楽園を襲った「ハロウィーンイブ鉄砲水」： ハワイ大学マノア校ハミルトン図書館災害復旧報告

バゼル山本登紀子¹

著者抄録：2004年10月30日、米国ハワイ州オアフ島にあるマノア渓谷に観測史上最悪の集中豪雨が襲った。流木や瓦礫（がれき）でふさがれたマノア川の橋が流れをせき止め、鉄砲水がハワイ大学マノア校キャンパスを直撃し、40施設が多大な被害を被った。中でも太平洋地域最大の研究図書館であるハミルトン図書館の受けた被害は20億円以上という大惨事となった。図書館機能を担う中枢部が全壊し、1世紀近くの年月をかけ収集し、保存してきた政府刊行物、地図、航空写真は泥水の中に埋没した。本稿はハミルトン図書館が体験したこの大災害の記録である。災害の実態、対応、復旧の実体験を関係者のインタビュー、災害記録等を基に紹介する。

キーワード：図書館災害、鉄砲水、被害、災害対策、対応、復旧、救出、防災

Halloween Eve Flash Flood Disaster in paradise:

Disaster recovery report for Hamilton Library of the University of Hawaii at Manoa

BAZZELL Tokiko Yamamoto¹

Author Abstract: This article is a chronological account of the flood disaster, response, and recovery aftermath at Hamilton Library of the University of Hawaii (UH) at Manoa. The heaviest rains since 1905 hit Manoa Valley in Honolulu on October 30, 2004. The rain gauge recorded 5 inches per hour at the storm's peak. The normally sedate Manoa Stream became a raging torrent. Debris clogged the bridges and diverted the waters directly into the UH campus, with Hamilton Library suffering the heaviest damage. The Collection Services Division was completely destroyed. Nearly a century's-worth of government documents, maps, and aerial photos were submerged under 12 feet of muddy water.

Key words: library disaster, flash flood, damages, disaster planning, mitigation, response, recovery, salvage, disaster preparedness

原稿受理 (2005-07-11)

(情報管理 48 (6): 356-365)

1. はじめに

穏やかな気候と美しい自然に恵まれたハワイは「太平洋の楽園」と呼ばれている。州立ハワイ大学マノア校校内には、南国の花が咲き誇り、時折、霧雨の中に大学のシンボルである大きな虹がかかる。マノア校はハワイ諸島に散在する10キャンパスの1つで、2万人の学生を有する研究・学問の中心地である。ワイキキから、3キロほど山の手に上ったマノア渓谷を背景に、122万m²のキャンパスが広がる。中心部には300万冊を超える文献を所蔵するハミルトンとシン

クレアの2つの図書館がある。マノア校の学生、研究者のみならず、全ハワイ州民たちに研究の場を提供し、太平洋地域最大の高等研究図書館として世界中の研究者の利用に供してきた。

ハワイ大学は、2007年に開校100周年を迎える。2005年3月には、1世紀近くの年月をかけ、収集され保存されてきた貴重文献を集め、「図書館の至宝展」を大学アートギャラリーで開催する予定だった^{注1)}。2004年10月30日土曜日、ハミルトン図書館全館の時計は、午後7時56分を指し停止してしまった(図1)。

¹ 州立ハワイ大学マノア校図書館・アジアコレクション

¹ University of Hawaii at Manoa Library, Asia Collection (2550 McCarthy Mall, Honolulu, HI 96822 USA)

E-mail: tokiko@hawaii.edu

図1 災害時に停止した時計 S. Tokairin撮影

2004年は自然災害の多い年だった。米国連邦危機管理庁（FEMA）の統計^{注2)}によると、この年全米で68件の主要災害宣言があり、1953年から52年間の年間平均値30.8件を大きく上回っている。マノア渓谷の集中豪雨による鉄砲水災害もブッシュ大統領から主要災害宣言を受けた^{注3)}。

本稿はハミルトン図書館が遭遇した大災害、通称「ハロウィーンイブ鉄砲水災害」の体験を報告するものである。災害からすでに8か月が経過し、発電機を利用して図書館機能の多くが再開されたが、完全復旧までには数年かかる見通しである。本稿は、主に災害に直接かかわってきた図書館関係者へのインタビュー^{注4)}、災害記録報告、図書館災害ニュースレターを基に、筆者の個人的体験を加えて報告するものである。現在なお復旧作業中であり、本稿に引用した統計類は執筆時点で入手できたもので、最終的なものではないことをお断りしておく。

