



調査① 埼玉県における自然災害とその対応

はじめに

ここ数年大きな自然災害が続いている。2018年7月には、広島県、岡山県など西日本を中心に大規模な豪雨災害が発生し、死者・行方不明者200名以上の大規模な被害となった。これに前後して6月には大阪府北部を震源とする地震、9月には北海道胆振東部地震が発生し、それぞれ犠牲者が出ていている。

2019年9月には台風第15号が千葉県に上陸し、強風などにより、多くの人家被害、人的被害をもたらした。この台風では最大で93万戸の停電が発生し、復旧に予想外の時間を要した。

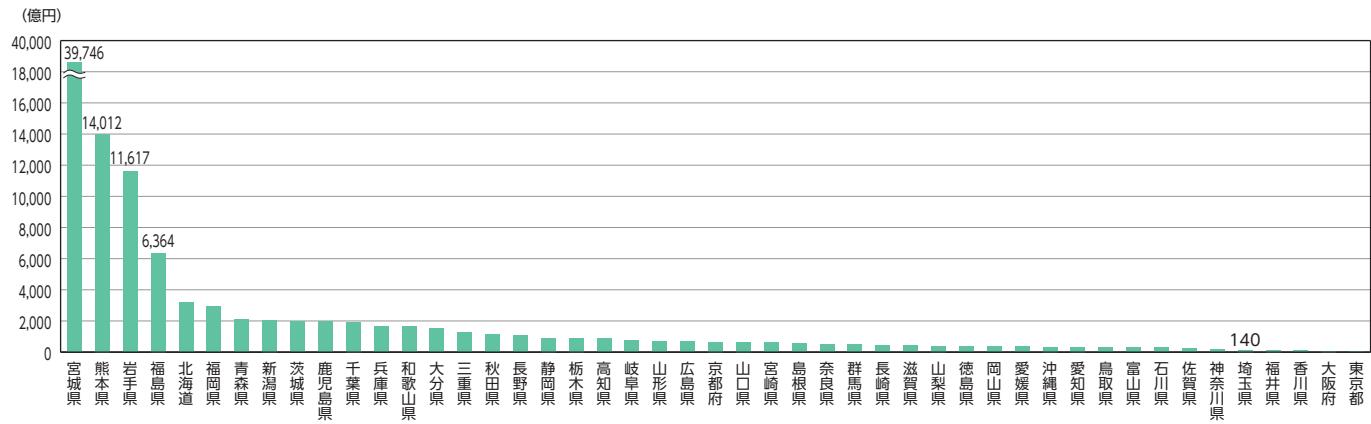
10月に伊豆半島に上陸し、関東地方を通過した台風第19号は、関東甲信地方、東北地方を中心に記録的な大雨をもたらし、140カ所の河川堤防が決壊したのをはじめ、多くの地域が浸水した。埼玉県でも死者4名、負傷者33名の人的被害が発生した。

予測しきれない大きな自然災害が近年頻発しており、自然災害に対する、事前、発生時、事後の対応の重要性が高まっている。

自然災害による被害総額

自然災害による都道府県別の被害総額を2008～17年についてみると、10年間の合計では宮城県が最も多く、3兆9,746億円、次いで熊本県1兆

●都道府県別自然災害による被害総額(2008~17年、10年間)



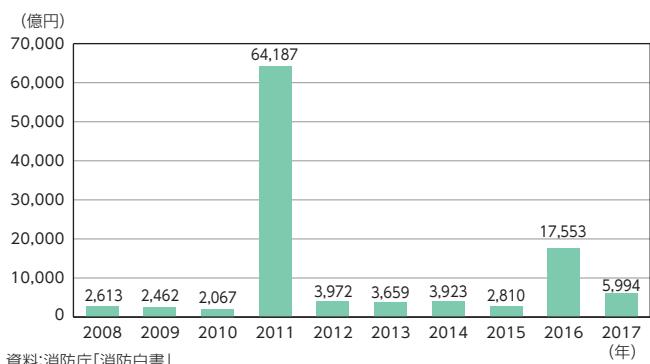
資料:消防庁「消防白書」

4,012億円、岩手県1兆1,617億円、福島県6,364億円、北海道3,166億円、福岡県2,910億円などとなっている。自然災害による被害総額は大きな災害があると突出するため、この10年の間に大きな災害があった道県が上位となっている。

宮城県、岩手県、福島県は2011年の東日本大震災、熊本県は2016年の熊本地震、北海道は2016年の豪雨、福岡県は2017年の九州北部豪雨により被害総額が多くなっている。

