

[資料] 1943年鳥取地震直後の踏査報告の足跡をたどって

鏡味 洋史*

秋田大学 地方創生センター† 水田 敏彦

Tracing footprints on reconnaissance reports of the 1943 Tottori earthquake

Hiroshi KAGAMI

Ishikari, 061-3214 Japan

Toshihiko MIZUTA

Center for Regional Revitalization in Research and Education, Akita University,
Tegata Gakuen-machi 1-1, Akita, 010-8502 Japan

In the previous paper of investigating footprints on the reports for the 1944 Tonankai earthquake, we traced their footprints and revealed that field surveys were performed quickly and densely in spite of many restrictions under the severe situations during the Second World War. In this paper, the 1943 Tottori earthquake, which occurred in only one year before, is investigated. Reconnaissance reports and scientific papers at that time are gathered and footprints appeared in their documents are extracted and listed. We found that the field surveys started in quickly like in the case of the Tonankai event. Comparing with the case of Tonankai, long distance travel by train was not restricted and various instruments for field measurement such as seismometers, land survey instruments and so on were brought with investigators by a train from Tokyo. There were no air raids which disturbed in the case of Tonankai. Field investigations were done by many researchers with no much troubles excepted in lodging and eating. Difficulties for eating during field surveys reflecting food shortage under wartime can be found in personal documents.

Keywords: 1943 Tottori Earthquake, Reconnaissance reports, Literature survey, Tracing footprints.

§ 1. はじめに

被害地震の報告書の中には、現地踏査の行程を詳細に記したものがあつた。このような報告書では、どのように現地にたどり着き踏査が進められたかを辿ることにより、当時の交通事情、行政の対応、社会情勢などを含めて理解することができる。筆者らはこの点に着目し、1894年庄内地震、1896年陸羽地震など、主に秋田県に被害をもたらした被害地震について踏査報告の足跡を辿る文献調査を進めてきた〔水田・鏡味(2013)、鏡味・水田(2017)〕。また、1944年東南海地震についても文献調査を進め、戦時下の種々の制約の中で踏査がどのように行われてきたかを明らかにしている〔鏡味・水田(2019)〕。

本論では1944年東南海の地震の1年前の被害地震である1943年鳥取地震に着目し、同様の文献調

査を行い、同時代の地震として比較考察を行う。

§ 2. 1943年鳥取地震の概要

『日本被害地震総覧』〔宇佐美・他(2013)〕のカタログを要約して示す。本地震の諸元は、発震時1943年(昭和18年)9月10日17時36分、鳥取付近、 $\lambda = 134^{\circ} 11' E$ 、 $\phi = 35^{\circ} 28' N$ 、 $M=7.2$ 、 $h=0$ km。鳥取市の被害は全体の約80%に達する。とくに沖積層での被害が大、市内12ヶ所から出火し大火となった。鳥取市の西南に吉岡断層と鹿野断層が出現した。町村別の家屋全壊率分布を『日本被害地震総覧』〔宇佐美・他(2013)〕から転記し簡略化して図1に示す。原図は岸上(1943)によるものである。また、この地震の半年前の1943年3月4日に $M=6.2$ の地震が同地方で発生し、海岸部に小被害を生じている。

* 〒061-3214 北海道石狩市在住
電子メール: ve3iv6@bma.biglobe.ne.jp

† 〒010-8502 秋田市手形学園町1-1
電子メール: tmizu@gipc.akita-u.ac.jp

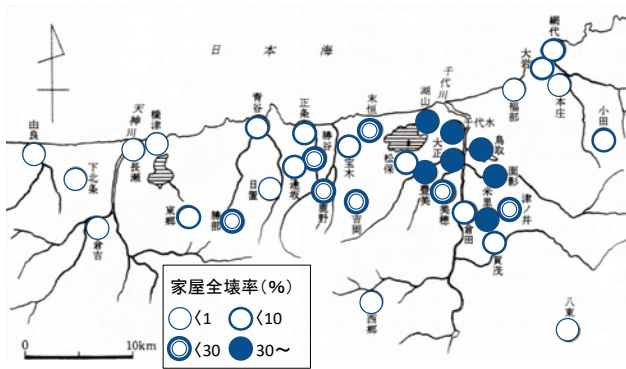


図1 鳥取地震の家屋全壊率分布[宇佐美・他(2013)]を簡略化

Fig.1 Damage distribution due to the 1943 Tottori earthquake [after Usami et al. (2013)].

§ 3. 参照した被害報告書および個人の日記等

参照した文献とその概要を以下に示す。

(A) 鳥取県震災小誌

鳥取県(1944)が1944年9月に刊行した公式記録集であり172頁よりなる。田中(2014)によれば「当初はこれをベースに『鳥取地方震災誌』の編さんが目指されていたが、戦況の悪化と敗戦を迎えたことで、結局編さんが行われることはなかった」としている。巻頭に鳥取県知事の「序にかへて」があり、その中で、内務大臣の来県の日程が述べられている。しかし、本文は被害報告であり、踏査行程の記述はない。

(B) 中央气象台『鳥取地震概報』

本報告書は地震発生直後の11月に発刊された冊子で、同年3月4日の地震を含めて報告している[中央气象台(1943)]。9月の地震に関して、震災地の東部は主として大阪管区气象台と神戸海洋气象台、西部は米子地方气象台が分担、岡山県下は岡山測候所、兵庫県内は豊岡測候所にて調査している。10編の報告のうち踏査日程の詳細な記載のあるものは、井上(1943)の『9月10日鳥取地震概況』と大阪管区气象台技手坂岸(1943)の『鳥取地震調査概報』のみである。

地元の測候所は踏査の拠点として重要な役割を果たしている。鳥取測候所の沿革について鳥取地方气象台ホームページ(2019)の「鳥取地方气象台の沿革」を参照(2019年11月12日)して以下に示す。

- 1942年3月:鳥取測候所の設置(気高郡湖山村)
- 1943年1月:気象観測を開始
- 1943年9月:鳥取地震で庁舎等被災
- 1944年6月:地震計による地震観測の開始
- 1957年9月:鳥取地方气象台に昇格

1977年11月:鳥取市吉方(現在地)に移転

(C) 東京帝国大学地震研究所彙報

10編の関連論文があるが当時の出版事情から発行が遅れ1945年以降に刊行されている。唯一直後の1944年に刊行されたのは3月の前震の報告である。『鳥取地震余震観測概報』[表(1945)]では地震計設置の詳細な日程が記載されている。

(D) 建築雑誌

『鳥取県震災調査報告』は直後の1944年に刊行されている。各大学、各官庁の建築関係の調査団の報告で66頁に及ぶ。「はしがき」に、現地到着までの行程が記されているが、本文には記載がない。

