

消防本部における取組等について

火災調査の業務効率化に向けた検討部会(第1回)

火災調査業務支援端末

大阪市消防局

現在2つのアプリを開発中

1. 火災調査お助けアプリ

従来から存在する、火災調査の手引書である「火災調査ノート」をアプリ化したもの
(アンドロイド版が完成)

2. 火災実況見分支援端末

デジタルカメラに変わるツールとして、タブレット端末のカメラと音声認識機能を利用して、実況見分をと同時に実況見分調書の作成を目指すもの。

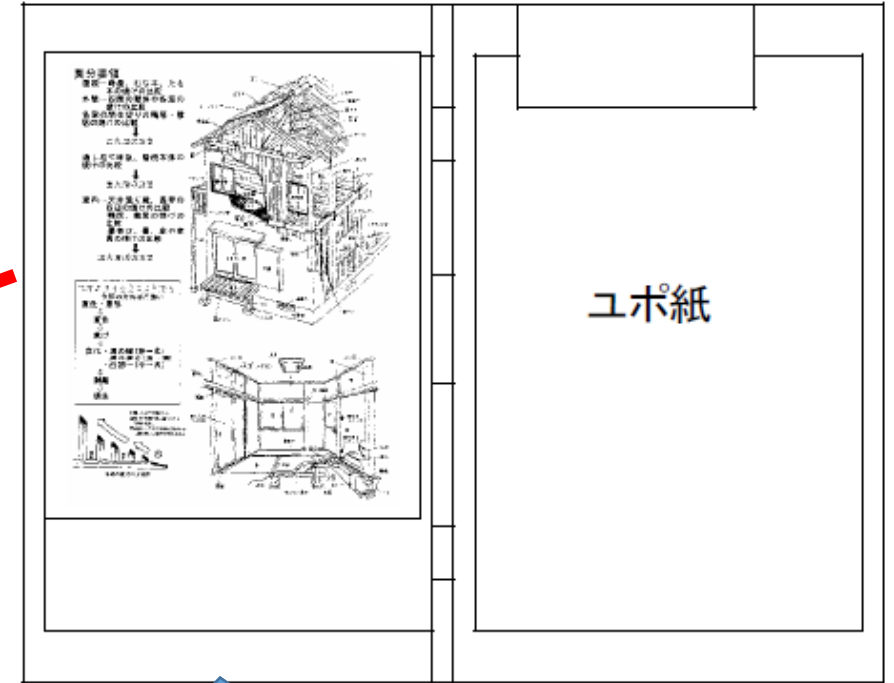
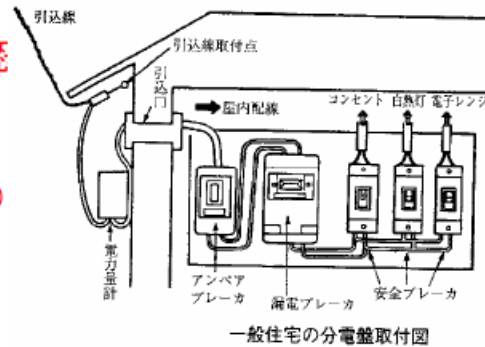
(iPhone、iPad版の試作機が完成)

火災調査お助けアプリの紹介

現在ある火災調査ノートの使用例

電気火災の調査事項

- 通電の確認 (分電盤・積算電力量計)
- 安全ブレーカーの確認 (入・切の確認、その回路の確認)
- 漏電ブレーカーの確認 (作動状態)
- 電気コード・配線ケーブルの電氣的短絡溶痕の確認
(複数ある場合はすべて調査)
器具側 (負荷側) に近いものほど早期に短絡している
→ 出火箇所付近に形成される
- 電気配線に熱痕はないか (銅の熔融温度1083°C)
- 電気器具の使用状態 (コンセント、本体スイッチ、中間スイッチ)
- 電気器具の焼き状況 (特異ななすび色の変色、銅粒・緑青の有無)
- 電氣的溶痕、銅粒が器具内にはないか (あれば器具内からの出火を疑う)
- 接触不良 分電盤・コンセントの接続箇所溶痕、変色、ゆるみはないか
- 電気コードへのプレッシャー (コードの折れ・踏み付け 半断線による器具の異常)
- 過負荷 タコ足配線等で規格以上の消費電流を流していなかったか
(電流A=電力W/電圧V×〔力率〕)
- トラッキング コンセントの差込プラグの差込部に溶痕はないか
- 進相コンデンサや器具内のコンデンサに破裂の痕跡、素子の焼きはないか
(動力用の力率改善コンデンサ、扇風機、洗濯機、冷蔵庫内のコンデンサ等)
- 亜酸化銅増殖発熱現象による亜酸化銅が形成されていないか



