

# 治水

発行 全国治水期成同盟会連合会

東京都千代田区平河町2-7-5(砂防会館内)  
電話 03(3222)6663 FAX 03(3222)6664  
ホームページ <http://zensuiren.org/>  
お問い合わせ [zensuiren@k2.dion.ne.jp](mailto:zensuiren@k2.dion.ne.jp)  
編集・発行 下 川 順



写真：治水大会実行委員会提供

## 目 次

第 63 回利根川治水同盟治水大会の開催	2
第 8 回水害サミットの開催について	3
近畿地方治水大会についてご案内	10
水防法の改正について	12
米代川・阿仁川災害復旧事業竣工式について	16
米之津川河川激甚災害対策特別緊急事業竣工式	20
大津呂ダム竣工	22
全水連便り	25

## 第 63 回利根川治水同盟治水大会の開催

第 63 回利根川治水同盟治水大会は、林幹雄利根川治水同盟会長（衆議院議員）、野本陽一同副会長（埼玉県議会議員）のご出席のもと、多数の来賓のご臨席をいただき、利根川水系の 1 都 5 県の多くの関係者が参加して、盛大に開催されました。

1. 日 時 2012 年 8 月 3 日（金）
2. 場 所 茨城県竜ヶ崎市文化会館 大ホール  
（茨城県竜ヶ崎市）

大会は、長岡一美治大会実行委員長（竜ヶ崎市副市長）の開会宣言にはじまり、林幹雄会長及び橋本 昌茨城県知事（開催県代表）の挨拶がありました。

続いて細谷典幸茨城県議会副議長が祝辞を述べられた後、来賓の方々が紹介されました。

以下、大会次第は次のとおりであります。

休憩をはさんで、

意見発表	竜ヶ崎市長 中山 一生
大会宣言	取手市長 藤井 信吾
大会決議	古河市長 白戸 伸久
次期開催都市挨拶	栃木県足利市副市長 松澤 一廣

最後に野本陽一副会長が閉会宣言をして散会しました。



## 第 8 回水害サミットの開催について

The 8th round of Mayor's summit on the flood disasters

—被災地からの情報発信—

Send out signals of information from disaster areas-

水害サミット実行委員会事務局

The Flood Damage Summit Executive Committee Office



### I .はじめに

水害サミットは、平成 17 年 9 月に水害経験の少ない他の自治体に情報発信し、防災・減災意識を高めることを目的として、第 1 回水害サミットを開催し、その後毎年開催しております。昨年は東日本大震災により未曾有の被害が発生するとともに、台風等による大規模な水害も多発しました。東日本大震災を教訓とした防災対策の重要性は言うまでもありませんが、毎年必ずやってくる出水期には、風水害に対して万全の備えを行っていかねばなりません。

今回のサミットは、2 部構成とし、1 部においては、「水害への対応」ということで、昨年は水

害が多発したことから、「新潟・福島豪雨」、「台風 12 号」の被災事例を踏まえた中で、洪水・浸水被害への対応と対策について意見交換を行いました。また、2 部では、「災害時の情報の伝達について」、「改めて考える自助・共助・公助の連携と体制について」ということで、被災者はもちろん、帰宅困難者なども含め、防災・減災に活用できる情報伝達手段について、個人に確実に届く方法を考え、事例を踏まえ、来るべき東海・東南海・南海地震への対応も考慮に入れるとともに、昨年の被害事例と情報伝達を踏まえ、改めて自助・共助・公助の体制についても意見交換を行いました。

**II . 第 8 回水害サミットの概要**

1. 日 時 平成 24 年 6 月 5 日 (火) 1  
5 時 ~18 時 30 分
2. 場 所 マイナビルーム 2F-S (東京都千代  
田区一ツ橋 1-1-1)
3. 主 催 ・水害サミット実行委員会  
水害サミット実行委員会発起人会  
(新潟県見附市長、福井県福井市長、  
兵庫県豊岡市長、新潟県三条市長)  
・毎日新聞社
4. 出席者 コーディネーター:松田 喬和  
(毎日新聞論説室・専門編集委員)  
オブザーバー:関 克己  
(国土交通省水管理・国土保全局長)
- 出席者: 三輪 茂 (北海道 日高町長)  
津谷 永光 (秋田県 北秋田市長)  
國定 勇人 (新潟県 三条市長)  
久住 時男 (新潟県 見附市長)  
大平 悦子 (新潟県 魚沼市長)  
東村 新一 (福井県 福井市長)  
牧野 百男 (福井県 鯖江市長)  
奈良 俊幸 (福井県 越前市長)  
望月 良和 (静岡県 伊豆の国市長)  
森 延彦 (静岡県 函南町長)  
西田 健 (三重県 紀宝町長)  
中貝 宗治 (兵庫県 豊岡市長)  
來住 壽一 (兵庫県 西脇市長)  
更谷 滋禧 (奈良県 十津川村長)  
大橋 建一 (和歌山県 和歌山市長)  
真砂 充敏 (和歌山県 田辺市長)  
田岡実千年 (和歌山県 新宮市長)  
玉置 俊久 (和歌山県 日高川町長)  
寺本 眞一 (和歌山県 那智勝浦町長)  
安東 美孝 (岡山県 美作市長)  
塩田 始 (高知県 いの町長)  
橋田 和実 (宮崎県 西都市長)  
隈元 新 (鹿児島県 伊佐市長)  
米満 重満 (鹿児島県 湧水町長)  
渋谷 俊彦 (鹿児島県 出水市長)  
(敬称略)

**5. 会議のテーマ**

- (1) 水害への対応について  
(2) 災害時の情報の伝達について  
(3) 改めて考える自助・共助・公助の連携と体制について

**6. 会議の内容**

《実行委員会発起人代表挨拶》

**國定三条市長:** 今回は近年では一番多い 25 名の市町村長さんに参加いただいた。初めての参加市町村も 9 名の方から参加していただいている。

水害サミットに例年参加させてもらい、各市町村長さんから生のお話を聞かせてもらって、生のハード面・ソフト面での課題、あるいは、それを克服すべく具体の対策について大いに学ばせていただいている。その結果が、まだ不十分とはいえ、この 7 年間の間にハード・ソフト両面とも着実に進歩を遂げることができたのではないか。この水害サミットの役割というものは決して減ることなく、逆に自然災害が多発し始めた我が国だからこそ、余計役割が増していくと思う。

《情報提供》

**森北治水課長:** 水害サミット参加市町村における近年の水害発生状況について、後で各市町村長からもご紹介等があるかもしれませんが、情報提供をさせていただきます。

(水害サミット参加市町村における近年の水害発生状況、降雨データ等について紹介)

《初参加自治体挨拶》

**大平魚沼市長:** 魚沼市も昨年、新潟・福島豪雨災害にあった。市内の南から北に一級河川魚野川が流れている。今回は、この上流からの豪雨が下流の魚野川に大きな被害を与え、堤防決壊、内水被害、土砂災害が発生した。

今回の水害において、職員の情報収集体制のせい弱さや被害情報などの伝達の方法の不備、

自主防災組織の活動等の課題が残った。情報が一度に大量に寄せられて、情報の整理がうまくいかなかった。

**森函南町長:** 総合治水という点から言うと、まだまだ進めなければならない点がある。ぜひ総

合治水という視点の中で、さまざまな視点でアクションプランをつくって、国、県、市町、あるいは地元と、それぞれやるべき分担を、しっかりとしたプログラムの上で計画的に治水対策を進めることがきわめて肝要だと考えている。

**西田紀宝町長：** 三重県の最南端にあり、大変大きな熊野川が流れている。私どもは、たびたびこの暴れ川に大変な目にあってきた。国土交通省のご協力をいただいた。輪中堤を日本で初めて、モデルケース的に造っていただき、これまでもその輪中堤ができたおかげで水害について対応することができた。

それぞれの地域の中で自主防災組織がしっかりと形成されて、日ごろの訓練をしていただいた。これからも災害に向けて、どうしてもハード的に公共事業として取り組むレベルと、はるかに想定を越える状況の中で、これからも災害に対する対応を検討していく必要があるということを改めて感じている。

**更谷十津川村長：** 台風 12 号で、多いところでは 2000 ミリを越える降雨があり、山は崩れ、川は荒れ、道路はいたるところで寸断した。当然、ライフラインはまさに壊滅的状况で、村民と役場とが 10 日間余り一切の連絡がとれなかったのがいちばんの苦しみだった。