(E) 地震

9編の関連論文が掲載されているが、地震研究所彙報の内容と大半重複する。

(F) 地理学評論

2編の報告があるが10月下旬に実施した断層の報告である。

(G) 験震時報

3編の報告があるが、翌年1944年5月、12月の追加調査である。

(H) 宮村攝三『回想の地震学人生』

1991年刊行の個人の回顧録であるが、踏査行程が詳細に記されており、報告書・論文の記載事項を補う事が出来る。

(I) 田治米辰雄退官記念会冊子『地震工学38年』

東京都立大学建築の田治米教授の退官記念会での配布資料である。関わった7つの災害調査について回顧している。その中に鳥取地震がある。

§ 4. 各文献から読み解く踏査行程

前章でリストアップした文献から表題、著者、踏査行程、調査地に着目し表1~表7にまとめる。踏査日程の欄は本文から出来る限り読み取り、埋めるようにした。空欄は現地調査を行っていないか、踏査行程が全く読み取れないものである。

(A) 鳥取県震災小誌

巻頭の鳥取県知事武島一義の「序にかへて」に内務大臣の来県の記載がある。当初、内閣総理大臣東條英機が来県の予定であったが、事情により安藤紀三郎内務大臣が代わって米子に飛来したことが記されている。安藤内務大臣は陸軍中將であり[伊藤(1979)]軍用機の使用が可能であったと考えられる。米子の空港は舞鶴鎮守府海軍航空基地として1939年着工1944年10月に開設されたもので、現在は米

子空港, 航空自衛隊三保基地となっている. 序に記載の行程を一覧表にまとめ表1に示す. 立上りは早く翌日の14時には軍用機で米子に到着し, 風雨の中陸路鳥取に向かい未明に到着している. 被害を免れた鳥取県立図書館で仮眠をとり, 赤十字病院, 鳥取駅を視察している. 13日に軍用機で帰京している.

表1 安藤内務大臣の動向

Table 1 Action of Ando, Minister of Home Affairs

日	時	移動手段		訪問先
10			1944年9月10日17時37分	地震発生
11	14	軍用機	米子空港	
			天候悪化により鳥取方面空中視察中止	
		陸路自動車	風雨の中, 倉吉	八橋, 倉吉警察署
12	02	警防団バス	鳥取県庁着	図書館二階に仮泊 赤十字病院, 鳥取駅
13	13	軍用機	米子空港より帰任	

(B) 中央气象台『鳥取地震概報』

調査日程・調査地をまとめ表2に示す. また, 図2に中央气象台の踏査行程を示す.

(B1) 『昭和18年3月4, 5日の2回の鳥取地震概報』[本間(1943a)]は3月4, 5日の地震踏査報告である. 調査地の記載はあるが, 踏査行程の記載はない.

(B2) 井上(1943)の第2節の「実地踏査概報」の冒頭

に踏査日程が記されている. 「9月12日夜行にて被災地に向ひ, 筆者は山陰本線にて豊岡に立ち寄り居組より徒歩にて13日夜鳥取市に達した. 一方本間寧技師及び高木聖技手は因美線にて13日朝鳥取市に達した」と記されている. 後述するが, 鉄道は山陰本線居組駅, 因美線郡家駅以遠が不通であったので, 鳥取へは徒歩などに頼らざるを得なかった.

(B3) 『地震断層に関する報告』[平野(1943)]は米子地方气象台の鹿野断層の踏査報告であるが日程等の記載はない.

(B4) 『海岸附近及び断層附近の調査概報』[本間(1943b)]は海岸の青谷, 下石, 正篠村および鹿野断層の踏査報告であるが, 日程の記載はない.

(B5) 『昭和18年9月10日の強震被害調査概報』[岡山測候所(1943)]は岡山測候所(原真一)による県下各地の報告である. 日程の記載はない.

(B6) 『鳥取地震踏査概報』[坂岸(1943)]は大阪管区气象台の報告であり, 「調査地域」の中で行程を記している. 「11日因美線にて鳥取市に向かったが, 鉄道不通箇所復旧せざる為鳥取駅から2駅手前の郡家駅にて下車, 郡家, 津ノ井, 鳥取, 湖山の4駅を歩き12日午後鳥取測候所到着, 13日鳥取市内の調査をなし, 14日及び15日の2日間を費して, 山陰本線

表2 調査日程・調査地の一覧: (B) 中央气象台『鳥取地震概報』

Table 2. List of itineraries for surveys by authors in the Central Meteorological Observatory

表題	著者	調査日程	調査地
(B1) 昭和18年3月4, 5日の2回の鳥取地震概報	本間寧(1943a)		湖山村, 松崎温泉, 泊村, 青谷町, 浜村, 宝木村, 末恒村, 鳥取市, 津ノ井村, 岡木, 鹿野町, 福井, 三津, 岩井町, 浦富村, 本村庄村, 大谷村
(B2) 9月10日鳥取地震概況	井上宇胤(1943)	11日夜行, 12日豊岡下車, 13日夜, 居組より鳥取市に到着 本間・高木は因美線にて13日朝鳥取到着	香住, 居組, 陸上, 小羽尾, 浦富, 新井, 本庄, 駒馳峠, 新福部村, 海土, 多鯨ヶ池, 姫新線沿線, 因美線沿線, 鳥取市, 鳥取市-湖山間, 湖山, 賀露, 浜村-上井間, 鹿野町, 俵町, 東郷川, 倉吉町
(B3) 地震断層に関する報告	平野烈介(1943)		鹿野町
(B4) 海岸附近及び断層附近の調査概報	本間正作(1943b)		青谷, 鹿野, 下石, 正篠村
(B5) 昭和18年9月10日の強震被害調査概報	岡山測候所(原真一)(1943)	依命11日より被害の実地踏査	岡山県苫田郡久田村, 津山市山下, 苫田郡上斎原村大字遠藤字一本杉, 勝田郡豊並村大字関本
(B6) 鳥取地震踏査概報	坂岸昇吉(1943)	11日因美線郡家駅下車, 12日午後鳥取測候所到着 13日鳥取市内の調査 14・15日鳥取居組駅間調査	郡家-湖山間, 正蓮寺, 鳥取市, 鳥取-湖山間, 鳥取-居組両駅間
(B7) 昭和18年9月10日の強震被害調査概報	鷺坂清信(1943)		被害のまとめ, 一覧表
(B8) 鳥取地震踏査報告	高木聖(1943)		3月の地震, 発光現象, 音響現象の調査: 鳥取からの4街道沿調査. 9月の地震では実家も被災. 鳥取駅構内の線路の蛇曲
(B9) 昭和18年3月4, 5日鳥取市附近の地震の余震	鷺坂清信(1943)		余震の一覧
(B10) 鳥取地方地震に伴ふ断層の磁氣的調査	湯村哲男(1943)		吉岡, 鹿野断層での地磁氣的調査