バインダーの左に挟み使用する

内容は優れているものの
資料が膨大すぎて、利便性が悪く、
実況見分現場で実際に使用される
機会が少ない。

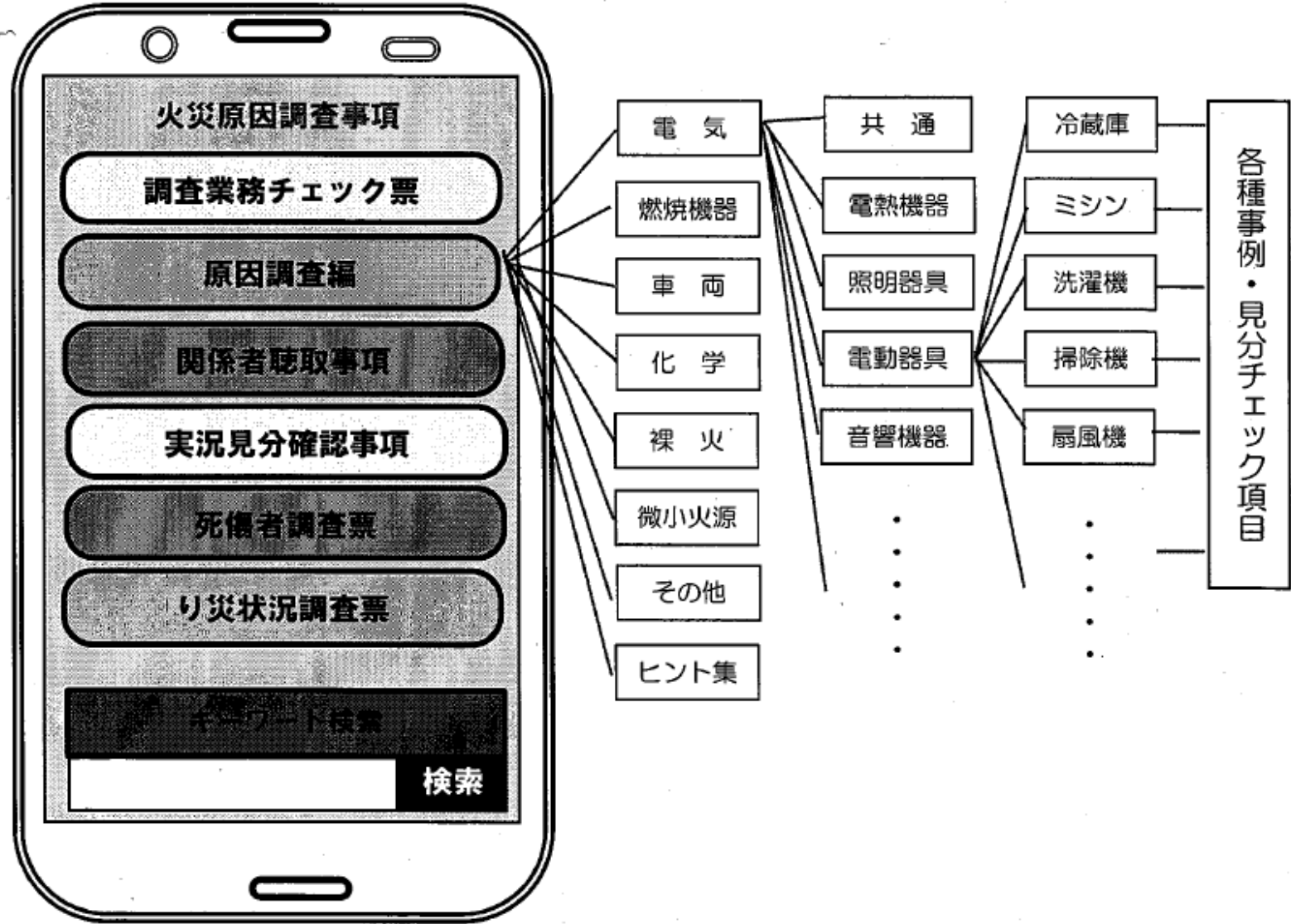
情報量が膨大で
持ち運びに不便

火災調査ノートの内容

目 次

- 1 調査業務チェック表
- 2 "
- 3 出火出場時の見分次項
- 4 出火出場時における情報伝達表
- 5 出火出場時における情報伝達表（記入例）
- 6 実況見分聴取事項
- 7 火元関係者質問事項
- 8 聞き込み聴取事項
- 9 リ災状況調査表
- 10 リ災状況・リ災証明発給・実況見分結果説明要領
- 11 死傷者の調査表
- 12 微小火源関係火災の調査事項
- 13 燃焼器具火災の調査事項
- 14 石油ストーブ・無煙ロースター見分要領
- 15 ガス乾燥機・ガスコンロ見分要領
- 16 電気火災の調査事項
- 17 電気ストーブの見分要領
- 18 "
- 19 電気コードの見分要領
- 20 高圧受電設備の見分要領
- 21 屋内配線・モーター・コンデンサの見分要領
- 22 テレビ・電気コタツ・扇風機の見分要領
- 23 冷蔵庫、洗濯機の名称と見分要領
- 24 オイルヒーター、蛍光灯、電気ストーブの名称と見分要領
- 25 車両火災調査表（1）
- 26 車両火災調査表（2）
- 27 車両火災発生メカニズム
- 28 「電気系」見分要領
- 29 「燃料系」見分要領
- 30 「オイル漏れ」見分要領
- 31 化学火災の調査事項
- 32 各論
- 33 危険物一覧表
- 34 "
- 35 木造建物の名称と見分要領
- 36 押入れ、ふすまの名称と見分要領
- 37 家具の名称と見分要領
- 38 仏壇等の名称と見分要領