山の崩壊が 260 ヘクタール、いちばん大きな山の崩壊が 1 か所で 60 ヘクタールで、それが土砂ダムを形成した。土砂ダムが越流することによって土石・流木の被害が起こるため、多くの村民を避難させた。3 ヶ月余り多数の住民の避難を続けたことが、一つの課題であった。

96% が山であり、やはり林業の振興が大切である。山を守ることが川を守ることである。そして、道路を守る。そんな中で、いかにライフラインが大切であるのか、それらの整備が本当に急がれると思っている。

**真砂田辺市長：** 私どもの町も台風 12 号で大変な被害をこうむった。一自治体の対応を超えた災害だと感じている。私どもの町でも 5 日間で総雨量が 2000 ミリ近くに達し、発災のあくる日、中貝市長さんから、この水害サミットでいろいろ議論された首長さんの率直な意見、要は災害にどう対応すべきという FAX をいただいた。それと、

いかに遠隔地の自治体との連携が必要かということも痛感した。今後の東南海・南海地震等も懸念される中で、この水害サミットが広域のいろいろな情報交換となって、少しでもこの経験が生かせることができればと思うし、大変意義あることだと思っている。

**田岡新宮市長：** 台風 12 号、紀伊半島大水害災害では、世界遺産でもある熊野川が大氾濫して、尊い命と貴重な財産が多く失われた。水害サミットからの発信は、これまでの経験から得られた非常に重要で、すぐに対応できる貴重な情報であると思っている。

**玉置日高川町長：** 「防災に強い町」という公約で、「職員全員に防災士を取らせる」ということで、5 年計画で、既に行っている。

日高川ですけれども、実は日本一長い二級河川である。昭和 28 年に大きな水害があり、二度と経験をさせたくないということで、京大防災研究所および立命館の工学部、それに地元の高専を巻き込んで新しい河川の点検をしていきたいと考え、いま進めている。

**寺本那智勝浦町長：** 昨年 9 月の台風 12 号の災害による土石流と河川氾濫により、多くの尊い人命と財産を失った。死者は 28 名、行方不明 1 名。家屋の全壊は 103 棟、大規模半壊が 105 棟、半壊が 800 棟、床上浸水が 440 棟、床下は正確な把握がもうできなかった。1000 棟以上だったと思われる。こういう過去にも経験したことのない本町の出来事であった。

道路や橋など、本当に多くのものを災害で失なったが、その状況の中で、我々の町は小さな町なので、業者が不足している。そういった中で、災害の査定を受けてから完了するまでの期限があり、期限内に完了することができるか議論しているところである。このサミットの中で皆さんのいろいろなお考えや、どのように対応されているかもお聞きしながら、我々の今後のまちづくりの復旧復興の参考にさせていただきたいと思っている。

**隈元伊佐市長：** 私どもの町を流れている川内川というのは暴れ川で、平成 9 年にも大きな豪雨があった。平成 18 年の被害は、豪雨というものを本当に初めて本格的に経験し、パニックになり

そうにもなった。それで激甚災害の指定を受け、そのあと築堤あるいは掘削等の工事を実施した。平成 23 年 7 月の一日の雨量は、ピーク時の雨量としては同じような雨量でしたが、おかげさまで被害のほうは激減したのは、やはりこの整備の結果だと思っている。

災害対応については、上下流・中流の隣近所というのも大事だが、遠くにある方とも交流をしていけたらと思っている。

### (1) 水害への対応について

**松田編集委員：** テーマ①で、「水害への対応について」、見附市長と新宮市長それぞれご報告いただいて、そのあと皆さんで意見を交換していきたい。

**久住見附市長：** この 8 年間、本当にいろいろな皆さんからアドバイスいただき、率直に自分たちのアイデアを出して思い切ってやったことが、昨年の新潟・福島豪雨では被害を最小限に収めることができた。

土砂崩れは平成 16 年の 87 か所から 162 か所に増えたが、床上、床下浸水が 2033 戸から 460 戸に減った。被害総額も平成 16 年 184 億円から 14.3 億円に減った。市を流れる刈谷田川の改修が進んだ結果だ。刈谷田川ダムの貯水機能の改善や遊水地の創設、内水対策として田んぼダムによる流出抑制策や市街地での直径 2.6 メートルの雨水貯留管の整備で床上、床下浸水が減った。上中下流域が連携した整備が功を奏した。

**田岡新宮市長：** 台風 12 号で熊野川をはじめすべての河川が氾濫し土石流も発生した。被害が広がるほど、情報が入らなくなるということも経験した。集落が孤立し、市街地が広範囲に浸水した。避難勧告などの避難伝達マニュアルを見直した。地区を限定し、避難を呼びかけた。避難地区が浸水したので見直しを進めている。孤立住宅は行政が支援できない期間が発生する。「自分の命は自分で守る。自分が無事なら地域を守る」という教育を進めたい。昨年の台風 12 号は大被害をもたらした明治 22 年と同じ進路をたどった。過去の台風の進路を確認しておくべきだ。

**松田編集委員：** 体験談に基づいての意見交換を進めていきたい。

**奈良越前市長：** 平成 16 年の福井豪雨に直面した。一点目は自助・共助体制の確立の問題であり、現在 238 の自主防災組織が立ち上がっている。今年度から 3 年間にすべての町内で避難マニュアル、防災マップ作りを行いたいと考えている。二点目は情報伝達体制の強化の問題であり、区長のお宅に個別受信機を配備し、屋外拡声子局、あるいはモーターサイレンなどを整備し、地元のケーブルテレビ、あるいは FM 放送などと協定を結んで災害発生時には市の情報を発信してもらっている。昨年度は緊急速報メールの配信を行うことができるようになった。三点目は、高齢者等への配慮の問題で、昨年の補正予算でアルファ米を購入し、折りたたみマットを導入して、高齢者の方々、障害を持った方々への配慮を進めている。

最後に、長期広域避難対策で、大震災の前には、県外五つの市と防災協定を結んでいた。大震災以降に新たに五つの市と協定を結び、現在 10 の市とで協定を結んでいる。

**渋谷出水市長：** 昨年 7 月の豪雨で消防団が出動するなど対応したが、平成 18 年の水害を受けての激甚災害対策特別緊急事業で河床の掘削が進み越水がなかった。森林の再生を図り、山の保水力も高めたい。耕作放棄が増えているが、田んぼダムは参考になる。自助、共助、公助の連携が大事だ。市民が自分の命は自分で守るという意識付けが大事だ。

**津谷北秋田市長：** 昨年の 8 月、今まで水害がなかった北秋田市の鷹巣という市街地で、ピンポイントで集中豪雨がおき、大変な短時間に町の中に水があふれてきた。避難誘導のあり方について、大変面積が広いことから、いろいろな意味で情報伝達の仕方を考えていかななくてはいけない。

**牧野鯖江市長：** 見附市、三条市を参考に「逃げ時」「逃げ道」「逃げ所」の災害時ガイドブックを作成し、各戸配布させていただいた。この 1 冊ですべてがわかるような、常に自分が逃げるところはどちらがよいか、逃げ場所はどこか、そして自分の命を守るための自分の助け方、そういったものの地域の自助というものをこの冊子の中で常に勉強していただきたいということをつくった。

**(2) 災害時の情報の伝達について****(3) 改めて考える自助・共助・公助の連携と体制について**

**松田編集委員：** 第 2 部のテーマに移り、NTT ドコモの執行役員でネットワーク部長の入江さんより、「東日本大震災への対応と新たな取組について」ということで、新たな情報伝達手段というのはどういうふうになっているのか、これからそれをどう活用できるのかなどについて講演願いたい。

**入江（株）NTT ドコモ執行役員ネットワーク部長：** 災害時には通信、携帯電話に対する期待が非常に高い。3 月 11 日以降、東北地区の基地局が中断したが、4 月 30 日には震災前のエリアにほぼ復旧した。平常時に比べ震災直後の 50~60 倍の通信への対応を含め、初動の大切さを改めて認識させられた。更なる安心・安全な通信サービスを提供するために「新たな災害対策」10 項目を計画し、今年 2 月に概ね完了した。

主な対策として重要エリアにおける通信を確保するため大ゾーン基地局を 104 局設置し、全国の自治体の市役所、役場をカバーする約 1900 基地局の無停電化、または 24 時間の通信を維持するためのバッテリーの増設、避難所などにできるだけ早く衛星携帯電話を提供するため 3000 台を配備、衛星の可搬基地局の増配備などを行った。音声通信より比較的つながりやすいバケット通信を使った「災害用音声お届けサービス」も今年 3 月より開始した。また、エリアメールも 1000 を超える自治体でご利用いただいている。

