



Assessment of Disaster Damages in 2004



災害列島

2005

2004年の災害を振り返る

災害列島2005

2004年の災害を振り返る

C O N T E N T S

- 03 2004年を振り返って**
- 07 台風4号・6号**
季節はずれの大型台風襲来
すべてはここから始まった
- 08 新潟・福島豪雨**
6河川11箇所では堤防が決壊
濁流がすべてを呑み込んだ
- 13 【インタビュー】**
新潟県中之島町 中之島保育所長
松井光子氏
私が語り継いでいかなければ…
～孤立した保育所で恐怖を感じた濁流の轟音～
- 14 福井豪雨**
まさかの足羽川決壊、氾濫
鉄道が寸断され道路は川になった
- 18 台風10号・11号**
相次ぐ台風上陸で被害拡大
長引く豪雨で土砂災害が続出
- 20 台風15号**
小雨の瀬戸内海地方を襲った
局地的集中豪雨のツメ跡
- 21 【インタビュー】**
愛媛県新居浜市 立川自治会長
近藤千年氏
日頃の防災意識が地域を救う
～過去の教訓を活かした防災対策～
- 22 台風16号**
満潮時の台風襲来で高潮被害
浸水戸数は3万戸を超える
- 24 台風18号**
暴風が大地を引き裂く
全国に被害を残した風台風
- 25 【インタビュー】**
巖島神社 禰宜
飯田楯明氏
防災よりも復旧・修復に主眼を置く
～自然災害を受け入れるしかない世界遺産の宿命～
- 26 台風21号**
清流宮川を一変させた豪雨
土砂と流木が海まで下った
- 27 【インタビュー】**
三重県 宮川村長
尾上武義氏
慣れていたはずの大雨で被災
～想定を超えた局地的豪雨の実態～
- 28 台風22号**
首都圏を直撃した巨大台風
暴風雨により都市機能が麻痺
- 30 台風23号**
平成に入って最悪の人的被害
過去最多10個目の台風上陸
- 35 【インタビュー】**
兵庫県 豊岡市長
中貝宗治氏
想像力を働かせて水害に備える
～内水氾濫常襲地域を襲った破堤氾濫～
- 36 新潟県中越地震**
大地は震え、山々は崩れた
連続地震の恐怖が新潟を襲う
- 43 【インタビュー】**
新潟県 山古志村長
長島忠美氏
地震が生活のすべてを奪い去った
～全村避難から完全復興を目指す～
- 44 スマトラ島沖大地震**
地震の規模は史上最大級
大津波でさらに被害拡大
- 46 国連防災世界会議**
阪神・淡路大震災10周年に
神戸で国連防災世界会議が開催
- 48 特集**
災害対策の抜本的な改善を図る
豪雨災害対策
緊急アクションプラン
- 50 2004年に発生した
主な自然災害と被害の状況**
- 51 総括 取材協力先一覧**

2004年を振り返って

2004年は災害の年であった。

過去最高の10個の台風が日本に上陸して多くの被害を与え、梅雨前線の活動は新潟・福島、福井等に集中豪雨をもたらし、甚大な被害を与えた。さらに10月には新潟県中越地震が発生し、10年前の阪神・淡路大震災以来の大災害となった。

2004年の日本は、相次ぐ災害により広い地域で被害を受けた。そして地球レベル

での異常気象が話題として相上している中で、今後このような気象状況にどう対応していくかという課題が、改めて突き付けられた年であったともいえよう。

清水寺貫主が2004年を振り返り、「災」という漢字を書き上げた感覚は、国民の実感そのものであろう。

2004年の台風上陸は6月の4号に始ま



▲1年を振り返って「災」を書く清水寺貫主〔写真提供／読売新聞社〕

る。その後、時をおかず台風6号が上陸。梅雨末期の7月には前線性集中豪雨が発生し、新潟・福島では死者16人、浸水被害約8400棟。福井では死者4名、浸水被害約1万3700棟という大きな被害をもたらした。さらにその後相次いで台風10号、11号、15号、16号、18号、21号、22号、そして死者95人、住宅床上・床下浸水約5万5400棟という2004年で最も大きな被害をもた

らした台風23号が日本列島に上陸した。台風16号、18号、23号は上陸後最低気圧945～955hPaを記録しており、気象条件により台風が大変強い勢力を維持したまま上陸し、大きな被害を生む結果となった。

2004年は、集中豪雨の頻発傾向がより明らかになった年であり、1時間雨量、日雨量の記録を更新した全国のアメダス観測地点はいずれも100箇所を超え、またこのよ

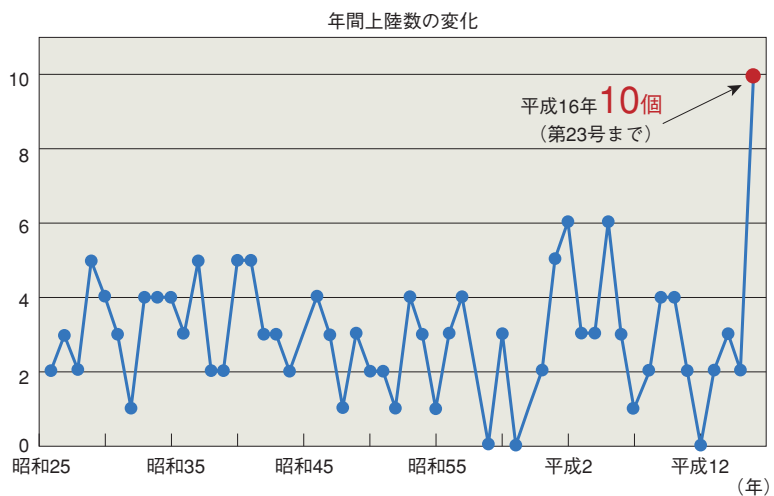


Assessment of Disaster Damages in 2004



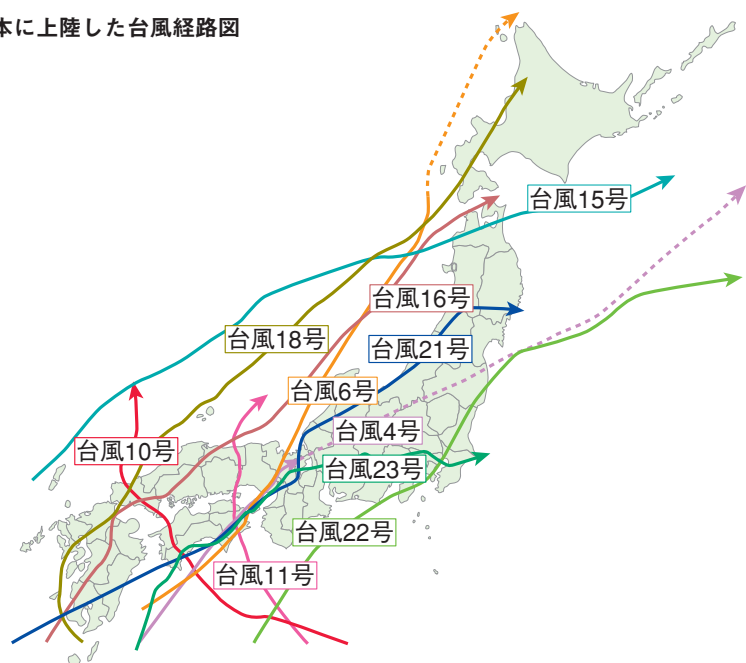
台風の襲来が非常に多かった平成16年

過去最高の10個の台風が日本に上陸（例年の4倍）し、各地で浸水被害が発生



【参考】 台風の平均発生個数：26.7個*
 台風の平均上陸個数：2.6個*
 昨年までの最高上陸個数：6個（H2、H5）
 ※ 1971年から2000年までの30年間の平均値

日本に上陸した台風経路図



うな集中豪雨の頻発により2347件という過去最高の土砂災害が発生した。

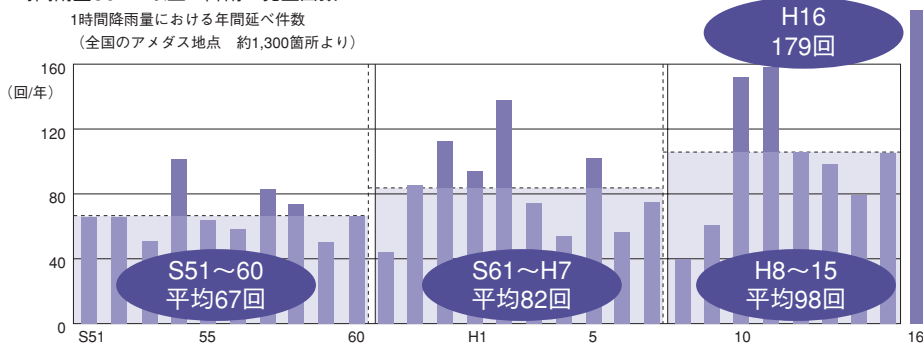
異常気象は海岸部でも大きな被害を発生させた。特に台風16号では瀬戸内海沿岸に異常潮位が発生し、沿岸部各県で約4万4000棟が浸水。また、高松港では昭和36年の第二室戸台風の最高潮位を一気に52cmも上回り、2.46mを記録した。

台風23号では高知県室戸沖で国内観測史上最高の波高を観測し、このため、室戸市内の海岸堤防が約30mにわたり破壊される結果となった。

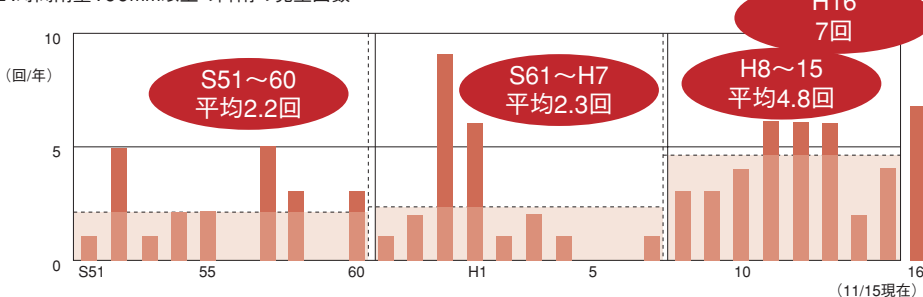
この台風23号では、直轄河川の破堤被害も発生。これまで中小河川での災害が多かったが、兵庫県北部の円山川、その支川の石川の2箇所計画高水位を超え、越水破堤した。

集中豪雨が頻発した平成16年

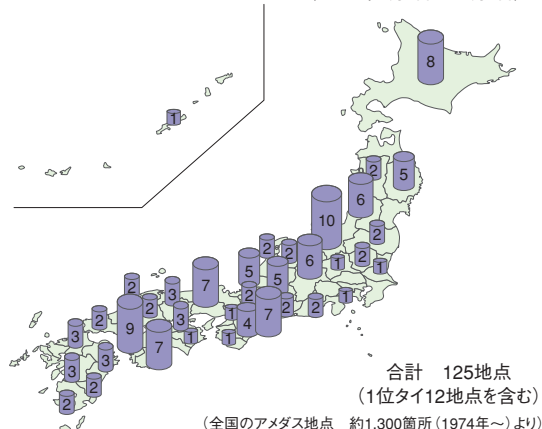
1. 時間雨量60mm以上の降雨の発生回数



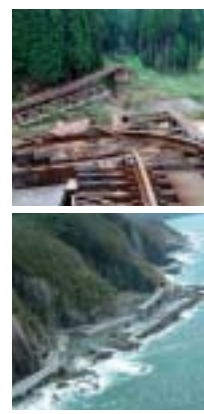
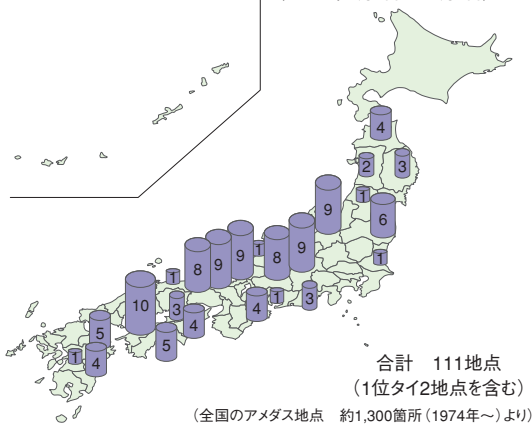
2. 時間雨量100mm以上の降雨の発生回数



平成16年に1時間雨量の記録更新をした観測地点数 (2004年1月1日~11月4日)



平成16年に日雨量の記録更新をした観測地点数 (2004年1月1日~11月4日)



Assessment of Disaster Damages in 2004



10月には新潟県中越地方を大地震が襲い犠牲者は46人を数え、従来なかったような相次ぐ余震が発生したため、避難者は震災直後10万人を超える事態となった。この新潟県中越地震は、阪神・淡路大震災が「都市部の震災」といわれたのに対し「地方部の震災」といわれ、孤立地区が多数発生したことも大きな特徴である。

被害の視点から見ると、犠牲者の多くが

高齢者であったことも2004年災害の大きな特徴としてあげられよう。少子高齢化が進むわが国においては、このような高齢者等災害時要援護者を災害からいかに守るかが大きな課題としてクローズアップされた。

自然災害に対し、限りある財政の中で効果的かつ具体的施策の実践を行い、国民にとって安全で安心な社会の形成を図ることが、今強く求められている。

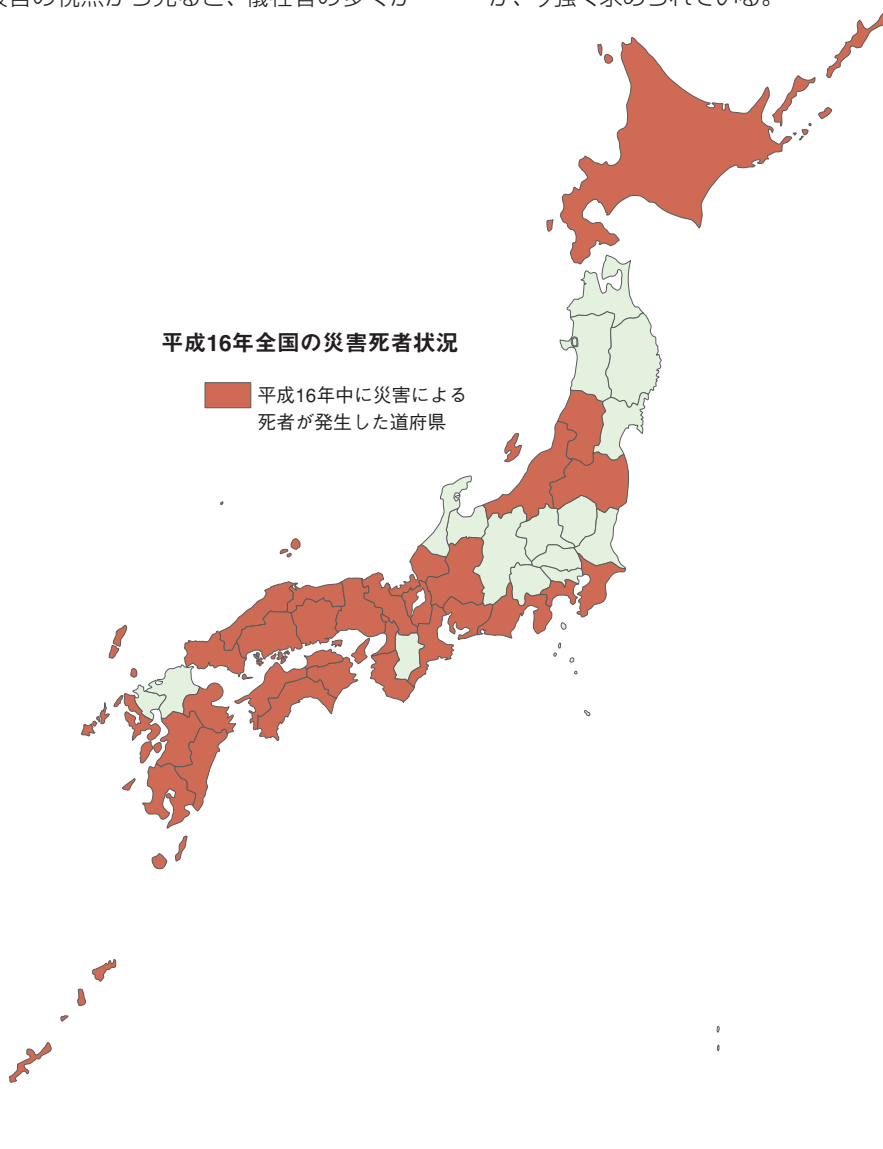


Assessment of Disaster Damages in 2004



平成16年全国の災害死者状況

平成16年中に災害による死者が発生した道府県



台風4号・6号

災害発生日●平成16年6月10日～22日
 主な被災地●中部・近畿・四国地方

季節はずれの大型台風襲来 すべてはここから始まった

2004年は台風の当たり年といえるような年になったが、それを予感させるかのように早々と6月に襲来したのが台風4号と台風6号だ。

いずれも強い勢力を持ち、中部・近畿・四国地方を中心に、本格的な夏を迎える前の日本に被害を与えた。

人的被害は死者2人、行方不明者3人、負傷者117人。

住家被害は全壊1棟、半壊5棟、一部破損168棟。



50年ぶりに 6月の四国に2個上陸

2004年の一年間で日本に上陸した台風は10個を数え、各地で大雨や強風、土砂災害をもたらした。台風ラッシュの前触れとなったのが、6月に日本に上陸した台風4号、台風6号である。四国で6月に2個の台風が上陸したのは、記録の残っている限りでは1951年以来のことだ。

台風4号は、沖縄県を経て6月11日に高知県室戸市に上陸した。室戸沖で最大瞬間風速は39.1m。上陸後すぐに温帯低気圧に変わ

ったが、土砂崩壊、飛行機の欠航や列車の徐行運転など、交通機関などにも影響を与えた。

6月20日に上陸し、「夏至台風」と呼ばれた台風6号はさらに強く、最大瞬間風速は高知県足摺岬で36.9m、室戸岬で57.1m。いずれも6月の観測史上最大となった。高知県内の7河川8箇所警戒水位を突破、高知市など9市町村で700戸が停電した。

四国は各県で国道や県道での通行止めを余儀なくされた。徳島県海南町では山腹が崩れて県道が通行止めとなり、60世帯120人が孤立状態となった。また列車やバスの運休、飛行機やフェリーの欠航が相次いだ。

徳島県鳴門市では、強風にあおられて走行中のトラックやトレーラーが横転したほか、香川県立大川体育館では屋根がはがれて飛んだ。

翌21日には兵庫県に上陸し、被害は近畿地方にも及んだ。滋賀県近江八幡市では、突風で飛ばされた縦約10m、横約50mのホテルの屋根が新幹線の架線に乗り、電線4本を切断した。これによって米原駅-京都駅間の送電が止まり、上下線ともに運行不能になった。



▲防波堤を乗り越える台風6号の高波（和歌山県串本町）〔写真提供／読売新聞社〕



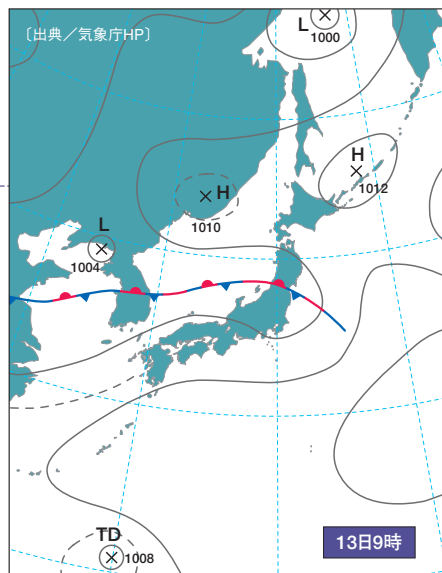
▲台風6号の強風で飛んだホテルの屋根が新幹線の架線に乗り、電線4本を切断した（滋賀県）〔写真提供／読売新聞社〕