火災原因調査お助けアプリ

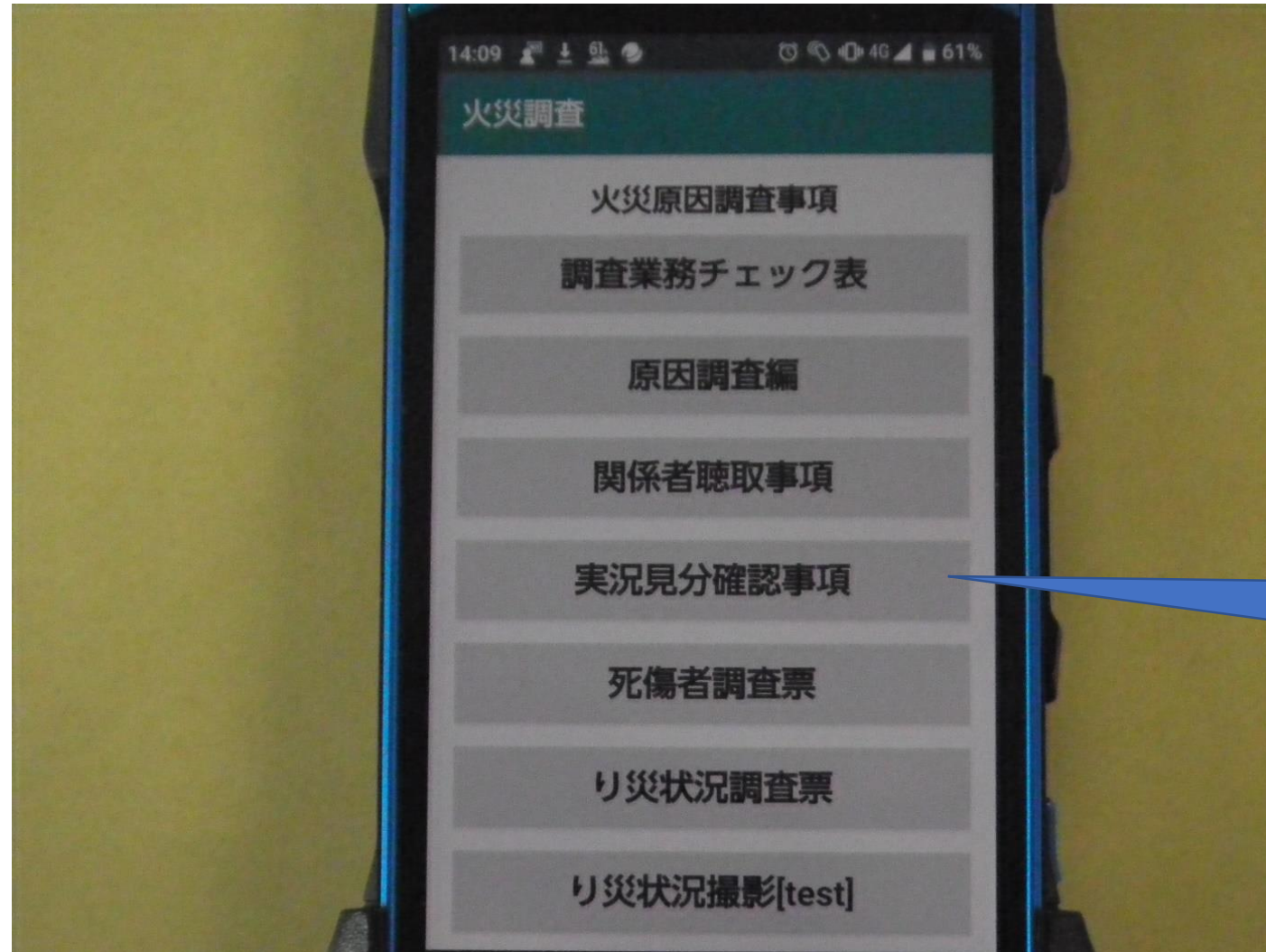


アプリ化することで
持ち運びが便利に

膨大な情報も
素早く表示

さらに
キーワード検索機能
を追加

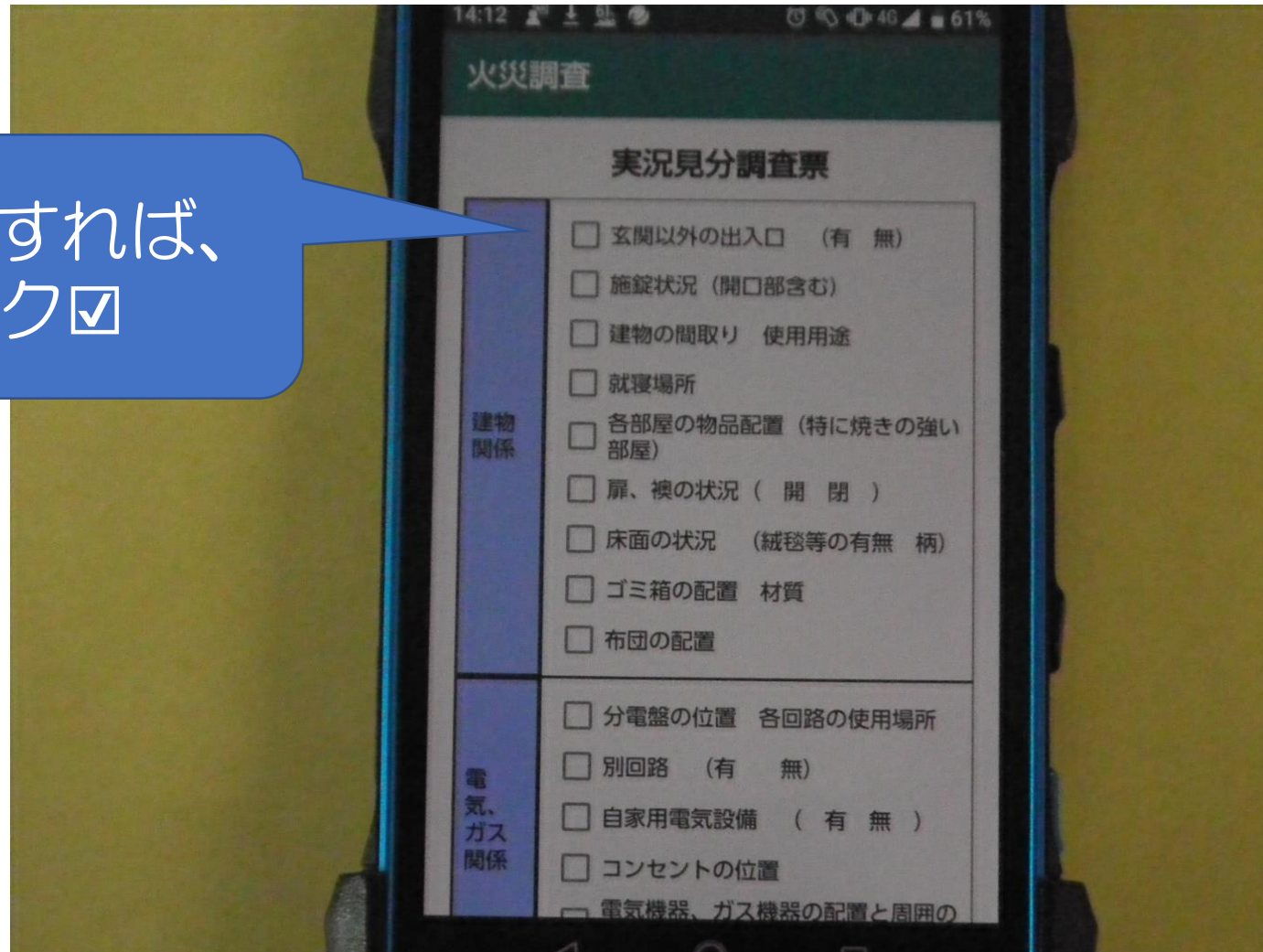
火災調査お助けアプリ試作機



タップ

実況見分時の注意点が表示

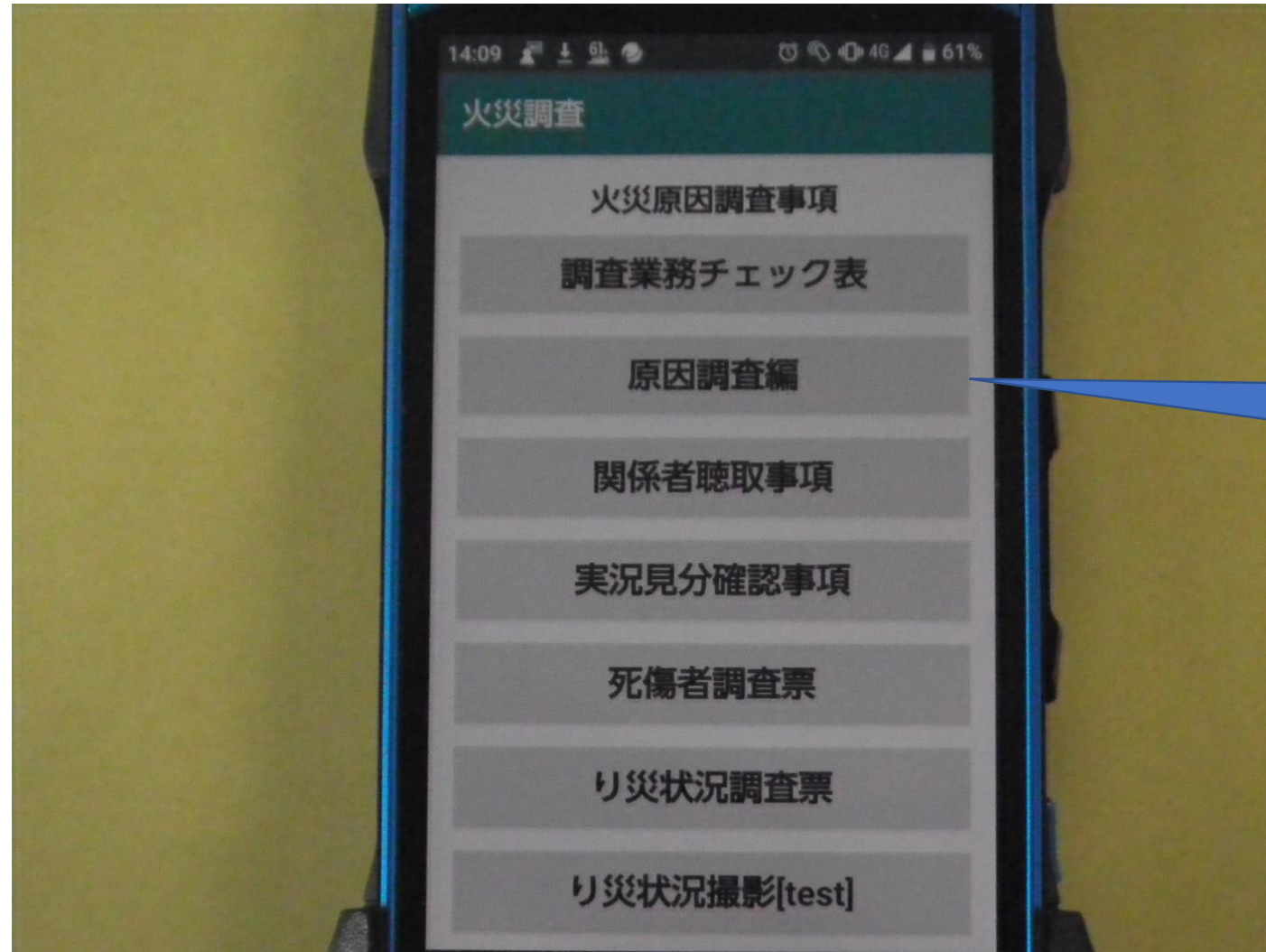
メモが完了すれば、
チェック☑



The image shows a smartphone screen displaying a checklist titled "火災調査" (Fire Investigation) and "実況見分調査票" (On-site Inspection Form). The checklist is organized into two main sections: "建物関係" (Building-related) and "電気、ガス関係" (Electrical, Gas-related). Each item in the list has an unchecked checkbox to its left.

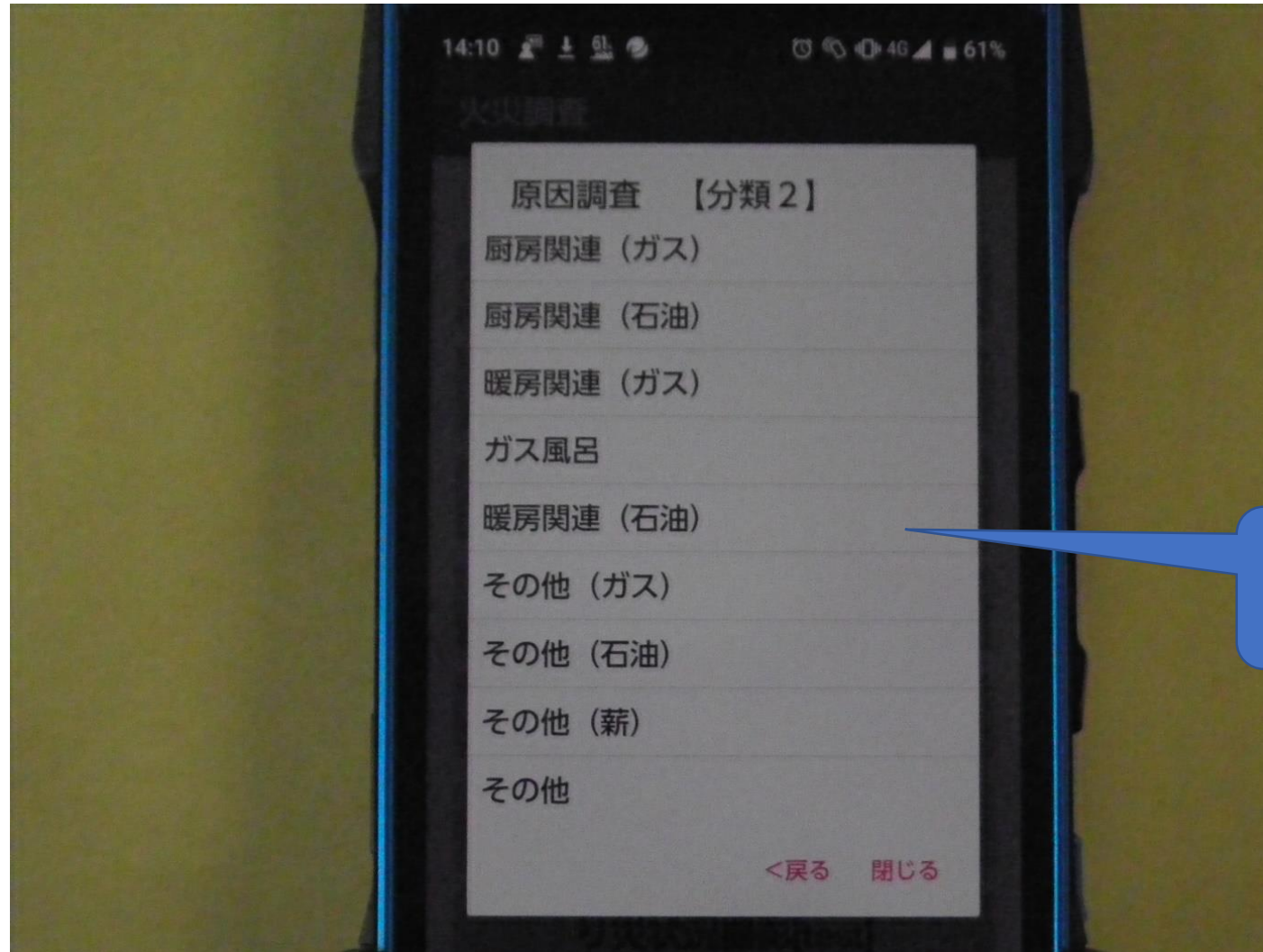
Category	Item
建物関係	<input type="checkbox"/> 玄関以外の出入口 (有 無)
	<input type="checkbox"/> 施錠状況 (開口部含む)
	<input type="checkbox"/> 建物の間取り 使用用途
	<input type="checkbox"/> 就寝場所
	<input type="checkbox"/> 各部屋の物品配置 (特に焼きの強い部屋)
	<input type="checkbox"/> 扉、襖の状況 (開 閉)
	<input type="checkbox"/> 床面の状況 (絨毯等の有無 柄)
	<input type="checkbox"/> ゴミ箱の配置 材質
電気、ガス関係	<input type="checkbox"/> 布団の配置
	<input type="checkbox"/> 分電盤の位置 各回路の使用場所
	<input type="checkbox"/> 別回路 (有 無)
	<input type="checkbox"/> 自家用電気設備 (有 無)
	<input type="checkbox"/> コンセントの位置
<input type="checkbox"/> 電気機器、ガス機器の配置と周囲の	