2. 災害の実態

2.1. 「ハロウィーンイブ鉄砲水」の正体

ハワイの秋には珍しく、2004年10月最後の1週間はほとんど毎日雨が降った。オアフ島の中央に横たわるコオラウ山脈の南東にあるマノア渓谷は、他の地区と比べると雨量が多い。しかし、10月30日は特異だった。朝から強い雨が降り続き、午後6時30分には1時間に12.5cmの降雨量を記録し^{注5)}、1905年以來の観測史上最悪の集中豪雨となった。豪雨は流木や瓦礫をマノア川に押し流し、橋脚の

間に瓦礫が詰まった2つの橋は、完全に川の流れをせき止めてしまった。行き場のなくなった水はダム状態となり、決壊し、一気に流れ出した（地図1）。激流はさらに勢いを増し、大学キャンパスの生物医学センターに達した時には、すでに1m以上の泥水壁となっていた。鉄砲水は次に農学部、実験センター、ハミルトン図書館を突き抜けさらに下り、ドール通りを超えてキャンパス最南端の運動場まで行って分散した（地図2）。40の大学施設が被害を受けたが、その中でもハミルトン図書館を含めた5施設の被害は最悪だった。真っ暗なキャンパスには押し流された車や瓦礫が散乱し、懐中電灯に照らしたされる鉄砲水の跡には、一面15cm

地図1 マノアの洪水

（Honolulu Advertiser紙より許可を得て転載。日本語は筆者加筆）

地図2 キャンパス内の鉄砲水の道筋

以上の泥が残されていた。翌日31日はハロウィーンと呼ばれる米国のお祭りで、子供たちが仮装して、キャンディーをもらいに各家を回る楽しい年中行事である。そのハロウィーン前夜（イブ）に起こった瞬時の災害だった。

2.2. ハミルトン図書館

ハミルトン図書館は3つの建物が連結した総合図書館である。地上3階、地下1階の1号館は、1968年に新築された。少し離れた場所にあるシンクレア図書館は1954年建造である。蔵書増加に伴い、1977年には2号館が1号館に隣接増築され、地上5階、地下1階の大きな建物になった。3年前には、念願の地上6階、地下1階の3号館（新館）が完成し、旧2館と連絡橋で結ばれた。2号館部分の地階は幅6m、深さ約5mのコンクリート堀で囲まれており、傾斜した立地の下方にあたる1号館部分地階は半地下になって図書館入口側の地上に面している。それぞれ採光のために大きな窓が付いているため、地階でも威圧感がなかった。3,900m²の地下面積は多目的に利用されていた。図書館管理プロセスの中核であるコレクションサービスすべての部（Acquisitions, Gifts & Exchange, Catalog, Catalog System Services, Serials）、10キャンパス図書館と他の5教育機関のコンピュータネットワークを制御するコンピュータサーバ室、政府刊行物、地図コレ

クション、ハワイ大学図書館情報学部（LIS）、そしてスタッフ休憩室があった。図書館関係者、教員、学生、利用者など、常に100人近くが利用する職場であり、学問の場だった。また、普段は人目に触れることはないが、サブ地下と呼ばれるさらなる地階があり、1号館と2号館の電話・電気ケーブルと制御装置、館内冷房用の冷却装置が備えられていた。

2.3. 図書館を駆け抜けた鉄砲水

鉄砲水はどのように図書館を駆け抜けたのか、関係者の話を総合して再現してみる。

10月30日土曜、ハミルトン図書館は午後6時に閉館した。保存部の職員1人が新館5階で残業していた。旧館地階ではLISの授業が1クラス行われていた。LISの教室はAcquisitionsの反対側の1号館部分にある（図2）。午後7時30分ごろ、キャンパス内の火災報知器が鳴り、LISの学生と教授はいったん外に出たが、警備員の許可が出て再び教室へ戻り授業を再開した。そのころ、1mを越す泥水壁は生物医学センターを突き抜け、図書館の堀に流れ込んでいた。激流と水圧で地階の窓が割れ、2号館Acquisitionsの後部にある厚さ5cmの非常口用金属製扉が押し倒され、館内に激流が入り始めた。変圧器はショートし煙を上げ全館停電した。オフィスの壁はなぎ倒され、コレクションサービスすべての部とコンピュータサーバ

図2 地階の構造および鉄砲水侵入口(矢印)

室は、登録処理中の何万という書籍・文献もろとも、2mから4m^{注6)}の濁流に埋没した。エレベータのドアはもぎ取られた。何百キロもの重さの地図ケースは押し流され、23万枚の地図コレクションは泥水に飲み込まれた。1907年以来、寄託図書館として収集・保存を続けてきた政府刊行物部も書架のほとんどがなぎ倒され、かろうじて残った書架も上段のみを残してすべて泥水に浸かった。

