



毎月 1 回 1 日 発行  
 発行 社団法人 全国防災協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-16-2(虎ノ門東鉦ビル6F)  
 電話03(3508)1491 FAX03(3508)1493

発行責任者 加藤浩己  
 印刷所 (株)白橋印刷所



7月27日～29日の豪雨  
 出水状況 山田川（富山県南砺市城端地内）

(一)長楽寺福光線（北信橋）

目 次

災害復旧事業によせて

台風23号災害復旧事業について ……兵庫県洲本市長 柳 実郎… 2  
 平成18年発生災害復旧事業の再調査の概要と実施結果について …… 8

災害最前線

平成20年 8月28日からの豪雨に伴う災害状況について ……愛知県…10  
 災害復旧事業における広報活動 ……熊本県…16

改良復旧事業等の紹介

平成20年災 新潟県佐渡島における海岸災害について  
 （水津地区海岸災害関連事業） ……新潟県…20

平成20年度優秀災害復旧事業技術発表〈最優秀賞紹介〉

平成18年災 一級河川揖斐川河川災害（東横山地すべり）復旧事業  
 ……岐阜県 志智 正美…24

各県コーナー 「青森県」 ……31

会員だより 「富山県2年生」 ……富山県 森下 智久…37

協会だより ……43

災害復旧事業によせて

# 台風23号災害復旧事業について



兵庫県洲本市市長  
柳 実 郎

## 1. わがまち、洲本市について

平成18年2月11日、洲本市は旧津名郡五色町との合併により新しい洲本市に生まれ変わりました。

新しく誕生した洲本市は人口約5万人、総面積182.46平方キロメートル。淡路島の中心に位置し古くから島の行政、政治、経済の中心として発展してきました。

温暖で降水量の比較的小さい瀬戸内気候に恵まれ、農業や畜産などの第1次産業が盛んに行われています。

本市が位置する淡路島は古くから御食国（みけつくに）のひとつとして、山海の幸を大和朝廷に献上した食材の宝庫で、淡路島の玉葱や淡路牛（ビーフ）などは全国的に有名なブランドとして広く知られています。

また、本市は数多くの文化人を輩出しており、本市の名誉市民で数多くのヒット曲を手がけられた、昭和を代表する偉大な作詞家であり作家の阿久悠氏（故人）も幼少期をここ洲本で過ごされました。

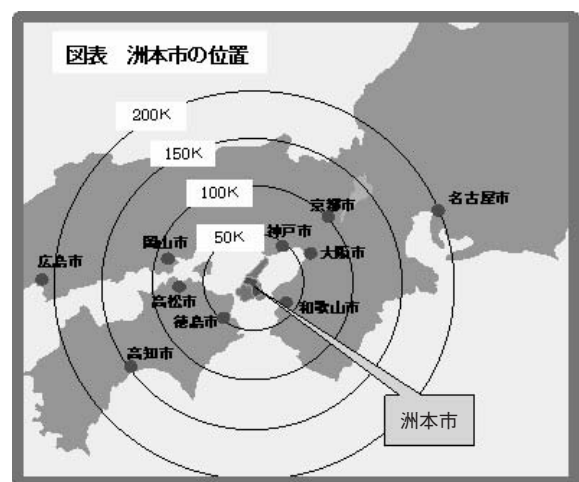


図-2 洲本市の位置

平成10年には世界最長の吊橋である明石海峡大橋が開通し、淡路島は本州、四国と陸続きとなり、本市は島の中核として島内外の人・もの・情報が集まる重要な拠点となっています。

自然豊かで、食の宝庫である淡路島にお越しの際は、ぜひここ洲本市にお立ち寄りください。

## 2. 台風23号災害について

平成16年10月13日9時頃にマリアナ諸島付近で発生した台風23号は、非常に大型で強い勢力をもって、19日本州に向け北上。

20日13時頃、中心気圧955hPa、最大風速40m/sの勢力で高知県に上陸、淡路島には16時頃最接近しました。

本市では19日から20日にかけて総雨量372mm（洲本観測所）、最大1時間雨量71.5mmという記録的な集中豪雨となり、非常に強い雨をもたらしました。

この台風23号による本市の被害は、住宅被害で全壊406棟、半壊1,552棟、一部損壊89棟、床上浸

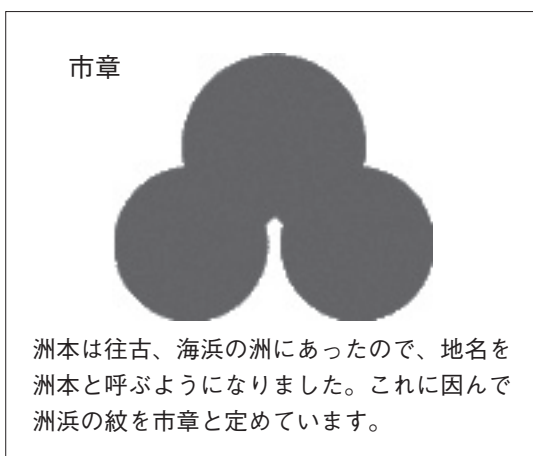


図-1 市章

洲本は往古、海浜の洲にあったので、地名を洲本と呼ぶようになりました。これに因んで洲浜の紋を市章と定めています。



写真-1 崩落し原形をとどめない県道鳥飼浦洲本線



写真-4 護岸が破壊され、破堤した加茂地区



写真-2 通行機能の麻痺した県道洲本五色線



写真-5 辛うじて残った大森谷橋上・下部工



写真-3 洲本川が氾濫し溢水した物部地区



写真-6 水が橋上にあふれ出した物部橋



写真-7 浸水した商店街付近



写真-10 善意のボランティアによる清掃活動



写真-8 廃棄された大量のゴミの山



写真-11 自衛隊による給水活動



写真-9 他自治体からの心強い応援



写真-12 体育の授業で清掃活動(洲本高校)

水224棟、床下浸水1,211棟、浸水面積は292haにも上り、またこの災害により5名の尊い命が奪われ、11名の重軽傷者の人的被害も出ました。

市内の公共土木施設や農林水産関連施設への被害も甚大なものとなりました。被害状況は河川災害130件、道路災害370件、橋梁災害19件の計519件、被害総額は約40億円。

農林水産関連被害額も85億円を超える未曾有の大災害となりました。

水禍の去った後は見るも無残な光景でした。昨日まで見慣れた美しいまち並みが一変し、まちは濁流と化した河川により何もかもが大量の泥とゴミに埋もれました。

床上まで侵入した泥水は、市民の皆さんの大切な財産を一瞬にして、容赦なく奪いました。

泥まみれになりながら、つい数日前まで使っていた大切な家財道具を惜しみつつ廃棄する姿を思い出すと、胸が締め付けられる思いがいたします。

山積みになったゴミの量だけ、市民の皆さんの不安や苦しみがそこにあるのだと、ひしひしと感じました。

それらを取り除き、小さな不安を少しずつ解消していくことこそ、復旧、復興、そして何気ない常を取り戻す足掛かりでした。

復旧、復興については市民の皆さんを始め市職員、市内外から応援に来てくださった善意のボランティアの方々、他自治体関係者、自衛隊、消防関係者の皆さん、また温かい義援金やお見舞金、物資を支援してくださった方々、その他大勢の力、思いが一つとなりました。



写真-13 ボランティアセンターには人があふれました

皆さん自分たちができることを少しずつ積み重ね、まちは日に日に、元の姿を取り戻していきました。

### 3. 災害復旧事業について

台風23号による激しい集中豪雨による記録的な雨量と強烈な濁流により、甚大な被害が発生した、本市のシンボリックな河川である洲本川（2級河川）について、平成16年12月27日、河川管理者である兵庫県は河川激甚災害対策緊急特別事業の採択を受け、続く平成17年3月1日洲本川上流部の支川（奥畑川、鮎屋川、猪鼻川）について改良復旧事業の採択を受けました。

激甚災害対策緊急特別事業については事業期間が平成16年度から平成21年度までの5箇年となっており、この期間内に全ての工事を完成させる計画で、事業延長約10.0km、流域面積86.5km<sup>2</sup>、総事業費221億円。15橋の橋梁架け替え工事その他井堰等の取水施設の復旧工事を行い、改良復旧事業については事業延長約7.0km、総事業費27億2,000万円。5橋の橋梁架け替え工事と井堰等の取水施設の復旧工事を行います。

これらの災害復旧事業では平成16年の23号台風の推定最大流出量が流れるように、河床掘削、拡幅、築堤等の改修を行います。

災害からの早期復旧、復興を切に願う市民の方々の厚いご支援、ご協力を賜り、おかげさまで災害復旧事業の方も着々と進んでおります。

頑丈な護岸や美しく蘇った橋梁などを目にしますと、災害からの復旧、復興のシンボルのようで、



写真-14 激甚災害対策事業第1号の完成（洲本川：大森谷橋）

誇らしい限りです。

既に工事を完了した鮎屋川などでは、ホタルの生息が確認され、工事においてはホタルブロックというホタルの住みやすい環境まで考えた工事を行い、完成した河川では地元の方々とイベントを開き、互いに完成の喜びを分かち合いました。



写真-15 ホタルブロック



写真-16 地元住民とともに祝った完成記念式典  
(鮎屋川：鮎屋地区)



写真-17 完成した新しい護岸（洲本川：加茂地区）



写真-18 完成した新しい護岸  
(千草川：諏訪橋～野旦田橋)

洲本川河川激甚災害対策特別緊急事業も、あと残り2年を切りました。まだ、工事未着手の箇所もございますが、1日でも早く被災された方々、住民の方々に安心して暮らしていただけるまちづくりをめざします。

#### 4. さらなる飛躍を目指して

台風23号で未曾有の大災害に遭い、かつてない悲劇に見舞われ、思いだすことは辛く悲しい記憶がある訳ですが、しかし、この災害は我々行政だけでなく市民の皆さんも含めて、改めて「防災」に対する意識、対策の重要性を喚起することになりました。

災害後、本市では「防災」に対する意識改革に努め、何時また来るとも限らない大災害に備えるため、「防災」を市の重要施策に位置づけ、災害を未然に防ぎ、また被害を最小限に抑える「減災」をキーワードとし、ハード及びソフト面での対策の整備を早急に取り掛かりました。

まず、ハード面での取り組みとして台風などの降水による浸水対策の一端を担う公共下水道の普及に努め、また住宅の地盤の低い、いわゆる低地帯への内水排除対策としてポンプで強制的に排水する施設の整備も実施しています。

「防災」は水害だけではありません、本市の位置するここ淡路島は近い将来、南海地震の影響が危惧されており、市内小中学校等の公共施設の耐震化工事も順次進めております。

ソフト対策としては、台風23号による被害状況を基にハザードマップを作成し、さらに有効なも

のとするべく、「洲本市防災マップ」を作成し、より市民の方々に分かりやすく、見やすい資料が出来上がりました。

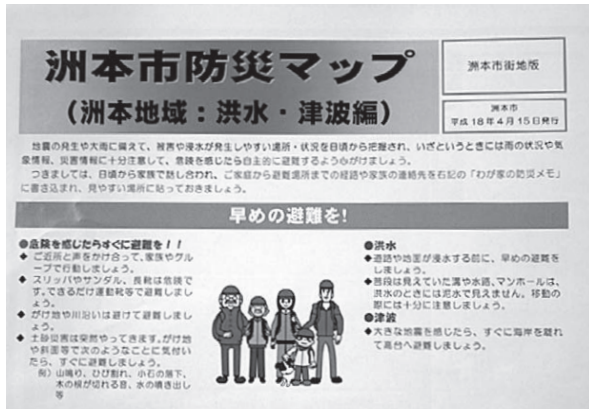


写真-19 「洲本防災マップ」

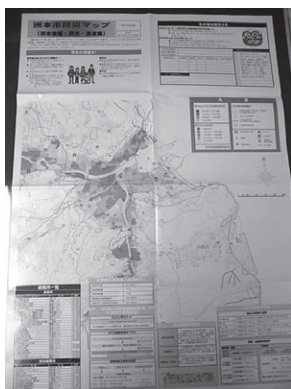


写真-20 洲本市街地版

また、携帯電話の個人普及率に着目し、利用登録するだけでどこでも災害や防災情報を受けられる「ひょうご防災ネット」を立ち上げました。

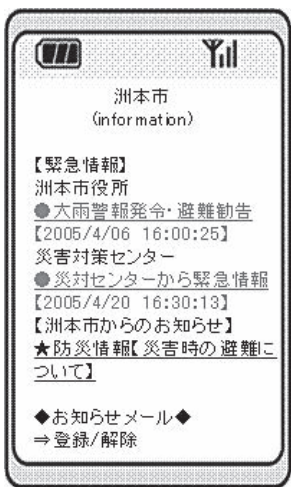


表-1 「ひょうご防災ネット」(イメージ)  
<http://bosai.net/sumoto/>



写真-21 内町地区での防災訓練の様子



写真-22 内町地区での防災訓練の様子

市民の皆さんの「防災」への意識も年々高まりつつあり、市が実施した防災訓練にも多くの方が積極的に参加し、本番を想定した内容の中、大変熱の入った、有意義な訓練となりました。

台風23号災害から学んだこと、それは常に初心を忘れず、「想定外」の事態に臨機応変に対応できる準備と覚悟が必要ということです。

本市では災害後、市内の建設業組合と災害協定を交わし、道路等公共土木施設に災害が発生した場合、速やかに応急対策が施せるよう、業者との連携体制を確立しました。

また、市の広報誌に防災関連記事を随時掲載し、防災意識の向上と啓発に力を入れています。

準備に十分すぎることはありません。「二度とあのような辛い悲劇は繰り返さない。」それを常に肝に銘じることで、洲本市は今、災害に強いまちへと生まれ変わりつつあります。

# 平成18年発生災害復旧事業の再調査の概要と実施結果について

国土交通省河川局防災課

公共土木施設の災害復旧事業費とは、災害査定によって決定した復旧工法に要する設計額である工事費と決定した工事費の総額を定められた階層に区分し区分毎に定められた率を乗じて得た額の合計である事務費の合計額であり、地方公共団体を単位として決定している。

しかし、事業費決定後に水勢又は地形の変動に伴う工法の変更、物価の変動に伴う単価及び歩掛の変更等により当初決定した事業費では不足が生じる場合がある。

そこで、災害の発生した年の4月1日の属する会計年度を初年度とした場合の第3年度目に、事業費を見直す調査（再調査）を行っている。

今年は第3年度目にあたる平成18年発生災害を対象に6月中旬から7月下旬にかけて行った。

平成18年発生 of 主な災害としては、平成17年12月から平成18年3月の平成18年豪雪、6月下旬の梅雨前線豪雨、7月中旬から下旬の平成18年7月豪雨、9月中旬の台風13号による大雨と暴風、10月上旬の低気圧による暴風と大雨などが挙げられる。

再調査は「過年発生災害復旧事業の再調査要綱について」（昭和57年3月29日建設省河川局長通知）（以下「要綱」という。）に基づく。今年、調査対象

となったのは地方公共団体44都道府県7政令指定都市であり、調査方法は要綱に基づき実地調査と机上調査に分かれることから、これにより実地調査は6県、机上調査は38都道府県及び7政令指定都市となり、実施された。

実地調査となるのは端的に言えば未着手工事を含む場合である。要綱におけるいわゆる未着手工事とは一箇所の再調査申請工事費が300万円を超えるもののうち竣工していない工事及び請負契約がなされていない工事に該当するものであり、これに該当しない工事とは異なり、事業費決定後の水勢又は地形の変動、労務費又は資材費の変動等に即応するために国庫負担の対象となるべき工事箇所の実状を十分捉えなければならない。そのため、実地により調査することが求められるのである。

結果は、表-1のとおりであるが、当初決定工事費約2,448億円に対し今回調査額は、約2,292億円となり、金額にして約156億円、率にして約6%の減額となった。減額の主な理由としては、契約差金によるものや廃工によるもの、また総合単価による査定設計から実施設計への組み替えに伴う減額によるものが挙げられる。



表-1 平成18年発生災害復旧事業再調査増減要因内訳 (河川等合計)

(単位：千円)

