

水俣豪雨災害の検証と当面の対応

江口隆一*

はじめに

平成15年7月20日未明に水俣市を中心に発生した梅雨前線による豪雨は、観測史上、本市最大規模の雨量を記録しました。特に、今回の集中豪雨の特徴は、水俣市内においても降雨量に大きな格差があったことです。

この結果、死者19名、負傷者7名、全壊家屋21棟、半壊家屋4棟をはじめ、道路、橋梁などの公共施設、農林業施設などに大きな被害をもたらしました。

今回の災害の発生から現在までの復旧過程を検証し、再びこのような災害が発生しないよう市はもとより、市民が一体となった取組みの契機とすることが必要であると考えます。

ここに、亡くなられた方々のご冥福をお祈りするとともに、この災害を過去のものとして風化させることなく、災害から学んだ貴重な教訓を生かし、これから取り組むべき課題等について述べさせていただきます。

1 水俣豪雨災害の検証

(1) 気象から見た水俣豪雨

20日午前0時頃から県南部を中心に急激に大雨となり、水俣では午前1時から午前2時までの1時間で72ミリの猛烈な雨が降り、水俣市での雨量観測史上最高位を記録し、午前0時から午前7時までの累計雨量250.5ミリとなりました。

7月20日に記録された水俣市内に設置されている4ヶ所の雨量計データは次のとおりです。このデータからわずかに数キロしか離れていない市内各地でも、降雨量に相当のばらつきがあることがわかります。

(2) 捜索活動

深川新屋敷地区の行方不明者の捜索は、市消防団、自衛隊、市建設業協会等による夜を徹した捜索の結果、7月21日午前5時55分に、4名すべての遺体を収容、身元確認が終了しました。二次災害の危険と隣り合わせの状況の中、不幸にも全員が死亡という結果でありました。

一方、宝川内集地区は、土石流災害現場で最後の

表1 市内雨量計の推移（時間雨量単位mm/h、累計雨量mm）

時間	水俣市役所		深川		県水俣（久木野）		水俣（气象台）	
	時間雨量	累計雨量	時間雨量	累計雨量	時間雨量	累計雨量	時間雨量	累計雨量
		21.5		49.0		44.0		26.0
0～1時	10.5	32.0	25.0	74.0	18.0	62.0	11.0	37.0
1～2時	58.0	90.0	20.0	94.0	1.0	63.0	72.0	109.0
2～3時	13.5	103.5	42.0	136.0	43.0	106.0	22.0	131.0
3～4時	33.0	136.5	87.0	223.0	31.0	137.0	48.0	179.0
4～5時	18.5	155.0	91.0	314.0	57.0	194.0	25.5	204.5
5～6時	25.0	180.0	48.0	362.0	27.0	221.0	32.0	236.5
6～7時	10.5	190.5	10.0	372.0	8.0	229.0	14.0	250.5
7～8時	0.5	191.0	0.0	372.0	4.0	233.0	0.0	250.5
8～9時	0.0	191.0	23.0	395.0	34.0	267.0	0.0	250.5

(注)累計雨量は、前日降り始めからの累計雨量を記載

* 水俣市長

1名が発見される7月26日までの1週間で延べ8,990人による捜索が実施されました。この間、県を通じて福岡市、大分県からのヘリコプターの派遣、熊本市や天草広域消防本部からの船舶の派遣、周辺市町村はもとより八代海沿岸の全市町村、有明海沿岸の県内市町村からの漁船による捜索協力、県内各市町村からの消防団の派遣、県内各消防本部からの派遣など、多方面からの捜索協力が得られ、不明者全員が死亡という最悪の結果ではありましたが、1週間という短期間で発見できたことは、一致協力した捜索体制の賜物であり、ここに深く感謝申し上げます。

(3)被害の状況

①人的、家屋等の被害

今回の災害の人的、家屋等の被災状況は表3のと

おりですが、これらの被害のうち、住家の全半壊は、宝川内、深川新屋敷地区に集中し、床上浸水は、これらの地域のほか、陣内、古城地区等に集中しています。

マスコミ等の報道では、宝川内集地区の土石流災害が大きく取り扱われています。

もちろん15名の尊い生命が一瞬のうちに奪われたことは事実ですが、深川新屋敷地区も4名の方が亡くなっています。さらに、陣内、古城地区等では多数の床上浸水、床下浸水の被害が発生しています。これらの地域での災害対策についても早急に取り組む必要があります。

