器使用患者がいた	125
人工呼吸器使用患者はいなかった	91
不明	5
合計	221



(訪問看護ステーションの方におたずねします。) 令和 6 年 9 月現在の貴所利用者総数を入力してください。

利用者数※	件数	割合%
0 人	2	0.9
1～29 人	39	17.6
30～59 人	52	23.5
60～89 人	36	16.3
90～119 人	36	16.3
120～149 人	15	6.8
150～179 人	13	5.9
180～209 人	10	4.5
210～239 人	3	1.4
240～269 人	4	1.8
270～299 人	4	1.8
300 人以上	7	3.2
合計	221	100

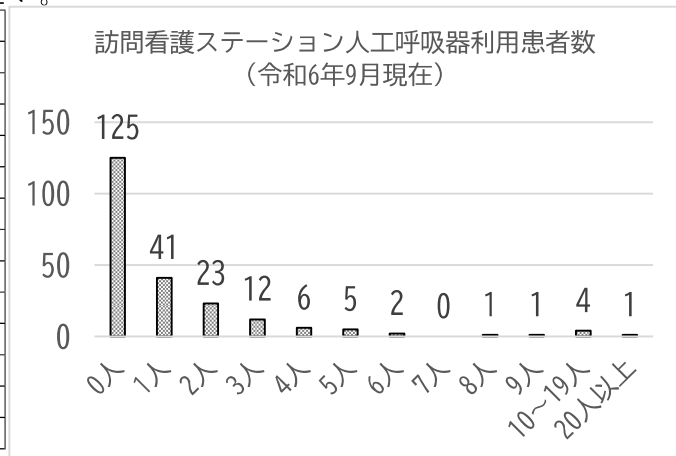
※回答では実際の数値を直接入力



(訪問看護ステーションの方におたずねします。) 令和 6 年 9 月現在の貴所利用者総数のうち人工呼吸器を使用されている患者の人数を入力してください。

人工呼吸器使用患者数※	件数	割合%
0 人	125	56.6
1 人	41	18.6
2 人	23	10.4
3 人	12	5.4
4 人	6	2.7
5 人	5	2.3
6 人	2	0.9
7 人	0	0.0
8 人	1	0.5
9 人	1	0.5
10～19 人	4	1.8
20 人以上	1	0.5
合計	221	100

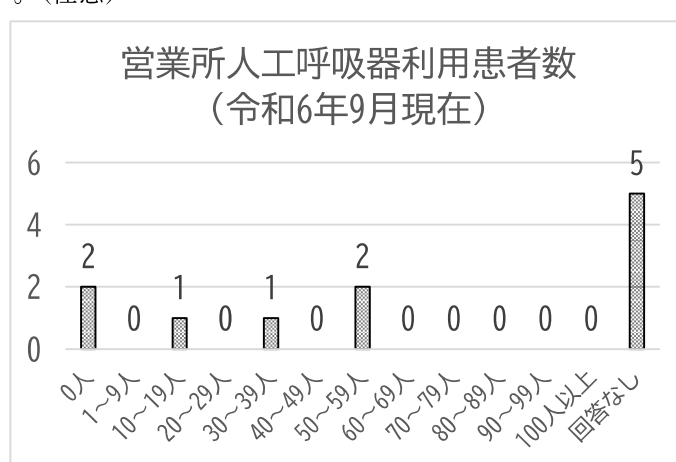
※回答では実際の数値を直接入力



(人工呼吸器営業所の方におたずねします。) 令和 6 年 9 月現在の貴営業所の人工呼吸器を使用されている大阪府内在宅患者の人数を入力してください。(任意)

人工呼吸器使用患者数	件数	割合%
0 人	2	18.2
1～9 人	0	0
10～19 人	1	9.1
20～29 人	0	0
30～39 人	1	9.1
40～49 人	0	0
50～59 人	2	18.2
60～69 人	0	0
70～79 人	0	0
80～89 人	0	0
90～99 人	0	0
100 人以上	0	0
回答なし	5	45.5
合計	11	100

※回答では実際の数値を直接入力



【訪問看護ステーションにて実施されている在宅人工呼吸器の取扱いに関する教育訓練】

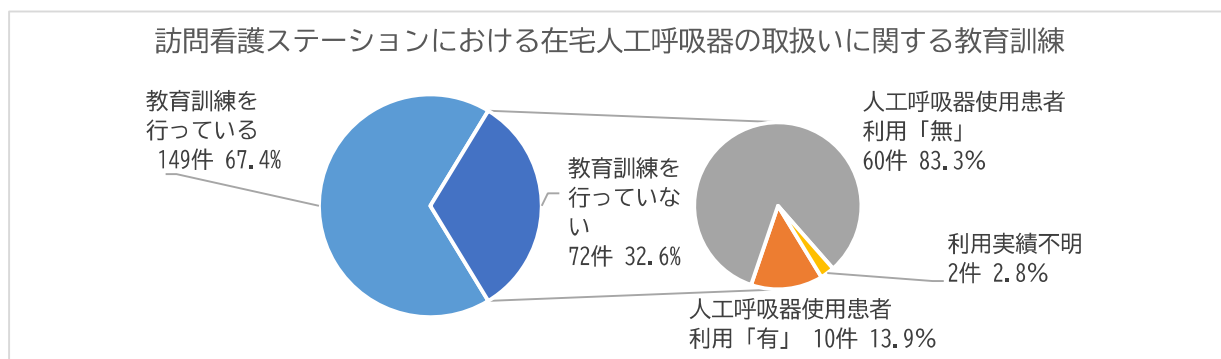
今回回答のあった訪問看護ステーション 221 件中 149 件（67.4%）が何らかの教育訓練を実施していた。一方で、72 件（32.6%）の訪問看護ステーションは教育訓練を実施していなかった。
教育訓練を実施していなかった 72 件中、60 件は過去から回答日現在にかけて人工呼吸器使用患者の利用実績がなく、10 件は利用実績が過去にあるが教育訓練を実施してなかった。

（訪問看護ステーションの方におたずねします。）貴所にて実施されている在宅人工呼吸器の取扱いに関する教育訓練を以下から選択してください。（複数選択可）

教育訓練の有無	件数	割合%
教育訓練を行っている	149	67.4
教育訓練を行っていない	72	32.6
合計	221	100

教育訓練の種類	件数
人工呼吸器メーカー、営業所が主催するセミナーに参加	102
他の訪問看護ステーション等が主催する研修への参加	23
自所内で研修を実施	75
OJT による先輩職員等による研修	45
病院が実施する研修等への参加	17
その他	6
教育訓練を行っていない	72
合計	340

注意）複数選択を行っている事業所が含まれるため、当該設問の回答件数が回答者総数と一致しない。

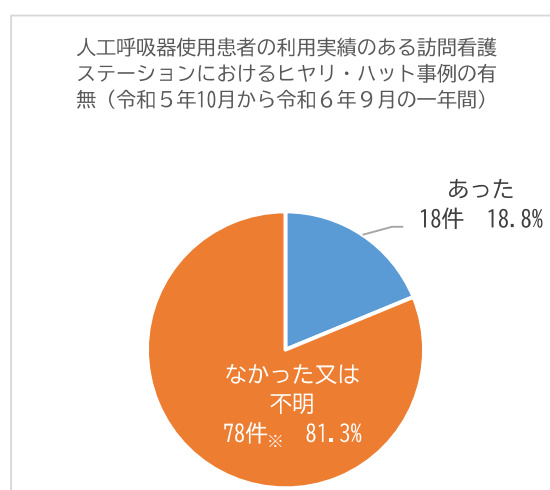
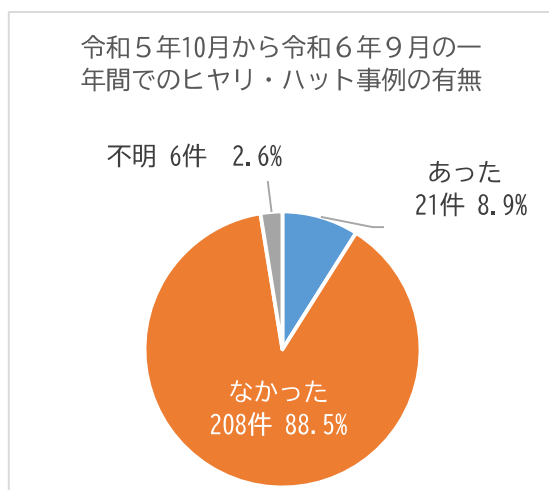


Q2 ヒヤリ・ハット事例の発生の有無について

令和5年10月から令和6年9月の一年間で在宅人工呼吸器に関するヒヤリ・ハット事例は、訪問看護ステーション18件、在宅人工呼吸器営業所3件から「事例があった」と回答があった。訪問看護ステーションにおいては、人工呼吸器使用患者の利用があった事業所が令和6年9月現在96件であることを考慮すると、事例の発生割合は18.8% (18/96件) となる。一方で、在宅用人工呼吸器営業所からの事例があった数の発生割合は27.3% (3/11件) となった。

Q2-1 『令和5年10月から令和6年9月の一年間』で、在宅での人工呼吸器に関し、ヒヤリ・ハット事例など何らかのトラブルを患者等から連絡を受けたり実際に現場で遭遇された経験はありましたか。

	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器 営業所	その他
あった	21	18	3	0
なかった	208	199	7	2
不明	6	4	1	1
合計	235	221	11	3

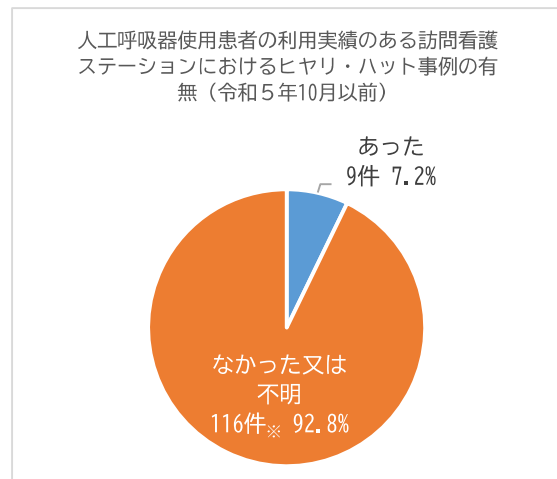
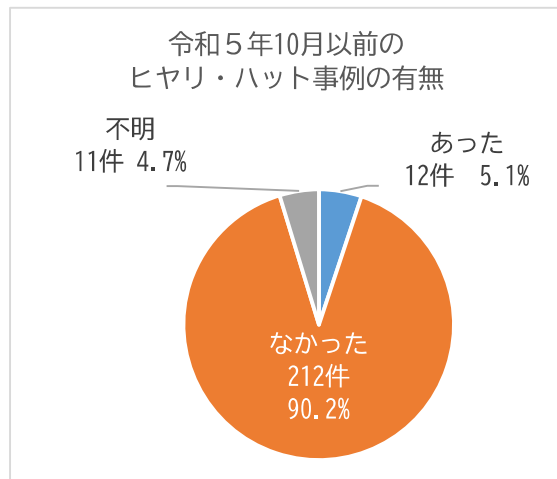


※人工呼吸器使用患者の利用があった事業所が令和6年9月現在96件であることから、令和5年10月から令和6年9月の一年間に人工呼吸器使用患者の利用があった事業所を96件と推定して算出。

令和5年10月以前のヒヤリ・ハット事例については、訪問看護ステーション9件、在宅用人工呼吸器営業所3件から「事例があった」と回答があった。訪問看護ステーションにおいては、過去から回答日現在にかけて人工呼吸器使用患者の利用があった事業所が125件であることを考慮すると、事例の発生割合は7.2% (9/125件) となる。一方で、在宅用人工呼吸器営業所の発生割合は27.3% (3/11件) となった。

Q2-2 『令和5年10月以前』で、在宅での人工呼吸器に関し、ヒヤリ・ハット事例など何らかのトラブルを患者等から連絡を受けたり実際に現場で遭遇された経験はありましたか。

	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	その他
あった	12	9	3	0
なかった	212	204	6	2
不明	11	8	2	1
合計	235	221	11	3



※過去から回答日現在にかけて人工呼吸器使用患者の利用があった事業所が125件であることから、令和5年10月以前の人工呼吸器使用患者の利用があった事業所を125件と推定して算出。

ヒヤリ・ハット事例の発生した事業所の業態別割合

	合計	訪問看護ステーション※	人工呼吸器営業所	その他
全体（Q2-1、Q2-2を合わせたもの）	27/138件 （19.6%）	23/125件（18.4%） ※	4/11件（36.4%）	0/2件（0%）
令和5年10月から令和6年9月の一年間	21/109件 （19.3%）	18/96件（18.8%） ※	3/11件（27.3%）	0/2件（0%）

※訪問看護ステーションの全回答数 221 件中、過去から回答日現在にかけて人工呼吸器使用患者の利用実績のあった 125 件及び令和6年9月現在で人工呼吸器使用患者の利用実績のあった 96 件を分母とする。

なお、「事例があった」と回答があった各事業所のうち、1 事例以上ヒヤリ・ハット事例があったと回答した割合については、訪問看護ステーションで 7/23 件（30.4%）、人工呼吸器営業所において 2/4 件（50.0%）であった。