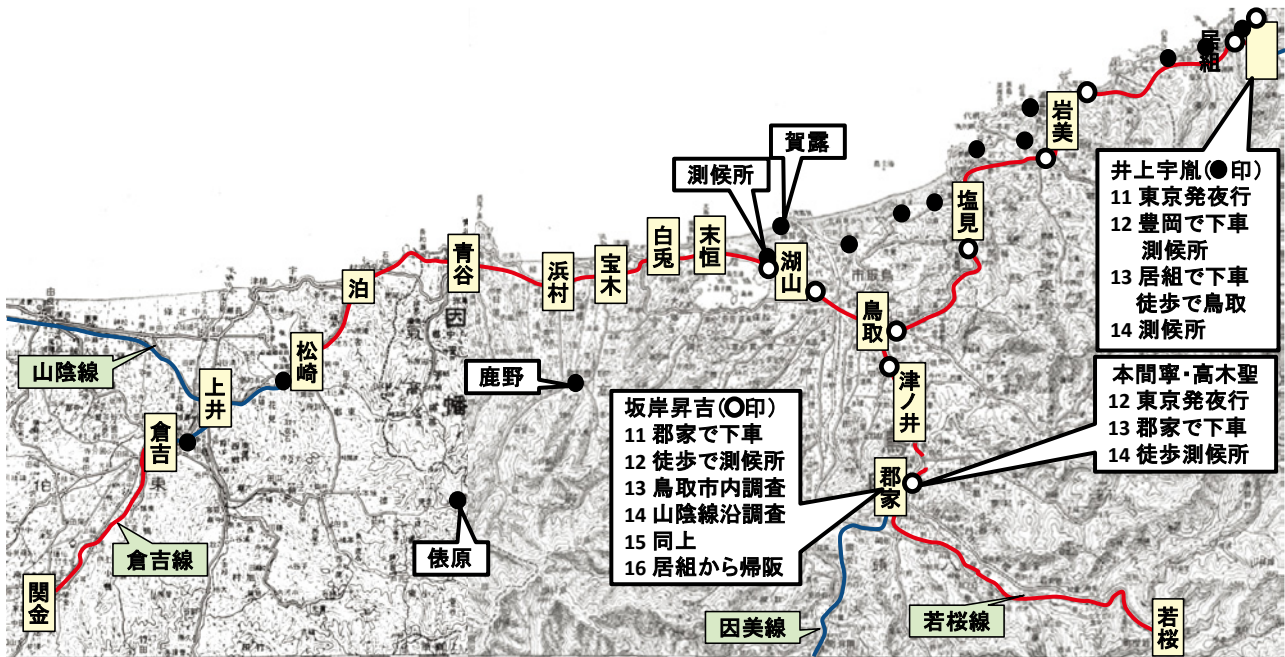


図2 中央気象台の踏査行程

Fig.2 Route map showing Central Meteorological Observatory team's field survey.

沿ひに向ひ鳥取から居組駅まで約 26 軒の間を調査した」と記している。

(B7) 『昭和 18 年 9 月 10 日の強震被害調査概報』[鷺坂(1943a)]では被害のまとめを行っている。

(B8) 『鳥取地震調査報告』[高木(1943)]の報告では 3 月の地震も含め概要を述べている。実家の被害についても言及している。踏査行程の記述はない。

(B9) 『昭和 18 年 3 月 4,5 日鳥取市附近の地震の余震』[鷺坂(1943b)]の余震に関する報告であり踏査行程の記述はない。

(B10) 『鳥取地方地震に伴ふ断層の磁氣的調査』[湯村(1943)]は神岡地磁気観測所の報告で断層での地磁氣的調査の報告であるが、踏査日程などの記載はない。

(C) 東京帝国大学地震研究所彙報

調査日程・調査地をまとめ表 3 に示す。

(C1) 『昭和 18 年 3 月 4 日鳥取地震調査報告』[表(1944)]は 3 月 4,5 日の地震の踏査報告である。踏査行程の記載はないが末尾の謝辞に、中央気象台の本間寧と 2, 3 日現地調査を同行したことが記されている。賀露, 末恒, 浦富, 松保など木造住家の被害を中心に踏査している。また, 1 市 4 郡の国民学校, 中学校に質問票を配布し, 振り時計, 井戸水, 温泉, 地割, 屋根瓦, 地鳴, 発光現象調査を行っている。

(C2) 『鹿野・吉岡断層とその附近の地質』[津屋(1945)]は 21 日から約 10 日間現地調査を行っている。鹿野・吉岡の両地震断層の主要部の追跡と周辺の調

査にとどまっていたとしている。

(C3) 『鳥取地震余震観測概報』[表(1945)]の報告では余震観測の機材運搬, 地震計の設置の詳細な日程が記されている。図 3 に地震研究所の踏査行程を示す。11 日の夜行で東京を出発, 翌 12 日山陰線居組で下車, 居組で余震観測を開始し, 13 日船で鳥取の外港の賀露に向かっている。図 4 に余震観測のための地震計配置を示す。持参した加速度計 5 台と変位計 2 台を各地に展開し余震分布を求めている。12 ~ 15 日は鳥取市を取り囲む観測点で, 18 ~ 22 日には鹿野・吉岡断層を囲む展開に, 23 日以降は, 倉吉方面での余震の発生に対応して地震計を移動している。10 月 10 日以降は 4 点を残し委託観測とし, 帰京している。同行の宮村の動向については後述の回顧録で詳述している。

(C4) 『微動計による鳥取餘震の観測(概報)』[水上(1945)]では 15 日から 2 日間鳥取市役所裏の倉庫で余震観測を行い 16 日賀茂村郡家の女子師範学校に地震計を移し 1 ヶ月半の観測を行っている。さらに 1 台を追加し観測場所を変え比較観測を続け, 各地の地盤との関係を議論している。

(C5) 『昭和 18 年 9 月 10 日の鳥取地震において現はれた鹿野・吉岡両断層及びその地震後の変動の精密水準測量による観測』[宮村(1945)]は鹿野・吉岡断層での測量に関する報告であるが, 調査行程についての記載はない。

(C6) 『鳥取大地震の時の狛犬の運動』[松澤(1943)]

は浜村の神社の狛犬の移動から地震動を論じている。調査行程の記載はない。

(C7) 『断層の動きと地表傾斜変化の観測』[萩原(1945)]では、鹿野断層で断層を挟む測線で変位量の継続観測を9月22日から30日まで行っている。

(C8) 『鹿野断層附近に於ける地電位差変化』[永田

(1945)]では鹿野断層附近で地電位差変化の観測を9月17日より約2週間行っている。

(C9) 『鳥取地方震災復旧一等水準測量成果』[陸地測量部(1945)]による報告で、水準測量を11月22日から翌年の1月16日の間に実施している。

(C10) 『昭和18年9月10日鳥取地震の被害』[岸上

表3 調査日程・調査地の一覧:(C)東京帝国大学『地震研究所彙報』

Table 3. List of itineraries for surveys by authors in Earthquake Research Institute of Tokyo Imperial

