

災害教訓の継承に関する専門調査会報告（概要）

中央防災会議「災害教訓の継承に関する専門調査会」は、歴史上の被災の経験と国民的な知恵を的確に継承し、国民の防災意識を啓発するとともに、将来の災害対応に資することを目的として、平成 15 年 5 月の設置以来、個別の大規模災害毎に順次調査を実施している。

このたび、昨年の「1662 寛文近江・若狭地震」¹、「1896 明治三陸地震津波」²、「1888 磐梯山噴火」³、「1890 エルトゥールル号事件」⁴に続き、以下の 6 つの災害に関する調査を終了し報告書を取りまとめたところである。今後とも、報告書が取りまとめ次第、逐次報告し公表してまいりたい。

<「1854 安政東海地震・安政南海地震」報告書の概要について>

（報告書：http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/kyoukun/rep/1854-ansei-toukai_nankaiJISHIN/index.html）

第 1 章 安政東海地震・安政南海地震の実像と先人の災害教訓

安政元（正確には改元前の嘉永 7）年 11 月 4 日（1854 年 12 月 23 日）の午前 9 時ごろに紀伊半島東南部から駿河湾内に至る海域を震源とした安政東海地震と、翌 11 月 5 日の午後 4 時ごろに紀伊水道から四国にかけての海域を震源として起きた安政南海地震は、ともに北上するフィリピン海プレートが日本列島の西半分をのせるユーラシアプレートの下に沈み込む場所で起きたプレート境界型の巨大地震である。

歴史上 7 回の東海地震、8 回の南海地震があったといわれる。安政東海地震、安政南海地震を経験した人の中には、その 147 年前に起きた宝永地震（1707 年）の伝承を知っている人も多く、いち早く津波の来襲を予測して被害を最小限に食い止めた例もみられた。また子孫の代に同じようなことが繰り返されることを予想して子孫への教訓を書き残した例もみられた。そのため安政東海地震、安政南海地震が、先人たちが教訓を豊富に書き残した絶好の事例となっている。

第 2 章 安政東海地震・安政南海地震の詳細実態

古文書の記載に基づき地点を現行地図上にプロットし、地震被害の記述に基づき現行基準による震度を推定し、災害事象をデータベース化した。

第 3 章 安政東海地震・安政南海地震の災害教訓例

下田には 6 m を超える津波が押し寄せたが、ロシアとの開港交渉は途絶えることなく続けられ、交渉の結果新たに開港場とされると、復旧のみならず開港場に必要な体裁を整えるための工事が行われた。大阪においては、地震そのものの被害は少なかったが、市内を巡る堀川を遡る津波が、避難した人々を多く乗せた川船を押し潰しながら進行したため、川船の大破・沈没によって全体で数百人に上る死者が発生した。大きな地震災害は短くとも 5～7 世代を経て起こるのに、震災体験は継承される条件がなければ 2～3 世代で途絶えてしまうことがその原因であろう。紀州国広村においては、郷土の偉人浜口梧陵がいち早く村民を避難させて津波の害から救い、被災後も炊き出しなどを行うとともに将来に備えて堤防を築き、この堤防が 92 年後の 1946 昭和南海地震の津波から村を救った。梧陵が村人を逃がそうとして田の稲むらに火を放ったことは「稲むらの火」として物語化され、昭和 12 年から 10 年間小学国語読本に掲載されるなど、今日においても不朽の防災教材として高く評価されている。かわら版においても安政の東海地震・南海地震の記録は、江戸地震の記録とともに群を抜く量となっている。出版は大阪で行われた物が多く、江戸との間には若干交通網の寸断に伴う情報流通の寸断があったことが伺える。また、この災害については、記念碑などの形で先人自身が教訓を残している。

第 4 章 むすび

大阪の津波の被害は宝永の地震の際にも見受けられたことであった。しかし住民の入れ替わりの激しい都市にあって被災経験が伝承されず、年月を経て忘れ去られていたことが被災の原因であった。大阪大正橋のたもとに残る石碑は、今度こそは同じ過ちを繰り返すなど訴えている。

