

## 浸水被害事業所における商売再建時の物的様相

Material Aspects in the Reestablishment of Commerce in Flood Damaged Businesses

○徳田 光弘<sup>1</sup>, 伊藤 幹治<sup>1</sup>, 友清 貴和<sup>1</sup>  
Mitsuhiro TOKUDA<sup>1</sup>, Mikiharu ITO<sup>1</sup> and Takakazu TOMOKIYO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>鹿児島大学 工学部 建築学科

Department of Architecture and Architectural Engineering, Faculty of Engineering, Kagoshima University

The purpose of this paper is to clarify the aspects in the reestablishment of commerce, which consider to have effective sources for protection against disasters in the downpour disaster, in flood damaged businesses. The investigation object is 2006 Northern Kagoshima Downpour Disaster, and the method invokes the "How to Use Survey" that progresses widely in the architectural planning field. As a result, it has been understood that material aspects in the reestablishment of commerce has a lot of information for not only the state change before a mere disaster, but also damages and the realities of the reestablishment.

**Key Words :** 2006 Northern Kagoshima Downpour Disaster, Flood Damage, Reestablishment of Commerce, How to Use Survey, Material Aspects

### 1. はじめに

近年益々頻度が増している局地的豪雨は、全国各地で深刻な住家浸水被害をもたらしており、今後とも地球温暖化の影響によって更に災害件数が拡大していくことが予測されている。

これまで自然灾害に対して、被害軽減や早期復興に寄与する社会科学領域の学術研究では、主に地震災害を対象としてきた。ただし、豪雨災害は、地震災害と異なり、倒壊を免れても被害が家財道具の一切に及ぶため、被害状況や復興の様相も異なる。一方で、豪雨災害に対するこれまでの浸水被害や復興の状況把握といえば、巨視的に浸水被害の地理的な広がりを記録し、気象学や水理学などの見地から要因を特定する方法を旨としているが、いわば微視的に被害の複雑さや再建までの道のりを減災に向けた知見として同定していく作業は行われていない。

以上の問題認識より、著者らは、これまで 2006 年鹿児島県北部豪雨災害における浸水被害事業所を対象に、被害と復興過程及び生活再建の実態を詳細に記録し、それらを豪雨災害における被害軽減や早期復興に寄与する有効な情報とみなして研究を進めてきた。前論<sup>1)</sup>では、被災後約半年の経過時点において、被災事業者に対する被害と復興状況のヒヤリングに加えて、横軸を災害直後からの時間経過、縦軸を被災前の状態を 100% とする復興率とするシートに、被災者とともに復興曲線を作図する方法(復興曲線図)を用いて、被害の状況と復興過程の特性を明らかにした。さらに、事業所再開から約 1 年経過時点において、商売再建の要である売上げや顧客数の回復率等について被災事業者にアンケート調査を実施し、売上げ回復の厳しい実態と、その背景にある被災地の人口減少、つまり事業所の商圈内の顧客数減少の実態を明らかにした<sup>2)3)4)</sup>。これら一連研究は、極めて複雑な被害状況と再建過程の性質を被災事業者の意識を元に全体像として特定することを意図したものである。ただし、同じく被害状況と再建過程の性質を特定する上で情報源となり得るであろう被災事業所自体の物理的な状況については言及していなかった。

そこで本論は、豪雨災害の減災に寄与する情報源を被災事業所自体の物理的な変容に辿り、その初段として被災事業所の商売再建時における物的様相の実態を明らかにすることを目的とする。

### 2. 研究対象と方法

研究の対象は、2006 年鹿児島県北部豪雨災害において特に甚大な浸水被害を受けたさつま町虎居地区の事業所とする。当該地区では、内外水の氾濫によって最大床上浸水高 450cm、平均床上浸水高 166cm を記録した。地区内の全被災事業所は 133 件であり、2008 年 9 月現在では 8 割以上が商売再開に至っている(他は廃業・移転・不明など)。

研究の方法は、建築計画学の多方面で展開している使われ方調査を援用するものである。前論<sup>1)</sup>では、2007 年 1 月中旬に調査協力依頼と被害・復興過程に関するヒヤリング調査を行い、復興曲線図を作成した。今回は、当該事業所の内、調査協力が得られた事業所に対して 2008 年 7 月中旬に実測と店舗内部の撮影を行い、現状を記録するとともに、現状図として一点透視図を作成した。2008 年 8 月中旬に再び同事業所を訪れ、作成した現状図と被害直後の写真をもとにヒヤリング調査を行い、①災害前の店舗状況、②災害直後の被害状況、③商売再建時における被災事業所の物的様相を聞き出し、再建した事業所内の物から情報を集約し実態を明らかにしていった。

