

平成23年7月 新潟・福島豪雨 ～信濃川下流の状況～

川の防災情報は携帯電話からも入手できます

信濃川下流河川事務所携帯サイト



国土交通省
北陸地方整備局
信濃川下流河川事務所

緊急情報
川の防災情報
信濃川下流ライブカメラ **NEW**
信濃川下流(新潟地域)
雨量
水位情報
信濃川下流(三条地域)
雨量
水位情報
レーダ雨量情報(新潟県)

【「信濃川下流河川事務所（携帯サイト）」アドレス】

 <http://www.hrr.mlit.go.jp/shinage/index.htm>
【QRコード】

【「川の防災情報（全国）」アドレス】

 <http://i.river.go.jp/>
【QRコード】

【「信濃川下流ライブカメラ」アドレス】

 http://www.hrr.mlit.go.jp/shinage/k_camera/727_00.htm
【QRコード】

信濃川下流ライブカメラ

信濃川下流に設置しているCCTVカメラの映像（静止画 10分更新）を携帯電話から見ることができます。



信濃川下流
ライブカメラ画像

信濃川下流
中ノロ川
西川
鳥屋野湯
新潟海岸

※カメラ写真を表示するパッケージ代金は利用者のご負担になります。
※映像の更新間隔は10分間隔です。最新の映像はその都度読み込みして下さい。
※管理を主目的とした画像であるため、都合により別

信濃川下流
[新潟市]
萬代橋
やすらぎ堤
新潟大堰左岸下流
東関屋
信濃川水門上流
網川原
平成大橋
鳥屋野湯排水機場屋上
下山田
山田
善久
酒屋

萬代橋

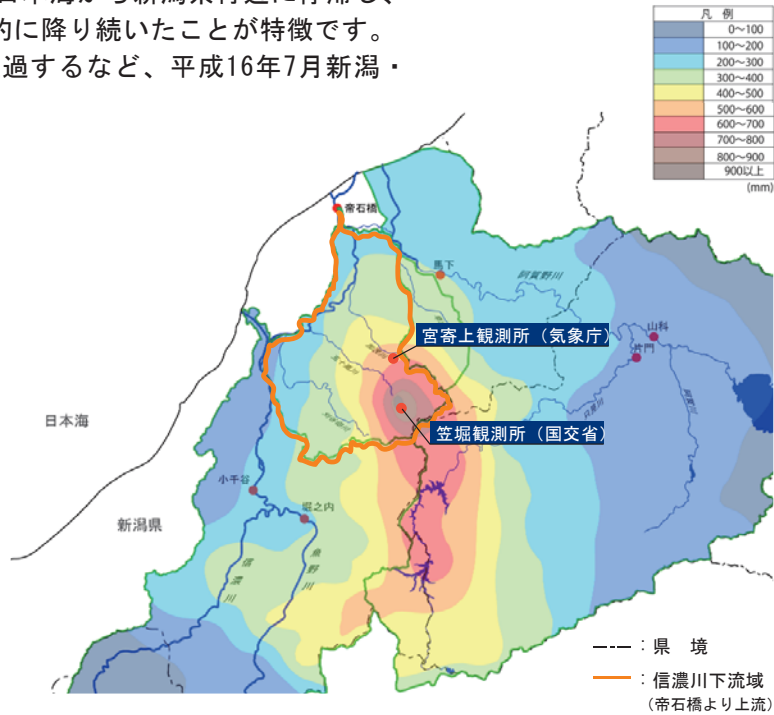
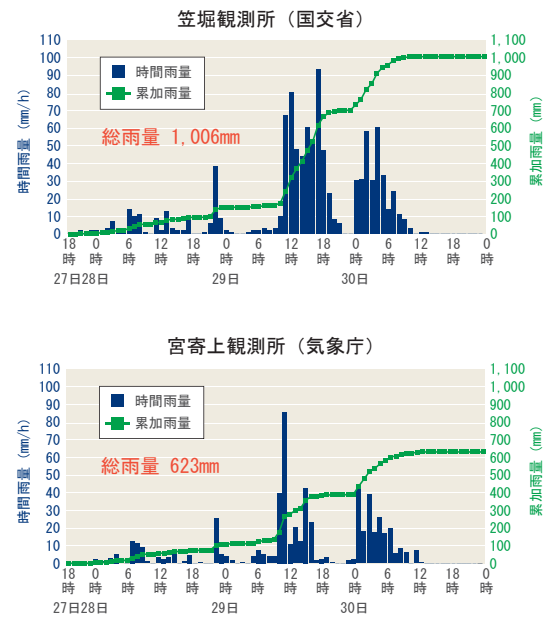