埼玉県は140億円で43位。埼玉県は自然災害が少ない県として知られており、この間大きな災害も少なかった。埼玉県より下位は、福井県、香川県、大阪府、東京都で、東京都の10年間の被害総額は53億円であった。地形や気象などの自然条件や、河川等の整備など防災対策の違いが、地域的な自然災害の被害状況の違いとなっていると考えられる。

●自然災害による被害総額(全国)



● 1980年以降の主な風水害等
(死者及び行方不明者の合計が100名以上のもの)

被害発生年	災害種目	被害地域	死者・行方不明者
1980~81	雪害	東北、北陸	152
1982	集中豪雨・台風第10号	全国、特に長崎、熊本、三重	439
1983	集中豪雨	山陰以東、特に島根	117
1983~84	雪害	東北、北陸、特に新潟、富山	131
2004	集中豪雨・台風等	全国	236
2005~06	雪害	北海道、東北、北陸	152
2010~11	雪害	北海道、秋田、新潟、山形	131
2011	集中豪雨・台風第6・9・12・15号	全国	126
2011~12	雪害	北海道、東北、北陸	133
2012~13	雪害	北海道、東北、北陸	104
2017~18	雪害	北海道、東北、北陸	116
2018	7月豪雨・台風第12号	全国	232
2019	台風19号・集中豪雨	全国	102

資料:消防庁「消防白書」、内閣府「令和元年台風第19号等に係る被害状況等について」

● 1980年以降の主な地震災害
(死者及び行方不明者の合計が5名以上のもの)

被害発生年	地震名等	最大震度	死者・行方不明者
1983	日本海中部地震	5	104
1984	長野県西部地震	4	29
1993	北海道南西沖地震	5	230
1995	兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)	7	6,437
2004	新潟県中越地震	7	68
2007	新潟県中越沖地震	6強	15
2008	岩手・宮城内陸地震	6強	23
2011	東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)	7	22,233
2016	熊本地震	7	272
2018	大阪府北部を震源とする地震	6弱	6
2018	北海道胆振東部地震	7	41

資料:消防庁「消防白書」

河川被害、土砂災害、地震

埼玉県は荒川と利根川の二大河川を擁し、入間川、中川、綾瀬川など多くの河川が流れている。県土に占める河川面積の割合は3.9%と全国1位であり川の国ともいわれるが、全国的にみると河川被害は少ない。

河川被害の発生状況をみると、2008~17年までの10年間の合計で、埼玉県は発生箇所が70カ所と全国で3番目に少ない。埼玉県より下位は東京都、沖縄県である。埼玉県は比較的平坦な部分が多いことに加え、台風など大雨の発生が少なかったこと、首都の後背地であり古くから様々な治水対策が行

● 埼玉県における1980年以降の主な自然災害
(死者及び負傷者があったもの)

被害発生年	災害種目	死者	負傷者
1982	台風第18号	1	4
1986	台風第10号		1
1993	台風第11号		2
1996	台風第17号		4
1998	台風第5号		2
1998	竜巻		9
1999	熱帯低気圧		2
2000	雷雨		2
2001	台風第15号		1
2002	台風第6号		2
2002	台風第21号		2
2004	新潟県中越地震		1
2005	大雨	1	
2011	東日本大震災	1	104
2011	台風第12号	1	
2014	大雪	3	459
2017	台風第21号		11
2019	台風第15号		10
2019	台風第19号	4	33

資料:埼玉県「消防年報」、消防庁「消防白書」、内閣府「令和元年台風第15号等に係る被害状況等について」、「令和元年台風第19号等に係る被害状況等について」

われたことなどにより、河川被害は少なかった。

しかしながら、昨年の台風第19号では、都幾川、越辺川、新江川の県内3河川が決壊、荒川、芝川など55カ所で溢水、越水の被害が出た。自然災害の発生は予測困難で、治水対策も限界があることをあらためて認識させることとなった。

土砂災害についてみると、2009~18年までの10年間の合計で、埼玉県は23件、全国で2番目に少なかった。ただ、長年少なかった土砂災害は、昨年の

● 河川被害発生箇所数(2008~17年、10年間)

上位10道府県			下位10都府県		
1	京都府	3,844	38	茨城県	324
2	福岡県	3,843	39	鳥取県	291
3	兵庫県	3,815	40	富山県	213
4	熊本県	3,754	41	大阪府	199
5	北海道	3,493	42	山梨県	196
6	広島県	2,987	43	群馬県	114
7	大分県	2,826	44	神奈川県	107
8	新潟県	2,686	45	埼玉県	70
9	三重県	2,587	46	東京都	40
10	高知県	2,535	47	沖縄県	39

