

広島の被爆建物に対する合衆国戦略爆撃調査団による被害調査と改修・保存利用への応用に関する研究～鉄筋コンクリート造建物に関連して～

石丸 紀興 (いしまる のりおき)

広島諸事・地域再生研究所

1940 旧満州(現 中華人民共和国東北地方)生まれ
64 東京大学工学部卒業
66 東京大学大学院修士課程修了
66 広島大学工学部助手
88 広島大学工学部助教授
96 広島大学工学部教授
2003 広島国際大学社会環境科学部教授
2011 現職



主な著書

共著『広島新史 都市文化編』(広島市編集発行 1983年)
共著『広島被爆40年史 都市の復興』(広島市企画調整局文化担当発行 1985年)
石丸紀興『世界平和記念聖堂—広島にみる村野藤吾の建築』(相模書房 1988年)
共著『広島市被爆50周年 未来への記録 ヒロシマの被爆建造物は語る』(広島平和記念資料館発行 1996年)
共著『近代日本の建築活動の地域性—広島の近代建築とその設計者たち』(溪水社 2008年)
共著『ひろしま復興・平和構築研究事業報告書 広島復興体験を生かすために—廃墟からの再生—』(国際平和構築拠点ひろしま構想推進連携事業実行委員会編・発行 2014年)
共著『広島市被爆70年史 あの日まで そして、あの日から 1945年8月6日』(被爆70年史編修研究会編・広島市発行2018年) ほか

はじめに

広島における被爆建物の研究が建築歴史・意匠分野から、あるいは都市形成史分野から進められてきているが¹⁾、本稿は被爆によって広島の建物がどのような被害・損害・ダメージを受けたか、そもそもどの程度爆弾に対応できる建物であったか、といった問題意識のもとに、新たに取り組むものである。それは、被爆直後に合衆国戦略爆撃調査団によって調査された「広島に対する原子爆弾の効果」報告書(戦略爆撃調査団調査あるいは合衆国調査団調査と略称する)を対象として取り上げ、いくつかの操作を試みて考察するのである。合衆国にとっては原子爆弾による「効果」(Effect)は、建物の爆風や熱線等による破壊や燃焼であり、日本側にとっては「被害」「損害」「焼失」となる。その物理的な意味においては表裏の関係になるとしても、調査そのものは厳然たるものでなければならず、それなりの信頼性の上で成り立つものであろう。

被爆後の広島において多くの調査がなされ、多くの資料が残されているが、とりわけ被爆建物の写真も様々な形で撮影され、次々に提示され、現在においても新たに写真が見つかったり、発掘されたりして、それぞれ新たな情報・データとして蓄積されてきている。とはいえ、建物の構造的被害の程度や火災による焼失の程度といった他の建物と比較できる物差しはほとんど解明・測定されていないため、それら物差しを貫いて考察できる情報ではないことが指摘できる。

合衆国戦略爆撃調査団による調査「広島に対する原子爆弾の効果」においては、

被爆後早い時期に全体的に物理的な調査による一定の指標化がなされていたのであり、極めてユニークな調査といえる。被爆後において、ある建物は解体され、またあるいは改修利用され、そしてある建物は本格的な保存工事がなされ現在においても利用されてきている場合もある。そのような解体や保存・再生利用は合理的な判断であったのだろうか。まだまだ保存や再生利用が可能な建物であったのではないか、にも関わらず早期に解体し、再生利用を放棄したのではなかったのか、あるいは相当にダメージを受けていた建物であったのに無理して修復して利用したのではないか、こういった現実との整合性やギャップをチェックすることも必要であろう。すでに多くの被爆建物は解体されて役割を終えているので、今からかつての建物の扱いを検証しても直接的意味はないが、現存している歴史的な建物の去就が問われている場合には参考になるであろう。今後における建物存続の方針において、一定の方針が導けるかもしれない。要するに、合衆国戦略爆撃調査団調査が十分にその価値や役割が検討されてきたとはいえ、今後の再検討課題とすべきであろう。

ここでは戦略爆撃調査団による調査の存在を再確認し、それによる様々な実態の解明と再確認と、特に被爆建物の構造被害度・焼失度といった被害の指標を、新たな建物利用への可能性、改修・再生利用といった対応等へ応用していこうというものである。

1. 研究目的

当時、合衆国調査団は、被爆建物に対して破壊度や焼失度といった一定の判断を下しているので、可能な範囲でその妥当性を検討し、日本における建物構造技術の展開と重ね合わせることが必要であろう。耐震性の評価は日本独特の面があり、耐爆性能とは原理的に異なるであろうが、基本的には建築構造への強靱性において一定の役割は果してきたと判断できる。被爆建物の構造的強度研究の基本は、まず被爆前に建設された当時の建物が、被爆時にどの程度耐えられたのか、ということであった。

合衆国調査団が最大の関心を持っていたのは、被爆により広島がどの程度破壊されたのか、どの程度焼き尽くされたのかということであった。しかし見方を変えれば、その後どの程度再利用に耐えうるものであったかという疑問にも通ずる。そして破壊度に関わらず再利用されたり、あるいは本格的な保存工事がなされて長期利用されたりした場合、それぞれ建物の軌跡をトレースすれば、そういった判断が合理的であったか、あるいは極めて無理な判断であったかなど、検証することができる。この調査結果は被爆建物の構造的な側面への有効な判断材料として位置づけられるはずであり、さらに新たな情報・資料を求めて新たな観点で取り組むことができる基盤としての意味も有していたはずである。

2. 対象とする建築物と調査・判定方法

合衆国戦略爆撃調査団物的損害調査は米国トルーマン大統領の命令によって終戦直後から大々的に進められた調査である。調査団員は民間人300人、将校350人、

表 1 被爆建物の構造による分類

種類	鉄筋 コンクリート	荷重支持壁	鉄骨	木造	複合	不明	合計
件数	62	31	25	10	12	2	142
%	43.7	21.8	17.6	7	8.5	1.4	100

軍属 500 人規模で進められたといわれ、調査は戦略爆撃の効果（すなわち日本側からいえば被害あるいは損害であるが）を解明するとして日本国内の戦災都市の多くを対象とした。とりわけ広島・長崎は原子爆弾の効果を検証しようという意味で、重要な役割を有する調査対象とされた。広島については被爆後間もない 1945 年 10 月 14 日から 11 月 16 日にかけて約 1 か月詳細に調査したとされ、橋などの構造物も対象とされたが、建物については鉄筋コンクリート造 62 件、荷重支持煉瓦造 31 件、鉄骨造 25 件、等々その他も合わせて 142 件であった（表 1）。

