

阿賀野川水系流域懇談会 下流部会（第２回）

議 事 次 第

平成 21 年 7 月 28 日（火） 10:00 ～ 12:00
新潟市万代市民会館 3 階 307・308 会議室

1 開 会

2 挨 拶

3 出席者の紹介

4 議事

① 阿賀野川水系流域懇談会下流部会（第１回）の議事報告

② 阿賀野川水系河川整備計画の骨子案（下流部）について

③ その他

5 閉 会

配付資料リスト

資料－１ 議事次第

資料－２ 座席図

資料－３ 阿賀野川水系流域懇談会下流部会（第１回） 議事要旨

資料－４ 阿賀野川水系（阿賀野川）河川整備計画の目標設定と計画メニューの骨子（案）について

資料－５ 阿賀野川水系流域懇談会下流部会（第２回） 説明資料

資料－６ 阿賀野川水系河川整備計画の策定フロー（平成21年7月）

参考資料－１ 阿賀野川の河川整備に関する意見（関係団体等）

参考資料－２ 阿賀野川の河川整備に関する地域からの要望メニュー

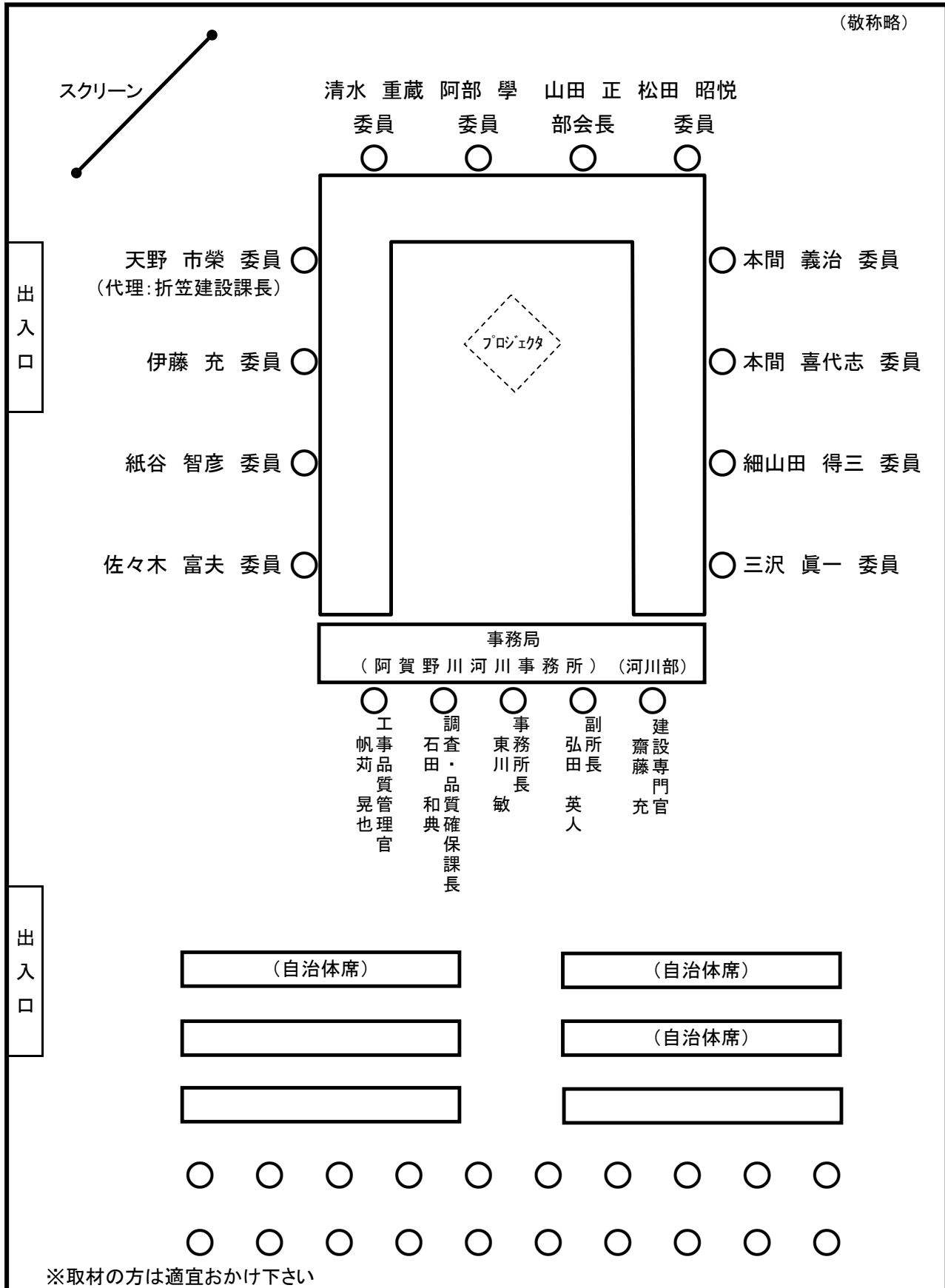
参考資料－３ 阿賀野川の概要及び現状と課題

阿賀野川水系流域懇談会 下流部会(第2回) 座席図

日時:平成21年7月28日(火) 10:00 ~ 12:00

場所:新潟市万代市民会館 3階307・308会議室

(敬称略)



阿賀野川水系流域懇談会 下流部会（第2回） 名簿

日時：平成21年7月28日（火）10:00～12:00

場所：新潟市万代市民会館

（敬称略・五十音順 平成21年6月23日現在）

氏名	所属・役職	出席
阿部 學	日本猛禽類研究機構 理事長	○
天野 市榮	阿賀野川治水協会 会長	○（代理）
伊藤 充	新潟市立新潟小学校 校長	○
紙谷 智彦	新潟大学 農学部 教授	○
齋藤 吉平	麒麟山酒造(株) 代表取締役会長	—
佐々木 富夫	元) 新津市消防団 団長	○
清水 重蔵	日本写真家協会 会員	○
永山 庸男	新潟大学 技術経営研究科 教授	—
細山田 得三	長岡技術科学大学 工学部 准教授	○
本間 喜代志	新潟県内水面漁業協同組合連合会 専務理事	○
本間 義治	新潟大学 名誉教授	○
松田 昭悦	阿賀用水右岸土地改良区連合 理事長	○
三沢 眞一	新潟大学 農学部 教授	○
山田 正	中央大学 理工学部 教授	○
渡辺 英美子	新潟日報社 販売事業本部 読者ふれあい部長兼編集局編集委員	—

阿賀野川水系流域懇談会 下流部会（第1回） 議事要旨

開催日時：平成21年6月1日（月） 14:00～16:00

場 所：新潟市万代市民会館 3階 307・308会議室

議事次第：1. 開会

2. 挨拶

3. 出席者紹介

4. 規約（案）について

5. 部会長の選出について

6. 議事

① 自治体からの意見聴取結果について

② 住民からの意見聴取実施報告について

③ 現状と課題及び対応案について

④ その他

7. 閉会

○規約（案）について

- ・阿賀野川水系流域懇談会下流部会規約（案）が原案のとおり承認された。

○部会長の選出について

- ・規約第4条に基づき、部会長に山田正 中央大学教授を選出した。

○議事及び主な意見

① 自治体からの意見聴取結果について

（A委員）

- 「阿賀野川頭首工より下流の川幅が広がると、それより上流の川そのものが変わってしまうのではないか」という意見は、どのような現象をとらえているのですか。

（事務局）

- 阿賀野川頭首工より下流部で水の流れが良くなると、頭首工より上流部の水の流れが変わってしまう、あるいは何か風景が変わってしまうのではないかと疑問と理解しています。

（部会長）

- これらの意見は、川に関係するような部署に勤務する自治体職員の個人的質問と解釈して良いの

ですか。

(事務局)

- 今回は、河川整備計画を策定している段階で伺った自治体職員の意見という認識をしています。
- 最終的には、河川法で位置づけられた自治体からの意見聴取として、県知事及び各市長の意見をいただく予定です。

(部会長)

- 阿賀野川左岸の弱小堤は堤防が弱いとか低いとかいうのは、地元の一般的な認識ですか。

(事務局)

- 地元では、現在の堤防形状が普通という認識であったが、弱小堤の説明をしたところ、それは困るというような意見でした。

(部会長)

- 「上流（阿賀川）の整備により増える流量は咲花地区にも及ぶのか」という意見に対しては、いずれ水理的、水文学的な説明があるのですか。

(事務局)

- 上流の整備より増える流量そのものは、この段階では明確にできなかったが、今後、整備計画策定をする段階において説明する機会があると考えています。
- 上流部の開削が下流部に与える影響については、次回改めて説明したいと思います。

(B委員)

- どの自治体職員からの意見なのか教えていただきたい。
- 説明資料で疑問文となっている意見は、基本的には反対意見という雰囲気だったのですか。

(事務局)

- 説明資料に記載している意見は、主に五泉市からのものです。
- 疑問文で表現している意見は、反対意見ではなく、純然たる質問と理解しています。

(C委員)

- その他の自治体からの意見は無かったのですか。
- J R 羽越本線鉄橋に対する基本的、根本的な計画についての意見は無かったのですか。
- 右岸側の堤防と鉄橋取り付け部分の治水上の危険度に対する自治体の認識はどうでしたか。

(事務局)

- 新潟市と阿賀野市からは、特に意見はありませんでした。
- J R 羽越本線鉄橋に関しては、今後も機会ある毎に意見を伺っていきます。
- 右岸側の堤防と鉄橋取り付け部分の水防については、阿賀野市と連携して改善してまいりたい。

- 沿川の新潟市、五泉市、阿賀野市に対しては、阿賀野川の現状と課題を先ず説明した段階であり、その中ではＪＲ羽越本線鉄橋なども話題になりましたが、具体的な意見としては出されていないという状況です。
- 今後、整備計画の目標や骨子、あるいは具体の整備計画の内容を順次自治体にも説明をしていくその中で様々な意見が寄せられると思っています。

② 住民からの意見聴取実施報告について

(Ｄ委員)

- 母集団に対する回答総数70は、アンケートとして妥当なのですか。
- アンケートは、用紙配布、ＷＥＢ版の他の方法も採ったのですか。

(事務局)

- 回答数はもっと必要だと考えています。今回紹介したもののほとんどは、住民説明会会場で配布・回収したアンケートの結果であり、インターネットでの回答は数件でした。
- 今後の計画策定段階では、地元の市民団体やＮＰＯへの送付、市役所等への配置などにより、更に積極的に取り組んでいきたいと考えています。

(部会長)

- 住民説明会参加者の年齢層はどのような傾向でしたか。

(事務局)

- 仕事が終わってから参加できる平日の夜に開催したところ、参加者で一番若い方が20代、それから徐々に年齢層が高くなっています。

(Ｅ委員)

- この種のアンケートには無関心な人たちも結構いると思うが、「アンケートに答えない」という回答を得たという解釈の仕方もあると思う。
- 今回のアンケート結果について、意見の全体像や総数のとらえ方は、どのように考えていますか。

(事務局)

- 今回の集計は、全回答を集計しただけのものです。

(Ｆ委員)

- この種のアンケートでは、回答する側がアンケートの内容をどれくらい理解しているかを考える必要があり、川に対しての知識や理解がどの程度あるのかによって、「このアンケート結果がそのまま住民の意見」として使っているのかどうかということを考えなければいけない。
- 例えば、川の中の樹木に関する問題を前もって伝えずに「今の川はどうですか」と質問されたら、

普通は「自然が豊か、樹木がたっぷりあるから残して欲しい」というふうに思うでしょう。

- 同様に「自然環境をできるだけ保全する」という質問も、普通は「今の状況を保全して欲しい」と思うでしょうが、しかし、今の川の状況が「本来の川の環境」なのか、「今の管理のやり方ででき上がっている自然」なのかは、住民の方に必ずしも理解されているのかはわからない。
- そういうところを含めて、この回答の理解の仕方を考えなければいけないと思う。

(事務局)

- 今回は住民説明会等を開催し、阿賀野川の現状や問題点などを説明した上でアンケートを記入していただきました。

(F委員)

- 例えば「治水に対する安全度を上げて欲しい」という意見が多いことと「川の中の樹木が多すぎる」という意見が少ないことは、普通に考えると矛盾した回答になり、実際このアンケートを利用する側としては、どのように解釈していくのかは結構難しいところです。
- 「安全度が下がってもいいから、川の樹木は伐採しないで欲しい」などの回答であれば、回答者の考えていることもわかるが、今回はどのように考えているのかが気になります。

(B委員)

- アンケートの回答総数70に対し、質問によっては回答数が38や25となっているものもあるが、70に満たないものは無回答であったと考えてよいのですか。
- 質問7は大変重要な項目と思うが、なぜ回答数25と少なかったのですか。

(事務局)

- スタート時点の住民説明会等で配布したアンケートの設問数と、後半の住民説明会等で配布したアンケートの設問数が異なってしまったためであり、前半と後半で共通した設問は回答総数70であり、後半で追加した設問は回答総数25などになっています。
- 前半で使用したアンケートに工夫を加えて、後半で使用するアンケートの設問数を増やしたが、回答総数25に止まってしまいました。

(B委員)

- 質問9「河川利用や環境について」は、「今の河川は自然環境が十分、あるいは自然そのものだ」と考えて設問したのですか。
- 私は現在の河川は決して自然ではないと思っているが、何をもって「自然」として設問したのですか。
- 質問する側と回答する側が、同じ「自然」や「自然環境」など言葉を使ってアンケートの対話をしているが、実は全く違うことを考えているようなことになりかねない。

- 今後自然をどうするかということは、整備計画でも重要なファクターと考えているが、アンケートで同じ言葉を使っても違う解釈が生まれてくることを考慮しながら、分析や立案することが必要だと思う。

(事務局)

- 「同じ自然でもとらえ方が違う」ということも考慮し、今後のアンケートに反映していきたい。

③ 現状と課題及び対応案について

(部会長)

- 阿賀野川下流区間の計画高水流量は、大体何年に1回程度の雨、流量であるかを再度確認したい。

(事務局)

- 平均150年に1回起きるような大洪水を対象にして、流量は13,000m³/sです。

(部会長)

- 全国的に阿賀野川程度の大きい川だと150年に1回で、沿川に巨大都市がある利根川や淀川などは200年に1回程度なので、阿賀野川の設計外力は少な過ぎず大き過ぎずという状況ですね。

(F委員)

- 資料－6の10ページにある昭和22年と平成17年の写真は、樹木の繁茂状態の違いがよくわかるが、「河道の固定化が進み、樹木群の繁茂が進行している」という説明のみではなく、「何故樹木が繁茂するようになってしまったのか」ということについて説明はありますか。

(事務局)

- 理由としては、①近年は大出水がなくて河道の攪乱がなされなかった ②昭和22年頃は河床が比較的平坦で流路が定まっていなかった ③堤防工事の進捗に伴い流路が徐々に固定され樹木が残されたところがあった ④昭和20年代は河道内樹木を燃料にするため頻繁に伐採されていたが昨今は需要がない などが考えられます。

(F委員)

- 今は流量がきちんと管理されるようになったことや、色々な施設が整備されていったことも理由にあると思うが、であれば今後も必然的に樹木が繁茂し続けるということ考えたほうが良い。
- 過去と違う環境になったという理解をした場合、「ずっと樹木が繁茂することが貴重な自然環境」という考え方もあるが、逆に「本当に河川そのものにとってそれがいい環境かどうか」ということも考えなければいけない。
- 樹木の管理を伐採で考えたとなると、延々と伐採し続けることになり、今後の河川管理のやり方に関わってくる。

- 「昔は洪水等でフラッシュされてある程度まで生長した樹木が自然に流されていった」と考えれば、今後の樹木群の好ましい管理方法について、ある程度仮説も含めて技術的な提案ということもできるのですか、あるいはまだそういう段階にないのですか。

(事務局)

- 河川管理者としては、まずは最低限の洪水の流れる幅は確保する必要があると思っています。
- 適正な樹木の管理は、上下流の流量の変化や伐採方法などの難しい面もありますが、樹木の管理についても専門家や色々な方の意見を伺いながら進めていく必要があると思っています。

(A委員)

- 先ほどの写真の場所に生えてきた主な大木は、シロヤナギ、ハリエンジュ、オニグルミであるが、オニグルミも住民は利用しなくなっている。
- 昔そこは事務局説明のような地形や水の流れ方をしていたが、整備した結果、現在の格好になったと思う。
- 自然観というのは土地によって違うと思うが、河道内の樹木はある程度は始末しないと後で問題が起きることが懸念されるが、どのように考えていますか。

(事務局)

- 例えば、最近は新たに薪ストーブの燃料としての需要はあるようですし、それらの需要もとらえながら、できるだけコストを下げて維持管理をしていきたいと考えています。

(G委員)

- 樹木の管理についての基本的な方針がまだできていないようだが、アンケート結果にもあるように「河川で一番重要なのは住民の安全、治水である」ということを大前提の1つとすれば、それもやむを得ないことだと思う。
- 河川管理者の基本的な考え方としては、河道の確保という観点からすると樹木も明らかに邪魔者になるが、河川法の改正によって環境に配慮しなければいけないということになった以上は、自然環境の保全やそこで依存している生物に対する配慮というのはどうしても必要になってくると思う。
- 河川を管理する上でやはり樹木が生えては困るような河道の位置というのは当然あるわけだが、「河川の利用」というと先ずあげられる公園は、比較的洪水が起こらない安定した場所に整備されていると思うので、治水というのを第一に考えた上で、そういう安全な場所において樹木群を生育させ、自然環境、景観、生物の保全も視野に入れた河川管理というのが必要なのではないか。
- どこにでも植物群、樹木群があったらいいということではなく、河川の上流から河口部に至るまで植生も違うし生物も違うのだから、それぞれの上中下流部に必要な樹木群を考えた管理の仕方

があると思う。

- 樹木があって邪魔だから伐採するということではなく、上流、中流、下流、それぞれの流域でどのような生き物が樹木に依存して生きているのかということを調べて、それに合った樹木群の配置や育成をすることが必要だと思う。
- 最近「公園の周辺にこんな樹木群があると治安上良くないから伐採しろ」という住民の意見が出る例もあるが、生き物を考える立場としては、これらに配慮した上での管理をお願いしたい。

(D委員)

- 説明資料の中に河川の整備計画では生物のことが全く出てきていないので、G委員のようなご意見が出るのだが、阿賀野川でも「水辺の国勢調査」を行っており色々な生物はわかっているので、そういう資料も必要である。
- 各委員からご意見が出たように、景観としての中流域の範囲や下流域の範囲を考えれば、生える植物も棲む動物も決まってくるわけだし、中州も残すべきところと取るべきところがわかってくるわけなのだが、その辺のデータが全く無い。

(F委員)

- 資料－6の10ページにある昭和22年の写真の河床は網目状の網状流路というが、こういう状態をよく見ると例えば小さな流れや細かな滯筋が中州の中に入ってきている。
- さらに、よく見ると滯筋が下流側から入ってくるバックウォーターという状態であり、実はこういうところに絶滅危惧植物がたくさん出てくる。
- 樹木が繁茂した結果として、非常に自然環境が豊かというふうに見えるが、個々の川に依存していた植物というのは、実は樹木が茂ってしまうと消えていってしまう。
- 森ができればいいという問題ではなく、逆に森ができないような洪水が定期的に起きることによって生育し続けることができる植物もあるということを理解しておいていただきたい。
- 昭和22年の写真のように、様々な細かな流れが入っているこのラインは、実は非常に重要な意味を持っている。

(D委員)

- 資料－6の10ページにある写真の場所は、昔は水が輻輳した河原場であり、耕作もあまりできなかった。
- こういう河原場や出水でカーブが形成されたような場所にタコノアシなどが生えてくるのだが、そういうデータが何も無いから、今のような質問が色々出されるのだと思う。
- 例えば、中州の問題にしても、中州を取ったらサギの居場所が困るとか、色々出てくる。

(事務局)

- 次の部会を開催する段階では、例えば、箇所毎に必要な河道掘削の範囲や、区間毎の動植物の分布などの生物の情報を反映させて、もう少し進んだ内容の説明になると思います。

(部会長)

- 要するに流量と土砂供給、それから堤防でどの程度守るかで河床は変化する。
- 河川工学では、河床の変化が大体シミュレーションができる時代になってきたが、資料－6の10ページにある昭和17年の写真のような単列蛇行は樹木が無くても形成される場合もある。
- 樹木が生えたから単列蛇行になったことも考えられるし、例えば上流からの土砂供給が少ないまま水だけがそれなりに流れて段々深掘れして単列蛇行になったことも考えられるので、一言ではなかなか言えない。
- もっと大きい土砂の流れとの関係や、時々溢れていた状態が収まってきたことによる効果などもしっかり理解しないまま、何が原因でどうなるかを間違えてはまずい。
- 一般論として、阿賀野川ぐらいの大きな川に日本人全体が関与し始めたのは、極端なことを言えば戦後であり、その昔は自然にできた堤防と河原がある景色の川が比較的多かった。
- 単列蛇行のようなところで関与し始めたのも極端なことを言えば戦後であり、利根川でも石狩川などでも網状河川が単列蛇行に変化している。
- まだ60年ぐらいしか我々人類として経験していないので、どのように河川と付き合っていけばいいのか、たじろいでいるとか、よく分からない部分があると思う。

(H委員)

- アンケートの結果も整備計画の内容も下流から阿賀野市までが範囲となっているが、次の部会からは阿賀町などでも説明する予定はありますか。
- 「阿賀野川は上流の栃木県から福島県、新潟県を通して1本」ということは理解しているが、県管理区間沿川の在住者がこの部会に参加する意味合いは何でしょうか。

(事務局)

- 「大臣管理区間以外でもアンケートを行うべきだ」というご意見がありましたら、次の段階でのアンケート範囲を検討したいと思います。
- 大臣管理区間を河川整備計画検討対象区間としているが、大臣管理区間の整備計画策定完了を受けて引き続き県管理区間の河川整備計画が策定されることを考えると、直接関わってくることになると思います。

(H委員)

- アンケートの範囲についてはこだわっていないが、阿賀野川の管理が国と県で分断されていることは、民間からみると不合理に感じる。

- 河川管理は国か県のどちらかで1本でないと、何かバラバラでさっぱりつながりがないような感じがするが、今後どうなるのですか。

(部会長)

- 官公署職員は、基本的に法律どおり動かざるを得ないという苦しい部分もあると思うが、最近は流域全体としての考え方に対して、少し融通をつけ合って色々なことを考えている施策もあり、少し参考になると思う。

(F 委員)

- 資料－6の38ページに「流域の人々との歴史的、文化的なつながりを踏まえ」と書かれており、阿賀町の津川はいわゆる川港であったようことも踏まえて考えなければいけない。
- 資料－6の41ページにある「河川利用・空間利用の現状」の公園や水辺プラザは、河川敷を利用して遊んでいるだけあり、景観としては川との触れ合いがあるかも知れないが、実は川とは関係がない。
- それに比べると、阿賀町の川港の歴史をきちんと生かした川のあり方や観光のあり方というのは考えていかなければいけないと思うが、その辺りの視点は今後考えていくのですか。

(事務局)

- 一般の公園的な利用以外に、釣り、カヌー、ジェットスキーなどの水面の利用も相当あり、それらには川とのつながりや水面とのつながりがあるのではと思います。
- ご指摘のとおり、今まで河川の利用や空間利用の現状を紹介する中では、歴史や文化という視点が全く抜けていると認識しています。
- 整備計画の向こう30年においては、治水対策のようなハード整備のみではなく、地域と連携した取り組みなどの観点で歴史、文化というものもうまく盛り込んでいきたいと思っていますので、色々な意見をいただいて参考にしていきたいと思います。

(B 委員)

- 我々がこれから整備計画を考えたり、何をしたらいいかをお話ししたりする上で対象になる地区は、堤防より川側だけをどうするかを考えればいいのかですか。あるいは堤防の線形自体を変えることなども考慮して考えればいいのかですか。

(事務局)

- 河川管理者が策定する計画なので、堤防より川側を対象として、河口部から馬下地区の阿賀野川頭首工までの34キロ区間で、川の中をどうつくっていくかということを決めてまいりたい。

(部会長)

- 今の事務局の回答では全然面白くないというか、地域の発展にはつながらない。

- 洪水に強いまちづくり、地域づくりという意味では絶対重要だが、全国では、河川整備計画を一つのきっかけとして良い地域づくりに携わっている方もいるので、あまり川の中だけの議論に限定しないほうが健全だと思う。

(B 委員)

- 川の中を変えることによって、様々な地域の方々が地域づくりと関連づけた川の外の活動をするというところまで考えればいいのか、整備計画として我々が考える枠組みを示してもらったほうが今後考えやすいと思う。

(事務局)

- 河川管理者として責任があるのは、河川区域の中で構造物をつくったり、維持修繕していく事業です、それに合わせて、観光や色々な環境で遊んでいただきたいので、川の中だけではなく外も含めて一般の方にも入っていただいた整備計画というように位置付けたいと思っています。

(I 委員)

- 資料－6 の14ページを見ると、堤防の安全性というのはやっぱり大事なことではないかと思う。
- 過去に他の河川で、水位がそれほど高くないのに堤防が壊れてしまったというのは、やっぱり安全性が十分でなかったということだったと思うが、図の赤線と青線で「安全性照査基準未満」と「以上」と区分しているが、どうやって確認しているのですか。
- 海外では動物が堤防に穴を開けることにすごく神経を光らせている国もあるが、日本では堤防に穴を開けるモグラやネズミなどへの対策はどうなっているのですか。

(事務局)

- 図の赤線と青線の区分は、昔はどんな地形であったのか考えて堤防の成り立ちが同一区間を設定し、その区間の中で特徴的な地点で地質調査を行い、所定の計算方法に則って降雨と水位上昇を想定して、堤防や地盤が壊れるかどうかを判定します。
- 堤防の川側斜面、住居側斜面、地盤の3カ所について、赤線と青線で安全かどうか判定結果を図示していますが、この図には安全度や危険度の細分については表現していません。
- 堤防に穴を開ける小動物について、治水上の観点から20年程前に河川管理者として全国的に色々な研究がなされたこともありましたが、その後に具体的な対策がとられてきていないということを考えますと、出水時に漏水に結びつくような深い穴とか大きな穴は開けないという結論で収束したのではないかと考えています。

(部会長)

- 資料－6 の5 ページにある堤防嵩上げだが、各種の研究会では、モグラの穴は表面から大体30センチ程度以下なので「大したことないだろう」と思っていたが、クラックなりモグラの穴程度の

ものが、実は堤防内の水道をつくり出すことがわかり、単なる嵩上げではなくキチンとやらないといけないという議論になっている。

- 実は、堤防のことだけ議論しても何日間あっても足りないほど多くの技術論があり、生物や植生も話し始めたら多分1週間かかって語り尽くせないほどの議論がある。
- 子供が水辺で遊ぶには大腸菌群数などを指標としているように、公害問題が深刻な時代に決めた水質の指標であるBODで阿賀野川の水質を議論しても余り意味が無いので、例えば環境基準値以下の四万十川と阿賀野川で勝負するような阿賀野川独自の指標をつくる根性が必要である。
- 今回の配付資料に載っている項目の一つ一つを議論し始めると、技術論的にも物の考え方にも大きな問題があり、例えば洪水が来たらコンピューターで瞬時かつリアルタイムにシミュレーションでき、危ない堤防をリアルタイムで見られる時代が来ているのに、従来型のモニタリングシステムでいいんだろうとか、それは阿賀野川としてどれだけ投資する意味があるんだろうかというような議論になってしまう。
- 国土交通大臣は1級河川の全部に責任があるものの、全部は見られないので大臣管理区間は責任を持ちますとなっているわけだが、これだけ大きな1級河川なのに、只見川の話などがほとんど出てこないという非常に不思議なことが起きている。
- 阿賀野川河川事務所としての守備範囲があるにしても、この流域懇談会というのは支川を含めてまさに流域の全部を議論しないと意味がないと思っている。

(C委員)

- モグラやネズミの穴が堤防漏水の原因となる場合は月の輪工法で水防対応しているが、もしそれが大したことはなく心配する必要はないというようなことになれば、水防工法自体も変えていく必要があると思うが、その辺はどうなるのですか。
- 水防工法に必要な資材として土のうなどは当然備蓄をしているとしても、150年から200年に1回ある規模の水害やゲリラ豪雨を対象とした水防資材の管理についてはどうなっているのですか。
- 実際に災害時になると土砂運搬が必要であり、近隣に土砂採取が可能な場所があれば良いが、そういう条件がそろっていない場合はどこから持ってくるのかという問題については、どのように考えているのですか。

(事務局)

- 水防資材につきましては、毎年点検をして必要と考えられる部分は補充をしながら常に確保していますが、どこか足りないところがあったでしょうか。

(C委員)

- 例えば視察をして「ここが危険箇所だ」と説明を受けるが、そういうところに対処できるだけの

水防資材が的確に確保されているのかどうか。

(部会長)

- 月の輪工法などの従来型伝統工法は実際に役に立つが、本当に役に立つのは洪水の継続時間が非常に長い場合である。
- パイピング等で破堤する前に洪水が終わっていることが多く、一生懸命努力したのに無駄だったというふうに見られることもあるが、実は未曾有の降雨が発生し、洪水の継続時間が長くて流量が多い場合は、月の輪工法や釜段工法などが非常に有効であるというのは数値計算等でもわかっているの、それは今後とも絶対やっていただきたいと思う。

(事務局)

- 国の水防倉庫の名称は緊急資材倉庫で、毎年必要なものについての点検と補充は行っていますが、水防団の方が実際に使われるものとして、先ず自治体の水防倉庫の資材があり、河川管理者としてもそれを補完するような意味合いも込めて国や県の緊急資材倉庫の資材があります。
- 今後、自治体と県、国がうまく連携をして、現在の危険箇所についてどれくらいの資材が要るのかをキチンと想定し、各者が持っているもので十分対応できるのかどうかというようなチェックは必要と考えているので、実際の整備状況については次回にでも紹介したいと思います。

(部会長)

- 例えば、どこか重要箇所の堤防が決壊したら阿賀野川河川事務所はどうするのかということも重要で、そういう時の関係プレーや、今の水防資材の備蓄方法でいざという時に間に合うのかなど、言い出したら多くの問題点があるので、次回以降は事務局も「準備万端」のみではなく「検討すべきことは沢山あります」との姿勢で臨んだほうが、今後前向きに話が進むと思う。

④ その他

(事務局)

- 今後の流域懇談会の予定について、当初は全体会議と専門部会を交互に開催して進めていく計画でしたが、より深いご議論をいただくために上流と下流ごとの専門部会を中心に進めていきたいと考えています。
- 次回の下流部会は7月中を目処に開催して、もう少し具体的な30年間の整備の目標や整備メニュー、骨子的なものを説明し、合わせて今日出された課題についても回答したいと思っています。

－以上－

阿賀野川水系河川整備計画の目標設定と計画メニューの骨子について

項目

整備計画目標

洪水による災害防止又は軽減

【洪水への対応】

阿賀野川の洪水氾濫から沿川地域を防護するため、計画規模の洪水への対応を長期的な目標としつつ、本計画では、戦後最大流量に水系の上下流バランスを考慮した規模の洪水を計画高水位(H.W.L.)以下で安全に流下させ、氾濫被害を防止します。

【大規模地震等への対応】

近年、頻発している大規模地震に鑑み、地震による損傷・沈下等機能低下のおそれのある河川管理施設について必要な対策を実施し、地震後の壊滅的な浸水被害を防止します。

【内水被害への対応】

排水機場および排水ポンプ車等、既存施設の運用の効率化等を図るとともに、機能維持のための適切な維持管理を実施し床上浸水等の被害を軽減します。

【危機管理体制の強化】

河川の増水や堤防が決壊した場合の氾濫域の拡大が急激であることを踏まえて、ソフト面での水防管理体制の強化・充実を推進し、被害を最小化する「減災」を図ります。

【流水の正常な機能の維持】

広域的かつ合理的な水利用の促進を図る等、関係機関と連携して必要な流量の確保に努めるとともに、渇水等の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備し、水利使用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利使用者等と連携して推進します。

【良好な水質の維持】

継続的な水質モニタリング及び関係機関との連携により、良好な水質の維持に努めます。

【河川環境管理基本計画 ～清流と大河に豊かさの源を求めて～】

「阿賀野川水系河川環境管理基本計画(平成元年策定)」に基づき、適切な河川空間の整備・管理を行います。

【阿賀野川らしい河川環境の保全、及び良好な景観の保全・形成】

阿賀野川と地域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、滔々と流れる大河が織りなす河川景観や、多様な動植物生息・生育・繁殖する自然環境を次世代に引き継ぎます。このため、多自然川づくりの実施、魚類の移動の連続性を確保するよう検討します。また、阿賀野川の特徴的な景観に配慮した整備を進めるとともに、景観の保全と活用を図ります。

【人と川とのふれあいの場の整備、水上ネットワークに関する整備】

流域住民の生活基盤や歴史・文化・風土を形成してきた阿賀野川の恵みを生かしつつ、自然環境と調和を図りながら、自然とのふれあい、環境学習ができる場として、人と川とのふれあいの場の整備を図ります。

また、かつて舟運で栄えた阿賀野川の歴史を踏まえ、関係自治体等と連携し、水上ネットワークに関する検討を進めます。

流水の適正な利用及び正常な機能の維持

河川環境の整備と保全

河川の維持管理【既存ストックの有効活用を図るための、効率的・効果的な維持管理の実施】
「利水」、「環境」の目的を達成するために必要な維持管理水準を持続させるよう努めます。

工事に関する事項

- 河道の流下能力の向上
- 床固の改築
- 堤防の質的整備
- 水衝部対策

- 大規模地震への対応
(河川管理施設の耐震対策)

- 内水対策

- 流水の正常な機能の維持・情報提供、情報伝達体制の整備、水融通の円滑化等による渇水等被害の最小化

- 良好な水質の維持・水質悪化の防止や汚濁負荷削減の取り組み、啓蒙活動等による水質の維持保全

- 工事による環境への影響の軽減等
- 魚類の移動の連続性の確保
- 砂礫河原への配慮
- 景観に配慮した河川整備

- 人と川とのふれあいの場の整備
- 水上ネットワークに関する整備

維持管理に関する事項

- 河川の巡視・点検、調査
- 河道の維持管理
- 河川管理施設等の点検・維持管理
- 河川情報の収集・提供
- 管理の高度化

- 大規模地震、津波対応

- 危機管理体制の整備・強化
- 氾濫予測情報の提供と洪水ハザードマップの見直し・普及の支援
- 水防活動への支援強化

- 流況等のモニタリング
- 渇水時の対応(関係水利使用者との渇水調整)

- 水質調査の継続実施等
- 水質事故時の対応(関係水利使用者との渇水調整)

- 河川空間の保全と利用
- 地域と連携した河川空間の適正な利活用

- 不法占用・不法行為等の防止
- 環境モニタリング
- 外来種対策
- 環境教育の支援
- 河川愛護の啓発
- 樹木伐採木の無償提供
- 住民参加の河川管理

サイクル型維持管理の実施

阿賀野川水系流域懇談会 下流部会（第2回）

〔 説明資料 〕

平成 21 年 7 月 28 日
国土交通省 北陸地方整備局

阿賀野川水系流域懇談会 下流部会（第2回）[説明資料]

【 目 次 】

I. 河川整備計画の目標	1
1. 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する目標	1
2. 流水の適正な利用及び正常な機能の維持に関する目標	2
3. 河川環境の整備と保全に関する目標	2
4. 河川の維持管理に関する目標	2
II. 河川整備の実施	3
1. 河川工事の目的、種類並びに河川管理施設の機能の概要	3
(1) 洪水による災害の発生防止又は軽減	3
(2) 流水の適正な利用及び正常な機能の維持	16
(3) 河川環境の整備と保全	17
2. 河川の維持の目的、種類	22
(1) 河川の維持管理	23
(2) 危機管理体制の整備・強化	33
3. その他河川整備を総合的に行うために	38
(1) 地域と連携・協働する河川管理	38
(2) 住民参加と地域との連携による川づくり	40
(3) 河川整備の重点的、効果的、効率的な実施	40

I. 河川整備計画の目標

1. 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する目標

洪水への対応

阿賀野川の洪水氾濫から沿川地域を防護するため、計画規模の洪水への対応を長期的な目標としつつ、本計画では、戦後最大流量に水系の上下流バランスを考慮した規模の洪水を計画高水位（H.W.L.）以下で安全に流下させ、氾濫被害を防止します。

表 I-1 洪水への対応の目標

河川名	地点名	地先名	河川整備計画の目標
阿賀野川	馬 下	新潟県五泉市 馬下大沢	戦後最大流量に水系の上下流バランスを 考慮した規模の洪水を安全に流下させる
早出川	三本木	新潟県五泉市 三本木	戦後最大規模の洪水を 安全に流下させる

大規模地震等への対応

近年、頻発している大規模地震に鑑み、地震による損傷・沈下等機能低下のおそれのある河川管理施設について必要な対策を実施し、地震後の壊滅的な浸水被害を防止します。

内水被害への対応

排水機場および排水ポンプ車等、既存施設の運用の効率化等を図るとともに、機能維持のための適切な維持管理を実施し床上浸水等の被害を軽減します。

危機管理体制の強化

河川の増水や堤防が決壊した場合の氾濫域の拡大が急激であることを踏まえて、ソフト面での水防管理体制の強化・充実を推進し、被害を最小化する「減災」を図ります。

I. 河川整備計画の目標

2. 流水の適正な利用及び正常な機能の維持に関する目標

流水の正常な機能の維持

広域的かつ合理的な水利用の促進を図る等、関係機関と連携して必要な流量の確保に努めるとともに、渇水等の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備し、水利使用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利使用者等と連携して推進します。

良好な水質の維持

継続的な水質モニタリング及び関係機関との連携により、良好な水質の維持に努めます。

3. 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境管理基本計画 ～清流と大河に豊かさの源を求めて～

「阿賀野川水系河川環境管理基本計画（平成元年策定）」に基づき、適切な河川空間の整備・管理を行います。

阿賀野川らしい河川環境の保全、及び良好な景観の保全・形成

阿賀野川と地域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、^{とうとう}滔々と流れる大河が織りなす河川景観や、多様な動植物生息・生育・繁殖する自然環境を次世代に引き継ぎます。

このため、多自然川づくりの実施、魚類の移動の連続性を確保するよう検討します。また、阿賀野川の特徴的な景観に配慮した整備を進めるとともに、景観の保全と活用を図ります。

人と川とのふれあいの場の整備、水上ネットワークに関する整備

流域住民の生活基盤や歴史・文化・風土を形成してきた阿賀野川の恵みを生かしつつ、自然環境と調和を図りながら、自然とのふれあい、環境学習ができる場として、人と川とのふれあいの場の整備を図ります。

また、かつて舟運で栄えた阿賀野川の歴史を踏まえ、関係自治体等と連携し、水上ネットワークに関する検討を進めます。

4. 河川の維持管理に関する目標

既存ストックの有効活用を図るための、効率的・効果的な維持管理の実施

河川管理施設が本来の機能を発揮できるよう、施設の現状を的確に把握するとともに、状況に応じた改善を行い、「治水」、「利水」、「環境」の目的を達成するために必要な維持管理水準を持続させるよう努めます。

II. 河川整備の実施

1. 河川工事の目的、種類並びに河川管理施設の機能の概要

河道掘削等河川整備における調査、計画、設計、施工、維持管理等の実施にあたっては、河川全体の自然の営みや歴史・文化との調和にも配慮し、阿賀野川が本来有している動植物の生息・生育環境及び河川景観を保全創出する多自然川づくりを基本として行います。

(1) 洪水による災害の防止又は軽減

1) 河道の流下能力の向上

河川整備計画の河道整備目標流量を計画高水位（H. W. L.）以下で流下させることができない区間においては、河道の流下能力向上対策として、築堤及び堤防の嵩上げ・拡幅等の堤防整備を実施します。堤防整備を実施しても河道整備目標流量時の水位が計画高水位（H. W. L.）を超過する区間については樹木伐採を実施します。さらに、樹木伐採を実施しても河道断面積が不足している箇所付近においては河道掘削を実施します。

河道掘削の計画にあたっては、河床材料や底質等水生生物の生息環境の変化を最小限に留める等、平水時の河川環境を大きく改変しないよう、河岸の自然環境に十分配慮します。

また、河道掘削の施工にあたっては、モニタリング等の調査を行うとともに必要に応じて学識経験者等の意見を聴きながら、河道の維持及び動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮し、段階的に実施します。施工時期、施工方法等については、河川環境に与える影響が極力少なくなるように決定します。掘削した土砂においても堤防の補強に利用するなど、有効活用を図ります。