表題	著者	調査日程	調査地
(C1) 昭和18年3月4日鳥取地震調査報告	表俊一郎(1944)		賀露, 末恒, 浦富, 松保村, 浜村
(C2) 鹿野・吉岡断層とその附近の地質	津屋弘達(1945)	21日から10日間	鹿野・吉岡断層
(C3) 鳥取地震余震観測概報	表俊一郎(1945)	地震計設置の詳細な日程あり, 詳細は表8へ	詳細は表8へ
(C4) 微動計による鳥取余震の観測(概報)	水上武(1945)	15日から1ヵ月半観測	鳥取市役所, 郡家女子師範で観測
(C5) 鹿野・吉岡両断層及びその地震後の変動の精密水準測量による観測	宮村攝三(1945)		鹿野・吉岡両断層
(C6) 鳥取大地震の時の狛犬の運動	松澤武雄(1945)		浜村
(C7) 断層の動きと地表傾斜変化の観測	萩原尊禮(1945)	22~30日	鹿野断層
(C8) 鹿野断層附近に於ける地電位差変化	永田武(1945)	17日より2週間	鹿野断層
(C9) 鳥取地方震災復旧一等水準測量成果	陸地測量部(1945)	12月3日より19年1月16日まで	鳥取一養父, 鳥取一安来, 鳥取一津山
(C10) 昭和18年9月10日鳥取地震の被害	岸上冬彦(1947)		戦後に被害をまとめたもの

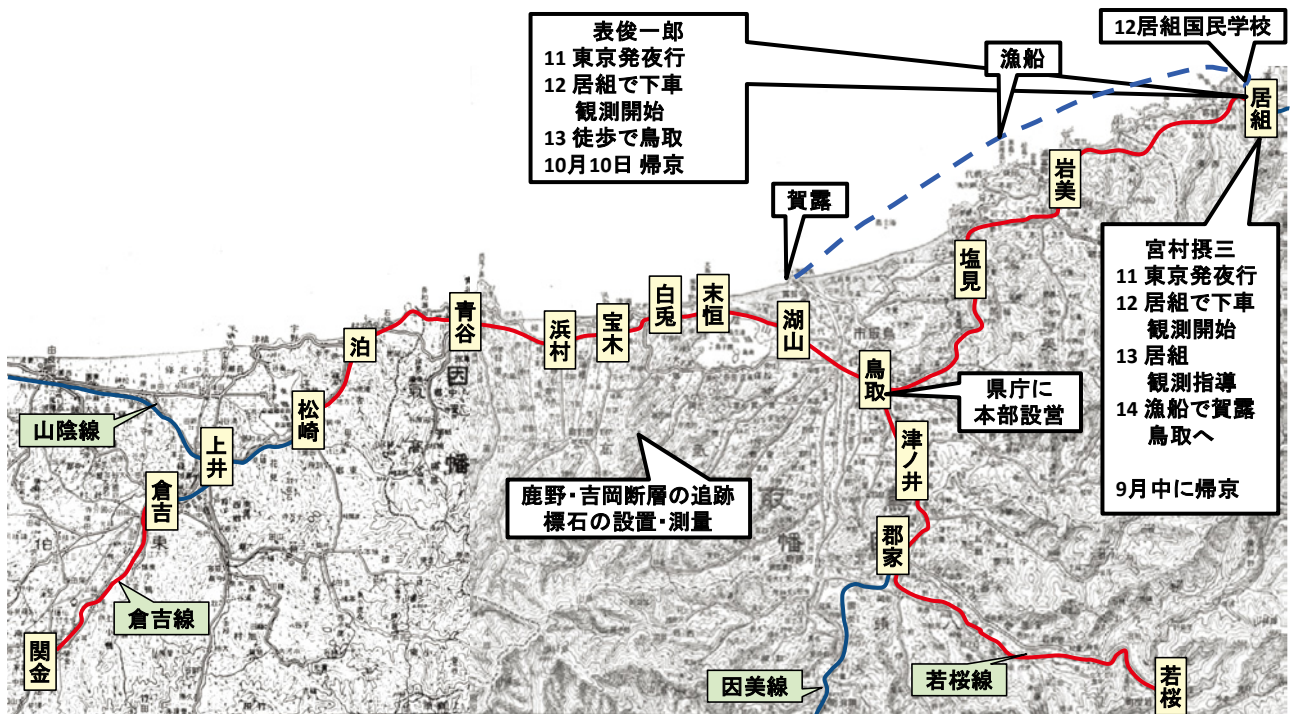


図3 地震研究所の踏査行程

Fig.3 Route map showing Earthquake Research Institute team's field survey.