この調査に含まれていなかった被爆建物もあるが、それは調査漏れということで、必要に応じて別途補充すればよいであろう。

当時の広島の被爆建物実態がかなりの程度把握されていたと判断すべきであろう。この内、62 件の鉄筋コンクリート造を取り上げるが、この中には個人住宅や一つの敷地にいくつかの棟が複雑に建設されている場合もあり、それらを除くと、結果的に 42 件（45 棟）を考察対象とした。なお、陸軍被服支廠は全 4 棟であるが、A 棟で代表した。

調査報告のうち広島の被爆建物の被害は、広島平和文化センター発行の翻訳本の第 II 巻第 1～4 分冊として 1984 年にまとめられている。建物名、座標軸上の位置、爆心地からの距離、床面積などが整理され、さらに「高性能爆弾に対する建物の脆弱性」「火災に対する建物の脆弱性」が判定され、建物の床面積に対して「構造的損傷」「表面的損傷」「内部火災」が算定され、特に「建物に与えた損害」について簡単なコメントが付されている。建物の位置図とともに被災した状況を示す写真や設計図も添えられているが、写真については別途鮮明なものを入手することもできる。

原資料では爆心地からの距離はフィートで表示されているが、被爆建造物調査研究会編「被爆 50 周年／未来への記録／ヒロシマの被爆建造物は語る」で判明した建物と照合して特定できる場合はメートル表示を追加する。フィート表示とメートル表示で矛盾する場合もあるが、出典の数値を尊重してその差異については問わないこととする。

また建設年や、被爆後の解体時期、改修の扱い、そして結果として 2022 年 2 月現存しているかどうか、既に解体されている場合はその旨等を表示した。さらに構造的な被害への簡単なコメントも抜き出して表示した。これらによって 42 件（45 棟）の建物について大まかな傾向が把握できる。個々の建物データも意味があるが、全体的な傾向も把握すれば参考になるであろう（表 2）。

これらについて構造的損傷の判定は、主要な構造を支える構造（トラス、梁柱荷重を支える壁、数階建て建物の床板等）に対する損傷で行い、表面の損傷は、棟木やその他の軽量の構造に対する損傷で判断された。構造的損害の平均面積値の算出は「アヌラーリング法の数学的応用の組み合わせ」によるとされた。焼失

表2 被爆した鉄筋コンクリート造建物の調査結果

建物番号	建物名	距離1 距離2	構造	階数	総面積1 総面積2	構造的被害	火災分類 焼失面積	火災原因 焼失度	破壊・損害コメント	建設年	被爆後の 扱い・変化	備考
1号	日本赤十字社事務所	700ft 210m	鉄筋コンクリート造	地下1-2F	4200ft ² 390m ²	1750ft ² 161%	R 3500ft ²	確定できず 82%	屋根スラブ支持梁が圧してハンチや径間の中心に亀裂、爆風が原因	1925	1945年壊滅	
2号	広島商工経済会	800ft 260m	鉄筋コンクリート造	地下1-2F	27300ft ² 2536m ²	1050ft ² 4%	R 24300ft ²	確定できず 89%	講堂の上の屋根支持の径間の長い梁はハンチで割れ目、接統の鋼鉄が座屈	1936	中期使用後1964年解体	商工会議所の こと
6号	千代田生命保険会社中国支社	600ft 130m	鉄筋コンクリート造	地下1-4F	16600ft ² 1542m ²	構造的被害 不明	R 15300ft ²	被爆による延焼 92%	内部火災で破壊された屋根のスラブと梁の小さな亀裂、小規模の損害のみ	1923	中期使用後1970年解体	
8号	三和銀行広島支店	600ft 140m	重量鉄筋コンクリート造	3F	9000ft ² 836m ²	5300ft ² 59%	R 9000ft ²	火災にさらされ延焼 100%	銀行区画の上の屋根落下、梁とスラブのコンクリートは亀裂が延び湾曲	1929	短期使用 1958年頃まで営業 解体時期不明	
9号	三井製薬(三井物産)広島出張所	600ft 150m	鉄筋コンクリート造	3F	4900ft ² 455m ²	1000ft ² 21%	R 4200ft ²	火災にさらされ延焼 86%	長径間の屋根圧縮破壊、梁はハンチで亀裂、中央で割れ、鋼鉄引き延ばされ変形	1937	解体時期不明	
11号	広島海軍管理部(元銀行集会所)	700ft 200m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	9800ft ² 910m ²	2140ft ² 22%	R 9800ft ²	確定できず 100%	長径間の屋根ハンチ、スラブや梁に大きな亀裂、鋼鉄引き延ばされ、損害は小	1935	1972年解体	銀行集会所と する
12号	中国石炭配給統制社(広島瓦斯本社)	700ft 200m	鉄筋コンクリート造	地下1/2-3F	15800ft ² 1468m ²	10800ft ² 69%	R 15800ft ²	確定できず 100%	建物全体は事実上倒壊、完全な破壊、設計の細部は良好ではない	1922		広島瓦斯本社 とする
13号	芸備銀行本店	1000ft 260m	鉄筋コンクリート造	地下1-5F	46400ft ² 4311m ²	3260ft ² 7%	R 46400ft ²	火災にさらされ延焼 100%	主建物の屋根は押し下げられ、梁は亀裂で割れ、径間の中央で鋼鉄延び	1927	1962年解体	
19号	住友銀行広島支店	1000ft 200m	鉄筋コンクリート造	地下1-4F	29900ft ² 2778m ²	2700ft ² 9%	R 25200ft ²	原爆からの直接放射熱 84%	北西および南の径間で屋根は梁を圧縮しスラブは亀裂、鋼鉄延び天井崩壊	1928	1971年解体	
20号	安田生命保険会社広島支店	1000ft 250m	鉄筋コンクリート造	3F	4500ft ² 418m ²	60ft ² 1%	R 4500ft ²	確定できず 100%	両側の壁に対角線状の亀裂、建物は2インチ歪む、2Fの床スラブに亀裂、1F焼失	1921	1965年解体	
21号	帝國銀行広島支店	1200ft 260m	鉄筋コンクリート造	2F、一部地下	46400ft ² 678m ²	700ft ² 79%	R 700ft ²	原爆からの直接放射熱 100%	建物区域上の屋根半分崩壊、残りの部分は圧迫亀裂、鋼鉄引延し、西壁北壁亀裂	1925	2020年改修(2018年主要部解体)	
22号	明治生命保険広島支店	1100ft 380m	鉄筋コンクリート造	4F、一部5F	20400ft ² 1895m ²	1580ft ² 8%	R 20400ft ²	確定できず 100%	屋根スラブの半分圧縮解体、骨組亀裂、破砕し、鋼鉄引延され、屋根少し亀裂	1929	1970年解体	
23号	富国ビルディング(広島富国館)	1200ft 330m	鋼鉄しん鉄筋コンクリート造	地下1-7F	43300ft ² 4023m ²	4600ft ² 11%	R 39000ft ²	確定できず 90%	屋根支持の長径間のトラス破裂、屋根圧縮減あり1Fの床パネル、圧縮減、火災は小害	1936	1982年解体	
24号	日本銀行広島支店	1100ft 380m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	32800ft ² 3047m ²	不明	R 5200ft ²	火災晒されて延焼 16%	小さな損害のみ、屋上階は焼失し下の2つの階は間仕切り、サッシ、内装は吹飛	1936	現存	
25号	頼山陽記念館	1400ft 400m	鉄筋コンクリート造	2F	5500ft ² 511m ²	320ft ² 6%	R 5400ft ²	確定できず 98%	北西の径間で屋根スラブは圧縮減、梁は破砕し、2階では西側パネル湾曲危険	1935	1994年解体	
26号	中国電力会社	2300ft 630m	鉄筋コンクリート造	地下1-5F 庫4F	52000ft ² 4828m ²	不明	R 46500ft ²	直接放射熱 88%	地階の西区画、地階以外は大きな損害、開口部吹き破られ、被爆5分後に全階に火出	1929	1984年解体	中国配電本店
27号	浅野図書館	2700ft 730m	鉄筋コンクリート造	地下1-2F、書庫4F	13400ft ² 1245m ²	800ft ² 6%	R 13400ft ²	確定できず 100%	4階の書庫の1部コンクリートは割れ、亀裂しスラブと梁は押し潰されて鋼鉄は引延される	1926	1968年解体	
28号	広島市役所	3320ft 1020m	鉄筋コンクリート造	地下1-4F	93400ft ² 8677m ²	不明	R 84900ft ²	火災にさらされ延焼 91%	小さな損害のみ、サッシは吹き飛ばされ、内装と仕上げは火災で破壊	1928	1986年解体(一部地下保存)	
31号	広島赤十字病院	4900ft 1500m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	88600ft ² 8230m ²	不明	R 0	確定できず 0%	サッシとドアの70%、ガラスの90%、漆喰間仕切り壁の50%、大半の吊り天井破損	1939	1993年解体	
32号A	広島文理科大学	4700ft 1420m	鉄筋コンクリート造	3F	103300ft ² 9875m ²	不明	R 103300ft ²	火災にさらされ延焼 100%	ガラス割れ、サッシは30%は変形、内装と内部仕上げは焼失	1931	現存 32B、32Dは省略	
33号	広島郵便貯金局	5300ft 1610m	鉄筋コンクリート造	地下1-4F	62600ft ² 5816m ²	不明	R 0	西側の火災にさらされ延焼・消火 0%	損害小、ガラスは破られ、サッシはいくつか変形し、最上階の吊り天井は75%崩壊	1937	1988年解体	
40号	福屋百貨店	2300ft 710m	鉄筋鉄骨コンクリート造	地下2-8F	78900ft ² 7130m ²	不明	R 78900ft ²	原爆からの直接放射熱 100%	全体的には損害小、サッシは吹き飛ばされ、床を含め仕上げと内装焼失、屋根変形	1938	何度も改築し現存	

