



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



平成21年度 災害復旧促進全国大会 (東京都千代田区 砂防会館)

目 次

年頭のご挨拶……………会長 陣内 孝雄… 2
 新年のご挨拶……………国土交通省河川局長 佐藤 直良… 4
 新年のご挨拶……………国土交通省河川局防災課長 安田 実… 6
 平成21年度 災害復旧促進全国大会 開催…………… 8
 平成21年度優秀災害復旧事業技術発表 (優秀賞紹介)
 平成16年災 一級河川肱川水系久米川災害復旧助成事業について
 ……………愛媛県 宮城 靖志…18
 各県コーナー 「北海道」……………26
 査定官メッセージ
 「新年のごあいさつ」……………国土交通省総括災害査定官 大谷 博信…34
 会員だより 「災害復旧事業に携わって」……………鹿児島県 岩崎 亮介…36

年頭のご挨拶



会 長 陣 内 孝 雄

明けましておめでとうございます。会員の皆様を始め関係者の皆様方におかれましては、お健やかな新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

常日頃から、当協会の業務の運営・推進にあたり、何かとご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

昨年の国土交通省所管の公共土木施設の被害報告額は、11月末現在において直轄、補助合わせて箇所数にして10,613箇所、金額にして1,213億7,900万円と聞いております。

これらは主として、7月の「中国・九州北部豪雨」、8月の「台風第9号」、及び10月の「台風第18号」によってもたらされており、多くの悲惨な浸水被害や土砂災害等で西日本を中心に尊い人命や貴重な財産が失われたことは記憶に新しく、誠に遺憾に堪えません。

また、8月11日に発生した「駿河湾を震源とする地震」におきましては、静岡県内各地で震度6弱を記録し、尊い人命と共に多くの住家等に被害が生じ、同県牧之原市では東名高速道路の路肩が崩壊し、お盆前の交通機関に大きな混乱が生じました。

これらの各地で被災されました方々には心からお見舞い申し上げますとともに、早期復旧に向けて日夜努力されておられる関係者の皆様に対しまして、この場をお借りしまして深く敬意を表するものであります。

元来我が国は、氾濫域に人口と資産が集中しているところに、近年叫ばれている地球温暖化に伴う異常気象等により、総雨量1,000mmを超える集中豪雨や時間雨量100mmを超えるゲリラ豪雨が頻発しており、将来は海面水位の上昇なども大いに心配されるところであります。

一方、地震災害に目を向けると、各地で大規模な地震が発生しており、将来は東海地震、東南海地震、南海地震及び首都直下地震などの発生が大いに懸念されているところでもあります。

このような状況を踏まえると、災害予防対策のより強力な推進が国政の最重要課題であることは申し上げるまでもありませんが、不幸にして大規模な災害が発生した場合には、迅速で的確な災害復旧を行うことにより民生の安定を図り、被災地の復旧・復興に資することが極めて肝要でありま

す。また、国土交通省においては、一昨年、大規模自然災害が発生したとき、技術的支援を行うための災害緊急派遣隊（TEC-FORCE）を設立されましたが、この制度の充実・強化がこれからも図られていくことを願うものであります。

当防災協会と致しましても、迅速かつ的確な公共土木施設の災害復旧を図るため、災害復旧技術専門家の派遣や水防団等の水防知識の習得・研鑽を支援する水防専門家派遣制度をさらに充実するよう努め、いざというときに皆様のお役に立ちたいと考えております。

本年も当協会に対しまして、ご支援を賜りますようお願い申し上げますとともに、会員各位と関係者の皆様の益々のご健勝、ご多幸及びご活躍を祈念致しまして、新年のご挨拶とさせていただきます。



新年のご挨拶



国土交通省河川局長 佐藤直良

平成22年という新しい年を迎え、謹んで新春のごあいさつを申し上げます。また日頃より、河川行政に対しましてご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

昨年は、7月の中国・九州北部豪雨や8月の台風第9号など大雨や集中豪雨による水害、8月の駿河湾を震源とする地震など各地で災害が発生しました。お亡くなりになられた方々のご冥福を心からお祈りしますとともに、被害に遭われた多くの方々に、心からお見舞い申し上げます。

これまで時代の要請に応じた防災・減災対策を推進してきた結果、我が国の災害に対する安全度は着実に向上してきました。しかしながら、近年、頻発する記録的な集中豪雨、高波、大規模地震等による災害は、堤防の決壊や土石流、河道閉塞（天然ダム）等による深刻な被害をもたらし、治水対策の重要性を改めて認識させられました。また、地球温暖化に伴い、ゲリラ豪雨の増加、台風の激化、海面水位の上昇、少雨等により、洪水・高潮等による災害、土砂災害、渇水被害の発生頻度の増加や規模の大型化の懸念が高まっています。さらに大規模地震発生 of 切迫性が指摘されるなど、自然災害リスクの増大が懸念されており、治水対策の重要性が一層高まるとともに、大規模自然災害発生時の対応が重要な課題となっています。

このような中、国民の生活の安全安心を確保するため、従来の治水施設の整備とあわせて、XバンドMPレーダによる予測手法の高度化や迅速・的確な避難のための情報伝達体制の整備、ハザードマップの作成・周知を図るなど、災害危険度の高い地域において、ハード・ソフト一体となった効果的な災害予防対策を重点的に実施して参りたいと考えております。

また、大規模災害発生時において、国土交通省に求められる初動時の重大な役割は、災害による被害の拡大防止、土砂崩れなどの二次災害の防止、並びに救出救助、救急医療活動に不可欠な緊急輸送道路の確保等です。この役割を迅速かつ円滑に遂行するために、平成20年5月に緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)を発足させました。その直後の平成20年6月に岩手・宮城内陸地震が発生し、発生の日から TEC-FORCE 隊員を現地へ派遣し、被災状況の調査や施設点検、復旧工法の技術

的指導等を行いました。平成21年度においても、「平成21年7月中国・九州北部豪雨」、「台風第9号」、「駿河湾を震源とする地震」災害においても延べ1,287名の TEC-FORCE 隊員及び専門家を派遣し、ヘリコプター・踏査による被災状況調査、照明車等による夜間監視・夜間作業の支援、被災した施設に対する応急復旧工法等の技術指導を実施しました。このような被災現場での TEC-FORCE の活動に対し、高い評価を頂きました。

さらに、国土交通省の初動対応の充実強化を図るため、昨年5月の「大規模自然災害時の初動対応における装備・システムのあり方検討委員会」において、被災状況の迅速な把握と監視、リアルタイムで高速・大容量の情報を伝達、初動対応の迅速化と体制強化の提言が出されました。

これらを踏まえ、災害が発生した地域において再度災害の防止対策を優先的に実施するとともに、災害が発生した場合の危機管理体制の充実を図って参ります。

一方、世界に目を向けると、水災害に苦しんでいる国が多数存在しています。昨年8月の台風第8号では、台湾において4日間で2,900ミリを越える豪雨を記録しました。また、昨年9月のトルコでは過去80年間で最大の豪雨を記録するなど水災害に対する解決策が世界中で検討されているところです。昨年3月16日から22日にトルコのイスタンブールで開催された世界水フォーラムでも、地球規模の課題（人口増加、都市化、気候変動、災害など）に向けた「水の安全保障」を達成するために、世界の水問題の解決に向けて取り組むべき事項をとりまとめた「閣僚声明」が採択されるなど、水災害問題は重要議題の一つとして取り上げられました。

また、世界で激甚な水災害が頻発している現状を踏まえ、各国閣僚級が水災害に対する防災体制の経験を発表し、その経験を共有することを目的とした特別セッション（大規模自然災害に対する水インフラ・プロジェクトの危機管理）が行われました。その中で、我が国からは、過去からの大規模な水災害の対応状況や教訓、特に岩手・宮城内陸地震の経験を踏まえた「大規模自然災害に対する日本の防災体制」について、災害に対する国の役割、防災体制、危機管理体制等を紹介させて頂きました。我が国は水害や洪水から国民の生命、財産を守るということに長年努力を積み重ねてきたことから、これまで水問題の解決に向けて国内で取り組んできたことについて、途上国をはじめ、世界各国から非常に質の高い対応と評価を頂いております。私たちが培った経験や知識を世界の水災害被害軽減のために各国に対して提供することが、日本の責務であり、今後も我が国が水問題解決に向けて世界を引っ張っていくことが重要だと考えています。

国民の生命・財産を守ることは国の最も重要な使命です。国民一人一人が安全・安心に暮らしていくことができるよう、国、地方公共団体等関係機関と連携して防災・減災対策の取り組みを進めて行くとともに、世界に対しても日本の治水技術を広めていきたいと思っておりますので、皆様方の一層のご支援を賜りますようお願い申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

新年のご挨拶

国土交通省河川局防災課長 安 田 実

今私たちが担当している任務は、災害危機管理や災害復旧と言った災害対策である。いざ災害となれば大いに脚光を浴びるが、災害が少ない時には忘れられがちな任務でもある。また、災害に際してもやってあたり前的なところがあり、社会資本に関する仕事の中では最も地味な分野かも知れない。しかし、我が国の社会資本が管理の時代に入ったと言われる中、災害対策は国家を維持するための基本中の基本である。

ちょっと古いデータで恐縮だが、昭和54年から平成8年までの18年間に災害復旧事業で復旧した都道府県の河川延長は約2万kmある。大雑把に言えば毎年1,000km以上の河川が壊れ復旧されているということだ。都道府県管理河川の総延長は約11万kmあるから、平均的に言えば100年ほど災害復旧を怠るとすべての河川がぼろぼろに、よく言えば自然の状態に戻ってしまう、ということだ。当然、河川は思いのままに蛇行し、私たちの土地は元の氾濫原に復帰することになる。究極の再自然化、ではあるがさすがに国民の望むところではあるまい。

道路も同じことだ。平成15年から平成19年の5年間で見ると、通行止めになった災害箇所は年平均1万箇所ほどもある。復旧をせず放置すれば、山間部の道路で車が通行できる路線はない、といった状態になるだろう。

被災したところを放置すればその後の降雨や出水で簡単に増破するから、100年どころか数十年で日本の国土はぼろぼろ、ということだ。日本の国土は山が崩れ川が氾濫して形成されたのだから、至極当然のことではある。加えて地震もある。毎年何万箇所にも及ぶ被害を放置すればどういうことになるか。毎年の、一つ一つの災害復旧は小さくとも、その積み重ねの意義は極めて大きいものがあるのである。

「ローマ人の物語」は言わずと知れた塩野七生さんの名著である。全15巻に及ぶ長編大作である。私のような行政に携わる者はもちろん、およそ公共公益に関わる仕事に就く者にとっては絶対に読

むべき必読書である。国家、国土、文明の建設、発展、維持そして消滅。これらの本質が具体的かつ躍動的に著されている。短い言葉でコメントすることなど不可能であるが、あえて申し上げればそういうことになる。

私がようやく第15巻を読み終えたのはつい一月ほど前である。第14巻を読み終えたところでローマの消滅が忍びなくなり、最終巻である第15巻を開くまでに3年の時を要したのである。ローマの崩壊がまさに日本の崩壊の様に思えたからである。

紀元前753年に建国され、476年に西ローマ帝国が消滅するまでの千年以上にわたって存在し、ヨーロッパと西欧文明の礎を築いた古代ローマが特にこだわったものがインフラである。パクスロマーナ、ローマ街道、ローマ水道、などなど……。

もちろん、インフラの整備、管理をどの様に行うのかは国家の意志、国力の大小に左右されることである。しかし、ローマの例を見ればわかるとおり、インフラが衰退するとき国家も衰退することを知らねばなるまい。

私たちの仕事、災害対策は重要である。しかし、政策や事業を考えるにあたっては、まずもって我が国土の成り立ちを知り、その国土への先人たちの長い働きかけを知り、そして過去から現在、現在から未来への時の流れの中で、世界という空間の広がりの中でその意義を考え続けることが必要である。