一方、LISの授業は再開したが、すぐに教室が真っ暗になった。停電の回復を待っていると、突然泥水が教室に入ってきた。学生19人と教授は、学生の持つキーチェーンに付いていた小さな電燈を照らしながら教室の外に出たが、「バーン」という音がし、さらに濁流が押し寄せてきた^{注7)}。家具や壁が倒れるような音がし、LIS通用口扉が水の勢いで反対方向に30センチほど押し開き、そこに瓦礫が詰まり始めていた。学生の1人がスチールのイスを掴み、半地下の窓に数回たたきつけ窓ガラスを割った。学生全員はひとりひとりそこから地上に這い出した。最後に教授が出たときにはすでに水は背丈を越える高さになっていた^{注8)}。

新館5階にいた保存部の職員は、火災報知器の音を聞き1階に降り、連絡橋を渡って2号館後部にある職員専用口に行った。そこから新館と2号館の間にある資料搬入出用のプラットホームを通して外に出ることができる。職員が専用口の扉を開けると、泥水が1mのホームの高さまで来ており、大き

な業務用ゴミ収集箱がいくつも浮いているのが見えた。職員は引き返し1号館1階の一般出入口に行くと、警備員が火災報知器を止めようとしていた。そこには地階のLISに続く階段がある。階段のそばに立っていると、館内の電気が点滅し、下方から濁流の音がし、LISの通用口にぶつかっていくのが見えた。その瞬間真っ暗になった。職員が警備員とともに図書館の外に出ると、焦げた臭いが一面に立ち込めていた。図書館入り口近くの石階段の上にいると、下方から半地下の窓をたたき音がし、次にガラスが割れ、そこからLISの学生が這い出してくるのが見えた。すでに雨はやんでいたという。

3. 対応 (Response)

3.1. 災害直後：10月30日，土曜日夜

図書館関係者の中で最初に「異変」連絡を受けたのは、館内PC・ネットワーク管理部（DNS: Desktop Network Services）の部長だった^{注9)}。前述したが、ハミルトン図書館には10キャンパス図書館を制御するコンピュータサーバ室が地階にあったが、図書館内のコンピュータとネットワークはDNSが管理しており、オフィスは2号館1階にある。サーバ室とDNSオフィスにはセンサーがあり、異常が発生した際には、登録されている番号に自動的に電話連絡が行くようにプログラムされている。サーバ室のセンサーは電気、気温、騒音、水に関

する異変を感知するように設定されていたが、センサーが稼働するための時間がなかったのか、システム部の誰もここからの連絡を受信しなかった。DNSのセンサーは、電気の異常だけを感知するように設定されている。災害の夜、停電を察知したセンサーはDNS部長に電話した。連絡先から受信の確認コードを受け取るまで、1人に4回まで連絡し、次の登録番号を試すように設定されていたが^{注10)}、部長は在宅しており、受信を確認し、すぐにキャンパス近くに住む同部の技術者に調査するよう依頼した。部長はこの時点では、停電状態が発生したことは知ったが、その夜10時ごろこの技術者が連絡を返すまで、詳細は分からなかった。

次に連絡を受けたのは、保存部部長だった。1人で残業していた保存部の職員は、LISの学生と教授が全員無事なことを確かめた後、携帯電話で部長宅に連絡したが、本人とは話せず、留守番電話に伝言を残した。部長は6か月間の研究休暇の半分を過ぎた時だった。

LISの教授は、鉄砲水で車が大破した学生1人を家まで送り、自宅に戻ってからLIS学部長に事の次第を報告した。図書館館長に連絡するよう依頼し、着替えた後、再びキャンパスに向かった。

館長は、LIS学部長からの電話を受け災害発生を知った。午後9時に近かった。キャンパス近隣に住む館長は、直ちに図書館に向かった。

大学周辺はすでに立ち入り禁止になっていた。館長はその場でDNSの技術者と遭遇し、包囲網をくぐって図書館にたどり着いた。真っ暗な地下に降りていくと^{注11)}1m近く泥水が残っており、壊滅的被害を受けたことが分かった。館長はいったん自宅に戻り、直ちに副館長に連絡し、緊急時連絡網を使い総務関係者に連絡するよう指示した。次に休暇中であった保存部部長宅に電話すると、部長はすでに職員が残した伝言から事態を把握しており、対処策を簡単に話し合った後、図書館で落ち合うことにし、再度キャンパスに向かった。その夜キャンパスに集合した図書館関係者は9人だった（図書館IT最高責任者、保存部部長、保存部部長代理、DNS技術者、図書館施設管理官、政府刊行物部部長およびスタッフ）。しばらくすると、キャンパスを視察していたマノア校校長に会ったので、資料の凍結乾燥用の大型冷凍装置と除湿機が直ちに必要であることを告げた。校長はその場で、必要な機器をそろえるよう許可した。

