



2010年の災害を振り返る

Assessment of Disaster Damages In 2010

災害列島

2011



2010年の災害を振り返る

2010年の日本は、チリ中部沿岸を震源とする地震による津波や、梅雨前線による大雨、台風9号、奄美地方における大雨による被害が発生した。

2月には、2月27日にチリ中部沿岸で発生したマグニチュード8.8の地震により、太平洋沿岸で1mを超える津波が観測された。2月28日には青森県、岩手県、宮城県では平成5年7月の北海道南西沖地震以来17年ぶりとなる津波警報(大津波)が発表された。

6月中旬から7月中旬にかけては、梅雨前線は九州から本州付近に停滞し、断続的に活動が活発となり、九州、中国、東海地方を中心に浸水害や土砂災害などが発生し、死者16人、行方不明者5人の人的被害が生じた。

9月には、台風第9号が福井県に上陸し、関東地方や東海地方で大雨となった。特に被害の大きかった静岡県駿東郡小山町では、土砂崩落により、国道246号が9月8日から9月15日まで通行止めとなった。

10月には、前線が奄美地方に停滞した影響で、20日昼前から昼過ぎにかけて奄美市付近、大和村付近、瀬戸内町付近で1時間120ミリを超える記録的な大雨となり、島内各地で浸水・土砂崩落が発生し、死者3名の人的被害が生じた。

この冊子はこうした災害や被災の状況等を記録に残し、今後の防災対策の一助とするものである。



図-1 平成22年の主な自然災害

CONTENTS

02 2010年の災害を振り返る

04 風水害

05 梅雨前線による大雨

各地で局地的に猛烈な雨が観測され、浸水被害や土砂災害が多発

08 [インタビュー]

岐阜県可児市 建設部長 中村茂氏
「本災害を教訓に災害対応能力の向上に取り組む」

09 [インタビュー]

庄原市役所 建設課課長 津川明文氏
庄原市役所 総務課主幹 清水孝清氏
「情報伝達手段の確保、自主防災組織の強化の必要性」

10 台風9号

平成22年に唯一上陸した台風、史上初めて北陸地方へ上陸

11 [インタビュー]

静岡県小山町防災監 新井昇氏
「住民の高い防災意識と防災機関の連携で人的被害を防ぐ」

12 奄美地方における大雨

1時間120ミリを超える豪雨と観測史上最大の24時間降水量で浸水・土砂災害が多発

14 [インタビュー]

奄美市住用総合支所地域総務課課長補佐 山田和憲氏
「自助、共助の精神が被害を最小限に抑える」

15 津波災害

16 チリ地震による津波

17年ぶりに「津波警報（大津波）」が発表され、浸水被害や交通機関に影響

[コラム]

1960年チリ地震津波

18 [インタビュー]

宮城県気仙沼市 総務部危機管理課課長 佐藤健一氏
「切迫する宮城県沖地震の津波に備えて」

19 海外の災害

ハイチ大地震

被災地の中心部で建物の8～9割が倒壊

パキスタン洪水

被災者が全人口の10%を上回る2000万人に上る

20 2010年に発生した主な自然災害と被害の状況

21 総括

風水害

2010年は、梅雨前線や台風が及ぼす豪雨による被害が発生した。

6月中旬から7月中旬にかけての梅雨前線による豪雨では、東日本から西日本の各地で記録的な大雨となり、土砂被害や浸水被害が発生した。

鹿児島県南大隅町船石では、7月4日から8日にかけて、深層崩壊に伴い7回の土石流が発生し、下流の集落へ土砂流出したほか、国道が7月28日まで通行止めとなった。広島県庄原市では、7月16日に局地的な大雨により、集中的に斜面が崩壊し、土石流が発生、住宅の流出や全壊等の被害が生じた。

9月8日には台風9号が福井県敦賀市付近に上陸し、静岡県小山町付近では1時間降水量がおよそ120ミリとなるなど記録的な大雨となり、溢水氾濫が生じたほか、直轄国道246号では、城山トンネル東坑口などで土砂崩落により1週間程度全線通行止めとなった。

10月には、奄美地方で大雨による被害が発生した。奄美市住用では10月20日に1時間雨量131ミリを記録したほか、奄美市名瀬では18日の降り始めからの雨量が800ミリを超えた。この大雨により、奄美地方各地で住宅の浸水被害や、道路や通信が寸断するなどの被害が生じた。

梅雨前線による大雨

災害発生日 ●平成22年6月17日～7月28日

主な被災地 ●九州・中国・東海地方

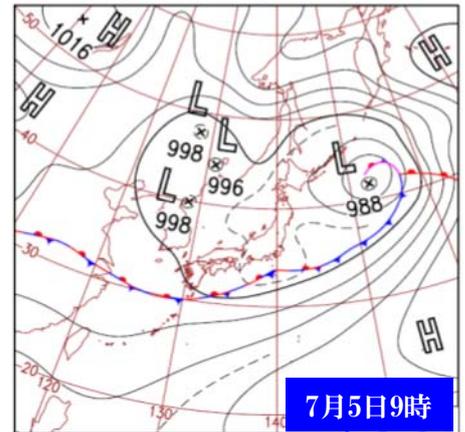
各地で局地的に猛烈な雨が観測され、浸水被害や土砂災害が多発

6月中旬から7月中旬にかけて、梅雨前線は九州から本州付近に停滞し、断続的に活動が活発となった。九州から東北地方にかけての広い範囲で大雨となり、局地的に1時間に80ミリを超える猛烈な雨が観測された。特に九州南部ではこの間の総雨量が1500ミリから2000ミリに達し、平年の2倍を超える雨量となった。この大雨により、九州、中国、東海地方を中心に浸水害や土砂災害などが発生し、各地で人的被害、住家被害が生じた。

