

# 11. 大阪府の小・中学校における 風水害時の対応に関する基礎的検討

千田 眞喜子<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>花園大学社会福祉学部児童福祉学科（〒604-8456 京都府京都市上京区西ノ京壺ノ内町8-1）

\* E-mail: m-senda@hanazono.ac.jp

学校等で健康で安全な生活を送るためには、風水害への備えが必要である。そこで、大阪府の小・中学校における風水害時の対応について検討した。WEB上での公開情報によると、暴風警報発令中の場合、自宅待機や休校措置を示す市町村は87.2%であった。また、何らかの特別警報を基準としている市町村は94.9%であった。また、洪水警報、土砂災害警戒情報、警戒レベルを自宅待機や休校措置の基準としていた市町村の割合は、それぞれ23.0%、12.8%、12.8%であった。以上から、風水害の被害が多いため、各市町村の教育委員会や小中学校においては、暴風警報と特別警報を休校等の基準として重視しており、地域の特性により洪水警報や土砂災害警戒情報、警戒レベルを追加していることが明らかになった。

**Key Words :** *disaster prevention, meteorology alert, response standards, temporary closing of school, typhoon*

## 1. はじめに

学校等で健康で安全な生活を送るためには、非常変災への備えが必要である。非常変災には、風水害、火災、地震、その他天災、感染症、食中毒、大気汚染、交通事故、その他の事故、事件等があり、近年被害が増加している。

日本での風水害に着目すると、2018年1月～2021年12月の4年間で最も人的被害が大きかった風水害としては、2018年7月豪雨がかった。この災害による死者数・行方不明者数は232人で、1989（平成元）年以降に発生した風水害で最多であった<sup>1)</sup>。次に、2019（令和元）年東日本台風（台風第19号）等も被害は大きく、死者数・行方不明者数は110人であった。また、2021年6月末から停滞した梅雨前線の影響で、西日本から東北地方の広い範囲で大雨となり、各地で河川氾濫、浸水、土砂崩れ等が発生した。これにより、熱海市では土砂災害による死者・行方不明者が27人であった<sup>2)</sup>。

風水害に関しては、ある程度予測が可能である。気象情報等を確認し事前の対応をとることで被害を軽減させることが可能であり、自治体が発令する避難勧告等と連動した対応も必要となる<sup>3)</sup>。文部科学省管轄の全ての学校において、危険等発生時対処要領（危機管理マニュアル）

ル）は、危険等が発生した際に教職員が円滑かつ的確な対応を図るため、学校保健安全法<sup>4)</sup>に基づき作成が義務付けられている。その法律に従って、変災時の対応としての自宅待機や休業措置に関しては、あらかじめ教育委員会や各学校で決めている。また、学校教育法施行規則<sup>5)</sup>第48条〔臨時休業〕非常変災その他急迫の事情があるときは、校長は、臨時に授業を行わないことができ、この法律に従って、管轄の教育委員会に伝え、学校長の判断で決定する。

そこで、雨、風、高潮等による災害と危機管理としての対応措置のうち、自宅待機や休業措置に着目した。大阪府は過去に何度も台風による強風や高潮の被害を受け、梅雨前線に伴う集中豪雨でも被害が出たので<sup>6)</sup>、本報では、大阪府の小中学校の公開された情報における対応を研究対象とし、より安全な備えについて検討する。

## 2. 調査方法

大阪府の過去の主な雨、風、高潮等による災害については、大阪管区气象台にて記録に残っている自然災害のうち「大阪府下に大きな被害をもたらした過去の災害」<sup>7)</sup>の傾向・特性を調べた。なお、人的被害数、住宅被害

数に関しては、大阪管区気象台の情報<sup>7)</sup>、大阪府のホームページの「大阪府を襲った主な災害」<sup>8)</sup>や大阪府災害年報の情報<sup>9)11)</sup>、内閣府消防庁の情報<sup>12)16)</sup>も参照した。

次に、大阪管区気象台の「大阪府下に大きな被害をもたらした過去の災害」の“添付資料記載の概要”からテキストデータを作成し、テキストマイニングを適用し外部変数を災害の要因とし対応分析で解析した。解析ソフトはKH coder<sup>17)</sup>を用いた。得られる結果から大阪府の災害について特徴を調べた。

また、休業措置や自宅待機の基準となる気象警報や避難レベル等に関しては、大阪府下全ての市町村の教育委員会、または小中学校のホームページで調査した<sup>18)55)</sup>。教育委員会の情報をまず調査し、記載がない場合は小中学校の情報を調査した。大阪府内43市町村のうちWEB上での公開情報があったのは39市町村であった。なお、調査期間は2022年5月1日～2022年6月23日である。

### 3. 結果

#### (1) 大阪府の過去の主な雨、風、高潮等による災害と小中学校の災害後の対応や施設整備の一例について

##### a) 災害の要因及び被害の内訳

大阪管区気象台にて記録に残っている自然災害の雨、風、高潮による被害の大きかった主な20の災害事例の概要と被害等<sup>7)16)</sup>を表-1に示した。

要因の内訳は、台風が8事例、前線が10事例（梅雨前線が6事例、前線が2事例、前線南下が2事例）、熱雷が2事例であった。また、災害の内訳は、風害（暴風）は4事例、水害（大雨、洪水、高潮）は20事例であった。

##### b) 人的被害と小中学校における災害の伝承

図-1に人的被害（死者・行方不明者数、負傷者数）を示した。人的被害のうち「死者・行方不明者数」に関しては、No.1の1934（昭和9）年の室戸台風での被害（1,888人）が最も多かった。次いで多かったのは、No.2の1950（昭和25）年のジェーン台風（240人）、No.3の1952（昭和27）年7月10日～12日の大雨（41人）、No.5の1961（昭和36）年の第2室戸台風（台風第18号）（32人）、No.4の1953（昭和28）年の台風13号（26人）であった。

つまり、大阪府における死者・行方不明者は、台風による被害が多かった。特に被害が大きかった室戸台風に関しては、木谷（2017）<sup>56)</sup>によると、大阪府内で53碑の災害碑（学校および寺社や墓地に建立されているものは43碑、大阪市内は28碑）が確認されており、例えば、大阪市城東区では、榮照寺の境内に「室戸台風遭難学童の碑」や大阪市立今福小学校に慰霊碑等がある<sup>57)</sup>。また、

大阪府吹田市立豊津第一小学校では、「風災記念日」として台風の怖さ、暴風により木造校舎倒壊により教諭2名、小学生51名の犠牲者が出たことを語り継いでいる<sup>58)</sup>。