新潟・福島豪雨

災害発生日 ●平成16年7月12日～13日
 主な被災地 ●新潟県・福島県

6河川11箇所 で堤防が決壊 濁流がすべてを呑み込んだ

7月13日、突然の大豪雨が新潟県を襲った。降り続く雨で河川は増水し、五十嵐川や刈谷田川はまたたく間に警戒水位を超えた。ついには荒れ狂う川に堤防が耐え切れず決壊、泥流が市街に流れ込む。家屋の倒壊、流出が相次ぎ、水が引いた後には無惨な街の姿が残された。人的被害は死者16人、負傷者4人。住家被害は全壊70棟、半壊5354棟、一部破損94棟。



刈谷田川の上流に位置する栃尾市で、7月13日の雨量は421mmに達した。これは栃尾雨

**未曾有の集中豪雨
 1日で7月の平年雨量の2倍**

静かに降り始めた雨はその後、停滞し、発達した梅雨前線の影響を受けて記録的な豪雨となり、周辺一帯に甚大な被害をもたらした。

7月12日夜——。新潟県中越・下越地方で

中でも最も激しい降雨に見舞われたのが、

▼浸水した三条市街 [写真提供/北陸地方整備局]



量観測所における平年7月の月間雨量の約2倍に匹敵する。つまり、たった1日で2カ月分の雨量に近い雨が栃尾市内に降り注いだことになる。また、信濃川最下流域の帝石橋付近の流域平均2日間雨量も約270mmを記録。この数値は1978年6月に記録した335mmに次ぐ戦後2番目の大雨で、確率的には150年に1度の割合で発生する雨量に相当する。

そのほか、三条市内でも12日18時から13日0時までには216mm、流域上流部の笠堀ダム、刈谷田川ダムでも12日21時から14日11時までの総雨量がそれぞれ489mm、433mmを記録するなど、短時間で中越・下越地方はすさまじい集中豪雨に見舞われた。

さらに、この未曾有の大豪雨は次第に水害の様相をみせ始める。降り続ける雨によって河川は増水、13日の午前中に信濃川下流域に設置された6箇所の水位観測所すべてで警戒水位を超え、このうち4観測所で観測史上最高の水位を記録した。強い雨が短時間で集中的に降ったため、刈谷田川ではわずか1時間のうちに2m近い水位上昇を観測した地点もあったほどだ。

河川流量の増加に伴い、刈谷田川、五十嵐川の上流ではダムが洪水調節を開始。五十嵐川上流では、笠堀ダムが13日の4時30分から洪水調節に入り、9時21分には毎秒730m³を調節した。また、7時37分には大谷ダムが、8時9分には刈谷田川ダムも洪水調節を開始し、それぞれ河川の氾濫を懸命に食い止めていた。

だが、時間が経つにつれ、雨足はますます強まっていく。危険を感じた自治体は続々と災害対策本部を設置。三条市では9時に、栃尾市では10時に対策本部が設置され、10時30分には、新潟県が「新潟県梅雨前線豪雨災害警戒本部」を設置することになる。さらに、三条市は10時15分に五十嵐川下流域の三竹や曲測、月岡などに住む計4539世帯に避難勧告を発令、広報車を走らせて住民に避難を呼びかけた。ところが、バケツをひっくり返したような激しい雨に呼びかけはかき消されてしまい、避難勧告に気がつかなかった住民もいたという。こうした避難勧告・指示の発令は12市町村で延べ1万3513世帯にのぼった。



▲刈谷田川の決壊で浸水した新潟県中之島町〔写真提供／共同通信社〕

▼洪水で流された墓地〔写真提供／北陸地方整備局〕



刈谷田川と五十嵐川が決壊 濁流が街を呑み込んだ

中之島町でも、10時過ぎに刈谷田川が警戒水位を超えたことから、消防団や役場職員による監視体制を強化。各地で地元の水防団が土のう積み作業などを行い、堤防の決壊に備えた。12時40分には中之島地区に住む817世帯に避難勧告を出したが、そのわずか12分後、猛威を振るう流れに堤防が耐え切れず、中之島地区を貫く刈谷田川の左岸が50mにわたって決壊（破堤）し、鉄砲水のような濁流が大量の土砂とともに同地区に流れ込んだ。13時7分頃には、三条市嵐南地区で五十嵐川左岸が117mにわたって決壊。この決壊箇所は河川のカーブの「内側」であった。

この洪水による決壊箇所は五十嵐川や刈谷田川など6河川、計11箇所に及び、泥流が市街地や農地に怒とうのごとく流れ込み、家屋の倒壊、流出が相次いだ。こうした高速氾濫流による住宅被害は全壊が68世帯、半壊は5437世帯に達した。

決壊後にまるで津波のように濁流が押し寄せてきた時、住民は各地で一斉に避難を

開始したが、浸水のスピードがあまりにも速かったため、家屋の2階や屋根の上に取り残される人が多数出た。多くの被災者の証言によれば、「気づいた時には、もう目の前に水が迫っていた。水はほんの数分で自宅1階の天井近くにまで達し、避難する暇もなかった」という。中之島町では保育所が水の中で孤立。ヘリコプターによる必死の救助が実施された。また三条市、見附市、中之島町など5市町村の小学校6校、中学校4校も水に囲まれて孤立。児童・生徒ら1400余人が帰宅できなくなり、校舎内で不安な一夜を過ごした。7月14日付新潟日報によれば、13日の夜に避難所で一夜を過ごした人の数は2万人に達したという。

時間の経過とともに拡大していく被害に対し、各地で復旧作業や救助活動が一斉に開始された。12時30分、新潟県の平山征夫知事は自衛隊に災害派遣を要請し、さらに緊急消防援助隊および海上保安本部にも応援を要請。これらの防災機関は、7月13日から15日にかけての3日間で約7500人を救助し、そのうち周囲を水に囲まれ孤立し、自宅などに取り残された500人以上の住民をヘリコプターで救出している。



▲荒れ狂う濁流の中で懸命な救助活動が行われた（写真提供／毎日新聞社）

▼刈谷田川の氾濫で冠水した中之島町一帯（写真提供／共同通信社）





▲孤立した中之島中学校〔写真提供／共同通信社〕



▲五十嵐川の越水を食い止める水防活動（三条市三竹地区）〔写真提供／新潟県土木部〕



▲長岡市浦瀬町で発生した土石流〔写真提供／新潟県土木部〕



▲氾濫により発生した大量のゴミ（中之島町中之島）〔写真提供／北陸地方整備局〕



▲洪水時に大量の水を溜め込んだ刈谷田川ダム（左：洪水前、右：洪水時）〔写真提供／新潟県土木部〕

排水機場が水没の危機 決死の水防活動が街を救う

中之島町の最下流部に位置する大沼排水機場では懸命に内水を排水していた。だが、刈谷田川の氾濫水が排水機場の所まで迫り、

そのうち大沼排水機場そのものが水没の危機にさらされた。

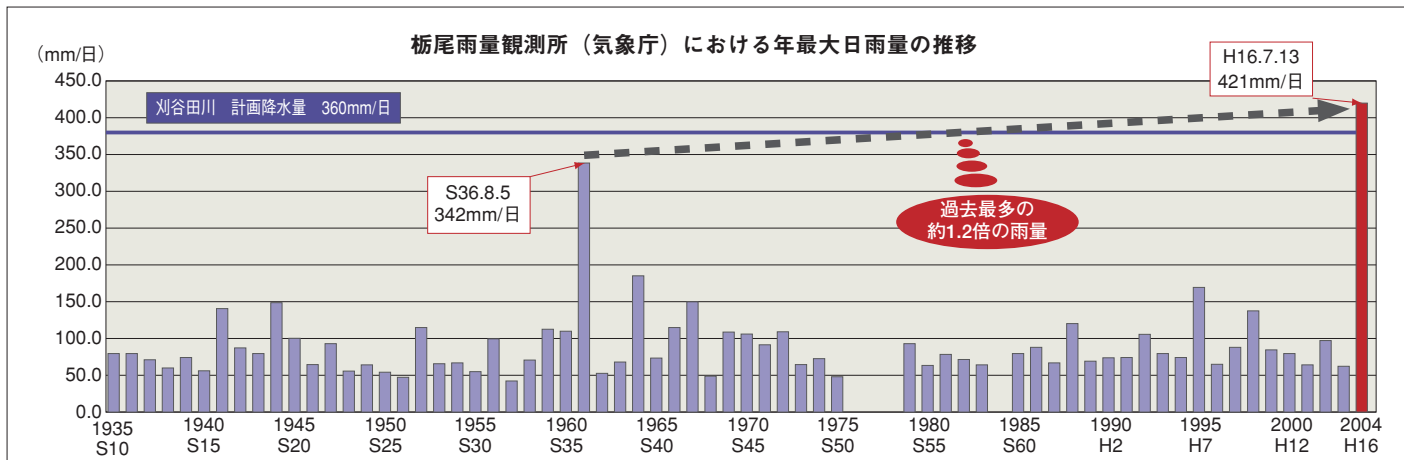
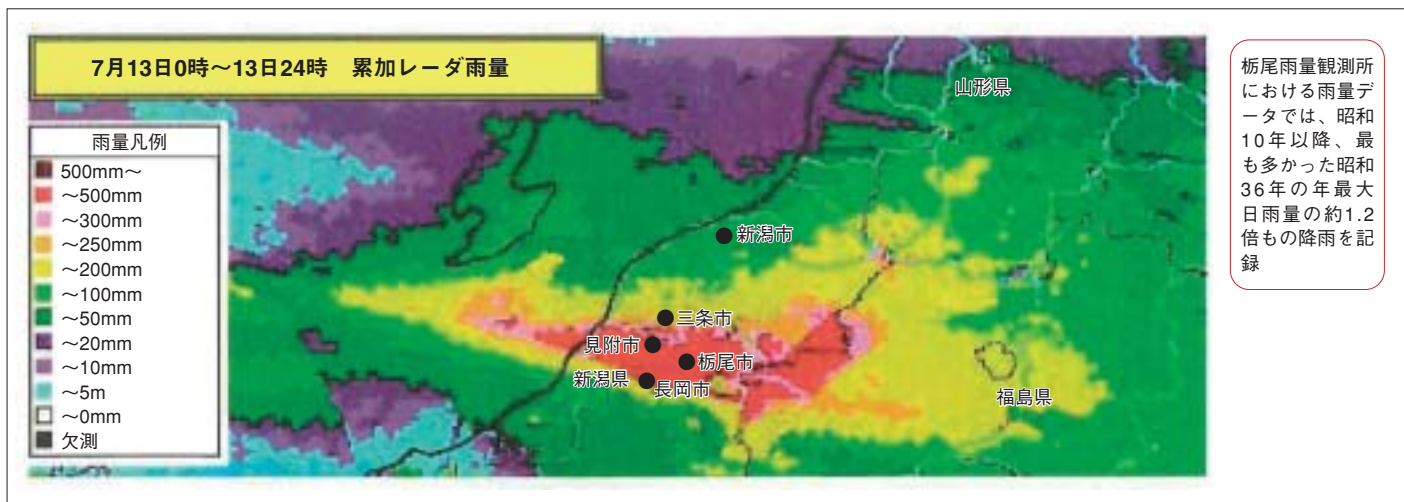
「排水機場が水没すると、洪水が中之島町全域に広がる！」

尋常ならざる事態に危機を抱いた中之島消防団は、昼夜兼行で排水機場の周囲に土のうを積み上げ、機場内への浸水を阻止。

同消防団の活躍により、大沼排水機場は辛くも水没を免れた。

決壊による浸水被害のほかに、降り続ける雨によって各地で土砂災害が発生。その数は274件に達し、栃尾市、出雲崎町で2人が死亡した。

栃尾市では、土砂崩壊によって市外に通



平年の7月の1ヵ月分の雨量を大きく上回る量がたった1日に降った〔資料提供／北陸地方整備局河川部〕

じる主要幹線道路がすべて寸断され、一時、陸の孤島となった。磐越自動車道も津川-会津坂下間で通行止め。そのほか、津川町の国道49号、三条市の国道289号など十数本の国道が土砂崩れで通行止めとなった。

犠牲者の8割が高齢者 避難支援のあり方が課題に

また、この新潟・福島豪雨で16人の尊い命が犠牲になった。そのうち13人が70歳以上の高齢者で、中には寝たきりや独り暮らしの方もいた。死因は約半数が溺死で、水かさが急激に上昇する中、必死で自宅2階に逃げようとしたり、外に逃げようとしたところを、容赦なく濁流に呑み込まれたのである。高齢者等の避難支援のあり方

が、課題として浮き彫りとなった。

高齢者の犠牲者が多いとコミュニティーに問題があったと思われがちだが、三条市等では豊かな地域コミュニティーが形成されていたものの、避難するための時間的余裕がなかったため十分に機能せず、多くの高齢者の方が亡くなったと考えられている。

また、高齢者対策と合わせ、避難勧告等の発令時期、発令基準、情報伝達のあり方等の課題が認識された。

水が引いた後、被災者の前に残されたのは、膨大な量の土砂とゴミだった。五十嵐川および刈谷田川の決壊によって、三条市内には延べ3000m³、中之島町内には延べ4万m³もの土砂が流れ込み、路面や住宅内に堆積。周辺から流出したと思われる棚や皿などの生活用品も散乱し、道路脇には使用物にならなくなった電化製品や家具などが

うず高く積まれた。住民は、水浸しになり、すっかり変わり果てた自宅の姿に呆然としながら、浸水した自宅1階から箒^{ほうき}などで泥をかき出し、家具の汚れを洗い流す作業に忙殺された。これらの土砂とゴミを合わせた災害廃棄物の発生総量は、約6万t（11万m³）にも達していた。

集中豪雨と堤防決壊による浸水・冠水は、新潟県経済にも大打撃を与えている。三条市に本社を置く大手暖房器具メーカーの本社社屋や工場も浸水。そのほか、金属・機械加工業者、繊維メーカーでも軒並み生産設備が浸水し、企業活動が完全にストップした。

豪雨による中小企業の被害は34市町村、2188事業所に及び、被害総額は330億円を超え、農作物も大きな被害を受けるなど地場産業に深刻なダメージを与えた。

【インタビュー】

INTERVIEW



新潟県中之島町 中之島保育所長
松井光子氏

私が語り継いでいかなければ…

～孤立した保育所で恐怖を感じた濁流の轟音～

新潟・福島豪雨で、刈谷田川下流の新潟県中之島町で堤防が決壊、周辺地域が浸水し、町立中之島保育所が孤立した。職員は児童を連れて2階に上がって難を逃れ、自衛隊のヘリコプターで救助された。その時の様子を松井所長に伺った。

松井所長は恐ろしい記憶を振り返ることに抵抗があり当初、気が進まなかったが、後世に語り継ぐべきと考え直してインタビューに応じたという。

●被災の時の様子を教えてください。

その日（7月13日）は午前中、お孫さんを迎えに来たおばあちゃんが「刈谷田川の水位が上がっていて危ない」と言って帰ったのを覚えています。町役場に問い合わせると、「大丈夫だ」と言われましたが、5分もたたないうちに再び電話があり、すぐに子どもたちを保護者に返すように言われました。受話器を置くやいなや、玄関の外を水が走るのが見えました。堤防が壊れたのは13時ごろでしょう。とにかく1階にいた子どもたちを2階へ上げました。ちょうど男性の方が2人、迎えに来ていたのですが、すでに帰れない状態で、児童を2階に上げるなど手伝っていただきました。緊急時に男手があつたのは本当に助かりましたね。

●外部との連絡は？

30分くらいで電話は切れ、子機を持って2階に上がりましたが、これも使えなくなり

ました。携帯電話は何とか使えたので役場の事務局に連絡すると、「2階は大丈夫だから、しっかり保育してくれ。自衛隊のヘリを送る」という指示を受けました。

●ヘリが来たのはいつごろですか。

15時半過ぎです。浸水していない文化センターまで6往復してもらい、全員避難するまでに19時半ごろまでかかりました。自衛隊の黒服を子どもたちが怖がらないよう、「黒い人たちは正義の味方よ」「泣いてもいいからがんばろう」と言い聞かせました。そのころは携帯電話もつながりにくく、つながってもゴーゴーという水の音で聞き取りにくくなっていました。

●建物などの被災状況はどうでしたか。

水が流れ込んできたときは、ガーッというものすごい音がしました。水というより泥の流れです。災害の後で調べると、水の

高さは玄関の所で1.9mに達していました。ピアノも流され、丸太や家具が流れ着いてひどい状態でした。しかし、子どもたちも職員も無事だったのが何よりでした。保育所の復旧には4カ月ほどかかりましたが、多くの方に助けられ、おかげで2005年1月に開園できました。中之島町の保育所は1階建てが多いのですが、ここだけは2階建てだったので不幸中の幸いでした。

●この経験から、他の保育所へのアドバイスがあればお願いします。

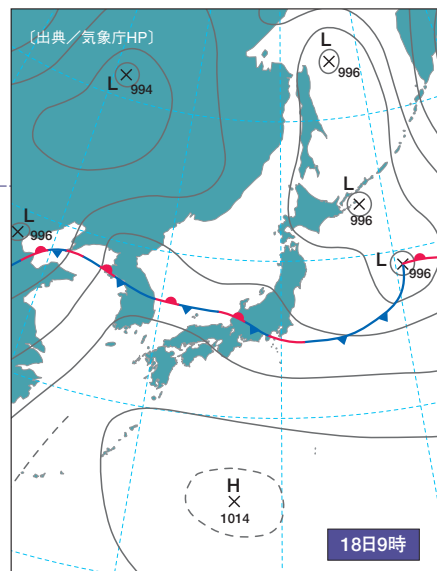
今度の災害は本当に予測できないものでした。日々の仕事で忙しいとは思いますが、常に避難簿の整備や、安全に関心を持ち続けることは大切です。また、役所の事務局や近隣の保育所と意志疎通をよくしておくこと、そして地震、火災、不審者侵入、水害等のあらゆる災害を想定して、いろいろな対処方法を準備しておくことです。

福井豪雨

災害発生日●平成16年7月17日～18日
 主な被災地●福井県

まさかの足羽川決壊、氾濫 鉄道が寸断され道路は川になった

福井県嶺北地方に未曾有の被害をもたらした7月18日の集中豪雨。「災害は忘れたころにやって来る」。数十年、いや数百年に一度かもしれないが、予想を超えた災害に常日ごろから備えておくことがいかに大切かを、福井豪雨は教えている。人的被害は死者4人、行方不明者1人、負傷者9人。住家被害は全壊69棟、半壊140棟、一部破損229棟。



狭い範囲に豪雨が集中 数時間で1ヶ月分の降雨

7月17日21時ごろ、能登半島沖に停滞していた梅雨前線がゆっくりと南下しはじめ、夜半過ぎから急速に雨雲が発達。福井県嶺北北部の足羽川流域を中心とした狭い範囲に大量の雨を降らせた。ちょうど足羽川に沿う形で上空に強い雨雲ができ、一帯に集

中豪雨をもたらしたのである。特に激しく降ったのは、18日の早朝から昼前にかけての時間帯だ。美山町では18日5時からの1時間で87mmもの雨量を観測。それから4時間ばかりの間、同町はかつて経験したことのない猛烈な雨に見舞われた。降り始めからの総雨量は285mmに達し、平年7月の月間雨量236.7mmを上回る記録的な豪雨となった。福井市や池田町もほぼ同様の状況で、そ