都道府県・指定都市名	決定工事費 A	再調査額 B	増減額 C(B-A)		廃工	工法変更	実施単価 更	事業量等	諸経費	契約差金	総単替替	その他
1 北海道	16,384,877	15,376,546	-1,008,331	6.5%	-42,225	-40,046	15,674	-173,742	91,094	-846,558	64,164	-76,692
2 青森県	5,622,568	5,276,723	-345,845	2.2%	0	0	-33,076	42,808	42,088	-359,830	-14,667	-23,168
3 岩手県	22,774,967	21,118,229	-1,656,738	10.6%	0	70,574	55,046	558,254	401,203	-2,668,835	-69,860	-3,120
4 宮城県	9,290,079	8,546,706	-743,373	4.8%	0	33,509	112,380	22,419	21,038	-874,440	-29,062	-29,218
5 秋田県	4,790,212	4,437,013	-353,199	2.3%	0	14,767	96,181	-378	977	-426,519	-38,447	221
6 山形県	12,369,578	12,132,308	-237,270	1.5%	0	44,779	694,603	-19,646	79,401	-959,107	-52,100	-25,202
7 福島県	14,472,735	13,403,667	-1,069,068	6.9%	0	91,990	218,249	22,935	90,103	-1,500,821	26,724	-18,248
8 茨城県	2,257,138	2,044,400	-212,738	1.4%	0	0	-16,088	-106,683	19,170	-104,347	-4,629	-161
9 栃木県	1,342,385	1,237,957	-104,428	0.7%	0	18,060	17,541	-24,453	12,964	-112,492	-14,957	-1,092
10 群馬県	348,205	337,481	-10,724	0.1%	0	-4,926	4,027	1,720	0	-11,245	-298	-1
11 埼玉県	321,367	276,750	-44,617	0.3%	-5,299	0	-2,473	-624	-1,769	-32,386	-799	-1,268
12 千葉県	3,758,692	3,632,664	-126,028	0.8%	0	2,474	7,085	10,631	-2,863	-125,104	-11,099	-7,152
13 東京都	72,067	71,547	-520	0.0%	0	0	110	791	-476	0	0	-945
14 神奈川県	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
15 新潟県	4,185,717	4,055,509	-130,208	0.8%	0	21,691	-7,840	3,431	-118	-161,150	18,994	-5,216
16 富山県	1,567,645	1,495,017	-72,628	0.5%	-8,163	5,927	4,535	-10,845	1,009	-56,399	-8,690	-1
17 石川県	3,962,488	3,806,620	-155,868	1.0%	-7,198	5,990	-3,249	-2,059	-21,087	-98,044	-30,436	216
18 福井県	3,316,165	3,093,168	-222,997	1.4%	0	33,039	-7,712	-4,590	4,222	-206,912	-19,647	-21,399
19 山梨県	145,847	144,490	-1,357	0.0%	0	0	4,953	-1,292	1,033	-6,218	0	168
20 長野県	21,443,428	19,127,617	-2,315,811	14.9%	-96,285	28,822	63,149	82,762	-22,425	-2,109,130	-243,004	-19,701
21 岐阜県	13,572,387	12,914,540	-657,847	4.2%	-2,041	-13,035	289,041	-28,374	5,844	-841,108	-61,631	-6,543
22 静岡県	1,186,080	1,167,692	-18,388	0.1%	0	0	8,657	10,985	11,599	-55,799	9,657	-3,488
23 愛知県	193,300	193,778	478	0.0%	0	0	9,174	756	4,483	-13,935	0	0
24 三重県	2,518,857	2,037,933	-480,924	3.1%	0	-3,042	-4,902	-39,540	-43,163	-354,385	-33,837	-2,054
25 滋賀県	1,083,824	944,983	-138,841	0.9%	0	-24,293	8	45,546	1,700	-161,847	0	45
26 京都府	1,647,007	1,527,880	-119,127	0.8%	-4,788	8,484	23,047	8,442	-1,790	-95,222	-44,745	-12,555
27 大阪府	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
28 兵庫県	2,076,743	1,969,254	-107,489	0.7%	0	-1,334	10,913	-2,061	-2,708	-60,569	-46,435	-5,295
29 奈良県	418,776	401,832	-16,944	0.1%	0	0	-320	11,295	11,455	-33,583	-5,582	-209
30 和歌山県	1,800,855	1,553,076	-247,779	1.6%	0	0	5,350	47,583	13,326	-217,082	-78,582	-18,374
31 鳥取県	4,781,754	4,442,013	-339,741	2.2%	0	8,345	-28,022	-27,980	-19,200	-372,224	104,220	-4,879
32 島根県	19,990,394	20,264,781	274,387	-1.8%	-6,903	7,877	85,674	-93,211	-64,767	-580,584	928,515	-2,213
33 岡山県	3,246,527	3,225,051	-21,476	0.1%	0	-3,308	-5,322	11,520	15,135	-106,937	66,925	511
34 広島県	11,114,632	10,393,742	-720,890	4.6%	-27,591	-10,073	20,010	13,049	-82,400	-350,516	-282,285	-1,084
35 山口県	3,509,774	3,426,530	-83,244	0.5%	0	5,246	-2,392	106,106	75,635	-292,508	63,811	-39,141
36 徳島県	710,528	593,612	-116,916	0.8%	0	0	17,015	-23,745	6,744	-110,806	-6,360	236
37 香川県	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
38 愛媛県	1,511,256	1,330,856	-180,400	1.2%	0	-3,896	2,875	-7,868	2,284	-127,109	-45,897	-790
39 高知県	2,151,721	1,906,036	-245,685	1.6%	-4,624	430	14,239	25,147	4,763	-261,363	-24,591	314
40 福岡県	1,715,920	1,593,009	-122,911	0.8%	0	-6	4,885	-18,791	-15,881	-70,348	-23,530	761
41 佐賀県	4,150,478	3,975,777	-174,701	1.1%	-1,715	-268	-27,270	293	30,399	-157,771	-3,828	-14,541
42 長崎県	4,940,536	4,403,615	-536,921	3.4%	-24,292	7,341	-2,718	-12,444	36,989	-315,498	-171,664	-54,635
43 熊本県	9,648,957	9,124,173	-524,784	3.4%	-10,597	3,713	-36,119	-13,571	-18,788	-85,604	-363,634	-185
44 大分県	2,585,686	2,472,933	-112,753	0.7%	-6,868	7,574	27,642	16,566	-1,946	-69,297	-88,032	1,607
45 宮崎県	5,630,345	5,067,447	-562,898	3.6%	0	-1,334	5,885	9,890	-28,453	-427,331	-95,968	-25,588
46 鹿児島県	13,174,292	11,994,972	-1,179,320	7.6%	0	124,931	-364,562	-32,791	-2,861	-128,763	-775,275	0
47 沖縄県	675,082	547,481	-127,601	0.8%	0	-32,547	-9,623	-3,096	3,444	-65,455	-14,255	-6,069
48 札幌市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
49 仙台市	121,184	110,087	-11,097	0.1%	0	1,168	1,819	191	373	-14,648	0	0
50 さいたま市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
51 千葉市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
52 川崎市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
53 横浜市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
54 新潟市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
55 静岡市	52,091	40,336	-11,755	0.1%	0	0	-3,114	347	-985	-7,642	0	-361
56 名古屋市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
57 浜松市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
58 京都市	51,427	50,444	-983	0.0%	0	0	3,563	0	1,954	-5,836	0	-664
59 大阪市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
60 堺市	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
61 神戸市	2,344	2,251	-93	0.0%	0	0	105	198	94	-460	0	-30
62 広島市	2,106,337	1,930,098	-176,239	1.1%	-1,994	0	38,467	-6,610	0	-172,843	-16,663	-16,596
63 北九州市	19,023	19,119	96	0.0%	0	0	3,111	112	822	-4,171	0	222
64 福岡市	9,463	10,265	802	0.0%	0	0	0	802	0	0	0	0
計	244,823,740	229,250,008	-15,573,732	100.0%	-250,583	408,621	1,310,209	400,189	659,666	-16,220,780	-1,437,477	-443,577
構成比			100.0%		1.6%	-2.6%	-8.4%	-2.6%	-4.2%	104.2%	9.2%	2.8%

災害最前線

# 平成20年8月28日からの豪雨に伴う災害状況について

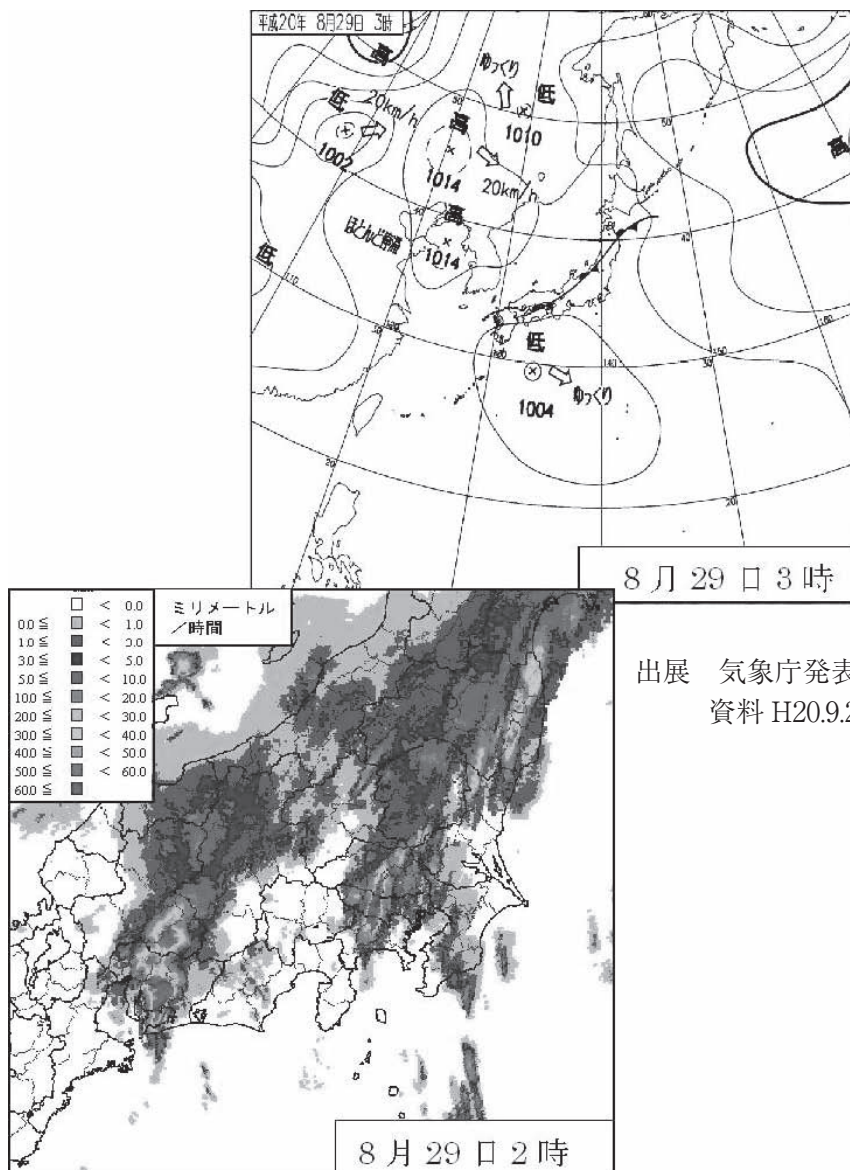
愛知県建設部砂防課

## 1. はじめに

いやな雨雲が近づいてるなあ。28日昼頃、気象画面を見ながら課内で交わした会話である。しかし、その後の降雨は我々の予想をはるかに超えるものであった。

平成20年8月28日から30日にかけて、本県は記録的な豪雨に見舞われ、多くの方が被害に遭われた。被災者の方々にはこの紙面をお借りして心よりお見舞い申し上げたい。

以降では、この豪雨による災害状況について 報



出展 気象庁発表  
資料 H20.9.2

図2-1 当日の天気図と解析雨量

告する。

## 2. 災害発生時の気象状況

### 1) 気象概況

東シナ海にあった低気圧が日本の南海上に接近した8月28日から31日にかけて、本州付近に停滞していた前線に向かって南から暖かく非常に湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となった。これにより、東海、関東、中国及び東北地方などで記録的な大雨となった。

### 2) 県内の降雨概況

28日の午前中から降り出した雨は30日夕方まで断続的に降り続き、特に28日夕方から29日未明にかけて、県内各地で記録的な時間雨量を観測した。28日午後3時に豊橋市で70mm/hを記録したのを始め、

午後11時には一宮市で87mm/h、29日午前2時には岡崎市で93mm/h、額田郡幸田町で116mm/hを記録した。いずれも観測史上1位の値である。なお、参考までに気象庁アメダスでは、一宮市で120mm/h、岡崎市ではなんと146.5mm/hを記録した。

また、期間中の総雨量は、幸田町453mm、岡崎市381mm、一宮市で328mmとなっている(県が所管する雨量観測所の値)。

今回の豪雨は、総雨量もさることながら、短時間に極めて激しい雨が降る「ゲリラ豪雨」であったことが大きな特徴である。その例として岡崎市と額田郡幸田町の当日の降雨グラフを図2-6、図2-7に示す。

こうした状況を受け、県内各地に大雨・洪水警報や水防警報、土砂災害警戒情報が発令され、多くの

## 出展 気象庁発表資料 H20.9.2

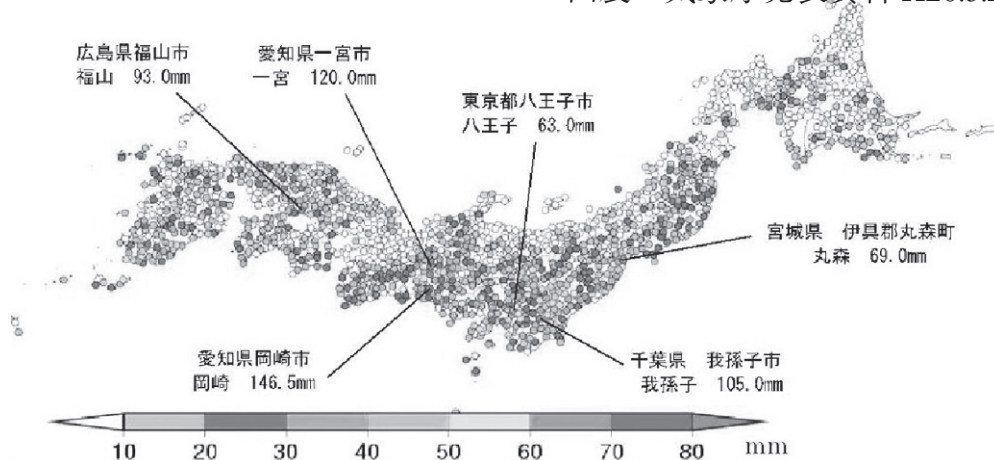


図 2 - 2 期間最大 1 時間降水量分布図 (8月26日~31日)

## 出展 気象庁発表資料 H20.9.2

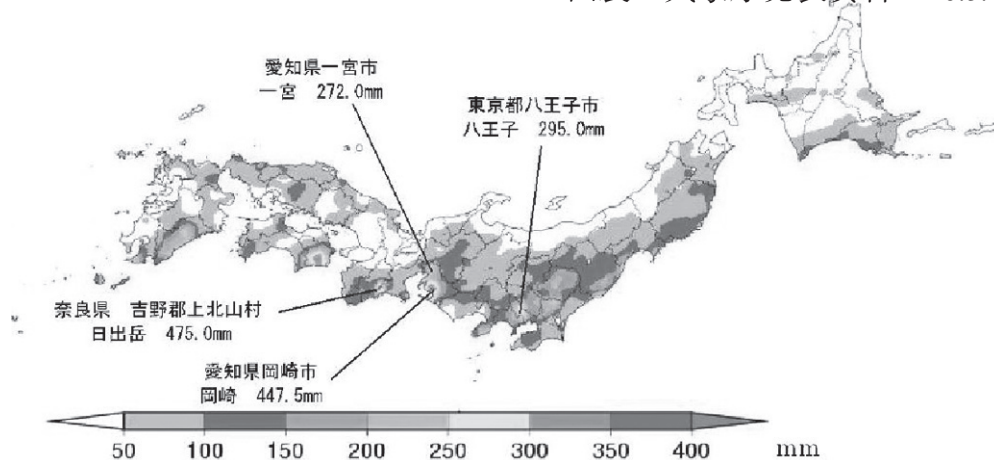


図 2 - 3 期間降水量分布図 (8月26日~31日)



図2-4 等雨量線図（最大時間雨量）

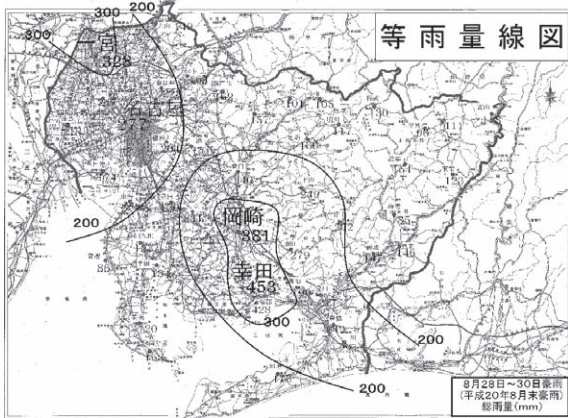


図2-5 等雨量線図（総雨量）

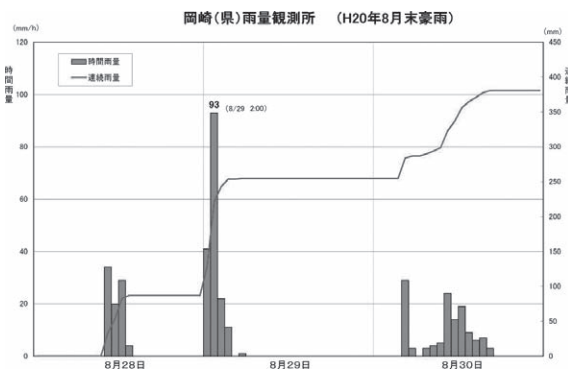


図2-6 岡崎市の降雨状況

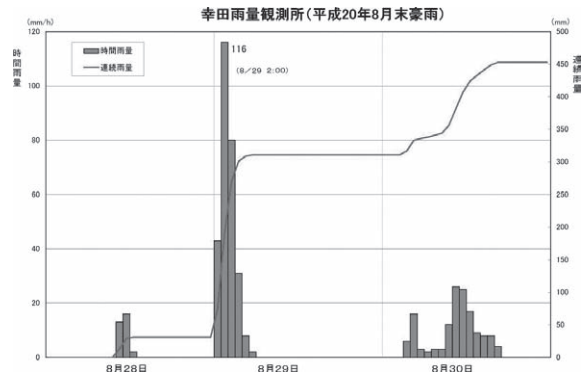


図2-7 額田郡幸田町の降雨状況

### 3. 一般被害

28日夕方から29日未明の降雨に伴って、県内各地で河川の決壊や氾濫あるいは内水による建物への床上・床下浸水が発生し、岡崎市では伊賀川の増水と氾濫により2名の死者を出した。また、道路では冠水により動けなくなる車が続出する一方、鉄道など公共交通機関も機能が麻痺し、一部の鉄道では線路自体が被災する被害も発生した。特に被害が大きかったのは、記録的時間雨量を記録した岡崎市や額田郡幸田町を中心とする西三河南部、豊橋市を中心とする東三河南部及び名古屋市・一宮市を中心とする尾張部である。

表3-1 平成20年8月末豪雨による一般被害

	人的被害		住家被害	
	死亡	行方不明	全壊	半壊
死亡	2名	0名	4名	2名
行方不明	0名	0名	3名	2,270棟
重傷	0名	2名	床上浸水	11,202棟
軽傷	2名		床下浸水	

出典：愛知県消防防災センター発表資料(H20.9.5)