なお、河床掘削の範囲や計画横断形状は、自然条件によって変化することがあり、必要に応じて変更することがあります。

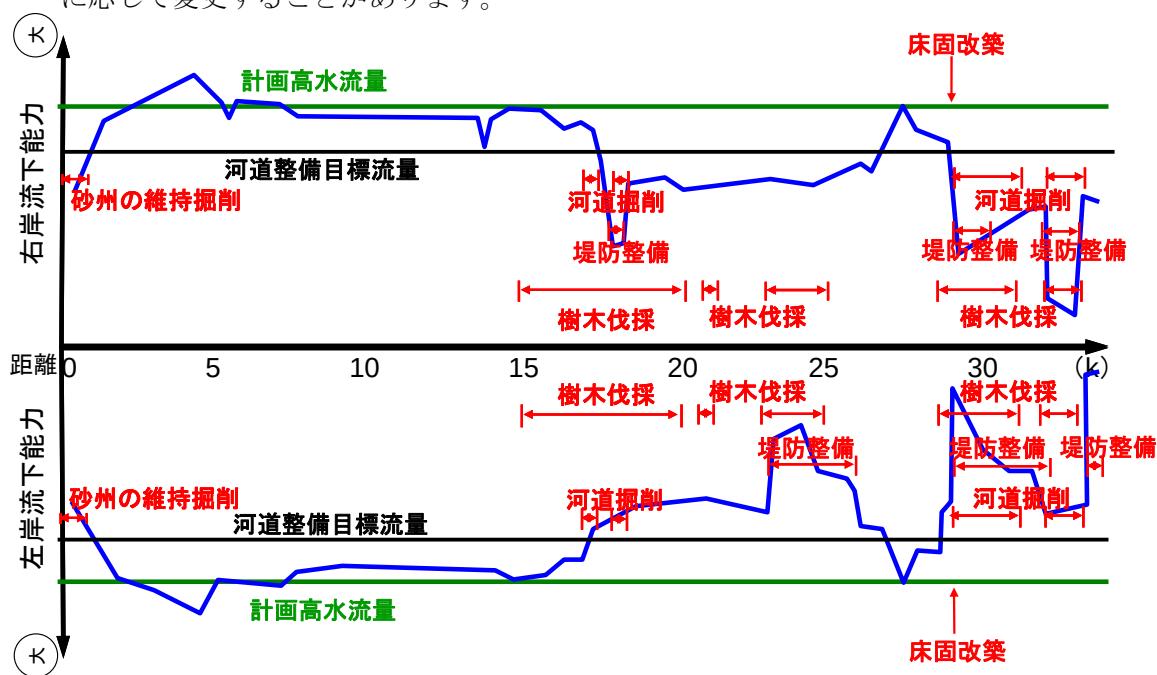


図 II-1 流下能力の状況

II. 河川整備の実施

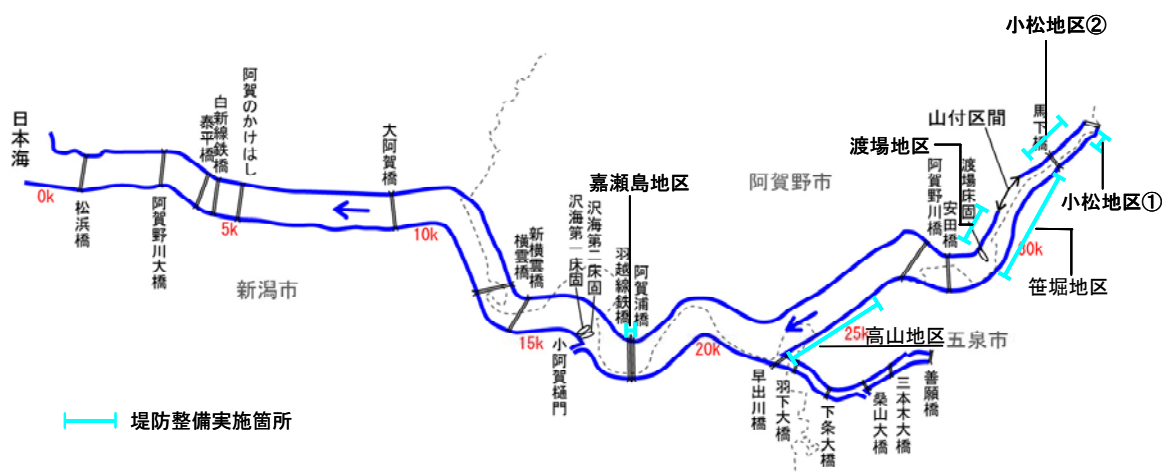
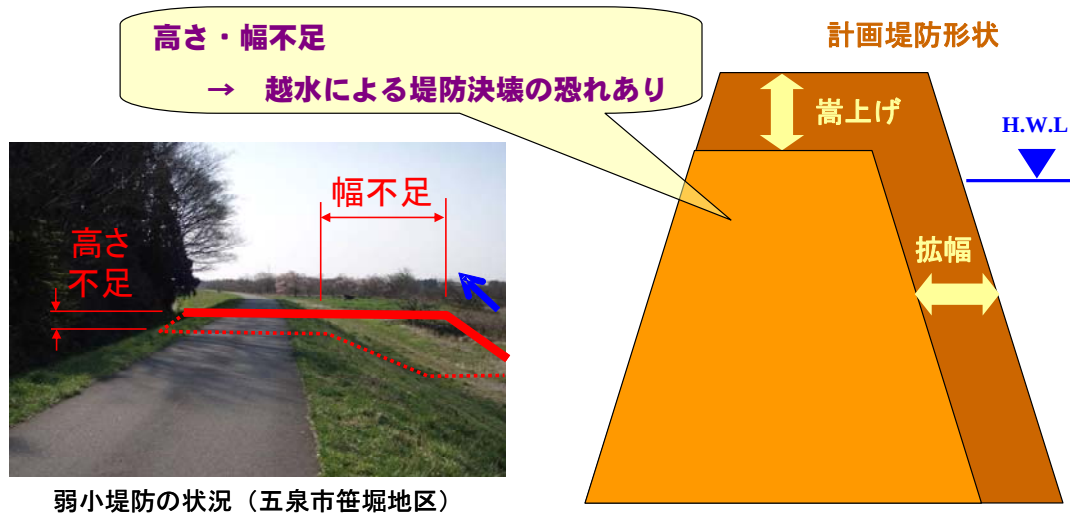


図 II-2 堤防の整備区間

弱小堤防区間（渡場地区、波堀・馬下地区、高山地区）

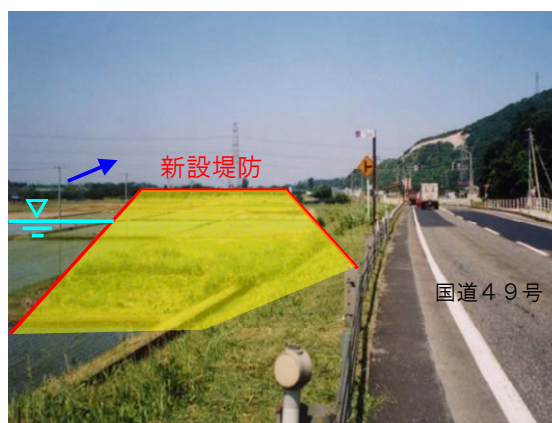


弱小堤防の状況（五泉市笹堀地区）

無堤区間（小松地区②）



無堤区間の全景（阿賀野市小松地区）



無堤区間の状況（阿賀野市小松地区）

図 II-3 堤防整備の方法



図 II-4 高山地区 弱小堤区間

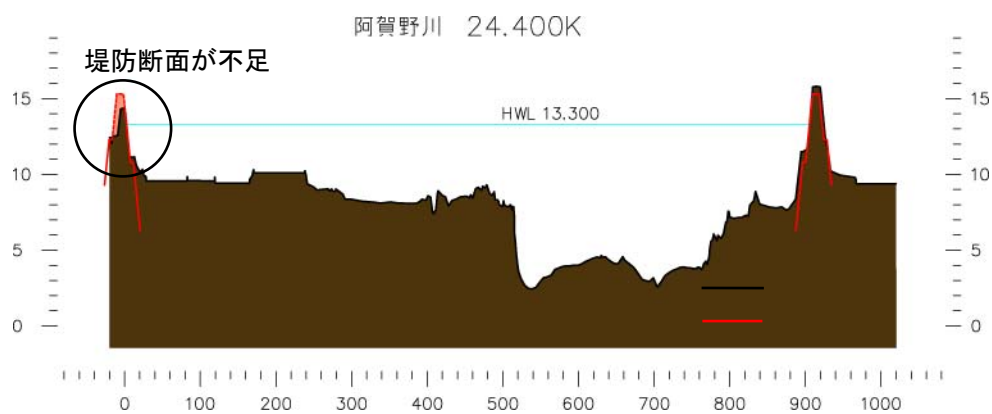


図 II-5 主要築堤断面（左岸：24.4k）

II. 河川整備の実施

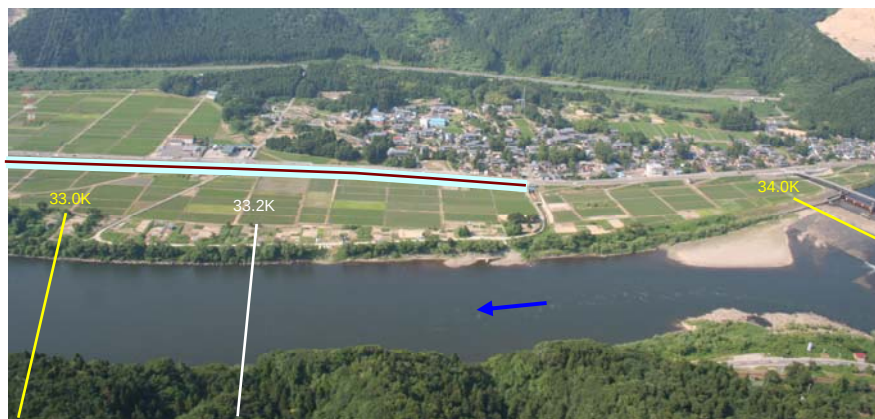


図 II-6 小松地区② 無堤区間

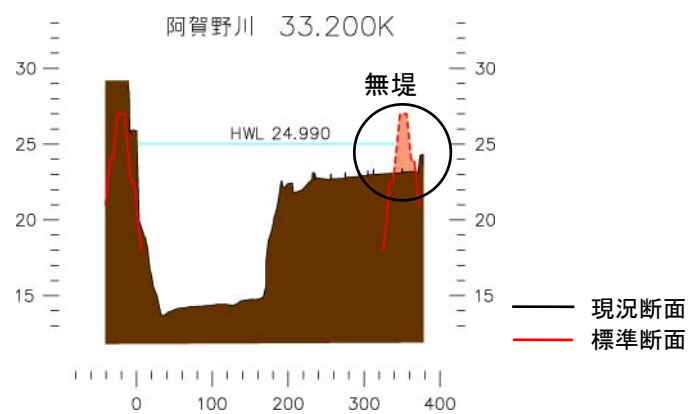


図 II-7 主要築堤断面（右岸：33.2K）

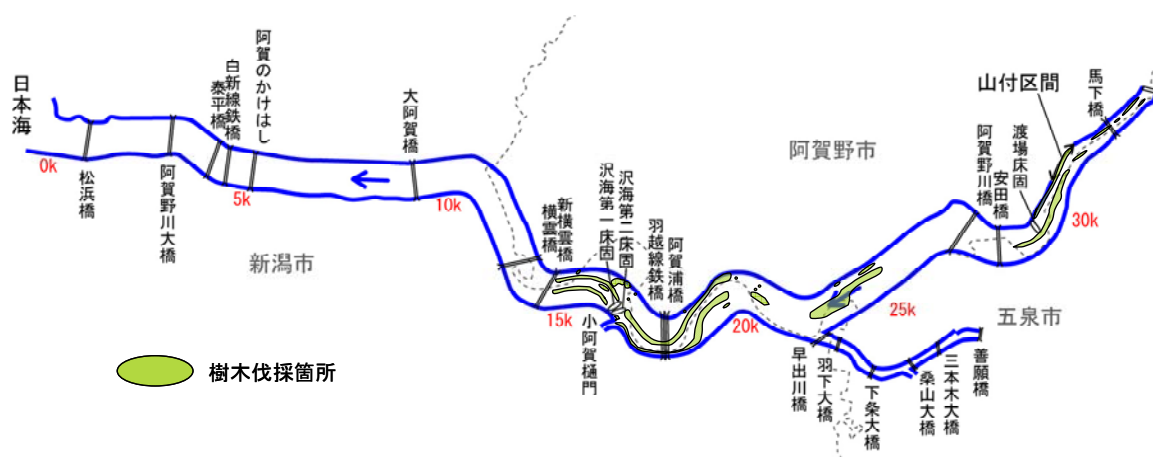


図 II-8 樹木の伐採区間



図 II-9 河道の掘削区間

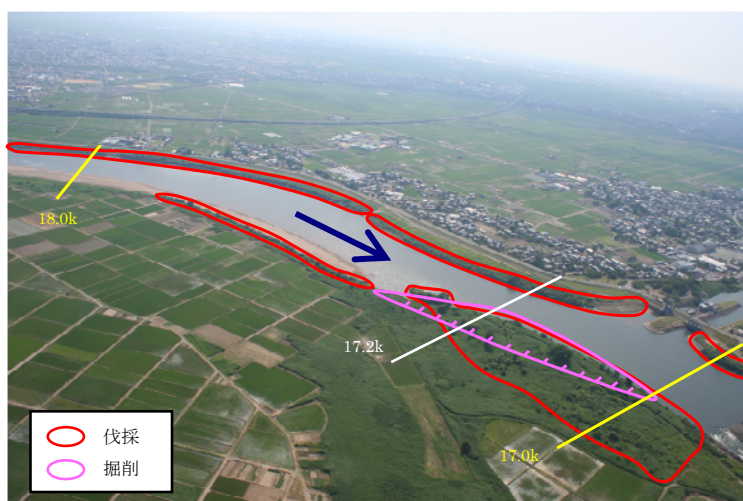


図 II-10 中新田地区 掘削範囲 17.2k 付近

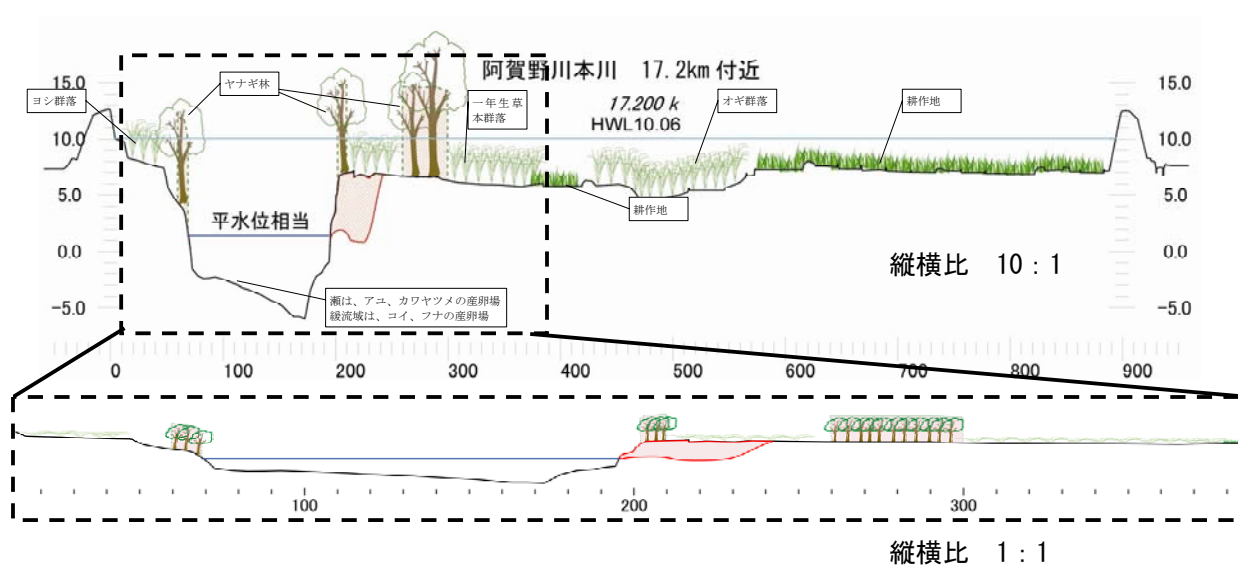


図 II-11 主要な掘削箇所のイメージ (右岸：17.2k)

II. 河川整備の実施

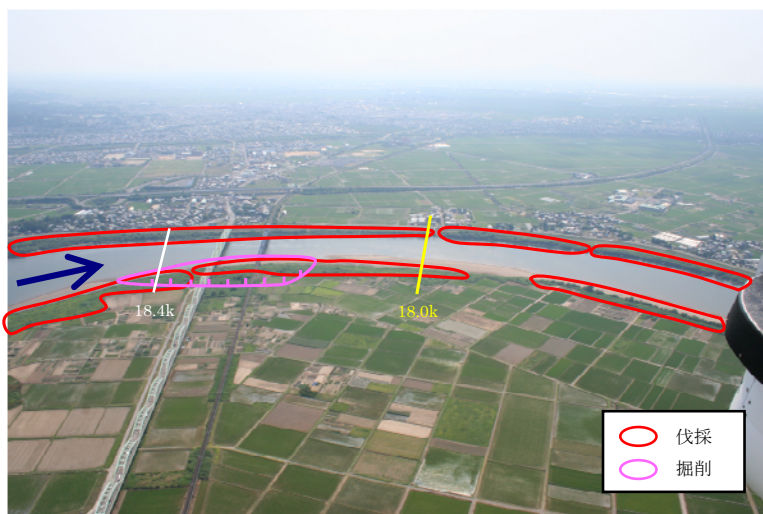


図 II-12 中新田地区 掘削範囲 18.4k 付近

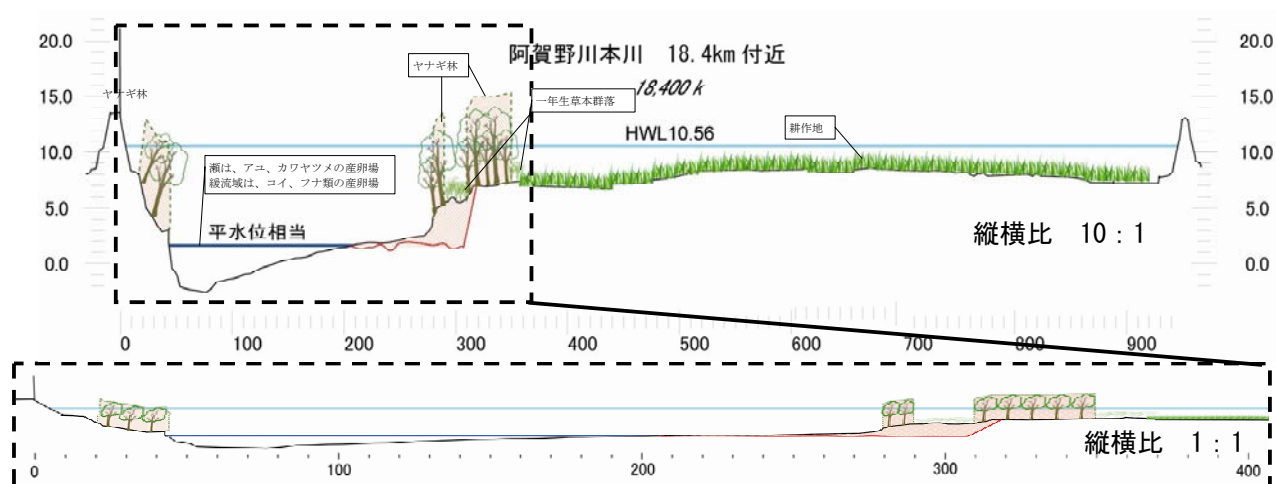


図 II-13 主要な掘削箇所のイメージ (右岸 : 18.4k)

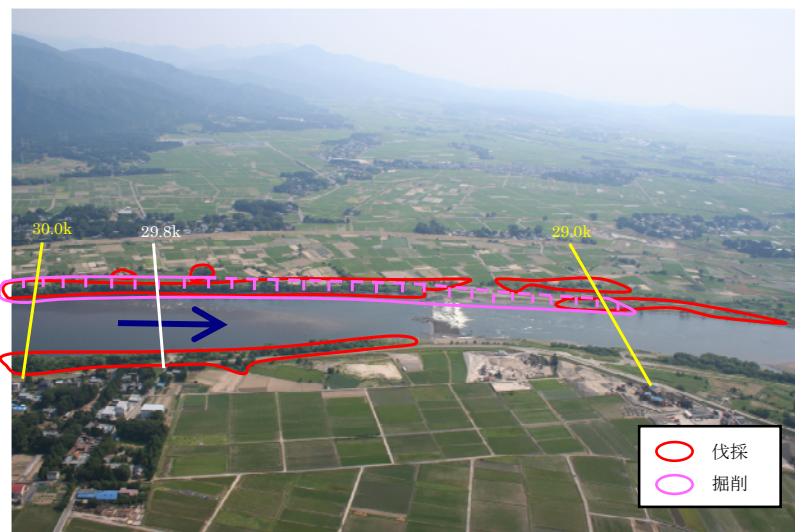


図 II-14 笹堀地区 掘削範囲

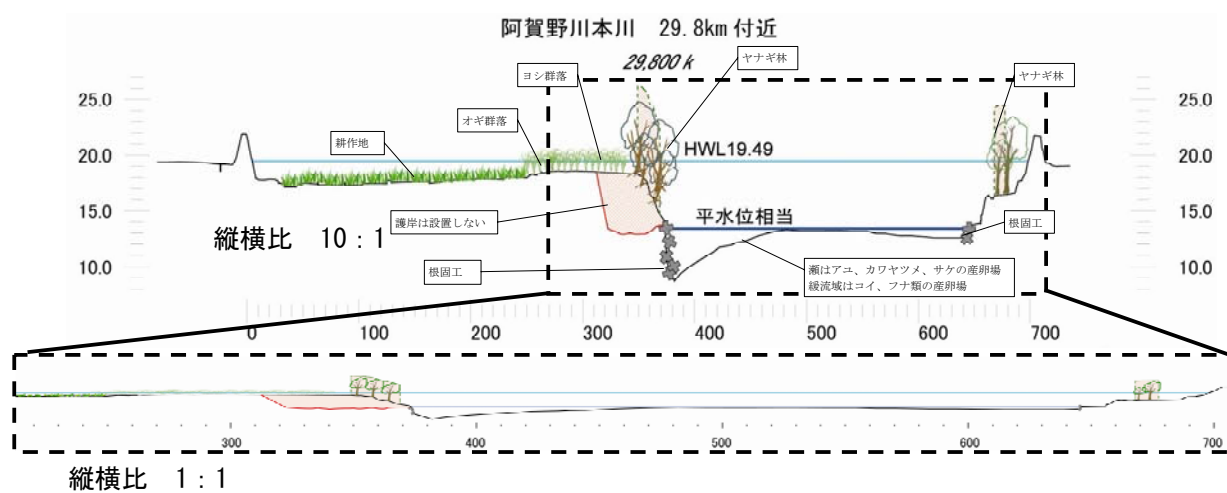


図 II-15 主要な掘削箇所のイメージ（左岸：29.8k）

II. 河川整備の実施

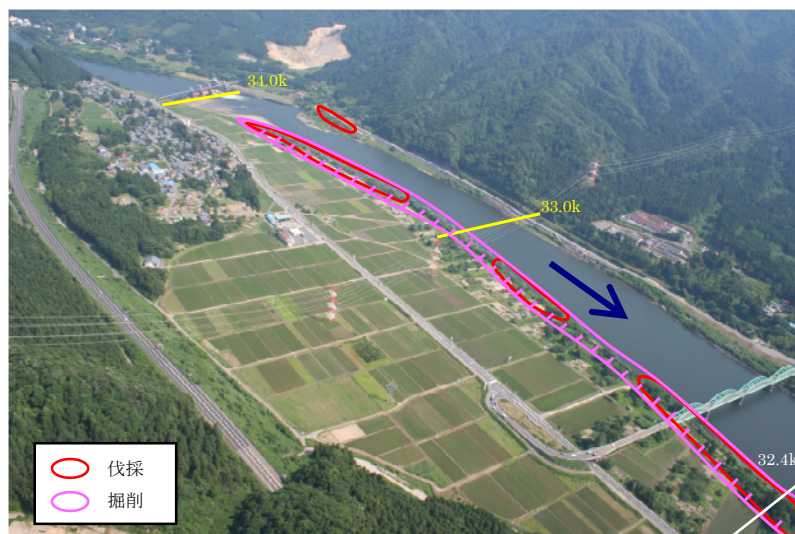


図 II-16 小松地区 掘削範囲

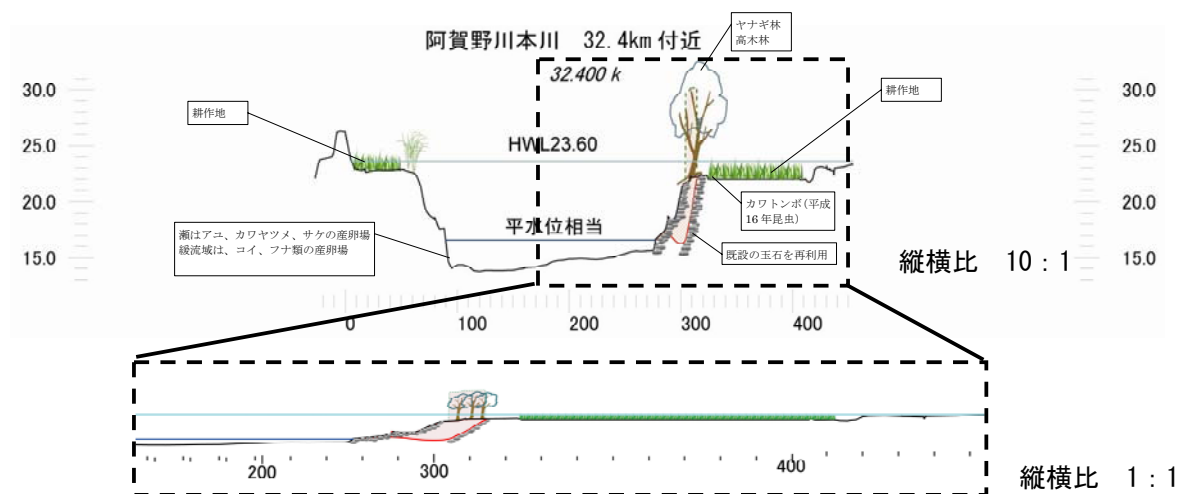


図 II-17 主要な掘削箇所のイメージ (右岸 : 32.4k)

2) 床固の改築

阿賀野川には、河道の安定等を目的として、渡場床固（29.4k 付近）が設置されています。

渡場床固については老朽化と下流河床の局所洗掘が著しく構造的に不安定であるとともに、敷高が高く流下能力が不足しています。このため今後模型実験等を行いながら適切な対応方法を検討し、必要に応じて改築等の対策を実施します。

3) 堤防の質的整備

長大かつ歴史的経緯の中で建設された土木構造物である堤防は、治水の基幹をなす構造物である一方で、内部構造が不明確な場合もあり、構造物としての信頼性が必ずしも高い場合があります。このため、これまでの高さや幅等の量的整備（堤防断面確保）に加え、質的整備として、安全性が確保されない堤防においては、強化対策を実施し質的量的ともに安全性を確保した堤防整備を推進します。

堤防の質的整備にあたっては、安全性を評価したうえで洪水により甚大な被害が発生すると予想される区間を優先的に整備します。

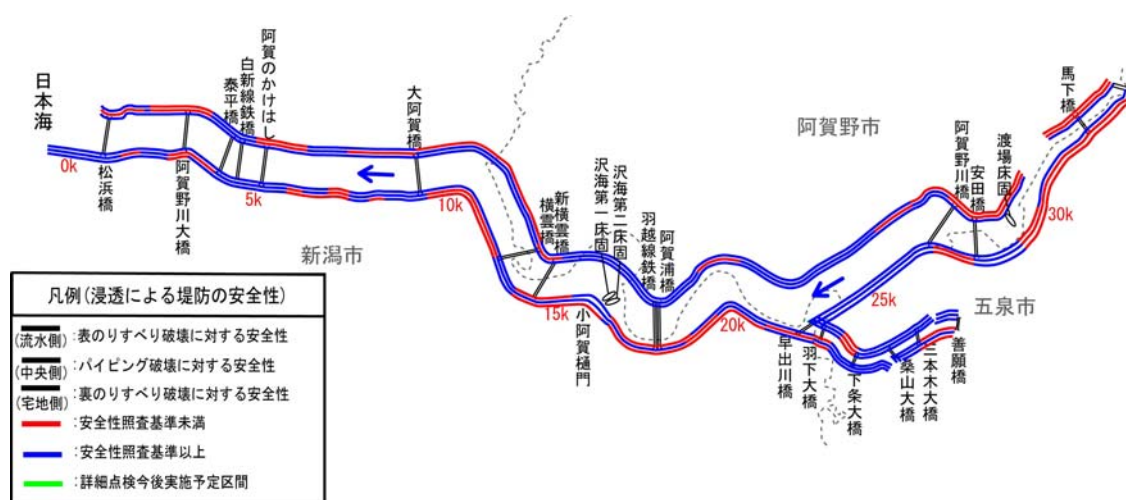


図 II-18 堤防の質的安全度が不足している区間

II. 河川整備の実施

対策工の選定にあたっては、浸透に対する問題点を明確にしたうえで、堤防設置場所の土質条件や外力条件、あるいは被災の履歴等を十分に勘案し、適用性を総合的に検討します。

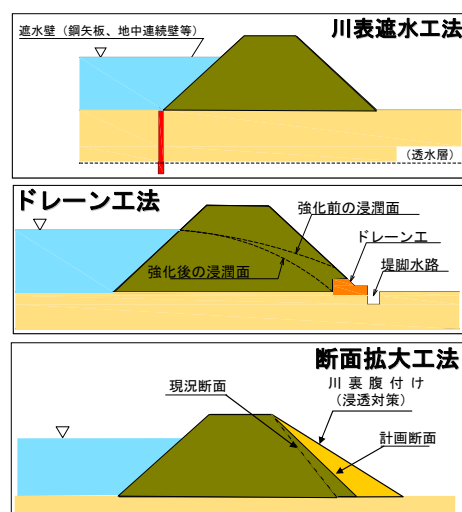


図 II-19 代表的な浸透対策工法の例

4) 水衝部対策

水衝部対策として、灰塚地区では主としてベーン工を、横越地区では主として深掘れ箇所の埋め戻しと低水護岸工、水制工を整備し、それぞれ概成しています。深掘れの状態や対策工の効果を確認するため、モニタリングを継続し、状態に応じて必要な対策を実施します。

中新田地区については、近年深掘れの進行が見受けられますが、現在は未対策となっています。今後は河床の状態のモニタリング調査を継続し、安全性を評価したうえで必要に応じて水衝部対策を実施します。



図 II-20 水衝部対策位置写真

【灰塚地区水衝部】

平成 21 年度末現在でベーン工 75 基を整備済みです。



図 II-21 灰塚地区ベーン工設置状況

【横越地区水衝部】

平成 7 年から深掘れ箇所の埋め戻しと低水護岸工、水制工等の整備が行われ、24 基の水制工が整備されています。



図 II-22 横越地区整備状況

Ⅱ. 河川整備の実施

【中新田地区水衝部】



図 II-23 中新田地区水衝部の状況

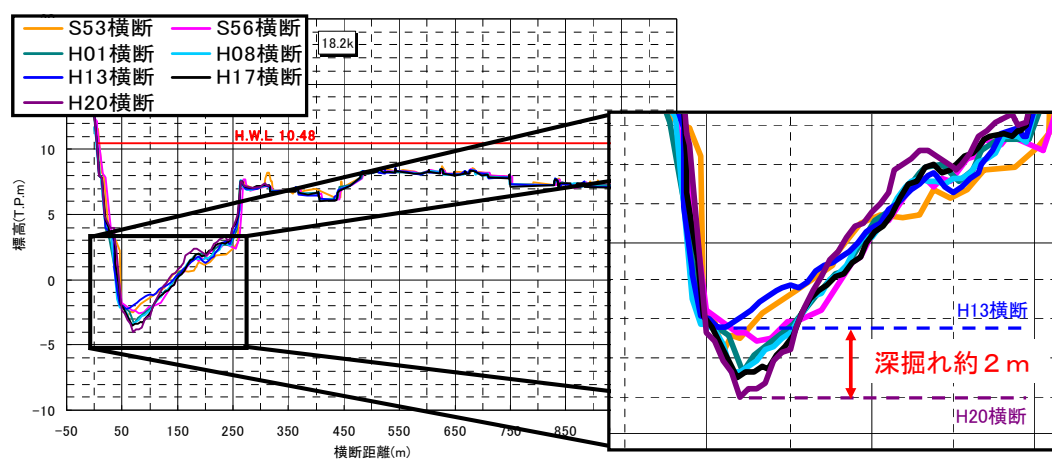


図 II-24 中新田地区水衝部付近の河床高変化

5) 大規模地震への対応（河川管理施設の耐震対策）

近年、頻発している大規模地震に鑑み、将来にわたり想定される最大級の地震（レベル2地震動）が発生した場合でも、津波等による浸水被害を生じさせないよう堤防の破壊を最小限に止める必要があります。このため堤防の耐震性を検証し、耐震補強等の必要な対策を実施します。また、地震後の出水における被害状況、社会状況等を検証し、その影響の程度が著しい河川管理施設についても必要な対策を実施します。

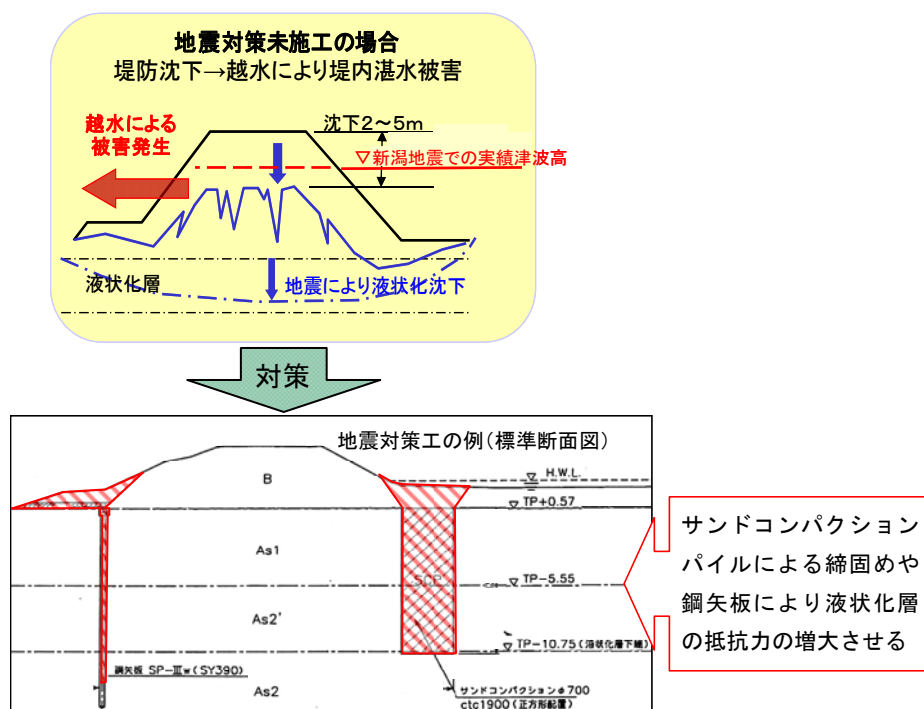


図 II-25 堤防の地震対策工の例

6) 内水対策

内水による浸水被害の恐れがある地域において、既設の排水機場を適正に運用するとともに、配備されている排水ポンプ車の効率的な配置・運用を徹底し、内水被害の軽減に努めます。また、地域の被害実態や河道の整備状況等を踏まえ内水安全度などを適正に評価し、必要に応じて関係自治体と連携し、内水被害軽減対策を実施します。



図 II-26 排水ポンプ車操作訓練

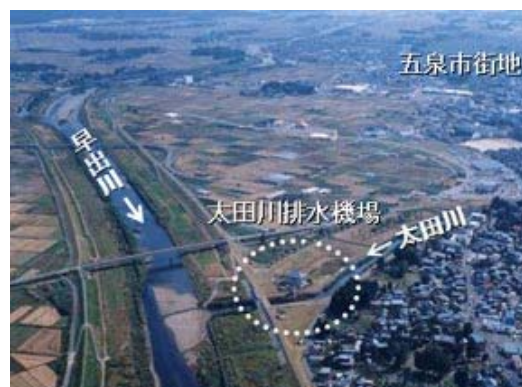


図 II-27 太田川排水機場付近

Ⅱ．河川整備の実施

(2) 流水の適正な利用及び正常な機能の維持

1) 流水の正常な機能の維持

阿賀野川水系河川整備基本方針に基づき、アユをはじめとする動植物の生息、生育や良好な水質の確保、塩害の防止など、流水の正常な機能を維持するために必要な流量（正常流量）は、阿賀野川頭首工上流地点において、非かんがい期は概ね $77 \text{ m}^3/\text{s}$ 、かんがい期は概ね $110 \text{ m}^3/\text{s}$ （小阿賀野川への分派量約 $15 \text{ m}^3/\text{s}$ 含む）としています。なお、正常流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い流量は増減します。

情報提供、情報伝達体制を整備し、水利使用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利使用者等と連携し、渇水等の被害を最小限に抑えるよう努めます。

2) 良好な水質の維持

定期採水による分析及び水質自動監視装置により、流域の水質状況を把握します。

また、県、沿川自治体及び地域住民と連携し、水質悪化につながるゴミの不法投棄対策等の水質保全に向けた取り組みを行います。

流域全体の社会生活などに起因する富栄養化の原因物質については、流域内での汚濁負荷削減の取り組みを支援し、関係地方公共団体、下水道等の関係機関との連携を図りその減少に努めます。

さらに、子供達を対象とした水生生物の観察会や出前講座などを通じての啓発活動を継続し、流域住民とともに阿賀野川の水質の維持保全に取り組みます。

(3) 河川環境の整備と保全

1) 工事による環境影響の軽減等

阿賀野川は、河口・低平地を流れる蛇行区間、コアジサシの繁殖場となる砂礫河原、オオヨシキリの生息場となるヨシ原、アユの産卵場となる瀬やウケクチウグイの生息場となる淵など、阿賀野川らしい河川環境があり、それに応じた生物が生息・生育していることから、これら阿賀野川らしい河川環境の保全を図ります。

堤防整備、河道掘削、樹木伐採等の工事の実施にあたっては、河川水辺の国勢調査等のモニタリング結果や環境アドバイザー等の意見を踏まえつつ、阿賀野川が有している生物の生息・生育・繁殖環境への影響の回避、低減、代償を図る、多自然川づくりを推進していきます。

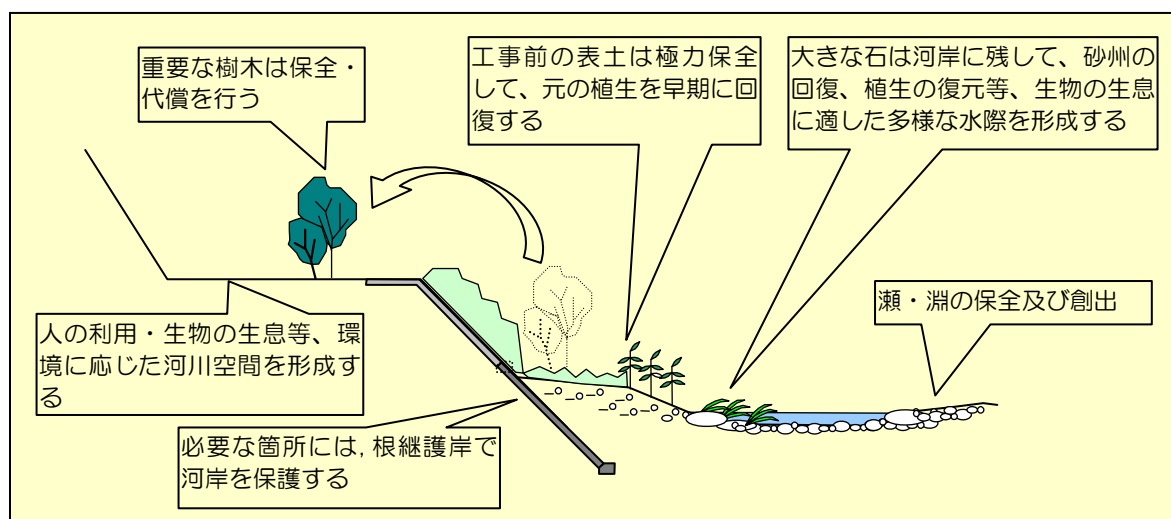


図 II-28 多自然川づくりイメージ

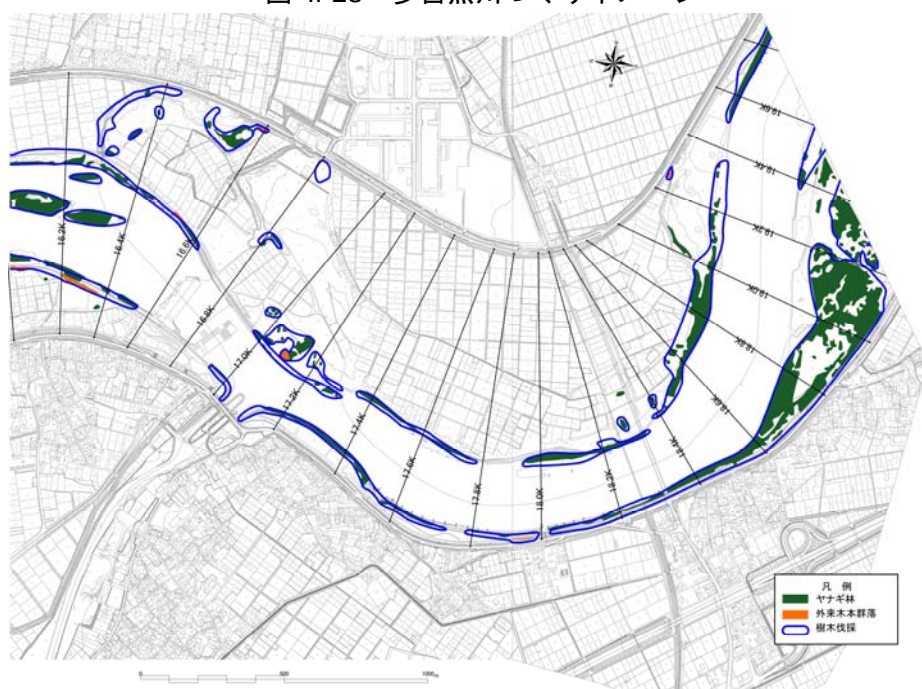


図 II-29 環境調査結果を活用した配慮事項の検討イメージ

Ⅱ．河川整備の実施

2) 魚類の移動の連続性の確保

阿賀野川には、海と川を行き来するアユやサケ、川と水田を行き来するドジョウなどの魚類が確認されています。これらの生息環境は、流況や河床の状況に加え、上下流の移動の連続性、本川と支川・水路との連続性の確保が必要です。

魚類等の生息・生育・繁殖環境を確保していくため、現在、サケの遡上が困難となっている小阿賀樋門については、魚類の移動の連続性を確保するよう検討します。

また、現在有効に機能している魚道についても、今後の河川水辺の国勢調査の結果等から遡上障害が懸念された場合には、必要に応じて環境調査を実施し改善措置を図ります。

なお、阿賀野川と流域の水路の連続性については、河川整備計画を推進していく中で関係機関と調整・連携し、排水樋管の改築時に併せて水路と水田間の落差の解消等を図り、水域を行き交う生物の生息環境の保全・改善に努めます。



図 II-30 小阿賀樋門

3) 砂礫河原への配慮

阿賀野川の 24k 付近から上流は、阿賀野川の特徴的な生物の生息・生育の場であり、また阿賀野川の原風景と考えられる砂礫河原が見られます。今後のモニタリングの結果、樹林化が確認され河川管理上支障が出た場合には、河道内樹木の伐採等、必要な対策を検討し、極力砂礫河原が保全・維持されるよう努めます。



図 II-31 砂礫河原

4) 景観に配慮した河川整備

阿賀野川は、河口部は広大な水面が広がる中、ヨシ原、砂州が分布し、下流部は遠景に山並みを望む中を緩やかに流れ、上流部では砂礫河原が広がるなど、特徴的な景観を呈していることから、河川工事による景観の改変を極力小さくし、阿賀野川らしい景観の保全に努めます。

また、景観が観光資源として寄与するよう、関連自治体等と連携しながら、良好な景観を眺める視点場等の整備を図ります。



図 II-32 阿賀野川八景の例

Ⅱ．河川整備の実施

5) 人と川とのふれあいの場の整備

阿賀野川では、花火大会等のイベントが開催され、水辺の楽校の整備や「阿賀野川フラワーライン」が計画されるなど、人と川とのふれあいの場として活用されています。

阿賀野川の河川空間を地域の人々が憩いの場や、自然体験学習の場等として活用できるよう、できるだけ阿賀野川の自然を活かした水辺を整備し、人と川とのふれあいの場を整備します。

特に、阿賀野川の河口部付近、砂礫河原の広がる区間、早出川などでは、人が水辺に近付く身近な親水の場として、関係自治体等と連携し、人と川とのふれあいの場の創出を検討します。



図 II-33 河口部付近



図 II-34 砂礫河原の広がる区間



図 II-35 早出川

6) 水上ネットワークに関する整備

阿賀野川の阿賀野川床止め公園から大阿賀橋上流にかけて、花や水辺に親しむ空間として、船付場や親水護岸、広場等を配置した「阿賀野川フラワーライン」が計画されています。

また、かつて阿賀野川で栄えた舟運は現在では衰退していますが、阿賀野川に設置された堰などの横断構造物、河口に発達した砂州によって、水上ネットワークも分断されてる状況です。

このため地元ニーズを把握しつつ、関係自治体等と連携して、阿賀野川と流域の街を結び、かつての舟運の歴史を感じられる賑わいの場としての、地域活性化や観光資源の創出に寄与できるよう、水上ネットワークの調査・検討を行います。



