

ウイルス感染症もふくめた大災害に備える (未定稿)

伊藤久雄 (認定NPO法人まちぼっと理事)

1. 4つの大災害

『感染症の世界史』(石 弘之著・角川文庫)に、国際災害データベース(EM-DAT)による自然災害の分類が紹介されている。次の3分類である。今猛威をふるう新型コロナウイルスはもちろん生物災害に分類される。

- ・気象災害(洪水、干ばつ、暴風雨など)
- ・地質災害(地震、土砂くずれなど)
- ・生物災害(病気、病虫害)

私はこの3つの自然災害に人災(人為的な原因の災害)である原発災害(原子力災害)を加えて、4大災害として考えたいと思う。

なお、主な災害対策関係法律の類型(防災情報のページー内閣府による)は次のようになっている。

基本法ー災害対策基本法

地震・津波ー大規模地震対策特別措置法、津波対策の推進に関する法律など

火山ー活動火山対策特別措置法

風水害ー河川法

地滑り・崖崩れ・土石流ー砂防法、森林法、地すべり等防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律

豪雪ー豪雪地帯対策特別措置法など

原子力ー原子力災害対策特別措置法

この主な災害対策関係法律の類型をみれば明らかなように、日本では現在、生物災害は対象になっていない。現下のコロナ禍を踏まえれば、生物災害、とりわけウイルス感染症を自然災害として捉え返し、災害対策基本法をはじめとした災害対策関係法の体系を再整備することも今後の課題だと思われる。

2. 気象災害

(1) 災害の状況

第二次大戦後の気象災害は、昨年の台風19号の際に気象庁が例示した狩野川台風など、

昭和 20 年代から 30 年代にかけて大きな台風被害が頻発した。特に昭和 36 年（1961 年）の伊勢湾台風は死者 4,697 人、行方不明者 401 人、物的損害 7,000 億円超という大災害であった。災害対策基本法は、この伊勢湾台風を契機として制定された（昭和 36 年）。

その後の気象災害としては長崎大水害（昭和 57 年 7 月豪雨、1982 年 7 月 10 日 ～ 26 日）が特筆されるだろう。死者・行方不明者は 345 人を数えた。そして、ここ数年の大災害である。以下、列挙する。

- ・ 平成 26 年 8 月豪雨による広島市の土砂災害。

2014 年（平成 26 年）8 月 20 日に広島市北部の安佐北区や安佐南区の住宅地などで発生した大規模な土砂災害。線状降水帯が発生し、3 時間降水量は 200 ミリを超え、同時多発的に大規模な土石流が発生した。土砂災害 166 か所（うち土石流 107 か所、がけ崩れ 59 か所）が発生している。死者 74 人。

- ・ 2016 年台風第 7 号、第 11 号、第 9 号、第 10 号及び前線による大雨・暴風

2016 年 8 月 16 日～8 月 31 日に発生した台風および北海道地方に停滞した前線による大雨による被害。死者 25 名のほか農作物にも甚大な被害をもたらした。

- ・ 2017 年 7 月九州北部豪雨

2017 年 7 月 5 日～6 日、福岡県と大分県で集中豪雨。死者行方不明者 42 人。

- ・ 2018 年 7 月豪雨（西日本豪雨ともいわれる）

2018 年 7 月上旬に発生した豪雨災害。広島県、岡山県、愛媛県などに甚大な被害をもたらし、死者は 200 人越え。水害による死者 100 人越えは平成に入ってから初、昭和期に遡っても長崎豪雨以来である。

- ・ 2019 年 8 月 九州北部豪雨

長崎県から佐賀県、福岡県までの広い範囲にかけて、長時間にわたる線状降水帯による集中豪雨が発生、8 月 28 日を中心として各地点で観測史上 1 位の記録を更新した

- ・ 2019 年 9 月 令和元年台風 15 号

2019 年 9 月に発生した関東上陸時の勢力では過去最強クラスの台風。東京都と千葉県での死者 3 人。千葉県では住宅被害が 7 万棟を超えた（このうち 9 割以上が屋根などの一部破損）。また送電塔 2 本と電柱 84 本が倒壊したほか、推計約 2000 本の電柱が損傷し、停電被害は最大約 93 万戸で、2018 年に近畿地方を襲った台風 21 号の際の停電被害（最大約 240 万戸）には戸数ではおよばないものの、千葉県を中心に停電が長期化。停電の復旧にかかった時間は約 280 時間で、近年の停電被害のなかでは突出した。

- ・ 2019 年 9 月 令和元年台風 19 号

2019 年 10 月に発生した台風で、関東地方や甲信地方、東北地方などで記録的な大雨となり、甚大な被害をもたらした。死者 104 人、行方不明 3 人。住家の全壊 3,273 棟、半壊 28,306 棟、公共建物の被害 187 棟など。国管理河川の堤防決壊 14 箇所、県管理河川の堤防決壊 128 箇所。国管理河川の決壊河川は、鳴瀬川水系吉田川（宮城県）、阿武隈川水系阿武隈川（福島県）、信濃川水系千曲川（長野県）、久慈水系久慈川（茨城県）、荒

川水系越辺川（埼玉県）、・荒川水系都幾川（埼玉県）、那珂川水系那珂川（茨城県）。

（2）最近の特徴

① 日本の気候変動とその影響

前項で例示した災害は、気候変動の影響が大きい。気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018 ～日本の気候変動とその影響～（環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁）は、日本における気候変動の現状および予測を次のように指摘している。

▽ 気候変動の観測事実と将来予測

- ・ 日本では世界より速いペースで 気温が上昇している [現状・予測]
- ・ 真夏日・猛暑日の日数が増加している [現状・予測]
- ・ 強い雨が増加している一方、 降水日が減少している [現状・予測]
- ・ 多くの地域で積雪が減少する一方、内陸部 では大雪が増加する可能性も [現状・予測]

▽ 気候変動による影響 【水環境・水資源、自然災害・沿岸域】

- ・ 河川の流況が変わる [予測]

気候変動によって、雨の量や降り方が変化するとともに、これまで雪だったものが雨に変わる可能性も出てくる。山地の多い日本において、こうした変化は河川の流況（一年を通じた河川の流量の特徴）を大きく変えると予想される。近未来、21 世紀末のそれぞれの気候下で河川流量計算を行った結果、日本海側の多雪地帯において河川流況が大きく変化することが予測されている。

- ・ 流域の複合的な水害・土砂災害 [予測]

近年、豪雨の増加傾向が見られ、これに伴う土砂災害の激甚化・形態の変化が懸念されている。例えば、深層崩壊の増加による大規模な被害、河川が堰き止められることによる天然ダムの形成やその決壊による洪水被害、大量の土砂による河床上昇に伴う二次災害、深層・表層崩壊の増加に伴う流木量の増加とその集積等がもたらす洪水氾濫等が挙げられる。2017 年の九州北部豪雨災害では、広範囲にわたる斜面崩壊や土石流が直接的な災害の原因となったが、これに伴って多量の土砂が下流域に流出し、河川を埋め尽くすような河床上昇を引き起こし、甚大な洪水氾濫を助長する原因となった。将来、気候変動によってこのような豪雨の頻度・強度が増加することにより、同様の甚大な被害が各地で生じることが懸念される。

- ・ 台風による高潮 [予測]

高潮は、気圧や風によって海面が平常より高くなる現象である。台風による高潮は、内湾の奥で顕著になることが知られており、台風の強さや経路によって大きく変わる。日本でもこれまでに台風によって甚大な高潮被害が発生している。2004 年の台風第 16

