

第2回 阿賀野川水系流域懇談会 議事要旨

開催日時：平成20年11月20日(木) 13:30～15:30

場 所：北会津ピカリンホール

議事次第：1. 開会

2. 挨拶

3. 出席者の紹介

4. 議事

①第1回阿賀野川水系流域懇談会 議事報告

②今後の流域委員会の進め方について

・専門部会（上流・下流）設置について

・住民への意見聴取方法について

③流域の現状と課題を踏まえた今後の議論の方向性について

5. 閉会

【主な意見】

議事①：第1回阿賀野川水系流域懇談会 議事報告

（委員A）

- 温暖化により降雪量が少なくなり、一方では降水量が増えるということだが、阿賀野川水系、奥只見から考えると降雪量の影響が大きいと考えられる。専門的には年間降水量はどのようになると予想されているのか。

（事務局）

- あくまで100年後の年最大日降水量が1.1～1.3倍になるという試算であり、年間降水量については検討されていない状況である。

（座長）

- 雪解けが早くなると言われており、融雪を主要な水資源としている地域では、田植えの時期には既に雪が解けているというようなことが100年後には起こるかもしれない。

（委員B）

- 上流では部分的に数キロに渡って水量が極端に減る区間があり、生物学的に影響が大きく出ている。阿賀野川頭首工地点の流況だけで阿賀野川水系の水量は安定しているというのはどうか。上流区間の状況を鑑みて説明してほしい。

（委員C）

- 阿賀野川に注ぐ水は日橋川、阿賀川、只見川、喜多方の日中ダム系列の水量を全部合わせるものであり、合計の水量は安定していると思うが、阿賀川水系は極端に少ない。これは羽鳥湖で鶴沼川の水を福島県南に持って行っているためであるが、6月以降の水の必要な時期に水量が少ない。上流部の現状を御理解頂きたい。

（事務局）

- 阿賀野川全体を通して水が十分であるという意味ではない。水が少ない時に川を健

全にすべきと認識しているが、現状では農業、魚、環境などのいろんな面から考えて、まだ不十分と認識している。水を融通する面で今後ご協力を求める機会が出てくるかと思うので、その際にはまた相談させて頂きたい。

(座長)

- 1年を通じての流量の動き、水系全体の水のやりとりなど、次回に情報提供をお願いしたい。

(委員D)

- 温暖化が進むと蒸発散、賦存率、地域特性など変化すると思うが、背景として分かれば教えて欲しい。

(座長)

- 蒸発散は半乾燥地域では一番影響が大きい、日本のような湿潤な国では大きく変わるということは報告されていないので、あまり影響はないかと思う。ただ、長いスケールでは、植生が変わってしまう方が大きい。川のそばに竹がどんどん増えるということはある。

(委員E)

- 温暖化の影響により、従来の計画規模は変わらないけれども、計画高水流量が大きくなるということか。

(事務局)

- 日雨量が1.3倍に例えばなった場合、現在の計画規模100分の1が100分の1ではなくなると言えるし、日雨量が増えることを想定すれば、結果的に計画高水流量が増えることになるとも言える。

(座長)

- 地球温暖化を計画論に組み込んだ計画の事例は未だなく、あまり過大な計画とならないよう、順応的な対応をしていくというのが現在の方向性である。

議事②：今後の流域委員会の進め方について

- ・専門部会（上流・下流）設置について
- ・住民への意見聴取方法について

(委員F)

- 上下流で分けるのも良いが、川を介して上下流の文化や人の交流があることから、縦断的に一本貫いた視点も必要ではないか。

(事務局)

- 上流、下流で議論を深めるために部会を設置するものとするが、全体の話は懇談会で実施する予定である。

(委員G)

- 毎日、阿賀野川を見ている住民の皆様方のご意見は非常に貴重なものだと思う。

(委員H)

- 住民意見聴取会の時、委員の都合がつけば、参加した方が良い。

議事③：流域の現状と課題を踏まえた今後の議論の方向性について

(委員代理I)

- 河川整備計画が策定されることで、どのように地域が安定してくるかは、今後地域

住民にとって大変関心が高い事項である。地域住民に対して河川整備計画をどのように説明していくのか。30 年は長期間であるため、短期・中期・長期にわたる計画が必要ないか。

(事務局)

- 今回の整備計画の対象期間は概ね 30 年ということで、その時間的な制約の中で何が出来るということを住民の皆様方から治水に限らず、色々な面からのご意見をいただきたいと考えている。

(委員代理 J)

- 現在の阿賀野市近辺で非常に阿賀野川の蛇行が激しく水衝部が形成されていたが、計画的に工事が実施され、流路変更されている。地先の方々以外の例えば上下流域の住民が知らないことが見られる。今後の課題として P R の方に力を入れて欲しい。

(事務局)

- これまでも説明は行ってきたつもりであるが、なかなか御理解頂けない経過もある。治水・利水・環境は住民の皆様にも影響が大きいと、是非とも現状や課題等を理解頂いてご意見を頂きたいと思っている。

(座長)

- 国土交通省だけでなく地元の自治体や関係団体との連携も必要なのではないか。

(事務局)

- 住民、地域団体に協力を頂いている部分が多いと感じているが、地域の方との連携については、進めている。

(委員 B)

- 環境保全とは、以前の姿を復元することなのか、現状を保全することなのか教えて欲しい。

(事務局)

- かつての阿賀川らしさを取り戻す努力をすることを考えているが、制約条件がいろいろとある中でどのように復元、保全するのかについては、明確には言えない状況である。

(座長)

- 単純に答えの出る問題ではないが、本懇談会にて生態系などを勉強して最終的な答えを出していけばよいのではないか。

(委員 K)

- 治水・利水・環境・利用は相互に関連しており、総合的に管理・整備されるべきである。一度ばらして、関連する部分を一つ結びつけて捉えて頂きたい。例えば治水対策を行う中にも環境を考慮した新たな管理方法などを考えて欲しい。

(事務局)

- 様々な面が相互に関連していることは大事な点だと考えている。制約が多い問題であり、どの程度のことが考え得るか、関連させて整理したい。

(委員 L)

- 温暖化に対する答申では、複合的な対応策・災害リスクを評価し、その結果、施設の対応や地域と一体となった施策が提案されているが、これら視点と整備計画を一本化した考え方があれば、将来的な環境変化に対応できると思う。

(委員M)

- 整備計画に環境保全という言葉が出てきていることは画期的なことである。もっと積極的な形で環境問題に取り組んでいくことも必要なのではないか。

(事務局)

- 環境保全については、積極的に目指すものを検討できればと思う。
- 多自然川づくりというような方向でまとめられればいいのかと考えている。

(座長)

- 阿賀野川、阿賀川らしい環境というものを取り込んで欲しい。

(委員D)

- 水質問題については、流域全体・生活形態が変わってきているため、BOD だけではなく窒素・リンの整理など、できる範囲から取り組みをお願いしたい。

(座長)

- BOD では環境基準を満たしているので、窒素・リンのことも今後きちんと整理して欲しい。

(委員N)

- 現在はきれいな水を農業用水に用いていることが多いが、国土交通省では今後きれいな水をなるべく上水に回すという考え方があると聞いている。阿賀野川水系においてもその考え方を取り入れて欲しい。

(委員H)

- 環境については、沿川住民の生活もあるため、あきらめざるをえない場所が出てくるので、個々の川に応じて、残せる場所はやっていけばいいのではないか。

第2回 阿賀野川水系流域懇談会

議 事 次 第

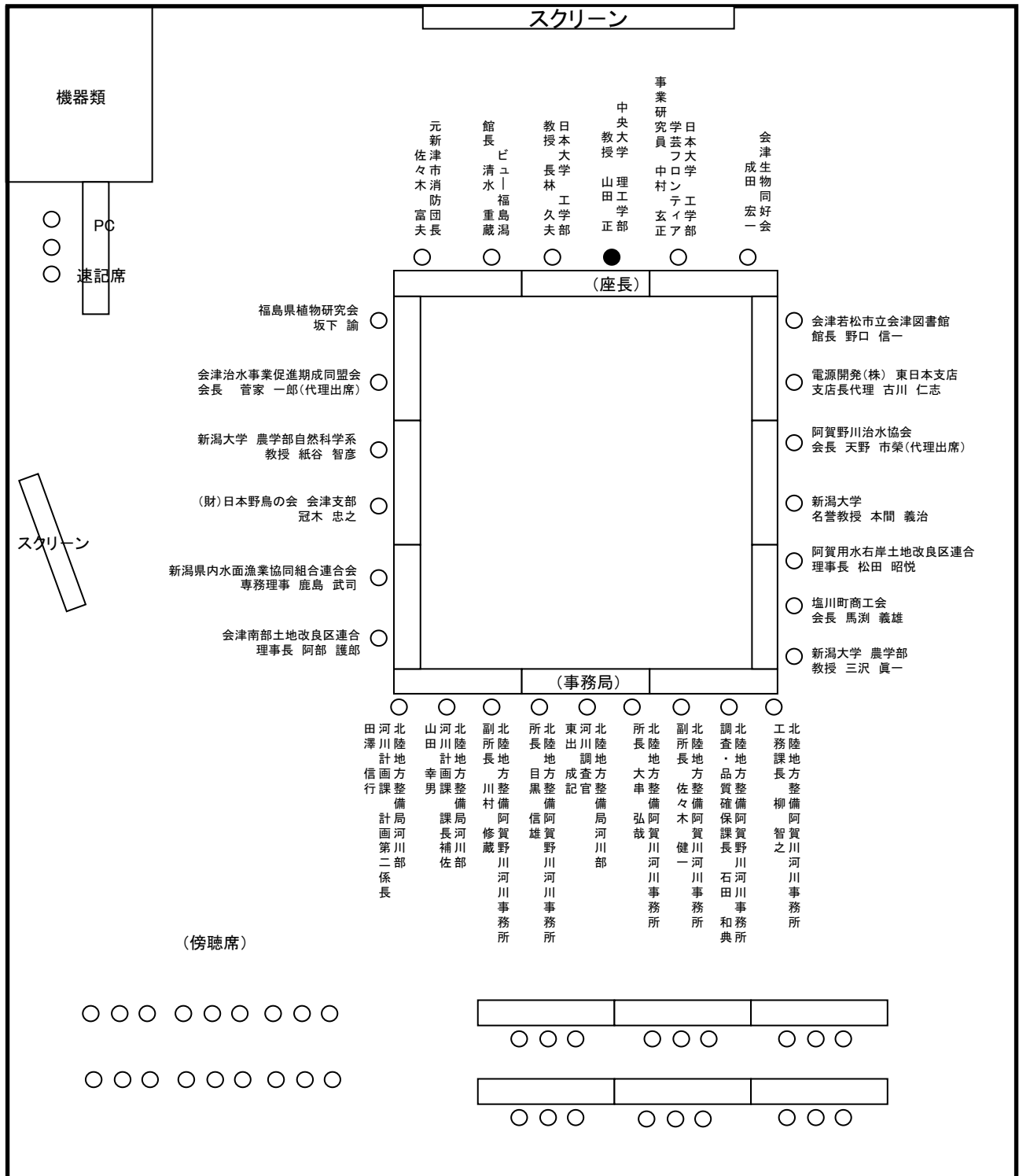
平成20年11月20日（木）13:30～15:30
ピカリンホール

- 1 開 会
- 2 挨 拶
- 3 出席者の紹介
- 4 議事
 - ① 第1回阿賀野川水系流域懇談会 議事報告
 - ② 今後の流域懇談会の進め方について
 - ・専門部会（上流・下流）設置について
 - ・住民への意見聴取方法について
 - ③ 流域の現状と課題を踏まえた今後の議論の方向性について
 - ④ その他
- 5 閉 会

第2回 阿賀野川水系流域懇談会 座席図

日時:平成20年11月20日 13:30~15:30

場所:会津若松市役所北会津総合支所1F「ピカリンホール」



第1回阿賀野川水系流域懇談会議事における 補足説明について

- ①基本方針の計画規模の考え方について
- ②地球温暖化の影響に対する検討状況について
- ③総合的な水量の安定供給について

①基本方針の計画規模の考え方について

○他河川における計画規模の事例

1／100 釧路川、岩木川、鳴瀬川、米代川、関川、千代川など

1／150 石狩川、北上川、阿武隈川、雄物川、最上川、信濃川など

○阿賀野川の計画規模

河川名	基準点	流域面積 (km ²)	計画規模	備 考
阿賀川	山科	2,741.9	1/100	
只見川	片門	2,765.0	1/100	主要地点へ変更
阿賀野川	馬下	6,997.0	1/150	

②地球温暖化の影響に対する検討状況について

「水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について(H20.6.19答申)」

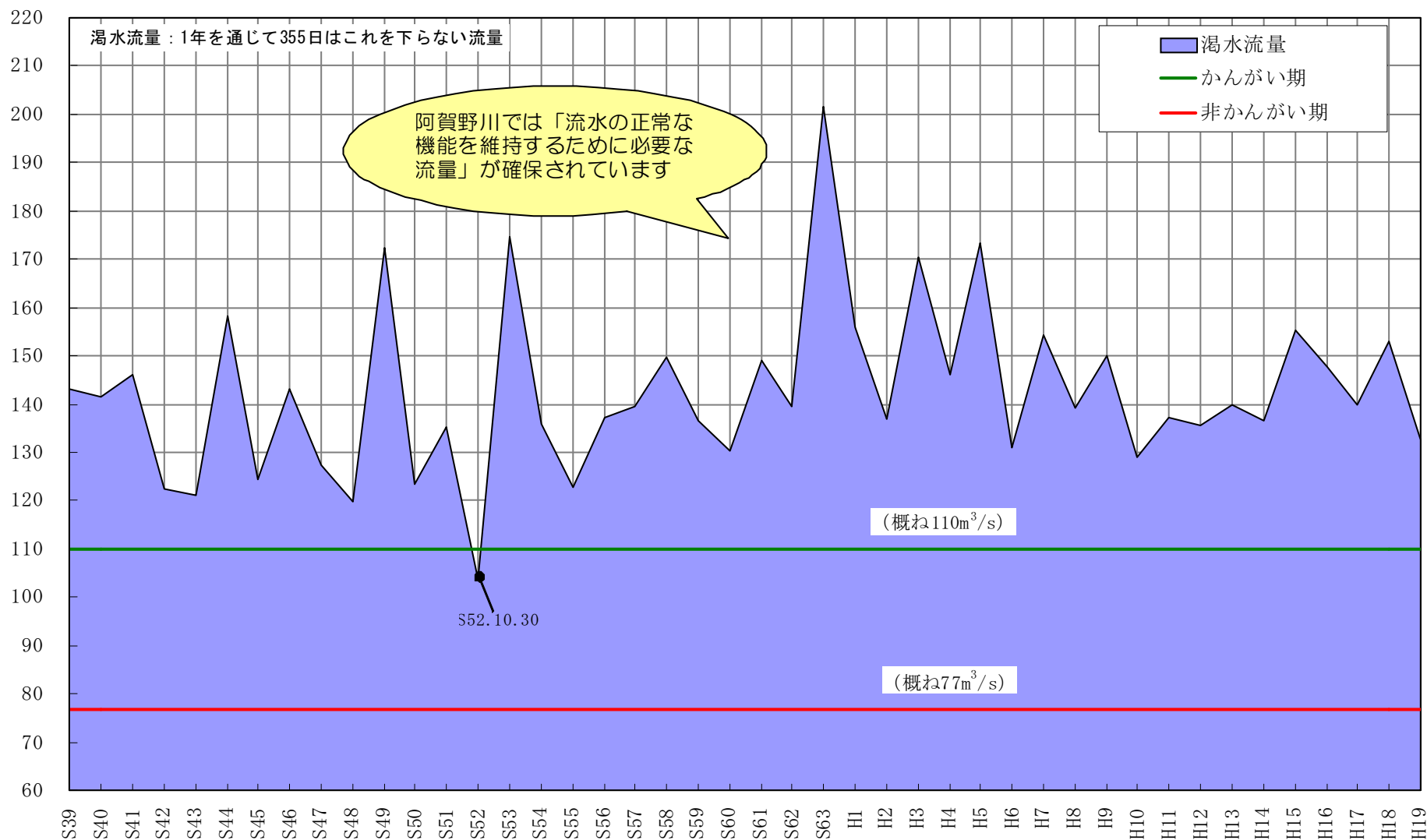
＜答申の概要及びポイント＞

100年後に1.1～1.3倍に増える降水量に対し、
河川での対応に加え、流域での対応を重層的に行うなど、
これまでの治水対策を拡充し、
水災害適応型社会の構築を目指すこと。
適応策のあり方について答申がなされた。

③総合的な流量の安定供給についての考え方

流量(m^3/s)

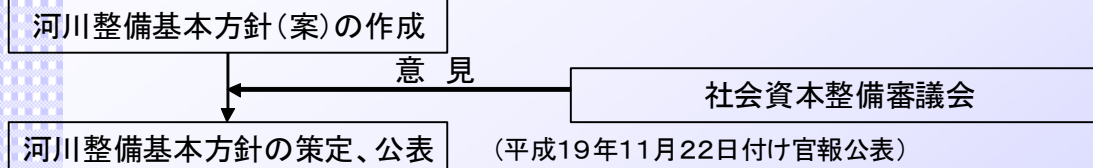
阿賀野川頭首工上流地点の湧水流況



今後の流域懇談会の進め方について

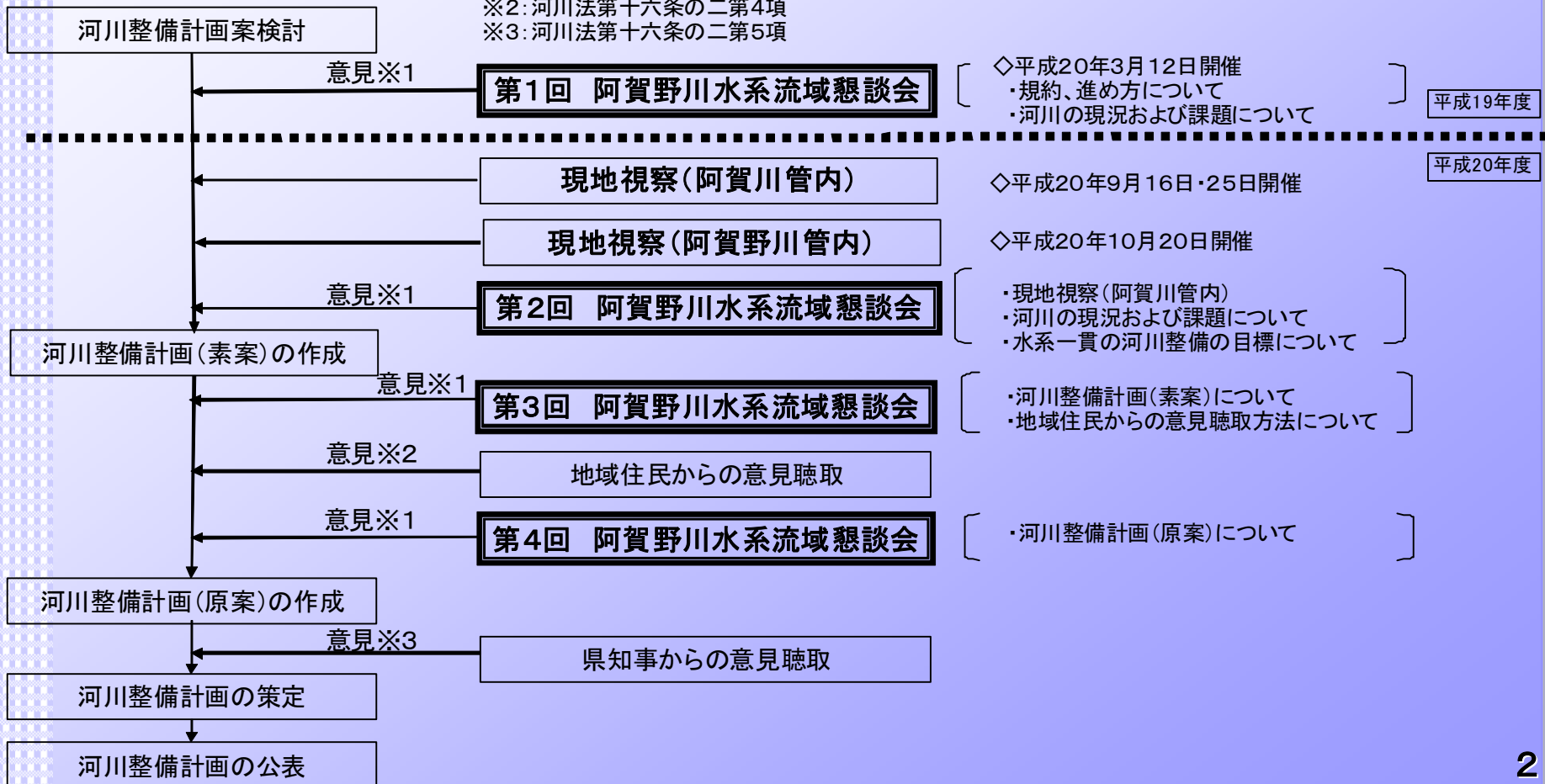
◆ 流域懇談会の流れ(案) 【当初】

<河川整備基本方針>

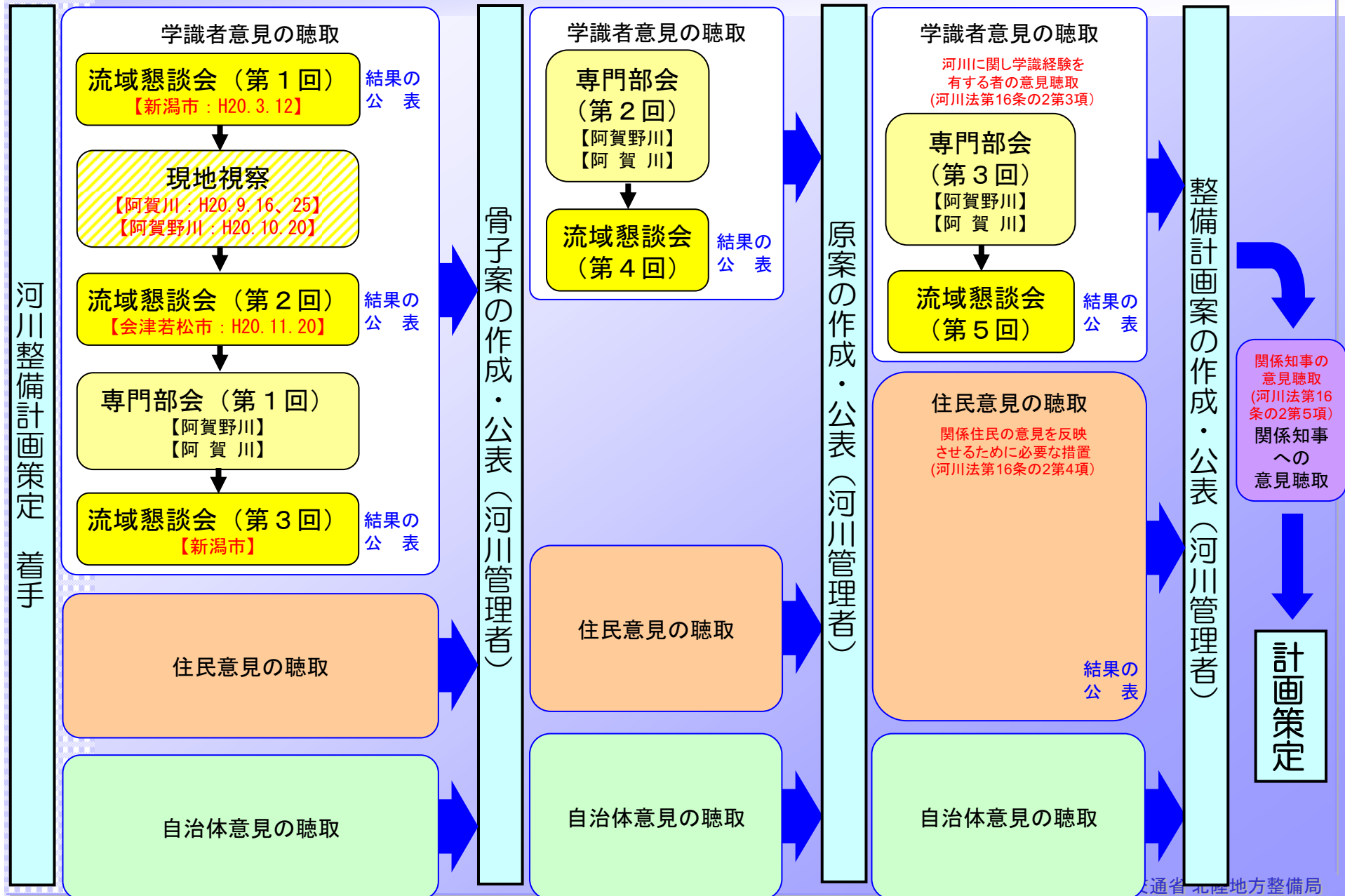


<河川整備計画>

<河川整備計画>



阿賀野川水系河川整備計画の策定フロー

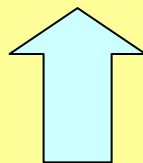


阿賀野川水系流域懇談会の構成、各部会の審議事項

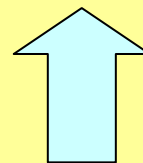
阿賀野川水系流域懇談会

阿賀野川水系流域懇談会

- ・規約など、懇談会の運営に関する事項
- ・流域住民から意見聴取する方法に関する事項
- ・報告を受けた事項に関し調整を行うとともに、懇談会としての意見のとりまとめ



検討結果
報告



検討結果
報告

上流部会

- ・阿賀川河川事務所管理区間の整備に関する事項

下流部会

- ・阿賀野川河川事務所管理区間の整備に関する事項

専 門 部 会

阿賀野川水系流域懇談会 専門部会 委員(案)

