



毎月1回1日発行
 発行 社団法人 全国防災協会

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町3-11
 (パインランド日本橋ビル5F)

電話 03(6661)9730 FAX 03(6661)9733

発行責任者 加藤浩己 印刷所 (株)白 橋



平成24年7月九州北部豪雨による被災状況 2級市道 中崎・白土線 白土橋 (福岡県うきは市浮羽町)

目 次

災害復旧事業によせて
 平成19年災 阿仁川災害復旧助成事業について
秋田県北秋田市 市長 津谷 永光... 2

平成24年6月8日から7月23日までの間の豪雨及び暴風雨による
 災害復旧事業の査定の簡素化について (お知らせ)
国土交通省水管理・国土保全局防災課... 6

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等に伴う暫定的な
 運用の見直しについて.....気象庁報道発表資料... 7

防災シンポジウム報告
 「今、那須水害を振り返り、これからの巨大災害を考える」
社団法人 全国防災協会... 8

南海トラフの巨大地震に関する津波高、浸水域、被害想定公表について
内閣府(防災担当)...10

各県コーナー 「岐阜県」.....岐阜県県土整備部...16

防災課だより 人事異動.....23

会員だより 「災害グループ」.....茨城県土木部 原 芳和...24

協会だより.....30

災害復旧事業によせて

平成19年災 阿仁川災害復旧助成事業について

～安心・安全のまちづくり～



秋田県北秋田市
市長
津谷 永光

1. はじめに

北秋田市は秋田県の北部中央に位置し、人口36,132人（平成24年6月30日現在）、面積1,152.5km²を有し、市北部を一級河川米代川が横断し、その支川である阿仁川、小阿仁川が縦断しており、夏になると多くの釣り人が訪れ、鮎釣りを楽しむ人々で賑わいます。

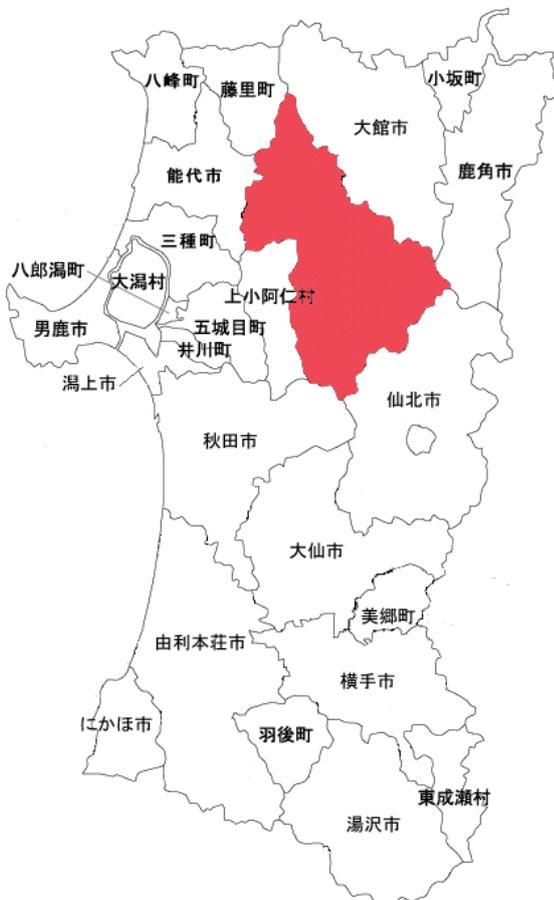
また、県立自然公園に指定され、ゴンドラで楽しめる春夏の高山植物、秋の紅葉、冬の樹氷で有

名な森吉山麓を中心に、クマゲラの棲むブナの原生林や、多数の名滝が散在しており、優れた自然景観や山岳溪流に恵まれた地域であります。また、最近マスコミで紹介されて評判となりました特産品バター餅の里でもあります。

さらに、秋田県内第2の空港であります大館能代空港をはじめ、東西にJR奥羽本線、南北に秋田内陸縦貫鉄道が走る交通の要所として、秋田県北部及び、青森・岩手両県の観光の窓口としても重要な役割を担っております。

当市は、過去幾度も水害に見舞われ、その都度、国、秋田県のご協力の下、災害復旧事業を実施いたしてはりましたが、平成19年豪雨災害以降、関係各位のご尽力のもとに行われてきました災害復旧助成事業が完成し、国直轄である森吉山ダムの完成も相まって、地域住民の水害に対する不安もある程度取り除くことができました。

今後も、局地的豪雨対策や、市の大半を占める山岳集落対策等、「安全」「安心」なまちづくりを推進してまいります。



北秋田市 位置図



特産品 バター餅

2. 被害状況

平成19年9月15日から18日にかけて、東北地方北部に停滞していた前線に暖かく湿った空気が流れ込み、県内では広い範囲で大雨になりました。本市阿仁川上流域にある中森観測所では24時間雨量が270mmを記録するなど、阿仁川流域ではほぼ全域で累計雨量が250mmを超える豪雨となりました。

この大雨により、阿仁川では23箇所で堤防の決壊や越水の被害が生じ、全壊6戸、半壊208戸、一部損壊1戸、床上浸水37戸、床下浸水141戸、農地浸水2,126ha、国道、県道、市道の冠水による通行不能箇所や秋田内陸線、定期バス路線の運休などが発生し、市民生活に多大な影響を与えました。

また、死者1名、行方不明者1名の人的被害が発生し、市民約13,000人に避難勧告が発令されるなど、地域社会、生活に甚大な被害をもたらしました。

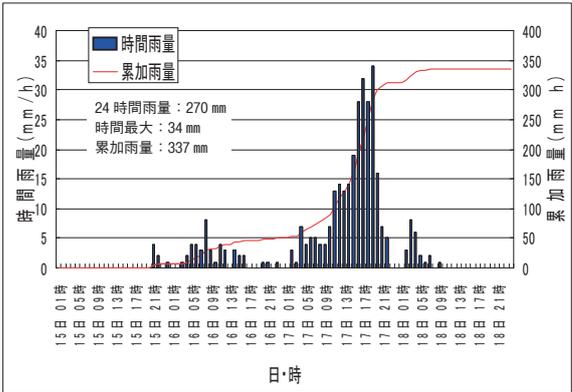
**死者1名 行方不明者1名
避難勧告発令 約13,000人**

**全壊6戸 半壊208戸
一部損壊1戸
床上浸水37戸 床下浸水141戸**

農地冠水 2,126ha

比内地鶏 18,708羽

中森観測所 雨量データ



阿仁前田地区



大淵地区

3. 阿仁川災害復旧助成事業の計画

阿仁川は、旧森吉町、旧合川町の中心部を貫流しており、復旧計画区間には多くの資産、公共施設が集中しています。

今回の洪水被害は、これらの資産、施設に甚大な被害を与えており、再度災害を未然に防止し流域の保全並びに民政の安定を図る必要がありました。

このため、原形復旧では十分な効果が期待できないため、未災箇所も含めて一定計画に基づき復旧計画を図れる災害復旧助成事業を実施すること

になりました。

[阿仁川災害復旧事業計画概要]

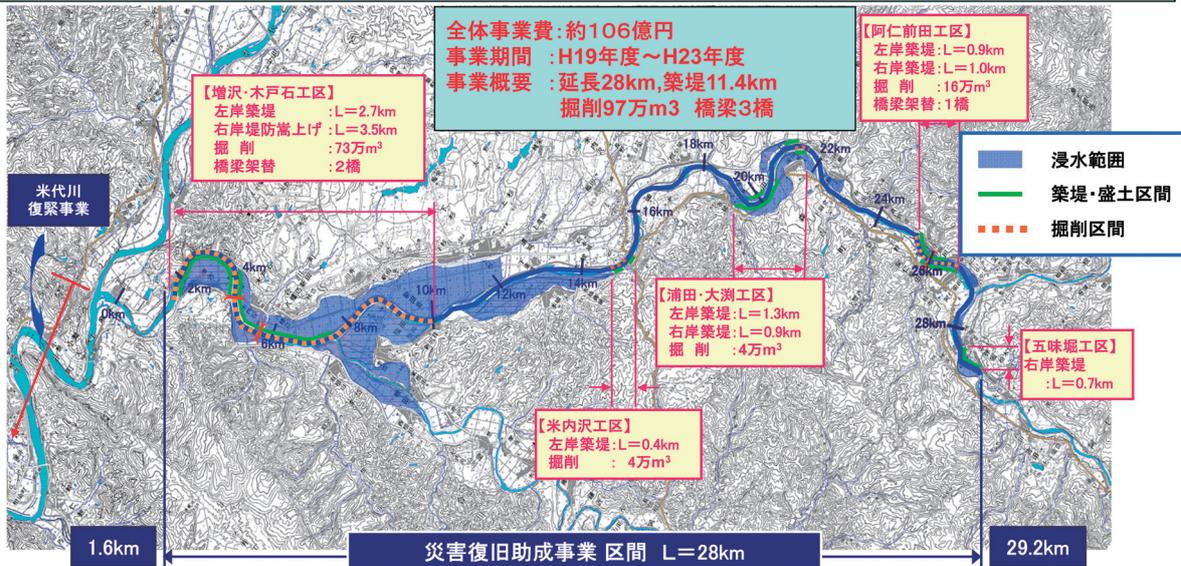
- 1. 事業計画延長 L = 28.0km
- 2. 河道掘削 V = 97万m³
- 3. 築堤工 L = 11.4km
- 4. 橋梁架替 N = 3橋