出火原因についてのアドバイスがほしい！

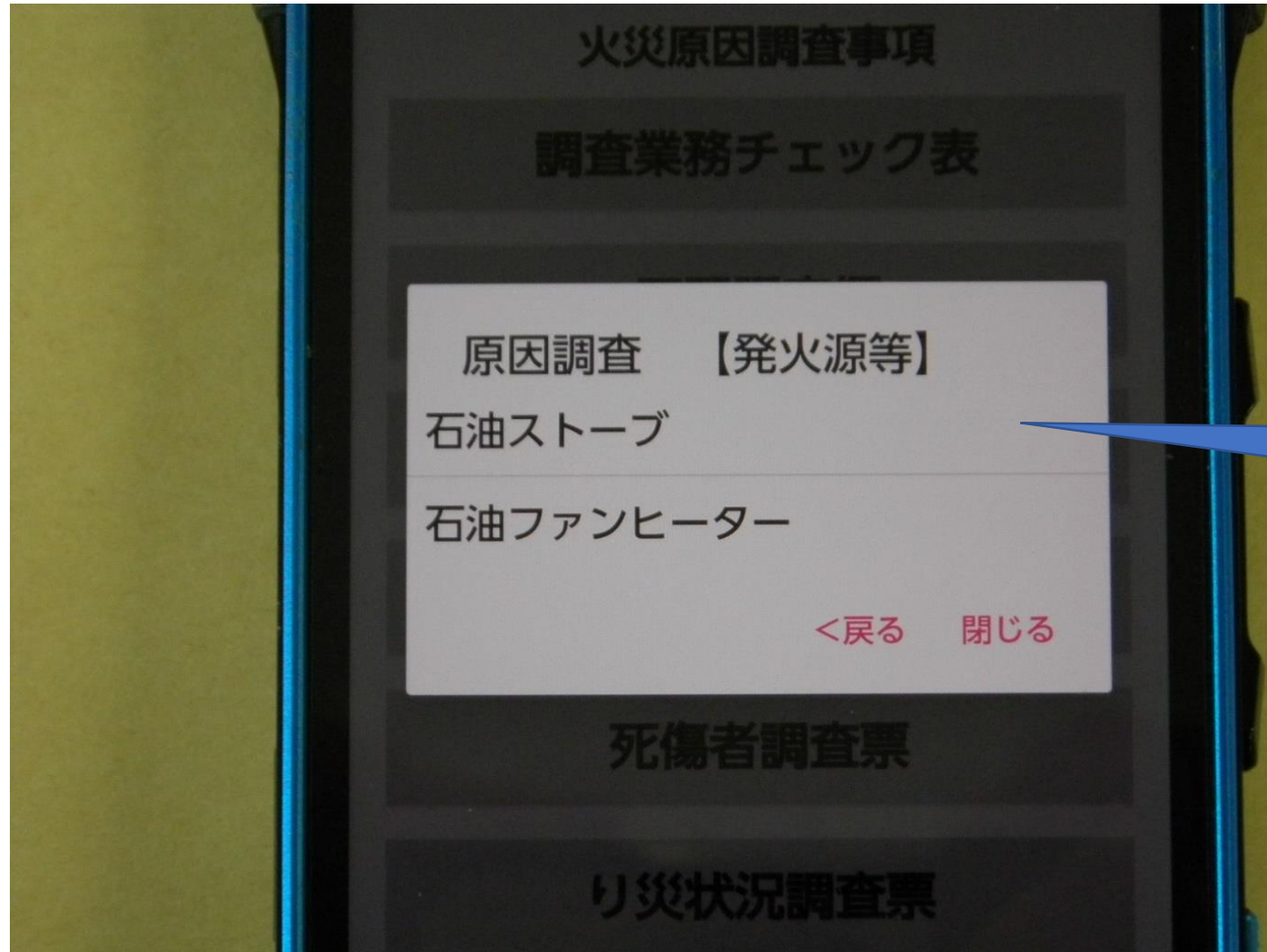


タップ

関連する項目を選択

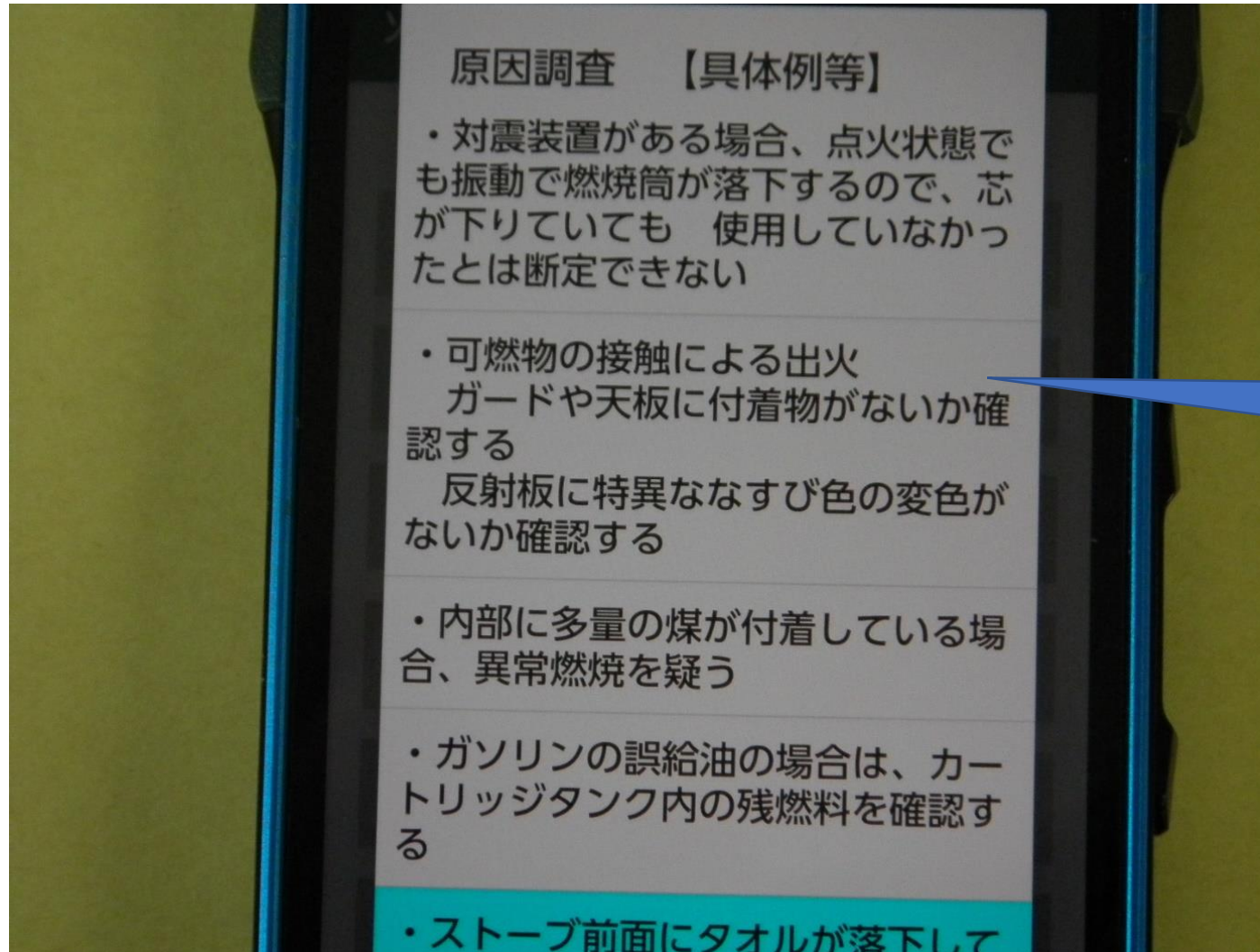


さらに 関連する項目を選択



タップ

注意すべき事項が表示



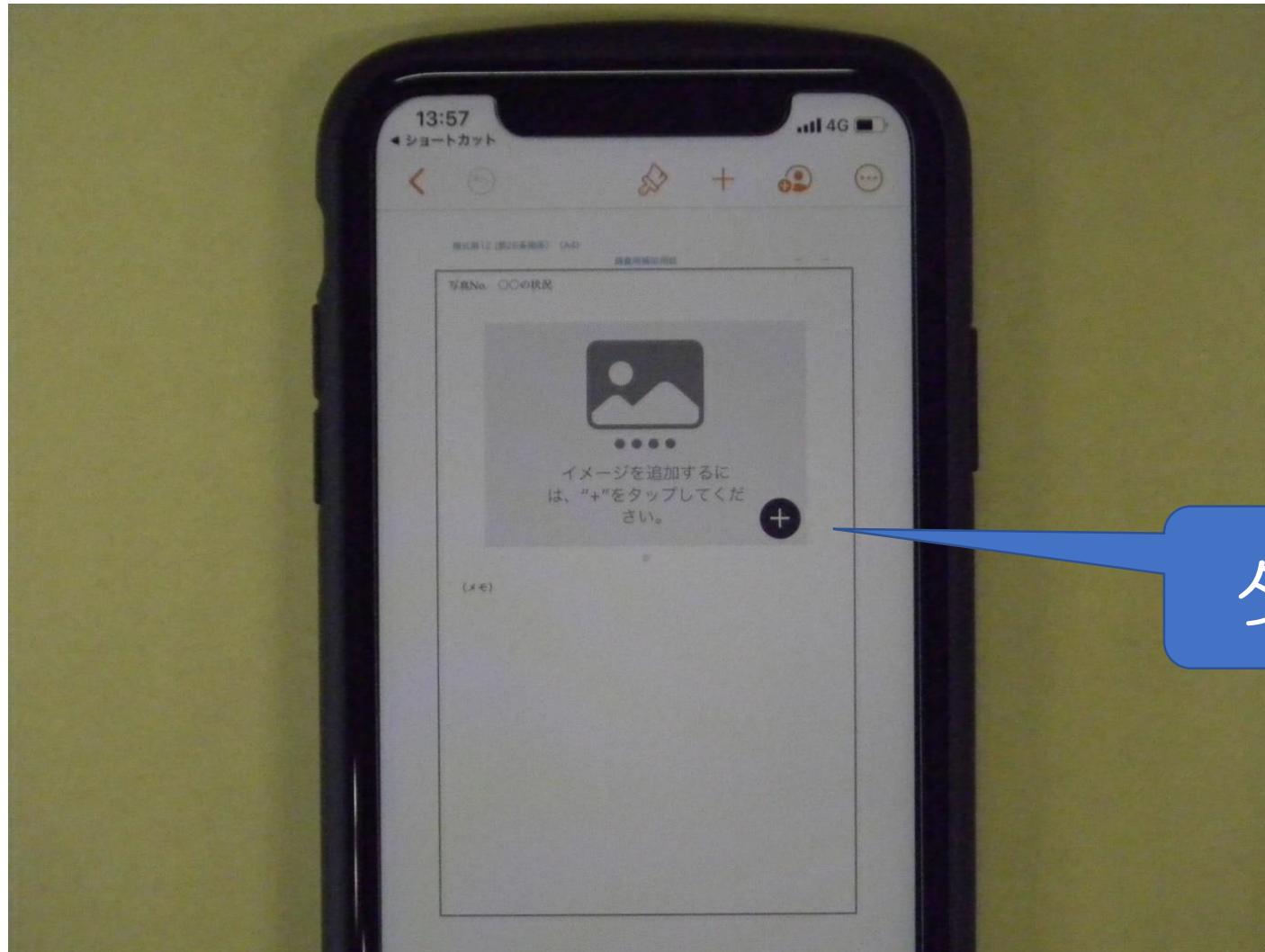
タップ

火災実況見分支援端末の紹介