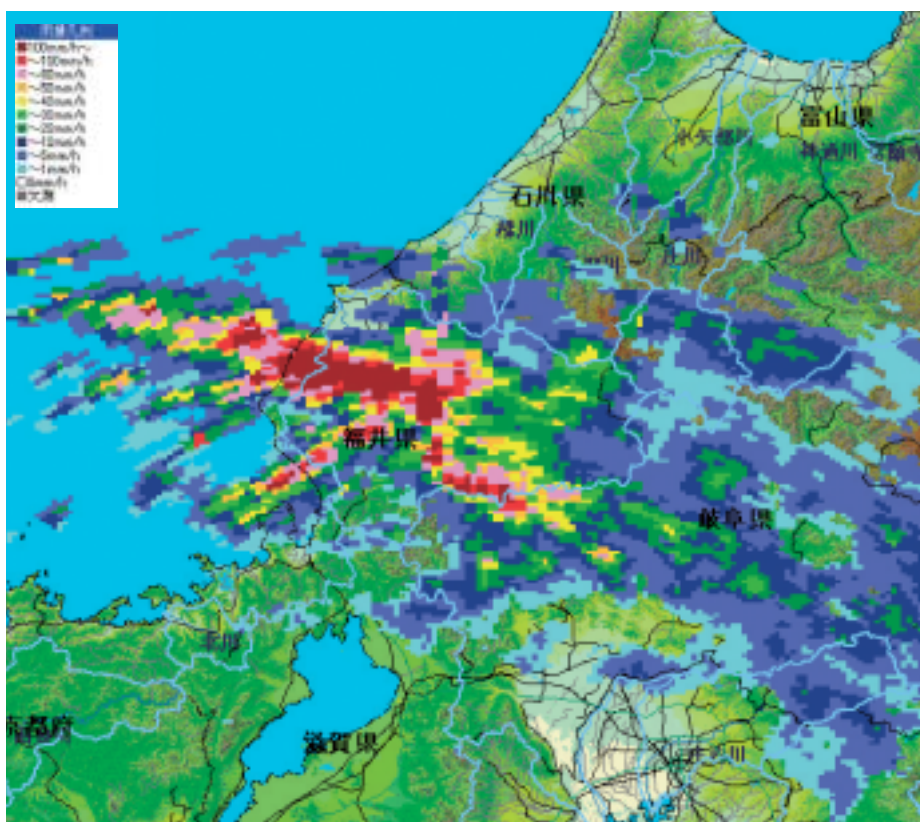
れぞれの降り始めから16時までの降雨量は福井市が198mm、池田町が217mmだった。福井市内の天神橋地点では、2日間の総雨量は268.8mmだったものの、そのうちの228.9mmが18日の朝4時から10時までの6時間に降っている。6時間最大雨量でみた場合、100年に1回の確率で発生する大豪雨だったことが、その後の調べでわかった。

早朝に美山町を襲った集中豪雨が激流となって福井市の足羽川に到達した9時台に、福井市も時間雨量75mmという観測史上最大の雨に見舞われた。足羽川の水位はぐんぐん上昇し、九十九橋の水位計は9時10分に警戒水位を超えて7.15mに達し、12時過ぎには計画高水位を上回る10mに。そして、北陸本線や木田橋の上下流部で濁流が堤防を越えて、市街地に流れ込み始めた。

足羽川左岸堤防が決壊 濁流が次々と街を呑み込む

福井市内では、18日の正午頃に雨は小康状態となっていたが、上流で降った雨が足羽川に流れ込み、13時45分には福井市春日1丁目で足羽川左岸の堤防が決壊。出口を求めた濁流は次々と住宅街を呑み込んだ。まさかと思われた水の恐怖が、現実となったのである。

福井市内では約3万5000世帯に避難指示・勧告が発令され、3200棟以上が床上浸水、



▲国土交通省レーダ雨量にみる福井周辺の集中豪雨（7月18日午前8時時点）



▲足羽川左岸の堤防が決壊し濁流に襲われる市街地（福井市春日1丁目）〔写真提供／近畿地方整備局河川部〕

8000棟以上が床下浸水の被害に見舞われた。

福井市橋南地区では、足羽川堤防決壊直後から避難する住民が増え続け、地元の小学校や公民館は避難者であふれかえった。同市みのり地区は夜になっても水が引かず、一時孤立した。住宅に取り残される住民も多く、ヘリコプターによる救出活動が断続的に続けられた。夜近くになっても自宅2階の窓から助けを求める住民が多数おり、救出された住民は近くの病院へ次々に搬送された。救助された住民たちは、「こんな増水は初めて」「あっという間の出来事。どうしようもなかった」「まさか足羽川が決壊するなんて……」と、一様に茫然自失の状態だった。

橋南地区はもともと水はけの悪い土地で、これまでもたびたび内水被害に見舞われてきた。普段はたとえ内水が発生しても、ある程度時間がたてば水は引き、それほど大きな被害をもたらすことはなかった。しかし、18日はいつまでたっても水は引かず、

▼美山町内に流れ込む濁流（美山中学校西側）〔写真提供／近畿地方整備局河川部〕





▲美山町蔵作地区で発生した土石流〔写真提供／福井県土木部〕

時間の経過とともに、かえって水かさは増していきばかり。それでも、住民の多くは「いつものように、そのうち引くだろう」と安心しきっていたようだ。事実、水害後に足羽川洪水災害調査対策検討会が実施した被災住民へのアンケート調査でも、「まさか足羽川が決壊・氾濫するとは思っていなかった」と答えた人が66%に上っており、この地域の足羽川に対する防災意識の希薄さがうかがえる結果となっている。さらに、

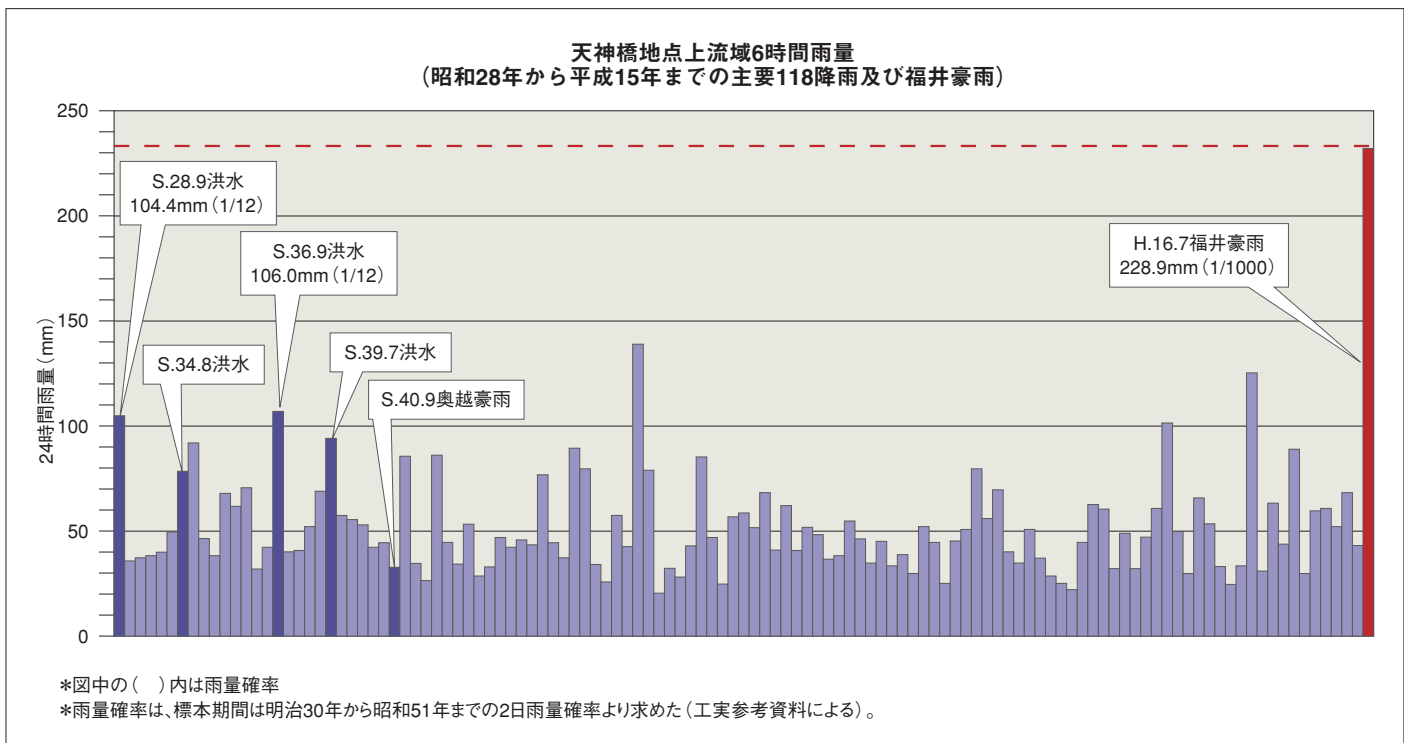
過半数の人が「集中豪雨に見舞われた18日の午前中も、さして不安は感じなかった」と答えている。

その理由として、「最近、川が氾濫したことがないから」という答えが圧倒的多数を占めた。1965年の奥越豪雨による洪水被害以来、福井市内で大きな水害は発生していなかったのだ。住民の防災意識が低下してしまうのも、ある意味、仕方のない話ではある。しかも、市中心部で足羽川の堤防が

決壊したのは戦後初めての出来事。そうした経緯もあって、多くの住民の心の中に「油断」が生じていたに違いない。7月18日の福井豪雨は、まさにそのスキを突いた格好になった。

住宅地だけでなく、福井市南部にある公共施設や企業などでも浸水被害が相次いだ。JR福井駅も濁流に浸かり、西木田2丁目の福井商工会議所ビルは、地下の国際ホールなど大小2つのホールが水没した。地下にあった電源や給水などのライフライン中枢が故障し、ビル機能すべてが停止。想定外の事態に混乱をきたした。地上からの水の流入で人々は逃げ場を失い、ひとつ間違えば人命にかかわる大惨事となるところであった。

また福井市、鯖江市、今立町、美山町、池田町などで138件の土砂災害が発生した。美山町では町内の至る溪流で土石流が発生し、全住宅の3分の2が床上浸水などの被害を受けた。電気や水道などのライフラインも寸断され、町中心部への県道の一部が土砂崩壊や冠水で寸断されるなど、陸の孤島と化した。さらに、蔵作地区を流れる支流の蔵作川でも土石流が発生し、山の斜面を縫うように走る道路が濁流となって家々を呑み込んだ。朝谷島にある町役場は押し寄せた濁流に囲まれ、早朝に集まった職員たちも一時孤立。駐車場や付近の民家などに止めてあった自動車100台あまりが流され、



6時間雨量では観測史上過去最高を記録〔資料提供／近畿地方整備局河川部〕

大型バスも引きずられるなど、集中豪雨のすさまじさを物語る光景がそこかしこに見られた。住民は高台の集会所や寺などに避難し、それぞれ不安な一夜を過ごした。

JRの鉄橋5本が流失 全線復旧の見通し立たず

福井豪雨は、公共交通機関にも強烈な打撃を与えている。JR北陸線は大聖寺駅～鯖江駅間で運転を中止し、JR越美北線も18日の朝5時半ごろから運転を見合わせていたが、その後、美山町内で足羽川にかかる鉄橋が流されたほか、沿線で土砂崩れも相次いだ。JR越美北線は福井市花堂から足羽川に沿うように敷設され、運転区間は九頭竜川上流の和泉村・九頭竜湖までの計52.5km。集中豪雨で合計7本ある鉄橋のうち5本が流され、道床や路盤19箇所が流失、のり面、盛土も5箇所で崩壊した。また、線路の大部分が水没してしまったため、全線が壊滅状態に。JR越美北線は2005年3月現在、全線復旧の見通しは立っていない。

また道路については、冠水、崩土、道路流失などにより、北陸自動車道や国道8号、157号、158号など計29路線が通行止めとなり、美山町内を走る国道364号の高田橋も濁流で流失した。

そのほか、変電所の冠水や河川の決壊による配電線の亀裂などにより、18日の朝8時



▲流失したJR越美北線の足羽第3鉄橋（美山町）〔写真提供／福井県土木部〕

半ごろから、福井市では一乗地区を中心とする約900世帯、木田橋地区など足羽川左岸地域の約2100世帯、美山町と池田町のほぼ全域の約3300世帯の計6300戸が停電。家屋の冠水や土砂崩れなどにより水道管の破裂も相次ぎ、福井市内の本郷地区では約300世帯が断水した。

在宅率の高い休日に被災 行政も早目の避難勧告

新潟・福島豪雨では高齢者の方の住宅内

での溺死が多く発生していたが、この福井豪雨では皆無であった。それは、福井県および福井市の対応（避難勧告の発令等）が早かったこと、また災害が発生したのが休日の午前中で在宅者が多く、高齢者などの災害時要援護者を自宅2階やその他の安全な場所に避難させることができたことが一因ではないかと考えられる。足羽川左岸の堤防が決壊した福井市内では死者が出ていない（福井豪雨での死亡原因は、土砂崩れ、用水路への転落、コンクリート壁の下敷き、河川に流されて、である）。

土砂の海にあえぐ 路上に溢れたゴミの山

5日前に発生した「新潟・福島豪雨」同様、水が引いた後に被災者の前に残されたのは、膨大な量のゴミと土砂だった。福井市内は、決壊した足羽川左岸の住宅地一帯が土砂にまみれた。

豪雨から一夜明けた7月19日、天候が回復して時折晴れ間がのぞく中、各地で本格的な復旧作業が開始された。被災地の住民は、県内外の各地から駆けつけたボランティアの手を借り、家から土砂を運び出す復旧作業に追われた。中には、濁流によって家財道具一式が流された家庭もあった。

使い物にならなくなった家具や電気製品など大型ゴミの回収も翌20日から開始された。ゴミの集積場所となった公園はヘドロがこびりつき、異様な臭気を放つゴミで全体が埋め尽くされた。それでも入りきらないゴミが公園周辺の路上に溢れかえった。



▲1階部分が押し流された民家（池田町松ヶ谷）〔写真提供／近畿地方整備局河川部〕

台風10号・11号

災害発生日●平成16年7月29日～8月6日
 主な被災地●近畿・四国地方

相次ぐ台風上陸で被害拡大 長引く豪雨で土砂災害が続出

真夏に日本に上陸した台風10号、11号は、通常のコースとは違い、東から西へと進み、四国を横断しながら激しい風雨をもたらした。雨は激しく長く続き、土砂崩れ、浸水、道路の寸断が相次いだ。吉野川水系では池田観測所で危険水位を突破、堤防決壊には至らなかったものの、堤防強化の必要性を見せつけた。人的被害は死者3人、負傷者19人。住家被害は全壊11棟、半壊22棟、一部破損61棟。



▼台風10号による土石流で埋まった住宅（徳島県上那賀町）〔写真提供／朝日新聞社〕



超低速で進んだ台風10号 通過後も長引いた豪雨

台風は普通、日本の南西から北東に向かって、列島に沿うように進む。だが台風10号は、南東から北西に向かって、ちょうど日本列島を横切るように進んだ。高知県西部に上陸したのは7月31日16時過ぎ。これにより四国各地で記録的な豪雨が発生。大規模な山腹崩壊によって道路が寸断され、集落が孤立。生活基盤がズタズタになった。

甚大な被害をもたらしたのは、通過した後も延々と続いた強い雨である。雨は7月30日から8月2日の4日間にわたって降り続け、総雨量は徳島県、高知県で1000mm以上、

多いところでは2000mmに達した。これは、平年の同時期の月間雨量の3倍から6倍にあたる。原因としては、日本海側に高気圧があったため時速10kmという超低速で進んだことと、8月1日に日本海に抜けて熱帯低気圧になった後も南からの湿った空気が大量に流れ込んだことが挙げられる。

台風10号が上陸した高知県では、中村市が雨の「時間差攻撃」を受ける格好となった。7月31日の上陸時は風雨がほとんどなかったのに、通り抜けた後の8月2日に豪雨に見舞われたのである。同市では2日の深夜0時からの3時間で260mmを超える雨が降り、市街中心部で床上・床下浸水が続出した。同県ではほかにも、宿毛市で国道56号が冠水、押ノ川地区で土砂崩壊が発生し、大豊



▲台風11号による相野谷川の浸水被害（紀宝町高岡地区）〔写真提供／三重県紀宝町〕

町では国道32号が崩壊して通行止めになった。この国道32号不通に対しては、迂回路として高速道路を無料で通行可能とする措置が79時間実施された。

最も被害が大きかったのは徳島県だ。神山町では、日雨量が588mmと観測史上最高（気象庁）となり、7月30日の降りはじめから8月2日の18時までの雨量が1241mmという異常な大雨を記録した。その結果、川は濁流となり家屋は浸水、道路は橋の流失や土砂崩壊により寸断された。

木沢村では、坂州地区で住宅が土砂に流され高齢者の夫婦が行方不明となり、名古屋ノ瀬地区でも住民167人が浸水家屋などに取り残された。木沢村の四季美谷温泉では、道路が寸断されたことにより観光客らが孤立した。また、上那賀町白石地区では土石流により7棟が全半壊、43世帯106人が避難勧告を受けて避難した。

被害は四国以外にも広がり、広島県では土砂災害の恐れから237世帯、710人に避難勧告が出された。

河川の増水も著しく、吉野川は池田観測



▲台風10号による徳島県木沢村の山腹崩壊〔写真提供/読売新聞社〕

所で危険水位（8.15m）を41cm超えたほか、那賀川、中筋川などでは警戒水位を1m以上超え、決壊こそしなかったが、薄氷を踏むような状態だった。

日本近海で突如発生した 台風11号が連続で上陸

台風10号が去るのと入れ替わるようになって来たのが台風11号である。和歌山県の潮岬の南南東300kmの海上にあった熱帯低気圧が台風になり、8月4日、徳島県阿南市付近に上陸した。熱帯低気圧がすぐに台風に発達したのは、2004年は例年よりも日

本付近の海面水温が高く、海面からの水蒸気の供給を受けやすかったからと考えられている。

台風11号は四国を縦断した後、兵庫県を通過、8月5日には熱帯低気圧に戻ったが、台風10号の時と同様、南から暖かく湿った空気が流れ込み、激しい雨を降らせた。

奈良県の上北山村では、8月4日の深夜0時から5日の16時までに総雨量731mmを記録、平年8月の月間雨量の1.8倍に達した。そのため北山川が増水、隣接の和歌山県に入って熊野川支流の相野谷川を氾濫させたほか、熊野川と赤木川が合流する熊野川町日足地区では堤防を越え、家屋が浸水する被害が出た。



台風15号

災害発生日 ●平成16年8月17日～20日
 主な被災地 ●四国地方

小雨の瀬戸内海地方を襲った 局地的集中豪雨のツメ跡

フィリピン東方で発生した台風15号は韓国南部と九州北部の間を通過中に前線の活動を刺激、8月16日から四国地方へ600mmを超える雨量をもたらした。通常は雨量の少ない四国瀬戸内海側でも大雨の被害を受けた。人的被害は死者10人、負傷者28人。住家被害は全壊16棟、半壊88棟、一部破損663棟。



愛媛県内で土砂災害続出 JR予讃線が1週間不通

台風15号は日本列島へ上陸した台風としては5個目に当たる。8月までに5回の上陸は1962年以来42年ぶりで、2004年の台風上陸回数がいかに多かったかをもの語っている。

台風15号は、瀬戸内地域へ甚大な被害をもたらした。愛媛、香川両県は瀬戸内海に面し、もともと雨量の少ない地域だが、台風15号の影響で湿った空気が入り前線の活動が活発化。四国や兵庫県南部などで局地的に強い雨が降り、16日夜の降り始めから四国で600ミリを超える雨量を記録した。