その反面、被災の経験を忘れず、地震直後に速やかに避難した紀州国広村の例は、その後

の災害復旧と堤防建設とともに、被災体験の活用と将来を見据えた復旧のいずれにあっても発揮された浜口梧陵のリーダーシップとともに、「稲むらの火」の物語として不朽の防災教材となった。

<「1891 濃尾地震」報告書の概要について>

(報告書 : <http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/kyoukun/rep/1891--noubiJISHIN/index.html>)

第1章 災害の概要

- ・ 1891年10月28日に発生した濃尾地震は、マグニチュード8.0と推定される過去日本の内陸で発生した最大級の地震であった。
- ・ 岐阜県美濃地方においては地表に明瞭な断層が発生し、その比高は6メートルにもなった。
- ・ 特に震源に近い地域においては近代建築が倒壊したのに対し、伝統的な土蔵が残った。

第2章 濃尾地震の被害と救済

- ・ 被害は岐阜県、愛知県を中心に死者7273人、全壊家屋142,177と記録されている。
- ・ 内閣をはじめとする近代行政システムは比較的迅速に対応し、警察や軍隊が出動して救援などに活躍した。
- ・ 日本赤十字社など民間団体による救援も行われ、諸外国からも義捐金がよせられるなど民間ベースの救援活動も近代のさきがけとなった。

第3章 濃尾地震のインパクト

- ・ 断層の発生は活断層と地震の因果関係についての論争のさきがけとなり、地震翌年には政府の科学的な調査研究機関としての震災予防調査会が文部省に設置され活動を開始した。
- ・ 近代的マスメディアが初めて普及してからはじめての地震であり、日本全国にかなり短時間で地震の状況が伝えられた。しかし一方で鯨絵がはやるなど前時代的心性も広く存在した。
- ・ 造家(建築)学会、震災予防調査会を中心に耐震建築の研究が始まった。

まとめ(教訓)

濃尾地震はマスメディアによる情報伝達、近代行政システムによる迅速な救援、地震原因の科学研究、減災のための耐震建築の研究など、今日の地震対策の原型をつくり、その発展の方向を決定することとなった。現在においてもなお地震は避けがたい災害ではあるが、今後とも減災のための努力を続けなければならない。

<「1707 富士山宝永噴火」報告書の概要について>

(報告書 : <http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/kyoukun/rep/1707-houei-fujisanFUNKA/index.html>)

第1章 富士山の山としての特性

富士山は、フィリピン海、ユーラシア、北米プレートという3つのプレート境界に位置する我が国最大の玄武岩質の陸上成層火山である。富士火山は約10万年前に誕生し、最近8000年間は主として山体斜面に溶岩や火山灰などの噴出物を堆積させる中～小規模の噴火を繰り返して成長してきた。歴史時代の噴火としては貞観6年(864年)の噴火が宝永噴火と並ぶ最大規模のもので、溶岩流が北麓の湖を分断して今の精進湖と西湖を作った。

第2章 宝永噴火の推移と噴出物

宝永4年11月23日(1707年12月16日)、富士山南東斜面より大噴火が起こり、以後12月8日まで16日間断続して大量の火山礫や火山灰を噴出し、一部は100km以上離れた房総半島まで降り注いだ。しかしながら、一次被害では、死者をはじめとする直接的な人的被害についての記録はいまのところ見つかっていない。登山の禁止された冬季であったことや、富士山の裾野が広大で、かつ噴火口近くに集落がなかったことなどがその要因であったと考えられる。

第3章 時代背景とファーストインパクト

噴火が起こった当時は5代将軍綱吉の治世末期で、元禄期の経済の発展の後を受けて景気が落ち込んできた時代であった。幕府や地元小田原藩が調査団を派遣する一方、被災者の訴願活動も次第に活発化した。

第4章 一次災害への国家的対応と社会的影響

未曾有の火山災害に直面して、幕府にも藩にもマニュアルはなく、最初お救い米の支給などの対応を行ったが、各藩の対応には限界が出てきたため、幕府による組織的な対応が図られた。