信濃川・五十嵐川合流点（平成23年7月30日 撮影場所：新潟県三条市 上空）

1 雨量概況

～笠堀雨量観測所(国)で1,000mm超～

平成23年7月新潟・福島豪雨では、前線が日本海から新潟県付近に停滞し、同じ地点で2日を超えて、猛烈な降雨が断続的に降り続いたことが特徴です。笠堀雨量観測所では総雨量が1,000mmを超過するなど、平成16年7月新潟・福島豪雨を上回る降雨となりました。



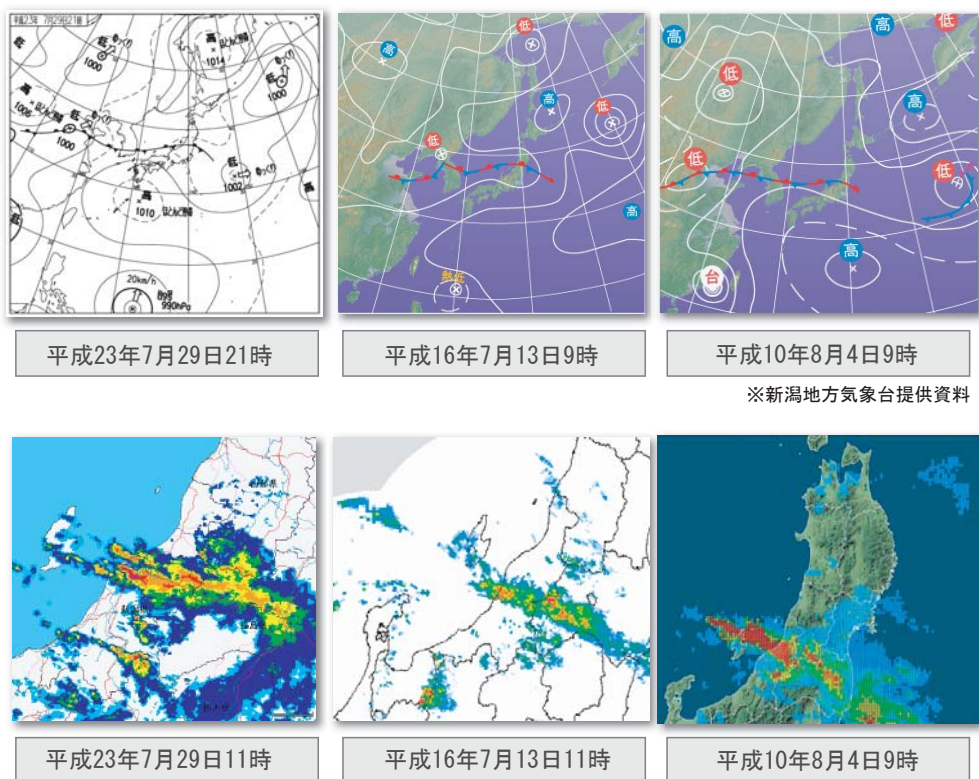
流域における総雨量(7月27日10時～31日9時)