愛媛県内では、新居浜市を中心に土砂災

害が続出。愛媛県内では土石流が23件、がけ崩れが23件発生。愛媛県はこの後台風21号、23号等により土砂災害が発生し、2004年度には土砂災害発生件数が232件と全国2



▲対岸で発生した土石流の直撃を受けた落合自治会館〔写真提供／読売新聞社〕



▲愛媛県新居浜市神郷の土砂災害現場〔写真提供/四国地方整備局〕

位となった。

台風15号では特に東予東部で集中豪雨の被害が多く、新居浜市東部では、2時間に109mmという猛烈な局地的豪雨を記録。1000棟余りが浸水するだけでなく、市内各所で土砂崩れが発生、民家34棟が全半壊する被害があり、死者4人の犠牲者を出した。

多喜浜地区の土石流被害は特に大きく、JR予讃線が同地区で約1週間にわたって不通になるほどの被害を受けた。

香川県でため池堤防決壊 土石流で人的被害

一方、愛媛県と同じ瀬戸内気候の香川県でも西讃地域を中心に局地的集中豪雨に見舞われ、床上・床下浸水580棟、法面崩落5箇所、ため池堤防決壊などの被害が相次いだ。

前田川上流域では、局地的な豪雨により同時多発的な土砂崩れが発生。大野原町五郷の自治会館対岸で発生した土石流は同会館を襲い、同会館に自主避難していた2世帯4人のうち、2人の命を奪う惨事をもたらした。

また、愛媛県との県境域に位置する高知県大川村では、土砂崩壊により道路が寸断され、孤立化した。

住宅地区だけでなく、両県の農林業施設も被害を受けた。愛媛県では、新居浜市内のため池2箇所が損壊が発生。中でも郷地区にあるため池、臼切火池では堰堤の一部30mが崩壊し始め、決壊の恐れがあったため自衛隊が出動。自衛隊員49人と地元消防団による300人体制で、警戒と復旧作業にあたった。このほか四国中央市でも、牛舎損壊3箇所、山腹崩壊4箇所の被害が発生している。

香川県でも被害が続出した。観音寺市栗井では、鶏舎2棟が倒壊。採卵鶏1万2000羽が土砂に埋まり圧死する被害が出た。農作物では、豊浜町の梨園や大野原町のミカン園やネギ畑に甚大な被害が出た。また、観音寺市など1市5町でため池決壊などが発生、農業施設が被害を受けた。

【インタビュー】

INTERVIEW



愛媛県新居浜市 立川自治会長 近藤千年氏

日頃の防災意識が地域を救う ～過去の教訓を活かした防災対策～

今から約30年前、1976年の台風17号による土砂災害の教訓から、連続雨量や時間雨量に基づいた警戒策や連絡体制マニュアルを整備。地域ぐるみの防災対策が万全で、過去30年間ひとりの犠牲者も出さなかった新居浜市立川自治会長の近藤千年^{ちとし}氏に地域防災の心得を伺った。

●新居浜で土砂崩れが相次ぐ中、地域の協力で被害者ゼロにできた理由をお聞かせ下さい。

1976年の台風で2年間以上の避難生活をした経験と教訓を生かし、自治会で連絡体制と災害に対する警戒策をマニュアル化しました。これをもとに長年、訓練を続けたことが活かされ、早目（台風15号の時は新居浜市が避難勧告を出す30分前）に避難を呼びかけることで被害者を出さなくてすんだといえるでしょう。平成16年には5回の避難を行いました。日頃から、速やかに、安全に避難することをテーマとし、住民の災害避難時の意識をアンケート調査するなどしていたため、皆さんに災害時の対応意識を啓蒙できたことも理由でしょう。

●アンケート集計の結果、改善されたことはあるのでしょうか？

「市の広報塔で放送しても聞こえない」

というアンケートの集計結果があったので、避難時の放送文を変更しました。避難基準を設けて、放送文の内容を三段階に分けて放送するようにしました。危険性が高くなる第二段階からは、住民の方々の注意を引くように20秒間サイレンを流すなどの工夫もしています。

●高齢者が多い地域とお聞きしましたが、具体的な避難方法をお聞かせ下さい。

立川自治会には98世帯約200人の方がお住まいですが、そのうち70歳以上の方が100人を超えています。立川自治会では民生委員の方が高齢者宅の状況を把握しており、各家庭を車でチェックして回るとか、避難基準の初期段階で親族に連絡をして迎えに来てもらい避難するなどの方策をとっています。避難場所は最初、公民館だけでしたが、生理面の問題やストレスで体調を崩す方が出るなどしましたので、新居浜市にお願い

してマイントピア別子という温泉施設を避難場所に指定してもらいました。おかげで、お年寄りに好評を得ています。

●地域の防災活動を長く続けていく秘訣は何ですか？

災害の怖さや、その時に得た教訓などを自分たちだけでなく、今の若い世代にもつなげていくことが継続していくためのポイントだと思います。

●行政と地域の役割について、どのようにお考えですか？

行政ができることには限界があります。立川自治会では、雨が強くなると地域の見回りをしています。川の水の色の変化などの前兆現象は、地元が一番早く見つけることができます。行政と地元の両方が、お互いの役割を理解しておくことが大事だと思います。

台風16号

災害発生日●平成16年8月27日～31日
 主な被災地●中国・四国・九州地方

満潮時の台風襲来で高潮被害 浸水戸数は3万戸を超える

台風は、雨、風だけでなく、波の力を増幅して沿岸地域に多大な被害をもたらす。それがはっきりと表れたのが台風16号だった。8月の満潮時という最悪のタイミングに襲来、吸い上げ効果や強風の吹き寄せという条件も重なって高潮が発生した。それが高松市に襲いかかったのである。人的被害は死者14人、行方不明者3人、負傷者288人。住家被害は全壊35棟、半壊133棟、一部破損8909棟。



各地で観測史上最高潮位 高潮は街を海に変えた

台風16号は、8月30日に鹿児島県串木野市付近に上陸、九州を縦断した後、山口県から能登半島沖を進み、31日には北海道に再上陸した。

この台風は、瀬戸内地方に高潮による大きな被害をもたらした。年間で最も潮位が高くなる時期と台風の襲来が一致したうえ、気圧低下の吸い上げ効果による海面上昇、強い風による吹き寄せという3つの条件が重なったからである。高松港では従来の最高潮位1.94mを上回る、観測史上最高の2.46m

を記録し、また岡山県宇野港でも、観測史上最高の潮位に達した。

特に被害が大きかったのは香川県高松市である。30日の午後9時過ぎから沿岸部の道路が冠水しはじめ、河川沿いに海水が逆流、海水は沿岸から約2km離れた木太町にまで達した。高松市の中央商店街や地下道は川のような状態になった。最終的には市内1万5000戸以上、980haが浸水、水没した乗用車内や自宅の居間で水死した人も出た。

水の深い場所では腰まで水に浸かるような状態であったため、電気、ガス、水道などのライフラインが遮断されたのはもちろん、工場の機械、事務所や商店の事務機器も故障した。銀行や郵便局のATMが停止し、

一般商店やコンビニ、スーパーで営業できなくなったところも少なくない。香川県内の停電は延べ約2万8000戸となっている。

自動車は電気系統が故障する、道路の冠水で動けなくなるといった事態が発生した。そればかりではない。車両火災も頻発した。エンジンがかかったままでバッテリーのつながっている車が、高潮で冠水したため電気配線がショートして車両火災となったものとみられる。

公施設では、高松市中央卸売市場に海水が浸入し、入荷していた野菜類が水浸しになった。また、県民ホールが浸水で一部使用不能になり、高松市立図書館では地下2階の書庫に、排水溝から逆流した海水が流れ込んだ。浸水戸数は、岡山県や広島県も加えると3万戸を超えた。

高潮がおさまった後も、すぐには水が引かず、高松市の瀬戸内町、松島町、築地町などの住宅地では、県警や消防隊がゴムボートで取り残された高齢者を救出する事態となった。また、福岡町は浸水によってポンプが故障したことなどで、31日の夕方になっても水が引かなかった。

だが、水が引くと今度は、道路や路地にゴミの山が残る。その量は推定で約2万5000tにも及んだ。家財がほとんどゴミになる、仕事に必要な機器が全く使えなくなるなど、災害は市民生活に大打撃を与えた。ゴミの処理は、後々まで大変な負担となって市と住民にのしかかった。



▲街中が浸水しボートで救助される人たち（高松市松福町）〔写真提供／毎日新聞社〕

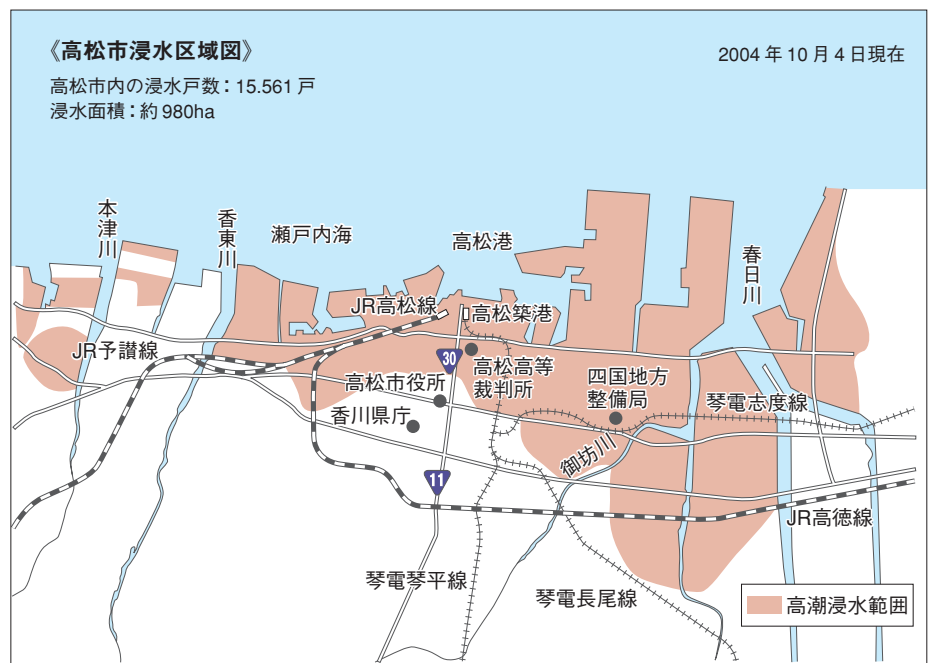


▲高潮により浸水した高松市街（福岡町）〔写真提供／四国地方整備局〕

愛媛県では肱川が氾濫 高知県で過去最悪の停電戸数

高潮以外の被害では、愛媛県の大洲市の水害が大きかった。愛媛県では県内全域で多量の雨が降った。大洲市では、1979年以降の観測史上最高となる日雨量179mmを記録、さらに山間部でも大量の降雨があった。これによって肱川が増水し、30日の午後10時過ぎに氾濫、町の川沿い一帯が泥水の湖のような状態になった。避難勧告を受け、住民約200人が近くの公民館などに避難した。

強風の影響が大きかったのは高知県だ。窓ガラスの破損、家屋の屋根の破壊、樹木の倒壊などが相次いだ。看板、ビニールなどの飛来物、倒木などによって電線が断ち切れ、停電も続発した。高知県内の停電戸数は19万戸を超え、過去最悪となった。



▲高松市の高潮浸水区域図〔資料提供／四国地方整備局〕

台風18号

災害発生日 ●平成16年9月4日～8日
 主な被災地 ●北海道・中国・四国・九州地方

暴風が大地を引き裂く 全国に被害を残した風台風

記録的な強風で、日本を駆け抜けた台風18号。巖島神社では一部がばらばらに壊れ、北海道ではポプラ並木が倒壊するなど、風の恐ろしさをまざまざと見せつけられた。しかも、台風16号が通過してから約1週間後の襲来だったため、復旧に手を付けたばかりの被災地は、二重の被害を受けることになった。人的被害は死者41人、行方不明者4人、負傷者1365人。住家被害は全壊132棟、半壊1396棟、一部破損6万5065棟。



民家から世界遺産まで 暴風は見境なく破壊する

9月5日に沖縄県、同7日に長崎県に上陸した台風18号は、日本海沿岸を北上し、全国に大きな被害を与えた。

この台風の大きな特徴は、記録的な「風台風」だったことである。大分県日田市、広島県広島市、島根県隠岐島、北海道室蘭市など全国18箇所で、最大瞬間風速の記録を塗り替える強風となった。中でも広島市での最大瞬間風速は60.2mを記録した。

西日本を中心に各地で猛威を振るった強風によって、人や車両の転倒、家屋や並木の倒壊などがあり、負傷者、死者が続出した。飛んできた瓦が頭に当たった男性が死亡（島根県江津市）、強風で転倒して男性が死亡（広島県美東町）、突風で5m飛ばされて女性が重体（愛媛県新居浜市）、小学校でガラスが割れて、トラック2台が横転（高知県須崎市）するなどした。

被害を受けた船舶も多い。山口県下松市

▼山口県笠戸島沖で座礁したインドネシア船籍の貨物船船首部分 [写真提供/共同通信社]



の沖合ではインドネシア船籍の貨物船が、広島県廿日市市ではカンボジア船籍の木材運搬船がいずれも沈没したほか、高知市では停泊していたパナマ船籍の大型貨物船が海岸に座礁した。

台風18号と瀬戸内海の満潮時が重なったこともあり、高潮の被害も大きかった。高松市は5万4300世帯に避難勧告を出した。四国のほか、広島県、岡山県、兵庫県など数多くの地域で冠水、浸水があった。台風18号は、台風16号が去ってわずか一週間ほどで到来しただけに、前の台風の後片づけも終わらないまま避難した地域も多く、地域の不安、負担を一層高めることになった。

世界文化遺産である巖島神社（広島県宮島町）も大きな被害を受けた。1168年（仁安3年）に平清盛が社殿を寄進してほぼ現在

▼強風で国宝が破損した巖島神社 [写真提供/読売新聞社]



の形になったといわれる巖島神社は、杭を打たず、海上に建築物を置くような独特の構造をしているが、最近では1991年9月（台風19号）の被災をはじめ、これまで幾多の風水害に遭いながら生き残ってきた。今回の台風18号の襲来時も、取り外し可能な床板を外したり、土のうを積んだり、従来と同じ対策は打っていた。

ところが、台風18号の強風と高潮は予想以上だった。国宝の左楽房（雅楽を演奏するための建物「楽房」のうち、西側に位置するもの）が倒れ、屋根ごと海に浸かった。また、同じく国宝の祓殿の栓皮茸葺屋根の一部がはがれた。これらを含め損傷したの

は国宝18棟と重要文化財12棟で、修復費用は7億9000万円に上った。厳島神社回廊の冠水の回数は近年急激に増えていて、今後も油断できない状態といえよう。

農林水産業への被害も大きく、中国地方5県を合わせた被害は170億円を超えた。カキ養殖用いかだの流出、ナシやミカンの落果、水稲や野菜への被害などによるものだ。

ラ並木をはじめ街路樹が倒れた。札幌市緑の保全課によると、10日までに市内の街路樹3000本以上が倒れているのが確認されている。また、後志支庁管内の神恵内村では、

台風による高波で国道229号の大森大橋の3分の1、全長429mのうち158mが落下し、3つに折れた。台風18号による道内の死者は8人、負傷者は400人以上に及んだ。



▲高波で橋げたの一部が落下した国道229号の大森大橋（北海道神恵内村）〔写真提供／北海道開発局〕

暴風域を拡大して再上陸 北海道を襲った暴風被害

さらに台風18号は従来の常識を破り、勢力を保ったまま北海道へ向かった。暴風域が道全域を覆うほどの規模に拡大して9月8日、再上陸した。最大瞬間風速は札幌市で50.2m、室蘭市で45.7mを記録した。札幌市では、北海道大学の観光名所でもあるポプ

【インタビュー】

INTERVIEW



厳島神社 禰宜
飯田楯明氏

防災よりも復旧・修復に主眼を置く

～自然災害を受け入れるしかない世界遺産の宿命～

台風18号によって戦後最大級の被害を被った厳島神社。

これまでの被災経験で学んだ教訓・知識は生かせるのだが、特別な防災手段をとることはできない。文化財であり、現状を変えるようなことはできないからだ。

800年の歴史をくぐり抜けてきた神社は、生き物が傷を癒やすように、破損を修復し、歴史を重ねている。

●歴史上、何度も被災した経験を持つ厳島神社ですが、特別な防災方法はあるのですか。

自然に人間の力は及ばないもので、台風が来たら防ぎようがないというのが正直なところ。台風がいつ来るか、どんなコースをたどるかで被害は全く異なりますから、防災訓練などもしていません。ただ、これまでの経験から蓄積された手段はとっています。例えば、平成3年の時は能舞台が下から吹き上げる風で持ち上がって落下して破損したので、今回は鏡板を外し、風が抜けるようにしました。そのほか、建物に支柱用の棒を入れたり、土のうを積んだりなどはしています。台風18号のときは、襲来の2時間ほど前から職員30人から40人で対応しました。

●今回の台風被害の特徴は何ですか。

当日は満潮でも潮位が2.76mと低かったの

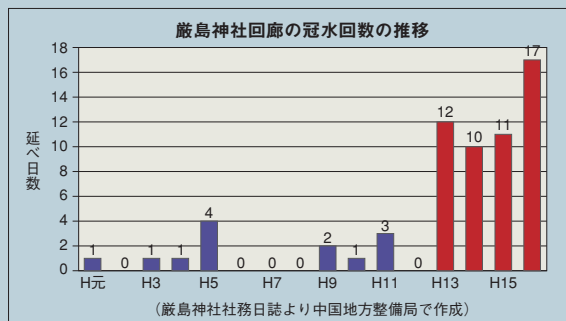
ですが、実際には潮位が1.70mも膨らみ、廻廊の床上50cmにも達して、そこに強風と高潮が襲ってきました。今まであまり例がないことですね。床板（平舞台）は動いて破損しました。ただ、この部分には消波的な効果もあるようです。左楽房は破損してばらばらになり、右楽房は人力で綱で引いて流されるのを止めました。全37棟のうち破損は30棟にも及びます。

●防災面で難しいのは、どのような点ですか。

文化財なので、平安時代からの状態を維持し、景観にも配慮して守らなければならないことです。厳島神社は潮位が最も高い4mくらいの時、床板が海面よりぎりぎり上になるように設計されています。例えば、これをもっと上げれば被害は減るかも

しませんが、文化財にそうした工事を施すことはできません。景観を損ねてもいけませんから、防風のための障壁などを建設することもできません。ですから、防ぐというより、破損した後、どう修復するかをより強く意識しているといえるでしょう。

今度の被災で流出した部材の90%以上が回収され、屋根を葺くための桧皮なども確保しました。修復は、京都にある社寺建築の専門企業に依頼しています。



▲厳島神社回廊の冠水回数は近年増加している〔資料提供／中国地方整備局〕

台風21号

災害発生日●平成16年9月26日～30日
 主な被災地●中部・近畿・四国・九州地方

清流宮川を一変させた豪雨 土砂と流木が海まで下った

台風21号は三重県宮川村に局地的豪雨をもたらし、土砂災害を引き起こした。被害を受けた山林からの流木は、伊勢湾を横切って対岸の愛知県知多半島まで漂着。局地的な豪雨の被害がその地域内で収まらないという新たな側面を持った二次災害が発生した。人的被害は死者26人、行方不明者1人、負傷者98人。住家被害は全壊92棟、半壊783棟、一部破損2007棟。



日本の最多雨地帯の豪雨 総雨量は伊勢湾台風を凌ぐ

台風21号は沖縄付近を通過後、鋭角にターンして日本列島に接近。9月29日8時半ごろに九州へ上陸した後、四国、本州へと相次いで再上陸し、人的被害を含む大きな被害を各地へもたらした。特に甚大な被害を受けた地域が、三重県多気郡宮川村である。