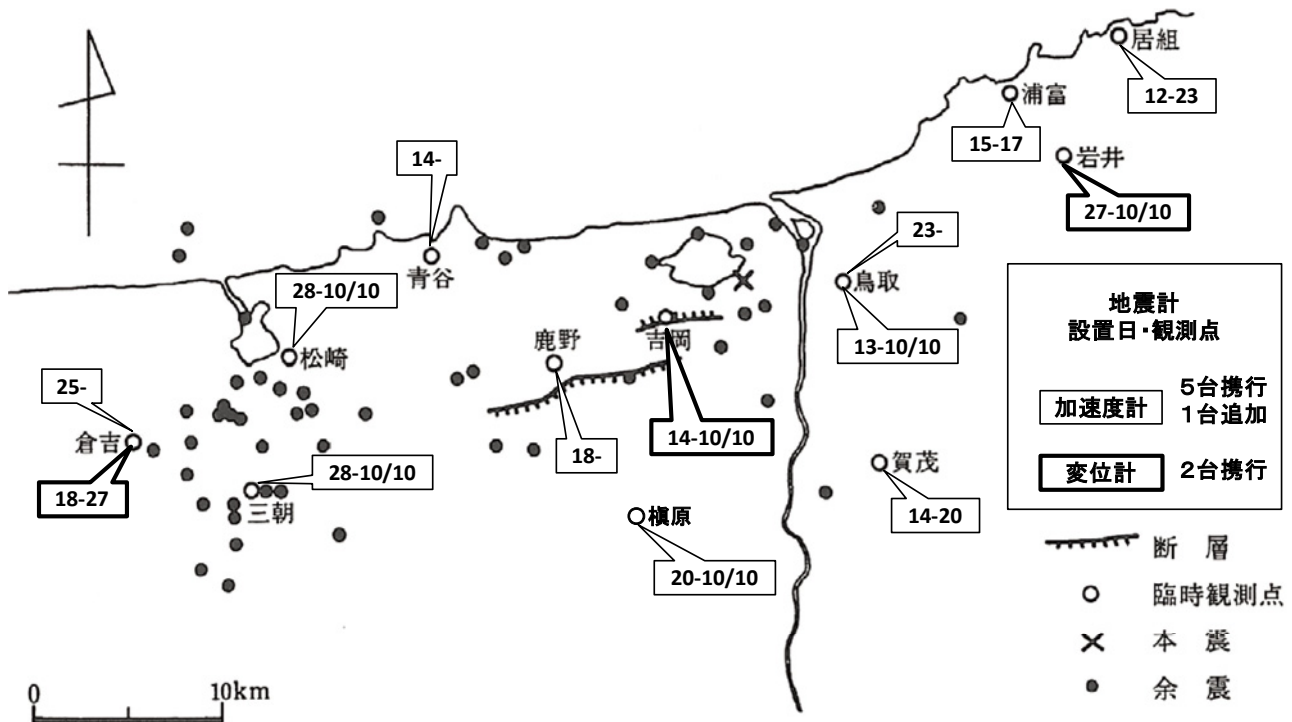


図4 地震研究所による臨時余震観測点と設置期間

Fig.4. Temporal observation sites and periods for aftershocks by Earthquake Research Institute.

表4 調査日程・調査地の一覧: (D)『建築雑誌』(1944)

Table 4 List of itineraries for surveys by authors in Journal of Architecture and Building Science

表題	著者	調査日程	調査地
(D0) はしがき	建築学会震災調査隊	3月6日鳥取着, 県庁, 県立図書館を宿舎に	
(D1)震災一般概況	棚橋諒		
(D2)震度	棚橋諒		岩美郡倉田村, 鳥取市内鉄道官舎, 工場
(D3)各種建築物の震災評論	1 概説	尚明	構造種別ごとの概説
	2 官庁建築物	尚明	裁判所, 刑務所, 税務署, 専売局
	3 鉄道建築物	田中重雄	被害復旧状況, 鉄道建築物
	4 学校建築物	菅野識	被害統計, 国民学校, 中学, 師範, 高等農林
	5 町屋及び農家	十代田三郎	鳥取市内, 農家,
	6 煉瓦造建築物	後藤一雄, 田治米辰雄	変電所, 高等農林倉庫, 鳥取駅機関庫
	7 鉄骨及びRC	南和夫	県立図書館, 五臓円薬局, 丸由百貨店, 鳥取放送局, 郡是工場, 中川酒造,
(D4)火災に関する報告	坪井善勝		鳥取市内, 鹿野町
(D5)救護と応急復急	長谷川大		負傷者収容, 罹災者救護, 応急復旧
(D6)震災地半潰家屋の応急復旧案に関する報告	小野薫		半潰家屋応急対策要綱, 実例図示

(1947)]は戦後に被害をまとめたものである。直後の報告にはなかった被害写真が多数掲載されている。

(D) 建築雑誌『鳥取県震災調査報告』

調査日程・調査地をまとめ表4に示す。

建築学会震災調査隊(1944)の「はしがき」に調査隊派遣の経緯, 行程が記されている。「地震の発生を知ったのは翌11日の新聞であったが, 当日午後佐野名誉会長により調査隊の組織を命じられた」としており, 小野薫を団長とする, 東大, 京大, 東工大, 早大,

大蔵, 文部, 逓信, 鉄道, 東京都の建築関係の調査団が組織された。調査隊が現地に到達したのは18日の早朝であり, 先ず県庁に赴いている。宿舎として県立図書館があてがわれ旅装を解いている。図5に行程および調査地を示す。

本文は5章よりなる。第1章「震災一般概況」では地震の概要, 被害の概況が述べられている。第2章「震度」では地震動強さを表す建物に作用する震度について述べている。第3章「各種建築物の震災評論」で

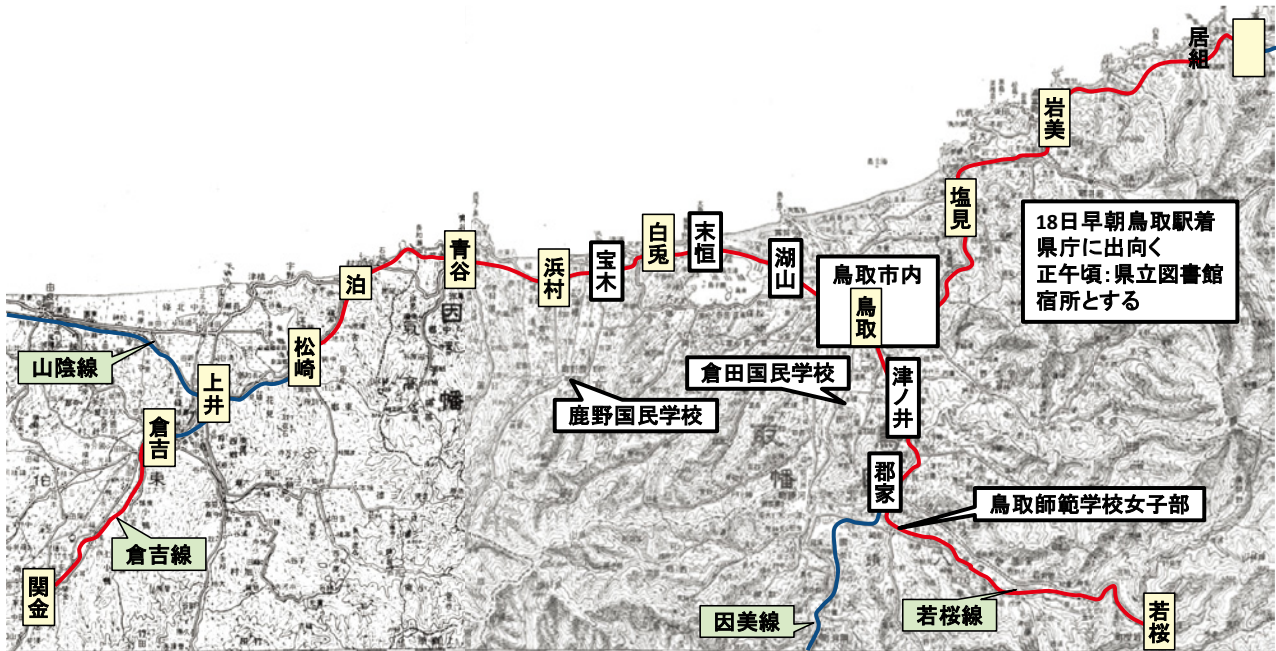


図5 日本建築学会の踏查行程

Fig.5 Route map showing Architectural Institute of Japan team's field survey.