事業期間：平成19年～平成22年

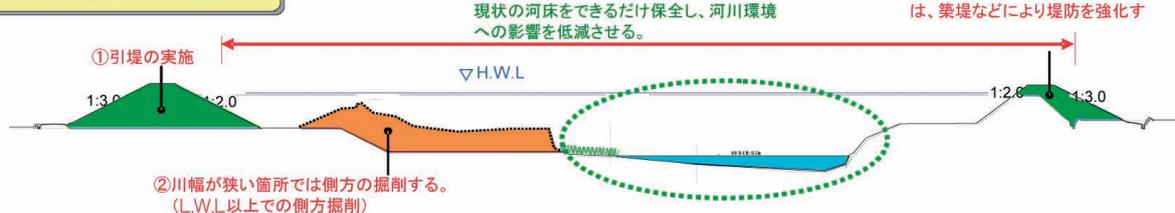
事業費：104億円

災害復旧助成事業の概要

●阿仁川災害復旧助成事業
 延長28kmにわたり、5工区で河積の拡大を行い、再度災害を防止し家屋の浸水被害を解消します。



標準横断面図



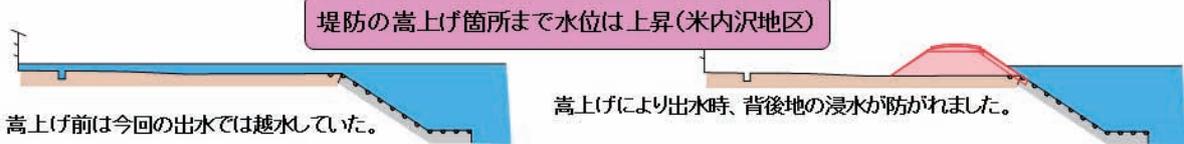
4. 助成事業の効果

災害復旧事業は、平成19年から着手しておりますが、事業期間中の平成21年7月19日に総雨量が150mmを超える豪雨洪水が発生しました。

これまでの現況堤防では当然越水している区間が、助成事業により流下能力がアップされ、家屋浸水等の被害が防がれ、事業の効果が発揮されました。



助成事業で、河道掘削・引堤・堤防嵩上げを実施したことにより今回の出水では、河川の水位低下・越水防止など効果を発揮しました。



5. おわりに

発災より5年目を迎えた本年6月9日、米代川・阿仁川災害復旧助成事業の竣工式も無事執り行われましたが、当市では平成19年の水害を教訓として、行政と市民が、災害へ共通した認識を持ち対応するため、平成20年度に、全自治会を対象に説明会を実施し、避難判断・伝達マニュアルを策定するにあたり、「自助」「共助」「公助」の役割や、避難勧告等のプロセスの説明を行い、災害時における行政、自治会等の役割等について明記いたしております。

情報の整備としては、既存の情報伝達の他に、平成23年度には、避難勧告等のエリアメールを開始し、本年5月には、気象情報等のメール配信を開始しており、これらと平行して、自主防災組織の更なる強化を図っているところであります。

結びに、平成19年の災害では、発災直後より雪

の降る12月前まで、住宅のがれき除去等に協力して頂きましたボランティアの皆様、早期復旧のため事業完了まで御尽力頂きました、国土交通省をはじめ、財務省、秋田県、地元関係者、建設業協会等の皆様に、心より御礼申し上げます。



竣工式の様子

平成24年6月8日から7月23日までの間の豪雨 及び暴風雨による災害復旧事業の査定の簡素化 について（お知らせ）

国土交通省水管理・国土保全局防災課

平成24年6月8日から7月23日にかけての梅雨前線及び台風4号により、九州地方を中心に全国各地に甚大な被害がもたらされました。

被災地域の早期の復旧を支援するため、災害査定の迅速化を目的とした査定の簡素化について、次のとおり通知しましたのでお知らせします。

① 総合単価の使用限度額の拡大

積上げ積算をしなくてよい、総合単価の使用限度額を、通常の1千万円未満から2千万円未満に拡大

② 机上査定の限度額の拡大

実地によらずに査定ができる、机上査定の限度額を、通常の3百万円未満から1千万円未満（鳥根県は6百万円未満）に拡大

国 水 防 第 23 号
平成24年8月20日

鳥根県知事 殿
福岡県知事 殿
熊本県知事 殿
大分県知事 殿
熊本市長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局長

平成24年6月8日から7月23日までの間の豪雨及び暴風雨による
災害復旧事業の査定の簡素化について（通知）

標記について、平成24年6月8日から7月23日までの間の豪雨及び暴風雨による甚大な被害の発生状況に鑑み、災害復旧事業の速やかな処理を図るため、下記のとおり取扱うこととしたので通知する。

なお、貴管内市町村（指定都市を除く）に対してもこの旨周知することをお願いする。

記

- 査定の簡素化の対象となる災害については、平成24年6月8日から7月23日までの間の豪雨及び暴風雨に限る。
- 「災害復旧事業における総合単価の使用について（昭和62年5月1日付け河防発第69号建設省河川局長通知）」第2項について、総合単価を使用することができる災害箇所の国庫負担申請額を一千万円未満から二千万円未満に引き上げる。
- 「公共土木施設災害復旧事業査定方針（昭和32年7月15日付け建河発第351号建設省河川局長通知）」第十二第一項について、机上査定を適用することができる一箇所工事の国庫負担申請額を三百万円未満から一千万円未満【鳥根県は六百万円未満】に引き上げる。

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震 等に伴う暫定的な運用の見直しについて

気象庁報道発表資料

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等に伴う大雨警報・注意報基準の暫定的な運用の見直しについて

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等により震度5強以上を観測した市町村及び平成23年台風第12号で大規模な土砂災害が発生した市町村では、地盤の状態の変化を考慮し、気象台が発表する大雨警報・注意報について、発表基準(土壌雨量指数基準)を引き下げた暫定基準を設けて運用しています。

気象台では、降雨と土砂災害の関係を調査し検討した結果、以下の県において暫定基準を見直すこととしました。

今後も引き続き、降雨と土砂災害の関係を調査し、必要に応じて暫定基準の見直しを行います。

○平成24年8月30日に大雨警報・注意報の発表基準(土壌雨量指数基準)の暫定基準を見直す県
栃木県、奈良県

今回の見直しの詳しい内容については、地元気象台の報道発表をご参照ください。

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等に伴う土砂災害警戒情報発表基準の暫定的な運用の見直しについて

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等により震度5強以上を観測した市町村及び平成23年台風第12号で大規模な土砂災害が発生した市町村では、地盤の状態の変化を考慮し、都道府県砂防部局と気象台が共同で発表する土砂災害警戒情報について、発表基準を引き下げた暫定基準を設けて運用しています。

都道府県砂防部局と気象台が降雨と土砂災害の関係を調査し検討した結果、以下の県において暫定基準を見直すこととしました。

今後も引き続き、降雨と土砂災害の関係を調査し、必要に応じて暫定基準の見直しを行います。

○平成24年8月30日に土砂災害警戒情報発表基準の暫定基準を見直す県
栃木県、奈良県

今回の見直しの詳しい内容については、地元県、地元気象台の報道発表をご参照ください。

防災シンポジウム報告

「今、那須水害を振り返り、
これからの巨大災害を考える」

社団法人 全国防災協会

日時：平成24年8月28日(火) 13時～16時30分
会場：栃木県那須町 那須町文化センター小ホール

未だ残暑厳しい8月28日(火)、標記のシンポジウムを栃木県那須町の多大なる協力を戴き、開催しました。聴衆は約200名と予想以上の盛況で、防災に対する意識の高さを感じさせられました。以下にその概要について報告します。

同日、予定どおり午後1時開会となりました。最初に主催者を代表して当協会陣内会長が、シンポジウム開催の意義を込めて開会の挨拶をしました。

その後3分間、平成10年8月の余笹川を中心とした那須水害をダイジェスト的に編集した映像を見て、参加者に当時のことを振り返ってもらってから本番のスタートとなりました。

最初に、宇都宮大学大学院工学研究科准教授池田裕一先生より、河川工学の立場から余笹川を中心とした洪水被害についての基調報告が30分ほどなされました。

次に、政策研究大学院大学特任教授・内閣府火山防災エキスパート池谷浩先生より、大規模災害とはどのようなものなのか等について、火山土石流災害の専門家としての基調講演が60分ほど行われました。

ここで休憩となり、舞台をパネルディスカッション用に模様替えをしました。

午後3時、パネルディスカッションが開始されました。コーディネーターは大妻女子大学の藤吉洋一郎先生で、パネリストとして池田先生及び池谷先生に加えて、地元那須町の高久勝町長、地元市民団体代表の稲葉茂余笹川流域連携ネットワーク会長及び栃木県砂防ボランティア協会の印南洋之事務局長(栃木県県土整備部砂防水資源課長)の6名の先生方が壇上に座られました。

パネルディスカッションは、コーディネーターの質問にパネリストが答えるというやり方で行われ、パネリストの説明は、時にはユーモアを交えて一般の参加者にもよく分かる丁寧な説明でした。日本の場合、大規模災害はどこでも起こる可能性があるので、避難態勢を整えておく必要性があることが訴えられました。

最後に、池田先生の水防の重要性の話と、池谷先生から那須のような観光地における災害時は、観光客が災害弱者になり得るという話でフィナーレを迎えました。

なお、このシンポジウムは(財)河川環境管理財団の河川整備基金の助成を受けていることを付け加えさせて戴きます。

また、最後になりましたが、地元那須町をはじめ多くの団体にご協力を戴きました。厚く御礼申し上げて報告を締め括ります。

主催：(社)全国防災協会

共催：日本防災士会栃木県支部、余笹川流域連携ネットワーク、(一社)DCM推進協議会

後援：栃木県那須町、栃木県砂防ボランティア協会、(社)関東建設弘済会、下野新聞社、那須岳火山防災協議会、とちぎの川懇話会

協賛：(財)河川環境管理財団(河川整備基金)、那須町経済4団体(商工会、観光協会、JAなすの・森林組合)、日本防災士会北関東支部(茨城、栃木、群馬)連絡協議会、(社)栃木県建設業協会、(一社)栃木県測量設計業協会、栃木県地質調査業協会、(一社)日本アマチュア無線連盟栃木県支部、日本赤十字社栃木県支部救急法奉仕団、日光砂防ボランティア協会

防災シンポジウムの様子



司会 高妻さん



陣内会長 挨拶



池田先生 基調報告



会場風景



池谷先生 基調講演



パネルディスカッション 1



パネルディスカッション 2



防災士会による液状化実験

南海トラフの巨大地震に関する津波高、 浸水域、被害想定の公表について

内閣府（防災担当）HP より

南海トラフの巨大地震については、内閣府に昨年8月に設置された「南海トラフの巨大地震モデル検討会」（座長：阿部勝征東京大学名誉教授、以下「モデル検討会」という。）において、科学的知見に基づき、南海トラフの巨大地震対策を検討する際に想定すべき最大クラスの地震・津波の検討を進め、本年3月31日に第一次報告として、震度分布・津波高（50mメッシュ）の推計結果がとりまとめられた。

今回、モデル検討会において、第二次報告として、10mメッシュによる津波高及び浸水域等の推計結果がとりまとめられたものである。

一方、中央防災会議防災対策推進検討会議の下に本年4月に設置された「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」（主査：河田恵昭関西大学教授、以下「対策検討WG」という。）において、南海トラフ巨大地震を対象として具体的な対策を進め、特に津波対策を中心として実行できる対策を速やかに強化していくことが重要との認識の下、当面取り組むべき対策等を取りまとめた中間報告を7月19日に策定した。