号は、瀬戸内地方に高潮による大きな被害をもたらした。特に香川県高松市では、沿岸部の冠水とともに、河川沿いに海水が逆流し、大規模な浸水被害が発生している。将来の台風の出現特性を日本の各地域まで定量的に予測することはまだ難しい状況だが、一つの試算として、東日本で高潮偏差が増加し、西日本では同程度あるいは減少し、必ずしも全国で一様には変化しないという結果も得られている。

▽ 気候変動による影響 【健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活】

- ・ 熱中症が増加〔現状・予測〕

熱中症は、暑熱による直接的な影響の一つで、気候変動との相関は強いと考えられている。熱中症による死亡者数は増加傾向にあり、特に記録的な猛暑となった 2010 年には、過去最多の死亡者数となっている。RCP8.5 を用いた予測では、21 世紀半ば（2031～2050 年）の熱中症搬送者数は、現状（1981～2000 年）と比較して、全国的に増加し、特に東日本以北で 2 倍以上増加することが予測されている。

※RCP8.5 シナリオー最も気温上昇が高くなるシナリオ

- ・ 産業・経済活動や生活面にも様々な影響が及ぶ〔予測〕 略

② 特記すべき状況

私は次 3 点を指摘しておきたいと思う。

○ 台風の大型化、広域化

昨年の台風 15 号、19 号、とりわけ 19 号の特徴は大型化、広域化である。堤防決壊が 142 箇所（国管理河川の堤防決壊 14 箇所、県管理河川の堤防決壊 128 箇所）にも及んだことは、かつてなかったことである。これは、風速や範囲（台風の強さと大きさ）だけでなく、雨量がきわめて多く、広範囲に降ったこと原因である。

＜計画降雨に匹敵する降雨量＞（日本気象協会・防災レポートによる）

台風 19 号で、一級河川で被害（決壊、越水、溢水等）のあった河川を中心に、国土交通省解析雨量から流域平均降雨量を算定し、計画降雨量と比較を行った。（次ページ表）

- ・ 複数の河川で計画降雨量を超過した。
- ・ 計画降雨は 2 日間もしくは 3 日間雨量で設定されているが、最大 24 時間雨量と 2 日雨量は同程度で、今回の大雨では大部分が 24 時間程度に集中している。例えば、千曲川や阿武隈川では、2 日間計画降雨量を超える雨が 24 時間で降った。
- ・ 計画降雨量を超過しない河川でも、短期間に集中して雨が降ったことにより、被害が拡大した。一方で、堤防整備が追いついていない箇所で氾濫が発生した可能性がある。例えば、多摩川では、2 日間計画降雨量 473mm と同程度の雨が 24 時間で降った。
- ・ 計画降雨量との比較は、あくまで基準点の上流域（伊藤注：基準点近くの上流域）で行っているため、基準点よりも上流の地点ではさらに「厳しい大雨」となっていた可能性がある。

河川名		基準点	想定確率年	計画降雨	10月11-12日の 2日間雨量	計画降雨 に対する比率	最大24時間 雨量
関東	久慈川	山方	1/100 確率	235 mm/2日	256.0 mm	109%	247.4 mm
	那珂川	野口	1/100 確率	300 mm/2日	306.2 mm	102%	295.3 mm
	利根川	八斗島	1/200 確率	336 mm/3日	298.7 mm	89%	282.4 mm
	渡良瀬川	高津戸	1/100 確率	419 mm/3日	370.2 mm	88%	354.1 mm
	鬼怒川	石井	1/100 確率	362 mm/3日	365.3 mm	101%	348.6 mm
	荒川	岩淵	1/200 確率	548 mm/3日	417.6 mm	76%	401.2 mm
	多摩川	石原	1/200 確率	457 mm/2日	473.0 mm	104%	453.0 mm
	鶴見川	末吉橋	1/150 確率	405 mm/2日	306.1 mm	76%	293.2 mm
	相模川	厚木	1/150 確率	460 mm/2日	467.8 mm	102%	443.8 mm
北陸	阿賀野川	馬下	1/150 確率	223 mm/2日	171.6 mm	77%	164.5 mm
	千曲川	立ヶ花	1/100 確率	186 mm/2日	193.7 mm	104%	186.8 mm
東北	北上川	狐禅寺	1/150 確率	200 mm/2日	145.5 mm	73%	132.9 mm
	旧北上川	和渕	1/150 確率	267 mm/2日	257.7 mm	97%	249.0 mm
	鳴瀬川	三本木橋	1/100 確率	322 mm/2日	303.3 mm	94%	292.7 mm
	吉田川	落合	1/100 確率	335 mm/2日	268.1 mm	80%	260.9 mm
	名取川	名取橋	1/150 確率	362.8mm/2日	335.9 mm	93%	330.4 mm
	広瀬川	広瀬橋	1/150 確率	388.4mm/2日	312.8 mm	81%	307.4 mm
	阿武隈川	福島	1/150 確率	256.5mm/2日	269.8 mm	105%	267.5 mm

※ 計画降雨量超過河川を示す

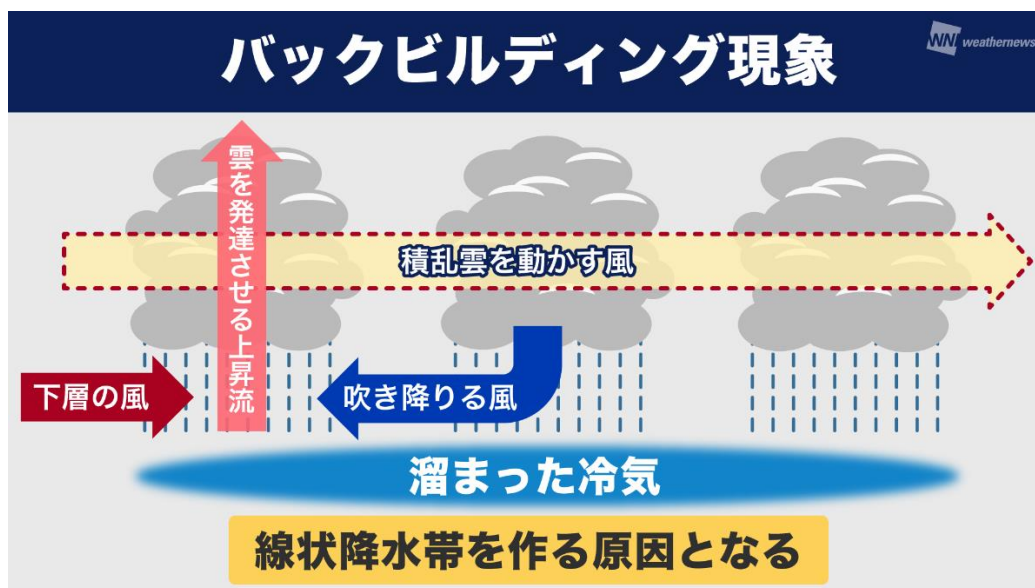
○ 線状降水帯の発生による豪雨

台風 19 号の降雨量とも関連するが、平成 26 年 8 月豪雨（広島市）以降、線状降水帯の発生が注目されている。

現時点では、線状降水帯に厳密な定義は存在していない。線状降水帯という言葉は、2014 年 8 月の広島県での大雨以降、頻繁に使われるようになったようである。このこともあり、多くの人たちは、線状降水帯という言葉から、「線状の降水域が数時間にわたってほぼ同じ場所に停滞することで、大雨をもたらすもの」を想像すると思われる。ただ事例によって多種多様であり、例外も数多く存在する（線状降水帯 津口裕茂）。線状降水帯の実体は、複数の積乱雲の集合体である。事例によっては、線状降水帯 が階層構造（線状降水帯-積乱雲群-積乱雲）を持つこともあるとされる。

