



特集 豪雨災害に備えて

今号は、夏の豪雨災害に備えて気をつけるポイントをお知らせし、お天気に関する昔話をご紹介します。また、2008年7月に起きた神戸市の都賀川水難事故後、この経験を記録する活動に取り組まれている地元住民へのインタビューも掲載します。

2011年度資料室企画展「兵庫と水害」では、主に昭和初期からの兵庫県の水害の歴史を取り上げました。神戸港開港以降、兵庫県の人口は増加していきました。そして、人々の居住地を確保するために山林を伐採し、宅地を拡大していったことにより、大雨による土砂流出などの水害が起きました。しかし、人々が協力し合って救援活動や復旧作業に取り組むことで、まちは復興を遂げてきました。同企画展は、このような過去の災害の歴史を紹介するとともに、都市の発展と災害の関係を振り返る企画でした。



1938年阪神大水害後の復旧作業の様子
(人と防災未来センター所蔵)



阪神大水害後、神戸の市街地が浸水している様子
(人と防災未来センター所蔵)

しかし、台風や大雨による被害は昔に限られたことではなく、近年も起き続けています。兵庫県北部などに大きな被害をもたらした2004年の台風23号、紀伊半島などに大きな被害をもたらした2011年の台風12号などは記憶に新しいのではないのでしょうか。また、2008年7月、8月、9月には神戸市、石川県金沢市、東京都千代田区、大阪府枚方市、愛知県岡崎市などで全国的に豪雨災害が発生しました。床上・床下浸水といった物的被害だけでなく、神戸市や東京都、愛知県では増水・浸水による死者が出ました。

気象庁発行の「局地的大雨から身を守るために」によると、積乱雲(雷雲)によって急に強い雨が降った場合、降った雨が低い場所へ一気に流れ込むため、十数分で甚大な被害が発生する恐れがあるといえます。

①最新の天気予報で、「雷、突風に注意」と出ている、②空を見上げると真っ黒い雲が近づき急に暗くなってきた、③川の水かさが増え、水が濁ってきた、逆に水かさが急減したなど、いつもと違った様子があれば、早く水辺から離れることが大事です。また、自分が住んでいる地域で過去に水害や土砂災害の被害があったかどうかを日頃から知っておくことも大事な備えの一つとなります。

参考資料

「六甲山災害史」社団法人兵庫県治山林道協会
「減災VOL.4」財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構人と防災未来センター
「局地的大雨から身を守るために」気象庁
「集中豪雨への備え」消防庁・国土交通省・気象庁

都賀川水難事故の経験を記録する

谷口 美保子さん
インタビュー



2011年の暮れに、谷口美保子さんより阪神・淡路大震災に関する資料とともに、都賀川水難事故に関する資料が寄贈されました。都賀川水難事故とは、2008年7月28日に、大雨により突如増水した神戸市灘区の都賀川で、大人2名、子ども3名の尊い命が失われた水難事故です。谷口さんは、都賀川水難事故で自分の子どもの友人が亡くなったことをきっかけに、「〈7月28日を「子どもの命を守る日」に〉実行委員会」を立ち上げられ、水難事故の再発を防ぐためのひとつの試みとして、事故当日の経験を記録として残す活動をされています。そして、都賀川水難事故から3年が経過した2011年7月28日、冊子「都賀川水難事故 経験を記録する 2011」をまとめられました。この冊子には、水難事故の概要が記されるとともに、8名の方から当時の様子を聞き取り、その内容を再構成したものが掲載されています（この資料は資料室で閲覧出来ます）。

今回は、水難事故の経験を記録する試みについて伺いました。

〈7月28日を「子どもの命を守る日」に〉
実行委員会を主催する谷口美保子さん

（震災資料専門員 高森 順子）

● まずは、水難事故当日についてお聞かせください

水難事故が起きた当日は、元町付近で「子どもフレンドリーネット・神戸」というボランティア活動をしていました。事務所の外を見ると日中にも関わらず真っ暗で、気づくと大雨が降っていました。午後4時をまわったころ、灘に帰ってきたときには雨が上がっていました。その後、友人から電話があり、自分の子どもの友人が亡くなったと聞いたときは、本当に信じられなかったです。まさかあの川でこんな事故が起こるとは思いませんでした。