【上流部会】

氏名	所属・役職 専門分野	
阿部 護郎	会津南部土地改良区連合 理事長	農業利水
冠木 忠之	(財)日本野鳥の会 会津支部	自然環境(鳥類)
菅家 一郎	会津治水事業促進期成同盟会 会長	地域社会
齊藤 梅朗	NPO 法人 会津阿賀川流域ネットワーク 理事長	地域づくり
坂下 諭	福島県植物研究会	自然環境(植物)
長林 久夫	日本大学 工学部 教授	河川工学
中村 玄正	日本大学工学部 学術フロンティア事業研究員 (日本大学工学部前教授)	水質・水環境
成田 宏一	会津生物同好会	自然環境 (魚介類)
野口 信一	会津若松市立会津図書館 館長	歴史・文化・文芸・教育
古川 仁志	電源開発(株) 東日本支店 支店長代理	エネルギー
馬淵 義雄	塩川町商工会長	観光・地域経済

【下流部会】

氏名	所属・役職 専門分野	
阿部 學	ラブタージャパン(日本猛禽類研究機構) 理事長	自然環境(鳥類)
伊藤 充	新潟市立新潟小学校 校長	歴史・文化・文芸・教育
鹿島 武司	新潟県内水面漁業協同組合連合会 専務理事	内水面漁業
紙谷 智彦	新潟大学 農学部 自然科学系教授	自然環境(植物)
齋藤 吉平	麒麟山酒造(株) 代表取締役会長	観光・地域経済
佐々木 富夫	元新潟市消防団 団長	防災・危機管理
清水 重蔵	ビュー福島潟 館長	地域づくり
永山 庸男	新潟大学大学院 技術経営研究科 技術経営講座 教授	経営学
細山田 得三	長岡技術科学大学 工学部 准教授	河川工学
天野 市榮	阿賀野川治水協会 会長	地域社会
本間 義治	新潟大学 名誉教授	自然環境 (魚介類)
松田 昭悦	阿賀用水右岸土地改良区連合 理事長	農業水利
三沢 眞一	新潟大学 農学部 教授	農業土木
山田 正	中央大学 理工学部 教授	河川工学
渡辺 英美子	新潟日報社 情報文化センター 情報文化部長兼論説委員	歴史・文化・文芸・教育

住民への 意見聴取方法について

河川整備計画策定の各段階における 住民意見聴取の目的

意見聴取	目的
検討着手 段階	・ 今後の整備計画策定の取組みについて住民へ知らせる ・ 今後の阿賀野川に対する幅広い意見をもらう。 →課題、議論の方向性について骨子案策定時の参考とする。
骨子案 段階	・ 骨子案の内容を広く住民に知らせる ・ 骨子案及び原案策定に対する意見をもらう。
原案 段階	・ 原案及びこれまでの意見聴取結果を知らせる。 ・ 原案に対する意見を聴取する。 ・ 阿賀野川流域の意見を集約していく。

阿賀野川における意見聴取方法(案)

種 類	具体的方法(メニュー)
説明会等を開催して意見聴取	・説明会等での意見聴取(流域市町村の公共施設) ・パネル展(イベント併設、流域市町村内の集客施設等)
既存の施設や広報媒体を利用した意見募集	・縦覧コーナー設置による意見募集 (阿賀野川河川事務所、阿賀川河川事務所、沿川市町村役場等) ・インターネット等による意見募集 (事務所HPへの掲載し、関係機関HPにリンク)
※取り組み内容や説明会等の事前広報	・記者発表、自治体広報誌への掲載 ・事務所HPへの掲載 ・縦覧コーナー、イベント等での掲示 など

流域の現況と課題を踏まえた 今後の議論の進め方について

河川整備計画の内容（案）

第1章では支川を含めた流域全体を対象とし、
第2章以降は直轄管理区間を対象とする

第1章 流域の概要

第2章 河川の現状と課題

⇒今回議論して頂く内容

第3章 河川整備の目標に関する事項

第1節 河川整備の基本理念

第2節 計画対象区間

第3節 計画対象期間

→次ページに記載

第4節 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

第5節 河川の適切な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

第6節 河川環境の整備と保全に関する目標

第4章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川の整備の実施に関する基本的事項

第2節 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

第3節 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

◆計画対象区間及び期間◆

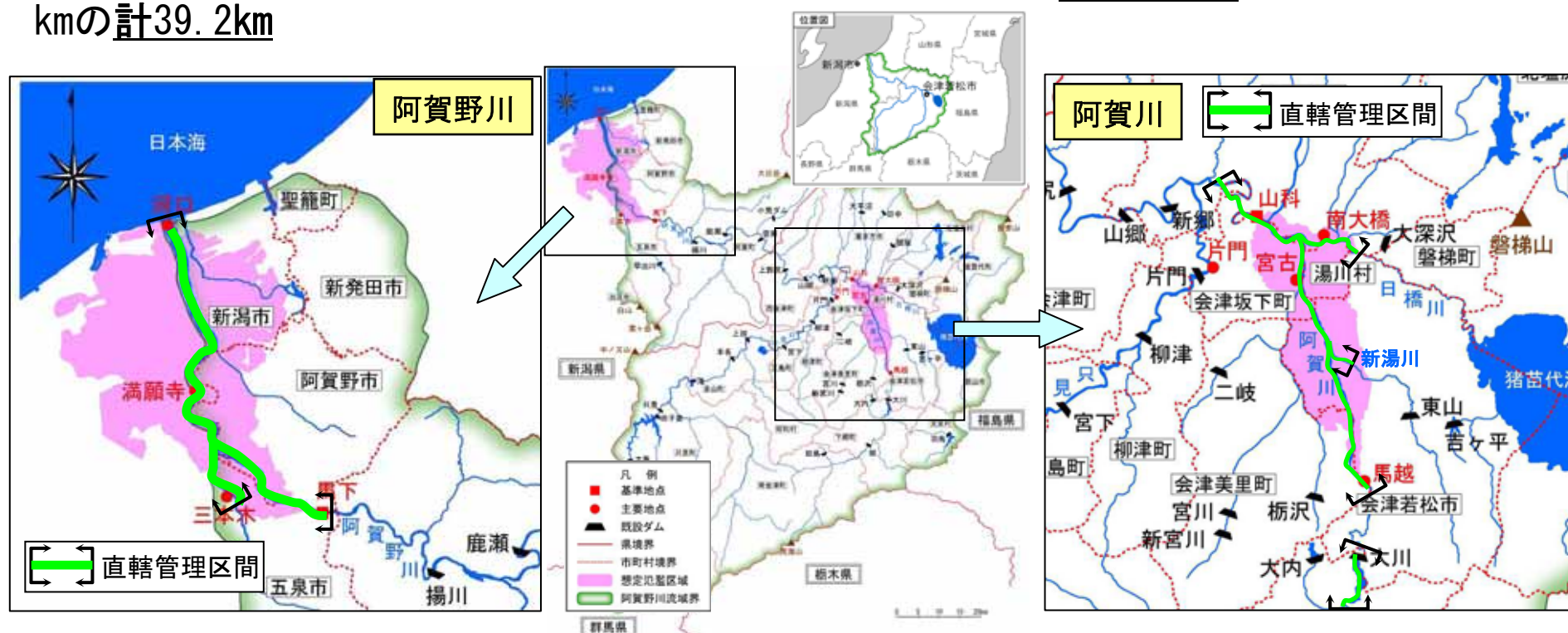
計画対象区間

【阿賀野川】

直轄管理区間である河口から馬下までの阿賀野川本川34.6km、支川の早出川4.6kmの計39.2km

【阿賀川】

直轄管理区間である長井橋下流～馬越堰までの阿賀川本川31.6km、支川の日橋川6.6km、湯川2.2km、及び大川ダム等11.55kmの計51.95km



計画対象期間

概ね30年間

◆現状と課題(治水)◆

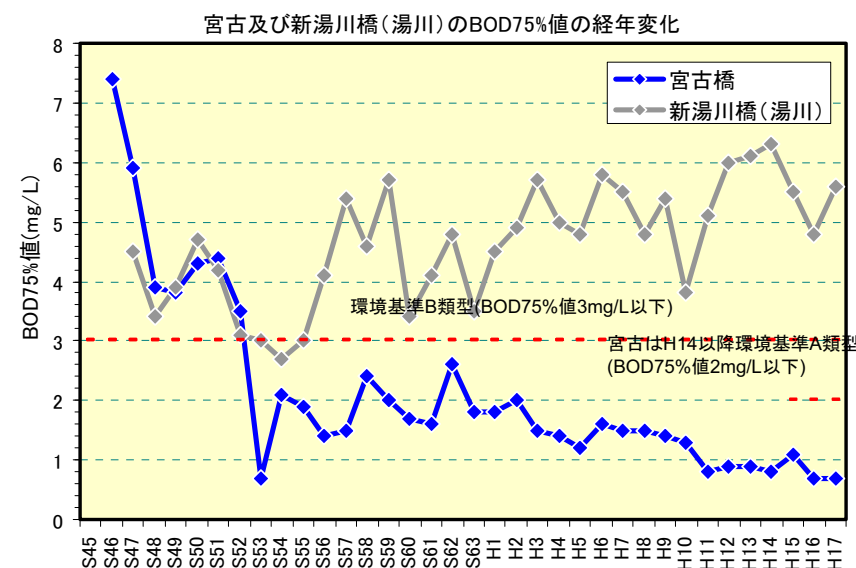
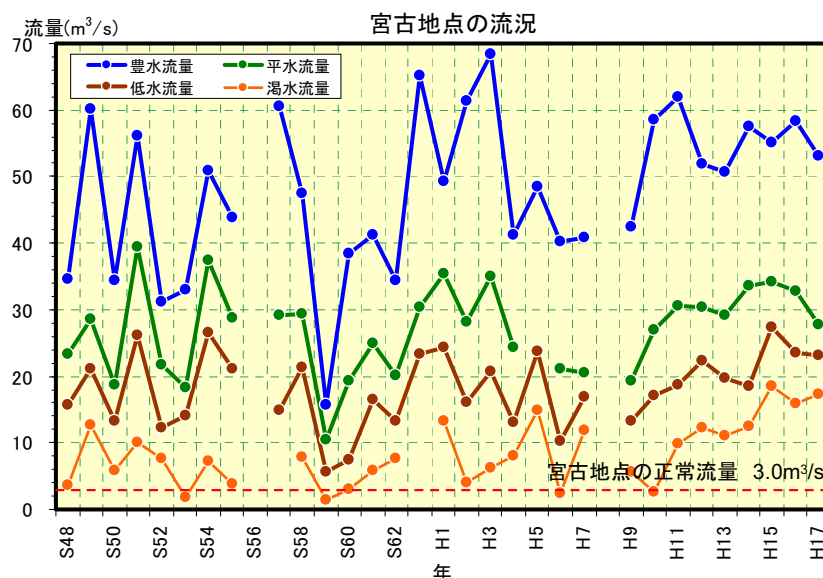
阿賀川

現 状		課 題
量の確保	一部の区間で堤防断面が不足	弱小堤の解消
	流下能力上のネック箇所の存在 (下流狭窄部区間、新湯川洗堰地点)	ネック部の解消
	川幅・低水路幅が狭く、樹木の繁茂により河積が不足する区間が存在	断面不足の解消
質の確保	浸透に対して弱い堤防の存在	堤防の強化
	河岸侵食・河床洗掘による危険箇所の存在	水衝部の強化
減災(ソフト)対策	氾濫被害の軽減のための水防、防災意識の希薄化	防災情報の高度化、避難体制の確立、防災拠点の活用
維持管理	河川管理施設の老朽化・機能維持 河道内樹木の樹林化	河川管理施設の維持 樹木管理

◆現状と課題(利水)◆

阿賀川

現 状		課 題
水利用	かんがい用水、水道用水、工業用水として利用	合理的な水利用の促進 関係機関との連携
	渇水の多発	関係機関との連携、大 川ダムによる補給
水質	本川水質（BOD75%値）は環境基準を満足	支川における水質の改善
	新湯川の水質改善を図るべく、清流ル ネッサンスIIとして対策を実施	



◆現状と課題（自然環境・空間利用）◆

阿賀川

現 状		課 題
自然環境	ワンド、細流・湧水群など多様な地形により、多様な動植物の生息・生育環境を形成	「阿賀川らしさ」を形成している環境の保全 多自然川づくり
	磐梯山など雄大な自然景観および歴史的資源に恵まれている	河川景観の維持
空間利用	カヌー、釣りや水遊びなど多くの人々が利用	河川空間利活用の促進 継続的な環境学習等、河川環境の理解の促進
	水辺の楽校などの整備が進むとともに、河川のイベントなどが開催されている。	
河川管理	ごみの不法投棄 地域住民による河川愛護活動 自治体、NPOによる清掃活動	地域住民との連携・協働した河川管理の推進
地域との連携	市民団体による川の指導者育成、河川環境保全活動	市民団体等との連携による河川愛護精神の高揚・強化

◆現状と課題(治水)◆

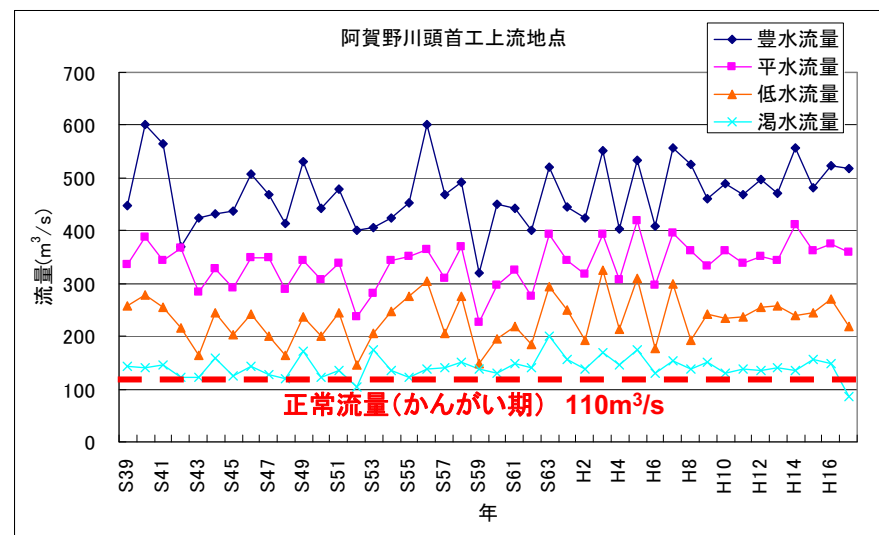
阿賀野川

現 状		課 題
量の確保	無堤区間、堤防断面不足の存在	無堤区間、弱小堤の解消
	流下断面が小さいと共に、樹木の繁茂により河積が不足する区間の存在	断面不足の解消
	流下能力上のネック箇所の存在 (床固め、JR羽越本線橋梁)	ネック部の解消
	河口砂州の発達、形状変化による被災	河口部対策
質の確保	浸透、地震、漏水に対し弱い堤防の存在、地盤圧密沈下による堤防形状の変化、旧河道上の堤防	堤防の強化、地盤沈下対策
	水衝部や床固下流の局所洗堀による危険箇所の存在	水衝部の強化、河床の維持
減災 (ソフト)対策	氾濫被害軽減のための水防、防災意識の希薄化	防災情報の高度化、避難体制の確立、防災拠点の活用
維持管理	河川管理施設の老朽化・機能維持 河道内樹木の樹林化 砂利採取の減少により土砂動態は小康状態	河川管理施設の維持、樹木管理 総合土砂管理

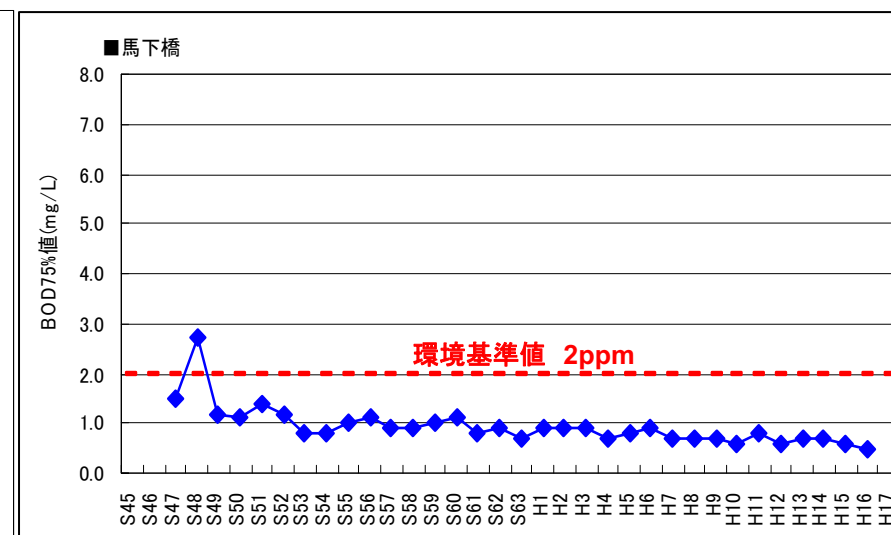
◆現状と課題(利水)◆

阿賀野川

現 状		課 題
水利用	かんがい用水、水道用水、工業用水として利用	合理的な水利用の促進、関係機関との連携
	正常流量に対して不足は生じていない	現状の流況の維持
水質	水質は環境基準（BOD75%値）を満足 塩水の遡上	良好な水質の維持
	油脈からの油流出	



阿賀野川馬下頭首工上流地点における流況の経年変化



阿賀野川馬下橋地点における水質(BOD)の経年変化

◆現状と課題（自然環境・空間利用）◆

阿賀野川

現 状		課 題
自然環境	扇頂部から河口まで多様な動植物の生息・生育環境を形成 外来種の繁茂	豊かな自然環境の保全、多自然川づくり 拡大防止
	構造物により魚介類の行き来が困難	遡上降下の確保
	広大な水面を有した雄大な河川景観を形成	雄大な河川景観の維持
空間利用	散策、スポーツ、釣りや水遊び舟運など多くの人々が利用 水辺の楽校、水辺プラザ、桜堤の利活用公園等多くの河川占用	適正・多様な空間（水面）利活用の促進、環境学習の場としての活用 合法的占用
	河口部におけるプレジャーボート等の不法係留	積極的かつ秩序ある利活用の拡大
河川管理	ごみの不法投棄 地域住民による河川愛護活動 自治体、NPOによる清掃活動	地域住民との連携・協働した河川管理の推進

阿賀野川水系流域懇談会 規約

（目 的）

第1条 この規約は、阿賀野川水系河川整備基本方針に基づき、阿賀野川水系河川整備計画（直轄管理区間）を策定するにあたり、阿賀野川・阿賀川に造詣の深い方々から意見を頂くために設置する、阿賀野川水系流域懇談会（以下「懇談会」という。）に関する事項を定めることを目的とする。

（設置・運営）

第2条 懇談会は、国土交通省北陸地方整備局長（以下「局長」という。）が設置・運営する。

（審議内容）

第3条 懇談会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 阿賀野川水系河川整備計画の内容に関する事項
- 二 流域住民から意見聴取する方法に関する事項

（組織等）

第4条 懇談会は、別添に掲げる委員で組織し、局長が委嘱する。

- 2 懇談会が必要と認めるとき、委員以外の者に対し、参考人として会議への出席を求めることができる。
- 3 懇談会は、必要に応じ専門部会を設置することができる。

（座 長）

第5条 懇談会には座長を置くこととし、委員の互選によりこれを定める。

- 2 座長は懇談会を代表し、会務を統括する。
- 3 座長に事故ある時は、座長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

（会 議）

第6条 会議は座長が必要と認めるとき、これを召集する。

- 2 座長は会議の議長となり、議事を運営する。
- 3 会議は委員の半数以上の出席をもって成立する。

（情報公開）

第7条 会議及び会議資料は公開を原則とし、その決定は懇談会が行う。

（規約の改正）

第8条 本規約の改正は、委員総数の3分の2以上の同意を得てこれを行うものとする。

(委 任)

第9条 本規約に定めるもののほか、懇談会の運営に関し必要な事項は、座長が懇談会に諮って定める。

(事務局)

第10条 懇談会の事務局は国土交通省北陸地方整備局河川部、阿賀野川河川事務所及び阿賀川河川事務所に置く。

付 則

この規約は、平成20年3月12日から施行する。

別添

阿賀野川水系流域懇談会委員名簿

(敬称略・五十音順)

氏名	所属・役職	専門分野
阿部 護郎	会津南部土地改良区連合 理事長	農業利水
阿部 學	ラプタージャパン（日本猛禽類研究機構） 理事長	自然環境（鳥類）
出水田 智子	会津大学 コンピュータ理工学部 文化研究センター准教授	都市・地域計画学
伊藤 充	新潟市立新潟小学校 校長	歴史・文化・文芸・教育
鹿島 武司	新潟県内水面漁業協同組合連合会 専務理事	内水面漁業
冠木 忠之	(財)日本野鳥の会 会津支部	自然環境（鳥類）
紙谷 智彦	新潟大学大学院 自然科学研究科 教授	自然環境（植物）
菅家 一郎	会津治水事業促進期成同盟会 会長（会津若松市長）	地域社会
齋藤 吉平	麒麟山酒造(株) 代表取締役会長	観光・地域経済
齊藤 梅朗	NPO 法人 会津阿賀川流域ネットワーク 理事長	地域づくり
坂下 諭	福島県植物研究会	自然環境(植物)
佐々木 富夫	元新津市消防団 団長	防災・危機管理
清水 重蔵	ビュー福島潟 館長	地域づくり
長林 久夫	日本大学 工学部 教授	河川工学
中村 玄正	日本大学 工学部 教授	水質・水環境
永山 庸男	新潟大学大学院 技術経営研究科 教授	経営学
成田 宏一	会津生物同好会	自然環境（魚介類）
野口 信一	会津若松市立会津図書館 館長	歴史・文化・文芸・教育
古川 仁志	電源開発(株) 東日本支店 支店長代理	エネルギー
細山田 得三	長岡技術科学大学 工学部 准教授	河川工学
本田 富雄	阿賀野川治水協会 会長（阿賀野市長）	地域社会
本間 義治	新潟大学 名誉教授	自然環境（魚介類）
松田 昭悦	阿賀用水右岸土地改良区連合 理事長	農業水利
馬淵 義雄	塩川町商工会長	観光・地域経済
三沢 眞一	新潟大学 農学部 教授	農業土木
山田 正	中央大学 理工学部 教授	河川工学
渡辺 英美子	新潟日報社 情報文化センター 情報文化部長兼論説委員	歴史・文化・文芸・教育

第1回 阿賀野川水系流域懇談会 議事要旨

開催日時：平成20年 3月12日（水） 13:30～15:30

場 所：チサンホテル&コンファレンスセンター新潟 4F「湯沢の間」

議事次第：1. 開会

2. 挨拶

3. 出席者紹介

4. 設立趣意、規約及び運営方針

5. 座長選出

6. 議事

① 河川整備基本方針、河川整備計画について

② 流域懇談会について

③ 阿賀野川水系の流域の概要

7. 閉会

○阿賀野川水系流域懇談会設立趣意書（案）について

・原案のとおり承認された。

○阿賀野川水系流域懇談会規約（案）について

・原案のとおり承認された。

○阿賀野川水系流域懇談会運営方針（案）について

・原案のとおり承認された。

○座長選出

・規約第5条に基づき、座長に山田正 中央大学教授を選出した。

○議事

①河川整備基本方針、河川整備計画について

②流域懇談会について

③阿賀野川水系の流域の概要

【主な意見】

（委員A）

- 阿賀野川流域には、イヌワシ、クマタカなど貴重な生きものが、日本で一番生息密度が高いと言われております。今後の河川整備計画策定に際しては、無視できない生きものと考えられます。
- また、そのほかにも河川に生息するミサゴなどもおり、これらの生物の記載が抜けているようなので、記載するなど配慮して欲しい。

(事務局)

- 今回の資料は、直轄管理区間を対象として示したものである。只見川流域には、まだまだ貴重な生物が多く生息していることは把握している。

(座長)

- 阿賀野川水系のことなので、直轄区間だけではなく、全体を説明するような資料をお願いしたい。なお、水系とは、支川流域もすべて含めていうものである。

(委員 B)

- 河川整備基本方針で示される高水流量に対する降雨の確率は、何年に一度の雨量を想定しているのか？

(事務局)

- 流量については、降雨を対象として下流部馬下地点で 150 年に 1 回、上流部山科地点で 100 年に 1 回とした計画規模である。

(委員 C)

- 最近では集中豪雨で大きな被害が起きているが、150 年や 100 年に 1 回という計画規模の考え方を教えていただきたい。
- 支川流域などの管轄である新潟県や福島県が委員のメンバーに入っていないが？

(事務局)

- 計画規模については、流域面積、想定氾濫面積、その区域内の人口・資産、全国的なバランス、上下流のバランスなどを総合的に勘案して設定したものである。
- 今回の河川整備計画は、国の管理する直轄区間を対象としたものであり、本懇談会には参加していないが、新潟県や福島県の方はオブザーバーとして参加していただいている。

(委員 C)

- 支川については、県や市町村が管理する河川もあり、これら河川の状況を把握しているのか。支川には、まだ浸水するような河川が残っているので、懇談会の中で、詳しく話をして欲しい。

(事務局)

- 国の管理区間、県の管理区間それぞれで河川整備計画を順次策定していくことにしている。その策定にあたっては、水系一貫として各管理者が連携し、川づくりを進めていくことを基本としている。

(座長)

- 災害の歴史として示した被害の記録などには、支川流域も含まれているのか？

(事務局)

- 直轄区間を対象とした資料である。

(座長)

- 支川流域でも災害などが発生しているので、支川も含めたほうが良いのではないか。

(委員D)

- 支川、日橋川では、これまで浸水被害が生じていたが、川番所（内水排除施設）が整備されたり、川の祭典などの開催にも協力いただき感謝している。

(座長)

- イベント的なものが抜けているとしたら、それらについてもきちんと記述した方が良い。

(委員A)