世界の中で日本という国が、唯一無二の日本文明が、後世にわたり永く残るためにはどうすべきか。今何をなすべきか。そういったことを底流に置きつつ、社会資本のあり方、災害対策の意義を常に再認識しながら仕事に取り組みねばなるまい。

今年が明るい良い年であるよう祈りたい。

平成21年度 災害復旧促進全国大会 開催



と き 平成21年12月3日（木）

と ころ 東京都千代田区 砂防会館
（別館1階シェンバッハ・サポー）

平成21年12月3日（木）「平成21年度災害復旧促進全国大会」が、東京都千代田区平河町砂防会館（別館1階シェンバッハ・サポー）において、全国から490人余の会員・来賓のご参加を得、定刻の午後1時より開催されました。

大会開催にあたり、はじめに陣内孝雄会長より挨拶があり、引き続きご来賓としてご出席を賜りました、五十嵐文彦 衆議院災害対策特別委員会委員長よりご挨拶を戴きました。

本大会の議事進行にあたり、議長として陣内孝雄会長が推挙され、はじめに本協会事務局長 加藤浩己より「平成21年発生災害の概要」について説明が行われた後、地方代表意見要望発表として、岡山県

美作市長 安東美孝 氏から、地元被害状況と要望などの意見発表がなされた。

地方からの意見要望を受け、議長から国会並びに政府関係機関に対する本大会での「要望書」についての提案があり、本大会に先駆けて開催された第142回理事会において審議決定した理事会案が水谷元副会長（桑名市長）から披露され、会員総意の賛同により理事会案のとおり採決された。予定の午後2時15分には盛会裡に大会を終了した。

大会終了後、直ちに国会並びに関係機関に対して要望説明を行うため、各都道府県の出席者が、本促進大会で採決された要望決議書を持って、その実現方の要望活動を行いました。

会 長 挨 拶



会長挨拶 陣内 孝雄

来 賓 挨 拶



来賓挨拶 衆議院災害対策特別委員会委員長 五十嵐 文彦

議 長



議長 陣内 孝雄

平成21年発生災害の概要



本協会事務局長 加藤 浩己

平成21年度 災害復旧促進全国大会次第

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. 開 会 | |
| 2. 会長挨拶 | 陣 内 孝 雄 |
| 3. 議長推挙 | |
| 4. 来賓挨拶等 | ・ 衆議院災害対策特別委員会委員長 五十嵐 文彦
・ 国会議員紹介 |
| 5. 平成21年発生災害の概要説明 | ・ 本協会事務局長 加 藤 浩 己 |
| 6. 地方代表意見要望発表 | ・ 岡山県 美作市長 安 東 美 孝 |
| 7. 要望決議採択 | |
| 8. 閉 会 | |

* 閉会后、各都道府県の出席者により関係各方面に要望書提出

来 賓 紹 介

(敬称略)

出席国会議員

衆議院議員

- 赤 澤 亮 正 (鳥取・2区)
- あ べ 俊 子 (比例・中国)
- 五十嵐 文 彦 (埼玉・9区)
- 石 原 洋三郎 (福島・1区)
- 石 山 敬 貴 (宮城・4区)
- 伊 東 良 孝 (北海道・7区)
- 井 上 信 治 (東京・25区)
- 今 村 雅 弘 (比例・九州)
- 衛 藤 征士郎 (比例・九州)
- 大 西 孝 典 (比例・近畿)
- 奥 野 総一郎 (千葉・9区)
- 小 里 泰 弘 (鹿児島・4区)
- 金 子 一 義 (岐阜・4区)
- 川 内 博 史 (鹿児島・1区)
- 北 村 茂 男 (比例・北陸信越)
- 沓 掛 哲 男 (比例・北陸信越)
- 近 藤 和 也 (石川・3区)
- 坂 本 哲 志 (熊本・3区)
- 佐 田 玄一郎 (比例・北関東)
- 塩 谷 立 (比例・東海)
- 柴 山 昌 彦 (比例・北関東)
- 高 井 崇 志 (比例・中国)
- 高 木 毅 (福井・3区)
- 高 橋 英 行 (比例・四国)
- 竹 下 亘 (島根・2区)
- 橋 慶一郎 (富山・3区)
- 橋 秀 德 (神奈川・13区)
- 田 中 和 德 (比例・南関東)
- 谷 公 一 (比例・近畿)
- 長 島 忠 美 (比例・北陸信越)
- 中 谷 元 (高知・2区)
- 中 根 康 浩 (愛知・12区)
- 仁 木 博 文 (比例・四国)
- 橋 本 勉 (比例・東海)
- 古 屋 圭 司 (比例・東海)
- 本 多 平 直 (埼玉・12区)
- 皆 吉 稻 生 (比例・九州)
- 三 宅 雪 子 (比例・北関東)
- 森 山 浩 行 (大阪・16区)
- 山 本 有 二 (高知・3区)

参議院議員

- 市 川 一 朗 (宮城)
- 河 合 常 則 (富山)
- 岸 信 夫 (山口)
- 小 泉 昭 男 (神奈川)
- 佐 藤 信 秋 (比例)
- 広 田 一 (高知)
- 山 田 俊 男 (比例)

代理出席国会議員

衆議院議員

- | | |
|-----------|------------|
| 相 原 史 乃 | 齋 藤 健 |
| 安 住 淳 | 佐々木 隆博 |
| 麻 生 太 郎 | 塩 崎 恭 久 |
| 石 井 章 | 高 市 早 苗 |
| 石 破 茂 | 高 野 守 太 |
| 伊 吹 文 明 | 武 田 良 泰 |
| 今 井 雅 人 | 棚 橋 匡 代 |
| 岩 屋 毅 | 田 名 部 憲 久 |
| 打 越 明 司 | 田 村 後 淳 |
| 江 渡 聡 德 | 津 島 恭 一 |
| 大 逢 坂 誠 二 | 筒 井 信 隆 |
| 大 島 理 森 | 津 村 啓 介 |
| 大 村 秀 章 | 德 田 毅 子 |
| 大 山 昌 宏 | 永 岡 桂 子 |
| 岡 本 光 功 | 中 川 秀 直 |
| 奥 田 建 三 | 中津川 博 郷 |
| 奥 村 展 子 | 中野渡 詔 子 |
| 小 淵 優 子 | 中 村 喜 四郎 |
| 梶 山 弘 志 | 二 階 俊 博 |
| 梶 原 康 弘 | 西 村 康 稔 |
| 加 藤 学 一 | 西 額 賀 福 志郎 |
| 金 子 健 一 | 野 木 実 |
| 金 子 恭 一 | 野 田 国 義 |
| 金 田 勝 年 | 野 田 聖 子 |
| 鹿 野 道 彦 | 初 鹿 明 博 |
| 神 山 洋 介 | 福 井 昭 夫 |
| 鴨 下 一 郎 | 福 田 元 久 |
| 岸 田 文 雄 | 古 川 禎 久 |
| 木 村 太 郎 | 古 川 禎 久 |
| 小 池 百 合子 | 古 細 田 博 之 |
| 河 野 太 郎 | 保 利 耕 忠 |
| 古 賀 藤 成 友 | 松 下 宮 谷 |
| 後 藤 祐 一 | 松 三 光 |
| 小 林 正 枝 | |

宮 腰 光 寛	山 本 剛 正
宮 崎 岳 志	吉 田 おさむ
村 田 吉 隆	吉 田 統 彦
森 岡 洋一郎	吉 野 正 芳
森 山 裕	若 泉 征 三
谷田川 元	鷺 尾 英一郎
山 口 俊 一	渡 部 恒 三
山 田 良 司	渡 辺 喜 美
山 本 公 一	

参議院議員

愛 知 治 郎	田名部 匡 省
青 木 幹 雄	伊 達 忠 一
浅 野 勝 人	谷 川 秀 善
石 井 準 一	中 川 義 雄
岩 城 光 英	中 谷 智 司
岩 永 浩 美	中 村 博 彦
衛 藤 晟 一	二之湯 智
大 江 康 弘	西 岡 武 夫
大久保 潔 重	野 村 哲 郎
岡 田 広 健	長谷川 大 紋
加賀屋 健	平 野 達 男
加治屋 義 人	藤 井 孝 男
金 子 恵 美	舟 山 康 江
神 取 忍	増 子 輝 彦
亀 井 亜紀子	丸 川 珠 代
木 村 仁	水 落 敏 栄
岸 宏 一	森 まさこ
小 池 正 勝	山 崎 正 昭
佐 藤 泰 介	山 本 一 太
末 松 信 介	山 本 順 三
鈴 木 政 二	吉 田 博 美
世 耕 弘 成	若 林 正 俊
関 口 昌 一	

関係団体

(財)河川情報センター理事長 藤 井 友 竝
 (財)ダム水源地環境整備センター理事長 渡 辺 和 足
 (社)全国治水砂防協会理事長 岡 本 正 男

協会顧問

(株)竹中土木 品川 正典
 八千代エンジニアリング(株) 藤芳 素生

祝 電 披 露

社団法人全国防災協会
 会長 陣内 孝雄 殿

平成21年度災害復旧促進全国大会の開催を祝し、関係各位の日頃のご尽力に心から敬意を表し感謝申し上げますとともに、安全・安心な国土の実現に向け、災害復旧関係対策並びに国土保全対策が一層推進されますことを祈念いたします。

参議院災害対策特別委員会委員長 岡崎 トミ子

全国大会のご盛会を、心よりお慶び申し上げます。日頃より皆様方には災害復旧促進にご尽力頂き、誠に有り難う御座います。

今後のより良い社会資本整備に向けて皆様方のご指導ご鞭撻をいただきながら私も努力してゆく所存でございます。

ご参集皆様方のご繁栄とご活躍を心よりお祈りいたします。

参議院議員 脇 雅史

平成21年度災害復旧促進全国大会のご開催、誠にありがとうございます。

関係各位のご尽力に敬意を表します。

微力ながら 皆様のお役に立てるよう邁進して参ります。

参議院議員 佐藤 信秋

平成21年度災害復旧促進全国大会の御盛会をお慶び申し上げますと共に、日頃よりそれぞれのお立場から御尽力頂いております皆様に、心より敬意を表します。

本日はご案内を頂いたにもかかわらず、出席が適わず大変申し訳ございません。

私も様々な政治課題の解決に向け全力を尽くして参りますので、今後とも指導を賜りますようお願い申し上げます。

貴協会の益々のご発展とご参加の皆様のご健勝を、心よりお祈り申し上げます。

衆議院議員 柿沼 正明

「平成21年度災害復旧促進全国大会」のご盛会を心からお慶び申し上げます。

本日は公務の都合上、出席することが叶わず誠に

申し訳なくお詫び申し上げます。

政権与党の一員として防災事業、災害復旧事業の更なる促進に力を尽くして参りたいと存じます。

関係各位のご努力に心から敬意を表し、貴会の益々のご発展と本会のご成功を祈念申し上げます。

衆議院議員 菊田 まきこ

地方代表意見要望発表



岡山県美作市長 安東 美孝

災害復旧推進全国大会要望意見発表

平成21年12月3日(木) 午後1時

岡山県美作市長の安東でございます。

本日は、全国大会での発表の機会をいただきましたことに、厚くお礼申し上げます。

限られた時間ではございますが、美作市集中豪雨による被害状況並びに要望を申し上げます。

はじめに、この度の豪雨災害に対しまして、全国の皆様方から、災害復旧の為ボランティアとしておいでいただきました事、そしてお見舞いや激励を頂戴いたしておりますことに、心より感謝を申し上げます。

(市の概要)