北陸で大雨となりやすいパターン

梅雨の末期にあたる7月中旬～8月上旬頃に、前線が日本海を東西に伸びて停滞し、東シナ海に台風があるとき、北陸地方では大雨になりやすいと考えられます。

平成23年7月新潟・福島豪雨では、前線に沿って暖かく湿った空気が西～北西から流れ込み、積乱雲が繰り返し発生し、大雨を降らせる線状降水帯(長さ100km、幅30km程度)が長時間発達しました。

近年では、平成16年7月、平成10年8月に比較的類似した気象条件で豪雨が起きています。



2 水位・流量概況

～信濃川本川で観測開始以来最高水位を記録～

主な洪水の水位

平成23年7月新潟・福島豪雨では、信濃川本川の水位観測所で観測史上最高水位を記録。荒町・保明新田観測所では計画高水位(H.W.L)[※]を超過しました。

※ 計画高水位(H.W.L)・・・計画の流量を安全に流すことのできる水位

■ 観測水位

	尾崎	荒町	保明新田	臼井橋	新酒屋	帝石橋
昭和36年8月	11.86	-	-	-	-	2.67
昭和44年8月	10.24	-	7.82	-	3.75	2.22
昭和53年6月	10.53	10.51	7.45	-	4.13	2.00
昭和63年7月	9.06	8.83	6.85	4.32	3.05	1.45
平成16年7月	11.02	10.78	8.20	5.03	3.75	1.98
平成23年7月	12.64	12.56	9.82	6.55	5.14	2.93

■ 基準水位

	尾崎	荒町	保明新田	臼井橋	新酒屋	帝石橋
計画高水位	13.20	12.25	9.60	7.08	5.84	3.97
はん濫危険水位	11.08	-	8.42	-	-	3.37
避難判断水位	9.50	-	7.16	-	-	3.08
はん濫注意水位	8.70	8.50	5.60	3.40	2.80	1.80
水防団待機水位	8.20	8.00	5.20	3.10	2.50	1.50

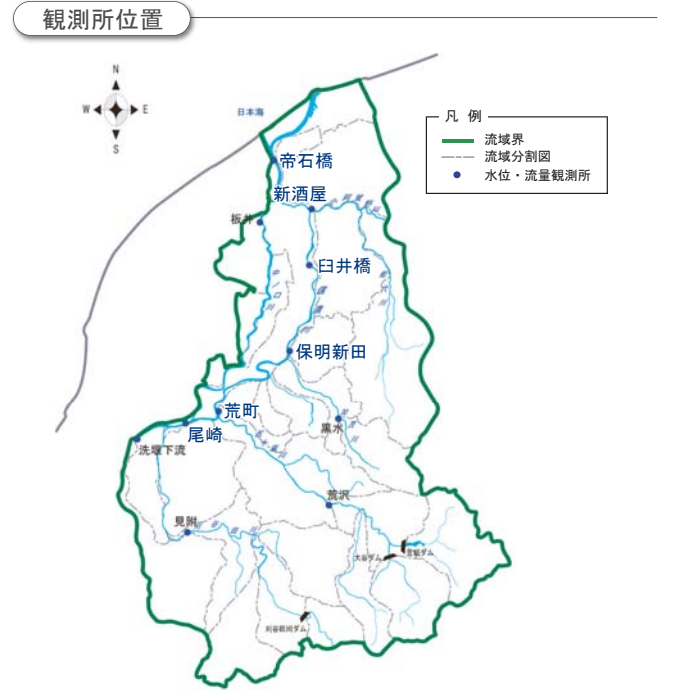
(単位:m)

帝石橋における過去の洪水流量

平成23年7月新潟・福島豪雨では、帝石橋の実測流量が観測史上最大を記録。平成16年豪雨時の帝石橋ピーク流量(2,485m³/s)を約900m³/s上回る結果となりました。