Q3及びQ4※ ヒヤリ・ハット事例の概要

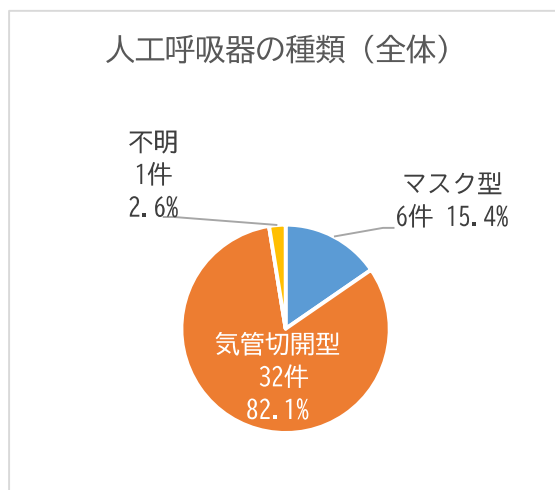
※Q3は「令和5年10月～令和6年9月」の事例、Q4は「令和5年10月以前」の事例について、それぞれ同様の設問を設けている。本項では、「令和5年10月～令和6年9月」の事例及び「全体の事例（「令和5年10月～令和6年9月」と「令和5年10月以前」を合わせたもの）」として集計している。

【事例のあった人工呼吸器の種類】

今回のアンケートで集計した在宅での人工呼吸器の使用に関するヒヤリ・ハット事例は、合計39事例を収集することができた。このうち、32/39件（82.1%）と大半が気管切開型人工呼吸器に関するものであった。

人工呼吸器の種類

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
マスク型	6	4	2	2	2	0
気管切開型	32	28	4	24	20	4
その他	0	0	0	0	0	0
不明	1	0	1	0	0	0
合計	39	32	7	26	22	4



【発生時期・発生時間帯について】

今回のアンケートで集計した回答事例において、事例の内容と発生時期（季節）との関連性や傾向が疑われるものは認められなかった。

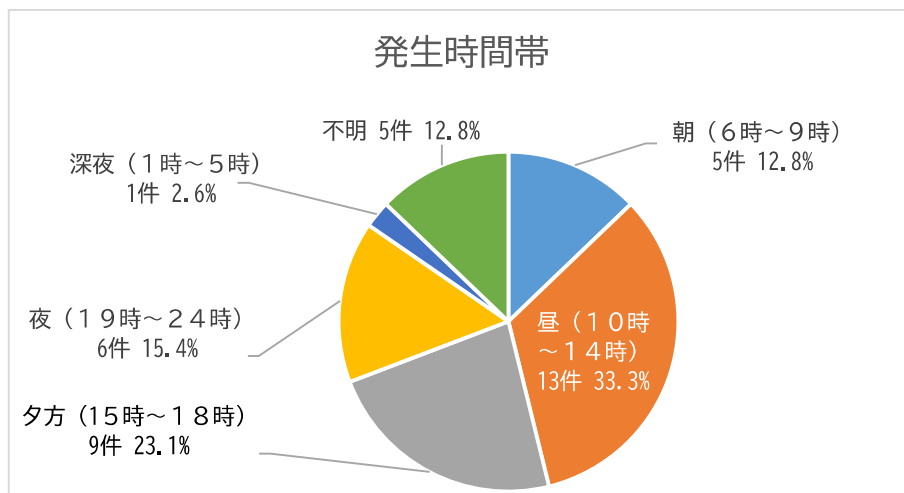
発生時間帯については、日中（朝から夕方にかけて）の発生割合が高い状況であった。

発生時期

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
春（3～5月）	6	5	1	6	5	1
夏（6～8月）	9	7	2	7	6	1
秋（9～11月）	6	6	0	4	4	0
冬（12～2月）	7	5	2	4	3	1
不明	11	9	2	5	4	1
合計	39	32	7	26	22	4

発生時間帯

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
朝（6時～9時）	5	5	0	4	4	0
昼（10時～14時）	13	12	1	9	8	1
夕方（15時～18時）	9	9	0	7	7	0
夜（19時～24時）	6	2	4	4	2	2
深夜（1時～5時）	1	1	0	0	0	0
不明	5	3	2	2	1	1
合計	39	32	7	26	22	4



【発生環境について】

在宅で発生する人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例の原因の一つとして、医療機関とは異なる在宅特有の環境要因の存在が推測されたことから、主に人工呼吸器回路と室温等との温度差の有無等発生環境を確認する設問（発生環境1～4）を設けた。

今回のアンケートでは、発生環境1～発生環境3について「環境要因があった」との回答は少数であったが、「環境要因があった」と回答された事業所の一つは、同様の事例が5件あったことが報告されていた。

温度差以外の環境要因として、「呼吸器が確認しづらい環境」「呼吸器を倒す（不注意な環境）」「振動（車での移動時）」「ご高齢による操作ミスの増加」などの回答があった。

発生環境1（任意）

事例が発生した原因に関連していると考えられる環境要因があれば、選択してください。

1.窓際（冬場の窓際など、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
はい	3	2	1	2	1	1
いいえ	27	23	4	17	15	2
不明	2	0	2	1	0	1

発生環境 2（任意）

事例が発生した原因に関連していると考えられる環境要因があれば、選択してください。

2.暖房未稼働時（冬場のエアコン、ストーブ等の未稼働により室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
はい	3	1	2	3	1	2
いいえ	26	23	3	16	15	1
不明	3	1	2	1	0	1

発生環境 3（任意）

事例が発生した原因に関連していると考えられる環境要因があれば、選択してください。

3.冷房稼働時（夏場のエアコン等により、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
はい	2	0	2	2	0	2
いいえ	26	23	3	16	15	1
不明	4	2	2	2	1	1

（発生環境 3「3. 冷房稼働時」で「1. はい」を選んだ方は回答してください）

冷房の状況を以下から選択してください。

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
冷房の風が回路に直接あたる環境であった	0	0	0	0	0	0
冷房の風は回路に直接あたる環境ではなかった	1	0	1	1	0	1
不明	1	0	1	1	0	1

発生環境 4（任意）

発生環境 1～3 以外で原因に関連すると考えられる環境要因があれば入力してください。（自由入力）

例）居室内にペットを飼育しており、呼吸器回路にいたずらをする環境であった

ベッドが壁に接しており、呼吸器回路がベッドと壁に挟まる環境であった

部屋が散らかっており、人工呼吸器の電源抜けに気づきにくい環境であった

発生環境 1～3 以外で原因に関連すると考えられる環境要因	・呼吸器がバギーに乗せっぱなしになっており、確認しづらい環境であった。 ・コンセントがベッドの下に見えない位置にあった。 ・加湿器に水を入れて使用していたが、呼吸器自体を倒してしまい、呼吸器内部に水が入り、器械が作動停止した。患者の取り扱いが原因の事が多い。
-------------------------------	---

	・通学支援時に、車の振動で、回路外れがあった。 ・ご高齢であり、機械操作ミスが増えてきている
--	---

【発生場面】

ヒヤリ・ハット事例が発生した状況として一番多かったものが、「呼吸器に係る処置時」の 16/39 件（41.0%）の事例で選択されていた。このほか、「外出時」や「呼吸器以外の処置時」に関する事例の発生も確認された。

発生場面

事例が発生した際の状況として、近いものを選択してください（複数選択可）

機種設定変更時：治療方針の変更などに伴う人工呼吸器の設定変更等時

居宅内移動時：患者居宅内での移動時

外出時：外出による居宅外での移動時

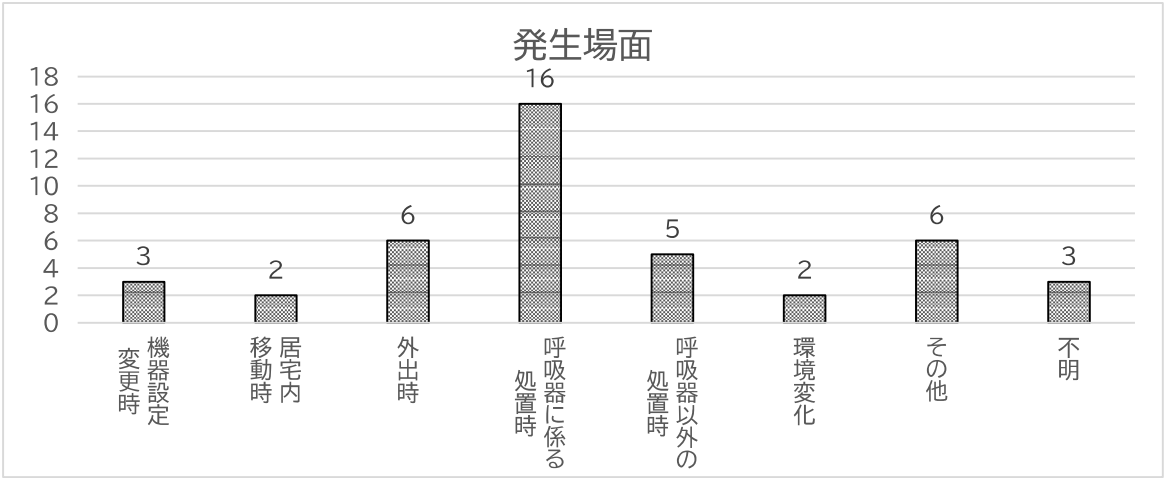
呼吸器に係る処置時：痰吸引、加湿水補充、回路の交換、設定状況の確認など、呼吸器に係る日常的な処置を実施したとき

呼吸器以外の処置時：人工呼吸器関連以外の処置を実施したとき

環境変化：退院直後の在宅医療開始時等の環境の変化時

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
機器設定変更時	3	3	0	2	2	0
居宅内移動時	2	2	0	2	2	0
外出時	6	5	1	5	4	1
呼吸器に係る処置時	16	15	1	10	10	0
呼吸器以外の処置時	5	5	0	2	2	0
環境変化	2	2	0	1	1	0
その他	6	3	3	4	2	2
不明	3	1	2	1	0	1
合計	43	36	7	27	23	4

注意）複数選択を行っている事業所が含まれるため、当該設問の回答件数が回答者総数と一致しない。



【発見の端緒】

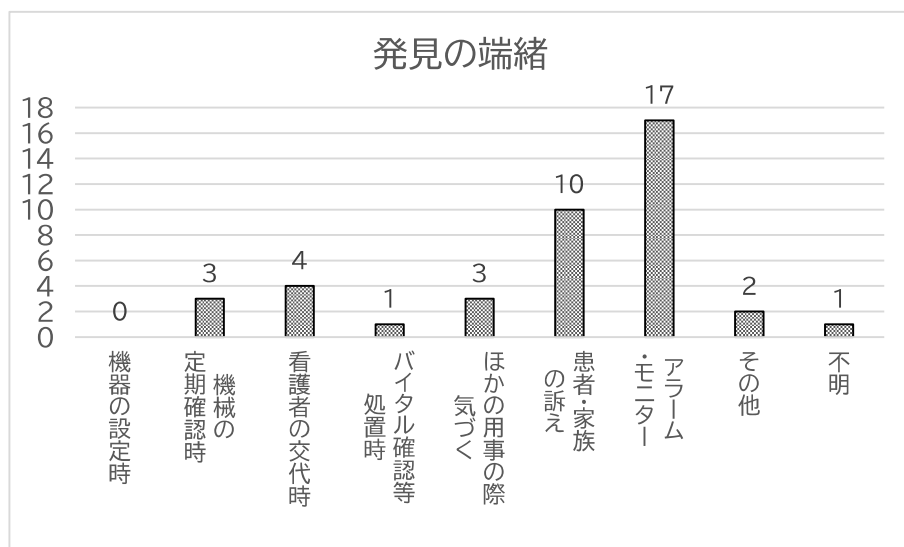
ヒヤリ・ハット事例が発見された端緒として最も多いものが、「アラーム・モニター」の 17/39 件(43. 6%)であった。

発見の端緒

事例が発見された際の端緒について、近いものを以下から選択してください。(複数選択可)

	全体の事例			令和 5 年 10 月～令和 6 年 9 月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
機器の設定時	0	0	0	0	0	0
機械の定期確認時	3	3	0	3	3	0
看護者の交代時	4	3	1	3	2	1
バイタル確認等処置時	1	1	0	1	1	0
ほかの用事の際気づく	3	3	0	2	2	0
患者・家族の訴え	10	7	3	5	4	1
アラーム・モニター	17	14	3	12	9	3
その他	2	2	0	2	2	0
不明	1	0	1	0	0	0
合計	41	33	8	28	23	5