火災調査実況見分支援端末のホーム画面

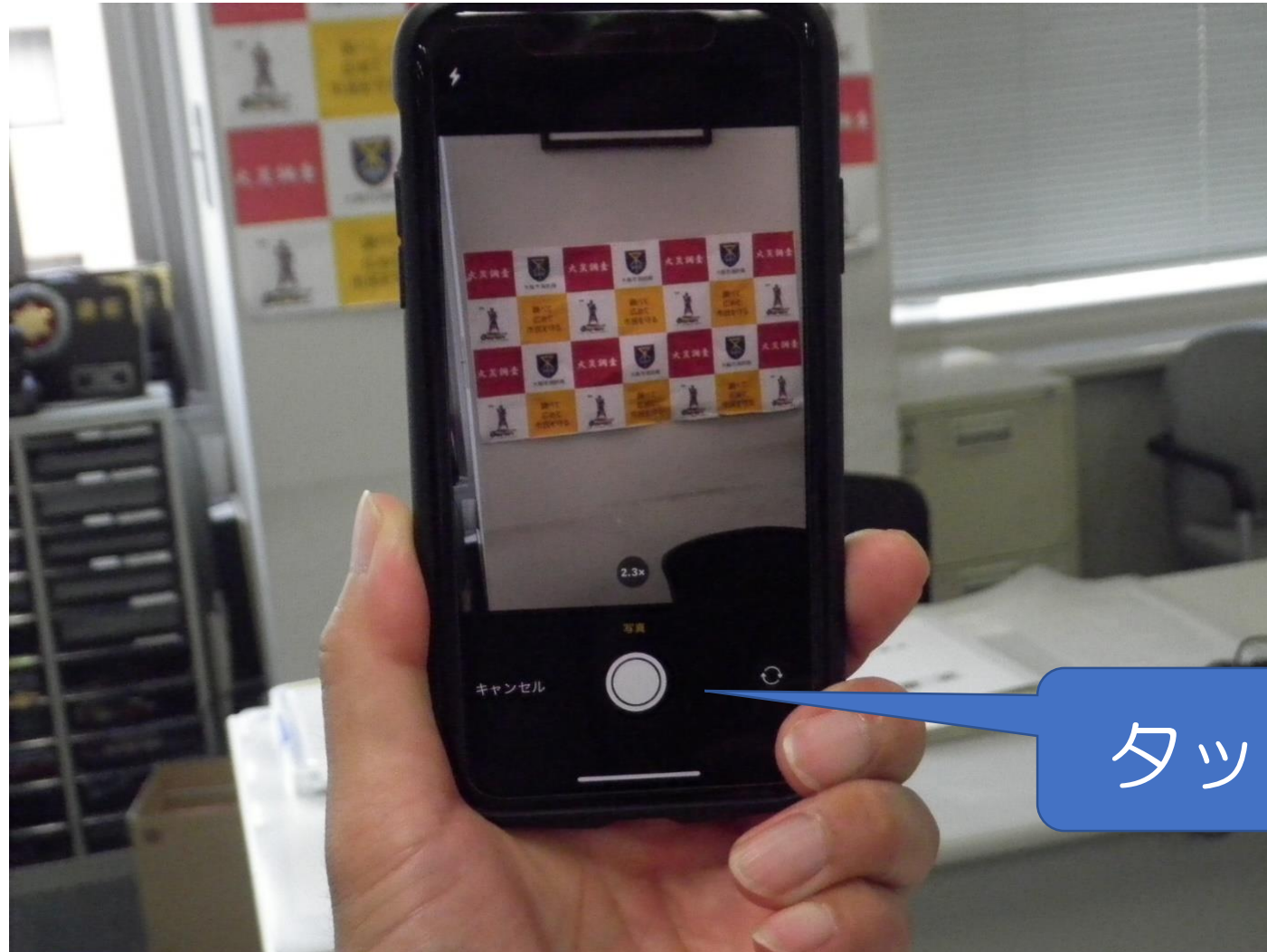


実況見分調書の様式が表示される



タップ

カメラ機能が立ち上がる → 撮影する



撮影した写真が適切な大ききさで所定の位置に張り付けられる



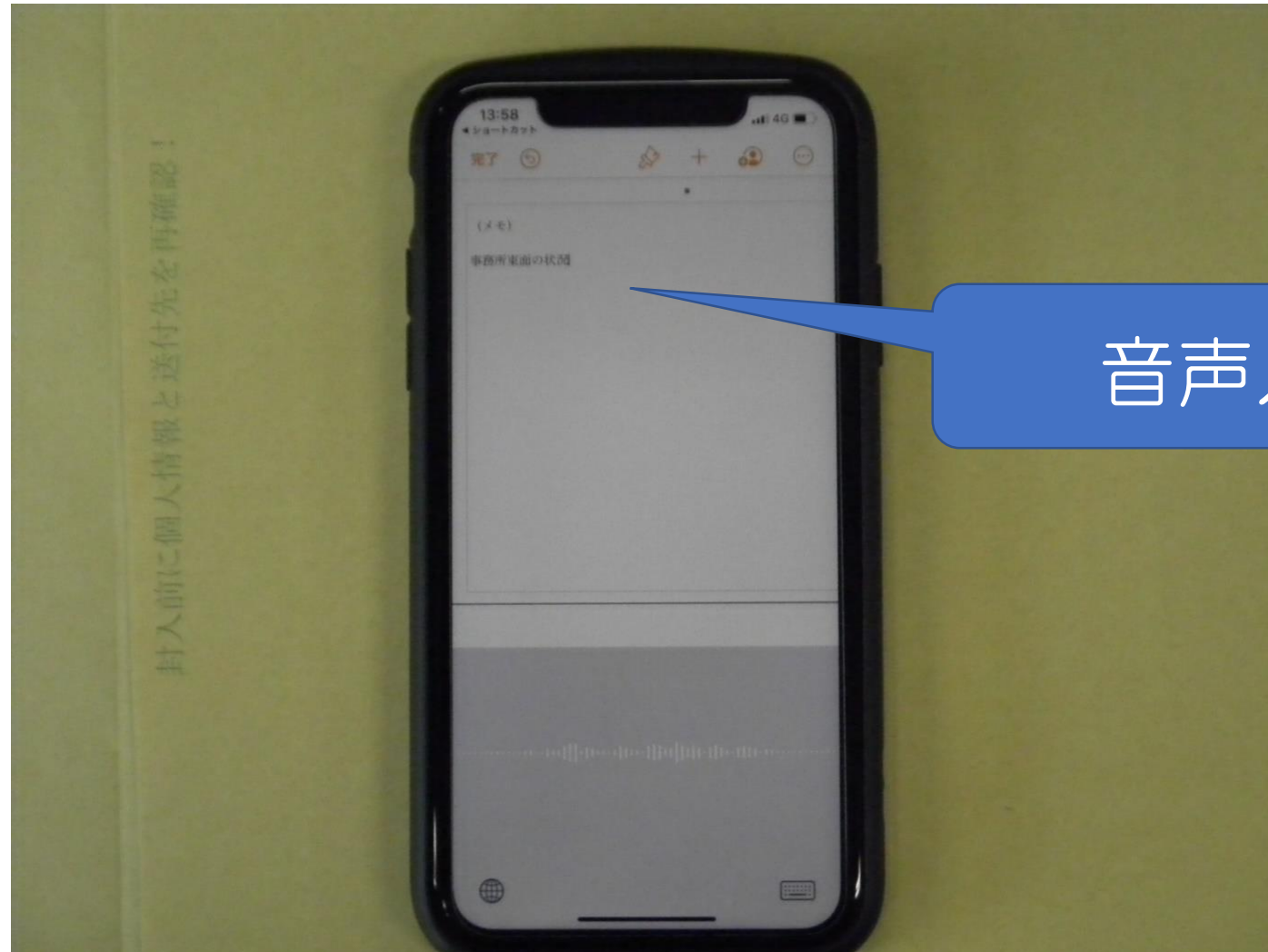
写真が張り付けられる

メモを入力したい場所を、
タップ