人的被害は、死者数16人、行方不明者5人。

住家被害は、全壊42棟、半壊74棟。

床上浸水1,786棟、床下浸水5,702棟。



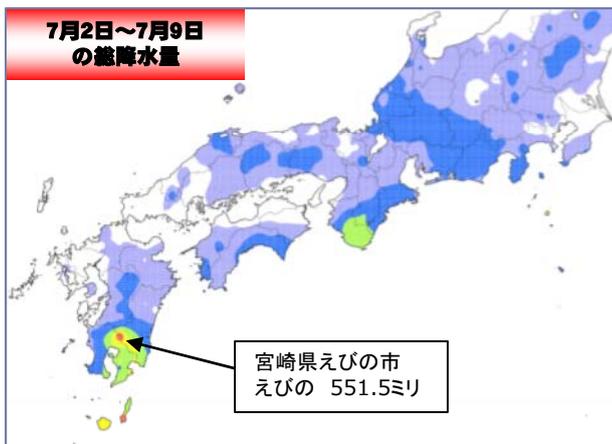
【出典／気象庁】

鹿児島県南大隅町 (7月4日～8日)

鹿児島県南大隅町では7月4日から5日にかけて3回の土石流が発生したが、上流の砂防堰堤2基により、土石流を捕捉し、5日時点では、下流の人家への被害は無かった。しかし、7月7日から8日にかけて、さらに4回の土石流が発生し、下流の集落に土砂流出した他、国道269号が7月28日まで通行止めとなった。



▲鹿児島県南大隅町船石川 土石流の流下状況
【写真提供／九州地方整備局】



7月2日～7月9日
の総降水量

50 100 200 300 400 600 800 mm

【出典／気象庁】



▲県道都城隼人線の被災状況【写真提供／鹿児島県】

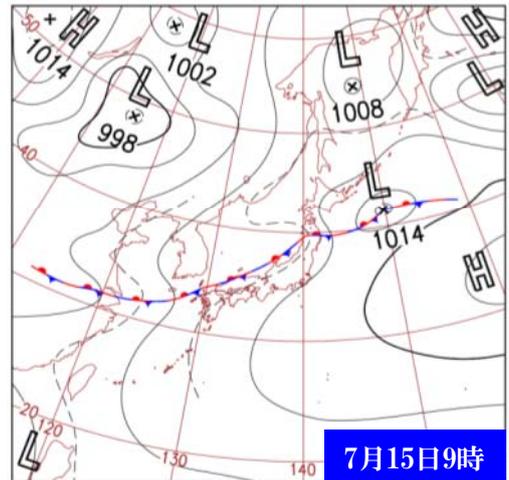
梅雨前線による大雨

災害発生日 ● 平成22年6月17日～7月28日

主な被災地 ● 九州・中国・東海地方



▲国道269号への土砂流出【写真提供/鹿児島県】



【出典/気象庁】

山口県山陽小野田市 (7月15日)

山口県山陽小野田市では、活発な梅雨前線による大雨により、厚狭川が氾濫し、市街地に氾濫水が流れ込むなど、山陽小野田市での浸水被害は床上浸水448棟、床下浸水372棟となった。



▲厚狭川水系厚狭川の浸水状況【写真提供/山口県】

岐阜県 (7月15日)

7月15日、岐阜県では、多治見市において1時間に81mmの雨量が観測されるなど、活発な梅雨前線の影響により、局所的な豪雨となった。岐阜県可児市を流れる可児川では破堤や越水が発生し、死者1人、行方不明者2人となる人的被害のほか、トラックが流出するなどの被害が生じた。また、岐阜県八百津町では土石流によって家屋が倒壊し、3人が死亡した。



▲可児市土田車両流出状況【写真提供/岐阜県可児市】

梅雨前線による大雨

災害発生日 ● 平成22年6月17日～7月28日

主な被災地 ● 九州・中国・東海地方

広島県庄原市（7月16日）

広島県庄原市では、7月16日に、南からの暖かく湿った気流と上空の寒気の影響で大気の状態が非常に不安定となり、局地的な大雨が降った。庄原市東本町では、16日17時43分までの1時間に64.0ミリの非常に激しい雨となり、昭和51（1976）年の観測開始以来、日最大1時間降水量の極値を更新した。局地的な大雨により、篠堂を中心とする東西約3km、南北約2kmの矩形の範囲に集中的に斜面崩壊、土石流が発生し、1人が死亡、家屋が流出する等の被害が生じた。また、大津恵川下流、篠堂川、大戸川等の河川や県道には大量の土砂や流木が堆積した。



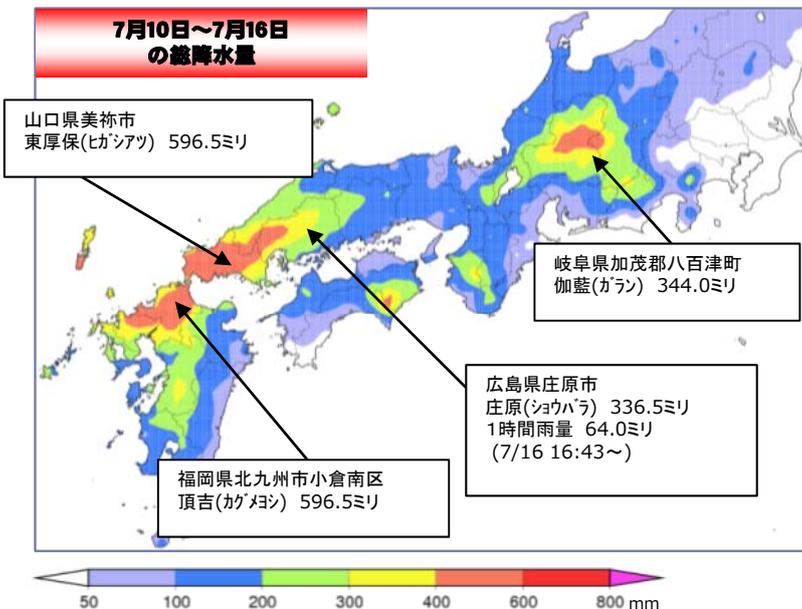
▲県道中迫川北線の被災状況【写真提供／中国地方整備局】



▲土砂流出の状況【写真提供／中国地方整備局】



▲土砂、流木の堆積状況【写真提供／中国地方整備局】





中村 茂氏
岐阜県可児市 建設部長

本災害を教訓に災害対応能力の向上に取り組む

1時間76ミリの雨量を記録し、住民からの各種要請への対応や冠水による通行止めなどの対応に追われる混乱の中、被害の全体像が見えない状況であった。

当時の状況や本災害の経験から得た教訓などについて岐阜県可児市建設部長の中村茂氏に伺った。

●被災当日の動きについてお聞かせ下さい。

雨は16時頃から降り始め、16:20から16:30の間に20mmの猛烈な雨が突然降り、住民から土嚢の手配などの依頼が入り、対応を始めるとともに、雨の降り方から見て、災害になるかもしれないとの思いから、建設部の職員56名に待機の指示を出しました。雨が降り続き、住民からの災害通報も頻繁に入るため、19時に災害対策本部を立ち上げ、対応の強化を図り、避難所の開設などの準備を始めました。