- 貴重な生物の記載について、管理区間が違うということで誤解があるようだが、支川ではなく阿賀野川本川の中にも非常に多く生息しているので、配慮してほしいということである。

(事務局)

- 河川工事の実施に際しては、専門のアドバイザーの意見、地域住民の意見をいただきながら実施していくように考えている。

(委員E)

- 湯沢砂防や飯豊砂防の上流域は、阿賀野川流域にも含まれているので、そのような支川に係わることも触れたほうが良いのではないか
- 実川など多くの河川で被害が生じている。

(事務局)

- 羽越水害は飯豊山系で大きな被害があったと認識している。阿賀野川流域において大きな被害が生じているものについては、再整理してトピック的に説明していく。

(委員F)

- 計画の降雨量は、地球温暖化によって変化してくると思うが、計画高水流量 13000m³/s という設定で、現況の堤防は大丈夫なのか？

(事務局)

- 地球温暖化による降雨への影響については、全国的にどのような影響が出るか、どのように対応していくか、現在検討が進められているところである。
- 今回の河川整備計画は、計画規模の雨に対して安全を確保するという目標のもとで、段階的に安全性を高めていくというものであり、併せてこれらを超える規模の出水があった場合についても対応や備えなどをしておかなければならないと考えている。

(委員G)

- 阿賀野川頭首工での流量が少ない。対前年比で半分や月によっては1/3の時がある。山林の保護や発電放流によって水量が異なってくるなど、利水という観点で安定した水量の確保をお願いしたい。
- 不安定な水量によって、頭首工下流部における動植物の生育・生息環境に影響を及ぼしたり、塩水くさびの影響などが生じるので、安定した水量をどのように確保していくか検討をお願いしたい。

(座長)

- 計画規模の150年に1回とは、どのように考えているものなのか、他の河川との比較した場合はどのようなになるのか？また、地球温暖化等の対応の考え方や、発電等に伴う水量の安定供給といった関係についても、次回に説明をお願いしたい。

(委員H)

- 整備計画はハード面を中心としたものであるが、当会の設立趣意書に「地域の風土と文化等の実情に応じた整備を推進する」とあるように、川は教育の場、自然を学ぶ場として貴重な面も持っているので、ソフト面で整備していくことも次世代を担う子供たちにとって大事な計画であるという位置づけをして欲しい。

(事務局)

- 次回以降、今回の意見を踏まえ詳細を提示していく。

(委員I)

- 300年前、網状だった流路に対して堤防を整備して氾濫を防いできたが、環境面でみると氾濫原に棲んでいる動植物が、本来の河川の生きものである。
- 河道を固定化してきた中で、かつての河川環境に近いものを現在の河川の中に、修復・回復あるいは創出していくことが必要である。
- 川の中の樹木は、生きものにとってプラスの面があるが、治水にとって見るとマイナスとなる面も大きい。
- 固定化した川の中で、ワンドなどは生きものにとって大切な環境であるので、治水対策と環境整備をどのようにマッチさせていくのか、この懇談会の中でも検討していただきたい。

(事務局)

- 河川というのは、洪水によって植物が流されたり、魚が逃げたり流されたりして、その後、魚が戻ったり植物が定着するなどを繰り返すことがもともとの姿であると考えている。
- 河川法の改正も治水・利水・環境を柱としており、「多自然川づくり」という取り組みの中で、河川環境の保全や創造をしていく方向で、委員の方々からご意見をいただきながら、河川整備や管理をしていきたいと考えている。

(委員 J)

- 環境に配慮した整備というのがあるが、その中で生態系の保全や生態系に配慮した整備という事項を入れて欲しい。

(事務局)

皆さんの意見を参考に骨子をつくって行きたい。

(委員 E)

- 阿賀野川は、多くの発電ダムで分断されているので、魚が上り下りできる川づくりをして欲しいと、きちっと言ったほうが良い。
- 阿賀川（大川）では夏場に水が無く只見川でもっているようなものである。
- 堤防をみても阿賀野川は堤防上を車が走りよく川がみえるが、信濃川では堤防の下に車が走り川が見えないなど違いがあるので、そのようなことも利点として記載して欲しい。
- 維持流量の面でも塩水くさびが遡上してきたため工業用水の取水位置が上流に移ってきたような経緯も触れることで、利水関係者にも理解が得られるのではないかと

(委員 B)

- 治水対策について、河川だけで押さえ込むという考えがあるようだが、流域全体で流出量を少なくするような流域管理（田んぼダムなど）という考え方もあるのではないかと

(事務局)

- 治水は河川そのものだけで対応していけるものではなく、考えられる多くのメニューの中から有効なものを前提にして治水計画をつくるようにしており、田んぼダムなどについても実現性、効果等も含めて考えていくものである。

(座長)

- 第 2 回目以降から、具体的に記述し、しっかり議論していく方向で進めていきたい。
- 今回の意見を踏まえて第 2 回の懇談会に望んで欲しい。

－ 以 上 －

平成20年6月18日
国土交通省河川局

水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への 適応策のあり方について（答申）

国土交通省では、気候変動に適応する治水施策のあり方について、平成19年7月20日に社会資本整備審議会に対し諮問を行っており、これまで河川分科会（分科会長：虫明 功臣 福島大学理工学群共生システム理工学類教授）及び気候変動に適応した治水対策検討小委員会（委員長：福岡捷二 中央大学研究開発機構教授）における審議を経て、6月19日付けで社会資本整備審議会より答申されますので、ご報告します。

なお、答申は虫明功臣社会資本整備審議会河川分科会長から冬柴国土交通大臣に手交されます。

諮問：気候変動に適応する治水施策のあり方について

1. 答申の概要及びポイント

答申の概要及びポイントは、別添－1、別添－2を参照願います。

- ・別添－1 水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について 答申概要
- ・別添－2 水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について 答申ポイント

（ポイント）

100年後に1.1～1.3倍に増える降水量に対し、河川での対応に加え、流域での対応を重層的に行うなど、これまでの治水政策を拡充し、水災害適応型社会の構築を目指すことです。

2. 答申の入手方法

答申及びこれまでの検討状況については、国土交通省河川局のホームページからも入手することができます。

答申につきましては手交終了後（6月19日（木）15:00目処）に公開する予定としております。

・河川局ホームページアドレス：<http://www.mlit.go.jp/river/>

3. 答申の手交

日時：平成20年6月19日（木）14:30～

場所：国土交通大臣室

取材：可

問 い 合 わ せ 先

国土交通省河川局 河川計画課 河川計画調整室

課長補佐

青野 正志

代表03(5253)8111

直通03(5253)8445

内線 35352

答申概要

水災害分野における 地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について －水災害適応型社会を目指して－

（基本的認識）

IPCC 第4次評価報告書に記載されているように、気候変化による海面水位の上昇、豪雨や台風の強度の一層の増大、渇水の深刻化による水災害の激化が懸念される。気候変化への対策は、適応策、緩和策のどちらか一方だけでは不十分で、両方が補完しあうことにより、リスクの大きな低減が可能である。

このため、適応策と緩和策を適切に組み合わせて、持続可能な社会・経済活動や生活を行える「水災害に適応した強靱な社会」（水災害適応型社会）を目指す。

（外力の増大と国土・社会への影響）

気候変化により、洪水の増大、土石流等の激化、高潮及び海岸侵食の増大、渇水リスクの増大、河川環境の変化が見込まれる。

降水量の変化については、地球温暖化の中位のシナリオに基づき、100年間の変化を予測すると、将来の降水量は、現在の1.1～1.3倍程度となり、最大で1.5倍程度と見込める。そこで、全国を11の地域に区分してGCM20の結果より地域ごとの変化率を算出した。さらに、将来の降水量の変化が増加した時の治水安全度の変化を求めた。100年後の降水量の増加によって、現計画の降水量に相当する治水安全度は、1/200の水系で1/90～1/145程度となるなど、著しく低下する。このため、浸水・氾濫の危険性が増える。

（適応策の基本的方向） —5つの対応と5つの適応策—

【目標】

激化する水災害のすべてを完全に防御することは難しい。このため、適応策としては、「犠牲者ゼロ」や中枢機能が集積している地域では、「国家機能の麻痺を回避」など重点的な対応に努め、被害の最小化を目標とする。

【5つの対応】

増大する外力への対応としては、洪水、土砂災害、高潮及び海岸侵食、渇水リスク、河川・海岸環境の変化への対応の5つの対応を図る。

1. 洪水に対する治水政策の重層化

これまでの計画において目標としてきた流量に対し、河道改修や洪水調節施設の整備等を基本とする「河川で安全を確保する治水政策」で対処するこ

とに加え、増加する外力に対し「流域における対策で安全を確保するという治水政策」を重層的に行うべきである。

2. 激化する土砂災害への対応強化

施設整備にあたっては、人命を守る効果が高く、土砂災害の危険性の高い箇所を重点的に行う。さらに、土地利用規制や警戒避難体制の整備などのソフト対策を強化する。増加する流出土砂量に対しては、山地から海岸までの一貫した総合的な土砂管理の取り組みを強化することが重要である。

3. 高潮への段階的な対応及び進行する海岸侵食への対応の強化

コンクリート構造の多い高潮堤防等においては、施設更新などにあわせて増大する外力を見込んだ高潮堤防等の嵩上げを行い、浸水頻度を減少させる必要がある。また、進行する海岸侵食に対応する観点からも総合的な土砂管理を積極的に推進する必要がある。

4. 渇水リスクへの対応

気候変化による渇水リスクへの対応は、水系ごとに一体として調整のとれた管理を計画的に行う総合的水資源マネジメントの中で、新たな最重要課題として位置付けていく必要がある。

5. 河川・海岸環境の変化への対応

気候変化による生態系や水・物質循環系への影響については、十分にモニタリングを行いながら考えていくことが重要である。気候変化とあわせて、河川・海岸環境の変化の把握に努めるべきである。

【5つの適応策】

気候変化の影響に伴い発生する水災害が社会や経済等に与える影響を災害リスクとして評価し、国土構造や社会システムの脆弱性を明らかにする。この災害リスクをもとに利害関係者等との合意形成を図り、適切に適応策を選択する。

適応策として、「施設による適応策」、「地域づくりと一体となった適応策」、「危機管理対応を中心とした適応策」、「渇水リスクの回避に向けた適応策」、「河川環境の変化への適応策」の5つの適応策と、気候変化による影響のモニタリングの強化を提案している。

1. 施設による適応策

施設は、その能力以内の外力に対して、生命・財産への被害を防止し、通常の社会・経済活動が継続することを可能とする。このため、できる限り施設の能力の向上に努め、施設により被害を予防・最小化することを引き続き重視していかなければならない。

- ・新規施設の整備／既存施設の安全性の維持・向上／既存施設の徹底した活用／流域における施設の整備／総合的な土砂管理の推進

2. 地域づくりと一体となった適応策

経済的な効率性や利便性などに加えて、エネルギーの効率性や都市内の環境、水災害のリスクの軽減を考慮した地域づくりを進め、「水災害適応型社会」を構築していくことが重要である。

- ・土地利用の規制・誘導と一体となった治水対策の推進／まちづくりの新たな展開／住まい方の工夫／自然エネルギーの再生

3. 危機管理対応を中心とした適応策

大規模災害に対し、平常時における予防的な施設整備とあわせて、危機管理の観点から一体的に減災や復旧・復興対策を講じる必要がある。

- ・大規模災害への備えの充実／新たなシナリオによるソフト施策の推進／洪水予報・土砂災害警戒情報や水防警報の予警報等の強化

4. 渇水リスクの回避に向けた適応策

平常時は、節水型社会を構築し、エネルギーやCO₂の削減に寄与すること、深刻な渇水時には、緊急的な水資源を確保することが重要である。また、水資源供給施設の徹底活用や長寿命化等の適応策に取り組みながら、不足分は新たに施設の整備を行う。

5. 河川環境の変化への適応策

モニタリングの強化により、知見やデータの蓄積を図って河川環境の変化と気候変化の関係を分析し、河川環境のあり方を検討するとともに、適切な河川管理に努める。

(適応策の進め方)

適応策を進めるにあたり、予防的措置への重点投資、優先度の明確化、ロードマップの作成、順応的なアプローチの採用、関係機関等との連携、新たな技術開発とアジア・太平洋地域をはじめとする国際貢献などを基本とする。また、災害リスクやロードマップを示し、利害関係者間の調整や適応策の総合的な取り組みを行うことにより、水に関する様々な部門の統合的な管理を行うことが必要である。

(おわりに)

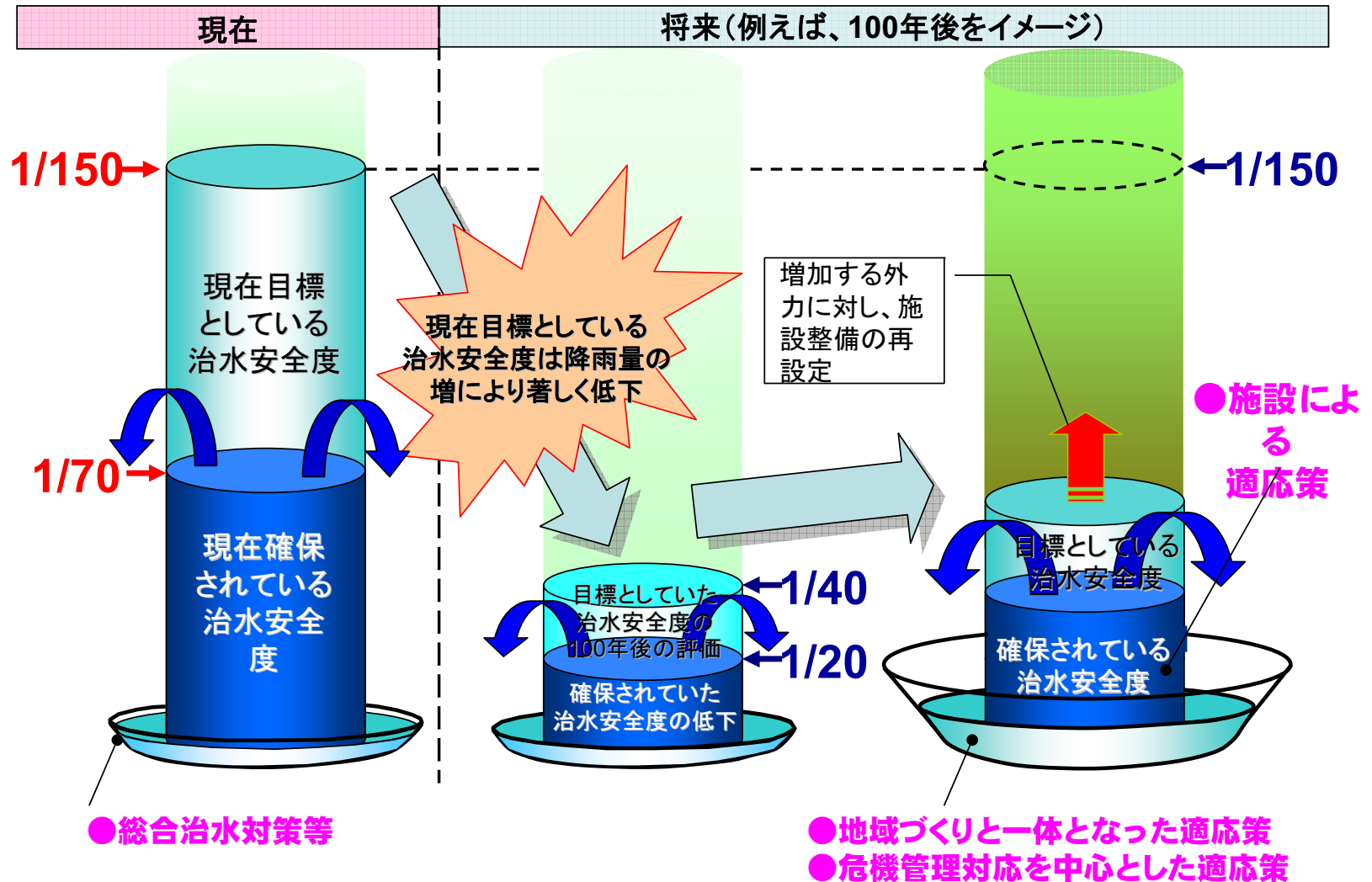
答申作成を契機に、より実効性の高い適応策を見出すとともに、適応策の進め方についても検討するために、社会資本整備審議会や国土審議会などの関係する分科会や中央防災会議などと幅広く意見交換を行う必要がある。また、直ちに実効性のある行動計画を立案し、実現に向けた努力を開始して欲しい。

答申の内容を積極的に発信し、G8北海道洞爺湖サミットにおいても水災害への適応策の重要性が認識され、安全で安心な世界の形成に向けた取り組みが推進されることを期待する。

洪水に対する治水政策の重層化

赤字:現在の治水安全度

青字:将来の治水安全度



水災害分野における 地球温暖化に伴う気候変化への 適応策のあり方について(答申)のポイント

国土交通省 河川局
平成20年6月

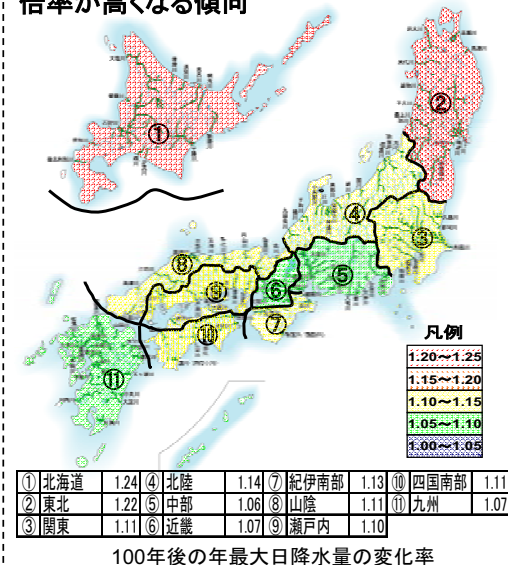
基本的認識

- ・「水災害に適応した強靱な社会」(水災害適応型社会)を目指す必要
- ・適応策と緩和策を車の両輪として、共に進めていく必要
- ・「順応的な」アプローチを導入することにより、その時点における適切な適応策を考えていく必要
- ・我が国における経験、施策、技術を活用し、国際的な貢献を果たす

外力の増大と国土・社会への影響

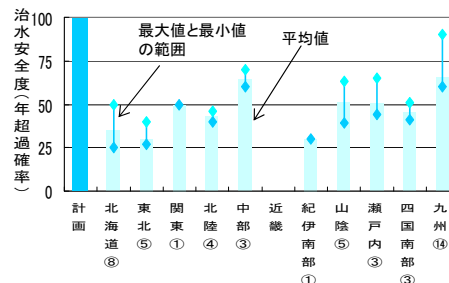
(降水量の増大)

- ・100年後の降水量の変化率は概ね1.1～1.3倍、最大で1.5倍
- ・全国を11の地域に区分して100年後の年最大日降水量を算出すると、北海道、東北で倍率が高くなる傾向



(洪水の増大)

- ・100年後の現計画の治水安全度は、1/200の場合 1/90～1/145、1/150の場合 1/22～1/100、1/100の倍 1/25～1/90と大きく低下
- ・浸水・氾濫の危険性が増大



(土石流の激化)

- ・発生頻度の増加、発生時期の変化、発生規模の増大
- ・多量の土砂と一体となった洪水により、河道への土砂堆積、河川環境への影響、ダム貯水池への堆砂の急速な進行

(高潮及び海岸侵食の増大)

- ・海面水位の上昇と台風強度の増大により、高潮による危険性が増大
- ・海岸の土砂の平衡状態が変化し、海面の上昇分以上に汀線が後退
- ・台風の激化による高波浪の増加により海岸侵食がより進行



(渇水リスクの増大)

- ・極端な少雨により、大規模な渇水の発生が懸念
- ・積雪量の減少や雪解け時期の早期化等により、水利用に大きな影響

(河川環境の変化)

- ・流況や土砂・物質の流出が変化し、水質や河床への環境、生物等への影響を予想
- ・生態系や水・物質循環系への影響の予測は困難

- ・「犠牲者ゼロ」に向けた検討を推進
- ・中枢機能の集積地では、**国家機能の麻痺を回避**することなどへの重点的対応

被害の最小化

高さ

現在

第1段階

①余裕高
②海面上昇分

第2段階

①余裕高
②海面上昇分
③海面の上昇予測

第3段階

①余裕高
②海面上昇分
③海面の上昇予測

台風の強度増加に伴う高潮の上昇分

海面の上昇分

台風の強度増加に伴う高潮の上昇分 = Δh_2

海面の上昇分 = Δh_3

台風の強度増加に伴う高潮の上昇分 = Δh_1

前回の更新時からの海面上昇分 = Δh_1

前回の更新時からの海面上昇分 = Δh_2

前回の更新時からの海面上昇分 = Δh_1

余裕高 = Δz

時間

耐用年数 = Δt

更新

耐用年数 = Δt

更新

耐用年数 = Δt

更新

耐用年数 = Δt

高潮への段階的対応

増大する外力への対応

(激化する土砂災害への対応強化)

- ・人命を守る効果が高く、土砂災害の危険性の高い箇所を抽出し、重点的に整備
- ・土砂災害警戒区域等の指定など土地利用規制を推進
- ・総合的な土砂管理の取り組みを強化

(河川・海岸環境の変化への対応)

- ・生態系や水・物質循環系への影響については、現状で予測困難
- ・流況や土砂・物質の流出の変化、生物への影響について、十分なモニタリングを行い、変化の把握に努める。

(渇水リスクへの対応)

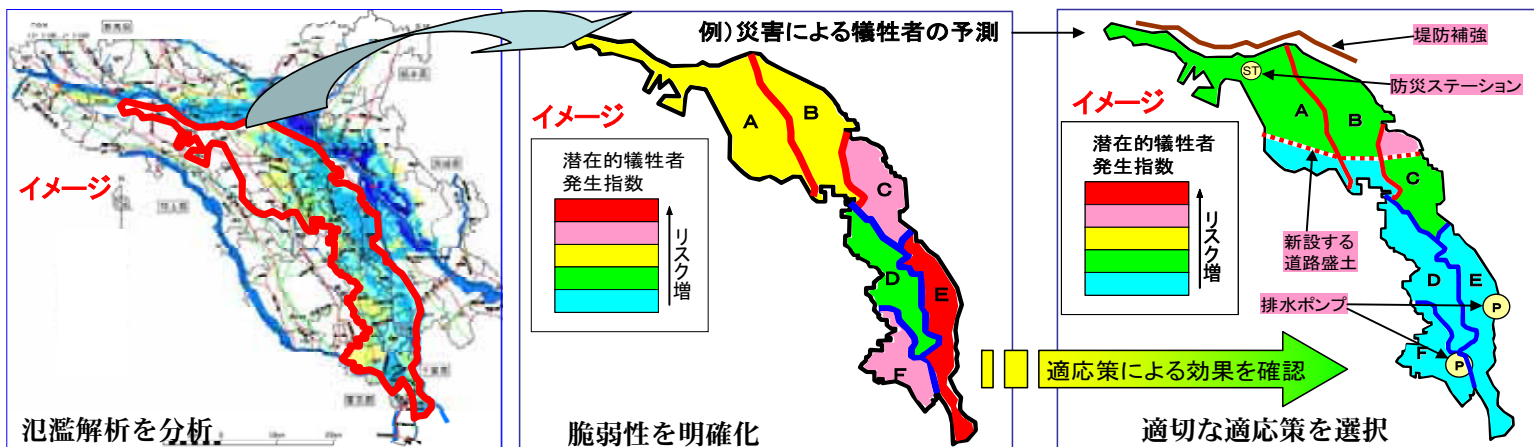
- ・気候変化に伴う渇水リスクへの対応は、水系ごとに一体として調整のとれた管理を計画的に行う総合的水資源マネジメントの中で新たに最重要課題として位置付け

(総合的水資源マネジメント)

- ①水資源の有効利用の観点からのマネジメント
- ②質と量の一体的マネジメント
- ③危機管理の視点からのマネジメント
- ④気候変動リスクへの対応

災害リスクの評価

- ・気候変化の影響に伴い発生する水害が社会や経済等と与える影響を災害リスクとして評価
- ・国土構造や社会システムの脆弱性を明らかにし、この脆弱性を十分に理解した上で、適切な適応策を選択



気候変化への対応

緩和策

- ・整備や管理における省エネルギー化
- ・水、緑、空間を活かしたCO2の吸収及びヒートアイランドの抑制
- ・自然エネルギーの活用

施設による適応策

- ・新規施設の整備
- ・既存施設の安全性の維持・向上
- ・既存施設の徹底した活用
- ・流域における施設の整備
- ・総合的な土砂管理の推進

危機管理対応を中心とした適応策

- ・大規模災害への備えの充実
- ・新たなシナリオによるソフト施策の推進
- ・洪水予報・土砂災害警戒情報や水防警報の予警報等の強化

河川環境の変化への適応策

- ・モニタリングの強化と河川環境のあり方の検討

地域づくりと一体となった適応策

- ・土地利用の規制・誘導と一体となった治水対策の推進
- ・まちづくりの新たな展開
- ・住まい方の工夫
- ・自然エネルギーの活用

渇水リスクの回避にむけた適応策

- ・需要マネジメントによる節水型社会の構築
- ・緊急的な水資源の確保
- ・水資源供給施設の徹底活用・長寿命化等

気候変化による影響のモニタリング強化

- ・関係機関との連携により雨量、水位、流量、水質等をモニタリング
- ・結果をデータベース化、適応策の検討に反映

適応策

施設により被害を予防・最小化することは引き続き重視

- ・徹底したコスト縮減を図り、設計上の工夫や技術開発を実施
- ・既存施設の安全性の維持・向上が急務。また、予防保全的管理を行うなど計画的な維持管理が必要。
- ・コストや早期効果発現の観点から、既存施設の能力をできるだけ幅広く引き出す

新規施設の整備



洪水調節施設の整備(ダム)

