

医療的ケア児の緊急時対応に向けた体制作り
災害時対応マニュアル作成と意識調査に基づいた
計画的な教師・看護師合同練習を通じて

令和3年2月13日 実践研究協議会第3分科会

開校前	1年目	2年目	3年目
① 病院からの出向方式による看護師の配置 ② 医療的ケア指導医と主治医、学校の連携 ③ 出向看護師の安全・安心に向けた環境整備 ④ 医療的ケア指導医を中心とした医療的ケア体制の確立 ⑤ 看護師と教員の連携	① 校務分掌組織の改編 ② 職員室の座席配置の変更 ③ 医療的ケア対象児童生徒の日課調整 ④ 医療的ケア管理体制の整備 ⑤ 意識調査の実施 ⑥ インシデント、ヒヤリハット分析	① ガイドライン、マニュアルの充実 ② 出向看護師による安全・安心システムの構築 ③ 医療的ケアに関するリーフレットの作成 ④ 「校外における医療的ケアマニュアル」の作成 ⑤ 「災害時対応マニュアル」の作成	
新しい医療的ケア体制の構築	新しい医療的ケア体制の「つみあげ」	理想の医療的ケア体制に向けて「つみあげつつける」	

刈谷市立刈谷特別支援学校における医療的ケア基本マニュアル・
人工呼吸器ケアガイドラインに「防災対策」を新設追加

【刈谷市立刈谷特別支援学校における医療的ケア基本マニュアル】

- 学校、医療的ケア指導医、主治医、看護師、看護責任者、教員、保護者の役割について

刈谷市立刈谷特別支援学校における医療的ケア基本マニュアル：研究成果報告書64ページ参照

【人工呼吸器ケアガイドライン】

- 学校、医療的ケア指導医・主治医・学校医の役割について
- 情報の保管について
- 業者との連携

人工呼吸器ケアガイドライン：研究成果報告書70ページ参照

情報の保管



災害用個別情報持ち出しシート：研究成果報告書106ページ参照

氏名	学年	性別	生年月日	緊急連絡先	アレルギー	持病	その他
山田 太郎	小学1年	男	2010.03.15	090-1234-5678	卵アレルギー	喘息	
佐藤 花子	小学2年	女	2009.07.22	090-8765-4321	乳糖不耐症	糖尿病	
鈴木 健一	小学3年	男	2008.11.05	090-1111-2222	アレルギーなし	高血圧	
田中 美咲	小学4年	女	2007.05.18	090-3333-4444	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
高橋 大輔	小学5年	男	2006.09.01	090-5555-6666	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
中村 由香	小学6年	女	2005.12.10	090-7777-8888	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
小林 拓海	小学7年	男	2004.04.25	090-9999-0000	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
渡辺 真由	小学8年	女	2003.08.12	090-1234-5678	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
山本 翔太	小学9年	男	2002.01.30	090-8765-4321	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
佐々木 莉奈	小学10年	女	2001.06.08	090-1111-2222	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
松本 健太	小学11年	男	2000.10.20	090-3333-4444	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	
高木 千尋	小学12年	女	1999.03.05	090-5555-6666	アレルギーなし	アレルギー性鼻炎	

【児童生徒別 停電時医療機器稼働時間一覧表】

氏名	人工呼吸器機種 合計稼働時間（充電状況） 内蔵バッテリー/外付けバッテリー	吸引器；機種名 稼働時間（充電時間）	その他（充電時間）
A			持続点滴用 カフイーポンプ 25時間 ※1
B	トリロジー 6時間（フル充電） 3時間／3時間	機種：パワースマイル 30分（60分）	蓄電池※2 モニター6時間（8h）
C	トリロジー 6時間（フル充電） 3時間／3時間	機種：ブルークロス 60分（60分）	モニター 児童生徒別停電時医療機器稼働時間一覧表：研究成果報告書107ページ参照
D		機種名：パワースマイル 30分（60分）	