御嵩観測所において19時から20時の1時間で76mmの雨量を記録し、住民からの各種要請への対応と冠水による通行止めなどの対応に建設部職員は忙殺される状況でした。

そのような中で、「市道50号のアンダーパスで人が流された」との情報が入りましたが、現地の状況やどの様に流されてしまったのか分かりませんでした。職員を現地に派遣しましたが、至る所で浸水しており、通常の経路では行けず現地到着までに時間がかかりました。現地も混乱しており情報も単発的なものしか入ってこず、全体像が把握できない状況でした。後から考えれば「現地対策本部」を設置して対応を行えば良かったと言えますが、当時の混乱の中でそのような対応が出来なかったことは反省点です。

●今回の災害を受けて災害対策本部体制等の見直しは行っていますか。

防災計画の見直しは始めましたが、本部が機能するためには対応する職員一人一人の意識向上が伴っていないといけないと考えています。職員が現場の状況を報告する場合には現状の報告だけでなく、その状況から周辺にどのような影響が出るのか、どのような災害が発生する恐れがあるかを含めた報告を行えるようにならないと、その情報が活かされたものになりません。訓練や研修により知識の向上や対応能力の向上を図っていくことが重要となります。

●市民の防災意識向上の取り組みをしていれば教えて下さい。

行政として対応できることには限界が有ることを明らかにして、住民自らが災害時に何が出来るか、何をすればよいかということを考えて行動できるように取り組みをしていきたい。

また、住民が関わって地域ハザードマップを作ることを計画している。地域のことを地域で議論して危険な箇所を自ら確認することによって、災害時に活用できるものになると考えています。

●本災害の経験から得た教訓や、アドバイスなどをお聞かせ下さい。

訓練について地域の実情を考慮し具体性のある内容にすることによって、災害時の対応が適切にできるようになると考えています。雨や水位の状況、地形状況により発生する災害を具体的に示してリアリティーの有る訓練としていく必要があります。

また、河川の水位状況や雨量状況などいろいろな情報を災害時には得ていますが、それら数字的な情報を得てもどのような災害になるのか理解できませんでした。各種情報を分析する知識を身に付けて災害時の対応を行うことが大切になります。



▲岐阜県可児市【写真提供／中部地方整備局】

情報伝達手段の確保、自主防災組織強化の必要性

庄原市東本町で観測開始以来、日最大1時間降水量の極値を更新し、この大雨により斜面崩壊、土石流が発生した。

当時の状況や本災害の経験から得た教訓などについて庄原市役所建設課課長の津川明文氏、総務課主幹の清水孝清氏に伺った。



津川 明文氏
庄原市役所 建設課課長



清水 孝清氏
庄原市役所 総務課主幹

●災害発生前後のご自身の状況について教えてください。

(津川氏)

17時30分頃から雨が降り始めたので、工事中の市道を規制するため、現場に出ました。

●本災害に対し、どのような対応をされましたか。

(津川氏)

その日の18時頃は現場におり、市役所から電話で「早く帰ってこい」と連絡がありました。帰ろうと思いましたが、川北川は橋に流木がかかって、上を泥水が流れており、帰ることができませんでした。大変なことが起こっていると思いました。迂回して市役所に帰った後、情報収集にあたりました。

当日は現場には入れませんでした。川北からも西城からも高からも道路が埋まっていた、近づくことすら出来ませんでした。

(清水氏)

連絡を受けて市役所に帰り、情報収集にあたっていました。17時30分頃に川西町の戸川が氾濫して車が流されているという情報が入ってきました。17時50分に災害対策本部を設置して、避難勧告を出したり、自衛隊の派遣を要請したりしていると、川北町で家が流されたという情報も入ってきました。

最初は地元から情報が入って来ていましたが、電柱が倒れたりしてなかなか入ってこなくなりました。篠堂地区は携帯もなかなかつながらない地区なので現場へ行こうにも道路が埋まっていた入れない状況でした。

その日の夜は孤立者、行方不明者の確認をして、自衛隊、警察、消防団で救助に向かってもらいました。翌朝には自衛隊のヘリや消防ヘリも来ていただいて、8時過ぎには孤立者の全員を救助したと思います。その後、残る1人の行方不明者の捜索にあたったという状況です。

行方不明者の捜索は7月23日に一旦終了しました。そして、7月29日に7kmくらい下流で遺体が発見されました。

●本災害による被害状況について教えてください。

(津川氏)

土石流が発生するまでに時間があったというのが、今個人的被害が少なかった理由の一つかと思います。また、昼間の勤めに出ている時間帯だったというのものもある。夜中の寝ている時間帯だったら最悪な事態でした。

(清水氏)

被災者の話によると、土石流の前に川が増水したため、それで避難して助かった方もいるそうです。

●他の行政機関、企業、ボランティア等との連携や支援についてどの様なものがあったか教えてください。

(清水氏)

ボランティアとしては、家の片付け、土砂の撤去等、604名。尾道松江線の工事安全対策協議会が流木の撤去等、5日間で133名。他の行政機関としては、国交省のTEC-FORCEが土砂災害危険箇所を九十数箇所チェックしてもらって、それによって二次災害の防止に役立っています。また、広島県がワイヤーセンサー、雨量計、水位計を設置しており、現在はそれに基づいた体制がとれる状況となっています。

●これまでの防災施策等を通して「役に立った、活かされた」と思われる点があれば教えてください。

(津川氏)

ヘリで空から見ると砂防堰堤、治山堰堤は役立っていると実感しました。また、ため池や圃場整備して広がった田も土石流を止めている事が分かりました。

●防災担当者として、常に心がけていることや本災害の経験から得た教訓、アドバイスなどをお聞かせ下さい。

(津川氏)

