

先進事例 紹介

小学校におけるオンラインを活用した防災教育の推進について

横浜市消防局南消防署

1 はじめに

本市では、消防職員が小学校に出向き、体験型のカリキュラムを主とした教育を実施し、子どもたちの火災等の危険に対する対応力向上を目指すプログラム「お出かけ防災教室」を実施しています。しかし、新型コロナウイルス感染症の拡大により、接触を伴う対面の防災指導等は中止を余儀なくされ、防火・防災教育機会の減少や防災意識の低下などが懸念される事態となりました。そこで、横浜市消防局南消防署（以下「南消防署」という。）では、コロナ禍でも子どもの防火・防災思想の普及啓発を途切れることなく実施するため、GIGAスクール構想を活用した非接触型の「オンラインお出かけ防災教室」を企画・実施しました。

2 GIGAスクール構想とICT環境

GIGAスクール構想は、文部科学省が提唱した「児童生徒向けの1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、多様な子どもたちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化された学びを全国の学校現場で持続的に実現させる」ことを目指すものです。本市では、「横浜市GIGAスクール構想」（令和2年9月）に基づき、令和3年度から市立の小・中学校、義務教育学校、特別支援学校（小・中学部）に1人1台の端末（小学生はiPad）を整備しています。



ロイロノートのキャプチャ画像

また、本市教育委員会は株式会社LoiLoと、教育活動支援に関する連携協定を締結しており、市内小学生のタブレット端末には、画像やPDF、音声、動画などを直感

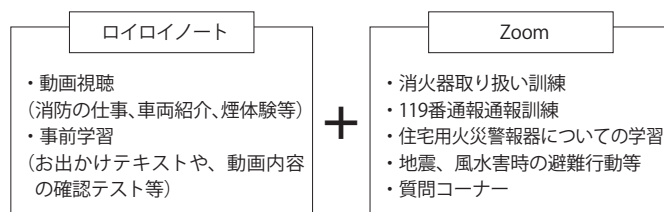
的な操作で利用できる授業支援アプリ「ロイロノート・スクール（クラウド版）」（以下「ロイロノート」という。）が導入されています。

さらに、市立小学校の各教室には、大型モニタが設置されており、Web会議システム「Zoom」（以下「Zoom」という。）を活用することで、小学校とリアルタイムでオンライン授業を実施することが可能となりました。

3 オンライン防災教室の授業設計

(1) 手法の検討

南消防署では、令和3年9月から、「お出かけ防災教室」のオンライン化に取り組みました。オンライン化を進めるにあたり、従来の「お出かけ防災教室」のコンテンツを一度解体・分析し、ロイロノートを活用した事前学習と、Zoomを活用したオンライン授業の2つに振り分けました。



消防車両展示や煙体験等、職員による接触を伴う安全管理等が必要な内容は、ロイロノートによる動画視聴及び穴埋め問題を事前学習としてオンラインで配信しました。一方、教室内で教師の指示下で実施でき、かつ児童が直接体験する重要性が高い119番通報訓練等は、Zoomを活用したリアルタイムのオンライン授業としました。

(2) ロイロノートによる事前学習

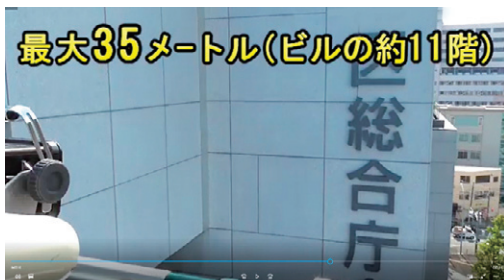
ロイロノートでは、各々の端末に動画やテキストを配信できるため、時間や場所にとらわれることなく学習することができます。

事前学習の教材は、従来お出かけ防災教室の際に活用していた共通動画教材に加え、内容をさらに充

実させるために南消防署独自の動画も作成しました。内容としては、消防隊や救急隊の車両・資機(器)材紹介や児童目線で撮影したはしご車搭乗体験、煙体験などです。

従来の煙体験では、児童の出入りによる空気循環で、煙の中性帯を展示することが困難でしたが、動画では映像を適宜停止し、説明を加えることが可能となり、より児童が理解しやすい教材となりました。

また、動画視聴後に、確認テストを実施することで、より理解が深まった状態でオンライン授業に移行してもらうことができました。



事前学習動画内のはしご車搭乗体験



動画キャプチャ画像(煙の中性帯)

(3) Zoomによるオンライン授業

Zoomによるオンライン授業では、教室内で実施でき、かつ児童が直接体験する重要性が高い消火器の取扱訓練や119番通報訓練、住宅用火災警報器の鳴動体験、質問コーナー等を実施しました。