キボード画面が表示され、マイクを選択

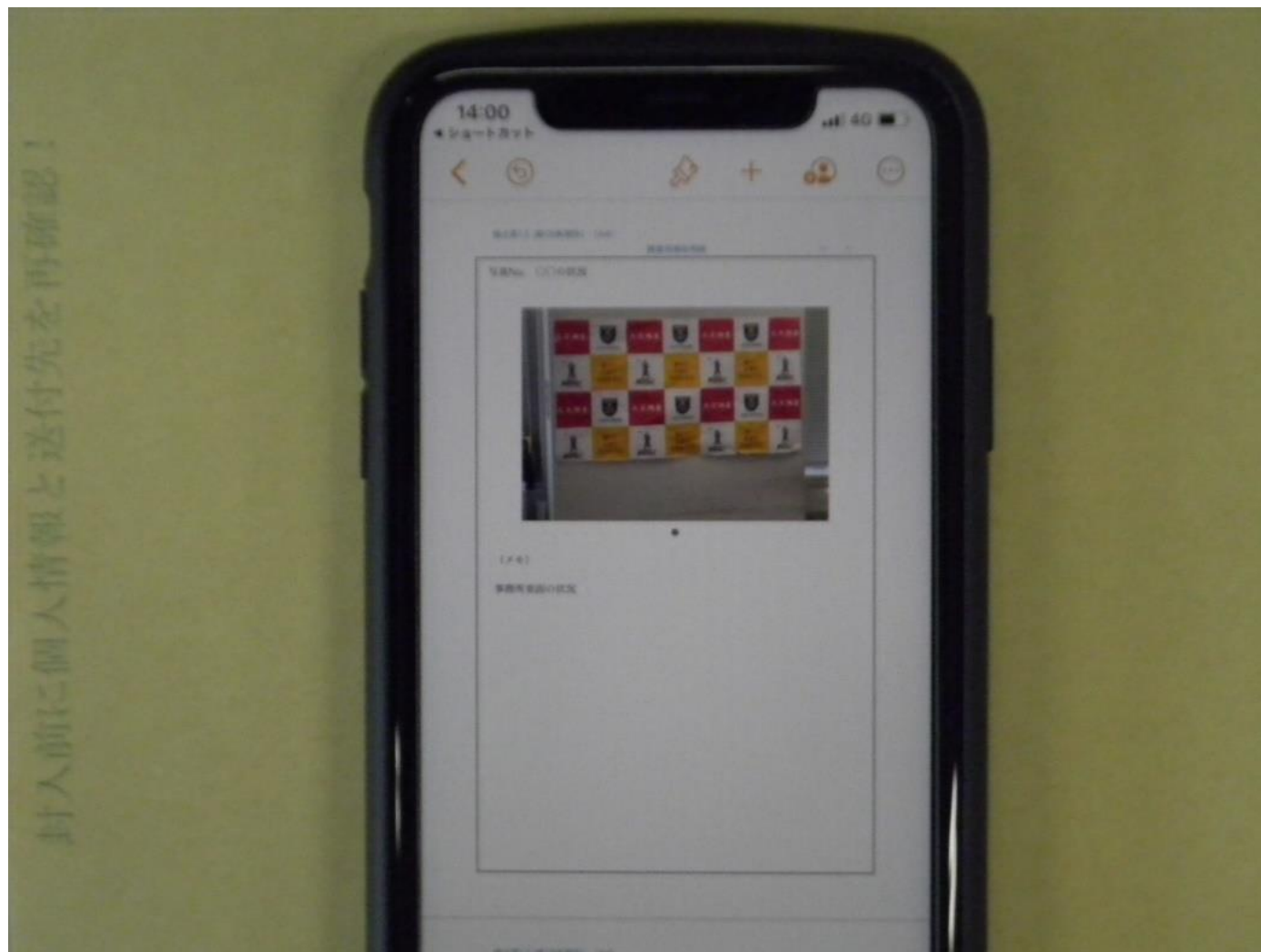


音声入力機能を利用してメモを入力

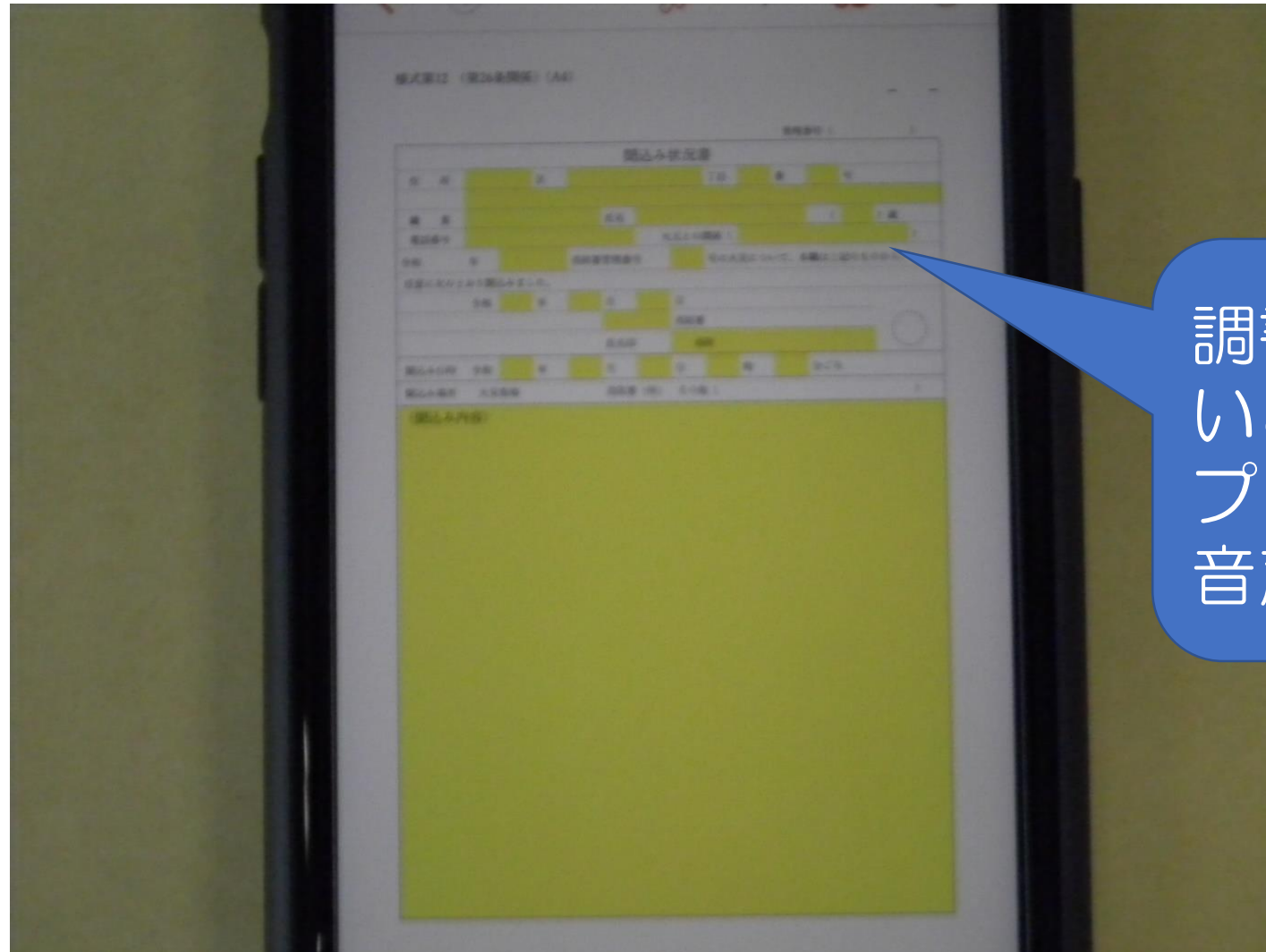


音声入力

実況見分調書が完成



聞き込み状況書の例



調書を入力したいところをタップし、音声入力

聞き取り状況書の試作②

火元関係者質問事項(聞き取り聴取事項と併用)