既存施設の安全性の維持・向上

対策前



コンクリートの劣化等老朽化が進んだ護岸

対策後

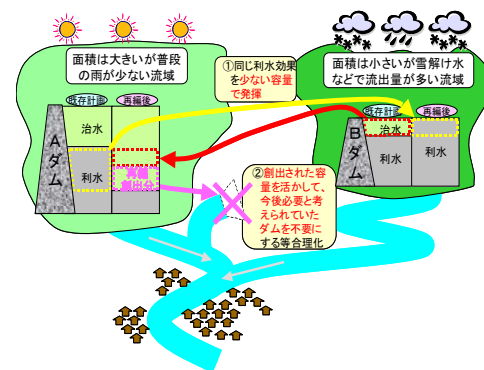


前腹付けによる老朽化対策後の護岸

既存施設の徹底した活用



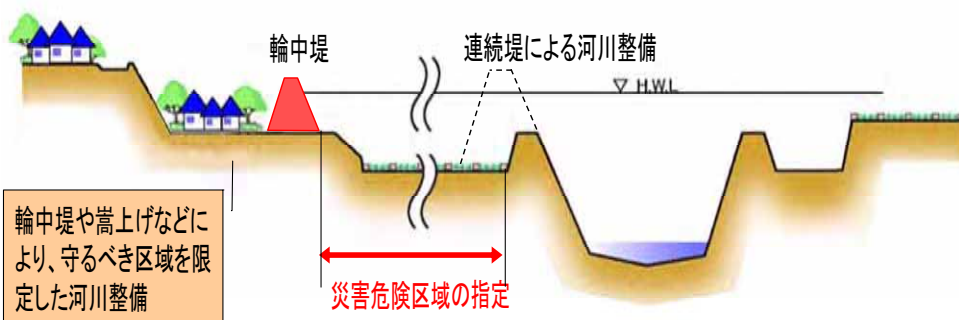
高規格堤防の整備



社会構造の変化と併せた適応策

- ・様々な流域対策で外力の集中を避け、外力をできるだけ分散
- ・外力の増加要因であるCO2の削減策も含めた地域づくりを社会構造の変化と併せて実施

土地利用の規制・誘導と一体となった治水対策の推進



長良川・揖斐川における輪中堤

住まい方の工夫



水害に強い住まい方の工夫

まちづくりの新たな展開



低炭素型及び水災害適応型のまちづくり
(エネルギー効率が良く、治水のしやすい集約型のまちづくり)

自然エネルギーの活用



落差利用

危機管理の観点から、一体的に減災と復旧・復興対策

- ・国による広域的な災害支援体制の強化や広域防災ネットワークの構築など大規模災害への備えの充実
- ・気候変化に伴い外力の規模や発生時期が変化、これを考慮した新たなシナリオに基づく、水防等の活動を検討
- ・観測体制の強化や降雨・流出予測技術の向上による予警報技術及び体制の強化

国による広域的な災害支援体制

《緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)》

体 制	本省職員	地方支分部局職員
先遣班	国土地理院職員	国総研職員
現地支援班	気象庁職員	
情報通信班	連携	
高度技術指導班	土研、建研、港空研の技術専門家	
被災状況調査班	地方公共団体職員、日本下水道事業団職員	
応急対策班	応急対応の協定団体、ボランティア団体 技術専門家の登録団体	

- 〔活動内容〕
- ・被災状況調査
 - ・応急対策
 - ・災害危険度予測
 - ・対策の企画立案
 - ・高度な技術指
 - ・復旧工事支援 等

避難活動の支援



すべての人に分かりやすい標示

増加する外力に対し、新たなシナリオに基づく避難活動を支援していく必要

まるとまちごととザードマップ

広域防災ネットワークの形成



浸水しにくい堤防及び
河川敷道路と高架道路を連結

リアルタイムで情報入手



携帯電話やパソコン
による情報提供

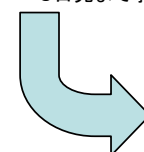


テレビへ映像配信

降雨予測技術の向上



3日先まで予報



(出典: 気象庁)

5日先まで予報

社会資本整備審議会河川分科会

(分科会長)

虫明 功臣 福島大学理工学群共生システム理工学類教授

(委員)

池淵 周一 京都大学名誉教授

岡島 成行 (社)日本環境教育フォーラム理事長

岸 由二 慶応義塾大学教授

越澤 明 北海道大学大学院教授

坂村 健 東京大学大学院情報学環教授

櫻井 敬子 学習院大学教授

田中 里沙 (株)宣伝会議編集室長

津田 和明 (独)日本芸術文化振興会理事長

福岡 捷二 中央大学研究開発機構教授

藤吉洋一郎 大妻女子大学文学部教授

松田 芳夫 中部電力(株)顧問

マリ・クリスティーヌ 異文化コミュニケーター

水戸部浩子 荘内日報社論説委員

山岸 哲 (財)山階鳥類研究所所長

※敬称略、五十音順

社会資本整備審議会河川分科会 気候変動に適應した治水対策検討小委員会

(委員長)

福岡 捷二 中央大学研究開発機構教授

(委員)

池淵 周一 京都大学名誉教授

磯部 雅彦 東京大学大学院新領域創成科学研究科
社会文化環境学専攻教授

沖 大幹 東京大学生産技術研究所教授

岸 由二 慶應義塾大学教授

木本 昌秀 東京大学気候システム研究センター
副センター長・教授

小池 俊雄 東京大学大学院工学系研究科
社会基盤学専攻教授

重川希志依 富士常葉大学大学院環境防災研究科教授

中北 英一 京都大学防災研究所
気象・水象災害研究部門教授

藤田 正治 京都大学防災研究所流域災害研究センター教授

藤吉洋一郎 大妻女子大学文学部教授

三村 信男 茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター教授

虫明 功臣 福島大学理工学群共生システム理工学類教授

※敬称略、五十音順

平成19年 7月20日	国土交通大臣より社会資本整備審議会に諮問	
7月24日	社会資本整備審議会から河川分科会に付託	
7月27日	第28回河川分科会	
8月27日	第1回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	
9月27日	第2回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	
10月11日	第30回河川分科会	
10月23日	第3回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	
11月15日	第4回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	
11月29日	中間とりまとめ公表	
12月 7日	第31回河川分科会	
1月	中間とりまとめ(修正)公表	
平成20年 2月25日	第5回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	
3月18日	国土審議会 水資源開発分科会 調査企画部会 第6回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	合同会議
4月23日	第7回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	
5月16日	第8回気候変動に適應した治水対策検討小委員会	
5月29日	第37回河川分科会	

【治水の歴史】

・ 阿賀川改修の歴史	1
・ 下流狭窄部改修事業	2
・ 大川ダム	14

【治水対策】

・ 下流狭窄部改修事業	2
・ 堤防強化対策	5
・ 湯川洗堰改修	10
・ 水衝部対策	11

【河川環境及び環境整備事業】

・ 阿賀川の河川環境	7
・ 湯川水環境整備	9

【河川利用】

・ 日橋川	4
・ 宮古橋	5
・ 宮古地点の流況	6
・ 水辺の楽校	8

【阿賀川の水利用】

・ 馬越頭首工	12
・ 減水区間の発生	13

【河川管理】

・ 河道内樹木群管理	3
・ 地域住民と連携した堤防除草	3
・ 市民団体等による河川情報発信	15

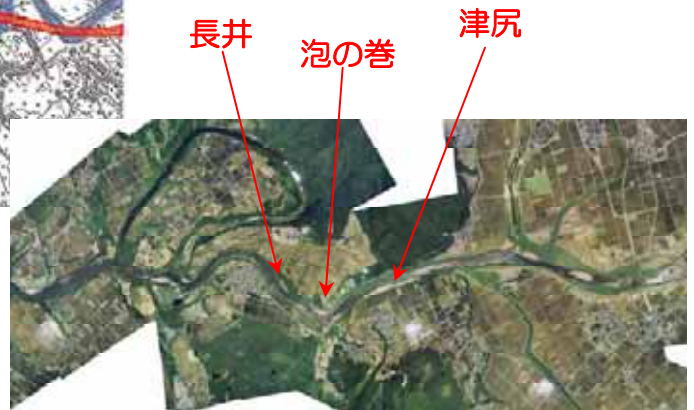


下流狭窄部改修事業

○大正10年に国の直轄事業として工事着手し、泡の巻・土堀・袋原の捷水路工事を行い、旧川10.1kmを0.81kmにショートカット。
 ○昭和10年に暫定通水したが、大量の未掘削部を残していた。
 ○第2次世界大戦などのため、事業は中断。
 ○昭和57年の洪水（当時戦後最大）を機に、下流狭窄部改修事業が再開。
 ○洪水の流下阻害となっている狭窄部の河道掘削を推進。「泡の巻」地区は、平成10年に完成。現在、「津尻」地区の改修を実施中。



陸地測量部作成
 5万分の1地形図（喜多方市）
 大正6年

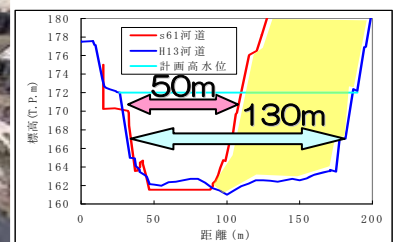


現在の下流狭窄部

□ 泡の巻地区



泡の巻地区における河道拡幅の様子（平成10年度完成）



泡の巻地区（3.2km）横断面図

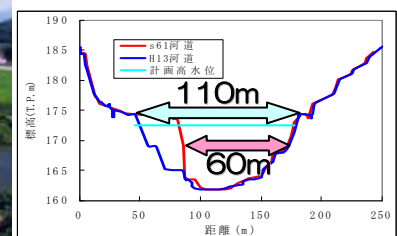
□ 津尻地区



津尻地区掘削前（平成9年12月）



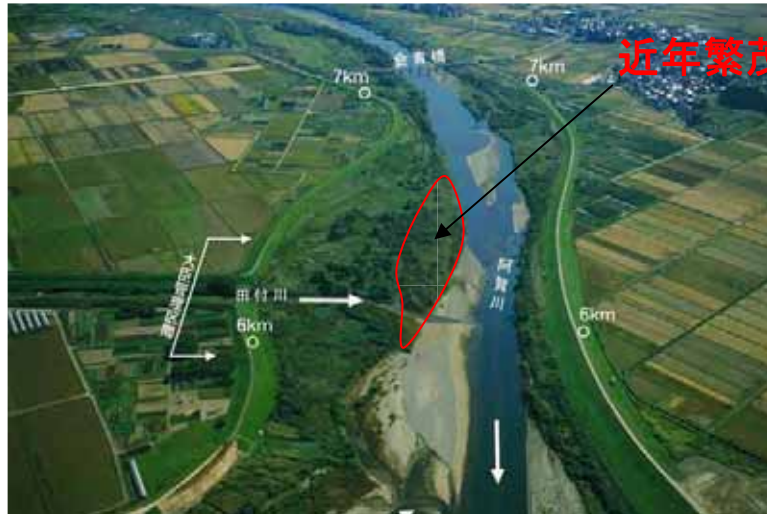
津尻地区掘削中（平成16年8月）



津尻地区（4.0km）横断面図

河道内樹木群管理

近年、河道内に樹木群が繁茂し、流下能力不足や偏流の発生、不法投棄や河川巡視時の視認障害などの原因となっている。一方で、生物の良好な生息・生育環境を提供しており、バランスのとれた樹木群管理を行う必要がある。



近年繁茂した樹木群

6.0km付近(田付川合流点)

地域住民と連携した堤防除草

- ・堤防除草等の維持管理について、管理区間の約8割分を地域住民へ委託している。
- ・これにより人件費や処分費軽減などのコスト縮減が図られるほか、発生材のリサイクル（家畜等への利用）が推進される。
- ・また、住民の河川愛護の意識向上など、コスト以外のメリットがある。



住民による除草作業



リサイクル（家畜等への利用）

日橋川

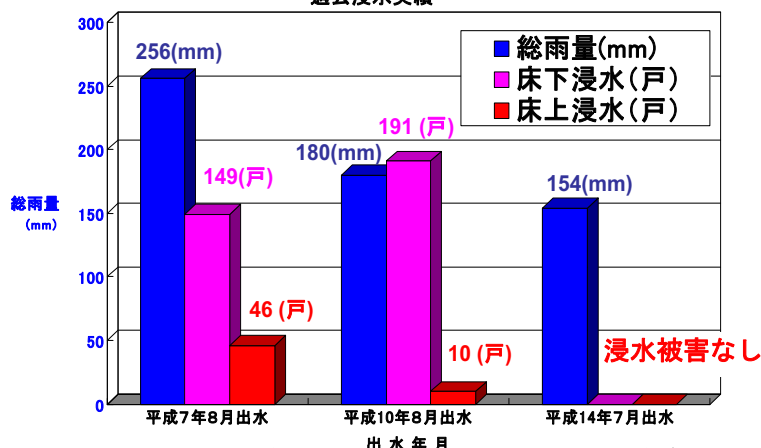
●身神川排水機場 ～阿賀らん処～

喜多方市塩川町の日橋川支川身神川流域は低平地で、度々内水被害が発生していたが、抜本的な内水対策として身神川排水機場の設置工事を進め、平成12年に完成した。

また、排水機場内には展示室及び喜多方市の「物産館」を併設し、地域への情報発信機能を兼ね備えた施設となっており、様々な用途で利用されている。



～ 過去浸水実績 ～



平成12年に完成。平成14年出水では被害なし。



川の見聞室「阿賀らん処」
学習スペースも併設

●河川利用 ～二市一ヶ村日橋川川の祭典～

- ・日橋川の改修の完成を機に地域が開催。
- ・川にちなんだ催しが多数用意され、多くの人々が川にふれ合う祭典。



河川敷、水路を利用した魚のつかみどり大会



河川護岸を花火大会等
イベントの観覧場所として利用



猪苗代湖からの豊富な水を利用したイカダ下り

宮古橋

●堤防強化対策

阿賀川本川の堤防は概成しているものの、堤防の高さ及び幅が不足している。また、堤防の築堤年代は古く、旧川跡に築造されている箇所等もあることから、洪水時に漏水や法崩れ等により破堤の危険性がある。

これらを解消するために、堤防の量的・質的整備を進める。



未完成断面の堤防（弱小堤防）



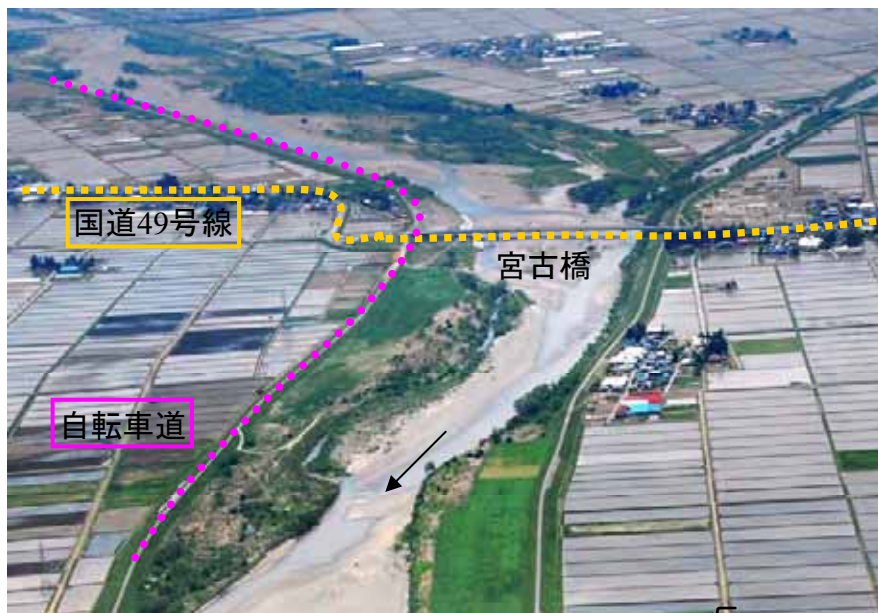
基盤漏水により発生したガマ跡



法崩れの発生状況
(平成14年7月出水)

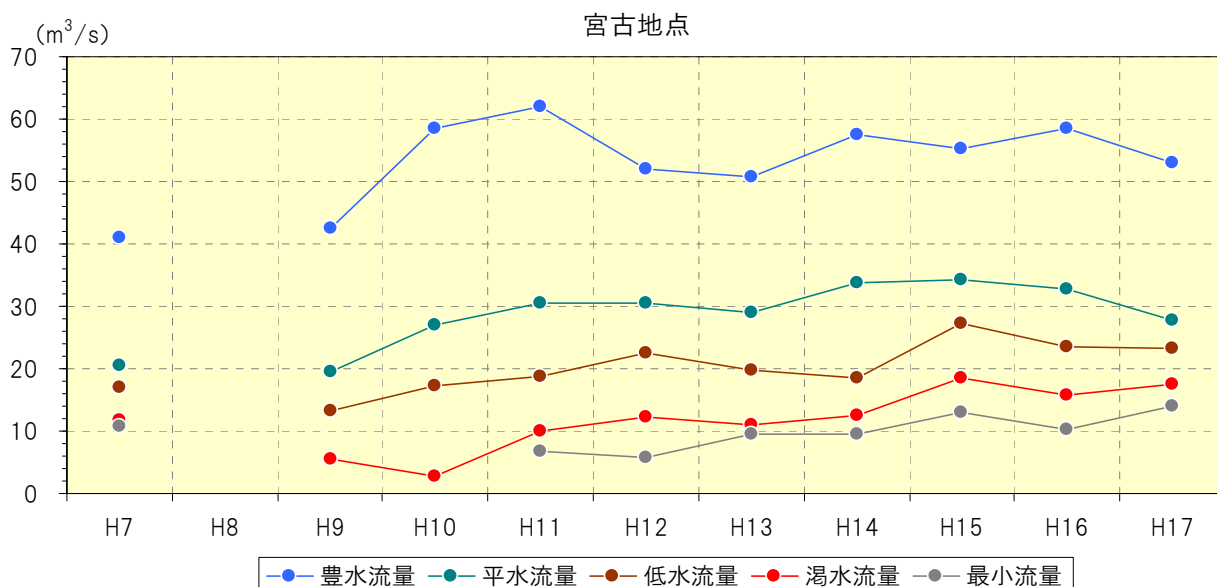
●防災・交流促進拠点

防災拠点の整備を検討している宮古橋付近は、国道49号線、会津若松熱塩温泉自転車道線が交差しており、環境学習等水辺活動も含めた、地域交流ネットワークの拠点としても整備が期待されている。



宮古地点の流況

宮古地点の流況は、至近10年（H7～H17（H8欠測年は除く））の平均平水流量で約27m³/s、平均渇水流量で約8.5m³/s。



豊水流量：1年を通じて 95日はこれを下回らない流量

平水流量：1年を通じて185日はこれを下回らない流量

低水流量：1年を通じて275日はこれを下回らない流量

渇水流量：1年を通じて355日はこれを下回らない流量

阿賀川橋上流（16.4k）

○阿賀川中流域は低水路の蛇行に伴う交互砂州の発達が多様な植物相を形成している。

○低水路が瀬・淵の変化に富み、陸封型イトヨなどの特徴的な魚類が多数確認されている。

○樹木が繁茂し、ヒバリ・オオヨシキリ等の鳥類が飛来する。



・阿賀川中流部の特徴的な河川環境である細流やワンドが形成されている。



陸封型イトヨ

会津のイトヨは陸封型に分類され、阿賀川流域での主な生息地は阿賀川又は支川に流入する湧水池や河道内に点在する湧水由来の細流部やワンドである。



ウケクチウグイ



オオヨシキリ



カワラナカサ

会津若松市水辺の楽校

- ・子供たちが水辺で自然に親しみ、観察できるための施設として平成14年に概成。
- ・水辺にアプローチする緩傾斜護岸、芝生広場、イトヨ観察池などが整備され、市民の憩いの場となっている。



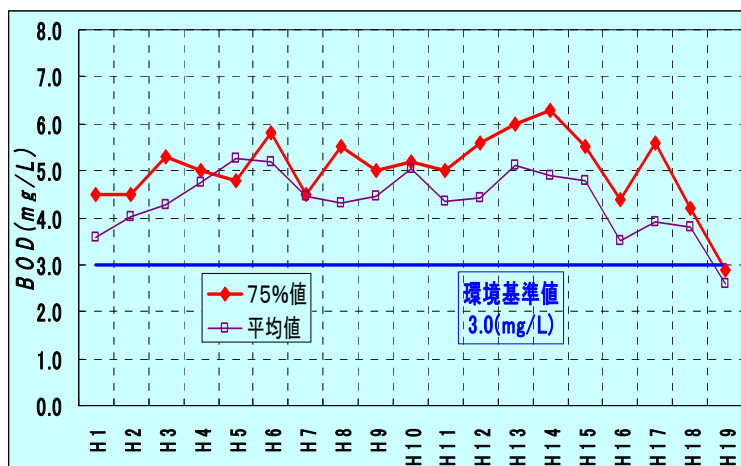
会津ほんごう水辺の楽校

- ・子供たちが水辺で自然に親しみ、観察などの活動ができる施設を整備。平成11年度に概成。
- ・水に触れる体験ゾーン（せせらぎ水路）、河原 植物観察ゾーンがある。



湯川水環境整備・木炭庵ひろば

- ・ 会津若松市街地を流れる湯川流域は下水道整備が遅れ、家庭排水等の影響で水環境が悪化。
- ・ 良好な河川環境への回復をはかるため、平成11年より水環境整備事業に着手し、河床浚渫、木炭庵広場整備、導水などのハード整備を実施。
- ・ 地元住民、地方自治体、河川管理者が一体となって「清流ルネッサンスⅡ」行動計画を策定し、水環境協議会や市民の会などで美化活動や啓発活動を展開、平成22年を目標年として、水質・流況改善に向け取り組み中。



新湯川橋観測所の水質：環境基準値(B類型:3mg/l)



湯川の水環境を考える市民の会
開催状況

湯川洗堰改築

洗堰は湯川放水路改修の昭和27年に旧湯川への水量分派を目的に設置されたが、老朽化が進んでいること、また固定堰であるため洪水時には流水の阻害となり、上流側に水位せき上げの影響を及ぼしていることや、福島県区間との縦断的な連続性が必要であることなどから、洗堰を含めた上流区間の改修が必要である。



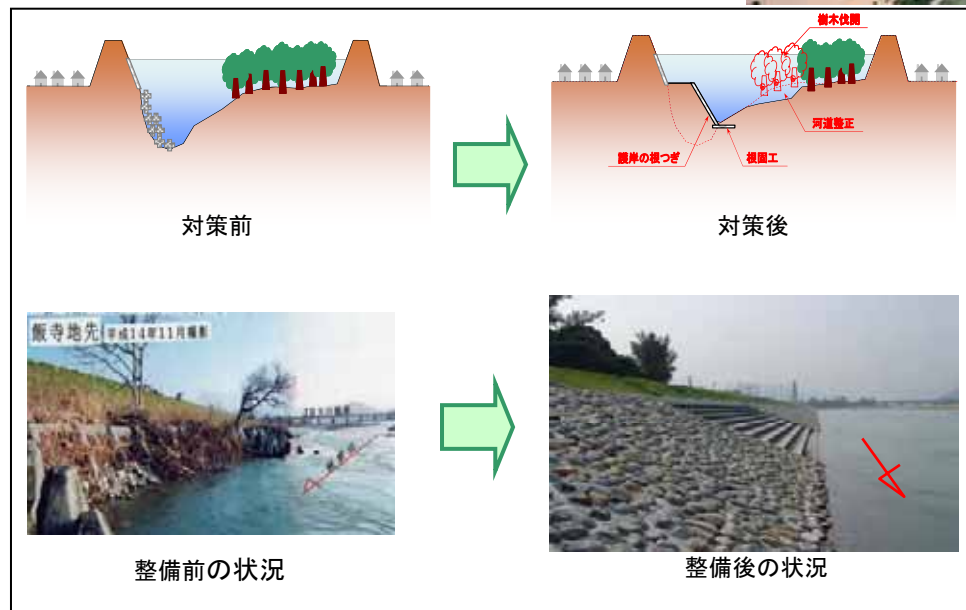
水衝部・河道内樹木群対策 (会津若松市飯寺地区)

- ・阿賀川は砂州が発達し、河道内樹木群が繁茂・拡大。
- ・出水時には河積を阻害し、流れを蛇行させて水衝部を生じさせ、堤防の深掘れによる決壊の恐れあり。

・当該地区は背後に会津若松市街地を抱え、破堤した場合多大な被害が発生する恐れがあることから、平成15年度から河道内樹木伐採、護岸の根継ぎ及び根固工などを実施。

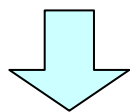
- ・平成16年出水時には洪水を安全に流下させた。

出水時の蛇行・水衝部の状況



※流下断面不足の解消、偏流の解消により、堤防前面の深掘れ発生防止

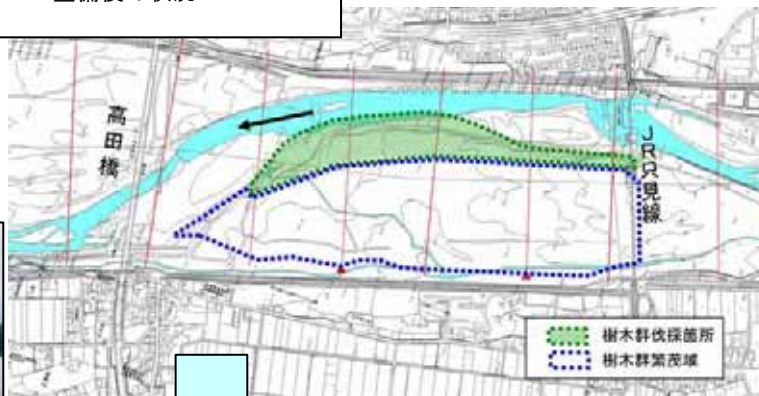
対策工（護岸の根継ぎ、樹木伐開）



H16.7.13出水の状況



H16.7月出水において被害を防止



樹木伐開状況

馬越頭首工

- ・ 阿賀川本川の管理区間上流地点。会津盆地の扇頂部にあたる。
- ・ 昭和25年に完成した当施設は、国営会津南部農業水利事業により平成5年度に改修された。
- ・ 馬越頭首工から取水された河川水は、かんがい用水（右岸は門田用水、左岸は大川用水）としてそれぞれの受益地に分配される。
- ・ 右岸の門田用水はしろかき期最大 $6.01\text{m}^3/\text{s}$ 、左岸の大川用水は本郷発電用水として通年最大 $10.16\text{ m}^3/\text{s}$ の取水を行っており、この用水量にかんがい用水（しろかき期最大 $8.38\text{m}^3/\text{s}$ ）が含まれる。
- ・ 左岸取水量のうち、かんがい用水の余水は25.8k左岸の御用池排水樋管から阿賀川へ還元されるが、再び下流18.6k富川頭首工から取水され、富川用水を経てかんがい用水として利用される。