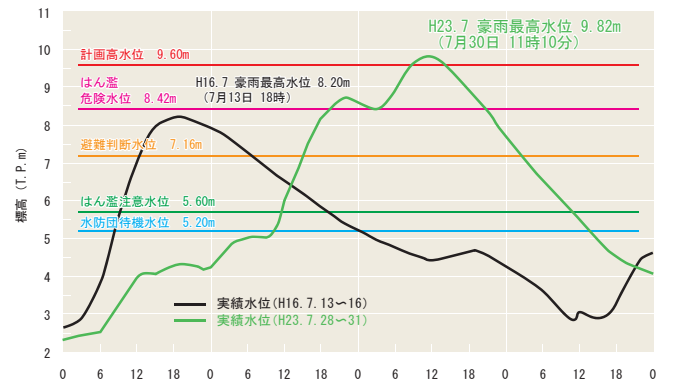
順位	降雨要因	洪水名	実測流量(m ³ /s)
第1位	前線	H23.7.29	3,402 [※]
第2位	前線	H16.7.13	2,485
第3位	前線	S53.6.26	2,250
第4位	前線	S51.8.14	1,738
第5位	前線	S36.8.6	1,666
第6位	前線	S63.7.10	1,587
第7位	前線	H18.7.1	1,523
第8位	前線	H10.8.4	1,488
第9位	前線	H7.8.3	1,486
第10位	前線	S42.8.29	1,374

※暫定値



観測水位(保明新田)

保明新田の最高水位が計画高水位を超過したほか、はん濫危険水位を24時間にわたって超過するなど、危険な状況が長く続きました。



3 信濃川下流域の洪水状況

～信濃川・主要支川の洪水状況～

主要な観測所で観測開始以来最高水位を記録する中、流域の広範囲にわたって危険な状況が続き、信濃川下流域では30万人規模で避難勧告・避難指示がなされました。



4 信濃川下流域の洪水状況

～五十嵐川・刈谷田川などの洪水状況～

平成23年7月新潟・福島豪雨では、五十嵐川中流部の三条市江口地先で堤防が決壊したほか、五十嵐川支川の鹿熊川、刈谷田川支川の塩谷川などで、越水等の外水はん濫による大きな被害が発生しました。上流のダムや刈谷田川で整備された遊水地では洪水調節が行われました。



※写真提供：新潟県

5 水防対応

～洪水被害の未然防止・最小化に向けた取り組み～

平成23年7月新潟・福島豪雨では、河川の増水により各所で川の水が溢れそうになったり、堤防斜面の崩れや漏水が発生したことから、洪水による被害を防止・軽減するため、地元水防団（消防団）や河川管理者等による土のう積みや月の輪工といった水防活動が行われました。

信濃川下流には、橋梁等により部分的に堤防が築けず、高さの不足する箇所が4箇所あります（臼井橋右岸部、小須戸橋右岸部、瑞雲橋左岸部、三条市尾崎浄水場前）。これらの箇所では、洪水時における水防活動に万全を期すため、水防管理者と河川管理者、道路管理者とで、予め役割等について取り決めた水防協定等を締結しています。

平成23年7月新潟・福島豪雨時には、この水防協定等に基づき、適切な水防活動が実施されました。



※写真提供：新潟県



6 河川事業の効果

～H16. 7. 13水害後の事業効果(信濃川本川)～

▶ 平成16年豪雨を踏まえて実施した事業について

平成16年7月新潟・福島豪雨では、支川の五十嵐川、刈谷田川等で堤防が決壊し、甚大な被害が発生しました。この豪雨災害後、五十嵐川と刈谷田川で行われた改良復旧事業による信濃川の流量増に対応するため、これらの改修事業と合わせて信濃川下流の河川災害復旧等関連緊急事業(復緊事業)が平成16年に採択され、堤防の嵩上げ等の整備を実施しました。本事業により信濃川下流本川の堤防整備率は約3割から9割に達しました。

平成23年7月新潟・福島豪雨は、平成16年豪雨を上回るもので、信濃川下流の水位観測所では軒並み最高水位を観測しましたが、整備された堤防により甚大な被害を回避することができました。

子成場地区(新潟市秋葉区)