沢海第一・第二床固



渡場床固



阿賀野川頭首工



河口の砂州

図 II-36 横断構造物等の状況

II. 河川整備の実施

2. 河川の維持の目的、種類

サイクル型維持管理の実施

阿賀野川の維持管理の実施にあたっては、阿賀野川の河川特性を十分に踏まえ、「災害の発生の防止」、「流水の正常な機能の維持」、「河川環境の整備と保全」、「河川の適正な利用」等の観点から洪水時や渇水時だけでなく平常時から阿賀野川の有する機能が十分発揮できるよう、河川管理上の重点箇所や具体的な維持管理の内容を定めた計画を作成するとともに、河川の状態変化の監視、状態の評価、評価結果に基づく改善を一連のサイクルとした「サイクル型河川管理」により効率的・効果的な管理を実施します。

また、常に変化する河川の状態を測量・点検等で適切に監視し、その結果を河川カルテとして記録・保存し、河川管理の基礎データとして活用します。併せて自然環境との調和、関係機関や地域住民等との連携を強化していきます。

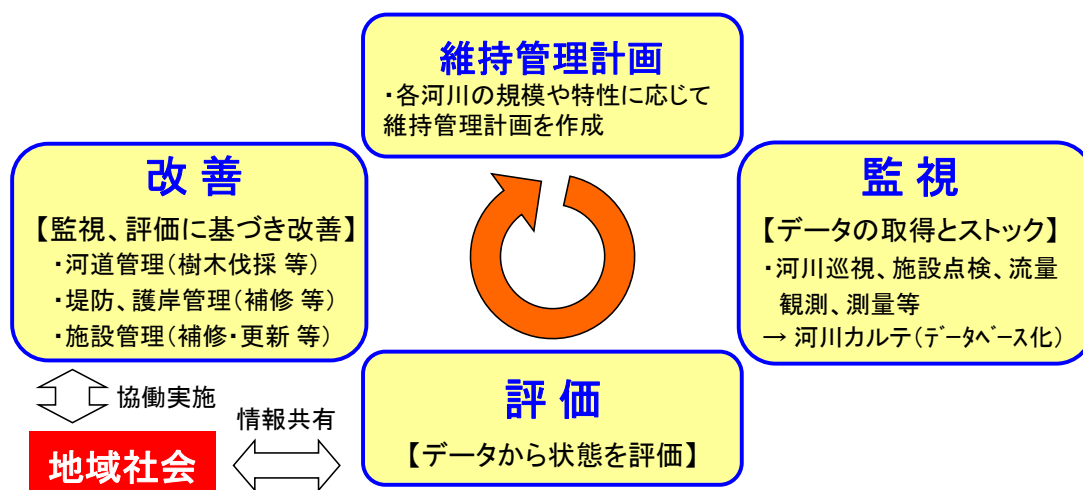


図 II-37 サイクル型維持管理計画のイメージ

(1) 河川の維持管理

1) 河川の巡視・点検、調査

① 河川の巡視・点検

洪水時に堤防等の河川管理施設がその機能を発揮するためには、その状態を常に把握し適切に管理する必要があります。また、治水に関する施設に限らず、土地や河川水の利用状況、許可工作物の状況など、河川管理区域が適正に利用されているかどうかを日常から監視する必要があります。

このため、いつ発生するかわからない洪水に備え一定の間隔で日常的な巡視を行います。また、河川管理施設の異常や不法行為を発見するための河川の巡視や点検を実施します。

表 II-1 河川巡視の巡視内容

名称	巡視内容
平常時巡視	川の維持管理の状況把握 流水の占有の状況把握 流水の縦断的連続性の状況把握 土地の占有の状況把握 工作物の新築、移築及び状況把握 不法占用・不法使用者への注意・指導など



図 II-38 河川巡視の様子



図 II-39 合同巡視の様子

② 河川の調査

河川管理を適切に実施するためには、河川の状態を適切に把握することが必要です。このため、阿賀野川の河川特性を踏まえた河川調査を継続的・重点的に実施するとともに今後の維持管理に活用します。

河道状況の把握

河道の形状は流下能力や施設の機能に大きな影響を与えるため、その状況を把握することは非常に重要です。河床形状の経年変化や異常箇所について適切に把握するために、縦横断測量や平面測量、斜め写真撮影等を定期的の実施します。また、日常の河川巡視から

Ⅱ．河川整備の実施

河道の流下能力に影響を与える変状が見られる箇所については、土砂堆積^{たいせき}調査など必要に応じた調査を実施します。

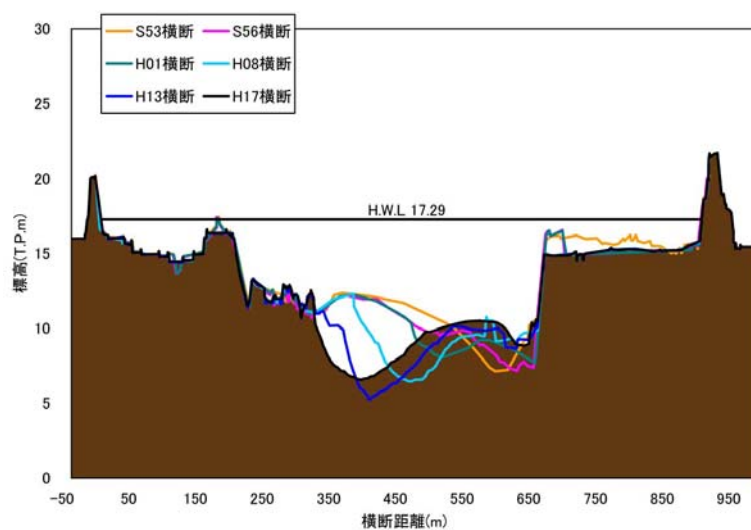


図 II-40 横断形状経年変化 (28.4k)

水文・水質観測

渇水状況や洪水の規模等を適切に把握するため、これまで平常時・洪水時に関わらず、継続的に水位や流量観測などを実施してきました。現在、雨量、水位・流量観測などの水文観測は合計 34 地点で行っています。

今後もこれらの水文観測を継続していくとともに、常に正確な観測値が得られるよう、水文観測所の点検を適切に実施していきます。

表 II-2 水文・水質観測所の数

雨量	水位 (流量観測所含む)	水質 (自動監視装置を含む)
14	15	5

Ⅱ．河川整備の実施

表 II-3 雨量観測所一覧表

所管事務所	水系名称	河川名称	観測所	ふりがな	観測所所在地	観測所種別	観測開始年月日	
							自記	テレ
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	新井郷川	胡桃山	くるみやま	新潟県新潟市北区高森西大下山3901-1	テ・自	S60.5.13	S60.5.13
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	新井郷川	豊栄	とよさか	新潟県新潟市北区白新町4-6-4	自記	S42.9.16	
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	安野川	出湯	でゆ	新潟県阿賀野市出湯	自記	S42.9.16	
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	実川	上平	かみだいら	新潟県東蒲原郡阿賀町大字豊実字上平902-1	テ・自	H9.11.1	H10.10.1
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	馬取川	馬取	まとり	新潟県東蒲原郡阿賀町大字豊実字二枚田1898	テ・自	H9.11.1	H10.10.1
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	赤崎	あかさき	新潟県東蒲原郡阿賀町向鹿瀬字赤崎11466-29	テ・自	H8.2.24	H8.10.11
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	奥川	飯沢	いいざわ	福島県耶麻郡西会津町奥川飯里	テ・自	S31.4.1	S49.7.31
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	津川南	つがわみなみ	新潟県東蒲原郡阿賀町津川3913-1	テ・自	H5.3.1	H5.7.14
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	早出川	暮坪	くれつぼ	新潟県五泉市下杉川字梨子ノ平255-2	テ・自	S30.4.1	H6.6.1
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀川	滝坂	たきさか	福島県耶麻郡西会津町新郷大字豊洲字袖ノ沢2389	テ・自	H9.11.1	H10.10.1
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	常波川	八田蟹	やたがに	新潟県阿賀町上川村広谷	テ・自	S31.4.1	S49.6.12
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	実川	小荒	こあら	新潟県東蒲原郡阿賀町大字豊実下新田道上成266-1	テ・自	H12.4.12	H12.2.10
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀川	新渡	にいわた	新潟県東蒲原郡阿賀町大字豊実字向沢754-2	テ・自	H12.4.12	H12.2.10
阿賀野川河川事務所	信濃川	能代川	新津	にいつ	新潟県新潟市秋葉区南町	自記	S32.5.1	

表 II-4 水位観測所一覧表

所管事務所	水系名称	河川名称	観測所	ふりがな	観測所所在地	観測所種別	観測 種目	観測開始年月日	
								自記	テレ
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	馬下	まおろし	新潟県五泉市馬下	テ・自	水位 流量	S29.1.6	S46.5.3
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	中新田	なかしんでん	新潟県新潟市秋葉区中新田	自記	水位 流量	S55.5.1	
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	満願寺	まんがんじ	新潟県新潟市秋葉区満願寺4100	テ・自	水位 流量	S34.1.8	S48.6.6
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	横越	よこごし	新潟県新潟市江南区横越	テ・自	水位 流量	S40.1.1	S50.6.26
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	安野川外水	あんのがわがすい	新潟県阿賀野市法柳	自記	水位	S58.3.4	
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	胡桃山外水	くるみやまがすい	新潟県新潟市北区高森	テ・自	水位	S57.10.8	S57.10.8
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	松ヶ崎	まつがさき	新潟県新潟市北区松浜	テ・自	水位	S37.8.2	H8.10.11
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	早出川	善願	ぜんがん	新潟県五泉市赤海	テ・自	水位 流量	S35.1.7	S38.3.15
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	安野川	安野川内水	あんのがわないすい	新潟県阿賀野市法柳	自記	水位	S58.3.4	
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	新井郷川	新井郷	にいごう	新潟県新潟市北区仏伝	自記	水位	S42.9.21	
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	新井郷川	兄弟堀	きょうだいぼり	新潟県新潟市北区兄弟堀	テ・自	水位	S57.5.26	S57.7.1
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	新井郷川	胡桃山内水	くるみやまないすい	新潟県新潟市北区高森	テ・自	水位	S57.10.8	S57.10.8
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	新井郷川	濁川	にごりかわ	新潟県新潟市北区濁川	テ・自	水位	S57.6.24	S57.7.1
阿賀野川河川事務所	阿賀野川	杉川	杉川	すぎかわ	新潟県五泉市暮坪	自記	水位 流量	H3.3.27	
阿賀野川河川事務所	信濃川	小阿賀野川	七日町	なのかまち	新潟県新潟市秋葉区七日町	テ・自	水位	S39.2.1	S39.2.1

Ⅱ．河川整備の実施

洪水後（洪水時）の状況把握

大規模な洪水が発生した場合、河川管理施設に対して大きな影響を与え、施設の機能維持を左右することがあるため、その変状を把握する必要があります。このため洪水後には、施設の巡視や堤防漏水調査など、必要に応じた調査を実施します。

また、大規模洪水による河道の変化は非常に大きく、その水量や河道変動の状況は、今後の洪水による災害の発生防止や河川環境の整備と保全といった河道計画の資料となります。このため、洪水が発生した場合には、空中写真撮影や測量などを実施します。

■洪水後（洪水時）に実施する代表的な調査項目

- | | | |
|----------|-------------|----------|
| ・ 空中写真撮影 | ・ 洪水痕跡調査 | ・ 河床材料調査 |
| ・ 横断測量 | ・ 植生の倒伏状況調査 | |



図 II-41 洪水による河口砂州の変化

水質調査の継続実施等

阿賀野川の水質は環境基準を満足し、良好な状態にあることから、引き続き定期的に水質を把握するとともに、地域住民、関係機関等と連携を図り、現状の水質の維持に努めます。

また、水質事故等の緊急時に迅速に対応するため、水質自動監視装置や河川巡視員等による監視の徹底に努めるとともに、万一の水質異常発生時には、関係機関と連携し、被害の拡大防止に努めます。

環境モニタリング

阿賀野川の河川環境を適切に維持、保全していくため、その現状や経年変化を把握するための「河川水辺の国勢調査」をはじめとする環境調査を引き続き実施していきます。

2) 河道の維持管理

河道の変動、河岸侵食、護岸、樹木等の変状を早期に把握し、必要に応じて機動的かつ効率的に対策を講じます。

河口砂州の維持

河口部の砂州は、渇水時には塩水遡上を防ぐとともに動植物にとって貴重な河川環境を形成しますが、大きく発達すると洪水時の流下能力を低下させ水位上昇を招き氾濫の原因となることもあり、また航路障害になることもあります。このため、河口砂州の動態をモニタリングし、必要に応じて、供給される土砂量や河川環境等への影響を踏まえながら洪水時にフラッシュされる状態（適切な高さ、開口幅等）を維持するための維持浚渫を実施します。

河道堆積土砂撤去

洪水により運搬される土砂は、低水路、高水敷、樋門・樋管部に堆積します。これらを放置すれば、流下能力不足を招き、施設機能に支障を及ぼすこととなるため、適正な河道断面を確保し、河川管理施設が常に機能を発揮出来るよう河道堆積土砂を撤去します。



図 II-42 堆積土砂の除去

護岸補修

護岸の損傷を放置した場合、洪水時に護岸が流出し、高水敷及び堤防の侵食に発展、または浸透水による漏水が発生するなど、堤防の安全が著しく損なわれる恐れがあります。したがって、災害発生の未然防止の観点からも、早期に護岸の損傷を発見、調査・評価し、機動的かつ効率的に補修を実施します。

Ⅱ. 河川整備の実施

3) 河川管理施設等の点検・維持管理

堤防や樋門等の河川管理施設は、洪水を安全に流下させ、流域の人々の生命や財産を守るための重要な施設です。そのため、洪水等に対する所要の機能が発揮されるよう定期的に点検を行い、機能や質の低下を早期に発見し、河川管理上支障がでないよう維持修繕を行います。また、常にコスト縮減を図りながら実施します。

横断構造物

第一・第二沢海床固（16.8k 付近）については、老朽化・損傷しており、船通しが機能していないため、必要な調査検討を行います。

堤防補修

河川巡視等により確認された堤防変状（降雨や流水による侵食、モグラ穴等による損傷等）を放置した場合、洪水時に堤防損傷が拡大し堤防亀裂や陥没等、重大な被災につながる可能性があります。このため、日常的な河川巡視等を継続的に実施し変状を適切に評価した上で変状箇所の原因等を究明し、機動的かつ効率的な補修を速やかに実施し、災害の発生を未然に防止します。



図 II-43 堤防の損傷

JR 羽越本線阿賀野川橋梁は、桁下の余裕高が足りず、径間長も不足しているため、治水上のボトルネックとなっています。現在は、CCTV カメラにより監視体制を強化するとともに、近傍の堤防上に土のう等を常備し水防活動により対応しています。今後は開口部の縮小化や堤防拡幅等により水防活動の軽減を図っていきます。

堤防除草

堤防に生じた変状は、洪水時に堤防決壊の原因になるほか、地震時には変状がさらに拡大し、堤防亀裂や陥没等、重大な被災につながることもあります。したがって、堤防の機能を正常に保つためには、常に状態を把握し、維持管理に努めなければなりません。

堤防除草は、堤防の亀裂・法崩れ等の異常を早期に発見することや有害な植生を除去することなど、堤防機能の維持を主な目的として実施します。また、水防活動の円滑化や害虫発生・繁殖の防止により周辺環境を良好に保つといった効果があるなど、重要な維持管理作業です。



図 II-44 堤防除草の状況

除草時期、頻度については、周辺の植生、背後地の状況等を考慮し適切に実施します。また、洪水時に迅速かつ適切に河川巡視ができるよう、車両交換場所の整備等の河川管理用通路の維持管理を行います。

堤防天端の舗装

堤防天端^{てんぱ}の舗装は、雨水の堤体への浸透抑制等を目的に実施しています。堤防の舗装クラック等は雨水浸透を助長することから、適切に補修します。

樋門・樋管及び揚水機場等の維持管理

樋門・樋管、排水機場等の河川管理施設について、平常時は、定期的な点検・整備による構造、機能、強度等の確保を図ります。洪水、高潮等の出水時には、円滑かつ適切な施設操作を実施します。

また、「河川構造物の耐震性能照査指針(案)」に基づき、河川管理施設である既存の堤防、自立式特殊堤、水門、樋門・樋管、排水機場について耐震点検を実施します。

河川管理施設の経年劣化が進み機能の適合性に問題が生じた場合には、診断を行い、補修・更新を行います。施設更新にあたっては、施設の信頼性の向上や長寿命化に向けた補修・更新を行うとともに、単に施設を全て更新するのではなく、現状の部品を修繕して使用するなど維持管理費の抑制に努めます。

胡桃山排水機場については、塩害によりポンプ設備等の劣化が急速に進行しており、排水機能の停止の恐れもあります。このため原機能の維持とライフサイクルコストの縮減に向け、予防保全型の維持管理により長寿命化を図ります。



図 II-45 河川管理施設の点検



図 II-46 胡桃山排水機場におけるポンプ点検作業

Ⅱ．河川整備の実施

表 Ⅱ-5 河川管理施設一覧表

種別	水系名	河川名	左岸・右岸	維持管理の場所		維持管理内容
水門	阿賀野川	阿賀野川	左岸	新潟市東区津島屋地先	1. 0k+280. 0m	通船川水門
		阿賀野川	右岸	新潟市北区松ヶ崎地先	1. 4k+121. 0k	新井郷川水門
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市法柳	11. 4k+155. 0m	安野川水門
樋門・樋管	阿賀野川	阿賀野川	左岸	新潟県新潟市江南区横越沢海地先	17. 0k+40. 7m	小阿賀樋門
		阿賀野川	左岸	新潟県新潟市秋葉区大安寺地先	18. 8k+114. 6m	大安寺樋管
		阿賀野川	左岸	新潟県五泉市論瀬地先	27. 8k+60. 0m	論瀬樋管
		阿賀野川	右岸	新潟県新潟市北区胡桃山地先	5. 0k+22. 0m	胡桃山樋門
		阿賀野川	右岸	新潟県新潟市北区胡桃山地先	5. 0k+64. 0m	胡桃山排水機場樋門
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市法柳	11. 4k+178. 5m	法柳樋門
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市粕島地先	20. 6k+203. 4m	古川樋門
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市水が曽根字堤外地先	21. 0k+54. 7m	ホ種樋管
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市千唐仁地先	23. 4k+28. 9m	大河原樋管
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市千唐仁地先	24. 2k+109. 1m	千唐仁樋管
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市砂山	26. 4k+223. 0m	海老渡樋門
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市小松地先	33. 4k+116. 0m	小松大沢川樋門
		阿賀野川	右岸	新潟県阿賀野市小松地先	33. 6k+130. 0m	上の沢樋管
		早出川	左岸	新潟県五泉市三本木地先	2. 5k付近	太田川排水機場樋門（川表）
		早出川	左岸	新潟県五泉市三本木地先	2. 5k付近	太田川排水機場樋門（川裏）
		早出川	右岸	新潟県五泉市三本木地先	合流点より 265. 0m	三本木第二排水樋管
		早出川	右岸	新潟県五泉市桑山先	0. 8k+177. 0m	桑山川樋門
排水機場	阿賀野川	阿賀野川	右岸	新潟県新潟市北区胡桃山地先	5. 0k+64. 0m	胡桃山排水機場
		早出川	左岸	新潟県五泉市三本木地先	2. 5k付近	太田川排水機場
陸閘	阿賀野川	阿賀野川	右岸	新潟市北区松浜地先	0. 2k+30. 0m	大浜陸閘 1
		阿賀野川	右岸	新潟市北区松浜地先	0. 6k+0. 0m	大浜陸閘 2
閘門	阿賀野川	阿賀野川	左岸	新潟県新潟市秋葉区満願寺地先	17. 0k+89. 7m	満願寺閘門
床固	阿賀野川	阿賀野川	左岸	新潟県新潟市江南区沢海地先	16. 7k付近	沢海第一床固
			右岸	新潟県新潟市秋葉区満願寺地先		
		阿賀野川	左岸	新潟県新潟市江南区沢海地先	16. 9k付近	沢海第二床固
			右岸	新潟県新潟市秋葉区満願寺地先		
		阿賀野川	左岸	阿賀野市渡場地先	29. 4k付近	渡場床固
			右岸	阿賀野市渡場地先		

4) 河川空間の管理

河川空間の保全と利用

阿賀野川の河川空間は、地域住民が身近に自然と触れあえる憩いの場として利用されています。河川空間の保全と利活用の調整については、平成元年3月に策定された「阿賀野川水系河川空間管理計画」に基づき、流域の自然的、社会的状況の変化に応じた高水敷等の保全と利用の管理を行います。

河川の利活用に関するニーズの把握にあたっては「川の通信簿」や「河川空間利用実態調査」の実施により、利用状況を定期的に評価・分析し、利用を促進する取り組みを実施します。

河川敷地の^{せんよう}占用にあたっては、その目的と治水上、環境上及びほかの占用施設への影響を考慮し、その占用施設が適正に管理されるように占用者に指導します。

また、これまでに整備された施設を適切に管理・運用するとともに、定期的な安全点検を実施します。点検により危険箇所が明らかになった場合は必要に応じた対策を講じます。

さらに、阿賀野川の良さを流域内外の多くの方に知ってもらうため、ホームページでの広報活動や意見収集を通じて、利用しやすいように改善していきます。

不法占用・不法行為等の防止

河川区域内の不法占用や不法行為は、河川利用を妨げるだけでなく、水防活動や洪水流下の支障となるおそれがあります。そのため、河川巡視や河川情報カメラによる不法行為監視体制を強化します。監視により発見した悪質な不法行為については関係機関へ通報するなど、必要に応じた不法行為防止対策を講じます。

阿賀野川における不法投棄状況や、不法投棄がもたらす河川景観・環境への影響等を掲載した「ゴミマップ」等の作成・公表、河川情報カメラ画像の公開などを図り、不法投棄に対する情報提供を行うことで、住民への不法投棄に対する意識の高揚を図ります。

また、プレジャーボート等の不法係留があり、洪水流の河積阻害となり治水への悪影響が懸念されていることから、関係機関と連携し不法係留船対策を実施していきます。



図 II-47 安全利用点検



図 II-48 水辺プラザにおける点検

II. 河川整備の実施



図 II-49 阿賀野川ゴミマップ



図 II-50 船舶（廃船・沈船等）を対象とした告知看板の設置（新潟市東区津島屋地先）

5) 河川情報の収集・提供

治水・利水及び環境に関するの情報収集として、雨量・水位・水質の観測データをはじめとし、河川情報カメラ画像や河川工事・調査・管理に関する情報等の把握を行います。収集した情報については、光ファイバーなどの高速通信手段を活用し、報道機関やインターネット、携帯電話（iモード）等を通じて、一般の方々に迅速に提供します。

これら河川情報システムが常に機能を発揮できるように、施設の定期的な点検・整備を行うとともに、老朽化施設の更新計画を策定し、計画的に補修や整備を行います。



図 II-51 インターネットによる情報提供

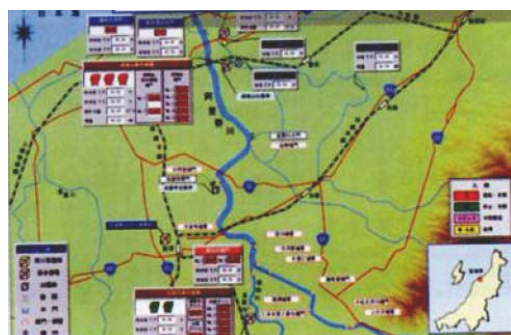
6) 管理の高度化

河川管理施設については、操作性の向上、操作状況に関する情報収集の迅速化と確実化に向け電動化を進めるとともに、樋門情報管理システムによる操作情報の即時把握に努め、更に、重要な施設は、光ファイバーを活用した集中管理・カメラによる遠隔管理（監視操作）を可能にすることにより、集中する複雑な災害対応へのバックアップ体制を確立し、管理の高度化を図ります。

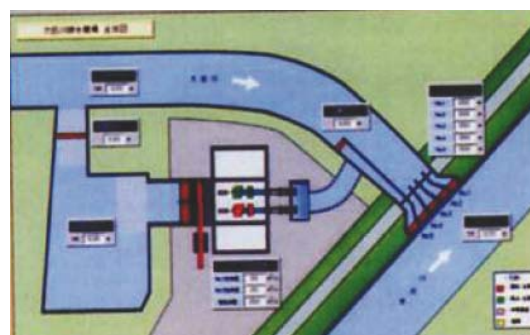
また、情報コンセントや河川情報カメラなどの河川管理設備を整備・活用する事により、平常時には河道状況や河川利用状況の把握、災害時には現場からのリアルタイム且つダイレクトな情報の取得をおこない、取得された情報を的確な判断による迅速な対応に結びつける事により、河川監視の高度化を図ります。

また、河川巡視や水質事故対応には河川巡視システムを活用し効率的に現地の情報を取得する事により、的確且つ迅速な対応を図ります。

さらに、日々の河川管理において得られる各種情報は、河川管理の履歴情報として蓄積し、データベース化を図るなど効率的に管理します。



管内全体監視
流域を表す地図画面上に各施設をプロットし、各施設をシンボルで状態表示を行います。



排水機場監視
各設備の状態（運転又は故障）、並びに計測値を表示します。

図 II-52 河川管理施設監視システム（太田川排水機場）

(2) 危機管理体制の整備・強化

1) 洪水時の対応

緊急時の情報提供

円滑な水防活動や警戒避難活動を支援するため、水位情報・CCTV 画像等について、CATV を活用した水位情報・CCTV 画像の等の提供等、関係機関と連携し、情報の伝達ルート拡充と伝達の迅速化に努めるとともに、情報の受け手の立場に立って分かりやすく適切な判断に資するよう情報提供します。



図 II-53 川の防災情報

II. 河川整備の実施

また、洪水被害の未然防止及び軽減を図るため、洪水の予測を行い、气象台と共同して迅速に洪水予報を発令するとともに、水防警報を迅速に発令し、円滑な水防活動の支援や災害の未然防止を図ります。

H20.7 に兵庫県都賀川、石川県浅野川、富山県小矢部川などで急激な水位上昇を伴う災害が発生しました。このような災害は河川管理者がいち早く情報把握を行うとともに、関係自治体に情報を提供し、早い段階での体制作りを支援することが重要です。このため重大災害の発生を予見する通報として、1 時間に 60mm の雨量を観測した場合には、職員に携帯アラーム通知し、1 時間に 80mm の雨量を観測した場合はホットラインによる連絡を行い、雨量情報、避難に関する助言、被害の見込みや想定、ポンプ車等の派遣の可能性などの情報提供を行います。



図 II-54 情報提供システム

洪水時等の巡視

洪水発生時には河川巡視のほか、水文観測施設やCCTV 画像を活用し、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常を早期に発見するとともに迅速な水防活動が行えるよう努めます。



図 II-55 出水時の巡視の状況

表 II-6 河川巡視（洪水時）の巡視内容

名称	巡視内容
洪水時巡視	流水の状況 堤防の状況把握 河岸、護岸及び水制根固め等の状況把握

河川管理施設の操作等

樋門・樋管等の河川管理施設の操作は、水位、流量、雨量等を的確に把握し、操作規則等に従い適正な操作を行います。

また、内水被害が発生する恐れのある河川については、地元自治体と協力しながら、国土交通省が保有する排水ポンプ車を有効活用するとともに、大規模な内水氾濫においては、北陸地方整備局管内に配備された排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減するよう努めます。



図 II-56 排水ポンプ車

2) 大規模地震、津波対応

地震発生時には関係機関の連携のもと、迅速かつ適切な情報の収集・伝達を実施するとともに、河川管理施設等の迅速な点検を行い、二次災害の防止を図ります。

3) 水質事故時の対応

水質事故による利水及び環境への被害を最小限にとどめるため、「阿賀野川水系水質汚濁対策連絡協議会」を通じて迅速な情報伝達を行うとともに、関係機関と連携して水質事故の被害拡大防止に努めます。

また、水質事故防止には、地域住民の協力が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた取り組みを行います。更に、水質事故対応に必要な資機材を備蓄するとともに、水質自動観測装置の維持管理に努めます。

Ⅱ. 河川整備の実施



図 II-57 阿賀野川水系水質汚濁対策
連絡協議会の様子



図 II-58 水質事故での油除去作業の様子

4) 渇水時の対応（関係水利使用者との渇水調整）

河川流量が減少し、渇水対策が必要となった場合は、河川の水量・水質に関する情報を迅速に提供するとともに、「阿賀野川渇水情報連絡会」による情報交換や利水者相互間の水融通を行うなどの適切な低水管理及び円滑な水利用等の渇水調整を促し、関係機関と連携した渇水被害の軽減に努めます。

また、渇水に強い社会をつくるため、水を大切にする節水型社会や水資源有効活用型社会に向けて関係機関等と一体になって取り組みます。

5) 氾濫予測情報の提供と洪水ハザードマップの見直し・普及の支援

洪水時の被害を軽減するために氾濫区域や避難経路、避難場所等について常日頃から地域住民に周知するなど、住民の防災に対する意識を高揚させることが必要です。

平成 17 年 5 月に改正された水防法により、市町村は洪水ハザードマップの作成・公表が義務付けられました。阿賀野川では浸水想定区域図を公表しており、それをもとに沿川 3 市ではすでに洪水ハザードマップを作成・公表しています。

今後は住民の的確な避難行動等に資するため、レーザプロファイラーによる詳細地形データを用いた高精度な氾濫予測情報を提供するとともに、市町村の洪水ハザードマップの見直し支援や住民への普及促進の支援を積極的に行います。

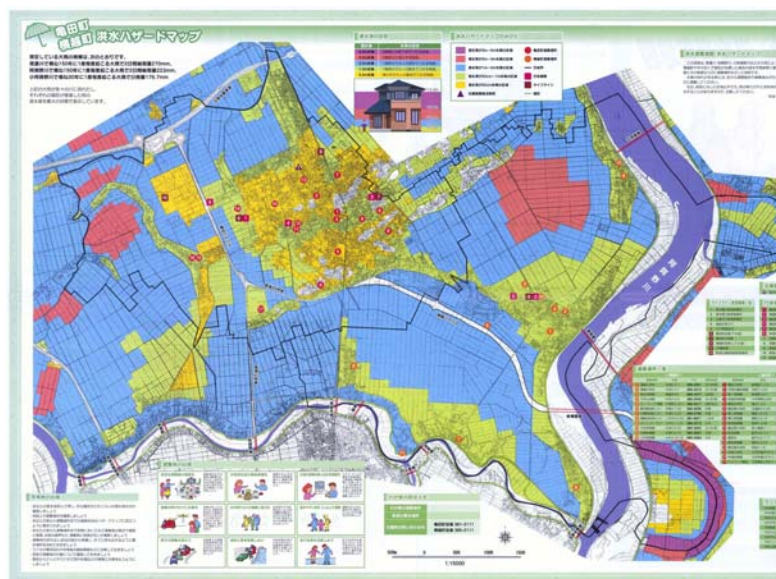


図 II-59 亀田・横越地区ハザードマップ(新潟市)

6) 水防活動への支援強化

水防体制の維持・強化

洪水等による災害を防止又は軽減するためには、堤防整備等の基盤整備と併せ、地域における水防活動が重要です。このため、水防資材の備蓄、水防工法の伝承・開発及び水防訓練等を県・市町と協力して実施するとともに、重要水防箇所の周知及び合同巡視等を行うことで、水防体制を維持・強化します。

JR 羽越本線阿賀野川桥梁が横断する右岸堤防（18.2k 付近）については、橋桁の位置が低く堤防高も低いため、重点監視箇所とし、水防活動の強化を行います。

その他、水防資材の備蓄倉庫等については、各水防管理団体とともに整備の充実を図り、定期的に水防活動に必要な備蓄資材の点検を実施し、災害発生時に耐えうる資材の確保や体制づくりを進めます。

阿賀野川 水防訓練	
1. 実施内容(実施工法)	
基本訓練、水防工法訓練	
2. 参加機関	
新潟市、阿賀野市、五泉市、新潟地域振興局地域整備部、新発田地域振興局地域整備部、新潟地域振興局新津地域整備部、阿賀野川河川事務所	

図 II-60 水防訓練の実施



図 II-61 積み土のうエ



図 II-62 T型マットエ



図 II-63 シート張りエ



図 II-64 月の輪エ

Ⅱ. 河川整備の実施

防災活動拠点の活用

阿賀野川には、きょうがせ防災ステーションがあります。同ステーションでは、地方自治体と連携した災害対応を行うための相互支援基地として、災害時の人命や財産及び経済活動を守るための役割を担っていることから、それらを水防活動に有効活用します。

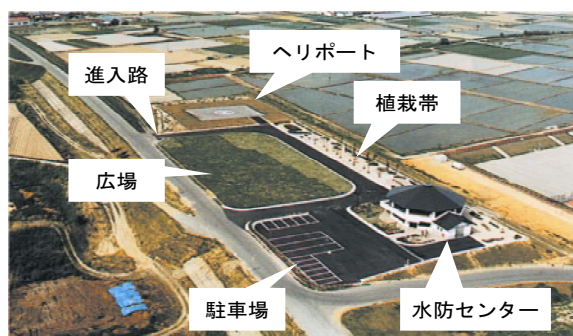


図 II-65 きょうがせ防災ステーション



図 II-66 水防資材室

3. その他河川整備を総合的に行うために

(1) 地域と連携・協働する河川管理

本整備計画の目標達成までには概ね30年の長期間を要します。そのため、整備途上段階での災害時にも被害が最小限となるよう、洪水ハザードマップの作成・周知、危機管理意識の啓発など防災・減災への取り組みが重要となっています。

また、流域の土地利用と一体となった河川整備や流域内の流出抑制対策などの水害に強い地域づくりに向けた取り組み、さらには、阿賀野川の水質維持をはじめとした健全な水循環系の構築に向けた取り組みなどは、河川管理者をはじめとした行政だけでは対応には限界があります。

これらの課題に柔軟に対応し、取り組みを実効性のあるものとしていくためには、地方公共団体などの行政担当部局と河川管理者の緊密な連携はもとより、地域住民の理解と協力に基づく流域一体となった連携・協働が必要不可欠です。

このため、積極的な情報の公開と情報の共有に努め、参加・連携の機会を確保することにより、行政と地域との対話や相互理解を促しながら本整備計画を推進します。

地域と連携した河川空間の適正な利活用

河川区域内は、自由使用の原則のもと、釣りやスポーツ等各種利用がなされています。今後も、河川空間の適正な利用を促進するため、河川空間の占有にあたっては、その目的等を総合的に勘案するとともに、関係自治体等の意見を聴いた上で許可を行います。また、他者の自由使用を妨げる不法占有、ゴミの不法投棄等について、沿川自治体等と連携してこれらの解消に努めます。

さらに、秩序ある河川利用のため、沿川地域の関係機関と協力して適正な河川利用を図ります。この他、河川公園等の河川利用施設について、関係自治体と連携して、その適正な利活用を促進するため積極的な情報の提供に努めます。

外来種対策

阿賀野川では、外来生物法で特定外来生物に指定されている動植物等が確認されています。特定外来生物については、学識者から助言をいただいたうえで、関係行政機関と連携を図り適切に対応します。

外来魚への対応としては、生態系の維持保全の観点から、河川水辺の国勢調査等を通じて外来魚の生息実態の把握に努めるとともに、流域の漁業関係者、県水産部局等と連携し、外来魚を持ち込ませないための広報活動や対策等を必要に応じて行います。

なお、これらの外来種対策については、関係行政機関、市民等と連携した取り組みに努めます。

環境教育の支援

阿賀野川が身近な環境教育の場として活用されるよう、総合学習等の支援を行い、子供達の意欲的な学習をサポートしていきます。

また、河川に関する情報を、パンフレットやインターネットホームページ等により提供すると共に、地域のニーズの把握に向けた住民参加の各種懇談会を開催するなど、常に双方向の情報交換に努め、川と人々とのつながりや流域連携の促進及び支援、河川愛護意識の定着と高揚、住民参加による河川管理を推進していきます。

河川愛護の啓発

川の安全や美化に対するモラルの向上と、川のより良い利活用を促進するため、学校教育や自治体広報誌等を用いて河川愛護意識の啓発及び、地域住民の参加による河川清掃等を実施します。



図 II-67 河川愛護の啓発ポスター

樹木伐採木の無償提供

伐採した樹木は、地域住民に無償提供し、コスト縮減を図ります。



図 II-68 伐採木の無償提供

II. 河川整備の実施

(2) 住民参加と地域との連携による川づくり

阿賀野川流域においては、多くの団体が独自に河川に関わる様々な活動を展開しています。河川をとりまく多様化するニーズを踏まえ、自主的な堤防除草など地域が積極的に河川管理に参画する取り組みなども行われています。このような河川愛護団体など様々な分野の団体と河川管理者とのパートナーシップを確立するとともに、団体の設立や育成についての支援を行いながら、参加と連携による河川を基軸とした活力ある地域づくりを推進します。

住民参加の河川の管理

市民団体、非営利機関(NPO)、地域住民及び市民ボランティア等の協力を得て河川の維持管理を行っていきます。

例えば、水生生物調査では、河川に親しむ機会を提供し、河川愛護や水質浄化に関心をもってもらうとともに、河川で採取した水生生物の種類によって水質の状態を調べています。

また、川の通信簿では、河川敷の利便性や快適性などを地域の方々に評価して頂いています。市民団体、非営利機関(NPO)、地域住民及び市民ボランティア等と参加のインセンティブや阿賀野川の特徴等を踏まえ、河川の監視（調査）、評価、改善や維持管理作業等に協働するこれら取り組みを進めます。

河川管理者と地域住民を繋ぎ多様な主体の自主的運営を司る人材育成の支援を図り、地域住民等の川での社会貢献活動を支援していきます。その際、地域住民が積極的に河川管理に参加できるよう、河川愛護モニター制度や、「ボランティア・サポート・プログラム」の推進など、NPO・自治体・河川管理者の積極的な連携を進めていきます。



図 II-69 水生生物調査



図 II-70 地域ボランティア
団体による清掃活動

(3) 河川整備の重点的、効果的、効率的な実施

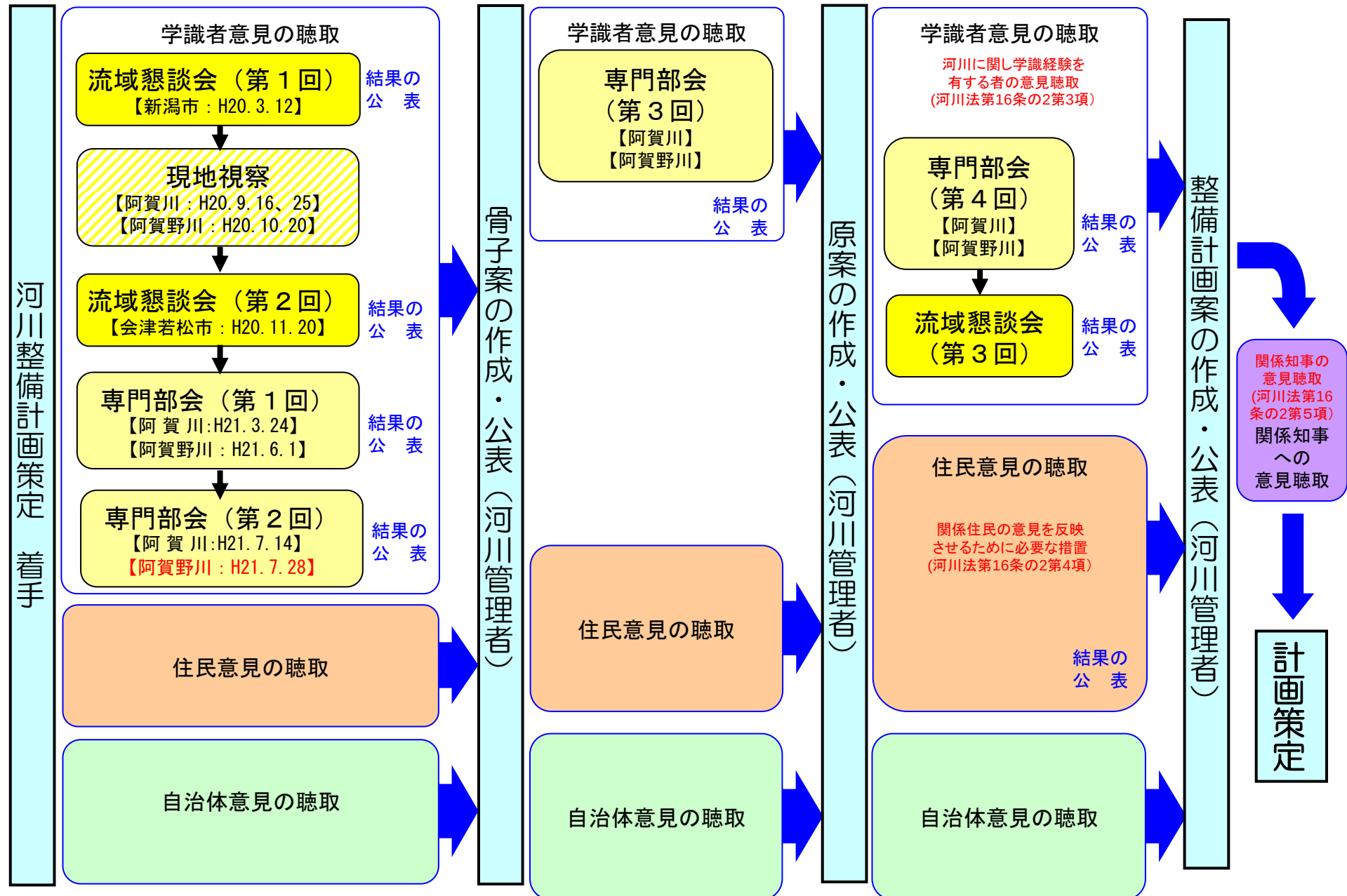
本整備計画を重点的に進めるため、効果的かつ効率的な取り組みが必要となります。

新技術等を活用したコスト縮減・事業の迅速化を図り効率的な事業実施を行うとともに、本整備計画策定後の各種施策等の実施にあたり、計画の進捗状況や社会情勢、地域の要請等に変化が生じた場合は、計画のフォローアップを行い必要に応じて見直しを行い効果的な河川整備を実施します。