災害時は防災無線でないといけないことがよくわかりました。また、高齢者世帯が多い中で、例えば「どういときに避難した方がいいか」ということの分かりやすい伝達方法や、自治防災組織の強化をしていく必要がある。

(清水氏)

今からの課題ですが、現在川北町などの旧庄原市は防災無線がありません。西城地域はオフトークという電話回線を使って全戸へ情報伝達する方法がありますが、電柱が流されたため、全戸へ情報伝達できませんでした。

●国土交通省の対応(リエゾン・TEC-FORCE等)について、ご意見があればお聞かせ下さい。

(津川氏)

一番助かったのはTEC-FORCEに第3者の視点で危険箇所をチェックしてもらったことです。市職員は復旧に向けての対応に追われて、そこまで手が回らない。その後も集中豪雨の可能性があるので、早めに二次災害の対応ができました。

リエゾンについては、市職員は現場が忙しく、あまり意識していませんでしたが、連絡調整という面では助かりました。ただ、市職員からリエゾンに対してお願いはしにくいため、国の方から自主的に入ってきて欲しい。また、普段から付き合いがある人が理想ではあります。

台風9号

災害発生日 ●平成22年9月8日～9月10日

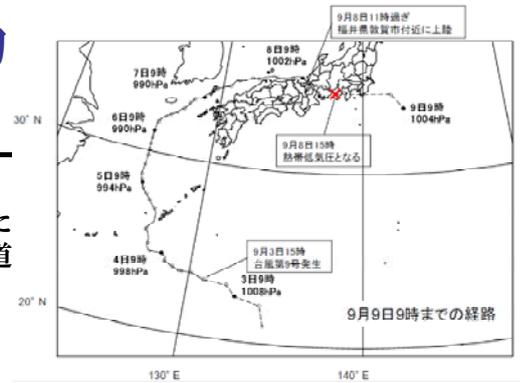
主な被災地 ●神奈川県・静岡県

平成22年に唯一上陸した台風、史上初めて北陸地方へ上陸

9月8日に北陸地方に上陸した台風第9号は東海地方、関東地方に記録的な豪雨をもたらした。特に1時間降水量およそ120ミリを記録した静岡県小山町内や隣接する神奈川県山北町では、家屋の浸水被害や道路、河川等に大きな被害を受けた。

人的被害（神奈川県、静岡県）：重傷者3人

浸水被害（神奈川県、静岡県）：床上浸水74棟、床下浸水385棟



【出典／気象庁】

台風9号の概要

9月3日、沖縄の南海上で発生した台風第9号は沖縄近海を北西に進み、8日11時過ぎには福井県敦賀市付近に上陸した（北陸地方への上陸は1951年の統計開始以来初めて）。台風は岐阜県を通過し、15時に静岡県付近で熱帯低気圧に変わり夜関東の東海上に抜けた。神奈川県山北町丹沢湖では1時間降水量77.5ミリ、日降水量495.5の観測史上1位となる降水量を観測したほか、静岡県小山町付近では1時間降水量がおよそ120ミリ（解析雨量）となる記録的な大雨となった。

また、一時、東海道新幹線が運休し、東名高速道路が通行止めとなる等、各交通機関に影響が出た。

静岡県小山町の被災状況

静岡県小山町では、町道の崩落や、鮎沢川や野沢川の溢水氾濫による家屋被害等、被害が大きかった。国道246号では、静岡県小山町の城山トンネル東坑口などでの土砂崩落により15日24:00まで全線通行止めとなった。

台風9号の被害概要

神奈川県山北町で発生した土砂災害により負傷者が3名、住家半壊2棟、床上浸水が2棟発生したほか、小田原市でも床上浸水17棟、床下浸水253棟の被害が生じた（神奈川県調べ：H22.9.21時点）。

また、静岡県小山町では住家全壊4棟、半壊3棟、床上浸水54棟、床下浸水85棟の被害を受けた。（静岡県調べ：H22.9.15時点）静岡県内の直轄河川狩野川水系黄瀬（きせ）川や神奈川県の一級河川酒匂（さかわ）川では、はん濫危険水位を超過した。



▲静岡県小山町（国道246号）【写真提供／中部地方整備局】



新井 昇氏
静岡県小山町防災監

住民の高い防災意識と防災機関の連携で人的被害を防ぐ

9月8日、静岡県小山町付近で1時間降水量がおよそ120ミリとなるなど記録的な大雨となり、河川の溢水氾濫が生じたほか、国道246号では、城山トンネル東坑口付近の土砂崩落により約1週間通行止めとなった。

当時の状況や人的被害が生じなかった要因などについて静岡県小山町防災監の新井昇氏に伺った。

●被災当日の動きについてお聞かせ下さい。

出勤時から降りだした雨が役場に到着した頃は本降りとなり、午前9時頃から巡回中の消防署員や地域住民より側溝が溢れるなどの情報が逐次入ってきました。異常を感じて災害警戒本部を設置することとしましたが、当日は議会初日であったため町長が本部に詰めることができず、10時前に私を長とした災害警戒本部を設置しました。

その後、土砂災害警戒情報も発令され、災害情報の報告も増加してくる中で、議場の町長に逐次情報を入れていましたが、このままでは十分な対応が取れないと考え、町長を本部に呼び11時過ぎに災害対策本部へ移行しました。住民の避難の関係では、12時には3箇所の避難所を開設し職員を派遣すると共に、全町に自主避難の勧告を出しました。避難勧告は町の地形を考慮し地区別に出しています。住民の避難は自主防災会が中心となって消防、警察が支援する体制により、すばやい避難ができました。このような支援体制を作ることによって避難中の事故を防ぐことが出来たと思っています。

●今回災害で人的被害が発生しなかった要因についてお聞かせください。

私の個人的な分析ではありますが、昼間の災害であったこと、地域のつながりの強さ、住民の危機管理意識の高さ、日頃の訓練成果、本部が機能を発揮した事の5つが挙げられます。