注意) 複数選択を行っている事業所が含まれるため、当該設問の回答件数が回答者総数と一致しない。



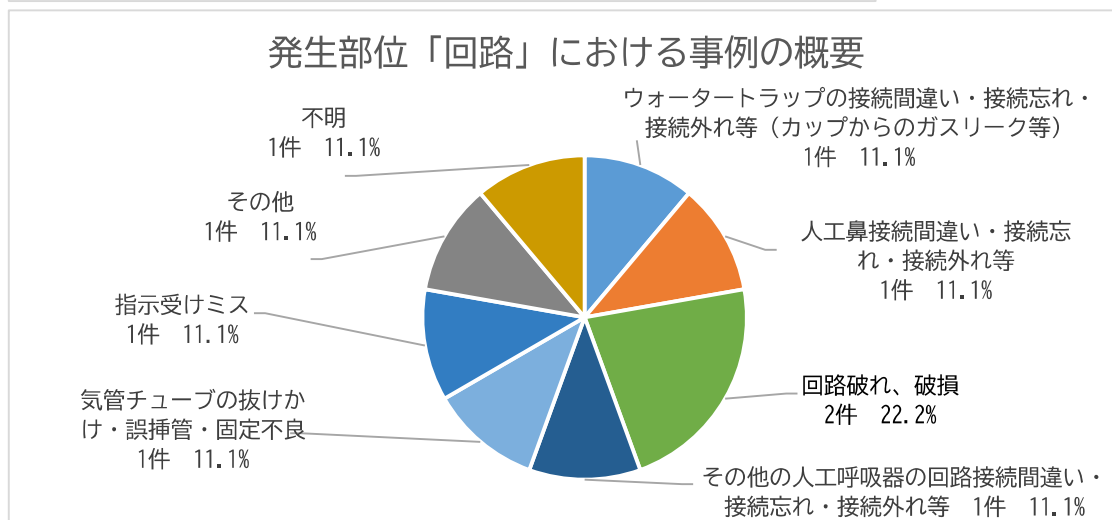
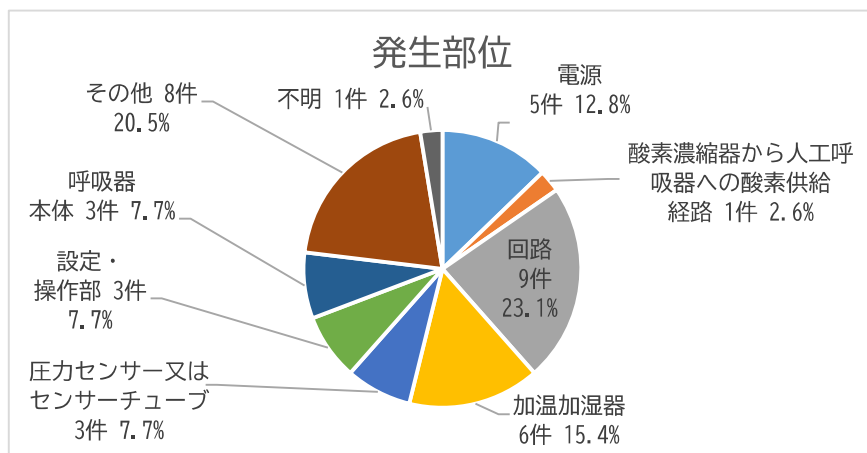
【発生部位】

ヒヤリ・ハット事例の発生部位として最も多いものが、回路の9/39件（23.1%）であった。回路に関する事例の内訳は、以下の円グラフのとおりウォータートラップ、人工鼻、気管チューブ等に関する事例である。

発生部位

事例が発生した人工呼吸器の部位について、一番近いものを以下から選択してください。

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
電源	5	5	0	4	4	0
酸素濃縮器から人工呼吸器への酸素供給経路	1	1	0	0	0	0
回路	9	8	1	5	4	1
加温加湿器	6	4	2	3	3	0
圧力センサー又はセンサーチューブ	3	1	2	3	1	2
設定・操作部	3	3	0	2	2	0
呼吸器本体	3	2	1	3	2	1
その他	8	8	0	6	6	0
不明	1	0	0	0	0	0
合計	39	32	6	26	22	4



【事例の概要】

在宅用人工呼吸器に関するヒヤリ・ハット事例は、令和5年10月～令和6年9月の事例が26件、令和5年10月以前の実例が13件、合計39件の回答があった。

回答の最も多いものが、気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良の6/39件（15.4%）で、次いで、電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）が5/39件（12.8%）あった。

また、「その他」を選択された回答が6件あり、このうち1件（P.41回答No.97）から「気温差による結露」の事例報告を受けている。これについて、当該回答内において「同様の事例」を5件と回答されており、また、同様に「不明」を選択された事例で「気温差による結露」と考えられるものが1件ある（P.44回答No.167）。これらにより「気温差による結露」が7事例報告を受けたこととなる。

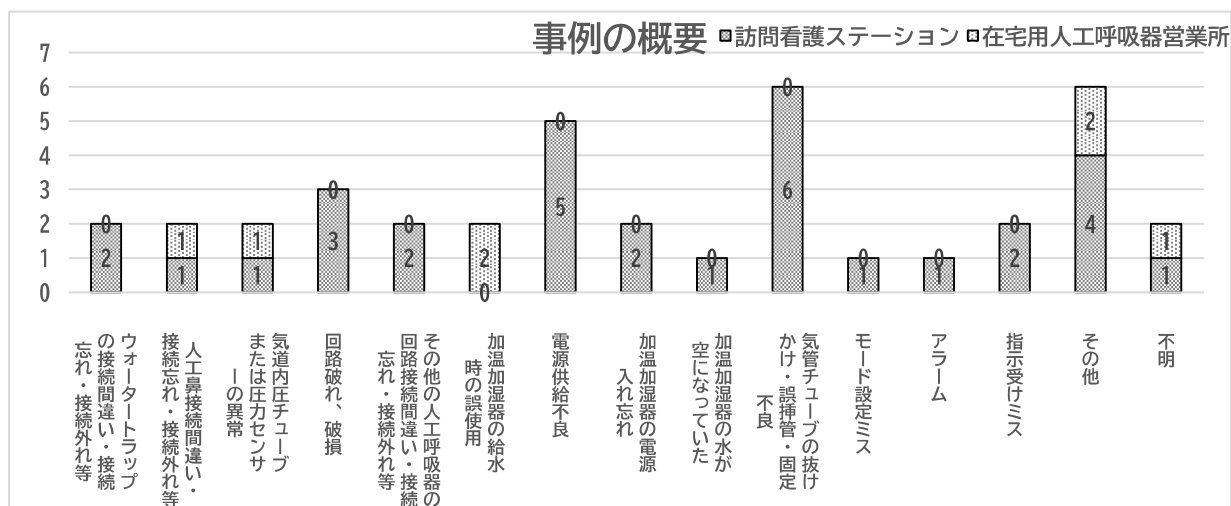
事例の概要

発生したヒヤリ・ハット事例について、概要を以下から選択してください。

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
ウォータートラップの接続間違い・接続忘れ・接続外れ等（カップからのガスリーク等）	2	2	0	2	2	0
人工鼻接続間違い・接続忘れ・接続外れ等	2	1	1	1	0	1
人工鼻と加温加湿器の併用（併用禁忌）	0	0	0	0	0	0
気道内圧チューブまたは圧力センサーの異常（水分貯留等）	2	1	1	2	1	1
酸素濃縮器との接続間違い・接続忘れ・接続外れ等	0	0	0	0	0	0
回路破れ、破損	3	3	0	1	1	0
その他の人工呼吸器の回路接続間違い・接続忘れ・接続外れ等	2	2	0	0	0	0
「スタンバイモード」の誤操作	0	0	0	0	0	0
加温加湿器の給水時の誤使用（給水時のガスポート使用等）	2	0	2	0	0	0
電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）	5	5	0	4	4	0
加温加湿器の電源入れ忘れ	2※1	2※1	0	2※1	2※1	0
加温加湿器の水が空になっていた	1	1	0	1	1	0
気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良	6	6	0	3	3	0
蘇生バッグの組立て間違い	0	0	0	0	0	0
モード設定ミス	1	1	0	1	1	0
アラーム（気づかない、内容確認せず削除、誤設定等）	1	1	0	1	1	0
カフ圧計を外す手順のミス	0	0	0	0	0	0
人工呼吸器の立上げ不良	0	0	0	0	0	0
指示受けミス	2	2	0	1	1	0
酸素ボンベが途中で空になった	0	0	0	0	0	0
その他	6※2	4	2※2	6※2	4	2※2
不明	2	1	1	1	1	0
合計	39	32	7	26	22	4

※1 回答のあった2件中1件で、「同様の事例」が更に1件あったと回答されている（P.34回答No.180）。

※2 回答のあった6件中1件で、「気温差による結露」事例にて同様の事例が更に5件あったと回答されている（P.41 回答 No.97）ほか、1件で「突如システムエラー発報」事例にて同様の事例が更に3件（P.42 回答 No.97）、1件で「気管吸引カテーテルで鼻腔吸引」で同様の事例が更に2件（P.44 回答 No.235）あったと回答されている。



【事例の詳細、対応方法】

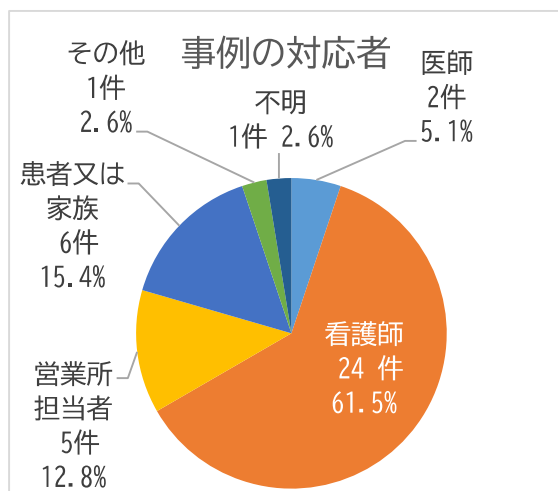
事例の詳細、対応方法については、「回答事例」の各項に記載。

【事例の対応者】

今回のアンケートで回答のあったうち、ヒヤリ・ハット事例に関する事例の対応者として一番多いものは、看護師の24/39件（61.5%）であった。看護師の割合が多かった原因の一つとして、本アンケートの回答事業所が訪問看護ステーションの割合が多かった（94.0%）ためと考えられる。

発生した事例の措置を直接対応された方を以下から選択してください。

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
医師	2	2	0	1	1	0
看護師	24	24	0	16	16	0
臨床工学技士	0	0	0	0	0	0
営業所担当者	5	2	3	4	2	2
患者又は家族	6	3	3	4	2	2
その他	1	1	0	1	1	0
不明	1	0	1	0	0	0
合計	39	32	7	26	22	4



【背景・要因】

今回のアンケートで回答のあったうち、ヒヤリ・ハット事例に関する背景・要因は、看護師に関連するものが 10/39 件（25.6%）、患者家族に関連するものが 9/39 件（23.1%）件、介護者（ヘルパー等）が 7/39 件（17.9%）あった。

また、要因として考えられるもので一番多いものが「知識不足・不慣れ・無理な操作」で 13/39 件（33.3%）で、そのほか、「機器の管理不足」が 10/39 件（25.6%）、設定・設置の確認不足が 8/39 件（20.5%）あった。

患者家族に関連する要因として一番多いものが、「機器の管理不足」の 4/9 件（44.4%）であり、看護師に関連する要因として一番多いものが、「設定・設置の確認不足」の 6/10 件（60.0%）、介護者に関連する要因として一番多いものは、「知識不足・不慣れ・無理な操作」の 5/7 件（71.4%）であった。

背景・要因 1

事例が発生した背景・要因として考えられるものを以下から選択してください。

	全体の事例			令和 5 年 10 月～令和 6 年 9 月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
設定・設置の確認不足	8	8	0	6	6	0
知識不足・不慣れ・無理な操作 注 1	13	10	3	8	7	1
機器の管理不足	10	9	1	6	5	1
指示受け間違い 注 2	0	0	0	0	0	0
その他	4	3	0	4	3	0
不明	4	2	2	2	1	1
合計	39	32	6	26	22	3

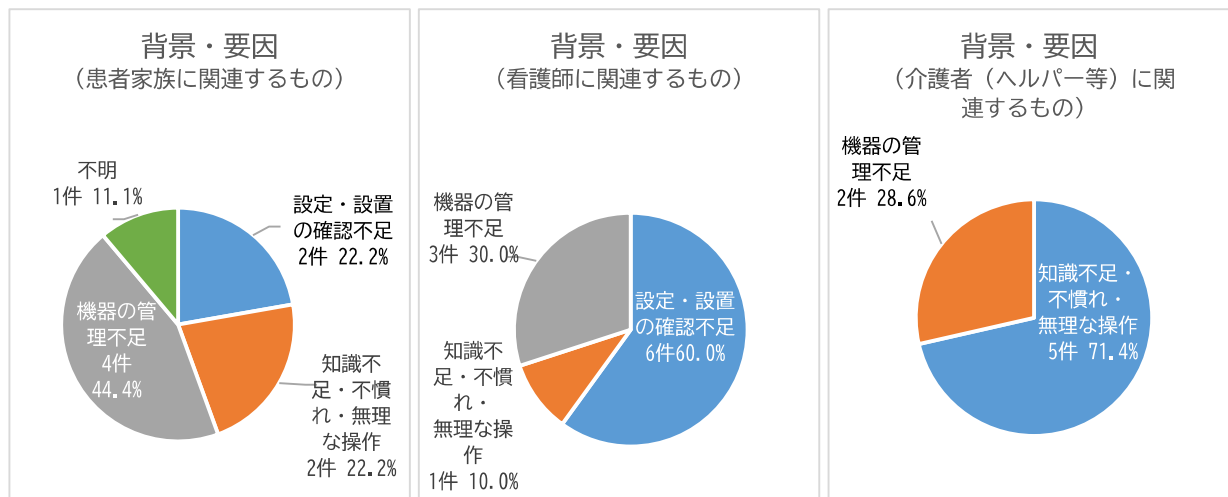
注 1 知識不足・不慣れ・無理な操作：医師等からの指示内容の理解不足、機器の知識不足等