なお、名古屋市と岡崎市については、8月28日付で災害救助法の適用が閣議決定されている。

### 4. 公共土木施設被害

#### 1) 施設の被害状況

今回の豪雨により、県内各地で多数の公共土木施設が被災したが、このうち、被害が大きく災害復旧事業による復旧が必要な被害は県と市町村あわせて約70件(約14億円)である。内訳を表4-1に、被災分布を図4-1に示す。被害の多くは、特に降雨

市町村が住民への避難勧告を相次いで発令した。しかし、深夜であったことも重なり、情報が住民へ十分伝わらなかったとの指摘が被災後に多数寄せられた。この点については防災行政の今後の課題となった。



写真 3-1 河川の氾濫（岡崎市内）



写真 3-3 住宅地への浸水と道路の冠水



写真 3-2 河川の出水状況（一級河川 伊賀川）

が激しかった岡崎市と額田郡幸田町に集中している。

工種別では、堤防が決壊した一級河川広田川（幸田町）、護岸の被災だけでなく住宅の損壊被害が発生した伊賀川（岡崎市）など河川施設の被災が多くなっている。また、道路施設でも市道 蓑川14号線の三河橋（岡崎市）が落橋するなどの被害が発生した。

2) 応急対応

施設を管理する建設事務所では、災害発生直後から被害拡大を少しでも防ぐため、土のう設置や覆土除去、ブルーシートによる養生などの応急対応に追われた。特に住宅や田畑に浸水被害が発生した一級河川広田川の堤防決壊現場では、ポンプによる排水作業と堤防を塞ぐための土砂約4,000m<sup>3</sup>、大型土のう400袋及び接続ブロックによる応急工事を実施した。

表 4-1 平成20年8月末豪雨による公共土木施設被害

	工 種	件 数 (箇所)	金 額 (単位百万円)
県 施 設	河 川	40	952
	道路(橋梁)	5	38
	砂防施設等	9	110
	小 計	6	94
市町村施設	河 川	6	94
	道路(橋梁)	7	228
	下水道施設	2	18
	小 計	15	340
合 計		69	1,440

平成20年10月10日現在  
※件数及び金額は、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法の対策箇所

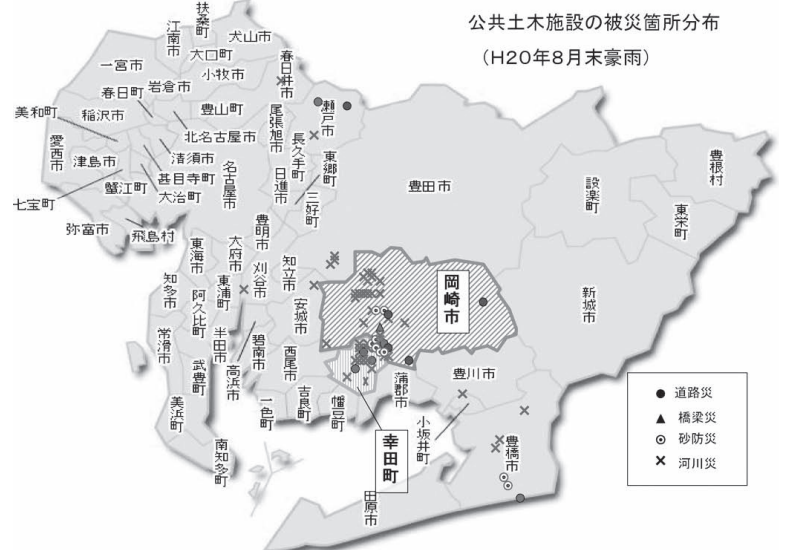


図 4-1 施設被害分布図

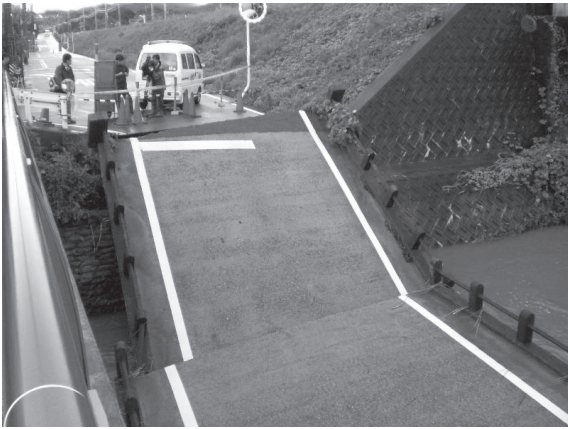


写真4-1 落橋した市道蓑川14号線（三河橋）

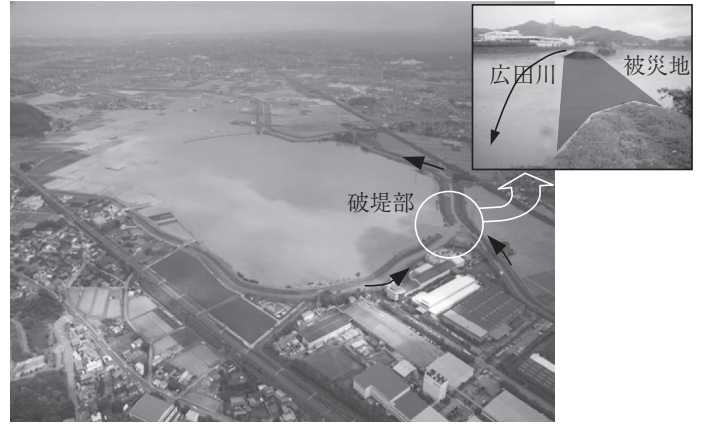


写真4-4 堤防が決壊した一級河川 広田川



写真4-2 矢板護岸が崩壊した一級河川 山中川



写真4-5 護岸が崩壊した一級河川 相見川



写真4-3 護岸が崩壊した二級河川 猿渡川



写真4-6 護岸が崩壊した二級河川 境川

### 3) 災害緊急調査

9月5日には国土交通省の大谷総括災害査定官を始めとする災害緊急調査団による広田川・伊賀川・三河橋の現地視察が行われ、被災現場の状況や復旧工法に関するアドバイスを頂いた。

また、この調査はマスコミにも取り上げられ、県

民の復旧に寄せる期待の高さを改めて感じた。

### 4) 災害査定に向けた準備

現在、本省防災課との事前打合せも行いながら、災害査定に向けた準備を進めている。査定は10月20日から24日の5日間を予定している。



写真 4-7 道路の路肩崩壊現場 (幸田町)



写真 4-10 ポンプ排

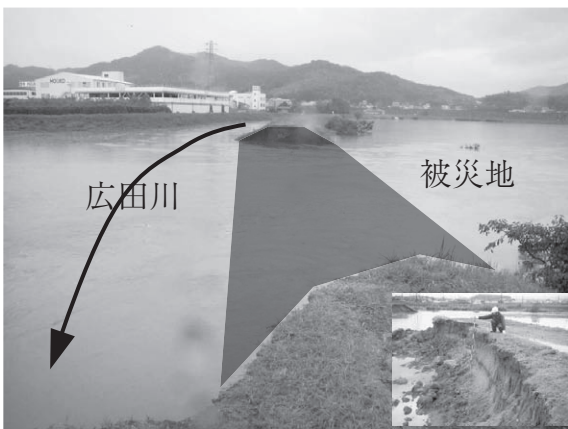


写真 4-8 広田川破堤直後の状況



写真 4-11 応急復旧工事完了



写真 4-9 水状況応急復旧状況



写真 4-12 調査の様子

### 5. 今後に向けて

この文が皆さんの元に届く11月頃には、災害査定も無事乗り切り、早期復旧に向け工事の発注に追われていることと思う。

災害発生当初から現場で頑張っている建設 事務所職員をはじめ関係各課一丸となり、県民の安心・安全な生活を一日も早く取り戻すべく、今後とも努力していきたい。

## 災害最前線

## 災害復旧事業における広報活動

熊本県土木部河川課

## 1. はじめに

熊本県における平成20年発生公共土木施設災害の状況は、9月初時点、五つの異常気象により、672件、約27億6千万円（被害申請ベース）の被害が発生しています。

近年の比較では、過去5カ年平均の半分程度と少ない件数であり、気象庁の報道資料によれば、「梅雨時期が平年より5日間ほど少なく、降水量も平年の83%（九州北部地域）ほど」とのことであり、このことから、本年の災害の傾向が伺えるところです。

◇過去5カ年の被害発生状況《査定決定額ベース》  
（単位：件、千円）

発生年次	箇所数	査定決定額
平成15年	1,099	6,498,454
平成16年	949	6,333,271
平成17年	1,276	9,086,884
平成18年	2,145	9,670,048
平成19年	1,210	9,028,645

## 2. 本県の広報活動事例について

災害復旧事業における広報については、災害復旧の規模に応じて、単に、交通規制情報をお知らせするものから、工事の全体計画、復旧の状況等を説明するものまで、様々あるかと思えます。

近年、本県での大きい災害は、昨年7月の梅雨前線豪雨による県央に位置する「美里町」の事例がありますので、その際の広報活動を紹介します。

## ① 災害の概要

梅雨前線の活発化に伴い、7月6日の早朝から猛烈な豪雨となり、午前9時までの時間雨量は、美里町で85ミリを記録し、国道445号において、崩土（2

箇所）、道路路肩決壊（18箇所、約500m）、土砂流出（10箇所）、橋台背面の土砂流出などの被害が続発。また、県道清和砥用線では、橋梁2橋が被害を受けるなど、交通は寸断され、孤立した住民を救出するため、県防災ヘリコプターや自衛隊が出動する状況でした。

緊急車両等の通行や避難路を確保し、一般交通及び被害拡大防止に資するための緊急応急対策については、概ね10日間ほどで完了したものの、地域住民に一部全面交通止めを強いる災害復旧工事は20年5月末まで及ぶものでした。

また、河川についても、柏川において、増水・はん濫、土石流などにより、護岸の決壊、家屋等への被害が河岸沿いに連続して発生しました。



一級河川緑川水系「柏川」 H19.7月被災状況

復旧に向けては、砂防災害については、8月に災害関連緊急砂防事業の採択を受け、また、河川災害については、9月に災害査定を受けたところですが、本格的な復旧工事を進めるためには、やはり、用地買収を始め、工事用車両の通行等、地域住民の理解と協力が不可欠なものでした。



## ② 広報活動（「災害復旧だより」）

以上のような状況のもと、復旧工事を行うに当たり、宇城地域振興局（地元の県出先機関）では、「国道445号」、「県道清和砥用線」、「柏川」、それぞれの工事に関する『災害復旧だより』を町内全世帯に配付するとともに、局のホームページを通して発信することとしました。内容は、(ア)これまでの経緯、(イ)工事箇所、(ウ)工事概要、(エ)今後の予定等をお知らせするものです。第1報は20年2月に、本格的な復旧工事に入ることを、また、第2報は、4月に、利用



愛徳公民館（清水、石野）  
〔「災害に係る地域座談会」の状況〕



## お知らせ



災害復旧だよりを発行しています

平成19年7月豪雨に伴う災害について、「国道445号」、「県道 清和砥用線」及び「柏川」に関する『災害復旧だより』を発行しています。

熊本県下益城郡美里町内における「国道445号」、「県道清和砥用線」及び「柏川」に関する県発注の災害復旧工事の進ちょく状況などを随時お知らせしています。

## ●災害復旧だより(下線部をクリックすると、PDFファイルで開きます)

- 国道445号            [Vol.1\(H20.2\)](#) [Vol.2\(H20.4\)](#)
- 県道清和砥用線    [Vol.1\(H20.2\)](#)
- 柏川                 [Vol.1\(H20.2\)](#)

(お問い合わせ先)

宇城地域振興局土木部 企画調査課

〒869-0532 熊本県宇城市松橋町久具400-1

電話：0964-32-2571

FAX：0964-32-5124

E-mail：[udokichou@pref.kumamoto.lg.jp](mailto:udokichou@pref.kumamoto.lg.jp)



者（交通量）が増えるゴールデンウィーク期間中の全面交通止め解除の案内を行っています。

また、美里町の広報活動になりますが、『災害復旧だより』発行に先立ち、各集落で「災害に係る地域座談会」を開催しており、地域住民と直接対話して、復旧工事に向けての理解を得るよう努め、その結果については、町広報誌に掲載しています。

このように、不便さを感じ、不安を抱いている地域住民に対して、安心感を与えるとともに、より一

層の理解と協力とを得るため、広報活動に取り組んできたところです。

3. おわりに

情報の提供・交換は、生活者の視点に立った県政を進める前提となるものです。地域住民の理解と協力とを得るためには、広報活動は欠かせないものであり、重複になりますが、大規模、長期に及ぶような工事の場合には、災害の状況、復旧計画、今後の

# 国道445号

Vol. 1

---

## 災害復旧だより

平成20年2月 宇城地域振興局

国道445号の美里町早楠地区では、平成19年7月の梅雨前線豪雨により、延長約10kmに渡って甚大な被害が発生し、皆様には交通規制などで大変ご不便をお掛けいたしました。

いよいよ、本格的な災害復旧工事に着工することになり、工事に関する情報を皆様に提供していくため、災害復旧だよりを発行いたしました。

**これまで**

□平成19年7月6日から15日にかけての梅雨前線豪雨により、崩土(12箇所)、道路路肩決壊(18箇所 約500m)、土砂流出(10箇所)、橋台背面の土砂流出などの被害が国道445号の早楠地内で続発。

□平成19年7月11日に緊急車両などの通行確保を目途とした「緊急復旧」を完了。

□平成19年7月15日に一般交通の通行確保を目途とした「応急復旧」を完了。

**災害復旧箇所**



災害復旧箇所

**災害復旧工事**

被災時



応急工事



復旧断面



**今後の予定**

□平成20年5月末までには、すべての災害復旧箇所の工事を終える予定です。

□災害復旧工事の実施にあたり、上の図の赤で示した区間については、2月22日から5月30日までの間、全面通行止めとなります。ご迷惑をお掛けいたしますが、地域の皆さまや道路を利用する方々のご要望なども踏まえ、少しでも早く交通規制を解除できるよう、工期短縮に努めて参りますので、ご理解とご協力をお願いいたします。

問合せ先： 熊本県宇城地域振興局 土木部 維持管理課 TEL(0964)－32－0803

企画調査課 TEL(0964)－32－2571

予定等の詳細な情報を、また、小規模、短期の場合には、工期や交通規制等の生活に直結する情報を、と云うように、広報内容、媒体等を選択しながら、きめ細やかな情報提供を、機宜に行っていくことが、行政の説明責任を果たすとともに、工事を円滑に進めることにつながっていくものと考えます。

最後に、この場を借りて恐縮ですが、本年、本県の災害査定でご指導を賜りました査定官、立会官等、

関係者の皆様にお礼を申し上げて、結びとさせていただきます。

参考：熊本県宇城地域振興局土木部 HP アドレス

<http://www.pref.kumamoto.jp/shinkoukyoku/>

[uki\\_hp/DOBOKU/index.html](http://www.pref.kumamoto.jp/shinkoukyoku/uki_hp/DOBOKU/index.html)

# 国道445号

Vol. 2

---

## 災害復旧だより

平成20年4月 宇城地域振興局

### 国道445号(五家荘方面)の全面交通止めの解除について

**ゴールデンウィーク**

○平成20年2月22日から、道路災害復旧工事のため全面通行止めを行っていました下益城郡美里町早楠から八代市泉町二本杉峠間の国道445号は、平成20年4月26日(土)から5月11日(日)までのゴールデンウィーク期間中、4トン未満の車両の通行ができるようになります。

**5月12日以降**

○現地では、災害復旧工事の一部がまだ残っているため、5月12日以降は次のとおり4トン未満の時間通行止めの規制となります。(4トン以上は全面通行止め継続)

★ 時間通行規制開始 平成20年5月12日(月)以降  
 ★ 規制時間 8:30~10:00/10:30~12:00/13:00~15:00/15:30~17:30

五家荘方面の主な通行規制箇所図

**その他(八代地域振興局管内の情報提供)**

○国道445号八代市泉町椎原地内の防災工事による時間通行止め規制は、工事の完了に伴い平成20年4月16日から規制が解除されております。

○県道小川泉線の法面崩壊による全面通行止めで、迂回路となっている八代市道・<sup>かみのかどうちごせん</sup>上の門打越線については、3月までに7箇所<sup>かみのかどうちごせん</sup>の待避所が完成し、通行車両の利便性確保が図られております。

問合せ先：熊本県宇城地域振興局 土木部 維持管理課 TEL(0964)-32-0803  
 企画調査課 TEL(0964)-32-2571

改良復旧事業等の紹介

# 平成20年災 新潟県佐渡島における海岸災害について (水津地区海岸災害関連事業)

新潟県佐渡地域振興局地域整備部

## 1. はじめに

佐渡地域振興局は、平成16年に10市町村が合併し誕生した佐渡市を管内としています。佐渡島の玄関口である両津港は、新潟市から約67kmの航路（国道350号）により、フェリーで2時間30分、ジェットフォイルでは1時間で結ばれています。佐渡島の人口は約7万人、面積は855km<sup>2</sup>で東京23区の約1.4倍の広さがあり、海岸線延長は280kmもあり、初めて来島された方の多くは、離島というイメージと異なる広さに驚かれます。また、例えば「島内でミカンとリンゴの両方が収穫される」、或いは「北部：武家文化、中部：公家文化、南部：商人文化の流れを汲む」など島内において地形、気候、風土、文化、方言の多様性があることも大きな特徴です。

