

長崎県下における令和3年8月の豪雨災害について

長崎県技術士会 会長 山口和登
(株式会社 長崎地研 代表取締役)

令和3年8月11日以降の豪雨は北部九州各地で1000 mmを超える雨量となり、甚大な被害を与えました。被害としては、福岡県、佐賀県がそれぞれ3000戸を超える住家被害となり、長崎県では人的被害で5名の尊い命が亡くなりました。連日マスコミも報道したように、福岡県、佐賀県は主に河川氾濫による浸水被害によるもので、長崎県は、土砂災害（地すべり・斜面崩落等）、鉄砲水による被害で、それぞれの地形の特徴が反映されたものと思われました。

会社で、業界団体には一般社団法人長崎県地質調査業協会（以下、長地協と記す）などの関連団体に複数所属しています。長地協（所属協会会員会社は17社）は長崎県（県庁及び離島を含む長崎、県央、県北、島原、五島、壱岐、対馬の7振興局）と佐世保市とで災害支援協定を結んでおり、このため災害時には長崎県及び佐世保市から災害支援活動要請が来るようになっていきます。災害支援活動は平成22年度から開始し、支援活動初期の5年間は年間に5件以下でしたが、その後増加の一途をたどり、昨年度は年間27件を数えました。今年度は8月以降の活動で、長崎県が22件、佐世保市が7件の計29件となり、昨年度の活動件数を僅か1ヵ月で上まわりました。

災害支援は振興局等から災害支援要請が来ると、長地協会員の担当会社（通常は2社体制）で災害現地に技術者を派遣し、現地の踏査、被災状況の把握、応急対策の立案等を行い、依頼者の要請に応える様にしています。支援活動は基本的には現地確認・踏査が1日、踏査結果のまとめ・応急対策立案・今後の概略調査・対策工計画、そして要請者への報告が1日の2日間工程で行います。この為、派遣技術者は高度な専門知識を有する技術士等、経験豊富なベテラン技術者が複数名派遣されます。わが社においても8月13日以降の1ヵ月以内に長崎県関連は3回、佐世保市関連で1回の計4回の災害支援活動を行いました。

今年の特徴として災害支援要請の離島の振興局からの要請は無く、すべて本土内の4振興局からの支援要請でした。長地協への災害支援活動要請は長崎振興局から4件、県央振興局から7件、島

【警戒レベル5相当】 報道発表資料 令和3年8月14日03時15分 気象庁

佐賀県と長崎県に大雨特別警報発表

警戒レベル	取るべき行動
5	命の危険 直ちに安全確保！
4	危険な場所から 全員避難
3	危険な場所から 高齢者等は避難
2	自らの避難行動を確認
1	災害への心構えを高める

- これまでに経験したことのないような大雨
- 災害がすでに発生している可能性が極めて高く、警戒レベル5に相当
- 命の危険が迫っているため直ちに身の安全を確保

佐賀県と長崎県に大雨特別警報発表

佐賀県と長崎県に大雨特別警報を発表しました。これまでに経験したことのないような大雨となっています。

特に土砂災害警戒区域や浸水想定区域などでは、**何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高く、警戒レベル5に相当**します。命の危険が迫っているため**直ちに身の安全を確保**しなければなりません。

※指定された避難場所への避難がかわって危険な場合には、少しでも速く離れた建物や、少しでも浸水しにくい高い場所へ移動するなど、身の安全を確保する必要があります。

また、普段災害が起きないと思われているような場所でも最大級の警戒が必要です。

一級水系の六角川、牛津川等では指定河川洪水予報を発表しているほか、その他の地域でも、これまでの大雨で増水して、氾濫の危険性が高まっているところがあります。

今後、他の市町村にも大雨特別警報を発表する可能性があります。特別警報が発表されてから避難するのは手遅れとなります。自分の命、大切な人の命を守るため、**特別警報の発表を待つことなく、地元市町村からすでに発令されている避難情報に直ちに従い身の安全を確保**してください。