### 3. 商売再建時における被災事業所の物的様相

本論では、商売再建時における物的様相の実態を以下に取り上げる被災事業所三件をもとに示す。

【被災事業所 A】(図 1) は、復興曲線図の形状分類では遅延復興型である。災害直後、店内全ての物を処分し、しばらくして、花や野菜等の市場関係のものだけを取り扱い、夫婦二人でゆっくり営業できる規模での店舗再建を目指した。その後、以前仕入れていた業者が日用品や食料品の一部を無償で店に置いてくれたり、同業者が不要になった棚を譲ってくれたりするようになり、少しずつ

つ店舗環境が整っていた。

什器類は、日曜大工が趣味である主人が自ら作った陳列台や花台と、同業者から譲ってもらった陳列棚、無料でもらえるバナナの空箱等でまかっている。生鮮食料品の取り扱いはやめ、コストのかかるオープンケース等の大型機材もなく、店内設備・商品は1/4程度に縮小している。また、商店の陳列スペースは、被害にあった別棟の倉庫を撤去し、店内に主人が設置したカーテンで仕切られた倉庫スペースを設けた分、縮小している。

このように、被災事業所Aの事例では、事業者の種々の状況を鑑みて、大型の出費を避け、什器類を自らもしくは譲渡物で揃えていき、災害前とは全く異なる商売再建時の様相へと至っている。

【被災事業所B】(図2)も、復興曲線図の形状分類

【被災事業所 A】	
業種	食料品店
店主年齢	60歳代(2代目)
運営	夫婦で運営 子供2人は県外在住で 後継ぎは考えていない
店舗所形態	持家/店舗兼住宅
床上浸水高	210cm
事業再開日	2006年11月28日
形状分類	【遅延復興型】

●被害状況

床は泥がすっぽり埋まる位、棚には2~3cmの泥が堆積し、あらゆるものに付着していた。中心部の果物陳列台や陳列棚、飲料用冷蔵庫等は転倒し、床の商品がオープンケースの上に乗っかっていたり、陳列棚の突起部にいたるもののが絡まる等、泥流が渦を巻いたように散乱していた。全ての商品・機材を処分し店内には何もない状態。

●店舗再開に決意した経緯

高齢ということもあり災害直後は再開店舗をあきらめていたが、奥さんが今後もまだやへたいといい強い想いがあった。

また、店を閉めた後、近くのスーパー等に行く機会があった時、市場関係の野菜や花は自分の店の方が圧倒的に安いことに気づく。野菜や花だけを売る店としてなら再開できると思った。

●店舗再建時の様相

【オープンケース(1~4)】

以前は二面の壁を覆っていたが、コストがかかることや生鮮食料品の取扱いをやめたところから再開店舗には設置していない。

【陳列台(5~7)・花台(8~11)】

主人の趣味が日曜大工であったことから陳列台等は自分たちで作ることに、寸法は前にあったものを目に。地元物産館で使われている台を見に行き参考にした。材料を近くのホームセンターで揃え、全て手作業で約1ヶ月かけて制作した。

【カーテンによる間仕切り(12)】

災害前は近隣に倉庫を所有し、中に在庫品や空箱等を置いていた。置いていた物は全て浸水し、倉庫自体も後に倒壊したことから撤去し、現在はカーテンに仕切られたスペースを倉庫代わりに使用している。このカーテンレールも主人の手作り。