ウェザーニュースは、「激しい雨を降らせる積乱雲が連続して発生し線状に並びその規模が幅 20～50km、長さ 50～200km になるものが線状降水帯と呼ばれている。停滞性の線状降水帯は同じ場所で激しい雨が 3 時間を超えて降り続けることもあり、まさにその場所に居る人にとっては経験したことのない大雨となる」と解説している。そして、停滞性の線状降水帯の発生要因のひとつにバックビルディング現象があるとして、次のように図示している。すなわち、「発達した積乱雲が世代交代を繰り返しながら組織化されて線状降水帯を作り出す。積乱雲を発生させる水蒸気の供給や上昇気流を引き起こす要因

の解消、積乱雲を移動させる上空の風の流れの変化がない限りこの状況が続く」ことになる。



○ 複合災害の多様化

気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018 は、流域の複合的な水害・土砂災害として、深層崩壊の増加による大規模な河川被害、天然ダムの形成やその決壊による洪水被害、大量の土砂による河床上昇に伴う二次災害、深層・表層崩壊の増加に伴う流木量の増加とその集積等がもたらす洪水氾濫等を上げている。

さらに洪水と高潮の複合災害（江東東部低地地帯では大地震、洪水、高潮の複災害）が懸念されているが、今年のコロナ禍と地震、豪雨などとの複合災害の危険も指摘されている。この時間問題となるのは避難所のあり方であるが、この点は後述する。

3. 地質災害

(1) 大規模地震・大噴火の頻発―大地動乱の時代

石橋克彦氏が「大地動乱の時代―地震学者は警告する」（岩波新書）を著したのは 1994 年 8 月のことであった。その前後以降の大地震・大噴火の状況は以下のとおりである。

- ・ 雲仙岳（雲仙普賢岳）噴火―1991 年 6 月発生 火砕流による死者 43 人（行方不明者を含む）
- ・ 阪神・淡路大震災―1995 年（平成 7 年）1 月 17 日発生 最大震度 7（気象庁の地震機動観測班の現地調査によって判定） 死者 6,434 人 行方不明 3 人
- ・ 三宅島雄山噴火―2000 年 9 月 2 日から全島民（3800 人）が島外へ避難（全島避難指

示から 4 年 5 か月、一部を除き避難指示が解除)

- ・ 新潟県中越地震－2004 年 10 月 23 日発生 最大震度 7 (震度計による。以下同じ)
死者 68 名
- ・ 新潟県中越沖地震－2007 年 7 月 16 日に発生した、新潟県中越地方沖を震源とする地震。
最大震度は 6 強。死者 15 名
- ・ 東日本大震災－2011 年 3 月 11 日発生 最大震度 7 の地震と大津波、福島第一原発
の爆発災害 震災による死者・行方不明者は 1 万 8429 人 (2019 年 7 月 9 日時点)
- ・ 御嶽山噴火－2014 年 9 月発生 噴石等による死者 63 人 (行方不明者を含む)
- ・ 熊本地震－2016 年 4 月 14 日発生 最大震度 7 (2 回観測) 死者 (直接死 50 人)
- ・ 大阪府北部地震一、2018 年 6 月 18 日に大阪府北部を震源として発生した地震。最大震
度 6 弱。大阪府内で死者 6 名、2 府 5 県で負傷者 462 名 (うち重傷者 62 名)
- ・ 北海道胆振東部地震－2018 年 9 月 6 日発生 最大震度 7 死者 42 人

もちろん日本では、地震は毎日のように発生している。昨年 (2019 年) の主な地震活動
は以下のとおりである (地震調査研究推進本部の HP による)。

- ・ 1 月 3 日 熊本県熊本地方の地震活動 最大震度 6 弱、最大震度 5 弱
- ・ 2 月 21 日 胆振地方中東部の地震活動 最大震度 6 弱
- ・ 5 月 10 日 日向灘の地震活動 最大震度 5 弱
- ・ 5 月 25 日 千葉県北東部の地震活動 最大震度 5 弱
- ・ 6 月 18 日 山形県沖の地震活動 最大震度 6 強 津波を観測
- ・ 8 月 4 日 福島県沖の地震活動 最大震度 5 弱
- ・ 12 月 19 日 青森県東方沖の地震活動 最大震度 5 弱

(2) 最近の地震災害等の特徴

東日本大震災後の大津波、原発災害のほかにも以下のような特徴がある。

- ・ 液状化、がけ崩れ (中越地震)
- ・ 土石流等、地すべり、がけ崩れ (熊本地震)
- ・ 土石流等、がけ崩れ、液状化 (北海道胆振東部地震) など。東日本大震災でも千葉県浦
安市 で大規模なお液状化が発生。
- ・ 事前に予知できない大噴火が多い。

このように、最近の地震災害の特徴は家屋の倒壊やインフラの損傷にとどまらず、大規模
な土石流や地滑り、がけ崩れ (大規模な山腹崩壊も) などの発生をともしることが多い。

＜それぞれの特徴＞ (滋賀県防災情報マップより)

○ 土石流

集中豪雨などによって、増水した溪流などが河床に堆積した土砂を水と一緒に一気に

下流へ押し流す現象をす。土石流の流速は速いもので時速 60km に達するものもあり、一瞬にして人家や畑などを飲み込むことがある。土石流は川沿いを数キロにわたって移動するのが特徴。

○ がけ崩れ（山崩れ、山腹崩壊）

地中にしみこんだ雨や地震、気温の変化などによって斜面が崩れ落ちる現象を指す。がけ崩れは土石流や地すべりと比べて規模は小さいが、突発的に発生するのが特徴。都市化による丘陵地への宅地造成等によりがけ地に隣接して生活するケースが増加しつつあることから、民家の近くで発生し、被害の割合が高くなってきている。

○ 地すべり

特定の範囲の斜面全体が下方へ移動する現象。地すべりの発生は大雨を誘因とする場合以外にも、融雪による地下水位の上昇、地震の震動などもある。また、斜面の造成工事を行っている場合にもバランスを崩して移動することもある。

(3) 災害関連死の発生

政府は地震などに「直接死」によるほか、負傷の悪化や避難生活の負担が原因で死亡する「災害関連死」を定義し、自治体に通知した。災害関連死の概念は、1955 年の阪神大震災で生まれた。東日本大震災における震災関連死は、福島県が全体死者数、65 歳以上死者数とも 6 割 を超える。原発災害による避難生活の長期化や高齢化、故郷喪失などによるストレスが主要な要因だと考えられる

東日本大震災における震災関連死の死者数

(令和元年 9 月 30 日現在)

	死者数	うち 65 歳以上
全 体	3,739 人	3,313 人
うち福島県	2,286 人	2,058 人

また熊本地震における災害関連死は、東日本大震災による福島県以外の県と比較しても非常に多い。

○ 熊本地震における死者 272 人

<内訳>

① 警察が検視により確認している死者数（直接死） 50 人

② 市町村において災害弔慰金の支給等に関する法律に基づき 災害が原因で死亡したもの
のと認められたもの 人 217 人

③ 6 月 19 日から 6 月 25 日に発生した豪雨による被害のうち 熊本地震との関連が
認められた死者 5 人

※平成 28（2016）年熊本地震等に係る被害状況について

【第 301 報】2020 年 3 月 13 日発表 熊本県危機管理防災課

その原因の詳細な究明が必要だと思う。なぜなら、マスコミやくまもと復旧・復興有識者会議は熊本県などの取り組みを高く評価しているからである。また朝日新聞（社説）で紹介されている西原村や益城町は熊本市と合併せず、そのために行政機能を維持して避難所や仮設住宅の設置や運営、そしてみなし仮設住宅への対応などに力を発揮してきたと思われる（北海道胆振東部地震においても厚真町やむかわ町など、やはり合併しなかった町村であり、同様な機能を発揮した）。それでもなお、災害関連死が多いということを問題にしなければならないと思うのだ。（熊本県ではエコノミークラス症状群も原因の 1 つとして指摘されている）