また、対策検討WGにおいては、並行して被害想定手法等について検討を進め、今回、第一次報告として、建物被害・人的被害等の推計結果がとりまとめられたものである。

南海トラフの巨大地震による津波高・ 浸水域等（第二次報告）及び被害想定 （第一次報告）について

1 「最大クラスの地震・津波」への対応の基本的 考え方

1. 最大クラスの地震・津波の性格

- (1) 平成23年に発生した東北地方太平洋沖地震で得られたデータを含め、現時点の最新の科学的知見に基づき、発生しうる最大クラスの地震・津波を推計したものである。
- (2) この「最大クラスの地震・津波」は、現在のデータの集積状況と研究レベルでは、その発生時期を予測することはできないが、その発生頻度は極めて低いものである。

2. 「最大クラスの津波」をどのように受け止めるべきか

- (1) 南海トラフにおいて次に発生する地震・津波が、今回示される「最大クラスの地震・津波」である

というものではない。

- (2) 東日本大震災の教訓から、命を守ることを最優先として、この最大クラスの津波への対応を目指す必要がある。
- (3) しかしながら、この地震・津波の発生頻度は極めて低いものであり、過度に心配することも問題である。最大クラスの津波の高さや津波到達時間が、実際に避難するに当たって厳しいものであるからといって、避難をはじめから諦めることは、最も避けなければならない。なぜなら、最大クラスの津波に比べて規模が小さい津波が発生する可能性が高いにもかかわらず、避難を諦めることで、助かる命を落としかねない。
- (4) これまで取り組んできた避難訓練などが無意味になるものではなく、条件が厳しくなったと受け止め、「非常に大きな津波が起こりうるということ」を念頭に置き、「強い揺れが起きたら逃げる」ということを一人ひとりがしっかりと認識して頂きたい。敢えて言えば、正しく恐れてほしい。

3. 津波対策

中央防災会議は、これまでに防災対策推進検討会

議最終報告、津波避難対策検討ワーキンググループ報告、南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ中間報告をとりまとめた。

特に、津波避難対策検討ワーキンググループ報告においては、

- ・素早い避難は最も有効かつ重要な津波対策であること
- ・津波による人的被害を軽減するためには、住民一人ひとりの迅速かつ主体的な避難行動が基本となること
- ・その上で、海岸保全施設等のハード対策や確実な情報伝達等のソフト対策は全て素早い避難の確保を後押しする対策として位置付けるべきものであること

とされているところである。

国及び関係公共団体等は、最大クラスの地震・津波に対して被害を減ずるため、これらの報告で示された地震・津波対策を速やかに具体化し、推進する必要がある。

主な津波対策を以下に示す。

- (1) 「強い揺れや弱くても長い揺れがあったら避難」を徹底する。
- (2) 津波避難に関する多様な情報伝達手段を整備する。
- (3) 海岸堤防等は、施設の効果が粘り強く発揮できるよう整備を図る。
- (4) 避難場所・避難施設、避難路・避難階段、津波避難ビルなど、安全な避難空間の確保を図る。
- (5) 施設の配置見直し、住居等の高台移転、土地利用計画の策定など、津波に強い地域構造を構築する。
- (6) 津波避難に関する新たな施設・装備等の技術開発を促進する。
- (7) 地震・津波を検知する観測網を整備するとともに、地震発生予測も含めた調査研究を推進する。

4. これまでの経緯等

南海トラフの巨大地震については、内閣府に昨年 8 月に設置された「南海トラフの巨大地震モデル検討会」(座長:阿部勝征東京大学名誉教授、以下「モデル検討会」という。)において、科学的知見に基づき、南海トラフの巨大地震対策を検討する際に想定すべき最大クラスの地震・津波の検討を進め、本年 3 月 31 日に第一次報告として、震度分布・津波高(50mメッシュ)の推計結果がとりまとめられた。

今回、モデル検討会において、第二次報告として、10mメッシュによる津波高及び浸水域等の推計結果がとりまとめられたものである。

一方、中央防災会議防災対策推進検討会議の下に本年 4 月に設置された「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」(主査:河田恵昭関西大学教授、以下「対策検討WG」という。)において、南海トラフ巨大地震を対象として具体的な対策を進め、特に津波対策を中心として実行できる対策を速やかに強化していくことが重要との認識の下、当面取り組むべき対策等をとりまとめた中間報告を 7 月 19 日に策定した。

また、対策検討WGにおいては、並行して被害想定手法等について検討を進め、今回、第一次報告として、建物被害・人的被害等の推計結果がとりまとめられたものである。

II 「津波高・浸水域等(第二次報告)について

1. 津波高及び浸水域等の推計について

(1) 推計の考え方

南海トラフの巨大地震による津波について、津波断層モデルは、2011年東北地方太平洋沖地震や世界の巨大地震の特徴等を踏まえ、大すべり域、超大すべり域を持つ最大クラスの津波断層モデルを設定し、10mメッシュ単位の微細な地形変化を反映したデータを用い、海岸での津波高、陸域に遡上した津波の浸水域・浸水深を推計した。

設定した長大な津波断層モデルの破壊の仕方については、第一次報告のように同時に断層全体が破壊するモデルではなく、津波断層が破壊開始点から順次破壊していく効果が見えるモデルとし、断層運動による地殻変動についても、防災上の観点から、陸域の沈降の効果は考慮するが、陸域の隆起の効果は考慮しない条件設定とした。

堤防(水門を含む)条件については、津波が現況の堤防を越えた時点で堤防が機能しなくなる(破堤、堤防なし)条件とした。堤防のモデルとしては、メッシュの境界に堤防に相当する板を設定している。なお、液状化現象に伴う堤防の沈下等は考慮していない。

検討ケースについては、大すべり域及び超大すべり域が 1 箇所の場合を、「基本的な検討ケース」(計 5 ケース)とし、「その他派生的な検討ケース」(計 6 ケース)を加えた合計 11 ケースのそれぞれについて

て津波高・浸水域等を推計した。

なお、市町村別の津波高の最高値を示した場合、特異な地点のみを示すことになる可能性もあることから、市町村の全域の平均値を併せて示すこととした。

(2) 津波高の推計結果

今回報告の10mメッシュの津波高と、第一次報告の50mメッシュの津波高とを比較すると、両者は概ね±1mの範囲で一致している。しかし、個々の地点を見ると、今回の結果の方が、より高くなるところやより低くなるところがある。これは、10mメッシュの津波の推計には、50mメッシュに比べ、地形の微細な変化がより正確に反映されており、津波高の精度がより高くなることによる結果である。

津波高の精度が高まると、海岸地形の変化に対応し津波高の変化が大きくなる。このため、各検討ケースの津波高について、全体が概観できるよう、各市町村の津波高の最大値に加え、各市町村の全域の津波高の平均値を算出し、合わせて整理した（別添資料1-2、1-3）。

これらから、大すべり域及び超大すべり域が設定された地域の津波高が他の地域に比べ高くなっていることが分かる。また、東京都島嶼部、紀伊半島、四国及び九州地域については、地形条件及び断層のすべり量等の関係から、それぞれの沖合に大すべり域及び超大すべり域がないケースにおいても、津波高が比較的高くなっていることが分かる。

一般的に、津波は、岬の先端、V字型の湾の奥、切り立った崖等で高くなる。市町村毎に津波高の平均値と最大値を比べると、平均的には最大値は平均値の約1.5倍、地域によっては2～4倍程度となるところもある。ケース①における津波高の平均値の高さ別市町村数は、以下のとおりとなる。

- ・津波高の平均値（満潮位）が5m以上と想定される市町村数：124市町村（13都県）
- ・津波高の平均値（満潮位）が10m以上と想定される市町村数：21市町村（5都県）

注）市町村数には、政令市の区を含む
詳細は別紙を参照されたい。

(3) 津波の到達時間

津波断層モデルの津波断層域は、駿河湾域から四国の内陸の直下にまで及んでおり、地震の発生と同時に津波が襲来し始め、さらに、トラフ軸近くの超

大すべり域で発生した特に大きな津波が押し寄せてくることとなる。

このような特に大きな津波がそれぞれの海岸に襲来するまでの時間は、駿河湾の沿岸地域のようにトラフ軸のすぐ傍にある地域では、地震発生から数分後には5mを超える大きな津波が襲来し、高知県等のようにトラフ軸から少し離れた場所では、5～10mを超える大きな津波は地震発生から20～30分後となる。また、伊勢湾や大阪湾の奥に津波が襲来するにはさらに時間を要し、1時間～1時間半程度後となる。

巨大地震になると、長大な津波断層域のそれぞれ場所で発生した津波は、互いに重なりあい、更にそれらが海岸で反射しながら、各地域の海岸に何度も押し寄せる。第1波だけでなく、その後も、5、6時間から半日程度は繰り返し大きな津波が襲来するので、警戒が必要である。

(4) 浸水域の推計結果

浸水域は、それぞれのケースにより異なるものの、関東から四国・九州の太平洋沿岸等の極めて広い範囲で想定され、最大となるケースの浸水域は約1,015km²であり、東北地方太平洋沖地震時の浸水域（561km²）の約1.8倍の広さとなる。

ケース①における浸水面積別市町村数は以下のとおりとなる。

- ・千ヘクタール以上2千ヘクタール未満 17市町村
 - ・2千ヘクタール以上3千ヘクタール未満 5市町村
 - ・3千ヘクタール以上 2市町村
- 詳細は別紙を参照されたい。

(5) 時間差を持って地震が発生した場合の津波

震源断層域がいくつかの地震に分かれて時間差をもって破壊する場合は、南海トラフ沿いの浅部領域まで破壊する地震となる可能性は低く、「超大すべり域」は持たない可能性が高いと考えられる。このため、時間差を持って発生する地震としては、「大すべり域」のみを持つ地震を想定することとした。

その結果、地震が時間差発生した場合の津波高は、地域によってはそれぞれが単独で発生した場合の津波高よりも高くなるが、今回想定最大のクラスの津波高を超えることはないことを確認した。

2. 震度分布について

(1) 推計の考え方

強い揺れ（強震動）を引き起こす地震波は、震源断層面に一様に発生するのではなく、特定の領域（強震動生成域）において発生することが知られている。そのため、震度分布を推計する強震断層モデルについては、中央防災会議（2003）モデル、2011年東北地方太平洋沖地震や世界の巨大地震の特徴等を踏まえて、強震動生成域を4ケース設定することとし、それぞれのケースについて強震波形計算を行い、250mメッシュ単位で震度を推計した。さらに、これを補完するため、経験的手法（震源からの距離に従い地震の揺れがどの程度減衰するかを示す経験的な式を用いて震度を推計する手法）による震度もあわせて推計した。防災対策の前提とすべき震度分布は、これらの震度の最大値の分布図とした。