41号	袋町国民学校	1700ft 460m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	29200ft ² 2713m ²	不明	R 25100ft ²	確定できず 85%	3階の柱1本が折れる。全体には被害小、サッシは吹き飛ばされ火災によって仕上げ破壊	1917	2022年主要部解体 改修して保存	改修後保存
42号	広島医師会館	1600ft 570m	鉄筋コンクリート造	2F	11900ft ² 1105m ²	100%	C 11900ft ²	確定できず 100%	恐らく爆風によって倒壊し可燃性破砕物はすべて焼け、完全な破壊、非常な損傷	1927	1945年解体	
43号	広島電話局	2000ft 540m	鉄筋コンクリート造	2F、一部3F	36100ft ² 3354m ²	不明	R 36100ft ²	電線シャワーによる二 次火災 100%	全体として被害小、床は内装や仕上げと共に焼失、爆風損傷の後に火災にさらされる	1928	1982年解体	
44号	子供百貨店(大林組広島支店)	1800ft 490m	鉄筋コンクリート造	平屋建、一部2F	4300ft ² 399m ²	1700ft ² 89%	R 4300ft ²	確定できず	強度は確保されていたが商品陳列室の屋根は押し下げられ梁とスラブ崩壊、内部焼失	1923	2002年解体	なぜか子供百貨店とされた
46号	下村時計店	2000ft 620m	鉄筋コンクリート造	2F	1870ft ² 174m ²	1870ft ² 100%	R 1870ft ²	確定できず	1階の柱は爆風の方向に歪み、2階時計塔はそのまま地上に落ち、可燃物は火災で焼失	1928	1945年壊滅	
47号	広島キリンピアホール	2300ft 670m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	15300ft ² 1422m ²	不明	R 13200ft ²	火災にさらされ延焼 86%	被害小、サッシは吹き飛ばされ、仕上げの内装は火災により部分的に破壊	1938	1991年解体、それまで営業	
49号	中国新聞社本館	3000ft 890m	鉄筋コンクリート造	3F	14700ft ² 1366m ²	不明	B 14700ft ²	原爆からの直接放射熱 100%	全体的に被害は小、サッシは吹き破られ内部火災によって仕上げや内装は破壊された	1926	1955年改修し新館と一体化、1970年解体	
50号	中国新聞社新館	3000ft 870m	鉄筋コンクリート造	7F塔屋3F	24500ft ² 2277m ²	不明	R 21070ft ²	49号建物からの延焼 86%	被害は小、サッシは吹っ飛ば、仕上げや内装は火災で破壊、講堂の屋根トラスは湾曲	1936	1955年改修し本館と一体化、1970年解体	
51号	日本勧業銀行	3200ft 940m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	26700ft ² 2480m ²	不明	R 26700ft ²	原爆からの直接放射熱 100%	全体的に被害小、サッシ吹き飛び、内部火災によって2階の仕上げと内装焼失	1931	1980年解体	
61号	広島中央放送局	3400ft 1000m	鉄筋コンクリート造	2F	8300ft ² 822m ²	不明	R 8300ft ²	確定できず 100%	1階の小パネルはドアの前で圧下げ、間仕切り2つ吹き破られ、内装仕上げ焼失	1928	1997年解体	
64号	広島通信病院	4900ft 1370m	鉄筋コンクリート造	地下1-2F、一部3F	15850ft ² 1472m ²	不明	R 14112ft ²	原爆からの直接放射熱 72%	全体的に被害小、サッシ吹き飛び、内部火災によって2階の仕上げと内装は焼失	1935	1995年保存措置して現存	
65号	広島通信局	4900ft 1380m	鉄筋コンクリート造	4F	83400ft ² 7748m ²	不明	R 50000ft ²	火災にさらされた建物 から延焼 60%	被害小、サッシ、間仕切りは吹き飛ばされ、床面積60%は焼け、内装や仕上げは破壊	1933	1975年解体	
85号	広島電話局西分局	3300ft 1080m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	14200ft ² 1319m ²	不明	R 1100ft ²	電線シャワーによる二 次火災 8%	小さな損傷のみ、サッシとドアは吹き破られた、原因は爆風	1937	現存	
86号	私立光道小学校	2000ft 750m	鉄筋コンクリート造	3F	11600ft ² 1068m ²	500ft ² 4%	R 0ft ²	火災なし 0%	大梁1本が折れ、1階の煉瓦間仕切りは天井で折れ、吊り天井破壊、サッシは吹飛ば	1924	1987年解体	
95号	本川国民学校	1200ft 410m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	49500ft ² 4599m ²	500ft ² 1%	R 49500ft ²	確定できず 100%	爆風でパネル壁は湾曲、屋根大梁の損傷、スラブの押し下げ、屋根スラブや梁の亀裂	1928	1987年主要部解体、地階-1Fは1988年改修現存	爆心地に近い 構造的破壊度 過小評価
96号	燃料会館(大正屋呉服店)	400ft 170m	鉄筋コンクリート造	地下1-3F	12400ft ² 1152m ²	3900ft ² 31%	R 9300ft ²	確定できず 75%	屋根の梁の押し下げと、梁と大梁の破損亀裂、鋼鉄引延、東側脚壁でパネル座屈	1929	2020年改修、広島市レストハウスとして保存	爆心地に至近
100号	日本火災保険会社(日本簡易火災広島支店)	800ft 330m	鉄筋コンクリート造	2F	3000ft ² 279m ²	不明	R 3000ft ²	確定できず 100%	屋根骨の一つに亀裂を生じ破砕、サッシとドアは吹き飛ばされ、内装は火災損傷	1936	1954年解体(高士火災海上広島支店)	
116-119号	陸軍被服支廠A棟B棟F棟	880ft 2670m	鉄筋コンクリート造	2F	71100ft ² 各6605m ²	不明	分類不明 0	火災なし 0%	屋根は剥ぎ取られ、普通の合衆国建築と比較して建物重量は大、設計強度は小	1913	現存、煉瓦化粧張りをして10インチ壁あり	全4棟である がA棟で代表
121号	広島駅	6300ft 1900m	鉄筋コンクリート造	2F	14000ft ² 1301m ²	9800ft ² 70%	N 4900ft ²	燃えている東側建物からの延焼 35%	事務所スペース上の屋根は押し下げ、支持スラブ変形、2階は焼失、待合室上の屋根は亀裂	1922	1964年解体	
133号	新見商店	5900ft 1750m	鉄筋コンクリート造	3F	3000ft ² 279m ²	不明	R 3000ft ²	燃えている建物からの延焼 100%	被害小、ガラス破れ、サッシ湾曲、1階その他の可燃性の建物内部構造は焼失	1926	1955年解体	