減水区間の発生

- 扇状地を流れる阿賀川は、河川水の伏流減少が見られる。渇水時には取水も相俟って、瀬切れが生じる場合がある。
- このため、局所的な水質悪化など、環境への影響が懸念される。



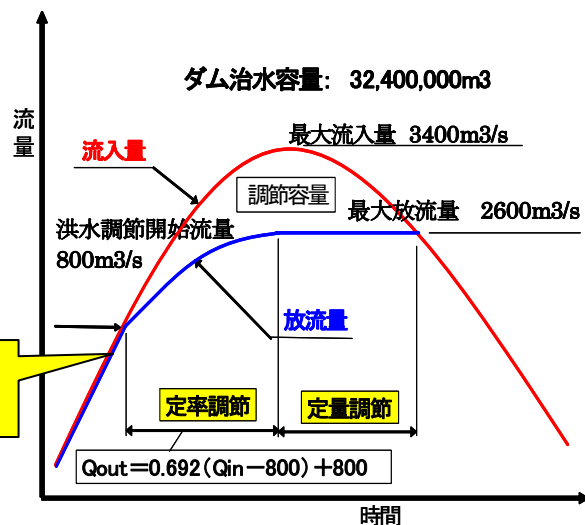
馬越観測所；H6.7.20



本郷大橋下流；H6.7.20

大川ダム

- ・昭和41年（1966）から予備調査、昭和46年実施計画調査を開始し、昭和48年建設事業に着手し、昭和62年（1987）完成。
- ・洪水調節など、7つの機能を持つ多目的ダム。

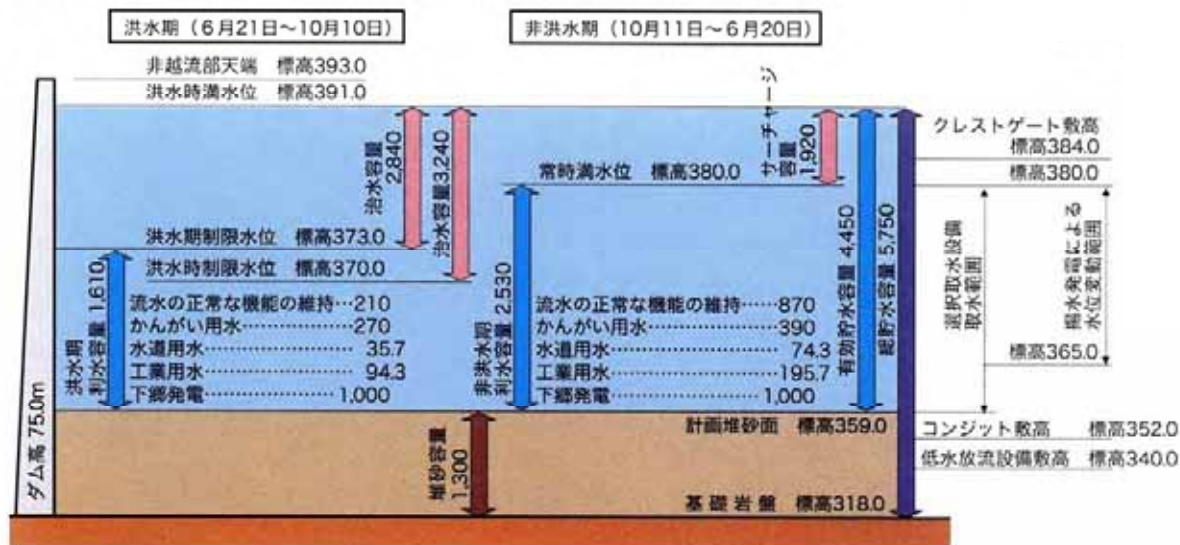


★大川ダムの役割

- | | |
|--------------|--------|
| ①洪水調節 | ⑤工業用水 |
| ②流水の正常な機能の維持 | ⑥揚水式発電 |
| ③かんがい | ⑦ダム式発電 |
| ④水道用水 | |

ダム地点の計画高水流量3,400m³/sのうち、800m³/sを洪水調節

貯水池容量配分図 容量の単位: 万m³ 標高: m



市民団体等による河川情報発信

- 阿賀川流域で活動する市民団体同士がネットワークを形成し、川の指導者育成、総合学習の支援、河川環境保全活動を行っている。
- 阿賀川への関心を高めてもらうため、関係機関や市民団体と連携し積極的に支援、育成を図ることにより、イベントや環境学習を通じた情報発信を行っていく必要がある。



川の指導者（川の達人）養成講座
（市民団体と協働で実施）



湯川でのウォーキング

阿賀野川現地視察

目 次

■ 阿賀野川の概要	1
■ 阿賀野川の改修の歴史	2
■ きょうがせ防災ステーション	3
■ 樹木管理	4
■ JR羽越本線橋梁取付部対策	5
■ 渡場床固め	6
■ 無堤地区対策	7
■ 阿賀野川頭首工	8
■ 水利用の実態（１）	9
■ 水利用の実態（２）	10
■ 正常流量（１）	11
■ 正常流量（２）	12
■ 弱小堤対策	13
■ 早出川捷水路事業（１）	14
■ 早出川捷水路事業（２）	15
■ 小阿賀樋門、満願寺閘門	16
■ 沢海第一床固め、第二床固め	17
■ 横越地区水衝部対策	18
■ 不法係留船対策	19
■ 堤防耐震対策	20
■ 河口砂州対策	21
■ 大浜陸閘（Ⅰ）、（Ⅱ）	22
■ 胡桃山排水機場	23
■ 灰塚地区水衝部対策	24

阿賀野川の概要

水 源：荒海山 （標高1,580m）

流域面積：7,710km² （新潟県1,660km² 福島県6,050km²）

幹川流路延長：210km （新潟県87km 福島県123km）

大臣管理区間：39.2km （阿賀野川本川34.6km 支川早出川4.6km）

流域内市町村：5市2町 （人口約110万人）-2005国勢調査-

- ・新潟市81万人 ・新発田市10万人 ・五泉市5.6万人 ・阿賀野市4.7万人
- ・加茂市5.7万人 ・聖籠町1.3万人 ・阿賀町1.5万人

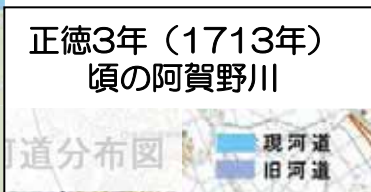
年平均降雨量：1,776mm （新潟）-理科年表H18年版-



阿賀野川の改修の歴史



藩政時代の松ヶ崎開削：享保15年（1730）



正徳3年（1713年）
頃の阿賀野川



旧小阿賀樋門
（第一期改修）



旧満願寺閘門
（第一期改修）



沢海第二床固め

沢海第一床固め

沢海第一床固め（第一期改修）、
沢海第二床固め（第二期改修）



日本海

松ヶ崎開削の図
（新潟市蔵）

第一期改修工事（大正4年～昭和8年）

大正2年（1913）8月の大洪水・木津切れ（小阿賀野川）を契機に、大正4年～昭和8年まで馬下から河口まで約35km区間を直轄事業として本格的な改修に着手し、ほぼ現在の河道が形成。（満願寺閘門及び沢海第一床固め設置）



大正2年の木津切れ
による被害状況



築堤
掘削・浚渫

第二期改修工事（昭和22年～昭和40年）

第一期改修後、河床の低下が年を追って顕著となり、渇水時の船の航行不能、用水の取水が困難となったため、新たな床固めを設置。（沢海第二床固め設置）



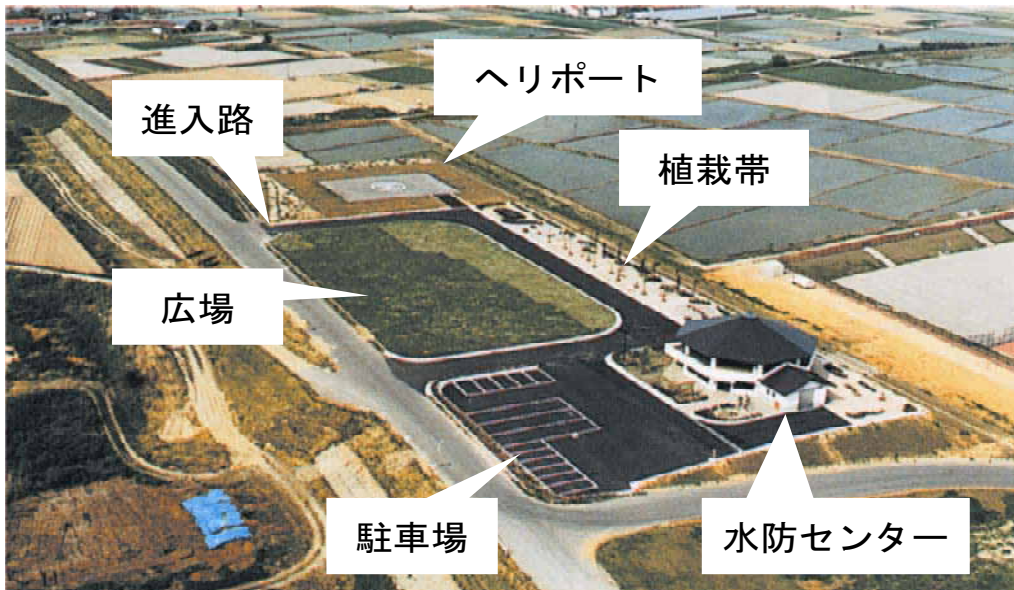
杭出水制と粗朶沈床



沢海高水敷床固め

きょうがせ防災ステーション

「河川防災ステーション」は、国土交通省と沿川自治体が一体となって整備を進めている施設で、緊急時に必要な土砂などの資材を備蓄しておくとともに、洪水時には水防及び緊急復旧の活動基地・ヘリポートなどとして利用。



阿賀野川きょうがせ防災ステーション

また、平常時には地域住民のレクリエーションの場として、河川を中心とした文化活動の拠点として活用されている。

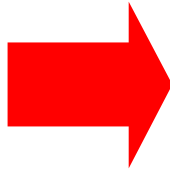


下里桜づつみ

下里桜づつみは防災ステーションの上流側に位置し、延長約720mで「桜づつみモデル事業」によって整備。

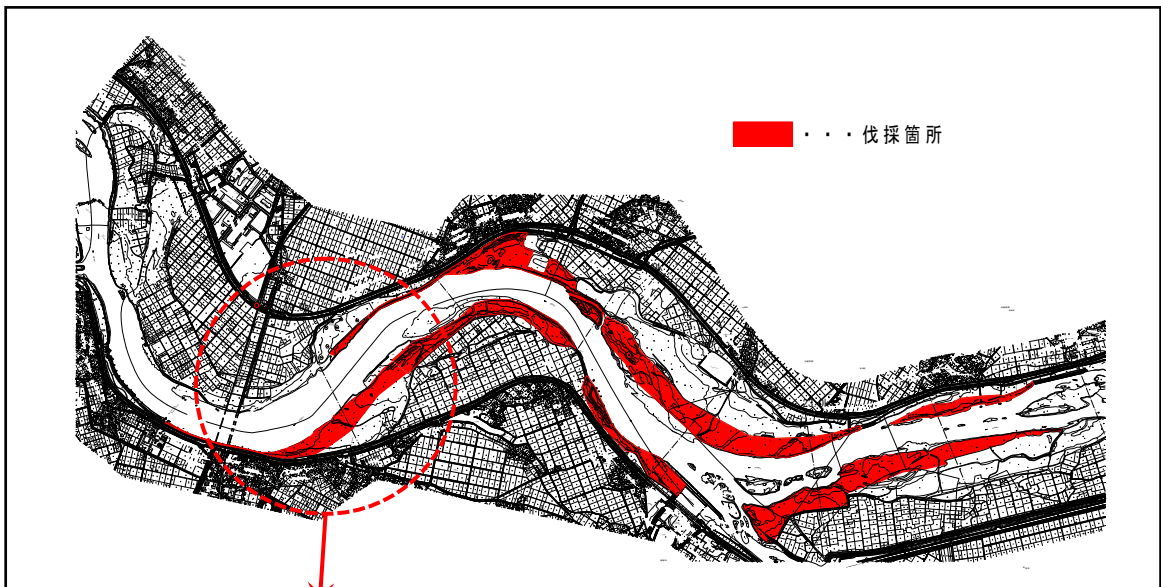
樹木管理

河道内樹木の繁茂により、河道の流下能力が低下し、洪水時の水位上昇につながる。流下能力に支障を与える河道内樹木については、動植物の生息・生育環境を保全する観点等、河川環境への影響を配慮しつつ、河道内樹木のモニタリングを実施し、伐採など適切な対策を講じる必要がある。



伐開による視野拡大の効果事例（H18満願寺地先R17.0K付近）

■ 河道内樹木伐採計画（18.0k～24.6k区間の例）



阿賀浦橋周辺より上流を望む
高水敷一面樹木が密生

JR羽越本線橋梁取付部対策

JR羽越本線阿賀野川橋梁は大正元年の完成から94年になるが、桁下の余裕高が足りず、径間長も不足しているため、治水上のネックとなっている。

現在は、CCTVカメラにより監視体制を強化するとともに、平成18年12月14日に覚書（阿賀野川河川事務所長、JR新潟支社長、阿賀野市長）を取り交わし、近傍の堤防上に土のう等を常備して水防活動に万全を期している。



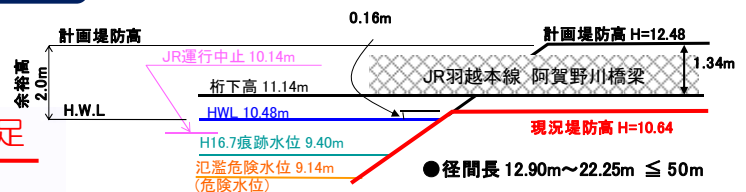
平成16年7月13日洪水時のJR羽越本線阿賀野川橋梁付近の状況

水防資材を近傍に常備

JR羽越本川橋梁水防活動状況



平常時



JR羽越線橋梁部横断模式図



出水時水防活動(H16.7.13)

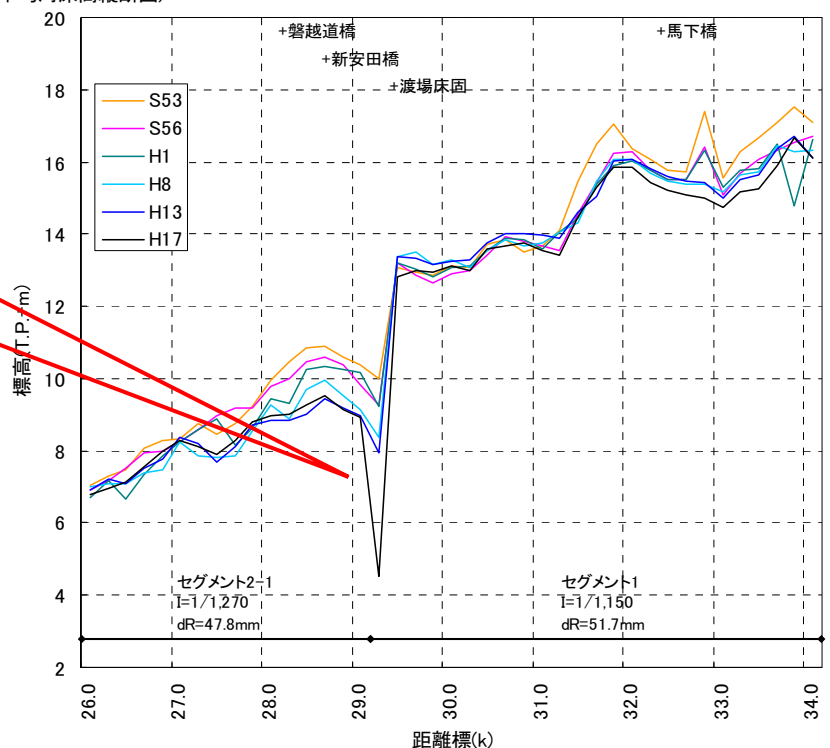
渡場床固め

- 渡場床固めは、旧河道が網状に分布し洪水を繰り返したところに設置されており、河道の安定と河床洗掘防止のため、昭和29年～32年にかけて設置された。昭和51年～52年には、深掘対策として8t～16tの異形ブロックを約3,400個投入して大補修を行っている。
- ただし、現状においては敷高が高いことから、29.4k上流の流下能力不足の大きな要因となっている。



渡場床固め（撮影：平成20年8月）

(平均河床高縦断面図)



無堤地区対策

■ 小松地区無堤対策

阿賀野川右岸32km～34kmの小松地区は、大臣管理区間で唯一の無堤地区であり、計画高水流量に達する前に浸水被害が生じるため築堤を行う必要がある。



整備イメージ



阿賀野川右岸小松地区

阿賀野川頭首工

阿賀野川頭首工は、阿賀野市小松(咲花温泉下流)に位置し、農業用水、生活用水ともに安定した水量を得るための取水施設である。

新潟県新発田地域振興局が、24時間体制で管理・維持を行っている。



阿賀野川頭首工

阿賀野川頭首工

堰堤全長	:	206.4m
土砂吐水門	:	1 門
舟通水門	:	1 門
洪水吐水門		
ローラーゲート	:	3門
自動転倒堰	:	2門
右岸取水量最大	:	34.32m ³ /sec
左岸取水量最大	:	16.33m ³ /sec
竣功	:	昭和41年3月
施工主	:	北陸農政局



左岸取水口

水利用の実態(1)

流域内の年平均降水量は、越後平野では約1,900mmであり、特に只見川流域は年平均降水量が約2,300mmと、我が国有数の豪雪地帯であることなどから阿賀野川の年総流出量（馬下地点）は約142億m³と我が国屈指の量を誇っている。

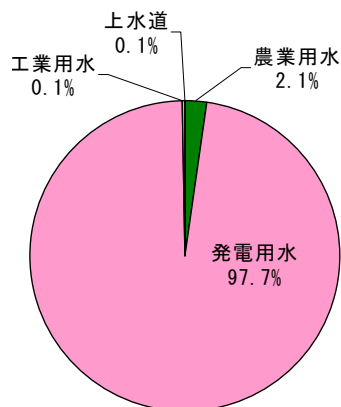
阿賀野川の豊富な水量は古くから、かんがい用水・生活用水及びその水量と地形条件を活用した水力発電開発が盛んに行われてきた。阿賀野川の水利用の概況は、約5万haに及ぶかんがい用水、新潟市等への上水道用水、新潟東港臨海工業地帯等への工業用水、並びに豊富な水資源と有利な地形を利用した発電用水として広く利用されている。特に発電用水は、田子倉ダム等63カ所の発電所において、総最大出力約420万kWに及ぶ発電を行っている。

阿賀野川における使用目的別流量割合

平成 18 年 4 月 30 日現在

使用目的	灌漑面積 (ha)	取水量 (m ³ /s)	件数
発電用水	—	8,041.970	63
上水道	—	6.872	16
工業用水	—	4.137	6
農業用水(許可)	53,090	176.038※	31
雑用水		—	
合計	53,090	8229.017	116

※ただし、農業用水水利使用は、取水量を期別で設定しており、地域によって最大取水を行う時期が異なるため、同時期での最大取水とはならない。



【出典：北陸地方整備局河川部水政課 河川管理統計資料,平成18年4月】

水利用の実態(2)



阿賀野川水利模式図（平成18年4月30日現在）

正常流量(1)

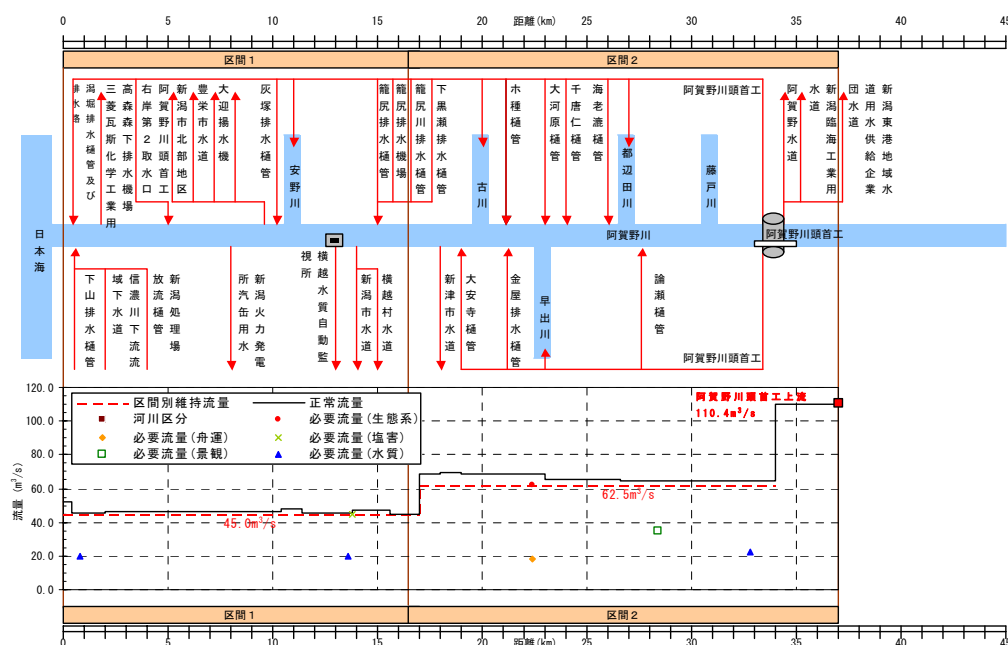
動植物の生息地又は生育地の状況や流水の清潔の保持、塩害など9項目の検討により維持流量を設定し、水利流量・流入量をあわせた結果、正常流量を阿賀野川頭首工上流地点においてかんがい期概ね110m³/s、非かんがい期概ね77m³/sとした。

かんがい期

検討項目	維持流量		阿賀野川頭首工上流地点での必要な流量	決定根拠
	区間	維持流量		
①動植物の生息又は生育地の状況	区間1	—	—	感潮区間であり、水深が十分確保されていることから魚類の移動は妨げられない
	区間2	62.5	108.5	金屋地点で、サケ、サクラマス、ウケチウグイ、ニゴイ、ウグイの産卵に必要な水深30cmを満足するために必要な流量
②景観	区間1	—	—	感潮区間で流量が把握出来ない
	区間2	35.0	81.0	フォトモニターによるアンケート調査結果から、安田橋で過半数の人が許容する眺望から得られる流量
③流水の清潔の保持	区間1	19.9	85.3	松浜橋地点で将来の1/10濁水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するために必要な流量
	区間2	22.3	37.1	馬下橋地点で将来の1/10濁水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するために必要な流量
④舟運	区間1	—	—	感潮区間であり舟運に必要な水深は十分確保されている
	区間2	18.4	64.4	砂利運搬船の吃水深1.5mを確保するための流量
⑤漁業	①、③、④の条件を満足すれば良い			
⑥塩害の防止	区間1	45.0	110.4	阿賀野川浄水場取水口に塩水が到達しないための阿賀野川浄水場地点における流量
	区間2	—	—	塩害が問題となることはない
⑦河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞が問題となることはない
⑧河川管理施設の保護	—	—	—	木製の河川管理施設等は存在しない
⑨地下水位の維持	—	—	—	濁水時に問題が生じたことはない

区間1：阿賀野川河口～沢海床固

区間2：沢海床固～阿賀野川頭首工



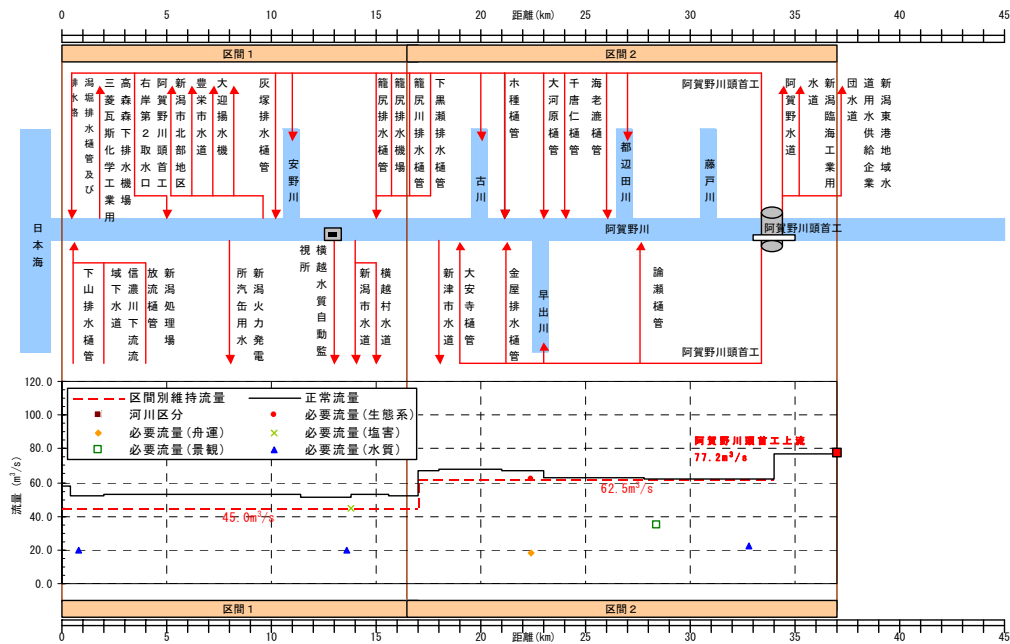
阿賀野川正常流量縦断面図（かんがい期：4/26～9/5）

正常流量(2)

