

デジタル人材育成を見据えた予防広報補助アプリの開発について

岡山市消防局（岡山県） 繪面 暢利
日高 尊行
狩野 諒

1 はじめに

消防業務においてデジタル技術を活用した業務効率化や住民サービス向上の取組は、急激な広がりを見せており、それらに対応するためには、職員は今まで以上にデジタル技術の知識を身に付ける必要がある。

その中でも特に予防業務のDX推進が盛んであり、電子化やXR（Cross Reality）を活用した新たな防火・防災啓発手法など、各自治体においてデジタル技術を多く取り入れている。

予防業務のDX推進を行う上でデジタル分野の人材育成は重要であることから、デジタル人材育成を見据えて従前の自治体の環境下で誰でもアプリ開発ができる環境整備を行い、予防広報の発展にも繋がるような予防広報補助アプリを開発した。

2 現状

アプリ開発を行う上で必要となるものが、開発用のソフトウェアである。この構築環境を自治体で準備するには、費用面やLGWANのネットワーク環境を使用しているセキュリティ面などからハードルが高いため、代替えできる開発環境を準備する必要がある。そこで、自治体の事務業務において、MicrosoftのWord、Excel、PowerPointが常用されていることに着目した。

これらの各アプリケーションには、VB（Visual Basic）のプログラミング言語機能が標準で内蔵されており、しかもプログラミング言語の難易度も低く、初心者でも容易に構築が可能である。また、各自治体においてもExcelでVBを使用したマクロ機能を活用することも多々あり、

広く活用されている実績がある。

このことから、自治体職員であれば誰でもアプリ開発に触れることができるように、一定の親しみがあるVBを活用した新たなデジタル技術の取り組みを行うこととした。

3 紙媒体での予防広報

DXが推進されている中でも、紙媒体のパンフレットなどを活用した予防広報は根強く残っており、特に高齢者などのハード機器になじみの薄い住民にとって、啓発したい内容を配布することの手軽さは、デジタルよりも優れているといえる。

しかし、予防広報の更なる効果を上げるために、XRを活用した防火・防災の疑似体験装置も自治体で広がっていることから、予防広報分野におけるデジタル技術の需要は広がっているといえる。

この紙媒体の手軽さとVBによるデジタル技術をマリアージュさせ、予防広報の質の向上を目指した。

4 GUIを意識した開発環境

(1) Excelでの構築

自治体職員に馴染みのあるExcelのVBでは、使用するユーザーが視覚的にアプリケーションを操作するためのGUI（Graphical User Interface）の構築は、ユーザーフォームをVBで自作する必要があり、また、ボタンなどアイコン表現の自由度が低く、UI（User Interface）を高めようとすると、製作難易度が上がるのが懸念されたため、別の方法を考えた。Excelによるボタン製作画面の例を図1に示す。

(2) PowerPointによる新たな構築

今回、住民も使用することを想定したアプリのため、UIは、最大限に見やすく使いやすいものを製作する必要性があったため、PowerPointのスライド機能に着目した。

プレゼンなどの見やすい資料作成を行う上で、PowerPointの

スライドは広く活用されており、自治体職員にとっても馴染みのあるものとなっている。このスライドの図形にボタン機能のプログラムを追加することで、視覚的に使いやすいアプリにすることができると考えた。そのため、ユーザーフォームなどのGUI部分はスライド機能で代替えし、プログラミングをVBで行うことで、完成度の高いアプリ開発ができる環境を整えた。PowerPointでボタンを製作する例を図2に示す。

5 概要

(1) パンフレット及びアプリについて

今回作成したアプリはパンフレットを補助することに主眼を置き、当自治体に著作権を帰属しているパンフレットの一部分をPowerPointで置き換え、スライド内部にVBによるプログラムを追加することとし、2つのアプリを完成させた。置き換えたパンフレット部分を図3に示す。なお、アプリ名は「広報の補助を目的としたPowerPoint」を意識して【広報サポートPP】とした。アプリは、PowerPointの拡張子をマクロ有効スライドショーである「PPSM」とすることで、デスクトップアプリと同様にアイコンをクリックした瞬間に起動するような動作を再現した。アプリの動作を図4に示す。