今後ますます高齢社会が進行する。朝日新聞社説は「孤独死に象徴される被災者の孤立を防ぐことも忘れてはならない課題である」と結んでいる。この課題は、東北も熊本県も同様である。東北における災害公営住宅も高齢世帯、単身世帯が多い。「孤独死に象徴される被災者の孤立を防ぐ」課題は、全国的な課題だと言わなければならない。

4. 生物災害

(1) 人類と感染症の歴史

今まさにコロナウイルス災害の真ただ中にある。このコロナ禍については、全体像や特徴を考えるのはまだ早い。そこで『感染症の世界史』（石 弘之著・角川文庫）から、感染症の歴史を要約しようと思ったのだが、筆者には困難な作業なので、厚生労働白書（平成 16 年版－現代生活を取り巻く健康リスク－情報と協働でつくる安全と安心－）の第 2 章「現代生活に伴う健康問題の解決に向けて」に「人類の感染症の歴史」という項があったので、少し古いが短い文章なので以下全文を引用する。（この白書が発行された時点では、パンデミックには「汎流行」という訳語をあてていた）

<人類と感染症の歴史>

人類と感染症の関わりの歴史は古い。例えば、エジプトのミイラからは痘そう（天然痘）に感染した痕が確認されている。ウイルスや細菌の誕生が人類の誕生以前の出来事であったことを想起すれば、人類の誕生とともに感染症との闘いの歴史が始まったといっても過言ではないだろう。

中世ヨーロッパにおいて人口の 3 分の 1 が死亡したといわれるペスト、世界中で 5 億人以上の者が感染し、死亡者数が 2,000 万人とも 4,000 万人ともいわれる 1918（大正 7）年からのインフルエンザの汎流行（パンデミック）（「スペイン風邪」、我が国においても大流行し、2,500 万人が感染し、38 万人が死亡したといわれる）など、感染症は多くの人類の命を奪ってきた。一方、18 世紀以降、ワクチンの開発や抗生物質の発見により、感染症の予

防・治療方法が飛躍的に進歩した。ワクチンによる予防効果は劇的であり、1980（昭和 55）年には世界保健機関（World Health Organization : WHO）による天然痘の根絶宣言という人類にとっての金字塔が打ち立てられるなど、一時は感染症はもはや脅威ではあり続けられないと思われていた。

しかし、それと前後して、1976（昭和 51）年にエボラ出血熱、1981（昭和 56）年にエイズ（AIDS、後天性免疫不全症候群）が出現するなど、ここ 30 年の間に少なくとも 30 の感染症が新たに発見されている。これら新興感染症といい、21 世紀に入ってから、2003（平成 15）年には重症急性呼吸器症候群（Severe Acute Respiratory Syndrome : SARS サーズ）が出現し、また、高病原性鳥インフルエンザウイルスの流行などが発生している。また、結核、マラリアなど古くからある感染症の中には、近い将来克服されと考えられていたものの再び流行する傾向が出ている感染症がある。これらを再興感染症といい、近年アメリカにおいて急速に発生地域が拡大しているウエストナイル熱を始めとして、様々な感染症が再び脅威となりつつある。このように、感染症の脅威は大きくなってきている状況にある。WHO の報告書によると、2000 年には、エイズ、結核及びマラリアの 3 つの感染症によって世界で 600 万人以上が死亡したと報告されている。

我が国においても、感染症対策は引き続き重要な位置を占めており、最新の知見に基づき、科学的な根拠に基づいた予防・治療・まん延防止策を講ずる必要がある。

（注：この白書は平成 16 年（2004 年）版であったので、中東呼吸器症候群(MERS) はその後の出現である。MERS は 2012 年、アラビア半島の国々を中心として発生。その後ヨーロッパ地域などにも感染が拡大し、現在も患者が断続的に報告されている（伊藤）。

（2）今後の感染症

ところで石弘之氏は、『感染症の世界史』の終章で「今後、感染症との激戦が予想される地域は？」を書かれている。何か所か、筆者が興味深いと思ったところを簡潔に引用しておきたい。

＜感染症の巣窟になりうる中国＞

今後の人類と感染症の戦いを予想するうえで、もっとも激戦が予想されるのがお隣の中国と、人類発祥の地で多くの感染症の生まれ故郷でもあるアフリカであろう。いずれも、公衆衛生上の深刻な問題を抱えている。

とくに、中国はこれまでも、何度となく世界を巻き込んだパンデミックの震源地になってきた。過去三回発生したペストの世界的流行でも、繰り返し世界を巻き込んできた新型のインフルエンザも、近年急速に進歩をとげた遺伝子の分析から中国が起源とみられる。

13 億 4000 万人を超える人口が、経済力の向上にともなって国内外を盛んに動き回るようになってきた。春節（旧暦の正月）前後にはのべ約 3 億人が国内を旅行し、延べ 1 億人以上が海外へ出かける。最近の 12 年間で 10 倍にもふくれあがった大移動が、国内外に感染

を広げる下地になっている。

＜アフリカ開発が招く感染症＞

アフリカ大陸では、依然として新たな感染症が猛威を振るっている。ナイル川上流のエジプトに建設されたアスワンハイ・ダム completion から 6 年たった 1977 年も、アスワン地方で約 1 万 8000 人が発熱、頭痛、嘔吐などの症状を訴え、約 600 人が死亡した。原因は「リフトバレー熱」だった。蚊が媒介するウイルス病で、以前から家畜の致命的な病気として恐れられていた。

熱帯地方でダムや灌漑施設のような静水域をつくるのは、さまざまな感染症を運ぶ蚊に繁殖場所を提供するようなものだ。一時は下火になっていたマラリアは、1970 年～80 年代にかけて、開発ブームとともにふたたび世界各地で勢いを取り戻した。

＜アフリカのサル起源の病気＞

米国とフランスの研究チームは、カメルーンで 19 種 788 頭の霊長類の血液を調べて、保有するウイルスを分離した。これら霊長類は、食肉用に殺されあるいはペットとして飼われていたものだ。このうち 16 種のサルの約 20% の個体が、それぞれの種固有の S I V (サルのエイズウイルス) に感染していた。新種の S I V も 4 種類みつかった。これらは人にとって危険になりうる「エイズ予備軍」の資格は十分にあると発表した。

サル痘はアフリカの野生動物の天然痘で、人に感染すると重症者の症状は天然痘と区別できないほどよく似ている。サル痘の人への感染は、1970 年にコンゴ（当時はザイール）で初めて報告された。

アフリカ以外では人のサル痘は報告されていなかったが、2003 年に突如として米国に出現して、ウィスコンシン州など 5 州で計 81 人の感染者が発生した。19 人が入院したが死者はいなかった。

＜次々と出現する新興感染症＞

さらに、新興感染症（エマージング感染症）といわれる新たな感染症も、次々 to 出現している。「マールブルグ」「リフトバレー熱」「ラッサ」「エボラ出血熱」「西ナイル熱」「H I V / エイズ」「S A R S」……。新興感染症は、1950 年代末からこれまでに約 40 種が知られている。