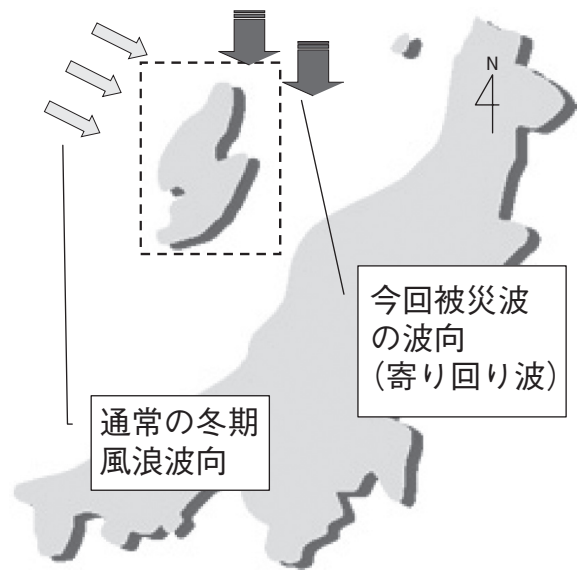


図-2 今回被災波の特徴

## 2. 災害の概要

平成20年2月22日夜に日本海で発生した低気圧が23日朝には三陸沖に進んで急速に発達し、日本付近

は冬型の気圧配置が強まり、佐渡では22時間（2/23 11:00～2/24 9:00）に亘って風速15m/sを超える強風を観測しました。

低気圧は北海道東方海上で発達を続け、北海道西方海上では北向きの暴風が長時間継続しました。この海域で発生した高波が、波長の長いうねりとなって南に伝播し、岩船港観測所では最大波高（Hmax）9.67m（2/24 4:00）を観測するなど、北からの異常な高波（いわゆる「寄り回り波」）が、粟島や佐渡、富山湾など日本海沿岸を襲いました。

通常の冬期風浪は、北西の季節風により生じることから、佐渡では北西～西向きの海岸に高波が襲来します。しかし、今回の災害では、通常遮蔽域となる北～北東向きの海岸で大きな被害が発生し、地域のお年寄りからも「あんな大波は、生まれて初めて見た」との声を多く聞きました。

佐渡島内では、重軽傷9名、建物被害62棟など（新潟県防災局調べ6/13現在）の一般被害が発生した

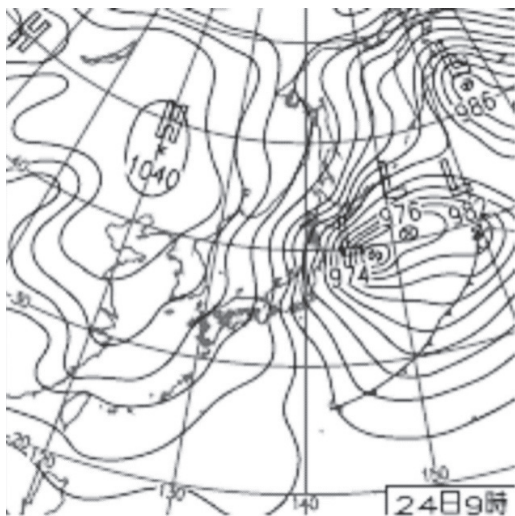


図-1 2月24日の地上天気図  
[出典：新潟地方気象台]

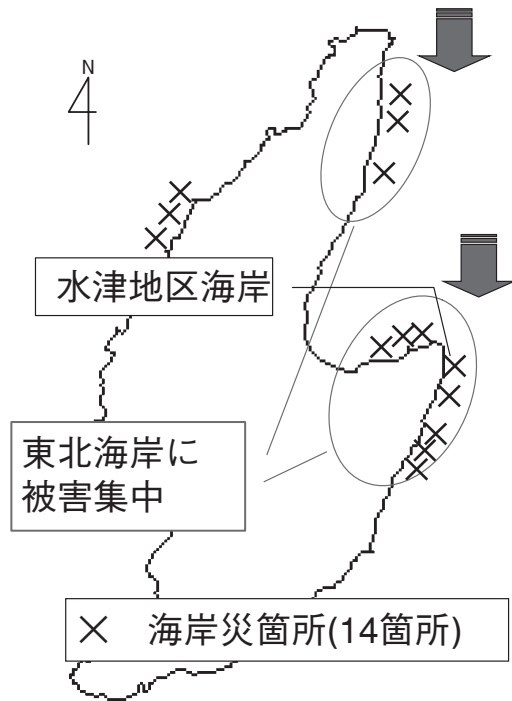


図-3 被災箇所分布図

のをはじめ、漁港、水産、海岸施設では壊滅的被害となり、被害額は佐渡を中心として県内で約228億円（新潟県防災局調べ）にのぼりました。



写真-3 越波により冠水した主要地方道佐渡一周線（写真-1の右手奥）



写真-1 被災前の水津海岸（風島弁天公園）



写真-4 高波により打ち上げられた漁船と事務所内で4名の負傷者を出した水津漁協事務所（写真左側）



写真-2 被災時の波浪状況（同上）

### 3. 初期対応

地域整備部職員は島外出身者が多く、また災害発生が日曜日であったことも重なり、初期対応においてマンパワー不足が懸念されましたが、事務職員を含めた在島職員が速やかに自主登庁し、緊急対応に当たりました。近年の2つの大地震を経験したことなどから、組織としての危機管理能力が高められていた成果ではないかと思えます。

高波により危険となっている区間の通行規制を行い、またパトロール班を編制し、被災地へ情報収集に向かったものの計画規模を遙かに上回る高波による越波、路面冠水、砂利堆積等で思うように前に進めず、調査は困難を極めました。

24日夜から波も少しずつおさまり、応急工事に順

次着手し、通行規制をかけていた県道2区間は25日11:00に解除し、護岸欠壊により背後の住家が危険な状態となっていた水津地区海岸の応急仮締切工事も27日17:45には完了させることができました。



写真-5 人工リーフ施工箇所の波浪写真撮影中に流されそうになるパトロール班



写真-6 水津地区海岸の護岸被災状況  
※4 t/個はあるかという巨石が海中から打ち上げられている



写真-7 水津地区海岸の住家被害

#### 4. 総括災害査定官からの現地指導

調査の結果、海岸施設（国土交通省所管）においては、離岸堤・人工リーフ・突堤・護岸等が14箇所て被災し、約20億円の被害が生じ、うち13箇所については、原形復旧対応を行うこととしました。しかし、特に被害が大きかった水津地区海岸については、平成19年災害の復旧工事が終了したばかりの連年災箇所でもあり、改良復旧の検討を開始し、3月6日には防災課田上総括災害査定官に来島いただき、復旧方針について現地指導をいただきました。



写真-8 田上総括災害査定官による現地指導

#### 5. 水津地区海岸災害関連事業の概要

水津地区海岸は、平成8年～12年に県単独事業で整備した海浜公園となっており、海水浴やキャンプなど佐渡島内でも有数のアウトドアスポットとなっている海岸です。今回の災害では、海浜安定を図る突堤群や巨石張緩傾斜護岸などに壊滅的被害が生じました。

復旧にあたっては、既設突堤による波浪減衰効果が期待できない区間について越波被害の軽減を図ることを目的に、整備計画規模である超過確率 $W=1/50$ により改良復旧を行う方針とし、

- ① 人工リーフによる面的防御案
- ② 離岸堤による面的防御案
- ③ 防潮堤による線の防御案

の比較検討をおこないました。これまで本県における類似の改良復旧事業では、①人工リーフによる改良復旧が多く行われています。しかしながら、当海岸は海底勾配が約1/10程度と急峻な地形であること、また現況の景観や環境にも十分配慮する必要があることから、総合的な比較検討をおこなった結果、既存の巨石張緩傾斜護岸の高上げを行う③防潮堤案に決定しました。

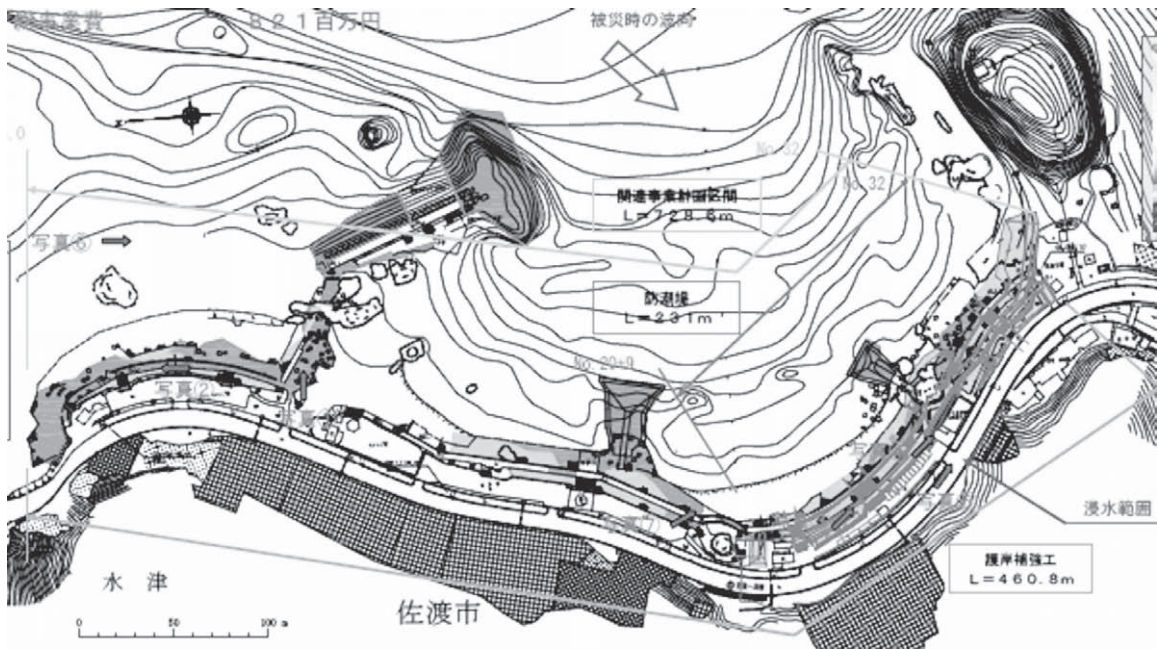


図-4 計画平面図

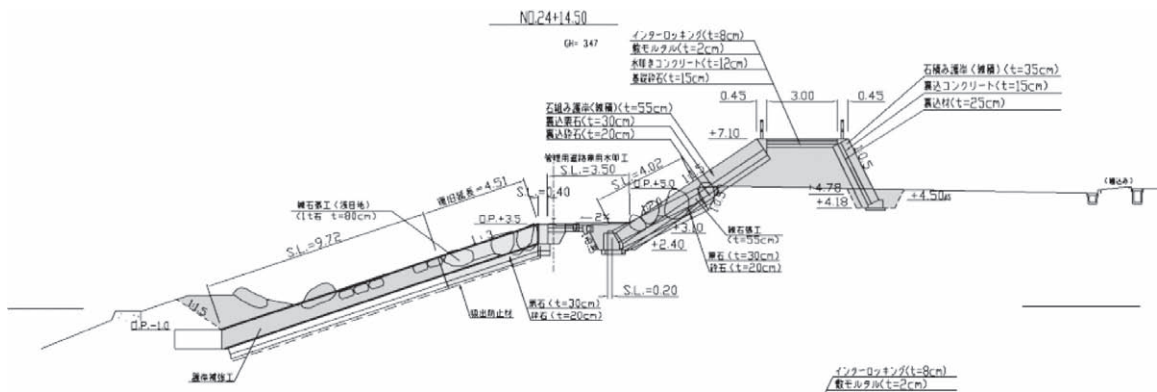


図-5 防潮堤標準断面図

さらに、今回の災害では被災しなかった巨石空張緩傾斜護岸等についても、再度計画波浪による安定計算を行い「被災箇所に接続した脆弱な残存施設」として、コンクリート練構造化による補強を関連事業として申請しました。

5月14日に災害査定（現地調査）が行われ、7月3日に事業採択となりました。

**事業概要**

- 事業延長 L = 728.6m
- 突堤 N = 3基（自然石被覆）
- 護岸工 L = 493.6m
- 防潮堤 L = 231.0m
- 護岸補強工 L = 460.8m
- 事業費 8.2億円

内災害費6.1億円 関連費2.1億円  
 さる9月25日には10羽のトキが試験放鳥され、27

年振りに佐渡の空を舞いました。

水津地区海岸周辺は、トキの最後の自然生息地として知られ、自然豊かな海岸です。採択工法は、自然材料を有効利用し、またコンクリートを使用する場合も極力目立たなくする等、景観に配慮したものとなっています。

**6. おわりに**

最後になりますが、災害発生から早期の事業採択に向けて、国土交通省、財務省をはじめ、多くの関係機関、関係者の方々からご指導、ご助力をいただき、ありがとうございました。この場を借りて、改めて御礼申し上げます。

現在、背後に人家等有る重要区間を今冬までに概成させるべく、鋭意工事中であります。引き続き、早期の事業完了を目指して努力していきたいと考えております。

平成20年度優秀災害復旧事業技術発表〈最優秀賞紹介〉

# 平成18年災 一級河川揖斐川 河川災害（東横山地すべり）復旧事業



岐阜県揖斐土木事務所  
河川砂防課 技術主査  
志 智 正 美

～東横山地すべりの被災状況と  
河川災害復旧事業における早期復旧への取り組み～

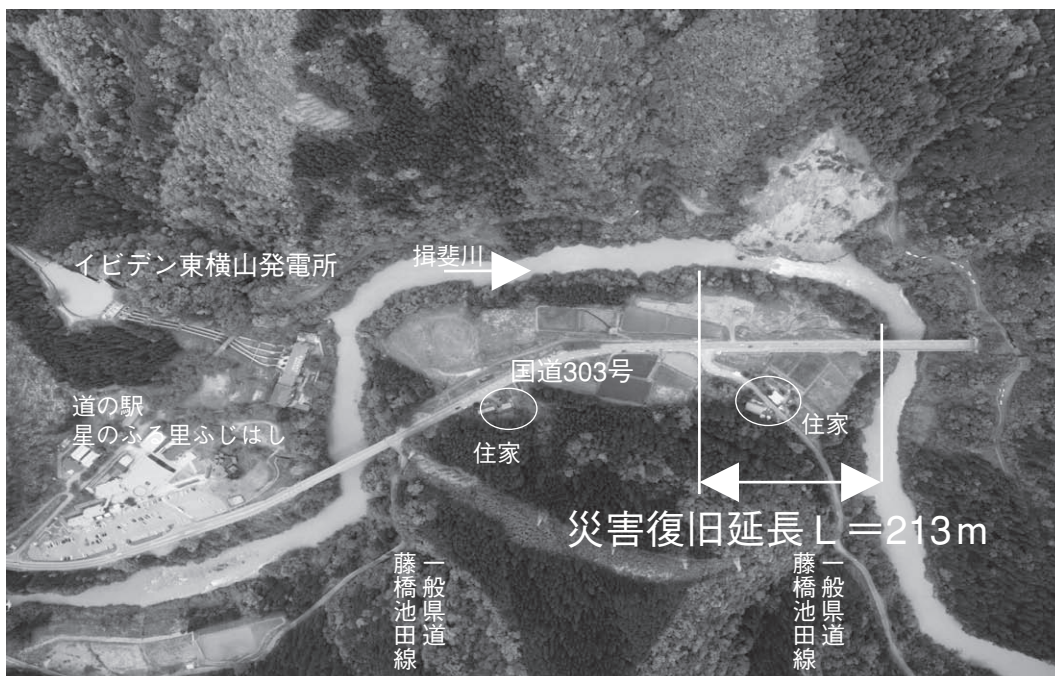
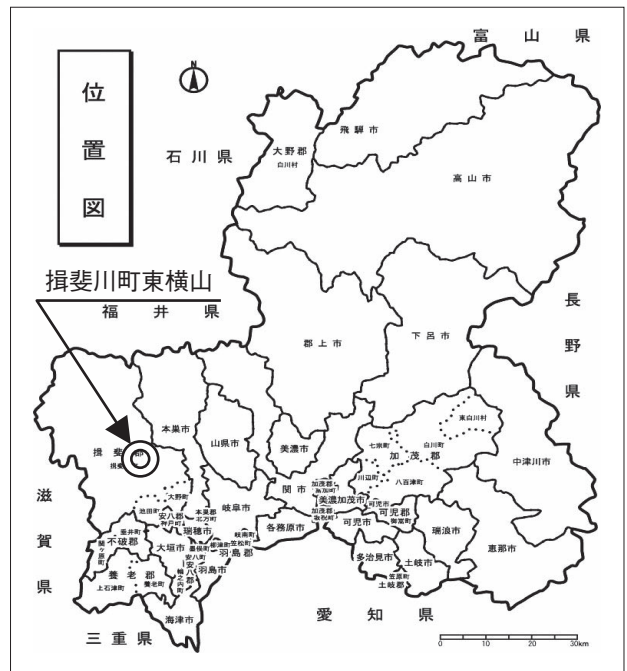
## 1. 概 要

岐阜県揖斐川町は、濃尾平野の北西端に位置し、平坦地が少なく、急峻な山地が面積の大部分を占めています。

一級河川揖斐川は、岐阜県と福井県の県境にある冠山に源を発し、河口近くで長良川、木曾川と合流し伊勢湾に注ぐ流域面積1,840km<sup>2</sup>、延長121kmの河川で、その内上流部の約10kmが県管理区間となっています。

本箇所は、上流に洪水調節用の横山ダム（国土交通省管理）、下流に発電用の中部電力久瀬ダム（電力会社）との間にあるうえ、上流500mにはイビデン東横山発電所（電力会社）があります。

また、背後地は国道303号が通り、国道沿いには、人家数戸と道の駅「星のふる里・ふじはし」が位置します（写真－1）。



写真－1 被災箇所周辺

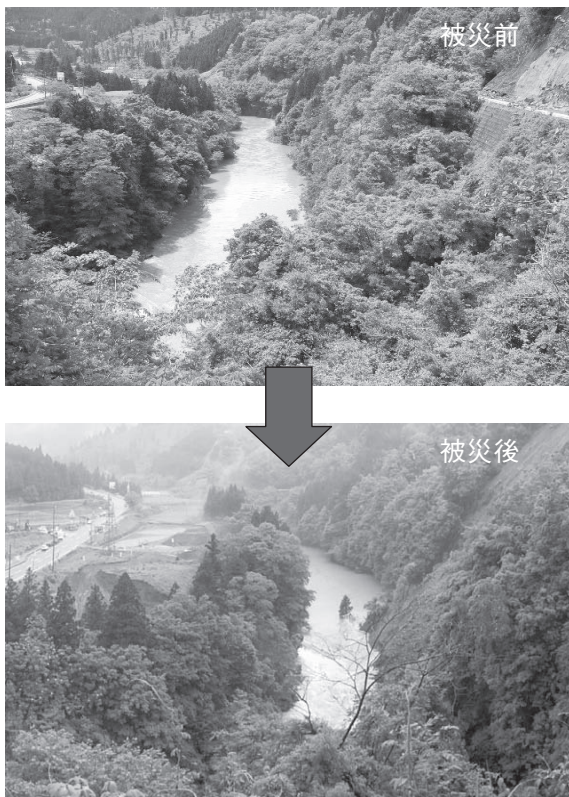


さらに上流には、日本一の総貯水量 6 億 6 千万 $\text{m}^3$ を誇るロックフィルダムの徳山ダムが建設され、平成20年10月13日には、竣工式が行われました。

