

# 鳥取県西部圏域の 「今そこにあるかもしれない危機」



八尾正己

## 【はじめに】

平成23年3月11日に起こった東日本大震災を契機に、大災害時における歯科医師の果たすべき職務の重要性が認識され、日本歯科医師会でも平成23年から災害コーディネーターの研修が始められる事となりました。また、歯科大学の教育カリキュラムも災害時の食支援や法歯学の比重が高まったとの話も聞き及びます。

さて、平成24年11月4日、高知県歯科医師会館で日本歯科医師会主催の災害コーディネーター研修会が開催され、野坂百樹先生、田本寛光先生、山本和成先生とともに出席致しました。

開催地である高知県では、土佐市蟹が池の地震堆積物の考古学的検証から、紀元前後に50m以上の津波が襲来したとする説が有力視されています。

遠くない将来間違いなく到来するであろう南海大地震に対する危機感は、高知県の震災に対する意識を極めて高いものにしていくと感じられました。ソフト面のみならずハード面においても、医師会、歯科医師会、薬剤師会が高台の同じビル内にあり、万が一の災害時には医療の司令塔として機能することは明白であると推測されます。

鳥取県でも、県と歯科医師会が、「災害時の歯科医療救護活動に関する協定」を締結し、災害時の対策が為されたところですが、高知県あるいは他の四国地方の自治体と比べ、鳥取県の災害に対する危機感はどうしても低いように思われます。それは、鳥取県が東・南海地方に比べ、今まで極めて甚大な自然災害を被っていないという認識に拠るためであろうと考えます。

しかしながら、色々と過去の史実を紐解けば、安易な考えに浸ってばかりいられないという現実も見えてきます。備えあれば憂いなしと言いますが、備えを行う前にまずは過去に被害をもたらした地震災害を中心に少しばかりの検討を試みる事

と致します。

## 【大山の噴火】

以前には、有史以来活動の記録がない火山を「死火山」と呼んでいました。しかし昭和54年(1979)に死火山とみなされていた木曾御嶽山が水蒸気爆発を起こし、死火山の定義が大きく見直されました。そのため、大山も現在では「活火山以外の火山」とされています。

百万年以上にわたって活動の痕跡が無いなど、今後活動する可能性が全く無い火山については、便宜的に死火山と呼ぶ場合もありますが、大山は地質学的にはつい最近まで数回にわたり破滅的な大噴火を起こしています。

大山は180万年前から50万年前にかけて噴火形成された巨大な成層火山である古期大山のカルデラ上に、5万年から1万年前にかけて成長した巨大な溶岩ドームである新期大山から成っています。

5万年前に起きた噴火は、大量の火山灰や軽石、火砕流を噴出し、この時の火山灰は偏西風に乗って遠く福島県まで降り注いでおり、大山倉吉軽石(DKP)と呼ばれ地層の地質年代を特定する指標となっています。

2万年前の噴火では弥山、三鈷峰、烏ヶ山の3つの溶岩ドームが形成され、再び大量の火砕流が噴出しました。

1万年前の噴火が最後の噴火で、有史以後の噴火記録は残されていませんが、火山の一生は非常に長く、特に大山の長い活動史から考えると1万年程度の休止で完全に活動停止したと考えるのは妥当ではないとされています。

希望的観測として、私たちが生きている間に大山の噴火を経験することは無いと思われませんが、絶対そうだと言い切れないのも事実かもしれません。

## 【鳥取県及び旧山陰道を襲った過去の地震・津波】

地震はプレート境界、又はプレート内の活断層の変位によって起こります。

前者の場合、プレート境界が応力により歪みを受け、ばねのように弾性力を蓄え、やがてそれが跳ね返る時に津波が発生します。

かつて、日本海にはプレート境界が無いと考えられていたため、日本海側では大地震も津波も発生しないという俗説がありました。しかし北米プレートとユーラシアプレートの境界は北部日本海に存在し、よって日本海側でも大地震や津波が起きる可能性があると考えておく必要があります。

後者の活断層は日本中の至る所に存在し、断層に起因するの地震は、活断層の大きさによりますが、M6～7、大きいものではM8に達するとされています。

いつ、どのような規模の地震が発生するかを予知する事は、現代の地震学では未だ困難であると言わざるを得ません。そこで過去の記録から鳥取県及び旧山陰道に被害をもたらした地震・津波に関する記事を抜粋してみました。

### 1：古墳時代に勝負遺跡（松江市東出雲町）を襲った地震

4～5世紀（古墳時代）頃、勝負遺跡でM6.5以上の地震があったことが地震考古学的に確認されている。

### 2：大宝元年（701）丹後国凡海郷の津波

「丹後国風土記残缺」は、8世紀初頭に書かれた「丹後風土記」の一部を、15世紀末に丹後国一之宮籠神社の社僧・智海が筆写したものとされている。その中に、若狭湾の凡海郷（島）が津波によって沈没し、頂上二つの小島のみになったとの記載がある。二島とは現在の冠島（かんむりじま）・履島（くつじま）とされながら、確証は無しとも言われていた。しかし最近の考古学的見地からこの津波伝承は全くの伝説ではないとされる様になった。現在若狭湾沿岸には14基の原発があり、もしこれが現代で起こったなら、島を沈める程の津波の二次災害は計り知れない可能性がある。