人的被害のうち「負傷者数」に関しては、No.1の1934（昭和9）年の室戸台風での被害（9,008人）が最も多かった。次いで多かったのは、No.20の2018（平成30）年の台風21号（464人）、No.3の1952（昭和27）年の7月10日～12日の大雨（48人）、No.18の2017（平成29）年の台風第21号（28人）、No.16の2013（平成25）年8月25日の局地的大雨（11人）であった。

大阪府における負傷者に関しても、室戸台風が特に多かったが、2番目に2018年台風21号が多かった。また、大雨による被害が上位3番目、5番目を示した。

高槻市では、2018年台風21号による避難者が371人、負傷者が中等症1人、軽症15人であった<sup>59)</sup>。これをきっかけに、高槻市では学校等の休校措置の基準が「特別警報」と「暴風警報」であったが、新たに「大雨警報」と「洪水警報」が2021年4月から追加された<sup>18)</sup>。

##### c) 住宅被害と校舎の鉄筋化

図-2に住宅被害（全壊・半壊数、床上・床下浸水）を示した。住宅被害のうち「全壊・半壊数」が最も多かったのは、No.20の2018（平成30）年の台風21号（73,064戸）であった。次いで多かったのは、No.2の1950（昭和25）年のジェーン台風（71,333戸）、No.1の1934（昭和9）年の室戸台風での被害（30,143戸）、No.5の1961（昭和36）年の第2室戸台風（台風第18号）（24,742戸）、No.4の1953（昭和28）年台風第13号の（4,231戸）であった。

1934（昭和9）年の室戸台風により、大阪市内の小中学校では、全244校の約7割で暴風により校舎が全壊する等の被害があり、児童・職員合わせて278名が犠牲になった。大阪市立天王寺第一小学校（現天王寺小学校）でも1919（大正8）年竣工の木造校舎が全壊したが、校長の指示で鉄筋コンクリート（RC）造の講堂に児童が避難したため、一人の犠牲者も出さなかった。大阪市では、この台風被害を受けて校舎のRC化が進められていくことになった<sup>60)</sup>。

次に、住宅被害のうち「床上・床下浸水数」が最も多かったのは、No.3の1952（昭和27）年の7月10日～12日の大雨（192,238戸）であった。次いで多かったのは、No.4の1953（昭和28）年の台風第13号（163,788戸）、No.1の1934（昭和9）年の室戸台風（158,547戸）、No.6の1967（昭和42）年の7月豪雨（136,660戸）、No.5の1961（昭和36）年の第2室戸台風（台風第18号）（121,217戸）であった。

浸水想定区域・土砂災害警戒区域に立地する学校においては、避難確保計画の作成や避難訓練の実施等による

表-1 大阪管区气象台にて記録に残っている自然災害の雨，風，高潮による被害の大きかった災害事例

事例 No.	要因	期間	事象名	概要・被害等
1	台風	1934(昭和9)年 9月21日	室戸台風	大阪府で甚大な災害。特に大阪市では <b>暴風と高潮</b> による被害が顕著。人的被害が出たので「風災の日」として語り継ぐ学校あり。死者・不明者数1,888人。負傷者9,008人。住宅全壊・半壊数30,143戸。床上・床下浸水158,547戸。
2	台風	1950(昭和25)年 9月3日	ジェーン台風	大阪湾で顕著な <b>高潮</b> 。大阪、兵庫、和歌山などで大きな被害。死者・不明者数は240人。住宅全壊・半壊数71,333戸。
3	梅雨前線	1952(昭和27)年 7月10日～7月12日	昭和27年7月 10日～12日の大雨	近畿地方で <b>大雨</b> 。大阪府で死者・行方不明者が41名、負傷者が48名。床上・床下浸水192,238戸など大きな被害。
4	台風	1953(昭和28)年 9月24日	昭和28年 台風第13号	大阪府などで甚大な被害。淀川水系で <b>大雨</b> により洪水。高槻市内の芥川、桧尾川の堤防決壊。死者26名。住宅全壊・半壊4,231戸。床上・床下浸水163,788戸など。東海、近畿、北陸で大きな被害。
5	台風	1961(昭和36)年 9月16日	第2室戸台風 (台風第18号)	<b>暴風、高潮</b> による被害が顕著。高潮により大阪市の西部から中心部にかけて浸水。死者・不明者数は32人。住宅全壊・半壊数24,742戸。床上・床下浸水121,217戸。
6	梅雨前線	1967(昭和42)年 7月8日～7月9日	昭和42年 7月豪雨	北摂地域で <b>豪雨</b> (北摂豪雨)。床上・床下浸水などの被害発生。床上・床下浸水136,660戸。
7	梅雨前線	1972(昭和47)年 7月3日～7月13日	昭和47年 7月豪雨	大阪で300ミリを超える <b>大雨</b> 。床上、床下浸水などの被害が多数発生。
8	前線	1982(昭和57)年 7月10日～7月25日	昭和57年 7月豪雨	大阪府内で <b>大雨</b> により床上・床下浸水 多数発生。
9	台風	1982(昭和57)年 8月1日～8月3日	昭和57年8月1日～3日の 大雨(台風第10号と低気圧)	大和川で「戦後最大の <b>洪水</b> 」被害。大阪府内で床上浸水3,472戸、床下浸水7,845戸の甚大な被害が発生。
10	前線	1994(平成6)年 9月7日	平成6年9月7日の大雨 (前線南下)	豊中市で1時間91ミリの <b>猛烈な雨</b> 。大阪国際空港及びその周辺で浸水被害。
11	梅雨前線	1995(平成7)年 6月30日～7月6日	平成7年6月30日～7月6 日の大雨	梅雨前線が西日本に停滞。大阪府では総雨量が300ミリを超える <b>大雨</b> 。
12	梅雨前線	1999(平成11)年 6月23日～7月3日	平成11年6月の 長期間の大雨	梅雨前線による長期間の <b>大雨</b> 。大阪では期間中、371.5ミリの大雨。
13	台風	2004(平成16)年 10月18日～10月21日	平成16年 台風第23号	近畿地方の広範囲で記録的な <b>大雨</b> 。10月18日から21日にかけての総雨量は、京都府などで300ミリを超えたところがあった。
14	熱雷	2008(平成20)年 8月5日～8月6日	平成20年8月5日～6日の 局地的大雨	枚方で1時間71.5ミリの非常に <b>激しい雨</b> 。床上、床下浸水が多数発生。
15	熱雷	2011(平成23)年 8月27日	平成23年8月27日の 局地的大雨	大阪市中央区で観測史上1位となる1時間77.5ミリの非常に <b>激しい雨</b> 。床上、床下浸水、道路冠水 多数発生。
16	前線南下	2012(平成24)年 8月13日～8月14日	平成24年8月14日の 局地的大雨	寝屋川流域で <b>猛烈な雨</b> 。高槻市付近では1時間約110ミリ(解析雨量)の雨。床上、床下浸水多数発生し、人的被害も発生。
17	前線南下	2013(平成25)年 8月25日	平成25年8月25日の局地的 大雨	大阪市、東部大阪、北大阪で非常に <b>激しい雨</b> 。床上、床下浸水が多数発生。
18	台風	2017(平成29)年 10月20日～10月23日	平成29年 台風第21号	<b>暴風と大雨</b> 。熊取で総雨量340ミリ、豊中で最大瞬間風速36.5メートルを観測。人的被害も発生。負傷者28人。
19	梅雨前線	2018(平成30)年 7月5日～7月7日	平成30年 7月豪雨	能勢では7月の月降水量第1位を上回る <b>大雨</b> 。京都府、兵庫県などに特別警報。西日本中心に1府10県に大雨特別警報発表。記録的な大雨により土砂災害や浸水害が多発。
20	台風	2018(平成30)年 9月3日～9月5日	平成30年 台風第21号	記録的な <b>暴風と高潮</b> により甚大な被害。住家被害や倒木、車の横転が多数発生。閑空連絡橋タンカー衝突、閑空滑走路浸水。負傷者464人。住宅全壊・半壊数73,064戸。