その後、図書館関係者全員は館長宅に場所を移し、大型冷凍装置、除湿機、発電機等の手配をし

つつ、今後の対応について対策を話し合った。地元の災害復旧会社1社と連絡が取れ、午前2時に図書館前で落ち合い、必要機器の見積もりを立ててもらえることになった。まずは翌日の朝7時集合を約束し、全員が帰宅できた時はすでに翌日日曜の午前3時を過ぎていた。

3.2. 災害翌日から2か月間の対応

翌日10月31日、日曜は、ハワイらしい晴天の日だった。関係者が集合し、被害状況を視察した。マノア校校長は、大学災害対応委員会を設置し、早朝から対策会議を開いた。図書館館長を含む被災施設の学部長が集まり、この日は3時間ごとに会議を持った（翌日以降は1日3回）。被災したことでは共通しているが、被災の度合い、必要とする対応は各学部で異なる^{注12)}。以後、館長は、図書館の被害対応を指揮するだけでなく、大学関係者との交渉、橋渡し、他学部との連絡・協力、また後日には、契約会社との交渉・連絡も担う多忙な日々を過ごすことになる。すでに大学幹部には、米本土の災害復旧会社数社から復旧請負の引き合いが来ていた。ここでは災害から2か月間の対応を項目ごとに紹介する。

3.2.1. 災害対応チームの設置と対応目標

まず館長は、総務責任者に実務担当者を加えた図書館災害対応チーム（DRT: Disaster Response Team）を設置し、対策会議を通して対応活動を決定し、指揮を任せた。目標は、(1)職員・ボランティアの安全確保、(2)災害の状況把握と記録、(3)被災文献・機器の救出対策および二次災害の防止、(4)広報活動、(5)基本的な利用者サービス機能の早期回復、とした。全米研究図書館協会（Association of Research Libraries）が、1997年に大洪水の被害を経験したコロラド州立大学図書館関係者との連絡を取ってくれた。館長はコロラド関係者から貴重な指示・助言を得ることができ、また彼らがその時の体験をつづった600ページもの「図書館災害計画と復旧ハンドブック」^{注13)}を購入し、責任者全員に当該事項を読ませ、準備させた。

3.2.2. 職員・ボランティアの健康と安全確保

人員の健康と安全の確保は最優先しなければならない。この点では、迅速に対応できたものと、後手に回ってしまった対応があった。耳栓、ゴム手袋、マスク等備品の配布は迅速に行われた。手洗いの実行や水分補給への注意も早くから勧告された。またボランティアによるマッサージセラピーも提供され、疲れた筋肉をほぐしてくれた。心の

ケアも早かった。職員の中には、災害後の心的外傷後ストレス障害（PTSD）の兆候が見られた。5日後には専門家を招き、ストレス解消のためのグループセッションが行われ、その後も継続された。個人的にセラピーが必要な者には機会が設けられた。

後手に回ってしまったケースとしては、破傷風や肝炎の予防注射が叫ばれ始めたのが、泥まみれになって作業し終わった後だったということがある。1か月後には生物医学センターの教授が、災害時の汚水からレプトスピラ症に感染したことが明らかになり、不安が広まった。地階にカビが発生した後は、カビの分析をしてくれる機関を探すのに時間を要した。さらに、皆がショックを受けている間に、「火事場泥棒」が現れ、私物が地階の瓦礫の中の机から盗まれる事件が発覚し、職員が交代で警備をすることになった。多くの施設が被災し警備が手薄になった時を狙われたのである。この職員による臨時警備体制は大学警備員の増員ができるまで続けられた。

3.2.3. 被害の確認と記録

この大災害で幸運だったことは、人的被害がなかったことである。しかし地階は瓦礫の山となり、ありとあらゆるところに泥水が溜まっていた（図3）。DRTと館長の呼びかけで災害翌日早朝から有志たちが被害状況の詳細な写真を撮り始め、今日に至るまで継続している。また、他キャンパスの同僚も駆けつけ、詳細なデジタル記録をつづり、3日後には災害Webページを立ち上げてくれた<<http://www2.hawaii.edu/~smurata/flood/>>。このWebページの写真は全世界に発信され、多くの人たちに災害の実情を映像で知らせることができた。また、何

