

とみおか
アーカイブ・
ミュージアム
企画展

「震災遺産を考える 2023」

資料集

「ヒューマンエラーを防ぐために」
産業心理学の立場からの提言

特別展 大震 大復興



Agency for Cultural Affairs, Government of Japan

本冊子は文化庁の令和4年度Innovate MUSEUM事業の助成を受けて作成したものです。



©福島民友新聞社 出典:「福島の1年」

はじめに

本書は、とみおかアーカイブ・ミュージアム企画展「震災遺産を考える2023」に際して制作しました。企画展は、結果から逆算する推論ではない、事実の積み上げから歴史的局面を考える機会にしようと企画。2011年3月11日に富岡町文化交流センターに置かれた災害対策本部を再現し、現物資料を観察することで当時の町の動きなどを考えています。災害対策本部がかき集めていた町内の情報。その一端が垣間見える写真を集めたのが本書です。町民1万6000人の運命を変える決断がなされた災害対策本部では、何が問題とされ、何が語られ、誰が何を考えていたのでしょうか。

2011年3月11日14時50分。富岡町の災害対策本部は役場庁舎2階会議室に設置されました。しかし役場庁舎の停電で本部運営に支障が生じ、15時40分以降、16時30分ごろまでの間に文化交流センター2階の第1・第2会議室に移転したと考えられます。翌12日、東京電力福島第一原子力発電所と第二原子力発電所の「事故」の影響で川内村に全町避難を開始した後は、町長以下一部の幹部職員が夕方まで文化交流センターに詰め、日没後に川内村に向かいました。富岡町災害対策本部とは、どのような空間だったのでしょう？ こたえは一つではありません。

企画展は災害対策本部跡に残されていた資料群を材料にそれぞれの目線で考える空間になっています。本書を災害対策本部の動きを想像する一つの材料にいただければと思います。

2011年3月11日

14:46	東北地方太平洋沖地震 発生 (M9.0、富岡:最大震度6強)
14:49	大津波警報発令
14:50	富岡町災害対策本部 設置
15:22	富岡町に津波第一波到来
15:27	福島第一原発に津波第一波到来 原子力建屋 冠水
15:35	第一原発に津波第二波到来
<u>同時刻頃 富岡町沿岸に津波第二波到来</u>	
15:40 ～16:30	災害対策本部を文化交流センターに移転
16:36	第一原発1・2号機非常用炉心冷却装置注水不能
19:03	原子力緊急事態宣言を発令
20:00 ～21:00	この頃、町の炊き出し開始
21:23	第一原発半径3km圏内に避難指示 半径10km圏内に屋内退避指示

3月12日

5:22	第二原発1号機の圧力抑制機能喪失 2号機、4号機続けて喪失 この前後、町幹部により全町避難の建議 町長が全町避難を決断
5:44	第一原発半径10km圏内に避難指示
6:50	川内村に避難受け入れを要請 防災無線で町民に呼びかけ 富岡町民 川内村へ避難
11:00	この時点で学校などの避難所からの退避完了。 リフレ富岡や文化交流センターは退避未了
15:36	福島第一原発1号機で水素爆発
日没後	災害対策本部を川内村に移転 川内村と合同の対策本部を設置
17:39	第二原発半径10km圏内に避難指示
18:25	第一原発の避難指示区域を 10km圏内から20km圏内に拡大

東北地方太平洋沖地震発生と災害対策本部設置



災害対策本部(役場庁舎)

“あの日”の14時46分。大地が揺れました。

3分後には大津波警報が発令され、14時50分、役場庁舎2階会議室に災害対策本部が立ち上りました。

町の管内図を広げた都市整備課長がエリアを割り振り、職員を被災現場の確認に向かわせます。

この時点ですでに役場庁舎は電源を喪失。懐中電灯などで手元を照らしながらの指揮でした。



下千里地区



中央地区

町内パトロールに出た職員から続々と寄せられる地震被害の状況。

このときの災対本部は「被災状況の情報とりまとめいっぱいだった」そうです。(当時の都市整備課長)

余震も断続的に生じ、避難所開設や建物倒壊・道路陥没などによる二次被害防止のための措置、行方不明者捜索など“次の対応”的にも確実な情報の集積が最も重要でした。

いくつもの課題に対する「情報収集→まとめと分析→細かな課題の抽出→職員への指示→実行」が同時に発生。そして灯りのないなかでの災対本部運営は限界を迎えるました。



国道6号(東京電力福島第二原子力発電所入口付近)



震災前



震災後

震災前、風光明媚な観光スポットとして町のシンボルの一つだった小浜海岸のろうそく岩は、地震の揺れで折れました。

■津波の襲来



15時20分過ぎには津波第一波の到来が報告されました。

そして15時35分ごろ、津波第二波が沿岸部を飲み込みました。

役場庁舎から第二波を視認した職員の報告がもたらされると、災対本部は騒然。

町内パトロールに出た職員や消防団員などからは津波の浸水に関する情報が続々と寄せられました。

富岡町内では津波で24人が亡くなりました(うち不明者6人)。

富岡駅前や曲田地区は浸水しているが、奥にさらに高い波が押し寄せている様子がうかがえる。



3



津波第一波(15:27撮影、富岡川河口)

3



津波(時間帯不明、富岡川河口)



津波第二波(15:40 撮影、小浜地区)



津波第二波(15:32 撮影富岡駅前)



津波第二波(15:43 撮影、小浜地区)



津波(時間帯不明、仏浜～毛薺地区)

7



仏浜～毛薺地区(2011年5月14日撮影)

9



仏浜地区(2011年4月28日撮影)



富岡駅前商店街(16:16撮影)



毛薺地区(2011年4月30日撮影)