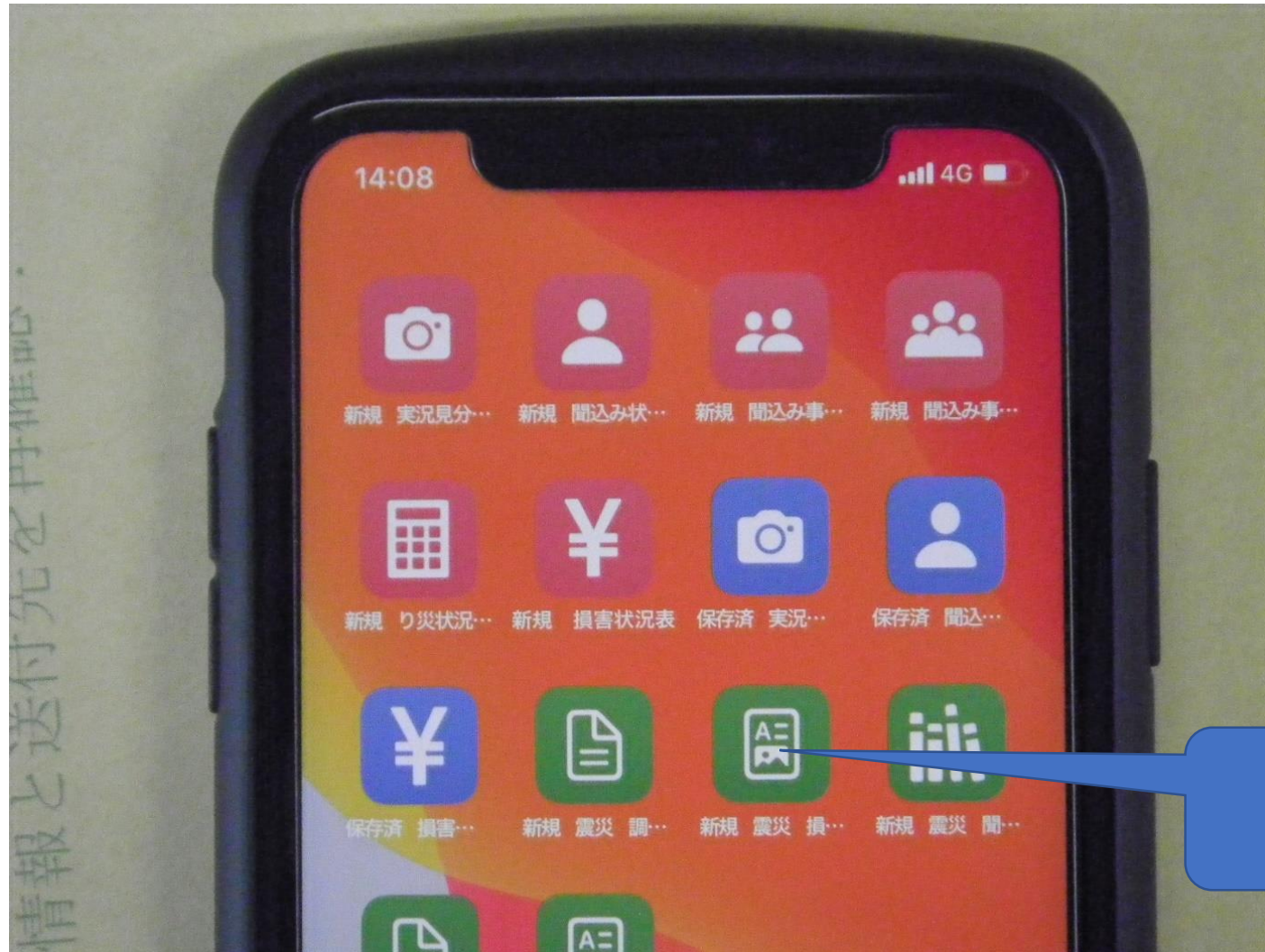
聴取事項

- 1 現在時間、聞き取り場所
- 2 氏名
- 3 年齢
- 4 職業
- 5 住所 ○○市○○区○○町○○丁目○○番地○○号○○室
建物名称・事業所名(業態)
- 6 電話番号(携帯電話)
- 7 建物構造、階数(地下○○階、地上○○階)、建・延面積(建○○㎡、延○○㎡)
- 8 建築年月日
- 9 家族構成 男○○人、女○○人(出火時 男○○人、女○○人)
- 10 各階用途 地階:○○、1階:○○、2階:○○、3階:○○、4階:・・・
- 11 施設状況(平常時、当日)
- 12 出勤及び帰宅時間(出退社時間)
- 13 電気ガス機器の使用状況
- 14 危険物等の有無(設置場所)
- 15 最近の工事、改修の有無
- 16 機械、電気機器等の異常の有無
- 17 喫煙について(喫煙場所を含む)
- 18 出火前の状況(誰とどこで何をしていた。通常時の作業)
- 19 出火時の状況(作業工程等)
- 20 その他

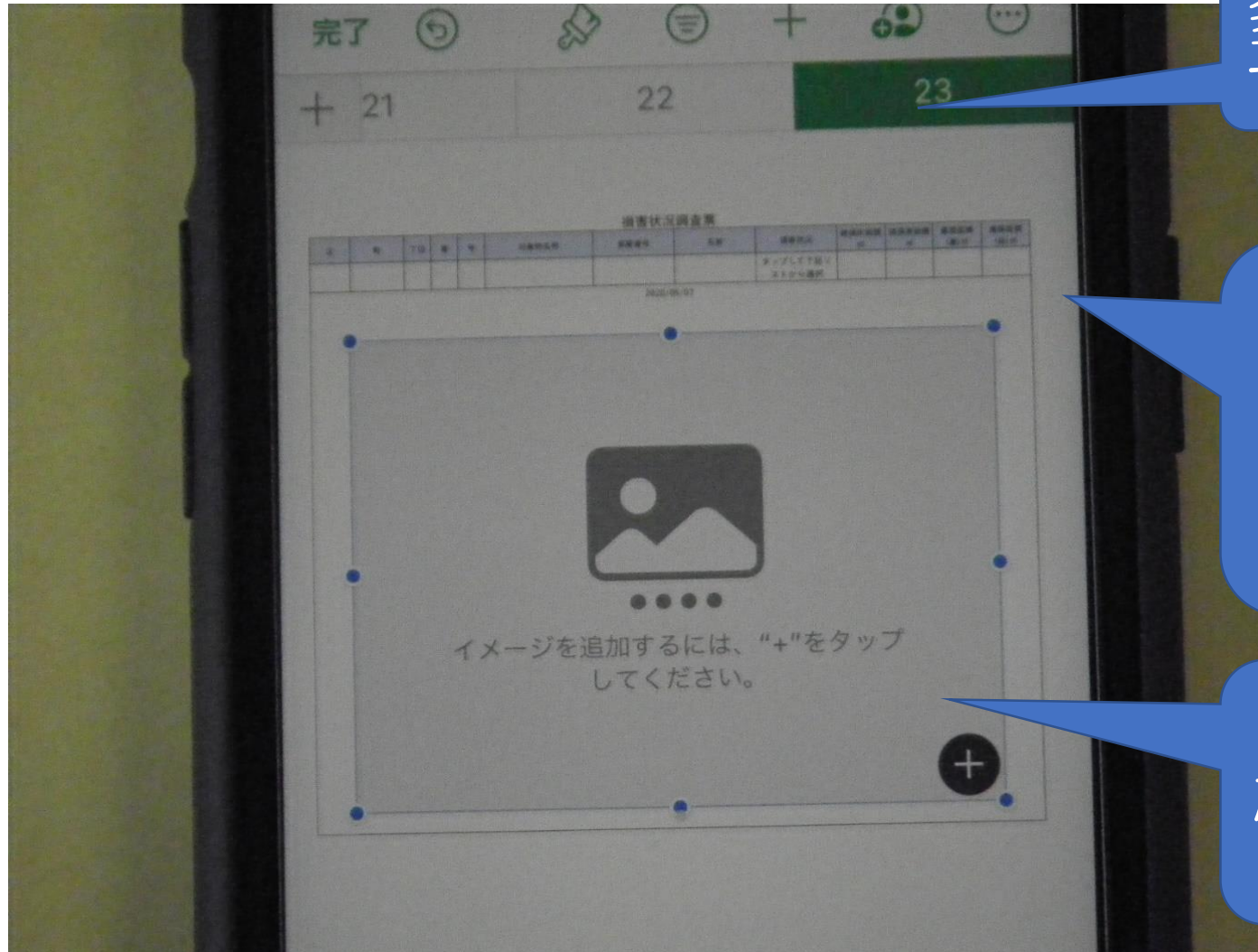
(メモ)

聴取事項を表示しておき、メモに、一気に音声入力した方が使いやすいのではないかと検証中

震災状況調査表の例



写真と損害状況を記録する



多くのデータを整理
できる

帰署後コピー・ペー
ストで損害状況一覧
表を効率的に作成

これどこの写真やっ
たかな？
といった不安が解消

震災時の火災調査に期待

震災時の火災調査の課題

- 1 大量のり災証明書を迅速に発給する必要がある
震災時に発給したり災証明書
 - 阪神淡路大震災 55万件
 - 熊本地震 20万件
 - 東日本大震災 90万件
- 2 被害が広範囲に及ぶため、写真とメモの整理が困難

火災調査業務支援端末により期待できる効果

- 1 損害状況の数字と写真を同時に記録、整理が可能
- 2 データ処理の効率化により、迅速な損害状況集約と、り災証明書の発給が可能

さらに、全国的に様式を統一できれば、全国規模で損害状況の把握が可能になる



VRを火災調査へ
導入した取り組み

1. 取り組みの経緯

背景

- 火災件数の減少＝火災調査経験の減少
- 管轄の広域化に伴い、署所によって火災件数に偏りが発生

課題

経験豊富な職員が教養を実施しても、実践場所がない。

目的

より多くの職員に、火災調査現場をVRで経験させ見分方法を習得させたい。

提案

VR（バーチャルリアリティ）を利用して、火災調査現場を疑似体験することにより『経験』を補うことができるか検証する。

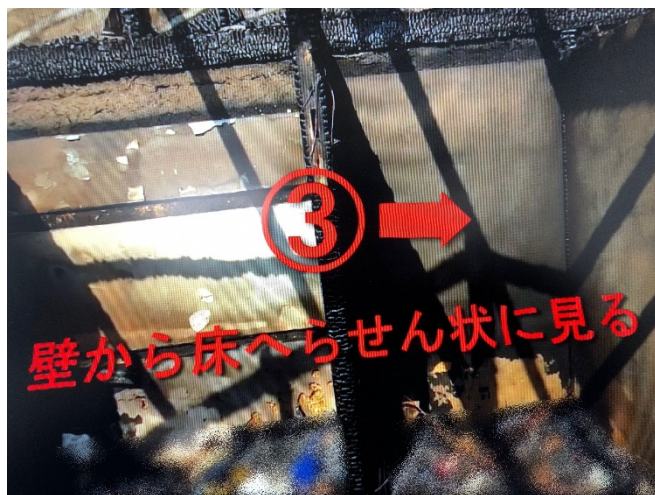
2. VR資機材について



写真左 VRゴーグル（Oculus Go）

写真右 360度カメラ（Insta 360）

3. 動画内容及び視聴風景（抜粋）



4. 検証方法

被験対象者（どちらも複数名）

- ① 被験者 A群（VR教養）
- ② 被験者 B群（座学教養）

知識確認

A,B群
同内容
VR動画を
視聴

A群

VR教養

B群

座学教養

今後
検証実施