注 2 指示受け間違い：医師等の指示内容を誤り、設定等の処置を実施（思い込み等）

背景・要因2

「背景・要因1」で回答いただいた内容の主語（「誰による」ものか）を以下から選択してください。

	全体の事例			令和5年10月～令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
患者	3	1	2	1	1	0
患者家族	9	8	1	4	3	1
看護師	10	10	0	7	7	0
介護者（ヘルパー等）	7	7	0	5	5	0
営業所担当者	0	0	0	0	0	0
その他	4	3	1	4	3	1
不明	6	3	3	5	3	2
合計	39	32	7	26	22	4



【再発防止策（任意）】

再発防止策については、「回答事例」の各項に記載。

Q5 啓発物希望調査

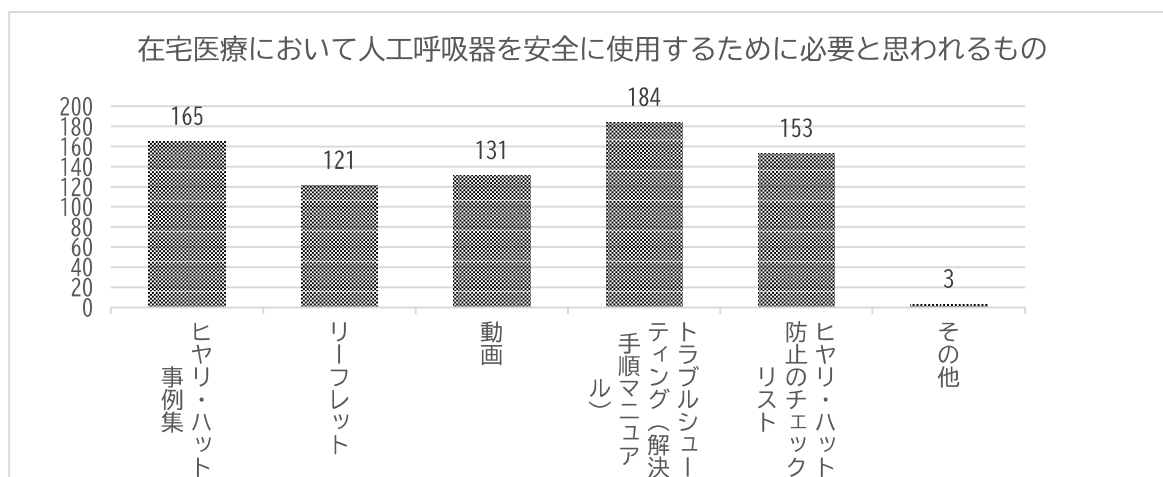
在宅医療において人工呼吸器を安全に使用するために必要と思われるものを調査したところ、トラブルシューティングが最も多く 184/235 件であり、78.3%の事業所から希望があった。次いでヒヤリ・ハット事例集 165/235 件（70.2%）、ヒヤリ・ハット防止のチェックリスト 153/235 件（65.1%）の希望となった。

啓発物希望調査

在宅医療において人工呼吸器を安全に使用するために必要と思われるものをお答えください（複数回答可）

啓発資材の種類	件数	全回答者 235 件中の 選択者の割合（%）
ヒヤリ・ハット事例集	165	70.2
リーフレット	121	51.5
動画	131	55.7
トラブルシューティング（解決手順マニュアル）	184	78.3
ヒヤリ・ハット防止のチェックリスト	153	65.1
その他	3	1.3

注意）複数選択を行っている事業所が含まれるため、当該設問の回答件数が回答者総数と一致しない。



Q 6 人工呼吸器以外のヒヤリ・ハット事例の有無

人工呼吸器以外のヒヤリ・ハット事例として、今回様々な情報の収集を行うことができた。

特に訪問看護ステーションから、在宅酸素（4件）、胃ろう（2件）、輸液ポンプ（5件）など複数の同一の機器に関する事例が報告されていた。

人工呼吸器以外のヒヤリハット事例の確認

人工呼吸器以外の医療機器でヒヤリ・ハット等を経験したことがあればお答えください（任意）

訪問看護ステーション	・HOT 流量の間違い ・胃ろうの閉塞など ・在宅酸素 ・在宅酸素の流量を間違いかけた 輸液ポンプのコンセントの再接続忘れや開始忘れ、アラームで気付いた ・持続輸液の更新忘れ ・装着している子供が、触ったり、行動範囲が広くなり、カニユーレを引っ張ったり、カニユーレホルダーを外そうとしたりする ・退院してきた方の CV ルートが在宅ポンプに使えないものですぐに使える予備もなかった ・低圧持続吸引器が故障し、時間おきに吸引での対応を対案したが、家族の不安が強く、新しい吸引器が届くまで入院となった。 ・点滴の翼状針やインスリンペンの針の投与、抜去時や廃棄時の指への針刺し。 ・腹膜透析の停止 ・輸液ポンプ、設定ミス ・PCA ポンプでモルヒネを持続注入している患者への、薬剤カセット交換時のトラブル。新しいカセットのルート先端にキャップが二重につけてあったことで、一つだけ外してポンプにセットしたが薬液が流れず、閉塞アラームが鳴った。 ・輸液ポンプのアラームが閉塞「クランプ解放忘れ」があったがならなかった ・内服薬のセット間違い 訪問忘れ（日時間違い） インシュリン注射忘れ ・胃婁（バルーンタイプ）交換の介助を行っていた時バルーンの水を回収できず風船圧を下げる事が出来ずに P E G が抜けなかった。 ・輸液ポンプの、バッテリー切れ。電池の交換を忘れてしまい、その際に電源コードが、コンセントから外れてしまいバッテリーがなくなっていたケース ・携帯酸素ボンベの取り扱いで流量調整器の取り付けがきちんとできておらず、酸素がもれていた場面に遭遇したことがある ・持続輸液ポンプを利用していたが、滴下筒がななめになっており、なかの液体がなく気泡があったがアラームがならなかった
在宅用人工呼吸器営業所	・低流量の酸素をマスクを使用し流している。
その他の事業所	記載なし

Q 7 医療機器の安全対策に関し、大阪府に検討を望んでいること

医療機器の安全対策として、大阪府に災害対策（自家発電設備、バッテリーの整備等含む）（6 件）や説明会・研修の開催（3 件）など複数の希望があったほか、啓発資料の閲覧に関する意見などがあった。

医療機器の安全対策に関し、大阪府に検討を望んでいることがあればご自由にお書きください（任意）

訪問看護ステーション	・災害対策 ・在宅で利用できる医療機器に関して、必要時にすぐに専門業者が説明会、勉強会の開催をしてほしい。 ・在宅で人工呼吸器を使用している患者の情報共有ができる SNS 等のシステムがあればいいと思う。人工呼吸器の基本は同じであるが様々な機種があるため、在宅専用に機種は統一できれば熟練しやすい。大阪府主催の研修を希望する。 ・在宅の人工呼吸器は、年々良くなっているのでもメーカーによる研修の機会を増やして欲しい。また新たに人工呼吸器が発売され使用頻度が高いものは知らせて欲しいです。 ・自家発電の設置の補助 ・人工呼吸器があることに対する、看護師の心のハードルが高い。病院と異なり訪問看護では新しい呼吸器を学ぶ機会が少ないため、機会を増やしてほしい。人工呼吸器に対応していることはかなり負担になっているため、点数をあげるなどの支援をしてほしい ・停電の際の自家発電機の準備に関しては、当ステーションの利用者は自分で準備されています。呼吸器だけでなく吸引機やベットなど利用されているので、今後必要性の高い方は、自己負担なしで準備できるように補助があればいいと思いますし、医療者としても安心です。 ・医療機器を使用している患者の発災時対応について保健師と連携を図り、地域 BCP を策定したい ・上記啓発物を誰でも見れるようにしてほしいです。 ・レンタルを安く増やしてほしい
在宅用人工呼吸器営業所	・災害時の非常用発電機や蓄電池の補助をもっと宣伝し広めてもらいたい。 ・人工呼吸器、加温加湿器、酸素濃縮器、吸引器、吸入器、パルスオキシメーター持続吸引器、栄養ポンプ、その他いろんな医療機器類が患者様のご自宅で稼働し、基本すべて電力で動いています、患者様宅に電力が供給されないと心境的に不安になり厳しい状況になりますので、電力供給の確保、発電機、蓄電池の供給などが安心の材料にあるかと。
その他の事業所	・記載なし

回答事例

各項目の説明

設問「事例の概要」の選択項目

ウォータートラップの接続間違い・接続忘れ・接続外れ等（カップからのガスリーク等）

事例①

No.

マスク型、気管切開型等の区別

人工呼吸器の種類		発生時期		発生時間帯	
発生環境 1	発生環境：室内温度等、在宅に特化した環境要因があれば把握する設問 発生環境 1: 窓際（冬場の窓際など、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境） 発生環境 2: 暖房未稼働時（冬場のエアコン、ストーブ等の未稼働により室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境） 発生環境 3: 冷房稼働時（夏場のエアコン等により、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境） 発生環境 4: 上記以外で原因に関連すると考えられる環境要因があれば自由入力				
発生環境 2					
発生環境 3					
発生環境 4					
発生場面	事例発生時の状況（移動時等）の確認	発見の端緒	何をきっかけにトラブルが発見されたかの確認		
発生部位	回答された事例が人工呼吸器のどの部分に関するものかを確認				
事例の概要	事例の概要を全 22 項目から選択する設問				
詳細、対応方法	事例の詳細及び対応方法のほか、人工呼吸器の回路の種類（ダブル回路、シングル回路、呼気弁/呼気ポートの有無等）がわかれば自由入力する設問				
対応者					
背景・要因	当該事例の原因が誰による対応に起因するものかを確認する設問				
再発防止策					
同様の事例の有無	回答された事例の類似の事例が発生していれば、その件数及び内容（回答事例との相違点等）を入力する設問				
類似事例の詳細					

ウォータートラップの接続間違い・接続忘れ・接続外れ等（カップからのガスリーク等）事例①

No. 84

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	春（３～５月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境１	特記事項なし				
発生環境２	特記事項なし				
発生環境３	特記事項なし				
発生環境４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	機械の定期確認時		
発生部位	その他				
事例の概要	ウォータートラップの接続間違い・接続忘れ・接続外れ等（カップからのガスリーク等）				
詳細、対応方法					
呼吸器回路をすべて交換し、空気漏れがないと確認した					
対応者	看護師				
背景・要因	介護者（ヘルパー等）による 機器の管理不足				
再発防止策					
入力なし					
同様の事例の有無		同様の事例なし			

事例②

No. 89

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	冬（１２～２月）	発生時間帯	夕方（１５時～１８時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	機械の定期確認時		
発生部位	回路				
事例の概要	ウォータートラップの接続間違い・接続忘れ・接続外れ等（カップからのガスリーク等）				
詳細、対応方法					
ヘルパーさんがウォータートラップ外して水を抜いた後接続できなくなった。					
看護師緊急訪問し接続。その場で再度確認してもらう。					
対応者	看護師				
背景・要因	介護者（ヘルパー等）による知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
回路交換した後のウォータートラップが付けにくいことあるようで、交換時は一度外して再度つけて確認する様にしている					

同様の事例の有無	同様の事例なし
----------	---------

人工鼻接続間違い・接続忘れ・接続外れ等

事例①

No. 174

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	春（３～５月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境１	特記事項なし				
発生環境２	特記事項なし				
発生環境３	特記事項なし				
発生環境４	入力なし				
発生場面	外出時	発見の端緒		看護者の交代時	
発生部位	回路				
事例の概要	人工鼻接続間違い・接続忘れ・接続外れ等				
詳細、対応方法					
診察の為、外出する際に加湿器有から無へ変更する際、人工鼻でなくバクテリアフィルタを誤って使用していた。					
対応者	営業所担当者				
背景・要因	知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
入力なし					
同様の事例の有無		同様の事例なし			

事例②

No. 186

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境１	特記事項なし				
発生環境２	特記事項なし				
発生環境３	特記事項なし				
発生環境４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒		アラーム・モニター	
発生部位	酸素濃縮器から人工呼吸器への酸素供給経路				
事例の概要	人工鼻接続間違い・接続忘れ・接続外れ等				
詳細、対応方法					
呼吸器のアラーム対応が適切にできなかった					
対応者	看護師				
背景・要因	患者家族 による 知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					

定期的に交換する習慣はあったがその日は喀痰量が多く人工鼻が濡れた状態になりアラームがなった。アラーム対応時人工鼻が閉塞すると理解出来ていなかった。アラーム時の点検リストを作成し確認できるようにした。	
同様の事例の有無	同様の事例なし

気道内圧チューブまたは圧力センサーの異常（水分貯留等）

事例①

No. 146

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	秋（９～１１月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	アラーム・モニター		
発生部位	圧力センサー又はセンサーチューブ				
事例の概要	気道内圧チューブまたは圧力センサーの異常（水分貯留等）				
詳細、対応方法					
シングル回路 呼気弁付き					
対応者	看護師				
背景・要因	センサーコード接続部の破損。 破損なので、商品の不良と思われる				
再発防止策					
同じようなことが起きれば、落ち着いて回路交換（今回は慌ててしまい、回路交換に至るまでに時間がかかった）					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

事例②

No. 216

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	夏（６～８月）	発生時間帯	夜（１９時～２４時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	暖房未稼働時（冬場のエアコン、ストーブ等の未稼働により室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）				
発生環境 ３	冷房稼働時（夏場のエアコン等により、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	不明		発見の端緒	アラーム・モニター	
発生部位	圧力センサー又はセンサーチューブ				
事例の概要	気道内圧チューブまたは圧力センサーの異常（水分貯留等）				
詳細、対応方法					
回路交換対応					