地元気象台等が発表する地域に応じた詳細な情報を確認するとともに、今いる場所の災害発生危険度を気象庁HP等の「**ききくろ(危険度分布)**」で確認してください。

西日本から東日本では、今後ところによっては大雨特別警報を発表する可能性があります。

図-1：令和3年8月14日03時15分気象庁発表資料から

筆者の会社は、地質調査や防災工事を得意とする

原振興局から3件、県北振興局から8件の計22件でした。部署ごとの内訳は土木部関連で12件、農林部土地改良関連で5件、農林部林務関連で5件の計22件でした。

上記を概略時系列に記載すると日時、要請者、支援場所は下記の通りです。

- ・8/13 長崎振興局建設部道路維持課 長崎市宮摺町野母崎宿線
- ・8/14 島原振興局農林水産部林務課 南島原市口之津町大抜
- ・8/14 県北振興局建設部田平土木維持管理事務所 平戸市大川原町獅子津吉線
- ・8/16 県央振興局建設部道路第1課 諫早市高来町多良岳公園線、松里町有喜本諫早線
- ・8/17 島原振興局農林水産部林務課 雲仙市小浜町小地獄
- ・8/17 県北振興局農林部森林土木課 松浦市今福町
- ・8/17 県央振興局農林部土地改良課 長崎市赤首町
- ・8/17 県北振興局建設部砂防防災課 佐世保市城間町
- ・8/17 県央振興局農林部土地改良課 波佐見町鬼木地区（対象地区広範囲で2区分）
- ・8/17 県央振興局農林部土地改良課 波佐見町鬼木地区（対象地区広範囲で2区分）
- ・8/17 島原振興局建設部河港課（県庁自然環境課）雲仙市八万地獄
- ・8/17 県央振興局農林部森林土木課 波佐見町金屋郷林道金屋線
- ・8/17 県央振興局農林部森林土木課 波佐見町金屋郷地区
- ・8/18 県北振興局建設部河川課 松浦市志佐町笛吹ダム

・8/19 長崎振興局建設部道路維持課 長崎市赤首町国道202号

・8/20 長崎振興局長崎港湾漁港事務所 長崎市小瀬戸町長崎港臨港道路

・8/20 県北振興局建設部大瀬戸土木維持管理事務所 西海市大瀬戸町県道扇山公園線

・8/25 県北振興局建設部田平土木維持管理事務所 平戸市船木町獅子津吉線

・8/26 県央振興局農林部土地改良課 東彼杵町菅無田郷坂本地区

・8/31 長崎振興局建設部道路維持課 長崎市琴海形上町奥ノ平時津線

・9/2 県北振興局建設部大瀬戸土木維持管理事務所 西海市西彼町日ノ坂瀬川港線

・9/8 県北振興局農林部土地改良課 平戸市水垂町

佐世保市においても佐世保市道路維持課から5件、佐世保市農林整備課から2件の計7件の災害支援活動の依頼が来て対処しました。災害支援協定を結んでいない他の自治体でも多数の災害が発生しているようです。隣県の佐賀県でも平野部の浸水被害以外にも山間部では同じように地すべりや土砂災害が多く確認されています。

上記のように今回の災害は地域的には本土内の北は平戸市から南は南島原市まで万遍なく発生し、道路等のインフラ関連、農道や畑地の農地関連、林道や森林の林野関連とこちらも多岐にわたりました。踏査結果の被災状況の記録等の詳細は省略しますが、いまだ全面交通止めや片側通行、事業活動停止など多くの影響が残っています。

最初に述べたように近年の気象災害は倍増どころか加速度的に増加し、ハード面のインフラの整備、対策工実施が間に合わなくなってきています。それに反比例し、ソフト面の技術者の絶対数

は増加どころか減少の傾向が見られます。このような状況からして我々技術者は、技術を磨くだけでなく、後継者の育成にも傾注すべきだと考えます。この事が将来的には災害対策の最も有効な対策のひとつであると確信します。以上

令和3年度第1回CPD研修会報告

長崎県技術士会理事 久原正也（金属部門）
（三菱重工業株式会社）

令和3年度より、長崎県技術士会理事を拝命いたしました。久原と申します。平成29年度技術士登録からまだ駆け出し技術士ですが一生懸命頑張りますのでよろしくお願いいたします。

令和3年7月10日、日本技術士会長崎県支部第1回CPD研修会が下記内容で開催され、その研修会に参加しましたので報告いたします。

開催場所：L&L ホテルセンリュウ

出席者：35名

講演1「巨大Mグループの成功事例と失敗事例」

講師：清水技術士事務所

清水富夫氏（機械部門）

巨大Mグループの代表製品としてエアコン、石油、自動車、造船、航空機、宇宙ロケットなど、我々の暮らしに不可欠な製品製造をおこなっている。

今回、企業倫理の観点から巨大Mグループの成功事例と失敗事例を講演いただいた。

講演内容（項目と概要）

巨大Mグループの成功事例

1. 巨大Mグループが世界1位、国内企業グループの時価総額ランキングにおいても30兆を上回

る巨大企業であり日本の経済産業界の牽引役となっている。

2. 総合重機、石油、化学、電機、不動産、商社、銀行などの他分野においてMグループの企業の多くがトップの座を占め日本の経済・産業界の牽引役を担っている。

3. 航空機、宇宙産業への挑戦・Mスペースジェットは100万点以上の部品からなり現状では中断しているものの、今後国内産業の新たな柱になると期待されている。国際宇宙ステーションへの物資補給機「こうのとりのゆりかご」はM重工業、M電機などが中心となって推進されている。