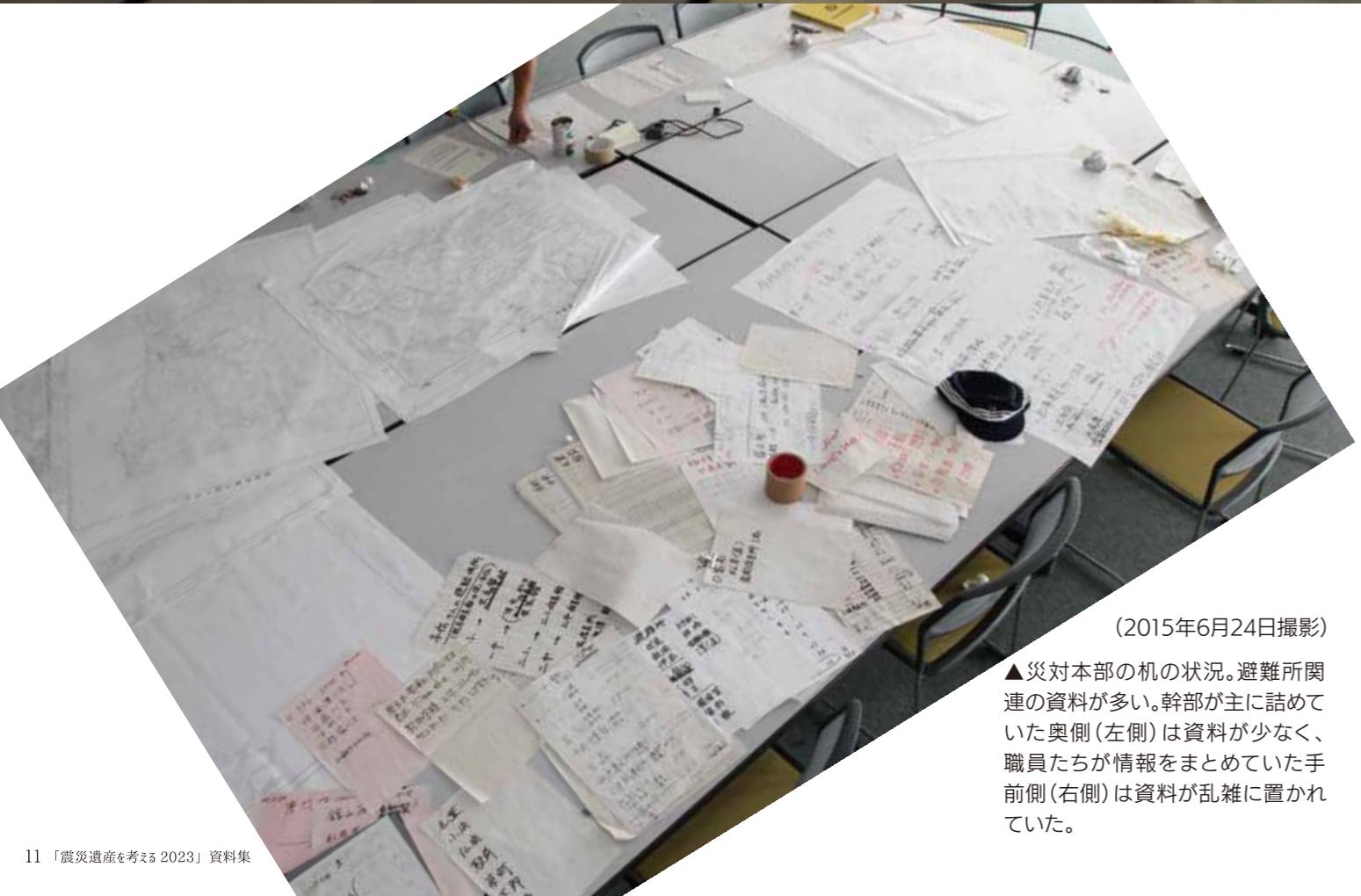


津波流出後の富岡駅(撮影日不明)

■災害対応の夜



©福島民友新聞社 出典:「福島の1年」



(2015年6月24日撮影)

▲災対本部の机の状況。避難所関連の資料が多い。幹部が主に詰めていた奥側(左側)は資料が少なく、職員たちが情報をまとめていた手前側(右側)は資料が乱雑に置かれていた。

日没近くになり、災害対策本部は停電で灯りの確保できない役場庁舎から、2時間の非常用発電装置をもつ文化交流センター2階の会議室に移りました。会議室には選挙の際に投票所の記載台で使用する照明が運び込まれ、被災情報を板書するホワイトボードの灯りとしました。

災対本部は町内の事業者から借りたガソリン発電機で電力を確保しながら、夜の災害対応にあたりました。情報を取るためのラジオ、灯りとした投光器、記載台照明、コピー機などはガソリン発電機に頼りました。

日没以降、被災状況把握のための町内パトロールは中断を余儀なくされました。建物倒壊や道路陥没などの現場での二次災害を防ぐためです。そして災対本部での議論は避難所対応や翌日からの災害対応にシフトしていきました。

「場」としての災対本部は置かれ続け、職員や消防団などの情報を受け付けながら被災状況の整理は絶えず行われました。一方で、幹部職員たちによる会議は時間を決めて開催されるようになりました。

他方で、役場庁舎に残った職員もいました。役場のほとんどの機能が自然災害への対応にあたっていたなか、役場庁舎1階の生活環境課には、課員のほか手の空いた他課の職員も詰め、東京電力からの電話を受けていました。災対本部が役場庁舎から文化交流センターに移った後も。

「原発のことは頭になかった訳ではないが大丈夫だと思っていた」 (当時の生活環境課長=災対本部運営の所管課長)