整備前



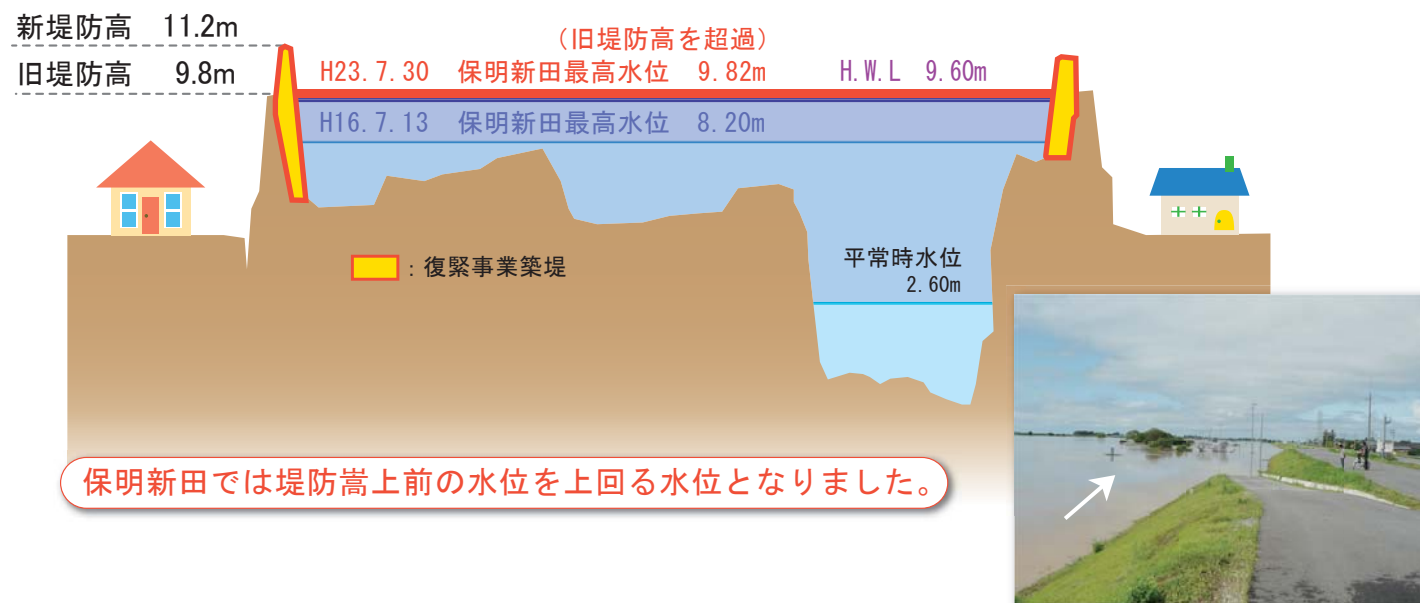
整備後



▶ 堤防整備の効果

平成23年7月新潟・福島豪雨では、保明新田観測所で旧堤防の堤防高を超える水位を記録しましたが、復緊事業による堤防整備の効果が現れ、堤防からの越水を回避することができました。