※1 充電電池満タンで25時間持続使用可能。単3電池2個で代用可能
※2 蓄電池646Wh トリロジー210W/h 加温加湿器200～400W/h 1時間使用可能
※3 吸入器 100～150W 消費
※4 酸素ポンプ（ケアルーム）13Mpaで0.5ℓ/hとすると700分（11時間30分）使用可能
濃縮器は150W/h

【児童生徒別 電源確保ができない場合の対応一覧表】

児童生徒	医療機器	対応方法
A	輸液ポンプ	① 充電電池又は乾電池を交換する。 ② 電池がない場合は、カセット部分を外し、カチットスタンドでアンチフローを解除し、自然落下で輸液スピードを調整する。 ③ 避難する場合は、生理食塩水でルートロックを行う。
B	人工呼吸器	アンビューバックで用手換気を開始する。 ※ 換気回数；20回/分 必要時酸素を使用する
	吸引器	手動式か足踏み式吸引器を使用する。
	モニター	① 用手換気では可能な限りモニタリングを行う。 ② 換気が安定すれば、必要時測定に変更する。
C	人工呼吸器	自発呼吸があるため用手換気は不要だが、肉芽による呼吸困難がある場合は、※ 呼吸をサポートする。（教員）
	吸引器	手動式か足踏み式吸引器を使用する。（MRS Aあり）
	モニター	① 可能な限りモニタリングを行う。 ② 換気が安定していれば、必要時測定に変更する。

児童生徒別電源確保が出来ない場合の対応一覧表：研究成果報告書107ページ参照

【医療的ケア用備蓄物品】			
学校で準備するもの			保護者に準備を依頼するもの
物品	用途	数	
水（ペットボトル 500ml）	経管栄養通水	14人×500ml 14本	日常的に白濁は多めに持参することを推奨
	吸引通水	12人×500ml 12本	日常的に2本持参することを推奨
生理食塩水 100ml	気管カニューレ潤滑水	7人×100ml 7本	気管カニューレと一緒に持参することを推奨
	清潔な部位手当て	14人×100ml 14本	
滅菌蒸留水 500ml	人工呼吸器加湿器用水	5人×500ml 5本	日常的に多めに持参することを推奨
拭き綿（個包装 100包入り）	吸引チューブ拭き取り	12人×1箱 12箱	日常的に多めに持参することを推奨
栄養パック	経管栄養注入	13人×2パック 26パック	校内にストックを1つ置くことを推奨

【医療的ケア用備蓄物品】			
学校で準備するもの			保護者に準備を依頼するもの
物品	用途	数	
蓄電器	人工呼吸器・加湿器・吸引器などの電力確保	3台	人工呼吸器は外部バッテリー持参、各種機器はフル充電での登校を依頼
吸引器専用充電器（充電池付）	学校保有の吸引器に使用	一式	
吸引器専用 A C アダプター	学校保有の吸引器に使用	1個	
非電動式吸引器	電力確保ができない場合、吸引器の充電が切れた児童生徒に対して使用	2台	安価な手動式吸引器購入を推奨 使用頻度が高い児童生徒に使用 1日吸引回数：平均8.2回/日使用【在校時間内】

保護者へのアンケート



【対象】 医療的ケアを受けている児童生徒の保護者

【日時】 令和2年6月17日～6月25日

【内容】 医療的ケア児の災害に備えた準備の状況を調査

【配布】 配布数/回収数：11/11 回収率100%

項目	準備状況	準備できていた数 / 準備が必要な数（項目数×対象数）
①人工呼吸器	× 62%	28/45（9項目×5名）
②気管カニューレ	○ 85%	22/26（4～5項目×6名）
③酸素吸入	◎ 100%	3/3（3項目×1名） ※常時のみ
④吸引	△ 57%	51/88（7～8項目×12名）
⑤吸入	△ 79%	6/8（4項目×2名）
⑥導尿	◎ 100%	4/4（4項目×1名）
⑦中心静脈栄養	○ 80%	4/5（5項目×1名）
⑧栄養・水分・内服	△ 71%	96/136（11～13項目×12名）