福島第二原発と役場をつなぐホットラインは、手回し発電機能を備えた黒電話。

「たまに電話が来て。専門的な用語や数値を聞いたらメモして

災対本部まで若い職員が走って持って行った」 (当時議会事務局・係長)

そうです。

「(福島)第一原発からの電話は本当にたまに鳴っただけ。

こちらがかけてもつながらなかった記憶がある」 (当時生活環境課・係長)。

原発からの情報を得ながらも、

「地震の被害と余震、津波の対応に追われていた」 (当時生活環境課長・都市整備課長)

というのが当時の災対本部に詰めていた幹部たちの実情でした。



■避難所に物資と食料を！

夜になっても余震は収まらず、小中学校や富岡高校、各地区の集会所などの公共施設に住民たちが続々と避難してきました。津波被災地区の指定避難所だった総合体育館は天井の一部の落下などで避難所として機能せず、文化交流センターのホールや和室が避難所になりました。

災対本部会議の合間は、幹部職員も含めて情報収集や整理、対応が必要な現場業務などにあたりました。ある幹部職員は会議の合間に富岡ガス協業組合に車を走らせ、炊き出し用のガスコンロなどを調達。文化交流センターの搬入口は炊き出し場となり、20時～21時ごろから女性消防隊など町民団体の協力で炊き出しが始まりました。



町民協力による炊き出しの様子(3月11日21:50撮影、文化交流センター搬入口)

「ガスを調達した後、私もおむすびを握るのに加わったんです。

ご飯を炊いても炊いても間に合わなかつた」(当時・都市整備課長)。

「炊き出しの米は給食センターから調達して。

暖を取るために文化交流センター会議室のカーテンを外して町民に渡しました」(当時・生涯学習課長)。

職員たちは手分けして各避難所に暖房器具や毛布などの物資、炊き出しのおむすびなどを届けました。

あわせて各避難所の収容人数を定期的に災対本部に報告。災対本部では避難所リストが作成され、時間を追って人数が更新されていきました。

炊き出しのおむすびは災対本部にも運ばれ、職員たちにも提供されました。

夜間も学校や集会所など避難所との連絡調整や物資の搬入で飛び回っている職員も多く、

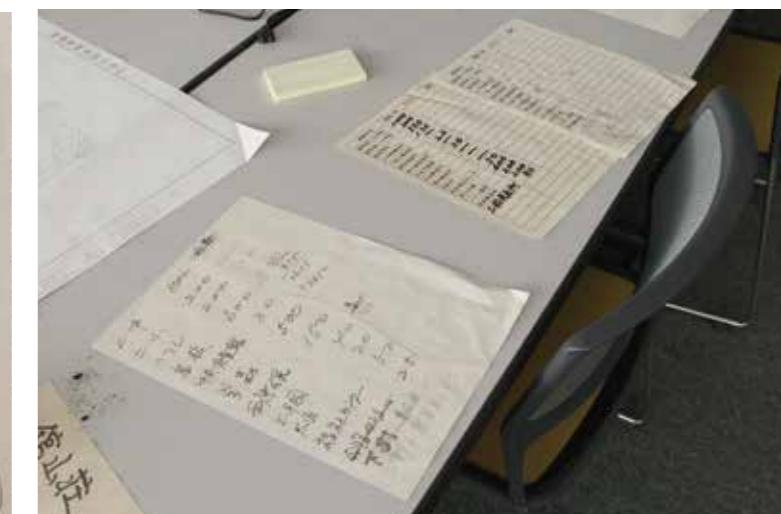
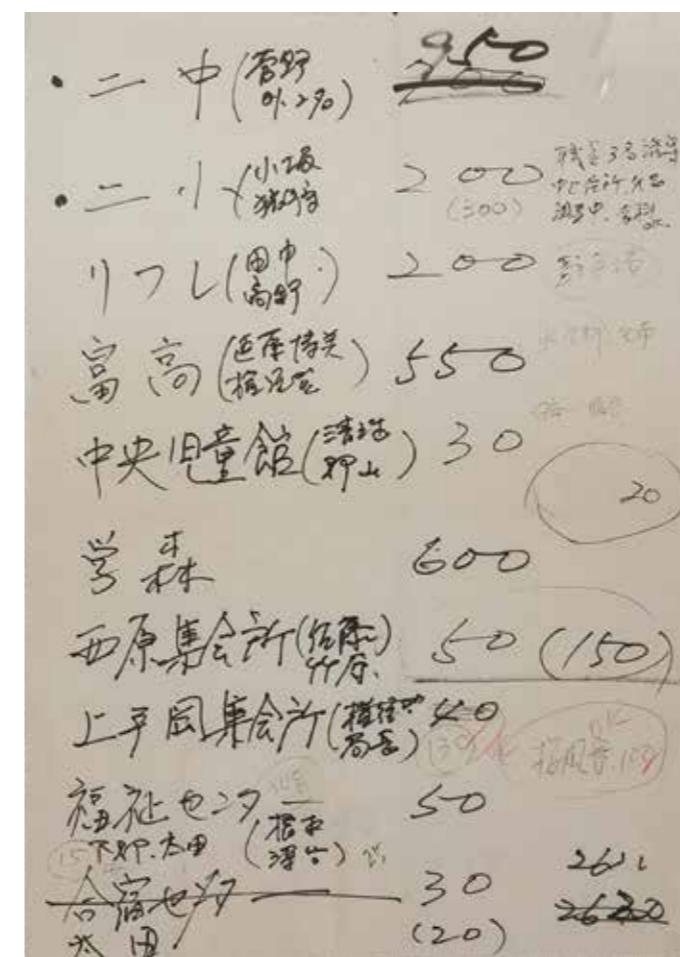
「災対本部に残っていたおむすびは、外に出ていた職員の分だった」(当時・都市整備課長)