なお、今回の推計では、浅い地盤構造モデルについて、その地点のみでなく周辺のボーリングデータも用いて、一部修正を行っている。

(2) 震度分布の推計結果

浅い地盤構造モデルを修正したことにより、震度分布がわずかに変わった。

最大震度別の市町村数は以下のとおりである。

- ・震度6弱が想定される地域は、21府県292市町村（21府県292市町村）
- ・震度6強が想定される地域は、21府県239市町村（21府県242市町村）
- ・震度7が想定される地域は、10県151市町村（10県153市町村）

注（ ）内は、3月31日の前回推計（第一次報告）

注）市町村数には、政令市の区を含む

3. 主な留意点について

- (1) 今回推計した震度分布・津波高・浸水域は、国の広域的な防災対策の立案や応援計画等を検討するための基礎資料とすることを目的としたマクロ的な推計である。
- (2) 地震・津波は自然現象であり不確実性を伴うものであることから、今回推計した震度分布・津波高・浸水域はある程度幅を持ったものであり、それらを超えることもあり得ることに留意する必要がある。
- (3) 今回の検討は、一般的な防災対策を検討するための最大クラスの地震・津波を検討したものであ

り、より安全性に配慮する必要がある個別重要施設については、個別の設計基準等に基づいた津波の推計が必要である。

- (4) 今回推計した津波高及び浸水域は、(1)に示すとおりマクロ的な推計であることから、津波防災地域づくりに関する法律第8条の規定により都道府県が津波浸水想定を設定する際には、今回の津波断層モデル等も参考にしつつ、科学的知見をもとに地域の実状を踏まえ、今回の想定津波も含めあらゆる可能性を考慮した上で対象津波を設定すること、また、「津波浸水想定の設定の手引き（国土交通省水管理・国土保全局海岸室、国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室）」等を参考にして、より詳細な浸水計算を実施することが望ましい。

Ⅲ 被害想定（第1次報告）について

対策検討WGがまとめた「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）」を別添資料2-1に、また、被害想定手法を別添資料2-2に示す。

1. 対策検討WGが推計した被害想定目的

対策検討WGにおいては、「で述べた震度分布や浸水域等をもとに、以下に示す目的のために、建物被害・人的被害等を取りまとめたものである。

- (1) 従来より、中央防災会議において、地震・津波対策を講ずるにあたっては、まず、対象地震に対する地震動と津波を推計し、それらに基づき被害想定を行った上で、地震対策大綱、地震防災戦略、応急対策活動要領等を作成するなど、国として実施すべき各種の防災対策を立案し、施策を推進してきたところである。
- (2) 被害想定は、具体的な被害を算定し被害の全体像を明らかにすること、被害規模を明らかにすることにより防災対策の必要性を国民に周知すること、広域的な防災対策の立案、応援規模の想定に活用するための基礎資料となるものである。
- (3) あわせて、防災対策を講ずることによる具体的な被害軽減効果を示すことで、防災対策を推進するための国民の理解を深めるものである。

2. 被害想定の設定と項目

(1) 想定する地震動・津波

被害想定を行う地震動は、モデル検討会で検討さ

れた地震動5ケースのうち「基本ケース」と揺れによる被害が最大となると想定される「陸側ケース」について実施した。また、津波はモデル検討会で検討された津波11ケースのうち、東海地方、近畿地方、四国地方、九州地方のそれぞれで大きな被害が想定される4ケースについて、それぞれ地震動と津波を組み合わせて被害想定を実施した。

(2) 想定するシーン

想定される被害が異なる3種類の特徴的シーン(季節・時刻)を設定した。具体的には、①冬・深夜:多くの人が自宅で就寝中に被災、家屋倒壊による人的被害の危険性が高く、津波からの避難が遅れる可能性がある。②夏・昼:木造建築物内の滞留人口が1日の中で少ない時間帯。③冬・夕:火気使用が最も多い時間帯。

火災による被害は、平均風速と風速8m/秒の2ケースを設定、上記の時間帯3シーンと併せて6つのケースで推計した。

(3) 被害想定項目

建物被害は、揺れ、液状化、津波、急傾斜地崩壊、地震火災について全壊棟数を推計した。また、その他にブロック塀等転倒数、自動販売機転倒数、屋外落下物が発生する建物数についても推計した。

人的被害は、死者数として、建物倒壊、津波、急傾斜地崩壊、地震火災、ブロック塀の転倒等について推計した。また、その他に負傷者数、揺れによる建物被害に伴う要救助者、津波被害に伴う要救助者についても推計した。

(4) 主な被害想定算定手法

被害想定に当たっては、従来の算定手法を基本としつつ、東北地方太平洋沖地震を含め近年の地震等の新たなデータが得られ、反映できるものについては被害率等に反映させて推計を行った。

- ① 建物被害については、建物の築年による被害の違いを反映
- ② 液状化による建物被害は、液状化による地盤沈下量と全壊率との関係から推計
- ③ 津波による人的被害は、新たに避難開始タイミングと津波到達時間の関係から推計する手法を採用し、避難開始の違いによる二つのケースについて推計

3. 主な被害想定結果

- (1) 建物被害のうち、揺れによる全壊数は地震動が基本ケースで約62万7千棟、陸側ケースで約134万6千棟
- (2) 液状化による全壊数は、地震動が基本ケースで約11万5千棟、陸側ケースで約13万4千棟
- (3) 地震火災による焼失数は、時間帯・風速の組合せで、冬・深夜・平均風速のケースが少なく、冬・夕・風速8m/秒のケースが各ケースとも最も多くなる。
例) 東海地方が大きく被災するケース、地震動が基本ケース
冬・深夜・平均風速:約5万棟、冬・夕・風速8m/秒:約31万棟
- (4) 人的被害のうち、建物倒壊による死者数は、在宅率が高い冬・深夜が多く、夏・昼が少ない結果となる。
- (5) 津波による死者は、避難に要する時間がかかる冬・深夜のケースが最も多くなる。
- (6) 人的被害において、津波による死者の割合が大きいことから、各ケースとも冬・深夜のケースが最も多くなる。

地震動の2つの設定、発生時刻と風速の組合せの6ケースの設定条件で、想定結果は大きく異なる。また、人的被害については、それに加え、津波発生時の早期避難率の2つの設定で大きく異なる。

東海地方、近畿地方、四国地方及び九州地方で、それぞれが大きく被災するケースで、今回の想定で推計される被害想定のおおきさは下記のとおりである。

- ① 東海地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数:約954千棟～約2,382千棟
死者:約80千人～約323千人
- ② 近畿地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数:約951千棟～約2,371千棟
死者:約50千人～約275千人
- ③ 四国地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数:約940千棟～約2,364千棟
死者:約32千人～約226千人
- ④ 九州地方が大きく被災するケース
全壊及び焼失棟数:約965千棟～約2,386千棟
死者:約32千人～約229千人

4. 防災対策の効果

今後、防災対策を推進することによって、見込むことができる被害軽減効果について推計した。

- (1) 建物の現状の耐震化率（約 8 割）を約 9 割まで上げることによって、揺れによる全壊棟数は、約 62 万 7 千棟から約 36 万 1 千棟に約 4 割減少すると推計される。（地震動が基本ケースの場合）
- (2) 早期避難率が低く津波避難ビルが活用されない場合と、早期避難率が高く効果的な呼びかけがあり、かつ、津波避難ビルが効果的に活用された場合を比較すると、津波による死者数は最大で約 8 割減少すると推計される。さらに、早期避難率が低く津波避難ビルが活用されない場合と、全員が発災後すぐに避難を開始し、かつ、津波避難ビルが効果的に活用された場合を比較すると、津波による死者数は最大で約 9 割減少すると推計される。（地震動が基本ケースで、冬・深夜に発災の場合）

5. 主な留意点について

(1) 被害想定手法について

今回の被害想定は、阪神・淡路大震災や東日本大震災等の大きな地震による被害状況等を踏まえて検討してきた手法により推計を行ったものであるが、各項目の被害想定手法は必ずしも確立されたものではない。また、東日本大震災による被害状況についてはまだ十分に検証できていないのが現状である。

このため、今後、東日本大震災等の検証作業を進

めることとあわせて、被害想定手法についても不断の点検・見直しを行い、必要に応じて、被害想定は修正すべきものである。

(2) 地方公共団体の被害想定について

今回の被害想定は、主として広域的な防災対策を検討するためのマクロ的な被害の想定を行ったものである。したがって、今後、各地方公共団体が個別の地域における防災対策を検討する際には、地域の状況を踏まえたより詳細な検討を行う必要がある。

IV 今後の予定について

1. モデル検討会の今後の検討

長周期地震動の検討を行う。並行して、南海トラフ及び相模トラフの過去地震の震度分布等を調査するとともに、強震断層モデル及び断層近傍における強震動の計算方法等について点検・評価し、必要に応じて、修正を行うこととする。

2. 対策検討WGの今後の検討

第二次報告として経済被害等を含めた被害想定全体の像をとりまとめるとともに、予防対策、応急対策、復旧・復興対策を含めた南海トラフ巨大地震対策の全体像について冬頃を目途にとりまとめることとする。

※詳細につきましては内閣府 HP を参照ください。

《各県コーナー》

平成23年発生災害について

.....岐阜県県土整備部

1. はじめに

本県は、愛知県、三重県とともに、「東海地方」あるいは「中京地方」と称され、名古屋市を中心とした経済圏に含まれます。日本の国土のほぼ中央に位置し、古来より東西交通の要所であるとともに、北陸方面への交通も至便であったことから、要衝の地として栄えてきました。全国でも数少ない内陸県の一つで、北部は山地、南部は濃尾平野の一部である美濃平野が広がり、3,000m級の山岳地帯から海拔 0 mの水郷地帯まで起伏に富んだ地形を有しています。

豊富な山河により形成される豊かな自然環境は、一方では、大雨が降ると急峻な山地を伝って河川に水が一気に流れ出し、人口が集中する平野部を中心に洪水が発生するという特性を有しています。市街地の多くが、河川に囲まれた低い平地に立地していることや、流域における保水機能や遊水機能の低下が、市街地の洪水発生危険性を高める要因ともなっています。

また、県土の多くを占める中山間地域においては、土砂災害の発生などにより集落が孤立するおそれも依然として高い状況にあり、さらに、積雪山間地では、雪崩危険箇所が多くあります。