防災に向けた取組

人工呼吸器装着中の児童生徒の備え

人工呼吸器使用（3名）		A	B	C	D	E
② 周辺環境	加湿器	○	○	×	×	○
	人工鼻	○	○	○	×	○
	予備バッテリー	×	○	×	×	○
	加湿器	○	○	○	×	○
	吸引チューブ予備	×	○	○	×	×
	吸引チューブ予備（吸引チューブ一式）	○	○	○	○	○
	予備加湿器	○	○	○	○	○
	加湿器水	×	×	×	×	○
	換電機	×	×	×	×	×
	ブローラー装置	×	×	×	×	×
④ 電力確保	電力会社への連絡	○	×	×	×	○
	電力自給機	×	×	×	×	○
	換気扇用バッテリー（蓄電池）	×	○	×	×	○
	予備バッテリー（充電機）	×	○	○	×	○

【重要な確認内容】

- ① 予備電力の確保
- ② 加湿器・人工鼻の準備
- ③ 周辺機材・材料の予備
- ④ 在宅の準備

重症度・登校（外出）頻度
多 > 少

吸引器を使用する児童生徒の備え

吸引器使用（12名）												
電力予備	予備バッテリーの持参	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	充電コード	○	○	△	×	×	×	○	×	○	○	×
	充電式充電器	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
予備材料	吸引チューブ予備	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	拭き取り予備（吸引チューブ用）	○	○	×	×	○	×	○	×	×	×	○
	手袋	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	通水用水	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



吸引チューブ予備
拭き綿

- ・在校時間内の吸引回数 8.2回/日（2019年度調査結果より）
- ・充電バッテリーの持参 2名のみ
- ・吸引器稼働時間：フル充電で30～90分 学校でも常時充電実施 充電忘れ、コード持参忘れがある。※防災対策の徹底が最も難しい。

防災に向けた取組

●人工呼吸器装着児童生徒
重症度や登校状況により準備状況に格差。
→個々に応じた指導と対応で安全性を高める必要あり。

●人工呼吸器装着児童生徒
被災状況に合わせて安全に避難できる方法を決め、準備を整える必要あり。

アンケートのまとめ

●予備のケア物品
充電バッテリー、人工鼻、気管カニューレなどについては、保管場所を教員・看護師間で共有しておく。

防災に対する保護者アンケートの実施により、災害に向けて準備が必要な事柄を明確にすることができた。

重症度が高い医療的ケア児を受け入れている本校では、発災後も医療的ケアを継続するため防災対策の立案が重要。

医療的ケア児に対する防災対策は、専門性が高いため、学校全体の防災対策に基づき、医療的ケア基本マニュアル・人工呼吸器ケアガイドラインの中に作成。

防災対策まとめ

災害時のライフラインの遮断に備え、想定される備蓄や対応を検討。

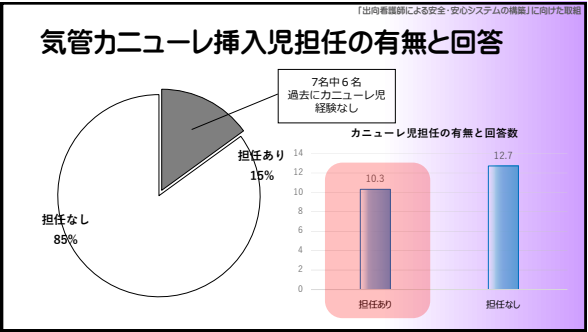
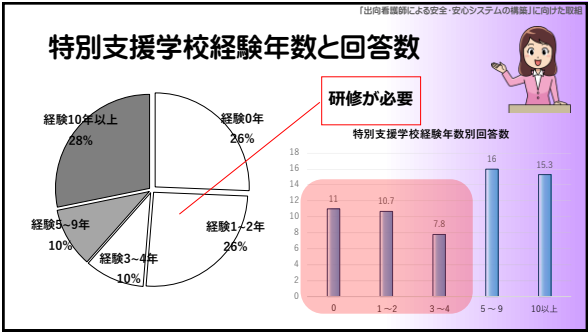
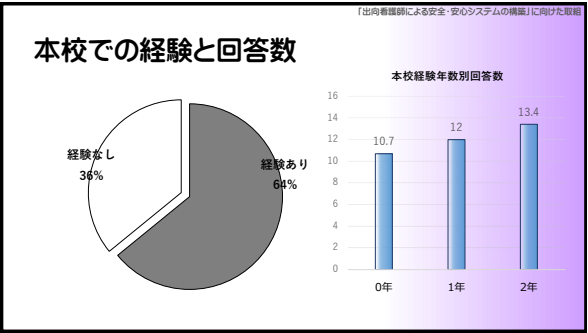
災害時の対応では、保護者の協力が重要となるため、意識付けが必要。

