

過去の災害から淀川を知り、避難に役立てる

玉野 絵利奈 (AIG 総合研究所 研究員)

はじめに

今年、近畿地方は平年より 21 日早い 5 月 16 日に梅雨入りしました。大阪府では 5 月 20 日 8 時から 21 日 16 時にかけて大雨になり、府内 5 箇所の観測地点において 1 時間雨量などの降水量が 5 月の観測史上 1 位の記録を更新しました。例年、梅雨の後は台風シーズンが始まるため、引き続き水災害に用心する必要があります。

近年、淀川水系流域において水災害をもたらした代表的な台風を振り返ると、2013 年の台風 18 号における豪雨や 2018 年の台風 21 号における高潮があります。2013 年の台風 18 号では、淀川水系流域において豪雨が発生し、上流域で河川氾濫による浸水被害が発生しました。2018 年の台風 21 号では、台風の接近に伴って大阪湾の潮位が急上昇し、淀川下流部で堤防高を 21cm 超過するなどの水位の上昇がみられました。いずれの場合も淀川はぎりぎりのところで氾濫を免れましたが、今後同様の非常に強い台風が上陸すれば、台風によってもたらされる豪雨や高潮によって淀川が氾濫する可能性も低くはないでしょう。

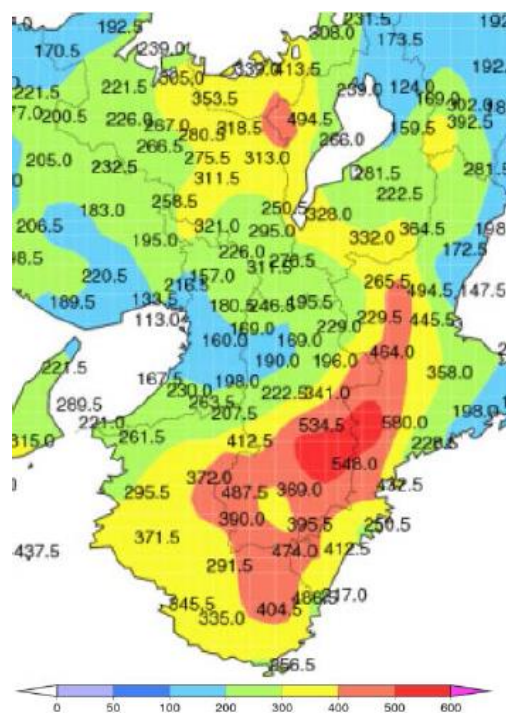
本コラムでは、淀川についての理解を深めるために、これら台風の豪雨や高潮について振り返った上で、平時からの備えについて紹介します。

2013 年台風 18 号 (上陸時の中心気圧 965hPa、最大風速 30m/s)

2013 年台風 18 号は、9 月 16 日に愛知県豊橋付近に上陸し、四国地方から北海道にかけての広い範囲に降雨をもたらしました。特に近畿地方では、15 日昼過ぎから 16 日の昼前にかけて紀伊半島南部を中心に記録的な豪雨となり、24 時間降雨量が多いところで奈良県吉野郡 495mm、三重県多気郡 493mm などとなりました。

淀川水系流域における期間降雨量 (9 月 14 日 21 時～16 日 24 時) をみると、滋賀県大津地点で 328mm、京都府京都地点で 250.5mm、大阪府枚方地点で 311.5mm などが観測されており、降雨量が多かったことが分かります (図 1)。例えば、滋賀県大津地点における期間降雨量 328mm は、9 月の月降水量の平年値 (174.2mm) の約 1.9 倍に相当する降雨でした。

図 1: 9 月 14 日 21 時～16 日 24 時までの近畿地方のアメダス



出典：国土交通省 国土技術政策総合研究所

この豪雨により淀川水系の上流域にある野洲川（滋賀県）、大戸川（滋賀県）、安曇川（滋賀県）、桂川（京都府）では水位が上昇し、氾濫危険水位を超過しました。河川氾濫の発生に伴い浸水被害が発生し、床上浸水住家は滋賀県で 212 棟、京都府で 1,890 棟、大阪府で 10 棟に及びました。