4. 明治維新以降の我が国の奇跡的な発展の原動力として、現在の日本国の進歩、発展基礎を築いた。歴史的経過を辿り成功の要因を探る。



写真-1：講演1状況

巨大Mグループの失敗事例

しかし、残念なことにこうした社会の大きな期待を裏切って、コースを外れてグループ全体の名誉や誇りを著しく傷つけた企業が一社、失敗事例として存在した。それは「M自動車の度重なる不正問題」である。「失敗事例」の題材として、これらの中から「大型車車輪ハブ破損事故」を取り上げ、事故の概要、原因、隠蔽の経緯などについて概要を紹介する。

その上で、これらの両事例についてそれぞれ倫理観点から技術士倫理綱領などと照合しながら考

察を試みる。

受講しての感想

私自身、M重工の社員である。M重工の社是は

「顧客第一の信念に徹し、社業を通じて社会の進歩に貢献する」

「世界的視野に立ち、経営の革新と技術の開発に努める」

「誠実を旨とし、和を重じて公私の別を明らかにする」

創業から今日までを見据えた社是であり、私はとても好きである。入社した当初は社是の壮大さに大きく感動した記憶がある。社是は会社の憲法であると私は考え、社是が揺らげば会社も揺らぎさらには、世界的規模で顧客やサプライヤー、ステークホルダー等に影響を与えると考える。

講演2「長崎市の都市計画」

講師：長崎市企画財政部都市経営室

比良章吾氏（建設部門）

長崎市の都市計画は、人口の減少、高齢化が進んでも市民にとって安全で暮らしやすい長崎を次世代に引き継いでいくことがテーマ。

都市計画のマスタープランでは、明治22年から約130年間で12回の合併を繰り返し、現在のまの形があり、一極集中型ではなく、都市や地域で利用する施設が集積する拠点と生活地区が、利便性の高い公共交通で結ばれた「ネットワーク型コンパクトシティ長崎」を都市の将来像に掲げている。

この具現化に向けて、立地適正化計画では、長崎大水害で傾斜度15度以上の斜面地で宅地崩壊が顕著に発生した経験を教訓に、国土地理院の傾斜度メッシュを活用し、安全で暮らしやすい場所に、街区単位で、新たに居住誘導区域を設定し、自然との共生を図りながら住み続けられるまちづくりを目

指している。更に、2年連続日本人転出超過全国ワースト1位を記録した長崎市が、限られた平坦地や広域交通基盤を有効活用し、「住んで、学んで、働きやすいまち」になるよう、20年で初めての大規模な容積率緩和や、雇用創出に向けた地区計画運用の新たなルール策定を行った。



写真-2：講演2 状況

講演内容（項目と概要）

1. 長崎市の現状と問題点

高度経済成長期、人口増加、市街地拡大→人口減少、都市のスポンジ化

店舗、公共交通等利用者減→都市機能の維持困難

管理放棄空き地増+異常気象→斜面市街地住宅地崩壊

2. 長崎市の将来像～ネットワーク型コンパクトシティ長崎～

コンパクトの視点：地域人口3万人以上、交通結節点→拠点集約

3. 斜面都市長崎が抱える暮らしの問題点

長崎大水害（S57.7.23）：傾斜度15度以上で顕著に宅地崩壊

階段のまち→日常生活（買い物、ゴミ出し）、資材運搬、介護、消防・救急活動への負担

4. 斜面都市長崎における立地適正化計画

居住誘導区設定：15度超え傾斜地が街区の半分以上、きめ細やかにゾーニング

斜面市街地→自然共生区域とネーミング（ゆとりある居住により災害回避）

5. 斜面市街地の取り組み～自然との共生～

特定空き家除却→ポケットパーク（コモンズ）、宅地がけ災害復旧補助、斜面移送機器

6. 定住促進に向けた容積率緩和

平坦地少なく高い住宅費→容積率緩和→床面積創出→長崎回帰、居住誘導（定住促進）

7. 雇用創出に向けた開発規制緩和

市街化調整区域：広域交通基盤を活用し、民間による工業・物流団地等の開発が可能

8. これからの長崎

21世紀の交流都市

受講しての感想

九州で一番高いとされる長崎の地価は、宅地面積が少ないことがあげられる。こうした理由から、すり鉢状の地形にくまなく住宅が建築されている。限られた宅地面積をいかに有効に活用できるかが課題であると感じた。