阿賀野川水系河川整備計画の策定フロー

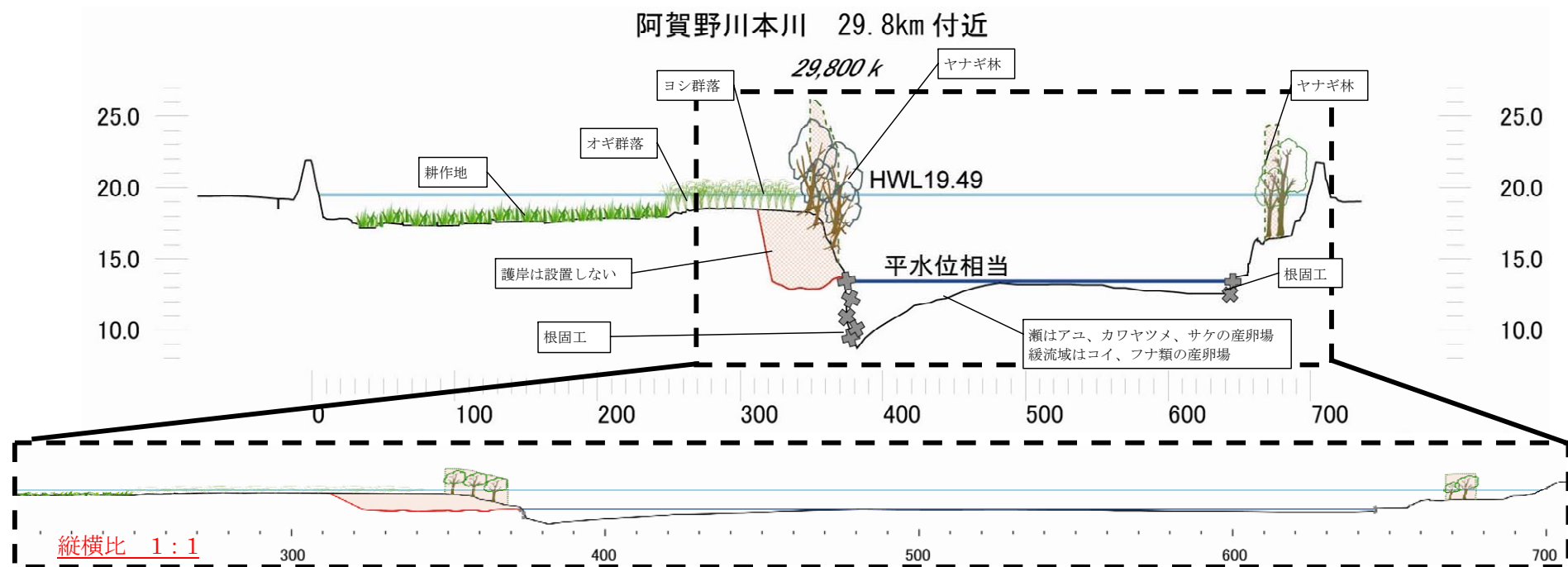
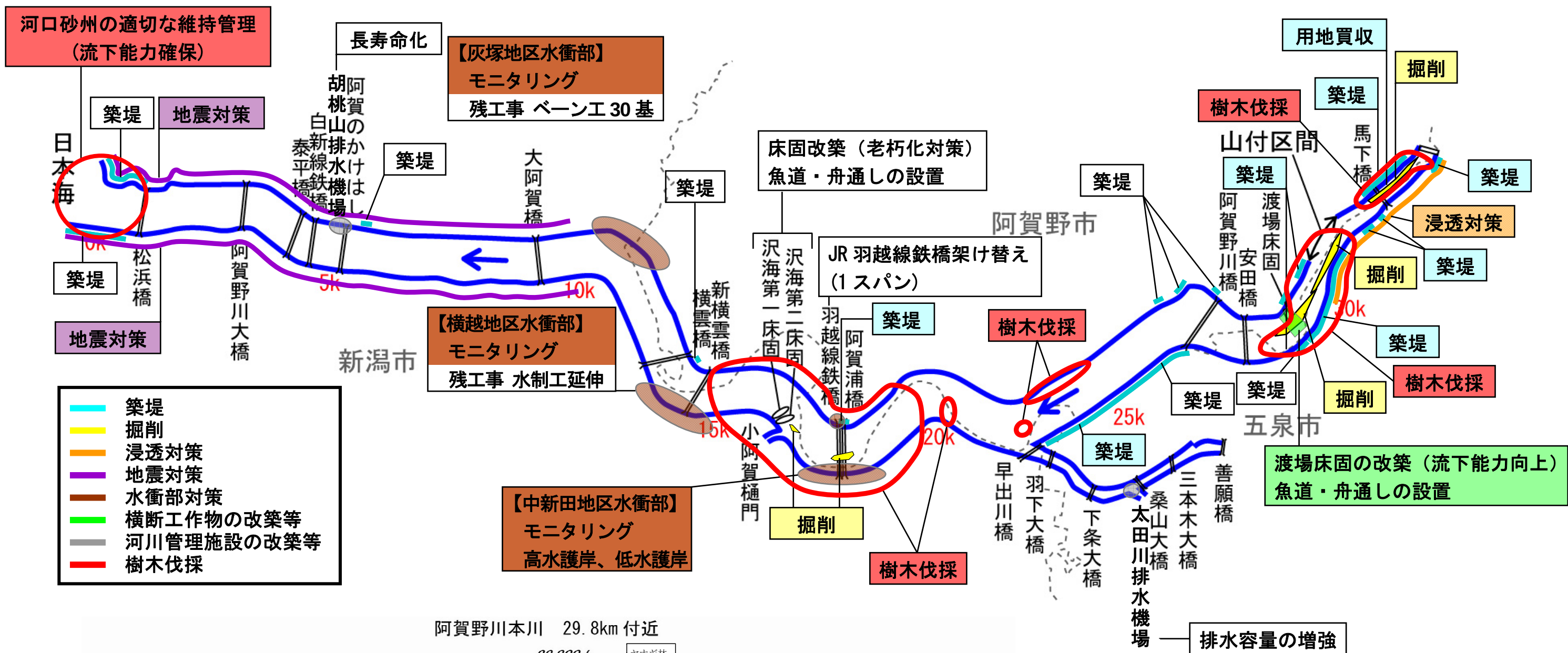
資料－6

平成21年7月



日付 (分かる範囲 で)	要望	タイトル等	要望・発言内容
2007/6/28	新潟市	平成20年度国家予算要望にかかる事務所訪問について	・治水事業の推進について
2008/1/21	新潟市	平成20年度 国土交通省関係予算(箇所付け)に対する河川事業の促進・促進の要望	・阿賀野川改修事業の促進(灰塚地区水衝部対策事業ををはじめとした堤防質的整備の推進について)
2008/7/2	新潟市	平成21年度 国の施策・予算に関する提案・要望	・治水安全度を早期に向上させるため、流域一体となった直轄河川整備の推進(灰塚地区水衝部対策事業) ・効果的な防災・減災対策に向けた補助河川整備の促進 ・地域の特性を活かした河川空間の創出
2009/1/13	新潟市	平成21年度 国の施策・予算に関する提案・要望	・灰塚地区水晶部対策の継続とともに、河川堤防の浸透に対する詳細点検結果をふまえ、堤防質的整備(漏水・耐震対策)の推進 ・「かわまちづくり」支援事業制度による阿賀野川フラワーラインの整備の支援 ・関係住民、学識経験者及び関係地方公共団体の長の意見を反映した阿賀野川水系河川整備計画の早期策定
2007/10/29	阿賀野市		・舟運復活のための道の駅 ・近接堤外地の景観整備、ウォーターガーデン(仮称)などの整備 ・スーパー堤防
2009/6/8	阿賀野市	阿賀野川の河川整備について	・無堤地区対策(小松地区)の推進 ・渡場床固改築(渡場地区)の推進 ・JR羽越本線鉄橋橋梁取付部対策(ソフト対策)(恒久対策も検討願いたい)の推進
2002/4/19	五泉市	五泉市荻野島～小流堤防天端防塵対策について	・左岸29.0k～32.4k(馬下橋下流)付近の防塵対策を行って欲しい。
2006/12/7	阿賀野川治水協会		・阿賀野川水衝部対策事業の促進 ・阿賀野川堤防質的整備の促進 ・阿賀野川環境整備事業の促進 ・床固めの改築事業の促進
2007/11/21	阿賀野川治水協会		・阿賀野川水衝部対策事業の促進について ・阿賀野川堤防質的整備の促進について ・阿賀野川環境整備事業の促進について ・床固めの改築事業の促進による河川安全度の向上について ・阿賀野川無堤地区の解消について
2008/12/1	阿賀野川治水協会		・阿賀野川水衝部対策事業の促進について ・阿賀野川堤防質的整備の促進について ・阿賀野川環境整備事業の促進について ・床固めの改築事業の促進による河川安全度の向上について ・阿賀野川無堤地区の解消について
2007/12/		松浜漁港の整備について	・漁港管理者である新潟市が松浜漁港整備計画を策定する折には、特段のご指導ご鞭撻をお願い致します。 ・阿賀野川河口部の不法係留船対策として、係留場所の整備と事故防止の強力なご指導をお願い致します。 ・阿賀野川河口部の砂州については、漁船の安全航行が出来るよう除去をお願い致します。
2009/6/20		満願寺棧橋及び満願寺閘門の開閉等について	・満願寺棧橋の使用と満願寺閘門の開閉のお願い。
2009/6/22		要望書	・河口部の水深確保・川幅の確保 ・新井郷川水門付近の河川敷の拡充整地
		新潟県内水面漁協要望会	・各種水質汚濁に関する基準の見直しを要望。 ・発電用水利権更新の運用基準の見直しを要望。 ・魚道の整備を具体的な方策を示し、改良促進をお願いしたい。 ・多自然型川づくり(粗朶沈床・木工沈床)を一層推進して欲しい。
2008/8/6	新潟県県北地方振興促進協議会		・阿賀野市渡場地区の床固の改築 ・阿賀野市小松地区の築堤の早期事業化 ・阿賀野川水衝部対策事業の促進及び堤防の質的強化による治水安全度の向上
2006/2/27		新津コンクリート坂路増設等について	・22.6k付近に坂路(下流側に)の増設の要望

日付 (分かる範囲 で)	要望	タイトル等	要望・発言内容
2006/3/16		松浜のアカシアの伐採要望について	・新潟市松浜みなと42地先の国有地（はまなす第2公園と特殊堤との間）にあるアカシアを伐採して欲しい。
2006/5/9		阿賀野川における観光船の舟行について	・阿賀野川下流で10人程度の船を航行したい。航行する際の手続きを教えてください。
2006/6/5		占用について	・阿賀野川河川公園の付近、高速阿賀野川橋の下にゲートボール場を占有することができるか。
2006/6/21		新規占用について	・河川敷の新規占有のお願い。
2006/6/26		堤防除草について	・安田橋～馬下橋の間の左岸側は何時に除草してくれるのか ・作業は1社でやっているのか ・新聞に低入札と記載されてたが、それが下請けが見つからない要因か ・出来るだけ早めをお願いします。
2007/5/8		新規占有について	・ラジコンヘリの離発着場として占有したい。
2008/7/23		満願寺閘門の休日通航の要望	・満願寺閘門の休日通航の要望 ・沢海床固付近の図面提供
2009/4/15		雑木の伐採について	・雑木の伐採のお願い。
2009/5/8		河川敷の利用について	・河川敷で草刈りや畑をしたいので、使っていない田んぼを貸して欲しい。
2009/10/17		オフロードカーの河川敷使用について	・河川敷をオフロードカーのトライアルコースとして占有したい。
2009/10/27		ヘリコプターの離発着場について	・三本木地先の土地をヘリの離発着場として年間を通じて確保したい。
2008/3/15		阿賀野川緑地公園のスロープ設置	・今のスロープをもっと広くしてなおかつ、水面へのアクセスがやりやすい、コンクリート舗装があれば、今まで以上に使いやすいゲレンデになる。 （背景）阿賀野緑地公園附近は、水上バイクのメッカとして定着し、水面にアクセスしやすく、広いゲレンデとして、日本国内でも数少ない、すばらしい水上バイクのゲレンデ。今では、地元の愛好者よりも、長岡、福島などの遠方からも利用があるばかりか、公的機関から水上バイクの免許試験会場としての利用もあります。
2009/7/2		マリンスポーツのスロープ設置	マリンスポーツをして阿賀野川を楽しんでいる者ですが、スロープが欲しいです。 安全にボート、水上オートバイ、カヌーなどを降ろせるレジャー専用スロープが欲しい。 漁業者など他の方に迷惑とならない場所に、是非作ってください。 信濃川、阿賀野川の2大大河が流れる街、新潟から河川レジャー基地を発信しましょう。



流況モニタリング
流水の正常な機能の維持
節水型社会や水資源有効活用型社会に向けた取り組み

水質モニタリング
水質保全
水質事故対応に必要な資機材を備蓄
水質自動観測装置の維持管理

河口砂州の適切な維持管理
(塩水遡上防止)

渇水時：河川水使用の調整
関係機関との連携

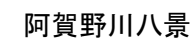
水質事故時：被害拡大防止
関係機関との連携



水質事故時の油除去作業



阿賀野川頭首工



④早春の昼下がり



⑧朝もやの麒麟山



阿賀野川八景の位置

阿賀野川の概要及び現状と課題

平成 21 年 7 月 28 日

国土交通省 北陸地方整備局

阿阿賀野川の概要及び現状と課題

【 目 次 】

I. 計画の基本的な考え方	1
1. 計画の主旨	1
2. 河川整備の基本理念	1
3. 計画対象区間	3
4. 計画の対象期間	4
II. 阿賀野川の概要	5
1. 流域及び河川の概要	5
(1) 流域および河川の概要	5
(2) 地形	6
(3) 地質	7
(4) 気候	8
(5) 人口	9
(6) 産業	10
(7) 交通	11
(8) 土地利用	12
2. 河道特性	13
(1) 上流部(山地部)(源流～馬越頭首工)	14
(2) 上流部（盆地部）（馬越頭首工～長井橋付近）	14
(3) 中流部(長井橋付近～阿賀野川頭首工)	14
(4) 下流部(阿賀野川頭首工～河口)	15
3. 自然環境	16
(1) 流域の自然環境	16
(2) 観光地・景勝地	17
(3) 特徴的な河川景観	18
(4) 自然公園等の指定状況	19
4. 歴史・文化	20
(1) 文化財・史跡・天然記念物	20
III. 阿賀野川の現状と課題	21
1. 洪水による災害の発生の防止又は軽減	21
(1) 水害の歴史	21
(2) 治水事業の経緯	23
(3) 治水事業の現状と課題	29

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持.....	49
(1) 水利用・流水の現状と課題.....	49
3. 河川環境の整備と保全.....	57
(1) 河川環境・河川利用の現状と課題.....	57

I. 計画の基本的な考え方

1. 計画の主旨

「阿賀野川水系河川整備計画（大臣管理区間）」（以下、本計画）は、河川法の三つの目的、

- 1) 洪水、高潮等による災害発生の防止
- 2) 河川の適正利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

が総合的に達成できるよう、河川法第 16 条に基づき、平成 19 年 11 月に策定された「阿賀野川水系河川整備基本方針」に沿って、河川法第 16 条の二に基づき、当面実施する河川工事の目的、種類、場所等の具体的事項を示す法定計画を定めるものです。

本計画は、阿賀野川流域の自然、社会、歴史、文化を踏まえ、安全、安心が持続でき、豊かな自然を次世代へ受け継ぎ、さらには流域の自然と人と社会が調和した活力ある地域を創造する阿賀野川の整備を目指します。

2. 河川整備の基本理念

阿賀野川は、その源を栃木・福島県境の荒海山（標高 1,580m）に発し、会津盆地を貫流した後、猪苗代湖から流下する支川を合わせ、喜多方市山科において山間の狭窄部に入り、只見川等の支川を合わせて新潟県に入り、五泉市馬下で越後平野に出て政令指定都市新潟市の北部を貫流し新潟市松浜において日本海に注ぐ、幹川流路延長 210km、流域面積 7,710km²の一級河川です。

阿賀野川の変化に富む自然や景観は古くから地域の人々に親しまれ、その流れは、流域内の社会・経済・文化の形成に欠くことのできない重要な役割を果たしてきました。しかし、一方では、過去幾度と無く洪水氾濫を引き起こし、当地域に甚大な被害をもたらしました。

阿賀野川の治水対策は、河口から馬下までの下流部については大正 4 年から、長井橋から馬下頭首工までの上流部（盆地部）については大正 10 年から直轄事業として本格的な治水事業に着手しました。以来 100 年近くが経過し、この間継続して洪水被害の軽減を目的とした河川整備を推進してきましたが、未だ整備途上にあります。また、堤防整備等河川整備の進展とともに、過去の沿川氾濫原への人口・資産の集積が進み、内水氾濫被害や計画規模を上回る超過洪水に対する危機管理対応等の課題も顕在化してきています。

利水の面では、阿賀野川の豊富な水流はかんがい用水・生活用水及び水力発電に利用されています。直轄事業としては多目的ダムである大川ダムを建設し水資源開発を行っています。今後は水利用の合理化・適正化を図るとともに、渇水に対する備えを充実させることが必要です。

維持管理の面では、高度経済成長期以降、河川管理施設が急増し、一方で老朽化が進み更新時期を迎える施設の数が増加するなど、効率的な点検・補修が課題となっています。また、三大水衝部の深掘れによる破堤の恐れや河床低下による河川管理施設の被害、砂州の樹林化

I. 河川整備計画の目標

による流下能力の低下など、河道の特性を十分に踏まえた対策や調査研究も求められています。さらに、高齢化社会が進み災害時要援護者が増加するなど、阿賀野川を取り巻く社会的状況の変化を踏まえた避難警戒体制や地域の共助体制の確立が必要です。

一方、河川環境面では、深い溪谷を呈する狭窄部を断続的に有するなど、自然の地形が造り出した景勝地が数多く存在する他、多種多様な生物が確認されるなど豊かな生態系を育んでいます。これら、豊かな自然環境を次世代に引き継ぐため、流域が一体となって保全に取り組む必要があります。

このため、流域の自然的、社会的状況を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、河川環境管理の目標を定め、また、その管理内容を具体化し、充実していく必要があります。

さらに、阿賀野川の豊かな自然環境、歴史、文化、風土を背景として、流域内の様々な人・団体が阿賀野川において多様な活動を展開しています。このため、人と河川とのかかわり、ふれあいの場を適切に整備・保全していくことや、河川愛護団体等流域の様々な団体間のパートナーシップを構築することなど、阿賀野川を軸とした参加と連携による地域づくりの推進が求められています。

これらの阿賀野川をとりまく現状を踏まえ、河川整備基本方針に基づき、地域の個性と活力、歴史や文化が実感できる川づくりを目指すため、以下の3点を基本理念に関係機関や地域住民との情報の共有、連携の強化を図りつつ、治水、利水、環境の調和を図りながら河川整備に関わる施策を総合的に展開します。

○大河の驚異から地域を守る安全で安心できる川づくり

河川整備基本方針で定めた目標に向け、必要な各種治水対策を総合的に展開し、上下流の治水安全度のバランスを考慮しつつ段階的な整備を進め、洪水、内水被害、地震等さまざまな災害から沿川地域住民の生命と財産を守るとともに、渇水に対する備えを充実させ、人々が安心して暮らせる安全な阿賀野川の実現を目指します。

また、地域の安全と安心が持続できるよう、阿賀野川の自然的、社会的特性を踏まえた継続的・効率的な河川の維持管理に努めます。

○大いなる恵み、清流阿賀野川の次世代への継承

阿賀野川の自然豊かな環境と河川景観を次の世代へ引き継ぐため、連携と協働のもと流域一体となった河川環境の保全、再生、創出を目指します。

また、河川環境の整備と保全が適正に実施されるよう、河川環境の適正な管理に努めます。

○大河のうらおいと川文化を活かした地域づくりへの貢献

地域の自然環境・社会環境と調和した人と川とのふれあいの場を整備・保全することにより、阿賀野川を軸とした地域間交流や参加・連携を積極的に促し、人と河川との良好な関係の構築に根差した活力ある地域の創造を目指します。

3. 計画対象区間

本計画の対象区間は、国土交通省の管理区間（大臣管理区間）である 39.2km を対象とします。なお、阿賀野川本川上流部や支川等、各県知事管理区間の整備計画の策定及び変更時に十分な協議、調整を図り、不整合が生じないように留意します。また、整備の実施に当たっては、計画の進捗状況に応じて適宜連絡調整を図り実施します。

表 I-1 阿賀野川水系大臣管理区間

河川名	区 間		延長(km)
	上流端	下流端	
阿賀野川	新潟県阿賀野市小松字向島 5 0 5 1 番の 3 6 地先の阿賀野川頭首工	海に至るまで	34.6
はやでがわ 早出川	新潟県五泉市大字赤海字下島 1 0 5 8 番の 3 地先の県道橋	阿賀野川への合流点	4.6
合計			39.2



図 I-1 計画対象区間

I. 河川整備計画の目標

4. 計画の対象期間

本整備計画は、阿賀野川水系河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その対象期間は概ね30年間とします。

なお、本計画は現時点の流域における社会経済状況、自然環境の状況、河道状況等を前提として策定したものであり、策定後のこれらの状況変化や新たな知見、技術の進捗等により、必要に応じて適宜見直しを行います。

II. 阿賀野川の概要

1. 流域及び河川の概要

(1) 流域および河川の概要

阿賀野川は、その源を栃木・福島県境の荒海山（標高 1,580m）に発し福島県では阿賀川と呼称されます。山間部を北流し、会津盆地を貫流した後、猪苗代湖から流下する^{につばし}日橋川等の支川を合わせ、喜多方市山科において再び山間の狭窄部に入り、尾瀬ヶ原に水源をもつ只見川等の支川を合わせて西流し新潟県に入ります。その後、五泉市馬下で越後平野に出て新潟市北区松浜において日本海に注ぐ、幹川流路延長 210km、流域面積 7,710km²の一級河川です。

その流域は、新潟、福島、群馬県にまたがり、本州日本海側初の政令指定都市である新潟市や福島県の地方拠点都市である会津若松市など 9 市 13 町 6 村からなり、流域の土地利用は山地等が約 87%、水田や畑地等の農地が約 10%、宅地等の市街地が約 3% となっています。また、福島県の約 4 割、新潟県の約 1 割を占め、両県における社会・経済・文化の基盤をなすとともに、自然環境に優れており、深く県民にも親しまれています。

また、流域には^{ばんだい}磐梯朝日国立公園、日光国立公園をはじめ、県立自然公園等があり、尾瀬、磐梯山、阿賀野川ラインなどの景勝地や、福島県の東山、芦ノ牧、新潟県の咲花など温泉地も点在しています。

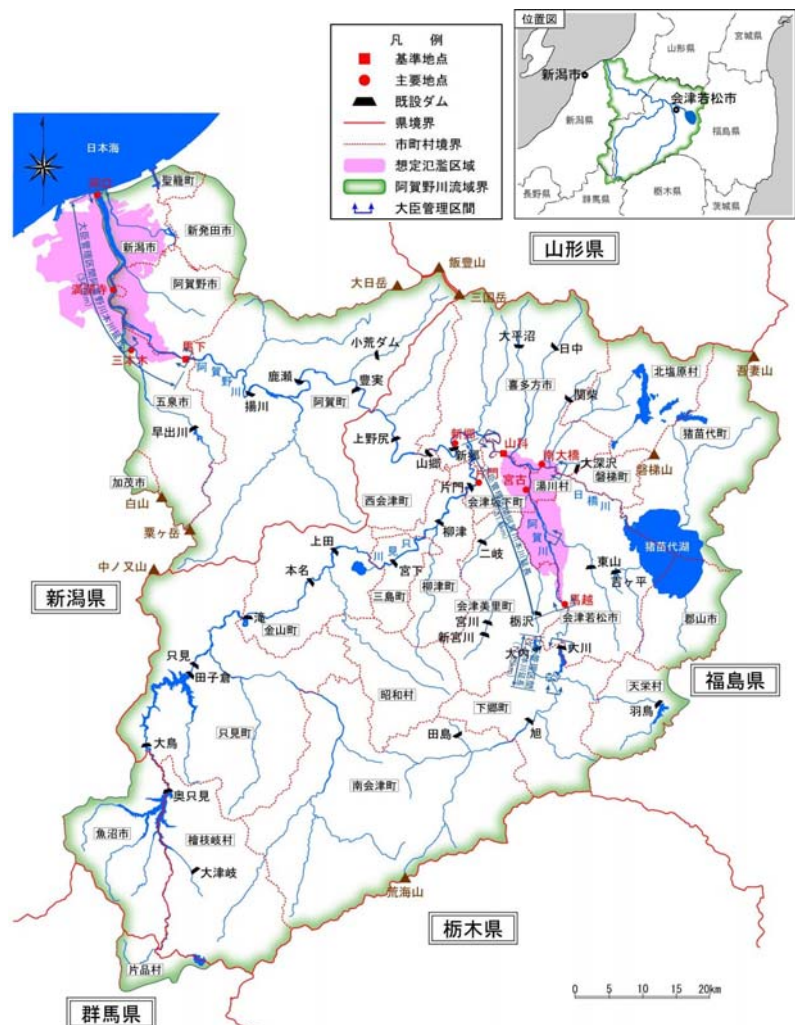


図 II-1 阿賀野川流域図

表 II-1 阿賀野川流域の概要

項 目	諸 元	備 考
流域面積	7,710km ²	全国第 8 位
流路延長	210km	全国第 10 位
流域内市町村	新潟県 6 市 2 町 福島県 3 市 11 町 5 村 群馬県 1 村	平成 18 年 10 月現在
流域内人口	約 59 万人	平成 7 年度河川現況調査
支川数	248	

II. 阿賀野川の概要

(2) 地形

阿賀野川流域の地形は、上流部は東側が奥羽山脈に阻まれ、西は越後山脈、南は帝釈山脈、北は吾妻山と飯豊山とを結ぶ連峰に囲まれ、1,000m～2,000m 級の山々が周囲にそびえているほか、南北約 40km、東西約 12km の会津盆地や猪苗代湖をはじめとした多くの湖沼群が存在しています。中流部は東が飯豊山、大日岳、三国岳等の飯豊連峰によって、西は白山、粟ヶ岳、中ノ又山によって阻まれ、先行谷と河岸段丘が形成されています。下流部は、広大な扇状地を呈した越後平野が形成され、山間部と海岸砂丘に挟まれた低平地が広がり日本海に接しています。



図 II-2 阿賀野川流域地形図

(3) 地質

流域の地質は、山地部は主に第三紀層に属する花崗岩、安山岩、石英安山岩等で構成され、平野部や盆地部は第四紀沖積層に属する礫・砂・粘土が分布しています。会津盆地から福島・新潟県境の山地部には秩父古生層、新第三紀の上・中・下部の各層が分布し、下層部はそのまま只見川流域の山地部に続いています。新潟県内の山地部では、古生層とそれに貫入する花崗岩のほか、阿賀野川以南の山地部はグリーンタフが発達しています。また、常浪川以西を主として占める津川層と早出川流域に分布する古生層と、これを貫く花崗岩、流紋岩が広く分布しています。

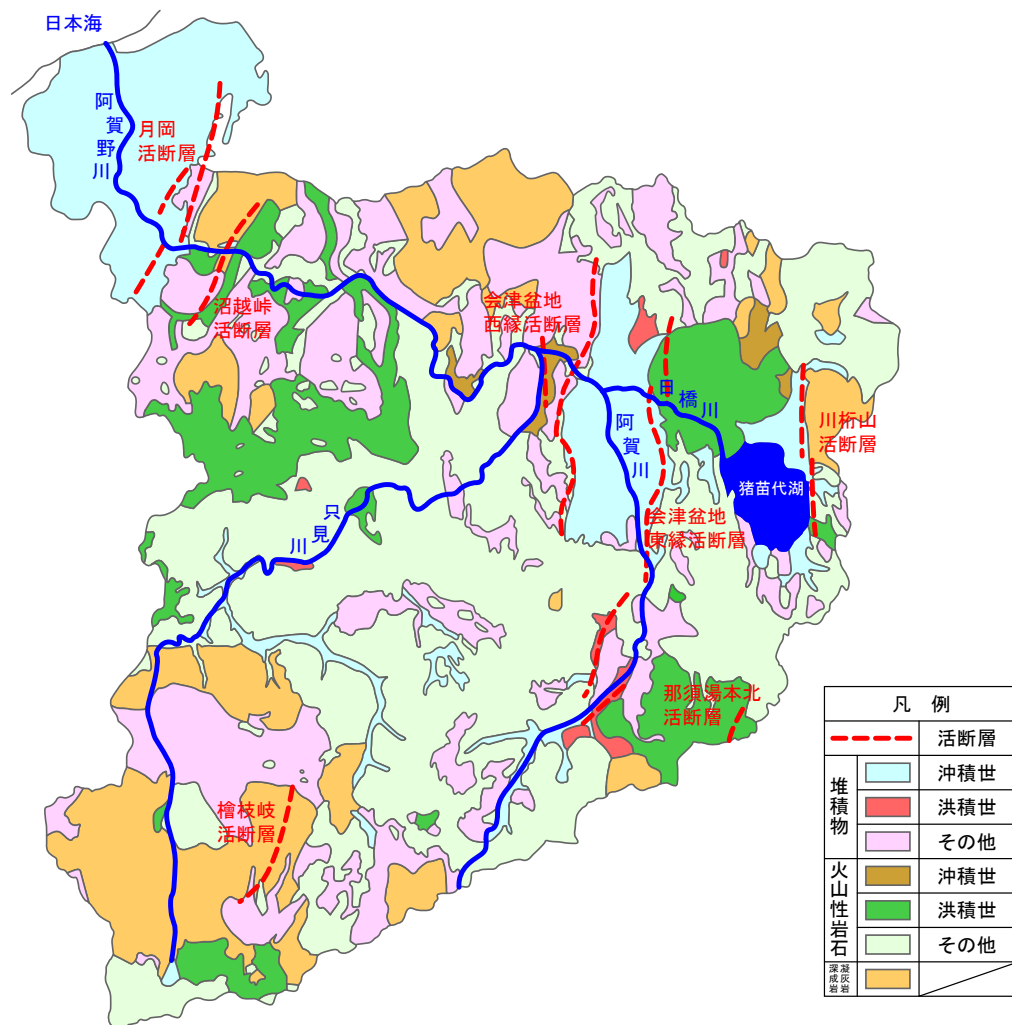


図 II-3 阿賀野川流域地質図

出典：国土地理院資料

Ⅱ. 阿賀野川の概要

(4) 気候

流域の気候は、会津地方、只見地方、越後平野の3つに分けられ、会津地方は盆地により気温の年較差・日較差が大きく小雨多雪で内陸性と北陸の混合型気候を呈し、只見地方は多雨豪雪の山間部であり典型的な日本海側気候となっています。越後平野は、多雨多湿で北陸特有の気候を呈し、冬期間の降雪が多くなっています。流域の年間降水量は、会津地方は約1,100mm、只見地方では約2,300mm、越後平野は約1,900mmに達します。

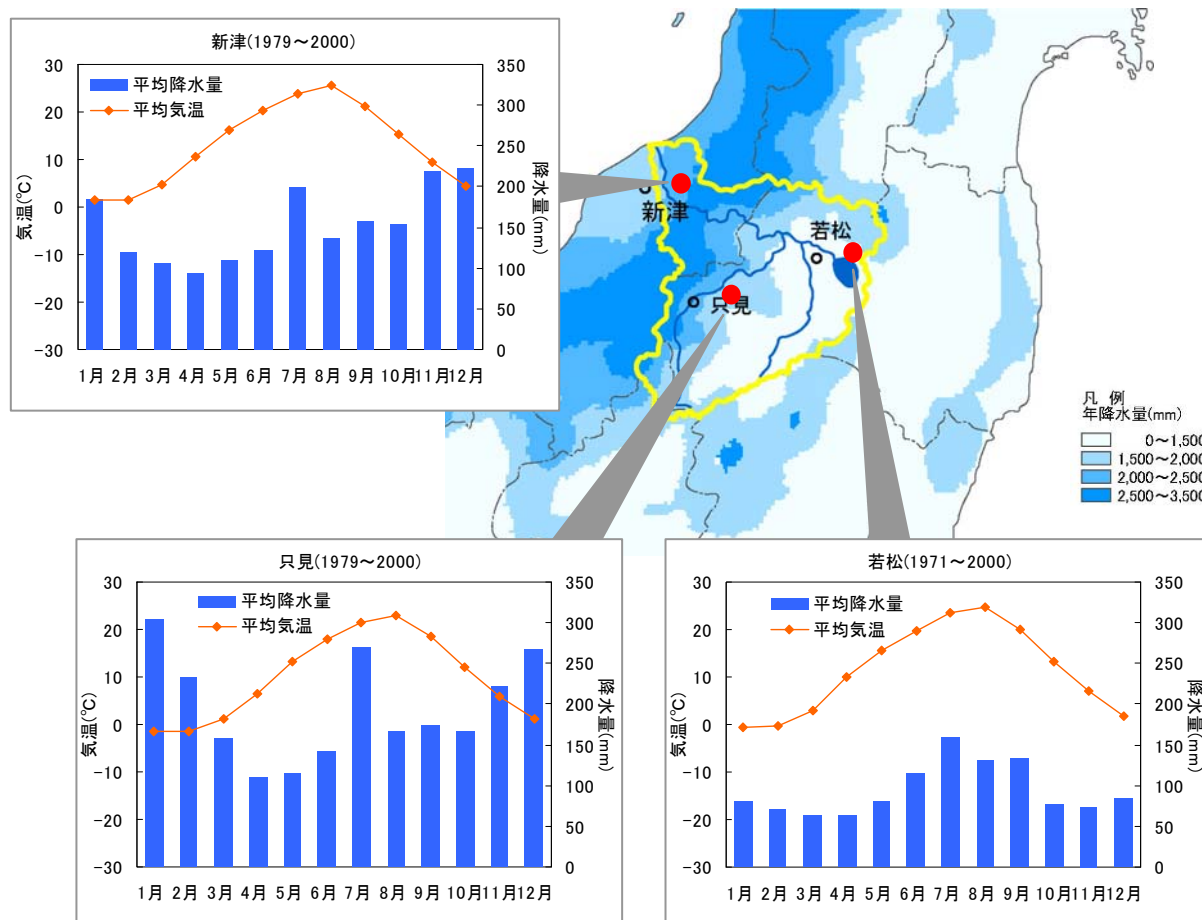


図 II-4 阿賀野川流域主要地点における気候

出典：降水量分布図は福島県河川課資料、降水気温図は気象庁ホームページより作成

(5) 人口

阿賀野川流域に関わる市町村の人口は、約 180 万人になります。また、流域の主要都市では、新潟県新潟市は約 65 万人、福島県会津若松市が約 13 万人となっています（平成 17 年国勢調査に基づき、平成 19 年 3 月現在の市町村に修正後の数値）。なお、新潟市は平成 19 年 4 月 1 日に本州日本海側初の政令指定都市へ移行しています。

経年的な人口の推移をみると、福島県内流域の人口は横ばい傾向にありますが、新潟県内流域の人口は増加傾向にあります。

表 II-2 阿賀野川流域の人口の推移

	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17
新潟県内流域	68.8	70.9	73.0	81.1	85.9	88.3	89.5	90.9	91.6	112.6
福島県内流域	52.2	61.2	60.4	61.3	63.5	64.9	65.8	66.8	66.7	64.7
新潟市	32.5	35.6	38.4	42.3	45.8	47.6	48.6	49.5	50.1	81.4
会津若松市	9.9	10.2	10.4	10.9	11.5	11.8	11.9	12.0	11.8	13.1

※H17 は、H19.3 現在の合併後市町村人口を考慮

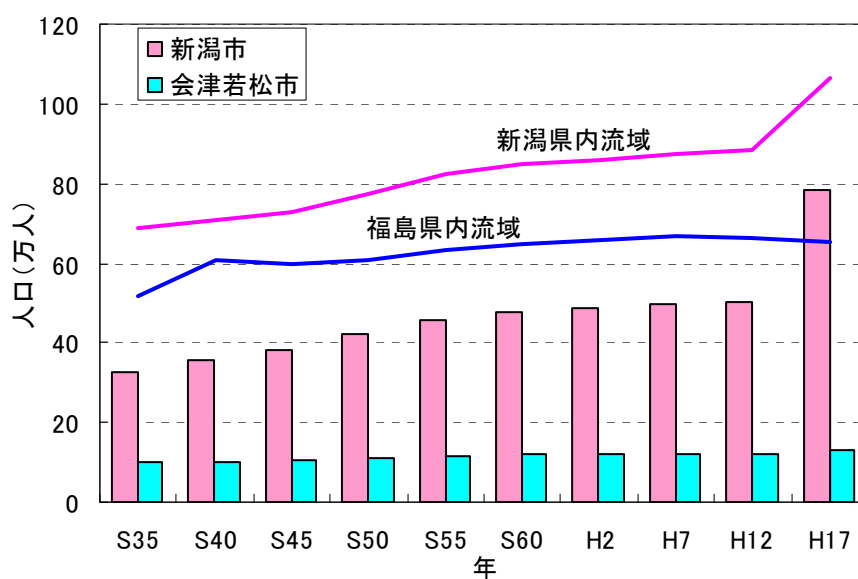


図 II-5 阿賀野川流域関係市町村人口経年変化

Ⅱ．阿賀野川の概要

(6) 産業

流域の産業をみると、製造品出荷額では約 8,600 億円、農業出荷額では約 1,100 億円となっています。

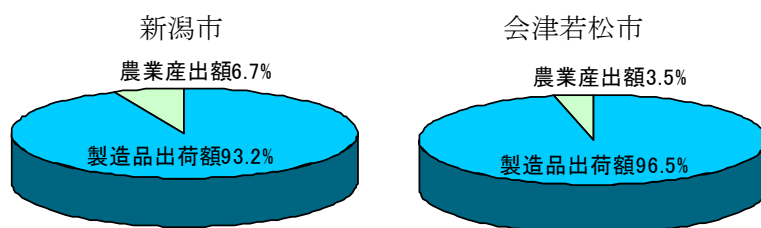
新潟県は、米の産出額、米菓の出荷額、チューリップの切り花など全国一位の項目があり、その他高度な生産活動が行われています。

一方、上流部は伝統的地場産業として漆器の生産が有名であり、また第 1 次産業の占める割合が全国平均の 2 倍となっていますが、近年、会津地方では情報技術産業の発展が著しくなっています。

また、阿賀野川全流域内の産業別就業者数の構成比は以下のとおりです。

表 II-3 阿賀野川流域市町村製造品出荷額等

	金 額
製造品出荷額	862,462 百万円
農業生産額	110,584 百万円



出典：農林水産省 HP 市町村の姿

図 II-6 農業と工業の出荷額

表 II-4 阿賀野川流域産業別人口

	産業別人口
第 1 次産業	39,871 人
第 2 次産業	110,401 人
第 3 次産業	158,579 人

出典：平成 7 年度河川現況調査

(7) 交通

江戸時代、阿賀野川は新潟港と会津を結ぶ、舟運の重要な経路となっていました。その始まりは、貞享3年に塩川村の栗村権七郎が会津藩から事業資金を借り入れ、船20隻を造り、塩川から下ったとされており、会津と新潟は古くから交流が盛んであったことが伺えます。

明治24年には、新潟～会津若松間の県道が開通し、昭和37年には一級国道49号(40年に一般国道指定)に昇格しました。また、大正4年には磐越西線が郡山～会津若松～新潟間で全線開通しています。

近年では磐越自動車道の開通と日本海沿岸東北自動車道も整備されつつあり、今後の流域の発展が期待されています。



図 II-7 阿賀野川流域における交通網

Ⅱ．阿賀野川の概要

(8) 土地利用

阿賀野川流域の土地利用は、流域全体に占める森林の割合が多く、約 80%となっています。新潟県側では新潟市を中心に都市化が著しく、福島県側では会津若松市を中心に市街地となっており、阿賀野川流域全体の市街地の割合は 3.2%となっています。

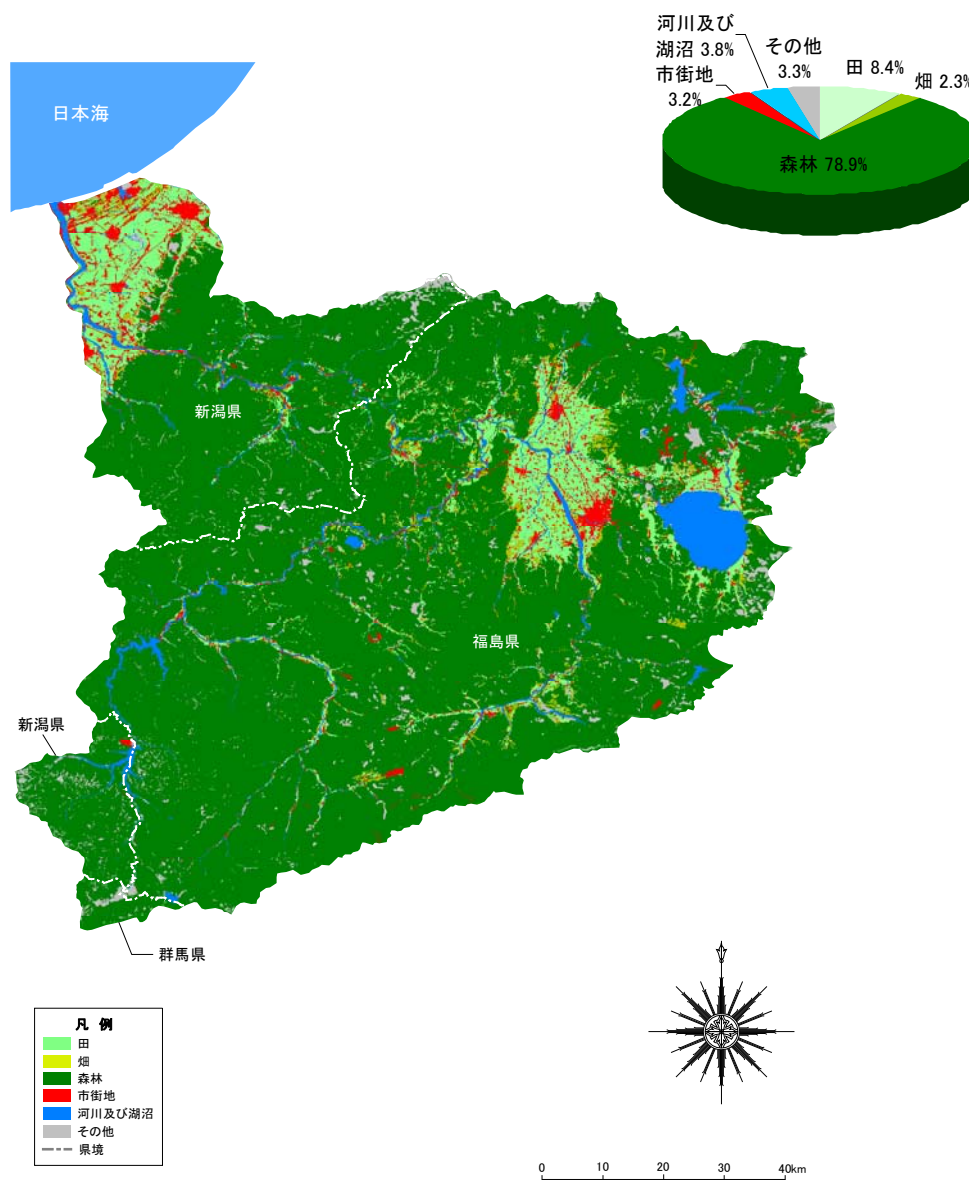


図 II-8 阿賀野川水系土地利用状況図 (H9)

表 II-5 阿賀野川水系土地利用別面積

	流域全体	市街地	畑	田	森林	河 川 及 び湖沼	その他
面積(m ²)	7,710	250	179	649	6,082	293	257
構成比 (%)	100.0	3.2	2.3	8.4	78.9	3.8	3.3

2. 河道特性

阿賀野川は、その源を栃木・福島県境の荒海山（標高 1,580m）に発し、福島県内において、檜沢川、鶴沼川等の支川を合わせ、山間部を北流して会津盆地に入り、猪苗代湖から流下する日橋川等の支川を合わせ、山科において再び山間部に入り、只見川等の支川を合わせて溪谷を西流し新潟県に入り、五泉市馬下地先で新潟平野に出て新潟市松浜において日本海に注いでいます。