● 都賀川の危険性は、どの程度地元の方に知られていたのでしょうか

私の知り合いの方のなかには、親から「都賀川は雨が降るとすぐ増水するから近づくな」といわれたことがある方もいらっしゃいました。しかし、灘区には新しく引っ越してきた方々も多く、古くからこの地域に住んでいらっしゃる方は都賀川の危険性は知ってはいるものの、そのことについて新しく来られた方と話をする機会があるわけではありません。また、子どもたちにとっては、遊歩道があり、魚のつかみ取りなどのイベントもあるため、「危険」という印象はほとんどなく、「遊び場」としての印象の方が強いと思います。私自身も含め、このような事故が起こるとは、事故当日まで思いませんでした。

● では、実行委員会を始められた経緯を教えてください

活動のスタートは、亡くなられたお子さんの親や、友人が近くにいたこともあり、この事故が他人事とは決して思えなかったからです。水難事故を忘れず、二度と起こさないために、何かできることはないかと思いました。また、この水難事故では、3名の子どもたちの命が失われました。そのため、7月28日という日を、水難事故に限らず、子どもの命を、親も子も考える日にしたいという思いから、「〈7月28日を「子どもの命を守る日」に〉実行委員会」と名乗り、記録を残し伝えること、そして、7月28日に「犠牲者を偲ぶ会」を行っています。

● 都賀川は事故後、どのような対策が取られていますか

ハード面では、音の鳴らない回転灯と、注意を促す看板が立てられただけで、川の構造は何も変わっていないのが現状です。希望としては、増水時に子どもが持てるような高さの手すりや簡易梯子の設置、万一のときに水面から上られるように、川の壁面を階段状にしてほしいと思っていますが、どこまで要望が届くのかは難しい状況だと思っています。

● それでは、活動のこれからをお聞かせください

7月28日が「子どもの命を考えよう」ということが、この地域に、そして、他の地域にも広がっていけば嬉しく思います。毎年、偲ぶ会に合わせて、折り鶴の呼び掛けをしています。折り鶴を折ることで、亡くなった方へ思いを寄せるとともに、いままでも関心が無かった方や子どもたちが、水難事故があったことを思い出す機会に、そして、知る機会になればとの思いからです。水難事故を忘れることなく、川の危険性を次の世代へ伝えていければと思っています。



取材当日も都賀川の遊歩道にはジョギングや散歩をする市民の姿が見られた



水難事故後に設置された看板

〈7月28日を「子どもの命を守る日」に〉実行委員会では、折り鶴の募集、および、毎年7月28日に行われる「都賀川水難事故犠牲者を偲ぶ会」への参加を呼び掛けています。ご関心のある方はどなたでも参加可能です。詳細は下記へお問い合わせください。

TEL:090-2704-0546

E-mail:rurenokai@gmail.com



「最近は大雨が増えた、地球温暖化や都市化の影響かもしれない！」

みなさんはこれについてどうお思いでしょうか？

現状、その是非を明確に判断するのは容易ではありません。地球規模で19世紀末以降、気温が上昇しているのは間違いありませんが、今回はこれに絡んで過去を探る上での難点を、気象観測が始まったあとと、それ以前に分けてご説明いたします。



気象観測が始まってからの課題

過去の気候変動や気象災害は、気象観測データからも分かります。

ヨーロッパでは17世紀に測器による観測が始まりました。日本にも19世紀前半のオランダ商館や外国船による観測が残存していますが、現代につながるものとしては1872年の函館開拓使によるものが最初で、その後、全国に観測点が広がっていきました。

しかし、

雨量計やレーダー、温度計などは、ずっと同じ機器で観測されていたわけではありません。観測する時刻も年代や観測地点によって異なります。例えば、1日に3回雨量計を目でチェックする年代もあれば、1時間あるいは1分ごとに自動的に、という年代もあります(最近)。観測開始時期も各地点・項目で異なります。

同じ名前の観測点であっても、庁舎内外での移動や周辺環境の変化(周りにビルができるなど)も考慮しなければならず、移転録や記録そのものが残っていないケースもあります。戦災で焼失したものの、観測場所となっていた学校や役場の統廃合で所在が分からなくなっている資料もあり、その実態を把握するのも容易ではありません。

このように、気象観測が行われるようになってからでさえも、過去を探るのは一筋縄ではいきません。



気象観測が始まる前の課題

近代的な雨量計や気圧計による観測がなされる前の気候変動や気象災害は、古い文字資料、樹木の年輪、花粉、古い時代にできた氷河・堆積物・鉱物などから、うかがい知ることができます。