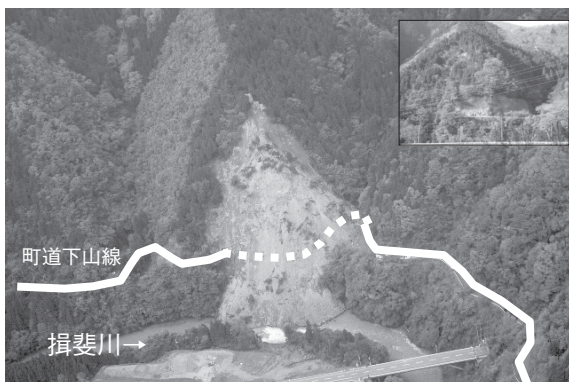
## 2. 被災の状況

### (1) 被災状況

平成18年 5 月12日～13日にかけて、幅約150m、長さ約135m、地すべり移動岩塊約25万 $\text{m}^3$ の規模で地すべりが発生しました。地すべり発生直後、約5万 $\text{m}^3$ の土砂が揖斐川へ流出し、河道の2/3を閉塞する（写真－2）とともに町道が被災しました（写真－3）。



写真－2 被災前・後（下流より望む）



写真－3 被災直後（全景）

### (2) 被災原因

河川災害の被災原因である地すべりは、当地区周辺の地質が、中・古生層二畳紀からなる美濃帯で粘板岩を主体とし、層理面沿いに割れ目が多く、岩盤全体が激しく劣化している地層であったことが素因と考えられ、また、地すべり発生前には、顕著な降雨も見られず、地すべり発生前の冬期の累積積雪量が過去3年間と比較して約3倍であったことなどから、降雪・積雪が誘因の一つと推測されました。

## 3. 地すべり発生経緯と対応

### (1) 地すべり発生前の対応

#### a) 現地調査

地すべり発生の約1カ月前（平成18年4月11日）の降雨により、揖斐川左岸の町道山側斜面で小規模な斜面崩壊が発生し（写真－4）、揖斐川町（以下、町）単独で現地踏査を実施しました。



写真－4 町道小規模崩壊（被災箇所上流付近）

さらに詳細な現地状況を把握するため、4月21日に国土交通省（以下、国）、県、町とコンサルタントで現地踏査を実施したところ、大規模な地すべりの前兆が確認されました。地すべり変状は、滑落崖（法面段差亀裂）及び地すべりブロックサイドに発生した亀裂と町道法枠の水平亀裂（写真－5）等が現地で確認され地すべりと断定しました。

#### b) 地すべり観測機器設置

地すべり発生の約3週間前（4月21日）の現地踏査終了後、国、県、町で合同会議を実施し各機関の役割分担を協議しました。また、地すべりブロックの変動量を把握するために、地すべり頭部に地盤伸縮計を4基設置することを決定し、地盤伸縮計の設置は、国が担当し、観測は県が担当しました。地盤伸縮計のデータは、4月28日から観測を開始し、携

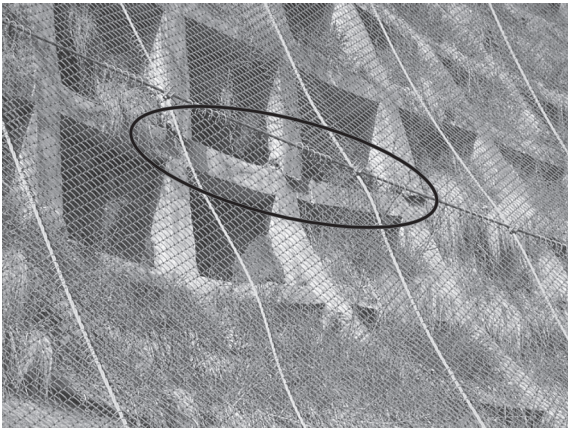


写真-5 町道法枠水平亀裂



写真-6 第1回緊急連絡調整会議

帯電話で関係機関に配信しました。

c) 情報の配信

地すべり発生約2週間前(4月28日)に漁協、電力会社、発電所、警察、消防、行政機関等による第1回東横山地すべり対策会議(第1回緊急連絡調整会議)(写真-6)を開催し、地すべり発生前兆現象等の情報共有を図りました。この会議は、応急対策工事完了後の8月1日までに計6回開催しました。また、4月28日より5月18日までは、中部地方整備局と共同で記者発表を計17回実施するなど8月2日まで合計37回実施し、地すべり状況及び対応状況について広く情報を公開した。なお、5月12日から各行政機関のホームページでも情報提供を開始しました。

なお、この会議では、地すべり発生時の連絡体制や監視体制を確認し、地盤伸縮計による管理基準値を決定しました。また、関係機関の役割分担を明確にするとともに国の指導のもと地盤伸縮計のデータ(図-1)から崩壊予測を実施し、また天然ダム形成に伴う上流の湛水被害やその崩壊による下流氾濫被害の予測検討について報告しました。

d) 国土交通省の協力

地すべり発生直前(5月12日)に独立行政法人土木研究所、国土技術政策総合研究所により、現地調



写真-7 東横山地すべり対策会議



写真-8 (独)土木研究所による現地調査

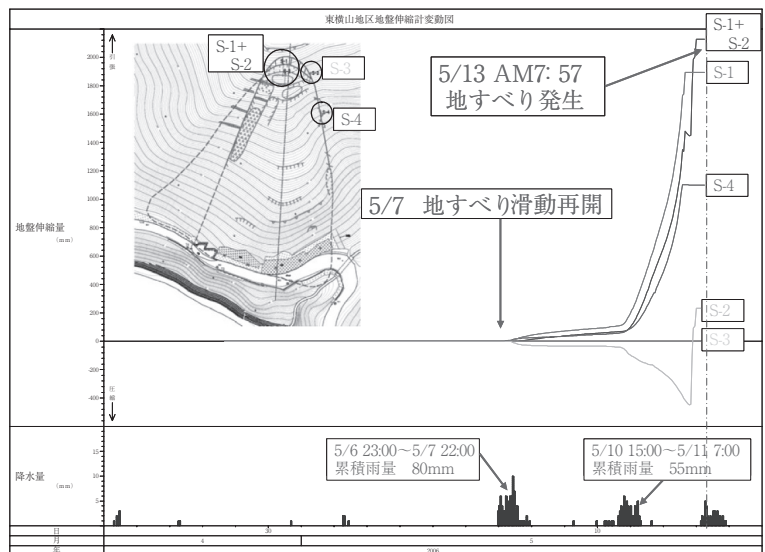


図-1 地盤伸縮計変動図

査と対策方針の指導をいただき、(写真-7、8) その後も数回に亘り不安定土塊の観測や地すべり対策工法の指導をいただきました。

地すべり発生前日(5月11、12日)には、衛星通信車、照明車1台(監視用)、災害対策本部車、照明車2台(対策用)、CCTV3台(崩落監視用)等が現地に配備されました。

また、CCTVによって得られた映像は、地すべり発生機構の解析にも大いに役立つこととなりました。



写真-9 町道下部トップリング崩壊

#### 4. 復旧工事の概要

##### (1) 復旧工法の選定

5月12~13日に起こった地すべり以後、大きな地すべりが確認されないことから、現状である程度の安定が見込まれ、収束に向かってしていると判断し、復旧工法の選定を行った。

また、地すべり発生直後のCCTV映像により、町道の下部斜面でトップリング崩壊が発生していることを確認できたため(写真-9)、すべり面は町道法枠ではなく、河床部付近に伸長していると判断した。これより、河川に流出した崩落土砂は、地すべりブロックに対して押え盛土として機能しており、崩落土砂の撤去は、地すべりを不安定化させると判断した(その後、応急対策工完了後に実施した調査ボーリング結果からも、すべり面は河床付近まで達していることを確認している)。

この事実により下記のとおり検討しました(図-2)。

① 揖斐川河道内に堆積した土砂は、除去することにより新たな地すべり活動を助長することが想定されるため、崩落土砂は現存の状態に残すこととし、右岸側の掘削を行い、河道断面を確保することとしました。

② 崩落土砂の法尻部には、流水による浸食を防止するため、計画洪水高まで根固ブロックを設置する。

※なお、地すべり本体の復旧工事は、別途災害関連緊急地すべり対策事業で対応しました(図-3)。

##### (2) 河道断面の決定

###### ① 計画流量

事前に既設図面を使い、地すべり前の

流量検討を行い、地すべり発生に備えていた。ここで問題となるのは、計画流量をどのように設定するかである。通常、降雨量と流域により決定となるが、上流には洪水調節用の横山ダムがあるため、今回はダムからの放流量を基に検討することとしました。また、東横山発電所からも稼働時に放流があるため、ピーク放流量を上乘せすることとしました(図-4)。

計画流量=横山ダムの無害放流量(下流に被害を出さない流量)+東横山発電所ピーク放流量  
 $Q_p = 1,150 \text{ m}^3/\text{s} + 16 \text{ m}^3/\text{s} = 1,166 \div 1,200 \text{ m}^3/\text{s}$

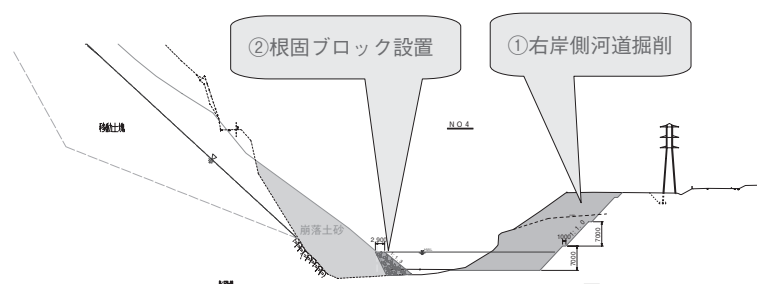


図-2 河道計画断面図

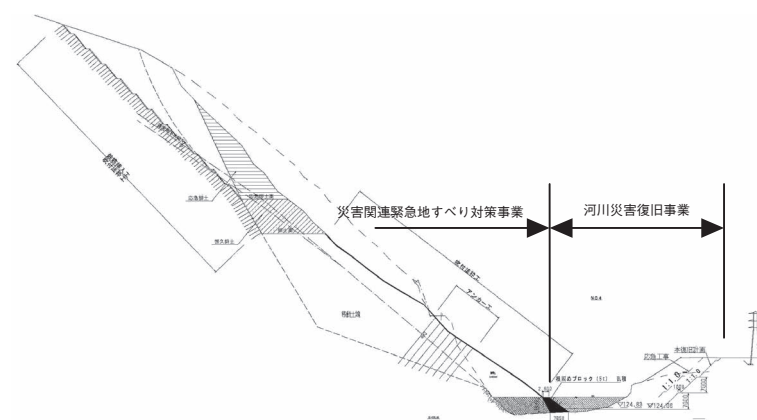


図-3 標準断面図

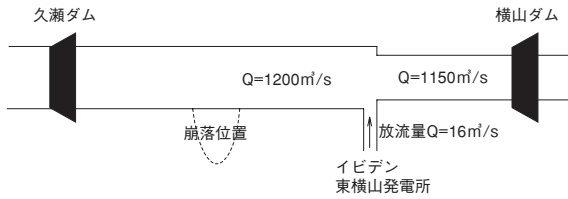


図-4 流量配分図

② 暫定断面（応急工事計画時）

崩落土砂による河積阻害を応急的に軽減するため、暫定断面による応急工事を行った。暫定断面は、梅雨が本格化する6月中旬頃（平成18年6月8日梅雨入り）までに24時間で工事が完成することを前提（表-1）に河道流下能力を横山ダム放流量の1/5確率流量 $Q=948\text{m}^3/\text{s}$ 以上（ $Q=980\text{m}^3/\text{s}$ ）で検討しました。

(3) 工事実施

① 応急工事

ノンプリズム光波測量による地すべりの移動観測及び見張り人を設置し、地すべり発生4日後の5月17日から応急工事（掘削土量 $V=約20,000\text{m}^3$ 、根固ブロック設置 $N=1,000$ 個）を本格化させたが6月中旬の本格的な梅雨時期までに暫定河道掘削と地すべり舌端部崩落土砂の浸食防止の根固ブロック設置を完成させるため、24時間体制で施工した（写真-10）。

なお、河床までの高低差が約22mあり、工事用道路を作るスペースと時間がなかったため、バックホウのバケットによるリレー方式で上方運搬を行いました（写真-11）。また、左岸に設置する根固ブロックは、地すべり移動土塊側であり、立ち入り不可能であるため、右岸から360tクレーンを使用すると共に自動脱索吊金具を使用し施工しました（写真-12）。



写真-10 応急河道掘削（24時間施工 20,000m³掘削・搬出）



写真-11 応急河道掘削（重機のバケットリレー方式による搬出）

なお、国土交通省北陸地方整備局から無人化バックホウ2台の貸与（写真-13）を受け、危険な箇所での作業による二次災害防止を図ることができました。

さらに、国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所が緊急時に備蓄してある根固ブロック250個の貸与を受けることができ、ブロック製作の工程短縮が図れました。

これにより、根固めブロックの製作・据え付け工事は、6月7日に完成し、暫定掘削工事も計画

表-1 揖斐川（東横山地すべり）河道掘削応急工事 工程表

2006年5月15日～2006年6月11日

工程	作業数量	5月												6月				
		5/15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	6/1	
準備工	—	■	■	■	■													
立木伐採	—			■	■													
河道掘削	土砂: $V=5,400\text{m}^3$ 岩: $V=13,360\text{m}^3$			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
根固ブロック据付	$N=1,000$ 個																	

※全作業日数の9割を24時間施工にて稼働

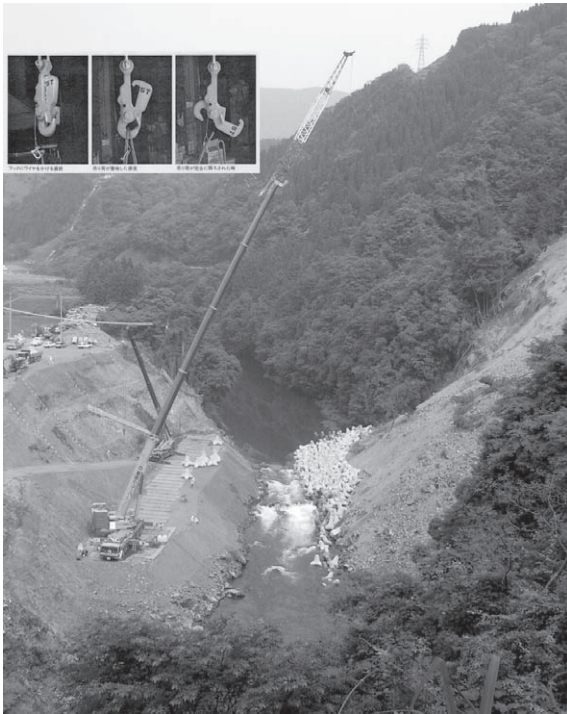


写真-12 360 t 吊クレーンにて6日間で根固ブロックを1,000個設置



写真-13 国土交通省より借用した無人化バックホウ



写真-14 応急工事完了(地すべり発生29日後)

通り6月11日には完成しました(写真-14)。

その結果、地すべり発生29日間で河道掘削土量 $V=約20,000m^3$ 、根固ブロック(5 t)設置 $N=1,000$ 個により当面の安全が確保でき応急工事が完了しました。

その後、平成18年7月18日の大雨による出水(横山ダム $840m^3/s$ 放流)がありましたが想定どおり



写真-15 応急工事完了後の出水状況(下流より望む)



写真-16 応急工事完了後の出水状況(右岸より望む)

の効果がありました(写真-15、16)。

## ② 本復旧

平成18年10月に発注した河道掘削(拡幅)及び残土処理は、平成19年5月31日(梅雨の出水期前)に完成しました(写真-17)。

なお、別事業で施工された地すべり本体の復旧については、平成19年12月に災害関連緊急地すべり対策事業にて押え盛土工、護岸工等が完了し、平成20年3月に特定緊急地すべり対策事業にて頭部滑落崖排土工及び長大掘削法面保護の現場打吹付法枠工が、完成しております。現在は、地すべ

り移動土塊の法面保護及び下流隣接谷部の処理を行っております。

## 5. 早期復旧の工夫

今回の一級河川揖斐川の河川災害復旧事業に対し早期復旧につながった要因としましては、

- ① 町道小崩壊を地すべりの兆候として判断し、体制作りを行ったこと。
- ② 地すべり発生前に各関係機関に協力を呼びかけ各部所の役割分担を明確にし、地すべり発生後は、各部所が同時に迅速に対応できたこと。
- ③ 国土交通省との共同記者発表で広く情報提供し、打ち合わせ前に関係機関が状況を把握していたこと。
- ④ 地元建設業協会と災害協定を事前に結んでいたことにより工事契約の迅速化が図れたこと。
- ⑤ 施工期間の短縮・作業効率の向上のため、建設業者の協力も得て、24時間施工及びバケットリレー方式の運搬を実施し継続できたこと。

等が考えられます。

## 6. おわりに

今回経験した揖斐川の災害復旧は、連絡調整から計画立案、工事着手、応急工事完了までを短期間で行わなければならない、この対応に苦慮しましたが、関係機関との情報共有が地すべり発生前から行われており、地すべり後約1カ月間で暫定掘削工事が完成したことで、情報共有が如何に重要であるということを確認するとともに今後の貴重な教訓となりました。