日本の最多雨地帯である宮川村住民は、多雨に慣れているため、日常的な雨と変わらないものと考え、まさか大災害に発展するとは予測すらしていなかった。

ところが、実際は異なった。119mmという最大時間雨量を国土交通省の宮川観測所で観測。さらに、28日19時から29日21時までの約1日で累加雨量753mmを観測したのである。台風21号は停滞した前線へ南から暖かく湿った空気を送り込み、県南部の山間部に活発な雷雲が次々と発生して、紀伊長島町などの近隣市町村へも被害を与えた。

この豪雨の結果、宮川村内の各所で多数の斜面崩壊や土石流が発生。土砂災害は55

▼民家を押しつぶした斜面崩壊（三重県宮川村川村滝谷地区）〔写真提供/毎日新聞社〕



▼愛媛県新居浜市の地すべり現場（大生院地区）〔写真提供/四国地方整備局〕



箇所及び、死者6人、行方不明者1人の人的被害が出た。また、風光明媚で水流豊かな宮川の溪流は、土砂災害により瞬く間に姿を変えてしまった。

台風21号は、宮川村のみならず愛媛県、兵庫県、徳島県、香川県等で多くの土砂災害を発生させ、愛媛県新居浜市大生院地区では死者4人の被害を出した。

台風15号に続いて被害を受けた愛媛県、香川県では、東西における交通・輸送の大動脈である道路・鉄道が寸断され、復旧までに相当の時間を要している。

流木被害の新たな側面 海を渡って他県に到達

このように、台風21号による局地的豪雨は西日本で土砂災害の大きな爪跡を残した

が、さらに二次災害も起こった。流木が伊勢湾内へ流れ出たのである。台風通過から一夜明けた30日朝には、伊勢湾内を漂流していた流木は西風の強まった朝7時ごろより愛知県美浜町から南知多町に至る知多半島の伊勢湾側の海岸へ漂着。海岸延長7.4kmに約2万2000m³という大量の流木が漂着する騒ぎとなった。流木の漂流に対して漁業関係者は、流木を避けるなどの応急的な措置を施した。

流木の漂着後は、海岸管理者である愛知



▲愛知県美浜海岸に漂着した流木〔資料提供/愛知県建設部〕

県により流木は速やかに撤去・収集された。また、愛知県では集積された流木のリサイクル活用を進め、その大部分を処理した。

【インタビュー】

INTERVIEW



三重県 宮川村長
尾上武義氏

慣れていたはずの大雨で被災 ～想定を超えた局地的豪雨の実態～

死者6人、行方不明者1人の犠牲が出た宮川村。119mmという最大時間雨量を観測した同村で村役場はどう対応したのか。

今後の復興計画を含めて、宮川村長の尾上武義氏に伺った。

●日本の最多雨地域である宮川村では、住民の皆さんは豪雨に慣れており、災害に見舞われると考えていなかったのではないのでしょうか？

確かに住民が豪雨に慣れていることは事実です。災害が発生した当日も平常通りでしたね。各地区を巡回している職員からも沢の水は通常通りであるとの情報が入っていました。ところが、9時半ごろになると一気に情報量が減り、何かが起こるのではという半信半疑の状態になりました。

今考えてみると、9月の降雨日数が20日間もあり、山の保水が限界に達していたのでしょう。

●状況把握ができず、不安な状況だったわけですね。

そうです。役場周辺は20mm程度の雨しか降っていませんでしたので、村の別の場所で局地的豪雨になっていることすら考え

る余地もありませんでした。しかし、その時には豪雨が宮川村山間部に降っており、その猛烈な雨によりアメダス観測点からのデータ回線が切断されてしまいました。電話も不通になり、情報収集に障害が発生していたのです。

その時、「これはいかん。被害者を出してはだめだ。半ば強引にでも避難させなければ」と思いました。そして、10時10分に最初の避難勧告を小滝、栗谷地区に出しました。

残念なことに人的被害を出してしまいましたが、最終的に過去に例のない全村避難へと至ったわけです。

●日本一の清流である宮川の再生はできるのでしょうか？

現在、県に村内の350箇所の復旧の要請をしているだけでなく、被災した皆さんの新住宅に関する問題など、災害の片付けだけ

でなく、様々な優先事項があります。もちろん、宮川の清流再生も考えています。大量の土砂が流れ出てしまいましたので、村民の皆さんの力を借りながら、まずゴミ拾いからクリーン化を始め、徐々に美しい宮川に戻していきたいと考えています。

●災害に見舞われたときの対応と他市町村へアドバイスをお願いします。

災害時に欲しいものは、リアルタイムな情報ですね。また、住民の方にも状況を伝える手段があればと思います。雨音などで防災無線が聞こえないケースもあります。これらは両方とも整備が必要です。

他の市町村へのアドバイスとしては、空振りでもいいから避難勧告の発令をためらわないことです。何が起こるか予測がつかないのが災害です。

人命第一を考え、避難勧告にためらう必要はありません。

台風22号

災害発生日●平成16年10月8日～10日
 主な被災地●関東・中部地方

首都圏を直撃した巨大台風 暴風雨により都市機能が麻痺

首都圏を直撃した台風22号は、激しい集中豪雨と史上まれに見る強風で、交通機関などに大きな被害をもたらした。整備された都市機能をあざ笑うかのように吹き荒れ、各地に被害のつめ跡を残して瞬く間に去っていった。人的被害は死者7人、行方不明者2人、負傷者166人。住家被害は全壊135棟、半壊287棟、一部破損4509棟。

観測史上最強の巨大台風 けた違いの威力が関東直撃

10月4日12時にフィリピンの東海上で発生した台風22号は、日本の南海上を北上しながら次第に強い勢力に発達。8日には速度を速めながら南大東島の東を北北東に進み、翌9日の夕方、強い勢力を維持したまま静岡

県伊豆半島に上陸。その後、関東地方を直撃した。

台風22号と前線の影響で、東海地方から関東地方南部にかけての各地で、降り始めからの総雨量が300mm～400mmに達する大雨に見舞われた。特に台風を中心付近では、比較的狭い範囲ながら集中豪雨となった。台風が上陸した9日、静岡県御前崎で最大時間雨量89mm、首都圏でも18時までに時間



雨量69mmの猛烈な雨が降った。

雨だけでなく風も記録的だった。静岡県では、最大瞬間風速が石廊崎で67.6m、網代で63.3mと、それぞれ観測史上最大となった。首都圏でも、東京の羽田空港では10分間の平均風速としては観測史上最大の31.9mを記

▼強風で横倒しとなったトラック（横浜市金沢区）〔写真提供／毎日新聞社〕





▲土砂崩れが発生した京浜急行電鉄日ノ出町駅付近〔写真提供/共同通信社〕



▲地盤が流され傾く家屋（静岡県伊東市宇佐美）〔写真提供/毎日新聞社〕

品川区北品川の山手通りでは、道路が約50cm冠水し、乗用車が立ち往生する被害が発生。車内に家族3人が閉じ込められたが、パトカーで巡回中の警察官に窓から救出され、全員無事であった。だが、港区赤坂では人的被害が発生した。排水管工事現場の排水管内で作業中の作業員が、局地的な豪雨によって突如大量に流れてきた水に流されて行方不明になり、4日後に遺体で発見された。

一方、千葉県では夷隅町を流れる夷隅川とその支流が氾濫。同町内の3箇所、合計61世帯が孤立し、消防団などがボートで救出に向かった。また、勝浦市でも夷隅川の氾濫によって高齢者共同住宅と周辺世帯で計20人が取り残されたが、全員救助された。このほか、千葉県内では市原市で養老川が危険水位を超えたため、流域70世帯に避難勧告が出されるなど、河川流域での避難が相次いだ。

静岡県では南伊豆町石廊崎で観測史上最大となる最大瞬間風速67.6mを記録、各地で土砂崩れや強風、浸水による被害が相次いだ。台風による死者は県内で5人、行方不明者は1人となった。

豪雨の猛威は、河川の氾濫だけでなく、土砂災害ももたらした。東京都千代田区のJR四ツ谷駅-市ヶ谷駅間で18時ごろ、線路脇の斜面の土砂が崩れ、線路を10m近くにわたってふさいだ。幸いけが人はなかったが、東京発高尾行きのJR中央線快速下り電車が一時運休となった。

横浜市中区の京浜急行電鉄日ノ出町駅近くでも、同様の被害が発生している。9日夕方、野毛山トンネル上部の斜面が幅5m、長さ12mにわたって崩落。京浜急行の上下線の線路を土砂がふさいで不通となり、台風の中、家路を急ぐ乗客に影響を与えた。

録した。

している。

暴風だけでなく大雨の被害も相次いだ。横浜市西区のJR横浜駅西口付近で9日18時ごろ、帷子川かたびらの水があふれて飲食店街に流れ込み、地下部分が水没した。被害にあった地下店舗などでは、客が逃げ遅れた可能性があるとして横浜市西消防署が出動、水をくみ出し、ダイバーが捜索を行っている。水没現場付近の商業地区では、ビルや住宅330棟が床上浸水、83棟が床下浸水の被害を受けた。

冠水、河川の氾濫などの被害は、東京都や千葉県でも多数発生している。東京都港区の東京メトロ・麻布十番駅は、3番出入口より雨水が流れ込み、改札通路、ホームおよび線路が冠水。南北線は一時、不通となった。渋谷区のJR渋谷駅前は夕方になって道路が冠水。ひざ下まで水につかった。

暴風・豪雨が都会を襲う 都市の弱点つき被害続出

首都圏を直撃した台風22号の猛威は各都県に大きな被害をもたらした。想像を絶するような強風を物語るのがトラック横転被害だ。神奈川県横浜市金沢区の駐車場に駐車してあった2tトラックなど車両38台が折り重なるように横倒しになり、乗り上げるように積み重なった。被害は、台風の中心が災害発生地域の近くを通過していた9日17時ごろに発生。突風がトラックを下から巻き上げたのではないかと推測されている。被災地より北に十数km離れた横浜地方気象台では被害当時、最大瞬間風速39.9mを観測



▲駅構内に流れ込んだ泥を掃除する職員（東京メトロ麻布十番駅）〔写真提供/読売新聞社〕



▲繁華街に並ぶ店内まで冠水したJR横浜駅西口前〔写真提供/読売新聞社〕

台風23号

災害発生日●平成16年10月19日～21日
 主な被災地●北陸・中部・近畿・中国・四国・九州地方

平成に入って最悪の人的被害 過去最多10個目の台風上陸

2004年に日本に上陸した台風は、この台風23号で10個目。
 1951年の統計開始以来、最多となった。
 10月20日の上陸というのも、観測史上3番目に遅い時期の記録である。
 台風23号は秋雨前線を刺激しながら北上し、
 高波、大雨、土砂崩れ、洪水など、広い範囲に多大な被害を及ぼした。
 人的被害は死者95人、行方不明者3人、負傷者552人。
 住家被害は全壊893棟、半壊7762棟、一部破損1万834棟。



円山川と出石川で堤防決壊 豊岡市で全世帯の半数が浸水

豪雨は各地に深いつめ跡を残した。

台風23号が本州の南側にあった秋雨前線を押し上げながら移動したことが、極端な大雨につながった。

台風23号による水害を象徴するような被害を被ったのが兵庫県豊岡市だ。円山川と

▼円山川の堤防決壊で冠水した豊岡市街〔写真提供/読売新聞社〕



いずし
出石川が氾濫し、市内は泥水の海のように
なった。浸水は全世帯の半数以上に及び、
豊岡市役所、公立豊岡病院、国土交通省豊
岡河川国道事務所、豊岡測候所、兵庫県豊
岡総合庁舎なども浸水した。

その経緯を見ると、予想を超える雨のす
さまじさがわかる。台風23号は、兵庫県北
部に継続的な大量の雨を降らせた。中貝宗
治豊岡市長によれば、10月20日午後1時ごろ
から雨が強くなったという。

川の流量が急激に増加し、18時過ぎには
避難勧告が発令された。しかし、水位の上
昇は最大で1時間に約1.5mという非常に急ピ
ッチなものだった。すでに発令時には危険
水位の6.5mに迫っており、それから1時間も
たたない19時には7mを超えてしまったほ
どである。

この段階で、支流のポンプを止めざるを
得なくなった。これ以上支流の水を円山川
に汲み出すと、本流の円山川の堤防が決壊
する恐れがあるからだ。国土交通省豊岡河
川国道事務所がマニュアルに沿って下した
判断で、被害を最小限に食い止めるための
手段だった。内水氾濫の危険は伴うが、本
流が氾濫した時の被害の大きさは、内水氾
濫の場合とは比べものにならないからだ。

しかし、こうした努力を続ける一方で雨
は降り続け、ついに23時過ぎ、市内で円山
川の堤防が決壊、街に濁流が流れ込んだ。
この時はすでに上流の支流、出石川も堤防
が決壊していた。

避難指示を受けたのは約4万2000人だが、
増水があまりにも急激だったこともあり、
実際に避難できたのは約3300人に過ぎない。
数百世帯が水の中に取り残され、救助され
ることになった。復旧にも時間がかかり、
被災した人々の避難生活は何日間にもわた
った。

兵庫県ではほかにも、淡路島で洲本川が
氾濫した。もともと淡路島は水が不足しや
すいため、川をせき止めて作ったため池が
多い。それが異常な大雨で決壊し、2人の死
者が出るほどの災害となった。

香川県の東かがわ市では、観測史上最大
の日雨量333mmを記録。さぬき市を中心
に香川県東部で土石流被害が相次ぎ、県全
体で11人が犠牲となった。香川県内では、
避難勧告の対象となった人は10万人以上
に上る。岡山県では住宅の裏山が崩れ、一
瞬にして7棟が全半壊した。このほか愛媛
県、兵庫県、京都府、岡山県、岐阜県
でも土砂災



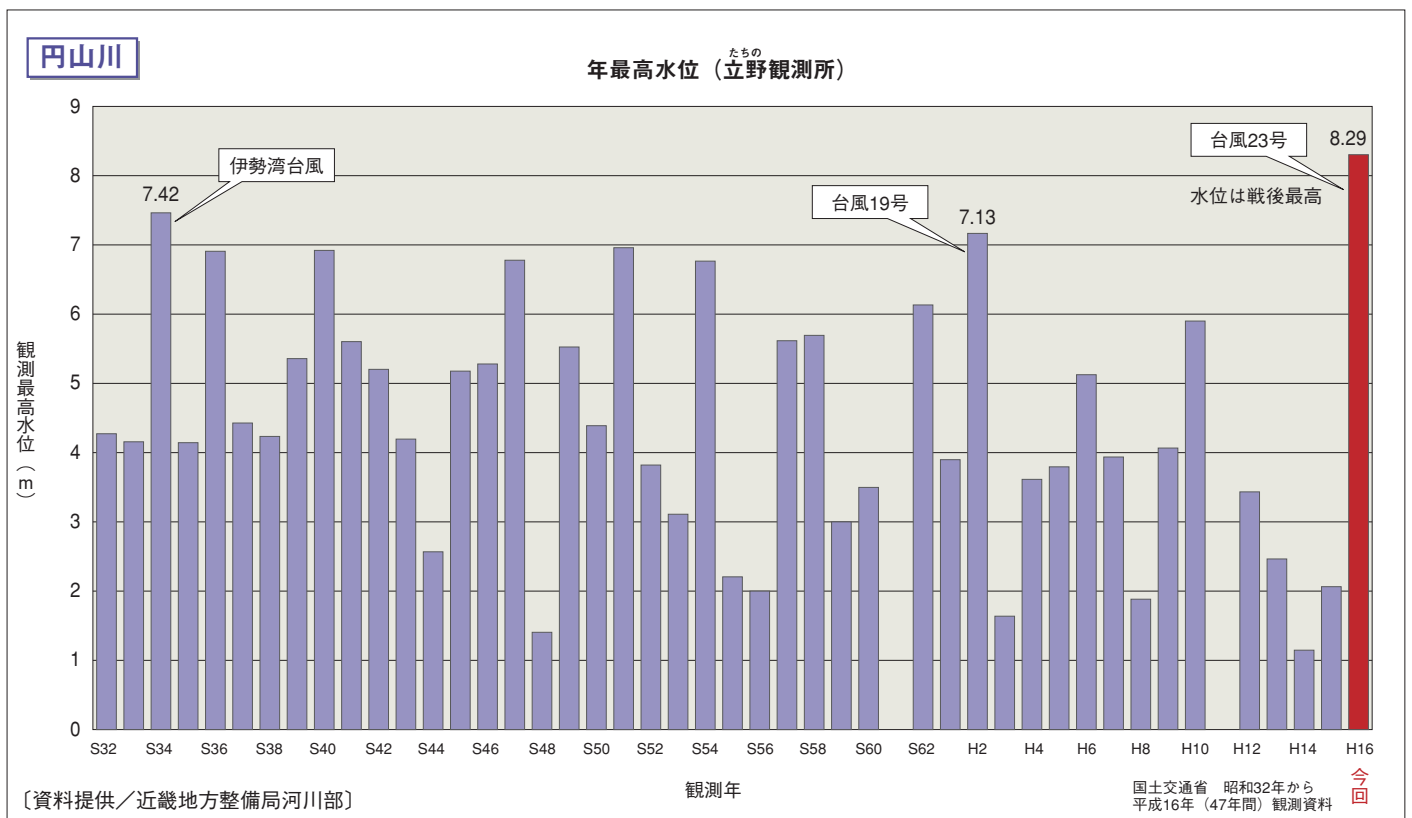
▲円山川支川の内水氾濫で冠水した豊岡市街〔写真提供／読売新聞社〕



▲京都府宮津市滝馬地区で発生した土石流〔写真提供／京都府土木部〕



▲公立豊岡病院の駐車場で水没した乗用車（兵庫県豊岡市立野町）〔写真提供／毎日新聞社〕



害による死者が発生するなど、台風23号による土砂災害は800件にのぼり、死者も27人に及んだ。

九州地方では長崎県、大分県、宮崎県で計4人が死亡。床上・床下浸水被害は大分県で約900棟、宮崎県で約1000棟となっている。

河川の堤防決壊による被害も甚大だった。徳島県の吉野川では観測史上最大の流量となり、支流が氾濫した。浸水の被害は、床上・床下浸水合わせて約3800戸に及んだ。

濁流の中で観光バス孤立 ダム放流を遅らせ人命救助

豊岡市の災害と並んで全国の目を引きつけたのは、京都府舞鶴市である。由良川が氾濫し、国道175号が水没、その中に観光バスが取り残されたからだ。この場所では通常、由良川の川幅は150m程度。それが、水量を増し、3倍ほどにふくらんだ。

10月20日、福井県の芦原温泉から帰る途中だった観光バスに乗っていたのは37人。前後を走っていた自動車に挟まれる形で立ち往生するうちに水かさが増し、観光バス、

トラックなど四十数台が逃げられなくなった。

21時過ぎには車内が浸水し始めたため、乗客は窓ガラスを割り、屋根に避難した。それから約9時間、乗客は互いに歌を歌うなどして屋根の上で不安や寒さに耐えた。

京都府管理下の大野ダムは、バスの乗客を助けるため、緊急放流を遅らせた。21日朝になって海上自衛隊のヘリコプターや京都府警のゴムボートで全員が救出されたが、その様子がテレビなどで報道され、洪水の恐ろしさを全国に知らしめた。