**松田編集委員：** 「災害時の情報の伝達」、「改めて考える自助・共助・公助の連携と体制」それぞれについてご意見をお聞かせ願いたい。

**來住西脇市長：** 平成 16 年の台風 23 号で 1400 戸程度被害が出て、激特の指定を受け事業が完成した。昨年 9 月に発生した台風 12 号では、改修していただいた箇所は一切無事で、10 年前と今の災害以外の河川の状況を考えると、山が荒れているから、ほとんどが土砂で埋まっており、本流も、その中に流れ込んでいる支川も、かなり土砂がたまってきた。それによって内水がはけないということがいま起こっている。

**大橋和歌山市長：** 昨年の台風 12 号の発生直

後に、被害の出た近隣の市に消防団を応援に出したら必要ないと断られた。被災市町村側に応援要請に踏み切ることに逡巡があるのではないかと。応援を受ける側も申し入れる側もルール作りが必要だと思う。

**田岡新宮市長：** 初めての大きな災害、大水害の中で、災害対策本部をはじめパニック状態になった。要請の電話を誰が受けたのか曖昧だった。災害対策本部へ情報が集まるシステム、体制が必要だ。

**望月伊豆の国市長：** 市内を流れる狩野川は落差がなく災害を起こしてきた。静岡県と伊豆の国市、函南町で狩野川の中流域の豪雨の災害対策アクションプランを策定した。市としては貯水池を造る事業を進めている。韮山城の城池を災害時に活用している。情報伝達では、コミュニティーの FM 放送局の開設をやっている。デジタル無線の公民館や公共施設への配備も始めている。

**橋田西都市長：** 平成 17 年の台風 14 号で大変な被害を受けた。市を流れる河川は 2 級河川で、本川の整備をしないと破堤や越水の被害が出る。1 級河川に比べ 2 級河川はおそろかにされている。1 人暮らしの人や災害時要援護者は早めに避難させておくことが大事だ。

**塩田いの町長：** 衛星携帯電話を購入した。豪雨時には水防会議を開き、災害対策本部を素早く設置し、台風の進路を知ることも大事だ。災害時要援護者を地震の時にどうするのがいまの課題である。

**米満湧水町長：** 平成 17 年と平成 18 年に大水害があった。水害時の情報はほとんど国土交通省からもらっている。気象台のデータも合わせ、県境を越えて宮崎県との情報交換をしている。総合的な冠水の被害軽減対策はやっと半分くらいできたかと思うが、さらに内容を充実させて、サミットで習ったことを実際に取組んでいきたい。防災無線が全戸にあり、情報をすぐ伝達できる。

**松田編集委員：** 主催の國定市長と久住市長よりコメントをいただき、関局長から国土交通省としてのコメントをいただきたい。

**國定三条市長：** 三条市では、3・11 で「釜石の奇跡」といわれる群馬大学の片田敏孝先生と一緒に住民アンケート調査を実施した。昨年の 7.29 水害では、三条市全域に避難勧告を発令

した。8000 を超える方々からご回答をいただきその分析の結果、主観的な我々の勝手な感覚だけではなくて、住民の皆さんが実際に避難情報を受けとめたときに何を思い、どのように行動したのか、あるいは、行動に至らなかったとすれば、それは何がきっかけだったのかということが、この水害のアンケート結果からも出てくると考えられる。これは全国の住民の皆さんの共通な肌感覚でもなかろうかということで、参考に配付させていただいた。こうした、我々が一生懸命取り組んだ後、住民の皆さんが自助・共助の世界でどのような具体のアクションを起こしていくのかということも、これから先の水害サミットのまた大きなテーマになっていくと思っている。

**久住見附市長：**「天皇陛下のお誕生日に際し」ということで宮内庁のホームページにお言葉が掲載された。今年の7月の新潟・福島、9月の和歌山の台風12号、こういふことで被災の方々に対して本当に心が痛むというお話があり、最後に、「ただ注目したいのは、7月に新潟県を襲った豪雨災害では、7年前に同地域が受けた豪雨災害時の雨量よりさらに多くの降雨量があったにもかかわらず、前回に比べ犠牲者の数が少なかったことです。これは前回の災害を教訓として、治水や住民の避難に対しさまざまな対策が講じられた結果であり、防災に力を注ぐことがいかに命を守ることになるかを教えてください」というお言葉をいただいた。これはすべて、今日来ていただいている皆さんのご協力を含めて、この水害サミットでいろいろな知恵を出すことによってできた一つの証なのだろうと思う。

**関水管理・国土保全局長：** 災害時に重い責任を負う市町村長と国が一緒になって取り組んでいくことが原点だ。3点ほど話したい。一つはハード面の整備は、その進捗に応じた効果があることをしっかり受け止めたい。昨年のお新潟・福島豪雨では阿武隈川を改修していたので被害が大幅に軽減できた。全国の堤防の液状化対策を進めており、液状化対策をした堤防は東日本大震災時に避難路として機能した。ソフト面では、ハザードマップは津波などに対する危険度情報としても重要であり、住民の経験、知識を加えながら、より進化と深化を図らなければいけない。

今回の紀伊半島の水害・土砂災害では地元自治体と現地対策協議会で、情報共有し、対策を協議した。これを一般化させていきたい。情報を連絡しあうリエゾン協定を市町村と結んでいるので、職員を派遣し情報の共有化を進めたい。TEC-FORCE という広域的な支援部隊も早く投入できる。国土交通省が持っている専門性や、技術、経験をさらに生かしていきたい。

**松田編集委員：** 今日の会合を総括させていただくと、サミットも8回目になり、自治体が作成した資料が充実してきた。それぞれの自治体の防災に対する、水害に対する認識が高まってきた一つの証ではないかと考える。水害や3・11を経験し、ここの地域の海拔はどれくらいだろうか、この前の水害で水はどのくらいの高さまできたのか。住民の関心は高まっている。我々が提起した、人を動かすには具体的なイメージを抱かせる言葉が必要ということが、常識化されている。

**中貝豊岡市長：** 出水期に入り、私たちは緊張の糸を緩めることなく、しっかりと体制を組んで、住民の安全・安心を住民と一緒に守り抜いていく必要がある。東日本大震災があって、その復興が進まない理由はいろいろあるが、市町村の行政機能がやられているためである。

今回で水害サミットも8回目になるが、次の課題については、自助・共助・公助と言ってきたが、実は自助のところほとんど手をつけられていない。自助のところの災害対応能力を高めてもらうため、豊岡では、災害環境の第一人者の方に、1回5分、そして5回で1シリーズ、月曜日から金曜日まで、地元のコミュニティーFMと防災行政無線を使って80回ほど流した。危機意識を植え付けていくことが大きな仕事だ。

### Ⅲ. おわりに

今年度の水害サミットは、1部で「水害への対応」を2部で「災害時の情報の伝達について」、「改めて考える自助・共助・公助の連携と体制について」というテーマを掲げました。これは、もう一度原点に立ち返って、先ずは、ハードについて考えるということから始めました。その中で、ハードは、やはりやっただけの効果があるということを確認した中で、ソフトの対策を実施していくこ



と、そして、災害対策本部へ情報が集まるシステム、体制の構築の必要性や行政の取り組みの後、それを住民の皆様からどのように具体的にアクションを起こしていただくかが、今後の課題として上げられました。

また、オブザーバーとして参加された関水管理・国土保全局長以下、国土交通省の皆様からも貴重なご意見をいただき、一緒になって取り組むということ、非常に意義深いものでありました。

第 8 回目の水害サミットを振り返り、その実施に当たって様々なお力添えをいただいた国土交通省及び毎日新聞社の関係者の皆様方に対して、改めて深甚なる感謝の意を表すものです。



## 近畿地方治水大会についてご案内

平成 24 年 11 月 5 日 13:30  
神戸市中央区 神戸朝日ホール  
兵庫県河川整備課

今年度の近畿地方治水大会の事務局を担当します兵庫県から PR をさせていただきます。関係者の多数のご参加をお願いいたします。

兵庫県は、面積 8,396km<sup>2</sup>、人口 558 万人を有し、地理的には、北は日本海、南は瀬戸内海、太平洋に面する特徴を持つとともに、県の成り立ちから旧五国（摂津、播磨、但馬、丹波、淡路）で構成されており、広大な県土に様々な気候、風土が存在し、多様な歴史文化、伝統が息づいていることから、日本の縮図といわれています。ちなみに、青森県から山口県までの本州を旅行するとき、必ず通ってしまうのが兵庫県であるという「なぞなぞ」はよくご存知だと思います。