また、今後このような災害が再度県内で起こらないとは限らないため、岐阜県でも緊急時に使用できる機器の整備、根固めブロック等の備蓄など、災害に対して計画していくべきではないかと感じました。

最後に東横山地すべり災害の復旧事業に当たってご協力いただいた独立行政法人土木研究所、国土技術政策総合研究所、岐阜大学、国土交通省（河川局防災課・砂防部保全課、中部地方整備局、北陸地方整備局、木曾川上流・下流河川事務所、越美山系砂防事務所、横山ダム工事事務所等）をはじめとし、揖斐川町役場、警察、消防、各漁業協同組合、地元区長等東横山地すべり復旧事業に御協力いただいた全ての関係各位に感謝の意を表します。



写真-17 河川災害復旧工事完了

《各県コーナー》

# 平成18年災 一般県道九艘泊脇野沢線(むつ市脇野沢字寄浪地内)道路災害関連事業について

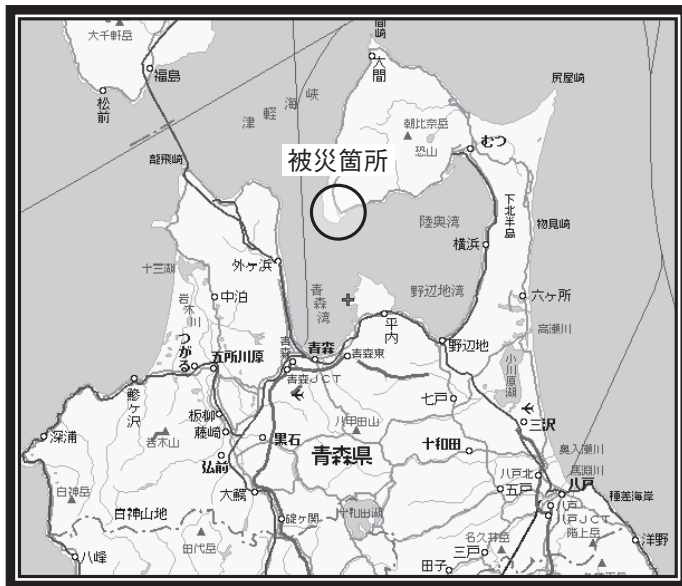
.....青森県下北地域県民局地域整備部

## 1. はじめに

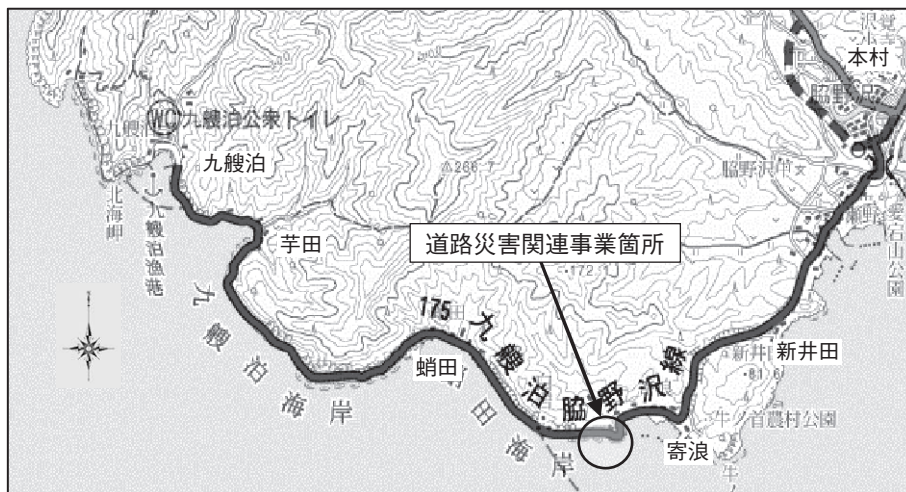
青森県下北半島の南西端に位置するむつ市脇野沢寄浪地区は、“まさかり”にたとえられる下北半島の刃の下端にあたり、沖合に鯛島を、陸奥湾

を挟み八甲田山、澄みわたった日には津軽富士と称えられる岩木山を望む風光明媚な地域です。

一般県道九艘泊脇野沢線は、むつ市脇野沢字九艘泊からむつ市脇野沢本村を通り、国道338号に接続する延長7.6km、片側一車線の一般県道です。本線の7割は海岸線沿いを通り、その山側は切り立つ急崖斜面が連続する厳しい自然環境にあります。沿線には、九艘泊、芋田、蛸田、寄浪、新井田など漁港を抱える集落が点在し、地域唯一の生活道路となっています。



名勝 鯛島



被災地位置図

《各県コーナー》



2. 被災の状況

平成18年8月18日の青森県内では、活発な停滞前線の影響で1時間あたりの降水量が蟹田（外ヶ浜町）61mm、今別（今別町）58mm、酸ヶ湯（青森市）52mmといずれも観測史上最高値を記録するなど局部的に強い雨が観測され、道路、河川の決壊や冠水、床下浸水、停電、交通機関の乱れなど各地で大きな被害が発生しました。

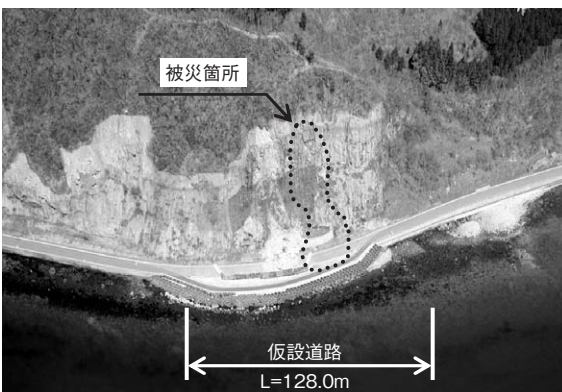
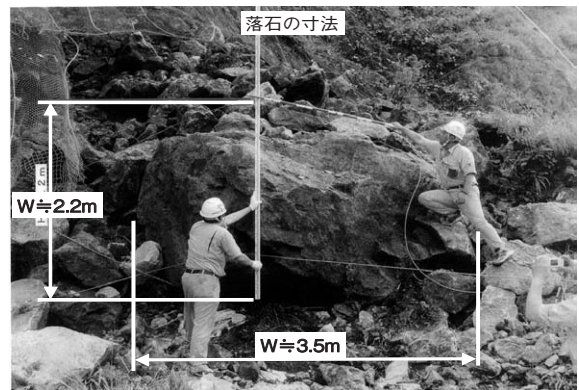
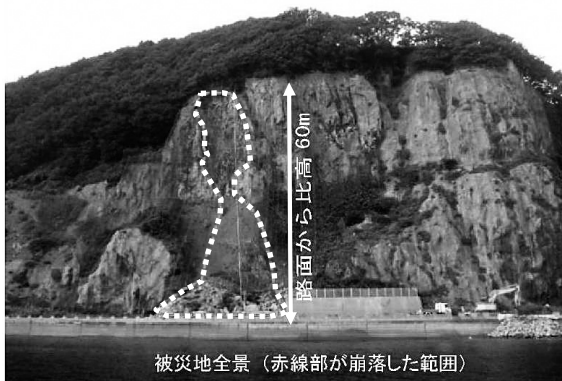
被災地に近い脇野沢観測所では、降り始めの午前5時から午後5時までの12時間の内、実質降雨時間が7時間で総雨量が76mm、時間雨量22.5mm、

22.0mmを観測するなど強い雨に見舞われました。この雨が誘因となり、8月21日午前4時半～午前5時頃、一般県道九艘泊脇野沢線、むつ市脇野沢寄浪地内の急崖斜面、比高60m付近から岩盤崩壊が発生しました。

崩壊した岩盤斜面は延長40m、最大径2mの落石、崩落土量320㎡余に及び、路側に設置されているコンクリート擁壁を倒壊し、道路延長20mにわたり、二車線道路を埋塞しました。

幸いにも崩壊が早朝であったことなどから人的被害はありませんでしたが、直ちに全面通行止規制を行うとともに、斜面の安全確認と二次災害の防止を含めた現地調査を開始しました。

調査の結果、小崩落が断続して発生していることと崩落斜面周辺の岩盤に亀裂や不安定な岩塊が確認されたことから、現道利用での片側通行など一般交通を通した状況での復旧作業は困難であると判断し、海側への仮設道路の設置を検討、応急仮工事の事前打合せを行い、23日には沖出し仮設道路計画の工事に着手し、早急な迂回路の確保に努めました。



仮設道路完成 9月14日

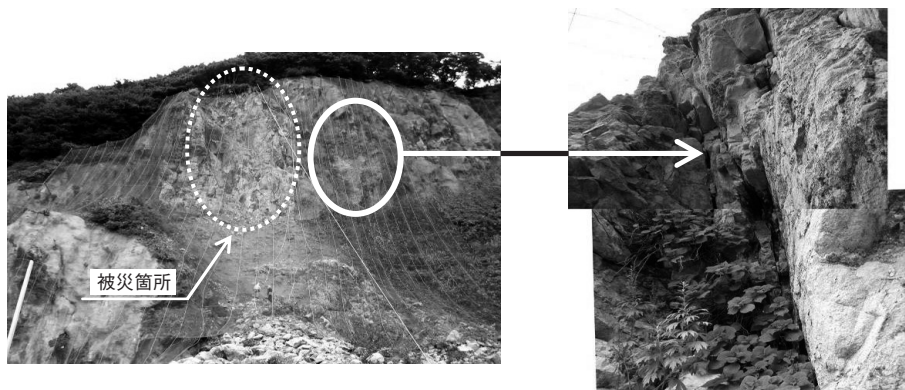


—《各県コーナー》—

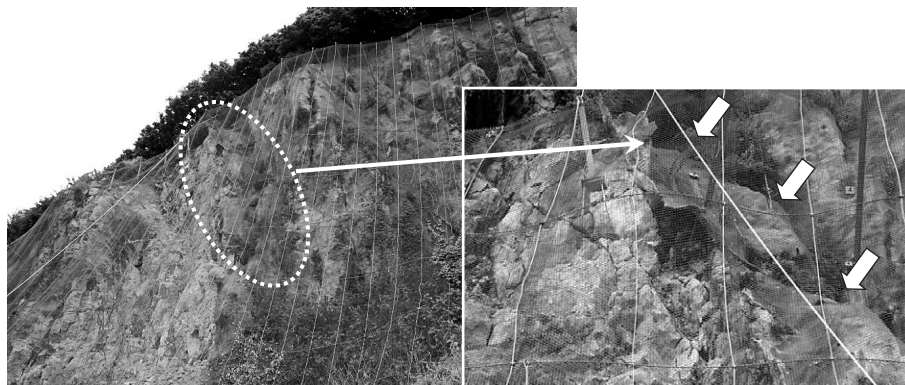
### 3. 復旧方針

被災箇所は急峻な岩盤斜面が連続している区間の一部で、被災箇所周辺で被災後も小崩落が引き続き発生し、被災箇所終点側斜面上部において確認された亀裂（写真－1）などから再度災害の可能性が認められたことから、国土交通省河川局防災課との事前打合せにおいて改良復旧申請に関する助言とご指導をいただきました。

このことから、青森県では本被災箇所の復旧方針を「災害復旧+改良復旧」として再度災害の防止を図り、安全で安心な通行を確保することとし、「被災箇所に接続したぜい弱な残存施設を改築し又は補強して施工する工事」として計画、現地査定を経て、平成18年12月13日付けで「平成18年度発生河川等災害関連事業」☒採択でどら☒☒☒。



写真－1 隣接箇所岩盤の亀裂



写真－2 崩落地 頭部の亀裂、風化進行状況

### 4. 復旧工法

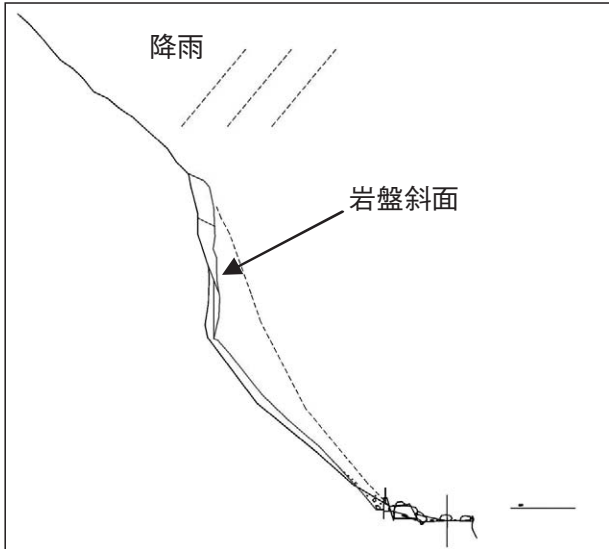
被災地岩盤斜面崩壊の素因は、

- ・本地域に分布する軽石凝灰岩、火山礫凝灰岩などの割れ目が発達
- ・風化により、岩盤の軟質化、細かな割れ目が

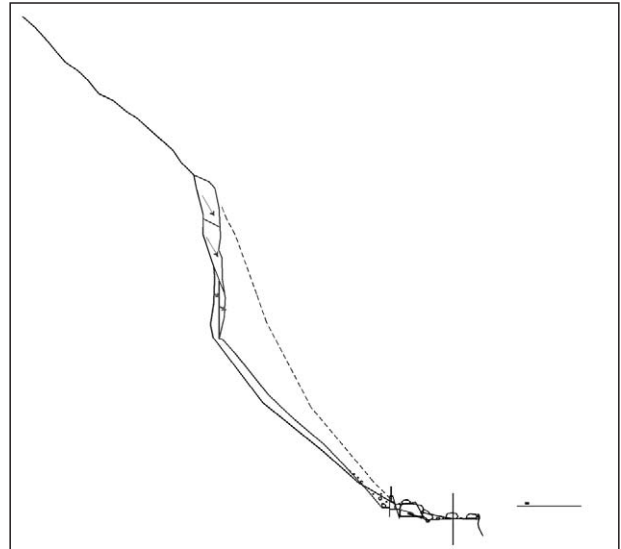
発達、割れ面の緩みの発生

と考えられ崩壊前の降雨による雨水が割れ目沿いに浸透し、水圧により緩みが進展したことが誘因となり変位、崩壊へと進んだものと考えられました。

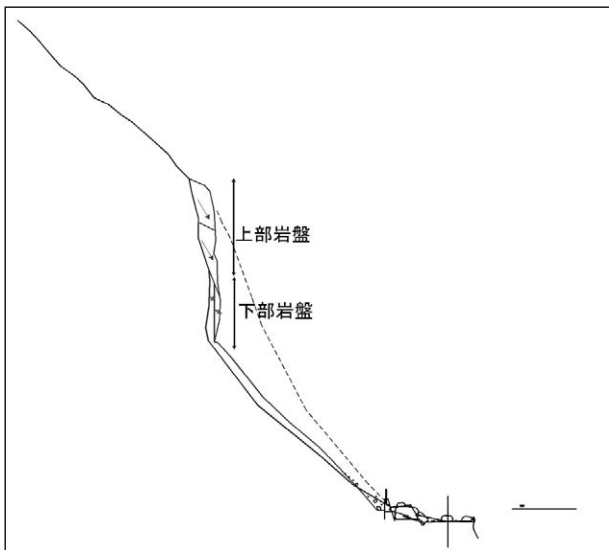
《各県コーナー》



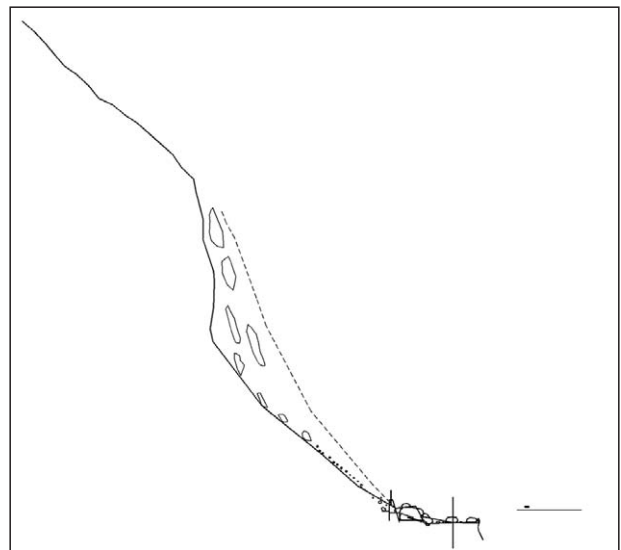
① 降雨前の状況  
風化により節理面の劣化が進行



③ 変異の進行とともに下部岩盤の抵抗力が低下し、崩壊にいたる



② 降雨の浸透により上部岩盤の割れ目が緩み、下部岩盤が圧力を受ける



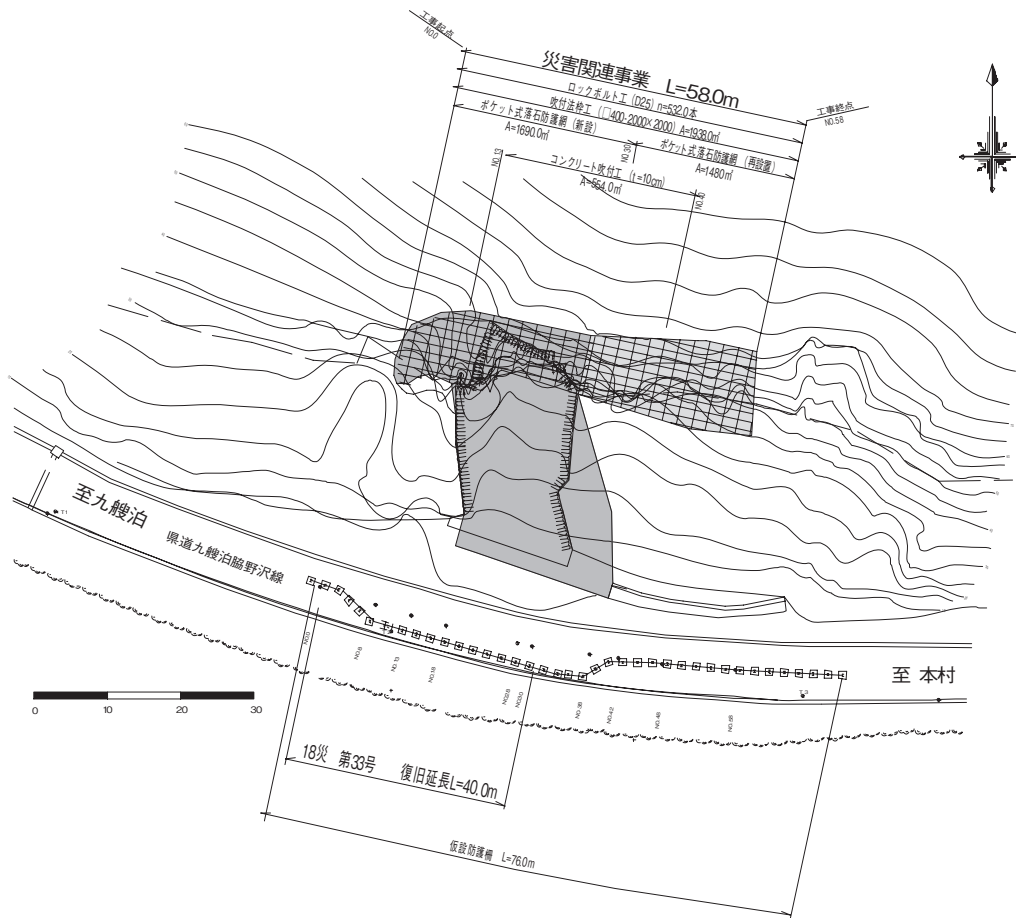
④ 崩壊した岩盤は下方モルタル吹付斜面を削り、コンクリート擁壁を倒壊し、路面を埋塞