注: 建物番号: 調査されたすべての構造物に対して付されたもの。距離1は爆心地からft(フィート) 総面積2はm²(平方メートル) 総面積1はft²(平方フィート) 総面積2はm²(平方メートル) R: 火災に対する建物の脆弱性はRCレベルで一定程度対応 N, C: 本造レベ

面積は目視を基に図面化され、計算されたのであろう。対象とする建物の設計図の入手あるいは実測によって作図されたようであり、一定の精度が保持されていると言えよう。まずは合衆国調査団によるデータにおいて著しい不合理な点がなければ、そのまま採用して考察することとする。

なお建物番号は当初調査において概ね爆心地に近い側から付されているが、追加調査によるものが後番におかれている場合もあるので、やや不規則になっているといわざるをえない。また調査漏れも認められるが、いずれ補充するとして、ここでは全体の傾向を把握するとしてこのまま考察を進めることとする。

調査内容において、特に建物名については、恐らく現地調査に同行した日本側の案内者・関係者によって提供された情報に基づくものであろう。調査実態については、破壊度のコメントを見れば詳細に観察した結果が記されており、調査全体の信頼性は高く、十分に検証に耐えるものと考えられるのである。

3. 調査による被害の内容

以上のように、物的調査報告によって被爆による被害、主として構造的損害の評価と焼失度を通してダメージの評価を進めている。ここでは鉄筋コンクリート造（RC造）だけを抜き出して考察するが、全体で42件（45棟）あり、それらを距離別分布で見れば、当時の都市構造がよく表れている（表3）。すなわち、広島藩政時代の江戸期では基本的に木造建物でしかなかった都市の構造物が、江戸末期開国前後から試験的に煉瓦造化が始まり、次第に不燃化や格式的に重要建物のために煉瓦化が進んだが、しかしやがて日本では関東大震災等いくつかの大地震が襲来することとなり、煉瓦造の脆弱性、耐震化の重要性が認識されて、鉄筋コンクリート造建築が進んでいったのである。そして、昭和10年（1935年）に達した頃は、まさに都市の不燃化と耐震化をテーマとした都市へ大きく変貌しようとしているときであった。ところが次第に戦時体制に移行し、時代が変転することとなった。

日中戦争、さらには太平洋戦争に突入し、ついには通常の建築物さえも建設できないような社会経済状況に突入してしまうのである。そして多くの都市は空襲され戦災都市となり、広島・長崎は被爆都市となり終戦となった。この昭和初期までの短期間ではあるが、本格的な都市計画道路が建設され、その沿線に銀行や事務所、行政上重要な建物等から耐震化・不燃化としての鉄筋コンクリート化（RC化）が進行した。そして都市の近代化ともいべき結果が建物の形態群として残されたということになった。