さて市の概要についてであります、

美作市は、岡山県の北東部に位置し、東を兵庫県、北を鳥取県と接しており、平成17年3月に6か町村が合併して出来た人口約3万2千人、面積が429平方キロメートルの小さな市でございます。

また、中国山脈に連なる「氷ノ山・後山・那岐山国定公園」など多くの郷土自然保護地域があり、岡山県の三大河川の一つ吉井川の支流である吉野川、梶並川が地域を流れ、豊かな緑と清流などの美しい自然と景観に恵まれております。

(豪雨の概要)

次に、豪雨の概要についてであります、

本年8月9日(日)、午後3時27分、勝英地域に大雨警報が出され、総務部局・各総合支所の担当職員が出動し待機しておりました。県が設置している雨量計の観測地点では午後8時から9時までの時間雨量59mmを観測しておりましたが、被災地を中心に周辺にも観測地点が無く、推定ではあります100mm近い時間雨量があったものと思われます。記録を見ますと、観測地点での8日午後9時から10日午後9時までの2日間雨量252mmの内、半分以上が9日の午後7時から10時までの3時間で降ったという状況でございます。

9日午後8時頃、土砂災害や河川の増水による床上・床下浸水等の連絡が入り、市では直ちに災害対策本部を設置し、一斉連絡システムにより職員に被害発生メール配信を行い、出動を命ずるとともに、市消防団に出動要請を行いました。

対策本部では、被害の情報収集にあたりと共に、一部地域では避難勧告を発令し、被災者の救援対応や被災状況の把握、住民への情報伝達、避難所の開設などにあたりました。

災害発生以降、対策本部に設置した情報収集用電話10本の内、半分以上がマスコミの取材によってふさがれ、職員の手も同じ数だけ取られたことが災害の情報収集に大きな影響を及ぼしてしまった事は大変遺憾に思っております。その後マスコミ専用電話を設置し、その電話以外での取材は断ることにしました。

ここで全国のマスコミの方に、この場をお借りしてお願いをしておきたいと思っております。災害発生時においては、対策本部の職員は情報収集に懸命になっております。その情報をもとに適切な指示を出すの

が対策本部の長であり、その指示が遅れることは被災地にとって致命傷になりかねない重大事項であるということ全国のマスコミの方にご理解いただきたいと思っております。

(被害状況)

次に被害の状況であります、

今回の集中豪雨による冠水や土砂崩れのため、JR 姫新線及び智頭急行が不通、中国縦貫自動車道及び国道373号・429号が3カ所、県道8カ所、市道10カ所が通行止めとなったほか、山家川・吉野川沿いの4集落47世帯が孤立しました。

午後9時45分頃、田原地区で土砂崩れが発生し、住宅2棟が全壊したとの一報が入り、直ちに県を通じて自衛隊の出動を要請し、人命救助をお願いしました。そして残念ながらこの土砂崩れによる人的被害は、死亡者が1名、重軽傷者4名となっております。

しかしながら、短時間での豪雨による急激な増水のため、避難勧告が間に合わず、逆に「家を出るな」という指示が洪水による人的被害を免れたことは不幸中の幸いであったと感じております。

9月30日現在の被害状況であります、土木被害が、道路250件、河川150件、また農林被害は、約1,400件、被害総額は約20億5千万円となっております。

この他に、水源地の浸水による断水、下水道浄化センターの冠水、老人保健施設の浸水によるX線CT及びレントゲンなど医療機器等の被害は甚大なものとなりました。

災害査定につきましては、公共土木が10月5日から9日まで、農林災害が11月5日から20日まで行われ、この査定に向けた準備に、県内各市から2カ月に及ぶ長期にわたり12名の技術職員の派遣をいただき、無事査定が終了出来ましたことに心から感謝をしているところでございます。

(避難状況)

被災時の住民の避難状況についてであります、

洪水による避難勧告が1地区で、消防団の誘導により公民館・保育園及び中学校に224世帯420名が一時避難。また土砂崩れによる家屋倒壊の危険性があるとして避難指示を出した世帯が4世帯9名ありました。一次避難所には市の職員を派遣し、食料、飲み物、毛布等を提供し避難者の対応にあたったほか、

避難指示を出した世帯には、雇用促進住宅の空き部屋を無償提供して長期避難に備えました。

(復旧状況)

次に復旧状況であります。

水源地の浸水により最大23地区1,987戸の断水があり、水道職員による不眠不休での復旧までの6日間、自衛隊の給水車8台をはじめ日本水道協会加盟自治体の給水車7台、県内応援市町村の給水車11台で給水活動を行いました。

被災翌日の夜明けからは、市職員による現地調査を行い、水が引いたのを確認後、出していた避難勧告を解除しました。

また、浸水家屋の消毒等防疫作業を開始し、保健師による健康調査及び心のケアを被災全世界帯に対して行ってきたところです。

被災5日目からは、建築士による被災家屋1棟調査を行い、市の災害支援金の確定材料となるデータを作成し、今現在支援金の申請を受け付けているところでございます。

今後、国・県のご協力をいただきながら、土木・農林災害の早期復旧を目指すべく、日々取り組んでまいり所存であります。

(要望)

ここで、今回の豪雨災害の教訓を踏まえまして、ご要望を申し上げます。

一つ目は、今回氾濫した山家川の抜本的な河川改修は、今後気象の変化に伴う同じような集中豪雨が予想される中、早急な改修が望まれますので、国において緊急対策を推進していただきたいということです。

二つ目は、零細な商工業事業主に対する経営支援策を早急に講じていただきたいということです。

専用住宅につきましては、被災者生活再建支援法による支援金制度があり、大変助かっているところ

でございますが、昔からの商店街には小さな店舗が軒を連ねております。その建物は一階が店舗、二階が住居という造りが多く、店舗部分が被災しても支援の対象になりません。

こういう商工業者にとって、店舗が被災することは命取りになりかねません。実際今回の災害で店を閉められた方もおられます。地方の産業を守るためにも、被災された商工業事業主に対して支援策を講じていただきたいということでもあります。

三つ目は、雨量計・水位計・監視カメラを備えた観測地点の整備に対して、何らかの緊急支援を推進していただきたいということです。

防災対策について、人命を最優先するということにおいては、リアルタイムでのあらゆる情報の収集が急がれます。今現在、雨量計・水位計が設置してある観測地点は、主要河川の限られたヶ所のみでございます。今回のような気象の変化による局地的な集中豪雨が、今後も度々予想される中で、なすべきは、もっときめ細かな観測地点の設定、それも監視カメラを備えた地点の整備が最も急がれる課題だと思っております。

防災計画にしても、ハザードマップにしましても、今回のような局地的な災害を想定し直して創り上げなければ、住民が安心して暮らせる街作りにはなりようがありません。

きめ細かな情報収集・情報伝達のシステム整備に関して、緊急的な対策を望むものであります。

(結び)

結びに

お陰様で、被災地も落ち着きを取り戻し、今は復興に全力を傾注いたしております。今後、本市の観光の目玉であります「湯郷温泉」を中心に「^{うま}美作市」の魅力を全国に発信し、『賑わいのある田園観光都市みまさか』の実現に向け邁進する決意でございます。さらなる皆様方のご支援ご協力をお願い申し上げます。要望・意見発表といたします。

来 賓



壇上風景（来賓の方々）



壇上風景（理事の方々）

要 望 決 議



要望書の披露 水谷 元 副会長（桑名市長）

決 議

我が国は地理的、気象的に自然災害に対して極めて厳しい条件下にあり、歴史的に見て幾たびもの大きな水害や地震等に見舞われ、甚大な被害を被っている。

特に最近では、地球温暖化の影響により時間雨量が100ミリを超えるゲリラ豪雨が各地で頻発するとともに、東海地震や東南海・南海地震、首都直下地震等大規模な地震が発生することも懸念されているところである。

平成21年は、7月に中国・九州北部を襲った豪雨により山口県・福岡県等において、8月の台風9号

により兵庫県・岡山県等において、8月11日の駿河湾を震源とする地震により静岡県等において、さらに10月の台風18号により三重県等において多くの浸水被害や土砂災害等が発生し、尊い人命や貴重な財産が失われたことは記憶に新しいところである。

このような状況の下、災害予防対策をより強力に進めるとともに、いざ災害が発生したとき、被災地の復旧・復興を速やかに行えるよう適切な措置を図ることは、国家としての責務である。

これらの点を踏まえ、国会並びに政府に対して次の事項が実現されるよう強く要望する。

1. 西日本各地を中心に、局所的に甚大な被害となった平成21年発生公共土木施設の早期復旧を図るとともに、原型復旧の原則にとらわれず、再度災害を防止するための改良復旧を積極的に推進すること。
2. 大規模自然災害における被災状況の迅速な把握や、被害の拡大防止、被災地の早期復旧等に係る技術的支援を行うための緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の充実・強化を図り、災害が発生したときには速やかに派遣を行うこと。
3. 地球温暖化に伴う気候変化による豪雨や台風の激化、海面水位の上昇などにより、水災害の発生頻度の増加や規模の大型化が懸念されている中、自助、共助、公助の役割分担に応じた水災防止体制の強化を図ること。
4. 災害復旧の促進を図るため、必要な地方財政支援措置を講ずること。

特に、大規模な災害を被った市町村は災害対応で人員等が不足し、復興計画の樹立に苦慮している。適正な復興計画の樹立は安全で活力ある地域づくりの基礎となるものであることに鑑み、これらに必要な経費に対して、国からの財政的支援が

受けられる措置を講じられたい。

以上、決議する。

平成21年12月3日

災害復旧促進全国大会

要望先とその体制

本年は例年とは異なり、各都道府県毎に、地元選出議員や地元に関係のある議員に対して、個々に要望活動を行いました。

また関係省庁へは、各都道府県の代表として山口県と福岡県の両県が、国土交通省の災害担当部局に対し、要望活動を行いました。

各県出席者状況一覧

《北海道》 5名	《青森》 5名	《滋賀》 1名	《京都》 4名
《岩手》 7名	《宮城》 11名	《大阪》 0名	《兵庫》 3名
《秋田》 7名	《山形》 2名	《奈良》 4名	《和歌山》 4名
《福島》 5名	《茨城》 6名	《鳥取》 2名	《島根》 9名
《栃木》 4名	《群馬》 4名	《岡山》 4名	《広島》 9名
《埼玉》 9名	《千葉》 5名	《山口》 3名	《徳島》 5名
《東京》 10名	《神奈川》 3名	《香川》 7名	《愛媛》 4名
《新潟》 8名	《富山》 7名	《高知》 2名	《福岡》 2名
《石川》 4名	《福井》 3名	《佐賀》 2名	《長崎》 6名
《山梨》 11名	《長野》 16名	《熊本》 1名	《大分》 5名
《岐阜》 5名	《静岡》 15名	《宮崎》 4名	《鹿児島》 4名
《愛知》 1名	《三重》 10名	《沖縄》 1名	《賛助会員》 23名



会場内風景



会場ロビー風景

第 142 回理事会

第142回理事会は、平成21年12月3日（木）12時より砂防会館（別館1階シェーンバッハ・サポー）において開催されました。定款の規定に従い、理事会の議長には、陣内孝雄会長が就かれました。はじめに陣内 孝雄 議長（会長）及び脇 雅史 副会長（参議院議員）より挨拶があり、続いて議事録署名人に佐々木賢一副会長及び加藤昭理事を選出し、決議の審議に入りました。

議案 災害復旧促進全国大会要望決議(案)について事務局より説明を行い、審議の結果原案どおり決定した。全国大会における本決議（案）の朗読は、水谷 元副会長が行うことに決まった。