また、山間部を中心として、山腹崩壊、地割れ等が確認されている現場が73ヶ所にのぼっています。

表2 救助・捜索活動一覧 県防災消防課調べ 単位：人

区分		7/20	7/21	7/22	7/23	7/24	7/25	7/26	計
人員	消防	525	290	387	812	819	1,046	280	4,159
	警察	312	493	485	443	447	447	446	3,073
	自衛隊	336	386	261	320	136	162	88	1,689
	九州地方整備局	26	25	18					69
	合計	1,199	1,194	1,151	1,575	1,402	1,655	814	8,990
船舶等	船舶	5	16	21	23	71	222	58	416
	ヘリコプター	1	3	7	4	5	5	5	30
	合計	6	19	28	27	76	227	63	446

(注)人員には、船舶等の搭乗員は含んでいないが、2,500人以上と推計されます。

このほか、市建設業協会等が捜索に重機の提供等と併せて参加しています。



集地区捜索の様子（泥沼の中での捜索）



集地区災害現場（上空から）



新屋敷地区災害現場

表3 人的、家屋等の被害状況

	項目	棟数 (戸)	世帯数 (世帯)	人数 (人)	棟の被害額 (千円)
人的被害	死者			19	
	行方不明			0	
	重傷			4	
	軽傷			3	
住家等の被害	全壊	20	21	81	387,936
	半壊	5	5	11	77,587
	床上浸水	121	121	301	938,805
	床下浸水	271	271	690	
	一部倒壊	5	5	15	
	公共建物 非住家	15 29			6,080 6,380

②農林業の被害

農林業の被害としては、農作物や農業施設など農業関係が約10億円、林道や山地崩壊など林業関係が約27.8億円、合計約37.8億円となっており、大きな被害となっています。

表4 農林業の被害(地域振興局集計) 単位:千円

		件数等	被害額
農業	農作物	6,70ha	6,272
	農業施設	4件	460
	農地等	270件	995,732
林業	林道等	48路線	496,078
	山地崩壊	81件	2,175,500
	林産物	81件	107,617
	作業道施設	6件	5,600
	合計		3,787,259

③公共土木施設の被害

表5 公共土木施設の被害(県関係も含む) 単位:千円

		件数(件)	被害額
土木	河川等	143	2,291,313
	道路	68	670,842
	橋梁	3	470,000
	その他	11	3,027,000
その他都市施設		1	13,601
合計		226	6,472,756

(4) 二次災害の防止

死者を出した宝川内集地区、深川新屋敷地区では、県砂防課が土石流の検知システムを設置し、9月11日から運用を開始しました。具体的には、監視カメラ、土石流センサー(以上は集地区のみ)、伸縮計、雨量計を設置し、監視所からの目視に加え、市、芦北地域振興局、県砂防課での遠隔監視ができる体制となっています。

(5) ボランティア活動

災害発生後、水俣市災害ボランティアセンターを設置し、8月5日までに延べ3,630名ものボランティアの方に、家屋の清掃等災害復旧に活躍していただきました。

(6) 義援金、救援物資

今回の災害では、災害が発生した直後の7月22日から義援金や救援物資の申し出が、多くの団体、個人から寄せられました。災害から3ヶ月を経過した

時点で、当市に届けられた義援金だけでも2億円を大きく超えています。

また、救援物資については、飲料水、食料品、衣料品など、県内を中心に寄せられ、罹災世帯及び災害復旧に協力していただいたボランティアの方々へ配布を行うなど、有効に活用させていただきました。皆様のあたたかいご支援に感謝申し上げます。