といいます。しかし口にされないまま2016年まで残っていたものもありました。



職員向けに用意された炊き出しのおむすび。口にされずに2016年まで残っていた。

保全時、アルミホイルの中のおむすびは焦げ茶色に変色し、乾燥して粉末になっていた。中央のテーブルのほか、災対本部が置かれた会議室内のいくつかの机に分散して置かれてあり、会議室全体で40個以上確認された。おむすびが入っている灰色のコンテナは、発掘調査などで頻繁に使用されるもので、土器などの出土品の管理に使われる。震災時、炊き出しを町内の各所に届けるために転用された。



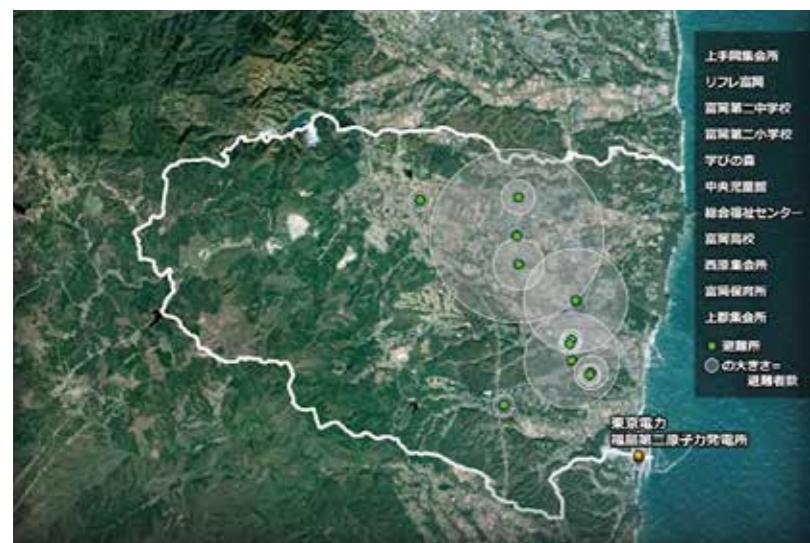
災対本部に残されていた避難所の状況を記した資料。各避難所に身を寄せている人数がまとめられている。各避難所に炊き出しなどを届けるためにも人数把握は必要だが、発災後行方が確認できない家族など人を探す上で受付が重要であった。リフレ富岡避難所では、既往症などを把握するための受付票も作成された。

左の資料には、「水」「毛布」などの必要物品がメモされているほか、「暗い」「暖房」など各避難所の環境も記載されている。



14時46分に最初の地震が起きてから、町内の公共施設には徐々に人びとが身を寄せていました。特に断続的に続いた余震に不安を抱いた町民は数多くいました。結果、町内には10を超える避難所ができ、状況に応じて町職員が配置されたり、炊き出しなどの物資を運んだりしました。

町内最大の避難所になったのは富岡第二中学校で、体育館や校舎のほか、校庭に止めた車の中で一夜を過ごした人も数多くいました。各避難所では少しでも過ごしやすい環境を整えようと、身を寄せた人びとの工夫が見られました。小さな自治が芽生えていたともいえます。



富岡高校では、停電後の灯りを確保するため、生徒の美術作品のキャンドルカービングに火を灯しました。避難者数の多かった富岡二中の体育館では、トイレ使用のルールや管理を申し合わせる町民の姿があったといいます。

町職員だけでなく、女性消防隊や婦人会、消防団などのほか、建設現場などで使われる機材を融通してくれた事業者などの様々な民間の力が持ち寄られ、東日本大震災の最初の一 日が終わっていました。

▲町内最大の避難所となった富岡二中の体育館。3月11日は卒業式だった。紅白幕などが門出の式典の雰囲気を残している。暖房器具や保健室のベッドなどが持ち込まれた様子がうかがえる。(2018年1月4日撮影)



◀3月12日の状況のまま4年近くが経過した集会所。近隣住民の避難所として使われ、炊き出しを運んだコンテナが座卓に置かれている。暖房器具の周りには座布団が集中しており、身を寄せるように暖を取っていた様子がうかがえる。(2015年12月18日撮影)

避難所名	避難人数	炊き出し	備考
富岡第二中学校	1000	700	完了
富岡第二小学校	300	200	完了
富岡高校	550	完了	完了
上手岡集会所	130	—	完了
下郡山集会所	—	—	—
富岡保育所	20	—	完了
夜の森保育所	—	—	—
中央児童館	30	—	完了
太田集会所	—	—	—
清水集会所	—	—	完了
太田寺	—	—	—
総合福祉センター	50	—	完了
学びの森	600	50+40	—
リフレ富岡	200	300+150	—
西原集会所	200	完了	完了
上郡集会所	80	完了	完了
100m圏内	—	—	—
丁29上郡・太田・清水	OK	—	—
14日現在	—	—	完了
本町	—	—	完了

▲災害対策本部に残されていた避難所リスト。「避難人数」欄の大字の数字は11日夜にまとめられた数字で、コピーされたもの。欄外の「11:00」や備考欄の「完了」などはコピーしたリストに直接書かれている。3月12日午前11時ごろに作成を始めた資料で、「完了」は避難所からの「退避完了」を表している。自然災害で避難所に身を寄せ、自宅に戻れないまま川内村に避難した町民も多かった。

■全町避難の朝

3月11日深夜から12日早朝にかけ、福島第一原発の状況は深刻の度合いを高めていましたが、国や福島県から事故情報がもたらされなかった富岡町の災対本部は11日23時ごろ、翌朝以降の災害対応に備えて全職員態勢から職員交代制に切り替えました。