議長（会長） 陣内 孝雄



挨拶 副会長（参議院議員） 脇 雅史



理事会風景

平成21年度優秀災害復旧事業技術発表〈優秀賞紹介〉

平成16年災 一級河川肱川水系 久米川災害復旧助成事業について

～軟弱地盤上における急速盛土施工～



愛媛県南予地方局大洲土木事務所
河川港湾課河川港湾係 主任

宮城 靖志

1. はじめに

肱川は、愛媛県の西南部に位置し、流域面積1,210km²、幹川流路延長103kmの一級河川です。

流域の特徴としては、複雑な地形のため、流域面積の割に支線数が多いこと、源流部が平坦な盆地地形を成している一方、河口部は山に挟まれた狭窄部となっていること、さらに、流域の大部分が山地を占める割には河床勾配が緩やかであることが上げられます。(図-1、図-2)

このような河川特性の中、肱川の支川である久米川は、肱川本川水位の影響を強く受け、度重なる浸水被害を受けてきました。

2. 事業の経緯

(1) 地域の開発状況

久米川右岸の西大洲地区においては、近年土地の高度利用化が進んでいます。また、久米川の浸水区域内に、病院・小学校・公民館・下水浄化センターといった公共施設も存在しています。

(2) 近年の被災状況

久米川においては、平成16年8月の台風16号、9月の21号、10月の23号、さらに、平成17年9月の台風14号により2年間で4度の浸水被害を受けました。(写真-1)

台風16号による久米川の浸水被害は、まず中流部において自己流により越水が発生し、その後、肱川本川からの背水によりさらに浸水が拡大、左岸側の阿蔵地区、右岸側の西大洲地区が冠水し、102haの浸水被害が発生しました。(写真-2)

(3) 助成事業の必要性

台風16号により発生した浸水家屋275戸という甚

大な浸水被害を受け、災害復旧事業だけでは事業効果が限定されることから、再度災害を防止するため、災害費に改良費を加えて実施する災害復旧助成事業の採択を受けました。事業概要は、4年間で施工延長1,560m、築堤工約14万m²、護岸工約3.6万m²、橋梁工2基、樋門工2基、取水堰工1基です。



図-1 位置図

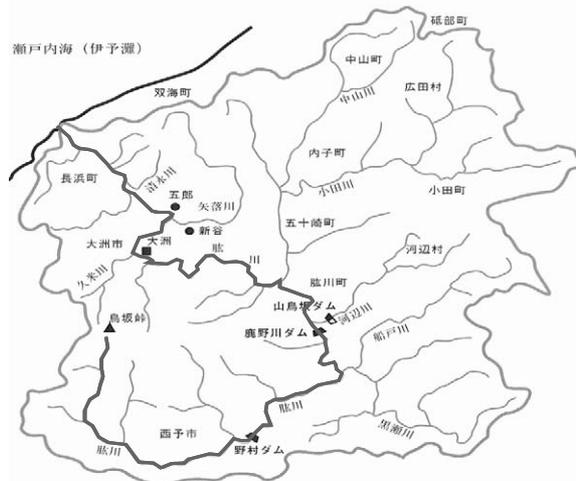


図-2 肱川流域図



写真-1 台風による浸水範囲

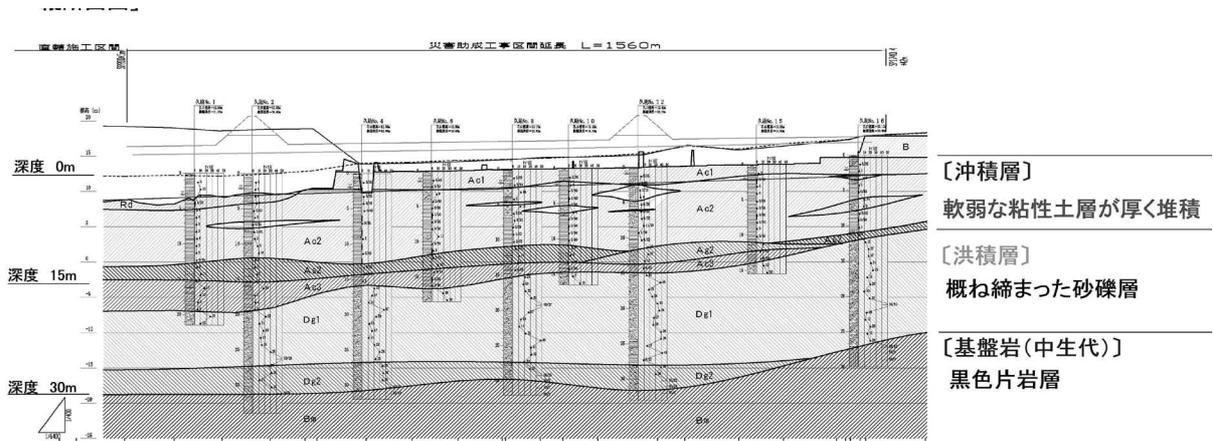


県道大洲保内線 (西大洲地区)



市道大洲上須戒線 (阿蔵地区)

写真-2 冠水状況



地質的特徴

- ・ 基盤岩の上部に洪積層の締まった砂礫層と沖積層の軟弱な粘性土層が、ほぼ全域に渡って平行に分布
- ・ 沖積層の軟弱な粘性土層：N値＝0～3程度・層厚15m前後
- ・ 洪積層の締まった砂礫層：N値＝20～50以上・層厚15m前後

図－3 地質縦断面図

3. 久米川の地質的特徴

(1) 地質的特徴の把握

久米川の下流域 2 km 区間は、比高 100 m ～ 200 m 程度の丘陵地に囲まれた幅 400 m の細長い低地となっており、この低地は、肱川と久米川の氾濫性の土砂が堆積してできた沖積低地となっています。

既往資料と、過去の周辺での工事記録等から、当該施工地は、軟弱な地盤上に位置していることは判明していたが、地質状況を詳細に把握するため 17 箇所のボーリング調査を実施しました。

今回の工事区間は、地表から 15 m ～ 20 m の深度に、氾濫性の軟弱な沖積世の粘性土（平均 N 値 = 3、部分的に N 値 = 0）が厚く堆積し、緩い砂・砂礫層が

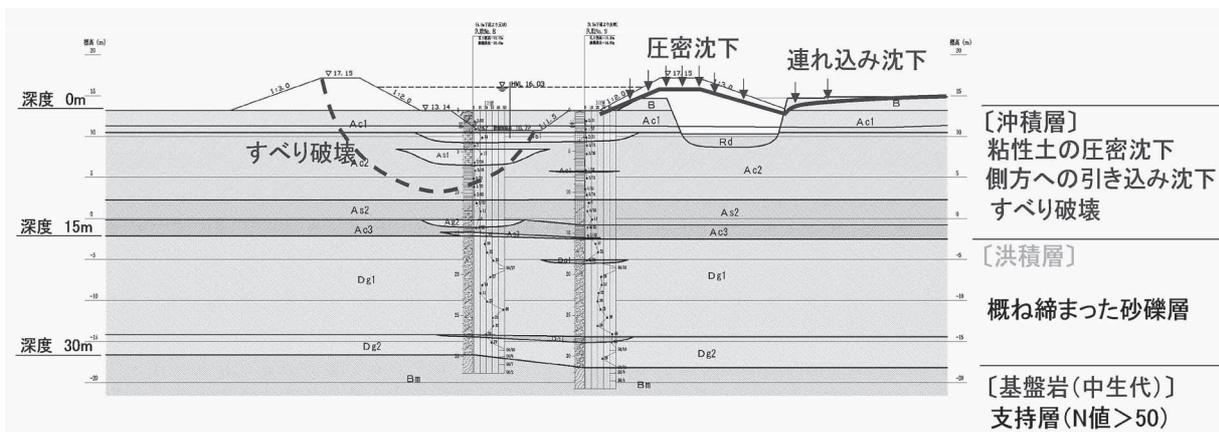
レンズ状または層状で部分的に介在していました。

このような地盤上で、築堤を施工した場合には、N 値が低い粘土層の圧密による基礎地盤の沈下及び施工地周辺への影響が予想されました。（図－3）

(2) 地質的特徴を考慮したシミュレーション

圧密沈下の検討では、約 4 m の盛土高さに対し、堤体天端での沈下量は 0.5 m ～ 1.2 m 程度と算定しました。

また、圧密沈下による堤内側に発生する連れ込み沈下の影響範囲は、築堤による法尻から 8 m ～ 13 m 程度と推定しました。（図－4）



図－4 築堤による影響イメージ

(3) 実施工における沈下観測

図-5は、実際の工事中における盛土高と沈下量を観測したものであり、盛土高と沈下量の関係及び、圧密沈下の進行状況を確認することができます。

4. 基礎地盤の検討課題と対応方針

(1) 施工条件

河道法線の決定においては、右岸側の西大洲地区は、土地利用が進んでいることから、左岸側へ河川自体をスライドさせました。

工事の施工にあたり、現川を通水させながら堤防、新河道を作る必要があることから、左岸築堤→低水路開削→河道切替→旧河道埋戻→右岸築堤という手順で施工することとしました。(図-6)

計画断面について、円弧すべり安定検討を行った結果、左岸及び右岸ともに、堤内側は必要安全率=1.20を満足するものの、堤外側は必要安全率を満足しないことが判明しました。このため、円弧すべりに対する対策が必要となりました。

(2) 対策に要求されるもの

一般に堤防基礎地盤としては、盛土等の外力に対して堤防を施工する上で有害な沈下・破壊・浸透を起こさないような、長期的に安定する土構造体が要求されます。

一方、これまでの地質調査結果では、当該地には表層から約15m区間についての軟弱な粘性土が厚く分布しています。

このような地盤に堤体盛土を施工すると、基礎地盤は圧密沈下や支持力不足による破壊など、施工上有害な現象を発生させる可能性が極めて高いものと考えられ、不安定な堤防基礎地盤に対して必要な対策工を施し、堤体や周辺構造物に損傷を及ぼさない性能を付加させることが要求されました。

(3) 対策工法の選定

当該築堤における、円弧すべり対策工の工法選定においては、対策工の目的、地盤条件、施工条件、経済性等を踏まえ、以下の条件を一次選定の要求事項としました。

- ・安定対策が主たる目的
- ・堤防内に水みちを作らない

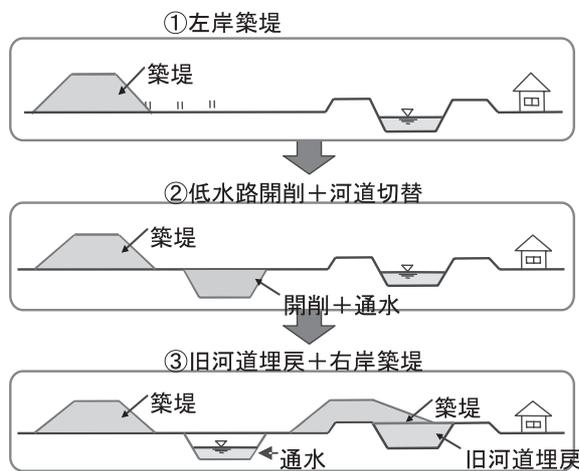


図-6 久米川における施工手順

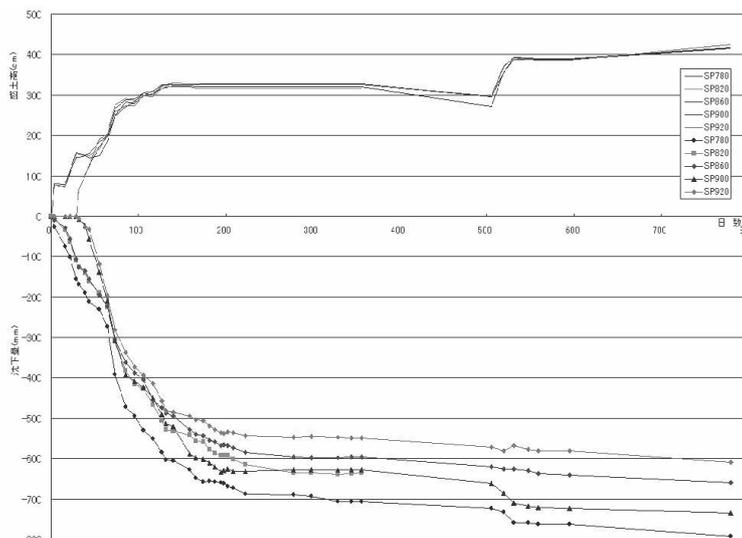


図-5 沈下測定グラフ (左岸 SP780~920)