(2) アプリ「【広報サポートPP】ABCD診断テスト」

ABCD診断テストは、住宅火災が発生した際に、自分がどんなタイプかを診断するもので、選択肢から点数を決め、合算した点数からタイプを振り分けるものである。

今回は、スライド内部に「選択肢による配点」「点数計算」「合計点数による振り分け」をVBでコーディングし、図形などにボタン機能を持たせアプリ化させた。VBの一部を図5に示し、完成した「【広報サポートPP】ABCD診断テスト」の流れを図7に示す。

(3) アプリ「【広報サポートPP】マイタイムライン」

マイタイムラインは、住宅火災が発生した際に、どのように避難をするかを事前に決め、自宅で避難訓練を実施して早期避難を促すものである。

アプリの流れは、2つある火災シナリオのどちらかを選択し、先ほどの

A B C D 診断テストから避難の優位性を自動判別させることで選択肢の上限を 5 個または 7 個に制限させ、25 個の避難行動を参考に、最適な避難行動を考え、その結果を表示させるものである。

今回は、スライド内部に「火災シナリオ選択」「A B C D 診断テストの反映」「避難行動の選択」「完成したマイタイムラインの出力」を VB でコーディングし、図形などにボタン機能を持たせアプリ化させた。VB の一部を図 6 に示し、完成した「【広報サポート P P】マイタイムライン」の流れを図 8 に示す。

(4) 紙媒体の配布について

作成したマイタイムラインは、自宅に持ち帰り、自宅での避難訓練の実施に結び付ける必要があったため、配布の手軽さから最終的にワンペーパーを持ち帰れるようにプログラミングを拡張した。また、操作性を向上させるためタッチ画面搭載のモバイル型 P C へアプリを入れ、モバイル型プリンタで紙出力して、その場で配布できる環境を整えたことを写真 1 に示す。

6 活用について

2 つの完成したアプリが、実際に使用できるか、計 5 回の広報でパンフレットと共に消防団員に使用してもらい、アンケートを実施した。消防団員からのアンケートを表 1 に示す。

アプリの使用感が「普通」であったことから一般のアプリと大きな差異がないことが伺え、今回開発したアプリは、通常のアプリとして運用可能であると考ええる。また、アプリがあることで「参加者により分かりやすく説明できた」「紙だけと違い参加型の広報にすることができた」と感じていることから、アプリの完成度は高く、予防広報の質を高める結果となった。

7 まとめ

完成した 2 つの予防広報補助アプリは一般的に普及しているアプリと遜色なく使用することが可能で、予防広報の質も高めたことから、今後さらにブラッシュアップし、コンテンツを拡充していきたいと考える。

また、このアプリ開発は、自治体で常用されている P o w e r P o i n t の機能を使用しているため、どの自治体でも実践できる取り組みであり、O J Tによりアプリ開発の流れを体験することも可能であることが分かった。今後、こうしたデジタル技術に関する高度な知識は、ネットワークやインフラシステムの導入などでベンダーとの調整においても必須となる分野と言える。今回は予防広報に主眼を置いたアプリ開発を行ったが、こうした開発環境の活用は住民サービスの向上のみならず、デジタル人材育成にも繋がることから、今後の消防業務全般の D X 推進に必ず役立つと考える。