富岡町にとって、福島第一原発に関する情報源は報道のみ。しかし災対本部にテレビではなく、災対本部に詰める職員が頼ったのはラジオでした。それ以外の職員たちは文化交流センター1階のテレビを見ては2階の災対本部に「報道の」情報を報告。原発事故への不安が急速に広がっていました。

そして翌朝。

「国も県も情報をよこさないし、何の指示もないから、課長たちと副町長で全町避難するしかないと考えて、

町長に指示を仰いだんだよ。国、県、東電はせめて一報でもくれれば町の対応は違ったのに」（当時・都市整備課長）

幹部職員たちは報道の情報をもとに避難に関して議論。1万6000人の町民と町の運命を変える決断は、国や県の指示を待たずして下さざるを得ない状況にあったといいます。

「念のため、集合時間の2時間前、午前5時に災対本部に来てみたら、

（原発は）前夜とはまるで状況が変わっていて…」（当時・生涯学習課副主査）。

職員たちは防災無線や町の広報車両、消防団などの協力を受けて全町避難のアナウンスを始めました。他方で避難所からの町民の避難支援、交差点などに立っての避難誘導、川内村と連絡を取りながら避難受け入れの調整など、想定外の作業が噴出しました。

対処すべき課題の急速な拡大に伴い、災対本部の人員は徐々に減っていました。

「翌朝（12日朝）は、男性職員が津波被災地区で不明者捜索をする予定だったけどね。

川内に向けて町のバスを往復させることになったんだ」（当時・生涯学習課副主査）。

町のバスに乗った町民もいましたが、大多数はマイカーで避難しました。

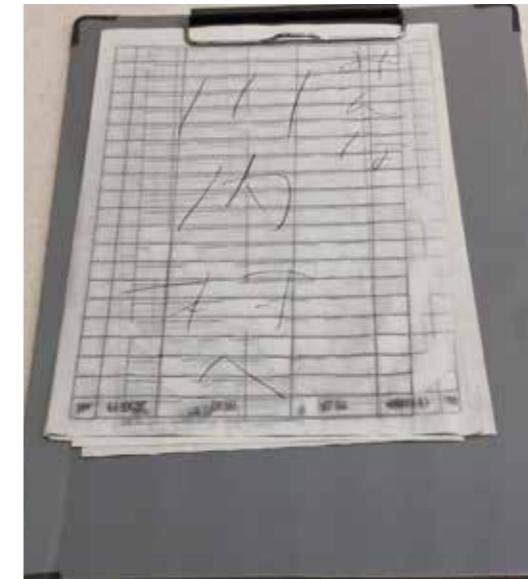
災害対策本部は、町民避難のための様々な指示を出しながら、川内村との連絡を取っていました。外線電話が唯一つながっていた文化交流センター1階の事務所には、川内村役場の電話番号が殴り書きされた新聞紙が残されていました。当時の混乱を感じる資料です。

原発の状況などの情報は相変わらず報道に頼らざるを得ませんでした。文化交流センターに残っていた職員たちは、インターネットでニュース記事を探すなど、詳細な情報を求めて調査を進めていました。

「国とは町長が直接やりとしていました」（当時・生活環境課長）。

経済産業省、原子力安全・保安院などに衛星電話で何度も問い合わせを試みていたといいます。12日夕方、当時の生活環境課長は町長と町議会議長を車に乗せ、川内に向かいました。災対本部に残っていた他の幹部たちもそれに続きました。

文化交流センターの入口に「みんな川内村へ」という紙を残して。



▲川内村の避難所の様子。川内村には8000人の富岡町民が向かったが、避難所などには合計約6000人が身を寄せていたことが分かっている。避難所に入れなかった人びとは田村市や小野町、三春町など周辺の市町村にさらに避難した（3月13日6:13撮影）