噴火の翌年の宝永5年閏正月、被災民救済と被災地復興費を名目として全国に高役金を賦課するとともに、降灰量の多かった駿河国・相模国の被災地約6万6000石の村むらを幕府直轄地に編入し、幕府代官による被災民救済を実行に移した。また、火山灰流入で河床の上だった酒匂川の河ざらい工事を、外様大名らに費用を拠出させるお手伝い普請で実施した。

第5章 長期化する二次災害への対応

厚く降り積もった火山灰は降雨のたび毎に崩落して土石流や泥流となって川を流れくだり、河道閉塞や河床上昇を引き起こし、特に酒匂川下流の足柄平野では、前述の河ざらいにもかかわらず、噴火後100年近くにわたって洪水・土砂災害が繰り返し発生した。

堤防の修復や耕作地の再開発（砂除け）により次第に復旧が進んだが、噴火直後に幕府領とされた旧小田原藩がすべて小田原藩領に復帰したのは75年後であった。

おわりに（教訓）

- ・過去の噴火から見ても噴火の形はさまざまなものがあり得るが、その点も認識した上で、ハザードマップを活用することが重要である。
- ・地震などの前兆に注意すべきであるが、予知できない場合もあり得るので、頼りすぎはならない。
- ・溶岩や降灰などの一次被害のみならず、堆積した降下物による二次被害にも注意すべきである。
- ・被災地の復興にあたっては、当局者のみならず、自治体の枠組みを超えた現地被災者の意欲的な取り組みが必要である。

<「1783 天明浅間山噴火」報告書の概要について>

（報告書：<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/kyoukun/rep/1783-tenmei-asamayamaFUNKA/index.html>）

はじめに

天明3（1783）年7月8日（新暦8月5日）、浅間山が大音響をあげて爆発し、大規模の泥流を発生させて浅間山北麓から利根川流域を中心とする関東平野に甚大な被害をもたらした。このころはいわゆる田沼時代であり、災害がおりから発展しつつあった商品流通ルートに大打撃を与えたため大規模な一揆が発生した。

第1章 天明3年浅間山噴火の経過と災害

浅間山は東日本火山帯に位置し、40万年以上活動を続けている。

天明3年噴火は歴史時代の噴火としては天仁元（1108）年の噴火と並ぶ最大規模のものであった。4月9日（新暦5月9日）浅間山が噴火を始めたがこのときは軽石や火山灰の降下为主であり、火砕流や溶岩流も発生したが遠方まで到達せず被害は少なかったと見られる。その後7月8日（新暦8月5日）に至り大音響をあげて爆発し、大規模の泥流を発生した。被害は甚大で流死者1624人、流出家屋1151戸と見積もられている。

第2章 よみがえった「天明3年」

浅間山の北麓、泥流に埋もれた鎌原村の発掘調査が昭和54、55年度に行われ、天明3年噴火の被害と近世の村の様子がよみがえった。観音堂の石段に埋もれた女性の遺体は緊迫した避難の様子と被害の悲惨さ、出土したビードロ鏡（ガラス製鏡）や茶碗、茶釜は被災前に花開いた“草莽の文化”を現代に伝えている。

このような遺跡は天明泥流の被災地となったところに散見され、当時の暮らしや農業の様子をたどることができる。

第3章 復興への努力と災害の記憶

被災直後には周辺の有力百姓が食料や住居などの援助を行って当座をしのぎ、ついで幕府のお救普請によって雇用を確保しつつ田畑再開発、道路復旧が進められたが、幕府領に比べて小さな藩や旗本領の救援策が不十分であったため、大名・旗本領の村々にとっては不満も強かった。ところが村のレベルになると、大多数の村では復興を個々の家任せにせず、村全体として復興を進めるという姿勢が見られた。

この災害の記録は比較的多く、絵図は被災の記憶を伝え、その全体像のイメージをよみがえらせてくれる。各地に残る石造物は被災の記憶を伝えるものもあれば、復興の功績を伝えるもの（報恩碑）もある。またそのような石造物の前では供養祭が220年の永きにわたって続けられており、災害教訓の継承という意味では貴重かつ重要な例である。