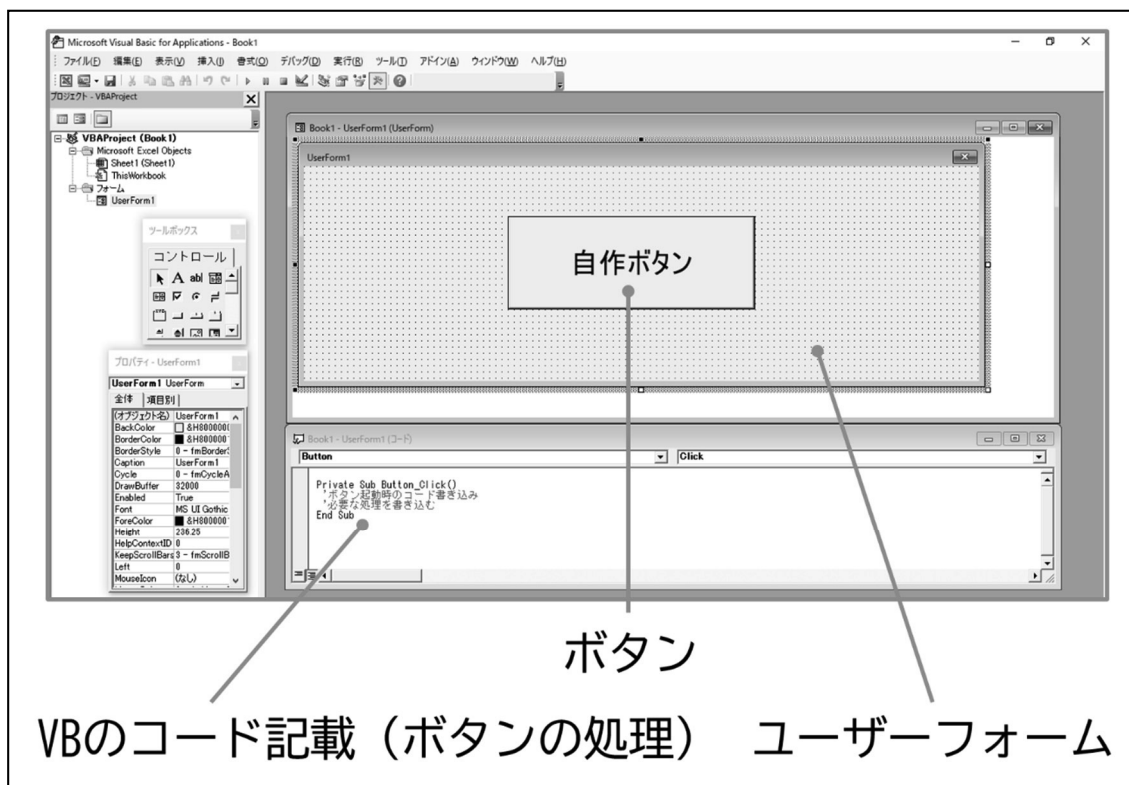


図1 Excelによるボタン製作の例

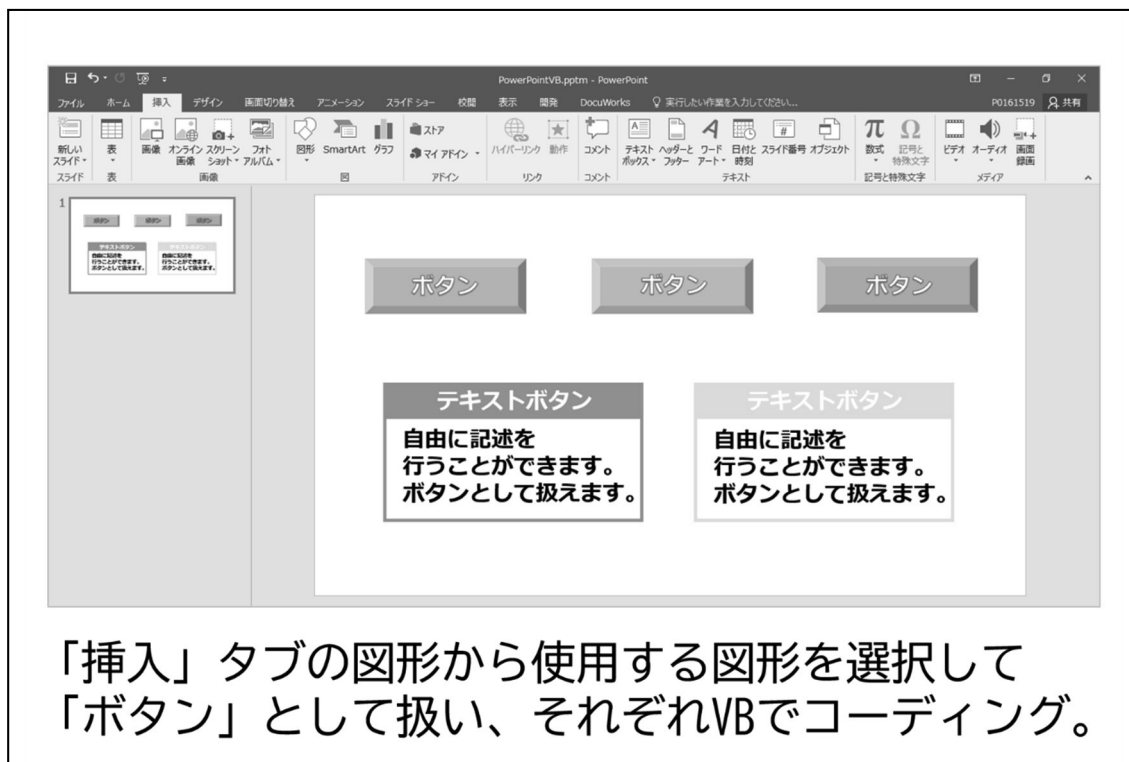


図2 PowerPointでボタンを製作する例