非かんがい期

検討項目	維持流量		阿賀野川 頭首工上 流地点で の必要な 流量	決定根拠
	区間	維持流量		
①動植物の生息又は生育値の状況	区間1	—	—	感潮区間であり、水深が十分確保されていることから魚類の移動は妨げられない
	区間2	62.5	77.2	金屋地点で、サケ、サクラマス、ウケチウグイ、ニゴイ、ウグイの産卵に必要な水深30cmを満足するために必要な流量
②景観	区間1	—	—	感潮区間で流量が把握出来ない
	区間2	35.0	49.7	フォトモンタージュによるアンケート調査結果から、安田橋で過半数の人が許容する眺望から得られる流量
③流水の清潔の保持	区間1	19.9	45.4	松浜橋地点で将来の1/10洪水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するために必要な流量
	区間2	22.3	68.3	馬下橋地点で将来の1/10洪水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するために必要な流量
④舟運	区間1	—	—	感潮区間であり舟運に必要な水深は十分確保されている
	区間2	18.4	33.2	砂利運搬船の吃水深1.5mを確保するための流量
⑤漁業	①、③、④の条件を満足すれば良い			
⑥塩害の防止	区間1	45.0	70.5	阿賀野川浄水場取水口に塩水が到達しないための阿賀野川浄水場地点における流量
	区間2	—	—	塩害が問題となることはない
⑦河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞が問題となることはない
⑧河川管理施設の保護	—	—	—	木製の河川管理施設等は存在しない
⑨地下水位の維持	—	—	—	洪水時に問題が生じたことはない

区間1：阿賀野川河口～沢海床固 区間2：沢海床固～阿賀野川頭首工



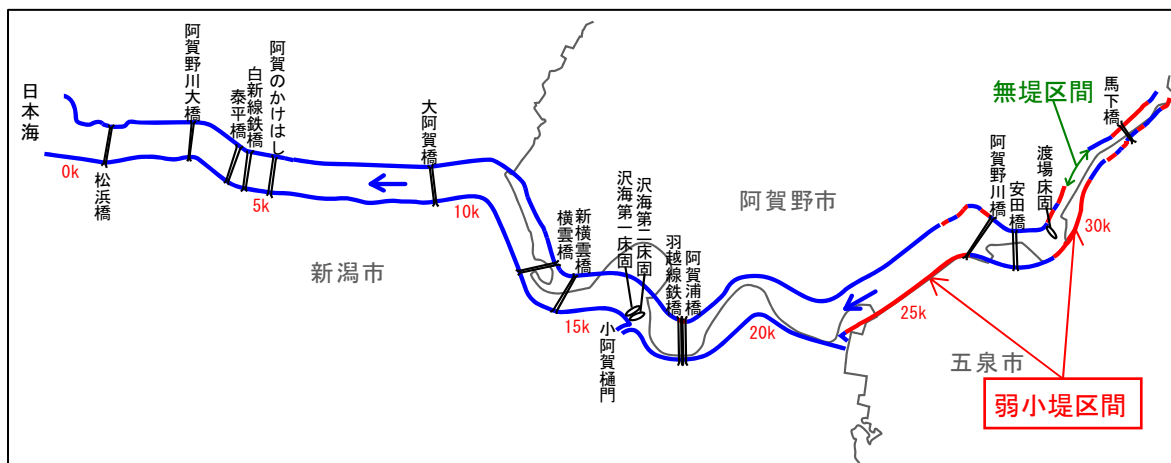
阿賀野川正常流量縦断図（非かんがい期：1/1～4/25、9/6～12/31）

弱小堤対策

阿賀野川23.0kmより上流の左岸は、堤防の高さ及び幅が不足しているため、必要断面を確保し、安全性を向上させる必要がある。



阿賀野川左岸笹堀地区



平面模式図

早出川捷水路事業(1)

早出川は、五泉市街地付近で曲がりくねっていたうえ川幅が狭くなっていたため、洪水を流す能力（流下能力）は計画高水流量 $1,850\text{m}^3/\text{s}$ に対し半分程度であった。この区間での流下能力の増大を図るため曲がりくねった箇所を解消する捷水路事業を行った。



早出川捷水路

捷水路の事業内容

- 工期 : H1～H11
- 総事業費 : 約200億円
- 延長 : 2500m→2000m
- 川幅 : 90m→200m
- 築堤 : 4,050m(兩岸)
- 護岸 : 5,020m(兩岸)
- 橋梁 : 三本木橋、桑山橋
- 樋門、及び機場 : 太田川排水機場1機



早出川捷水路事業は、「景観モデル事業」として平成3年度に認定を受け、その他の公共構造物（橋梁、排水機場等）を含めて早出川周辺の景観と調和させるように有識者の意見を聞きながら事業の進捗を図った。



緩傾斜の水辺（H6撮影）



豊かな自然が回復した捷水路(H12撮影)

大浜陸閘(Ⅰ)、(Ⅱ)

大浜陸閘は、特殊堤設置当時から角落し板により洪水時は閉塞していた。その後、昭和52年10月に手動による鋼製横引きゲートを設置した。
(断面形状：幅3.2m×高さ(Ⅰ)2.15m、(Ⅱ)2.18m)



(1) 大浜陸閘(Ⅰ)



平成17年7月撮影

(2) 大浜陸閘(Ⅱ)



平成17年7月撮影



平成17年7月撮影



平成17年7月撮影

早出川捷水路事業(2)

■ 早出川捷水路の事業効果

平成16年7月13日洪水において、早出川ダム、早出川捷水路がなかったら、早出川の善願橋付近で水位が実績より約1.3m上昇し、計画高水位（計画の流量を安全に流すことのできる水位）を超え、堤防が切れても不思議ではない状態になったと推定される。この状態で善願橋付近が破堤した場合、約4,500戸の家屋が浸水するなどの甚大な被害が発生したと想定される。

〔想定浸水区域図〕



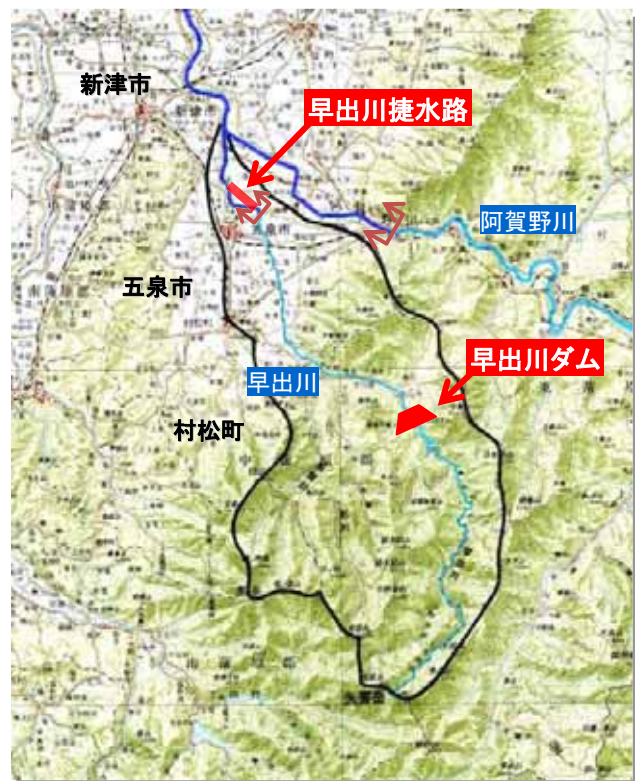
平成16年7月13日善願橋より下流を望む

～想定被害～

- 浸水面積 約2,000ha
- 浸水家屋 約4,500戸
- 被害額 約1,400億円

早出川捷水路・早出川ダムの効果により

被害なし



早出川流域図

小阿賀樋門、満願寺閘門

大正2年の洪水を契機に「阿賀野川第一期改修工事」が始まりこの工事の一環として阿賀野川と信濃川の船の輸送を確保するため満願寺閘門を設置した（昭和3年3月完成）。また、阿賀野川から洪水を防ぎ、小阿賀野川に必要な水量を流す目的で小阿賀樋門を設置した（昭和6年9月完成）。現行の施設は、昭和45年～昭和49年に改築されたものである。



旧満願寺閘門（第一期改修）



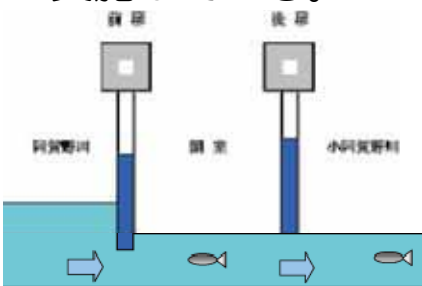
旧小阿賀樋門（第一期改修）



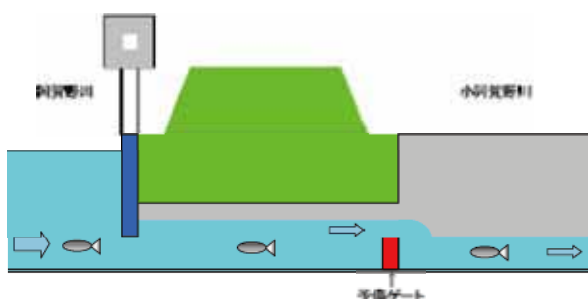
現在の満願寺閘門と小阿賀樋門

■ 満願寺閘門サケの遡上実験を実施

小阿賀野川には毎年たくさんのサケが遡上するため、満願寺閘門・小阿賀樋門を利用したサケの遡上実験を平成19年10月25日～平成19年11月6日に実施した。また、今年度アユの遡上実験も5月25日～26日に実施している。



満願寺閘門実験概要



小阿賀樋門実験概要



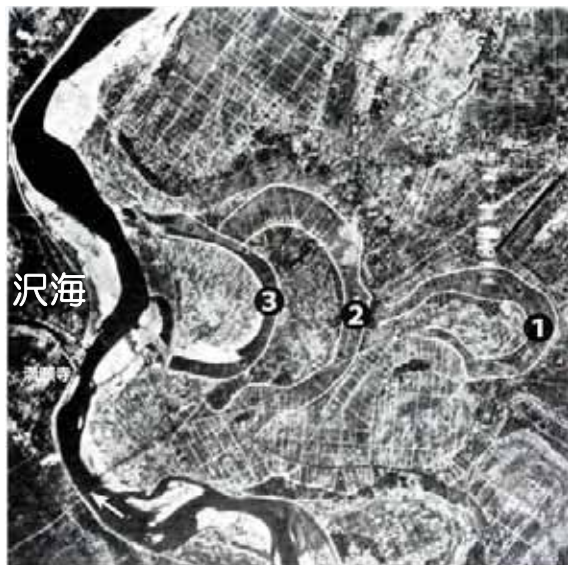
跳躍するサケ

沢海第一床固め、第二床固め

「阿賀野川第一期改修工事」によって、沢海付近は洪水を安全に流すために川が大きく蛇行していた部分を直線的に結ぶ捷水路を施工した。それに伴い付近の河床が低下するのを防ぐため、昭和3～4年にかけ沢海第一床固めを設置した。その後、河床の低下が目立ち始めたので、新たな床固めの必要性が生じ、昭和25年～27年に第二床固めを設置（第二期改修）した。

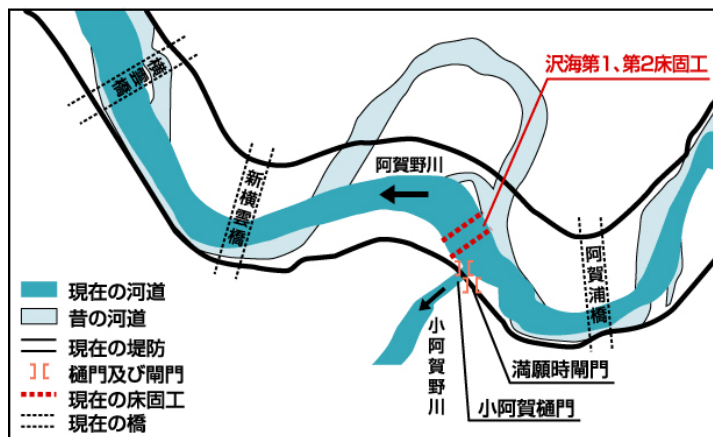


沢海第一床固め、第二床固め



- ① 正徳 3 年 (1713) 頃の河道
- ② 宝暦 12 年 (1762) 頃の河道
- ③ 明治 44 年 (1911) 頃の河道

焼山付近における旧河道の分布



第一期改修工事による河道改修と沢海床固め

横越地区水衝部対策

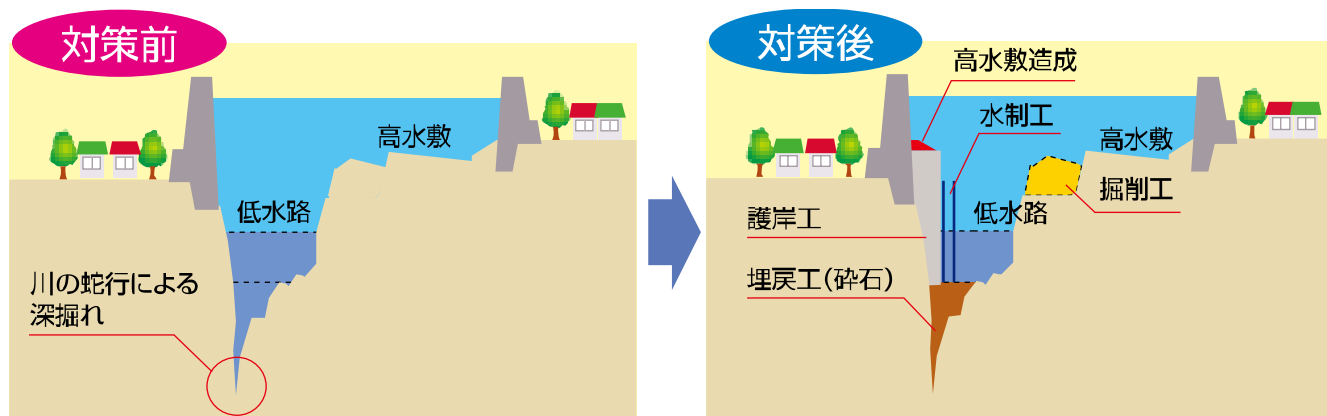
横越地区水衝部対策は、水衝部における河床洗掘の進行を防ぐため、平成7年から深掘れ箇所の埋戻しと低水護岸工、水制工の整備を行い、平成17年に概成。



全体計画

- ・ 低水護岸工／1,358m
- ・ 掘削工／70,000m³
- ・ 水制工／24基
- ・ 橋脚補強工／5基
- ・ 置換工／44,400m³

灰塚、横越地区水衝部



横越地区水衝部対策模式図



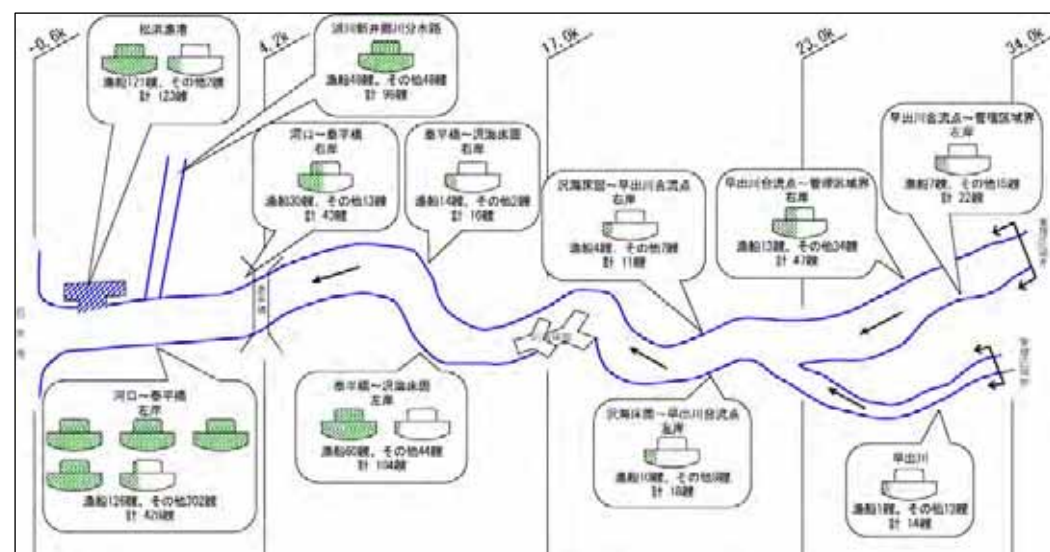
左岸14k付近低水護岸 施工前



左岸14k付近低水護岸 施工後（平成16年3月）

不法係留船対策

- 河口部にプレジャーボートや漁船類がアンカー等を打ち込んで係留している状況が見受けられる。これらアンカー等係留施設の存在が、洪水時における洪水流の河積阻害となることが想定され、治水に対する悪影響を及ぼすことが懸念される。
- 阿賀野川における不法係留船は、平成18年度係留船全国調査によって実態が把握されている。調査の結果、不法係留船の約6割が泰平橋下流左岸に係留している。
- 「信濃川・阿賀野川下流域水面利用協議会」において対策を検討している。



平成18年度係留船全国調査

920艘
不法係留船数

H18年調査結果

■ 不法係留船



左岸1.2k地点



平成19年1月
放置・係留船の是正看板設置

堤防耐震対策

阿賀野川における河口部は、堤防下の地盤が地震により液状化する層が存在する。そのため、大規模な地震が発生し地盤が液状化現象を起こした場合、堤防を支えられず沈下するとともに破壊されることが想定されている。

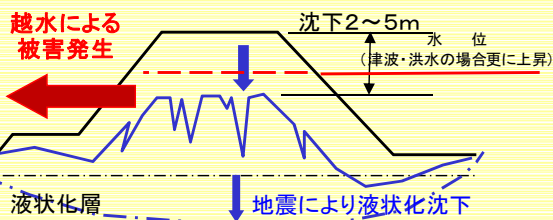


■■■ 要対策区間

地震動への要対策区間

地震対策未施工の場合

堤防沈下→越水により堤内湛水被害

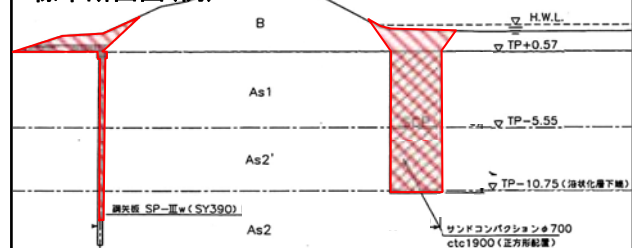


対策

■地震対策工

液状化層をサンドコンパクションパイルによる締固め、鋼矢板による抵抗力の増大により液状化が発生しない対策が必要。

標準断面図(例)



新潟地震(S39.6.16)による被災状況



左岸1.0km (新潟市下山)



右岸0.0km (新潟市松浜)

河口砂州対策

河口部の砂州は、冬期波浪等により発達し、融雪期及び梅雨期等の洪水によりフラッシュされ、減退と伸長を繰り返しているが、そのメカニズムは未だ結論を得ていない。

治水上の課題としては河口閉塞があり、利水上は舟運や塩水遡上があるため、今後も注視していかなければならない。



河口汀線の経年変化



H17.5.26撮影



H19.4.30撮影

■ 下山波浪被災（平成18年10月、12月）

平成18年10月及び12月に低気圧の発達による風浪のため、阿賀野川河口の左岸堤防護岸が一部欠損の被害を受けた。

被災箇所の背後地には、拠点空港であり国際線を持つ新潟空港があることから応急復旧工事及び緊急復旧工事を実施。

被災原因は、近年、河口部左岸側の砂州が上流へ移動し、風浪が直接堤防に打ち上がるようになったためと考えられる。



胡桃山排水機場

昭和53年6月の内水被害を契機に、「直轄河川激甚災害特別緊急事業」として整備が行われ、昭和57年7月に30m³/sポンプと導水路が完成した。その後、市街化の進展等による災害ポテンシャルの増大にともない、計画規模である50m³/sに増強し平成8年度に完成した。その後、平成10年、平成14年、平成16年7月の出水では新井郷川流域の治水に大きな効果を発揮し被害を軽減した。



計画流量配分図

■ 昭和53年6月洪水被害状況

浸水戸数	床下	2,238戸
	床上	161戸
	計	2,399戸
田畑の冠水面積		4,822ha



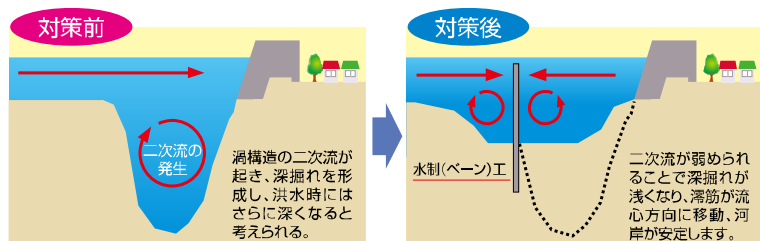
昭和53年6月26日洪水浸水状況

灰塚地区水衝部対策

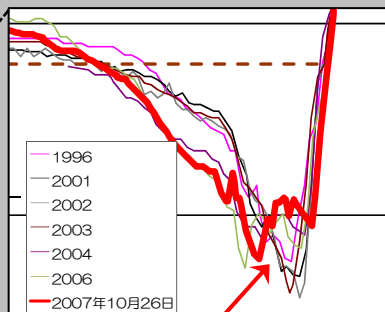
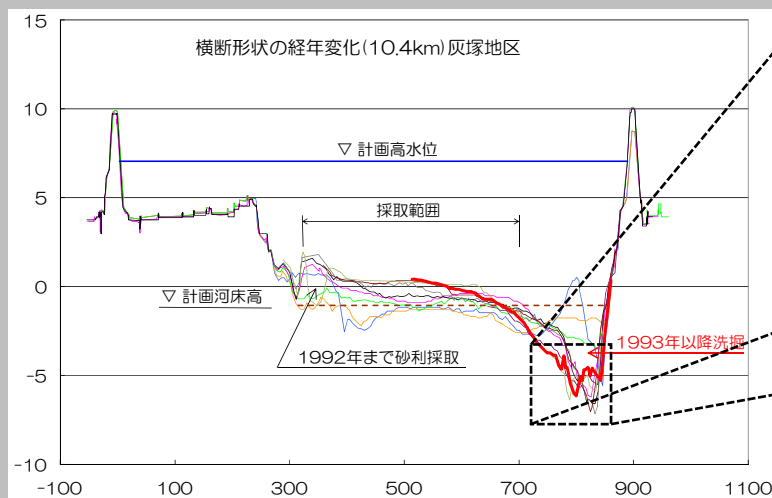
阿賀野川の河道は、全国でも例をみない大きな湾曲部が続いており三大水衝部（灰塚、横越、中新田）を形成している。灰塚地区水衝部対策は、平成14年から深掘れ箇所の埋戻しと水制工（ベン工）の整備を行い、平成19年末現在でベン36基を施工済み。（全体計画105基）
 今後もモニタリング調査を行い、効果の度合いを把握しながら段階的に整備を実施予定。



阿賀野川三大水衝部



ベン工概念図



深掘箇所は徐々に堆積し、流心は内側に移動している。

ベン設置箇所の経年変化モニタリング

阿賀野川の環境

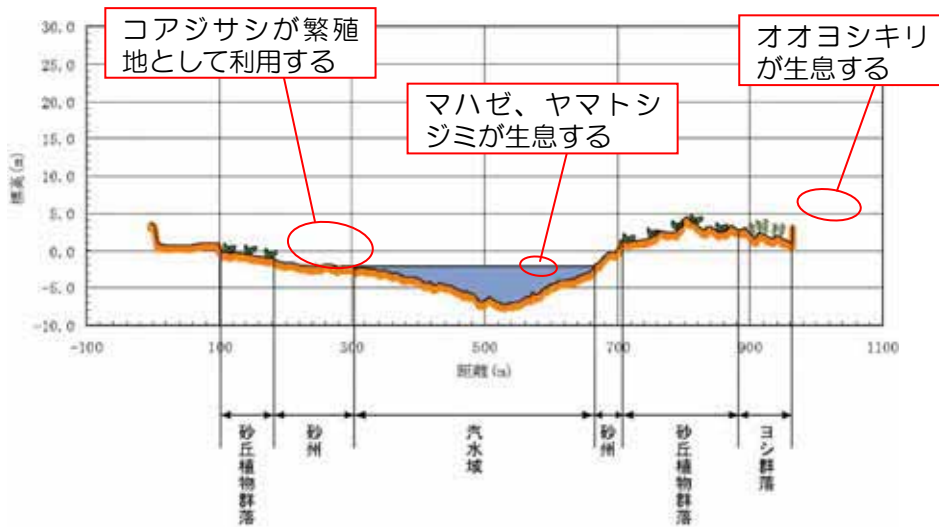
目次

■ 河口部の自然環境	1
■ 下流部の自然環境	2
■ 中流部の自然環境	3
■ 上流部の自然環境	4
■ 阿賀野川の環境整備事業	5
■ 大和・松浜水辺の学校	6
■ 河川空間の利用状況、 連携・協働による河川管理の推進	7
■ 阿賀野川フラワーライン	8