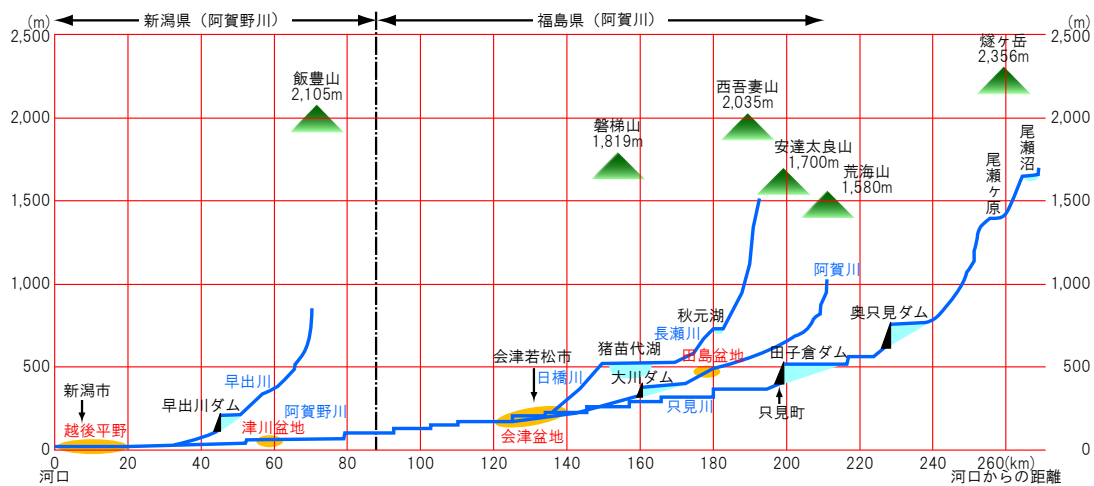


図 II-9 阿賀野川縦断面図

阿賀野川流域を上流部（山地部）、上流部（盆地部）、中流部、下流部に区分し、各区分の河道特性について示します。



環境区分	地形概要
上流部 (山地部)	源流～馬越頭首工 河床勾配：約 1/180 山間部を蛇行しながら流下
上流部 (盆地部)	馬越頭首工～長井橋 河床勾配：約 1/200～1/900 扇状地性低地が形成、流路は著しく蛇行 旧宮川合流後は溪谷の様相
中流部	長井橋～阿賀野川頭首工 山間部を大きく蛇行しながら流下
下流部	阿賀野川頭首工～河口 河床勾配：約 1/1,000～1/15,000 滞筋が大きく蛇行 河口砂州が形成

図 II-10 阿賀野川の河川区分

II. 阿賀野川の概要

(1) 上流部(山地部)(源流～馬越頭首工)

源流から馬越頭首工にかけての上流部では、河床勾配は約 1/180 であり、山間部を蛇行しながら流下し、両岸に山地が迫った溪谷となっています。河道幅は 50m～200m 程度です。



図 11-11 小谷堰堤付近
【出典：阿賀川河川事務所資料】

(2) 上流部（盆地部）（馬越頭首工～長井橋付近）

馬越頭首工から宮川合流点付近までは河床勾配は約 1/200～1/300 であり、会津盆地の扇状地性を流下し、河道幅は 300m～600m 程度で河床材料は粗礫で、粒径は 48mm～99mm となっています。

宮川合流点付近から山科地点付近までは河床勾配は約 1/600～1/900 であり、日橋川や濁川など多くの支川が合流する区間で河道幅は 250m～400m 程度、両岸や中州に砂礫が多く分布しており、河床材料は粗礫で、粒径は 37mm～45mm となっています。



図 11-12 会津大橋付近(阿賀川 17k～18k)
【出典：阿賀川河川事務所資料】



図 11-13 会青橋付近(阿賀川 7k～8k)
【出典：阿賀川河川事務所資料】

さらに山科地点から長井橋付近までは、河床勾配は約 1/800 で、大きく蛇行しながら山間を流下し、河岸近くまで山地が迫り、河岸段丘が形成され、河道幅は 100m 程度です。河床は岩や土崖であるが蛇行時点では、砂礫が分布し、両岸や中州に砂礫地が形成されています。



図 11-14 山科地点付近(阿賀川 4k～5k)

(3) 中流部(長井橋付近～阿賀野川頭首工)

長井橋付近から阿賀野川頭首工付近までは、流域最大支川である只見川が合流し、利水ダム郡が連続して設置され、大きく蛇行しながら山間を流下します。蛇行地点では、砂礫が多く分布し、両岸や中州に砂礫地が形成されています。

(4) 下流部(阿賀野川頭首工～河口)

下流部の河床勾配は約 1/1,000～1/15,000 であり、水面幅はおよそ 300m～960m です。沢海第一・第二床固により上流の川幅の狭い区間では濤筋が大きく蛇行し、瀬・淵も多く、両岸や中州に砂礫地が形成されています。23km 地点では早出川が合流します。

河床材料は沢海床固より上流は 11~51mm、下流は 0.6mm となっています。



図 11-15 渡場床固付近(阿賀野川 29k~30k)
【出典：阿賀野川河川事務所資料】



図 11-16 新横雲橋付近(阿賀野川 15k~16k)
【出典：阿賀野川河川事務所資料】

河口付近の河床勾配は約 1/15,000 であり、水面幅はおよそ 960m である。河口付近は潮汐の影響を受ける汽水域であり、河口砂州が形成されています。5km 地点には長さ 300m 以上の大規模な中州が形成されています。

河床材料は、0.27mm となっています。



【出典：阿賀野川河川事務所資料】

Ⅱ. 阿賀野川の概要

3. 自然環境

(1) 流域の自然環境

会津盆地を流れる阿賀川は、500m～600m という幅の広い河道を網目状に流れ、出水のたびに^{みおすじ}滞筋が変化しています。礫河原とツルヨシ群落、ヤナギ林が広く分布し、水域ではカジカ、陸域ではカワラハハコ、カワラバッタなど浮石を有する河床や礫河原特有の生物が生息・生育しています。また、湧水も多く、^{りくふうせい}陸封性イトヨも生息しています。

一方、阿賀野川下流部の川辺には、礫河原、蛇行区間や湿地、広いヨシ原や水面、砂州などが存在し、ウケクチウグイなど河川の流れに応じた様々な生物が生息しています。また、河口部には、砂州が形成され、特徴的なハマエンドウやハマヒルガオなどの海浜植物が広く分布しています。

また、只見川の源にある尾瀬は、景観の美しさはもとより、野鳥や昆虫類の宝庫として、植物学上の貴重な資源として知られており、国の特別天然記念物にも指定されています。高層湿原である尾瀬ヶ原は、泥炭が多量に蓄積され、周囲よりも高くなったために、雨水のみで維持されており、ミズゴケ類が植生の中心となっています。



礫河川



カワラハハコ



陸封性イトヨ

出典：阿賀川河川事務所資料

図 Ⅱ-18 阿賀川における動植物



ウケクチウグイ



ヨシ



河口砂州

出典：阿賀野川河川事務所資料

図 Ⅱ-19 阿賀野川における動植物

(2) 観光地・景勝地

阿賀野川流域における観光・景勝地は、代表的なものとして、渓谷の美しさにふれながらゆったり下る阿賀町の阿賀野川ライン舟下りがあります。

また、阿賀川の岸壁には地層が露出している泡の巻下流の河岸があります。奇岩怪石が塔のように並立する塔のへつりは、大川ライン最大の景勝地となっています。

阿賀野川流域には、阿賀野川の水面及び高水敷を利用した祭りやイベントが数多く開催されています。春季には会津若松城など各地で桜祭りが開催され、夏季は花火大会や、水面を利用したイベントが多数開催されています。冬季には猪苗代湖などにハクチョウが渡来し、訪れる人の目を楽しませています。



出典：柳津町 HP

図 11-20 阿賀野川ライン舟下り



出典：阿賀川河川事務所資料

図 11-21 泡の巻下流の河岸



出典：会津下郷町 HP

図 11-22 塔のへつり



出典：会津若松市 HP

図 11-23 会津若松城



出典：阿賀野川河川事務所資料

図 11-24 松浜まつり



出典：阿賀川河川事務所資料

図 11-25 猪苗代湖

Ⅱ．阿賀野川の概要

(3) 特徴的な河川景観

阿賀野川は、源流から下流にかけて様々な顔を見せる大河です。上流部の山地部では溪谷景観の景勝地となっており、その後、会津盆地を貫流する扇状地性低地部では、砂礫川原の河川景観が広がっています。会津盆地を抜け山間地に入ると再び溪谷の様相を呈し、溪谷美にふれながらゆったりと下る阿賀野川ライン舟下りが行われています。下流部では、扇状地から低平地となり雄大な山並みを背景に大河のゆとりを感じられる河川景観を形成しています。

また、朝もやの麒麟山^{きりんざん}、風流雪見船^{ふうりゅうゆきみせん}、もやい舟たそがれ等の阿賀野川八景があります。



出典：阿賀野川河川事務所資料

図 11-26 朝もやの麒麟山



出典：阿賀野川河川事務所資料

図 11-27 風流雪見船



出典：阿賀野川河川事務所資料

図 11-28 もやい舟たそがれ

(4) 自然公園等の指定状況

阿賀野川流域における国立公園としては、尾瀬ヶ原のある日光国立公園および山と湖と森が織りなす雄大かつ変化に富んだ景勝地である磐梯朝日国立公園があります。国定公園としては、越後三山只見国定公園があります。県立自然公園としては、只見柳津県立自然公園や阿賀野川ライン県立自然公園等の5つの県立自然公園があります。



磐梯朝日国立公園
山と湖と森が織りなす雄大かつ変化に富んだ景勝地となっている。

【出典：環境省 HP】



越後三山只見国定公園
ブナを主体とした広葉樹林が広がり、クマ、カモシカなどの野生動物が多く生息している。

【出典：新潟県 HP】



日光国立公園
尾瀬ヶ原は我が国最大の湿原でありミズバショウやニッコウキスゲの群生地としても有名である。

【出典：環境省 HP】



図 II-29 阿賀野川水系内の自然環境保護区

表 II-6 阿賀野川水系内の自然環境保護区一覧

種別	名称	面積 (ha)	指定 年月日
国立公園	日光国立公園	140,698	S9.12.4 S25.9.22 追加指定
〃	磐梯朝日国立公園	189,582	S25.9.5
国定公園	越後三山只見国定公園	86,129	S48.5.15
県立自然公園	只見柳津県立自然公園	15,668	S26
〃	大川羽鳥県立自然公園	16,544	S28
〃	五頭連峰県立自然公園	6,012	S34.3
〃	阿賀野川ライン県立自然公園	2,919	S34.3
〃	奥早出栗守門県立自然公園	39,756	S34.3

※国立公園・国定公園に関しては、福島県側の面積を示している

II. 阿賀野川の概要

4. 歴史・文化

(1) 文化財・史跡・天然記念物

阿賀野川流域には文化財が多数存在しており、国による指定のみでも 42 点あります。

福島県会津地域には、熊野神社長床や勝常寺薬師堂など平安や鎌倉時代の文化財の他に、有栖川宮威仁親王の別邸であった天鏡閣や江戸時代に会津西街道の宿場町として栄えた大内宿が今も当時の姿を残しています。また、新潟県新発田市には慶長 3 年溝口秀勝により築城された新発田城があります。

阿賀野川流域の国指定史跡・名勝として、阿賀野川の支流室谷川の側方侵食により形成された洞窟である室谷洞窟遺跡が存在します。また、福島県指定史跡として、御清水や一ノ戸川鉄橋等が存在します。

阿賀野川流域の国指定天然記念物として、本州最大の湿原である日光国立公園内の尾瀬や柳津のウグイ群の生息地などが存在しています。また、福島県指定天然記念物として、白山沼のイトヨ生息地等が存在しています。新潟県指定天然記念物として、キリン山の植物群落等が存在しています。



出典：新発田市 HP

図 11-30 新発田城



出典：阿賀町 HP

図 11-31 室谷洞窟遺跡



出典：福島県 HP

図 11-32 一ノ戸川鉄橋



出典：福島県 HP

図 11-33 日光国立公園尾瀬



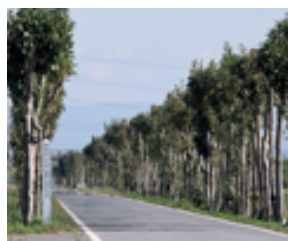
出典：福島県 HP

図 11-34 白山沼



出典：阿賀町 HP

図 11-35 キリン山の植物群落



出典：(社)新潟県観光協会 HP

図 11-36 満願寺はぎき並木

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

1. 洪水による災害の発生防止又は軽減

(1) 水害の歴史

阿賀野川流域において発生した大洪水の降雨要因は、阿賀野川上流部において台風に起因するものが多くみられますが、只見川及び阿賀野川下流部については、台風、梅雨に起因するものが相半ばしています。

古くからの洪水記録をみると、阿賀野川流域において発生した大洪水は、1536 年から 1912 年(明治 45 年)に至る 370 年間におよそ 60 回を数え、6 年に 1 回は大きい被害にあっていました。戦後も頻繁に大きな洪水が発生し、流域内は甚大な被害に見舞われました。

表 III-1 過去の主要な洪水

年月	要因	被害概要（新潟県側）
明治 29 年 7 月	不明	嘉瀬島及び下里地先の堤防 60 余間決壊
大正 2 年 8 月	台風	堤防決壊 17 カ所以上 家屋流出 3 戸 浸水家屋 2,100 戸
大正 6 年 10 月	台風	分田及び飯田地先の堤防破堤
昭和 21 年 4 月		小浮地先で 1,100m 破堤
昭和 23 年 9 月	台風	大安寺地先で破堤
昭和 31 年 7 月	梅雨前線	家屋流出 7 戸 流量：7,770m ³ /s【馬下】
昭和 33 年 9 月	台風	堤防決壊 152 カ所 家屋倒壊流失 97 戸 流量：8,930m ³ /s【馬下】
昭和 36 年 8 月	前線性	家屋浸水 313 戸 流量：5,973m ³ /s【馬下】
昭和 42 年 8 月	前線性	全壊流失 46 戸 半壊床上浸水 487 戸 流量：5,899m ³ /s【馬下】
昭和 44 年 8 月	前線性	全壊流失 1 戸 半壊床上浸水 179 戸 流量：6,063m ³ /s【馬下】
昭和 53 年 6 月	梅雨前線	床上浸水 2,115 戸 床下浸水 5,144 戸 流量：7,870m ³ /s【馬下】
昭和 56 年 6 月	梅雨前線	床上浸水 190 戸 床下浸水 1,031 戸 流量：7,369m ³ /s【馬下】
昭和 57 年 9 月	台風	床上浸水 9 戸 床下浸水 27 戸 流量：6,360m ³ /s【馬下】
平成 14 年 7 月	台風	床上浸水 3 戸 床下浸水 5 戸 流量：5,725m ³ /s【馬下】
平成 16 年 7 月	前線性	流量：7,892m ³ /s【馬下】

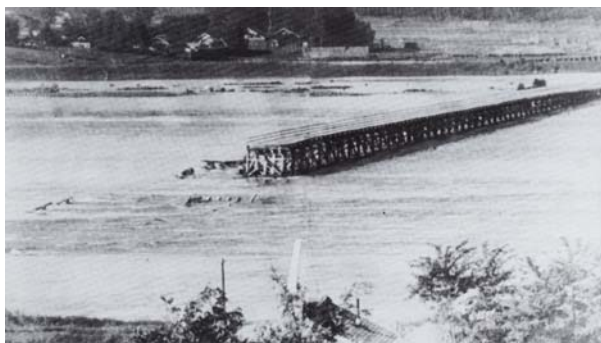
※上表は阿賀野川における洪水のみ表示 流量は馬下観測所の実測流量を示す

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題



【出典：亀田郷土地改良区 HP】

T2. 8 洪水：木津切れにより冠水した横越町



【出典：阿賀野川河川事務所資料】

S33. 9 洪水：阿賀野川下流部松浜橋流出



【出典：阿賀野川河川事務所資料】

H16. 7 洪水：阿賀浦橋



【出典：阿賀野川河川事務所資料】

H16. 7 洪水：冠水した河川敷公園

図 III-1 洪水の状況

(2) 治水事業の経緯

① 藩政時代

今から約 280 年前までは阿賀野川は、新潟市の津島屋より西に折れて信濃川と合流し、日本海に注いでいました。このため、新潟港の水量は安定し年間入津数が 3,000 を越えるほど繁栄していました。

享保 15 年(1730)、洪水防御と水田排水を目的に阿賀野川河口部に松ヶ崎放水路が開削されたが、翌年の雪解け水で堰が破壊され、放水路が阿賀野川の本流になってしまいました。

このため新潟港の水深が低下し、港湾としての機能が衰える一方で、阿賀野川は水はけが良くなって新田開発が進むという結果となりました。現在は通船川（旧河道）と小阿賀野川が信濃川・阿賀野川の両川をつないでいます。



図 III-2 藩政期の阿賀野川改修

② 第一期改修工事（大正 4 年～昭和 8 年）

明治時代の部分的な補強工事を経て、大正 2 年(1913)8 月の大洪水・木津切れを機に大正 4 年に直轄事業として第 1 期改修工事に着手しました。この改修工事では、馬下の計画高水流量 6,950m³/s とする改修計画に基づき、馬下から河口までの区間について、河道の整正と堤防を主体とする高水工事を施工しました。第一期改修工事は昭和 8 年に竣工し、この工事によりほぼ現在の河道が形作られました。

また、この改修工事により、沢海付近に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が施工されました。河道が短くなったことで、川の勾配は急となり、流れは速くなるため河床が削られやすくなります。そのため、昭和 4 年から 6 年にかけて第 1 床固が施工されました。

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

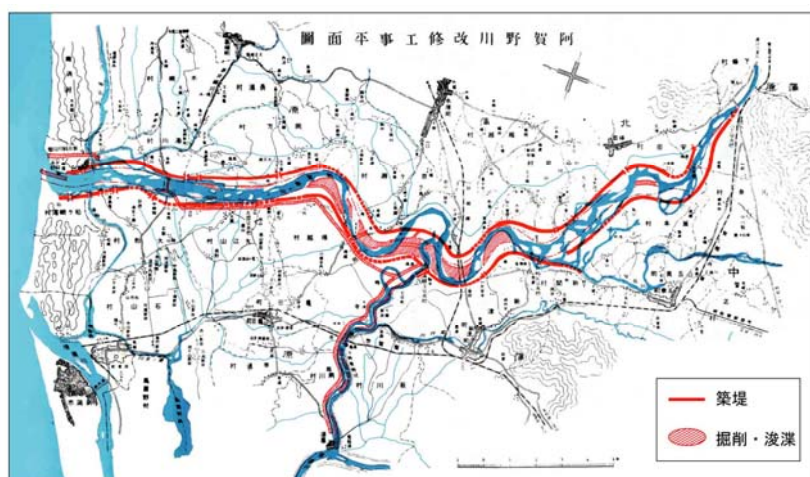


図 III-3 第一期改修計画概要図



- 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

図 III-4 焼山付近における旧河道の分布

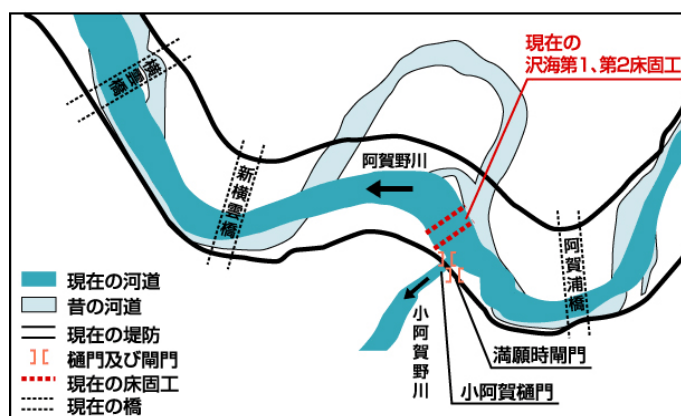


図 III-5 第一期改修工事による河道改修と沢海床固め

③ 第二期改修工事（昭和 22 年～）

第一期改修工事終了後、低水路の蛇行や河床低下が舟運、かんがい支障を及ぼすなど荒廃が進み、昭和 21 年洪水では右岸安田町小浮地先において堤防が 1,100m にわたり決壊したため、これを契機として昭和 22 年度直轄事業として第二期改修工事として再び改修工事に着手しました。



図 III-6 第二期改修計画の様子

④ そうみとこがため
沢海床固

沢海床固付近は、歳月が経つにつれて河床の低下が顕著となり、渇水時の船の航行不能、用水の取水が困難となったため、新たな床固の必要性が生まれ、昭和 25 年度から 27 年度にかけて第 2 床固がつくられました。

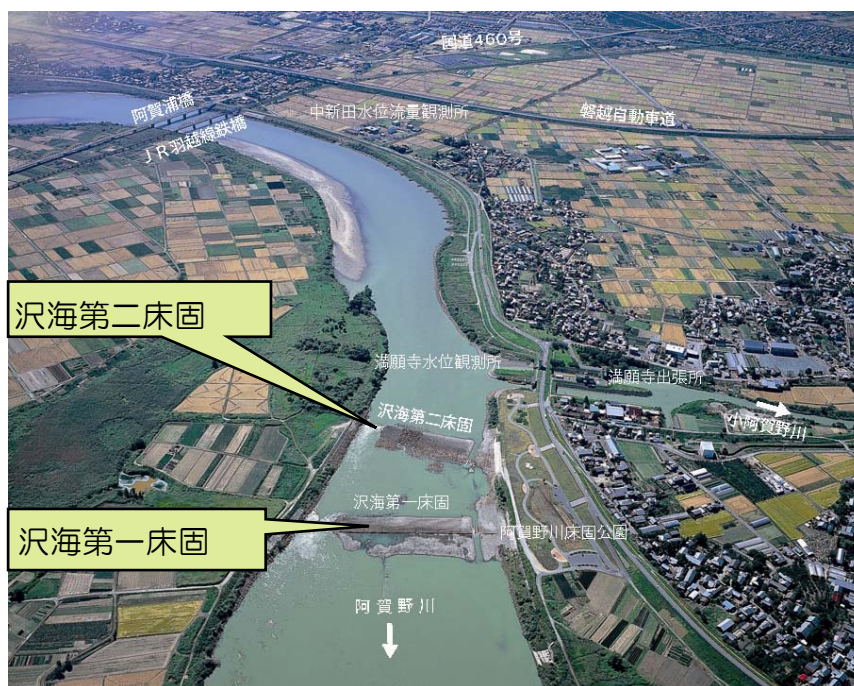


图 III-7 沢海第一床固, 第二床固

⑤ 工事実施基本計画

昭和 31 年及び同 33 年に計画高水流量を上回る大洪水があり、同 38 年に計画高水流量を 9,000m³/s として改修工事を行いました。新河川法の施行に伴い、昭和 41 年に、馬下における基本高水のピーク流量を 13,000m³/s とし、このうち上流ダム群により 2,000m³/s を調節し、計画高水流量を 11,000m³/s とする工事実施基本計画を策定し、堤防の新設及び拡築、護岸の設置等を実施してきました。しかし、近年大洪水が相次いで生じたこと、また氾濫区域内の人口、資産等の増大から、治水安全度の向上を図る必要が生じ基本高水のピーク流量 15,500m³/s、計画高水流量 13,000m³/s とする計画を昭和 60 年 3 月に決定しました。

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

⑥ 早出川^{しょうすい}捷水路

早出川については、「早出」の名が示すように、大雨になるとすぐに出水するという特徴を持っています。特に、五泉市街地付近で大きく蛇行し、川幅が狭くなっていたために一帯は何度も大きな被害に見舞われてきました。そこで、幅 200m、延長 2,000m の捷水路開削を実施し、川幅は旧川の 2 倍となり、また内水氾濫を防御する排水機場の建設が行われ、平成 12 年 3 月に完成しました。



図 III-8 昭和 44 年(1969)8 月出水の早出川被災状況



図 III-9 現在の早出川捷水路

⑦ 内水対策・福島潟放水路（新潟県施工）

一級河川新井郷川流域では、昭和 41 年及び昭和 42 年の連年にわたって発生した羽越水害を契機として、昭和 43 年に「新井郷川恒久的治水対策」が策定されました。これにより新発田川放水路開削、福島潟放水路開削、新井郷川現川改修などが進められてきました。

その後、平成 10 年 8 月 4 日の梅雨前線豪雨により、豊栄市街地や流域は膨大な被害を受け、災害復旧助成事業、激特事業および復緊事業が採択され、支川の改修を進めると共に平成 15 年 3 月、福島潟放水路が通水しました。

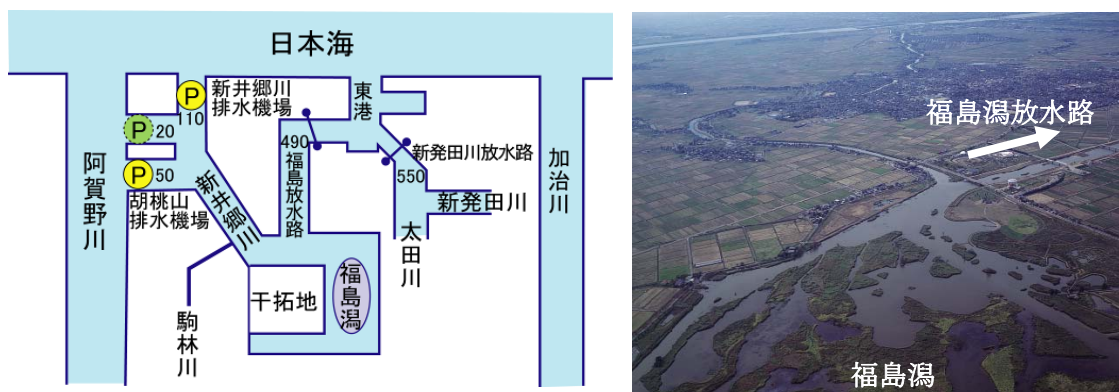


図 III-10 計画流量配分図と福島潟

⑧ 内水対策・胡桃山排水機場

福島潟下流の新井郷川流域では、昭和 53 年の内水被害を契機に浸水被害を軽減するため、「直轄河川激甚災害特別緊急事業」として胡桃山排水機場の整備が行われ、昭和 57 年に 30m³/s ポンプと導水路が完成しました。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 年度に完成しました。

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浸水被害を軽減させ、大きな治水効果を発揮しました。平成 10 年(1998)8 月 4 日の出水では、排水機場がない場合と比較すると、床上浸水面積が 60%、農地被害面積が 20%減少するなど大きな効果を上げています。



図 III-11 昭和 53 年 6 月 26 日洪水浸水状況

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題



図 III-12 現在の胡桃山排水機場

⑨ 河川整備基本方針

河川法改正に伴い、平成 19 年 11 月には阿賀野川水系河川整備基本方針が策定され、基準地点馬下における基本高水のピーク流量を $15,700\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち、流域内の洪水調節施設により $2,700\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量（河道への配分流量）を $13,000\text{m}^3/\text{s}$ としています。

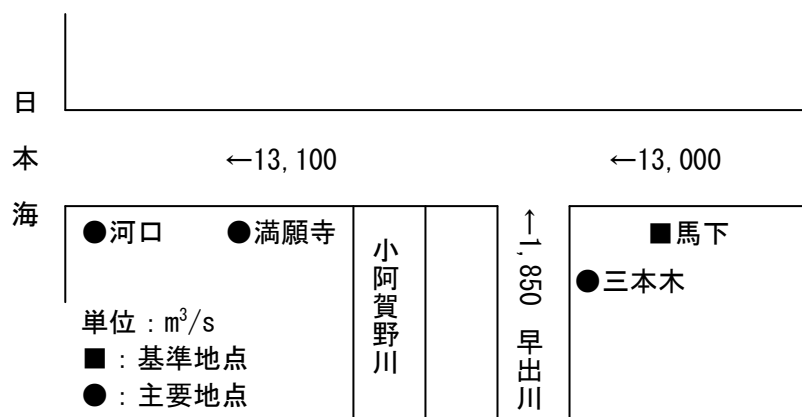


図 III-13 阿賀野川計画高水流量図

(3) 治水事業の現状と課題

近年、全国ではこれまでの記録を超える豪雨や局地的な集中豪雨による水害が多発しており、自然の外力は施設の能力を超える可能性があります。

阿賀野川においては、阿賀野川頭首工付近から平野部が広がり、また、蛇行が著しいことから湾曲部の水の流れが強くあたる水衝部では、深掘れが生じやすく破堤の危険性が高くなっています。ひとたび氾濫すると拡散型の氾濫形態となり、人口・資産の集中する新潟市等の主要都市をはじめ、広範囲に甚大な被害が想定されています。堤防整備等のハード面の対策を計画的に実施することはもとより、堤防などの施設の能力を上回る超過洪水に対する対応としてハザードマップの整備普及への支援や洪水情報の提供、防災体制の充実に向けた取り組みの強化など被災を最小化するためのソフト面からの対策がますます重要となっています。

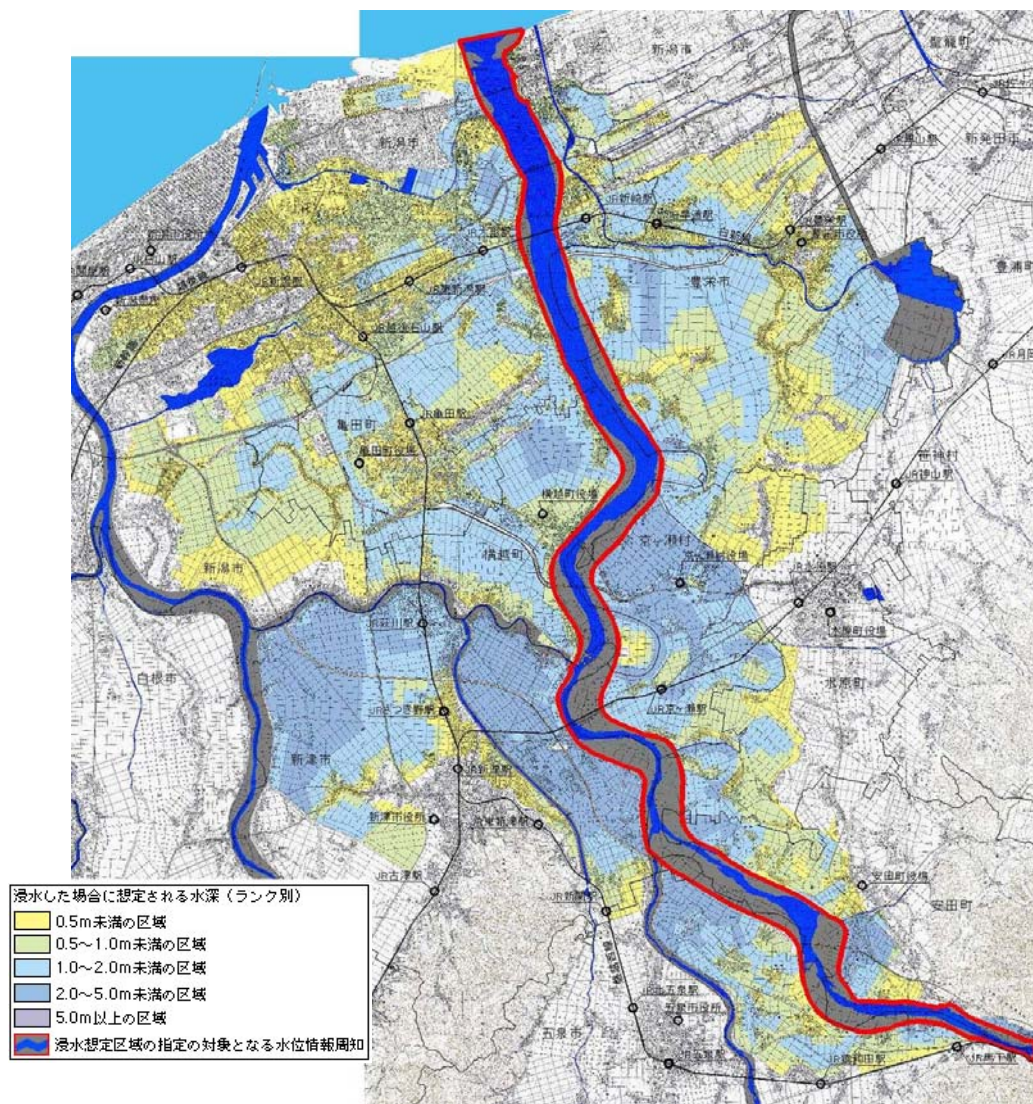


図 III-14 阿賀野川浸水想定区域図

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

1) 洪水を安全に流下させる川の“河道断面”の確保

① 堤防の整備状況

堤防の整備状況や河床の変動等を踏まえた現況の河道と既存の洪水調節施設を評価した場合、河川整備基本方針の計画高水流量（馬下地点 13,000m³/s）や河川整備計画で目標とする流量を安全に流下させるために十分な河道断面となっていない。

また、一部堤防が築堤されていない区間や堤防高や幅が不足している区間が存在します。

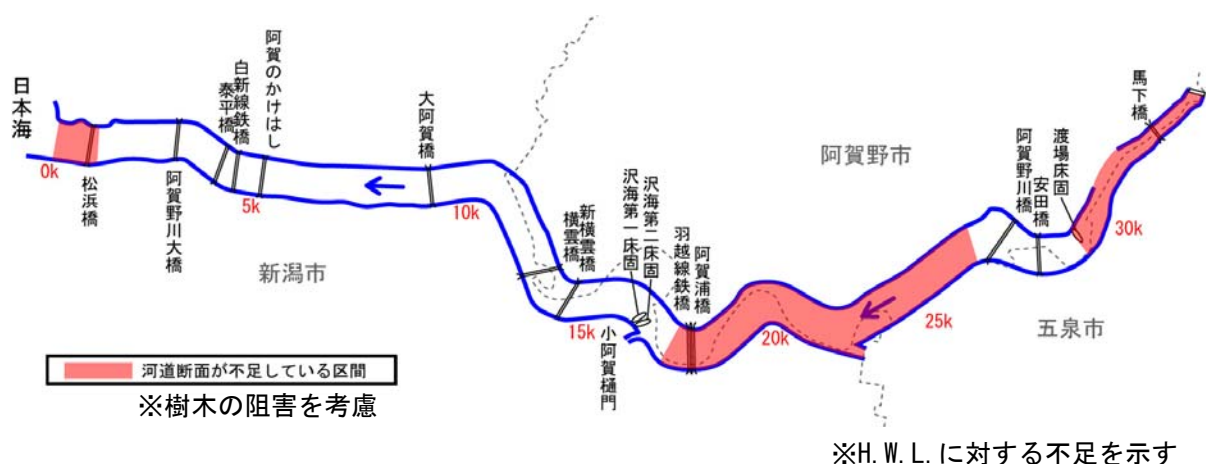


図 III-15 河川整備計画で目標とする流量に対する河道断面不足状況

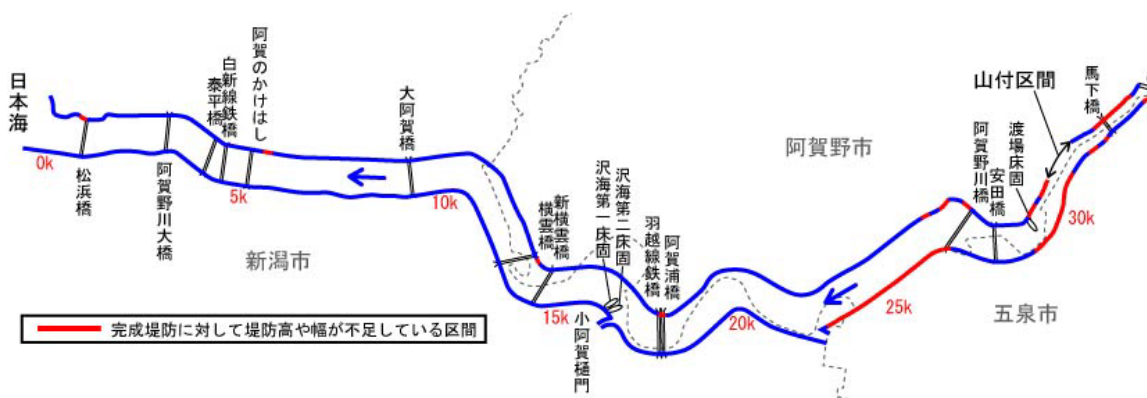


図 III-16 堤防整備状況



図 III-17 堤防幅が不足している区間
(五泉市論瀬)



図 III-18 無堤区間（阿賀野市小松）

② 治水上のボトルネックとなっている河川横断工作物

河川を横断する橋梁は、計画高水位（H.W.L.）に対する橋梁の安全性を考慮して高さが決定されます。それに加えて、橋脚があることによる水位上昇（せきあげ）や橋脚に流木が集積することによる水位上昇が考えられるため、計画高水流量時水位に対する余裕高も考慮されます。しかし、JR 羽越本線阿賀野川橋梁は大正元年(1912 年)に完成していますが、橋脚より堤防が低くなっている状況にあり、計画高水位（H.W.L.）に対して桁下の余裕が 1.34m 足りないため、治水上のボトルネックとなっています。

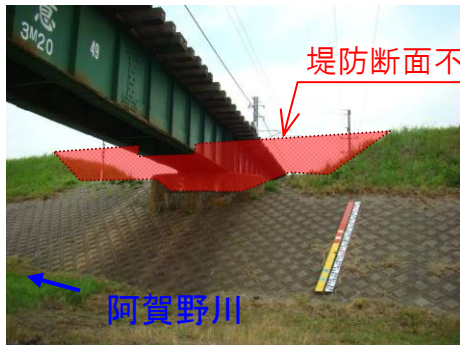


図 III-19 右岸堤防の状況



図 III-20 緊急資材の常備

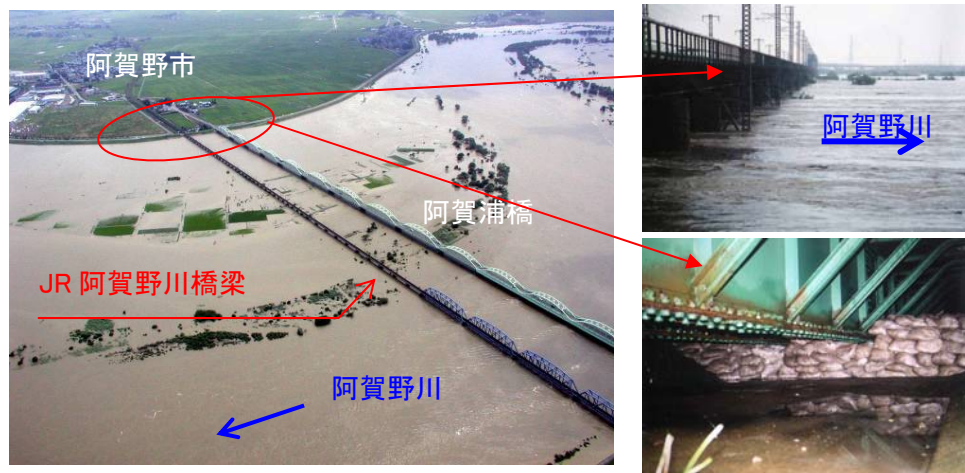


図 III-21 平成 16 年 7 月洪水時の JR 羽越本線阿賀野川橋梁

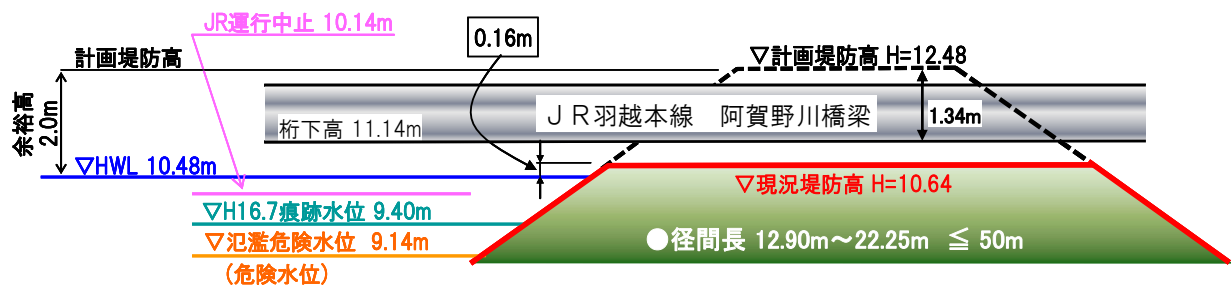


図 III-22 JR 羽越本線阿賀野川橋梁部横断模式図

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

また、渡場床固は、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ものです。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ます。

現状においては敷高が高いことから、治水上のボトルネックとなっています。また、老朽化と下流の深掘れにより構造的に不安定となっています。



図 III-23 現在の渡場床固め

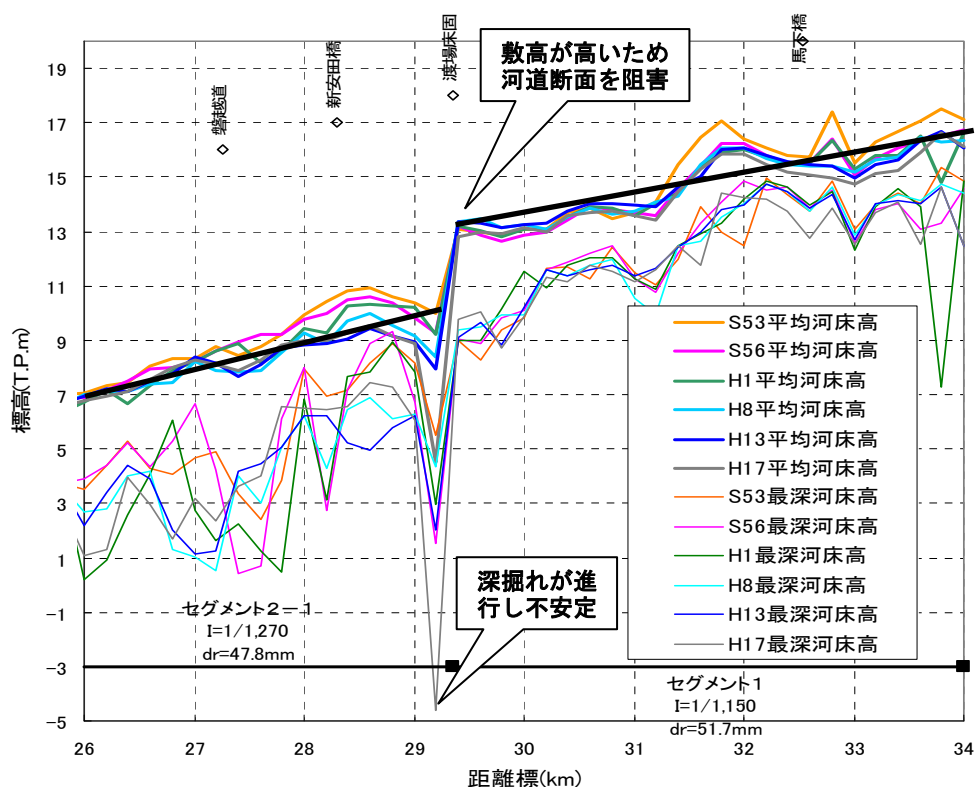


図 III-24 河床高の経年変化

2) 浸透及び地震に対する堤防等の安全性確保

① 堤防の浸透に対する安全性の確保

堤防は、古くから逐次強化を重ねてきた長い歴史の産物ですが、その構造は主に実際に発生した被災などの経験に基づいて定められてきたもので、構造の破壊過程を解析的に検討して設計されているものではありません。そのため、堤防の浸透に対する安全性点検を踏まえて、対策を講じていく必要があります。