図3 被災した地階（コレクションサービス）
S. Murata撮影

百にも及ぶ記録写真・ビデオは、後日保険会社との交渉やFEMAへ提出する災害補償金手続きに欠くことのできない実態証拠となった。

3.2.4. 二次災害の防止

災害直後に連絡が取れた地元の復旧会社から翌日早朝には、除湿機、ポンプ、小型発電機が持ち込まれ、保存部部長と図書館施設管理官を中心に直ちにカビ防止対策が講じられた。年中暖かいハワイでは24時間冷房が必須である。冷房機能がマヒし、空気の循環がない環境では24～48時間以内にカビが発生するという。早急に湿度を下げ、上階への二次災害を防がなければならない。各階に数台除湿機を備え、業務用大型送風機が設置された。また、地階と1階の連絡口はプラスチックシートで密封された。通常、館内の温度は摂氏18度に保たれていたが、災害後は30度以上になった。しかし湿度を50%まで下げることができ、上階でのカビ防止の緊急対策が講じられた。災害1週間後には、復旧会社が調達した大型除湿装置、冷却機、中型発電機が到着し、全館内にプラスチックの送風ダクトが張り巡らされ（図4）上階はほぼ安定した環境となった。

3.2.5. 被災図書・文献の救出

「48時間が勝負」と保存部部長は告げた。地元の船舶運送会社の厚意で大型冷凍コンテナ機が2機、地階非常口近くに運ばれた。また屋外と、被害を免れた新館の数か所に仮作業所を設けた。救出被災文献は、かろうじて書架の上段に残った政府刊行物、キャビネットに保存されていた貴重地図類と希少航空写真を対象とした。政府刊行物はまず

図4 図書館の外から挿入された送風用ダクト
S. Tokairin撮影

ワックス紙に包み箱詰めにし、直接冷凍機に入れ状態を安定させる。地図と航空写真は一枚一枚水洗いし、泥を落としてからロープにつるして自然乾燥させる。泥まみれになって文献を地下から取り出してくるチーム、箱詰め、洗浄、運搬、つるしなど、小グループを編成しての肉体労働である。職員とボランティアが一緒になって作業し、カビの発生までに、地図コレクションの20%にあたる3万3,000枚、9万1,000枚の航空写真、政府刊行物の5%となる14万点を救出することができた。後日これらの多くはテキサス州にある修復会社に送られ、処理が行われている。また州外、海外から補修専門家が訪れ、保存部内で補修、復旧作業場を設け修復活動を指導した。またハワイ州の修復関係者を対象に講習会も行われた。

3.2.6. コンピュータサーバの再構築

ハミルトン図書館のコンピュータサーバ室は全壊した。マノア校だけでなく、制御下にあった9大学図書館、ハワイ医療図書館など、5教育機関の図書館システムも使用不可能となった。ハワイ大学の学生だけでも5万人以上に影響し、目録、図書注文、貸し出し等、全図書館機能がマヒしてしまい、購読している300の電子リソースも利用できなくなった。サーバの日々のバックアップテープは、マノア校キャンパスの数か所に保管されていたが、それらの施設も被災したため、災害翌日後半になるまで、どのテープが読み取り可能なのか分からない状態だった。

ITチームはまずサーバ室の代替場所を探すことから始めねばならなかった。老朽化しているが、被災を免れたシンクレア図書館内の冷房設備がある2階を仮サーバ室とすることにし、すべての電話回線を迂(う)回させ、ネットワーク用のソケットを整えた。そしてカリフォルニア州のサンマイクロシステム社から図書館システムの借用サーバを空輸してもらう手続きをした^{注14)}。同時に米本土のデータ復旧会社にバックアップテープを空輸し、データ回復作業を依頼した。後日、バックアップテープのデータ99%が回復可能であることが分かった。借用サーバが空輸されて来たのは依頼から2日後であった。ITチームは文字どおり寝食を忘れて、仮サーバ室でのサーバ再構築と、データの回復に専念した。

3.2.7. 職員のPC救出

ハミルトン図書館ではLANを利用した職員用PCの集中バックアップ体制がなかった。各人が自分のハードドライブのバックアップをしていたため、

実践には個人差があり、またCDやZipにバックアップしていた者も、それを自分の机の引き出しやオフィスに保管していた。災害を経験してバックアップの大切さと別地保管の重要性が再認識されることとなった。コレクションサービスは図書館機能の中核となる部署である。職員のハードドライブには図書館機能に必要なデータベース等が入っている。また、研究論文や研究データ、統計なども蓄積されていた。DNSはIT責任者の指導の下、職員PCのハードドライブを泥の中から取り出し、泥を洗い流してドライブ部分を取り出す作業を開始した。PCの中には押し流されて、かなり離れた場所で見つかったものもあった。後日、地階の清掃が進むにつれ、瓦礫に埋もれたPCも除々に救出され、最終的には100台近くのPCを泥の中から取り出すことができた。損傷が激しいように見えたが、取り出されたドライブをデータ回復会社に送り、1～2か月後には職員PCのデータの80%を回復することができた。