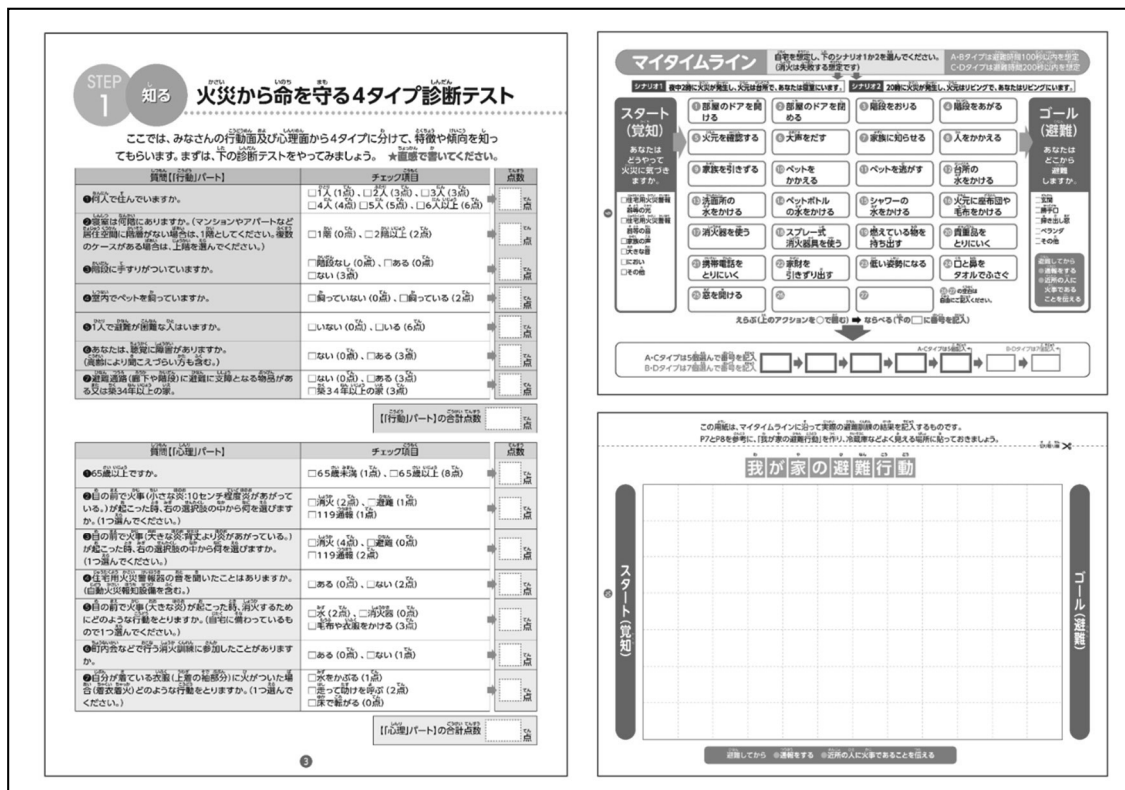


図3 デジタルに置き換えるパンフレット部分

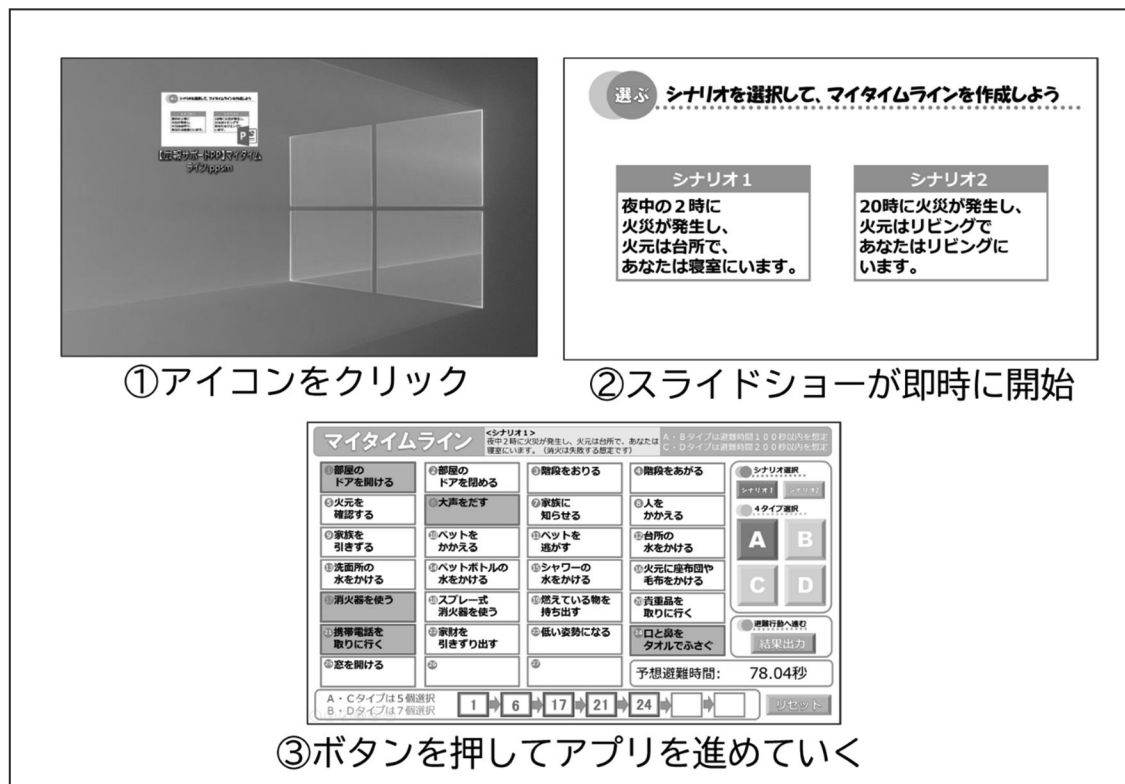


図4 デスクトップアプリを再現した啓発アプリの挙動