2 課題

今回の災害に係る課題(問題点)については、これまでの現状の中でもある程度ふれましたが、ここで再度整理したいと思います。

(1) 低い防災意識

今回の災害を経験し、さまざまな問題点が明らかになりましたが、すべての根底にあるのは、防災意識が低かったことです。初動体制の遅れについても、既に午前1時から2時までの1時間で水俣市役所の雨量計では58mm/hの大雨が記録されています。大雨洪水警報が出る前に、自主避難の呼びかけ等の対応は可能であったのではないかと考えられます。また、第1号配備体制に入ってからでも、関係機関からの情報収集に積極的に努めることができたのではないかとことがあげられます。

いずれも、結果論の話ではありますが、災害では、最悪な事態を想定し、それに事前に備えて対応していくことが最も重要であり、このことが防災意識であると考えます。

また、防災意識は、市職員だけが持っていればよいのではなく、今回のような集中豪雨では、市内各地で雨量に大きな開きが出ており、土石流を正確に予知することは困難であり、住民からの情報(小石が落ちてるとか山鳴りがする)が有効と思われます。そういった意味で、市職員と市民が防災情報を共有する仕組みを整備し、防災意識の向上を図っていくことが最も重要です。

(2) 初動体制の確立の遅れ

今回の災害では、最初の職員が登庁したのが警報を伝えるFAXを受信した約55分後で、第1号配備体制の12名の職員で何ら問題なく出勤できた者9名、そろったのは午前4時30分でした。その原因は、防災意識が低かったことのほか、

①連絡先として自宅しか登録していなかった
 ②同じ者に何回も連絡していたこと
 等連絡体制の不備があげられます。このような初動体制の見直しが早急な課題です。

(3) 気象、災害情報の収集・提供の不十分さ、

連携の欠如

本市では、第1号配備体制を情報収集体制と位置づけ、気象、災害情報を収集し、市民に提供する体制をとっていますが、今回の災害では、これが適切には機能しませんでした。具体的には、

- ①各待機者の事務分掌が明確でなかったため警察、消防本部、地域振興局との連絡体制がとられていなかった。
- ②市民や消防団員からの的確に情報を入手する体制がとられていなかった。
- ③職員の役割分担が明確に定められていなかったため、市民に対して的確な情報提供が行われなかった。

以上の改善が課題です。

また、収集した情報の市民への提供については、防災行政無線に依存していましたが、難聴地域等があり、その対応策について検討が必要です。

さらに集中豪雨については、既存の雨量計による情報提供で十分であるのかについても検討が必要です。

(4) 応急措置

今回の災害では市内各所で山腹崩壊等による通行止め等が多数発生しましたが、市建設業協会の協力で順調に応急措置が実施できました。

倒壊住家や床上浸水の後始末、私有地内のがけ崩



民家への応急措置

れ等について、多くのボランティアが市内外から駆けつけ活躍していただきました。

(5) 地域防災計画の見直し

上記(1)から(3)については、前述のとおり、地域防災計画と密接に関連しますが、現在の地域防災計画は、県地域防災計画を基に作成されており、地域の実情が的確に反映されていない点や自然災害については風水害による洪水等を想定した内容となっており、集中豪雨による土石流災害や地震、津波等の場合には適当でない点もあります。また、計画の内容がわかりにくく、市民の視点に立った計画とは言えません。このようなことから、今後、早急に地域防災計画の見直しが必要です。見直しにあたっては、区長会や既に設立されている自主防災組織等の意見を参考にしながら進めます。

また、従来、自主避難、避難勧告にあたっては、水俣市役所雨量計と新水俣橋水位計のデータ等を中心に実施してきましたが、今回のような集中豪雨では、市内でも降雨に大きな差が見られることから、判断の手法を見直すことが必要です。

具体的に地域防災計画に盛り込むべき事項としては、次のとおりです。

- ① 集中豪雨による土石流災害、地震、津波、大規模火災など、具体的に事象を想定した防災計画及び訓練
- ② 危険箇所等については具体的場所を記入した図面等

(6) 本格復旧

本格復旧については、国、県の補助制度を活用し、今後、本格的に取り組むことになります。例えば、宝川内地区の復興については、治山、砂防事業を県が実施し、農地復旧事業についても、県に実施してもらう方向で検討を進めていますが、集落の半分以上が罹災しており、復旧事業は“むら”の存続を賭けたものとなるため、地元との調整など多くの課題があります。