当町では過去にS47,54,57と大きな被害を受けており住民の災害に対する意識が非常に高い。訓練も町内地域毎の災害形態を取り入れた訓練によって、実態に即した訓練とすることが出来、地域住民の意識向上に繋げる事が出来ました。避難は家々の状況を知る地域の自主防災会を中心に、1軒1軒声を掛け、消防、警察が連携して支援を行うことによって、逃げ遅れが出なかったことが地域のつながりの強さに表れています。また、それらを取りまとめ指揮する本部の機能も最大限発揮されました。災害時には情報、決心、行動のサイクルをいかに回転させるかが重要であり、日頃から職員に徹底してきたことによって、早い動きと組織力が最大限発揮されたと思います。

●他機関との連携で教訓的なことはあるか。

自衛隊への情報提供を早期に要請前に実施したことに

よって、要請後の出動が迅速に出来たと考えます。

「土砂崩れにより車両2台が巻き込まれた」との情報が入ったため、自衛隊への要請が必要となると思い、その情報を提供しました。その情報により、派遣のための事前準備ができ、要請から2時間で本隊が派遣されています。私の自衛官時代の経験を基に行動しましたが、早期の情報提供といっても自衛隊は何のために、何をするのか、何処へ行くのか等を明確にした内容とすることが重要です。

建設業協会には協定に基づき活動いただき、自分たちの住んでいる地区の道路の土砂排除等に協力いただきました。

●本災害の経験から得た教訓、アドバイスなどをお聞かせください。

防災の仕事は被災者「0」が目標であり、出来て当たり前の世界であり、日頃の準備と訓練の積み重ねによる対応方法を身に付けておくことが重要です。訓練は地域毎の災害種類に対する危険性を具体的に示して行うことによって、自分たちの住む地域に発生する恐れがある災害に対する意識が高まります。また、訓練などにより習得した知識を活かすために、自主防災会の役員は3年から5年を目途に努めることとして強化を図っています。

組織内では情報の共有化と一元化が出来ないと迅速・的確な災害対応は出来ません。集約される情報に対する対応方針や対応結果が一目で分かる様式で、災害対策本部内及び職員間で共有できる工夫を行うとよいと思います。



▲静岡県小山町（町道足柄三保線）
【写真提供／中部地方整備局】

奄美地方における大雨

災害発生日 ● 平成22年10月18日～10月21日

主な被災地 ● 奄美地方

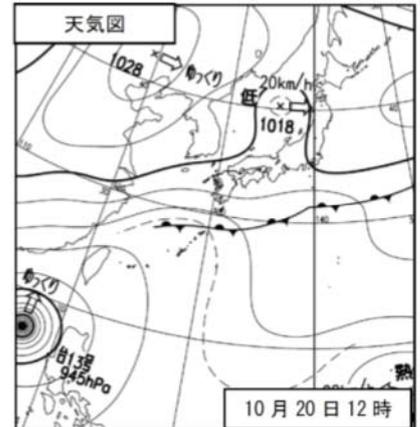
1時間120ミリを超える豪雨と観測史上最大の24時間降水量で浸水・土砂災害が多発

前線が奄美地方に停滞した台風13号の影響で南からの湿った空気が流れ込み、奄美地方は猛烈な雨に襲われた。大雨により、3名が亡くなったほか、島内各地で道路や通信が寸断し、発災直後においては、自治体等による被害状況の把握が困難な状況となった。

人的被害は、死者数3人、負傷者2人。

住家被害は、全壊10棟、半壊479棟、一部破損11棟。

床上浸水119棟、床下浸水767棟。



【出典／気象庁】

被害の概要

前線が奄美地方に停滞し、この前線に向かって南から湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となった。奄美市名瀬では24時間降水量が観測史上となる648ミリ（20日23時20分まで）を記録し、10月18日21時から10月30日24時までの総降水量は899ミリとなったほか、奄美市住用町観測所では1時間降水量131ミリの猛烈な雨を観測した。

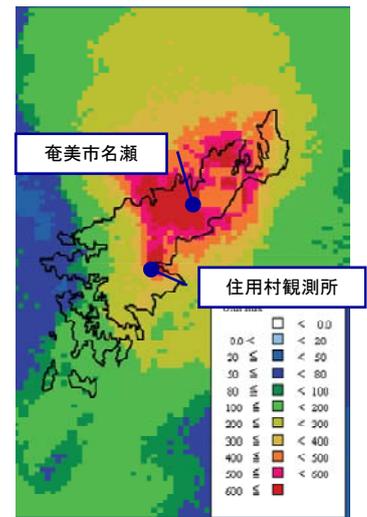
この大雨で、奄美市でグループホームわだつみ苑入所者2名が死亡したほか、龍郷町において、

倒壊した家屋の下敷きとなり女性1名が死亡した。

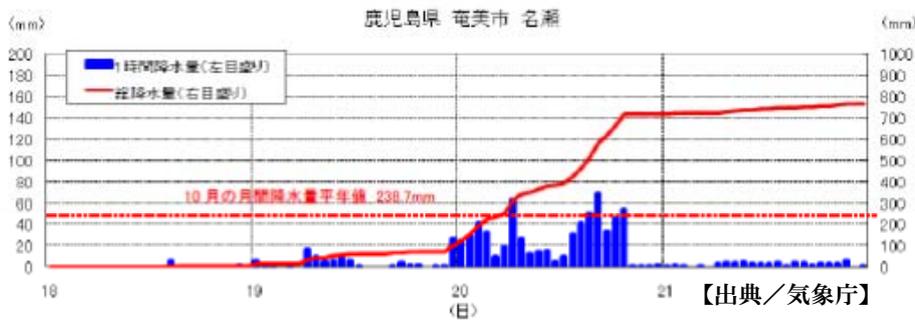
一時、国道、県道合わせて37箇所で通行止めとなった。



▲奄美市住用 総合支所【写真提供／奄美市】



降水量時系列図（地上・アメダス：10月18日～21日）



【出典／気象庁】



▲奄美市笠利町（県道601号道路陥没）【写真提供／奄美市】



住用地区付近の浸水状況（写真提供／鹿児島奄美市）



住用地区付近の浸水状況（写真提供／鹿児島県奄美市）



山田 和憲氏
奄美市住用総合支所
地域総務課課長補佐

自助、共助の精神が被害を最小限に抑える

1時間120ミリを超える豪雨と観測史上最大の24時間降水量で浸水・土砂災害が多発、島内各地で道路や通信が寸断し、発災直後においては、自治体等による被害状況の把握が困難な状況となった。