保明新田横断面図



保明新田では堤防嵩上げ前の水位を上回る水位となりました。

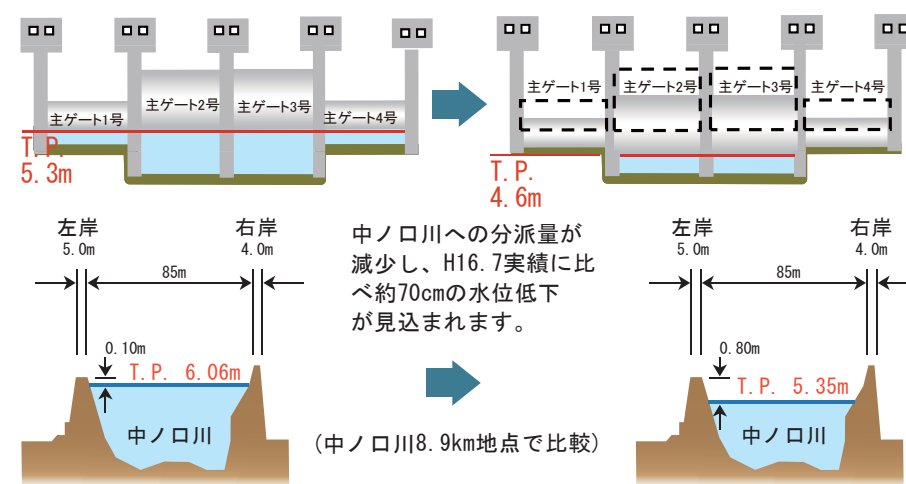
▶ 中ノ口川水門の操作規則見直し

信濃川下流の復緊事業の完了に伴い、信濃川本川の安全度が高まったことから、平成22年4月より中ノ口川水門のゲート開度を見直し、中ノ口川への分派量を低減させました。平成23年7月新潟・福島豪雨では、中ノ口川がほぼ全川にわたって計画高水位を超える危険な状態となりましたが、堤防の決壊などの危機を回避することができました。

操作規則改定前: ゲート下端高5.3m

操作規則改定後: ゲート下端高4.6m

平成23年洪水時の状況



迅速な避難行動に向けた取り組み

まるごとまちごとハザードマップ



日頃から洪水への意識を高め、河川は氾濫の恐れがある際の安全かつ速やかな避難行動に結びつけるため、はん濫時の想定浸水深や洪水時の避難所等の情報を、生活空間である「まち」の中に洪水関連標識として表示しています。

わかりやすい量水標の設置



沿川住民や水防団(消防団)の方々が河川の危険レベルを確認し、避難判断の目安とできるよう、避難判断水位等をカラー表示した量水標を、平成19年度より沿川各所に設置しています。

7 大河津分水路・関屋分水路の効果

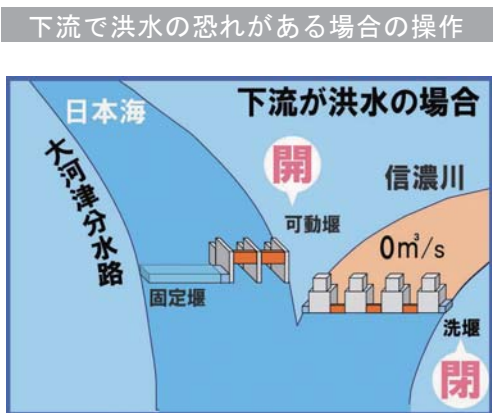
～越後平野と新潟市街地を守る2つの分水路が効果を発揮～

大河津分水路の効果

大河津分水路は、信濃川上流の洪水を日本海に流すことで越後平野での洪水被害を最小限に留め、1922（大正11）年に通水して以来、越後平野発展の礎となっています。平成23年7月新潟・福島豪雨においては、上流での洪水をすべて大河津分水路に流しました。これにより信濃川下流の被害を最小限に抑えることができました。



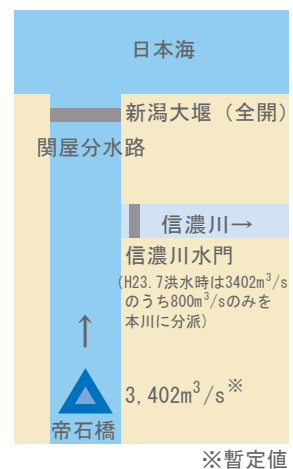
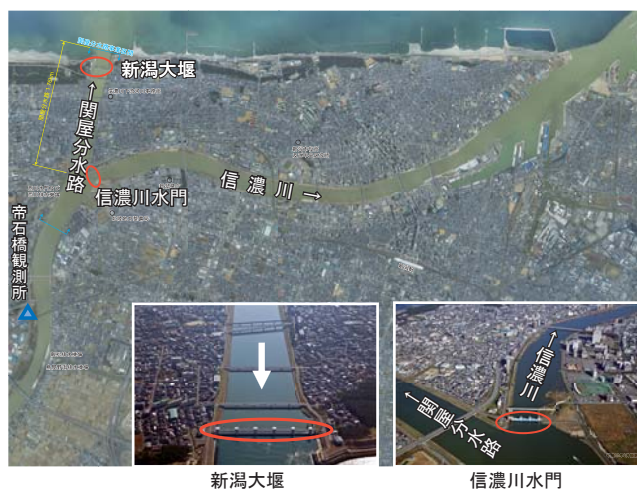
大河津分水路を流れる洪水