3.2.8. 復旧会社の参入

地階の被害状況はどこから手をつけてよいのか分からないほど酷い状態だった。サブ地下には38万リットルもの泥水が溜まり、旧2館の電気・冷房機能は壊滅状態だった。大学幹部はすばやく本土の復旧会社と契約し、清掃一切を含む被害対応を請け負わせることにした。この会社は、2001年の9.11同時多発テロ後の被災地清掃を請け負った経験があり、会社担当者が直ちに本土から飛来し、必要な作業人員は地元で雇い、大型機器すべても米本土から運び込まれた。サブ地下から泥水を廃棄処理するだけで2週間以上かかった。早朝から保護服に身を固めた50人余りの作業員が瓦礫運び出し、壁のパネル、天井、床のリノリウムをすべてはがし、床から天井まで清掃し消毒を施した。地階の清掃には2か月を要し、空調ダクト内の清掃を終えたのは年明けて2005年の1月末だった。

3.2.9. コミュニケーションとメディア対応

いつの時にもスタッフ間のコミュニケーションは大切なものであるが、大災害の際には日常の伝達方法が遮断された環境で、120人以上の職員間のコミュニケーションを維持していかなければならず、容易なことではない。情報の欠如は憶測や流言を生み、スタッフの不安を増し、さまざまな支障を来すことになる。館長とDRTメンバーは多様な方法を用いてこの難しい課題に挑戦した。

まず、職員専用通用口近くに机を置き、スタッフを常置して連絡本部とした。その横にある掲示

板には連絡事項、伝達メモなどを掲示する。館内では携帯電話も使えないため^{注15)}、掲示・伝言板は基本的な情報伝達手段となった。2日後からは、午前と午後に全職員の集会を行った^{注16)}。刻々変化する情報を伝えるためと、質疑応答を直接行うためである。

利用者サービス局長の発案で始められた災害ニュースレターの発行も4日後に始まった。Appriser^{注17)}と呼ばれるニュースレターは災害に関する情報を毎日記録したもので、12月までは副館長が、1月から現在まではコレクションサービス局長が執筆している。その日に進展したこと、DRT委員会や他の小委員会の議事録、全職員集会の要旨などを詳細に記録し、翌日の朝にはコピーを連絡本部で受け取ることができた。また、電子メールが復旧してからは、その日の夜にメールでも伝達され始めた。すでに200ページ以上になるAppriserは、職員への情報伝達手段だけでなく、まさに日々刻々を記した災害記録ドキュメントとなっている^{注18)}。

「ハロウィーンイブ鉄砲水災害」は地元メディアを中心に対外的にも注目された。災害直後や翌日の早朝には、新聞、テレビの取材陣が押し寄せた。大学だけではなく、図書館としてもメディア対応が必要であった。災害対応の陣頭指揮を執る館長は、当館に来て3年であり、日々対策会議や外渉で缶詰め状態だった。そこで、館長の次に図書館を代表して正確な情報を発信することができる大役には、30年以上の勤続経験の持ち主で、過去にもスポークスパーソンの経験を持つ副館長が選ばれた。図書館の詳細に精通している副館長は突然のインタビューにも的確に対応し大役を果たした。

また、報道陣との連絡、大学PR課との調整、対外情報発信まとめ役兼一括窓口役には、総務部PR担当者が任命された。報道陣を被災場所に案内したり、プレスリリースを準備することはもちろん、以前報道機関で働いた経験のあるこの職員は、州民の理解と支援を得るために、なるべく図書館災害のニュースが地元紙の1面に載るよう努力したという。最初の7日を過ぎると失われていくというアメリカ人の報道への関心を持続させるために、定期的に話題性のあるニュースをタイミングよく流す必要がある。図書館災害関係のニュースは地元新聞・TVで取り上げられ、州民に広報された^{注19)}。

3.2.10. 利用者サービスへの対応

災害発生は秋学期終了の1か月半前だった。ハワイ州最大の研究図書館の利用ができなくなった学生・研究者の不安は計り知れない。早急に利用者

サービス再開への対応が迫られた。幸いここでも被災を免れた新館とシンクレア図書館の設備を最大限に活用することになった。災害から5日目にはITチームの努力で図書館のホームページが再開し、図書館サービスの最新状況を発信できるようになった。本の返却はシンクレア図書館で手動で行うよう設定した。また、返却期間も延長し、遅滞罰金も免除することとした。8日目には、読み出し専用(read only)であるが、災害前日までのデータ回復ができた図書館システムを移動させることに成功し、利用者はOPACで所蔵検索をすることができるようになった。そこで人員を動員し、手動でのpaging(図書出納)サービスを新館1階で開始した。利用者は新館に設置された仮カウンターに出納依頼申込書を提出する。それを基に職員と学生アルバイトがリュックを背負い、懐中電灯を片手に書架に行き、依頼文献を選び出す、というものである。エレベーターも使えない、真っ暗な書架での作業である。また、この仮カウンターで、職員が交代でレファレンスサービスも提供し、少しずつ利用者サービスの種類も増やしていった。11月末には借りサーバを利用しているITシステムが完全に回復し、pagingもオンラインでリクエストできるようになり、サービス利用時間帯も大幅に拡張された。またILL・Document Delivery サービスも再開された。pagingの依頼は1日平均600~700件、最高は1,200件である。完璧ではないが、文献へのアクセスができるようになった。