川内村に向かう車列（3月12日8:32撮影）

■震災遺産の保全へ

2014年6月11日。

富岡町教育委員会や福島県立博物館などでつくる「ふくしま震災遺産保全プロジェクト実行委員会」(ふく震)のメンバーは、文化交流センター2階の会議室にいました。

“災害対策本部”の跡を震災遺産として保全できないかを検討するためです。

文化交流センター会議室の災対本部が稼働していたのは、3月11日16時前後から12日没ぼろまでの20数時間。

会議室の一部は全町避難後、防犯・防火のために町内パトロールを続けていた消防団員たちの休憩場所に利用されていました。

改修工事が始まる2016年まで、消防団が使った以外の時間は静寂の空間だったといえます。

そして静寂の長さが原子力災害の時間規模を表しているとも考えられます。

視察以降、ふく震は災対本部の跡に関する調査を重ね、2016年までに500点以上の資料を保全しました。

今回の災対本部再現展示は、ふく震の調査と企画展開催に際しての研究成果です。

調査から見えてきたことの一部を紹介します。

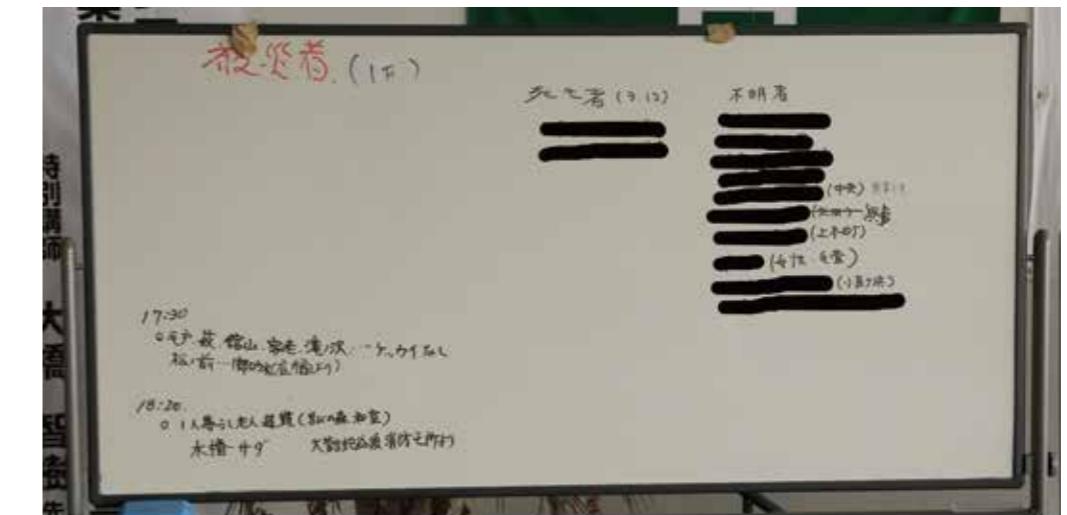
- 14時46分、揺れたその時は企業の安全大会が開かれていたこと(懸垂幕・安全大会資料)
- 停電で灯りがなく、投票所の記載台照明を代用したこと(ホワイトボード)
- 記載台照明使用のための十分な延長コードがなかったこと(記載台照明)
- 自然災害への対応が極めて多くの割合を占めていたこと(ホワイトボード、テーブル)
- 災対本部に最も早く伝わった情報源はラジオであったこと(ラジカセ)
- 津波浸水域の地図への落とし込みが未完のまま全町避難に至ったこと(管内図)



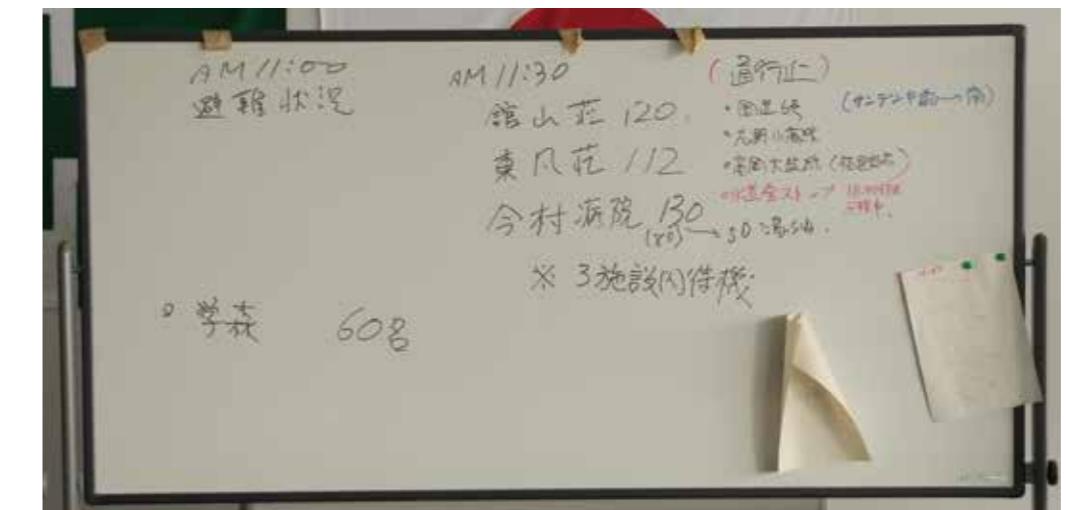
▲震災当時、企業の安全大会が開かれていた。休憩を挟んで講演会が始まろうとしていたときに地震が起きたという(2015年6月24日撮影)



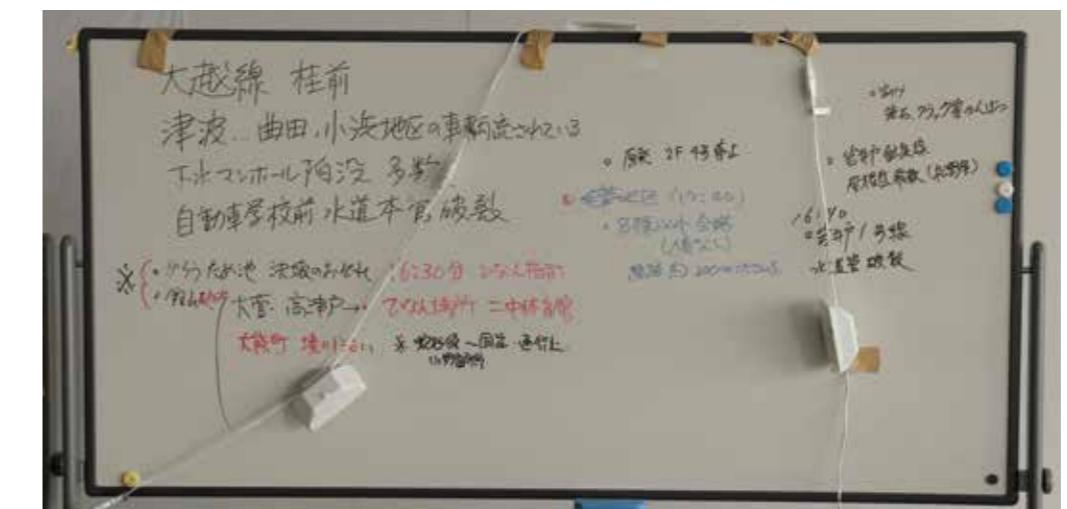
ふく震の視察の様子(2014年6月11日撮影)