アメリカのコロラド高原周辺では樹齢の長いオークなどから過去2000年以上に遡って降水量が復元されているほか、中国には殷や周といった時代から文字資料があります。フランスなどではブドウの収穫日も、当時の夏の天候を知る重要な手がかりです。

しかし、

文字資料の場合、記録者による違いはもちろん、記録が後世に散逸したり、これとも関係して年代によって資料の絶対量に差があったりなど、多くの課題があります。

年輪や花粉、堆積物の場合、その変化が、降雨・降雪量によるものなのか、気温なのか、どの季節が反映されているのか、本当に気象災害や気候変動によるものなのか(例えば、樹木に関係するものの場合、大規模な山火事や人為的開発による植生の変化などが反映される可能性もある)によるもののかなど、判別・区別は容易ではありません。また、樹木や堆積物には年や月が記録されているわけではないため、年代測定(放射性炭素、年輪年代など)も難しい問題です。

こうした幾多の問題を解決するためには、各データ間での比較・検証をするとともに、誤差がどの程度含まれるのかを可能な限り示すことも必要になります(もちろん、これも容易ではありません)。

参考文献

1. 気象庁『気象観測統計の解説』。(気象庁HPで閲覧可)
2. 三上岳彦 1993「日本の小氷期」特集にあたって『地学雑誌』102, 105-106。
3. 満 志敏2009『中国历史时期气候变化研究』, 山东教育出版社。
4. Mann, M.E., Zhang, Z., Rutherford, S., Bradley, R.S., Hughes, M.K., Shindell, D., Ammann, C., Faluvegi, G. and Ni, F. 2009: Global signatures and dynamical origins of the Little Ice Age and medieval climate anomaly. Science 326. 1256-1260.

ここに挙げた参考文献は数多い中のほんの一部です。お気軽に資料室にお問い合わせください!!!

(震災資料専門員・気象予報士 谷岡 能史)

神戸大学附属図書館震災文庫を訪問

5月15日に人と防災未来センター震災資料専門員が、神戸大学附属図書館の震災文庫を見学しました。まず、震災文庫の概要やデジタルアーカイブなどについて、職員の方からお話を伺いました。その後、実際に資料を閲覧しながら、整理方法や利用基準・震災資料の活用のあり方などについて意見交換をしました。その中で、今後も当センターと震災文庫と密な連携を図っていくことで意見が一致しました。

なお、人と防災未来センターの資料室から、震災文庫・兵庫県立図書館とで震災関連資料の横断検索(<http://www.lib.kobe-u.ac.jp/eqb/crosssearch.html>)が可能になっています。例えば、当センターに収蔵されていない震災資料でも、横断検索により、震災文庫や兵庫県立図書館に収蔵されているかどうか確認することができます。当センターの資料室では、震災資料の利活用促進のため、神戸大学附属図書館、神戸大学地域連携推進室、兵庫県立図書館と連携しながら横断検索構築の取り組みを進めてきました。現時点では、収蔵資料のうち図書資料のみが検索対象となっていますが、今後も随時更新していく予定です。

神戸大学附属図書館
震災文庫の外観



震災文庫で
収蔵されている資料

トライやるウィークの中学生を受け入れました

ワークシートの
アイデアを考え中



収蔵棚に資料を
整理する様子



兵庫県内の中学生が職場体験をするトライやるウィークが6月に実施され、神戸市立雲雀丘中学校、神戸市立筒井台中学校、啓明学院中学校2年生に資料室業務のお手伝いをさせていただきました。

震災資料を収蔵庫に運んで整理したり、防災学習用ワークシートのアイデアを出したりと、いろいろなお仕事に挑戦してもらいました。自分たちから率先して、とても熱心に仕事に取り組んでくれました。

(公財)ひょうご震災記念21世紀研究機構
阪神・淡路大震災記念

人と防災未来センター 資料室(西館5階)

〒651-0073 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2
TEL.078-262-5058 FAX.078-262-5062

HPアドレス <http://www.dri.ne.jp>

開室時間 9:30~17:30(展示スペースとは時間が異なりますので、ご注意ください)

閉室日 毎週月曜日(月曜日が祝日の場合は翌日) 12月29日~1月3日

資料室は無料で
ご利用いただけます