特に阿賀野川は旧河道上に築堤されている区間が多くあります。このような堤防では、堤防を通る浸透水や地盤を通る基盤漏水による土砂流出や堤防裏の法面が破壊される裏のり崩れという現象が生じ、被災につながる危険性があります。



図 III-25 旧河道上に築造された現在の堤防

その一方で、堤防が古くから逐次整備されてきたことにより、堤防背後地に人口や資産が集積している箇所もあり、堤防の安全性の確保がますます必要となっています。

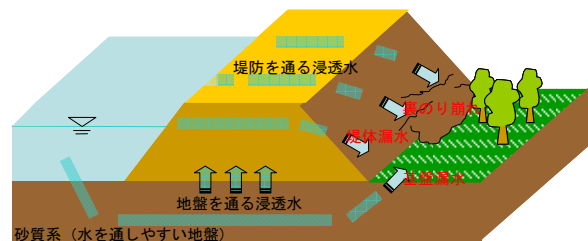


図 III-26 弱体化している堤防で起こる現象



図 III-27 既往洪水における堤防の被害

このように堤防及び地盤の構造は様々な不確実性を有し、漏水や浸透に対して脆弱な部分もあることから、必要な堤防の断面が確保されている箇所においても安全性の詳細点検を行い、機能の維持および安全性の確保を図るため、必要に応じて堤防の質的整備を実施していく必要があります。

あわせて、堤防の詳細点検結果を水防管理団体と共有することにより、効果的な水防活動を図っていく必要があります。

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

② 地震に対する堤防の安全性確保

河口部の堤防下には地震により液状化する地層が存在しています。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、地盤の沈下とともに堤防が破壊されることが予想されています。破壊された堤防を津波が乗り越えることによって、海拔0m地帯を中心に大きな浸水被害が発生する恐れがあります。



図 III-29 河口部の堤防状況



図 III-28 津波の来襲



左岸 1.0km (新潟市下山)



右岸 0.0km (新潟市松浜)

図 III-30 新潟地震 (S39. 6. 16) による被災状況

3) 「蛇行河川」特有の水衝部における堤防等の安全性確保

① 侵食による破堤のメカニズム

阿賀野川は蛇行が著しいことから、湾曲部の水の流れが強くあたる水衝部が数カ所存在します。水衝部においては、深掘が生じやすく、洪水時には護岸の基礎部が大きく侵食され、破堤に至る可能性があります。そのため、水衝部における深掘対策や侵食及び洗掘に対する安全性の確保することが必要となっています。

破堤をもたらす可能性のある河岸の侵食・洗掘は、垂直方向の侵食である洗掘と横断方向の侵食があります。洗掘による破堤のメカニズムは、護岸基礎より深く侵食され護岸裏の吸出しが生じ破堤に至ります。また、侵食による破堤のメカニズムは、横断方向に徐々に侵食が拡大し破堤に至ります。

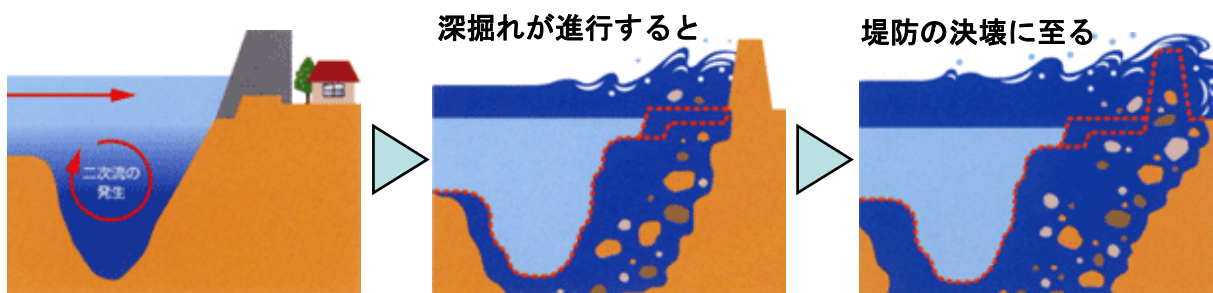


図 III-31 破堤のメカニズム

阿賀野川は、全国でも例をみない大きな湾曲部があり、三大水衝部（灰塚^{はいづか}、横越^{よこごし}、中新田^{なかしんでん}）を形成しています。そのうち横越地区と灰塚地区については対策工を実施し概成しましたが、中新田地区については未対策となっています。



図 III-32 阿賀野川の3大水衝部

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

② 横越地区

横越地区水衝部では、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、水制工等の整備を行い、平成 17 年に概成しました。

今後は、深掘れの状態や対策工の効果を確認するため、河床変動のモニタリングの継続が必要です。

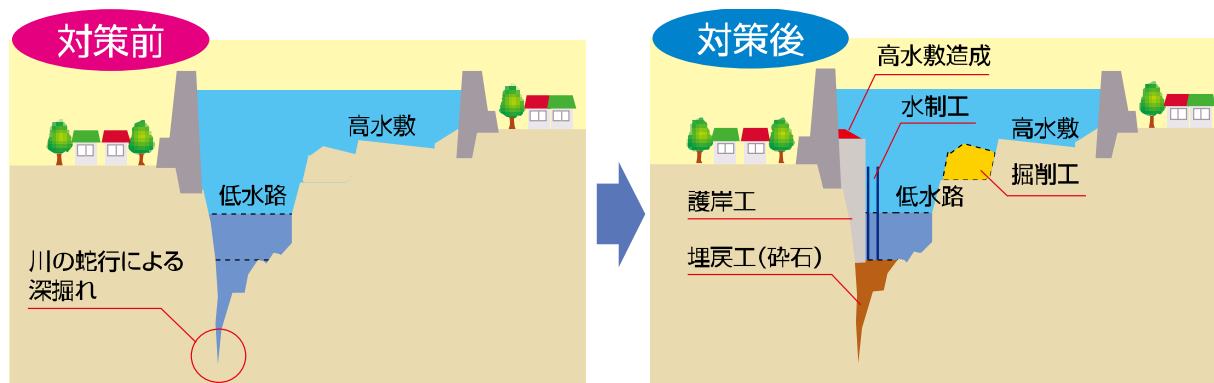


図 III-33 横越地区水衝部対策模式図



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)

図 III-34 施工前後の横越地区

③ 灰塚地区

灰塚地区水衝部では、平成 14 年から深掘れ箇所の埋戻しと水制工（ベーン工）の整備を行い、平成 21 年度に概成しました（予定）。

今後は、深掘れの状態や対策工の効果を確認するため、河床変動のモニタリングの継続が必要です。



図 III-35 灰塚地区水衝部

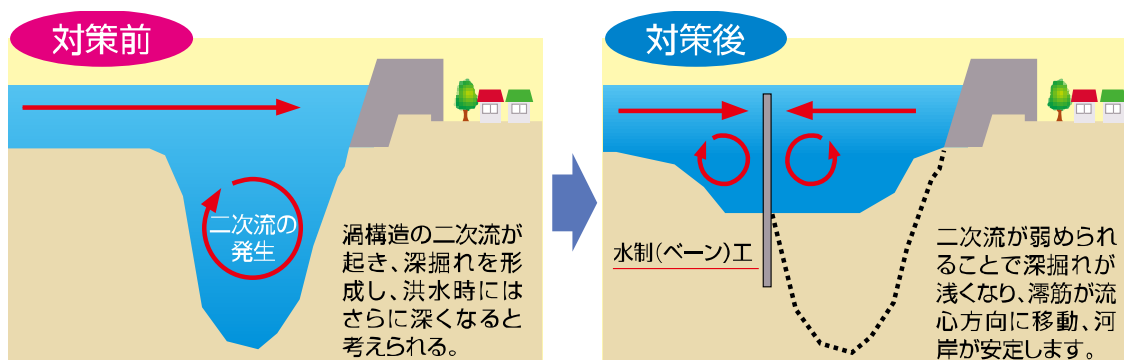


図 III-36 ベーン工概念図

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

④ 中新田地区

中新田地区は、未対策であり、近年は深掘れの進行が見受けられるため、モニタリングの継続と適切な対応が必要です。



図 III-37 中新田水衝部

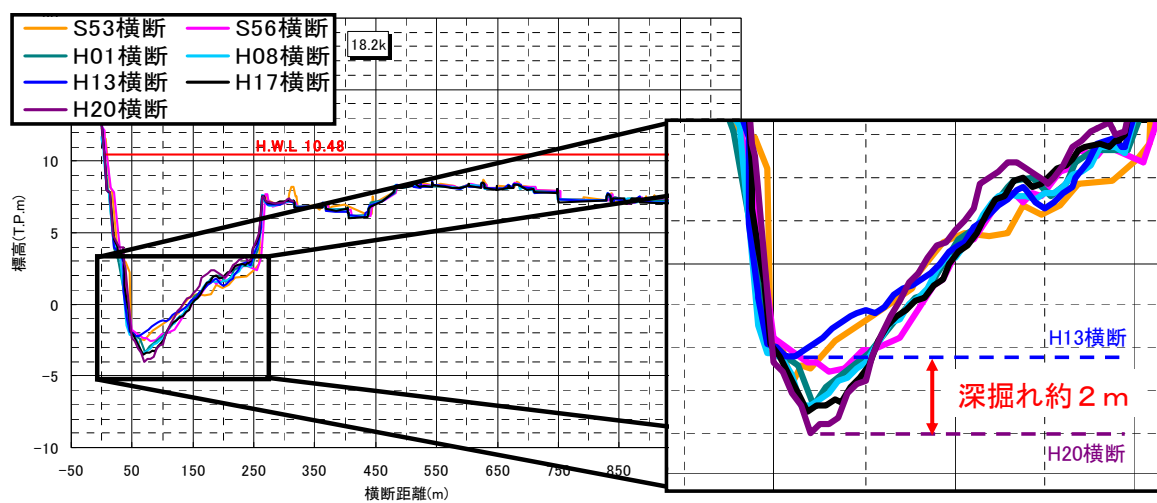


図 III-38 河床の経年変化

4) 内水被害の軽減

洪水による本川水位の上昇に伴う流入支川への逆流防止のために、樋門・樋管や水門等のゲートを閉めることによって、支川からの水が本川に排水できなくなり、支川合流部付近で生ずる氾濫を内水氾濫と呼びます。

阿賀野川および早出川では、これまでの治水対策により堤防整備が進められ、上流の馬下橋付近の右岸を除き全ての区間が有堤部となっています。これにより外水による氾濫被害は大幅に解消された反面、各地で内水排水不良となりました。

一方で、近年は沿川氾濫域内において農地だったところに住宅が増加してきているなど土地利用の転換が図られ内水被害が顕在化し、内水被害に対する住民の関心も高くなってきました。

このため阿賀野川および早出川では、これまでに救急内水排水施設や排水機場の整備、排水ポンプ車の配備・運用などを行うことにより、内水被害の軽減に努めてきました。

今後も内水浸水に対して被害実態や河道の整備状況等を踏まえ現状の安全度を適正に評価し、内水被害を軽減するための対策を自治体と連携して進めていく必要があります。

また、これまでに設置した排水機場については常に所定の機能を発揮できるよう予防保全型の維持管理により機能維持や延命化の措置をとるなど、適切な維持管理を行う必要があります。

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

5) 河川の維持管理

① 河川管理施設の管理

堤防及び護岸については、度重なる出水及び時間の経過等により、老朽化、劣化、損傷等が発生するため、災害の未然防止のためにも、平常時からの点検を的確かつ効率的に実施し、必要に応じた対策を実施する必要があります。

堤防植生については、堤防表面を防御する植生の機能を発揮するため、また、堤防の変状や漏水を早期に把握するために、適切な植生を維持管理する必要があります。

護岸、根固工等については、その機能が発揮されなかった場合、低水路の河岸が侵食され、堤防の安全性低下につながるおそれがあります。そのため、施設が所要の機能を発揮できるように適切に管理していく必要があります。

樋門・樋管については、地盤沈下、洪水や地震などによる施設本体の変状、また周辺部の空洞化等により、取水・排水機能の低下や漏水の発生による堤防の安全性を脅かすことがないように、点検、維持管理をする必要があります。

河川に設置される構造物は、主としてその設置主体と設置目的により、河川管理施設と許可工作物に区分されます。河川管理施設は、河川による公共利益と福祉の増進、地域の安全のために欠くことのできない機能を有する施設であり、ダム・堰・水門・堤防・護岸の他に樹林帯も河川管理施設に含まれます。阿賀野川の大正管理区間 39.2km においては、表 III-2 に示す河川管理施設の維持管理を実施しています。

表 III-2 河川管理施設状況（平成 21 年 3 月末時点）

河川	堤防	床固	水門	樋門・樋管	陸閘	閘門	排水機場
大臣管理区間							
阿賀野川	67.6km	3ヶ所	3ヶ所	13ヶ所	2ヶ所	1ヶ所	1ヶ所
早出川	9.4km	—	—	4ヶ所	—	—	1ヶ所
合計	77.0km	3ヶ所	3ヶ所	17ヶ所	2ヶ所	1ヶ所	2ヶ所

これらの河川管理施設は、設置後 30 年以上経過したものが約 8 割を占め、老朽化が進み、更新時期も重なることから、阿賀野川においては、今後、施設の重要度、老朽化等の度合いに応じた効率的な維持・管理を進めていくことがますます重要となっています。

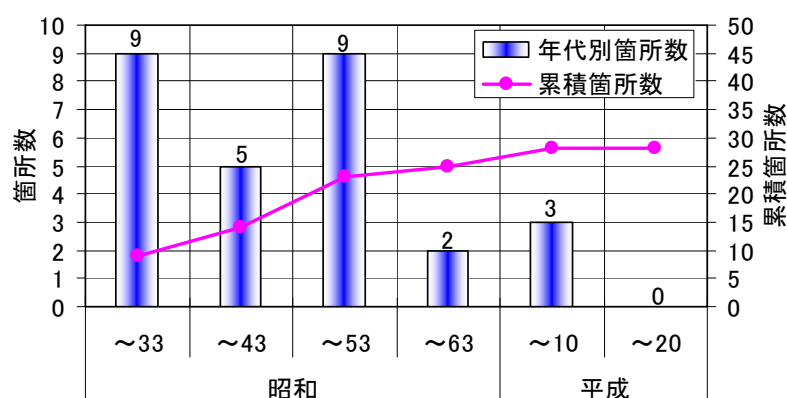


図 III-39 河川管理施設の設置箇所数(10 年毎)

樋門・樋管については、地盤沈下、洪水や地震などによる施設本体の変状、また周辺部の空洞化等により、取水・排水機能の低下や漏水の発生による堤防の安全性を脅かすことのないように、点検、維持管理をする必要があります。

また、ゲート操作等に係わる機械設備及び電気施設については、洪水時にその機能を発揮することが絶対条件であり、年数の経過及び稼働状況等による老朽化、劣化の進行により、操作性に障害が生じないように適切に維持管理する必要があります。

また、河口部から約 5km に位置している胡桃山排水機場周辺の地下水は海水並み塩分濃度であるため、水と直接接する設備の劣化が急速に進んでいます。適切な対策を実施しないと運転不能になる恐れがある、定期的な防食対策が必要です。



図 III-40 胡桃山排水機場設備の塩害による劣化

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

排水機場の運転にあたっては、国民の生命、財産、生活を守るため、遅滞なく始動し、内水を排除することが求められます。運転頻度は洪水時に限定されるため低いですが、樋門・樋管同様に、施設の操作性に障害が生じないように、定期点検、臨時点検等を確実に実施する必要があります。

高水敷、樋門・樋管部に漂着する塵芥(流木等の自然漂流物)の放置により、施設機能の障害、または流木による河道閉塞等の原因とならないように、適切に維持管理する必要があります。また、景勝地や河川空間利用等に影響が有る場合にも除去等の適切な維持が必要です。

樋門・樋管、排水機場等の施設操作については、操作員の高齢化、局所的な集中豪雨の頻発による操作頻度の増加等が懸念され、操作に対する負担が増大していることから、監視・操作環境向上のための操作上屋の設置、河川情報システムを活用した遠隔化等、河川管理の高度化が求められています。



図 III-41 胡桃山排水機場（新潟市）

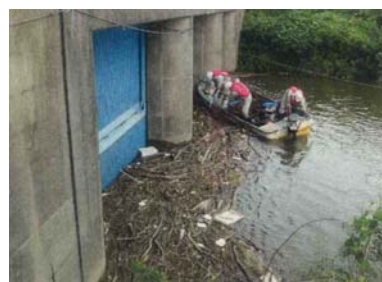


図 III-42 塵芥の堆積状況

② 河道の管理

経年的な土砂堆積^{たいせき}によって、中州の発達が進行すると、流下能力が低下し、洪水時の水位上昇につながります。また、出水による土砂堆積及び流木は、河川管理施設の機能に支障を及ぼす場合があります。このため、流下能力維持と河川管理施設の機能維持の観点から、土砂撤去などの対応を図る必要があります。



図 III-43 樋門の吐口に堆積した土砂

砂州上植生の樹林化により土砂が堆積し、低水路が固定されることで、陸部と水部の二極化が進行している箇所があります。また、阿賀野川は蛇行が著しいことから、三大水衝部以外においても水衝部で洗掘が発生している箇所があります。

このような箇所では、固定化された低水路において局所的には4mもの河床低下が発生しており、護岸等の河川管理施設への影響が懸念されます。今後は、低水路が固定化しないよう適切な高水敷上植生の管理を行うと共に、必要に応じて施設の機能を維持するための対策を実施する必要があります。

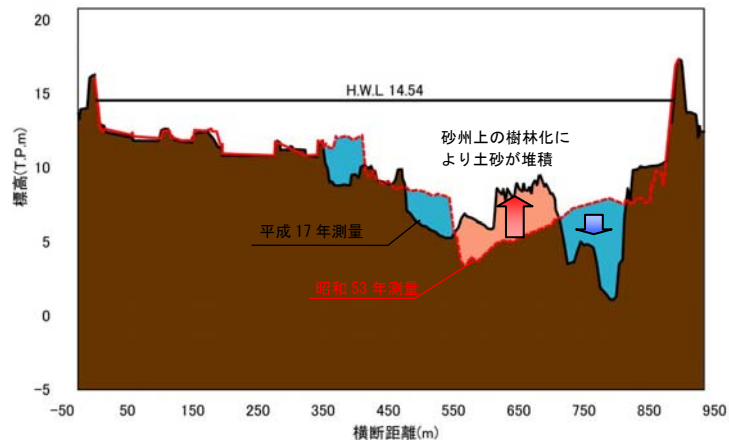


図 III-44 陸部と水部の二極化の例【河口より 26.0k 付近】

③ 河道の安定

昭和 53 年から平成 17 年までの経年的な河床高の変化を見ると、平成 1 年までは河床低下が進行し、その後はわずかな変化はあるものの概ね安定しています。

阿賀野川の河床高の変化の要因は、砂利採取、河道掘削、ダムや砂防施設の整備による上流からの土砂供給の減少な様々な要因が考えられますが、河道を安定的に維持していくためには、河道内の土砂移動だけではなく、供給源である上流山地から沿岸海域まで含めた流域全体の土砂動態について、治水、環境両面から適切に予測・評価していく必要があります。

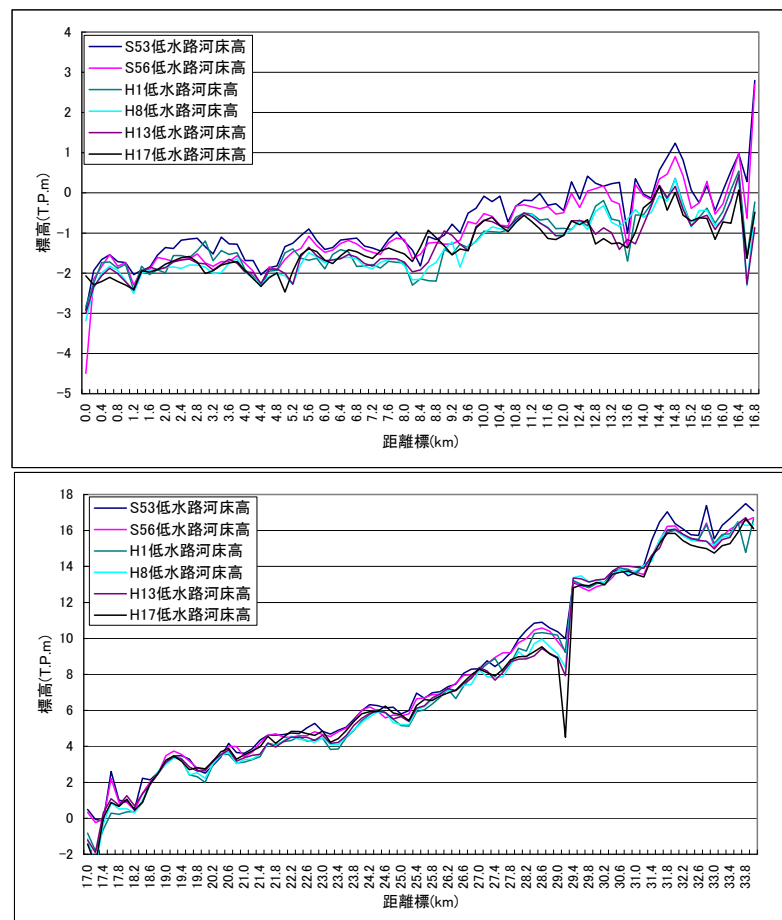


図 III-45 平均河床高の経年変化

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

④ 河口砂州の管理

河口部の砂州は、冬季風浪等により発達し、融雪期や台風期等の洪水時にはフラッシュされ、その位置を変化させながら伸長と減退を繰り返していますが、そのメカニズムは解明されていません。

河口部の砂州は、大きく発達すると河口閉塞を起こし、洪水時の水位を上昇させ治水に対する安全性を低下させたり、舟運障害となります。逆に減退すると波浪が直接当たり護岸等を構造物を破壊したり、塩水^{そじょう}遡上による取水障害を引き起こすなど、様々な問題が生じる可能性があります。そのため、河道の安定に関する問題と同様に、上流山地から沿岸海域まで含めた流域全体の土砂動態に関する問題として捉えたうえで、河口砂州の動態等についてモニタリングを行いつつ、適切な維持管理を行う必要があります。



図 III-46 河口汀線の経年変化



図 III-47 波浪による河口部護岸の被災（H18.10月，12月）

⑤ 樹木管理

河道内樹木の^{はんも}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ります。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、河川環境への影響に配慮しつつ、河道内樹木のモニタリングを実施し、伐採など適切に管理していく必要があります。



高水敷一面樹木に密生

図 III-48 河道内の樹木群の繁茂状況（阿賀浦橋周辺）

⑥ 不法占用、不法行為等の防止と河川美化

阿賀野川では、高水敷などの河川管理区域に一般家庭ゴミから自動車まで様々なものが不法投棄されており、特に家電リサイクル法の対象 4 品目の不法投棄は年々増加を続けています。平成 20 年度には 3 台の自動車をはじめ 59 本以上の古タイヤが投棄されており、河川環境の悪化につながるだけでなく、洪水流下の支障となる恐れがあります。不法投棄されたゴミの処理に毎年多額の公費が使用されています。

河川区域内における不法行為として、不法投棄のほか不法工作物、不法盛土、不法係留などがあります。

特に阿賀野川の河口部にはプレジャーボート等の不法係留が多数あります。不法係留船や係留施設は、洪水流下の障害や河川景観に影響を及ぼすことが懸念されています。

これら不法行為に対して、今後はきめ細やかな河川巡視を実施し、河川美化の推進に向けて地域住民と連携するとともに、不法係留船の解消に向け関係機関と連携する必要があります。

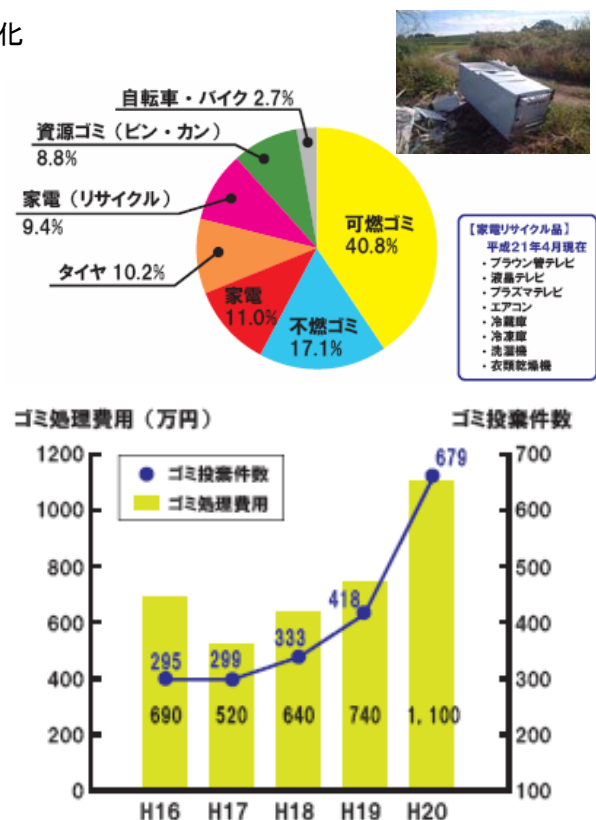


図 III-49 不法投棄の状況（H20 年度）

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題



図 III-50 不法係留船（左岸 1.2k 付近）



図 III-51 放置・係留船の是正看板設置

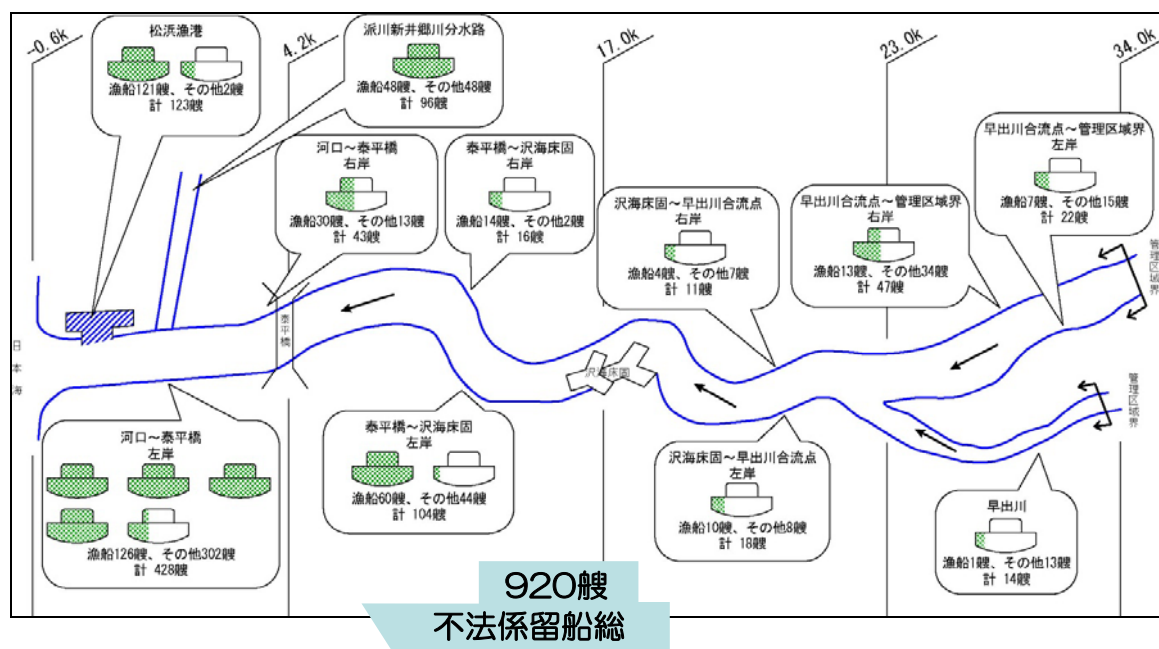


図 III-52 阿賀野川区間別不法係留船分布図（H18 調査結果）

⑦ 許可工作物等への対応

管理区間内の許可工作物として、道路、鉄道橋梁等の横断工作物や水門、樋門・樋管、排水機場等の河川管理者以外が設置する占有施設が表 III-3 のように多数設置されており、その施設が治水上悪影響を及ぼすことのないよう、河川管理者としてその維持管理の状態を監視し、適切に指導していくことが必要です。

表 III-3 許可工作物設置状況（平成 21 年 3 月末時点）

河川	樋門・樋管	揚水機場	排水機場	橋梁	その他
大臣管理区間					
阿賀野川	12 ヶ所	2 ヶ所	1 ヶ所	13 ヶ所	2 ヶ所
早出川	3 ヶ所	—	—	6 ヶ所	—
合計	15 ヶ所	2 ヶ所	1 ヶ所	19 ヶ所	2 ヶ所

※許可工作物：流水を利用するため、あるいは河川を横断する等のために河川管理者以外の者が許可を得て設置する工作物。

6) 危機管理対策

① 洪水対応

河川の改修が進み、洪水による氾濫被害が減少する中で、時間の経過とともに、沿川の人々の洪水に対する危機意識は希薄化する傾向にあります。阿賀野川では、これまでの河川改修により堤防の整備が進展したこともあり、その傾向は強く、水害に対する防災意識の向上が課題となっています。

その一方、近年では短時間の集中豪雨や局所的豪雨が頻発し、計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生する可能性は常にあります。このような超過洪水に対しては施設整備だけでは限界があり、また行政だけの対応にも限界があります。

また、河川が氾濫した場合においても被害をできるだけ軽減できるよう、河川水位情報等の防災情報提供や日々の防災意識啓発等のソフト対策はますます重要となっています。これら防災情報の提供に当たっては、正確性や即時性はもとより、さらに実際の警戒避難行動に結びつくような実感の伴った情報提供が求められています。

このような状況に対応するため、現在「重要水防箇所の公表」や「わかりやすい量水標の設置」などを進めている段階ではありますが、今後もこのような取り組みを積極的に行う必要があります。



図 III-53 インターネットによる重要水防箇所の公表

平成 17 年 5 月に水防法が改正され、水防団と連携して水防活動に協力する公益法人・NPO 法人を水防管理者が水防協力団体として指定することができるようになりました。今後は水防活動団体との連携により、洪水時において迅速に対応できる体制をより一層強化する必要があります。

阿賀野川では、地域における洪水時の被害を最小限に抑えるとともに、防災意識の啓発を図るため、阿賀野川が氾濫した場合の浸水想定区域図を公表しています。これをもとに沿川 3 市では、地域の実情に応じて避難場所や避難体制等の情報を付加し、洪水ハザードマップを作成しています。平成 21 年 7 月現在、阿賀野川大臣管理区間における洪水ハザードマップは沿川全ての 3 市で作成・公表されています。

今後も県や市町村の防災機関との連携強化、地域住民の危機管理意識向上へ向けた取り組みなどを継続していく必要があります。

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

② 地震・津波対応

昭和 39 年 6 月 16 日に発生した「新潟地震」は、マグニチュード 7.5 を記録し、死者 29 人、負傷者 510 人、住宅全壊 3,557 棟、住宅半壊 12,237 棟など、甚大な被害をもたらしました。また、阿賀野川でも、主に下流～中流部で堤防、護岸、水門、樋門・樋管等の河川構造物の陥没、沈下、亀裂など多くの被害が発生しました。地震被害は旧河道や埋立地などで多く発生しました。

また、近年では、平成 16 年 10 月 23 日に発生したマグニチュード 6.8 の「新潟県中越地震」や平成 19 年 7 月 16 日に発生したマグニチュード 6.8 の「新潟県中越沖地震」など、大規模地震が立て続けに発生するなど、震災に対する備えはますます重要となっています。

このような大規模地震を想定し、堤防などの河川管理施設の耐震対策を実施するとともに、被災状況・津波遡上状況等の情報収集・情報伝達手段の確保、迅速な巡視・点検並びに円滑な災害復旧作業に向けた体制の強化など危機管理を進める必要があります。

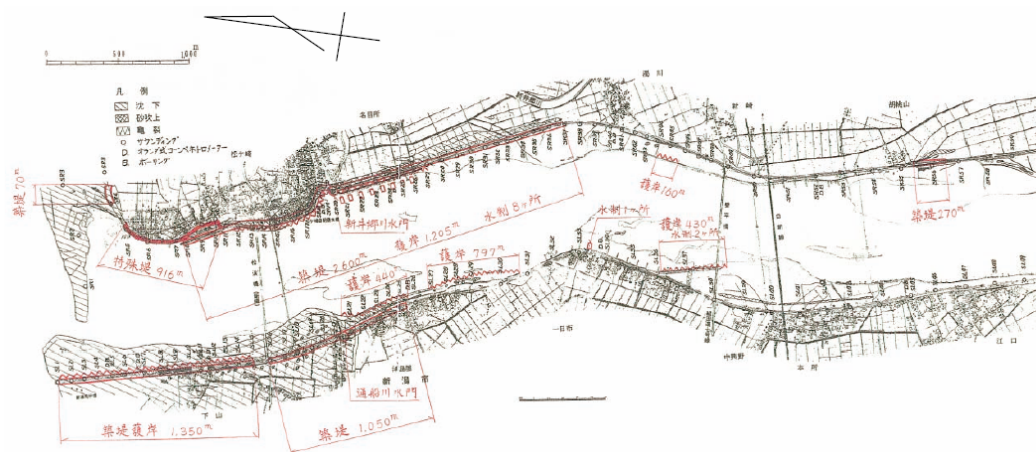


図 III-54 新潟地震による阿賀野川下流での被害状況



右岸堤防の陥没（新潟市名目所）



左岸 7k 堤防裏法尻の亀裂（新潟市細山）

図 III-55 新潟地震（S39.6.16）による被災状況

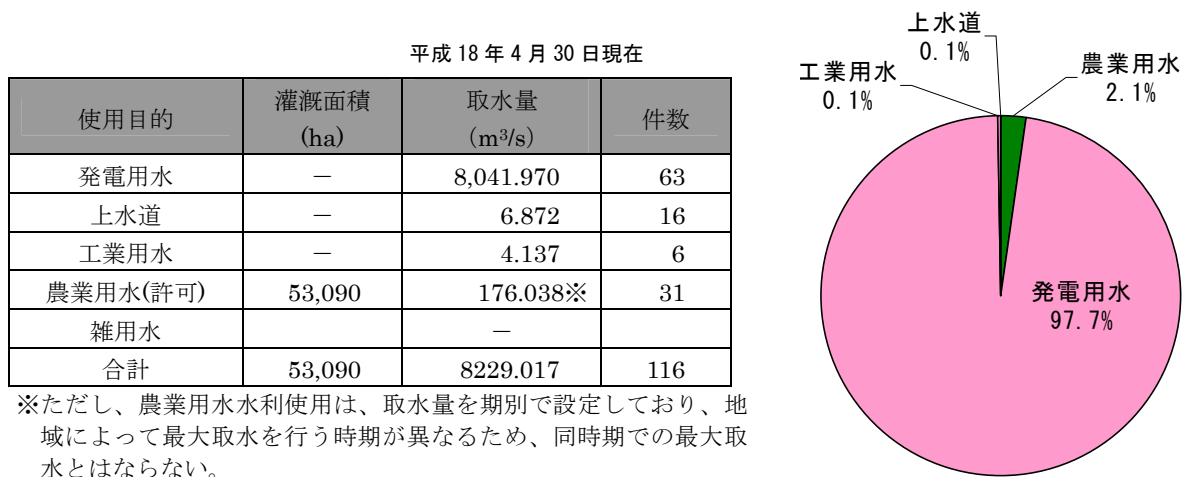
2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

(1) 水利用・流水の現状と課題

1) 水利用の現状

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ます。

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ました。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ます。特に発電用水は、田子倉ダム等 63 ヲ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ます。



【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】

図 III-56 阿賀野川における使用目的別流量割合

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

① かんがい用水

越後平野においては、江戸時代からの農地開発と相まって、現在の阿賀野市(旧安田町・旧水原町)方面の阿賀野川右岸地域への新江・南耕用水を始めとし、数々のかんがい用水の取水が行われてきており、中でも阿賀野川頭首工に代表される阿賀野川用水農業水利事業は昭和 59 年 3 月に完成しています。



図 III-57 阿賀野川頭首工

② 上水及び工業用水

従来は、伏流水(地下水)などからの取水が大半を占めていたましたが、近年、新潟市周辺の人口増加及び工業の発展に伴い、順次阿賀野川からの取水が主流となってきており、特に、阿賀野川頭首工より取水されている上水・工業用水が大きなものとなっています。

③ 水力発電

包蔵水力 3,000 千 kW 以上と推定される阿賀野川水系は、水力資源の宝庫として、その開発が進められてきた地域です。平成 18 年現在、63 か所の発電所が設置されています。その立地状況をみると、大きく 3 つの地域に分けられます。第 1 は尾瀬沼を水源とする只見川流域(25 発電所 約 2,410 千 kW)、第 2 は阿賀川から阿賀野川の中流溪谷部(22 発電所 約 1,360 千 kW)、第 3 は猪苗代湖及び檜原湖、秋元湖を中心とする日橋川流域の火山性湖沼地帯(16 発電所 約 340 千 kW)です。この 3 地域は、第 1 地域が発電ダム地帯、第 2 地域が低落差発電水力地帯、第 3 地域が火山性発電水力地帯というように特徴づけることができます。これらの最大出力の合計は約 410 万 kW です。

阿賀野川水系の電源開発は、会津電力(明治 33 年設立)が会津若松付近に電灯・電力を供給する目的で、支川の湯川に出力 70kW の東山発電所(明治 34 年 11 月完成)を建設したのに始まります。明治 44 年には東京電燈が猪苗代水力電気会社を設立し、大正 3 年に猪苗代第 1 発電所を完成させました。このことによって、猪苗代湖と東京間 228km をつなぐ東京電燈猪苗代旧線(115kV 送電力 60 千 kW)の使用が開始され、大送電線網時代に入っていくこととなりました。これ以後大正 15 年まで日橋川と戸ノロ堰の開発が進められ、そこで発生した電力(97 千 kW)のすべてが東京へ送られました。

このように阿賀野川水系の電源開発は、わが国の電源開発史において、画期的な事業の一つでした。さらに第2次世界大戦後、電力確保が経済復興に重要な役割を果たすようになると、田子倉発電所(昭和34年5月完成)、奥只見発電所(昭和35年12月完成)と大規模なダム式発電所が建設され、木曾川、信濃川に次ぐ包蔵水力をもつ阿賀野川流域の電源開発が本格的に進められていきました。

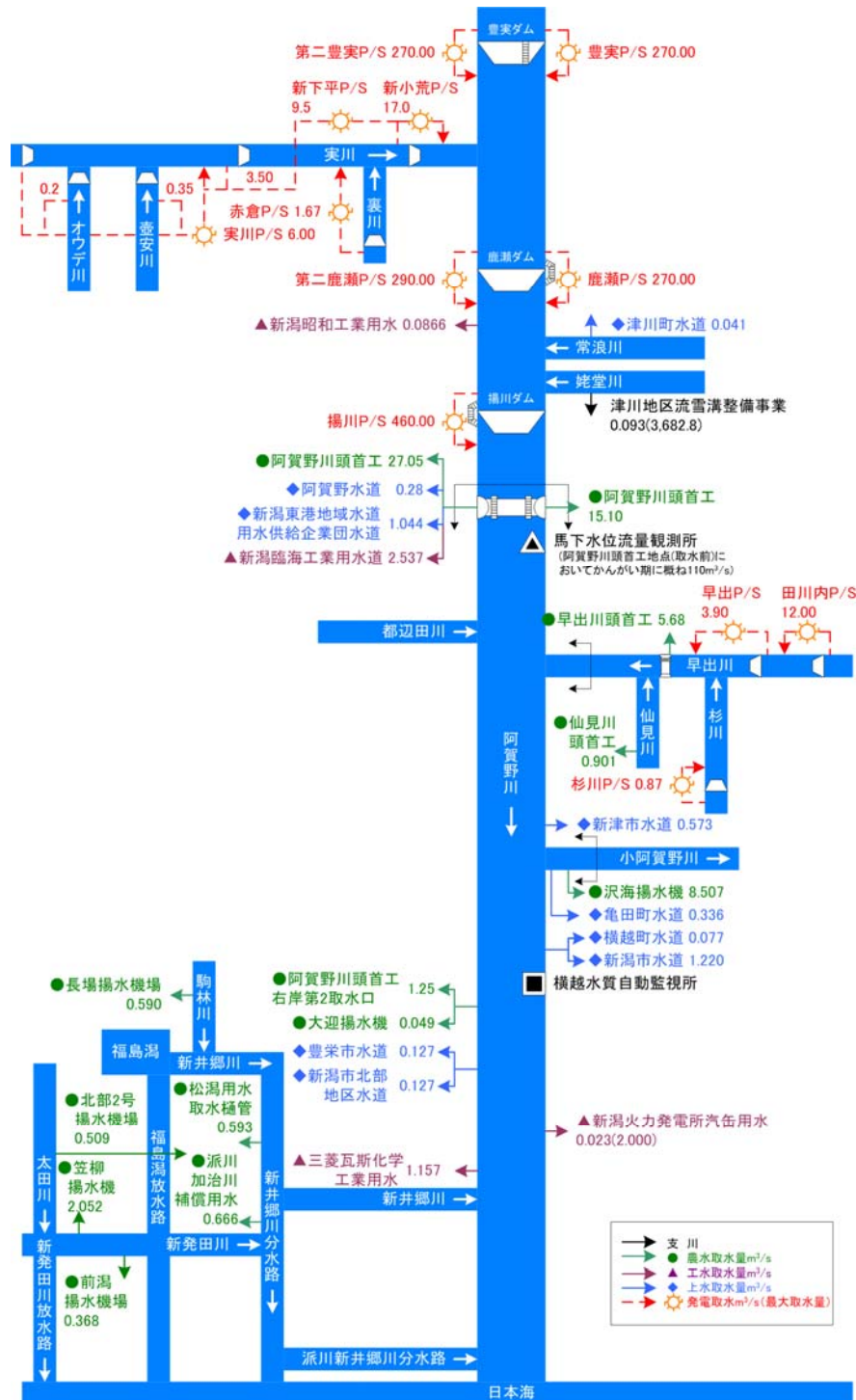


図 III-58 阿賀野川水利模式図（平成 18 年 4 月 30 日現在）

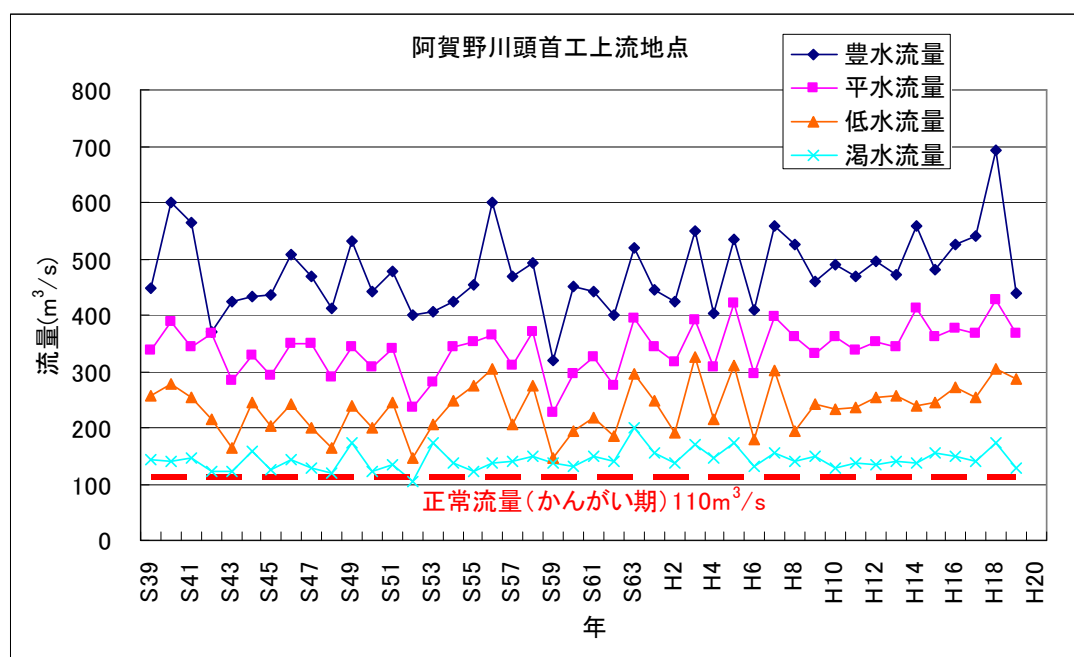
Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