当時の状況や本災害の経験から得た教訓などについて奄美市住用総合支所地域総務課課長補佐の山田和憲氏に伺った。

●被災当日の動きについて教えて下さい。

10月20日の深夜3時頃、土砂災害警戒情報が発令され、それを受けて朝6時頃、本庁から非常参集の連絡があり、朝7時頃住用総合支所に到着しました。

10時過ぎになって急に雨が強くなり、58号線の道路の低い箇所が冠水し、車が立ち往生しているため交通整理の手伝いに来て欲しいとの連絡が入り、現地に向かい到着すると、くるぶし程度の高さまで冠水しており、車両の通行が危険な状況でしたので、警察と一緒に通行止めをしました。

その後、住用総合支所に戻り、FM放送に電話で「国道58号線が通行止めになっています。若干民家の方で浸水している箇所もあるようです。」と伝え、放送して欲しいと要請をしました。

●本災害に対し、どのような対応をされましたか。

FM放送に電話を掛けた後、「川内川から溢れた水が田畑に流れ込んでいる。田畑を管理するための小屋が浸水している。」「牛小屋にも水が入り込んでいるのでどうにかして欲しい。」という通報があったため、2人で現地に車で向かいました。

現地に着くと川内川の堤防の低い箇所から水が越水していました。マイクの付いた車でしたので「川内川の水位が上がっているため、高台に避難をして下さい。」と避難を呼びかけながら、次の牛小屋に向かいました。牛小屋では中に女性が一人取り残されており、消防職員がロープを巻きつけ、浸水した牛小屋に向かい救助に向かいました。私たち2人も道路からロープを引っ張りあげました。

●本災害での情報収集や、情報伝達の手段について教えて下さい。

最初の避難の呼びかけを11時20分頃に防災行政無線で行いました。その後、11時50分頃に住宅が浸水しているという報告を受けたため、早めの避難ということで、防災行政無線で避難勧告を行いました。その後、水位が上がりが、防災行政無線のある独立棟に行くことができなかつたため、避難など呼びかけることができませんでした。

そのため、水が引き始めた17:30頃に避難されている方々の二次災害防止として避難所から出ないように呼びかけの放送を行いました。その後、18:30頃には道路の状況も併せて再度、放送を行いました。

また、翌日に各集落の区長さんを集めて緊急会議を行い、その中で被害の状況や今後、必要な支援物資などをまとめてもらうようお願いしました。また、海上輸送を行っていた避難所には3日後に衛星電話がききましたので衛星電話での連絡を行いました。

●これまでの防災施策等を通して「役に立った、活かされた」と思われる点があれば教えて下さい。

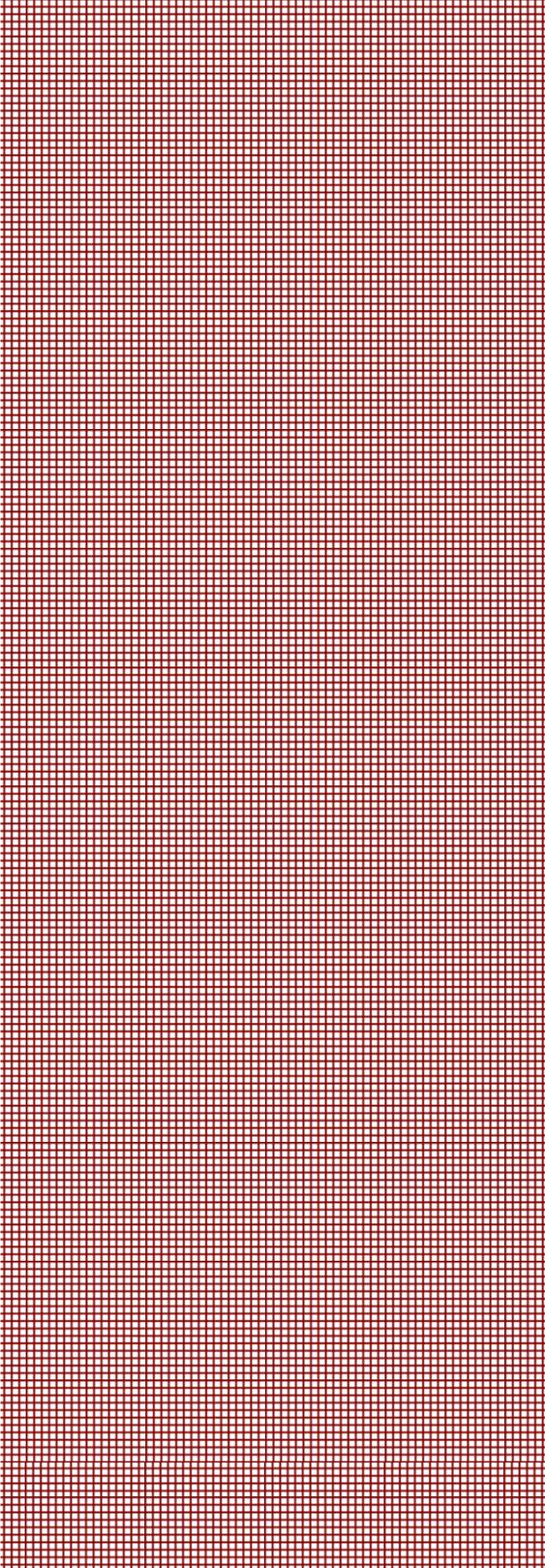
以前から自主防災組織の育成を行っており、大きな集落はだいたい出来ています。これだけ急激に水位が上がって、土砂崩れなども発生しましたが、自助、共助の部分が強い地区だったので、大きな人的被害が出なかつたのかもかもしれません。

●防災担当者として、常に心がけていることや本災害の経験から得た教訓、アドバイスなどを聞かせ下さい。

通信網、電気、道路、水などインフラが一週間近く途絶えたところもあり、このような状況は初めての経験でした。そういう状況を想定して常に備えておかないといけないと感じました。