2. 平成23年発生災害について

本県で平成23年に発生した災害は「低温、地震、雪崩、降雪、豪雨、台風、梅雨前線豪雨、地すべり」の異常気象が計18回発生し被害を受け、県と市町村管理の公共土木施設を併せて1,139件、12,893百万円の査定決定を受けました。中でも記録的な豪雨をもたらした台風第15号については被害が大きく、2町において局地激甚指定を受けました。また、県施設3箇所において、原形復旧では再度



写真-1 低温による被災
(一)中野方七宗線 恵那市中野方町



写真-2 8.20-28豪雨
国道472号 郡上市明宝奥住

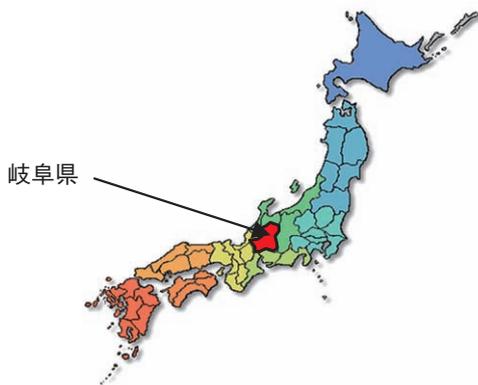


図-1 位置図

《各県コーナー》



写真－3 地すべり 高山市丹生川町

災害の恐れがあると判断し、災害関連事業として申請し、採択を受けました。

3. 台風第15号について

平成23年9月13日21時に日本の南で発生した台風第15号は、日本の南を発達しながら北上し、次第に速度を上げながら日本に接近し、9月21日14時頃には静岡県浜松市付近に上陸し、東北東へ進みました(図-2)。

非常に強い勢力をもった台風第15号は、東海地方や関東甲信地方を中心に断続的に激しい雨を降らせ、24時間降水量では全国の雨量観測所9地点で観測史上1位の値を更新しました。

東海地方や関東甲信地方の沿岸部では、停電や倒木など強風による被害が発生したほか、鉄道や航空、高速道路など交通機関にも大きな影響がありました。

岐阜県では、台風の接近に伴い、20日は南から

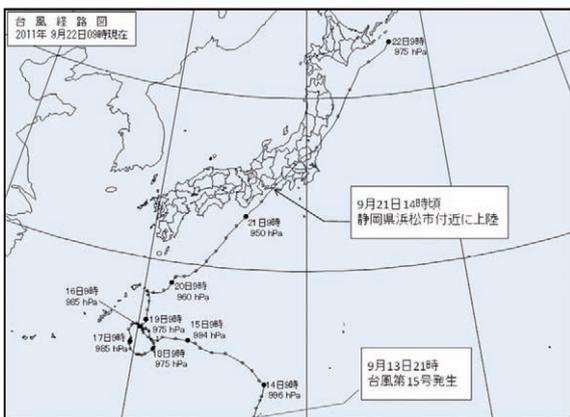


図-2 台風第15号経路図(岐阜地方気象台資料)

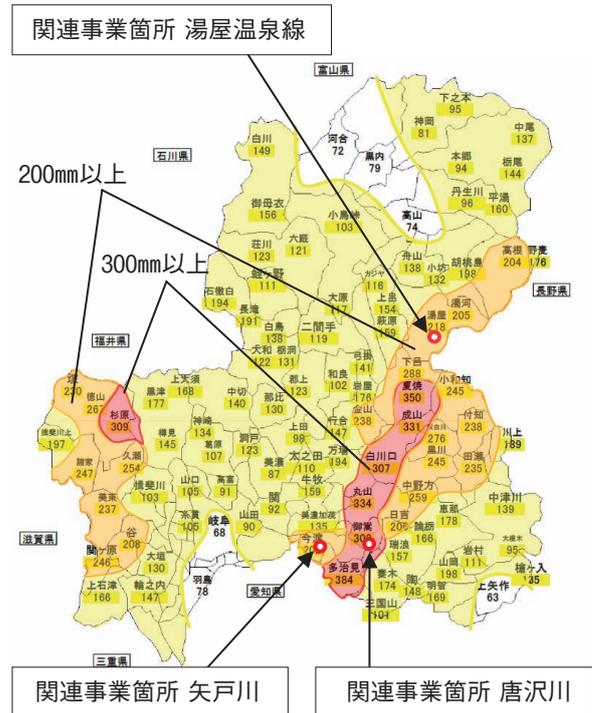


図-3 等雨量線図 24時間最大雨量

湿った空気が本州上に停滞した前線に流れ込んだため、また21日には台風本体の雨雲により大雨となりました。9月19日0時から21日24時までの総雨量は、多治見では496.0ミリ、八百津町伽藍では401.5ミリ、下呂市宮地では347.0ミリを観測しました。また、最大1時間降水量は、多治見では76.0ミリ、八百津町伽藍では54.5ミリの非常に激しい雨を観測しました。

この豪雨によって、死者2名、行方不明者1名、重傷者1名等の人的被害が発生しました。住家の被害としては全壊1棟、半壊3棟、一部損壊8棟、



写真-4 台風第15号 多治見市平和町 冠水状況

《各県コーナー》



写真－5 台風第15号(主)名古屋多治見線(多治見市脇之島町地内)道路法面崩壊状況



写真－6 台風第15号 一級河川久々利川(可児市久々利地内)浸水状況

床上浸水214棟、床下浸水470棟の被害が発生しました。

また、この台風第15号による被災について、県内の道路(一般県道 湯屋温泉線)および河川(一級河川 唐沢川、一級河川 矢戸川)の計3箇所において災害関連事業を申請し、採択を受けました。以下にそのうちの2事業について詳述します。

4. 災害関連事業 一般県道 湯屋温泉線

(1) 地域概要

湯屋温泉線は岐阜県の北東部に位置し、岐阜県下呂市小坂町大洞地内を起点として一級河川大洞川に沿って北上し、一級河川小坂川との合流点を西に向かい小坂町矢ヶ野に至る総延長約8.7kmの一般県道です。

当該路線は、観光地である湯屋温泉までの観光

道路であり、今回の被災区間では迂回路が無く上流側の大洞地区、下流側の湯屋地区と下呂市小坂町の市街地を結ぶ唯一の幹線道路となっています。

(2) 被災の状況

台風第15号の影響により、被災箇所に近い湯屋雨量観測所(下呂市小坂町)では20日11時から12時までの1時間に23ミリ、20日0時から21日1時までの24時間に218ミリの降雨を観測しました。

湯屋地内では一級河川大洞川の水位が異常上昇して流量及び流速が急激に増大し、湾曲部及び狭窄部となる当該箇所が水衝部となって、既設護岸の基礎が洗掘されることにより裏込め部が流出し、支持力低下により被災しました(写真－7～9)。

当箇所の上流側には約150戸の民家と温泉街があり、被災当時は車の通行ができる迂回路が無いため、河川内に暫定の迂回路ができる約2週間は住民生活に影響が出ました。



写真－7 路側兼用護岸の崩落



写真－8 路側兼用護岸の崩落

《各県コーナー》



写真-9 路側兼用護岸の崩落

(3) 復旧工法

当初復旧方針の立案にあたっては、被災箇所の路側兼用護岸を大型ブロック積みによる復旧計画としました。しかし、被災区間は、前後が改良済みの2車線区間に挟まれた未改良区間の一部であり、路線バス等の大型車両のすれ違いが困難であったことから、被災箇所の原形復旧では効果が限定されました。そこで、被災箇所を含めた未改良区間を道路構造令の規格に合致した2車線に改良復旧し、一連の区間で効果を発現するよう図りました。

また、沿線を通る一級河川大洞川について道路改良計画に伴う拡幅により河道断面が小さくならないよう計画し、路側兼用護岸工を選定することとしました。

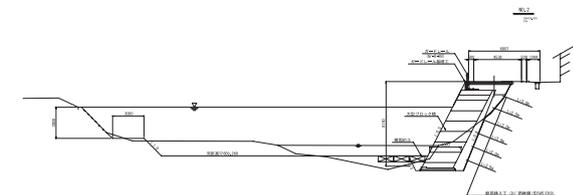


図-4 原形復旧横断面

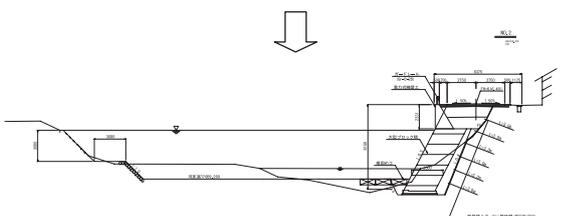


図-5 改良復旧横断面

5. 災害関連事業 一級河川 唐沢川

(1) 地域概要

唐沢川は可見郡御嵩町の中心部を南北に貫流しており、北隣の八百津町との境界付近を源流として可見川へ合流する流路延長1.5km、流域面積約2.5km²の一級河川です。上流部は森林、下流部は市街地となっており、町役場もこの川に面して立地しています。被災箇所は唐沢川の下流部付近にあたり、周囲は家屋が連担しています。

(2) 被災の状況

台風第15号の影響により唐沢川の流域内にある御嵩雨量観測所(可見郡御嵩町)では、20日の早朝4時頃から雨が降り始め、時間平均14ミリ程度で午前中断続的に降り続き、14時から降雨が急激に増し、16時には時間54ミリ(15時20分~16時20分では71ミリ)の降雨により洪水のピークを迎えました。その後も雨は断続的に降り続け、20日~21日にかけての総雨量は358ミリに達しました。この豪雨に伴う洪水により唐沢川左岸では溢水し、浸水面積約0.3ha、床上浸水2戸、床下浸水2戸、家屋一部損壊1戸の一般被害が発生しました(図-6)。

公共土木施設については、左岸側の空石積み護



図-6 唐沢川の浸水・被災状況

《各県コーナー》

岸が、流水及び背面からの残留水圧による吸出しの結果、間詰めコンクリートが流出するとともに、石積みに破壊や変動が見られ、連続的に死に体となりました。また、町道橋2橋の周辺では空石積護岸が大きく流出しました（写真-10～12）。



写真-10 護岸欠壊、家屋損壊



写真-11 護岸欠壊



写真-12 護岸欠壊

(3) 復旧工法

被災区間の下流側は平成20年度までに改修を済ませており、その区間では溢水被害がなかったことから、下流と同じ1/30年確率の計画規模に基づき災害関連事業により改良復旧を行うよう計画しました。

事業区間L=434.9mのうち下流側約250mの間では河床掘削や護岸の嵩上げ等により河積断面の拡大を図る他、約60mの区間については被災状況を踏まえた線形改良を行い、現況の約25m³/sから40m³/s（被災流量）へ流下能力を向上させるよう計画しました。これにより最大で約84cmの水位低下を見込んでおり、再度災害の防止を図ることができます。