大阪管区气象台<sup>7)</sup>、大阪府<sup>9)1)</sup>、内閣府消防庁<sup>12)16)</sup>の資料より著者作成。

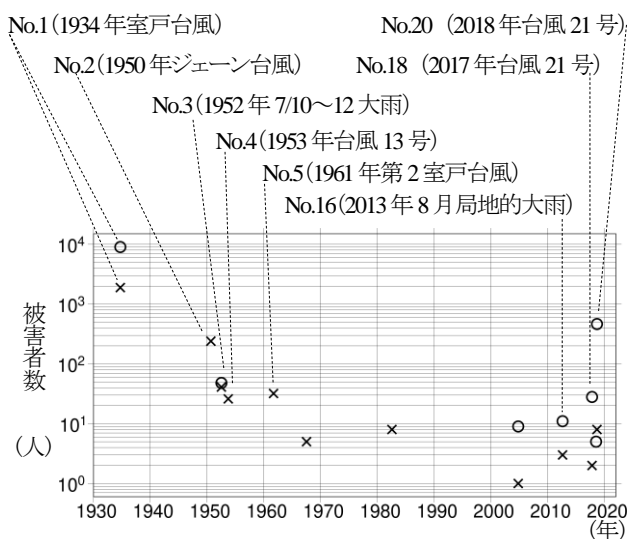


図-1 大阪管区気象台にて記録に残っている主な自然災害の人的被害。○：負傷者数；×：死者・行方不明者数。大阪管区気象台<sup>7)</sup>、大阪府<sup>9)11)</sup>、内閣府消防庁<sup>12)16)</sup>の資料より著者作成。

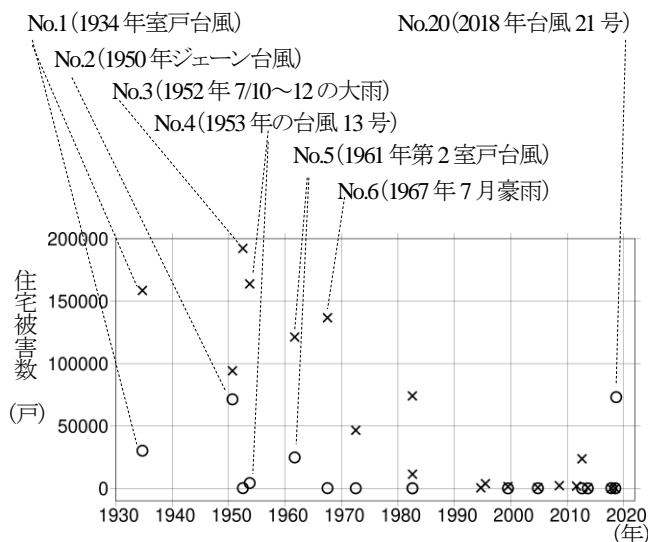


図-2 大阪管区気象台にて記録に残っている主な自然災害の住宅被害。○：住宅の全壊・半壊数；×：床上・床下浸水数。大阪管区気象台<sup>7)</sup>、大阪府<sup>9)11)</sup>、内閣府消防庁<sup>12)16)</sup>の資料より著者作成。

ソフト面の対策と、施設整備によるハード面の対策の両方から実施することが重要である<sup>6)</sup>。施設整備によるハード面の対策の事例として、寝屋川市立西小学校の校庭の雨水貯留施設がある。ここは淀川と寝屋川の間中に立地し、寝屋川市のハザードマップにおいて、淀川で洪水が発生した場合、3.0m以上5.0m未満の浸水、寝屋川で洪水が発生した場合、0.5m未満の浸水が想定されている。そのため、校庭の一部を振り下げて雨水を一時的に校庭に貯留し、河川や下水道への流出を抑制することにより、地域の浸水被害を防ぐ効果が期待される<sup>6)</sup>。

#### d) 「台風」, 「前線」, 「熱雷」の3つの要因別の災害の検討

20の災害事例の“添付資料記載の概要”のテキストデータは、文章数は185、総抽出語は5,205語であった。そのうち付属語と重複を除いた異なり語数の使用語数は507語で、それらを解析に用いた。対応分析の描画条件は、差異が顕著な語の上位60語とし、出現頻度が高い抽出語を大きな円で描いた。災害を「台風」, 「前線」, 「熱雷」の3つの要因に分け、それらを外部変数として求めた対応分析の結果を図-3に示した。要因ごとに以下の特徴が表れた。

「台風」の近くに、9月、風に関する語（暴風、風速、風圧、風力）、高潮がプロットされた。その結果から、大阪府における台風による災害は、9月に高潮や暴風が多いことが示された。

「前線」の近くに、6月、7月、梅雨、停滞、大雨がプロットされた。そこで、大阪府における前線による災害は、6月、7月の梅雨の時期の前線の停滞による大雨の被害

が多いことが示された。

「熱雷」の近くに、暖かい、空気、湿る、8月がプロットされた。8月に湿った暖かい空気による熱雷による被害があることが示された。

また、原点の近くには、浸水、発生、降水、被害、影響がプロットされた。降水による浸水被害に対して「台風」・「前線」・「熱雷」の3つの要因のいずれにも、関係があることが示された。