図5 「【広報サポートPP】ABCD診断テスト」のVBの一部



図6 「【広報サポートPP】マイタイムライン」のVBの一部

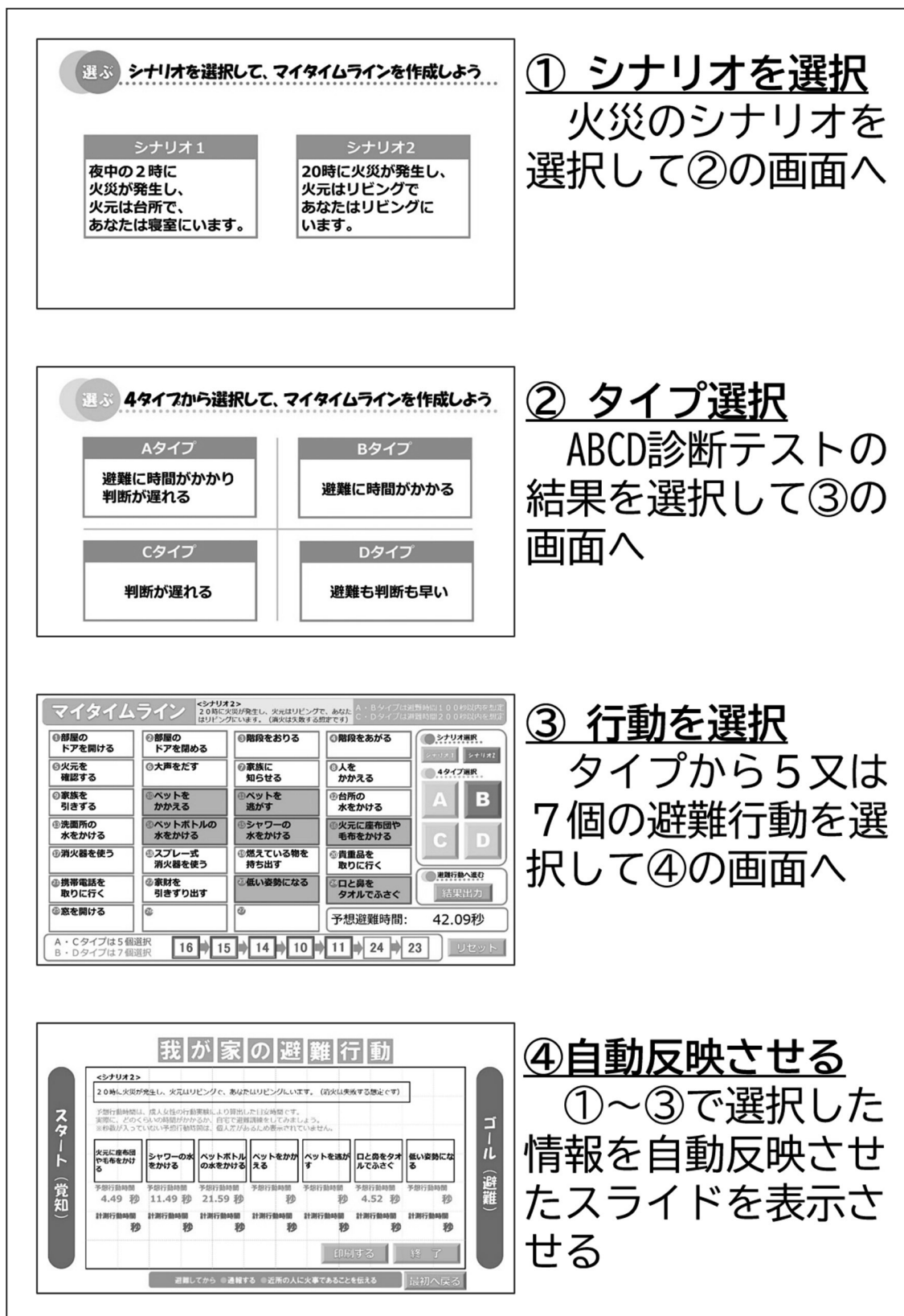


図8 「【広報サポートPP】マイタイムライン」の流れ