【シンク(13)】

ホームセンターで買って来たものを主人が組み立て取り付けた。

【バナナの箱(14)】

陳列箱のほとんどに、お金のかからないバナナの箱を使用している。

【陳列棚(15~17)・カラーボックス(18)】

再開店舗の陳列棚は全て複数の同業者から譲っていただいたもの。奥さんが白く色を塗り直して使用している。

【作業台(19)・レジ台(20)・小型冷蔵庫(21)・包装機械(22)】

同業者から譲っていただいたもの。

【ステール棚(23)】

再開店舗・取扱商品が増えてきたことから設置したもの。家庭でも使われているラックと100円ショップのプラスチックケースを組み合わせたもの。

【業務用冷蔵庫(24)】

同業者から安く譲っていただいた。

【飲料用冷蔵庫(25)・造花陳列棚(26)】

飲料用冷蔵庫はメーカーが、造花陳列棚は卸業者が置いていてくれた。

【イス(27・28)】

作業台のイスは住居にあったもの。テーブルのベンチは主人が作成。

【自動ドア(29)】

2~3ヶ月電気を入れずに放置していたため、自然乾燥して修理せずに現在も使用している。

【店舗】

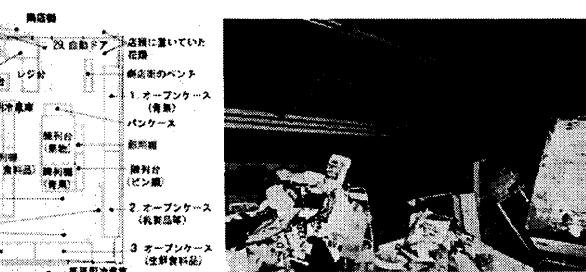
花や野菜等の市場関係のものだけを扱おうと思ったが、日用品や食料品を以前仕入れていた所が浸水した分の一部を置いて行ってくれたり同業者が搬きこむたりするようになり自然とそのような商品を扱う店になってしまった。商店規模は倉庫分離し、店内設備・商品は1/4程度に縮小している。運営している設備を減らした分、店内に新たにテーブルを設置。来た人がくつろいで会話をできる場を作っている。

●今後

年齢のことを考えて、あと3年で店を壊しうと思っている。

では遅延復興型に該当する。多くの展示・在庫品が壊滅的な被害にあったことと需要が減ってきていることから業務形態を、在庫を極力持たず、一部商品をカタログ注文にする等に変更した。そのため、店内の商品も災害前に比べ5割程度しか揃えておらず、店内の陳列スペースも3割程縮小している。陳列棚や家具は、自ら洗浄や修繕を行い、取扱商品の変更や陳列スペースに合わせて、用途や設置場所を変えながら再利用している。またガラスケースや円卓は、友人・同業者から譲ってもらい、既存の陳列棚に合わせた陳列台は、親戚に製作してもらうなどして整えている。

商品の陶器類は、一点物の商品も多く、代わりの物があるわけではないため、棚にはまだ空きスペースもあり、窓元で買い付け、徐々に数を増やしている状態である。



この事例は、商売再建にかかる初期投資額が大きくなることが予想されたため、什器類等の予算を抑えたとも考えられる。この点も含めて被災事業所Aと諸々環境は異なるが、共に高齢事業者であり、地域や同業者との長年のつながりが築かれていたことがあってはじめて商売再建に至り、事業者自身が身の丈に合った再建方法を選択できたことに類似性を見ることができる。

一方で【被災事業所C】(図3)は、復興曲線図の形状分類では安定復興型である。直接客が触れる散髪・パーマ用具等は、衛生面を考えて被害状況に関係なく処分し、タオル類は業者から譲ってもらったものの、その他全て買い替え新調している。鏡セットやシャンプーセット、家具・設備類は、浸水していても衛生面で支障がない範囲で洗浄し、高額な電動イスやパーマ用機材も同様の判断

から修理に出し、同じものを使用している。鏡セット等、災害により変形したままの状態で使用しているものもみられる。その他使えない家具・設備類は、主にカタログを見て注文し同様の物に買い替え、揃えている。そのため商売再建後の事業所の状態は、災害前とほとんど変わらず、物の配置もほとんど変化していない。

安定復興型の被災事業所Cは、前記の二事例と異なり店内を災害前の状態に戻すことを目指し、結果ほぼ自己負担で復興率100%近くまで戻した事例である。多少浸水高が低く被災状況が異なるため一概に比較できないが、若い事業者であり家族を養うためにも再建に火急性が求められたこと、他者と物の譲渡が殆ど行われなかったこと、再開後の商売の見通しを立てることが多少なりとも可能であったこと等が他事例との相違性として窺える。

【被災事業所 B】	
業種	：陶器・仏具屋
店主年齢	：60歳代(1代目)
運営	：夫婦で運営 子供1人県内在住で クリーニング屋を営んで いる
店舗形態	：持家/店舗兼住宅
床上浸水高	：240cm
事業再開日	：2006年12月2日
形状分類	：【遅延復興型】