おわりに（教訓）

- ・今回の噴火は特殊な要因もあるものの、将来にもやや様相を異にしても起こりうるケースであり、発生した場合被害甚大なので、過去の災害教訓を生かすことが大切。
- ・自助（一般被災者）、共助（地域リーダー）、公助（行政当局）の連携、復興に当たっての被災地全体への目配りは、今日にも通ずる教訓である。
- ・形態はさまざまであっても、記念行事、イベントなどの機会を設けて災害の記憶と教訓を共有することは今日的にも重要。

<「1976 酒田大火」報告書の概要について>

（報告書：<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/kyoukun/rep/1976--sakataTAIKA/index.html>）

第1編 東北地方の大火と気象

酒田をはじめ北部日本海地域の海岸都市は、大河の河口から内陸への「風の道」にあって火災を拡大する地形にあり、戦後東北地方の大火はすべて風速10メートル毎秒以上の強風下で発生した。

第2編 前近代における北部日本海地域の大火

青森、秋田、山形の各県域とも、たびたび大火に悩まされたが、次第に町人による消防の組織化（18世紀中期～19世紀初期）、城下町家を小羽屋根（木片葺き）にする（秋田）、町内に空閑地を設け、松を植えて防火帯を設置（酒田）などの対策がとられた。

基本的に救済措置は救助米や粥の提供、再建用の木材の提供、時に物価高騰阻止のための買占め禁止措置や米銭の提供であるが、酒田の豪商による独自の救援活動は、町の自治意識の現われとして注目される。

第3編 近現代における北部日本海地域の大火

明治中期以降、消防体制の整備、都市の防火規制や道路拡幅など都市インフラ整備が始まり、明治末期には耐火構造を始めとする建築取り締まり規則が制定された。この時代は警察の指揮下で近代消防が活躍し、1910年（明治43年）の青森の大火では軍隊も出動して活躍した。

救援は、県庁や軍隊による炊き出しや物資の配給、仮設家屋建設のための木材払い下げ、救援物資の無料鉄道輸送、新聞社等による義援金の募集など、現在みられるような官民あがての全国規模の救援が行われるようになった。

第4編 1976（昭和51）年の酒田市大火 総合的把握

1976年（昭和51年）10月29日、酒田繁華街の南西部から出た火が雨の中市街を急速に東に燃え広がった。強風のため走り火や飛び火が頻発して消火活動がままならず、翌30日早朝、市内を流れる新井田川岸で消防車が風上上空に向け一斉放水して延焼を食い止め、午前5時までに鎮火した。被害は全焼1767棟、市の中心地22.5haを焼失し、被害総額405億円に及んだ。

当初 2 千名を越す被災住民は小中学校などの避難所に収容されたが、火災鎮火から 51 日後には復興計画が作成され、約 2 年半後の 1979 年（昭和 54 年）5 月には復興式典が行われた。大火後、消防力の整備、消防水利の増強、区画整理等により防災施策が進められた。

第 5 編 酒田大火並びに北部日本海地域都市の大火の教訓

< 近代以前の教訓 >

- ・近世においては消防の組織化、住宅不燃化等、被災地住民による自助努力
- ・明治以後は消防組織の近代化と近代的な防火対策と都市計画による被害軽減の試み

< 1976 酒田大火の教訓 >

- ・応急対応力の強化 = 消火力の強化、応急対応用の設備・資材の高度化、非常時指揮管理システムの強化、情報技術を生かした応急対応者の安全確保
- ・自主防災意識の強化
- ・燃えないまちづくり・公園・緑地など都市空間の確保、ビルの防火対策等
- ・住民への情報伝達

< 「1923 関東大震災 - 第 1 編 - 」報告書の概要について >

（報告書：<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/kyoukun/rep/1923--kantoDAISHINSAI/index.html>）

関東大震災は近代化した首都圏を襲った唯一の巨大地震であり、その被害の大きさ、社会的インパクトとも比較を絶する災害であった。そのため関東大震災報告書は以下の三部構成で作成されることとなった（第 5 回専門調査会議事録参照）。

第一編 発災とメカニズム

第二編 救援と救済

第三編 復興と社会的インパクト

今回報告書は第一編を取りまとめたものである。

第 1 章 被害の全体像

1923（大正 12）年 9 月 1 日正午 2 分前に発生した関東大地震はマグニチュード 7.9 と推定される、近代化した首都圏を襲った唯一の巨大地震であり、南関東から東海地域に及ぶ地域に広範な被害が発生した。死者 105,385、全潰全焼流出家屋 293,387 に上り、電気、水道、道路、鉄道等のライフラインにも甚大な被害が発生した。