#### (2) 大阪府の市町村ごとの小中学校の変災時の対応(自宅待機と休校措置)について

表-2に市町村ごとの自宅待機と休校措置の基準を示した。基準として、特別警報、大雨特別警報、大雪特別警報、暴風特別警報、暴風雪特別警報、大雨警報、洪水警報、大雪警報、暴風警報、暴風雪警報、津波警報、大雨警報と指定の電車の全ての運休、暴風警報と大雨警報が同時、大雨警報(浸水害)、台風接近時の大雨警報、台風接近時の暴風警報、台風接近時の洪水警報、雷注意報、警戒レベル3 高齢者等避難、警戒レベル4、警戒レベル5、土砂災害警戒情報、地震震度5弱以上、通行規制(雨量150mm)、指定の線路が3線全部が運休の26パターンが、公開情報に示されていた。その中で、主な基準として、暴風警報、特別警報、洪水警報、土砂災害警戒情報、警戒レベルの5つの基準を取り上げて、その対応について以下に検討した。

##### a) 暴風警報発令時の対応

暴風警報は、海難防止を目的として開発されたが、室戸台風の後、台風等の襲来時に発表すべきものとして改



表-2 市町村ごとの自宅待機と休校措置の基準

気象庁による市町村を まとめた地域の名称	市町村名	特別警報	大雨特別警報	大雪特別警報	暴風特別警報	暴風雪特別警報	大雨警報	洪水警報	大雪警報	暴風警報	暴風雪警報	津波警報	大雨警報と指定の電車 の全ての運休	暴風警報と大雨警報が 同時	大雨警報(浸水害)	台風接近時の大雨警報	台風接近時の暴風警報	台風接近時の洪水警報	雷注意報	雷	警戒レベル3 高齢者等避難	警戒レベル4	警戒レベル5	土砂災害警戒情報	地震震度 5弱以上	通行規制(雨量 130mm)	指定の線路から線全部が運休
大阪市	大阪市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
北大阪	能勢町	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	豊能町	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	池田市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-
	箕面市1*	○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-
	箕面市2*	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-
	豊中市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	吹田市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	茨木市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	摂津市	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	高槻市	○	-	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
島本町	○	-	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
東部大阪	枚方市	○	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-
	寝屋川市	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	守口市	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	門真市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	交野市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	四条畷市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	大東市	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東大阪市	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	八尾市	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	○	-
	柏原市	○	-	-	-	-	○	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
南河内	松原市	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	藤井寺市	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	羽曳野市	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	太子町	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	河南町	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	千早赤阪村	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-
	大阪狭山市	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	富田林市1*	-	-	○	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
富田林市2*	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	
河内長野市	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-
泉州	堺市	○	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-
	高石市	-	○	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○
	泉大津市	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	和泉市	○	○	○	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	岸和田市	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	貝塚市	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-
	熊取町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	泉佐野市	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	田尻町	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	泉南市	-	-	-	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	阪南市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
岬町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
忠岡町	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
WEB 情報に記載があった市町村の総計		28	7	2	5	1	12	10	6	34	7	2	1	2	4	4	2	2	1	1	4	2	1	5	28	1	1
割合 (%)**		71.8	17.9	5.1	12.8	2.6	30.8	25.6	15.4	87.2	17.9	5.1	2.6	5.1	10.3	10.3	5.1	5.1	2.6	2.6	10.3	5.1	2.6	12.8	71.8	2.6	2.6

調査期間は 2022/5/1-2022/6/23。大阪府下全ての市町村の教育委員会、または小中学校のホームページで調査した<sup>18)55)</sup>。教育委員会の情報をまず調査し、記載がない場合は小中学校の情報を調査した。\*箕面市と富田林市の教育委員会は 2つの基準を示していた。\*\*割合は、公開された 39の市町村に対する WEB 情報に記載があった市町村の割合。

これらの9の市町村の過去の洪水等の災害を以下に示す。まず、能勢町、豊能町、高槻市では、近年では2018（平成30）年7月豪雨の被害があった。この豪雨では、能勢で降り始めからの総雨量が498.5ミリを観測、7月の月降水量第1位を上回る大雨となり、人的被害は死者0名、重傷者2名（高槻市、豊能町）であった。また、記録的な大雨により、能勢町を流れる一庫・大路次川が増水し、護岸を浸食して崩壊に至った<sup>8)</sup>。

また、島本町では、2012（平成24）年8月13日から断続的に大雨が続き、14日未明から早朝にかけての時間あたり降水量111mmを記録したゲリラ豪雨により町内の各地区で道路冠水、家屋床上・床下浸水、JR京都線線路法面の崩落等、大きな被害が出た。これは、町内の水路からの氾濫が大きな要因とされている<sup>64)</sup>。

さらに、枚方市では、淀川の氾濫低地や台地・丘陵地等の地形特性から、災害の発生やその影響を受けやすい構造をもっているため、明治から大正時代にかけて淀川本川の決壊により、大きな被害を受けた。昭和初期から30年代までは大型台風による被害が多発したが、市では淀川本川の決壊による被害はなくなった。昭和40年代から50年代は、浸水家屋1000戸を超える内水はん濫が多発した。近年では、局地的な集中豪雨による内水はん濫により、床上・床下浸水や道路冠水・道路陥没が発生している。2013（平成25）年9月15日～9月16日の台風第18号による大雨により床上浸水50戸、床下浸水1,233戸、道路冠水22箇所、道路陥没16箇所であった。また、2008（平成20）年8月6日の大雨により床上浸水119戸、床下浸水2,042戸、道路冠水36箇所であった<sup>65)</sup>。

八尾市でも、大きな風水害は、台風による暴風雨をはじめ、梅雨前線等による集中豪雨が多い。昭和25年以降の記録によると、2,000戸以上の浸水被害をもたらしたものが6回、土砂災害は7回記録されている。浸水被害については、昭和40年代、50年代に多発している。これは、人口が急増した時期であり、浸水被害の発生しやすい大和川の氾濫原であった低地での開発が進んだこと等が原因である。近年では、下水道整備等が進んだことにより、水害が発生する頻度は低くなってきているが、2018（平成30）年7月豪雨災害により、床下浸水2箇所、床下浸水4箇所、一部土砂崩落等9箇所、通行止め（市道「高安第2号線（十三街道）」、市道「南高安第58号線（恩智道）」があった<sup>6)</sup>。