2) 流水の現状

阿賀野川馬下頭首工上流地点における過去 42 年間（昭和 39 年～平成 17 年）の平均渇水流量は $141.03\text{m}^3/\text{s}$ であり、平均平水流量は $337.13\text{m}^3/\text{s}$ となっています。渇水流量でも正常流量 $110\text{m}^3/\text{s}$ を上回っており、過去において深刻な渇水被害は生じていません。



図 III-59 阿賀野川馬下頭首工位置図



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

図 III-60 阿賀野川馬下頭首工上流地点における流況の経年変化

3) 水質

① 水質の現況

阿賀野川の水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、表 III-4 のとおりです。近年の水質の変化を見ると、BOD75%値はいずれの地点でも環境基準以下で推移しており、清浄な水質を維持しています。

表 III-4 阿賀野川環境基準設定状況

水域の範囲	類型	環境基準値 BOD(ppm)	達成 期間	指定年月日
阿賀野川（馬下橋）	A	2 以下	直ちに達成	昭和 48 年 3 月 31 日
阿賀野川（横雲橋）	A	2 以下	直ちに達成	昭和 48 年 3 月 31 日
阿賀野川（松浜橋）	A	2 以下	直ちに達成	昭和 48 年 3 月 31 日
早出川（羽下地先（羽下橋））	AA	1 以下	直ちに達成	昭和 51 年 4 月 22 日



図 III-61 水質観測所位置図

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

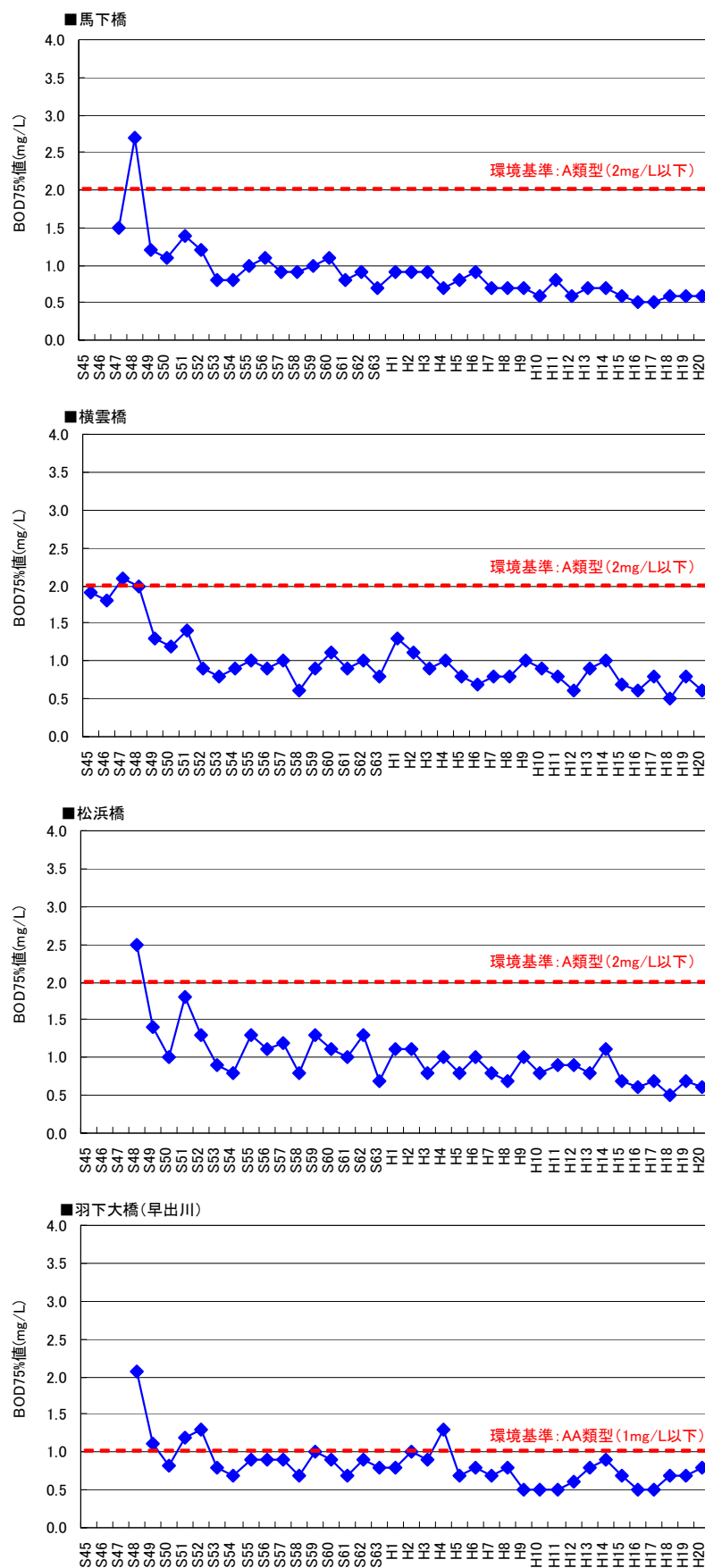


図 III-62 阿賀野川の BOD75%値の経年変化

平成 19 年度の阿賀野川の BOD 値は 0.6mg/l であり、全国の一級河川の平均水質(河川ランキング)は 166 河川のうち 16 番目に良い水質となっています。また、北陸管内では 15 河川のうち 4 番目に良い水質です。

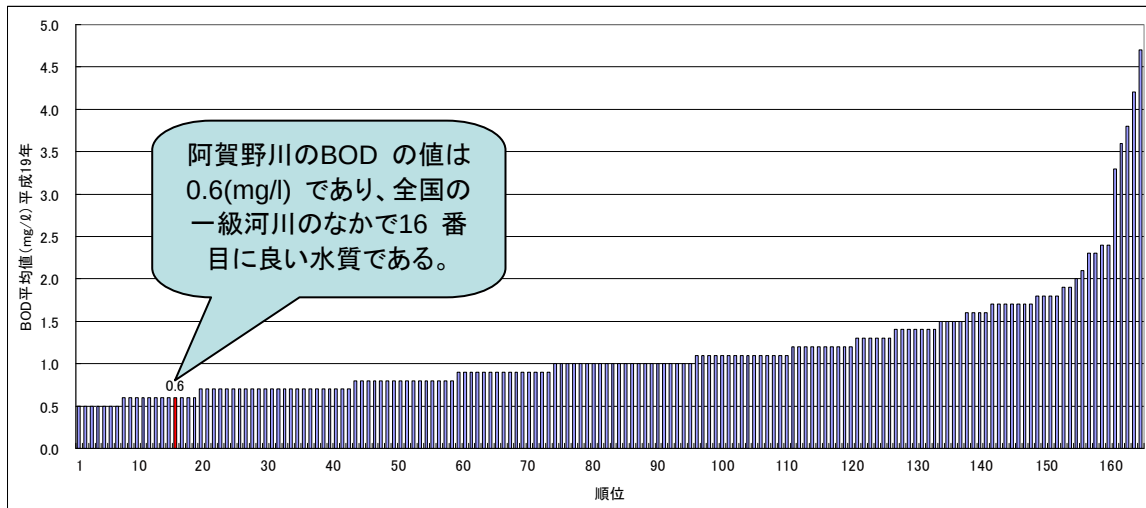


図 III-63 全国一級河川の BOD 平均値(平成 19 年度調査結果)

(資料) 平成 19 年全国一級河川の水質状況(H21.3)

表 III-5 北陸管内河川の BOD 平均値と順位(平成 19 年度調査結果)

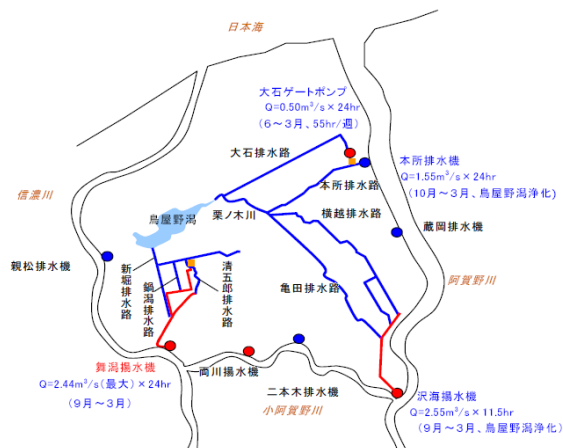
地方	河川名	順位		BOD平均値 (mg/L)
		全国	北陸地方	
北陸	黒部川	1	1	0.5
北陸	姫川	10	2	0.6
北陸	荒川	10	2	0.6
北陸	阿賀野川	16	4	0.6
北陸	常願寺川	20	5	0.7
北陸	庄川	20	5	0.7
北陸	梯川	31	7	0.7
北陸	手取川	44	8	0.8
北陸	信濃川	100	9	1.1
北陸	神通川	100	9	1.1
北陸	関川	112	11	1.2
北陸	小矢部川	135	12	1.5

(資料) 平成 19 年全国一級河川の水質状況(H21.3)

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

② 水質保全に向けた取り組み

阿賀野川から浄化用水を導水することで、支川や旧川跡の池など水質悪化が著しく生活環境への影響が生じている箇所の水質を浄化する事業が、関係機関と連携して実施されています。このような支流域における水質浄化対策は、地域生活環境の改善にもつながることから、今後の継続的な取り組みが必要です。



■鳥屋野潟浄化事業
鳥屋野潟では農業排水と生活排水が流入し水質が急速に悪化しましたため、景観保全、生態系の回復、親水機能の創出などを目的に河川水を利用した浄化対策を実施しています。浄化対策に阿賀野川の水が利用されています。

<http://www.env.go.jp/>

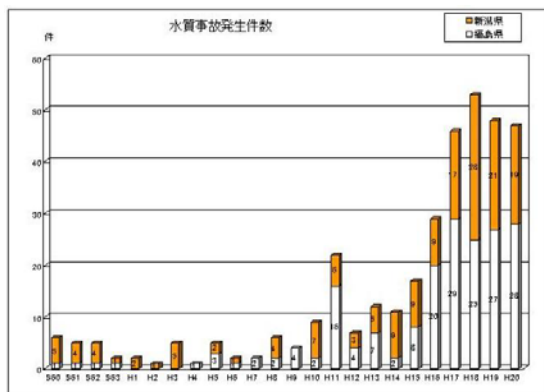
図 III-64 鳥屋野潟浄化事業

③ 水質事故への対応

阿賀野川では、経済活動の進展に伴い、保管状況の不備による廃油の流出等の水質事故が毎年7件以上発生しており（平成10年以降）、事故の種類によっては上水道の取水に影響を及ぼすものや水質の悪化を引き起こすものもあります。

河川及び水路に係る水質汚濁対策に関する各関係機関相互の連絡調整を図ることを目的に、「阿賀野川水系水質汚濁対策連絡協議会」を設置し、水質監視や水質事故発生防止に努めています。

今後も協議会を通じて水質事故に関する緊急時の迅速な連絡・調整を行うと共に、水質汚濁防止のための啓発・広報活動を行っていく必要があります。



(昭和50年～平成20年)



平成18年9月12日
安田橋付近の油流出状況
(新潟県五泉市)

図 III-65 水質事故の発生状況

3. 河川環境の整備と保全

(1) 河川環境・河川利用の現状と課題

1) 阿賀野川の自然環境の保全

阿賀野川の河川特性（勾配等）から河川を区分すると、以下の4つに区分されます。

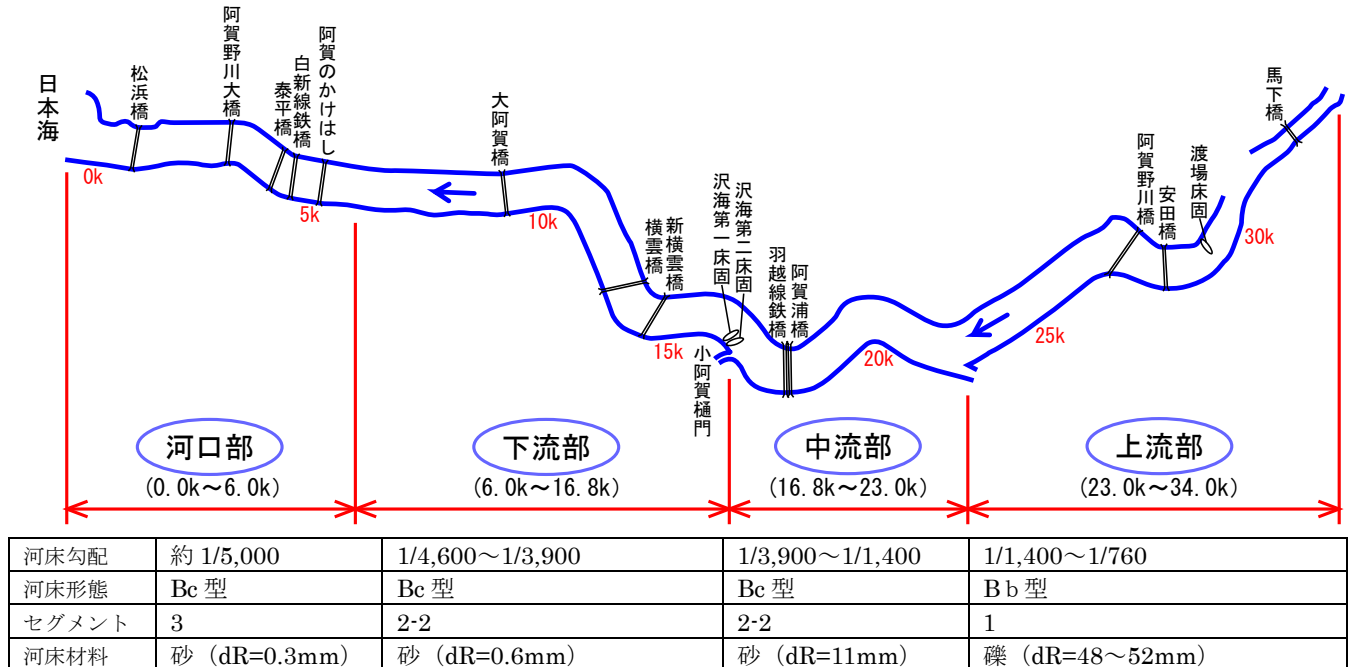


図 III-66 阿賀野川（河口～阿賀野川頭首工）の自然環境の特性による区分

① 河口部：-0.6k~6.0k

河口部は、三角州性低地を約 1/5,000 の緩やかな勾配をゆったりと流れる、大河らしい広々とした河川景観を呈しています。この区間は、潮汐の影響を受け、河口には河道中央に向かって砂州が形成され、5k 地点には大規模な中州が形成されています。

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他、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ジサシの集団繁殖地となっています。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、中州では、ムクノキ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ます。



図 III-67 下流部の状況

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

② 下流部：6.0k～16.8k

下流部は、氾濫原性低地から三角州性低地を約 $1/4,600 \sim 1/3,900$ の勾配で緩やかに流れ、10km 付近から上流は大きく蛇行し砂州も形成されています。

水面にはアユ、マハゼ等、ワンドにはフナ類、ヌカエビ等が生息しています。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、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ます。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し、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ます。



図 III-68 下流部の状況

③ 中流部：16.8k～23.0k

中流部は、氾濫原性低地を約 $1/3,900 \sim 1/1,400$ の勾配で流れていますが、本区間の下流端にある沢海第一・第二床固により 19k 付近まで湛水が生じています。大きく蛇行を繰り返す区間であり、水衝部では深い淵が形成され、その内岸側には白い砂州が形成されています。

瀬では、アユが産卵場として利用し、オイカワ、コガタシマトビケラが生息場所として利用します。流れの緩やかな淵にはグイが、ワンドやたまりでは、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利用しています。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ます。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しています。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ます。

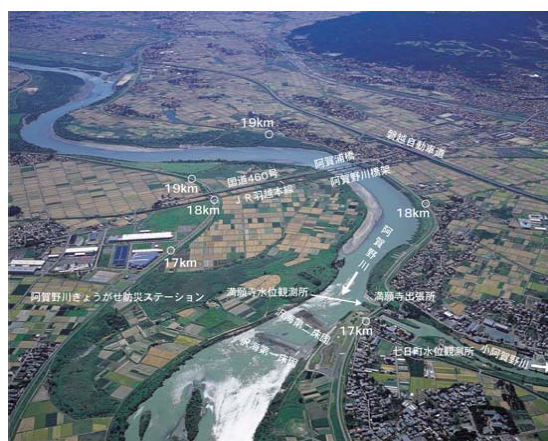


図 III-69 中流部の状況

④ 上流部：23.0k～34.0k

上流部は、扇状地性低地から三角州性低地を約 1/1,400～1/760 の勾配で流れ、本区間の下流部で早出川が合流します。河道には、複列砂州が形成され、瀬淵が多く分布しています。

瀬では、中流部と同様にアユが産卵に、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ます。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ます。攪乱の激しい礫河原には、カワラヨモギ・カワラハハコ群落が生育し、コチドリ等が生息しています。水際にはヤナギ林が、流れの早い箇所にはツルヨシ群落が分布し、高水敷に広がる耕作地では、タヌキ、エチゴモグラ、アマガエル等が生息しています。



図 III-70 上流部の状況

⑤ 早出川：0.0k～4.6k

早出川は、氾濫原性低地を約 1/700 の勾配で流れており、出水被害解消のために新しい川を開削（捷水路）し、平成 12 年 3 月に完成しました。

河川形態は Bb 型で、交互砂州が形成されています。セグメントは 2-1 に該当し、河床は小石で構成されています。

瀬にはアユ、オイカワ、淵にはウグイが生息します。水際にはヤナギ林が分布し、比高の低い高水敷にはヨシ群落、比高の高い高水敷にはオギ群落、耕作地が分布し、エチゴモグラが生息しています。また堤内地に水田が広がることから、タシギなども確認されています。



図 III-71 早出川の状況

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

⑥ 河原の変遷

阿賀野川では、砂礫河原の網状河川が見られる区間が減少しており、昭和 22～50 年には 10.0k～34.0k の区間に河原が分布していましたが、現在まとまった河原は 24.0k～29.0k 付近にのみ分布しています。

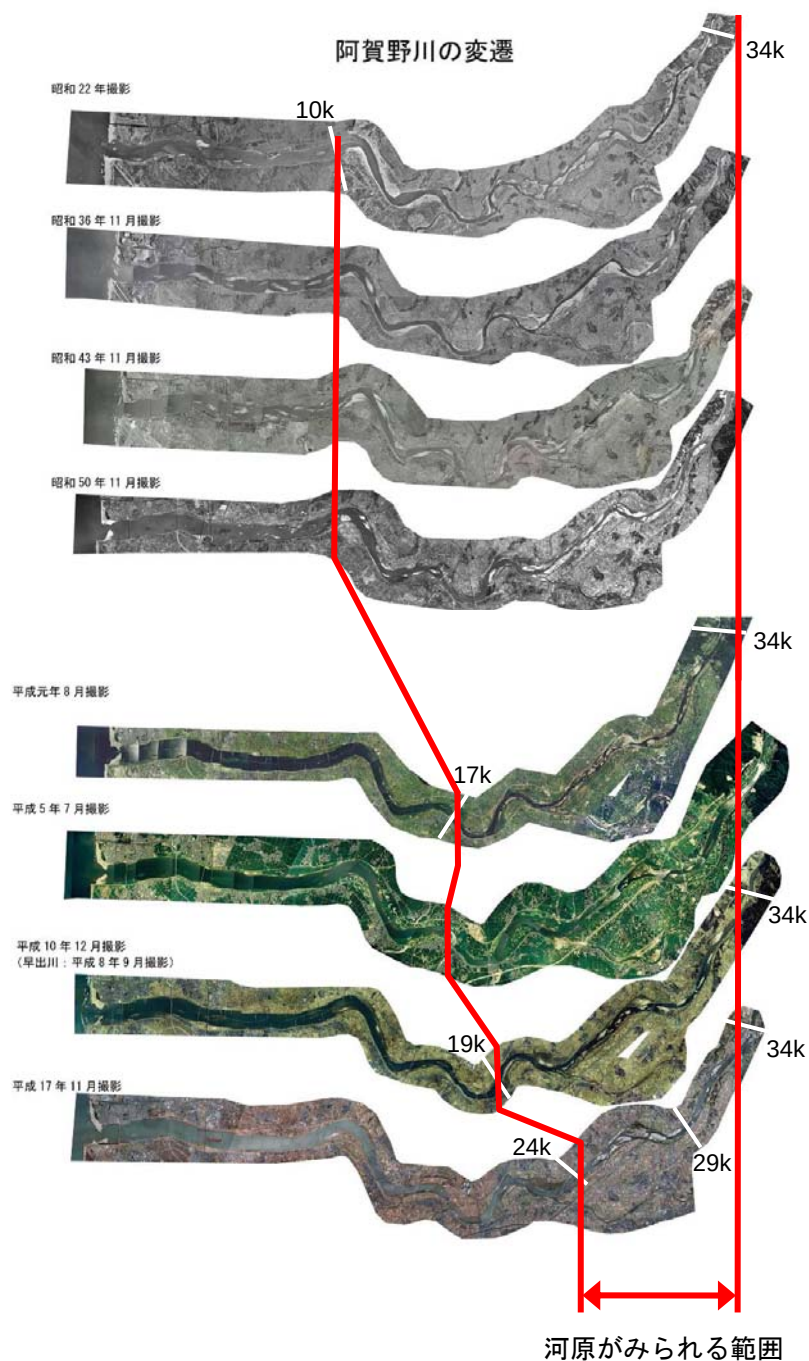


図 III-72 河原がみられる範囲の変遷

2) 阿賀野川に生息する生物の状況

① 植物

阿賀野川の植物は、河川水辺の国勢調査での確認種数は、各年とも 600 種を超えており、全 3 回の現地調査による延べ確認種数は 841 種、文献記載種も含めると 880 種が確認されています。

河川を縦断方向で見たときの植生の特徴としては、河川区域内における公園やグラウンド、畑、植林などの土地利用が下流から上流まで多くの割合を占めています。0～5km 付近では河川区域の面積及び土地利用が減少し、ヨシやオギの群落が多くを占めています。20～28km では土地利用の割合が少なくなり、ヤナギ類の群落が多くなります。また、26km 付近からオギ・ヨシ群落が少なくなり、ススキ・ツルヨシ群落が代わりに多くなります。その他、28km 付近では砂礫地が多くなり、その様な環境を代表するカワラヨモギ-カワラハハコ群落が見られます。

表 III-6 確認種数の変化

	H8 年度	H10 年度	H14 年度
確認種数	611 種	605 種	635 種

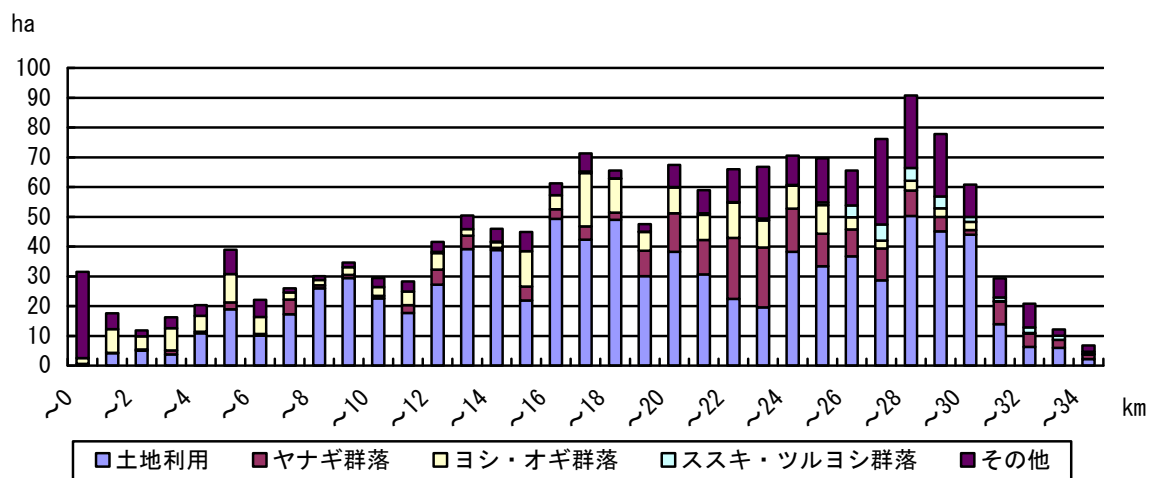


図 III-73 河川区域内における植生の縦断分布

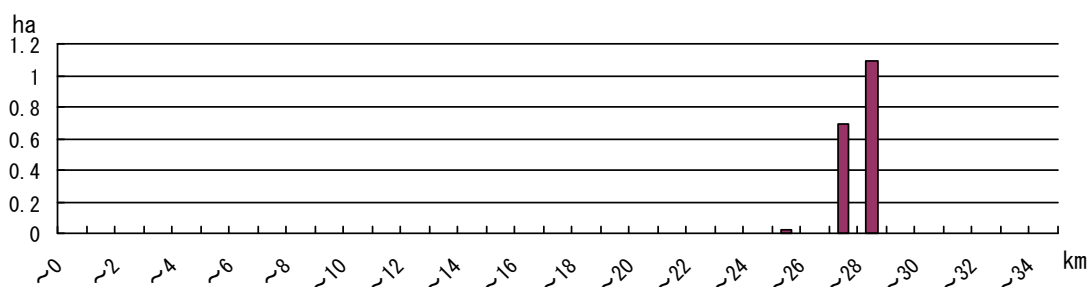
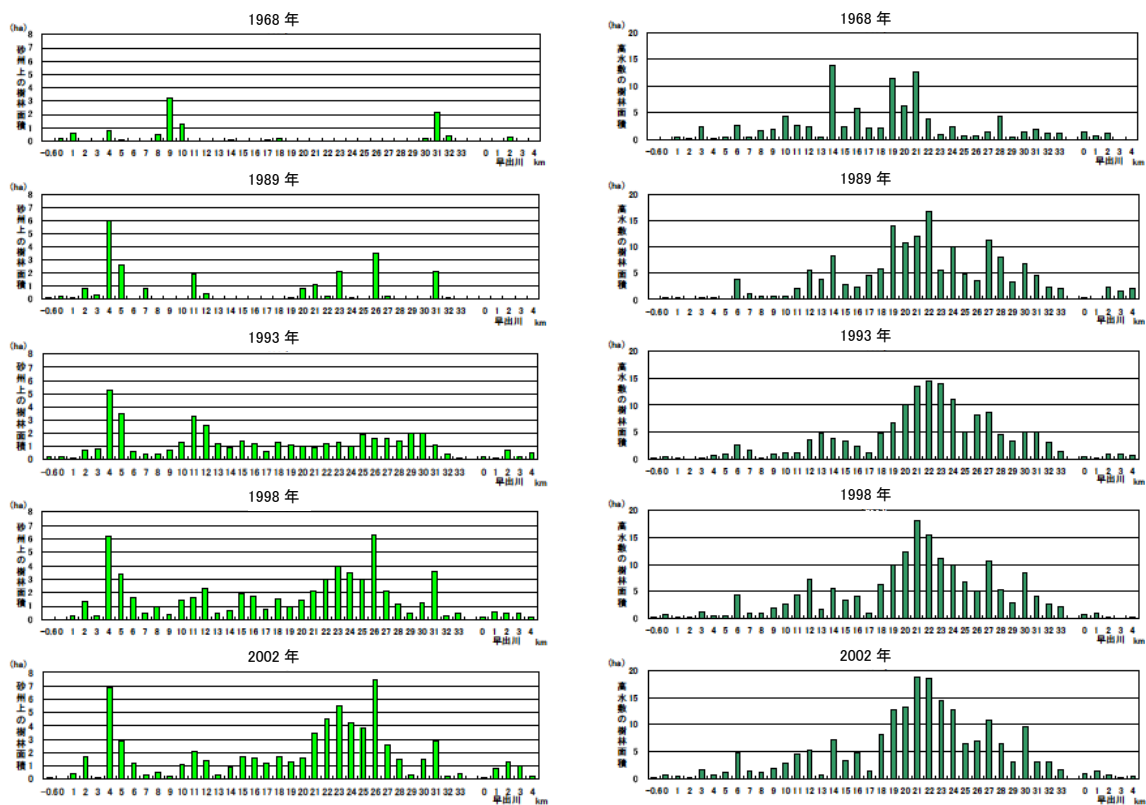


図 III-74 砂礫地の植物群落の分布（カワラヨモギ-カワラハハコ群落）

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

阿賀野川の砂州と高水敷上の樹林面積の経年変化をみると、砂州、高水敷とも樹林の面積が増加していることがわかります。



*左は砂州上の樹林面積、右は高水敷上の面積

図 III-75 樹林面積の分布と推移

② 魚類

阿賀野川・早出川の魚類については、これまで実施した河川水辺の国勢調査※1により 69 種の魚類が確認されています。確認されている種類について生活型で分類※2すると、河川で一生を過ごす純淡水魚が 36 種、海と川とを往来する回遊魚が 10 種、河口・汽水域に入ってくる汽水・海水魚が 16 種となっています。また、確認種の中には国や県のレッドリストに掲載されているウケクチウグイやアカヒレタビラ、メダカなど 10 種の重要な種が含まれている一方、特定外来種であるブラックバス（オオクチバス）、コクチバス、ブルーギルなども確認されています。

経年出現状況としては、1 巡目（平成 8 年度）の調査での確認種数（23 種）は少ない結果となっていますが、これは調査地区数や調査回数が少ないためと考えられます。同じ規模で調査を行っている 2 巡目からは、確認種数が 54 種から 60 種の間であり、ほぼ同じ確認種数となっています。

表 III-7 阿賀野川の確認魚類一覧（平成 8 年度～平成 18 年度調査）

純淡水魚 (36 種)	スナヤツメ、ニッコウイワナ、ヤマメ、コイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、ナガブナ、オオキンブナ、ヤリタナゴ、 アカヒレタビラ 、タイリクバラタナゴ、ハス、オイカワ、アブラハヤ、モツゴ、カワヒガイ、ビワヒガイ、タモロコ、ゼゼラ、カマツカ、ツチフキ、ニゴイ、スゴモロコ、ドジョウ、シマドジョウ、ギギ、ナマズ、 アカザ 、ニジマス、 メダカ 、カジカ、 ブルーギル 、 オオクチバス 、 コクチバス 、ジュズカケハゼ、カムルチー
回遊魚 (10 種)	カワヤツメ 、マルタ、アユ、サケ、サクラマス、アメマス、 カマキリ 、 カジカ 中卵型、スミウキゴリ、オオヨシノボリ
汽水・海水魚 (16 種)	コノシロ、マゴチ、スズキ、シマイサキ、マアジ、ヒイラギ、クロダイ、ボラ、セスジボラ、メナダ、 シロウオ 、マハゼ、アシシロハゼ、アベハゼ、ヒラメ、クサフグ
その他※3 (7 種)	ウケクチウグイ 、ウグイ、 ワカサギ 、 イトヨ日本海型 、トウヨシノボリ、ウキゴリ、ヌマチチブ

※1：平成 3 年度から平成 18 年度までの間で 4 回実施している。

※2：分類にあたっては「日本の淡水魚」（山と溪谷社、1989）を参考とした。

※3：容易に陸封されるなど、移動の形態が不明である種。

青字：重要種
赤字：特定外来種

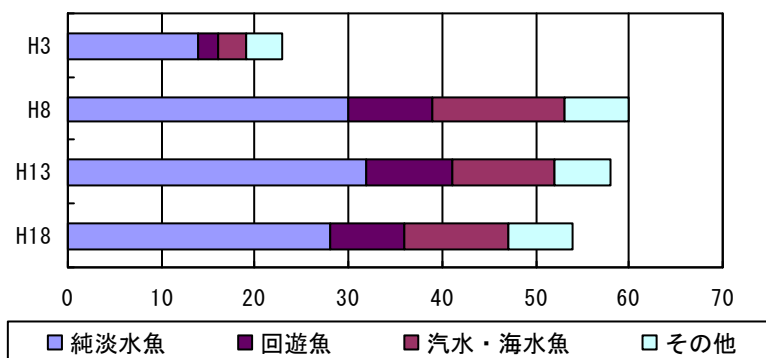


図 III-76 阿賀野川における魚類確認種数（生活型による分類）

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

③ 底生動物

阿賀野川では、これまでに実施した 4 回の河川水辺の国勢調査で約 290 種の底生動物が確認されています。調査年度別の確認種類数は、平成 3 年度から増加傾向にあり、平成 18 年度は 206 種となっています。通常、底生動物調査は、調査環境・位置の精査や分類学の進歩により、調査回数が増えるごとに確認種数が増えています。

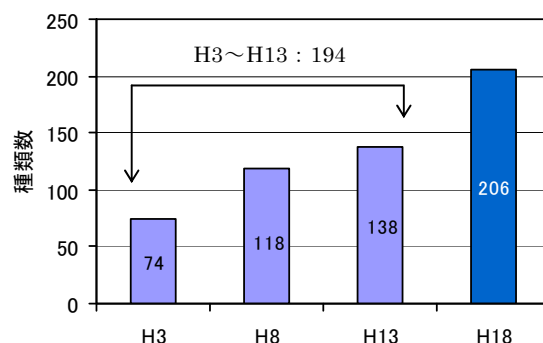
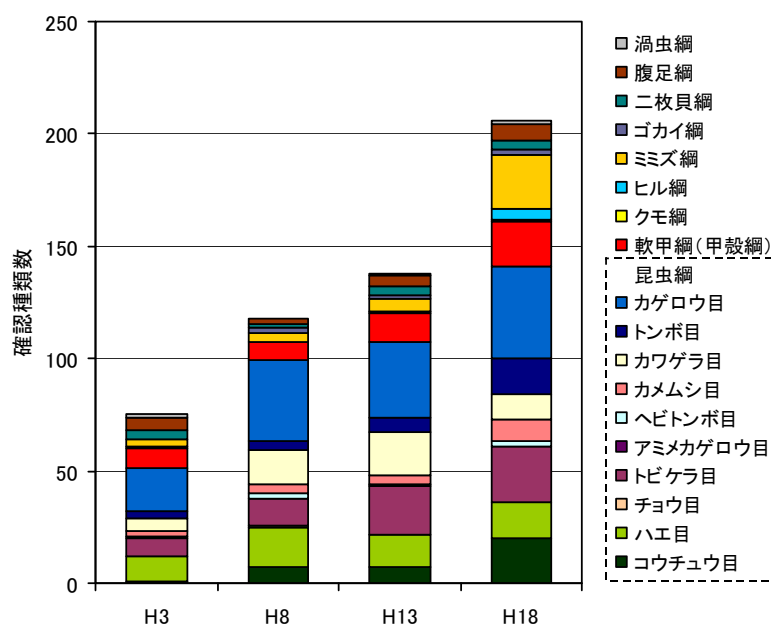


図 III-77 確認種類数の経年変

確認種を分類群別に見ると、確認種類数は調査年度ごとに異なるものの、分類群の組成には著しい違いは見られません。阿賀野川は、比較的安定した底生動物相が維持されているものと推測されます。

阿賀野川では、これまでに 10 種の重要種が確認されており、このうち平成 18 年度の調査でタイコウチ、モノアラガイ等の 5 種の重要種が確認されています。また、外



*確認種類数は、H3～H13は3時期9調査地区、H18は2時期5調査地区による。

図 III-78 確認種類数の経年変化（分類群別）

来生物法に該当する種は確認されなかったものの、規制対象とはならない要注意外来生物であるアメリカザリガニ、フロリダマミズヨコエビが確認されています。



図 III-81 モノアラガイ



図 III-79 タイコウチ



図 III-80 フロリダマミズヨコエ

④ 鳥類

阿賀野川で確認された鳥類は、過去の文献を含めると 184 種、3 回実施した河川水辺の国勢調査で確認されたものは 145 種（H4:120 種，H9:103 種，H15:110 種）となっています。

平成 15 年度の調査で確認された 14 目 34 科 110 種を季節移動型によって整理すると、留鳥が 41 種（37.3%）と最も多く、次いで冬鳥 28 種（25.5%）、夏鳥 20 種（18.2%）の順となり、留鳥と冬鳥の割合が多い結果となっています。

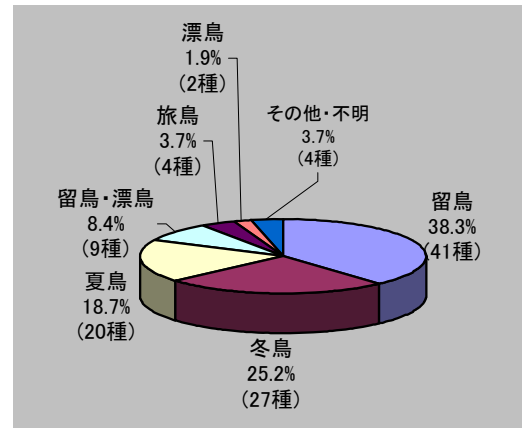


図 III-82 鳥類の季節移動型による種数構成

また、重要種については、これまでの調査で 22 種が確認されており、平成 15 年度はコアジサシ、チュウサギ、ヨシゴイ、チュウヒ等の 17 種が確認されています。

表 III-8 阿賀野川の鳥類の利用環境

河口部の砂州	・ コアジサシが継続してコロニーを形成している。
河口部の湿生植物群落	・ カイツブリ・サギ類・カモ類などの水鳥の休息場・ねぐらとなるほか、ヨシキリ類の繁殖地となる
中洲とその樹林帯	・ サギ類の集団繁殖地・冬鳥のアトリ、シメ等のねぐらとなる。胡桃山・大島地先、泰平橋上流の中洲ではアオサギ、アマサギ、ゴイサギ、コサギ、ササゴイ、ダイサギ、チュウサギの 7 種のサギ類が混群でコロニーを形成する、新潟県内屈指の集団繁殖地、集団ねぐらである。
中・下流部の水際のヨシ群落やヤナギ林	・ 小鳥類がねぐらとして利用したり、渡りの中継地として利用する。
中流域の低水敷の砂礫地	・ コチドリやイカルチドリの営巣に利用される
集団渡来地	・ 新潟市江南区の横雲橋下流、阿賀野川市の阿賀野川橋～安田橋がコハクチョウのまとまったねぐらとして利用されている。 ・ 冬季になると阿賀野川全域でカモ類の集団渡来が見られる。広い流れの緩い水面を持ち、水際にヨシやヤナギ類などの植生が豊富な場所に集まる傾向が見られる。



図 III-85 コアジサ



図 III-84 チュウサギ



図 III-86 ヨシゴイ



図 III-83 チュウヒ

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

⑤ 両生類・爬虫類・哺乳類

平成 17 年度の河川水辺の国勢調査により確認した種数は、両生類 8 種、爬虫類 8 種、哺乳類 15 種の合計 31 種となっています。

前回までの調査より確認種数が増加していますが、これは早春に調査を実施してアカガエル類を確認できたことや、夜間無人撮影カメラの利用等によりテン、キツネ、ハクビシンなどが記録されたためです。

また、アマガエル、シマヘビ、エチゴモグラ、アカネズミ、タヌキ、イタチなどは、調査地区全体を通じて広範に確認されました。

重要な種としては、トノサマガエル、エチゴモグラの 2 種が確認されています。エチゴモグラは阿賀野川下流全域に分布しています。

外来種では、ウシガエル、ミシシッピアカミミガメ、ハツカネズミ、ドブネズミ、ハクビシンの 5 種が確認されました。

表 III-9 確認種数の変化

	No.	科名	種 名	前々回 1995	前回 2000	今回 2005
両生類	1	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	●	●	●
	2	アマガエル科	アマガエル	●	●	●
	3	アカガエル科	ニホンアカガエル			●
	4		ヤマアカガエル	●		●
	5		トノサマガエル	●	●	●
	6		ウシガエル	●	●	●
	7		ツチガエル	●		●
	8	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	●	●	●
両生類種数合計				7	5	8
爬虫類	1	イシガメ科	クサガメ	●	●	●
	2		ミシシッピアカミミガメ	●		●
	—		カメ目の一種			●
	3	トカゲ科	トカゲ		●	●
	4	カナヘビ科	カナヘビ	●	●	●
	5	ヘビ科	シマヘビ	●	●	●
	6		ジムグリ		●	●
	7		アオダイショウ	●	●	●
	8		ヤマカガシ	●	●	●
	9	クサリヘビ科	マムシ	●		
爬虫類種数合計				7	7	8
哺乳類	1	トガリネズミ科	ジネズミ	●	●	●
	2	モグラ科	ヒミズ		●	
	3		アズマモグラ	●	●	●
	4		エチゴモグラ	●	●	●
	5	ヒナコウモリ科	アブラコウモリ	●	●	●
	—		コウモリ目(翼手目)の一種		●	●
	6	ウサギ科	ノウサギ	●	●	●
	7	ネズミ科	ハタネズミ	●	●	●
	8		アカネズミ	●	●	●
	9		ヒメネズミ			●
	10		ハツカネズミ		●	●
	11		ドブネズミ			●
			ネズミ科の一種		●	●
	12	イヌ科	タヌキ	●	●	●
	13		キツネ	●		●
	14	イタチ科	テン			●
	15		イタチ	●	●	●
	16	ジャコウネコ科	ハクビシン			●
哺乳類種数合計				10	11	15



図 III-90 トノサマガエル



図 III-90 エチゴモグラ



図 III-90 ウシガエル



図 III-90 タヌキ

⑥ 陸上昆虫類

阿賀野川では、これまでの河川水辺の国勢調査において17目243科2,236種が確認されており、近年の調査では1,400種以上の昆虫が確認されています(図 III-91 参照)。

平成16年度の調査では、16目185科1,401種の陸上昆虫類及びクモ類を確認し、その種類を分類群別にみると、種類数の上では、チョウ目(蛾類)が589種(全体の42.0%)と最も多く、次いでコウチュウ目が338種(24.1%)となっています。チョウ目の大部分は蛾類で、蝶類は28種(蛾類の20分の1)にしかならず、この2目で全体の約3分の2(66.1%)を占めています。

また、阿賀野川は、荒川、信濃川下流に比べ昆虫類の総記録数は多くその要因としては、阿賀野川の河川敷は規模が大きく、広く発達した樹林地が各所にみられることにより、昆虫類の生息種数も多いと考えられています。