下流で洪水の恐れがある場合の操作
信濃川下流へは洪水を流さず、洪水はすべて大河津分水路へ流します。

関屋分水路の効果

平成23年7月新潟・福島豪雨では、関屋分水路分派点上流の帝石橋観測所で観測開始以来最大流量を記録しましたが、関屋分水路により洪水の大半を日本海に流すことができたため、政令指定都市・新潟市の中心部を洪水被害から守ることができました。



洪水を安全に流している関屋分水路

8 今後の対策

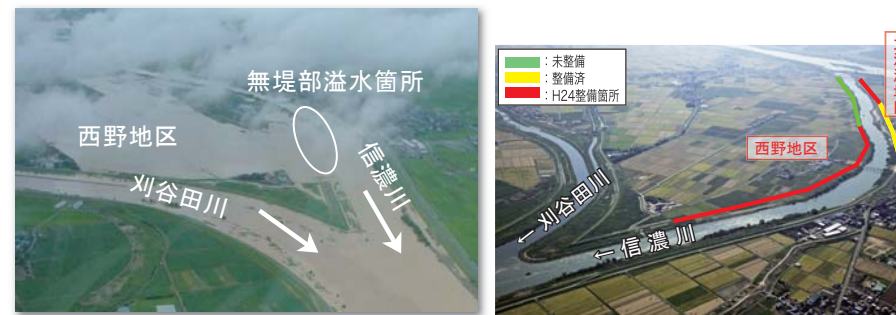
～更なる被害軽減に向けて～

河道掘削

平成23年7月新潟・福島豪雨では、一部区間で計画高水位を超過するなど、水位が高く危険な状況にありました。このため、河道掘削を推進し、洪水時の水位低減効果を図ります。河道掘削により下流側の水位を下げることで、上流側や支川での水位低減にも効果があり、流域一体で治水安全度を向上させます。



無堤・弱小堤対策



平成23年7月新潟・福島豪雨では、刈谷田川合流点より上流の信濃川右岸無堤部より溢水し、長岡市西野地区で約70戸の浸水被害が発生しました。現在、堤防整備に着手しており、整備を推進します。

その他防災機能の強化

排水ポンプ車の改良



既存の排水ポンプ車（水カタービン式）について、少人員・少時間で現場設営が可能となる排水ポンプ車（水中モータ式）への更新を行い、より迅速かつ機動的に内水排除が可能な体制を整備します。

河川防災ステーションの整備



上須頃地区河川防災ステーション（イメージ図）

洪水被害を最小限に食い止めるため、迅速かつ円滑な復旧活動の拠点として、三条市上須頃地区に河川防災ステーションの整備を行います。



※着色部分が観測エリア
 ※1 定量観測範囲かつ複数基で観測されている範囲
 ※2 定量観測範囲外
 ※1 市町村単位で着色
 ※2 定量観測範囲から若干精度が劣るエリア（レーダから離れるほど精度が劣ります）

XバンドMPレーダは、既存のレーダに比べて高頻度（5倍）、高分解能（16倍）での観測が可能となります。また、これまで5～10分かかっていた配信に要する時間が1～2分に短縮され、よりリアルタイムでの情報提供が可能となります。
 新潟エリアでは、平成24年7月12日より中ノ口局による一般配信を開始し、京ヶ瀬局と合わせ、雨量観測体制を強化しています。

XRAIN 「エックスレイン」観測情報配信HP
<http://www.river.go.jp/xbandradar/index.html>