水位低下や洪水被害軽減を図るため、淀川水系にある 7 つのダムではダムの容量を最大限活用して洪水を貯留する洪水調節（防災操作）が実施されました。特に、宇治川にある天ヶ瀬ダムと桂川にある日吉ダムでは、ダムの容量を最大限活用して洪水を貯留し、下流への流量を低減したことにより京都市街地での甚大な氾濫被害を防いだと推定されています。例えば、淀川水系桂川が流れる京都府久我地区では、超水したもののぎりぎりのところで堤防の決壊を防ぐことができました。もし決壊していたら 8 千戸を超える家屋が床上浸水していたとの試算が発表されています。

淀川でも、枚方地点において氾濫注意水位を超過する水位となり、1982 年洪水以来約 30 年ぶりに高水敷¹を越える危険な状態となりました（図 2）。淀川は大阪平野に広がる市街地よりも高いところを流れています。もし、淀川が氾濫していたら、市街地に水が流れ出し甚大な被害が生じていた可能性があります。

2018 年台風 21 号(上陸時の中心気圧 950ha、最大風速 45m/s)

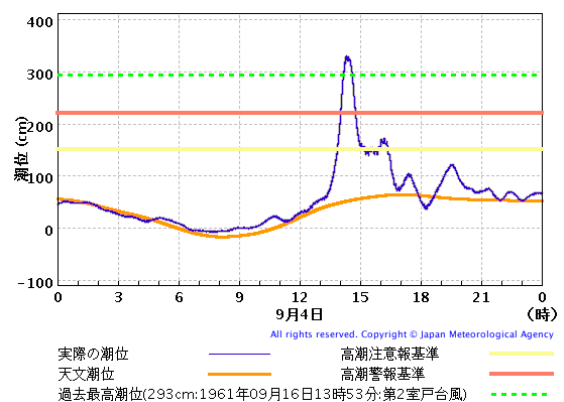
2018 年台風 21 号は、9 月 4 日に日本に上陸し、近畿・四国地方の広い範囲で暴風を伴った大雨となりました。近畿地方における期間降水量（3 日 14 時～5 日 09 時）は、多いところで奈良県吉野郡 315mm、和歌山県田辺市 302mm を記録しました。一方、淀川水系流域における 24 時間降水量（9 月 4 日 00～24 時）をみると、滋賀県大津で 42.5mm、京都府京都で 84mm、大阪府枚方で 42mm が観測されていることから、降雨量はそれほど多くなかったことが分かります。しかし、

図 2：2013 年 9 月 16 日の淀川



出典：国土交通省 近畿地方整備局

図 3：大阪府（大阪）地点における潮位実況図（9 月 4 日 00 時～24 時）



出典：国土交通省

¹常に水が流れる低水路より一段高い部分の敷地のことで、平時にはグラウンドや公園などとして利用され、洪水時には水に浸かる。

大阪湾では台風の接近に伴って潮位が急上昇し(図 3)、淀川大橋で堤防高を 21cm 超過するなど淀川の水位が大幅に上昇しました。政府は、防潮鉄扉を閉鎖したことなどにより浸水を防ぎ、約 17 兆円相当の損害を免れたと発表しています。

大阪府では、洪水と高潮が同時に発生するというシナリオも想定しています。今後同様の非常に強い台風が上陸すれば、台風によってもたらされる豪雨や高潮浸水によって淀川が氾濫する可能性も低くはありません。

避難に役立てる

それでは、これら過去の水災害の状況を踏まえ、どのように河川氾濫に備えることができるのでしょうか。例えば大阪市では、住民による平時からの備えを推進するために「ハザードマップ」、「避難行動判定フロー」、「マイ・タイムライン」などのツールを提供しています。

ハザードマップでは、浸水想定地域とその浸水深について確認することができ、自身の周りの水害リスクへの理解を深めることができます。なお、ハザードマップは大阪市のホームページや国土交通省の[重ねるハザードマップサイト](#)にて確認することができます。

[避難行動判定フロー](#)では、避難の基本となる考え方について整理することができます。ハザードマップによると淀川が氾濫した場合、大阪駅付近では 0.5m~3.0m の浸水が発生すると想定されています。もし、自宅が浸水深よりも高いところに位置し、マンションなどの頑丈な建物である場合、備蓄の確保や安全確保の対策を十分に行ったうえで、水が引くまで自宅で避難することを考慮することができます。それ以外の場合は、避難所などの近隣にある安全な建物や身を寄せられる親戚・知人宅への避難などを検討する必要があります。