- ・用地の追加買収を伴わない
- ・短期間で実施可能
- ・経済性

まず〔一次選定〕で次の 2 工法を選定しました。

(図-7)

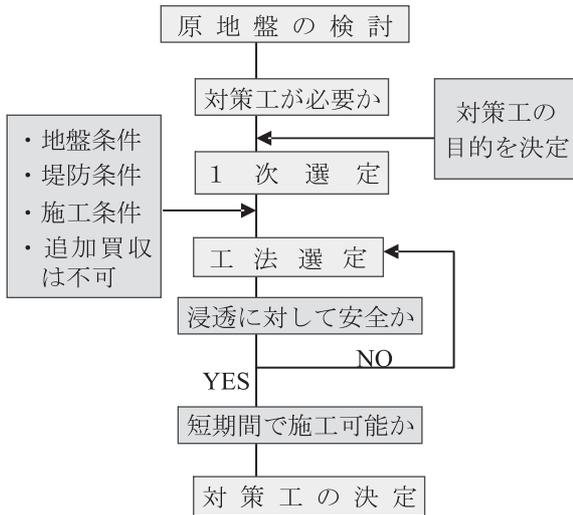


図-7 対策工法選定手順

① 盛土補強工法

軟弱地盤の地表面または盛土中に鋼製ネット、帯工、ジオテキスタイルなどの補強材を設置し、すべり破壊を抑制する工法。

補強材は、引張強度、耐久性、排水性等の条件に応じて適切な材料を選定する必要がある。

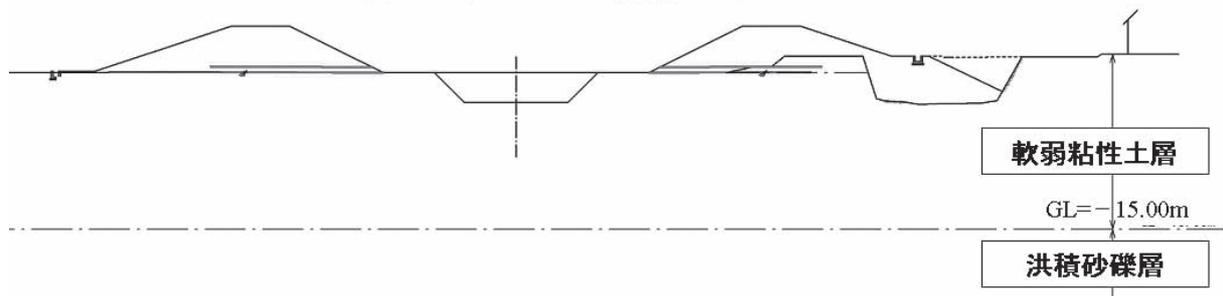
② 浅層混合処理工法

軟弱地盤の地表からすべり面深さまでの区間をセメントまたは石灰などの安定剤と現地盤の土とを混合し、柱体状または全面的に地盤を改良して基礎地盤のせん断強度を増し、すべり破壊を抑制する工法。(図-8)

(4) 工法の決定

浅層混合処理工法においては、軟弱地盤を改良するため信頼性は高いが、プラントの設置から施工後の養生など短期間での施工が難しく、又、盛土下部に改良範囲と未改良範囲が混在するため、堤防横断方向の不等沈下が懸念されます。これに対して、盛土補強工法は、堤体に水みちを作らないよう築堤材

第 1 案：盛土補強工法



第 2 案：浅層混合処理工法

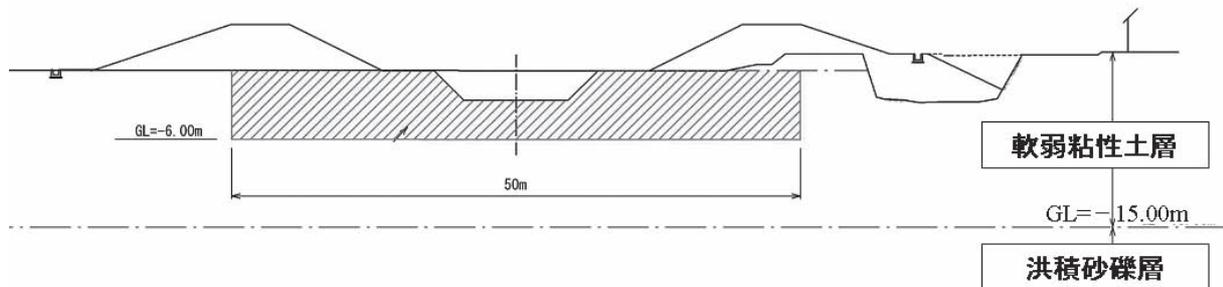
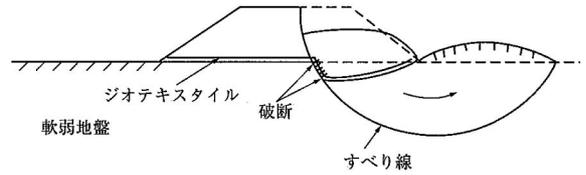


図-8 築堤盛土の円弧すべり対策工法

に留意する必要があるものの、浅層混合処理工法に比べ短期間での施工が可能で、かつ低コストであります。これらを総合的に比較検討した結果、本工事においては、盛土補強工法を採用しました。

(5) 高強度ジオテキスタイルの選定

一般に、盛土補強工法における補強材としては、ジオテキスタイル、鋼製ネット、帯鋼などが挙げられます。河川堤防に対する補強材には、堤防の恒久性、安全性を考え、引張強度の高いものでかつ耐久性のあるものが望ましく、また水みちを作らないもので地盤の変形に追従し得るものがが必要です。補強材として鋼製ネットや帯鋼を選定した場合、引張強度の点では十分な性能が期待できるが、経年の腐食が懸念されるため耐久性の点では問題が残ることとなります。これに対し、ジオテキスタイル製品は多種多様で、その機能、用途も多岐にわたっており、当該補強材条件への適合が可能であることから、補強材としてジオテキスタイルを選定しました。(図-9)



- 河川堤防に対する補強材に求められる特性
- ①引張強さが大きいもの
 - ②耐久性があるもの
 - ③水みちを作らないもの
 - ④地盤の変形に追従し得るもの



補強材としてジオテキスタイルを選定

図-9 盛土補強工法における補強材の選定

補強材選定に際して、一般的なジオグリッド系の盛土補強材と高強度帯状ジオテキスタイルを比較し、必要な抵抗力は1方向(河川横断方向)で良く、必要引張力が大きい高強度ジオテキスタイルの方が、敷設段数が少なく総合的に安価になること、



写真-3 高強度ジオテキスタイル敷設状況

それによる盛土の施工期間に影響が少ないこと等から、高強度ジオテキスタイルを採用しました。(写真-3)

(6) 周辺への対応

圧密沈下による堤内側への連れ込み沈下の影響に対しては、住宅等が近接している右岸側において、縁切り矢板の施工により対応しました。

5. 工法選定による効果

高強度ジオテキスタイルの選定により、円弧すべり対策にかかる工事期間の短縮化を図り、早期対策が求められる災害復旧事業のなかで、14万㎡の築堤盛土を約2年という短期間で実施することができ、又、工期が限定される中でも、コスト縮減に努める

ことができました。

これらにより、久米川における治水安全度の早期向上を図ることができました。(写真-4)

6. 考 察

(1) 沈下量および影響予測について

軟弱地盤上に盛土を計画する場合は、その盛土による沈下量および影響範囲の予測等の把握は、工事を行う上で重要な要因です。そのため、地質調査時に採用する調査項目・検討項目の選定は慎重に行わなければなりません。地盤の設定した物性質が、過大や過小評価していないか、適切に設定しなければ、その結果によっては、大幅な対策工事費用や補償費用の増加が発生する恐れがあります。

①高強度ジオテキスタイル敷設



盛土補強工の完了後 直ちに築堤工に移る

↓ 短期間で盛土補強工を実施

②高強度ジオテキスタイル敷設完了



③敷設完了後、直ちに築堤材を搬入



↓ 盛土補強により円弧すべりを起こすことなく築堤を完了

④高強度ジオテキスタイル敷設完了



写真-4 盛土補強工法による築堤施工手順

(2) 久米川における施工結果

当該施工地では、地表から15m～20mの深度に存在する軟弱な粘性土のN値が低く、変形係数も大きくない事から、広範囲に沈下影響が及ばないと判断し、一次元圧密計算による沈下量予測を採用しましたが、予測手法の決定も重要な条件となります。

今回、右岸中流部には住宅が存在し、連れ込み沈下の影響が懸念されたため、右岸側の沈下量予測は、最大の条件(宅地に一番近く、盛土高さの高い断面)で行いました。このため、実測値と予測値を比較した場合、予測沈下量が大きめではありましたが、左岸側では、ほぼ予測と合致する結果となりました。

また、低水路掘削時の掘削法面(低質粘土)は、想定された変位が発生したものの、その変位状況を観測しつつ、基礎部の埋戻しを極力迅速に行う手順により、低水路護岸を施工しました。

平成21年3月15日に久米小学校において、国土交通省、愛媛県合同による竣工式を執り行いました。

築堤材の確保については、呼びかけに応じて頂いた、国土交通省、NEXCO、大洲市の協力を得て、全量を確保することができました、この誌面をお借りして御礼申し上げます。

ありがとうございました。



写真－5 久米川竣工 (平成21年2月10日撮影)

《各県コーナー》

平成18年災第540号

2 級河川日高門別川災害復旧事業について

.....北海道建設部土木局砂防災害課

1. はじめに

北海道では、平成19年、20年、21年（12月現在）と3年連続で災害の発生が少ない、穏やかな年が続いている。

平成18年に被災した2級河川日高門別川は、北海道の南東部に位置し、日高山脈を背に日高町市街地を経て太平洋へと流れる流域99.8km²、流路延長31.1kmの河川である。当該地域は、北海道の中では比較的温暖な気候で冬期の積雪も少ないことから、主産業は農業が中心の一次産業で、特に日高町を含む日高地方は全国で活躍する競走馬の約8割を生産する日本有数の馬産地として有名である。

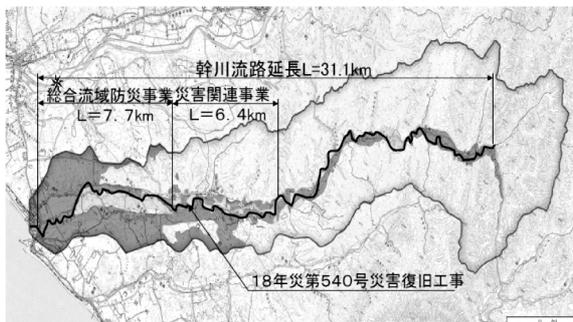


図-1 位置図

2. 気象状況

平成18年8月17日夜、宗谷海峡付近から朝鮮半島にかけて延びた前線が、北海道の日本海側にかかり始め、8月18日未明台風11号から変わった熱帯低気圧の暖かく湿った空気が南から流れ込み活動が活発化した。この影響で日高西部を中心に19日の明け方まで短時間に猛烈な雨となり、18日から19日の2日間の総雨量は平取町で400mmを超える記録的な大雨となった。