近畿地方治水大会は、この兵庫県の県庁所在地、神戸市で 11 月 5 日(月)に開催いたします。会場は、現在、NHK で放映中の大河ドラマ「平清盛」ゆかりの福原京や大輪田泊からほど近い神戸市の中心地にあります。この機会に是非、治水大会とともに神戸の街を散策していただければ幸いです。

さて、兵庫県の高度に土地利用された広い県土には、97 水系、684 河川があり、3,494km と全国 5 位の総延長になっています。近年の気候変動の影響等により豪雨が増える傾向にある中、時間雨量 50mm に対応できる県管理河川の整備率は平成 23 年度末で 56.8%にとどまっており、また、県土の 7 割を山地が占め、砂防えん堤等の対策が必要な箇所は約 1 万箇所にのぼります。

兵庫県は、気候的には南部の瀬戸内気候に代表されるように穏やかなため、比較的災害が少ない県ですが、それでも、谷崎潤一郎の「細雪」に克明に描写されている昭和 13 年の阪神大水害をはじめ、近年では、平成 7 年の阪神・淡路大震災や、気候変動に伴う台風や豪雨の激化により、ここ数

年甚大な被害に見舞われることが多くなってきました。加えて、高い確率で予想されている東海・東南海・南海地震への懸念もますます増大している状況から、県民の安全・安心を確保するための治水対策は喫緊の課題となっており、過去の災害を教訓とした対策を積極的に進めています。

平成 21 年台風第 9 号災害では、県西部の千種(ちくさ)川流域で最大 24 時間雨量 327mm を観測し、洪水による越水で甚大な被害が発生しました。「想定を上回る洪水により越水したこと」や「山腹崩壊等により流水・土砂が大量に流出したこと」等から大災害に見舞われたわけですが、このことを教訓として、再度災害防止対策、山の管理の徹底・土砂災害対策、減災のためのソフト対策を推進しています。

まず、上下流の流下能力のバランスを取りながら中上流部を改修する「緊急河道対策」や、局部的な越水等に対応する巻堤などの「堤防補強対策」、越水があっても人家への重大な被害を軽減させる輪中堤・二線堤等の「浸水被害軽減対策」を重点対策として実施しています。

また、平成 16 年台風第 23 号等による森林被害を踏まえて、平成 18 年度から県民緑税を活用した「災害に強い森づくり」を進めています。この事業で間伐木を用いた土留工の設置箇所では、平成 21 年台風 9 号災害において、土砂・流木が捕捉され被害を軽減させる効果が確認されました。さらに、平成 21 年度を初年度とする「山地防災・土砂災害対策緊急 5 箇年計画」を策定し、従前の計画より倍のペースで砂防えん堤を重点整備しています。

ソフト対策においては、平成 21 年台風第 9 号災害の教訓から、県下の全 684 河川で 3 時間先までの河川氾濫の恐れの有無を予測する「氾濫予測システム」を整備することとしており、現在、

483 河川で市町等に配信を開始しています。平成 25 年の増水期までに全河川での配信を開始する予定にしています。これにより、適時に地域を限定した避難勧告等の発令を支援します。

このように、様々な施策を組み合わせる総合的な治水対策を講じているところですが、さらに兵庫県では、都道府県で全国初となる総合治水条例を本年 4 月 1 日に施行しました。条例では、「ながす：河川下水道対策」、「ためる：流域対策」、「そなえる：減災対策」を組み合わせた「総合治水」に、あらゆる施策を示した上で、県・市町・県民がそれぞれの責任のもと相互に連携し、協働して推進することとしています。



六甲から見た神戸市外

この他に、東日本大震災の教訓から、東海・東南海・南海地震への備えとして、津波対策を計画的に推進することとしており、百年に一度の津波に対しては、従来から進めてきた高潮対策により概ね津波被害を防ぐことができるため、未整備の防潮堤や水門等の整備を進め、また、千年に一度の津波に対しては、越流を許容することを前提に既存施設を強化し、早期復旧可能な被災に留める粘り強い構造をめざしています。

最後に、平成 21 年台風第 9 号災害では、兵庫県において 20 人が犠牲となり、千棟以上の家屋が全半壊する大災害となりました。近畿地方をはじめ全国の皆様からの厚いご支援をいただくとともに、迅速な復旧活動にご協力いただきました。再びこのような惨事を招かぬよう、現在も鋭意、河川改修等に努めているところです。この場をお借りして、皆様にあらためて感謝申し上げます。



佐用川 巻堤の整備状況

# 水防法の改正について

水管理・国土保全局  
河川環境課水防企画室

## 1. はじめに

東日本大震災においては、大規模な津波災害が発生し、多くの尊い命が失われ、また、その中には住民の避難誘導活動等の水防活動に従事しようとして命を落とされた方々も含まれている。今後は、多数の人命を奪ったこうした東日本大震災の惨禍を二度と繰り返すことのないよう、津波災害に対する備えを万全のものとしていかなければならない。

水災に対処して、確実な避難の確保やそのための体制の整備等を行うことについては、水防法がその使命としているところであり、水災への対策の一環として、津波対策を強力に推進していく必要があることから、昨年、津波防災地域づくりに関する法律の制定に併せて、関係整備法により水防法を改正した。以下、改正の概要を説明する。

## 2. 概要

### (1) 目的規定等における「津波」の明記

これまで、水防法は、水災として「洪水」及び「高潮」を想定し、法文上「津波」を明記していなかったが、今般、東日本大震災を踏まえ、目的規定、洪水予報、水防警報等の水防活動の対象について定める規定等において「津波」を明記することとした（〈図-1〉参照）。

なお、併せて、気象業務法及び気象業務法施行令を改正し、水防活動の利用に適合する予報等について定める規定でも「津波」を明記することとした。

### (2) 水防計画について

今般、津波対策を強化する趣旨から、目的規定等の法文上で「津波」を明記したところであり、津波災害のおそれのある地方公共団体の水防計画については、速やかに水防計画の見直しを行い、

水防法に基づく津波対策に関する事項を明確かつ具体的に記載する必要がある。

また、消防団、水防団等の水防活動は、洪水、津波又は高潮による水災の防御、その被害の軽減等に大きな役割を果たすものであるが、東日本大震災に伴う津波災害により、消防団等の現場で水防活動に従事する者の多くが犠牲となり、水防活動に従事する者（以下「水防活動従事者」という。）の安全確保の徹底を前提とした水防活動の実施の重要性があらためて認識されたところである。このため、水防計画について、津波の発生時における水防活動その他の危険を伴う水防活動に従事する水防活動従事者の安全の確保が図られるよう配慮されたものでなければならないこととした。

これを受けて、例えば、1つの消防分団等が担当する防潮扉等の数の見直し、水防活動を行う際の無線通信機器の携行やライフジャケットの着用等装備に関する事項の明確化、水防活動を行う際の退避ルールの確立など、地域の実情に応じて、速やかに水防計画の見直しが行う必要がある。

なお、水防警報を発表するに当たっては、水防活動従事者の安全の確保に十分配慮する必要がある。また、水防活動従事者の安全確保に当たっては、水門等の自動化・遠隔化を進めることが特に重要となるので、水防管理団体は、これについて、水門等を管理する河川管理者又は海岸管理者に働きかけることが望ましい。

### (3) 河川等の巡視について

津波防災地域づくりに関する法律に基づく津波防護施設（最大クラスの津波が、海岸保全施設等を乗り越えて内陸に浸入する場合に、内陸部において後背市街地への津波による浸水被害を防止、軽減する施設）については、海岸堤防等と同様に津波災害を防止する観点から重要な施設であり、水防管理者等に対して巡視等を義務づけることとした。

巡視については、津波防護施設が発生頻度が極めて低い津波に対応するものであることを考慮し適切に行うものとし、また、津波防護施設が兼用工作物である場合には、津波防護施設管理者のみならず当該兼用工作物の管理者との協力体制の確保等に留意する必要がある。また、津波防護施設については、水防計画において、それぞれの巡視を担当する水防管理者（担当部署）、水防団（分団）、消防機関等を具体的に定めておくことが望ましい。

#### （４）各種ハザードマップの一覧化

津波防災地域づくりに関する法律では、津波災害警戒区域（以下「警戒区域」という。）をその区域に含む市町村の長は、いわゆる「津波ハザードマップ」を作成しなければならないこととしている。

各種ハザードマップについて、住民等に十分な周知を図る上では、各種の災害を想定したハザードマップが一覧できるようにしておくことが効果的かつ効率的である。

このため、水防法に基づき、いわゆる「洪水ハザードマップ」が作成される場合には、これと「津波ハザードマップ」を併せて一つのハザードマップ上に記載し、一覧できるようにして周知しなければならないこととした。