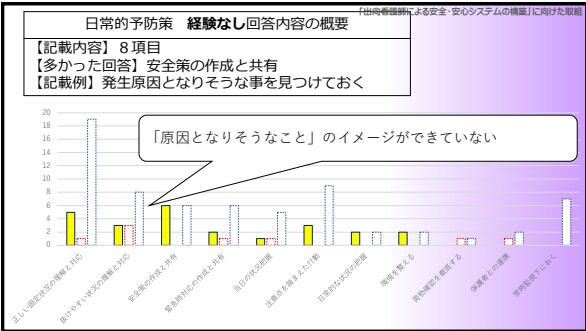
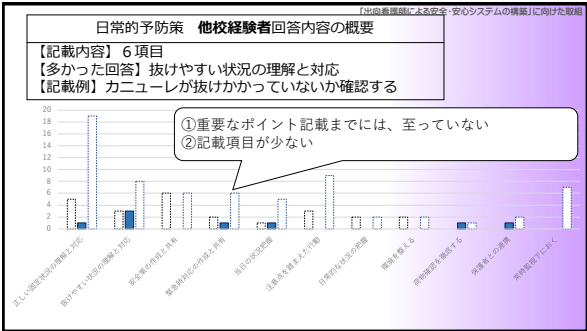
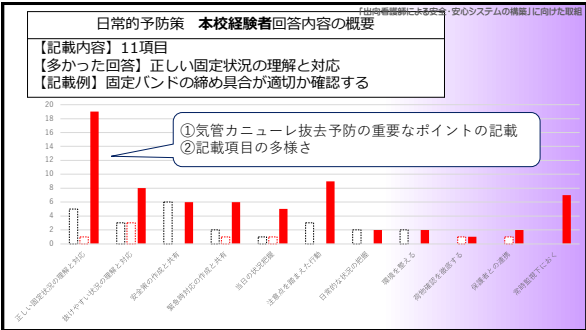
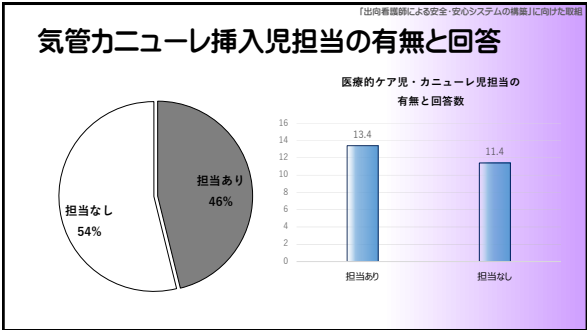
災害時の避難や避難後の医療的ケア継続については、十分な訓練が実施できていないため、今後の課題である。