岩盤崩壊発生メカニズム

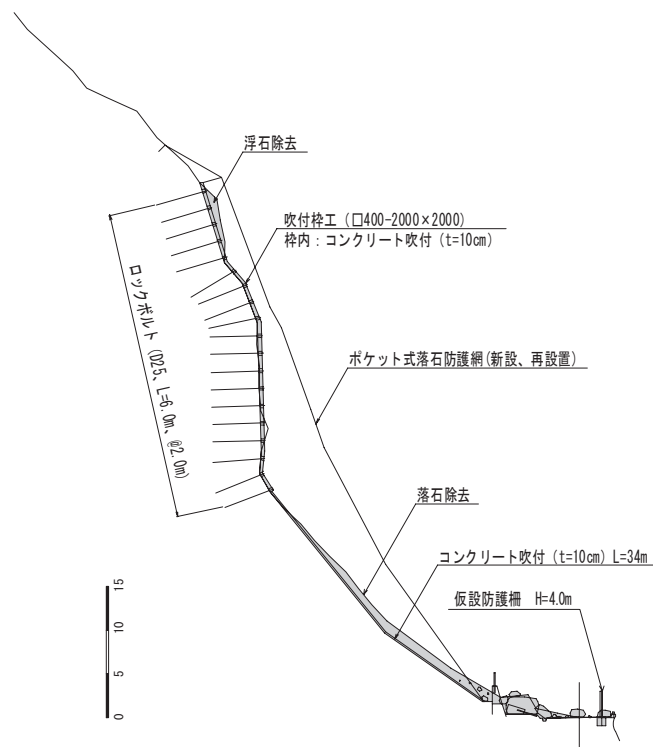
この原因と現地調査結果に基づき、被災箇所及び隣接した弱い区域を含む斜面に対して原形復旧、再度災害防止の観点から不安定な岩塊、浮石を切り崩し、割れ目の発達により緩んだ斜面全

体を吹付法砕工（□400-2,000×2,000）とロックボルト（ $l=4.5\text{m}\sim 6.0\text{m}$ ）によって抑止することとしました。

《各県コーナー》



災害関連事業平面図



災害関連事業標準横断面図

《各県コーナー》

5. 工事状況

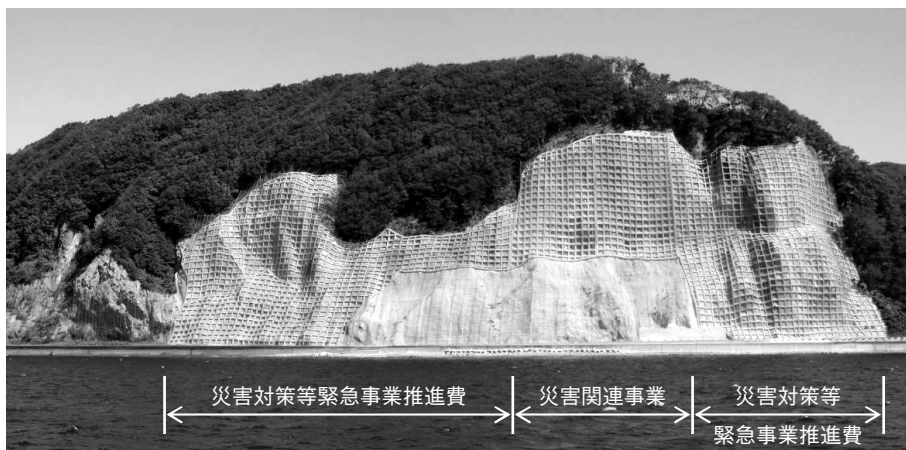
本路線は冬期間通行可能な地域唯一の生活路線であり、被災箇所を含む一区画の斜面について安全で安心な通行を図るため災害対策等緊急事業推進費を事業要望し、平成18年度～平成19年度にわたり施工しました。

海岸沿いの急峻な現場は、地形、気象条件共に

厳しい環境にあり、安全対策に特に注意を払い施工を進めましたが、推進事業工区で法面全体に崩積土が堆積していたため、一部で斜面崩壊が発生し、短期間でしたが、通行止めを余儀なくされるなどのトラブルも発生しましたが人的被害は無く、平成20年3月に全工区が完成しました。



被災箇所海からの全景



事業完成状況

6. まとめ

高さ60mの急崖斜面は直下から斜面上部を望むと、首が疲れてしまうような高さです。そうした斜面での不安定岩塊、浮石の除去、ラスを張り、法枠組み立て、吹付、削孔、ロックボルトの設置といった重なり合う工程のため斜面の昇り降りの繰り返し作業のほとんどが急斜面上という厳しい

現場環境での施工でしたが、工事請負者一丸となって安全施工と工程管理に努め、道路災害関連事業および災害対策推進事業が完了することができました。施工に携わった皆様に感謝申し上げます。

また、この場をお借りして関係者の皆様からのご指導・ご協力に感謝申し上げます。

## 会員だより

# 「富山県 2 年生」



富山県土木部  
河川課防災係  
森 下 智 久

### 1. はじめに

私は、平成19年4月1日付けで交流人事により岐阜県の河川課から富山県の河川課へ異動となり、現在、富山県2年生でございます。

私の出身は岐阜県でも最北の飛騨市でございまして、富山市とはお隣同士ということもあり、土地勘もそれなりにあったので、新しい環境に慣れるのにそれほど時間は要しませんでした。

現在、防災係では、河川情報システムの整備・保守管理をメインに担当し、災害復旧事業全般にかかる業務の補助をしております。

今回、全国防災協会から機関誌への寄稿依頼が届き、誰にお願いしようか考えていた最中、4週連続にわたる災害査定の準備等に追われ、協会からの封書も書類の山に埋もれ、気づいた頃にはすでに手遅れで、結局私が寄稿文を書くこととなりました。昨年は「各県コーナー」で河川情報システムをはじめとする県の防災にかかる取り組みについて書いておりますので、今回は災害全般について書いてみようと思います。

このような場をお借りしてこれとってPRできるようなネタはございませんが、暫くお付き合いいただければ幸いです。

### 2. 富山県ってどんなところ？

富山県2年生の未熟者ですが、簡単に富山県の紹介をしたいと思います。富山県は、本州日本海側のほぼ中央部に位置し、東西90km、南北76km、面積は約4,247km<sup>2</sup>で、国土の約1%を占めていま



す。海拔3,000m級の山々が連なる立山連峰と、ここに源を発する我が国屈指の急流河川(黒部川、早月川、常願寺川など)、その下流には、緑に包まれた扇状地平野、日本海側最大の外洋性湾で海底谷が発達した水深1,000mを超える富山湾に至るまで、高低差4,000mのダイナミックで変化に富んだ地形を有しています。山間には、富山県から岐阜県に跨がる世界遺産「白川郷・五箇山の合掌造り集落」があり、平成20年4月現在「近世高

会 員 だ よ り

岡の文化遺産群」と「立山・黒部～防災大国日本のモデル－信仰・砂防・発電－」を世界文化遺産に登録申請中ということで、登録されると1つの県に3つの世界文化遺産を保有する県となります。また、方言で「新鮮」を意味する「きときと」と呼ぶ魚介類に加え、全国で100件選定された「平成の名水百選」のうち県内では4カ所選ばれるなど名水の産地として知名度は高く、魚津市をはじめ富山湾では蜃気楼が見えることでも有名ではないでしょうか。富山弁は、日本で最も古い言葉が、残されたものとされており、「きときと」をはじめ『広辞苑』に収められている方言もあるようです。

3. 富山県の被害の特徴について

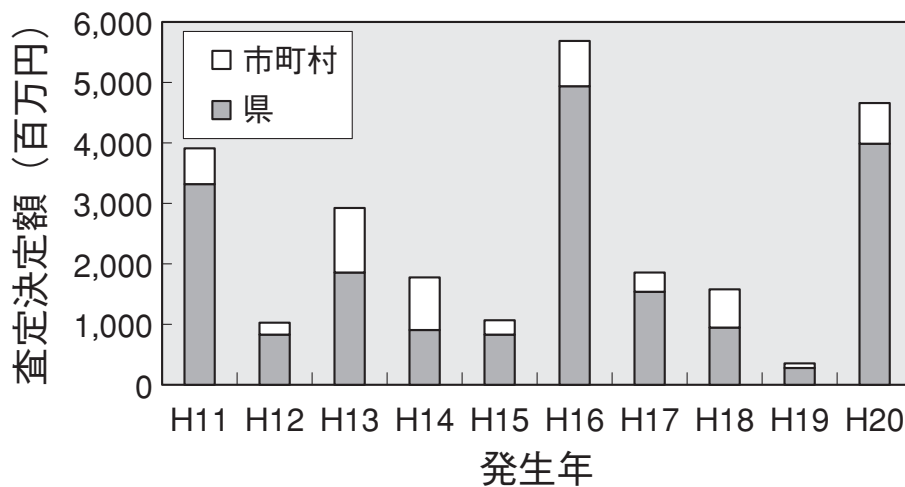
先に述べたような地形を背景に、冬はシベリアからの季節風の影響を強く受けて降雪量が多く、山間部では最大積雪深が3mを超えることもあります。さらに、年間の降水量も多いため、急流河川は昔から幾度となく氾濫を繰り返し、住民の生活に大きな影響を与えてきました。

特に、昭和44年8月8日から12日にかけての豪雨では、主として県東部山沿地方を中心に1時間92mm、3日間で773mm（中新川郡上市町伊折地内）という驚異的な集中豪雨を記録し、黒部川、常願寺川、片貝川、早月川などの大・中・小河川が瞬



時にして氾濫する大水害となり、県の大動脈たるJR北陸本線、国道8号線が糸魚川～宮崎間で寸断されるなど、死者5名、負傷者24名、家屋被害9,700戸、被害総額350億円を超える大災害となりました。

最近では、平成7年7月2日から22日にかけての梅雨前線豪雨により、伏木（高岡市）では統計開始（1886年）以来の極値（559.5mm/月）となり、富山（富山市）でも統計開始（1939年）以来2番目（536.5mm/月）の雨量を記録し、特に、7月11日から12日にかけての2日間では、立山（中新川郡立山町）で510mm、宇奈月（黒部市）で330mmの記録的な豪雨となり、黒部峡谷鉄道が数箇所寸断されるなど被害が続出しました。



近年の災害状況

## 会員だより

また、庄川に代表される扇状地形では、洪水氾濫域に人口が集中し、小矢部川においては低平地に位置するため蛇行を繰り返す、内水氾濫が多発しています。

一方で、常願寺川では、安政の大地震で崩れた不安定な土砂が立山カルデラ内に今も約 2 億 m<sup>3</sup> 堆積していると推測され、神通川でも焼岳の噴火による土砂災害の危険があります。

前頁のグラフは、過去 10 年間の査定決定額の推移を示したものです。今年は、全国的にも被害が大きかった平成 16 年 10 月の台風 23 号による豪雨災害に次いで甚大な被害が発生した年となりました。被害報告額ベースで比較しますと、6 月に発生した岩手・宮城内陸地震で被害を受けた宮城県、岩手県に次いで全国第 3 位となっており、2 月末に発生した高波災害、7 月末に発生した豪雨災害によるものがその要因となっております。

### 4. 昨今の頃は…

年末になると、その一年を漢字一文字で表すと…といった話題になりますが、平成 19 年は北陸地方にとっては、まさに「震」の一年であったと言っても過言ではないかと思えます。3 月 25 日には『能登半島地震』、7 月 16 日には『新潟県中越沖地震』が発生し、隣県の石川県及び新潟県では甚大な被害となりました。しかし、幸いなことに富山県では、能登半島地震により道路災 1 件発生しただけで、新潟県中越沖地震では石川県において被害が発生しているにも関わらず、災害ゼロという状況でした。富山大学の某教授（地震地質学）によれば、新潟県中越沖地震の際には、（富山県の象徴でもある）北アルプスを含む立山連峰が、東からの地震波を伝わりにくくする役割をしたという大変興味深い説明をされていました。また、九州・四国地方や太平洋側に大きな被害をもたらした『台風 4 号』も県内には大きな被害をもたらさず過ぎ去りましたが、県内を通過して台風が吹き込む北東の風を立山連峰が遮る形になったことも強風が観測されなかった一因であると気象台は分析していました。さらに、年間を通して災害査定は第 5 次査定まで実施したものの、決定件数は計 46 件と（今年は暇だっただろうと皮肉混じりの声

がかけられるほど）非常に少ない結果となりました。来年、この反動で大災害が発生しなければ良いのですが…と願うばかりでした。

### 5. 一転して…

悪い予感によく当たるもので、今年はまさにその反動で 2 度の大災害に遭遇しました。一つは、2 月 23 日から 24 日にかけて富山湾一帯を襲った高波災害、もう一つは、7 月 27 日から 29 日にかけて南砺市を中心に発生した豪雨災害であります。自然の力には逆らえないことは十分に分かっているのですが、何も一年にまとめて起きなくても…と思う日が続きました。

#### ○平成 20 年 2 月 23 日～ 2 月 24 日 冬期風浪

2 月 23 日朝、日本海にあった低気圧が発達しながら東進し、23 日夜には東北北部を通過し、



越波状況 入善漁港海岸（芦崎地内）



住家倒壊状況 入善漁港海岸（芦崎地内）





## 会 員 だ よ り



被災状況 (国)156号 (南砺市祖山地区内)



被災状況 (一)長楽寺福光線 (北信橋)



出水状況 山田川 (南砺市城端地区内)

一方、富山県においても、県西部を中心に7月28日未明から早朝にかけ活発化した前線の影響を受け、局地的な豪雨に見舞われ、小院瀬見雨量観測所(南砺市、国土交通省所管)では、1時間に132mm、午前5時から9時までのわずか4時間で272mmという記録的な雨量を観測しました。

このため、南砺市祖山地区内の国道156号では道路全体が完全に流出するなど、周辺の国道、県道などの一般道は27箇所で行き止まりとなり、南砺市の利賀、平、福光地域の50世帯が一時孤立状態となりました。

また、小矢部川とその支流の山田川の計4地点において、はん濫危険水位を大きく超え、南砺市是安地区内では堤防が欠壊するなどの被害が相次ぎました。

公共土木施設の被災については、9月26日から3週にわたって災害査定を実施し、県及び市町村合わせて約26.6億円を決定していただきました。併せて、山田川では災害関連事業が採択されることとなりました。

## 6. 随行デビュー！

先日、第7次査定において晴れて随行デビューすることになりました。これまで査定を受ける側は幾度も経験しておりましたが、今回は初めて随行者として、(もし自分だったらどんな申請をするんだろうと考えながら)県内の被災現場を見て回りました。査定現場では、査定官、立会官、申請者の3者協議により査定額が決定されていきますが、随行者は査定がスムーズに進むよう、中立的な立場として、潤滑的な役割が求められると思い査定に臨みました。しかし、実際には私個人としては潤滑油にはなれず与えられた役割を果たしていなかったと反省するばかりでした。偏った知識ではなく、道路、河川、砂防など様々な工種についての知識はもちろん、多種多様な被災現場に応じてどういった復旧方法が最もベストなのか総合的な判断が要求されることを痛感するとともに、随行と言えども、技術屋にとっては、情報収集や技術力向上の絶好の機会を与えてもらったことに感謝しております。

## 会員だより

また、随行して感じたことは、良い意味で“災害慣れ”している所属（担当者）とそうでない所属との差がはっきりしていることでした。申請者心得10箇条を徹底しているにも関わらず、被災のメカニズムが説明できない、起終点が説明できない、被災水位がはっきり示せない、…などです。被災規模の大小に関係なく、いわゆる“2カ月査定”が徹底されるようになり、災害発生から査定までの時間に余裕がない、加えて、コンサルに任せる部分も多いため、各担当者が現場を把握しきれていないのが現状のようです。被害が甚大であればあるほど、やむを得ないことだとは分かっていますが、やはり、現場には何度も足を運んでまず自分でよく考える、そして同僚と十分議論する、こういった作業は申請者として怠ってはいけないものだと思います。

## 7. おわりに

先日、職場の同僚と一緒に立山登山に行ってきました。3連休の中日がかつ絶好の天候ということもあって、大勢の登山者でいっぱいでした。雄山の頂上では、眼下には黒部湖、遠くには富士山も望むことができ、富山の地で良い思い出がまた一つ増えました。私の富山で残された時間もあと5カ月余りとなりましたが、公私ともに有意義に過ごせるよう努めたいと思っております。