なお、土砂災害に関しては、従来より、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第 6 条第 1 項の規定に基づくいわゆる「土砂災害ハザードマップ」のうち、洪水時に発生する土砂災害に係るものについて「洪水ハザードマップ」と併せて一つのハザードマップ上に記載し、一覧できるようにして周知しなければならないこととされていたが、これらに関して、一覧性の向上の観点から、洪水時に発生する土砂災害に係るものに限らず「土砂災害ハザードマップ」全般を「洪水ハザードマップ」と併せて一つのハザードマップ上に記載することとするとともに、これらと「津波ハザードマップ」の全てを一つのハザードマップ上に記載し、一覧できるようにして周知しなければならないこととした。

#### （５）特定緊急水防活動について

東日本大震災においては、津波災害等によって多くの地方公共団体で行政機能の一部が喪失したこともあって、その被害の拡大の防止や軽減のため、国土交通省は、緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）等を組織し、現地において、広域にわたり発生した津波による湛水の排除等の応急対策を実施し、被災した地方公共団体の支援を行ったところである。今後大規模な水災が発生して国が支援を行う必要が生じた場合に、国が円滑に支援を行えるよう、このような国が直接に現地において行う応急対策活動について、その位置付けを明確にすることとした。具体的には、国が直接に現地において行う水防活動（以下「特定緊急水防活動」という。）に関して、私有地において作業を行う必要が生じた場合の取扱等を明確にするなど現場での作業の実施に必要な規定を整備することとした。

特定緊急水防活動は、国土交通大臣が洪水、津波又は高潮による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときに、当該災害の発生に伴い浸入した水の排除の他、高度の機械力又は高度の専門的知識及び技術を要する水防活動として政令で定める以下のものを行うものである（〈図－２〉参照）。

- ① 氾濫により浸水した区域及びその周辺の状況のビデオカメラその他の撮影機器及び通信機器を用いた監視又は上空からの監視
- ② 氾濫による浸水の量のビデオカメラその他の撮影機器及び通信機器を用いた観測又は上空からの観測
- ③ （１）又は（２）の監視又は観測の結果に基づく氾濫により浸水する区域及び時期又は氾濫による浸水の量の予測
- ④ 人工衛星局の中継により行う無線通信による通信の確保
- ⑤ 堤防その他の施設が決壊した場所において行う氾濫による被害の拡大を防止するための仮締切の作業その他国土交通省令で定める作業

また、特定緊急水防活動が行われる「著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるとき」とは、集中豪雨、津波等に

よる大規模な災害が発生し、被災地方公共団体(都道府県又は市町村)が単独又は共同でこれに対応することが困難な場合等を想定している。

国が特定緊急水防活動を行おうとするときは、あらかじめ、国土交通大臣が当該特定緊急水防活動を行おうとする場所に係る水防管理者にその旨を通知することとしており、その際に、国土交通大臣、当該水防管理者のそれぞれが担当する水防活動の内容、区域、施設等について調整することとなる。

なお、国が特定緊急水防活動を行う場合であっても、特定緊急水防活動が行われる場所を含む区域において、水防団長等の権限が失われたり、水防管理者等の責務が免除されるものではない点に留意する必要がある。

#### (6) 水防訓練について

指定水防管理団体以外の水防管理団体については、水防訓練の実施が義務づけられてはいなかったが、特に津波災害の防止に関しては平素より適時適切な水防訓練が行われていることが重要であり、東日本大震災に伴う津波災害の実態を踏まえ、その備えを万全のものとする観点から、今般、指定水防管理団体以外の水防管理団体に対しても、洪水、津波又は高潮のうち当該水防管理団体の区域において想定される災害について、毎年水防訓練を行うよう務めなければならないこととする努力義務を課し、可能な限りでの水防訓練の実施を促すこととした。

#### (7) 津波避難訓練への参加について

津波防災地域づくりに関する法律では、市町村防災会議(市町村防災会議を設置しない市町村にあっては、当該市町村の長)は、警戒区域の指定があったときは、災害対策基本法の特則として、市町村地域防災計画において、当該警戒区域ごとに、津波避難訓練の実施に関する事項等を定めることとしている。こうした津波避難訓練については、水防団、消防機関及び水防協力団体の参加を得て、実効性のあるものとするため、津波避難訓練が行われるときには、これらの者は当該津波避難訓練に参加をしなければならないこととした。

なお、津波避難訓練については、津波防災地域づくりに関する法律の規定により、指定避難施設の管理者もこれに協力しなければならないこととされている。

### 3. おわりに

国としても引き続き技術的支援等を行っていく所存であり、各地方公共団体におかれては、本法改正の趣旨を踏まえた水防計画の見直しや水防訓練等、水防行政の運営に万全を期すようお願いしたい。

### 平成23年水防法改正での主な改正点

#### 従来の水防法

水災の警戒、防御、これによる被害の軽減を目的とし、水防組織、水防活動等のソフト施策を中心に規定。

解釈上「洪水又は高潮」に含まれるものとして、「津波」による災害にも対応



東日本大震災を踏まえ、「なんとしても人命を守る」という考え方のもと、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせて総動員させる「多重防御」の発想による津波対策を推進

#### 改正後の水防法

(平成23年12月27日施行)

水防法に基づく津波対策を強化するため、同法の目的に「津波」の明記した上で必要な法制上の措置

#### 主な改正点

- ① 目的をはじめ、洪水予報、水防警報等の規定において、「津波」を明記する。(第1条、第2条第7項、第3条の2、第10条第1項、第16条第1項、第29条)
- ② 水防計画について、津波の発生時における水防活動その他の危険を伴う水防活動に従事する者の安全の確保が図られるように配慮されたものでなければならないものとする。(第7条第2項、第33条第4項)
- ③ 水防管理者等による巡視等の対象に津波防護施設を追加する。(第9条)
- ④ 国土交通大臣は、洪水、津波又は高潮による著しく激甚な災害が発生した場合において、当該災害の発生に伴い浸入した水の排除等の特定緊急水防活動を行うことができるものとする。(第32条、第43条の2)
- ⑤ 津波災害警戒区域に係る水防団、消防機関及び水防協力団体は、津波防災地域づくりに関する法律に規定する津波避難訓練に参加しなければならないものとする。(第32条の3)

### 特定緊急水防活動

国土交通大臣は、洪水、津波又は高潮による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、次に掲げる特定緊急水防活動を行うことができる。(第32条)

#### I 当該災害の発生に伴い浸入した水の排除



排水ポンプ車

#### ④人工衛星局の中継により行う無線通信による通信の確保



衛星通信車

#### ⑤堤防その他の施設が決壊した場所において行う氾濫による被害の拡大を防止するための仮締切の作業その他国土交通省令で定める作業



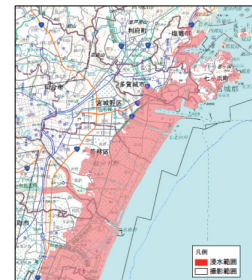
(仮締切の作業)決壊箇所への根固めブロックの投入

#### II 高度の機械力又は高度の専門的知識及び技術を要する水防活動として政令で定めるもの

- ①氾濫により浸水した区域及びその周辺の状況のビデオカメラその他の撮影機器及び通信機器を用いた監視又は上空からの監視
- ②氾濫による浸水の量のビデオカメラその他の撮影機器及び通信機器を用いた観測又は上空からの観測
- ③前二号の監視又は観測の結果に基づく浸水する区域及び時期又は浸水の量の予測



カメラ及びKu-SAT(小型画像伝送装置)による浸水状況の監視



上空からの浸水範囲等の観測



ヘリコプターによる上空からの浸水状況の監視

# 米代川・阿仁川災害復旧事業竣工式について

Completion ceremony of The Yoneshiro and Ani river Post – disaster Rehabilitation Works

国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所

Noshiro Office of River and National Highway, Tohoku Regional Bureau, Ministry of Land, Infrastructure and Transport

## 米代川の概要

米代川は、秋田県、青森県及び岩手県の3県境に位置する中岳にその源を発し、岩手県を南下した後、その向きを西に変え秋田県に入り、大湯川等の支川を合わせ大館盆地を貫流し、さらに阿仁川、藤琴川等の支川を合わせ能代市において日本海に注ぐ、幹川流路延長136km、流域面積4,100km<sup>2</sup>の一級河川です。〈写真-1〉