3. 被災の状況・概要

この豪雨により管内では土砂崩れや家屋の浸水、交通機関に運休や遅れの被害が発生した。

豪雨の中心部となった2級河川日高門別川は、急激な河川の増水により計画規模を上回る出水となり、同河川においては32箇所の被災を受けた。

被災状況は、ブロック護岸部では護岸前面で異常洗掘が発生し、法尻より吸出しを受け、護岸工が滑落・流出し堤防が破堤した。土羽護岸部では水衝部が移動・拡大したことで、土羽護岸が側方侵食を受けた。

ここで報告する平成18年災第540号の復旧概要は、下記のとおりである。

復旧延長	L = 571m (左岸462m 右岸236m)
築堤工	L = 334m
連結ブロック工	L = 697m A = 7,605m ² (内布設替え A = 1,757m ²)

4. 被災施設

被災した施設は、平成15年の災害を契機に事業採択を受けた、災害関連事業（L = 6.4km）で施工されたものである。

平成15年の災害は、8月8日から10日の台風10

《各県コーナー》

号の影響により、日高門別川をはじめ日高地方で過去に例のない記録的な豪雨となり、各河川で極めて速い水位上昇と一部で計画を上回る超過洪水とあわせ、山腹斜面崩壊に伴う倒木により膨大な流木が流下し、橋梁部での滞留による水流氾濫、橋梁流出などが発生した。また、既改修区間においても既存堤防の越水・破堤が発生し、その氾濫流は堤内地を流下し河川沿いの低地一体が氾濫源となり、橋梁・道路損壊、護岸破壊、民家全半壊、畑地冠水、流木堆積などの被害となった。

このため、復旧にあたっては、甚大な越水被害をもたらした状況を鑑み、今後も豪雨による同様の被害が発生する可能性が高いため、流下断面の確保及び河川法線の屈曲の是正などの改良により再度災害に備えた災害関連事業として中流のL=6.4km、その下流を河川総合流域防災事業でL=7.7kmの整備を行い、平成18年度に事業完成予定であった。

平成15年の台風10号による日高町・新冠町における改良復旧事業は2級河川日高門別川を含め以下のとおり(図-2)。

北海道施行分

- ① 厚別川災害復旧助成事業
工事延長 19.90km 事業費 13,688百万円
- ② 貫気別川災害関連事業
工事延長 7.61km 事業費 4,392百万円

- ③ 慶能舞川災害関連事業
工事延長 5.64km 事業費 1,953百万円

- ④ 日高門別川災害関連事業
工事延長 6.46km 事業費 1,942百万円

町施行分

- ① 厚別川災害関連事業(旧門別町)
工事延長 11.65km 事業費 4,258百万円
- ② 賀張川災害関連事業(旧門別町)
工事延長 8.60km 事業費 2,621百万円
- ③ 里平川地域災害関連事業(旧門別町・新冠町)
工事延長 9.90km 事業費 3,624百万円
- ④ 比宇川災害関連事業(新冠町)
工事延長 14.40km 事業費 4,194百万円
- ⑤ 芽呂川災害関連事業(新冠町)
工事延長 3.80km 事業費 540百万円
- ⑥ 元神部川災害関連事業(新冠町)
工事延長 5.30km 事業費 1,408百万円

5. 被災メカニズムと復旧工法

平成18年災の被災は、平成15年災の災害関連事業の計画高水位(H.W.L)を越える洪水により、流路が不安定となったこと(図-3)から、ブロック護岸部では護岸前面で異常洗堀が発生し、既設ブロックが法尻より吸出しを受け、護岸工が滑落・流出し堤防が破堤した。土羽護岸部では水衝部が移動・拡大したことで、土羽護岸が側方侵食

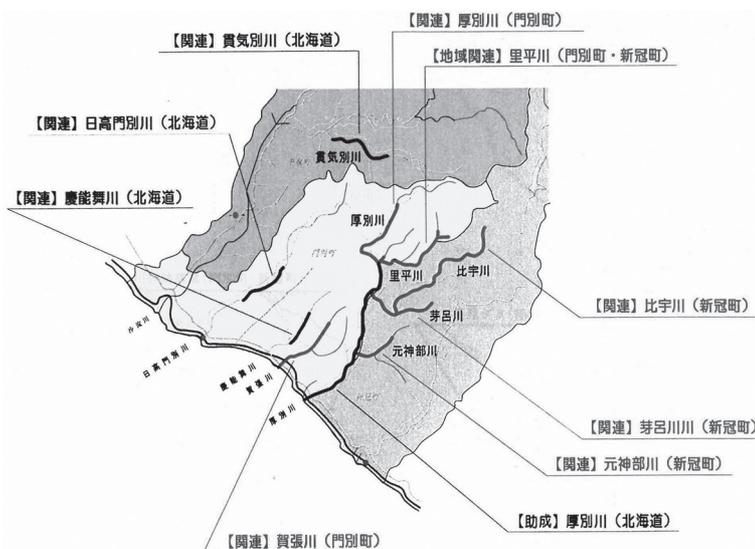


図-2 改良復旧事業位置図

《各県コーナー》

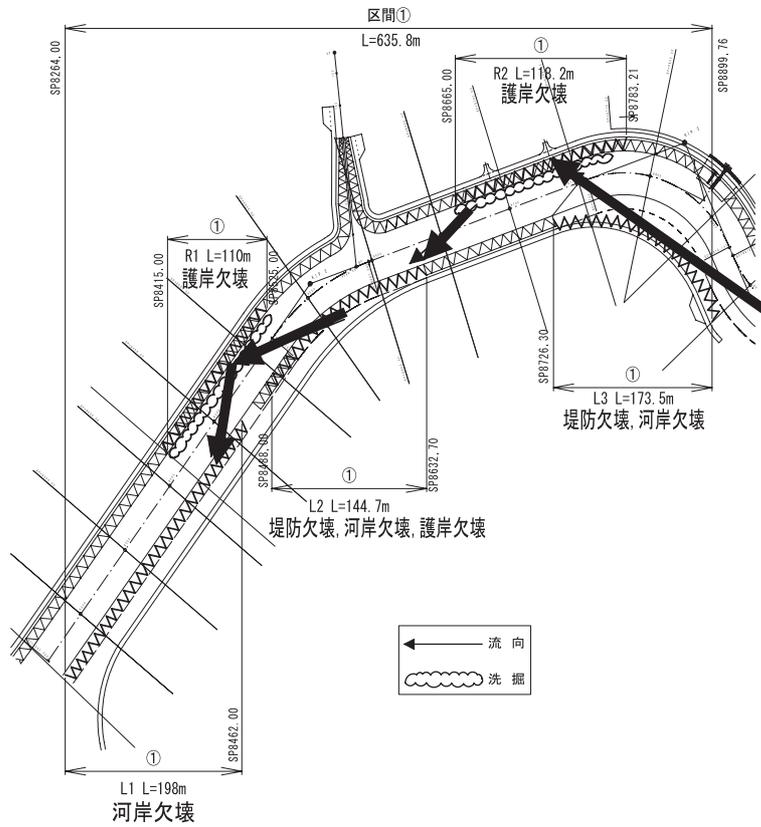
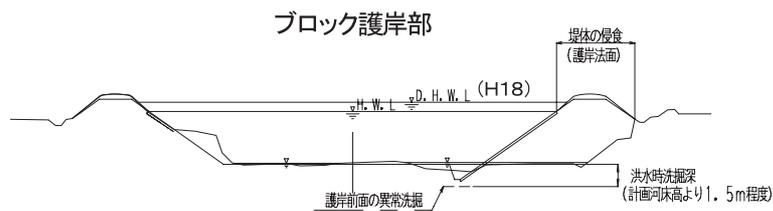
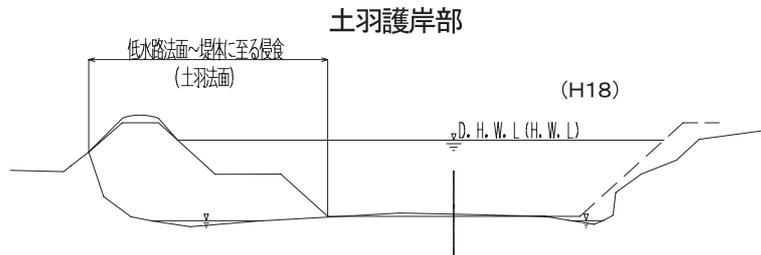


図 - 3 平成18年豪雨 被災メカニズム



- HWL を越える洪水により、流路が不安定となったことから、護岸工前面で異常洗掘が発生した。
- 既設連節ブロックが法尻より吹き出しを受け、護岸工が滑落・流出し、堤防の破壊につながった。



- HWL を越える洪水により、流路が不安定となったことから、水衝部が移動・拡大した。
- 護岸不施工区間の土羽法面が、側方侵食を受け、低水路法面から堤体に至る被災となった。

図 - 4 被災状況横断面図

《各県コーナー》

を受け被災した（図－4）。

このため、復旧工法は、ブロック護岸部においては洪水時洗掘深を考慮し、必要根入れを確保すると共に、洗掘状況によっては経済性を考慮し根固工の併設も行った。また、土羽護岸部については、側方侵食対策としてブロック護岸にて復旧を行った。

当箇所は、平成19年に災害復旧工事を終え、その後の降雨では被災することなく現在に至っている。



図－6 土羽護岸被災状況



図－5 ブロック護岸被災状況



図－7 完成状況

6. 平成15年災との比較

下表（表－1）に、各アメダス観測所の連続雨量を示す。

表－1 アメダス観測所の連続雨量

雨量観測所 異常気象名	アメダス観測所の連続雨量				
	日高 (日高町)	仁世宇 (平取町)	鶉川 (むかわ町)	旭 (平取町)	新和 (新冠町)
平成18年 豪雨	279.5	425.5	313.5	271.5	212.5
平成15年 台風10号	322.5	222.5	134.5	377.5	317.5
倍率 (H18/H15)	0.87	1.91	2.33	0.72	0.67

《各県コーナー》

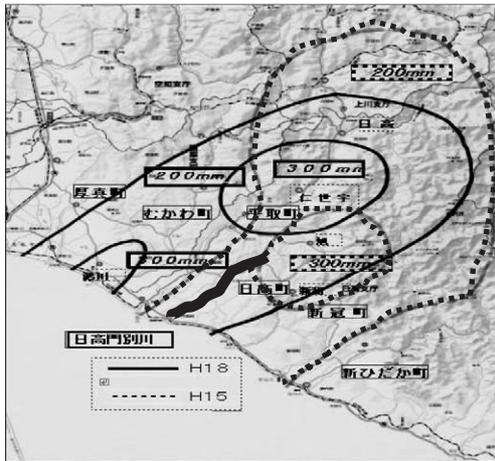


図-8 連続雨量の比較



図-10 土羽護岸被災状況 (H15)

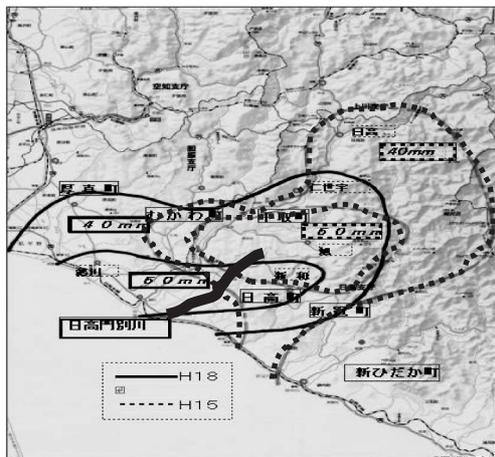
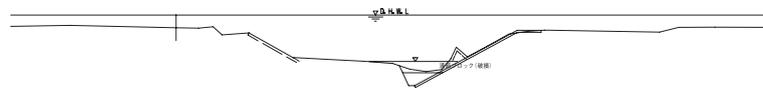


図-9 最大時間雨量の比較



図-11 ブロック護岸被災状況 (H15)