また、今後の河床洗掘への備えとして、概ね55mに1箇所帯工を設置するよう計画しました。

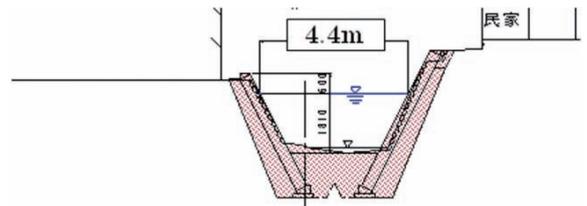


図-7 原形復旧横断面図

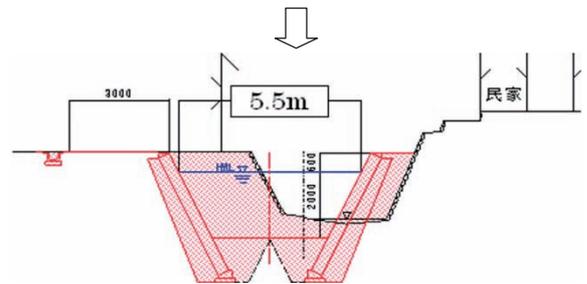


図-8 改良復旧横断面図

6. 災害関連事業の効果 一級河川 可児川

(1) 被災の状況

平成22年7月15日から16日未明にかけて、岐阜県では東濃地方や中濃地方を中心に猛烈な雨が降り、可児市や加茂郡八百津町を中心に甚大な被害が発生しました。

この豪雨によって、可児川では、急激に水位が上昇し、護岸等の被災、住宅及び鉄道や市道が溢水氾濫により浸水するなど、沿川で甚大な被害が発生しました（写真-13）。

《各県コーナー》



写真-13 可児市道アンダーパス部の状況

このため本県では被災施設の早期復旧に向け、国土交通省に対して災害緊急調査を要請し、査定官や専門家による調査が実施されました。また、首相が被災現場を視察されました。

(2) 復旧工法

可児川の復旧方針は、被災した河川管理施設を原形復旧するのみでは再度災害防止が図れないことから、災害関連事業により、改良復旧を行うよう計画しました。復旧計画は、被災した護岸を復旧するとともに、計画流量を安全に流下させるため、河道掘削による河積の拡大並びに法線、縦断勾配の是正を行い、流下能力を向上させ被害の軽減を図り、今回と同程度の出水においても浸水家屋を生じさせない計画としました。

(3) 平成23年台風第15号の検証

平成22年は、御嵩雨量観測所（可児郡御嵩町）では、時間雨量76mm、24時間最大雨量250mmを観測し、可児川のほぼ流域全体に24時間雨量で200mmを超える降雨がありました。

平成23年の台風第15号においては、同雨量観測所で時間雨量76mm、24時間最大雨量302mmという雨量を観測し、可児市土田地区では平成22年の被災時と同等の約1,200m³/sの流量が流れました(図-9)。

被災前（平成22年）の流下能力は810m³/s程度でしたが、台風第15号が襲来した平成23年9月時点では、災害関連事業により河道掘削はほぼ完了し河道断面を確保していたため、駐車場が一部浸

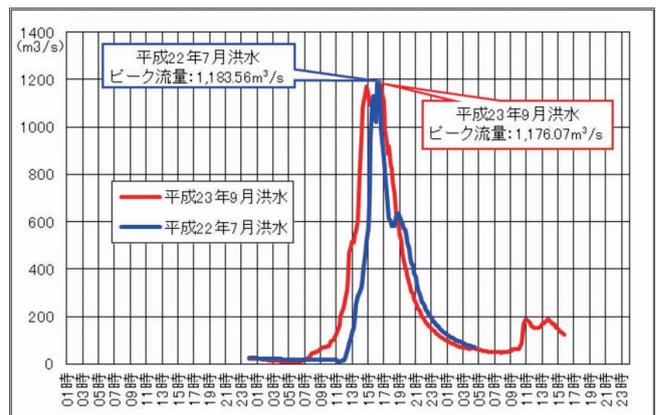


図-9 可児川流量比較



写真-14 可児川（可児市土田地区）平成22年と平成23年の浸水範囲

《各県コーナー》

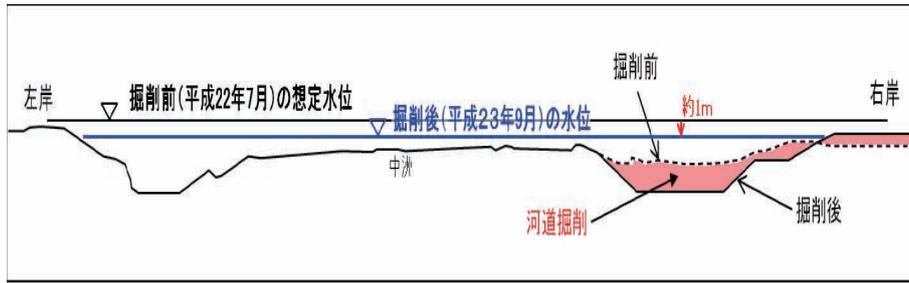


図-10 横断面



写真-15 河道掘削前の状況



写真-16 河道掘削後の状況

水したものの、家屋等への被害は発生しませんでした(写真-14~16、図-10)。

このことから、災害関連事業による効果は絶大であるとともに、いつ発生するかわからない豪雨に対し、迅速な改良復旧が必要であることが証明されました。

(4) 災害対策等緊急事業推進費の活用(可児市)

平成22年の被災時には、可児川が氾濫し可児市道アンダーパス区間へ溢れた水が流入し、通行車両が流出するという被害も生じました。

そのため、災害対策等緊急事業推進費にて、道路通行者への情報提供がすぐに行えるよう道路情報提供装置を設置し、道路通行者の安全を確保しました(写真-17)。



写真-17 道路情報提供装置の設置

7. おわりに

平成23年の災害にあたっては、災害件数が多い中、国土交通省水管理・国土保全局防災課並びに関係機関の方々の多大なる支援をいただき、災害査定までの2カ月という期間の中、災害関連事業制度を有効に活用した計画の立案を行うことができ、迅速な復旧計画を進められましたことを、この場をお借りして御礼を申し上げます。

災害関連事業は、今回のような甚大な被害が発生した箇所に対して、短期間に改修が行える事業であり、被災した地域の日も早い安心と安全の確保のためにも、今後もさらなる活用を図っていきたいと考えています。

防災課だより

人 事 異 動

〔水管理・国土保全局関係人事発令〕

△平成24年8月10日

氏 名	新 所 属	備 考
中川 雅章	大臣官房総務課企画官（併）水資源部水資源政策課	水資源部水資源政策課水資源政策企画官
三浦 文敬	総務省情報流通行政局郵政行政部信書便事業課長	砂防部砂防計画課砂防管理室長
長嶺 行信	水資源部水資源政策課水資源政策企画官	土地・建設産業局地籍整備課国土調査企画官（併）水資源部水資源政策課
筒井 智紀	砂防部砂防計画課砂防管理室長	大臣官房総務課企画官

△平成24年9月1日

中島英一郎	派遣（インドネシア共和国）	大臣官房付
田中 正運	総合政策局情報政策課企画専門官	水政課水利調整室課長補佐

新刊ご案内

平成24年5月発刊

実務上手放せない本書をぜひお手元に一冊！

災害復旧実務講義集（平成24年度版）

A4判 400頁 頒価4,000円（消費税込み）送料協会負担

内容案内

- ・ 最近の自然災害と防災上の課題と対応について
- ・ 災害復旧における環境への取組について
- ・ 災害採択の基本原則について
- ・ 災害復旧事業の技術上の実務について
—設計積算と工事実施—
- ・ 災害査定の留意点について
- ・ 改良復旧事業の取扱いと事業計画策定について
- ・ 災害事務の取扱いについて
- ・ 平成23年7月新潟・福島豪雨に伴う改良復旧事業について
—新潟県土木部河川管理課—
- I 災害復旧制度の概要
- II 災害報告
- III 災害事務の管理
- IV 国庫負担率の算定事務
- V 災害復旧事務の予算
- VI 改良復旧事業等に対する補助制度
- VII 災害復旧事業費の精算と成功認定
- ・ 平成23年台風12号に伴う土砂災害等について
—奈良県土木部砂防課—
- ・ 東日本大震災に伴う仙台市下水道の復旧・復興に向けた取り組み
—仙台市建設局下水道計画課—

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。

会員だより

「災害グループ」

茨城県土木部河川課
災害グループ 主任
原 芳和



災害グループのメンバー。中央が筆者

1. はじめに

平成23年の東北地方太平洋沖地震、7月の新潟・福島豪雨、9月の台風12号、15号による豪雨、今年に入っては7月の九州北部豪雨と、全国各地で未曾有の災害が続発しております。

これらの災害により被災された方々にお見舞い申し上げますとともに、亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げます。

2. 自己紹介

私は平成11年に入庁し、災害復旧事業には、新採1年目から経験をし、その後も土木事務所で4年、計5年間で現場で携わり、現在の河川課災害担当として、平成22年から本庁経験3年目を迎えました。

また、災害復旧事業について経験年数もそれなりにはあるものの、小規模な単災のみ、しかも河川災しか経験が無く、災害復旧事業について経験が豊富とも言えず、お恥ずかしい限りであり、今回このような執筆をさせていただくことに恐縮をしつつ、本稿を書いている次第です。

これから、私が携わってきた災害復旧について書かせて頂きます。

3. 初めての災害復旧事業

私が初めて災害復旧事業に携わったのは、採用1年目の土木事務所勤務の時でした。

当時私が所属する課では、災害復旧事業を含む河川事業と、歩道整備などの交通安全施設事業を担当しており、私は、主に交通安全施設事業を担当していましたが、梅雨前線豪雨による災害査定

を受けることになり、当時はまだ、災害復旧事業自体が何だか良く分からないまま、上司に「査定設計書を県庁に持って行って。持って行くだけで大丈夫だから。現地査定があるので、人がいないから1人で行って」と言われ、指示に従い1人で県庁に設計書を持って行きました。

しかし、行った先の会場では、ホワイトボードには、「説明は先着順ですので機関名を書いてお待ち下さい」と書いてあり、とりあえず河川課へ相談に行き、(設計書を持って行っただけで、内容は全く分かりません)結果的に県庁(河川課)の方に説明をして頂きました。後で分かったのですが、私が設計書を持って行ったのは、実は「事務検査」だったのです。