大阪府富田林土木事務所<sup>66)</sup>によると、2017（平成29）年台風第21号により、南河内地域では10月20日から23日にかけて最大連続雨量が410mmという大雨となり、地盤のゆるみによる道路被害、河川の増水による堤防の損傷被害が発生した。規制基準雨量超過による通行止めが各地で発生し、斜面の崩壊のため長期に渡り通行ができな

い状態となった。千早赤阪村では、国道309号水越峠、富田林市では一級河川の佐備川に被害が出た。

泉南市の近年の風水害<sup>67)</sup>として3つ挙げられる。1982（昭和57）年8月3日には床上浸水21、床下浸水175、道路冠水20箇所、堤防損壊31箇所、1989（平成元）年9月3日には床上浸水2、床下浸水51、道路冠水8箇所、同年9月19日には床上浸水1、床下浸水20、道路冠水6箇所に発生していた。主に浸水災害であるが、山地区域での道路、路肩、斜面の崩壊、平野でのため池の崩壊等も含まれる。これらの災害箇所は後背湿地や段丘上微低地、自然堤防背後の低地等にあたる場所が多い。その大半はその後の対策（下水道、排水路の整備、河川断面の改修等）により被害発生はなくなっているが、ごみ投棄等による水路の詰り、溢れ出しの危険性はなくなっていない。

以上から、洪水警報発令を自宅待機や休校の基準にしたのは、河川の氾濫低地や山地区域等の災害に弱いとされる地域があることと、過去の災害を考慮したからと関連付けられた。

#### d) 土砂災害警戒情報発令時の対応

土砂災害は、地すべり、崖崩れ及び土石流に大きく分類される。土砂災害警戒情報は、大雨警報（土砂災害）の発表後、命に危険を及ぼす土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況となったときに、市町村長の避難指示の発令判断や住民の自主避難の判断を支援するよう、対象となる市町村を特定して警戒を呼びかける情報で、都道府県と気象庁が共同で発表している。危険な場所からの避難が必要な警戒レベル4に相当する。土砂災害警戒情報が発表された市町村内で危険度が高まっている詳細な領域は土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）で確認できる<sup>71)</sup>。

土砂災害警戒情報発令時の時間帯により自宅待機や休校措置になるのは、12.8%（5の市町村）だった。北大阪では池田市、箕面市、東部大阪では枚方市、南河内では河内長野市、泉州では貝塚市であった。

池田市では、2014（平成26）年8月24・25日の集中豪雨により避難勧告が出され、土砂崩れが5箇所あった<sup>72)</sup>。箕面市でも、2014（平成26）年8月24日の集中豪雨により公共施設等被害（林道、ため池、河川、法面等）が26件、土砂崩れ・浸水により、如意谷3丁目、5丁目に一時避難指示発令され避難者が451名となった<sup>73)</sup>。

枚方市では、2013（平成25）年9月15日の台風18号による大雨により道路陥没16箇所、土砂崩・法面崩落331箇所等の被害があった<sup>66)</sup>。

河内長野市は、土砂災害が発生しやすい山地・丘陵地がかなりの面積を占めるため、土砂災害による被害が過去にいくつか発生している。1972（昭和47）年、1982（昭和57）年及び1995（平成7）年に山地と丘陵地で崩

壊及び土石流・洪水流の発生事例がある。市域の土砂災害は台風等がもたらす豪雨及び地震によって起こることが多い<sup>74)</sup>。

貝塚市では、2017（平成29）年台風21号により崖崩れが10箇所起きた<sup>75)</sup>。

大阪府のまとめによると、2013～2020年の崖崩れ箇所数は、池田市が8、箕面市が3、枚方市が0、河内長野市が126、貝塚市が10であった<sup>11)</sup> <sup>75)・80)</sup>。なお、2020年中に土砂災害警戒情報が出された市町村は、16の市町村で、池田市、高槻市、茨木市、箕面市、豊能町、能勢町、大東市、四条畷市、交野市、柏原市、富田林市、河内長野市、羽曳野市、太子町、河南町、千早赤阪村であった<sup>80)</sup>。

以上から、土砂災害警戒情報を自宅待機や休校の基準にした市町村では、過去の災害や市町村の地理的状況を考慮したことが示唆された。

#### e) 警戒レベル発令時の対応

警戒レベルとは、災害発生の危険度と取るべき避難行動を、住民が直感的に理解するための情報である。住民が災害発生の危険度を直感的に理解し、的確に避難行動が取れるように、市町村が避難情報や防災気象情報等の防災情報を5段階の「警戒レベル」を用いて伝える。

「避難勧告」と「避難指示（緊急）」については、2021(令和3)年5月の災害対策基本法<sup>80)</sup>の改正により、「避難指示」へ一本化された<sup>80)</sup>。

警戒レベル発令時の時間帯により自宅待機や休校措置になるのは、12.8%（5の市町村）だった。警戒レベル3（高齢者等避難）を基準に取り入れていた市町村は、北大阪では池田市、箕面市、東部大阪では枚方市、八尾市であった。また、警戒レベル4を基準に取り入れていた市町村は、東部大阪では八尾市、南河内では河内長野市であった。

## 4. まとめ

大阪府の災害の特徴は、主な20の災害事例では6月～9月に多く、災害の要因の内訳は、台風が8事例、前線が10事例、熱雷が2事例であり、災害の内訳は、風害（暴風）は4事例、水害（大雨、洪水、高潮）は20事例であった。

また、大阪府における死者・行方不明者は、台風による被害が多く、特に室戸台風の被害が大きかった。負傷者に関しても、室戸台風が多かったが、2番目に近年の2018年台風21号が多かった。住宅被害のうち、全壊・半壊数が最も多かったのは、2018年の台風21号で、床上・床下浸水数が最も多かったのは、1952年の7月10日～12日の大雨であった。室戸台風をきっかけに、学校では、

災害の伝承（災害碑や風災記念日等）や、校舎の鉄筋化が推進された。また、浸水想定区域・土砂災害警戒区域に立地する学校で、校庭の雨水貯留施設の設置により浸水対策を取っていた事例があった。

各市町村の教育委員会や小・中学校におけるWEB上での公開情報によると、登校前に暴風警報発令中の場合、自宅待機や休校措置を示していたのは、87.2%の市町村であった。これは大阪府に台風による強風の被害が多かったことを反映していると考えられる。また、何らかの特別警報を基準としている市町村は94.9%であった。