対応者	患者又は家族
背景・要因	患者家族 による 機器の管理不足
再発防止策 センサーチューブに結露が発生の際は、吸引又はエアーで水抜きに対応を行う	
同様の事例の有無	不明

回路破れ、破損

事例①

No. 44

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	秋（９～１１月）	発生時間帯	夕方（１５時～１８時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	呼吸器以外の処置時	発見の端緒		アラーム・モニター	
発生部位	回路				
事例の概要	回路破れ、破損				
詳細、対応方法					
入浴後更衣の際に側臥位に体位変換したところ、気管チューブから呼吸器回路が外れてしまった					
対応者	看護師				
背景・要因	看護師 による 機器の管理不足				
再発防止策					
体位変換時接続部を押さえながら行う。					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

事例②

No. 118

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	夏（６～８月）	発生時間帯	朝（６時～９時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	外出時	発見の端緒		看護者の交代時, アラーム・モニター	
発生部位	呼吸器本体				
事例の概要	回路破れ、破損				
詳細、対応方法					

業者に連絡 主治医に連絡	
対応者	看護師
背景・要因	看護師 による 設定・設置の確認不足
再発防止策 入力なし	
同様の事例の有無	同様の事例なし

事例③

No. 235

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	秋（９～１１月）	発生時間帯	朝（６時～９時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	通学支援時に、車の振動で、回路外れがあった。				
発生場面	外出時	発見の端緒	アラーム・モニター		
発生部位	回路				
事例の概要	回路破れ、破損				
詳細、対応方法					
シングル回路 介護タクシーに乗車して５分程進んだ所で、低換気アラームがなり掛け物下を点検した所、回路の途中で外れていた。					
対応者	看護師				
背景・要因	看護師 による 機器の管理不足				
再発防止策					
振動で外れることは無いと思っていた所、外れた事実から、預かった時点で、移動時は全ての接続部が緩んでないか確認するようにした事で、以降、起こっていない。					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

その他の人工呼吸器の回路接続間違い・接続忘れ・接続外れ等

事例①

No. 175

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	夕方（15 時～ 1 8 時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	不明		発見の端緒	アラーム・モニター	
発生部位	回路				
事例の概要	その他の人工呼吸器の回路接続間違い・接続忘れ・接続外れ等				

詳細、対応方法 圧がかからないためアラームがなった。自発呼吸がない方なので、母がバギングをしながら訪 問へ連絡。 訪問するまでの間に、接続部分がゆるんでいることに気づき、つなぎなおすとアラ ーム解除できた	
対応者	患者又は家族
背景・要因	患者家族 による 機器の管理不足
再発防止策 訪問開始前の呼吸器設定・回路の確認	
同様の事例の有無	同様の事例なし

事例②

No. 215

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	不明
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒		患者・家族の訴え	
発生部位	加温加湿器				
事例の概要	その他の人工呼吸器の回路接続間違い・接続忘れ・接続外れ等				
詳細、対応方法					
呼吸器回路と加湿器を接続する際、フィルターの接続部位を間違えてしまい、フィルターが水だらけになってしまった。 異音がするという家族からの連絡で訪問し、回路の接続が間違いに気づき、回路交換を実施。 回路はダブル回路。呼吸弁あったように記憶している。					
対応者	看護師				
背景・要因	患者家族 による 設定・設置の確認不足				
再発防止策					
事故をスタッフ間で共有し、回路交換時に何度も確認をするようにしている。					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

加温加湿器の給水時の誤使用（給水時のガスポート使用等）

事例①

No. 93

人工呼吸器の種類	マスク型	発生時期	夏（6～8月）	発生時間帯	夜（19時～24時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				

発生環境 4	加湿器に水を入れて使用していたが、呼吸器自体を倒してしまい、呼吸器内部に水が入り、器械が作動停止した。 患者の取り扱いが原因の事が多い。		
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	患者・家族の訴え
発生部位	加温加湿器		
事例の概要	加温加湿器の給水時の誤使用（給水時のガスポート使用等）		
詳細、対応方法			
加湿器に水を入れて使用していたが、呼吸器自体を倒してしまい、呼吸器内部に水が入り、器械が作動停止した。 患者の取り扱いが原因の事が多い。			
鼻マスク式人工呼吸器。回路は熱線入りシングル回路。			
対応者	営業所担当者		
背景・要因	患者 による 知識不足・不慣れ・無理な操作		
再発防止策			
設置時に、注意喚起する。			
同様の事例の有無	同様の事例なし		

事例②

No. 216

人工呼吸器の種類	マスク型	発生時期	冬（１２～２月）	発生時間帯	夜（１９時～２４時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	ご高齢であり、機械操作ミスが増えてきている				
発生場面	その他 （呼吸器の加湿器の給水時）	発見の端緒		患者・家族の訴え	
発生部位	加温加湿器				
事例の概要	加温加湿器の給水時の誤使用（給水時のガスポート使用等）				
詳細、対応方法					
呼吸器の加湿器がしっかりと装着されておらず、加湿が十分にされていなかった					
対応者	患者又は家族				
背景・要因	患者 による 知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
ご高齢で一人ぐらしのため、再度取扱いの指導を行う					
同様の事例の有無	不明				

電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）

事例①

No. 91

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	夏（６～８月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	訪問入浴で場所を移動し終了時コンセントを入れ忘れる				
発生場面	環境変化	発見の端緒	看護者の交代時		
発生部位	電源				
事例の概要	電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）				
詳細、対応方法					
気管切開					
呼吸器を装着しながら入浴する。10 分程度のため内部バッテリーで稼働させていた。					
ベッドに戻り環境調整した。					
その後の訪問看護でコンセントにつながっていないことを発見しすぐに電源を入れた。					
ヘルパーと入浴スタッフがおりそれぞれが利用者のことや片付けなど慌ただしく行なっていた様子。					
対応者	看護師				
背景・要因	介護者（ヘルパー等） による 機器の管理不足				
再発防止策					
バッテリーがある状況であったため大事には至らなかったが、コンセントの差し忘れはこれからあるかもしれない。抜かずに入浴できるように環境整備した。 また移動に伴いコンセントが緩む可能性もあるため移動した時はコンセントや回路に緩みがないか確認してもらうようにヘルパーに指導した。 訪問看護の際にもチェックリストを使用し必ず回路の確認を行うようにしている。					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

事例②

No. 175

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	夏（６～８月）	発生時間帯	夕方（１５時～１８時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	呼吸器がバギーに乗せっぱなしになっており、確認しづらい環境であった				
発生場面	居宅内移動時		発見の端緒	ほかの用事の際気づく	
発生部位	電源				
事例の概要	電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）				
詳細、対応方法					

移動時に加湿器の電源は確認していたが、コンセントの電源タップが外れていた。いつ外れたのかは不明。 バッテリーが切れた後は加湿されていない状態だった。 回路が冷たいことに気づき、電源ランプを確認するとついていないため原因をさがし、コンセントが外れていたことに気づいた 呼吸器の電源が、直接電源ではなく延長コードにささっており、外れやすい状況だった

対応者	看護師
背景・要因	機器の管理不足
再発防止策 移動時はランプの点灯だけでなく、おもとの電源を確認する	
同様の事例の有無	同様の事例なし

事例③

No. 189

人工呼吸器の種類	マスク型	発生時期	秋（９～１１月）	発生時間帯	夜（１９時～２４時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	家族と看護師の確認不足				
発生場面	その他 （退院日）	発見の端緒	アラーム・モニター		
発生部位	その他（コンセント）				
事例の概要	電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）				
詳細、対応方法					
シングル回路					
業者が訪問して対応。呼吸器のコンセントをさしていた、コードのコンセントが、ささってなかった。					
対応者	営業所担当者				
背景・要因	看護師 による 設定・設置の確認不足				
再発防止策					
退院時は、回路、電源全て確認					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

事例④

No. 208

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	秋（９～１１月）	発生時間帯	夜（１９時～２４時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	コンセントがベッドの下の見えない位置にあった				

発生場面	居宅内移動時	発見の端緒	アラーム・モニター
発生部位	電源		
事例の概要	電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）		
詳細、対応方法			
バッテリー切れのアラームで気づきコンセントを入れた			
対応者	患者又は家族		
背景・要因	患者家族 による 設定・設置の確認不足		
再発防止策			
家族への指導			
同様の事例の有無	同様の事例なし		

事例⑤

No. 215

人工呼吸器の種類	マスク型	発生時期	冬（１２～２月）	発生時間帯	深夜（１時～５時）
発生環境 １	窓際（冬場の窓際など、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	その他 （呼吸器のプラグ差し込み口を直接コンセントにせず、タコアシ配線にしてしまった。）	発見の端緒	患者・家族の訴え		
発生部位	電源				
事例の概要	電源供給不良（コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等）				
詳細、対応方法					
呼吸器のプラグをコンセントに直接差し込むようにしていたのだが、いつのまにかご家族がたこあし配線にしていた。コンセントがベッドに隠れて気づきにくい環境であった。ある日タコアシコンセントが重みでコンセントから抜けてしまい、呼吸器が電池切れで稼働しなくなった。					
対応者	看護師				
背景・要因	患者家族 による 機器の管理不足				
再発防止策					
プラグを直接コンセントに指すことを説明し、訪問時確認をしている。					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

加温加湿器の電源入れ忘れ

事例①

No. 180

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	冬（１２～２月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒		患者・家族の訴え	
発生部位	加温加湿器				
事例の概要	加温加湿器の電源入れ忘れ				
詳細、対応方法					
加湿器の給水を実施した際に回路を加湿器なしで接続していたが、給水後に元に戻すことを忘れていた。回路は接続されていたのでアラームが鳴らず、気が付かず退室。家族が後に気がついて元に戻した。					
対応者	看護師				
背景・要因	看護師 による 設定・設置の確認不足				
再発防止策					
入力なし					
同様の事例の有無	１ 件				
類似事例の詳細 およそ一年前に発生。同じ事例。					

事例②

No. 180

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	冬（１２～２月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	患者・家族の訴え		
発生部位	加温加湿器				
事例の概要	加温加湿器の電源入れ忘れ				
詳細、対応方法					
訪問中にケアをしていた際にお尻拭きのウォーマーをヘルパーが準備したが、電源を入れるためにコンセントを繋ごうとして加温加湿器の電源をコンセントから外して空いたところに繋いだ。ケアが終わってからウォーマーを外したが加温加湿器の電源を元に戻すことを忘れていた。スイッチをオフにしていたのでアラームは鳴らず、電源が入っていないことに気が付かなかったが数時間して家族が帰宅して発見。元に戻した。					
対応者	その他				

背景・要因	介護者（ヘルパー等） による 知識不足・不慣れ・無理な操作
再発防止策	
入力なし	
同様の事例の有無	同様の事例なし

加温加湿器の水が空になっていた

事例①

No. 12

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	夏（6～8月）	発生時間帯	夕方（15時～18時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	機器設定変更時, 外出時	発見の端緒	アラーム・モニター		
発生部位	加温加湿器				
事例の概要	加温加湿器の水が空になっていた				
詳細、対応方法					
・ 受診後のアラーム設定時の変更間違い					
・ 呼吸器を外したり、移動の際、加湿器の水が回路に逆流					
・ 加湿器の水が空になっていた					
対応者	看護師				
背景・要因	患者家族 による 知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
入力なし					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良

事例①

No. 3

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	夕方（15時～18時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	外出時		発見の端緒	アラーム・モニター	
発生部位	その他（気管切開チューブ）				

事例の概要	気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良
詳細、対応方法 気管切開チューブ、日中は人口鼻のみ使用デイ中、夜間や SpO2 低下時に人工呼吸器使用 デイ中に SpO2 低下あり人工呼吸器に繋ぐが改善せず、顔面蒼白になる 確認すると気管切開チューブが少し抜けかけていたようで押し込み改善 デイ中の移動などで固定が緩んだか？	
対応者	看護師
背景・要因	看護師 による 機器の管理不足
再発防止策 入力なし	
同様の事例の有無	同様の事例なし

事例②

No. 16

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	不明
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	機器設定変更時, 呼吸器に係る処置時, 呼吸器以外の処置時, 環境変化	発見の端緒		ほかの用事の際気づく	
発生部位	回路				
事例の概要	気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良				
詳細、対応方法					
誰が見てもわかるように注意すべき事を張り出しました。					
対応者	看護師				
背景・要因	介護者（ヘルパー等） による 知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
入力なし					
同様の事例の有無		同様の事例なし			

事例③

No. 68

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	春（3～5月）	発生時間帯	朝（6時～9時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒		バイタル確認等処置時	

発生部位	その他（気管カニューレ）
事例の概要	気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良
詳細、対応方法 朝の定期訪問時、気切孔周囲の処置（清拭、Y ガーゼ交換、固定バンドの調節）をしている際に、気切孔が拡がりすぎてカフがしっかり入った状態で、手で抑えていたにも関わらず、人工呼吸器の強制換気のタイミングでそのままスポッと抜けた（気管カニューレは 9.5mm）。即座に気切内に入れ直し主治医に連絡し、救急搬送するように指示を受け救急搬送した。	
対応者	看護師
背景・要因	患者 による 気切孔の拡がり。
再発防止策 入力なし	
同様の事例の有無	同様の事例なし