住宅密集の中、道路の幅員を工夫しながら拡張、歩道から車道に転用した例が印象的であった。居住誘導が進むにつれ、長崎の観光名所である夜景の雰囲気少しずつ変化するのであろう。

（了）

令和3年度日本技術士会九州本部防災委員会報告から

長崎県技術士会理事 園田直志（建設）
日本技術士会九州本部長崎県支部防災担当

日本技術士会九州本部の「防災委員会」は年に4回開催し、その内9月度は、拡大委員会として「各県支部の防災担当」としての出席が求めら

れ、県支部の防災関係の活動報告の場が設けられています。また、例年9月1日は、「全国防災連絡会議-2021年第17回」があり昨年と今年度は、新型コロナウイルス禍の影響でTV会議で開催され、希望者は参加可能となりました。近年の全国規模の災害について「地球温暖化」「線状降水帯」「地震災害」などのキーワードと共に、「士業連携の拡大と技術士の可能性」をテーマに様々な活動報告が出ています。詳しい内容は、日本技術士会のホームページの「防災支援委員会」に関連記事やYouTubeチャンネルを開設しているので情報を入手してください。

北海道支部、東北支部、北陸支部、中部支部、近畿支部、中国支部、四国支部、九州支部の各委員長から1年間の活動発表があり、参加者三百数十名のzoomによる会議でした。全国規模のWEB会議は相当なものでしたが、一部の参加者の中にはWEB会議に不慣れな方も居られました。

今後、アフターコロナの時代には、WEB講演会の参加が多くなるに従って、参加マナーやCPD活動に関する様々なルールが設定されて来ると思います。早い内からWEB会議参加に慣れてくる必要があると思いました。

九州本部の「防災委員会と拡大委員会」の議事録はその都度、九州本部のホームページに掲載されています。

（1）九州本部防災委員会の現状

九州本部の防災委員会は、ワーキンググループを三つに分けて活動されています。

（ア）WG1「災害リサーチチーム」

九州地内の災害情報を収集して各委員からの情報を収集して取りまとめる。

（イ）WG2「災害リスク管理チーム」

具体的な小学校地区で地域防災マップを作成し、技術士の視点から活動している。

(ウ) W G 3 「災害サポートチーム」

特定の地域に入り込み、「防災教育ネットワーク」を構築する事を目標に、地区教育委員会と連携して小学校の教育授業のカリキュラム構築を目指して活動している。

(2) 2021 年度の長崎県支部の報告内容

長崎県には8月の長期豪雨による「特別警報」が発令され、雲仙市では3名の犠牲を伴う土砂崩壊災害が発生しました。



写真3：小地獄地区の被災現場

私は、縁があつてこの災害後の雲仙災害ボランティアセンターに参加しながらの視察結果と現状を9月25日の「九州本部の防災拡大委員

会」で報告しました。



写真4.5：八万地獄地区のボランティア状況

今後も機会があれば、長崎県技術士会と連携して防災（支援）に関する日本技術士会九州本部の様々な活動を紹介することとしていますのでよろしくお願いします。

(了)

※ 機関紙発行担当からのお知らせ

(1) 新入会員の紹介（8月承認）

(区分)	(氏名)	(部門)	(所属)
A会員	岩永 修二	道路	長崎振興局建設部道路建設課

(2) お知らせ

日本技術士会の「技術士CPD活動実績の管理及び活用制度」が開始されました。技術士登録簿に「資質向上の取り組み状況」欄が新たに設けられ、過去5年間の実績時間を記載するものです。推奨CPD時間は、50CPD時間/年以上（その内10CPD/年は技術者倫理）で認定CPD技術士として、ホームページに公開される制度です。詳しくは2021年9月8日付の「技術士CPD管理運営マニュアル」と「CPDガイドライン」を参照してください。特に、公共調達（公共事業）に関わる、農業系、建設系、応用理学（地質）系等の技術士の方は留意してください。今後もこの関連情報について適時に広報する予定です。

連絡先 園田直志

sonoda_naoshi@icloud.com