4. 復旧(Recovery)段階へ

災害後1か月を過ぎるころ(12月上旬)から復旧への準備が始まった。サブ地下の被災状況がひどく、旧2館の電源を再構築するには、1年半~2年かかることが明らかになった。その間の電源は大型コンテナ級の発電機2台を外部に備え付けて供給することになった(図5)。しかしハワイにはこの規模の発電機がないため、米本土から取り寄せなければならない。旧館の停電状態は、それが届くまで解消されない。100人以上の職員が働ける場所を用意することが急務である。そこでDRTの下に臨時小委員会(職員仮事務所検討、臨時役割分担・作業検討、家具・備品類調達、職員の健康管理、治安・安全管理、広報、職員のモラル向上促進等)を結成し準備を進めることとなった。地階再構築の案を検討するための委員会と全職員参加の再構築構想会も開かれることになった。また、災害復旧

図5 大型発電機 筆者撮影

請負会社も、環境の正常化を専門とする会社が新たに加わり、清掃が完了した後は、この会社を中心になり復旧活動をするようになった。災害への緊急対応段階から長期復旧へのマラソン段階へ入ったのである。

4.1. 日々変化する環境

12月下旬になると、ほぼ全員が新館、シンクレア図書館、またはキャンパス内の別施設に移動し、徐々に仕事を再開した。年が明けてからは待望の大型発電機が届き、テストが繰り返された。冬休み明けの1月10日には、全体の1/3の文献を所蔵する新館全館を利用者に開放することができ、確実に復旧が進展しているあかしとなった。1月末には発電機から2号館への電源供給が可能となったが、1号館への供給と7台のエレベータのうち2号館の3台だけが稼働できるようになるのは、3月まで待たねばならなかった。ようやく旧館に職員が戻り、全館開館にたどりついたのは災害後5か月たった3月末だった。それまで開館への準備で明け暮れた。発電機の電気は不安定なため、すべての精密機器（特にコンピュータ類）には無停電電源装置（UPS: Uninterruptible Power Supply）を付けた。また、自動火災報知器が稼働するまでの手動による火災・緊急事態対応の準備も行った。しかし、開館後2週間余りの間に起こった放火による20件のボヤ騒ぎは皆を震撼（しんかん）させた^{注20}。事件を公にし、警備員を増やし、モニターを導入することで事件の拡大を食い止めることができた。

4.2. 災害復旧費用

大型発電機の稼働には、借用料と燃料を合わせて1日70万円以上かかる。マノア校全体の復旧には約81億円かかる^{注21}と推測されている。ハミルトン図書館の復旧には、20億円以上が必要であると予想される。災害保険から25億円が下り、FEMAから31億円の補助金交付が決定された。残り25億円は州政府からの捻出になるという。膨大な金額であるが、これには研究中断による知的収入の損失や、再購入や代替が不可能な文献の被害相当額は含まれていない。救済できなかった政府刊行物文献は280万点に及ぶが、その中には、ハワイ王朝時代の文献や戦後日本や沖縄に駐留した米軍軍事関係文書、戦時中日系人収容所で発行された印刷物、歴史的な太平洋航海図など、貴重文献が多く含まれていた。たくさんの古地図も16万枚以上の地図類とともに失われた。アジアコレクション関係は約1万点以上が失われたが、地元日系人をはじめ、初期のハワイ移民の家族から寄贈された文書や資料、太平洋諸島やアジア諸国を回って集めた文献など、購入や代替できないものが多くあった。これらは価値判断が難しく、明確に金額をはじき出すことができないため、災害保険やFEMAの損害補償の対象とはならない。2月に主要災害宣言を受けて以来FEMAから担当官が視察・指導に来館しているが、提出を義務付けられた緻（ち）密な書類の山は高くなるばかりである。