河口部の自然環境（河口～6.0km）

- 三角州性低地を緩やかに流れ、潮汐の影響を受ける区間である。河口には砂州が形成され、また5k地点には300m以上の大規模な中州が形成されている。
- 汽水域の水面には、マハゼ等の汽水魚や、ヤマトシジミ等が生息している。河口砂州には、ケカモノハシ群落等の砂丘植物群落が分布し、植生の少ない場所はコアシサシの集団繁殖地となっている。水際は、ヨシ等が分布し、オオヨシキリが生息及び繁殖の場として利用している。中州は、ムクノキーエノキ群集等の高木林やヤナギ林が分布し、サギ類による集団営巣が確認されている。



河口部の生息・生育環境



阿賀音川河口部の様子



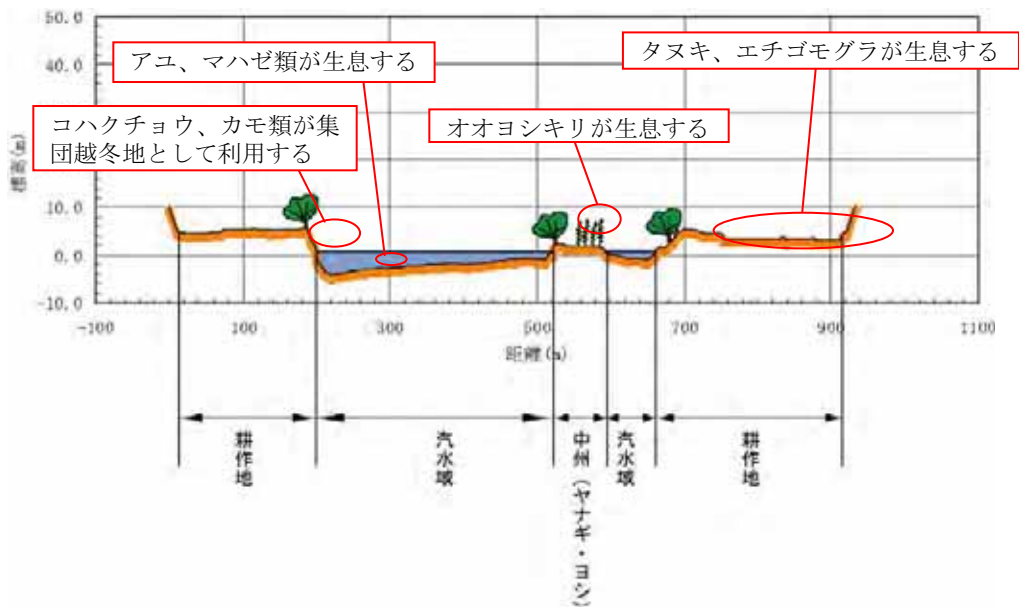
ヨシ



ダイサギ

下流部の自然環境（6.0km～沢海床固）

- 氾濫原性低地から三角州性低地を緩やかに流れる。
- 水面にはアユ、マハゼ等、ワンドにはヌカエビ等が生息する。流れの緩やかな水面や止水域から高水敷の耕作地にかけてコハクチョウ・カモ類が集団越冬地として利用している。水際にはヨシ等が分布し、オオヨシキリが生息及び繁殖の場として利用している。日当たりのよい湿性の環境にはヤナギ林が分布し、アカネズミ等が生息する。高水敷には耕作地が広がり、タヌキ、エチゴモグラ、アマガエル等が生息している。



下流部の生息・生育環境



阿賀野川下流部の様子

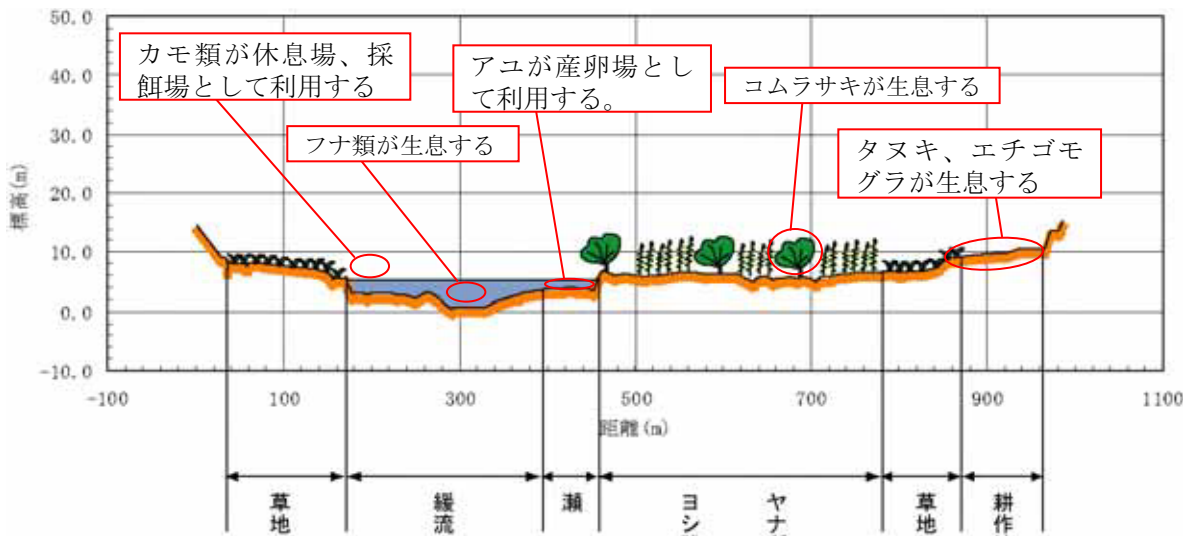


コハクチョウ

オオヨシキリ

中流部の自然環境（沢海床固～早出川合流部）

- 本区間の下流端にある沢海第一床固め・第二床固めによる湛水が19k付近まで生じている。
- 瀬をアユが産卵場、オイカワ、コガタシマトビケラが生息場所として利用している。流れの緩やかな場所や止水域では、フナ類が生息する他、カモ類が休息場、採餌場として利用している。蛇行部の水際は、ヨシ等が分布し、オオヨシキリが生息及び繁殖の場として利用している。また、ヤナギ林等も分布し、ヤナギ類を食草とするコムラサキが主に樹林内に生息する。高水敷には耕作地が広がり、タヌキ、エチゴモグラ、アマガエル等が生息している。



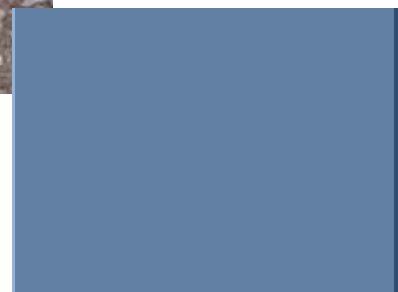
中流部の生息・生育環境



阿賀野川中流部の様子



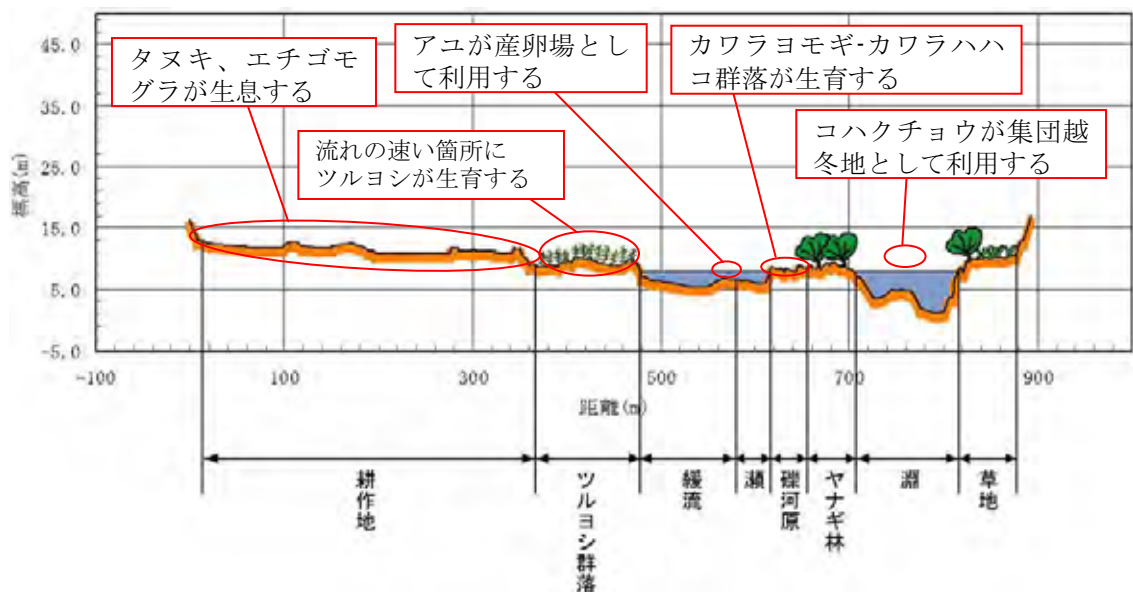
エチゴモグラ



カルガモ

上流部の自然環境（早出川合流点～阿賀野川頭首工）

- 本区間の下流部で早出川が合流する。複列砂州が形成され、瀬淵が多く分布している。
- 瀬をアユが産卵場、オイカワ、コガタシマトビケラが生息場所として利用している。流れの緩やかな場所はコハクチョウが集団越冬地として利用している。攪乱の激しい河原には、カワラヨモギ・カワラハハコ群落が生育し、コチドリ等が生息する。水際にはヤナギ林が分布し、流れの早い箇所にはツルヨシ群落が生育している。高水敷には耕作地が広がり、タヌキ、エチゴモグラが生息している。



上流部の生息・生育環境



阿賀野川上流部の様子



オイカワ



アユ

大和水辺の楽校

- 阿賀野川大和地区の水辺や高水敷は、隣接する大和小学校で川とふれあう総合学習の場として利用されているが、より安全性が高く、利用しやすい総合学習の場として整備を行う。
- これまでに協議会を7回開催し、地元の意見を取り入れている。



大和水辺の楽校整備箇所



完成イメージ図

松浜水辺の楽校

- 阿賀野川河口部の水際に、地域と協力して、水辺での遊びや自然体験と野生生物とのふれあいの場を整備。平成13年6月に開校。
- 地域の皆さんが一体となって子どもたちの活動を支えていく「松浜水辺の楽校応援団」を結成。



松浜水辺の楽校



水生生物調査状況

河川空間の利用状況

- 阿賀野川水辺プラザでは、地域交流の場として積極的に利用してもらうため、新潟市・阿賀野市など沿川自治体が「阿賀野川フェスティバル」を毎年開催。
- 松浜橋上流では、花火大会が開催されている。



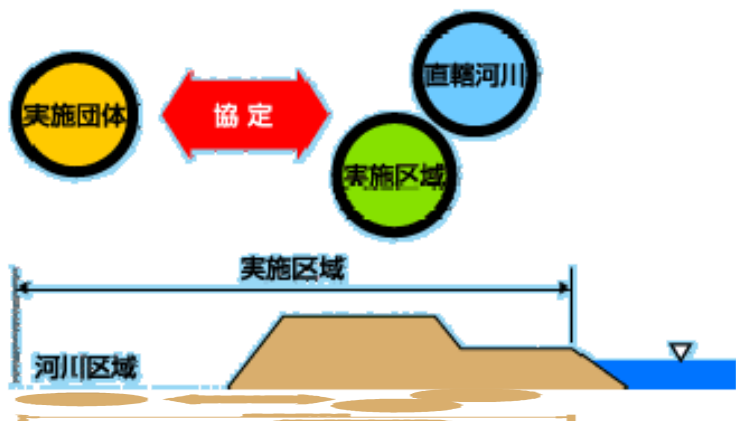
阿賀野川フェスティバルH20.9.14開催



阿賀野川ござれや花火

連携・協働による河川管理の推進

- よりよい川を実現するという理念のもと、地域住民が川を我が子のように面倒を見る「ボランティア・サポート・プログラム(仮称)」を推進。具体的にはボランティア団体を「里親」とし、養子である河川の区画を「子」とする行政との協定書に基づいて清掃活動や花壇の手入れなどを行う。



ボランティア・サポート・プログラム概要図



ボランティアサポートによる
清掃活動

阿賀野川フラワーライン

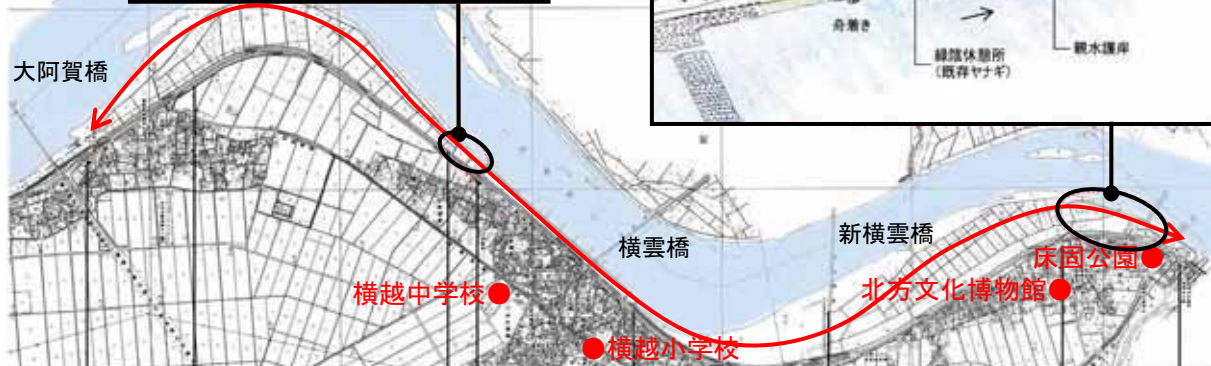
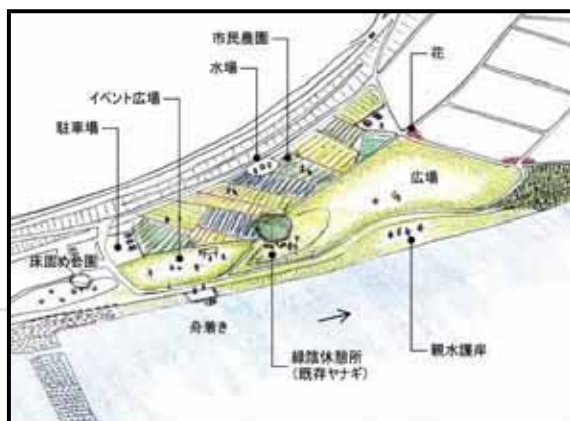
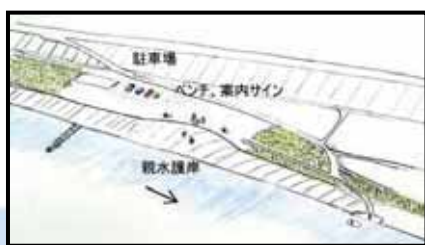
新潟市江南区（旧横越町）において、四季折々の草花や水辺を楽しむことのできる「阿賀野川フラワーライン整備事業」が計画されている。新潟地域合併建設計画の一環として、「北方文化博物館」などの観光資源と連携し、地域振興が期待される良好な河川環境の保全と市民のやすらぎの場となるような親水空間を検討中である。



主な基本構想

【レクリエーションゾーン】

【見晴らしゾーン】



親水ゾーン	川辺のサイクリングゾーン	シンボルゾーン	自然保存ゾーン	畑のサイクリングゾーン
-------	--------------	---------	---------	-------------



・親水護岸、船着き場等



(床固公園との一体的利用)
・親水護岸、船着き場等

阿賀野川の環境整備事業



1) 地区名: 松浜
【水辺の楽校】
事業内容: 水辺の楽校
事業期間: H11~H11



2) 地区名: 新崎
事業内容: 水辺空間整備
事業期間: H15~H17



5) 地区名: 笹堀
事業内容: 水辺空間整備
事業期間: H5~H8



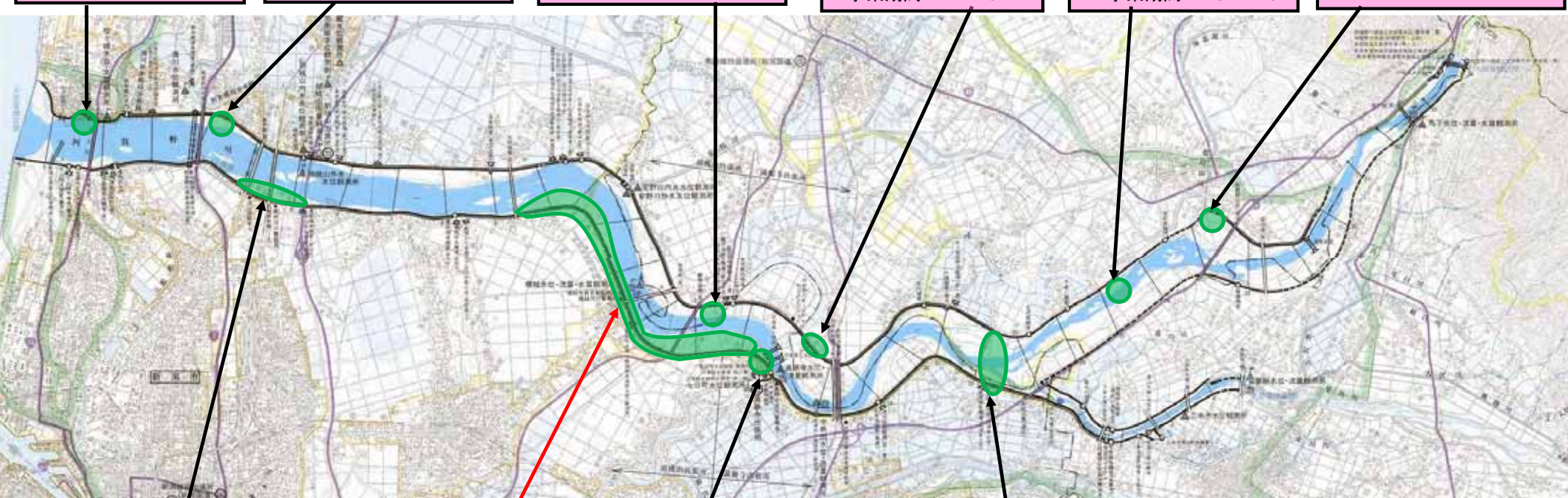
7) 地区名: 下里
【桜づつみモデル事業】
事業内容: 盛土
事業期間: H4~H6



9) 地区名: 大和
【水辺の楽校】
事業内容: 水辺の楽校
事業期間: H18~H20



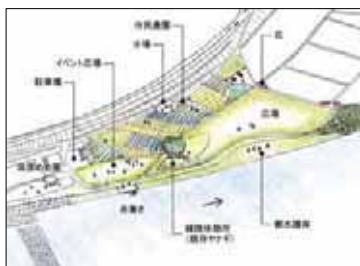
10) 地区名: 砂山
事業内容: 水辺空間整備
事業期間: H8~H9



3) 地区名: 本所
事業内容: 水辺空間整備
事業期間: S50~S60



4) 地区名: 横越
事業内容: 水辺空間整備
事業期間: H19~H29



6) 地区名: 沢海
事業内容: 水辺空間整備
事業期間: H5~H7



8) 地区名: 水ヶ曾根
【水辺プラザ】
事業内容: 水辺プラザ
事業期間: H11~H14



● ● ● 環境整備箇所



阿賀野川水系の流域の概要

◆ 流域の概要①



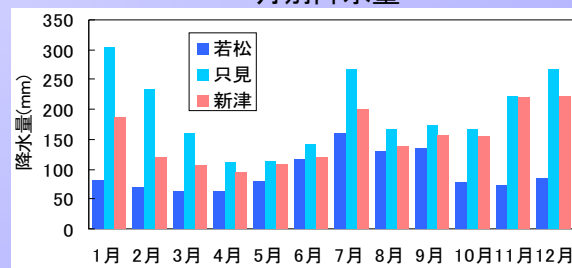
流域及び氾濫域の諸元

流域面積(集水面積) : 7,710km²(全国8位)
 幹川流路延長 : 210km(全国10位)
 流域内人口 : 約59万人
 想定氾濫区域面積 : 680km²
 想定氾濫区域内人口 : 約70万人
 想定氾濫区域内資産額 : 9兆2,000億円
 主な市町村 : 新潟市、会津若松市等

降雨特性

会津地方: 梅雨期から台風期に降雨が集中
 只見地方: 典型的な豪雪地、梅雨末期に多雨
 越後平野: 多雨多湿で北陸特有の気候

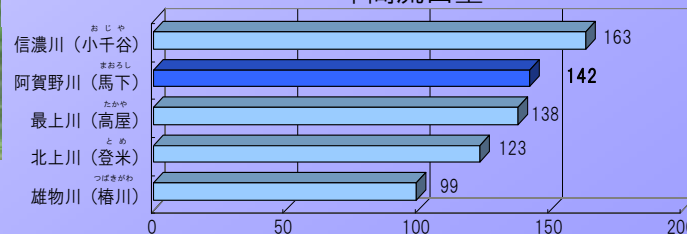
月別降水量



年間降水量分布図



年間流出量



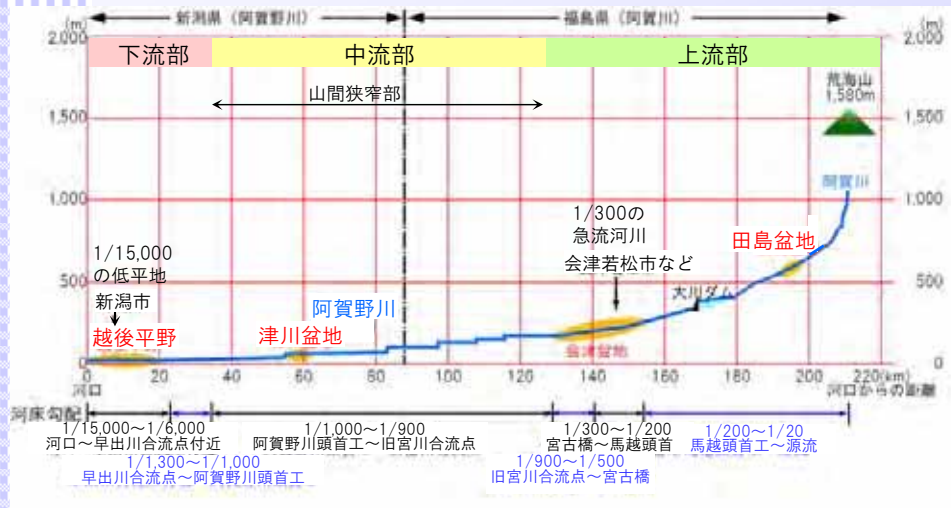
河川便覧2006より

◆ 流域の概要②

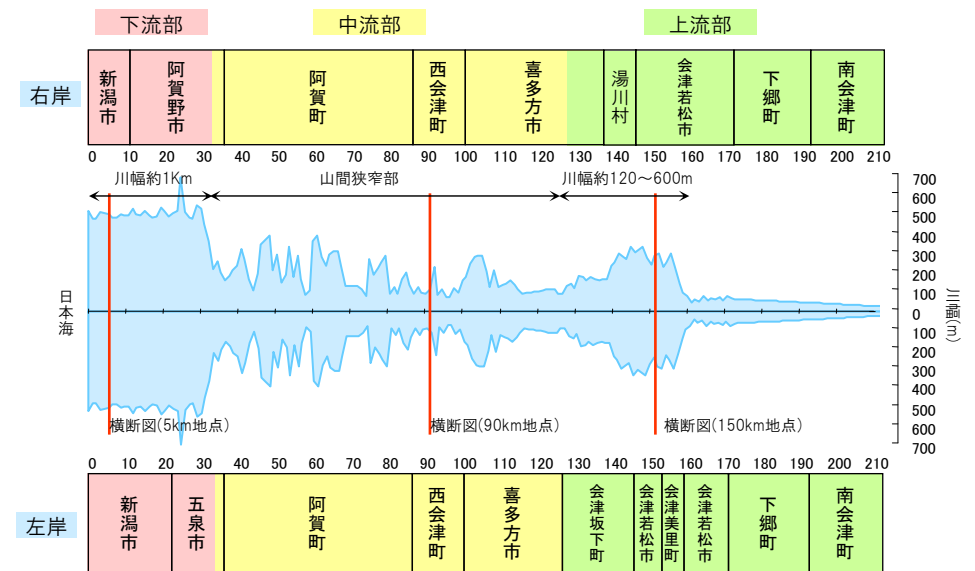
地形特性

- ・下流部は山間地と海岸砂丘に囲まれた低平地に新潟市街地、上流部では急流河川沿いに会津若松市などを抱え、ひとたび氾濫すると氾濫水が広範囲に拡散
- ・下流部の越後平野、上流部の会津盆地を挟んで、山間狭窄部が連続