写真-1 米代川河口

流域には、能代市、北秋田市、大館市、鹿角市を抱え、秋田県北部の社会・経済・文化の基盤となっています。

年平均降水量は、本川沿いでは、約1,400mm～1,600mm、阿仁川上流の阿仁合地域では、2,100mm、本川上流の鹿角地域では、約1,300mmと地域的な偏りが大きくなっています。〈図-1〉

米代川は、古くは木材や鉱物などの舟運により地域の産業を支え、また現代でも利水の役割を担うとともに、うるおいのある生活環境の創造など、地域の風土・文化を育んできた河川です。〈写真2〉

## 米代川の改修経緯と洪水・治水計画の概要

米代川の改修は、江戸時代は、鷹巣・能代の灌漑、河港を中心に行われ、明治期では、能代河港の航路の固定や上流部の長木川等の改修を実施していました。

昭和期に入り、河口から26km区間の堤防整備

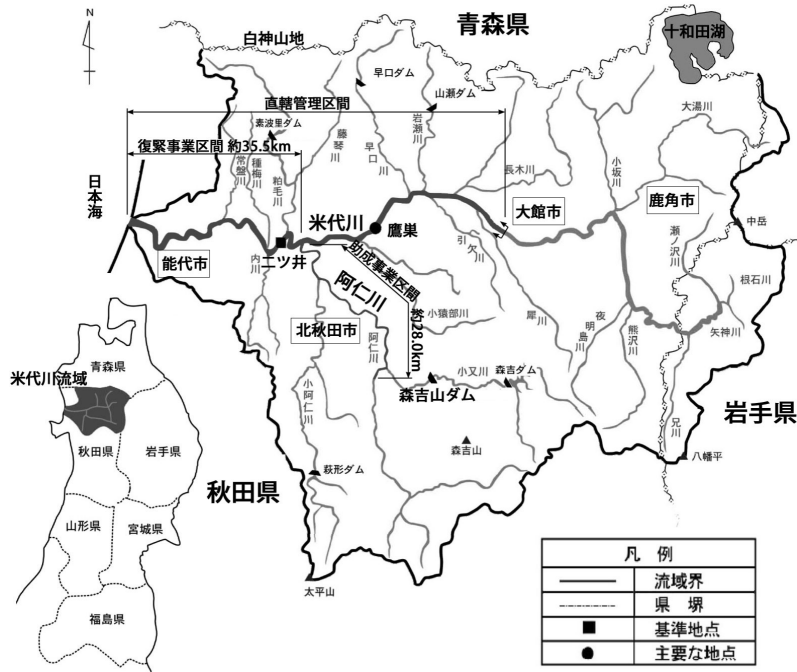


図-1 米代川流域概要図





写真－ 2 河口付近に停泊する帆船（大正初期）

や樋門等の新設が行われました。

昭和 7 年、昭和 10 年洪水等を契機とし、昭和 11 年から二ツ井地点の計画高水流量を 5,200m<sup>3</sup>/s とし直轄改修事業に着手、そして、昭和 47 年洪水（戦後最大洪水）を契機に、工事実施基本計画を策定され河川整備が行われてきました。〈写真－ 3〉



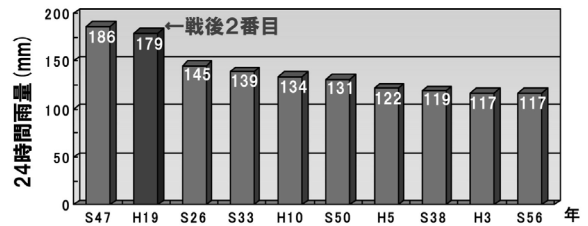
写真－ 3 昭和 47 年洪水による被災状況（能代市）

その後、平成 9 年の河川法改正を受け、平成 14 年 4 月に河川整備基本方針を策定し、その後平成 17 年 3 月に河川整備計画を策定し、河道掘削などの河川整備を行ってきましたが、平成 19 年洪水により、輪中堤等の地先防御による早期の家屋等の浸水対策を盛り込み、平成 22 年 3 月に河川整備計画が改定されました。

### 平成 19 年 9 月洪水の概要

前線の影響により秋田県全域で 9 月 15 日夜から降り出した雨は、米代川流域に 18 日 12 時頃まで降り続き、米代川十二所（大館市）、鷹巣（北秋田市）、向能代（能代市）の各水位観測所において、はん濫危険水位を超え、二ツ井水位観測所（能代市）では、9 月 18 日 5 時に既往最高水位となる 8.07m を記録しました。（それまでの既往最高水位は、昭和 47 年洪水の 7.96m）降雨量は、

中森雨量観測所（北秋田市）で総雨量が 337mm となりました。〈図－ 2〉



図－ 2 戦後の洪水を対象した降雨記録

この洪水により米代川本川下流部（能代市）では、29kmにわたり計画高水位を超え、堤防裏のり面崩落、河岸崩落・浸食、家屋浸水等の被害が発生しました。また、秋田県管理区間においては、米代川上流部で 4 箇所、阿仁川で 4 箇所が破堤し、各所で河岸決壊、家屋浸水被害などが発生しました。〈写真－ 4、5、6〉



写真－ 4 平成 19 年 9 月出水状況（二ツ井水位観測所）



写真－ 5 被害状況（能代市二ツ井町小繋地区）



写真－ 6 被害状況（北秋田市五味堀地区）

## 災害復旧助成事業と河川災害復旧等関連緊急事業

平成 19 年 9 月出水対応として、阿仁川（県管理区間）において阿仁川災害復旧助成事業（以下、助成事業）〔事業期間：H19～H23 年度／総事業費：約 104 億円〕による整備を実施することとなり、下流の米代川本川（国管理区間）において、上流の阿仁川改修の受け皿として、直轄河川災害復旧等関連緊急事業（以下、復緊事業）など〔事業期間：H19～H23 年度／総事業費：約 95 億円〕を活用し、流下能力向上等を図る河川整備を実施することとなりました。

助成事業では、延長約 28km の 5 地区で河道掘削、橋梁掛け替え等を行い、再度災害を防止し、家屋の浸水被害を解消しました。〈写真－7〉



写真－7 八幡橋架替（北秋田市阿仁前田地区）

また、復緊事業などでは、延長約 35.5km の範囲で、河道掘削 5 地区、堤防強化 5 地区、家屋浸水対策 5 地区、護岸等復旧 15 箇所の整備を行い、県、国ともに、平成 24 年 3 月に完成しました。

〈写真－8、9〉



写真－8 河道掘削（能代市朴瀬～鶴形地区）



写真－9 浸水家屋対策（能代市二ツ井町麻生地区）

## 米代川・阿仁川災害復旧事業竣工式

秋田県・北秋田市・能代市・国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所の共催による「米代川・阿仁川災害復旧事業」の竣工式が北秋田市阿仁前田の河川敷において、平成 24 年 6 月 9 日に執り行われました。

当日は、天候にも恵まれ、地元選出国會議員、佐竹知事、津谷北秋田市長、齊藤能代市長をはじめ災害復旧事業地区の地元代表の方々、関係機関、及び工事関係者約 100 名が出席しました。

佐竹知事、津谷市長、齊藤市長の挨拶に始まり、来賓の川口衆議院議員、金田衆議院議員から祝辞をいただきました。その後、国土交通省野田防災課長から挨拶があり、能代河川国道事務所の木我所長、北秋田地域振興局の柴田建設部長が事業報告を行いました。

最後に、地元阿仁前田の郷土芸能「阿仁前田獅子踊り」と地元北秋田市立前田小学校の庄司彩香さんと戸沢晃一さんも参加した関係者によるくす玉開披が行われ事業の完成を祝いました。

〈写真－10、11〉



写真－ 10 阿仁前田獅子踊り



写真－ 11 くす玉開披



写真－ 12 森吉山ダム（平成 24 年 3 月竣工）

### 今後の米代川

今回の国・県による災害復旧事業と平成 24 年 3 月に竣工した森吉山ダムなどにより、米代川流域の治水安全度は、向上することとなり、平成 19 年と同規模の洪水に対しては、被害の軽減につながるとこととなります。〈写真－ 12〉

しかし、米代川流域全体で見ると、堤防の無い箇所や護岸・樋門等の未整備や河道掘削がされていない箇所などがあります。

今後は、それらの整備とともに、河川管理施設等の維持管理もしながら、「安全・安心」の確保を目指し、河川環境に配慮しながら治水対策を推進していきます。

# 米之津川河川激甚災害対策特別緊急事業竣工式

鹿児島県土木部河川課



米之津川位置図

米之津川は、鹿児島県北部の出水市の黒田山に発し、鍋野川、平良川等の支川を合わせ、出水平野を西流し八代海に注ぐ、流路延長 20.9km、流域面積 201.3km<sup>2</sup> の二級河川です。