都市の中での都心からの距離別RC化を被爆による爆心地からの距離によって置き換えると、250m圏内に9件もの鉄筋コンクリート構造の建物が集中しており、都市の中

表3 爆心地からの距離による鉄筋コンクリート造被爆建物の分布

爆心地からの距離	件数	構成比 (%)
0～250m	9	21.4
251～500m	11	26.2
501～1000m	12	28.6
1001～2000m	9	21.4
2001～3000m	1	2.4
3001m以上	0	0.0
合計	42	100.0

文献1の距離数値は微妙に異なるがここでは詳細を問わない。

心部で耐震不燃化が始まっていることを表している。その外側の500m圏内でも11件と同様な傾向が続いている。1,000m圏内となると都心離れのより広範囲になるはずだが、それでも12件と一定のRC比率を示している。そして2,000m圏を超えれば一挙にRC建物比率が減少している。被爆ということでは爆心地から遠ざかれば構造的被害の程度も低減するのであるから、被爆建物の存在の意味にも連動するであろう。

当時の建物階数分布を表4で見ると、地下室があるかどうかについては23件が地下1階（地下1/2を含む）あるいは地下2階という建物形式であり、その比率は54.7%にも上っている。これは予想外に高い比率であり、RC化を図るとき地下室を設けることがそれほど例外的でなかったことがわかる。基礎構造を設けるなら地下室もということであろうか。とはいえ広島のデルタ地域では地下室設置が地下水位の関係もあって維持管理上重荷となった。地下室を設けたあとで地下室の防水・湿気対策が必要になった事例もあり、RC化の進行における対策の学習過程にあったともいえる。当時福屋百貨店は地上8階、地下2階建物で最大規模の商業建築であり、また7階の広島富国館、中国新聞社新館が最高の事務所建築であったことがわかる。

次に建物の総面積分布を平方メートル表現で見てみよう（表5）。これは建物規模がどのように分布しているかを把握するものであり、ある意味では都市がどの程度の機能集積を果たしているかを示すものである。すなわち、明治大正期は例外的に銀行や事務所等の耐震化が進んでいたが、やがて昭和初期には建築物の変容、特に構造的な変容が本格的となり、娯楽・商業・業務といった都心の形成や都市構造の再構築、通勤形態の都市生活の構造変化を伴うようになり、学校

表4 建物階数による鉄筋コンクリート造被爆建物の分布

階数	件数	構成比 (%)
1階建物	0	0.0
2階建物	14	33.3
3階建物	17	40.5
4階建物	6	14.3
5階建物	2	4.8
6階以上	3	7.1
(この内、地階B1、B2を有する建物)	(23)	(54.7)
合計	42	100.0

表5 床面積規模による鉄筋コンクリート造被爆建物の区分と例

区分 (床面積規模)	建物の例	件数	構成比 (%)
500㎡以下	日本赤十字社事務所、三井製造会社、安田生命、日本火災保険会社、大林組、下村時計店、新見商店	7	16.7
501～1000㎡	三和銀行、銀行集会所、帝国銀行、頼山陽記念館、広島中央放送局	5	11.9
1001～2000㎡	千代田生命、広島瓦斯本社、明治生命、浅野図書館、広島医師会館、広島キリンビール、中国新聞社本館、広島通信病院、広島電話局西分局、私立光道小学校、燃料会館、広島駅	12	28.6
2001～3000㎡	広島商工会議所、住友銀行、袋町小学校、中国新聞社新館、日本勧業銀行	5	11.9
3001～4000㎡	広島電話局、日本銀行	2	4.8
4001～5000㎡	本川国民学校、芸備銀行本店、広島富国館、中国電力会社	4	9.5
5001㎡以上	広島市役所、広島赤十字病院、郵便貯金局、福屋百貨店、広島通信局、広島文理科大学、陸軍被服支廠	7	16.7
合計		42	100.0

などの大規模な建築物にまで RC 化が及んだ。

こうして本調査によって、広島が藩政時代を超えて明治大正期に近代化を果たそうとして都市構造から、建築形式までの変容を迫っていくとき、まさに RC 化が進んでいく実態を見ることができる。

ついでこれらの建物の構造的破壊の実態をみてみよう（表 6）。被爆建物の損害の全体像に近い状況を明らかにする破壊度指数についてみると、データとして明示できる。ただし、破壊度が把握された建物事例が多くないので、十分な考察ができないが、21 件についてはランク分けして被爆による建物破壊度の概観ができる。特に広島瓦斯本社（写真 1）、帝国銀行（写真 2）、下村時計店（写真 3）については、被爆後の写真で見ても破壊度の著しいことがわかり、数値的にいえばさらに広島駅、大林組（合衆国調査団調査では子供百貨店とされている）の高比率、三和銀行の中の高比率、日本赤十字社事務所、燃料会館等の中比率ということになり、どのような建物に集中的な構造的破壊が及んでいたかが明らかになった。

構造的被害に加えてさらにダメージを大きくしたのが火災によるものである。火災の程度がダメージに関わるのである。ただし火災は延焼によるもの、内部発火によるもの、出火原因不明ということで差があるが、その後の建物存続に大きな影響を及ぼしたことは間違いない。浅野図書館では出火して蔵書が燃えて²⁾、建物構造にも大きな影響を及ぼしていたであろう。

焼失度についていえば著しく明確な状況が出現している（表 7）。すなわち被爆がほとんどの場が出火を伴っており、そうでない場合も延焼という形で建物被

表 6 構造の破壊度による被爆建物の区分と例

区分（構造の破壊度）	建物の例	件数	構成比（%）
高比率 60%以上	広島瓦斯本社、帝国銀行、下村時計店、広島駅、大林組、広島医師会館	6	28.6
中の高比率 50%以上	三和銀行	1	4.8
中の中比率 40%以上	日本赤十字社事務所	1	4.8
中の低比率 30%以上	燃料会館	1	4.8
低の高比率 20%以上	三井製造会社、銀行集会所	2	9.5
低の中比率 10%以上	富国館	1	4.8
低の低比率 10%未満	広島商工会議所、芸備銀行本店、住友銀行、安田生命、明治生命、頼山陽記念館、浅野図書館、私立光道小学校、本川国民学校	9	42.9
合計		21	100.0