また、洪水警報、土砂災害警戒情報、警戒レベルを自宅待機や休校措置の基準としていた市町村の割合は、それぞれ23.0%、12.8%、12.8%であった。

以上から、大阪府では台風や風水害の被害が多いため、各市町村の教育委員会や小中学校においては、暴風警報と特別警報を基準として重視しており、地域の特性により洪水警報や土砂災害警戒情報、警戒レベルを追加基準に指示していることが明らかになった。

## 5. 今後の課題

各小中学校のホームページにおいて、「緊急時の対応措置について」と同時に「防災教育」についてリンクを貼っている事例が見られた。今後は防災教育についても検討していきたい。

## 参考文献

- 1) 総務省消防庁：平成30年版 消防白書，2019.
- 2) 消防庁総務省消防庁：令和3年版 消防白書，2021.
- 3) 文部科学省：学校防災のための参考資料 「生きる力」を育む防災教育の展開，p4，2013.
- 4) 学校保健安全法.
- 5) 学校教育法施行規則.
- 6) 三隅良平：47 都道府県 知っておきたい気象・気象災害がわかる事典，ベレ出版，pp.128-131，2020.
- 7) 大阪管区气象台：大阪府下に大きな被害をもたらした過去の災害，<https://www.jma-net.go.jp/osaka/140th/disaster/disaster.html>，(参照日：2022/6/12).
- 8) 大阪府：大阪府を襲った主な災害，<https://www.pref.osaka.lg.jp/kasenkankyo/boujyo/kakonosaigai.html>，(参照日：2022/6/12).
- 9) 大阪府：大阪府災害年報(平成23年中)，<https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/7608372/search.pref.osaka.jp/attach/10430/00000000/H23saigainenpo.pdf>，(参照日：2022/6/12).
- 10) 大阪府：大阪府災害年報(平成24年中)，<https://warp.dandl.go.jp/info:ndljp/pid/8342832/search.pref.osaka.jp/attach/10430/000000>

- 00/H25saigainennhou.pdf, (参照日：2022/6/12).
- 11) 大阪府：大阪府災害年報(平成 25 年中), <https://warp.da.nld.go.jp/info/nldjp/pid/8803891/www.pref.osaka.lg.jp/attach/10430/00000/000/H25saigainenpou.pdf>, (参照日：2022/6/12).
  - 12) 総務省消防庁：平成 29 年 10 月 22 日 平成 29 年台風第 21 号による被害及び消防機関等の対応状況等について(第 13 報 H30.10.31), <https://www.fdma.go.jp/disaster/info/items/301031info-saigai-13.pdf>, (参照日：2022/6/12).
  - 13) 総務省消防庁：平成 30 年 7 月 03 日 平成 30 年 7 月豪雨及び台風第 12 号による被害状況及び消防機関等の対応状況(第 60 報 R1.8.20 更新), <https://www.fdma.go.jp/disaster/info/items/190820nanagatugouu60h.pdf>, (参照日：2022/6/12).
  - 14) 総務省消防庁：平成 30 年 9 月 3 日 平成 30 年台風第 21 号による被害及び消防機関等の対応状況(第 10 報 R1.8.20), <https://www.fdma.go.jp/disaster/info/items/40fa100bdc7b7db0e896733faa88c208d8b032ee.pdf>, (参照日：2022/6/12).
  - 15) 総務省消防庁：平成 11 年 06 月 23 日 平成 11 年 6 月 23 日から 7 月 3 日までの大雨による被害状況について(H11.07.26 更新), <https://www.fdma.go.jp/disaster/info/assets/post14.pdf>, (参照日：2022/6/12).
  - 16) 総務省消防庁：平成 16 年 10 月 20 日 平成 16 年 台風第 23 号による被害状況(H18.8.8 更新), <https://www.fdma.go.jp/disaster/info/assets/post334.pdf>, (参照日：2022/6/12).
  - 17) 樋口耕一：社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して— 第 2 版, ナカニシヤ出版, 2020.
  - 18) 高槻市教育委員会：災害時における 学校の対応が一部変更になりました(臨時休業措置など), <https://www.city.takatsuki.osaka.jp/soshiki/64/4812.html>, (参照日：2022/6/14).
  - 19) 茨木市立北中学校：地震の発生及び気象の警報が発令された場合の緊急措置について(茨木市教育委員会の要項), 2020, <http://www.educ.city.ibaraki.osaka.jp/kita-j/keihouji.htm>, (参照日：2022/6/20).
  - 20) 島本町教育委員会：気象警報発令時の対応基準(教育委員会所管施設), <https://www.town.shimamoto.lg.jp/site/kosodate/1218.html>, (参照日：2022/6/20).
  - 21) 摂津市立鳥飼小学校：警報発令・地震発生時の対応について, <https://www.city.settsu.osaka.jp/shougakkou/torikai/oshirase/13591.html>, (参照日：2022/6/20).
  - 22) 教育委員会事務局：Q.警報発令・解除時の豊中市立の小学校, 中学校について教えてください, [https://toyofaq.city.toyonaka.osaka.jp/faq\\_p/P200.aspx?FAQID=2503062](https://toyofaq.city.toyonaka.osaka.jp/faq_p/P200.aspx?FAQID=2503062), (参照日：2022/6/20).
  - 23) 池田市立幼稚園長会・池田市立学校長会・池田市教育委員会・池田市立学校園 PTA 協議会：幼児・児童・生徒の安全確保のために, <https://ikedaschoolweb.ne.jp/weblog/files/2710027/doc/353/280675.pdf>, (参照日：2022/6/20).
  - 24) 豊能町教育委員会：緊急災害時の児童・生徒の登校について, <http://www.ed.town.toyono.osaka.jp/index.cfm/6,156,c/html/156/20220518-135548.pdf>, (参照日：2022/6/20).
  - 25) 箕面市教育委員会：箕面市立小・中学校における災害時の対応について(お知らせ), <https://www.city.minoh.lg.jp/toyomina-ele/documents/syousai.pdf>, (参照日：2022/6/20).
  - 26) 能勢小学校・能勢中学校：危機対応 7 つのマニュアル～学校と家庭がいっしょに「子どもの安全安心」を守りましょう～, [https://nose.sasayuri.andteacher.jp/modules/hp\\_jmenu/attachfile/file5f051c2f4e60c.pdf](https://nose.sasayuri.andteacher.jp/modules/hp_jmenu/attachfile/file5f051c2f4e60c.pdf), (参照日：2022/6/20).
  - 27) 枚方市教育委員会：台風の接近等による枚方市立幼稚園・小学校・中学校の臨時休園・臨時休校について, <https://www.city.hirakata.osaka.jp/0000035165.html>, (参照日：2022/6/20).
  - 28) 寝屋川市立第六中学校：緊急時の対応措置について(お知らせ), <http://www2.city.neyagawa.osaka.jp/school/j/dai6/30nendo/saigaiH30.12.pdf>, (参照日：2022/6/20).
  - 29) 守口市立八雲小学校：非常変災時(台風・地震)対応, <https://www.city.moriguchi.osaka.jp/kakukanoannai/moriguchishikyokusenta/gakko/shogakko/yakumoshogakko/1496476958134.html>, (参照日：2022/6/21).
  - 30) 門真市立第七中学校：緊急時の対応について, <https://www.city.kadoma.osaka.jp/school/kadoma7/kinkyu/9583.html>, (参照日：2022/6/21).
  - 31) 星のまち学園・交野市立星田小学校：非常変災時の対応, <http://www.sch.city.katano.osaka.jp/hosida-e/hennsai/r4hensai.pdf>, (参照日：2022/6/21).
  - 32) 四条畷市田原中学校：台風等に伴う警報が発令された場合の措置について, <https://www.city.shijonawate.lg.jp/soshiki/51/1842.html>, (参照日：2022/6/21).
  - 33) 大東市教育委員会：台風等に伴う学力向上ゼミの対応について, [http://ed.city.daito.osaka.jp/weblog/index.php?id=daito&type=2&category\\_id=1&date=20220113&optiondate=202109](http://ed.city.daito.osaka.jp/weblog/index.php?id=daito&type=2&category_id=1&date=20220113&optiondate=202109), (参照日：2022/6/21).
  - 34) 東大阪市立盾津東中学校：非常変災時の対応について, <https://school.higashiosaka-osk.ed.jp/tatetsuhigashi-j/attach/get2/2190>, (参照日：2022/6/21).
  - 35) 八尾市 西郡そよかぜこども園・あい桂こども園, 北山本小学校・桂小学校・桂中学校・桂青少年会館, 桂人権コミュニティセンター・桂老人福祉センター：気象警報発令, 地震発生時の対応について, <https://www.city.yao.osaka.jp/0000003470.html>, (参照日：2022/6/22).
  - 36) 柏原市立柏原小学校：非常災害時の措置について, <http://www.kashiwara-e.city.kashiwara.osaka.jp/html/information.html>, (参照日：2022/6/22).
  - 37) 松原市立松原西小学校：気象警報発令時及び大規模地震発生時の児童の登下校について(保存版), <http://www.e->