3 対応策

(1) 防災意識の高揚

防災意識の高揚については、各種訓練により維持していくことが必要であり、梅雨前の水防訓練の実

施についても検討します。

さらに、地域住民の防災意識を高揚する観点から、地域ごとの自主防災組織の立ち上げを支援するため、区長会を通じた周知徹底、組織立ち上げや維持に対する補助制度を実施します。

(2) 初動体制確立の迅速化

既に初動体制の迅速な立ち上げを図るため、第1号配備の見直しを実施しました。主要な改正点は、次のとおりです。

- ・ 宿直からの連絡方法の見直し
- ・ 各班員の役割分担の明確化
- ・ 総務班の人員増強（4名→7名）
- ・ 総務班当番課長を総務課長、財政課長、企画課長、税務課長の輪番制
- ・ 各配備体制の設置基準を明確化

(3) 注意報警戒体制の確立

9月1日からは、宝川内集地区及び深川新屋敷地区の被災地に土石流監視システムが稼働したため、さらに初動体制の見直しを実施しました。

第1号配備体制（警報発令）より前に、大雨注意報が発令された場合、自動的に警戒を知らせるメールを配信し、これにより、注意報警戒班最低3名が出動し、市役所内で警戒体制をとるものとなりました。また、独自の基準をもとに、サイレンの作動や防災行政無線による注意喚起など、被災地の住民に対し、早めの情報提供ができるように改善しました。

このうち、宝川内集・深川新屋敷監視所にそれぞれ1名ずつを配置します。これにより、警報へ移行した場合にも迅速な連絡や配備体制が取れるものと考えています。



集地区監視システム看板

(4) 情報収集・提供の効率化、適切化

初動体制での消防本部、警察署、地域振興局との情報交換については、それぞれ担当を設け、迅速かつ的確な対応ができるよう見直しを行いました。今後はこの体制が維持できるよう平素からの情報交換に努める必要があります。

今回の災害を経験し、災害対応については、①災害情報を収集提供する際、5W1Hを的確に押さえること、②報告、連絡、相談を迅速に行うこと、③情報管理の一元化、集約化を的確に行うことが何より重要であることがわかりました。今後、今回の災害の経験を風化させないためには、情報提供、収集のシステムの維持とその基礎となる防災意識の維持が重要です。

(5) ボランティア組織の充実

今回の災害では、県内はもとより県外からも多くのボランティア団体が駆けつけ、行政では対応できない分野の復旧に活躍していただきました。

現在、市ボランティア連絡協議会を中心として、災害があった場合のボランティア派遣を検討する動きがあり、市社会福祉協議会を介して市としても支援していく必要があります。

(6) 自主防災組織の設置促進

地域防災の推進にあたっては、自分たちの地域は自らが守るということの基本理念として、取り組むことが重要です。市内には、3つの自主防災組織があり、避難勧告等に対しては有効に機能しています。現在、今回の災害を契機として各地域で自主防災組織を設立する動きがあり、先進的な取り組みを行っている人吉市等の事例も参考に進めていきます。

具体的には、平成16年度から2年間で市内全域に自主防災組織を設立するため、補助制度の充実を図りました。

(7) 避難勧告等の対応

自主避難、避難勧告については、市内に設置されている雨量計（气象台〈小崎〉、深川、新水俣〈久木野〉）のいずれかのデータが基準値を超えた場合は、避難勧告等の措置を速やかに実施するものとなりました。

さらに、自主避難と避難勧告の区別をわかりやすくするため、防災行政無線の放送方法について見直

しを行い、避難勧告については、放送前にサイレンを流すこととし、自主避難のチャイムと区別できるようにしました。また、放送案文についてもまず結論を伝え、簡潔なものとなるよう工夫をします。

(8) ハザードマップの作成

地域防災計画の見直しにおいてもハザードマップを盛り込むこととしていますが、当面、台風、地震等に備えて市内の危険箇所、水利、防災行政無線等の設置場所を示したマップを作成し、各地域に配布しました。



陣内地区（浸水の様子）



水俣川河口（せり舟艇庫の崩壊）



鶴田橋の崩壊（南福寺）



自衛隊による搜索活動