これらウイルスは豚、牛などの家畜や、ネズミ、コウモリ、野鳥などの野生動物が保有するウイルスに由来するものが多いが、自然宿主が不明なものも少なくない。

S A R S の原因となったコロナウイルスの仲間が、人間にこれほど恐ろしい病気を引き起こすという認識はまったくなかった。それが、動物から人間に飛び移ったときに凶悪化した。

ウイルスを運ぶ蚊などの昆虫が、地球温暖化によって生息地を拡大していることは多くの研究報告がある。

＜膨張する感染症の温床＞

（前略）都市人口の増加は、大部分が発展途上国のサハラ以南アフリカ、南アジア、西ア

ジアなどの都市のスラムで発生している。都市人口に占めるスラム人口の割合は、2005 年時点でアフリカは 7 割以上、南アジアで 6 割近い高率となる。アフリカでは 15 年、西アジアでは 26 年でスラム人口が倍増することになる。都市のスラムは微生物の培養器である。

人間の勢力圏の拡大につれて、森林や湿地の破壊で野生動物の生息地は狭められ、新たな宿主を求めて人に寄生場所を変えてきた。コウモリが原因になった、西アフリカのエボラ出血熱やボルネオ島のニバウウイルスの感染爆発がその好例である。

人口増で食肉の生産量も増えていく。国連食糧農業機関（FAO）の予測によると、世界の食肉消費量は 2010 年から 2050 年の間に 1.7 倍になるという。増える家畜は、感染症や新たな病気の発生にもつながっている。

＜世界の高齢化と感染症＞

今後の世界人口の増加と高齢化を考えると、感染症はますます脅威を増すだろう。20 世紀前半の集団発生は、学校や軍がその温床となったが、21 世紀後半は高齢者施設がそれにとって代わることになるだろう。

国連などの予測では、世界的な高齢化で「不衛生な環境に住まざるをえない」「医師にかかれない」「栄養が十分にとれない」「看病するものがない」といった貧しい高齢者層が厚くなっていく。高齢者は外出が減って孤立しがちになり、他人から免疫を受け取るチャンスも少なくなる。発病しやすくなり、発病すれば重い症状に陥りやすい。

（あとがき）人は病気の進行を招き寄せる環境をつくってきたが、今後ますます流行の危険は高まるだろう。とうのも、日本をはじめ世界各国が、歴史上例のない人口の集中化と高齢化の道をつっ走っているからだ。両者は感染症流行の温床である。

5. 原発災害

(1) 原子力施設の主な事故

原子力施設の主な事故について、「社会実情データ図録」から紹介する。次表のように、米スリーマイル島事故と旧ソ連チェルノブイリ事故以外は、日本における原発事故が記録されている。「社会実情データ図解」の制作者は本川 裕（ほんかわゆたか）氏である。その制作趣旨は「社会経済の実情を統計数字など客観的なデータにもとづくグラフによって分かりやすく把握できるよう作成したもの」と説明されている。

さて表にあるように、3.11 より以前にも死亡事故や被ばく事故が多かったことに、あらためて注意が必要である。とりわけ、今再稼働が問題となっている東海村における原子力施設に事故が多いことを知る必要がある。また福島第一原発事故では直接死はないとされているが、2019 年 5 月現在、福島第一原発での作業を原因とする労働災害を国が認めた作業員は全国に 6 人いる。被ばくの実態が解明されているとは言い難い。

また、原発事故で避難を余儀なくされた人びとに「災害関連死」が多いことは記述した。

「関連死」が多いという報道はされるが、扱いは小さい。しかし、被ばく（労働災害）による死亡、災害関連死の多さこそ、「事故」ではなく「災害」と捉えるべきだという理由の1つである。

原子力施設の主な事故

年	事故名	事故レベル	事故内容
1979年	米スリーマイル島事故	5	米ペンシルバニア州のスリーマイル島原発 2 号機で炉心が 3 分の 2 ほど露出する空だき状態となり、炉心の半分が溶融、放射性物質が放出
1986年	旧ソ連チェルノブイリ事故	7	ウクライナ（旧ソ連）のチェルノブイリ原発 4 号機で試験運転中の原子炉が爆発し、大量の放射性物質が大気中に放出
1991年	美浜 2 号機蒸気発生器細管破断事故	2	関西電力美浜原発 2 号機で蒸気発生器細管が破断
1995年	もんじゅナトリウム漏えい事故	1	福井県敦賀市の高速増殖炉原型炉もんじゅの 2 次冷却系配管でナトリウム漏れ
1997年	東海再処理施設火災爆発事故	3	茨城県東海村の東海再処理施設で火災と爆発が発生、作業員 37 人が被ばく
1999年	東海村臨界事故	4	東海村の JCO 東海事業所転換試験棟で臨界事故が発生、2 人が死亡
2004年	美浜 3 号機死傷事故	1	関西電力美浜原発 3 号機のタービン建屋で高温の蒸気が噴出、5 人が死亡
2011年	福島第一原発 1～3 号機事故	7	東日本大震災による津波の影響※で、福島第一原発で事故、被ばく者多数に上る
2011年	同 4 号機事故	3	同上
2013年	東海村加速器事故	1	茨城県東海村の加速器実験施設「J-PARC」で放射性物質が漏れ、34 人が被ばく
2013年	福島第一原発タンク汚染水漏れ	3	地上タンクから高濃度汚染水漏れ

＜資料＞ 東京新聞 2011.3.21「世界の原発事情」、毎日新聞 2011.4.12、東京新聞 2013.8.21（13 年タンク漏れレベル未定）

＜筆者（伊藤）注＞※福島第一原発 1～3 号機事故の原因は津波だけでなく、地震による影響も大きいと考えている。

(2) 終わることのない、廃炉

蛭名宇摩さん（津軽三味線・三線・民謡弾語りをされている）のサイト「EBINA UMA OFFICIAL SITE」がある（筆者はまだあったことはない）。このサイトによれば、2011 年の原発事故による放射能の影響を恐れ、2 人の子どもとともに埼玉県から岡山へと母子避難。2012 年より、福島の子どもたちを岡山へ招く「せとうち交流プロジェクト」を開催されている。このサイトに、次の文章が掲載されている。筆者が知りたいことがまとめられているので引用する。

終わることのない、廃炉の現実 -2019-

「福島第一原発は、まだ廃炉のスタート地点にも立てていない状況です」

元東芝・原子炉格納容器設計者である後藤政志氏は、現在の福島第一原発（以下、福一）の事故処理の状況をこう評する。

政府は、長くとも事故から 40 年後の 2051 年までには廃炉を終えるとしている。それを大前提として、除染を進め、避難指示地域を次々と解除していき、住民の帰還政策を推し進めている。しかし、実際は福一の 3 つの原子炉で融解し燃料デブリとなった塊 880 トンが、どこにどれだけあるかわかっておらず、その具体的な取り出し方法も決まっていない。

廃炉の工程は、燃料デブリを全て取り出し、通常原発と状況が同じになって初めて組める。ゆえに福一はまだスタート地点にすら立っていないのだ。

しかし、果たして本当に廃炉にできるのでしょうか。

1957 年にイギリスで起きた**ウィンズケール原子炉火災事故**（国際原子力事象評価尺度 レベル 5）、1979 年にアメリカで起きた**スリーマイル島原発事故**（同レベル 5）、1986 年に旧ソ連で起きた**チェルノブイリ原発事故**（同レベル 7）。炉心損傷や炉心融解を起こしたこれらいずれの事故炉からも、燃料デブリが完全に取り出されたことはない。どれも、その高すぎる放射線量が下がるまで管理されているに過ぎず、それは今後何十年続くか、正確な数字は今をもって出ていない。