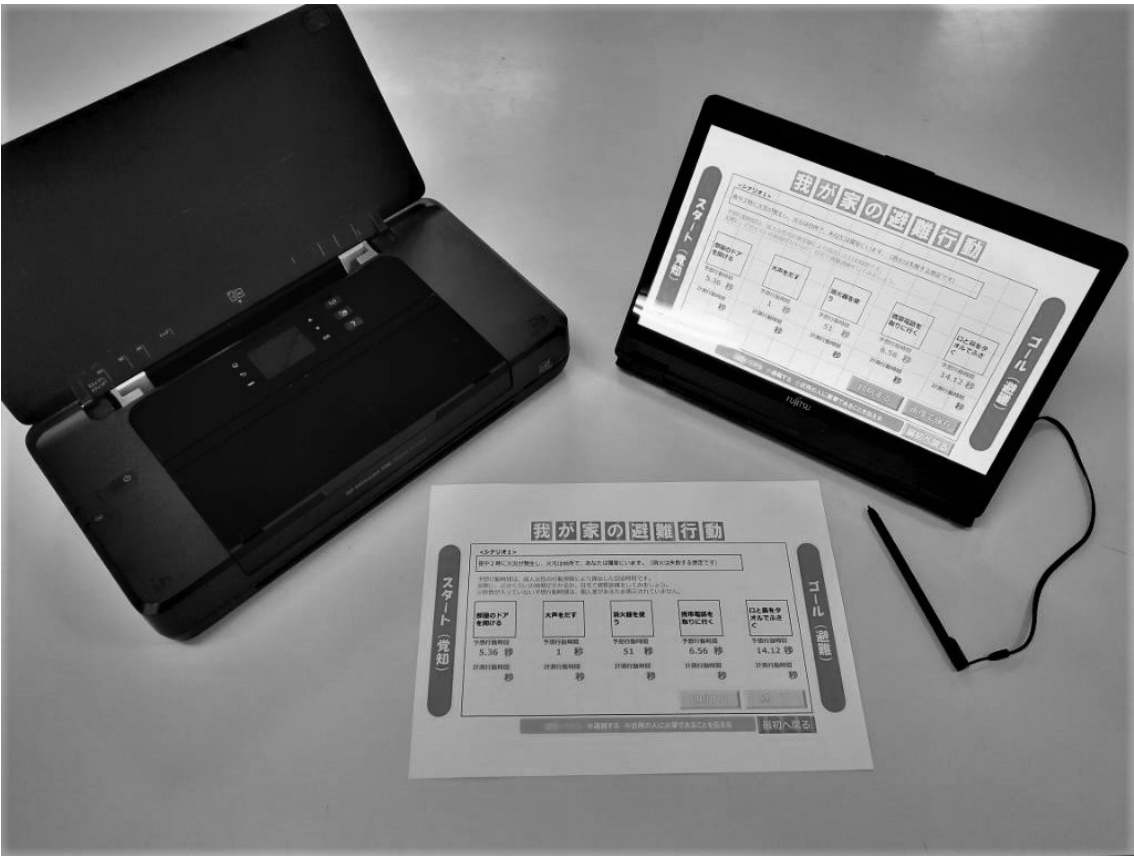


写真1 モバイル型P C、モバイル型プリンタ及び出力したワンペーパー

アプリを使用した感想を教えてください。
使用感は違和感なく、普通であった。
参加者に、より分かりやすく説明ができた。
アプリがあることで、参加者に発表してもらったA B C D診断やマイタイムラインを、その場でスクリーンにも映せたため、紙だけと違い参加型の広報にすることができた。
アプリで参加者の興味を引くことができた。
参加型の広報になり、理解度が向上したと感じた。

表1 使用した消防団員の感想