復旧工事定規図



改良工事定規図

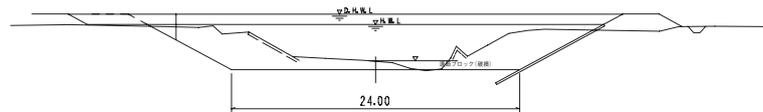


図-12 復旧定規図 (H15)

《各県コーナー》



図-13 河川法線の是正

7. 改良復旧事業の効果

平成15年の改良復旧（関連）事業で流下断面の確保、河川法線の是正などの越水被害の防止を行ったことにより、平成18年の豪雨では、平成15年を超える記録的な降雨となったが氾濫域及び施設

被害を最小に抑えることができた。日高門別川においては、平成18年の氾濫域は120haであり、平成15年の氾濫域650haの2割弱程度であった（表-2は日高町と平取町の公共土木施設被害額の比較）。

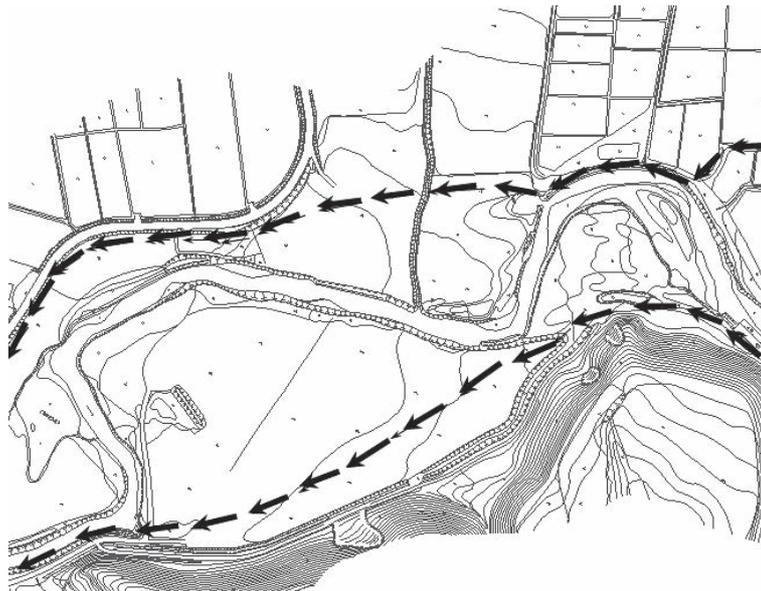


図-14 平成15年 河川氾濫域

《各県コーナー》



図-15 平成18年 河川氾濫域

表-2 公共土木施設被害額の比較 (単位：件、百万円)

異常気象名	区 分	日高町		平取町		合計	
		箇所	金 額	箇所	金 額	箇所	金 額
H18. 8. 17~19 豪 雨	北海道の管理施設	67	2,053	89	2,155	156	4,208
	市町村の管理施設	111	1,080	55	710	166	1,790
	合 計	178	3,133	144	2,865	322	5,998
H15. 8. 9~10 台風10号	北海道の管理施設	107	5,412	92	6,183	199	11,595
	市町村の管理施設	134	7,199	72	1,257	206	8,456
	合 計	241	12,611	164	7,440	405	20,051

2 級河川 日高門別川 (災害関連事業)

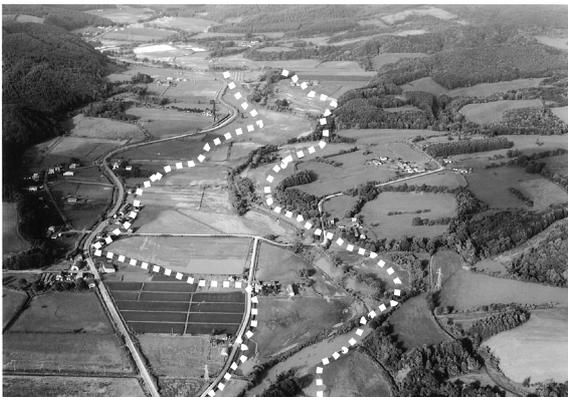


図-16 平成15年 被災状況(1)



図-17 現在の状況(1)

《各県コーナー》

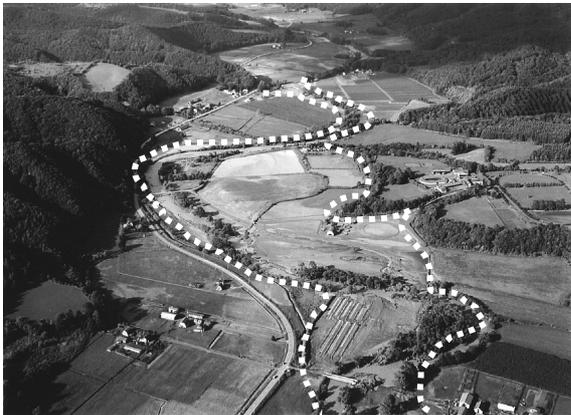


図-18 平成15年 被災状況(2)



図-19 現在の状況(2)

2 級河川 厚別川 (災害復旧助成事業)



図-20 平成15年 被災状況



図-21 現在の状況

8. おわりに

当該地域において平成18年の豪雨は、平成15年を上回る記録的なものでしたが、改良復旧事業の事業効果が十分に発揮され、被害を最小限にできたことは、地元の関係者から大きな評価を得ることができました。

また、平成15年の台風10号による災害で、死者・

行方不明者を出すと共に甚大な公共土木施設の被害を受けたことを考えると、この災害復旧事業が非常に意義深いものであったと考えております。

最後になりますが、災害復旧計画から災害査定・工事完了に至るまで数多くご指導いただいた国土交通省河川局防災課及び関係者の皆様に深く感謝を申し上げます。

査定官メッセージ

「新年のごあいさつ」



国土交通省
総括災害査定官
大谷博信

2010年を迎え、謹んで新年のごあいさつを申し上げます。

また、昨年は各地方公共団体、財務省、各地方整備局の全国各地の多くの方々にお世話になり、円滑に災害査定業務を遂行することができました。査定官を代表いたしまして、皆様の御協力に感謝とお礼を申し上げます。

さて、昨年の公共土木施設災害は、12月15日現在の被害報告で、直轄・補助合わせて10,616箇所、約1,218億円と箇所数は昨年の倍となりましたが、それでも昨年に引き続きここ数年では災害の少ない年となりました。しかしながら、7月の「平成21年7月中国・九州北部豪雨」による山口県、福岡県での被災、8月の「台風第9号」による岡山県、兵庫県の被災等では尊い人命が失われ、避難情報の伝達や夜間における避難そのものの在り方に対して問題が提起される災害が発生しています。

また、これらの災害では昨年に引き続き記録的な短時間降雨を観測しており、これまで以上にハード、ソフト両面からの防災体制の重要性を実感する年ともなりました。

このような、激甚な災害に見舞われた地域では、いまなお懸命な復旧活動をしながら新年を迎えられる方々も大勢おられることと存じます。関係各位の御尽力に対しまして心より敬意を表する次第です。

昨年の主な災害を振り返って見ますと、次のとおりです。

① 平成21年7月中国・九州北部豪雨（7月19日～26日）

梅雨前線に非常に湿った空気が流れ込み、大分県、福岡県、山口県などで記録的な豪雨となりました。この期間の雨量が7月の平均降水量の2倍近くになった観測所もありました。

死者31人、負傷者55人、住家被災340棟、浸水家屋11,801棟

② 台風第9号（8月8日～11日）

紀伊半島の南海上を北に進んだ台風第9号により、中国、四国地方から東北地方にかけて大雨となりました。特に兵庫県作用川や岡山県山家川で溢水・氾濫が生じ、多くの家屋浸水等の被害

が発生しました。

死者25人、行方不明者2人、負傷者23人、住家被災1,339棟、浸水家屋5,474棟

③ 駿河湾を震源とする地震（8月11日）

8月11日5時7分ごろ駿河湾を震源とする深さ23km、マグニチュード6.5の地震が発生し、静岡県伊豆市、焼津市、牧之原市、御前崎市で震度6弱を観測しました。

この地震で東名高速道路の法面路肩が40mにわたり崩壊したほか、各地で被害が発生しました。

死者1名、負傷者319名、住家被災8,403棟

④ 台風第18号（10月6日～10日）

四国南海上を北東に進み、愛知県知多半島に上陸、その後東海地方、関東甲信地方、東北地方を縦断した台風18号により、南西諸島から北日本の広い範囲で大雨になりました。

死者5名、負傷者135名、住家被災3,408棟、浸水家屋3,403棟

昨年、一つの災害で最も被害件数が多かったのは「平成21年7月中国・九州北部豪雨」で被災した山口県で、1,300箇所を超える被害が防府市、山口市を始め県下一円で発生しました。被害発生直後から、地元中国地方整備局を始め各地方整備局からの TEC-FORCE 隊員や技術専門家等が派遣され、43日間、延べ1,433人・日の災害復旧支援を実施しました。また被災した国道262号上勝坂橋には、中国地方整備局所有の応急組立橋が貸与され早期の交通開放に寄与しました。

被災した箇所の早期復旧は地域住民の大きな願いであり、被災を受けた地域から多くの早期復旧の御要望を頂き、防災課としても早期復旧に向け被害の大きかった災害に対する緊急調査の実施や机上査定、総合単価による査定の簡素化など現地査定のスピードアップに努めて参りました。被災地方公共団体を始め関係各位の御理解、御協力のもと昨年は最も被害件数の多かった山口県の豪雨災害を2カ月以内に査定することができました。またその他の災害につきましても、概ね2カ月で災害査定を完了することができました。

しかしながら災害査定はその第一段階であり、最終的には現地での復旧が早期に完了することが大事です。防災課といたしましても、緊急調査の実施、応急復旧や復旧工法、改良復旧計画等に関する事前打合せなど、災害復旧に関して様々な御要望に応じておりますので、気軽に御相談いただきたいと思えます。

本年も防災課職員並びに災害査定官が全国各地で皆様のお世話になると思えます。国民の生命財産を自然災害から守り、国民の安全安心な生活を確保するため、一同努力する所存でありますのでよろしくお願いいたします。

全国各地の災害復旧事業が円滑に実施されるとともに、本年が皆様にとってよい年でありますよう祈念しまして、新年のごあいさつとします。

会員だより

「災害復旧事業に携わって」



鹿児島県大隅地域振興局
建設部土木建築課
道路維持第2係 土木技師
岩崎 亮介

1. はじめに

私は平成16年度に鹿児島県庁に入庁し、本庁都市計画課を経て、平成19年度から現在の勤務地である大隅地域振興局で主に道路維持補修業務を担当しています。現在の事務所での勤務が3年目で次の異動先は何处かな?などと余計な事を考えていたら、河川課からの電話があり「月刊防災の会員だよりに寄稿してくれないか」とのありがたき依頼!?をいただき今回寄稿することになりました。

ただ、多かれ少なかれこの3年間で毎年災害復旧事業というのを経験させてもらいましたので、その中で感じた事や災害から学んだ事などを自分なりに書かせていただきたいと思います。

2. 最初に経験した災害

大隅地域振興局管内は支所を含めるとほぼ大隅半島全域を所管し、北は宮崎県境、南は佐多岬までで東京都の面積と同じくらいとその範囲は広範囲にわたります。

その中で、私が所属する係では主に大隅半島南部を担当しており、配属1年目の平成19年7月11日の梅雨前線豪雨とその後の7月13日～14日にかけて上陸した台風14号により特に南大隅町を中心に多大な被害を受けました。その年は、4月から小さい土砂崩れ等は頻繁に発生しており、現場1年目の自分にとって、それでさえ対応に四苦八苦していたので、大きな災害が発生しなければいいと思っていたところでの災害発生でした。