鹿児島県北薩地方は、平成 18 年 7 月 18 日から 23 日にかけて、発達した梅雨前線による豪雨に見舞われ、米之津川の氾濫により出水市では市街

地を中心に、浸水戸数 1,305 戸、浸水面積 287ha という甚大な浸水被害が発生しました。

このことから米之津川では「河川激甚災害対策特別緊急事業」の採択をうけ、平成 18 年度から事業に着手し、平成 24 年の出水期までに工事を完了し、県と米之津川激特事業竣工式実行委員会の共催により竣工祝賀会を平成 24 年 5 月 20 日に執り行いました。

当日は、知事、市長をはじめ、地元選出国會議員、地元関係者等 100 人以上が出席し、盛大に行われました。

竣工式典は、伊藤知事の式辞に始まり、国土交通省治水課長をはじめ来賓の方々からご祝辞を頂きました。記念行事として、くす玉開披と施工業者からなる安全協議会によって製作された記念碑の除幕、記念植樹が行われました。

祝賀会では、子供たちによるダンスや和太鼓、三味線の演奏などが行われ最後に参加者全員による万歳三唱で会を終了しました。



伊藤知事式辞



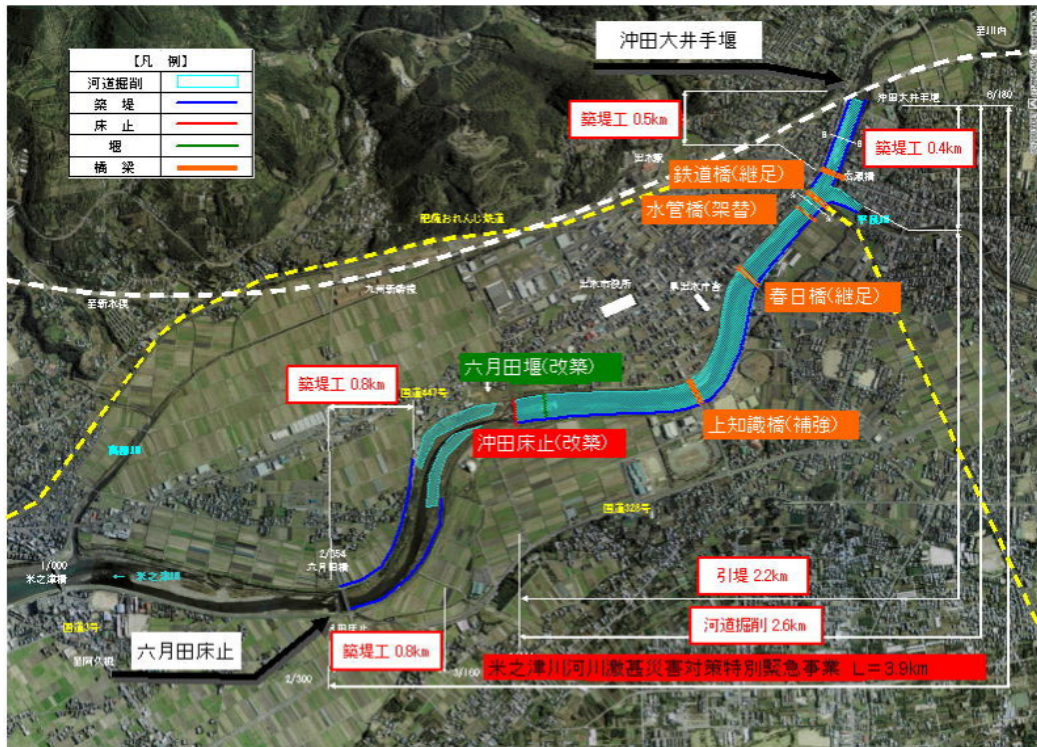
くす玉開披



記念碑除幕



記念植樹



米之津川激特事業概要

事業の概要としては、平成 18 年 7 月と同等規模の洪水が発生しても再びこのような被害が起きないように、被災前流下能力 1,200m<sup>3</sup>/s に対して、計画流量 2,100m<sup>3</sup>/s の河道改修を 6 年の期間と、総事業費 102 億円をかけて行いました。改修延長は約 3.9km、改修内容は、主に左岸側の引堤と河床掘削による断面確保でそれに伴い橋梁、堰、床止めの改築等を行いました。

工事途中であった平成 23 年 7 月 6 日には、平成 18 年 7 月洪水と同規模洪水が発生しましたが、浸水被害の防止が図られ、整備効果を確認するこ

とができました。

今後も、局地的な集中豪雨が多発している中、自然災害から地域住民の生命・財産を守り、安心安全な生活が確保されるよう、今後も管理河川の治水安全度向上に努めてまいります。

最後になりますが、本事業の推進にあたりご指導を賜りました国土交通省の皆様、また御協力をいただきました地元の皆様をはじめ、関係の皆様に対し深く感謝を申し上げます。



完成した米之津川

# 大津呂ダム竣工

Completion of the Otsuro Dam

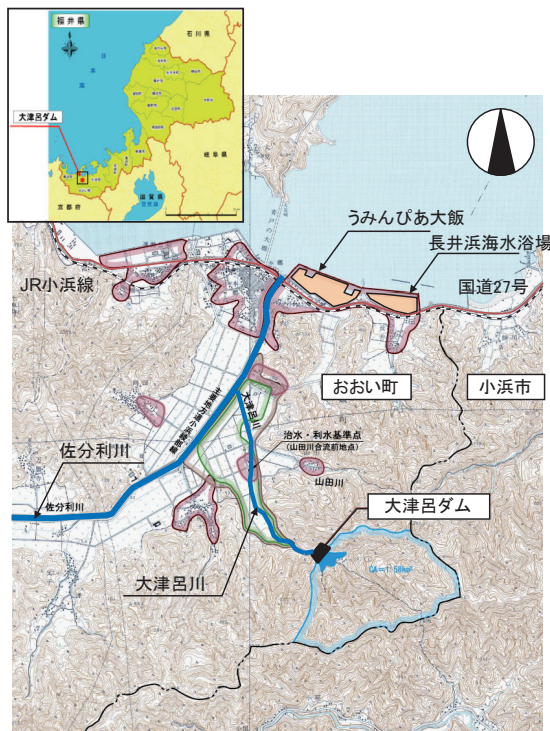
福井県土木部河川課

Rivers Division, Public Works Department, Fukui Prefectural Government

## 1. はじめに

大津呂ダムは、福井県が二級河川佐分利川水系大津呂川の上流部、大飯郡おおい町本郷に建設する多目的ダムとして、昭和元年度に建設事業に着手しました。以来、二十有余年の歳月を経て、平成 24 年 5 月、竣工に至りました。

今回、大津呂ダム建設事業の概要について報告します。



大津呂ダム位置図

## 2. 大津呂ダムの概要

大津呂川の流域では、昭和 54 年や昭和 57 年の台風等により、宅地や耕地が広い範囲にわたって度重なる洪水被害を受けてきました。一方、昭和 53 年には干ばつにより稲が枯れるなど渇水被害も多発し、農業用水や水道用水において深刻な水不足にも見舞われました。このため、洪水被害の

軽減、かんがい用水・水道用水の確保を目的に、大津呂ダムが計画されました。

当ダムは、堤高 40.6m、堤体積 約 75,000m<sup>3</sup> の重力式コンクリートダムで、総貯水容量 485,000m<sup>3</sup> の生活貯水池です。