●被害状況  
天井まで浸水。陳列していた商品は川上であるシャッター側から漏洩により沾ぬらされたものも見られ、陳列棚は地震災害時より破損の被害は少なかったものの、何度も洗って泥が取れないことからほぼ全ての商品を処分した。什器は洗つて使えるものは処分せず保管している。

●店舗再開を決意した経緯  
災害直後では再開店のことは考えられなかつた。少し落ち着いてから年金だけでは食べていけないし、店を辞めてもこの年で新しい働き口も見つからぬとの思いで再開店することを決意した。

#### ●店舗再建時の物的採択

【店舗面看板(1)】  
災害直後は店舗正面にシャッターしかなく、吹きさらしの状態だった。災害後、道路を草が通るたびに乾燥した泥の砂埃が巻き上がり、店内に入ってきていたので、ガラス窓とドアをつけることにした。

【壁・天井面】  
全て張り替えられている。復興の過程において、壁内の泥を掘り出し乾燥させるため、しばらく躯体だけの状態であった。また、大工の頃番待ちにより、その状態が続き復興が遅れた。

【陳列棚(2~4)】  
店主自ら、作りつけの棚(5)を壁から外し、適度に切断し色を塗り直して再利用している。

【5段の陳列棚(6)・パイプの陳列棚(7・8)・コピー機台(9)】  
洗浄し配置や用途を変えそのまま使用している。

【仏壇(10)】  
仏壇を扱っている商店が少なかったため、災害前より商品数を増やした。また、重たい仏壇を陳列するため、唯一陳列台(11・12)を大工に作ってもらおう。陳列台下の収納部には、仏具や水没したアルバムや切手のコレクションが捨てられずに保管してある。

【ガラスケース(13)】  
同業者に譲っていたいたいもの。

【机(14)・間仕切り(15)】  
住居部分にあった不要なものを洗浄し、持ってきて利用している。

【円卓(16)】  
カタログを見てもらうスペースとお客様と雑談する場が作れると思い、知り合いから譲ってもらう。

【イス(17・18)】  
近くのホームセンターで安いものを探して購入。

【陳列台(19)】  
既存の机に台を作ってもらい、机をかぶせて下部に仕入れたものを少量化している。

【什器類】  
一点物の商品が多く、災害前と同じものが手に入らないため、点心に出向き、徐々に備えていった。また、洗浄品やセッティング商品は店内には見本としておき注文をとるよう変え、在庫は極力置いていない。

【店舗】  
陳列・在庫品の多くの被害にあったことと需要が減ってきてることから、在庫を極力持たず、掛軸一部商品はカタログ注文を取る形態に変えた。災害前と比べ店舗規模を3割程度少し、店内商品も5割程度しか揃えていない。店舗縮小部分と住居部分の一部を利用し店舗スペースを新たに作られている。そこに置かれているテーブルセットは同じ地区の人から安く譲ってもらったもの。

●今後  
保険には入っておらず、店舗再開資金の半分を借金した(県と町の支援制度を利用、3年間支給の10年返済)ため、やめたくてもやめられない。そのためこのままの規模、ベースで当分続けていく。