事例④

No. 140

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	秋（９～１１月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	呼吸器以外の処置時	発見の端緒	アラーム・モニター		
発生部位	設定・操作部				
事例の概要	気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良				
詳細、対応方法					
リハビリ中に、カニューレ固定ベルトが緩んでおりカニューレが抜けた					
対応者	患者又は家族				
背景・要因	リハビリセラピスト による 知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
リハビリ前にカニューレ固定ベルトの確認 ケア中、緊張が緩んだ時にも再度確認					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

事例⑤

No. 180

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	冬（１２～２月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	呼吸器以外の処置時	発見の端緒	アラーム・モニター		

発生部位	その他
事例の概要	気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良
詳細、対応方法 ヘルパーと２人介助で側臥位になり保清のケアをしていた際に気管カニューレが抜けかけた。慌てたヘルパーがカニューレを押し込んでしまった。呼吸に問題はなく家族に伝え謝罪した。	
対応者	看護師
背景・要因	看護師 による 設定・設置の確認不足
再発防止策 入力なし	
同様の事例の有無	同様の事例なし

事例⑥

No. 192

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	患者・家族の訴え		
発生部位	その他				
事例の概要	気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良				
詳細、対応方法					
家族がカニューレのカフエアーを追加しようとしたが、エアーが入らないと連絡あり。カフ漏れのため呼吸器アラームあり。家族がアンビューバッグで対応、 医師と緊急訪問してカニューレ交換した					
対応者	医師				
背景・要因	患者家族				
再発防止策					
予備カニューレの準備、アンビューの点検、ヘルパーへのアンビュー練習					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

モード設定ミス

事例①

No. 91

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	朝（６時～９時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				

発生環境 3	特記事項なし		
発生環境 4	入力なし		
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	機械の定期確認時
発生部位	設定・操作部		
事例の概要	モード設定ミス		
詳細、対応方法			
定期点検に来た業者が設定確認し設定が変更になっていることに気づく。 変更された時間帯を確認すると朝方に変更されていた。 すぐに指示とおり設定変更してくれた。			
対応者	営業所担当者		
背景・要因	介護者（ヘルパー等） による 知識不足・不慣れ・無理な操作		
再発防止策			
新人ヘルパーが機械に慣れようと色々触っていた。			
簡単に設定が変更されるとは思っていなかった。			
定期の点検の際に設定が変更されていたことに営業さんが気づかれた。			
すぐに変更し利用者には影響はなかった。			
同様の事例の有無	同様の事例なし		

アラーム（気づかない、内容確認せず削除、誤設定等）

事例①

No. 70

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	夏（６～８月）	発生時間帯	夕方（１５時～１８時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	確認不足				
発生場面	機器設定変更時	発見の端緒		ほかの用事の際気づく	
発生部位	電源				
事例の概要	アラーム（気づかない、内容確認せず削除、誤設定等）				
詳細、対応方法					
設定変更時、電源を切ってしまった。					
対応者	看護師				
背景・要因	看護師 による 設定・設置の確認不足				
再発防止策					
必ず二人で確認					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

指示受けミス

事例①

No. 52

人工呼吸器の種類	マスク型	発生時期	夏（６～８月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒		看護者の交代時	
発生部位	設定・操作部				
事例の概要	指示受けミス				
詳細、対応方法					
ヘルパー訪問時、ご本人が苦しうにされていたからと流量を増やしてしまった。 サービス担当責任者を通して、注意してもらおうと同時に流量の変更をしないよう人工呼吸器の設定部に張り紙をした。					
対応者	看護師				
背景・要因	介護者（ヘルパー等） による 知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
入力なし					
同様の事例の有無		同様の事例なし			

事例②

No. 183

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	春（３～５月）	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境１	特記事項なし				
発生環境２	特記事項なし				
発生環境３	特記事項なし				
発生環境４	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒		その他（複数名のスタッフで同行訪問をした時）	
発生部位	回路				
事例の概要	指示受けミス				
詳細、対応方法					
カフアシストによる排痰ケアを実施していたが、カフアシストの設定について、患者に適切でない設定で指示を受け実施していた。					
対応者	看護師				
背景・要因	看護師 による 知識不足・不慣れ・無理な操作				
再発防止策					
医療機器の取り扱いについて、正確な知識を持って取り扱う。					
同様の事例の有無		同様の事例なし			

その他

事例①

No. 44

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	春（３～５月）	発生時間帯	夕方（１５時～１８時）
発生環境 １	特記事項なし				
発生環境 ２	特記事項なし				
発生環境 ３	特記事項なし				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	呼吸器以外の処置時	発見の端緒	アラーム・モニター		
発生部位	回路				
事例の概要	その他 （呼吸器操作ミス）				
詳細、対応方法					
アラーム音を止めるボタンと電源ボタンを間違えて押しており、呼吸器装着中に電源が落ちていた					
対応者	看護師				
背景・要因	患者家族 による 機器の管理不足				
再発防止策					
ボタンにラベルを貼って分かりやすくし、操作後に必ずモニターや呼吸器の作動確認する。					
同様の事例の有無	同様の事例なし				

事例②

No. 97

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	冬（１２～２月）	発生時間帯	夜（１９時～２４時）
発生環境 １	窓際（冬場の窓際など、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）				
発生環境 ２	暖房未稼働時（冬場のエアコン、ストーブ等の未稼働により室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）				
発生環境 ３	冷房稼働時（夏場のエアコン等により、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境） 冷房の風は回路に直接あたる環境ではなかった				
発生環境 ４	入力なし				
発生場面	その他 （普段通り御自宅内で療養中）	発見の端緒	患者・家族の訴え, アラーム・モニター		
発生部位	圧力センサー又はセンサーチューブ				
事例の概要	その他 （気温差による結露）				
詳細、対応方法 チューブ内の水滴を除去していただき不可能であれば回路交換をしていただく					

対応者	患者又は家族
背景・要因	季節による要因が大きく熱線入り回路を使用していてもどうしても結露がおこる
再発防止策 直接回路に暖房の風が当たらないようにしていただき、可能であれば回路を布団の中や保護カバーを使用してもらい 回路内と室温の気温差を防いでいただく。	
同様の事例の有無	5 件
類似事例の詳細	具体的な時期のデータはありません

事例③

No. 97

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	不明
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	その他 (普段通り御自宅で療養中)	発見の端緒	アラーム・モニター		
発生部位	呼吸器本体				
事例の概要	その他 (メーカー指定の点検を守っていたが、突如システムエラーアラームが発報した)				
詳細、対応方法 機器の交換にて対応					
対応者	営業所担当者				
背景・要因	不明				
再発防止策 入力なし					
同様の事例の有無	3 件				
類似事例の詳細	具体的時期のデータはありません				

事例④

No. 175

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	春（3～5月）	発生時間帯	不明
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒	アラーム・モニター		

発生部位	その他
事例の概要	その他 (カニユーレの向きが反対になっていた(喉に突き刺さるような形になっていた))
詳細、対応方法 圧がかからないためアラームが鳴った。入院中だったため耳鼻科受診、カニユーレの入れ替えをした際に反対を向いていることが分かった ファイバーで傷がないかなどを確認し、カニユーレを正しい位置に挿入しなおした。	
対応者	医師
背景・要因	不明
再発防止策 いつカニユーレが反対を向いたのかは不明。訪問看護では写真をとっていたため正しい向きで挿入されている証拠が残っていた。その後家族、病院で気切の紐交換をしているため、その時に反対を向いたと考えられるが、家族も慣れており、児は重心児のため自分で動くことはない。病院側もケアした看護師に確認したが違うということで(2人体制で気切紐交換されている)、原因不明 紐交換時の毎回の目視を徹底するようにしている。	
同様の事例の有無	同様の事例なし

事例⑤

No. 189

人工呼吸器の種類	マスク型	発生時期	不明	発生時間帯	昼（１０時～１４時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	機械の故障				
発生場面	その他 （平常時）	発見の端緒		患者・家族の訴え	
発生部位	呼吸器本体				
事例の概要	その他 （呼吸器が、突然停止した）				
詳細、対応方法					
呼吸器が、突然停止。アンビューで押して 新しい機器の到着を待ち交換。 念の為、救急受診した。					
対応者	看護師				
背景・要因	機械の故障				
再発防止策					
入力なし					
同様の事例の有無		同様の事例なし			

事例⑥

No. 235

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	夏（6～8月）	発生時間帯	夕方（15時～18時）
発生環境 1	特記事項なし				
発生環境 2	特記事項なし				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				
発生場面	呼吸器に係る処置時	発見の端緒		その他（吸引処置終了時、気管用吸引カテーテルで鼻腔吸引していた事に気付いた為、不潔にしてしまった。）	
発生部位	その他（吸引時）				
事例の概要	その他 （吸引処置終了時、気管用吸引カテーテルで鼻腔吸引していた事に気付いた為、不潔にしてしまった。）				
詳細、対応方法 シングル回路					
対応者	看護師				
背景・要因	看護師 による 設定・設置の確認不足				
再発防止策 吸引カテーテルに目印をしていたが、声に出して実施し、1人でダブルチェックできるように変更する。					
同様の事例の有無	2 件				
類似事例の詳細	5 年前に発生、 1 年前に発生。				

不明※

※「事例の概要」を「不明」と選択された回答は2事例あったが、そのうち1事例は、すべての設問において「不明」を選択されており、概要が判読できないため、ここでの記載を省略する。

事例①

No. 167

人工呼吸器の種類	気管切開型	発生時期	不明	発生時間帯	朝（6時～9時）
発生環境 1	窓際（冬場の窓際など、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）				
発生環境 2	暖房未稼働時（冬場のエアコン、ストーブ等の未稼働により室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境）				
発生環境 3	特記事項なし				
発生環境 4	入力なし				

発生場面	外出時	発見の端緒	患者・家族の訴え
発生部位	回路		
事例の概要	不明		
詳細、対応方法			
回路をラップで保温した			
対応者	看護師		
背景・要因	知識不足・不慣れ・無理な操作		
再発防止策			
入力なし			
同様の事例の有無	同様の事例なし		

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に 関するアンケートの実施結果等について

令和6年12月16日

大阪府健康医療部生活衛生室薬務課

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

1. 調査目的

在宅での人工呼吸器の使用に関するヒヤリ・ハット事例の発生状況を確認し、適正使用に関する課題を把握する。

2. 調査内容

在宅での人工呼吸器の使用に関するヒヤリ・ハット事例の発生の有無、種類、件数等。

3. 実施主体

大阪府健康医療部生活衛生室薬務課

4. 調査対象

大阪府内訪問看護ステーション及び在宅用人工呼吸器販売・貸与営業所

5. 調査方法

WEB

6. 調査期間

令和6年10月18日(金)から同年11月30日(土)まで

7. 回答数

235件(うち、訪問看護ステーション[※]221件、人工呼吸器営業所11件、病院・診療所1件、その他2件)

※訪問看護ステーション全221件中、過去から回答日現在にかけて人工呼吸器使用患者の利用実績のあった事業所は125件、令和6年9月現在で人工呼吸器使用患者の利用実績のある事業所は96件。

8. 結果

「在宅医療現場における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケート調査結果」とおり

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

アンケート回答結果 まとめ

ヒヤリ・ハット事例の発生があった事業所数

	合計	訪問看護 ステーション	人工呼吸器 営業所	その他
全体（令和5年10月から令和6年9月の一年間及びそれ以前の事例があった事業所の数）	27/138件 (19.6%)	23/125※件 (18.4%)	4/11件 (36.4%)	0/2件 (0%)
令和5年10月から令和6年9月の一年間	21/109件 (19.3%)	18/96※件 (18.8%)	3/11件 (27.3%)	0/2件 (0%)

※訪問看護ステーションの全回答数221件中、過去から回答日現在にかけて人工呼吸器使用患者の利用実績のあった125件及び令和6年9月現在で人工呼吸器使用患者の利用実績のあった96件をそれぞれ分母とする。

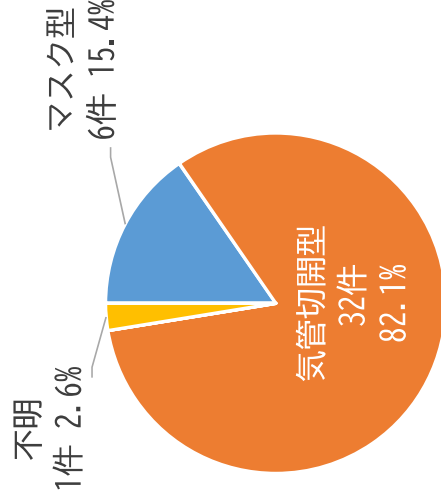
訪問看護ステーションでは、過去1年間で18/96件(18.8%)、過去全体で23/125件(18.4%)、また、人工呼吸器営業所では過去1年間で3/11件(27.3%)、過去全体で4/11件(36.4%)の発生が見られた。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

人工呼吸器の種類

	全体の事例			令和5年10月～ 令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護 ステーション	在宅用人工 呼吸器 営業所	合計	訪問看護 ステーション	在宅用人工 呼吸器 営業所
マスク型	6	4	2	2	2	0
気管切開型	32	28	4	24	20	4
その他	0	0	0	0	0	0
不明	1	0	1	0	0	0
合計	39	32	7	26	22	4