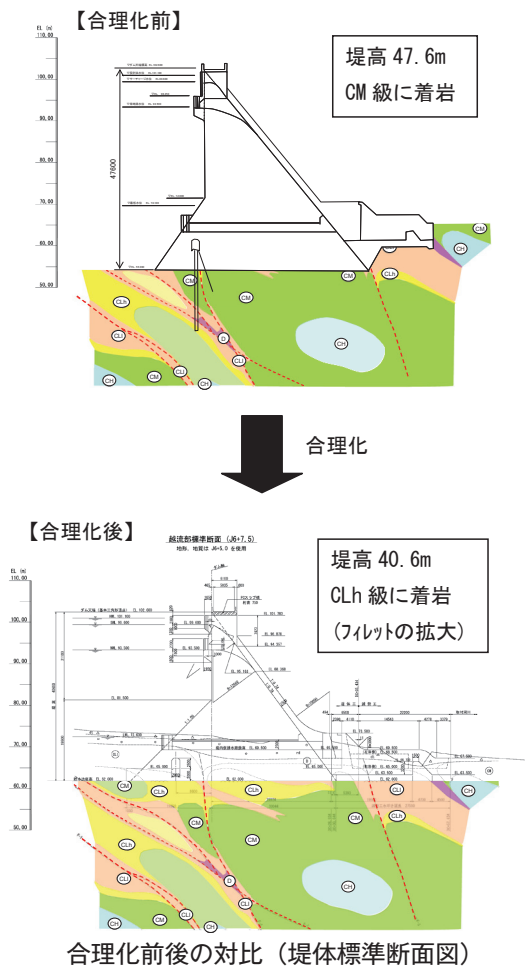
大津呂ダム諸元表

事業期間	平成元年度～ 24 年度
総事業費	約 94.2 億円
計画規模	1/30
ダム形式	重力式コンクリートダム
堤 高	40.6m
堤 頂 長	158.5m
堤 体 積	約 75,000m <sup>3</sup>
集水面積	1.58km <sup>2</sup>
湛水面積	0.033km <sup>2</sup>
総貯水容量	485,000m <sup>3</sup>
有効貯水容量	430,000m <sup>3</sup>
治水容量	170,000m <sup>3</sup>
利水容量	260,000m <sup>3</sup>

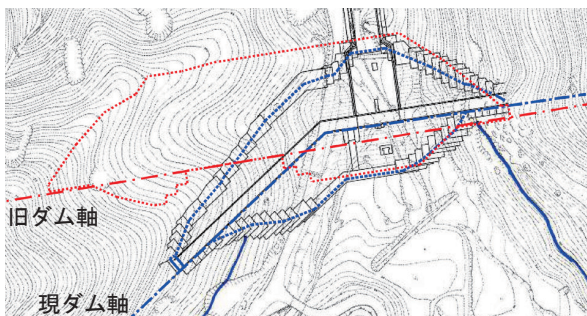
## 3. 大津呂ダムの特徴

### (1) 堤体設計の合理化

大津呂ダムでは、堤体の設計において、地質調査に基づく基礎岩盤の詳細な評価・検討により基礎底面を浅くするとともに、造成アバットメント工を採用し、ダム軸を直線軸から折れ軸へと変更することにより、掘削量および堤体コンクリート量の縮減を図りました。これにより、掘削量が約 9.5 万 m<sup>3</sup> 減、堤体コンクリート量が約 6 万 m<sup>3</sup> 減となり、約 23.5 億円（設計額ベース）のコスト縮減が可能となりました。



合理化前後の対比 (堤体標準断面図)



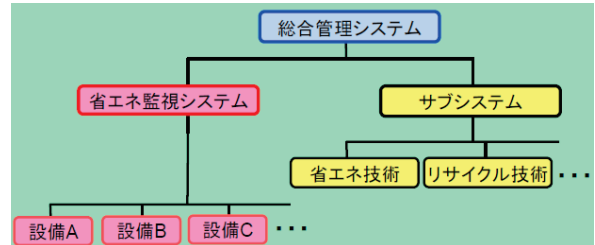
合理化前後の対比 (堤体平面図)

(2) 本体工事における CO<sub>2</sub> 削減の取組み

近年、土木建設現場において、環境に配慮した取り組みが進められている中、天津呂ダム本体工事では、CO<sub>2</sub> 削減の様々な取り組み活動の効果を定量的に、かつ、一元的に集中管理することを目的として、スマートサイトシステムを実施し、その効果を確認しました。

スマートサイトシステムとは、各種設備の電力使用状況・省エネを「見える化」する「①省エネ

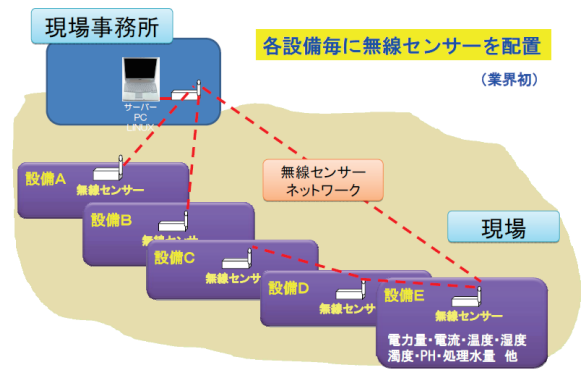
監視システム」、省エネ・リサイクル技術等から構成された CO<sub>2</sub> を個別に削減する「②サブシステム」、総合事務所等において、CO<sub>2</sub> の削減状況を一元管理する「③総合管理システム」の3つのシステムから構成されるものです。



スマートサイトシステムの概念

①省エネ監視システム

省エネ監視システムは、現場内のパッチャープラント等、各設備毎の電力使用情報や環境情報を現場事務所で「見える化」する技術で、広範囲に設置された設備毎に無線センサーを配置し、これらの情報を最新の ICT 無線によるネットワークを用いて現場事務所で管理を行います。これにより、リアルタイムに細かく電力量を把握することで、設備の待機電力等のムダ・ムラが定量的に発見され、省エネが可能となります。(建設現場への導入は業界初)



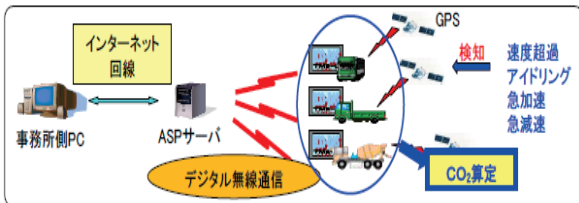
省エネ監視システムの概念

②サブシステム

サブシステムは、現場において CO<sub>2</sub> を個別に削減する技術から構成され、CO<sub>2</sub> 排出抑制技術、省エネ技術、リサイクル技術、創エネ技術などが上げられます。現場の特性に合わせてこれらの技術を選定・導入します。天津呂ダム本体工事で導入したシステムを以下に紹介します。

### ○省エネ技術：車両運行管理システム「ECO-DAS」

ECO-DAS (Eco-Drive Assist System) は、モニターに GPS 機能や加速度センサーが内蔵されており、これを工事用車両に搭載し、急加速・減速、速度超過やアイドリング状態を検知し、CO<sub>2</sub> 排出増減量をリアルタイムに算定・表示するとともに、運転状況を評価点で表示します。



車両運行管理システムのご概念

### ○リサイクル技術：バイオニュートラル

セメント含有汚泥に発酵促進剤を添加・攪拌することにより、嫌気発酵で六価クロムを低減すると同時に、pH を低下させて無害化する技術です。その結果、セメント含有汚泥を現場内で盛土等に再利用することで、産業廃棄物処分場までの搬出が不要となり、CO<sub>2</sub> 排出量を大幅に削減する事が可能となりました。

### ③総合管理システム

省エネ監視システムやサブシステムの情報を現場事務所においてリアルタイムに一元管理する技術で、その結果、CO<sub>2</sub> の削減状況が定量的に把握でき、どの対策を重点化するかなど、定量的な管理が可能となりました。

以上、大津呂ダム本体工事において、スマートサイトシステムを導入しCO<sub>2</sub>削減の取組みを行った結果、システム導入から提体打設完了までの半年間で、計 122t の CO<sub>2</sub> 削減効果がありました。

## 4. おわりに

平成 24 年 5 月 22 日、大津呂ダムにおいて竣工式が開催され、福井県知事、おおい町長、地元選出の国会議員、福井県議会議員、おおい町議会議員、行政関係者、地元保育園児、ならびに工事関係者など、総勢約 200 名が参加し、ダムの完成を祝いました。

大津呂ダムが無事に完成し、運用開始することができたのは、これまで事業にご尽力いただいた関係者の皆様のおかげであり、感謝の意を表すとともに、今後、大津呂ダムが、地域住民の安全・安心に大きく役立つことを確信し、結びの言葉とさせていただきます。



竣工式の様子



大津呂ダム全景



**〈全水連便り〉**

8月号には、本年度の近畿地方治水大会を開催する兵庫県から、治水大会の開催場所、開催時間、兵庫県の総合的な治水対策等のご紹介をしていただきました。

他のブロックの地方大会開催県からも、ご紹介の記事を頂き順次掲載させて頂くこととしています。地方大会が盛大の開催されますよう、会員の皆様をはじめ多数の方々ご参加をよろしく願いいたします。

各地方から、東北地方整備局の能代河川国道事務所からは「米代川・阿仁川災害復旧事業竣工式について」を、鹿児島県土木部河川課からは「米之津川河川激甚災害対策特別緊急事業竣工式」を、福井県土木部河川課からは「大津呂ダム竣工」について寄稿して頂きました。皆様からも地元の記事をお寄せいただきましたら幸いです。