- kokoro.ed.jp/matsubara/matsu-w/gakkoudayori/keihouaturei.pdf, (参照日: 2022/6/22).
- 38) 藤井寺市立藤井寺西小学校: 特別警報または、台風に伴う警報発令時の児童の登下校について, <https://fujinishi.com/wp-content/uploads/2021/07/c5c168533159340fc22ad78c5f41b677.pdf>, (参照日: 2022/6/22).
- 39) 羽曳野市立西浦東小学校: 令和3年度西浦東小学校, 緊急時対応マニュアル保護者保存版, <https://habikino-msg2.net/nishiuh/wp-content/uploads/2021-doc1.pdf>, (参照日: 2022/6/22).
- 40) 太子町教育委員会・太子町立小中学校長: 気象状況・自然災害に伴う児童・生徒の安全対策及び学校給食の取り扱いについて, <https://sites.google.com/view/taishiyamadaelementary/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0%E6%B0%97%E8%B1%A1%E7%8A%B6%E6%B3%81%E8%87%AA%E7%84%B6%E7%81%BD%E5%AE%B3%E3%81%AB%E4%BC%B4%E3%81%86%E5%AE%89%E5%85%A8%E5%AF%BE%E7%AD%96%E3%81%8A%E3%82%88%E3%81%B3%E5%AD%A6%E6%A0%A1%E7%B5%A6%E9%A3%9F%E3%81%AE%E5%8F%96%E6%89%B1%E3%81%84%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6?authuser=0>, (参照日: 2022/6/22).
- 41) 河南町立白木小学校: 気象警報発令時および地震発生時の対応について, <http://www.kanan.ed.jp/ele/shiraki/index.cfm/1,19556,c.html/19556/20180425-091856.pdf>, (参照日: 2022/6/22).
- 42) 千早赤阪村立赤阪小学校: 警報発令時の児童の安全対策について, <http://www.chihayaakasaka.ed.jp/akasaka-elm/haifuprint/R4/0408%20jisin.pdf>, (参照日: 2022/6/22).
- 43) 大阪狭山市立東小学校: 非常災害時の対応について, <http://higashi-es.osakasayama.ed.jp/index.cfm/17,2513,27,144.html>, (参照日: 2022/6/22).
- 44) 富田林市教育委員会: (保管用)台風接近時における富田林市立小中学校・幼稚園の対応について, <https://www.city.tondabayashi.lg.jp/soshiki/52/43926.html>, (参照日: 2022/6/22).
- 45) 河内長野市立石仏小学校: 「暴風警報・大雨警報・特別警報・避難指示・土砂災害警戒」発令時の対応について(お知らせとお願い), <http://www.kawachinagano.ed.jp/ishisho/taihujsin.pdf>, (参照日: 2022/6/22).
- 46) 堺市立三宝小学校: 非常変災時の登下校について, <http://www.sakai.ed.jp/weblog/files/sakai001/doc/75747/5199900.pdf>, (参照日: 2022/6/22).
- 47) 高石市立小学校長会: 暴風警報及び大雨特別警報発令とともに児童の安全確保について(お知らせ), <http://takaishigakkou.sakurane.jp/higasyo/keihou.pdf>, (参照日: 2022/6/23).
- 48) 泉大津市立浜小学校: 平成30年度暴風警報及び大雨特別警報発令時の学校の対応について, <https://izumiotsu.schoolweb.ne.jp/weblog/files/2710023/doc/591/5595.pdf>, (参照日: 2022/6/23).
- 49) 忠岡町立東忠岡小学校: 台風21号による臨時休校について, [https://www3.schoolweb.ne.jp/weblog/index.php?id=2710003&type=7&search\\_word=%CB%BD%C9%F7%B7%D9%CA%F3&search\\_option=1](https://www3.schoolweb.ne.jp/weblog/index.php?id=2710003&type=7&search_word=%CB%BD%C9%F7%B7%D9%CA%F3&search_option=1), (参照日: 2022/6/23).
- 50) 和泉市立南横山小学校: 非常変災時における措置について, <https://www.city.osaka-izumi.lg.jp/material/files/group/83/3keihou.pdf>, (参照日: 2022/6/23).
- 51) 岸和田市立東光小学校: 気象警報発令時の学校園の対応について(お知らせ), <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Ftougou-e.kishiwada.ed.jp%2Fwp-content%2Fuploads%2F9747b3ceae9273266eef4d18ccdb2d87.doc&wdOrigin=BROWSELINK>, (参照日: 2022/6/23).
- 52) 貝塚市教育部学校教育課: 貝塚市立小学校・中学校・幼稚園における警報発令時及び地震発生時の措置について, <https://www.city.kaizuka.lg.jp/kakuka/kyoiku/gakkojinken/topics/hijouhensai.html>, (参照日: 2022/6/23).
- 53) 泉佐野市立第一小学校: 【要保存】非常変災時対応マニュアル, <https://www.city.izumisano.lg.jp/material/files/group/58/hijouhensai2022.pdf>, (参照日: 2022/6/23).
- 54) 田尻町立中学校: 気象警報発令時の対応について, <http://www.town.tajiri.osaka.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/19/6kisyuu.pdf>, (参照日: 2022/6/23).
- 55) 泉南市立砂川小学校: 気象警報(暴風・大雨・洪水)に関する対応について, <http://sennan-sunagawa.jp/publics/index/19/>, (参照日: 2022/6/23).
- 56) 木谷幹一, 大阪市を襲った室戸台風による浸水被害の検証, 立命館地理学, Vol.29, pp.45-51, 2017.
- 57) 大阪府城東区, 室戸台風遭難学童の碑, <https://www.city.osaka.lg.jp/joto/page/000000747.html>, (参照日: 2022/6/14).
- 58) 吹田市豊津第一小学校: 沿革「風災記念日」, <https://www2.suita.ed.jp/school/es/15-toyo1/index.cfm/6,0,21.html>, (参照日: 2022/6/14).
- 59) 高槻市防災会議, 高槻市地域防災計画資料編 令和3年2月, 145pp, 2021.
- 60) 大阪歴史博物館: 常設展展示更新情報, 80年前に大阪を襲った室戸台風, <http://www.mus-his.city.osaka.jp/news/2014/tenjigae/140916.html>, (参照日: 2022/6/25).
- 61) 文部科学省: 浸水想定区域・土砂災害警戒区域に立地する学校に関する調査の結果及び水害・土砂災害対策の実施について(通知), 3施参事第10号 令和3年6月8日, 2021.
- 62) 文部科学省: 2.水害から地域を守ることに学校が貢献する校庭に貯水機能をもたせる, 学校施設の水害・土砂災害対策事例集, 令和3年6月, pp.11, 2021.
- 63) 気象庁: 特集 特別警報の開始と新たな気象防災 1 特別警報の開始, 気象業務は今(2014), 研精堂印刷株式会社, pp.6-31, 2014.