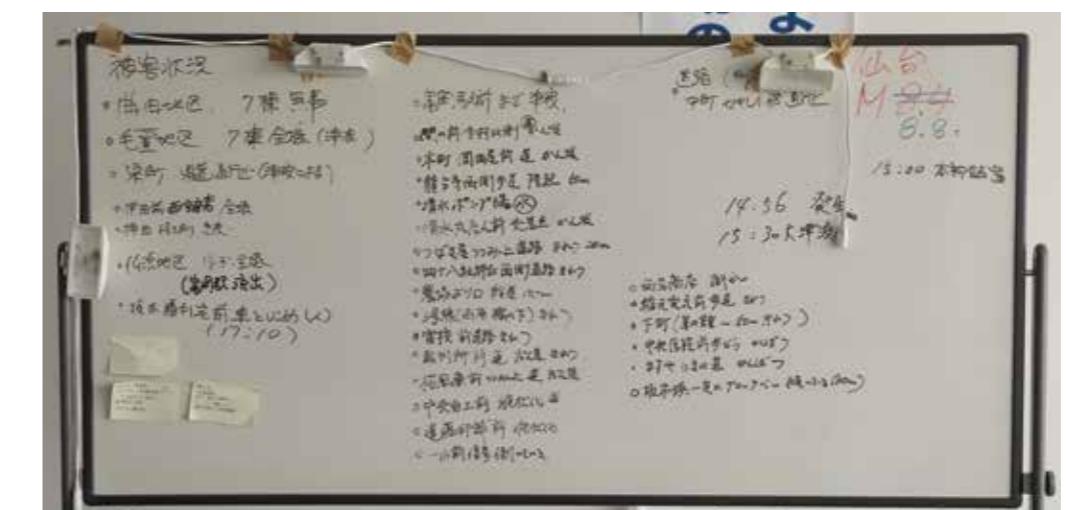
▲災害対策本部で使用されたホワイトボード。向かって左から順に並べた。死亡者・不明者の氏名は伏せた。主に自然災害の対応や状況の記録・共有のために使われていたことが読み取られる。(2015年6月24日撮影)



▲3月12日午前11時～11時30分の避難状況を記している。川内村への避難を発表してから5時間以上経過しているが、病院や老人ホームなどにはまだ100人ほどずつの人びとが待機していることが分かる。



▲約200m流された軌きょう(線路)



▲灯りを確保するため、選挙の際に投票所で使われる記載台の照明を利用した。記載台照明はコンセントをつなぐ連結式だが、電源をとるための延長コードが足りず、照明自体を異なった角度でホワイトボードにくくりつけていたことが読み取れる。災害対策本部運営に何が必要なのか、基礎的なことだが考えさせられる資料である(2015年6月24日撮影)



ふくしま震災遺産保全プロジェクト実行委員会で議論になったことがあります。災対本部に残された資料だけでなく、“空間”を保存できないか、ということです。文化交流センターの会議室は、避難指示解除後に再利用することが決まりました。そのため、空間を再現できるように様々な記録を取ることにしました。

- デジタルカメラでの撮影
 - 360度カメラでの撮影
 - 3次元測量
 - 各資料の配置の記録
 - 資料そのものの保存

などです。

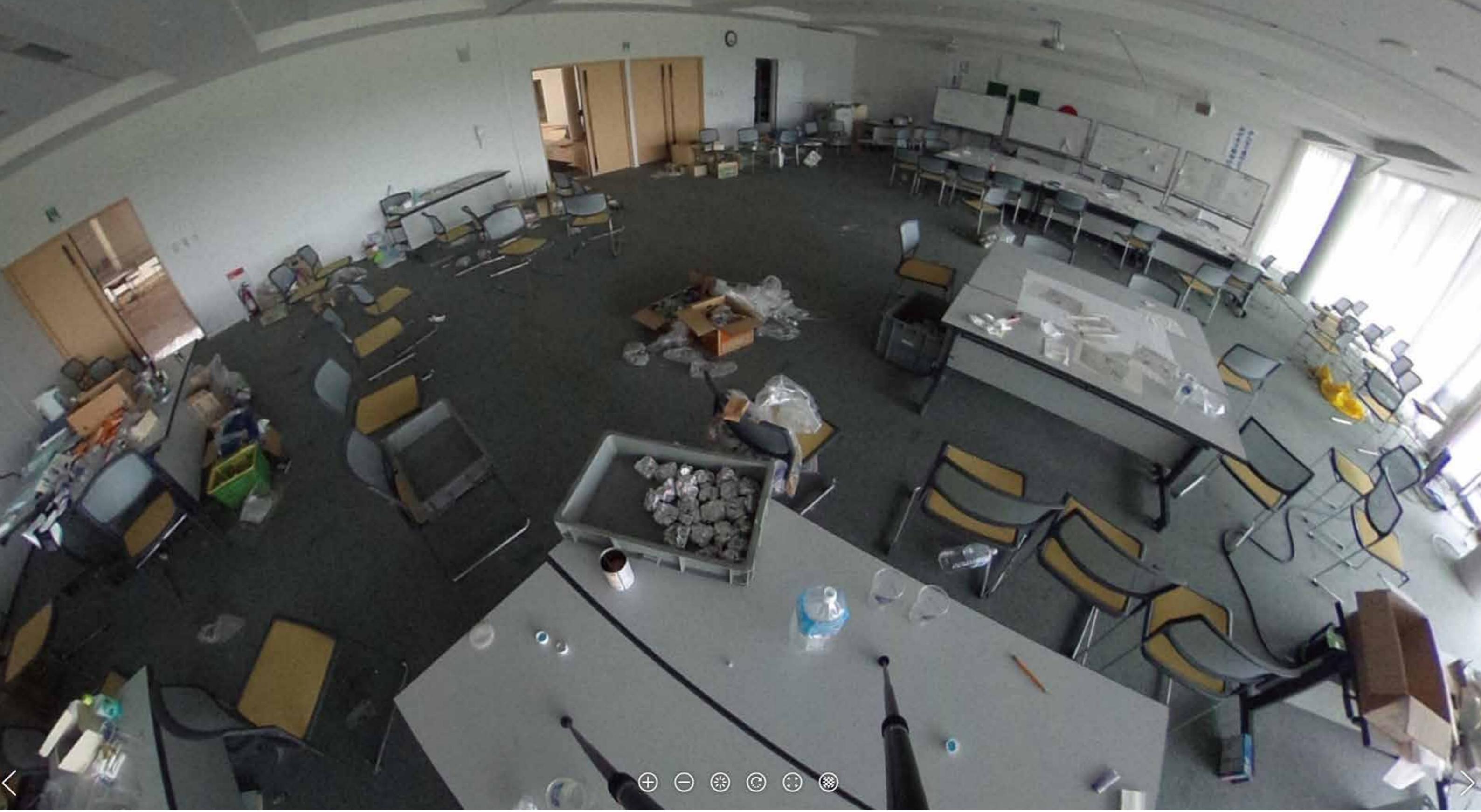
考古学の世界には記録保存という考え方があります。
壊さざるを得ない遺構を写真や図面で記録し、後世に伝える方法です。
震災遺構のような大型の震災遺産にもこの手法を使えるのではないか、と試みたのが災害対策本部の記録です。