第 2 章 地震の発生機構

関東大地震は、地殻を構成するプレート同士が、接触面で一気にずれ動くことにより生じた地震であって、震源域の近い地震としては元禄 16（1703）年の元禄地震（推定マグニチュード 8.2）があり、このような巨大地震の発生間隔は 200～400 年と推定されている。

第 3 章 地変と津波

関東南部、特に神奈川県西部及び千葉県房総地域においては、地震やその直後の大雨により、崩壊や地すべり、土石流などによる土砂災害が多数発生し、特に今の小田原市根府川では土石流により埋没 64 戸、死者 406 人という被害が発生したが、沖積低地や都心部の建物崩壊や火災の陰に隠れてあまり社会的関心をもたれなかった。

東京湾岸部の干拓地や埋め立て地、相模川、荒川、古利根川などの河川沿いの低地においては地盤の液状化が起こり、地盤の陥没や地割れ、建物の沈下、傾斜、地下水や砂の噴出などの現象が起こった。

相模湾周辺と房総半島の南端では最大高さ 12m（熱海）、9m（館山）の津波が起こったが、各地で元禄地震や安政元（1854）年の東海地震の津波による災害経験が生かされ、地震直後の適切な避難行動により人的被害が最小限に食い止められた地域もあった。

第 4 章 揺れと被害

震度 7 の地域は震源近くに分布しているが、震度 6 弱以上の地域をみると、震源から離れていても 1000 年前の利根川、荒川の流路に沿って分布している。より細かくみると、かつての沼沢地や河川の流路だったところは震度が高くなる傾向がある。

地震により米国流や煉瓦造りのビルが倒壊したのに対して、日本流の耐震設計のビルが被害軽微であったことを契機として、地震の翌年の1924(大正13)年に市街地建築物法の構造強度規定が改正され、世界で初めての法令による地震力規定が誕生した。

当時日本列島には既に世界的にみてももっとも密度の高い地震観測網がしかれていた。濃尾地震を契機に設置された震災予防調査会は報告第100号を出して解散し、その事業は東京大学地震研究所に引き継がれたが、この報告書は後世も高く評価されている。

第5章 火災被害の実態と特徴

震災前の防火体制は人民保護を担う警察行政の一環とされてきた。消防組織は東京、横浜は専任の職員がおかれたが多くの地域はボランティア的な人々に担われていた。

装備は当時の最新のものがおかれていたが水源を水道に頼っており、断水と火災の同時多発には対応できなかった。

地震が昼食時に起こったこともあり竈(かまど)七輪から同時多発的に火災が発生し、水道が断水したため最新の装備も役に立たず、おりからの強風によって火災はたちまち延焼し、消防能力を超えた。さらに避難者の家財などが延焼促進要因になった。逆に焼け止まりの原因をみると、破壊消防を含む消火活動や、広場や道路などの空地の効用がわかる。

火災被害では東京市の本所被服廠跡地の悲劇が有名であるが、その原因といわれる火災旋風についてはまだ研究すべき点が残っている。横浜市においても市街地全域が焼失し、石油タンクの火災は12日間も続いた。

おわりに ~関東大震災(第一編)の教訓~

- ・関東大震災は近代未曾有の大災害であったが、被害を食い止めた例の検討を通じて、数多くの教訓を得ることができ、後の災害対策の礎になったと評価できる。それらについてはこの後の第二編、第三編において取り上げることとし、ここでは例示にとどめる。
- ・伊豆、房総を襲った津波の被害が最小限にとどめられたのは、過去の災害教訓の伝承がなされていたことによるものであった。
- ・消防体制において、地震と火災といった複数の要因に対応し得る備えがなされるべきである。
- ・また、建物の耐震化、空間や緑地の確保などの災害に強いまちづくり、災害時に町内で助け合って被害を軽減するような共助の取り組みなどに平時から取り組んでおくことが重要である。