そして、一夜明けて先輩主査と現場状況を確認しに行った時の事は強烈に頭に残っています。大

隅半島の主要道路である国道269号はいたる所で崩土や落石により寸断されていました。(写真-1)また、被害状況を確認しようにも迂回路もなく土砂を除去しなければ、前に進めないため、先輩主査と5km程被災現場を歩いて乗り越えながら被災状況を確認したのを覚えています。その日は朝から夜まで何も口にしていなかったため、夜中に立ち寄ったファミリーレストランで先輩と食事をしながら、「これは明日から大変になるね」と話したのを覚えています。

ただ、初めて経験したこの災害から学んだ事が2つありました。1つめは『災害が発生した時、まず現場へ直行することの大事さ』です。当たり前のことですが、災害が発生した翌朝は県民の方や役場職員・道路整備員等から多くの被害情報が電話で寄せられます。その時に、現場の状況が掴めてないと適切な対応策を伝えることができません。



写真-1 平成19年災被災状況
(国道269号佐多浮津での落石・崩土状況)

会員だより



写真-2 平成19年災被災状況
(土石流により被災した国道269号炭屋橋)

そして、それよりも大事なものは、現場に行くことにより多くの住民や復旧作業をしている業者に安心感を与えることができるということです。

というのも、最初に行った現場が土石流発生箇所(写真-2)だったのですが、自分は土石流災害を見るのも初めての経験で、ただ現場の光景に呆然としていたにも関わらず、周りの住民が「県の人がこの状況を確認して、これでどうにかなる」と感じているように思えましたし、復旧作業をする業者もまずどこを優先して復旧するかを現場で見て指示することにより、迅速な対応をしてくれるように感じました。こんな新米技師でもそのように頼りにされているのだと実感できたことが、その後災害が発生した時の対応で大きく役立っています。

2つめは、『被災現場の絵を描く』ということです。これは、上司から現場調査に行く前に言われたことですが、管内のカバーする範囲は遠いところでは片道60km(車で1時間半)程度かかります。H19年被災箇所の多くもそのような現場が大半で、現場から事務所に戻って報告していたら、報告する時間が遅くなり関係するすべての方に影響を与えてしまいます。

また、絵を描くことによって、被災箇所が多い場合はどこの場所か分からなくなるのを防止する効果もあると思います。そういったことから私の係では、災害が発生した時に現場で手帳に簡単な平面図・横断図を書いて携帯の写メールで事務所

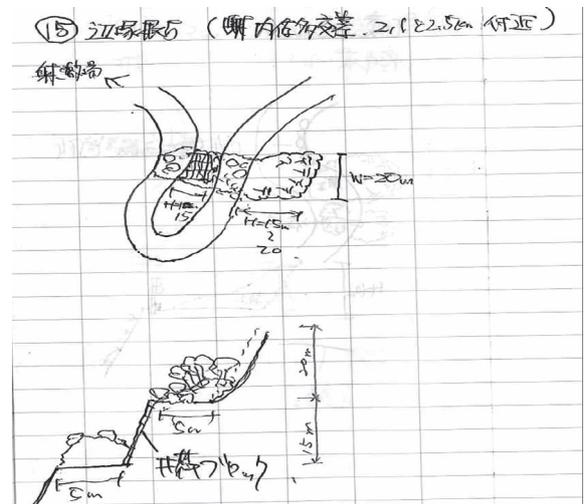


写真-3 被災状況メモ(まだまだ下手です)

に転送する方法をとっています。この方法で絵が苦手だった私も3年間で少しは上達したと思っています。(写真-3)

3. 被災状況写真

初めて経験した災害も、管内の被害概要を把握し被害報告から災害査定へ向けての準備が始まりました。私にとって、災害査定に至る全ての事が初めての経験でした。その中で、査定申請の為に被災状況の写真を撮りに行った時の事が印象に残っています。(写真-4)

被災状況の写真は、査定申請をする上で、実際の査定時には目視で確認できない部分等を申請根拠とするために撮るわけですが、ある申請箇所



写真-4 被災箇所を測量している様子

会 員 だ よ り

被災法面が斜距離で120m、直高で100mを超える箇所がありました。その法面上部の被災写真を撮るため、山の斜面を登っていたのですが、途中ではほぼ直の斜面もあるため、高さが増すに連れて次第に自分も含めて災害経験の浅い若手技師は身の危険を感じ、「これ以上は無理（登れない）」と、足を止めてしまいました。けれど、先輩主査は自分達より体力がない？と思われるのに、身の危険も感じず？どんどん登って行きました。そしてそれ以外の現場でも、上司も含め先輩の方々は何をするにも率先して行動していました。後々話を聞くと、「昔はどんな事をするにしても若手が率先してやらないと先輩から怒られていた」という話を聞きました。

私はそういう話を聞いて、危険である場所は別として、『何事も率先して行う』先輩の姿勢は見習わないと行けないと感じましたし、その後の災害査定等でそういった行動ができるように心がけています。

4. 災害を経験して感じたこと

そういった貴重な経験を通じて、災害査定も何とか乗り越え復旧工事の一つずつ無事に完成することができました。その後20年・21年度と災害復旧工事を経験して感じた事は、災害が起きたときに一番大事なものは『チームワークの大切さ』だと思います。

災害が発生し復旧工事が終わるまで、多くの人と関わります。被害を教えてくれる地元住民・市町村の職員、応急工事や測量・施工をする業者、国へ申請報告等をする本庁の職員、そして災害調査や査定時に協力してくれる職場の先輩同僚たち。そういった周りの協力・連携があって初めて災害というのは乗り越えられる事だと思いますし、現場の通常業務ではここまで周りの人と協力して何かをするということはあまり多くはないと思います。

なので、常日頃から周りの人とコミュニケーションをとって意志疎通を図り、職場環境を良好にしておく事が災害を乗り越える上で、そして日々の業務を行う上でも一番大事な事ではないかと思えます。

5. 復旧状況



写真－5 写真－1部復旧状況

(写真－5) 落石と大量の崩土により既設ロックバリアーが被災したため、メガロックキーパーによる復旧を行いました。



写真－6 写真－2部復旧状況

(写真－6) 上流からの大規模な土石流により、橋梁が被災し、橋脚根固め・歩道部桁及び高欄の修復を行いました。

会 員 だ よ り



写真-7 ロックシェッド上に堆積した土砂・落石



写真-8 写真-7 部復旧状況

(写真-7、8) ロックシェッド(洞門)上部の斜面が長さ約50m、幅約50mにわたり表層崩壊をし、洞門上に1,000㎡以上の土砂と落石が堆積しました。

復旧は、シェッド上に載せた重機と転石破碎機により堆積した土砂と転石を搬出し、崩壊斜面は浸食状況により、植生基材吹付工とモルタル吹付工により保護しました。また、斜面上部には破碎不可能な岩が存在したため、ワイヤーロープ掛工及び岩根固工の落石予防工を施工しました。

6. おわりに

今回、「月刊防災」に寄稿する機会をいただき、改めて災害復旧事業を振り返る事ができました。

鹿児島県は災害発生の常習地帯であるため、今後も災害が起こることがあると思いますが、その時は今まで経験した事を自分なり生かして、明るく前向きに乗り越えて行ければと思います。

平成21年 発生主要異常気象別被害報告

平成21年12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>	<2,100>	2	36,000											<1>	<2,100>
青森	2	87,000	10	73,000							35	402,800			1	12,500	47	1,341,600
岩手	<1>	<10,000>	5	74,000	2	108,000					23	339,300	93	768,050			48	575,300
宮城	1	10,000											106	1,238,700	1	60,000	125	1,359,350
秋田			(1)	(18,000)	1	160,000					258	2,430,000					106	1,238,700
山形			18	160,000													(1)	(18,000)
福島					1	25,000					22	218,500					278	2,900,000
茨城			21	183,000					7	42,000			76	589,000			23	243,500
栃木													18	145,000			104	814,000
群馬			4	29,170	1	128,000							28	425,400			18	145,000
埼玉県			1	27,950									5	32,660			10	189,830
千葉県			3	18,000									4	65,000			5	92,950
東京都													23	221,200			26	239,200
神奈川県													<4>	<272,000>			<4>	<272,000>
新潟			1	20,000	2	52,000							5	302,000			5	302,000
富山	1	80,000	2	31,000	2	80,000	3	15,000					<5>	<138,000>			<5>	<138,000>
石川					1	100,000							7	197,000			7	197,000
福井	2	90,000											<3>	<150,000>			<3>	<150,000>
山梨			105	1,890,450	1	70,000	2	23,800					11	208,000			22	359,000
長野													<1>	<30,000>			<1>	<30,000>
岐阜			42	225,543	1	190,000					7	40,000	5	57,000			20	303,000
静岡県			2	29,000					<7>	<113,600>	220	2,548,714	9	231,000			272	3,195,257
愛知県									29	493,600	14	123,900	<9>	<158,000>			<16>	<271,600>
三重			2	10,200									18	493,600			63	1,140,100
滋賀													<1>	<2,800>			<1>	<2,800>
京都			(1)	(19,000)									20	362,300			25	391,000
大阪			22	89,200									<2>	<210,000>			<2>	<210,000>
兵庫			3	10,112									7	108,000	501	4,080,730	545	4,544,530
奈良			<1>	<10,350>														
和歌山			168	1,225,159									256	1,635,280			268	1,754,380
鳥取			7	16,900	1	60,000							<4>	<133,000>			<4>	<133,000>
島根	4	239,900	1	14,200							131	1,273,420	50	746,100			213	3,016,489
岡山			3	7,955	1	57,000							9	102,500			15	142,000
広島													718	3,263,830	(1)	(35,233)	726	3,603,230
山口			8	131,000	2	243,000							591	9,140,801			(1)	(35,233)
徳島			7	119,900									32	68,721			627	9,274,477
香川													(4)	(22,000)			(4)	(22,000)
愛媛													479	2,907,200			479	2,907,200
高知			18	90,000									<2>	<90,000>			<2>	<90,000>
福岡													(6)	(116,600)			(6)	(116,600)
佐賀			1	2,500									1,385	12,041,632			1,395	12,415,632
長崎													5	25,300			15	142,000
熊本													9	102,500			15	142,000
大分			89	277,449									718	3,263,830			726	3,603,230
宮崎			20	108,500									(1)	(9,000)			(1)	(9,000)
鹿児島			6	42,700									256	1,635,280			268	1,754,380
沖縄													<4>	<133,000>			<4>	<133,000>
札幌													131	1,273,420			131	1,273,420
仙台													5	25,300			5	25,300
さいたま													9	102,500			9	102,500
千葉													718	3,263,830			718	3,263,830
横浜													(1)	(35,233)			(1)	(35,233)
新潟													591	9,140,801			591	9,140,801
静岡													32	68,721			32	68,721
浜松													(4)	(22,000)			(4)	(22,000)
名古屋													479	2,907,200			479	2,907,200
京都													<2>	<90,000>			<2>	<90,000>
大阪													(6)	(116,600)			(6)	(116,600)
神戸													1,385	12,041,632			1,395	12,415,632
岡山													5	25,300			5	25,300
広島													9	102,500			9	102,500
北九州													718	3,263,830			718	3,263,830
福岡													(1)	(35,233)			(1)	(35,233)
補助計	<1>	<10,000>	<2>	<12,450>					<7>	<113,600>	<4>	<156,517>	<37>	<1,376,800>			<51>	<1,669,367>
直轄計	11	656,900	(5)	(551,000)	26	2,026,269	5	38,800	(1)	(305,000)	(14)	(166,800)	(17)	(466,133)			(37)	(1,488,933)
合計	1	30,000	2	323,650														
合計	12	686,900	691	7,615,038	26	2,026,269	5	38,800	39	872,600	5,381	41,733,589	4,378	61,291,122	4	117,500	10,533	114,028,168

※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。