河床勾配



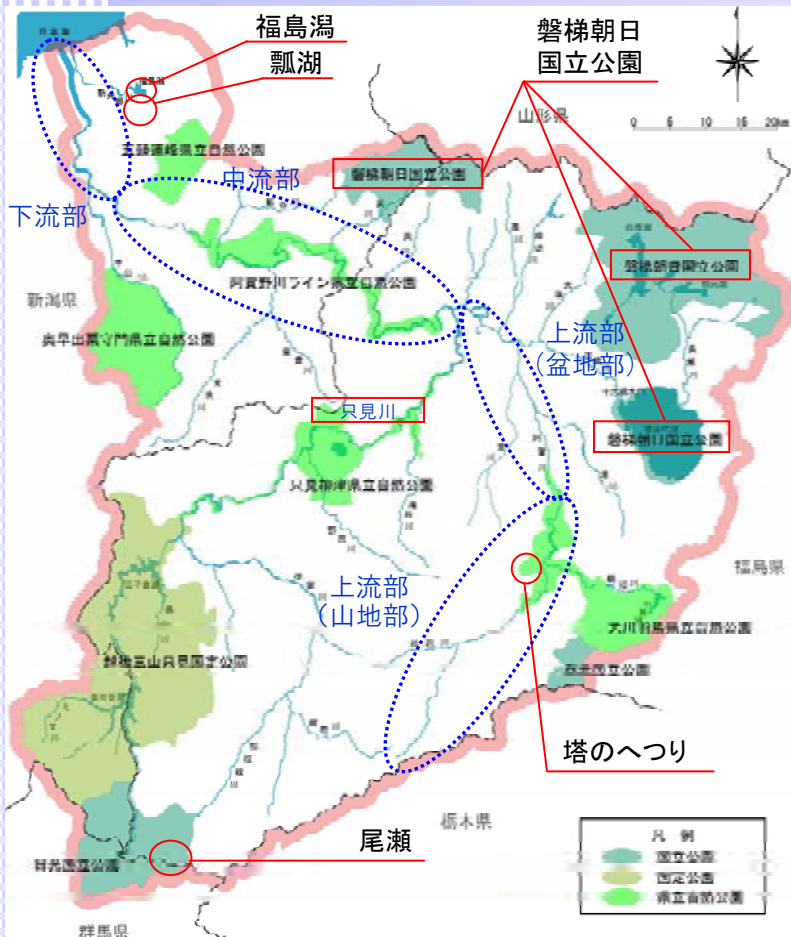
河口からの距離と川幅



横断図



◆ 自然環境①



下流部

【現状】

- ・扇状地から河口に至り、多様な河川環境を有する
- ・オオヨシキリの生息場・繁殖場となるヨシ原が水際に分布
- ・ウケクチウグイの生息場となる淵が分布し、アユの産卵場や魚類の餌場となる瀬が分布
- ・高水敷の耕作地を中心にエチゴモグラが生息
- ・汽水域にマハゼ、ヤマトシジミが生息
- ・中州の樹林にはサギ類の集団繁殖地がみられる
- ・既設床固には魚道が整備され、アユ等の遡上がみられる
- ・河口にコアシサシの繁殖場となる砂礫河原が分布
- ・低平地には福島潟などが広がり、貴重種がみられる



瓢湖



河口砂州



福島潟



ウケクチウグイ[コイ科]

環境省: 絶滅危惧ⅠB類(EN)
新潟県: 準絶滅危惧
■ 淵を主な生息場とし、
阿賀野川水系に主に分布

中流部

【現状】

- ・ウケクチウグイやアカザ等の貴重種が生息
- ・阿賀野川ライン県立自然公園に指定され、渓谷美がみられる
- ・発電用のダム等が複数設置され、湛水面が連続する

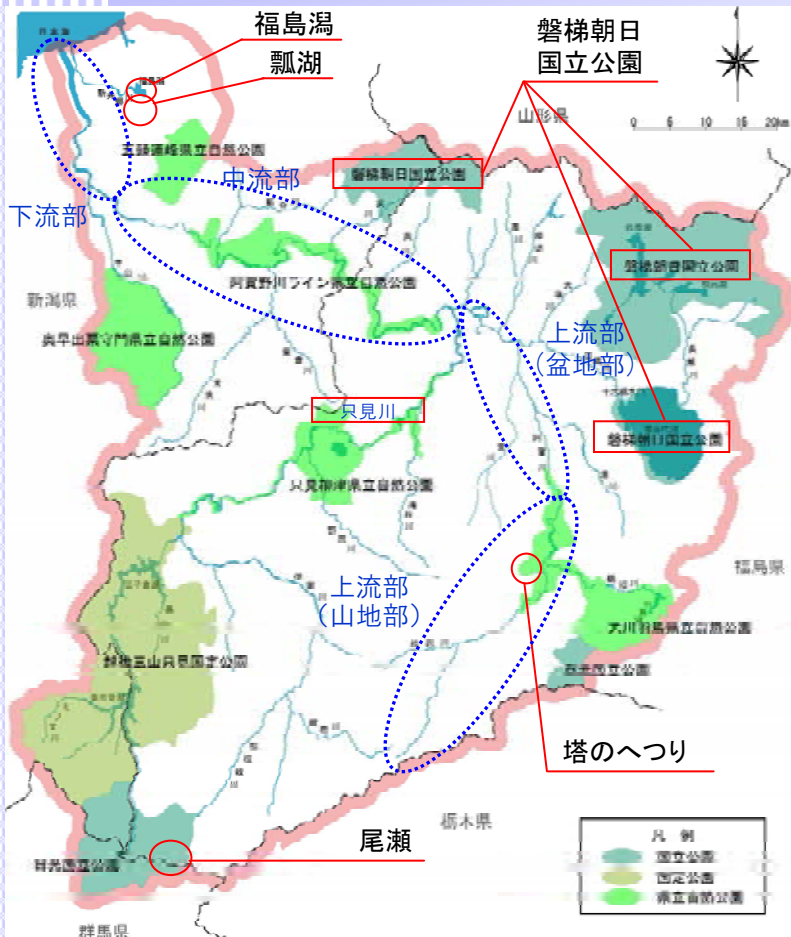


阿賀野川ライン県立自然公園



鹿瀬ダム

◆ 自然環境②



上流部(盆地部)

【現状】

- ・会津盆地を貫流し、豊かな河川環境を有する
- ・湧水箇所では貴重種である陸封型イトヨが生息
- ・コアジサシの繁殖場となる砂礫河原が攪乱によって分布
- ・オオヨシキリの生息場・繁殖場となるヨシ原が水際に分布
- ・ウケクチウグイの生息場となる淵が下流側を中心に分布
- ・カジカの生息場となる礫底が上流側を中心に分布
- ・河道内に樹木群が分布し、流下阻害の一因となる一方、生物の生息・生育場となっている
- ・湖沼面積において我が国4番目に大きな猪苗代湖がみられる

磐梯朝日国立公園



猪苗代湖



上流部の砂礫河原



陸封型イトヨ[トゲウオ科]

環境省：絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
福島県：絶滅危機Ⅱ類

■湧水環境を主な生息場とし、会津地方、福島県大野地方、栃木県那須地方の局所的に分布

上流部(山地部)

【現状】

- ・大川ダム湖内にはウグイ、カモ類が分布
- ・尾瀬は野鳥や昆虫類の宝庫であり、植物学上での貴重な資源として知られ、国の天然記念物にも指定
- ・大川羽鳥県立自然公園では、川の流れによって侵食された断崖が見事な景観をなす



大川ダム湖



塔のへつり

大川羽鳥県立自然公園

◆ 水利用・水質

水利用

- 阿賀野川水系の河川水は、約5万haに及ぶかんがい用水や上水道・工業用水並びに豊富な水資源と有利な地形を利用した発電用水として広く利用
- 特に発電用水は、国内2番目に完成した沼上発電所をはじめ、電源開発・東京電力・東北電力など田子倉ダム等63カ所の発電所において、総最大出力約410万kWを発電し主に関東地方へ供給

水利用施設

- 只見川は多雪地帯であり、流量が豊富なため、奥只見ダムなど日本有数の発電地帯。また、尾瀬沼より流域外(利根川)へも発電用水を供給
- 上水道は福島県側で会津若松市はじめ会津地方全域及び郡山市、新潟県側では新潟市、阿賀野市等の沿川市町に対し供給
- かんがい用水は、頭首工やダムにより広範囲にわたる流域内の農地に供給しており、安積疏水や羽鳥ダムにより流域外へも供給



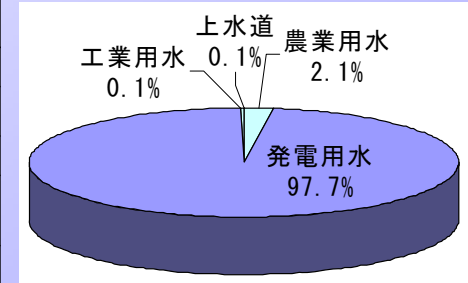
最大出力360,000kw
最大使用水量249m³/s



阿賀野川頭首工

使用目的別流量割合及び件数

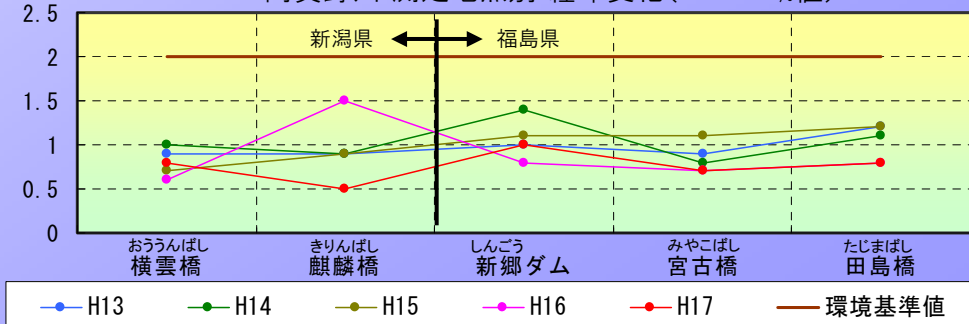
使用目的	かんがい面積 (ha)	取水量 (m³/s)	件数
発電用水	—	8,041.970	63
上水道	—	6.872	16
工業用水	—	4.137	6
農業用水 (許可)	53,090	176.038	31
雑用水	—	—	—
合計	53,090	8,229.017	116



水質

- 阿賀野川の上流部とも、環境基準を満足しており、水質は概ね良好
- 多様な水生生物が生息し、釣りや水遊び等の親水利用者も多く見られる等、良好な水環境を形成

阿賀野川 測定地点別 経年変化(BOD 75%値)



◆ 空間利用

松浜水辺の楽校

阿賀野川ござれや花火

阿賀野川フェスティバル

阿賀野川ライン下り

つがわ狐の嫁入り行列

中流部

上流部

日橋川緑地公園

会津若松市
水辺の楽校

塔のへつり

〔阿賀野川（上流部）〕

下流部

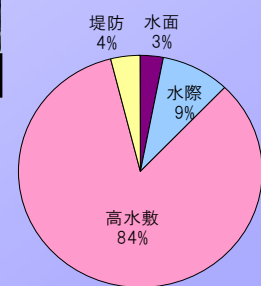
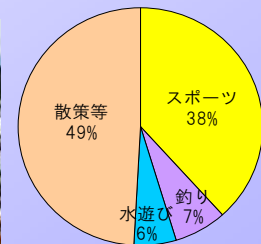
・高水敷を利用した公園や広場での散策、スポーツが盛ん



阿賀野川ござれや花火



阿賀野川フェスティバル

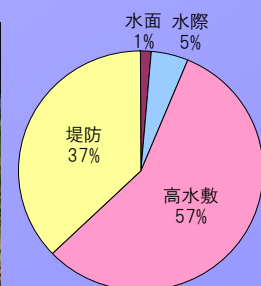
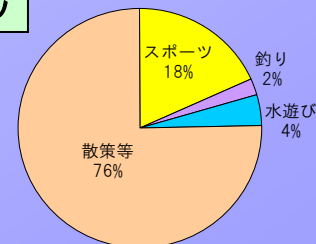


上流部

・堤防を利用した散策やサイクリングが盛ん



日橋川
川の祭典



会津若松市
水辺の楽校



◆阿賀野川の災害と治水の歴史①

主な洪水と治水計画

明治29年7月	嘉瀬島及び下里地先の堤防60余間決壊
明治35年9月28日	【福島県側】家屋全壊758戸、家屋半壊462戸、家屋破損6,992戸
大正2年8月27日	【福島県側】死者・行方不明者13名、堤防決壊288ヶ所、家屋全壊31戸、家屋倒壊4戸、浸水家屋1,006戸 【新潟県側】堤防決壊17ヶ所以上、家屋流失3戸、浸水家屋2,100戸
大正4年	阿賀野川直轄河川に編入、第一期改修工事 馬下：計画高水流量 6,950m ³ /s
大正6年10月	【新潟県側】分田及び飯田地先の堤防破堤
大正8年	阿賀川改修工事 山科：計画高水流量 4,260m ³ /s
大正10年	阿賀川直轄河川に編入
昭和21年4月	【新潟県側】小浮地先で1,100m決壊
昭和22年	阿賀野川第二期改修工事
昭和23年9年	【新潟県側】大安寺地先で破堤
昭和29年	山科流量改定 山科：計画高水流量 4,300m ³ /s

	福島県		新潟県	
	山科流量	被災状況	馬下流量	被災状況
昭和31年7年17日		家屋損失91戸、 浸水家屋9,381戸		家屋流失7戸
昭和33年9年18日	3,276m ³ /s	死者6名、堤防決壊381ヶ所、 家屋被害215戸、浸水家屋 2,433戸	8,930m ³ /s	堤防決壊152ヶ所、 家屋倒壊流失97戸
昭和33年9年27日	3,174m ³ /s	家屋全壊流失76戸、家屋半壊 150戸、床上浸水496戸、床 下浸水1,373戸	6,853m ³ /s	—
昭和34年9月27日	2,098m ³ /s	死者2名、家屋被害339戸、浸 水家屋331戸	5,016m ³ /s	—
昭和36年8月6日	1,542m ³ /s	家屋被害5戸、浸水家屋782戸	5,974m ³ /s	家屋浸水313戸

昭和38年	総体計画策定 馬下：計画高水流量 9,000m ³ /s（暫定）
昭和41年	工事実施基本計画策定 山科：計画高水流量 4,300m ³ /s(基本高水流量 5,000m ³ /s) 馬下：計画高水流量11,000m ³ /s(基本高水流量13,000m ³ /s)

	福島県		新潟県	
	山科流量	被災状況	馬下流量	被災状況
昭和42年8年29日	748m ³ /s	家屋全壊流失15戸、床上浸水 131戸、床下浸水242戸	5,899m ³ /s	家屋全壊流失46戸、家屋半壊 床上浸水487戸、床下浸水 1,069戸
昭和44年8年12日	1,098m ³ /s	家屋全壊140戸、家屋半壊床 上浸水732戸、床下浸水1,502 戸	6,063m ³ /s	家屋全壊流失1戸、家屋半壊 床上浸水179戸、床下浸水75 戸
昭和53年6年27日	1,612m ³ /s	家屋全壊半壊1戸、床上浸水 56戸、床下浸水428戸	7,870m ³ /s	床上浸水2,115戸、床下浸水 5,144戸
昭和56年6月22日	998m ³ /s	床上浸水1戸、床下浸水27戸	7,369m ³ /s	床上浸水190戸、床下浸水 1,031戸
昭和57年9月13日	3,310m ³ /s	家屋全壊流失1戸、床上浸水 22戸、床下浸水248戸	6,360m ³ /s	床上浸水9戸、床下浸水27戸

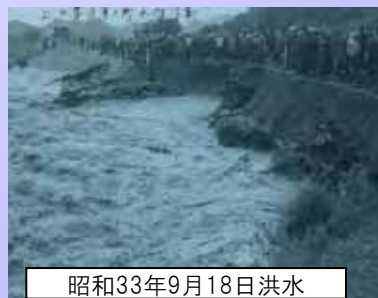
昭和60年	工事実施基本計画改定 山科：計画高水流量 4,800m ³ /s(基本高水流量 6,000m ³ /s) 片門：計画高水流量 7,500m ³ /s(基本高水流量 9,000m ³ /s) 馬下：計画高水流量13,000m ³ /s(基本高水流量15,500m ³ /s)
-------	---

	福島県		新潟県	
	山科流量	被災状況	馬下流量	被災状況
平成14年7月11日	3,362m ³ /s	床上浸水22戸、床下浸水83戸	5,725m ³ /s	床上浸水3戸、床下浸水5戸
平成16年7月13日	1,607m ³ /s	床上浸水5戸、床下浸水81戸	7,892m ³ /s	—

平成19年	河川整備基本方針 山科：計画高水流量 4,800m ³ /s(基本高水流量 6,100m ³ /s) 馬下：計画高水流量13,000m ³ /s(基本高水流量15,700m ³ /s)
-------	--



大正2年8月27日洪水
木津の破堤箇所を復旧する様子(新潟市)



昭和33年9月18日洪水
阿賀川右岸(会津若松市)



昭和53年6月27日洪水
馬下観測所



平成14年7月11日洪水
台風6号大雨により浸水した喜多方市山崎地区

◆阿賀野川の災害と治水の歴史②

これまでの治水対策

(1)江戸時代以前の河川

- 阿賀野川は、現在の固定された河道ではなく、洪水により度々流路が変遷
- 特に下流部は、海岸沿いに砂丘が発達し、平常時でも自然排水が困難な低湿地が広がり、洪水時には氾濫源と化した

(2)江戸時代の改修

- 下流部は信濃川に合流し、新潟港の水量は安定し、良港として栄えた
- 水田排水等を目的に海岸砂丘で放水路を開削。翌年の融雪出水で堰が破壊され本流となり、信濃川河口部と分離した

享保15年(1730)に松ヶ崎放水路を開削。海岸砂丘に阻まれた低湿地では自然排水が困難であり放水路が数多く施工（松ヶ崎放水路の開削以降、現存する放水路は新潟県内で18箇所）



(3)大正時代の改修

- 下流部は大正4年直轄事業（第一期改修）として、河口～馬下に至る約35kmの河道整正や築堤、護岸整備などを実施
- 上流部は大正10年直轄事業（第一期改修）として、山間蛇行・狭窄区間の捷水路に着手。その後約32kmの河道整正等を実施

上流部の狭窄区間は大きく蛇行し、洪水が円滑に流下せず、度々せき上げによる浸水被害が発生。大正10年(1921)～昭和13年(1935)にかけて、3本の捷水路工事を実施し、約10kmあった河道を0.8kmに短縮



狭窄区間捷水路（上流部）

(4)昭和から現在の改修

- 下流部の灰塚・横越地区の蛇行区間において水衝部対策を実施（H7～）
- 大川ダム（直轄多目的ダム）を建設（S62～）
- 上流部の支川捷水路、放水路を実施（S8）
- 上流部の狭窄部拡幅に着手（S58～）



◆ 阿賀川の治水の歴史

③湯川・宮川放水路開削

(昭和8年～昭和33年)



宮川放水路



湯川放水路



⑤大川ダム建設

(昭和49年～昭和62年)

⑤
大川ダム

④日橋川改修

(昭和32年～昭和56年)

②第1期築堤工事

(昭和2年～昭和51年 暫定完成)



昭和初期の築堤風景

(会津若松市飯寺地先 S16.12.2撮影)



旧河道



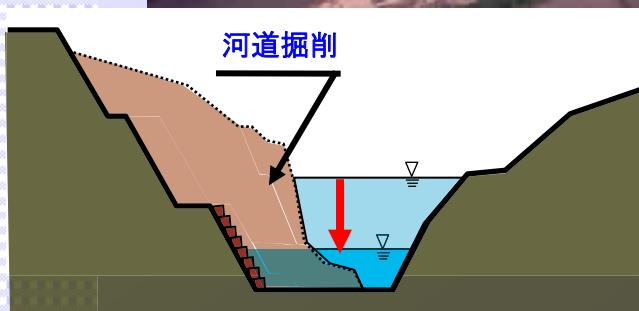
①第1期下流狭窄部改修

(大正10年～昭和13年 暫定完成)

◆ 阿賀川の治水対策①

下流狭窄部対策

阿賀川の下流部は狭窄部となっており、このため出水時には上流有堤部で水位のせき上げが発生している。流下能力不足解消のため、昭和58年から河道掘削を推進している。



河道掘削により、水位の低下をはかる

堤防対策

(1) 弱小堤防対策
阿賀川本川の堤防は大部分は堤防の高さ及び幅が不足しているため、堤防断面を確保し、安全性の向上を図る必要がある。



(2) 質的整備(漏水対策等)

阿賀川の堤防は主に昭和初期に築造し、旧川跡に築造されているものなど、洪水時に漏水や法崩れ等により破堤の危険性があるため、堤防質的強化を図る必要がある。



基盤漏水により発生したgamma跡



法崩れの発生状況
(平成14年7月出水)

◆ 阿賀川の治水対策②

水衝部・河道内樹木群対策

阿賀川では砂州の発達、河道内樹木群の繁茂により、流れが蛇行(偏流)して水衝部が形成され、堤防が決壊する危険性がある。このため、河道内樹木群の管理や護岸の設置、河道掘削を行う必要がある。



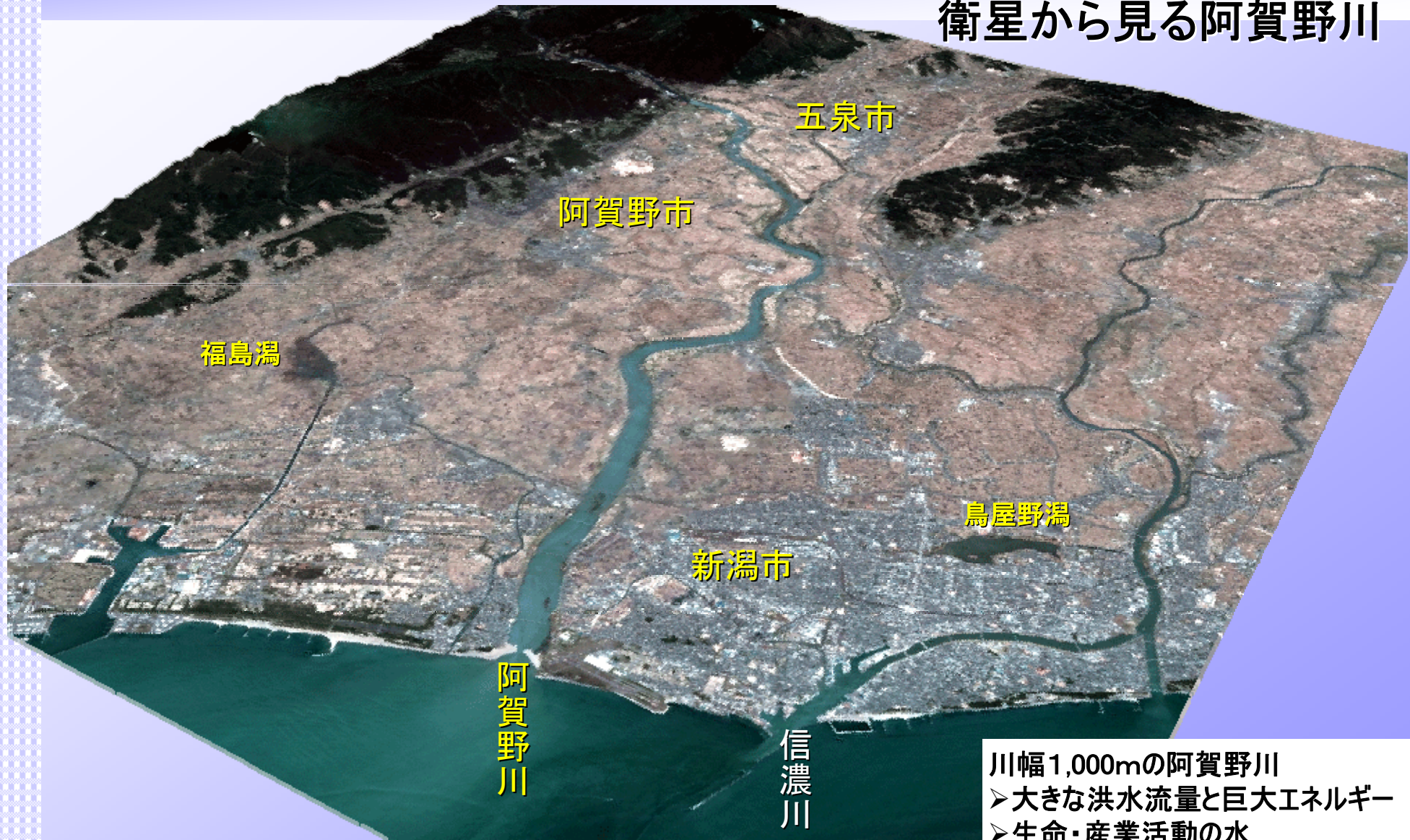
新湯川改修事業

・昭和33年に湯川放水路が完成し、その後改修計画に合わせ河床の掘り下げ、樋管改修等を実施しているが、流下能力の不足している箇所があり、出水の際には浸水等の危険性が指摘されている。



◆ 阿賀野川の治水対策①

衛星から見る阿賀野川



- 川幅1,000mの阿賀野川
- 大きな洪水流量と巨大エネルギー
 - 生命・産業活動の水
 - 豊かな自然環境と景観

◆阿賀野川の治水対策②

旧河道分布（約300年前の阿賀野川）



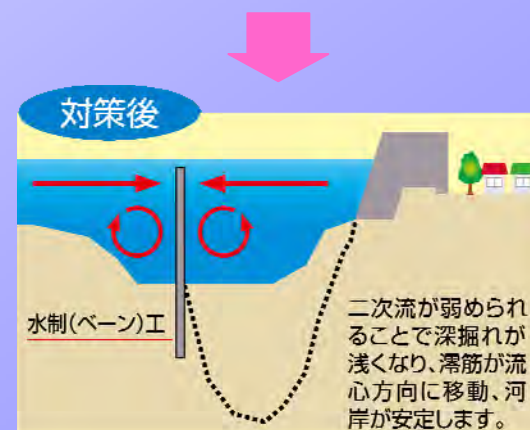
◆ 阿賀野川の治水対策③

水衝部対策

蛇行が著しく、洪水時に水衝部で深掘れが発生しており、灰塚・横越・中新田(三大水衝部)では破堤の恐れがあることから、護岸工や水制工(ベン工等)の水衝部対策を実施



灰塚地区水衝部対策工 (ベン工)



◆ 阿賀野川の治水対策④

堤防対策

(1) 無堤地区対策

小松地区は無堤地区となっており、浸水被害が生じるおそれがあるため、築堤をおこなう必要がある。



(2) 弱小堤対策

早出川合流点上流左岸は、堤防の高さ及び幅が不足しているため、必要断面を確保し、安全性を向上させる必要がある。



(3) 堤防の質的整備

河口付近は新潟地震(昭和39年)で被災しており、地震対策を含め漏水対策等の堤防の質的整備が必要である。