### 3：元慶4年（880）出雲地震

東出雲町（現在の揖屋神社付近）を震源とするM7.0の地震。神社、仏寺、官舎、百姓居瀧の多

くが倒壊。負傷者多数。余震相次ぐという記録が三代実録に見られる。

### 4：万寿3年（1026）万寿の大津波

益田市周辺をM7.6の地震、10-20m程度の津波が襲ったとされる。益田市高津川河口にあった鴨島・鍋島・拍島の陥没および石見の海岸地域の隆起・沈降などの地変が起こり、高津川・益田川下流域および江川下流域に大津波が襲来して大被害を与えた。万寿津波の記録は益田市から大田市沿岸の各地で認められるが、平安時代に書かれた書物に記載は見あらず、益田から約240km隔てた対岸の韓国（高麗王朝）にも万寿津波・地震の記録は無いため、その発生を疑問とする説も存在する。

しかし、地名の伝承で小鯛ヶ迫、舟超坂、鯨坂、万寿津波の伝承・遺物など津波の痕跡を想起させる場所があり、年代はともかく、大津波を経験したことは事実と考えられる。また、1992年～1993年の陸上調査では、トレンチ発掘調査により津波堆積物が確認されている。

### 5：延宝4年（1676）石見地震

石見を震源とするM6.5の地震。死者7人、負傷者35人、住宅の倒壊133棟、および津和野城などに被害が出たとされている。

### 6：宝永7年（1710）因伯美地震

伯耆・美作を震源とし、倉吉・八橋町・大山・鳥取に被害をもたらしたM6.5の地震。河村、久米両郡（現東伯郡）で被害最大。山崩れなどで死者多数。伯耆で死者75人、家屋倒壊1092戸との記録がある。尚、この3年前の宝永4年（1707）にはM8.4ないし8.7と推定されている宝永大地震が、そして49日後に富士山が大噴火して甚大な被害があった。宝永大噴火以後、2013年に至るまで富士山は噴火していない。

### 7：正徳元年（1711）伯耆を襲った地震

岡山県北部を震源とするM6.3の地震。因幡、伯耆両国で死者4人、住家倒壊380棟。

### 8：寛保元年（1741）江津を襲った津波

被害規模は不明だが、江津で波高1～2mの津波観測の記録有り。同年8月28日北海道西南沖の大島でM6.9の火山性地震あり、死者2033人。この時大津波が発生しており、江津を襲った津波も

これの影響ではないかと考えられている。

#### 9：寛延元年（1748）雲州地震

松江市を震源とする地震。地震規模の詳細は不明だが、「出雲私史抜粹」によると松江鶴部屋橋の石壁が崩れ、橋が落ちたと記されている。

#### 10：安永7年（1778）石見を襲った地震

石見を震源とするM6.5の地震。那賀郡波佐村で石垣がこわれ、都茂村で落石。三隅川沿いで山崩れ、民家が壊れる。

#### 11：天保4年（1833）隠岐を襲った津波

庄内沖を震源とするM7.4の地震が発生。東北・北陸の日本海沿岸に津波被害をもたらした。死者40130人。隠岐でも波高2-2.6mの津波が襲来。

#### 12：安政元年（1854）安政南海地震

紀伊半島から四国沖を震源とするM8.4の地震。被害は山陰地方にまで及び、鳥取で家屋全壊10棟、出雲大社付近で住宅の倒壊150棟。

#### 13：明治5（1872）浜田地震

浜田市沖を震源とするM7.1の地震が発生。4506棟の家屋が全壊し、230棟が焼失した。死者は浜田圏内で536人、出雲圏内では15人。山崩れは6567か所で起き、邇摩郡では33戸が埋没した。津波は大田市から浜田市にかけて認められたが被害記載はなかった。この地震によって、国分海岸一帯が隆起して、石見畳ヶ浦が出来た。

#### 14：大正14年（1925）北但馬地震

兵庫県但馬地方北部、円山川の河口付近を震源とするM6.8の地震。地震後に発生した火災により、豊岡では町の半分が焼失した。城崎では272名（人口比で8.0%）という多数の死者が生じた。岡山県、鳥取県、和歌山県、三重県で震度4をそれぞれ観測。

#### 15：昭和2年（1927）北丹後地震

京都府丹後半島北部を震源とするM7.3の地震。死者2925人、負傷者7806人、全壊12584棟、半壊9443戸、焼失8287戸という大災害へと発展した。北近畿を中心に中国・四国地方まで被害が及び、震源から150km以上も離れている鳥取県米子でも、2戸の家屋が倒壊した。