「出向看護師による安全・安心システムの構築」に向けた取組

教員と看護師の協働

1 気管カニューレ事故抜去対応についての意識調査の実施





「出向看護婦による安全・安心システムの構築」に向けた取組

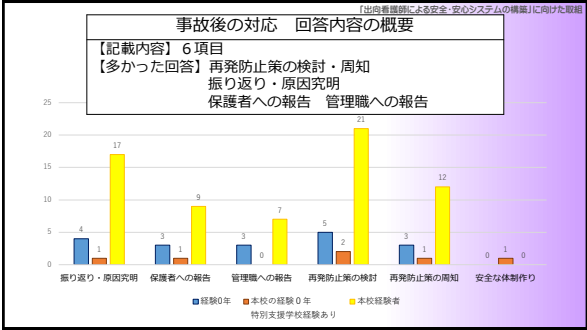
登校時から下校時まで実施についての回答

	回答内容の概要
本校経験者	【記載内容】10項目 【多かった回答】カニューレの装着状況の確認 【記載例】首元ベルトに緩みがないか看護師と確認する
他校経験者	【記載内容】3項目 【多かった回答】呼吸状態の観察 【記載例】カニューレが抜けかかっていないか確認する
経験なし	【記載内容】7項目 【多かった回答】呼吸状態の観察 【記載例】呼吸状態の確認

「出向看護婦による安全・安心システムの構築」に向けた取組

事故発生時の対応についての回答

	回答内容の概要
本校経験者	【記載内容】11項目 【多かった回答】「応援を呼ぶ」「指示通り動く」 やや指示待ちの姿勢がうかがわれた
他校経験者	【記載内容】6項目
経験なし	【記載内容】9項目



●経験年数0年・本校経験0年の教員
→カニューレ事故抜去を防ぐための具
体的、多角的対応策を挙げることで
きていなかった。

●本校経験者かつ特別支援学校経験5
年以上の教員
→具体的な対応策を挙げることで
きていた。

●特別支援学校経験3～4年目の教員
→ある程度の経験を有しているが、ほと
んど経験を持たない経験年数0年の教員
よりも回答数の低下が見られた。

まとめ

●「医療的ケア児担当なし」「気管カ
ニューレ担当なし」の教員
→回答数が少なかった。

●「気管カニューレ担任あり」の教員
→経験値の少ない教員が多かった。回答
数も少なく、最も支援が必要と考えられ
た。

教員と看護師の協働

2 気管カニューレ事故抜去対応訓練の
企画・実施

【訓練の内容】

- ・参加者を配役ごとにグループ分け。
- ・各グループから1名指名し、設定された場面で台本無しのロールプレイを実施。

↓

- ・指名された人以外は演技を見て評価シートに記入。
- ・各グループで良かった点や改善点等を話し合う。

↓

- ・全体討議を行い、グループ討議内容を全職員で共有する。
- ・その後、同じ場面設定でもう一度ロールプレイを実施する。

教員の評価

①満足～非常に満足 76～97%

②不安の解消について「全体として訓
練を1回実施しただけで不安は解消
できない」という意見が見られた。

③「もっと早い時期に開催してほしい」や「実際に教員役を経験したか
つ」「複数回実施してほしい」などの希
望があった。

項目	経験0年	本校の経験0年	本校経験者
内容	76%	97%	97%
知識の向上	76%	97%	97%
不安の解消	76%	97%	97%
今後の活用	76%	97%	97%
課題の明確化	76%	97%	97%

■ 不満 ■ やや不満 ■ 普通 ■ 満足 ■ 非常に満足

緊急時対応訓練のプロセス

全員で
仮想経験

経験値が異なる
メンバー間での
振り返り

全員で
仮想実践

「出向看護員による安全・安心システムの構築」に向けた取組

重症度の高い医療的ケア児の見守り

【知識】

- 疾患の理解
- 解剖生理学的な理解
- 気管カニューレに対する理解

【技術】

- 観察力
- ケア実施タイミングの適切性
- 危険因子の理解と回避
- 安全に配慮した環境整備
- 重要な情報の発信力・収集力



「出向看護員による安全・安心システムの構築」に向けた取組

気管カニューレ抜去事故を想定した訓練後の評価

【調査内容】

気管カニューレ抜去事故対応について
(5月と同じ調査票を用いて実施)

【調査期間】

令和2年8月3日～9月1日

【対象】

刈谷特別支援学校に勤務している教員

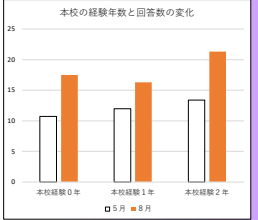
【配布回収数】

配布数41 回収数36 回収率87.8%
(5月：配布数41 回収数39 回収率95%)