資料:消防庁「消防白書」

台風第19号で、和光市、東秩父村、皆野町、小鹿野町、寄居町など県内12市町村24カ所で発生した。和光市、小川町、皆野町では人家被害が、飯能市、秩父市、小鹿野町、寄居町では公道に被害が出た。

● 土砂災害発生件数(2009~18年、10年間)

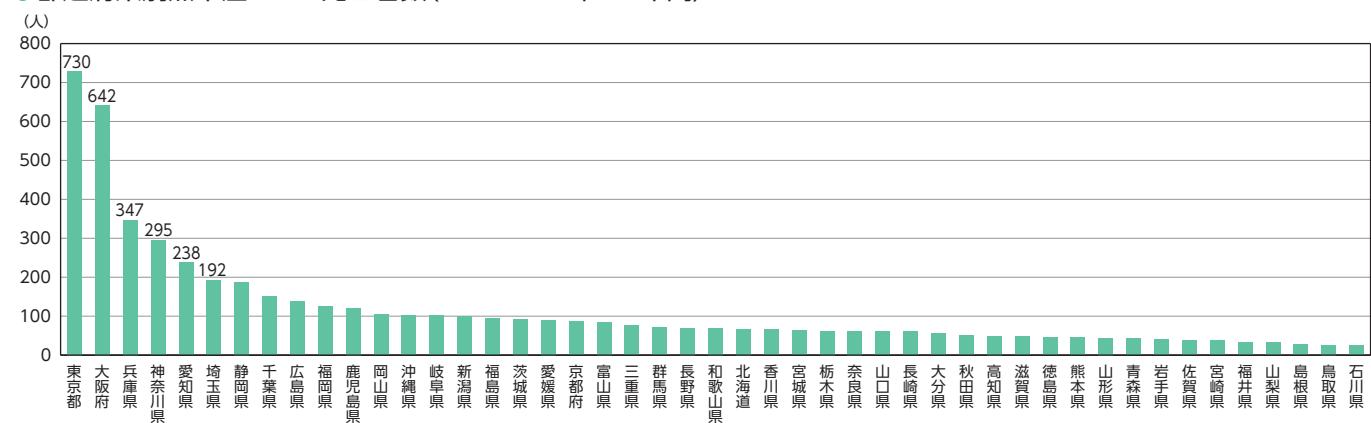
上位10県		下位10都府県	
1 広島県	1,689	38 滋賀県	73
2 新潟県	853	39 福井県	71
3 鹿児島県	846	40 沖縄県	59
4 山口県	785	41 大阪府	56
5 神奈川県	674	42 佐賀県	56
6 愛媛県	645	43 東京都	53
7 島根県	596	44 青森県	52
8 福岡県	537	45 愛知県	49
9 静岡県	507	46 埼玉県	23
10 高知県	476	47 群馬県	22

資料:国土交通省「都道府県別土砂災害発生状況」

地震についてみると、2009~18年までの10年間の合計で、埼玉県では震度1以上の地震が1,916件発生した。全国での順位は12位である。上位には東日本大震災や熊本地震などの余震が多かった東北各県や熊本県が並んでいる。また、茨城県(2位)、千葉県(6位)、栃木県(7位)、東京都(10位)と関東地方の都県が上位を占めている。埼玉県はこれらの都県と隣接し、比較的地震の多い地域にある。

また、地震は予測が難しく突然発生し、想定外の大きな被害をもたらす。埼玉県は直近では、東日本大震災で死者1名、負傷者104名が出るなど大きな被害を受けた。過去をさかのぼると、1923年の関

● 都道府県別熱中症による死者数(2013~18年 6年間)



資料:厚生労働省「人口動態統計」

● 震度1以上地震観測件数(2009~18年、10年間)

上位12都道県		下位10県	
1 福島県	6,953	38 徳島県	282
2 茨城県	6,292	39 佐賀県	276
3 宮城県	5,411	40 山口県	269
4 岩手県	4,633	41 滋賀県	246
5 熊本県	4,623	42 石川県	244
6 千葉県	3,264	42 奈良県	244
7 栃木県	3,078	44 福井県	210
8 北海道	2,473	45 香川県	178
9 青森県	2,156	46 三重県	177
10 東京都	2,046	47 富山県	147
11 長野県	2,002		
12 埼玉県	1,916		