これが、私の初めて災害復旧事業に関わったちょっと苦い思い出です。

4. 初めての災害査定

それから数年後、私は転勤して、別の土木事務所勤務になり、そこで初めての災害査定を経験することになったのです。

平成18年災で、8月の豪雨により河川が被災を受け、カゴマット工による復旧を申請しました。

この時は、深夜から早朝まで長時間にわたって、査定準備、対応を行ったことが今でも忘れられません。

特に「デーハイ(被災水位)」については、査定当日、予定が遅れて査定が19時頃になってしまい、暗いこともあり、良く確認出来ないため、翌日の机の上にて再説明となり、翌日も査定があるため、まだ暗いうちに土木事務所を出発し、日の出

会 員 だ よ り



災害復旧工事の現場監督の様子（着工前の丁張検査）

とともに、被災水位の説明写真を撮影したことが今でも強く印象に残っています。

さらにこの現場は、査定を受けて直ぐに豪雨による再度災を受けたため、増破の申請を行い、査定を受け、「内転属」の査定決定を受けた、珍しい現場でもありました。

5. 良い経験をした査定

また別の事務所に転勤し、災害査定を受けました。この査定では、準備不足や説明不足が重なり、非常に査定が難航しました。

ある現場では、査定官に事前説明不足、申請方法（関連費を入れるべき）について厳しい指導を受けました。

このほかにも、立会官に非常に厳しい指導を受けたり、色々とあった査定ではありましたが、今となっては貴重な経験をした査定でした。



被災状況調査を実施している様子

6. 現在の業務について

私の所属する河川課 災害グループでは、3名で災害復旧事業と水防を担当しております。

ここで、災害グループのメンバーを簡単に紹介します。

はじめに、災害復旧事業全般と予算管理を担当している橋本係長です（冒頭写真の右）。豊富な知識と経験を基に災害グループを引っ張ってくれており、すごく頼れる人です。

次に、高橋技師です（冒頭写真の左）。災害復旧事業と、水防テレメータの保守を担当しており、Excelに関しては河川課で右に出る者はいません。

そして、私が水防全般と災害復旧事業の主に査定に関することを担当しています。

3人が和気あいあいと明るい職場環境の中、日々担当業務を行っております。

また、昨年の東日本大震災における災害査定については、河川課全員が一丸となって無事に査定を乗り切ることが出来ました。

担当グループだけでなく、河川課が1つとなって査定業務を手伝って貰ったことについて心から本当に感謝をしています。

7. 東日本大震災の対応について

○地震発生

平成23年3月11日14時46分、私は県庁19階の河川課の執務室内で、前日に開催した会議の報告資料を作成していました。

最初、ゆっくりと揺れ始め、あっ、大きい地震かなと思いましたが、次第に揺れが大きくなり、緊急地震速報が鳴り始め、立ってられない程の揺れになりました。当然のことながら、これほど大きく長い揺れを感じたのは初めてでした。

この時、県庁所在地の水戸市では震度6弱の揺れを観測しました。

執務室内は、書類が散乱し足の踏み場が無い状態でした。

私の机では、パソコンのキーボードの一部が被災し、現在も左下の「Fn」ボタンがありません。

ちなみに、キーボード全部を交換しない限り復旧しないそうです。

私は、揺れが収まると直ちに海岸・災害担当（当

会員だより



震災直後の河川課の様子



震災直後の河川課の様子

時)の本橋主任と共に6階の災害本部へ向かいましたが、災対本部は未だ準備段階で、電話機を設置するなど、本部設営中であったことから、私は直ぐに19階の河川課へと戻りました。戻る途中で、強い余震に見舞われ、やっとの思いで河川課に戻りました。戻った途端、県庁舎から屋外へ待避するよう放送があり、また1階から庁舎外へ降りることになりました。

その後、河川課へ戻るときは、震災直後から、階段の昇降を繰り返したため、やっとの思いで19階まで戻りました。

○査定準備

茨城県では近年、これほどの大災害を経験したことが無く、震災前の5年間の年平均災害査定件数が約40件と災害が非常に少ない県でした。

このため、大規模災害の対応から、査定準備まで全てが手探りの状態でした。

初めに行ったのが査定の簡素化に関することでした。

本県では査定の簡素化を経験したことが無く、資料作成は非常に苦慮しました。過去5年の災害査定件数等を基本として資料作成を行うのですが、これまで災害が少なかったこともあり、統計データ等も整理されておらず、1からの資料作成でした。これについては、他のグループにも手伝って貰いながら、なんとか資料を提出することが出来ました。

次に、査定の進め方等です。これまでは、災害査定件数が少ないこともあり、野帳についてもレベルブック（本当に野帳）を使って作成していましたが、今回の震災では、とてもレベルブックで野帳を作成することが出来ません。

そこで、前年度（H21年度）まで本省に災害査定官として出向されていた、都市計画課の横田技佐（現：鹿島港湾事務所長）に相談し、使いやすかつ、作りやすい野帳にし、従来のレベルブックから、A4版のプラスチックファイルに改めました。

さらに、従来無かった総合単価の一覧表と標準工法図を野帳に添付し、査定中でも迅速に総単内容の確認を出来るよう工夫しました。

査定準備の各所で、本省査定官を経験された横田技佐（現：鹿島港湾事務所長）の助言が本当に有り難かったです。

○東日本大震災の査定

査定準備も進み、査定行程の立案に着手しました。第1次査定の行程では、1日に1班がどの程度査定出来るのか全く未知数で、当初は実査定日数3.5日で、10班体制、全体で350件程度での査定行程を立案しましたが、財務局の指導により、それでは少なすぎる、今回は査定の簡素化で殆どが机上査定だから、最低でも400件以上を1査定次で査定する行程を組むようにと指導を受け、第1次査定では、442件の査定を行う計画としました。

しかし、実際に第1次査定に臨んだ結果は、連日、深夜まで査定が続き、さらには、査定初日は

会 員 だ よ り



机上査定の様子（第 1 次査定）

机上査定での写真が不十分であり、査定が困難であることから、机上査定を実施している班の全てが査定が中断し、査定官・立会官・申請者（県庁）が急遽今後の査定について打合せを行う事態が生じるなど、非常に緊迫・混乱した中での査定となりました。

災害査定における私の担当業務としては、主に机上査定会場において、各班からの問い合わせ対応や、全般的な事項の調整を行ったほか、最終日には、全班の査定決定内容（結果）について集計を行いました。

第 2 次査定以降も、震災関係の査定は、第 8 次査定まで続きましたが、どの査定次においても、連日夜遅くまでの査定がつづきました。

特に、県の南東部の市町村では、液状化被害により、長大延長の道路が被災しており、実地査定においては、真夏の猛暑の最中、被災状況を 1 箇



実地査定の様子（涸沼川（湖））



実地査定の様子（涸沼川（湖））

※長大延長の実地査定のため、現地に査定内容の整理と休憩を兼ねた休憩所（テント）を設置し査定を実施しました。



東日本大震災関係の野帳一式（26冊）です

所ごとに確認して頂く、過酷な査定もありました。県の随行者も月曜日に顔を合わせた人が金曜日には、真っ黒に日焼けして帰ってくるなど、査定の大変さが目に見えて分かるような状況でした。

8. 平成23年発生災害を振り返って

平成23年発生災害は、3.11の東日本大震災の他、台風6号、台風15号による被災と、台風による災害も多く発生しました。

昨年は、査定準備やその後の集計等を担当し、現場に触れる機会が少なかったのが残念でした。

しかし、その反面、図上や査定結果については、多くを見ることが出来たことや、各班での問題等について把握することが出来たため、災害査定を

会員だより

全体的に見ることが出来、災害査定において、いかに「申請者心得10箇条」が重要であるかを改めて認識しました。

また、これまでに無い経験もさせて頂き、分冊、内未成、設計変更協議、廃工など、これまでは経験が無かった査定決定や、協議を経験させて頂きました。

9. 平成24年における取り組み

幸いにして今のところ、茨城県における平成24年発生災害は、5月の豪雨と、台風4号で計20箇所と例年の茨城県の災害件数となっております。

このため、今年度は、昨年の大災害の経験を踏まえ、技術職員の災害対応能力向上に向け、これまでに無い新たな取り組みを行っております。

今回は先日実施した、若手技術職員の災害査定

研修について紹介させていただきます。

災害査定の研修については、これまでも実施はしてはいましたが、災害復旧事業の制度等に関する机上での研修であり、現場を伴う研修は実施していませんでした。

実地査定に関する研修を考えていたところ、関東地方整備局企画部防災課さんより、関東地整の災害査定官研修を茨城県内で開催したいので、現場を提供して頂きたいとの話がありました。

以前、私も整備局さんが実施した災害査定官研修をお手伝いしたことがあり、査定官研修の中では、申請者役として県が参加する必要があることから、災害査定の研修を合同で実施することについて提案させて頂き、申請者役を県の若手技術職員が行い、実際の災害査定を想定し、模擬査定による研修を行いました。

県の研修は2日間で実施し、1日目は、県庁会



研修の様子（1日目）災害復旧事業全般の講義中の様子



研修の様子（2日目）模擬査定（実査）中



研修の様子（1日目）申請箇所のポイントを整理中の様子



研修の様子（2日目）模擬査定（実査）中

会 員 だ よ り

議室内で災害復旧事業全般について簡単に説明し、2日目の模擬査定に備えた現場のポイント整理を行い、2日目に関東地方整備局と合同で、実際の現場を使用し、模擬査定で研修を行いました。

県側の研修者は若手技術職員限定、災害査定未経験者とし、災害査定とは一体どういうものかを理解して貰うことが今回の研修の目的でした。

災害査定の雰囲気を知るだけでも実際の災害査



研修の様子（2日目）模擬査定（朱入れ前説明準備中）



研修の様子（2日目）模擬査定（朱入れ中）

定の際、役立つと思います。

また、研修では、査定官（役）側からも、色々な視点から現場の質問を受け、申請時のポイントを掴む上でも非常に参考となる研修でした。

さらに今回の研修は、実際に査定を受け間もない現場を使用しましたので、現場での臨場感もあり、非常に有意義な研修であったと考えております。

今後もこのような研修を実施していきたいと考えております。

10. 最後に

東日本大震災以降、災害のリスクが確実に高くなってきており、いつ、大災害が発生するかわかりません。

しかし、いつ災害が発生しても迅速かつ的確な対応が出来るよう、これからも日々精進していきたいと思います。

また、研修等を通じて県全体の災害対応能力の向上や、災害時の初動対応が迅速に出来るよう、担当業務の範囲内から少しずつ改善して行きたいと思っております。

最後になりましたが、平成23年発生災害では、皆様からご支援等を賜り、ありがとうございます。

特に震災関係の査定におきまして、連日連夜遅くまで災害査定を実施して頂きました、査定官、立会官の方々、また、査定のアドバイス等を頂きました諸先輩方に厚くお礼申し上げます、結びとさせていただきます。