オンライン授業の消火器訓練の様子

授業の教材には、モニタに表示されることを前提に、視覚効果が高いイラストを多く取り入れた資料を活用し、内容が理解しやすいように工夫しました。また、119番通報訓練は、事前に選出された児童がカメラの前に移動し、消防署が119番の指令台と想定して訓練しました。

さらに、質問コーナーでは、従来参加が難しい救急隊員とコミュニケーションをとることもでき、より幅広い質問に答えることが可能になりました。



オンライン授業の119通報訓練の様子

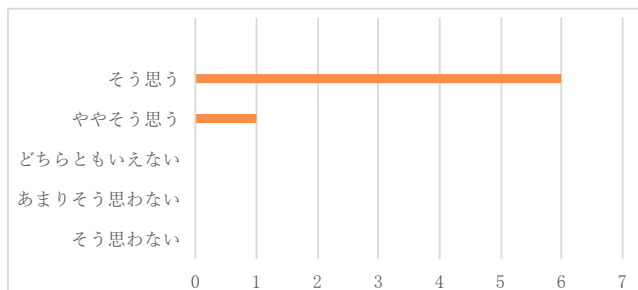


救急隊員への質疑応答の様子

4 試行結果と成果

令和3年度は、4校の3年生に対しオンライン防災教室を試行し、いずれの小学校でも好評でした。教職員に対するアンケート結果を一部紹介すると、「オンラインお出かけ防災教室を通じて、児童たちの防災意識の向上に効果があったか」という問いは、「そう思う6名、ややそう思う1名」という回答結果となりました。アンケート内で、「対面での実施と相違なく活動できた。」「授業後に実施した避難訓練で、消火器の使い方や『火事だー!』と周りに知らせることをきちんと覚えていた。』という声をいただきました。また、「子どもの引率を伴わず体験できるのが良かった。」「教室のテレビから消防士がリアルタイムで授業するという非日常的な要素が子どもたちの集中力や意欲をより高めた。」といった肯定的な意見を多数寄せられました。

オンラインお出かけ防災教室を通じて、児童たちの防災意識向上に十分効果があったと思いますか？



【理由・意見】

- ・オンラインでも実際に消防署の方と話すことができる点で効果があると思う
- ・授業後に実施した避難訓練で、消火器の使い方や「火事だー!」と周りに知らせることをきちんと覚えていた
- ・授業後に、校内の防災機器や家での防災対策に興味を持っている児童がいた
- ・対面での実施と相違なく活動できたと思う

オンラインお出かけ防災教室の教育効果に関するアンケート結果

また、ロイロノートの活用により、児童自らが写真や動画を記録として残せるようになり、ブラウザにアクセスできる環境さえあれば、いつでもどこでも復習することが可能になりました。さらに、従来の防災教室は、部隊及び車両・資機（器）材を中心としたカリキュラムとなっており、災害出場時は授業を大幅に縮小するリスクを抱えていましたが、オンラインで完結する授業構成により、部隊等の拘束時間削減や安定した授業運営を行うことができるようになりました。

当初、オンラインお出かけ防災教室は、コロナ禍に対応した事業として実施していましたが、事業が進むにつれ、デジタルを活用することによる教育効果の向上や事業の効率化等のメリットが明らかになりました。

5 今後の課題と改善策

様々な成果があった一方で、本事業を通じて、IT環境のリスクやコンテンツの質の向上等で課題が見えてきました。具体的には、オンライン授業の回線切断等に対する不安の声や、教材動画内の漢字ルビ対応等の要望が上がりました。令和4年度には、これら意見を反映し、教職員に対するオンライン事前説明会の実施や、教材動画の聴覚障害対応を見据えた字幕対応など、取組をアップデートしました。

また、感染拡大状況に応じて、オンラインに加えて、消防車を間近に見たいといったリアルの内容を組み合わせ

せたハイブリッド授業の形態も要望いただいたので、対応していきます。

6 おわりに

今回の取組を通じて、防災教育のあり方やその価値を見直す大きな契機となるとともに、デジタル技術の特徴を2つ捉えることができました。

1つ目は、時間と場所の制限を受けないことです。前述のとおりロイロノートで提供する事前学習を宿題にすることによって授業時間の短縮等が可能となります。また、交通アクセスの悪い小学校にも質の高い授業を届けることができます。

2つ目は、「記録」としての活用ができることです。これまでのお出かけ防災教室は、体験による「記憶」に頼った防災指導が多かったですが、授業内容を映像や画像の「記録」として何度も見返すことができることは、教育効果を上げることができます。

令和3年度末のGIGAスクール構想に基づく1人1台端末の整備状況の見込みは、全国で1,785自治体等(98.5%)が整備完了予定となっていることから、GIGAスクール構想と連携したオンライン防災教育の取組は、全国展開が可能であると考えられます。

当署では、今後さらにデジタル技術が進化し、多様化していく社会の中で、より充実した防災教育を提供できるよう新たな取組を推進していきます。