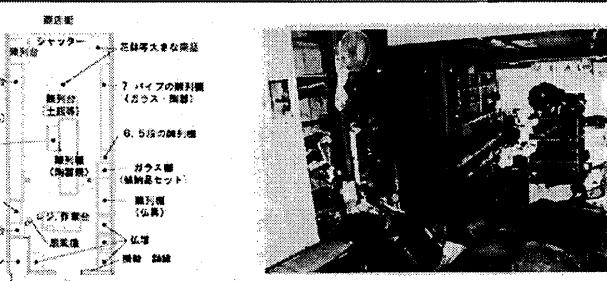
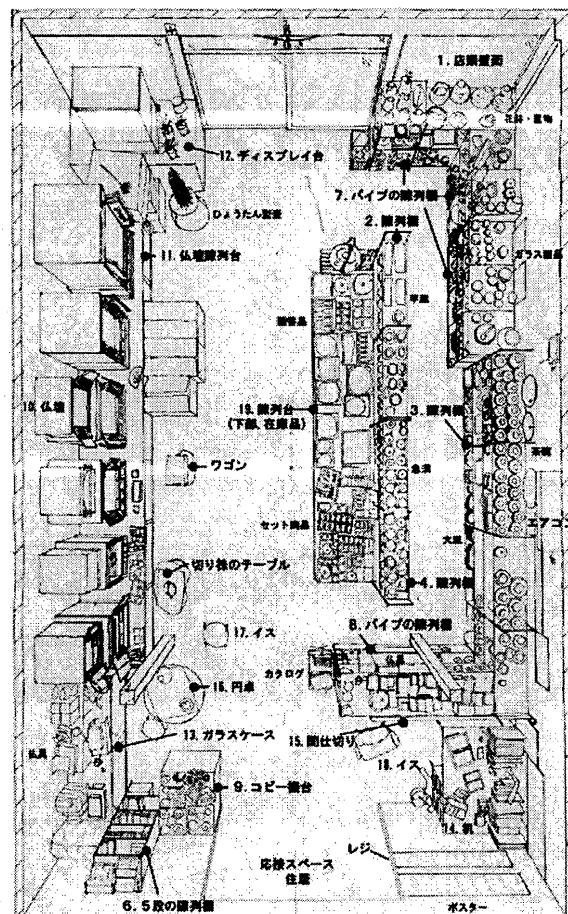


図2-1 災害前の店舗状況



図2-2 店舗内部被害状況



#### 4. おわりに

以上、本論では、被災事業所の商売再建時における物的様相の実態を明らかにしてきた。今後、調査件数を増やしていくことでより精密な検証を行う。特に、前論<sup>1)</sup>で示した復興曲線図の三つの形状分類の内、本論では取り扱わなかった二段階復興型の被災事業所の物的様相の実態を加えることで新たな知見を取得できると考える。

また、本論では被災事業所の商売再建時の物的様相を求める上で、使われ方調査を援用した方法を提示した。この方法が、非常に複雑な商売再建、さらに生活再建の物的様相の実態を知る上で、一定の有効性をもつことが確認できたことも本論で得られた新たな知見である。

なお、本論は住宅総合研究財団研究助成（No.0829、主査：徳田光弘）を得て実施した研究成果の一部である。

#### 参考文献

- 1) 徳田光弘、友清貴和：豪雨災害の被災事業者評価に基づく事業復興過程の特性、地域安全学会梗概集、No.21, pp.129-134, 2007.11
- 2) 徳田光弘、友清貴和、川内英樹：豪雨災害一年経過時点の被災商店主意識から捉える商売再建の実態と課題、日本建築学会九州支部研究報告、第47号、pp.137-140, 2008.3
- 3) 川内英樹、徳田光弘、友清貴和：豪雨災害被災焦点における商売再建の実態と課題 その1、日本建築学会学術講演梗概集、E-2, pp.561-562, 2008.9
- 4) 徳田光弘、川内英樹、友清貴和：豪雨災害被災焦点における商売再建の実態と課題 その2、日本建築学会学術講演梗概集、E-2, pp.563-564, 2008.9

【被災事業所C】	
業種	美容室
店主年齢	30歳代（1代目）
運営	夫婦で運営 小・中学生の子供3人
店舗所持形態	持家/店舗兼住宅
床上浸水高	80cm
事業再開日	2006年8月11日
形状分類	【安定復興型】

##### ●被害状況

泥水が畳付け室から流れ込み、店内をリバーンして住居部分へ流れ出でていった為、店内で泥水が浸打。実際には浸水高以上の部分も被害にあっている。家具類で使えそうなものは処分せずにいた一方、衛生面を持ては使わないといけない業種である為、直接手に触れる歌麿、バーマ用具や美容用液等は全て処分した。

##### ●店舗再開を決意した経緯

はじめ被害の状況を見た時はやめることも考えたが、子供がまだ小さいことや今の住居以外に収入を得る手段もない為、とにかく早く再開店しようと決意した。

##### ●店舗再建時の物的様相

###### 【壁面】

外装材仕上げ（1）だった部分は被害を免れたが、その他の浸水した部分はボランティアらと共に自らで剥し、主人の釣り友達に張り替えてもらった。

###### 【床面（2）】

数年前増築した部分が木製の床であったため、ボランティアらと床を剥し、大工に張り替えてもらった。店内の工事は従兄の大工に早急に取り掛かってもらえた。

【シャンプーセット（3）、鏡セット（4）、レジカウンター（5）】  
作りつけのものであり、洗浄してそのまま使用している。鏡セットは一旦外して泥を取り、再び取り付けて使用しているが、物を置く台の部分等が乾燥と共に反りはじめ変形している。