今後は社会基盤整備やインフラが壊れたときの対応が急務ではないかと思えます。また、災害時に地域住民の安心、安全のよりどころとなる施設も必要だと感じました。

今回、水没しなかつた集落から避難住民の食料などを配って頂いたりということもありましたので、最低限の物資の確保、備蓄は必要だと感じました。



津波災害

2010年2月27日15時34分（日本時間）、チリ中部沿岸でMw8.8（モーメントマグニチュード）の地震により、日本を含む太平洋沿岸諸国で津波を観測、この津波により、住家浸水や養殖施設等の被害が発生した。

気象庁はこの地震に対して津波警報等を発表した。「大津波」の津波警報を発表したのは、「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」（1993年7月12日）以来であった。

チリ地震による津波

災害発生日 ● 平成22年2月28日

主な被災地 ● 宮城県・静岡県

17年ぶりに「津波警報(大津波)」が発表され、浸水被害や交通機関に影響

2月27日15時34分頃(現地時間3時34分頃)、チリ中部沿岸(南緯36度02分、西経72度35分)を震源とするMw8.8の地震が発生した。この地震により、2月28日9時33分、青森県太平洋沿岸、岩手県、宮城県に3mの津波警報(大津波)が発表された。津波警報(大津波)が発表されたのは平成5年7月の北海道南西沖地震以来17年ぶりとなる。北海道根室港では2月28日13時47分に津波の第1波を観測し、その後、津波は太平洋沿岸各地に到達した。岩手県久慈港、高知県須崎港では1.2mの津波を観測した。

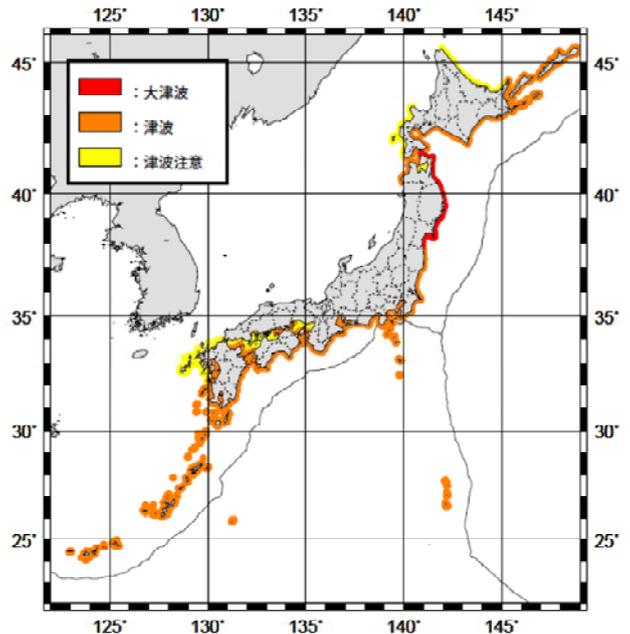
被害の概要

宮城県、静岡県では、津波により床上浸水6棟、床下浸水51棟の被害を受けた。また、宮城県や岩手県、三重県等では、ワカメ、コンブ、ノリ、カキ等養殖施設・水産物等に被害が発生した。

交通機関への影響

津波警報(大津波)発表後、太平洋沿岸各地で道路の通行止めや鉄道の運休等の交通機関に影響が出た。津波警報(大津波)が発表された青森県、岩手県、宮城県沿岸を結ぶ国道45号では、津波到達に備え、最大で約9時間の通行止めとなったが、迂回路がなく交通がマヒした。

<津波警報・注意報の発表状況(2月28日9:33時点)>



【出典/気象庁】

避難

避難対象者のうち、避難所等での確認した人数の割合は津波警報(大津波)発表地域で7.5%、津波警報発表地域で2.8%(内閣府・消防庁調べ)に留まり、住民の避難率の低さが話題となった。

コラム

Column

1960年チリ地震津波

1960年5月23日午前4時すぎ(日本時間)、チリ南部でMw9.5という観測史上最大の巨大地震が発生しました。これによって生じた津波は、深い太平洋の中央をほとんど減衰することなく高速で横断して、約22.5時間後の24日の早朝には北海道東部沿岸に到達し、次々と太平洋沿岸の各地を襲って行きました。津波の高さは1~4mでしたが、三陸海岸のリアス式海岸では、湾口から進入した波が、湾幅が狭くなるにつれて集中し、5mを超えたところもありました。北海道、青森県、岩手県、三重県、和歌山県、高知県、徳島県などの各地域で被害が大きく、全国で死者・行方不明者142名、家屋の倒壊や流出、住家の浸水、橋梁破壊、道路決壊、田畑の冠潮、船舶の流失などの多大な被害が出ました。



内湾の地区への浸水状況（写真提供／宮城県気仙沼市）



内湾の地区への浸水状況（写真提供／宮城県気仙沼市）



佐藤健一氏
宮城県気仙沼市
総務部危機管理課課長

切迫する宮城県沖地震の津波に備えて

2月27日にチリ中部沿岸で発生したMw 8.8の地震により、17年ぶりとなる「大津波警報」が発表された。その後、津波は太平洋沿岸各地に到達、水産業界への被害や太平洋沿岸各地で道路の通行止めや鉄道の運休等、交通機関に影響が出た。

当時の状況や本災害の経験から得た教訓などについて宮城県気仙沼市総務部危機管理課課長の佐藤健一氏に伺った。

●遠地地震発生後のご自身の状況についてお聞かせください。

チリ中部沿岸地震の発生については知人からの電話連絡で知り、50年前のチリ地震津波と震源地が近いことから、直ぐに津波研究の第一人者である東北大学今村教授へ津波に関して問い合わせをするなど、情報収集に努めました。

●本災害による被害状況について教えてください。

市内では水産業界関連（養殖施設や水族など）の被害額が約14億5千万円であり、床上浸水が2棟、床下浸水が36棟などの被害を受けました。

●本災害に対し、どのような対応をされましたか。

情報収集しながら体制確保の準備を行い、津波警報（大津波）の発令を受け、市災害対策本部を設置し、全職員を参集。浸水想定区域には市として初めての避難指示を発令し、避難所の開設や情報収集・伝達を行いました。