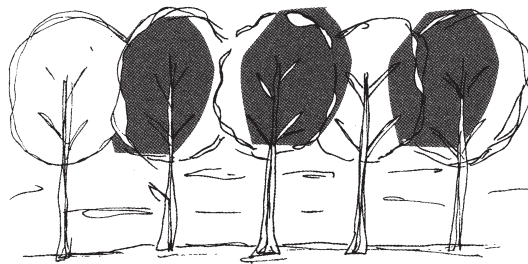
今年の高波災害に始まり幾つかの豪雨災害に遭



雄山山頂にて（中央右が私です）

いましたが、第7次査定まで無事に進めることができました。中でも、第6次査定では、災害関連事業を採択していただくなど、国土交通省並びに財務省の関係者の方々には大変ご尽力いただきまして、この場をお借りして改めて御礼申し上げます。なお、これまでに決定していただいた箇所につきましては、早期の復旧、そして、一日でも早く安心、安全な生活を取り戻せるよう努めて参りますので、今後とも引き続きご指導ご鞭撻の程よろしくお願いいたします。

長々とまとまりのない内容となってしまいましたが、最後までお付き合いいただき、ありがとうございました。



協会だより

## 平成20年度 災害復旧促進全国大会の開催について (ご案内)

この度平成21年度予算編成に向けて、災害復旧の促進と防災対策の強化推進等を強力に要望するため、標記について下記のとおり開催致しますので、ご多忙中誠に恐縮に存じますが、会員多数のご出席についてご高配を賜りたく、ご案内旁々お願い申し上げます。

なお、開催準備の都合上お手数ですが、ご出席予定者は、来る11月14日（金）までにご回答頂きますようよろしくお願い申し上げます。

(詳細については当協会ホームページ参照 URL <http://www.zenkokubousai.or.jp>)

1. 日 時 平成20年12月4日（木） 13時～14時30分
2. 場 所 砂防会館別館（シェーンバッハ・サポー） 1階「淀・信濃」  
東京都千代田区平河町 2 - 7 - 4 TEL 03-3261-8386(代表)
3. 議事次第（案）
  - (1) 開 会
  - (2) 会長挨拶
  - (3) 来賓挨拶
  - (4) 国土交通省災害対策概要説明
  - (5) 地方代表要望意見発表
  - (6) 災害復旧促進に関する要望決議
  - (7) 閉 会
4. 出席人員 都道府県 各20名程度  
賛助会員 各5名程度
5. その他
  - (1) 地方代表要望意見発表  
地方代表者2名が、10分間程度の要望意見発表を行います。
  - (2) 大会要望決議  
大会において災害復旧促進に関する要望決議を行い、国会及び政府関係方面に要望することと致します。
6. 陳情先班編制一覧  
大会終了後、各都道府県のご参加を頂き、次のとおり陳情班を編制して関係方面に 陳情しますので、予め担当都道府県毎に陳情者の人選をお願い致します。

## 陳情先班編制一覧(案)

班 別	陳 情 先	担 当 都 道 府 県			
1 班	衆議院第一議員会館	◎島根県	・秋田県 ・静岡県	・群馬県 ・岩手県	・石川県 ・長崎県
2 班	衆議院第二議員会館	◎三重県	・北海道 ・愛知県	・栃木県 ・鳥取県	・新潟県 ・福岡県
3 班	参議院議員会館	◎宮城県	・山形県 ・徳島県	・千葉県 ・熊本県	・福井県 ・鹿児島県
4 班	財務省	◎岐阜県	・福島県 ・京都府	・東京都 ・山口県	・山梨県 ・宮崎県
5 班	内閣府	◎富山県	・茨城県 ・和歌山県	・神奈川県 ・高知県	・長野県 ・沖縄県

- (注) ① ◎印の県の方は、班長をお願いします。  
 ② 陳情に参加して頂ける方は、「出席者名簿」の摘要欄に「陳情参加」の旨をご記入願います。  
 ③ 別途、陳情参加者名簿を作成し、陳情の際に陳情書に添える事と致します。  
 変更があれば、12月2日までに当協会へお知らせ下さい。  
 ④ 陳情参加者は、大会終了後「木曾」に集合して下さい。

## 図書ご案内

平成20年5月改訂版

## 公共土木施設 『災害復旧技術講習テキスト』

A4判 約480頁 頒価5,000円(消費税込み) 送料協会負担

近年公共土木施設の災害復旧業務については、建設コンサルタント等への委託に負うところが大きくなってきております。

本書は、適切な災害復旧業務を円滑に推進するため、建設コンサルタント等災害復旧業務を担当する技術者向けに災害採択の基本原則、工種別の復旧工法等、災害復旧業務に関する技術論を集大成したもので、技術者必読のテキストです。

改訂版では内容の一層の充実を図るとともに、災害状況と採択事例について大幅な更新を行っております。

## 内容案内

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. 平成19年発生災害の概要      | 2. 河川・海岸            |
| 2. 災害採択の基本原則について     | 3. 砂防・地すべり・急傾斜地     |
| 3. 環境に配慮した災害復旧について   | 7. 被災状況と採択事例        |
| 4. 改良復旧事業について        | 1. 道路・橋梁…6事例        |
| 5. 災害復旧事業の技術上の実務について | 2. 河川・海岸…12事例       |
| 6. 災害復旧工法            | 3. 砂防・地すべり・急傾斜地…4事例 |
| 1. 道路・橋梁             |                     |

〔お知らせ〕

## 「平成20年度 第28回防災セミナー」開催案内

1. 期 日 平成21年 1 月28日(水) 10:00~18:00

2. 会 場 砂防会館 別館シェーンバッハ・サポー  
東京都千代田区平河町 2-7-5

TEL. 03 (3261) 8386

## 3. 講義内容(案)

開講・主催者挨拶	(社)全国防災協会 会長	陣内 孝雄
来賓挨拶	国土交通省 河川局 局長	甲村 謙友
岩手・宮城県内陸地震 —栗原市からの報告—	宮城県栗原市 市長	佐藤 勇
岩手・宮城内陸地震の発生メカニズムについて	気象庁 地震火山部地震予知情報課 評価解析官	齋藤 誠
TEC-FORCE の発足と岩手・宮城内陸地震等における対応について	国土交通省 河川局防災課 災害対策室長	五十嵐崇博
岩手・宮城内陸地震における河道閉塞の対応状況について	国土交通省 河川局砂防部保全課 企画専門官	蒲原 潤一
地球規模の自然災害の増大と安全・安心社会の構築 —ミャンマーサイクロン・四川大地震 ほか—	早稲田大学 理工学部 教授	濱田 政則
被災地での復旧・復興プロセスについて	名城大学 都市情報学部 都市情報学科 准教授	柄谷 友香

(注) 講演内容及び来賓・講師等については予定も含まれており、変更される場合もあり得ます。

※申込み・受講料等については後日ご案内をさせていただきます。

## 図書ご案内

平成20年5月発行

## 写真と映像で学べる DVDビデオ付 『水防工法の基礎知識』

A4判 83頁 カラー印刷 頒価2,800円(消費税込み) 送料協会負担

突然洪水などが起きた時、人命や財産を守るため、その地域に住んでいる人々が被害を最小限に食い止めようとするのを水防活動といいます。状況に応じて、最適な水防工法を実施します。

本書では、水防に欠かせない『ロープワーク』『準備工』『水防工法』の基礎に加え、『水防技術の応用』や『くらしへの応用』など、一般・家庭にも役立つ技術を紹介しています。さらに、本書の内容をそのまま映像化したビデオ(DVD)も添付いたしました。水防工法の習得・研鑽に最適な教材と確信しております。

## 水防工法の基礎知識内容案内

## ロープワーク

本結び(ほんむすび)  
舟結び(ふなむすび)  
“の”字結び(ののむすび)  
疣結び(いぼむすび)  
髪括し(かみくくし)  
鯛結び(いわしむすび)  
舳い結び(もやいむすび)

## 準備工

土嚢作り(どのうづくり)  
竹尖げ(たけとげ)  
杭拵え(くいごしらえ)

## 水防工法

木流し工(竹流し工)  
シート張り工  
水防マット工  
折り返し工  
五徳縫い工(ごとくぬい工)  
籠止め工(かごどめ工)  
月の輪工  
釜段工(かまだん工)  
積土のう工(つみどのう工)  
改良積土のう工

## 水防技術の応用

避難ロープ  
救命、救助ロープ  
簡易水防工法

## くらしへの応用

荷づくり  
古新聞の結束  
家庭菜園での結び  
垣根結び  
レジャーテントの張り綱  
野外テントの重し結び  
物干し用張り綱  
長尺物結び、バケツ吊り  
トラック結び  
舟、ボートの係留

## 〈資料〉

河川における防災用語  
水防用語  
水防工法一覧表

## 図書ご案内

平成19年8月発行

災害復旧事業等における「耐候性大型土のう」設置ガイドライン 準拠

## 「耐候性大型土のう」施工事例集(安定計算ソフトCD付き)

A4判 約100頁 カラー印刷 頒価2,700円(消費税込み) 送料協会負担

本書は、「耐候性大型土のう」の採用実績が増大する傾向を踏まえ、適切な設置と安全な施工に資するため耐候性大型土のう協会のご協力を得て、現場担当者の参考となるような施工事例集を取りまとめるとともに、採用時に必要な耐候性大型土のう積の安定計算チェックが可能なソフト開発を行い、この度発刊することとなりました。水防活動はもとより緊急を要する応急工事等において耐候性大型土のうを採用する際に大いにお役立てるものと確信いたしております。

## 本書の内容

## I 「耐候性大型土のう」設置ガイドライン

## II 施工事例集

- 1 河川
- 2 道路
- 3 海岸
- 4 一般的な施工手順

## III 添付CD 安定計算ソフトの解説

- 1 はじめに
- 2 計算ソフトの使用法
- 3 実際の計算例
- 4 計算結果の簡易判定図一覧表

巻末資料 添付CD 安定計算ソフト EXCEL

詳細については、(社)全国防災協会ホームページの出版図書案内をご参照下さい。

## 新刊ご案内

頻発する豪雨災害に対処できる待望の書！

## 実務者のための水防ハンドブック

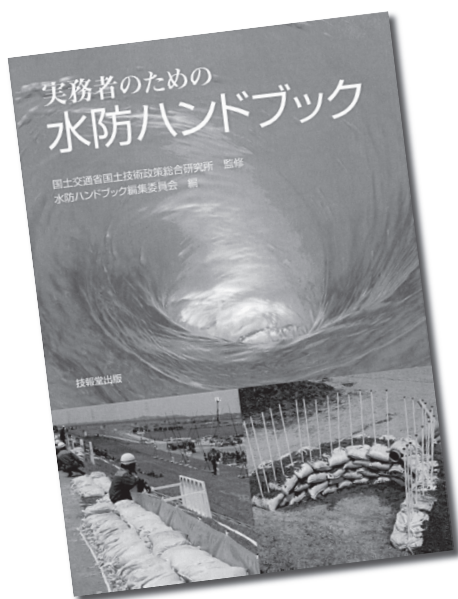
A5判 318頁 定価4,725円（本体 4,500円）

国土交通省国土技術政策総合研究所 監修  
水防ハンドブック編集委員会 編

近年豪雨災害が各地で頻発している。減災にあたっては、堤防などの治水施設の整備はもちろんのこと、豪雨や洪水に臨機応変に対応できる水防活動が重要となる。水防活動を迅速かつ効果的に行うためには水防体制を確立し、水防団員の招集や水防資器材の収集、そのための情報伝達を迅速に行うとともに、水防工法について十分習得しておく必要がある。

本書は昭和55年に作成された「実務者のための水防技術ハンドブック」を全面改訂し、水防活動に関係する川の基礎知識、災害危険性の見方、水防体制、水防工法、水防ノウハウ、改正水防法について分かりやすく記述している。

水防に携わる水防・消防団員、消防署職員、自治体職員、自衛隊員、ボランティア団体などの方々にとって、非常に参考となる水防のノウハウ集である。

お問い合わせ先：技報堂出版  
TEL. 03-5217-0885

## 目 次

- 序章 なぜ水防が重要か
- 1章 水防体制の変遷
- 2章 川の基礎知識と災害危険性の見方
- 3章 水害の発生状況と治水対策の動向
- 4章 水防活動にあたって
- 5章 水防工法
- 6章 水防以外の活動
- 7章 水防ノウハウ
- 8章 水防体制のありかた
- 9章 水防活動実態
- 10章 地域社会における水防への取り組み
- 11章 より良い水防活動へ向けて
- 12章 水防用語集
- 巻末 水防法／水防法施行規則

詳細については、技報堂出版ホームページをご参照下さい。

<http://www.gihodobooks.co.jp/>

平成20年 発生主要異常気象別被害報告

平成20年10月15日現在 (単位：千円)

	冬期風浪及び風浪		豪雨		地すべり		融雪		地震		梅雨前線豪雨		台風		その他		合計	
	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額
北海道	1	300,000	71	599,100													72	899,100
青森			1	13,500					3	26,500							4	40,000
岩手			76	659,800					(4)	(142,600)							(4)	(142,600)
宮城			32	533,300					431	17,161,400	16	123,000					523	17,944,200
秋田			40	330,000					(5)	(590,300)							(5)	(590,300)
									337	40,945,300							369	41,478,600
									114	2,510,000							154	2,840,000
山形	<2>	<600,000>	39	433,900													<2>	<600,000>
福島	2	600,000	137	1,448,000	1	31,000									2	16,000	43	1,049,900
茨城	4	360,000	44	755,000											1	56,000	139	1,535,000
栃木			41	186,800	1	50,000											48	1,115,000
群馬			45	435,000	1	273,000									1	50,000	43	286,800
埼玉			7	93,600													46	708,000
千葉	1	300,000															7	93,600
東京	<2>	<300,000>									41	364,610					42	664,610
神奈川	2	300,000	6	132,683													<2>	<300,000>
			15	288,000													8	432,683
新潟	<5>	<122,000>	92	1,452,000	4	170,000											15	288,000
																	<5>	<122,000>
																	134	5,388,000
富山	<6>	<126,000>	(1)	(30,000)													<6>	<126,000>
	(1)	(10,000)	283	3,837,200	1	50,000											(2)	(40,000)
	20	2,112,000	<3>	<344,500>							4	84,000					308	6,083,200
	<1>	<120,000>	(3)	(12,100)													<4>	<464,500>
石川	9	235,000	171	5,119,800							51	319,500					(3)	(12,100)
	<1>	<200,000>															<1>	<200,000>
福井	1	200,000	12	100,660													13	300,660
山梨					1	350,000											1	350,000
長野			27	228,200	2	31,800					(1)	(3,000)					(1)	(3,000)
											23	130,300					52	390,300
岐阜			225	4,471,047	2	392,000					43	379,764					270	5,242,811
静岡			4	90,000							58	639,100	8	83,000			70	812,100
			(2)	(17,600)													(2)	(17,600)
愛知			69	1,439,600							5	53,000					74	1,492,600
三重			154	3,802,950							15	37,400	54	769,400			223	4,609,750
滋賀			11	223,000													11	223,000
京都			98	486,200	2	162,439					2	22,300			(1)	(70,000)	(1)	(70,000)
大阪			4	46,055											2	108,500	104	779,439
兵庫			4	6,995							8	42,000					4	46,055
奈良			32	110,200	2	86,000					1	7,000	1	45,000	<1>	<3,300>	<1>	<3,300>
和歌山			30	296,350	2	270,000					3	35,000	5	384,000	3	6,900	15	55,895
鳥取	2	260,000	11	209,200	1	100,000					2	9,900					16	579,100
	<8>	<1,025,000>															<8>	<1,025,000>
島根			(1)	(6,000)													(1)	(6,000)
岡山	8	1,025,000	27	99,200	1	27,000					2	5,000					38	1,156,200
広島			33	73,822	1	25,383											34	99,205
山口			21	84,500													21	84,500
			8	144,900							53	318,100	1	50,000	1	1,700	63	514,700
徳島			72	641,200							54	268,000					126	909,200
香川			5	26,300													5	26,300
愛媛			39	358,700	2	430,000					189	1,739,400	23	116,200			253	2,644,300
高知			8	331,700	1	35,000					116	649,600			1	168,000	126	1,184,300
福岡			2	4,000							23	69,500					25	73,500
佐賀			15	90,500							59	485,000	10	32,500			84	608,000
長崎			37	178,100							<1>	<25,000>					<1>	<25,000>
熊本			7	12,800							636	2,796,928	34	196,050			707	3,171,078
大分			13	356,900							46	223,483	30	120,200			83	356,483
宮崎											(1)	(2,500)	(1)	(2,500)			(1)	(2,500)
											66	565,100	289	2,228,500	1	16,000	369	3,166,500
鹿児島			18	110,621	5	245,000					172	859,245	145	1,147,554			340	2,362,420
沖縄													19	1,140,000			19	1,140,000
札幌																		
仙台																		
さいたま																		
千葉																		
川崎																		
横浜																		
新潟					1	200,000											1	200,000
静岡																	2	75,000
浜松			2	75,000													2	75,000
名古屋			2	47,470													2	47,470
京都																		
大阪																		
堺																		
神戸																		
広島																		
北九州			1	5,000													1	5,000
福岡																		
補助計	<25>	<2,493,000>	<3>	<344,500>							<1>	<25,000>			<1>	<3,300>	<30>	<2,865,800>
	(1)	(10,000)	(7)	(65,700)					(9)	(732,900)	(1)	(3,000)	(1)	(2,500)	(1)	(70,000)	(20)	(884,100)
	86	9,414,000	2,091	30,468,853	31	2,928,622			885	60,643,200	1,689	10,261,230	619	6,312,404	13	432,100	5,414	120,460,409
直轄計	23	10,220,000	39	5,088,899							22	1,541,044	8	905,000	1	12,000	93	17,766,943
合計	109	19,634,000	2,130	35,557,752	31	2,928,622			885	60,643,200	1,711	11,802,274	627	7,217,404	14	444,100	5,507	138,227,352

※上段( )内書きは、下水道・公園分、<>内書きは港湾・港湾に係る海岸分である。