表5 調査日程・調査地の一覧：(E)地震学会『地震』

Table 5 List of itineraries for surveys by authors in Zisin

表題	著者	調査日程	調査地
(E1) 昭和18年3月4日鳥取地震調査概報	表俊一郎 (1943a)	3月6日鳥取着	
(E2) 鳥取地震所感	今村明恒 (1943)		
(E3) 昭和18年9月10日鳥取地震の被害概況	岸上冬彦 (1943)		【被害の概況報告】
(E4) 昭和18年9月10日鳥取地震余震観測速報	表俊一郎 (1943b)	居組下車，船で鳥取へ13日鳥取着，午前師範学校	【地震計の設置】 以下，震研彙報に同じ
(E5) 微動計による鳥取餘震の観測（概報）特に地盤の固有振動	水上武，内堀定市 (1943)	15日から1ヵ月半観測	鳥取市役所，郡家女子師範で観測 以下，震研彙報に同じ
(E6) 鹿野断層附近に於ける地電位差変化	永田武 (1943)		鹿野断層 以下，震研彙報に同じ
(E7) 断層の動きと地表傾斜変化の観測	萩原尊禮 (1943)		鹿野断層 以下，震研彙報に同じ
(E8) 鹿野断層及び吉岡断層をよぎりての水準測量	宮村攝三 (1943)	測量9月24日より30日	鹿野・吉岡両断層 以下，震研彙報に同じ

は構造種別ごと，建物用途別に被害が述べられている。鉄道建築物被害の中で，鉄道の被害，不通・復旧の状況が述べられている。以降，第4章「火災に関する報告」，第5章「救護と応急復旧」，第6章「震災地半潰家屋の応急復旧案に関する報告」と続く。

(E)地震

調査日程・調査地まとめ表5に示す。

8編の関連論文が掲載されている。いずれも地震研究所彙報に掲載されたものと重複している。行程の記載は(E4)[表(1943b)]と(E5)[水上・内堀(1943)]に記されている。

(F)地理学評論

調査日程・調査地まとめ表6に示す。10月下旬に

行った断層調査[築地(1944, 1948)]の報告である。

(G)験震時報

調査日程・調査地まとめ表7に示す。掲載の踏查論文[高木(1948)，高木・野依(1948)，西毛・他(1948)]は直後の踏查ではない。

(H)宮村の『回想の地震学人生』

宮村(1991)には11日出発から15日鳥取着までの詳細な行程の記載がある。12日居組で下車し，地震計を国民学校に設置した後，13日に本隊は鳥取に向かったが，宮村は別送した水準測量の標尺を追跡するため一両日居組にとどまった。その間，学校の先生に地震計の取り扱いを指導し，15日になって漁協の手配の船で鳥取の外港である賀露に向かっている。

表 6 調査日程・調査地の一覧：(F)『地理学評論』

Table 6 List of itineraries for surveys by authors in Geographical Review of Japan

表題	著者	調査日程	調査地
(F1) 鳥取地震の活断層に沿ふ Kernbut	築地明 (1944)		野坂－吉岡, 野坂－鷲峰の断層
(F2) 鳥取地震に於ける活断層と地形に関する若干の観察	築地明 (1948)	10月下旬	野坂－吉岡, 野坂－鷲峰の断層

表 7 調査日程・調査地の一覧：(G)『験震時報』

Table 7 List of itineraries for surveys by authors in Quarterly Journal of Seismology

表題	著者	調査日程	調査地
(G1) 鳥取地震に伴う鉄道蛇曲現象に就いて	高木聖 (1948)		鳥取駅構内
(G2) 鳥取地震の断層	高木聖 (1948)	1944年12月初頭	吉岡断層
(G3) 鳥取地震に伴う発光現象	西毛品夫 (1948)		通信調査による考察

それ以降の記載は簡潔である。県庁を本部として被害調査(高橋, 岸上, 河角)地質調査(津屋, 大塚)余震観測(水上, 表)を鹿野町で地殻変動(萩原)地電流(永田)を実施。宮村はまず、鹿野, 吉岡両断層の追跡を行った。数日で鹿野, 吉岡両断層を追跡, 途中の被害, 墓石の倒れの方向, 転倒率を調べ, 断層を横断する水準点設置位置を決めた。香住駅まで来ている標尺を岩美まで転送してもらい, そこからやっと始まった鉄道省のトラック連絡で運んでいる。9月中旬に帰京している。

(I) 田治米辰雄退官記念冊子

田治米は建築の調査団の一員として東工大の後藤とともに煉瓦造建築物の調査を行っている。田治米(1977)では調査概要を述べるとともに「時正に太平洋戦争末期であり食料物資欠乏の時代にて私が今まで体験した最もつらい調査」と苦労話を交えて記している。報告書では決してかかれることのない内容を含んでいる。

§ 5. 踏査行の特徴と東南海地震との比較

前章に抜き書きした踏査行程を整理し表 8 に示す。左端欄に鳥取までの鉄道の不通・復旧状況を示す。最初に戦時下の諸規制, 鉄道の不通・復旧状況について述べる。

戦時下の諸規制：戦時下の諸規制については前報[鏡味・水田(2019)]で述べている。主な項目を整理して表9に年表の形で示す。鳥取地震は種々の規制の強化される中での発生であり, 遠距離の旅行証明書制度や本土空襲の始まる前であった。

軍との関係：軍との関係については, 事前の撮影許可や現地での便宜供与などの記載はないが, 回顧録

[宮村(1991)]の中で「被災地では軍も救援と復興に協力しているようだった。東京で地図を十分用意することができずにとび出したので, 鳥取の連隊に行つて地図をわけてもらつたりし, 移動に舞鶴の海兵団の車を利用させてもらつたり, われわれの調査活動は何ら束縛をうけるような状態ではなかった」としている。

鉄道の不通・復旧状況：地震による鉄道の不通・復旧状況については、『鳥取県震災調査報告』[建築学会震災調査隊(1944)]の第3章第3節の「鉄道建築物」に詳述されているので, それを引用する。9月10日の地震発生で不通区間は, 山陰本線:居組－鳥取－松崎間, 因美線:鳥取－郡家間, 若桜線:郡家－若桜間, 倉吉線:倉吉－関金間である。東京, 京都, 大阪方面から鳥取へ向かう場合, 山陰本線の居組あるは因美線郡家で下車し後は徒歩等になる。郡家－鳥取間は 10.3 kmであるが, 居組－鳥取間は 26.1 kmと離れている。鳥取への鉄道の復旧状況は表8に示すように, 郡家－鳥取間は12日17時に, 居組－鳥取間は22日迄かかっている。

初動：安藤内務大臣は地震発生の翌日午後に軍用機で米子に飛来しているが, 一般の調査は中央气象台, 地震研究所とも地震発生の翌日の夜行で出発, 翌々日12日に現地入りしている。