●本災害での情報収集や、情報伝達の手段について教えてください。

情報収集は主に市民からの情報提供や自身のネットワークからであり、情報伝達は防災行政無線や市HPからでした。

現在はNTTdocomo「エリアメール」を市で導入しており、緊急速報を対象エリア内の携帯電話に一斉配信を行うことができます。

●他の行政機関、企業、ボランティア等との連携や支援についてどのようなものがあったか教えてください。

市では事業所と協定締結し、一次避難ビルとしてご協力をいただいております。地元の避難訓練にも参加いただいております。本災害でもお年寄りなど、高台へ避難することが困難な方は一次避難ビルへ避難しています。

●本災害の経験から得た教訓、アドバイスなどを聞かせて下さい。

避難地域には自主防災組織が設置されてきましたが、設置後年数を経過しており、会長をはじめメンバーが変わっていたため、多少の混乱が生じていました。

避難所の開設については、本災害が冬期であることや遠地地震津波のため長時間の避難が必要なこともあり、情報不足（避難所での収集・伝達方法に問題があった）、食料不足（備蓄食糧は被災者用であり、避難者用ではないことの周知不足）、環境不備（学校の体育館の暖房施設が不十分）などの問題がありました。

情報については、言葉の情報が不足していたほか、避難者は自分に都合の良い情報を収集する傾向があり、「他の地方で被害が少ないから」などの情報を理由に避難所から帰ってしまう傾向があるため、帰らないための情報を考えなければなりません。

その他、本災害について自由にお聞かせ下さい。

本災害は遠地地震による津波であったため避難する時間があったが、30年間に99%の確率で発生すると言われている「宮城県沖地震」などの近地地震は避難する時間も短い。近地地震による津波は遠地とは違うということをよく理解して欲しい。

本災害で明らかとなった課題を見直し、関係機関や自主防災組織との意見交換や地域住民への防災教育、自助・共助・公助を観点とした防災訓練を毎年実施し、切迫する「宮城県沖地震」への防災体制を準備していきたい。

海外の災害

ハイチ大地震

被災者数：およそ370万人 死者数：約22万2500人
負傷者数：約31万人 避難者数：約70万人
倒壊住宅：10万5000棟 損壊住宅：20万8000棟

ハイチ共和国は米国フロリダ半島の南東に位置する面積27,750km²、人口約988万人（2008年）の小さな島国である。2010年1月13日（現地時間12日）に首都ポルトープランス郊外約15kmを震源とするマグニチュード7.0の地震により、死傷者約22万2,500人、負傷者数31万人、被災者は人口の3分の1以上となる約370万人に上る被害を受けた。

また、この地震による被害額は09年の同国GDPの約1.2倍に相当する約78億ドルに達した。被災地の中心部では建物の8～9割が倒壊し、水道や電気などのライフラインや通信網、空港・港湾施設なども壊滅的な打撃を受けた。

【出典／外務省】



今も街中に残っているがれきの山

パキスタン洪水

被災者：約2000万人 死者：約2000人
家屋被害：190万棟

7月下旬、パキスタンで大雨により、洪水が発生し、被災者が全人口の10%を上回る2000万人に上ったほか、死者約2000人の被害を受けた。また、被害を受けた家屋は190万棟に及び、200万ヘクタールの穀物が損失した。

【出典／OCHA HP、パキスタン政府資料】



APP39-13
KOT ADDU: August 13 - An aerial view of flood hit areas. APP photo by Safdar Abbas

2010年に発生した主な自然災害と被害の状況

《風水害》

■梅雨前線における大雨

(消防庁 H22.9.9現在)

2010年6月11日～7月19日

◇被害状況

死者／16人

行方不明者／5人

負傷者／21人

住家の全壊／42棟、住家の半壊

／74棟、一部破損／208棟、床上浸

水／1,786棟、床下浸水／5,702棟

非住家被害／440棟

崖くずれ／1,828箇所

■台風9号

(神奈川県HP H22.9.21現在)

2010年9月8日

◇被害状況

負傷者／3人

住家の半壊／2棟、

床上浸水／19棟、床下浸水／281棟、

崖くずれ／45箇所

■台風9号

(静岡県HP H22.9.15現在)

2010年9月8日

◇被害状況

住家の全壊／4棟、住家の半壊／3棟、

床上浸水／55棟、床下浸水／104棟、

非住家被害／11棟

■奄美地方大島豪雨

(鹿児島県HP H22.11.26現在)

2010年10月20日～

◇被害状況

死者／3人

負傷者／2人

住家の全壊／10棟、住家の半壊

／479棟、一部破損／11棟、床上浸水

／119棟、床下浸水／767棟

非住家被害／114棟

《津波災害》

■チリ地震による津波

(消防庁 H22.3.8現在)

2010年2月28日

◇被害状況

人的被害なし

床上浸水6棟／床下浸水51棟

総括

2010年は、2月のチリ中部沿岸を震源とする地震による津波で平成5年7月の北海道南西沖地震以来17年ぶりの「大津波警報」が発表され、太平洋沿岸各地で浸水被害や交通機関への影響が出た。

また、6月中旬から7月中旬にかけての梅雨前線による大雨、9月の台風9号、10月の奄美地方における大雨など、局地的な豪雨が多発し、これまでの記録を超えるような雨量が各地で観測され、水害や土砂災害など大きな被害が発生した。

また、2010年の災害について取材してみると、チリ中部沿岸を震源とする地震による津波では、避難勧告等の情報提供が行われても住民が避難行動をとらないなど、住民の災害に対する危機意識の低下が指摘された。

一方で過去の災害の教訓を生かし、自主防災組織の強化や日頃の訓練等に力を入れている自治体などでは、住民の迅速な避難行動などによって被害の軽減に成功しているケースもあり、地域住民の防災意識の向上および防災機関の良好な連携が防災、減災に対して重要であることが再認識された。

我が国では、大規模地震の切迫性が指摘されている他、地球温暖化に伴う水災害リスクの増大についても懸念されている。今後も引き続き、防災、減災の観点から、事前の予防対策に加え、災害発生時の応急対策及び事後の復旧・復興対策を一層充実するなど総合的な対策を推進する必要がある。

取材協力先一覧

宮城県気仙沼市
岐阜県可児市
広島県庄原市

静岡県小山町
鹿児島県奄美市

2010

災害列島

【発行日】平成23年3月

【発行所】国土交通省河川局防災課災害対策室
〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3
TEL.03-5253-8111（代表）