人工呼吸器の種類（全体）



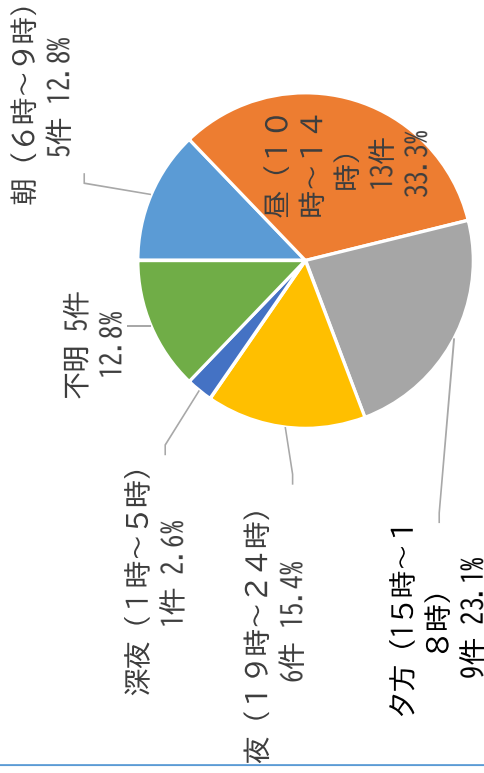
合計39件(一つの事業所から複数事例の回答を含む)の事例の回答があったなか、人工呼吸器の種類は気管切開型が合計32件/39件(82.1%)と大半が気管切開型に関する事例であり、マスク型と気管切開型で回答数に大きな差があった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

発生時間帯

	全体の事例			令和5年10月～ 令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護 ステーション	在宅用人工 呼吸器 営業所	合計	訪問看護 ステーション	在宅用人工 呼吸器 営業所
朝（6時～9時）	5	5	0	4	4	0
昼（10時～14時）	13	12	1	9	8	1
夕方（15時～18時）	9	9	0	7	7	0
夜（19時～24時）	6	2	4	4	2	2
深夜（1時～5時）	1	1	0	0	0	0
不明	5	3	2	2	1	1
合計	39	32	7	26	22	4

発生時間帯



発生時間帯は、日中(朝から夕方にかけて)の発生割合が高い状況であった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

発生環境

- 発生環境1. 窓際(冬場の窓際など、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境)
- 発生環境2. 暖房未稼働時(冬場のエアコン、ストーブ等の未稼働により室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境)
- 発生環境3. 冷房稼働時(夏場のエアコン等により、室温と呼吸器回路に温度差が生じる環境)
- 発生環境4. 発生環境1～3以外で原因に関連すると考えられる環境要因

発生環境4の回答事例

- ・呼吸器がバギーに乗せっぱなしになっており、確認しづらい環境
- ・コンセントがベッドの下の見えない位置にあった
- ・呼吸器自体を倒してしまい、器械が作動停止
- ・振動(車で移動中)
- ・高齢による操作ミス

在宅で発生する人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例の原因の一つとして、医療機関とは異なる在宅特有の環境要因の存在が推測されたことから、主に人工呼吸器回路と室温等との温度差の有無等、発生環境を確認する設問(発生環境1～4)を設けた。

今回のアンケートでは、発生環境1～発生環境3について「環境要因があった」との回答は少数であったが、「環境要因があった」と回答された事業所の一つは、同様の事例が5件あったことが報告されていた。

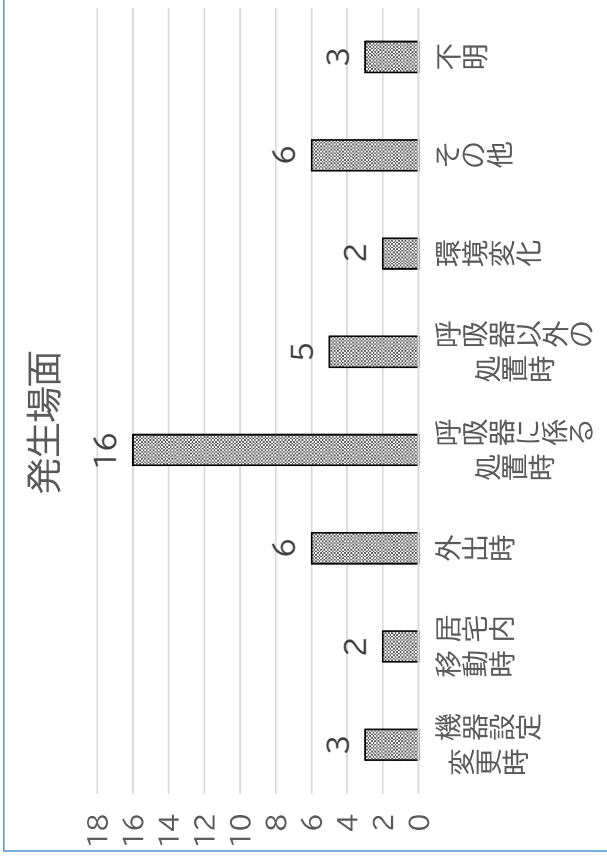
このほか温度差以外の環境要因として、「呼吸器が確認しづらい環境」「コンセントが見えない位置にあった」「呼吸器を倒す」「振動(車で移動中)」「高齢による操作ミス」などの回答があった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

発生場面

	全体の事例			令和5年10月～ 令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護 ステーション	在宅用人工呼 吸器営業所	合計	訪問看護 ステーション	在宅用人工呼 吸器営業所
機器設定変更時	3	3	0	2	2	0
居宅内移動時	2	2	0	2	2	0
外出時	6	5	1	5	4	1
呼吸器に係る処置時	16	15	1	10	10	0
呼吸器以外の処置時	5	5	0	2	2	0
環境変化	2	2	0	1	1	0
その他	6	3	3	4	2	2
不明	3	1	2	1	0	1
合計	43	36	7	27	23	4

注意) 複数選択を行っている事業所が含まれるため、当該設問の回答件数が回答者総数と一致しない。



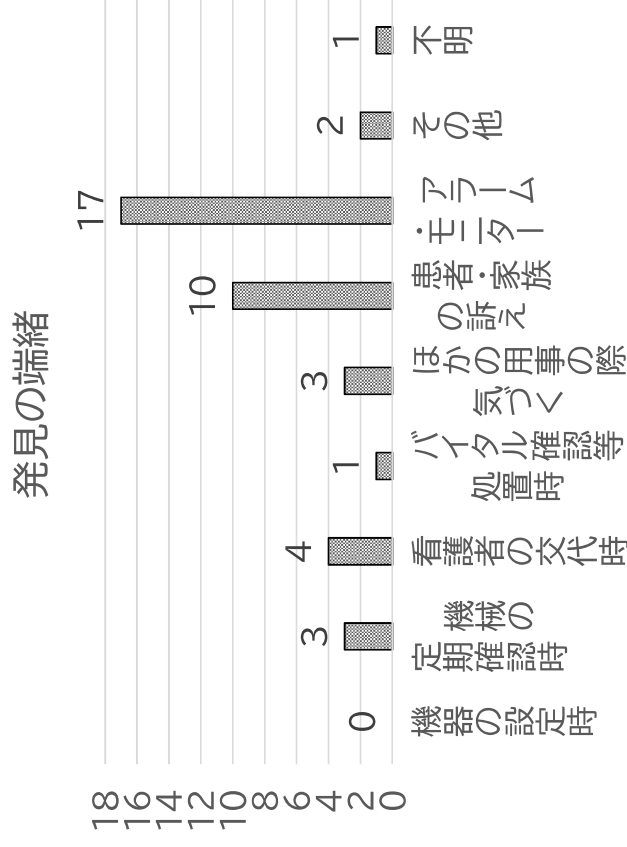
ヒヤリ・ハット事例が発生した状況として一番多かったものが、「呼吸器に係る処置時」の16/39件(41.0%)であった。このほか、「外出時」6/39件(15.4%)や「呼吸器以外の処置時」5/39件(12.8%)に関する事例の発生も確認された。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

発見の端緒

	全体の事例		令和5年10月～ 令和6年9月の事例	
	合計	訪問看護ステーション	在宅人工呼吸器営業所	在宅人工呼吸器営業所
機器の設定時	0	0	0	0
機械の定期確認時	3	3	0	3
看護者の交代時	4	3	1	2
バイタル確認等処置時	1	1	0	1
ほかの用事の際気づく	3	3	0	2
患者・家族の訴え	10	7	3	4
アラーム・モニター	17	14	3	9
その他	2	2	0	2
不明	1	0	1	0
合計	41	33	8	23

注意) 複数選択を行っている事業所が含まれるため、当該設問の回答件数が回答者総数と一致しない。



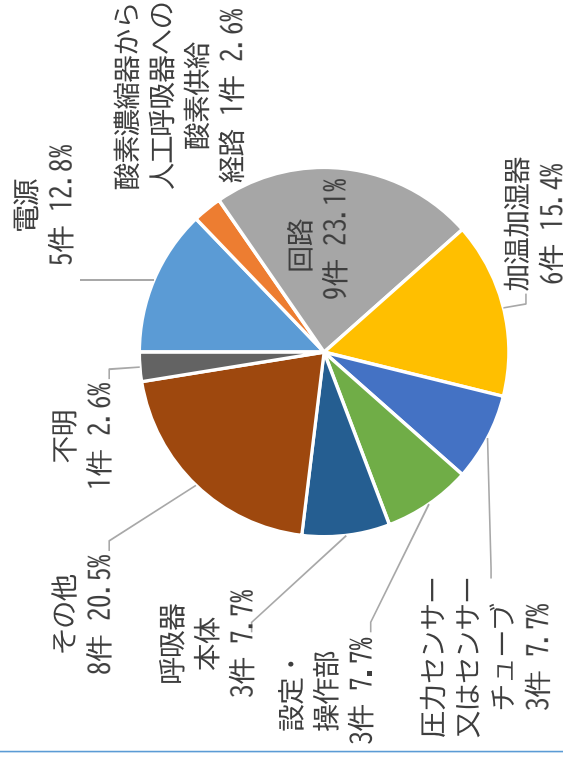
ヒヤリ・ハット事例が発見された端緒として最も多いものが、「アラーム・モニター」の17/39件(43.6%)であったほか、「患者・家族の訴え」の10/39件(25.6%)が多く回答があった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

発生部位

	全体の事例			令和5年10月～ 令和6年9月の事例	
	合計	訪問看護 テーション	在宅用人工呼 吸器営業所	訪問看護ス テーション	在宅用人工呼 吸器営業所
電源	5	5	0	4	0
酸素濃縮器から人工呼吸 器への酸素供給経路	1	1	0	0	0
回路	9	8	1	4	1
加温加湿器	6	4	2	3	0
圧力センサー又はセン サーチューブ	3	1	2	1	2
設定・操作部	3	3	0	2	0
呼吸器本体	3	2	1	3	1
その他	8	8	0	6	0
不明	1	0	0	0	0
合計	39	32	6	26	4

発生部位



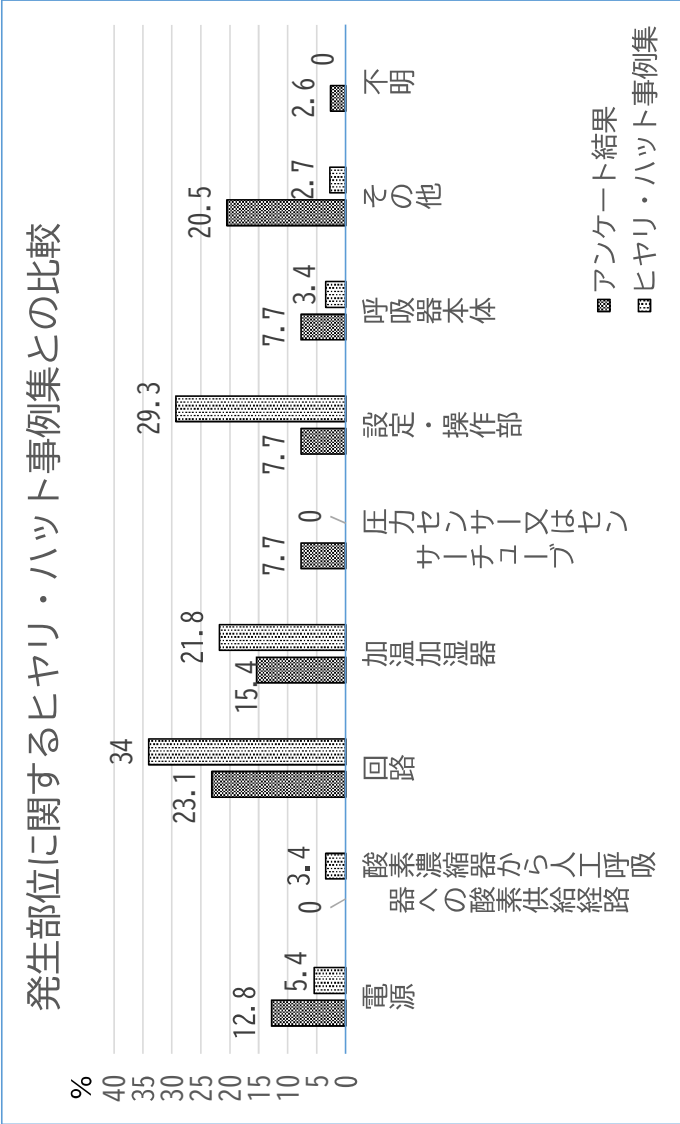
ヒヤリ・ハット事例の発生部位として最も多いものが、回路の9/39件(23.1%)であったほか、加温加湿器の6/39件(15.4%)、電源の5/39件(12.8%)が多く回答があった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