#### 16：昭和18（1943）鳥取沖地震

鳥取沖を震源とするM6.2の地震。軽傷者11人、建物（含非住家、塀など）倒壊68棟。

#### 17：昭和18年（1943）鳥取地震

鳥取県気高郡豊実村（現・鳥取市）野坂川中流域を震源とするM7.2の地震。

死者1083人。家屋全壊7485戸、半壊6185戸、焼失251戸、被害総額は1億6000万円（当時）であった。地震の影響による液状化現象も見られた地域も存在し、山陰本線や因美線といった鉄道もこの被害を受けたため、長期間にわたって鉄道が不通になった。この他にも電話をはじめとする通信や道路も大きな被害を受け、梨などの農産物への被害も甚大であった。

#### 18：昭和39年（1964）新潟地震

新潟県粟島南方沖40km（日本海東縁変動帯）で発生したM7.5の地震。死者26名、家屋全壊1960棟、家屋半壊6640棟、家屋浸水15298棟。地震発生から約15分後には津波の第一波が来襲、新潟市では高さ4mに達した。佐渡島や隠岐島でも床下浸水1、水田冠水10haといった被害が出るなどした。

#### 19：昭和58年（1983）日本海中部地震

秋田県能代市西方沖80kmを震源とするM7.7の地震。これは日本海側で発生した最大級の地震であり、秋田県・青森県・山形県の日本海側で10mを超える津波による被害が出た。死者は104人に上り、そのうち100人が津波による犠牲者であった。家屋の全半壊3049棟、船舶沈没または流失706隻。被害総額は約1800億円。

山陰地方でも、隠岐、島根半島を中心に負傷者5人。住宅床上浸水141棟、床下浸水277棟、漁船被害317隻。島根県の江の川などでも中流で川を遡る50cm以上の波が観測された。

#### 20：平成12年（2000）鳥取県西部地震

記憶に新しい鳥取県米子市南方約20km、深さ9kmを震源とするM7.3の地震。この地震により日野町根雨及び境港市東本町などで震度6強の揺れを記録した。震源の深さが浅かったため1316回の余震が頻発した。震度に比較し死者0、負傷者182名と人的被害は少なかったといえる。住家全壊431棟、半壊3068棟、一部破損17296棟、非住家公共建物203棟、非住家その他1879棟、延べ17402戸が停電するなど、道路、鉄道、港湾、河川などで多くの被害を出した。特に境港港で68箇所、米

子港で23箇所、安来港10箇所など、港湾の液状化による損壊が顕著であった。

### 【今そこにあるかもしれない危機】

前項で示した様に、鳥取県でも過去に多くの地震被害が確認出来ました。

これらが全てではなく、記録に残っていない地震災害や他の風水害も有ったでしょうし、今後鳥取県で更なる地震考古学的検索が行われたならば、驚くべき災害の痕跡が見つかることも否定は出来ません。

さて、平成24年1月25日、島根県は新潟県佐渡島の北から秋田県沖にかけての想定震源域でM7.85の大地震が発生した場合、隠岐諸島や島根半島の一部で10メートル前後の津波が到達するとの予測を公表しました。島根県は最大4メートルとしてきた現行の県地域防災計画の大幅な見直しを迫られました。

鳥取県でも同様なシュミレーションに加えて、山陰沖に存在する海域活断層について、波源断層と成る可能性の検討も行われています。山陰沖には次の4つの海域断層が存在します。

- ①隠岐島北西方の断層 (114km)
- ②隠岐東方断層 (58km)
- ③鳥取沖東部断層 (51km)
- ④鳥取沖西部断層 (33km)

過去に津波を発生させた地震の規模を見てみると、おおよそM6.4以上の地震が津波発生の必要条件の様です。長さ13kmの断層が0.6m変位するとM6以上の中地震が発生し、津波を発生させ得る地震規模になるとされています。長さ40kmの

断層が2m変位するとM7クラスの地震が発生し、よって山陰沖には津波を発生させ得る4つの波源断層が存在することになります。

現代文明は私たちに多くの恩恵を与えてくれるのは事実です。しかし、自然が一旦それに向かって牙をむくと、場合によっては地震津波の被害に加えて、何倍もの二次的被害を被る事を、先の震災で私たちは身を持って体験したところです。

鳥取県西部圏域の西方約30kmの所には島根原発が控えております。現在は稼働していませんが、核燃料はずっとそこに存在し続けるでしょう。

ただ、日本国内の核施設は日本人の力で制御出来るかも知れません。

認識しておくべき事は、鳥取県の400km西方には朝鮮半島の21基の原発が今も稼働しており、韓国は2021年までにさらに12基を建設し、2030年までに80基の原発を輸出する計画があるということです。また、中国では建設中のものを含めた48基の原発が有り、2020年までにさらに56基を新設するそうです。これらに重大な事故が発生すれば、偏西風は日本にも深刻な洗礼を浴びせるであろう事を私たちは十分に体験して居ります。

極論的な悲観論を述べれば切りが有りませんが、この原稿を書いている最中にもロシアで隕石落下による多大な被害が報道されました。

歴史は私たちに多くの示唆を与えてくれます。一つの大災害は一瞬にして人々の人生を狂わせ、多くの悲劇を生みます。

それらを踏まえて心の備えをしておけば、身近な大切な人の涙を見ずに済ませる事が出来るかも知れません。