土木工事などの現場で利用されている三次元測量技術を使い、空間としての記録保存を試みた。記録したデータはノイズなどを除去した上でMRシステムという機材により再生する方法を採用した。



◆角度、距離を測定しながら図面に落とし込んだ。①部屋全体②各テーブル上の資料別と、マクロとミクロの記録を取った。手書きの図面は上図のようにデータ化した。(2015年6月24日製図)



+

-

○

◎

◎

◎

360度カメラで撮影した災害対策本部。一部分を切り取った。

右奥が幹部たちが詰めたテーブルで背面にホワイトボードが並ぶ。

いくつかの島を作り、図面を広げるなどして情報のとりまとめを行っていた様子が分かる。

奥から二番目の島には町内の道路を色分けした図面が置かれていた。

震災当日は町職員や町会議員などのほか消防、消防団、自衛隊なども出入りし、町内や避難所などの情報を提供していた。

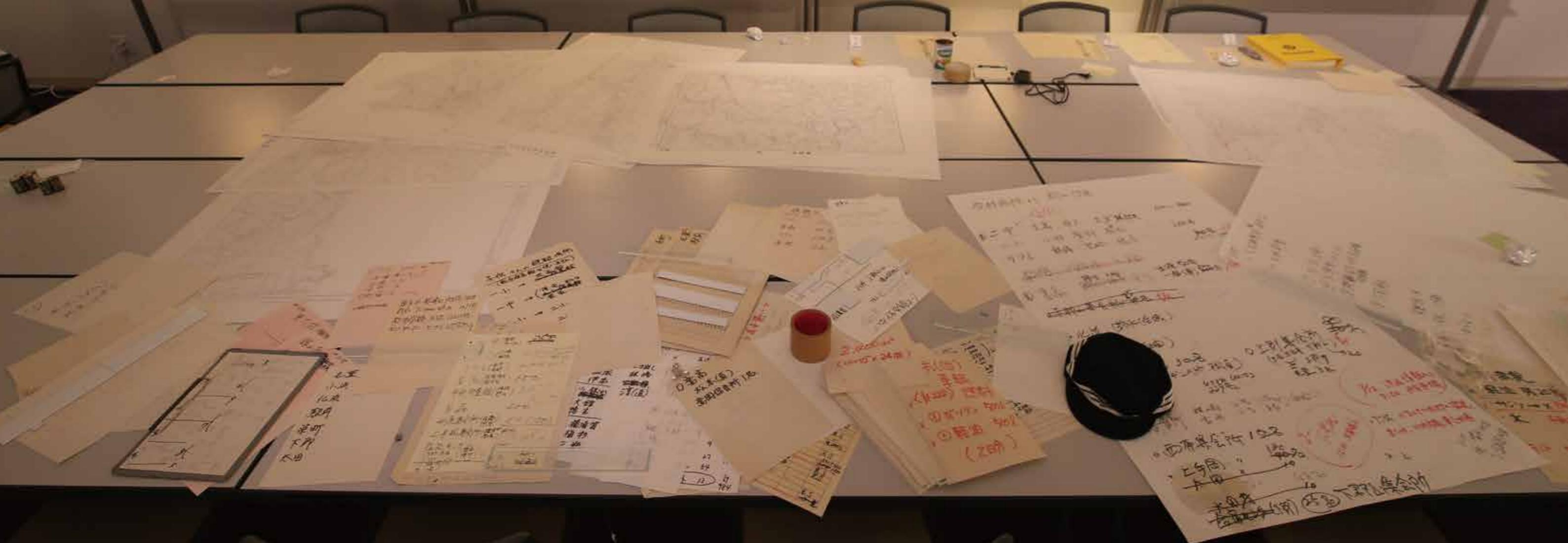
全町避難後、町内パトロールの休憩場所になっていたため、イスや一部の物の位置は変わっていると考えられる。主に部屋の手前付近が使用されたという。

通電しておらず部屋が暗いため、写真自体にザラつきが生じている。

(2014年9月8日撮影)



◆空間の記録に使用した360度カメラ。三脚に設置し、スマートフォンやタブレット端末のアプリを通じて撮影した。(2015年6月24日撮影)



▲「震災遺産を考える 2023」の災害対策本部展示。下の図面をもとに資料保全時の状況を再現した。