2011 年に、日本で起きた**福島第一原発事故**（レベル 7）。

もし廃炉にできなければ、どういう方法で管理していくことになるのか。様々な識者の発言や新聞記事をもとに考察していったところ、放射性物質の外部流出を防ぎながら長期的に管理していくことは、その実現可能性を疑うほど技術的な困難さを伴うものであった。

そして悲しいことに、技術的なハードルを乗り越えて管理可能なレベルにまで福一を制御できたとしても、世界有数の地震大国である日本において、福一内で燃料デブリを何十年と管理していくことのリスクはあまりに大きい。

次の巨大地震が福島県の周辺を襲えば、おそらく福一は再び破局的な状況に陥る。私たちはこの事実とともにこれからの残りの人生を生きていかねばならず、それは否応なく私たちの子供、孫、ひ孫へと受け継がれていく。

すでにカウントダウンが始まっているこの状況において、私たちに残されている選択肢は少ない。しかし、小さな希望を手繰りよせ、未来へとつないでいくためには、福一のこと、福島のことを忘却の彼方に追いやらずに、向き合い続けるしかないのではないか。

せとうち交流プロジェクト 渡辺嶺也

▽ ▽ ▽

原発災害は、原発という人類が制御できない巨大施設をつくったことと、人類が制御できない大地震と大津波が襲ったこと、すなわち人災と自然災害との複合災害である。廃炉が可能であったとしても何十年かかるかは分からない。廃炉ができなければ、半永久的に燃料デブリを管理していかなければならない。

そして今、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震と巨大津波の襲来が危惧されている（日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について）。そうなれば、上記サイトのように

福島第一原発は再び破局的な状況に陥る可能性が高い。私たちはそのような時代に生きているのだ。そのことを自覚するか、自覚しないで日常を過ごすかには大きな違いがあると筆者は考える。

6. 大災害に備える

(1) ハード整備・強化の限界

- ① これまでの洪水対策は、堤防の構築・強化、川幅の拡幅、河床の掘り下げ、ダム建設、調節地の整備、河川の分流・分水などが取り組まれてきた。また、水門、排水機場・排水ポンプの整備も同様であった。
- ② これからも、特に河川の上流域などの整備や下流域の堤防かさ上げなど、支流の堤防整備など、危険地域のハード整備は当該自治体、住民・市民の賛同をえながら進める必要があるが、しかし限界がある。特にダムについては、豪雨時の放水などの問題が指摘されている（西日本豪雨に見るダムの限界（東京新聞特報面）－ハッ場あしたの会の紹介記事参照）。
- ③ また全国的な課題ではなく、荒川下流部、多摩川下流部、江戸川下流部、淀川下流部、大和川下流部のみの課題であるスーパー堤防も現在の課題に比べられるものではない。
- ④ このハード整備・強化の限界を踏まえて、避難所の課題や流域防災計画の課題に注力すべきである。

(2) 複合災害に備える

複合災害はいくつかのパターンがある。記述したものが多いが、改めて以下のようなパターンが考えられる。

- ・ 洪水と高潮の複合災害（特に台風時）
- ・ 地震、洪水、高潮の複合災害
- ・ 地震と噴火の複合災害（連続災害）一過去に、1707年（宝永4年）10月28日に宝永地震（M8.6）が発生し、49日後に富士山の宝永噴火などの例がある
- ・ 噴火と火山灰流出による河川氾濫など
- ・ 集中豪雨等とがけ崩れ（山腹崩壊）、土石流等との複合災害
- ・ 外水氾濫と内水氾濫の複合災害
- ・ ウイルス感染と地震、洪水等との複合災害

外水氾濫と内水氾濫の問題はこれまで触れてこなかった。外水氾濫とは、河川水位が上昇して越水や決壊によって発生する洪水のことである。これに対して内水氾濫は、市街地に降った雨が排水路や下水処理管路の処理能力を超えると、水を河川に排出することがで

きずに起きる浸水被害である。

外水氾濫と内水氾濫の複合災害（同時発生）は、昨年の台風 19 号時に世田谷区が多摩川で発生した。多摩川ではまた、調布市と狛江市における排水路への逆流による浸水、川崎市での支流（平瀬川）への逆流による浸水も発生した。支流への逆流による氾濫は、西日本豪雨（2018 年）の際の倉敷市（高梁川）でも大規模に発生した。

これらの複合災害で特に課題となるのが避難のあり方と、避難所である。避難所の課題は次項で述べるが、避難のあり方で課題となるのは広域避難である。最も重大かつ困難な箇所は、東京東部低地帯である（足立区、葛飾区、江戸川区、墨田区、江東区の 5 区）。この 5 区は、2015 年（平成 27 年）に大規模水害時の避難対応を検討することを目的として「江東 5 区大規模水害対策協議会」を設置し、翌年に「江東 5 区大規模水害避難等対応方針」をとりまとめるとともに「江東 5 区広域避難推進協議会」を設置している。この地帯の浸水被害が想定される区域には約 250 万人が住んでいる。実際に約 250 万人を区域外にどう避難させるか、具体的な検討が課題である。

(3) 避難所の抜本的改善と増設・分散

まず避難所の増設・分散に関しては、政府（内閣府、消防庁、厚生労働省）が 4 月 7 日、「避難所における新型コロナウイルス感染症への更なる対応について」（事務連絡）を都道府県、保健所設置市、特別区の首長あて発出している。

新型コロナウイルス 政府が示した避難所対応 ポイント （東京新聞要約 5 月 6 日）

- ・ 新型コロナウイルスの感染者は軽症者でも原則、避難所への滞在は適当ではない
- ・ 可能な限り多くの避難所を開設。ホテルや旅館の活用も検討
- ・ 過密状態を防ぐため、親戚や友人宅への避難も検討してもらう
- ・ 健康状態の確認を避難所到着時に行う
- ・ 十分な換気やスペース確保に留意
- ・ 発熱、せき等の症状が出た人は専用スペース、トイレを確保し、一般の避難者とは場所や動線を分ける

※最初の「感染者は原則、避難所への滞在は適当ではない」は黒塗りされ、特に重要事項として強調している。

自治体の取り組みとしては、気仙沼市がいち早く 4 月 20 日、「新型コロナウイルス感染症対策を考慮した避難所対応について」を決定し、記者発表している。対応の重要事項は次の 2 点である。

<重要事項>

- 「感染症予防」「避難スペースの分散化」「指定避難所の増設および他施設の活用
 - 避難所を開設する場合には、自治会・自主防災組織等へ避難所開設・運営の協力を依頼することがある
- 具体的には以下のとおり。

- ・風水害に対応するため、事前に設置する避難所を増設し、分散に努めることとする。

(12 箇所→25 箇所 (予定) : 例 : 市内全域に「避難準備・高齢者等避難開始」を発表)

- ・地震・津波災害に対応する避難所対応として、市内全避難所を開設し避難者の分散に努める。(96 箇所)
- ・長期避難生活が予想される場合には、ホテルや旅館等の宿泊施設の活用を検討する。
- ・災害の種類・規模によるが、自治会や自主防災組織等に協力を依頼する。(地域のコミュニティ施設を活用する自主避難所等