写真 1 広島瓦斯本社
撮影 / 米国戦略爆撃調査団
所蔵 / 米国国立公文書館
提供 / 広島平和記念資料館



写真 2 帝国銀行広島支店
撮影 / 米国戦略爆撃調査団
所蔵 / 米国国立公文書館
提供 / 広島平和記念資料館



写真 3 下村時計店
撮影 / 林 重男
提供 / 広島平和記念資料館

害が及んで、焼失度 100%に近い指標の建物が多い。全体的に焼失度が高く、被爆時は一度火が付けば消火が難しく燃え尽きてしまうということ表現している。出火しなかったとか、早い内に消火したとかいう建物もあり、それぞれ焼失度には説明のつくような実態があったということであろう。そして私立光道小学校、広島赤十字病院、広島郵便貯金局、陸軍被服支廠といった建物は焼失度が低く出火しなかったということになり、これは被爆直後に臨時救護所になりえたかどうかを決める要因となったといえよう。

表 6 の構造的被害面積による区分と焼失度区分とクロスさせてみよう (表 8)。

表 7 焼失度比率による被爆建物の区分と例

区分 (焼失度比率)	建物の例	件数	構成比 (%)
焼失度高高比率 (100%)	三和銀行、銀行集会所、広島瓦斯本社、芸備銀行本店、安田生命保険、帝国銀行、明治生命、浅野図書館、広島文理科大学、福屋百貨店、広島医師会館、広島電話局、大林組、下村時計店、中国新聞社本館、日本勧業銀行、広島中央放送局、本川国民学校、日本火災保険会社、新見商店	20	47.6
焼失度高比率 (80~100%)	日本赤十字社事務所、広島商工会議所、千代田生命、三井製造会社、住友銀行、広島富国館、頼山陽記念館、中国電力、広島市役所、袋町小学校、広島キリンピアホール、中国新聞社新館	12	28.6
焼失度中中比率 (50~80%)	広島通信病院、広島通信局、燃料会館	3	7.1
焼失度中比率 (30~50%)	広島駅	1	2.4
焼失度低比率 (10~30%)	日本銀行	1	2.4
焼失度低低比率 (10%未満)	広島赤十字病院、広島郵便貯金局、広島電話局西分局、私立光道小学校、陸軍被服支廠	5	11.9
合計		42	100.0

表 8 構造の破壊度と焼失度比率とのかけ合わせによる被爆建物の分布

焼失度 構造破壊度	焼失度 100% (高高比率)	焼失度 80~100% (高比率)	焼失度 30~80% (中比率)	焼失度 30%未満 (低比率)	合計 (件)
高比率 (60%以上)	広島瓦斯本社、帝国銀行、広島医師会館、大林組、下村時計店		広島駅		6
中の高比率 (50%以上)	三和銀行				1
中の中比率 (40%以上)		日本赤十字社事務所			1
中の低比率 (30%以上)			燃料会館		1
低の高比率 (20%以上)	銀行集会所	三井製造会社			2
低の中比率 (10%以上)		広島富国館			1
低の低比率 (10%未満)	芸備銀行本店、安田生命保険、明治生命、頼山陽記念館、浅野図書館、本川国民学校	住友銀行、広島商工会議所		私立光道小学校	9
合計 (件)	13	5	2	1	21

構造破壊度の7区分と、焼失度の比率として高高比率、高比率、中比率、低比率という4区分とクロスさせると、極めて明快な結果が出現する。すなわち構造的被害度が高く焼失度も高い場合は極めて改修利用は難しく、焼失度が少し高くなり、あるいはかなり高くなる場合も、構造破壊比率が低いならば改修の可能性が高まるのであるから、それなりの扱いをすべきであったといえよう。現に銀行集会所、頼山陽記念館、浅野図書館、私立光道小学校、広島商工会議所、住友銀行、芸備銀行本店等、構造破壊度は比較的低い場合、焼失度のいかに関わらず、戦後補修してしばらく使用され後に解体された。特に焼失度の高い建物、広島商工会議所、住友銀行、芸備銀行本店、広島富国館、本川小学校などは構造的破壊度は低く、利用価値があったといえることができる。しかし焼失度の高かった建物は、ある程度の期間利用されたのち、解体された。こうして構造的破壊度と焼失度が総合的に判断できるのである。

さらに詳細な検討は報告書の個々の記述を照合することになる。例えば、広島キリンピアホールが取り上げられているが、そこで細かな損害の程度が報告されていて、中程度の損害、建物の構造的、表面的損害割合は算定されていないが、建物内部の損害のものは60~80パーセントと報告されている。このような評価が、さらに被爆後の解体、改修、保存利用への方向性を説明する際の基準としても利用できる想定される。

一部に例外的な事例が見受けられる場合もあろう。物的調査報告は構造体のダメージ、内装外装の被害、そして、逆にダメージが比較的軽微であったのに、直後に解体されて利用されなかった事例を見いだすことができよう。

このように考えれば、まず日本赤十字社事務所、広島瓦斯本社、下村時計店等は構造的被害度が極めて高く、解体される状態にあったといえよう。かなり早目に解体に追い込まれたのが広島商工会議所、芸備銀行本店、住友銀行広島支店、中国電力会社、浅野図書館であり、さらに広島市役所、広島郵便貯金局、広島中央放送局、中国新聞社新館等が後に解体された。これらが解体された時期は経済活動が活発で積極的に改修利用という方針は検討されないような時期であった。これらの建築物の中には、耐用可能と思われる場合も、新たな需要、機能に備えるべく改築、解体されたことになる。

4. 各種判定項目の関連とその後の展開

これらの判定項目は相互に、あるいは単独にでもより立体的な関連評価が可能であり、そこを掘り起こす必要がある。即ち、最も基本的と思われる「被爆建物の構造の破壊度」であるが、この指標は火災の程度とも密接に関連しており、被爆直後に発生した火災により多くの場合、建物強度を著しく傷つけたであろう。ただし詳細にみれば、火災の発生原因によって大きな差があるはずである。被爆と同時に発生した放射熱線そのものによって発火、焼失した場合と、被爆後相当期間過ぎた後に自然発火した場合や、周辺からの延焼で燃えてしまった場合とでは、建物の傷み方が異なるであろう。構造的な損害の程度はその建物の位置する場所の爆心地からの距離とも関連しているであろう。爆心地に近いほど被爆のダメージが大きかった筈である。その構図から逸脱した事例があるとすれば、独自