[マイ・タイムライン](#)では、避難開始までに何をするのか、いつ避難を開始するのかという防災行動を時系列で整理することができます。防災行動は雨風が強くなる前から始まり、台風の 5 日先予報や地方気象台が発する早期注意情報を確認し、日常モードから災害モードに切り替えることが重要です。そして雨風が強くなるのに伴って、防災気象情報で淀川水系流域の降雨量や淀川の水位などの情報をリアルタイムで確認し、適切かつ迅速な避難へつなげましょう。

大阪府では[おおさか防災ネット](#)というポータルサイトにおいて、避難情報、防災気象情報、交通・道路情報に加えてライフライン情報などを発信しています。防災や災害時に必要な情報を登録した携帯電話やパソコンやメールで配信するサービスを行っているため、事前に登録をしておくといでしょう。平時からこれらのツールを活用して河川氾濫に備え、洪水の恐れがある際には防災気象情報を確認し、早め早めの避難行動をとることが重要です。

(関連する AIG 総研コラム)

- [AIG 総研コラム#26 ハザードマップの種別と整備状況](#)
- [AIG 総研コラム#27 「マイ・タイムライン」開発の経緯](#)

(出典)

- 国土交通省 気象庁, 「令和 3 年の梅雨入りと梅雨明け (速報値)」, (2021 年 6 月 1 日に利用)
(https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/baiu/sokuhou_baiu.html)
- 気象庁 大阪管区気象台, 「気象速報 (令和 3 年 5 月 24 日)」,
(<https://www.jma-net.go.jp/osaka/kikou/saigai/pdf/sokuhou/20210524.pdf>)
- 気象庁, 「災害時気象情報 平成 25 年台風第 18 号による 9 月 15 日から 17 日にかけての大雨、暴風及び突風」, (平成 26 年 1 月 27 日) (https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/saigaiji/saigaiji_2014_01.pdf)
- 国土技術政策総合研究所, 「平成 25 年山口・島根豪雨災害及び台風 18 号災害に関する調査」, (2016 年 10 月)
(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tn_nilim.htm)
- 国土交通省 近畿地方整備局 河川部, 「平成 25 年台風 18 号災害概要」, (平成 25 年 10 月 22 日),
(<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/saigai/H25/10typh18/>)
- 国土交通省 気象庁, 災害をもたらした気象事例, 「台風第 21 号による暴風・高潮等」,
(<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2018/20180911/20180911.html>)
- 国土交通省, 「水管理・国土保全 平成 30 年度代表事例 近畿地方」, (https://www.mlit.go.jp/river/kouka/jirei_h30.html)
- 国土交通省, 近畿地方整備局ホームページ, (2021 年 6 月 21 日に利用)
(<https://www.kkr.mlit.go.jp/news/top/press/2018/20180905-02.html>)

(図表)

- 図 1: 国土技術政策総合研究所, 「平成 25 年山口・島根豪雨災害及び台風 18 号災害に関する調査」, P3-2
- 図 2: 国土交通省 近畿地方整備局 河川部, 「平成 25 年台風 18 号災害概要」, P27
- 図 3: 気象庁 大阪管区気象台, 「平成 30 年 9 月 4 日の台風 21 号による暴風と大雨、高潮について」, P23

※本ドキュメントは保険もしくはその他一切の金融商品の販売、勧誘を意図したものではありません。また、本ドキュメントは具体的な特定の取引をご提案するものではなく、その実現性を保証するものでもありません。

※AIG 総合研究所 (以下「AIG」と呼びます。)は、本ドキュメントの利用あるいは利用の結果に関して、その正確性、精度、信頼性などについていかなる表明および保証も行うものではなく、その利用の結果については責任を負いません。AIG は、本ドキュメントがいかなる場所においても適切であり利用可能であることを表明するものではありません。AIG は、正確かつ最新の情報を本ドキュメントで提供しよう合理的な努力をしていますが、誤差・脱漏が生じる場合があります。

※AIG あるいは本ドキュメントの企画、作成または提供に関わるいかなる当事者も、お客様が本ドキュメントを利用したことあるいは利用できなかったことに起因する直接的、偶発的、結果的、間接的損害あるいは懲罰的賠償の責任を負うものではありません。

※本ドキュメントに掲載されている内容に関する権利は、AIG および AIG が利用許諾を得た著作権者に帰属します。無断で転用・複製・改変をすることはできません。