5. おわりに

「災害からの教訓」をまとめようと思ったが保留

することにした。現在まだ災害復旧作業の真ただ中にいるからである。ハミルトン図書館には防災計画書があり、災害対応準備委員会もあった。熟知した指導者もあり、振り返ってみると、実践した対応はガイドラインに近いものであったように見える。しかし、これだけの大きな災害がひとりひとりに及ぼす影響はまだ未知数である。「次から次と新たな局面が発生し、その場で重大な決断をしなければならず、その時は妥当だと思って下した判断が、後になってみると悔やまれることがある」と、語ったのはひとりだけではなかった。大災害後、10日目にはpagingサービスを始め、5か月で全館開館を達成した背後には、多くの努力と英雄的行動があり、指導力が発揮された。一方、一触即発の状況もあった。災害対応に奔走していた利用

者サービス局長は、積み重なる肉体的・精神的ストレスから、災害1か月後には局長の職を辞任した。十分に責任を果たすだけの体力と気力が消耗してしまった、と後日語っている。間一髪避難したLISの学生のうち3人は単位習得を保留し、1人は中退した。水の音を聞いたたびに災害を思い出して、勉学に集中できないという。前述した州立コロラド大学図書館の人たちは「すべてが正常に戻った、と感じ始めたのは2003年くらいからだった」と語っている。災害から実に6年後である。ハミルトン図書館の災害復旧マラソンはスタートを切ったばかりである。日本をはじめ、多くの友人から暖かい支援を頂いた。それに応えられるようなレースを展開し、我々の体験が共通の教訓となって生かされるよう期待されよう。

本文の注

- 注1) 災害直後は開催のめどがまったく立っていなかった「図書館の至宝展」は、大学アートギャラリーで災害1周年となる今年9月18日から11月8日に行われることとなった。当初展示が予定されていた政府刊行物の貴重文献は破壊されてしまったが、最終的に選別された300点以上の展示品の中には、泥の中から救済され、見事に修復された貴重地図5枚が含まれている。
- 注2) FEMA. "Total Major Disaster Declarations." (online), available from <http://www.fema.gov/library/dis_graph.shtml>, (accessed 2005-06-23).
- 注3) 大統領の災害宣言は実際に災害が起こった日ではない。マノア鉄砲水災害の大統領宣言は2005年2月7日に出された。
- 注4) 以下の人たちの協力を得た。DeeDee Acosta, James Adamson, David Bruner, Martha Chantiniy, Jean Ehrhorn, 工藤庸子, Marylyn Lee, Sara McBride, Sandra Ohashi, Diane Perushek, Steve Pickering, Scott Reinke, Robert Schwarzwald, Beth Tillinghast, Andrew Wertheimer, Jerard Yagi. またSara McBrideの記録Anatomy of an Academic Disaster (未刊) も参照させて頂いた。
- 注5) NOAA. "Manoa Valley Flood." (online), available from <<http://www.prh.noaa.gov/hnl/pages/events/ManoaFlood20041030/>>, (accessed 2005-06-23).
- 注6) 地階の壁に残された泥水の跡からの推測。
- 注7) 濁流が非常口扉を押し倒した音かと推測される。
- 注8) 教授は災害直後には、腰までの水、と発言していたが、後日、椅子の上に立っていたことを思い出した。
- 注9) 関係者のインタビューを基に筆者が推測。
- 注10) 最高255回まで設定できる。
- 注11) 警備員は地階に降りないよう警告した。技術者は真っ暗で階段下方が水中下にあることが見えず、足を滑らせて右足首を骨折した。
- 注12) 例えば生物医学センターでは実験を保護するために大量のドライアイスが必要とした。
- 注13) ALIRE, Camila, ed. Library Disaster Planning and Recovery Handbook. New York, Neal-Schuman, 2000, 614p.
- 注14) サーバの契約書には、緊急事態におけるサーバの無料提供が明記されている。
- 注15) 災害の影響ではなく、館内ではもともと携帯電話間の電波受信が難しい。
- 注16) 1日2回の集会は被災後9日間行い、以後は1月まで午前1回、ほぼ毎日継続した。
- 注17) 「知らせる」という意味の動詞 apprise から命名したもの。
- 注18) 当館Web上で公開。<<http://libweb.hawaii.edu/intranet/flood.html>>
- 注19) 本校 ALA 学生分会の災害関係新聞記事リンクからアクセスできる。<<http://www.hawaii.edu/ala/flood.php>>
- 注20) 自動火災報知器が稼動しないまま開館することには、大学・図書館関係者内でも賛否両論があった。開館の際に「利用者の利便を優先し、主導での緊急・火災対策を十分講じたので安全は確保できた」との見解が地元紙やTVで報道された。しかしその直後から2週間の間に、購読新聞の束が焼かれ、開架書棚の書籍背表紙が焦がされていたり、学習機の表面が焦げ、灰やライター、マッチ等が残されていたりという事件が計20件発生した。事件の拡張は防止できたが、結局犯人はわからないままである。