鳥取へのアクセス：山陰本線(居組－鳥取－松崎), 因美線(郡家－鳥取)が直後不通で, 最寄りの山陰線の居組, 因美線の郡家で下車し, 徒歩で鳥取に向かっている。距離のある居組からは舟運も利用されている。建築関係の調査は1週間後の18日早朝に鳥取に到着している。山陰線の復旧前であるので, 因美線経由であったと推測する。

表 8 踏査日程一覧

Table 8 Comparison of itineraries among field surveys

日	鉄道		震災小誌	中央气象台		地震研究所		建築雑誌
	山陰線	因美線	安藤内務大臣	井上	坂岸	表	宮村	建築調査団
09	地震発生							
10	居組-鳥取間不通	郡家-鳥取間不通						
11			14時米子空港着	東京発夜行	大阪発 因美線郡家下車 〔郡家泊?〕	東京発	東京発急行	
12		17時復旧	02時鳥取県庁 図書館に仮泊 赤十字病院, 鳥取駅	豊岡下車, 測候 所, 夜余震 〔豊岡泊〕	4駅徒歩で 午後測候所 〔湖山泊〕	居組駅下車国民 学校に設置夕刻 より観測開始〔居 組泊〕	居組下車, 国民学 校に地震計設置 〔居組泊〕	
13			13時米子空港発	居組下車 徒歩で鳥取 測候所	鳥取市内調査	鳥取着 午後師範学校で 観測開始	居組小学校の先 生に地震計取扱 指導〔居組泊〕	
14				本間・高木因美 線経由で朝鳥取 着	居組-鳥取 26 km 踏査	郡家, 青谷, 倉吉, 吉岡で観測開始	居組に滞在 〔居組泊〕	
15	居組-岩美間 14時復旧			湖山の測候所 余震	同上	浦富に設置	船で賀露へ 〔鳥取泊〕	
16					帰阪	鹿野断層		
17						浦富の地震計撤 去		
18						鹿野へ		早朝鳥取着
19								
20						郡家, 横原に移設		
21								
22	岩美-鳥取間 17時復旧							
23						居組撤去, 加速度 計鳥取師範設置		
24								
25						倉吉加速度計設 置		
26								
27						倉吉の変位計を 岩井に移転		
28						震度IV余震三 朝, 松崎加速度 計設置		
29								
30							9月中帰京	
				帰京日は不明		10月10日観測委託し帰京		帰京日は不明

表 9 戦時下での諸規制

Table 9 Restrictions under the war

年	月日	規制等
1937	8/14	軍機保護法改定, 写真撮影の規制
1938	4/1	国家総動員法, 配給制
1939	10/1	急行列車の短距離利用制限
1941	3/10	治安維持法改定
	12/8	太平洋戦争開戦
1943	9/10	鳥取地震発生
	11/1	決戦化を目指す機構改革
1944	4/1	旅客輸送制限, 旅行証明書制度
	6/15	最初の本土空襲八幡市
	12/7	東南海地震発生

観測機材の現地持込: 本地震では余震観測が組織的に行われている, また鹿野・吉岡で地震断層が認められ, それに関連する調査が多くなされている。地

震研究所では全所あげての調査体制をとり多くの機材を現地に持込み観測を行っている。機材の運搬, 限られた機材で観測点を移設しながらの余震観測等での苦勞が読み取れる。宮村(1991)の回顧録に「11日の東京発の急行には通路一杯地震計その他の荷物を手持ちで運びこみ壮観。京都駅での山陰線への乗換えも大変であった」と述べている。また, 陸地測量部から借用し別送した水準測量用の標尺は, 鉄道不通のため途中行方不明になり, 宮村は居組に止まり探している。14日に「京都にあることが判明, 因美線が早く開通しそうなので, そちらから鳥取に送るよう手配し」とあり, その後「香住駅(山陰線)に来ていることがわかった標尺を岩美まで転送してもらい, そこからやっと始まった鉄道省のトラック連絡で運ぶことができた」とある。

宿泊事情: 鳥取市内は地震後の火災により商業地の旧町人町が壊滅したため市内での宿泊は出来ない状態であった。宿泊先の具体的な記載があったのは建築関係の調査団のみであり、鳥取県立図書館が宿舎としてあてがわれた。この建物は鉄筋コンクリート造3階建てで被害を免れ、火災焼失地区からも離れていた。この建物は現存し、ファサードなど一部分を残し修復・増築し「わらべ館」として活用されている。

食糧事情: 踏査を進めるうえで、食事は基本的な要素である。戦時中の食糧難の時代、まして旅行先での困難が想像される。しかし、報告書等に記載されることは勿論ない。宮村の回顧録によると、「鳥取市内は被害がひどく、市内では食事もできなかったが、おりから名産の梨やいちじくのシーズンで、大阪方面への出荷がとまり、これは安くて美味、主食の代わりとなった。鹿野、吉岡方面では、もう東京では不自由となっていた白米を十分食えることができた」と回想している。田治米(1977)は「食料物資欠乏の時代にて体験した最もつらい調査」とし断層調査で「郵便局の奥さんに鯛の塩焼等ご馳走、時節柄殊の外有難かった」と回想している。

1944年東南海地震との比較: 前報の東南海地震の場合と比較し表10に示す。

表10 東南海地震との比較

Table 10 Comparison with the case of the Tonankai earthquake

項目	1943 鳥取地震	1944 東南海地震
地震の規模	7.2	7.9
死者	1,083	871
全壊(全焼)	7,485 (251)	13,586
震度6範囲	鳥取市:全壊55% 鹿野町, 吉岡町	沿岸部の沖積地, 埋立地
調査の規制		撮影許可
旅行制限		旅行証明書
鉄道不通	居組-鳥取13日間 郡家-鳥取2日間	磐田-袋井2日間 二股線経由で復旧
観測機材持込	あり	なし
宿泊事情	鳥取市内不可	大都市も可
食料事情	困難	困難
報告書の刊行	直後	一部戦後に刊行
報告書の機密		極秘, 秘扱い

両者の地震の規模は大きく異なり被災域の広がりも大きな違いがあり単純な比較は難しいが、鳥取地震では被災の中心となった鳥取市の被害が甚大で、宿所などの問題があった。15か月後の東南海地震の場合と比べると未だ戦時下の制約も少なく、観測機

材を持ち込んでの現地観測を含む調査が組織的に行われている。

§6 おわりに

本論では1943年鳥取地震直後の踏査報告の足跡をたどってみた。報告書は直後に発刊され、成果の多くは学協会の雑誌に掲載されている。踏査の足跡に着目し、これらを整理し、約1年前の東南海地震との比較を行った。