「出向看護員による安全・安心システムの構築」に向けた取組

本校の経験年数と回答数

	5月 回答数	8月 回答数	回答数の 変化
経験0年	10.7	17.5	+6.8
経験1年	12	16.3	+4.3
経験2年	13.4	21.3	+7.9



変化が大きかった教員

理由

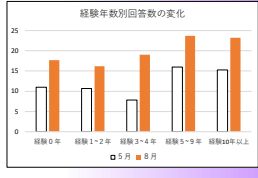
本校の経験 2年

これまでの経験の応用により更に知識を深化させることができた。

「出向看護員による安全・安心システムの構築」に向けた取組

特別支援学校経験年数と回答数

	5月 回答数	8月 回答数	回答数の 変化
経験0年	11	17.7	+6.7
経験1～2年	10.7	16.2	+5.5
経験3～4年	7.8	19.0	+11.2
経験5～9年	16	23.7	+7.7
経験10年以上	15.3	23.2	+7.9



変化が大きかった教員

理由

特別支援学校経験年数 3～4年目

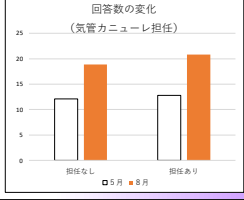
これまでの経験との結びつけにより、気づきを引き出すことができた。

「出向看護員による安全・安心システムの構築」に向けた取組

気管カニューレ挿入児担当の有無と回答数

急変時のキーパーソン

	5月 回答数	8月 回答数	回答数の 変化
担任なし	12.7	19.4	+6.7
担任あり	10.3	20.7	+10.4



変化が大きかった教員

理由

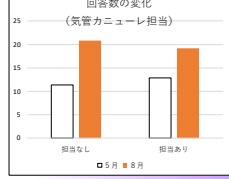
気管カニューレ挿入児 担任あり

予想できていなかった多様な視点への気づきがあった。

「出向看護員による安全・安心システムの構築」に向けた取組

気管カニューレ挿入児担当の有無と回答数

	5月 回答数	8月 回答数	回答数の 変化
担当なし	11.4	19.1	+7.7
担当あり	13.4	20.0	+6.6



担任・担当以外の変化＝学校全体の変化

変化が大きかった教員

理由

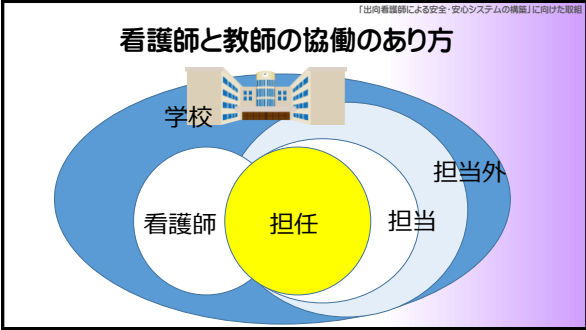
気管カニューレ挿入児 担当なし

予想できていなかった多様な視点への気づきがあった。関心が高まった。

「出向看護師による安全・安心システムの構築」に向けた取組

訓練前後の記載内容の違い

訓練前（3号研修前）	訓練後（3号研修後）
・気管カニューレが抜けやすい状況を理解して、対応する。 ・気管カニューレの管理についての安全策を立て、教師間で共有する。 ・気管カニューレの事故抜去が発生する原因となりそうな事を見つけておく。 ・気管カニューレの正常な状態について知っておく。	・普段の子どもの呼吸の様子をしっかりと確認し、呼吸音の異変などの変化に気づけるようにしておく。 ・人工呼吸器の実測値やSPO2の普段の値をしっかりと確認しておく。 ・当日の子どもの健康状態や、注意点などについて授業に入る教員らと情報を共有する。 ・気管カニューレにズレがないか確認し、固定ベルトのゆるみを確認する。 ・些細な変化にも気を配るようにする。



「出向看護師による安全・安心システムの構築」に向けた取組

まとめ①

担任 ➡ 主軸となりリーダーシップをとる行動が求められる