同時に、「避難所開設・運営マニュアル」について、「感染症等拡大防止対策を考慮した対応」を追加している。今回のコロナ対策だけでなく、豪雨災害の場合なども震災被害が予測される地域に避難所は開設できないのだから、いずれにしても避難所の増設・分散は必須の課題である。早急に取り組むべきである。

避難所の抜本的改善については、大きな災害が発生し、避難所が開設されるたびに言われてきたことだが、これまでほとんど改善されていない。昨年の台風 19 号による広範囲な風水害でも避難所の課題が数多く指摘された。特にイタリアなど欧米との比較がマスコミで報道された。

- 欧米の避難所では必ず簡易ベッドが準備され、またテントで家族ごとに避難生活するのが一般的になっている。

<特集 自然災害と避難所> □消防「避難所のあり方、海外との比較

榛沢和彦(新潟大学大学院先進血管病・塞栓症治療・予防講座特任教授 避難所・避難生活学会理事長) 消防防災の科学 (No.135 2019 (冬季

- イタリアの避難所に被災後真っ先に届く 3 つのものは (スク対策.com)

テントの中には仕切りをつくってプライバシーを確保する。トイレ、キッチンカーによる食事、ベッドの 3 つが、すばやく避難所に運ばれる。この時、トイレはもちろん、ベッドと食事の場所もすべて別。衛生面だけではなく、被災生活が日常生活からかけ離れたものにしないためにも、寝る場所と食事の場所を一緒にはしない。



イタリアの避難所 (テントの中)

しからば、日本でどうすべきかが課題である。日本では学校等や防災倉庫等に備品等が備蓄されているが、防災倉庫といってもいかにも狭く、とてもイタリアのようにはいかない。少なくとも都道府県に1か所は数万人に対応できるようなテント、ベット、トイレなどを備蓄するようにしたい。

(4) 仮設住宅の改善―超高齢社会を見据えて

朝日新聞社説『住宅政策は「複線化」で』（2020年4月15日、以下、社説）は、「熊本の被災地では、全国各地の災害時の教訓を踏まえ、新たな取り組みがみられる」として、いくつかの事例を上げている。特に重要な取り組みとして、仮設住宅をそのまま恒久的な住まいとし、被災者が住む続けることでコミュニティの維持を目指したことに焦点をあてている。

それは、東日本大震災などを契機に、プレハブが中心の建設型仮設住宅に木造を取り入れる動きが活発化したことや、「みなし仮設」が増えたことなどにも関わらず、一方で、引越しのたびに住民同士のつながりが失われていく問題が指摘されてきたからである。

取り組みの例として、第一に4300戸の建設型仮設住宅（仮設住宅の2割強）のうち、約16%にあたる683戸を県産材などによる木造にしたこと、そのうち300戸近くは仮設の役割を終えた後、所在地の市町村の被災者らの住宅として使われるようにしたことを上げている。

第二に、西原村で転用にあたり一部の住宅をリフォームしたが、新築に比べて経費が約10分の1ですみ、家賃も抑えられたこと、負担増を避けながら慣れたところで暮らしつづけられるため、被災者に歓迎されたことを上げている。

第三に、益城（ましき）町で当初は集落の外れに予定されていた災害公営住宅を集落の中に建てたことを上げている。これは、地域社会を守りたい地元住民の要望を受けての対応だったという。これら3つの事例を社説は、「災害時の住宅政策の多様化、複線化」と評価している。すなわち、社説標題の『住宅政策は「複線化」で』ということだ。

阪神淡路大震災以来、仮設住宅は徐々に改善されてきたが、抜本的な改善には程遠い、東日本大震災では「みなし仮設」も進んだが、今後の大災害に備えた一層の改善が望まれる。超高齢社会が進み、災害関連死の多くが高齢者だということを踏まえれば、避けることのできない課題である。

(5) 災害関連法制の再整備

今後の課題として、3点を指摘したいと思う。

第一は、災害対策基本法の再整備である。災害対策基本法は、災害の定義を次のように定めている（第二条 定義）。災害―暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、

地震、津波、噴火、地滑りその他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう。

このように、災害対策基本法は基本的には自然災害を対象とし、大規模な火事・爆発等を加えているものの。コロナウイルス感染症などの感染症は「病気」として対象外となっている。したがって災害緊急事態は、災害対策基本法に基づく災害緊急事態の布告、新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく新型インフルエンザ等緊急事態宣言などがあり、いずれも内閣総理大臣が発することになる。

しかし冒頭で述べたように、生物災害（病気、病虫害）を自然災害と捉えることが必要ではないかと考える。また福島第一原発災害時には災害対策基本法に基づく災害緊急事態の布告は行われなかったが、この点も含めて災害対策基本法の再整備や災害対策本部等のあり方の議論も必要とされる。

東日本大震災後の平成 24 年版防災白書において「自然災害における「緊急事態」への対応の在り方」が提起されている。そこでは次のような記述がある。

- ・東日本大震災の経験を踏まえると、今後は、現行法の基本的枠組みの見直しをしなければ適切かつ十分な対応が困難な災害が発生しうることを想定し、対策を確立することが急務である。
- ・自然災害における「緊急事態」に関する制度的枠組みの構築に当たっては、まず、どのような自然災害をその対象とするかの整理が必要である。
- ・この場合、被害の甚大さの程度、経済社会的影響度の大きさ、国家としての存立に必要な業務の困難性等が尺度となりうると考えられるが、この点について、自然災害における「緊急事態」と認定した場合の法的効果との関連で、その範囲を明らかにする必要がある。

また同白書は、「同時に、緊急事態とは言え、国民の権利・義務の在り方とも絡む重要な問題をはらんでおり、我が国の法体系全体の中での整合性と言った観点からの検討も必要である」と述べている。今回の新型コロナウイルス感染においては、新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく緊急事態宣言が行われた。緊急事態宣言は営業や外出について強制力を持った規制は行われなかったが、今後の論点として浮上する可能性もあり、市民サイドからの論点整理も必要だと考える。

第二に、浸水・高潮想定区域、津波想定区域、土砂災害想定区域などにおける建築規制なども議論される必要がある。現在でも、土砂災害防止法（土砂災害警戒区域などにおける土砂災害防止対策の推進に関する法律）においては、人命に危害のおそれのある区域を「土砂災害特別警戒区域（通称：レッドゾーン）」では建築物の構造方法が規制される。

しかし今後、建築物の構造方法の規制だけですむだろうか。建築そのものの禁止まで踏み込んだ規制が必要ではないか。東日本大震災においては、「東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限の特例に関する法律」が制定されたが、この法律では「建築を制限し、又は禁止することができる」と規定されている。特別法ではなく、建築基準法等

の一般法に規定すべきではなかろうか。その際には「財物賠償」（損害賠償）の考え方の適用が検討されるべきである。

第三に、被災者支援のあり方である。現在の被災者生活再建支援制度は、日常生活用品の購入などの経費に対し 最高 100 万円、被災住宅の解体・撤去等経費、住宅再建のための借入金に対する利息や借家の家賃などの経費に対し最高 200 万円、合計で最高 300 万円を受け取ることができる（住宅の被災の程度、世帯の収入や世帯の人数等によって異なる）。また、融資などを中心としたさまざまな公的支援制度がある（経済・生活面の支援、経済・生活面の支援、住まい確保・再建のための支援）がある（詳しくは以下参照。関係法律は災害救助法・災害救助法、被災者生活再建支援法など）。