のファクターが関連しているのであり、それはまたそれで独特の意味があるのではないかということである。

さらに構造的な損害の程度は建設された時期、即ち建築基準の法的制度や社会的、経済的背景とも密接に関連して成立してきているのではないか、ということである。例えば建築基準法の前身である市街地建築物法の1919年における成立により、規定外の建物は建築されなくなったはずであり、また戦時体制が進行すれば建築資材の供給さえも不足して建設活動にブレーキがかかり、新築建物も極めて少なくなるという具合である。逆にこのような背景に位置付けられた建物の意味の重さと深さが滲み出てくることとなるといえよう。

条件的に構造的被害を克服可能として位置付けられる場合や、逆に困難な要件でも改修により再利用を必要としている場合など、様々な展開が描かれるのである。

例えば「燃料会館」（建設時は大正屋呉服店）として各種データが提示されており、そこで提示されている損害としては、「屋根スラブは全て押し下げられて梁と大梁は破損し、鋼鉄は引きのぼされた。東壁でパネルは座屈、2階後部で大梁に亀裂を生じ剥落した。胸壁の90パーセントは崩壊した。サッシとドアはすべて吹きとばされた。仕上げと内装は焼失した。地階に火災はなかった。原因：爆風」とされ、建物内部のものに与えた影響としては「地階以外は完全に破壊、原因：火災（1次原因は恐らくある種の破砕物損害）」とされ、「総面積124,00平方フィート、構造的損害3,900平方フィートであり、損害の割合は建物構造的31パーセント、建物内部のもの75パーセント」と報告されている。これは被爆によるダメージは必ずしも軽いレベルではないが、なお改修による再利用の可能性を提示しており、改修されることの意味の大きさも表現しているといえよう。

以上は被爆直後といえる時期の調査結果であるが、この調査後においても様々な変容を遂げるのであり、それをここで十分に追求することは不可能であるが、調査時における状態がその後変容と何らかの関連があるのではないかといういくつかの仮説のもとに、別途考察を試みることは可能であろう。以下、可能な範囲で進めてみよう。

まず、現段階において把握できる被爆建物実態についてまとめてみよう。広島市市民局国際平和推進部平和推進課被爆体験継承担当がまとめている「令和元年10月31日現在における被爆建物リスト」によると、現存80件が掲載されている。これには木造を含め、また原爆ドームや給水塔のように通常の建物機能を有していないもの、すでに建て替えられて主な建物部分が失われているもの等を含んでいるので、それらを除くと現存鉄筋コンクリート造は25件となる。ただし建物の大部部分が解体されているとしても地下室が残されているときは、それを含めている。部分保存については定義によって被爆建物として認定するかどうか違いが生じるかもしれないので、別途、部分保存や象徴保存を定義した上でそのリストを作成すべきであり、現段階では建物機能を失った場合の基準が曖昧なままとなっている。

本稿では被爆建物を25件として、合衆国調査からの推移を考察してみよう。「被爆50周年ヒロシマの被爆建造物は語る」における「被爆建造物と都市」³⁾によれば、表9のように被爆時存在建物去就区分³⁾が掲載されており、ここで1995年時点での分類が示されている。ここで特に注目されるのは被爆時完全崩壊型の島病院、

表9 「ヒロシマの被爆建造物は語る」(1996年)における被爆時存在建物去就分類

区分	説明	建物の例
①被爆完全崩壊型	被爆時に瞬時にして破壊されたもの	島病院、小田政商店等
②被爆直後取り壊し型	被爆時にほとんど破壊され、使用に耐えず、2～3年後に取り壊されたもの	日本赤十字社広島支部、広島瓦斯本社、下村時計店等
③被爆後補修・短期利用後取り壊し型	被爆後補修され、しばらく使用されたが、15年未満で取り壊されたもの	浅野図書館、富士火災広島支店等
④被爆後補修・中期利用後取り壊し型	被爆後補修され、しばらく使用されたが、30年未満で取り壊されたもの	広島商工会議所、広島銀行本店、住友銀行広島支店、広島銀行協会、広島駅等
⑤被爆後補修・長期利用後取り壊し型	被爆後補修され使用されたが、現在までに取り壊されたもの	富国生命ビル、広島郵便貯金局、中国電力本社、広島信用金庫横川支店等
⑥被爆後補修・長期利用・現存型	被爆後補修され使用され、現存しているもの	広島アンデルセン、郷土資料館、福屋百貨店等

小田政倉庫が挙げられているが、島病院は煉瓦造、小田政倉庫は鉄骨造のため考察対象から除く。被爆直後取り壊し型として日本赤十字社広島支部、広島瓦斯本社、下村時計店をみれば、被爆後早い内に解体されたことが理解できる。浅野図書館は著しく高い焼失度結果である。中期利用についてみれば構造的破壊度は低いものの焼失度が高いことが目立つ。構造的には改修利用できると判断されたのである。長期利用の詳細は不明であるが、構造的破壊度においても著しく弱体ではなかったのであろう。これらの納得できる傾向に対して全く特異な動きをしたのが帝国銀行から改修、変身した広島アンデルセンである。あのように徹底的に破壊され、焼失していたにも関わらず改修され、長期に利用に供されたのである。改修において相当な構造の技術的展開がなされたであろうと想定される。あるいは被爆建物も工夫を凝らせばこのような改修によって長期に利用できたかもしれないことを表明している。いずれにしても、米軍による被爆建物調査から導ける想定外の事例ということができる。

5. まとめにかえて

耐火建築に対する構造的損害は主として爆風が原因であったが、火災によっても著しい構造的損害を受けた耐火建築もみられた。合衆国戦略爆撃調査団も全体的評価として、「広島で調査研究した鉄筋コンクリートと鉄骨建物の大半は良好な建築物であった。コンクリートには、合衆国において使われているものよりも一層変化があり、また、一般的には質は低かった。わずかな例において、特に21号、25号、76号、及び79号建物においてはコンクリートは多くの蜂の巣状の穴で、レイタンス、砂利のかたまりがあった。」(中略)、「21号建物は大きかったが非常に貧弱な構造をしていた。屋根の梁と大げた(桁)頂点でT型梁の作用がないような接合があった。」と特別に欠陥を指摘している。21号とは帝国銀行広島支店、25号とは頼山陽記念館、76号とは広島県農業会倉庫、及び79号とは三篠信用組合倉庫である。特にこの帝国銀行は屋根も壁も著しい破壊に見舞われた姿を出現させており、原爆による破壊事例の典型として紹介される場合もあり、当時外国人からもその破壊の激しさが注目される存在であった。この帝国銀行が後に広島アンデルセンとして改修され、2018年の主要部解体まで長く使用された