- 64) 島本町：災害の記録～平成24年8月14日の大雨被害の概要～, pp.1-22, 2013.
- 65) 枚方市：枚方市地域防災計画 令和2年(2020年)4月, 総則・災害予防対策編, <https://www.city.hirakata.osaka.jp/cmsfiles/contents/0000028/28183/1.pdf>, (参照日：2022/7/1).
- 66) 枚方市：枚方市地域防災計画 令和2年(2020年)4月資料編, <https://www.city.hirakata.osaka.jp/cmsfiles/contents/0000028/28183/sl.pdf>, (参照日：2022/7/1).
- 67) 八尾市：八尾市地域防災計画(令和4年3月修正)第1部 総則 災害予防対策 南海トラフ地震防災対策推進計画, <https://www.city.yao.osaka.jp/cmsfiles/contents/0000037/37848/sousoku.pdf>, (参照日：2022/7/1).
- 68) 大阪府：富田林土木事務所：災害写真館, <https://www.pref.osaka.lg.jp/tondo/kakosaigai/index.html>, (参照日：2022/7/1).
- 69) 泉南市：泉南市防災計画 第1編 総則編, [https://www.city.sennan.lg.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/6/sennan%20city%20DPP\\_01sousoku.pdf](https://www.city.sennan.lg.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/6/sennan%20city%20DPP_01sousoku.pdf), (参照日：2022/7/1).
- 70) 泉南市：泉南市防災計画 資料集, [https://www.city.sennan.lg.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/6/sennan%20city%20DPP\\_06shiryousuu.pdf](https://www.city.sennan.lg.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/6/sennan%20city%20DPP_06shiryousuu.pdf), (参照日：2022/7/1).
- 71) 気象庁：土砂災害警戒情報・土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)土砂災害警戒情報とは, <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/bosai/doshakeikai.html>, (参照日：2022/7/1).
- 72) 池田市防災会議：池田市地域防災計画(関係資料)令和元年度修正, pp.3. <https://www.city.ikedata.osaka.jp/material/files/group/3/12kankeisiryuu.pdf>, (参照日：2022/7/1).
- 73) 箕面市：平成26年夏の豪雨被害概要, [https://www.city.minoh.lg.jp/suibou/h26\\_higaigaiyo.html](https://www.city.minoh.lg.jp/suibou/h26_higaigaiyo.html), (参照日：2022/7/1).
- 74) 河内長野市：河内長野市地域防災計画(令和4年3月改訂)1章 総則, <https://www.city.kawachinagano.lg.jp/uploaded/attachment/27174.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 75) 大阪府：大阪府災害年報(平成29年中)平成31年3月, <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/25982/00000000/saigainenpou29.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 76) 大阪府：大阪府災害年報(平成26年中)平成27年8月, <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/25982/00000000/Heisei26nensaigainenpou.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 77) 大阪府：大阪府災害年報(平成27年中), 平成28年9月, <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/25982/00000000/saigainenpou27.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 78) 大阪府：大阪府災害年報(平成28年中), 平成29年10月, <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/25982/00000000/saigainenpou.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 79) 大阪府：大阪府災害年報(平成30年中), 令和元年11月, <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/25982/00000000/H30osakasaigai.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 80) 大阪府：大阪府災害年報(2019年中 平成31年1月1日～令和元年12月31日), 令和2年10月, <https://www.pref.osaka.lg.jp/25982/00000000/R1osakasaigai.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 81) 大阪府：大阪府災害年報(2020年中 令和2年1月1日～令和2年12月31日), 令和3年10月, <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/25982/00000000/reiwa2nentyuuosakahusaigainenpou.pdf>, (参照日：2022/7/3).
- 82) 災害対策基本法等の一部を改正する法律(令和3年法律第30号).
- 83) 首相官邸：防災気象情報と警戒レベル, <https://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/keihou.html>, (参照日：2022/7/1).