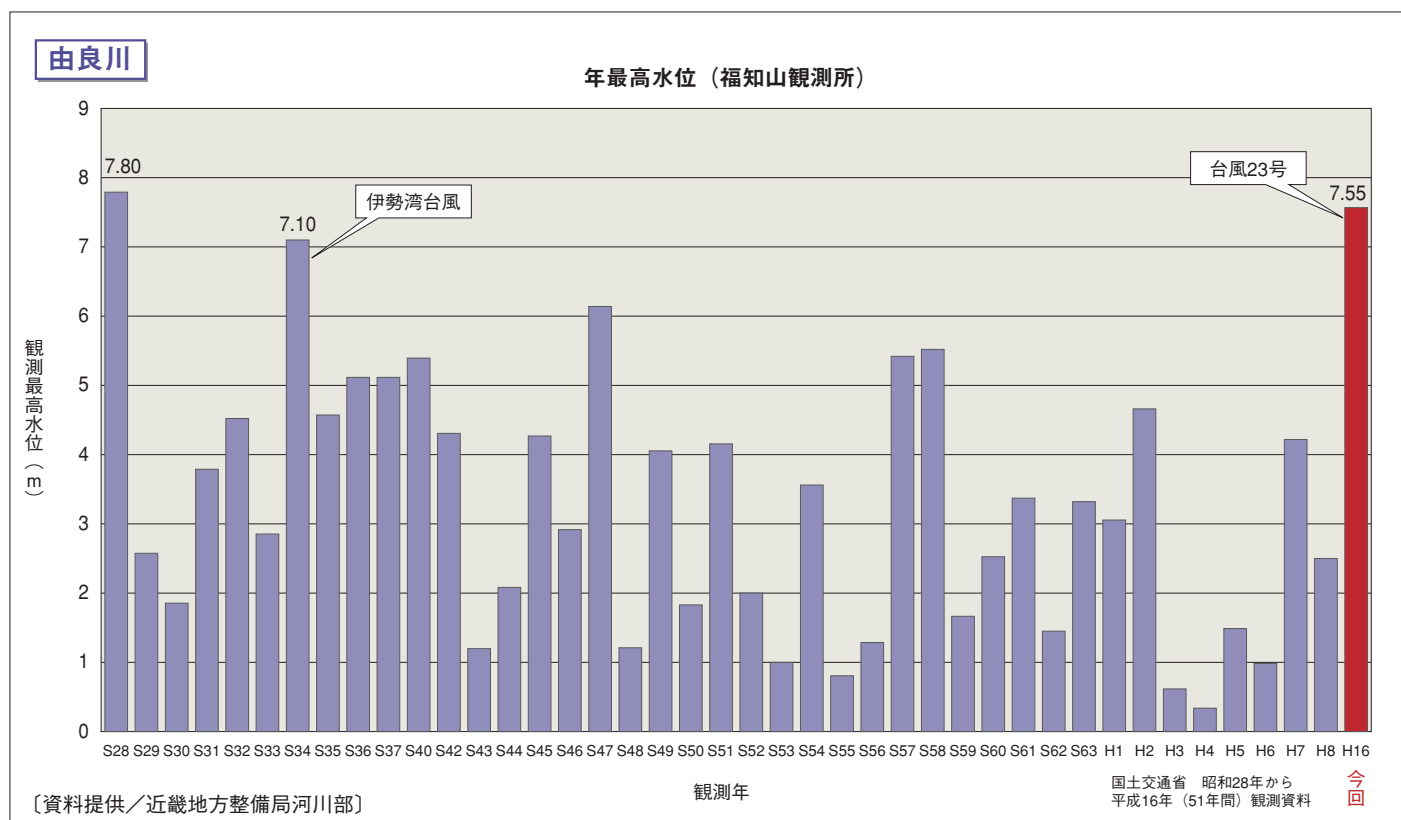
京都府では、舞鶴市をはじめ北部に被害が集中。大江町で町役場が浸水、宮津市でも民家の裏山が崩れて4棟が全壊するなどした。そのため府内の死者は15人に上った。

国内観測史上最大の高波 破損した堤防が民家を直撃

台風23号は10月23日、高知県土佐清水市に上陸し、高波による被害が発生した。同県室戸市では13.5mの有義波高を記録し、こ



▶ 由良川の氾濫で国道175号に取り残された観光バス（京都府舞鶴市）〔写真提供／読売新聞社〕





▲高波で破壊された堤防と住宅（高知県室戸市）〔写真提供／読売新聞社〕



▲富山港の防波堤に座礁した練習帆船「海王丸」〔写真提供／読売新聞社〕

これは全国港湾海洋波浪情報網（ナウファス）の観測史上（昭和45年～）最大となった。

この波が堤防を約30mにわたり倒壊して、流失したコンクリートとともに堤防沿いの民家13件を直撃し、住民3人が死亡した。この人的被害、家屋被災の原因は、堤防を乗り越えた水塊が背後の家屋を被災させるとともに、堤防の倒壊・流失により被害を拡大させた。この堤防の被災形態は、これまでの海岸災害では見られないものであった。

死者・行方不明者98人 人的被害は平成で最悪に

この台風で、車社会の弱点が浮き彫りになった。自動車を運転中に冠水した道路で身動きが取れなくなり、犠牲となるケースがみられた。各地方自治体が出す避難指示や避難勧告は住民が対象で、車で移動中の人は想定していないためだ。また、道路を通行止めにする基準は雨の量で定めるのが一般的で、川の水位が通行止めの基準となっていないことも遠因となった。

船舶も数多く被害を受けた。富山港に停泊していた独立行政法人航海訓練所所属の練習船「海王丸」（2556t、乗組員167人）が強風で漂流、約7km南の岩瀬漁港防波堤に衝突した。船が航行不能となっただけでなく、衝突時に負傷者も出た。また九州でも、鹿児島市加計呂麻島沿岸でパナマ船籍のコンテナ船が座礁した。

JR高山線も大きな被害を受けた。鉄橋の流失や崩落などが発生し、JR東海の記者発表によると「復旧に1年以上、被害額は100億円を超える」という。平成17年3月1日現在、JR高山線は飛騨古川駅－猪谷駅間が不通となっている。

人的被害が極めて大きかったことも、台風23号の特徴である。死者は平成に入って最悪だった平成3年（1991年）の記録を塗り



▲円山川の決壊現場を視察する小泉純一郎内閣総理大臣（10月27日）〔写真提供／近畿地方整備局河川部〕

替え、当時の台風19号で出した死者62人を大きく上回る98人（行方不明3人含む）に達した。原因は、土砂災害、川への転落、高波にさらわれる、車ごと流される等であった。また、半数以上が65歳以上の高齢者の方であった。

台風が去った後のゴミ処理も大きな負担となった。舞鶴市では一日の処理能力の約27倍のゴミが集まり、豊岡市でも年間のゴミ総量である2万2000tを上回り、推計3万tの災害ゴミが出た。ゴミは量の多さだけではなく、水害によるため水を含んで重いことや、衛生上の問題も大きな悩みとなっていた。また、河口などでは大量の流木が漂着する被害も大きく、港の機能を停止させた。

このように台風23号は、通り過ぎた後も長く尾を引く災いをもたらしたのである。



▲大量の流木で崩壊したJR高山線川上川の鉄橋（岐阜県高山市冬頭町）〔写真提供／読売新聞社〕

【インタビュー】

INTERVIEW

想像力を働かせて水害に備える

～内水氾濫常襲地域を襲った破堤氾濫～



兵庫県 豊岡市長
中貝宗治氏

台風23号による大雨で^{まるやま}円山川の堤防が決壊、市民の約9割に当たる4万2000人に避難指示を出すという事態になった豊岡市。地方自治体の多くにとって、その過酷な経験は決して他人事ではないだろう。当日の状況や今後への提言について、豊岡市長の中貝宗治氏に伺った。

●被災当日の様子を教えてください。

円山川の堤防決壊は、^{みそう}未曾有の体験でした。この辺りは低い土地で、水害といえば通常、内水の氾濫なんです。ところが、国土交通省豊岡河川国道事務所長から16時ごろ、「このままでは、円山川本流が21時には堤防を越えてしまう」という連絡を受けました。異例の事態でした。

そこで、避難勧告発令の検討を始めました。最初は病院や老人ホームに避難勧告の可能性あることを伝達し、市の施設を開けておく手配もしました。この時はまだ「雨がやむのではないか」という淡い期待も^{いすし}あったのです。後で知ったことですが、上流の出石川の状況もかなり危険で、17時には出石町で避難勧告が出ていました。現在の情報連絡体制では、上流に位置する市町村から豊岡市に情報は伝えられません。上流からの生の声が伝えられると、より適切な対応が取れるのではないかと思います。

豊岡市では、18時05分には避難勧告を、

19時過ぎには避難指示を出しました。

23時過ぎにとうとう円山川本流の堤防が決壊。暗闇の中で濁流が市民を襲いました。

●防災に役立ったことは？

ありがたかったのは、こちらから指示を出す前に、消防団、区長、民生委員などが早め早めに動いて、高齢者や障害者を安全な場所に移してくれていたことです。そのおかげもあって死者が1人だったことは、災害の規模を考えると奇跡的なことかも知れません。亡くなられた1人の方もいったん避難所に避難された後、夜に自宅に戻ってから被害に遭われました。

昨年度、防災行政無線を各家庭に配備したのですが、これが避難勧告、避難指示の際、非常に役に立ちました。「こんなものは要らない」と言った方もいたし、私自身も、いつ役立つかわからないものに大金を投じること*にいささか批判的*だったのですが、今回、その効果を痛感しました。

●他の首長へアドバイスするとしたら？

まず、不測の事態への「想像力」を働かせること。そして、人は動かないものと思っ**て策を打つ**こと。避難勧告しても逃げない人がかなりいたので、伝え方も考えなくては**いけません**。また、行政にも限界があり、マクロのレベルで手を打っても、災害が広範囲にわたる場合、ミクロのレベルですぐには動けないということを知ってもら**うことも大切**です。

●河川管理者への要望はありますか？

余裕を持って行動できる中間段階での情報を流すべきだったという反省はあります。そのためにも水位予測をもう少し刻みに**もらえれば**と思います。私は首長として、自分の責任において避難勧告などを出**します**。

ですから国土交通省には、その意思決定に役立つ情報を**どんどん**伝えていただきたい**と思います**。

新潟県中越地震

災害発生日 ●平成16年10月23日
 主な被災地 ●新潟県

大地は震え、山々は崩れた 連続地震の恐怖が新潟を襲う

震度7の激震が、新潟県ののどかな山間地を襲った。
 建物倒壊やショック、エコノミッククラス症候群などで46人が死亡。
 電気、ガス、水道、電話、高速道路などの
 ライフラインは寸断され、集落は山の中で孤立した。
 余震のたびに増える避難者は一時、10万人を超えた。
 人的被害は死者46人、負傷者4801人。
 住家被害は全壊2827棟、半壊1万2746棟、一部破損10万1509棟。



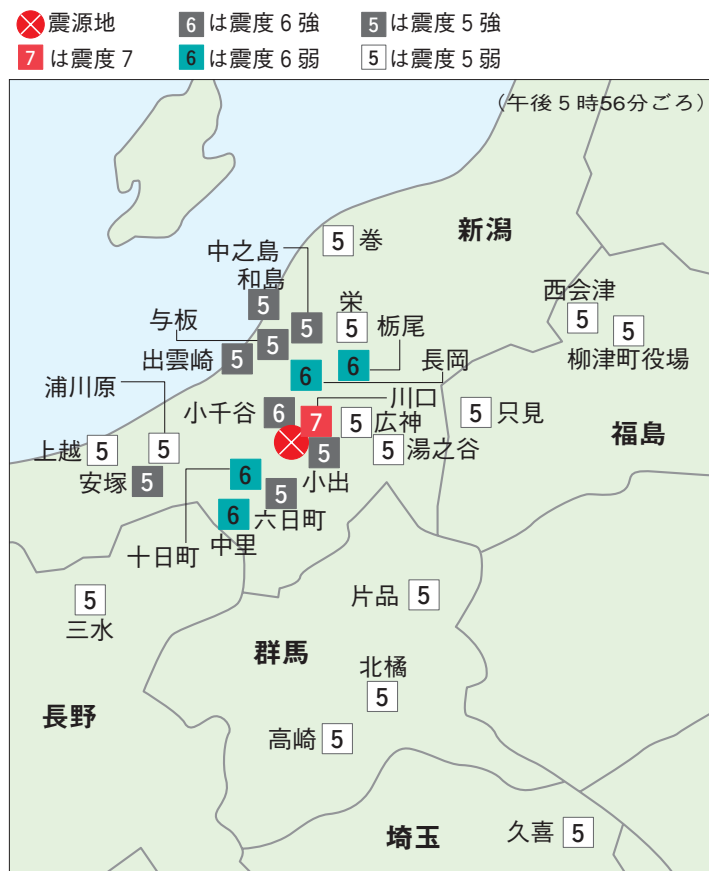
観測史上最大震度7を記録 揺れは阪神・淡路を上回る

10月23日17時56分、新潟県中越地方を中心とした地域で極めて強い地震が発生、夕

食時ののどかなひと時を一瞬にして恐怖に陥れた。揺れが特に激しかった新潟県の川口町では、震度計による観測が始まって以来初めてとなる最大震度7を観測し、小千谷市でも震度6強を記録した。震度6強の強い地震はさらに18時11分、同34分と立て続け

に発生。3度の地震で中越地方は壊滅的な打撃を受けた。1回目の震源の深さは約13kmで、マグニチュード (M) は6.8だった。気象庁によって「平成16年新潟県中越地

■23日17：56に発生した本震における震度分布 (震度5以上の主な地点)



■地震の状況 (震度5以上) (H16.12.28 19：00現在)

震源時		マグニチュード	震源の深さ (km)	最大震度
月日	時分			
10月23日	17：56	6.8	13	7
	17：59	5.3	16	5強
	18：03	6.3	9	5強
	18：07	5.7	15	5強
	18：11	6.0	12	6強
	18：34	6.5	14	6強
	18：36	5.1	7	5弱
	18：57	5.3	8	5強
	19：36	5.3	11	5弱
	19：45	5.7	12	6弱
19：48	4.4	14	5弱	
10月24日	14：21	5.0	11	5強
10月25日	0：28	5.3	10	5弱
	6：04	5.8	15	5強
10月27日	10：40	6.1	12	6弱
11月4日	8：57	5.2	18	5強
11月8日	11：15	5.9	ごく浅い	5強
11月10日	3：43	5.3	5	5弱
11月28日	18：30	5.0	8	5弱

▲最大震度7に続き震度5以上の余震が断続的に発生した [出典/気象庁資料]

[出典/気象庁資料]



▲県道小千谷長岡線の土砂崩れ（長岡市妙見町）〔写真提供／共同通信社〕

震」と命名されたこの地震は、本震・余震がいずれも深さ約5kmから20kmの浅いところで断層がずれて発生した典型的な直下型地震であり、この地震によって長さ約12km、幅約10kmの断層が北西側から南東方向に向かって1.8mほどずれ、震源地にほど近い小千谷市では約24cm隆起し、南西方向へ約9cm移動した。

瞬間的な揺れの強さを表す地震の最大加速度は1995年の阪神・淡路大震災の818ガル（神戸海洋気象台）を大きく上回り、小千谷市土川では1500ガル、十日町市で1337.9ガル、栃尾市では1063.9ガルを観測。文政11年（1828年）に約1400人の死者を出した三条地震以来、M7クラスの大規模な地震に見舞われることがなかった「地震の空白地帯」を襲った大地震だった。

交通網寸断で集落が孤立 中山間地の新たな災害の形

地震発生から一夜明けた10月24日。震度7の激震がもたらした被害のすさまじさに、日本中が言葉を失った。

特に、震源地に近い小千谷市や長岡市、川口町、山古志村、十日町市は壊滅的な打撃を受けた。新潟県内では、道路が6000箇所以上で損壊、山古志村を中心に撮影された空中写真から、3791箇所もの斜面崩壊が確認された。

そんな中、地震直後から行方不明になっていた親子3人の乗った自家用車は、26日午後、長岡市妙見町にある県道の地すべり現場で発見された。強い余震が続発する中、レスキュー隊は二次災害に脅かされながら救助活動を実施、地震発生から92時間ぶりに、奇跡的に男児を救出した。

小千谷市や山古志村は道路がずたずたに寸断され、民家も倒壊。村内では、山の斜面のところどころが巨大な爪でえぐったように崩れ、細い川は流れ込む土砂で茶色に染まった。

山古志村は通信も途絶えて完全に孤立し、ほとんどの住民が取り残された。県内全体で、住家被害は全壊が2827棟、半壊は1万2746棟に達し、一部損壊ともなると10万1509棟に及んでいる（3月30日現在）。ライフラインへの影響も甚大で、ピーク時には約27万8000棟が停電、約11万棟が断水した。

新潟県中越地震では46人の尊い命が犠牲となり、4000人以上が重軽傷を負った。

地震発生時に犠牲になった人の多くは、建物倒壊や土砂崩れの下敷き、あるいはショックで亡くなっている。もともと新潟県は全国的に見ても、地すべりや土石流をはじめ土砂災害の多発地帯として知られている。震源地付近も例外ではなく、地盤は信濃川が運んだたい積層からなり、決して磐石とはいえない。その中でも、山古志村は県内有数の地すべり多発地域の一つであった。さらに、台風23号による降雨等で地盤が緩んでいたことが被害を広げたと考えられる。

そのため、山古志村を中心とした地域では、地震による多数の地すべり等によって大量の土砂が河川を埋めた。山古志村の芋川流域では、河道閉塞によって5箇所で大規模な天然のせき止め湖が出現し、中でも寺野地区、東竹沢地区における河道閉塞は特に大規模なものとなり、人家を水没させるなどの被害が発生。せき止め湖が決壊した場合、被害がさらに拡大することが予想されたため、当初、現場までの道路が寸断される中、ヘリコプターを使った資機材の搬



▲開業以来初めて脱線した新幹線〔写真提供／共同通信社〕



▲自衛隊ヘリで避難する山古志村の住民〔写真提供／共同通信社〕



▲山古志村榑木地先の大規模な地すべり〔写真提供／新潟県土木部〕



▲被災者に届いた多くの救援物資（新潟県三島町）〔写真提供／毎日新聞社〕



▲路上に「SOS」の文字を書き救助を求める被災者ら（小千谷市十二平地区）〔写真提供／産経新聞社〕



▲山古志村東竹沢地区で発生した河道閉塞状況〔写真提供／北陸地方整備局〕



▲陥没した国道252号（旧堀之内上稲倉）〔写真提供／新潟県土木部〕

入により、ポンプ排水や仮排水路設置のための必死の作業が敢行された。

こうした土砂災害や道路損壊など交通網の寸断によって山古志村の全集落が孤立したのをはじめ、小千谷市、長岡市など4市2町1村で61集落が孤立。集落と外部を結ぶ唯一の交通手段である道路を絶たれたことが避難を困難にし、その後の救援物資の搬入やライフライン復旧の際の大きな障害となった。

高速道路は、関越自動車道を中心として全面通行止めとなったが、阪神・淡路大震災時に多くの高速道路が倒壊した教訓を生かして補強工事が施してあったことと、被災直後から緊急復旧を急いだことが奏功し、被災から19時間後には全線で緊急車両の通

行が確保された。

また、合わせて241箇所の国道・県道が通行止めとなり、鉄道の運休も含め一時、中越地方と首都圏の交通網は完全に寸断された。この交通の途絶は、新潟県全体の経済活動にも大きな影響を与えた。

昭和39年の開業以来初 新幹線が時速200kmで脱線

地震の影響で、JR上越新幹線の下り「とき325号」が長岡駅から約7km手前で脱線し、急停止した。奇跡的に、乗客約150人にケガはなかったものの、地震による新幹線の脱線は、東海道新幹線が開通した1964

年以来初めての出来事。高架の上で脱線、大きく傾いたその姿は「新幹線は本当に大丈夫なのか」といった不安を多くの人々に与えた。地震発生時、脱線した「とき325号」は時速200km超で走行していた。地震を検知して変電所からの送電を止めるシステムと、運転手の非常ブレーキで減速したが、脱線は避けられなかった。