###### 【小物類（6・7）】

歌麿、バーマ用具等は全て処分し、注文した。再開店時にはバーマロッドやクロスの数が足りなかったり、ストレートバーマ用アイロンが壊っていない状態だった。タオルは業者が無償てくれた。

###### 【パソコン（8）】

水没したため処分している。顧客リスト等のデータが入っていたが修復できず。現在は店内に置いていない。

###### 【散髪用イス（9）】

以前のものも後から思えば使えたかも知れないが、臭いがひどくて処分。椅子がないと店を始められないため、新しいものはメーカーに電話して在庫のある分を聞き、その中から選んだ。

###### 【電動イス（10・11）】

高額なため修理に出す基盤を替えてもらい、再び使用している。

###### 【エアコン（12・13）】

窓外側が浸水したエアコン（12）は買い替え、少し高い場所に室外機が置かれていたエアコン（13）はそのまま使用している。

###### 【スチールラック（14・15）、カウンターチェア（16）】

洗浄しそのまま利用している。

###### 【バーマ用機材（17）】

避難前に少し高い部屋に移動させていたが水没した。だが、そのおかげで被害は軽減でき修理して直る。

###### 【収納家具（18）、シンク（19）】

収納家具は高価なものであったため、シンクと共に洗浄し乾燥させていたが、共に歪みがひどくなってきたため、結局再開店までに販売してしまった。

###### 【ガラステーブルセット（20）】

ソファは水をたっぷり含んでいたため処分し、ガラステーブルセットを新たに設置している。

###### 【店舗】

店舗規模の増減は行われていない。設備、用具、商品等は災害前に比べて100%近く残っている。

###### ●今後

この事業所は河川沿岸事業の対象区域にあり、今後移転することが決まっている。そのため、後々手を加えようと思っていた泥が残っているかもしれない盤面や、水害で反っているものもあるが、我慢して使用している。

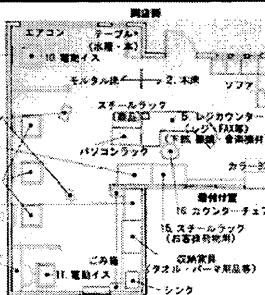


図3-1 災害前の店舗状況



図3-2 店舗内部被害状況

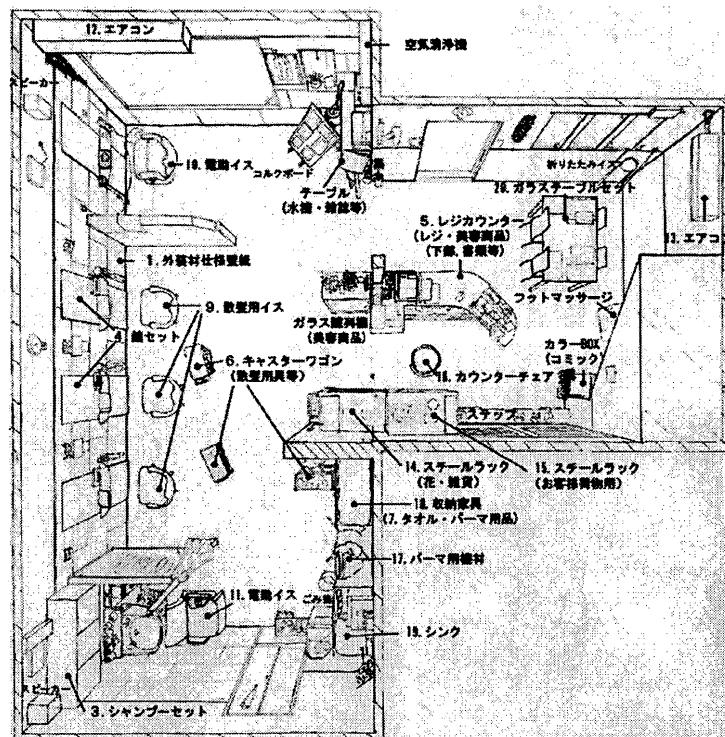


図3-3 現在の店舗状況

図3. 被災事業所の実態【被災事業所C】