○ 被災者支援に関する各種制度の概要（内閣府 2019 年 11 月 1 日現在）

これら制度の拡大、充実に必要である。特に新型コロナウイルス感染の経緯をみたとき、次のような課題が浮き彫りになっていると考える。

- ・ 個人向けの給付金の充実
- ・ 個人事業主向けの給付金、事業再建のための支援制度の充実
- ・ 中小企業向けの事業再建のための支援制度の充実
- ・ アルバイトを含む雇用調整給付金、雇用者（労働者）への直接給付金制度

(6) 地域防災力の強化を

自治体の防災計画としては「地域防災計画」がある。しかし 3.11 後の災害対策基本法改正では、自助及び共助に関する規定がいくつか追加されたが、地域コミュニティにおける共助による防災活動の推進の観点から、市町村内の一定の地区の居住者及び事業者（地区居住者等）が行う自発的な防災活動に関する地区防災計画制度が新たに創設されている（平成 26 年 4 月 1 日施行）。また 3.11 後、災害時受援計画の策定が注目されたがすすんでいない。自治体における受援計画の策定状況は、都道府県約 4 割（12/29 都道府県）、市町で 1 割強（19/168 市町）となっている（出典：「震災対策の推進に関する行政評価・監視～災害応急対策を中心として～勧告（概要）」（総務省、平成 26 年 6 月）。

2018 年 10 月の産経新聞を引用する。

＜西日本豪雨 進めぬ「受援計画」、ノウハウなしの課題も（産経新聞、2018.10.5）＞ 西日本豪雨では、被災した自治体で災害時に他自治体からスムーズに人的・物的支援を受けるための「受援計画」がないため、応援に来た職員の役割分担などで混乱したケースがみられた。災害時に支援が必要な小規模な自治体は策定のノウハウを持ち合わせていないとの声も上がっており、課題が浮き彫りになった。

受援計画では、とりわけ都道府県の計画では、自衛隊の派遣（派遣要請）をどう考えるかも課題である。鳥取県の「自衛隊受援計画」はその目的を次のように述べている。

＜鳥取県自衛隊受援計画＞ 計画の目的

この計画は、鳥取県において地震、風水害等の大規模災害又は特殊災害が発生し、災害応急対策の実施が県又はそれぞれの市町村等において不可能又は困難であり、知事が自衛隊の災害派遣を必要と認め、自衛隊への災害派遣要請を行った場合、または当該市町村長が知事に自衛隊の災害派遣要請の求めを行った場合及び自衛隊自らが災害に際して特に緊急を要し、前記の要請を待ついとまが無いと認め知事の要請を待たないで部隊等を派遣した場合（以下「自主派遣」という）等において、県が自衛隊の災害派遣の受け入れを円滑に行うための態勢を整備することを目的とする。

市町村受援計画においても、自衛隊の派遣要請については十分議論したうえで、策定されなければならない。高砂市の受援計画では、「自衛隊の災害派遣を要請できる範囲は、原則として人命及び財産の保護のため必要であり、かつ緊急やむを得ないと認められるもので、他に実施する組織等がない場合」と定め、活動内容を明記している。

地区防災計画については現在、地区防災計画を策定した市区町村は約 1000 市区町村程度だと思われる。地区防災計画は、小学校区単位等、できるだけ小さい地区を単位として策定することが望ましい。それは次のような理由による。

- ・ 地域の状況は異なること－浸水予測のあるところ、ないところ。土砂災害の危険のあるところ、ないところなど、それぞれに異なる。
- ・ 地域の歴史が異なること－地質や地形の成り立ち、地域開発の経緯（宅地化される前の成り立ち）などが異なる。
- ・ 地域の世帯構成、人口構成が異なること－高齢化率など、地域によって異なる。
- ・ 公共施設の配置が異なること－小中学校、さまざまな公共施設などの配置が異なる。

したがって、地区防災計画策定単位ごとに、ハザードマップの勉強会、丹念なまち歩き、その他の学習会などをもとにしたワークショップなどを繰り返し、地域と自らが住んでいるところの状況をよく知り、身を守るためにどうするか、どのような場合に、どこに避難するのかなど、丁寧な議論を行いながら計画を策定すべきである。そして、その地区防災計画をもとに防災訓練を行うことが重要である。

また、大規模盛土マップの作成と活用も課題である。国土交通省は2019年9月2日、全国の盛土造成地の安全性把握状況を公表した。それによれば、以下の状況にある。「どの盛土から安全性把握を行うかを決める計画」の作成、「盛土造成地の安全性の把握」が急がれる。2019年度末には、全国 1,741 市区町村において、「大規模盛土造成地マップの公表」がすべて行われる予定となっている。「どの盛土から安全性把握を行うかを決める計画」の作成は、2020年度までに約半数（50.9%）の市区町村が着手を予定している。地盤調査等による「盛土造成地の安全性の把握」は、2020年度までに 57 市区町村が着手を予定している。

いずれにしても、自らの身を守るための大原則は、自らが住むまちの歴史、現在の状況をよく知ることが出発点である。

<資料>

- 『感染症の世界史』（石 弘之著・角川文庫）平成 30 年 1 月 25 日初版発行（初出は 2014 年、洋泉社）
- 主な災害対策関係法律の類型別整理表（防災情報のページ内閣府）
<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/wxad/pdf/2-2-2.pdf>
- 気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018 ～日本の気候変動とその影響～（環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁）
https://www.env.go.jp/earth/tekiou/pamph2018_full.pdf
- （防災レポート）台風 19 号の降雨量と一級河川「計画降雨」の比較（日本気象協会）
<https://www.jwa.or.jp/news/2019/11/8535/>
- 線状降水帯 津口裕茂（2016 日本気象学会 新用語解説）
https://www.metsoc.jp/tenki/pdf/2016/2016_09_0011.pdf
- 集中豪雨をもたらす線状降水帯とは？（2017/07/20 14:52 ウェザーニュース）
<https://weathernews.jp/s/topics/201707/070145/>
- 厚生労働白書ー現代生活を取り巻く健康リスクー情報と協働でつくる安全と安心ー（平成 16 年版）
<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/04/>
- 社会実情データ図録 原子力施設の主な事故
<https://honkawa2.sakura.ne.jp/4112.html>
- 蛭名宇摩 EBINA UMA OFFICIAL SITE 終わることのない、廃炉の現実 -2019-
<http://umaebina.com/fukuichi-2019>
- 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について（概要報告）令和 2 年 4 月 21 日 内閣府
http://www.bousai.go.jp/jishin/nihonkaiko_chishima/model/pdf/honbun.pdf
- 西日本豪雨に見るダムの限界（東京新聞特報面）ーハッ場あしたの会の紹介記事
<https://yamba-net.org/42645/>
- 防災テック：外水氾濫と内水氾濫とは？それぞれの違いと水害について
<https://bousai-tech.com/saigai/gaisuihanran/>
- 消防防災の科学（No.135 2019（冬季））
http://www.isad.or.jp/wp/wp-content/uploads/2019/03/no135_7p.pdf
- リスク対策.com
<https://diamond.jp/articles/-/171495?page=4>
- 平成 24 年版防災白書 第 3 章 政府として今後更なる取組が求められる災害対策
(2) 自然災害における「緊急事態」等への対処
http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h24/bousai2012/html/honbun/1b_2h_3s

[00_02.htm](#)

- 東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限の特例に関する法律
https://elaws.egov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=423AC0000000034
- 被災者支援に関する各種制度の概要（内閣府 令和元年 11 月 1 日現在）
http://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/pdf/kakusyuseido_tsuujou.pdf

※本稿は未定稿である。特に最後の「6. 大災害に備える」は多くの方々の意見、批判を求めたいと考える。