ケガ人が出なかったのは、まさに不幸中の幸いだったといえるだろう。脱線した車両は下り線を走行しており、上り線側にはみ出して止まった。もし、そこに上りの列車が突っ込んできたら大惨事になっていただろうし、車両がトンネルの入り口や壁に激突していれば、やはり大事故になっていたに違いない。この後、上越新幹線の長岡



▲朝日川の流れが変わって民家を直撃（小千谷市浦柄）〔写真提供／新潟県土木部〕



▲3日目の朝を迎えた小千谷市の避難所〔写真提供／読売新聞社〕

駅－越後湯沢駅間は約2カ月にわたって運休した。

避難生活で新たな問題 被災後のストレス死が多発

新潟県中越地震の最大の特徴は、規模の大きい余震が長期間にわたって断続的に発生したことだ。1度目の揺れの直後、40分以内に震度6強の余震が2度発生し、4日後の10月27日にも震度6弱の余震が発生。その後も震度5以上の余震が頻発し、12月28日19時までに発生した余震（震度1以上の体感地震）は877回を数え、年が明けてからも震度4クラスの余震が2度も発生している。被災者は

頻発する余震に怯えた。

群発するこの余震が、復旧作業を進めるうえで大きな足かせとなった。長期化する余震活動のために、住宅の倒壊や土砂災害など二次災害の懸念が大きく、日を追うごとに避難者の数は増え、ピーク時には避難住民が10万人を超えた。全村が孤立状態となっていた山古志村でも、住民約2200人のほぼ全員が長岡市へ避難している。

余震への不安とともに住民を悩ませたのは、降雪の影響によって避難生活が長期化したことだ。新潟県中越地方は日本有数の豪雪地帯であり、なおかつ中山間地域でもある。そのため、目前に迫った冬にどう対応していくのが厳しく問われた災害だったといえるだろう。積雪の重みによる家屋

倒壊の恐れや生活道路の除雪による機能確保など、必要な雪対策が実施されないと新たな孤立集落や避難住民が発生することが危惧されたのである。さらに、雪崩の発生や融雪時の新たな土砂崩壊の危険性も考えられた。

また、1995年の阪神・淡路大震災では、避難生活が長期化するにつれ地域コミュニティが崩壊、「孤独死」が深刻な社会問題となった。そこで新潟県中越地震ではその教訓を生かし、それまでのコミュニティが維持できるよう、集落ごとでの避難や仮設住宅への入居が実施された。

しかし、避難者の中には自家用車を「避難所」とし、車中泊を続ける人の姿も目立った。余震が続き、自宅倒壊を免れた人の



◀国道17号小千谷大橋の橋脚コンクリート剥落
〔写真提供/北陸地方整備局〕



▲長岡市の被災現場を視察する北側一雄国土交通大臣（10月24日）〔写真提供/北陸地方整備局〕



▲国道17号和南津トンネルのコンクリート剥落〔写真提供/北陸地方整備局〕

▼地震によって崩れた信濃川の堤防（長岡市三俣野町）〔写真提供/北陸地方整備局〕



中にも「怖くて家の中に入れない」と、あえて車内で寝泊りする人も。そのため、肺塞栓症（通称「エコノミークラス症候群」）で亡くなる被災者も発生した。

さらに、被災後のストレスや疲労による高齢者の死亡が跡を絶たなかったことも、新潟県中越地震の大きな特徴である。その点では、死亡者の9割が建物の倒壊や火災によるものだった阪神・淡路大震災とは大きく異なっていたといえるだろう。被災地域となった小千谷市など7市町村は、いずれも人口に占める65歳以上の割合が20%を超えており、全村が一時孤立した山古志村の場合、実に40%が65歳以上の高齢者。若年層と比べ高齢者は新しい環境への適応が難しく、心の傷を受けやすかったり、回復に時間がかかったりという特徴があるため、長期化した避難生活が高齢者の心身に大きな

負担をかけ、死者を増大させてしまったのである。

新潟県経済にも大打撃 観光産業に深刻な風評被害

新潟県中越地震はまた、新潟県経済にも大きな打撃を与えている。被災地域はもちろんのこと、直接被害を受けなかった佐渡島や上越・下越地方も風評被害に苦しんだ。新幹線、高速道路などの寸断で被災地域の温泉など観光地で予約キャンセルが相次いだ。県外では「新潟県全体が危ない」といった風評が流れ、被害もなく交通アクセスが問題ない地域でも予約取り消しが大量に発生し、主に観光業が大打撃を受けた。

新潟県旅館組合に加盟する約870軒を対象

とした調査によると、10月23日の地震発生から12月15日までの宿泊キャンセル数は約42万人となり、被害額は約80億円に達した。新潟県では、こうした風評を払しょくするため、新潟県観光復興会議の設置など官民が一体となって観光復興に取り組んだ。

新潟県中越地震においては、ピーク時には約600箇所の施設で10万人以上の住民が避難所生活を余儀なくされた。しかし、全国からの支援や自治体の復興対策、被災者の努力などの甲斐もあって、被災した住宅の修繕や仮設住宅の整備などが着々と進み、地震発生から2カ月以内に、被災者は続々と自宅へ戻るか、あるいは仮設住宅への入居を済ませた。長岡市と小千谷市の学校体育館などで、最後まで避難生活を続けていた被災者もやがて全員が退去、12月22日には県内すべての避難所が閉鎖された。

【インタビュー】

INTERVIEW



新潟県 山古志村長
長島忠美氏

地震が生活のすべてを奪い去った

～全村避難から完全復興を目指す～

新潟中越地震で甚大な被害を受けた山古志村。

「日本のふるさと」と呼びたくなるような美しい山間の村は、

巨大なエネルギーに一瞬にして破壊された。全村民が村から離れざるを得なくなったが、

今、再生への道を着実に歩みは始めている。

被災時の様子、復旧への展望などについて、山古志村長の長島忠美氏に伺った。

●被災から全村民避難までの様子を教えてください。

地震の時、私は自宅にいました。家の中は滅茶苦茶になりましたが、幸い家族にケガはなく、無事を確認するとすぐに役場で事態を把握しようと出かけました。ところが、役場への道が寸断されただけでなく、外部との連絡がまったく取れず、なかなか状況が把握できなかったのです。防災無線が機能しませんし、固定電話も携帯電話も通じません。

結局、役場に辿り着けないまま、中学校を災害対策本部にして、翌朝から県庁、警察、自衛隊などと連絡をとりながら指示をしたわけです。24日の昼過ぎには避難勧告を出しました。暗くなると自衛隊がヘリを飛ばせないというのを無理にお願いし、その日はヘリコプターが8回も往復、250人ほどを救出してもらいました。翌日朝には避難指示を出して救出を続け、25時間ほどか

かって、全員を避難させることができました。

●今度の地震は山古志村にとってどのような災害とらえていますか。

生活基盤だけでなく、歴史や文化まで奪われる災害です。山古志村は14の集落から構成され、それぞれが独自の歴史や文化を持っていますが、それが寸断されてしまったからです。

地震で生活の根幹を一瞬にして失う恐ろしさを痛感しました。

●復旧についてはどのようにお考えですか。

元の100に戻すというより、新たに200を目指すくらいのつもりで進めたいですね。そうしてはじめて、若者から高齢者まで全員が帰り、今後10年かかるかも知れませんが、私たちの後子どもや孫が引き継いで

村を再生していけると思います。

また、私は「自分たちの財産は自分たちで守る」という緊張感が大切だと思うので、村民に雪降りし隊を結成させるなどしています。

●この経験からアドバイスできることは何ですか。

防災無線を個別に破壊されない所に設置するなど情報通信の確保、普段からコミュニティが機能する地域づくりを心がけることですね。反省点としては、これほど多くのボランティアに来ていただけるとは想像していなかったので、受け入れ体制が十分でなかったことです。現在は、仕事を交通整理する部門を設けることで、非常にうまく機能しています。

皆さんの暖かい気持ちに励まされながら、村民全員で村に帰れるよう力を尽くしたいと思っています。

スマトラ島沖大地震

災害発生日●平成16年12月26日
 主な被災地●インド洋沿岸・アフリカ

地震の規模は史上最大級 大津波でさらに被害拡大

記憶に新しいスマトラ島沖大地震。地震による被害だけでなく、それ以上に大津波によって大きな被害が出た。その規模は震源域のインドネシアにとどまらず、インド洋沿岸のインド、スリランカ、タイ王国、マレーシアなどへも拡大。津波に対する警戒システムが構築されていなかったことも相まって、想像を絶する惨事を招くことになった。



死者・行方不明者30万人 連続地震、余震で恐怖増す

12月26日、インドネシア共和国西部時間の7時58分50秒（日本時間の9時58分）、スマトラ島北西沖のインド洋でマグニチュード(M) 9.0の地震が発生した。

この数字は、1964年にアラスカで発生したM9.2以降最大で、20世紀以降では4番目の巨大地震となった。「スマトラ島沖大地震」と名付けられたこの地震及びインド洋大津波により、死者・行方不明者約30万人という、とてつもない大惨事となった（2005年2月・米国地質調査所）。

スマトラ島沖大地震の震源は、スマトラ島の西方約160km、深さ10kmのスダ海溝上に位置し、インド・オーストラリアプレ

ートがユーラシアプレートの下へ沈み込む形状の海溝になっている。この大地震は、プレートが沈みの反発により発生する海溝型地震で、この地域は多発地帯であった。

また、2つの地震が連続したことで大地震となったことも大きな特徴だ。最初の地震は震源域の南端にあたる北緯3.3度、東経95.8度付近から発生。次の地震は北端のニコバル諸島付近を中心に起こっている。海溝の亀裂は巨大で、スマトラ島北部の約250km沖、水深約2300mの海底で見つかった。亀裂や海底面が崩れた跡はスダ海溝と平行に、長さ約45kmにもわたって続いていることから、地震の巨大さがうかがえる。

この大規模な地震の揺れは、震源の南端ではおよそ3分間、インドネシアのバンダアチェなどの震源に近い地域では6~7分間も続いた。日本で使われる震度の階層に分け

ると、バンダアチェでは震度5強から震度6弱ほどの強さで、この長時間にわたる強い揺れが、家屋の倒壊などを多数発生させるなど被害を拡大させた。さらに、こうした揺れの長さや被害が、現地住民に我々の想像をはるかに超える強い恐怖感を与えた。

震源地がインド洋上ということもあり、沿岸地域まで揺れが伝わり、バングラデシュ、インド、スリランカ、マレーシア、ミャンマー、シンガポール、タイ、モルディブまで計測されている。また、地震波は日本でも超長周期振動として観測され、秒速約4kmで地球を少なくとも5周したとみられ



◀タイのプーケット島の海岸に押し寄せた津波
 [写真提供/AFP=時事]

▼津波で乗客ら千数百人が亡くなった列車（スリランカ・シーニガマ）
 [写真提供/毎日新聞社]





▲戦場のような一面のガレキの中で国旗がたなびく（インドネシア・バンダアチェ）〔写真提供／毎日新聞社〕

ている。

地震の大きさばかりでなく、余震の数も尋常ではない。震源域では長さ1000km以上に及び余震が発生。ベンガル湾東端のアンダマン諸島付近で最大M6.3の余震が13回、ニコバル諸島付近では最大M7.3の余震が5回、さらにはスマトラ島北部西方沖で6回、スマトラ島北部で2回発生するなど、最初の本震から24時間以内にM5.0以上の余震が各地で起こっている。さらに、今後1年以内に

震源域のインドネシア共和国北部で最大余震が発生する恐れがあるとも予測されている。

大津波被害の再来防止に向け 津波警報ネットワーク構築が急務

巨大地震の被害も甚大だったが、津波による被害はそれ以上に大規模で、震源域以

外の他国へと及んだ。地震発生直後、震源域より高さ10mに達する津波が数回発生し、インド洋沿岸に押し寄せた。沿岸諸国によっては、津波到達地域の地形の関係から34mもの巨大な津波と化し、さらに被害を大きくしてしまったのである。

スマトラ島沖大地震による津波は、アンダマン・ニコバル諸島近海からスマトラ島北西部近海にかけて、およそ1500kmの帯状の地域で発生した。発生源は海底4000m程度で、発生時には海底が2～3mほど持ち上がり、その勢いで波がインド洋沿岸諸国へ到達していったとみられる。津波の速度は時速約700kmとジェット飛行機並みのスピードで沿岸へ押し寄せていった模様だが、同じ沿岸



◀今回の津波で被害を受けたインドネシアのバンダアチェ付近の衛星写真。左は被災前（2004年4月12日）、右は被災後（2005年1月2日）〔写真提供／AFP＝時事〕



▲平地部が完全に破壊されたインドネシアのチャラン市街地 [写真提供/応用地質株式会社]

諸国でも国によって到達時のスピードは異なっており、被害状況もさまざまだ。

例えば、スリランカ、インド、モルディブ、アフリカ諸国など、津波発生地域から島などの障害や大陸棚がなく、津波の威力をもろに受ける国には、まさにジェット機並みの速さの津波が到達した。一方、発生域の西側で、若干スマトラ島に隠れているタイ、マレーシア、インドネシア、ミャンマーなどでは、遅いスピードの津波が押し寄せた。

中でも、大陸棚が広がるアンダマン海に位置するタイのプーケットは、地震発生から2時間30分後によく到達するという遅さだった。アンダマン海は深度の浅い海域であったため、津波が進むスピードは減速したのである。

大津波は、アフリカ大陸東岸諸国にも及

国連防災世界会議

阪神・淡路大震災10周年に 神戸で国連防災世界会議が開催

1995年1月に発生した阪神・淡路大震災から10年がたった2005年1月、兵庫県神戸市で国連防災世界会議が開催された。会議では直前に起きたスマトラ島沖大地震を中心に、国際的な減災、予防のための国際協力の枠組み等が議論され、災害大国である日本の包括的・国際的貢献が求められた。1994年に行われ横浜会議で採択された「横浜戦略」を具体化した実りある会議となった。

スマトラ大地震直後の開催で 高まる防災意識と国際協力

国連防災世界会議は1月18日から22日までの5日間、兵庫県神戸市の神戸ポートピアホテル、神戸国際会議場、神戸国際展示場の3会場で開催された。同会議は災害大国である日本を筆頭に国連加盟の141カ国が第8回国連総会において提案、2003年12月23日に開催決議案が全会一致で採択された。

1995年1月の阪神・淡路大震災から10年目の節目を迎える2005年1月に開かれた同会議は、前年12月のスマトラ島沖大地震直後の国際的な防災会議でもあり、国内外から注目が集まった。参加したのは国連加盟国16カ国に加え、国際機関78、NGO団体161で、合わせて4000人以上に上った。パブリックフォーラムには4万人以上もの参加者があり、大々的な国際会議となった。

政府間会合では、新たな防災戦略策定などに関連する議論が国連加盟国・機関などによってテーマ別に行われた。基本的な議題は、1994年の国連防災世界会議で採択された「横浜戦略とその行動計画」の見直し。これを踏まえて話し合いが行われ、21世紀の新しい防災指針を導き、災害による被害の軽減を目指す内容がメインとなった。また、シンポジウムや展示会などの一般参加事業であるパブリックフォーラムでは、一般市民らによって盛んに意見交換が行われ、防災意識を高める啓蒙活動としての役割を果たした。

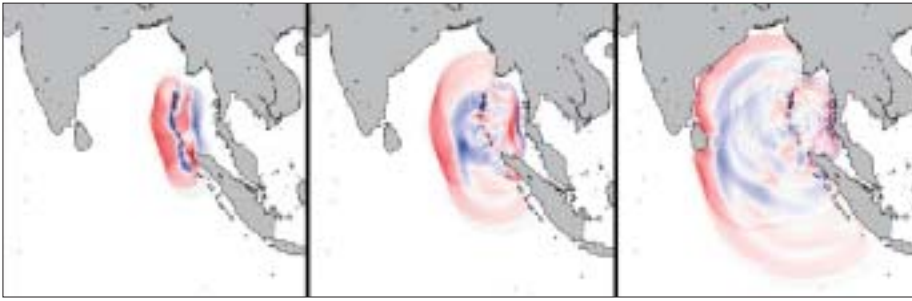
災害大国・日本へ 包括的な期待集まる

初日に行われた開会式では、国連のアナソ事務総長のあいさつのほか、天皇陛下も

「日本が長年にわたる経験によって培ってきた防災知識や技術が、世界各国の自然災害による被害を軽減するのに貢献できれば幸い」との祝辞を述べられた。

本会議では「減災・予防」の視点を入れた国際協力や津波被害を受けたインド洋での早期警戒システムの構築などが中心的な議題となった。日本は、同システムなどへの援助のほか、津波被害の支援策として表明した5億ドル（520億1190万円）を供与することになっており、これは国連緊急アピールの4分の1以上を占めている。これに対し国連人道問題調整事務所（OCHA）のヤン・エグランド所長が謝辞を述べ、さらに防災対策に対する日本の国際貢献への期待を表明した。

また、小泉首相は「防災協力イニシアチブ」について「日本の国際防災協力」に関する声明を発表。日本政府は1987年からモルディブに無償で資金協力し、離岸堤や海



▲産業技術総合研究所が作成したスマトラ島地震による津波の再現画像。左から20分後、60分後、120分後の状況〔写真提供/時事通信社（産業技術総合研究所提供）〕

んだ。温暖化で水没の危険性があり、日本のODA事業で水没防止工事が進むモルディブでは、幸い護岸工事により津波を抑制することができ、被害は出なかった。そのほかのソマリア、ケニア、タンザニアにも津波が到達し、ソマリアではインド洋を挟んだ対岸でありながら、100人以上の死者が出るなどの被害が出た。また、津波はインド洋各国にとどまらず、さらに遠方にまで到達。南極大陸の昭和基地でも半日後に73cmの津波が観測され、アメリカ合衆国の西海岸、南アメリカ大陸でも数十cmの津波が確認されている。

このように大規模で広範な津波は、地震の揺れ以上の被害をもたらした。地震の揺れによる被害はインドネシアのアチェ特別州に集中しており、それ以外の被害はほとんどが津波によるものである。100年に1度の大災害といわれているだけに、被災地住民の多くが地震や津波に遭遇した経験がなく、災害や防災に関する知識に乏しいことが、被害を拡大させた要因でもある。また、インド洋沿岸の各国には太平洋沿岸諸国で整備されているような津波警報国際ネットワークがないため、情報の伝達ができず、被災地域へ避難勧告を出すことができな



▲がれきと化した難民キャンプ住居跡にたたずむ少女（スリランカ・アリスガーデン）〔写真提供/毎日新聞社〕

ったという実情もある。当面は復旧が急がれるものの、早急な津波警報ネットワークの構築と災害時に対応するための啓蒙活動が、被災各国の緊急課題といえるだろう。

ただ、ネットワーク構築には、防災先進各国の技術的な支援と資金面での援助が必要だ。そのため、日本をはじめとする災害大国や国連など国際機関による対応策の実現が急がれている。その意味で、スマトラ島沖大地震直後の今年1月、阪神・淡路大震災10周年を機に開催された「国連防災世界会議」はタイムリーで、主要な議題として検討する絶好の場となった。



▲スリランカの被害報告〔写真提供/共同通信社〕



▲ホテルに集まる参加者〔写真提供/共同通信社〕



▲国連防災世界会議会場全景〔写真提供/共同通信社〕

岸護岸の建設に貢献してきたが、今後も防災面の政府開発援助（ODA）に積極的に取り組む姿勢を明らかにした。それに伴い、ODAの際には、防災の視点が取り込まれるよう「防災協力イニシアチブ」を提唱するなどの声明を出した。また、災害リスク軽減のためには、同様な気象特性や地形的条件を持つ国や地域間において緊密な協力が必要である点を訴え、神戸市にあるアジア防災センターを通じて防災に対する国際協力をさらに進めていく旨も、声明に盛り込んだ。