協会だより

「平成24年7月九州北部豪雨」被災地への 災害復旧技術専門家の派遣について

九州地方では7月3日以降、豪雨が連続し、特に14日未明からの記録的な豪雨により、福岡県・熊本県・大分県3県境を中心とする九州北部地域において、未曾有の甚大な災害が発生しました。

本協会ではこの大災害に鑑み、7月末に九州各県の災害担当課長宛に災害復旧技術専門家派遣制度の活用案内をご送付させていただきました。

なお、今回の案内では、本協会の専門家派遣支援基金を活用し、派遣費用は本協会が全額負担することとし、要請者側からの負担は伴わない旨での支援案内となりました。

この支援案内に対し、福岡県内の市町村等から要請があり、九州在住の国土交通省OB3名及び福岡県OB6名の技術専門家が、被災地に赴き支援活動を実施しておりますのでご報告させていただきます。

なお、ご報告は8月末までの活動実績ですので、それ以降を含め、全体の活動状況につきましては、

まともり次第、再度ご紹介をさせていただく予定です。

今回派遣された災害復旧技術専門家
(支援先市町村)

国土交通省OB：

増元 四郎 (うきは市)
中島 一見 (うきは市)
増田 暁範 (うきは市)

福岡県OB：

森光 誠 (柳川市)
久良木敏彦 (八女市、東峰村、朝倉市)
竹下 憲治 (八女市、東峰村、みやま市)
永田 和彦 (八女市、広川町、八女県土整備事務所)
廣松 誠 (八女市、東峰村、みやま市)
堤 晴夫 (八女市、東峰村、うきは市)

福岡県うきは市における災害復旧技術専門家の活動状況と被災写真





平成23年発生災害採択事例集

A4判 300頁 頒価5,000円(消費税込み) 送料協会負担

【概要】

本書は、平成23年に発生した災害の概要を記載するとともに、近年の社会情勢の著しい変化を適切に捉え、コスト縮減や新たな技術の採用など、復旧工法等について様々な工夫を加えた事例について、各地方自治体の方々のご協力を得て取りまとめたものであります。

これまでに発刊された各年の採択事例集と同様に、本書が今後の災害復旧の迅速かつ的確な対応並びに災害復旧事業関係者の技術力の向上の一助となれば幸いです。

平成23年発生災害採択事例集 【目次】

- | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. 平成23年発生災害について | (6) 平成23年特定小川災害関連環境再生事業の概要 |
| (1) 平成23年発生災害の概要 | |
| (2) 主な平成23年発生災害の概要 | 4. 平成23年発生災害採択事例 |
| 2. 平成23年発生公共土木施設災害（国土交通省所管）の概要 | (1) 河川災害復旧工事 4事例
(補助災害全体に占める割合：約32%) |
| (1) 決定額及び被害報告額 | (2) 海岸災害復旧工事 2事例
(補助災害全体に占める割合：約12%) |
| (2) 決定額内訳 | (3) 砂防・急傾斜・地すべり災害復旧工事 3事例
(補助災害全体に占める割合：約1%) |
| (3) 平成23年発生大規模災害箇所一覧表（4億円以上） | (4) 道路災害復旧工事の概要 17事例
(補助災害全体に占める割合：約17%) |
| (4) 一定災の推移 | (5) 橋梁災害復旧工事の概要 4事例
(補助災害全体に占める割合：約5%) |
| 3. 平成23年河川等災害復旧助成事業・河川等災害関連事業及び河川等災害関連特別対策事業の概要 | (6) その他（下水道施設）の概要 1事例
(補助災害全体に占める割合：約21%) |
| (1) 総括 | (7) 改良復旧工事の概要 17事例 |
| (2) 平成23年河川等災害復旧助成事業の概要 | 参考1 収録事例特徴別分類表 |
| (3) 平成23年河川等災害関連事業の概要 | 参考2 災害査定事務の簡素化 |
| (4) 平成23年河川等災害関連特別対策事業の概要 | |
| (5) 平成23年河川等災害特定関連事業の概要 | |

災害復旧工事の設計要領(平成24年版)

B 5 判 約1,120頁 上製本 頒価5,900円(消費税込み) 送料協会負担

「災害復旧工事の設計要領」(通称「赤本」)は、昭和32年に初版を発行して以来、平成24年版で56版を数えることとなります。

その間には、請負工事への転換、機械施工の進展、新工法・新技術の開発、電算化への移行等社会情勢の変化とともに、その都度内容の改正を行ってまいりました。

災害復旧事業は、被災後速やかに復旧することが事業に携わる者の使命であり、このためには、災害査定設計書を迅速かつ適確に作成する必要があります。

災害査定用歩掛は、文字通り災害査定設計書を作成するための歩掛であり、実施計画書との乖離が生じないようにとの配慮から、平成5年7月より土木工事標準歩掛に準拠したものとなっています。土木工事標準歩掛は、施工形態の変動への対応及び歩掛の合理化・簡素化の観点からの歩掛の改正・制定が行われています。平成24年度の災害査定用歩掛の主な改正内容は次のとおりです。

〔主な改訂内容の概要〕

(1) 歩掛について

災害査定用設計歩掛が準拠している土木工事標準歩掛(国土交通省)において、平成24年度は「鋼管・既製コンクリート杭打工」など8工種の歩掛見直し等が行われた。

(2) 建設機械等損料の改正

建設機械等損料等の見直しが行われた。

(3) 間接工事費について

現場管理費率式の見直しが行われた。

また、共通仮設費、現場管理費の間接工事費率の大都市補正について、適用地区に川口市、草加市、八王子市、静岡市が追加された。

本書の内容

第Ⅰ編 一般事項

- 第1章 総 則
- 第2章 工事費の積算
- 第3章 一般管理費等及び消費税相当額
- 第4章 数値基準
- 第5章 建設機械運転労務等
- 第6章 災害査定設計書記載例

- 第3章 砂 防
- 第4章 地すべり防止工

第Ⅱ編 共 通 工

- 第1章 土 工
- 第2章 共 通 工
- 第3章 基 礎 工
- 第4章 コンクリート工
- 第5章 仮 設 工

第Ⅳ編 道 路

- 第1章 舗 装 工
- 第2章 付 属 施 設
- 第3章 道 路 維 持 修 繕 工
- 第4章 共 同 溝 工

第Ⅲ編 河 川

- 第1章 河川・海岸
- 第2章 河川維持工

第Ⅴ編 そ の 他

- 第1章 伝統的な復旧工法(参考)
- 第2章 機械経費

第Ⅵ編 参 考 資 料

- 第1章 設計資料
- 第2章 災害復旧における環境への取組について
- 第3章 災害復旧工法について

平成24年 発生主要異常気象別被害報告

平成24年 8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 <1>	20,000 <23,000>	11 (1)	203,000 (12,000)	1	70,000	26	626,200						91	2,389,000	144	3,615,900		
青森	1	23,000	8	71,000							64	769,500				259	3,925,000		
岩手			54	898,925							3	13,500				645	11,733,425		
宮城	<8>	<778,000>	148	1,563,538								(1)	(40,000)	54	1,184,800	514	9,020,833		
秋田	15	2,346,000	31	341,000	3	430,000	9	124,000			47	279,000		(1)	(6,000)	259	6,142,000		
山形	<3>	<710,000>	1	8,000	3	142,000								1	20,000	535	13,043,334		
福島	12	1,781,000	40	524,000									127	1,582,000		329	4,335,061		
茨城			15	404,000									6	107,000	(1)	(1,680)	22	512,680	
栃木			40	573,517									68	819,063	1	1,680	128	1,761,356	
群馬			8	160,500									5	79,000			13	239,500	
埼玉					1	50,000											1	50,000	
千葉			4	43,000					(3)	(16,000)			<1>	<150,000>			(3)	(16,000)	
東京			1	58,101					4	96,000			3	244,000			23	459,500	
神奈川													<1>	<100,000>			<1>	<100,000>	
新潟	24	2,979,500			(1)	(37,000)							2	110,000			3	168,101	
富山					5	95,000					82	759,500		(1)	(51,000)			(1)	(51,000)
石川	7	1,402,000	3	29,000									3	114,000			6	233,000	
福井	<8>	<1,538,000>	21	138,300			2	185,000					4	10,800			(1)	(37,000)	
山梨	20	2,789,000			1	90,000					7	246,000	(1)	(20,000)			(1)	(20,000)	
長野			3	84,714	1	50,000					30	147,000	2	21,500			40	504,500	
岐阜			(1)	(2,700)							8	116,000					19	1,597,000	
愛知	26	295,610	26	191,000													<8>	<1,538,000>	
三重			3	84,714													43	3,112,300	
滋賀			(1)	(2,700)													36	1,098,689	
京都			26	283,323							6	72,400					(1)	(2,700)	
大阪			16	191,000							3	80,000					120	3,080,210	
兵庫			26	283,323							6	72,400					23	452,900	
奈良			7	176,000							23	976,106			2	9,500	<6>	<172,000>	
和歌山			63	1,603,800			1	120,000			13	220,500			1	80,000	80	2,385,293	
鳥取																	10	83,500	
島根																	81	1,037,500	
岡山																	2	31,000	
広島																			
山口																			
徳島																			
香川																			
愛媛																			
高知																			
福岡																			
佐賀																			
長崎																			
熊本																			
大分																			
宮崎																			
鹿児島																			
沖縄																			
札幌																			
仙台																			
さいたま																			
千葉																			
横浜																			
川崎																			
相模原																			
新潟																			
静岡																			
浜松																			
名古屋																			
京都																			
大阪																			
堺																			
神戸																			
岡山																			
広島																			
北九州																			
福岡																			
熊本																			
補助計	<22>	<3,151,000>	(7)	(49,100)	(1)	(37,000)			(3)	(16,000)	(4)	<85,000>	<10>	<441,000>			<36>	<3,677,000>	
直轄計	86	12,188,000	704	9,190,380	36	5,136,900	38	1,055,200	7	176,000	7,727	97,497,036	1,738	18,839,650	130	2,960,759	12,527	187,372,747	
合計	2	290,000	2	200,000			1	1,149,000			9	1,701,000	5	337,000	1	881,000	20	4,561,000	
合計	88	12,478,000	703	9,390,380	36	5,136,900	39	2,204,200	7	176,000	7,736	99,198,036	1,743	19,176,650	131	3,844,759	12,547	191,933,747	

※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。