ことは特筆に値しよう。このアンデルセンの事例からもっと学ぶべきであったかもしれない。さらにはその方法をもっと展開できるように法的、制度的に改善すべきであった。そのような対応があれば、その他の被爆建物でより多くの改修事例が出現したかもしれないのである。

調査団調査報告において、一方で「日本の高層建築（注：現在の低中層建築レベルを指していると思われる）は耐震設計のためにアメリカの施工とくらべると一般的に重量も大きく強度も強かった。しかしながら、少数の建物には標準以下の設計とか構造のものが見いだされた。コンクリートの質は様々で、あるものは全く粗悪であった。最良のものは合衆国における良質のものに匹敵した」と、必ずしも全面的に良い評価をしているわけではなく、合衆国調査団としては、広島の民生建築を含めて建物の破壊の程度から、逆に原子爆弾による耐爆性能の評価を試み、軍事的な側面と民生建築への指標を密かに用意したのかもしれない。一方、日本における通常の建物が完璧に耐爆性能まで備えるべきとはいえないが、施工状態が良く耐震性能への備えがあれば、通常の構造的性能に耐えるということを示したかったのであろう。

調査団調査において弱体な性能を示した建物では、その破壊のメカニズムを可能な限り検討を進めておくべきであったろう。例えば1号建物である日本赤十字社事務所、12号である広島瓦斯本社、46号である下村時計店等は、それらが解体されるレベルであったことは疑いないが、鉄筋コンクリートのどの躯体がどの程度爆風に耐えたのか、内部調査が欲しいところである。一方、かなりの水準で建設されていた2号広島商工会議所、18号芸備銀行本店、19号芸備銀行広島支店、26号中国電力会社、27号浅野図書館、28号広島市役所、33号広島郵便貯金局、61号広島中央放送局、50号中国新聞社新館といった建築物は、躯体の損傷度は少なく、まだまだ耐用可能であったと思われる。しかし、その後詳細な構造的診断が行われず、しばらく後に新たな機能に備えるべく改築、解体されたことになる。芸備銀行は構造的にはそれほど破壊されていなかったことが、解体時の難作業によっても明らかであるが、建物の構造的条件よりも、機能的な条件によって早めに解体されて新築された典型事例なのである。

24号日本銀行広島支店、40号福屋百貨店、64号広島通信病院等は通常の建物の扱いを超えて現在も存在し続けている。これらの中には構造的損害の程度が判定されていなかった建物でもあり、そもそもどの程度耐用度があるかは不明であったが、真っ先に解体すべき建物であるとして判断されなかったことが、その後の存続に繋がっている。もちろんその過程で度重なる小規模補修を繰り返してきたことが存続を支えていることは明らかである。

このように合衆国調査団調査はその傾向は概ね現実と対応関係があるが、中にその傾向と逆らった動きをした場合もあった。帝国銀行は全く調査結果と異なる動きをした典型事例といえる。帝国銀行は徹底的な破壊であったのにも関わらず、あたかもその傾向に逆らうように改修されて結果的に長期間利用された典型事例である。

被爆後間もない混乱期といえる時期に、早くも調査に着手して実施した調査には多くの欠点や不備もあったであろう。日本側がどのように対応し、あるいは協力しようとしたのかも不明な点も多く、その調査報告を少しでも精査し、利用で

きるようにすることは検討しておくべきであったろう。早い時期にこのような調査報告が存在していたことを確認し、報告書を入手すべきであったろう。そして可能な限り考察を試みるべきであった。もちろん当時 GHQ の占領下において報告書を自由に扱うことは許されないことであったろう。調査そのものは客観的な実態の結果報告であり、事実の解明といえるもので、原爆投下の批判問題とは別に考慮すべきであった。すなわち、一つ一つの被爆建物においてどのような破壊が及んでいたのか、それを効果とか被害と呼ばないでアプローチする方法を GHQ に示し、調査結果を開示させ、資料を入手することを目指すべきではなかったか。その役割は、建築分野における学会（例えば日本建築学会）、建築関係学者が関与すべきことであったと思われる。

当時の合衆国調査団調査への受け止めも、現状における対応も、それぞれの時代での社会的要請と可能性を受け止めつつ、より本質的利用を目指して試みれば、それなりに道が開けたであろう。可能性に対して挑戦していくことも、関係者に課されている課題であろう。

脚注

- 1) 共著・共編として①被爆建造物を考える会編：広島被爆建物－被爆 45 周年調査報告書（朝日新聞社、1990 年）、②被爆建造物調査研究会編：被爆 50 周年／未来への記録／ヒロシマの被爆建造物は語る（広島平和記念資料館発行、1996 年）があり、さらに③石丸紀興、西澤英和著：広島被爆建物における耐爆性能の事後評価－耐爆建築の系譜とその展開過程に関する研究 その 1（日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）2018 年 9 月）pp.271-272、④石丸紀興、西澤英和著：長岡省吾資料による広島被爆建物の破損・被害状況の事後評価－耐爆建築の系譜とその展開過程に関する研究 その 2（日本建築学会中国支部研究報告、2020 年 3 月）、を発表している。
- 2) 被爆建造物調査研究会編「被爆 50 周年ヒロシマの被爆建造物は語る」によれば、「約 7 万冊の図書はことごとく焼失した」とされる。広島市編・発行「広島原爆戦災誌第二巻第二編各節」によれば「国泰寺町付近の火災発生は、放射熱線による発火は少なく、多くは倒壊建物の炊事場の残火が原因であったという」、「市立浅野図書館は、死体収容所であるとともに避難者が多数おり、にぎりめしなどの配給所として、係員が数人いたが、…」と報告されている。
- 3) 石丸紀興著「第 3 章被爆建造物と都市」（被爆建造物調査研究会編：被爆 50 周年／未来への記録／ヒロシマの被爆建造物は語る（広島平和記念資料館発行、1996 年））pp.255-263

参考文献

- ①被爆建造物を考える会編：広島被爆建物－被爆 45 周年調査報告書（朝日新聞社、1990 年）
- ②被爆建造物調査研究会編：被爆 50 周年／未来への記録／ヒロシマの被爆建造物は語る（広島平和記念資料館発行、1996 年）
- ③広島都市生活研究会編：広島被爆 40 年史 都市の復興（広島市企画総務局文化担当、1985 年）