このほか小泉首相は、災害復興過程における災害に強い国、そしてコミュニティーづくりを多種多様な分野や主体間で連携し、

調整することにより、国際協力の枠組みを国連のもとで関与できるように構築する必要性を訴えた。

また、学術的な連携として、国連教育、科学、ユネスコなどの文化機関の協力でのリスク管理の研究、研修、情報ネットワーク活動をするリスクマネジメントを日本に設置する方向性を打ち出し、世界の要望に応えるかたちで、国際社会において日本が防災協力のイニシアチブをとっていく方針も同時に示した。

一方、最終日には今回の会議の締めくくりとして「兵庫宣言」が採択された。これは1994年の会議で採択された防災指針「横浜戦略」を具体化し、実効性のあるものに

するもので、いわば減災への国際的な防災指針のまとめといえる。ここでは、自然災害を持続可能な国際社会の開発を阻害する要因としたうえで、減災と防災の重要性を強調。早期警戒システムやリスク評価の手法を取り入れるなど、各国の政策の中で防災を最優先課題のひとつとして取り組むべきであることが改めて示され、関係者に行動を求めた。

同会議開催の3週間ほど前、奇しくもスマトラ島沖大地震が発生、インド洋沿岸地域は津波によって大惨事となった。これを受け、兵庫宣言採択の際には犠牲者への哀悼の言葉も盛りまれ、5日間の会議の幕を閉じた。



災害対策の抜本的な改善を図る

豪雨災害対策 緊急アクションプラン

特 集

国土交通省は、2004年12月10日、「豪雨災害対策緊急アクションプラン」を策定した。この緊急アクションプランは、社会資本整備審議会河川分科会に設置された「豪雨災害対策総合政策委員会」の緊急提言を受け策定されたもので、豪雨災害対策につき緊急に対応すべき施策について、具体的な期限や数値目標等を盛り込んでいる。

梅雨期の集中豪雨や度重なる台風の上陸により、全国各地で激甚な水害、土砂災害及び高潮災害が数多く発生した。これら一連の深刻な豪雨災害の様相は、自然的状況、社会的状況の変化による新たな災害対策の課題を明らかにした。

これらの課題に的確に対応し、自然災害に対して安全で安心な社会の形成を図る必要から、これまでの災害対策を抜本的に改善するため、国土交通省は同省の社会資本整備審議会河川分科会に豪雨災害対策総合

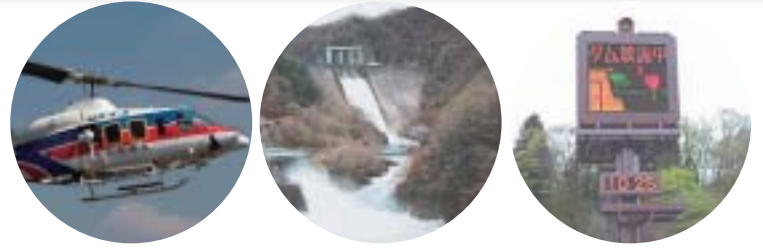
政策委員会を設置した。委員会では、改善すべき内容につき審議を進められているが、中でも特に緊急的に対応すべき事項として、①送り手情報から受け手情報への災害情報の提供の充実、②ハザードマップの全国的緊急配備など平常時からの防災情報の共有の徹底、③堤防やダムなどの防災施設の機能の維持向上、④地域の防災対応力の再構築等を挙げ、12月2日に「総合的な豪雨災害対策についての緊急提言」としてまとめている。

国土交通省ではこの提言を受け、各種施策について期限や数値目標を設け、緊急的かつ強力にその具体化を図るものとし、12月10日に「豪雨災害対策緊急アクションプラン」を策定した。関係機関と密接な連携を図りつつ、速やかに制度の創設や法的措置の検討など必要な措置を講ずるものとしている。

右図は、「豪雨災害対策緊急アクションプラン」の抜粋である。



▲全国各地でハザードマップが作成されている
 [出典/北海道平取町HP、岩手県花泉町HP、埼玉県栗橋町HP、静岡県富士市HP、愛知県七宝町HP、福岡県飯塚市HP]



〔写真提供／関東地方整備局企画部・利根川ダム統合管理事務所〕

豪雨災害対策緊急アクションプラン(抜粋)

●送り手情報から受け手情報への転換を通じた災害情報の提供の充実

- 中小河川等における洪水予測等の高精度化

 - ・5年間で一級水系の主要な中小河川約900河川で短時間での洪水予測情報を提供するシステム整備
- 受け手の判断・行動に役立つ河川等情報の提供

 - ・氾濫域での浸水状況の情報提供
(3年間で全ての一級水系の一部区間で試行)
- 受け手に情報が確実に伝わるための体制整備

 - ・ダム放流警報スピーカー等を、市町村に開放
(本年度にガイドライン作成 H17年度から開放、地方整備局等で試行)

●平常時からの防災情報の共有の徹底

- 浸水想定区域等の区域指定の拡大

 - ・主要な中小河川での浸水想定区域の指定・公表の義務化について水防法の改正を検討(5年間で約1900河川について指定・公表)
 - ・都道府県の調査経費に対する助成としてH17年度予算で制度要求中
 - ・土砂災害警戒区域の指定を緊急に全国展開
(5年間で約6000箇所を指定)
- ハザードマップの全国的緊急配備

 - ・主要な中小河川にかかる洪水ハザードマップの作成・公表の義務化について水防法の改正を検討(5年間で、約2300市町村)
 - ・市町村の調査経費に対する助成としてH17年度予算で制度要求中
 - ・土砂災害ハザードマップの作成・公表
(5年間で約6000箇所での作成・公表)
- 水害等に適合した避難場所の総点検への支援

 - ・水害等に適合した避難場所の総点検と全面的見直し
(H17年度から、市町村が行う見直しを支援)

●迅速かつ効率的な防災施設の機能の維持向上

- 防災施設の整備状況の調査・評価・公表

 - ・H17年度から実施
- 堤防の質的強化

 - ・5年間で直轄河川は全ての堤防の詳細点検を完了
 - ・中小河川の主要な区間については堤防現況図(カルテ)を作成
- 防災機能を一層向上させるための既存施設の有効活用

 - ・H17年度から、直轄・水機構のすべてのダムについて速やかに事前放流等について検討し、その結果に基づき、操作規則の変更も含めて随時実施

●地域の防災対応力の再構築

- 災害時要援護者への対応

 - ・関係省庁と連携し、H16年度中にガイドライン作成
- 水防活動等の体制強化

 - ・水防法の改正を検討
- 地下空間における避難誘導体制の構築

●河川管理者の防災体制の総点検と改善

- ・国 : H16年中に結果とりまとめ
- ・地方 : H17出水期までに結果とりまとめ

2004年に発生した主な自然災害と被害の状況

《風水害》(平成17年3月23日現在)

■台風4号、台風6号(6月)

◇被害状況

死者／2人(静岡県2人)
 行方不明者／3人
 負傷者／117人、住家の全壊／1棟、住家の半壊／5棟、住家の一部破損／168棟
 床上浸水／4棟、床下浸水／45棟
 非住家被害／69棟

■新潟・福島豪雨(7月)

◇被害状況

死者／16人(福島県1人、新潟県15人)
 負傷者／4人、住家の全壊／70棟、住家の半壊／5,354棟、住家の一部破損／94棟
 床上浸水／2,149棟、床下浸水／6,208棟
 非住家被害／6,980棟

■福井豪雨(7月)

◇被害状況

死者／4人(福井県4人)
 行方不明／1人
 負傷者／19人、住家の全壊／66棟、住家の半壊／135棟、住家の一部破損／229棟、床上浸水／4,052棟、床下浸水／9,675棟
 非住家被害／183棟

■台風10号、台風11号及び関連する大雨(7月)

◇被害状況

死者／3人(徳島県2人、愛媛県1人)
 負傷者／19人、住家の全壊／11棟、住家の半壊／22棟、住家の一部破損／61棟、床上浸水／274棟、床下浸水／2,579棟
 非住家被害／18棟

■台風15号と前線に伴う大雨(8月)

◇被害状況

死者／10人(山形県1人、香川県5人、愛媛県4人)
 負傷者／28人、住家の全壊／16棟、住家の半壊／88棟、住家の一部破損／663棟、床上浸水／400棟、床下浸水／2,326棟
 非住家被害／83棟

■台風16号(8月)

◇被害状況

死者／14人(大阪府1人、兵庫県3人、岡山県1人、山口県1人、香川県3人、愛媛県1人、宮崎県2人、鹿児島県2人)
 行方不明／3人
 負傷者／288人、住家の全壊／35棟、住家の半壊／133棟、住家の一部破損／8,909棟、床上浸水／14,565棟、床下浸水／32,266棟
 非住家被害／2,883棟

■台風18号(8月)

◇被害状況

死者／41人(北海道8人、岐阜県1人、島根県1人、広島県5人、山口県23人、愛媛県1人、熊本県1人、鹿児島県1人)
 行方不明／4人
 負傷者／1,365人、住家の全壊／132棟、住家の半壊／1,396棟、住家の一部破損／65,065棟、床上浸水／1,570棟、床下浸水／6,626棟
 非住家被害／5,912棟
 ※ 広島県、山口県における船舶事故による死者(23人)、行方不明者(3人)を含む

■台風21号と秋雨前線に伴う大雨(9月)

◇被害状況

死者／26人(三重県9人、鳥取県1人、山口県1人、愛媛県14人、沖縄県1人)
 行方不明／1人
 負傷者／98人、住家の全壊／92棟、住家の半壊／783棟、住家の一部破損／2,007棟、床上浸水／5,193棟、床下浸水／14,412棟
 非住家被害／522棟

■台風22号(10月)

◇被害状況

死者／7人(千葉県1人、神奈川県1人、静岡県5人)
 行方不明／2人
 負傷者／166人、住家の全壊／135棟、住家の半壊／287棟、住家の一部破損／4,509棟、床上浸水／1,561棟、床下浸水／5,485棟
 非住家被害／2,022棟

■台風23号(10月)

◇被害状況

死者／95人(千葉県2人、神奈川県1人、岐阜県6人、愛知県1人、滋賀県1人、京都府15人、大阪府1人、兵庫県26人、和歌山県2人、鳥取県1人、岡山県7人、山口県1人、徳島県3人、香川県11人、愛媛県5人、高知県8人、長崎県1人、大分県1人、宮崎県2人)
 行方不明／3人
 負傷者／552人、住家の全壊／893棟、住家の半壊／7,762棟、住家の一部破損／10,834棟、床上浸水／14,289棟、床下浸水／41,120棟
 非住家被害／4,712棟

■11月11日～12日にかけての大雨(11月)

◇被害状況

死者／1人(静岡県1人)
 住家の一部破損／4棟、床上浸水／114棟、床下浸水／815棟
 非住家被害／4棟

《主な地震等》

■新潟県中越地震

○発生日時／平成16年10月23日 17時56分頃

震央地名／新潟県中越地方 [M6.8]
 各地の震度／震度7＝新潟県川口町
 震度6強＝新潟県小千谷市、山古志村、小国町
 震度6弱＝新潟県長岡市、十日町市、栃尾市、越路町、三島町、堀之内町(現・魚沼市)、広神村(現・魚沼市)、守門村(現・魚沼市)、入広瀬村(現・魚沼市)、川西町、中里村、刈羽村
 震度5強＝新潟県安塚町(現・上越市)、松代町、松之山町、見附市、中之島町、与板町、和島村、出雲崎町、小出町(現・魚沼市)、塩沢町、六日町(現・南魚沼市)、大和町(現・南魚沼市)、津南町
 震度5弱＝新潟県上越市、蒲川原村(現・上越市)、牧村(現・上越市)、柿崎町(現・上越市)、頸城村(現・上越市)、吉川町(現・上越市)、三和村(現・上越市)、三条市、柏崎市、加茂市、柴町、湯之谷村(現・魚沼市)、広神村(現・魚沼市)、高柳町、西山町、燕市、弥彦村、分水町、吉田町、巻町、月潟村(現・新潟市)、中之口村(現・新潟市)
 福島県只見町、西会津町、柳津町、群馬県品川村、高崎市、北橋村、埼玉県久喜市、長野県三水村

○発生日時／平成16年10月23日 18時11分頃

震央地名／新潟県中越地方 [M6.0]
 各地の震度／震度6強＝新潟県小千谷市
 震度6弱＝新潟県越路町、小国町
 震度5弱＝新潟県長岡市、栃尾市、中之島町、与板町、和島村、出雲崎町、堀之内町(現・魚沼市)、広神村(現・魚沼市)、川西町、西山町

○発生日時／平成16年10月23日 18時34分頃

震央地名／新潟県中越地方 [M6.5]
 各地の震度／震度6強＝新潟県十日町市、川口町、小国町
 震度6弱＝新潟県安塚町(現・上越市)、松代町、小千谷町、堀之内町(現・魚沼市)、広神村(現・魚沼市)、入広瀬村(現・魚沼市)、六日町(現・南魚沼市)、大和町(現・南魚沼市)、川西町、中里村
 震度5強＝新潟県上越市、蒲川原村(現・上越市)、牧村(現・上越市)、三和村(現・上越市)、長岡市、越路町、三島町、与板町、和島村、出雲崎町、小出町(現・魚沼市)、湯之谷村(現・魚沼市)、守門村(現・魚沼市)、塩沢町、高柳町、西山町
 震度5弱＝新潟県上越市、松之山町、大島村(現・上越市)、柿崎町(現・上越市)、頸城村(現・上越市)、吉川町(現・上越市)、板倉町(現・上越市)、清里村(現・上越市)、柏崎市、見附市、栃尾市、柴町、中之島町、津南町

■群馬県品川、北橋村、白沢村(現・沼田市)、昭和村

○発生日時／平成16年10月23日 19時45分頃

震央地名／新潟県中越地方 [M5.7]
 各地の震度／震度6弱＝新潟県小千谷市
 震度5強＝新潟県小国町
 震度5弱＝新潟県越路町、堀之内町(現・魚沼市)

○発生日時／平成16年10月27日 10時40分頃

震央地名／新潟県中越地方 [M6.1]
 各地の震度／震度6弱＝新潟県広神村(現・魚沼市)、守門村(現・魚沼市)、入広瀬村(現・魚沼市)
 震度5強＝新潟県長岡市、小千谷市、栃尾市、越路町、三島町、堀之内町(現・魚沼市)、小出町(現・魚沼市)、湯之谷村(現・魚沼市)、六日町(現・南魚沼市)、小国町
 震度5弱＝新潟県上越市、安塚町(現・上越市)、見附市、柴町、中之島町、与板町、和島村、出雲崎町、大和町(現・南魚沼市)、刈羽村、燕市

福島県只見町

群馬県沼田市、北橋村

◇被害状況／

死者46人(新潟県46人)
 負傷者／4,801人、住家の全壊／2,827棟、住家の半壊／12,746棟、住家の一部破損／101,509棟
 ※一部未確認の非住家分を含む

■浅間山噴火

○発生日時／平成16年9月1日 20時02分頃

(浅間山が噴火。噴煙の高さは雲のため不明。火山活動レベル)

○発生日時／平成16年9月14日 15時36分頃

(浅間山が噴火。灰色の有色噴煙が火口縁上約1000メートルまで上がり東に流れる)

○発生日時／平成16年9月23日 19時44分頃

(浅間山が噴火。この噴火に伴い軽井沢測候所では中程度の爆発音と空振を観測)

■紀伊半島沖を震源とする地震

○発生日時／平成16年9月5日 19時07分頃

震央地名／紀伊半島沖 [M6.9]
 各地の震度／震度5弱＝奈良県下北山村、和歌山県新宮市

■東海道沖を震源とする地震

○発生日時／平成16年9月5日 23時57分頃

震央地名／東海道沖 [M7.4] (暫定値)
 各地の震度／震度5弱＝三重県松阪市、香良洲町、和歌山県新宮市、奈良県下北山村
 津波観測値／三重県尾鷲0.6m、和歌山県串本0.9m

《その他地震 震度5弱以上》

■岩手県沖を震源とする地震

○発生日時／平成16年8月10日 15時13分頃

震央地名(規模)／岩手県沖 [M5.8]

■茨城県南部を震源とする地震

○発生日時／平成16年10月6日 23時40分頃

震央地名(規模)／茨城県南部 [M5.7]

■与那国島近海を震源とする地震

○発生日時／平成16年10月15日 13時09分頃

震央地名(規模)／与那国等近海 [M6.6 (暫定値)]

■釧路沖を震源とする地震

○発生日時／平成16年11月29日 3時32分頃

震央地名(規模)／釧路沖 [M7.1 (暫定値)]
 被害状況／北海道：重傷7人、軽傷45人

■根室半島南東沖を震源とする地震

○発生日時／平成16年12月6日 23時15分頃

震央地名(規模)／根室半島南東沖 [M6.9 (暫定値)]
 被害状況／北海道：重傷1人、軽傷11人

■留萌支庁南部を震源とする地震

○発生日時／平成16年12月14日 14時56分頃

震央地名(規模)／留萌支庁南部 [M6.1 (暫定値)]
 被害状況／北海道：軽傷8人

(内閣府、消防庁HP発表資料)

総 括



2004年は「異常気象」と言われる事象が「日常」と言えるほど頻繁に起こった年であり、局地的な集中豪雨の多発、これまでの記録を超える雨量、潮位、波高などが各地で観測された。その結果として、国直轄河川においても破堤するなど甚大な被害を受けたことは鮮明に記憶に残っているところである。

また、2004年の災害を丹念に取材してみると、このような自然状況の変化だけではなく、社会環境の変化が防災に関して新たな課題を提示していることに気づく。

例えば、少子高齢化社会の到来により高齢者等の災害時要援護者の被災が目立ったことや、従来型

の地域コミュニティが衰退し共助体制が脆弱になってきていること、そして避難勧告等災害に関する情報提供の遅れがあった一方で、情報提供が行われても住民が実際に避難行動をとらないなど、安全に慣れた国民の災害に対する危機意識が低下していること等が指摘されよう。

国土交通省は、社会資本整備審議会河川分科会豪雨災害対策総合政策委員会からこのような自然状況の変化や社会環境の変化を踏まえた、総合的な豪雨災害対策についての緊急提言を受け、2004年12月に豪雨災害対策緊急アクションプランを策定し、期限や数値目

標等を具体的に定めて、対策に取り組んでいる。

国や地方自治体が、ここに示されているハード、ソフト両面にわたる取り組みを早急に具体化することはもちろん重要であるが、今後とも想定外の災害が発生する可能性のあることを、国民一人ひとりが十分に認識しておくことが必要である。

平常時においても常に災害に対して関心を持ち、いざという時に安全で、あるいは被害を最小限にすることのできる自助・共助・公助のバランスのとれた地域防災力の再構築が、今求められているのである。

■取材協力先一覧（五十音順）

愛知県建設部

巖島神社

愛媛県土木部

愛媛県新居浜市立川自治会

香川県土木部

近畿地方整備局河川部

四国地方整備局

町立中之島保育所

新潟県土木部

新潟県山古志村

兵庫県県土整備部

兵庫県豊岡市

福井県土木部

北陸地方整備局

三重県県土整備部

三重県宮川村

災害列島 2005

2004年の災害を振り返る

●発行日

平成17年3月

●発行所

国土交通省河川局
防災課災害対策室
東京都千代田区霞が関2-1-3

〒100-8918
TEL.03-5253-8111（代表）

●企画・編集

財団法人河川情報センター



国土交通省河川局防災課災害対策室