資料:気象庁「地震火山月報」

東大震災では341名、1931年の西埼玉地震では11名の死者が出ている。また、地震は人的、人家等の被害のほか、電気、水道、通信などインフラにも大きな影響を与え、個人の生活や企業、行政活動に長期間にわたって影響が出ることにも留意が必要である。

熱中症

風水害や地震と並んで、熱中症が自然災害として認識されるようになった。風水害や地震と違い建物等への被害はないものの、人的被害では、これらの災害を大きく上回る。

熱中症による死者数を2013~18年までの6年間の合計でみると、東京都が最も多く730人、次い

で大阪府642人、兵庫県347人、神奈川県295人、愛知県238人となっている。埼玉県はこれに次いで、全国6位192人である。人口の多い都府県が上位を占めているが、人口100万人当たり年平均(上記期間)でみると、全国平均7.2人に対して、東京都9.2人、大阪府12.3人と両都府は多い。熱中症により死亡に至る要因は、気候、年齢、世帯の構成、医療環境など様々であるが、東京都、大阪府は、高齢者の一人暮らし世帯の割合が高く、死亡者数が多くなる要因となっていると考えられる。

埼玉県は人口100万人当たりの熱中症による死者は4.5人で全国42位である。埼玉県は夏の気候は厳しいものの、高齢者の人口に占める比率や高齢者の一人暮らし世帯の比率が相対的に少ないとことなどのためと考えられる。

自然災害への対応

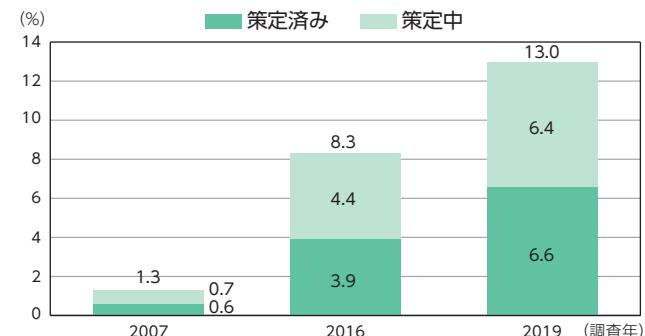
これまで見てきたように、埼玉県は比較的災害の少ない県であった。埼玉県の「企業立地ガイド」などでも「自然災害が少ない県」とPRしている。しかしながら、埼玉県でも昨年の台風第19号のように、自然災害は突然発生し大きな被害をもたらす。このため、予測しきれない自然災害に対する、事前、発生時、事後の対応の重要性が高まっている。

企業においては、災害発生時に事業資産の損害を最小限にとどめ、事業の継続または早期復旧を果たすために、事業継続のための方法や手段を決めるBCP(事業継続計画)の策定が重要となっている。

埼玉県の調査によると(2019年3月実施)、県内の企業でBCPを「策定している」企業は6.6%と少なく、策定中を合わせても13.0%である。BCPを策定する企業は年々増えているが、BCPは自社の経営だけでなく、業界、地域全体のために必要なものとして認識する必要がある。

昨年の台風第15号、第19号はこれまで自然災害

●BCPの策定状況の推移(埼玉県内企業)



資料:埼玉県「埼玉県四半期経営動向調査」

が比較的少なかった首都圏に大きな被害をもたらすとともに、多くの教訓を残した。行政では一定の備えや対応を行ったものの、多くの人や人家に被害が発生し、孤立する施設も出た。避難勧告や避難指示にもかかわらず、避難が遅れるケースのほか、多くの住民が避難所に避難した結果、受け入れを途中で打ち切る避難所が出た。雨量が雨水処理能力を超えることで水があふれる「内水氾濫」による浸水も都市部で多く見られ、人口集中地域である大都市ならではの問題が多く顕在化した。災害後の停電や断水などにより多くの人に影響が出た。

大都市では、避難しなければならない人口や被害を受ける住宅の多さが大きな問題となり、避難所の設定や事後のインフラなどの復旧について特有な対応の検討が必要である。人口集中地域ではインフラなどハード面の整備が難しい面もあり、訓練や情報伝達の改善などソフト面での対策、個人や地域で防災意識を高めることが重要である。

埼玉県は、首都東京に隣接しており、さいたま新都心には国の省庁の機関が集積している。都心部に大きな被害があった場合、国の行政中枢機能を継続させるための代替機能を果たすことが求められている。埼玉県は自然災害の少ない県であるが、近年頻発している大規模な自然災害の実態を踏まえ、首都機能代替地としての対策も視野に入れた一層実効性のある計画、行動が求められている。

(吉嶺暢嗣)