確認された昆虫類の重要種では、ミヤマシジミ、ホンサナエ、オオルリハムシ等の14種が確認されている

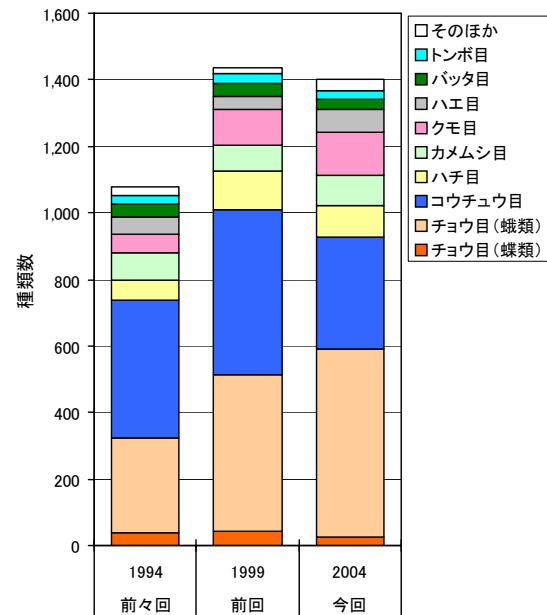


図 III-91 河川水辺の国勢調査3回の種類数の比較

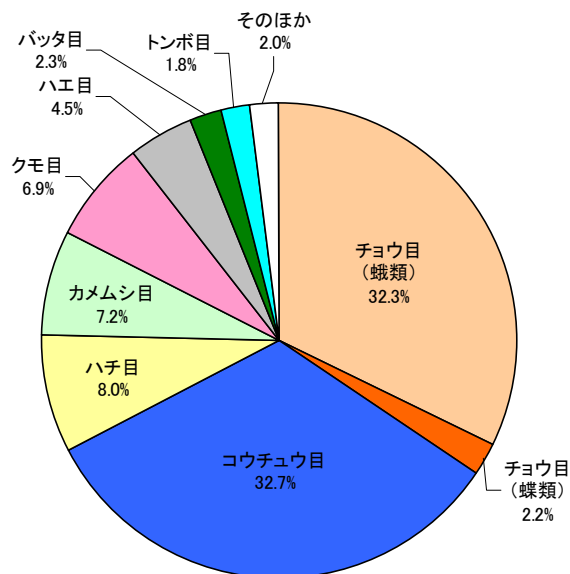


図 III-92 阿賀野川における河川水辺の国勢調査の全確認種類数

III. 阿賀野川の現状と課題

表 III-10 阿賀野川で確認された重要種

種 別	科 名	種 名	重要種※1				調査年度																
			環境省	新潟県	天然記念物	種の保存法	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
魚介類	ヤツメウナギ科	スナヤツメ	VU	NT																			
	ヤツメウナギ科	カワヤツメ	VU	NT																			
	コイ科	ゲンゴロウブナ	EN				●																
	コイ科	ナガフナ	DD																				
	コイ科	ヤリタナゴ	NT																				
	コイ科	アカヒレタビラ	EN																				
	コイ科	バス	VU				●																
	コイ科	マルタ	LP																				
	コイ科	ウケチウグイ	EN	NT																			
	コイ科	Tribolodon属		NT																			
	コイ科	カワヒガイ	VU				●																
	コイ科	ツチウキ	VU				●																
	コイ科	スゴモロコ	NT																				
	アカザ科	アカザ	VU	NT			●																
	キュウリウオ科	ウカサギ		NT																			
	サケ科	ニッコウイwana	DD																				
	サケ科	サクラマス	NT																				
	サケ科	ヤマメ	NT																				
	メダカ科	メダカ	VU	NT																			
	トゲウオ科	イトヨ日本海型	LP																				
	カジカ科	カマギリ	VU	NT																			
	カジカ科	カジカ	NT				●																
	カジカ科	カジカ中卵型	EN																				
底生動物	ハゼ科	シロウオ	VU	NT																			
	タニシ科	マルタニシ	NT	NT			●																
	モノアラガイ科	モノアラガイ	NT	NT			●																
	ヒラマキガイ科	ヒラマキガイモドキ	NT																				
	イシガイ科	カラスガイ	NT	NT			●																
	イシガイ科	マツカサガイ	NT	NT																			
	シジミ科	ヤマトシジミ	NT				●																
	シジミ科	マシジミ	NT	NT																			
	キタヨコエビ科	アンナンデールヨコエビ	NT				●																
	テナガエビ科	テナガエビ		NT			●																
	エソトンボ科	トラフトンボ		NT						●													
	アミメカワゲラ科	フライソシアミメカワゲラ	NT																				
	コオイムシ科	コオイムシ		NT																			
	タイコウチ科	タイコウチ		CR+EN																			
	ウミウシ科	ウミウシ	NT																				
	鳥類	サギ科	ヨシゴイ	NT					●														
		サギ科	チュウウサギ	NT	NT				●														
カモ科		マガン	NT	NT				●															
カモ科		ビシクイ	VU	NT				●															
カモ科		オシドリ	DD									●											
カモ科		ヨシガモ		NT																			
タカ科		ミサコ	NT	NT				●															
タカ科		オジロワシ	EN	CR+EN				●															
タカ科		オオタカ	NT	VU				●															
タカ科		ツミ		NT				●															
タカ科		ハイタカ	NT	NT																			
タカ科		サシバ	VU																				
タカ科		チュウヒ	EN	NT								●											
ハヤブサ科		ハヤブサ	VU	NT								●											
シギ科		オオジシギ	NT	NT								●											
カモメ科		コアジサシ	VU	NT																			
カウセミ科		ヤマセミ	NT																				
サンショウクイ科		サンショウクイ	VU	NT																			
モズ科		チゴモズ	VU									●											
ヒタキ科		コサメビタキ		NT																			
ホオジロ科		コジュリン	VU	NT								●											
植物		メシタ科	オオヒメワラビモドキ		VU																		
		タデ科	メカボタデ	VU	VU																		
		タデ科	ノダイオウ	NT	VU																		
		キンボウケ科	バイカモ		VU																		
		スイレン科	オニバス	VU	VU																		
		マツモ科	マツモ		VU																		
		オトギリソウ科	トモエソウ		VU																		
		アブラナ科	ハクサンハタザオ		NT																		
		ユキノシタ科	タコノアシ		VU																		
		ハナ科	ハマナス	NT	VU																		
		ハナ科	マルバノシャリンバイ		LP																		
		マメ科	ラジカンソウ		VU																		
	アリノトウグサ科	ホザキノフサモ		VU																			
	ヒルガオ科	マメダオシ		CR																			
	ムササギ科	スナビキソウ																					
	クマツヅラ科	ハマゴウ																					
	コマノハグサ科	マルバノサウトウガラシ	VU	CR+EN																			
	コマノハグサ科	カウヂシャ	NT	NT																			
	キク科	タカアザミ																					
	キク科	ラジハカマ	NT	VU																			
	キク科	ノニガナ		VU																			
	トチカガミ科	トチカガミ	NT	VU																			
	ヒルムシロ科	センニンモ		VU																			
	ヒルムシロ科	オヒルムシロ		VU																			
	イネ科	オオトボシガラ		LP																			
	イネ科	カモノハシ		VU																			
	ミクリ科	ミクリ	NT	NT																			
	ミクリ科	ナガエミクリ	NT	NT																			
	カヤツリグサ科	ヤガミスゲ		NT																			
	カヤツリグサ科	ツルアブラガヤ		NT																			
	陸上昆虫類等	コモリグモ科	イソコモリグモ	VU																			
		サナエトンボ科	ホンサナエ		VU																		
		エソトンボ科	トラフトンボ		NT																		
ツチカメムシ科		シロヘリツチカメムシ	NT	NT																			
シジミチョウ科		ミヤマシジミ		VU																			
タテハチョウ科		ウラギンスジヒョウモン	NT																				
ヤガ科		ハマヤガ		NT																			
ヤガ科		アオモンギンセダカモクメ		NT																			
オサムシ科		キベリマルクビゴミムシ		NT																			
シデムシ科		ヤマトモシデムシ		NT																			
ヒメドロムシ科		アヤスジミソドロムシ		VU																			
哺乳類・爬虫類・両生		ハムシ科	オオルリハムシ		NT																		
	セイボウ科	オオセイボウ		NT																			
	ドロバチモドキ科	ニッポンハナダカバチ	NT																				
	アカガエル科	トンサマガエル		VU																			
	キクラゲ科	エチブキクラ		VU																			

※1：重要種の各選定基準は以下の通りである。

天然記念物：法律第214号(1950)「文化財保護法」

国天：国指定天然記念物

種の保存法：法律第75号(1992)「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」

希少：国内希少野生動植物種

環境省：環境省自然環境局野生生物課（2006）「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」平成18年12月22日報道発表資料

環境省：環境省自然環境局野生生物課（2006）「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」平成18年12月22日報道発表資料
環境省自然環境局野生生物課（2007）「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物IIのレッドリストの見直しについて」平成19年8月3日報道発表資料

環境省自然環境局野生生物課 (2007)「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの免置しについて」平成19年8月3日
CR: 絶滅危惧IA類 EN: 絶滅危惧IB類 VU: 絶滅危惧II類 NT: 準絶滅危惧 DD: 情報不足 LP: 絶滅のおそれのある地域個体群

新潟県：新潟県環境生活部環境企画課（2001）「レッドデータブックにいがた」

EN: 絶滅危惧I類 VU: 絶滅危惧II類 NT: 準絶滅危惧

⑦ 阿賀野川らしい河川環境

①阿賀野川の特徴的な環境 ー河口・低平地を流れる蛇行区間ー

河口部の広大な水面と河口砂州、下流部の緩やかな流れとヨシ原と高水敷の利用が特徴と言えます。

汽水域の水面には、マハゼ等の汽水魚が生息し、河口部に形成された砂州には砂丘植物群落が生息し、シギ・チドリ類のねぐらとして利用され、ヨシ原はオオヨシキリの生息場となっています。汽水域の上流は、瀬・淵が分布し、瀬はアユの産卵場として機能し、上流になるにつれ、水の流れが比較的早くなり、水による攪乱によって形成される礫河原が広がり、カワヨモギーカワラハハコ群落が生息しています。

表 III-11 生物の生息環境

特徴的な環境		生物の生息・生育状況
陸域	河口砂州	河口部に砂州が形成され、ケカモノハシ群落等の砂丘植物群落が生息している。
	礫河原	阿賀野川では水面が広がることから、礫河原は少ないが、上流部には礫河原が見られ、カワヨモギ、カワラハハコなどが生息している。
	草地	やや安定した箇所には、ヨシやオギなどによる草が広がっており、オオヨシキリなどが繁殖場・生息場として利用している。
	耕作地	高水敷は耕作地が広く広がり、タヌキ、エチゴモグラが生息する。
水域	汽水域	汽水域の水面には、マハゼ等の汽水魚やヤマトシジミが生息している。
	瀬 淵	アユが瀬を産卵場として利用している。また流れの緩やかな場所にはフナ類が生息し、水面上をカモ類が休息場、採餌場に利用する。

②コアシサシの繁殖場となる砂礫河原

阿賀野川下流部や早出川には、中州や低水敷などの水際付近に多くの礫河原が形成されています。礫河原は、出水により不定期に冠水して、裸地化と植生の侵入・再生を繰り返す場所です。日常的にも温度や乾湿の変動が大きく、生物の生息・生育には厳しい環境ですが、このような環境に適合した特徴的な生物の生息・生育の場となっています。貴重種であるコアシサシは、植生の乏しい礫河原を繁殖場所として利用し、カワヨモギーカワラハハコ群落は、出水により裸地化を繰り返す河原の環境に成立しています。

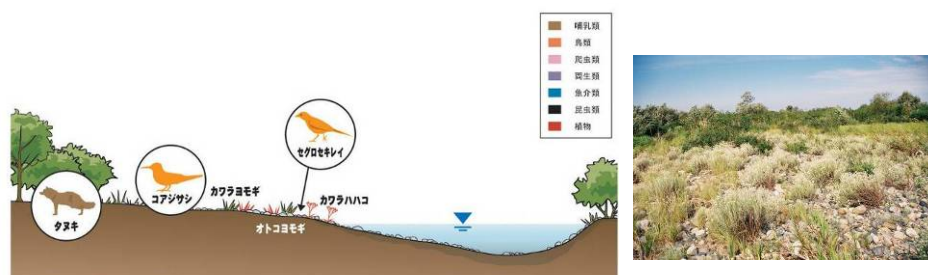


図 III-93 砂礫河原における生物の生息状況

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

③オオヨシキリの生息場となるヨシ原

阿賀野川・早出川の水際には、ツルヨシ群落やヨシ群落が広く連続して分布しています。これらの群落は、冠水や滞水に強い湿性植物によって構成されています。陸域と水域の二つの異質な生息環境が接する推移帯（エコトーン）として機能するものですが、陸域と水域の二極化する傾向が全国の河川において指摘される中、推移帯の重要性が注目されています。オオヨシキリは、主に高茎のヨシ原を生息及び繁殖場所として利用しています。

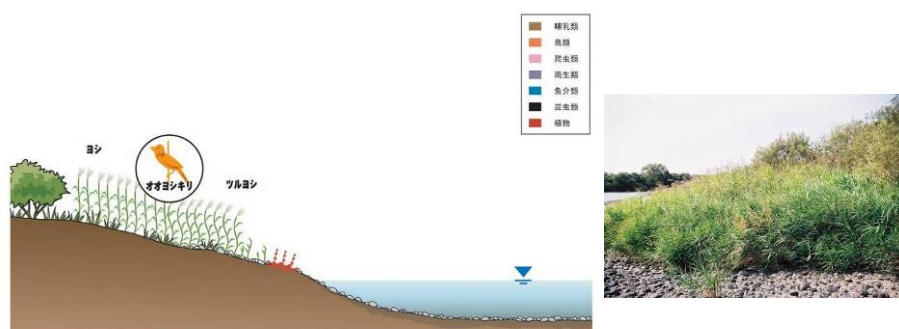


図 III-94 ヨシ原における生物の生息状況

④アユの産卵場となる瀬・ウケクチウグイの生息場となる淵

阿賀野川・早出川では、大きな淵は下流側に多く、上流側には比較的小規模な淵が連続しています。これらは、いずれも大型魚類の好生息場となっています。また、瀬は少ないものの、藻類、水生昆虫類が多く、魚類の餌の供給場所であるとともに、産卵場としても利用されています。アユは、稚魚が海で生活し再び川を遡上する回遊魚であり、成魚は流れの速い平瀬を主な生息場とし、貴重種であるウケクチウグイは淵を主な生息場としていると考えられます。

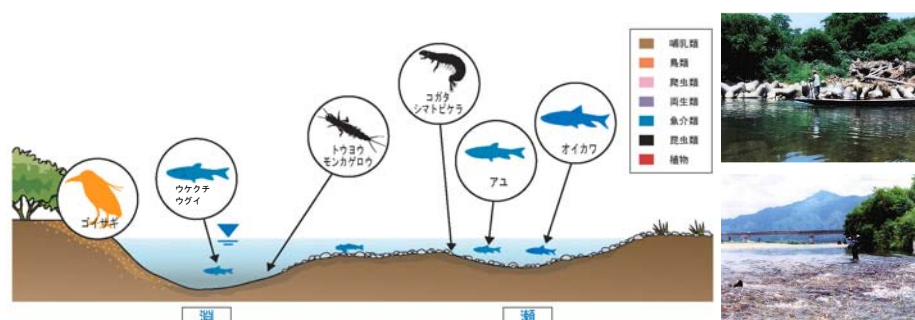


図 III-95 瀬・淵における生物の生息状況

⑧ 外来種の確認状況

阿賀野川では、特定外来生物法で指定されている外来種が確認されています。

①植物

阿賀野川で特定外来生物法における指定種はオオキンケイギク、オオハンゴンソウの2種、要注意外来生物は27種が確認されています。

②両生類

両生類では、特定外来生物に指定されているウシガエルが確認されています。

③魚類・底生動物

魚類では、特定外来生物に指定されているブルーギル、オオクチバス、コクチバスの3種、要注意外来生物は3種が確認されています。

底生動物では、要注意外来生物のアメリカザリガニが確認されています。

表 III-12 阿賀野川で確認されている特定外来生物法で指定されている外来種一覧

種別	和名	特定外来生物	要注意外来生物
植物	エゾノギンギシ		●
	ハルザキヤマガラシ		●
	ハリエンジュ		●
	ムラサキカタバミ		●
	イチビ		●
	メマツヨイグサ		●
	アメリカネナシカズラ		●
	ヘラオオバコ		●
	ブタクサ		●
	オオブタクサ		●
	アメリカセンダングサ		●
	オオアレチノギク		●
	オオキンケイギク	●	
	ヒメムカシヨモギ		●
	ハルジオン		●
	ククイモ		●
	ブタナ		●
	オオハンゴンソウ	●	
	セイタカアワダチソウ		●
	オオアワダチソウ		●
	ヒメジョオン		●
	オオオナモミ		●
	コカナダモ		●
	キシウブ		●
	メリケンカルカヤ		●
	カモガヤ		●
	シナダレスズメガヤ		●
	オニウシノケグサ		●
	オオアワガエリ		●
両生類	ウシガエル	●	
魚類	タイリクバラタナゴ		●
	ニジマス		●
	ブルーギル	●	
	オオクチバス	●	
	コクチバス	●	
	カムルチー		●
底生動物	アメリカザリガニ		●

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

3) 生物の生息・生育環境の連続性

阿賀野川本川には、4つの河川横断工作物があり、全てに魚道が整備されています。

また、流入支川や樋門・樋管等は、阿賀野川本川に29箇所、早出川に6箇所あり、うち水面高から50cm以上の差があるものは阿賀野川本川：7箇所、早出川2箇所となっています。

横断工作物と魚類の分布状況をみると、沢海床固めや渡場床固めは、小型の魚類の遡上が確認されています。34.0kの阿賀野川頭首工は上下流で魚類相に変化が見られ、遡上能力の高いサケ科魚類やアユ以外の回遊魚にとっては、遡上の上限となっています。小型魚類の移動を確保するために、縦断方向の連続性を確保することが望まれます。

支川との連続性では、小阿賀樋門には魚道が無く、樋門ゲート開口部の流速が速いため、サケが遡上できずに樋門の下流に滞留しています。日本海から信濃川を通じ樋門直下まで遡上してきたサケが、阿賀野川まで遡上できるような対策が必要です。



沢海第二床固



沢海第一床固に設置された魚道

図 III-96 沢海第一床固め、沢海第二床固め



渡場床固めの全景



渡場床固めに設置された魚道

図 III-97 渡場床固め



阿賀野川頭首工



右岸に設置された魚道



左岸に設置された魚道

図 III-98 阿賀野川頭首工

表 III-13 河川横断工作物調査票（平成 19 年度）

No.	名称	距離 (k)	完成年	落差 (m)	幅 (m)	魚道の状況	魚道 設置年
1	沢海第一床固	16.70	1929	34	460	バーチカルスロット+アイスハーバー、舟通しデニール	H12
2	沢海第二床固	16.90	1931	154	460	バーチカルスロット+アイスハーバー、舟通しデニール	H12
3	渡場床固	29.60	1957	368	290	バーチカルスロット+アイスハーバー、舟通しデニール	H13
4	阿賀野川頭首工	34.00	1966	-	365	階段式、船通しゲート	S42

※調査年月日：2007 年 11 月 7 日、11 月 9 日

※阿賀野川頭首工における落差は、ゲート操作により変化する

表 III-14 流入支川等調査票（阿賀野川・平成 19 年度）

No.	備考	距離標 (k)	左右岸の別		区分※ ¹	本川合流部の 落差の有無※ ²	支川・排水の 水質※ ³
			左岸	右岸			
1	山下排水樋管	0.44	○		排水	無（樋管）	濁
2	信濃川下流域下水道新新潟処理場放流樋管	0.47	○		排水	無（樋管）	濁
3	派川新井郷川分水路（新井郷川水門）	1.50		○	支川	無（樋門）	清
4	胡桃山樋管	5.08		○	排水	無（樋門）	清
5	本所排水樋管	5.20	○		排水	無（樋管）	清
6	高森森下排水機場	5.43		○	排水	無（樋管）	清
7	藤岡排水樋管	8.60	○		排水	無（樋管）	清
8	潟堀排水樋管	9.00		○	排水	無（樋管）	清
9	灰塚排水樋管	10.70		○	排水	無（樋管）	濁
10	安野川（安野川水門）	11.50		○	支川	無（樋門）	清
11	法柳樋門	11.50		○	支川	無（樋門）	清
12	籠尻川排水樋管	15.61		○	支川	無（樋管）	濁
13	小阿賀川（小阿賀樋門）	17.00～17.10	○		支川	無（樋門）	清
14	大安寺排水樋管	18.95	○		排水	無（樋管）	清
15	古川排水樋管	20.70		○	支川	無（樋管）	清
16	ホ種排水樋管	21.05		○	排水	無（樋管）	濁
17	金屋排水樋管	22.16	○		排水	無（樋管）	清
18	早出川	22.40	○		支川	無	清
19	大河原樋管	23.42		○	排水	有（樋管）	清
20	千唐仁樋管	24.30		○	排水	有（樋管）	清
21	海老漣川（海老漣川樋門）	26.59		○	支川	有（樋門）	清
22	都辺田川	27.21		○	支川	無（樋管）	清
23	論瀬樋管	27.84	○		排水	有（樋管）	濁
24	藤戸川	31.46		○	支川	無（樋管）	清
25	下谷大沢川	32.73	○		支川	有（樋管）	清
26	葦ヶ沢川	33.00	○		支川	無（樋管）	清
27	名称不明	33.21	○		支川	無（樋管）	清
28	名称不明	33.38	○		支川	無（樋管）	清
29	小松大沢川（小松大沢川樋門）	33.50		○	支川	有（樋門）	清
30	成沢川	33.60	○		支川	無（樋管）	清
31	上の沢樋管	33.71		○	支川	有（樋管）	清

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

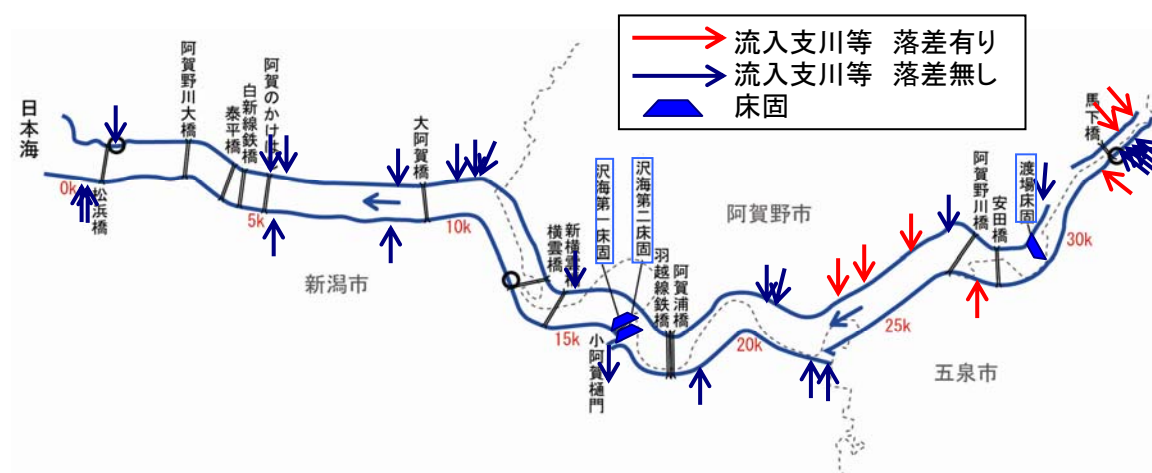


図 III-99 阿賀野川の流入支川および樋門・樋管等の落差の状況

表 III-15 流入支川等調査票（早出川・平成 19 年度）

No.	備考	距離標 (k)	左右岸の別		区分※ ¹	本川合流部の落差の有無※ ²	支川・排水の水質※ ³
			左岸	右岸			
1	桑山川排水樋管	0.95		○	支川	無 (樋管)	清
2	向島排水樋管	1.79		○	排水	無 (樋管)	清
3	下条排水樋管	1.80	○		排水	有 (樋管)	清
4	三本木排水樋管	2.33	○		排水	有 (樋管)	濁
5	太田川排水樋門	2.44	○		支川	無 (樋門)	清
6	新江川	3.93		○	支川	無	清

【注記】

※1: 区分は、流入支川・用排水路の区分を記録する。

※2: 落差の有無は、水面高の差が 50cm 以上を「落差あり」、50cm 未満を「落差なし」とする。

※3: 魚類等水生生物の生息が可能である場合には「清」、生息に不適なほど生活排水等の影響を受けている場合には「濁」とする。

4) 特徴的な河川景観

河口部は、広大な水面が広がる中、ヨシ原、砂州が分布し、周辺には福島潟があり、越後平野の特徴的な景観を形成しています。下流部は、遠景に山並みをのぞむ中、緩やかに水が流れています。高水敷は公園等の整備が進んでおり、人の賑わいのある景観となるとともに、周辺は農地・集落が一体となったのどかな農村風景となっています。

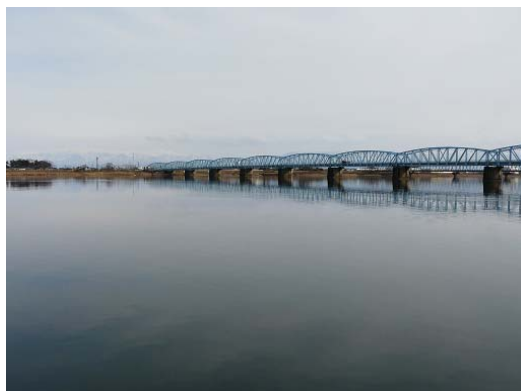
表 III-16 阿賀野川における特徴的な景観

位置	景観の特徴
0.4k 左岸	河口域の雄大な風景の中に、ヨシ原が広がっている。ヨシ原は、オオヨシキリが生息及び繁殖の場として利用しており、河口域らしい景観が形成されている。
4k 左岸	河口域の静かな水面に影を落とす泰平橋が印象的な景観となっている。泰平橋が近くにあり、遠景の景観を遮ることによりまとまりのある景観を形成している。
6.3k 右岸	公園が整備された高水敷上に高圧電線の鉄塔がそびえたつ。取水施設、鉄塔が遠景の山並みを遮り、公園と相まって人工的な印象を強めている。
8.2k 左岸	遠景の山並みが大きく感じる景観で、広い水面と山との間に水平方向の広がりを際立たせるように大阿賀橋が架かるが、山並み等を邪魔するものにはなっていない。
10k 右岸	高水敷には格子状に区切られた耕作地が広がり、その向こうに蛇行する川の流れが広がり、さらに遠景には、遠くに連なるように山並みが広がっている。耕作地の脇に立つ作業小屋が点景となって変化を与えている。
11.4k 右岸	安野川が合流し、安野川水門がどっしりと構えている。水面を見通すことができず、川らしさが感じられない景観である。
13.6k 左岸	川が蛇行しており、低い山並みが見える。水際の水制工が漠然とした景観に変化を与えている。
17k 左岸	沢海床固めの上流の湛水面が広がり、水際の高木が鏡状の水面のその姿を映している。高水敷には公園が整備され、視点場となっている。
18.3k 左岸	蛇行部の水衝部に位置することから、水面の中心部にいて上流方向を見渡すかのような景観が得られる。水面に映る山並みが、遠景の山並みを一層大きくしている。水際にはヤナギが広がり、柔らかな印象を添えている。
19.2k 左岸	広い高水敷一面が耕作地に利用されている。耕作地と遠景の山並みが牧歌的な景観を形成している。
20k 右岸	蛇行地点に位置し、対岸の砂州の曲線と遠景の奥行きを感じる山並みが印象的である。水面にはやや流れを感じることができる。
22.3k 左岸	蛇行部の水衝部に位置し、上流方向を見通すことができる。河道としては狭いものではないが、滯筋が別れ、砂州上の樹林が形成され、入り組んだ印象となっている。水面の先に鋭角的な山頂部が見え、さわやかな景観となっている。
23.6k 右岸	ワンドが形成され、水際に変化のある景観となっている。砂礫堆の上にはヤナギ林が広がっている。
26k 右岸	対岸に砂州が広がっている。やや狭い川幅の中に、重厚感のある水制が密に配置されるため、やや重苦しい景観となっている。
28.3k 安田橋	砂州の広がりや遠景の山並みが印象的な景観である。砂州には水の流れの跡が残り、攪乱の様子を感じさせるものとなっている。
29.8k 右岸	山を非常に近くに感じ、渓谷的な印象も与える景観である。水際のブロックがやや人工的な印象を与えている。
32k 左岸	山地斜面が河道に接し、水の流れが速く、渓谷的な景観となっている。周辺と同系色のため、やや印象が薄い、上流奥に馬下橋が点景となっている。
34k	両岸に山地斜面に挟まれる中に阿賀野川頭首工の湛水面が広がっている。

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題



0.4k 左岸 ヨシ原



4.0k 泰平橋（阿賀野川緑地より）



18.3k 左岸 水面の映る山並み



20.0k 右岸 山並みと蛇行する流れ



22.3k 左岸 入り組んだ水の流れ



28.3k 砂州の広がり（安田橋）



34.0k 溪谷的な流れ

図 III-100 特徴的な景観

昭和 63 年に阿賀野川直轄改修事業通算 60 周年を記念して募集した写真から、入選作品を阿賀野川八景として定めています。

これらの魅力ある風景を保全するとともに、地域活性化に繋がるような活用が望まれます。



図 III-101 阿賀野川八景

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

5) 河川空間の利用状況

阿賀野川の利用形態は、平成 18 年度の調査では散策（49.3%）が最も多く、スポーツ（38.4%）、釣り（6.8%）、水遊び（5.6%）と続いています。近年、散策等の利用が減少していますが、スポーツの利用が増加しています。

季節ごとに見ると、春季は、公園などの施設で散策やピクニックなどの利用が多く、夏季は河口付近で水遊びやマリンスポーツ、釣りなどの利用が多くなっています。秋季は施設を利用してバーベキューをするグループが多くなっています。冬季は、親子連れが堤防斜面を利用したソリ遊びをしたり、高水敷での凧揚げなどの利用があります。

阿賀野川の年間河川空間利用者数（推計）は約 116 万人（平成 18 年度調査）にのぼり、沿川市町村人口からみた年間平均利用回数は 1 人あたり約 1.3 回となっています。

表 III-17 阿賀野川の利用形態

区分	項目	年間推計値(千人)				利用状況の割合			
		H9	H12	H15	H18	平成9年度	平成12年度	平成15年度	平成18年度
利用形態別	スポーツ	155	99	131	448				
	釣り	75	76	58	79				
	水遊び	50	67	61	65				
	散策等	554	648	635	575				
	合計	834	890	885	1,167				
利用場所別	水面	14	22	13	37				
	水際	111	120	106	106				
	高水敷	691	677	662	980				
	堤防	18	71	104	44				
	合計	834	890	885	1,167				

出典：平成 18 年度河川水辺の国勢調査（河川空間利用実態調査）報告書

また、平成 15 年度から 3 年に 1 度実施されている河川利用拠点の代表的な地区で市民と河川管理者が共同で調査を実施した「川の通信簿」では、調査実施箇所のほとんどで 5 段階評価のうち 4 という結果となりました。これを踏まえ、これまでに整備した施設を適正に維持管理するとともに、利用者の要請・要望等を把握しつつ、河川利用の促進や親水性の向上を進める必要があります。

6) 歴史・文化・レクリエーション・親水施設

① レクリエーション・親水施設

阿賀野川では、河口部に広大な水面が広がり、2k 付近から少しずつ高水敷が発達し、13k 付近では広大な高水敷が形成され、このような状態が 30k まで続いています。

高水敷面積に対する河川利用施設（公園、グラウンド）の占用面積の割合は 8%となっています。河川利用施設は、23 か所あり、そのうち公園が 17 か所、運動場が 4 か所、親水施設が、1 か所有料施設が 1 か所整備されています。

河川を利用した代表的なイベントとしては、阿賀野川と早出川の合流点にある阿賀野川水辺プラザ周辺での阿賀野川フェスティバル、松浜橋上流での花火大会、阿賀野川床固め公園での「夢探し横越チューリップ Tulip」が毎年開催されるなど、多くのイベントが行われています。

親水施設については、河口部に松浜水辺の楽校が整備され、川に学び川で遊ぶ空間として利用されています。また、左岸の阿賀野川床固め公園から大阿賀橋上流にかけて、阿賀野川フラワーラインが計画されています。これは現状のオープンスペースを活用して、花や水辺に親しむ空間を整備するものです。

また、歴史・文化については、国内屈指の大地主・豪農伊藤家七代の歴史と地方文化を今に伝える北方文化博物館、阿賀野川の舟運の歴史を広く伝える阿賀野川文化資料館の他、越後平野一帯が海だった頃の名残を伝える福島潟等、流域に施設資源が点在しています。



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。

図 III-102 松浜水辺の楽校



阿賀野川中流部の両岸に位置し、基盤整備は実施済みであり、現在市町村が整備を実施中。

図 III-103 阿賀野川水辺プラザ

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題

また、左岸の阿賀野川床固め公園から大阿賀橋上流にかけて、阿賀野川フラワーラインが計画されています。これは現状のオープンスペースを活用して、花や水辺に親しむ空間を整備するものです。

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す。



図 III-104 フラワーライン全体整備エリア

主な基本構想

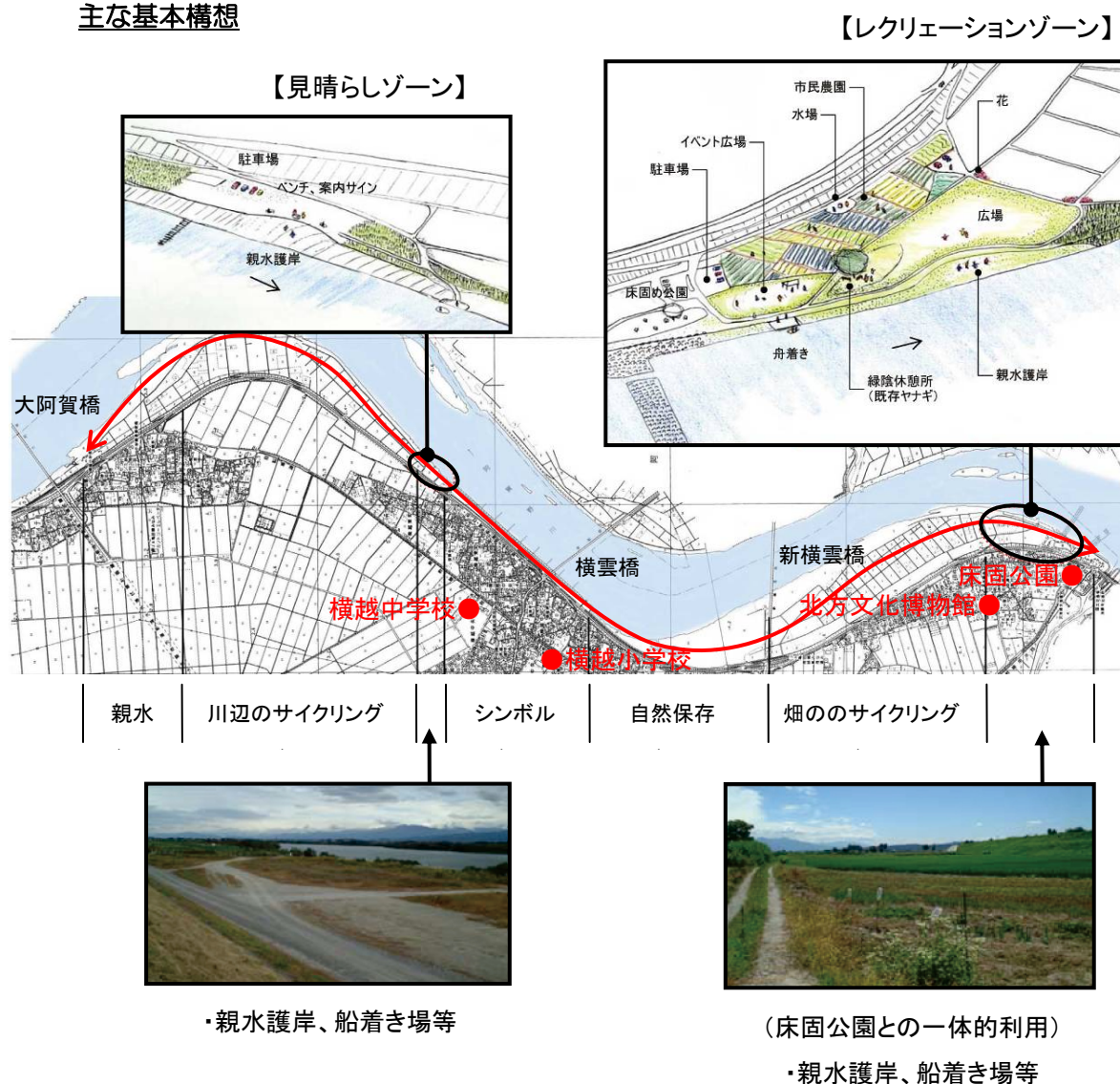


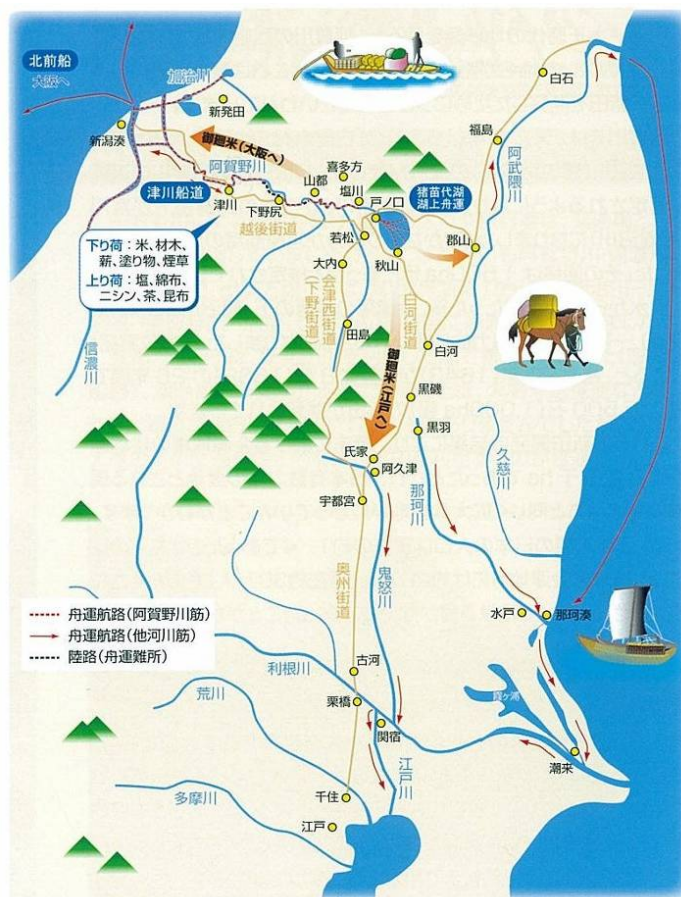
図 III-105 阿賀野川フラワーラインの基本構想

② 歴史・文化

歴史・文化については、国内屈指の大地主・豪農伊藤家七代の歴史と地方文化を今に伝える北方文化博物館、阿賀野川の舟運の歴史を広く伝える阿賀野川文化資料館の他、越後平野一帯が海だった頃の名残を伝える福島潟等、流域に施設資源が点在しています。

舟運に関しては、阿賀野川と上流の阿賀川は、外港のある新潟湊と会津を結ぶ重要な経路となっていました。貞亨3年(1686)に塩川村の栗村権七郎が会津藩から事業資金を借り入れ、船20隻を造って塩川から下ったのが本格的な舟運のはじまりと言われています。

現在、堰などの横断構造物に設置されている船通しは通行可能な船の大きさに制限があるものや、落差が生じて機能していないものがあり、河口には砂州が大きく発達しているため、水上ネットワークが分断されています。かつての舟運航路を再整備することで、川と流域・地域の繋がりが強まり、地域活性化や舟運を観光資源として活用することが望まれます。



舟運航路・塩の道

(資料) 阿賀野川 (パンフレット、H20.3)

下流の拠点・津川

「津川船道」の名があることでわかるように、津川は阿賀野川舟運の中継点として賑わった町です。新潟湊・津川間と津川・会津若松間のそれぞれ70kmを結んでいました。

江戸時代の船着場は大船戸と呼ばれ、150隻の船が出入りし、百人の丁持衆で賑わい、近くには、船番所、藩の米・塩などの蔵や物産問屋が立ち並んでいました。

そのような賑わいから津川は日本の三大河港とも称されていました。



筏流し・新流し

会津では只見川や大川(阿賀川)を利用して材木を筏に組んで下流の津川や材木町に流して運ぶ「筏流し」が行われていました。

また、燃料となる薪を川や用水路を使って流す「新流し」も行われていました。会津の農家・武家・町家約3万6千戸が年間11万捆(1捆は90cm×180cm×180cmの容積)の薪を必要としていました。途中で薪が止まったり、盗まれたりして40%が減少するロスを考えても大変な量であり、川に頼っていた暮らしがよくわかります。



図 III-106 阿賀野川の舟運

Ⅲ. 阿賀野川の現状と課題



図 III-107 阿賀野川の横断工作物等

7) 連携、協働による河川管理の推進

阿賀野川は、古くから福島県会津地方と新潟県を結ぶ交流拠点となっています。そのため、福島・新潟両県や市町村交流を密にし、阿賀野川を軸とした連携を図り、懇談会・協議会や環境学習などのイベントを積極的に実施しています。

自然環境の保全活動や、川に関わるイベントへ参加する民間団体等と連携し、流域市民と交流を行うとともに、阿賀野川水系に関わる説明会や見学会、パンフレットの配布など、地域学習や総合的な学習の支援と行っています。

① 阿賀野川ボランティア・サポート・プログラム

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)」を始めている。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っています。

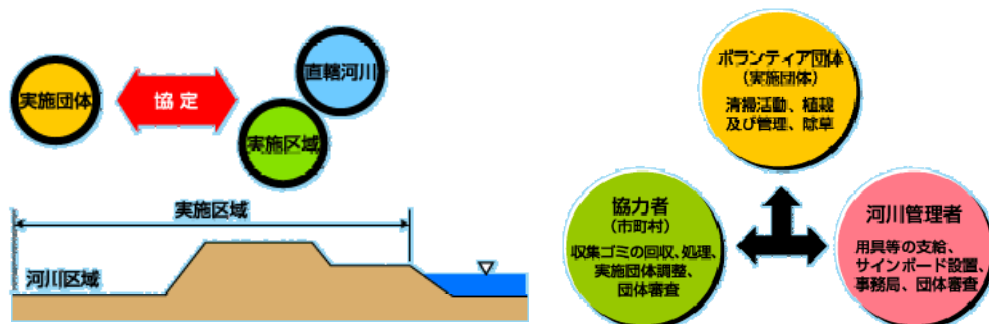


図 III-108 ボランティア・サポート・プログラム概要図

② 水辺の楽校

水辺の楽校は「水辺で楽しく遊ぼう」というねらいのもとに、水辺での遊びの場、本物の自然を体験する場、野生の生きものたちとのふれあいの場を提供するもので、地域の皆さんが協力して子どもたちの水辺の活動を支えることをめざしています。

阿賀野川では現在、河口部の「松浜水辺の楽校」及び「大和水辺の楽校」において、地域の協力のもと子どもたちが楽しく活動しています。



図 Ⅲ-109 松浜水辺の楽校