発生部位に関する「ヒヤリ・ハット事例に学ぶ人工呼吸器の安全対策」(ヒヤリ・ハット事例集(令和元年度部会成果物))との発生割合の比較

	アンケート結果		ヒヤリ・ハット事例集	
	件数	割合%	件数	割合%
電源	5	12.8	8	5.4
酸素濃縮器から人工呼吸器への酸素供給経路	1	2.6	5	3.4
回路	9	23.1	50	34.0
加温加湿器	6	15.4	32	21.8
圧力センサー又はセンサーチューブ	3	7.7	—※	—※
設定・操作部	3	7.7	43	29.3
呼吸器本体	3	7.7	5	3.4
その他	8	20.5	4	2.7
不明	1	2.6	0	0.0
合計	39	100	147	100

※令和元年度は、「圧力センサー又はセンサーチューブ」での集計は行っていないかった

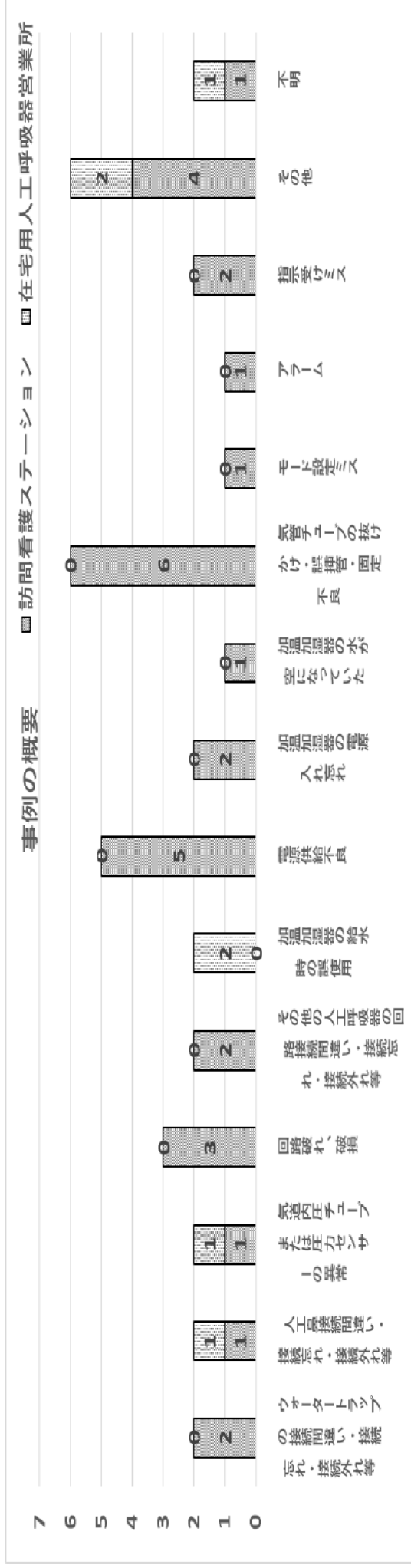


令和元年度の当部会成果物「ヒヤリ・ハット事例に学ぶ人工呼吸器の安全対策」の分析結果（日本医療機能評価機構が実施した医療事故情報収集事業における2017年10月～2018年12月の人口呼吸器のヒヤリ・ハット事例147件の集計）との発生割合の比較を行った。

収集事例数に大きな差があるが、「電源」「酸素濃縮器から人工呼吸器への酸素供給経路」「回路」「加温加湿器」「呼吸器本体」について割合の推移に同様の傾向がみられた。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

事例の概要



在宅用人工呼吸器に関するヒヤリ・ハット事例は、令和5年10月～令和6年9月の事例が26件、令和5年10月以前の事例が13件、合計39件の回答があった。

回答の最も多いものが、気管チューブの抜けかけ・誤挿管・固定不良の6/39件(15.4%)で、次いで、電源供給不良(コンセント未接続、気づかないうちにバッテリー駆動等)が5件(12.8%)あった。

また、「その他」を選択された回答が6件あり、このうち1件(回答No.97)から「気温差による結露」の事例報告を受けている。これについて、当該回答内において「同様の事例」を5件と回答されており、また、同様に「不明」を選択された事例で「気温差による結露」と考えられるものが1件ある(回答No.167)。

これにより「気温差による結露」が7事例報告を受けたこととなる。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

回答のあった事例における背景・要因①

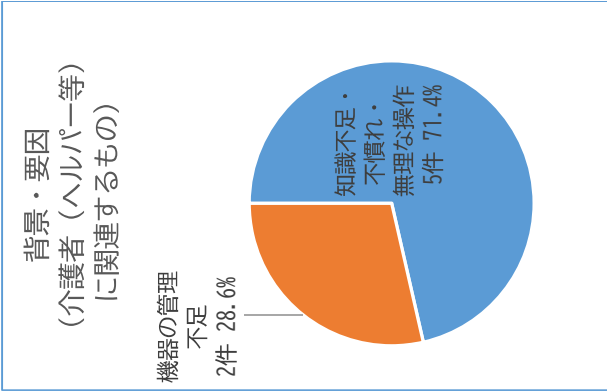
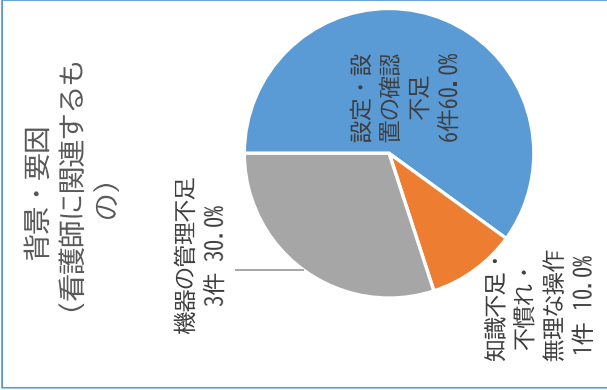
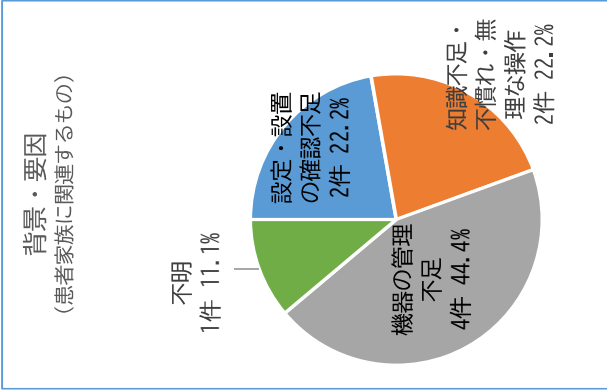
	全体の事例			令和5年10月～ 令和6年9月の事例		
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
設定・設置の確認不足	8	8	0	6	6	0
知識不足・不慣れ・無理な操作	13	10	3	8	7	1
機器の管理不足	10	9	1	6	5	1
指示受け間違い	0	0	0	0	0	0
その他	4	3	0	4	3	0
不明	4	2	2	2	1	1
合計	39	32	6	26	22	3

要因として考えられるもので一番多いものが「知識不足・不慣れ・無理な操作」で13/39件(33.3%)で、そのほか、「機器の管理不足」が10/39件(25.6%)、設定・設置の確認不足が8/39件(20.5%)あった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

回答のあった事例における背景・要因②

	全体の事例				令和5年10月～令和6年9月の事例	
	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所	合計	訪問看護ステーション	在宅用人工呼吸器営業所
患者	3	1	2	1	1	0
患者家族	9	8	1	4	3	1
看護師	10	10	0	7	7	0
介護者（ヘルパー等）	7	7	0	5	5	0
営業所担当者	0	0	0	0	0	0
その他	4	3	1	4	3	1
不明	6	3	3	5	3	2
合計	39	32	7	26	22	4



ヒヤリ・ハット事例に関する背景・要因は、看護師に関連するものが10/39件(25.6%)、患者家族に関連するものが9/39件(23.1%)件、介護者(ヘルパー等)が7/39件(17.9%)あった。

患者家族に関連する要因として一番多いものが、「機器の管理不足」の4/9件(44.4%)であり、看護師に関連する要因として一番多いものが、「設定・設置の確認不足」の6/10件(60.0%)、介護者に関連する要因として一番多いものは、「知識不足・不慣れ・無理な操作」の5/7件(71.4%)であった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

参考情報

啓発物希望調査

在宅医療において人工呼吸器を安全に使用するために必要と思われるものを調査したところ、トラブルシューティングが最も多く184/235件であり、78.3%の事業所から希望があった。次いでヒヤリ・ハット事例集165/235件(70.2%)、ヒヤリ・ハット防止のチェックリスト153/235件(65.1%)の希望となった。

人工呼吸器以外のヒヤリ・ハット事例

人工呼吸器以外のヒヤリ・ハット事例として、今回様々な情報の収集を行うことができた。

特に訪問看護ステーションから、在宅酸素(4件)、胃ろう(2件)、輸液ポンプ(5件)など複数の同一の機器に関する事例が報告されていた。

医療機器の安全対策に関し、大阪府に検討を望んでいること

医療機器の安全対策として、大阪府に災害対策(自家発電設備、バッテリーの整備等含む)(6件)や説明会研修の開催(3件)など複数の希望があったほか、啓発資材の閲覧に関する意見などがあった。

在宅における人工呼吸器のヒヤリ・ハット事例に関するアンケートの実施結果等について

今後の取組について

アンケート結果からの課題の把握

今回のアンケートで得た結果の詳細を分析することにより、在宅での実情に特化した傾向等の有無を明らかにし、在宅での人工呼吸器の使用における課題を把握する。

詳細の分析には、事務局での作業のほか、必要に応じてワーキンググループ委員等の協力を得ながら、実施する。

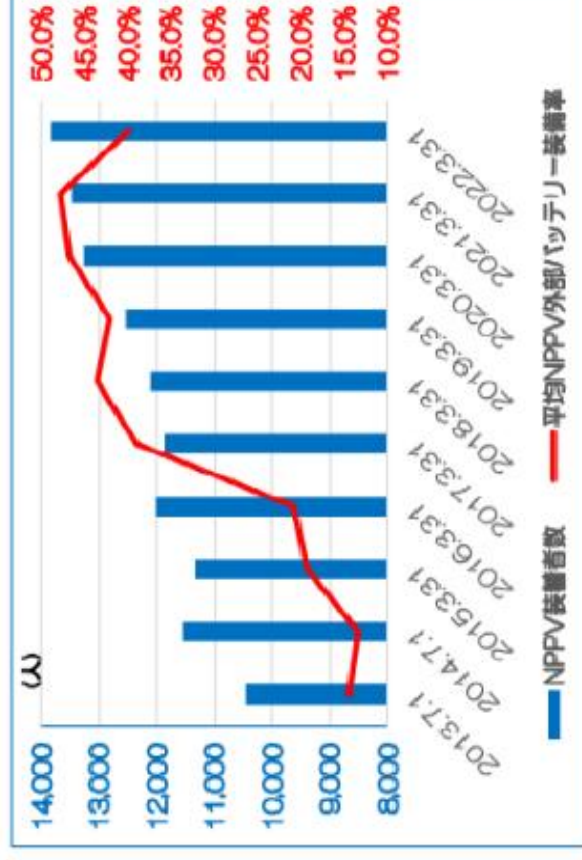
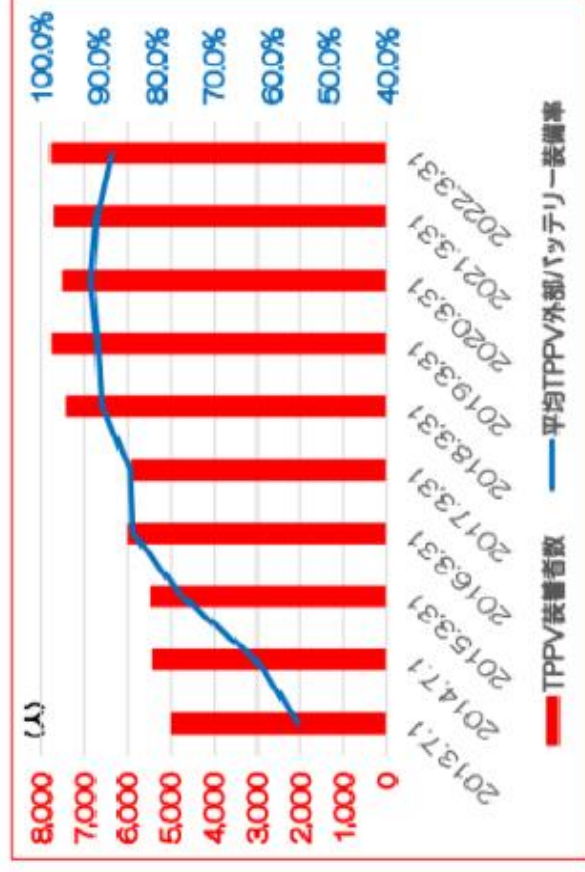
啓発資材の作成

在宅で起こり得るヒヤリ・ハット事例を予防するため、啓発資材を作成する。

啓発資材の作成は、人工呼吸器に直接携わる患者や患者家族（介護者を含む）、看護師の参考になる資料を目ざす。
啓発資材の作成は、今年度に引き続きワーキンググループの開催により専門家の意見を伺いながら進める。

参考)令和6年度第1回医療機器安全対策推進部会資料抜粋

在宅TPPV・NPPV装着者数及び外部バッテリー装備率の推移2013～2022



出典:厚生労働行政推進調査事業費補助金(難治性疾患政策研究事業)分担研究報告書
「全国都道府県別在宅人工呼吸器装着者調査 2022」