東南海地震の約1か月後に被災域の一部で三河地震が発生している。この地震についても同様の考察を進めていきたい。

謝辞

査読をしてくださった香川敬生氏と編集担当の加納靖之氏から有益なご意見を頂き、本稿の内容を改善することができました。記して謝意を表します。

対象地震: 1943年鳥取地震

文献

- 萩原尊禮, 1943, 断層の動きと地表傾斜変化の観測, 地震 第1輯, 15(11), 280-284.
- 萩原尊禮, 1945, 断層の動きと地表傾斜変化の観測, 東京帝国大学地震研究所彙報, 22(1), 66-71.
- 平野烈, 1943, 地震断層に関する報告, 中央气象台鳥取地震概報, 中央气象台, 28-30.
- 本間寧, 1943a, 昭和18年3月4,5日の2回の鳥取地震概報, 中央气象台鳥取地震概報, 中央气象台, 2-14.
- 本間正作, 1943b, 海岸附近及び断層附近の調査概報, 中央气象台鳥取地震概報, 中央气象台, 32-33.
- 今村明恒, 1943, 鳥取地震所感, 地震 第1輯, 15(10), 233-239.
- 井上宇胤, 1943, 9月10日鳥取地震概況, 中央气象台鳥取地震概報, 15-27.
- 伊藤隆, 1979, 安藤紀三郎, 国史大辞典第1巻, 吉川弘文館, 387-388.
- 鏡味洋史・水田敏彦, 2017, 1896年陸羽地震の踏査報告の足跡をたどって, 東北地域災害科学研究, 53, 133-138.
- 鏡味洋史・水田敏彦, 2019, 年東南海地震の踏査報告の足跡をたどって, 歴史地震, 34, 41-53.

- 建築学会震災調査隊, 1944, 鳥取県震災調査報告, 建築雑誌, 58, 79-145.
- 岸上冬彦, 1943, 昭和18年9月10日鳥取地震の被害概況, 地震 第1輯, 15(11), 253-258.
- 岸上冬彦, 1947, 昭和18年9月10日鳥取地震の被害, 東京帝国大学地震研究所彙報, 23(1-4), 97-103.
- 松澤武雄, 1945, 鳥取大地震の時の狛犬の運動, 東京帝国大学地震研究所彙報, 22(1), 60-65.
- 水上武・内堀定市, 1943, 微動計による鳥取餘震の観測(概報)特に地盤の固有振動, 地震 第1輯, 15(11), 267-271.
- 水上武, 1945, 微動計による鳥取餘震の観測(概報): 特に地盤の固有振動, 東京帝国大学地震研究所彙報, 22(1), 42-48.
- 宮村攝三, 1943, 鹿野断層及び吉岡断層をよぎりての水準測量, 地震 第1輯, 15(11), 285-288.
- 宮村攝三, 1945, 昭和18年9月10日の鳥取地震において現はれた鹿野・吉岡断層及びその地震後の変動の精密水準測量による観測, 東京帝国大学地震研究所彙報, 22(1), 49-59.
- 宮村攝三, 1991, 鳥取地震調査, 回想の地震学人生, 新日本出版社, 37-42.
- 水田敏彦・鏡味洋史, 2013, 1894年庄内地震の調査日誌・紀行文から読取る被害状況, 歴史地震研究会(秋田大会)講演要旨集, 11.
- 永田武, 1943, 鹿野断層附近に於ける地電位差の観測, 地震 第1輯, 15(11), 272-279.
- 永田武, 1945, 鹿野断層附近に於ける地電位差変化, 東京帝国大学地震研究所彙報, 22(1), 72-82.
- 西毛品夫・高木聖・山之上昭和, 1948, 昭和18年3月4日及び5日鳥取地震にともなう発光現象, 験震時報, 14(2), 4-8.
- 岡山測候所, 1943, 昭和18年9月10日の強震被害調査概報, 中央气象台鳥取地震概報, 中央气象台, 33-34.
- 表俊一郎, 1943a, 昭和18年3月4日鳥取地震調査概報, 地震 第1輯, 15(5), 101-113.
- 表俊一郎, 1943b, 昭和18年9月10日鳥取地震余震観測速報, 地震 第1輯, 15(11), 259-266.
- 表俊一郎, 1944, 昭和18年3月4日鳥取地震調査報告, 東京帝国大学地震研究所彙報, 21(3-4), 435-457.
- 表俊一郎, 1945, 鳥取地震余震観測概報, 東京帝国大学地震研究所彙報, 22(1), 33-41.
- 陸地測量部, 1945, 鳥取地方震災復旧一等水準測量成果, 東京帝国大学地震研究所彙報, 21(1), 83-87.
- 坂岸昇吉, 1943, 鳥取地震踏査概報, 中央气象台鳥取地震概報, 35-38.
- 鷺坂清信, 1943a, 昭和18年9月10日鳥取地震被害調査, 中央气象台鳥取地震概報, 39-40.
- 鷺坂清信, 1943b, 昭和18年3月4,5日鳥取市附近の地震の余震, 中央气象台鳥取地震概報, 中央气象台, 43-45.
- 田治米辰雄, 1977, 地震工学38年, 退官記念冊子, pp59.
- 高木聖, 1943, 鳥取地震踏査報告, 中央气象台鳥取地震概報, 41-42.
- 高木聖, 1948, 昭和18年9月10日鳥取地震に伴う鐵道蛇曲現象に就いて, 験震時報, 14(2), 1-2.
- 高木聖・野依一郎, 1948, 昭和18年9月10日鳥取地震の断層, 験震時報, 14(2), 3.
- 田中やよい, 2014, 新聞報道と雑誌にみる鳥取大震災, 鳥取県立公文書館研究紀要, 8, 43-61.
- 築地明, 1944, 鳥取地震の活断層に沿ふ Kernbut, 地理学評論, 20(1), 67-69.
- 築地明, 1948, 鳥取地震に於ける活断層と地形に関する若干の観察, 地理学評論, 21(7-8), 239-247.
- 鳥取地方气象台, 气象台の歴史
<https://www.jma-net.go.jp/tottori/rekishi.htm>
(2019.11.12閲覧)
- 鳥取県, 1944, 鳥取県震災小誌, 172pp.
- 津屋弘達, 1945, 鹿野・吉岡断層とその附近の地質: 昭和18年9月10日鳥取地震に関する地質学的観察, 東京帝国大学地震研究所彙報, 22(1), 1-32.
- 中央气象台, 1943, 昭和18年9月10日鳥取地震概報 附3月5日の地震概報, 中央气象台, 52pp.
- 宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子, 2013, 日本被害地震総覧, 東京大学出版会, 333-335.
- 湯村哲男, 1943, 鳥取地方地震に伴ふ断層の磁氣的調査, 中央气象台鳥取地震概報, 46-51.